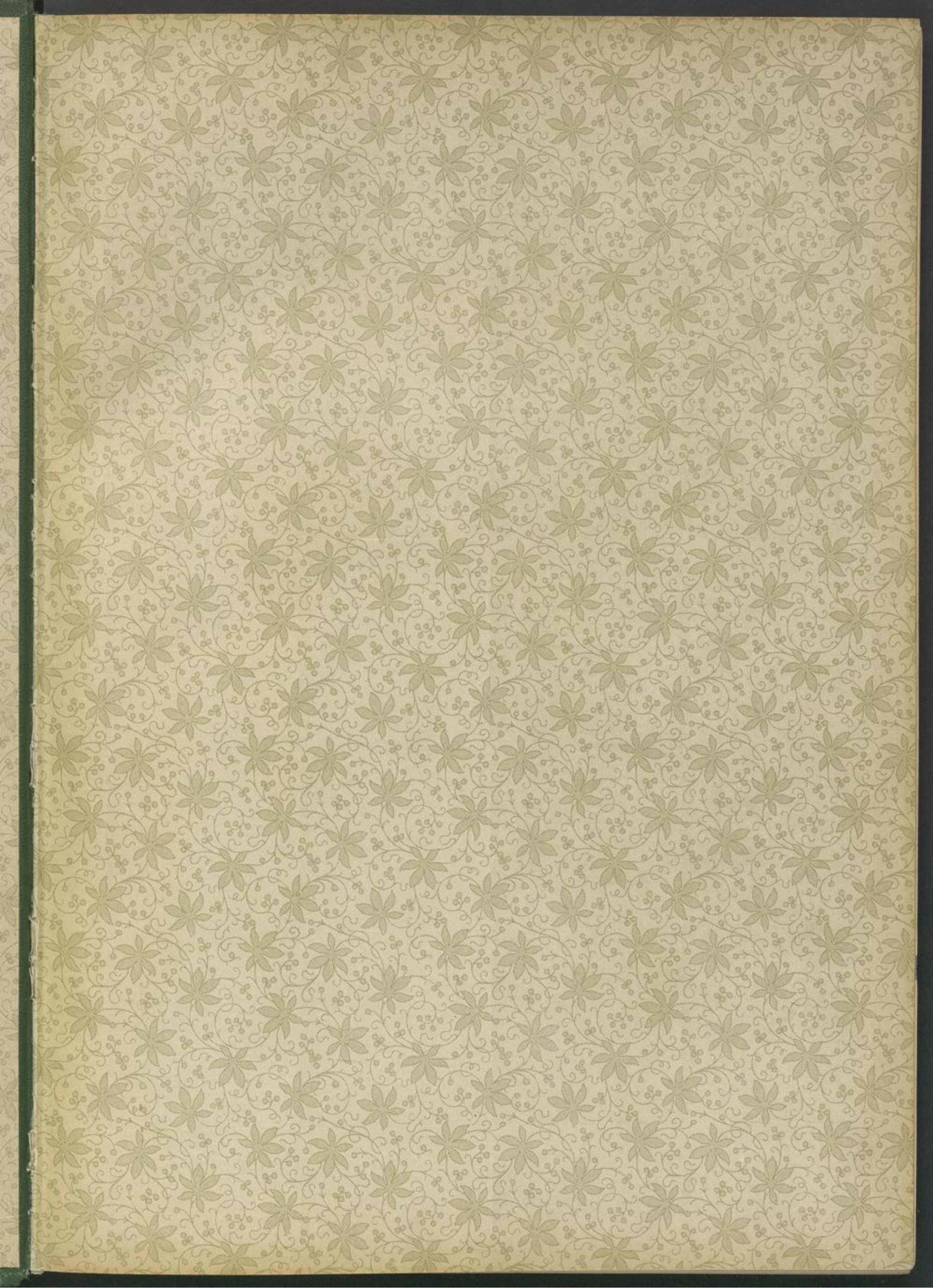
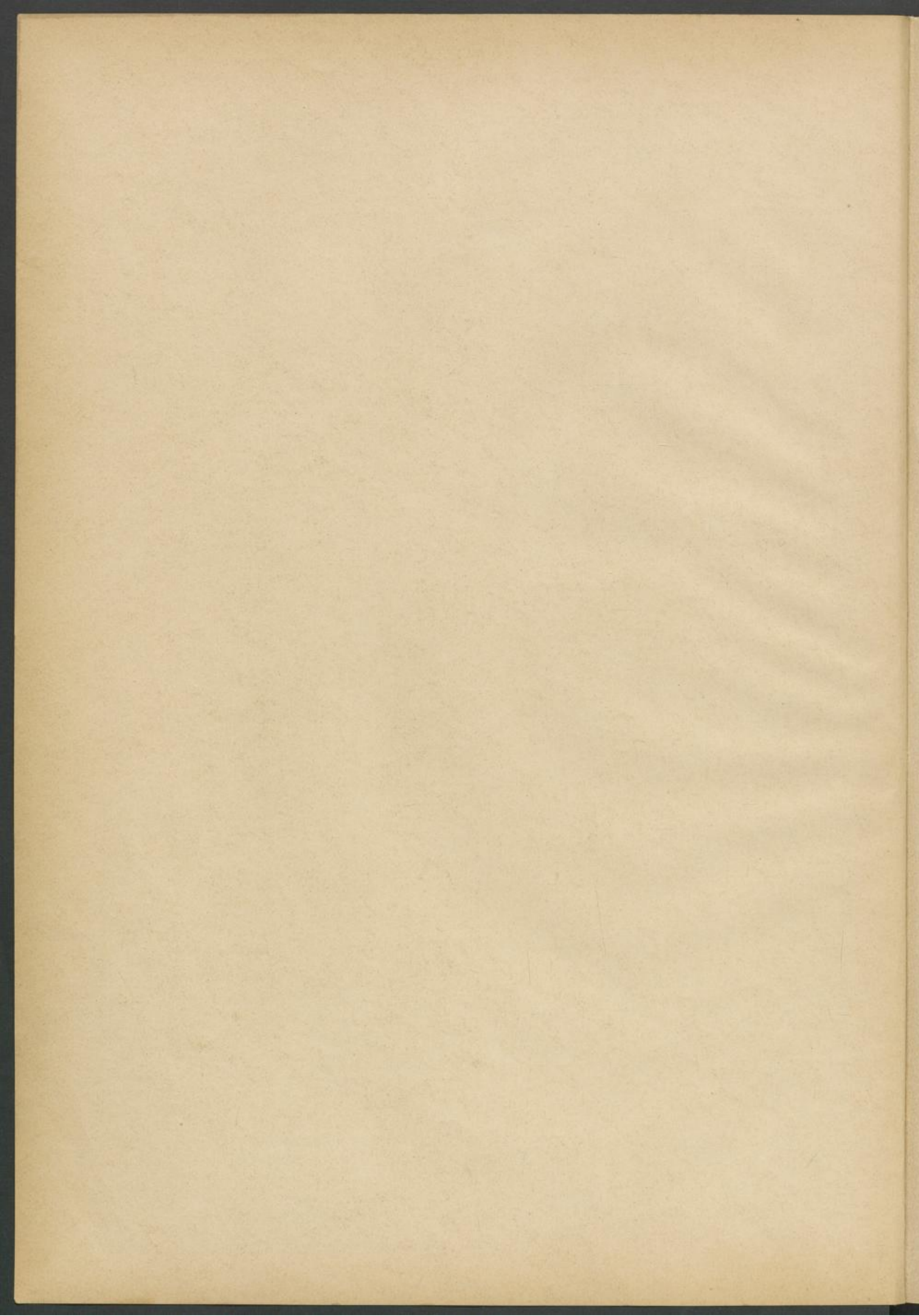


DIE GROSSINDUSTRIE OESTERREICHS





1938c.



DIE
GROSS-INDUSTRIE
OESTERREICHS.



DE
GROSS-INDUSTRIE
ÖSTERREICH

WIRN
Johann Rosen
Technik-Verlag

DIE
GROSS-INDUSTRIE
OESTERREICHS.

FESTGABE

ZUM GLORREICHEN

FÜNFZIGJÄHRIGEN REGIERUNGS-JUBILÄUM

SEINER MAJESTÄT DES KAISERS

FRANZ JOSEF I.

DARGEBRACHT

VON DEN

INDUSTRIELLEN OESTERREICHS

1898.

UNTER DEM HOHEN PROTECTORATE

SEINER K. UND K. HOHEIT DES DURCHLAUCHTIGSTEN HERRN ERZHERZOGS

FRANZ FERDINAND.



WIEN, 1898.

VERLAG VON LEOPOLD WEISS.

I, LOTHRINGERSTRASSE 15.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien,
k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker.

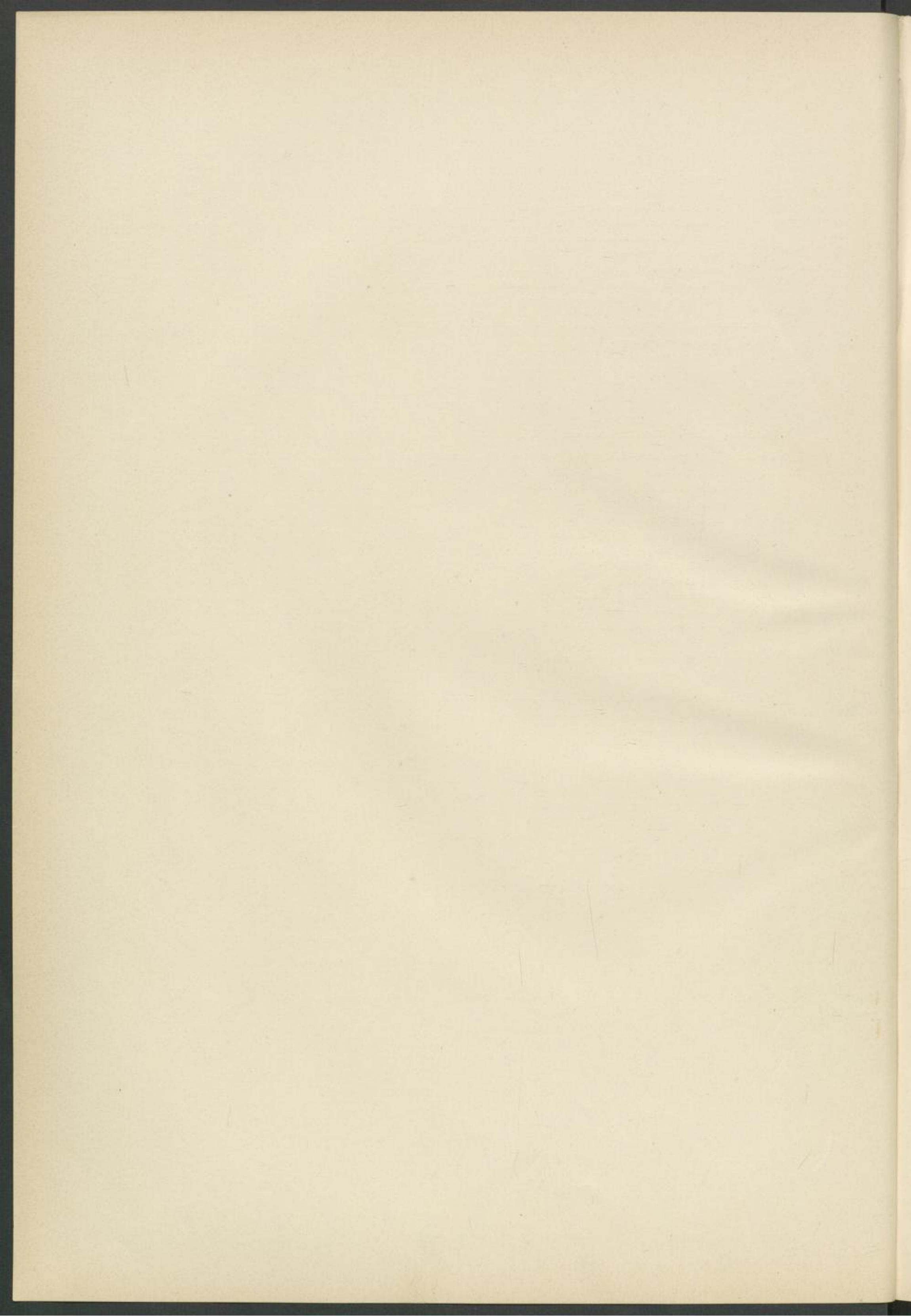
Papier Schöglmühl.

INHALT DES DRITTEN BANDES.

	Seite
IV. Maschinen, Werkzeuge	I
Die Entwicklung der österreichischen Maschinen-Industrie. Von Ingenieur Josef Teirich	3
Die böhmische Maschinen-Industrie. Von Ingenieur C. Ludwik und Dr. Rudolf Hotowitz	21
Actiengesellschaft der Locomotivfabrik vormals G. Sigl, Wiener-Neustadt	33
Armaturen- und Maschinenfabrik-Actiengesellschaft vormals J. A. Hilpert (vormals S. Kelsen), Wien	36
Erste Brüner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft vormals H. A. Luz & Th. Bracegirdle, Brünn	40
Clayton & Shuttleworth, Wien	42
R. Czermack, Teplitz	44
Ernst Dania & Co., Wien	48
Ferd. Dolainski & Cie., Wien	49
Esser & Scheider, Reichenberg	51
M. Fischer, Eger	52
E. C. Flader, Sorgenthal (Böhmen)	54
Anton Freissler, Wien	58
Erste Galizische Waggon- und Maschinenbau-Actiengesellschaft vormals Kasimir Lipiński, Sanok (Galizien)	60
Leobersdorfer Maschinenfabriks-Actien-Gesellschaft Ganz & Co., Leobersdorf	65
Gülcher & Schwabe, Biala bei Bielitz	80
Nicolaus Heid, Stockerau-Wien	83
A. Hohlbaum & Comp., Jägerndorf (Österr. Schlesien)	85
G. Josephy's Erben, Bielitz	87
Locomotivfabrik Krauss & Co., Actiengesellschaft, Linz a. D.	90
Eisengiesserei J. Kudlicz, Prag-Bubna	92
Langen & Wolf, Wien	94
Adolf Mänhardt vormals Hähnel, Mänhardt & Comp., Bielitz	96
Maschinen- und Waggonbau-Fabriks-Actiengesellschaft vormals H. D. Schmid, Simmering	98
Novelly & Zelle, Wien	100
Jos. Prokop's Witwe & Söhne, Pardubitz	103
F. Ringhoffer, Smichow	105
J. Ig. Rüsck, Dornbirn	111
Singer Co. Act.-Ges., Wien-Floridsdorf	113
Die österreichischen industriellen Anlagen der privilegierten österreichisch-ungarischen Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, Wien	114
Stabilimento tecnico Triestino, Triest	117
William A. Stone, Prag	118
G. Topham, Wien	119
Umrath & Comp., Prag-Bubna	121
J. Vindyš, Prag	122
J. Weipert & Söhne, Stockerau	123
Johann Weitzer, Wien	125
Werner & Pfeiderer, Wien	129
Wiener Locomotiv-Fabriks-Actien-Gesellschaft, Floridsdorf	131
Die Waffen-Industrie in Oesterreich. Von Hans Strachowsky	135
Leopold Gasser, Wien-Ottakring und St. Pölten	145
Die Wagenfabrication. Von k. u. k. Hof-Wagenfabrikanten Ludwig Lohner	147
S. Armbruster, Wien	153
W. Brožik Sohn, Pilsen	155
Peter Klöbal & Co., Prag	156
Jacob Lohner & Co., Wien	157
A. Weiser & Sohn, Wien	159
Graziosa-Fahrradwerke, Commanditgesellschaft Benedict Albl & Comp., Graz	160
Grundner & Lemisch, Ferlach (Kärnten)	163

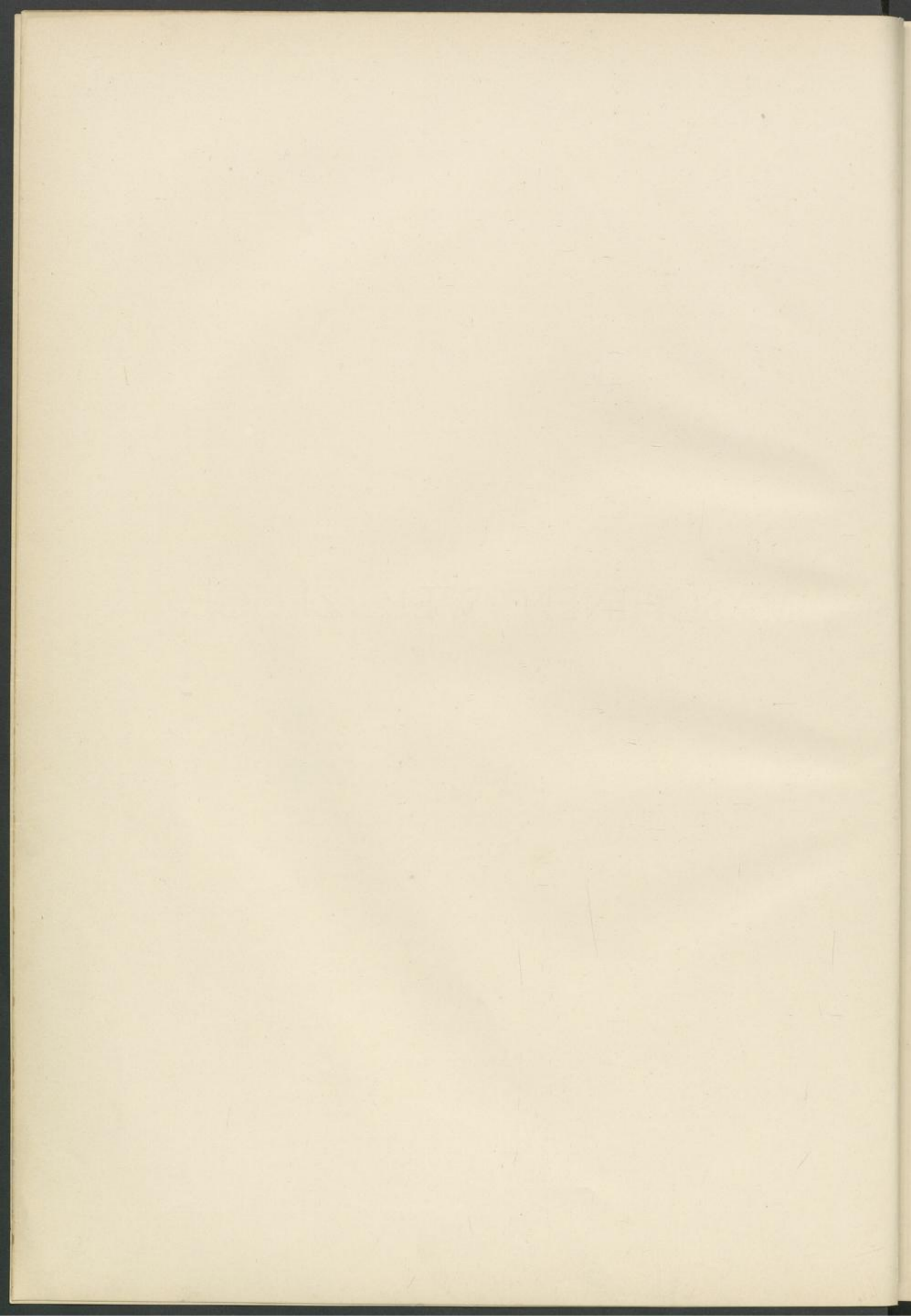
	Seite
V. Elektrotechnik	165
Oesterreichische Erfindungen auf elektrotechnischem Gebiete. Von k. k. Hofrath Dr. Adalbert von Waltenhofen	165
Die elektrotechnische Industrie Oesterreichs. Von Professor Carl Zickler	175
Elektrische Wechselstrom-Anlagen. Von Director Gustav Frisch	191
Elektrische Gleichstrom-Anlagen. Von Professor Carl Schlenk	195
Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft (System Tudor), Wien	197
Accumulatoren-Werke System Pollak (Actien-Gesellschaft), Wien	200
Boese & Co., Wien	202
Jandourek & Comp., Prag	204
Kolben & Co., Prag-Vysočan	206
Fr. Křižík, Prag-Karolinenthal	208
Oesterreichische Schuckert-Werke, Wien	212
Siemens & Halske, Wien	215
Vereinigte Elektrizitäts-Actien-Gesellschaft vormals B. Egger, Wien	224
Scharf & Co., Wien	225
Telegraphie und Telephonie in Oesterreich. Von k. k. Baurath Carl Barth Edlen von Wehrenalp	227
J. Berliner, Wien	247
Czejka, Nissl & Co., Wien	248
Hopffer & Reinhardt, Innsbruck	249
Leopolder & Sohn, Wien	250
Felten & Guillaume, Wien	251
Franz Tobisch, Wien	253
VI. Instrumente, Waagen und Gewichte	255
Das Wiener Clavier. Von Ludwig Bösendorfer	257
Otto Heitzmann, Wien-Linz	267
Alois Parttart's Eidam, Edmund Luner, Atzgersdorf bei Wien	268
A. Proksch, Reichenberg-Wien	271
Pianoforte-Baugesellschaft Schandl & Co., Triest	273
Gebrüder Rieger, Jägerndorf	274
A. R. Breinl, Graslitz (Böhmen)	276
A. Osmanek, Schönbach (Böhmen)	277
Die Waagen- und Gewichte-Fabrication. Von Gross-Industriellen Albert Schember	279
Josef Florenz, Wien	287
C. Schember & Söhne, Wien-Atzgersdorf	289
Carl Suchy & Söhne, Wien	292
VII. Holz- und Schnitzwaaren-Industrie; Wohnungseinrichtungen	295
Die Holz-Industrie Oesterreichs. Von Holz-Industriellen Julius Singer	299
Die Eichenfassholz-Production. Von Holz-Industriellen Leopold Kern	301
Die Parquetten-Industrie. Von k. k. Commercialrath Alexander Engel Edlen von Jánosi	304
Die Bugholzmöbel-Industrie. Von Carl Andreae	306
Die Möbel-Kunstindustrie. Von k. u. k. Hof-Kunstmöbelfabrikanten Sándor Járny	307
Brüder Engel, Wien	311
Falter & Dattner, Krakau	312
Josef Hammer, Rokitzan, Holoubkau, Zbirow, Neubidschow	313
Jakob Hecht, Czernowitz - Rus Peboul	315
Carl Leistler & Sohn, Wien	316
Stryjeński & Co., Krakau	317
Franz Jankowsky, Troppau	318

	Seite
Sándor Járny, Wien	319
Jacob & Josef Kohn, Wien	320
E. M. Schlosser, Drholetz bei Freiberg (Mähren)	323
Gebrüder Thonet, Wien	324
Rudolf Weill & Co., Krakau, Buczkowice, Rybarzowice, Cisna	328
Ferdinando Wolf, Trient	331
Josef Matzenauer, Wien	332
J. W. Zuppinger, Schwarzach (Vorarlberg) und Römerstadt (Mähren)	333
Erste österreichische Linoleum-Fabrik, Triest	334
Meerscham- und Bernstein-Industrie in Wien. Von Rudolf Albrecht	335
Muthenthaler & Albrecht, Wien	343
G. Willfort, Wien	344
VIII. Leder- und Kautschuk-Industrie	
	345
Die Leder-Industrie. Von Regierungsrath Wilhelm Eitner	349
Die Leder-Galanteriewaaren-Fabrication. Von k. u. k. Hoflieferanten Josef Weidman	357
Actien-Lederfabrik, Rzeszów (Galizien)	361
H. Bergmann Sohn & Co., Neubidschow	362
Otto Bergmann, Wien	364
E. Bloch & Söhne, Brünn	365
Carl Budischowsky & Söhne, Trebitsch	367
Wilhelm Budischowsky, Holzmühl bei Iglau	370
Jacob Gerlach & Söhne, Wien	371
Philipp Knoch, Klagenfurt	374
A. & J. Nejedlý, Kuklena (Böhmen)	375
Christof Neuner, Klagenfurt	376
Franz Schmitt, Rehberg bei Krems	377
Josef Stöger's Erben, Linz	379
Franz Woschnagg & Söhne, Schönstein	380
M. Würzl & Söhne, Wien	382
Die Kautschuk-Industrie. Von Gross-Industriellen Arnold Mandl	385
Oesterreichisch-Amerikanische Gummifabrik-Actiengesellschaft, Wien	391
Schnek & Kohnberger, Wien-Odrau	393



IV.

MASCHINEN, WERKZEUGE.

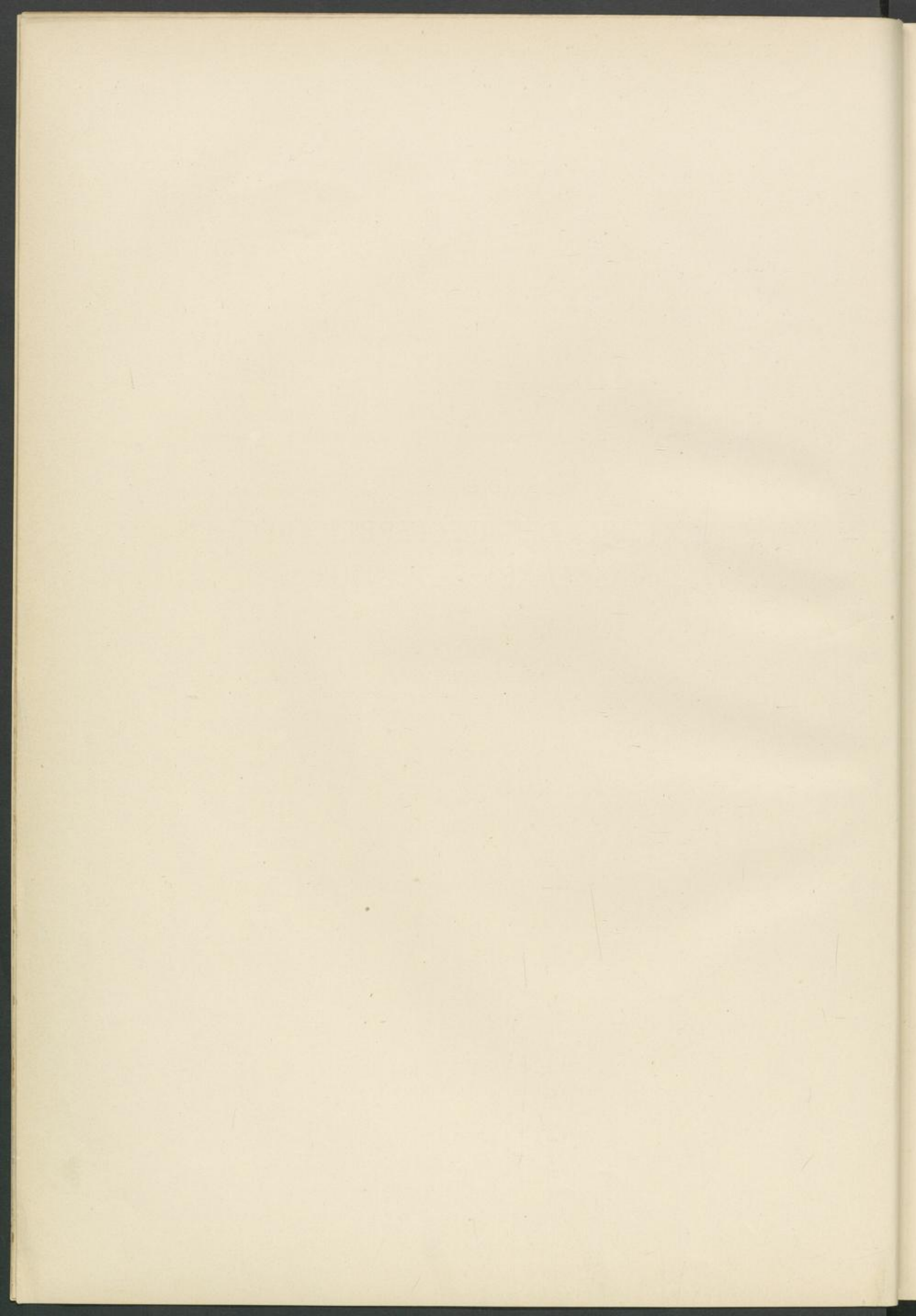


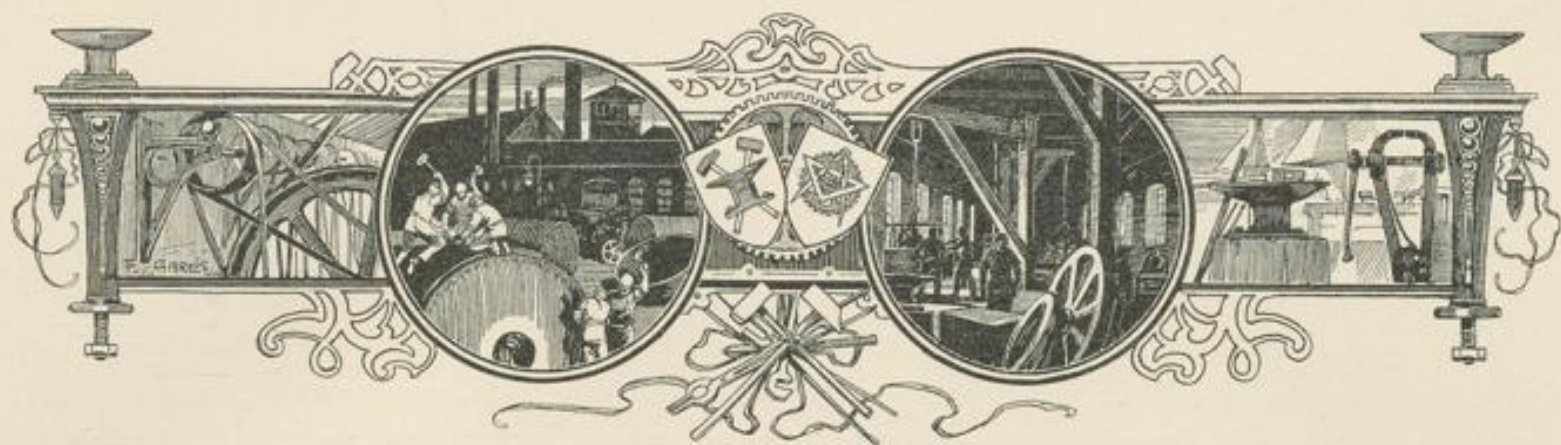
DIE
ENTWICKLUNG DER OESTERREICHISCHEN
MASCHINEN-INDUSTRIE

VON

JOSEF TEIRICH,

INGENIEUR, REDACTEUR DER OESTERR.-UNGAR. MONTAN- UND METALLINDUSTRIE-ZEITUNG.





DIE ENTWICKLUNG DER OESTERREICHISCHEN MASCHINEN-INDUSTRIE.



Wie die meisten Gross-Industrien Oesterreichs Schöpfungen der letzten fünf Jahrzehnte sind, so ist dies auch bei der Maschinen-Industrie der Fall. Nur langsam entwickelte sich aus der gewerblichen Thätigkeit mit ihren engen Grenzen und beschränkten Productionsfähigkeiten das auf Theilung der Arbeit basirende Fabrikswesen, in Oesterreich in Anbetracht der eigenartigen politischen und nationalen Verhältnisse langsamer als in den übrigen Culturstaaten. Nichtsdestoweniger ist aber die Entwicklung der österreichischen Maschinen-Industrie seit dem Jahre 1848 eine ausserordentlich mächtige gewesen. Vor 50 Jahren gab es ausser in Wien und Niederösterreich, sowie einigen Plätzen Böhmens fast gar keine eigentliche Maschinen-Industrie. In Wien und Niederösterreich bestanden etwa 16 Maschinenfabriken mit circa 2400 Arbeitern, in Böhmen ungefähr 10 Fabriken mit vielleicht 1000 Arbeitern, sonst waren noch etwa 5 Fabriken mit einigen hundert Arbeitern vorhanden, wobei aber von allen diesen Fabriken nur 5 oder 6 grösseren Umfanges waren, die übrigen mehr Werkstätten als Fabriken. Der Werth der in diesen Fabriken hergestellten Erzeugnisse dürfte nicht viel mehr als ungefähr 5 Millionen Gulden betragen haben. Welcher Gegensatz zu heute! Heute gibt es in Oesterreich circa 180 Maschinenfabriken, abgesehen von den zahlreichen kleineren Maschinenwerkstätten, welche ungefähr 40.000 Arbeiter beschäftigen, in denen ein Capital von mindestens 100 Millionen Gulden investirt ist und deren jährliche Erzeugnisse einen Werth von 40—60 Millionen Gulden repräsentiren!

Mit der Aufzählung der einigermaassen grösseren Maschinenfabriken, welche im Jahre 1848 bestanden, ist man bald fertig. In Wien gab es zwei Locomotivfabriken, jene des Amerikaners Norriss, dessen Terrain später an Georg Sigl überging, und die Specker'sche Fabrik, welche dann seitens der Kaiser Ferdinands-Nordbahn erworben wurde. Die Fabrik von M. Tschoffen, welche bis 1854 bestand, erzeugte Maschinen für Spinnereien und Papierfabriken, die Georg Sigl'sche Fabrik befasste sich damals hauptsächlich mit der Herstellung von Schnellpressen. Ferner bestanden die Maschinenfabrik von W. Günther & Co. in Wr.-Neustadt, aus der sich später unter Sigl die grosse Wiener-Neustädter Locomotivfabrik entwickelte, die Maschinenfabrik der Wien-Gloggnitzer Bahn, aus welcher die jetzige Maschinenfabrik der Staatseisenbahn-Gesellschaft hervorgegangen ist; schliesslich wären noch zu nennen die Fabriken von H. D. Schmid in Simmering, von Anton Burg & Sohn in Wien (die älteste, seit 1798 bestehende österreichische Fabrik für landwirthschaftliche Maschinen), von S. Bollinger in Wien, von H. Dingler, V. Prick, F. Dolainski, sämmtliche in Wien, von May-Escher (später Escher, Wyss & Co.) in Leesdorf, welche Fabriken verschiedene Maschinen (für Buchdruckereien, Papierfabriken, Mühlen, Landwirthschaft,

Forstwesen, Ziegeleien etc.) erzeugten, und von denen viele noch heute, entweder unter demselben oder unter geändertem Namen bestehen. Auch die Anfänge der grossen Prager Maschinenbauanstalten und der grossen Maschinenwerkstätten in Triest kann man bis zum Jahre 1848 zurückverfolgen.

Im Laufe der Jahre hat sich nun aus diesen bescheidenen Anfängen eine ganz respectable Industrie entwickelt, obgleich Schwankungen, ja sogar auch recht fühlbare Stillstände und zeitweilige Rückschritte nicht ausgeblieben sind. Es hängt eben die Beschäftigung der österreichischen Maschinen-Industrie mehr, als dies in anderen Industriestaaten der Fall ist, mit dem jeweiligen Ausfall der Ernten, sowie mit dem Aufblühen anderer Industrien zusammen. So fanden z. B. Zuckerfabrikmaschinen in den Fünfzigerjahren, wo die meisten Zuckerfabriken entstanden, besonders starke Nachfrage; in den Jahren von 1860—1873, in welchen die umfangreichen Eisenbahnbauten ausgeführt wurden, sind wieder ausserordentlich viele Locomotiven und sonstige Eisenbahnmaterialien gebraucht worden. Ferner muss berücksichtigt werden, dass die österreichische Maschinen-Industrie durch die politische Trennung Ungarns und die dieser Trennung folgenden maschinenindustriellen Gründungen und Fortschritte Ungarns eine sehr starke Einbusse erlitten hat, welche bisher durch Gewinnung anderweitiger Absatzgebiete nur zum geringen Theile compensirt werden konnte. Stockungen in Oesterreich können nicht so leicht durch gesteigerten Export ausgeglichen werden, wie dies in Deutschland, England oder Amerika der Fall ist. Beachtenswerth ist ferner, dass allmählig das Bestreben sich geltend macht, grössere Fabriksanlagen nicht mehr in den grossen Städten, sondern an kleineren Orten und am flachen Lande zu errichten, da das ausgestaltete Eisenbahnnetz die Verfrachtung auch von entlegenen Orten leicht gestattet und die fortschreitende Boden- und Arbeitslohnvertheuerung in den Städten, sowie die verschiedenen Beschränkungen, denen dort Fabriksanlagen unterworfen werden, der Errichtung grösserer Etablissements in den Grosstädten nicht günstig sind. Auch einzelne ältere Fabriken wurden im Laufe der Jahre auf das flache Land verlegt, und manche andere der bestehenden denken gleichfalls daran.

Bei Betrachtung der successiven Entwicklung der österreichischen Maschinen-Industrie ersieht man, dass bis ungefähr zum Jahre 1870 jene maschinenindustriellen Etablissements, welche wirklich in den Bereich einer Gross-Industrie fallen, im Allgemeinen auf Wien und Niederösterreich, ferner auf die Fabriken in Prag und die Schiffswerkstätten in Triest beschränkt waren. Auch in Brünn begann sich jedoch bald eine kräftige Maschinen-Industrie zu entwickeln. Die übrigen Betriebe, welche in den einzelnen Provinzen sich mit der Erzeugung von Maschinen, meist solchen für die Landwirthschaft beschäftigten, waren bis vor ungefähr 25 Jahren von meist untergeordneter Bedeutung. Es darf daher nicht überraschen, wenn in der Entwicklungsgeschichte der österreichischen Maschinen-Industrie meist von Wiener und niederösterreichischen Fabriken, theilweise auch von böhmischen, die Rede ist. Uebrigens nimmt auch heute noch unter den einzelnen Königreichen und Ländern Oesterreichs in maschinenindustrieller Hinsicht neben Böhmen, dessen Maschinen-Industrie so bedeutend geworden ist, dass dieselbe im vorliegenden Werke Gegenstand einer separaten Abhandlung bildet, unstreitig Niederösterreich mit der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien die erste, und zwar im Allgemeinen eine dominirende Stellung ein. Was Böhmen betrifft, so soll, um der vorliegenden Darstellung die nothwendige Abrundung zu geben, an dieser Stelle nur kurz auf die Hauptrepräsentanten der böhmischen Maschinen-Industrie verwiesen werden, da die bezüglichen Namen zu bedeutend sind, als dass dieselben in einer allgemeinen Darstellung über die österreichische Maschinen-Industrie fehlen dürften. Es sind dies die Firmen: Maschinenbau-Actiengesellschaft vormals Breitfeld, Daněk & Co. in Prag-Karolinenthal mit einem Actien-capitale von 1,500.000 fl. und einer Jahresproduction im Werthe von 3—4 Millionen Gulden, welche Gesellschaft fast alle Zweige des Maschinenbaues cultivirt; ferner die Prager Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Ruston & Co., welche mit einem Actien-capitale von 1,200.000 fl. arbeitet und gleichfalls eine sehr umfangreiche Geschäftsthätigkeit entwickelt; F. Ringhoffer in Smichov-Prag, welche Firma ausser durch ihre Maschinenfabricate auch durch ihren umfangreichen Waggonbau bekannt ist; Umrath & Co. in Prag-Bubna, welche den Bau von Locomobilen zu hoher Blüthe gebracht hat; I. C. Bernard vorm. Lüsse, Märky & Bernard in Prag-Karolinenthal, welche Firma Dampfmaschinen, Bergwerks-, Textil- und Müllereimaschinen baut, überdies Maschinen für keramische Industrien, Papierfabriken etc.; ferner Emil Skoda in Pilsen, dessen Etablissement einen ganz ausserordentlichen Aufschwung nimmt und berühmt ist durch seine für die Kriegsmarine gelieferten, im

hohen Grade exact hergestellten Producte; schliesslich Hübner & Opitz sowie Prokop & Söhne in Pardubitz und Jan Prokopec in Prag-Kgl. Weinberge, letztere besonders wichtig für den Bau von Müllereimaschinen. Dies sind die wichtigsten Vertreter der böhmischen Maschinen-Industrie und haben sich die meisten derselben aus verhältnismässig bescheidenen Anfängen zu ihrer jetzigen Bedeutung entwickelt. Diese Anfänge reichen bis zum Jahre 1848 zurück, theilweise sogar noch über dieses Jahr hinaus.

Nach den Ereignissen der Jahre 1848 und 1849, durch welche naturgemäss auch die österreichische Maschinen-Industrie in hohem Grade ungünstig beeinflusst wurde, fand, nachdem ruhige friedliche Zeiten eingetreten waren, eine Besserung des Absatzes von Maschinenfabricaten statt. Es entstanden neue industrielle Anlagen verschiedener Art, welche nicht unbedeutende Mengen von Maschinen benötigten. Die diesbezügliche Entwicklung ging derart rasch vor sich, dass die österreichischen Maschinenfabriken bereits im Jahre 1851 nicht weniger als ungefähr 14.000 Arbeiter beschäftigten und der Werth ihrer Erzeugnisse die Summe von 15 Millionen Gulden C.-M. überstieg. Von Interesse ist es dabei, dass auch schon damals, gradeso wie dies noch heute der Fall ist, seitens der Maschinen-Industriellen über die theuren Rohstoffe und die drückende ausländische Concurrenz sehr geklagt wurde. Thatsächlich waren damals auch die Rohstoffe der Maschinen-Industrie, Eisen und Kohle, um circa 40—60% theurer als in Deutschland, England oder Frankreich. Im Jahre 1852 zählte man in Wien und Niederösterreich ungefähr 18 Maschinenfabriken, sonst in Oesterreich noch etwa 15 solcher Fabriken, wovon die meisten auf Böhmen entfielen. Ende 1852 machte sich aber schon eine Stockung im Absatze bemerkbar, weshalb die industriellen und commerziellen Corporationen an das Aerar herantraten, damit dieses durch entsprechende Bestellungen eine weitere Depression verhindere. Der verminderte Absatz hatte aber damals seine Ursache keineswegs in einem wesentlich reducirten inländischen Bedarfe, sondern darin, dass in Folge der für die österreichische Maschinen-Industrie ungünstigen damaligen Zollverhältnisse der Maschinenbezug aus dem Auslande ein vortheilhafter war und jene Industriellen, welche neue Maschinen benötigten, es daher vorzogen, dieselben aus dem Auslande kommen zu lassen. So unterlagen damals in Oesterreich Kesselbleche, welche doch seitens der Maschinen-Industrie stark benötigt werden, einem Zollsatz von 4 fl. per Zollcentner, während fertige Dampfkessel nur einen Zoll von 2 fl. 30 kr. zu entrichten hatten. Dabei wurden die inländischen Eisenpreise nicht blos aussergewöhnlich hoch gehalten, sondern es war sogar auch Mangel an Waare vorhanden, da die Production der Eisenwerke nicht gleichen Schritt mit dem gesteigerten Bedarfe hielt. Damals verlangte zum ersten Male die Wiener Handelskammer die Aufhebung der Eisenzölle. Auch im Jahre 1853 fanden die österreichischen Maschinenfabriken keinen befriedigenden Absatz für ihre Erzeugnisse, nur landwirthschaftliche Maschinen erzielten verhältnismässig guten Abgang.

Von Locomotiven lieferten im Jahre 1853 die damals bestehenden 2 Fabriken zusammen 59 Stück, in 5 Fabriken wurden Dampfmaschinen, Pressen und Pumpen erzeugt, in 3 Fabriken Destillirapparate, Feuerspritzen und Waggonen, in 12 Fabriken Maschinen für Tuchfabriken und Oelfabriken, für Mühlen und Landwirthschaft, während die übrigen Fabriken sich mit Buchdruckereimaschinen, Waagen, Papierfabrikmaschinen, Wasserrädern etc. beschäftigten. Im Ganzen dürfte es damals in ganz Oesterreich 45 eigentliche Maschinenfabriken gegeben haben. Interessant ist es, auch auf die damaligen Arbeitslöhne in den Maschinenfabriken einen Rückblick zu werfen. Es erhielten Werkführer einen wöchentlichen Lohn von 15—25 fl., Facharbeiter (Schmiede, Schlosser, Dreher, Giesser und Tischler) einen von 12—18 fl., Lehrlinge einen von fl. 2.48 bis fl. 3.12 und Tagelöhner einen von fl. 4.30 bis 6 fl. Die Arbeitszeit betrug 11—12 Stunden. In den darauf folgenden Jahren besserten sich die Absatzverhältnisse und nahm auch der Export zu. Während noch im Jahre 1854 die österreichische Maschinenausfuhr nur 2765 Zollcentner betrug, hob sie sich im Jahre 1856 auf 6680, wobei allerdings auch die Maschineneinfuhr eine belangreiche Steigerung, von 31.196 Zollcentner auf 60.069 erfahren hatte. Damals fand eine Vergrösserung der drei bestehenden Locomotivfabriken statt, jener der k. k. priv. österreichischen Staatseisenbahn-Gesellschaft, welche aus den Werkstätten der Wien-Gloggnitzer Eisenbahn hervorgegangen war, ferner jener von W. Günther & Co. in Wr.-Neustadt und jener von G. Sigl in Wien, welche im Jahre 1852 entstanden war. Eisenbahnwaggonen lieferten damals H. D. Schmid in Simmering, Josef Spiering, F. Ringhoffer, E. Kraft & Sohn und Caspar Eisenbach; Dampfmaschinen und sonstige

Motoren ausser den meisten der genannten Firmen auch noch Samuel Bollinger in Wien, G. Pfannkuche & C. Scheidler, V. Prick, F. Dolainski, G. Topham, sämmtliche in Wien, dann Josef Hurtz in Leobersdorf. Die meisten der neu genannten Firmen waren zu Anfang der Fünfzigerjahre entstanden. Specialist von hervorragender Bedeutung war damals Franz X. Wurm in Wien, welcher für die Wiener Münzstätte vorzügliche Münzprägemaschinen lieferte, die theilweise Muster für Einrichtungen im Auslande bildeten. Im Jahre 1857 ist auch die erste österreichische Locomobile gebaut worden, und zwar durch die Firma H. D. Schmid, welche diese Maschine im genannten Jahre auf der im k. k. Augarten in Wien abgehaltenen Ausstellung vorführte und dafür mit der goldenen Medaille ausgezeichnet wurde. Fühlbar war damals die Lücke in der österreichischen Maschinen-Industrie in Bezug auf die Fabrication von Spinnerei- und Webereimaschinen, da die wenigen bestehenden Fabriken dieser Branche den gestellten Anforderungen nicht entsprechen konnten und daher die Einfuhr fremder Erzeugnisse von Jahr zu Jahr immer mehr zunehmen musste. Mitte der Fünfzigerjahre ist ferner die Wiener Cassenfabrication entstanden, zuerst durch Friedrich Wiese, dann durch Franz Wertheim eingeführt, eine Zeitlang von diesen beiden auch gemeinsam betrieben. Die Wertheim'sche Fabrik stellte sich bald an die Spitze der neuen Industrie. Sie beschäftigte im Anfange durchschnittlich 200 Arbeiter und lieferte schon in den ersten vier Jahren ihres Bestehens über 4000 feuerfeste Cassen. Im Jahre 1856 bestanden ausser den bereits früher genannten Fabriken noch jene von Josef Baechle in Wien, C. T. Breitfeld & Co. in Floridsdorf, Hr. Dingler, Martin Eberhardt, Jakob Fleisch, August Frey, Georg Hubazy, L. Jasper & Stuchly, Heinrich Löser, Münzenberger vorm. Leo Müller's Wwe., Theodor Schultz, Wenzel Worochowsky, Louis Leo Wolf, alle diese in Wien; ferner von Josef Grossmann in Brauhirschen, Theodor Martiensen in Biedermansdorf, Friedrich May-Escher in Leesdorf, Franz Nemelka in Fischamend, Philipp Schmitt in Wr.-Neustadt, Stadler & Sohn in Edlach, M. Tschoffen in Ober-Lanzendorf. Auch die Fürst Salm-Reifferscheid'sche Fabrik nahm eine hervorragende Stellung ein. Die gesammte österreichische Maschinen-Industrie beschäftigte im Jahre 1856 ungefähr 28.000 Arbeiter und betrug der Werth ihrer Erzeugnisse bei 30 Millionen Gulden ö. W. Die Maschinen-Industriellen klagten jedoch über drückende Productionsverhältnisse, über theures Geld, hohe Arbeitslöhne und Eisenbahnfrachten und verlangten fortwährend von der Regierung Schutz ihrer Interessen. In den nächstfolgenden Jahren 1858 und 1859 verschlechterten sich diese Verhältnisse derart, dass viele österreichische Maschinenfabriken ihren Betrieb wesentlich reduciren, ja eine Zeit lang sogar ganz einstellen mussten. Erst nach 1859 besserte sich die Situation, da es den Fabriken gelungen war, grösseren Export zu schaffen, namentlich in Maschinen für Mühlen und Spiritusfabriken. Auch die Locomotivfabrication, welche etwas zurückgegangen war, nahm wieder grösseren Aufschwung. So lieferte in den Jahren 1860 und 1861 die Fabrik der Staatseisenbahn-Gesellschaft eine grössere Anzahl Locomotiven nach Russland. Damals fing man auch an, die von Lenoir in Paris erfundenen, respective für praktische Zwecke ausgestalteten Gasmotoren in Oesterreich zu bauen. Auf landwirthschaftliche Maschinen verlegten sich zu Ende der Fünfziger- und Anfang der Sechzigerjahre besonders stark die Firmen Clayton, Shuttleworth & Co. in Wien, C. Siegl in Schwarzenau und Wr.-Neustadt und G. Zugmayer in Waldegg; letztere Firma verlegte ihr Schwergewicht auf die Fabrication von Pflügen. Die Nähmaschinen-erzeugung wurde seit 1855 von Leopold Gorentschi in Wien cultivirt, welcher aber infolge der erdrückenden Concurrrenz der amerikanischen Fabrikate bis zum Jahre 1861 nicht mehr als ungefähr 250 Stück Nähmaschinen absetzen konnte. Nähmaschinen wurden auch erzeugt von Josef Riedel in Wien, Georg Bernhardt in Wien und einigen kleineren Wiener Werkstätten. Feuerspritzen (circa 400 Stück per Jahr) fabricirten in dieser Zeitperiode W. Knaust, L. Korentsch und H. D. Schmid. An landwirthschaftlichen Maschinen betrug anfangs der Sechzigerjahre die jährliche Production sämmtlicher österreichischen Fabriken, welche sich mit diesem Fabricationszweig befassten, ungefähr 2000—2500 Stück, wovon auf Wien und Niederösterreich 1200—1500 Stück entfielen. Maschinen für das Bergwesen wurden in jenen Jahren hergestellt von der Maschinenfabrik der Staatseisenbahn-Gesellschaft, von S. Bollinger, C. Glas, Th. Schulz, G. Topham, sämmtliche in Wien, ferner von J. Hurtz in Leobersdorf und den Prager Maschinenfabriken. Textilmaschinen bauten F. v. May-Escher in Leesdorf und Philipp Schmitt in Wr.-Neustadt, Werkzeugmaschinen, ausser den meisten oben genannten Firmen, auch noch Georg Haag, H. Steinmann, Franz Wertheim und J. M. Weiss, alle in Wien.

Von 1861—1866 hatte die österreichische Maschinen-Industrie sehr schwere Jahre durchzumachen. Die ungünstigen politischen Verhältnisse, welche sich immer mehr und mehr zuspitzten und einer Entscheidung durch die Waffen zudrängten, hemmten die weitere industrielle Entwicklung in fühlbarer Weise. Der Werth der erzeugten Maschinen fiel in Oesterreich auf mehr als die Hälfte gegen früher, er betrug nicht mehr als ungefähr 15 Millionen Gulden per Jahr. Am verhältnismässig günstigsten waren damals noch jene Fabriken situirt, welche fixe Dampfmaschinen und Locomobile, sowie landwirthschaftliche Maschinen erzeugten. Zu jener Zeit wurde auch die an die österreichische Creditanstalt übergegangene Günther'sche Locomotivfabrik in Wr.-Neustadt von Georg Sigl gepachtet, welcher dieses Etablissement mit seiner alten Wiener Fabrik gemeinsam weiterführte. Er lieferte damals ausser für das Inland auch Locomotiven nach Schleswig-Holstein und Russisch-Polen, während andererseits die Locomotivfabrik der Staatseisenbahn-Gesellschaft Bestellungen für Nordspanien effectuirt. Es waren dies für die österreichische Locomotivfabrication grosse Errungenschaften am Weltmarkte, aber einen genügenden Ersatz für den Consumrückgang im Inlande boten sie nicht. Sigl verlegte sich auch damals viel auf landwirthschaftliche Maschinen, blos um seinen grossen Fabriken einigermaassen genügende Beschäftigung zu schaffen, desgleichen forcirte er überdies den Bau von Buchdruckereimaschinen, von denen er einen nicht unbeträchtlichen Theil nach Russland, Sachsen und Baiern exportirte. Auch in Webereimaschinen hatte sich damals der Export theilweise gebessert, und bewegte sich derselbe meist nach Sachsen, Preussisch-Schlesien, Baiern, Polen und der Türkei.

Erst nach den kriegerischen Ereignissen des Jahres 1866 lenkte die Maschinen-Industrie Oesterreichs wieder in günstigere Bahnen ein, ursprünglich langsam sich entwickelnd, bald jedoch einen vehementen Aufschwung nehmend. Im Jahre 1867 fiengen manche neue maschinenindustrielle Etablissements zu entstehen an, namentlich auch in Mähren, Schlesien und den Alpenländern. Die alten grossen Fabriken hatten nunmehr von Jahr zu Jahr steigende Beschäftigung. Sigl exportirte im Jahre 1867 aus seinen beiden Fabriken Locomotiven und Tender im Werthe von fl. 2,564.243, andere Maschinen im Werthe von ca. 50.000 fl. Die gesammte österreichische Maschinenausfuhr des Jahres 1867 hatte sich auf ca. 98.000 Zollcentner gesteigert, der allerdings auch eine Maschineneinfuhr von nicht weniger als ca. 170.000 Zollcentner entgegenstand. Man zählte damals in ganz Oesterreich ungefähr 130 eigentliche Maschinenfabriken. Das Jahr 1868 brachte eine weitere Steigerung der Fabrication, der Export nahm um circa 20.000 Zollcentner zu. In Wien und Niederösterreich allein wurden 1868 nicht weniger als 98 Dampfmaschinen mit circa 1600 *HP* neu aufgestellt, in den übrigen österreichischen Ländern weitere 200 Maschinen mit circa 3000 *HP*. Die Wiener Fabrik Sigl's lieferte in dem einen Jahre nicht weniger als 41 Locomotiven im Werthe von 1,163.043 fl. und Dampfmaschinen im Werthe von 111.668 fl., jene in Wr.-Neustadt 90 Locomotiven im Werthe von 2,939.092 fl. Die beiden Sigl'schen Etablissements zusammen effectuirt im Jahre 1868 Bestellungen im Betrage von fl. 5,876.136. Sigl war damals der grösste Maschinen-Industrielle Oesterreichs, welcher alle anderen weitaus überragte. In den Jahren 1867—1869 fanden auch aussergewöhnlich starke Bezüge in landwirthschaftlichen Maschinen seitens Ungarns statt. Wie schon zu wiederholtenmalen früher, so machte sich auch in diesen Jahren des Aufschwungs der Druck der hohen Rohmaterialienpreise, noch mehr aber jener des Mangels an disponibler Waare in hohem Grade fühlbar. Die österreichischen Eisenwerke konnten den Anforderungen, welche an sie gestellt wurden, nicht entsprechen, daher vielfach trotz der hohen Zollsätze ausländisches Material bezogen werden musste. Andererseits wurden die Kohlenbezüge durch die hohen Frachttarife sehr vertheuert. Nur die günstigeren Verkaufspreise schafften damals ein wenigstens theilweises Aequivalent. Im Jahre 1869 nahm der Aufschwung weiteren Fortgang. Es wurden neu aufgestellt circa 300 Dampfmaschinen mit mehr als 3500 *HP*, davon in Wien und Niederösterreich 126 mit 1800 *HP*. Ausser den Sigl'schen Fabriken und der Schmid'schen Fabrik, welch' letztere in eine Actiengesellschaft übergegangen war, fabricirten damals Dampfmaschinen vorwiegend die Firmen: Leopold Apfelthaler in Wien, Baechle & Co. in Wien, Clayton, Shuttleworth & Co. in Wien, August Frey in Wien, Carl Heinrich, Joh. Jaschke, L. Nemelka, J. Oesterreicher, Josef Pauker, V. Prick, A. Pütz, Max Schimmelbusch, Theodor Schultz, C. A. Specker, W. Tomann in Wien etc., ferner die grossen Maschinenfabriken in Prag und die in Mähren und Schlesien neu entstandenen Fabriken. Umfangreiche Production in Schiffsmaschinen hatten

die beiden grossen Triester Etablissements aufzuweisen. Sigl producirte 1869 in seiner Wiener Fabrik 60 Locomotiven, 45 Locomobile und 24 Dampfmaschinen, in der Wr.-Neustädter Fabrik 102 Locomotiven, während die Fabrik der Staatseisenbahn-Gesellschaft 92 Locomotiven erzeugte. Es war dies für österreichische Verhältnisse eine aussergewöhnlich hohe Production. Beachtenswerth war damals auch die Entwicklung der Werkzeugmaschinen-Erzeugung, um welche sich besonders Carl Pfaff in Wien-Rudolfsheim verdient gemacht hatte. Die Maschinenausfuhr Oesterreichs im Jahre 1869 betrug circa 32.000, die Einfuhr circa 388.000 Zollcentner. Die Fortschritte hielten auch in den Jahren 1870—1872 an, und profitirten von der günstigen Lage der Maschinen-Industrie besonders jene Zweige dieser Industrie, welche mit dem Eisenbahnbau und dem Eisenbahnbetriebe im Zusammenhange standen, in erster Linie also die Locomotiv- und Waggonfabriken. Die beiden Sigl'schen Fabriken brachten es 1870 auf 168 Locomotiven und 138 Tender, von denen nur 4 Locomotiven ins Ausland giengen, die Fabrik der Staatseisenbahn-Gesellschaft auf 88 Locomotiven und 48 Tender; in den beiden folgenden Jahren war die Production nur unwesentlich geringer. Dampfmaschinen gelangten in den ersten drei Siebzigerjahren in ganz Oesterreich pro Jahr ungefähr 380 mit circa 5500 *HP* zur Aufstellung, in Wien und Niederösterreich allein ungefähr 156 Maschinen. Im Jahre 1871 entstand auch die dritte österreichische Locomotivfabrik, jene der Locomotivfabriks-Actiengesellschaft in Gross-Jedlersdorf. Viel wurde auch an Werkzeugmaschinen verbraucht, so dass z. B. die Fabrik von Carl Pfaff einen Umsatz von jährlich 300.000—400.000 fl. erzielte, wobei jedoch die inländische Production für den Bedarf nicht ausreichte und deshalb viele Fabrikate importirt werden mussten. Günstig gestaltete sich ferner der Verbrauch an inländischen Nähmaschinen. Diese Maschinen wurden erzeugt von: Anger & Müller in Hernals, L. Bollmann in Wien, G. Ferstl in Wien, Ad. Gizički in Wien, Jul. Hock in Fünfhaus, Aug. Rast in Fünfhaus, Lindner & Klemm in Wien, V. Nichtl in Wien, V. Reichl, Carl Wagner, Jakob Warchalowsky, Franz Wolf, Ig. Hlavatschek, J. Montigler, Josef Riedl, sämmtliche in Wien, und einigen anderen. Ausserhalb Wiens wurden Nähmaschinen nur mehr von einigen wenigen Fabriken in Nebenbetrieben erzeugt. Die Fabriken von Anger & Müller, sowie von V. Reichl hatten grossen Absatz nach Russland, Italien und Deutschland. Waggons wurden in grossen Mengen in der Simmeringer Waggonfabrik, in jener der Actiengesellschaft für Waggonbau vorm. J. Spiering, in jener der Waggon- und Tramway-Baugesellschaft in Hernals, in der Ringhoffer'schen Fabrik in Prag und in der Fabrik von Schustala in Nesselsdorf erzeugt. Die zahlreichen Maschinenfabriken, welche in den Siebzigerjahren nicht allein in Wien und Niederösterreich, sondern auch in allen anderen Provinzen in mehr oder weniger grossem Umfange entstanden, haben sich im Allgemeinen bis heute noch erhalten, theils unter derselben Firma und an demselben Orte, theils unter geändertem Namen und gewechseltem Fabricationsorte. Nach dem im Jahre 1873 stattgefundenen neuerlichen Rückschlag in der industriellen Entwicklung fand dann in den Achtzigerjahren wieder eine langsame Besserung statt, welche sich auch in den ersten Jahren des laufenden Jahrzehntes noch erhielt. Erst in den letzten Jahren muss abermals eine Abschwächung des maschinenindustriellen Fortschrittes constatirt werden.

Wie früher, so waren es auch in den letzten 20 Jahren hauptsächlich Locomotivfabriken, welche der Centralprovinz des Reiches, Niederösterreich, in maschinenindustrieller Hinsicht ein so schwerwiegendes Uebergewicht über die übrigen Länder verliehen. Die niederösterreichischen Locomotivfabriken sind, wenn man von der Fabrik der Staatseisenbahn-Gesellschaft, welche derzeit fast ausschliesslich für den Bedarf der eigenen Gesellschaft arbeitet, absieht, im Laufe der Jahre Actiengesellschaften geworden. Zunächst ist hier als älteste Fabrik zu nennen jene der Actiengesellschaft der Locomotivfabrik vorm. G. Sigl in Wr.-Neustadt, deren Actiencapital fl. 1,960.000 beträgt, welche im Jahre 1897 eine Gesamtproduktion im Werthe von fl. 3,315.336 auswies und im Ganzen 83 Locomotiven und 4 Tender producirte, ferner Dampfmaschinen, Dampfkessel etc. im Werthe von 593.244 fl. Die Wiener Fabrik dieser Gesellschaft ist in den Siebzigerjahren aufgelassen, respective mit der Wr.-Neustädter Fabrik vereinigt worden. Ungefähr dieselbe Grösse besitzt die Fabrik der Wiener Locomotivfabriks-Actiengesellschaft in Wien-Floridsdorf, deren Actiencapital 1,620.000 fl. beträgt, und deren Umsatz im Jahre 1897 2,302.554 fl. erreichte. Die Fabrik lieferte im genannten Jahre 70 Locomotiven und 37 Tender. Der Gesamtumsatz der dritten Locomotivfabrik, jener der priv. österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft belief sich im

Jahre 1897 auf 2,616.047 fl., und wurden in derselben 73 Locomotiven und 27 Tender hergestellt. Die Gesammterzeugung aller österreichischen Locomotivfabriken im Jahre 1897 umfasste 226 Locomotiven, 105 Tender, ferner an anderen Erzeugnissen dem Werthe nach fl. 920.938, und waren in denselben durchschnittlich zusammen 3666 (in Wr.-Neustadt 1738, bei der Staatseisenbahn-Gesellschaft 998, in Floridsdorf 930) Personen beschäftigt. An dieser Stelle soll auch der Maschinen- und Waggonbaufabriks-Actiengesellschaft vorm. H. D. Schmid in Wien-Simmering gedacht werden, deren Gesammterzeugung im Jahre 1897 nicht weniger als 2,974.236 fl. betrug, bei einem Actien capitale von einer Million Gulden. Es wurden erzeugt 186 Personenwagen, 633 Lastwagen, 163 Draisinen und andere Eisenbahnbetriebsmittel, ferner sonstige Erzeugnisse im Werthe von 560.460 fl. Der Gründer dieser Fabrik H. D. Schmid, später deren Director Hugo Zipperling haben es verstanden, das Etablissement zu einer hohen Blüthe zu bringen. In der Geschichte des österreichischen Locomotivbaues spielte schon vor Georg Sigl ein Engländer, welcher später durch seine vieljährige Thätigkeit in Oesterreich sich vollgiltig als österreichischer Ingenieur bezeichnen durfte, eine hervorragende Rolle. Es war dies John Haswell, gebürtig zu Lancefield bei Glasgow. Haswell war es, welcher in den Werkstätten der Wien-Gloggnitzer Bahn anfangs der Vierzigerjahre den Locomotivbau einführte, selbstverständlich zunächst nur in sehr bescheidenem Umfange. Die Maschinenfabrik dieser Bahn gieng im Jahre 1855 an die Staatseisenbahn-Gesellschaft über, und stand Haswell derselben bis zum Jahre 1882, also über 40 Jahre als Director vor. Diese Fabrik hatte unter der Leitung Haswell's noch manche andere bemerkenswerthe Ereignisse zu verzeichnen. So wurde in derselben in Oesterreich der erste Versuch gemacht, mit Gascokes zu schmelzen, und entstammen der Fabrik auch die ersten Schalen gussräder, welche in Oesterreich erzeugt wurden. Haswell wirkte ferner auch in der Entwicklung der Grobschmiede bahnbrechend in Oesterreich. Die von ihm construirte, im Jahre 1862 auf der Londoner Weltausstellung exponirte grosse hydraulische Schmiedepresse von 700.000 kg Druck, der bald darauf eine solche von 1,200.000 kg Druck folgte, verschaffte viele Jahre hindurch der Fabrik eine dominirende Stellung im Locomotivbau. Heute gelten diese Pressen als ein wichtiges, fast unentbehrliches Inventarstück jedes grösseren Stahlwerkes. Haswell baute aber nicht nur die ersten Locomotiven, sondern auch die ersten Personen- und Postwaggon in Oesterreich, und zwar nach amerikanischen Mustern, er übte ferner auch durch Constructionen neuer Locomotivtypen auf die Entwicklung des Locomotivbaues maassgebenden Einfluss. So wurde in der Maschinenbauanstalt Haswell's im Jahre 1846 die erste sechsfach gekuppelte Lastzugslocomotive, ferner die im Jahre 1855 auf der Pariser Weltausstellung ausgestellt, erste achtfach gekuppelte Locomotive für schwere Lasten und grosse Steigungen, deren Construction epochemachend im Locomotivbau wirkte, erbaut, ferner eine Eilzugslocomotive mit vier Cylindern (Duplex), die zwar den gehegten Erwartungen nicht entsprach, aber als eines der ersten Glieder in der langen Kette jener Bestrebungen anzusehen ist, die dahin gerichtet sind, die störenden Bewegungen bei den Locomotiven unschädlich zu machen. Aus der Fabrik, welche Haswell leitete, giengen ferner hervor die ersten Engerthmaschinen, die sich einer sehr grossen Verbreitung erfreuten, und eine der interessantesten Locomotiven, die «Steyerdorf», ausgestellt in London 1862 und in Paris 1867, welche zehn gekuppelte Räder hatte und damals als stärkste Locomotive für grosse Steigungen und trotz der fünf gekuppelten Achsen für das Befahren kleinster Krümmungsradien als gelenkigste Locomotive galt. Nach speciellem Haswell-System erbaut, figurirten im Jahre 1873 auf der Wiener Weltausstellung drei Locomotiven, darunter eine achtfach gekuppelte Schmalspurlocomotive stärkster Gattung, welche, dem Bedarfe weit vorsehend, als achtfach gekuppelte Maschine erst nach vielen Jahren in anderen Ausführungen Nachahmung fand. Es sind also, wie man sieht, ganz hervorragende Verdienste, welche sich dieser englisch-österreichische Ingenieur um die Entwicklung der österreichischen Maschinen-Industrie erworben hat. Eine gleich wichtige Rolle in der Entwicklung der österreichischen Locomotiv-fabrication spielte jener Mann, dessen Name in vorliegender Darstellung schon öfters genannt wurde, einer der hervorragendsten unter den österreichischen Industriellen, Georg Sigl. Derselbe war im Jahre 1811 zu Breitenfurth in Niederösterreich geboren, erlernte das Schlosserhandwerk, war in verschiedenen Werkstätten Deutschlands beschäftigt und kam 1832 in die Schnellpressenfabrik von Hellwig & Müller in Wien. Im Jahre 1840 errichtete er eine eigene Schnellpressenfabrik in Berlin und 1845 eine Filiale derselben in Wien, wo er auch 1851 die ersten Steindruck-Schnellpressen für die k. k. Hof- und

Staatsdruckerei construirte. Später baute er auch Rotationsschnellpressen und wandte sich gleichzeitig dem Bau von Locomotiven und anderen Maschinen zu, wobei er seine Fabriken in Wien und Wr.-Neustadt zu Weltetablissemments erweiterte. Sigl starb 1887 in Wien. An dieser Stelle soll ferner der Münchener Locomotivfabriks-Actiengesellschaft Krauss & Co. gedacht werden, da diese in neuerer Zeit auch in Linz ein Etablissement errichtet hat, aus welchem der grösste Theil des der Gesellschaft überwiesenen österreichischen Bedarfes an Eisenbahnbetriebsmitteln gedeckt wird. Die österreichischen Locomotivfabriken waren in den letzten Jahren weniger der Concurrenz des Auslandes ausgesetzt, als dies früher der Fall war, was namentlich mit der Ueberbürdung der deutschen Fabriken mit Aufträgen im Zusammenhange steht. Dasselbe ist bezüglich der Waggonfabrication der Fall. Es war den österreichischen Locomotiv- und Waggonbau-Anstalten wieder verhältnismässig leicht gemacht, ausländische Bestellungen, so für Rumänien, Serbien und Italien zu erhalten, da die preisdrückende fremdländische Concurrenz sich in vielen Fällen fernhielt.

Was die Verhältnisse der übrigen Maschinenbauzweige, namentlich jener für Dampfmaschinen und Dampfkessel betrifft, so zeigten dieselben im Laufe der letzten zwanzig Jahre keine aussergewöhnlichen Variationen. Der Depression, welche dem Jahre 1873 folgte, konnte zwar der grösste Theil der österreichischen Maschinenfabriken Stand halten, aber die meisten Betriebe mussten doch reducirt werden. Erst in den Achtzigerjahren besserten sich die Verhältnisse wieder merkbar, und hielt der langsame maschinenindustrielle Fortschritt im Allgemeinen bis zum Jahre 1895 an, seit welchem Jahre neuerdings eine Abschwächung des Beschäftigungsgrades der österreichischen Maschinen-Industrie stattfand. In den letzten Jahren waren zwar die österreichischen Maschinenfabriken durch zahlreiche Umgestaltungen älterer Betriebsanlagen stark in Anspruch genommen, neue Einrichtungen von grösserem Belang kamen aber nur in beschränktem Umfange zur Ausrüstung. Unbefriedigende Absatzverhältnisse wurden besonders durch die sich immer mehr und mehr zuspitzenden nationalen Gegensätze geschaffen, wodurch das Bestreben in den Vordergrund trat, den localen Bedarf womöglich seitens der localen Industrie decken zu lassen, welches Princip die Entwicklung der Maschinenfabrication ungemein behindert. Von sehr grosser Wichtigkeit ist auch der Umstand, dass der österreichische Maschinenabsatz nach Ungarn constant zurückgeht, während andererseits die bezüglich ihrer Erzeugung und ihrer Versendungen günstiger als die österreichischen Fabriken situirten ausländischen Maschinenfabriken, so namentlich jene Deutschlands und Englands, der österreichischen Maschinen-Industrie in deren eigenem Lande stetig wachsende Concurrenz bereiten. Es macht sich dies besonders in den Grenzdistricten gegen Deutschland empfindlich fühlbar.

In der nun folgenden Darstellung des gegenwärtigen Zustandes und Umfanges der österreichischen Maschinen-Industrie wird es nicht zu vermeiden sein, jene Firmen namhaft zu machen, durch welche die österreichische Maschinen-Industrie der letzten Jahre repräsentirt war, trotzdem deren Aufzählung etwas einförmig wirkt. Aber gerade die Menge Namen, von denen die meisten in der industriellen Welt einen mehr oder weniger guten Klang haben, führt es so recht vor Augen, welcher Unterschied zwischen der österreichischen Maschinen-Industrie von heute und jener vor fünfzig Jahren besteht. Damals einige wenige spärliche Vertreter dieser Industrie, heute eine stattliche Anzahl derselben, wobei selbstverständlich nicht einmal alle neueren Firmen genannt werden können. Es konnte ferner nicht vermieden werden, unter den Maschinen-Industriellen der neueren Zeit auch hin und wieder solche anzuführen, deren Betriebe den landläufigen Ansichten von einer Gross-Industrie nicht ganz entsprechen, da das Zusammenfassen mittelgrosser Unternehmungen in manchen Fällen nicht unterlassen werden darf, sofern nicht die Darstellung der Verhältnisse der gesammten Maschinen-Industrie lückenhaft bleiben soll. Man würde z. B. ein ganz unzutreffendes Bild speciell der landwirthschaftlichen Maschinen-Industrie erhalten, wenn man die mittleren Betriebe, welche in dieser Branche des Maschinenbaues zahlreicher als in jeder anderen vertreten sind, und welche zusammengenommen einen stattlichen Theil der Maschinen-Industrie ausmachen, ganz weglassen wolte. Auch ist gerade bei der Maschinen-Industrie die Grenze, wo die Gross-Industrie anfängt, respective aufhört, viel schwieriger zu ziehen als vielleicht bei irgend einer anderen Industrie, abgesehen davon, dass oft verhältnismässig kleine Betriebe in jenen Districten, in welchen sie bestehen, eine viel grössere volkwirthschaftliche Bedeutung besitzen als mancher in einem industriellen Centrum

gelegene umfangreichere Betrieb. Es ist dies unter Anderem auch in verschiedenen Theilen der österreichischen Alpenländer und in Galizien der Fall.

Die Erzeugung von Dampfmaschinen und Dampfkesseln in Wien und Niederösterreich hat in den letzten Jahren durchschnittlich ungefähr pro Jahr betragen: 230—300 Dampfmaschinen mit circa 5000 *HP*, ferner 420—500 Dampfkessel mit 21.000—22.000 *m*² Heizfläche. Von den bedeutenderen Fabriken der genannten Branche in der Reichshauptstadt und der Provinz Niederösterreich wären zu nennen: C. Dengg & Co. vorm. H. Dangler in Wien, Ferd. Dolainski in Wien, Friedrich & Jaffé's Nachfolger Th. Graf in Wien, G. Bernhardt's Söhne in Wien, Brauner & Klasek in Wien-Hernals, H. C. Hofmeister & Co. in Wien, E. Müller in Wien-Währing, St. Jaschka & Sohn in Wien, F. Komarek in Wien, Tanner, Laetsch & Co. in Wien-Penzing, J. Wertheim in Wien, Franz Neugam & Babler in Wien, Theodor Neumann in Wien, Josef Pauker & Sohn in Wien, A. Poppek & Söhne in Wien, Otto Rath's Nachf. in Wien, F. Reitbauer in Wien, M. Schimmelbusch in Wien-Brigittenau, C. Schranz & G. Rödiger in Wien, Th. Schultz & L. Goebel, G. Topham in Wien, «Vulkan»-Maschinenfabriks-Actiengesellschaft vorm. Gutjahr & Müller und Reinhard Fernau & Co. in Wien-Ottakring, A. Weiss & Co. in Wien, F. Benkö & Co. in Liesing, Leobersdorfer Fabrik von Ganz & Co., Felsenstein & Parsche in Liesing, Röhrenkesselfabrik Dürr, Gehre & Co. in Mödling. Auch die Wiener Locomotivfabriks-Actiengesellschaft, sowie die Wr.-Neustädter Locomotivfabrik bauen stationäre Dampfmaschinen und Dampfkessel, ferner auch Locomobile. Letztere werden weiters erzeugt von: I. M. Grob & Co. in Wien, Hofherr & Schrantz in Wien, Otto Rath's Nachf. in Wien, Franz Neugam & Babler in Wien, F. Reitbauer in Wien.

Was die Fabrication von Gas- und Petroleummotoren in Niederösterreich betrifft, so ist in ersteren Maschinen ein unleugbarer Rückgang zu bemerken; in letzteren hingegen nimmt der Absatz zu, was wohl zum grossen Theile darin seine Ursache findet, weil die Reflectanten den Werth der durch das Gesetz vom 29. Juni 1896 eingetretenen Steuerfreiheit des Benzins für motorische Zwecke erkennen. Es hat dieses Gesetz die Einführung von Motorenbetrieb in kleinen gewerblichen Werkstätten nicht unwesentlich erleichtert. Die genannten Maschinen werden fabricirt von: G. Bernhardt's Söhne in Wien, Langen & Wolf in Wien (die bekannten «Otto»-Motore), Franz Neugam & Babler in Wien, Josef Warchalowsky in Wien, Theodor Neumann in Wien, Otto Rath's Nachf. in Wien, Leander Becher in Wien, J. Blaschke in Wien (speciell Benzinmotore), Ganz & Co. in Leobersdorf.

Die Fabrication von Dynamomaschinen und anderweitigen elektrotechnischen Maschinen nimmt von Jahr zu Jahr immer mehr zu. Es cultiviren diesen Zweig der Maschinen-Industrie namentlich: Siemens & Halske in Wien, B. Egger & Co. in Wien, Leopolder & Sohn (früher Teirich und Leopolder) in Wien, Deckert und Homolka in Wien, Czeija & Nissl in Wien, Wilh. Pfanhauser in Wien, Kremenetzky, Mayer & Co. in Wien, Ganz & Co. in Leobersdorf.

Gut beschäftigt sind die meisten jener Fabriken, welche sich mit dem Baue von Pumpen und Spritzen befassen, trotzdem gerade in dieser Branche die gegenseitige Concurrenz von Jahr zu Jahr stark zunimmt. Einige der grösseren Firmen, welche auch vielfach starken Export aufzuweisen haben, sind: Friedrich Jaffé's Nachf. in Wien, H. R. Glaeser in Wien, R. Czermak in Teplitz (Feuerspritzen), Fr. Kernreuter in Wien-Hernals (Feuerspritzen), Wm. Knaust in Wien (meist Feuerspritzen), Actiengesellschaft für Wasserleitungs-, Beleuchtungs- und Heizungsanlagen in Wien, Leander Becher in Wien, Heinrich Cellerin in Wien, Julius Drach in Wien, Commanditgesellschaft für Pumpen und Maschinenfabrik W. Garvens & Co. in Wien, Armaturen- und Maschinenfabriks-Actiengesellschaft vormals J. A. Hilpert und S. Kelsen in Wien, Lehmann & Leyrer in Wien, Josef Nechvile in Wien, Franz Neugam & Babler in Wien, Novelly & Co. in Wien, Otto Rath's Nachf. in Wien, C. Schranz & G. Rödiger in Wien, Franz Syrowy's Nachf. in Wien, R. Teltschik in Wien, W. E. Thursfield in Gumpoldskirchen.

Die Lage der österreichischen Werkzeugmaschinen-Industrie, welche sich, abgesehen von einzelnen böhmischen Fabriken, auf Wien beschränkt, ist eine wenig günstige, da den gesteigerten Herstellungskosten nicht entsprechende Verkaufspreise gegenüberstehen. Die österreichischen Fabrikate haben gegenüber der Concurrenz des Auslandes einen sehr schweren Stand, namentlich gegenüber Deutschland, wo Werkzeugmaschinen in grossen Massen und ungleich billiger, als dies in Oesterreich möglich ist, hergestellt werden. Dabei nehmen die Exportbestrebungen seitens der deutschen, englischen und französi-

schen Werkzeugmaschinen-Fabrikanten immer mehr zu, ja es erscheinen sogar schon amerikanische Maschinen auf den österreichischen Plätzen. Es ist daher nicht genug zu würdigen, dass trotz dieser unbefriedigenden Verhältnisse die österreichische Werkzeugmaschinen-Fabrication dennoch einen beachtenswerthen Stand erreicht hat, dass sie, wengleich Massenartikel im Allgemeinen nicht producirt werden, doch andererseits, was die Qualität der erzeugten Maschinen betrifft, ein sehr gutes Renommée geniesst. Von diesbezüglichen Wiener Fabriken wären hier zu erwähnen: Ernst Dania & Co., F. Reitbauer, Blau & Co., Hoerde & Co., Joh. Kienast, I. v. Petravič & Max Korn, die Simmeringer Waggon- und Maschinenfabriks-Actiengesellschaft, Leander Becher, Joh. Müller, Franz Neugam & Babler, Brüder Scherb, «Vulcan»-Maschinenfabriks-Actiengesellschaft, Gebrüder Klein, Lehmann & Leyrer, Gelbhaus & Co., G. Topham (seit 1853 bestehend), Pini & Kay, Eduard Schlachthammer, Rudolf Teltschik, D. Flir vorm. Franz Wertheim, Joh. Hipp, Joh. Weiss & Sohn, Ed. Otto Knötschke, Joh. Müller, Wilh. Pulz, Reining & Döring, Leop. Reiss, W. A. Richter's Söhne, Franz Swoboda & Joh. Lang, Franz Zeitler's Nachfolger Edmund Zemanek. Die meisten dieser Fabriken erzeugen Drehbänke, Hobel- und Fräsmaschinen, Scheer- und Lochmaschinen, Bohr- und Schleifmaschinen, sowie Holzbearbeitungsmaschinen, einzelne von denselben auch Biegemaschinen, Richtmaschinen und Dampfhämmer. Eine Specialität bilden die von der Firma Ernst Dania & Co. gebauten Maschinen für Geschütz- und Geschossfabrication, welche im Wiener Arsenale und im See-Arsenale zu Pola in Verwendung stehen.

Bezüglich der Maschinen und Apparate für Bierbrauerei und Mälzerei, ferner für Spiritusbrennereien ist zu bemerken, dass letztere Apparate derzeit schwach verlangt werden, da die Spiritus-Industrie wenig an weiterer Ausdehnung gewinnt, so dass nur kleinere unwesentliche Anschaffungen erfolgen. Dagegen geht es in Bierbrauerei-Apparaten besser, und wurden gerade in den letzten Jahren seitens der bestehenden Brauereien nicht unbedeutende Bestellungen gemacht. Für den Export aus Wien in diesen Artikeln sind allerdings die früheren Absatzgebiete in Ungarn, Böhmen und Mähren nahezu vollständig verloren gegangen, und da die österreichischen Alpenländer nur wenig Bedarf haben, so ist der Absatz von Wiener Brauerei-Apparaten meist auf Wien selbst und die nähere Umgebung beschränkt, also auf ein relativ sehr kleines Gebiet. Es werden diese Apparate fabricirt von den Wiener Firmen: Tanner, Laetsch & Co., V. Prick, Franz Syrowy's Nachf., A. O. Baumgärtner, Ferd. Dolainski, W. Garvens, Hoerde & Co., F. Kaliwoda & Sohn, Franz Neugam & Babler, Schranz & Rödiger etc. Apparate für Presshefenfabriken und Zuckerfabriken erzeugen speciell: Ferd. Dolainski und A. O. Baumgärtner; Maschinen für Kerzen- und Seifenfabriken C. Dengg & Co. in Wien.

Eine bedeutende Stelle unter den niederösterreichischen Maschinenfabriken nehmen auch jene ein, welche Müllereimaschinen erzeugen. Die diesbezügliche Industrie hat einen grossen Aufschwung genommen, nicht allein was den Absatz im Inlande betrifft, sondern auch hinsichtlich des Exportes. Die niederösterreichischen Müllereimaschinen zeichnen sich durch eine sehr exacte Ausführung aus, und werden bei denselben alle technischen Fortschritte sofort ausgenützt. Jene Fabriksfirmen, welche sich in Wien und Niederösterreich mit der Erzeugung dieser Maschinen beschäftigen, geniessen vielfach Weltruf. Es sind hier besonders zu nennen: Hoerde & Co. in Wien, Lorenz Nemelka in Wien-Simmering, Otto Camillo Israel in Wien-Währing, Selmar Hecht in Wien-Währing, A. O. Baumgärtner in Wien, Tanner, Laetsch & Co. in Wien-Penzing, «Vulkan»-Maschinenfabriks-Actiengesellschaft vorm. Gutjahr & Müller und Reinhard Fernau & Co. in Wien-Ottakring, A. Besser in Wien-Währing, Ganz & Co. in Leobersdorf, Carl Hartung in Lichtenwörth bei Wr.-Neustadt, Josef Foissner in Josefthal bei Baden-Wien.

Auch die Qualität der niederösterreichischen Textilmaschinen wird allgemein als eine sehr gute bezeichnet, wengleich dieser Zweig der Maschinen-Industrie in Wien und Niederösterreich verhältnissmässig noch wenig cultivirt wird. Es herrscht bei diesen Maschinen eben eine sehr starke Concurrenz seitens der englischen und deutschen Fabriken vor, welchen die österreichische Industrie, da sie auf billige specialisirte Erzeugung im Allgemeinen noch nicht eingerichtet ist, nur sehr schwer Stand halten kann, demzufolge auch die Entwicklung bei diesem Theile der Maschinen-Industrie nur sehr langsam vor sich gehen kann. Textilmaschinen erzeugen: Brüder Demuth in Wien, Felsenstein & Parsche in Liesing (für Färbereien, Bleichereien, Druckereien), Carl Arzt in Wien, die Textil-Maschinenfabriks-Actiengesell-

schaft (vormals Beck & Co.) in Atzgersdorf (mit 200.000 fl. Actien-capital dotirt), I. Weipert & Söhne in Stockerau (für Spinnereien, Webereien etc.).

Stark unter dem Drucke ausländischer Fabrikate leiden die Wiener Nähmaschinenfabrikanten. Amerikanische Waare dominirt hier noch immer, wie zur ersten Zeit, wo diese Maschinen aufgekommen sind. Immerhin leistet die Wiener Industrie auch bezüglich dieser Maschinen meist Vorzügliches. Eine der grössten Wiener Nähmaschinenfabriken ist jene von Josef Anger & Söhne in Wien-Hernals. Ferner sind hier zu nennen: Fischer & Garczak in Wien-Ottakring, K. Greger in Wien-Ottakring, Rezler & Komarek in Wien, Dürrkopp & Co. in Wien, Rast & Gasser in Wien-Hernals, Engler & Co. in Wien (für Handschuhfabrication), Carl Engler in Wien (desgleichen), M. Bollmann in Wien, Heinrich Windhab & Felix Oman in Wien.

Specialmaschinen für verschiedene Industriezweige werden erzeugt von: Werner & Pfeleiderer in Wien-Ottakring (Bäckereimaschinen), Albrecht Grünwald in Wien (Maschinen für Tischler und Wagenbauer), Commanditgesellschaft M. Schimmelbusch & Co. in Wien-Brigittenau (Baggermaschinen), H. R. Glaeser in Wien (Brechmaschinen, Zerkleinerungsmaschinen, Erzaufbereitungsmaschinen, Ziegeleimaschinen), Joh. Hopf in Wien (desgleichen), Heinr. Cellerin in Wien (desgleichen), Josef Anger & Söhne in Wien-Hernals (Maschinen für Buchbindereien und Cartonagefabriken), Brehmer & Co. in Wien (desgleichen), Wilh. Pfanhauser in Wien (Polirmaschinen), J. I. Bachrach & Harfner in Wien (Pressen, Maschinen für Druck von Werthpapieren, Papierfabriksmaschinen, Stempelmaschinen), Tanner, Laetsch & Co. in Wien-Penzing (Maschinen für Gerbereien), Philipp Zimmer in Wien (desgleichen), Ed. Otto Knötschke in Wien (Maschinen für Hutfabrication), Friedrich Kretschmar in Wien (desgleichen), Friedrich & Haaga in Wien-Simmering (Maschinen für Wurstfabrication), Anton Pfanhauser in Wien (Maschinen für Molkereien), Kleiner & Fleischmann in Mödling (desgleichen), Jeanrenaud & Co. in Wien (Maschinen für Papierfabriken), Th. Schultz & L. Goebel in Wien (Wasserwerksmaschinen), Rudolf Teltschik in Wien (desgleichen), Ganz & Co. in Leobersdorf (Turbinen), B. & E. Körting in Wien (Pulsometer, Injectoren, Heizungsapparate), Brüder Fischer in Wr.-Neustadt (desgleichen), C. Schember & Söhne in Wien und Atzgersdorf (Waagen und Wägeapparate), J. Florenz in Wien (desgleichen), Ig. Haut's Eidam Robert Dinzl in Wien-Ottakring (desgleichen), Emer. v. Bugányi in Wien (desgleichen), J. Malovich & Co. in Wien (desgleichen), Carl Schulz in Wien (desgleichen), Gumtow & v. Gillet in Wien (Ventilatoren), Aug. Wilh. Häuslein (desgleichen), F. W. Hoffmann's Nachf. in Wien (desgleichen), Lehmann & Leyrer in Wien (desgleichen), Louis Henrici in Wien (Ziegeleimaschinen), Theodor Neumann in Wien (desgleichen), «Vulkan»-Maschinenfabriks-Actiengesellschaft in Wien-Ottakring (desgleichen), Friedr. Unruh in Wien-Inzersdorf (desgleichen), Josef Schaller & Co. (Feldschmieden), Actiengesellschaft für Wasserleitungs-, Beleuchtungs- und Heizungsanlagen in Wien (Gasmesser und andere Gasapparate). Ausserdem werden auch noch viele andere Specialmaschinen erzeugt, allerdings leider nur in sehr beschränktem Umfange, daher deren Herstellung, wie auch jene vieler der oben genannten Maschinen, verhältnismässig theuer zu stehen kommt.

Die niederösterreichische Fabrication in landwirthschaftlichen Maschinen hat zur Zeit gleichfalls unter misslichen Verhältnissen zu leiden. Der inländische Absatz geht schwächer vor sich, als der Productionsfähigkeit der Fabriken entsprechen würde, während andererseits der Export der fremdländischen Concurrenz, aber auch der Concurrenz der aufstrebenden ungarischen Fabriken immer stärker unterworfen ist. Trotzdem besteht noch ein belangreicher Export nach Rumänien, Serbien, Bulgarien, der Türkei, Russland, Italien und theilweise auch nach Deutschland. Hohe Eisen-, Holz- und Kohlenpreise behindern sehr die inländische Fabrication, so dass der Gewinn ein höchst minimaler bleibt. Ein heiss umstrittenes Absatzgebiet für die österreichische landwirthschaftliche Maschinen-Industrie ist Ungarn, wo die dortige bezügliche Industrie die grössten Anstrengungen macht, österreichische Producte ferne zu halten. Die hauptsächlichsten Firmen in Wien, welche sich mit der Erzeugung landwirthschaftlicher Maschinen befassen, sind: Clayton & Shuttleworth, Josef Friedländer, Hofherr & Schrantz, Otto Camillo Israel, August Kolb, Ph. Mayfarth & Co., Joh. Mucha (Buttermaschinen), Otto Rath's Nachfolger, Ferd. Narnhofen; ausserhalb Wiens in Niederösterreich: Alois Hayer in Altenmarkt a. d. Ispers (meist Schrotmühlen), Gottfried Unger in Gresten, Ferd. Hüffel in Hainfeld, Gustav Mödigg in Marchegg, Ferd. Heger in Mistelbach (Pflüge), Joh. Zeller in St. Pölten, Nicolaus Heid in Stockerau, J. Weipert Söhne in

Stockerau, Brüder Fischer in Wr.-Neustadt, Georg Zugmayer & Söhne in Waldegg, Josef Oser in Krems, Nuss & Vogel in Krems, Robert Minnich in Leesdorf, Carl Hartung in Lichtenwörth bei Wr.-Neustadt, Wilh. Pflügl's Erben in Oehling, Joh. Fehrmüller & Co. in Waidhofen a. d. Ybbs, Conrad Prauer in Wr.-Neustadt, Ferd. Schmidt in Wr.-Neustadt etc. Von sonstigen Maschinenfabriken in Niederösterreich wären noch zu erwähnen: Mahn & Brandt in Wien-Breitensee, Richard Klinger in Gumpoldskirchen, Eugen Qürin in Kirchberg a. Wechsel (Drahtstiftenmaschinen), Carl Lange in Kottingbrunn, Josef Lasendorf in Wilhelmsburg etc.

Beim Uebergang zu der Maschinen-Industrie der österreichischen Alpen- und Küstenländer muss zunächst bemerkt werden, dass hier eigentlich nur zwei grössere Centren der Maschinenfabrication vorhanden sind, nämlich Graz und Triest, die übrigen Productionsstätten sind von verhältnismässig geringer Bedeutung. Speciell in Steiermark existirt ein Etablissement von grosser und immer mehr steigender Bedeutung für die Maschinenfabrication; es ist dies die Maschinenfabrik und Kesselschmiede der Oesterreichischen Alpen Montangesellschaft in Graz und Andritz bei Graz, mit einem Nebenbetrieb in Klagenfurt, welches Etablissement Dampfmaschinen, Dampfkessel, Pumpen, Wasserreinigungs-Apparate, Transmissionseinrichtungen, Turbinen, Maschinen für Brauereien und Mälzereien, Dampffässer für die Papier-, Cellulose- und chemische Industrie, Reservoirs etc. erzeugt. Auch die Grazer Wagen- und Waggonfabriks-Actiengesellschaft vorm. Joh. Weitzer soll hier erwähnt werden, trotzdem dieselbe mit der Maschinenfabrication nur theilweise in Verbindung steht; die mit einem Actienkapitale von 1 Million Gulden versehene Gesellschaft erzielt einen Jahresumsatz von circa 1½ Millionen Gulden und baut meist Wagen für Schmalspurbahnen, elektrische Bahnen, Tramways etc. Den Erzeugern landwirthschaftlicher Maschinen Steiermarks geht es derzeit nicht besonders gut. Dieselben sind gezwungen, ihren beschränkten Absatz in Steiermark selbst und in den benachbarten Kronländern zu suchen, nur Weniges geht auch nach Tirol, Ungarn und Bosnien. Dabei ist hier Vorrathsarbeit unerlässlich, da die Bestellungen sich oft auf wenige Monate zusammendrängen, wobei aber auch die beschränkte Nachfrage grossen Schwankungen ausgesetzt ist, so dass das Risiko beim Fabriksbetriebe ganz bedeutend steigt. Nachtheilig für die Fabrikanten, die fast ausschliesslich direct an die Consumenten liefern, sind die ungünstigen Zahlungsverhältnisse, mit Angeld und Ratenzahlungen, welche letztere oft Anlass zu Processen geben. Von Maschinenfabriken in Steiermark wären zu nennen: Franz Probst in Graz, Joh. Saiz in Gösting (beide fabriciren Dampfmaschinen, Dampfkessel etc.), Ferd. Ludwig vorm. J. C. Bergmann & Co. in Graz, Adolf Finze in Knittelfeld, Anton Schlacher's Wwe. in Preding, Michael Steindl in Voitsberg, Franz Zechner in Wildon, Carl Lasz & Adalbert Kulich in Graz (Müllereimaschinen), H. Steinbrück in Graz (Maschinen für Ziegeleien), Joh. Köllsch in Graz (Spritzen); landwirthschaftliche Maschinen erzeugen ausser vielen der oben Genannten auch noch: J. Spätauf in Feldbach, Josef Pfeifer in Ober-Kötsch, Josef Hlubek in Pettau, Franz Luttenberger in Weiz. In Kärnten wären zu nennen: Franz Wiegele in Feistritz a. d. Gail und Mathias Platzer in Skokenkoi (beide erzeugen meist landwirthschaftliche Maschinen); in Krain: Egger, Moritsch & Co. in Villach, ferner G. Tönnies in Laibach; in Tirol und Vorarlberg: Thomas Lang in Innsbruck-Wilten, Joh. Hofreiter's Wwe. in Jenbach, J. & Th. Reitlinger in Jenbach, Anton Zwisler in Bregenz, J. Ignaz Rüschi in Dornbirn, Joh. B. Kreussing in Langen, Joh. Untereiner in Meran, Isidor Stubenruss in Meransen, Franz Josef Klein in Rankweil; in Salzburg: Carl Kern in Thalgau, Josef Oberascher in Salzburg (Pumpen, Spritzen), Th. Zwittauer in Gross-Arl, Christian Eberhard in Palfen, T. Siller in Hof, gräfl. Spaur'sche Maschinenfabrik in Parsch; in Oberösterreich: Ruppert Gugg & Söhne in Braunau am Inn (Spritzen, Pumpen etc.), Math. Beham in Dobl, Steininger's Wwe. in Ebelsberg bei Linz, Gebr. Resch in Ebensee, Georg Babler in Greinberg, Anton Payreder in Grein (Mühlen, Sägeeinrichtungen), Ludwig Hinterschweiger in Lichtenegg bei Wels (Sägewerke), Angerer & Co. in Linz, Martin Huber in Lorch, Josef Huber in Steyr, F. Klier's Nachf. W. Merlet in Urfahr (Dampfmaschinen etc.), Heinrich Hemmer in Wels, Locomotivfabriks-Actiengesellschaft Krauss & Co. in Linz, Joh. Hinterberger in Ebelsberg, M. Huber in Enns und Hiesendorf, Franz Gröllpointner in Gr.-Raming, Alois Teufberger in Steinerkirchen, Vereinigte Fabrik landwirthschaftlicher Maschinen vorm. Epple & Buchsbaum in Wels. Die meisten dieser Firmen fabriciren ausschliesslich landwirthschaftliche Maschinen. Triest und das Küstenland haben zwei Etablissements aufzuweisen, welche ihres grossen Umfanges und der Vorzüglichkeit ihrer Fabrikate

wegen einen Weltruf geniessen. Es ist dies vor Allem das «Stabilimento tecnico triestino», dessen Gründung in das Jahr 1857 fällt. Es ist Eigenthum einer Actiengesellschaft mit einem Gesamtcapitale von 1,500.000 fl., baut namentlich Maschinen für Schiffszwecke, befasst sich aber auch mit sehr vielen anderen Zweigen des Maschinenbaues und der Eisenconstruction. Sehr bedeutend sind ferner die Maschinenwerkstätten des Oesterreichischen Lloyd in Triest. Ausser diesen beiden grossen Etablissements gibt es im Küstenlande nur mehr einige wenige andere Maschinenfabriken, so jene von Thomas Holt in Triest, von E. Mingotti & Sohn in Triest, von Pietro Zanini in Gradisca, von G. B. Nardin in Romans.

Eine sehr bedeutende Stellung innerhalb der österreichischen Maschinen-Industrie haben sich neben Niederösterreich und Böhmen im Laufe der letzten zwanzig Jahre Mähren und Schlesien errungen. Leider macht sich auch hier, wie fast überall in Oesterreich, jetzt ein Nachlassen der Geschäftsthätigkeit bemerkbar. Namentlich lassen die Aufträge seitens der Zucker- und Textilfabriken, welche für die mährische und schlesische Maschinenfabrication eine wichtige Rolle spielen, merkbar nach. Verhältnismässig günstig liegt noch der Absatz in Maschinen für die Papierfabrication, für Brauereien, für die Ziegel- und Cement-Industrie, ferner in Müllereimaschinen und Dynamomaschinen. Gut beschäftigt ist auch der mährische Waggonbau. Der Export hat in den letzten Jahren nachgelassen, besonders jener in Dampfkesseln und Dampfmaschinen, welcher eine Zeitlang ziemlich lebhaft war. Einiger Export ist in Textilmaschinen vorhanden nach Russland, dann wird auch etwas nach Italien, den Balkanländern und nach Südamerika exportirt. Die erste Stelle innerhalb der mährischen Maschinen-Industrie nimmt die «Erste Brüner Maschinenfabriks-Gesellschaft» ein, welche bei einem Actien capitale von 1,200.000 fl. im Geschäftsjahre 1896/97 einen Umsatz von 1,756.000 fl. erzielte und in diesem Jahre 73 Dampfmaschinen, 87 Dampfkessel und viele sonstige Maschinen producirte. Eine zweite grosse Brüner Fabrik ist die «Actiengesellschaft für Maschinenbau vorm. Brand & Lhuillier», welche im Jahre 1896 einen Umsatz von circa 1 1/2 Millionen Gulden erzielte; dieselbe baut Dampfmaschinen, Dampfkessel, Dampfpumpen, Wasserreinigungsapparate, Eis- und Kälteerzeugungsmaschinen, Maschinen für Brauereien, Mälzereien, Spiritusfabriken, Papierfabriken, Spinnereien, Webereien etc. Eine dritte sehr bedeutende Maschinenfabrik befindet sich in Blansko; es ist dies die fürstl. Salm'sche Maschinenfabrik, welche im vorigen Jahre seitens der Prager Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Breitfeld, Daněk & Co. gepachtet wurde und in grossem Umfange weitergeführt wird. Eine bedeutende Rolle spielt die Nesselsdorfer Waggonbaufabriks-Gesellschaft vorm. Schustala & Co. mit einem Actien capitale von 1,500.000 fl. Es bauen ferner Dampfmaschinen und Dampfkessel: Märky, Bromovsky & Schulz in Adamsthal, Ernst Krackhardt in Brünn, fürsterzbischöfliches Berg- und Hüttenwerk in Friedland bei Mistek, Ed. Leder & Co. in Hohenstadt, C. F. Petzold & Co. in Janowitz bei Römerstadt, Carl Drössler in Neutitschein, Raimund Nietsche in Olmütz (auch Brauereimaschinen), Eisenwerke der Zöptauer und Stefanauer Bergbau- und Eisenhüttengesellschaft in Petersdorf bei Zöptau und in Stefanau, V. Heinik in Prerau, Ed. Kokora & Sohn in Prerau, Vítěz, Sofka & Co. in Prerau, Wilh. Vitoušek & Georg Calábek in Prerau, Alfonshütte der Rossitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gesellschaft in Segen-Gottes, die Brückenbau- und Kesselfabrik der Witkowitz Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz, Elbertzhagen & Glassner in Mähr.-Ostrau, F. Wichterle in Prossnitz. Weitere Maschinenfabrikanten in Mähren sind: Robert Bartelmus & Co. in Brünn (Dynamomaschinen), Umrath & Co. in Brünn (Locomobile), Hermann Rainer in Brünn (Spinnereimaschinen), Aug. Hnevkovsky in Brünn, Gebrüder Kubesch in Brünn (landwirthschaftliche Maschinen), Math. Nowitzky in Brünn, Ed. Schliegl in Brünn, G. Wallauschek & Badjura in Brünn, K. & R. Ježek in Blansko (landwirthschaftliche Maschinen), Joh. Klang & Sohn in Datschitz (landwirthschaftliche Maschinen), Ed. & Alois Löhnert in Gross-Stohl (Müllereimaschinen und landwirthschaftliche), Jos. Wydak in Gross-Wisternitz, Theodor Bayer in Hussowitz, Lederer & Porges in Königsfeld bei Brünn (Waggons, landwirthschaftliche Maschinen etc.), J. & M. Ulrich's Nachf. in Krasna (landwirthschaftliche Maschinen), Ignaz Lorenz in Kremsier (landwirthschaftliche Maschinen), Anton Kunz in Mähr.-Weisskirchen (Wasserleitungs-Einrichtungen, Pumpen, Windmotoren), Landt & Samek in Schimitz bei Brünn (Spinnerei- und Webereimaschinen etc.), gräfl. Mitrowsky'sche Maschinenfabrik in Stiepanau, Jos. Vystrčil & Sohn in Teltsch, A. Hiller's Wwe. & Sohn in Brünn (Pumpen, Spritzen), Friedr. Hampel in Iglau (Pumpen, Spritzen), Ernst Wichterle in Brünn (landwirthschaftliche Maschinen), Math. Lange in Dürnholz, Joh. Secka in Eibenschitz, Josef Kopetzky in Hosterlitz

(landwirthschaftliche Maschinen), Joh. Ullmayer in Iglau (landwirthschaftliche Maschinen), Franz Fochler in Unter-Langendorf (landwirthschaftliche Maschinen), J. Schlosser in Mähr.-Ostrau (landwirthschaftliche Maschinen), Heinrich Janis in Napagedl, J. Bašta & Co. in Olmütz, Joh. Klatt in Triesch, Heinr. Gränger in Zauchtl, die Letzteren fast alle ausschliesslich Erzeuger von landwirthschaftlichen Maschinen. In Oesterreichisch-Schlesien wären folgende Fabriken zu nennen: Franz Langer in Teschen (Dampfmaschinen, Dampfkessel etc.), Gebr. Kohlhaupt in Ustron (desgleichen), Emil Twerdy in Bielitz (desgleichen, auch Papierfabrikmaschinen), Rudolf Richter in Jägerndorf (desgleichen, auch Maschinen für Zuckerfabriken), Ed. Tatzel in Troppau (Dampfmaschinen, Dampfkessel, Zerkleinerungsmaschinen, Ziegeleimaschinen etc.), A. Alscher & Sohn in Bielitz, G. Josephy's Erben in Bielitz, A. Hohlbaum in Jägerndorf, Joh. Schenk in Messendorf (Dampfmaschinen), Joh. Pache in Sörgsdorf, A. Füratsch in Troppau (Pumpen, Spritzen), Th. Saur & Em. Bichterle in Bielitz (landwirthschaftliche Maschinen), Ign. Schönwälder in Buchsdorf, Aug. Schulz in Jauernig, Josef Czeschmer in Krotendorf, Franz Köhler in Olbersdorf, Adolf Kloppitz in Olbersdorf, Fr. Bauer in Weidenau. Die Letztgenannten erzeugen meist nur landwirthschaftliche Maschinen.

Verhältnismässig jung und auch heute noch schwach vertreten ist die Maschinen-Industrie in Galizien und der Bukowina. Die grösste dortige Unternehmung ist die «Erste galizische Waggon- und Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Casimir Lipinski» in Sanok mit einem Actienkapitale von allerdings nur 500.000 fl. Ausser dieser erzeugt in Galizien Dampfmaschinen und Dampfkessel noch die Firma L. Zieleniewski in Krakau. Andere Maschinenfabrikfirmen in Galizien sind: Gülcher & Schwabe in Biala (Textilmaschinen), Robert Schneider & Co. in Biala, J. P. Klein in Biala, L. & S. Czekonski in Czortkow, W. Iskierski & Plinkiewicz in Lemberg, Ed. Borkowski in Lemberg, Josef Iwanicki, Edm. Marchan, Ferd. Pietsch, Piotrowitsch & Lehmann, L. Stupnicki, Franz Wezowicz, J. Wagner, sämmtliche in Lemberg, ferner J. Weinstock in Mikulince, die herrschaftl. Maschinenfabrik in Pasiczna bei Nadworna, Ed. Bredt & Co. in Ottnyia, Stanislaus Sknijuski in Rozdal, J. Chilewski in Tarnow, Ed. Lopota in Tarnow, M. Rebecznik in Zloczow, H. Heimberg in Demniawizna, Lubin Biskupski in Jaroslau, Carl Drössler in Lemberg, Anton Reissenzahn in Lemberg, Kohut & Rossmann in Nawojawa, Mich. Dornwald in Przemyśl, Dajewski & Co. in Zastowce. Aus der Bukowina wäre hervorzuheben die Czernowitzer Firma L. C. Busch. Fast alle diese Firmen befassen sich nur mit landwirthschaftlichen Maschinen.

Einen grossen Aufschwung hat im Laufe der letzten zehn Jahre die mit der Maschinenfabrication im engen Zusammenhange stehende Erzeugung von Fahrrädern genommen. Heute werden in ganz Oesterreich nicht weniger als ungefähr 80.000 Fahrräder pro Jahr erzeugt, wobei wesentliche Fortschritte in den Erzeugungsmethoden und der hergestellten Qualität constatirt werden können. Am meisten vorgeschritten ist dieser Fabricationszweig in Steiermark, speciell in Graz, dann in Oberösterreich (Steyr), aber auch in Wien und Niederösterreich, in Böhmen und Mähren hat die Fahrräderfabrication theils schon einen beachtenswerthen Umfang erreicht, theils ist sie im stetigen schnellen Aufblühen begriffen. Von den bedeutenderen Fahrradfabriken Oesterreichs sind zu nennen: Joh. Puch & Co. in Graz, Oesterreichische Waffenfabriks-Gesellschaft in Steyr, K. Greger in Wien-Ottakring, Aug. Braun in Wien-Hernals, Petschau & Co. in Atzgersdorf, Joh. Jax in Linz, Benedict Albl in Graz, Conrad Prosch in Klagenfurt, Grundner & Lemisch in Klagenfurt, Meteor-Fahrradwerke in Graz, Oplatek & Wesely in Wien, Carl Goldebrand in Wien, Johann Carl Franz in Graz, Franz Strametz in Graz, Ottokar Zimmer in Brünn, Anton Werner & Co. in Graz etc.

Die Pietät verlangt, dass schliesslich noch einiger Männer gedacht wird, welche sich um die Entwicklung der österreichischen Maschinen-Industrie Verdienste erworben haben. Der Namen Georg Sigl und John Haswell wurde schon gedacht. Ausser diesen nimmt eine hervorragende Rolle in der Geschichte der österreichischen Maschinen-Industrie zunächst Adam Freiherr v. Burg ein. Burg wurde 1797 in Wien geboren, ist 1849 Director des Wiener polytechnischen Institutes geworden, wurde 1852 als Sectionsrath ins Handelsministerium berufen, war seit 1856 Präsident und seit 1870 Ehrenpräsident des Niederösterreichischen Gewerbevereines und starb 1882. Burg hat sich namentlich grosse Verdienste erworben um das Zustandekommen der Sicherheitsgesetze gegen die Gefahren der Dampfkesselexplosionen. Er schrieb ein Compendium der populären Mechanik und eine Maschinenlehre (erschieden 1855—1880). Ferner ist zu nennen Peter R. v. Rittinger, welcher als Autorität in Erzaufbereitungsmaschinen galt.

Rittinger war 1811 zu Neutitschein in Mähren geboren, studierte an der Schemnitzer Bergakademie, ward dort 1840 Pochwerksinspector, erfand die Waschtrommel und den Spitzkastenapparat, kam 1848 zu den Kohlschürfungen in Brandeisl (Böhmen), dann 1849 als Bergoberamts-Vorsteher nach Joachimsthal, wo er die ersten Wassersäulenmaschinen in Oesterreich baute, wurde in späteren Jahren ins Finanzministerium berufen, wo er das Referat über die österreichischen Bergakademien erhielt, und starb 1872. Er schrieb auch verschiedene Werke über Turbinen und Hüttenmaschinen (1865—1867). Im Bergwerksmaschinenwesen hat auch Hervorragendes geleistet Jul. R. v. Hauer, Oberbergrath und Professor an der Leobener Bergakademie, dessen Werke über Bergwerksmaschinen (erschieden 1876—1885) von grosser Bedeutung sind, ferner Oberbergrath Josef Hrabák, Professor an der Pfibramer Bergakademie (sein Werk «Hilfsbuch für Dampfmaschinen-Technik» erschien in Prag 1877—1883), und Oberbergrath Ludwig Jarolimek, welch' Letzterer besonders die Bohrmaschinenkunde cultivirte. Das land- und forstwirtschaftliche Maschinenwesen fand hervorragende Vertreter in den Professoren Wilhelm Franz Exner und Emil Perels. Exner ist 1840 zu Gänserndorf in Niederösterreich geboren, wurde Realschullehrer in Elbogen und Krems, ward 1869 als Ingenieur an die Forstakademie in Mariabrunn berufen, kam 1875 als Professor der mechanischen Technologie und das forstliche Ingenieurwesen an die Wiener Hochschule für Bodencultur und ist ausserdem seit 1874 Fachreferent im österreichischen Handelsministerium. Er schrieb ein hervorragendes Werk über Werkzeugmaschinen für Holzverarbeitung (erschieden 1876—1883). Professor Emil Perels war ein geborener Berliner und wurde im Jahre 1873 an die Hochschule für Bodencultur als Professor berufen. Er war ein bedeutender Förderer der Maschinenarbeit in der Landwirtschaft und schrieb ein Handbuch des landwirtschaftlichen Maschinenwesens. Auf dem Gebiete des Müllerei-Maschinenwesens haben sich hervorgethan Professor Friedrich Kick und Gustav Pappenheim; Letzterer hat sich besondere Verdienste um die Einführung der Walzenstühle in der Müllerei erworben. Es wären noch zu nennen: Professor J. F. Radinger (mit einem Werke über Motoren etc.), Prof. Ad. Waltenhofen (Elektrotechnik), Prof. Leopold Hauffe, Prof. Rupert Böck, J. Pechan (Leitfaden des Maschinenbaues, Metallbearbeitungsmaschinen), Ingenieur Carl Pfaff, dem die Werkzeugmaschinen-Industrie manche Anregung zu verdanken hat, etc.

Die Darstellung der Verhältnisse der österreichischen Maschinen-Industrie wäre eine unvollständige, wenn nicht auch der auswärtige Verkehr der Monarchie in Maschinen einer Betrachtung unterzogen werden würde. Die Entwicklungsgeschichte der österreichischen Länder und die Rückwirkung derselben auf die industriellen Verhältnisse war allerdings eine solche, dass Oesterreich noch heute eine nicht unbedeutliche Menge von Maschinen — meist Specialmaschinen, deren Herstellung im Inlande sich nicht lohnt — von auswärts beziehen muss, aber andererseits ist auch die österreichische Maschinenausfuhr im Laufe der letzten fünfzig Jahre ganz ausserordentlich gestiegen. Der auswärtige Verkehr Oesterreichs in Maschinen im Jahre 1848 war ein ungemein beschränkter. Es gelangten damals im Allgemeinen nur einzelne kleinere landwirtschaftliche Maschinen zum Exporte aus der Monarchie, während andererseits auch der Bezug von ausländischen Maschinen seitens österreichischer Unternehmungen ein sehr geringer war und sich dabei meist nur auf Maschinen englischer, in geringem Umfange auch deutscher Provenienz erstreckte. Der gesammte jährliche Auslandsverkehr dürfte vor fünfzig Jahren dem Werthe nach eine Million Gulden kaum überschritten haben, wovon ungefähr ein Drittel auf die Ausfuhr Oesterreichs (speziell die Länder der ungarischen Krone hatten damals fast gar keine Ausfuhr in Maschinen) und zwei Drittel auf die Einfuhr nach Oesterreich entfielen. Wie ganz anders sehen dagegen die Ziffern des Jahres 1897 aus. Es belief sich in diesem Jahre die österreichisch-ungarische Maschinenausfuhr auf nicht weniger als 99.122 q im Werthe von 4.415.554 fl., welcher allerdings auch eine Maschineneinfuhr nach Oesterreich-Ungarn von 376.495 q im Werthe von 19.630.327 fl. gegenübersteht. Von dem auswärtigen Verkehre entfallen ungefähr zwei Drittel auf Oesterreich und ein Drittel auf Ungarn. Aus der grossen Steigerung der österreichischen Maschineneinfuhr ergibt sich aber durchaus nicht, dass die österreichische Maschinen-Industrie in ihrer Entwicklung zurückgeblieben ist, sondern es findet diese Steigerung ihre Ursache darin, dass viele Maschinen consumirende Industrien der Monarchie sich rapider entwickelt haben als die inländische Maschinen-Industrie, was ja schliesslich auch im Allgemeinen naturgemäss ist, da die Heranbildung geeigneter Arbeitskräfte für die Maschinen-Industrie grössere Schwierigkeiten bietet,

langsamer vor sich geht, als dies bei den meisten übrigen Industrien der Fall ist. Ausserdem darf nicht vergessen werden, dass die österreichische Maschinen-Industrie meist mit ungünstigeren Productions- und Absatzverhältnissen zu rechnen hat, als dies in den übrigen industriellen Staaten der Fall ist, und dass demzufolge ihre Concurrenzfähigkeit nach einzelnen Richtungen behindert erscheint. Berücksichtigt man aber alle diese Verhältnisse, so muss es als eine ganz bemerkenswerthe Leistung erscheinen, dass die österreichische Maschinen-Industrie derzeit einen jährlichen Export im Werthe von fast 3 Millionen Gulden aufweisen kann. Es wurde dies nur ermöglicht durch die ausserordentliche Solidität der österreichischen Fabrikate, welcher es zu verdanken ist, dass in manchen nicht allzu seltenen Fällen ausländische Abnehmer der österreichischen Waare auch dann den Vorzug geben, wenn dieselbe etwas höher zu stehen kommt als jene der concurrirenden ausländischen Fabrik.

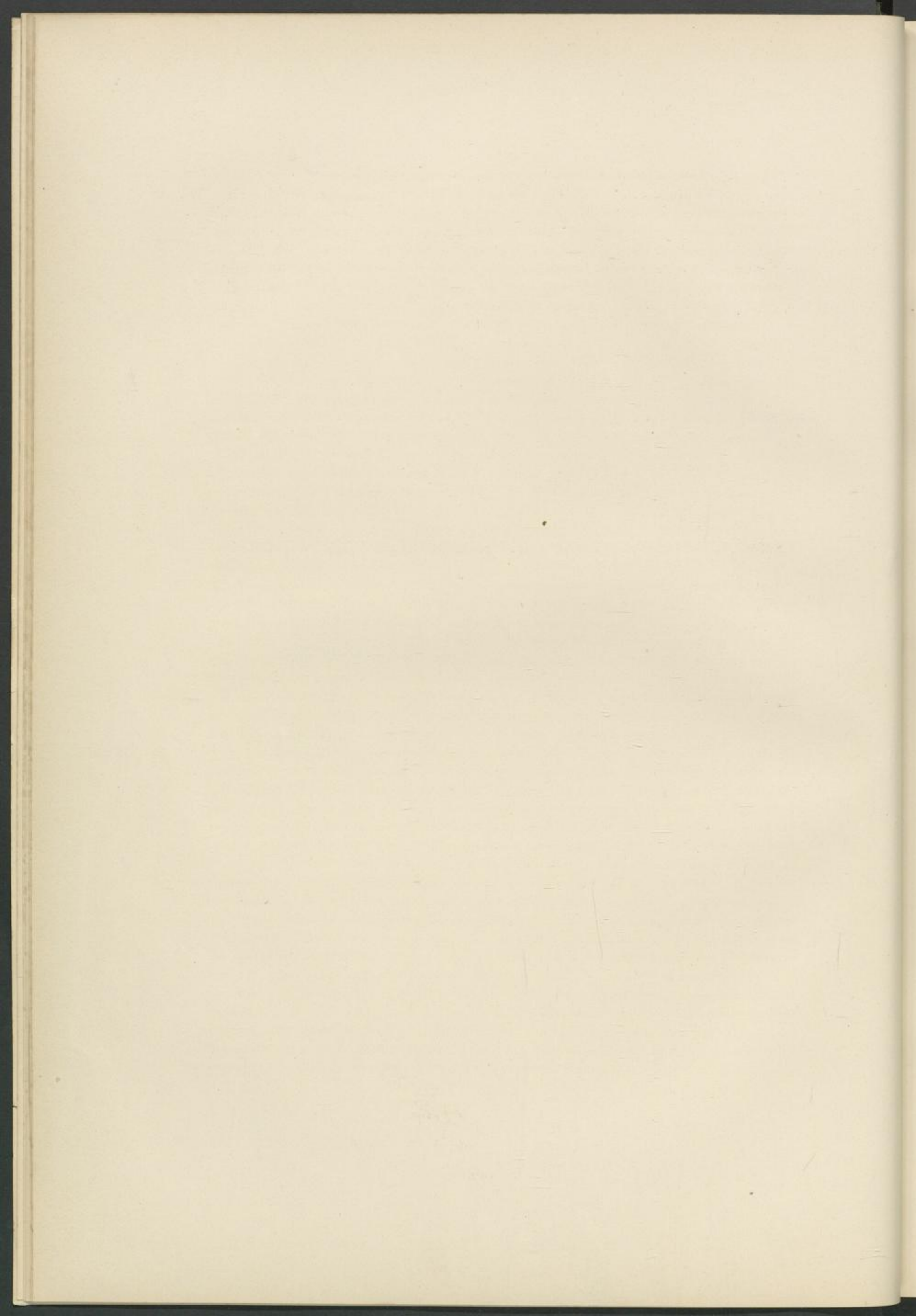
In erster Linie sind es landwirthschaftliche Maschinen, welche aus Oesterreich zur Ausfuhr gelangen. Im Jahre 1897 wurden aus der österreichischen Monarchie davon ungefähr 22.000 *q* ausgeführt, wovon etwa 16.000 *q* aus österreichischen Fabriken stammen. Diese Maschinen gehen meist nach den Balkanländern und Russland, etwas wird auch nach Deutschland versendet. Sehr beachtenswerth ist auch die Ausfuhr von Maschinen für die Zuckerfabrication, welche im Jahre 1897 ungefähr 13.000 *q* betrug, fast durchwegs aus österreichischen Fabriken. Die bedeutendsten Abnehmer für diese Maschinen sind Russland, Rumänien und Italien. Von Textilmaschinen gelangten ungefähr 7100 *q* zur Ausfuhr, welche wieder zum grössten Theile aus Oesterreich stammen und zum überwiegenden Theile nach Deutschland geliefert wurden. Elektrodynamische Maschinen mit jährlichen 3500 *q*, an deren Ausfuhr auch Ungarn stark theiligt ist, gehen nach den verschiedensten Ländern, darunter stark nach Deutschland, England, Russland, Rumänien und Italien. Zu erwähnen wäre noch speciell die Ausfuhr von Maschinen zur Holzbearbeitung mit jährlich ungefähr 2000 *q*, jene von Maschinen für die Papierfabrication mit 1300 *q* und jene von Näh- und Strickmaschinen mit 1200 *q*. Absatzgebiete für diese Maschinen sind grösstentheils Russland, Deutschland, Italien und die Balkanländer. Zurückgegangen ist im Jahre 1897 die Ausfuhr von Motoren (Dampfmaschinen, Gas- und Petroleummotore, Turbinen etc., aber exclusive den elektrodynamischen Motoren), welche ungefähr 1300 *q* betrug, während sie die Jahre zuvor zwischen 1600 und 2000 *q* schwankte. Dafür hat sich die Ausfuhr von Locomobilen mit 2100 *q* gehoben, und auch jene von Müllereimaschinen zeigte in den letzten Jahren einen nicht unwesentlichen Zuwachs. Einzelne österreichische Maschinen gehen auch nach Frankreich, Schweden, Nord- und Südamerika, Ostindien und Australien, ein Beweis dafür, dass die österreichische Maschinen-Industrie, was die Qualität ihrer Fabrikate anbetrifft, auch am Weltmarkte keine auswärtige Concurrenz zu scheuen braucht.

Die österreichische Maschinen-Industrie ist leistungsfähig in hohem Grade, sie kann sich im Allgemeinen mit ihren technischen Einrichtungen, mit ihrem Ingenieurstabe, mit ihrem geschulten Arbeitspersonale in den Wettstreit mit allen übrigen Industriestaaten einlassen, sofern es ihr durch Erleichterung der derzeitigen socialpolitischen Lasten, durch Herstellung billiger und schneller Verkehrswege, durch Schaffung billiger Rohmaterialien, möglich gemacht wird, billiger produciren zu können, als dies bisher der Fall war, damit sie bezüglich der Preise mit der auswärtigen Concurrenz den Wettlauf aufnehmen kann. Geschieht dies, so wird es der österreichischen Maschinen-Industrie auch möglich werden, an die so nothwendige Specialisirung der Fabrication in grösserem Umfange schreiten zu können, als dies den bestehenden Verhältnissen nach bisher der Fall sein konnte. Noch heute muss ja in Anbetracht der für den österreichischen Export ungünstig liegenden Verhältnisse die österreichische Maschinen-Industrie zum überwiegenden Theile für den inländischen Bedarf arbeiten, wozu noch kommt, dass im Inlande selbst das ausländische Fabrikat eine grosse Rolle spielt. Steht ja doch der österreichischen Maschinenausfuhr (exclusive Ungarn) im Werthe von ca. 3 Millionen Gulden eine Einfuhr nach Oesterreich (gleichfalls exclusive Ungarn) von ungefähr 12 Millionen Gulden entgegen. Alle diese Umstände schliessen eine weitgehende Specialisirung in der Fabrication aus. Glücklicherweise dringt die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit, der so wichtigen Industrie Erleichterungen zu verschaffen, immer mehr und mehr in den Regierungskreisen durch, daher die österreichische Maschinen-Industrie einen weiteren Aufschwung zu erwarten hat, welcher, wie zu hoffen wäre, recht bald und ausgiebig eintreten möge!

DIE
BÖHMISCHE MASCHINEN-INDUSTRIE.

VON

INGENIEUR C. LUDWIK UND DR. RUDOLF HOTOWETZ.





DIE BÖHMISCHE MASCHINEN-INDUSTRIE.

Durch James Watt's Erfindung der Dampfmaschine im Jahre 1768 wurde eigentlich erst die Gross-Industrie geschaffen, denn die durch dieselben ermöglichten Arbeitsleistungen und Verkehrsschnelligkeiten waren früher völlig unerreichbar. Diese enge Verbindung zwischen dem Maschinenbau und der übrigen Industrie besteht noch heute, und deshalb ist ersterer ein untüchtiger Gradmesser des Wohlbefindens der gesamten gewerblichen Production; sein Aufschwung ist bedingt durch erhöhte industrielle Thätigkeit, ist also deren Wahrzeichen, sein Niedergang aber bedeutet das Darniederliegen der gesamten übrigen industriellen Production.

Begreiflicherweise befand sich der Maschinenbau ursprünglich ausschliesslich in den Händen Englands, und erst allmählig gelangten auch die anderen europäischen Länder in den Besitz dieser Industrie.

Die erste in Oesterreich, und zwar in Böhmen im Anfange dieses Jahrhunderts (1814) aufgestellte Dampfmaschine war denn auch englischen Ursprungs, von J. Watt in Manchester gebaut; erst ein Jahrzehnt später wurden in Oesterreich (wieder in Böhmen) die ersten einheimischen Producte dieser Art aufgestellt, und zwar 1824 ein Dampfkessel und 1825 eine Dampfmaschine, beide böhmischer Provenienz.

Wenn auch aus diesen Daten hervorgeht, dass die böhmische Maschinen-Industrie sich schon im Anfange dieses Jahrhunderts bethätigte, so fällt doch ihre eigentliche Entwicklung erst in dessen zweite Hälfte, weil sie früher durch die geringe Leistungsfähigkeit der Eisenproduction, durch die niedrigen Einfuhrzölle auf fremde Maschinen und durch die gedrückte Lage der Gesamt-Industrie überhaupt zu einer grösseren Entfaltung nicht gelangen konnte.

Erst der nach den Jahren 1848 und 1849 eingetretene Aufschwung des Consums industrieller Erzeugnisse brachte in die österreichische Industrie überhaupt und somit auch in die böhmische Maschinen-Industrie ein erhöhtes Leben. Bis dahin hatten in Böhmen nur sieben Maschinenfabriken bestanden, nämlich diejenigen von Breitfeld, Brosch, Huber, Kubasek, Ringhoffer und Thomas in Prag und Vororten, ferner Haase in Wran.

Dieselben konnten in ihrer damaligen Ausdehnung selbstverständlich dem einheimischen Bedarfe nicht genügen, weshalb eine relativ ziemlich hohe Einfuhr von Maschinen aus dem Auslande stattfand. Die um 1850 eingetretene Entwicklung der böhmischen Rübenzucker-Industrie, der Aufschwung der Berg- und Hüttenwerke und Mühlen brachten jedoch der Maschinenproduction erhöhte Beschäftigung; sie entwickelte sich zusehends und war bald im Stande, alle diese genannten Industrien mit Dampfkesseln, Dampfmaschinen, Apparaten und Arbeitsmaschinen zu versorgen, so dass die Einfuhr aus dem Auslande auf diesem Gebiete bald nahezu Null war.

Trotz mannigfacher, während des Decenniums 1850—1860 durch Zollverhältnisse und Kriege eingetretenen Hindernisse nahm der Aufschwung der böhmischen Maschinen-Industrie dennoch einen so erfreulichen Lauf, dass in Böhmen im Jahre 1859 bereits 17 Maschinenfabriken mit rund 2000 Arbeitern und einer Gesamtproduction von circa 3 Millionen Gulden bestanden. Ausser den schon früher genannten, seither erstarkten und vergrösserten Etablissements waren dies die Fabriken von Franz Káš, Johann Kohout, Gaspard Lüsse, Jakob Pint, Daněk & Co., Johann Pack, Borrosch & Eichmann, Theophil Weisse, sämmtliche in Prag, beziehungsweise den Vororten, ferner die Fabrik des Grafen Waldstein in Pilsen und die Maschinenfabrik in Tannwald. Ausserdem hatte Franz Ringhoffer ein neues Etablissement in Smichov bei Prag gegründet; die Fabrik von Thomas war in die Hände der Firma Ruston & Co. übergegangen.

Die erste Hälfte des folgenden Jahrzehnts 1860—1870 war in Folge der allgemein gedrückten Verhältnisse für die böhmische Maschinen-Industrie ziemlich ungünstig, und erst vom Jahre 1866, wo ein grösserer Aufschwung der Gesamt-Industrie und eine rege Thätigkeit auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues eintrat, ist neuerdings eine rasche Kräftigung derselben zu constatiren, so dass im Jahre 1870 in Böhmen bereits 46 Fabriken von Motoren, Dampf- und Arbeitsmaschinen, Apparaten und Einrichtungen für Zuckerfabriken, Brauereien, Brennereien etc., landwirthschaftlichen und anderen Maschinen mit zusammen über 4000 Arbeitern und einer jährlichen Gesamtproduction von circa 7 $\frac{1}{2}$ Millionen Gulden gezählt werden konnten. In dieser Periode übergieng unter Anderem die Fabrik des Grafen Waldstein in Pilsen an die Firma E. Skoda und die Fabrik der Firma Ruston & Co. an die Prager Maschinenbau-Aktiengesellschaft.

Die ersten drei Jahre des nächstfolgenden Jahrzehnts 1870—1880 waren für die böhmische Maschinen-Industrie ausserordentlich günstig, nachdem ihre Beschäftigung durch die gesteigerte Nachfrage nach Maschinen in raschem Aufschwunge begriffen und sehr lohnend war. Trotz Vermehrung der Arbeitskräfte und Hilfsmaschinen, trotz Erweiterung der Werkstätten und Verlängerung der Arbeitszeit konnten die Fabriken den Aufträgen kaum genügen. Leider hatte die günstige Periode keine lange Dauer, es kam das Jahr 1873 und mit ihm die bekannte Krisis, die auf lange Zeit hinaus den Unternehmungsgest in Oesterreich lähmte, die gewerbliche Thätigkeit zurückwarf und so in erster Reihe die Maschinen-Industrie in Mitleidenschaft zog. Es trat denn schon im Jahre 1874 ein auffallender Rückgang der Maschinenproduction ein, der weitgehende Beschränkungen der Arbeitszeit und Reductionen der Arbeiterzahl, ja sogar die völlige Betriebseinstellung einzelner Fabriken im Gefolge hatte. Lange Zeit lag nun die böhmische Maschinen-Industrie völlig darnieder und ihre ungünstige Lage besserte sich eigentlich erst von der zweiten Hälfte des Jahres 1877 an, obwohl ein Theil derselben, nämlich die Erzeugung von Einrichtungen für Zuckerfabriken, schon im Jahre 1876 infolge der günstigen Lage der Zucker-Industrie besser und lohnender beschäftigt war. Die Maschinen-Industrie als Ganzes lebte jedoch erst im Jahre 1877 zu einem kräftigeren Leben auf, schritt dann aber mächtig vorwärts, da nicht nur der inländische Absatz ungewöhnlich gestiegen war, sondern auch ein ziemlich ergiebiger Maschinenexport nach Russland und den Balkanländern gewonnen wurde. In diese Periode fällt die Errichtung der Ersten böhmisch-mährischen Maschinenfabrik in Prag und der Fabrik von Märky, Bromovský & Schulz in Königgrätz, der Uebergang zweier Prager Fabriken an die Maschinenbau-Aktiengesellschaft vormals Breitfeld, Daněk & Co., sowie die Neuerrichtung und Vergrösserung einer ganzen Reihe sonstiger Maschinenbauanstalten in Böhmen.

Nach einer kurzen, weniger günstigen Periode im Anfange der Achtzigerjahre verzeichnete die böhmische Maschinen-Industrie einen weiteren Aufschwung, welcher zwar langsam, aber fast ununterbrochen bis vor wenigen Jahren angedauert hat. Erst etwa vom Jahre 1894 angefangen gestalten sich die Verhältnisse unseres Maschinenbaues ungünstiger, woran vor Allem die grosse einheimische, die herangewachsene ungarische und die durch die Handelsverträge des Jahres 1892 zu sehr begünstigte ausländische Concurrrenz, sowie die überhaupt schwierigen inländischen Productionsbedingungen die Schuld tragen.

Mit dem Maschinenbaue beschäftigen sich gegenwärtig in Böhmen 71 Fabriken, von denen nachstehend die wesentlichsten angeführt seien, wobei ausdrücklich bemerkt wird, dass auf die reinen Brückenbauanstalten, Eisengiessereien, elektrotechnischen Etablissements, Fabriken von Feuerlöschmaschinen,

Kupferwaaren und Waggonen und sonstige den hier behandelten Industriezweig nicht oder nur nebensächlich pflegenden Fabriken keine Rücksicht genommen wurde.¹⁾

Es sind dies die Fabriken der Firmen: Erste Arnauer Maschinenfabrik und Eisengiesserei Josef Kluge & Co. (Arnau); Rudolf Bächer (Raudnitz); J. C. Bernhard (Karolinenthal); Bolzano, Tedesco & Co. (Schlan); W. Bönisch (Warnsdorf); E. Brandeis (Borek); Julius Carow (Prag); Erste böhmisch-mährische Maschinenfabrik (Prag); Esser & Scheider (Reichenberg); M. Fischer (Eger); Goldenkroner Maschinenfabrik Schulerbauer & Bolzano; Havelka & Mész (Prag); Max Hopfengärtner (Holoubkau); J. Hübner & K. Opitz (Pardubitz); Huber & Alter (Karolinenthal); Josef Janáček (Ransko); Karl Jockel (vgl. Weinberge); I. Kohout (Smichov); Berthold Kraus (Prag); J. Kudlicz (Prag); Märky, Bromovský & Schulz (Königgrätz); Martinka & Co. (Prag); V. Mašek (Karolinenthal); Maschinenbau-Aktiengesellschaft vormals Breitfeld, Daněk & Co. (Karolinenthal); Maschinenfabrik der Staatseisenbahn-Gesellschaft (Prag); Adolf Müller (Grottau); F. J. Müller (Prag); Ph. Nebrich (Smichov); Brüder Noback & Fritze (Prag); Novák & Jahn (Prag); Gebrüder Perner (Elbeteinitz); Perutz & Finze (Teplitz); Pracner & Bächer (Raudnitz); Prager Maschinenbau-Aktiengesellschaft vorm. Ruston & Co. (Prag-Lieben); Josef Prokop's Witwe (Pardubitz); Jan Prokopec (vgl. Weinberge); Jak. Raubitschek (Prag); H. Reichelt (Lichtenstadt); Anton Reissenzahn (Prag); F. Ringhoffer (Smichov); Leopold Schiffauer (Klattau); Carl Schiller vormals Schiller & Dewetter (Žižkov); Schwadowitzer Maschinenfabrik (Schwadowitz); E. Skoda (Pilsen); R. Stabenow (Žižkov); Umrath & Co. (Prag); Josef Vindyš (Smichov); Franz Volman (Žebrák); Brüder Warvažovský (Prag); Fr. Wiesner (Chrudim); K. Wiesner (Kolin).

Die Zahl der in den 71 böhmischen Maschinenfabriken (vergleiche die untere Anmerkung) beschäftigten Arbeiter beläuft sich auf gegenwärtig rund 11.000 Mann, denen an 6 Millionen Gulden jährlichen Lohnes ausgezahlt werden; der Jahresumsatz der Fabriken dürfte mit 25 Millionen Gulden bemessen werden können. Die Arbeiterzahl, sowie die Umsatzziffer der böhmischen Maschinenfabriken sind also gegen das Jahre 1848 um mehr als das Zehnfache gestiegen.

Die böhmische Maschinen-Industrie ist heute nahezu in allen Zweigen des Maschinenbaues thätig; sie erzeugt in ausgezeichneter Qualität: Dampfkessel und Feuerungsanlagen, Betriebsdampfmaschinen und Locomobilen, Wassermotoren (insbesondere Turbinen und Wasserräder), Kleinmotoren etc.; ferner Einrichtungen, Maschinen und Apparate für Zuckerfabriken und -Raffinerien, Bierbrauereien, Spiritusfabriken und -Raffinerien, sowie landwirthschaftliche Brennereien, für Mühlen, Berg-, Hütten-, Walz- und Hammerwerke; landwirthschaftliche Maschinen; Kühl- und Eismaschinen; Centralheizungen und Ventilationsanlagen; Theaterbühnen-Einrichtungen; Pumpen und Pumpenanlagen zur Wasserversorgung von Städten; Pressen; Maschinen für Eisenbahnbedarf und Eisenbahn-Verkehrsdienst, für Petroleumraffinerien, für Stärke-, Dextrin-, Thonwaaren-, Cement-, Glas-, Porzellan-, Papier-, Leder-, Malz-, Oel-, Seifen-, Glycerin-, Canditen-, Chocolate-, Leuchtgas-, Textilwaaren- und chemische Fabriken, für Sägewerke, Holzschleifereien und Dampfbäckereien; Feldbahnen, Wasserreinigungsmaschinen, Schlachthaus-Einrichtungen und Cadaververnichtungsanlagen, Aufzüge aller Art, Armaturen, Transmissionen, Decimalwagen etc.; endlich Werkzeugmaschinen, insbesondere auch durch hydraulischen Druck bethätigte Werkzeugmaschinen und Hebewerkzeuge, Dampfhämmer, Dampfkrahne u. v. A.

Leider sind unsere Fabriken noch immer darauf angewiesen, die verschiedenartigsten Maschinen zu construiren und mangels ausreichender Beschäftigung in ihrer hauptsächlichen Branche auch anderweitige Aufträge zu übernehmen, deren Ausführung immer wieder neue Studien, neue Zeichnungen, neue Modelle und neue Arbeitseinrichtungen erfordert. Heute noch gilt für die böhmische Maschinen-Industrie dasjenige, was die Prager Handels- und Gewerbekammer schon 1858 in ihrem volkswirthschaftlichen Jahresberichte constatirte, dass nämlich «die Fabrication sich noch nicht in verschiedene Zweige abgetheilt hat und Jeder hier Alles erzeugt».

Wohl resultirt aus diesem Mangel an Specialisirung ein sehr schätzenswerther Vortheil: die ausgezeichnete und allseitige technische Bildung unserer Maschinenbau-Ingenieure und Maschinenbau-

¹⁾ Dasselbe gilt auch in Betreff der Arbeiterzahl und Umsatzziffer. Auch diese sind nur für die reinen Maschinenfabriken aufgenommen und werden auch die Arbeiter und Umsätze der mit vielen Maschinenfabriken vereinigten Waggon-, Kupferwaaren- etc. Fabriken, Eisengiessereien u. s. w. nicht mitgezählt.

Arbeiter: in volkswirtschaftlicher Hinsicht kann jedoch dieser Umstand nicht genug beklagt werden, weil er die Vereinigung der Erzeugung einzelner Maschinengattungen in bestimmten Fabriken unmöglich macht, so die Massenproduction mit ihrer Consequenz der billigsten Preise und grössten Gewinne verhindert und die Concurrenzfähigkeit unserer Industrie auf dem Weltmarkte schmälert.

Allerdings ist mit der Zeit eine theilweise Specialisirung insoferne eingetreten, als gewisse Abarten des Maschinenbaues, insbesondere die Erzeugung der landwirthschaftlichen Maschinen, der Werkzeugmaschinen und gewisser Fabrikseinrichtungen von einzelnen Etablissements als Specialität gepflegt wird. Aber an eine weitergehende Specialisirung, wie sie etwa in England und gegenwärtig auch schon in Deutschland die Regel bildet, ist bei uns weder heute, noch in absehbarer Zukunft zu denken, denn dieselbe hat zur nothwendigen Voraussetzung ein genügend grosses Absatzfeld, welches uns völlig fehlt.

Unsere Maschinen-Industrie ist nämlich vom Weltmarkte so gut wie ausgeschlossen und nahezu gänzlich auf den Absatz im Inlande angewiesen, welcher ihr überdies einestheils durch die Erstarkung der ungarischen Eigenindustrie, anderentheils durch die ausländische Concurrenz noch immer mehr eingeschränkt wird. Unser Export — mit Ausnahme gewisser Specialitäten, welche ihrer hohen Vollendung wegen auch im Auslande gesucht sind — ist daher nur durch die äussersten Anstrengungen und grössten Preisreductionen erreichbar, ja sozusagen nur eine Sache des Zufalls. Der heimische Bedarf allein genügt aber durchaus nicht zur Specialisirung. Wie könnte denn z. B. Jemand in Oesterreich mit Erfolg an die Erzeugung von Selfactoren schreiten, wo in ganz Oesterreich bloß $2\frac{1}{4}$ Millionen Spindeln, in England aber circa 45 Millionen, ja in dem einzigen Oldham mehr als doppelt so viel Spindeln, wie in ganz Oesterreich im Betriebe stehen. Und ähnlich wie bei den Selfactoren liegt die Sache auch bei vielen anderen Maschinen, an deren Erzeugung unsere Industrie überhaupt nicht schreiten kann, weil das Absatzfeld für dieselben in Oesterreich viel zu sehr beschränkt, seine völlige Beherrschung überdies noch fraglich und an einen Export wegen der ausländischen Concurrenz überhaupt nicht zu denken ist. Bei den im Lande selbst erzeugten Maschinen steht der Specialisirung wieder der Bestand mehrerer gleichartiger Betriebe entgegen, auf welche sich dann der Gesamtumsatz dieser Maschinen derart vertheilt, dass kein einziger Betrieb mit den ihm zugekommenen Aufträgen voll beschäftigt wäre, weshalb er noch zu anderen Betriebszweigen greifen muss.

Aus diesen Verhältnissen resultirt eine sehr unsichere und unregelmässige Beschäftigung unserer Maschinenfabriken, welche sie zwingt, sich auf fast allen Gebieten des Maschinenbaues zu versuchen, um eine zur Fortführung des vollen Betriebes erforderliche Anzahl von Aufträgen zu erlangen. Selbstverständlich ist mit diesem Streben auch eine scharfe, auf die Rentabilität der Fabriken ungünstig einwirkende gegenseitige Concurrenz verbunden.

Die völlige Abhängigkeit unserer Maschinen-Industrie von dem heimischen Bedarfe bringt es mit sich, dass sich auf dieselbe alle Schwankungen der österreichischen Gesamt-Industrie völlig unausgeglichen übertragen, und dass sie mit letzterer zugleich auf- und niedergeht. Während nämlich die englische, französische und deutsche Schwester-Industrie für allfällige Stockungen des inländischen Consums jederzeit Compensation im Exporte finden kann, ist ein Export unserer Maschinen, wie schon erwähnt, im Allgemeinen ausgeschlossen. Dem stehen in erster Reihe die hohen inländischen Eisenpreise entgegen, in welchen die Prager Handels- und Gewerbekammer schon in den Fünfzigerjahren den Hauptgrund der langsamen Entwicklung unseres Industriezweiges und der Unmöglichkeit des Exportes erblickte. Wohl gewähren unsere Eisenwerke für den Export billigere Materialpreise, dies kann jedoch — da die Gewährung von Fall zu Fall geschieht und in ihrem freien Ermessen gelegen ist — von den Maschinenfabriken für die Entrichtung eines regelmässigen Exportes nicht in sichere Calculation gezogen werden. Der böhmische Maschinenexport könnte um ein Vielfaches gesteigert werden, wenn die Fabriken den billigeren Materialpreis von vorneherein sicher calculiren könnten, was vielleicht durch eine definitive Festlegung dieser factischen Exportprämien — entweder durch ein Uebereinkommen beider Interessentengruppen oder durch Eingriff der Regierung bei der Revision des Zolltarifs etc. — erreichbar wäre. Ferner wäre zu diesem Zwecke auch eine handlichere Aenderung des heute ganz unpraktischen zollfreien Veredlungsverkehrs mit Eisen wünschenswerth. Eine weitere, diesem Aufsatze allerdings ferner liegende Ursache unseres geringen Maschinenexports bilden die in Oesterreich überhaupt schwierigen allgemeinen Productionsbedingungen.

Aus allen diesen Ursachen ist von einem dauernden geregelten Maschinenexporte — mit gewissen Ausnahmen — bei uns fast durch dieses ganze halbe Jahrhundert keine Rede. Nur einige Jahre hindurch unterhielt die böhmische Maschinen-Industrie einen lebhafteren Export ihrer Erzeugnisse nach Russland und den Balkanländern, heute aber hat derselbe nahezu gänzlich aufgehört, und wir exportiren fast nur mehr gewisse Specialmaschinen und landwirthschaftliche Maschinen ins Ausland.

Die grösste Ausfuhr von Maschinen (aus ganz Oesterreich-Ungarn; specifische Ziffern für Böhmen allein stehen uns nicht zur Verfügung) fand in den Jahren 1882 und 1883 statt, in welchen zusammen 280.000 *q* im Werthe von rund 14 Millionen Gulden zum Exporte gelangten. In den Jahren 1861—1865 stellte sich die Ausfuhr auf jährlich 1,120.000 fl., in den Jahren 1871—1875 auf jährlich 5,054.000 fl., in den Jahren 1876—1880 auf jährlich 3,780.000 fl., in den Jahren 1886—1890 auf jährlich 4,575.000 fl., in den Jahren 1891—1897 schwankt sie zwischen 3,5 und 4,5 Millionen Gulden jährlich.

Wie sehr geringfügig unser Maschinenexport ist, erhellt zur Genüge aus diesen Ziffern; die Ausfuhr von Maschinen aus ganz Oesterreich-Ungarn beträgt rund 15% der jährlichen Maschinenproduction in Böhmen allein!

Und doch ist eine ausgebreitete Maschinenausfuhr aus den schon oben erwähnten Gründen zur Hebung unserer Maschinen-Industrie unumgänglich nothwendig, und mit Recht bemerkt daher der officielle Bericht über die Prager Landesausstellung 1891, es sei «eine unabweisbare Pflicht unserer Regierung, durch thatkräftiges Einschreiten die Nachteile unserer Industrie gegenüber dem Auslande durch Frachtermässigungen, Erleichterung des Veredlungsverkehrs etc. möglichst auszugleichen und mit allen sonstigen Mitteln die Hebung der Exportthätigkeit unserer Industrie zu unterstützen».

Derselbe Bericht fährt sodann weiter fort: «Andererseits darf aber auch das natürliche Absatzgebiet unserer Maschinen-Industrie, Oesterreich selbst, ihr nicht entrissen, sondern muss voll und ganz erhalten werden, und ist hiebei neben der Selbsthilfe und dem Patriotismus jedes einzelnen Bestellers der Einfluss der Regierung sowohl in positiver wie in negativer Hinsicht dringend wachzurufen.»

In dieser Beziehung wäre — neben anderen Reformen und der Durchsetzung der öffentlichen Verwaltung mit einem industriefreundlichen Geiste — darauf Rücksicht zu nehmen, dass bei öffentlichen Lieferungen die heimische Maschinen-Industrie weit mehr, als dies leider bisher der Fall gewesen, berücksichtigt werde, und wäre ferner eine Revision der Zollsätze für jene Maschinen, die im Inlande selbst erzeugt werden oder erzeugt werden können, in Angriff zu nehmen. Denn es ist begreiflich, dass die ausländische Maschinen-Industrie, welche unter günstigeren Productionsbedingungen arbeitet, der unsrigen bezüglich des Preises immer überlegen ist und bei einem diesen Verhältnissen nicht entsprechenden Zolle daher unseren Fabrikaten eine fast unüberwindliche Concurrenz bereitet, umsomehr, als man in Oesterreich bekanntlich und bedauerlicherweise stets ein gewisses Vorurtheil für ausländische Waare gehegt hat und noch immer hegt.

Die Klagen über ungenügenden Zollschutz, über ein Missverhältnis zwischen dem Zoll auf Rohstoff und Fabrikat, auf Eisen und Maschinen, sind nun so alt, wie unsere Maschinen-Industrie; die grösste Höhe haben sie aber unter dem Regime der 1892er Handelsverträge erreicht, welche für eine ganze Reihe von im Inlande in bester Qualität erzeugten Maschinen ermässigte Zölle statuirt haben. Die Einfuhr von Maschinen nach Oesterreich-Ungarn steigt denn auch von Jahr zu Jahr immer mehr; während des Decenniums 1856—1865 belief sie sich noch jährlich auf rund 3 Millionen Gulden, um 1866—1870 auf 7,5 Millionen und 1871—1875 auf 13 Millionen zu steigen; während 1876—1880 war ein vorübergehender Rückgang auf jährlich 8,5 Millionen zu verzeichnen; im Decennium 1881—1890 betrug sie wieder jährlich rund 15 Millionen; während der Geltung der 1892er Verträge ist sie aber rasch auf 19, dann auf 23 Millionen Gulden gestiegen und erhält sich seither stets auf dieser Höhe.

Nicht die Einfuhr der hier nicht erzeugten Maschinen ist es aber, welche diese Erhöhung des Importes hervorgebracht hat, sondern die Einfuhr von Dynamomaschinen, Dampfpflügen, Werkzeugmaschinen, Turbinen, keramischen und anderen Maschinen, welche schon im Inlande erzeugt werden. Unter solchen Umständen kann es nicht wundernehmen, wenn unsere Maschinen-Industrie, obwohl sie sich thunlichst bemüht, alle Maschinen und Apparate, für welche sie einen genügenden Absatz schaffen kann, zu erzeugen, dennoch nur unter den aufreibendsten Kämpfen zur Entfaltung gelangen kann.

Trotz allen diesen eben beschriebenen Schwierigkeiten ist aber die böhmische Maschinen-Industrie immer gestanden und steht heute noch auf der vollsten Höhe technischen Könnens. Schon der officielle Bericht über die Wiener Weltausstellung 1873 thut ihrer rühmlichste Erwähnung, wie sie überhaupt auf allen Ausstellungen, an denen sie sich betheiligte, so unter vielen anderen insbesondere auch auf der Pariser Weltausstellung 1878 die ersten Auszeichnungen errang. Das glänzendste Zeugnis, welches ihr in dieser Beziehung gegeben werden konnte, ist wohl jenes Riedler's, des Professors an der technischen Hochschule in Berlin, der — eine Autorität auf dem Gebiete des Maschinenbaues und durch mehrfache Studienreisen mit den Verhältnissen Amerikas so gut wie mit jenen von Europa bekannt — in der «Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure» anlässlich der Besprechung der auf der Weltausstellung in Chicago exponirten Dampfmaschinen ausdrücklich sagte:

«Die letzte Prager Landesausstellung hat beispielsweise auf dem Gebiete des allgemeinen Maschinenbaues Besseres und Lehrreicherer geboten als die grosse Maschinenhalle in Chicago.»

Der officielle Bericht jener Ausstellung constatirt denn auch, dass «auf dem Gebiete des Baues von Dampfkesseln und Dampfmaschinen, Brauerei- und Brennerei-Einrichtungen, Bergwerksmaschinen und der für die Entwicklung der böhmischen Industrie so wichtigen Maschinen und Apparate für Zuckercabrication geradezu Unübertreffliches geboten» wurde, und dass der böhmische Maschinenbau «in seiner technischen Entwicklung der Concurrenz des Weltmarktes siegreich die Spitze zu bieten vermag» und den «Wettkampf selbst mit den renommirtesten Schweizer Firmen, was Solidität der Ausführung und Brennstoffökonomie betrifft, siegreich bestanden hat».

Die böhmische Maschinen-Industrie hat ihre hohe technische Entwicklung in erster Reihe der ausgezeichneten Vorbildung ihrer Ingenieure auf den Prager technischen Hochschulen zu danken, welche bekanntlich die hervorragendsten theoretischen und praktischen Fachleute heranziehen, deren viele selbst im Auslande als Autoritäten anerkannt sind. Unsere Maschinen-Industriellen bleiben aber auch im praktischen Leben stets in dem engsten Contacte mit den technischen Hochschulen und deren ausgezeichneten Lehrern, und diese stetige und rege Wechselbeziehung beider war es gewiss nicht am wenigsten, welche zu der heutigen Entwicklung unserer Industrie führte.

Ein nicht minderes Verdienst hieran gebührt dem ausgezeichneten Arbeiterstamme, über welchen der böhmische Maschinenbau verfügt; unsere Arbeiter sind von einer hervorragenden Intelligenz und dabei auch zu der manuellen Arbeit so befähigt, dass ihnen selbst die schwierigsten Arbeiten mit vollstem Vertrauen übertragen werden können. Unsere Industriellen haben denn ihren Arbeitern die Anerkennung auch in materieller Hinsicht nie vorenthalten; die Löhne der böhmischen Maschinenbau-Arbeiter sind wohl die relativ höchsten in Oesterreich, die Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen der böhmischen Maschinen-Industrie wohl die relativ zahlreichsten und weitgehendsten; die böhmischen Maschinenfabriken haben schon im Jahre 1871 freiwillig den zehnstündigen Normalarbeitstag eingeführt, also zu einer Zeit, wo von einem gesetzlichen obligatorischen Arbeitstage noch keine Rede war.

Nicht in letzter Reihe hat ferner zur Entwicklung unserer Industrie auch das ausgezeichnete Rohmaterial, über welches sie verfügt, beigetragen, nämlich das böhmische Eisen, welches seit der wunderbaren Entfaltung der böhmischen Eisenproduction und insbesondere seit Einführung des Thomas-Gilchrist'schen Entphosphorungsverfahrens von einer geradezu ausgezeichneten Qualität ist. Auch den Stahlguss hat unsere Industrie nunmehr im Lande selbst; das grosse Stahlgusswerk von E. Skoda in Pilsen u. a. m. erzeugen dieses Product in hervorragender Qualität.

Die böhmische Maschinen-Industrie war ferner stets bestrebt, sich alle technischen Fortschritte in der Fabrication sofort zu eigen zu machen. Die Verwendung modernster Werkzeuge und Betriebsbehelfe, die Benützung von Druckwasser, Druckluft und Elektromotoren zum Betriebe von Werkzeugmaschinen und Krahen, bewährte neue Arbeitsmethoden wurden sofort in den einzelnen böhmischen Maschinenfabriken eingeführt. Auch in Betreff der Construction wurde stets nach eingehendem Studium das Beste gewählt und oft durch eigene Erfindungen verbessert, beziehungsweise ersetzt.

Unsere Industriellen waren immer bemüht, das Ziel möglichster Hebung ihrer Industrie auch auf dem Wege der Association zu erreichen. Schon am 6. April 1857 wurde in einer allgemeinen Versammlung österreichischer Maschinenfabrikanten ein beständiger Ausschuss zur Wahrnehmung und Vertretung aller

Interessen der einheimischen Maschinenproduction in technischer und commerzieller Beziehung eingesetzt, der sich jedoch bald auflöste. In dem Jahre 1870 wurde dann in Prag eine Convention einzelner böhmischer Maschinenfabrikanten geschlossen, aus welcher sodann im Jahre 1885 der Landesverein der Maschinen-, Metallwaaren-Fabriken und Eisengiessereien Böhmens hervorgieng, der in jeder Hinsicht ausgezeichnete Leistungen aufzuweisen hat. Sein erster langjähriger Obmann war Franz Freiherr von Ringhoffer, welchem dann in der Obmannschaft die Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Breitfeld, Daněk & Co. (vertreten durch die Directoren Herren Kletetschka, Mareš und Spirk), die Prager Maschinenbau-Actiengesellschaft, vorm. Ruston & Co. (vertreten durch den Director Herrn C. Ludwik), sowie der gegenwärtige Obmann Herr Commercialrath Josef Bromovský folgten.

Es sei gestattet, die Entwicklung der böhmischen Maschinen-Industrie auf einzelnen Gebieten in Folgendem kurz zu skizziren:

Was vorerst die Erzeugung von Dampfkesseln betrifft, so wurde dieselbe von den böhmischen Fabriken stets lebhaft cultivirt und auf eine hervorragende Stufe gebracht; viele der gebräuchlichen Systeme wurden in ihren Details durch böhmische Erfindungen verbessert.

Der österreichische Dampfmaschinenbau, welcher heute in und ausserhalb Böhmen hervorragend ist, verdankt seine gegenwärtige Entwicklung hauptsächlich der böhmischen Maschinen-Industrie. Die erste Compounddampfmaschine, die erste Corlissdampfmaschine, die erste Compounddampfmaschine mit Ventilsteuerung als Einlass-, mit dem Corlisschieber als Auslassorgan, die erste stationäre dreicylindrige Dreifachexpansionsmaschine giengen aus den Werkstätten der Prager Maschinenbau-Actiengesellschaft, vorm. Ruston & Co., hervor, welches Etablissement den Dampfkessel- und Dampfmaschinenbau als hervorragenden Betriebszweig pflegt und in der Periode 1848—1898 etwa 2300 Dampfkessel von zusammen etwa 300.000 m^2 Heizfläche und etwa 1600 Dampfmaschinen mit ungefähr 310.000 *HP* baute. Dies ist die Leistung nur einer Firma, während ja Dampfkessel und Dampfmaschinen in Böhmen von einer ganzen Reihe Fabriken gebaut werden. Das genannte Etablissement baute schon 1852/53 auch den Elbedampfer «Franz Josef», was — obwohl der Dampfschiffbau in den Bereich dieses Aufsatzes nicht gehört — hier darum bemerkt wird, weil der hiemit in Böhmen erfolgreich eingeführte Bau von Dampfschiffen zur Hebung des böhmischen Dampfmaschinenbaues gleichfalls wesentlich beitrug.

Die Einführung der ganz zwangsläufig (positiv) gesteuerten Corlissrundschieber beim Niederdruckcylinder der Compounddampfmaschine ist hauptsächlich durch den Professor der deutschen Technik in Prag, R. Doerfel, in Aufnahme gekommen und hat insbesondere bei den Maschinenfabriken Böhmens berechnete Verbreitung gefunden; R. Doerfel verdankt der Maschinenbau auch den Doerfel-Pröll'schen Flachregler und verschiedene andere werthvolle Anregungen.

Die Dampfüberhitzung wird von den böhmischen Maschinenfabriken seit Jahren in besonderem Maasse gepflegt und hat die Dampfökonomie der Maschinen noch mehr erhöht.

Die Einrichtung von Zuckerfabriken bildet einen der hervorragendsten Betriebszweige des böhmischen Maschinenbaues, und geradezu epochale Erfindungen giengen auf diesem Gebiete aus Böhmen hervor, wie z. B. das Frey-Jelinek'sche Saturationsverfahren.

Man kann mit voller Berechtigung sagen, dass die Fortschritte der Zuckerfabrication seit 1849 grösstentheils auf österreichischen und speciell böhmischen Erfindungen basiren. Die epochale Robert'sche Diffusion (gleichfalls eine österreichische Erfindung) hat in Verbindung mit dem erwähnten Saturationsverfahren und mit der gleichfalls aus Böhmen stammenden Einführung der Schlammpressen für die Zwecke der Rübenzucker-Industrie die letztere in aller Herren Ländern auf denjenigen hohen Stand gebracht, den sie heute einnimmt.

Die Einführung der für andere Zwecke schon früher bekannten Schlammpressen in die Zuckerfabrication wurde von Ruston & Co. mit dem Trinks'schen System versucht und von Vincenz Daněk durch Adaptirung des Needham-Kitte'schen Systems durchgeführt, doch konnte sie zur Scheidung des Zuckerschlammes erst dann erfolgreich verwendet werden, bis das Frey-Jelinek'sche Verfahren indifferenten und körnigen Saturationsschlamm ergab. Auch die Diffusion wurde erst durch diese Saturation in jenem Maasse möglich, wie sie es heute ist, da sich der Diffusionsaft bei dem früher üblichen Verfahren nicht gut scheiden liess. Als statistischer Beweis hiefür mag die Thatsache dienen, dass z. B. in den Zucker-

fabriken Böhmens die Einführung der Saturation stets derjenigen der Diffusion vorangieng. Erst nachdem in der Campagne 1882/83 sämtliche böhmischen Zuckerfabriken mit der Saturation versehen waren, wurde 1883/84 auch die Diffusion in allen Fabriken eingeführt.

Jelinek und Daněk verdankt die Zucker-Industrie ihre wesentlichsten Fortschritte, und deren Erfindungen hat die böhmische Maschinen-Industrie sofort aufgegriffen. Dieser beiden Männer hier zu gedenken, ist also desto grössere Pflicht, als von ihnen noch eine ganze Reihe anderer hervorragender Erfindungen auf diesem Gebiete herrühren.

Eine für die Zucker-Industrie seinerzeit sehr wichtige Erfindung ist der Dautzenberg'sche Schlauchverschluss, der übrigens auch für verschiedene andere Zwecke des Maschinenbaues von Bedeutung ist. Derselbe ermöglichte eine für die damaligen Steuerverhältnisse praktische Diffuseurconstruction. Schon Bromovský führte nämlich die untere Entleerung der Diffuseure ein, dieselbe entsprach jedoch ihrem Zwecke nicht vollkommen, weil der untere Deckel der Dichtung und Handhabung wegen nicht die notwendige Grösse haben konnte. Durch die Dautzenberg'sche Erfindung (Dautzenberg war Director der Prager Maschinenbau-Actiengesellschaft) wurde nun die Frage der Dichtung gelöst und durch die spätere Erfindung Regnier's (in Firma Bolzano, Tedesco & Co.) die leichte Handhabung ermöglicht. Dank diesen böhmischen Erfindungen, welche Dichtung und Bewegung auf hydraulischem Wege vermittelten, war nun die Möglichkeit geboten, die Deckel in entsprechender Grösse herzustellen.

Ueberhaupt beteiligten sich an der Verbesserung des Diffusionsverfahrens und der Diffuseurconstructionen sämtliche böhmische Maschinenfabriken, welche sich damals mit diesem Fache beschäftigten, und zwar insbesondere die Firmen Bolzano, Tedesco & Co., Erste böhmisch-mährische Maschinenfabrik, Märky, Bromovský & Schulz, Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Breitfeld, Daněk & Co., Prager Maschinenbau-Actiengesellschaft vorm. Ruston & Co., E. Skoda. Die erste Diffusionsbatterie in Böhmen wurde übrigens von der Firma F. Ringhoffer eingeführt, welche schon in den Jahren 1830 bis 1860 eine Reihe von Zuckerfabriken einrichtete und diesen Zweig in neuester Zeit wiederum lebhaft aufnahm. Von den vielen auf diesem Gebiete in Betracht kommenden Erfindungen und Verbesserungen seien nur noch die diversen Rübenmesserconstructionen (z. B. jene Goller's), ferner die Calorisatoren (z. B. jener Urbanek's) und die Ausbildung der Verdampfstationen, welche im Zusammenhange mit ausgezeichneten Kesselhäusern den Kohlenconsum der Zuckerfabriken auf ein Minimum herabdrückten, erwähnt. Auch hier wirkte der innige Wechselverkehr zwischen Maschinenbau und Zuckertechnik befruchtend auf beide Interessentenkreise.

Von welch' grosser Bedeutung die Einrichtung von Zuckerfabriken für die böhmische Maschinen-Industrie ist, erhellt daraus, dass die Fabrik der Maschinenbau-Actiengesellschaft, vorm. Breitfeld, Daněk & Co., beziehungsweise die Fabriken von Breitfeld & Evans und Daněk & Co., aus welchen jene Firma entstand, in der Berichtsperiode weit über 300 neue Zuckerfabriken und Zuckerraffinerien eingerichtet hat.

Der nächstwichtige Betriebszweig der böhmischen Maschinenfabrication ist die Einrichtung von Bierbrauereien und Spiritusbrennereien. Mit demselben beschäftigen sich in hervorragender Weise die Firmen F. Ringhoffer und Novák & Jahn (beiderlei Einrichtungen), ferner E. Skoda und Brüder Noback & Fritze (hauptsächlich Einrichtungen für Brauereien), endlich Huber & Alter (Brennereien). Die älteste Fabrik dieser Branche, diejenige von F. Ringhoffer, welche als Kupferschmiede schon seit dem Jahre 1771 besteht, sowie die Fabrik der Firma Novák & Jahn seit ihrem Bestande (vom Jahre 1771) haben während dieser Zeit weit über tausend Neubauten und Einrichtungen von Brauereien, Sudhäusern, Kühlanlagen, Mälzereien und Trebertrockenanlagen ausgeführt.

Auch hier übernahmen die böhmischen Fabriken sofort die wichtigsten Erfindungen des betreffenden Gebietes, um sie zu verbessern und oft bis zur Vollendung zu bringen. Unter vielen anderen sind hier insbesondere zu erwähnen die Darmmalquetschen Patent Novák & Jahn mit doppelter Walzenbewegung, sowie die Doppelmalzdarren, Malzwender und Trebertrockenapparate derselben Firma; die pneumatische Mälzerei System Galland von F. Ringhoffer; die Dampfsudwerke, deren erstes in Oesterreich im Jahre 1880 von der Firma Brüder Noback & Fritze erbaut wurde; die Kühlanlagen, deren erste in Böhmen von Novák & Jahn nach dem Absorptionssystem Patent Habermann aufgestellt wurde; die ausgezeichneten

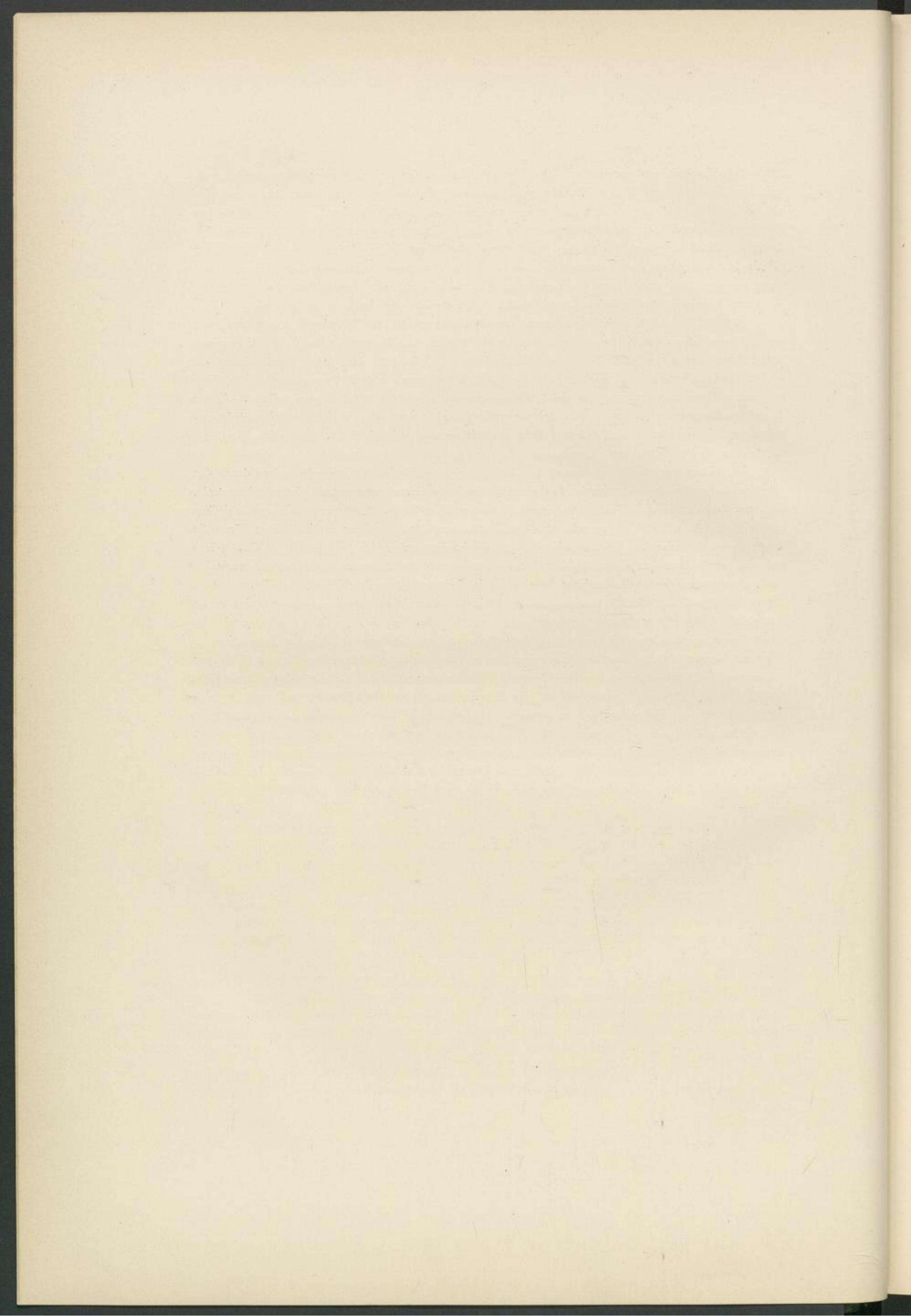
Kühl- und Eismaschinen System Linde der Firmen F. Ringhoffer und E. Skoda; die sonstigen verschiedenen Brauerei- und Mälzerei-Einrichtungen, in denen jede der genannten Firmen Hervorragendes leistet. Auch auf dem Gebiete der Spiritusbrennerei-Einrichtungen sind die Erzeugnisse der böhmischen Fabriken, in erster Reihe von F. Ringhoffer und Novák & Jahn, von vorzüglicher Qualität und bedeutendem Rufe. Es ist schwer, alle von ihnen eingeführten Neuerungen und Verbesserungen anzuführen; es seien daher nur erwähnt die continuirlich wirkenden Destillirapparate, deren ersten die Firma F. Ringhoffer im Jahre 1883 erbaute, und die continuirlichen Rectificationsapparate System Barbet, welche letztere die Firma Novák & Jahn dermal in Deutschland und Oesterreich allein baut.

Für Berg- und Hüttenwerke liefern die böhmischen Fabriken Maschinen grösster Art nach besten Systemen; eine sehr hervorragende böhmische Erfindung auf diesem Gebiete ist die Compound-Wasserhaltungsmaschine System Regnier (in Firma Bolzano, Tedesco & Co.), deren Vorzüge nicht nur in dem ausserordentlich ökonomischen Dampfverbrauche, sondern auch darin liegen, dass die Maschine bei continuirlicher Rotation mit sehr niedrigen Tourenzahlen in Betrieb erhalten werden kann. Ausser den oberirdischen werden von den böhmischen Maschinenfabriken auch unterirdische Wasserhaltungsmaschinen, Grubenventilationen, Förder-, Gebläse-, Walzenzugs-, Gesteinsbohr-, Aufbereitungs-, Separations- etc. Maschinen, Luftcompressoren u. s. w. geliefert.

Die Erzeugung landwirthschaftlicher Maschinen, welche in Böhmen insbesondere durch den alljährlich stattfindenden internationalen landwirthschaftlichen Maschinenmarkt in Prag sehr gefördert wurde, steht mit ihren Erzeugnissen auf der höchsten Stufe der Entwicklung. Eine ganze Reihe von Fabriken erzeugen diese Maschinen in ausgezeichneter Qualität; die erste Fabrik dieser Art in Böhmen dürfte die von Borrosch & Eichmann gewesen sein, die grösste ist gegenwärtig die von Umrath & Co., welche insbesondere an Locomobilen vorzügliche Verbesserungen (z. B. den Achsenregulator) vorgenommen hat und auch den Bau landwirthschaftlicher Arbeitsmaschinen in hervorragendem Maasse betreibt.

Auf dem Gebiete der Werkzeugmaschinen ist besonders die hydraulische Nietmaschine Patent Schönbach (Director der Maschinenbau-Actiengesellschaft, vorm. Breitfeld, Daněk & Co.) zu erwähnen.

Einen ausgezeichneten Erfolg errang die böhmische Maschinen-Industrie bei dem internationalen Wettbewerbe zum Entwurf von Schiffshebewerken für den Donau-Moldau-Elbe-Canal. An dieser Concurrenz beteiligten sich neben hervorragenden ausländischen Firmen fünf böhmische Maschinenfabriken, welche sich aus diesem Anlasse zur Ueberreichung eines gemeinsamen Projectes vereinigt hatten. Ihr Project fand seitens der Jury, welche anerkannte Autoritäten Oesterreichs und Deutschlands in ihrer Mitte zählte, die günstigste Beurtheilung, und die Entscheidung der Jury, die Zuweisung des ersten Preises für dieses Project, sowie der hiezu erstattete ausführliche Motivenbericht derselben waren die auszeichnendste Anerkennung des gemeinsamen Wirkens der böhmischen Maschinenfabriken und ein Beweis, welche Erfolge sie erzielen können mit der erhabenen Devise «Viribus unitis!».



ACTIENGESELLSCHAFT DER LOCOMOTIVFABRIK

VORMALS G. SIGL

WIENER-NEUSTADT.



Am 28. Februar 1842 wurde in Wr.-Neustadt zwischen C. v. Prevenhuber, Bevollmächtigtem des Eisenwerksbesizers Josef Sessler einerseits, und den Herren W. Günther, Ingenieur der Wien-Raaber Eisenbahngesellschaft, H. Bühler und F. Armbruster, Maschinenmeister vorgenannter Gesellschaft andererseits ein Vertrag geschlossen, mit welchem Josef Sessler sich verpflichtete, dem Kaufconsortium den entsprechenden Material- und Baarcredit zur Verfügung zu stellen. Den Ankauf eines Fabriksgebäudes, dann die Einleitung und die Durchführung des Baues von Locomotiven übernahmen die Käufer.

Es wurde in Wr.-Neustadt eine am Fischafusse gelegene, mit Wasserkraft versehene Fabrikslocalität erworben, welche vordem zur Wattaerzeugung und noch früher als Gewehrschleiferei gedient hatte.

Mit recht kleinen Mitteln wurde auf diese Weise eine der ältesten Locomotivfabriken des Continents gegründet.

Der neuen Fabrik in Wr.-Neustadt diente für den Bau der ersten Maschine eine Locomotive als Muster, welche im Jahre 1838 von der Wien-Gloggnitzer Eisenbahngesellschaft in Amerika angekauft worden war. Nach dem Modelle dieser Locomotive wurde der Bau von 6 Locomotiven in Angriff genommen, und hierauf 2 grössere Locomotiven für die Kaiser Ferdinands-Nordbahn gebaut.

Der Gesellschaftsvertrag wurde im Jahre 1845 aufgelöst, und die Fabrik ging nun in den Alleinbesitz des Herrn W. Günther über, dem es gelang, für die begonnene k. k. nördliche Staatsbahn (Brünn—Prag), sowie für die Kaiser Ferdinands-Nordbahn von der k. k. österreichischen Regierung Aufträge zu erhalten.

In ehrenvoller Weise betheiligte sich W. Günther an dem 1850 von der österreichischen Regierung ausgeschriebenen Concurse für den Bau einer entsprechenden Locomotive zum Betriebe der Semmeringbahn. Unter den vier zu den Preisfahrten zugelassenen Locomotiven erhielt Günther's «Wiener-Neustadt» den zweiten Preis.

In die Zeit der ersten Fünfzigerjahre fällt die Einführung des Locomotivbetriebes auf der ersten österreichischen Eisenbahn, der schmalspurigen Linz-Budweiser Pferdebahn. Für diese mit vielen Curven von kleinem Radius versehene Bahn mussten bei überdies schwachem Ober- und Unterbau Locomotiven specieller Construction in Anwendung kommen, welche von W. Günther gebaut wurden.

In das Jahr 1854 fallen beträchtliche Erweiterungsbauten der Fabriksanlagen.

Für die Jahre 1855—1857 ist der Bau einer grösseren Anzahl von Locomotiven nach System Engerth bezeichnend. Die Wr.-Neustädter Fabrik construirte in diesen Jahren 49 Stück solcher Locomotiven. Die Beschäftigung der Fabrik in dieser Zeit war überhaupt wesentlich besser als früher. Dieser grösseren Leistung gegenüber waren aber die vorhandenen finanziellen Mittel unzureichend. Dieser Umstand war Veranlassung, dass die Creditanstalt die Verwaltung der Fabrik in die Hand nahm. Es wurde Herr John Hall, ein einstiger Mitarbeiter Robert Stephenson's, zuletzt technischer Leiter der Locomotivfabrik Maffei in München, als Director berufen und durch diesen, um den Locomotivbau hochverdienten Ingenieur eine Grundlage geschaffen, auf welcher sich später die Fabrik zu einer der grössten und angesehensten Unternehmungen ihrer Art gestalten konnte. Nach seiner Idee wurden jene Locomotiven gebaut, welche in der Construction derart eingerichtet waren, dass sie auf der Normalspurweite laufend, an der Grenze für die grössere, russische Spurweite umgestaltet werden konnten.

Die Entwicklung des österreichischen Eisenbahnnetzes hatte allmählich erhebliche Schritte nach vorwärts gemacht. Die Elisabeth-Westbahn war concessionirt worden und gleichzeitig die Kaiser Franz Josef-Orientbahn, aus welcher später die ungarischen Linien der Südbahngesellschaft gebildet wurden. Der Ausbau der galizischen Bahnen endlich war aus den Händen des Staates an die Gesellschaft der Carl Ludwig-Bahn übergegangen. Diese Umstände wirkten für die nächste Zeit auf eine wesentlich erhöhte Thätigkeit dieser Fabrik ein.

Hall trat schon nach ungefähr zweijähriger Thätigkeit wieder aus dem Verbande der Wr.-Neustädter Locomotivfabrik; an seine Stelle wurde dann der bis dahin bei G. Sigl in Wien thätig gewesene Ingenieur Carl

Schau berufen. Nachdem die Locomotivbestellungen damals nur kurze Zeit anhielten, so wurden unterdessen Locomotiven in Vorrath gebaut und als weiteren Ersatz für fehlende Beschäftigung erwarb W. Günther einen Auftrag der k. u. k. Kriegsmarine auf zwei Maschinencomplexe für Kanonenboote.

Unter diesen Umständen sah sich die Creditanstalt, in deren Besitz die Günther'sche Fabrik übergang, veranlasst, mit G. Sigl in Verhandlungen zu treten, welche dazu führten, dass derselbe mit Neujahr 1861 den Betrieb der Wr.-Neustädter Fabrik zunächst pachtweise übernahm, später aber dieselbe käuflich erwarb. Seine Leistungen auf dem Gebiete des Locomotiv- sowie auch des allgemeinen Maschinenbaues sind für alle Zeiten gewürdigt worden und so oft der rühmlichsten Erscheinungen dieser Industrie gedacht wird, muss sein Name unter den ersten und hervorragendsten glänzen.

Bei Uebernahme der Wr.-Neustädter Fabrik setzte G. Sigl zunächst die begonnenen Arbeiten an den Schiffsmaschinen in seiner Wiener Fabrik fort, in welcher ebenfalls solche Maschinencomplexe in Ausführung standen.

Die Wr.-Neustädter Fabrik wurde nunmehr durch Vornahme entsprechender Investitionen in den Stand gesetzt, 4 Locomotiven per Monat herzustellen und den auf die Detailausführung basirten gesteigerten Anforderungen zu entsprechen.

Im Jahre 1860 blieben die Bestellungen der österreichischen Bahnen aus, und der auf 700 Mann angewachsene Arbeiterstand war damals auf kaum 400 Mann reducirt worden. Der Bestand der Fabrik konnte bei solchen Verhältnissen nur durch Erschliessung ausländischer Absatzgebiete gesichert werden, was denn auch der Umsicht und Thätigkeit Sigl's gelang.

Dadurch musste sich die Erhöhung der Leistungsfähigkeit entsprechend steigern, zu welchem Zwecke bedeutende Zubauten und Anschaffungen von Werkzeugmaschinen vorgenommen wurden.

Das Jahr 1868 brachte im Inlande wieder vermehrte Beschäftigung, und auch in Ungarn wurde durch die Regierung der Ausbau des ungarischen Netzes in energischer Weise in Angriff genommen. Die Direction der ungarischen Staatsbahnen beschloss die Aufstellung von Normal-Locomotivtypen für sämtliche ungarische Bahnen und acceptirte hiefür die von der Wr.-Neustädter Fabrik ausgearbeiteten Vorschläge. Nach diesen Typen kamen nun in den Jahren 1869 und 1870 eine grosse Anzahl von Locomotiven für die k. ungarischen Staatsbahnen, für die ungarische Ostbahn und die ungarische Nordostbahn zur Ausführung.

In das Jahr 1870 fällt die Vollendung der tausendsten der aus den beiden Sigl'schen Fabriken in Wr.-Neustadt und Wien hervorgegangenen Locomotiven. Zu dieser Zeit war die Fabrik bereits im Stande, monatlich 10 Stück Locomotiven zur Ablieferung zu bringen.

Der Arbeiterstand, der zur Zeit W. Günther's etwa 300 Mann betragen hatte, dann bei Uebernahme der Fabrik durch G. Sigl 600, endlich zur Zeit der tausendsten Locomotive auf nahe 2000 Mann gestiegen war, erreichte in den ersten Siebzigerjahren eine Ziffer von nahe 3000.

Die andauernd günstigen Aussichten sowohl im Inlande als auch im Auslande, und ferner die Anerkennung, welche die hervorragende Qualität der Sigl'schen Locomotiven allseits gefunden hatte, veranlassten Sigl zu weiteren



Georg Sigl.

Vergrößerungen. Durch diese sollte es möglich werden, bis zu 180 Locomotiven jährlich fertigzustellen, welche Ziffer im Jahre 1873 auch thatsächlich erreicht wurde, und zwar brachten hauptsächlich Lieferungen für das Ausland diesen Erfolg.

Aber auch im Auslande gestaltete sich der Absatz nach und nach schwieriger. In Deutschland waren neue Locomotivfabriken entstanden und die alten bedeutend vergrößert worden. Diesen Werken stand durch die grossartige Entwicklung der deutschen Eisen-Industrie auch bald ein im Vergleiche mit den österreichischen Verhältnissen ausserordentlich billiges Eisen- und Feuerungsmaterial zur Verfügung. Zudem kam, dass inzwischen in Oesterreich eine dritte Locomotivfabrik gegründet wurde, und dass man auch in Ungarn Anstalten traf, um den dortigen Locomotivbedarf im Lande selbst zu decken. Unter diesen ungünstigen Umständen musste die Fabrik in eine Actiengesellschaft umgewandelt werden, um auf diesem Wege ihren Fortbestand zu ermöglichen. Die hohe k. k. Staatsverwaltung zeichnete für 600.000 fl. Actien, d. i. etwa ein Drittel der zur Subscription gelangten Summe. Vereint mit ihr beteiligten sich die k. k. priv. Oesterreichische Creditanstalt, die Gross-Industriellen von Fridau, Schoeller & Co., Gustav Chaudoir & Co. u. A. an der Gründung der zur Zeit bestehenden Gesellschaft. Der Kaufpreis, um welchen dieselbe das Werk von G. Sigl erworben hatte, betrug 2.000.000 fl.

Nach anfänglich schweren Kämpfen konnte die Fabrik durch Lieferungen in das Ausland, namentlich Russland, später Italien und an sämtliche grösseren Bahnen Frankreichs wieder eine ihrer Ausdehnung und Bedeutung entsprechende Thätigkeit entfalten.

In Oesterreich war inzwischen infolge des ausserordentlich zurückgegangenen Verkehrs die Zeit des sogenannten Secundärbetriebes, selbst auf Hauptbahnen, gekommen, und es wurden meist nur kleine Locomotivtypen verlangt. Erst mit dem Jahre 1883 begann für die österreichische Locomotiv-Industrie wieder eine Periode besserer und später auch gleichmässigerer Beschäftigung, da sich der Eisenbahnverkehr allmählig gehoben hatte. Die Pro-

ductionsziffer der Wr.-Neustädter Locomotivfabrik stieg denn auch 1883 auf 128 Stück und 1884 auf 130 Stück. Der Arbeiterstand hob sich in dieser Zeit wieder einmal bis auf mehr als 2000 Mann.

Im März 1884 erlitt das Unternehmen durch den Tod seines Directors Carl Schau einen schweren Verlust. Derselbe hatte die Fabrik durch nahezu 25 Jahre in rühmlichster Weise geleitet, und an dem bedeutenden Rufe, welchen dieselbe allseits geniesst, ausserordentlichen Antheil genommen. An dessen Stelle wurde der bisherige Oberingenieur der Fabrik, Franz Fehring, zur Leitung berufen.

Das Jahr 1885 wurde, sowie die vorhergegangenen Jahre, grösstentheils durch Lieferungen für die ungarischen und insbesondere für die österreichischen Staatsbahnen in Anspruch genommen. In demselben Jahre hatte die Neue Wiener Tramwaygesellschaft als erste die Einführung des Dampfbetriebes auf der sogenannten Gürtellinie beschlossen. Es wurde die von Wr.-Neustadt vorgeschlagene Type angenommen und dadurch der Fabrik Gelegenheit geboten, auch diese Gattung von Locomotiven in grösserer Anzahl zu bauen.

Ungeachtet der sehr erhöhten Leistungsfähigkeit der Maschinenfabrik der k. ungarischen Staatseisenbahnen in Budapest empfing die Fabrik zeitweilig grössere Aufträge aus Ungarn und trotz der ungünstigen Productionsverhältnisse wandte sich das Ausland innerhalb des letzten Decenniums wiederholt an das Etablissement.

Während die Zunahme des Eisenbahnverkehrs eine erhöhte Production an Locomotiven bedingte, haben die gesteigerten Ansprüche an die Leistungsfähigkeit und Dauer der Locomotiven, an die Oekonomie im Brennstoffverbrauch, an die Geschwindigkeit der immer schwerer gewordenen Schnellzüge die Construction von Locomotivtypen wesentlich neuer Art herausgebildet. Sowie in Deutschland, England und Frankreich, wurde auch in Oesterreich dem Verbundsysteme gesteigerte Aufmerksamkeit zugewendet.

Die bedeutendste Neuerung aber zeigen die in den letzten Jahren für die österreichischen Hauptbahnen ausgeführten grossen Locomotiven, deren Dimensionen weit über das bisher Uebliche hinausgehen. Dieser Gruppe von grossen Maschinen gehört auch die mit der Fabricationszahl 4000 bezeichnete Schnellzugslocomotive der Kaiser Ferdinands-Nordbahn an, deren Vollendung in der Fabrik am 4. Juli 1897 festlich begangen wurde.

Die seit Bestand der Fabrik oft und empfindlich schwankende Intensität der Arbeitsthätigkeit hat schon 1880 Veranlassung gegeben, auch andere den Einrichtungen der Fabrik entsprechende Zweige des Maschinenbaues zu cultiviren. So wurden im genannten und in den darauffolgenden Jahren für Sr. Majestät Kriegsmarine, und zwar für die Schiffe «Sebenico» und «Lussin», Maschinencomplexe von je 700 HP ausgeführt. Daran schloss sich die Herstellung der Maschinen zu einer Anzahl von Torpedoboote. Für die Donau-Dampfschiffahrt wurden in den folgenden Jahren Raddampfermaschinen geliefert. Die im Jahre 1885 in der Kesselschmiede aufgestellte hydraulische Nietanlage gab Anlass, von da ab den Bau stationärer Kessel, insbesondere den von grossen Kesseln für hohe Dampfspannungen, im grösseren Maasstabe zu betreiben. Einbezogen wurde ferner auch der Bau von Pumpenanlagen, Transmissionen etc.; so wurde unter Anderem z. B. ein grösseres Pumpwerk für die Stadt Florenz geliefert, und für die k. k. Rohrpost in Wien wurden zwei Stationen mit Dampf- und Luftmotoren eingerichtet.

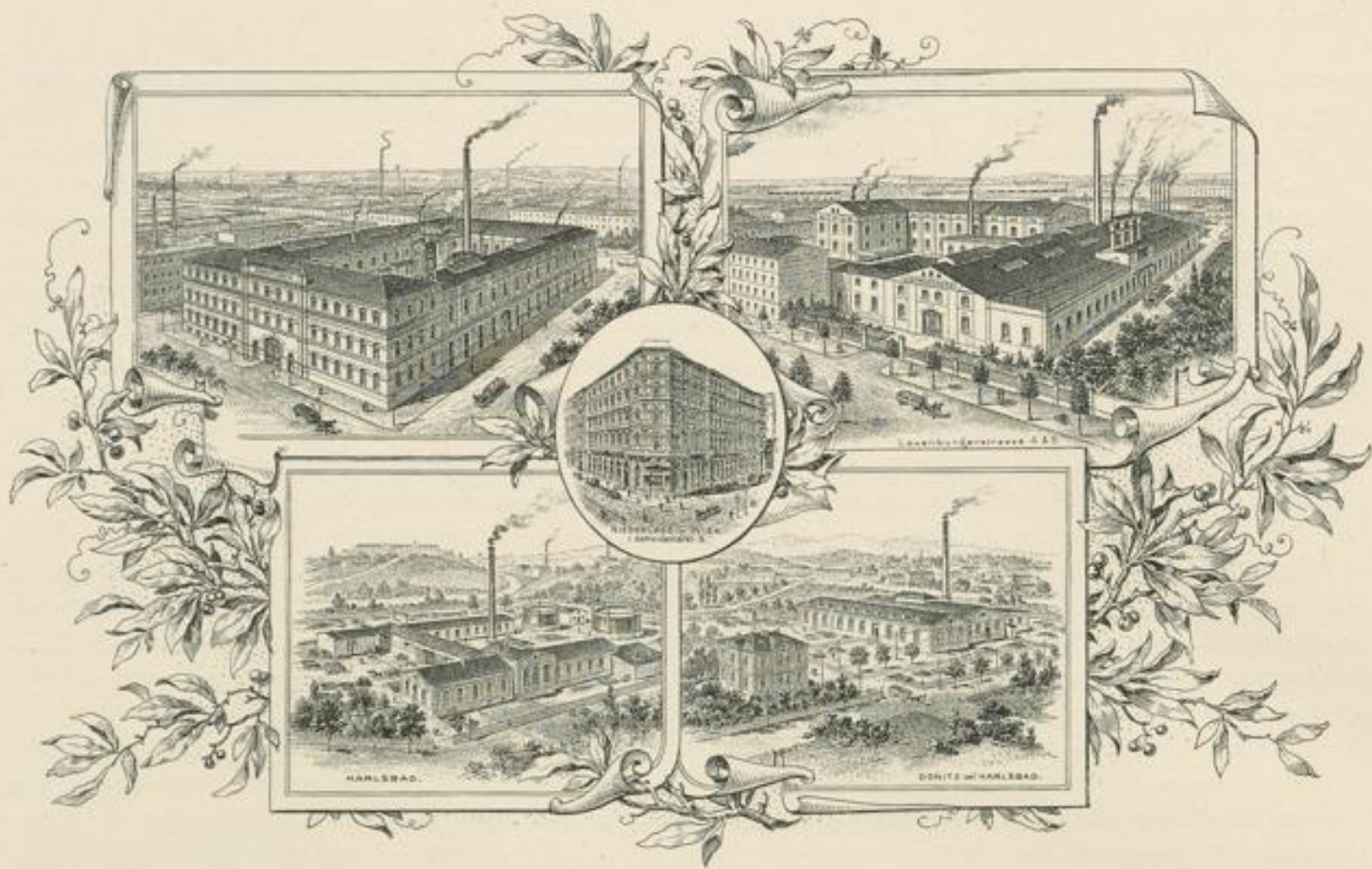
Der gesammte Arbeitswerth, welcher in den 56 Jahren ihres Bestandes aus der Fabrik hervorgegangen ist, beträgt weit über 100 Millionen Gulden, wovon ungefähr ein Viertel in das Ausland geliefert wurde. Der Umsatz, den die Fabrik in dem letztvergangenen, mit 30. Juni 1998 abgelaufenen Geschäftsjahre ausweist, beträgt ca. 3.5 Millionen; der mittlere Arbeiterstand belief sich auf 1800 Mann, für welchen eine Lohnsumme von 1,173,320 fl. aufgewendet wurde.

Die Unternehmung besitzt ein Areal von 34 ha, von welchen circa 10 ha für die Gebäude, Höfe, Lagerplätze und Eisenbahngleise in Anspruch genommen sind. Die Fabrik umfasst folgende Werkstätten:

a) Zwei grosse Schmiedewerkstätten, b) eine Eisen- und Metallgiesserei, c) eine Kesselschmiede, d) drei mechanische Werkstätten, e) eine Locomotivenmontirung, f) eine Lackirerei, g) eine Tenderbauwerkstätte, h) eine Modelltschlerei und i) eine Kupferschmiede.

Die Betriebskraft für alle Werkzeugmaschinen wird von 9 Dampfmaschinen mit zusammen beiläufig 500 HP geliefert. Zur Dampferzeugung sind 23 Dampfkessel vorhanden, die auch zum Betriebe der Dampfhammer verwendet werden. Zwei der Dampfmaschinen werden auch zur Beschaffung der Kraft für die elektrische Beleuchtung in der Hammerschmiede, in der Tenderbauwerkstätte und in einer der mechanischen Werkstätten benützt. Die anderen älteren Werkstätten werden derzeit noch mit Gas beleuchtet.

Auf dem der Gesellschaft gehörigen Grundbesitze stehen ausserdem ein Directionsgebäude, ein Beamtenwohnhaus und zwei in letzter Zeit erbaute Arbeiterwohnhäuser, deren Vermehrung zu gelegener Zeit in Aussicht genommen ist.



ARMATUREN- UND MASCHINENFABRIK-
 ACTIENGESELLSCHAFT VORMALS J. A. HILPERT
 (VORMALS S. KELSEN).

WIEN.



In vielen Beispielen äussert sich die enge Verbindung der heimischen Industrie mit jener des Deutschen Reiches, namentlich bei einer Anzahl von hervorragenden Firmen, deren Arbeitsfeld sich diesseits und jenseits der Grenze erstreckt, und die im wirthschaftlichen Leben beider Staaten zugleich von Bedeutung sind. In die Reihe dieser Unternehmungen muss auch jene gestellt werden, der die nachfolgenden Zeilen gewidmet sind.

Wie in anderen Fällen, ist es auch hier die Tüchtigkeit und Thatkraft eines wackeren Mannes gewesen, welche den ersten Grundstein zu dem heutigen mächtigen Bau gelegt hat. Es war im Jahre 1860, als zu Nürnberg, der durch ihren Gewerbefleiss und ihre Betriebsamkeit von Altersher berühmten Stadt, Meister Johann Andreas Hilpert eine Rothgiesserei im bescheidensten Umfange begründete.

Wenn ihm auch nur geringe materielle Mittel zu Gebote standen, so wusste er doch durch seine reiche Erfahrung, sowie durch die Bethätigung reeller geschäftlicher Principien seiner Werkstätte einen guten Ruf zu verschaffen, und die Gediegenheit und Solidität seiner Erzeugnisse machten aus jedem einzelnen Abnehmer einen dauernden Kunden. Kein Wunder also, wenn bereits nach fünf Jahren Meister Hilpert, gezwungen durch die Unzulänglichkeit der alten Räumlichkeiten und der bisherigen Betriebsweise, daran gehen musste, seinen Betrieb bei Verwendung einer Dampfmaschine fabrikmässig einzurichten und dazu auch ein eigenes Gebäude zu schaffen, um die zahlreichen Aufträge, die ihm zukamen, auch rasch ausführen zu können. Drei Jahre darauf war es das erste Mal, dass Hilpert mit seiner Thätigkeit in grösserem Maasse auch nach Oesterreich herübergriff. Es wurde ihm nämlich dazumal der Bau und Betrieb der Gasanstalt in Carlsbad in Böhmen übertragen.

Der wirthschaftliche Aufschwung, welcher nach dem Kriege 1870/71 folgte, förderte das Hilpert'sche Unternehmen in erfreulicher Weise und trug zu seinem weiteren Aufblühen in hohem Grade bei. Dem Schöpfer desselben blieb es aber nicht lange gegönnt, sich an seinen Erfolgen zu erfreuen, indem der Tod im Jahre 1873 seinem Schaffen ein allzu frühes Ende bereitete. Doch sein Lebenswerk blieb bestehen, und auf der soliden Basis, die ihm sein Gründer verliehen, wuchs es zu immer grösserer Blüthe heran.

Als sich im Jahre 1884 die bisherigen Betriebsstätten für den grossen Umfang des Geschäftes neuerlich als unzureichend erwiesen, wurde ein bedeutend erweitertes, mit allen von Seiten der hochentwickelten Technik in die

Hand gegebenen Hilfsmitteln ausgestattetes Fabriksetablisement errichtet, worin die Production ihre Fortsetzung fand, die eine immer vielfältigere wurde. Dabei wandte sich die Firma häufig und stets mit Erfolg grossen industriellen Unternehmungen zu, und da sowohl die Grösse des erforderlichen Betriebscapitales, als auch die steigende Ausdehnung des Geschäftsverkehrs es als vortheilhaft erscheinen liessen, schritt man im Jahre 1889 zur Umwandlung der Firma in eine Actiengesellschaft. Das Actiencapital im Betrage von 1 Million Mark wurde zum grossen Theile von den bisherigen Theilhabern gezeichnet, zum Director wurde der durch viele Jahre bewährte Leiter Herr Richard Kuhlo bestellt, so dass, wenn auch die Form eine andere ward, im Wesen des Etablisements keine Aenderung vor sich ging.

Gleichzeitig mit dieser Transaction erfolgte der Bau der Pegnitzhütte und bald darauf die Errichtung des Elektrizitätswerkes in Carlsbad, wodurch die geschäftlichen Beziehungen der Gesellschaft zu Oesterreich noch innigere wurden.

Die Centrale des Unternehmens in Nürnberg hatte inzwischen ihr Absatzgebiet immer weiter ausgedehnt, und zahlreiche Gemeinden des In- und Auslandes waren ihre ständigen Abnehmer geworden. Um nun die Nürnberger Fabrik zu entlasten und auch mit den Absatzländern in engeren Contact zu treten, entschloss man sich im Jahre 1894, in Zürich eine Filialfabrik für die schweizerisch-italienische Kundschaft zu erbauen, und im Jahre 1896 wurde die k. k. priv. Maschinenfabrik von S. Kelsen in Wien mit ihrer Filiale in Budapest, sowie die Eisengiesserei von C. Collmann's Nachf. Math. Köpf, Wien, erworben. Diese vormals Kelsen'schen Fabriken sind gegenwärtig dazu bestimmt, die von Oesterreich-Ungarn ausgehenden Aufträge auszuführen. Dieselben haben einen ähnlichen Entwicklungsgang genommen wie die Gesellschaft selbst, indem sie sich auch aus kleinen Anfängen zu grosser Bedeutung emporschwangen. Trotzdem sie im besten Stande übernommen worden waren, erfuhren sie im vorigen Jahre eine völlige Reconstruction, wobei namentlich ihre maschinelle Einrichtung zeitgemäss ausgestaltet wurde. Durch diese Reformen wurde die Leistungsfähigkeit der Fabriken noch erheblich vergrössert, und dieselben können ohne Uebertreibung an die Spitze der einschlägigen Etablisements gesetzt werden.

Zwei Dampfmaschinen mit zusammen 210 HP bilden in den Wiener Fabriken die treibende Kraft; in der Giesserei sind zwei nach neuester Construction ausgeführte Cupolöfen mit Windvorwärmung in Verwendung, und überdies stehen 8 Tiegelöfen im steten Betriebe. In der Formerei befinden sich 17 Hand- oder Hebelmaschinen, sowie 2 hydraulische Formmaschinen für den Eisenguss und 13 Handmaschinen für den Metallguss.

Die Production ist eine ungemein mannigfache. Die verfertigten Gegenstände zerfallen nach Zweck und Verschiedenheit der Construction in hunderterlei Arten.

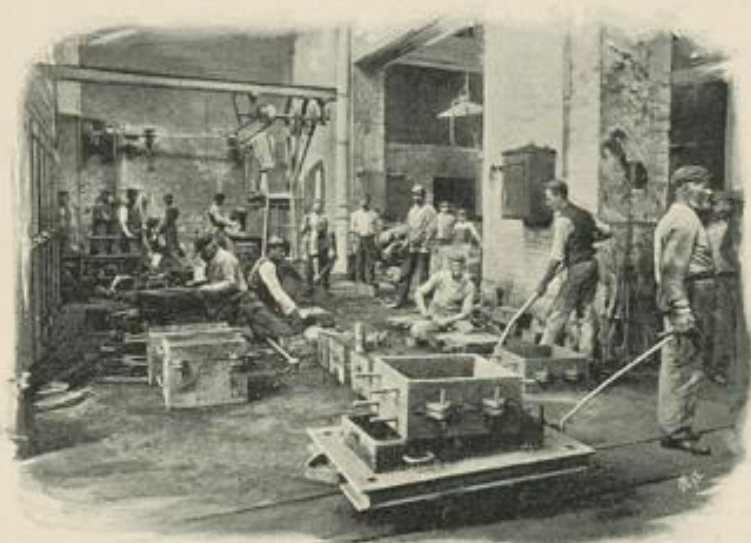
Vor Allem gehören hieher die Armaturen für Wasserleitungen, als Wasserschieber von Gusseisen, auf 15 Atmosphären geprüft, mit 20—1200 mm Schieberdurchgang, ferner Dampfschieber in gusseisernen Gehäusen, auf 20 Atmosphären geprüft, mit 40—300 mm Durchgang und Canalschieber für alle Profile und Grössen. Eine Specialität der Gesellschaft bilden die Strassen- und Hausentwässerungsartikel nach System Geiger-Karlsruhe, für welche dieselbe das alleinige Fabricationsrecht in Oesterreich-Ungarn besitzt. Hieher sind auch zu zählen gewisse wichtige Ausrüstungsgegenstände für städtische Wasserleitungen, wie die zu Feuerlöschzwecken und der Strassenbesprengung dienenden, ober- und unterirdisch angelegten Hydranten und deren Zubehör an Stand- und Strahlrohren. Die Oberflurhydranten werden auch für den Gebrauch als Wasserkrähne und Brunnen construirt und häufig zugleich als Laternencandelaber ausgestattet.

Diesen Objecten verwandt sind geschmackvoll in Eisenguss ausgeführte Strassenbrunnen mit selbstthätiger Entleerung, ebenfalls mitunter als Candelaber gestaltet und auf diese Weise doppelten Zwecken dienend.

Es seien als Wasserleitungsarmaturen noch genannt: die Theil-, Entlüftungs- und Schlammkasten, die verschiedenartigen Ventile, die Rohrschellen zum Anschluss von seitlichen Ableitungen an das Hauptrohr, die Abzweigtrommeln, die Anschluss- und Anbohrhähne und schliesslich die Hilfsapparate und Werkzeuge zum Anbohren, Probiren und Handhaben der Leitungen.

Zu den Gasleitungsarmaturen sind zu zählen die Gasschieber in ovalem gusseisernen Gehäuse mit Schieberdurchgängen von 40—1200 mm Durchmesser, Gasventile mit Durchgängen von 50—500 mm Durchmesser, Syphons, Strassen-Kappen und Rohrschellen, endlich Anbohrapparate, Syphons und Luftpumpen.

Unter die aus den Fabriken hervorgehenden normalen Façonstücke sind einzureihen alle Gussrohrstücke, welche die Abzweigungen, Biegungen, Verbindungen und Anschlüsse von Gas- und Wasserrohrsträngen vermitteln, also Rohrstücke mit angegossenen Muffeln oder Flangen, Theilkugeln, Kreuzstücken, Knierohren u. s. w., dann die gusseisernen Deckel und Gitter zur Abdeckung der in den Strassen angelegten Zugangsschächte der Wasserleitungen, Abfuhranäle, Ventilationsrohre etc.



Formerei; X., Dampfasse 4.

Besondere Erwähnung verdienen die Dampfpumpen für allerlei Zwecke, namentlich Duplexdampfpumpen, die bei einfachster, in allen Theilen leicht zugänglicher Construction ohne Schwungrad oder sonstige Antriebsvorrichtung in jeder Stellung nach Oeffnung des Dampfventils selbstthätig in ruhiger und geräuschloser Weise functioniren. Diese Duplexdampfpumpen werden in 15 Grössen bis zu einer Förderung von 400 l per Minute gebaut und können auf jede beliebige Geschwindigkeit und Leistung eingestellt werden. Da dieselben vierfach wirken, so geben sie einen beständigen Wasserstrahl und eignen sich daher im besonderen Maasse als Feuerspritzen. Insbesondere werden sie benützt zur Kesselspeisung, zur Versorgung von Reservoirs, zur Wasserförderung in Bergwerken, Steinbrüchen etc. Sie werden stehend und liegend gebaut, auch in Verbindung mit einem stehenden Dampfkessel auf gusseiserner Fundamentplatte montirt.

Auch andere Pumpen aller Art für Hand- und Maschinenbetrieb werden erzeugt: Hof-, Haus- und Strassenpumpen von Gusseisen in verschiedenen Formen, mit verstellbaren Schwengeln, messingenen Kolbenventilen und besonderen Arbeitscylindern; abessinische Brunnen und die zu ihrer Anlage dienenden Ramm- und Bohrrapparate. Die Saug- und Druckpumpen werden in allen Grössen von den einfach wirkenden mit Schwengeln bis zu den vierfach wirkenden Zwillingspumpen, die bis 65.000 l Wasser per Stunde zu heben vermögen, hergestellt. Unter ihnen sind zu erwähnen diejenigen für Theer, Jauche und andere dicke Flüssigkeiten, die Centrifugal- und rotirenden Saug- und Druckpumpen, die sich bei leichtem Gang und grosser Leistungsfähigkeit durch bequeme Aufstellung auszeichnen. Die Flügelumpen empfehlen sich durch ihre einfache Construction nicht minder als durch ihre Handhabung, sie sind besonders geeignet zur Hebung und Bewegung von Wein, Bier, Petroleum etc.; sie sind mit Windkesseln versehen, wodurch sie ihre Anwendung als Spritze ermöglichen.

Zur selbstthätigen Hebung von Wasser werden hydraulische Widder verfertigt.

Aus hygienischen Rücksichten sind von eminenter Wichtigkeit die pneumatischen Apparate zur geruchlosen Entleerung von Düngergruben. Sie bestehen aus fahrbaren Luftpumpen und eisernen Abfuhtonnen, nebst Schläuchen und Hilfsgeräthen; dieselben haben sich als trefflich verwendbar bewährt.

In den Productionsbereich der Gesellschaft fallen noch Armaturen für Dampfkessel und Dampfleitungen, wie: Manometer, Vacuummeter und deren Zubehöre, Wasserstandsapparate, Probir- und Ablasshähne, Absperr-, Speise-, Sicherheits- und Reducirventile, Hähne für Wasser und Dampf sammt Zubehör, Dampfschieber, Drosselklappen, Dampfpeifen und Nebelhörner, Dampfstrahlapparate, Schmierapparate, Compensatoren, Wasserabscheider, Kesselspeisepumpen und Hartbleiarmaturen.

Zu den Gas- und Wasserleitungsarmaturen sind noch nachzutragen die zum Hausgebrauche nothwendigen Installationsstücke, als: Hähne, Ventile, Verschraubungen, Badewannen- und Waschtischarmaturen, Closetanlagen, Gasarme, Lampentheile, Laternen, Consolen, Kochapparate, sowie alle für Gas- und Wasserleitungsarbeiten nöthigen Werkzeuge.



Metallfabrik; X., Erlachgasse 117.

In dem Wiener Etablissement betrug die Production im Jahre 1896/97 an Messing- und Rothguss 240.000 kg, an Gusseisen 1.500.000 kg. Dem gegenüber steht die Gesamtproduction aller Etablissements von Messing- und Rothguss 375.000 kg, an Gusseisen 3.500.000 kg. In sämtlichen Betrieben waren circa 1500 Beamte und Arbeiter beschäftigt.

Der Gesamtumsatz betrug 3.060.652,55 fl. Die Erzeugnisse der Gesellschaft wurden auf 17 Ausstellungen mit ersten Preisen prämiirt.

Im Betriebe der Armaturen-Actiengesellschaft vorm. Hilpert befindet sich auch das bereits erwähnte Gaswerk und das Elektrizitätswerk der Stadt Carlsbad.

Das alte Gaswerk konnte trotz wiederholter Erweiterung den Bedarf des sich immer mehr entwickelnden Weltbadeortes nicht mehr bestreiten; deshalb wurde im Vorjahre eine neue Gasanstalt in Donitz bei Carlsbad erbaut und für eine Tagesproduction von 10.000 m³ eingerichtet. Dasselbe besitzt 4 Oefen mit 40 m² Heizfläche, 3 Reiniger und 2 freistehende Gasometer mit 4000 m³ Fassungsraum. Das Rohrnetz beginnt mit 400 mm weiten Gussröhren und besitzt eine Länge von 30.000 m.

In der Stadtgemeinde Carlsbad, den Gemeinden Fischern und Donitz sind 600 Strassenlaternen aufgestellt und der Mehrzahl nach mit Gasglühlicht versehen. Die Zahl der Consumenten beträgt 1300, die Jahresproduction des Werkes 1 Million Cubikmeter.

Das Elektrizitätswerk wurde 1891 von der Stadtgemeinde Carlsbad bei Donitz erbaut, mit 5 Dampfmaschinen zu 900 HP und 5 Dynamomaschinen für eine Gesamtleistung von 8000 Glühlampen zu je 16 Normalkerzen Lichtstärke ausgestattet und an die Armaturen-Actiengesellschaft verpachtet.

Inzwischen hat dasselbe eine Erweiterung erfahren und besitzt gegenwärtig folgendes Inventar: 4 mit den Dynamos direct verbundene Auspuffmaschinen à 125 *HP*, 2 ebensolche Compound-Condensationsmaschinen à 300 *HP*, zusammen also 1200 *HP*; 7 Dampfkessel System Babcock & Wilcox mit je 113 *m*² Heizfläche, 2 Speisewasservorwärmer und 3 Dampfspeisepumpen.

Die Centralstation ist durch eine 3 *km* lange Luftleitung mit dem unterirdisch angelegten Stadtnetz verbunden und liefert Wechselstrom von 200 Volt Spannung. Zur Zeit sind an das Netz 13.300 Rechnungslampen à 16 Normalkerzen angeschlossen.



Giesserei; X., Dampfasse 4.

Metalldreherei; X., Erlachgasse 117.

Eisendreherei; X., Erlachgasse 117.

ERSTE BRÜNNER MASCHINEN-FABRIKS-GESELLSCHAFT

VORMALS H. A. LUZ & TH. BRACEGIRDLE.

BRÜNN.



Im Jahre 1872 wurde die «Erste Brünner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft» in Brünn durch den inzwischen verstorbenen Baron Theodor Offermann mit einem Actiencapital von 1,000.000 fl. gegründet. Dieselbe erwarb durch Kauf die zwei am Brünner Platze betriebenen Maschinenfabriken von H. A. Luz und Theodor Bracegirdle zum intensiven Weiterbetriebe. Der Verwaltungsrath, mit dem Präsidenten Baron Theodor Offermann an der Spitze, bestand damals aus den Herren Rudolf Ritter von Grimburg, Carl Luz, Adolf Illek, Christian Struck und Josef Lehmann.

Ueber die Entstehung und Entwicklung der beiden obgenannten Fabriken ist Folgendes von Interesse.

Heinrich Alexander Luz übersiedelte im Jahre 1818 aus Württemberg nach Oesterreich und gründete im Jahre 1821 in Verbindung mit Friedrich Schöll unter der Firma «Schöll & Luz» in Schlappanitz bei Brünn eine für die Erzeugung von Dampfmaschinen bestimmte Fabrik.

Hier entstanden nun die ersten Dampfmaschinen für den Betrieb österreichischer Industrien, welche Erstlinge, nach dem Watt'schen System gebaut, bis in die Neuzeit hinein in Verwendung standen. H. A. Luz übersiedelte um 1836 nach Brünn, und zwar an die Stelle, wo heute das grosse Etablissement der Ersten Brünner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft sich erhebt, und begründete unter der Firma H. A. Luz ein Etablissement für den Bau von Dampfmaschinen, Dampfkesseln und Appreturmaschinen für Schafwollfabriken.

Nach dem im Jahre 1852 erfolgten Tode des H. A. Luz gingen Besitz und Leitung des Unternehmens an seinen Sohn Carl Luz über, welcher den Bau moderner Dampfmaschinen nach System Farkot und Corliss auf eine hohe Stufe brachte.

Das Unternehmen beschäftigte damals 250 Arbeiter und gelangte in der Blüthezeit der österreichischen Industrie, im Jahre 1872, in den Besitz der Actiengesellschaft.

Thomas Bracegirdle aus Oxford, der Begründer des zweiten von der besprochenen Gesellschaft übernommenen Etablissements, bildete sich in Manchester zum Mechaniker aus, übersiedelte im Jahre 1830 nach Prag und errichtete dort in Gemeinschaft mit Thomas unter der Firma «Bracegirdle & Thomas» eine mechanische Werkstätte. Verbindungen mit der Textil-Industrie führten zur Uebersiedlung des Thomas Bracegirdle nach Gablonz a. d. Neisse, woselbst nun eine grössere Werkstätte für den Bau von Baumwoll- und Streichgarnspinnerei-Maschinen erstand.

Nicht lange darnach, und zwar zur Zeit, als die Brünner Schafwoll-Industrie mächtig emporzublühen begann, verlegte Bracegirdle im Jahre 1844 seine Thätigkeit nach Brünn und begründete hier eine Maschinenfabrik im grossen Stil unter der Firma «Th. Bracegirdle & Sohn».

Die Fabrik betrieb als Specialität den Bau von Streichgarnspinnerei-Maschinen und gelangte als einzige Specialistin in Oesterreich, vorübergehend zu grosser Blüthe. Im Jahre 1862 starb der Sohn und Gesellschafter James Bracegirdle und der überlebende Vater führte nun das Unternehmen unter der Firma «Thomas Bracegirdle» bis zum Jahre 1872 allein weiter, zu welcher Zeit dasselbe an die eingangs erwähnte Actiengesellschaft übergieng.

Die damals junge Actiengesellschaft (die heutige Erste Brünner Maschinen-Fabriks-Gesellschaft) hatte nur insoferne Glück, als ihr erstes Betriebsjahr in die Blüthezeit der österreichischen Industrie fiel. Im Jahre 1873 entfaltete sie auf der Wiener Weltausstellung ihr ganzes Können, wofür sie durch eine hohe Anerkennung ausgezeichnet wurde. Der hierauf eingetretene wirthschaftliche Niedergang der österreichischen Industrie blieb auch für die junge Gesellschaft nicht ohne ungünstige Folgen. Sie sah sich veranlasst, zum Zwecke der Verringerung der Regie und im Interesse der einheitlichen Leitung die eine Werksabtheilung, und zwar jene nach Th. Bracegirdle, aufzulassen und eine entsprechende Erweiterung des Luz'schen Etablissements durchzuführen.

Diese Transaction führte gleichzeitig zu einer Reduction des Actiencapital's auf 600.000 fl.

Nach Ueberwindung der für die österreichische Industrie ungünstigen Jahre von 1873—1879 bildete sich das Unternehmen zur Erzeugung einer Doppelspecialität, und zwar zu dem ausschliesslichen Bau von Präcisions-Dampfmaschinen und Dampfkesseln aus.

In diese Zeit fällt auch der Wechsel in der Direction. Im Jahre 1880 traten an die Spitze der Leitung die Directoren L. A. Lohnstein und G. Hauber, welche bis zum Jahre 1892 gemeinsam und in erspriesslicher Weise das Unternehmen andauernd auf einer hohen Stufe erhielten.

Die Erfolge bei der fortgesetzten Forcirung der Specialität, unterstützt durch den Erwerb lucrativer Patente, führten zu fortlaufenden Erweiterungen der Fabrikräume und intensiven Verbesserungen der Werkseinrichtung.

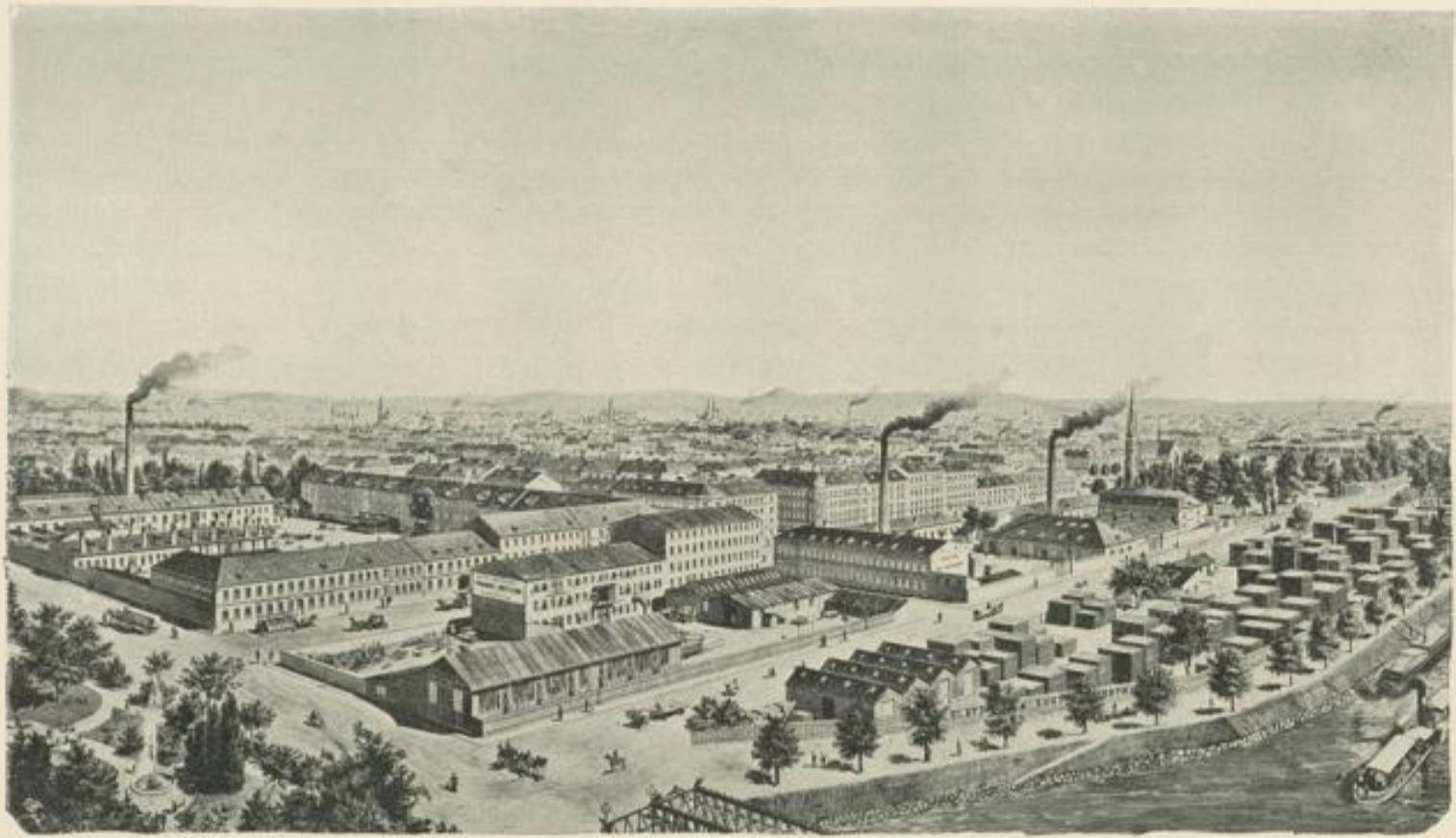
Der stets wachsende Geschäftsumfang veranlasste daher auch die Gesellschaft wiederholt, ihr Actiencapital zu vermehren und im Einklange zum Waarenumsatz zu bringen. Das heutige Actiencapital der Gesellschaft beträgt 1,200.000 fl., der Reservefond 470.000 fl. und der Erlös für Waaren in einem Betriebsjahre durchschnittlich 2 Millionen Gulden. In den drei letzten Betriebsjahren wurden 12% Dividende per Actie zur Auszahlung gebracht.

An der Spitze des Verwaltungsrathes steht der einstige Mitbegründer des Unternehmens, Herr Carl Luz, als Präsident des Verwaltungsrathes und ihm zur Seite als Vicepräsident Herr kaiserl. Rath Josef Lehmann, als Verwaltungsräthe fungiren die Herren: Sigmund Ritter von Bauer, Hofrath Grimus Ritter von Grimburg, Adolf Illek, Ludw. Aug. Lohnstein, Carl Mühlingshaus, Victor Freiherr von Offermann und Robert Priebach.

Die Leitung des Unternehmens führt der technische Director Herr Adolf Hildebrandt und ihm zur Seite stehen: 2 Oberingenieure, 36 Ingenieure, 20 commerzielle Beamten und 8 Werkmeister. Die Production des Unternehmens ist im fortwährenden Steigen begriffen. Dasselbe beschäftigt heute 1000 Arbeiter und ist mit den besten Hilfsmitteln der modernen Technik ausgerüstet.

Seine Erzeugnisse erfreuen sich sowohl im In- als im Auslande eines unbestrittenen Renommées, welcher Umstand es ermöglichte, einen grossen Theil der Production zu exportiren und dadurch den Ausfall der Aufträge durch die heutige partielle Krisis der österreichischen Industrie reichlich zu paralysiren.

Es steht zu hoffen, dass ein neuerlicher Aufschwung der österreichischen Industrie in Verbindung mit dem in Aussicht genommenen Wettbewerb auf dem Weltmarkte das Unternehmen zu weiterer Blüthe führen wird.



CLAYTON & SHUTTLEWORTH

K. K. PRIVIL. FABRIK LANDWIRTSCHAFTLICHER MASCHINEN

WIEN.



Die Fabrication landwirthschaftlicher Maschinen und Geräthe hatte in Oesterreich-Ungarn bis zu jener Zeit, wo die Lincolner Firma Clayton, Shuttleworth & Co. ihre Niederlassung in Wien gründete, nur wenig Fortschritte gemacht, und die rasche Entwicklung dieses Geschäftszweiges in der Monarchie darf zu einem guten Theil der unausgesetzten Aufmerksamkeit zugeschrieben werden, welche Clayton & Shuttleworth der Erzeugung und Verbesserung landwirthschaftlicher Maschinen in den letzten 40 Jahren zugewendet haben. Bis Ende 1897 wurden von der Firma in ihrer Wiener Fabrik allein über 233.000 landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe erzeugt und verkauft, eine Anzahl, welche gewiss geeignet ist, die grosse Popularität des Namens der Firma zu erklären, deren er sich heute überall in landwirthschaftlichen Kreisen zu erfreuen hat.

Die Gründung der Niederlassung in Wien erfolgte im December 1857, zu welcher Zeit die Firma das Geschäft ihres Agenten für die Monarchie übernahm, der unter dem Schilde «Der Fortschritt» in der Leopoldstadt, Hofenedergasse in einer kleinen Werkstätte die Erzeugung kleiner landwirthschaftlicher Maschinen betrieb, aber auch amerikanische und englische Maschinen, namentlich solche aus der Lincolner Fabrik der Firma importirte und so dieselben auch nach Oesterreich-Ungarn brachte. Gleichzeitig wurde durch Uebernahme der Pester Filiale dieses Agenten die erste Niederlassung der Firma in Ungarn gegründet.

Die oben erwähnte Betriebsanlage in der Hofenedergasse erwies sich jedoch bald als unzureichend, und es wurde daher schon im Jahre 1860 die sich darbietende Gelegenheit, dass Fürst Salm seine Maschinenfabrik in der Marxergasse Nr. 125 im III. Bezirk (Landstrasse) auflies und nach Blansko verlegte, ergriffen, um einen Theil dieser Werkstätten und Grundstücke zu miethen. Diese größeren Räumlichkeiten umfassten eine Giesserei mit Tiegelfofen, Schmiede, Dreherei, Tischlerei und Schlosserei, in welchen etwa 30 Arbeiter beschäftigt werden konnten. Die Dreherei wurde mit den schon damals als die besten bekannten Whitworth'schen Drehbänken ausgestattet, gleichzeitig wurden Whitworth's Originalcaliber, sowie Whitworth's Normalgewinde für Schrauben und Muttern eingeführt und die Tischlerei mit den zu jener Zeit ebenfalls schon auf einer Stufe hoher Vollkommenheit stehenden amerikanischen Holzbearbeitungsmaschinen ausgerüstet. Zum Betriebe der Werkzeugmaschinen diente eine 14pferdige horizontale Dampfmaschine.

Die Fabrikate der Firma stiegen rasch in der Gunst der Landwirthe und es waren deshalb im Laufe der nächsten zehn Jahre fortwährend Erweiterungen und Vergroserungen der Werkstätten und Magazine nöthig, so dass schon im Jahre 1869 die Beschäftigung von 150 Arbeitern möglich wurde.

Die stetig fortschreitende Entwicklung der Landwirthschaft in der Monarchie brachte auch andererseits ein immer mehr und mehr fühlbar werdendes Bedürfnis an landwirthschaftlichen Maschinen mit sich, und so hatte die Firma immer von Zeit zu Zeit Veranlassung, den Rahmen ihrer hiesigen Erzeugung zu erweitern und dem steigenden Absatz anzupassen, wodurch seit dem Jahre 1870, von wo ab eigentlich der constante und mächtige Aufschwung der Wiener Firma und ihrer Filialen datirt, fortwährend in kurzen Zeitabständen neue Grunderwerbungen, Zu- und Neubauten behufs Erweiterung und Vermehrung der Arbeitsräume der einen oder anderen Branche, sowie Erhöhung des Arbeiterstandes und dadurch bedingte Vergrösserung der Werkseinrichtung nothwendig wurden, so dass wir im Jahre 1897 von der Firma in Wien ein Areal in einem Gesamtausmaasse von 30.993.50 m² occupirt finden.

Wie bereits erwähnt, hat sich die hierländische Fabrication von Clayton & Shuttleworth im Anfange nur in sehr bescheidenen Grenzen bewegt. Mit welch' hohem Grade von Aufmerksamkeit die Firma jedoch zu jeder Zeit die Bedürfnisse unserer Landwirthschaft studirte und denselben theils durch Construction ganz neuer Maschinen, theils durch Verbesserung von vordem aus dem Auslande eingeführten Maschinen Rechnung getragen hat, ist am besten aus folgenden Zeilen zu entnehmen. Die Einführung der Erzeugung der verschiedenen Maschinen erfolgte in nachstehender Reihenfolge in den Jahren

1857 bis 1867: Göpel und einfache Göpeldreschmaschinen, Schrot- und Mahlmühlen, Maisrebler mit und ohne Putzwerk, grössere Häckselschneidmaschinen, Reihensäemaschinen mit Löffelwellen, Grubber und Pflüge.

1868 bis 1877: Schmiedeiserne Eggen und Heurechen, Maisrebler für Hand- und Göpelbetrieb, Brennholzschneider, Göpeldreschmaschinen mit einfachem Putzwerk, Stiftdreschmaschinen verschiedener Grössen, patentirte combinirte Dünger- und Rübendrilla Maschinen, Glockengöpel, Reihensäemaschinen mit Schöpfrädern, Getreideputzmühlen verschiedener Grössen, Handheupressen, Patent-Perpetual-Heupressen für Pferde- und Dampfbetrieb und Grasmähmaschinen.

1878 bis 1887: Häckselschneidemaschinen verschiedener Grössen, zwei- und dreischarige Patentpflüge, grosse Patent-Maisrebler mit Putzwerk, Universal-Drillmaschinen mit Schöpfrädern, Patent-Strohseilspinnmaschinen, kleinere Dampfdreschmaschinen mit doppeltem Putzwerk und Sortircylinder, neue Messereggen, combinirte Drill- und Hackmaschinen, Stahlpflüge mit Eisengrindel und Heurechen nach amerikanischem Muster.

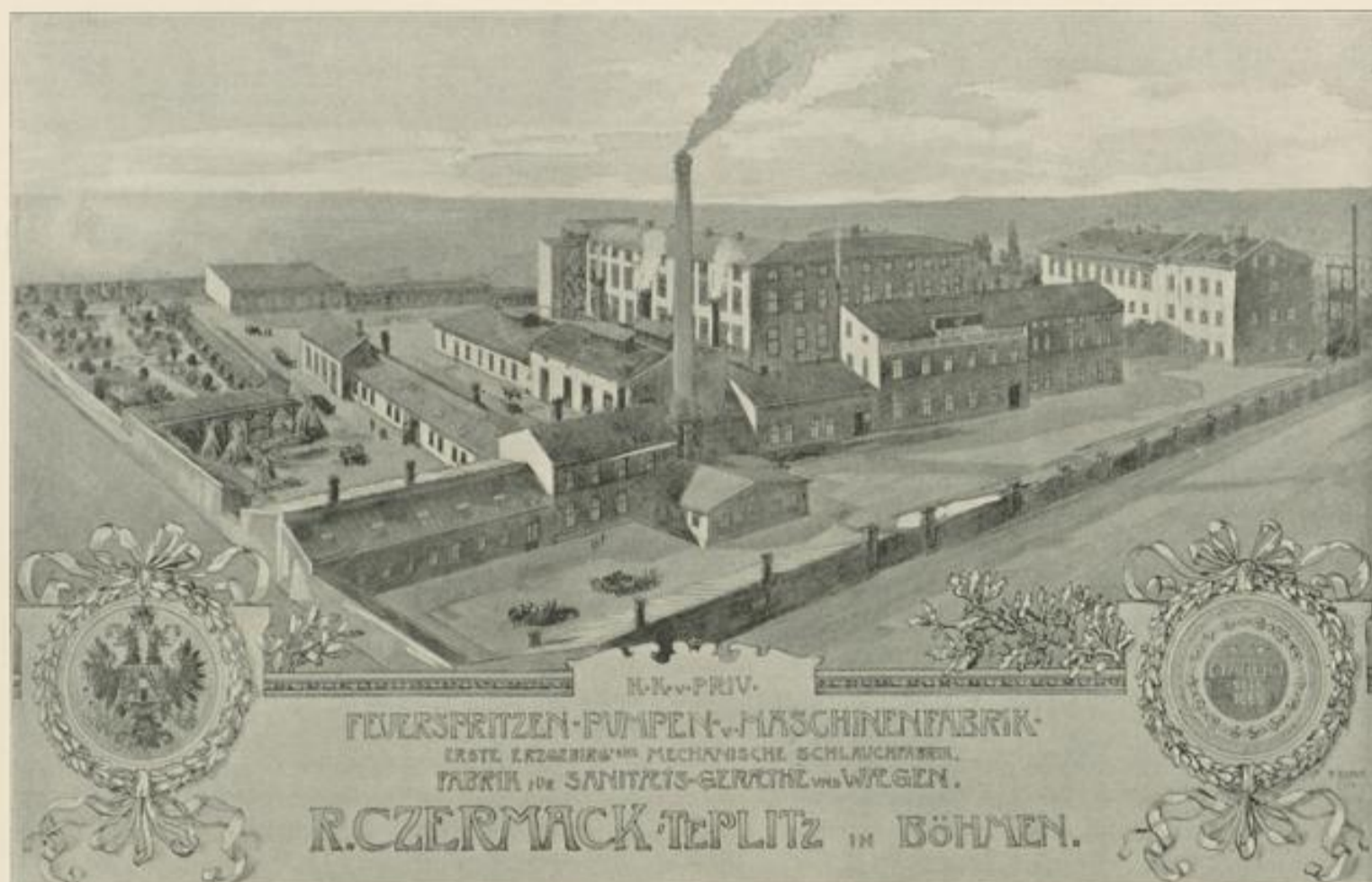
1888 bis 1897: Patent-Balance-Drillmaschinen, Universal-Stahlpflüge, grössere Dampfdreschmaschinen mit doppeltem Putzwerk und Sortircylinder, einfache Windfegen, Patent-Columbia-Drillmaschinen, Düngerstreumaschinen, Kleedreschmaschinen, Kartoffelsetzmaschinen, Getreidemähmaschinen mit selbstthätiger Ablage, combinirte Düngerstreu- und Drillmaschinen, Düngermühlen, vierscharige Schäl- und Saatpflüge und leichte Saateggen.

Mit Ausnahme von Locomobilen und grösseren Dreschmaschinen, welche sie bis jetzt noch von der Lincolner Fabrik des Stammhauses importiren, erzeugen somit Clayton & Shuttleworth in ihrer Wiener Fabrik gegenwärtig beinahe alle, sowohl dem kleineren Landwirthe wie dem Grossgrundbesitzer nöthigen Maschinen und Geräthe, von der 4¹/₂ Fuss breiten Dampfdreschmaschine bis herab zum Pfluge, und darf wohl der Firma Clayton & Shuttleworth in Wien, ohne eine Widerlegung befürchten zu müssen, das Verdienst zugesprochen werden, stets die leitende Hand in der Verbesserung und Vervollkommnung aller hierland gebräuchlichen Hauptspecialitäten der landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe gewesen zu sein.

Es ist einleuchtend, dass der Reichhaltigkeit wie der Menge dieser Fabrikate auch der Verbrauch an Rohmaterialien wie an Halbfabrikaten entspricht, also z. B. an harten Hölzern, weichen Hölzern, Kohlen und Coaks, Gusseisen, Schmiedeisen und Stahl, Eisenblechen, Muttern, Schrauben, Ringelschmiedwaaren, Stahlscharen und Stahlstreichblechen für Pflüge, Weich- und Stahlguss, Kupfer und Zinn, Weiss- und Zinkblechen, Drogen, Chemikalien, Farben, Lacken, Schmiermaterialien, Lederriemen u. dgl. Der jährliche Verbrauch in diesen Materialien erreichte in den letzten Jahren durchschnittlich die ansehnliche Höhe von zusammen ca. 9¹/₂ Millionen Kilogramm, die alle mit Ausnahme von Mühlsteinbruchsteinen, Kupfer, Zinn und dem wenigen schottischen Gusseisen, welches zur Beimischung für inländisches gebraucht wird, ausschliesslich inländischer Provenienz sind.

Die Fabrikate der Wiener Fabrik von Clayton & Shuttleworth finden ihren Absatz in Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Russland, Serbien, Bulgarien, Italien und im Orient, und wird der Verkauf sowohl von der Hauptniederlassung in Wien, wie auch von den Filialniederlagen in Budapest, Prag, Krakau, Lemberg, Crajova und Bukarest besorgt, auf welchen Plätzen die Firma überall auch Reparaturwerkstätten besitzt. Die Anzahl der von der Firma allein in Wien und den Filialen in den Kronländern der Monarchie beschäftigten Arbeiter und Beamten beläuft sich zusammen auf etwa 1000, welche durchwegs, drei ausgenommen, Inländer sind, und wenn man noch die Arbeiter in Betracht ziehen wollte, welche zur Anfertigung aller zur Verwendung kommenden, aus dem Inlande bezogenen Halbfabrikate nöthig sind, dürfte die Gesamtziffer der von Clayton & Shuttleworth in der österreichisch-ungarischen Monarchie beschäftigten Arbeiter wohl mit beiläufig 3000 anzunehmen sein.

Alle die vielen ersten Preise, goldenen und silbernen Medaillen wie auch Ehrendiplome, welche den Erzeugnissen der Firma auf den verschiedenen Ausstellungen und Concurrenzen im Laufe der Jahre zuerkannt wurden, hier einzeln anzuführen, würde wohl zu weitläufig sein, es möge ihre Erwähnung in dieser Form genügen, um zu zeigen, dass die Fabrikate von Clayton & Shuttleworth von unabhängigen Juroren des In- und Auslandes unabänderlich in gleicher Weise hochgeschätzt werden wie von praktischen Landwirthen.



n die Reihe jener Männer, welchen es vergönnt war, durch eigene Kraft sich aus bescheidenen Anfängen zu einer Achtung gebietenden Stellung emporzuschwingen, zählt Reginald Czermack, der nicht nur als Fabrikant unter den österreichischen Industriellen einen hervorragenden Platz einnimmt, sondern auch durch sein gemeinnütziges öffentliches Wirken die Anerkennung und das Vertrauen seiner Mitbürger erworben hat.

Reginald Czermack, am 4. März 1847 zu Prag als ältester Sohn des kaiserlichen Rathes Alois Czermack, des damaligen Secretärs des Kunstvereines für Böhmen, geboren, absolvirte nach vorausgegangenen Gymnasialstudien, die kurz zuvor gegründete Prager Handelsakademie. Seine praktische Thätigkeit begann er im Bankhause Pleschner, um von hier nach mehrjährigem Wirken in den Fabriksbeamtenstand der k. k. priv. Dampfmühlen-Actiengesellschaft einzutreten.

Während dieser Zeit arbeitete er aber eifrig an seiner Fortbildung und suchte seine kaufmännischen Kenntnisse ständig zu erweitern. Auch als Mitglied des kaufmännischen Vereins «Mercur», der zu jener Zeit noch beide Nationalitäten in sich vereinigte, war er erfolgreich wirksam, indem er eine Zeit hindurch die Vereinszeitschrift «Mercuria» redigirte. Als Wortführer der deutschen Partei in diesem Vereine veranlasste er auch bei einem von der Gegenseite ausgehenden Bruch des eingegangenen Compromisses den Austritt aller deutschen Mitglieder aus demselben und begründete, unterstützt von dem damaligen Handelskammerpräsidenten Richard Ritter v. Dotzauer, im Vereine mit ausgezeichneten Männern, wie Mercy, Hampel, Block, Mühlstein, Konwalinka, Penzler u. a. den ersten «Deutschen kaufmännischen Verein».

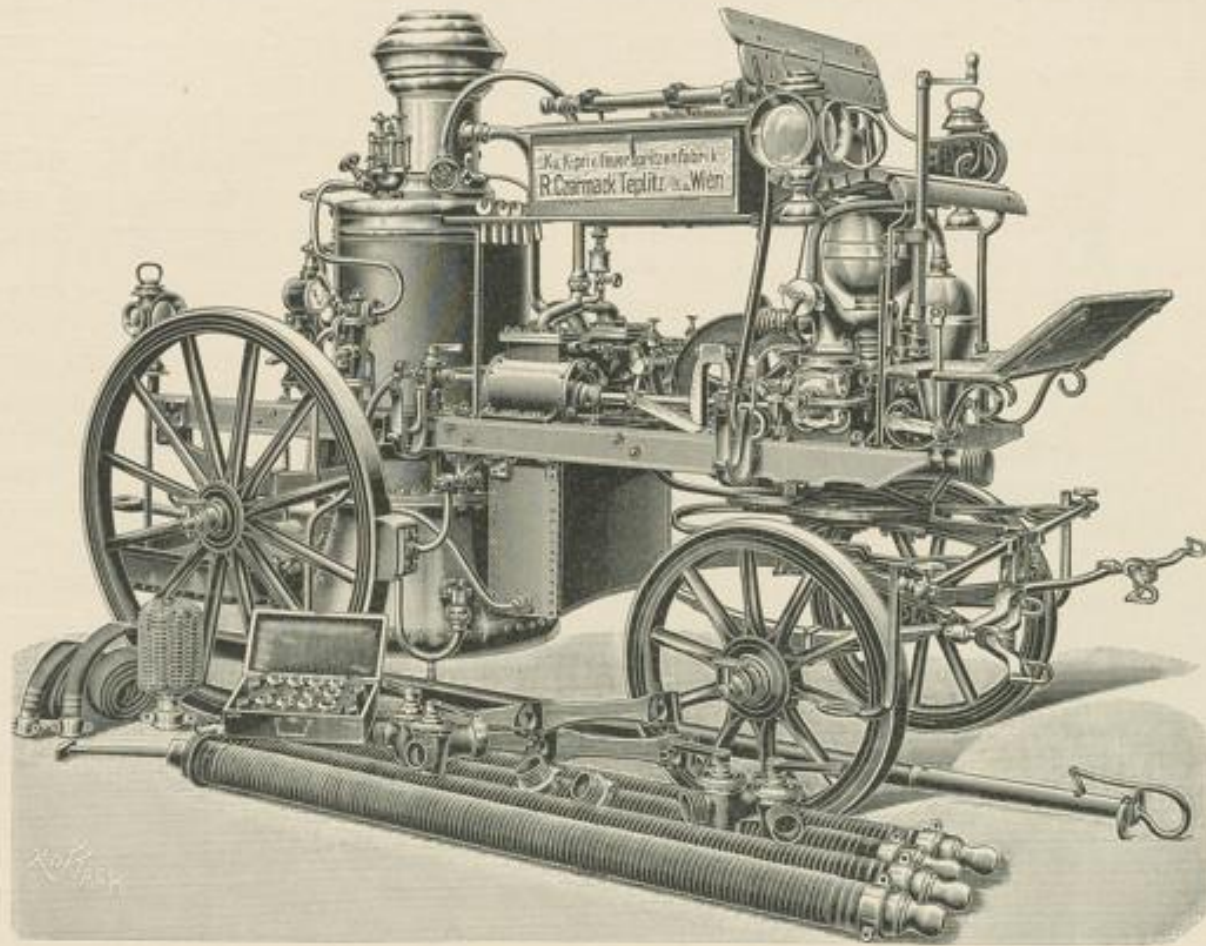
Seinem regen Schaffensdrange konnte die Stellung als Beamter nicht genügen, und so wandte er sich nach Teplitz, wo er mit Beginn des Jahres 1868 ein selbstständiges Geschäftshaus für Maschinen und technische Artikel eröffnete.

Die ersten Maschinen, die er von der amerikanischen Firma Douglas einführte, waren Feuerspritzen, und diese sollten von grosser Bedeutung für die ganze industrielle Wirksamkeit dieses Mannes werden; die Angelobung, die er am 19. August j. J. als Mitglied der Teplitzer Feuerwehr in die Hand des damaligen Bürgermeisters Carl Stöhr leistete, erfüllte er im vollen Maasse; denn während der ganzen drei Decennien war er nicht nur ein treues Mitglied dieser Wehr, zu deren Hauptmann er für die Jahre 1875—1880 erwählt wurde, sondern auch um dem allgemeinen Aufschwung des Feuerwehrwesens in Oesterreich sowie auch in fremden Ländern hat er durch sein organisatorisches Wirken und durch seine Erfolge auf dem technischen Gebiete des Feuerlöschwesens sich zahlreiche Verdienste erworben.

Um die Selbstständigkeit, welche er sich in Teplitz begründet hatte, musste Czermack einen heissen Kampf führen; durch rastlose Thätigkeit und unermüdlichen Fleiss galt es nicht nur den Mangel ausgiebiger Mittel zu

ersetzen, sondern auch das Misstrauen zu überwinden, welches ihm als Ortsfremden entgegengebracht wurde. In beiden Richtungen war der Sieg ein vollständiger. Schon im Jahre 1874 hatte er sich das Vertrauen seiner Mitbürger in so hohem Grade erworben, dass sie ihn zum Mitgliede des Teplitzer Stadtverordneten-Collegiums wählten, dem er auch noch heute angehört; und in geschäftlicher Beziehung hatte Czermack sich bald eine vollkommen gesicherte Grundlage geschaffen.

Während ursprünglich die einzelnen Artikel, mit deren Vertrieb sich Czermack befasste, von ihm aus dem Auslande bezogen worden waren, ging er allmählig daran, deren Erzeugung selbst in die Hand zu nehmen. Seine Fachkenntnisse durch eifriges Selbststudium und auf Reisen stetig erweiternd, ging er in dem Bestreben, sich von der fremden Production unabhängig zu machen, immer weiter.



Vierstrahlige Dampfspritze (Patent Czermack).

Vorerst wurden noch die einzelnen Spritzenbestandtheile aus Deutschland bezogen und blos die Wagner- und Schmiedearbeit, sowie die Montage in Teplitz selbst besorgt; bald wurde eine eigene Metallgiesserei errichtet, der Handbetrieb wurde durch Maschinenkraft abgelöst, und mit der Zeit bildete sich jenes Etablissement, in der Teplitzer Bahnhofstrasse im rückwärtigen Theile des Hauses «Union» gelegen, welches die am Schlusse dieses Aufsatzes befindliche, nach einer Photographie aus jener Zeit angefertigte Abbildung darstellt, worin schon alle auf die Spritzenerzeugung bezüglichen Gewerbe betrieben wurden.

Erzeugt wurden dazumal lediglich Feuerspritzen und kleinere Pumpen; die Fabrication der ersteren namentlich nahm einen flotten Gang, als sie Czermack mit einem Excenterhebelconus ausstattete, der seine Erfindung war, und für den er auch ein Patent erwarb. Die Artikel genossen allenthalben einen guten Ruf; nicht nur in sämtlichen Provinzen Oesterreichs wurden sie begehrt, sondern auch nach den Ostseeprovinzen Russlands fand ein ziemlich lebhafter Export statt, weil zu jener Zeit die Zollverhältnisse nicht ungünstig waren.

Da die Betriebsstätten mehr an der Peripherie des Reiches gelegen waren, war der Kampf gegen die ausländische, namentlich die sächsische, durch viele hervorragende Firmen vertretene Concurrenz ein um so erbitterter, und es war keine geringe Leistung, diese österreichische Special-Industrie trotz des geringen Zollschutzes gegen das Ausland zum Siege zu führen. Die höchste Leistungsfähigkeit des Fabriksetablissemments musste gewahrt werden, und als die alte Betriebsstätte unzureichend zu werden begann, musste rasch für die Schaffung einer neuen entsprechenden gesorgt werden.

Zu diesem Zwecke wurde im Jahre 1878 eine der Familie Siegmund gehörige Wiese angekauft; am 19. März 1879 geschah daselbst der erste Spatenstich zu der neuen Fabrik, und schon im Sommer war der Bau vollendet, worauf die Montirung der bereits im Winter vorbereiteten Maschinen durchgeführt und der Betrieb aufgenommen wurde, welcher sich in eine Metallgiesserei, Wagnerei, Schmiede, Dreherei, Kupferschmiede und Lackirerei vertheilte. Damals wurden allmonatlich ungefähr 15 grössere Maschinen fertiggestellt, wozu noch verschiedene Pumpwerke, Wasserleitungsarmaturen und Feuerwehr-Ausrüstungsgegenstände kamen.

Der Besuch von Ausstellungen wurde schon zu jener Zeit mit Rücksicht auf die Eigenart der Fabrikate und zur Förderung des Wettkampfes mit dem Auslande eifrig gepflegt, und bis dahin waren der Firma nicht weniger

als 28 Auszeichnungen zu Theil geworden, von denen nur die erste k. k. Staatsmedaille in Kaaden (1873), sowie ehrenvolle Preise in Bremen, Prag und Teplitz erwähnt werden sollen.

Während ein Versuch Czermack's, die in Thüringen betriebene Schlauchweberei auf Handstühlen zur Belegung der Hausindustrie ins Erzgebirge zu verpflanzen, trotz wohlwollender Unterstützung der Handelskammer nur theilweise von Erfolg begleitet war, erfuhr die Fabrication von Feuerspritzen eine ständige und rasche Erweiterung. Die Ausdehnung des neuen Fabriksetablissemments wurde eine immer grössere, und heute bedeckt es einen Flächenraum von 9000 m²; es besitzt 7 Höfe, seine Fronten dehnen sich über einen Platz und zwei Gassen aus. In seiner Anlage äussert sich die Geschichte seiner Entstehung, wie es allmählig nach Maassgabe der Mittel vervollkommt und ausgestaltet wurde; so z. B. fällt der neue hohe Tract mit seiner Errichtung erst in das Jahr 1894. Dasselbst sind gegenwärtig die mechanische Schlauchweberei, die Abtheilungen für Dampfspritzenbau, für Schleiferei und Wagnerei untergebracht. Die übrigen gewerblichen Betriebe bestehen in der Cupolofen-Eisengiesserei, Metall- und Bronzegiesserei, Dreherei, Tischlerei, Dampfbrettsäge, Eisen- und Kupferschmiede, Schlosserei und Lackirerei.



Zweistrahliger Dampföschtrain, von rückwärts gesehen.

Die maschinelle Ausstattung bilden eine 75 HP- und eine 28 HP-Dampfmaschine mit 10 Kesseln, sowie mehr als 100 der vollkommensten modernen Arbeitsmaschinen. Eine Dynamomaschine und eine Accumulatorenanlage dienen der von 500 Glühlampen besorgten elektrischen Beleuchtung.

Ein Hauptaugenmerk richtete Czermack bei Anlage der Fabrik auf gesunde lichte Räume; alle Arbeitslocale sind mit Dampfheizung und Hochdruckwasserleitung versehen.

Schon seit dem Jahre 1879 ist eine eigene Fabriksfeuerwehr organisirt, welche eine eigene, mit Telephonleitung versehene Wachstube, eine Dampfspritze, eine Handkraftmaschine und die sonstige erforderliche Ausrüstung besitzt.

Die Hauptproduction des Etablissemments bildeten Feuerspritzen und sonstige Löschmaschinen; an diesen wurden in grösserer Dimension bis zum Sommer 1898 über 4700 Stück erzeugt.

Die Entwicklung der Städte, die eifrige Sorge derselben für die Hebung der sanitären Zustände, durch welche sich die Gegenwart auszeichnet, riefen einen Bedarf an verschiedenen Maschinen und Geräthschaften hervor, deren Herstellung sich die Firma R. Czermack auch zuwandte. Latrinenapparate für Dampf- und Handbetrieb, Strassenwalzen, Kehrmaschinen, Kothabzugmaschinen, Strassenbesprengwagen, Aufspritzenwagen, Schneeeabzugmaschinen, Sandstreumaschinen, Kehr- und Schlammwagen u. A. gingen aus ihrer Fabrik hervor.

Die mächtige Kohlen-Industrie Nordwestböhmens regte dazu an, auch dem Bedarfe an maschinellen Artikeln der Bergwerke Aufmerksamkeit zuzuwenden, und so wurde die Fabrication von Pumpwerken aller Art für Hand-, Dampf- und sonstigen Kraftbetrieb eröffnet.

Eine eigene Abtheilung wurde für die Erzeugung von Sanitätswagen und Tragbahnen begründet, da sich nach derartigen Sanitätseinrichtungen, namentlich bei den Heeresverwaltungen des Auslandes, eine lebhaftere Nachfrage erhob. Diese Abtheilung erwarb Reginald Czermack zahlreiche Auszeichnungen, von welchen als die hervorragendsten zu nennen sind: das Marianerkreuz des hohen Deutschen Ritterordens, die Officiersdecoration des kaiserlich ottomanischen Medjidjeordens, das Ritterkreuz des k. bayrischen St. Michaelordens, die grosse silberne Königspreismedaille, mit der beim internationalen Concurs zu Rom 1891 von 80 Bewerbern nur 2 Oesterreicher ausgezeichnet wurden, u. v. a.

Trotz dieser bedeutenden Erweiterung der Fabrication blieb das Hauptaugenmerk immer auf die Vervollkommnung der Feuerlöschmaschinen gerichtet, worin namentlich Fortschritte zu verzeichnen sind seit der Zeit, da Reginald Czermack's gleichnamiger Sohn nach Vollendung der technischen Studien an der Seite seines Vaters thätig ist, dem es gelang, mehrfache Verbesserungen und Neuerungen, namentlich an Dampfspritzen, zu ersinnen.

Die auf der Vorseite abgebildete grosse Dampfspritze stellt ein derartiges neues System dar, welches den denkbar grössten Nutzeffect bezweckt und überdies mit einer Vorrichtung gegen das Einfrieren versehen ist. Die Maschinenanordnung ist horizontal; es werden aber auch derartige Apparate mit verticaler Maschinenanordnung, sowohl ein-, zwei- als auch dreicylindrig gebaut.

Besondere Aufmerksamkeit widmete Czermack der Lösung der Frage, Dampfspritzen kleinerer Art für den ländlichen Bedarf herzustellen. Die vorstehende Abbildung zeigt einen solchen Apparat mit verticaler Maschinenanordnung, der gleichzeitig als Requisiten- und Mannschaftswagen dient.

Für Handkraftspritzen, sowie für Hydrophore und alle übrigen Pumpwerke kommt gegenwärtig ein Gummikugel-Ventilsystem mit eigenartigem Verschluss in Anwendung, welches, vom bewährten Betriebsleiter des Etablissemments, Oscar Schmidt, erfunden, wegen der durch dasselbe herbeigeführten Steigerung des Nutzeffectes sich allseitiger Beliebtheit erfreut.

Hier sei auch der erspriesslichen Thätigkeit gedacht, welche R. Czermack als Organisator des österreichischen Feuerwesens entfaltete; es sei aber gleichzeitig bemerkt, dass er es jederzeit verstand, seine Stellung als Fabrikant und als Inhaber zahlreicher hoher Feuerwehr-Ehrenämter streng zu trennen, wenn er sich dabei auch als Industrieller vielfach Reserve auferlegen musste. Die mächtigste Anregung zu diesem organisatorischen Schaffen hatte er von seinem Jugendfreund Heinrich Englert, Fabrikanten in Weipert, empfangen.

Czermack war der Gründer des Teplitzer und Bielathalverbandes (1877) und Mitbegründer des Feuerwehr-Landescentralverbandes für Böhmen, dessen erster Geschäftsleiter er vom 24. März 1878 bis 12. November 1887 war, seit welcher Zeit er als dessen Vicepräsident fungirt. Er war auch Gründer der österreichischen Feuerwehrtage, die sich eines blühenden Bestandes erfreuen. Ueberdies ist derselbe Vorsitzender des österreichischen Feuerwehrausschusses, somit Höchsthochrangirter im österreichischen Feuerwesen, Ehrenmitglied der königlich englischen Feuerwehrbrigade «Union», der französischen und algerischen Feuerwehrofficiers-Fédération, der kgl. belgischen Rettungsgesellschaft, des Luxemburger Feuerwehr-Landesverbandes, des Saaz-Postelberger Bezirks-Feuerwehrverbandes und einiger hundert Feuerwehren und Rettungscorps.

Ausser den schon früher erwähnten, wurden Czermack noch zahlreiche andere Anerkennungen seiner industriellen Wirksamkeit zu Theil. Deren Zahl hat bis zum Sommer 1898 105 erreicht.

Von diesen seien nur erwähnt: die am 25. Mai 1889 erfolgte Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone von Seiten Sr. Majestät des Kaisers, das Ritterkreuz des kgl. sächsischen Albrechtsordens (1889), die goldene Medaille der kgl. belgischen Rettungsgesellschaft (1890), sowie Prämürungen bei zahlreichen in- und ausländischen Ausstellungen.

Die ihm zu Theil gewordene Anerkennung äusserte sich auch in seiner Bestellung zum Preisrichter der Maschinenabtheilung auf der landwirthschaftlichen Ausstellung in Wien 1890.

Im öffentlichen Leben ist Czermack seit mehr als drei Decennien wirksam; so ist er — neben den schon früher erwähnten Vertrauensstellen — seit 1887 Mitglied der Bezirksvertretung, seit 1886 Präses des Gremiums für Handel und Industrie im Bezirke Teplitz, seit 1894 correspondirendes Mitglied der Reichenberger Handels- und Gewerbekammer, seit 1894, als Mitglied der k. k. Permanenzcommission für die Bestimmung der Handelswerthe, k. k. Commercialrath.

Das Vereinswesen ernster Richtung wurde von Czermack stets gefördert und so 1884 der Gebirgsverein, 1885 die Section Teplitz-Nordböhmen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins und 1894 die Museumsgesellschaft in Teplitz gegründet. Er ist auch seit etwa 12 Jahren Vorsitzender des Verbandes nordwestböhmischer Gebirgsvereine.

Erst in jüngster Zeit wurde Czermack eine besondere Ehrung zu Theil, indem ihn das Handelsministerium an die Spitze zweier Specialcomités der Commission für die Pariser Weltausstellung 1900 berief.



ERNST DANIA & C^o

WERKZEUGMASCHINEN-FABRIK

WIEN.



Begründer der Firma ist Ernst Dania, welcher sich als Mechaniker im Jahre 1874 in Wien etablierte. Bis zum Jahre 1880 befasste sich Ernst Dania hauptsächlich mit der Erzeugung von kleinen Mechanikerarbeiten und übergieng in den Jahren 1880—1881 auf die Fabrication von Werkzeugmaschinen.

Besonders beliebt waren die von ihm mit Sorgfalt und Fachkenntnis erzeugten Mechanikerdrehbänke, welche durch Präcision in Ausführung und Leistung mit den besten ausländischen Fabrikaten die Concurrenz aufnahmen. Die wachsende Nachfrage ermuthigte Ernst Dania, den Betrieb im grösseren Maasstabe aufzunehmen, so dass er sich im Jahre 1888 für fabrikmässige Production im X. Bezirke niederliess, woselbst er sich auch auf Erzeugung aller Maschinen für Metallbearbeitung verlegte.

Immer grösseren Umfang nahm von da die Fabrication an, weshalb Ernst Dania in die geräumigen Fabrikslocalitäten, Wien, X., Leebgasse 4—6, übersiedelte.

Hier war es Ernst Dania möglich, auch den Bau grösserer Werkzeugmaschinen aufzunehmen und als Concurrent bei Lieferungsausschreibungen der k. k. österr. Staatsbahnen, der kgl. ung. Staatsbahnen und des k. u. k. Arsenalen aufzutreten, von welchen Anstalten er gut beschäftigt wurde, was eine wesentliche Erweiterung der Montirung sowie der Dreherei zur Folge hatte.

Im Jahre 1888 associirte sich Ernst Dania mit der Firma J. Lenhart & Wögerbauer und erweiterte neuerdings die Montage durch Zubau.

Die Fabrik steht auf einem Grundcomplex von 4210 m². Beschäftigt werden ständig 22 Beamte und Meister und 250 Arbeiter. Die maschinelle Einrichtung der Fabrik besteht aus 2 Dampfmaschinen mit 2 Dampfkesseln, 1 Dampfhammer und 150 diversen Arbeitsmaschinen.

Zum Transporte in der Fabrik dienen 3 Laufkrahne von 4000—10.000 kg Tragfähigkeit und 1 Drehkrahne. Die geräumige, maschinell eingerichtete Modelltischlerei ermöglicht die Herstellung der grössten Modelle.

Vorstehende Einrichtung, aus zumeist selbst gebauten Werkzeugmaschinen bestehend, ermöglicht die präzise Ausführung auch der grössten Maschinen, und wurden im Verlaufe der letzten 10 Jahre geliefert: 22 Stück Locomotivräder-Drehbänke, 2050 Stück verschiedene Dreh- und Specialdrehbänke, 200 Stück Hobelmaschinen, 150 Stück Walzen und Plandrehbänke, 20 Stück Blechkantenhobelmaschinen, 250 Stück Shapingmaschinen und Doppelshapingmaschinen, 610 Stück Bohrmaschinen und Radialbohrmaschinen, 320 Stück verschiedene Fräsmaschinen, 330 Stück Specialmaschinen.

In letzterer Zeit wurde insbesondere die Fabrication von Werkzeugmaschinen nach amerikanischem System aufgenommen und die Fabrik seitens des k. u. k. Arsenalen mit der Lieferung von Maschinen für Geschütz- und Geschossfabrication betraut.

Der günstige Fortschritt und Erfolg dieses unter der fachtüchtigen Leitung des Begründers Ernst Dania stehenden Unternehmens sichert demselben eine gute Zukunft und bewirkte den Aufschwung des Etablissements, welches aus kleinen Anfängen zu einem der leistungsfähigsten dieser Branche emporgewachsen ist.



FERD. DOLAINSKI & C^{IE}

MASCHINEN-, METALLWAAREN- UND DAMPFKESSELFABRIK

WIEN.



Der Gründer dieser Firma, Ferdinand Dolainski, geboren den 30. Mai 1804 zu Ratibor in Preussisch-Schlesien, wanderte im Jahre 1828 in Oesterreich ein. Anfangs als Kupferschmiedgeselle in Prag und Troppau thätig, etablirte er sich 1829 in Floridsdorf und übersiedelte im März 1831 nach Wien. Hier begründete er das heute noch bestehende Fabriksetablisement. Aus bescheidenen Anfängen hob sich das Geschäft durch die Energie und Thätigkeit Dolainski's bald zu bedeutender Höhe. Dolainski war der Erste in Oesterreich, der das Kupferschmiedgewerbe fabrikmässig betrieb. Die Zuckerfabrication, damals noch in den Kinderschuhen, wurde hauptsächlich durch seine Verdampfapparate in Oesterreich eingeführt; fast alle älteren Zuckerfabriken sind von ihm eingerichtet. Ebenso hervorragend war Dolainski's Wirken im Brauerei- und Brennereifache. Die erste Dampfbrauerei in Oesterreich (Napagedl) war sein Werk. Für die Brennerei führte er die Colonnenapparate ein und baute die ersten continuirlich wirkenden Destillirapparate, von denen einige noch bis vor Kurzem in Betrieb standen. Bekannt sind auch seine patentirten Spiritus-Control-Messapparate für Productenbesteuerung, die in allen Brennereien der diesseitigen Reichshälfte zu finden sind. Dieselben wurden im Jahre 1878 zuerst erzeugt. Mit zunehmendem Alter zog sich Dolainski immer mehr vom Geschäfte zurück und überliess endlich die Leitung desselben seinem bewährten langjährigen Mitarbeiter Herrn Hermann Berendt, sowie seinem Sohne Alexander Dolainski. Ersterer trat in die Firma als Gesellschafter ein.

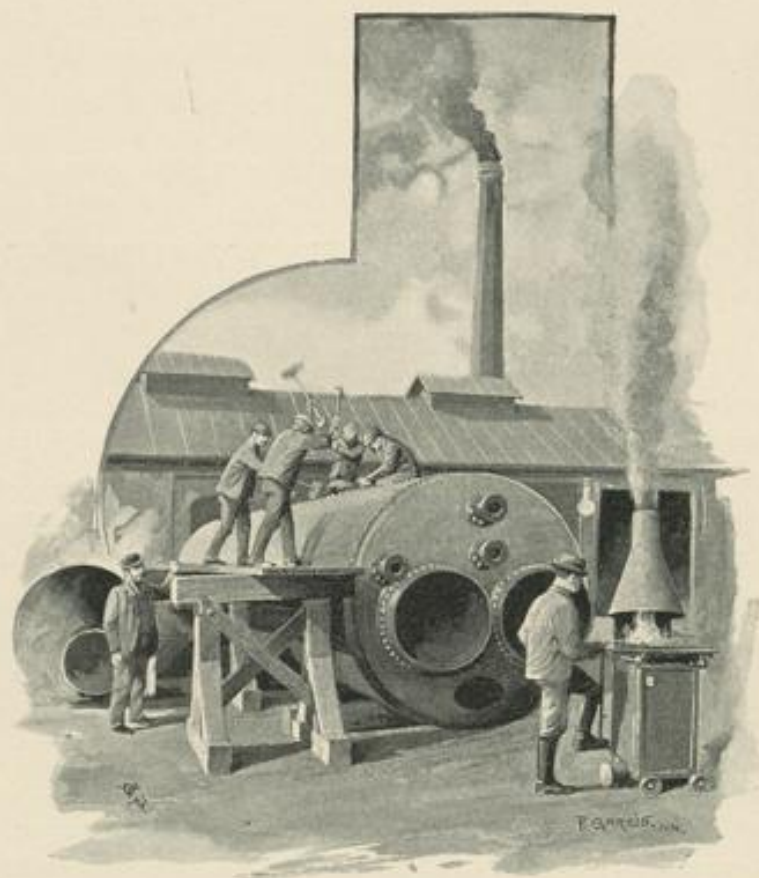
Der Lebensabend Dolainski's wurde durch vielfache ehrende Anerkennung verschönt. Nachdem im Jahre 1881 die Erzeugung des tausendsten Dampfkessels intern gefeiert wurde, gab dasselbe Jahr allen Freunden Dolainski's Gelegenheit, sein fünfzigjähriges Meister- und Bürgerjubiläum festlich zu begehen. Die Gemeinde Wien, zahlreiche Körperschaften und eine grosse Zahl von Geschäftsfreunden brachten dem greisen Jubilar die grössten Ehrungen dar. Vier Jahre später beendete dieser Mann sein an Mühsal und Thätigkeit aber auch an Erfolg und Anerkennung so reiches Leben. Er starb am 1. April 1885 zu Baden bei Wien. Nach seinem Tode traten in die Gesellschaft mit Herrn Berendt die Erben, die Herren Alexander und Alois Ferdinand Dolainski ein. Als Herr Berendt mit Ende des Jahres 1889 aus dem Geschäfte schied, wurde Herr Oswald Weisse, langjähriger Obergeringieur der Maschinenfabrik Th. Schultz & L. Goebel in Wien, in welcher Stellung derselbe bei verschiedenen Ausstellungen als Mitarbeiter mehrfach prämiirt wurde, als Director engagirt, unter dessen zielbewusster und thatkräftiger Leitung die Fabrik einen weiteren bemerkenswerthen Aufschwung nahm. Die Fabrik steht gegenwärtig unter der Leitung des Gesellschafters Herrn Alexander Dolainski und des Herrn Director Oswald Weisse.

Da den Anforderungen der Zeit entsprechend auch die maschinellen Einrichtungen des Fabriksetablisements auf die höchste Stufe gebracht wurden, so konnte allen gerechten Anforderungen an technische Tüchtigkeit Genüge geleistet werden.

Hauptsächlich waren es in letzter Zeit die Fortschritte der Spiritus- und Presshefefabrication, welche ein weites Thätigkeitsgebiet eröffneten. Die grössten derartigen Einrichtungen wurden von der Firma Ferdinand Dolainski & Co. hergestellt. Als Beispiele seien folgende Spiritus- und Presshefefabriken genannt: Freiherr v. Dumreicher, Marhof a. d. Save, Ig. & Jak. Kuffner, Ottakring, Ad. Ig. Mautner & Sohn, St. Marx und Simmering, G. H. Mautner, Floridsdorf etc.

Neuerlich erzeugt die Fabrik halbtransportable Compound-Locomobile (Construction O. Weisse), welche sich sehr bewährt haben. Die ganze maschinelle Einrichtung der k. u. k. militär-aéronautischen Anstalt wurde ebenfalls von ihr ausgeführt. Die langjährige Geschäftsverbindung mit Herrn Ingenieur Ed. Plomer führte dazu, dass das technische Bureau desselben in den Besitz der Firma überging, so dass sämtliche Einrichtungen für Brauerei und Mälzerei nach den neuesten Constructionen ausgeführt werden können.

Wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich, ist die Geschichte der Firma Ferdinand Dolainski & Co. aufs Innigste verwoben mit der Entwicklung der Industrie in Oesterreich, und mit Stolz können die Angehörigen derselben auf die seit der Gründung verflossenen 67 Jahre zurückblicken.



ESSER & SCHEIDER

MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI

REICHENBERG.



Unter den Firmen, welche einen neuen Fabricationszweig in der österreichisch-ungarischen Monarchie eingeführt haben, verdient unbedingt die Firma Esser & Scheider, Special-Maschinenfabrik für Bleicherei, Färberei und Appretur, eine hervorragende Stelle; denn obwohl sich die österreichische Textil-Industrie bereits seit Jahren einer bedeutenden Ausdehnung und einflussreichen Stellung auf dem Weltmarkte erfreut, war man bis vor circa 15 Jahren in Oesterreich angewiesen, sämtliche für die Bleicherei, Färberei und Appretur erforderlichen Maschinen vom Auslande zu beziehen. Abgesehen davon, dass dadurch die Jahressumme für den Import wesentlich erhöht wurde, hatte das Fehlen einer derartigen Industrie in Oesterreich für den inländischen Textilfabrikanten viel Unannehmlichkeiten zur Folge.

In richtiger Erkenntnis dieses Umstandes entschloss sich deshalb Herr Eduard Esser, welcher eine Maschinenfabrik in Görlitz besass und mit Oesterreich in lebhafter Geschäftsverbindung stand, sich daselbst anzusiedeln, und führte diesen Entschluss im Jahre 1883 aus, indem er in Reichenberg zunächst eine Filiale seines Görlitzer Etablissements gründete.

Da indessen Herr Esser sein Hauptaugenmerk anfangs immer noch dem Görlitzer Etablissement zuwandte, konnte sich die Reichenberger Filialfabrik nur langsam entwickeln, bis derselbe im Jahre 1890 sich entschloss, das Görlitzer Stammhaus ganz aufzulösen und im Verein mit Herrn Paul Scheider, der inzwischen der Firma beigetreten war, sein ausschliessliches Interesse der Reichenberger Fabrik zu widmen und sich mit der Erzeugung sämtlicher Maschinen und Apparate für die genannten Zweige der Textil-Industrie zu befassen.

Es wurde somit ein Unternehmen ins Leben gerufen, welches vorher auf österreichischem Gebiete in diesem Umfange nicht existirt hatte. Wohl befassten sich bereits einzelne Firmen mit dem Bau einiger weniger Maschinen für Appretur, der Firma Esser & Scheider aber gebührt entschieden das Verdienst, dass sie das erste Etablissement in Oesterreich-Ungarn errichtete, in welchem sämtliche Maschinen und Apparate für jeden Specialzweig und für alle erdenklichen Waarengattungen der Textil-Industrie erzeugt werden. Durch die umsichtige Leitung und die reichen, durch vieljährige und vielseitige Thätigkeit in dieser Maschinenbranche erlangten Fachkenntnisse der Inhaber hat sich das Etablissement, welches heute einen Grundcomplex von circa 5000 m² einnimmt, schnell emporgeschwungen und einen guten Ruf, sowohl in Oesterreich-Ungarn als auch im Auslande erworben. Denn trotz der Schwierigkeiten, mit denen die Firma ebenso wie die meisten inländischen Maschinenfabriken zu kämpfen hatte, und die heute noch nicht beseitigt sind, nämlich die der allgemeinen Industrie so nachtheiligen Cartelle der Eisenwerke, welche den auf den Materialien lastenden unverhältnismässig hohen Eingangszoll voll und ganz für sich beanspruchen, ferner der ungenügende Zollschatz, den die inländischen Maschinenbauer mit ihren Erzeugnissen dem Auslande gegenüber geniessen, weiter das durch vorerwähnte Punkte bedingte ungesunde Verhältnis zwischen den Zollsätzen auf zum Maschinenbau erforderliche Materialien und den Erzeugnissen daraus, endlich der Umstand, dass die Behörden zur Beseitigung und Behebung dieser Uebelstände nichts thun. Trotz alledem hat die Firma lediglich infolge grösster Anstrengungen und unermüdlischen Fleisses der Inhaber, ihre Werkstätten fortwährend erweitert. Das Etablissement, welches anfangs nur aus einem Shedbau bestand, besitzt heute eine zweckmässig eingerichtete Tischlerei, eine allen modernen Anforderungen entsprechende Eisen- und Metallgiesserei, eine praktisch angelegte Schmiede, eine mit den besten Werkzeug- und vielen Specialmaschinen ausgestattete Dreherei und Schlossereiwerkstätte und ein geräumiges Montage- und Modellhaus, sowie ein Verwaltungsgebäude.

Sämtliche Gebäude sind den neuesten sanitären Anforderungen gemäss ausgeführt und besitzen eine ausgiebige elektrische Beleuchtungsanlage. Zur Erzeugung und Herstellung verschiedener Maschinen, beziehungsweise deren Theile hat die Firma Esser & Scheider besondere, nach eigenen Angaben ausgeführte Specialeinrichtungen, wodurch vor Allem grosse Genauigkeit in der Ausführung ermöglicht wird, und diesem Umstande ist es mit zuzuschreiben, dass das Unternehmen trotz der vorerwähnten Schwierigkeiten auch nach Deutschland, Russland, Schweden, Dänemark, Italien, Serbien, Bulgarien und die Schweiz schon wiederholt grössere Lieferungen ausgeführt hat.

Als besondere Specialitäten der Firma sind hervorzuheben der Bau von Gassengmaschinen, hydraulischen Pressen, sowohl mit als auch ohne Dampfplatten, Patent- und Circularpressen, Filzcalandern, Spann- und Trockenmaschinen in verschiedenen Constructionen, Calandern aller Art, Scheermaschinen für Waaren und Teppiche aller Art, Patent-Appretur-Brechmaschinen etc. Ausserdem besitzt die Firma verschiedene Patente auf Maschinen, welche für die Appretur der Gewebe von grossem Interesse und Vortheil sind und deshalb auch in den meisten gut eingerichteten Bleichereien, Färbereien und Appreturen in Verwendung stehen. Die Erzeugnisse der Firma Esser & Scheider haben sich durch ihre solide und zweckmässige Ausführung sozusagen selbst empfohlen und die Firma nicht nur im In- sondern auch im Auslande vorzüglich eingeführt.

M. FISCHER

FABRIK LANDWIRTHSCHAFTLICHER MASCHINEN

EGER.



is gegen Ende der Sechzigerjahre wurden landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe von englischen und deutschen Fabriken nach Eger importirt, von wo aus sie durch Händler im nordwestlichen Böhmen Absatz fanden. Als der Bedarf ein immer stärkerer wurde, in Böhmen sich aber trotzdem nur eine geringe Anzahl von Fabriken mit der Erzeugung von Maschinen für Landwirthschaft befasste, im Egerer Bezirke auch nicht einmal eine Maschinenfabrik bestand, entschloss sich im Jahre 1868 Mathes Fischer, der bis dahin mit landwirthschaftlichen Maschinen handelte, die Fabrication solcher Maschinen selbst in die Hand zu nehmen. Die Stadt Eger als Betriebsort zu wählen, bot gewisse Vortheile; in erster Linie den, dass der Ackerbau im nordwestlichen Böhmen intensiv betrieben wurde, die Ausrüstung mit Maschinen und Geräthen für die Landwirthschaft aber eine noch ungenügende war. Einen Nachtheil hatte die Lage Egers in der nordwestlichen Ecke Böhmens, indem die hohen Transportspesen nach dem Innern des Landes und den anderen Ländern der Monarchie den Absatz erschwerten.

Die ursprüngliche Anlage des Fischer'schen Unternehmens wurde im bescheidensten Umfange erbaut. Auf einem 1800 m² grossen Grundstücke erhoben sich die einfachen Betriebsräumlichkeiten: eine Werkstätte mit eingebautem Maschinenhause, ein Depotschuppen und überdies ein einstöckiges Wohnhaus; die Werkstätten waren nur mit den allernöthigsten Vorrichtungen ausgestattet; diese bestanden aus drei Drehbänken, zwei Bohr- und einer Hobelmaschine.

In den Arbeitsräumen waren zu Beginn 10—14 Arbeiter thätig. Dieser Ausstattung entsprechend, war in der ersten Zeit auch der Betrieb ein recht primitiver. Die einzelnen Verrichtungen wurden insgesamt durch Handarbeit ausgeführt, eine besondere Kraftquelle stand damals nicht zu Gebote. Trotz alledem war der Erfolg der Unternehmung ein vollkommen zufriedenstellender, und die abgesetzten Erzeugnisse erwarben allseitig Zufriedenheit. Bald sind auch Fortschritte in der Einrichtung des Etablissements zu verzeichnen. In dieser Richtung ist in erster Linie das Jahr 1872 bemerkenswerth. Damals wurde nämlich von dem alleinigen Handbetrieb abgegangen, indem der erste Motor, ein Locomobil mit 6 HP, seine Aufstellung fand, wodurch einerseits eine grössere Production ermöglicht, andererseits aber auch eine grössere Gleichmässigkeit und Präcision der Fabrikate erzielt werden sollte. Diese Neuerungen waren von einem erfreulichen Erfolge begleitet. Während früher die einzelnen Fabrikate nicht in der gleichen Vollendung wie vonseiten der ausländischen Concurrrenz hergestellt werden konnten, war dieselbe jetzt in jeder Beziehung erreicht, und konnte der Kampf gegen dieselbe mit sicherer Aussicht auf Erfolg aufgenommen werden.

Vom Jahre 1872—1878 sind wenig bedeutendere Veränderungen zu verzeichnen. Das Etablissement befand sich während dieser Zeit in einer Periode der ruhigen, fortschreitenden Entwicklung.

Ausser bei der Leitung seiner Fabrik war Herr Mathes Fischer auch auf andere Weise erfolgreich thätig. Er arbeitete nämlich mit drei Dreschgarnituren auf Lohndrusch, und zwar nicht allein im Egerlande, sondern er kam auch in die angrenzenden Theile Sachsens bis Zwickau und in die benachbarten Gebiete Bayerns bis gegen Amberg. Diese Wirksamkeit übte auf den Werdegang des Maschinenfabriks-Etablissements eine nicht zu unterschätzende fördernde Einwirkung. Vor Allem wurde die Zweckmässigkeit des Maschinenbetriebes in der Landwirthschaft in weitere Kreise propagirt, und überdies hatte Herr Mathes Fischer Gelegenheit, zahlreiche Beziehungen anzuknüpfen, die in der Erweiterung der Geschäftsverbindungen ihren Ausdruck fanden.

Die Fortschritte in den Absatzverhältnissen machten im Jahre 1878 eine Ausgestaltung der Fabricationsräumlichkeiten erforderlich. Es wurde denselben zu dieser Zeit eine Tischlerwerkstätte angegliedert. In den alten Betrieben erfuhren die Werkzeugmaschinen eine Erneuerung und Ergänzung, so zwar, dass deren Zahl sich auf 18 erhöhte. Arbeiter standen damals ca. 20 in Verwendung.

Das Jahr 1881 bringt neuerlich eine wichtige Reform: es wurde nämlich eine eigene Eisengiesserei erbaut; bei der Vergrößerung der Production war inzwischen die im Jahre 1872 angeschaffte Kraftquelle unzureichend geworden, so dass dieselbe entfernt und an ihre Stelle eine stärkere gesetzt werden musste; es trat jetzt ein 10 HP- Locomobile in Function.

Der folgende Zeitabschnitt bis 1887 ist vor Allem durch eine bedeutende Erhöhung des Arbeiterstandes charakterisirt. Die Anzahl des beschäftigten Personals hatte sich in dieser Periode bis auf 80 erhöht. Im Jahre 1887 fand auch eine Erweiterung der Giesserei statt, die auf das Doppelte ihres früheren Umfanges gebracht wurde. Auch in den Besitzverhältnissen der Firma brachte das Jahr 1887 eine Veränderung. Es trat nämlich dazumal Herr Ingenieur Johann Frank als Gesellschafter der Firma bei.

Die bauliche Ausgestaltung der Fabrik schreitet im Jahre 1888 fort; es erfolgt die Errichtung einer Montirungshalle, welche einen Flächenraum von 380 m² bedeckte. Im ersten Stockwerke derselben wurden neue Schlossereilocalitäten eingerichtet. Die Arbeiterzahl hat sich inzwischen auf 110 erhöht.

Die erforderliche Betriebskraft war bisher noch immer von einem Locomobile geliefert worden. Das Jahr 1890 schuf hier Wandel. Es erfolgte die Einrichtung einer completeen stabilen Dampfmaschinenanlage, bestehend aus Kessel- und Maschinenhaus, Dampfkessel und Dampfmaschine von 50 HP.

Bis zum Jahre 1891 war Herr Mathes Fischer, der verdienstvolle Gründer des Etablissements, an der Leitung desselben ununterbrochen betheilig und hatte zu dessen Gedeihen nicht wenig beigetragen. In diesem Jahre zog er sich vom Geschäfte zurück, das nunmehr im Kaufwege in den Besitz des obgenannten Herrn Ingenieur Johann Frank übergieng, welcher sich mit dem behördlich autorisirten Maschineningenieur Dominik Kreuzinger vereinigte.

Inzwischen waren die Arbeitsräume abermals zu eng geworden. Deshalb wurde unmittelbar nach der Uebernahme die im Jahre 1888 erbaute Montirungshalle um 35 m verlängert, so dass in derselben nunmehr auch die Tischlerei, Lackirerei etc. Platz fanden.

Gleichzeitig wurde die elektrische Beleuchtung in allen Localitäten installirt und ebendasselbst auch die Dampfheizung eingerichtet. In Verbindung mit den verschiedenen Erweiterungen stand auch die Erwerbung umliegender Grundstücke im Ausmaasse von über 6000 m². Eine vollständige Arrondirung der Fabriksarea erfolgte im Jahre 1892 durch neuerliche Grundkäufe im Ausmaasse von 2600 m². Nunmehr entstand auch ein geräumiges Magazinsgebäude mit einer Belagfläche von ca. 1200 m². Heute umfasst das Fabriksgrundstück einen Flächenraum von 10.460 m² und entfallen hievon auf die bebaute Fläche 2900 m².

Die vom Jahre 1892 bis heute erfolgten Veränderungen bestehen in der durch die stete Steigerung des Absatzes gebotenen Neuanschaffung von Werkvorrichtungen, deren Stand immer auf der Höhe des technischen Fortschrittes gehalten wurde; das Inventar an solchen besteht gegenwärtig aus 69 Werkzeugmaschinen für Eisen- und Metallbearbeitung, 13 Werkzeugmaschinen für Holzbearbeitung und 21 Formmaschinen, Gussputz- und Schleifmaschinen und Formsand- Aufbereitungsmaschinen; die vorhandene Dampfkraft von 50 HP wird vollkommen ausgenützt.

Das Unternehmen beschäftigt jetzt 82 Schlosser, Dreher, Hobler, Bohrer und Schmiede; 54 Former, Giessereiarbeiter und 9 Tischler. Dass das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeiter ein gutes ist, dürfte wohl leicht aus dem Umstande gefolgert werden können, dass 4 Arbeiter über 20 Jahre, 17 Arbeiter über 15 und 12 Arbeiter über 10 Jahre in der Fabrik in Arbeit stehen. Es besteht eine eigene Betriebskrankencasse und die Arbeiter sind gegen Unfälle versichert.

Zum Schutze der Arbeiter sind sämtliche Arbeits- und Werkzeugmaschinen mit den neuesten Sicherheitsvorkehrungen versehen und ist auf eine stete Vervollkommnung derselben ein besonderes Augenmerk gerichtet.

Die gegenwärtige Production beläuft sich auf circa 800 t landwirthschaftliche Maschinen, 200 t Glas- und Steinbearbeitungsmaschinen und Transmissionen, ferner 200 t Rohgusswaaren verschiedener Art.

Die Erzeugnisse finden in sämtlichen Ländern der Monarchie, ferner in Russland und Rumänien ihren Absatz, welcher Umstand wohl für die Solidität der Erzeugnisse spricht.

Eine Anzahl von Erzeugnissen ist durch Patente geschützt, alle Fabrikate tragen die registrirte Schutzmarke, und wurden auf einer Reihe von Ausstellungen mit Staatspreisen, Medaillen des Landesculturrathes, Ausstellungsmedaillen u. s. w. prämiirt.



Die Verwendung des Feuers, das uns so viele Dienste leistet, hat bedeutende Veränderungen in den Lebensverhältnissen der Menschheit zur Folge gehabt, und so nützlich dieses Element ist, so gefährlich wirkt es, wenn es zügellos wüthen darf. Man spricht auch mit Recht von einem Raub der Flammen, denn was ihr Rachen verschlingt, ist der Menschheit verloren für alle Zeiten.

Infolge der fortschreitenden Cultur und der immer weiteren Veredlung des Menschengeschlechtes in sittlicher Beziehung hat sich auch die Erkenntnis mehr entwickelt, dass der Allgemeinreichthum und der Wohlstand jedes Einzelnen sich gegenseitig bedingen. Es haben sich nun die grossen Gemeinschaften, Städte gebildet, deren wesentliche Aufgabe der Schutz des Lebens und der Gesundheit der in ihnen vereinigten Menschen, die Pflege der Nächstenliebe, aber auch die Erhaltung und Vermehrung des Nationalvermögens ist. So fördernd das Feuer infolge seiner vielfachen Verwendungsart, so «wohlthätig des Feuers Macht ist, wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht» so «furchtbar wird die Himmelskraft, wenn sie der Fessel sich enttrafft»; unser Förderer wird Vernichter. Und naturgemäss hat die Menschheit zur Bekämpfung dieses schrecklichen Feindes auch auf Mittel gesonnen, deren immer wirksamere erdacht wurden, je mehr man zur Ueberzeugung kam, dass der Schutz des Besitzstandes jedes Einzelnen im Allgemeininteresse liegt. So bildete sich schliesslich ein geregelttes Feuerlöschwesen.

Der Aberglaube und der Fanatismus haben auch auf dem Gebiete des Feuerlöschwesens ihre Rolle gespielt. Bis in die jüngste Zeit hinein glaubte und glaubt man noch bei vielen Völkern des Feuers Herr zu werden durch Hersagen von heiligen Sprüchen und Aehnlichem. Vielfach war auch der Gebrauch verbreitet, durch Hineinwerfen von geweihten Gegenständen, besonders solcher, welche zum kirchlichen Dienst verwendet wurden, könnte man dem Feuer Einhalt thun. Bei den alten Deutschen glaubte man, das Feuer sei ein wildes Thier, welches mit seiner flammenden Zunge alles Hab und Gut der Menschen verzehre, und durch Feuerpatschen, welche noch jetzt zum Ausschlagen des Feuers bekannt sind, wollte man das Thier vernichten. Die Chinesen sagen, dass Niemand versuchen sollte, das Feuer, eine Heimsuchung Gottes, auch ein Werk des Teufels genannt, zu löschen, bis Gott selbst das Zerstörungswerk einstellen wird. Im Falle eines Brandes lassen sie daher denselben so lange wüthen, bis er aufhört, d. h. bis keine Brandobjecte mehr in der Nähe des Feuers vorhanden sind. Solche Unwissenheit und Fanatismus hatten in China riesige Schadenfeuer zur Folge. Bei den Chinesen sieht man auch in der Feuerspritze, welche von Europäern in das Reich der Mitte eingeführt wurde und die im Stande ist, das Wasser hoch in die Luft und somit auf jedes beliebige Brandobject zu werfen, den Teufel.

Selbstverständlich können nur vernünftige Mittel, welche ein thatkräftiges Eingreifen ermöglichen, gegen Brandschaden nützen. So viele deren auch nun in neuerer Zeit bekannt wurden und zur Verwendung kamen, bleibt unter allen das Wasser das vorzüglichste Mittel und darum jene Maschine, welche bestimmt ist, das Wasser aus gewisser Entfernung in das Feuer zu bringen, das nothwendigste Geräth zum Löschen des Feuers, und das ist die Feuerspritze. Feuerspritzen in ihrer einfachsten Gestalt hat man schon mehr als 200 Jahre vor unserer Zeitrechnung gekannt. Angeblich von Ctesibius erfunden, soll sein Schüler, Heron von Alexandrien, dieselben wesentlich verbessert haben. Ob die Maschine aber schon damals zum Feuerlöschwesen verwendet wurde, ist ungewiss, denn sie dürfte in ihrer damaligen Gestalt jedenfalls wenig praktisch gewesen sein. Erst als immer mehr Industrien entstanden, welche Feuer brauchten, und eine immer umfangreichere Verwendung des Feuers überhaupt eintrat, die Brandfälle sich deshalb stark vermehrten, wurde die Spritze wesentlich für Feuerlöschzwecke gebraucht. Die erste, höheren Anforderungen entsprechende Spritze wurde von dem Cirkelschmied Haunt zu Nürnberg im Jahre 1658 construirt, und von dieser Zeit an hat die vervollkommnete Spritze allgemeine Verbreitung gefunden. Die Wichtigkeit eines guten

Feuerlöschmittels wurde allgemein erkannt und die Einführung der Spritze nicht nur begünstigt, sondern theilweise auch von der Obrigkeit erzwungen. In Freiburg erging seitens des Rathes der Stadt unter dem 16. Juni 1660 ein Decret, dessen Inhalt bestimmte, dass jede Zunft (die ganze Bürgerschaft wurde in zwölf Zünfte getheilt), welche noch keine Feuerspritze hatte, bis zum nächsten Pfingstmarkt eine auf einem Schlitten befindliche Spritze haben müsse.

Wohl in keinem Lande hat das Feuerlöschwesen mehr Förderung, insbesondere auch materielle Unterstützung von höchster Stelle gefunden als in Oesterreich, wo es jetzt besser organisirt und mehr ausgebreitet als in allen Ländern ist. Sogar Deutschland mit seinen gut organisirten und disciplinirten Feuerwehren steht hierin Oesterreich nach. Heute sehen wir mit Staunen und Stolz auf die wohlgeschulten und zu einem gewaltigen Heere organisirten freiwilligen Feuerwehren Oesterreichs mit ihren vielen Wohlthätigkeits-Institutionen (Sterbecasse, Invaliditäts- und Unfallversicherung für Feuerwehrmänner, Witwen- und Waisenunterstützungscassen etc.), welche das Band immer enger ziehen und wodurch das Gefühl der Zusammengehörigkeit der Feuerwehrmänner erweckt, Patriotismus und Nächstenliebe in schönster Weise bethätigt werden. Was dem Nationalvermögen durch Bekämpfung grosser Schadenfeuer erhalten bleibt, ist ein Geschenk, welches wir der fortschreitenden Wissenschaft und der Technik, die uns vorzügliche Löschgeräte schafft, besonders aber dem wackeren Feuerwehrmann zu verdanken haben, welcher nicht selten in Ausführung freiwillig übernommener Pflicht sein Leben auf das Spiel setzt.

Oesterreichische Feuerwehrtage, Concurrenzausstellungen von Feuerlöschgeräthen etc. erweckten immer mehr Interesse am Feuerlöschwesen und liessen eine österreichische Spritzenbau-Industrie sich kräftig entwickeln. Die erste grössere internationale Feuerwehrgeräthe-Ausstellung, der zweite nordwestliche Feuerwehrtag zu Teplitz i. B., fand im Jahre 1874 statt, bei welcher die Firma E. C. Flader zu Sorgenthal in Böhmen gegen die ungefähr 60 Aussteller, welche aus Deutschland, England, Frankreich, Belgien etc. an der Ausstellung betheiligt waren, siegte und die höchste Auszeichnung erhielt. Dem Begründer der eben genannten Firma, Friedrich August Flader, welcher auch die freiwillige Feuerwehr in seiner Heimatstadt mit ins Leben rief, sowie eine Fabriksfeuerwehr in seinen Etablissements errichtete, haben wir viele Neuerungen und Verbesserungen an Feuerlöschgeräthen zu verdanken. Es ist daher wohl am Platze, Einiges über die Geschichte und das Wesen dieser Firma zu bringen, welche heute nicht nur mit an der Spitze der österreichischen Industrie ihrer Branche, sondern der von ganz Europa steht und die auch eine zweite Fabrik in Jöhstadt in Sachsen besitzt. Diese Firma trat anlässlich der Concurrenz-Ausstellung Teplitz zum ersten Male in die Oeffentlichkeit, hat alsdann auf späteren Ausstellungen gleichfalls glänzende Resultate erzielt und besitzt zur Zeit über 80 meist erste Auszeichnungen.

Der Geburtsort Friedrich August Flader's ist Jöhstadt in Sachsen, ein auf rauhen Bergeshöhen gelegener und von schönen Wäldern reich umgebener Ort. Die Einwohner Jöhstadts betrieben früher als alleinigen Erwerbszweig die Herstellung aller Art Gebrauchsgegenstände, wie Schmucksachen, Galanteriewaaren, Kleidungsstücke etc., und es war ihnen eine Art Privilegium verliehen, solche Erzeugnisse in der näheren und ferneren Umgebung von Jöhstadt im Umherziehen verkaufen zu dürfen.

Es zogen jährlich zur bestimmten Jahreszeit viele Handelsleute hinaus in die Fremde von Dorf zu Dorf, von Stadt zu Stadt, um die einheimischen Waaren an den Mann zu bringen, und sie hatten gar schweren Dienst zu verrichten. Denn in Wind und Wetter gingen sie stets auf der Landstrasse, und fanden erst spät Abends im Gasthause einige Erholung. Auch der Vater des Gründers der Firma, von der wir hier sprechen, war ein solcher Handelsmann und mit diesem musste dessen Sohn Friedrich August schon als zehnjähriger Knabe hinaus in die Fremde, das Elternhaus auf Monate verlassend, um seinem Vater in dem Absatz der zum Theil sehr originellen Gegenstände behilflich zu sein. Hierdurch wurde in dem Knaben frühzeitig das Interesse am Geschäfte, sowie Lust und Liebe zur Arbeit, zum Erwerbe irgend welcher Art erweckt. Zum Praktischen erzogen, wollte ihm auch nur solches behagen, und auf eigenen Wunsch wurde er, kaum der Schule entwachsen, in Riesa in die Lehre gegeben, woselbst er in einer Gelbgieesserei und Messingdreherei die Metallbearbeitung gründlich kennen lernte. Nach Beendigung seiner Lehrzeit arbeitete Friedrich August Flader als Gürtlergehilfe in verschiedenen Orten Sachsens, so auch in seiner Heimatstadt Jöhstadt. Sein Lerneifer liess ihn nicht lange in der Heimat. Er griff zum Wanderstabe, durchschweifte zuerst fast ganz Süddeutschland und arbeitete in seinem Handwerke hier und dort. Er zog nach der Schweiz und verweilte längere Zeit in der Nähe des Bodensees, arbeitete in Zürich und Genf etc., um alsdann wieder nach Deutschland zurückzukehren. Er berührte Frankfurt a. M., Coblenz, Köln etc. und verstand es schliesslich, ohne in dem Besitze der erforderlichen Auswandererpässe zu sein, über die französische Grenze zu gelangen. Paris war sein Ziel, woselbst auch lange Rast gemacht wurde. Nach zweijährigem Aufenthalte in Paris hatte Friedrich August Flader nicht nur Land und Leute kennen gelernt, sondern sein Wissen auch bedeutend bereichert und sein erstes Spargeld gesammelt. Sehnsucht nach der Heimat und seinen Lieben geboten ihm, den Weg nach Deutschland zurückzunehmen.

Er kam aber nur bis nach Westphalen. Hier verhehelichte er sich und zog darauf in seine Heimatstadt zurück, woselbst er im Jahre 1860 eine kleine Werkstatt errichtete und sich vorerst mit der Herstellung von Plättglocken, Metallhähnen und Ventilen, Läuferrollen für Piano etc. befasste. Anfangs wurden in dem kleinen Betriebe nur wenige Gehilfen beschäftigt. Das Glück schien jedoch dem jungen Meister günstig; seine Erzeugnisse fanden reissenden Absatz in Oesterreich und Deutschland. Rastloser Fleiss und rührige Geschäftsthatigkeit, verbunden mit grossem Eifer, Energie, sowie endlich gründliche Fachkenntnisse und reichliches sonstiges Wissen, mit denen Friedrich August Flader ausgestattet war und die in den Dienst des Geschäftes gestellt wurden, liessen das Unternehmen zu immer grösserer Blüthe gedeihen. Aus kleinen Anfängen hatte sich schliesslich die Fabrik zu einem ansehn-

lichen Etablissement vergrößert, hauptsächlich von der Zeit an, in welcher das Feuerlöschwesen sich stark entwickelte und der Begründer der Firma immer mehr die Herstellung von Feuerlöschmaschinen pflegte, auch eine Special-fabrication einrichtete, die ihm ermöglichte, von der kleinsten Blumenspritze beginnend, bis zur grössten Dampfspritze, also auch sämtliche Feuerlöschmaschinen in tadelloser, solider, leistungsfähiger Ausführung und dabei prompt zu liefern.

Leider war es dem Begründer nicht vergönnt, auf seinen Lorbeeren auszuruhen, denn allzufrüh beschloss er sein Leben, von Allen, die ihn kannten, tief betrauert, am 23. December 1895. Seine Gemahlin war ihm am 15. März 1895 in den Tod vorangegangen.

Es sind gegenwärtig bei der Firma E. C. Flader ca. 250 Arbeiter beschäftigt und besitzt dieselbe sowohl ihr eigenes Holzsägewerk, wie Eisen- und Metallgiesserei etc.

In die Zeit des Dampfes und der Elektrizität passt auch die Verwendung von Dampf- und durch Elektromotoren betriebenen Feuerspritzen. Diesem Zuge der Zeit folgend, hat die Firma E. C. Flader die Fabrication solcher Maschinen seit einigen Jahren in ihren Fabriken eingeführt und gab bei der internationalen Dampfspritzen-Concurrenzprobe, welche im Jahre 1895 zu Teplitz stattfand, in derselben Stadt, in welcher die Firma im Jahre 1874 so glänzend siegte, einen Beweis ihrer Leistungsfähigkeit, indem die von ihr gestellte Dampfspritze sich als die beste erwies.

Die Firma E. C. Flader liefert ausser Feuerspritzen auch sonstige Flüssigkeits-Hebemaschinen, wie Pumpen aller Art und Apparate zur pneumatischen geruchlosen Entleerung der Abortgruben.

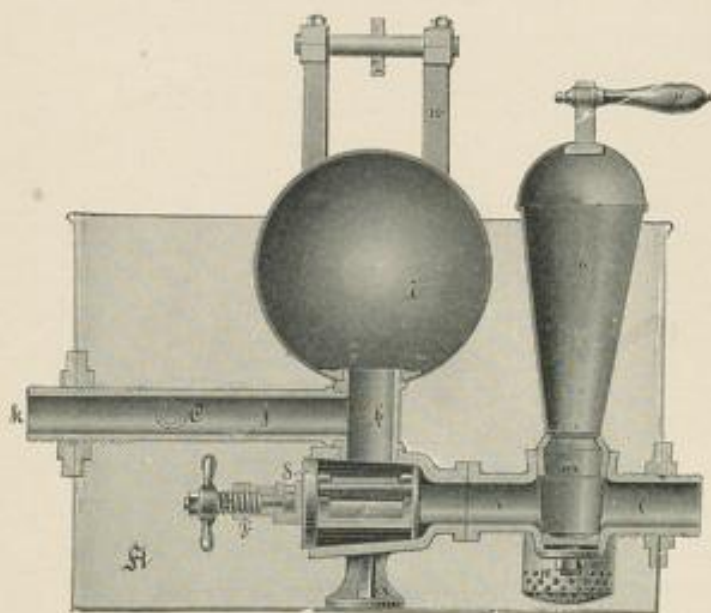
Wenn wir bei uns auch keine Abergläubigen mehr haben, welche in dem Feuer den Teufel, ein wildes Thier oder dergleichen sehen, so herrscht doch über das hauptsächlichste Feuerlöschgeräth, die Feuerspritze, deren Construction und Function im Allgemeinen noch grosse Unkenntnis. Es seien deshalb hier noch einige aufklärende Worte über die Function und den Bau der Feuerlöschmaschinen gegeben. Die Wirkung der allgemein gebräuchlichen Feuerspritze beruht auf einem bekannten Naturgesetz. Es ist festgestellt, dass die uns umgebende Luft einen gewissen Druck auf alle Gegenstände ausübt; denn dieselben würden durch den Luftdruck fortbewegt werden, wenn sie nicht von allen Seiten mit solchem belastet wären. Denkt man sich einen Gegenstand nur von einer Seite mit der Luft umgeben, während andererseits ein luftleerer oder luftverdünnter Raum sich befindet, so wird die Fortbewegung des Gegenstandes nach letzterer Seite hin erfolgen. Sowie auf die festen Gegenstände, wirkt die Luft auch auf das Wasser. Durch die Spritze wird nun herbeigeführt, dass das Wasser nur einerseits von der atmosphärischen Luft berührt wird, während in der Spritze ein luftleerer Raum, der mit dem Gewässer in Verbindung gebracht ist, gebildet wird, in welchem das Wasser infolge des auf ihn lastenden Druckes der atmosphärischen Luft steigt. Die wesentlichen Bestandtheile einer Spritze sind ein oder zwei Cylinder, auch Stiefel genannt, in welchen sich ein möglichst luftdicht schliessender Kolben bewegt. An den Cylindern befinden sich Ventile, die sich nach innen öffnen. Durch Bewegung des Kolbens entsteht im Cylinder der luftverdünnte Raum, in welchen das Wasser dann durch die Ventile gelangt. Durch die Rückbewegung des Kolbens wird das Wasser aus dem Cylinder herausgedrückt, aber nicht wiederum in den Saugraum zurück, sondern durch andere, sich nur vom Cylinder nach aussen hin öffnende Ventile nach dem Ausgang der Spritze befördert, wo der Schlauch mit dem Strahlmündstück angeschraubt ist. Durch die schnelle Bewegung des Kolbens, wodurch das Wasser mit grosser Wucht austritt, und die verengerte Ausflussöffnung des Mündstückes wird der Strahl gebildet. Eine nähere Erläuterung der Spritze hier zu geben, ist nicht möglich. Jedoch bringen wir nachstehend die Abbildung jener Spritze der Firma E. C. Flader, welche 1872 preisgekrönt wurde. Wir sehen in diesem Werke die höchste Vollkommenheit, und noch gegenwärtig gelangt bei den Spritzen der Firma E. C. Flader die gleiche Werksconstruction mit einigen Neuerungen zur Anwendung.

In der Mitte beider Abbildungen befindet sich der sogenannte Druckwindkessel, durch welchen die Continuirlichkeit des Strahles sowie überhaupt eine grössere Wurfweite herbeigeführt wird. Wer diesen Druckwindkessel, welcher in der Physik unter der Bezeichnung «Heronball» bekannt ist, erfunden hat, kann mit Sicherheit nicht behauptet werden. Viele schreiben die Erfindung dieses Heronsballes dem bereits im Eingange genannten Heron von Alexandrien, dem Schüler Ctesibius', zu. Zu beiden Seiten des Druckwindkessels sind im Längenschnitt die Cylinder, der linke Cylinder im Querschnitt, mit Kolben und Kolbenführungsstange sichtbar.

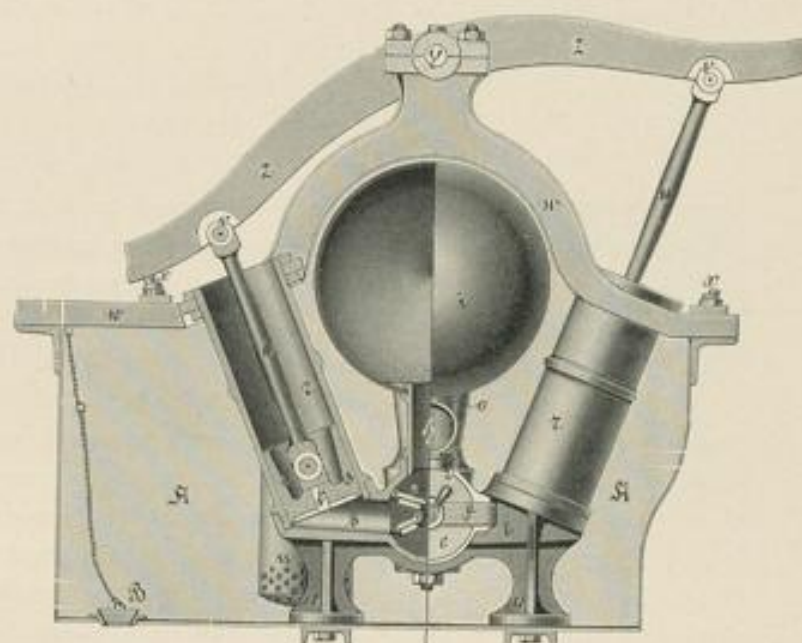
Bei dem Querschnitt sehen wir rechts tief die Eingangsstelle des Wassers, an dem die Saugschläuche angeschraubt werden. Links höher sieht man die Ausgangsstelle (*k*) des Wassers, wo die Druckschläuche mit dem Strahlrohr und dem Strahlenmündstück befestigt werden. Die Ventile ist im Längen- und im Querschnitt unter dem Druckwindkessel mit *e* bezeichnet. Diese Ventile sind Klappenventile. Man verwendet auch Spritzen mit sogenannten Kegel- und Kugelventilen, wie auch solche die Firma, von der wir hier berichten, liefert. Im Querschnitt rechts, neben dem Druckwindkessel ist der Saugwindkessel abgebildet, welcher den Zweck hat, das Vibriren der Saugschläuche zu verhindern, indem dieser Saugwindkessel alle Stösse, die durch den schnellen wuchtigen Eintritt des Wassers in die Spritze entstehen, auffängt. Unter dem Saugwindkessel befindet sich der Kastenseiher. Durch Drehung an dem oberen Griff des Saugwindkessels, welcher unten einen sogenannten Dreiweghahn besitzt, kann auch aus dem Wasserkasten *A*, welcher zu füllen ist, ohne Saugschläuche gesaugt werden.

Zum Schluss noch einige Bemerkungen über die Fortschritte auf dem Gebiete der Feuerspritzentechnik. Früher kannte man überhaupt nur Spritzen, welche aus dem Wasserkasten arbeiteten. Das Wasser musste dem Kasten der Spritze zugetragen werden. Die Brüder von der Hayde, Brandmeister in Amsterdam, welche zuerst

entsprechend gebaute Pumpwerke gebrauchten, durch welche den Spritzen das Wasser zugeführt wurde, verwendeten auch als die ersten im Jahre 1672 Schläuche. Bevor man Schläuche kannte, wurde ein an der Spritze befindliches bewegliches sogenanntes Wendrohr verwendet, welches stets nach der brennenden Stelle gerichtet wurde. Man konnte aber die Spritze sowie das Wendrohr lange hin und her bewegen, bevor der Strahl gerade, z. B. einen brennenden Sparren traf. Während die Haut'sche Spritze aus Holz gefertigt war, auch später bis in unsere Zeit hinein viel Holztheile an Feuerspritzen verwendet wurden und man in alten Städtechroniken noch liest, dass die zum Löschen gebrauchten Spritzen zuweilen so nahe an den Feuerherd gebracht werden mussten, dass sie selbst vom Feuer ergriffen und ein Raub der Flammen geworden sind, baut die Firma E. C. Flader durchwegs aus Metall gefertigte Spritzen. Mit einer gewöhnlichen mittelgrossen Handdruckspritze können bis 30.000 l Wasser und mehr per Stunde in das Brandobject ergossen werden, wogegen eine Dampfspritze 100.000—200.000 l pro Stunde im gewaltigen Strahle ausschüttet, während zu einer elektrischen oder Kohlensäurespritze nicht einmal Menschenkräfte erforderlich sind. Infolge Verwendung so vorzüglicher Löscheräte und des thatkräftigen Eingreifens unserer wackeren Feuerwehren wird die Gefahr grösserer Schadenfeuer immer geringer. Nachdem sich nun auch in allen Culturländern das Feuerversicherungswesen ausgebildet hat, glauben Viele, welche sich dadurch vor Schäden gesichert fühlen, nicht die nöthige Vorsicht zur Verhütung von Bränden bewahren zu müssen. Das ist jedoch falsch, denn jeder, der ein Schadenfeuer durch Unachtsamkeit oder gar Muthwillen herbeiführt, begeht ein Verbrechen an dem Nationalvermögen, an uns Allen.



Querschnitt des Flader'schen preisgekürzten Spritzenwerkes.



Längenschnitt des Flader'schen preisgekürzten Spritzenwerkes.

Die Fabriketablissemments der Firma E. C. Flader erstrecken sich auf 21 Gebäude. Die in denselben befindlichen Maschinen werden durch zwei Wasserkraftanlagen und eine Dampfkraftanlage in Betrieb gesetzt. Sämmtliche Localitäten werden durch elektrisches Licht aus eigener Lichtkraftanlage beleuchtet und sind untereinander telephonisch verbunden.

Der jetzige Leiter der Firma, Herr Ingenieur Walter Flader, der älteste Sohn des Begründers der Firma, ist, unterstützt von seinem Bruder Herrn Curt Flader und von einem 20 Personen umfassenden kaufmännischen und technischen Beamtenstabe, für den weiteren inneren und äusseren Ausbau der Firma thätig. Um den immer höher gehenden Ansprüchen der Kundschaft zu genügen, sind beträchtliche Vergrösserungen der Fabrikslocalitäten von Jahr zu Jahr erforderlich. Erwähnenswerth ist noch, dass für die Arbeiter der Firma E. C. Flader eine von der Frau des Begründers des Hauses errichtete Stiftung zur Unterstützung der Arbeiter und deren Familien in Krankheitsfällen, und in jeder Fabrik eine eigene Fabrikskrankencasse der Arbeiter besteht.

Die Firma E. C. Flader exportirt nach allen Erdtheilen, und es haben ihre Fabrikate überall den wohlverdienten Beifall gefunden.

ANTON FREISLER

INGENIEUR, K. UND K. HOF-MASCHINEN- UND AUFZÜGE-FABRIKANT

WIEN.



vor 30 Jahren waren Aufzugsvorrichtungen, wie sie heute nahezu in allen besseren Hôtels, in grösseren Wohnhäusern, in industriellen und gewerblichen Betrieben nach vielen Tausenden in Verwendung stehen, in Oesterreich fast unbekannt. Wenn irgendwo eine derartige Vorrichtung functionirte, so hatte sie der Besitzer entweder aus dem Auslande bezogen oder versuchsweise hier anfertigen lassen.

Es ist das Verdienst Anton Freissler's, diese Fabrication in unsere Heimat eingeführt zu haben, und wenn gegenwärtig die zahlreichen Apparate, deren man sich in der Monarchie bedient, fast ausschliesslich im Lande erzeugt werden und sogar in fremden Staaten die österreichischen Erzeugnisse wegen ihrer allgemein bekannten Vorzüglichkeit Eingang gefunden haben, so ist dies vorwiegend dem rastlosen Schaffen dieses Mannes zu verdanken.

Anton Freissler wurde im Jahre 1838 in Klautendorf in Mähren als Sohn eines Oekonomiebesitzers geboren. Nach Absolvirung der Troppauer Realschule bezog er die technische Hochschule in Wien, welche er im Jahre 1862 absolvirte, worauf er eine zweijährige Praxis als Volontär in der Maschinenfabrik Ferdinand Dolainski & Co. durchmachte. Er widmete sich später eine Zeit hindurch dem Gas- und Wasserleitungsfache, indem er bei der Firma Elster & Henrici Stellung nahm. Hier war ihm auch die Gelegenheit zur Lösung grösserer technischen Aufgaben geboten, als er mit der Anlage der Ringstrassen-Wasserleitung, deren Ausführung die genannte Firma von der Stadt Wien übernommen hatte, betraut wurde.

Im Jahre 1867 sandte ihn der Niederösterreichische Gewerbeverein als Berichterstatter für die Pariser Weltausstellung. Er erfüllte seine Mission in völlig befriedigender Weise, und es wurde ihm für die Denkschrift, in welcher er alle in Paris gemachten Studien und Betrachtungen niederlegte, die silberne Vereinsmedaille zuerkannt.

Die Pariser Reise war der Wendepunkt in Freissler's Leben; hier hatte er die Anregung zu jener Thätigkeit gefunden, der er sich dann vollkommen hingab.

Auf der Pariser Ausstellung hatten nämlich die dort exponirten Aufzüge das lebhafteste Interesse des jungen Ingenieurs erregt, und dasselbe wurde noch gesteigert, als er in London Gelegenheit hatte, den praktischen Werth und die grosse Verwendbarkeit dieser Vorrichtungen kennen zu lernen. Er wandte auf seinen Reisen in England, Frankreich und Deutschland seine vollkommene Aufmerksamkeit der Construction derartiger Anlagen zu und kehrte in die Heimat mit dem Vorsatze zurück, hier eine Fabrik für diese Specialartikel des Maschinenbaues zu errichten.

Mit recht bescheidenen Mitteln schritt Anton Freissler anfangs 1868 in einem gemietheten Locale im IV. Bezirke an die Anlage einer Werkstätte, wobei er durch die Verleihung eines ausschliesslichen Privilegiums für Aufzüge von Seiten der Regierung eine vortheilhafte Unterstützung erfuhr. Verschiedene Momente bewirkten, dass die damals begründete Industriestätte rasch emporblühte. Wien stand in der Periode der regsten Bauthätigkeit, und zur Ausstattung der in jener Zeit entstandenen zahlreichen Wohnpaläste fanden die Architekten die den Verkehr in den hohen Gebäuden so sehr erleichternden Aufzüge als unerlässlich.

Auch die zu dieser Zeit in grosser Zahl entstandenen industriellen Etablissements wurden mit verschiedenen Hebevorrichtungen versehen, welche eine Concentrirung des Betriebes und dadurch eine Erleichterung der Fabrication ermöglichten.

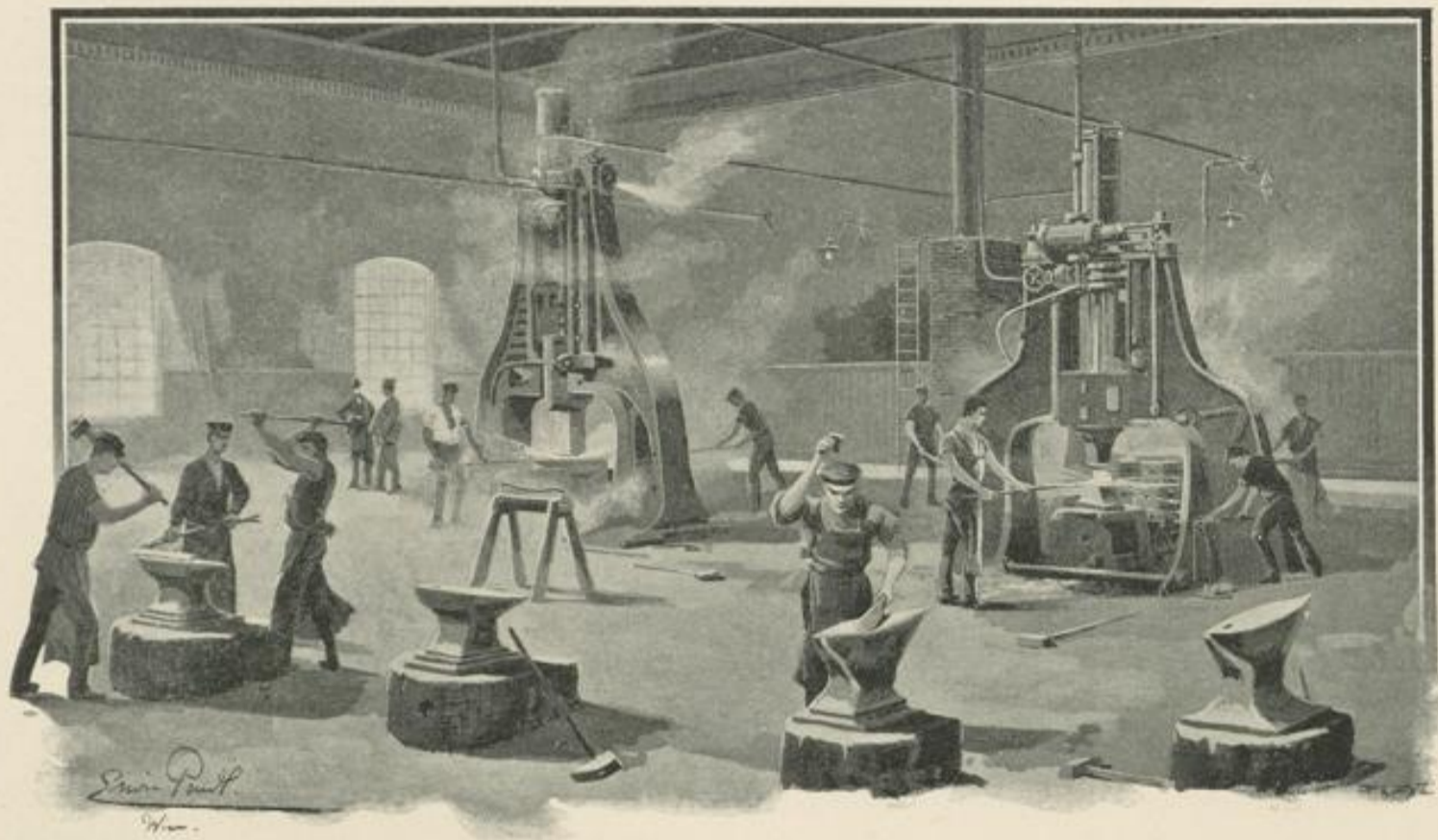
Anton Freissler sah sich schon im Jahre 1874 in die Lage versetzt, im X. Wiener Bezirke auf einem grösseren Complex, auf eigenem Grund und Boden, eine Fabrik zu erbauen, welche seither manche Vergrösserung erfahren hat und im Jahre 1893 ihre jetzige Ausdehnung erhielt. In dieser, sowie in einem später errichteten Filialetablissement in Budapest sind 20 technische und commerzielle Beamte und ca. 200 Arbeiter beschäftigt.

Während des dreissigjährigen Bestandes der Maschinenfabrik wurden über 400 Personenaufzüge und 6000 Lastenaufzüge verschiedenartigster Construction hergestellt; darunter gehören die Anlagen des elektrischen Aufzuges auf den Mönchsberg in Salzburg, des Aufzuges auf den Laurenziberg in Prag und zahlreiche andere Aufzüge, die geradezu die Bedeutung eines öffentlichen Verkehrsmittels gewonnen haben. Die Freissler'schen Apparate stehen in der Hofburg, in Fabriken, in Theatern und zahllosen Privathäusern in Verwendung, und nicht allein in Oesterreich-Ungarn, sondern auch in Russland und Holland, in der Schweiz und Italien, in Spanien, den Balkanstaaten und haben selbst in Aegypten vielfache Verbreitung gefunden und sind in allen diesen Ländern wegen ihrer dauerhaften und sicheren Construction sehr beliebt.

Besonderes Wohlwollen bringt Anton Freissler seinen Angestellten entgegen, die ihre Dienste zumeist seit 15—20 Jahren, viele sogar seit der Gründung der Unternehmung gewidmet haben.

Ausser der gesetzlich normirten Kranken- und Unfallversicherung bestehen bei der Firma A. Freissler zwei Unterstützungsfonds, in deren Casse die Erträgnisse der Verwerthung der Holz- und Eisenabfälle fliessen. Durch diese Fonds ist die Möglichkeit geboten, den Arbeitern im Falle einer Erkrankung nebst dem normalen Krankengeldbezüge noch eine ausserordentliche Aushilfe zu gewähren und bei besonderer Heimsuchung oder bei Todesfällen ihnen, beziehungsweise ihren Angehörigen eine ausgiebige Unterstützung zukommen zu lassen. Für seine Angestellten hat Anton Freissler ein drei Stock hohes Haus errichten lassen, wo sie gegen ein mässiges Entgelt geräumige und gesunde Wohnungen innehaben.

Dass die Erzeugnisse der Firma A. Freissler auf zahlreichen Ausstellungen aller Art mit den höchsten Preisen prämiirt wurden, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden. Auch wurde deren Inhaber durch die Verleihung des Titels eines k. und k. Hof-Maschinen- und Aufzüge-Fabrikanten ausgezeichnet.



Das Innere der Schmiede.

ERSTE GALIZISCHE WAGGON- UND MASCHINENBAU- ACTIENGESELLSCHAFT VORMALS KASIMIR LIPÍŃSKI SANOK (GALIZIEN).



Galizien zählt zu jenen Kronländern der Monarchie, welche am zähesten ihren agrarischen Charakter beibehalten, und nur allmählig entwickelt sich daselbst industrielles Leben. Es möge hier ununtersucht bleiben, ob die Ursache hievon in der geographischen Lage des Landes, in dessen historischer Entwicklung, in den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen oder in anderen Momenten gelegen ist; für jeden Fall steht es fest und ist durch viele Beispiele bestätigt, dass selbst von kräftigen Händen materiell unterstützte Industrieunternehmungen auf galizischem Boden schwer Wurzel fassen und gar häufig keine Lebensfähigkeit erlangen konnten.

Um so höher ist das Verdienst eines Mannes anzuschlagen, der es trotz dieser ungünstigen Vorbedingungen verstanden hat, in verhältnismässig kurzer Zeit, von bescheidenen Anfängen ausgehend, ein Etablissement zu schaffen, das an die Seite der hervorragendsten Industrialien der ganzen Monarchie zu stellen ist, und welchem in Galizien selbst keine Arbeitsstätte, was Grösse und Bedeutung anbelangt, gleichkommt. Dies gilt von Kasimir Lipiński und seiner Schöpfung, der «Ersten galizischen Waggon- und Maschinenbau-Actiengesellschaft vormals Kasimir Lipiński» in Sanok. Im Folgenden möge in kurzen Zügen die Entwicklungsgeschichte dieses Unternehmens ihre Schilderung finden.

Im Jahre 1886 vereinigte sich Kasimir Lipiński mit Johann Schenk, Fabrikanten in Messendorf (Oesterr.-Schlesien), und begründete unter der Firma Lipiński & Schenk in Sanok eine Maschinenfabrik. Dieselbe beschränkte sich anfänglich auf die Erzeugung von Apparaten für die Spiritusbrennereien und Bierbrauereien, sowie einzelner anderer maschinellen Vorrichtungen. Der Umfang des Betriebes war nicht besonders ausgedehnt, und kaum fanden 40—60 Arbeiter in den Werkstätten Beschäftigung.

Mit eisernem Fleiss, mit seltener Willenskraft und Energie wusste Kasimir Lipiński die Anfangsschwierigkeiten, die sich ihm in allen möglichen Formen entgegenstellten und das junge Unternehmen im Keime zu ersticken drohten, aus dem Wege zu räumen und für sein Geschäft eine sichere Basis zu schaffen. Er allein war es, der die Last sowohl der technischen Leitung wie auch der kommerziellen Verwaltung auf seinen Schultern trug.

Die Zeit, in welche die Begründung des Lipiński'schen Unternehmens fällt, brachte für die galizische Petroleum-Industrie eine bedeutungsvolle Wandlung. Es nehmen nämlich damals die Bohrungen nach dem canadischen System ihren Anfang, welche einen lebhaften Aufschwung der inländischen Erdölgewinnung mit sich bringen und geradezu eine neue Epoche in diesem Industriezweige begründen.

Die in Canada angewandten Werkzeuge und Vorrichtungen waren jedoch in Galizien nicht ohneweiters zu gebrauchen. Die geologischen Verhältnisse daselbst sind nämlich ganz andere als in den amerikanischen Naphtadistricten. In Canada gelangt man schon in der Tiefe von ca. 200 m an die Naphtaquelle, die Lagerungen sind daselbst horizontal, die überlagernden Schichten von einer relativ geringen Härte. Anders ist es in Galizien. Dort wird die Rohölschicht erst in den Tiefen von 350—800 m erreicht, die überlagernden Schichten sind theils hart, theils wieder ausserordentlich weich, die Lagerung ist ungleichmässig, es finden sich häufig steile und Sturzschieben.

Diesem Unterschiede in den natürlichen Verhältnissen entsprechend, musste auch eine Anpassung der canadischen Werksvorrichtungen erfolgen, um diese für die Erdölgewinnung in Galizien verwendbar zu machen.

Kasimir Lipiński hatte Gelegenheit, sich mit dieser Frage an Ort und Stelle zu beschäftigen. Es gelang ihm, durch zweckmässige Aenderungen, so durch richtige Normirung der Grösse der Bohrwerkzeuge, der Gewinde der Bohrer, Schwertstangen, Bohrstangen und Rutschscheeren etc. die canadischen Instrumente für den heimischen Gebrauch geeignet zu machen.

Die Lipiński'sche Fabrik war für die Erzeugung dieser Geräthe so maassgebend, dass die dort üblichen Bezeichnungen derselben als technische Nomenclatur sowohl in der polnischen, wie auch in der deutschen Sprache Eingang fanden. Die Leistungen der Fabrik auf diesem Gebiete fanden in den competenten Kreisen ungetheilten Beifall; und das Etablissement verstand es auch, seine Productionsfähigkeit der raschen Entwicklung der Naphta-Industrie gemäss zu erweitern.

Während dieser Zeit schied der Compagnon des Herrn Kasimir Lipiński, Herr Schenk, aus Gründen privater Natur aus der Firma, deren alleiniger Besitz jetzt auf Ersteren überging.

Ein wichtiger Abschnitt im Werdegang der Lipiński'schen Unternehmung beginnt mit dem Jahre 1892. Bis dahin hatte sich die Production noch immer in den schon oben angedeuteten Grenzen bewegt; jetzt wird dem Etablissement ein Fabricationszweig angegliedert, dessen Cultivirung im hohen Grade zur Erlangung der heutigen Bedeutung beigetragen hat, nämlich der Waggonbau. Zu diesem Schritte hatte sich Kasimir Lipiński durch die damaligen Verhältnisse im Eisenbahnwesen veranlasst gesehen. Der Personen- und Güterverkehr war im ständigen Steigen begriffen und machte so eine ausgiebige Vermehrung der Fahrbetriebsmittel erforderlich, der Bau neuer Bahnen stand in unmittelbarer Aussicht, namentlich sollte Galizien eine Ergänzung seines Netzes erfahren, kurz, alle Umstände lagen vor, welche die Aufnahme des Waggonbaues als vortheilhaft erscheinen liessen. Die seinerzeit bestandene Generaldirection der k. k. österreichischen Staatsbahnen erkannte die Zweckmässigkeit und den Nutzen der Begründung einer Waggonfabrik für Galizien, welches dazumal schon ein Eisenbahnnetz in einer Ausdehnung von 1400 km hatte, und unterstützte werththätig die Intentionen der Fabriksleitung, indem sie gleich in der ersten Zeit probeweise Güterwaggons bestellte.

Trotzdem damals die für den Waggonbau bestimmten Werkstätten noch nicht fertiggestellt und die Arbeiten in nur nothdürftig adaptirten Räumen durchgeführt worden waren, fiel der Bau zur vollen Zufriedenheit der Generaldirection der k. k. Staatsbahnen aus, welche die Waggons ohne jeden Anstand übernahm und mit Rücksicht darauf der Fabrik die Lieferung weiterer 50 gedeckter Güterwagen übertrug.

Für die Ausführung dieses grossen Auftrages waren die zu Gebote stehenden Fabriksräumlichkeiten ganz und gar unzureichend, und auch eine entsprechende Erweiterung und Ausgestaltung derselben war mit Rücksicht auf die örtliche Lage nicht zweckmässig; aus diesem Grunde entschloss sich Kasimir Lipiński, die Reparaturwerkstätte der k. k. Staatsbahnen in Zagórz, welche ausser Betrieb gesetzt war, in Pacht zu nehmen und für den Waggonbau einzurichten. Die Arbeit wurde nunmehr in der Weise eingetheilt, dass die Verfertigung der Eisen- und übrigen Metallbestandtheile in der Sanoker Fabrik vor sich ging, worauf dieselben nach Zagórz gebracht wurden, wo sich die Tischlerei- und Montirungswerkstätten befanden, in denen die Waggons fertiggestellt wurden. So wurde auch die zweite Waggonbestellung ausgeführt, welche sich nicht minder als die erste den Beifall der Uebernahmsorgane erwarb. Die Folge davon war, dass der Fabrik weitere, grössere Bestellungen zufließen.

Als im Jahre 1894 in Lemberg die allgemeine galizische Landesausstellung abgehalten wurde, konnte sich das Lipiński'sche Etablissement sowohl in der Waggon- wie in der Bohrwerkzeugabtheilung würdig repräsentiren. In der ersteren gelangten zur Exposition eine Spirituscisterne und vier Güterwagen, in der letzteren die complete Einrichtung eines Bohrrighs. Mit diesem wurde unter Mitwirkung der Fabriksleitung eine Bohrung bis 401 m gemacht; dieselbe hatte einen praktischen Zweck: bis dahin war nämlich Lemberg ohne Quellwasser, und es sollte versucht werden, ein solches aufzufinden.

Während der Ausstellung genoss Herr Kasimir Lipiński zweimal die hohe Auszeichnung einer Ansprache von Seiten Sr. Majestät des Kaisers, ebenso wurde demselben die hohe Ehre zu Theil, Ihren kaiserlichen Hoheiten den Herren Erzherzogen Carl Ludwig und Leopold Salvator vorgestellt zu werden.

Hier sei auch davon Erwähnung gethan, dass Herrn Kasimir Lipiński im Ausstellungsjahre von Sr. Majestät dem Kaiser für seine erspriessliche Wirksamkeit als Industrieller das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens verliehen wurde.

Inzwischen hatte das Etablissement einen derartigen Umfang angenommen, dass es als Einzelunternehmung zu schwer zu leiten war und es empfahl sich, dasselbe in eine Actiengesellschaft umzuwandeln. Dieser schon früher ins Auge gefasste Gedanke fand gleichfalls im Jahre 1894 Verwirklichung und zwar unter hervorragender Mitwirkung der Galizischen Landesbank und namentlich der Herren Dr. Alfred v. Zgórski und Dr. Wenzel v. Domaszewski.



Waggon-Montirung.

eine Unterbrechung des Betriebes zu vermeiden, auf drei Jahre vertheilt und mit denselben noch im Herbste 1895 begonnen. In diesem Jahre wurde die Kesselschmiede mit einer Bodenfläche von 3000 m² fertiggestellt, wo auch die Constructionsabtheilung untergebracht ist. Gleichzeitig wurde die Eisen- und Metallgiesserei erbaut. Diese beiden Abtheilungen konnten bereits im Jahre 1896 in Betrieb gesetzt werden. Hierauf erfolgte die Errichtung der Waggonabtheilung, der Tischlerei und der Administrationsräumlichkeiten, welche Anfangs 1897 in Verwendung genommen werden konnten. Im Sommer dieses Jahres wurden die letzten Arbeiten begonnen, und zwar die Anlage der Schmiede, der Maschinenhalle, der mechanischen Werkstätte und der Magazine.

Der Bau der Schmiede wurde im Jahre 1897, jener der Werkstätten und der Maschinenhalle im darauffolgenden Frühjahr beendet. Damit war die neue Anlage fertiggestellt; der Betrieb konnte nun im vollen Umfange in den erweiterten Räumen vor sich gehen. Die Leistungsfähigkeit der Fabrik wurde um ein Bedeutendes erhöht und der Grundstein zur weiteren Entwicklung gelegt.

Das neue Fabriksetablisement gliedert sich gegenwärtig in sechs Abtheilungen, deren Einrichtung hier eine knappe Beschreibung finden soll.

I. Die Schmiede. Dieselbe ist in einer für diesen besonderen Zweck erbauten, 48·8 m langen, 23·8 m breiten und 13·5 m hohen Halle untergebracht. In derselben befinden sich zwei Flammenschweissöfen und acht Dampfhammer von 100—1500 kg Bärengewicht; die Zahl der letzteren wird in kürzester Zeit auf zwölf erhöht werden. In einem separaten Raume sind montirt die liegende 12 HP Dampfmaschine und der grosse Ventilator (Rootsblower), welche die Luftspeisung sämmtlicher (50) Schmiedefeuer besorgen. Ebendasselbst ist noch eine zweite liegende Dampfmaschine aufgestellt, welche in Verbindung mit einer Dynamomaschine den Zwecken der elektrischen Beleuchtung der Anlagen dient.

II. Werkzeugmaschinenhalle und Schlosserei. Das 60 m lange, 25 m breite und 16·5 m hohe Gebäude enthält 50 Drehbänke verschiedener Grösse und Construction, ferner 20 freistehende Wand- und Säulenbohrmaschinen, Hobel-, Stoss-, Shapping- und Fraismaschinen zur Bearbeitung der Eisen- und übrigen Metallbestandtheile. Von diesen Maschinen haben die schwereren ihre Aufstellung im Parterre, die leichteren dagegen und die Schlosserbänke auf einer in der Höhe des ersten Stockwerkes errichteten Gallerie. Die in dieser Abtheilung im Betriebe stehenden Werksvorrichtungen hält eine 50 HP liefernde Zwillingsmaschine im Gange, die in einem besonderen Nebenraume untergebracht ist. Hier functionirt auch eine Dampfmaschine, welche dem die Fabrik mit Wasser versehenen Reservoir das Wasser zuführt. Mit der grossen Haupthalle stehen verschiedene Nebenräumlichkeiten in Verbindung, in denen die Schleiferei, die Metallbearbeitungswerkstätte, die Werkzeugmacherwerkstätte, sowie die Kanzleien für den Betriebsleiter und die Werkmeister untergebracht sind. Zu ebener Erde befinden sich daselbst noch ein grosser Speisesaal für die Arbeiter, die Lackirerwerkstätte und ein Expeditionsraum.

III. Tischlerei. Für diese besteht ein eigenes einstöckiges Gebäude. Im unteren Raume sind die Holzbearbeitungsmaschinen, und zwar: drei Abbrichhobelmaschinen, zwei vierseitige Hobelmaschinen, zwei Kreissägen, eine Bandsäge, zwei Fraismaschinen, zwei Bohr- und Stossmaschinen aufgestellt, das erste Stockwerk ist die eigentliche Tischlerwerkstätte. Sämmtliche Räume dieser Abtheilung sind mit elektrischer Beleuchtung und Dampfheizung versehen; die Betriebskraft liefert eine 75 HP starke Dampfmaschine mit Präcisions-Corlissteuerung; dieselbe hält auch die Arbeitsmaschinen der benachbarten Waggonbauabtheilung im Gange.

IV. Waggonbauabtheilung. Diese besteht aus vier in ebenerdigen, mit Sheddächern gedeckten Räumen untergebrachten Werkstätten, und zwar a) aus dem Appretur- und Bearbeitungsraume der Traversen, b) der Montirung der Waggonuntergestelle, c) der Montirung der Waggonkasten und d) der Lackirerei.

An Actiencapital wurden 500.000 fl. eingezahlt. Diese Summe hat sich seither auf 1 Million erhöht. Zum Director der Gesellschaft wurde der Gründer und bisherige Besitzer des Unternehmens, Herr Kasimir Lipiński, bestellt.

Nach der hier erwähnten Transaction war die Möglichkeit geboten, dem stets steigenden Umsatz durch eine ausgiebige Vergrösserung des Betriebes gerecht zu werden; da eine Erweiterung der bisherigen Werkstätten in Sanok und Zagórz als unzweckmässig erschien, wurde im Jahre 1895 die Errichtung einer neuen Fabrik, die von vorneherein der Bedeutung des Unternehmens angemessen sein sollte, beschlossen.

Als geeigneter Ort hiezu wurde Posada Olchowska erwählt, und 2 km von der Stadt Sanok und 1 km vom Bahnhofe entfernt, eine Area erworben, die sich gerade zwischen Eisenbahn und Chaussée befindet.

Die Durchführung der Bauarbeiten wurde, um

In der ersten Werkstätte werden die Träger und die eisernen Waggonbestandtheile unter Verwendung zweier starker combinirter Loch- und Scheermaschinen, zweier Shapping-Hobelmaschinen, mehrerer Bohrmaschinen und sonstiger Vorrichtungen appetirt und zur Montirung vorbereitet. In der zweiten Werkstätte werden die Waggonuntergestelle zusammengesetzt, genietet, darnach auf die Achsen gebracht, um sodann nach dem dritten Arbeitsraume geschafft zu werden, wo die Holzbestandtheile, die Beschläge und sonstigen Einrichtungen am Waggonuntertheile aufmontirt werden. Nach dieser Bearbeitung gelangen die Waggonen in die Lackirerei, um dort die letzte Ausfertigung zu erhalten.

Alle diese Räumlichkeiten sind mit je sechs Schienengeleisen versehen und werden ebenfalls mit Dampf geheizt. Dieselben sind untereinander durch eine Schiebebühne verbunden, auf welcher der Transport der Waggonen von einer Werkstätte in die andere vor sich geht.

Die vier Dampfmaschinen, welche den Kraftbedarf für die Abtheilungen I, II, III und IV versorgen, sowie alle Dampfhammer werden mit dem nöthigen Dampfe von zwei Batteriedampfkesseln von je $160 m^2$ und einem Fairbairnkessel von $200 m^2$ Heizfläche gespeist. Die Kesselanlage ist in einem eigenen Kesselhause untergebracht.

V. Die Kesselschmiede in einer ganz in Eisen construirten Halle von $3000 m^2$ Bodenfläche und $15 m$ Höhe ist mit allen zum Kesselbaue erforderlichen Arbeitsmaschinen und Einrichtungen ausgestattet. Dasselbst befinden sich zwei Flammöfen und mehrere Schmiedefeuer, drei Blechbiegmaschinen, eine Blechkantenhobelmaschine, drei grosse Loch- und Scheermaschinen, mehrere Bohrmaschinen, Hebevorrichtungen etc. Kraftquelle ist hier eine liegende $24 HP$ Dampfmaschine mit einem Kessel, System Cornwall, von $44 m^2$ Heizfläche.

VI. In der Giesserei, der ein hohes Gebäude mit einem Flächenraume von $1000 m^2$ gewidmet ist, geht die Schmelzung in zwei Cupolöfen vor sich. Eine eigene Dampfmaschine mit Röhrenkessel von $24 HP$ bedient den Rootsblower, die Kollergänge und den Gichtaufzug. Die Hebung der mit geschmolzenem Eisen gefüllten Gefässe, sowie der Formkasten und des Gusszeuges besorgt ein grosser Drehkrahnen von $10.000 kg$ Leistungsfähigkeit. In Nebenräumlichkeiten befindet sich die Metallgiesserei mit zwei Tiegelöfen, einer Trockenkammer, Putzerei etc.

Anfangs 1899 wird eine neue Abtheilung der Giesserei, und zwar die Röhrengiesserei eröffnet.

Der Grösse der Arbeitsräumlichkeiten entspricht auch die Ausdehnung der Magazinsgebäude. Die enormen Quantitäten Rohmaterialien, die in der Fabrik zur Verarbeitung gelangen, sind der leichten Manipulation halber in der Mitte des Fabrikshofes in Magazinen aufgespeichert. Depots für Steinkohle, Schmiedekohle und Coaks befinden sich in der Nähe der Verbrennungsstätten.

Das Holzmaterial lagert auf einem freien Platze; anschliessend an denselben besteht ein Gebäude für die Unterbringung der werthvolleren Holzsorten und eine Trockenkammer.

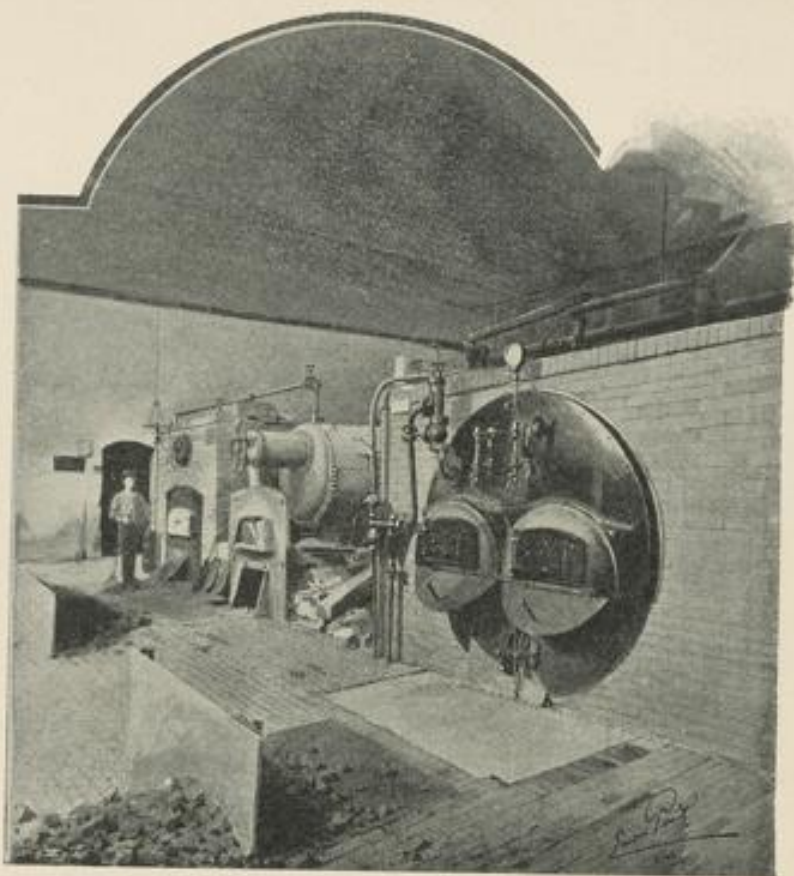
Das in jeder Richtung vollkommen ausgestattete Administrationsgebäude liegt am Eingange zum Fabrik-complexe. Schienengeleise führen von der Linie der k. k. Staatsbahnen zu jedem Punkte des Fabriksterrains. Die Gesamtlänge des eigenen Netzes beträgt ca. $2 km$.

Die Versorgung der Fabrik mit Wasser ist in zweckmässiger Weise eingerichtet. Von einem in unmittelbarer Nähe vorbeifliessenden Bache führt eine fünfzöllige Röhrenleitung bis in den Fabrikstrayon; hier verzweigt sich dieselbe, und zwar führt ein Arm in ein unterirdisches eisernes Reservoir bei der Kesselschmiede, ein zweiter in ein Reservoir aus Beton nächst der Schmiede. Das Wasser für die Kesselschmiede wird durch eine Transmissionspumpe in ein eisernes Behältnis am Boden dieses Gebäudes geschafft; aus dem Reservoir bei der Schmiede hebt eine Dampfpumpe das Wasser in einen Wasserturm.

Die Wasserversorgungsanlage ist derart construirte, dass sämtliche Werkstätten durch Rohrleitungen mit den hochgelegenen Reservoirs in Verbindung stehen und so im Falle eines Brandes mit Wasser vollkommen beherrscht werden können.

Es sei noch erwähnt, dass von Seiten der Fabrikleitung im weitesten Maasse dafür gesorgt wurde, den Betrieb den hygienischen und sicherheitstechnischen Anforderungen entsprechend einzurichten.

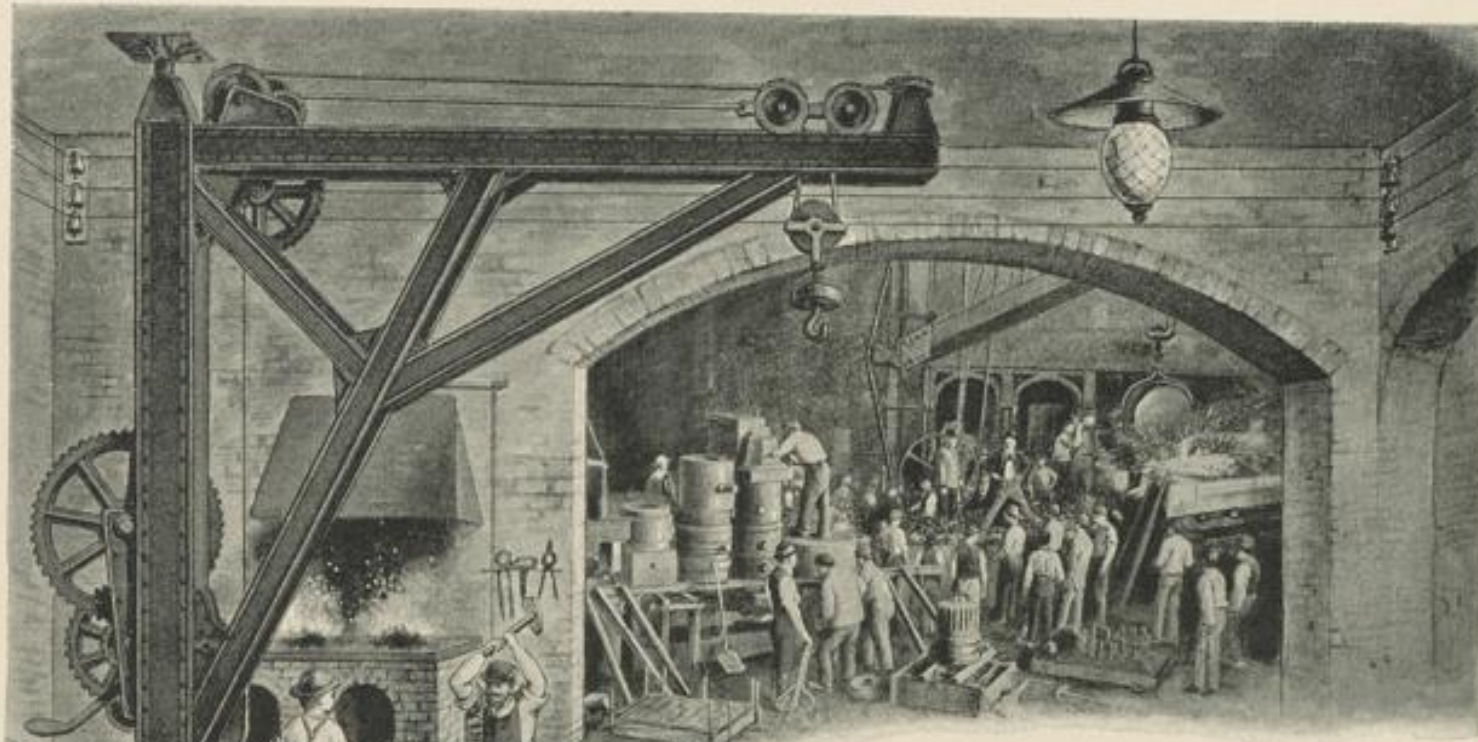
Auch durch andere Institutionen wurde im Interesse der Wohlfahrt der Arbeiterschaft gewirkt. So besteht eine Betriebskrankencasse, welche sich sehr gut entwickelt und deren Fond sich von Jahr zu Jahr vergrössert. Ausserdem wurde im Jahre 1898 ein Verein unter dem Namen «Kielko fabryczne» für die Arbeiter und Beamten der Fabrik gegründet.



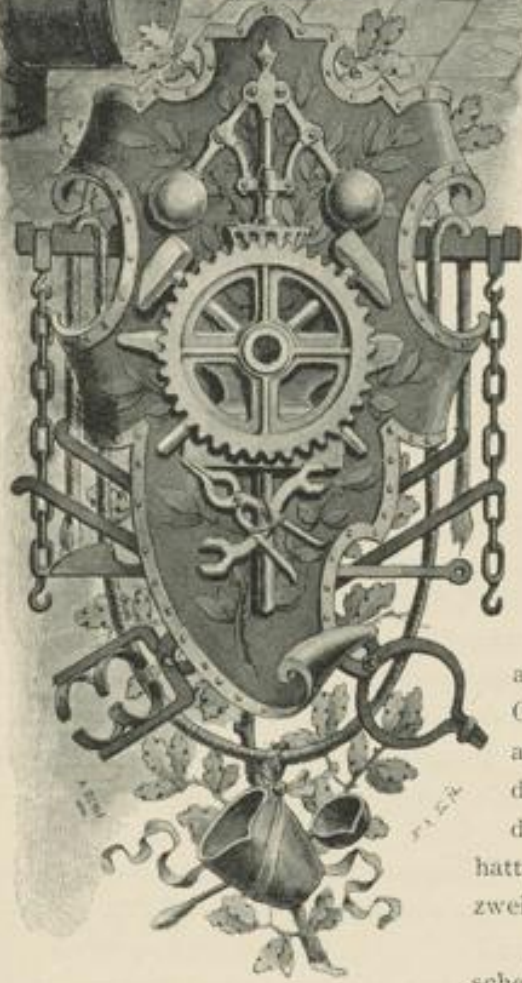
Kesselhaus.

Die hier zum Schlusse angefügte Tabelle möge durch Wiedergabe der charakteristischsten Jahresziffern ein übersichtliches Bild der Entwicklung der hier besprochenen Unternehmung bieten.

Betriebsjahr	Durchschnittliche Arbeiterzahl	Jahresumsatz	Betriebsjahr	Durchschnittliche Arbeiterzahl	Jahresumsatz
1886	30	fl. 21.515.58	1. Jan. bis 30. Sept. 1893	280	fl. 334.513.75
1887	50	> 46.610.47	1. Oct. 1893 bis 30. Juni 1894	250	> 377.653.39
1888	70	> 70.363.06	1. Juli 1894 bis 31. Aug. 1895	310	> 417.966.67
1889	85	> 123.826.64	1. Sept. 1895 bis 30. Juni 1896	325	> 361.185.32
1890	100	> 131.190.25	1. Juli 1896 bis 30. Juni 1897	580	> 1.114.844.87
1891	90	> 104.027.09	1. Juli 1897 bis 30. Juni 1898	750	> 1.400.000.—
1892	190	> 163.109.77			



LEOBERSDORFER
MASCHINENFABRIKS-ACTIEN-
GESELLSCHAFT
GANZ & C^o
LEOBERSDORF.



Die Entwicklungsgeschichte der Leobersdorfer Maschinenfabrik umfasst einen Zeitraum von nahezu fünf Decennien. Das Unternehmen ist nicht in seiner heutigen Grösse erstanden, sondern hat sich aus bescheidenen Anfängen durch mannigfache Schwierigkeiten, die ihm wiederholte Brandkatastrophen, häufiger Wechsel des Besitzers und ungünstige geschäftliche Constellationen bereiteten, durchkämpfen müssen, bevor es zu seiner gegenwärtigen Bedeutung gelangte.

Der Begründer der Leobersdorfer Maschinenfabrik ist Josef Berger, gewesener Gussmeister der Brück'schen Eisenwaarenfabrik in Fünfkirchen, welcher in den Vierzigerjahren in dem nächst Leobersdorf gelegenen Orte Hirtenberg die sogenannte Hödel'sche Giesserei pachtweise betrieb. Im Jahre 1850 begann nun Berger auf einem an den Leobersdorfer Bahnhof anstossenden Grundstücke mit dem Baue einer Giesserei, einer Appreturwerkstätte sammt Kesselhaus und eines kleinen Beamtenhauses. Er scheint zur Errichtung dieser Werkstätten hauptsächlich deshalb veranlasst worden zu sein, weil sich die Communicationsverhältnisse der Gegend infolge der nahen Südbahn-Hauptstrecke günstiger gestaltet hatten und ausserdem die Bahnstation Leobersdorf den Ausgangspunkt für zwei industriereiche Thäler — das Triesting- und Piestingthal — bildet.

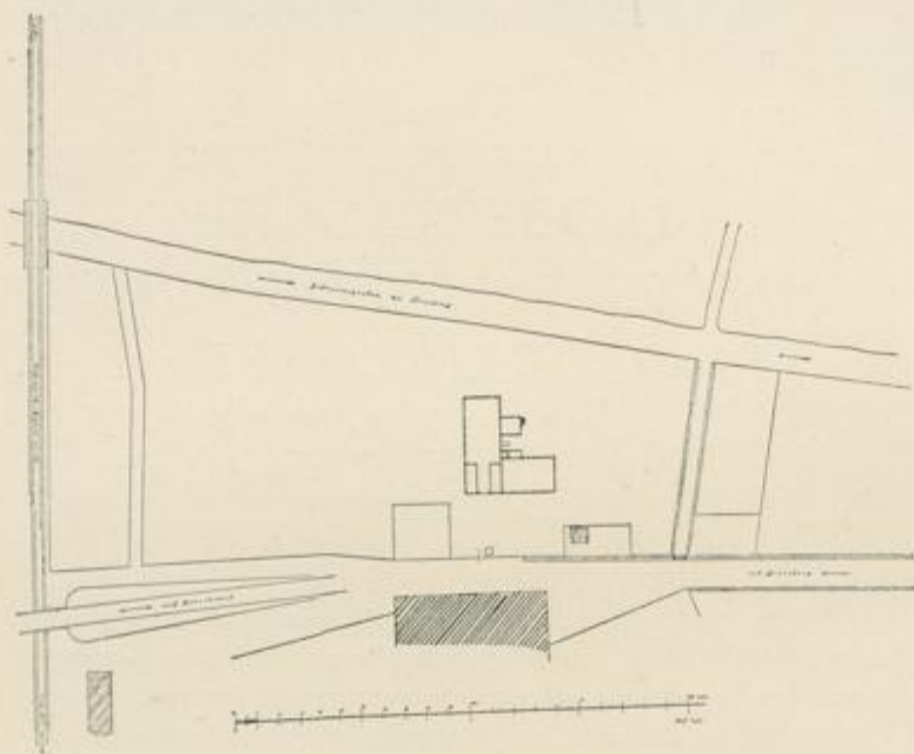
Im Spätherbste des Jahres 1852 konnte an die Einrichtung dieses bescheidenen Unternehmens, welches damals im Ganzen nur 1940 m² verbaute Fläche umfasste, gegangen werden. Der Giessereiraum wurde mit 2 hölzernen Drehkränen, 2 Cupolöfen mit der lichten Weite von 60 und 80 cm und 2 Tiegelöfen für Bronzeguss ausgestattet. Die mechanische Werkstätte und die Schmiede begannen die Arbeit mit 3 Drehbänken, 5 Schraubstöcken und 1 Schmiedefeuer. Als Motor für den gesammten Betrieb diente eine in der Appreturwerkstätte aufgestellte verticale 25 HP-Dampfmaschine.

Am Aschermittwoch des Jahres 1853 wurde mit den Giessereiarbeiten angefangen und am darauffolgenden Tage der Schmelzofen das erste Mal in Betrieb gesetzt. Leider war es dem Gründer Josef Berger versagt, diesem für ihn so bedeutungsvollen Acte beizuwohnen, nachdem er schon vorher mit dem Tode abgieng.

Seine Witwe übernahm hierauf gemeinsam mit ihrem Schwager Josef Hurtz die Leitung der Fabrik, welche sich infolge des Umstandes, dass Berger aus der Zeit seines früheren Geschäftsbetriebes in Hirtenberg einen verhältnismässig grossen Kundenkreis erworben hatte, einer lebhaften Inanspruchnahme erfreute.

Der Wiener Platz war damals nur spärlich mit Giessereien versehen. Die Giessereien in Kottingbrunn (nächst Leobersdorf gelegen), sowie jene in Liesing bestanden damals noch nicht, und auch die Maschinenfabrik von Brüder Fischer in Wr.-Neustadt, ebenso wie die inzwischen aufgelöste Firma Escher, Wyss & Co. in Leersdorf bei Baden hatten zu jener Zeit noch keine eigenen Giessereien. Die Leobersdorfer Maschinenfabrik war somit berufen, einen grossen Theil des Gussbedarfes am Wiener Platze, ferner den Hauptbedarf der beiden vorgenannten Maschinenfabriken und auch jenen der umliegenden Etablissements zu decken. Doch schon am 30. April 1853 wurde die Fabrik von einem Brande heimgesucht, dessen störende Nachwirkungen sich aber insoferne minder fühlbar machten, als die Betriebsfähigkeit der Krahe und Cupolöfen nicht beeinträchtigt wurde. Das Geschäft entfaltete sich zusehends, weshalb es nothwendig erschien, in den Betriebsjahren 1856—1857 eine mechanische Werkstätte, ferner das gegenwärtige alte Beamtenwohnhaus nebst einer Kesselschmiede und an diese direct anstossend Pferde-stallungen zu erbauen.

Im Jahre 1858 wurde das heute noch bestehende Directionswohnhaus gebaut und an der rückwärtigen Garten-seite desselben längs der Fabrikeinfriedung, an welche der Hochwassergraben grenzt, zum Schutze der Fabriks-gründe eine solide Ufermauer aufgeführt, welche bis zur Leobersdorfer Strassenbrücke reichte.



Bestand der Fabrik im Gründungsjahre 1852.

Ausser Rohguss, Transmissionen, Einrichtungen für Ziegelfabriken, Mühlen, Zuckerfabriken und Walzwerke wurden allerhand Pressen, Dampfkessel und kleinere Dampfmaschinen, Drehscheiben und Einrichtungen für Bahnbetriebe, ferner Geschosse für das Kriegsärar geliefert, kurz, der anfänglich kleine Betrieb nahm einen Aufschwung, der am besten durch Anführung der Thatsache charakterisirt wird, dass der Jahresumsatz, der in den Jahren 1853 bis 1854 ca. 30.000 fl. betragen hatte, sich bis zum Jahre 1870 unter geringen Schwankungen auf den Betrag von 180.000 fl. erhöhte.

Am 2. Februar 1872 wurde das Etablissement leider abermals von einem Brande heimgesucht, der diesmal die neue mechanische Werkstätte sammt Betriebsmaschinen völlig zerstörte; es konnte deshalb der Betrieb der Giesserei nur mit Zuhilfenahme eines Locomobiles provisorisch aufrecht erhalten werden. Die reichlichen Aufträge

veranlassten die inzwischen im Jahre 1871 durch die Firma Jakob Neumann erworbene Fabrik zur Ausführung von Nothbauten, in welchen eine Anzahl von Appreturmaschinen provisorisch untergebracht und als motorische Kraft 4 Locomobile aufgestellt wurden. So kam man über die kritische Zeit hinweg. Im August des Jahres 1872 konnten die wieder vollständig hergestellten Werkstätten zu ihrer vollen Leistungsfähigkeit zurückkehren.

Nachdem in die Zeit des Jahres 1874 die Ausführung eines 400 HP-Gebläses für die Kronstädter Gewerkschaft fiel, welches der grossen Dimensionierung wegen in den bestehenden Werkstätten nicht zusammengestellt werden konnte, wurde der Bau einer neuen Montirung nothwendig. Bald darauf folgten aber wechselvolle Jahre und schliesslich schlechte Zeiten, bis die Fabrik am 28. Juni 1880 durch die Firma Julius Hock erworben wurde. Da entfaltete das Etablissement wieder eine rege Thätigkeit infolge der Fabrication der damals sehr bekannten «Hock'schen Heissluftmotoren»; doch währte diese günstige Epoche infolge mehr oder minder kostspieliger Experimente nicht lange.

Die Fabrik übergieng am 7. März 1882 bei einer durchschnittlichen Jahresproduction von 130.000 fl. an den Financier Dr. Jakob Rappaport. In dieser Zeit gedenkt die Chronik der Leobersdorfer Maschinenfabrik abermals eines grossen Brandunglückes, dessen Folgen jedoch bald behoben waren.

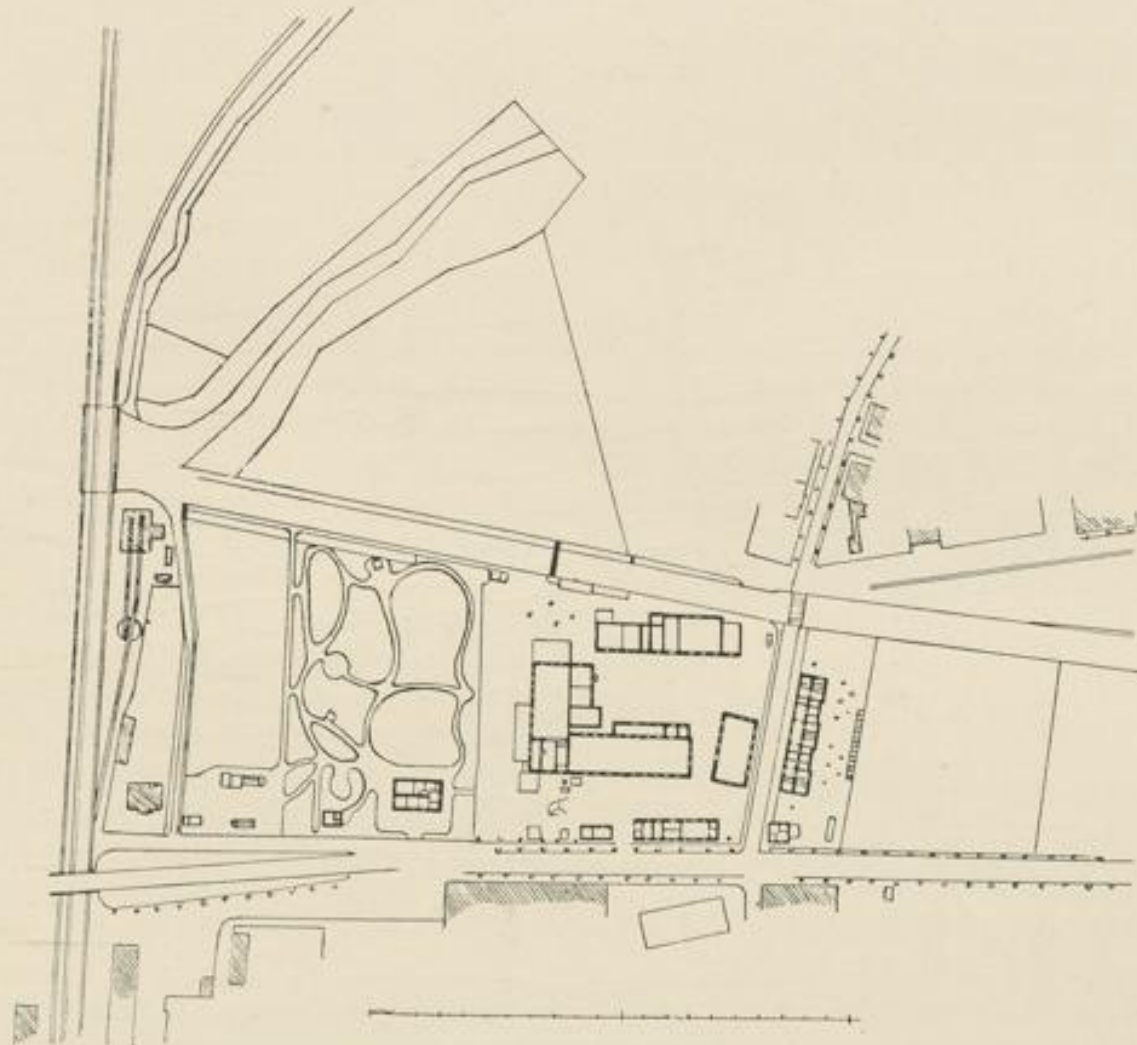
Sie verzeichnet ferner die Erwerbung des englischen Gasmotorenpatentes «Robson», doch haben die mit demselben ausgeführten kostspieligen Versuche zu keinem entsprechenden Resultate geführt.

Auch wird aus jener Zeit eine besonders bedeutsame Thatsache berichtet, welche zum grossen Theile für die spätere Gestaltung der Leobersdorfer Maschinenfabrik maassgebend wurde und für das Unternehmen höchst ehrenvoll war. Zu Anfang des Jahres 1886 wurden nämlich durch Josef Kleinpeter, den gegenwärtigen Director dieser Fabrik, die Vorarbeiten in Angriff genommen für die Herstellung einer Hartguss-Panzerkuppel, welche bei einer seitens der k. u. k. österreichischen Kriegsverwaltung projectirten Beschiessung in Wettbewerb gegen einen gepanzerten Mörserstand ausländischer Provenienz treten sollte.

Der 3. Mai 1886 wurde für die Leobersdorfer Maschinenfabrik, wie auch für das gesammte Kriegswesen Oesterreich-Ungarns insoferne von denkwürdiger Bedeutung, als an diesem Tage die erste inländische Hartguss-Panzerkuppel in Leobersdorf zum Gusse gelangte. Der Guss, welcher im Beisein von Mitgliedern des k. u. k. techn.-administr. Militärcomités erfolgte, verlief trotz der damals für derlei Zwecke noch unzureichenden Einrichtungen glücklich und lieferte ein vollkommen zufriedenstellendes Resultat. Ein zufällig anwesender Geschäftsfreund hielt den bedeutungsvollen Moment des Gusses durch eine photographische Aufnahme fest, die in dem Kopfbilde dieses Aufsatzes wiedergegeben ist.

Im Frühling des Jahres 1887 fand die vorerwähnte Concurrenzbeschiessung auf der Felixdorfer Haide statt, welche für den Leobersdorfer Panzer mit eclatant glänzendem Resultate abschloss. Leider war es dem damaligen Besitzer der Leobersdorfer Maschinenfabrik, Dr. Jakob Rappaport zufolge seines am 10. August 1886 in Klein-Mariazell erfolgten Ablebens nicht mehr gegönnt, die Kunde von dem Siege zu vernehmen, den der Leobersdorfer Panzer bei dieser Concurrenzbeschiessung errungen hat.

In militärischen Kreisen ist es bekannt, dass Director Kleinpeter's muthvolles Eintreten in diese erste Concurrenz nicht nur bahnbrechend für die heimische Panzerkuppel-Industrie, sondern zugleich auch der erste Ansporn dazu war, diesen inländischen Fortificationsartikel von den Lieferungen des Auslandes gänzlich unabhängig zu machen.



Bestand der Fabrik am 1. August 1887 bei Uebnahme durch die Firma Ganz & Co.

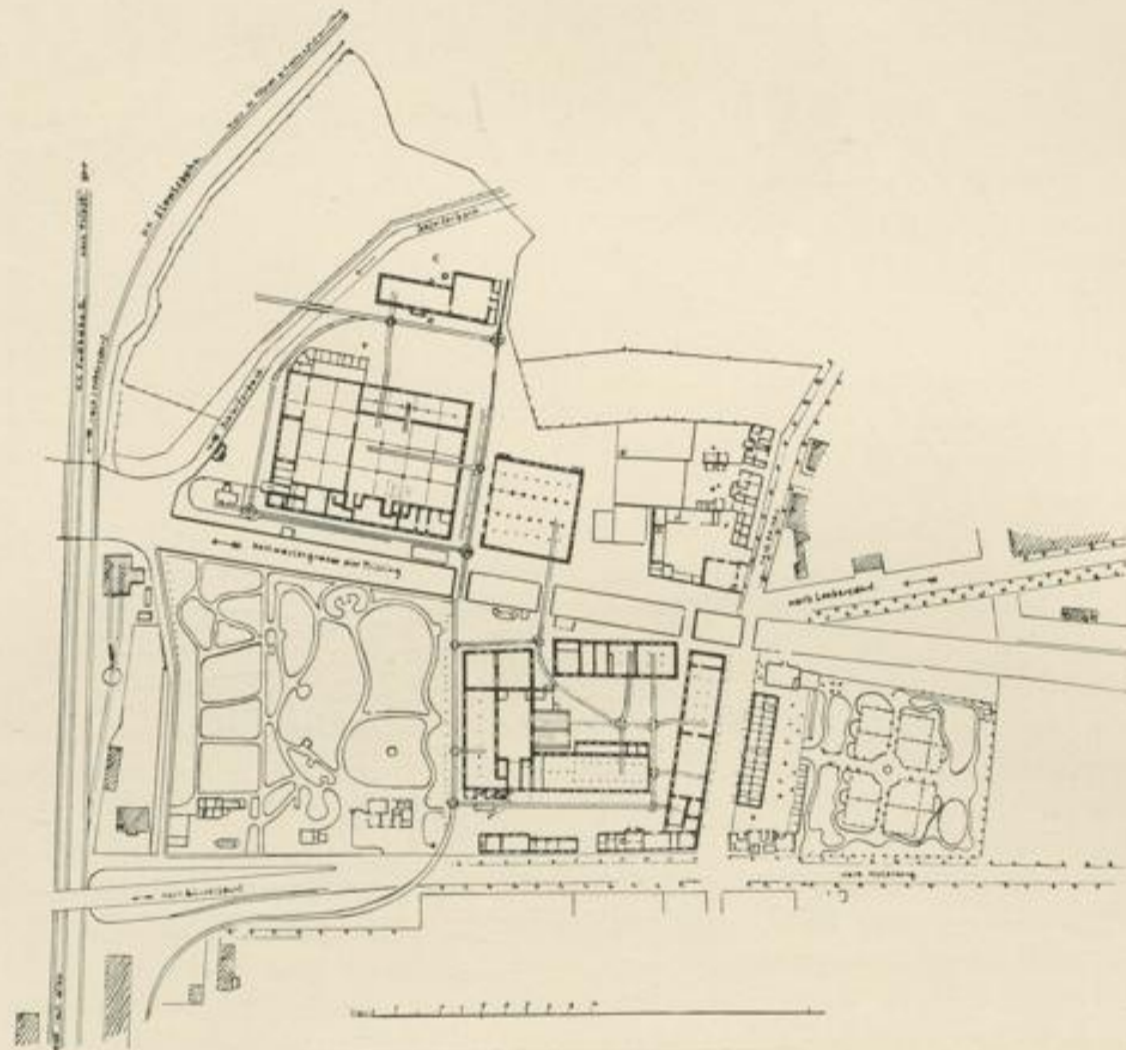
Dieser Erfolg blieb auch der Firma Ganz & Co. in Budapest nicht unbekannt, deren Begründer, der verstorbene Abraham Ganz, bereits im Jahre 1853 mit der Fabrication von Eisenbahn-Schalengussrädern begann. Dieselbe lenkte deshalb ihr Augenmerk auf die Leobersdorfer Maschinenfabrik, zumal sie die Absicht hatte, ihre Fabrication von Eisenbahn-Hartgussrädern, welche nahezu ein halbes Jahrhundert in Budapest mit Vortheil betrieben wurde, nunmehr auch in Oesterreich zu inauguriren, und nachdem sie überdies auch für ihre übrigen Specialartikel in Cisleithanien ein Filialunternehmen gründen wollte. Die Firma Ganz & Co. trat demnach mit den damaligen Besitzern der Leobersdorfer Maschinenfabrik, den Rappaport'schen Erben, in Unterhandlung und erwarb dieselbe am 1. August 1887 in einem Gesamtausmaasse von 67.159 m², wovon 6080 m² auf verbaute Fläche entfielen. Der vorstehende Plan zeigt die Situation der Fabrikanlage am Tage der Erwerbung durch die Firma Ganz & Co. Letztere gieng sofort daran, den Betrieb so auszugestalten, dass er den Anforderungen der Neuzeit und dem stetig wachsenden Bedarfe besser zu entsprechen vermochte. Gleich in der ersten Zeit nach der Erwerbung des Etablissements, d. i. von 1887 auf 1888, wurde mit der Durchführung der nothwendigsten Investitionen begonnen.

In diesen Zeitpunkt fällt auch eine zweite Panzerkuppel-Concurrenz, welche die österreichische Kriegsverwaltung bei zahlreicherer Betheiligung, jedoch diesmal ausschliesslich zwischen inländischen Eisen- und Stahlwerken eingeleitet hatte. Ganz & Co., als nunmehrige Besitzer der Leobersdorfer Maschinenfabrik, betheiligten sich abermals an dieser zweiten Concurrenz mit einer auf eigene Kosten hergestellten Hartguss-Panzerkuppel. Die

Beschiessung derselben endete gleich der ersten ehrenvoll, worauf der Leobersdorfer Maschinenfabrik seitens des österreichischen Kriegsärars eine Bestellung auf Lieferung von drei gepanzerten Hartguss-Mörserständen sammt completen mechanischen Einrichtungen zugewiesen wurde.

Wie erwähnt, wurden die Erweiterungsbauten und Investitionen zur modernen Ausgestaltung der Fabrik in rascher Aufeinanderfolge fortgesetzt; es seien hievon besonders nachstehende angeführt: Es wurden die beiden alten Dampfmaschinen reconstruirt, eine separate 30 HP-Dampfmaschine zum Betriebe der in sämtlichen Werkstätten eingeführten elektrischen Beleuchtung aufgestellt, das Kesselhaus erweitert und sämtliche Werkstätten durch Bahngeleise mit einander verbunden. Ferner wurden neue Modelldepôts hergestellt und Gussputzereien zugebaut. Auch wurde die Giesserei vergrössert und zur Unterbringung des vermehrten Arbeiterpersonales der Bau eines zwei Stock hohen, mit Gärten ausgestatteten Arbeiterhauses begonnen. Im Jahre 1889 wurde das Kesselhaus vergrössert, mit neuen Kesseln ausgerüstet, sodann der Bau eines zweiten Arbeiterhauses für abermals 48 Parteien und gleich vielen Gärten in Angriff genommen, ferner ein Arbeiterspeisesaal und eine Badeanstalt errichtet.

Nachdem bereits im August des Jahres 1888 in der alten Giesserei mit der Eisenbahnräder-Fabrication (Schalengussräder) begonnen worden war, wurden im Jahre 1890 für diesen Specialzweig an der südlichen Stirn-



Bestand der Fabrik im Jahre 1895.

seite der alten und neuen Giesserei eigene Werkstätten erbaut. Infolge rascher Ausdehnung des Geschäftes mussten in den oberen Stockwerken der sogenannten «alten Montirung» zur Unterbringung von Modellen abermals Magazine hergestellt werden. Ferner erschien es erforderlich, den auf der rechten Seite des Hochwassergrabens gelegenen Grund als Depôtplatz heranzuziehen. Des besseren Verkehrs wegen wurde über den Hochwassergraben ein Verbindungssteg hergestellt. Zuzolge der Vergrösserung des Beamtenkörpers mussten die Bureaux durch Aufsetzen eines ersten Stockwerkes vergrössert und erweitert werden, überdies wurden in dem gleichen Jahre die Materialmagazine ausgedehnt, eine Werkzeugmacherei neu hergestellt und eine Walzen-Präcisionsschleiferei vornehmlich für die Appretur von hochfein polirten Walzen eingerichtet. In dieselbe Zeit fiel auch die Herstellung eines soliden Depôts für die Coaksvorräthe der Giessereien.

Im Jahre 1892 wurde am rechtsseitigen Ufer des Hochwassergrabens eine mechanische Anstalt errichtet und mit verschiedenen Gattungen Zerkleinerungsmaschinen ausgestattet; dieselbe steht der Cement- und keramischen Industrie, sowie den mit diesen verwandten Industriezweigen zur Anstellung von Material-Zerkleinerungsversuchen stets kostenlos zur Verfügung. Ferner wurde das rechte Ufer des Hochwassergrabens mit einer soliden Ufermauer gesichert und der Graben mit einer Eisenconstruction überbrückt. Gegen Ende des Jahres 1892 wurde ein von der Arbeitercolonie ziemlich entlegenes Spital mit einem Belegraum von 18 Betten erbaut.

Da die Fabrik mit ihrer Betriebskraft und den vorhandenen Montirunglocalitäten den immer steigenden Anforderungen sich nicht mehr gewachsen zeigte, musste provisorisch ein Maschinenhaus mit einem 35 HP-Lo-

mobile aufgestellt werden. Doch schon im nächsten Jahre ergab sich abermals die unvermeidliche Nothwendigkeit, zum Betriebe der erweiterten mechanischen Werkstätten eine 100 HP-Dampfmaschine aufzustellen. Um den Verkehr zu erleichtern, wurden die Geleiseanlagen nach allen Werkstätten erstreckt, ferner musste das Fallwerk von dem vorderen Fabrikshofe auf das jenseits des Hochwassergrabens befindliche Grundstück verlegt und mit den übrigen Geleisen verbunden werden, zu welchem Zwecke über den Hochwassergraben abermals ein mit Schienen belegter Steg hergestellt wurde.

In das Jahr 1894 fällt der Bau der in Mitte der Arbeitercolonie gelegenen Fabriksrestauration, verbunden mit einer Fleischausschrottung, sowie den entsprechenden Localitäten für eine Selcherei und ein Victualienmagazin. Die Errichtung dieses Restaurationsgebäudes wurde seitens der Fabriksunternehmung insoferne als eine Wohlfahrtseinrichtung aufgefasst,

als sich die Fabriksleitung vorbehielt, die Preise für die Lebensmittel und Getränke selbst zu reguliren, was nicht unerheblich auf eine allgemeine Verbilligung in der Umgebung wirkte. In dem vorgenannten Jahre wurde die Modelltischlerei, welche im ersten Stocke der alten mechanischen Werkstätte untergebracht war, in ein neues, an Stelle der Pferdestallungen aufgeführtes Gebäude übertragen. Maassgebend hiefür war ausser dem Bestreben, die Leistungsfähigkeit der Tischlerei zu steigern, auch die Absicht, eine grössere Feuersicherheit herbeizuführen, als dies in der feuergefährlichen alten Werkstätte der Fall gewesen war. Infolge der sich immer lebhafter gestaltenden Communication der Werkstätten untereinander und der naturgemässen künftigen Erweiterung der Fabriksanlage erschien es nothwendig, abermals einen grossen eisernen Steg, und zwar in der Nähe der Schmiede herzustellen. Des Weiteren wurde in der Flucht des Bureaugebäudes ein an der nach Hirtenberg führenden Strasse gelegener Tract gebaut, der theils als Magazin, theils als Erweiterung der Bureaux diente.

Die steigende Anzahl des Beamten- und Arbeiterpersonales zwang die Fabrik, in demselben Jahre mit dem Baue eines neuen Beamtenwohnhauses für vorläufig 8 Familien zu beginnen, welches im Frühjahr 1895 bezogen werden konnte; auch wurde ein drittes Arbeiterhaus für weitere 48 Familien gebaut, dem schon im Jahre 1896 der Bau eines vierten, gleich grossen Arbeiterwohnhauses folgte, so dass die gegenwärtige Colonie nahezu 200 Familien zu beherbergen vermag. In derselben Zeit musste man an die Ausführung des zweiten Theiles des der Arbeitercolonie gegenüberliegenden neuen Beamtenwohnhauses schreiten, welches nunmehr für 18 Familien ausgebaut wurde.

Für die Durchführung der vorbesprochenen Erweiterungen waren zwei Momente maassgebend. Die bekannte Thatsache, dass in Nordamerika der Consum von gusseisernen Eisenbahnradern ein viel grösserer ist als in Europa, führte

die Firma Ganz & Co. zu dem Entschlusse, die Ursachen dieses Umstandes in Amerika selbst in Bezug auf die verwendeten Materialien und die Fabricationsweise durch Vertrauensorgane studiren zu lassen, wobei ganz schätzenswerthe Wahrnehmungen gemacht wurden. Aus diesem gleichen Anlasse setzte sich die Firma Ganz & Co. mit dem hervorragendsten amerikanischen Räderfabrikanten Mr. Griffin in Verbindung, um dessen Verfahren als Ergänzung ihrer auch durch Mr. Griffin als vorzüglich anerkannten Fabricationsmethode zu adoptiren. So kam es, dass die Firma eigene Betriebsbeamte und Arbeiter in den Griffinwerken zu Buffalo und St. Thomas durch Monate hindurch praktisch arbeiten liess, worauf in dem letztgenannten Jahre (1896) die neuen, auf dem



Gichtboden
für die Schmelzöfen der Giessereien.

rechten Ufer des Hochwassergrabens gelegenen Giessereien und Eisenbahnradern-Appreturwerkstätten gebaut wurden.

Das zweite Moment, welches für die vorbemerkten, im Jahre 1896/97 vorgenommenen grossen Werksvergrößerungen ausschlaggebend war, lag in dem Mangel einer Erzeugungsstätte für elektrische Kraft- und Licht-



Elektrische Licht- und Kraftcentralen.



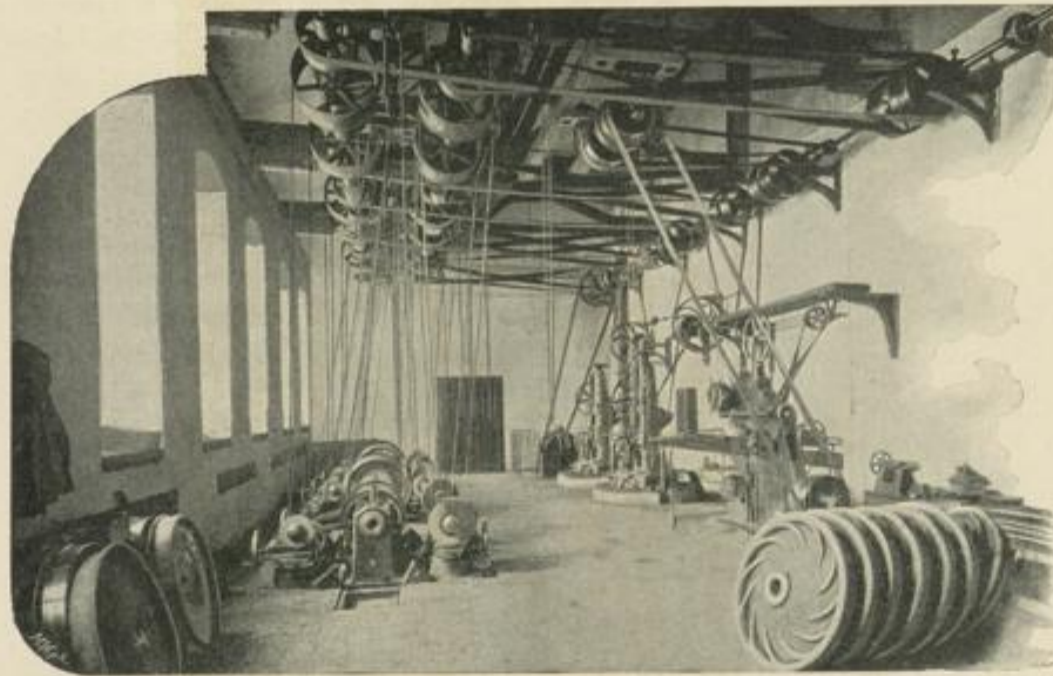
Hartgiesserei.

maschinen sammt Zugehör. An die neuen Giessereien und die elektrotechnische Abtheilung reihte sich dann im Süden des Etablissements die Errichtung einer elektrischen Centralstation, welche jetzt den alten Theil zumeist, den neuen Theil der Fabrik aber ausschliesslich mit Licht und Kraft versieht. Dieser im Jahre 1896 auf 1897 entstandene Gebäudecomplex umfasst folgende Bauten, beziehungsweise Einrichtungen:

Eine elektrische Centrale mit 3 Dampfkesseln à 100 m^2 Heizfläche, 2 Dampfmaschinen à 200 HP, 2 Dampfmaschinen à 100 HP, 1 Pumpwerk, 1 Wasserkläranlage; 1 Eisenbahnräder-Giesserei mit 1 Cupolofen nach amerikanischem System sammt elektrisch angetriebenen Drehkränen; 1 Räderputzerei; 1 Räder-Appreturwerkstätte mit Kanzleiräumen, 1 Anstalt für Constatirung der Materialbruchfestigkeiten, 1 chemisches Laboratorium; ferner eine Graugießerei mit 2 Cupolöfen und elektrisch angetriebenen Lauf- und Drehkränen, Kernmacherei und Trockenöfen; 1 Graugussputzerei, Kanzleien, die sonstigen erforderlichen Modelldepôts und mechanische Aufzüge, welche zur

Beschickung der Cupolöfen dienen; schliesslich 1 elektrotechnische Abtheilung mit Dynamowerkstätte, 1 Wickelei, 1 Stanzei, 1 Werkstätte für Armaturenbau und Kanzleiräume.

Das Entstehen dieses neuen Fabriktheiles bedingte auch die Errichtung einer Eisenbahnbrücke über den Hochwassergraben, welche an Stelle des oberwähnten eisernen Steges gelegt und derart situirt wurde, dass hiedurch eine Verbindung der Geleiseanlagen der dies- und jenseits des Hochwassergrabens gelegenen Werkstätten hergestellt, gleichzeitig aber auch vorgesorgt war, nach Ausführung des bereits in Aussicht



Eisenbahnräder-Appreturwerkstätte.

genommenen Industriegeleises mit completen Waggonladungen in der ganzen Fabriksanlage verkehren zu können.

Die mit den neuen Werksgebäuden von 1896 auf 1897 verbaute Area hatte früher als Materiallagerplatz gedient; für diesen musste nun durch jenen Grund Ersatz geschaffen werden, welcher zwischen der k. k. Staatsbahn-



Die Industrie-Industrie Österreichs

LEOBERSDORFER MASCHINENFABRIK UND EISENGIEßEREI VON GANZ & CO.

STERNENBERG & CO. LEIBNIZ

linie und den neu erbauten Werkstätten, getrennt durch den sogenannten «Schleiferbach», liegt. Hiezu erschien es abermals erforderlich, über diesen Bach eine eiserne Brücke mit Schienengeleise zu errichten. In das Jahr 1897 fällt auch noch der Bau einer Anstalt, welche am äussersten Süden des Fabriksgrundes zum Isoliren von für elektrische Zwecke bestimmten Maschinentheilen etablirt wurde, und endlich zur Verbindung des Etablissements mit der Südbahnstation die Legung des schon erwähnten Industriegeleises, durch welches zwischen Fabrik und Bahnstation ein bequemer Verkehr mit complete Waggonladungen erreicht ist. Unter den Fabrikeinrichtungen ist auch eine Telephoncentrale anzuführen, welche in sämtlichen Werkstätten und Bureaux verzweigt angelegt wurde und gegenwärtig nicht weniger als 29 Stationen zählt.



Eisenbahnräder-Appreturwerkstätte von der Ostseite aus gesehen, sammt Fallwerk zum Zerklünnern der Rohmaterialien.

Damit erscheinen die bedeutenderen Objecte besprochen,

welche seit Uebernahme der Leobersdorfer Maschinenfabrik durch die Firma Ganz & Co. zu der heutigen Ausgestaltung des Etablissements, entsprechend dem die Gegenwart darstellenden auf S. 68 befindlichen Situationsplane, geführt haben.

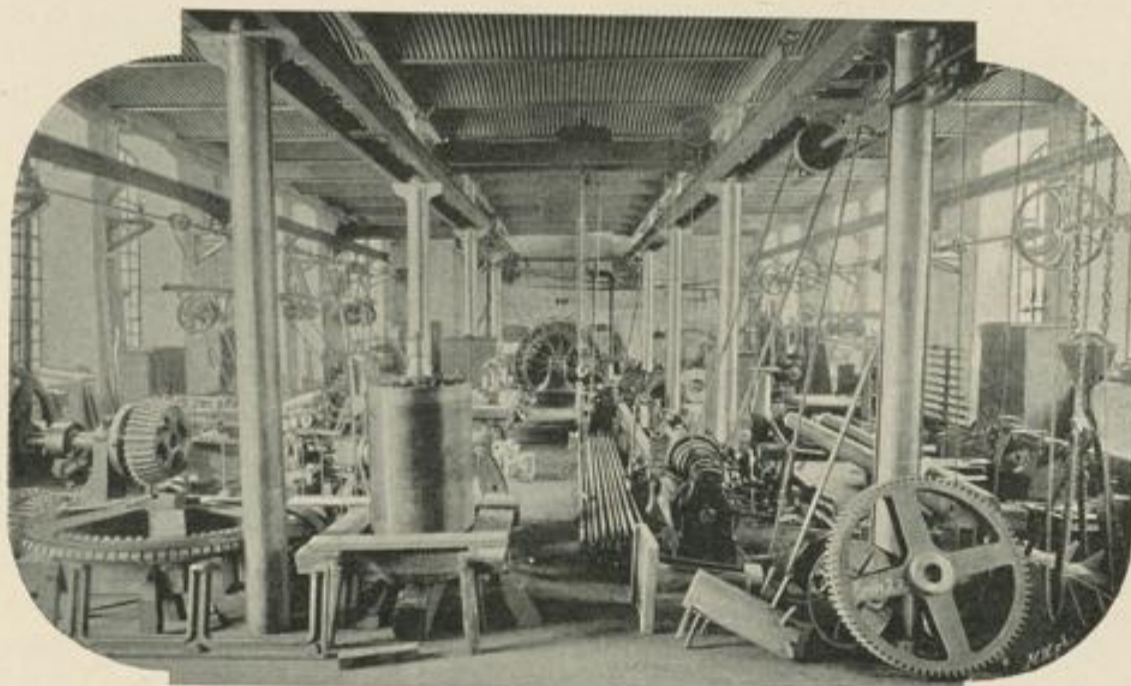
Um einen Ueberblick über die Ausdehnung und Leistungsfähigkeit der einzelnen Werkstätten zu geben, seien dieselben im Folgenden angeführt:

1. Die Elektrische Licht- und Kraftcentrale (Abbildung S. 69). Die elektrische Centrale, deren Ausstattung bereits behandelt wurde, besteht aus einem Maschinenhaus, in welchem gegenwärtig 4 Dampfmaschinen mit zusammen 600 HP Leistung aufgestellt sind, und einem Kesselhaus nebst einer Kohlenrutsche. Der gesammte bedeckte Flächenraum beträgt 930 m². Hier ist die Erzeugungsstätte für elektrische Energie, welche für die Beleuchtung und zum Betriebe der Werkzeugmaschinen, Krahn etc. benöthigt wird. Gegenwärtig befindet sich ein Zubau zur elektrischen Centrale in Ausführung, in welchem eine weitere 250 HP-Dampfmaschine zur Aufstellung kommt.

Unmittelbar anschliessend an die Centrale ist eine Probiranstalt im Ausmaasse von 124 m² errichtet, in welcher die grösseren Elektromotoren zur Erprobung gelangen.

2. Graugießerei. Dieselbe, im Gesamtausmaasse von 3130 m², erzeugt den gesammten für den all-

gemeinen Maschinenbau benötigten Guss, welcher in den verschiedenen Werkstätten angearbeitet wird, dann jene Gusstücke, die im rohen Zustande an die Kundschaft geliefert werden, und endlich solche, die für den eigenen Regiebedarf bestimmt sind. Dieselbe ist mit 2 Cupolöfen, allen modernen Formeinrichtungen, sowie Trockenanlagen und elektrisch angetriebenen Gebläsen, Lauf- und Drehkrahnen reichlich ausgestattet. Ausser den Kanzleiräumen enthält die Graugießerei eine



Einblick in eine der kleinen mechanischen Werkstätten.

specielle Kernmacherei, Modelldepôts und direct anstossend in eigenen Räumen die Graugussputzerei, in welcher die Gusstücke von dem anhaftenden Sande und den überflüssigen Angüssen gereinigt werden.

3. Modelltischlerei. Dieselbe bedeckt 404 m² Flächenraum und ist mit den modernsten Holzbearbeitungsmaschinen ausgestattet, welche sämtlich elektrisch angetrieben werden. Diese Werkstätte deckt den ganzen Modellbedarf, wie er sich aus einzelnen Betriebszweigen des Etablissements ergibt.

4. Sandaufbereitung. Dieselbe umfasst 350 m^2 Flächenraum und steht mit der Graugießerei sowohl, wie auch mit der Hartgiesserei in unmittelbarem Zusammenhange. Hier sind alle Arten bewährter Sandaufbereitungsmaschinen aufgestellt, mit welchen bezweckt wird, den Formsand zu sichten, zu verfeinern, entsprechend mit anderen Materialien zu mengen und für die Herstellung der Gussformen vorzubereiten. Die Maschinen zur Sandaufbereitung werden durchwegs elektrisch angetrieben.

5. Hartgiesserei (Abbildung S. 70 und 71). Durch dieselbe ist ein Flächenraum von 1570 m^2 bedeckt. Hier werden alle Gattungen Eisenbahn- und Grubenräder (sogenannte Schalengussräder), ferner alle Arten Schalengusskreuzungen für Roll- und Strassenbahnen, Hartgusswalzen, Mahlringe und Ambosse, sowie jeder in der Industrie in Verwendung kommende Hartguss erzeugt. Besonders erwähnenswerth ist, dass die Hartgiesserei mit allen erforderlichen Fabricationseinrichtungen nach amerikanischem System angelegt, ebenso mit einem Cupolofen desselben Systems, sowie Gebläsen und Drehkränen, welche elektrisch angetrieben werden, ausgestattet ist.

6. Eisenbahnräder-Appreturwerkstätten (Abbildung S. 70). Auf dieselben entfällt ein Gesamtflächenraum von 550 m^2 . Sie sind zumeist mit amerikanischen, elektrisch angetriebenen Arbeitsmaschinen ausgerüstet, und werden daselbst die gegossenen Räder von dem anhaftenden Sande gereinigt, centrirt, gebohrt, auf ihren Laufflächen



Turbinen-Montirungswerkstätte.

geschliffen und entweder als lose Räder oder aber auf die Waggonachsen aufgespresst als complete Räderpaare zur Lieferung gebracht.

7. Zwei Fallwerke. Eines derselben (Abbildung S. 71), im Flächenmaasse von 140 m^2 , dient zu dem Zwecke, das alte, mit dem Handschlägel nicht mehr zerschlagbare Eisen durch schwere Fallbären mechanisch derart zu zerkleinern, dass es in den Cupolöfen zur Verschmelzung wieder aufgegeben werden kann. Ausserdem wurde noch ein zweites Fallwerk errichtet, vermittelst dessen die Eisenbahnräder auf ihre Festigkeit erprobt werden. Dieses Fallwerk ist von $1/2$ zu $1/2\text{ m}$ bis auf die Höhe von 6 m gradirt, in welchen Abständen die bei den Proben verschiedenartig vorgeschriebenen Fallgewichte elektrisch gehoben und zum Falle gebracht werden.

8. Grosse mechanische Werkstätte. Dieselbe beansprucht einen Flächenraum von 1516 m^2 und dient zur Anarbeitung sämtlicher für den Turbinen- und allgemeinen Maschinenbau, für die Cellulose-, Holzschleiferei-, Papierfabrication und Getreidemüllerei bestimmten Maschinen und die damit in Zusammenhang stehenden Transmissionsanlagen, Schleusen- und Schützenzugsbestandtheile. Ferner werden hier auch die Bestandtheile für Kugel- und Rohrmühlen und sonstige Maschinen appretirt, welche zur Zerkleinerung, beziehungsweise Vermahlung von Chamotte, Kohle und sonstigen Erd- und Gesteinsarten dienen. Die vorgenannte Werkstätte ist eine der ältesten, deren Erbauung in die ersten Gründungsjahre der Leobersdorfer Maschinenfabrik zurückfällt, doch wurden durch die gegenwärtige Besitzerin alle veraltet gewordenen Arbeitsmaschinen ausgeschieden, an deren Stelle moderne und rationell arbeitende Werkzeugmaschinen getreten sind. Besonders erwähnenswerth ist eine Appretur- und Schleifmaschine für grosse Papiertrockencylinder. Auf den Gallerien dieser Werkstätte befindet sich eine mechanische

Abtheilung für die Appretur und Fertigstellung von sonstigen kleineren mechanischen Einrichtungen. Zum Betriebe der grossen mechanischen Werkstätte sammt Gallerieabtheilungen dient eine 100 HP-Compoundmaschine nebst einer 40 HP-Corlissmaschine.

9. Kleine mechanische Werkstätten (Abbildung S. 71). Dieselben bedecken sammt dem anschliessenden Locomobilhause einen Flächenraum von 1079 m², und werden hier zumeist die schwereren Bestandtheile der Maschinen angearbeitet. Von Arbeitsmaschinen sind besonders erwähnenswerth die Universal-Zahnradhobel- und Fraismaschinen, die Universal-Riemenscheiben- und Wellendrehbänke, sowie Universal-Bohr- und Fraismaschinen. Diese Werkstätten sind durchwegs elektrisch angetrieben.

10. Zwei Montirungswerkstätten (Abbildung [Turbinen-Montirungswerkstätte] S. 72). Auf dieselben kommt ein Flächenraum von 1767 m², sie sind bestimmt zur Durchführung von Montirungen grösseren Umfanges, welche in den kleineren Montirungsabtheilungen nicht bewerkstelligt werden können. Die hier aufgestellten Arbeits- und Hilfsmaschinen werden durch die Dampfmaschinen zum Betriebe der grossen mechanischen Werkstätte angetrieben.

11. Eisenconstructions-Werkstätte. Diese bedeckt einen Flächenraum von 507 m² und werden hier alle für den Turbinen- und Krahnbau erforderlichen Eisenconstructions, als Turbinenrechen, Schützen, Krahnbahnen, Krahnträger und sonstiges Eisengebälke angefertigt. Die Bohr-, Nuth- und sonstigen kleineren Hilfsmaschinen dieser Werkstätte erhalten elektrischen Antrieb.

12. Schmiede. Die bedeckte Fläche beträgt 136 m². Diese Werkstätte ist mit einem Dampfhammer und einer Schweissmaschine ausgestattet und dient zur Herstellung der für den Maschinenbau erforderlichen leichteren Schmiedestücke. Hiezu gehört auch eine Kesselschmiede im Ausmaasse von 78 m², ausgerüstet mit allen erforderlichen Utensilien, welche die laufenden Blecharbeiten zu besorgen hat. Die Ventilatoren dieser Werkstätten werden elektrisch angetrieben.

13. Werkzeugmacherei. Dieselbe nimmt einen Raum von 190 m² ein. Zum Zwecke der Herstellung der laufend für den eigenen Betrieb benötigten Werkzeuge enthält diese Werkstätte die neuesten Universal-Werkzeugmaschinen. Der Antrieb erfolgt auf elektrischem Wege.

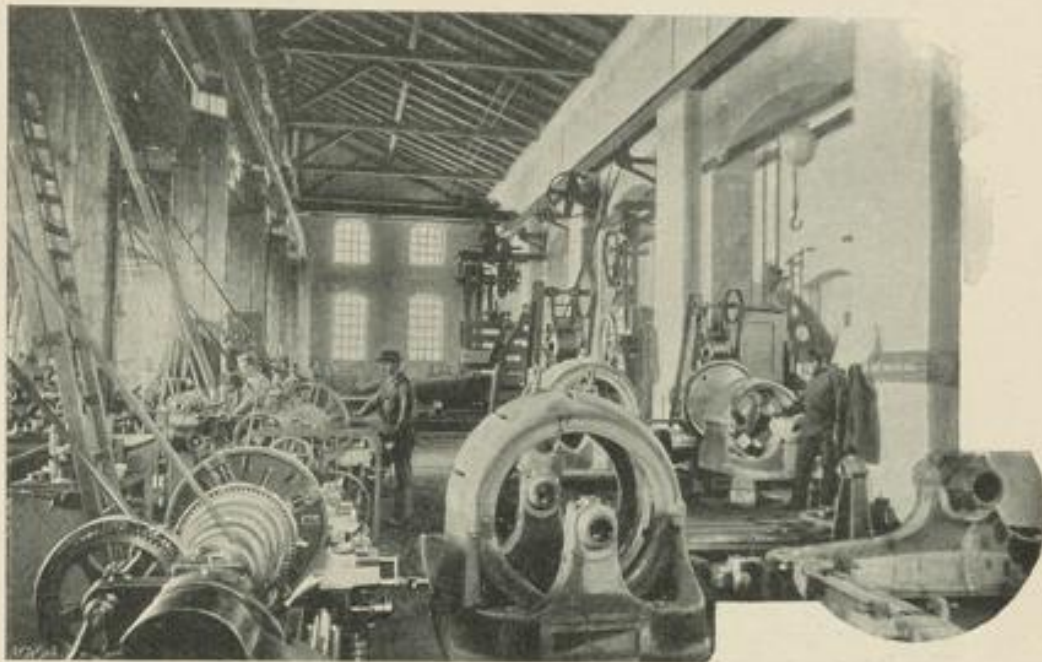
14. Walzenschleiferei. Die Walzenschleiferei umfasst 69 m² Flächenraum, enthält amerikanische Präcisions-Schleifmaschinen, mit welchen allerlei Walzen, vornehmlich aber Hartguss- und Stahlwalzen für die Papierfabrication geschliffen und auf Hochglanz polirt werden. Die Schleifmaschinen sind mit elektrischem Antriebe versehen.

15. Altes Kesselhaus. Dasselbe bedeckt eine Fläche von 135 m². Es sind hier 2 Dupuisessel mit je 96 m² Heizfläche und Reinigungsapparaten aufgestellt, welche den Dampf für die ad 8 erwähnten 100 HP- und 40 HP-Dampfmaschinen zum Betriebe der grossen mechanischen Werkstätte zu liefern haben. Das Kesselhaus enthält ferner einen Verticalkessel mit 76 m² Heizfläche, der für die Dampfheizung der Werkstätten dient.

16. Elektrotechnische Abtheilung (Abbildungen S. 73 und 75). Dieselbe umfasst eine Dynamowerkstätte, Wickelei, Stanzerei, eine Werkstätte für den Armaturenbau, sowie eine Isoliranstalt, alles im Gesamtausmaasse von 2137 m². Diese Werkstätten sind durchwegs mit elektrisch angetriebenen, sorgfältig arbeitenden Präcisionsmaschinen in- und ausländischer Provenienz, ebenso mit auf gleiche Weise betriebenen Krahnanlagen ausgestattet. In den vorangeführten Abtheilungen werden alle Gattungen Maschinen und Motoren für elektrische Licht- und Kraftübertragungszwecke erzeugt und complet adjustirt.

17. Versuchsstation. Wie an anderer Stelle erwähnt, hat die Firma diese Versuchsanstalt im Ausmaasse von 211 m² errichtet, um der Cement- und keramischen Industrie, sowie den damit zusammenhängenden Betriebszweigen Gelegenheit zu bieten, mit den verschiedensten Zerkleinerungsmaschinen Mahlversuche anstellen zu können. Zu diesem Zwecke sind daselbst alle Gattungen Zerkleinerungsapparate, als Kugelmühlen, Desintegratoren, Steinbrecher, Sortirungen, Elevatoren, Transportschnecken etc., welche in den obgedachten Branchen Verwendung finden, betriebsfähig aufgestellt und mit elektrischem Antriebe versehen.

Ueberblickt man alle die hier erwähnten Objecte und Arbeitsstätten, so repräsentiren sie heute ein stattliches Etablissement. Aus nachstehender Tabelle wird ersichtlich, in welcher Weise sich die Leobersdorfer Maschinenfabrik seit Erwerbung durch die Firma Ganz & Co. in ihrer Ausdehnung und Leistungsfähigkeit successive entfaltet hat. Die Ziffern zeigen uns, dass sich in zwölf Jahren die thatsächliche Production fast verzehnfacht hat, die Leistungsfähigkeit in Pferdekräften gemessen aber auf das Fünfzehnfache gestiegen ist.



Mechanische Werkstätte der elektrotechnischen Abtheilung.

Bild der Entwicklung der Leobersdorfer Maschinenfabrik von Ganz & Co. in Leobersdorf
seit dem Jahre ihrer Erwerbung durch diese Firma.

Betriebs- jahr	Besitzstand in Quadrat- metern	Verbaute Fläche in Quadrat- metern	Höchste Arbeiter- anzahl	Anzahl der Arbeiter- wohnungen	Anzahl der Beamten- wohnungen	Anzahl der diversen Hilfs- und Arbeits- maschinen	Krahne	Dampf- maschinen HP	Dynamos	Jahres- auslieferung in Gulden ö. W.
1887	67.159	6.080	180	6	8	81	5	70	1	168.282
1888	74.959	8.029	240	51	13	89	5	75	2	289.203
1889	75.369	9.906	250	51	13	95	8	75	3	553.089
1890	85.269	10.742	280	99	13	100	11	75	4	579.440
1891	85.269	11.180	290	99	13	108	17	110	4	713.753
1892	97.769	12.966	300	100	15	112	17	210	4	754.264
1893	97.769	13.646	340	100	16	118	21	214	4	750.461
1894	102.089	15.007	350	100	16	130	24	240	5	821.155
1895	161.516	16.317	390	148	24	148	26	240	6	902.794
1896	163.557	25.581	450	196	32	151	28	780	58	960.000
1897	169.400	25.700	650	196	37	234	36	780	63	1.030.000
1898	169.400	27.210	700	196	37	282	38	1030	67	1.600.000

Einrichtungen für Wohlfahrt und Hygiene. Nachdem die äussere Entwicklung der Leobersdorfer Maschinenfabrik von Ganz & Co. in grossen Zügen geschildert wurde, sei hier noch jener Institutionen gedacht, welche im Interesse des physischen und geistigen Wohles der Bediensteten seitens dieses Unternehmens eingeführt worden sind.

In hygienischer Beziehung, sodann in Bezug auf Wohlfahrtseinrichtungen fand die Firma Ganz & Co. bei Uebnahme der Fabrik sehr mangelhafte Verhältnisse vor.

In erster Linie war es erforderlich, die höchst primitiven und gesundheitsschädlichen Abortanlagen zu beseitigen. An deren Stelle wurden solide, zugfreie Anlagen mit besserer Spülung und hermetisch verschlossenen, cementirten Senkgruben, sowie auch solche nach dem bekannten «Tonnensystem» hergestellt. Ausser den üblichen Desinfectionsmitteln ist die Verwendung von Torfmüll bis zur vollkommenen Sättigung der Excremente eingeführt worden.

Um gesundes Trinkwasser zu erhalten, wurden alle Brunnen entsprechend vertieft und ist die Anordnung getroffen, dass in der heissen Jahreszeit das Trinkwasser versetzt mit Cognac oder Weinessig an die Arbeiter zur Verabreichung kommt. Diese Verfügung hat sich als sehr wohlthätig erwiesen. Die besonders zur Zeit der Obstreife grassirenden Durchfälle hörten fast gänzlich auf, und führt man ärztlicherseits diese erfreuliche Erscheinung einerseits auf die Cementirung der Senkgruben und Vertiefung der Brunnen, andererseits aber auch auf diese in den heissen Monaten mit Consequenz durchgeführte Versetzung des Trinkwassers zurück.

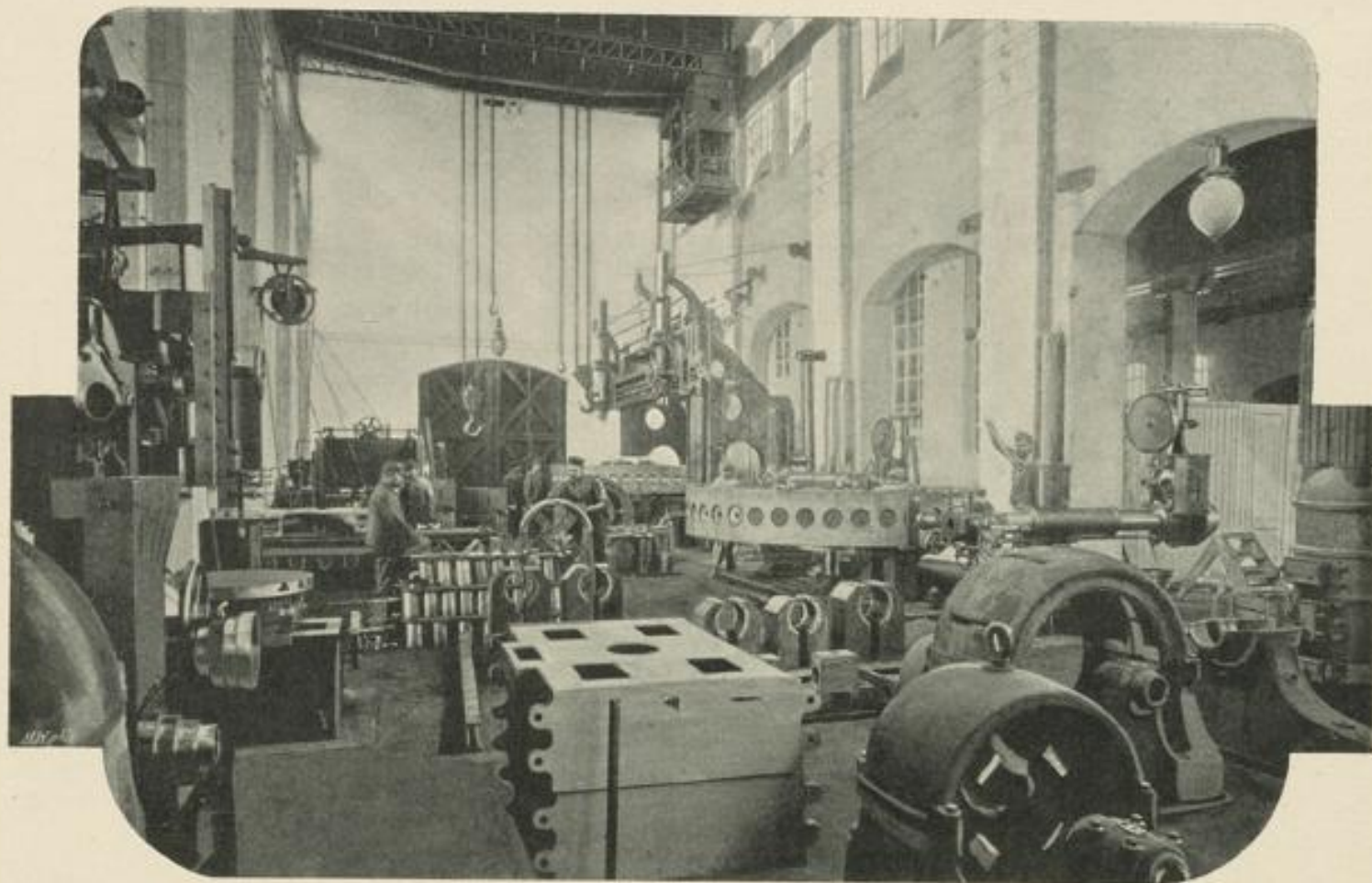
Ferner wurde in der Fabrik eine Rettungsstation (Abbildung S. 76) errichtet, ein Fabriksarzt angestellt und ein ärztliches Ambulatorium mit allen Materialien und Utensilien, welche für die erste Hilfe nothwendig sind, ausgerüstet. Gleichzeitig wurde verfügt, dass der Fabriksarzt an jedem Wochentage zu einer bestimmten Stunde im Fabriksambulatorium Ordination hält, wodurch es den Arbeitern ermöglicht ist, den Arzt auch während der Arbeitszeit consultiren zu können. Diese Einführung birgt den Vortheil in sich, dass einerseits der Genesungsprocess viel rascher vorwärts schreitet, wenn die leichteren Erkrankungen oder Verletzungen gleich vom Anbeginne an der ärztlichen Behandlung unterzogen werden, und andererseits ist der der ärztlichen Hilfe bedürftige Arbeiter infolge der täglichen Ordinationsstunde in der Fabrik gleichsam gehalten, den Arzt aufzusuchen, wozu er sich — wäre die Gelegenheit nicht so bei der Hand — erfahrungsgemäss theils aus Bequemlichkeit, theils aber auch mit Rücksicht darauf viel schwerer entschliessen würde, weil das Aufsuchen des Arztes im Orte immerhin mit Zeitversäumnis und Verdienstentgang verbunden ist. Die Firma hat weiters verfügt, dass sämtliche Frauen der Arbeiter und ihre Kinder freie Behandlung durch den Fabriksarzt und den Bezug von Medicamenten auf Fabrikskosten geniessen.

Doch auch nach anderer Richtung ging die Obsorge, mit welcher die Firma Ganz & Co. in hygienischem Interesse auf ihre Bediensteten Bedacht nahm.

Dem Umstande Rechnung tragend, dass gerade die Maschinenfabrik und ihre Zwischenbetriebe so geartet sind, dass deren Arbeiter aus gesundheitlichen Rücksichten einer öfteren Reinigung bedürfen, hat die Firma Ganz & Co. unter ziemlich beträchtlichen Kosten eine eigene Fabriksbadeanstalt (Abbildung S. 76) errichtet und dieselbe mit Wannens-, Douche- und Dampfädern eingerichtet. Ueberdies wurde eine specielle Badeabtheilung für Infectionsranke geschaffen, in welcher über besondere Verordnung des Fabriksarztes jederzeit Mineral- und andere Bäder zur Verfügung stehen. Diese letztere Abtheilung ist, um Inficirungen zu vermeiden, von den übrigen Bädern getrennt und auch mit einem separirten Zugang versehen.

Nunmehr galt es auch, die Aufmerksamkeit den Unterkunftsverhältnissen des Arbeiterpersonals zuzuwenden, und man gieng an den Bau eines Arbeiterspeisesaales (Abbildung S. 76), um den Arbeitern bei schlechter Witterung während der Mittagspause Schutz zu bieten. Dieser Speisesaal ist mit einem Wärmeherde und Heizöfen ausgestattet, wird durch eine hiezu bestellte Person gewartet, welche dafür zu sorgen hat, dass die Locale gelüftet, rein gehalten und die Herde rechtzeitig geheizt werden, damit die durch die Angehörigen, namentlich entfernter wohnenden Arbeiter zumeist vorzeitig zugetragenen Speisen bis zur Mahlzeit warm gehalten werden. In dem Speisesaal befindet sich gleichzeitig ein Raum zum Reinigen der Speisefässer.

Um die stetig wachsende Arbeiteranzahl, die in den der Fabrik zunächst liegenden Ortschaften zum grössten Theile ungenügend untergebracht war, in gesunden und billigen Wohnungen zu beherbergen, schritt die Firma Ganz & Co. daran, eine Arbeitercolonie zu gründen, welche sich successive erweiterte und bis zur Gegenwart für 196 Familienwohnungen ausgebaut wurde. Diese Wohnungen bestehen zumeist aus Zimmer und Küche mit $32,5 m^2$ Flächenraum, theilweise aber auch aus Zimmer, Küche und Cabinet mit zusammen $42,5 m^2$ Flächeninhalt, bei durchwegs $3,0 m$ Höhe des Wohnraumes. Jeder Wohnung ist eine separate Holzlage und ein Garten zugewiesen, während die Waschküchen und Rollkammern in ganz getrennten Annexen untergebracht sind. Die Anlage der ganzen Colonie erscheint auf dem hier beigegebenen Situationsplane (Abbildung S. 77) dargestellt, welcher auch das von den An-



Dynamo-Montirungswerkstätte.

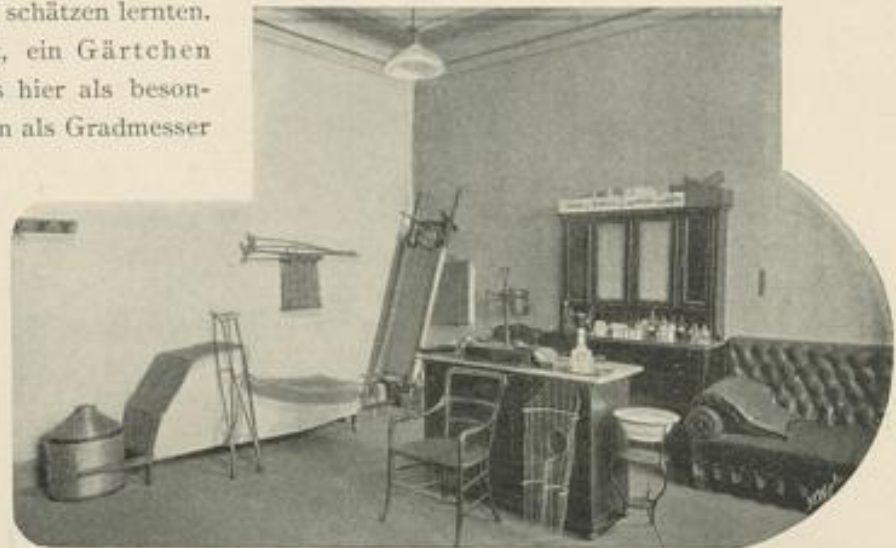
siedlungen abgetrennte Fabriksspital zeigt. Gebaut wurden die Arbeiterwohnhäuser auf Gründen, welche an der nach dem Markte Leobersdorf liegenden Strasse liegen. Der Wahl dieser Oertlichkeit lag — vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet — die Erwägung zu Grunde, dass die hier zumeist herrschende Windrichtung die Ventilation der Colonie begünstige. Ferner wurde bei Situirung derselben darauf Rücksicht genommen, die Ansiedlung dem Markte Leobersdorf nähergerückt anzulegen, damit die schulpflichtigen Kinder, namentlich in der schlechteren Jahreszeit, die Schule nicht zu weit entfernt haben. Hiedurch wurde allerdings zwischen Fabrik und Colonie eine Wegdistanz von ca. 15 Minuten geschaffen; doch auch hierin liegt ein nicht zu unterschätzender Vortheil, wenn man von dem Gesichtspunkte ausgeht, dass dem Arbeiter nach der Arbeitszeit einige Bewegung in frischer Luft sehr zuträglich ist, und diese wird eben durch die erwähnte räumliche Entfernung seines Heims erreicht. Den letzteren Umstand berücksichtigend, hat auch die Fabrikdirection Veranlassung genommen, die Mittagspause um eine halbe Stunde auszudehnen, die dem Arbeiter freigegeben ist, um sein Heim leichter und bequemer aufsuchen zu können.

Für Aufrechterhaltung steter Ordnung und häuslicher Reinlichkeit ist in der Arbeitercolonie entsprechend vorgesorgt. Es sei hier erwähnt, dass laut der bestehenden Hausordnung strenge untersagt ist, die Wäsche — wie vielfach üblich — in den Wohnräumen zu reinigen. Eine fortlaufend affichirte Waschordnung setzt die Tage fest, an welchen jeder einzelne Inwohner gehalten ist, die ausserhalb der Wohnungen gelegenen Waschküchen und Rollkammern zu benützen. Dass den Bestimmungen der Hausordnung stricte Folge geleistet werde, wird seitens der Hausinspection jederzeit controlirt. Wiewohl es anfänglich, speciell infolge Einführung dieser Regelungen, seitens

mancher Hausfrauen zu Verstößen kam, so muss bemerkt werden, dass sich nunmehr ein geordnetes Hauswesen in der Colonie derart eingebürgert hat, dass demselben heute mit sozusagen militärischer Pünktlichkeit Rechnung getragen wird, nachdem die Hausfrauen selbst die Zweckmässigkeit und Vorteilhaftigkeit einer streng gehandhabten Hausordnung schätzen lernten.

Jeder Arbeiterwohnung ist, wie schon bemerkt, ein Gärtchen im Flächenausmaasse von 40 m² zugetheilt, und es muss hier als besonders interessant betont werden, dass gerade das Gärtchen als Gradmesser

der Ordnungsliebe und Charakteristik des Eigenthümers erkannt wurde. In der anfänglichen Entwicklung der Colonie kamen allerdings vereinzelt Fälle vor, wo die Gärten vernachlässigt und verwahrlost blieben, doch hat die Fabriksdirection wiederholt Anregung gegeben, das Interesse für Gartenpflege bei den Coloniebewohnern zu heben. So z. B. wurde ein Büchlein verlegt und vertheilt, welches entsprechende Instructionen für Gartencultur gab; ferner wurden von Zeit zu Zeit für die beste Instandhaltung von Gärten Prämien ausgesetzt, welche an die betreffenden Arbeiterfrauen zur Vertheilung gelangten. Dieser Ansporn blieb auch nicht ohne Erfolg, denn schon in wenigen Jahren war fast allgemein eine wesentlich rationellere Gartenpflege wahrzunehmen, und es gewährt Genugthuung, anführen zu können, dass bei der letzten Preisvertheilung als erste Preise fünf Prämien à 1 Ducaten, ferner zwölf Prämien à 3 Kronen und vier Prämien à 2 Kronen an Arbeiterfrauen vertheilt werden konnten.



Rettungsstation.



Badeanstalt.

Erwähnenswerth erscheint ferner die ausgiebige Beschaffung von Nutzwasser für die gesammten Wohnungen der Colonien, deren Waschküchen und Gärten. Dieselbe wurde erreicht durch die Aufstellung von Windmotoren, welche Reservoirs speisen, die das Wasser in die auf den Stieggängen befindlichen Ausläufe, gleichzeitig aber auch in die Wasserbehälter der Waschküchen und jene der Gärten führen. Des ferneren ist vorgesorgt, dass das Trinkwasser aller Brunnen in gewissen Zeiträumen von Seite des Fabriksarztes untersucht werde; die Brunnen wurden mit Warnungstafeln versehen, «dass daselbst das Waschen von Fleisch, Gemüse, Geschirr u. s. w. untersagt ist».

Zu dieser Verwarnung veranlasste die althergebrachte Gewohnheit, am Brunnen alle möglichen Reinigungsarbeiten vorzunehmen, ein Uebelstand, welcher das Trinkwasser zu verseuchen geeignet ist, und dem auf diese Weise mit Erfolg gesteuert wurde.

In unmittelbarer Nähe der vorbesprochenen Arbeitercolonie entwickelte sich die neue Beamtencolonie (Abbildung S. 78), die auch schon an anderer Stelle erwähnt wurde.

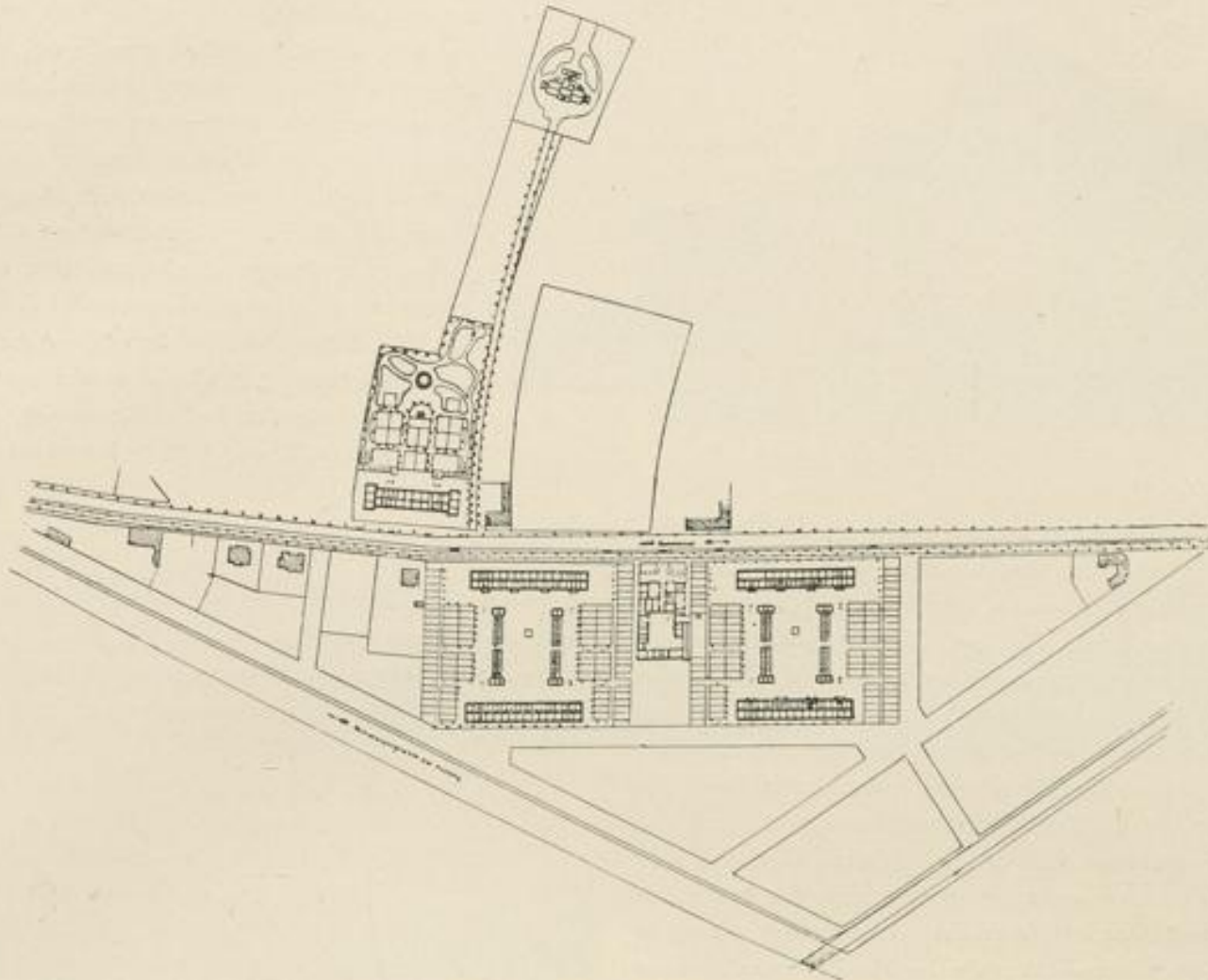
Die gesammte Ansiedlung bietet dem Beschauer ein stattliches Bild (Abbildung S. 79), das jedoch nicht unwesentlich dadurch gehoben erscheint, dass diese in einer verhältnismässig vegetationsarmen Gegend liegenden Colonien von üppigen Parkanlagen umgeben sind, die nicht nur als Erholungsort der Bewohner, sondern auch als Verbesserer der Luft entsprechend beitragen.

Nachdem in den Arbeiterwohnhäusern mit Hinzuziehung der Beamtencolonie eine Anzahl von über tausend Personen beherbergt ist, erschien es nunmehr auch nothwendig, für deren Verpflegung etwas zu thun. Hiebei kam der Umstand in Betracht, dass eben die Gasthäuser



Arbeiter-Speisesaal.

räumlich entfernt, andererseits aber die allgemeinen Lebensmittelpreise ziemlich hoch gehalten waren. Die Fabriksunternehmung etablierte daher in Mitte der Arbeitercolonie eine vollständig eingerichtete Restauration (Abbildung S. 77), verbunden mit einer Fleischausschrotung, einer Selcherei und einem Victualienladen. Diese Fabriksrestau-



Situationsplan der Arbeiter- und Beamtencolonie, erbaut 1887-1897.

ration wurde seitens der Behörde als Wohlfahrtseinrichtung concessionirt, weil deren wohlthätige Einflüsse sich unter anderem auch insofern geltend machten, als es der Fabrikdirection, wie schon erwähnt, vorbehalten blieb, von Fall zu Fall die Preistarife der darin ausgeübten Gewerbe festzusetzen.

In Ansehung der Gefahr, durch welche eine so ausgedehnte und stark bewohnte Colonie bei Auftreten von Infectionskrankheiten bedroht werden könnte, schritt die Firma an die Errichtung eines Fabriksspitals (Abbildung S. 78). Dieser von Gartenanlagen umgebene, den Ansiedlungen entrückte Bau enthält vier isolirte Abtheilungen mit je 4 Eisenbetten, nebst 2 Reservebetten, im Ganzen also einen Belagraum von 18 Betten; derselbe umfasst ferner ein Ordinationszimmer des Arztes, das Wärterzimmer, eine Küche, ein Badezimmer, einen Dampf-Infectionsapparat und ist selbstverständlich reichlich mit allem Material für ein rationell geführtes Spital und den erforderlichen Utensilien ausgestattet, die ebenso wie die ganze Erhaltung dieser Anstalt von der Firma bestritten werden.

Nach Bestand eines Theiles der Arbeitercolonie wurde die Wahrnehmung gemacht, dass die noch nicht schulpflichtigen Kinder nur zu oft der mütterlichen Obsorge entbehren. Um nun einem solchen Uebelstande einerseits entgegenzuwirken, andererseits aber auch die Arbeiterfrauen zu entlasten und zu ermöglichen, dass sie sich mit vermehrter Umsicht ihren Hausfrauenpflichten widmen können, wurde ein Kindergarten (Abbildung S. 78) errichtet, in welchem die Kleinen den grössten Theil des Tages hindurch in Obhut gehalten und successive für den seinerzeitigen Schulbesuch herangezogen werden. Der Kindergarten obliegt der Leitung einer geprüften Kindergärtnerin, welcher eine Hilfskraft gleicher Ausbildung und eine Wärterin beigegeben ist; ausserdem untersteht er der ständigen Aufsicht des Fabrikarztes. Zur Abhaltung von Spielen im Freien wurde dieses Institut auch mit einem Spielplatze versehen; dasselbe wird von Seite der Fabrikunternehmung mit allen Utensilien und Spielgeräthen ausgestattet, so dass dem Arbeiter hieraus keine wie immer gearteten Auslagen erwachsen. Die wohlthätigen



Fabrik-Restauration.

Einwirkungen dieser Anstalt, deren Zöglingenzahl sich bisher zwischen 60 und 90 bewegte, haben sich in kurzer Zeit geltend gemacht und erhellen am besten aus den Berichten der Schulleitungen, welche besagen, dass die aus dem Kindergarten in die Schule übertretenden Kinder, was Sittsamkeit, Vorbildung und Benehmen anbelangt,



Neue Beamtencolonia.

andere Kinder wesentlich überragen. Der angestrebte Zweck ist mithin voll und ganz erreicht, zumal es früher gerade die Arbeiterkinder waren, die seitens der Schulleitungen als tadelnswerth beschrieben wurden. Um die Kleinen zu recht eifrigem Besuche des Kindergartens aufzumuntern, wird denselben von der Firma alljährlich ein reichhaltiges Christfest arrangirt, welches auch nicht verfehlt, den entsprechenden Ansporn zu geben.

An dieser Stelle ist ferner einer Arbeiterbibliothek zu gedenken, welche die Firma in der Colonie zur freien Benützung der Arbeiter unterhält, und welche heute schon über die stattliche Anzahl von 1200 Bänden nebst

laufenden Zeitschriften belletristischen und belehrenden Inhalts verfügt. Dieselbe erfreut sich seitens der Arbeiter einer sehr lebhaften Inanspruchnahme. Es konnte die Wahrnehmung gemacht werden, dass es auch der weniger intelligente Arbeiter nicht verschmäht, sich dann, wenn ihm passende Gelegenheit geboten wird, während seiner freien Stunden durch Lectüre geistig zu unterhalten. Als humanitäre Einrichtung ist des weiteren die seitens der Fabrikunternehmung vom Jahre 1895 in Kraft getretene Verfügung anzuführen, zufolge welcher die Frauen jener Arbeiter, die temporär ihrer militärischen Dienstpflicht betreffs Waffenübung Folge zu leisten haben, während der Dauer derselben eine wöchentliche Unterstützung von 2—3 fl., je nach der Anzahl der erwerblosen Familienmitglieder, an der Fabrikcasse ausbezahlt erhalten.

Ferner unterhält die Fabrik auch eine 48 Köpfe starke Fabriksfeuerwehr, welche sich aus deren Arbeitern und Beamten recrutirt; dieselbe ist mit allen erforderlichen Utensilien sowie Geräthschaften zeitgemäss und reichlich ausgerüstet.

Seit Etablierung der Arbeitercolonia ist ein 15 Mann starkes Rettungscorps activirt, mit dessen Leitung und fortlaufender Einschulung der Fabriksarzt betraut wurde. Ebenso ist eine Gesundheitscommission eingesetzt, welche in gewissen Zeitabschnitten alle zur Fabrik gehörigen Anlagen zu untersuchen und für die Abstellung eventuell vorkommender, gegen die Hygiene verstossender Uebelstände Sorge zu tragen hat. Aus gleichen Rücksichten wurden auch, wo es nothwendig erschien, in den Werkstätten Ventilationsanlagen und Exhaustoren angebracht.



Fabriksspital.

In Bezug auf Unfallverhütung wurden in den Betriebswerkstätten weitestgehende Schutzvorkehrungen getroffen, überdies auch sämtliche Werkstätten und Objecte mit Signal- und Alarmapparaten versehen, um gegen plötzlich eintretende Unglücksfälle die entsprechenden Vorkehrungen treffen und schleunigst Hilfe schaffen zu können.



Fabriks-Kindergarten.

Nicht unerwähnt mag zum Schlusse auch die Gründung der «Krankencasse für den Betrieb der Leobersdorfer Maschinenfabrik» bleiben, welche nach den letztjährigen Erfahrungen mit sehr gutem Erfolge prosperirt. Dieser Krankencasse wurden seitens der Fabrikunternehmung zum Andenken an das Regierungsjubiläum Sr. Majestät Kaiser Franz Josefs I. ein Fond von 30.000 Gulden einverleibt, dessen Zinsen ab 2. December 1898 den unterstützungswürdigen Arbeitern der Fabrik sowohl, als auch deren Witwen und Waisen gewidmet sind.

Ein Rundgang durch den weiten Complex von Fabriken, Werkstätten, Beamten- und Arbeitercolonien, welche das Etablissement der Firma Ganz & Co. in Leobersdorf bilden, belehrt uns somit, dass es der Leobersdorfer Maschinenfabrik nicht nur gelungen ist, auf dem industriellen und technischen Arbeitsfelde sich eine domi-

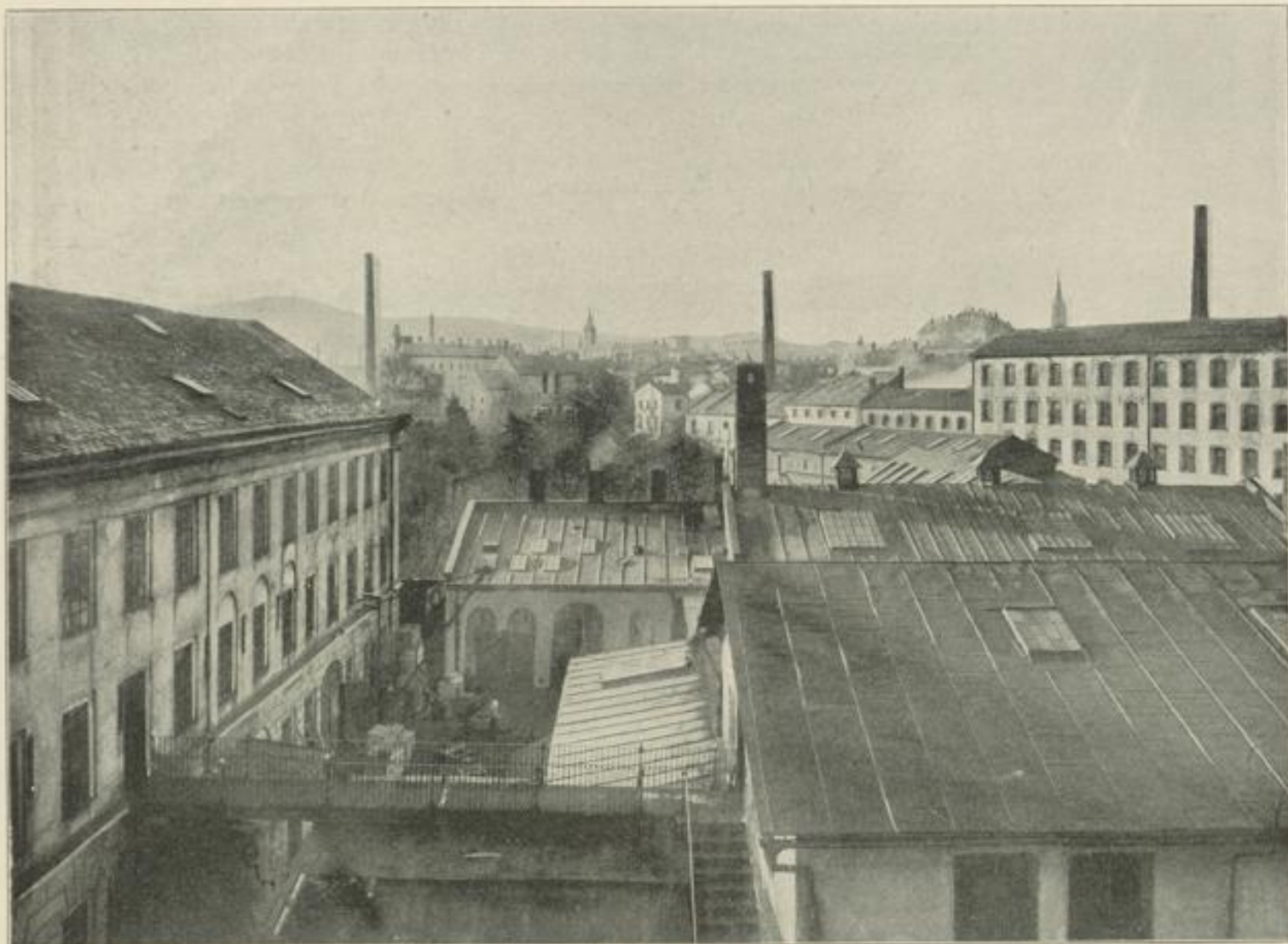
nirende Stellung zu erringen, sondern auch auf dem Gebiete der Wohlfahrtseinrichtungen ganz Hervorragendes zu leisten. Ein ödes Stück des Wr.-Neustädter Steinfeldes ist durch die Leobersdorfer Maschinenfabrik zu einer anziehenden Stätte reichen Gewerbelebens für die dortige Bevölkerung geworden. Die Unternehmung ist eine Verkörperung des Gedankens, welchen die Leitung der Fabrik als Motto an eine ihrer Schöpfungen schrieb:

«Geist ist machtlos ohne Arbeit,
Arbeit machtlos ohne Geist,
Doch vereint erstarken beide
Zum Werke, das dich glücklich preist.»

Dr. G.



Neue Arbeiter- und Beamten-Colonie.



GÜLCHER & SCHWABE
MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI
 BIALA BEI BIELITZ.



ie Maschinenfabrik und Eisengiesserei von Gülcher & Schwabe in Biala bei Bielitz entstand aus einer kleinen Reparaturwerkstätte, welche die Tuchfabrikfirma Sternickel & Gülcher anfangs der Fünfzigerjahre für ihre Maschinen eingerichtet hatte. Der Mitbesitzer dieser Tuchfabrik, Herr Oscar Gülcher, hatte damals einige der ersten in Deutschland gebauten mechanischen Tuchstühle in Betrieb gesetzt und erkannte bald, dass diese Art Weberei, d. i. die mechanische, diejenige der Zukunft sei. Infolgedessen widmete er seine ganze Aufmerksamkeit dieser Maschine und versuchte schon in jenen Jahren selbst den Bau solcher Webstühle. Die Erfolge waren für die räumlich sehr beschränkte Werkstätte günstig, hauptsächlich, weil diese Maschinen sonst in Oesterreich nicht erzeugt wurden. Zum Baue dieser Stühle kamen noch einzelne Appreturmaschinen, welche für die Tuchfabrication nöthig erschienen, als Walken, Waschmaschinen, Centrifugen etc.

Im Jahre 1876 übernahm sein Sohn Robert Jakob Gülcher die mit einigen fünfzig Arbeitern besetzte Werkstätte in eigene Regie unter der Firma R. J. Gülcher. Herr Robert Jakob Gülcher, eine tüchtige, in Zürich geschulte Kraft, erweiterte und vergrösserte mit Geschick und Kenntnissen das Absatzgebiet, fügte der jungen Fabrik eine Eisengiesserei bei und gelangte bald durch seine Erfindungen auf elektrischem Gebiete zu einem Namen. Unterstützt durch seinen zu Chemnitz in Sachsen ausgebildeten Constructeur und Procuristen Georg Schwabe begann die Fabrik durch eine Reihe von Installationen für elektrisches Licht sich stark zu entwickeln. Gülcher's patentirte Dynamomaschine für Gleichstrom, sowie dessen Bogenlampe, welche die erste Theilung des elektrischen Stromes ermöglichte, erregten in der Weltausstellung in Paris im Jahre 1881 begründetes Aufsehen und wurden mit der goldenen Medaille ausgezeichnet. Die Arbeiterzahl wuchs auf 150, die auf dem Terrain der Tuchfabrik von Sternickel & Gülcher erbauten Werkstätten erhielten durch eigene Zubauten grössere Dimensionen, die Anzahl der Werkzeugmaschinen stieg fortdauernd, und für die Giesserei wurden Formmaschinen installirt, um die Handformerei zu ersetzen.

Durch tüchtige Vertreter im In- und Auslande unterstützt, eroberte sich das Etablissement bald ein ausgedehntes Absatzgebiet nach Russland, Italien, Spanien, und die gute, tadellose Ausführung der Fabrikate befestigte mehr und mehr den guten Ruf der Firma.

Die Maschinenfabrik gliederte sich nach der Art der zu erzeugenden Maschinen in eine elektrotechnische Abtheilung und eine Abtheilung für Webstuhlbau und Appreturmaschinen.

Im Jahre 1884 wurde von Seiten der Vormünder der noch minderjährigen Kinder des Herrn Robert Jakob Gülcher Herr Georg Schwabe die Leitung der Fabrik übertragen. Seine Thatkraft und Umsicht förderten das Unternehmen und sicherten ihm fortwährend Erfolge.

Einen grossen Umschwung erfuhr die Maschinenfabrik, als im Jahre 1889 Herr Georg

Schwabe begann, das bisher gebaute System der sogenannten Federstühle verlassend, das Kurbelstuhlssystem zu adoptiren. Durch gründliche Erfahrungen und sorgfältiges Studium der den damaligen Systemen anhaftenden Mängel gelang es ihm, durch Neuconstructions sämtlicher Mechanismen (7 Patente, und zwar:

1. Zwangsläufige fünffache Schützenwechsellvorrichtung an mechanischen Webstühlen, Nr. 2227 vom 27. April 1890 [aufgelassen];
2. Schützenschlagvorrichtung [Sicherheitskuppel] an mechanischen Webstühlen, Nr. 18700 vom 26. September 1891;
3. sechsfache Schützenwechsellvorrichtung an mechanischen Webstühlen, Nr. 42947 vom 27. December 1893;
4. zwangsläufige Schützenschlagvorrichtung an mechanischen Webstühlen, Registerband 44, Registerseite 1667, vom 17. Mai 1894;

5. neuartige Einrichtung zum Zwecke der Ladenbewegung an mechanischen Webstühlen, Registerband 45, Registerseite 2339, vom 27. Juni 1895;

6. Schützenwechsel an mechanischen Webstühlen, Registerband 46, Registerseite 1880, vom 11. Mai 1886;

7. Vorrichtung zur Fachbildung an mechanischen Webstühlen [Schaftmaschine], Registerband 48, Registerseite 1283, vom 25. Februar 1898) allmählig einen Webstuhl zu schaffen, welcher in seinen Leistungen unübertrefflich dasteht. Von nun an entwickelte sich die Firma in rapider Weise, es fiel schwer, allen



Montirsaal I.



Werkzeugmaschinenaal.

Ansprüchen gerecht zu werden, und nur durch Installation von Special-Werkzeugmaschinen, vollkommene Arbeitstheilung, sowie Anbau weiterer Montirwerkstätten war es möglich, die zahllosen Aufträge prompt zu erledigen.

Seit dem Jahre 1894 hat Herr Georg Schwabe im Vereine mit den minderjährigen Kindern des Herrn Robert Jakob Gülcher die Maschinenfabrik und Eisengiesserei unter der Firma «Gülcher & Schwabe» übernommen.

Ueber 5000 Exemplare des nunmehrigen Webstuhles (Schwabe-Stuhl) repräsentiren diesen Zweig österreichischer Industrie im Auslande, und diese mustergiltigen Fabrikate finden überall rückhaltlose Anerkennung.

Ein derartiger Webstuhl, für Militärtuch eingerichtet, war während der ganzen Dauer der Jubiläumsausstellung im Pavillon der Militärtuch-Lieferungsgesellschaft für Heeresausrüstung im Betriebe zu sehen und erregte allgemeines Interesse.

Die Fabrik beschäftigt jetzt über 450 Arbeiter; sie ist die einzige in Oesterreich-Ungarn, welche derartige Webstühle für Wollwaren erzeugt.

Die elektrotechnische Abtheilung befasst sich neben modernen Ausführungen von Dynamomaschinen, Bogenlampen und allen nöthigen Apparaten für elektrisches Licht im grossen Maasstabe mit der Herstellung von Dynamomaschinen und Motoren für elektrische Kraftübertragung in den verschiedensten Grössen.

In neuerer Zeit wurde weiterhin die Erzeugung von Maschinen (Leviathans) für complete Wollwäschereien nach bestem belgischen System begonnen, während sich die vervollkommneten Tuchtrocken- und Rähmmaschinen fast in jeder Tuchfabrik eingebürgert haben.

Durch rastlosen Fleiss, zähe Ausdauer und stetes Vorwärtsschreiten auf technischem Gebiete ist diese Fabrik bemüht, sich einen hervorragenden Platz in der Industrie Oesterreich-Ungarns zu erwerben.



Montirsaal II.

K. K. AUSSCHL. PRIV. TRIEUR-, PERFORIR- UND MASCHINENFABRIK
NICOLAUS HEID
STOCKERAU—WIEN.



iese Fabrik, welche im Jahre 1883 vom gegenwärtigen Besitzer gegründet wurde, beschränkte sich anfangs bloß auf die Erzeugung gewöhnlicher Trieurs für landwirthschaftliche und Müllereizwecke, doch wurden schon damals einige Patente auf Trieurconstructionen erworben, welche den Fabrikaten bald einen Namen machten.

Die ursprüngliche Arbeiterzahl bestand aus bloß 15 Mann. Die erste Einrichtung beschränkte sich, entsprechend der gesammten, im kleinsten Maasstabe gehaltenen Anlage, auf die allernothwendigste Zahl von Maschinen und betrug an solchen im Ganzen 8, deren Betrieb durch die vorhandene Wasserkraft erfolgte.

Die Concurrenz ausländischer Häuser, die sich in Oesterreich in fast allen Industriezweigen ganz besonders fühlbar macht, hat auch dieser Firma einen sehr schwierigen Stand geschaffen, doch die vorzüglichen Erzeugnisse hatten bald die verdiente Würdigung erfahren und schufen sich immer weitere Absatzgebiete, so dass sie die ausländische Concurrenz vollständig aus dem Felde schlugen.

Diese Thatsache beweist, welcher Beliebtheit und Anerkennung sich die Fabrikate dieses Etablissements erfreuen, und die infolge dessen sich immer mehr steigende Ausbreitung des Absatzes ergab bald die Nothwendigkeit, die Fabrik zu erweitern.

Am 17. Februar 1888 brach in einem Theile des Etablissements ein Brand aus, welcher nebst diesem den ganzen Waarenvorrath, der für den Frühjahrsbedarf bestimmt war, vernichtete.

Rasch wurde an den Wiederaufbau der Fabrik geschritten, und seit dem Jahre 1890 erwies sich alljährlich die Nothwendigkeit, dieselbe zu vergrössern. Mit den neuesten Maschinen, welche meist nach eigener specieller Construction in der Fabrik selbst gebaut sind, wurde das Etablissement ausgestattet. Die letzte Vergrösserung erfolgte im Jahre 1897 durch Zubau eines stockhohen Gebäudes von 80 m Länge, und es kann als erfreuliche Thatsache bezeichnet werden, dass nach den jetzigen Aussichten auch dieser nur für die nächste Zeit genügen dürfte.

Gegenwärtig ist die Fabrik mit ca 100 im Betriebe befindlichen Arbeitsmaschinen eingerichtet und beschäftigt durchschnittlich ca. 200 Arbeiter.

Der Betrieb der Maschinen erfolgt durch eine 80 HP-Compoundmaschine, für welche ein Steinmüllerkessel von 64 m² Heizfläche den erforderlichen Dampf liefert, und weiter durch eine Girardturbine von 20 HP. Nebst dieser mustergiltigen maschinellen Einrichtung ist die Fabrik mit elektrischer Beleuchtung und Dampfheizung versehen.

Die heutigen Fabrikate des Unternehmens lassen sich in zwei Gruppen trennen und bestehen:

1. in Trieurs und Sortirmaschinen, Patent Heid, sowie completen automatisch arbeitenden Fruchtputzerei- und Sortiranlagen zu den verschiedensten Zwecken für die Landwirthschaft, Müllerei, Mälzerei, Lagerhäuser, Docks, Kaffee- und Reisschälereien etc.,

in patentgefrästen Läuterböden und Patent-Malzdarren für Brauereien und Mälzereien, sowie gefrästen und gelochten Blechen in allen Metallen für die verschiedenen Industrien;

2. Zerkleinerungsmaschinen, Mühlen, Transmissionen, Elevatoren, Schneckentransporteuren etc. für die verschiedensten Materialien.

Die Fabrikserzeugnisse finden ihren Absatz nicht nur in Oesterreich, sondern werden nach allen Ländern des Continentes, sowie nach Indien, Asien und Afrika exportirt.

Von besonderem Interesse unter den vielen neuen Specialartikeln sind die gefrästen Bleche und verdienen ganz besonders hervorgehoben zu werden. Dem Fabriksbesitzer ist es nämlich gelungen, eigene für die Herstellung

dieses Artikels bestimmte Maschinen in sinnreicher Weise zu construiren, welche die Erzeugung dieser Bleche in besonders exacter Weise ermöglichen, und zwar sowohl aus Zink, Messing, Eisen für Trieurs, als auch aus Bronze für Läuterboden, Hopfenseiher, Filter etc.

Diese neue Methode der Herstellung von Löchern mit enger Theilung in starke Bleche, wornach eine vielfach grössere Anzahl von solchen auf einer gegebenen Fläche angebracht werden kann, hat die Leistungsfähigkeit der daraus erzeugten Objecte um das Doppelte erhöht und steht bisher unerreicht da.

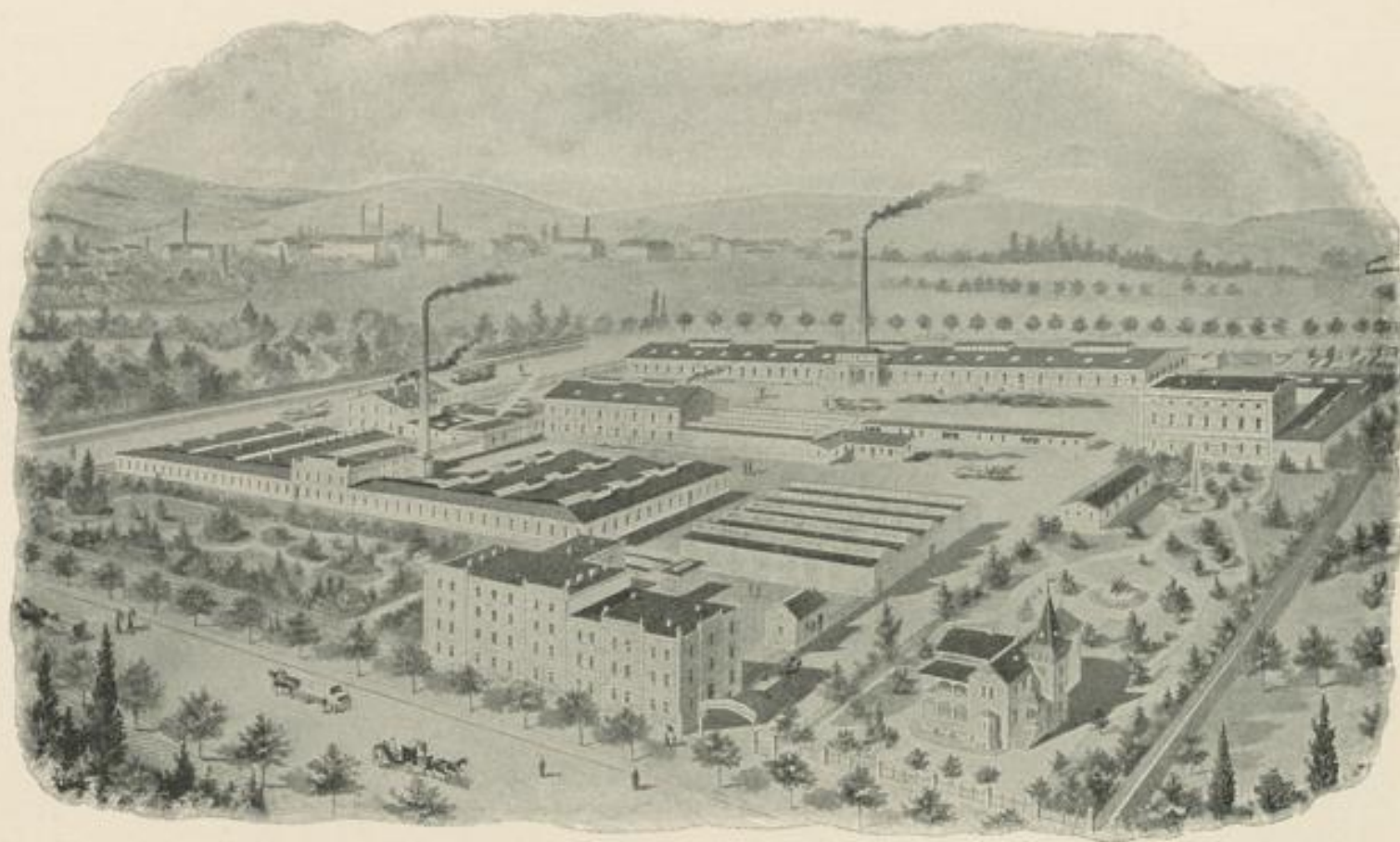
Eine weitere, besonders interessante Neuerung bildet die Malzdarrhorde «Patent Heid» aus gezogenen Façonstäben mit Köpfen von trapezförmigem Querschnitte, gleichfalls auf eigenen Specialmaschinen hergestellt. Diese Horde hat nicht nur eine um ca. 50% grössere Durchgangsfäche als die besten bisherigen Horden aufzuweisen, sondern eignet sich ganz besonders durch ihre ebene Fläche und grössere Stärke gegenüber Drahtorden für die Anlage von Malzwendeapparaten und kann daher nach jeder Richtung als das Beste gelten.

Für seine Arbeiter hat der Fabriksherr alle modernen Wohlfahrtseinrichtungen getroffen, insbesondere sind die Sicherheitsvorkehrungen für das Leben und die Gesundheit derselben die zweckmässigsten. Das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmern ist das denkbar beste, in Folge dessen auch die meisten Arbeiter eine lange Reihe von Jahren dem Unternehmen angehören.

Wie bereits eingangs dieses Aufsatzes betont wurde, waren es Schwierigkeiten mannigfacher Art, die sich dem Betriebe entgegenstellten. Besonders die Concurrenz des Auslandes und das Vorurtheil der Consumenten beeinflussten die Entwicklung des Etablissements. Wenn sich trotzdem die Erzeugnisse der Firma Nicolaus Heid einen Weltruf erworben haben und nicht nur im Inlande, sondern auch in allen Ländern des Continents und über See ihren Absatz finden, so ist dies ein Verdienst des Eigenthümers, welcher durch unermüdlichen Fleiss, den eine hohe Intelligenz unterstützt, sowie durch exacte und gewissenhafte Ausführung aller Aufträge nicht allein seinen Erzeugnissen weiteste Verbreitung, sondern der österreichischen Industrie die Anerkennung des Weltmarktes sicherte.

Ueber 50 Patente schützen heute die Artikel der Fabrik in den verschiedensten Ländern vor Concurrenz.

Die Erzeugnisse der Firma Heid wurden bisher auf den beschickten Ausstellungen mit mehr als 60 goldenen und silbernen Medaillen, sowie Ehrendiplomen ausgezeichnet.



A. HOHLBAUM & COMP.
WEBSTUHLFABRIK UND EISENGIESSEREI
JÄGERNDORF (OESTERR.-SCHLESISIEN).



Die Firma wurde im Jahre 1885 von Herrn Alois Hohlbaum gegründet, nachdem sich derselbe in Deutschland und England die nothwendigen Kenntnisse zur Errichtung einer solchen Fabrik erworben hatte. Der Anfang wurde unter den allerbescheidensten Verhältnissen gemacht, indem der Betrieb mit 5 Arbeitern und einem 6 HP-Dampfmotor begonnen wurde. Als Specialität wurde die Erzeugung mechanischer Webstühle aufgenommen; es war die erste derartige Specialfabrik in Oesterreich. Wohl wurden bereits vorher mechanische Webstühle in Oesterreich gebaut, jedoch nur von Fabriken, die sich auch mit der Erzeugung anderer Maschinen befassten. Der Einführung der Erzeugnisse der Fabrik stellte sich von allem Anfange an die überaus grosse Schwierigkeit entgegen, das Vorurtheil der Fabrikanten und Arbeiter zu überwinden, die seit jeher an ausländische Stühle gewöhnt waren. Die Fabrik war daher gezwungen, sich zunächst an bestehende gute Systeme anzulehnen und dahin zu streben, durch tadellose Ausführung sich das Vertrauen der Kundschaft zu erwerben. Erst später konnte dann an die Schaffung neuer Originalmodelle gegangen werden, um durch gute auf den Markt gebrachte Neuerungen den Erfolg zu einem durchschlagenden zu gestalten. Eine weitere Schwierigkeit für die Fabrik bildete die Heranziehung geeigneter Arbeitskräfte, zumal der Begründer der Fabrik Werth darauf legte, nicht fremde, ausländische Arbeiter herbeizuholen, sondern sich aus der einheimischen Bevölkerung einen zuverlässigen Arbeiterstamm heranzubilden. Jahrelangem Fleisse und Bemühen gelang es denn auch, die Fabrik mehr und mehr zu heben, so dass die Beschäftigung derselben stetig wuchs und sie trotz der beständig vorgenommenen, allerdings bescheidenen Vergrößerungen nicht mehr im Stande war, allen Ansprüchen zu genügen. Durch dieses Wachsen und fortwährende Ausdehnen der Fabrik machte sich nach und nach das Bedürfnis nach grösseren Capitalien fühlbar; aus diesem Grunde trat im Jahre 1895 die Filiale Troppau der k. k. priv. österreichischen Creditanstalt für Handel und Gewerbe als Commanditistin bei. Inzwischen wurde auch an dem Schaffen neuer Modelle rastlos weitergearbeitet, so dass die Fabrik nach und nach über eine grosse Menge eigener Systeme und eine Anzahl werthvoller Patente verfügte, deren vorzügliche Verwendbarkeit sich auch im Auslande schon einen Ruf erworben hat und selbst von englischen Fachzeitschriften rühmend erwähnt wurde. Durch die inzwischen vorgenommenen, im grossen Stile angelegten Erweiterungen wuchs die Leistungsfähigkeit der Fabrik immer mehr, so dass die Firma in den letzten Jahren sogar beginnen konnte, ihre Erzeugnisse im Auslande einzuführen, und dabei die Genugthuung hatte, gegen die gesammte Concurrenz auf dem Weltmarkte einen durchschlagenden

Erfolg zu erzielen. Im Jahre 1896 übernahm die Firma die durch ihre Jacquardmaschinen rühmlichst bekannt gewordene Fabrik V. Lacasse & Co., Chemnitz in Sachsen, vereinigte deren gesamten Betrieb mit ihrer Fabrik und erzielte durch den Bau von Specialitäten der übernommenen Firma eine bedeutende Hebung des Exportgeschäftes. Der Inhaber der Firma V. Lacasse & Co., Herr Jean Jungfermann, trat anlässlich der Fusionirung der beiden Unternehmungen in die Firma A. Hohlbaum & Co. ein, um sich mit Herrn Alois Hohlbaum in die Leitung der Geschäfte zu theilen. Der heutige Stand des Unternehmens ist ein ansehnlicher, indem die Arbeiterzahl auf 250—300 gestiegen ist. Da sich die Erzeugnisse der Firma vermöge ihrer soliden, gewissenhaften Ausführung einen guten Ruf erworben haben, ist die Hoffnung berechtigt, dass das Unternehmen auch in der Folge blühen und einen grossen Aufschwung nehmen wird.

Erzeugt werden derzeit Webstühle jeder Art für Baumwolle, Leinen, Seide, Jute, Halbwole und Kammgarn, sowie sämtliche Vorbereitungsmaschinen, Jacquardmaschinen, Schaftmaschinen, Karten-Schlagmaschinen verschiedener Systeme, Karten-Bindemaschinen u. s. w. Eines besonderen Rufes erfreuen sich der Hohlbaum'sche Wechselstuhl (eigenes Patent) und breite Leinen-, Baumwoll- und Kammgarnstühle, die in allen grossen Webereien des In- und Auslandes eingeführt sind.





G. JOSEPHY'S ERBEN

MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI

BIELITZ.



Die Maschinenfabrik von G. Josephy's Erben wurde im Jahre 1851 von dem Vater des gegenwärtigen Eigenthümers, Gustav Josephy, gegründet. Er war als Monteur der Chemnitzer Maschinenfabrik Hartmann & Götz nach Bielitz gekommen und trat dann als technischer Leiter in die Schafwollwaarenfabrik von Ignaz Baum in Lobnitz bei Bielitz ein.

In dieser Stellung lernte er die Bedürfnisse der örtlichen Wollwaaren-Industrie und den vollständigen Mangel einer dieselben befriedigenden Maschinen-Industrie kennen und gelangte so zu dem Entschlusse, seine technischen Kenntnisse für die Errichtung einer Textilmaschinenfabrik zu verwerthen.

Anfangs in gemietheten Räumen, schon nach kaum zwei Jahren aber in einer angekauften Fabriksrealität begann der bescheidene, tüchtige Mann sein Unternehmen, in dem er damals wenig mehr als 20 Arbeiter beschäftigte. Zuerst wurden einfachere Maschinen, zumeist Rauhaschinen, Walken, Wölfe etc. gebaut. Bald aber gieng die Fabrik auch zum Baue von Krempeln und Scheermaschinen, jenen Maschinensorten über, die heute noch berühmte Specialitäten der Firma bilden.

Mit welcher Sachkenntnis und Solidität schon damals von dem Begründer der Firma gearbeitet und damit die Grundlage gelegt wurde für jene Principien, die in der Firma allezeit maassgebend blieben und ihren guten Ruf und allmälige Entwicklung gesichert haben, beweist wohl die Thatsache, dass heute noch der erste Satz Krempeln, welcher im Jahre 1854 gebaut wurde, in einer Bielitzer Tuchfabrik in Betrieb steht. Leider lähmte bald eine immer heftiger auftretende Krankheit die Arbeitskraft und den Unternehmungsgeist des tüchtigen, allseits geachteten Mannes, der sich in seinem bescheidenen Wirken ein unleugbares Verdienst um die Entwicklung der österreichischen Textilmaschinen-Industrie, besonders aber um die Entwicklung der Bielitz-Bialaer Tuch-Industrie, die er zu einer Zeit, da die Benützung von Maschinen in der österreichischen Tuch-Industrie noch wenig verbreitet war, mit leistungsfähigen Maschinen versah, erworben hat.

Nach dem am 16. December 1857 erfolgten Tode des Gründers der Firma übernahm der Schwager desselben, Franz Biswanger, deren Leitung, die er bis zum Jahre 1873 in erfolgreichster Weise führte. Ein geborener Namjester, hatte er nach absolvirten Realschulstudien in der damals hochberühmten Namjester Tuchfabrik, später in der Maschinenfabrik von Bracegirdle und dann als Director der Feintuchfabrik von Auspitz' Enkel in Brünn sich tüchtige und eingehende Kenntnisse der Tuch- und Maschinenbranche erworben, die er in seinem neuen Wirkungskreise verwerthete.

Schon in den nächsten Jahren wurde die Erzeugung der Fabrik, die inzwischen bereits ca. 100 Arbeiter beschäftigte, auf fast sämtliche Maschinen der Woll-, Spinnerei- und Appreturbranche ausgedehnt, speciell der Bau von Feinspinnmaschinen aufgenommen. Daneben wurden Transmissionen und Sägemühleneinrichtungen ziemlich stark forcirt.

In den letzten Fünfziger- und anfangs der Sechzigerjahre begann Franz Biswanger der Firma, die sich inzwischen durch die streng solide, exacte Bauart und die gute Construction ihrer Fabricate ein weit über die örtlichen Grenzen hinausgehendes Renommée erworben hatte und die Tuchfabriken in Brünn, Neutitschein, Jägerndorf, soweit selbe damals bestanden oder gegründet wurden, fast ausnahmslos zu ihrem Kundenkreise zählte, auch den Absatz nach Russland zu erschliessen und damit ein Gebiet zu gewinnen, welches damals, fast noch unbekannt, eine enorme Aufnahmefähigkeit besass, und dessen Exploitation für das Wachsthum der Fabrik ausschlaggebend wurde und für die Prosperität derselben noch heute maassgebend ist.

Meist im Vereine mit dem Chef der Kratzenfabrik von Hähnel, Mänhardt & Co., Ferdinand Hähnel, bereiste Franz Biswanger zum grossen Theile in langen, oft nicht ungefährlichen Wagen- und Schlittentouren Russisch-Polen und das Innere Russlands.

Nahezu alle russischen Tuchfabriken von Zawiercie angefangen über Lodz, Tomaszov, Zgierz, nach Bialystock, Suprasl bis nach Moskau wurden mehr oder weniger vollständig von der immerhin noch kleinen österreichischen Maschinenfabrik eingerichtet.

Diese wuchs von Jahr zu Jahr. Im Jahre 1862 wurde eine eigene Eisengiesserei gebaut. Zugleich wurden die Constructionen der Maschinen fortwährend verbessert und ihre Ausführung durch Anschaffung guter, moderner Arbeitsmaschinen wesentlich gehoben.

Im Jahre 1867 trat der älteste Sohn des Gründers der Fabrik, Adolf Josephy, nach vollendeten technischen Studien und einer mehrjährigen Praxis in deutschen Fabriken in die Firma ein. Diese beschäftigte damals an 200 Arbeiter mit ca. 100 Werkzeugmaschinen. Im Wettbewerbe der Völker in der Wiener Weltausstellung 1873 konnte die Firma neben den besten Concurrrenzfirmen des Auslandes bestehen und sich die goldene Verdienstmedaille holen.

Als im Jahre 1876 Franz Biswanger nach nahezu zwanzigjähriger erfolgreicher Thätigkeit die Leitung der Firma an seinen Neffen übergab, konnte er mit stolzer Befriedigung auf das zurücksehen, was er geschaffen und geleistet hatte. Eine Werkstatt mit ca. 40—50 Arbeitern und ein kleines, beschränktes Absatzgebiet, ein junges, schwach fundirtes Unternehmen hatte er übernommen und eine renommirte, nach innen und aussen gefestigte Maschinenfabrik, deren Ruf weit über die Grenzen des Vaterlandes hinausreichte, übergab er den Kindern und Erben des Gründers der Fabrik, in deren dankbarem Andenken er sich einen dauernden Platz sicherte.

Vom Jahre 1873—1879 führte Adolf Josephy die Firma, dann trat dessen Bruder Gustav Josephy in dieselbe ein. Die Zeit vom Jahre 1873 bis Anfang 1880 brachte wesentliche Umgestaltungen der Fabrik mit sich. An Stelle der alten Dampfmaschine wurde eine neue grössere Maschine sammt Kesselanlage aufgestellt, dazu wurden Neubauten für Schmiede, Schleiferei, Gipserei und Tischlerei errichtet und die Leistungsfähigkeit quantitativ und qualitativ wesentlich gehoben.

Anfangs der Siebzigerjahre hatte die Firma ferner den Bau von Streichgarnselfactoren aufgenommen und im Jahre 1873 einen solchen auch ausgestellt, doch erwies sich diese Branche gegenüber der durch günstigere Productionsverhältnisse leistungsfähigeren Auslands-Industrie als so wenig rentabel, dass dieselbe schon nach wenigen Jahren aufgelassen wurde. Dagegen brachte der Bau von Riemchenflortheilern, welche anfangs nach Martin'schem System, seit 1875 aber nach eigenem Patent, einer Erfindung des Ingenieurs und jetzigen Directors der Firma Theodor Demoulin gebaut wurden, der Firma grosse Erfolge. Es war dies die erste Construction, welche mit vollkommen offenen Riemchen und mit directer Abnahme der Florbänder durch die Frottirwerke arbeitete. Abgesehen von den nach gleichem System in Deutschland, Frankreich, England und Russland gebauten Vorrichtungen hat die Firma im Laufe der Jahre über 2000 derartige Vorrichtungen gebaut und damit nicht nur ihre sämtlichen neuen, sondern auch eine Unmasse eigener und fremder Assortiments im In- und Auslande versehen.

Im Jahre 1873 wurde überdies der Bau von feststehenden Spinnmaschinen (Metiers fixes) aufgenommen, doch konnte dieses System, welches sich in der Baumwollspinnerei gut eingebürgert hat, in der Schafwollspinnerei bisher nicht mit Erfolg durchdringen.

Als 1879 der gegenwärtige Chef der Firma Gustav Josephy, welcher seine technischen, theoretischen und praktischen Studien in Deutschland, Frankreich und im Inlande absolvirt hatte, in die Firma eintrat, genoss dieselbe bereits ein festbegründetes, hohes Ansehen, und als im Jahre 1885 Adolf Josephy aus dem Geschäfte schied und dieses an seinen jetzigen Besitzer übergieng, konnte dieser mit begründeter Aussicht auf Erfolg an die Erweiterung und Ausgestaltung der Production und des Absatzgebietes schreiten.

Von einem frischen, wagemuthigen Unternehmungsgenoste beseelt, gieng es nun an den Ausbau der Fabrik, die ihren Arbeiterstand im Laufe der seither verflossenen dreizehn Jahre auf ca. 600 Arbeiter mit weit über 200 Arbeits-

maschinen erweiterte. Die Giesserei wurde mit neuartigen Cupolöfen, Sandzerkleinerungs- und Mischmaschinen und einer grossen Anzahl von Formmaschinen, die Werkstätten mit den neuesten Specialmaschinen aus Deutschland, England und Amerika versehen, neue Motoren zugestellt, neue Werksäle und Magazine gebaut und zum grossen Theile elektrisch beleuchtet.

In ihrer jetzigen, an der Spitze dieser Schilderung im Bilde wiedergegebenen Form kann die Fabrik, die allerdings in Bezug auf ihren Ausbau räumlich stark beschränkt ist, den Vergleich mit den Industriewerken gleicher Branche im Auslande ruhig aufnehmen, und die Thatsache, dass sie trotz der ungünstigen österreichischen Productionsverhältnisse sich ihr Absatzgebiet im In- und Auslande nicht nur gewahrt, sondern ihren Export noch erweitert hat, spricht gewiss für die Tüchtigkeit ihrer Leistungen.

Diese hat sie auch auf zahlreichen Ausstellungen erprobt. Die Landesausstellung in Graz 1880 brachte der Fabrik das Ehrendiplom, die Ausstellung in Görlitz 1885 die grosse goldene Medaille, die einzige höchste Staatsauszeichnung, welche für Textilmaschinen, die dort zahlreich aus ganz Deutschland vertreten waren, verliehen wurde.

Die Firma hat gegenwärtig stabile Vertretungen in allen grösseren Industriestädten und Bezirken von Oesterreich, Ungarn, Deutschland, Russland, den Balkanstaaten, Italien, Dänemark, Schweden und Norwegen und lässt alle diese Länder durch ihre Ingenieure regelmässig bereisen.

Ihre Production erstreckt sich, nachdem im Jahre 1880 der Bau von Zwirnmaschinen, im Jahre 1885 der Bau von Selfactoren neuerlich aufgenommen wurde, über das ganze weite Gebiet der Schafwoll- und Kunstwollspinnerei und -Appretur, der Baumwoll-, Streichgarn- und Vigognespinnerei.

Fast alle neuen Erfindungen, die auf diesem grossen Gebiete im Auslande gemacht wurden, sind im Inlande und in Russland durch die Firma eingeführt, zahlreichen und wichtigen eigenen Erfindungen der Weg in Oesterreich und ins Ausland gebahnt worden.

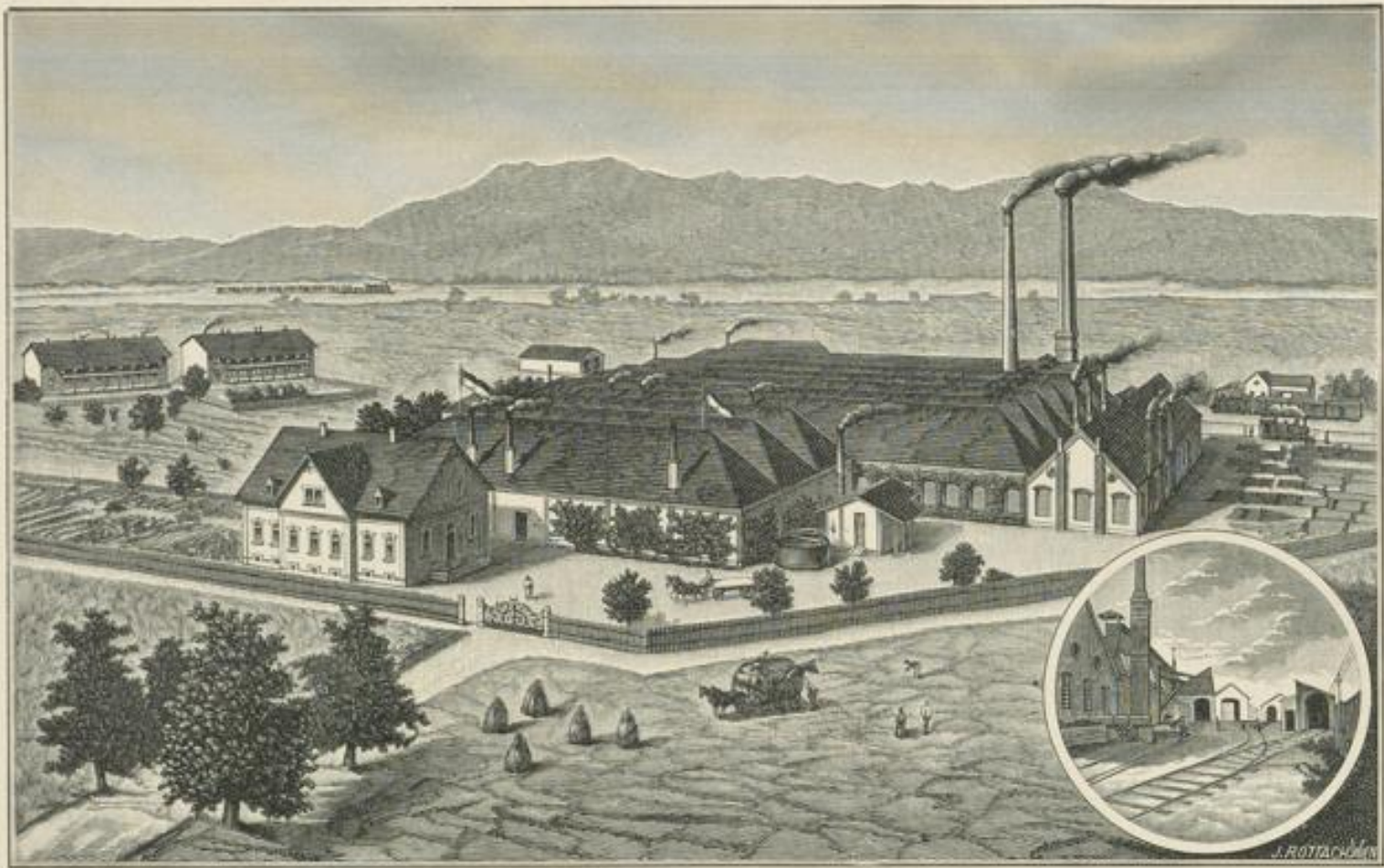
Neben der schon erwähnten Einführung des Flortheilers in die österreichische Spinnerei-Industrie hat die Entwicklung des Baues von Krempeln, deren die Firma derzeit 6—8 Stück per Woche liefern kann, sowie der Bau von Selfactoren, welche die Firma nach eigenen Patenten ausführt, und von denen seit 1885 über 900 Stück geliefert wurden und derzeit 2—3 Stück per Woche fertiggestellt werden können, grösste Ausdehnung erlangt. Einen aussergewöhnlich guten Ruf besitzen die Scheermaschinen der Firma, die ihr Absatzgebiet auch in Deutschland und England finden.

Bahnbrechend hat die Firma im Vereine mit Herrn Carl Hauptig in Bielitz für die Einführung und Einbürgerung des Carbonisationsverfahrens in die österreichische Textil-Industrie gewirkt. Ebenso kräftige Impulse hat die Baumwollabfall- und Streichgarnspinnerei durch die Firma erfahren, welche seit ihrem Bestande in lebhafter Wechselbeziehung zur heimischen Textil-Industrie steht, von dieser vielfache Anregungen empfangen und auf die Entwicklung derselben starken Einfluss geübt hat.

Die Thatsache, dass eine lebenskräftige, leistungsfähige Industrie ihre Hilfs-Industrien, speciell ihre Maschinen-Industrie, im eigenen Lande finden und erhalten müsse, hat sich auch in diesem Wechselverhältnisse bewährt, ebenso wie dasselbe die Thatsache neuerlich erwiesen hat, dass die Production im Inlande trotz der Zölle den Preis der von ihr erzeugten Maschinen verbilligt, während eine Industrie, die ihren Bedarf an Hilfsmaschinen im Auslande decken muss, diesem hilflos tributpflichtig bleibt.

Allerdings hätte die Entwicklung der Firma ganz andere Dimensionen annehmen können, wenn nicht die der Industrie in Oesterreich überhaupt so überaus ungünstigen Productionsverhältnisse dem vielfach hindernd im Wege gestanden hätten. Die Schaffung eines entsprechend hohen autonomen Zolltarifes, welcher unserer Maschinen-Industrie, wie unserer Textil-Industrie das heimische Absatzgebiet sichert, und die zielbewusste Förderung des Exportes beider Branchen durch die Regierung unseres Vaterlandes können und müssen hierin Abhilfe schaffen. Immerhin hat aber die Fabrik in der Zeit ihres Bestehens, abgesehen von den nach vielen tausenden zählenden diversen Maschinen, über 600 Präparationsmaschinen, 4000 Krempeln, 2000 Flortheiler, 900 Selfactoren, 200 Zwirnmaschinen, 600 Walken, 500 Rauhmaschinen und 1600 Scheermaschinen geliefert und steht heute an Produktionskraft in gleicher Linie mit den gleichartigen grossen Textilmaschinenfabriken Deutschlands. In den letzten Jahren hat die Firma auch die Erzeugung von Maschinen für die Cementfabrication begonnen und in der hierfür eingerichteten Abtheilung speciell den Bau von Rohrmühlen nach System Smith mit gutem Erfolg aufgenommen. Im letzten Jahre wurden von der Fabrik auch die für die soeben neu entstehende Papierzündholzfabrication erforderlichen Schneidmaschinen, welche in Construction und Ausführung eine ausserordentlich weitgehende Präcision erfordern, construirt und ausgeführt und damit einem neuen und vielversprechenden österreichischen Industriezweig die nöthigen Behelfe seines Betriebes geschaffen.

Die Haupt- und Specialerzeugung der Fabrik aber waren von jeher und sind auch derzeit Maschinen für Spinnerei, Zwirnerei, Walke, Appretur, Trocken- und Carbonisationsanlagen und Transmissionen; in der Ausgestaltung und Vervollkommnung dieser Specialbranche, die nun seit circa 47 Jahren von derselben betrieben wird, hat die Firma ihre feste Grundlage und ihren guten Ruf gewonnen und sich denselben wohl auch redlich verdient.



LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & C^o

ACTIENGESELLSCHAFT

LINZ A. D.



Die Filiale der Locomotivfabrik Krauss & Co., Actiengesellschaft München-Linz a. D., wurde im Jahre 1880 von dem Münchener Mutterhause zu dem Zwecke errichtet, um dem Unternehmen seine zahlreichen österreichischen Kundschaften auch nach der Erhöhung der österreichischen Einfuhrzölle zu erhalten. Die Wahl des Standortes fiel auf die Stadt Linz, weil die Gesellschaft gleichzeitig den Bau der Kremsthalbahn und deren Betrieb für eine Reihe von Jahren übernommen hatte.

Die Filiale Linz sollte vorzüglich den Bau kleiner Locomotiven, namentlich für Secundärbahnen und Localzüge betreiben, wurde demgemäss angelegt und in den 18 Jahren ihres Bestandes den wachsenden Anforderungen entsprechend ausgebaut.

Die für kleine Bahnen ausserordentlich geeigneten Locomotivconstructions ihres Gründers, des Commerzienrathes Georg Krauss, fanden bei den zahlreich entstehenden Nebenbahnen lebhaften Absatz, um so mehr, als die Fabrik durch eigenen Betrieb solcher Bahnen immer in Fühlung mit den Bedürfnissen blieb und stets denselben in ihren Neubauten gerecht zu werden trachtete.

Ein besonders grosses Absatzgebiet eröffnete sich dem Unternehmen in Bosnien und der Hercegovina, dem Geburtslande unserer Schmalspurbahnen.

Die k. u. k. Bosnabahn mit ihren rasch wachsenden Verkehrsbedürfnissen gab zu bedeutendem Fortschritte Veranlassung. Es entstanden Locomotivconstructions, die in ihrer Grösse an die Hauptbahnmaschinen herantreten, dabei aber doch den Erfordernissen einer curvenreichen Bahn mit schwachem Oberbau bestens entsprechen.

Bei den k. k. Staatsbahnen erfreut sich die Fabrik seit ihrem Bestehen wohlwollender Berücksichtigung und Anerkennung ihrer Leistungen.

Geliefert wurden bis Ende 1897 356 Stück Locomotiven, wovon auf Hauptbahnen 48 Locomotiven, auf Nebenbahnen 308, und zwar für Normalspur-Nebenbahnen und Localbetrieb auf Hauptbahnen 177 Locomotiven, für Schmalspur 122 Locomotiven und für Bergbahnen 9 Zahnradlocomotiven entfallen.

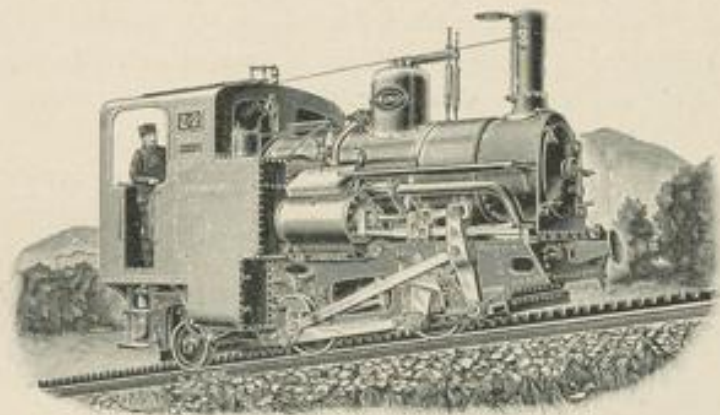
Beschäftigt werden 240 Arbeiter, die grösstentheils aus Oberösterreich und den Nachbarländern stammen. Die Arbeiter bringen ihre Söhne um so lieber als Lehrlinge in der Fabrik unter, als dieselben gleich vom Anfange an einen angemessenen Lohn erhalten. In zwei Wohnhäusern finden 24 Arbeiterfamilien zu billigen Preisen

gesunde Unterkunft, und wurde ein weiteres Arbeiterwohnhaus mit Localen für den Arbeiter-Consumverein, einem Speisesaale und Brausebädern im Herbst 1898 bezogen.

Das Linzer Etablissement participirt an dem jährlich dotirten Arbeiter-Unterstützungsfond der Hauptfabrik, welcher im Jahre 1897 eine Höhe von rund M. 200.000.— erreichte. Derselbe dient ausschliesslich zur Unterstützung von in besondere Nothlage gerathenen Arbeitern.

Für die Beamten ist eine Pensionscasse gegründet, welche durch Rücklagen von 3—5% vom Gehalte und durch Beiträge der Fabrik dotirt ist.

Gestützt auf das Vertrauen ihrer Abnehmer, stets bedacht, nur Bestes zu liefern, sieht die Leitung der Fabrik vertrauensvoll in die Zukunft.



Zahnrad-Loomotive.

EISENGIESSEREI J. KUDLICZ
WALZENFABRIK UND APPRETUR,
ETABLISSEMENT FÜR PATENTFEUERUNGEN
PRAG-BUBNA.



u den hervorragendsten und interessantesten Industrien der an technischen Errungenschaften so reichen Gegenwart gehört die Metallbearbeitung in allen ihren Formen. Vor kurzer Zeit noch vielfach auf dem Boden der abstracten Theorie sich bewegend, ist sie nunmehr in hohem Grade in den Bereich der Praxis gezogen worden und macht sich alle jene Entdeckungen und Versuche zu Nutzen, welche die ersten Chemiker und Physiker über die Zusammensetzung der Metalle gemacht haben.

Jede Analyse der chemischen und physikalischen Laboratorien und Institute ist für den praktisch-industriellen Betrieb verwerthet worden und hat oft zu unmittelbaren Verbesserungen im Gebiete der productiven Arbeit beigetragen. Besonders haben sich die Eisengießerei und der Maschinenbau directe Vortheile aus den Arbeiten der Gelehrten geholt, und speciell in diesen Industriezweigen ist der Fortschritt, den die letzten Jahrzehnte gebracht haben, ein geradezu erstaunlicher.

Unter den Ländern, die sich mit der Eisen-Industrie und den verwandten Zweigen beschäftigen, ragt das gewerbefleißige Böhmen hervor. Unterstützt durch verschiedene günstige Verhältnisse, den Kohlen- und Metallreichthum des Landes und den sonstigen hohen Stand der grossindustriellen Thätigkeit, hat es in den letzten Jahrzehnten einen riesigen Aufschwung in der obgenannten Branche zu verzeichnen, und die böhmischen Etablissements erregen sowohl in ihren Einrichtungen als durch ihre Erzeugnisse die Anerkennung des In- und des Auslandes. Unter den Unternehmungen, die zur Gründung des Weltrufes der böhmischen Metall-Industrie Stein an Stein gefügt haben, ist in erster Reihe die Firma J. Kudlicz in Prag-Bubna zu nennen, deren technische Fortschritte und bahnbrechende Neuheiten auf den Gebieten des Eisengusses und des Maschinenbaues die Aufmerksamkeit des Fachmannes hervorrufen.

Das Etablissement wurde als eines der ersten in Bubna von der Firma Stanek & Reska im Jahre 1870 gegründet und von derselben als Betriebsstätte für mechanische Constructionen benützt. Damals befanden sich die Fabriksgebäude, die seit den letzten Jahren von so zahlreichen Bauten umgeben wurden, noch auf offenem Felde ganz isolirt, seitdem sind jedoch in der Umgebung zahlreiche Zinshäuser aufgebaut worden.

Im Jahre 1885 nahm Josef Kudlicz, der jetzige Besitzer des Etablissements, einen kleinen Theil der Betriebsstätte in Pacht. Nach und nach miethete er die gesammte Fabrik mit dem angrenzenden Terrain, bis er im October 1894 das ganze Unternehmen von den Reska'schen Erben um 136.000 fl. ankaufte. Das Fabriksgebäude wurde mit grossem Kostenaufwande umgebaut, eine namhafte Anzahl verschiedener moderner Hilfsmaschinen aufgestellt und die elektrische Beleuchtung mit eigener Centrale eingerichtet. Das jetzige Areale erstreckt sich über ungefähr 9000 m², der Haupteingang liegt an der Belcredistrasse. Man gelangt in das Etablissement durch einen geschmackvoll angelegten Garten, was auf den Besucher einen sehr freundlichen Eindruck ausübt. Die Fabriksgebäude umfassen die Bureaux, die Dreherei, Giesserei, Maschinenhäuser, das Kesselhaus und verschiedene andere Räumlichkeiten. Rückwärts auf dem ausgedehnten Hofe befindet sich der Lagerplatz für das Rohmaterial und für verschiedene Vorräthe.

Die Firma J. Kudlicz beschäftigt zwischen 200—300 Arbeiter, und 13 Beamte nebst 4 Werkmeistern theilen sich in die administrative und technische Leitung des Betriebes.

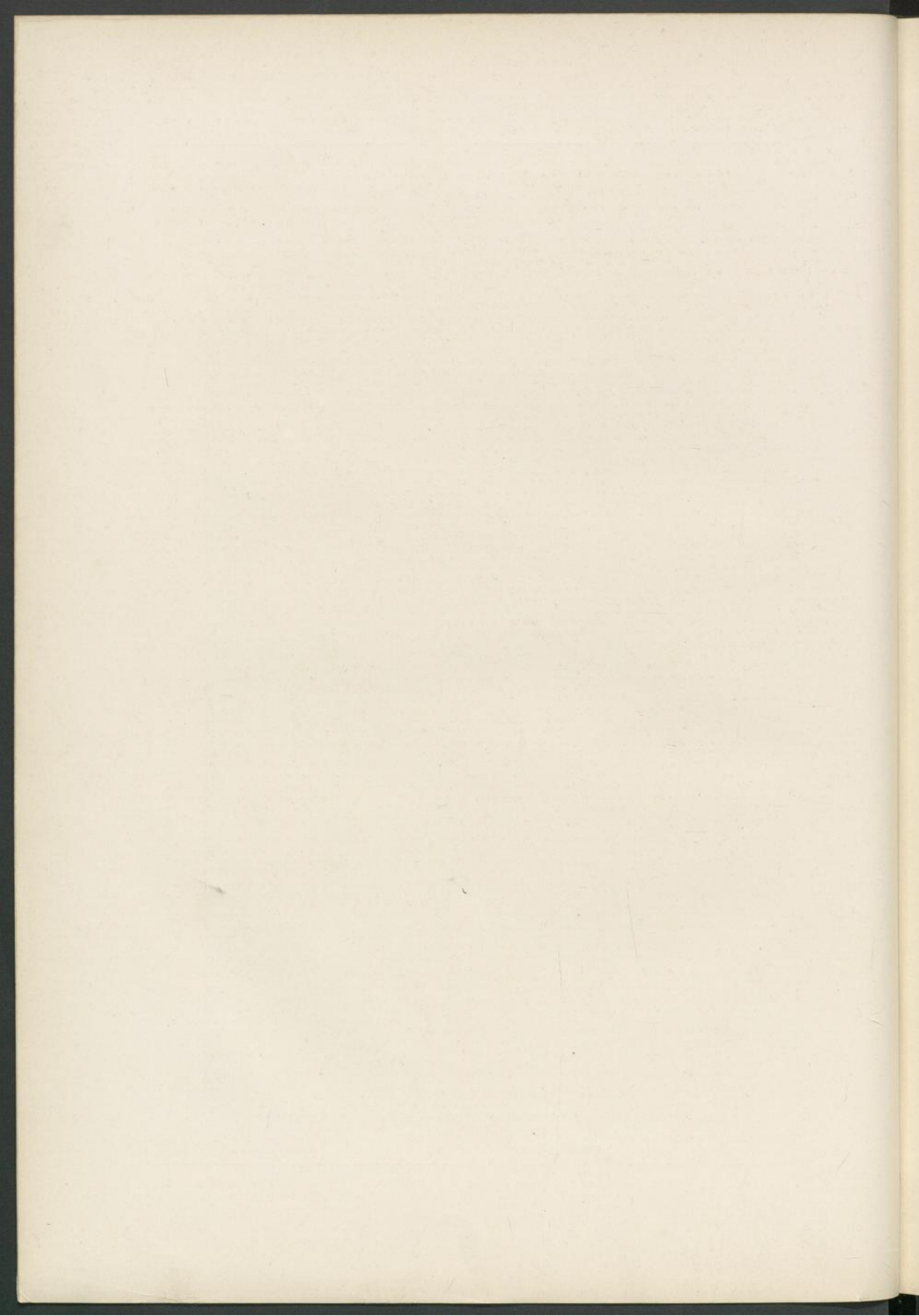
Die Erzeugnisse der Fabrik haben ihr Absatzgebiet nicht nur über das gesammte Inland ausgedehnt, sondern werden auch ins Ausland exportirt. Die Production steht auf einer erheblichen Höhe, und hat die Eisengießerei des Etablissements im Jahre 1898 nicht weniger als rund 3,500.000 kg producirt. Eine ausnehmende Specialität der Firma bilden die Hart- und Weichgusswalzen für Walzwerke, Papierfabriken und andere Unternehmungen. Diese Artikel mussten bisher fast ausschliesslich aus dem Auslande, vorzugsweise aus Westfalen und aus England bezogen werden. Es ist daher ein bedeutendes Verdienst der Firma J. Kudlicz, dass sie diese Specialerzeugung unter grossen Opfern aufnahm und nach langjährigen Erfahrungen so hervorragend gestaltete, dass dieselbe gegenwärtig als erstes Etablissement Oesterreichs für Walzenerzeugung, namentlich in Hartguss gilt. Herr Kudlicz ist im Besitze einer in Oesterreich, Deutschland und in anderen Auslandsstaaten patentirten Specialgussmethode für Walzen.



— DIE GRÜNDUNGSZEIT —

EISENGIEßEREI, WALZENFABRIK, APPRETUR UND ETABLISSEMENT FÜR PATENTFABRICATIONEN VON J. KUDLICH, PRAG-BUSNA.

VERLAG VON LEOPOLD WIEBE, WIEN.



Neben den neuen Anschaffungen für die Giesserei wurden auch die neuesten Bearbeitungsmaschinen für die Appreturwerkstätte aufgestellt. Speciell für die Fabrication von Walzen und deren Bearbeitung wurden die modernsten Einrichtungen getroffen, so dass auch dieser Fabricationszweig der Firma J. Kudlicz allen neuesten Anforderungen entsprechend eingerichtet ist und in jeder Hinsicht bezüglich der Leistungsfähigkeit sich mit ausländischen Firmen, die sich mit der Fabrication von Walzen befassen, messen kann.

Aber auch den anderen Artikeln wurde die möglichste Sorgfalt zu Theil, und namentlich die seit mehreren Jahren mit Erfolg eingerichtete Production von Specialgegenständen für die chemische Industrie aus feuer- und säurebeständigem Guss wurde durch kostspielige Anschaffungen und neue Vorrichtungen auf die Höhe der Zeit gebracht.

Eine eigene Abtheilung des Etablissements beschäftigt sich mit der Herstellung von Feuerungsanlagen (nach Patent Kudlicz) für Verwerthung von Abfällen, Torf, Staubkohle, Sägespänen u. s. w. Diese Patentfeuerung ist in allen Culturstaaten geschützt und wurde auf der Gewerbeausstellung Nürnberg 1896 mit der bronzenen, auf der nordwestböhmisches Ausstellung für Industrie und Gewerbe in Brück 1898 mit der goldenen Medaille ausgezeichnet, auch erhielt die Firma auf der internationalen Ausstellung von Erfindungen zu Wien 1897 die goldene, auf der Ausstellung zu Bukarest die goldene, zu Brüssel die bronzene, zu Vessel (Frankreich) die goldene Medaille.

Diese Feuerung hat den Zweck, den Kohlenstaub, auch Lösche genannt, welcher früher auf die Halden gestürzt wurde, unter den Kesselfeuerungen zu verwerthen. Die zahlreichen Halden, welche in den Kohlengebieten früher sich von selbst entzündeten und die ganze Umgebung mit dichtem und gesundheitsschädlichem Rauche erfüllten, sind seit der Einführung der Kudlicz-Feuerung grösstentheils verschwunden. Die Millionen Centner von Kohle, welche früher nutzlos verbrannten, werden jetzt mit Vortheil unter Kesselfeuerungen und bei anderen Industrieanlagen verwerthet. Vom nationalökonomischen Standpunkte ist diese Erfindung von weittragender Bedeutung, abgesehen von den Vortheilen, die sie in hygienischer Hinsicht speciell den Kohlenrevieren bietet.

Infolge dieser Vortheile hat sich diese Patentfeuerung sowohl im In- als auch im Auslande überall eingebürgert. In Oesterreich selbst sind mehr als 2000 Anlagen ausgeführt worden; eine grössere Anzahl hievon ist in Deutschland im Betriebe; in Frankreich ist innerhalb zweier Jahre die beträchtliche Anzahl von ca. 400 solcher Anlagen eingebaut worden, darunter jene für Kessel des Kriegsministeriums und der Chemin de fer d'Est und Ouest.

Bemerkenswerth ist, dass bei Verwendung dieser Patentfeuerung auch Abfälle von Industriefeuerungen, namentlich Generatoren und die sogenannte Rauchkammerlösche der Locomotiven, die noch einen bedeutenden Theil unverbrannter Kohlenpartikel enthält, mit Vortheil zu Kesselfeuerungen ausgenützt werden können.

Die Firma J. Kudlicz hat eine grössere Anzahl solcher Feuerungen auch an die k. k. österreichischen Staatsbahnen und für das k. k. See-Arsenal in Pola geliefert. Einzelne bedeutende Firmen haben einen grossen Theil der Kessel ihrer Betriebe mit dieser Feuerung versehen, darunter die Witkowitz Eisenwerke über 50, der Hoerder Bergwerks- und Hüttenverein in Hoerde bei Dortmund über 100, die Oberschlesische Eisenindustrie-Actiengesellschaft in Gleiwitz über 60.

Einen grossen Vortheil bietet die Feuerung für die Ortschaften, wo Anthracitkohle vorhanden ist, da bekanntlich der Anthracitstaub auf den bisherigen Anlagen absolut nicht verwendbar ist.

Wiewohl es vielfach erwiesen worden ist, dass mit diesem Feuerungssystem bei richtiger Handhabung eine rauchlose Feuerung erzielt wird, so sind die Versuche zur Erzielung einer vollkommen rauchlosen Feuerung noch weiter fortgesetzt worden.

In der jüngsten Zeit hat der Chef der in Rede stehenden Firma sich sehr eingehend mit der Lösung des Problems der rauchlosen Feuerungen beschäftigt und hat in diesem Fache bisher unerreichte Resultate erzielt. Seine Mühe und Opfer wurden mit bestem Erfolge gekrönt. Die im In- und Auslande patentirte rauchlose Feuerung mit Kohlenzuleger, beziehungsweise Beschickungs- und Schürvorrichtung besteht darin, dass das in eine Schüttgasse aufgetragene Brennmaterial auf einer Entgasungsplatte und am vorderen Rostende einer trockenen Destillation unterworfen wird, bevor es auf dem Roste weitergeschoben wird. Dieses Weiterschieben geschieht entweder von Hand aus mittelst einer auf einem leicht verschiebbaren Wagen unter dem Roste aufruhenden Transport- und Schürstange, deren in die Rostspalten und das Brennmaterial eindringende Messer die Kohle und Schlacke auf dem Roste weiterschieben, die Rostspalten dabei gleichzeitig reinigend, oder die Bewegungen der Transport- und Schürmesser werden mittelst eines sinnreichen Mechanismus erzielt und ununterbrochen ausgeführt, so dass die Beschickung vollkommen automatisch vor sich geht.

Die Firma J. Kudlicz erfreut sich in der österreichischen Gross-Industrie des besten Rufes, und die Erzeugnisse derselben haben nicht allein wegen ihrer technischen Vollkommenheit ein verdientes Renommée, sondern auch einen hohen Werth für die öffentliche Hygiene.

Auf der Ingenieur- und Architekten-Ausstellung in Prag 1898 erhielt die Firma für die ausgestellten Walzenfabrikate und Feuerungen das Ehrendiplom (höchste Auszeichnung), und dem Chef, Herrn Josef Kudlicz, wurde anlässlich des fünfzigjährigen Regierungsjubiläums von Sr. Majestät Kaiser Franz Josef I. das goldene Verdienstkreuz mit der Krone allergnädigst verliehen.

LANGEN & WOLF

GASMOTORENFABRIK

WIEN.



iese Firma wurde im Jahre 1872 von Carl Otto Langen und Richard Lothar Wolf gegründet. Veranlassung hiezu bot die Absicht, die durch den Erfinder des späteren Original-Otto-Gasmotors in Oesterreich-Ungarn auf den atmosphärischen Gasmotor erlangten Patente zu verwerthen und den hiesigen Klein-Industriellen die allseits anerkannte Nutzbarkeit dieser Kraftmaschinen dienlich zu machen.

Seit jener Zeit beschäftigt sich obgenannte Firma ausschliesslich mit dem Baue von Gas- und Benzinmotoren, sowie von mechanischen Einrichtungen, bei welchen der Gasmotor zur Kraftentwicklung Anwendung findet.

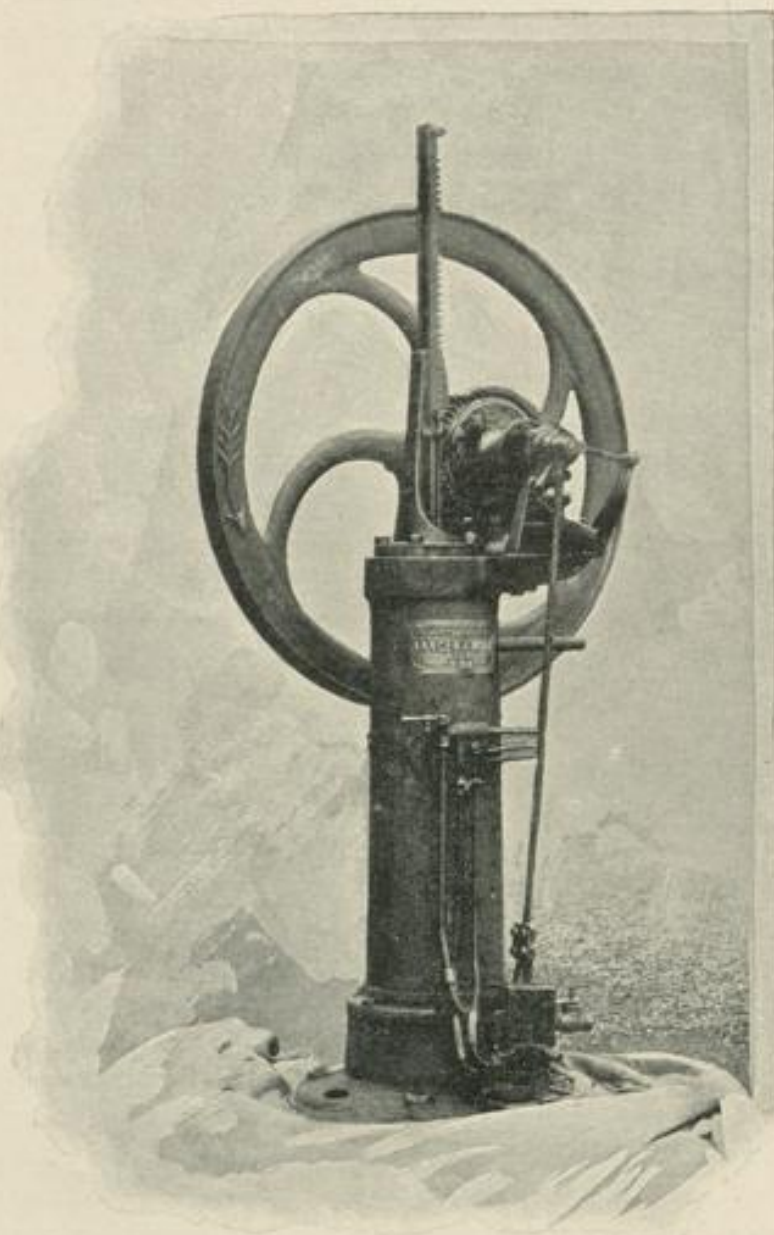
Der ursprüngliche Erfinder dieser Gaskraftmaschine, namens N. A. Otto, aus Nassau gebürtig, führte im Jahre 1863 zu Köln a. Rh. die praktische Ausführung seiner Idee zuerst vor. Da Otto damals zu geringe Kenntnisse in der Mechanik besass, blieb das Ergebnis des ersten Versuches weit hinter den gehegten Hoffnungen.

Im Jahre 1864 lernte Otto den Industriellen Eugen Langen, einen gebornen Rheinländer, in Köln kennen, welchem es als Schüler Redtenbacher's und als tüchtigem Constructeur unter der Beihilfe von Otto gelang, die ursprüngliche, geniale Idee des Erfinders mit Erfolg brauchbar durchzuführen.

Nachdem bereits in Deutschland die praktische Verwendbarkeit der atmosphärischen Gaskraftmaschine hinreichend erprobt war, schlossen die beiden Inhaber der Firma Langen & Wolf mit der deutschen Stammfabrik in Köln einen Vertrag, wonach ihnen das ausschliessliche Recht der Ausführung aller auf den Gasmotor Bezug habenden Patente des Erfinders in Oesterreich-Ungarn eingeräumt wurde.

In ganz bescheidenem Umfange begann die Firma das neue Unternehmen, und zwar miethete sie eine kleine Werkstätte in der Laxenburgerstrasse, woselbst anfangs nur ca. 8 Arbeiter beschäftigt wurden. Mit welch' ungeheuren Schwierigkeiten dieselbe bei der Einführung des Otto-Gasmotors zu kämpfen hatte, lässt sich ermessen, wenn man berücksichtigt, dass die Einrichtung der Fabrik in den Winter 1872/73 fällt, also unmittelbar in die Zeit vor Eröffnung der Weltausstellung, wo die Arbeitskräfte kaum zu erschwingen waren. Auch heutzutage bietet der allgemein geringe Absatz an Gasmotoren im Gegensatze zu anderen Ländern den besten Beweis dafür, dass die Vortheile eines solchen Betriebes seitens der Interessenten noch nicht hinreichend anerkannt und verwerthet werden.

Sämmtliche Gasmotoren der Firma führen als Schutzmarke den Namen «Otto» im Wappen und sind seit ihrer Entstehung vielfachen Umänderungen, respective Verbesserungen unterworfen worden. Zuerst wurde ausschliesslich die oben bereits er-



Atmosphärische Gaskraftmaschine; Construction des Jahres 1873.

wähnte atmosphärische, stehende Gaskraftmaschine gebaut, und zwar nur in den Grössen von $\frac{1}{2}$ —2, später bis 3 HP. Heute noch kann man Gasmotoren dieses Systems in verschiedenen Städten der Monarchie im Betriebe sehen.

Dem ursprünglichen, sehr minimalen Absatze entsprechend, war die kleine Werkstätte nur mit den aller-nothwendigsten Werkzeugmaschinen, jedoch von bester Construction ausgerüstet, weil es sich die Firma gleich zu Anfang zum Princip machte, eine nach jeder Richtung hin dem vollen Zweck entsprechende Waare zu liefern, um sich hiedurch im Vorhinein bei den Interessenten das erforderliche Vertrauen zu sichern. Sie ist diesem Geschäftsprincipe auch bisher treu geblieben, worüber die vielen Auszeichnungen und Anerkennungen, sowie nicht minder der Ruf der Firma den besten Beweis bieten.

Als nach einer Reihe von Jahren durch den erhöhten Bedarf dieser Maschinen die gemiethete Werkstätte zu klein wurde, erwarb die Firma in der Laxenburgerstrasse eigene Grundstücke und errichtete daselbst im

Jahre 1880 eine neue Werkstätte. Gleichzeitig mit dem Bedarf steigerte sich auch das Erfordernis grösserer Motoren, was im Jahre 1876 auf Grund weiterer Verbesserungen dazu führte, die sogenannten Viertactmotoren bis zu 20 HP in liegender und später auch in stehender Anordnung zu bauen. Alle diese Motoren hatten Schiebersteuerung und Flammzündung. Zu jener Zeit befanden sich in der Werkstätte nicht allein die Werkzeugmaschinen, welche durch einen 4 HP-Gasmotor betrieben wurden, sondern es wurden sogar die Motoren in demselben Raume montirt, ausprobiert, lackirt und verpackt.

Im Laufe der Jahre musste die Werkstätte wieder vergrössert werden, worauf schon bei der ersten Anlage Rücksicht genommen wurde, und nach und nach erhielt jede Abtheilung in der Fabrication ihre besondere Werkstätte.

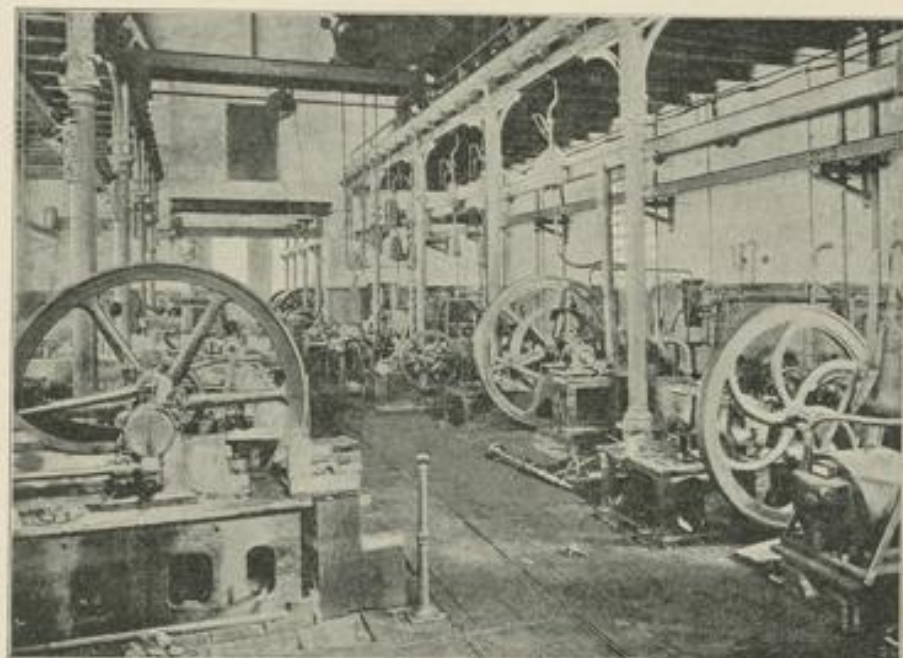
Weitere Verbesserungen in der Construction der Gasmotoren strebten dahin, den Gasconsum beim Betriebe zu reduciren, und gelang dies durch die Einführung der Ventilmotoren mit Glührohrzündung, bei welcher Type heutzutage nach weiteren Verbesserungen in der technischen Ausführung sich eine Gasersparnis von 20% gegenüber den Schiebermotoren ergibt. Die Ventilmotoren werden nunmehr bis zu 200 HP gebaut, und ist diese Type bis jetzt gegenüber anderen Constructionen die denkbar ökonomischste aller Gaskraftmaschinen.

Die Firma befasst sich aber nicht allein mit der Herstellung von Leuchtgasmotoren, sondern sie hat ihre Thätigkeit dem Erfordernis anpassend auch auf den Bau von Petrolin- und Benzingasmotoren ausgedehnt, welche namentlich in Orten ohne Gasanstalt Anwendung finden. Der allerneueste Fortschritt, den die Firma auf dem Gebiete der Gasmotorenfabrication zu verzeichnen hat, ist die Herstellung ihrer Benzinlocomobile, Benzinlocomotive und Schiffsmotoren.

Die Ausdehnung der Fabrication erheischte wieder eine Vergrösserung der Gesamtanlage, und erstreckt sich heute, also nach einem Bestande von mehr als 25 Jahren, das Etablissement über folgende Strassen: Laxenburgerstrasse, Columbusgasse, Erlachgasse und Simmeringerstrasse. Die Werkstätten sind durch Gasmotoren betrieben, welche mit Generatorgas gespeist werden; dieses Gas wird von der Firma in einer eigens dazu von ihr hergerichteten Generatorgasanlage aus Anthracitkohlen hergestellt.

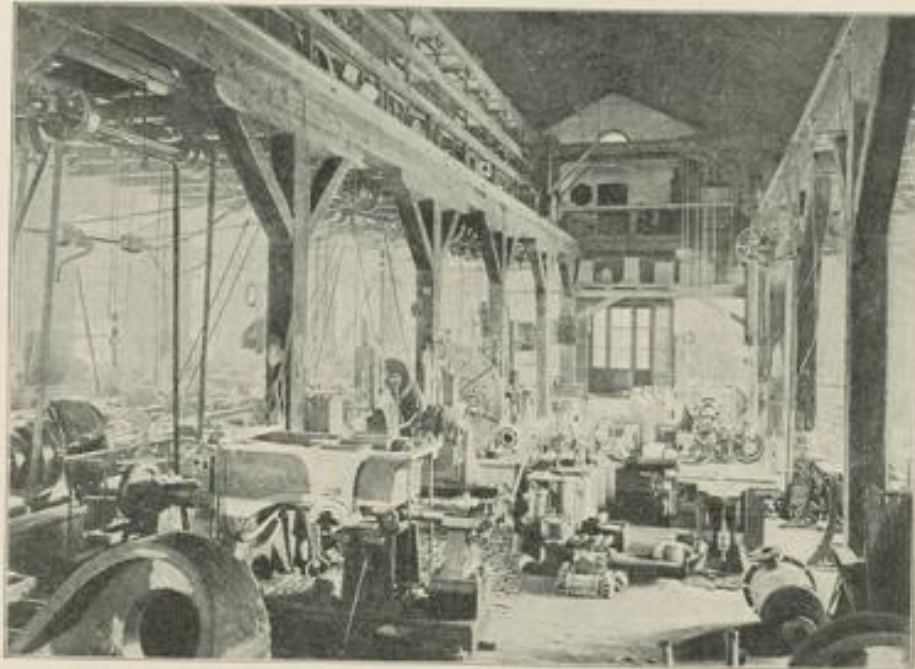
Um einen Gesamtüberblick über die heutige Ausdehnung der Original-Otto-Gasmotoren in allen Branchen der Industrie zu bekommen, sei noch bemerkt, dass seit der Erfindung dieser besten aller Gaskraftmaschinen bereits 43.000 Original-Otto-Motoren mit über 190.000 HP auf der ganzen Erde verbreitet sind, welche Thatsache als eine dankbare Anerkennung des Verdienstes für den Erfinder spricht.

Die Firma hat in allen Hauptplätzen der Monarchie ständige Vertreter, von denen einige in ihren Schaulocalitäten die Gas- und Benzinmotoren den betreffenden Interessenten im Betriebe vorführen. Ausserdem ist die Firma in Ungarn, und zwar in Budapest protokollirt, woselbst auch Reparaturen ausgeführt werden.



Montirung (1898).

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass der Absatz an inländischen Gasmotoren ein viel bedeutenderer sein könnte, wenn die Einfuhr ausländischer Waare durch hinreichenden Einfuhrzoll erschwert werden würde, zumal hierzulande die Rohmaterialien, wie auch die Arbeitslöhne, Generalunkosten und Abgaben auf Grund der Landesbedürfnisse sich wesentlich höher stellen wie im Auslande.



Dreherei (1898).



ADOLF MÄNHARDT
VORMALS HÄHNEL, MÄNHARDT & COMP.

KRATZEN- UND RIEMENFABRIK

BIELITZ.



Im Jahre 1860 wurde diese Fabrik unter der Firma Hähnel, Mänhardt & Comp. von den Gesellschaftern F. W. Hähnel, Adolf Mänhardt und Benjamin Holländer gegründet. Klein, in einem gemietheten Local, mit einer 2 HP-Dampfmaschine und 10 Kratzen-Setzmaschinen wurde angefangen und dabei noch die Vorsicht angewendet, dass die Gesellschafter ihre bisherigen Positionen beibehielten und sich verpflichteten, durch eine Reihe von Jahren aus dem Geschäftsfonde keine Gelder zu entnehmen.

Der Anfang brachte manche Schwierigkeiten. Da keiner der Gesellschafter die Fabrication des Artikels kannte, wurde ein Fabriksleiter und einige geübte Arbeiter aus Belgien engagirt, welche aber nur zum Theil entsprachen.

Nach Verlauf von drei Jahren waren die beiden Theilnehmer Hähnel und Mänhardt, von denen sich der letztere speciell dem technischen Theile gewidmet hatte, so weit informirt und die heimischen Arbeiter so eingearbeitet, dass die Belgier entlassen werden konnten. Nun erst konnte sich die Fabrication besser entwickeln. Im Jahre 1864 wurde die erste Geschäftsreise nach Russland unternommen und durch die Anknüpfung von Geschäftsverbindungen in jenem Lande der Grundstein zur späteren Prosperität dieses Unternehmens gelegt, da Russland damals schon als grösserer Consument in Kratzen auftrat, im Lande dieser Artikel nicht erzeugt wurde und nur eine unbedeutende Concurrenz zu bekämpfen war. Bis 1866 wurden weitere 10 Maschinen aufgestellt und 1867 die einige Decennien ältere Concurrenzfabrik von Herrn Carl Wolf in Bielitz mit ihren 35 Maschinen erworben, so dass nunmehr 55 Kratzen-Setzmaschinen vorhanden waren, die auch volle Beschäftigung fanden.

Die Dampfmaschine war inzwischen zu schwach, die Räume zu eng geworden, dagegen hatte sich das Geschäftscapital so weit vermehrt, dass ohne Gefahr an den Bau einer eigenen Fabrik gedacht werden konnte; diese wurde auch im Jahre 1870 errichtet, und zwar in der Grösse, wie sie heute noch besteht.

Die Erweiterung des Kundenkreises und der in der neuen Fabrik vorhandene Platz führten zur successiven Vergrößerung durch Aufstellung weiterer Maschinen, so dass diese schliesslich die Zahl von 130 Stück erreichten, womit alle anderen Kratzenfabriken in Oesterreich überflügelt waren. Zu der Erzeugung von Streich- und Kammgarnkratzen für Schafwolle trat vor 15 Jahren auch die Fabrication von Kratzen für Baumwollspinnerei, die allerdings auf unerwartet grosse Schwierigkeiten stiess, da die Spinner, an ihren alten, ausländischen, zumeist englischen Bezugsquellen festhaltend, sich ablehnend verhielten.

Es hat grosser, andauernder Anstrengung bedurft, um diesen Industriezweig, der bisher beinahe ganz dem Auslande gehörte, wenigstens annähernd der heimischen Arbeit zu erobern, und auch heute ist der Kampf noch immer ein harter, obgleich die Waare ungetheilte Anerkennung findet und der Besitz eines ganz ausgezeichneten Aufziehverfahrens von Deckelkratzen für Revolvings Karden (Patent Deiss) die Firma in die Lage versetzt, den heimischen Spinnern selbst der englischen Concurrenz gegenüber einen Vortheil zu bieten.

Die festeingebürgerte Gepflogenheit, bei Anschaffung von neuen Maschinen dem ausländischen Maschinenfabrikanten zugleich die Lieferung der dazu nöthigen Krämpelgarnituren zu übertragen, ist für den heimischen Kratzenfabrikanten eine schwer zu umschiffende Klippe, aber es ist der Firma doch gelungen, wenigstens das

Vertrauen einer der hervorragendsten englischen Maschinenfabriken (Dobson & Barlow in Bolton) soweit zu gewinnen, dass sich dieselbe durch ein Uebereinkommen verpflichtete, die Garnituren zu den nach Oesterreich zu liefernden Baumwollkrämpeln von Bieltitz zu beziehen.

Ausser den Kratzen für Woll-, Streich- und Kammgarn-, Baumwollfein- und Abfallspinnerei, von den feinsten bis zu den grössten Nummern, in Rund-, Bisectional- und Sectoraldraht werden auch zum Export nach den Balkanländern in grossen Quantitäten Kratzen zur Handarbeit geliefert, ebenso auch alle Arten von Raukratzen, so dass alle in das Gebiet der Kratzenfabrikation fallenden Artikel hier ihre Pflege finden.

Eine zweite Gruppe von Erzeugnissen bilden die aus Leder gearbeiteten Artikel.

Mit allen zur rationellen Verarbeitung des Leders nöthigen Maschinen ausgerüstet, erzeugt die Fabrik aus eigens hiezu präparirtem Material Flortheiler-Riemchen und Lederhülsen für Streichgarn-Vorspinnkrämpeln, ferner Stuhlriemchen und Schlagriemen für mechanische Webstühle, sowie auch Leder-Treibriemen aus streng crouponirtem, eichenloh gegerbten Rücken und Dynamo-Riemen als Specialität.

Was den Absatz der Erzeugnisse im Allgemeinen betrifft, so hat sich derselbe nicht nur durch die bekannte Nothlage der österreichischen Textil-Industrie, sondern auch wegen eines anderen Umstandes in den letzteren Jahren viel schwieriger gestaltet und reducirt.

Es hat sich nämlich seit dem Inslebentreten der neuen Handelsverträge die ausländische und namentlich die deutsche Concurrrenz ganz wesentlich verschärft, diese reussirt jedoch weniger durch Lieferung einer besseren Qualität als durch sogenannte Kampfpreise, die schwer aufzunehmen sind.

Der Export der Fabrik kann sich daher nur nach Osten, und zwar nach Russland, Rumänien, Bulgarien und Serbien bewegen, wo sie gut eingeführt ist und durch Vertretungen in Lodz, Bialystok, St. Petersburg, Moskau und Bukarest unterstützt wird.

Da im Jahre 1880 der Gesellschafter Benjamin Holländer und 1894 F. W. Hähnel ohne einen männlichen Erben zu hinterlassen aus dem Leben geschieden sind, blieb dieses Unternehmen dem dritten Gesellschafter Adolf Mähhardt, welcher dasselbe nunmehr unter seinem Namen fortführt.

MASCHINEN- UND WAGGONBAU- FABRIKS-ACTIEN-GESELLSCHAFT VORMALS H. D. SCHMID SIMMERING.



Das Etablissement wurde 1831 von H. D. Schmid, als dem stillen Compagnon und Geschäftsleiter unter der Firma Rollé und Schwilgué in Strassburg, begründet und von 1840 bis Mitte 1869 unter der Firma: «Kais. königl. landesbefugte Maschinen-Fabrik von H. D. Schmid, Nachfolger Rollé & Schwilgué» fortgeführt, dann am 15. Juli 1869 an eine Actien-Gesellschaft unter der gegenwärtigen Firma: «Maschinen- und Waggonbau-Fabriks-Actien-Gesellschaft in Simmering, vormals H. D. Schmid» übergeben und seit dieser Zeit unter der Leitung des jetzt noch wirkenden Directors Hugo Zipperling fortgeführt.

Die Gründer des Etablissements führten 1831 die weltberühmten Decimal-Brückenwaagen in Oesterreich ein, deren Erfinder A. Quintenz stiller Compagnon der ursprünglichen Firma in Strassburg war. H. D. Schmid legte die ersten Rübenzuckerfabriken nach System Schützenbach an und war der erste, welcher die seinerzeit patentirten Hochdruck-Dampfmaschinen mit variabler Expansion nach System J. J. Mayer in Oesterreich baute.

Infolge des Aufschwunges der Industrie ergab sich die Nothwendigkeit, die Fahrbetriebsmittel für Eisenbahnen im Inlande zu erzeugen, und so errichtete H. D. Schmid 1846 im III. Bezirk in Wien die erste Fabrik zur Erzeugung von Lastwagen. Nachdem die damaligen Fabrikslocalitäten sich als zu klein erwiesen, begann 1850 die Uebersiedlung nach Simmering. Die ersten Lastwagen wurden für die Kaiser Ferdinands-Nordbahn und die ersten Personenwagen für die damalige Staatsbahn geliefert.

H. D. Schmid erhielt 1867 von Sr. Majestät das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens und war vorher schon Besitzer des Ritterkreuzes, sowie des Officierkreuzes der Ehrenlegion.

Seit 1869 war die gegenwärtige Fabriksleitung bestrebt, den Anforderungen des gesteigerten Bedarfes gerecht zu werden, und wurden die Werkstätten des Maschinenbaues, der Giesserei und des Waggonbaues dementsprechend vergrößert.

Die Thätigkeit im Maschinenbau erstreckte sich namentlich auf die Erzeugnisse des allgemeinen Maschinenbaues, Hebezeuge, Krahnne, Drahtstiften- und Patronenmaschinen, hydraulische Nietmaschinen, Stationseinrichtungen für Eisenbahnen, Gebläse, Fördermaschinen, Walzwerkseinrichtungen und Pumpenanlagen; in neuerer Zeit auch auf die Erzeugung von Laufkrahnen und Schiebebühnen mit elektrischem Antrieb, sowie der patentirten hydraulischen Locomotiv- und Waggon-Hebevorrichtungen und Förderhaspel-Pumpenanlagen mit elektrischem Antrieb für Bergwerksbetriebe.

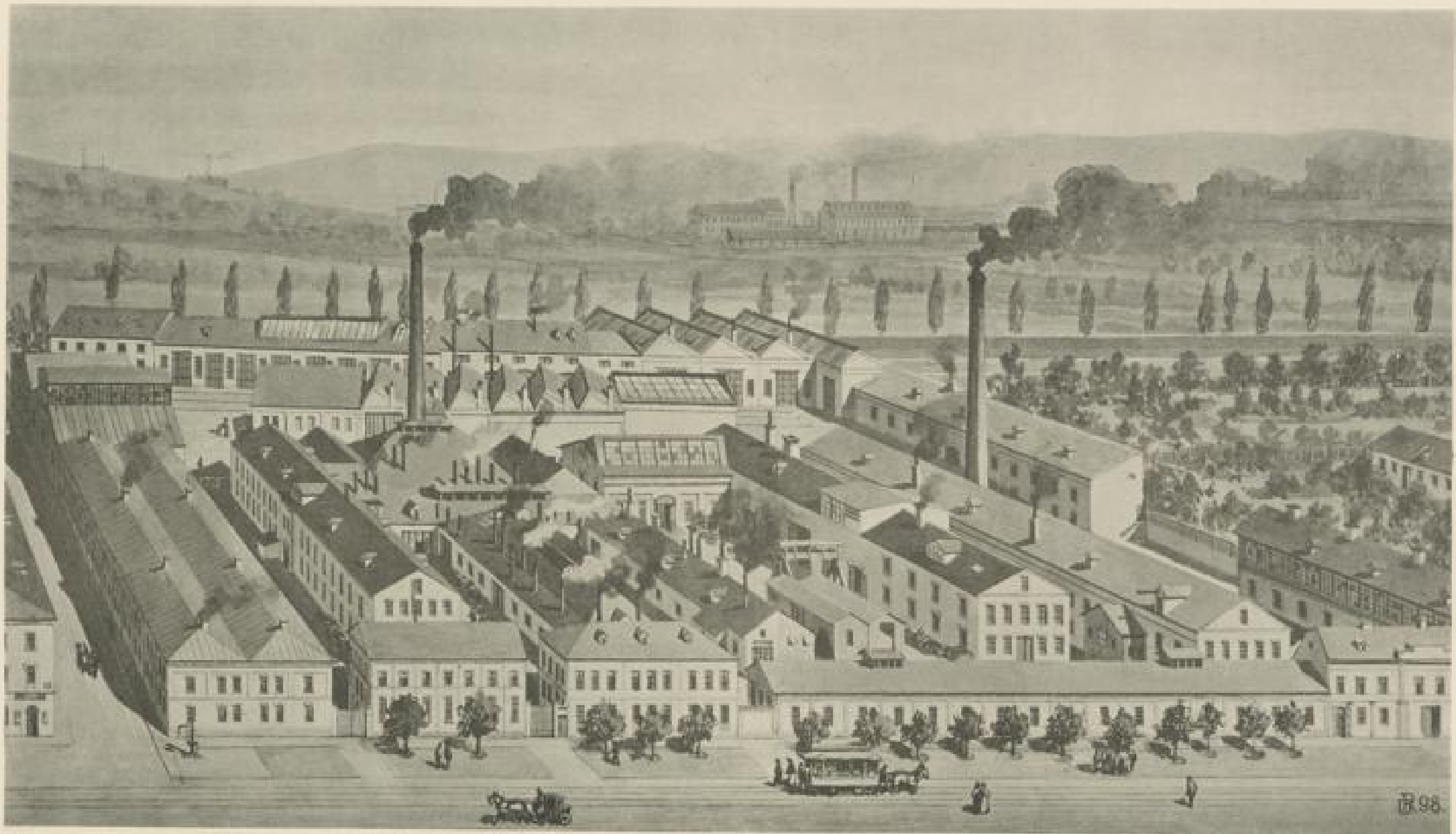
Was den Waggonbau anbetrifft, so wurde im Jahre 1874 der erste in Oesterreich gebaute Sanitätszug, System Mundy, dem hohen souveränen Malteser-Ritterorden, Grosspriorat von Böhmen, übergeben und nach dem Muster desselben alle folgenden Sanitätszüge eingerichtet.

Anlässlich dieser Ausführung erhielt der Director Hugo Zipperling von Sr. Majestät das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, ferner ist derselbe Besitzer des Donat-Kreuzes I. und II. Classe des hohen souveränen Malteserordens, weiters des Commandeurkreuzes des Takowa-Ordens, des Sternes von Rumänien und des preussischen Kronen-Ordens.

Im Jahre 1875 wurden die ersten Wagen zum Transport von Fleisch und Bier und im Jahre 1877 im Auftrage Sr. Majestät ein Reisesalonwagen für weiland Se. kais. Hoheit Erzherzog Franz Carl gebaut; damals wurde auch das Etablissement durch den Besuch Sr. Majestät ausgezeichnet. Im Jahre 1879 wurde ein Reisehofwagen für König Carol von Rumänien und im Jahre 1881 die ersten Cisternenwagen für den Transport von Petroleum fertiggestellt.

Bis Ende 1897 stellte sich die gesammte Erzeugung des Etablissements auf 39.300 Waggons.

Während dieser Zeit erhielten drei Oberbeamte das goldene und ein Beamter das silberne Verdienstkreuz mit der Krone.



—DIE ERHÖHUNGS-ANSTALT—

MASCHINEN- UND WAGGONBAU-FABRIKS-ACTIENGESELLSCHAFT IN SIMMERING, VORMALS H. D. SCHMID IN WIEN.

VERLAG VON LEIPOLDI WEISS, WIEN.

R 98

Seitens des Niederösterreichischen Gewerbevereines wurden 74 Arbeiter mit der bronzenen und 10 Werkführer mit der grossen silbernen Medaille ausgezeichnet.

Den Wohlfahrtseinrichtungen wurde ein besonderes Augenmerk zugewandt. Im Jahre 1868 erfolgte die Gründung der «Allgemeinen Arbeiter-Krankencassa» durch die Ausschussmänner des Etablissements. Ebenso wurde eine Arbeiter-Unterstützungscassa ins Leben gerufen.

Im Jahre 1871 wurde eine freiwillige Fabriksfeuerwehr errichtet und derselben eine Rettungsabtheilung angegliedert.

Um den Arbeitern Zeit zu geben, am Samstag ihre Einkäufe etc. zu besorgen, wurde die Eintheilung getroffen, dass die Lohnauszahlung Samstag um 4 Uhr nachmittags stattfindet.

Ausserdem wurde die zehnstündige Arbeitszeit eingeführt, eine neue Fabriksordnung zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern vereinbart und der 1. Mai den Arbeitern stets freigegeben.

Im Jahre 1897 wurde eine Pensionscassa für die Beamten gegründet.

Alle diese Maassnahmen haben dazu beigetragen, ein gutes Einvernehmen zwischen der Fabriksleitung und den Bediensteten herzustellen.

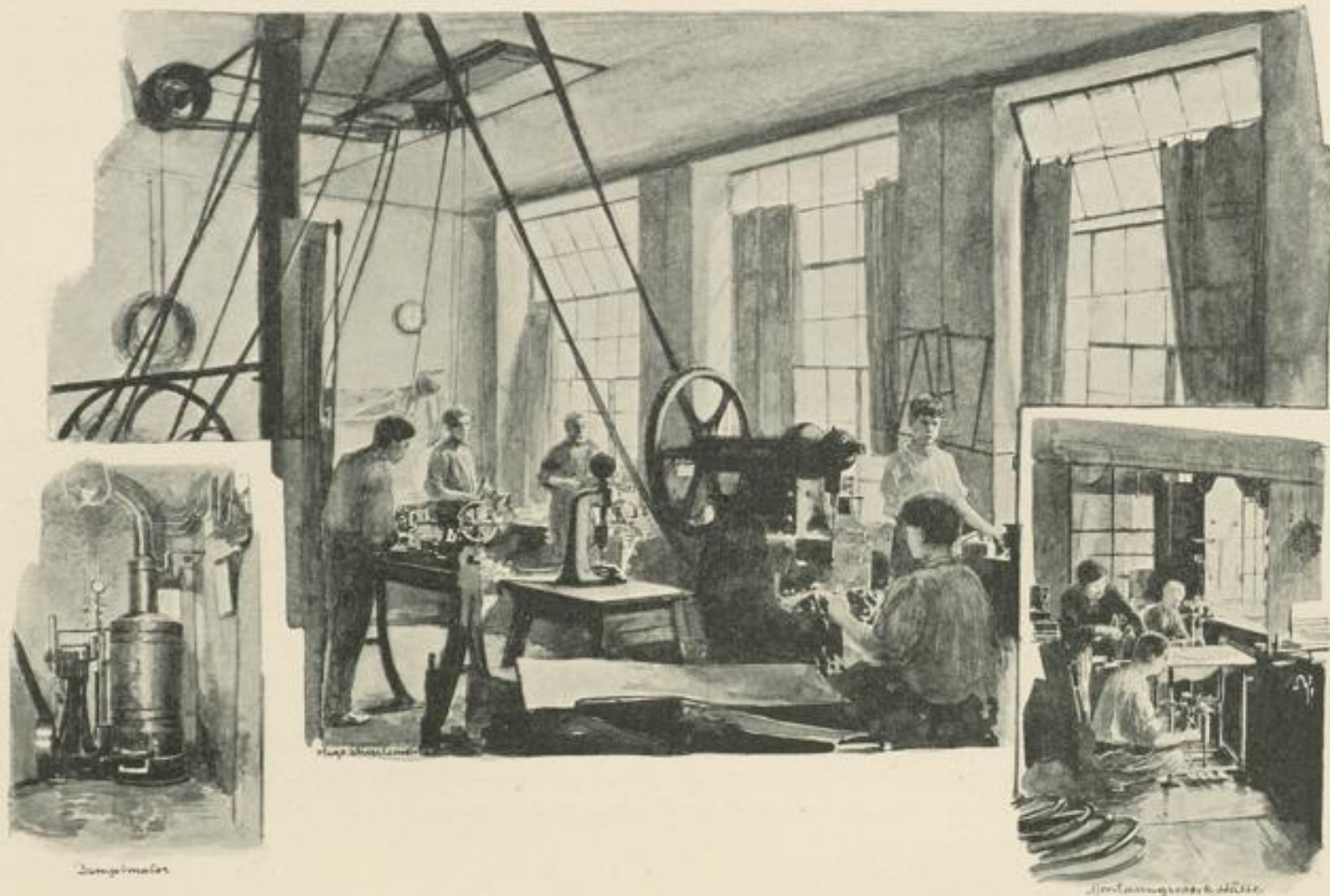
Gegenwärtig sind 1250 Arbeiter und 52 Beamte beschäftigt. Von den in der Fabrik thätigen 1250 Arbeitern haben 60 Arbeiter 20—40 Dienstjahre, 210 Arbeiter 10—20 Dienstjahre und 980 Arbeiter 5—10 Dienstjahre.

Im Betriebe stehen 7 Dampfmaschinen mit zusammen 350 HP und 8 Dampfkessel.

Sämmtliche Hilfsmaschinen sind, wo es nothwendig erscheint, mit Sicherheitsvorkehrungen versehen.

Infolge Unregelmässigkeit der Bestellungen hatte das Etablissement durch die auf diese Weise herbeigeführte ungenügende Beschäftigung manche Krise durchzumachen, worunter namentlich die Arbeiterschaft sehr zu leiden hatte.

Um diesem Uebelstande abzuhefen, hat der gegenwärtige Eisenbahnminister die von den Industriellen dankbar begrüsst Initiative ergriffen, die Bestellungen an Fahrbetriebsmitteln für die k. k. Staatsbahnen immer auf fünf Jahre zu vertheilen, und es ist zu hoffen, dass diesem aner kennenswerthen Entschlusse auch andere Verkehrsinstitute folgen werden.



NOVELLY & ZELLE

FABRIK FÜR CENTRALHEIZUNGEN, VENTILATIONS-, GAS- UND WASSERLEITUNGSANLAGEN

WIEN.



Die Gründung dieser Firma erfolgte im März 1890 durch Herrn Victor Novelly von Okrutai, welcher vorher volle 12 Jahre lang als Ingenieur im öffentlichen Dienste der k. k. Staatsbahnen gestanden und hiebei Gelegenheit gefunden hatte, seine specielle Begabung und kenntnisreiche Erfahrung, namentlich auf dem Gebiete der Einrichtung von Centralheizungsanlagen, Gas- und Wasserleitungen, sowie einschlägiger Bauunternehmensarbeiten in umfassender Weise zu betheiligen. Durch seine fachmännischen Erfolge bewogen, schuf sich Herr von Novelly durch die Gründung der Firma Novelly & Co. einen selbständigen Wirkungskreis. Er richtete sein Unternehmen als «Etablissement für gesundheitstechnische Anlagen» ein, welches auf dem Gebiete der Beheizung, Beleuchtung, der Wasserleitung, Ventilation und Canalisation, speciell in grossen, öffentlichen Gebäuden die modernsten, auf Technik und Hygiene begründeten Errungenschaften der Gegenwart in Anwendung zu bringen berufen war. Als Compagnon gewann Herr von Novelly den Inhaber einer Concession für Gas- und Wasserleitungsinstallationen, Herrn Hans Hable, da die gewerbmässige Ausübung des Geschäftes an den Nachweis einer solchen Concession gebunden war. Dank der Energie, des Fleisses und der fachlichen Tüchtigkeit seines Begründers nahm das Unternehmen bald grosse Dimensionen an, und errangen sich die Novelly'schen Arbeiten grossen und berechtigten Ruf, namentlich in Central- und Localheizungen, Waggon- und Cajütenbeheizung, Ventilations- und Badeanlagen, in der Erbauung von Dampfkochküchen, Dampfwaschanstalten und Rohrcanalisierungen, Drainierungen, Entwässerungen, Desinfectionsanstalten, insbesondere aber Beleuchtungsanlagen und Wasserwerken in allen Dimensionen bis zur Versorgung ganzer Städte.

So wurden der Firma in Bälde sehr bedeutende Arbeiten übertragen, und wurde dieselbe zu den schwierigsten Concurrenzen herangezogen, in welchen sie denn auch vielfach den Sieg davontrug.

Damals erbaute die Firma Novelly & Co. Heizungsanlagen in folgenden öffentlichen Gebäuden: Allgemeine Poliklinik, Erzherzog Albrecht'sche Gefässwäscherei, Erzherzog Albrecht'sche Milchkocherei im allgemeinen Krankenhause, Wilhelminenspital, Maria Theresien-Frauenhospital, sämtliche in Wien, Gebäranstalt in Triest, Kinderhospiz in Sulzbach bei Ischl und in vielen Volks- und Bürgerschulen der Stadt Wien u. s. w.

Grössere Wasserversorgungsanlagen wurden geschaffen: Hochquellwasserleitung mit Quellfassung und Hochreservoir für Spital a. d. Drau, für den Markt Feldkirchen in Kärnten, für die Marktgemeinde und Benedictinerabtei Admont in Steiermark, für die Marktgemeinde Rottenmann in Steiermark, mit zahlreichen Einleitungen in Privathäusern, Mühlen, Fabriken u. s. w.; Hochquellwasserleitung mit Errichtung eines künstlichen Wasserfalles,

Springbrunnen und Badeanlagen für Baron Albert Rothschild in Langau und Steinbach u. a. m., Hochquellenleitung für weiland Erzherzog Carl Ludwig, Schloss Tapolcsány, und die Villa des Herrn Victor Silberer auf dem Semmering.

Sterilisierungs- und Desinfectionsanlagen grossen Stiles erbaute Herr von Novelly im Sanatorium Loew, Maria Theresien-Frauenhospital, St. Anna-Kinderspital, in der allgemeinen Poliklinik, im Rudolfinerhaus, Studentenspital, kaufmännischen Spital, in der Cholerabaracke des rothen Kreuzes, im Wilhelminenspital, in mehreren Kliniken des allgemeinen Krankenhauses und im k. k. Thierarznei-Institut, sämmtliche in Wien, und noch verschiedene andere analoge Anlagen in Budapest, Ischl, Mödling u. s. w.

Trotz dieser rastlosen Thätigkeit in seinem eigenen Unternehmen liess Herr von Novelly es sich nicht nehmen, auch im Kreise der Berufsgenossen persönlich seine fachmännischen Anschauungen und Ideen zu vertreten, speciell in der Fachgruppe für Gesundheitstechnik des Oesterr. Ingenieur- und Architektenvereines, im Niederösterr. Gewerbevereine, im Patriotischen Hilfsvereine vom rothen Kreuz u. s. w. Welches Ansehen er sich zu erwerben wusste, geht wohl am besten aus der Thatsache hervor, dass er seitens hervorragendster technischer Körperschaften der Monarchie wiederholt als officieller Repräsentant zur Theilnahme an internationalen Congress-Verhandlungen delegirt wurde, so 1890 vom Oesterr. Ingenieur- und Architektenverein zum hygienischen Congress nach London und 1894 zum selben Congress nach Budapest. In beiden Fällen erstattete Herr von Novelly über seine Betheiligung eingehende Referate. Bei diesen Excursionen war aber sein Augenmerk ganz besonders darauf gerichtet, die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Gesundheitstechnik, sowie überhaupt seiner Specialfächer zu studiren und die hier gesammelten Erfahrungen seinem Etablissement nutzbar zu machen.

Leider war es Herrn von Novelly nicht mehr vergönnt, sein Unternehmen auf diejenige Höhe zu bringen, welche ihm vorgeschwebt hatte, da er durch eine schwere Krankheit, deren ersten Keim er wohl im Eifer für sein Geschäft nicht genügend beachtet hatte, schon im Herbst des Jahres 1894 verhindert wurde, weiter zu arbeiten. Wohl mag sein unermüdlicher Arbeitsgeist und die Sorge um das Geschäft dazu beigetragen haben, sein Leiden zu beschleunigen; und so musste er trotz aller Anstrengungen seiner Familie, der bedeutendsten Aerzte, sowie auch vor allen Dingen der aufopferndsten Pflege seiner Frau, im Alter von kaum 46 Jahren im Jänner 1896 aus dem Leben scheiden. Schon während der langen Krankheit des Herrn von Novelly war das Geschäft, welches einen so glänzenden Aufschwung genommen hatte, stark zurückgegangen und nahm nach seinem Tode noch mehr an Bedeutung ab. Dennoch wollte die Witwe, eine Tochter des berühmten Arztes weiland Prof. Dr. Hofrath von Hebra's, das Geschäft nicht aufgeben und auch nicht verkaufen; sie gab sich vielmehr alle erdenkliche Mühe, einen Chef und Compagnon zu finden, was umsomehr nothwendig war, da Herr Hans Hable kurz nach dem Tode des Herrn von Novelly aus dem Geschäfte trat.

Durch die Vermittlung einiger Freunde gelang es Frau von Novelly, Herrn Ingenieur Director Conrad Zelle als geeignete Kraft für das verwaiste Unternehmen zu gewinnen, und so wurde eine neue Firma «Novelly & Zelle» gegründet, deren alleiniger Leiter Herr Conrad Zelle wurde, während Frau von Novelly mit dem Capital theilhaftig blieb und jeder der beiden Compagnons für die Firma zeichnungs-berechtigt wurde. Herr Zelle ist auch im Besitze der für die Gewerbeausübung erforderlichen Concessionen. Derselbe war bis zu seinem Eintritte in die Firma technischer Leiter der Wiener Actiengesellschaft für Wasserleitungs-, Beleuchtungs- und Heizungsanlagen und hatte in Oesterreich-Ungarn mehr als 15 Jahre in den Fächern, welche den Geschäftsbetrieb der Firma Novelly & Co. umfassen, gearbeitet. Auch ist er Inhaber werthvoller und erprobter Patente für unterschiedliche Specialitäten und war sohin durch seine technischen und commerziellen Erfahrungen gewiss derjenige Mann, welcher das Etablissement ganz in dem Sinne weiter leiten konnte, welcher seinem einstigen Gründer vorgeschwebt hatte. Während seiner langjährigen Thätigkeit als Ingenieur und Director der Wiener Actiengesellschaft für Wasserleitungs-, Beleuchtungs- und Heizungsanlagen wurden unter seiner Leitung folgende grössere Anlagen ausgeführt. Mit Heizungsanlagen wurden ausgestattet: die verschiedenen Werkstätten der k. k. österr. Staatsbahnen in Linz, Neu-Sandec, Knittelfeld und Stryj, das neue Normal-Aichungsamtsgebäude in Wien, das kaufmännische Vereinshaus in Wien, die Theater in Reichenberg, Carlsbad, Fiume und das Somossy-Theater in Budapest, die Nationalbank und das Athenäum in Bukarest, das Spital der barmherzigen Brüder mit acht Pavillons in Agram, mehrere Pavillons des Landesspitals und das Spital der barmherzigen Schwestern in Laibach, das Spital der barmherzigen Schwestern in Graz, das Spital der barmherzigen Brüder in Hütteldorf (Wien), das Spital der barmherzigen Brüder in Prossnitz, das Landessiechenhaus in Klagenfurt, diverse Schulen in Wien, Simmering, Donauefeld, Klosterneuburg, Mähr.-Ostrau, Agram u. A. m. — Von Badeanlagen wurden errichtet: das bekannte Kaiserbad und das Herrendampfbad in Carlsbad, die Badeanstalten in Bartfeld (Ungarn), die Badeanstalt in Pressburg, das Centralbad in Wien u. s. w. — Von Wasserwerken wurden erbaut: die Wasserleitungen in Hermannstadt, in Hartberg, in Trofaiach, in Fiume, sowie solche für die Commune Wien u. s. w. — Ferner erbaute Herr Zelle die Gasanstalten der Stadt Neutra, die Wassergasanstalt in Radkersburg, die Comprimir-Gasanstalten in Lemberg, Budapest und Pontafel, diverse Oelgasanstalten u. A. m. Alle diese Anlagen und viele andere sind seit langen Jahren in Betrieb und zeichnen sich durch solide und gediegene Ausführung aus.

Nachdem die Firma nunmehr wieder in die Hand eines erfahrenen und tüchtigen Fachmannes gekommen war, erblühte dieselbe rasch wieder, so dass sich schon nach kurzer Zeit die bisherigen Localitäten als zu klein erwiesen und die Firma in das neuerbaute Haus VII., Neustiftgasse 74-76 übersiedelte. Für die schnelle und grosse Entwicklung der Firma Novelly & Zelle sprechen am besten die seit ihrer Gründung ausgeführten,

beziehungsweise in der Ausführung begriffenen bedeutenderen Anlagen; nachstehend folgt eine Aufstellung der hervorragenderen derselben. Heizungsanlagen wurden ausgeführt für: das Krankenhaus in Mähr.-Ostrau und in Carlsbad, das Versorgungshaus in Salzburg, für das Theater in Berndorf, das Damendampfbad in Carlsbad, die Werkstätten der k. k. österr. Staatsbahnen in Linz, das k. k. Staats-Telephongebäude in Wien, das Hôtel Cobenzl in Wien, das Nationalcasino in Lemberg, ferner für diverse Schulen in Wien, Tulln, Carlsbad u. s. w., schliesslich noch viele Anlagen in Hôtels, Privatgebäuden, Fabriken und Villen. — Badeanlagen kamen zur Ausführung für das Damendampfbad und das Schulbrausebad in Carlsbad, die Volksbrausebäder in Reichenberg, Wien, Theresienthal u. s. w., für die Kaltwasserbadeanstalt am Semmering und die Kaltwasserheilstätten am Cobenzl bei Wien, sodann zahlreiche Badeanlagen in Privathäusern, Schlössern und Villen. — Wasserleitungen baute die Firma Novelly & Zelle: für die k. k. österr. Staatsbahnen in Glandorf, Selzthal, Waidhofen a. d. Ybbs und Eisenerz, für das Hôtel Cobenzl bei Wien, für Grafen Wurmbbrand in Steyersberg, Professor Schauta in Hacking, für sechs Häuser Sr. k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Franz Ferdinand von Oesterreich-Este und für das Tuberculosenheim in Alland, ferner viele andere Anlagen in Privatgebäuden, sodann für Parkbewässerungen, Wasserversorgung von Fabriken etc. — Sterilisierungs- und Desinfectionsanlagen errichtete die Firma in diversen Spitälern und Sanatorien in Wien und Budapest. — Zahlreich sind auch die Gas- und Wasserinstallationen, sowie die Closetanlagen, welche die Firma in privaten und öffentlichen Gebäuden ausführte.

Trotz der bedeutenden Vergrösserung, welche das Geschäft nach und nach annahm, war es demselben möglich, sich auch noch mit neueren Specialitäten zu befassen, so vor allen Dingen mit der Herstellung von Dampfmaschinen und von selbständigen Pumpwerken, welche mit flüssigem Brennmaterial beheizt werden.

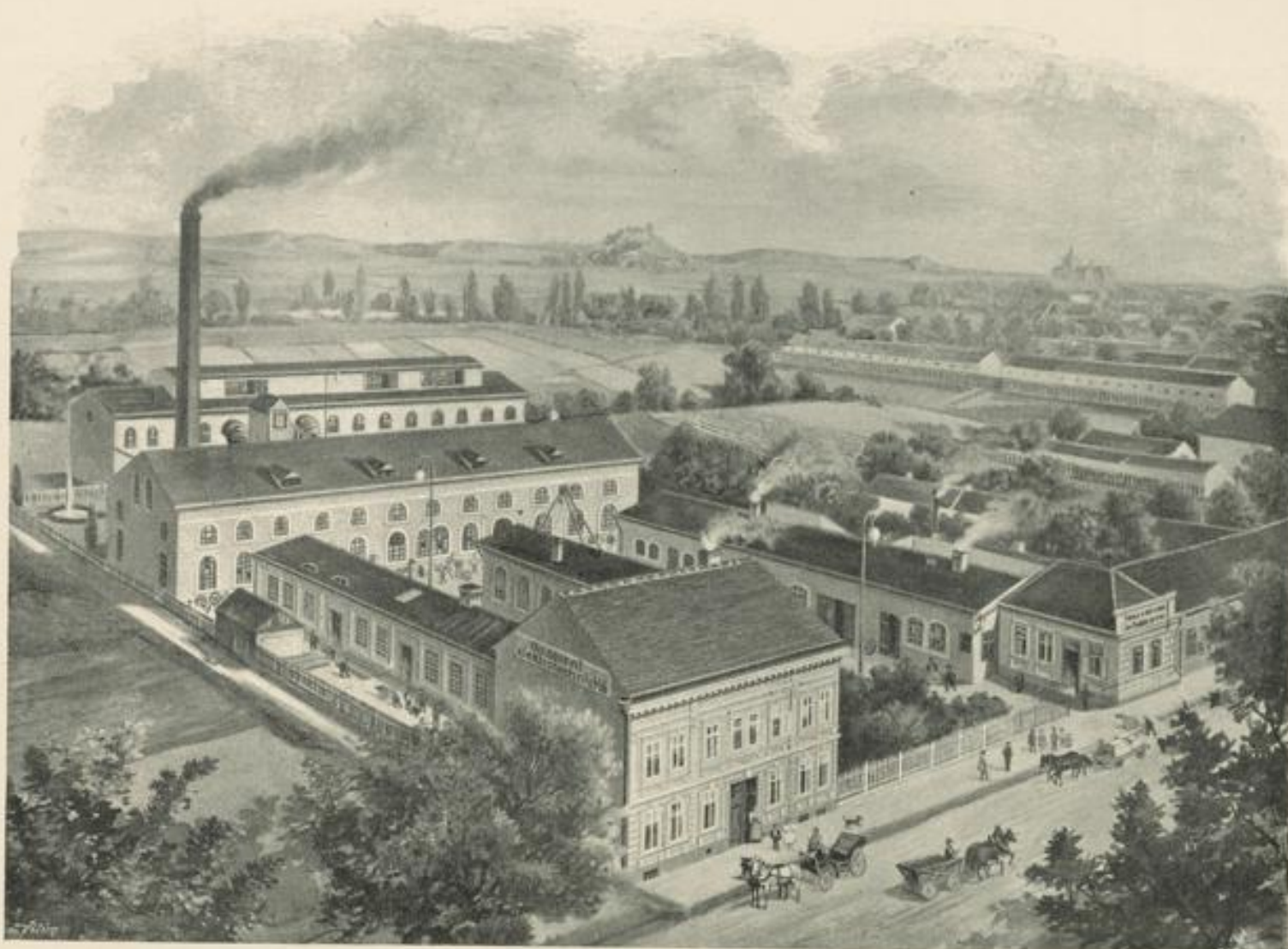
Die zunehmende Ergiebigkeit der Rohölquellen in Galizien und die damit verbundene Massenproduction von Erdöl haben in den letzten Jahren zu einer grossen Preisreduction aller bei der Petroleumraffinerie sich ergebenden Nebenproducte und Rückstände geführt, so zwar, dass für gewisse Zwecke dieses flüssige mit dem festen Brennmaterial, und zwar speciell mit den Kohlen, vortheilhaft concurriren kann. Gegenüber den Kohlen haben die Petroleumrückstände den ganz besonderen Vorzug, dass sie bei der Beheizung von Dampfkesseln genau dieselben Vorzüge bieten wie eine Kohlenstaubeuerung, ohne dabei an deren complicirten Mechanismus gebunden zu sein; hingegen werden aber dabei alle die Uebelstände vermieden, welche die Feuerung mit festem Brennmaterial mit sich bringt. Alle diese Momente veranlassten daher die Firma Novelly & Zelle, dem Studium und den Versuchen bezüglich der Verwendung des oben erwähnten Brennstoffes näherzutreten. Systematisch angestellte Versuche ergaben denn auch zur Evidenz, dass für Kleinmotoren und zum Betriebe von Dampfmaschinen, d. h. also für kleinere Pumpwerke das flüssige Brennmaterial sich als vorzüglich geeignet erwies.

Seither hat die Firma jedoch auch praktisch Gelegenheit gehabt, diese von ihr eingeführte Neuerung vielfach zu erproben. In kurzer Zeit wurden nämlich nach diesem System nachstehende Anlagen ausgeführt, welche bisher in jeder Beziehung voll entsprochen haben und mit Recht darauf schliessen lassen, dass auch diese Abtheilung sich nach und nach bedeutend vergrössern wird. Es wurden geliefert: ein Dampfmaschine mit vier effectiven *HP* für die Firma Novelly & Zelle selbst, welcher nicht nur zum Betriebe der Maschinen und eines Ventilators dient, sondern auch noch die Bureaux und Werkstätten heizt, und bietet gerade dieser Maschine dadurch, dass er eben auch — vor allen Dingen im Kleingewerbe — als Wärmequelle benützt werden kann, bedeutende Vorzüge gegenüber der Verwendung von Gas-, Petroleum- oder Benzinmotoren. Ferner wurden geliefert: ein Dampfmaschine von sechs effectiven *HP* für die Kragen- und Manchettenfabrik von Peter's Nachfolger M. Katzau, zum Betriebe von Maschinen und zur Lieferung von Dampf für eine Trockenanlage; ferner ein Motor von vier effectiven *HP* für die Conservenfabrik von F. Baumer in Perchtoldsdorf bei Wien, wo ebenfalls Maschinen betrieben werden, ausserdem aber auch das Obst in Dampf-Duplexkesseln gekocht wird; ferner diverse Kessel-, beziehungsweise Pumpwerke für eine Volks- und Bürgerschule in Tulln, für eine Kaltwasserheilstätte am Semmering und für die Société anonyme Belge-Galicienne des Petroles.

Ein besonderes Augenmerk wurde ausserdem aber auch der weiteren Ausbildung für gesundheitstechnische Anlagen gewidmet, so dass die für diesen Zweig der Technik erforderlichen Apparate nunmehr ausnahmslos allen Anforderungen entsprechen, welche die moderne Hygiene an dieselben stellt.

Uebrigens wurden diese Erzeugnisse der Firma auch schon in der Internationalen Ausstellung für Volksernährung im Jahre 1894 in Wien mit dem Ehrendiplom prämiirt.

So darf die Firma Novelly & Zelle sich wohl darauf berufen, dass sie ihrer Devise: «Kein Stillstand, stetiger Fortschritt» auf sämtlichen Gebieten ihres Betriebes und überall mit reichem Erfolge gerecht zu werden bestrebt ist. Trotz der zahllosen von dem Hause Novelly & Zelle ausgeführten technischen Werke und Anlagen, seien dieselben nun Centralheizungen, Wasserversorgungsanlagen, hygienischer oder sonstiger Art, gibt sich nirgends eine Spur blosser Routine oder Schablone kund. Jede einzelne Aufgabe wurde individuell erfasst, durchdacht und mit Berücksichtigung aller ausschlaggebenden, localen Verhältnisse nie anders gelöst, als es die jeweilig erreichten neuesten Errungenschaften der Technik und der Ingenieurwissenschaft geboten. Diese überall zur Geltung zu bringen, war denn auch stets die eigentliche Ambition des Firmainhabers Herrn Conrad Zelle; sie verhalf ihm zu all' den reichen Erfolgen, und sie ermöglichte es ihm auch, in seinem Wirkungskreise sein Bestes beizutragen zu der aufsteigenden Entwicklung unserer vaterländischen Industrie.



JOS. PROKOP'S WITWE & SÖHNE

EISEN-, HARTGUSS- UND METALLGIESSEREI, MASCHINENFABRIK,
MÜHLENBAU-ANSTALT UND ELEKTROTECHNISCHES ETABLISSEMENT
PARDUBITZ.



Die Firma, welche heute in unserer heimischen Industrie einen hervorragenden Rang einnimmt, verdankt ihre erfreuliche Entwicklung vor allem dem rastlosen Bestreben ihrer Besitzer. Aus einer kleinen Uhrmacherei entstand eine Maschinenfabrik, welche sich den grössten Etablissements unseres Kaiserstaates ebenbürtig anreihen kann. Es war im Jahre 1860, als der inzwischen verstorbene Begründer des Etablissements, Josef Prokop, eine kleine Eisengiesserei einrichtete, um der steigenden Nachfrage nach Handpressen (Stampiglien) Genüge leisten zu können. Damals stand die heimische Eisen- und Maschinen-Industrie am Anfange ihrer Entwicklung, und der strebsame, jedoch unbemittelte Josef Prokop musste mit der grössten Energie zu Werke gehen, um die noch im Versuchsstadium befindliche Fabrication aufrecht zu erhalten. Jedoch der Versuch gelang, und dadurch angeeifert, entschloss sich Josef Prokop im Jahre 1870, eine grössere, modern eingerichtete Eisengiesserei zu errichten, und baute dieselbe auf dem Platze, wo sich heute die ausgedehnte Anlage befindet.

In der Umgebung bald bestens eingeführt, strebte er rüstig weiter und errichtete noch eine kleine mechanische Werkstätte, begann landwirthschaftliche Maschinen (eigenen Patents), wie Säemaschinen, Göpel u. s. w., sowie auch Eisen- und Zubehörtheile für Mühlen zu erzeugen. Seine Mühe und Arbeit wurde auf zahlreichen Ausstellungen durch erste Staatspreise belohnt.

Von da ab datirt der Aufschwung des Etablissements, welcher bis zum Jahre 1880 andauerte und das Unternehmen zu immer höherer Bedeutung gelangen liess.

In diesem Jahre wurde das Etablissement hart betroffen, indem am 19. Februar 1880 der tüchtige und rührige Begründer desselben verschied und eine trostlose Witwe mit sechs unmündigen Kindern zurückliess. Der Moment war kritisch. Zahlreiche Rathgeber stellten sich ein, deren Urtheil dahin gieng, die Fabrik solle verkauft werden. Da raffte sich jedoch die Witwe, Frau Fanny Prokop, zu energischem Eingreifen auf und übernahm selbst die

Leitung des Etablissements. Wie gut sie dieselbe zu führen verstand, beweist die seitherige ungeahnte Entwicklung der Fabriksanlage. Zu diesem Aufblühen haben auch tüchtige Ingenieure beigetragen, welche die Besitzerin für das Etablissement gewonnen hatte.

Die sich fortgesetzt mehrende Nachfrage aus den Kreisen der Mühlenbesitzer nach guten Maschinen bewog die Firma, ihr Augenmerk auch dem grossen Industriezweige der Mühlenbaukunst zu widmen, und sie begann damit, die damals noch recht mangelhaften Mühleneinrichtungen zu verbessern. Sie erwarb Patente auf praktische Müllereimaschinen und erzeugte vorzügliche Walzenstühle, die allseitige Anerkennung fanden. Dieser Erfolg bestimmte die Firma, den Bau landwirthschaftlicher Maschinen gänzlich einzustellen und sich ausschliesslich der Mühlenbaukunst zu widmen.

Bald gelang es, die fremde Concurrnz zu übertreffen, denn die ausgezeichneten Erzeugnisse, verbunden mit streng reeller Geschäftsgebarung, errangen der Firma einen so vortrefflichen Ruf, dass sie heute mit Befriedigung constatiren kann, eine der ersten ihrer Branche im ganzen Reiche zu sein.

Eine naturgemässe Folge war es, dass sich die Firma mit der im Mühlenbetriebe zweckmässigen Betriebskraft, insbesondere mit der Wasserkraft beschäftigte, und so wurden und werden noch Turbinen, Wasserräder u. s. w. erzeugt, welche Producte einen solchen Ruf erlangten, dass sogar das nördliche Russland und der Orient ihren Bedarf von diesen Artikeln bei der Firma decken. Die Erzeugung wurde bald auch auf Ziegeleimaschinen und Sägewerke ausgedehnt.

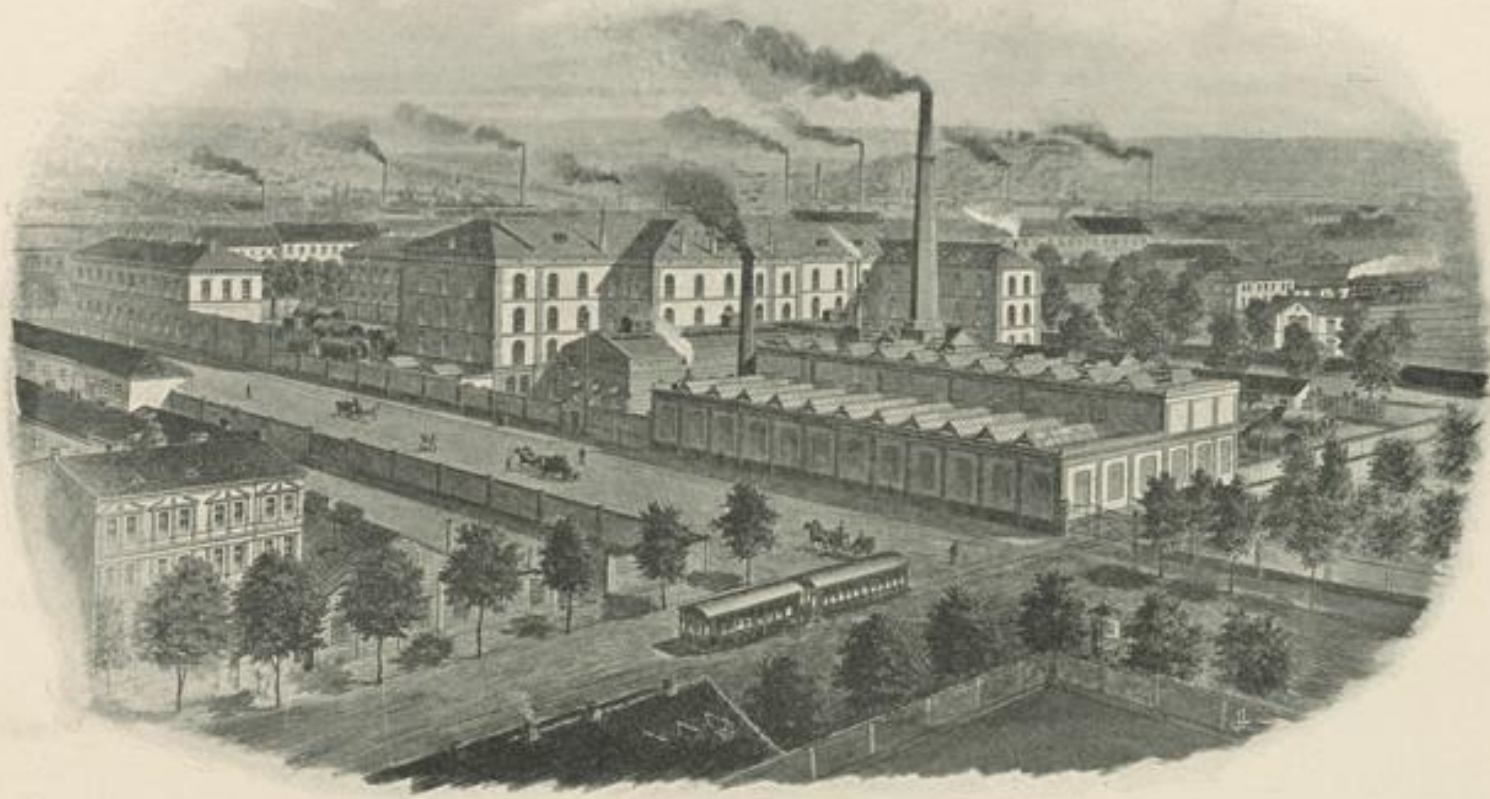
Die Producte wurden auf vielen grösseren Ausstellungen mit den ersten Preisen ausgezeichnet, so z. B. anlässlich der Weltausstellung in Paris mit der grossen goldenen Medaille; weitere grosse goldene Medaillen erhielt die Firma auf den Ausstellungen zu Triest, Budweis, Teplitz, Bielitz, auf der Jubiläumsausstellung in Prag u. a. m.

Im Jahre 1890 wurde das Etablissement um zwei weitere Productionszweige vergrössert, und zwar durch die Fabrication französischer Mühlsteine und die elektrotechnische Abtheilung. Durch Ankauf des Patentes auf Panzer-Dynamomaschinen, welche sich durch äusserst praktische Construction und ausserordentlich grossen Nutzeffect auszeichnen, brach sich dieser letztere Zweig bald und leicht Bahn. Die zahlreichen bereits durchgeführten Installationen in industriellen Etablissements und Privathäusern, sowie auch von Centralstationen für Stadtbeleuchtung und Kraftübertragung geben von diesem Erfolge der Firma glänzendes Zeugnis.

Diesen neuen Unternehmungen reihte sich im Jahre 1895 die im grossen Maasstabe eingeführte Fabrication von Monstrefilterpressen, hydraulischen Pressen und Pumpen an, in welchen Artikeln die Firma heute fast concurrenzlos dasteht.

Am 26. Juli 1895 feierte die Firma das fünfundzwanzigjährige Jubiläum ihres Bestandes, bei welcher Gelegenheit auch mehrere Arbeiter, welche für dieselbe durch volle 25 Jahre treu und ehrlich gearbeitet haben, mit Auszeichnungen und grösseren Beträgen seitens der Firma belohnt wurden.

Seit 1895/96 ist die schwere Last der Führung des Etablissements der Witwe Frau Fanny Prokop wesentlich erleichtert worden, indem ihre zwei herangewachsenen Söhne, Ingenieure Jaroslav und Josef Prokop, welche nach Absolvirung der technischen Hochschulen und erfolgreicher praktischer Bethätigung im Auslande als Gesellschafter der Firma beigetreten sind, die Leitung und Führung des Etablissements mit übernommen haben.



Kupfer- und Kesselschmiede in Smichow.

F. RINGHOFFER

SMICHOW.



egründer der Firma Ringhoffer war der aus Müllendorf (Oedenburger Comitat) stammende Franz Ringhoffer, welcher am 30. Juli 1769 als Kupferschmiedegeselle in Prag einwanderte und hier nach Vollendung des Meisterstückes am 10. December 1771 seine Werkstätte in dem Hause Nr. 102-I, das er später, am 9. October 1787, auch käuflich an sich brachte, errichtete. Seine Werkstätte befasste sich neben verschiedenen Kupferschmiedarbeiten hauptsächlich mit der Erzeugung von Braupfannen.

Franz Ringhoffer wurde im Jahre 1791 Vorsteher der Prager Kupferschmiedezunft und stiftete als solcher die von der Prager Kupferschmiedegenossenschaft, deren Obmann im Jahre 1891 sein Urenkel, Baron Franz Ringhoffer, war, noch heute bewahrte und anlässlich der Landes-Jubiläumsausstellung 1891 neu eingeweihte Zunftfahne.

Nach dem am 28. August 1827 erfolgten Tode Franz Ringhoffer's übernahm dessen einziger Sohn Josef die Kupferschmiedwerkstätte. Josef Ringhoffer hatte noch bei Lebzeiten seines Vaters im Jahre 1820 in Kamenitz bei Eule unweit von Prag ein Kupferhammerwerk für grössere Producte errichtet und erweiterte nunmehr auch das väterliche Geschäft beträchtlich, indem er in den Rahmen desselben die Erzeugung von Specialitäten für Zuckerfabriken und Spiritusbrennereien einfügte. Die Leistungen der so erweiterten Werkstätte fanden die Allerhöchste Anerkennung Kaiser Franz' I.; Josef Ringhoffer wurde im Jahre 1832 zum k. k. Hof-Kupferschmiedmeister ernannt und ihm 1843 die Fabriksbefugnis zur Erzeugung aller Kupfer- und Metallwaaren ertheilt.

Nach seinem am 6. März 1847 erfolgten Tode übernahm sein ältester Sohn Franz Ringhoffer das väterliche Geschäft. Um den stets wachsenden Ansprüchen der Committenten gerecht werden zu können, kaufte dieser im Jahre 1847 das Prager Haus Nr. 1284-II, wohin er auch alsbald sein Unternehmen aus der alten Betriebsstätte verlegte. Durch Gubernialdecret vom 5. März 1848 mit der Landesfabriksbefugnis zur Erzeugung aller Gattungen von Kupferwaaren und Maschinen ausgezeichnet, erweiterte er die Fabrik zusehends und kaufte im Jahre 1852 einen grösseren Grundbesitz in Smichow zu dem Zwecke, um dort die Erzeugung von Eisenbahnwaggons zu etabliren. Nachdem er diesem Betriebe auch eine Eisengiesserei angegliedert hatte, war er gezwungen, das Areale des Smichower Unternehmens, in welches später auch ein Theil der Maschinenfabrik übertragen wurde, mehrmals zu vergrössern.

Am 4. März 1861 wurde Franz Ringhoffer einstimmig zum Bürgermeister von Smichow gewählt und entfaltete während seiner Amtsführung für das Wohl der Stadt und seiner Mitbürger eine so hervorragende Wirksamkeit, dass er im Jahre 1862 von Sr. kais. und kön. Apostolischen Majestät mit dem Ritterkreuze des Franz Josef-Ordens ausgezeichnet wurde. Den unmittelbaren Anstoss hiezu hatte seine muthige und opferwillige Thätigkeit während der grossen Ueberschwemmung in Smichow 1862 gegeben; während seiner Wirksamkeit als Bürgermeister fiel unter anderem das alte, den Verkehr behindernde Aujeszer Festungsthor und wurde durch ein neues,

modernes ersetzt, auf der Böhmischen Westbahn fuhr am 29. September 1862 die erste Locomotive in den Smichower Bahnhof ein, die Smichower Kleinkinderbewahranstalt wurde eröffnet, etc.

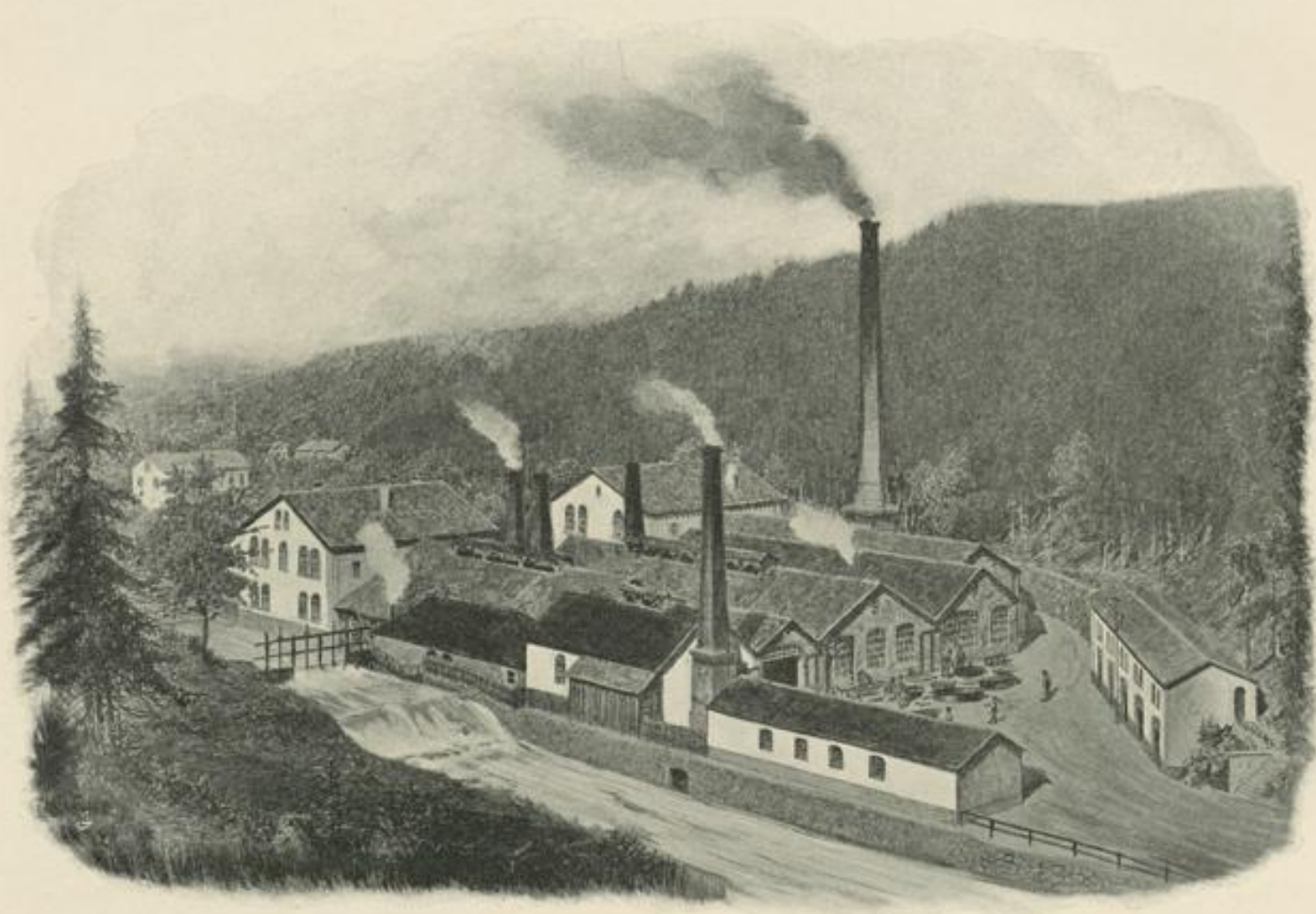
Das Vertrauen seiner Mitbürger berief Franz Ringhoffer im Jahre 1864 in den Landtag des Königreiches Böhmen, welchem er dann, später als Vertreter des Grossgrundbesitzes, bis zu seinem Lebensende angehörte.

In Anerkennung der Verdienste, die er sich auf dem Gebiete der Industrie und der Bethätigung der Humanität erworben, wurde ihm von Sr. kais. und kön. Apostolischen Majestät am 14. Juli 1872 der Orden der Eisernen Krone II. Classe und der damit verknüpfte erbliche Freiherrenstand verliehen.

Leider traf das vom 3. Jänner 1873 datirte Adelsdiplom erst an seiner Bahre ein; Franz Freiherr von Ringhoffer war am 23. März 1873 im Herrn entschlafen.

Das Erbe des Vaters übernahmen dessen drei Söhne Franz, Emanuel und Victor Freiherren von Ringhoffer, welche dasselbe in offener Handelsgesellschaft noch heute verwalten.

Schwer war die Zeit, in welcher sie die Leitung der Geschäfte antraten, denn der Maikrisis des Jahres 1873 folgte in Oesterreich eine langdauernde wirthschaftliche Stagnation. Der Geduld und Ausdauer der Fabriksbesitzer gelang es glücklicherweise, diese schwere Zeit zu überstehen, ohne dass ihre Unternehmungen auch nur einen Tag ausser Betrieb oder ohne Bestellung gewesen wären.



Kupferhämmer und -Walzwerke in Kamenitz bei Eule.

Mit dem später allmählig wieder eintretenden Aufschwunge des wirthschaftlichen Lebens in Oesterreich hob sich auch ihre Fabrication, so dass das Areale der Smichower Fabrik heute (Ende Juni 1898) 9,5 ha beträgt. Die Zahl der in der Smichower Fabrik Beschäftigten beläuft sich gegenwärtig (Ende Juni 1898) auf rund 3200 Arbeiter, 270 Beamte und 40 Diener. Die motorische Kraft des Smichower Etablissements wird von 13 Dampfmaschinen mit zusammen 1025 HP, die den erforderlichen Dampf von 15 Dampfkesseln mit zusammen 1510 m² Heizfläche erhalten, ferner von 11 Elektromotoren mit zusammen 56 HP geliefert.

Ausser der Smichower Fabrik besitzt die Firma:

Die Kupferhämmer und -Walzwerke in Kamenitz bei Eule;

die Brauerei in Gross-Popowitz, welche am 15. December 1875 in Betrieb kam und im Jahre 1897 58.300 hl producirte. Seit 1897 ist dieselbe mit einem Doppelsudwerk mit Dampfkochung versehen;

die landwirthschaftliche Spiritusbrennerei in Gross-Popowitz, welche bei zwölfstündiger Arbeitszeit 7 hl absoluten Alkohol erzeugt;

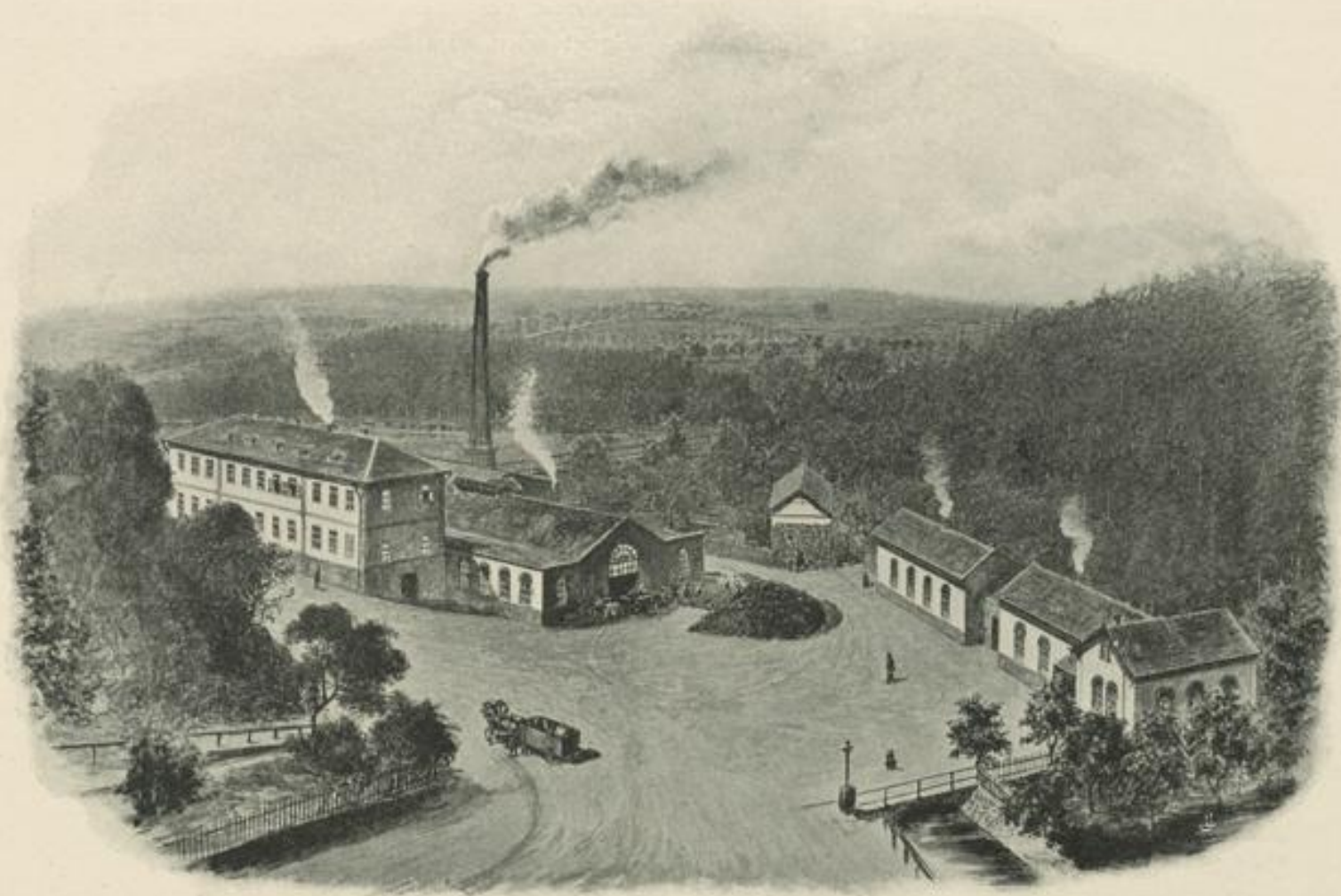
die Domänen Kamenitz, Stifim mit Kosteletz am Kreuzl, Popowitz und Lojowitz mit einem Areale von zusammen 3225 ha.

In den letztgenannten Industrialien und auf den Domänen beschäftigte die Firma Ende Juni 1898 857 Arbeiter und Arbeiterinnen, 32 Beamte und 57 Diener.

Es sei nun gestattet, in folgenden kurzgefassten Daten die Entwicklung der einzelnen Fabriksabtheilungen der Firma F. Ringhoffer darzulegen.

Kupfer- und Metallwaarenfabrik.

Die ursprüngliche, von Franz Ringhoffer gegründete Werkstätte, aus welcher im Laufe von mehr als einem Jahrhunderte das oben beschriebene Etablissement hervorging, befasste sich mit der Erzeugung verschiedener Kupferschmiedarbeiten, hauptsächlich kupferner Braupfannen, welche sie in grosser Zahl lieferte. Nachdem die Werkstätte erheblich erweitert worden war, wurde an Josef Ringhoffer im Jahre 1843 die Fabriksbefugnis zur Erzeugung aller Kupfer- und Metallwaaren ertheilt. Im Jahre 1847 übersiedelte das Unternehmen in die grösseren Räume des Hauses Nr. 1284-II, in welchem die Kupfer- und Metallwaarenherzeugung — nach späterer Uebertragung der Maschinenfabrik in die Smichower Räumlichkeiten — bis zum Jahre 1892 verblieb. In diesem Jahre wurde nämlich die ehemalige Stefansmühle in Smichow angekauft und zu den Zwecken dieser Fabrication adaptirt, worauf am 29. Juni 1892 der Betrieb der Kupfer- und Metallwaarenfabrik in Prag eingestellt und am 4. Juli 1892 in Smichow neu begonnen wurde.



Kupferhämmer und -Walzwerke in Kamenitz bei Eulo.

Kupferhämmer und -Walzwerke.

Dieses im Jahre 1820 gegründete Unternehmen war ursprünglich zur Erzeugung grösserer, für die engen Räume des damaligen Prager Betriebes zu umfangreichen Objecte bestimmt, erweiterte sich mit der Zeit zusehends und wurde im Jahre 1891 vollständig auf Dampftrieb eingerichtet. Es erzeugt nicht nur die üblichen Walz- und Tiefwaaren, sondern seit 1893 auch Locomotivfeuerbüchsen (ursprünglich nur Thür- und Rohrwände, seit 1896 aber complete Feuerboxen) und seit 1896 auch Rund- und Quadratstangen.

Maschinenbau.

Nachdem Franz Ringhoffer durch Gubernialdecret vom 5. März 1848 die Landesfabriksbefugnis zur Erzeugung aller Gattungen von Kupferwaaren und Maschinen erhalten hatte, begann er den Maschinenbau in grösserem Maasstabe zu betreiben, so dass demselben bald — im Jahre 1853 — auch eine seither stets vergrösserte Eisengiesserei zur Seite gestellt werden musste. Unter den vielen Ausführungen, die 1849 bis 1852 aus der Fabrik hervorgingen, seien nur erwähnt die Einrichtung der Zuckerfabriken in Konopišt (1849), Bilin (1849), Chlumetz (1849), Čakowitz (1850), Peček (1850) und Žleb (1851).

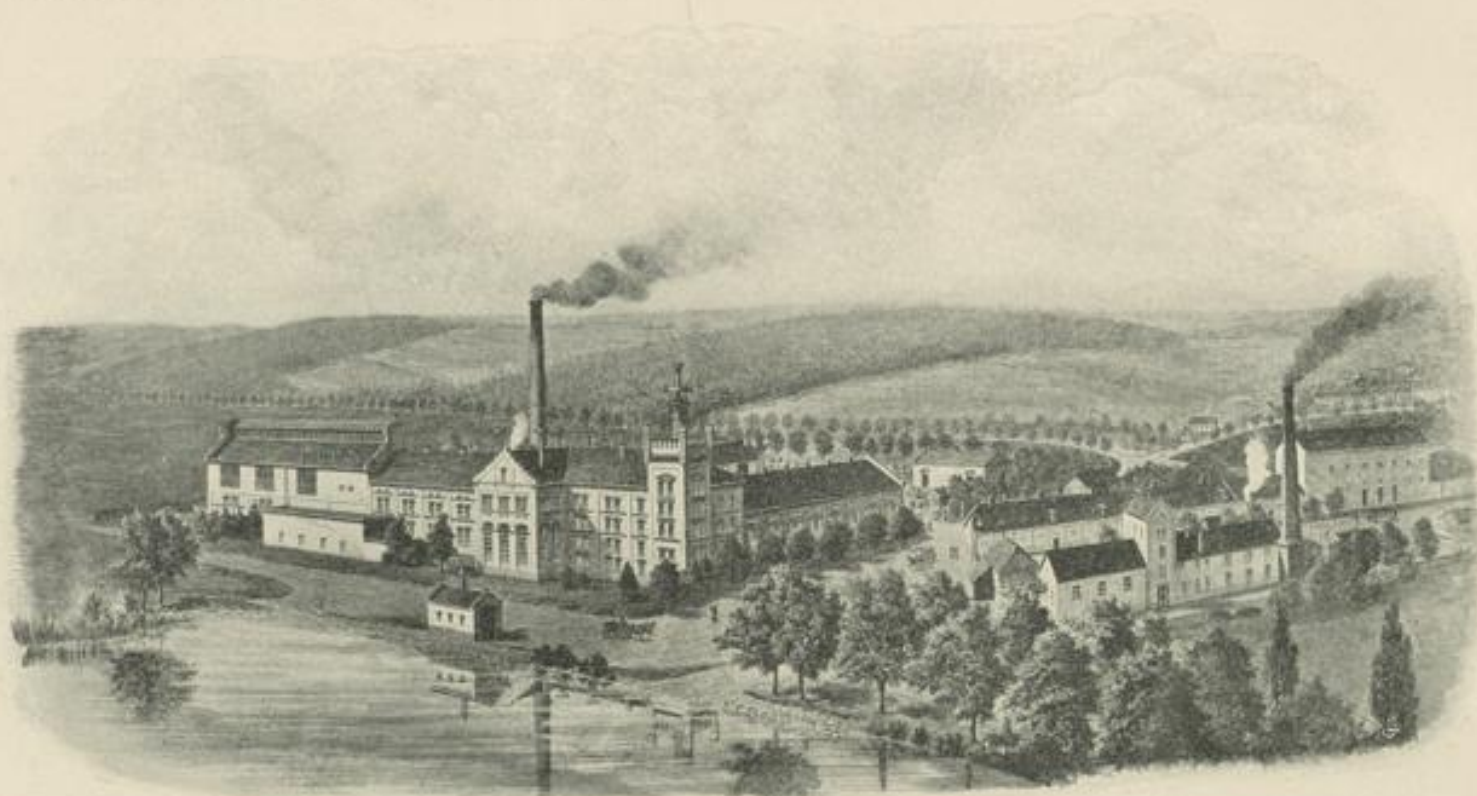
Im Jahre 1855 musste mit Rücksicht auf die gesteigerte Production eine neue Maschinenfabrik in Smichow erbaut werden, in welche man aus der Prager Fabrik auch die Specialität des Brauereifaches übertrug, so dass in der Prager Fabrik nur mehr die Specialitäten des Zucker- und Spiritusbrennereifaches verblieben.

Auch die Smichower Fabrik genügte aber bald nicht mehr, und so wurde 1868 auf dem Felde an der Pilsenerstrasse eine neue Maschinenfabrik erbaut.

Trotzdem blieb der Maschinenbau der Firma, welche inzwischen auch die Waggonfabrication eingeführt hatte, verhältnismässig klein, und seine Entwicklung wurde durch die Krisis des Jahres 1873 und deren Folgen völlig behindert.

Erst vom Jahre 1880 an, in welchem bei dem Maschinenbau der Firma 200 Arbeiter beschäftigt waren, hob sich derselbe langsam, aber stetig. Im Jahre 1890 hatte der Arbeiterstand der Maschinenfabrik die Höhe von 487 Mann erreicht; in diese Periode fällt unter Anderem die Lieferung der ersten Kühlanlage nach System Linde für die Actienbrauerei in Smichow, die Lieferung grösserer Dampfmaschinen für die Spinnerei in Lochowitz (300 HP) und Nachod (250 HP), die Einrichtung einer Zuckerraffinerie in Schönpriesen u. s. w.

Der lebhaftere Aufschwung, den das Geschäftsleben in Oesterreich seit dem Jahre 1890 wieder nahm, machte sich auch in den Betrieben der Firma geltend, und ihr Maschinenbau vergrösserte sich von 1890 an immer mehr, die hiezu bestimmten Räumlichkeiten mussten 1894 und 1895 durch Ankauf und Adaptirung weiterer Grundstücke und Gebäude erweitert und die Werkstätten 1895 mit einer grossen Anzahl neuer Werkzeugmaschinen ausgerüstet werden, wobei insbesondere Rücksicht darauf genommen wurde, dass sie zur Ausführung grösserer Objecte, namentlich grosser Dampfmaschinen geeignet seien. Im November 1893 wurde auch eine besondere Abtheilung für das Zuckerfach creirt.



Brauerei und Spiritusbrennerei in Gross-Popowitz.

Gegenwärtig (Ende Juni 1898) sind in der Maschinenfabrik rund 1200 Arbeiter beschäftigt.

Von den Maschinenlieferungen der letzten Jahre seien folgende erwähnt:

1891 die Lieferung der ersten pneumatischen Mälzerei für Budapest, dann die Lieferung von Einrichtungsgegenständen für die Fabriken von rauchlosem Pulver in Blumau, Pressburg, Neurisshof und Saubersdorf; in diesem Jahre begann auch die Lieferung von schnellgehenden Dampfmaschinen und die Erzeugung von Ammoniakcompressoren für die Linde'schen Kühlanlagen;

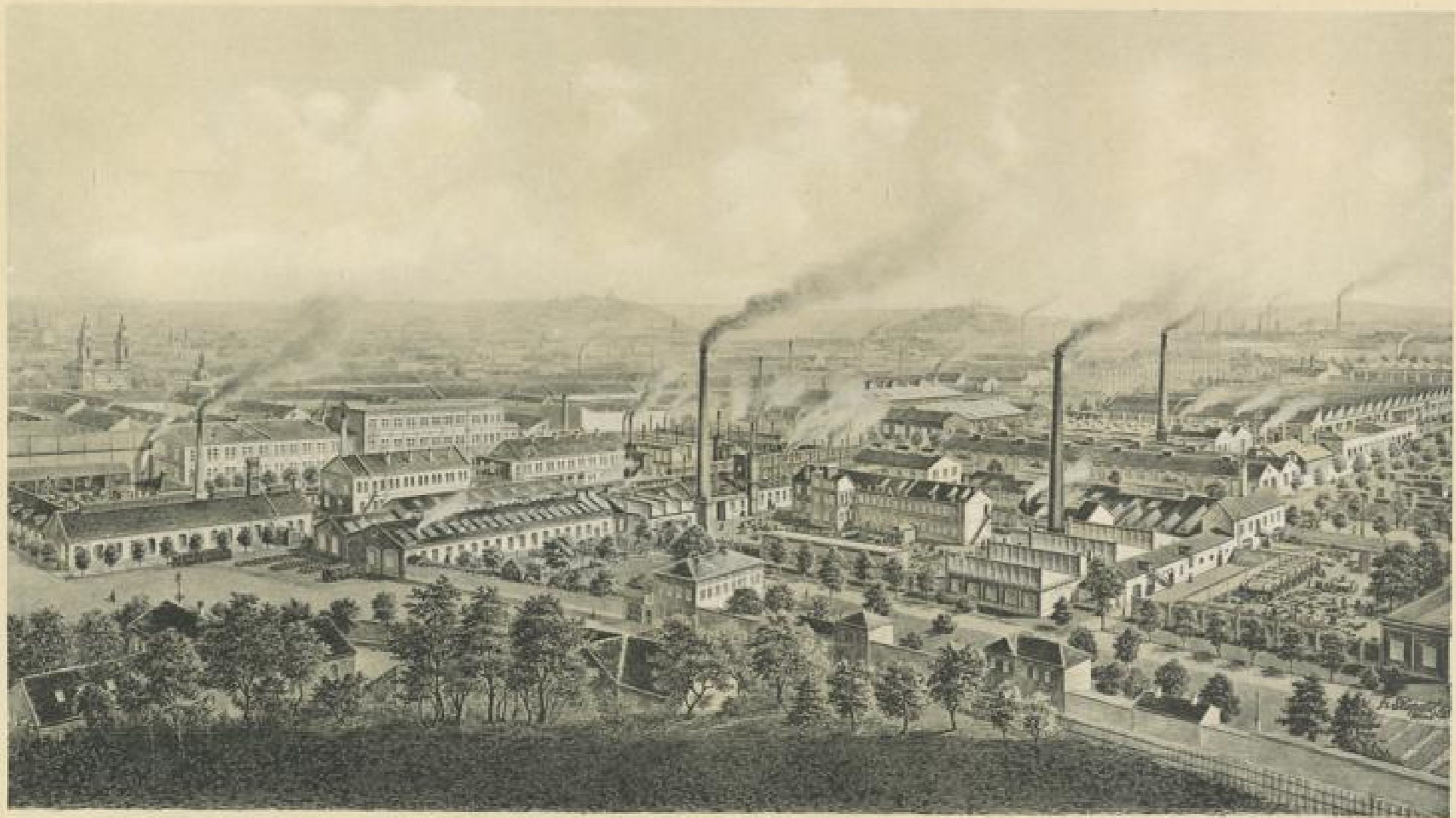
1892 die complete Einrichtung der Brauerei in Laun, des Wasserwerkes in Gmunden, einer Spiritusraffinerie in Lemberg;

1893 die Lieferung eines Sudhauses und einer Kühlanlage für die Erste ungar. Actienbrauerei in Steinbruch und die Einrichtung einer Brauerei und Mälzerei in Tirnova (Bulgarien);

1894 die Einrichtung der Bürgerlichen Brauerei in Steinbruch, der Bierbrauereien in Nagy-Kanizsa, Nagy-Szt.-Miklós und Torda, des Maschinen- und Kesselhauses für die elektrische Centrale in Trautenau, die maschinelle Einrichtung des städtischen Wasserwerkes in Eger, die Reconstruction der Zuckerfabrik in Czakowitz, die Reconstruction der Rohzuckerfabrik und Neueinrichtung der Zuckerraffinerie in Usora (Bosnien);

1895 die Einrichtung der Königsbrauerei in Steinbruch, die Lieferung der Einrichtung des Sudhauses und der Kühlanlage für die Actienbrauerei in Sarajevo, die Einrichtung der elektrischen Centrale in Kaposvár, die Lieferung der ersten 600 HP schnelllaufenden Dampfmaschine für die elektrische Centrale in Mariahilf (Wien), die Reconstruction der Zuckerfabrik in Rusin und der Zuckerraffinerie in Rossitz;

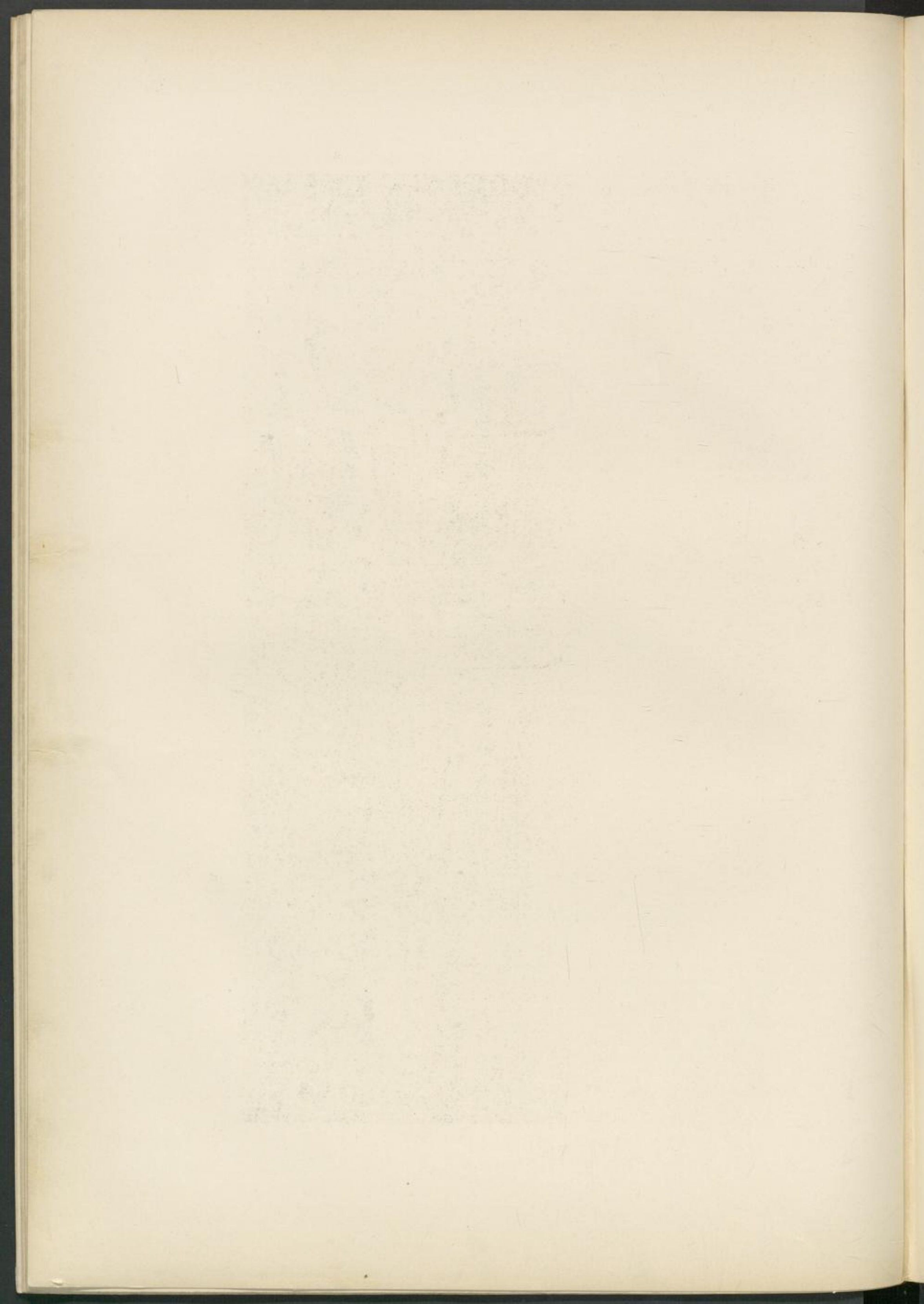
1896 die Aufstellung des ersten Doppelsudwerkes mit Dampfkochung in Oesterreich in der Launer Brauerei, die Lieferung von Kühlanlagen für die Petroleumraffinerie-Actiengesellschaft Schodnica und für das städtische



THE GRANVILLE WORKS

F. RINGHOFFER, SMITHOW.

VERLAG VON LEIPZIGER VERLAG, NYEN.



Schlachthaus in Witkowitz, die Einrichtung der Schlempeverdampfstation in der Spiritusfabrik in Hodolein, die Lieferung einer 1000 HP-Maschine für die Kammgarnspinnerei in Zwodau;

1897 die Einrichtung der herzoglichen Brauerei in Ratibor (Pr.-Schlesien), der pneumatischen Mälzereien in Brünn und Wien, die Lieferung einer 1000 HP-Maschine für die Spinnerei in Schlan und des dritten 600 HP-Schnellläufers für die elektrische Centrale in Mariahilf (Wien), die Lieferung der Einrichtung des Maschinen- und Kesselhauses für die elektrische Centrale in Smichow, die Einrichtung der Zuckerfabrik in Senigaglia (Italien).

Kesselschmiede.

Mit der Maschinenfabrication zugleich entwickelte sich auch die Kesselschmiede der Firma, welche von Franz Ringhoffer im Jahre 1852 in Smichow neu errichtet und im Jahre 1880 in neue grosse Localitäten versetzt worden war. Nachdem auch diese sich mit der Zeit als zu eng erwiesen, musste am 17. April 1893 mit dem Baue einer neuen Kesselschmiede auf dem ehemaligen Gartengrunde der Stefansmühle begonnen werden, in welcher dann am 29. März 1894 der Betrieb voll aufgenommen wurde. Die Kesselschmiede ist mit der modernsten Einrichtung, darunter mit hydraulischen Nietmaschinen versehen.

Waggonbau.

Dieser Fabricationszweig wurde von Franz Ringhoffer in das Unternehmen einbezogen, der im Jahre 1852 die Lieferung von 100 grossen Güterwagen an die nördlichen Staatseisenbahnen und von Kohlenwagen an die Staatsverwaltung übernahm und für die neugegründete Waggonfabrik in Smichow eine Tischlerei, Schlosserei, Schmiede und Montirungswerkstätte errichtete. Der erste Kohlenwagen wurde sodann am 20. April 1854, der erste Lastwagen am 11. Mai 1854 abgeliefert.

Im Jahre 1857 wurde mit dem Baue von Tendern begonnen, deren sechs noch im selben Jahre an die Kaiser Ferdinands-Nordbahn zur Ablieferung gelangten.

Seit 1863 nahm die Firma auch die Erzeugung von Personenwagen in den Rahmen ihrer Fabrication auf und lieferte als die ersten dieser ihrer Erzeugnisse zehn Wagen II. Classe für die südlichen Staatseisenbahnen ab.

Das Kriegsjahr 1866 brachte einen vorübergehenden Stillstand in das Geschäftsleben. Aber die nach dem Feldzuge eingetretene rege Thätigkeit auf dem Gebiete des Eisenbahnbaues wirkte belebend auf den Eisenbahnwaggonbau der Firma, und so musste im Jahre 1867 neben der bestehenden eine neue Wagenmontur erbaut und 1869 auf neu angekauften Grundstücken eine Holzbearbeitungswerkstätte, Trägernieterei, Holztrockenkammer und Sägehaus aufgebaut werden, wodurch die Waggonfabrik eine sehr bedeutende Vergrösserung erfuhr.

In diese nach dem Kriege eingetretene Periode des Aufschwunges fallen auch der Uebergang von der im Waggonbau noch vorherrschenden Handarbeit zur Maschinenarbeit — aus welchem Grunde die Werkstätten mit zahlreichen Werkzeugmaschinen ausgerüstet wurden —, sowie der Uebergang vom Taglohn- zum Accordlohn-System.

Leider folgte nur zu bald wieder eine Periode des Niederganges, hervorgerufen durch die Krisis des Jahres 1873. Deren Nachwehen brachten es mit sich, dass die Bestellungen, welche für den Waggonbau erworben waren, schon im Winter 1873 zu Ende gingen und die Firma genöthigt war, ihren Arbeiterstand im Frühjahr 1874 bis auf 900 Mann zu reduciren.

Nachdem trotz der grössten Anstrengungen selbst für diese geringe Arbeiterzahl ausreichende Arbeit im Inlande nicht zu erlangen war, musste dieselbe im Auslande gesucht werden, und thatsächlich gelang es, schon für den Winter 1874 und für einige folgende Jahre Bestellungen für Russland, Finnland, Deutschland und Rumänien zu erlangen, welche die Erhaltung wenigstens des alten geschulten Arbeiterstammes ermöglichten. Dieser Export hörte aber leider seit 1880 nahezu gänzlich auf, insbesondere das grosse russische Absatzgebiet ging durch die Entwicklung der russischen Eigenindustrie und hohe Eingangszölle unserer Waggonfabrication völlig verloren.

So ist die Firma seit 1880 wieder hauptsächlich auf den Inlandbedarf der Eisenbahnen angewiesen. In Oesterreich bestellten und bestellen aber die Bahnen regelmässig nur das zur Deckung des nothwendigsten Bedarfes Erforderliche und auch das immer nur mit den kürzesten Lieferfristen. Die Folge davon ist eine beklagenswerthe Unregelmässigkeit der Production der Waggonfabriken, weil auf Perioden von Arbeitsüberhäufung unvermittelt wieder Perioden völliger Arbeitslosigkeit folgen, was selbstverständlich nicht nur für den Industriellen, sondern auch für die Arbeiterschaft von höchstem Nachtheile ist, da mit jeder Verminderung der Aufträge untrennbar auch Massentlassungen von Arbeitern verbunden sind.

Deshalb schwankt der Arbeiterstand der Waggonfabrik der Firma unaufhörlich; während er z. B. im Jahre 1891 rund 1600 betrug, sank er im Jahre 1894 auf 1100, um 1897 wieder auf 1900 zu steigen.

Im November 1885 war die Firma infolge dieser Unregelmässigkeit der Production gezwungen, den Arbeiterstand der Waggonfabrik nahezu plötzlich von 1374 auf 773 herabzusetzen.

Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse musste sie aber, um in Zeiten der Arbeitshäufung den Anforderungen der Besteller genügen zu können, ihren Betrieb fortwährend vergrössern, im Jahre 1882 und 1888 eine neue Wagenmontur erbauen und einen neuen Holzgarten anlegen, im Jahre 1891 und 1892 die Holzbearbeitungswerkstätte und Wagenmontur neuerdings vergrössern, eine neue Trägernieterei und Trägerappreturwerkstätte errichten,

endlich in den Jahren 1894 und 1897 neue Wagenmonturen erbauen. In der seit 1878 mit dem Smichower Bahnhofs durch ein Schleppgeleise direct verbundenen Fabrik wurde im Jahre 1893 die hydraulische Nietung eingeführt.

Von den in den letzten Jahren durch diese Fabrik bewirkten Lieferungen seien erwähnt:

1891 die Lieferung des österreichischen Kaiserzuges;

1892 die Lieferung von Hofsalonwagen für die rumänischen Staatsbahnen;

1893 die erste Lieferung für die orientalischen Eisenbahnen;

1894 die Lieferung von Speisewagen für die Schlafwagengesellschaft in Brüssel und von Lastwagen für die bulgarischen Staatsbahnen;

1895 die erste Lieferung von Waggons für die anatolischen Eisenbahnen;

1896 die Lieferung von Personenwagen für die Carskoje-Selo-Bahn;

in diese Periode fällt auch die Lieferung der zwei- und vierachsigen Waggons für die elektrischen Bahnen in Prag und Umgebung.

Arbeiter-Wohlfahrtseinrichtungen.

Im Jahre 1854 gründete die Firma für die Arbeiter ihrer Fabrik eine eigene Fabrikskrankencasse und übertrug deren Verwaltung einem aus der Mitte der Arbeiterschaft gewählten Ausschusse. Im Jahre 1870 errichtete sie einen Arbeiter-Pensionsfond für die bei ihr durch zehn Jahre ununterbrochen in Beschäftigung stehenden Arbeiter, im Jahre 1889 einen Arbeiter-Altersversorgungsfond und im Jahre 1891 einen Fond zur Unterstützung von Hinterbliebenen der Arbeiter. Diese Fonde dienen zur Unterstützung von infolge Krankheit oder Alters arbeitsunfähigen Arbeitern, sowie zur Unterstützung der Hinterbliebenen nach solchen Arbeitern. Im Jahre 1897 belief sich die Jahresbeitragsleistung der Firma zu diesen Fonden auf 19.441 fl. und standen 64 Arbeiter im Genusse der Pension. Zur Verwaltung dieser Fonde wurde gleichfalls der Arbeiterausschuss herangezogen, welcher übrigens, durch behördlich genehmigtes Statut organisirt, überhaupt zur Mitwirkung und Berathung bei allen zum Wohle der Arbeiterschaft gegründeten Einrichtungen, sowie zur Mitverwaltung der solchen Zwecken zugeführten Fonde herangezogen wird und hierüber alljährlich gedruckte, an sämtliche Arbeiter der Fabrik zur Vertheilung gelangende Berichte herausgibt.

Im Jahre 1874, als die Lohnverdienste wegen Mangel an Beschäftigung sanken, errichtete die Firma eine Arbeiter-Vorschusscasse, die durch mässig verzinst und in kleinen Raten rückzahlbare Darlehen den Arbeitern über die Zeiten geringeren Verdienstes hinweghelfen sollte.

Vier Jahre darauf schritt die Firma an die Gründung eines Pensionsvereines ihrer Beamten und Diener, der seither vorzüglich prosperirt und am 31. December 1897 bereits ein Vermögen von 494.000 fl. gesammelt hatte, wozu die Firma nahezu die Hälfte beigetragen hat.

Im Jahre 1886 wurde die Arbeiter-Aushilfscasse gegründet, zu dem Zwecke, um denjenigen Arbeitern, welche die Firma wegen Mangel an Beschäftigung zu entlassen gezwungen war, noch durch drei Monate Vorschüsse zu gewähren, die nach Wiederantreten der Arbeit in kleinen Raten zurückzuzahlen waren.

In demselben Jahre wurde ein gut geschultes und mit den erforderlichen Hilfsmitteln ausgerüstetes Rettungscorps für erste Hilfe bei Unglücksfällen ins Leben gerufen, dessen Erhaltung z. B. im Jahre 1897 einen durch die Firma gedeckten Aufwand von 1670 fl. erforderte. Selbstverständlich sind alle Maschinen und Apparate der Fabrikwerkstätten mit Vorkehrungen zur Unfallverhütung versehen, über welche letztere alle Arbeiter überdies entsprechend belehrt und instruiert werden.

Als am 1. August 1889 bei Inkrafttreten der obligatorischen Krankenversicherung eine nach dem bezüglichen Gesetze eingerichtete Betriebskrankencasse errichtet werden und infolge dessen die seit 1854 bestandene Fabrikskrankencasse liquidiren musste, übernahm die Firma sämtliche Verbindlichkeiten der letzteren.

Die Beitragsleistung der Firma zur Krankenversicherung betrug im Jahre 1897 zusammen 10.560 fl., die Gesamtprämie zur Unfallversicherung in demselben Jahre 33.129 fl. Den auf die Arbeiter entfallenden Antheil der Unfallversicherungsprämie entrichtet die Firma aus Eigenem.

Seit 1890 wird den Arbeitern der Smichower Fabrik der 1. Mai freigegeben.

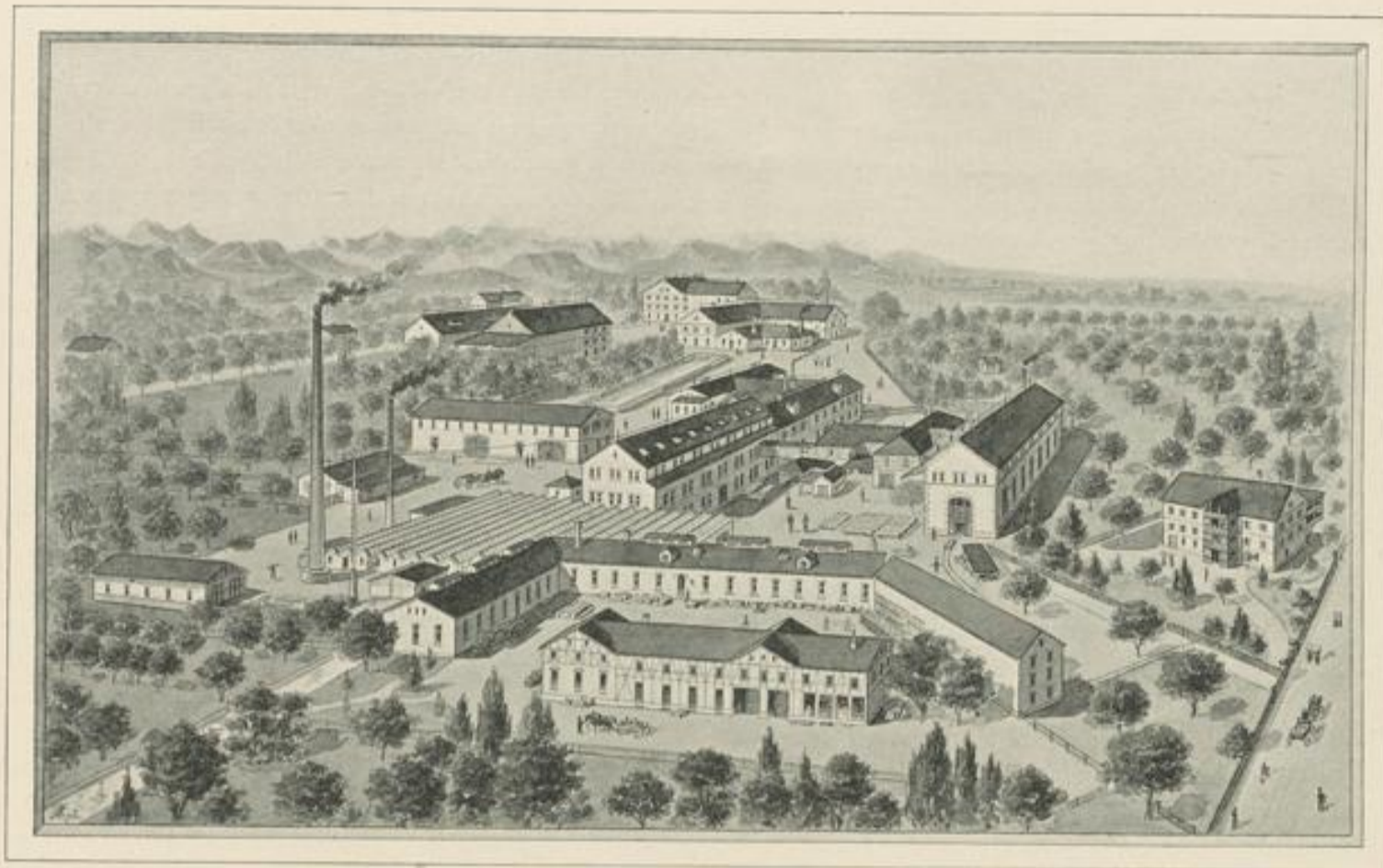
Am 5. Mai 1890 brach unter den Arbeitern der Prager Maschinenfabriken ein Strike aus, der in Karolinenthal zu Excessen führte. Die Firma blieb von diesem Strike verschont.

Im November 1892 wurde mit dem theoretischen und praktischen Unterrichte der Lehrlinge in der Fabrik durch besondere Lehrer begonnen und zur Einrichtung einer Arbeiterbibliothek geschritten, an welche später auch die Veranstaltung populärer Vorträge angeschlossen wurde. Diese Institutionen erforderten z. B. im Jahre 1897 eine Beitragsleistung der Firma von 650 fl.

Seit März 1895 wird jedem Arbeiter, der 40 Jahre bei der Firma in Arbeit steht, für die Dauer seiner weiteren activen Beschäftigung in der Fabrik eine Arbeits- und Alterszulage jährlicher 150 fl. und bei seinem Uebertritte in den Pensionistenstand eine einmalige Zahlung von 300 fl. gewährt, wozu im Jahre 1897 2300 fl. von der Firma aufgewendet wurden. Im Genusse der Alterszulage standen im Jahre 1897 13 Arbeiter.

Seit derselben Zeit werden den Pensionisten im Erkrankungsfalle unentgeltliche ärztliche Hilfe und freie Medicamente gewährt. Den Hinterbliebenen activer oder pensionirter verstorbener Arbeiter werden ferner Beiträge zu den Begräbniskosten per 50 fl. ausgezahlt, welche sich im Jahre 1897 auf zusammen 2100 fl. stellten.

Dr. Hotowetz.



J. IG. RÜSCH
MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI
DORNBIRN.



ie industrielle Entwicklung Vorarlbergs steht im engen Zusammenhange mit jener der Schweiz. Sowohl die Stammesverwandtschaft der Bevölkerung, als auch die im Verlaufe der letzten Jahrhunderte wiederholt stattgehabte Vereinigung des heutigen Vorarlberg mit dem Schweizerlande haben es bewirkt, dass auch dann, als die territoriale Abgrenzung endgiltig vollzogen war, noch immer eine rege gegenseitige Einwirkung dieser Gebiete erfolgte.

Abgesehen von ganzen Industriezweigen, welche Schweizern ihre Einführung in Vorarlberg oder zumindestens eine mächtige Förderung verdanken, sind auch zahlreiche Industriestätten daselbst von Schweizern gegründet worden. Dies ist auch bei der Maschinenfabrik J. Ig. Rüschi der Fall.

Der Schweizer Mühlenbauer Pankraz Rüschi und dessen Sohn Josef Ignaz Rüschi, der nachmalige Gründer der jetzt bestehenden Firma, wurden im ersten Decennium dieses Jahrhunderts von Münchweilen im Canton Thurgau nach Dornbirn berufen, um daselbst eine grosse Kunstmühle einzurichten, welche in veränderter Gestalt noch heute besteht.

Dieser Bau nahm längere Zeit in Anspruch, und als derselbe beendet war, veranlasste den Josef Ignaz Rüschi der allgemeine Beifall, den die für die damalige Zeit geradezu als mustergiltig zu bezeichnende Anlage allseitig fand, sowie auch die Kenntnis der Landesverhältnisse, welche er durch den längeren Aufenthalt in Vorarlberg erworben hatte, dem Vater nicht mehr in die Schweiz zu folgen, sondern sich in Dornbirn ständig niederzulassen. Nachdem er die österreichische Staatsbürgerschaft erworben hatte, eröffnete er eine Hammerschmiede und mechanische Werkstätte, in welcher er sich mit dem Baue von Maschinen für Mühlen, Sägen, Papierfabriken, sowie mit der Anfertigung der für diese Betriebe nöthigen Wassermotoren befasste.

Als eigentliches Gründungsjahr der Firma J. Ig. Rüschi ist das Jahr 1827 zu betrachten.

Das Unternehmen war zu einer günstigen Zeit errichtet worden, denn in die unmittelbare Folgezeit fällt das mächtige Aufblühen der Textil-Industrie in Vorarlberg, welches selbstverständlich auch auf das Maschinenfach eine intensive Einwirkung hatte. Die in rascher Folge entstehenden und sich erweiternden Etablissements der Textilbranche, sowie die immer weiter umsichgreifende Verbreitung der Haus-Industrie brachte einen grossen Bedarf an

Maschinen aller Art und namentlich an Motoren mit sich, deren Ausführung nicht zum geringen Theile der jungen Firma J. Ig. Rüschi übertragen wurde.

Natürlich wurde der Umfang des Betriebes für die sich stetig steigende Nachfrage schon nach kurzer Zeit zu klein, und bald musste an immer sich erneuernde Erweiterungen geschritten werden. Schon zu Beginn der Dreissigerjahre war die Errichtung einer eigenen Giesserei nöthig geworden, welche aber in den Fünfzigerjahren, dem fortwährenden Wachsen des Geschäftes entsprechend, vollständig umgebaut und neu ausgestattet wurde. Im Jahre 1858 wurde auch ein eigenes Modellhaus erbaut.

Es braucht wohl nicht erwähnt zu werden, dass die Firma, deren Aufgabe es war, andere Etablissements stets mit den neuesten Maschinen auszustatten, auch im eigenen Hause darauf Bedacht nahm, sich die Fortschritte der Technik auf dem Gebiete des Maschinenbaues zunutze zu machen. Von den zahlreichen Aenderungen und Erweiterungen, welche im Verlaufe der Zeit die Fabrik in Dornbirn erfahren hatte, sei hier nur ein neuer Werkstättenbau aus dem Jahre 1864, die Anlage einer Blechwerkstätte im Jahre 1893, einer Montirungshalle im Jahre 1894, sowie schliesslich die Errichtung einer neuen Giesserei im Jahre 1897 erwähnt.

Josef Ignaz Rüschi war es vergönnt, seine Idee, die Niederlassung in Vorarlberg, mit Erfolg gekrönt zu sehen, und er wirkte lange Zeit an der von ihm gegründeten Stätte. Nach seinem Tode folgte ihm sein Sohn Carl Alfred in dem Besitze der Fabrik; nach dessen im Jahre 1892 erfolgtem Ableben gieng sie auf seine Söhne Josef Ignaz, Carl, Walter und Alfred Rüschi über. Dieselben vereinigten sich zu einer offenen Handelsgesellschaft und führen unter der alten Firma J. Ig. Rüschi das Geschäft weiter, bestrebt, auch den alten Traditionen getreu zu bleiben.

Vor einer längeren Anzahl von Jahren hat sich die Firma veranlasst gefunden, eine Specialisirung ihrer Production vorzunehmen. Eine Reihe von Maschinen, welche früher von ihr gefertigt worden war, wurde jetzt von der Erzeugung ausgeschieden, und zwar einzig und allein aus dem Grunde, um auf einem Specialgebiete Besonderes zu leisten. Als dieses Specialgebiet wurde der Bau von Wasserkraftanlagen, Turbinen, Druckrohrleitungen, hydraulischen Widerstandsregulatoren eigenen Patentes und aller Arten von Transmissionstheilen, ganzen Transmissionen und Centrifugalpumpen gewählt.

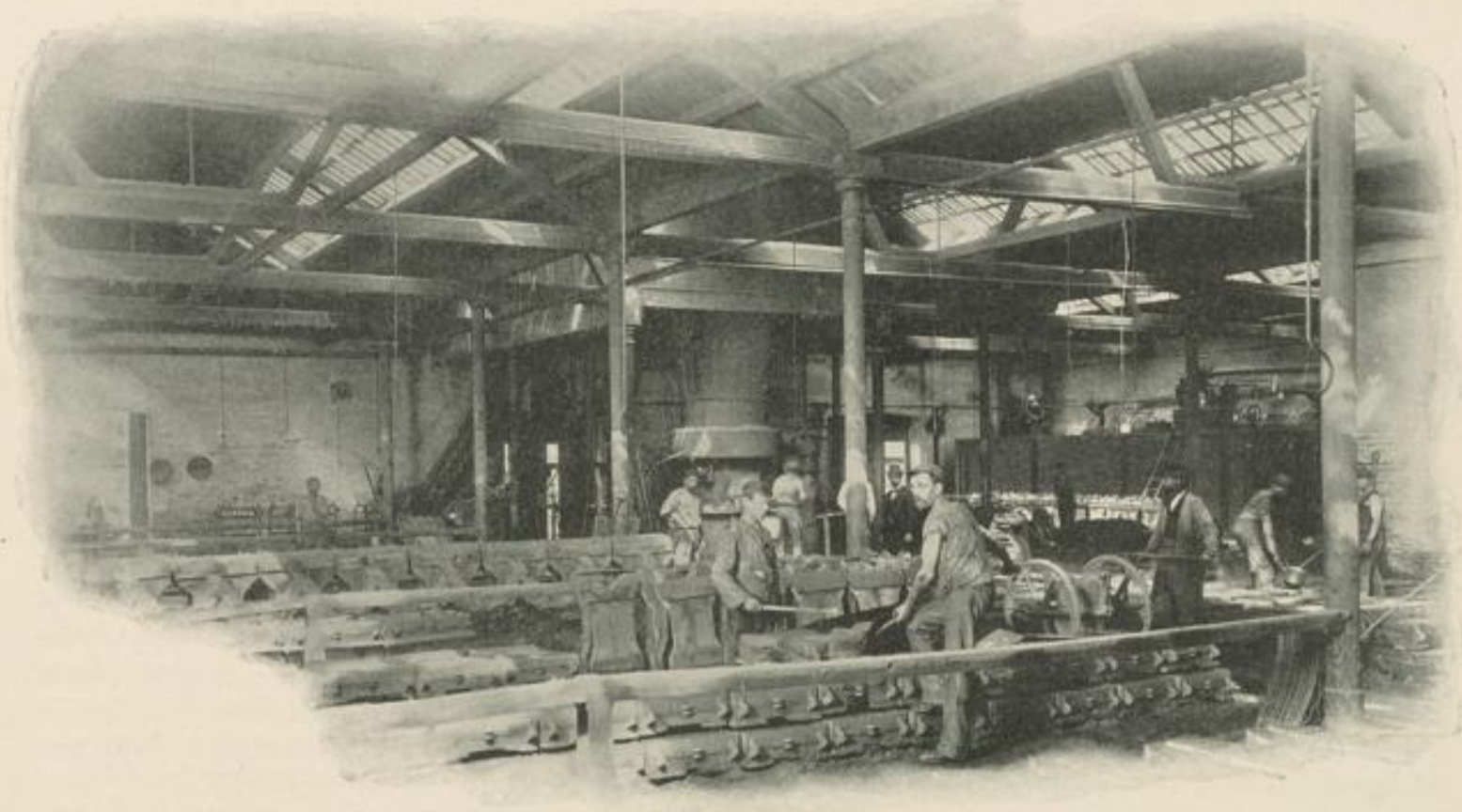
Die Art der einzelnen von der Firma hergestellten Motoren richtet sich nach der vorhandenen Wasserkraft. Für Hochfälle werden meistens Löffelradturbinen, eine dem Peltonrade ähnliche Construction, oder auch Girardturbinen ausgeführt. Dagegen kommen bei Niederdruckanlagen hauptsächlich Grenz- und Jonvalturbinen zur Ausführung. Der Zahl nach werden gegenwärtig jährlich 10—12 Turbinenanlagen neu gebaut.

Das Unternehmen besitzt ein in allen Industriestaaten ertheiltes Patent auf einen hydraulischen Widerstandsregulator, der zur Regulirung der Geschwindigkeit eines jeden Wasserkraftbetriebes besonders geeignet ist. Die Vorzüge speciell dieses Apparates sind nicht nur im Inlande, sondern auch auswärts allgemein anerkannt, und hat durch denselben namentlich der Export eine Förderung erfahren.

Im Transmissionsbau gelangen zumeist Seller's Transmissionen mit Ringschmierlagern, Ringschmierlager mit Compositionsanguss, Frictionskuppelungen, Motorenkuppelungen, Hanf- und Drahtseiltransmissionen und hauptsächlich Räder aller Art und in allen Grössen zur Ausführung.

Auf zahlreichen Fach- und allgemeinen Ausstellungen wurden die Erzeugnisse der Dornbirner Fabrik mit goldenen und silbernen Medaillen und Diplomen prämiirt, und zwar in Schwarzach (1869), Wien (1873), Bregenz (1887), Innsbruck (1893 und 1896), Brüssel und Riva (1897), München (1898).

Für den guten Ruf der Firma spricht auch, dass dieselbe zu wiederholten Malen mit der Ausführung der Turbinenanlagen für zu öffentlichen Zwecken bestimmte Betriebe, wie für die Electricitätswerke der Städte Trient, Pergine und Riva in Südtirol, des Marktes Schwaz im Unterinntal in Tirol, der Stadt Zwettl in Niederösterreich u. s. w. betraut wurde.



SINGER C^o. ACT.-GES.

WIEN-FLORIDSDORF.



seit Erfindung der ersten Nähmaschine haben sich tüchtige Männer, wie Madersperger, Thimonnier, Hunt u. A., an einer praktischen Ausführung derselben versucht, es blieb jedoch I. M. Singer vorbehalten, zuerst eine wirklich verwendbare Nähmaschine zu construiren und damit den Grund zu der grossartigen Entwicklung der modernen Nähmaschinen-Industrie zu legen. Die von Singer gegründete Gesellschaft und die unter seiner Aegide in den verschiedensten Ländern entstandenen Unternehmungen zur Fabrication und zum Vertrieb von Nähmaschinen nach den von ihm erfundenen Constructionen stehen noch heute an der Spitze der ganzen Branche.

In Oesterreich-Ungarn begann die bekannte Nähmaschinenfirma G. Neidlinger als Vertreterin der Fabrik ihr Geschäft im Jahre 1863. Sie gründete zahlreiche Filialen an allen wichtigen Plätzen der Monarchie und erzielte bald einen grossen und immer zunehmenden Absatz.

Mit eigener Fabrication begann die Firma im Jahre 1883. Sie erwarb in Floridsdorf bei Wien ein grösseres Grundstück und errichtete zunächst eine Giesserei, in welcher sämtliche Gestelle der Singermaschinen für den Bedarf Oesterreich-Ungarns, sowie für den Export nach den angrenzenden Donaustaaten und Theilen Deutschlands und Russlands hergestellt wurden. Im Jahre 1884 wurde die Fabrication der Holztheile aufgenommen; einen weiteren Schritt unternahm die Firma im Jahre 1888, indem sie mit der Herstellung des eigentlich stichbildenden Organes der Nähmaschine, des Schiffchens, begann. Mit einem grossen Aufwande von Capital wurden die neuesten automatisch wirkenden Arbeitsmaschinen angeschafft, und die Herstellung des Gesamtbedarfes an Schiffchen für die Maschinen der bekannten Singer-Central-Bobbin-Construction, sowie vieler anderer Maschinenteile wurde durchgeführt.

Im Jahre 1895 wandelte die Firma Neidlinger den deutschen und österreichischen Theil ihres Geschäftes in eine Actiengesellschaft um, welche die Fabrication weiter vergrösserte und im Jahre 1896 den vorhandenen Anlagen einen neuen Tract hinzufügte, um für den immer grösser werdenden Betrieb Raum zu schaffen.

Für die gesammte Fabrication wird ausschliesslich österreichisches Eisen und österreichischer Stahl verwendet. Besondere Arbeitshallen dienen für die Lackirerei, für die Bohr- und Fraismaschinen, sowie für Holzbearbeitung und Poliren. Die Arbeitsmethoden sind von der neuesten Art, wie sie nur die vorzügliche mechanische Ausstattung aller Abtheilungen ermöglicht.

Von hervorragender Bedeutung für die Entwicklung des österreichischen Exportes sind die Nähmaschinen, welche die Singer Co. für industrielle Zwecke liefert. Für die verschiedenartigsten Arbeiten der Wäsche-, Schuh- und Kleiderfabrication und vieler anderer Branchen liefert die Fabrik besonders construirte Nähmaschinen, wodurch ein enormes Zeit- und Lohnersparnis erzielt wird, und diese Maschinen haben in hohem Maasse dazu beigetragen, die österreichische Bekleidungs-Industrie im Auslande concurrenzfähig zu machen und den Export zu fördern.

DIE ÖSTERREICHISCHEN INDUSTRIELLEN ANLAGEN
DER
PRIVILEGIRTEN OESTERREICHISCH-UNGARISCHEN
STAATS-EISENBAHN-GESELLSCHAFT.
WIEN.

I. K. k. landesbef. Maschinenfabrik der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft
in Wien.



Die Maschinenfabrik der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft in Wien, nächst dem Staatsbahnhofe, ist nicht nur die älteste Locomotivfabrik Oesterreichs, sondern auch die älteste Maschinenfabrik Wiens und eine der ältesten der Monarchie. Der rapide Aufschwung der Maschinen-Industrie gieng naturgemäss Hand in Hand mit der Entwicklung des Transportwesens durch die Eisenbahnen, da diese einerseits für ihren eigenen Ausbau bestehende Industrien zum Emporschnellen zwangen und ganz neue schufen, anderseits durch Verbilligung der Transporte fremde Industriezweige in ganz ungeahnter Weise unterstützten. Es ist daher begreiflich, dass in dem Entwicklungsgange der Locomotivfabrik der Staats-Eisenbahn-Gesellschaft sich die Geschichte der Eisenbahnen, speciell des Locomotivbaues, in Oesterreich widerspiegelt.

Die Maschinenfabrik wurde 1839 von der Wien-Raaber Eisenbahn-Gesellschaft unter der Leitung ihres Bau- und Betriebsdirectors Herrn M. von Schönerer als Reparaturwerkstätte gegründet und im Beisein Sr. k. u. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Johann 1840 in Betrieb gesetzt. Aus dem Mutterlande des Maschinenbaues, von der weltberühmten englischen Firma W. Fairbairn in Leeds, kam fast die ganze erste maschinelle Einrichtung einschliesslich der Transmissionen in die Fabrik und zu ihrer Installation ein junger englischer Ingenieur, der die Pläne und Einrichtungen entworfen hatte, John Haswell, dem auch sofort die Leitung der neuen Fabrik übertragen wurde. Die ursprünglich zu Reparaturzwecken erbauten Werkstättenräume wurden sehr bald zur Neuherstellung von Locomotiven verwendet, und der genannte ingenieure Director der Fabrik, der bis zum Jahre 1882, also durch mehr als 40 Jahre derselben vorstand, nahm sehr regen, vorwiegend schöpferischen Antheil nicht nur an ihrer, sondern auch an der Entwicklung des Locomotivbaues überhaupt. Die unter diesen Verhältnissen aufblühende Fabrik ist daher auch sehr reich an Erstlingsfrüchten mechanischen Schaffens, an Prioritäten in eisenindustriellen Processen, Constructionen, Erfindungen und Neuherstellungen, die bahnbrechend wirkten und deren Schöpfer, sowie der Maschinenfabrik ein Gedenkblatt in der Geschichte der heimischen Eisen-Industrie sichern. Gleich in dem ersten Jahre des Bestandes wurde eine Eisengiesserei, die erste Wiens, errichtet und dasselbst der erste Versuch gemacht, statt mit Holzkohle, mit Gascoaks zu schmelzen. Die ersten Schalengussräder entstammen dieser Fabrik. Die schweren Schmiedebestandtheile der Locomotiven nöthigten ganz besonders die Grobschmiede zur raschen Entwicklung, in welcher Hinsicht der Fabrik durch die von Haswell construirte, auf der Londoner Weltausstellung 1862 exponirte hydraulische Presse von 700.000 kg, welcher eine noch stärkere für 1,200.000 kg Druck folgte, auf viele Jahre eine dominirende Stellung im Locomotivbaue gesichert wurde. Eine rationelle, solide und billige Fabrication von Achslagergehäusen, Kreuzköpfen, Kolben etc., besonders aber Locomotivradsternen wurde eine Specialität dieser Einführung und wurde erst in neuester Zeit durch die Stahlgussfabrication auf andere Gebiete gedrängt. Eine weitere Specialität der Fabrik, die sich in den ersten Decennien auch sehr ausgiebig mit allgemeinem Maschinenbau, Dampfmaschinen, Pressen, Wasserstationen, Pumpen, Krahnen etc. beschäftigte, waren bis heute in vielen Exemplaren functionirende, weil fast unverwüsthliche «Haswell»- (recte Condié-) Hämmer, sowie schwere Schmiedearbeiten, unter anderen die zur Erneuerung des Thurmhelmes an dem St. Stefansdome nöthigen, für die damalige Zeit kolossalen Schmiedebestandtheile.

Durch viele Jahre wurden die besten und bewährtesten Arbeitsmaschinen theils von England bezogen, theils speciell dem Bedürfnisse entsprechend in Einzelausführung in eigener Fabrik construiert und ausgeführt, so zwar, dass erst in den letzten anderthalb Decennien die hochentwickelte Werkzeugmaschinen-Industrie im Stande war, jene arbeitskräftigen, äusserst soliden Maschinen durch neuere, leistungsfähigere, mit moderner Präcision gearbeitete und arbeitende zu verdrängen. Die ersten Nachrichten aus England über hydraulische Kesselnietung fanden Wiederhall in der mit Hydraulik gut vertrauten Maschinenfabrik, aber nicht die englische, sondern eine auf heimatlichem Boden ersonnene Construction einer hydraulischen Nietinstallation wurde als erste in Oesterreich in der Kesselschmiede der Fabrik schon im Jahre 1878 ausgeführt.

Viel zahlreicher als diese Erstlingseinrichtungen waren die Original- und Primärausführungen an Locomotiven und deren Details. Die erste Locomotive der Fabrik «Wien» wurde im Jahre 1840 und in demselben Jahre noch weitere drei Stück nach amerikanischem Muster als erste Oesterreichs ausgeführt. Auch die ersten Personen- und Postwagen Oesterreichs entstammen dieser Fabrik. Die Stephenson'sche Coullissensteuerung war als erste in Oesterreich an der in der Maschinenfabrik für die Wien-Gloggnitzer Bahn im Jahre 1844 gebauten Loco-

motive «Meidling» angebracht worden. Diese Locomotive brachte auch die Neuerung der durch Eiseneinlagen versteiften Doppelblechframes, die im Jahre 1844 gebaute Locomotive «Adlitzgraben und Kaiserbrunn» die erste Anwendung von Balanciers in Oesterreich. Die Locomotive «Fahrafeld» im Jahre 1846 war die erste sechsfach gekuppelte Güterzugslocomotive in Oesterreich und zeichnete sich neben ihrer damals enormen Heizfläche von 130 m² auch noch durch einen neuartigen Condensator für den ausströmenden Dampf aus. Eine neue, bis heute noch im Gebrauche befindliche Type gab die Locomotive «Czegléd» des Jahres 1846 als Personenzugslocomotive mit einer Laufachse und zwei gekuppelten Treibräderpaaren ab. Diese beiden Typen bildeten das Vorbild für zahlreiche derartige Ausführungen in unserer Monarchie und im Auslande.

Interessant ist das Resultat der Preisbewerbung für die Semmering-Locomotiven in seiner Rückwirkung auf den Locomotivbau durch Anregungen, welche die von der Maschinenfabrik gebaute Concurrrenztype «Vindobona» gab. Dieselbe war zwar mit dem letzten Preise bedacht worden, hat jedoch eminent historischen Werth nicht nur durch die zuerst bei ihr angebrachte Art einer Repressionsbremse, durch die erste Ausführung von Boxankerversteifungen mittelst Ankerschrauben (später Belpaire-Büchse), durch die während des Umbaues erfolgte erste Anbringung eines doppelten Domes mit Communicationsrohr (heute allgemein angewandt), sondern auch besonders dadurch, dass infolge geänderter Achsenanordnung aus der «Vindobona» die Locomotive «Wien-Raab», das Vorbild der Achtkuppler-Locomotiven fast sämtlicher Staaten Europas, entstand. Die Locomotive «Wien-Raab» zählte zu den ersten Locomotiven Oesterreichs, die während der Regierungszeit unseres erhabenen Monarchen öffentlich Kunde über den Aufschwung des Locomotivbaues in der Welt verbreitete; sie vertrat auf der Pariser Weltausstellung 1855, wo sie die goldene Medaille erhielt, in glänzender Weise die österreichische Locomotivbau-Industrie, die ihre hervorragende Stellung auch in der Folge auf anderen Weltausstellungen zu bewahren wusste. Es sei an dieser Stelle hervorgehoben, dass die Fabrik von ihrer Gründung bis zum Regierungsantritte Sr. Majestät des Kaisers 83 Stück Locomotiven und während der bisherigen 50jährigen Regierungsdauer unseres Kaisers 2624 Stück Locomotiven herstellte. Auch die erste zehnfach gekuppelte Locomotive «Steyerdorf», seinerzeit die stärkste Locomotive des Continents, für grosse Steigungen und kleinste Krümmungen bestimmt, sowie die viercylindrige «Duplex», beide auf der Londoner Weltausstellung im Jahre 1862, erstere auch auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 aufsehenerregend, stellen Originaltypen der Maschinenfabrik vor, die dem Locomotivbaue lebendige und dauernde Impulse gaben. Die unter dem Namen «Engerth»-Locomotiven sehr verbreiteten Maschinen wurden in Oesterreich als die ersten und in der Folge als die zahlreichsten in der Raaber Bahnfabrik gebaut, und stellte auch die im Jahre 1873 auf die Wiener Weltausstellung gelangte schmalspurige Achtkuppler-Locomotive eine specielle neue Type dieser Fabrik dar. Unter den Originalconstructionen, die aus dieser Fabrik über Haswell's Initiative hervorgingen, sind noch zu erwähnen: das Deichseldrehgestell als Neucanstruction an der «Vindobona», später «Bisell-Gestell» genannt, die Balancirachsen (Haswell), später als «Brown-Achse» bekannt, die Pendelanordnung beim Drehgestelle an Stelle von Gleitpfannen, später beim «Kamper-Deichseldrehgestelle» zu grösserer Verbreitung gelangt, die erste Dampfbremse an Locomotiven, die Einführung Haswell'scher Wellblech-Feuerbüchsen, Hochlegung der Feuerbüchsen über den Rahmen und bewegliche Befestigung mittelst Pendels, bei modernen österreichischen Locomotiven derzeit eine sehr verbreitete Construction, und noch diverse andere.

Zugleich mit der Wien-Raaber-Bahn gieng auch die Fabrik im Jahre 1855 in den Besitz der k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, der nunmehrigen priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, über. Dieser Besitzwechsel brachte den Impuls zur Erweiterung der Fabrik durch Zubau und Vermehrung von Arbeitsmaschinen mit sich, welche Maassnahmen sich im Zusammenhalte mit dem allgemeinen wirthschaftlichen Aufschwunge in einer bis zum Jahre 1874 sich steigernden Production kennzeichneten. Die darauffolgende Periode des industriellen Rückganges endete erst im Jahre 1882, zugleich mit dem Rücktritte des ersten verdienstvollen Directors J. Haswell. Die neue, erst nach einigen Jahren stabilisirte Leitung der Fabrik (Fabriksleiter A. Martinek) setzte sich nicht nur eine weitere Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Fabrik, sowie Einbeziehung neuer Fabricationszweige in den Productionskreis zum Ziele, sondern verfolgte in energischer Weise auch eine eingreifende Modernisirung der Arbeitsprocesse durch Einführung der neuesten Specialarbeitsmaschinen (viele davon aus England und Amerika), durch Weitererrichtung hydraulischer Anlagen, Vermehrung und Vereinfachung der Heb- und Transportmittel etc., welche Tendenz der Modernisirung mit der in Ausführung begriffenen Centralkesselanlage und Centralstation für elektrische Kraftübertragung in allen Werkstätten und durch den Neubau und die Vergrösserung der Montirungswerkstätte ihren vorläufigen Abschluss finden wird. Die elektrische Werkstättenbeleuchtung war bereits im Jahre 1879, und zwar für die Kesselschmiede und Montirung, als erste derartige Fabriksbeleuchtung in Wien eingeführt worden und wurde im Jahre 1892 auf die ganze Fabrik ausgedehnt.

Im Jahre 1895 wurden durch die Fabrik in Oesterreich die ersten sechsfach gekuppelten Locomotiven mit Truckgestell ausgeführt, welche Type seit dieser Zeit schon fast bei allen österreichischen Bahnen Eingang gefunden hat. Als umfangreichere, grössere Objecte, die in den letzten anderthalb Decennien neben allen Gattungen Locomotiven zur Ausführung gelangten, sind zu nennen: 3 Fördermaschinen, 4 Dampfschiebebühnen, 150 Kohlenwagen, 100 Lastwagen, 150 Reservoirwagen, 1 fahrbare Hafendampfwinde, 22 Draisinen, 8 Heissluftmotoren, 107 Locomotiv- und Stabilkessel, 1 hydraulische Räderpresse und zahlreiche kleinere Maschinen.

Von den bis Ende 1898 gelieferten 2707 Stück Locomotiven entfallen: auf Oesterreich 2238 Stück, auf das Ausland 469, und zwar: auf Russland 120, Frankreich 65, Rumänien 102, Deutschland 54, Italien 58, Türkei 29, Bulgarien 20, Spanien 11, Schweiz 6, Serbien 4.

Die Maschinenfabrik, durch die umgebenden Baulichkeiten einigermaassen beschränkt, aber mit Hinblick auf die Nähe der zwei grössten Bahnhöfe Wiens sehr günstig gelegen, beschäftigt 1000—1300 Arbeiter.

Die im Jahre 1889 gegründete Betriebskrankencasse prosperirt unter sehr erfolgreicher Mitwirkung der Arbeiter ausserordentlich, und ist der Ueberschuss des in eigener Regie der Fabrik geführten Bierausschanks eine äusserst wohlthätige Quelle für Unterstützungen hilfsbedürftiger Mitglieder der Betriebskrankencasse.

Es ist zu erwarten, dass die Fabrik, deren ehrwürdige Schlotte seit 60 Jahren als Wahrzeichen des im Herzen der Residenz der Monarchie emporgeblühten Locomotivbaues in die Lüfte ragen, dass die Fabrik, deren Aufblühen und Gedeihen Zeugnis ablegt von der Fürsorge und dem väterlichen Wohlwollen des erhabenen Monarchen in der Pflege der heimischen Industrie, auch fürderhin einen ehrenvollen Platz in der österreichischen Locomotivbau-Industrie einzunehmen berufen sein wird.

II. Kohlenwerke im Buschtährad-Kladnoer Steinkohlenrevier.

Der Beginn bergmännischer Thätigkeit in dem Brandeisl-Kladnoer Bergreviere fällt, wenn man von den ganz unbedeutenden, bis in die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts zurückreichenden Arbeiten absieht, in das Jahr 1843, in welchem die Brandeisl k. k. Schürfungskommission sieben Schurfkreise nach dem Allerhöchsten Patente vom 30. Juli 1842 mit 1896 m Radius legte und damit das Kohlenvorkommen westlich von der Moldau über Brandeisl und Kladno bis Druzec deckte. Zahlreiche Bohrungen, die meistens mit Erfolg endeten, führten endlich zur Abteufung von Schächten, zunächst des Michael- und Layerschachtes in Brandeisl, welche in 239 m Teufe das Flötz mit 6 m Mächtigkeit im Jahre 1852 erreichten, jedoch bereits ausgebaut sind. Der im Jahre 1850 angeschlagene Thinnfeldschacht (Nr. I) erreichte im Jahre 1854 das Flötz mit 11 m Mächtigkeit in einer Teufe von 296 m.

Im Jahre 1855 erwarb die k. k. priv. österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, nunmehr «priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft», das bis dahin dem Staate gehörige Brandeisl-Kladnoer Areal. Sie betrieb die obigen Schächte weiter, teufte den im Jahre 1842 vom k. k. Aerar angeschlagenen Kübeckschacht (Nr. II) weiter ab und erreichte in demselben bei einer Schachteufe von 359 m das Flötz, welches an dieser Stelle eine Mächtigkeit von 11 m aufwies. Die Gesellschaft errichtete nachher selbst im Kladnoer Kohlenbecken sechs neue Schächte, und zwar: Pruhonschacht (Nr. III), angefangen im Jahre 1858; derselbe erreichte das Flötz im Jahre 1862, also nach vier Jahren, in einer Teufe von 265 m, mit 5 m Mächtigkeit, welches seit dem Jahre 1893 ausgebaut ist; Bressonschacht (Nr. IV), im Herbst 1868 angefangen, erreichte das 8 m mächtige Flötz in 292 m anfangs 1871, d. h. nach kaum zweieinhalb Jahren; Engerthschacht (Nr. V), ebenfalls im Herbst 1868 angeschlagen, erreichte nach 400 m das Flötz, welches hier 10 m Mächtigkeit hatte, im October 1872, d. h. nach vier Jahren; Barréschacht (Nr. VI), angefangen im März 1872, erreichte das Flötz mit 11 m Mächtigkeit nach 320 m im Mai 1875, also in etwas mehr als drei Jahren; endlich Ronnaschacht (Nr. VII), welcher im Juni 1882 angeschlagen wurde und in einer Teufe von 393 m im April 1885 das hier 8 m messende Flötz erreichte; Schacht (Nr. VIII), welcher am 1. Juli 1897 angeschlagen wurde, sich dermalen in Abteufung befindet und zur Zeit 160 m Teufe erreicht hat. An Aufschlussbauten sind mehrfache Bohrungen in Betrieb. Dieses rasche Aufeinanderfolgen des Abteufens neuer Schächte ist der beste Beweis der Energie, mit welcher die priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft den Aufschluss des von ihr angekauften Kohlenterrains förderte. Zugleich wurden auch ansehnliche Summen für die oberirdischen Installationen verwendet, nachdem die Schächte gegenwärtig mit 74 Stück Dampfkesseln und 24 Stück Dampfmaschinen, welche insgesamt 3700 HP repräsentiren, ausgerüstet sind. Ausserdem sind die Schächte mit den modernsten Separations- und Waschanlagen versehen und werden in nächster Zeit durch elektrische Einrichtungen in umfassendster Weise gehoben.

Vom Jahre 1855—1898 producirten die Gruben im Ganzen 20,381.646 t. Die Brandeisl-Kladnoer Kohle dient insbesondere zur Versorgung der zahlreichen böhmischen Zuckerfabriken; sie wird ausserdem für verschiedene andere Industrien und beim Betriebe der Linien der priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft verwendet und erstreckt ihr Absatzgebiet ausserhalb Böhmens bis nach Sachsen, Preussen, Bayern, Mähren, Ober- und Niederösterreich, Kärnten und Tirol.

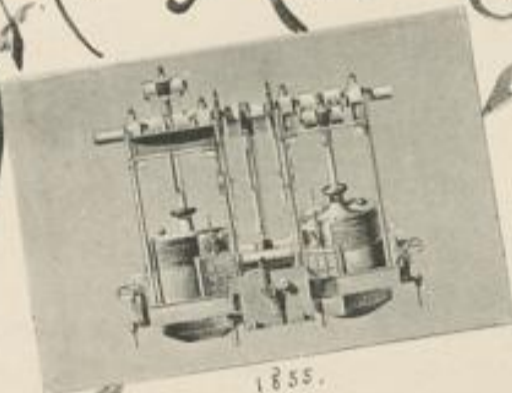
An Nebenproducten werden pro Jahr 4000 t feuerfesten, bis an die Ostsee, den Rhein und Südungarn gehenden Thons, sowie ca. 2,000.000 Ziegel, erzeugt.

Den Kohlenwerken ist eine Drahtseilfabrik angegliedert, welche für eigenen und fremden Bedarf jährlich ca. 100.000 kg Eisen- und Stahldrahtseile erzeugt.

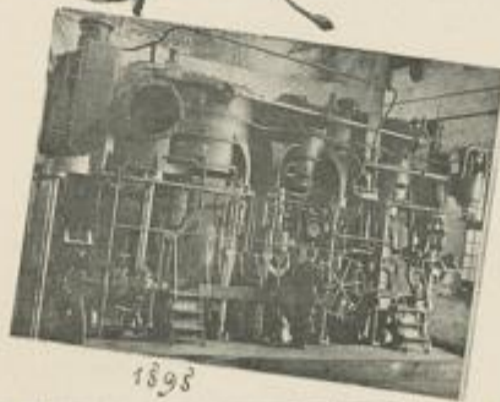
Die Anzahl der in den Kohlenbergwerken und Fabriken von Brandeisl-Kladno beschäftigten Arbeiter beziffert sich auf ca. 4000, von denen beiläufig ein Drittel in gesellschaftlichen Wohnungen untergebracht ist.

Es sei schliesslich angeführt, dass der noch weit grössere gesellschaftliche Besitz an Berg- und Hüttenwerken und Domänen in Südungarn (Krassó-Szörényer Comitát) mit den Hauptproductionsstätten in Resicza, Anina, Oravicza, Moldova, Bogsán etc. situirt und einer Generaldirection in Budapest (Generaldirector königlich-ungarischer Ministerialrath F. Förster) unterstellt ist.

STABILIMENTO TECNICO TRIESTINO



1855.



1893



1866.



1868.



1851.



1860.



1872.

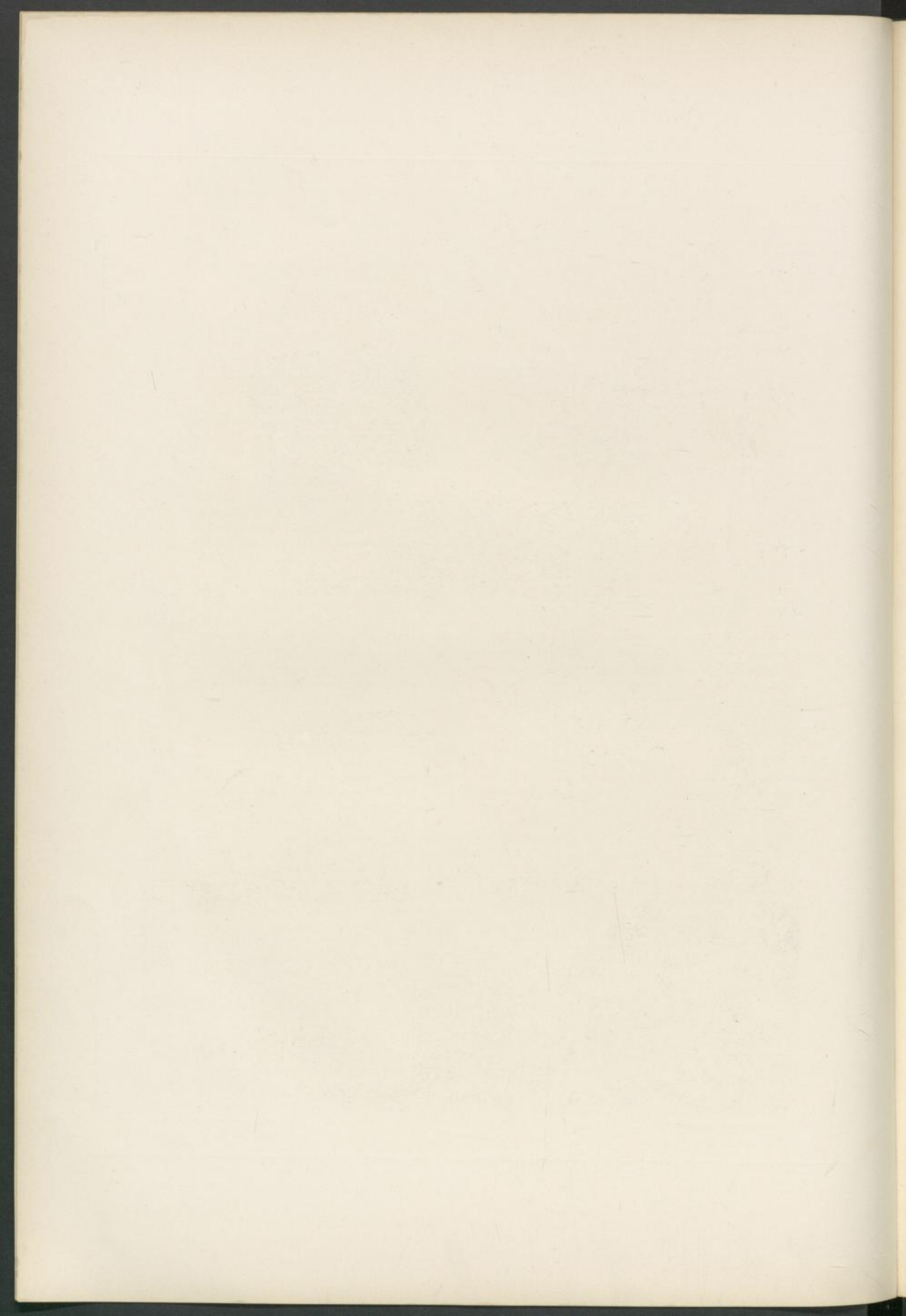


1897.



1893.





STABILIMENTO TECNICO TRIESTINO

TRIEST.



Das im Jahre 1857 gegründete Etablissement, ursprünglich nur eine bescheidene Baustätte für Holzschiffe, ist im Laufe der Zeit zu einer ausgedehnten Werfte angewachsen und bildet mit seiner grossen Maschinenfabrik heute eine Anlage, welche auch den weitgehendsten Ansprüchen unserer Zeit in jeder Beziehung gewachsen ist. Der Entwicklungsgang des Unternehmens spiegelt deutlich den Aufschwung unserer einheimischen Rhederei wieder; in seiner Ausgestaltung hat es mit allen Verbesserungen auf dem Gebiete der Schiffsbaukunst gleichen Schritt gehalten.

Vom maassgebenden Einflusse auf das Gedeihen des Unternehmens war die Unterstützung, welche ihm seitens der k. u. k. Kriegsmarine von Anbeginn seiner Thätigkeit zutheil wurde. Die Aufträge von dieser Seite waren es vor allem, die dem Etablissement die Möglichkeit boten, nach und nach eine solche Ausdehnung anzunehmen, dass die k. u. k. Kriegsmarine, gestützt auf die Leistungsfähigkeit ihres eigenen grossen Arsenal in Pola und des Stabilimento Tecnico Triestino, heute, selbst im Falle aussergewöhnlicher Bedürfnisse, vom Auslande unabhängig ist. Diese Thatsache erscheint in wirthschaftlicher Beziehung von grosser Bedeutung, wenn man bedenkt, welche Summen dadurch der heimischen Industrie zufließen und dem Nationalvermögen erhalten bleiben. Kaum eine andere Industrie wirkt auf alle Gewerbezweige so befruchtend ein wie die Schiffsbau-Industrie. Durch die Mannigfaltigkeit der zum Baue und zur Ausrüstung eines modernen Kriegsschiffes oder eines Handelsdampfers benötigten Materialien und Gegenstände hat die Gross-Industrie ebenso wie das Kleingewerbe und das Handwerk an dem Gedeihen eines Schiffsbau-Unternehmens das lebhafteste Interesse. Auch die grosse Zahl der in allen Theilen des Etablissements beschäftigten Arbeiter spricht für die nationalökonomische Bedeutung eines solchen einheimischen Unternehmens. An dieser Stelle sei, um die Entwicklung des Stabilimento Tecnico Triestino zu illustriren, erwähnt, dass dasselbe im ersten Jahre 515 Arbeiter beschäftigte, heute aber mehr als 2400 Arbeitern Verdienst bietet.

Es würde dem knapp zugemessenen Raume wohl nicht entsprechen, hier die ganze grosse Zahl von Schiffen aller Art detaillirt aufzuführen, welche das Stabilimento Tecnico Triestino im Verlaufe seines Bestandes für Kriegs- und Handelszwecke, für einheimische und ausländische Rechnung auf seinen Stapeln gebaut hat. Es sei nur erwähnt, dass von den bis nun ihrem Elemente übergebenen 320 Fahrzeugen 45 für die k. u. k. Kriegsmarine, und zwar die Kanonenboote: «Gemse», «Grille», «Dalmat», «Hum» und «Velebich»; die Holzcorvette: «Niklas Zriny»; die Holzfregatten: «Novara» (Umbau), «Radetzky» und «Laudon»; die Torpedoboote I. Classe: «Harpie», «Gaukler», «Flamingo», «Marabu», «Weihe» und «Secretär»; das Hochsee-Torpedoboot: «Trabant»; der Torpedojäger: «Tiger»; die Torpedo-Depotschiffe: «Spalato» und «Lussin»; das Minen-Depotschiff: «Salamander»; der Raddampfer: «Taurus»; die gepanzerten Schlachtschiffe: «Habsburg», «Custoza», «Don Juan d'Austria», «Kaiser Max», «Tegetthoff», «Erzherzogin Stephanie», «Kaiser Franz Josef I.», «Kaiserin und Königin Maria Theresia», «Wien», «Budapest» und «Kaiser Karl VI.», ferner 6 Tender und 7 Dampfbarcassen, zu verschiedenen Diensten bestimmt, mit einem Gesamtgehalte von 80.000 t und 120.000 HP, aus diesen Werken hervorgegangen sind.

Im Jahre 1896 wurde von der Anstalt die Yacht «Ospero» für Se. kais. u. kön. Hoheit den durchlauchtesten Herrn Erzherzog Carl Stefan gebaut.

Schliesslich lieferte dieselbe vorzügliche Schiffe für die Kriegsflotten der Türkei, für Griechenland, Argentinien und Uruguay.

Gegenwärtig befinden sich auf dessen Stapeln in S. Marco für Rechnung der k. u. k. Kriegsmarine zwei bedeutende Schlachtschiffe von je 8340 t Displacement und Zwillingsmaschinen von je 12.000 HP.

WILLIAM A. STONE

FABRIK LANDWIRTHSCHAFTLICHER MASCHINEN

PRAG.



Im Jahre 1863 liess sich William A. Stone in Prag nieder und war hier als Vertreter englischer Maschinenhäuser thätig. Er beschäftigte sich mit dem Vertriebe landwirthschaftlicher Maschinen, die dazumal in Oesterreich noch eine geringe Verbreitung hatten. Die drückende überseeische Concurrenz, die grosse Zufuhr fremdländischen Getreides und anderer Agrumen zwangen jedoch auch die österreichische ackerbautreibende Bevölkerung, die Bewirthschaftung von Grund und Boden auf die rationellste Weise zu pflegen, um sich die Concurrenzfähigkeit mit der auswärtigen Production zu bewahren. Bei den durch die Bedrängnis der Landwirthschaft herbeigeführten Reformbestrebungen fanden auch maschinelle Vorrichtungen für die Bodencultur immer mehr Eingang, und die Nachfrage nach solchen wurde eine grössere.

William A. Stone entfaltete zu dieser Zeit eine erfolgreiche Wirksamkeit; ihm gebührt das Verdienst, durch die Einfuhr zweckentsprechender landwirthschaftlicher Maschinen deren Anwendung in der heimischen Agricultur lebhaft gefördert zu haben. So war er es auch, der die ersten Mähmaschinen nach Oesterreich brachte. Aber dabei blieb er nicht stehen; als er den Zeitpunkt für gekommen hielt, gieng er daran, die ausländische Maschinen-Industrie, die nahezu ausschliesslich den heimischen Markt beherrschte, zu verdrängen, indem er selbst die Fabrication der einschlägigen Erzeugnisse eröffnete.

In einem eigens dazu gebauten, in der Prager Vorstadt Bubna gelegenen Fabriksetablissement begann er im Jahre 1873 mit der Erzeugung der früher von ihm aus dem Auslande bezogenen Gegenstände. In dem Betriebe wurden alle einschlägigen Gewerbe, wie Schlosserei, Schmiede, Dreherei etc., vereinigt, die Werksvorrichtungen wurden von einer 30 HP-Dampfmaschine betrieben, und 30 Arbeiter fanden gleich zu Beginn in der Werkstätte Beschäftigung.

Da auf die Arbeit die grösste Sorgfalt verwendet und nur nach den besten Mustern erzeugt wurde, so fanden die Stone'schen Fabrikate Beifall, und mit der Zeit wurde die Betriebsstätte für die stets wachsende Production zu klein. Um seiner Unternehmung einen grösseren Umfang verleihen zu können, vereinigte sich William A. Stone mit den Herren Littal und Thomas. Jetzt erfolgte die Angliederung neuer Werkstätten und später auch die Errichtung einer eigenen Giesserei.

Von den beiden Compagnons schied Herr Thomas schon nach kurzer Zeit, Herr Littal im Jahre 1875 wieder aus der Firma.

Nach langjährigem erfolgreichem Schaffen gieng 1894 William A. Stone mit dem Tode ab; sein Wirken war auf gleiche Weise für die österreichische Agricultur und Industrie fördernd, indem er einerseits die Anwendung landwirthschaftlicher Maschinen anregte, andererseits zur Begründung deren Erzeugung im Inlande beitrug.

Sein Sohn und Nachfolger Harry E. Stone verfolgt die vom Vater eingeschlagenen Bahnen und arbeitet an der Ausdehnung des überkommenen Unternehmens rührig weiter.

Die Verhältnisse in diesem Industriezweige sind keineswegs günstige. Derselbe leidet unter der Höhe der Rohmaterialpreise, welche einen Absatz über die österreichischen Grenzen hinaus unmöglich machen. Der inländische Markt wird nur durch den Zollschutz gewahrt. Der Geschäftsgang wird durch den ungünstigen Umstand beeinflusst, dass die Hilfsmaschinen in entsprechender Qualität vom Auslande bezogen werden müssen, auch der hohe Steuerdruck übt auf denselben eine störende Einwirkung; so musste eine von der besprochenen Firma in Brünn eingerichtete Niederlassung der grossen Steuerlasten wegen wieder aufgegeben werden.

Zum Schlusse sei noch beigefügt, dass das Verhältnis zwischen Arbeiterschaft und Unternehmung ein vorzügliches ist, wofür auch die langjährige Dienstzeit der Angestellten spricht, von denen sehr viele dem Hause schon seit dessen Begründung angehören.



G. TOPHAM

MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI

WIEN.



Die Fabrik wurde im Jahre 1853 durch Georg Topham gegründet und gieng nach dessen Tode im Jahre 1892 an seinen Enkel Albert Eduard Jones über. Georg Topham, der Sohn eines Londoner Maschinenfabrikanten, erhielt seine technische Ausbildung im Geschäfte seines Vaters und begab sich, um seine Kenntnisse zu erweitern, als junger Mann vorerst nach Belgien und dann nach Oesterreich, wo er leitende Stellen in den ersten Maschinenfabriken des Landes bekleidete, bevor er sich selbständig machte. Er erkannte mit klarem Blicke, dass bei dem grossen Waldbesitze Oesterreich-Ungarns der Bau von Säge- und Holzbearbeitungsmaschinen ein lohnender sein müsse, und begann im Jahre 1853 in bescheidenem Umfange mit nur 15 Arbeitern die Fabrication der einschlägigen Maschinen.

Georg Topham hatte sich in seinen Voraussetzungen nicht getäuscht. Er erhielt reichlich Aufträge und konnte im Jahre 1872 aus den bis dahin miethweise benützten, in der Laxenburgerstrasse gelegenen Werkstätten in die im X. Wiener Gemeindebezirke, Simmeringerstrasse 159, erbaute eigene Fabrik einziehen. Dieselbe wurde seither von dem jetzigen Besitzer Albert Eduard Jones, um den Forderungen der Neuzeit zu genügen, erweitert und ausgestaltet. Dieser errichtete eine neue Modelltschlerei, vergrösserte die Giesserei und fügte dem Vorhandenen Lagerräume für fertige Maschinen und einen Probirsaal hinzu, in welchem jede Maschine vor Versandt probirt wird und kleinere Maschinen den Interessenten im Betriebe gezeigt werden können. Das Bild an der Spitze dieser Monographie zeigt den gegenwärtigen Stand der Fabriksanlage.

Die Fabrik erzeugt als älteste Specialität alle Arten von Säge- und Holzbearbeitungsmaschinen und kann sich ohne Ueberhebung rühmen, mit ihren Vollgattern eine eigen-



Giesserei.



Montagehalle.

artige Type geschaffen zu haben, welche von der Concurrenz vielfach nachgeahmt und unter der Bezeichnung «System Topham» auf den Markt gebracht wird.

Ferner werden erzeugt:

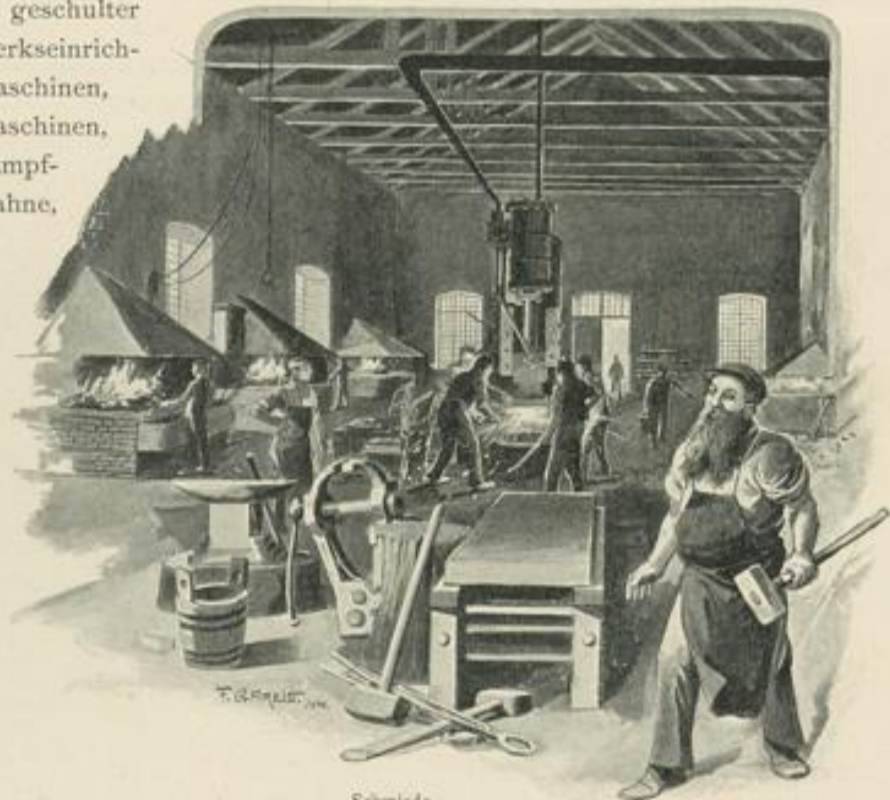
Dampfmaschinen mit Schieber- und Ventilsteuerung («Patent Radovanovic»), Spindel- und Excenterpressen, hydraulische Pressen (bis 3 Millionen Kilogramm Totaldruck), die dazugehörigen Pumpwerke (bis 600 Atmosphären), Aufzüge, Pumpen, Transmissionen mit und ohne Ringschmierlager und Maschinenguss, insbesondere mit der Maschine geformte Räder.

Die Firma beschäftigt gegenwärtig 8 technische, 4 kauf-

männische, 6 Betriebsbeamte und rund 200 Arbeiter, von denen ein nicht unbedeutender Theil mehr als 25 Jahre hindurch der Fabrik angehört.

Diesem Stamme fachmännisch vorzüglich geschulter Kräfte stehen an Hilfsmaschinen und sonstigen Werkseinrichtungen zur Verfügung: 36 Drehbänke, 14 Bohrmaschinen, 23 Hobelmaschinen, 6 Stossmaschinen, 6 Fraismaschinen, 30 sonstige Maschinen verschiedener Gattungen, 1 Dampfhammer, 2 Cupolöfen, 5 Laufkrahne, 3 Drehkrahne, 1 Aufzug und verschiedene andere Vorrichtungen. Die Motorenanlage besteht aus 2 Dampfmaschinen, 1 Gasmotor und 2 Dampfkesseln.

Ausstellungen besuchte die Firma, deren Erzeugnisse sich nicht nur in Oesterreich-Ungarn, sondern auch in Russland, Rumänien, Bulgarien und selbst in Deutschland des besten Rufes erfreuen, im allgemeinen principiell nicht; wo sie es aber, durch besondere Verhältnisse dazu veranlasst, that, wurden ihr auch Auszeichnungen, wie im Jahre 1873 bei der Weltausstellung in Wien, zu Theil.



Schmelde.

UMRATH & COMP.

FABRIK LANDWIRTHSCHAFTL. MASCHINEN, EISENGIESSEREI,

KESSELSCHMIEDE,

EIGENE ABTHEILUNG FÜR LOCOMOBILBAU

PRAG-BUBNA.



Die Fabrik, die heute unter den Etablissements des von ihr ausgeübten Fabricationszweiges in Oesterreich-Ungarn einen der ersten Plätze einnimmt, wurde im Jahre 1872 von Carl Umrath gegründet. Carl Umrath, geboren im Jahre 1846 zu Hausach in Baden, kam im Jahre 1856 mit seinen Eltern nach Prag und eröffnete als junger Mann von 20 Jahren ein Agenturgeschäft, das sich anfänglich mit dem Verkaufe von Graphit, Sämereien und Düngemitteln befasste. Im Vereine mit seinem 1879 verstorbenen Bruder Ernst dehnte er den Umfang seines Unternehmens dahin aus, dass auch der Import landwirthschaftlicher Maschinen, namentlich aus England, Deutschland und Amerika, in die Hand genommen wurde.

Die damals immer reger werdende Nachfrage nach solchen Maschinen und Geräthen veranlasste die Brüder, im Jahre 1872 zu deren Erzeugung im Inlande zu schreiten, vorerst allerdings in kleinem Umfange, indem nur Handdreschmaschinen, Futterschneider und Putzmühlen für den kleineren Grundbesitz gebaut wurden.

Dank der rastlosen Energie, die Carl Umrath beseelte, seines weit ausschauenden Scharfblickes prosperirte das Unternehmen und entwickelte sich mehr und mehr, so dass nach und nach auch grössere Maschinen zur Erzeugung gelangten. Zuzufolge des sich immer flotter gestaltenden Absatzes wurde die Fabrik von Jahr zu Jahr vergrössert und die Fabrication derart erweitert, dass schliesslich alle in der Landwirthschaft zur Verwendung gelangenden Maschinen und Geräthe für den Anbau, die Ernte, den Abdrusch und die Reinigung der Frucht, sowie für die Futterbereitung in den Kreis der Erzeugung einbezogen wurden und gegenwärtig ein Arbeiterstand von ca. 600 Mann das ganze Jahr hindurch lohnende Arbeit findet.

Die Fabrik in ihrer heutigen Gestalt umfasst einen Flächenraum von ca. 33.526 m² und präsentirt sich als ein Musteretablissement. Die Fabricationsräumlichkeiten sind hoch, licht und geräumig und werden im Winter mittelst Dampfheizung erwärmt; elektrische Beleuchtung ist durchwegs eingeführt.

Ein besonderes Verdienst Carl Umrath's ist es, dass er sich entschloss, auch den Bau von Locomobilen und Dampfdreschmaschinen in die Hand zu nehmen, welche Maschinen bislang aus dem Auslande bezogen wurden, und durch eingehendes Studium aller in das Fach einschlagenden Neuheiten und Verbesserungen und deren zielbewusste Benützung ein Fabrikat auf den Markt brachte, das, dem besten ausländischen Erzeugnisse ebenbürtig, dieses in Hinsicht auf genaueste und sorgfältigste Ausführung der Details übertrifft.

Die Fabrik von Umrath & Comp. war die erste, welche in Oesterreich-Ungarn diese Maschinen im grossen erzeugte und die einheimische Industrie auch hierin vom Auslande unabhängig machte. Seine Lieblingsidee, auch den Bau grösserer Locomobile für industrielle Zwecke mit gewohnter zäher Energie seiner Unternehmung anzureihen, konnte Carl Umrath nicht ausführen, da eine tückische Krankheit ihn am 27. März 1895 im besten Mannesalter mitten aus seinem Schaffen und Wirken herausriss und einem Leben rastloser Arbeit und schöpferischer Thätigkeit ein Ende setzte.

Seither ist auch dieser Zweig weiter ausgebildet worden, so dass die Fabrik heute bereits Locomobile bis 100 HP auf Locomotiv- und ausziehbaren Röhrenkesseln erzeugt.

Die landwirthschaftlichen Maschinen der Firma Umrath & Comp. erfreuen sich wegen der soliden Ausführung, der praktischen, dem beabsichtigten Zwecke sich anpassenden Construction allgemeiner Beliebtheit und regster Nachfrage, wurden auf allen Ausstellungen mit ersten Preisen ausgezeichnet und sind nicht nur in Oesterreich-Ungarn bis in die kleinste Gemeinde wohl bekannt und beliebt, sondern gelangen auch, soweit die österreichischen Productionsverhältnisse eine Concurrrenz mit den Industriestaaten Europas zulassen, zur Ausfuhr, namentlich nach Russland, Italien, Serbien, Bulgarien, Rumänien und der Türkei.

Die Fabrication wird ausschliesslich in Prag-Bubna betrieben, woselbst auch das kaufmännische Centralbureau seinen Sitz hat; Filialen unter eigener Firma befinden sich in Brünn, Budapest und Lemberg.

Dem Umfange des Fabriksunternehmens entsprechend sind auch die Wohlfahrtseinrichtungen, denen seitens der Chefs stets ein wohlwollendes Augenmerk zugewendet wurde und wird. In acht grossen luftigen und sehr solid gebauten Arbeiterhäusern finden mehr als 100 Familien freundliche, gesunde und sehr billige Wohnungen, ein von Carl Umrath in munificentester Weise testamentarisch hinterlassener und auf den Fabriksrealitäten sichergestellter hoher Betrag sichert Arbeiter und Beamten gegen Mittellosigkeit infolge Alters und Invalidität; ausserdem wurde zur Pflege kranker Arbeiter und Beamten ein Stiftungsplatz im Fremdenhospital in Carlsbad errichtet, der jährlich vier Kranken die Cur daselbst ermöglicht.

J. VINDYŠ
MASCHINEN- UND DAMPFKESSEL-ARMATUREN-FABRIK, METALLGIESSEREI
UND TURNGERÄTHE-FABRIK
PRAG.

Im Jahre 1876 eröffnete Josef Vindyš in einem gemietheten Zimmer eine Mechanikerwerkstätte, wo er mit einer sehr primitiven Einrichtung, von einem einzigen Gehilfen unterstützt, seine Thätigkeit begann und in den ersten Jahren kaum ein paar Centner Rohmaterial verarbeitete. Seine Erzeugnisse erfreuten sich aber schon nach kurzer Zeit einer grossen Beliebtheit bei den einzelnen Abnehmern, die sich bald auf alle Länder Europas vertheilten, und schon nach wenigen Jahren war Josef Vindyš in die Lage versetzt, eine eigene Fabrik zu errichten und dieselbe immer mehr zu erweitern.

Josef Vindyš zog immer neue Artikel in den Kreis seiner Fabrication, welche sich gegenwärtig in vier Hauptzweige gliedert.

Eine Betriebsabtheilung erzeugt alle Arten Armaturen für Dampfkessel und Dampfmaschinen, wie Glasständerhähne, Probirhähne, alle kleinen Dampfahne überhaupt, Sicherheitsventile, Dampfpeifen, Schmierbüchsen, insbesondere Tropfschmierbüchsen, für welche die Firma ein eigenes Patent erworben hat; ferner die verschiedenartigsten Eisen- und Messinghähne, Ventile, Injecteure, Hartblei-, Gas- und Wasserleitungsarmaturen, schliesslich verschiedene Pumpen, wie Probir- und Flügelpumpen.

Dieselbe Abtheilung stellt auch Gussarbeiten, wie alle Arten Aluminium-, Nickel-, Kupfer-, Bronze- und Zinkguss, in jeder gewünschten Härte und Dichte nach eigenen und auch nach eingesandten Modellen her.

Eine andere Werkstätte befasst sich mit der Herstellung von Bedarfsartikeln für Bierbrauereien, Gasthäuser, Flaschenbier-Exportgeschäfte u. s. w.

Hier werden angefertigt: Patent-Flaschen- und Fassfüllapparate mit und ohne selbstthätige Verkorkungsvorrichtung, Verkorkmaschinen, Reinigungsvorrichtungen für Bierapparate und Zinnröhren, Flaschen-Kapselverschlussmaschinen, Filterapparate, Vorrichtungen zur Reinigung der Filtermasse, alle Sorten von Luftkesseln mit Hand- oder Dampftrieb, Luftpumpen, Kühltischventile, Bierwerkel, Messinghähne, Eisschwimmer, Strahlrohre, sowie Bierausschankapparate überhaupt.

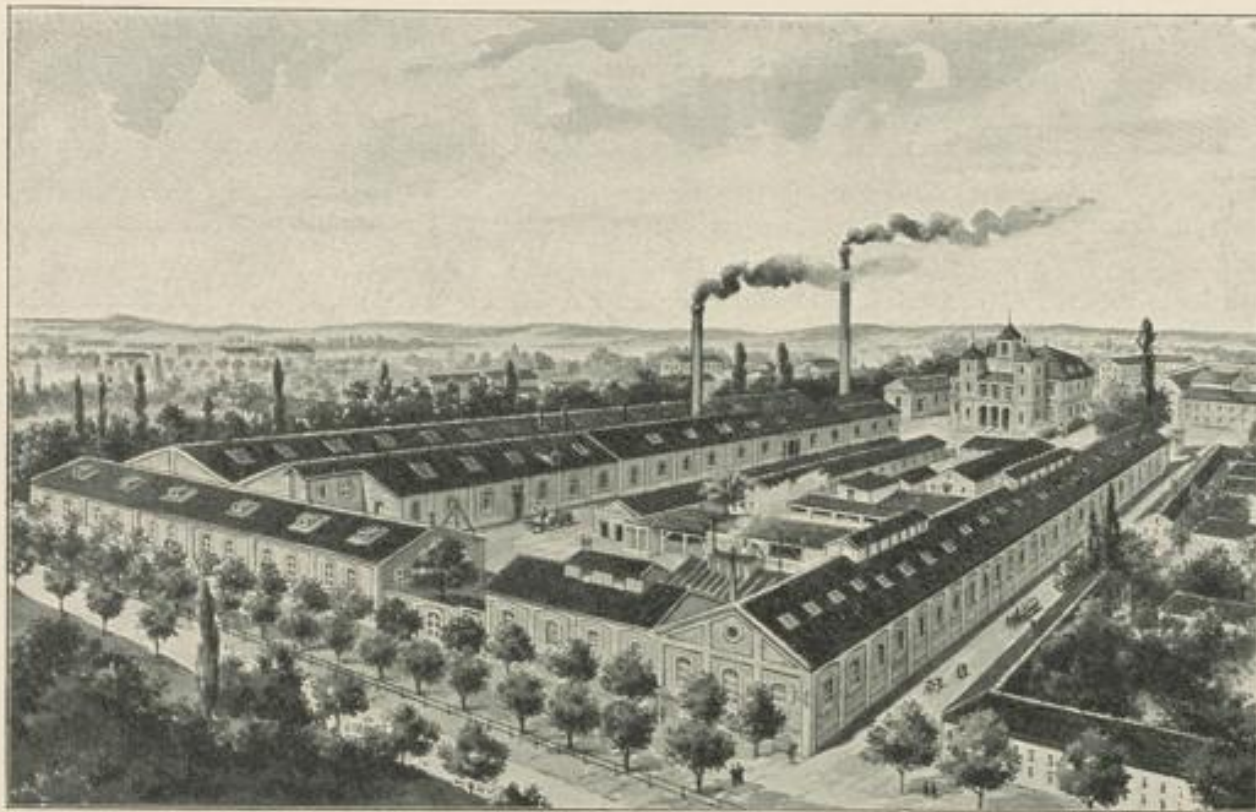
Eine dritte Werkstätte dient der Herstellung von Turngeräthen; aus dieser gehen die verschiedenartigsten Geräthe neuester Construction für Turnvereine, Schulen und auch für Private hervor.

Schliesslich besteht noch ein viertes, elektrotechnisches Etablissement; hier geht die Herstellung von Elektromotoren, Ventilatoren für Fabriken, Restaurants etc. vor sich. Auch elektrische Schrotmühlen, Sägen, Kollergänge, Apparate zur Hervorbringung scenischer Effecte, sowie sonstige Requisiten für die Theater, Bedarfsartikel für die elektrische Beleuchtung, Telephonanlagen, Blitzableiter, Rheostate und ähnliches werden hier erzeugt.

In allen diesen Werkstätten, sowie in den Bureaux sind die besten Kräfte thätig; die ersteren sind mit den modernsten und besten Maschinen ausgerüstet, so dass die Firma in die Lage gesetzt ist, jeden Auftrag stets zur Zufriedenheit auszuführen.

Josef Vindyš ist es im Verlaufe der Jahre gelungen, seinem Unternehmen eine immer grössere Ausdehnung zu geben; die Zahl seiner Arbeiter hat sich auf 80 erhöht, an Eisen und anderem Rohmetall werden jährlich 25.000 q verarbeitete, für die Herstellung von Turngeräthen allein werden jährlich um 8000 fl. Holz und um 800 fl. Leder benöthigt.

Diese wenigen Zahlen geben ein Bild von dem grossen Aufschwung, den die Gründung Josef Vindyš' in verhältnismässig kurzer Zeit genommen hat, und der in den einschlägigen Artikeln stets wachsende Bedarf, sowie die Leistungsfähigkeit der Firma bieten eine Gewähr dafür, dass sich auch die Zukunft günstig gestalten wird.



J. WEIPERT & SÖHNE

K. K. AUSSCHL. PRIV. MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI

STOCKERAU.



Wie so manche andere bedeutende Unternehmungen der Monarchie ist auch das Etablissement der Firma J. Weipert & Söhne in Stockerau bei Wien aus ursprünglich ganz bescheidenen Anfängen erst im Laufe der Jahre zu seiner heutigen Ausdehnung emporgewachsen. Gegenwärtig erstrecken sich die Fabriksanlagen des Hauses auf ein Areal von ca. 15.000 m², während der durchschnittliche Arbeiterstand sich auf die Zahl von 350 Köpfen bezieht.

Die Begründer und ersten Inhaber der Firma waren süddeutsche Ingenieure, die Herren A. B. Drautz und D. Hahn aus Württemberg. Doch betrieben dieselben in jener Zeit noch gar keine eigene Fabrication, vielmehr beschränkten sie sich ausschliesslich auf den Import und den Wiederverkauf von landwirthschaftlichen Maschinen deutscher Provenienz, und zwar bezogen sie dieselben vornehmlich aus den renommirten Werken des Hauses J. Weipert & Söhne zu Heilbronn in Württemberg.

Erst als der Umschwung in den Zollverhältnissen jeden weiteren Maschinenimport vom Auslande nahezu völlig lahmlegte, sahen sich die genannten Vertreter des Hauses J. Weipert & Söhne bemüssigt, im Inlande eine selbständige Filialfabrik zu gründen, in welcher sie alsbald mit der Erzeugung der vorzüglich eingeführten landwirthschaftlichen Maschinen begannen.

Der eigentliche Beginn dieser Fabrication fällt in das Jahr 1882. Damals etablirten die Genannten zuerst in den Räumen einer ehemaligen Stockerauer Kistenfabrik eine kleine Maschinenfabrik, bei deren erster Einrichtung das von früher vorhandene Fabriksgebäude sammt einer vorhandenen 20 HP-Dampfmaschine benützt werden konnte. Den anfänglich bescheidenen Dimensionen entsprechend, betrug die Arbeiterzahl in den ersten Jahren nur ca. 20 bis 30 Leute, welche dazumal ausschliesslich bei der Erzeugung landwirthschaftlicher Maschinen in Verwendung standen.

Dank der umsichtigen Leitung seiner Chefs prosperirte das junge Unternehmen jedoch zusehends, so dass schon im Jahre 1886 eine eigene grössere Giesserei gebaut werden musste, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil eben die Rohguss-Lieferungen aus fremden Giesstätten während der Saison stets zu Unzukömmlichkeiten geführt hatten. Hand in Hand mit diesem Zubau gieng ferner eine ansehnliche Vergrösserung der mechanischen Werkstätten vor sich.

Auch die Giesserei functionirte nun bald so befriedigend, dass sie ausser den Arbeiten für das eigene Werk grössere Mengen-Rohguss für fremde Etablissements, speciell für Wiener Werkzeugmaschinenfabriken und andere technische Werke übernehmen konnte.

Im Jahre 1890 trat der gegenwärtige Mitinhaber der Fabrik, Ingenieur Carl Treiber, in die Firma ein, nachdem einer der früheren Gesellschafter, A. B. Drautz, schon einige Zeit vorher aus derselben geschieden war. Mit der Betheiligung des Ingenieurs Treiber begann wieder eine wesentliche Erweiterung des Etablissements. Dieselbe erstreckte sich diesmal vornehmlich auf die Specialerzeugung von Transmissionen, zu welcher Carl Treiber namentlich durch den Umstand veranlasst worden war, dass es in Oesterreich bis dahin eine wirklich rationelle Fabrication von Transmissionsbestandtheilen so gut wie gar nicht gab; thatsächlich wurden dazumal bedeutendere und bessere Anlagen noch sehr häufig aus dem Auslande bezogen.

Man hatte es eben hierbei mit der eigenthümlichen Erscheinung zu thun, dass, während sonst ja ganz allgemein in der Maschinen- und Eisen-Industrie die Tendenz zur Specialfabrication vorherrscht, der Bau von Transmissionen immer nur mehr oder weniger als Nebensache aufgefasst wurde. Während also die meisten Maschinenfabriken und Eisengiessereien sich immer mehr bestreben, in irgend einem Specialfache zu eminenten Leistungen zu gelangen und durch gut durchdachte Construction, sowie durch tadellose Herstellung auf entsprechenden Specialmaschinen möglichst Vollendetes zu liefern, wurden Transmissionen und Transmissionsbestandtheile immer noch, fast könnte man sagen, schablonenmässig nach einem und demselben Modell und zumeist auch wohl auf fast ganz ungeeigneten Maschinen angefertigt.

Es ist eben eine bekannte Thatsache, dass erfahrungsgemäss Zweck und Dimensionen der transmittirenden Triebwerke und Vorgelege für die einzelnen Industrieanlagen gewöhnlich total verschieden sind, und dass, um jedem speciellen Bedarf entsprechend individualisiren zu können, eine grosse und kostspielige Modellsammlung von Transmissionen erforderlich ist. Nun steckt aber in der constructiven Arbeit, sowie in der Herstellung derartiger Modelle so viel Zeit und Capital, und die Amortisirung derselben setzt einen derartig gesteigerten Umsatz voraus, dass nur ein Werk, welches sich speciell auf dieses Gebiet wirft, die Chance haben kann, darin zu reussiren.

Andererseits liegt es aber sehr nahe, dass wieder von solchen Fabriken, die den Transmissionsbau nicht als Hauptsache betreiben, ein und dasselbe einmal vorhandene Modell mit nur kleinen Abänderungen für die verschiedensten Fälle angewendet werden muss, unbekümmert um dessen Eignung für den vorliegenden Zweck. In den wenigsten Fällen wird dabei jedoch festgestellt, wie gross der Kraftverbrauch der leerlaufenden Transmissionsanlage allein ist, und ob derselbe auch in einem richtigen Verhältnisse zu der effectiven Leistung steht. Nur so ist es auch zu erklären, dass Transmissionsanlagen, die mit den grössten Constructions- und Ausführungsfehlern behaftet sind, unausgesetzt im Betriebe bleiben.

Als die Firma J. Weipert & Söhne sich nun entschloss, den Transmissionsbau als Specialfabrication aufzunehmen, hatte zu diesem Zwecke Ingenieur Treiber von vornherein das bewährteste amerikanische (Seller'sche) System adoptirt und die Weipert'sche Eisengiesserei sowie Maschinenfabrik mit den besten zur Zeit für diesen Zweck bestehenden Hilfsmaschinen (theilweise eigener Construction) ausgerüstet, so dass die Fabrik heute im Stande ist, den strengsten Anforderungen auf dem Gebiete des Transmissionsbaues gerecht zu werden. Die constructive Durcharbeitung sämmtlicher Transmissionstheile erfolgte nach dem Princip: die tragenden, sich in Ruhe befindlichen Theile kräftig, die rotirenden, bei völlig genügender Sicherheit, leicht, die Schmierung zuverlässig, jedoch sparsam einzurichten.

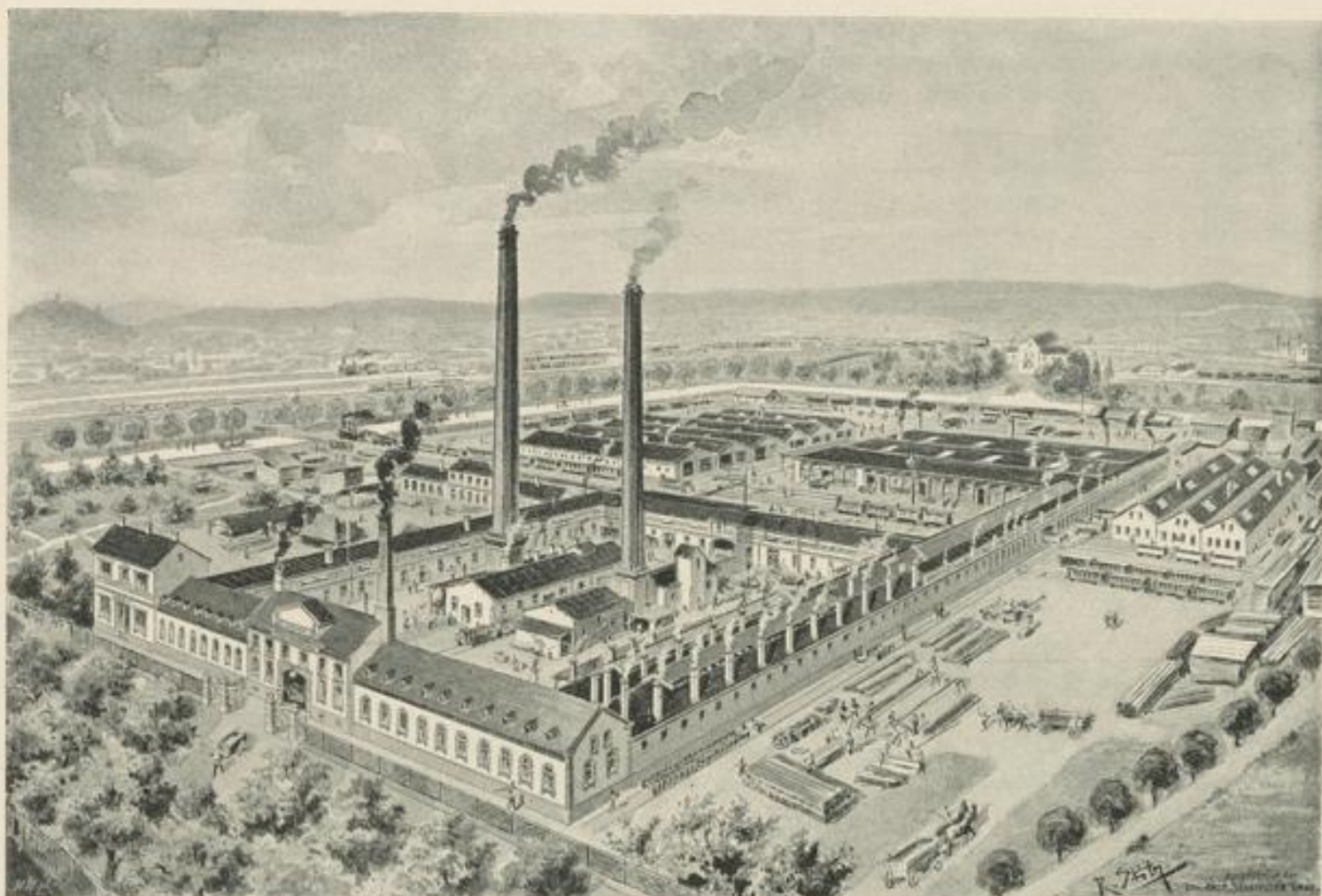
Die Weipert'schen Transmissionen zeichnen sich daher auch durch guten leichten Gang, durch geringsten Schmiermaterialverbrauch, durch gediegene Formen und durch mässige Preise aus.

Die Weipert'schen Werke haben ihre Transmissions-Specialitäten selbstredend patentamtlich geschützt. Ihre Erzeugnisse haben sich hohen Ruf und rückhaltslose Anerkennung in der gesammten Gross-Industrie erworben.

Der grosse Aufschwung, welchen das Stockerauer Etablissement infolgedessen nahm, erfuhr eine weitere Förderung mit dem Eintritte des gegenwärtigen öffentlichen Gesellschafter der Firma J. Weipert & Söhne, Herrn Gustav Krautheim, der an die Stelle des 1896 aus der Firma geschiedenen D. Hahn trat. Die beiden jetzigen Theilhaber, die Herren Krautheim und Treiber, führten bedeutende Zubauten aus, wodurch im Vereine mit der Neuanschaffung von Specialmaschinen, der Anlage einer neuen 50 HP-Betriebsmaschine und der Einrichtung einer zweiten Giesserei zielbewusst dem stetigen Aufschwung des Unternehmens vorgearbeitet wurde. Thatsächlich hat sich denn auch dessen intensive Leistungsfähigkeit neuerdings ausserordentlich gehoben, so dass es im gegenwärtigen Zeitpunkte wohl zu den besteingerichteten Werken seines Specialfaches zu zählen ist. Demgemäss hat sich auch der Umsatz bedeutend erhöht.

Ausser dem Baue von Transmissionen betreibt die Firma J. Weipert & Söhne auch noch die Erzeugung von landwirthschaftlichen Maschinen, von feuerbeständigen Stahlguss-Roststäben jeder Form nach eigenen Patenten, von Rotationspumpen und Hochdruckgebläsen für alle Industriezweige.

Das Centralbureau der Firma befindet sich seit den letzten Jahren in Wien, IX., Bauernfeldplatz 4.



Grazer Waggonfabrik.

JOHANN WEITZER

GROSS-INDUSTRIELLER

WIEN.



m Jahre 1855 liess sich Johann Weitzer in Graz als Huf- und Wagenschmied nieder und begann mit 5 Arbeitern seine Thätigkeit. In den ersten Jahren schon übernahm er Wagenlieferungen für den Bau des Suezcanales, sowie für das k. k. Raketen-Corps-Commando in Wr.-Neustadt.

Die Räumlichkeiten der Schmiede wurden bald zur Ausführung dieser Lieferungen zu klein, der Besitzer miethete daher das Gebäude einer aufgelassenen Cadettenschule, adaptirte dasselbe zu Schmiede-, Schlosser-, Tischler- und Anstreicherwerkstätten und erwarb gleichzeitig eine Fabriksbefugnis unter dem Titel «k. k. priv. Wagenfabrik Johann Weitzer».

In den folgenden Jahren übernahm das Werk die Lieferung von Militärfuhrwerken aller Art, sowohl für die österreichische als auch für die serbische Armee; für Serbien zugleich die ganze Einrichtung der Postfuhrwerke. In diese Zeit, in das Jahr 1860, fällt auch die erste Waggonlieferung für die Graz-Köflacher Bahn.

Die Zahl der Arbeiter hatte sich bis dahin auf 200 erhöht, Motorenkraft war jedoch noch keine vorhanden.

Im Jahre 1861 erwarb Johann Weitzer ein Grundstück in unmittelbarer Nähe des Grazer Südbahnhofes und erbaute hier eine neue Fabrik als Waggon- und Maschinenfabrik in einem Flächenausmaasse von ca. 6000 Quadratklaftern, durch ein Nebengeleise mit der Südbahn verbunden. Hier wurden eine 40 HP Dampfmaschine und die für den Anfang allernothwendigsten Hilfsmaschinen aufgestellt.

Diese Unternehmung wurde im Jahre 1862 in Betrieb gesetzt, nachdem die frühere Fabriksbefugnis zurückgelegt und eine neue unter dem Titel «Wagen- und Waggonfabrik, Eisen- und Metallgiesserei Johann Weitzer, Graz» erworben worden war. Für den Waggonbau wurden jedoch die Verhältnisse ungünstig. Neue Bahnen wurden nicht gebaut, und die alten hatten keinen Bedarf an Waggonen. Deshalb verlegte sich die Fabrik einerseits auf Maschinenbau und Eisengiesserei, andererseits wurde der Kleinwagenbau aller Art in ausgedehntestem Maasse betrieben. Insbesondere wurden Luxuswagen, blos im Rohbau fertiggestellt, an Sattler und Tapezierer nach allen Städten Oesterreichs, Deutschlands, Dänemarks verkauft, sowie Niederlagen für fertige Wagen in Wien und Triest errichtet; ferner wurde nach Russland, Rumänien, der Türkei, Aegypten, Indien, Java, China und Australien exportirt.

Wie gross damals schon die Bedeutung des Unternehmens war, bezeichnet der Umstand, dass der Zar von Russland sich bei seinen Reisen in der Krim nur Weitzer'scher Wagen bediente.

Im Kriegsjahre 1866 bestellte das k. k. Kriegsministerium bei der Weitzer'schen Fabrik 50.000 Stück Remington-Hinterladergewehre, die somit das erste Etablissement in Oesterreich war, welches sich mit der Erzeugung von Hinterladergewehren befasste.

Nach dem Friedensschlusse wurde die Erzeugung von Remington-Gewehren eingestellt und eine Lieferung von 100.000 Stück Wänzel-Gewehren übernommen.

Die ursprünglichen Geschäftszweige waren inzwischen in der Fabrik flott fortgeführt worden, die Gebäude und maschinellen Einrichtungen vermehrten sich, und der Arbeiterstand wuchs auf 1500 Mann.

Die allgemeine Besserung der wirthschaftlichen Verhältnisse zu Ende der Sechzigerjahre machte sich auch beim Weitzer'schen Unternehmen geltend.

Bei der Neuerrichtung der ungarischen Landwehr wurde dasselbe vom Honvédministerium mit der Lieferung sämtlicher Militärfuhrwerke betraut, welche die Fabrik durch viele Jahre beschäftigte. Auch wurden wieder neue Bahnen, speciell in Ungarn, gebaut, und der Waggonbau konnte abermals in grösserem Umfange aufgenommen werden. Ungarn wurde in diesem Artikel das Hauptabsatzgebiet. Die Fabrik florirte in allen Geschäftszweigen, so dass zu Anfang des Jahres 1872 die Industrie- und Bodencreditbank in Wien die Fabrik in eine Actiengesellschaft umwandelte unter dem Titel «Grazer Waggon-, Maschinenbau- und Stahlwerksgesellschaft». Das Actien-capital betrug 4 Millionen Gulden. 2 Millionen gelangten noch im selben Jahre zur Ausgabe, während die restlichen 2 Millionen nach Bedarf zum Ausbaue eines projectirten Stahlwerkes begeben werden sollten. Mit dem Bau desselben wurde sofort auf einem Grundstücke am nördlichen Ende des Südbahnhofes in Graz begonnen.

Dieser Fabriksbau wurde im grossen Umfange angelegt; als man jedoch an die Ausgabe der restlichen 2 Millionen schreiten wollte, kam das Jahr 1873 mit der verhängnisvollen Finanzkrise; die weitere Ausgabe der neuen Actien war unmöglich gemacht. Mit dem Bau des Stahlwerkes konnte jedoch nicht mehr innegehalten werden, und als der Betrieb in demselben aufgenommen wurde, waren weitere grosse Summen nöthig, wodurch die Gesellschaft in die ärgsten Geldverlegenheiten kam. Unter den grössten Schwierigkeiten musste Geld beschafft werden, doch die Zinsen und Spesen hiefür waren grösser als der ganze Gewinn der Fabriken; die finanziellen Calamitäten wurden von Jahr zu Jahr drückender, bis das Unternehmen zu Anfang des Jahres 1879 seine Zahlungen einstellte und in Conkurs gerieth.

Die Actiengesellschaft hatte den Kleinwagenbau von vorneherein ausgeschlossen gehabt. Deshalb erwarb Johann Weitzer im Jahre 1872 bei Uebergabe seines Etablissements an die Actiengesellschaft, im Einverständnisse mit derselben, neuerdings eine Fabriksbefugnis unter dem Titel «k. k. priv. Wagenfabrik von Johann Weitzer in Graz», erbaute gegenüber der Waggonfabrik an der Eggenburger Allee eine kleine Fabrik, erwarb von der Gesellschaft die von ihr nicht benötigten, für den Kleinwagenbau bestimmten Maschinen, Einrichtungen, die vorhandenen Rohstoffe und Halbfabrikate, nahm die alten, in diesem Fache eingeschulten Arbeiter zu sich und begann so den Kleinwagenbau wieder von vorne.

Bis zum Jahre 1879 wurde diese Wagenfabrik in bescheidenem Maasse betrieben; als jedoch die Waggon-, Maschinenbau- und Stahlwerksgesellschaft in Conkurs gieng, sowohl die Waggonfabrik als auch das Stahlwerk gänzlich aufgelassen und die Maschinen und Werkzeuge verkauft wurden, kaufte Johann Weitzer einen grossen Theil der Maschinen, Werkzeuge, Materialien etc., nahm die geschulten alten Arbeiter, Meister und Beamten zu sich, vergrösserte seine Wagenfabrik, erwarb neuerdings eine Fabriksbefugnis für Wagen- und Waggonbau unter dem Titel «k. k. priv. Wagen- und Waggonfabrik» und begann mit ca. 250 Mann wieder den Waggonbau nebst Kleinwagenbau.

Zu Anfang der Achtzigerjahre begann man in Oesterreich-Ungarn mit dem Baue von Dampftramways, Schmalspur- und elektrischen Bahnen. Da sich bis dahin in Oesterreich-Ungarn keine Waggonfabrik mit dem Baue derartiger Specialwagen befasste, verlegte sich die Grazer Fabrik besonders auf die Erzeugung derselben, und in den ersten zehn Jahren wurden fast sämtliche derartigen Vehikel für Oesterreich-Ungarn hierselbst erzeugt.

Aber auch nach Italien, Russland, Rumänien und insbesondere nach Bosnien und der Herzegowina wurden solche Waggon geliefert.

Der bisher ausgedehnte Luxuswagenbau wurde der eintretenden Handelskrisen wegen in Aegypten, weiters durch abnorme Zollerhöhungen und durch Sinken des Rubelcurses in Russland, durch den Rückgang des Rupiencurses in Indien und durch die Frachterhöhung des österreichischen Lloyd in allen anderen überseeischen Ländern derart ungünstig beeinflusst, dass successive die meisten Absatzgebiete, in welchen die Grazer Fabrikate schon einen Weltruf hatten, verloren giengen. So wurde denn der Luxuswagenbau aufgelassen und der Waggonbau allein betrieben.

In der Mitte der Achtzigerjahre, als die Industriepolitik der Ungarn dahin strebte, auf allen Gebieten eine eigene Industrie zu schaffen, errichtete Johann Weitzer, um die Lieferungen des Honvédministeriums nicht zu verlieren, in Oedenburg eine Filiale in bescheidenem Umfange und besetzte diese mit Beamten, Meistern und Arbeitern von der Grazer Fabrik. Doch dies genügte der ungarischen Regierung nicht. Handelsminister Gábor Baross erklärte, wenn das Etablissement auf die ungarischen Lieferungen weiter reflectire, so müsste es eine Fabrik im Innern Ungarns errichten. Oedenburg sei so nahe an der Grenze, dass zu vermuthen sei, die Grazer Fabrik wirke daselbst mit; was Ungarn jedoch an Waggonen brauche, müsse im Lande erzeugt werden.

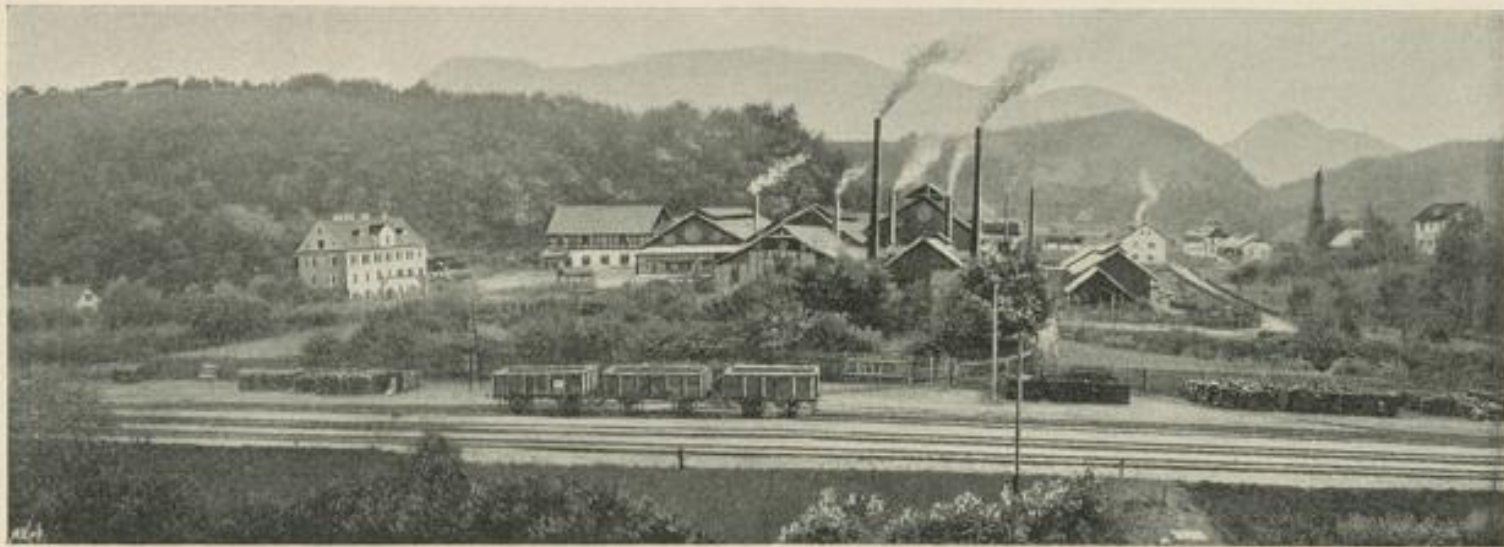
Da das Unternehmen durch Waggonlieferungen für die Arad-Csanáder Bahn, sowie für die Tramway in Arad mit den dortigen maassgebenden Persönlichkeiten in Verbindung stand, wurde an die Errichtung einer neuen Fabrik in Arad gedacht.

Die Herren Directoren Boros, Beni und Béla von Vásárhely in Arad unterstützten diese Absicht, die Stadtrepräsentanz, an der Spitze der Bürgermeister Salacz Gyula und Obergespan Fabian László, überliess einen Grund im Ausmaasse von 90.000 m² zwischen Bahnhof und Stadtpark und gewährte alle möglichen Begünstigungen. So wurden also in Arad eine Maschinen-, Waggon-, Locomotiv- und Tenderbaufabrik, Eisengiesserei, Brückenbau- und Constructionswerkstätte errichtet.

Im nächsten Jahre wurde dieses Unternehmen von Johann Weitzer in Gemeinschaft mit seinem Freunde Carl Neufeldt und der Firma Schoeller & Co. in Wien in eine Actiengesellschaft mit dem Titel «Johann Weitzer, Maschinen- und Waggonfabrik und Eisengiesserei-Actiengesellschaft in Arad» verwandelt; an der Zeichnung der Actien beteiligten sich die Bewohner Arads in namhafter Weise.

Dieses Unternehmen ist heute im blühendsten Zustande, arbeitet mit ca. 2200 Arbeitern und nahezu an 100 Beamten, und dessen Absatzgebiet ist nicht bloss auf Ungarn beschränkt, sondern es werden auch für Serbien und Rumänien Waggons und Locomotiven geliefert.

Da die Fabrik grossen Bedarf an harten Schnitthölzern hat, wurde im Jahre 1894 von der Genossenschaft der Holz-Industrie in Borosjenő deren Fabrik erworben, um dort für die Waggonfabrik in Arad Schnitthölzer zu erzeugen. Ferner werden in der Borosjenőer Fabrik auch Parquetten und Möbel aus gebogenem Holze fabricirt, die ihren Absatz in Ungarn und den Nebeländern finden. In derselben sind ca. 300 Arbeiter, 1 Betriebsleiter und 4 Beamte beschäftigt.



Berg- und Hüttenwerk Storé.

Um die leerstehende Fabrik in Oedenburg, welche der Arader Waggonfabrik sammt allen Beamten, Meistern und Arbeitern, sowie auch dem Director Ludwig Ramor, dem Neffen des Gründers, einverleibt worden war, productiv zu machen, wurde dieselbe im Jahre 1894 als Bautischler- und Bauschlosserwaarenfabrik neu eingerichtet und wieder in Betrieb gesetzt. Diese Unternehmung beschäftigt ca. 400 Arbeiter, 1 Betriebsleiter und 6 Beamte. Das Absatzgebiet derselben ist vorläufig bloss Ungarn.

Inzwischen entwickelte sich die Stammfabrik in Graz, welche über alte, geschulte Meister und Arbeiter verfügte, unter dem Director Johann Prokosch, der vor ca. 30 Jahren als einfacher Schlosser in die Fabrik eintrat und vom Vorarbeiter und Partieführer zum Meister, Oberwerkführer und im Jahre 1884 zum Director avancirte, immer weiter, und sie wurde von Herrn Weitzer ebenfalls im Vereine mit Carl Neufeldt und Schoeller & Co. in Wien im Jahre 1895 in eine Actiengesellschaft unter der Firma «Grazer Wagen- und Waggonfabriks-Actiengesellschaft vormals Johann Weitzer» verwandelt, mit einem Actiencapital von 1 Million Gulden, das durch weitere Ausgabe von Actien auf 1½ Millionen erhöht wurde. Dieselbe beschäftigt ca. 1200 Arbeiter und an 40 Beamte.

In den Grazer Werkstätten und Betrieben sind alle mit Rücksicht auf die körperliche Sicherheit und auf die Gesundheit der daselbst Beschäftigten vorgeschriebenen technischen und sanitären Maassnahmen getroffen. Auch die Versicherung der Arbeiter gegen Unfall und Krankheit ist dem Gesetze gemäss durchgeführt.

Im Jahre 1876 kaufte Johann Weitzer im Verein mit Carl Neufeldt und Paul Ritter v. Schoeller in Wien im Licitationswege das im Stillstande befindliche Berg- und Hüttenwerk Storé bei Cilli. Dieses im veralteten und verwahrlosten Zustande befindliche Hüttenwerk wurde vollständig umgebaut, neu eingerichtet und im Februar 1879 wieder in Betrieb gesetzt. Gegenwärtig beschäftigt dasselbe 400—500 Arbeiter, erzeugt Stabeisen in allen Dimensionen, hat eine Eisengiesserei und Maschinenbauwerkstätte, sowie einen Bergbau auf Braunkohle für den eigenen Bedarf.

In diesem Betriebe sind zahlreiche Wohlfahrtseinrichtungen für Arbeiter vorhanden, als: eine Bruderlade, eine vom Werke erbaute und erhaltene zweiclassige deutsche Volksschule, ein Kindergarten unter Leitung einer Kinder-

gärtnerin, ein vom Werke bestellter Arzt, ein Spital, Badeanstalt, Waschwasser, schöne und geräumige Arbeiterhäuser mit Gärten und Feldern für verheiratete Arbeiter, Trinkwasserleitung, ein Gesang- und Musikverein, Jagden, kurz alles, was einem Arbeiter zu seiner Gesundheit, Bildung und Unterhaltung geboten werden kann.

Die Lohnverhältnisse der Arbeiter sind ebenfalls günstig, was schon daraus ersichtlich ist, dass seit zwanzig Jahren, seit der Erwerbung des Werkes, das beste Einvernehmen zwischen den Arbeitern einerseits und dem Besitzer und der Direction andererseits herrscht.

Das Hauptverdienst an dem Zustandekommen all dieser Wohlfahrtseinrichtungen, an der Zufriedenheit der Arbeiter und Beamten, sowie an dem Gedeihen dieses Unternehmens gebührt in erster Linie dem Director des Werkes, Herrn Carl Jellek, welcher vom Beginn bis heute an dessen Spitze steht.

Das Absatzgebiet der Fabrikate des Werkes Storé war hauptsächlich Italien. Da jedoch in Italien für fertiges Stabeisen 7 Lire Einfuhrzoll eingehoben wurden, für Roheisen und Steinkohle dagegen, welche Rohstoffe in Italien selbst nicht vorkommen, kein Einfuhrzoll bestand, so entschlossen sich die Besitzer von Storé, im Jahre 1882 in Italien, und zwar in Udine, in der Nähe des dortigen Bahnhofes ein neues Eisenraffinirwerk mit einer Eisengiesserei und einer Maschinenfabrik zu erbauen.

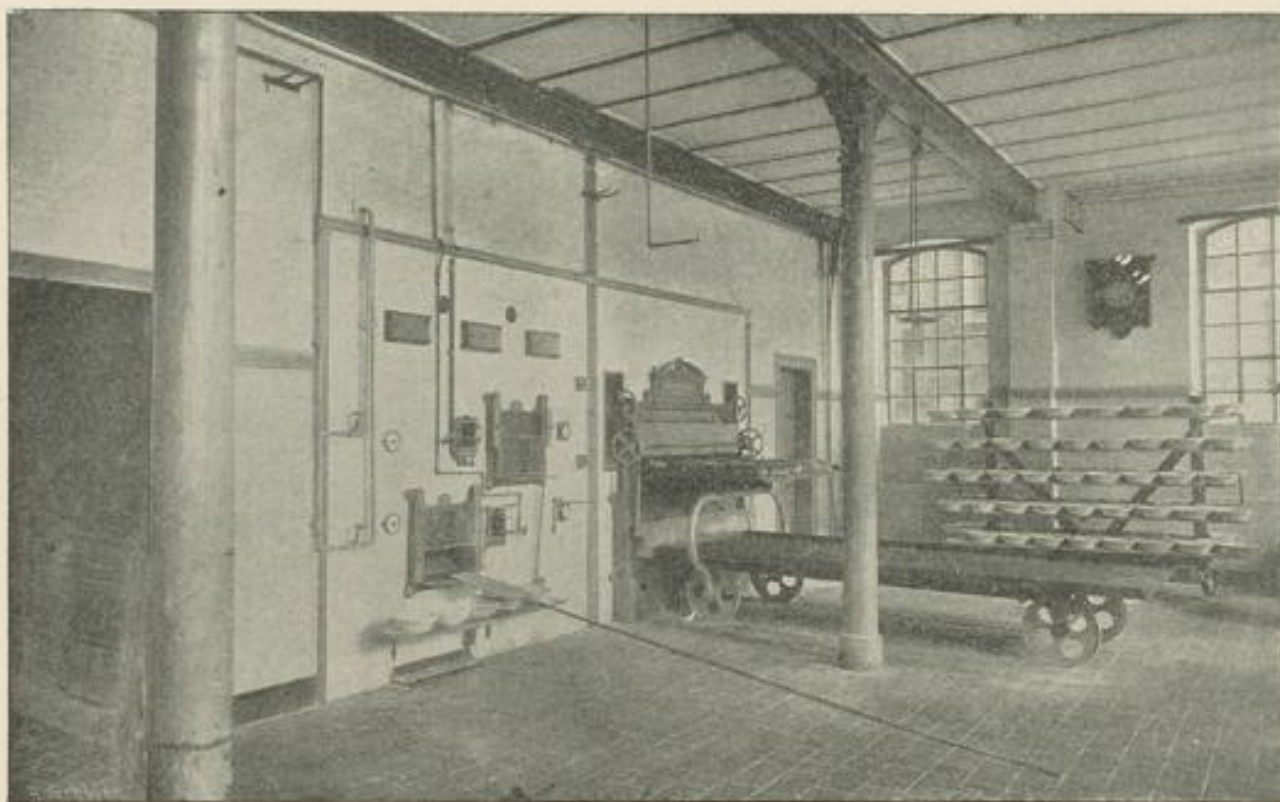
Nach Verlauf von sechs Jahren, als das Werk Udine schon flott im Gange war, wurde den Besitzern von Storé ein durch Unkenntnis der Besitzer zum Stillstande gekommenes Eisenwerk in Pont St. Martin in Piemont zum Kaufe angeboten, welches dieselben auch im Jahre 1888 erwarben.

Dasselbe war durch veraltete, den Zeitverhältnissen nicht mehr entsprechende Einrichtungen nicht concurrenzfähig; es wurde daher ganz umgebaut, modern eingerichtet, mit erprobten, tüchtigen Directoren von Udine besetzt und neuerdings in Betrieb gesetzt, so dass dieses Werk nach einigen Jahren ebenfalls zu aller Zufriedenheit gedieh.

Beide Werke sind unter einer Firma «Ferriere di Udine e Pont St. Martin» vereinigt und arbeiten heute noch mit guten Erfolgen.

Johann Weitzer ist gegenwärtig Präsident, Verwaltungsrathsmitglied und Grossactionär all' dieser Unternehmungen. Seine Verdienste um die Hebung der österreichischen Industrie wurden von Sr. Majestät dem Kaiser anlässlich eines Besuches der Grazer Fabriken im Jahre 1870 durch Verleihung des Ritterkreuzes des Franz Josef-Ordens gewürdigt. Ueberdies wurde Johann Weitzer von Sr. Majestät dem Sultan gelegentlich einer Waggonlieferung für die Bahn Sofia—Constantinopel der ottomanische Medjidie-Orden verliehen.

Die Erzeugnisse der einzelnen Etablissements wurden auf fast allen grossen Ausstellungen Europas, sowie auch in Indien mit goldenen, silbernen und bronzenen Medaillen prämiirt; auf der Weltausstellung in Paris im Jahre 1900 wird die Firma ebenfalls in würdiger Weise vertreten sein.



Zweideck-Einschliess-Dampfbackofen. Zweideck-Auszug-Dampfbackofen «Telescopar».
(Patent Werner—Pfleiderer.)

WERNER & PFLEIDERER

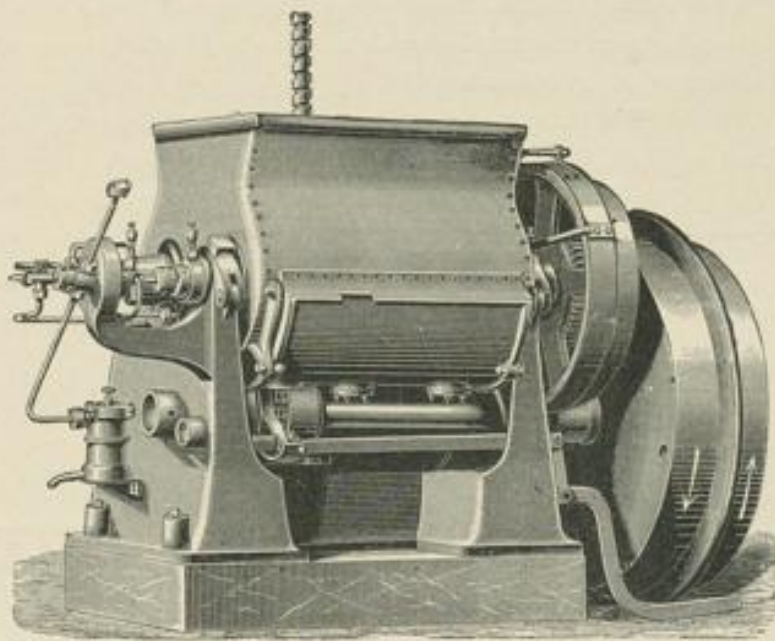
KNET- UND MISCH-MASCHINEN-FABRIK, DAMPF-BACKOFEN-FABRIK

WIEN.



Es ist eine merkwürdige Thatsache, dass die Herstellung von Maschinen und sonstigen Hilfsmitteln für die so umfangreiche Lebensmittelbranche bis vor wenigen Jahren ein noch stark vernachlässigtes Gebiet war. Erst die immer stärker auftretende Nothwendigkeit einer rationellen Production und die höher gestellten Anforderungen in hygienischer Beziehung brachten auch in dieser Branche einen erfreulichen Umschwung hervor, der in sanitärer Richtung ebenso wie in Bezug auf Verallgemeinerung gewiss noch weiter ausgebaut werden wird.

Ein hervorragendes und unbestrittenes Verdienst hat sich in dieser Beziehung die Firma Werner & Pfleiderer, Wien, XVI, Odoakergasse 35, erworben. In erster Linie waren es die patentirten «Universal-Knet- und Misch-Maschinen», die vermöge ihrer wirklich universellen Verwendbarkeit den Weltruf der Firma begründeten; denn diese Maschinen sind heutzutage anerkanntermaassen nicht nur die besten für die Herstellung aller Arten Teige, wie Brot- und Kuchenteige, Nudeln, Maccaroni, Marcipan, Honigkuchen, Biscuit, Zwieback, sondern wurden auch in Selchereien, Conserven-, Chocolate- und Zuckerwaarenfabriken, sowie von einer grossen Anzahl Industrien der chemischen und technischen Branche eingeführt und deren verschiedenen Bedürfnissen angepasst. Die Firma verfügt heute auf diese Weise über mehr als 300 verschiedene Varietäten dieser Universal-Knet- und Misch-Maschine. Ueberall in jenen Fällen, wo es auf ein inniges, vollkommenes Mischen, Kneten, Incorporiren, Malaxiren, Masticiren, Emulsiren etc. ankommt, also z. B. zur Herstellung von Kitt, Pillen und Pastillenmasse, trockenen und nassen Farben, Chemikalien aller Art, Sprengstoffen, Gummi, Guttapercha, Linoleum, zum Kneten von Formlehm, Cement, Isolirmasse, Carbid u. dgl., werden dieselben mit bestem Erfolg verwendet. Infolge ihrer allgemeinen Verwendbarkeit sind gegenwärtig mehr als 6000 Exemplare für die verschiedensten Zwecke über die ganze Erde verbreitet.

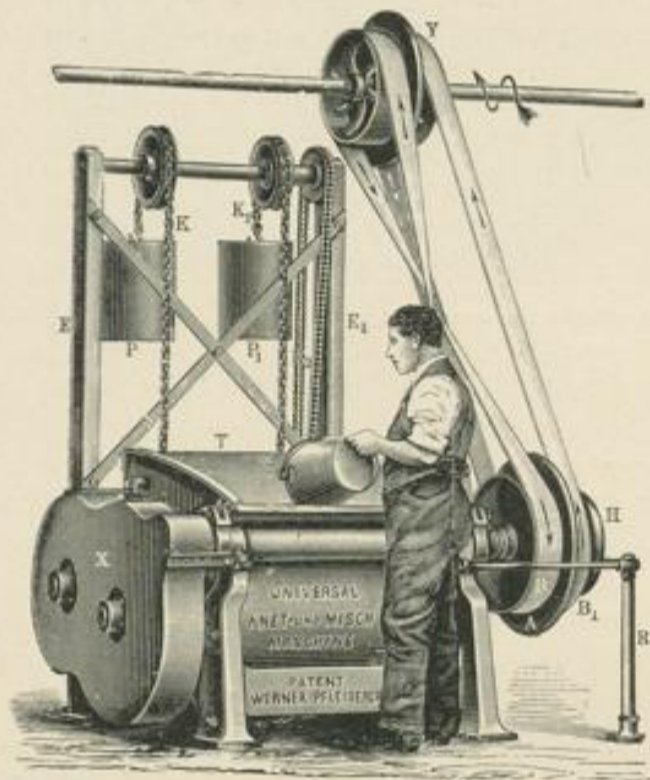


Masticator.

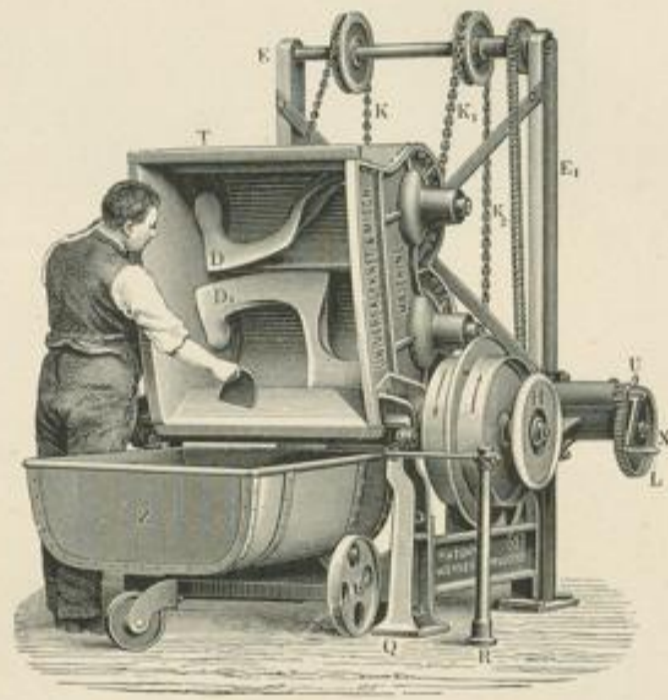
Eine zweite Specialität von Werner & Pfeiderer bilden ihre patentirten «Dampfbacköfen». Auch hier hat diese Firma ihre ganze Kraft und Ausdauer eingesetzt, um etwas wirklich Gutes und den modernen Bedürfnissen Entsprechendes auf den Markt zu bringen, und in der That ist der gewünschte günstige Erfolg nicht ausgeblieben. Diese Backöfen sind sowohl für Brot, als auch für jederlei Kleingebäck gleich vorzüglich geeignet, durch einfache, leichte, zuverlässige Bedienung, bedeutendes Ersparnis an Brennmaterial und grosse Reinlichkeit besonders ausgezeichnet und entsprechen daher einerseits den gestellten praktischen Bedürfnissen, wie sie andererseits den vom hygienischen Standpunkte erhobenen Anforderungen gerecht werden.

Die Vorzüge der Dampfbacköfen, welche die Firma Werner & Pfeiderer erzeugt, wurden auch vom k. u. k. Reichs-Kriegsministerium erkannt, und heute stehen nahezu 50 Stück dieser Oefen in den verschiedenen k. u. k. Militär-Verpflegsmagazinen der Monarchie in Verwendung.

Die Firma liess sich diese Erfolge allein noch nicht genügen, sondern richtete ihr eifrigstes Streben darauf, ganze Fabrikeinrichtungen zu liefern. Sie begann in dieser Hinsicht die Lieferung completer maschineller Anlagen



Universal-Knet- und Misch-Maschine (in arbeitender Stellung).



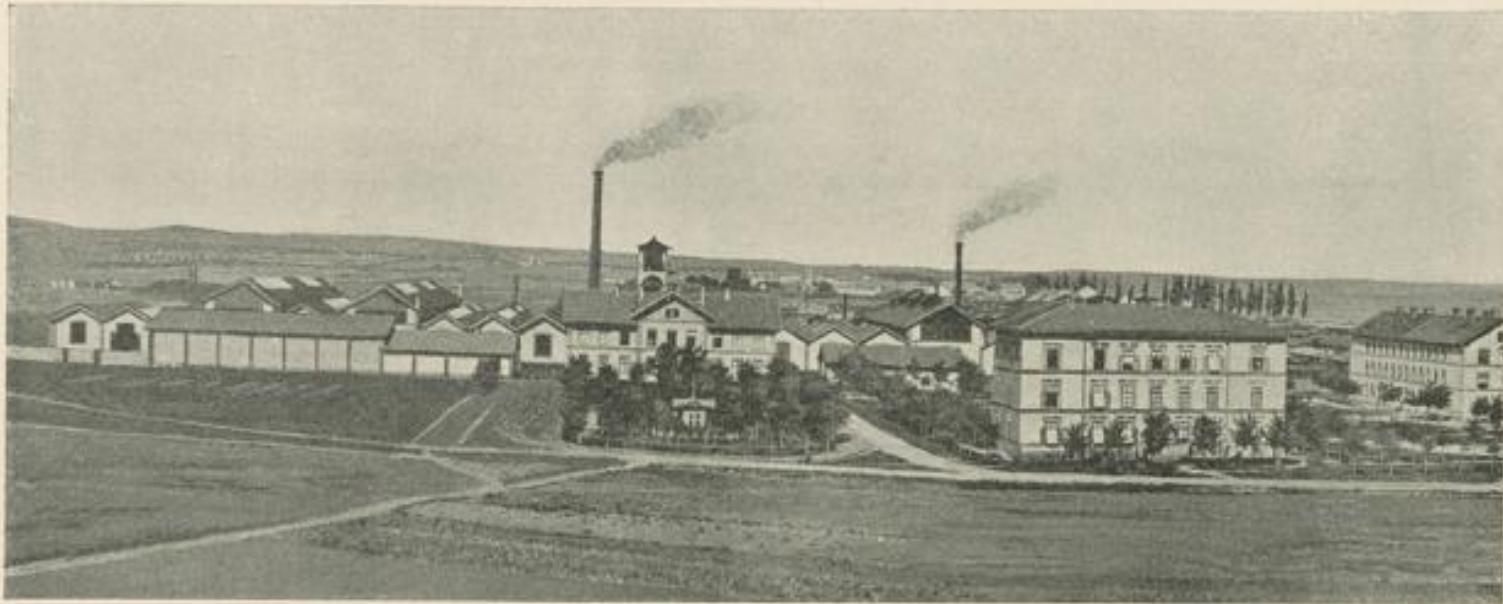
Universal-Knet- und Misch-Maschine (zur Entleerung gekippt).

für Bäckereien, Conditoreien, zur Herstellung von Biscuit und Zwieback, Teigwaren, Conserven und Wurstwaren. Ferner übernahm sie die maschinelle Installation, welche moderne chemisch-technische Fabriken nothwendig haben. Durch diese Betriebserweiterung wurde die Firma genöthigt, sich auch mit der Construction von Walzwerken, Spindelpressen, Tablettenpressen, Biscuit- und Zwieback-Aussteckmaschinen, Nudelschneidmaschinen und ähnlichen Maschinen zu befassen. Das Vertrauen, das der Firma allseitig entgegengebracht wurde, rechtfertigte sie auch auf diesem Gebiete. Daher kommt es, dass die Firma Werner & Pfeiderer bis heute thatsächlich bereits 250 complete Einrichtungen geliefert hat.

Niederlassungen der Firma Werner & Pfeiderer befinden sich ausser in Wien noch in Cannstatt, Berlin, London, Paris, Moskau und Saginaw (Nordamerika).

Die Fabrikate von Werner & Pfeiderer wurden bisher auf 59 Ausstellungen mit 83 nur höchsten Auszeichnungen prämiirt. Auch an der Jubiläumsausstellung (1898) betheiligte sich die Firma in hervorragender Weise durch Einrichtung einer completen Weiss-, Schwarz- und Militärbäckerei im Pavillon der Wiener Bäcker-genossenschaft, sowie durch Aufstellung von Maschinen in der Land- und forstwirtschaftlichen Abtheilung.





Ansicht der Fabrik von der Südsseite.

WIENER LOCOMOTIV-FABRIKS-ACTIEN-GESELLSCHAFT FLORIDSDORF.



Die Locomotivfabrik in Floridsdorf besteht seit dem Jahre 1870 als jüngste unter den drei niederösterreichischen Locomotivfabriken.

Ihre Gründung wurde in einem Zeitpunkte angeregt und durchgeführt, wo die Eröffnung mehrerer grösserer Eisenbahnliesen in Oesterreich bevorstand und ein sich steigernder Bedarf an Locomotiven sowie anderen Eisenbahn-Betriebsmitteln erwartet werden durfte.

Das Unternehmen wurde als Actiengesellschaft unter der Firma «Wiener Locomotiv-Fabriks-Actien-Gesellschaft» concessionirt; die betreffende Urkunde trägt das Datum des 6. September 1869.

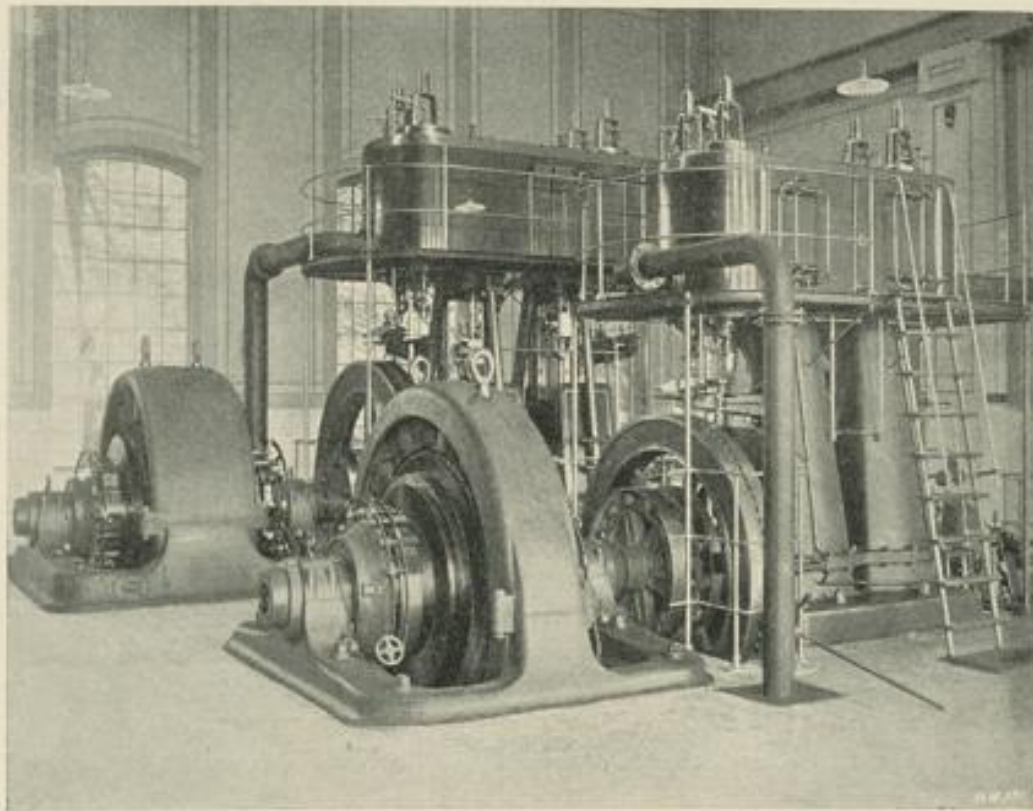
Der Präsident des gegenwärtigen Verwaltungsrathes ist Herr Julius Herz. Die technische und commerzielle Leitung wurde Herrn Bernhard Demmer übertragen, welcher sein Amt am 1. November 1869 antrat und in gleicher Eigenschaft auch heute noch dem Unternehmen vorsteht.

Für die Niederlassung der Fabrik wurde in unmittelbarer Nähe Wiens, am linken Ufer des Donaustromes, die Gemeinde Gross-Jedlersdorf (gegenwärtig Grossgemeinde Floridsdorf) erwählt.

Der Grundbesitz der Gesellschaft umfasst einen Flächenraum von $14\frac{1}{2}$ ha.

Hievon sind ca. 8 ha derzeit für die speciellen Fabrikszwecke in Anspruch genommen, während der Rest von Wohnhäusern und Culturen occupirt ist. Die Fabriksanlage selbst besteht zunächst aus zwei gleich grossen, symmetrisch angeordneten Objecten von je 90 m Länge und 90 m Breite. In dem einen Objecte sind die Kesselwerkstätte und die Schmiede, im anderen

der Montirungsraum und die Appreturwerkstätten untergebracht. In besonderen kleineren Gebäuden befinden sich die Metallgiesserei, Kupferschmiede, die Materialdepots, die administrativen und technischen Bureaux.



Dampfmaschinen mit Dynamos in der elektrischen Central der Locomotivfabrik.

Zwischen den beiden grossen Werkstättengebäuden steht ein Wasserthurm von 25 m Höhe, welcher die Reservoirs und eine complete Einrichtung zur Reinigung des Kesselspeisewassers enthält.

Die Fabrikanlage grenzt mit zwei Seiten an die Bahnkörper der Oesterreichischen Nordwestbahn und der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und ist mit der Station «Floridsdorf-Jedlese» der österreichischen Nordwestbahn durch ein Schleppeleise verbunden. Ausserdem befindet sich an der Grenze der Fabrik die Haltestelle «Locomotivfabrik» der Dampftramway-Linie Wien—Floridsdorf—Stammersdorf.

Die Betriebskraft wurde bis zum Jahre 1897 durch mehrere halbmobile Dampfmaschinen geliefert, welche in den Arbeitsräumen selbst aufgestellt waren. Gegenwärtig besteht in der ganzen Fabrik elektrische Kraftübertragung. In einer neu erbauten elektrischen Centralstation sind drei Dampfkessel System Babcock-Wilcox aufgestellt, ferner drei stehende Compound-Dampfmaschinen, welche mit elektrischen Generatoren direct gekuppelt sind. Zwei der Dampfmaschinen haben eine Normalleistung von je 350 effectiven Pferdekraften, die dritte von 120 Pferdekraften; gleichzeitig wurde auch die elektrische Beleuchtung in der ganzen Fabrik eingeführt.

Für die Kraftübertragung wird Drehstrom, für die Beleuchtung Gleichstrom verwendet.

Für den Antrieb der Arbeitsmaschinen in den einzelnen Objecten sind 60 Elektromotoren vorhanden.

Die Einrichtung der Werkstätten hinsichtlich der Maschinen, Werkzeuge und sonstigen Vorrichtungen ist derart vollständig, dass die Fabrik ganz auf der Höhe der Zeit steht und sich zu den bestausgestatteten dieses Industriezweiges zählen darf. Es war stets das besondere Augenmerk der Leitung darauf gerichtet, die Werkzeuge und Maschinen zu vervollkommen und zu ergänzen und die Arbeitsmethoden zu vereinfachen.

Der numerische Arbeiterstand der Fabrik war entsprechend den wechselvollen Productionsverhältnissen auch sehr schwankend; er beträgt derzeit 1200 Mann.

An Löhnen und Gehältern wurden seit dem Bestande der Fabrik 11½ Millionen Gulden ausbezahlt. Der Gesamtumsatz beläuft sich auf 39 Millionen Gulden.



Beamtenhaus und Arbeiter-Colonie der Locomotivfabrik.

Die Gesellschaft besitzt ein zweistöckiges Wohnhaus für Beamte, ferner zwölf zweistöckige und sechs ebenerdige Häuser mit insgesamt 180 Wohnungen für ihre Arbeiter. Für diese Colonie besteht in einem besonderen Gebäude eine Restauration mit entsprechend eingerichteten Localitäten für die Arbeiter und den erforderlichen Wirthschaftsräumen, sowie einem geräumigen Garten. Ferner ist daselbst das Casino der Fabriksbeamten und der Arbeitergesangverein der Locomotivfabrik untergebracht.

Im Jahre 1891 gründeten Arbeiter der Fabrik einen Consumverein, welcher seitens der Gesellschaft durch unentgeltliche Beistellung der Localitäten gefördert wird und unter der Selbstverwaltung der Arbeiter sehr gut prosperirt.

Der Bau der Fabrik wurde im April 1870 begonnen und im November selben Jahres vollendet, worauf im Jänner 1871 der Betrieb eröffnet wurde.

Am 10. Juni 1871 verliess die erste Locomotive, eine Lastzugmaschine der Oesterreichischen Nordwestbahn mit Schlepptender, die gesellschaftliche Werkstätte. In verhältnismässig rascher Folge gelangten bis zum Ende des Jahres 1873 146 Locomotiven und 120 Tender zur Ablieferung, hierunter 6 Stück Locomotiven sammt Tender für die Elsass-Lothringischen Eisenbahnen.

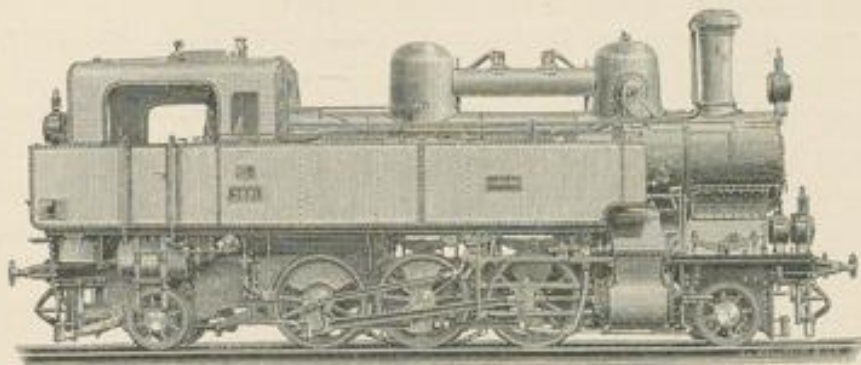
Die Krisis, welche im Jahre 1873 hereinbrach und durch längere Zeit jede Entwicklung in Industrie und Verkehr hemmte, verursachte natürlich auch eine empfindliche Stockung im Bedarfe an Fahrbetriebsmitteln der Eisenbahnen, und es kam nun eine längere Periode (1874—1879), welche sehr ungünstig für das junge Unternehmen verlief und nur unter grossen Schwierigkeiten überwunden werden konnte.

In diesem Zeitraume von sechs Jahren wurden bloss 118 Locomotiven abgeliefert (hievon 35 Stück für verschiedene ausländische Bahnen). Der Fabriksbetrieb war zeitweilig auf die Ausführung stabiler Dampfmaschinen, Dampfkessel und sonstiger maschineller Einrichtungen beschränkt.

In den folgenden Jahren 1880—1882 besserten sich die Absatzverhältnisse in einem allerdings bescheidenen Grade. In dieser Zeit wurden zwei Bestellungen auf insgesamt 31 Locomotiven und Tender für die französische Nordbahn (Chemin de fer du Nord) übernommen und eine grössere Anzahl von Secundärzugs-Locomotiven für verschiedene Bahnen Oesterreich-Ungarns erbaut.

Im Jahre 1882 wurde mit der französischen Eisenbahn-Gesellschaft «Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée» die Lieferung von 60 Locomotiven sammt Tendern vereinbart und im folgenden Jahre durchgeführt.

Aus dem weiteren Verlaufe des verfloffenen und der ersten Hälfte des gegenwärtigen Jahrzehntes ist zwar im allgemeinen eine günstigere Gestaltung der Productionsverhältnisse zu berichten, gleichzeitig aber eine sehr unregelmässige Vertheilung auf die einzelnen Jahre,



Locomotive für die Wiener Stadtbahn.

so dass jene gleichförmige Inanspruchnahme des gesellschaftlichen Werkes nicht erzielt werden konnte, welche vom Standpunkte des Unternehmens wie seiner Arbeiter und Lieferanten — also im allgemeinen Interesse — so wünschenswerth ist.

In der jüngsten Zeit macht sich wohl in maassgebenden Kreisen die Tendenz einer planmässigen Beschaffung der Betriebsmittel für längere Perioden geltend, und es sei hier der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass sich dieses Princip der Eisenbahn-Verwaltungen stabilisiren werde.

Am 8. März 1896 feierte die Gesellschaft die Vollendung der tausendsten Locomotive in Gegenwart Sr. Excellenz des Eisenbahn-Ministers Feldmarschall-Lieutenant Ritter von Guttenberg und einer grossen Zahl Gäste aus den Kreisen der Eisenbahn-Behörden und -Verwaltungen, sowie der Industrie und technischen Wissenschaften.

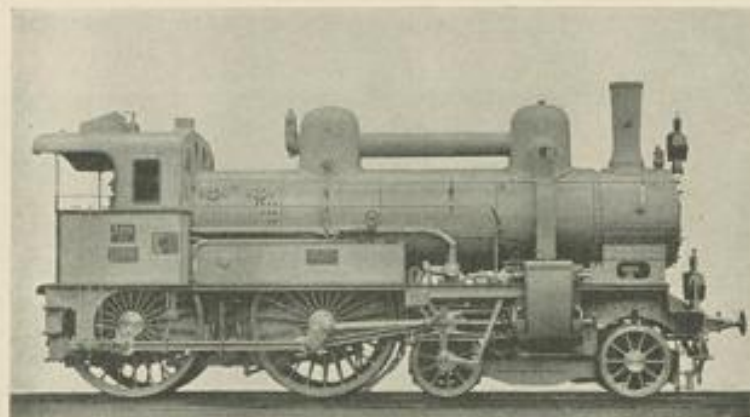
Diese Locomotive war auch wegen ihrer Bestimmung und Bauart von speciellem Interesse; es war dies nämlich die erste Locomotive für die Wiener Stadtbahn, eine Verbund-Tendermaschine von besonderer Leistungsfähigkeit mit 3 gekuppelten Achsen und 2 Laufachsen, mit einem Dienstgewichte von 70 t.

Dem allgemeinen Rückblicke auf die Production der Jahre 1871—1898 seien einige statistische Daten über dieselbe angereicht.

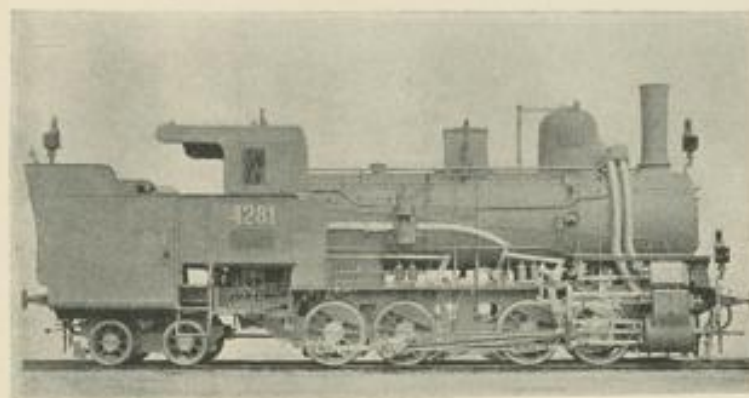
Die Fabrik hat bis Ende 1898 1224 Locomotiven und 669 Tender abgeliefert, hiervon im Jahre 1898 93 Locomotiven und 68 Tender. Ausserdem wurden Locomotiv-Kessel und sonstige Bestandtheile, Locomotivkrahne, stabile Dampfmaschinen, Dampfkessel und Locomobile, Werkzeugmaschinen und verschiedene andere Maschinen und Apparate erzeugt.

Von den Locomotiven wurden 1095 Stück für österreichisch-ungarische und 129 Stück für fremdländische Bahnen bestellt.

1185 Locomotiven waren für Normalspur-, 33 Stück für Schmalspurbahnen und 6 Stück für die russische Spur gebaut.



Verbund-Schnellzug-Locomotive der k. k. Staatsbahnen.



Zahnrad-Locomotive, System Abt, für Zolym-Tiszolcz.

zahl der Achsen besitzt eine Rostfläche von 3,0 m² und ein Totalgewicht von 56 t.

Von dieser letzteren Type, welche die moderne österreichische Schnellzug-Locomotive für hohe Fahrgeschwindigkeit repräsentirt, wurden die ersten Maschinen nach den Plänen des Baurathes Carl Gölsdorf vom k. k. Eisenbahn-Ministerium bestellt und in der Locomotivfabrik Floridsdorf gebaut.

In den letzten fünf Jahren hat in Oesterreich das Verbundsystem bei Locomotiven grosse Verbreitung gefunden. Es wurden seither bereits 184 Verbund-Locomotiven in Floridsdorf gebaut.

Seit ca. 10 Jahren baut die Fabrik auch Zahnrad-Locomotiven. Es wurden bisher 41 Stück, und zwar 9 Stück für Bahnen nach System Riggenbach und 32 Stück für Bahnen nach System Abt ausgeführt.

Sämmtliche Zahnradbahnen der Monarchie mit Adhäsions- und Zahnradbetrieb nach System Abt, und zwar die normalspurigen Linien Eisenerz—Vordernberg in Steiermark und Zolyom—Tiszolcz in Ungarn, die schmalspurigen Linien Sarajevo—Konjica und Travnik—Bugojno der bosnisch-hercegovinischen Staatsbahnen sind ausschliesslich mit Locomotiven ausgerüstet, welche in der Floridsdorfer Locomotivfabrik construiert und gebaut wurden. — Alle diese Locomotiven sind viercylindrig und haben getrennte Mechanismen für Adhäsions- und Zahnradbetrieb. Die Locomotiven der Linie Zolyom—Tiszolcz sind die grössten und leistungsfähigsten unter sämmtlichen Zahnrad-Locomotiven der Erde.

Schliesslich sei einer Specialität, des Baues von Locomotiv-Gusskrahnen, Erwähnung gethan, von welchen derzeit 4 Stück in österreichischen Stahlwerken in Verwendung stehen.

Die Rückschau auf die Entwicklung des Unternehmens rechtfertigt die Behauptung, dass die «Wiener Locomotiv-Fabriks-Actien-Gesellschaft» in den Reihen der österreichischen Gross-Industrie nicht erfolglos mitgearbeitet hat.

Es kann somit auf Grund der bisherigen Leistungen der Fabrik der Erwartung Ausdruck gegeben werden, dass dieses Unternehmen auch fernerhin unter dem Schutze und der erhabenen Fürsorge Sr. Majestät unseres Kaisers Franz Josef I. zur Förderung und zum Ansehen der heimischen Locomotiv-Industrie beitragen werde.



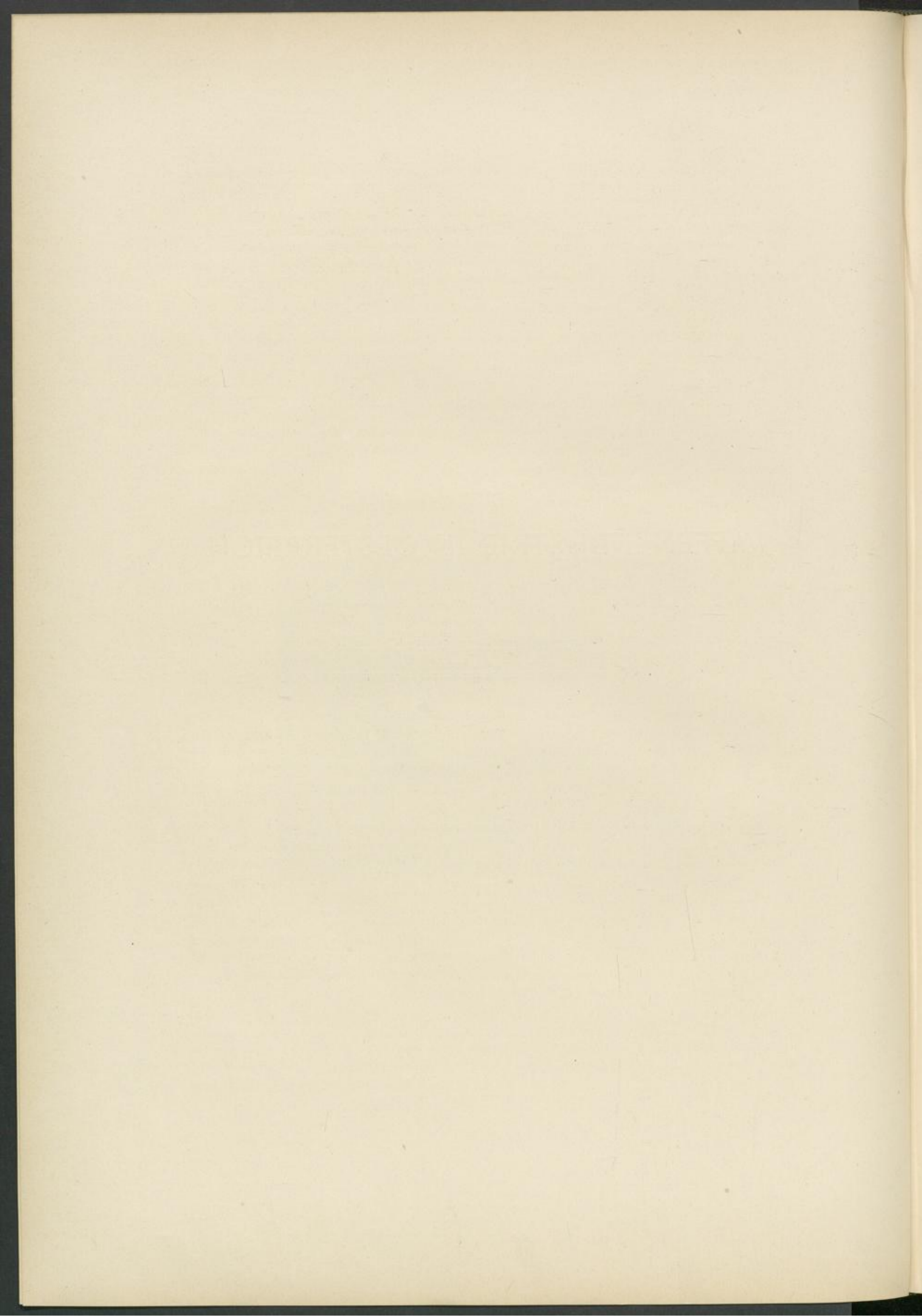
Schalttafel in der elektrischen Centrale der Locomotivfabrik.

DIE
WAFFEN-INDUSTRIE IN OESTERREICH.

VON

HANS STRACHOWSKY,

K. U. K. OBERLIEUTENANT A. D.
ABTHEILUNGS-VORSTAND DER OESTERR. WAFFENFABRIKS-GESELLSCHAFT IN STEYR.





DIE WAFFEN-INDUSTRIE IN OESTERREICH.

Begünstigt durch den grossen Reichthum an Eisenerzen und die schon seit den Zeiten der Römer in den österreichischen Alpenländern blühende Eisenproduction, entwickelte sich bereits im Mittelalter eine Art Industrie in der Herstellung von Hieb- und Stichwaffen, sowie in Eisenrüstungen für Mann und Ross in den heute zur Krone Oesterreichs gehörigen Landen. Die Erzeugung der Schwerter, Lanzen und Spiesse, sowie der Schilde und Panzer lag ausschliesslich in den Händen der Waffenschmiede, welche in den festen Städten ihren Sitz hatten und eine sehr geachtete Zunft bildeten. Obwohl nun eigentlich jeder einzelne Waffenschmied seine Erzeugnisse den besonderen Wünschen seiner Auftraggeber anpassen musste, wodurch, je nach dem Grade der Vollendung und künstlerischen Ausführung der Waffe, eine grosse Verschiedenheit der Typen entstand, so war man in diesem Handwerke schon frühzeitig bemüht, für die damaligen Söldnerheere eine gewisse Gleichheit in der Form der Waffen einzuhalten, um bei plötzlich eintretendem Massenbedarfe an Waffen eine Theilung der Arbeit, das Charakteristikon der heutigen Fabricationsweise, in Anwendung bringen zu können.

Die Herstellung der damaligen Fernwaffen, des Bogens und der Armbrust, geschah schon frühzeitig unter Anwendung der Arbeitstheilung, es gab Bogenschnitzer (Bogner, denen die Bognergasse in Wien den Namen verdankt), Pfeilschmiede, Pfeilschäfte, Windenmacher (für die Spannvorrichtung der Armbrust), und heute findet man in den verschiedenen Museen (Wien, Salzburg etc.) noch Tausende von Armbrustbolzen (Pfeilen), die in Länge und Gewicht, Befiederung etc. so genau übereinstimmen, dass eine fabrikmässige Herstellungsweise daran unverkennbar ist.

Durch die Einführung des Schiesspulvers und namentlich durch das im 15. Jahrhundert nach und nach ausgebildete Handfeuergewehr mit Luntenschloss entstand ein neues Gewerbe, jenes der Büchsenmacher, und für die Herstellung der Büchsenläufe wurden in den Eisen erzeugenden Gegenden die sogenannten Rohrschmieden errichtet. Die Kunst des Rohrschmiedens wurde nach den österreichischen Alpenländern durch die Wallonen gebracht. Das durch die Anbringung des Nürnberger Radschlusses zu einer ziemlich vollkommenen Kriegswaffe ausgebildete Handfeuergewehr wurde seit der Mitte des 16. Jahrhunderts zur Hauptwaffe für die regulären Truppen zu Fuss und zu Pferd, und bei dem verhältnismässig grossen Bedarfe an gleichartigen und möglichst gleichcalibrigen Schusswaffen für die Truppen bildete sich die Büchsenmacherei, namentlich während des dreissigjährigen Krieges, immer mehr in der Richtung fabrikmässiger Erzeugung, allerdings mit Handarbeit, aus.

Wegen regelmässiger, sicherer Beschaffung der benötigten Handfeuerwaffen wurden in allen Staaten militärische Büchsenmacherwerkstätten in den Zeughäusern errichtet und darin die Massen-

erzeugung der Gewehre mit möglichster Arbeitstheilung eingeführt. Die berühmte alte k. k. Gewehrfabrik in der Währingerstrasse in Wien, welche erst nach der Erbauung des k. k. Artillerie-Arsenals — anfangs der Fünfzigerjahre — aufgelassen wurde, stammt aus jener Zeit. Ueber die Art und Weise der Erzeugung in diesen Waffenstätten, sowie über den Umfang der Fabrication daselbst fehlen positive Aufzeichnungen; dagegen steht es fest, dass die österreichische Privat-Industrie bereits im 18. Jahrhundert grosse Mengen von Gewehrläufen, Schössern, Garniturtheilen, Säbel-, Degen- und Bajonnetklingen, sowie auch von Kürassen und Stahlhelmen an die kaiserlichen Waffenstätten und Zeughäuser eingeliefert hat, woselbst diese Waffen- und Rüstungstheile fertig adjustirt wurden.

Durch die, in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts erfolgte Erfindung des französischen Feuersteinschlusses wurde die Handfeuerwaffen-Industrie immer mehr auf die Bahn der fabrikmässigen Erzeugung gedrängt, und da sich dieses Schlosssystem bei den Kriegsgewehren bis in die Mitte der Dreissigerjahre des 19. Jahrhunderts erhielt, so wurden auch die ersten maschinellen Einrichtungen zur Erzeugung der Kriegsgewehre auf dieses System basirt.

Im Jahre 1829 schrieb der k. k. Artillerie-Oberst und Oberdirector der k. k. Feuegewehrfabrik in Wien, Cavaliere di Beroaldo Bianchini, die erste gründliche Abhandlung über die Fabrication der Feuer- und Seitengewehre mit Angaben über ganz neue Maschinen und Vorrichtungen sammt Plänen und Erzeugungstabellen. Aus diesem Werke lernt man das erste Mal die bedeutende Höhe kennen, auf welcher sich zu jener Zeit die Fabrication der Kriegswaffen in der k. k. Gewehrfabrik in Wien befunden hat.

In der Mitte der Dreissigerjahre machte in der österreichischen Armee das Feuersteinschloss dem vom k. k. Feldzeugmeister Baron Augustin erfundenen Percussionsschlosse für Zünder Platz, und es bildeten bis zum Jahre 1854 die mit diesem Schlosse versehenen Kriegsgewehre die Bewaffnung der k. k. Armee.

Um die letzterwähnte Zeit vollzog sich eine grosse Umwandlung in der Bewaffnung der k. k. Fuss-truppen durch die Annahme des gezogenen Gewehres mit Compressions-Spitzgeschoss und Kapselschloss nach dem Systeme des ehemaligen k. k. Artillerie-Oberwerkführers Ritter von Lorenz. Durch die bedeutenden Anforderungen, welche man nun an die Präcision der Feuerwaffe stellte, wurde eine Steigerung in der Genauigkeit bei der Erzeugung bedingt.

Durch die Neubewaffnung mit dem Lorenzgewehre erwuchs auch für die österreichischen Privat-Gewehrfabriken eine Fülle von Arbeit. Namentlich waren es die Gewehrfabrikanten in Wien und Ferlach, sowie die Gewehrtheil- und Garniturfabriken in Steyr, welche an der Herstellung der neuen Gewehre hervorragend theilnahmen.

Wien zählte in den Jahren 1856—1869 mehr als 40 Privat-Gewehrfabrikanten, darunter einige, wie F. Fruhwirth, Bentz, Sederl, von bedeutender Leistungsfähigkeit. Namentlich die Firma F. Fruhwirth, die grösste in diesem Fache in Wien, war für die Erzeugung von Militärgewehren fabrikmässig eingerichtet und lieferte auch Militärgewehre für den Export in grossen Quantitäten. Die Firma Leopold Gasser in Wien hat sich seit dem Jahre 1862 mit der Fabrication von Revolvern befasst und diesen Zweig der Waffenerzeugung namentlich unter der Leitung des nunmehr verstorbenen Chefs Johann Gasser derart ausgebildet, dass diese Firma bereits im Jahre 1871 darangehen konnte, den Gesamtbedarf an Revolvern für die k. u. k. Armee und Marine, sowie für die beiden Landwehren zu liefern. Nebstdem erzeugte bisher die Firma L. Gasser eine grosse Menge Revolver und Jagdgewehre sowohl für den Privatbedarf im Inlande, als auch für den Export. Ausser der Gewehrfabrik im k. u. k. Artillerie-Arsenale in Wien und den Wiener Gewehrfabrikanten war es namentlich Ferlach in Kärnten, wo seit langer Zeit Feuegewehre für die österreichische Armee hergestellt wurden. Dieser ausschliesslich von der Waffen-Industrie lebende Ort mit seinen vielen kleinen Rohr- und Gewehrfabrikanten liegt im Rosenthale Kärntens am Fusse der Karawanken. Der Beginn der Ferlacher Waffen-Industrie wird auf das Jahr 1558 zurückgeführt, um welche Zeit wallonische Waffenschmiede, namentlich aus Lüttich, von Kaiser Ferdinand I. zur Anfertigung von Militärgewehren nach Kärnten berufen wurden.

Bei der grossen Nachfrage nach Waffen in jenen kriegerischen Zeiten vergrösserte sich der Ort sehr rasch, und in jedem Hause, jeder Hütte wurde emsig darauf losgearbeitet; die glückliche Veranlagung der Bevölkerung für diese Industrie vervollkommnete sich immer mehr zu technischer Geschicklichkeit und Kunstfertigkeit, so dass Ferlach bald zum Mittelpunkte der Waffen-Industrie in Alt-Oesterreich

wurde. Die Leistungsfähigkeit Ferlachs erreichte zu Beginn dieses Jahrhunderts eine so bedeutende Höhe, dass dort, nebst einer grossen Menge Waffen für Jagdzwecke, vom Jahre 1800—1815 über 300.000 Gewehre für die österreichische Armee erzeugt und geliefert wurden und weiland Se. Majestät Kaiser Franz I. sich 1807 bewogen fand, Ferlach mit seinem Besuche auszuzeichnen. Leider dauerten die Zeiten gewinnreicher Thätigkeit nicht lange; mit dem Aufhören der Gewehrbestellungen für die k. k. Armee trat ein Stillstand in der Ferlacher Industrie ein, und die kleinen Meister waren gezwungen, sich auf die Massenherstellung billiger Gewehre für den Export nach dem Orient einzurichten. Aus den bisherigen Vertretern der Innung, welche als Lieferanten dem Aerar gegenüber die Haftung für die ärarischen Lieferungen getragen hatten, wurden selbständige Unternehmer, mehr Kaufleute als Fabrikanten; diese beschäftigten nun die kleinen Meister und selbständigen Arbeiter, ohne bindende Verpflichtungen einzugehen, und dadurch kamen die letzteren immer mehr in Abhängigkeit von diesen Unternehmern. Die Preise für die Handelswaare waren derart herabgedrückt, dass Meister und Arbeiter knapp zu leben hatten, und es ist begreiflich, dass bei solchen Schleuderpreisen auch Unsolidität der Producte einreissen musste. Allerdings behaupteten die Ferlacher Händler und Meister durch die niedrigen Preise den Markt namentlich in Ungarn, den Donauländern und im Orient. In dem Maasse jedoch, als die Gewehrfabrication nach und nach auf Maschinenarbeit begründet wurde, musste das Handwerk dem maschinellen Betriebe gegenüber immer mehr in Noth gerathen. Hiezu kamen noch Ausfuhrverbote, die den Export mehr oder weniger sperrten, was alles für die Ferlacher Industrie viel Elend im Gefolge hatte.

Der glorreichen Regierung unseres Kaisers verdankt Ferlach jene Hilfe, welche ihm durch die Errichtung einer k. k. Fachschule für Gewehr-Industrie und der k. k. Probiranstalt für Handfeuerwaffen zu theil wurde. Durch diese im Jahre 1878 errichtete Anstalt war Ferlach ein Mittel gegeben, dass seine heranwachsende Generation in die moderne Waffenerzeugung eingeführt werde, und die im Jahre 1882 eröffnete staatliche Probiranstalt hob das Vertrauen in die Ferlacher Erzeugnisse. Heute stehen die Erzeugnisse Ferlachs in hohem Ansehen, dank der unermüdlichen Thätigkeit der vorerwähnten Fachschule und der durch sie eingeführten modernen Erzeugungsweise mit maschinellem Betriebe (ein Verdienst des unermüdlichen Directors der k. k. Fachschule und Probiranstalt in Ferlach, Gustav v. Schatzl), und die Zeit dürfte nicht mehr ferne sein, wo der früher massenhafte Import Lütticher und deutscher Jagdgewehre nach Oesterreich-Ungarn den vollendeten Erzeugnissen Ferlachs nicht mehr standhalten kann.

Für die Bewaffnung der k. u. k. Armee lieferte Ferlach vom Jahre 1856—1866 über 50.000 Vorderladegewehre System Lorenz und war auch bei der Transformation dieser Waffen (im Jahre 1867—1868) auf Hinterladegewehre System Wänzel mit über 20.000 Stück betheiligt. Bei der Erzeugung der österreichischen Repetirgewehre Modell 1888 erhielt Ferlach von der Waffenfabrik Steyr einen Auftrag auf mehr als 200.000 Garniturtheile, welche Arbeit innerhalb eines Jahres vollkommen befriedigend bewerkstelligt wurde.

Um schliesslich eine Uebersicht über die Herstellung der Privatwaffen in Ferlach zu gewinnen, sei hier erwähnt, dass nach dem Ausweise der dortigen k. k. Probiranstalt der letzteren von den Ferlacher Meistern vom Jahre 1887—1896 185.279 einfache Läufe, 88.627 Doppelläufe und 91.745 fertige Feuerwaffen zur officiellen Erprobung übergeben wurden.

In Böhmen, welches eine Fülle der grossartigsten herrschaftlichen Jagdgebiete besitzt, entwickelte sich die Herstellung der Waffen für Jagdzwecke bereits im 16. Jahrhundert. Die bedeutendsten Erzeugungsstätten für Jagdgewehre in Böhmen waren die Hauptstadt Prag, dann Weipert in Nordböhmen. In Prag waren es renommirte Büchsenmacher, wie Brandeis, Lebeda, Nowotny, deren Jagdgewehre in Cavalierkreisen des In- und Auslandes einen ausgezeichneten Ruf genossen und namentlich in bedeutender Zahl für russische Herrschaften geliefert wurden.

In Weipert war die Büchsenmacherei eine Art Haus-Industrie, ähnlich wie in Ferlach, nur nicht in so ausgedehntem Maasse; die Jagdwaffen der Weiperter Fabrikanten sind, sowie früher auch heute noch, wegen der äusserst soliden und eleganten Arbeit weit über die Grenzen Oesterreichs gekannt und geschätzt.

Für die Herstellung von Kriegswaffen effectuirten die Weiperter Industriellen bedeutende Quantitäten von Gewehrtheilen (Schlösser, Ringe, Griffbügel) sowohl an das k. k. Arsenal als auch an die

Waffenfabrik Steyr. Durch die vor ungefähr zehn Jahren von der Regierung errichtete k. k. Probiranstalt in Weipert wurde das Vertrauen in die dort erzeugten Waffen noch bedeutend erhöht, und das Renommée der Weiperter Jagdgewehre ist in fortwährendem Steigen begriffen.

Die alte Eisenstadt Steyr, am Einflusse des Steyrflusses in die Enns, hatte schon seit Jahrhunderten für das Kriegshandwerk Wehr und Waffen geliefert. Zumeist waren es wohl nur Hieb- und Stichwaffen, sowie Schwert-, Säbel- und Degenklingen, Bajonnete, geschweisste Flintenläufe und Beschlägtheile für Militärgewehre, sogenannte Garnituren. Die Herstellung completer Feuergewehre wurde in Steyr nicht geübt, da die Militärgewehre für Oesterreich bis 1866 theils durch die ärarische Gewehrfabrik in Wien, theils durch die vielen kleinen Gewehrfabrikanten in Wien, Prag und Ferlach hergestellt wurden. An diese Fabriken lieferten die Steyrer Rohr- und Klingenschmiede (darunter die bis zum Jahre 1856 hier bestandene ärarische Rohrschmiede zu Unterhimmel bei Steyr), sowie die Garniturarbeiter ihre Waffentheile, sämmtlich Erzeugnisse der Handarbeit.

Die bedeutenden Wasserkräfte des Steyrflusses wurden von den Rohr- und Klingenschmieden vielfach, theils zum Betriebe der Hämmer, zum Ausreiben der geschweissten Läufe auf den sogenannten Bohr- und Läuterbänken, theils zum Walzen, Schleifen und Poliren der Säbel- und Bajonnetklingen in Anspruch genommen.

Der bedeutendste unter den Steyrer Waffentheile-Erzeugern war zu Ende der Vierzigerjahre Leopold Werndl. Derselbe erwarb die bedeutende Wasserkraft in Letten bei Neuzeug a. d. Steyr und errichtete dort mehrere Objecte für das Schmieden, Bohren und Läutern von Gewehrläufen, Walzen und Schleifen von Säbel- und Bajonnetklingen und Lanzenspitzen. In seinen Steyrer und Lettener Werken wurden Infanterie-, Stutzen- und Pistolenläufe, Ladstöcke, Lanzenspitzen und -Schuhe, Gewehrringe, Griffe, Kolbenkappen, Bajonnete und Säbelklingen, sowie Gewehrrequisiten erzeugt und durchschnittlich 450 Arbeiter beschäftigt.

Nach dem im Jahre 1855 erfolgten Ableben Leopold Werndl's wurde das Etablissement von dessen Witwe unter der Leitung ihres genialen Sohnes — des Begründers der modernen österreichischen Waffen-Industrie in Steyr, Josef Werndl — weitergeführt, und es datiren aus jener Zeit die ersten maschinellen Einrichtungen zum Bohren, Drehen und Fräsen der Läufe und Gewehrtheile. Namentlich durch die Einführung der aus massiven Gusstahlbarren durch Schmieden, Bohren und Drehen hergestellten Läufe bekam dieser Zweig der Fabrication eine neue, von der bisherigen alten Art abweichende Richtung. Nach dem Tode seiner Mutter übernahm Josef Werndl die Etablissements unter der Firma J. F. Werndl & Co. für sich und seine Geschwister. Infolge des im Jahre 1862 ausgebrochenen Krieges zwischen den Nord- und Südstaaten Nordamerikas wuchs auch in Oesterreich die Nachfrage nach Kriegswaffen; die streitenden Parteien warben Hunderttausende von Kriegeren, und an Waffen hiefür mangelte es fast gänzlich. Die österreichischen Privat-Gewehrfabriken konnten nicht genug Gewehre fertig bringen, und das Etablissement Werndl in Steyr hatte vollauf zu thun, um der Nachfrage nach Gewehrtheilen und Bajonneten Genüge zu leisten.

Josef Werndl fasste zu jener Zeit die Idee, mit Amerika directe Geschäftsverbindungen anzuknüpfen und so seinen Fabrikaten ein grösseres Absatzgebiet zu sichern. Um den vorgedachten Zweck möglichst vollständig zu erreichen, reiste Werndl selbst, in Begleitung seines damaligen Werkmeisters Carl Holub, nach den Vereinigten Staaten. Seine Anwesenheit daselbst war von den weittragendsten, günstigsten Folgen begleitet. Durch die Schwierigkeiten, welche sich einer raschen Beschaffung grosser Massen Gewehre entgegenstellten, waren die Nordamerikaner gezwungen, selbst an die Massenfabrication von Gewehren zu gehen, und bei dem Mangel an geübten Handarbeitern vom Fache musste die maschinelle Erzeugung der einzelnen Gewehrtheile platzgreifen, ähnlich wie dies bereits bei der Herstellung der Nähmaschinen in Amerika geübt wurde. Es entstanden die Gewehrfabriken in Hartford, Springfield etc., die in kurzer Zeit mittelst vollendeter Specialmaschinen Tausende absolut gleicher Exemplare der verschiedenen Gewehrtheile herstellten, aus denen fast ohne jede Nachhilfe die Gewehre zusammengesetzt werden konnten.

In dieser Art der Erzeugung, welche allein für die Militärbewaffnung brauchbare Präcisionswaffen herzustellen erlaubt, fand Josef Werndl das Ideal seines Strebens, und sein Entschluss, diese Erzeugungs-

weise der Waffen in seiner Fabrik einzuführen, stand fest. Nach seiner Rückkehr in die Heimat begann Herr Werndl sofort mit der Umgestaltung der bisherigen Fabricationsweise.

Inzwischen kam das Jahr 1866 und mit ihm die Kämpfe, welche die Ueberlegenheit des Rückladegewehres gegenüber dem Vorderlader zeigten. In allen Armeen suchte man das Versäumte nachzuholen, und alle Welt projectirte Verschlussysteme für Rückladegewehre. Man arbeitete nach zwei Richtungen hin: erstens wollte man für den augenblicklichen Bedarf die in Verwendung stehenden Vorderlader auf thunlichst einfache Weise und rasch in Rücklader umgestalten, und gleichzeitig wurden für die Neubewaffnung Gewehrprojecte construiert, bei denen der Uebelstand des preussischen Zündnadelgewehres, das grosse Caliber, durch eine Reduction desselben auf ca. 11 mm eliminirt werden, sowie auch die Einheitspatrone mit Metallhülse zur Verwendung kommen sollte. Selbstverständlich entfaltete das Etablissement Werndl bei diesem Wettkampfe eine sehr rege Thätigkeit, welche auch von einem brillanten Erfolge gekrönt wurde.

Josef Werndl legte im Jahre 1867 ein von ihm und seinem Werkmeister Carl Holub construirtes Hinterladegewehr mit Wellenverschluss und 11 mm Caliber der k. k. österreichischen Kriegsverwaltung vor, welches Modell die Concurrrenz von mehr als hundert gleichzeitig vorgelegten Hinterladegewehr-Modellen in- und ausländischer Systeme siegreich bestand und im Jahre 1868 von Sr. Majestät als Modell 1867 für die österreichisch-ungarische Wehrmacht sanctionirt wurde. Gleichzeitig arbeitete man in Oesterreich an der Umgestaltung der bisherigen Vorderladegewehre mit Kapselschloss nach dem von der Kriegsverwaltung 1867 acceptirten Systeme des Wiener Gewehrfabrikanten Wänzel. An den dadurch bedingten grossen Aufträgen der Heeresverwaltung war Werndl in hervorragender Weise direct und indirect betheilig. Diese grossen Arbeiten erforderten eine umfassende Erweiterung und Ausgestaltung des Etablissements. Die Zahl der Objecte wurde vermehrt, Dampfmaschinen aufgestellt und tausende Arbeitsmaschinen aus Amerika und England bezogen. Die Zahl der Arbeiter überschritt 4000; 5000 complete Gewehre konnten per Woche in der Steyrer Waffenfabrik fertiggestellt werden.

Die von der enormen Productionssteigerung, welche in zwei Jahren vor sich gieng, herbeigeführten finanziellen Schwierigkeiten wurden durch einen von Sr. Majestät genehmigten Vorschuss der Heeresverwaltung im Betrage von 1 Million Gulden überwunden.

Im Jahre 1869 wurden die Josef Werndl'schen Etablissements in eine Actiengesellschaft unter dem Titel «Oesterreichische Waffenfabriks-Gesellschaft» umgewandelt, das Actiencapital wurde mit 6 Millionen Gulden festgesetzt und auf die per 200 fl. lautenden Actien 40% wirklich eingezahlt. Josef Werndl behielt die oberste Leitung des Etablissements als General-Director der Gesellschaft.

Dem Wunsche der Ungarn, eine eigene Waffenfabrik im Lande zu haben, wurde seitens der Oesterreichischen Waffenfabriks-Gesellschaft durch die Errichtung einer grossen Filialfabrik in Budapest entsprochen.

Im Jahre 1873 wurde seitens der österreichischen Kriegsverwaltung ein neues, bedeutend geändertes Werndlgewehr-Modell für die weitere Bewaffnung der k. u. k. Armee als Modell 1873 acceptirt. Diese sehr vortheilhafte Modification des ursprünglichen Werndlmechanismus hatte der Oberwerkführer und nachherige Director der Steyrer Fabrik, Anton Spitalsky, construiert.

Im Jahre 1873 gelang es den Bemühungen Josef Werndl's, von Seite der deutschen Heeresverwaltung die Lieferung von Mausergewehren Modell 1871 übertragen zu erhalten, deren in 2 1/2 Jahren mehr als eine halbe Million fertiggestellt wurden. Nebstdem fand die Erzeugung von Werndlgewehren für Oesterreich in grossen Quantitäten statt.

Die Zahl der Arbeiter in Steyr und Letten stieg jetzt über 5 1/2 Tausend, und es wurden wöchentlich 8000 complete Gewehre fertig.

Nach Beendigung der Arbeiten für Deutschland war die Waffenfabrik in Steyr hervorragend bei der Umwandlung der französischen Chassepotgewehre Modell 1866 in 11 mm-Grasgewehre Modell 1874 betheilig.

Dem Repetirgewehre oder Mehrlader wurde von Werndl schon frühzeitig die grösste Aufmerksamkeit geschenkt. Ein vom damaligen österreichischen Artillerie-Hauptmann, gegenwärtigen General-Inspector der österreichischen Artillerie, FML. Alfred Ritter von Kropatschek proponirter Repetirmechanismus

wurde in der Steyrer Waffenfabrik derart durchgebildet, dass schon im Jahre 1876 vollkommen kriegsbrauchbare Kropatschek-Repetirgewehre mehreren Kriegsverwaltungen vorgelegt werden konnten. Ein Jahr später acceptirte die französische Marineverwaltung ein von Werndl vorgelegtes Repetirgewehr-Modell System Kropatschek mit Grasverschluss als Modell 1878 für die Bewaffnung der Marinetruppen. Nach diesem System wurden, trotz der grossen Leistungsfähigkeit der französischen Gewehrfabriken, in Steyr 25.000 Stück Gewehre bestellt.

Im Jahre 1876 hat die griechische Kriegsverwaltung beschlossen, ihre Truppen mit dem französischen Gewehr System Gras, Modell 1874, zu bewaffnen, und es gieng die Waffenfabrik Steyr aus dem Concurrentzkampfe zwischen ihr, den belgischen, englischen und französischen Fabriken siegreich hervor.

Hieran schliessen sich Lieferungen von rund 130.000 Henry-Martinigewehren und -Carabinern für die rumänische Kriegsverwaltung, welche der Waffenfabrik Steyr übertragen wurden, nachdem ein eigens erbautes Etablissement in Witten bei der geforderten grossen Präcision der Arbeit die Termine einzuhalten auch nicht annähernd in der Lage war.

Die Erzeugung der rumänischen Gewehre Modell 1879 bildet insofern eine Etappe in dem Fortschritte der Waffenfabrication in Steyr, als bei diesen Gewehren zuerst die unbedingte Verwechselbarkeit der gleichen Gewehrtheile aus einem Gewehre ins andere streng und mit glänzendem Erfolge durchgeführt wurde. Die verschiedenen Gewehrtheile gelangten in ganz ausgefertigtem Zustande, gehärtet, respective polirt oder brünirt, zur Regierungscontrole, und die zusammengesetzten Gewehre wurden in versandtfähigem Zustande, mit fixirtem Aufsätze und Korn, auf Schusspräcision geprüft.

Durch die Annahme des österreichischen Werndlgewehres Modell 1873—1877 in Persien und Montenegro bekam die Steyrer Waffenfabrik wiederholt Aufträge von diesen zwei Staaten. Für China wurde ebenfalls eine bedeutende Anzahl Gewehre nach dem deutschen Systeme Modell 1871 in Steyr bestellt, ebenso für Chile, Argentinien grössere Quantitäten nach verschiedenen Systemen.

Das Bestreben, die Handfeuerwaffen ballistisch wirksamer zu gestalten, führte im Jahre 1878 auch in Oesterreich-Ungarn zur Annahme einer neuen Patrone mit grösserer Pulverladung und längerem Geschosse für das die Ausrüstung bildende Werndlgewehr. Um diese Patrone laden zu können, mussten bei den Gewehren Modell 1867 und 1873 entsprechende Aenderungen vorgenommen werden. Für die gemeinsame Armee wurden diese Arbeiten im k. u. k. Arsenale in Wien ausgeführt, und hat die Fabrik Steyr nur die nöthigen Aufsätze hiefür geliefert. Für die k. k. Landwehr und die kön. ung. Honvedarmee übernahm die Steyrer Waffenfabrik die Umgestaltungsarbeiten, welche bis zum Jahre 1884 vollständig durchgeführt waren.

Zu jener Zeit war der Betrieb in der Waffenfabrik Steyr auf die Erzeugung kleiner Partien von österreichischen Ersatzgewehren und Gewehrtheilen beschränkt.

Die wichtigste unter den Fragen der modernen Heeresbewaffnung, nämlich die Frage der Mehrlade-, Magazin- oder Repetirgewehre, wurde während der langen Arbeitsperiode in der Steyrer Waffenfabrik stets im Auge behalten und derselben die intensivste Aufmerksamkeit zugewandt.

Die Waffentechniker sahen bald die Nothwendigkeit ein, sich mit Neuconstructions von Repetirgewehren zu befassen, und war es unter den Militärmächten Deutschland zuerst, welches ein neues Repetirgewehr System Mauser, Modell 1884, Caliber 11 mm mit Vorderschaftmagazin acceptirte, welches System aus dem österreichischen Kropatschekgewehr hervorgegangen war. Portugal folgte 1885 nach und acceptirte ein in Steyr construirtes Repetirgewehr System Kropatschek mit 8 mm Caliber — es war folglich der erste Staat, welcher die Caliberreduction auf das damals zulässige Minimum durchführte.

Im Jahre 1885 acceptirte die österreichische Kriegsverwaltung ein Repetirgewehr mit Mittelschaftmagazin und Geradzug-Keilverschluss, Construction des Oberingenieurs Ferdinand v. Mannlicher, für die bevorstehende Neubewaffnung des k. u. k. Heeres, als Modell 1884, Caliber 11 mm, und es wurden im Laufe des Jahres 1886 5000 Stück solcher Gewehre in Steyr erzeugt, um behufs grösserer praktischer Erprobung an die k. u. k. Truppen vertheilt zu werden.

Nachdem an dem Repetirmechanismus des Mannlichergewehres ziemlich eingreifende Aenderungen vom Erfinder sowohl als auch vom k. u. k. Militärcomité durchgeführt worden waren, wurde das neue System als Modell 1886 sanctionirt und davon in Steyr 1887 87.000 Stück bestellt. Inzwischen setzte die Waffen-

fabrik Steyr im Vereine mit dem k. u. k. Militärcomité die Versuche zur Reduction des Calibers fort, und im Sommer 1887 entschied sich die österreichische Kriegsverwaltung zur Auffassung des bisherigen Calibers von 11 mm und zur Annahme von 8 mm als Calibermaass, so dass also auch die laufende Bestellung in 8 mm Caliber auszuführen war.

Die strengen Anforderungen, welche an die Präcision der neuen Waffe gestellt wurden, machten selbstverständlich die Vermehrung der Werkmittel durch Construction und Anschaffung zahlreicher Maschinen und Vorrichtungen von grösster Vollkommenheit nothwendig; ebenso mussten neue Fabriksgebäude errichtet und Dampfmaschinen und Turbinen angeschafft werden. Die Specialmaschinen für die Gewehrtheile wurden um mehr als 1200 vermehrt. Dank dieser energischen Vermehrung der Mittel konnten bis zu 14.000 completer Repetirgewehre wöchentlich hergestellt werden.

Im Jahre 1889 acceptirte die deutsche Kriegsverwaltung ein neues Magazingewehr von 7.9 mm Caliber mit Kolbenverschluss und Repetirvorrichtung, System Mannlicher. Zu dieser Neubewaffung der deutschen Armee wurde auch diesmal die Waffenfabrik in Steyr mit herangezogen, und es wurden für dieselbe in den Jahren 1889 und 1890 306.500 complete Repetirgewehre in Steyr erzeugt.

Die Massenfabrication der Repetirgewehre bildet eine neue Epoche in der Waffen-Industrie, und ist es in Europa gerade den Steyrer Etablissements beschieden gewesen, diese Fabrication auf jene Höhe der Vollkommenheit zu bringen, welche diesen Industriezweig heute auszeichnet.

Von einem schweren Schlage wurde die Steyrer Waffenfabrik im Jahre 1889 getroffen; eine kurze, tückische Krankheit raffte den genialen Schöpfer der Waffenfabrik, den unvergesslichen General-Director Josef Werndl dahin. Mitten in der grossartigsten Thätigkeit, während sein Streben vom vollsten Erfolge gekrönt war, schloss der schaffensfreudige Mann am 29. April 1889 seine Augen für immer.

Nach dem Hinscheiden Werndl's wurde aus dem Verwaltungsrathe der Oesterreichischen Waffenfabriks-Gesellschaft ein dreigliedriges Executivcomité gewählt, welches die oberste Leitung der Waffenfabrik, sowie den Verkehr mit den Auftraggebern übernahm. Zum technischen Director der Fabrik wurde der bisherige verdienstvolle Inspector Anton Spitalsky ernannt.

Ein Jahr nach diesen Ereignissen erreichte die Thätigkeit der Waffenfabrik den Culminationspunkt ihrer Leistungen; der Stand der Arbeiter in den Etablissements zu Steyr, Letten und der Wiener Filiale belief sich 1891 auf rund 10.000, und die Zahl der in einem Monate erzeugten und gelieferten complete Gewehre betrug 56.000 Stück, noch dazu nach zwei verschiedenen Modellen. Gleichzeitig bestellte das ungarische Honvédministerium — in Folge der Nichteinhaltung der Termine seitens der neuen ungarischen Waffenfabrik zu Budapest — den ersten Bedarf an neuen Gewehren für die Honvéds.

Der Krieg in Chile brachte den Steyrer Werken ebenfalls namhafte Aufträge.

Seit Beginn der Reduction des Calibers bei den Kriegswaffen von 11 mm auf 8 mm war man in Steyr eifrig bemüht, die ballistischen Vortheile des Kleincalibers durch weitere Reduction des letzteren auf das praktisch zulässige Maass möglichst auszunützen. Die Resultate der einschlägigen Versuche führten zur Construction eines Laufes von 6.5 mm Caliber und Ausgestaltung des Repetirgewehres Modell 1892. Dieses Modell wurde mit geringen Abweichungen im Verschluss und Repetirmechanismus die Grundtype für die Neubewaffung Italiens, Rumäniens und Hollands, wobei stets die geniale Paquetladung v. Mannlicher's zur Verwendung kam.

Ueber die Ausdehnung und Leistung der Steyrer Waffenfabrik mögen nachstehende kurze Daten ein beiläufiges Bild geben:

Die Gesamtzahl der Fabriksgebäude in den Werken zu Steyr und Letten beträgt 100, welche einen Flächenraum von rund 43.000 m² einnehmen und gegen 6000 Werkzeug-, Special- und Schmiedmaschinen, Hämmer, Pressen, Gebläse etc. enthalten, zu deren Inbetriebsetzung 5 Turbinen, 12 Wasserräder, 9 stabile Dampfmaschinen, 13 Locomobile, 2 Gaskraftmaschinen, 19 Elektromotoren mit zusammen 2600 HP dienen. Die Gesamtlänge der Transmissionen beträgt rund 4000 m.

Die Gesamtziffer der bis Ende 1897 in den Werken der Oesterreichischen Waffenfabriks-Gesellschaft erzeugten complete Gewehre und Carabiner beträgt mehr als 4.36 Millionen, wozu noch 115 Mitrailleusen, mehrere Millionen Reserve- und Ersatztheile, Bajonnete, Lanzen und Gewehrbeschlägtheile, sowie Gewehrschäfte kommen.

Der grösste Theil der nöthigen Maschinen und Werkseinrichtungen wird in den beiden Maschinenbauabtheilungen der eigenen Fabrikwerke zu Steyr und Letten hergestellt und der Guss für die Maschinen von der eigenen Giesserei in Steyr geliefert.

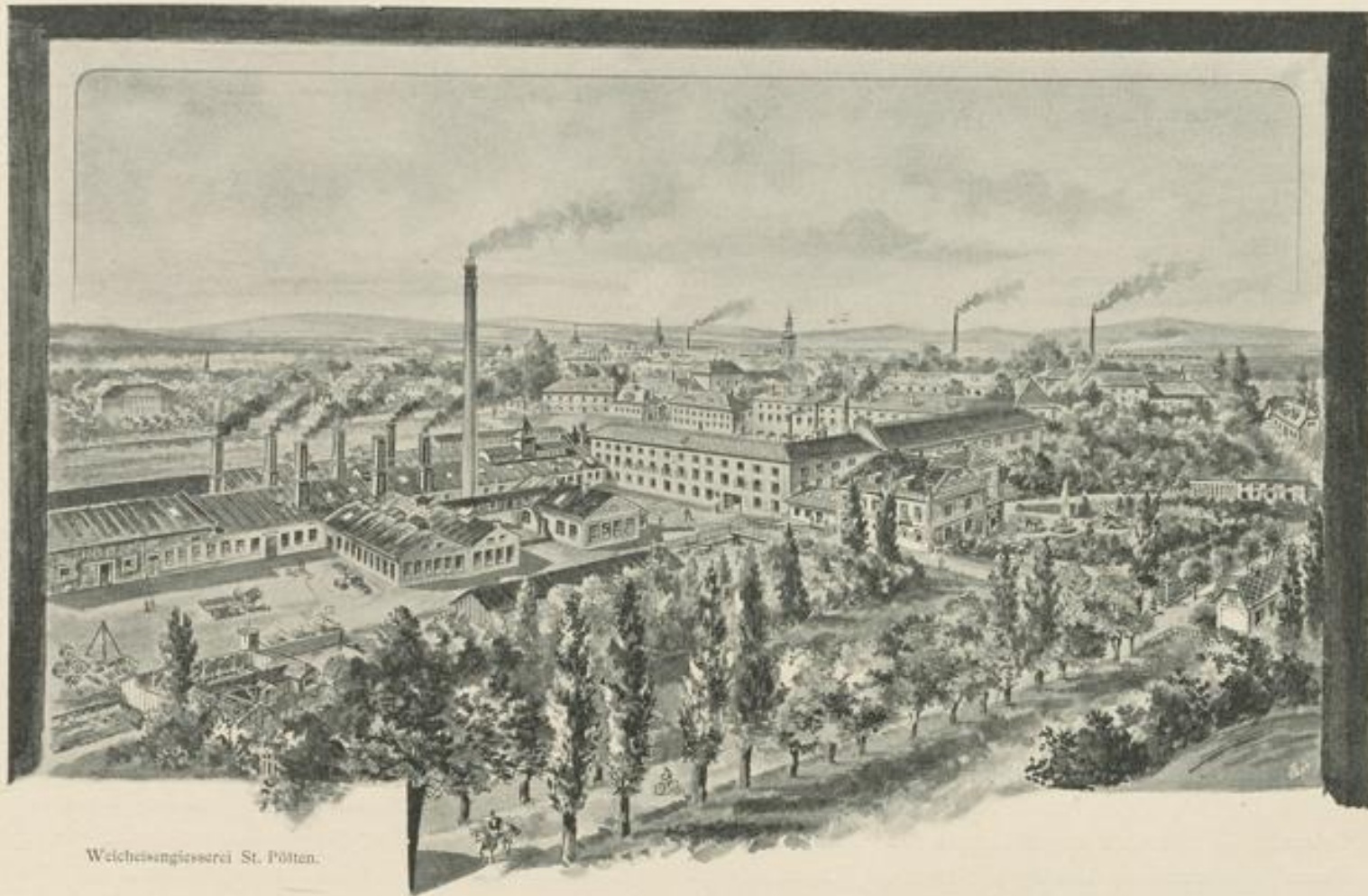
Vor nunmehr fünf Jahren wurde in der österreichischen Waffenfabrik eine Abtheilung für die Fabrication von Fahrrädern errichtet, welche heute wohl als die grösste und leistungsfähigste in Oesterreich-Ungarn bezeichnet werden kann.

Welche Bedeutung die Steyrer Waffenfabrik für die Volkswirtschaft und den österreichischen Export besitzt, kann daraus ersehen werden, dass seit dem Bestehen der Gesellschaft bis heute für in Steyr erzeugte und gelieferte Waffen und Waffentheile rund 122 Millionen Francs aus dem Auslande nach Oesterreich geflossen sind und vom Jahre 1869—1897 allein ca. 58 Millionen Gulden an Arbeitslöhnen und rund 5 Millionen an Steuern von der Waffenfabrik Steyr bezahlt wurden.

Aus den vorstehenden Schilderungen geht klar hervor, dass die Entwicklung der modernen Waffen-Industrie in Oesterreich ausschliesslich in die Regierungszeit unseres Kaisers fällt.

Grossartige Erfolge auf dem Gebiete der Waffenfabrication, namentlich in der Herstellung von Mitrailleusen und Schnellfeuergeschützen hat während der letzten zehn Jahre auch die bedeutende Maschinenfabrik Skoda in Pilsen zu verzeichnen, deren Erzeugnisse bereits einen wohlbegründeten Ruf haben.

Auf dem Gebiete der blanken Waffen, besonders der Säbel- und Säbelklingenerzeugung, haben sich in Oesterreich, namentlich seit dem Ende der Vierzigerjahre, mehrere Firmen rühmlich hervorgethan; so die Firmen B. Ohligs, Jung, Striberny und Grasser in Wien, dann Joh. E. Bleckmann in Mürzzuschlag, welche seit Jahren nicht nur die österreichisch-ungarischen Truppen, sondern auch mehrere ausländische Kriegsverwaltungen mit ganz vorzüglichen Hieb- und Stichwaffen versehen haben.



Weicheisengiesserei St. Pölten.

LEOPOLD GASSER

K. U. K. HOF- UND ARMEE-WAFFENFABRIK UND WEICHEISENGIESSEREI
WIEN-OTTAKRING UND ST. PÖLTEN.

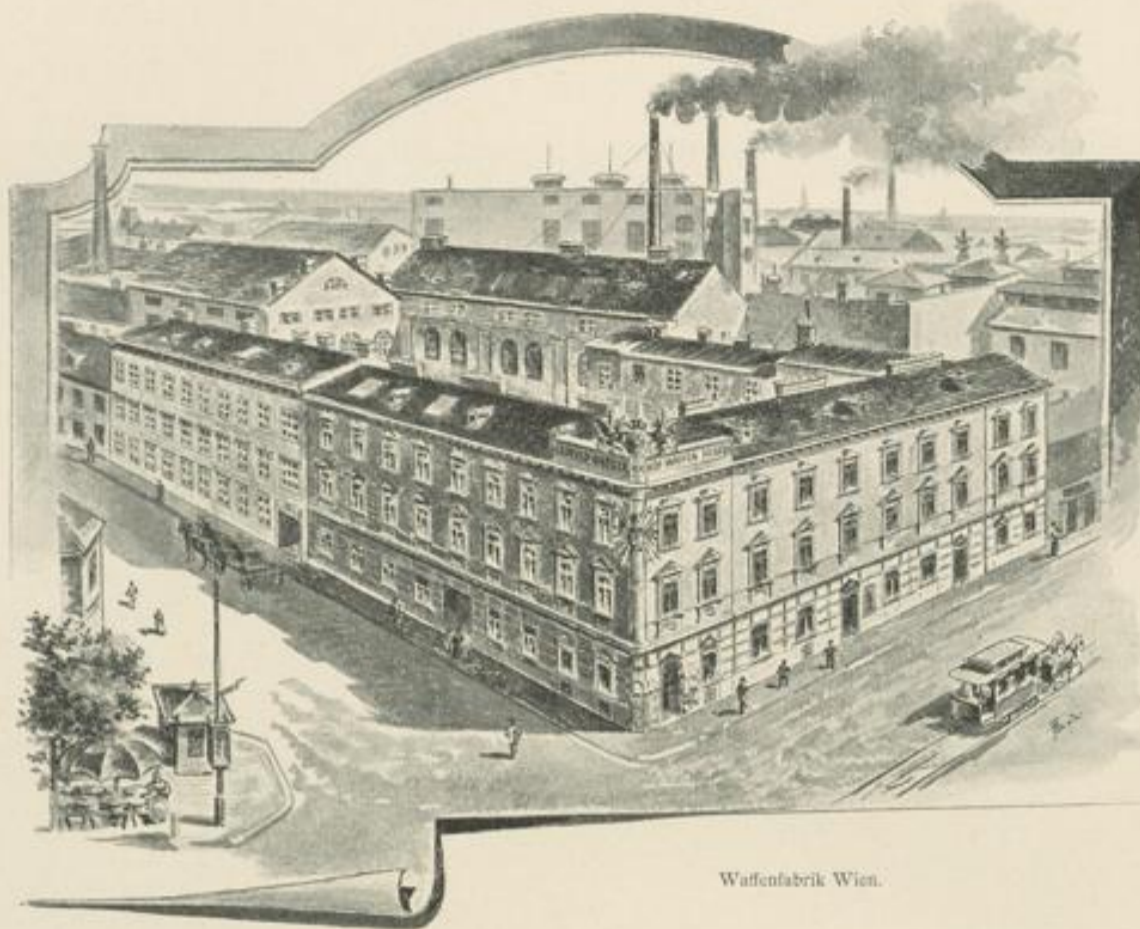


Das heutige grossindustrielle Getriebe, welches sich durch den gewaltigen Aufschwung des Maschinenwesens und der Feinmechanik herausgebildet und in den letzten Jahrzehnten seinen Höhepunkt erreicht hat, spiegelt sich in den Schöpfungen, die der Kriegführung gewidmet sind, nicht minder, als in den Leistungen auf den weitverzweigten, der Wirksamkeit des Friedens geweihten Gebieten. Namentlich seitdem in der fortgesetzten Entwicklung und Steigerung der Wehrkraft der Nationen die einzige Sicherung des Friedens erblickt wird, bilden die Gewehrfabriken und die anderen der Ausrüstung der heutigen Armeen dienenden Industriestätten ein vollwerthiges Glied in der Kette der vornehmsten Factoren des wirthschaftlichen Lebens.

Eines der anschnlichsten Etablissements dieser Art, das uns zugleich in lebendigster Weise vor Augen führt, was verständnisvolles Streben und Unternehmungsggeist aus kleinem Anfange zu gestalten vermögen, ist die Waffenfabrik der Firma Leopold Gasser in Wien-Ottakring, die sich innerhalb einer verhältnismässig kurzen industriellen Thätigkeit einen rühmlichen Namen errungen hat und als rastlose Mitarbeiterin am Ruhme des heimischen Gewerbes besondere Erwähnung verdient.

Ein kurzer Blick auf die einzelnen Entwicklungsphasen dieses Unternehmens zeigt das entschiedene Aufstreben zu immer grösseren Verhältnissen und das eifrige Bemühen, alle Einzelheiten der Einrichtung und des Fabriksbetriebes beständig zu vervollkommen.

Leopold Gasser, der Begründer des Etablissements, begann seine Thätigkeit im Jahre 1862 in einer kleinen Werkstätte ohne Motor, in der ihm 3 bis 4 Gesellen zur Seite standen. Sein Hauptaugenmerk richtete der Meister auf die Erzeugung von Revolvern, in der er bald eine solche Meisterschaft bekundete, dass ein von ihm construirter Revolver als Ordonnanzwaffe in der österreichisch-ungarischen Armee, der österreichischen Landwehr, bei den Honveds und in der Marine eingeführt wurde. Als infolge dessen die Aufträge des Aerars sich immer mehr steigerten und die verfügbaren Hilfskräfte zur Ausführung aller übernommenen ärarischen Lieferungen unzulänglich erschienen, sah sich Herr Gasser zur Anschaffung einer Dampfmaschine veranlasst. Bald hatten sich jedoch die Gasser'schen Erzeugnisse durch ihre ausgezeichnete Construction und Ausführung einen solchen Ruf erworben und häuften sich



Waffenfabrik Wien.

die Aufträge in solchem Maasse, dass zur Bewältigung der erforderlichen Leistung eine neuerliche Vergrösserung der maschinellen Einrichtung sich als nothwendig erwies und nach ungefähr zehn Jahren die erste Dampfmaschine bereits durch eine von 40 HP ersetzt werden musste. Aus der einst so unscheinbaren Werkstätte wurde allmählig ein mächtiges Fabriksanwesen, dessen Leistungen den Ruf der Firma Gasser in weite Fernen trugen. Gegenwärtig ist der maschinelle Apparat der Fabrik der-

art eingerichtet, dass in derselben jede Waffe in allen ihren Theilen hergestellt werden kann.

Im Jahre 1874 wurde die Fabrik mit der Lieferung von Revolvern für die montenegrinische Regierung betraut; die mit den vervollkommenen Hilfsmitteln nach Menge und Güte gesteigerte Production befähigte die Firma, sich auch der kräftigen Pflege des Exportes nach den Balkanländern und Kleinasien zu widmen.

Ihre Leistungsfähigkeit zeigte die Firma nicht nur in der Erzeugung der für Regierungen und Behörden (wie z. B. für die gesammte Sicherheitswache von Wien und vielen anderen Städten) bestimmten Revolver und Waffenbestandtheile, sondern auch in der Fabrication von Luxusrevolvern, Jagdgewehren u. s. w., welche ebenso für den heimischen Bedarf, wie auch für das Ausland in grosser Menge geliefert werden. Der bedeutende Productionsumfang der Fabrik erhellt aus der Thatsache, dass die Erzeugung jährlich an 30.000 Revolver umfasst, neben welcher eine umfangreiche Fabrication von Gewehren und sonstigen Waffen und Waffentheilen einhergeht. Die Fabrik besitzt eine eigene Schiessstätte, in welcher sämtliche Schusswaffen ohne Ausnahme nach der Scheibe eingeschossen werden, bevor sie zum Verkaufe gelangen. Seit dem Jahre 1873 besitzt die Firma für den Detailverkauf ihrer Erzeugnisse eine Niederlage in Wien, I., Kohlmarkt 8.

Sämmtliche Arbeitsräume sind im sanitären Interesse der Arbeiter, deren die Fabrik zeitweise bis zu 500 beschäftigt, wie nicht minder im Interesse einer exacten Ausführung der Arbeiten mit elektrischer Beleuchtung ausgestattet.

Durch die stetige Prosperität des Unternehmens sah sich die Firma bald veranlasst, an eine Erweiterung ihrer Erzeugungsstätten zu schreiten, und so wurde in St. Pölten ein Wasserwerk erworben, woselbst anfangs mittelst Fallhämmer und Frictionspressen die Schmiedearbeiten für die Wiener Fabrik vorgenommen wurden. Die reichlich vorhandene Wasserkraft fand aber damit nicht ihre völlige Ausnützung, und um diese, wie auch die grossen Räumlichkeiten besser zu verwerthen, gieng die Firma im Jahre 1879 an die Errichtung einer Weicheisengiesserei daselbst.

Die Vortheile des schmied- und schweissbaren Eisengusses für alle Gewerbe sind heute so allgemein bekannt, dass es wohl keiner eingehenden Besprechung derselben bedarf. Der Absatz der Gasser'schen Gusserzeugnisse beschränkt sich nicht auf das Inland, sondern erstreckt sich auch auf Deutschland, Italien, Serbien, Rumänien, Bulgarien, Russland etc.

Die Giesserei liegt an der Peripherie, jedoch noch innerhalb der Stadt St. Pölten, besitzt eine Wasserkraft von 50 HP, 12 Schmelzöfen, 14 Temperöfen, 2 Cupolöfen und beschäftigt an 300 Arbeiter, die zum grossen Theile in den zur Fabrik gehörigen Baulichkeiten, in geräumigen, allen sanitären Anforderungen entsprechenden Wohnungen untergebracht sind. Das Werk verfügt auch über eine eigene wohlgeschulte und mit den neuesten Geräthen ausgerüstete, aus 25 Mann bestehende Feuerwehr.

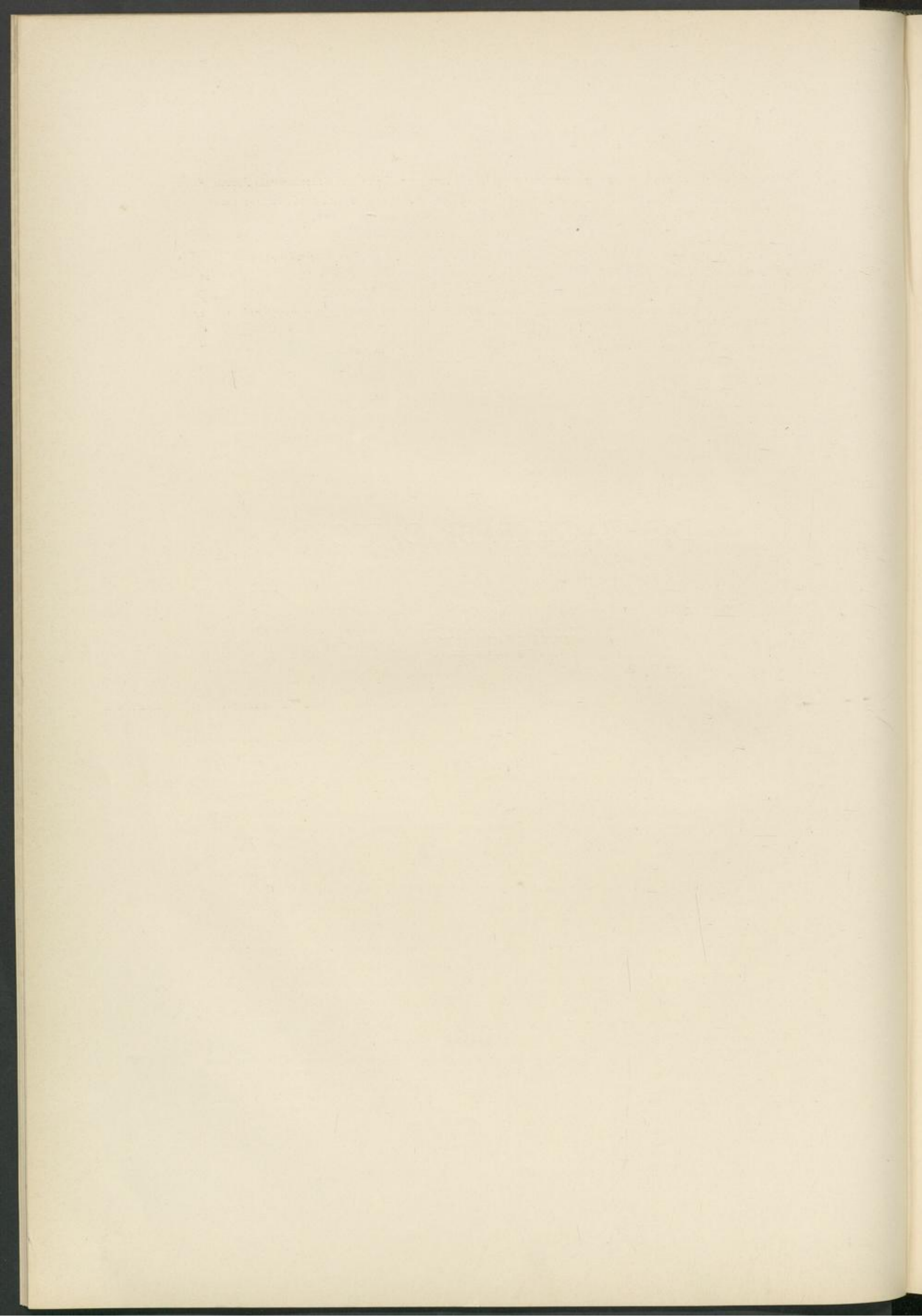
Die Leistungen der Firma Leopold Gasser fanden bei vielen Anlässen von maassgebender Seite Anerkennung. So wurde insbesondere der auf den Begründer der Firma folgende Inhaber derselben, Johann Gasser, ein Bruder des ersteren, nachdem er schon vorher das goldene Verdienstkreuz mit der Krone erhalten hatte, im Jahre 1893 von Sr. Majestät durch Verleihung des Ritterkreuzes des Franz Josef-Ordens ausgezeichnet. Viele andere Auszeichnungen, wie die Verleihung des fürstlich montenegrinischen Danilo-Ordens, der silbernen Medaille des Niederösterreichischen Gewerbevereines, sowie zahlreiche erste Ausstellungspreise und ehrende Anerkennungen geben Zeugnis von dem hohen Ansehen, dessen sich die Firma Leopold Gasser im In- und Auslande erfreut.

DIE WAGENFABRICATION.

VON

LUDWIG LOHNER,

K. U. K. HOF-WAGENFABRIKANT.





DIE WAGENFABRICATION.



Während eine Reihe von Industrien den gesteigerten Bedürfnissen oder dem Erfindungsgeiste unseres Jahrhunderts ihr Entstehen verdankt, handelt es sich beim Wagenbau um einen Zweig menschlicher Thätigkeit, der fast so alt ist als die Cultur der Menschheit, wie die zahlreichen Bilder und Basreliefs in den Pharaonengräbern beweisen.

Keineswegs war jedoch der Wagenbau als ein Ganzes aufzufassen — der Sammelbegriff umfasste eine ganze Reihe von Handwerken, welche ihren Theil zu dem Gesamtwerk beitragen: den Wagner, der den Wagenkasten, sowie die Räder und die Holztheile des Vordergestelles fertigt, den Schmied und den Schlosser, welche alle Eisentheile zu dem Kasten, Rädern und Gestell formen und anbringen — wobei sie jedoch Achsen und Federn anderwärts fertig beziehen, da ihnen hiezu Einrichtung und Fähigkeit mangeln — den Lackirer, der durch zahlreiche Kitt-, Farben- und Lackschichten dem Wagen sein vollendetes Aeusseres verleiht, den Sattler, der die Auspolsterung, sowie alle Lederarbeiten an Dach- und Kothflügeln ausführt, den Plattirer, zugleich Gelbgiesser, dem zahlreiche Arbeiten in Messing, Nickel und Silber, auch manchmal Gold zu den Beschlägen an der Aussenseite des Wagens, sowie innen zufallen.

Nicht zu vergessen ist ferner des Laternenspänglers, des Posamentirers, der alle Borten, Schnüre, Quasten und Börteln fertigt, des Beindrechlers für viele Bestandtheile im Inneren geschlossener Wagen, des Holzschnitzers für gleiche Zwecke, und zur äusseren Ausschmückung von Gala- und sonstigen reicheren Wagen, des Glasers, des Glasschleifers und des Glasbiegers, sowie endlich des Kunststickers für die Wappen von Gala-Bockdecken, des Wappenmalers, der den Wagen sowohl mit Monogrammen als Kronen und Wappen schmückt, und schliesslich des Schriftenmalers, der bei Waaren- und Geschäftswagen seine Fähigkeiten verwerthet.

Während nun eine Reihe dieser Gewerbe als Hilfgewerbe bezeichnet werden können, welche auch heute nicht direct dem Wagenbau angegliedert sind, bilden Wagner, Schmied, Schlosser, Lackirer und Sattler den Grundstock, den Kern dieses Complexes von Gewerben, durch deren Vereinigung in einem und demselben Betriebe im Vereine mit der technischen Ausgestaltung und Vervollkommnung der Hilfsmittel, Herbeiziehung der Dampfkraft und Werkzeugmaschinen zur vollendeteren und dabei billigeren Herstellung einzelner Theile die Wagenbau-Industrie entstand.

Eine grosse, moderne, gut eingerichtete Wagenfabrik umfasst weiters die complete Räder-, Achsen- und Federnfabrication, sowie die Holzbiegerei mit allen dazu gehörigen Sägen, Hobelmaschinen, Fräsen, Dampfhämmern, Drehbänken und diversen anderen Specialmaschinen, eventuell auch die Grau- und Gelb-

giesserei, eine galvanische Vernicklungs- und Versilberungsanlage, sie hat ihre eigene Spänglerwerkstätte, ihren eigenen Glaser und vergibt meist nur Plattirerarbeiten, sowie Laternen ausser Haus.

Zu Beginn der Berichtsperiode finden wir die einzelnen Gewerbe noch getrennt, wobei, wie auch heute noch, der Sattler die dominirende Rolle spielt.

Der Sattler war und ist der eigentliche Unternehmer, kommt allein mit dem Kundenkreis in Berührung, übernimmt die Bestellungen, gibt dem Wagner, Schmied, Schlosser, Lackirer, Posamentirer, Plattirer und Glaser seine Aufträge auf feste Rechnung und eigene Gefahr, während er den Kunden creditirt und dadurch den Wagenbau beherrschend auf einer industriell und social höheren Stufe steht.

Aus dem Sattlergewerbe entwickelten sich die Wagenfabrikanten, und auch bei den mittleren Unternehmungen, welche nur einen Theil der Wagenbaugewerbe in einer Firma vereinigen, befindet sich die Leitung des Ganzen zumeist in der Hand eines Sattlers, welcher, wenn er strebsam und rührig ist, sich bemüht, das Etablissement zu einer complete Wagenfabrik auszugestalten.

Der Wiener Wagenbau stand bereits zu Beginn unseres Jahrhunderts, zur Congresszeit, in hoher Blüthe, der reiche Hofhaushalt, der Luxus, den die Aristokratie und die vornehme Gesellschaft der ganzen Monarchie und vielfach auch des Auslandes in Wien entfaltete, das grosse Gebiet der Reisewagen, mit welchen vor dem Entstehen der Eisenbahnen ausser dem Inlande besonders Russland und die Donaufürstenthümer versorgt wurden, gaben dem Wiener Wagenbau reichliche und lohnende Beschäftigung, und dabei boten die Luxusbedürfnisse künstlerische Anregung, so dass die Producte einen hohen Grad der Vollendung erlangten.

Die Sattlerfirmen Brandmeyer, Engel, Koller, Lechner, Laurenzi finden wir anfangs der Fünfzigerjahre an der Spitze der Production in Wien, sowie Klubal in Prag.

Während nun die ersteren Firmen der Familienverhältnisse halber und aus anderen Ursachen zurückgingen, erfuhren die beiden letzteren einen fortschrittlichen Impuls, das Haus Laurenzi insbesondere durch den Eintritt des später in Berlin die führende Rolle spielenden Josef Neuss, sowie des Jakob Lohner.

Ende der Fünfziger- und anfangs der Sechzigerjahre zeigen sich die ersten Ansätze moderner Fabricationseinrichtungen in der Aufstellung von Dampfmaschinen, und zwar sind hier zu nennen die Firmen Jakob Lohner in Wien (1863), J. Schustala in Nesselsdorf (1863) und Johann Weitzer in Graz (1862).

Es folgten später die Firmen J. Rohrbacher in Ober-St. Veit im Jahre 1872, ferner J. Weigl in Prerau, S. Armbruster und Carl Marius in Wien u. A.

Bemerkenswerth ist auch die Thatsache, dass die heutige österreichische Waggonfabrication zum Theile aus den Betrieben der Wagenfabrication entstanden ist, indem die Firmen Schustala & Co. in Nesselsdorf, jetzt «Nesselsdorfer Wagenbau-Fabriks-Gesellschaft», und Johann Weitzer in Graz, jetzt «Grazer Wagen- und Waggonbau-Fabriks-Gesellschaft», einen ehrenvollen Platz in der österreichischen Waggonbau-Industrie einnehmen.

Die Entwicklung der Production für das Inland verblieb im engen Zusammenhang mit der Politik und den Schicksalen unseres Reiches. Während, wie oben erwähnt, der Wiener Wagenbau vordem durch die Luxusbedürfnisse des früher stets in Wien concentrirten Adels reichlichen Erwerb fand, reducirte sich durch die nationalen und föderalistischen Bestrebungen dieser Umsatz immer mehr und drängte zur Fabrication einfacher, billiger Gebrauchswagen, zumal für die Provinz, sowie zum Export.

Letzterer hatte bereits zur Zeit der handwerksmässigen Production anfangs der Fünfzigerjahre in den Orient, speciell nach Constantinopel bestanden, war aber infolge schleuderischer Lieferungen einiger Sattler, denen das Schlechteste noch zu gut war, begreiflicherweise wieder eingegangen.

Der Constantinopler Markt ist auch seither nur zum kleinen Theile wieder zu erobern gewesen, indem das Misstrauen gegen Wiener Wagen noch immer vorhanden ist.

Die Hauptstätten des Fabrikexportes wurden nun Russland und Rumänien, und zwar in hervorragendem Maasse letzteres bis zur Eröffnung des Zollkrieges im Juli 1886, durch welchen die Verbindung mit einem Schlage abgeschnitten war, während der Export nach Russland durch langsam steigende Zollsätze nahezu ganz unterbunden wurde und blieb.

In geringerem Maasse verpflanzte sich der Orientexport in die anderen Balkanländer, nach Persien, Aegypten, Britisch-Indien, Java, während er nach Norden durch mährische Rohwaare in Deutschland

einzudringen begann, in einer Zeit günstiger Coniunctur in Schweden Eingang fand, sowie sich im Westen vor der Schaffung der Mac Kinley-Bill einen Markt zu finden wusste, der natürlich mit dem Insleben-treten derselben sofort vernichtet war. Sporadisch sind österreichische Wagen wohl in fast alle über-seeische Länder gelangt, und nennen wir da besonders Australien, Südafrika, Argentinien und Chile.

Die Schwierigkeit des Wagenexportes ist nur von dem zu würdigen, der damit zu schaffen gehabt hat; derselbe beruht ausschliesslich auf persönlichen Beziehungen sowohl im Einzel-Kundenverkehr, als besonders beim kaufmännischen Absatze. Dazu finden sich nur selten geeignete Personen, und auch sonst tüchtigen Kaufleuten fehlt das hiezu unerlässliche technische Verständnis.

Der Tod einzelner solcher Männer hat auch dann zumeist den Verlust eines solchen Marktes zur Folge, wie speciell in Aegypten und Chile nachzuweisen ist.

Um so trauriger war es für den österreichischen Wagenbau, dass der grösste Exportmarkt, der Rumäniens, durch die Macht der österreichisch-ungarischen Agrarier verloren gieng, und zwar auf immer, da die lange Dauer des Zollkrieges die Kräftigung des sich zumeist aus Oesterreichern oder Ungarn recrutirenden rumänischen Handwerkes hervorrief, das nach und nach den einheimischen Markt recht und schlecht versorgte, während nur ganz vereinzelte reiche Leute ihre Bedürfnisse im Auslande und auch dann nur zum Theile in Oesterreich decken.

Einen erheblichen Theil der fabrikmässigen Erzeugung bildete die Herstellung der verschiedenen Fuhrwerke für die Armee, besonders für das Ambulanzwesen, denn diese bot, wenn auch unregelmässig und sprunghaft auftretend, immerhin einen wohlthätigen Zuschuss zu dem manchmal mangelnden Absatze und dadurch indirect einen Stossballen zwischen den Anstrengungen einer sich steigernden Concurrenz, welche, um sich reichlichere Arbeit zu sichern, durch Herabsetzung der Preise und natürlich auch der Güte der Producte nicht nur sich selbst, sondern auch die ganze Industrie schädigte.

Offenbar in der Absicht, sich von der Privatproduction unabhängig zu machen, errichtete nun in den Siebzigerjahren die Armeeleitung im Train-Zeugsdepot in Klosterneuburg eine Fabrik, welche vorerst nur im kleineren Umfange für Reparaturen angelegt, sogar theilweise aus Gefälligkeit von den bisher liefernden Privatfirmen eingerichtet wurde, nach und nach jedoch den Gesamtbedarf der Armee deckte.

Die Productionsweise derselben fusst einigermassen auf socialistischer Grundlage: Beseitigung jeglichen Unternehmergewinnes, keine Verzinsung des Anlage- und Betriebscapitales, keine Steuern, hohe Arbeitslöhne — finanziell scheinbar sehr günstig arbeitend, da ja auch die Verwaltungskosten der zur Leitung commandirten Officiere nicht in Betracht zu kommen brauchen.

Vor einigen Jahren, als der Wagenbau zur Winterszeit sehr nothleidend war, kam es sogar dazu, dass die Klosterneuburger Fabrik lange Zeit mit Ueberstunden arbeiten musste, um die grossen Lieferungen ausführen zu können, während einzelne Industrielle sich mit einer minimalen Regiequote über die effectiven Selbstkosten zu begnügen bereit erklärten, nur um ihre Arbeiter beschäftigen zu können.

Doch es half nichts — aus principiellen Gründen musste die Klosterneuburger Fabrik alles aufarbeiten — während jedoch die ungarische Quote des Arbeitsquantums der ungarischen Privat-Industrie zugetheilt werden musste.

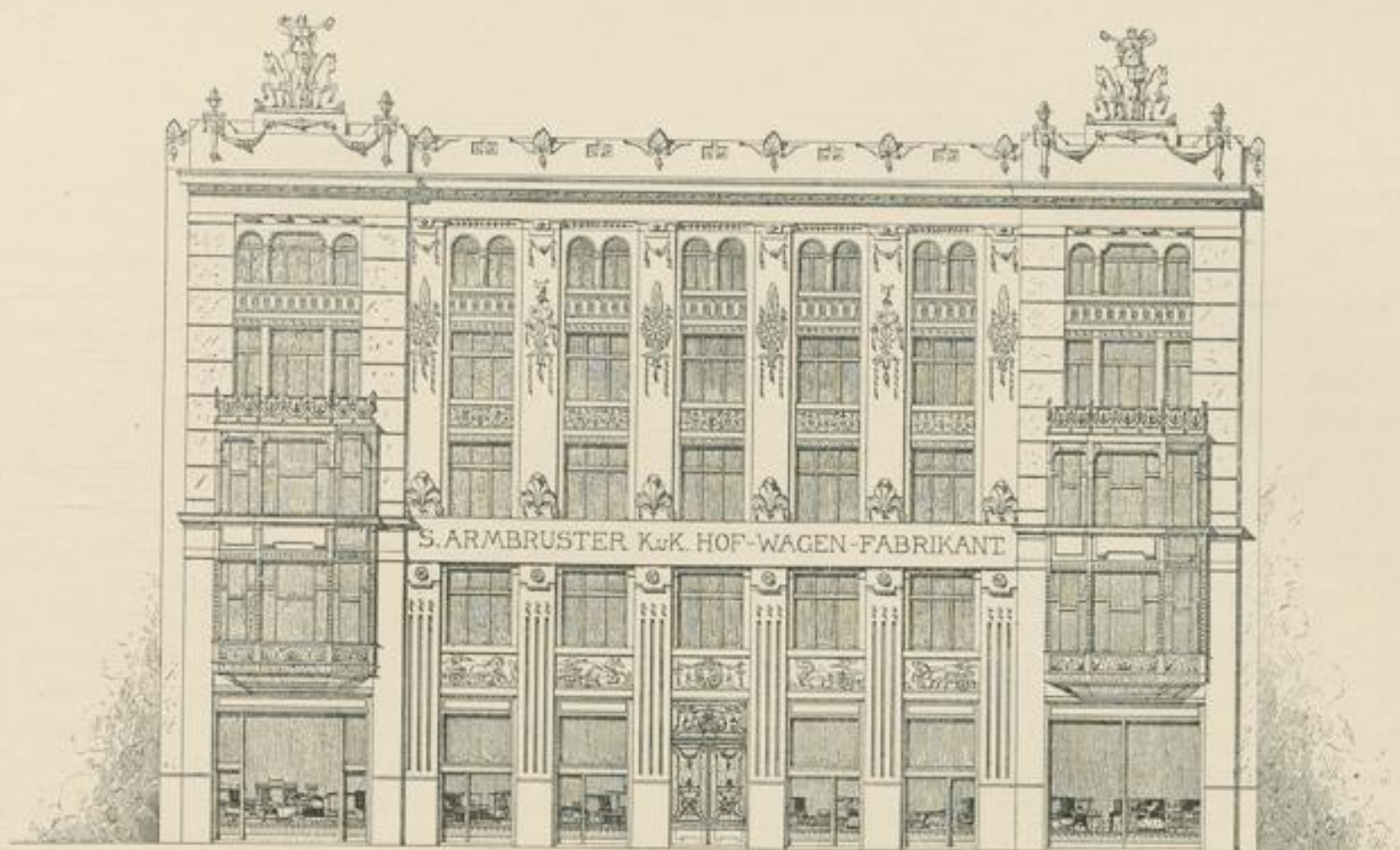
Der Leidensgang der österreichischen Politik musste nothgedrungen bei der heimischen Industrie tiefe Merkmale zurücklassen und darunter nicht am wenigsten beim Wagenbaue, der im Luxus seine grösste Förderung findet, und zum Luxus gehört allgemeiner Wohlstand, Gedeihen der Gesamtheit wie des Einzelnen.

Nach dem Ausgleiche mit Ungarn begann bei dessen steigernder Machtstellung die ungarische Aristokratie sich von Wien zurückzuziehen, später durch die nationalen Bewegungen und die föderalistischen Bestrebungen die böhmische und polnische Gesellschaft, der Kreis, dessen geistigen und gesellschaftlichen Mittelpunkt Wien bildet, wurde immer kleiner, und dadurch sank auch dessen geschäftlicher Einfluss und Umsatz.

Wenn nun trotzdem der österreichische Wagenbau sich ungefähr auf demselben Niveau erhielt, sich technisch vervollkomnte, ja sogar vereinzelte Firmen sich ausdehnten und vergrösserten, so ist dies ausschliesslich auf die eigene Ausdauer und die eigenen Anstrengungen der Industriellen zurückzuführen,

denn von aussen her ist ihnen keinerlei Hilfe zuteil geworden, am wenigsten von Seite des Staates, und zwar weder gegenüber dem Auslande, wie die Ergebnisse der Zollpolitik lehren, noch im Inlande, wie die Klosterneuburger Fabrik zeigt.

An der Schwelle eines neuen Jahrhunderts, einer neuen Zeit stehend, befindet sich der Wagenbau auch vor einer bevorstehenden Umwälzung seiner Industrie, mit Riesenschritten geht der Automobilismus seiner Zukunft entgegen, die thierische Zugkraft ist auf dem Wege, von der mechanischen, der Natur vom menschlichen Geiste abgerungenen Kraft verdrängt zu werden, und es zeigen die ersten Anfänge, dass der österreichische Wagenbau den sittlichen Ernst und die moralische Kraft besitzt, um sich auch auf diesem Gebiete einen ehrenvollen Platz in der Reihe der Völker zu sichern.



S. ARMBRUSTER
K. U. K. HOF-WAGENFABRIKANT
WIEN.



u der Zeit, als die Einführung der Eisenbahnen im ganzen Verkehrsleben eine vollständige Umwälzung hervorzurufen begann und in mittelbarer Folge davon durch das allmälige Verschwinden der Reisefuhrwerke die Wagenerzeugung eine Einschränkung ihres Schaffensgebietes erfuhr, im Jahre 1841, wurde der Grundstein des Hauses S. Armbruster gelegt, indem der Vorgänger der heutigen Firmeninhaber, Christian Schopach, sich als Wagner etablierte.

Während für die Zurücklegung grosser Strecken die bisher üblichen Fahrzeuge immer mehr ausser Gebrauch kamen und zur Herstellung der für die Eisenbahnen erforderlichen Fahrbetriebsmittel ein eigener Industriezweig ins Leben trat, bekam die Wagenerzeugung einen Ersatz für den Ausfall einerseits durch die mit dem mächtigen Aufblühen der Städte verbundene Steigerung des Verkehrs in denselben, und anderseits ermöglichte die wachsende Wohlhabenheit einzelnen Kreisen Wagen anzuschaffen, denen die früheren Verhältnisse das Halten von Fahrzeugen nicht gestatteten.

So fand Christian Schopach Gelegenheit zur Arbeit in Hülle und Fülle, und da er sein Handwerk verstand und darauf sah, dass nur gute und solide Stücke seine Werkstätte verliessen, so erfreute sich sein Geschäft eines guten Rufes, und als er im Jahre 1851 sich von demselben zurückzog, um es seinem Schwager Leopold Will zu übergeben, da hatte der Name der Firma schon einen guten Klang.

Leopold Will verfolgte den von seinem Vorgänger betretenen Weg und wusste durch Fleiss und geschäftliche Tüchtigkeit die Grösse des Geschäftes so zu erweitern, dass die Kraft eines Mannes bald nicht mehr ausreichte, um den inneren Betrieb zu leiten und überdies den sich stetig erweiternden, in immer neue Länder sich ausdehnenden Verkehr mit den Kunden zu pflegen; aus diesem Grunde nahm er im Jahre 1858 seinen Schwiegersohn Sebastian Armbruster in das Geschäft auf, der ihm nunmehr bei der Führung desselben zur Seite stand. Dieses gemeinsame Wirken dauerte bis zum Jahre 1870, in welchem Leopold Will zurücktrat, worauf Sebastian Armbruster das Unternehmen, welches inzwischen unter der Firma L. Will & S. Armbruster protokolliert worden war, allein weiterführte.

Die Zeit der Wirksamkeit Sebastian Armbruster's ist die bedeutungsvollste für den Werdegang der hier besprochenen Firma. Zwar hatte dieselbe schon vordem grosses Ansehen genossen und zählte die hohen und höchsten Kreise zu ihren Kunden, bei denen sich namentlich die aus den Werkstätten der Firma hervorgehenden Gala-, Promenade- und Jagdwagen grosser Beliebtheit erfreuten; die Art des Betriebes war jedoch bis dahin noch die alte gewesen, sie zeigte noch immer den kleingewerblichen Charakter: die Erzeugungsstätte vereinigte noch nicht alle zur vollständigen Fertigstellung der Wagen erforderlichen Gewerbe, vielmehr mussten verschiedene Arbeiten

noch an andere Professionisten vergeben werden, und überdies war von dem fabrikmässigen Charakter der Production, welche den modernen Wagenbau auszeichnet, noch keine Spur, die Anwendung der Dampfkraft, der Gebrauch besonderer Specialmaschinen noch unbekannt.

Es ist das Verdienst Sebastian Armbruster's, die alten Formen allmählig in die den Neuerungen auf allen übrigen Gebieten der Industrie entsprechenden Bahnen übergeleitet und die bescheidene Werkstätte, die er übernommen hatte, in ein modernes Fabriksetablisement umgestaltet zu haben. Diese Wandlung vollzog sich natürlich nur schrittweise, und es können die einzelnen Etappen hier nicht besonders zur Besprechung gelangen; so sei als einer der bedeutendsten Abschnitte in diesem Umwandlungsprocesse nur das Jahr 1878 genannt, in welchem vom Handbetriebe abgegangen wurde und die Dampfkraft Einzug in die Arbeitsstätten hielt.

Wichtig sind auch die Jahre 1888 und 1889, in denen Sebastian Armbruster eine umfassende Umgestaltung der Fabriks- und Lagerräume durchführte. Das war die letzte That des schaffensfreudigen Mannes; denn schon wenige Monate nach der Vollendung des Umbaus wurde seinem Wirken durch den Tod ein Ziel gesetzt. Es übernahmen jetzt seine Söhne Anton und Carl die Leitung der Firma.

Der gegenwärtige Zeitpunkt ist wieder ein bedeutungsvoller. Im heurigen Jahre wurde nämlich der vollständige Umbau des Fabriksetablisements beendet, welchen die beiden Chefs im vorigen Jahre in Angriff genommen hatten. Auf einem ausgedehnten Complexe zwischen der Müllner- und Porzellangasse im IX. Bezirke, wo sich auch die frühere Betriebsstätte befand, erhebt sich das neue imposante Gebäude mit seinen nach den beiden genannten Gassen gerichteten Fronten. Die bebaute Fläche beträgt 3463 m². Die Werkstätten und Lagerräume sind im Souterrain und den vier Stockwerken untergebracht.

Dieselben communiciren untereinander durch zweckmässige Personen- und Lastenaufzüge. Ganz besondere Aufmerksamkeit wurde der Anschaffung aller modernen Arbeitsmaschinen gewidmet. Die Betriebskraft liefern Dampfmaschinen und zum Theil auch Elektromotoren. Die neuen Werkstätten zeichnen sich durch ihre musterhafte Ausstattung mit allen erdenklichen hygienischen Einrichtungen aus, auch die elektrische Beleuchtung ist in sämtlichen Localitäten installiert.

In der neuen Fabrik können sämtliche Wagentheile vollständig hergestellt werden, wobei 150 bis 200 Arbeiter Beschäftigung finden. Die jährliche Productionsfähigkeit beträgt 200 bis 250 Wagen. Die Lagerräume können deren 300 aufnehmen.

Die Fortschritte in der Fabrication, welche eine Steigerung der Productionsfähigkeit und dabei eine noch grössere Eleganz und Exactheit in der Ausführung der Fabrikate mit sich brachten, trugen dazu bei, die Absatzgebiete der Firma auszudehnen und ihren Kundenkreis zu erweitern. Die Erzeugnisse fanden in alle Welttheile Eingang, sie wurden in sämtliche Länder des Continentes, aber auch nach Indien, Süd- und Nordamerika, Brasilien, Egypten, Capland, selbst nach Australien exportirt.

Im Jahre 1876 wurde Sebastian Armbruster der Titel eines k. u. k. Hoflieferanten verliehen, und hatte die Firma wiederholt die Ehre, für den Gebrauch Sr. Majestät des Kaisers, weiland Ihrer Majestät der Kaiserin, für weiland Kronprinzen Rudolf, die Kronprinzessin Stephanie, die Erzherzogin Elisabeth, den Erzherzog Friedrich Wagen zu liefern. Nebstdem wurden Fahrzeuge für verschiedene Dienste des Allerhöchsten Hofes angefertigt.

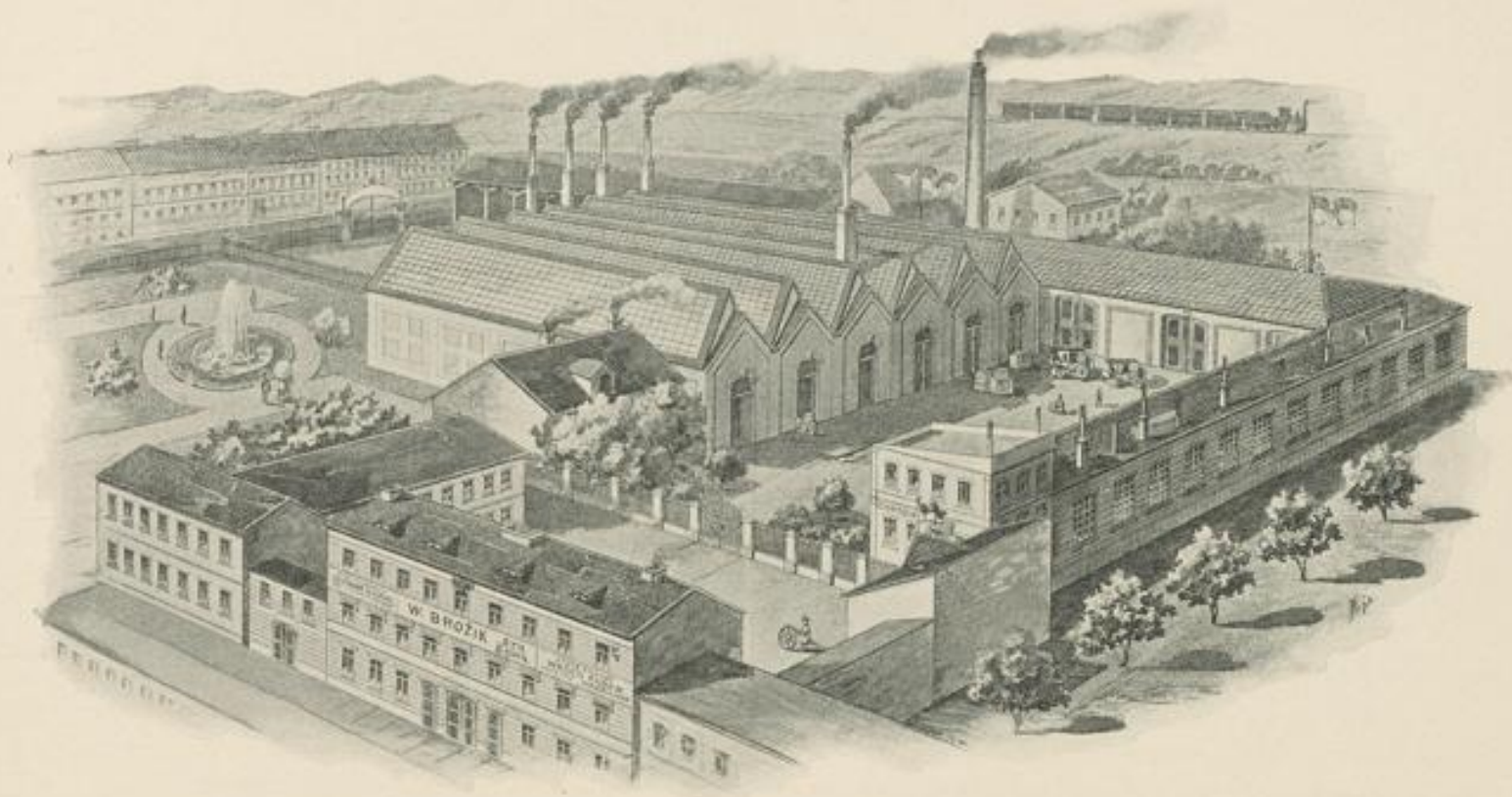
In jüngster Zeit befasst sich die Firma auch mit dem Bau von Automobilen.

Zahlreiche auswärtige Potentaten zogen die Firma ebenfalls zur Ergänzung ihres Wagenparkes heran, darunter Se. Majestät Kaiser Wilhelm I. von Deutschland, König Carol von Rumänien, König Georg von Griechenland, Se. königl. Hoheit Fürst Ferdinand von Bulgarien, Se. königl. Hoheit der Erbprinz von Meiningen, der Herzog von Oldenburg, Herzog Theodor von Bayern, der Herzog von Braganza, der Sultan von Jähore etc. etc.

Im Jahre 1887 wurde der Firma der griechische Hofitel verliehen.

Es ist bei dem internationalen Charakter des Absatzmarktes selbstverständlich, dass die Firma sich auf nahezu allen grösseren in- und ausländischen Ausstellungen betheiligte, und zwar zu Paris 1867, Wien 1873, Philadelphia 1876, Paris 1878, Wien 1880, Melbourne 1880, Triest 1882, Adelaide 1887, Melbourne 1888, Sidney 1888, Budweis 1889, Wien 1890, Chicago 1893, Wien 1892, 1894 und 1898. Bei allen diesen Wettbewerben erwarb sie stets die ersten Preise. Auch persönlich wurden die verschiedenen Chefs durch Se. Majestät den Kaiser mit dem goldenen Verdienstkreuz mit und ohne Krone ausgezeichnet; ferner erhielten sie den bulgarischen Civilorden etc. etc.

Se. Majestät der Kaiser gab sein besonderes Interesse für die Firma am 3. April 1893 kund, an welchem Tage er das Fabriksetablisement einer eingehenden Besichtigung würdigte.



W. BROŽIK SOHN
 KAIS. U. KÖNIGL. HOF-WAGENFABRIK
 PILSEN.



Im Jahre 1845 etablirte sich der Gründer dieser Firma, der Vater des jetzigen Besitzers, Wenzel Brožík, mit sehr beschränkten Mitteln in Pilsen; trotzdem gelang es ihm durch unermüdllichen Fleiss und Ausdauer, seinen Erzeugnissen gleich im Anfang ein gutes Renommée zu sichern.

Im Jahre 1867 zog er seinen Sohn zum Erlernen des Gewerbes heran und sandte ihn hierauf zur weiteren Ausbildung in die Fremde; der junge Mann verschaffte sich Zutritt in die ersten Etablissements dieser Branche in Europa und konnte sonach bis 1877 in den renommirtesten Wagenfabriken in Wien, Berlin, Dresden und Paris thätig sein. Reich an fachmännischen Erfahrungen kehrte er in seine Heimat zurück und gab alsbald den Anstoss zur Umwandlung des bisherigen Gewerbebetriebes in ein Fabriksunternehmen.

Im Jahre 1883 hatte der Sohn als öffentlicher Gesellschafter der Firma die Leitung des Betriebes und im Jahre 1890 die bestehende Wagenfabrik ganz in sein Eigenthum übernommen.

Der namhaft steigende Absatz bot dann die Veranlassung zur Verlegung der Betriebsstätten; es wurde eine der Technik der Neuzeit entsprechende Wagenfabrik erbaut und 1894 als die erste, welche in Böhmen mit Dampfkraft arbeitete, in Betrieb gesetzt.

Die neuen Fabriksanlagen mit ihrer trefflichen Einrichtung haben es ermöglicht, ausser Luxusequipagen auch elektrische Waggons für Strassenbahnen eigener Bauart und Construction zu erzeugen.

Der jetzige Chef der Firma betheiligte sich an den meisten grossen Ausstellungen und errang überall die höchsten Auszeichnungen. Während der Prager Landesausstellung im Jahre 1891 unterzog Se. Majestät Kaiser Franz Josef I. alle von der Firma ausgestellten Objecte einer genauen Besichtigung und geruhte dem Besitzer seine Allerhöchste Anerkennung persönlich auszudrücken; dieselbe hohe Ehre wurde dem Besitzer durch Ihre k. u. k. Hoheiten, die seither verewigten Herren Erzherzoge Albrecht und Carl Ludwig zu Theil. Dem jetzigen Firma-Inhaber wurde auch der Titel eines k. u. k. Hofwagen-Fabrikanten verliehen.

Die Erzeugnisse dieser Fabrik finden nicht nur in allen österreichischen Kronländern Absatz, sondern es besteht auch ein reger Export derselben nach Deutschland, Russland, Frankreich und nach dem Orient; ein Beweis für die Bedeutung und den Ruf dieser Fabrikate.



PETER KLUBAL & C^o

K. U. K. HOF-WAGENFABRIK

PRAG.



Im Jahre 1856 wandte sich der in Prag am Wenzelsplatze etablirte Sattlermeister Leschtina der Wagen-erzeugung zu. Der ursprünglich bescheidene Umfang des Betriebes wurde durch die geschäftliche Tüchtigkeit des Meisters bald erweitert, so dass Leschtina, der im Jahre 1872 starb, ein prosperirendes Gewerbe hinterliess, welches der bisherige Geschäftsleiter Peter Klubal an sich brachte.

Der neue Besitzer vereinigte sich mit zwei in der Wagenfabrication vertrauten Männern, dem Schmiedmeister Josef Pokorny und dem Wagnermeister Wenzel Bejol, zu einer protokollirten Firma. Der Thätigkeit der drei Gesellschafter gelang es im Verlaufe der Zeit, den gewerblichen Betrieb, den sie übernommen hatten, zu einem modernen, zweckmässig eingerichteten Fabriksetablissement auszugestalten. Die unter ihrer fachkundigen Leitung hergestellten Fabrikate zeichneten sich auf gleiche Weise durch ihre Eleganz, durch solide Arbeit und Dauerhaftigkeit aus und erwarben sich in allen Kreisen den besten Ruf; sie finden nicht nur im Inlande guten Absatz, sondern werden auch nach Russland, Bulgarien, Serbien und insbesondere nach Amerika exportirt. Eine Specialität der Firma bildet die Erzeugung von Gummirädern, für welche dieselbe ein eigenes Patent erworben hat.

Im Jahre 1896 zwang eine schwere Erkrankung Peter Klubal, sich vom Geschäfte zurückzuziehen, und an seine Stelle trat sein Sohn Franz Klubal, an dessen Seite die früheren Compagnons Pokorny und Bejol weiter thätig sind.

In der kurzen Zeit der Wirksamkeit Franz Klubal's, welcher mit akademischer Vorbildung ausgestattet und auch an praktischer Erfahrung reich die Firma übernommen hatte, erfuhr das Unternehmen eine grosse Erweiterung. Die Betriebsstätten erwiesen sich bei der stets wachsenden Nachfrage als unzureichend, und so wurde denn deren Vergrösserung in Angriff genommen. Eine Wagnerie, ein Maschinenhaus und ein Wagenmagazin wurden vollständig neu errichtet, ein Gasmotor mit 8 HP aufgestellt und die maschinelle Einrichtung überhaupt entsprechend ergänzt.

Gegenwärtig besitzt die Firma am Wenzelsplatz die Fabriksstätte mit einem Flächenausmaass von 800 Quadratfuss und nebstdem ein Wagenmagazin in der Mariengasse, welches 388 Quadratfuss bedeckt.

Die Fabrik vereinigt in fünf Werkstätten die Wagnerie, Schlosserei, Schmiede und Sattlerei, des weiteren befinden sich daselbst die Comptoirs, ein Wagen- und ein Materialmagazin.

Die von Franz Klubal durchgeführten Neuerungen haben eine erhebliche Steigerung der Production zur Folge gehabt, welche sich von früher 100—150 gegenwärtig auf über 200 jährlich erzeugter Wagen erhöhte; an Arbeitern sind derzeit circa 60 beschäftigt.

Besondere Erwähnung verdient das Verhältnis zwischen den Unternehmern und den Arbeitern, welches als wirklich harmonisch und geradezu patriarchalisch hingestellt werden kann. Dasselbe kommt auch in der langjährigen Dienstzeit der Angestellten zum Ausdruck, von denen zwei 28 Jahre, acht mehr als 10 Jahre und zwanzig über 6 Jahre dem Hause angehören.

Das Ansehen, welches sich Peter Klubal, der frühere Chef der Firma, durch sein industrielles Wirken bei seinen Mitbürgern erwarb, kann daran ermessen werden, dass ihn dieselben im Jahre 1883 zum Mitglied der Prager Stadtvertretung wählten.

Im Jahre darauf wurde er, als erster in Böhmen, mit dem Titel eines k. u. k. Hof-Wagenfabrikanten ausgezeichnet, welcher Titel am 17. Februar 1897 auf seinen Sohn Franz übertragen wurde.

Auf der böhmischen Landesausstellung zu Prag erwarben sich die Erzeugnisse der Firma die höchste Auszeichnung, das Ehrendiplom des k. k. Handelsministeriums.



JACOB LOHNER & C^o
K. U. K. HOF-WAGENFABRIKANTEN
WIEN.



ie Begründung der Firma fällt in das Jahr 1821, in welchem Ludwig Laurenzi eine Wagensattlerei in der Rossau, Servitengasse, errichtete und durch die Güte seiner Arbeit sehr bald in die erste Reihe vorrückte, so zwar, dass er nach kurzer Zeit k. k. Hoflieferant wurde. Galawagen reichster Arbeit in den k. und k. Hofstallungen zeigen jetzt noch die Leistungen der damaligen Zeitperiode.

Im Jahre 1852 traten der Schwiegersohn Laurenzi's, Jacob Lohner, sowie Josef Neuss in die Firma ein, welche nunmehr Laurenzi & Co. lautete, jedoch bald wieder zur Einzelfirma wurde, indem Ludwig Laurenzi durch Ableben ausschied, während Josef Neuss nach Berlin gieng und sich dort selbständig machte.

Jacob Lohner war nun der alleinige Firmainhaber, und ihm gelang es noch in den Fünfzigerjahren, alle vier Hauptgewerbe der Wagenfabrication, das Tischler-, Schlosser-, Lackirer- und Sattlergewerbe, zu vereinigen, so dass er im Jahre 1860 dem alten Hause gegenüber, IX., Servitengasse 19, eine Fabrik baute, welche 1863 mit Dampftrieb ausgestattet wurde.

Im selben Jahre traten der Bruder und Schwager des Inhabers, Franz Lohner und Josef Brauner, als stille, 1867 als öffentliche Gesellschafter ein, und lautet die Firma seither unverändert «Jacob Lohner & Co.».

Die Firma sah sich im Jahre 1876 infolge stets wiederkehrender Beschwerden der Anrainer über Rauch, Dampf und Lärm genöthigt, den grössten Theil der Werkstätten von Wien nach Floridsdorf zu verlegen, und verblieb in Wien nebst der Lackirerei, Sattlerei und den Verkaufsräumen nur die Leitung des Unternehmens, welche 1878 in das neuerbaute Eckhaus, IX., Porzellangasse 2, verlegt wurde.

Im Jahre 1887 schied Jacob Lohner wegen Alter und Leiden aus der Firma, und an seine Stelle trat dessen Sohn, Ludwig Lohner, welcher nunmehr seit dem Jahre 1895, zu welcher Zeit die bereits bejahrten Herren Franz Lohner und Josef Brauner sich ins Privatleben zurückzogen, das Geschäft allein weiterführt.

Die Hauptthätigkeit der Firma concentrirte sich von allem Anfange an auf den Luxuswagenbau, während die anderen Wagengattungen durchaus nicht vernachlässigt wurden.

Hieher gehört insbesondere das Ambulanzwesen, worin die Firma bereits anfangs der Fünfzigerjahre arbeitete und von der österreichischen, rumänischen, serbischen, bulgarischen, türkischen, russischen, spanischen, sowie vereinzelt der französischen und belgischen Regierung Lieferungen zur Ausführung übertragen erhielt, ferner vonseiten der österreichischen und russischen Gesellschaft vom rothen Kreuze, des hohen deutschen Ritterordens, des souveränen Malteser-Ritterordens, der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft, sowie zahlreicher Städte, Gemeinden und Corporationen im In- und Auslande.

Als neuen Zweig hat die Firma im Jahre 1897 als erste in Oesterreich-Ungarn den Automobilmus aufgenommen und exponirte auf der Jubiläumsausstellung den ersten in Oesterreich erzeugten Benzin- und den ersten elektrischen Wagen. Die Einführung dieses neuen Geschäftszweiges ist mit einem grossen Aufwande von Zeit, Studien, Arbeit und Geld verbunden gewesen, wurde aber von der Firma mit allem Eifer betrieben, um bei der zu erwartenden Verbreitung dieses neuen Verkehrsmittels im Inlande eine Productionsstätte für dasselbe zu schaffen und somit die Nothwendigkeit zu beseitigen, dasselbe von auswärts zu beziehen.

Die Firma betheiligte sich ausser in der Heimat auch mit namhaften Opfern an fast allen grossen ausländischen Weltausstellungen, z. B. in London 1851, Paris 1855, 1867, 1878, sowie an den überseeischen Concurrenzen in Philadelphia 1876, Melbourne 1880, Chicago 1893, fungirte theilweise als Jury-Mitglied und errang zahlreiche Auszeichnungen, darunter die Allerhöchsten Anerkennungen Sr. k. u. k. Apostol. Majestät Kaiser Franz Josef I. 1878 und 1882, sowie die Hofitel von Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Schweden und Norwegen.

Die Hauptrichtung des Exportes erstreckte sich von Beginn an naturgemäss in die Balkanländer und Russland, während später in Aegypten, Persien, Java, den Vereinigten Staaten, Chile, vereinzelt auch in Süd-Afrika und Argentinien Absatz gefunden wurde. Der rumänische Zollkrieg, sowie die enorm gesteigerten russischen Zölle haben dem Exporte eine schwere, nie mehr gutzumachende Einbusse gebracht, während sich auch die Mac Kinley-Bill unangenehm bemerkbar machte.

Deutschland hat bereits vor den letzten Zollverträgen den Zollsatz von M. 50.— für rohe Wagen gestrichen, während derselbe nach Oesterreich fl. 25.— blieb.

Die plötzliche Beseitigung des Eisenbahntarifsatzes für zerlegte Wagen als sperriges Gut und die ausschliessliche Anwendung der Seriensätze von 1500 und 2500 kg drohten 1895 jede Fernsendung zu vereiteln und hätten bei längerer Dauer die industrielle Thätigkeit völlig lahmgelegt.

Im Vereine mit zwei befreundeten Firmen gelang es durch eindringliche Vorstellungen bei sämtlichen Bahnen, hauptsächlich jedoch dank der überaus raschen und energischen Intervention der Handels- und Gewerkekammern in Wien und Olmütz, diese drohende Gefahr abzuwenden und dem in Deutschland geltenden Frachtsatz von 1000 kg mit 1200 kg wenigstens nahezukommen, während der sperrige Satz unter gewissen Bedingungen erhalten blieb.

Die Firma verfügt in ihren Floridsdorfer Werkstätten über ein Terrain von 38.000 m². Hier befinden sich im Freien ein Holzlager von ca. 2000 m³ und in den Fabrikslocalitäten 2 Dampfmaschinen von ca. 40 HP, mechanische Holzbiegerei, Gattersäge, 2 Dampfhämmer, Giesserei mit Cupolofen für Grau- und Gelbguss, galvanische Vernickelungsanlage, sowie ca. 100 verschiedene Werkzeugmaschinen zur Erzeugung aller Wagenbestandtheile, insbesondere der Federn, Achsen und Räder.

Im Jahre 1852 erzeugte die Firma ihren Wagen Nr. 1300, 1873 Nr. 10.000, 1898 Nr. 23.500.

Ueber die Lage der in den einzelnen Betrieben der Firma beschäftigten Arbeiter sei zum Schlusse noch Folgendes gesagt: Nachdem die Anzahl der industriellen Betriebe im Wagenbau gegenüber den Kleinbetrieben eine verschwindende ist und die Arbeiter häufig zwischen Fabrik und Meister wechseln, so hat sich der handwerksmässig-patriarchalische Charakter des Verhältnisses noch immer zum grossen Theile bewahrt und ist der Verkehr zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer von jeder Gereiztheit oder Gehässigkeit frei.

Seit dem allgemeinen Wagnerstrike in Wien vom Jahre 1872, zur Zeit der fieberhaften Thätigkeit vor dem Krach, hat bei der Firma Jacob Lohner & Co., sowie nach den bekannten Daten in Oesterreich überhaupt kein Strike im Wagenbau stattgefunden.

Die Arbeitszeit in der hier besprochenen Fabrik ist seit längerer Zeit von 7 Uhr morgens bis 6 Uhr abends mit einer Mittagspause von einer Stunde festgesetzt. Früher dauerte dieselbe von 6 Uhr morgens bis 7 Uhr abends mit einer halben Stunde Frühstücks- und einer Stunde Mittagszeit, dann als Uebergang zu jetzt von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends, somit zuerst 11 ¹/₂, dann 10 ¹/₂ und jetzt 10 Stunden, wobei stets ein benachbarter Wirth berechtigt ist, um ¹/₂ 4 Uhr den Arbeitern eine Jause zu bringen, welche ohne Unterbrechung der Arbeit verzehrt wird.

Der überwiegende Theil der Arbeiter ist auf Accord-, der Rest auf Taglohn angestellt.

Die Krankenversicherung zeigt grosse Zersplitterung, indem die Genossenschafts-Krankencassen der Wagner, Schmiede, Schlosser, Lackirer, Sattler, sowie die Bezirks-Krankencasse und endlich die Allgemeine Arbeiter-Krankencasse in Betracht kommen und auch thatsächlich benützt werden, was der Freizügigkeit der Arbeiter halber schwer zu ändern ist.

Während sonst im österreichischen Wagenbau überhaupt keine Pensions- und Invalidencassen vorkommen, so stehen eine Anzahl der bei der hier besprochenen Firma beschäftigt gewesenen Arbeiter, welche infolge Alters arbeitsunfähig wurden, durch regelmässige freiwillige Zuwendungen in voller Pension, und zwar von der gleichen Höhe wie bei den grossen Instituten und Verkehrsunternehmungen.

A. WEISER & SOHN
KAIS. PERSISCHE HOFLIEFERANTEN
WAGENFABRIK
WIEN.



Im Jahre 1839 gieng Anton Weiser sen., welcher während seiner zehnjährigen Dienstzeit als Werkführer bei der berühmten alten Firma Laurenzi & Co. vollauf Gelegenheit gehabt hatte, in der Wagenerzeugung reiche Erfahrungen zu sammeln, daran, ein eigenes Geschäft zu errichten.

Er begründete dasselbe im bescheidensten Maasstabe in der ehemaligen Vorstadt Alsergrund, im sogenannten Rothen Hause. Die Verhältnisse waren dazumal günstiger als heute für Männer, welche zwar keine grossen Mittel aufbieten konnten, aber rührig und fachtüchtig ihr Gewerbe betrieben, und so gelang es auch Anton Weiser sen. durch jahrelanges rastloses Streben, durch emsigen Fleiss und stete Hochhaltung reeller Geschäftsprincipien, die kleine Wagnerwerkstätte, in der er begonnen hatte, allmählig in ein Etablissement umzugestalten, dessen guter Ruf in ferne Länder drang.

Die ursprünglichen Betriebsstätten erwiesen sich nach vierundzwanzigjähriger Thätigkeit als zu eng, und da sie sich zu einer entsprechenden Ausgestaltung als nicht geeignet erwiesen, musste sich Anton Weiser im Jahre 1862 entschliessen, den Ort, wo er seine Selbständigkeit begründet hatte, zu verlassen, und siedelte sich wieder am Alsergrund, in der Porzellangasse 19 an, wo die Firma heute noch besteht.

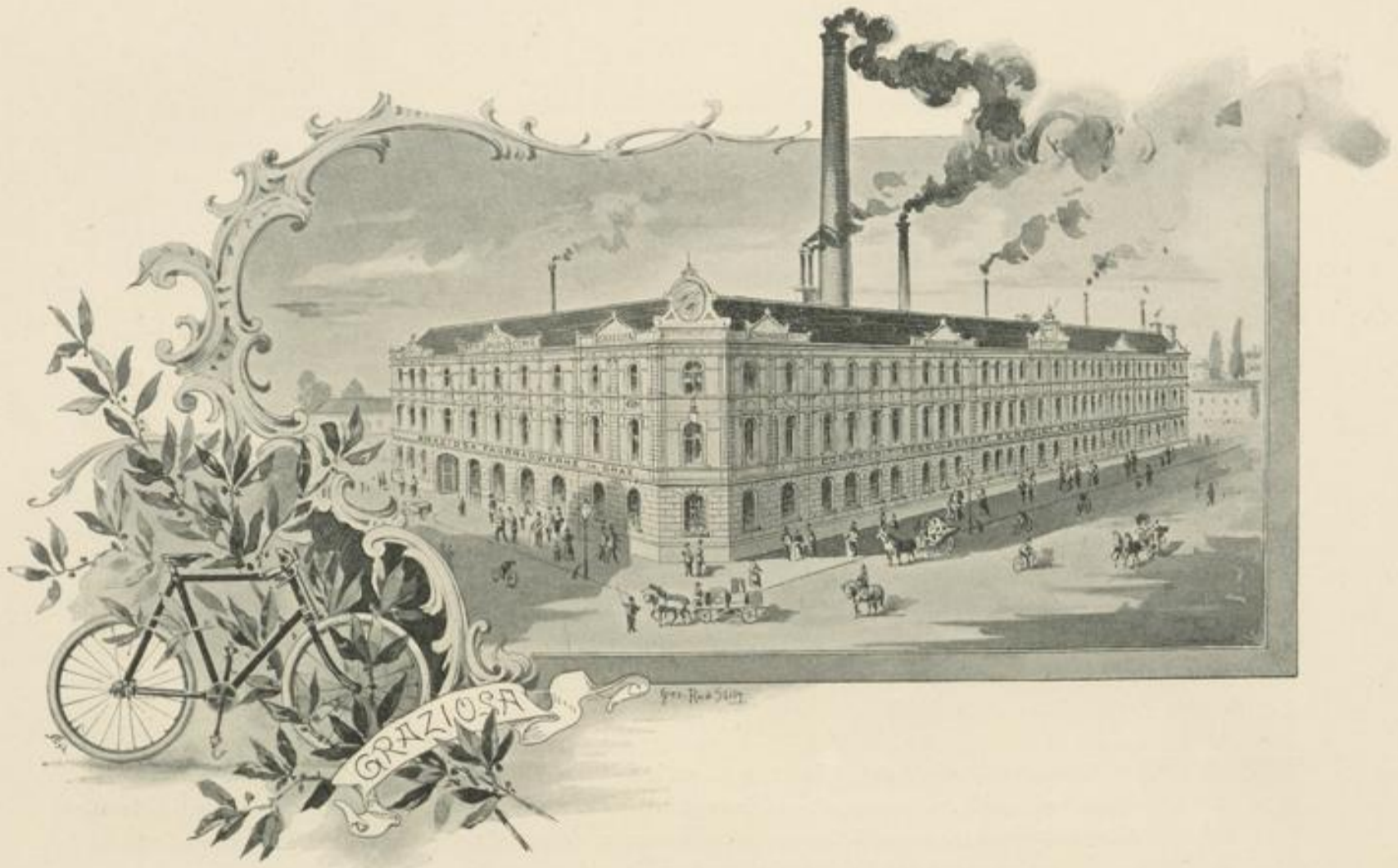
Der Umzug bot Gelegenheit, die neuen Werkstätten den inzwischen zur Geltung gekommenen Principien der modernen Erzeugungsweise entsprechend einzurichten und dadurch die Leistungsfähigkeit der Firma mit einem Schlage um ein Beträchtliches zu steigern. Die Arbeitsräume zu ebener Erde wurden mit den mannigfachen zur Wagenfabrication erforderlichen Maschinen reichlich ausgestattet, und auch für die Unterbringung der fertigen Erzeugnisse wurde durch Anlage geräumiger Wagensäle im ersten und zweiten Stockwerke entsprechend gesorgt.

Im Jahre 1869 nahm Anton Weiser sen. seinen gleichnamigen Sohn, den er schon früh zu seinem Nachfolger ausersehen hatte, und welcher von Kindheit an im Geschäfte thätig gewesen war, in die Firma auf, die von da ab A. Weiser & Sohn lautete.

Anton Weiser sen. erlebte noch die Freude, für sein gewerbliches und gemeinnütziges Wirken die Werthschätzung seiner Mitbürger darin zum Ausdruck gebracht zu sehen, dass ihm der Gemeinderath der Stadt Wien im Jahre 1872 die grosse goldene Salvatormedaille verlieh; auch von Seite Sr. Majestät des Kaisers erfuhr er eine Anerkennung seiner Leistungen, indem ihm im Jahre 1874 das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen wurde. Im Jahre 1879 schloss er seine Augen zur ewigen Ruhe.

Nach dem Tode des Begründers der Firma übernahm dieselbe sein Sohn und langjähriger Mitarbeiter Anton Weiser jun. Derselbe ist eifrig bemüht, das väterliche Erbe den alten Traditionen gemäss fortzuführen und den guten Namen der Firma und ihrer Erzeugnisse zu bewahren. Seine Bemühungen waren und sind von Erfolg gekrönt. Die Firma zählt im Inlande den Allerhöchsten Hof, die höchsten, hohen und bürgerlichen Kreise zu ihren Kunden. Auch nach dem Auslande erfreuen sich die Erzeugnisse eines lebhaften Exportes; so wurde z. B. im Jahre 1894 der gegenwärtige Chef Herr Anton Weiser jun. vom Schah von Persien zum kaiserlich persischen Hof-Wagenfabrikanten ernannt und ihm für seine zufriedenstellenden Arbeiten die Medaille des Sonnen- und Löwen-Ordens verliehen.

Zum Schlusse sei noch des schönen Verhältnisses zwischen dem Chef und seinen Arbeitern gedacht, welche dem Hause durchwegs lange Jahre, zum Theile Decennien angehören.



GRAZIOSA-FAHRRADWERKE COMMANDITGESELLSCHAFT BENEDICT ABL & COMP. GRAZ.

Dass die Fahrräderzeugung in einer unglaublich kurzen Zeit sich zu einem blühenden Industriezweige emporgeschwungen hat, ist allgemein bekannt, nicht minder, dass unser Vaterland auf diesem Gebiete mit den industriell vorgeschrittensten Ländern gleichen Schritt gehalten hat. Namentlich auf dem Boden der «ehernen Mark» mit ihrem unerschöpflichen Vorrath an Erzen, aus denen der vorzüglichste Stahl gewonnen wird, jenes Material, von dessen Beschaffenheit in erster Linie die Güte des Fahrrades abhängt, sind zahlreiche blühende Industriale entstanden, welche sich mit der Anfertigung dieses neuesten Verkehrsmittels befassen.

Zu den ältesten und bedeutendsten dieser Etablissements gehört die Firma Benedict Abl & Comp.

Benedict Abl, zu Althofen in Kärnten im Jahre 1846 geboren, betrieb, nachdem er in den Sechzigerjahren das Mechanikergewerbe erlernt hatte, seit 1880 in Graz den Handel mit Nähmaschinen. Im Jahre 1888, als das Fahrrad erst allmählig in Gebrauch kam, wandte er sich, wenn auch im kleinen Maasstabe, schon dessen Erzeugung zu, und ist in Graz, wo gegenwärtig fünf Fahrradfabriken bestehen, die Abl'sche als die älteste anzusehen.

Durch Verwendung von ausgewähltem steirischen Stahlmateriale und durch die Präcision der Arbeit gelang es, ein Fabrikat auf den Markt zu bringen, welches in kurzer Zeit geradezu einen Weltruf erlangte.

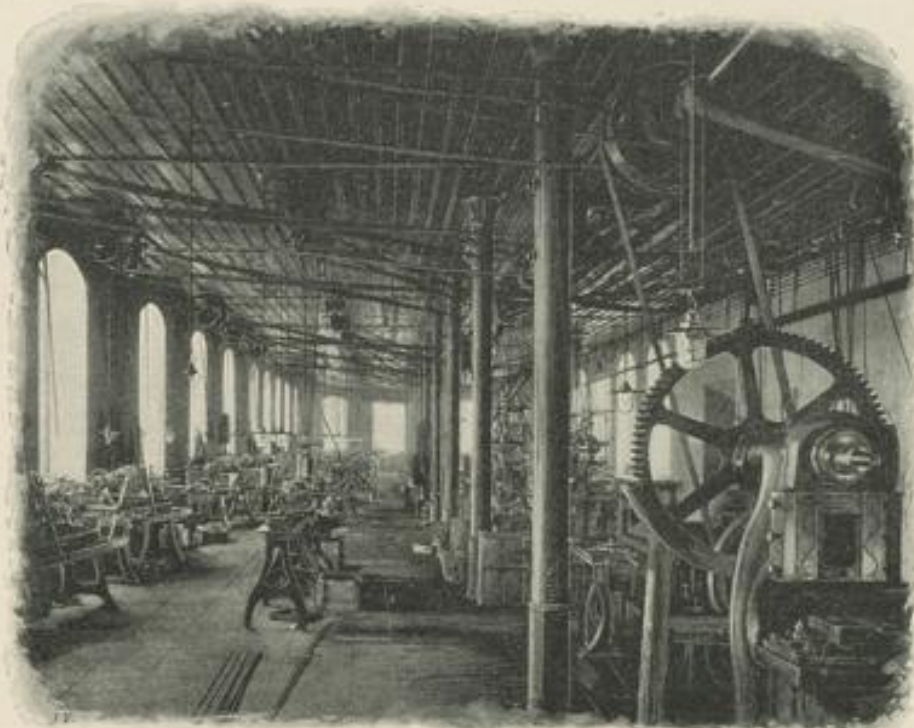
Bald erwies sich der Umfang des Geschäftes für die grosse Nachfrage als zu klein, und um dasselbe entsprechend erweitern zu können, wurde es im Jahre 1897 in eine Commanditgesellschaft unter der Firma «Graziosafahrradwerke in Graz, Commanditgesellschaft Benedict Abl & Comp.» umgewandelt, und eine neue ausgedehnte Fabriksanlage in der Schönaugasse 48^b erbaut. Die Herren Benedict Abl und Theodor Schumy stehen dem neuen Unternehmen als öffentliche Gesellschafter vor und nehmen thätigen Antheil an der Leitung der «Graziosafahrradwerke».

Die Fabrik ist ein der modernsten Technik der Neuzeit vollkommen entsprechendes, mit allen erdenklichen Special-Werkzeugmaschinen eingerichtetes Fahrradwerk, welches alle Bestandtheile des Rades mit Ausnahme der Rohre, Sättel und Pneumatics selbst zu erzeugen in der Lage ist. Eine Specialität sind die in dieser Fabrik seit dem Jahre 1897 erzeugten kettenlosen Fahrräder «Graziosa-Chainless», welche sich heute schon der grössten Beliebtheit erfreuen und sich immer mehr und mehr Eingang verschaffen, so dass mit Recht gesagt werden kann: «Dem kettenlosen „Graziosa“-Rade gehört die Zukunft!» Anlässlich der Einführung dieser Räder musste

die Anschaffung von zahlreichen neuen Vorrichtungen, sowie eine Erweiterung des Etablissements überhaupt vorgenommen werden.

Von dessen gegenwärtiger Ausdehnung, sowie von der Sorgfalt und Genauigkeit der Arbeit, welche speciell diese neueste Fahrradtype erfordert, kann sich der Leser die beste Vorstellung machen, wenn er im Geiste die Verfertigung eines derartigen Rades in den einzelnen Stadien verfolgt.

Wir treten zuerst in die Werkstätte der Cyklophen, wo die Rohtheile, wie Kurbeln, Rahmenverbindungstheile, Achsen und Kegelräder geschmiedet werden. Von da wandern die Gegenstände in die Dreherei, woselbst sie auf amerikanischen Revolverbänken, Bohrmaschinen, Egalisirdrehbänken und den verschiedensten, theilweise selbst construirten Specialmaschinen mit der denkbar grössten Genauigkeit bearbeitet werden. Dasselbst werden auch die Naben, Conusse und Kugellagerschalen direct aus der vollen Stahlstange herausgedreht und nach dem Härten, welches in einem grossen Härteofen nach besonderem Verfahren bewerkstelligt wird, auf einer Specialschleifmaschine bis auf ein Fünfhundertel-Millimeter Genauigkeit centrisch geschliffen. Die geschmiedeten konischen Zahnräder für die kettenlosen Fahrräder werden ebenfalls auf grossen Revolverbänken mit solcher Präcision gedreht, dass die Bestandtheile aller Räder einer Sorte vollständig gleich und umwechselbar sind. Nach dem Drehen kommen die Kegelräder in die Fraiserei, woselbst sie vorerst auf einer automatischen Maschine vorgeschritten werden, wobei die Zähne noch stärker bleiben, um dann, theils auf Kegelräder-Hobelmaschinen, theils auf vollständig neuen, auf Grund eigener Angaben gebauten Kegelräder-Fraismaschinen, welche den Zähnen mathematisch genau die richtige Form geben, fertiggestellt zu werden. Das Härten dieser konischen Zahnräder geschieht ebenfalls auf eine besondere Art und Weise, und zwar so, dass die Zahnräder an der Oberfläche glashart werden und innen weich und zäh bleiben. Man sollte glauben, dass solch' ein Kegelrad, welches diese Prozesse durchgemacht, nun vollkommen fertig sei; man begnügt sich jedoch damit nicht, die Kegelräder müssen noch eine Probirmaschine passiren, auf welche selbe in eben derselben Stellung, wie auf dem fertigen Rade aufgespannt werden. Die Probirmaschinen sind



Ein Theil der Dreherei.

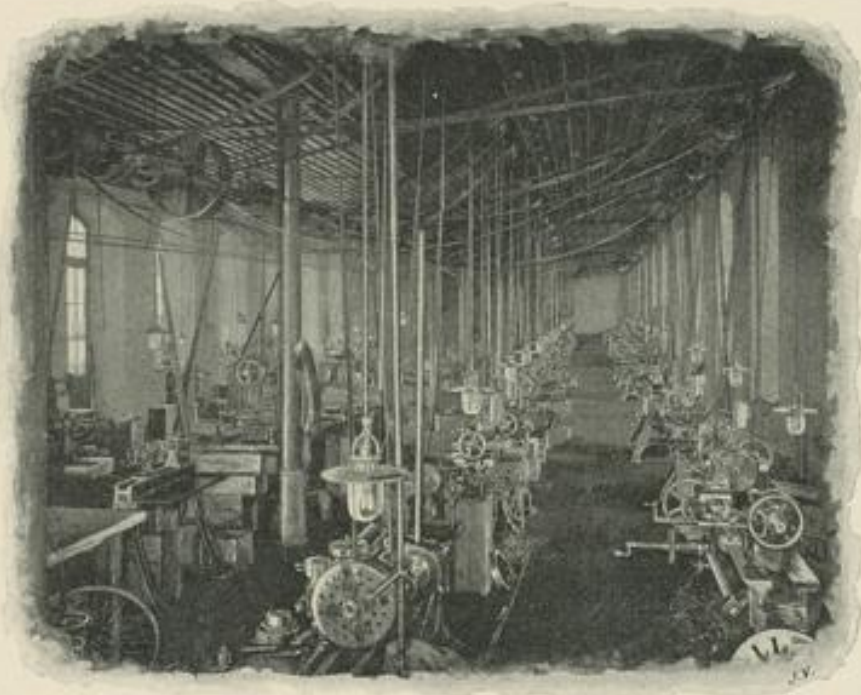
so eingerichtet, dass die Zahnräder einer Kraft von 2 HP, also einer Leistung, welche die Kraft des allerstärksten Mannes weit übersteigt, standhalten müssen. Wenn ein Kegelrad der kettenlosen Fahrräder die Probirmaschine passirt hat und die Zähne der Kraftprobe standgehalten haben, so ist es wohl selbstverständlich gänzlich ausgeschlossen, dass im Gebrauche des Fahrrades ein Zahn brechen kann.

Auf diversen Fraismaschinen werden ausserdem die verschiedensten Theile, wie Kurbeln, Kettenräder, Pedaltheile, Bremshebel, Schrauben, Nippel und Verbindungstheile nach genauen Schablonen bearbeitet.

In der Dreherei finden wir noch unzählige Specialmaschinen, wie Mutter-, Schrauben-, Achsen-, Pedale-, Nippel- und Gewinde-Schneidmaschinen, welche zum Theile automatisch arbeiten.

In der Presserei werden alle jene Theile, welche aus Gusstahlblech hergestellt sind, wie Schraubenschlüssel, Laternenhalter, Fusshalter, Gepäckträger, Pedaltheile, Unterlagscheiben ausgestanzt und gepresst.

In der Schlosserei werden die nahtlosen Stahlrohre mit den aus der Dreherei kommenden Verbindungstheilen zu Rahmen zusammengesetzt, verbohrt und vernietet. Auch dieser Vorgang geschieht wieder auf amerikanischen Specialmaschinen, welche die Rahmen in der richtigen Form festspannen und die Nietlöcher bohren, so dass auch



Ein Theil der Dreherei.

Schraubenschlüssel, Laternenhalter, Fusshalter, Gepäckträger, Pedaltheile, Unterlagscheiben ausgestanzt und gepresst.

In der Schlosserei werden die nahtlosen Stahlrohre mit den aus der Dreherei kommenden Verbindungstheilen zu Rahmen zusammengesetzt, verbohrt und vernietet. Auch dieser Vorgang geschieht wieder auf amerikanischen Specialmaschinen, welche die Rahmen in der richtigen Form festspannen und die Nietlöcher bohren, so dass auch

die Rahmen des gleichen Modelles vollkommen gleich sind. In der Schlosserei werden weiter in einer gesonderten Abtheilung Gabeln, Lenkstangen, Sattelstützen, Bremsen etc. zusammengestellt und zum Löthen vorbereitet. Von hier werden die angeführten Bestandtheile in die Lötherei befördert und daselbst von erprobten Arbeitern auf modernen Gaslöthöfen mittelst Hartloths auf das sorgfältigste gelöthet und hierauf mittelst Sandstrahlgebläse vom



Ein Theil der Montirungswerkstätte im I. Stock.

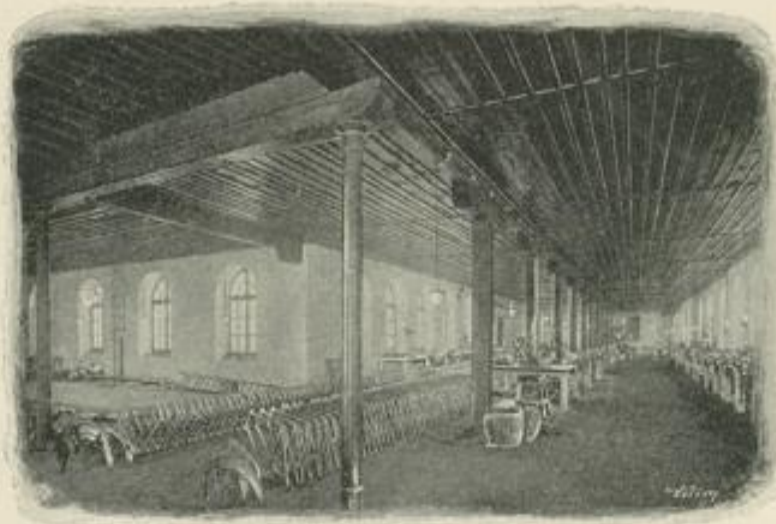
anhaftenden Zunder befreit. Dann kommen diese und alle anderen Bestandtheile, welche vernickelt werden, in die Schleiferei, um auf einer Anzahl grosser und kleiner Schleifmaschinen verschiedenster Construction hochglänzend geschliffen und polirt zu werden, worauf sie die Vernicklerei passiren, in welcher selbe vorerst mittelst vier Operationen vollständig entfettet werden, was zur Erzielung einer schönen und dauerhaften Hochglanzvernickelung nothwendig ist. Vier grosse Nickelwannen dienen zur Aufnahme der Gegenstände und werden von einem separaten Vernickelungsdynamo mit elektrischem Strome gespeist. Nach diesem Verfahren kommen die Rahmen, Gabeln, sowie Radfelgen zur Emaillirung.

Sehr interessant ist auch die Radspannerei, wo unter anderem die Felgen und Naben auf Specialmaschinen getheilt und gebohrt und die Speichen und Nippel mit Gewinden versehen werden. Dann werden die losen, von Hand aus zusammengestellten Räder auf einer amerikanischen Rädercentrirmaschine fertiggestellt, so dass eine Speiche wie die andere vollkommen gleich gespannt ist.

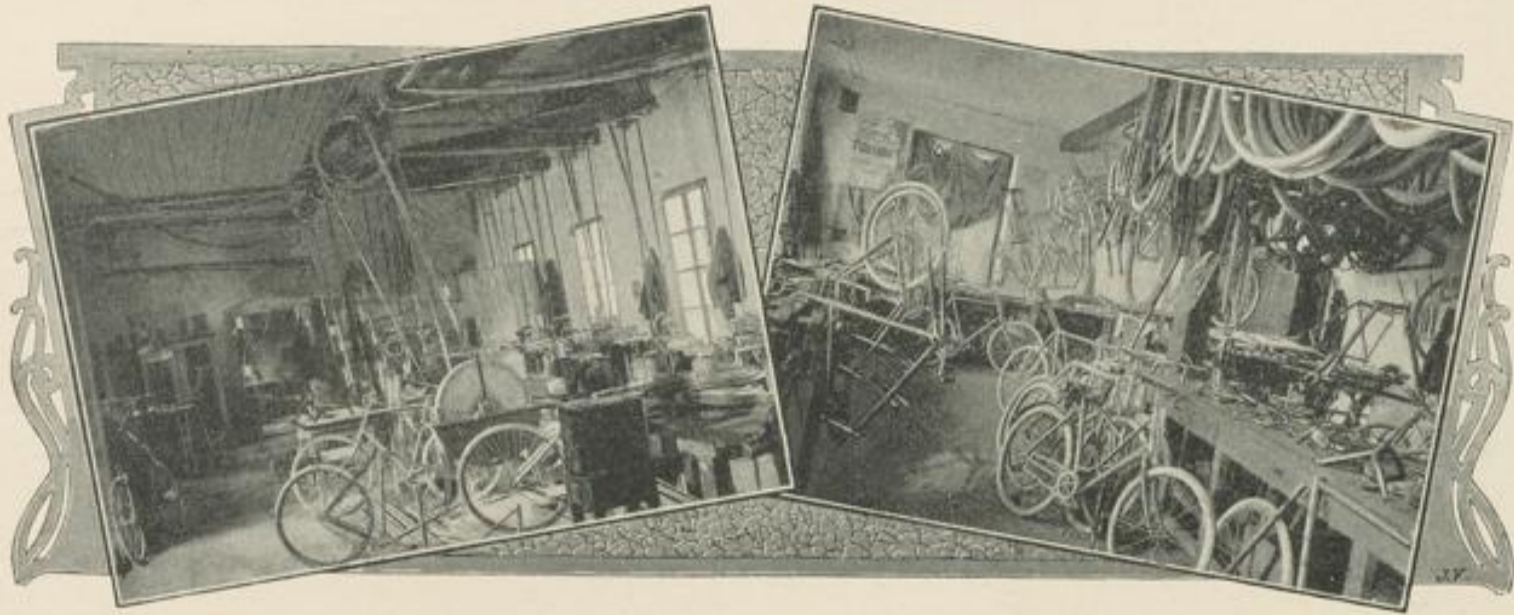
Nachdem die fertigen Bestandtheile den Probirsaal, woselbst jeder nicht genaue Theil ausgeschieden wird, passirt haben, kommen selbe in den Montirsaal, wo sie von geschulten Arbeitern zu fertigen Fahrrädern montirt werden. Jedes einzelne Fahrrad wird nach seiner Fertigstellung, bevor es die Fabrik verlässt, nochmals auf das allersorgfältigste einer Probe unterzogen.

Zum Antrieb aller angeführten Maschinen, sowie zum Betriebe der eigenen elektrischen Beleuchtungsanlage für 500 Glühlampen und 8 Bogenlampen verwenden die «Graziosa»-Fahrradwerke eine 100 HP-Dampfmaschine. Sämmtliche Arbeitsräume, sowie die Bureaux sind mit einer Centralheizung versehen. Gegenwärtig beschäftigt die Fabrik in ihren 108 m langen und 9 m breiten Arbeitssälen 300 Arbeiter. Die Erzeugnisse der «Graziosa»-Fahrradwerke und besonders das kettenlose Rad finden nicht nur in Oesterreich-Ungarn, sondern auch im Auslande vollste Anerkennung, und der Export erstreckt sich bis jetzt auf Deutschland, Holland, Italien, Schweiz, Belgien, Schweden, Norwegen, Dänemark, Russland, Serbien, Bulgarien, Aegypten, sogar nach China und Südamerika.

Die Fabrik hat neuerdings eine Vergrösserung erfahren, weil die Graziosa-Fahrradwerke sich nun auch mit der Motorwagen-Fabrication befassen. In den neuen Fabrikräumen wird unausgesetzt an der Aufstellung von Specialmaschinen für die Motorwagen-Fabrication gearbeitet, und werden die Werke in kürzester Zeit mit einer eigenen neuen Type in die Oeffentlichkeit treten, welche als das Resultat langen Studiums allgemeinen Beifall finden wird.



Ein Theil der Schlosserei im II. Stock.



GRUNDNER & LEMISCH

K. K. PRIV. BAMBUSFAHRRÄDER-FABRIK.
FERLACH (KÄRNTEN).



u Weihnachten des Jahres 1895 kamen die ersten Bambusfahräder Kärntner Provenienz auf den Markt und erregten bald die Aufmerksamkeit der Sportwelt. Es waren schon viele Versuche mit solchen Rädern gemacht worden, aber bis dahin war es nicht gelungen, ein wirklich verwendbares Fabrikat herzustellen. Es ist das Verdienst der Firma Grundner & Lemisch, das Problem endgiltig gelöst zu haben. Der Erzeugungsort war die Jahrhunderte alte Ferlacher Gewehrfabrik, deren guter Ruf den neuen Erzeugnissen bei ihrem Eintritt in die Oeffentlichkeit eine wirksame Empfehlung mitgab.

Aufgemuntert durch die begeisterte Aufnahme, welche den Proberädern in den Kreisen der Radfahrer zu Theil ward, giengen die Erfinder an die Errichtung einer reich ausgestatteten Fabrik, und die hochgespannten Erwartungen, welche dieselben an das Unternehmen knüpften, haben sich in der Folge voll und ganz erfüllt.

Der Betrieb wurde mit 6 Arbeitern begonnen, deren Zahl sich bis heute, wo die Entwicklung noch lange nicht abgeschlossen ist, auf 62 erhöht hat; eine Turbine liefert die nöthige Kraft, und eine stattliche Anzahl Specialmaschinen aller Art, darunter mehrere amerikanische Originale, ermöglichen es, alle Theile des Rades mit Ausnahme der Leder- und Gummibestandtheile in den eigenen Werkstätten herzustellen.

Das aus Shanghai importirte Rohmaterial, welches nur in gut ausgereiftem Zustande für die Bearbeitung tauglich ist, wird seiner Stärke entsprechend sortirt und zunächst nach einer eigenen Methode, welche Geheimnis der Fabrik ist, den schädlichen Einflüssen von Hitze und Nässe gegenüber widerstandsfähig gemacht. Dann werden die in eine bestimmte Länge geschnittenen Bambusstöcke an den beiden Enden mit Hilfe eines eigenen Fraisers auf den genau bestimmten Durchmesser gebracht und hierauf mit grosser Gewalt in die Verbindungsstücke getrieben, welche vorher mit einem eigenen, gegen Nässe und Hitze unempfindlichen Kitt, dessen Herstellung ebenfalls Geheimnis ist, eingekittet worden sind. Die Bambustheile des Rahmens werden hierauf durch eine sinnreiche Vorrichtung mittelst Schraubenbolzen und -Muttern mit den Verbindungsstücken in Zusammenhang gebracht; die für die Vorderadgabel bestimmten Bambusstäbe erhalten nach einer eigenen Methode auf heissem Wege, jedoch ohne Anwendung von Dampf, die entsprechende Form.

Die technische Hauptschwierigkeit, deren Lösung die angestrengteste geistige Arbeit kostete und zahlreiche praktische Versuche nöthig machte, lag darin, den Verbindungsstücken eine passende Form und Construction zu geben, da an sie eine dreifache Anforderung gestellt werden musste: absolute Festigkeit, Leichtigkeit und Billigkeit. Nach vielen Bemühungen und mancherlei Proben gelang es den Erfindern, auch diese Hauptfrage in einer nach allen Richtungen befriedigenden Weise zu lösen. Die genannten Verbindungsstücke werden zunächst von besten Mannesmann- oder Weldlessrohren in entsprechender Länge abgeschnitten, rothglühend gemacht und dann in Originalmatrizen gebracht. Nachdem sie hierauf entsprechend gebohrt worden sind, wird genau in der Mitte derselben ein Längsspalt ausgefraist. Die so vorbereiteten Verbindungsstücke werden dann zum Schlusse polirt und vernickelt.

Diese einfache Construction hat sich in der Praxis durch ihre Festigkeit und Elasticität vorzüglich bewährt und den Bambusrädern den besten Stahlrädern gegenüber, was Leichtigkeit, absolute Biege- und Knickfestigkeit und Billigkeit anbelangt, den Vorrang verschafft.

Für die Erfindung wurden bis jetzt in Oesterreich, Deutschland, Italien, in der Schweiz, in Russland, Frankreich, England und Belgien Patente erworben. Auf der internationalen Ausstellung für Sport in Innsbruck und Wien, sowie auf der Weltausstellung in Brüssel und in der Jubiläumsausstellung in Wien wurden die Ferlacher Fabrikate durch verschiedene Preise ausgezeichnet.

V.

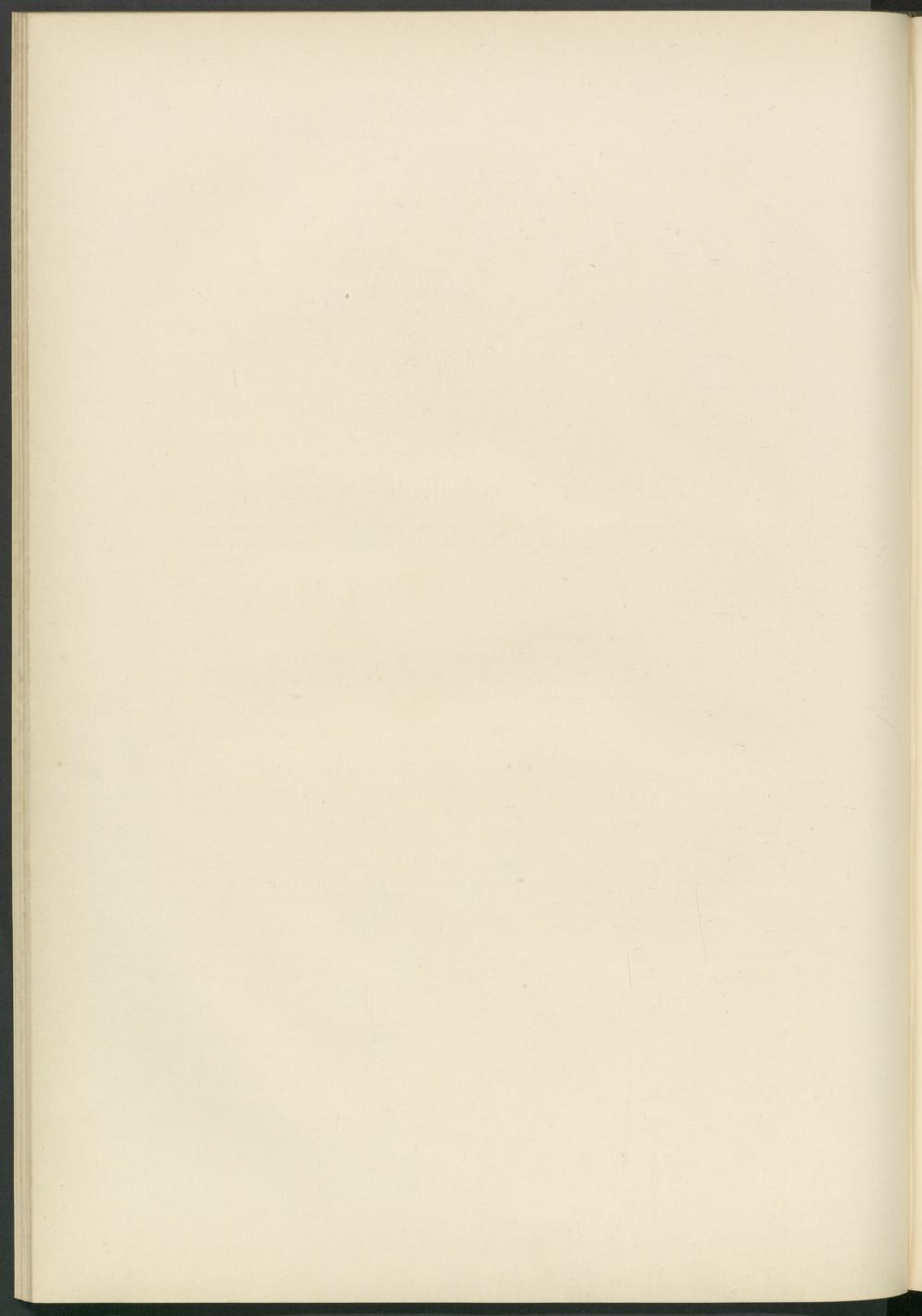
ELEKTROTECHNIK.

OESTERREICHISCHE ERFINDUNGEN
AUF ELEKTROTECHNISCHEM GEBIETE.

VON

DR. ADALBERT VON WALTENHOFEN,

K. K. HOFRATH, VORSTAND DES ELEKTROTECHNISCHEN INSTITUTES AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE ZU WIEN
ETC. ETC.





OESTERREICHISCHE ERFINDUNGEN AUF ELEKTROTECHNISCHEM GEBIETE.

Seit die Naturforschung den Weg unfruchtbarer philosophischer Speculationen verlassen und den der Beobachtung und des Experimentes betreten hat, hat sie einen reichen Schatz von Erfahrungen und darauf beruhenden naturwissenschaftlichen Kenntnissen gesammelt, und die praktische Verwerthung dieser Kenntnisse, insbesondere auf den Gebieten der Mechanik, der Physik und der Chemie, hat jene durchgreifende Umgestaltung aller Lebensverhältnisse und staatlichen Einrichtungen herbeigeführt, die den Culturzustand der Gegenwart kennzeichnet.

Den Weg zu diesen Errungenschaften haben die technischen Wissenschaften gebahnt. Die jüngste unter diesen und doch schon eine der umfangreichsten hat die praktischen Anwendungen auf dem Gebiete der Elektrizität zum Gegenstande und wird deshalb als Technologie der Elektrizität oder «Elektrotechnik» bezeichnet.

Die Elektrotechnik umfasst selbst wieder mehrere umfangreiche Zweige, über die wir uns am besten durch eine kurze Betrachtung ihres Entwicklungsganges einen Ueberblick verschaffen können.

Dabei ist bemerkenswerth, dass jene Zweige der Elektrotechnik, die zuerst zu einer grösseren praktischen Wichtigkeit gelangt sind (Galvanoplastik, Telegraphie), auf der Anwendung von verhältnissmässig schwachen Strömen beruhen («Schwachstromtechnik»), während die Entwicklung der sogenannten «Starkstromtechnik» (elektrische Beleuchtung, Kraftübertragung, Elektrometallurgie) einem um etwa 30 Jahre später beginnenden Zeitabschnitte angehört.

Obgleich dieser Aufsatz vornehmlich dasjenige besprechen soll, was Oesterreich zu den Fortschritten der Elektrotechnik beigetragen hat, so glaube ich doch den Entwicklungsgang der Elektrotechnik im Allgemeinen dabei stets im Auge behalten und in diesen Rahmen dasjenige einfügen zu sollen, was sich auf Oesterreich bezieht, denn nur im Zusammenhange mit dem Ganzen kann die Bedeutung des Einzelnen richtig erkannt und beurtheilt werden.

Da jedoch das Telegraphen- und Telephonwesen in einem anderen Abschnitte dieses Werkes behandelt werden und die Galvanoplastik und Elektrometallurgie in das gleichfalls einem besonderen Abschnitte zugewiesene Gebiet der chemischen Gross-Industrie gehören, kann ich mich auf jene Theile der Starkstromtechnik beschränken, die man unter der Bezeichnung der mechanischen Elektrotechnik zusammengefasst hat. In einem Anhang mögen dann noch die Sprengtechnik und die Geschichte der Blitzableiter eine kurze Erwähnung finden.

Aber auch innerhalb dieser engeren Begrenzung wird nur dasjenige erwähnt werden können, was eine grössere principielle oder praktische Wichtigkeit erlangt hat.

Auf dem Gebiete der elektrischen Beleuchtung ist man früher zum Bogenlichte als zum Glühlichte gekommen.

Noch vor Davy (1821) hat Charles de la Rive in Genf (1820) den elektrischen Lichtbogen hervorgebracht, und im Jahre 1849 gelang es Foucault, einen auch jetzt noch als ein Meisterwerk der Mechanik anerkannten Bogenlichtregulator herzustellen. Die sogenannte Theilung des elektrischen Lichtes durch hintereinander schaltbare Bogenlampen gelang aber erst mit Hilfe der Jablochhoff'schen Kerzen (1876) und der Differentillampen von v. Hefner-Alteneck, welche letztere bei der von der Firma Siemens & Halske im Jahre 1879 während der Berliner Gewerbeausstellung zur Beleuchtung der Kaiser-Gallerie ausgeführten Installation in Verwendung waren, also bei der ersten Anlage, in der mehrere hintereinander geschaltete Regulatorlampen gleichzeitig von einer Maschine betrieben wurden.

In einer anderen Form und in aller Vollkommenheit wurde die Theilung des elektrischen Lichtes zuerst von einem Oesterreicher, R. J. Gülcher in Bielitz-Biala, im Jahre 1878 ausgeführt. Gülcher hatte damals in seiner Eisengiesserei drei von einer anderen Firma gelieferte Bogenlampen, deren jede eine eigene Dynamomaschine zum Betriebe erforderte, installiert. Nach wenigen Tagen versagten aber diese Lampen den Dienst, weil der Staub in der Giesserei Störungen im Gange des Regulirwerkes verursachte. Gülcher ersetzte nun diese Lampen durch andere eigener Erfindung, die mit Regulirmechanismen ohne Räderwerk versehen waren. Diese Lampen konnten, auch wenn sie von beliebig verschiedener Grösse waren, im Stromkreise einer einzigen Maschine unter sich und (mit Anwendung angemessener Vorschaltwiderstände) auch mit Glühlampen parallel geschaltet werden. Gülcher vervollständigte sein System (the Gulcher low-tension-system genannt) noch mit einer Dynamomaschine eigener Construction und brachte es im Jahre 1881 in Paris zur Ausstellung, wo es grosse Aufmerksamkeit erregte und Anerkennung fand.

Somit war das Problem der Theilung des elektrischen Bogenlichtes bei Hintereinanderschaltung und noch vollkommener bei Nebeneinanderschaltung gelöst.

Unter den Verbesserungen der Differentillampen begegnen wir einer österreichischen Erfindung, die bald grosse Beliebtheit und Verbreitung gefunden hat, nämlich der von Franz Křížík (damals in Pilsen) im Jahre 1880 erfundenen Bogenlampe mit konischem Eisenkern, die als Pilsen-lamp auch im Auslande berühmt geworden ist.

Auch die Locomotivlampe von Hermann Sedlaczek, Ingenieur der k. k. Staatsbahnen in Wien, mit der bei der Wiener elektrischen Ausstellung 1883 eine gelungene Probefahrt nach Rekawinkel gemacht wurde, wäre hier zu erwähnen.

Nach vielen vergeblichen Versuchen, glühende dünne Körper zur Erzeugung des elektrischen Lichtes nutzbar zu machen, gelang es erst Edison (und fast gleichzeitig Swan), mit Benützung verkohlter Pflanzenfasern praktisch brauchbare Glühlampen herzustellen und bei der Pariser Ausstellung 1881 einzuführen.

Seither wurden Verbesserungen in der Fabrication der Glühlampen vornehmlich dahin angestrebt, den zur Erzeugung einer Lichteinheit erforderlichen Arbeitsaufwand ohne allzu grosse Beeinträchtigung der Lebensdauer der Lampen herabzusetzen und also möglichst ökonomische, sogenannte «niederwattige» Lampen zu erzeugen, und wir müssen in dieser Hinsicht die Leistungen unserer Glühlampenfabrik «Watt» (Firma Scharf & Co.), sowie jener von Kremenezky, Egger und Sturm in Wien rühmend hervorheben.

Alle Verbesserungen an den Bogenlampen und Glühlampen würden aber eine ökonomische Verwendung derselben für Beleuchtungszwecke nicht ermöglicht haben, wenn es nicht gelungen wäre, weniger kostspielige Hilfsmittel zur Erzeugung starker elektrischer Ströme zu beschaffen, als es die galvanischen Batterien und die älteren (magneto-elektrischen) Inductionsmaschinen waren.

Der ökonomische Betrieb elektrischer Lampen wurde erst mit Hilfe jener selbsterregenden und continuirlich wirkenden Inductionsmaschinen erreicht, die man jetzt als Dynamomaschinen bezeichnet.

Die ersten Dynamomaschinen waren Gleichstrommaschinen und beruhen auf der Vereinigung von zwei epochemachenden Erfindungen, nämlich eines Ankers, der ununterbrochen aufeinanderfolgende gleichgerichtete Ströme liefert (Princip der «continuirlchen Induction») und des Ersatzes der inducirenden

Stahlmagnete durch Elektromagnete mit Selbsterregung («dynamo-elektrisches Princip»), welche letztere Einrichtung eben das Wesen der dynamo-elektrischen Maschinen ausmacht.

Der erste Gleichstromanker ist aus einer im Jahre 1860 von Antonio Pacinotti in Florenz gebauten Maschine hervorgegangen, die ursprünglich nicht zur Stromerzeugung, sondern dazu bestimmt war, durch einen elektrischen Batteriestrom in Bewegung gesetzt, als Motor zu dienen, d. h. mechanische Arbeit zu leisten. Pacinotti fand aber, dass sein Elektromotor auch zur Stromerzeugung dienen kann, wenn man den Versuch umkehrt und den zwischen Magnetpolen drehbaren ringförmigen Anker, der sonst als Motorschwungrad mechanische Arbeit liefert, mit der Hand in Bewegung setzt; er gibt dann inducirten Gleichstrom an die Leitung ab, in der sonst die Batterie eingeschaltet war. Pacinotti war demnach der erste Erfinder einer magneto-elektrischen Gleichstrommaschine. Dabei musste jedoch entweder ein Stahlmagnet oder ein galvanisch erregter Elektromagnet als inducirender Magnet («Feldmagnet») dienen.

Obgleich es schon ein Fortschritt war, die Stahlmagnete durch die bei gleichem Gewichte viel leistungsfähigeren Elektromagnete zu ersetzen, so konnte dieser Vortheil doch erst dann seine volle Verwerthung finden, als es gelang, die inducirenden Elektromagnete ohne Anwendung einer eigenen Stromquelle (sei es eine Batterie, wie bei Pacinotti, oder eine Inductionsmaschine, wie bei Wilde) zu erregen, indem man den (anfänglich nur von einem magnetischen Rückstande im Feldmagneteisen herrührenden) Ankerstrom oder einen Zweig desselben durch die Magnetwicklung leitete und auf diese Art eine rasch anwachsende Erregung der Feldmagnete durch die Maschine selbst herbeiführte, so wie Sinsteden (1861) die Verstärkung der Stahlmagnete seiner Inductionsmaschine durch den Strom der Maschine selbst bewerkstelligte.

Die erste Dynamomaschine dieser Art wurde von Werner von Siemens erfunden und im Jahre 1867 veröffentlicht. Sie diente für Eisenbahnsignale und zum Minenzünden, wäre jedoch, da sie (mit dem Siemens'schen Doppel-T-Anker versehen) nur intermittirende Ströme von geringer Periodenzahl liefern konnte, für Beleuchtungszwecke nicht verwendbar gewesen. Dies erzielte erst Gramme (1871), indem er eine Dynamomaschine baute, in welcher der Pacinotti'sche Ringanker, den Gramme, unabhängig von Pacinotti, selbst ebenfalls erfunden hatte, und der deshalb auch häufig der Gramme'sche Ring genannt wird, in Verwendung war.

Unstreitig war Gramme der Erste, der eine Maschine gebaut hat, die continuirliche dynamo-elektrische Starkströme lieferte; der Erste aber, der schon vor Gramme, nämlich im Jahre 1870, einen continuirlichen dynamoelektrischen Gleichstrom erzeugt und beobachtet hat, war ein Oesterreicher, nämlich Leopold Pfaundler, damals Universitätsprofessor in Innsbruck. Dies ergibt sich aus folgender Darstellung.

Im Jahre 1867 hatte der Innsbrucker Mechaniker Johann Kravogl, gleichfalls ein Oesterreicher, einen Elektromotor zur Pariser Ausstellung gesendet, bei dem der Spulenkranz des Pacinotti'schen Ringankers, den Kravogl (so wie später auch Gramme) unabhängig von Pacinotti erfunden hatte, auf eine höchst sinnreiche und eigenthümliche Art in Verwendung war, nämlich in der Weise, dass ein in der Höhlung des eisenumschlossenen Spulenkranzes gleitender Eisenkern den Feldmagnet ersetzte.

Von diesem Motor, der dazu bestimmt war, von einer galvanischen Batterie angetrieben, mechanische Arbeit zu leisten, sagte Pfaundler schon im November 1867, dass es im Sinne des von Werner von Siemens ausgesprochenen dynamoelektrischen Principes möglich sein müsse, mit demselben umgekehrt aus mechanischer Arbeit continuirliche elektrische Ströme zu erzeugen, indem man, dem Antriebe der Batterie entgegen, den Ringanker mit der Hand dreht, während die Batterie durch Nebenschlüsse nach und nach abgeschaltet und schliesslich ganz entfernt wird. Und in einem späteren Briefe (vom 11. Februar 1870, also noch bevor Gramme seine Dynamomaschine veröffentlicht hatte) berichtete mir Pfaundler von dem Gelingen dieses denkwürdigen Versuches, continuirliche dynamoelektrische Ströme zu erzeugen.

Obgleich die ersten magneto-elektrischen Maschinen Wechselstrommaschinen waren und solche, theils mit Stahlmagneten, theils mit abgesondert erregten Elektromagneten ausgestattet, schon vor der Erfindung der selbsterregenden Dynamomaschinen auch zur Lichterzeugung vielfach im Gebrauche waren, wurden sie doch von den Gleichstromdynamos verdrängt, bis sich immer mehr das Bedürfnis geltend

machte, die elektrische Energie auf grössere Entfernungen zu übertragen und, um dabei zur Verminderung der Anlagekosten möglichst dünne Leitungen anwenden zu können, mit hochgespannten Strömen zu arbeiten, zu deren Erzeugung die Wechselströme viel besser geeignet sind.

Da nämlich die hochgespannten Ströme an den Verbrauchsstellen (z. B. Lampen) nicht unmittelbar verwendet werden können, sind Umwandlungsapparate, sogenannte Transformatoren, nothwendig geworden, in denen die hochgespannten Ströme in die den Lampen zugeführten Ströme von geringerer Spannung verwandelt werden, welche Umwandlung nur bei Wechselströmen ohne Bewegung, also ohne Maschinen, möglich ist.

Diese Umwandlungsapparate beruhen auf den von Faraday (1831) entdeckten Inductionsgesetzen, welche die Möglichkeit erkennen liessen, gegebene Wechselströme oder intermittirende Ströme entweder in schwächere Ströme von höherer Spannung zu verwandeln, wie es z. B. durch die Funkeninductoren von Page (1836) und Ruhmkorff (1848) erzielt wurde, oder die Umwandlung der gegebenen periodischen Ströme in stärkere Ströme von geringerer Spannung vorzunehmen. Beide Arten von Transformation, sowohl die aufsteigende als auch die absteigende, haben in der Technik Anwendung gefunden. Die aufsteigende hat z. B. Jablochkoff (1878) mit Hilfe von kleinen Funkeninductoren zum Betriebe seiner Kaolinlampen verwendet, und sie dient bei den grossen Wechselstromfernleitungen der Neuzeit dazu, die Maschinenströme, in höher gespannte Ströme umgewandelt, in die Leitungen abzugeben, während an den Verbrauchsstellen, wie wir zum Theile schon erwähnt haben, absteigende Transformationen für den Licht- oder Kraftbetrieb stattfinden.

Zu den ersten Anwendungen der Transformatoren auf dem Gebiete der elektrischen Beleuchtung gehört, ausser der bereits angeführten von Jablochkoff, eine vom Amerikaner Fuller durchgeführte Einrichtung, welche darin bestand, dass in die zum Betriebe mehrerer Bogenlampen bestimmte Hauptleitung je eine Wicklung von ebensovielen Transformatoren in Serie geschaltet war, während im Stromkreise der anderen Wicklung die betreffende Bogenlampe sich befand. Da die beiden Wicklungen eines jeden dieser Transformatoren einander gleich waren, weshalb man diese auch nicht eigentlich «Transformatoren» nennen kann, sondern lieber nur mit der allgemeineren Bezeichnung «Secundärgeneratoren» belegt hat, so konnte die beschriebene Fuller'sche Einrichtung nur den Zweck haben, mehrere zu einem Hauptstromkreise gehörige Bogenlampen durch deren Schaltung in eine inductive Abzweigung von einander unabhängig zu machen.

Zur Erkenntnis der ökonomischen Wichtigkeit der Transformatoren wegen der durch dieselben ermöglichten grossen Ersparnisse an Leitungsmateriale war zuerst Gaulard (1883) gelangt, denn Gaulard und Gibbs waren die Ersten, die zur Ersparnis an den Leitungskosten hochgespannte Ströme und deren absteigende Transformation an den Verbrauchsstellen angewendet haben.

Doch erwies sich ihr System noch nicht als lebensfähig, weil die von ihnen angewendete Reihenschaltung der Transformatoren für den Lichtbetrieb nicht zweckdienlich und die Gaulard'schen Transformatoren selbst, vermöge ihrer Construction mit geradem Eisenkern, sowohl hinsichtlich des Wirkungsgrades als auch der Selbstregulirung, von der später die Rede sein wird, noch zu unvollkommen waren.

Die Erkenntnis und Beseitigung dieser Mängel (1885—1886) verdanken wir dem Scharfsinne und dem Erfindungsgeiste von Männern, die vermöge ihrer Geburt theils Oesterreich, theils unserem ungarischen Nachbarlande angehören, nämlich Karl Zipernowsky aus Wien, Max Déri aus Bács und Otto Titus Bláthy aus Totis in Ungarn.

Auf den ruhmreichen Erfindungen der genannten ehemaligen Ingenieure der Firma Ganz & Co. in Budapest, von welchen Zipernowsky gegenwärtig dem Lehramte der technischen Hochschule daselbst und Déri seit nahezu einem Decennium dem grossen österreichischen Unternehmen der Internationalen Electricitäts-Gesellschaft angehört, beruht der Aufbau eines bis in alle Einzelheiten harmonisch ausgebildeten Wechselstromsystems, dessen Leistungsfähigkeit und ökonomische Vortheile eine völlige Umgestaltung in der Elektrotechnik herbeigeführt haben, indem die frühere Vorherrschaft des Gleichstromes immer mehr auf den Wechselstrom übergegangen ist.

Eine Aufzählung der besagten Erfindungen wäre zu weitläufig. Nur in Kürze wollen wir nebst der Herstellung wesentlich verbesserter Wechselstrommaschinen die Erfindung der pollosen Transforma-

toren mit homogenem, magnetischen Kreislaufe in einem ununterbrochenen Eisenkern erwähnen, die einen bis dahin unerreichten hohen Wirkungsgrad und eine besondere Eignung für die sogenannte Selbstregulierung besitzen. Auf Grund der Inductionsvorgänge in den Transformatoren haben die genannten Erfinder ein Vertheilungssystem von Wechselströmen geschaffen, welches selbstregulirend ist, indem die aus den Transformatoren zu den Lampen und sonstigen Apparaten abgehenden Ströme, unabhängig von der Zahl der eingeschalteten Lampen und Apparate, ihre Spannung nicht ändern, so lange man die Spannung der den Transformatoren zugeführten Ströme durch eine einfache centrale Regulierung constant erhält. Diese Selbstregulierung der Transformatoren und das Déri'sche Princip der Parallelschaltung derselben (im Gegensatze zur Gaulard'schen Reihenschaltung) sind die hauptsächlichlichen Grundlagen des Ganz'schen Wechselstromsystems. Im Zusammenhange damit sei noch erwähnt, dass den genannten Erfindern auch die Herstellung von Wechselstrommotoren, die zur elektrischen Arbeitsübertragung («Kraftübertragung») geeignet sind, gelungen ist.

Die Umwandlung der elektrischen Energie in mechanische, die wir gegenwärtig in der Form der sogenannten elektrischen Kraftübertragung durchgeführt sehen, wurde ursprünglich in einer ganz anderen Weise versucht, indem man nämlich, wie schon erwähnt wurde, elektro-magnetische Motoren («Elektromotoren») mit Batterieströmen antrieb. Bei dem geringen Wirkungsgrade der älteren, vor der Erfindung der Dynamomaschinen gebauten Elektromotoren, unter welchen jener von Kravogl in Innsbruck noch der beste war, und bei der Kostspieligkeit der Stromerzeugung mit galvanischen Batterien, konnte diese Art der Umwandlung elektrischer in mechanische Energie nicht nutzbringend sein. Dies wurde erst durch die Anwendung dynamoelektrischer Maschinen erreicht, deren eine als Stromerzeuger, die andere als Elektromotor diente.

Handelte es sich darum, eine solche Arbeitsübertragung auf sehr grosse Entfernungen durchzuführen und also aus den bereits angegebenen ökonomischen Gründen mit sehr hochgespannten Strömen zu arbeiten, so musste das Wechselstrom- und Transformatorensystem, welches eben deshalb auch als «Fernleitungssystem» bezeichnet wird, zur Anwendung kommen.

Eine glänzende, im Jahre 1886 gemachte und im Jahre 1888 veröffentlichte Erfindung von Professor Galileo Ferraris in Turin führte zu einer vortheilhaften weiteren Ausgestaltung dieses Systems durch die Anwendung von Motoren, die man Drehstrommotoren genannt hat, weil bei denselben der Anker von einem durch Wechselströme, die mit entsprechenden Phasendifferenzen behaftet sind, erzeugten rotirenden Magnetfelde, Drehfeld genannt, in Bewegung gesetzt wird.

Nicola Tesla, in Smiljan Lika in Croatien geboren, der an der technischen Hochschule in Graz studirte, war der Erste, der die Erfindung von Ferraris der praktischen Verwerthung zuführte, indem er gewerblich brauchbare Drehstrommotoren sowohl für zweiphasige als auch für dreiphasige Wechselströme erfand, deren Beschreibung in seinen aus der Zeit vom 12. October 1887 bis zum 30. April 1888 stammenden amerikanischen und deutschen Patenten niedergelegt ist.

Die Drehstromsysteme, namentlich die gebräuchlichen dreiphasigen mit den als Dreieckschaltung und Sternschaltung bezeichneten sogenannten Verkettungen der phasenverschobenen Wechselströme, können als durch Zusammenlegung oder Weglassung von Leitungen vereinfachte Combinationen von gewöhnlichen (einphasigen) Wechselstromkreisen mit der bekannten Parallelschaltung der Transformatoren in denselben betrachtet werden, wodurch die vorhin erwähnten Erfindungen von Zipernowsky, Déri und Bláthy noch an Bedeutung gewonnen haben.

Vielfach war man bemüht, zumal vor der Erfindung der Dynamomaschinen, die galvanischen Batterien durch bequemere und minder kostspielige Stromquellen zu ersetzen und zu diesem Zwecke die sogenannten Thermosäulen, die den unmittelbaren Umsatz von Wärme in Elektrizität vermitteln, zu verbessern.

Einen bedeutenden Fortschritt in dieser Richtung erzielte der Wiener Mechaniker Siegfried Marcus (1864), dessen Thermosäule von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften dadurch zum Gemeingut gemacht wurde, dass sie den Erfinder durch eine Geldentschädigung zur Veröffentlichung seiner patentirten Legirungen bestimmte.

Angeregt durch die Erfolge von Marcus, versuchten nach ihm auch andere die Herstellung thermoelektrischer Säulen, und Franz Noë, ein Beamter in Wien, der sich in seinen Mussestunden gerne

mit physikalischen Arbeiten beschäftigte, erzielte in der That glänzende Ergebnisse, indem seine in den Jahren 1871 und 1872 von mir untersuchten und veröffentlichten Thermosäulen von ganz eigenartiger und sinnreicher Zusammensetzung und Anordnung, und mit einem sehr einfachen Pachytrope zur raschen Umschaltung ihrer Abtheilungen für verschiedene Stromstärken und Spannungen versehen, jene von Marcus an Wirksamkeit, Dauerhaftigkeit und Bequemlichkeit noch weit übertrafen. Die Noë'schen Thermosäulen waren auch die ersten, die eine bemerkenswerthe gewerbliche Anwendung fanden, und zwar auf dem Gebiete der Galvanostegie, z. B. in der Gold- und Silbertressenfabrik von Tröltzsch & Hanselmann in Weissenburg in Baiern. Auch diese Erfindung hat die kaiserliche Akademie gefördert, indem sie dem Erfinder eine Subvention für seine Arbeiten gewährte.

In den Achtzigerjahren baute Daniel Lautensack in Wien, von Oscar Laske mit Geldmitteln unterstützt, ofenförmige, zur Speisung von Glühlampen geeignete Thermosäulen, deren (von mir noch verbesserte) Elemente eine bis dahin unerreichte Festigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen starke Erhitzung besaßen. Der Erfinder überlebte nicht lange die Kränkung, seine Erfindung, noch bevor er selbst einen Nutzen davon hatte, mit Umgehung seines Privilegiums von einem unbefugten Nachahmer im Auslande ausgebeutet zu sehen.

In neuerer Zeit (seit 1885) hat sich auch R. I. Gülcher in Verbindung mit der Firma Julius Pintsch in Berlin mit der Aufgabe der directen Umwandlung von Wärme in Elektrizität in eingehenden Studien und Versuchen beschäftigt und eine im Jahre 1887 patentirte neue Thermosäule zu Stande gebracht, die sich bei grosser Wirksamkeit und Bequemlichkeit vornehmlich durch viel grössere Festigkeit und Dauerhaftigkeit vor den älteren (vor Lautensack bekannten) Thermosäulen auszeichnet.

Zu Anwendungen im grossen sind die Thermosäulen bis jetzt noch nicht gekommen, dagegen hat man in den elektrischen Sammlern oder Accumulatoren sehr mächtige elektrische Stromquellen gefunden, die zwar zu ihrer Ladung selbst wieder andere Stromquellen erfordern, aber in Verbindung mit diesen, nämlich den Dynamomaschinen, mit Vortheil zum Betriebe elektrischer Beleuchtungsanlagen dienen und voraussichtlich auch zum Betriebe elektrischer Bahnen immer mehr Anwendung finden werden.

Das Studium der Erscheinungen der galvanischen Polarisation hatte zur Erkenntnis der Möglichkeit geführt, hydroelektrische Elemente von solcher Beschaffenheit herzustellen, dass sie, nach längerer Stromabgabe erschöpft, nicht vom neuen gefüllt werden müssen, wie die gewöhnlichen galvanischen Elemente, sondern durch Einleiten eines entgegengesetzten Stromes wieder in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt (regenerirt oder geladen) werden können, so dass also eine Aufspeicherung von elektrischer Energie in der Form chemischer Energie für späteren Gebrauch an beliebiger Stelle ermöglicht war.

Der richtige Weg zur praktischen Verwerthung der schon in den ersten Jahren unseres Jahrhunderts gemachten Entdeckungen und Versuche über die galvanische Polarisation (Gautherot 1802, Ritter 1803) wurde erst um die Mitte dieses Jahrhunderts gefunden, als Sinstedden im Jahre 1854 den ersten Bleiaccumulator herstellte.

Planté (1866) ist durch seine grossen Arbeiten auf diesem Gebiete der eigentliche Begründer der Accumulatorentechnik geworden, obgleich die Planté'schen Sammler wegen ihrer langen Formirungsdauer bei geringer Capacität und Haltbarkeit für industrielle Zwecke noch nicht verwendbar waren. Dies wurde erst möglich, nachdem Faure (1881) die Anwendung von Füllmassen und Volckmar (1882) gitterförmige Bleiplatten als Träger derselben eingeführt hatte.

Mit Benützung dieser Erfindungen hat die auch jetzt noch bestehende Electrical Power Storage Company in London die ersten für elektrische Betriebe in grossem Maasstabe geeigneten Accumulatoren in grosser Auswahl und Anzahl fabrikmässig erzeugt.

Diesen sogenannten E. P. S.-Accumulatoren ähnlich, aber (in der Zusammensetzung der Füllmassen) nicht damit identisch waren die gleichfalls in den Achtzigerjahren an der Bergakademie in Schemnitz in Ungarn von den Professoren Farbaký und Schenek verfertigten Accumulatoren, die sich bei der elektrischen Beleuchtung der genannten Akademie, sowie auch bei den vom elektrotechnischen Institute in Wien sowohl in den Laboratorien desselben, als auch in grossem Maasstabe ausserhalb der Anstalt vorgenommenen eingehenden Untersuchungen und Dauerproben bestens bewährt haben. Die später

anderwärts unternommene Ausführung der Farbaky-Schenek'schen Patente hat aber minderwerthige Erzeugnisse geliefert, die dem ursprünglichen Rufe der bewährten Schemnitzer Accumulatoren leider abträglich geworden sind.

Schenek verdanken wir auch eine sehr werthvolle Schrift, welche die Ergebnisse seiner umfangreichen und gründlichen Studien und Erfahrungen über die Construction und Wirkungsweise der Accumulatoren enthält.

Auch die Oesterreicher Gülcher, Reckenzaun, Stabenow und Wüste & Rupprecht haben sich um die Fabrication von Accumulatoren verdient gemacht.

R. I. Gülcher hat elektrische Sammler von verhältnismässig sehr grosser Capacität (also wegen des relativ geringen Gewichtes für Fahrzeuge geeignet) in der Art hergestellt, dass er als Träger der Füllmassen anstatt der Bleigitter Gewebe aus Bleidrähten und Glaswolle anwendete.

Anton Reckenzaun aus Graz, später in England und Amerika thätig, Erfinder eines bekannten Tramwagenmotors mit Schneckengetriebe (worm-gear), lieferte vornehmlich für Trambahnzwecke geeignete Accumulatoren, deren Platten durch Umgiessen kleiner Stäbchen aus Füllmasse mit Blei erzeugt wurden.

Die Accumulatoren aus den Fabriken von Rudolf Stabenow in Prag (Žižkov) und von Wüste & Rupprecht in Baden bei Wien leisten im elektrotechnischen Institute in Wien sehr gute Dienste.

Einen grossen Fortschritt auf dem Gebiete der elektrischen Sammler, die sehr bald bei Beleuchtungsanlagen im sogenannten Parallelbetriebe mit Dynamomaschinen eine sehr nützliche Verwendung fanden, hat die Einführung der Tudor'schen Accumulatoren (1888) mit sich gebracht. Diese Sammler, die zwischen dem Planté'schen und dem Faure'schen Systeme gewissermaassen eine Mittelstellung einnehmen und vornehmlich wegen ihrer grossen Dauerhaftigkeit schon eine vorherrschende Verbreitung fanden, haben sich im elektrotechnischen Institute in Wien schon seit Jahren vorzüglich bewährt und werden seit einer Reihe von Jahren auch in Oesterreich, nämlich in Baumgarten bei Wien, von der Accumulatoren-Fabriks-Aktiengesellschaft in Hagen (in Westfalen) erzeugt.

Zum Schlusse soll noch von der elektrischen Zündung und von den Blitzableitern die Rede sein, weil auch auf diesen Gebieten bemerkenswerthe österreichische Erfindungen zu verzeichnen sind.

Schon im Jahre 1823 hat Snow Harris mit einer Elektrirmaschine und im Jahre 1831 Moses Shaw mit einer Leydener Flasche aus grösseren Entfernungen Schiesspulver entzündet. Die später zum Zwecke der Minenzündung durch Reibungselektricität gebauten Apparate wurden aber in Oesterreich wesentlich verbessert.

In den Vierzigerjahren baute der Catastral-Lithograph und Elektriker Carl Winter in Wien neuartige Reibungs-Elektrirmaschinen eigenthümlicher Construction, die bei gleicher Grösse alle Elektrirmaschinen älterer Constructionen an Funkenlänge («Schlagweite») in einem überraschenden Maasse weit übertrafen.

Dieser Erfolg veranlasste Winter, auch kleine Maschinen anzufertigen, die aber doch kräftig genug sein könnten, um Zündungen auf grössere Entfernungen zu bewirken. Mit einer solchen Maschine, der anstatt einer Leydener Flasche ein Guttapercha-Condensator beigegeben war, bewerkstelligte Winter im Jahre 1845 auf einer 15.600 Fuss langen Strecke der Wien-Gloggnitzer Bahn Zündungen von Sprengpatronen.

Später nahm der vor kurzem verstorbene FML. Moriz Freiherr von Ebner-Eschenbach, damals Major im Geniestabe, diesen Gegenstand für militärische Zwecke in die Hand und zeigte bei einem im October 1855 in der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften gehaltenen Vortrage seinen Sprengapparat, der seither, wesentlich verbessert und für zwanzig gleichzeitige Funkenzündungen geeignet, in Gebrauch gekommen ist.

Sehr compendiöse, zur Funkenzündung geeignete magneto-elektrische Inductionsapparate, mit welchen auf preussischen Telegraphenlinien Versuche gemacht wurden, hat der bereits erwähnte Mechaniker S. Marcus in Wien construirt.

Im Jahre 1876 hat der Verfasser dieses Aufsatzes durch die freundliche Bereitwilligkeit des damaligen Ober-Telegraphen-Directors Langer in Prag und des damaligen Sectionsrathes und Staatstele-

graphen-Inspectors Militzer in Wien Gelegenheit erhalten, mit Benützung von Telegraphenlinien Funkenzündungen auf grosse Entfernungen zu versuchen, bei welchen eine in Wien eingeschaltete Marcus'sche Zündpatrone mittelst eines in Prag eingeschalteten dynamoelektrischen Funkenzünders von Siemens & Halske jedesmal zur Explosion gebracht wurde.

Da der in Prag verwendete Funkeninductor bei Kurzschluss nur 4 mm Schlagweite hatte, waren die Entladungen in Wien infolge der Stromverluste auf den Telegraphenlinien so schwach, dass sie zwischen Drahtspitzen keine sichtbaren Funken mehr erzeugten. Dass sie dennoch die Explosion empfindlicher Patronen bewirkt haben, kann als eine Bestätigung der von Professor Pfaundler aufgestellten Ansichten über die Molecularzustände explosiver Körper angesehen werden.

Wenig bekannt ist die Priorität Oesterreichs in der Anwendung der Blitzableiter.

Sechs Jahre früher, als in Amerika, und acht Jahre früher, als in England Blitzableiter errichtet wurden, nämlich schon im Jahre 1754 (15. Juni), hat der Prämonstratenser-Ordenspriester Prokop Divisch, Pfarrer zu Branditz bei Znaim in Mähren, einen Blitzableiter, den ersten in Europa, aufgestellt, nachdem er schon im Jahre 1750, also gleichzeitig mit Franklin, ohne jedoch von diesem etwas zu wissen, auf den Gedanken kam, auf die ihm aus eigenen Versuchen wohlbekannte Spitzenwirkung die Herstellung von Blitzableitern zu gründen.

Die Unabhängigkeit des genannten Erfinders von Franklin zeigt sich auch in dem Umstande, dass der Blitzableiter von Divisch, von ihm meteorologische Maschine genannt, von ganz anderer, eigenthümlicher Form war als der Franklin'sche Blitzableiter. Er bestand nämlich aus einer auf einem hölzernen Maste befestigten und durch Ketten mit der Erde leitend verbundenen Eisenstange, die mit vier eisernen kreuzförmigen Seitenarmen versehen war, die zwölf Büschel von zahlreichen eisernen Spitzen trugen, während der Franklin'sche Blitzableiter bekanntlich eine mit der Erde leitend verbundene, in eine einfache Spitze auslaufende eiserne Stange ist.

Das unwissende Landvolk zerstörte schon im Jahre 1760 den Blitzableiter von Divisch, weil es alle der Landwirthschaft ungünstigen Witterungsereignisse der Wirkung dieses Blitzableiters zuschrieb.

Bemerkenswerth ist noch, dass Divisch aus Anlass des bekannten Unfalles, der den Professor Richmann in Petersburg betroffen hat, eine Abhandlung an die Berliner Akademie richtete, in der er die Gefährlichkeit von Fangstangen, die nicht zur Erde abgeleitet sind, theoretisch darlegte. Die Abhandlung blieb unbeantwortet, aber Divisch hat durch dieselbe die Klarheit und Richtigkeit seiner Ansichten über die wesentlichen Eigenschaften eines zweckmässigen Blitzableiters beurkundet. Bemerkenswerth ist auch noch, dass die von Divisch vorgeschlagene Einführung seiner Wetterableiter infolge eines Gutachtens der in Wien darüber zu Rathe gezogenen Autoritäten nicht zu Stande kam.

Divisch war auch der Erste, der die Wirkung eines Blitzableiters auf ein Gewitter beobachtet und beschrieben hat, wozu er schon am Tage der Errichtung seines Blitzableiters Gelegenheit hatte.

Höchst wichtige und interessante Aufschlüsse über die atmosphärische Elektrizität verdanken wir den denkwürdigen Beobachtungen und classischen Untersuchungen Franz Exner's in Wien.

Lehrreiche Studien und Versuche, die sich auf die Theorie der Blitzableiter beziehen, haben die österreichischen Physiker Mach und Zenger veröffentlicht.

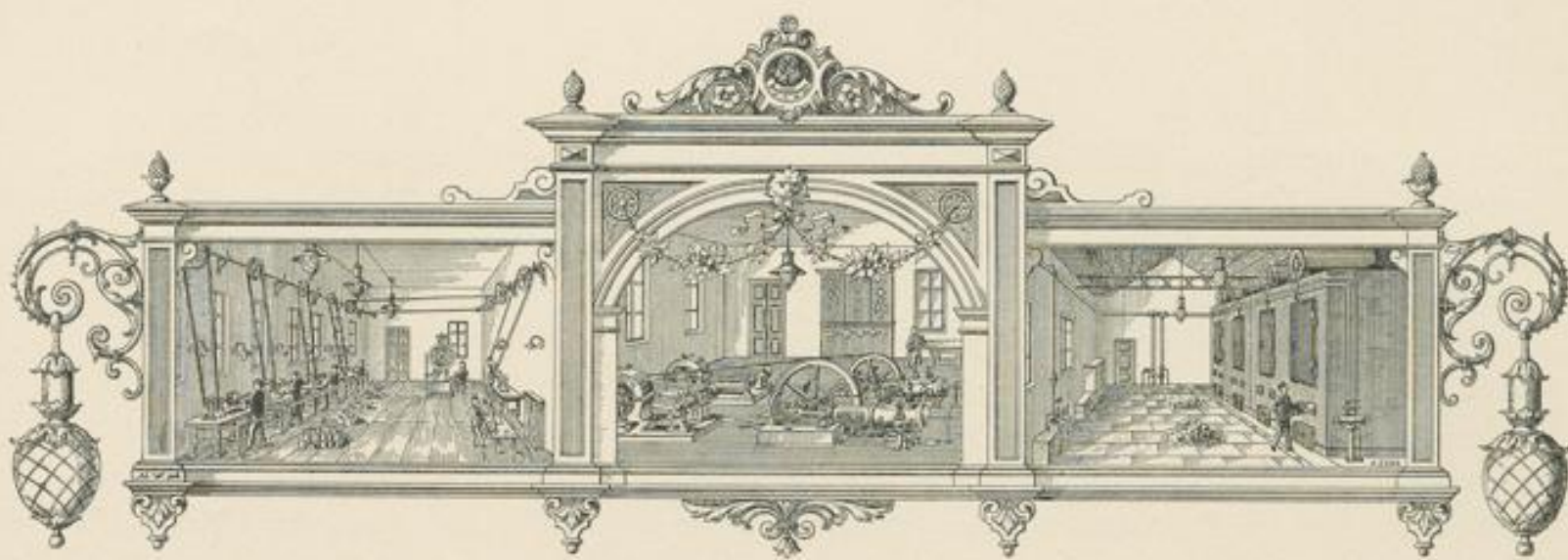
Um die sachverständige und zweckmässige Ausführung von Blitzableiteranlagen hat sich die Firma Deckert & Homolka in Wien vielfach verdient gemacht.

DIE ELEKTROTECHNISCHE INDUSTRIE
OESTERREICHS.

VON

CARL ZICKLER,

PROFESSOR DER ELEKTROTECHNIK AN DER K. K. TECHNISCHEN HOCHSCHULE IN BRUNN.



DIE ELEKTROTECHNISCHE INDUSTRIE OESTERREICHS.



chon öfter ist in Wort und Schrift auf die noch immer vielfach verbreitete, irrthümliche Anschauung hingewiesen worden, die Elektrotechnik nicht als einen neuen, kräftig sprossenden Zweig am herrlichen Baume unseres gesammten technischen Wissens und Könnens anzusehen, der seine Nahrung aus den im Stamme des letzteren durch viele Jahrzehnte hindurch aufgespeicherten Erkenntnissen auf dem Gebiete der Elektrizitätslehre geschöpft hat, sondern diese junge technische Wissenschaft mit einem erst jüngst auf neuem Grunde gepflanzten Bäumchen mit frischem Stamme zu vergleichen.

Man kann die Elektrotechnik mit Berechtigung nur in dem Sinne eine der jüngsten technischen Wissenschaften nennen, als erst zwei Jahrzehnte verflossen sind, seit sich der Techniker mit den Anwendungen der Elektrizitätslehre in ausgedehnterem Maasse befasst. In diesem Sinne ist ja auch erst seit dem Jahre 1880 das Wort «Elektrotechnik» zur Bezeichnung der technischen Anwendungen der Elektrizität geläufig. In ihren Grundlagen steht dieselbe jedoch mit dem grossen, bis in das vorige Jahrhundert reichenden Zeitraum in innigstem Zusammenhange, in welchem die Forschung auf dem Gebiete der elektrischen Erscheinungen die vorzüglichsten und nahezu ausschliesslichen Pflegestätten in den Laboratorien der Physiker gefunden hat. Unermüdlich haben diese an der Erforschung jener Gesetzmässigkeiten der elektrischen Erscheinungen fortgearbeitet, die auch heute noch die moderne Elektrotechnik beherrschen. Aber nicht nur diese Grundgesetze, sondern auch deren praktische Anwendung finden wir schon durch einen langen Zeitraum an einer grossen Zahl der verschiedensten Apparate und Maschinen verwirklicht. Dabei stand den vereinzelt Forschern, die sich mit der Construction derartiger Vorrichtungen befassten, bei der Herstellung derselben nur der Mechaniker hilfreich zur Seite. An eine industrielle Verwerthung dieser Constructionen konnte hauptsächlich deshalb nicht geschritten werden, weil ihnen ein viel zu geringer Grad von Oekonomie anhaftete, der jede Anwendung im grossen ausschloss.

Ein nahezu plötzlicher Umschwung in diesen Verhältnissen trat nun in den Siebzigerjahren ein, wo sich innerhalb eines verhältnismässig kurzen Zeitraumes alle jene wichtigen Erfindungen auf den verschiedenen Anwendungsgebieten der Elektrizität sammelten, die derselben gleichsam mit Zauberkräften ungezählte der verschiedenartigsten Heimstätten in industrieller Richtung eröffneten. Es entstand dadurch erst die elektrotechnische Industrie. Thatsächlich fällt die Gründung bei den meisten der zahlreichen elektrotechnischen Industrie-Unternehmungen nach dem Jahre 1875. Ist bei einem oder dem anderen Unternehmen das Gründungsjahr vor diesem Zeitpunkte gelegen, so hat dieser Umstand entweder seine Begründung darin, dass dasselbe vorher der Pflege einer anderen Industrie oblag und erst später

auch einem elektrotechnischen Industriezweige sich zuwandte, beziehungsweise ganz zu demselben überging, oder dass die betreffende Firma sich früher vornehmlich mit dem Baue von elektrischen Telegraphen befasste. Es ist nämlich die elektrische Telegraphie der einzige hervorragende Zweig der Elektrotechnik, von dem im Gegensatze zu allen anderen wichtigen Anwendungsgebieten der Elektrizität, wie der elektrischen Beleuchtung und Kraftübertragung, Telephonie, Elektrochemie u. s. w., gesagt werden kann, dass er infolge der schon früher gemachten Erfindungen einige Industriestätten als Telegraphenbauanstalten seit beiläufig der Mitte unseres Jahrhunderts ins Leben rief.

Ein hierher gehöriges Beispiel bietet uns die Actiengesellschaft Siemens & Halske. Dieses Unternehmen, welches im Jahre 1897 das Jubiläum seines fünfzigjährigen Bestandes gefeiert hat, wurde am 12. October 1847 von Werner Siemens im Vereine mit dem Mechaniker J. G. Halske als Telegraphenbauanstalt in Berlin gegründet und begann mit zwei Drehbänken und 10 Arbeitern seine Thätigkeit. Bis zur Zeit des fünfundzwanzigjährigen Geschäftsjubiläums der Firma (1872), bei welcher sie schon 543 Arbeiter aufwies, konnte ihr füglich die ursprünglich gewählte Bezeichnung «Telegraphenbauanstalt» beigelegt werden, da sie sich bis zu diesem Zeitpunkte vornehmlich mit dem Baue von elektrischen Telegraphen befasste und hierin eine tonangebende Rolle spielte. Von maassgebender Bedeutung für das rasche Emporblühen des Unternehmens zur Ausgestaltung als Weltfirma waren jedoch erst die in den Siebzigerjahren auf elektrotechnischem Gebiete gemachten Fortschritte, an welchen Werner Siemens selbst in hervorragender Weise mitgearbeitet hat. Dank der Energie, mit welcher die Firma jedes neuerschlossene Gebiet (elektrische Beleuchtung, Kraftübertragung einschliesslich elektrischer Bahnen, Telephonie, Elektrochemie, Eisenbahnsicherungswesen, Glühlampen- und Kabelherzeugung) zu ihrem Arbeitsgebiete machte, weist dieselbe jetzt mit ihren Fabriken in Berlin, Charlottenburg, Wien und Petersburg einen Umfang auf, der am einfachsten durch einen Stand von 2000 Beamten und 9000 Arbeitern gekennzeichnet ist.

Die Geschichte dieser Weltfirma gibt uns ein gutes Beispiel von der Entwicklung der elektrotechnischen Industrie, die in den letzten zwei Decennien einen ungeahnten Aufschwung genommen hat. In allen Culturstaaten schritt man rührig an die Gründung von zahlreichen neuen elektrotechnischen Unternehmungen, zumeist in Form von Actiengesellschaften, und führte bei bereits bestehenden Unternehmungen die verschiedenen neuen elektrotechnischen Industriezweige ein, wobei die Geldinstitute, den Werth dieser technischen Errungenschaften für die Zukunft erkennend, gerne die materiellen Mittel hiefür zur Verfügung stellten. Und so kam es, dass in verhältnismässig kurzer Zeit heute die Elektrotechnik ganz ansehnliche industrielle und culturelle Leistungen aufweisen kann, die vor einem Vierteljahrhundert wohl niemand vorausgesehen hat.

Man wird nicht zu hoch greifen, wenn man die Gesamtzahl der bisher auf unserer Erde installirten elektrischen Lampen auf 20 Millionen schätzt. Weist ja Deutschland allein nach dem Stande vom 1. März 1897 bei seinen in 253 Orten im Betriebe befindlichen 265 Elektrizitätswerken mit einer Gesamtleistung von mehr als 100.000 *HP* einen Anschluss von über einer Million Lampen auf. Ebenso gewaltig ist die Leistung auf dem Gebiete der elektrischen Bahnen. Schon im Jahre 1897 liess sich die Streckenlänge der elektrischen Bahnen in Europa und Amerika zusammen auf 23.200 *km* und die Zahl der auf dieser Gesamtstrecke verkehrenden Wagen auf 40.200 bewerthen. Davon entfallen auf Amerika allein 21.750 *km* an Betriebsstrecken und 37.100 Wagen. Um zu zeigen, wie rapid sich dort in den letzten zehn Jahren die Verhältnisse zu Gunsten des elektrischen Betriebes bei Strassenbahnen geändert haben, sei angeführt, dass es in Amerika im Jahre 1887 3700 *km* Strassenbahnen mit Pferde- und nur 1620 *km* mit elektrischem Betriebe gab, während im Jahre 1897 bereits 21.750 *km* elektrisch und nur mehr 137 *km* mit Pferden betrieben wurden.

Auch das geistige Verkehrswesen hat durch die Elektrizität ganz riesige Dimensionen angenommen. Nach einer Schätzung stehen dem telephonischen Verkehre auf unserer Erde in allen Stadtfernsprechnetzen und sämtlichen Stadt-zu-Stadt-Linien Leitungen in einer Länge von rund 3 Millionen Kilometer mit weit über 1 Million Sprechstellen zur Verfügung und werden auf denselben jährlich an 2 Milliarden Gespräche geführt. Dem telegraphischen Verkehre dienen gegen 8 Millionen Kilometer Leitungen mit weit über 200.000 Apparaten verschiedenster Systeme, und reicht die Gesamtzahl der Telegramme an

400 Millionen jährlich. Die Zahl der unterseeischen Kabel für telegraphische Zwecke beträgt 1459 mit einer Gesamtlänge von 301.930 km.

Die in den gesammten elektrotechnischen Einrichtungen auf der Erde und den diesbezüglichen industriellen Unternehmungen investirten Capitalien dürften viele Milliarden von Gulden betragen. Von den im Dienste der Elektrizität für Beleuchtungs- und Kraftzwecke stehenden Dampf- und Wasserkraften lässt sich mit Bestimmtheit sagen, dass sie wenigstens die Zahl von zwei Millionen Pferdestärken erreicht haben, wenn diese Zahl überhaupt nicht schon überschritten wurde. Nur Preussen allein weist rein für diese Zwecke 2186 Dampfmaschinen insgesamt mit 149.000 HP auf. Ueberall ist man bestrebt, eine Verwerthung der billigen Wasserkraft für elektrotechnische Zwecke herbeizuführen. Das glänzendste Beispiel in dieser Richtung bietet die in den letzten Jahren zur Durchführung gelangte Ausnützung der Niagarafälle, von denen allmählig 125.000 HP verwerthet werden sollen.

Bei dem im Vorstehenden durch einige Zahlen charakterisirten Umfange, den die elektrotechnischen Einrichtungen auf der Erde angenommen haben, ist es erklärlich, dass die Zahl der Menschen, welche im Dienste der Elektrizität ihr Brot verdienen, eine ganz erhebliche ist. Ein englischer Physiker hat hierüber eine schätzungsweise Rechnung angestellt. Es wurden hiezu gezählt die Telegraphen- und Telephonbeamten, die Beamten und Arbeiter der Elektrizitätswerke, der Elektrizitätsgesellschaften und der Fabriken für elektrische Maschinen, Apparate, Kabel, Lampen u. s. w. Nach den statistischen Notizen wurde ermittelt, dass in England allein 200.000 Menschen und auf der ganzen Erde gegen 10 Millionen Menschen der Elektrizität ihren Lebensunterhalt verdanken. Vor einem halben Jahrhundert bestand diese Einnahmsquelle überhaupt noch nicht, und erst vor zwei Jahrzehnten hat die rapide Steigerung in ihrem Umfange begonnen. Die segensreiche Wirkung der Elektrotechnik kommt aber um so mehr zur Geltung, wenn man des Umstandes gedenkt, dass sie durch ihr Emporblühen nicht andere Erwerbszweige vernichtet, sondern, wie noch später speciell näher ausgeführt werden wird, auf andere Industriezweige belebend gewirkt und besonders vollständig neue Arbeitsstätten geschaffen hat. Man hat zwar seinerzeit in dem beginnenden Concurrenzkampfe zwischen dem Gas- und elektrischen Lichte eine erhebliche Schädigung der einen oder anderen Beleuchtungsart befürchtet. Glücklicherweise ist diese Befürchtung jedoch nicht eingetroffen, sondern es hat dieser Kampf bei der Gasbeleuchtung Verbesserungen zur Folge gehabt, die ihr die Concurrenz des elektrischen Lichtes erleichterten, und beide Beleuchtungsarten weisen bei dem fortwährend sich steigenden Lichtbedürfnisse eine fortschreitende Tendenz in ihrer Anwendung auf.

Wie in allen Culturstaaten haben auch in Oesterreich die Fortschritte auf dem Gebiete der Elektrotechnik, sowohl in ihrer Anwendung, als auch bezüglich der elektrotechnischen Industrie, bald festen Fuss gefasst.

Hinsichtlich des Beleuchtungswesens kann sich Oesterreich rühmen, das erste elektrisch beleuchtete Theater des Continentes zu besitzen. Im Jahre 1882 wurde das neuerbaute Stadttheater in Brunn durch die ehemalige Commanditgesellschaft Brückner, Ross & Consorten in Wien und die Société électrique Edison in Paris mit elektrischer Beleuchtung im Ausmaasse von 850 Glühlampen und 5 Bogenlampen von einer ca. 300 m vom Theater entfernten Centralstation aus versehen und am 14. November des genannten Jahres mit dieser Beleuchtung eröffnet. Freilich war es damals noch nicht möglich, die wichtigsten Theile dieser Anlage, wie die Dynamomaschinen, das Kabel und die Glühlampen, in Oesterreich selbst zu beschaffen, sondern sie mussten aus Amerika von den Werkstätten Edisons bezogen werden.

Bald darauf, nämlich um die Mitte des vorigen Jahrzehntes, hat die elektrische Beleuchtung auch rasch in verschiedenen Fabriken Oesterreichs, insbesondere in jene der Textil- und Zuckerbranche in Böhmen und Mähren Eingang gefunden, und sind dem Beispiele des Brünner Theaters auch bald alle anderen wichtigen Theater gefolgt. Das Interesse, welches unser Kaiser dieser neuen Beleuchtungsart entgegenbrachte, die Unterstützung, die sie erhielt, indem er die elektrische Beleuchtung des Jagdschlusses im k. und k. Thiergarten zu Lainz zur Ausführung bringen liess (1886) und die Anregung zur Einführung derselben im Wildbade Gastein (1888) gab, welches damals für das kaiserliche Familien-Fideicommiss erworben wurde, haben nicht wenig dazu beigetragen, der jungen elektrischen Beleuchtungs-Industrie in ihrer Heimat Bahn zu brechen. (Die beiden genannten Beleuchtungsanlagen wurden von der Firma B. Egger & Co. in Wien ausgeführt.)

Bekanntlich wurde das erste öffentliche Elektrizitätswerk in New-York von Edison im Jahre 1882 eröffnet. Deutschland folgte im Jahre 1885 mit dem ersten Werke in Berlin. Oesterreich besitzt seit dem Jahre 1887 das erste öffentliche Elektrizitätswerk, welches in Salzburg von der Firma Siemens & Halske, die sich im Jahre 1879 in Oesterreich ansässig gemacht hat, erbaut und am 14. October genannten Jahres eröffnet wurde.

Seit dieser Zeit hat der Umfang der elektrischen Beleuchtung in erfreulicher Weise stetig zugenommen, und man kann heute bereits ca. 80 Orte in Oesterreich nennen, welche öffentliche Elektrizitätswerke aufzuweisen haben. Hingegen besitzt Deutschland, wie schon früher angeführt wurde, 265 (bis 1. März 1897), Frankreich 364 (bis 1. Jänner 1897) und England 119 Werke (bis 1. Mai 1897), so dass mit Rücksicht auf die Einwohnerzahlen dieser Staaten Oesterreich in der Ausbreitung der Centralstationen England nahezu gleichkommt, während Frankreich und Deutschland günstigere Verhältnisse aufweisen.

An der Erbauung der österreichischen Elektrizitätswerke haben sich besonders folgende inländische Firmen betheiligt: die Actiengesellschaft Siemens & Halske in Wien, die Actiengesellschaft Ganz & Co. in Budapest (seit 1887 auch in Oesterreich, und zwar in ihrer Fabrik in Leobersdorf mit einer elektrotechnischen Abtheilung ansässig), die Vereinigte Elektrizitäts-Actiengesellschaft vorm. B. Egger & Co. in Wien, Kremenezky, Mayer & Co. in Wien, Robert Bartelmus & Co. in Brünn und F. Křizik in Prag-Karolinenthal.

Die beiden grössten dieser Werke befinden sich in Wien. Das eine, ein Wechselstromwerk, im Besitze der Internationalen Elektrizitäts-Gesellschaft und von der Firma Ganz & Co. erbaut, wurde am Ende des Jahres 1890 in Betrieb gesetzt und wies beim Geschäftsabschlusse 1897 ca. 160.000 angeschlossene Lampen auf. Das andere, ein Gleichstromwerk, der Allgemeinen österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft gehörig, bestehend aus zwei von der Firma Siemens & Halske erbauten Centralen, wurde im Jahre 1889 dem Betriebe übergeben und hatte im Jahre 1897 ca. 125.000 angeschlossene Lampen. Rechnet man zu diesen beiden Zahlen noch den Anschluss an das dritte in Wien befindliche Elektrizitätswerk der Wiener Elektrizitäts-Gesellschaft mit ca. 43.000 Lampen, so kommt man zu einer Gesamtzahl von ca. 328.000 an die Wiener Elektrizitätswerke angeschlossenen Lampen. Diese Zahl liegt zwischen jenen für die Elektrizitätswerke in Berlin mit 275.000 und Paris mit 416.000 Lampen.

Bald nach der Errichtung der ersten für den öffentlichen Verkehr bestimmten elektrischen Bahn in Lichterfelde bei Berlin durch die Firma Siemens & Halske im Jahre 1881 wurde auch in Oesterreich durch dieselbe Firma eine solche Bahn erbaut, nämlich im Jahre 1883 die elektrische Bahn Mödling-Vorderbrühl. Die Zahl der elektrischen Bahnen ist bis zum Vorjahre auf ca. 15 Linien mit einer Gesamtbetriebslänge von rund 80 km angewachsen. Es stehen dieser Zahl für Oesterreich nach dem Stande vom 1. Jänner 1897 gegenüber Deutschland mit 643, Frankreich mit 279, Grossbritannien mit 127 und Italien mit 116 km Gesamtlänge. Deutschland steht in dieser Richtung in der Reihe aller europäischen Staaten obenan und nimmt für sich allein 44% von der gesamten Streckenlänge der elektrischen Bahnen in Europa im Betrage von 1459 km (1. Jänner 1897) in Anspruch. Unter Berücksichtigung der Einwohnerzahlen der genannten Staaten nimmt Oesterreich mit seinen elektrischen Bahnen unter denselben die vierte Stelle ein, und muss hinsichtlich des Zuwachses an Linien in den letzten Jahren bei den einzelnen Staaten leider zugestanden werden, dass die Einführung des elektrischen Betriebes bei den Strassenbahnen Oesterreichs verhältnismässig langsam vor sich geht; so hat beispielsweise im Jahre 1896 die Streckenlänge in Deutschland um 58%, in Frankreich um 110%, in Italien um 190%, dagegen in Grossbritannien nur um 18% und in Oesterreich um 16% gegenüber dem Vorjahre zugenommen.

Die Statistik des österreichischen Telephonwesens weist zu Ende des Jahres 1896 146 Ortsnetze mit zusammen 20.556 Sprechstellen und 63.876 km Leitungen auf. Ausserdem bestanden 73 Stadt-zu-Stadt-Verbindungen mit 11.081 km Leitungen. Im Jahre 1895 wurden in sämtlichen Ortsnetzen 62,921.451 und auf den Stadt-zu-Stadt-Linien 654.966 Gespräche geführt. Es entfallen daher auf 100 Einwohner in diesem Jahre 250 Stadtgespräche, während im selben Jahre auf ebenso viele Einwohner in Schweden

1000, in Deutschland 670, in der Schweiz 420, in Frankreich 200, in Ungarn 100 und in Italien 50 Stadtgespräche in runder Zahl kommen.

Endlich sind nach der Statistik vom Jahre 1896 für das Telegraphenwesen in Oesterreich folgende Zahlen anzuführen. Auf den insgesamt 100.498 km langen Leitungen (ohne 43.142 km Eisenbahn-Telegraphenleitungen) und 4785 Aemtern (davon 2058 Eisenbahn- und private Aemter) mit 4382 Apparaten (ohne 3080 Eisenbahn-Telegraphenapparaten) wurden in dem genannten Jahre 13,213.633 Telegramme befördert, so dass auf 100 Einwohner im Durchschnitt 55 Depeschen kommen, während die Statistik desselben Jahres für Grossbritannien 217, für Frankreich 140, für die Schweiz 128, für Deutschland 74, für Ungarn 39 und für Italien 32 Depeschen auf 100 Einwohner ergibt.

Die voranstehenden Zahlen gestatten einen Ueberblick über die Ausdehnung, welche die Elektrizität in ihren wichtigsten Anwendungsgebieten bisher in Oesterreich angenommen hat, indem sie ausserdem einen Vergleich in dieser Richtung mit anderen wichtigen Staaten Europas zulassen. Sie sind auch geeignet, im grossen das zu überblicken, was die österreichische elektrotechnische Industrie bisher geleistet hat. Freilich müsste, um hierin ein vollkommenes Bild zu erhalten, auch berücksichtigt werden, was fremdländische Industrie dazu beigetragen und was unsere heimische Industrie an elektrotechnischen Erzeugnissen ausgeführt hat. Infolge des gemeinsamen Zollgebietes mit Ungarn sind solche Angaben für Oesterreich allein nicht gut möglich. Nur als Beispiel sei angeführt, dass nach der Statistik für den auswärtigen Handel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes die Einfuhr an Dynamomaschinen nach Oesterreich-Ungarn im Jahre 1892 120 Stücke im Werthe von 246.200 fl. und im Jahre 1896 475 Stücke im Werthe von 615.315 fl. ausgemacht hat; hingegen betrug die Ausfuhr im ersteren Jahre (1892) 92 Stücke bewerthet mit 55.710 fl. und im Jahre 1896 532 Stücke bewerthet mit 237.065 fl. Die Einfuhr erfolgte hauptsächlich aus Deutschland und der Schweiz, die Ausfuhr zumeist nach Russland und Italien. Aus den angeführten Zahlen ergibt sich, dass die Einfuhr an Dynamomaschinen nach Oesterreich-Ungarn grösser ist als die Ausfuhr, doch haben sich die Verhältnisse insoferne gebessert, als die Ein- und Ausfuhrwerthe 1892 im Verhältnisse 4:4 zu 1 und 1896 nur mehr im Verhältnisse 2:5 zu 1 stehen. Die Vergleichung der Geldwerthe und Stückzahlen zeigt, dass im Mittel grössere Maschinen ein- und kleinere Maschinen ausgeführt wurden. Da neuestens die inländischen Fabriken auch in der Lage sind Dynamomaschinen für grosse Leistungen herzustellen, dürfte in der Folge in den angeführten Verhältnissen eine weitere Besserung zu verzeichnen sein.

Die Zahl der derzeit von den inländischen Fabriken jährlich erzeugten Dynamomaschinen und Elektromotoren lässt sich auf 3000—4000 mit einer Gesamtleistung von 35.000—40.000 Kilowatt (1 Kilowatt = 1.36 HP) schätzen. Jene Firmen, welche bereits bei der Besprechung der österreichischen Elektrizitätswerke genannt wurden, sind naturgemäss auch die wichtigsten in Oesterreich, die für den Bau von Dynamomaschinen und die Errichtung von Starkstromanlagen angeführt werden müssen.

Die älteste (in Oesterreich ansässige) unter ihnen ist die Vereinigte Elektrizitäts-Actiengesellschaft vorm. B. Egger & Co. in Wien. Die Firma wurde als Telegraphenbauanstalt B. Egger im Jahre 1862 gegründet, führte vom Jahre 1883 an die Bezeichnung Erste österreichisch-ungarische Fabrik für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung B. Egger & Co. und ist seit 1896 Actiengesellschaft unter dem zuerst angeführten Namen. Sie bethätigt sich ihrer Entwicklung gemäss nicht nur auf dem Gebiete der Starkstrom-, sondern auch auf jenem der Schwachstromtechnik. In letzterer Richtung sind zu nennen der Bau von Telegraphen, Telephonen, Eisenbahnsignalen und elektrischen Sicherheitsvorrichtungen für Centralweichenanlagen. Die Firma war die erste in Oesterreich-Ungarn, welche sich mit der Erzeugung von allen Artikeln für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung befasste, und besitzt Fabriken in Wien und in Budapest. Im Jahre 1897 hat sie 500 Dynamomaschinen und Elektromotoren von insgesamt 4800 Kilowatt Leistung erzeugt. Wie bereits erwähnt, hat die Firma im Jahre 1888 das Elektrizitätswerk in Gastein und im Laufe des letzten Jahrzehntes noch mehrere andere Centralstationen erbaut. Sie errichtete auch die erste Glühlampenfabrik in Oesterreich-Ungarn, besitzt die einzige derartige Fabrik in Ungarn und erzeugt jährlich an 2 Millionen Glühlampen. Was den Telephonbau anbelangt, so hat die Firma nahezu sämtliche ungarischen Staats-Telephon-Centralen eingerichtet. Sie beschäftigt 85 Beamte und 700 Arbeiter und exportirt nach Russland, Italien, Rumänien, Spanien und Bulgarien.

Aus dem im Jahre 1879 von der Firma Siemens & Halske in Berlin errichteten technischen Bureau in Wien hat sich ein selbständiges Fabriksunternehmen entwickelt, welches infolge der angenommenen Ausdehnung als das grösste in Oesterreich bezeichnet werden muss. Die Veranlassung zur Errichtung einer eigenen Fabrik in Oesterreich bildete der Bau der elektrischen Bahn Mödling-Vorderbrühl und die Einführung der Eisenbahnsicherungs- und Blockapparate auf den österreichischen Bahnlinien von Seite dieser Firma. Dieses österreichische Fabriksunternehmen, welches mit einer kleinen Fabrik von 50 Arbeitern begann und nach und nach sämtliche Fabricationszweige des Berliner und Charlottenburger Hauses aufnahm, hat besonders in den Jahren 1885, 1887 und 1889 bedeutende Erweiterungen der Werkstätten erfahren. In das letztere Jahr fällt auch die Einführung der Kabelfabrication, in das Jahr 1893 die Einführung der elektrischen Weichenstellung bei Bahnen. Im Jahre 1897 hat die Firma eine neue Kabelfabrik in Floridsdorf erbaut. Sie beschäftigt derzeit 200 Beamte und 2000 Arbeiter. Im Geschäftsjahre 1896/97 wurden 914 Stück Dynamomaschinen und Elektromotoren mit einer Gesamtleistung von 19.715 Kilowatt gebaut; ausserdem 136 Wagenmotoren für elektrische Bahnen mit zusammen 2380 Kilowatt Leistung; ferner 1500 Bogenlampen, 130.000 Lampenhalter, 30.000 Aus- und Umschalter, 12.000 Anschlussdosen, 70.000 Bleisicherungen, 3000 Messapparate, 5.000.000 m Leitungsdrähte und Kabel, 600.000 m eisenarmirte Kabel u. s. w.

Ausser den bereits genannten grossen Elektrizitäts-Centralen der Allgemeinen österreichischen und der Wiener Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien und dem ebenfalls schon erwähnten ersten Elektrizitätswerke in Salzburg hat die Firma Siemens & Halske noch in folgenden Städten Oesterreichs Werke erbaut: Trient, Warnsdorf, Trautenuau, Znaim, Laibach, Graz, Friedland, Przemyśl, Nixdorf u. s. w. Der Export ist zumeist nach dem Orient und Italien gerichtet.

Von der Firma Kremenezky, Mayer & Co. wurde im Jahre 1883 eine elektrotechnische Fabrik in Wien errichtet, die sich im Laufe der Jahre bedeutend vergrösserte und in den letzten Jahren einen Stand von 500 Arbeitern aufwies. Diese Fabrik wurde im Jahre 1897 von der Elektrizitäts-Actiengesellschaft vorm. Schuckert & Co. in Nürnberg angekauft und wird nun weiter die Basis für das von dieser Gesellschaft in Oesterreich unter der Bezeichnung «Oesterreichische Schuckertwerke» neu gegründete Unternehmen bilden. Die Firma Kremenezky, Mayer & Co. befasste sich vorzüglich mit der Fabrication von Dynamomaschinen, Bogenlampen, Fassungen, Ausschaltern, Mess- und Regulirapparaten und mit der Ausführung von elektrischen Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen. Vollkommen getrennt von den mechanischen Werkstätten betrieb die Firma die Glühlampenerzeugung, welche bereits im Jahre 1891 für eine tägliche Fabrication von 3000 Lampen eingerichtet war.

Eine Anzahl von Elektrizitätswerken, und zwar in den Orten Gablonz, Arco, Ried, Kitzbichl, Schönlinde, Zara, Rumburg u. s. w. wurde von ihr erbaut. Auch unterhielt die Firma einen lebhaften Aussenhandel mit Glüh- und Bogenlampen, Lampenfassungen, Ausschaltern und Bleisicherungen nach Russland, Italien, Bulgarien und Rumänien.

Die Eisengiesserei und Maschinenfabriks-Actiengesellschaft Ganz & Co. in Budapest, die sich schon seit dem Jahre 1876 mit der Fabrication von Dynamomaschinen befasst, deren elektrotechnische Abtheilung heute ca. 900 Arbeiter aufweist, und die sich besonders durch die Pflege des Wechselstromes nach ihrem bekannten, jetzt bei allen grösseren Wechselstromcentralen angewendeten Wechselstrom-Fernleitungssystem einen Weltruf erworben hat, errichtete im Jahre 1887 eine Filiale in Leobersdorf, indem sie die dort befindliche, durch Josef Berger gegründete Maschinenfabrik käuflich an sich brachte. Auch in dieser Fabrik besitzt die Firma eine elektrotechnische Abtheilung. Diese Abtheilung, die anfänglich nur aus einer kleinen Werkstätte für den Dynamomaschinenbau bestand, hat sich in den letzten Jahren bedeutend erweitert, beschäftigt derzeit 100 Arbeiter, und es werden jetzt Generatoren und Motoren für Gleich-, Wechsel- und Drehstrom, sowie Transformatoren in beliebigen Grössen erzeugt. Auch die Firma Ganz & Co. hat in Oesterreich eine grössere Zahl von Elektrizitätswerken gebaut. Ausser der bereits früher erwähnten grössten Centralstation der Internationalen Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien mit 8000 HP sind zu nennen die Werke in

den Städten: Innsbruck, Marienbad, Carlsbad, Bielitz-Biala, Sebenico, Villach, Mähr.-Ostrau, Triest und Bozen-Meran.

Die im Jahre 1887 in Brünn gegründete elektrotechnische Fabrik der Firma Robert Bartelmus & Co. beschäftigt derzeit 44 Beamte und 250 Arbeiter. Ihre wichtigsten Erzeugnisse sind Dynamomaschinen, Elektromotoren, Gleichstrom-Transformatoren, Bogenlampen und Messapparate. Die Firma hat seit ihrem Bestande 359 selbständige Beleuchtungsanlagen ausgeführt, worunter sich 220 Fabriksbeleuchtungsanlagen befinden. Sie beschäftigte sich viel mit Bahnhofs- und Zugsbeleuchtungen und hat auch den Hofzug unseres Kaisers mit elektrischem Lichte versehen. Elektrizitätswerke hat die Firma errichtet in den Orten Neu-Bidschov, Gross-Seelowitz, Poln.-Ostrau, Smichow, Königl. Weinberge-Prag und Prerau. Ausserdem wurde ihr die Beleuchtung der Wiener Stadtbahn übertragen.

Die elektrotechnische Fabrik von F. Křížik in Prag-Karolinenthal dürfte einen ähnlichen Umfang wie die soeben besprochene aufweisen. Ausser der Errichtung von Einzelanlagen hat sich auch diese Firma mit dem Baue von Centralstationen befasst, und sind hievon zu nennen die Centralen in Karolinenthal, Žižkov und Prossnitz. Ferner wurde von dieser Firma die elektrische Ringbahn Prag-Žižkov-Königliche Weinberge ausgeführt.

Mit der Ausführung von Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen befassen sich auch die Firmen Waldek & Wagner in Prag und Gülcher & Schwabe in Biala.

Um in der Aufzählung der in die Grossindustrie gehörigen Unternehmungen der Starkstromtechnik vollständig zu sein, ist noch die Fabrik für elektrische Maschinen und Apparate von Kolben & Co. in Prag-Vysočan zu nennen. Dieses im Jahre 1896 gegründete und derzeit 19 Beamte und 84 Arbeiter beschäftigende Unternehmen befasst sich ausschliesslich mit der Erzeugung von Dynamomaschinen und Elektromotoren, ist somit die erste Specialfabrik dieser Art in Oesterreich. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Construction von Elektromotoren mit passenden Combinationen für Arbeitsmaschinen jeder Art gelegt. Erzeugt werden Generatoren und Motoren für alle Stromarten, Transformatoren, ferner speciell Trambahnmotoren und Wagenausrüstungen, sowie die zugehörigen Schalt- und Anlassapparate. Die Firma unterhält bereits einen lebhaften Export nach den meisten Staaten Europas.

Sowie in anderen Staaten ist auch in Oesterreich die Fabrication von Accumulatoren auf specielle Fabriken angewiesen. Die erste Fabrik dieser Art wurde von der Accumulatoren-Fabrik-Actiengesellschaft in Hagen in Westfalen im Jahre 1890 in Baumgarten bei Wien errichtet. In den ersten Jahren ihres Bestandes hat diese Firma speciell die Patente der Gebrüder Tudor bei ihren Fabrikaten verwerthet, und sind diese bewährten Erzeugnisse seinerzeit fast ausschliesslich in vielen Einzelanlagen und Centralstationen für Gleichstrom in Oesterreich in Verwendung gekommen. Nicht minder beschäftigt sich diese Fabrik mit der Herstellung transportabler Accumulatoren für Traktionszwecke, Zugsbeleuchtung etc. Sie hat bis Ende 1897 640 Anlagen mit Batterien versehen und zählt 25 Beamte und ca. 120 Arbeiter, beziehungsweise Monteure.

Im Jahre 1895 entstanden zwei neue Fabriken in Oesterreich, nämlich die Accumulatorenfabriken von Wüste & Rupprecht in Baden bei Wien und von Boese & Co. in Wien.

Das Unternehmen von Wüste & Rupprecht, vorerst als Versuchsstation für allgemeine Accumulatorenenerzeugung gegründet, erwarb späterhin verschiedene neue Patente und verwerthet nun dieselben in ihrem mit allen Neuerungen ausgestatteten Etablissement in Baden unter Anwendung aller technischen und maschinellen Hilfsmittel. Dasselbe hat im letzten Jahre 3 Centralstationen und 35 andere Beleuchtungsanlagen mit stationären Batterien versehen und für die verschiedensten Zwecke eine grössere Zahl von transportablen Batterien geliefert. Die Fabrik der Firma Boese & Co. in Wien mit 7 Beamten und 45 Arbeitern ist eine Zweigniederlassung der gleichnamigen Firma in Berlin. Sie hat anfangs speciell die Erzeugung transportabler Accumulatorenbatterien zur Beleuchtung von Eisenbahnwaggons und anderen Fahrbetriebsmitteln cultivirt und seit Anfang 1896 rund 300 Batterien zur Waggonsbeleuchtung geliefert. Seit Mitte vorigen Jahres erzeugt sie auch stationäre Batterien für Beleuchtungs-, Telegraphen- und Telephonzwecke.

Ausserdem sind noch zu nennen das Accumulatorenwerk von Rudolf Stabenov in Prag-Žižkov, die Hirschwanger Accumulatoren-Fabriks-Gesellschaft Schoeller & Co. in

Hirschwang in Niederösterreich (System Gottfried Hagen in Kalk bei Köln a. Rh.) und die Zweigniederlassung der Actiengesellschaft Accumulatorenwerke System Pollak in Frankfurt am Main mit einer Fabrik in Liesing bei Wien.

Bereits früher ist bei einigen Elektrizitätsfirmen angeführt worden, dass sie sich auch noch speciell mit der Fabrication von Glühlampen befassen. Ausserdem gibt es in Oesterreich noch zwei selbständige Glühlampenfabriken, und zwar die Wiener elektrische Glühlampenfabrik Sturm & Co. in Wien (gegründet 1888) und die Elektrische Glühlampenfabrik «Watt» Scharf & Co. in Nussdorf (gegründet 1891).

Die Fabrik von Sturm & Co. erzeugt mit ca. 100 Arbeitern jährlich eine halbe Million Glühlampen aller Art und exportirt davon ca. dreiviertel nach Italien, Spanien und Russland.

Die Glühlampenfabrik «Watt» in Nussdorf beschäftigt 15 Beamte und 200 Arbeiter und hat im Jahre 1897 rund anderthalb Millionen Lampen erzeugt, von denen sie einen grossen Theil nach allen Ländern exportirt. Die Leistungsfähigkeit dieser Fabrik, welche bei der Gründung in einer Tagesproduction von 1000 Lampen bestand, ist gegenwärtig auf 7000 Lampen pro Tag gestiegen. Das Bestreben beider Fabriken gieng in letzterer Zeit dahin, Lampen mit geringem Stromverbrauch herzustellen.

Die mit der Glühlampenfabrication verwandte Erzeugung von Kohlenspitzen für elektrische Bogenlampen und von Kohlenelektroden für elektrolytische Zwecke wurde im Jahre 1883 von der Firma F. Hardtmuth & Co. in Oesterreich eingeführt. Veranlasst durch die ungünstigen Zollverhältnisse, welche in dieser Richtung zwischen Oesterreich und Deutschland für die österreichische Industrie bestehen, und das gute Absatzgebiet, welches Deutschland bietet, hat diese Firma im Jahre 1896 bei gleichzeitiger Umwandlung in eine Actiengesellschaft eine neue Fabrik bei Ratibor in Preuss.-Schlesien errichtet und dorthin ihren Hauptbetrieb verlegt, während sie nunmehr in ihrer Wiener Fabrik mit 4 Beamten und 30 Arbeitern nur einen sehr beschränkten Betrieb aufrecht erhält. Es ist daher derzeit die einzige zum wirklichen Grossbetrieb zu zählende Fabrik für Bogenlichtkohle in Oesterreich jene der Firma Schiff, Jordan & Co. in Klein-Schwechat bei Wien. Dieses im Jahre 1894 in Betrieb gesetzte Unternehmen, welches in den letzten Jahren ausser Kohlenstäben für Bogenlampen auch Kohlen für alle elektrolytischen Zwecke (Batteriekohlen, Elektrolyseblocks) fabricirt, beschäftigt durchschnittlich 20 Beamte und 200 Arbeiter. Im Jahre 1897 wurden ca. 6 Millionen Meter Beleuchtungskohle und ca. 500.000 galvanische Kohlen erzeugt. Die Leistungsfähigkeit der Betriebsmittel gestattet eine tägliche Production von 25.000 m Beleuchtungskohle, und wird die Fabrik hierin nur von einer einzigen in Europa übertroffen. Die Firma exportirt nach allen Welttheilen und wurde durch den steigenden Export nach Amerika veranlasst, eine eigene Fabrik in New-York zu errichten. In Europa ist ihr der hohen Zollschranken wegen der deutsche Markt verschlossen; denn es beträgt der Zoll für elektrische Kohlen von Deutschland nach Oesterreich 20 Mark, jedoch umgekehrt 30 Mark per Metercentner.

In dem Maasse, als die Anwendungen des elektrischen Stromes zunahmen, stieg der Bedarf an Leitungsmaterialien, und es ist naturgemäss, dass auch in Oesterreich im Laufe der Jahre eine Reihe von Unternehmungen entstanden, die sich mit der Herstellung von Leitungsmaterialien für die Elektrotechnik befassen und allen Anforderungen von Seite der letzteren gerecht werden können. Man zählt derzeit ausser der bereits erwähnten Kabelfabrik von Siemens & Halske in Oesterreich vier grössere Fabriken für die Erzeugung von isolirten Drähten und Kabeln. Das älteste Unternehmen dieser Art ist die Fabrik von F. Tobisch in Wien. Dasselbe wurde im Jahre 1839 als einfache Drahtspinnfabrik gegründet, vergrösserte sich nach und nach, gieng anfangs der Siebzigerjahre auf die Fabrication von elektrischen Leitungsmaterialien über und hat damit die Herstellung von Isolationen für schwache Leitungen in Oesterreich eingeführt. Seit dem Jahre 1894 befasst sich diese Fabrik auch mit der Herstellung von Blei- und Panzerkabeln und von Telephonkabeln mit Papierisolation. Ein zweites Unternehmen, die Kabelfabrik-Actiengesellschaft (vorm. O. Bondy) in Wien (Penzing) und Pressburg wurde von Otto Bondy im Jahre 1885 in Wien begründet, 1894 wurde die zweite Fabrik in Pressburg erbaut, und 1895 gieng die Firma in eine Actiengesellschaft über. Der Betrieb wird mit 21 Beamten und ca. 250 Arbeitern (darunter 100 Arbeiterinnen) durchgeführt und umfasst die Erzeugung aller Arten von isolirten Drähten und Kabeln für Telegraphie, Telephonie, elektrische Beleuchtung und Kraftüber-

tragung. Ausserdem wird die Erzeugung von Kautschuk betrieben. Die Kabelfabrik von Otto Steiner in Schwechat bei Wien (gegründet 1891), welche 10 Beamte und 100 Arbeiter aufweist, ist mit einer Guttapercha-Raffinerie und einer complet eingerichteten Gummifabrik verbunden und befasst sich besonders mit der Erzeugung von Guttapercha- und Gummidrähten und Kabeln. Endlich gründete die bekannte Telegraphendraht- und Kabelfabrik Felten & Guillaume in Mühlheim a. Rh. im Jahre 1893 in Wien ein Unternehmen, wobei die seinerzeit in Wien bestandene Kabelfabrik von Jacottet & Co. und die Abtheilung für die Fabrication von Drahtseilen, Kabeln und isolirten Drähten der Firma Th. Obach in dasselbe übergiengen. Die im X. Bezirke in Wien neu erbaute Fabrik beschäftigt gegenwärtig 20 Beamte und ca. 250 Arbeiter und erzeugt Kupferdraht, Trolleydraht für elektrische Bahnen, Kupferbestandtheile für elektrische Beleuchtung und Bahnen und besonders Kabel jeder Art. Im Jahre 1897 wurden ca. 2 Millionen Kilogramm Waaren erzeugt.

Die meisten der österreichischen Kabelfabriken haben leider keinen Export aufzuweisen, und wenn bei einer oder der anderen Firma ein solcher im geringen Maasse vorhanden ist, so kann er nur mit grossen Opfern aufrecht erhalten werden. Allgemein werden als Ursache die ungünstigen Zollverhältnisse für die österreichischen Fabrikate angegeben.

Im Anschlusse an die Kabelfabriken sind noch jene Drahtfabriken zu nennen, welche sich mit der Herstellung von blanken Drähten für elektrotechnische Zwecke befassen. Es gehören hieher die Firma F. A. Lange, welche genau gezogenen Elektrolyt-Kupferdraht von höchster Leitungsfähigkeit für Leitungen und Rheotan- und Nickelindrähte für Widerstandsapparate erzeugt, und die Mährisch-schlesische Actiengesellschaft für Drahtindustrie in Troppau. Diese im Jahre 1897 gegründete Actiengesellschaft gieng aus den Firmen Tlach & Keil in Troppau (mit dem Hüttenwerke in Olbersdorf), Carl Grohmann & Co. in Troppau (mit dem Feinwalzwerke in Markersdorf) Ad. Grohmann & Sohn in Würbenthal, Gebr. Schaefer in Bielitz und Franz Olbrich in Nieder-Mohrau hervor. Vorher wurden nur von der Firma Tlach & Keil in dem Hüttenwerke in Olbersdorf seit 10 Jahren Kupferdrähte erzeugt. Die Fabrication wurde von der Actiengesellschaft übernommen und in dem neu errichteten Etablissement in Oderberg, welches 300 Arbeiter beschäftigt, fortgesetzt. Erzeugt werden Drähte aus Elektrolytkupfer von höchster Leitungsfähigkeit, Telephonbronzedrähte mit höchster Bruchfestigkeit, sowie Compounddrähte, und belaufen sich die erzeugten Quantitäten in vorgenannten Artikeln auf 2000 t im Jahre. Die Erzeugung von Bronze- und Compounddrähten für die staatlichen Telephonleitungen wurde seinerzeit von der Firma Tlach & Keil in Oesterreich eingeführt.

Was die Industrie auf dem Gebiete der Schwachstromtechnik anbelangt, so ist hier der Grossbetrieb von dem Kleinbetrieb insoferne schwer zu trennen, als es Unternehmungen in dem verschiedenartigsten Umfange gibt. Es seien daher auf diesem Gebiete nur einige der wichtigsten Etablissements namhaft gemacht.

Das älteste hieher gehörige Unternehmen ist die Telegraphen-, Telephon- und Wassermesserfabrik von Leopolder & Sohn in Wien, welches von Johann Leopolder im Jahre 1850 gegründet wurde. Diese Firma hat die ersten Bain'schen Nadeltelegraphen und Morse-Apparate in Oesterreich fabricirt und ist Lieferantin der österreichischen Staats-Telegraphen-Verwaltung und der österreichischen Eisenbahnen.

Die Vereinigte Telephon- und Telegraphenfabrik Czeija, Nissl & Co. in Wien entstand durch Vereinigung (1896) der Firmen O. Schäffler (gegründet 1870) und Czeija & Nissl (gegründet 1884) und befasst sich vorzüglich mit der Erzeugung von Apparaten für den Telephon-Grossbetrieb, von Schreibtelegraphen- und Eisenbahnsignalapparaten. Mit einem Stande von 180 Arbeitern wurden im Jahre 1897 5000 Telephonstationen, eine grosse Telephon-Multiple-Centrale, 25 Central-Umschalter für kleinere Städte, 30 Hughes- und 1800 gewöhnliche Schreibtelegraphenapparate und 1500 diverse Eisenbahnsignalapparate fabricirt. Die Firma deckt hauptsächlich den Bedarf an vorgenannten Apparaten für die k. k. Post- und Telegraphen-Centralverwaltung und die k. k. Staatsbahnen.

Auch das Etablissement für Elektrotechnik der Firma Deckert & Homolka in Wien mit ihren Fabriken in Wien und Budapest hat sich aus kleinen Anfängen (gegründet im Jahre 1872) zu

bedeutender Grösse entwickelt. Obzwar diese Firma sich auch mit dem Baue von kleineren Dynamomaschinen und Bogenlampen befasst, so liegt ihre industrielle Stärke doch auf dem Gebiete der Schwachstromtechnik, im Telegraphen- und Telephonbau. Besonders sind die Erzeugung von Haus-, Hôtel-, Fabriks-, Feuer- und Bahntelegraphen, sowie der Magnet- und Mikrotelephone in den verschiedensten Ausführungen hervorzuheben. Speciell der Graphit-Transmitter dieser Firma, welcher bis zum Jahre 1896 bereits in 170.000 Exemplaren zur Verwendung gekommen ist, zählt zu den besten Apparaten dieser Art und hat in vielen fremden Staaten Eingang gefunden. Auch in der Herstellung von Blitzableiteranlagen nimmt die Firma eine hervorragende Stellung ein. Weiters seien auf diesem Gebiete noch die Firma H. W. Adler & Co., E. u. L. Hirsch und Carl König, Breinhälder & Co. in Wien und die Fabrik elektrischer Bedarfsartikel von W. Jungbauer in Prachatitz genannt. Letztere befasst sich speciell mit der Engros-erzeugung von Telegraphendruckern in den verschiedensten Ausführungen (jährliche Production 600.000 Stück), von Signalglocken für Haustelegraphen und Indicateuren.

Die industrielle Verwerthung der chemischen Wirkungen des elektrischen Stromes ist noch eine sehr geringe in Oesterreich. Als die wichtigsten sind anzuführen das elektrolytische Bleichverfahren von Holzcellulose in der Cellulosefabrik der Kellner Partington Paper Pulp Co. in Hallein, nach den Patenten von Dr. C. Kellner, die Herstellung von Carborundum in einer Anlage der Länderbank auf der Herrschaft Benatek und die Herstellung von Elektrolytkupfer in einer Anlage von mässigem Umfange in den Hüttenwerken zu Witkowitz. Wie weiters bekannt, hat die Aluminium-Industrie-Actiengesellschaft in Neuhausen (Schweiz) die Anlagen zur Kraftvertheilung der Wasserfälle in Lend-Gastein käuflich an sich gebracht, um dieselben zur Fabrication von Aluminium und Calcium-Carbid auszunützen. Auch wird bei Golling (Salzburg) eine elektrochemische Fabrik erbaut, welche unter Benützung der Wasserkräfte der Salzach nach den Dr. Kellner'schen Patenten sich mit der Herstellung von Chlorkalk, Aetznatron und Chloraten auf elektrolytischem Wege befassen wird. Es wäre nur zu wünschen, wenn die zahlreichen Wasserkräfte Oesterreichs recht bald in ausgedehntem Maasse eine Verwerthung für elektrotechnische Zwecke finden würden.

Auf dem industriellen Gebiete der Elektrochemie muss auch der Firma Wilh. Pfannhauser in Wien (gegründet 1873) Erwähnung gethan werden, welche sich speciell mit der Erzeugung von Apparaten, Chemikalien und Utensilien für die Galvanoplastik und Galvanostegie befasst, und gebührt ihr das Verdienst, die Galvanostegie zu einer Industrie ausgestaltet zu haben; denn bis zum Jahre 1878 war sie in Europa die einzige Firma, welche sich ausschliesslich mit diesem Industriezweige beschäftigt hat.

Bereits früher wurde die Bemerkung gemacht, dass die Elektrotechnik auch auf andere Industrien belebend und fördernd eingewirkt hat. Vor allem kann dies von jenem Zweige der Maschinen-Industrie gesagt werden, welcher sich mit dem Baue von Antriebsmotoren für die Dynamomaschinen, wie Turbinen, Gasmotoren, Dampfmaschinen und Dampfturbinen, befasst. Besonders die Gas- und Dampfmaschinen haben durch die Ausbreitung der elektrischen Licht- und Kraftvertheilungsanlagen eine ausgedehnte Anwendung gefunden, und waren vorzüglich die Constructeure von Dampfmaschinen bemüht, Maschinen herzustellen, die bei hoher Tourenzahl zum Zwecke der directen Kupplung mit den Dynamomaschinen einen hohen Gleichförmigkeitsgrad und eine möglichst vollkommene Regulirung aufweisen.

Auch die Maschinen-Industrie in Oesterreich, insoweit sie sich mit dem Baue von Dampf- und Gaskraftmaschinen befasst, hat insbesondere durch die elektrische Beleuchtungs-Industrie eine mächtige Förderung erfahren. Beispielsweise sei diesbezüglich nur angeführt, dass die Erste Brünner Maschinenfabriks-Gesellschaft allein bisher 204 Dampfmaschinen mit einer Gesamtleistung von 40.385 HP für elektrische Betriebe ausgeführt hat.

In der Maschinen-Industrie ist ferner noch die Herstellung von Specialmaschinen für gewisse Zweige der elektrotechnischen Industrie selbst zu berücksichtigen, und muss in Hinblick auf Oesterreich hierbei die Maschinenfabrik der Brüder Demuth in Wien genannt werden, welche alle Hilfsmaschinen für die Kabelfabrication, und zwar Drahtseil-, Ueberspinn-, Flecht- und Bandwickelmaschinen herstellt.

In der Metall-Industrie finden wir nach verschiedener Richtung eine Förderung durch das Emporblühen der Elektrotechnik. Die Herstellung der Polgehäuse für die Dynamomaschinen schuf den Eisengiessereien ein neues Arbeitsgebiet und haben sich auch die meisten der grösseren Eisengiessereien in

Oesterreich mit der Herstellung von solchen Gusstücken für die Dynamomaschinen befasst. In neuerer Zeit werden diese Polgehäuse immer mehr aus Gusstahl hergestellt, und sind für die Erzeugung solcher Magnetgestelle besonders zu nennen die Gusstahlhütte von E. Skoda in Pilsen und die Gusstahlwerke der Bergbau- und Eisenhütten-Gewerkschaft in Witkowitz und von J. E. Bleckmann in Mürzzuschlag. Die Herstellung von Beleuchtungsgegenständen für elektrisches Licht, wie Luster, Wandarme, Stehlampen u. s. w., schuf den Beleuchtungskörperfabriken einen neuen Zweig ihrer Thätigkeit. Es können hierfür folgende Beleuchtungskörperfabriken in Wien namhaft gemacht werden: Hess, Wolff & Co., Zeisser, Habiger & Co., Carl Oswald & Co., Melzer & Neuhardt und Nicolaus Mundt. Besonders die zuerst genannte Firma befasst sich schon seit dem Jahre 1882 mit der Herstellung von Beleuchtungsgegenständen für elektrisches Licht und hat speciell für das Glühlicht diese Industrie in Oesterreich eingeführt. Zu den Beleuchtungskörpern gesellen sich die Erfordernisse für die Stromführung im Freien für die mannigfachsten Zwecke, wie Maste, Ständer, Säulen, Ausleger u. s. w., die den verschiedenen Eisenconstructionswerkstätten Gelegenheit zu ihrer Bethätigung verschaffen. Aus nahtlosen Mannesmannröhren werden diese Erfordernisse von dem Deutsch-österreichischen Mannesmannröhrenwerke in Komotau erzeugt.

Endlich ist noch der verschiedenen Glas- und Porzellanwaaren Erwähnung zu thun, deren die Elektrotechnik in reichem Maasse bedarf. Die Erfordernisse aus Glas bestehen in Batterien- und Accumulatorengläsern, Glaskugeln für Bogenlampen, Schutzgläsern, Manschetten und Schirmen für Glühlampen. Mehrere der österreichischen Glasfabriken befassen sich mit der Erzeugung derartiger Glaswaaren, und zwar J. Schreiber's Neffen in Gross-Ullersdorf, C. Stölzle's Söhne in Alt- und Neu-Nagelberg, S. Reich & Co. in Krasna, die Actiengesellschaft für Glas-Industrie vorm. Friedr. Siemens in Neusattl, Jos. Knizek in Ullersdorf, Carl Hosch in Haida, Jos. Rindskopf's Söhne in Dux, Michel & Mayer in Haida und Josef Riedel in Polaun. Letztere Firma hat 1890 eine eigene Abtheilung für elektrische Beleuchtungsartikel errichtet, die derzeit 5 Beamte und 90 Arbeiter beschäftigt, und erzeugt aus Hartgussglas auch Isolirrollen und Klemmen, ferner Artikel aus Hartgussglas mit eingegossenen Metalltheilen, wie Bleisicherungen, Ausschalter und Glühlampenhalter. Zu wünschen wäre nur, wenn auch die Glühlampenfabriken die zur Herstellung der Glühlampen erforderlichen Glaswaaren (Glaskolben, Lampenfüsse) ausschliesslich im Inlande decken könnten. Mit der Erzeugung von Porzellanwaaren für die Elektrotechnik, bestehend in Isolatoren jeder Art, Spulen, Klemmen, Rollen, Einführungsrohren, beschäftigt sich schon seit dem Jahre 1868 die Prag-Smichover Porzellan-, Thon- und Chamottewaarenfabrik Kiowsky & Trinks in Radlitz bei Smichov, und hat diese Fabrik eine eigene Abtheilung, in welcher diese Artikel angefertigt werden. Ausserdem sind zu nennen die Porzellan-Isolatoren-Fabriken von Ferd. Schwab in Brūx, Jos. Mazel in Neustadt bei Friedland, Jul. Tipper in Maffersdorf und Jos. Nestler in Briesen bei Bilin.

Die Uebersicht, welche im Vorstehenden über die elektrotechnische Industrie Oesterreichs gegeben wurde, zeigt, dass sich auch in unserem Vaterlande täglich viele Tausende von fleissigen Händen rühren, um den in dieser Richtung gestellten Forderungen gerecht zu werden. Wenn man das bisher Vollbrachte in seiner Gesamtheit überblickt, so kann man zwar sagen, dass Vieles bereits geleistet worden ist, man muss aber auch hinzufügen, dass noch viel mehr zu leisten der Zukunft vorbehalten blieb. Der wirtschaftliche Kampf unter den einzelnen Staaten Europas, der sich auch bei der elektrotechnischen Industrie eingestellt hat, ist deshalb ein besonders intensiver und ausgedehnter, weil er auf einem Gebiete geführt werden muss, das in kurzer Zeit eine ungeahnte Mächtigkeit angenommen hat. Diesen wichtigen Umstand wird man für die Zukunft nicht aus dem Auge verlieren dürfen, und es wird grosse Umsicht und auch rasches Handeln aller maassgebenden Factoren erforderlich sein, damit dieser Kampf nicht zum Nachtheile unseres Vaterlandes entschieden wird.

ELEKTRISCHE WECHSELSTROM-ANLAGEN.

VON

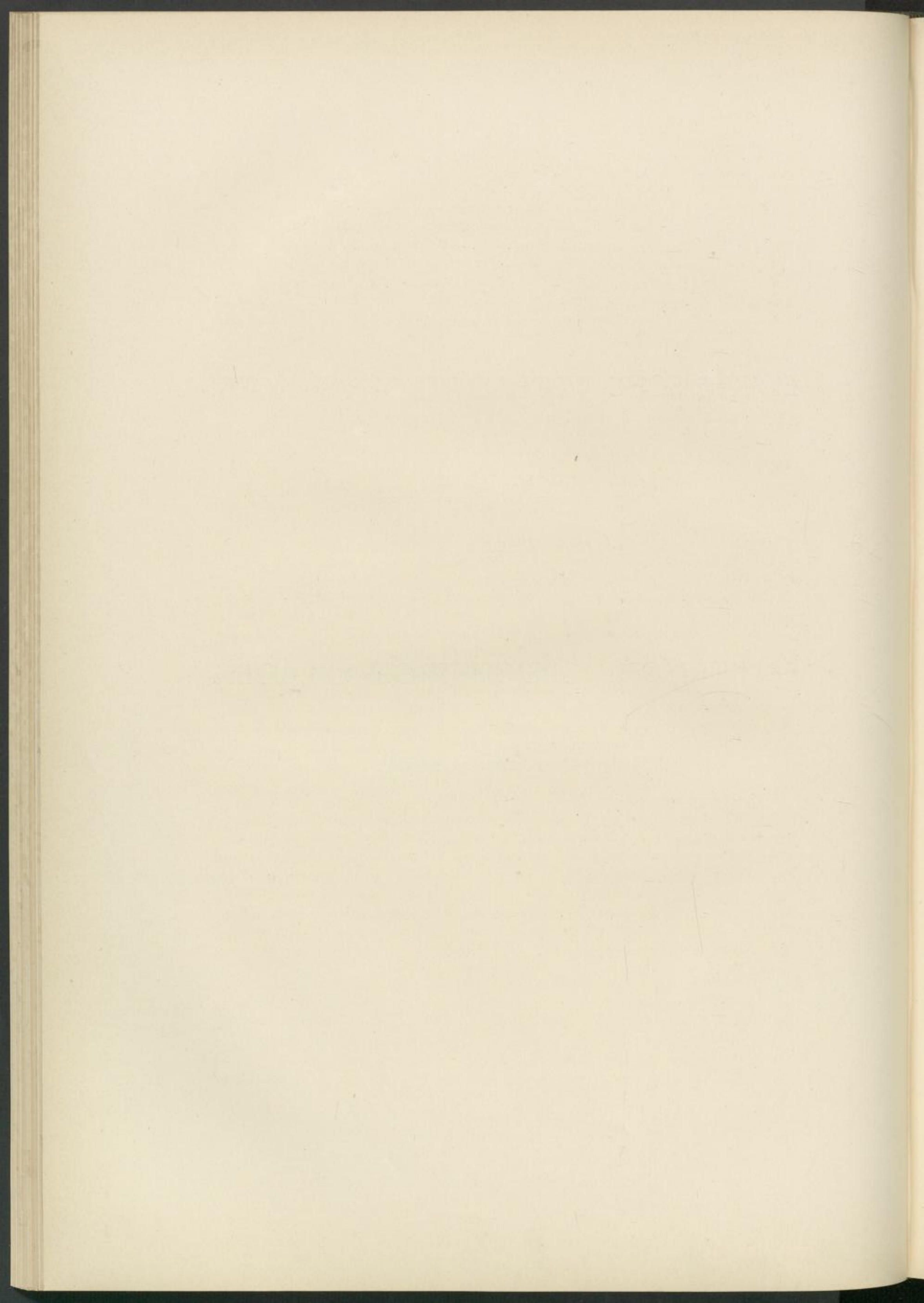
GUSTAV FRISCH,

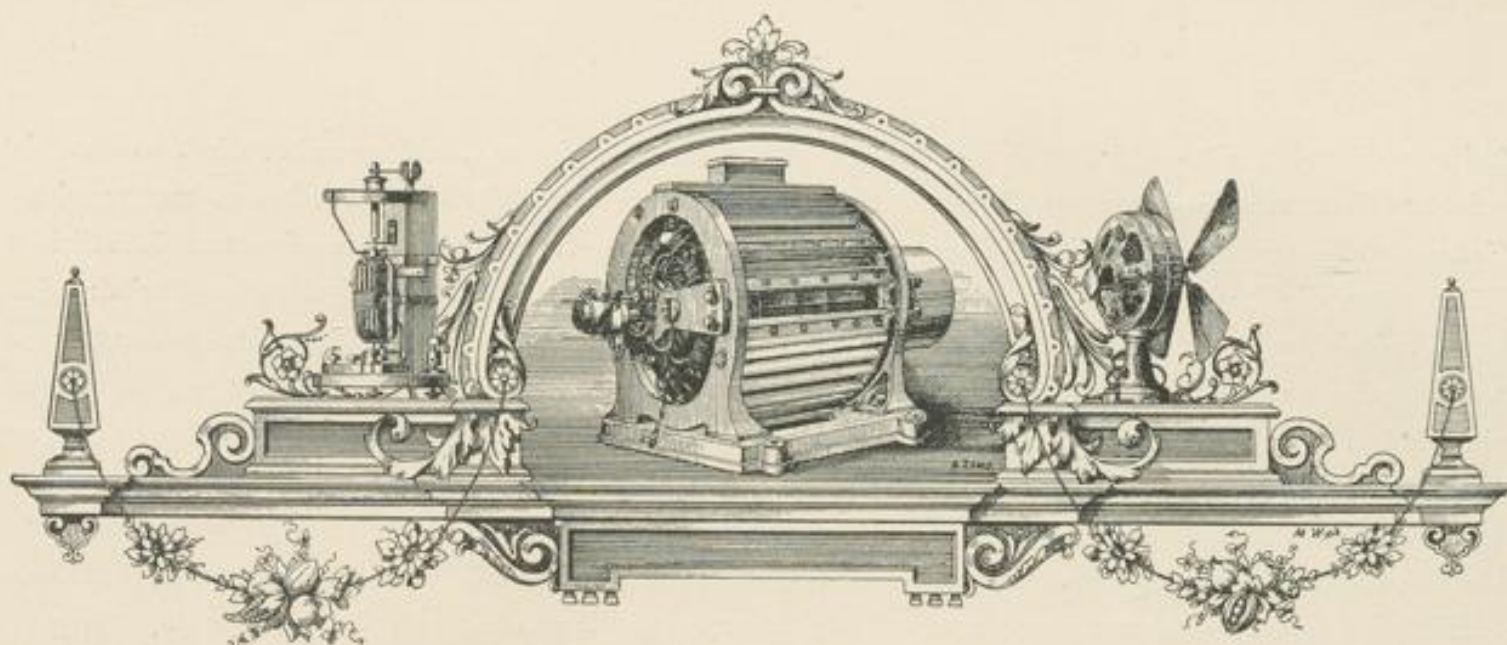
DIRECTOR DER INTERNATIONALEN ELEKTRICITÄTS-GESELLSCHAFT.

ELEKTRISCHE GLEICHSTROM-ANLAGEN.

VON

PROFESSOR CARL SCHLENK.





ELEKTRISCHE WECHSELSTROM-ANLAGEN.

VON DIRECTOR GUSTAV FRISCH.

Die Annalen unserer Industrie werden kaum von einem mit grösserem Eifer und mit schärferen Waffen geführten Wettstreit zu berichten wissen, als es jener war, der sich zwischen dem Gleichstrom- und Wechselstromsystem herausgebildet hat. Allein dieser Wettbewerb war für die Entwicklung der elektrotechnischen Industrie sehr förderlich, indem trotz der früheren weitgehenden Meinungsverschiedenheiten über Werth und Bedeutung der beiden Exploitationsmethoden, wie sie das Gleichstrom- und Wechselstromsystem repräsentiren, Fortschritte und Errungenschaften erzielt wurden, wie auf keinem anderen technischen Gebiete.

Die Wechselstromanlagen gehörten bis vor etwa $1\frac{1}{2}$ Decennien zu den Seltenheiten; denn wiewohl der elektrodynamisch erzeugte Wechselstrom historisch älter ist als der elektrodynamische Gleichstrom (da ja eigentlich jede Gleichstromdynamo zunächst einen Wechselstrom erzeugt, welcher im Collector gleichgerichtet wird), so hat dennoch bemerkenswerther Weise in der ersten Zeit der Wechselstrom keine ausgedehntere praktische Verwendung finden können. Die Ursache lag darin, dass die Wirkungsweise des Wechselstromes nicht hinreichend bekannt war, und dass sich derselbe infolgedessen für wichtige Verwendungsarten (wie z. B. für Bogenlampen, Motoren etc.) als wenig brauchbar erwies.

Allein diese Verhältnisse haben sich in dem genannten Zeitraume vollständig verändert. Mit der Erkenntnis der Wirkungsweise des Wechselstromes reifte auch die Erfahrung für seine Behandlung und Verwerthung, und es wurden Constructionen für Maschinen und Apparate geschaffen, die allen Anforderungen des elektrischen Betriebes, sowohl was Oekonomie, als auch was Betriebssicherheit anbelangt, vollkommen entsprechen. Nicht ohne bedeutende publicistische Kämpfe und geschäftliche Anfeindungen vollzog sich diese Wandlung, jedoch heute gibt es wohl in Fachkreisen keine principiellen Gegner des Wechselstromes mehr; beide Stromgattungen werden vielmehr als gleichwerthig angesehen, und es besteht keine hervorragendere elektrotechnische Firma, die nicht beide Stromsysteme in Verwendung bringt. In jedem gegebenen Falle wird nunmehr untersucht, ob die vorliegenden Voraussetzungen für die Anwendung des Gleichstromes oder des Wechselstromes sprechen.

Es drängt sich nunmehr die Frage auf, welche Gründe dazu veranlassten, neben dem Gleichstrom auch noch ein zweites Stromsystem zur Geltung zu bringen, und welche Umstände von Fall zu Fall maassgebend und bestimmend sind, das eine oder das andere System zu verwenden.

Die Leitungsnetze, welche die Uebertragung der elektrischen Energie von der Erzeugungsstätte zu den Consumstellen vermitteln, müssen zur Vermeidung grosser Verluste und darüber hinaus im Interesse der Betriebssicherheit entsprechend dimensionirt werden. Insbesondere sind um so grössere

Leitungsquerschnitte erforderlich, je grösser die elektrische Energie ist, die fortgeleitet wird, und auf je grössere Entfernungen dies zu geschehen hat. Ergibt sich nun das Bedürfnis, ausgedehnte, umfangreiche Consumgebiete von einer einzigen Erzeugungsstätte zu versorgen, und wenn überdies aus öffentlichen Rücksichten die Errichtung dieser Erzeugungsstätte ausserhalb des Consumgebietes verlangt wird; oder wenn beispielsweise entfernt gelegene Wasserkräfte zum Betriebe des Elektrizitätswerkes herangezogen werden sollen, dann hätte man bei dem früheren System der Leitungsanlagen und bei der gebräuchlichen elektrischen Betriebsspannung ganz fabelhafte Kupferquantitäten benöthigt, was bei dem hohen Preise dieses Materiales einen ökonomischen Betrieb von vorneherein ausgeschlossen hätte. Es wurde daher bei grösseren und umfangreicheren Anlagen zu höheren Betriebsspannungen übergegangen, um dadurch kleinere Leitungsquerschnitte zu ermöglichen; es musste aber, da für die consumirenden Apparate beträchtlich höhere Spannungen unzweckmässig wären, die Einfachheit des Leitungssystems geopfert werden, womit man von dem Zweileitersystem zu dem Dreileiter-, Vierleiter- und Fünfleitersystem gelangte. Darüber hinauszugehen, ist ohne schädliche Complication des Betriebes nicht möglich.

Dies führte zu dem Auskunftsmittel, im Elektrizitätswerke Ströme sehr hoher Spannung zu erzeugen. Diese erfordern zur Fortleitung nur sehr geringe Leitungsquerschnitte, müssen aber an der Verbrauchsstelle in Ströme niederer Spannung umgewandelt (transformirt) werden. Eine solche Transformation ist jedoch bei Gleichstrom unökonomisch und sehr complicirt; sie erfordert Maschinen, welche einer ständigen, sorgfältigen Wartung bedürfen und die Betriebssicherheit beeinträchtigen.

Die Transformation des Wechselstromes hingegen erfolgt in ruhenden Apparaten (Transformatoren), die compendiös sind und ohne jede Bedienung selbständig, exact und ökonomisch functioniren. Es war also die Nothwendigkeit der Versorgung grosser Consumgebiete und die Ausnützung entfernt gelegener Wasserkräfte, welche die Ausgestaltung des Wechselstromsystems hervorgerufen und gefördert hat.

Bahnbrechend nach dieser Richtung war das Transformatoren-Fernleitungssystem von Zipernowsky-Déri-Bláthy, welches von der Firma Ganz & Co. mit ganz ausserordentlichem Erfolge in die Praxis eingeführt wurde.

Mit dem Fortschritte in der Herstellung verlässlicher Isolationen konnte zu immer höheren Spannungen geschritten werden, und solcherart gelangte man von einer zeh- und zwanzigfachen Betriebsspannung zur hundertfachen und darüber. Dadurch ist für die Leistungsfähigkeit von Wechselstromanlagen, soweit dies derzeit für praktische Zwecke erforderlich ist, keine Grenze gesetzt, und können selbst sehr grosse Entfernungen leicht überwunden werden.

Die meist gebräuchliche Anordnung des Transformatorensystems bei Wechselstromanlagen besteht im wesentlichen darin, dass in den Generatoren der Erzeugungsstätte Ströme hoher Spannung (bis zu etwa 5000 Volt) erzeugt werden; diese Ströme werden entweder unmittelbar in das Kabelnetz geleitet, oder, wenn noch höhere Spannungen erforderlich sind, in der Centralstation selbst zunächst auf die gewünschte Höhe hinauf transformirt. An der Consumstelle erfolgt dann wieder die Spannungsverminderung der Ströme, und zwar entweder ein- oder zweimal, je nachdem der unmittelbar in den Generatoren erzeugte oder ein in die Höhe transformirter Strom zur Verwendung gelangt. Die letzte Transformation auf die Consumbetriebsspannung geht entweder an jeder einzelnen Consumstelle vor sich (System der Einzeltransformatoren), oder sie geschieht an einzelnen Punkten des Consumgebietes, wonach der transformirte Strom in ein secundäres Leitungsnetz geführt wird, welches die Vertheilung der elektrischen Energie niederer Spannung übernimmt und vermittelt (System der Transformator-Unterstationen). Wie immer aber die Transformatoren angeordnet werden mögen, eine praktische Stromvertheilung ist nur möglich nach dem vorhin erwähnten Transformatorensystem von Zipernowsky-Déri-Bláthy unter Anwendung der Parallelschaltung der Transformatoren, beziehungsweise Transformatorgruppen, da nur in diesem Falle eine selbstthätige Spannungsregulirung bei variabler Belastung erreichbar ist. Die Wechselstromanlagen werden gegenwärtig, sofern sie vorwiegend dem Beleuchtungsbetriebe gewidmet sein sollen, für einphasigen Wechselstrom, sofern sie aber vorwiegend für Kraftbetrieb bestimmt sind, mit Benützung des mehrphasigen Wechselstromes (Drehstrom) eingerichtet.

Die Zahl der in Oesterreich im Betrieb befindlichen Wechselstromanlagen ist in verhältnismässig kurzer Zeit zu einer recht ansehnlichen herangewachsen. Abgesehen von zahlreichen kleinen Anlagen

wurden an Werken über 100 HP allein 41 ausgeführt, welche eine Gesamtleistung von 28.360 HP repräsentieren. Als Installationsfirma sind für 19 dieser Betriebe mit 22.340 HP Ganz & Co. zu nennen, während 13 Anlagen mit 3840 HP von Siemens & Halske, 9 Anlagen mit 2180 HP von der Firma Oerlikon gebaut wurden.

In den beiden folgenden Tabellen wird eine Uebersicht der grösseren Wechselstromanlagen, die gegenwärtig in Oesterreich im Betriebe oder im Baue begriffen sind, gegeben. Hiebei sind zunächst jene Anlagen berücksichtigt, welche allgemeinen und öffentlichen Zwecken dienen. Von den Privatanlagen konnten mit Rücksicht auf den begrenzten Rahmen dieses Berichtes nur jene grösseren Umfanges einbezogen werden; es mag aber erwähnt sein, dass von der Mehrzahl der elektrotechnischen Firmen in Oesterreich sogar eine bedeutende Anzahl kleinerer Privatanlagen mit Wechselstrombetrieb ausgeführt wurden.

Oeffentliche Elektrizitätswerke für Beleuchtung und Kraftabgabe.

Standort	Anwendung des Stromes	Art der Betriebskraft	Stärke der Betriebskraft in HP	Anzahl der Generatoren	Betriebsspannung in Volt	Zahl der von der Anlage gespeisten Lampen	Installations-Firma
Asch ¹⁾	Beleuchtung	Dampf	300	2	2000	. . .	Siemens & Halske
Bozen-Meran ²⁾	Beleuchtung Kraftabgabe	Wasser	2000	2	10.000 ²⁾ 3000 ³⁾	. . .	Ganz & Co.
Bielitz-Biala	Beleuchtung Kraftabgabe Bahnbetrieb	Dampf	360	2	2000	ca. 5000 Glühlampen à 16 NK.	Ganz & Co.
Innsbruck	Beleuchtung	Wasser	675	4	2000	. . .	Ganz & Co.
Karlsbad	Beleuchtung Kraftabgabe	Dampf	1200	6	2000	ca. 100.000 div. Glühlampen ca. 140 Bogenlampen	Ganz & Co.
Linz	Beleuchtung Bahnbetrieb	Dampf	480	3	2000	ca. 1000 div. Glühlampen	Ganz & Co.
Mähr.-Ostrau	Beleuchtung Kraftabgabe Bahnbetrieb	Dampf	600	2	2000	. . .	Ganz & Co.
Marienbad	Beleuchtung Kraftabgabe	Dampf	680	3	2000	ca. 3200 Glühlampen ca. 50 Bogenlampen	Ganz & Co.
Nixdorf ⁴⁾	Beleuchtung	Dampf	450	3	3000	. . .	Siemens & Halske
Pergine	Beleuchtung Kraftabgabe	Wasser	500	. .	. .	. . .	Oerlikon
Riva	Beleuchtung Kraftabgabe	Wasser	450	. .	. .	. . .	Oerlikon
Sebenico	Beleuchtung	Wasser	300	1	3000	. . .	Ganz & Co.
Triest ⁵⁾	Beleuchtung Bahnbetrieb	Wasser	900	3 ⁶⁾	2000	. . .	Ganz & Co.
Warnsdorf	Beleuchtung Kraftabgabe	Dampf	600	3	2000	ca. 6600 Glühlampen	Siemens & Halske
Weipert ⁷⁾	Beleuchtung	Dampf	140	2	2000	. . .	Ganz & Co.
Wien ⁸⁾	Beleuchtung Kraftabgabe	Dampf	11.900	17	2000	ca. 200.000 Glühlampen	Ganz & Co.
Zwettl	Beleuchtung	Wasser ⁹⁾	170 ⁷⁾	2 ⁸⁾	2000	. . .	Siemens & Halske

¹⁾ Im Bau. ²⁾ Für Bozen. ³⁾ Für Meran. ⁴⁾ Für den Bahnbetrieb gelangten drei 300 HP Gleichstrom-Generatoren zur Aufstellung. ⁵⁾ Elektrizitätswerk der Internationalen Elektrizitäts-Gesellschaft. ⁶⁾ Ueberdies ein Locomobil als Reserve. ⁷⁾ 70 HP als Reserve. ⁸⁾ Davon eine als Reserve.

Elektricitätsanlagen industrieller Etablissements für Beleuchtung und Kraftübertragung.

Industrie-zweig	Standort des Etablissements	Eigentümer des Etablissements	Nähere Bezeichnung des Betriebes	Betriebskraft der Centralanlage	Stärke der Betriebskraft in HP	Anzahl der Generatoren	Betriebsspannung in Volt	In Betrieb erhaltene Werksvorrichtungen	Installations-Firma
Bergbau	Bleiberg	Bleiberger Bergwerksunion	Bleibergwerk	Wasser	285	1	3000	Förderhaspel Bergwerkspumpen Ventilatoren Grubenbahn	Ganz & Co.
	Boryslaw	Compagnie commerciale française	Erdwachsgruben	Dampf	320	2	300	30 Förderhaspel 8 Elektromotoren	Ganz & Co.
	Briesen	Duxer Kohlenverein	Kohlenbergwerk Amalia III-Schacht	Dampf	130	1	600	Förderhaspel Fahrbare Pumpen	Siemens & Halske
	Karwin	Erzherzog Friedrich	Kohlenbergwerk Albrecht- und Hoheneggenschacht	Dampf	600	1	500	Schachtfördermaschinen	Siemens & Halske
Cellulose- und Papier-Industrie	Aichberg-Steirermühl	Actiengesellschaft «Steirermühl»	Papierfabrik	Wasser	150	1	..	Papiermaschinen Pumpen	Oerlikon
	Arnau	Eichmann & Co.	Papierfabrik	..	150	1	..	Papiermaschinen Pumpen	Oerlikon
	Gloggnitz	Actiengesellschaft «Schlöglmühl»	Papierfabrik	Wasser	230	..	..	Transmissionen	Oerlikon
	Josefsthal (Krain)	Actiengesellschaft «Leykam-Josefsthal»	Papierfabrik	Wasser Dampf	700	4	3000	Holländer Ventilatoren Papiermaschine	Ganz & Co.
	Niklasdorf bei Leoben	Brigl & Bergmeister	Cellulosefabrik	Wasser	200	1	..	Betriebsmaschinen Pumpen	Oerlikon
	Achenrain	C. Kulmitz	Messingwerk	Wasser	190	2	1000	Triowalze ¹⁾	Ganz & Co.
	Feistritz	Ferdinand Graf Egger	Draht- und Drahtstiftenfabrik	Wasser	100	1	..	Drahtzüge Drahtstiftenmaschinen	Oerlikon
Eisen- und Metall-Industrie	Floridsdorf	Wr. Locomotivfabriks-Actiengesellschaft	Locomotivfabrik	Dampf	460	2 ²⁾	280	Werkzeugmaschinen Schiebeebühnen Krahne Pumpen	Ganz & Co.
	Kapfenberg	Gebrüder Böhler	Stahlwerk	Wasser	100	1	2000	div. Betriebsmaschinen Pumpen	Siemens & Halske
	Leobersdorf	Ganz & Co.	Maschinenfabrik	Dampf	600	4	300	Werkzeugmaschinen Ventilatoren	Ganz & Co.
	Scharnstein	Redtenbacher's Wwe.	Sensenwerk	Wasser	300	1	300	Transmissionen Pollermaschinen	Ganz & Co.
	Ybbs a. D. ³⁾	Brüder Wüster	..	Wasser	480	2	3000	div. Maschinen	Siemens & Halske
	Wien ⁴⁾	K. u. k. Militär-Aerar	Arsenal	Dampf	670	2 ⁵⁾	300	Arbeitsmaschinen Krahne etc.	Ganz & Co.
	Floridsdorf	Herm. Pollak's Söhne	Spinnerei Weberei	Dampf	260	1	330	Arbeitsmaschinen	Siemens & Halske
	Innsbruck ⁶⁾	Franz Baur	Schafwollwaarenfabrik	Wasser	200	..	..	Webstühle	Oerlikon
	Kleinmünchen	Actiengesellschaft	Baumwollspinnerei und Weberei	Wasser	200	1	..	Transmissionen	Oerlikon
	Neugedein	Jirousek & Keil	Schafwollwaarenfabrik	..	220	1	1000	Selfactoren	..
Textil-Industrie	Pöchlarn	Lieser & Duschnitz	Hanfspinnerei	Wasser	500	1	300	Selfactoren Polirmaschinen Haspel Hechelmaschinen etc.	Ganz & Co.
	Maffersdorf	Frank & Co.	Bierbrauerei und Malzfabrik	..	100	1	120	div. Maschinen	Ganz & Co.
	Inzersdorf bei Wien	Wienerberger Ziegelfabriks-Actiengesellschaft	Ziegelwerk	Dampf	250	1	1500	Knetmaschinen Pumpen	Siemens & Halske
Ziegelwerks- u. Bau-Industrie	Laaerwald bei Wien	Actiengesellschaft	Ziegelwerk	Dampf	150	1	1000	Knetmaschinen Pumpen	Ganz & Co.

¹⁾ Trotz der beim Walzwerke vorkommenden starken Stöße bewährt sich die Anlage seit 1895 im ununterbrochenen Tag- und Nachtbetriebe.
²⁾ Hievon ein Gleichstrom-Generator für Beleuchtung. ³⁾ Von dieser Anlage wird auch die Stadt Ybbs, die Irrenanstalt, das Versorgungshaus etc. beleuchtet. ⁴⁾ Im Bau. ⁵⁾ Davon eine Reserve. ⁶⁾ Diese Anlage versorgt auch zum Theile die öffentliche Beleuchtung und Kraftabgabe.



ELEKTRISCHE GLEICHSTROM-ANLAGEN.

VON PROFESSOR CARL SCHLENK.



Der elektrische Strom, dessen Anwendung sich vor 50 Jahren nur auf ein sehr kleines Gebiet erstreckte, ist heute ein mächtiger Factor im Industrieleben geworden und hat eine ungeahnte Mannigfaltigkeit der Verwendung erreicht.

Der Strom für Beleuchtung und Kraftübertragung kann entweder in der Form des Gleichstromes oder des Wechselstromes angewendet werden. In den Anfängen der Starkstrom-Elektrotechnik dominierte der Wechselstrom, der jedoch bald dem Gleichstrom das Feld räumen musste. Erst in letzter Zeit tritt der Wechselstrom wieder als vollwerthiger Concurrent des Gleichstromes im Wettbewerbe auf.

Vor dem Jahre 1848 ist überhaupt von einer elektrotechnischen Industrie, die Anwendung des Starkstromes betreffend, nicht die Rede, und noch lange Zeit später befinden sich alle Apparate für die elektrische Beleuchtung in einem recht primitiven Zustand, nur ungenügend ihrem Zwecke entsprechend. Erst durch Siemens und Gramme zu Beginn der Siebzigerjahre wurde eine entscheidende Wendung herbeigeführt. Noch auf der Weltausstellung 1873 zu Wien muss die Anwendung elektrischer Ströme eine höchst bescheidene genannt werden, wohl aber ist durch den aus diesem Anlasse das erste Mal vorgeführten Versuch der elektrischen Uebertragung von Energie durch Fontaine mit Gramme'schen Maschinen dieser Ausstellung eine besondere Bedeutung beizulegen.

Erst die Ausstellungen zu Paris 1878 und 1881 und die Erfindung der Glühlampe bezeichnen den Beginn industrieller Verwerthung der elektrischen Ströme, und in diese Zeit fällt auch die erste Anwendung der Elektrizität für Traktionszwecke.

Dem von Siemens in Berlin 1879 gegebenen Beispiele folgte die Wiener Firma B. Egger & Comp. 1880 mit einer kleinen elektrischen Bahn auf der Gewerbe-Ausstellung in Wien, und im Jahre 1883 wurde die heute noch im System unverändert bestehende elektrische Bahn in Mödling, von der Firma Siemens & Halske erbaut, eröffnet.

Das Jahr 1883 mit seiner elektrischen Ausstellung zeigte schon die beginnende Entwicklung einer einheimischen Industrie, deren Grösse und Bedeutung heute unbestritten ist.

Die Entwicklungsperiode bis zum Jahre 1885 ist fast ausnahmslos unter Verwendung von Gleichstrom vor sich gegangen, bis die Firma Ganz & Co. durch das Wechselstromsystem der Erfinder Zipernowsky, Déri und Bláthy im Jahre 1885 diese Stromart erfolgreich einfuhrte.

Trotz der Concurrenz und der Bestrebungen gleiche Ziele verfolgender Stromsysteme sind Gleichstromanlagen auf dem Gebiete der elektrischen Beleuchtung, der Kraftübertragung und der Elektrochemie von bedeutender Grösse entstanden, und bilden sie den besten Beweis der Leistungsfähigkeit der österreichischen elektrotechnischen Gross-Industrie.

In der folgenden Tabelle werden die bedeutendsten der bestehenden Gleichstromanlagen angeführt:

Elektrische Gleichstromanlagen.

Standort der Anlage	Betriebskraft	Stärke der Betriebskraft in HP	Anzahl der Generatoren	Anzahl der gespeisten Lampen zu 16 NK	Installations-Firma	Anmerkung
Graz	Dampf	550	3	4000	Siemens & Halske	¹⁾ Von dieser Anlage aus erfolgt der Betrieb des elektrischen Aufzuges auf den Mönchsberg. ²⁾ Nebstdem ein Reservelocomobile zu 50 HP. ³⁾ Eigenthum der Allgemeinen österreichischen Electricitäts-Gesellschaft. ⁴⁾ Eigenthum der Allgemeinen österreichischen Electricitäts-Gesellschaft. Von dieser Anlage aus erfolgt der Betrieb der Wiener elektrischen Tramwaystrecken. ⁵⁾ Eigenthum der Wiener Electricitäts-Gesellschaft.
Laibach	Dampf	500	2	13.000	Siemens & Halske	
Rumburg	Dampf	220	4	500	Kremenezky, Mayer & Co.	
Salzburg ⁵⁾	Dampf	750	8	4000	Siemens & Halske	
Schärding	Wasser	55 ²⁾	2	2200	Ganz & Co.	
Schönlinde	Dampf	250	4	2000	Kremenezky, Mayer & Co.	
Trautenau	Dampf	420	4	3500	Siemens & Halske	
Trient	Wasser	780	8	5500	Siemens & Halske	
Wien I ³⁾	Dampf	1560	12	80.000	Siemens & Halske	
Wien II ⁴⁾	Dampf	12.800	16	..	Siemens & Halske	
Wien VI ⁵⁾	Dampf	2250	12	30.000	Siemens & Halske	
Znaim	Dampf	360	3	2000	Siemens & Halske	

Auf elektrochemischem Gebiete fängt die elektrotechnische Industrie erst an, festen Fuss zu fassen. Die bisher errichteten Anlagen sind noch ziemlich gering in Zahl und Umfang. So hat die Firma Siemens & Halske in den Achtzigerjahren einige Anlagen für Kupferraffinerie ausgeführt und für Bleichzwecke die 300 HP-Anlage in Hallein zum Bleichen von Cellulose für die Kellner-Partington Co., sowie eine 10 und 20 HP-Anlage zum Bleichen von Baumwolle für Herm. Pollack's Söhne in Böhmisches-Trübau eingerichtet.

Bemerkenswerth ist auch die elektrolytische Anlage in Gailitz der Bleiberger Bergwerks-Union, welche zur Bleiweissgewinnung dient. Dieselbe wurde von der Firma Ganz & Co. ausgeführt.

In deren Centrale stehen 2 Gleichstrom-Nebenschlussmaschinen für je eine Leistung von 33.000 Watt bei 110 Volt Spannung und 500 Umdrehungen in der Minute. Von beiden Maschinen führen getrennte Hauptleitungen in die Bleiweissfabrik zur Vertheilungstafel, auf welcher die erforderlichen Messinstrumente und ein vierfacher Umschalter sich befinden, welcher letzterer dazu dient, die beiden Hauptleitungen auf beliebige Zellengruppen schalten zu können.

Ein besonderes Gebiet, auf welchem nun auch der mehrphasige Wechselstrom Boden zu fassen sucht, ist jenes der Traction; leider ist bisher die Entwicklung der elektrischen Bahnen in Oesterreich trotz der Leistungsfähigkeit unserer Industrie nicht recht vorgeschritten. Nur wenige Städte erfreuen sich dieses Verkehrsmittels.

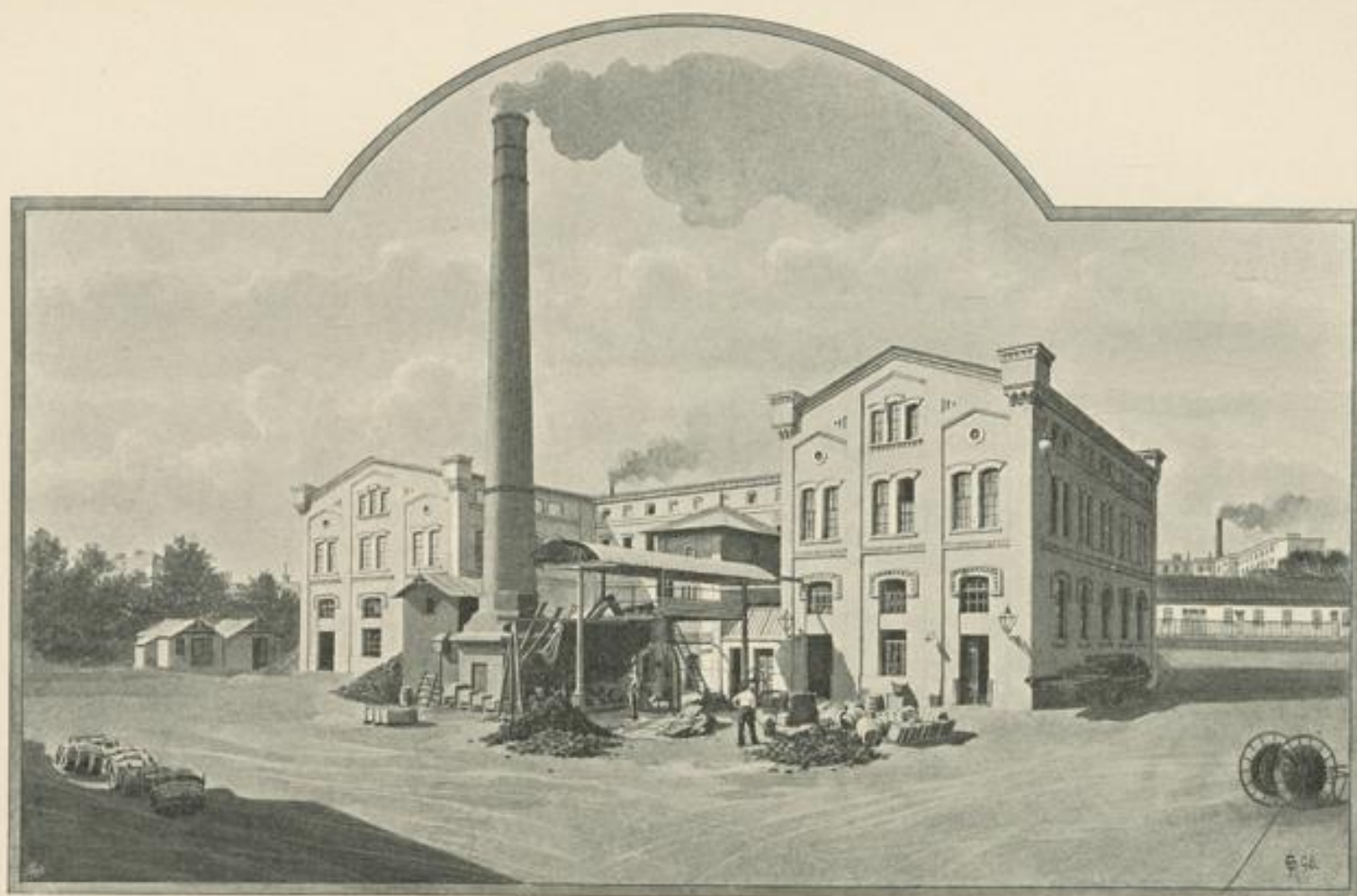
Die älteste dieser Anlagen ist die von Siemens & Halske erbaute, im Jahre 1883 am 22. October eröffnete elektrische Bahn Mödling — Hinterbrühl mit 5 km Bahnlänge und 6 km Geleiselänge. Die grösste vorkommende Steigung beträgt 1:66. Die Stromzuführung erfolgt oberirdisch mittelst geschlitzter Eisenrohre, ein System, das jedoch nicht mehr angewendet wird.

Von derselben Firma sind auch die elektrischen Bahnen in Lemberg und Sarajevo erbaut worden.

Erstere ist im Mai 1894 dem Betriebe übergeben worden und hat 8.6 km Bahnlänge bei 16 km Geleiselänge. Die grösste Steigung beträgt 1:16.9. Der Strom wird mit Gleitbügel von der oberirdischen Leitung abgenommen.

Die elektrische Bahn in Sarajevo wurde im Mai 1895 eröffnet. Sie hat bei 1:66 grösster Steigung 4 km Bahn- und 6 km Geleiselänge. Auch hier ist wie bei der Anlage in Lemberg der Contactbügel angewendet.

Abgesehen von einigen Grubenbahnen derselben Firma und solchen, welche Ganz & Co., sowie Kremenezky, Mayer & Co. ausführten, sei noch die von B. Egger & Co. erbaute elektrische Localbahn in Gmunden erwähnt, welche durch die bedeutende Steigung von maximal 95‰ bemerkenswerth ist. Ihre Länge beträgt 2.6 km. Sie verbindet den Bahnhof mit dem Curorte Gmunden. Das System ist das bekannte mit oberirdischer Leitung und Contactrolle.



Ansicht des Hauptgebüdes.

ACCUMULATOREN-FABRIK AKTIENGESELLSCHAFT (SYSTEM TUDOR)

WIEN.

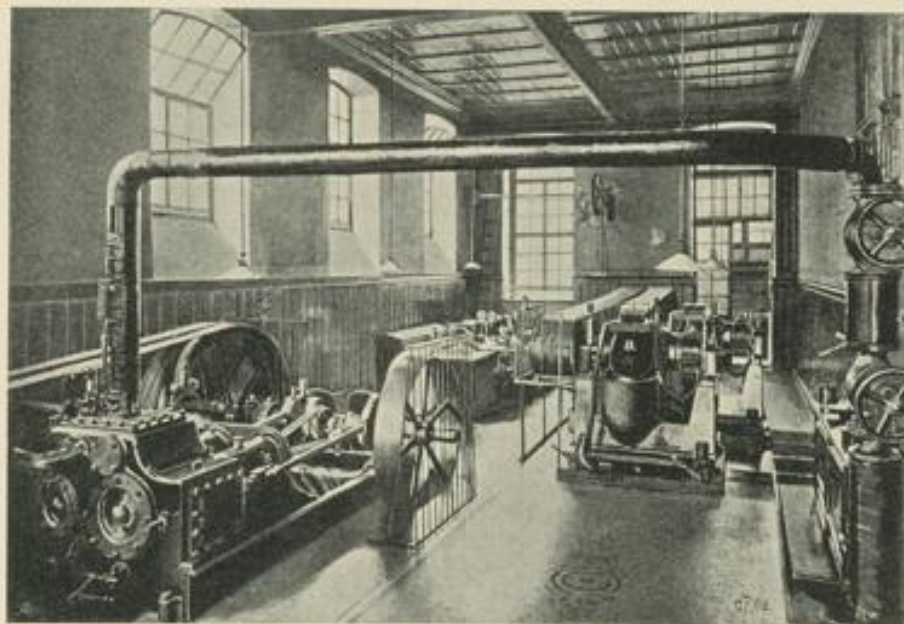


it der fortschreitenden Entwicklung der Elektrotechnik in Oesterreich stellte sich auch hier sehr bald das Bedürfnis nach Accumulatoren ein.

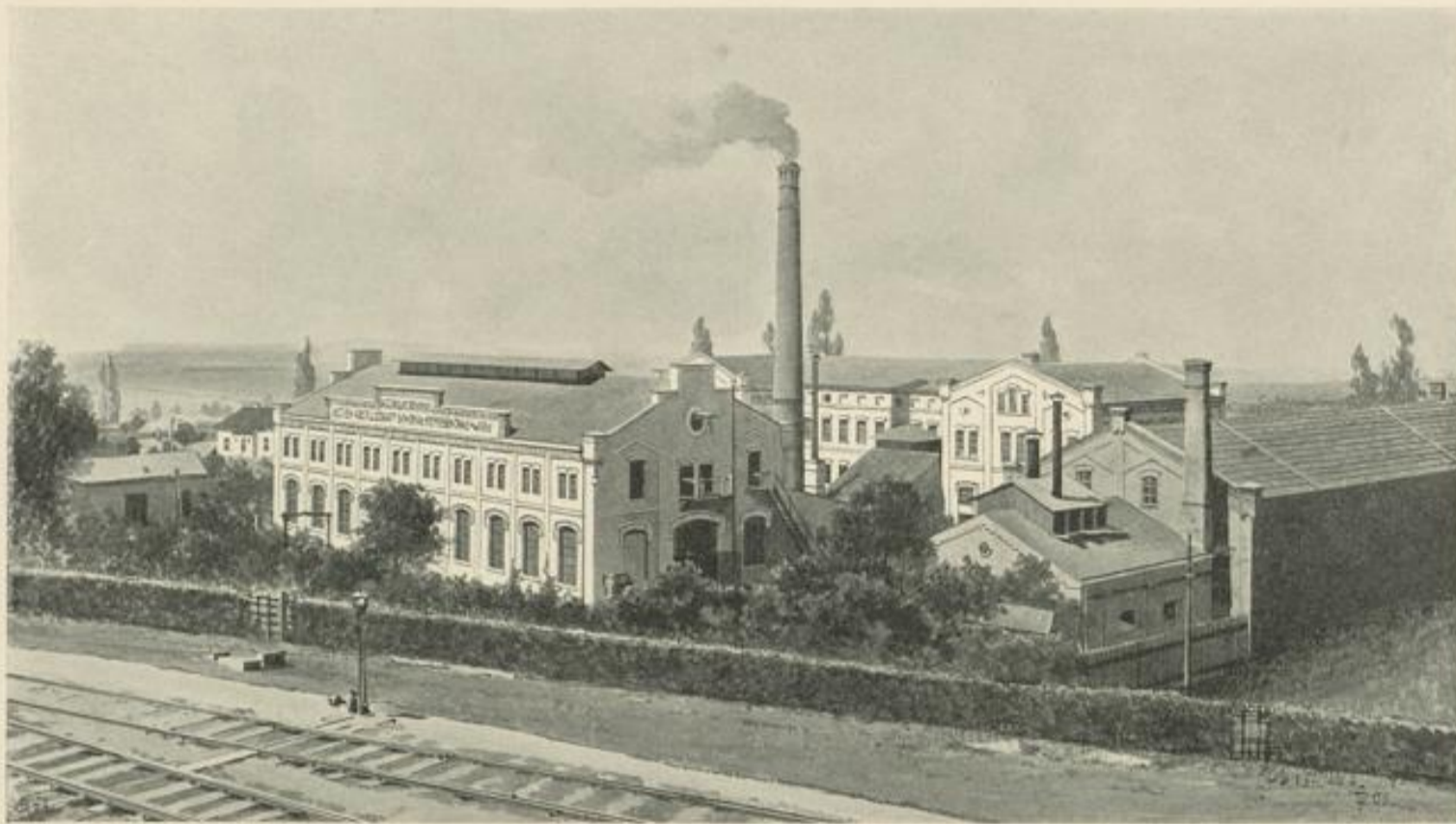
Zwar existirten in Oesterreich vor dem Jahre 1890 bereits kleine Accumulatoren-Fabriken, die jedoch die Fabrication nur in beschränktem Umfange und ohne Erfolg betrieben. Erst als die Firma Müller & Einbeck in Hagen i. W. im Jahre 1890 in Wien eine Fabrik für Accumulatoren nach dem Tudor'schen System errichtete, die ein Jahr später in die gegenwärtige Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft umgewandelt wurde, begann die Accumulatoren-Industrie die heutige Bedeutung zu erlangen, und kann daher die Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft mit Recht die Begründerin der Accumulatoren-Industrie in Oesterreich genannt werden.

Der eigentliche Erfinder des Accumulators ist bekanntlich Planté gewesen, nach dessen System damals jedoch kein wirthschaftlich brauchbarer Accumulator hergestellt werden konnte. Einen wesentlichen Fortschritt in der Fabrication von Accumulatoren bedeutete die Faure'sche Erfindung, doch hatte auch dieser Accumulator trotz der namhaften Verbesserungen durch Volkmar und Sellon mannigfache Schwächen. Erst die Erfindung Henri Tudor's in Rosport (Luxembourg) führte zu den grossen Erfolgen in der Accumulatoren-Industrie.

Tudor combinirte den Planté-Accumulator mit dem Faure's. Bei ersterem wurde auf den Bleielektroden durch einen elektrolytischen Process — den Formationsprocess — eine dünne Schichte Bleioxyd erzeugt, welche die Aufspeicherung der Electricität ermöglichte. Bei letzterem, verbessert durch Volkmar und Sellon, wurde diese Bleioxydschicht künstlich in die Elek-



Maschinenhaus.



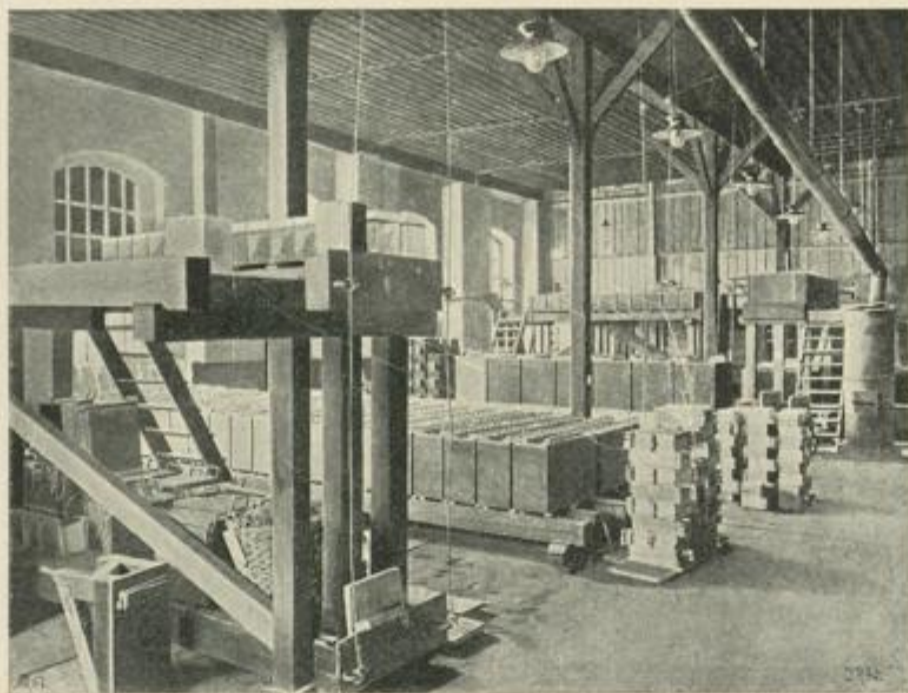
Gesamt-Ansicht des Werkes.

troden eingetragen. Durch die Combination beider Systeme erreichte Tudor, dass, auch wenn die eingetragene Füllmasse infolge des Gebrauches ausgefallen war, der Accumulator trotzdem durch die infolge des fortschreitenden Formationsprocesses gebildete genügend starke Planteschicht, die nöthige Capacität besass. Die ursprünglich eingetragene Füllmasse hatte also nur den Zweck, die fehlende Capacität des Accumulators bis zur genügenden Stärke der Planteschicht zu liefern.

Tudor gab sich jedoch mit dieser Platte nicht zufrieden, die nur zur Hälfte das Ideal war, das er ersehnte; die Füllmasse war nur ein Aushilfsmittel, das über die ersten Jahre hinweghelfen sollte, während das Ideal eine Platte sein musste, die von allem Anfang an, auch ohne Füllmasse, die nöthige Capacität besass.

Vor circa vier Jahren ist es nun gelungen, eine Platte mit so grosser Oberfläche zu construiren und durch einen verhältnismässig kurzen Formationsprocess soweit zu formiren, dass sie auch ohne Füllmasse eine genügende Aufspeicherungsfähigkeit besitzt. Damit war die heutige GROSSOBERFLÄCHENPLATTE geschaffen, die den weitgehendsten Ansprüchen gerecht wird und eine fast universelle Verwendung des Accumulators gestattet.

Die sämmtlichen von der Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft zum Verkauf gebrachten Accumulatoren werden in den Werkstätten der Gesellschaft selbst erzeugt. Die Werkstätten bestehen aus der Giesserei,



Formationsraum.

dem Schmierraum, dem Formationsraum, der Tischlerei, Klempnerei, mechanischen Werkstätte und der zum Betriebe nothwendigen Kraftanlage.

Der wichtigste Theil der Accumulatoren-Fabrication ist, wie aus dem Vorhergesagten ersichtlich, die Herstellung der Elektroden. Dieselben werden aus Weichblei in Metallgiessformen gegossen. Die Giesserei der Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft, besitzt eine Leistungsfähigkeit von 10.000 kg pro 24 Stunden und lieferte im letzten Betriebsjahre ca. 100 Waggons à 10.000 kg Bleiguss; es stehen in denselben drei Bleischmelzkessel von zusammen ca. 5000 kg Inhalt im Gebrauche.

Die negativen Platten gelangen aus der Giesserei in den Schmierraum, während die positiven Elektroden einem Formationsprocess unterworfen werden. Für

diesen Formationsprocess, der mehrere Wochen in Anspruch nimmt, wird der elektrische Strom durch eine Compoundmaschine von 150 HP und zwei Dynamomaschinen von je 60.000 Watt geliefert. Ausserdem stehen noch in Reserve eine 50 HP-Dampfmaschine und zwei Dynamomaschinen von je 12.000 Watt.

Die in den verschiedenen Werkstätten aufgestellten Arbeitsmaschinen, die Pumpen zur Kesselspeisung und zur Condensation, sowie die Fahrstühle werden durch Elektromotoren angetrieben, und zwar ist die elektrische Kraftübertragung derart durchgeführt, dass jede Transmission vermieden ist. Zur Beleuchtung des ganzen Werkes dient eine grosse Accumulatorenbatterie, die bei Stillstand der Kraftanlage gleichzeitig auch die Elektromotoren betreibt.

An hygienischen und Wohlfahrtseinrichtungen sind, abgesehen von den usuellen Schutzvorrichtungen bei den Arbeitsmaschinen, besonders hervorzuheben die Staubabsaugvorrichtung zur Reinigung der Luft in der Tischlerei, sowie die Badeanstalt, deren Benützung für die Arbeiter obligatorisch ist.

Ueber die Verbreitung, die der Tudor-Accumulator in Oesterreich gefunden hat, geben die nachfolgenden Zahlen ein sprechendes Bild. Es wurden geliefert:

1891	Accumulatoren mit einer Leistung von	3,860.000	Wattstunden
1892	"	2,990.000	"
1893	"	3,400.000	"
1894	"	5,270.000	"
1895	"	8,360.000	"
1896	"	7,500.000	"
1897	"	9,640.000	"

Im ganzen wurden innerhalb des achtjährigen Bestandes der Gesellschaft ca. 700 Batterien im Werthe von 4 Millionen Gulden geliefert. Unter diesen Anlagen befinden sich folgende Central-Anlagen:

Die Centralen der Wiener Electricitäts-Gesellschaft: Kaunitzgasse, Theater an der Wien, Raimund-Theater; die Centralen der Allgemeinen österreichischen Electricitäts-Gesellschaft: Neubadgasse, Deutsches Volkstheater, Hernals, Leopoldstadt, Reiserstrasse, Döbling; die Centralen der Imperial Continental-Gas-Association: k. k. Hofburgtheater, k. k. Hofoper; ferner die Centralen: Beatrixbad in Wien, Trient, Gablonz, Szatmár, Žižkov, Turn, Salzburg, Steyr, Reichenau bei Gablonz, Ried (Oberösterreich), Haida, Aussee, Baden, Königl. Weinberge, Budapest, Podiebrad, Zara, Graz, Sarajevo, Schönlinde, Znaim, Trautenau, Prag-Karolinenthal, Neu-Bydžov, Meran, Czernowitz, Kaposvár, S. A.-Ujhely, Scheibbs, Przemyśl, Polnisch-Ostrau, Hallein, Schärding, Rumburg, Friedland, Prerau, Smichov, Laibach, die Wiener Stadtbahn-Centrale, Prossnitz, Neunkirchen, Kratzau, Zuckmantel, Oberwaltersdorf, Neumarkt, Niemes, Altenmarkt, Teplitz etc.

Zur Vervollständigung des Bildes über die Verbreitung der Tudor-Accumulatoren sei hier erwähnt, dass von allen Tudor-Fabriken im Laufe der letzten acht Jahre um ca. 30 Millionen Gulden Accumulatoren abgesetzt worden sind.

Durch die Schaffung der GROSSOBERFLÄCHENPLATTE erfuhren nicht nur die stationären Accumulatoren eine wesentliche Verbesserung, sondern auch die Frage der elektrischen Zugsbeleuchtung und der elektrischen Traction wurde damit der Lösung zugeführt. Einen besonderen Aufschwung in Folge der verbesserten Accumulatoren dürfte der elektrische Automobilmus erfahren. Die Construction der früheren Platten, die nur einen geringen Ladestrom ausgesetzt werden konnten und demgemäss eine lange Ladedauer in Anspruch nahmen, bedingte es, dass die Accumulatoren bei der elektrischen Zugsbeleuchtung z. B. aus den Wagen geschafft und nach den Ladestationen gebracht werden mussten. Dieser Uebelstand entfällt mit der Einführung der GROSSOBERFLÄCHENPLATTE, respective mit den Schnellaufade-Accumulatoren. Es wurde damit möglich, die elektrische Zugbeleuchtung der jetzt bestehenden Gasbeleuchtung nachzubilden.

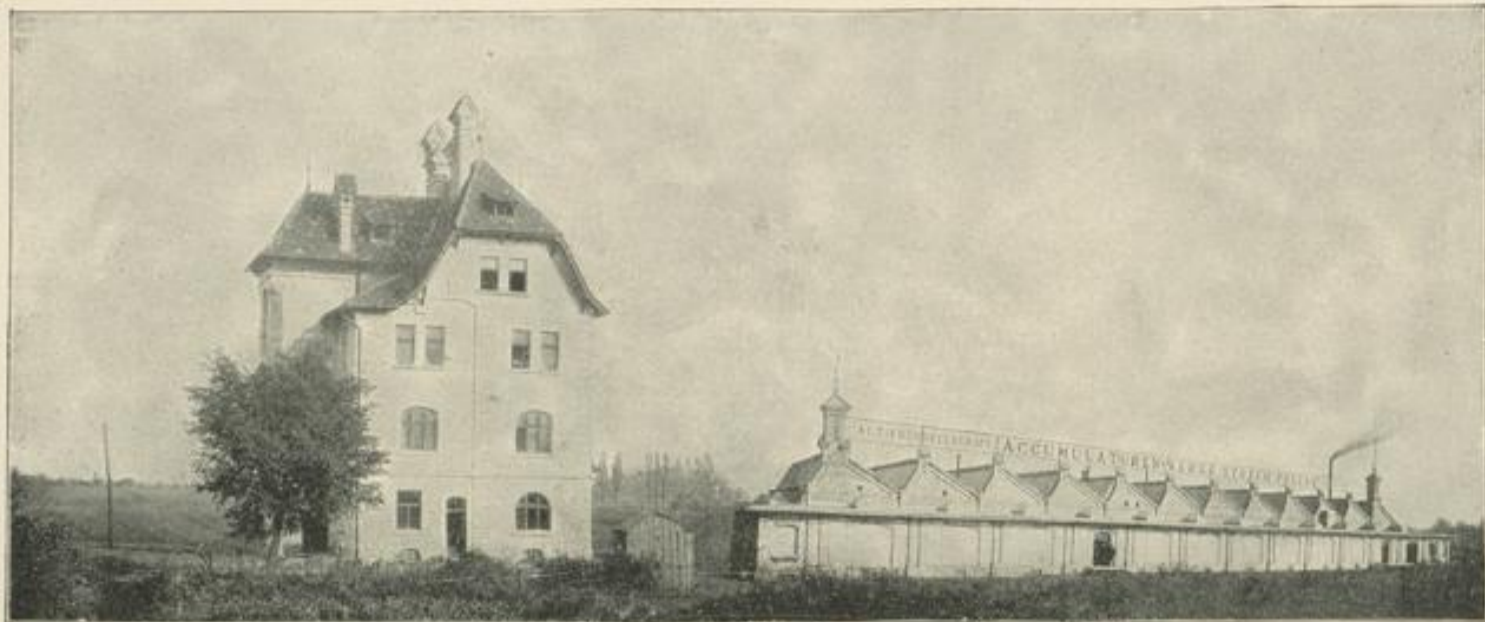
Da die Schnellaufade-Accumulatoren selbst nach 30stündiger Entladung in ca. 1 Stunde wieder geladen werden können, so entfällt die Nothwendigkeit, dieselben aus den Wagen zu entfernen. Sie werden vielmehr in den Wagen durch ein Ladekabel mit der Stromquelle verbunden, in ähnlicher Weise, wie bisher die Füllung der Gasbehälter der Waggons vor sich gieng. Es steht zu erwarten, dass die Vortheile der neuen Schnellaufade-Accumulatoren für die elektrische Zugbeleuchtung von so grosser Bedeutung sein werden, dass die allgemeine Einführung derselben nur eine Frage der Zeit sein wird.

Für die Kraftstationen der elektrischen Bahnen sind die Accumulatoren als sogenannte Pufferbatterien von grosser Bedeutung geworden, und es gebührt gleichfalls der Accumulatoren-Fabrik Aktiengesellschaft das Verdienst, die Anwendung der Accumulatoren zu diesem Zwecke zuerst angeregt und in vielen Anlagen durchgeführt zu haben, wie sie von jeher auf dem Gebiete der elektrischen Zugsbeleuchtung und Traction bahnbrechend gewirkt hat.

Es wurden bisher für folgende Bahnen Pufferbatterien geliefert: für die Wiener Tramway-Gesellschaft, Leersdorf bei Baden, Prag, Pressburg, Teplitz-Eichwald, Linz-Urfahr, Budapest, Miskolcz und Szabadka.

Wir sehen somit die Accumulatoren-Industrie, die sich vor zehn Jahren noch in den ersten Anfängen befand, zu einem hervorragenden Industriezweig ausgestaltet. Sie ist nicht nur ein wichtiger Faktor in der gesammten Elektrotechnik geworden, sie hat auch deren Entwicklungsgang wesentlich beeinflusst und ihr vielfach den Weg vorgeschrieben.

Bei der grossen Zukunft, der die Elektrotechnik noch entgegenseht, und der stets sich mehr ausbreitenden Verwendung derselben in neuen Industriezweigen, eröffnet sich auch in der Accumulatoren-Industrie die erfreuliche Aussicht auf weitere gedeihliche Arbeit und fruchtbringende Thätigkeit.



ACCUMULATOREN-WERKE SYSTEM POLLAK

(ACTIEN-GESELLSCHAFT)

ZWEIGNIEDERLASSUNG WIEN.



urch den vermehrten Absatz ihrer Fabrikate nach Oesterreich-Ungarn hat sich die Actien-Gesellschaft Accumulatoren-Werke System Pollak in Frankfurt a. M. veranlasst gesehen, eine Zweigniederlassung in Wien zu errichten, deren Fabrik in Liesing bei Wien im Sommer 1898 den Betrieb eröffnet hat.

Vor der Beschreibung dieses Werkes sei es gestattet, in kurzen Worten Einiges über die Entwicklung der Gesellschaft mitzuteilen.

Die Gründung der Gesellschaft erfolgte in Frankfurt a. M. nach Schluss der elektrischen Ausstellung am 1. November 1891 als Commandit-Gesellschaft mit der Firma «Frankfurter Accumulatoren-Werke C. Pollak & Co.» unter Uebernahme der Patente des Herrn Charles Pollak. Die Fabrik entwickelte sich in günstiger Weise. Nach zwei Jahren war bereits der Umsatz über die Leistungsfähigkeit des ersten Werkes hinausgegangen, und man musste an eine Vergrößerung der Anlage denken. Für den Bau der neuen Fabrik wurde ein anderes Grundstück erworben, und Ende 1893 waren die Gebäude fertiggestellt. Zur gleichen Zeit wurde aus der Commandit-Gesellschaft eine Actien-Gesellschaft unter der Firma «Accumulatoren-Werke System Pollak» gebildet.

Trotzdem man bei dem Ausbau dieser Fabrik auf eine bedeutende Steigerung des Absatzes gerechnet hatte, so vergrößerte sich der Geschäftsbereich der Gesellschaft dennoch in höherem Maasse, und man musste im Jahre 1897 zu einer weiteren durchgreifenden Vergrößerung des Werkes schreiten. Zur selben Zeit wurde das ursprüngliche Actien-capital von M. 565.000.— auf M. 1.000.000.— erhöht und im Jahre 1898 in Verbindung mit der Errichtung der Zweigniederlassung in Wien um weitere Mark 500.000.— vergrößert.

Erzeugnisse der Fabrik in Liesing.

Die Fabrikation der Accumulatoren-Werke System Pollak, Zweigniederlassung Wien umfasst:

1. Stationäre Batterien für Centralen und Einzelanlagen.
2. Ausgleichs-Batterien für Bahncentralen etc.
3. Transportable Batterien für Bahn- und Bootsbetrieb.
4. Batterien für Waggon- und Wagenbeleuchtung.
5. Hochspannungs-Batterien für Mess-, Laboratoriums- und Umformungszwecke.

Die Platten der Accumulatoren für praktische Zwecke müssen eine active Schicht von genügender Stärke besitzen, um eine grössere Energiemenge aufspeichern zu können. Diese Schicht muss auf einem stromleitenden Träger in sicherer Weise festgehalten werden, damit die Platte eine Reihe von Ladungen und Entladungen ohne Schaden vertragen kann. Als weitere praktische Anforderungen wären noch die Verminderung des Eigengewichtes der Platten und die Erreichung einer sicheren, aber nicht lange dauernden Formation zu erwähnen. Allen diesen durch die Natur der Accumulatoren, sowie durch die praktischen Verhältnisse gegebenen Bedingungen wurde die Fabrikation der Platten angepasst.

Stationäre Accumulatoren.

Für stationäre Accumulatoren werden zwei Plattentypen gebaut, welche mit dem Buchstaben *S* für schwache Entladung und *R* für rasche Entladung bezeichnet sind.

Die positiven und negativen Platten haben eine viereckige Gestalt und werden in folgender Weise hergestellt: Zuerst lässt man Bänder aus Walzblei durch ein Walzwerk eigener Construction gehen, welches in das Bleiband ein entsprechendes Muster eindrückt. Nach Durchgang durch diese Walze sind die Bänder mit Längs- und Querrippen, sowie mit einer grösseren Zahl büstenartig hervorstehender Zäpfchen versehen, welche zur Erhöhung der Festigkeit und zur Vergrösserung der Uebergangsfläche für den Strom dienen. Die R-Platten erhalten eine bedeutend höhere Zahl von Zäpfchen als die S-Platten, um die eben genannte Uebergangsfläche für den Strom zwischen Kern und activer Schicht noch weiter zu vergrössern. Die fertig gewalzten Bleibänder werden dann in einzelne Platten von entsprechender Grösse zerschnitten und mit den zur Stromableitung und Aufhängung dienenden Ansätzen versehen. Auf die Kernplatte werden nun die Bleisalze aufgetragen, welche nachher in einer alkalischen Lösung durch Elektrolyse zu reinem, schwammigen Blei reducirt werden. Diese Herstellungsweise schafft eine Platte, bei welcher die poröse Schicht äusserst fein untertheilt und mit dem Kern gewissermaassen verwachsen ist, was für die Lebensdauer der Platte, die dauernde Erhaltung der Capacität und den Wirkungsgrad des Accumulators von grösster Bedeutung ist.

Nach beendigter Reduction kommen die Platten in die Formationsräume, wo sie in elektrolytischen Bädern zu positiven und negativen Elektroden verwandelt werden.

Die auf diese Weise erzeugten Platten haben eine grosse Festigkeit, so dass sie nach Bedarf im fertigen Zustande in Theile geschnitten werden können und sogar starke Biegungen durch äussere Ursachen ohne Nachtheil vertragen. Dank der grossen Uebergangsfläche zwischen Kern und activer Schicht kann die Entladedauer bei den Platten bis auf eine Stunde und weniger und in ähnlicher Weise auch die Ladedauer innerhalb derselben Grenzen vermindert werden. Wie sehr sich dieses sorgfältig durchdachte Fabrikationssystem bewährt hat, beweisen bereits mehr als 1000 stationäre Batterien, die sich in Städte- und Bahn-Centralen, sowie Einzelanlagen in ununterbrochen tadellosem Betrieb befinden.

Transportable Accumulatoren.

Für transportable Accumulatoren werden leichtere Platten ohne sonstige Aenderung der Fabrikation hergestellt. Als Gefässmaterial findet Hartgummi Anwendung, und die Montage der Platten in den Kasten wird mit grösster Sorgfalt dem Zweck entsprechend ausgeführt, um den Elementen die erforderliche Zuverlässigkeit und Haltbarkeit zu verleihen. Ihre wichtigste Verwendung finden die transportablen Accumulatoren für Bahnbetrieb sowie für Beleuchtung von Eisenbahnwagen und Privat- und Lohnfuhrwerk jeder Art.

In neuerer Zeit hat die Gesellschaft in Wien eine specielle Abtheilung für elektrische Wagenbeleuchtung errichtet und stellt zu diesem Zweck die geladenen Accumulatoren leihweise gegen eine geringe Lade- und Leihgebühr zur Verfügung. Wie sehr diese ebenso bequeme wie billige Einrichtung einem lange gehegten Bedürfnisse entspricht, beweist die Thatsache, dass schon innerhalb ganz kurzer Zeit eine sehr grosse Anzahl Abonnenten zur Anmeldung gelangt ist.

Beschreibung des Werkes in Liesing.

Das Fabriksgebäude ist nach dem Shedsystem durchgehends mit Oberlicht erbaut und mit einem der Länge nach geführten Hauptgange versehen, von welchem aus die Fabriksräume zugänglich sind, in denen die Fabrikation in der oben beschriebenen Weise vor sich geht.

Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, dass bei Einrichtung der Liesinger Fabrik alle Erfahrungen, die im Laufe der Jahre in der Fabrik des Stammhauses und in der Schweizer Schwesterfabrik gesammelt wurden, verwerthet worden sind.

Die Gesellschaft hat nicht versäumt, im Interesse der Aufrechterhaltung eines dauernd guten Gesundheitszustandes der bei ihr beschäftigten Arbeiter ihr Möglichstes zu thun. Sind auch bei der vorläufig nur in bescheidenem Maasstabe angelegten Fabrik die hierfür bis jetzt getroffenen Einrichtungen nicht sehr in die Augen fallend, so haben sie sich doch bereits vorzüglich bewährt. Hervorgehoben sei unter anderem, dass allwöchentlich eine eingehende ärztliche Untersuchung aller Arbeiter vorgenommen wird. Es ist des weiteren die Vorschrift getroffen worden, dass sich jeder Arbeiter wöchentlich wenigstens einmal der von der Fabrik kostenlos zur Verfügung gestellten Badeeinrichtungen zu bedienen hat. Ferner ist ein besonderer Waschraum vorhanden, in welchem die Arbeiter nach Fabriksschluss oder vor Beginn der Pausen Hände und Gesicht sorgfältig zu reinigen haben. Erst dann ist ihnen das Betreten eines besonderen Essraumes erlaubt. Die Haupt-, Dampf- und sonstigen Rohrleitungen sind, um Unfälle bei Rohrbrüchen möglichst auszuschliessen, in einem längs der ganzen Fabrik geführten unterirdischen Gange untergebracht. Alle Fabrikationsräume sind mit Dampfheizung versehen und gut ventilirt.

In gleicher Weise wie in Liesing und Frankfurt a. M. werden die Pollak'schen Accumulatoren für die Schweiz in Marly-le-Grand von der Société suisse pour la construction d'accumulateurs électriques seit dem Jahre 1894 hergestellt. In Frankreich wird in Bälde die Compagnie Générale Électrique in Nancy, welche sich das Recht für die Fabrikation und den Vertrieb Pollak'scher Accumulatoren für Frankreich erworben hat, mit der Herstellung von Accumulatoren nach dem System Pollak beginnen.

BOESE & C^o

ACCUMULATOREN-FABRIKEN (PATENT BOESE)

WIEN, BUDAPEST, BERLIN, MÜNCHEN, PARIS.



Die Firma Boese & Co. wurde im Jahre 1895 von dem Erfinder des nach ihm benannten transportablen Accumulatoren-Systems, Wilhelm Alexander Boese, im Vereine mit Emil Hartzfeld gegründet, um diese in allen Culturstaaten privilegienrechtlich geschützten Aufspeicherungsapparate für elektrische Energie (Patent Boese) in eigenen, gross angelegten Etablissements in Oesterreich-Ungarn, Deutschland und Frankreich zu erzeugen.

Die Accumulatoren-Fabrication beruht bekanntlich auf der höchst wichtigen Function geeignet construirter Sammelbatterien, ein bedeutendes Aufspeicherungsvermögen für elektrische Kraft zu entwickeln, und spielt daher diese Capacität der Accumulatoren in der modernen Elektrotechnik eine um so grössere Rolle, als fast keine rationelle Gleichstromanlage mehr der Einschaltung einer Accumulatorenanlage zu entzihen vermag, sei es zur Ausgleichung des über die einzelnen Tagesstunden höchst ungleich vertheilten Stromverbrauches, oder aus Gründen der Betriebssicherheit und der Erzielung einer grösseren Oekonomie.

Parallel mit den ungeahnten Fortschritten der Elektrotechnik hat sich daher auch naturgemäss die Bedeutung des Accumulatorenbetriebes in vielen industriellen Erzeugungsstätten und Verkehrsanlagen enorm erhöht, und sind damit auch die Chancen der fabrikmässigen Erzeugung von Accumulatoren selbst ziemlich aussichts-volle geworden. Ganz speciell gilt dies von den transportablen Accumulatoren (Patent Boese), deren geringes Gewicht, kleine Dimension und höchst einfacher Einbau zu dem grossen Nutzeffecte und der langen Lebensdauer in einem nahezu idealen Verhältnis stehen. Die Platten des Boese-Accumulators bestehen ausschliesslich aus activer Masse, die jedoch behufs Stromleitung in einen Hartbleirahmen gefasst ist. Ihre so wesentliche Gewichts-reduction verdanken sie aber der Herstellung der Zellengefässe aus durchsichtigem Celluloid. Diese transportablen Accumulatoren (Patent Boese), welche deshalb zur Beleuchtung von Fahrbetriebsmitteln, wie Waggons, Schiffen,



Etablissement der Accumulatorenfabrik Boese & Co., Wien, X., Loobgasse 24.

Bicycles, Automobilen etc., prädestinirt sind, wurden auch zum allerersten Male zur elektrischen Beleuchtung rollender Eisenbahntrains in Anwendung gebracht. Es ist wohl auch nur eine Frage der Zeit, dass man im Beleuchtungswesen der Eisenbahnen überhaupt von der umständlichen und kostspieligen Gasbeleuchtung aus Sicherheits- und hygienischen Rücksichten Umgang nehmen und dafür allgemein die im grossen Maasstabe weitaus billigere und minder complicirte elektrische Beleuchtung zur Anwendung bringen wird.

Wie günstig sich, angesichts des kurzen Fabriksbestandes, schon jetzt die Erzeugungs- und Absatzverhältnisse der Boese'schen Accumulatoren gestalten, lässt sich daraus ersehen, dass in Oesterreich-Ungarn allein dormalen bereits ca. 10.000 Elemente zur Beleuchtung von Eisenbahn-waggons in Verwendung stehen. Eine wesentliche Erhöhung des Consums ist dabei noch infolge

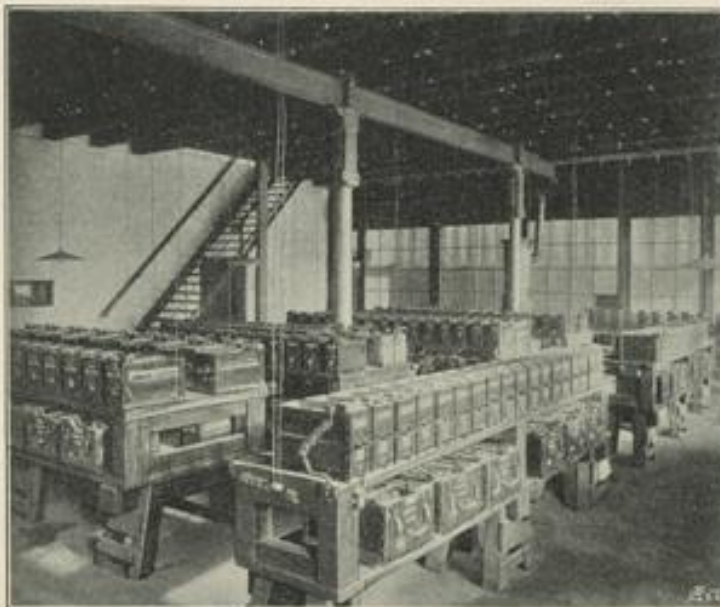
der seither eingetretenen Verbilligung der Boese'schen Producte zu constatiren, welche letztere lediglich durch Verbesserungen in der maschinellen Einrichtung, und zwar durch die Aufstellung von Specialmaschinen erzielt worden ist.

So kann man die heutige Einrichtung der Boese'schen Etablissements thatsächlich als eine mustergiltige bezeichnen. Wohl das grösste derselben ist die im X. Wiener Gemeindebezirke (Leebgasse 34) neuerbaute Accumulatoren-Fabrik Boese & Co., als deren mit Procura betrauter General-Repräsentant Herr Edmund Gerich fungirt. In den drei Stockwerken des Etablissements in der Leebgasse befinden sich entsprechend untergebracht die Giesserei, Pasterei, Trockenräume, Formation, Tischlerei, Celluloidverarbeitung, Bleikistenerzeugung, die Anstreicherei und die nöthigen Magazinsräume. Kein zur Fabrication nöthiger Bestandtheil kommt von auswärts, da die Fabrik die gesammte Erzeugung in eigener Regie betreibt und sogar die Celluloidgefässe, Holztröge, Eisenbeschläge und Bleikisten selbst anfertigt. Die Arbeiterzahl der in der Fabrik stabil Beschäftigten beträgt gegenwärtig durchschnittlich 70 Leute, während eine Anzahl Monteure und Aufsichtsorgane stets auswärts bei der Installation der Accumulatoren-Batterien in Verwendung steht.

Das eigentliche Fabricationsgebiet der Firma Boese & Co. umfasste seit Anbeginn ihrer Thätigkeit beinahe ausschliesslich die Herstellung von transportablen Secundärbatterien für elektrische Beleuchtung, welche sie denn auch in weitestem Maasse producirt und geliefert hat. Als Spezialisten auf diesem Gebiete wurden Boese & Co. auch die ausschliesslichen Lieferanten der k. k. österreichischen Postverwaltung, sowie der kaiserlichen deutschen Reichspost und haben bisher 60 österreichische Postambulanzen und 1400 Postambulanzen in Deutschland mit elektrischer Beleuchtung durch Boese'sche Accumulatoren ausgestattet. Stabile Kunden der Firma sind ferner: die k. k. österreichischen Staatsbahnen, das k. k. Handelsministerium durch die Postverwaltungen von Prag und Wien, die k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn, die k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, die königl. ungarischen Staatsbahnen und viele andere.

In neuerer Zeit hat die Firma Boese & Co. nun aber auch mit einer wesentlichen Erweiterung ihres Fabrications- und Geschäftsbetriebes begonnen. Sie baut gegenwärtig stationäre Accumulatoren, welche aus massiven Bleiplatten mit grosser Oberfläche bestehen, sowie Accumulatoren nach bewährtem System, welche zum Antrieb von Fahrzeugen aller Art, namentlich zum Trambetrieb und dem Automobilismus dienen.

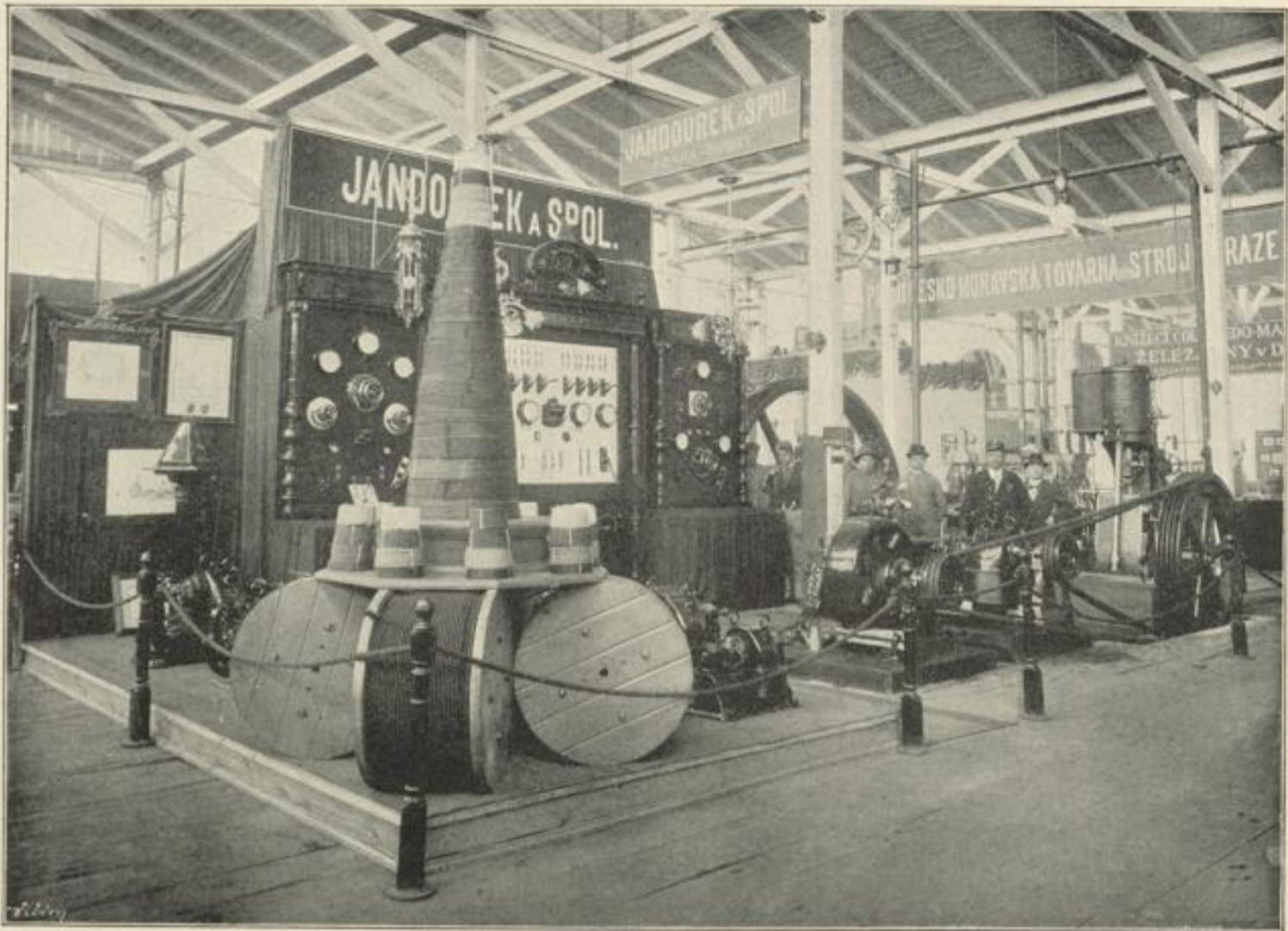
Eine weitere Ausgestaltung des Geschäftsbetriebes ist bevorstehend, nachdem die Firma Boese & Co. in Wien sowohl, wie in Berlin sich auch mit der Gründung und Erwerbung von Concessionen und der Anlage von elektrischen Centralstationen, sowie allen sonstigen elektrotechnischen Unternehmungen zu befassen gedenkt. Die in Deutschland befindlichen Etablissements der Firma Boese & Co., zu welcher neben den bereits bestandenen Accumulatorenwerken in Berlin und Augsburg-München noch ein pommersches Werk in Alt-Damm hinzugekommen ist, wurden in jüngster Zeit bereits zu einer Actiengesellschaft vereinigt.



Lagersaum in der Accumulatorenfabrik Boese & Co.



Accumulatoren-Trog der Nordbahn.



Exposition der Firma Jandourek & Co. auf der Ingenieur- und Architekten-Ausstellung in Prag 1898.

PRAGER ELEKTROTECHNISCHE COMMANDITGESELLSCHAFT

JANDOUREK & COMP.

PRAG.



rotzdem sich die Elektrotechnik in ihrem mächtigen Aufschwunge rasch ein grosses Arbeitsfeld im industriellen Leben eroberte, hatte sich der Unternehmungsgeist im Königreiche Böhmen diesem Gebiete nur im beschränkten Maasse zugewandt, so dass lange Zeit hindurch daselbst nur ein einziges elektrotechnisches Etablissement bestand. Diese Sachlage veranlasste im Jahre 1891 den unternehmungslustigen Kaufmann Johann B. Ritter Nebeský von Wojkowicz aus Nimburg, unter Betheiligung einiger seiner Freunde an die Errichtung einer Commanditgesellschaft für Elektrotechnik mit dem Sitze in Prag zu schreiten, und er wurde auch zu deren erstem Präsidenten gewählt. Die technische Leitung des Unternehmens übernahm der inzwischen verstorbene Ingenieur Josef Zika, der in der Folge das in ihn gesetzte Vertrauen im hohen Grade rechtfertigte. Das Gesellschaftscapital betrug 100.000 fl., in Antheilen zu 2000 fl. zerfallend.

Bei der Begründung der Gesellschaft hatte man an die Errichtung einer eigenen Betriebsstätte gedacht; auf das freundliche Anerbieten des Fabrikanten William A. Stone in Prag, VII. hin sah man davon ab und zog den von demselben angebotenen Theil seiner Fabrik in Verwendung. Derselbe wurde entsprechend adaptirt und für den besonderen Zweck geeignet gemacht. Dampfkraft im genügenden Ausmaasse lieferte das Stone'sche Etablissement.

Die geschäftlichen Erfolge des jungen Unternehmens waren gleich von Beginn an zufriedenstellend. Demselben wurden mit Rücksicht auf den schon oben erwähnten Umstand, dass in Böhmen nur ein Concurrenzunternehmen bestand, zahlreiche Aufträge zutheil, wie die Durchführung verschiedener Installationen, die Lieferung von Dynamomaschinen, Elektromotoren, von Messapparaten und anderer in das elektrotechnische Fach einschlagender Artikel. Es wurden eigene Modelle zur Construction der Dynamomaschinen und Elektromotoren verwendet und der Betrieb auf die Weise eingerichtet, dass die Fabrik all' die einzelnen Objecte möglichst selbst-

ständig erzeugen konnte. Besonders erfolgreich wirkte die Unternehmung bei der Installation von elektrischen Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen, deren eine grosse Zahl von ihr errichtet wurde. Die erfreulichen geschäftlichen Verhältnisse hatten bald eine Vergrösserung der Betriebsstätten herbeigeführt.

Nach dreijähriger hingebungsvoller Thätigkeit sah sich Ingenieur Zika durch andauernde Krankheit genöthigt, die Führung des Etablissements niederzulegen. Das Ausscheiden dieser bewährten Kraft hatte eine schwere Schädigung sowohl in Bezug auf die Productions- als auch auf die Absatzverhältnisse zur Folge, und es trat eine Besserung erst ein, als in Ingenieur Franz Jandourek eine geeignete Persönlichkeit zur Leitung des Unternehmens gewonnen wurde. Nach dessen Eintritt wurde die frühere Bezeichnung der Firma «Zika, Fiedler a spol.» in den gegenwärtigen Wortlaut umgeändert.

Jetzt gelang es, unter Zuziehung von bewährten Hilfskräften, bei energischer Mitwirkung aller Betheiligten das Geschäft wieder in flotten Gang zu bringen. In den Werkstätten wurden vortheilhafte Aenderungen vorgenommen, neue Maschinen aufgestellt und die Zahl der Arbeiter vergrössert.

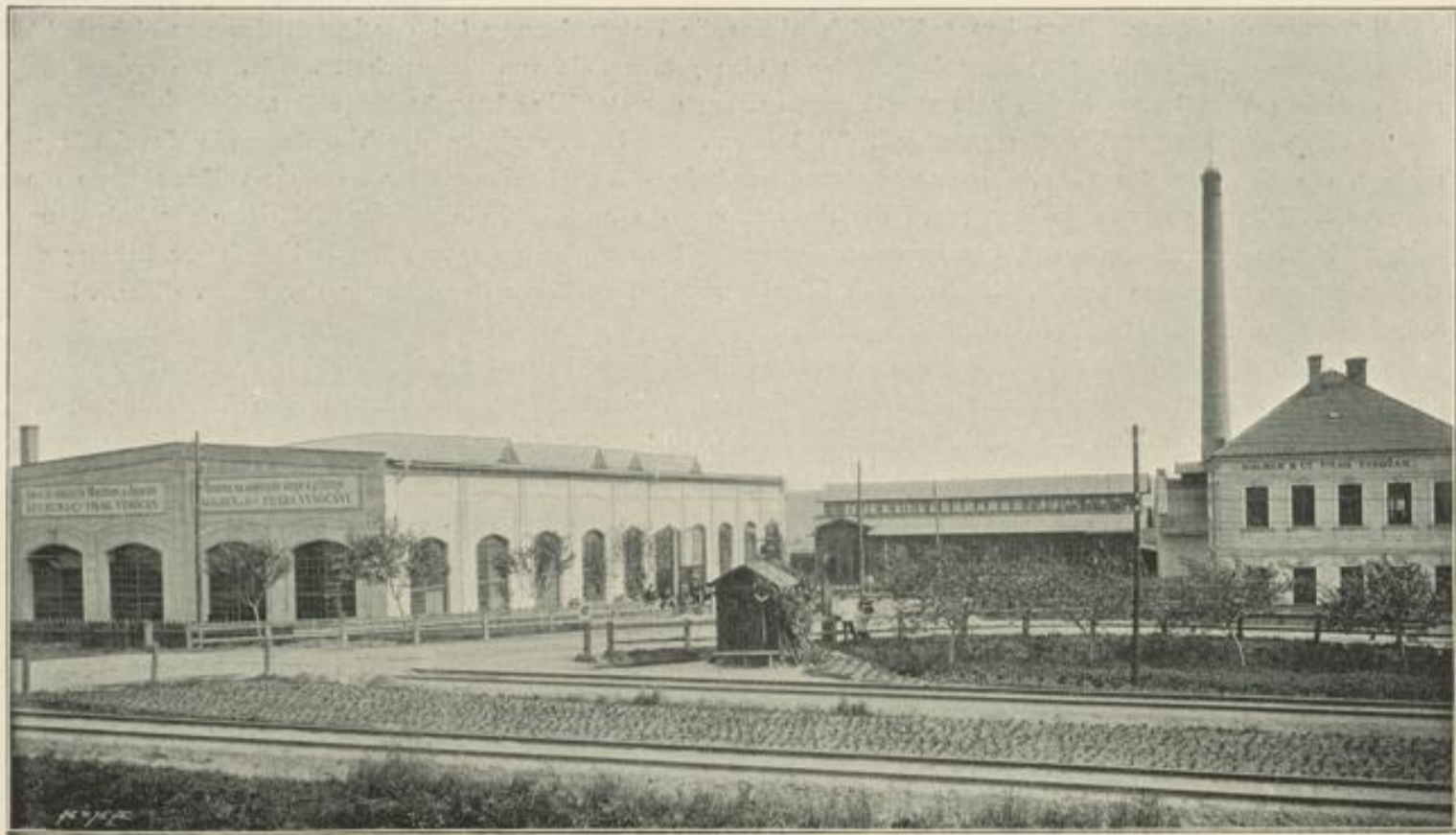
Der Produktionskreis dehnte sich auf verschiedene neue Artikel aus, und zahlreiche Dynamomaschinen verbesserter Construction für Wechsel- und Gleichstrom giengen jetzt aus der Fabrik hervor.

Gegenwärtig beschäftigt das Unternehmen ständig 50—60 Arbeiter, wie Maschinisten, Schlosser, Mechaniker, Monteure etc., die unter guten Lohnverhältnissen stehen und dem Unternehmen schon lange angehören. Missheiligkeiten zwischen ihnen und der Fabriksleitung sind seit Beginn nicht zu verzeichnen. Die Fabrik ist mit Specialmaschinen aller Art reichlich ausgestattet. Dieselben werden mit Dampfkraft im Gange gehalten. Alle Arbeitslocalitäten sind mit elektrischer Beleuchtung versehen.

Die technische Leitung des Unternehmens liegt zur Zeit, wie schon erwähnt, in der Hand des Ingenieurs Franz Jandourek. Die administrativen Dispositionen trifft Herr Josef Šejna, von dem auch die oberste Buchführung ausgeübt wird. Das Aufsichtsorgan ist ein viergliedriges Directorium.

Das Absatzgebiet der Unternehmung dehnt sich über Böhmen und auch auf die anderen Länder der Monarchie aus. Auf zahlreichen Ausstellungen fand die Exposition der Firma durch Prämiirung mit ersten Preisen Anerkennung.

Die Commanditgesellschaft besteht noch in ihrer ursprünglichen Zusammensetzung. Präsident derselben ist seit dem Jahre 1897 Herr J. F. Langhans, k. u. k. Hofphotograph und Realitätenbesitzer in Prag.



Dynamo- und Motorenfabrik.

KOLBEN & C^o

FABRIK FÜR ELEKTRISCHE MASCHINEN UND APPARATE PRAG-VYSOČAN.

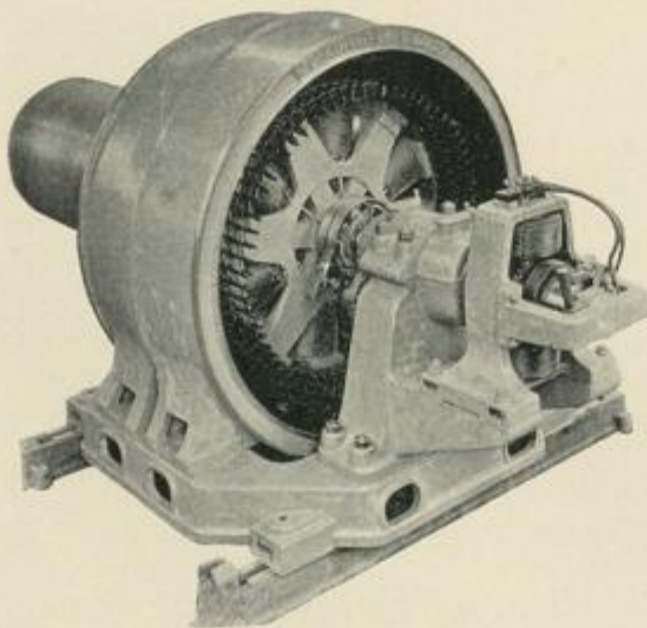


ie Anwendung des elektrischen Stromes als Antrieb für die Arbeitsmaschinen findet in Fabriken, aber auch in den Werkstätten des Kleinbetriebes immer mehr Verbreitung. Der Grund dafür ist in erster Linie darin zu suchen, dass bei einer derartigen Einrichtung die bisherigen Transmissionen wegfallen, welche nebst der Gefährdung der bei den Maschinen beschäftigten Arbeiter immer eine grosse räumliche Beschränkung der Arbeitslocalitäten mit sich bringen und eine volle, zweckmässige Ausnützung derselben unmöglich machen. Aber unter Umständen führt die Elektrizität als Kraftquelle auch eine Verbilligung des Betriebes herbei. Wird bei einem Anschlusse an eine elektrische Centrale ein Elektromotor zum

Antriebe verwendet, so kann durch einfaches Ein- und Ausschalten von der jederzeit zu Gebote stehenden Energie nur dann Gebrauch gemacht werden, wann dies wirklich erforderlich ist. Welchen Werth dieser Umstand speciell für kleine Betriebe hat, ist ohneweiters klar.

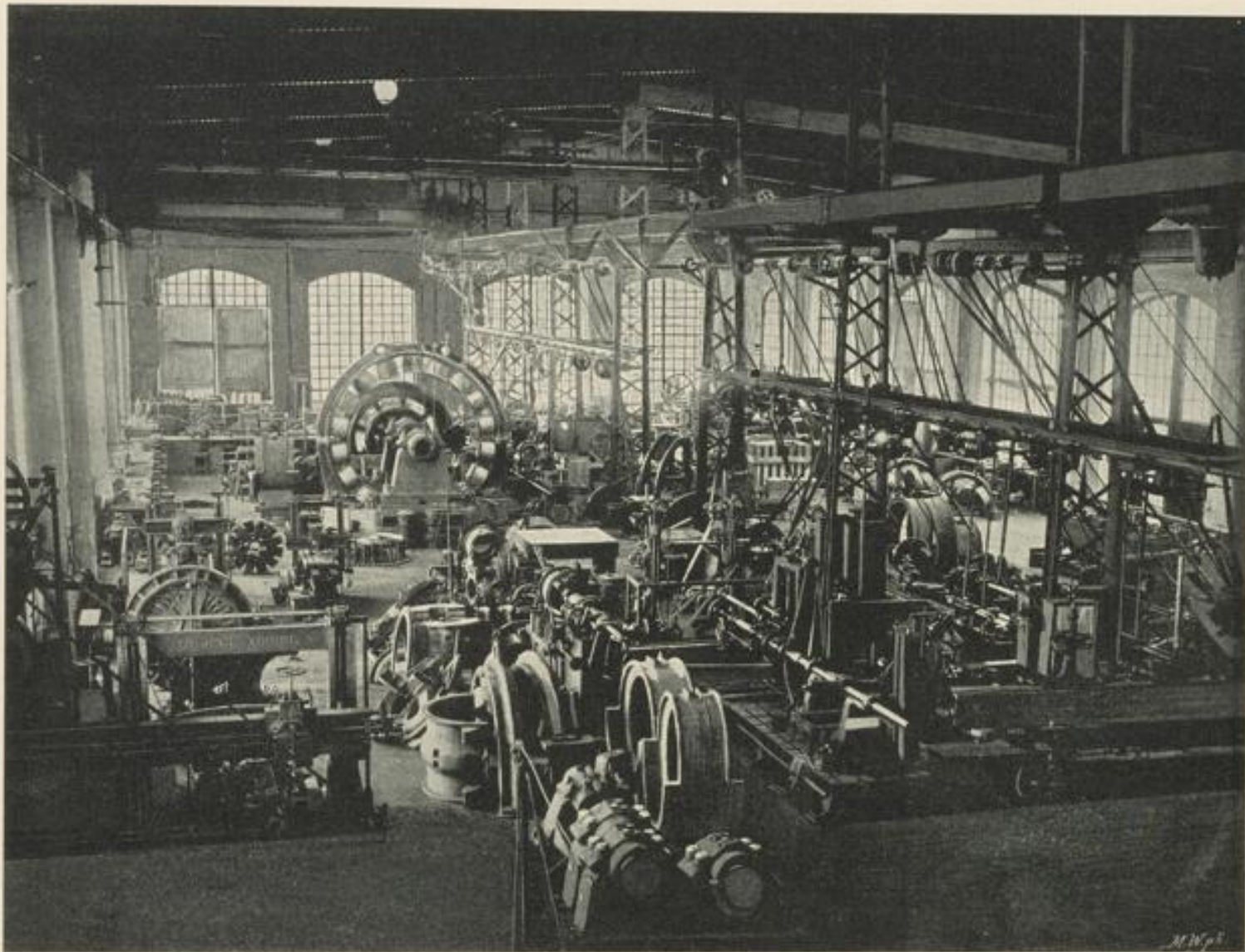
Trotzdem, wie erwähnt, wegen dieser Vorzüge der Gebrauch von elektrischen Maschinen in Oesterreich immer häufiger wurde, hat die heimische Maschinen-Industrie lange Zeit hindurch nicht vorgesorgt, den inländischen Bedarf auch im Inlande zu decken; der österreichische Markt wurde vom Auslande beherrscht. Um nun diesem Uebelstande entgegenzuwirken, um Oesterreich von der ausländischen Einfuhr theilweise zu emancipiren, wurde im Jahre 1896 ein Etablissement zur Fabrication von Dynamomaschinen und Elektromotoren unter obgenannter Firma errichtet.

Auf keinem zweiten Gebiete wie auf dem der Elektrizität tauchen gegenwärtig so viele und so einschneidende Neuerungen und Verbesserungen auf. Die Theorie kommt tagtäglich zu neuen Erkenntnissen, und die Aufgabe der Praxis ist es, sich



Drehstromgenerator, Type Kolben, von 120 HP.

diese Fortschritte zu Nutze zu machen und ihnen anwendbare Formen zu geben. Deshalb mussten auch die Gründer der besprochenen Firma bei der Anlage ihres Unternehmens auf den neuesten Stand der Elektrotechnik Bedacht nehmen; bei der Einrichtung der Werkstätten wurde den neuesten Erfahrungen Rechnung getragen. So repräsentirt



Dynamobau-Werkstätte.

sich denn auch gegenwärtig die Fabrik Kolben & Co., in unmittelbarer Nähe Prags, im Centrum der Maschinen-Industrie gelegen, als eine wahre Musteranlage. Der ganze Complex, der durch Schleppeisenbahnen in unmittelbarer Verbindung mit der österreichischen Nordwestbahn und der Böhmisches Nordbahn steht, gliedert sich in fünf getrennte Gebäude, welche das Maschinenhaus, das Magazinsgebäude mit der Tischlerei, die Hauptwerkstätte, die Eisengiesserei und das Bureaugebäude bilden. Die einzelnen Abtheilungen sind selbstverständlich mit jenen technischen Einrichtungen versehen, deren Erzeugung und Einführung in fremde Betriebe sich die Firmainhaber zum Ziele gesetzt haben. Die zahlreichen Specialmaschinen erhalten ihren Antrieb auf elektrischem Wege. Sie sind mit Drehstrommotoren combinirt, welche von dem im Maschinenhause aufgestellten Drehstrom-Generator den Strom erhalten.

Die Hauptwerkstätte, welche eine Längenausdehnung von 60 m und eine Breite von 47 m besitzt, ist mit einem nach der Bauart von Sequin Bronner construirten Holzcementdache versehen, welches durch leichte Gittersäulen getragen wird. Dieser weite, durch das Fehlen jedweder schweren Transmission um so geräumigere Arbeitsaal repräsentirt sich in äusserst vortheilhafter Weise. Er ist in vier Abtheilungen getheilt, deren jede mit einem elektrisch betriebenen Krahn ausgerüstet ist.

Von den verschiedenen Objecten, mit deren Herstellung sich die Firma beschäftigt, mögen hier die ein- und mehrphasigen Wechselstrom-Generatoren mit ruhenden Wicklungen, Wechsel- und Drehstrommotoren, Transformatoren, elektrische Wagenausrüstungen und schliesslich elektrische Laufkrahne erwähnt werden.

Bereits nach Verlauf des ersten Jahres konnten die Gründer mit Befriedigung constatiren, dass das junge Unternehmen den Erwartungen, welche man in dasselbe gesetzt hatte, nicht nur entspreche, sondern dass es dieselben sogar übertreffe. Im ersten Jahre schon wurden 257, im zweiten Jahre weitere 547 Dynamos und Motoren vollendet, welche nicht nur im Inlande Abnehmer fanden, sondern zum grossen Theile nach Russland, Spanien, Deutschland und England exportirt wurden.

Speciell für Oesterreich wurden einzelne grössere Anlagen hergestellt; so wurde das Elektrizitätswerk in Zwickau mit Maschinen versehen, im Auftrage des k. k. Eisenbahnministeriums wurden in den k. k. Staatsbahnwerkstätten in Laun, Lemberg und Salzburg Kraftvertheilungsanlagen erbaut. Der österreichische Verein für chemische und metallurgische Production in Aussig bezog für elektrolytische Zwecke eine Gleichstrommaschine von 525 HP. Gegenwärtig befinden sich 19 grosse Dynamos zwischen 300 und 1000 HP Leistung im Bau, darunter auch die 1000 HP Dynamos für das Elektrizitätswerk der Stadt Prag.

Die Zahl der Arbeiter beträgt etwa 200 und ist stetig im Wachsen.



Doppellichtmaste, verziert mit Bogen, für Strassenbeleuchtung.

FR. KŘIŽÍK
ELEKTROTECHNISCHES ETABLISSEMENT
PRAG-KAROLINENTHAL.



s sind nur wenige Jahrzehnte verstrichen, seitdem die fundamentalen Entdeckungen auf dem Gebiete der Elektrizität der praktischen Verwerthung zugeführt wurden und so auch für das industrielle Leben Bedeutung gewonnen haben.

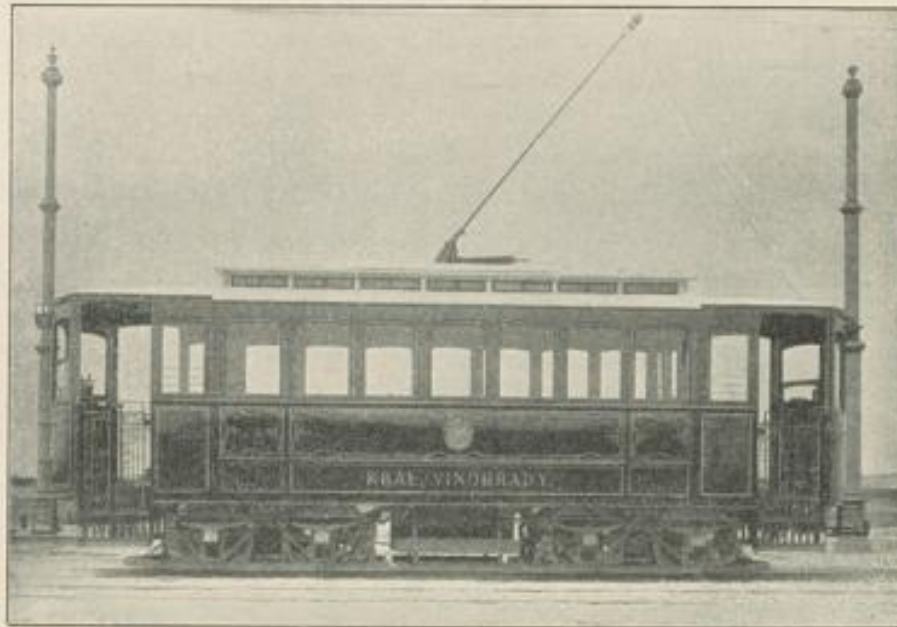
Auf diese Weise ist es zu erklären, dass, während bei vielen anderen hochwichtigen Industriezweigen, deren Geschichte in frühere Zeiten zurückreicht, der Ausgangspunkt in Dunkel gehüllt ist, über ihren Begründer und den Anstoss zur Begründung gar keine oder nur unverbürgte Nachrichten überliefert sind, hingegen bezüglich der Elektrotechnik der Antheil eines jeden Einzelnen, der sich um ihre Vervollkommnung verdient gemacht hat, abgeschätzt, ihr ganzer Entwicklungsgang von der Erschliessung dieses neuen Arbeitsfeldes bis zum heutigen Tage deutlich verfolgt werden kann. Da muss es nun jeden Oesterreicher mit hoher Befriedigung erfüllen, dass unter den Männern, welche auf diesem Schaffensgebiete eine erfolgreiche, schöpferische Thätigkeit aufzuweisen haben, sich mancher Sohn seines Vaterlandes befindet, der auch in fernen Ländern als Urheber eines der gesammten Culturwelt zugute kommenden Fortschrittes bekannt und dessen Name mit dem beispiellos raschen Aufschwung der Elektrotechnik untrennbar verbunden ist. Zu den Persönlichkeiten dieser Art zählt der Inhaber des hier zu besprechenden Etablissements, Fr. Křižík, welcher durch die Frucht seines Erfindungsgeistes in seinem Fache richtunggebend gewirkt und durch eifrige Thätigkeit als Industrieller im hohen Grade zur Belebung und Erstarbung des von ihm vertretenen Industriezweiges innerhalb der Reichsgrenzen beigetragen hat.

Franz Křizík, 1847 in Planic (Kreis Pilsen in Böhmen) geboren, bezog, nachdem er die Unterrealschule in Klattau, die Oberrealschule in Pilsen absolviert hatte, die Prager technische Hochschule, wo er sich mit besonderer Vorliebe dem Studium der Elektrizität hingab. Nach Beendigung seiner akademischen Lehrjahre trat er bei der Firma M. Kaufmann, Telegraphenbau-Anstalt, in die Praxis ein.

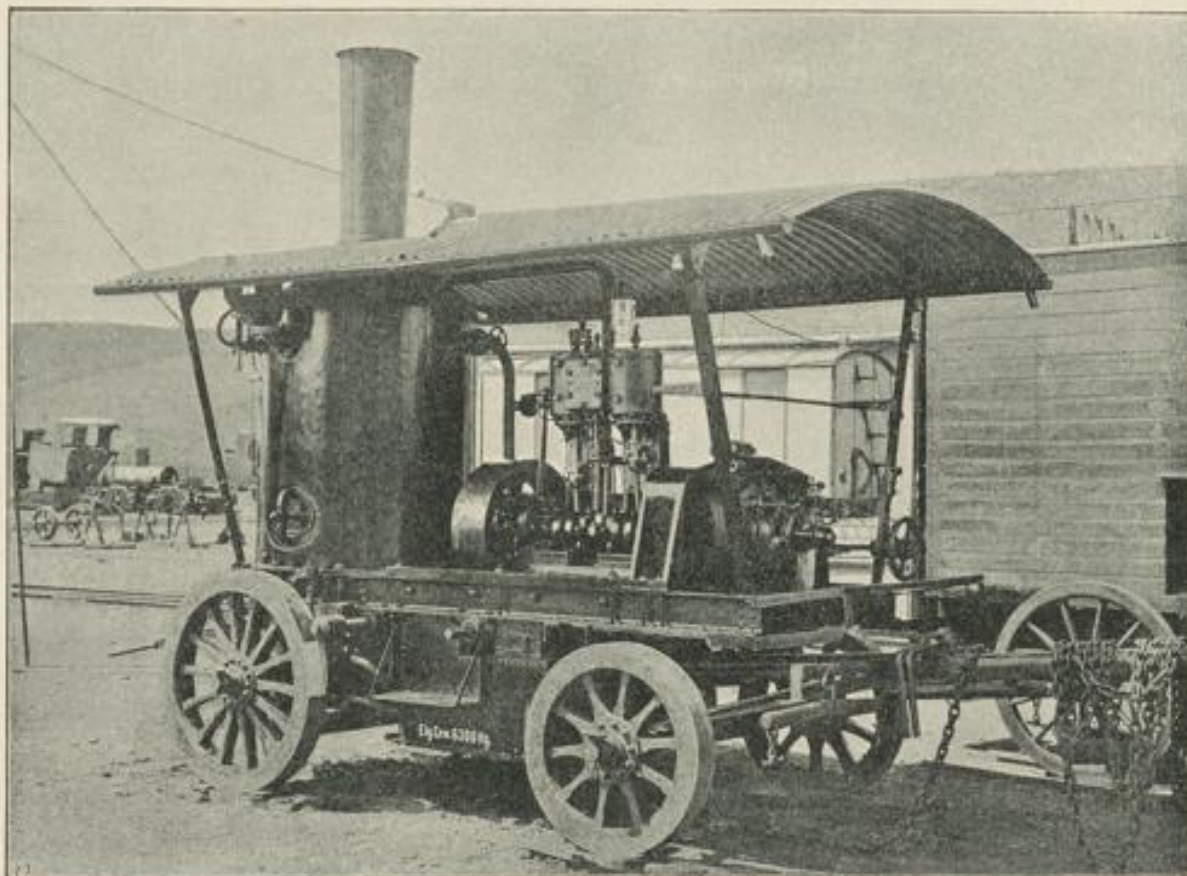
Im Jahre 1871 nahm Franz Křizík bei der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und später bei der Mährisch-schlesischen Centralbahn als Ingenieur-Assistent in der Abteilung für Erhaltung der elektrischen Einrichtungen Stellung, um im Jahre darauf als Telegraphenvorstand in den Dienst der Eisenbahn Pilsen—Priesen zu treten. Auf diesem Posten hatte Křizík Gelegenheit, eine hervorragende Wirksamkeit auf elektrotechnischem Gebiete zu entfalten. Er construirte daselbst Distanz- und Blocksignale, die wegen ihrer Vorzüge nicht allein bei der Verkehrsanstalt, dessen Telegraphenwesen ihm unterstellt war, Anwendung fanden, sondern auch von der Salzkammergutbahn und Kaiser Ferdinands-Nordbahn übernommen wurden.

Abgesehen von diesen Leistungen, welche dazumal Křizík innerhalb seiner engeren Berufssphäre aufzuweisen hatte, fällt in die Zeit seiner Thätigkeit als Telegraphenvorstand der Eisenbahn Pilsen—Priesen jene Entdeckung, die seinen Ruf mit einem Schlage begründete, die Erfindung der Křizík-Bogenlampe (Patent Piette-Křizík), eine der wichtigsten Etappen im Werdegange des elektrischen Beleuchtungswesens. Das Verdienst, welches sich Křizík mit seiner Differentillampe, die als Pilsen-lamp bald in aller Herren Länder berühmt wurde, um die Stromtheilung, somit um die Ermöglichung einer wirthschaftlichen Verwendung der Elektrizität zu Lichtzwecken überhaupt, erworben hatte, wurde und wird von allen Seiten gerne anerkannt.

Noch als Eisenbahnbeamter betheiligte sich Křizík mit der von ihm construirten Lampe an der Pariser Ausstellung vom Jahre 1881; er wurde daselbst mit dem für epochemachende Erfindungen bestimmten Preise, der



Vierachsiger Motorwagen für elektrische Bahnen.



Mobiler Beleuchtungswagen.

grossen goldenen Medaille, ausgezeichnet, deren insgesamt nur zwölf zur Vertheilung gelangten, wovon bloss zwei auf österreichische Aussteller entfielen. Die Pilsen-lamp war nicht etwa nur für jene Zeit Aufsehen erregend, um bald von vervollkommneteren Modellen überholt zu werden, sondern dieselbe ist noch heute in der

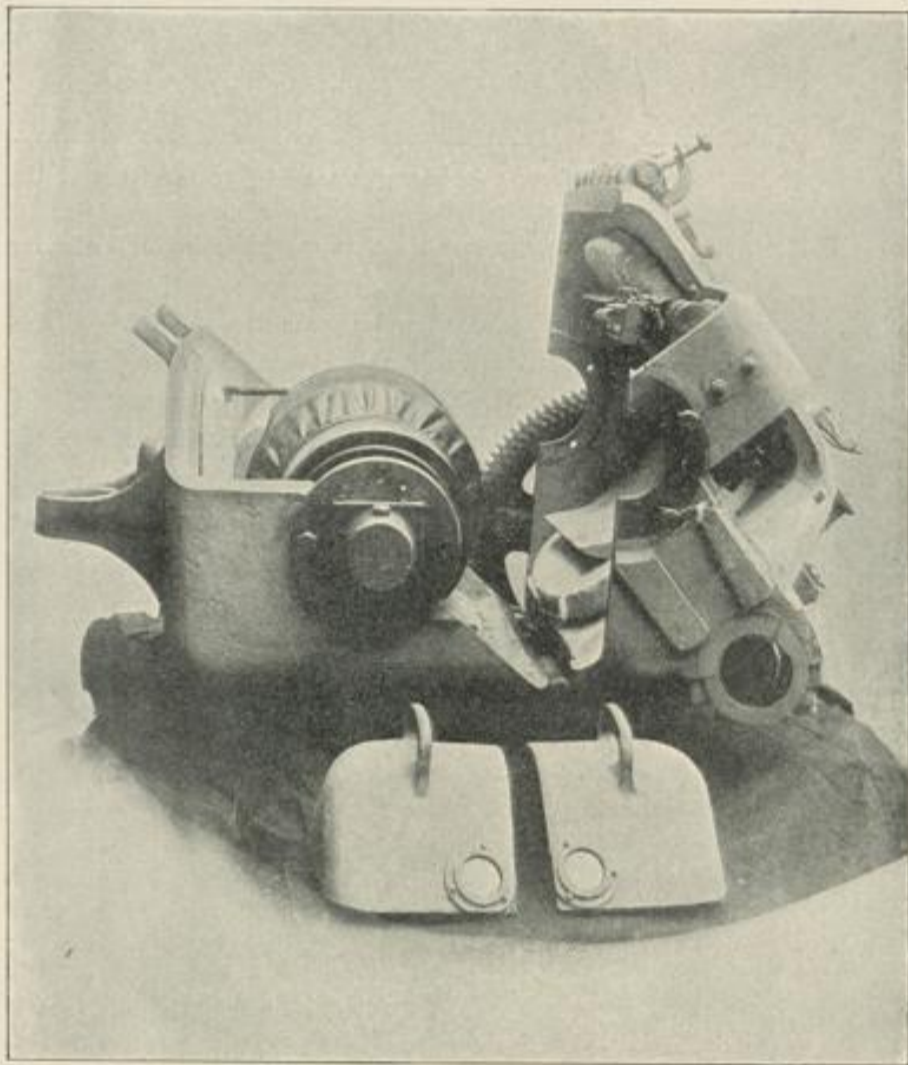
ganzen Welt verbreitet, da sie, was Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, leichte Bedienung und Dauerhaftigkeit betrifft, bisher von keiner anderen Bogenlampe erreicht oder gar übertroffen wurde.

Auf der elektrotechnischen Ausstellung zu Wien im Jahre 1883, die Křizík gleichfalls beschickte, konnte seine Exposition jener der damals als hervorragendste in ihrem Fache bekannten englischen Firma Brush & Co. standhalten und fand die Anerkennung der Elektriker aller Länder, welche damals Wien beherbergte. Auch Se. Majestät der Kaiser würdigte schon bei jener Gelegenheit die Leistungen Křizík's, indem Allerhöchstderselbe ihm das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens verlieh.

Durch seine Erfolge ermuthigt, hatte Křizík schon früher in Pilsen eine mechanische Werkstätte errichtet, die derart günstige Beschäftigung fand, dass sie im Jahre 1882/83 bedeutend vergrößert werden musste. Bald hatte der Betrieb einen solchen Umfang angenommen, dass er die volle Thätigkeit des Leiters in Anspruch nahm, und so entschloss sich Fr. Křizík im Jahre 1884, seiner Stellung bei der Eisenbahn Pilsen—Priesen, die er bis dahin noch immer bekleidet hatte, zu entsagen und sich vollständig seinem industriellen Etablissement zu widmen, das er gleichzeitig nach Prag-Karolinenthal verlegte. Hier war die Ausdehnung der Werkstätten, welche sich in gemietheten Localitäten der Daněk'schen Maschinenfabrik befanden, auch noch recht bescheiden. Die damalige

Thätigkeit umfasste vor allem den Bau von Dynamomaschinen, die bis dahin nahezu ausschliesslich vom Auslande bezogen worden waren. Es gelang, durch die besondere Aufmerksamkeit, welche der Fabrication gewidmet wurde, und durch fortgesetzte rationelle Versuche ausserordentlich günstige Resultate zu erzielen, wobei ein von Křizík erfundener, eigenthümlich construirter und sehr ökonomisch functionirender Ring-inductor damals allgemeine Anerkennung fand. Bei der stets steigenden Bedeutung der Firma wurden bald die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten zu enge, und so erfolgte die Uebersiedlung in ausgedehntere Localitäten, nämlich in eine aufgelassene Oelfabrik, die gleichfalls dem Hause Daněk & Co. gehörte.

Dass die Entwicklung des Etablissements auch von da ab im Aufsteigen begriffen war, davon gab die Prager allgemeine Landesausstellung (1891) Zeugnis, auf der die Objecte der Firma Křizík die grossen Fortschritte der Elektrotechnik glänzend widerspiegelten. Damals wurde Fr. Křizík in Würdigung seiner Verdienste als Industrieller, wie auch wegen seiner persönlichen Wirksamkeit anlässlich der Ausstellung ein neuerlicher Beweis der kaiserlichen Huld zutheil, indem er mit dem Orden der eisernen Krone III. Classe decorirt wurde.



Offener Wagenmotor für elektrische Bahnen.

Von den Anlagen, welche anlässlich dieser Ausstellung vom Etablissement Fr. Křizík geschaffen wurden, ist gegenwärtig noch die elektrische Bahn am Belvedere in Prag im Betriebe. Dieselbe verdient besondere Erwähnung, weil sie die erste elektrische Linie nach System Trolley in Oesterreich, sowie die erste elektrische Bahn in Böhmen überhaupt war.

Um den heutigen Thätigkeitsbereich der geschilderten Firma in Kürze zu begrenzen, ist zu constatiren, dass derselbe gegenwärtig das gesammte Gebiet der Starkstromelektrotechnik umfasst. Als Specialerzeugnisse der Abtheilung für Kraftübertragungsanlagen seien besonders ökonomisch arbeitende Tram-Motoren genannt, mit denen, sowie bei dem Bau von elektrischen Bahnen überhaupt, die Firma selbst gegen die Uebermacht der grossen fremdländischen Etablissements, allerdings bei Anspannung ihrer vollen Kräfte, zu concurriren vermag. Die Versuche Fr. Křizík's mit dem Stromzuführungssystem im Strassenniveau durch Theilleiter fanden die Anerkennung hervorragender Fachmänner und auch der obersten österreichischen Behörde, des hohen k. k. Eisenbahnministeriums; jetzt ist derselbe neuerdings mit der Vorbereitung von Versuchen, die Verwendung der elektrischen Antriebskraft auf Local- und Tertiärbahnen betreffend, sowie mit neuen Blocksignalapparaten für Eisenbahnen, vollauf beschäftigt; diese Versuche haben schon recht greifbare Form gewonnen und sollen demnächst der praktischen Erprobung zugeführt werden.

Nicht minder hervorragend als auf dem Gebiete des Bahnbaues sind die Leistungen des Etablissements, welche die Herstellung von stabilen Elektromotoren betreffen. Der Bau von elektrischen Centralanlagen und der

Antrieb der einzelnen Werksvorrichtungen durch Elektromotoren findet in den grösseren industriellen Etablissements, insbesondere bei der Neuerrichtung von Fabriken, immer mehr Anklang, und eine grosse Zahl dieser modernen Einrichtungen ist aus dem Etablissement Křížik hervorgegangen. Dabei wird jener Geschäftszweig, welcher den Ruf des Hauses begründet hat, das Beleuchtungswesen, nicht vernachlässigt, sondern eifrig weiter cultivirt.

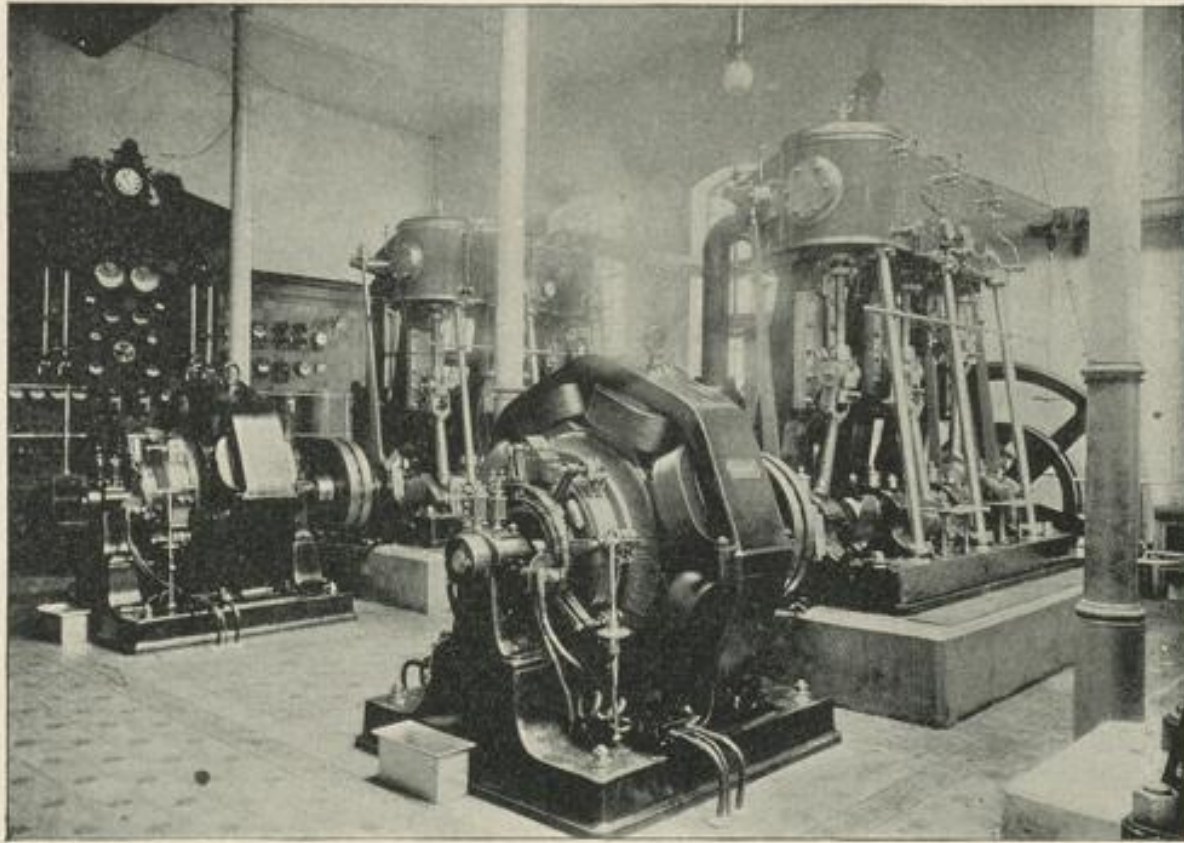
Die beigefügten Illustrationen geben einige interessante Objecte wieder, welche aus dem Etablissement Křížik hervorgegangen sind.

Trotz der bedeutend gesteigerten Anforderungen an die Firma Fr. Křížik, welche die zahlreich zufließenden und sich immer vermehrenden Aufträge in allen Zweigen der Production hervorriefen, war deren Inhaber stets darauf bedacht, seine Fabrik von fremden Lieferungen möglichst unabhängig zu machen und immer neue Gebiete in den Fabricationskreis zu ziehen; so werden manche Hilfsartikel, die von den übrigen grossen elektrotechnischen Fabriken anderwärts bezogen werden, im Etablissement Křížik selbst erzeugt. Dieses besitzt eigene Werkstätten zur Erzeugung von isolirten Drähten und Kabeln, eine Accumulatorengeisserei, eine Lusterwerkstätte etc. etc.

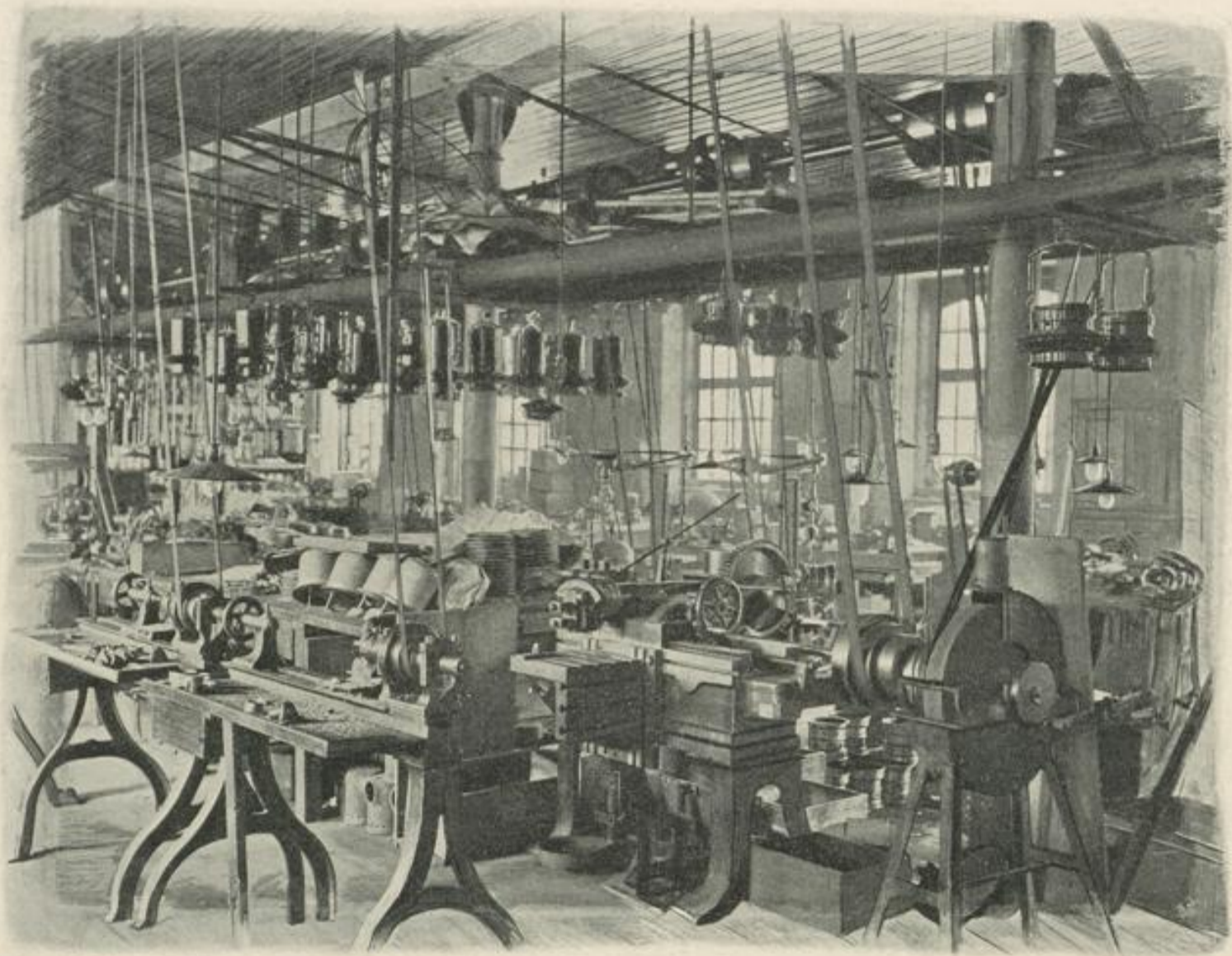
Es ist begreiflich, dass einer derartigen Ausdehnung des Betriebes auch die seinerzeit adaptirte Daněk'sche Oelfabrik bald nicht mehr entsprach; so entschloss sich Fr. Křížik im Jahre 1895, ein eigenes, im grossen Stile angelegtes und der Bedeutung seines Unternehmens entsprechendes Fabriksetablissement zu errichten, welches sich in der Königstrasse von Prag-Karolinenthal befindet. Dasselbst sind an 50 technische und kommerzielle Beamte, sowie über 300 Arbeiter beschäftigt.

Im eigenen Betriebe der Firma befinden sich nebstdem die erwähnte Bahn nach dem Belvedere und eine zweite Linie, Prag—Lieben.

Die erfolgreiche Thätigkeit Fr. Křížik's, welche von Sr. Majestät zweimal durch hohe Auszeichnungen gewürdigt wurde, fand auch seitens seiner Mitbürger Anerkennung: Křížik bekleidet das Amt des Vicepräsidenten der Prager Handelskammer, ist Mitglied des Bezirksausschusses von Karolinenthal, Ehrenmitglied des Vereines der Ingenieure und Architekten für Böhmen etc. etc.; er ist wegen seiner bekannten, unermüdlichen Schaffenskraft und wegen seiner verdienstvollen Leistungen auf dem Boden der vaterländischen Industrie allenthalben geehrt und geachtet.



Zwei Dynamomaschinen O_{22} à 100 HP.



Abteilung für Bogenlampen.

OESTERREICHISCHE SCHUCKERT-WERKE

FRÜHER:

FABRIK FÜR ELEKTRISCHE BELEUCHTUNG UND KRAFTÜBERTRAGUNG
KREMENEZKY, MAYER & CO.

WIEN.



ieses Unternehmen wurde im Jahre 1884 — ein Jahr nach der «I. internationalen elektrischen Ausstellung in Wien» — als Commanditgesellschaft von Joh. Kremenezky und Ig. Mayer zum Zwecke der Erzeugung von Dynamomaschinen, Mess-, Regulir- und Schaltapparaten, Bogenlampen, sowie überhaupt aller für die Erzeugung und Ausnützung der Elektrizität erforderlichen Apparate gegründet.

Gleichzeitig wurde auch mit der Fabrication der elektrischen Glühlampe nach dem System «Lane-Fox» begonnen und damit die erste Glühlampenfabrik in Oesterreich-Ungarn geschaffen. Die Fabrik war bei ihrer Gründung in den Räumen des gegenwärtig dem k. k. technologischen Gewerbemuseum gehörigen, im IX. Bezirk, Währingerstrasse 59 befindlichen Gebäudes untergebracht; der Betrieb wurde mit einem Personalstande von 35 Arbeitern und 6 Beamten eröffnet, und stand als Betriebskraft eine Dampfmaschine von 60 HP zur Verfügung.

Obwohl seit der ersten in Wien stattgefundenen elektrischen Ausstellung, in welcher dem Publicum reichlich Gelegenheit geboten wurde, sich über die Vorzüge der elektrischen Beleuchtung gegenüber allen anderen Beleuchtungsarten zu unterrichten, kaum ein Jahr vorübergegangen war, herrschte doch noch starkes Misstrauen gegen die Sache vor, dem zu begegnen es ausserordentlicher Anstrengungen bedurfte. Hatten also schon längere Zeit bestehende und im Publicum bereits bekannte Firmen der Branche gegen diese Schwierigkeit anzukämpfen, so waren dieselben bei dem erst gegründeten Unternehmen ungleich grösser, weil hier noch das Misstrauen des Publicums gegen eine «junge Firma» mit angeblich «wenig Erfahrung» zu überwinden war. Hiezu bedurfte es der ganzen

Energie und des rastlosen Fleisses der Leiter des Unternehmens, und wenn dasselbe auch in den ersten zwei Jahren schwere Kinderkrankheiten, die ja in der Regel bei keinem industriellen Unternehmen ausbleiben, durchzumachen hatte, so wurde der Firma in den nächsten Jahren doch die Genugthuung zu Theil, ihr unermüdliches Streben nicht nur durch grössere Aufträge aus dem In- und Auslande, sondern auch durch vielfache Anerkennungen über die gut ausgeführten und tadellos functionirenden Anlagen seitens der Besteller belohnt zu sehen. Dadurch ist es der Firma gelungen, sich auch im Kreise der Concurrenz eine geachtete Position zu erringen.

Demgemäss wurde die Firma bei allen in Frage kommenden grösseren Beleuchtungs- und Kraftübertragungsanlagen für Fabrikszwecke, sowie auch für städtische Beleuchtung von den betreffenden Firmen, Gemeinden und Behörden zur Concurrenz zugezogen, und sie hat auch in vielen Fällen bei Vergebung der Arbeiten nicht nur gegen die inländische, sondern auch gegen die ausländische Concurrenz den Sieg davongetragen.

Ausser vielen Anlagen im Auslande, sowie in Fabriken der österreichischen Gross-Industrie seien hier einige der von der Firma hergestellten städtischen Elektrizitätswerke namentlich angeführt, und zwar:

Elektrizitätswerk in Ried (Ober-Oesterreich), Schönlinde (Böhmen), Rumburg (Böhmen), Wolfsberg (Kärnten), Zara (Dalmatien), Kitzbühel (Tirol), Sternberg (Mähren), S.-A.-Ujhely (Ungarn), Vöcklabruck (Ober-Oesterreich), Aussee (Steiermark) u. s. w.

Angesichts des stetig wachsenden Geschäftsumfanges musste die Firma daran gehen, auch ihre Fabriksanlage zu erweitern, was mit Rücksicht auf die beschränkten Räumlichkeiten, welche derselben in dem alten Gebäude zur Verfügung standen, eine schwer lösbare Frage war. Aus diesem Grunde wurde im Jahre 1890 beschlossen, ein in unmittelbarer Nähe des alten Gebäudes, in der Severingasse gelegenes Grundstück im Ausmaasse von 1300 Quadratklaftern anzukaufen und darauf ein neues Fabriksgebäude aufzuführen. Dieser Beschluss wurde nach Erhöhung des Commanditcapitals sofort durchgeführt, und konnte die neue Fabriksanlage, welche mit allen auf der Höhe der Zeit stehenden technischen und maschinellen Einrichtungen versehen wurde, im Sommer 1891 bezogen werden. Vermöge dieser vorzüglichen Einrichtungen konnte die Firma nunmehr die Concurrenz auf dem gesammten Gebiete ihrer Branche aufnehmen, insbesondere in Bezug auf den Export in den sogenannten «Massenartikeln», das sind Ausschalter, Sicherungen, Fassungen und Bogenlampen ihres eigenen patentirten Systems. Bezüglich der letzteren mag bemerkt werden, dass anlässlich einer in Paris stattgefundenen Concurrenzausschreibung für die Beleuchtung der «Avenue de l'Opéra» die Bogenlampe «Patent Kremenezky», als die beste, gewählt wurde, und ist die Beleuchtung dieser Strasse ausschliesslich mit diesen Bogenlampen durchgeführt. In Glühlampen erstreckt sich der Export nicht nur auf den Continent, sondern auch auf alle überseeischen Staaten.

Die nachstehende Tabelle soll ein Bild der fortschreitenden Entwicklung des Unternehmens geben, es muss jedoch bemerkt werden, dass sich die Zahlen nur auf einen Theil der Erzeugnisse, und zwar nur auf Dynamomaschinen und Glühlampen beziehen.



Dynamomaschinen-Saal.

Im Jahre	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
Anzahl der erzeugten Dynamomaschinen	120	150	165	220	290	320	425	475	515
Gesamtleistung dieser Maschinen in Watt, ca.	400.000	650.000	900.000	1.900.000	3.000.000	4.000.000	5.200.000	6.000.000	7.500.000
Anzahl der erzeugten Glühlampen	100.000	150.000	220.000	300.000	400.000	480.000	570.000	600.000	650.000
Anzahl der im Unternehmen beschäftigten Personen	180	300	400	400	430	500	600	620	700

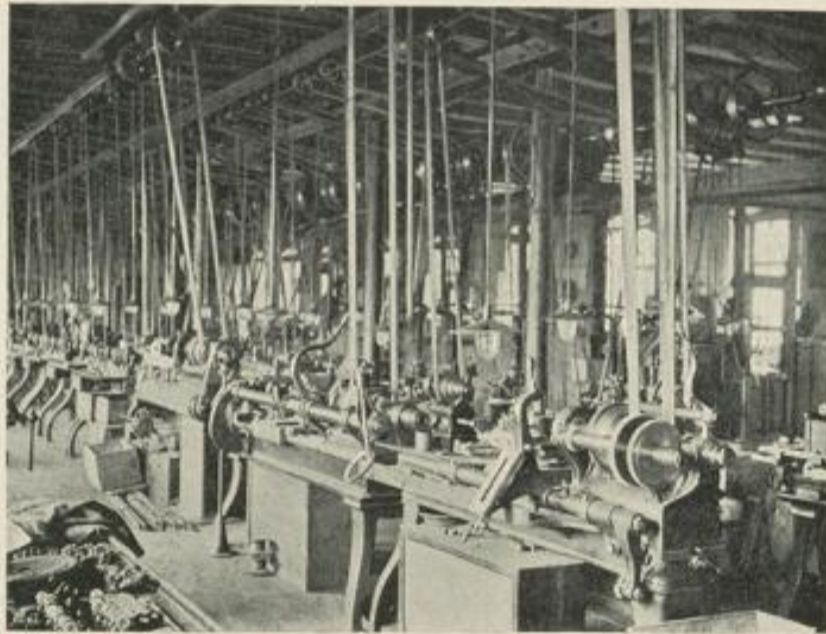
Im Jahre 1896, in welchem das Unternehmen in den Besitz der bekannten Elektrizitäts-Actiengesellschaft vormals Schuckert & Co. in Nürnberg übergieng, wurde mit der Erzeugung von grossen Wechselstrommaschinen und Herstellung von Drehstromanlagen zur Ausnützung von Wasserkraften für elektrolytische und elektrochemische Anlagen begonnen, sowie auch die Ausführung von elektrischen Bahnen übernommen. Hiebei kommen der Firma

die reichen Erfahrungen, welche das Stammhaus in Nürnberg in dieser Richtung gesammelt hat, zu Statten, wie denn überhaupt das bewährte System «Schuckert» bei allen ihren Erzeugnissen nunmehr zur Anwendung gelangt.

Die Dimensionen, welche das Geschäft in neuerer Zeit angenommen, haben es angezeigt erscheinen lassen, das Unternehmen in eine Actiengesellschaft umzuwandeln.

Die Umgestaltung wurde im Sommer 1897 in der Weise vollzogen, dass sich diese Actiengesellschaft — vorläufig mit einem Capital von 2 Millionen Gulden — unter der Firma «Oesterreichische Schuckert-Werke» constituirte. Zu deren Leitung wurden die Herren Richard Buchholz als commerzieller und Johann Kremenezky als technischer Director bestellt.

Gegenwärtig ist man daran, eine neue Fabrik im II. Bezirk, Engerthstrasse und Vorgartenstrasse auf einem von der Donauregulirungs-Commission käuflich erworbenen Grundstücke im Ausmaasse von ca. 27.000 m² zu erbauen.



Mechaniker-Abtheilung.



Elektrische Bahn in Lemberg.

SIEMENS & HALSKE

WIEN.



Die Entwicklung des Wiener Werkes der Firma Siemens & Halske ist eng verbunden mit der geschichtlichen Entwicklung der elektrotechnischen Industrie in Oesterreich, und man kann nicht leicht ein klareres Bild von dem Aufschwunge der Elektrotechnik erhalten, als wenn man das Wachstum der Firma Siemens & Halske in Wien während des fast zwanzigjährigen Bestandes derselben verfolgt.

Im Jahre 1879 als technisches Bureau gegründet, befasste sich die Firma anfangs hauptsächlich mit der Aufgabe, den damals noch ausschliesslich im Auslande erzeugten elektrotechnischen Artikeln in Oesterreich Eingang zu verschaffen. Die ersten von der Firma ausgeführten Anlagen gehören in das Gebiet des Eisenbahnsicherungswesens. Es sind dies die Sicherungsanlage des Bahnhofes in Dux und die Blocklinie Wien—Stadlau. Grössere Schwierigkeiten standen damals der Einführung der noch ganz neuen elektrischen Beleuchtung gegenüber. Die Druckerei der «Neuen Freien Presse», die Brauerei des Herrn Anton Dreher in Klein-Schwechat bei Wien, sowie die Bogenlichtanlagen am Süd- und Westbahnhof in Wien können als die ersten Beleuchtungsanlagen von Bedeutung bezeichnet werden.

Schon damals machte sich das Bedürfnis nach einer Werkstätte fühlbar, und wurde ein anfangs nur als Reparaturwerkstätte dienender kleiner Arbeitsraum in der Magdalenenstrasse gemiethet.

Als das Jahr 1883 mit seiner elektrischen Ausstellung die mannigfache Verwendbarkeit des elektrischen Stromes dem grossen Publicum zum ersten Male vor Augen brachte, schwand in kurzem die bisherige Theilnahmslosigkeit der verschiedenen Kreise, und es entstand eine Anlage nach der anderen. Bereits in demselben Jahre wurde das technische Bureau nach der Apostelgasse verlegt und die Fabrication in grösserem Umfange aufgenommen. Die Werkstätten in der Apostelgasse, anfangs mit 50 Mechanikern und Schlossern arbeitend, befassten sich hauptsächlich mit der Construction von Blockapparaten und mit dem Bau kleiner Dynamos. Auch Messinstrumente, sowie Installationsartikel, insoweit dieselben für die Herstellung und den Betrieb einfacher Beleuchtungsanlagen erforderlich waren, konnten zu dieser Zeit bereits in Wien hergestellt werden.

In das Jahr 1883 fällt auch die Betriebseröffnung der elektrischen Bahn Mödling—Vorderbrühl, der ersten elektrischen Bahn in Oesterreich und der zweiten elektrischen Bahn der Welt für Personenverkehr.

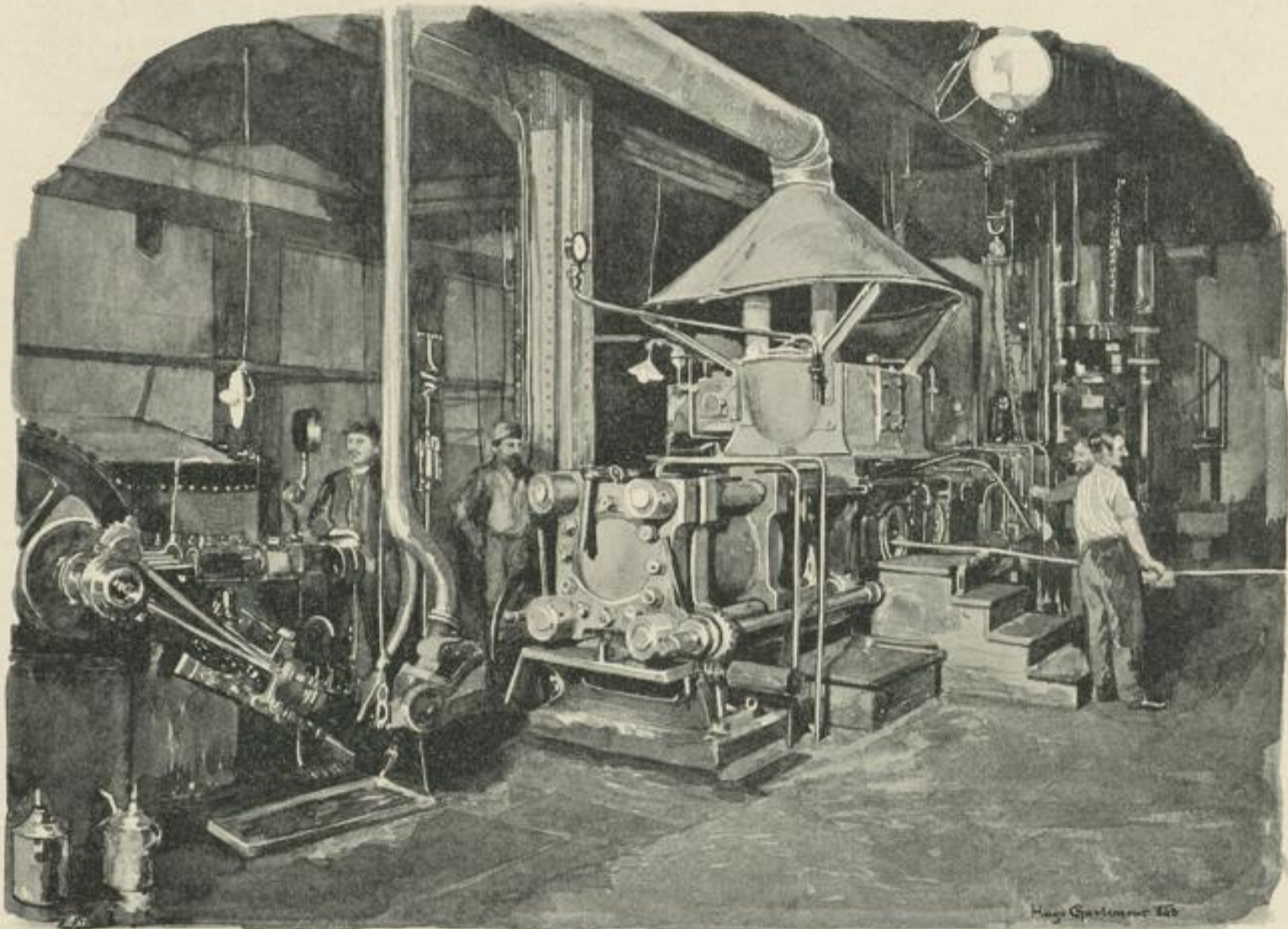
Für den Betrieb der Werkstätten diente anfangs ein 6 HP-Gasmotor, welcher sich nach kurzer Zeit als unzureichend erwies und durch ein 15 HP-Loconobile ersetzt werden musste. Die Ansprüche, welche an die junge Fabrik gestellt wurden, wuchsen von Jahr zu Jahr; der Arbeiterstand des Jahres 1884 betrug bereits 84 Mann, und um die Aufträge des Jahres 1885 zu bewältigen, mussten über 100 Mann angestellt werden. Mit der stets wachsenden Arbeiterzahl gieng auch die Vergrösserung der Werkstätten Hand in Hand. Es entstand zu dieser Zeit der erste Shedbau, sowie ein zur Prüfung grösserer Dynamos, mit deren Anfertigung begonnen wurde, geeigneter Versuchsraum.

Der Gedanke, dass mit dem für die damaligen Verhältnisse bedeutenden Bau durch einige Jahre hindurch das Auslangen gefunden werden könne, musste schon nach einem Jahre aufgegeben werden.

Nachdem schon früher in Erkenntnis der Vortheile der Siemens'schen Eisenbahnsicherungsapparate dieselben als ausschliessliche Typen für die österreichischen und ungarischen Bahnen vorgeschrieben waren und zahlreiche kleinere Sicherungsanlagen entstanden, sollten im Jahre 1887 unter anderem bei der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn allein 23 Stationen eingerichtet werden. Diese Arbeiten, sowie der neben zahlreichen kleineren Beleuchtungsanlagen in Aussicht stehende Bau der Centralstation für elektrische Beleuchtung in Salzburg machten eine umfangreiche Vergrösserung der Fabrik erforderlich.

Es wurde an die Neuanlage von Shedbauten geschritten und eine in der Nähe befindliche aufgelassene Wachtuchfabrik gemiethet, in welcher letzterer die Mechanikerwerkstätten untergebracht wurden. Im Jahre 1887 konnten bereits 300 Arbeiter beschäftigt werden, und stand für den Betrieb der diversen Arbeitsmaschinen und für die Beleuchtung der Werkstätten eine stationäre Maschinenanlage von 100 HP zur Verfügung.

Die Jahre 1888 und 1889 stellten ganz ausserordentliche Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Fabrik. In diese Jahre fällt der Baubeginn der bedeutendsten Schöpfungen der Wiener Firma Siemens & Halske; es sind dies die Elektrizitätswerke der Allgemeinen österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien und die elektrische Stadtbahn



Bleikabelpresse.

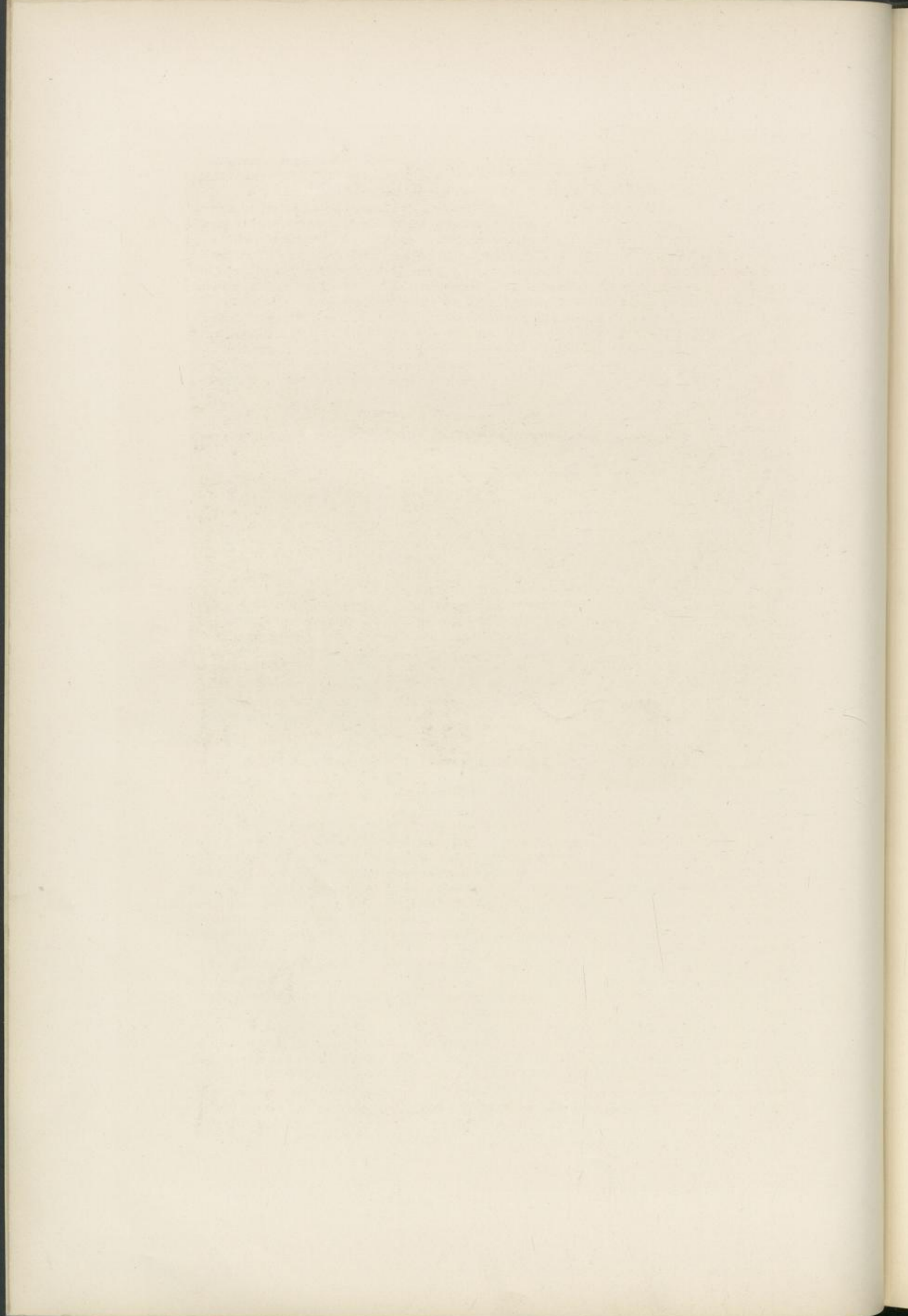
der Elektrischen Stadtbahn-Actiengesellschaft in Budapest. Diese Werke sicherten der Fabrik auf längere Zeit nicht nur reichliche Arbeit, sondern machten auch einen abermaligen bedeutenderen Ausbau der Werkstätten zur unabwieslichen Nothwendigkeit, umsomehr als in kurzen Zeiträumen die Aufträge auf den Bau der Elektrizitätswerke der Wiener Elektrizitäts-Gesellschaft im VI. Bezirk und der Stadt Trient erfolgten. Vor allem musste, um in den bedeutenden Kabellieferungen vom Auslande unabhängig zu werden, an den Bau einer Kabelfabrik geschritten und im Anschlusse daran auch auf eine umfangreiche Vermehrung der Schlosser- und Mechanikerwerkstätten Bedacht genommen werden. Aus dieser Zeit stammen die grossartigen, fünfstöckigen Fabriksbauten, sowie die Maschinenbauhalle, welche die Herstellung der grössten Dynamos gestattet. Zur Versorgung der auf einen bedeutenden Raum vertheilten Werkstätten mit Betriebskraft musste eine gründliche Umgestaltung der maschinellen Betriebseinrichtungen vorgenommen werden. Da das bestehende Kesselhaus eine Erweiterung nicht zulies, wurde ein zweites Kesselhaus errichtet; die in den verschiedenen Theilen der Fabriksanlage zerstreuten Dampfmaschinen wurden aufgelassen und durch entsprechende Elektromotoren ersetzt. Als centrale Kraftstelle wurde eine Maschinenanlage, bestehend aus zwei 150 HP- und einer 250 HP-Dampfmaschine, in Verbindung mit den entsprechenden Dynamos errichtet, wobei bemerkt werden muss, dass sowohl die Beleuchtung, als auch die Kraftentnahme von denselben Maschinen erfolgt. Später gelangte noch eine Accumulatorenatterie von 100 HP zur Aufstellung, welche hauptsächlich als Reserve dient.

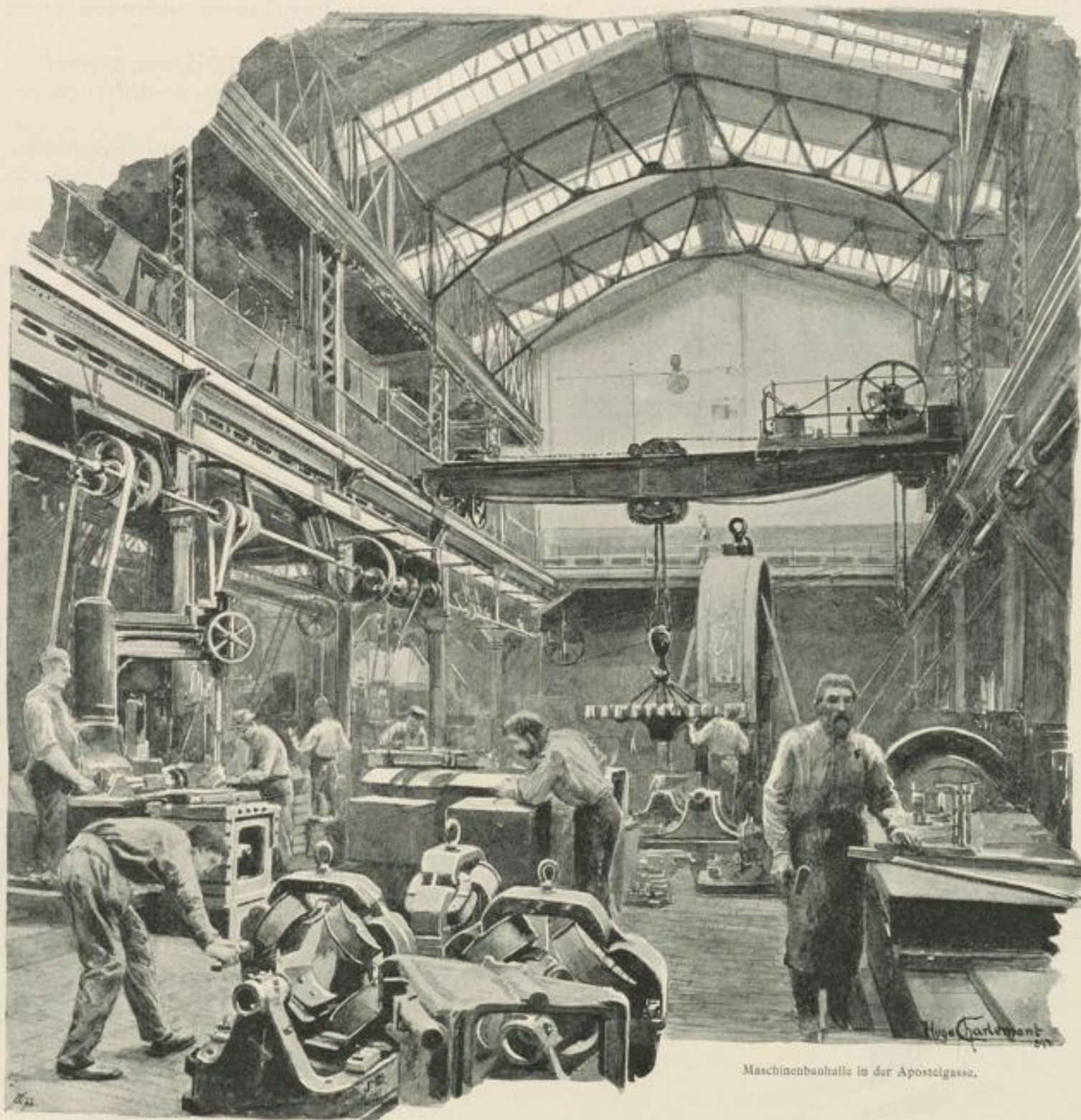


LOS ANGELES: THE ENGRAVER.

PRINTED BY J. H. BROWN, 1858.

SIEMENS & HALSKE, KABELFABRIK IN FLORIDSDORF.





Maschinenbauhalle in der Apostelgasse.

Das Jahr 1890 sah bereits 900 Arbeiter nebst zahlreichen technischen und commerziellen Beamten beschäftigt. Die von Jahr zu Jahr an Zahl wachsenden Aufträge nöthigten jedoch zur fortwährenden Neuanschaffung von Arbeitern, und musste ein Bureau nach dem anderen, um Platz für Arbeitsräume zu gewinnen, in Privathäuser der Umgebung eingemietet werden. Im Jahre 1896 fanden bereits 2000 Arbeiter und ein Beamtenkörper von 400 Personen Beschäftigung, und trotzdem konnte die vorliegende Arbeit nicht mehr bewältigt werden, so dass bedeutende und gewinnbringende Aufträge nicht angenommen werden konnten. Es musste Platz geschaffen werden, und so entstand der Beschluss, die Kabelfabrik nach Floridsdorf zu verlegen. Der Bau der neuen Kabelfabrik wurde im Frühjahr 1897 begonnen und das Werk, mit den allerneuesten und modernsten Einrichtungen versehen, ein Jahr später dem Betriebe übergeben.

In gleicher Weise, wie die Firma Siemens & Halske in Wien heute an Leistungsfähigkeit in erster Linie steht, sind auch die Schöpfungen derselben nicht nur der Zahl und Bedeutung nach, sondern auch in Hinsicht auf die Fülle geistiger Arbeit selbst den bedeutendsten Schöpfungen der ausländischen elektrotechnischen Industrie ebenbürtig. In vielen Fällen sind es speciell Constructionen des Wiener Werkes, welche sich auch im Auslande steigender Anerkennung erfreuen.

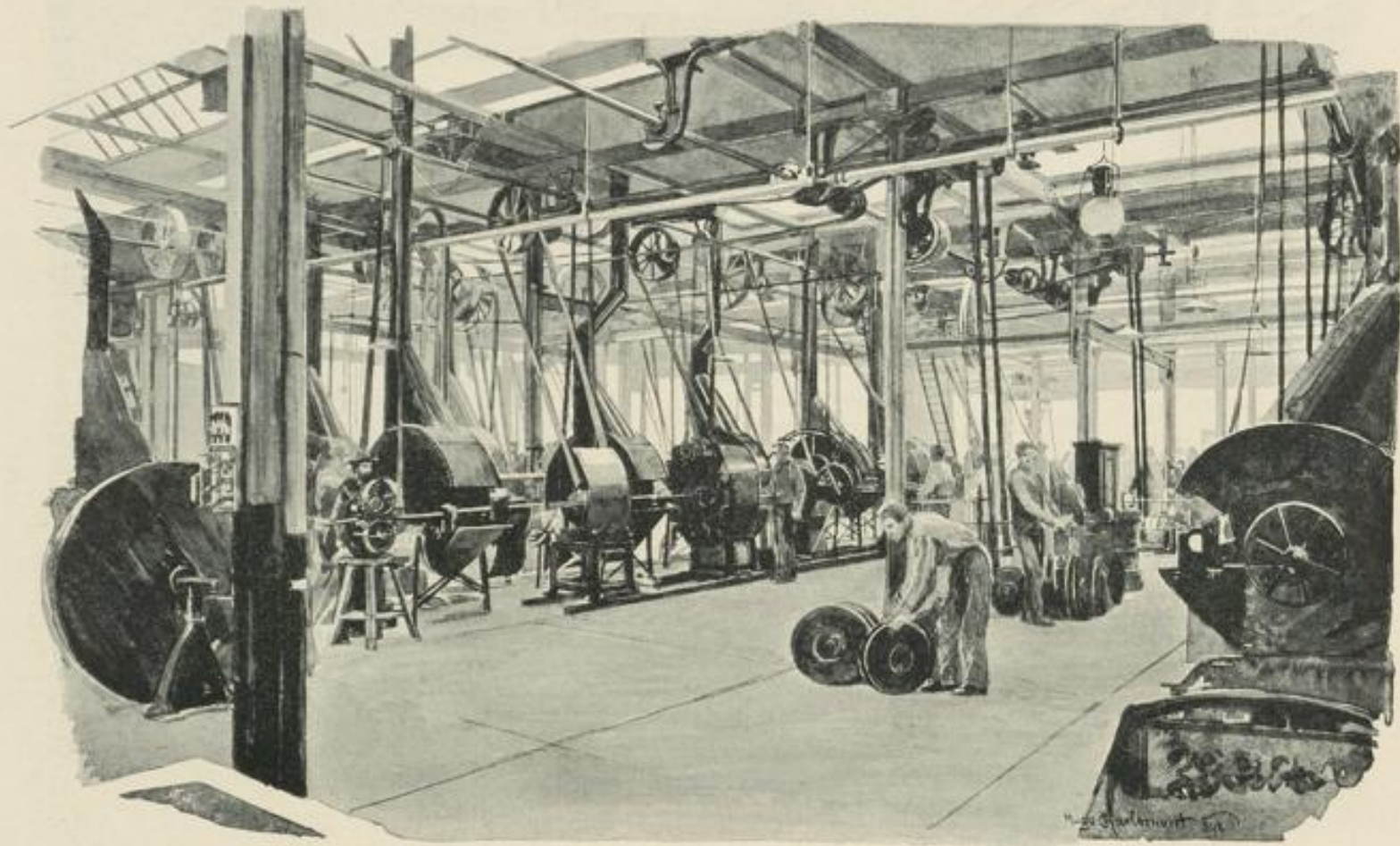
Nachdem in den Constructionen der Firma bis Mitte der Achtzigerjahre eine gewisse Abhängigkeit vom Auslande nicht zu vermeiden war, konnte dieselbe nach dieser Zeit, mit Rücksicht auf ihr ausgezeichnetes technisches Personal, welches fast durchwegs aus österreichischen Hochschulen hervorgegangen war, bereits daran denken, selbständig sowohl an die Verbesserung als auch an die Neuconstruction diverser elektrotechnischer Artikel zu schreiten. Es war zu diesem Behufe jedoch wünschenswerth, für jene Zweige der Elektrotechnik, bei

denen Neuerungen und Verbesserungen Aussicht auf Erfolg versprochen, eigene Specialbureaux aufzustellen, welche alle Kräfte ungetheilt dem angestrebten Ziele widmen konnten.

Die Abtheilung für Eisenbahnsicherungswesen kann auf die im Laufe der Jahre vollbrachten Arbeiten mit Genugthuung zurückblicken, umso mehr als die Vorzüglichkeit der Constructions durch deren ausschliessliche Einführung auf allen österreichischen und ungarischen Bahnen bestätigt wurde.

Das Eisenbahnsicherungswesen umfasst zweierlei Gebiete: die Strecken- und die Stationssicherungsanlagen. Im ersteren Falle handelt es sich darum, das Begegnen oder Aufeinanderfahren der Züge auf offener Strecke zu verhindern, im anderen hingegen, den Zügen in den Stationen Schutz gegen diejenigen Unfälle zu bieten, welche infolge unrichtiger Weichenstellung bei Bewegung mehrerer Züge hervorgerufen werden können.

Die Stationssicherungsanlagen, welche die weitaus grössere Bedeutung haben, bestehen aus einer Combination von mechanischen und elektrischen Constructions, welche einerseits das Umstellen der Weichen und Signale von einer Centralstelle aus besorgen, andererseits diese Manipulationen nur in bestimmter Reihenfolge und unter bestimmten Bedingungen gestatten. Es würde zu weit führen, alle im Laufe der Jahre ersonnenen sinnreichen Details an dieser Stelle anzuführen; es mag hier nur erwähnt werden, dass speciell die Wiener Constructions auch im Auslande sich bedeutender Anerkennung erfreuen.



Arbeitsaal der Kabelfabrik in Floridsdorf.

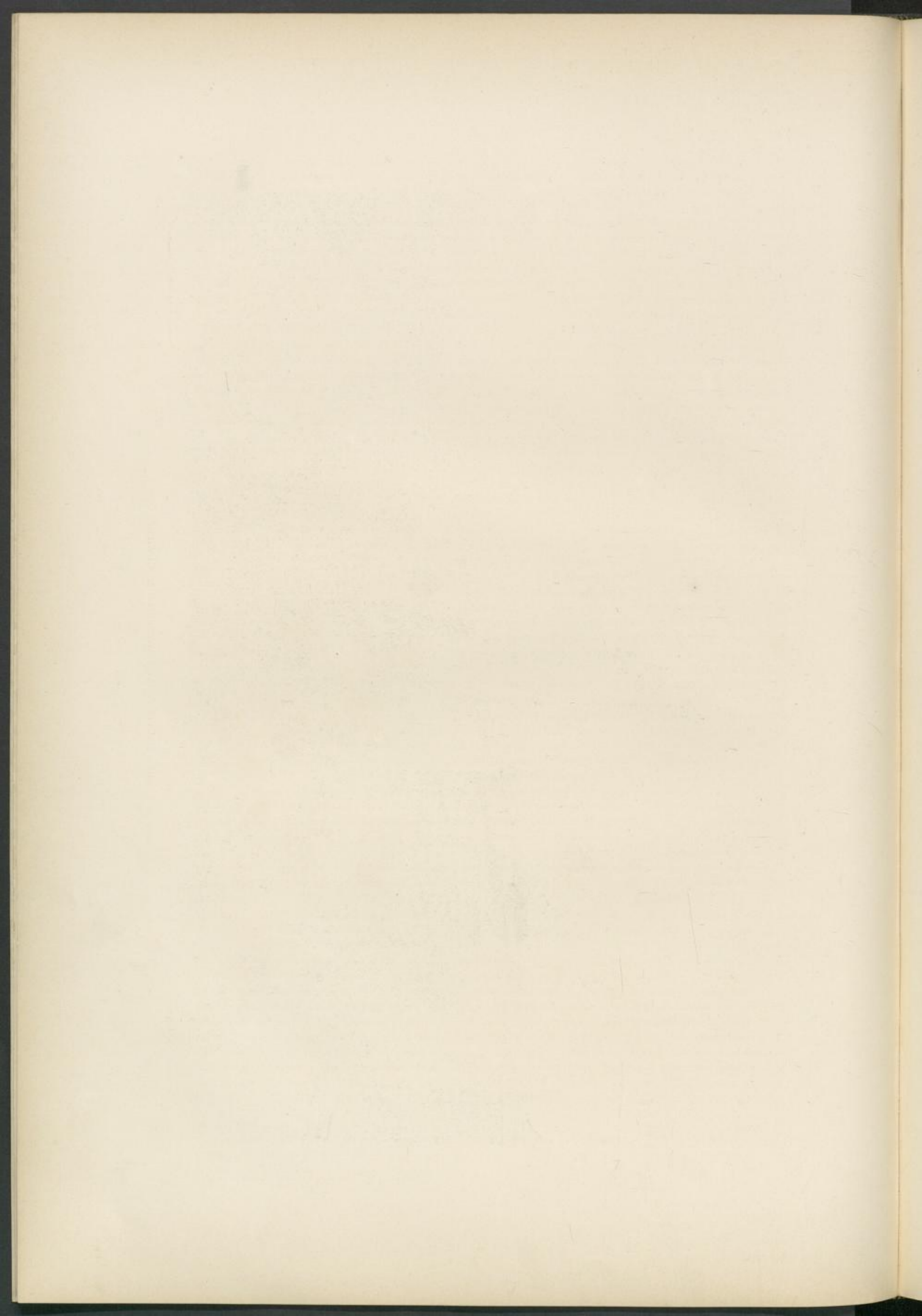
Die jüngste und sehr wichtige Erfindung auf diesem Gebiete, das Stellen der Weichen und Signale mit Zuhilfenahme von kleinen Elektromotoren, ist speciell eine Schöpfung der Wiener Firma Siemens & Halske, und sind auch die ersten für diesen Zweck bestimmten Constructions auf österreichischen Bahnen ausgeführt worden.

Im Jahre 1893 wurde die erste derartige Anlage am Westbahnhofe im kleinen Umfange zu Versuchszwecken eingerichtet. Die günstigen Erfahrungen, die an dieser Stelle gemacht wurden, veranlassten die k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn im Jahre 1894, die Nordseite des wichtigen Bahnhofes in Prerau nach diesem Systeme auszustatten. Das tadellose Functioniren dieser Anlage hatte zur Folge, dass andere Bahnverwaltungen zum Baue ähnlicher Anlagen schritten. 1897 wurde die Südseite des Bahnhofes in Prerau in Arbeit genommen, worauf als nächste Anlage dieses Systems der Bahnhof in Oswięcim folgte.

Die bedeutendste Arbeit auf dem Gebiete der elektrischen Weichen- und Signalstellung in Oesterreich ist jedenfalls die Einrichtung sämtlicher Bahnhofe der Wiener Stadtbahn nach diesem System.

Seit der ersten Probeanlage am Wiener Westbahnhofe sind bereits 300 elektrisch gestellte Weichen und etwa 80 ebenso bethätigte Signale in Betrieb gesetzt worden, während weitere 300 Weichen mit ca. 100 Signalen ihrer Vollendung entgegengehen. Dieses Ergebnis fällt umso mehr ins Gewicht, wenn man die gewiss sehr berechnete Vorsicht der Bahnverwaltungen berücksichtigt.

Während vorgenannte Umwälzungen im Eisenbahnbetriebswesen sich dem Uneingeweihten gegenüber unbemerkt und in aller Stille vollzogen, trat das elektrische Licht seinen Siegeszug unter den Augen der Oeffentlichkeit an. Lange war die Einführung des elektrischen Lichtes nur dort möglich, wo die entsprechende motorische



Kraft vorrätig war, und lange zählte die Firma Siemens & Halske die österreichischen Industriellen zu ihren Kunden, bevor dem Privaten die Möglichkeit geboten wurde, die Vortheile des elektrischen Lichtes in seinem Hause zu erproben.

Die erste Anstalt in Oesterreich, um die elektrische Beleuchtung allgemein zugänglich zu machen, würde, wenn auch anfangs mit bescheidenen Mitteln, im Jahre 1887 in Salzburg gebaut. Die rege Theilnahme in allen Kreisen der Bevölkerung liess bereits damals den Plan reifen, in Wien ein ähnliches Werk zu gründen. Einem für die Durchführung dieses grossen Projectes errichteten Bureau eröffnete sich bald ein weites Feld der Thätigkeit, indem nicht nur die grossen Elektrizitätswerke der Allgemeinen österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien, sondern auch eine Reihe von anderen grossen Werken aus derselben Quelle ihren Ursprung hatten und sich würdig den bedeutendsten Schöpfungen Europas auf diesem Gebiete anreihen.

Die Arbeiten für die Elektrizitätswerke der Allgemeinen österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft wurden im Jahre 1888 begonnen. Obwohl die Anlage, nachdem noch keinerlei finanzielle Ergebnisse von Elektrizitätswerken vorlagen, anfangs in geringerem Umfange ausgeführt wurde, lag schon damals die Idee zu Grunde, sämtliche Wiener Bezirke von einer Station aus mit Gleichstrom zu Licht- und Kraftzwecken zu versorgen. Um ein so umfangreiches Consumgebiet auf die genannte Weise zu beherrschen, war es vor allem erforderlich, mit den bisherigen Stromvertheilungssystemen zu brechen und mit einer neuen Anordnung vor die Oeffentlichkeit zu treten. Das sogenannte Fünffeitersystem, welches damals trotz vieler Einwände zum ersten Male zur Anwendung kam, hat inzwischen seine Probe glänzend bestanden, und dürfte es schon deshalb von Interesse sein, eine kurze Geschichte dieses Werkes zu veröffentlichen. Die erste Station der Allgemeinen österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft befand sich im I. Bezirke, Neubadgasse. Anfänglich mit 500 HP der Maschinenanlage und mit 120 HP-Accumulatoren arbeitend, erwies sich das Werk bald als zu schwach. Es folgten in kurzen Zwischenräumen zwei Dampf-dynamos von je 520 HP, sowie zuerst eine Accumulatoren-batterie von 520 HP und in weiterer Folge eine solche von 120 HP. Es standen somit schon 2300 HP den Consumenten zur Verfügung, allein im Jahre 1894 hatte die Centralstation bereits die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit erreicht, und es musste an den Bau eines neuen Werkes geschritten werden, da die beschränkten Räumlichkeiten in der Neubadgasse eine weitere Vergrösserung nicht mehr zuliesse. Mit dem Frühjahr 1892 begannen die Bauten der Centralstation in der Oberen Donaustrasse im II. Bezirke. Die Betriebseröffnung erfolgte mit vier Dampf-dynamos von je 700 HP, an welche sich in jedem Jahre weitere Maschinen gleicher Grösse anreihen. Nach sechsjährigem Bestande dieses Werkes war die Maschinenleistung bereits auf 8400 HP angewachsen, und 26 Dampfkessel mit einer gesammten Heizfläche von 6000 m² standen in den Wintermonaten von 1897—1898 allabendlich im Feuer. Der Winter 1898 sah die Anlage wieder um zwei Dampfmaschinen von je 1500 HP vergrössert, und somit hat das Kabelnetz aus den bestehenden zwei Stationen die Kraft von 13.720 HP zu vertheilen. Abgesehen vom VI. und VII. Bezirk, welche die Elektrizität aus dem Werke der Wiener Elektrizitäts-Gesellschaft beziehen, sind in allen alten Wiener Bezirken Consumenten der Allgemeinen österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft. Von den neuen Bezirken sind bis jetzt Döbling und Hernals in das Consumgebiet einbezogen worden.

Besonders erwähnt muss noch werden, dass die Stromlieferung für die etwa 10 km lange, auf elektrischen Betrieb umgewandelte Transversalstrecke der Wiener Tramway von den Maschinen der Centralstation in der Leopoldstadt besorgt wird.

Bevor noch die Werke der Allgemeinen österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft dem Betriebe übergeben wurden, begann der Bau dreier weiterer bedeutungsvoller Anlagen. Es sind dies die Budapester Stadtbahn, die Elektrizitätswerke in Mariahilf in Wien und das städtische Elektrizitätswerk in Trient.

Das Elektrizitätswerk der Stadt Trient verdient deshalb eine besondere Beachtung, weil daselbst seitens einer Communalverwaltung zum ersten Male der Versuch gemacht wurde, eine bedeutende Wasserkraft zum Betriebe eines Elektrizitätswerkes heranzuziehen. Ungefähr 2 km vom Mittelpunkte des Consumgebietes entfernt entstand die von einem Wasserfalle des Fersinabaches gespeiste Turbinenanlage. Sieben Turbinen von je 130 HP, jede mit einer Dynamomaschine zusammengesetzt, mussten nach und nach in Betrieb genommen werden, und als die Wasserkraft nicht mehr ausreichte, wurden noch Accumulatoren für eine Leistung von 200 HP aufgestellt und somit die Gesamtleistung des Werkes auf 1100 HP gebracht. Der Consum erreichte jedoch im Jahre 1897, nachdem über 10.000 Glühlampen und gegen 400 HP an Elektromotoren angeschlossen waren, eine Höhe, welche wohl niemand erwartet hatte. Die Wasserkraft, die für die Zwecke Trients als unerschöpflich galt, war vollkommen ausgenützt, und es wurde die erste Dampfmaschine aufgestellt. Es zeigte sich hier, wie in allen ähnlichen Fällen, die auf-

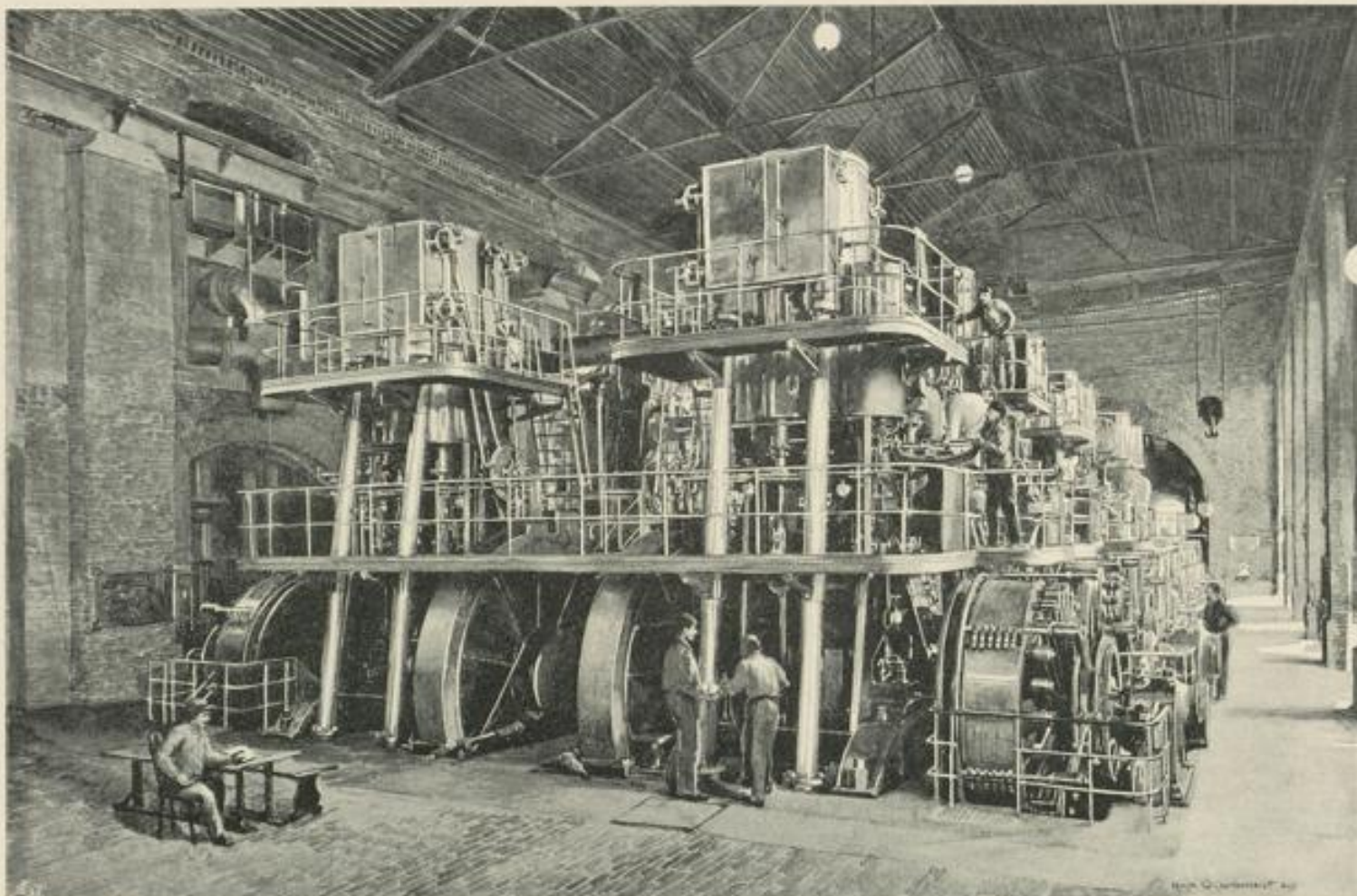


Elektrischer Aufzug in Salzburg.

fallende Erscheinung, dass die Elektrizitätswerke durchwegs schon nach wenigen Jahren die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit erreicht hatten.

So ist auch das Elektrizitätswerk im VI. Bezirke in Wien gegenwärtig, also nach zehnjährigem Bestande, mit einer Maschinenleistung von 3800 *HP* und einer Accumulatorenleistung von 580 *HP* ebenfalls an der Grenze seiner projectirten Leistungsfähigkeit angelangt.

Doch nicht nur aus diesen grösseren Anlagen, sondern auch aus zahlreichen kleineren war die Firma Siemens & Halske in Wien in der Lage, Erfahrungen zu schöpfen, wie es wenigen anderen ermöglicht wurde. Wenn auch von den vielen kleineren Dörfern unserer Gebirgsländer, in welchen Siemens & Halske als Lichtspender aufgetreten sind, abgesehen wird, so verbleibt noch eine grosse Anzahl mitunter sehr bedeutender Beleuchtungsanlagen für öffentliche Zwecke. Die elektrischen Centralstationen in Graz, Laibach, Sarajevo, Znaim, Trautenau, Zwittau, Gmunden, Przemysl, Friedland i. B., Jaslo, Hohenebel, Warnsdorf, Zwettl, Szatmár, Salgó-Tarján, Rozsnyó, Igló und Kaposvár, von welchen die kleinste zum mindesten 1000, die grösseren jedoch bis 6000 Glühlampen im gleichzeitigen Betriebe haben, geben Zeugnis von dem Umfange derartiger Arbeiten, welche in den technischen Bureaux der Firma ihren Ursprung hatten.



Centrale der Allgemeinen österreichischen Elektrizitäts-Gesellschaft in der Obere Donaustrasse.

So wie die Erfindung des elektrischen Betriebes von Bahnen eine Siemens'sche Schöpfung ist, so ist auch in gleicher Weise die Einführung dieses neuen Verkehrsmittels in Oesterreich ein unbestrittenes Verdienst der Firma Siemens & Halske. Die Bahn Mödling—Vorderbrühl, die zweite in dauerndem Betriebe befindliche elektrische Bahn der Welt, erhielt bereits nach zweijährigem Bestande eine Verlängerung bis zur heutigen Endstation in der Hinterbrühl. Während die Stromzuführung dieser Bahnanlage, obwohl allen Anforderungen entsprechend, heute nicht mehr ausgeführt wird, fanden die anderen Stromzuführungssysteme der Firma wiederholte Anwendung. Zum ersten Male mit vollem technischen und finanziellen Erfolge wurde die unterirdische Stromzuführung auf der Budapester elektrischen Stadtbahn durchgeführt. Der Bau dieser Linien wurde 1888 begonnen, und wurden bis zum Jahre 1898 bereits 30 *km* Geleise dem Betriebe übergeben. Am 29. October 1893 folgte im Anschlusse an diese Linien die Umwandlung der Dampfbahn nach Steinbruch und den Friedhöfen auf elektrischen Betrieb mit oberirdischer Stromzuführung. Nach einer vierjährigen Bauperiode standen über 31 *km* Geleise im Betriebe, so dass sämtliche Linien der Stadtbahn-Actiengesellschaft gegenwärtig eine Geleiselänge von 61 *km* besitzen. Die ausgezeichneten Erfahrungen, die auf vorbezeichneten Linien, selbst bei heftigen Schneestürmen, wo alle anderen Verkehrsmittel versagten, gemacht wurden, veranlassten zwei weitere grosse Gesellschaften in Budapest, den Bau elektrischer Bahnlinien der Firma zu übertragen. Die Budapester Untergrundbahn, das erste derartige Unternehmen auf dem europäischen Continent, entstand zu dem Zwecke, eine directe Verbindung sämtlicher die Andrassystrasse kreuzenden Linien mit dem Stadtwaldchen herzustellen. Diese normalspurig angelegte Bahn folgt grössten-

theils dem Zuge der Andrassystrasse und ist durchwegs zweigeleisig. Die gesammte Bahnlänge beträgt 3,75 km, von welchen 0,53 km als Oberflächenbahn ausgeführt wurden. Die 20 im Betrieb befindlichen Motorwagen haben je einen Fassungsraum für 42 Personen und verkehren mit einer Maximalgeschwindigkeit von 40 km per Stunde.

Kurz nach der Betriebseröffnung der Untergrundbahn wurden auch die ersten Linien der auf elektrischen Betrieb umgewandelten Tramway in Budapest der Benützung übergeben. Die Linien der Tramway erhielten ähnlich jenen der elektrischen Stadtbahn theils unterirdische, theils oberirdische Stromzuführung, und zwar wurden 29 km Geleise nach dem ersten Systeme, 115 km Geleise nach dem zweiten Systeme eingerichtet. Die Länge sämmtlicher elektrischer Bahnen Budapests beträgt gegenwärtig 213 km, und stehen 9200 HP zum Betriebe derselben zur Verfügung.

Von anderen Städten, in welchen von diesem modernen Verkehrsmittel Gebrauch gemacht wird, sind drei zu nennen, die ihre Einrichtungen aus den Wiener Werkstätten der Firma Siemens & Halske erhalten haben, und zwar Lemberg, Sarajevo und die rumänische Hauptstadt Bukarest. Ausserdem sind in Graz und Olmütz Netze von elektrischen Bahnen seitens der Firma in Ausführung begriffen.

Einen grossen Einfluss übten vorgenannte Anlagen und namentlich die das Gebiet der elektrischen Beleuchtung betreffenden auf die Ausgestaltung des Installationswesens aus. Die im Anschlusse an die elektrischen Centralstationen zu Tausenden ausgeführten Hausinstallationen gaben nicht nur reichlichen Stoff zur constructiven Durchbildung des Leitungsmateriales und anderer Installationsartikel, sondern sie waren auch die Schule, in welcher sowohl Ingenieur als Monteur Erfahrungen in reicher Fülle sammeln konnten. Wohl bei keinem Zweige der technischen Wissenschaften treten die Ergebnisse der praktischen Erfahrungen so in den Vordergrund, wie dies speciell bei der Elektrotechnik der Fall ist, und man könnte namentlich in Bezug auf das Installationswesen fast den Satz aufstellen, dass das Wissen im directen Verhältnis zur Anzahl der ausgeführten Installationen steht.

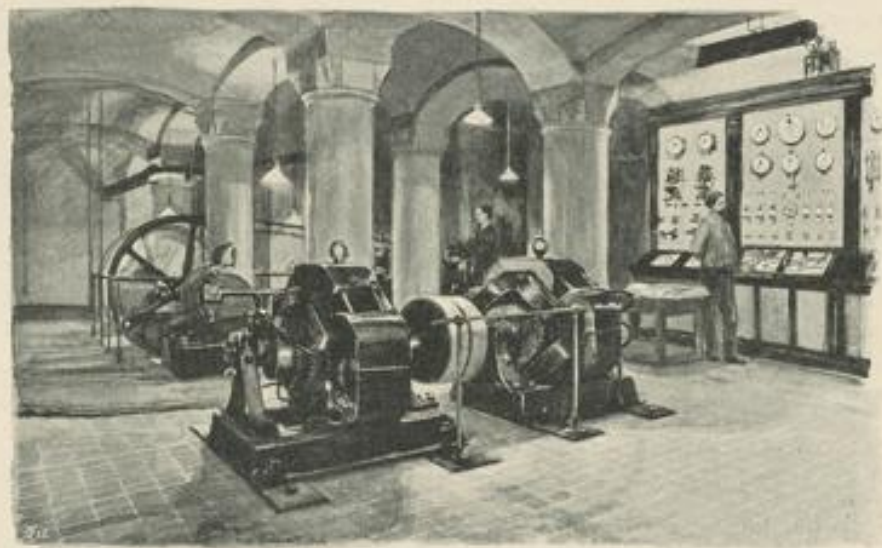
In kleinen Städten ist die Verwendung des elektrischen Lichtes eine so vielseitige, dass dasselbe den Namen einer Luxusbeleuchtung schon lange verloren hat. Von der Installation der Wohnräume angefangen, wo ästhetische Rücksichten die Hauptrolle spielen, bis zur Einrichtung von Ställen, Kellerräumen, Kornspeichern u. s. w., wo ganz besonders die solide Ausführung der Anlage in den Vordergrund rückt, gab es reichliche Gelegenheit für die Ausbildung eines Personales, und dass die Firma von den Kreisen unserer Industriellen in hervorragender Weise Aufträge zu Fabriksinstallationen erhält, mag, abgesehen von der bekannten Güte der Siemens'schen Fabrikate, nicht zum geringen Theile seinen Grund in der Erkenntnis haben, dass ein tüchtiger Monteur einen nicht unwesentlichen Antheil an dem tadellosen Functioniren einer Beleuchtungsanlage hat. Doch nicht nur in Fabriksinstallationen, auch in verschiedenen öffentlichen Gebäuden, wie Theatern und namentlich bei Ausstellungen gab es reichliche Gelegenheit, die Leistungsfähigkeit der Firma zu erproben. Dass die Einrichtungen zur Beleuchtung unseres Reichsrathsgebäudes unter den schwierigsten Verhältnissen ihre Probe bestanden haben, ist bekannt, und legt diese seit 10 Jahren bestehende Anlage ein neues Zeugnis für die Leistungsfähigkeit der österreichischen Industrie ab.

Die Aufzählung ausgeführter Beleuchtungsanlagen würde wohl wenig Interesse erwecken, es mag an dieser Stelle nur von der gewiss bemerkenswerthen Thatsache Erwähnung gethan werden, dass oft über 350 Monteure gleichzeitig in Ausübung ihres Berufes von Wien abwesend waren.

Die Aufzählung ausgeführter Beleuchtungsanlagen würde wohl wenig Interesse erwecken, es mag an dieser Stelle nur von der gewiss bemerkenswerthen Thatsache Erwähnung gethan werden, dass oft über 350 Monteure gleichzeitig in Ausübung ihres Berufes von Wien abwesend waren.

Von den auf den Gebieten des Beleuchtungswesens entstandenen Constructionen soll hier nur der bekannte Bühnenregulator für Theaterzwecke erwähnt werden, nachdem diese österreichische Construction ihre Reise nach zahlreichen europäischen Staaten angetreten hat und in der gegenwärtigen Ausführung so ziemlich das Vollkommenste darstellt, was auf dem Gebiete der Bühnenbeleuchtungstechnik ausgeführt worden ist.

Einige Installationen, welche in Hinsicht auf die ganz eigenartigen Anforderungen, welche an dieselben gestellt wurden, nicht gut übergangen werden können, sind die von der Firma auf Schiffen ausgeführten Beleuchtungsanlagen. Mit der Besprechung derselben muss gleichzeitig der Thätigkeit einer Specialabtheilung, des Bureau für Armee- und Marinewesen gedacht werden. Die ersten elektrischen Glühlampen, welche auf Schiffen Verwendung fanden, dienten zu Zwecken der optischen Telegraphie bei Nacht. Anfangs der Achtzigerjahre gieng man jedoch auch daran, die Innenräume der Schiffe elektrisch zu beleuchten und namentlich die Kriegsfahrzeuge mit Scheinwerfern auszurüsten. Zuerst erhielten die Rammkreuzer «Franz Josef», «Kaiserin Elisabeth» und «Tegetthoff», ferner die Torpedoboote «Blitz», «Meteor», «Komet» und «Trabant» ihre Installationen durch die Firma Siemens & Halske, und im Anschlusse daran folgten in kurzem weitere 20 Torpedoboote. Bei den älteren Schiffen



Maschinenhaus des Parlamentsgebäudes in Wien.

wurden nur die Ventilatoren elektrisch angetrieben, während bei den neueren bereits auf die Bewegung der Anker- und Bootswinden und der grossen Geschütze vermittlest Elektrizität Rücksicht genommen wurde. Es war keine leichte Aufgabe, die ersten grösseren Installationen auf Schiffen durchzuführen, da anfänglich sowohl die Erfahrungen, als auch die entsprechenden Materialien fehlten. Das Seewasser und die beständige Nässe geboten besondere Vorsicht, und es entwickelte sich hier eine ganz eigene Art von Leitungs- und Installationsmaterialien. Die hier zur Verwendung gelangten wasserdichten Ausschalter, Anschlusscontacte, Sicherungen etc. können in ihrer bewährten Form als Typen für ähnliche Fälle gelten.

Erwähnt mag an dieser Stelle noch werden, dass die Firma die Constructionen zu einem verbesserten Nachsignalapparat Patent Sellner lieferte und eine Anzahl von Schiffen unserer Kriegsmarine gegenwärtig mit diesen Einrichtungen versehen wird.

Auch die Landarmee hat die Elektrizität ihren Zwecken dienstbar gemacht. Wenn man von den zahlreichen Verwendungen der Schwachstromtechnik, wie Telegraphie, Telephonie, Minenzündung etc. absieht, so sind es zunächst die elektrischen Scheinwerfer, welche im Felde eine nicht unbedeutende Rolle spielen. Die von der Firma Siemens & Halske in Wien zu diesem Zwecke construirte fahrbare Stromquelle gelangte, nachdem dieselbe bei Manövern unter den schwierigsten Verhältnissen durch mehrere Jahre ihre Probe abgelegt hatte, zur definitiven Anschaffung, und mehrere weitere solcher Beleuchtungswagen gelangen in kurzem zur Ablieferung. Bemerkenswerth ist das geringe Gewicht eines solchen Wagens, welches für eine 10 HP-Garnitur sammt den für einen zehnstündigen Betrieb erforderlichen Materialien nur 2500 kg beträgt.

Indem hier noch als bestes Zeugnis für den Werth der elektrischen Beleuchtung die Installation der ärarischen Pulverfabriken angeführt wird, gelangt ein neues und vielleicht das wichtigste Capitel der zukünftigen Elektrotechnik, die elektrische Kraftübertragung, zur Besprechung.

Obwohl die elektrische Kraftübertragung im allgemeinen älteren Datums ist als die elektrische Beleuchtung, so fand dieselbe doch nicht mit gleicher Raschheit Eingang in die Praxis. Das Haupthindernis war anfänglich in dem geringen Wirkungsgrade der Dynamos und Elektromotoren zu suchen. Erst seitdem es gelungen war, Motoren mit Wirkungsgraden von weit über 90% zu bauen, konnte die elektrische Kraftübertragung mit den anderen bisher gebräuchlichen Kraftvertheilungssystemen den Kampf aufnehmen. Mit der steigenden Verwendung des Elektromotors machte sich auch das Bedürfnis nach Specialconstructionen fühlbar. Das Bergwerks- und Kraftübertragungsbureau hat im Laufe der Jahre Typen geschaffen, in welchen den verschiedenen Bedürfnissen, die je nach Verwendung des Motors auftreten, Rechnung getragen wird.

Nach dem heutigen Stande der Technik ist die Kraftvertheilung wohl nur auf zweierlei Art praktisch und mit wirtschaftlichem Erfolge zu lösen: entweder durch Anwendung von Transmissionen oder mit Hilfe von Elektromotoren. Sobald das mit Kraft zu versorgende Gebiet eine zu grosse Ausdehnung annimmt, wachsen die mechanischen Verluste bald zu einer Höhe an, die eine Anwendung des ersten Systems unökonomisch erscheinen lassen, und es tritt sodann der Elektromotor in die vorderste Linie.

Die Anwendung der elektrischen Kraftvertheilung in industriellen Etablissements gehört erst der neueren Zeit an, da man sich mit Rücksicht auf die Kosten nur ungern entschloss, an bestehenden Einrichtungen Umänderungen vorzunehmen. Eine der ersten grösseren Kraftvertheilungsanlagen führte die Firma in ihrer Fabrik aus; bald jedoch mehrten sich die Aufträge auf ähnliche Anlagen, und heute ist deren Liste bereits zu umfangreich, um an dieser Stelle veröffentlicht zu werden. Von den grösseren Etablissements, welche von dem elektrischen Antriebe in ausgedehntem Umfange Gebrauch machten, ist in erster Linie die Dreher'sche Brauerei in Steinbruch bei Budapest zu nennen, woselbst 10 Motoren in Grössen von 35 HP bis 1 HP zu verschiedenen Zwecken in Verwendung stehen. Hermann Pollack's Söhne in Floridsdorf haben 12 Motoren von zusammen 200 HP aufgestellt; in der Leipnik-Lundenburger Zuckerraffinerie stehen 16 Motoren mit zusammen 140 HP in Verwendung; die Papierfabrik in Schlöglmühl betreibt mittelst 6 Motoren von zusammen 140 HP diverse Maschinen, darunter vier grosse Papiermaschinen; die Maschinenfabrik und Schiffswerfte Danubius-Schönichen-Hartmann in Budapest verwendet zur Vertheilung von 220 HP 6 Motoren. Eine Anlage, welche in Hinsicht auf die grosse Anzahl in Verwendung stehender Motoren erwähnenswerth ist, ist die der Riegler'schen Papierfabriks-Actiengesellschaft in Budapest, woselbst 20 Motoren von zusammen 46 HP zum Antriebe diverser Maschinen verwendet werden.

Vorstehende Beispiele sollen nur die Verwendung der elektrischen Kraftvertheilung in den verschiedenartigsten Industrien zeigen.

Auch zahlreiche Anlagen, wo fernliegende Wasserkräfte zum Betriebe bestehender Etablissements herangezogen wurden, sind in den letzten Jahren entstanden, und eine bedeutende Anzahl derselben verdankt speciell der Wiener Firma Siemens & Halske ihr Entstehen. Seit der Entwicklung des Drehstromsystems ist die Abhängigkeit der Durchführbarkeit von den Entfernungen fast ganz verschwunden, und es ist ein nicht geringes Verdienst der Firma, dass sie die erste war, welche die Fabrication von Drehstrommaschinen und deren Zubehör in Oesterreich eingeführt hat. Ohne einzelne solcher Anlagen aufzuzählen, soll hier nur erwähnt werden, dass bereits gegen 7000 HP für den Betrieb von Drehstrommaschinen, welche aus den Werken von Siemens & Halske in Wien stammen, aufgewendet werden.

Vor nicht langer Zeit fand die elektrische Kraftübertragung auch Eingang in den Bergwerksbetrieb, und heute kann man bereits sagen, dass sie dieses Gebiet in kurzem vollständig beherrschen wird. Das geringe Gewicht der Motoren, die Leichtigkeit, mit welcher Leitungen umgelegt oder verlängert werden können, lassen

erkennen, dass keine andere Betriebskraft im Stande ist, sich so den örtlichen Verhältnissen anzupassen, wie die Elektrizität. Die Fragen der Entwässerung, Ventilation und Förderung finden durch den Elektromotor ihre einfachste Lösung, und seitdem es der Firma gelungen ist, den elektrischen Betrieb in Schlagwettergruben einzuführen, dürfte das letzte Hindernis der allgemeinen Einführung der elektrischen Kraftübertragung im Bergwerksbetriebe gefallen sein. Von den transportablen Betriebseinrichtungen erfreuen sich namentlich die Pumpen, Ventilatoren und Gesteinsbohrmaschinen einer steigenden Verwendung. Ueber die Leistung der Gesteinsbohrmaschinen der Firma gibt die Thatsache Aufschluss, dass die Kraft eines 1 HP-Motors genügt, um in einer Minute in Granit oder Quarz ein Loch von der Tiefe von 8—10 cm bei einem Durchmesser von 35 mm herzustellen. Auf der Saline in Hallein wurde beispielsweise festgestellt, dass die elektrische Bohrung der Handbohrung nahezu vierfach überlegen ist.

Für Förderanlagen kommen zwei Anordnungen in Betracht, und zwar solche mit stabilen Motoren und solche mit Locomotiven. Bei der ersteren Anordnung, welche bei Schachtförderung oder bei einfallender Strecke in Verwendung steht, vermittelt der Motor den Antrieb eines Förderhaspels. Es sei an dieser Stelle, ohne auf Details einzugehen, besonders auf die Einfachheit der Umsteuerung und der Schutzvorrichtungen bei elektrischem Antrieb hingewiesen.

Die grossartigen von Siemens & Halske ausgeführten Hauptschachtförderungen am Hohenegger- und Albrechtschacht bei Karwin mit 170, respective 390 HP dürften überhaupt die bedeutendsten derartigen Anlagen sein.

Die erste elektrische Grubenbahn der Welt wurde im Jahre 1882 von der Berliner Firma Siemens & Halske in einem Kohlenbergwerke in Betrieb gesetzt, und im Laufe der Jahre entstanden zahlreiche derartige Anlagen. Auf österreichischen und ungarischen Bergwerken fand die elektrische Grubenlocomotive viel später Eingang; trotzdem sind bereits zwölf derartige, aus den Wiener Werkstätten der Firma hervorgegangene Maschinen im Betriebe.

Es erübrigt schliesslich noch einer Abtheilung der Firma Erwähnung zu thun, deren Aufgabe es ist, die elektrochemischen Wirkungen des Stromes in die Dienste der Industrie zu stellen. Die Arbeiten der Firma haben mehrere für die Zukunft bedeutungsvolle Resultate zur Folge gehabt, wie beispielsweise die Gewinnung von Kupfer und Gold aus armen Erzen.

Im Jahre 1894 begann die elektrolytische Zersetzung der Chloralkalien eine für die Praxis vortheilhaft verwendbare Form anzunehmen, und ist es in Oesterreich speciell Herr Dr. Kellner, Generaldirector der Kellner-Partington Co., gewesen, welcher im Verein mit Siemens & Halske die Elektrolyse des Steinsalzes zu Zwecken der Bleicherei einer praktischen Lösung zuführte. So sind heute bereits über 600 HP an verschiedenen Orten im Betrieb, um nach diesem System die in der Papier- und Textil-Industrie erforderliche Bleichflüssigkeit zu gewinnen.



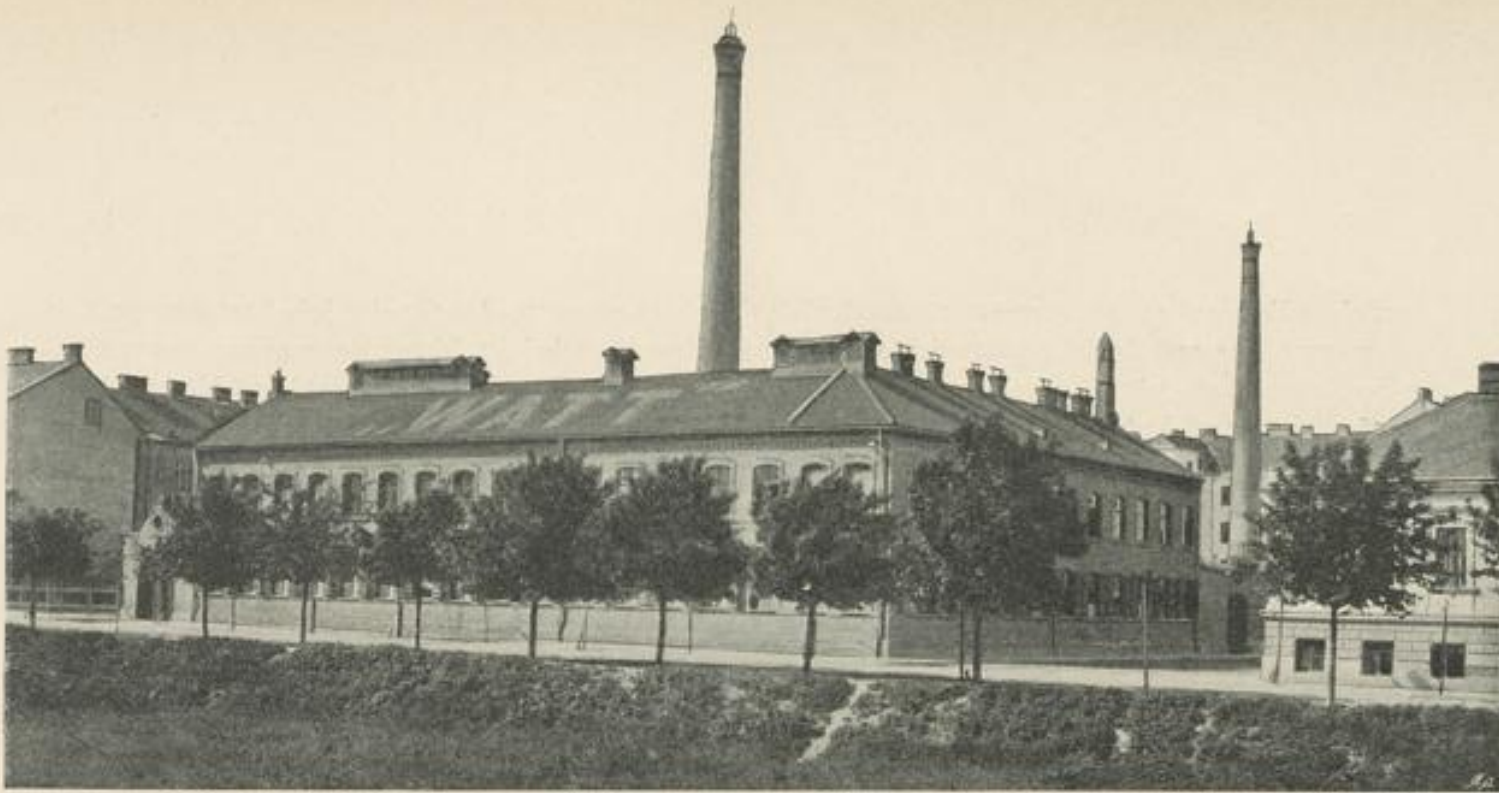
VEREINIGTE ELEKTRICITÄTS-ACTIEN-GESELLSCHAFT
 VORMALS B. EGGER & C^o
 WIEN.



Die Vereinigte Elektrizitäts-Actien-Gesellschaft entstand aus der ehemaligen Firma Erste österr.-ung. Fabrik für elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung B. Egger & Co., welche im Jahre 1881 gegründet wurde und ihrerseits wieder aus der 1862 ins Leben gerufenen Firma Mechanische Werkstätte und Telegraphenbauanstalt B. Egger hervorgegangen war. Die Vereinigte Elektrizitäts-Actien-Gesellschaft ist die älteste Elektrizitätsfirma Oesterreich-Ungarns, und deren Gründer Béla Egger steht auch noch gegenwärtig diesem bedeutenden Unternehmen als General-director vor. Von bescheidenen Anfängen ausgehend, hat sich die Firma zu ihrem heutigen Umfange entwickelt und betreibt derzeit drei grosse Fabriken, von denen sich eine in Wien und zwei in Budapest befinden. In denselben sind ca. 850 Arbeiter und 95 Beamte beschäftigt. Die Hauptthätigkeit der Etablissements besteht in der Cultivirung des Starkstromgebietes in allen Formen, im Bau und in der Installation elektrischer Beleuchtungs- und Kraftübertragungs-, elektrischer Bahn- sowie elektrolytischer Anlagen in jeder Ausdehnung, ferner in der Erzeugung aller hierzu nöthigen Maschinen, Apparate etc. In der Wiener Fabrik werden speciell Dynamomaschinen und Elektromotoren für Gleich-, Wechsel- und Drehstrom jeder Grösse bis zu vielen Hunderten von Pferdestärken erzeugt, welche für Stadtbeleuchtungszwecke, elektrische Bahnbetriebe, grosse Kraftübertragungen etc. Verwendung finden. Die Glühlampenfabrik erzeugt die stattliche Zahl von ca. 4¹/₂ Millionen Lampen per Jahr. In einer eigenen Abtheilung wird der Bau von Eisenbahnsicherungs- und Eisenbahnsignalanlagen betrieben.

Die Fabrik für Schwachstromapparate ist der Herstellung von Telegraphen-, Telephon- und Feuersignalanlagen gewidmet; im Laufe der Jahre hat die Firma bedeutende städtische und interurbane Telephonanlagen ausgeführt. Die Vereinigte Elektrizitäts-Actien-Gesellschaft, sowie auch deren Mutteranstalten haben während der ganzen Zeit ihres Bestandes das Vertrauen ihrer Kunden genossen und sich auch in der Fachwelt infolge ihres stetigen Mitarbeitens an allen Neuerungen und Fortschritten der Wissenschaft sowohl, als auch der Fabrication allgemeine Anerkennung erworben. Hievon geben die zahlreichen und regelmässigen Aufträge, welche ihr vonseiten des Allerhöchsten Hofes, der hohen Staatsbehörden, der Communen und Industrie-Unternehmungen, sowie sonstiger Firmen und von Privatpersonen zutheil wurden, weiters auch die vielen auf Ausstellungen erworbenen Auszeichnungen Zeugnis. Im Jahre 1883 wurde gelegentlich der damaligen Wiener elektrischen Ausstellung dem Chef der Firma B. Egger & Co. das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens von Sr. Majestät allergnädigst verliehen.

Das Verzeichnis der elektrischen Anlagen, welche die Firma seit ihrem Bestande ausgeführt hat, ist bereits zu einem kleinen Buche herangewachsen; es würde zu weit führen, hier nur die wichtigsten derselben anzuführen, es seien blos erwähnt: Die k. u. k. Hofburg in Wien; die kaiserlichen Villen im Thiergarten in Lainz und in Ischl; die Beleuchtungsanlage des Curortes Gastein; das neue Wiener Rathhaus; die Theater in Lemberg, Agram, Linz und Maria-Theresiopel, sowie das Etablissement Ronacher in Wien; das Theater Variété in Prag; die Stadtcentralen in Gross-Kanizsa, Szatmár, Csakathurn, Oedenburg, Promontor, Kratzau, Göding, Feldkirchen, weiters in Acerra, Tolentino, Teano, San Severino, Potenza, Bracciano in Italien etc.; die elektrische Localbahn in Gmunden mit 10^o/_o Steigung, sowie die im Bau befindlichen Strassenbahnen in Temesvár und Fiume; ferner an ca. 3000 Einzelanlagen in Fabriken aller Branchen, Bergwerken, Palais, Schlössern, Wohngebäuden etc.



ELEKTRISCHE GLÜHLAMPENFABRIK «WATT»

SCHARF & C^o

WIEN.



ie Jubiläumsausstellung in Wien 1898 erstrahlte in hellerem und glänzenderem Lichte als irgendeine Ausstellung vor ihr. Sie verdankte diese Lichtfülle dem von der Internationalen Elektrizitäts-Gesellschaft gelieferten elektrischen Strome, durch welchen in der Rotunde und im Parke eine kaum übersehbare Anzahl von Bogen- und Glühlampen zum Leuchten gebracht wurde.

An elektrischen Glühlampen allein waren in der Ausstellung ca. 15.000 Stück installiert, die sämtlich von der Glühlampenfabrik «Watt» geliefert wurden.

Die im Jahre 1891 gegründete Fabrik «Watt» wurde sofort auf den Grossbetrieb veranlagt. Eine Fabrik, die im Stande war, 1000—2000 Lampen im Tage zu erzeugen, galt zu jener Zeit bereits als ein bedeutendes Unternehmen dieser Branche. Bei Erbauung der Fabrik «Watt» fasste man sogleich eine Tagesleistung von 3000 Lampen ins Auge, und wurde die bauliche Anordnung derart getroffen, dass sie eine wesentliche Steigerung der Production innerhalb der ursprünglichen Räume gestattete. Trotz dieser Voraussicht mussten, um den Anforderungen der immer zahlreicher werdenden Kunden entsprechen zu können, bald umfangreiche Erweiterungsbauten aufgeführt werden, durch welche heute eine Tagesproduction von 10.000 bis 12.000 Lampen ermöglicht wird.

Mit Hilfe der vorzüglichen maschinellen Einrichtung, deren elektrischer Theil von der bekannten Firma Ganz & Co. geliefert wurde, konnte von allem Anfange an eine wirklich gute Lampe erzeugt werden. Infolgedessen erfreuten sich die «Watt»-Lampen bald eines wohlbegründeten Rufes, der denselben zu einem grossen Kundenkreise in allen Welttheilen verhalf.

Die Fabrik «Watt» führte in Oesterreich-Ungarn die Erzeugung stromsparender Glühlampen in grossem Stile ein und unterstützte so die stromliefernden Elektrizitäts-Gesellschaften im Concurrenzkampfe gegen das Gaslicht. Eine namhafte Zahl von Theatern, Kaffeehäusern und anderen öffentlichen Localen in Wien, grosse und kleinere Geschäftshäuser bedienen sich daher seit Jahren der stromsparenden «Watt»-Lampen.

Bei der Stadtbahnbeleuchtung in Wien verwendete die Firma Bartelmus & Co. zum ersten Male in Oesterreich hochgespannten Strom. Die Glühlampen von 240 Volt Spannung wurden von der Fabrik «Watt» geliefert und functioniren dort in tadelloser Weise, so dass der Name des Etablissements auch mit diesem Fortschritte der elektrischen Beleuchtung in Oesterreich verknüpft ist.

Theilhaber der Firma sind die Herren: Alexander Scharf, Sandor Lóti, Isidor Lóti und Rudolf Latzko.

Der wesentliche Theil einer elektrischen Glühlampe ist der in einer luftleer gemachten Glasbirne eingeschlossene Kohlenfaden, der durch den elektrischen Strom bis zur Weissgluth erhitzt wird. Die Fäden werden aus reiner Cellulose hergestellt und auf Graphitformen gewickelt, wobei sie die bekannte Hufeisen- oder Schlingenform erhalten. Diese Formen werden in Graphit-Tiegeln eingebettet und in eigens construir-



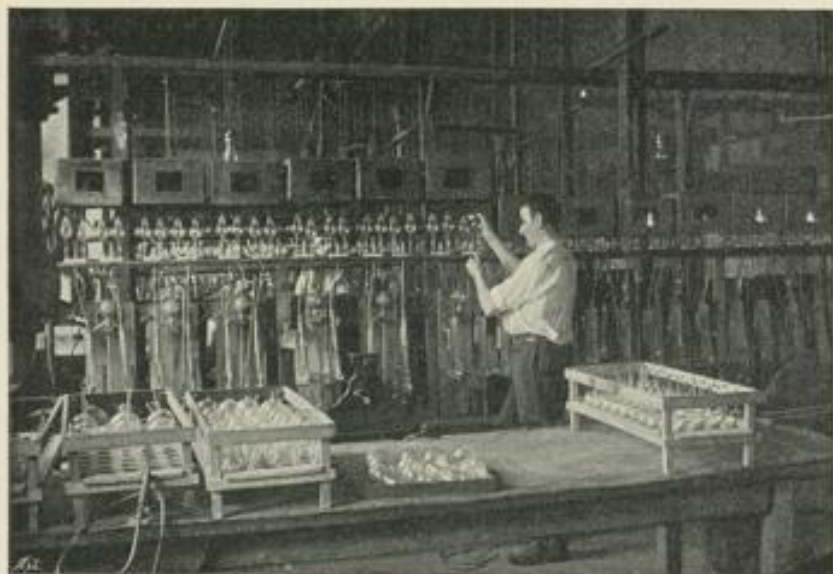
In der Elmbrennerei.

ten Oefen einer Temperatur von 1600—2000° durch viele Stunden ausgesetzt. Da für eine jede Lampensorte Kohlen von bestimmter Länge und Dicke erforderlich sind, müssen diese nach beiden Dimensionen genau sortirt werden. Ist dies geschehen, dann wird in der Präparirstation der Kohle ein für die verlangte Voltzahl und Kerzenstärke im vorhinein bestimmter elektrischer Widerstand ertheilt. Dies geschieht, indem der Faden in einer kohlenstoffreichen Atmosphäre (Leuchtgas etc.) zum Glühen gebracht wird, wodurch sich auf demselben ein silbergrauer Kohlenniederschlag bildet, der auch eventuelle Ungleichheiten in der Dicke des Fadens ausgleicht.

Vor oder nach diesem Prozesse wird die Kohle in die an den Enden hülsenförmig ausgestalteten Zuleitungsdrähte eingesetzt, worauf die Verbindung zwischen Draht und Kohle hergestellt wird. Dies kann durch Auftragen eines Kittknotens geschehen — ein Verfahren, das zwar billig, aber schlecht ist — oder durch das sogenannte «Einbrennen». Letzteres besteht darin, dass auf die Verbindungsstelle Kohle niedergeschlagen wird, indem man diese Stelle in Benzin oder in einer anderen ähnlichen Flüssigkeit mit Hilfe des elektrischen Stromes erhitzt. Der entstehende Niederschlag ist mechanisch sehr fest und dabei vorzüglich leitend.

Die mit den Zuleitungsdrähten verbundenen Kohlenfäden wandern nun in die Glasbläserei. Dort werden die aus der Glashütte bezogenen Ballons an der Stelle, wo sich bei den fertigen Lampen die bekannte Spitze befindet, mit einem dünnen Röhrchen versehen. An demselben wird der Ballon während des Einschmelzens gehalten, durch dasselbe wird in der Pumpstation die Luft aus dem Glasballon entfernt. Das Einschmelzen der Zuleitungsdrähte in den Glasballon muss mit besonderer Genauigkeit ausgeführt werden, die einen bedeutenden Grad von Geschicklichkeit erfordert. Jener Theil des Drahtes, der mit der Glaswand des Ballons in Berührung kommt, muss aus Platin bestehen und das Glas selbst bestimmte chemische Eigenschaften besitzen.

Um aus der mit einem Kohlenfaden versehenen Glasbirne eine Glühlampe zu machen, ist es nothwendig, aus derselben die Luft zu entfernen, da die Kohle ein im Sauerstoff verbrennbarer Körper ist. Das Vacuum muss ein möglichst absolutes sein, weil selbst Spuren eines nichtactiven Gases einen grossen Theil der durch den elektrischen Strom im Kohlenfaden erzeugten Wärmemenge an die Glaswand und so mittelbar nach aussen weiter leiten. Das Auspumpen der Lampen geschieht mit den bewährten, gegen den Arbeitsraum hermetisch abgeschlossenen Quecksilber-Luftpumpen. Während des Pumpens wird der Lampe vorsichtig Strom gegeben, da der Kohlenfaden relativ grosse Gasmengen in sich schliesst, die durch das Erhitzen nach und nach aus demselben herausgetrieben werden müssen. Ebenso wird die Lampe von aussen hochgradig erwärmt, um die an den Glaswänden haftenden Luftpartikelchen von dort zu entfernen. Sobald festgestellt ist, dass die Lampen luftleer sind, werden die vorerwähnten dünnen Röhrchen knapp am Ballon mittelst einer Stichflamme abgeschmolzen.



In der Pumpstation.

Proceduren, so wird man zugeben, dass nur die peinlichste Sorgfalt, gestützt auf altbewährte Erfahrungen, im Vereine mit den technischen Mitteln neuester Erfindung es ermöglichen, eine wirklich gute Glühlampe, wie es die der Fabrik «Watt» ist, herzustellen.



Eine Ecke der Glasbläserei.

Trotz aller Genauigkeit, mit welcher bei der Fabrication der Glühlampen vorgegangen wird, fallen nicht alle Lampen in der beabsichtigten Voltspannung und Kerzenstärke aus. Es ist daher nothwendig, dieselben einer genauen photometrischen Untersuchung zu unterziehen, um Voltspannung und Kerzenstärke der Lampen festzustellen. In der Fabrik «Watt» wird bei dieser Gelegenheit auch jede einzelne Lampe auf ihren Stromverbrauch geprüft.

Nachdem die Lampen den gewünschten Sockel erhalten haben, werden dieselben nochmals auf Vacuum untersucht und in Reihen gebrannt, um etwa noch fehlerhafte Lampen schliesslich auszumustern.

Ueberblickt man diese lange Reihe von

TELEGRAPHIE UND TELEPHONIE
IN OESTERREICH.

VON

CARL BARTH EDLEN V. WEHRENALP,
K. K. BAURATH.



TELEGRAPHIE UND TELEPHONIE IN OESTERREICH.

Die Entwicklung der Telegraphie und Telephonie bildet einen ebenso wichtigen als interessanten Abschnitt der Culturgeschichte. Wenn auch die Bestrebungen der Menschen, sich durch optische oder akustische Zeichen auf grössere Entfernungen zu verständigen, bis in das Alterthum zurückreichen, blieb doch die Lösung des Problems der Fernleitung elektrischer Ströme zum Zwecke des Gedankenaustausches und in der weiteren Folge dieser wissenschaftlichen Arbeiten die Ausbildung der Telegraphie und Telephonie zu einem die menschliche Schaffenskraft mächtig fördernden Factor des öffentlichen Lebens dem 19. Jahrhundert vorbehalten.

Es ist nicht im Rahmen dieses Aufsatzes gelegen, eine ausführliche Geschichte der Telegraphie und Telephonie im allgemeinen und bis in die Details zu bieten; trotzdem dürfte es des besseren Verständnisses halber zweckmässig erscheinen, zunächst einen Rückblick auf die wichtigsten Momente der historischen Entwicklung bis zum Zeitpunkte der Einführung dieser Verkehrsmittel in Oesterreich zu werfen und sodann zur Darstellung der verschiedenen Phasen, welche das Telegraphen- und Telephonwesen in unserem Vaterlande bis zu seiner gegenwärtigen Ausgestaltung durchlaufen hat, überzugehen. Es dürfte eine solche Gliederung des Stoffes umsomehr am Platze sein, als bei der fast gleichzeitigen Ausbildung dieser Einrichtungen in den verschiedenen Culturstaaten Europas von dem erwähnten Zeitpunkte an die Geschichte der Telegraphie und Telephonie in Oesterreich in ihren allgemeinen Umrissen als eine Geschichte des continentalen Telegraphen- und Telephonwesens gelten kann. Es wird aber auch aus dieser Darstellung hervorgehen, dass Oesterreich vom Beginne an bis zur Gegenwart rühmlichen Antheil an der Vervollkommnung der genannten Verkehrszweige genommen hat, und dass die österreichische Verwaltung die hiebei auftauchenden schwierigen Aufgaben jederzeit mit Energie erfasste und in steter Wechselwirkung mit den übrigen europäischen Verwaltungen einer gedeihlichen Lösung zuführte.

Abgesehen von den in den Jahren 1753—1800 unternommenen, in Bezug auf die praktische Verwendbarkeit gänzlich missglückten Versuchen, Wirkungen der statischen Elektrizität zur Zeichengebung zu benützen, kann als Geburtsjahr der elektrischen Telegraphie das Jahr 1809 angenommen werden, in welchem Sömmering in München den ersten elektrochemischen Telegraphen erfand. Dieser auf Wasserzersetzung beruhende Apparat wurde am 1. Juli 1811 durch den Grafen Potocki dem Kaiser Franz in Wien vorgeführt, wurde auch nach der Schweiz, nach Frankreich und Russland gebracht, konnte sich jedoch nirgends Eingang in die Praxis verschaffen, woran wohl hauptsächlich die grosse Zahl der erforderlichen Leitungsdrähte (27) Ursache gewesen sein mag.

Ein neuer Weg zur Ausführung eines elektrischen Telegraphen eröffnete sich im Jahre 1820, nachdem durch die Forschungen Oerstedt's die schon 1802 von Romagnosi in Innsbruck beobachtete

ablenkende Wirkung des elektrischen Stromes auf eine frei bewegliche Magnetnadel weiteren Kreisen bekannt geworden und von Schweigger in Halle und von Poggendorf in Berlin der Multiplicator erfunden worden war. In der Ablenkung eines permanenten Magnetes war ein deutlich sichtbares telegraphisches Zeichen gegeben, und es ist nur natürlich, dass diese Erscheinung von verschiedenen Erfindern, Ampère 1820, Dr. Ritchie 1830 u. a. zur Schaffung eines elektromagnetischen Telegraphen in seiner einfachsten Form, dem sogenannten Nadeltelegraphen, benützt wurde. Auch bei diesem Systeme wirkte anfangs die grosse Zahl der hiezu erforderlichen Leitungsdrähte sehr erschwerend für dessen Einführung in den praktischen Betrieb.

Viel später (1830—1835) gelang es dem russischen Baron Schilling von Cannstadt, der schon an den Versuchen Sömmering's lebhaften Antheil genommen hatte, die Richtung der Nadelablenkung in die Combinationen einzubeziehen und auf diese Weise das Alphabet aus den entsprechenden Ablenkungen einer Nadel zu bilden. Im Jahre 1836 kam Schilling nach Wien und stellte daselbst mit dem Professor Andreas von Ettingshausen und Baron Jacquin auf einer Luftleitung beim Universitätsgebäude und auf einer im botanischen Garten unterirdisch geführten Leitung Versuche über die Fortleitung des galvanischen Stromes für Telegraphenzwecke an.

Die erste praktische Anwendung eines elektrischen Nadeltelegraphen wurde von den Göttinger Professoren Gauss und Weber gemacht, wobei als Elektrizitätsquelle statt der bisher üblichen Volta'schen Säule eine wohl sehr primitive Inductionsvorrichtung diente. Dieselben Gelehrten waren es auch, welche die erste längere Telegraphenleitung von der Sternwarte in Göttingen bis zum magnetischen Observatorium in einer Länge von 3000 Fuss über die Dächer der Stadt spannten.

Weiter ausgebildet wurden die von Gauss und Weber gegebenen Anregungen von dem Professor R. A. Steinheil in München, dem nachmaligen Chef des Telegraphendepartements im österreichischen Handelsministerium. Diesem genialen Manne verdankt die Telegraphie Verbesserungen, welche für ihre spätere Entwicklung von ausserordentlicher, wohl erst nach Jahren im vollen Werthe erkannter Tragweite waren. Ihm gelang es nämlich zuerst, an Stelle des zweiten Drahtes die Erde als Rückleitung zu benützen, wodurch die Verbreitung des Telegraphen sowohl in technischer, als auch in finanzieller Beziehung wesentlich erleichtert und beschleunigt wurde. Ebenso war Steinheil der Erste, der das bis in die Neuzeit den am meisten verbreiteten Schreibtelegraphen zu Grunde liegende Princip, die ankommenden telegraphischen Zeichen auf einem Papierstreifen zu registriren und ausserdem dem Ohre vernehmbar zu machen, durch entsprechende Umgestaltung des Gauss'schen Empfängers praktisch verwirklichte.

Während in Deutschland Gauss und Steinheil sich um die Ausbildung der elektrischen Telegraphie verdient machten, wohl ohne derselben vorläufig eine Bedeutung als Verkehrsmittel verschaffen zu können, hatte der Schilling'sche Telegraph seinen Weg nach England, dort aber auch sofort den richtigen Boden für die Verbreitung der ursprünglich deutschen Erfindung gefunden. Die Eisenbahn Stockton—Darlington war 1825, die Bahn Liverpool—Manchester 1826 eröffnet worden. Im Jahre 1843 verfügte England bereits über ein Netz von über 300 Bahnlängen in einer Länge von ungefähr 442 Meilen, für dessen Betrieb ein zuverlässiger Telegraph zum unentbehrlichen Bedürfnis geworden war. Sowie nun seinerzeit in den bewegten Jahren während der Napoleon'schen Kriege zum ersten Male der Werth rascher Verständigung richtige Würdigung und infolge dessen der von Chappe in Ermanglung eines brauchbaren elektrischen Fernschreibers erfundene optische Telegraph die ihm für die damaligen Verhältnisse unstreitig gebührende Beachtung gefunden hatte, war hier der Fortschritt im Eisenbahnwesen die beschleunigende Kraft für die Vervollkommnung des elektrischen Telegraphen. Jetzt konnte die Telegraphie, zu einem von den Verhältnissen dringend geforderten Verkehrsmittel geworden, nicht mehr, wie früher, auf die in physikalischen Laboratorien allmählig zu Tage geförderten Entdeckungen geduldig warten, sondern musste sich selbständig als erster Zweig einer ganz neuen technischen Wissenschaft, der in ihren Enderfolgen noch nicht zu überblickenden Elektrotechnik, weiter entwickeln.

Die gleichen Verhältnisse, welche der Telegraph bei seinem ersten Erscheinen in England vorfand, bildeten sich binnen wenigen Jahren auch anderwärts aus, und hielt die Ausbreitung der Telegraphie von diesem Zeitpunkte annähernd gleichen Schritt mit der Entwicklung des Eisenbahnwesens. Speciell Oesterreich zählt zu denjenigen Festlandstaaten, welche am frühesten ihr Augenmerk auf diese neuartige

Verkehrseinrichtung lenkten, indem in der zweiten Hälfte des Jahres 1846 die erste einfache Drahtleitung längs der Eisenbahn von Wien bis Brünn hergestellt wurde.

Diese nach englischem Muster ausgeführte Leitung wurde zunächst nur als Versuchslinie betrachtet, deren Leistungsfähigkeit für Staats- und Eisenbahnzwecke erst erprobt werden sollte, ehe man sich zum Bau weiterer Linien entschloss. Die Erfolge scheinen nicht ungünstig gewesen zu sein, denn schon im folgenden Jahre wurde die erwähnte Linie von Brünn bis Olmütz und Prag verlängert, die Seitenlinie Gänserndorf—Pressburg angeschlossen und die Herstellung einer Leitung Wien—Triest in Angriff genommen, letztere aber erst 1849 beendet. Eine weitere Leitung wurde 1849 von Wien über Linz nach Salzburg gebaut. Charakteristisch für die damalige Auffassung über die Bedeutung der elektrischen Telegraphie ist der Umstand, dass zur selben Zeit zwischen Triest und Pola mit der Herstellung einer optischen Telegraphenleitung begonnen wurde, von welcher allerdings nur eine kleine Theilstrecke zwischen Triest und Pirano wirklich zustande kam.

Mit Allerhöchster Entschliessung vom 21. August 1849 wurde die Führung von vier Centrallinien von Wien aus, und zwar nach Bodenbach und Czernowitz, nach Salzburg, Innsbruck und Bregenz, nach Pest und Hermannstadt, endlich nach Triest—Zara—Cattaro mit Zweiglinien nach Klagenfurt, Verona und Semlin angeordnet und damit der Grundstein zu dem dichten Netze von Telegraphendrähten, welches heute die ganze Monarchie überspannt, gelegt.

Die Hauptlinien dieses Netzes sammt den durch die Verhältnisse bedingten Verbindungsleitungen zwischen den genannten Radien wurden in so rascher Aufeinanderfolge ausgeführt, dass bereits 1854 die Hauptstädte sämtlicher Kronländer mit Wien in telegraphischer Verbindung standen.

Die weitere Entwicklung der Telegraphie in Oesterreich ist in der folgenden Tabelle I dargestellt:

Tabelle I.

Jahr	Trace-	Draht-	Anzahl der Stationen	Zahl der Telegramme	
	Länge in <i>km</i>			im Inlande	im Verkehr mit dem Auslande
1847	152	152	4	—	—
1848	582	582	10	7608	—
1849	1094	1094	23	8402	—
1850	1041	1041	37	13.049	
1855	6401	6840	73	204.221	
1860	9338	17.550	196	493.339	220.013
1865	17.150	33.873	345	1.373.895	491.453
1870	18.480	58.750	570	1.923.442	1.545.923
1875	21.500	59.860	977	2.766.711	1.398.429
1880	24.338	62.803	1143	3.307.776	1.999.372
1885	24.987	67.037	1436	3.895.348	2.298.077
1890	27.309	75.920	1960	4.073.214	4.308.306
1895	31.597	97.079	2517	6.206.701	5.975.736

Die Längenangaben dieser Tabelle, mit Ausnahme der Zahlen für die ersten drei Jahre, in welchen noch einzelne Linien für die Staats- und Eisenbahn-correspondenz gleichzeitig gebraucht wurden, beziehen sich nur auf eigentliche Staatslinien. Die hier nicht berücksichtigten, aber ebenfalls von der Staatsverwaltung hergestellten und unterhaltenen Leitungen für Zwecke des Eisenbahnbetriebes besaßen Ende 1865 eine Drahtlänge von 11.103,7 *km* mit 415 Bahnbetriebsstationen, Ende 1896 eine solche von 53.149 *km* mit 2057 Stationen.

Zur Kennzeichnung des Zusammenhanges des österreichischen Netzes mit jenen der Nachbarstaaten sei weiters erwähnt, dass die Staatsleitungen 1866 an 26 verschiedenen Grenzpunkten durch 40 Drähte, 1896 an 44 Punkten durch 89 Drähte mit den auswärtigen Linien in unmittelbarer Verbindung standen.

Die Verdichtung des Leitungsnetzes und die rapide Zunahme des telegraphischen Verkehrs bedingte eine entsprechende Vervollkommnung der Telegraphentechnik hinsichtlich des Leitungsbaues und des Apparateswesens.

Was zunächst den Leitungsbau anbelangt, so wurde bereits angeführt, dass die ersten in Oesterreich ausgeführten Telegraphenleitungen eine Nachbildung des damals in England gebräuchlichen Bausystemes waren. Der 3 mm starke Kupferdraht war auf 7 m hohen und im Mittel 45 m von einander entfernten Holzsäulen durch die Luft gespannt. Behufs Isolirung des Drahtes wurde das obere Ende der Säule mit einem Rundenisen und letzteres mit einem halbmondförmigen, ösenartig durchbohrten Porzellanstück versehen, durch dessen Oeffnung der Draht ohne weitere Befestigung durchlief. Da die hiedurch erzielte Isolation bei schlechtem Wetter sehr mangelhaft war, wurde später das Porzellanstück durch ein kleines Dach aus Zinkblech gegen Regen geschützt, welche noch immer sehr primitive Einrichtung 1849 durch den sogenannten amerikanischen Isolator, einer Glocke aus Glas oder Porzellan, um deren eingeschnürten Hals der Leitungsdraht gewickelt war, ersetzt wurde. Das jährliche Erfordernis an Kupfer verursachte bei dem grossen Bedarf an neuen Leitungen beträchtliche Kosten. Dieser Umstand im Zusammenhange mit der geringen Festigkeit und der grossen Dehnbarkeit des Kupferdrahtes, welche Eigenschaften um so unangenehmer fühlbar wurden, je mehr Drähte an demselben Gestänge zugespannt werden mussten, veranlasste die Verwaltung im Jahre 1856, die ausschliessliche Verwendung von Eisenleitungen für Neubauten und die successive Auswechslung der vorhandenen Kupferdrähte anzuordnen. Gleichzeitig fand ein Austausch der Glasisolatoren gegen Porzellanglocken von wesentlich stärkeren Dimensionen statt; derartige Isolatoren finden sich derzeit noch in älteren Leitungen vor.

Gegenwärtig wird verzinkter Eisendraht für internationale und Reichsleitungen von 5 mm, für Reichsleitungen bis zu 200 km Länge von 4 mm und für Ortsleitungen von 3 mm Durchmesser verwendet. In Gegenden, wo die Drähte starken Aneisungen oder sonstigen abnormen Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, wird Compounddraht, bestehend aus einer Stahlseele mit Kupfermantel von 3—4 mm Durchmesser gespannt. In neuester Zeit wird für besonders wichtige, internationale Linien mit Vorliebe sogar das weit kostspieligere Bronzedrahtmaterial gewählt, um den elektrischen Widerstand der Leitungen herabzumindern. Durch diese Maassregel war es z. B. möglich geworden, auf der 1950 km langen Leitung von Berlin über Tirol nach Rom den directen Hughesbetrieb ohne Translation einzuführen. Den gesteigerten Anforderungen, welche bei langen Leitungen an die Isolation des Drahtes gestellt werden müssen, konnten auf die Dauer selbst die verstärkten einfachen Porzellanglocken nicht genügen. Kurze Zeit, nachdem Chauvin die Doppelglocke in Preussen und später in England eingeführt hatte, kam diese wesentlich verbesserte Isolatorform auch in Oesterreich in Gebrauch, und werden derzeit je nach der Bedeutung der Leitung und der Beschaffenheit des Gestänges Doppelglocken in vier verschiedenen Grössen eingebaut.

Der nebst dem Draht- und Isolationsmaterialie wichtigste Bestandtheil einer oberirdischen Leitung, das Gestänge, besteht im Inlande mit geringen Ausnahmen aus Holzsäulen. Eiserne Gestänge werden nur in Stadtleitungen oder in vereinzelt Fällen als Abspannmaste aufgestellt. Das Holz besitzt bei mässigem Preise höchst werthvolle Eigenschaften, worunter sein geringes Gewicht, die grosse Festigkeit und die Fähigkeit der Isolation im trockenen Zustande besonders hervorzuheben sind. Welche Bedeutung diesem Materiale in ökonomischer Beziehung beigemessen werden muss, mag daraus entnommen werden, dass die österreichischen Telegraphenleitungen 1867 in runder Zahl 450.000 Holzsäulen enthielten, gegenwärtig aber im diesseitigen Verwaltungsgebiete allein weit über eine Million Säulen eingebaut sind, dass gewöhnliche Nadelholzsäulen in der Regel nach 4—5 Jahren wegen Fäulnis nahezu werthlos werden, und dass der jährliche Bedarf infolge des regelmässigen Abfalles und der Neubauten jetzt durchschnittlich 60.000 Säulen beträgt.

In Berücksichtigung dieser Verhältnisse war die Verwaltung schon in den Fünfzigerjahren bemüht, die Lebensdauer der Säulen durch entsprechende Conservirung des Holzes zu verlängern und auf diese Weise die für die Instandhaltung des Unterbaues aufzuwendenden Kosten herabzumindern. Das gewöhnliche Mittel der oberflächlichen Verkohlung des unteren Stammendes oder dessen Schutz durch einen wasserdichten Ueberzug erwies sich im allgemeinen bald als unzureichend, in vielen Fällen sogar mehr schädlich als nützlich. Im Jahre 1858 wurde die Aufmerksamkeit der in Frankreich schon seit längerer

Zeit angewendeten Imprägnirung des Holzes mit Kupfervitriol zugewendet. Das Verfahren empfahl sich durch Billigkeit und einfache Ausführung, die damit erzielten Resultate waren ausserdem von Anfang an so befriedigend, dass bis zum heutigen Tage in Oesterreich ausschliesslich nur diese Conservierungsmethode im Gebrauche steht. Mit Ausnahme der in einigen Ländern, namentlich in Tirol zum Einbau gelangenden Lärchensäulen werden alle übrigen Säulen vor ihrer Verwendung in besonderen Imprägniranstalten (Chantiers), von denen einige von Privatunternehmern, andere in staatlicher Regie betrieben werden, imprägnirt. Im Durchschnitte kostet das Verfahren 80 bis 90 kr. per Säule, womit die Verwendungsdauer der Säulen — besonders ungünstige Bodenverhältnisse ausgenommen — auf das Dreifache gegenüber dem nicht imprägnirten Holze erhöht werden kann.

Da in den Städten die offene Führung der Drähte durch die Strassen häufig auf lebhaften Widerstand seitens der beteiligten Gemeinden stiess und die politische Lage in mehreren Kronländern den Bau von offenen Leitungen kaum rathsam erscheinen liess, musste sich die Telegraphenverwaltung im Jahre 1849 mit der Frage der unterirdischen Leitungen eingehender beschäftigen. Unter Rücksichtnahme auf die in Preussen missglückten Versuche mit reiner Guttapercha entschied man sich hier behufs Erzielung grösserer Härte und Beständigkeit an der Luft für die Anwendung von mit Schwefel vermengter (vulcanisirter) Guttapercha, hinsichtlich welcher Methode in Preussen bei ausgedehnter Verwendung solcher Kabel angeblich sehr günstige Erfahrungen vorlagen. Unter diesen Umständen konnte die Ausführung grösserer unterirdischer Leitungen durchaus unbedenklich erscheinen, und wurden in Oesterreich am Schlusse des Jahres 1850 etwa 1200 *km* Kabel der beschriebenen Type in Betrieb gesetzt. Der Erfolg entsprach jedoch nach kurzer Zeit den gehegten Erwartungen in keiner Weise, im Gegentheile war die Correspondenz auf diesen Linien sehr bald ernstlichen Störungen unterworfen. Stellenweise Ausbesserungen, Einbetten der Kabel in Cement- und Ziegelcanäle, Eisenröhren u. s. w. erwiesen sich nur als Nothbehelfe, um den Zeitpunkt des gänzlichen Verfalles der Kabel hinauszuschieben. Unter dem frischen Eindrucke des sehr kostspieligen Versuches und gegenüber den dringenden Bedürfnissen des Verkehrs war damals an ein weiteres Experimentiren mit den unterirdischen Leitungen nicht mehr zu denken, und mussten die bestehenden Kabelleitungen bis zum Jahre 1852 wieder durch offene Leitungen vollständig ersetzt werden. Die Technik der Kabelfabrication gab jedoch trotz dieser Misserfolge die Sache nicht verloren, im Gegentheile, sofort, nachdem man erkannt hatte, dass der rasche Verfall lediglich durch die Beimischung des Schwefels zur Guttapercha verursacht wird, nahm man in England die Versuche, Kabel aus reiner Guttapercha herzustellen, neuerlich auf und gelangte auf diesem Wege schliesslich zu einem durchaus verlässlichen Kabelmateriale, mit welchem man in Deutschland alsbald wieder an die Ausführung unterirdischer Telegraphenleitungen in grossem Maassstabe schritt. In unserer Vaterlande ergab sich dagegen später keine Gelegenheit mehr, diesem Beispiele zu folgen. Das unterirdische Bausystem blieb fortan nur auf die Leitungen in grösseren Städten und durch längere Tunnels beschränkt. Hiezu wurden früher ausschliesslich eisenarmirte 3- oder 7aderige Guttaperchakabel, später auch Bleikabel der Type Berthoud-Borel, deren Drähte von mit Isolirmasse getränkter Jute umgeben sind, in neuerer Zeit auch Bleikabel mit Papierisolation, deren Bedeutung für Zwecke der Telephonie im Folgenden ausführlicher besprochen werden soll, verwendet. Namentlich mit den letztgenannten Kabeln erzielte man ebenso gute Erfolge mit wesentlich geringeren Kosten.

Die Kabel werden meist in mit einer Mischung von Holztheer und Sand gefüllte Lärchenholzschnäuche gelegt oder blos in Sand gebettet und durch eine Lage von Ziegeln gegen mechanische Angriffe geschützt.

Unter den ausgedehnteren Kabelanlagen sind jene von Wien und Prag hervorzuheben. Von den in Oesterreich bestehenden zahlreichen Tunnelleitungen ist wohl die interessanteste jene, welche durch den 10.3 *km* langen Arlbergtunnel führt und die wichtigsten internationalen Verbindungen nach der Schweiz und nach Frankreich enthält. Da der ursprünglich 1884 für die Bettung der Kabel eingelegte Schlauch aus getheertem Lärchenholz den chemischen Einflüssen der Tunnelluft auf die Dauer nicht Widerstand leisten konnte und die continuirlichen, in einem so langen und von Zügen frequentirten Tunnel sehr erschwerten Arbeiten alljährlich namhafte Kosten verursachten, wurde 1893 durch den Tunnel behufs solider Lagerung der Kabel ein Canal aus Bruchsteinen mit Cementmörtel gemauert. Technisch wichtig ist die bei dieser Gelegenheit gemachte Beobachtung, dass die fast 10 Jahre liegenden Guttaperchakabel

sich in vorzüglichem Zustande befanden, während der Bleimantel des Berthoud-Borel-Kabels infolge der chemischen Einflüsse des Wassers und der Tunnelluft gänzlich zerstört war.

Die schwierigste Aufgabe auf dem Gebiete des Leitungsbaues, nämlich die Herstellung submariner Leitungen, war in Oesterreich in den ersten Jahren ziemlich unbeachtet geblieben.

Allerdings waren im Jahre 1850 in den Canälen von Triest und Venedig kurze unterseeische Leitungen verlegt worden, welche aber, wie auch die unterirdischen Leitungen auf dem Festlande, bald wieder aufgegeben werden mussten. Für die österreichische Verwaltung galt es zunächst, das binnenländische Netz mit einiger Vollständigkeit zu errichten, ehe weitere Verbindungen mit Inseln oder fernen Küsten angestrebt werden konnten. Die Verhältnisse änderten sich jedoch bald, da England nicht nur Malta und Corfu durch Kabel mit Sardinien verband, sondern auch noch weitere Linien durch das rothe Meer und den indischen Ocean nach Vorderindien in Angriff nahm. Die Fabrication von Seekabeln und die Technik der Legung war mittlerweile so weit vorgeschritten, dass derartige Unternehmungen schon mit Aussicht auf dauerhaften Erfolg durchgeführt werden konnten und sogar die Idee, Europa mit Amerika telegraphisch zu verbinden, ihren abenteuerlichen Charakter verloren hatte. Am 15. März 1859 wurde in Wien eine Convention zwischen Oesterreich und England abgeschlossen, welche unter gemeinschaftlicher Garantie beider Mächte die Herstellung einer Unterseelinie mit wenigstens drei Leitungen von Ragusa über Corfu, Zante nach Alexandrien betraf. Oesterreich blieb hierbei das Recht vorbehalten, die Legung und den Betrieb dieser Linie einer concessionirten Gesellschaft zu übertragen. Infolge politischer Verhältnisse und aus finanziellen Rücksichten verzögerte sich die Ausführung dieser Linie bis zum Jahre 1882, in welchem Jahre seitens der österreichischen Regierung eine Concession zum Bau und Betrieb der Theilstrecke Triest—Corfu verliehen wurde.

Unabhängig von diesen langwierigen Verhandlungen nahm die Herstellung kürzerer Unterseelinien in dem österreichischen Theile des adriatischen Meeres einen rascheren Verlauf. So wurde für militärische Zwecke 1859 die Communication zwischen den um Venedig gelegenen Forts, 1860 eine Verbindung der Inseln Cherso und Lussin mit der istrianischen Halbinsel hergestellt, 1862 wurden die Inseln Curzola, Lesina und Lissa einbezogen. Die directe Verbindung von Triest mit Zara wurde erst im Jahre 1894 hergestellt, und zwar besteht diese für den Verkehr Dalmatiens mit dem Mutterlande so wichtige Leitung von Triest bis Pola aus 3 mm starkem Bronzedraht auf hölzernem Gestänge, von Pola bis Zara aus einem einaderigen eisengepanzerten, 148 km langen Seekabel. Die Gesamtlänge aller österreichischen Seekabel im staatlichen Betriebe beträgt 397,5 km.

Nachdem im Vorstehenden der Leitungsbau besprochen worden ist, erübrigt noch die allmälige Entwicklung des Apparates darzustellen, wobei natürlich wieder ein näheres Eingehen auf technische Details mit Rücksicht auf den Zweck dieses Aufsatzes und die Schwierigkeit, ohne Beigabe entsprechender Zeichnungen complicirtere Constructionen und Schaltungen verständlich zu machen, möglichst vermieden werden soll.

Die ersten österreichischen Linien waren mit einem aus England importirten Nadeltelegraphen, System Bain, ausgerüstet. Dieses auf der Ablenkung eines Magnetstabes durch entgegengesetzt gerichtete elektrische Ströme beruhende Instrument war von sehr einfacher Bauart, gab sicht- und hörbare Zeichen, und konnte dessen Gebrauch selbst von Neulingen in kurzer Zeit erlernt werden. Das System erfuhr im Laufe der Zeit einige nicht unwesentliche Verbesserungen und blieb, trotz seiner nach Erfindung des weit zweckmässigeren Morse-Apparates immer mehr zu Tage tretenden Mängel, bis 1867 auf den Betriebslinien der Nordbahn im Gebrauch. Der 1849 nach Oesterreich gebrachte Morse-Apparat besass gegenüber dem Nadeltelegraphen Vortheile, welche den Uebergang zu diesem neuen und bis heute fast allgemein im Gebrauche stehenden Systeme ausserordentlich beschleunigten. Es ist ein besonderes Verdienst der österreichischen Verwaltung, die Bedeutung dieser Erfindung rasch erkannt und dadurch zur weiteren Verbreitung des Apparates in allen Staaten Europas beigetragen zu haben. Erst durch den Morse-Apparat und das demselben zu Grunde gelegte einheitliche Telegraphen-Alphabet erhielt die Telegraphie jenen internationalen Charakter, welcher die Grundbedingung für ihre Eignung als Weltverkehrsmittel bildete.

Die erste wesentliche Vervollständigung, welche das Morse-System in Oesterreich erhielt, war die Construction einer besonderen Vorrichtung, des sogenannten Translators, zu dem Zwecke, die Beför-

derung einer Depesche auf noch so langen Leitungen ohne Uebertelegraphirung in einer Zwischenstation zu ermöglichen. Die im Jahre 1852 eingeführte Translation erfuhr später durch österreichische Fachleute, wie Matzenauer, Discher, Teufelhart, wesentliche Verbesserungen.

Kurze Zeit darauf begann man sich ernstlich mit dem Problem zu beschäftigen, auf einem und demselben Drahte mehrere Depeschen gleichzeitig befördern zu können.

Die Erfindung der gleichzeitigen Vielfachtelegraphie, welche später Anwendung bei fast allen Apparatsystemen fand, ist specifisch österreichisch und insbesondere den unermüdlichen Bestrebungen des österreichischen Telegraphendirectors Gintl, dem Prager Professor Petřina und in ihrer weiteren Ausbildung dem Vorstande des Wiener Central-Telegraphenamtes Dr. Stark zu danken. Bei der praktischen Durchführung erwies sich diese Neuerung zwar anfangs von nur zweifelhaftem Werthe; immerhin sind aber die erwähnten Versuche und Beobachtungen für die erst in neuerer Zeit gelungene Lösung der Aufgabe, die Leitungen auf die besprochene Art, unbeschadet der vollen Betriebssicherheit, besser auszunützen, nicht ohne Bedeutung geblieben. Das Verdienst der genannten Landsleute, mit Eifer den fruchtbringenden Gedanken verfolgt und mit seltener Zähigkeit die praktische Durchführung desselben angestrebt zu haben, darf deshalb, trotz des anfänglichen Misserfolges, nicht unterschätzt werden. Die weitere Entwicklung der Telegraphie gipfelt von da an bis zur Gegenwart hauptsächlich in dem Bestreben, den Nutzertrag der vorhandenen Leitungen durch die Schaffung leistungsfähigerer Apparate zu steigern.

Zunächst war es, wie erwähnt, die gleichzeitige Mehrfachtelegraphie, welche mit der Zeit die Leistungsfähigkeit der einfachen Apparate verdoppelte, ja beim Morse-System selbst vervierfachte. Später kam die absatzweise Multiplextelegraphie auf, welches Princip in dem 1874 construirten Meyer'schen Multiplex und in dem genial erdachten Baudot'schen Apparate (1875) seine höchste Ausbildung erhielt. Auf den directen Leitungen mit intensiver Correspondenz wurde das Morse-System bald durch den weit rascher arbeitenden Typendrucker von Hughes ersetzt, dessen Leistung seit einigen Jahren noch durch Duplexirung wesentlich erhöht werden kann. Die rascheste Beförderung wurde endlich mit Hilfe der automatischen Telegraphie, deren vornehmster Repräsentant der 1867 von Wheatstone construirte Automat ist, erzielt. Welche enorme Steigerung der Telegraphirgeschwindigkeit der Vervollkommnung des Apparates zuzuschreiben ist, möge daraus entnommen werden, dass z. B.:

beim einfachen Morse	500	Worte
» Morse-Duplex	900	»
» einfachen Hughes	1200	»
» Hughes-Duplex	2200	»
» einfachen Baudot	800	»
» Baudot-Duplex	1600	»
» Baudot-Quadruplex	3200	»
» Wheatstone	18000	»

per Stunde befördert werden können.

In Oesterreich sind derzeit 4045 Morse-, 200 einfache Hughes-Apparate, 26 Hughes-Duplex und 1 Baudot-Duplex im Betriebe. Die Morse-Apparate arbeiten hauptsächlich auf den weniger beanspruchten Reichslinien und auf den sogenannten Omnibusleitungen mit vielen Zwischenstationen. Die erstgenannten Leitungen mit wenigen Mittelstationen sind auf Arbeitsstrom geschaltet, d. h. die Batterie wird im Momente der Zeichengebung geschlossen, nach erfolgtem Zeichen jedoch unterbrochen. Da diese Schaltungsweise die Aufstellung von eigenen Batterien in sämtlichen Stationen bedingt und aus gewissen anderen technischen Rücksichten werden die Omnibusleitungen mit Ruhestrom betrieben, bei welcher Betriebsweise die Stromquelle continuirlich mit der Leitung verbunden ist und die Zeichengebung durch Unterbrechung erfolgt. Im ersteren Falle wird der Anker des Linienapparates für die Dauer der Zeichengebung vom Elektromagnet angezogen, in letzterem wird er gerade für diese Zeit vom Magnete abgerissen. In die Linien sind die Relais eingeschaltet; nur diese sprechen auf den Linienstrom an, schliessen aber gleichzeitig den Localstromkreis des Morse-Apparates, dessen Anker das

Zeichen auf dem Papierstreifen entweder eindrückt (Reliefschreiber) oder mit blauer Farbe registriert (Farbschreiber).

Bei grossen Entfernungen wird die Leitung durch einen Translator untertheilt, indem der von der gebenden Station entsendete Strom den in der Untertheilungsstation aufgestellten Translator betätigt und der letztere das Zeichen in den zweiten Leitungstheil weitergibt.

Den Morse-Apparat zu duplexiren ist zwar, wie bereits oben angedeutet wurde, anstandslos möglich, es hat aber diese Anordnung insoferne wenig Werth, als der einfache Hughes-Apparat die Leistung des Morse-Duplex übertrifft. Die nebst dem Morse- am meisten verbreiteten Hughes-Apparate arbeiten seit ungefähr 30 Jahren fast auf sämtlichen internationalen Leitungen und auf den stärker belasteten Reichslinien mit bestem Erfolge. Bei diesem Systeme werden die zu befördernden Mittheilungen mit durchaus gleichförmiger, von der Willkür des Telegraphisten fast unabhängiger und dabei sehr bedeutender Schnelligkeit expedirt und dem Adressaten in vom Apparate selbst gedruckten Lettern (Typendruck) geliefert. Jeder Buchstabe, dessen Bildung in der Morseschrift durchschnittlich drei aufeinander folgende Zeichen fordert, wird hier immer durch eine einzige Strommission zum Abdruck gebracht. Der sinnreich erdachte Apparat ist trotz seiner anscheinend complicirten Construction ausserordentlich dauerhaft; sein zweckentsprechender Gebrauch ist aber erst durch längere Uebung zu erlernen.

In grossen Stationen, wo viele Hughes-Apparate permanent im Betriebe stehen, ist der Umstand lästig, dass jeder einzelne Apparat von einem 50—70 *kg* schweren Gewicht angetrieben wird, welches nach je zwei Minuten vom Beamten aufgezogen werden muss. Abgesehen davon, dass das continuirliche Aufziehen eines so schweren Gewichtes ermüdend wirkt, wird auch die ganze Umgebung des Apparatsaales infolge der vibrirenden Bewegung der Gewichte in sehr merkbarem Grade erschüttert. Den ersteren Uebelstand zu beseitigen, wurde in mehreren Verwaltungen ein automatischer Gewichtsaufzug mittelst Elektromotoren eingeführt. In letzter Zeit ist es in Wien gelungen, den Hughes-Apparat *direct*, ohne Vermittlung eines Gewichtes, von einem geeigneten Motor zu betreiben und damit alle mit dem Gewichtsantrieb verbundenen Nachteile mit einem Schlage gänzlich zu beseitigen.

So leistungsfähig selbst schon der einfache Hughes-Apparat ist, konnte er doch auf die Dauer den hochgespannten Forderungen des Verkehrs nicht genügen, und wurden frühzeitig Versuche unternommen, für dieses Apparatsystem eine verlässliche, auch auf längeren Leitungen brauchbare Duplexschaltung zu ersinnen. Seit 1893 bewährt sich eine die ursprünglich von Teufelhart angegebene Methode verbessernde Schaltung von Discher und Wamser bis zu 500 *km* recht gut. Diese Duplexmethode ist seither auf den nach Budapest, Prag, Lemberg und Triest führenden Leitungen im regelmässigen Betriebe. Endlich wurde auf der Wien—Pariser Leitung im Jahre 1896 ein Baudot-Duplex und damit neuerdings die schon einmal aufgegebene absatzweise Multiplextelegraphie eingeführt. Dieses Princip lag nämlich auch dem 1874—1886 in Wien und Prag aufgestellten Meyer'schen Multiplex und dem 1878 als Vierfachapparat zwischen Wien und Prag und als Sechsfachapparat zwischen Wien und Budapest probeweise verwendeten Granfeld'schen Hughes-Perfactor zu Grunde. Während bei der früher erwähnten gleichzeitigen Multiplextelegraphie die zur Hervorbringung der telegraphischen Zeichen entsendeten und ankommenden Ströme wirklich gleichzeitig die Leitung durchlaufen, werden die Ströme bei der absatzweisen Vielfachtelegraphie, wie beim einfachen Arbeiten, nur nacheinander in die Leitung entsendet. Erstere Methode stellt daher die elektrische, letztere die mechanische Lösung des Problems der Mehrfachtelegraphie dar.

Der Vollständigkeit halber muss noch erwähnt werden, dass, während auf den im staatlichen Betriebe stehenden Kabeln mit Morse- und Hughes-Apparaten gearbeitet wird, auf dem der Eastern Telegraph Cie. gehörigen Kabel Triest—Corfu der Syphon-Recorder in Verwendung steht; es ist dies ein äusserst empfindlicher Apparat, welcher die schwachen, zeichengebenden Ströme in Form einer Wellenlinie als «Recordschrift» auf dem Papierstreifen registriert.

Die Zunahme des telegraphischen Verkehrs machte in grossen Städten bald besondere Einrichtungen erforderlich, um die Aufgabe und Zustellung der nach auswärts aufgegebenen, beziehungsweise aus der Ferne einlangenden Depeschen zu erleichtern. Die früher allgemein und jetzt noch in

Städten mittlerer Grösse bestehende Einführung, die einzelnen Filialämter durch Localleitungen mit der Centralstation zu verbinden und die einlangenden und aufgegebenen Telegramme durch Umtelegraphirung weiterzubefördern, hatte in sehr ausgedehnten Städten mit zahlreichen Nebenämtern Verzögerungen in der Expedition zur Folge und war überdies sehr kostspielig. Um allen diesen Schwierigkeiten zu begegnen, musste in Weltstädten ein für die Massenbeförderung geeignetes Verkehrsmittel, die Rohrpost, geschaffen werden. Zu diesem Behufe werden die Aemter durch ein unterirdisches Rohrnetz mit einander verbunden, in welchem die die Depeschen enthaltenden und nach Bedarf zu längeren oder kürzeren Zügen vereinten Büchsen mit Hilfe einer künstlich erzeugten Luftdruckdifferenz vor und hinter dem Zuge mit grosser Geschwindigkeit bewegt werden. Dies ist in Kürze das Princip, welches allen Rohrpostanlagen zu Grunde liegt. Natürlich bedurfte es aber auch auf diesem Gebiete vielfacher Versuche und langjähriger Erfahrungen, bis der Rohrpostbetrieb jene Stufe der Ausbildung erreichen konnte, welche ihn befähigt, den enormen Anforderungen des heutigen Verkehrs zu genügen.

Die erste pneumatische Depeschenbeförderung wurde 1854 von Clark zwischen zwei Sälen des Londoner Telegraphengebäudes eingerichtet. Das Clark'sche System, durch Varley wesentlich verbessert, fand 1858 Anwendung im grösseren Maassstabe bei einer anderen Anlage in London, zwischen Morgate Street und General Postoffice.

Siemens machte später den Vorschlag, die Büchsen in einer in sich zurückkehrenden Rohrleitung, in welcher sich ein continuirlicher Luftstrom bewegt, zu befördern; eine nach diesem Principe des continuirlichen Betriebes in Berlin errichtete Anlage bewährte sich jedoch nicht und musste bald umgestaltet werden.

1866 wurde in Paris der sogenannte discontinuirliche Betrieb, wie er in London bestand, bei welchem die Züge nicht zu allen beliebigen Zeiten, sondern nur in bestimmten Intervallen abgelassen werden konnten, mit bestem Erfolge aufgenommen, und veranlasste dieser Umstand die österreichische Telegraphenverwaltung, auch für Wien die Errichtung einer pneumatischen Anlage in Aussicht zu nehmen. Die ursprüngliche, 1873 eröffnete Anlage war hauptsächlich dem Pariser Polygonalsystem nachgebildet, bei welchem die Züge in den die einzelnen Stationen verbindenden Rundzuglinien nur nach einer Richtung verkehren. Demgemäss bestand das Rohrnetz aus einer die in der inneren Stadt und in der Nähe derselben gelegenen Stationen verbindenden Ringlinie und aus zwei Radialstrecken, in welchen nach Londoner Muster die Züge von der Centrale bis zum Endpunkt der Strecke und zurück verkehren. Zur Erzeugung der zum Betriebe erforderlichen verdichteten und verdünnten Luft dienten zwei im Telegraphengebäude und in einem eigenen Gebäude im VI. Bezirke untergebrachte Maschinenanlagen von 24, beziehungsweise 16 *HP*. Das Rohrnetz umfasste 11.7 *km* Rohrleitungen und zehn Stationen.

Solange die Rohrpost nur zur Beförderung von Depeschen benützt wurde, entsprach die beschriebene Anlage vollkommen den an sie gestellten Anforderungen. Als aber diese Einrichtung auch zur Beförderung schriftlicher Mittheilungen in Form von Rohrpostbriefen, Rohrpostkarten, Express- und Bahnhofsbriefen etc. herangezogen wurde und dieses Verkehrsmittel eine immer grössere Beliebtheit im Publicum erlangte, war das Bedürfnis nach entsprechender Erweiterung der Anlage unabweisbar gegeben. Diese Erweiterung und die dadurch bedingte Vermehrung der Maschinenanlagen erfolgt nun seit dem Jahre 1889 in systematischer Weise nach einem den schliesslichen Ausbau der Anlage umfassenden Generalproject. In der Erkenntnis, dass in ausgedehnteren Netzen der reine Polygonalbetrieb hemmend auf den Verkehr einwirkt, wurde das Wiener Netz der Hauptsache nach für Radialbetrieb projectirt und der Rundzugsverkehr nur zur Verbindung der einzelnen Radien untereinander angenommen. Das künftige Rohrnetz wird aus 9 Radialstrecken zur Centrale und aus 2 concentrischen Ringlinien bestehen. Zum Betriebe der ganzen Anlage werden 7 Maschinenhäuser mit zusammen 200 *HP* erforderlich werden. Hiervon sind derzeit 4 Maschinenanlagen mit 100 *HP* im Betrieb. Die von den Gebläsen erzeugte verdichtete und verdünnte Luft wird in eigenen Reservoirs, welche entweder im Maschinenhause selbst oder in einer benachbarten Station aufgestellt sind, angesammelt. Die Fahrrohrleitungen in einer bisherigen Gesamtlänge von 50 *km* bestehen aus 65 *mm* weiten schmiedeisernen Flanschrohren. Die Dichtung an den Stössen erfolgt mittelst zwischengelegter Gummiringe.

Die in den 43 Stationen im Betriebe befindlichen Rohrpostapparate, welche den Empfang und die Expedition der Züge vermitteln, haben im Laufe der Zeit wesentliche Abänderungen erfahren. Namentlich die Mittelstationsapparate wurden nach einer seit dem Jahre 1892 allgemein eingeführten Type sehr vereinfacht, indem an Stelle der unförmlichen Doppelkammerapparate nunmehr Wandapparate mit einer Kammer den Dienst für beide Fahrrichtungen in durchaus befriedigender Weise leisten. Die Fahrbetriebsmittel, ursprünglich stählerne Büchsen, werden jetzt aus Aluminium gefertigt, wodurch das todtte Zugsgewicht wesentlich herabgemindert wurde.

Eine zweite Rohrpostanlage von weit kleinerem Umfange als jene in Wien ist derzeit in Prag in der Ausführung begriffen.

Die bisherigen Ausführungen über den Leitungsbau und das Apparatwesen beziehen sich zwar zunächst nur auf die österreichischen Staatslinien, gelten jedoch fast ohne Einschränkung auch für die von der Staatsverwaltung hergestellten Bahnbetriebsleitungen. Die übrigen, für specielle Eisenbahnzwecke dienenden Signal- und Controlapparate zu beschreiben, würde hier zu weit führen und kann füglich auch, als nicht eigentlich zur Telegraphie gehörig, übergangen werden. Dagegen dürfte es von Interesse sein, in kurzen Zügen die Entwicklung des Verkehrs und die internationalen Beziehungen der Telegraphenanstalt zu erörtern.

Das Telegraphenwesen bildet bekanntlich seit jeher einen Theil der Staatsmonopole, jedoch hat sich die österreichische Regierung in früheren Jahren ihres ausschliesslichen Vorrechtes zur Anlage von Telegrapheneinrichtungen durch Ertheilung von Concessionen an Privatgesellschaften zu bestimmten Zwecken in wiederholten Fällen, allerdings unter Festsetzung gewisser einschränkenden Bestimmungen, begeben.

Die Frage, ob dem Publicum die Benützung des neuen Verkehrsmittels zu gestatten sei, war in der Zeit der Entstehung des Telegraphenwesens in den maassgebenden Kreisen sehr verschieden beantwortet worden. Für die Beurtheilung der Tragweite eines solchen Zugeständnisses, für eine Schätzung der zu erwartenden Betheiligung des Publicums fehlten damals alle Anhaltspunkte.

Die telegraphische Privatcorrespondenz wurde in Oesterreich 1850 zwischen zehn inländischen Stationen gestattet. Die Höhe der damaligen Specialtarife kennzeichnend ist die Thatsache, dass für jede Depesche 2 fl. C.-M. als Manipulations-, 24 kr. C.-M. als Zustellungsgebühr und 5 kr. C.-M. für 20 Worte per Meile Leitung für die Beförderung eingehoben wurden. Die erste internationale Regelung der Tarifffrage erfolgte durch die 1849 mit Bayern und Preussen geschlossene Convention betreffs Verbindung der beiderseitigen Telegraphenlinien. Da jeder der contrahirenden Staaten ein anderes Apparatsystem eingeführt hatte und sonach selbst für den elektrischen Strom die Landesgrenze unüberschreitbar blieb, konnte dieser erste Telegraphenvertrag noch nicht von besonderer Bedeutung sein.

Dagegen wurde am 25. Juli 1850 zu Dresden der Grundstein zur Bildung eines deutsch-österreichischen Telegraphenvereines durch einen zwischen den Staaten Oesterreich, Preussen, Bayern und Sachsen geschlossenen Vertrag gelegt, dessen wichtigste Bestimmungen: directer Verkehr zwischen den Hauptstädten ohne Rücksicht auf die politischen Grenzen, Gebrauch des Morse-Apparates mit einheitlichem Alphabet und Taxirung der Depeschen nach Luftlinien, auf der ersten internationalen Telegraphen-Conferenz in Paris im Jahre 1865 für den ganzen Continent ausgedehnt, jedoch in mehrfacher und wesentlicher Beziehung später ergänzt wurden. Seither werden die internationalen Beziehungen im Telegraphenwesen von 5 zu 5 Jahren durch Telegraphencongresse geregelt.

So war die Telegraphie schon auf eine sehr hohe Stufe der Entwicklung gelangt, als plötzlich eine Erfindung in den Vordergrund der Discussion trat, deren Bedeutung für den Verkehr zwar anfangs selbst von fachlich Gebildeten in Abrede gestellt wurde, deren Tragweite für das sociale Leben jedoch heute über alle Zweifel erhaben ist. Es war die Erfindung des Telephons, welche geradezu unvermittelt ein ganz neues und allem Anschein nach der Telegraphie hinsichtlich ihrer culturellen Bedeutung mindestens ebenbürtiges Verkehrsmittel schuf.

Durch die Telephonie ist das Gebiet der elektrischen Nachrichtenübermittlung nach mehrfachen Richtungen hin bedeutend erweitert worden. Sie ermöglicht den unmittelbaren Gedankenaustausch in die Ferne, ohne, wie die Telegraphie, zur Erreichung dieses Zweckes besonders eingeübter

Beamten zu bedürfen. Dank der Einfachheit der Apparate entspricht das Telephon den Bedürfnissen des allgemeinen Verkehrs in einer Weise, wie sie bequemer und zweckentsprechender nicht gedacht werden kann.

Die Wichtigkeit der Telephonie im Localverkehre musste bald allgemeine Anerkennung finden. Viel länger hielt sich die Behauptung aufrecht, dass das Telephon nur in weit beschränkterem Maasse in die Ferne benützt werden kann, und in der That musste erst die Technik des Fernsprechwesens wesentliche Fortschritte machen, bevor es gelang, auf grosse Entfernungen eine entsprechende Lautübertragung zu ermöglichen. Sind diese Grenzen wohl nach dem derzeitigen Stande der Technik noch immer enger gezogen als für die Telegraphie, welche selbst durch Oceane getrennte Welttheile geistig zu verbinden vermochte, so kann doch heute mit einer gewissen Sicherheit behauptet werden, dass die Zeit nicht mehr ferne ist, wo auch diese für die Telephonie fallen werden.

Gehen wir zur Geschichte der Telephonie über, so muss zunächst der Thatsache Erwähnung gethan werden, dass diese Erfindung in wenigen Jahren eine praktische Durchbildung erfuhr, wie sie der Telegraphie nur in einem Zeitraume von Decennien gegönnt war. Freilich darf dabei nicht unberücksichtigt bleiben, dass die Telephonie zu einer Zeit entstand, als die Technik sich überhaupt schon auf einer hohen Stufe der Vollkommenheit befand, dass sie einen grossen Theil der Schwierigkeiten, elektrische Stromwellen in zweckmässiger Weise in die Ferne zu leiten, durch die Telegraphie überwunden vorfand, und dass damals bereits das Bedürfnis nach rascher Beförderung von Mittheilungen geweckt und durch die Ansprüche des Weltverkehrs, des Handels und der Industrie in hohem Grade gesteigert war.

Versuche zur Fortleitung des Schalles auf mechanischem Wege datiren seit dem Jahre 1819, als Wheatstone seine «magische Lyra» construirte. Als Grundlage der Erfindung des elektrischen Telephons diente die Entdeckung des sogenannten galvanischen Tönens durch die amerikanischen Physiker Page und Henry im Jahre 1837. Die von den Genannten gemachte Beobachtung, dass ein Elektromagnet durch einen intermittirenden Strom zum Tönen gebracht werden kann, führte den 1874 verstorbenen Lehrer Philipp Reiss in Friedrichsdorf bei Frankfurt a. M. dazu, 1861 das erste Telephon zu construiren, welches auf ziemlich grosse Entfernungen musikalische Töne und — in zwar unvollkommener Weise — selbst Worte übertrug. Leider gerieth, wie es mit deutschen Erfindungen öfter der Fall war, das Reiss'sche Telephon wieder in Vergessenheit, bis Graham Bell 1876 in Philadelphia mit seinem Sprachtelephon hervortrat.

Mit Recht erregte dieser Apparat, welcher in der Hauptsache nach dem Principe der modernen Fernhörer aus einer vor den Polen eines Elektromagnetes vibrirenden Eisenmembrane bestand, allgemeine Bewunderung, indem derselbe die deutliche Wiedergabe der Sprache auf meilenweite Distanzen ermöglichte. Dieses Telephon war es, welches in kurzer Zeit Verbreitung in der ganzen Welt fand und sich heute in verbesserter Form und mannigfachen in den Details von einander abweichenden Constructionen bei allen Telephongarnituren als «Hörer» vorfindet.

Schon 1877 ist die deutsche Reichspostverwaltung mit der Einrichtung von Fernsprechanlagen vorgegangen, bei welchen das Telephon als «Sender» und «Hörer» benützt wurde.

Die erstgenannte Verwendung des Telephons als «Sender», wobei die durch die Schallwellen der Luft in Vibration versetzte Eisenmembrane elektrische Ströme in der Drahtspirale des Elektromagnetes hervorruft, hatte zur Folge, dass die Wirkung der ausserordentlich schwachen Ströme den praktischen Anforderungen namentlich auf grössere Entfernungen nicht entsprach. In der Absicht, die im Telephon zur Wirkung gelangenden Stromwellen hinreichend zu verstärken, construirte 1875 Edison auf Grund einer von Du Moncel 1856 gemachten Entdeckung, dass der elektrische Widerstand der Kohle mit der Stärke des auf sie ausgeübten Druckes sich verändert, sein Batterietelephon; denselben Zweck verfolgte Hughes, der geniale Erfinder des Typendrucktelegraphen, mit seinem von ihm 1878 in London vorgeführten Mikrophon. Als dann noch weiters durch die Verwendung einer Inductionsspule behufs Trennung des Mikrophonstromkreises von der Leitung eine wesentliche Verstärkung der Wirkung des Mikrophons erzielt war, war das Problem der Telephonie gelöst; alle übrigen mehr oder minder complicirten Details, alle Nebeneinrichtungen, welche wir heute im Telephonbetriebe vorfinden und, wie z. B. die Multiplexumschalter, als Meisterwerke der Conception und der Technik bewundern, sind nicht mehr zur eigentlichen Fernleitung der Sprache nothwendig, sondern dienen nur dazu, den Telephon-

betrieb im grossen zu ermöglichen. Mit der Erfindung der beschriebenen Apparate muss daher die historische Entwicklung der Telephonie im allgemeinen abgeschlossen werden. Von diesem Zeitpunkte an bemächtigten sich sofort alle Culturvölker dieser Errungenschaft des menschlichen Geistes.

Anfangs wurde es in den meisten Ländern dem privaten Unternehmungsgeiste überlassen, die neue Erfindung, welche zunächst nur für den Localverkehr geschätzt wurde, auszubeuten. In Oesterreich wurde 1881 der ehemaligen Wiener Privattelegraphen-Gesellschaft die Concession ertheilt, in Wien und Brünn Telephonnetze zu errichten. Aehnliche Concessionen wurden in rascher Aufeinanderfolge der Telephone Cie. of Austria für Prag, Triest, Lemberg, Graz, Czernowitz, Pilsen, Reichenberg und Bielitz-Biala und einer österreichischen Firma für Linz-Urfahr verliehen.

In der ersten Zeit verhielt sich das Publicum gegen das neue Verkehrsmittel gleichgiltig und zurückhaltend; doch bald nach Bethätigung der ersten Einrichtungen trat ein Umschwung in der öffentlichen Meinung bezüglich der Werthschätzung desselben ein, und immer breitere Schichten der Bevölkerung gewöhnten sich daran, sich des Telephons in ausgiebigem Maasse zu bedienen.

Im Jahre 1885 wurde der telephonische Verkehr zwischen Wien und Brünn auf zwei nach dem Rysselberghe-System adaptirten Hughes-Leitungen aufgenommen, welches System jedoch schon 1887 mehrfacher technischer Schwierigkeiten wegen aufgegeben werden musste.

Die Staatsverwaltung begann auf Grund der im Jahre 1887 erflossenen Telephonverordnung mit der Errichtung von Telephonnetzen und interurbanen Leitungen, und waren bis zum Jahre 1892 57 Netze und 24 interurbane Doppelleitungen, unter den letzteren 5 internationale, in Betrieb gesetzt. Vom Bau der interurbanen Leitungen ist besonders hervorzuheben jener der ersten Verbindung Wien—Prag im Jahre 1889 und Wien—Triest 1892, Leitungen, welche zur Zeit ihrer Errichtung zu den längsten directen Verbindungen in Europa gezählt werden mussten.

Mit 1. Jänner 1893 wurden sämmtliche im Besitze von Privatgesellschaften befindlichen Netze, mit Ausnahme von Wien, verstaatlicht. Nachdem dann noch im Jahre 1895 das Wiener Netz übernommen wurde, befindet sich von diesem Zeitpunkte an die gesammte Telephonie in Oesterreich im staatlichen Betriebe.

Die im Vorstehenden in den Hauptzügen geschilderte Entwicklung des österreichischen Telephonwesens ist ziffermässig in nachfolgender Tabelle II dargestellt.

Tabelle II.

Jahr	Trace-		Draht-		Zahl der				Trace-	Draht-	Zahl der	
	Länge in Kilometern der				staatlichen	privaten	staatlichen	privaten	Länge in Kilometern	der interurbanen Telephonleitungen	localen	interurbanen
	staatlichen	privaten	staatlichen	privaten								
	Local-Telephonleitungen				Netze		Theilnehmer				Gespräche per Jahr	
1881	—	—	—	—	—	1	—	154	—	—	—	—
1882	—	—	—	1670	—	1	—	158	—	—	—	—
1883	—	—	—	4221	—	1	—	1242	—	—	—	—
1884	—	—	—	5663	—	1	—	1979	—	—	1,883.393	—
1885	—	—	—	6833	—	11	—	2420	—	—	2,546.853	—
1886	—	—	—	9650	—	11	—	3216	—	—	3,870.643	—
1887	198 ¹⁾	—	691 ¹⁾	11560	3	11	47	3975	—	—	5,063.580	—
1888	797 ¹⁾	1558	2085 ¹⁾	14743	13	11	157	4680	—	—	5,786.790	23.000
1889	1432 ¹⁾	1827	3738 ¹⁾	22613	31	11	716	5727	—	—	7,670.800	76.859
1890	755	1957	2267	32511	42	11	1320	7670	867	2010	13,437.892	169.507
1891	971	2077	3210	33728	53	11	1885	9400	1630	3441	16,163.057	227.396
1892 ²⁾	1269	2224	3926	49437	61	11	2347	10633	2220	4603	22,517.596	302.735
1893	—	971	11744	42210	85	1	7742	6919	2761	6703	38,804.702	371.922
1894	—	1562	13492	42650	121	1	8933	7940	3685	8461	57,346.201	545.905
1895 ³⁾	—	—	59455	—	143	—	18663	—	3774	8639	66,298.417	654.966

¹⁾ inclusive der interurbanen Leitungen. ²⁾ 10 Netze verstaatlicht. ³⁾ Wiener Netz übernommen.

Bezüglich der Technik des Fernsprechwesens muss zwischen den Einrichtungen für Stadtnetze und für die interurbanen Leitungen unterschieden werden. Mit Ausnahme der Stationsapparate sind dieselben wesentlich verschieden, je nachdem es sich um den Localverkehr oder den Fernverkehr handelt. Es wird sich unter solchen Umständen empfehlen, zunächst die Stationsapparate (Abonnentenapparate, Dienstgarnituren) in ihrer gegenwärtigen Form, sodann den Leitungsbau in Stadtnetzen und die technische Einrichtung der localen Vermittlungsämter, endlich die interurbanen Leitungen zu besprechen.

Jedem Leser dieser Zeilen dürfte die Einrichtung und der Gebrauch der in Oesterreich eingeführten Abonnentenapparate bekannt sein. So sehr die äussere Form und auch die innere Detailconstruction der von den verschiedenen Privatgesellschaften übernommenen Apparate von der Staatstypen abweicht, im Principe ist doch die Schaltung und die Handhabung bei allen Garnituren die gleiche. Bei aufgehängten Telephonen ist ein Wechselstromwecker und ein Magnetinductor in die Leitung eingeschaltet, um den Abonnenten in Stand zu setzen, zu rufen und gerufen zu werden. Es muss bei dieser Gelegenheit betont werden, dass die österreichische Verwaltung den so praktische Vortheile gewährenden Inductoranruf von Anfang an allgemein einführt und hiedurch die namhaften Kosten, welche in anderen Verwaltungen der spätere Uebergang vom Batterie- zum Inductoranruf verursachte, vermied.

Beim Ergreifen des auf einem beweglichen Hebel hängenden Telephons werden die erwähnten Signalapparate aus- und dafür die beiden Fernhörer und die secundäre Wickelung der Inductionsspule eingeschaltet; gleichzeitig wird der aus dem Mikrophon, der Batterie und der primären Wickelung der Inductionsspule bestehende Localstromkreis geschlossen. Die Mikrophone sind durchaus Kohlenpulvermikrophone österreichischer Provenienz. Wird noch beigefügt, dass jede Garnitur durch eine Blitzschutzvorrichtung gegen die Einflüsse der atmosphärischen Electricität, jene Stationen, deren Zuführungen Starkstromleitungen kreuzen, durch Schmelzsicherungen gegen eventuellen Schaden geschützt werden, so ist der österreichische Stationsapparat soweit beschrieben, als es bei dieser Gelegenheit zulässig erscheint.

Diese Apparate müssen nun durch Leitungen mit jenen Aemtern — Centralen — verbunden werden, welchen die Verbindung der Theilnehmer untereinander obliegt. Da es sich bei Stadtnetzen in der Regel um eine sehr grosse Zahl von Leitungen handelt, welche innerhalb der Stadtgebiete zu führen sind, erfordert jede solche Anlage besondere technische Durchbildung und Ueberlegung. Säulen für Hunderte von Drähten können in den belebten Strassen zumeist nicht aufgestellt werden, man ist daher gezwungen, die oberirdischen Leitungen entweder an den Façaden der Häuser zu führen oder über den Dächern auf Dachständern zu befestigen. Eine weitere Complication des Leitungsbaues führen die mannigfachen Störungen herbei, welche bei Benützung der Erde als Rückleitung auftreten. Abgesehen von den Erdgeräuschen, welche bei Einzelleitungen unvermeidlich sind, zeigt sich häufig auf solchen Leitungen ein die Verständigung sehr beeinträchtigendes «Ueberhören» von einer Leitung auf die andere. Dazu kommt noch, dass Abonnentenstationen, deren Erdleitungen in der Nähe der Schienenrückleitung elektrischer Bahnen gelegen sind, oder deren einfache Zuleitungsdrähte Starkstromleitungen benachbart sind, unter so starkem Geräusch zu leiden haben, dass der Betrieb fast zur Unmöglichkeit wird. Da alle diese störenden Momente wirksam nur durch metallische Rückleitung beseitigt werden können, musste sich die Verwaltung in vielen Fällen dazu entschliessen, auch Abonnentenleitungen in Schleifen zu verwandeln, wodurch natürlich die Zahl der unterzubringenden Drähte verdoppelt wird.

Die oberirdischen Leitungen in Stadtnetzen werden in Oesterreich fast ausschliesslich auf Dachständern geführt und nur in den Seitenstrecken über Mauerträger oder Holzsäulen gespannt. In Telephonetzen, wo viele Drähte neben- und übereinander nach allen Richtungen und auf beträchtliche Spannweiten gezogen werden, kann nur widerstandsfähiger Draht von möglichst geringer Stärke Verwendung finden, um einerseits Drahtbrüche und Verwicklungen hintanzuhalten, andererseits die Trägerconstructionen nicht allzusehr zu belasten. Aus diesen Gründen wurde ursprünglich fast allgemein Stahldraht von 2 mm Durchmesser für diese Zwecke benützt. Dieses Material musste jedoch später wegen seiner magnetischen Eigenschaften und des verhältnismässig hohen Widerstandes aufgegeben und durch

Bronzedraht von 1.25—1.5 mm Stärke ersetzt werden. In Oesterreich wurde für Telephonzwecke seit jeher nur Bronzedraht verwendet.

Sehr wichtig für die Anlage ist die Führung der einzelnen Leitungstracen. Zumeist wird auf dem Gebäude, in welchem die Centrale untergebracht ist, ein Centralständer oder in grösseren Netzen ein Einführungsthurm errichtet, von welchem aus die Hauptstränge auf Doppel- und einfachen Ständern ausstrahlen und sich dann in die auf Dachreitern und Mauerträgern befestigten Seitenstränge verästeln. Ein sehr schönes Beispiel für einen grösseren Einführungsthurm bietet das auf dem k. k. Post- und Telegraphengebäude in Graz aufgestellte Object.

Auf den Säulen der Dachständer sind ausser den Sprechleitungen noch Blitzdrähte gespannt. Jeder zweite oder dritte Ständer besitzt eine eigene Erdleitung, deren oberste Saugspitze dem Blitzdrahte gegenübersteht. So sind alle Vorkehrungen getroffen, um jede Entladung atmosphärischer Elektrizität unschädlich zum Abflusse zu bringen. Die Erfahrung hat übrigens gelehrt, dass ein über die Stadt gespanntes Telephonnetz wie ein weit ausgedehnter Blitzableiter wirkt und daher nicht nur keine Gefahr für die Stadt involviret, sondern im Gegentheile dieselbe eher vor Blitzschaden bewahrt. Es ist diese durch die Statistik nachgewiesene Thatsache um so begreiflicher, wenn man bedenkt, dass ein dichtes Netz von zu Blitzschutzvorrichtungen geführten Drähten die Ausgleichung vorhandener Spannungen ausserordentlich begünstigen muss.

Je näher die Abonnementstationen aneinandergedrängt liegen, um so schwieriger wird es, vortheilhafte Tracen ausfindig zu machen, um so beschwerlicher und kostspieliger wird aber auch die Instandhaltung solcher Netze. Diese Verhältnisse drängen immer mehr dazu, wenigstens die Hauptstränge unterirdisch zu verlegen, und kann die Maassregel jetzt mit verhältnismässig geringen Mitteln durchgeführt werden, seit in den Papierkabeln ein ebenso praktisches als wohlfeiles Material für unterirdische Telephonleitungen gefunden wurde. Die modernen Telephonkabel enthalten bis zu 400 von Papier besonderer Qualität lose umwickelte Kupferdrähte, welche zum Schutz gegen das Eindringen der Feuchtigkeit in einer eventuell noch mit Eisenbändern armirten Bleiröhre eingeschlossen sind. Die eben beschriebenen Papier-Luftraumkabel zeichnen sich durch hohe Isolation und minimale Ladungscapacität, sonach durch Eigenschaften aus, welche für die Güte der Lautübertragung von maassgebendstem Einflusse sind.

Das Leitungsnetz in Wien bestand schon vom Beginne an zum grössten Theile aus Kabelleitungen, und zwar sind jene, welche von der Gesellschaft ehemals gelegt worden sind, aus mit einer dünnen Schichte von Guttapercha umpressten und durch farbige Wollumspinnung isolirten Kupferdrähten zusammengesetzt, die in Strängen von 20—60 mit einem getheerten Juteband umwickelt sind. Die in mit Holztheer ausgefüllten Lärchenholzsclhäuchen gebetteten Kabel sind entweder zu einem in die Façade eines Hauses versenkten Aufführungskästchen oder in den Sockel der in den Strassen aufgestellten gusseisernen Ueberführungssäulen geführt. Von den Klemmen der daselbst untergebrachten Blitzschutzvorrichtungen führen isolirte Drähte zum nächstgelegenen Mauerträger oder durch den Säulenschaft zu den Isolatoren, von wo die weitere Vertheilung der Leitungen über Mauerträger erfolgt. Jede Abonnementleitung besteht im Kabel aus zwei Drähten, im oberirdischen Theile entweder auch aus zwei Drähten, oder es führt vom Aufführungsobject ein Draht zum Abonnenten, während der zweite im Objecte an Erde gelegt ist.

Nach Uebnahme des Netzes seitens der Staatsverwaltung wurde ein ganz anderes, den Anforderungen bezüglich der telephonischen Verständigung und der Betriebssicherheit besser entsprechendes System für den weiteren, 1896 begonnenen Ausbau der Anlage gewählt. Von nun an werden in Wien neue Leitungen nur mehr als Doppelleitungen gebaut. Nach Maassgabe der erfolgenden Anmeldungen werden auf günstig gelegenen staatlichen, städtischen und unter Umständen auch privaten Gebäuden Einführungsthürme für 120 Doppelleitungen, beziehungsweise 240 Drähte errichtet, von welchen aus die oberirdische Vertheilung mittelst Dachleitungen erfolgt. Von den Thürmen führen Papierkabel, welche in Sand gebettet und mit Ziegeln abgedeckt sind, zum Vermittlungsamte. Zum Schutze gegen die Einwirkungen der Starkströme sind in den Centralen sämtliche Leitungen, auf den Thürmen und in den Stationen jene, welche Starkstromdrähte kreuzen, durch doppelpolige Platin-Schmelzsicherungen geschützt. Successive sollen auch die alten Kabel durch Papierkabel, die gesellschaftlichen Einführungskästchen und Ueberführungssäulen durch Aufführungsthürme und die Façadeleitungen durch Dachleitungen ersetzt werden.

Die Einrichtung der Centralstation muss so beschaffen sein, dass alle einmündenden Leitungen rasch und sicher mit einander combinirt werden können. Diese Aufgabe ist leicht zu lösen, so lange es sich um kleine Netze bis zu etwa 100 Leitungen handelt. Aber auch für den Fall hat sich die Form des in der Telegraphie üblichen Linienwechsels auf die Dauer nicht bewährt, und gieng man zu Umschaltvorrichtungen, den sogenannten Klappenschränken, über, bei welchen die Verbindungen nicht durch Schienen und lose Stöpsel, sondern durch Stöpselschnüre bewirkt werden. Jede Leitung endigt in einer mit den erforderlichen Contacten versehenen Klinke. Die Verbindung zweier Leitungen geschieht nun derart, dass in die betreffenden Klinken zwei durch eine Leitungsschnur metallisch mit einander verbundene Stöpsel eingeführt werden. Bewegt ein Theilnehmer seine Inductorkurbel, so fällt die betreffende, an die Klinke angeschaltete Rufklappe in der Centrale. Die Telephonistin steckt nun den einen Stöpsel in die zur Klappe gehörige Klinke und schaltet durch Drücken der Sprechaste ihren Sprechapparat in die Leitung. Hat sie den Wunsch des Abonnenten vernommen, so steckt sie den zweiten, zur selben Schnur gehörigen Stöpsel in die Klinke des gewünschten Abonnenten, ruft denselben durch Niederdrücken des Ruftasters und schaltet ihre Sprechgaritur aus. Nun sind beide Abonnenten direct mit einander verbunden und ist eine sogenannte Schlussklappe in Brücke geschaltet. Fällt letztere bei Abgabe des Schlusszeichens, so löst die Telephonistin die Verbindung, indem sie die Stöpsel aus den Klinken herauszieht. Dieser Betrieb ist ebenso einfach als sicher bei 100 Abonnenten, kann aber mit den gleichen Klappenschränken noch befriedigend abgewickelt werden, solange nur 4, höchstens 5 solche Schränke nebeneinander im Betriebe stehen, vorausgesetzt, dass für die Verbindung der Schränke untereinander entsprechende Vorkehrungen getroffen werden.

Bei höherer Abonnentenzahl wird es jedoch immer schwieriger und schliesslich unmöglich, den Betrieb mit so relativ einfachen Mitteln aufrecht zu erhalten. Die vom Publicum noch immer nicht genügend gewürdigten Schwierigkeiten, in Centralen mit vielen Tausenden Abonnenten alle denkbaren Combinationen mit der gewünschten Präcision auszuführen, zu überwinden, gelang der Technik erst durch Einführung des Vielfachbetriebes. In Verfolgung dieses Zweckes wurden die Multiplexumschalter so complicirt, dass deren Construction die strengsten Anforderungen an die technische Ausführung stellt; dafür spielt sich aber der Betrieb heute auch in Centralen mit 10.000 und mehr Anschlüssen ebenso einfach und präcis ab wie in kleineren Netzen. Das Princip der Vielfachumschalter besteht darin, jede Telephonistin in Stand zu setzen, von ihrem Arbeitsplatze aus die ihr zur Bedienung zugewiesenen 50—100 Abonnenten mit allen übrigen an die Centrale angeschlossenen verbinden zu können, ohne die Mitwirkung einer Collegin beanspruchen zu müssen. Zu diesem Behufe befindet sich vor jedem Arbeitsplatze und in einer von der Telephonistin erreichbaren Nähe eine die Klinken sämtlicher Abonnenten enthaltende Tafel. Da die Dimensionen einer Tafel mit 6000—12.000 Klinken nicht jenen des Arbeitsplatzes entsprechen können, participiren mehrere Telephonistinnen an einer Tafel, wobei jedoch die Eintheilung der Klinken so getroffen sein muss, dass doch jede einzelne Klinke von jedem Arbeitsplatze aus bequem erreichbar ist. Weiters ist jeder Arbeitsplatz in ähnlicher Weise wie beim einfachen Klappenschrank mit Anruf-Schlussklappen, Localklinken und der entsprechenden Zahl von Connectoren ausgerüstet, und so ist leicht einzusehen, dass durch die Vielfachschtaltung der Betrieb auch in grossen Centralen glatt vor sich gehen muss. Weil jede Leitung auf jeder Klinkentafel eine Klinke besitzt, muss der Telephonistin ein Mittel geboten werden, um erkennen zu können, ob die gewünschte Leitung frei oder auf einer anderen Tafel bereits besetzt, beziehungsweise der Abonnent eben in einem Gespräche begriffen ist. Ohne diese Bedingung wäre der Vielfachbetrieb einfach unmöglich. Durch verschiedene, sehr sinnreiche Schaltungen wird diese Prüfung der Leitung in der Art vorgenommen, dass die Telephonistin vor Ausführung jeder Verbindung die Klinke mit dem Stöpsel berührt. Hört sie bei dieser Berührung ein «Knacken» im Telephon, so ist das für sie ein Zeichen, dass die Leitung besetzt ist und daher der Stöpsel in die Klinke nicht eingesetzt werden darf. Andernfalls kann die Verbindung ohneweiters hergestellt werden. Die Zahl der Gespräche wächst mindestens im geometrischen Verhältniss mit der Zunahme der Abonnentenzahl, und es fallen in grossen Centralen während der verkehrsreichsten Stunden oft 6—8 Klappen gleichzeitig; deshalb ist das Hauptaugenmerk aller Constructeure darauf gerichtet, der Telephonistin die Arbeit bei Herstellung einer Verbindung möglichst zu erleichtern. In Anstrebung dieses Zieles werden bei den

neueren Umschaltern Klappen angewendet, welche sich automatisch schliessen, und sind Connectoren im Gebrauche, welche die geringste Zahl von Handgriffen bei Effectuirung einer Verbindung erfordern.

Vielfachumschalter der beschriebenen Art bis zu 1000 Anschlüssen sind in Oesterreich in mehreren Provinzstädten, wie Prag, Graz, Triest etc., im Betrieb. In Wien wurden von der Privatgesellschaft drei Vielfachumschalter für zusammen 8400 Anschlüsse übernommen. Bei dem Umstande, als zur Zeit der Uebernahme alle Klinken besetzt waren und somit keine neuen Abonnenten angeschlossen werden konnten, war die Staatsverwaltung sofort vor die Frage gestellt, in welcher Weise die Erweiterung der Anlage erfolgen soll. Die weitere Errichtung kleinerer Centralen erschien zwar als provisorische Maassregel geboten, für die Zukunft musste aber ein weiter ausgreifendes Project zur Durchführung gelangen, um die Anlage entwicklungsfähig zu erhalten. Die Zahl der Centralen zu vermehren, den Betrieb sonach zu decentralisiren, erschien unthunlich, weil der Betrieb hiedurch erschwert und eine sehr grosse Zahl von Verbindungsleitungen erforderlich werden würde.

Alle diese Erwägungen führten zu dem Entschlusse, die Anlage von Grund auf durch Errichtung zweier grosser Centralen in eigenen vierstöckigen, vom Keller bis zum Dachboden den speciellen Bedürfnissen entsprechend gebauten Telephonegebäuden zu reconstruiren.

Die Staatstelephonegebäude in Wien VI., Dreihufeisengasse 7 und IX., Berggasse 35, von welchen ersteres 1898, das zweite im Mai 1899 dem Betriebe übergeben wurde, sollen, wie erwähnt, ausschliesslich Zwecken der Telephonie dienen, ein Beweis für die Ausdehnung, welche dieser Dienstzweig der Staats-telegraphenanstalt heute schon besitzt. Nebst den in grosser Zahl erforderlichen Räumen für den allgemeinen Dienstbetrieb enthalten diese Gebäude in ihren obersten Geschossen grosse, lichte Säle, in welchen die für je 12.000 Anschlüsse eingerichteten Vielfachumschalter aufgestellt sind. Die Umschalter sind unter Berücksichtigung aller auf diesem Gebiete vorliegenden Erfahrungen in Tischform mit horizontalen Klinkentafeln gebaut und in den Details in modernster Weise ausgestattet. Welchen Umfang das eben vollendete Werk besitzt, erhellt daraus, dass behufs Uebersiedlung der Vermittlungsämter nicht weniger als 24.000 in Betrieb stehende Kabeldrähte abgefangen und unter Vermeidung von Störungen in die neuen Umschalter eingeführt werden mussten, dass für die Umschalter selbst ca. 3600 *km* Kupferdrähte, 480.000 Klinken, 32.000 Relais und 16.000 Glühlampen erforderlich und ungefähr 3.000.000 Verbindungen durch Löthung herzustellen waren. Damit besitzt Wien aber auch eine Telephonanlage, welche weit über die Grenzen unseres Vaterlandes Zeugnis abgibt für die Entwicklung und die technischen Fortschritte der Staatstelephonie in Oesterreich.

Während in Stadtnetzen hauptsächlich die betriebssichere Führung und die rasche Combinirung der zahlreichen Leitungen Schwierigkeiten herbeiführt, stellt die interurbane Telephonie erhöhte Ansprüche bezüglich der elektrischen Beschaffenheit der Leitungen. So lange es sich nur um kurze Entfernungen handelt, sind die elektrischen Factoren der Leitung, Widerstand, Isolation und Capacität, von geringerem Einflusse auf die Lautübertragung. Sobald jedoch die Distanz nach Hunderten von Kilometern gemessen wird, treten diese Momente immer mehr in den Vordergrund, bis sie schliesslich dem telephonischen Verkehre eine mit den jeweilig der Technik zur Verfügung stehenden Mitteln unüberwindliche Grenze bieten.

Das Bestreben der Fernsprechtechnik ist es seit jeher, den Einfluss dieser Factoren möglichst zu paralysiren und hierdurch, sowie durch Vervollkommnung der Sprech- und Hörapparate die Grenzen für die telephonische Verständigung zu erweitern. Welcher Fortschritt in dieser Hinsicht binnen wenigen Jahren zu verzeichnen ist, mag daraus entnommen werden, dass derzeit auf oberirdischen Leitungen bis zu 2000 *km*, auf Kabelleitungen noch bis zu 80—100 *km* eine Verständigung möglich ist, während vor 15 Jahren die Grenze von 100 *km* für oberirdische Leitungen, von 10 *km* für Kabel als kaum überschreitbar galt.

Während mit der Zunahme des elektrischen Widerstandes und der Capacität die Stärke und Deutlichkeit der Lautübertragung infolge einer Deformation der Stromwellen abnimmt, erzeugt eine mangelhafte Isolation der Leitung unangenehme, die Verständigung erschwerende Geräusche. Auf einfacher Leitung mit der Erde als Rückleitung zu sprechen, ist auf den in Stadtnetzen in Betracht kommenden Entfernungen thunlich. Bei grösseren Distanzen wird dagegen die einfache Leitung so un-

ruhig, dass jede Verständigung ausgeschlossen ist. Eine weitere Schwierigkeit bei längeren Einzelleitungen bildet der Einfluss, welchen die benachbarten Telegraphen-, Telephon- und Starkstromleitungen ausüben, und welcher sich durch Geräusche aller Art, «Ueberhören» etc. in höchst fataler Weise bemerkbar macht. Musste aus diesen Gründen schon in Stadtnetzen der Doppelleitung der Vorzug gegeben werden, so erscheint bei interurbanen Verbindungen die für die Telegraphie so wichtige Benützung der Erde als Rückleitung ganz unthunlich. Interurbane Leitungen müssen nicht nur unbedingt als metallische Schleifen gebaut, sondern die beiden Drähte der Schleife müssen noch ausserdem nach gewissen theoretischen Regeln und in ganz bestimmten Entfernungen gekreuzt werden, um Ruhe in der Leitung zu erzielen. Die Anwendung der erwähnten Mittel ist heute so ausgebildet, dass man Telephonleitungen nicht nur in der Nähe anderer Drähte, sondern sogar mit Telegraphen- und Telephondrähten auf ein Gestänge spannen kann, ohne wesentliche Störungen befürchten zu müssen. Als Material für Fernleitungen wird 3—4 mm starker Bronze- oder Compounddraht gewählt; Eisen- oder Stahldraht, welcher sich, wie erwähnt, in Stadtnetzen nicht bewährt hat, kann hier gar nicht in Betracht gezogen werden.

Um den Uebergang von einer einfachen Leitung des Stadtnetzes auf die interurbane Doppelleitung zu ermöglichen, werden Inductionsspulen, sogenannte Translatoren, zwischengeschaltet, deren Wicklungen einerseits mit der Einzelleitung, andererseits mit der Schleife verbunden sind.

Was den telephonischen Verkehr, beziehungsweise die Verbreitung der Telephonie in Oesterreich anbelangt, so lässt sich nicht leugnen, dass in dem verhältnismässig kurzen Zeitraume, seit die Telephonie als Verkehrsmittel besteht, ein grossartiger Fortschritt, ein erfreulicher, zu kühnen Erwartungen berechtigender Aufschwung zu verzeichnen ist. Freilich bleibt aber für die nächste Zukunft noch viel mehr zu leisten übrig. Nebst der Errichtung von neuen Netzen nimmt die Erweiterung und die technische Vervollkommnung der bestehenden Anlagen infolge des stetigen Zuwachses an Theilnehmern und der Fortschritte der Technik alljährlich ganz bedeutende Summen in Anspruch. Für den interurbanen Verkehr sind bis jetzt eigentlich nur die wichtigsten Verbindungen vorhanden; der internationale Verkehr ist mit Ausnahme kurzer Grenzleitungen noch auf wenige Relationen nach Ungarn und Deutschland beschränkt. Es unterliegt gar keinem Zweifel, dass der telephonische Verkehr auch in Oesterreich binnen kurzer Zeit jene Ausdehnung erreichen wird, welche er schon seit Jahren in anderen Ländern, insbesondere in Schweden, zum Vortheile der Bevölkerung besitzt, allmählig aber auch jene internationale Bedeutung erlangen wird, welche derzeit der Telegraphie innewohnt.

Ueber die Frage, wie sich schliesslich das Verhältnis zwischen Telegraphie und Telephonie gestalten wird, lässt sich ein abschliessendes Urtheil umsoweniger abgeben, als weder auf dem einen noch auf dem anderen Gebiete jene Stabilität in der technischen Durchbildung erreicht ist, welche sichere Schlüsse auf die Zukunft gestattet. Wahrscheinlich ist es, dass die Telephonie den Telegraphenverkehr nicht nur nicht schädigen, sondern im Gegentheil durch die Eigenart ihrer Einrichtungen belebend auf denselben einwirken wird, soweit es die Hauptadern des den Erdball umspannenden Drahtnetzes betrifft. Der Localverkehr und die Aufgabe, die kleinen und kleinsten Gemeinden dem Telegraphennetze anzugliedern, wird wohl dem Telephon allein überlassen bleiben müssen. Auf den Hauptadern des Verkehrsnetzes wird dagegen die Telephonie nur zur Geltung gelangen, sobald es sich um den directen Gedankenaustausch, um Rede und Gegenrede handelt, nie aber dürfte sie jene Massbeförderung von mehr oder weniger ausführlichen Mittheilungen übernehmen können, welche die Telegraphie mit den leistungsfähigen Apparaten der Neuzeit bewältigt.

Im Vorstehenden wurde darzustellen versucht, wie sich die Telegraphie und Telephonie in Oesterreich aus ganz bescheidenen Anfängen zu einer nicht nur für staatliche Zwecke im allgemeinen, sondern auch für Handel und Industrie geradezu unentbehrlichen Verkehrsanstalt ausgebildet hat; hoffen und wünschen wir, dass auch die künftige Entwicklung dieser Anstalt jederzeit den sich gewaltig steigenden Anforderungen des Verkehrs entsprechen möge.

J. BERLINER
TELEPHON- UND MIKROPHON-FABRIK
WIEN.



In der Geschichte der Elektrotechnik, speciell aber auf dem Gebiete des Fernsprechwesens, nimmt die Firma J. Berliner (Wien, Hannover, Berlin) einen hervorragenden Platz ein. Ihr gebührt das auch wissenschaftlich bedeutsame Verdienst, durch die Erfindung des nach der Firma benannten «Berliner's Universal-Transmitter» einen der besten Uebermittlungsapparate für Ferngespräche auf grosse Distanzen geschaffen und somit wesentlichen Antheil an der Vervollkommnung der modernen Telephonie genommen zu haben.

Genannte Firma erwarb Patente in fast sämtlichen Staaten der Welt, doch, wie es jeder bedeutenden Erfindung ergeht, so wurde auch dieses Patent vielfach angegriffen, und war dies insbesondere in Amerika der Fall, wo Edison, Gray, Hughes, Blake und andere das Problem eines guten Uebertragers zu lösen suchten.

Ueber den Ausgang des Patentprocesses berichtete Heft 20, S. 291, 1897, der «Berliner Elektrotechnischen Zeitschrift» wie folgt: «Laut einer Kabelnachricht aus Washington, datirt vom 11. Mai l. J., hat der höchste Gerichtshof von Nordamerika in letzter Instanz entschieden, dass das Fundamentalmikrophon-Patent von Berliner zu Recht besteht.»

Der Ausgang dieses Processes war voraussehen, nachdem die früheren Instanzen gleichfalls zu Gunsten des Patentes Berliner entschieden hatten.

Das vorstehend Angeführte beweist, dass Berliner's Patent sozusagen den Sieg über alle ähnlichen Erfindungen davongetragen hat, und ist dasselbe bis heute noch unerreicht geblieben.

Von wesentlichstem Einflusse, ja man kann sagen, fast ausschlaggebend für die Verallgemeinerung der Telephonie war die äusserst gelungene Ausführung dieses Mikrophons, welches sowohl hinsichtlich des Lautempfanges, wie der Lautabgabe die Gespräche auf grosse Entfernungen mit bedeutend erhöhter Deutlichkeit und Klarheit übermittelte, als dies bisher bei allen übrigen Apparaten möglich war.

Um die wissenschaftliche Bedeutung der Erfindung Berliner's zu präzisiren, muss man festhalten, dass ursprünglich zur Stimmenübermittlung magneto-elektrische Fernsprechapparate verwendet wurden, diese jedoch zur Ueberwindung grösserer Leitungswiderstände, praktisch gesprochen, zum Sprechverkehre zwischen grossen Entfernungen nicht geeignet waren. Diesem notorischen Uebelstande hatten zwar schon Edison, Hughes, Blake, Gray und andere durch zweckmässige Verbesserungen abzuhelpen versucht, keine erwies sich jedoch für die praktischen Erfordernisse des wirklichen telephonischen Verkehres auf grosse, namentlich interurbane Distanzen von so vorzüglicher Lautwirkung wie das Mikrophon Berliner's, dessen Modell sowohl bei der k. k. österreichischen Post- und Telegraphenbehörde, als auch bei den meisten Staaten der Welt Eingang gefunden hat.

Das neuerdings bedeutend vergrösserte Etablissement der Firma J. Berliner befindet sich im eigenen vierstöckigen Gebäude nächst der Station Gumpendorferstrasse der Wiener Stadtbahn.

Der Fabriksbetrieb erstreckt sich auf die Erzeugung von Mikrophon- und Telephonapparaten aller Art für Haus-, Local-, Nah- und Fernverkehr, sowie auch auf Telegraphencentralumschalter jeder Grösse und Signalapparate aller Systeme, ferner Telegraphenapparate und sämtliche Zubehörtheile, Materialien, Werkzeuge für Telegraphie, Telephonie und Leitungsbau.

In den Geschäftsbetrieb der Firma fallen nebst Installationen von Hausleitungen Telephonanlagen für Güter, Bergwerke, Comptoirs, Fabriken, Schiffe, Strassen- und Drahtseilbahnen, Hôtels, öffentliche Gebäude, Schulen, Werften und Feueralarmzwecke. Mit grossem Erfolge hat die Firma ferner auch telephonische Commandoanlagen auf vielen Schiffen der Kriegs- und Handelsmarine, sowie in Admiralitätsgebäuden ausgeführt, wie sich auch deren Fern-Thermometeranlagen in Pulver- und Dynamitfabriken, in Zündholz-, Gummi- und sonstigen chemischen Fabriken, ferner in Ziegelbrennereien, Gewächshäusern und Schulen ausserordentlich bewährt haben.

Nicht unerwähnt bleibe, dass von genannter Firma bereits während der Internationalen elektrischen Ausstellung in Wien im Jahre 1883, wie auch auf der Internationalen elektrotechnischen Ausstellung zu Frankfurt a. M. 1891 Musik-Uebertragungsanlagen hergestellt wurden, von welchen insbesondere die letztere bei einer Entfernung von 480 km (München—Frankfurt a. M.) durch tadellose Function ungetheilten Beifall fand.

Die Firma J. Berliner in Wien ist Lieferantin des k. k. österreichischen Handelsministeriums, der k. k. österreichischen Staatsbahnen, der meisten österreichischen Privatbahnen, sowie mehrerer staatlicher und privater Telephonanstalten des Orients, Italiens, Frankreichs und Spaniens. Vom Fabrikshause Hannover bedient die Firma ferner die königl. bairischen Telegraphenwerkstätten, die niederländische Staats-Telegraphenverwaltung, die königl. niederländische Marine, das Reichspostamt in Berlin, die königl. württembergische Telegrapheninspection, die Gemeentewerken von Rotterdam, Amsterdam, Arnheim, die badischen, bairischen, pfälzischen, sächsischen Staatsbahnen, die Feuerabtheilung des Berliner Polizeipräsidioms, zahlreiche deutsche Hoftheater, Elektrizitätswerke und grossindustrielle Betriebe aller Art. Die complete Liste derselben an dieser Stelle anzuführen, ist wohl ein Ding der Unmöglichkeit, doch sprechen schon die oben namhaft gemachten ständigen Kunden und Auftraggeber der Firma J. Berliner für die exceptionell vorzügliche Verwendbarkeit, Verlässlichkeit und Dauerhaftigkeit der gebotenen Erzeugnisse.

VEREINIGTE TELEPHON- UND TELEGRAPHEN-FABRIK

CZEIJA, NISSEL & C^o

(COMMANDITGESELLSCHAFT)

WIEN.



Die im VII. Wiener Gemeindebezirke, Kaiserstrasse 89 gelegene Fabrik gieng aus der Vereinigung der bestandenen älteren Firmen O. Schäffler und Czeija & Nissl hervor.

Oeffentliche Gesellschafter der Firma sind Franz Nissl, Ingenieur, der zugleich die Vertretungsbefugnis besitzt und die Firma zeichnet, ferner Carl Czeija, Mechaniker. Die Fabrik befasst sich hauptsächlich mit der Erzeugung von Telephon-, Telegraphen- und elektrischen Eisenbahnsignal-Apparaten.

Insbesondere die rasch vorwärts drängende Ausbreitung des telephonischen Verkehrs erforderte auch specielle zeitgemässe Einrichtungen, um den immer höher steigenden Bedürfnissen gerecht werden zu können. Die Unternehmung ist mit den besten Werkzeugmaschinen ausgerüstet und infolge dessen allen Anforderungen gewachsen.

Die Jahresproduction an completen Mikrotelephonapparaten, wie sie Verwendung im öffentlichen und privaten Telephonverkehre finden, beträgt ca. 6000 Stück. Dazu kommt eine bedeutende Anzahl von grösseren und kleineren Central-Umschalteinrichtungen für die verschiedenen städtischen Telephonnetze. Eine bemerkenswerthe Originalconstruction bildet der von der Firma erzeugte selbstthätige Telephonumschalter System Nissl, welcher gestattet, dass mehrere Telephonabonnenten an eine gemeinsame Leitung angeschlossen werden.

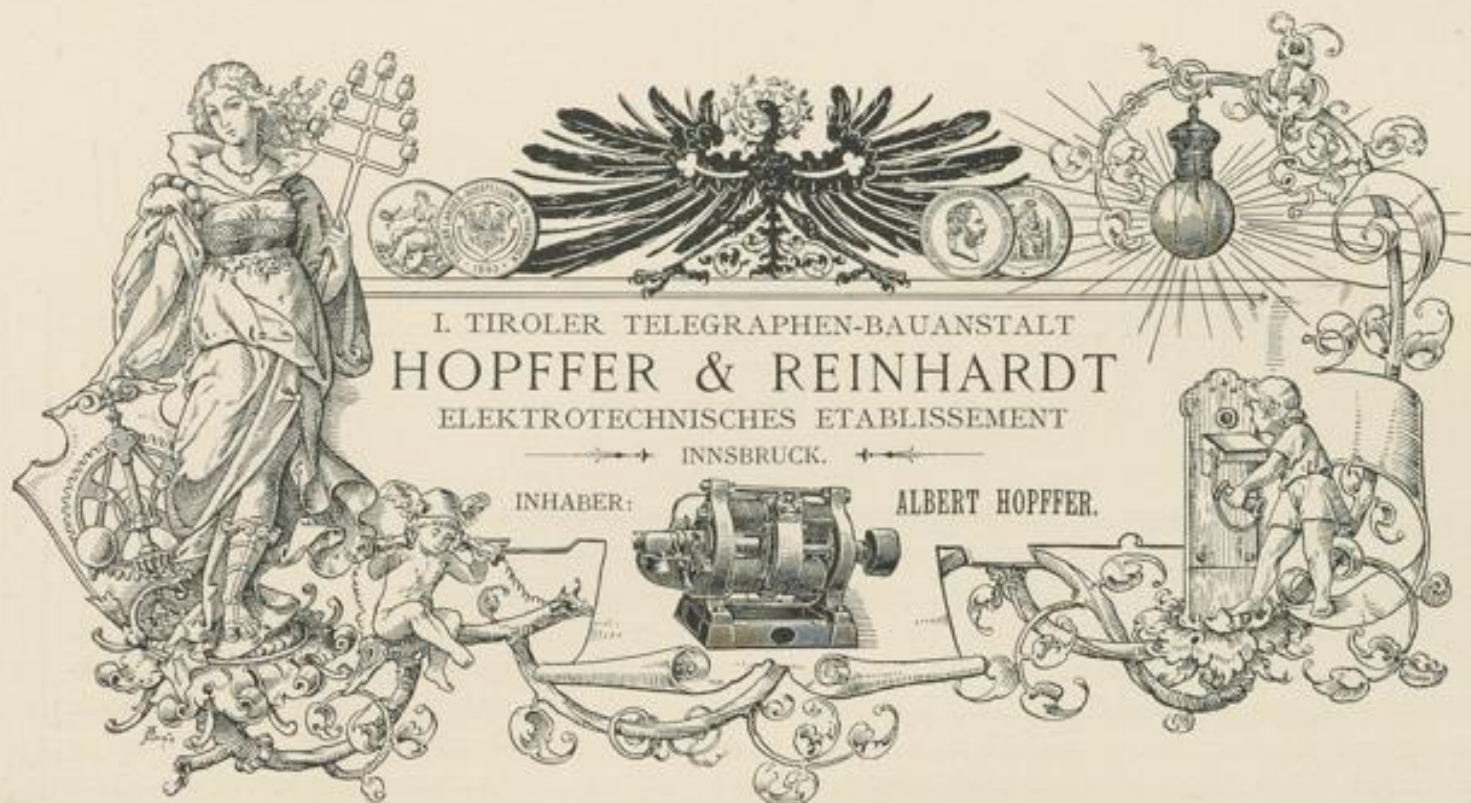
Die für den Telephon-Grossbetrieb nöthigen Vielfachumschalter werden nach den neuesten, einen Weltruf geniessenden Systemen der «Western Electric Company» gebaut. Die Capacität solcher Vielfachumschalter reicht jetzt bis zu ca. 18.000 Abonnenten, d. h. es können die Linien von 18.000 Telephonabonnenten in ein einziges grosses Centralamt so eingeführt werden, dass jede Telephonistin in der Lage ist, die Verbindung des anrufenden Theilnehmers mit jedem Abonnenten, dessen Linie in diesem Amte eingeführt ist, unmittelbar herzustellen. Die Raschheit, mit welcher solche Verbindungen hergestellt werden können, lässt nichts zu wünschen übrig.

Die Fabrik erzeugt ferner alle jene im modernen Telegraphenbetriebe nöthigen Apparate, die auf den kürzeren und langen Telegraphenlinien heute Verwendung finden. Typendruck-Telegraphenapparate nach dem System Hughes, die verschiedenen Morse-Schreibapparate mit farbiger oder Reliefschrift, die zum Telegraphenbetriebe erforderlichen Nebenapparate, als Relais, Taster, Boussolen, Linienwechsel etc., werden in bedeutender Anzahl fabricirt. Da die Unternehmung den gesammten Bedarf an solchen Apparaten für den Betrieb des k. k. Staatstelegraphen, ferner für den Telegraphenbetrieb der k. k. österreichischen Staatsbahnen deckt, so ist die Firma auch auf diesem Gebiete sehr leistungsfähig.

Eine Specialität der Fabrik bildet weiters die Fabrication der elektrischen Eisenbahn-Signalapparate, als: Distanzsignale, Signalbuden, Wächterhausschlagwerke etc. Die Firma übernimmt die vollständige Ausrüstung neuer Bahnlinien mit den elektrischen Signaleinrichtungen, welche aus dieser Fabrik stammen.

Erwähnenswerthe Eigenconstructions der Firma sind ferner die mit elektrischen Zählvorrichtungen versehenen hydrometrischen Flügel, elektrische Wasserstandsanzeige-Apparate, mechanische Wasserstandsregistrir-Apparate (Limnigraphen), Ombrographen etc.

Die Fabrik beschäftigt vornehmlich Mechaniker, Uhrmacher, Schlosser, Metalldreher, Spulenwickler und andere Hilfsarbeiter.



Dieses Etablissement wurde im Jahre 1879 von Albert Hopffer und Paul Reinhardt, zwei gelehrten Mechanikern, aus Württemberg gebürtig, mit bescheidenen finanziellen Mitteln gegründet. Bereits nach drei Jahren trat Paul Reinhardt aus dem Geschäfte aus, und Albert Hopffer wurde der alleinige Inhaber der Firma. Durch seine rastlose Thätigkeit brachte er es so weit, dass heute die Firma Hopffer & Reinhardt zufolge ihres guten Rufes als das bedeutendste Etablissement der elektrotechnischen Branche in Tirol und Vorarlberg anerkannt wird.

Bereits im Jahre 1881 schreiben die «Innsbrucker Nachrichten» rühmend über die Firma: «Bei der heurigen Weihnachtsausstellung des Tirolischen Gewerbevereines hatten wir Gelegenheit, die verschiedenartigsten Haus-telegraphen, elektrischen Klingeln u. dgl., Gegenstände der I. Tiroler Telegraphen- und Blitzableiterbauanstalt von Hopffer & Reinhardt dahier, zu sehen. Dieselben erregten besonderes Interesse eben dadurch, dass sie eigenes Erzeugnis der genannten Firma sind und sich durch exacte Construction, durch Solidität der Arbeit und Eleganz der Formen bemerkbar machten» etc.

Besondere Sorgfalt verwendete die Firma auf die Installirung der von ihr gefertigten elektrischen Apparate, wodurch sich der Kundenkreis immer mehr, selbst über die Grenzen Tirols hinaus, erweiterte.

Im Jahre 1885 wurde vonseiten der k. u. k. Geniedirection in Pola der Firma Hopffer & Reinhardt die elektrische Telegrapheneinrichtung für die dortige k. u. k. Marineschiessstätte übertragen. Dieser ehrende Auftrag ist umso mehr beachtenswerth, als die Firma aus einer Concurrenz mit Wiener und Triester Firmen als Siegerin hervorging.

Die meisten bedeutenden k. u. k. Militär- und Civilschiessstände in Tirol und Vorarlberg wurden von Hopffer & Reinhardt mit elektrischen Signalleitungen versehen, so auch der neuerbaute k. k. Landes-Hauptschiessstand, welcher im Jahre 1893 von Sr. Majestät dem Kaiser Franz Josef I. feierlich eröffnet wurde.

Ausser den verschiedensten elektrischen, physikalischen und optischen Apparaten construirte Albert Hopffer auch einen Schussmesser, für den ihm von den beiden Handelsministerien ein ausschliessliches Privilegium ertheilt wurde. Dieser Apparat ist von den Schiessstandsvorstellungen wiederholt als eine sehr sinnreiche und zweckmässige Erfindung empfohlen worden, indem mit demselben die Entfernung eines jeden Schussloches vom Centrum der Scheibe ohne Zirkel gemessen werden kann.

Auch an der Einführung des elektrischen Lichtes hat die Firma ein nicht zu unterschätzendes Verdienst, denn sie führte schon im Jahre 1883 die erste elektrische Glühlichtbeleuchtung zufolge Auftrages der k. k. Salinenverwaltung in Hall in Tirol aus und machte so den Anfang zur Ausnützung der vielen Wasserkräfte für elektrische Licht- und Kraftanlagen, durch welche die Tiroler Industrie in der jüngsten Zeit sich bedeutend gehoben hat.

Die Firma Hopffer & Reinhardt wurde zu wiederholten Malen prämiirt, und zwar im Jahre 1883 mit der bronzenen Staatsmedaille, im Jahre 1893 auf der Tiroler Landesaussstellung mit der silbernen Ausstellungsmedaille und im Jahre 1896 mit der Medaille mit Goldkrone. Ebenso ist die Firma im Besitze der Mitarbeitermedaille, welche die k. k. Direction für Staatseisenbahnbauten beim Arlberg-Tunnelbau für geleistete Arbeiten verliehen hat.

In Anbetracht ihrer hervorragenden Leistungen wurde der Firma vom hohen Tiroler Landesausschuss als besondere Auszeichnung das Recht zuerkannt, auf ihren Geschäftspapieren u. s. w. den Tiroler Adler führen zu dürfen. Unter diesem ehrenvollen Zeichen macht sich die Firma Hopffer & Reinhardt in Innsbruck, obgleich in bescheidenem Rahmen geblieben, als bekannt solides Etablissement auf dem grossen Bilde der Geschäftswelt vortheilhaft geltend, denn ihr guter Ruf in der elektrotechnischen Branche ist in Oesterreich und Deutschland allseitig bekannt.

LEOPOLDER & SOHN

TELEGRAPHEN-, TELEPHON- UND WASSERMESSERFABRIK

WIEN.



ohann Leopolder, der Begründer des obgenannten Etablissements, wurde am 2. Juli 1826 geboren, trat am 15. März 1841 zum Mechaniker Michael Eckling, Wien, in die Lehre und blieb auch als Arbeiter und Werkführer in dessen Geschäfte, bis er sich am 1. Jänner 1850 als Mechaniker für die Erzeugung physikalischer Instrumente selbständig machte.

Im Jahre 1853 wurde er Lieferant für die österreichische Staatstelegraphen-Anstalt. Am 9. März 1858 associirte er sich mit Josef Schuchart und widmete das erweiterte Etablissement ausschliesslich der Erzeugung von Telegraphen- und elektrischen Signalapparaten. Nach dem am 1. August 1860 erfolgten Austritte Schuchart's führte Leopolder das Geschäft bis zum 1. Mai 1872 allein weiter, zu welcher Zeit es von der Allgemeinen Telegraphenbau-Gesellschaft angekauft wurde, in welcher Leopolder jedoch gleichfalls thätig blieb. Als am 29. April 1876 das neue Unternehmen in Liquidation trat und die Wiener Werkstätte in die Hände Ferdinand Teirich's übergieng, verband sich Leopolder wieder mit diesem zur Firma «Teirich & Leopolder», welche nunmehr seit dem mit 31. Juli 1895 erfolgten Austritte Teirich's in «Leopolder & Sohn» umgewandelt wurde.

Leopolder stand seit der allerersten Einführung elektrischer Telegraphen in Oesterreich-Ungarn bis zum heutigen Tage mit der in Betracht gezogenen Eisenbahnbranche fast unausgesetzt in werkhätiger Beziehung. Schon als Arbeiter und Werkführer war ihm die Ausführung der im Jahre 1846 und 1847 aus der Eckling'schen Werkstätte hervorgegangenen ersten Bain'schen Nadeltelegraphen in allen Variationen anvertraut gewesen, und wurden ihm späterhin, als er sich selbständig gemacht hatte, viele einschlägige Herstellungen übertragen. Von ihm wurden die ersten im Wege der Privat-Industrie in Oesterreich-Ungarn ausgeführten Morse- und Lätewerks-Einrichtungen geliefert, und bei vielen Schwachstrom-Einrichtungen der österreichischen Eisenbahnen, an deren Entstehen, Entwicklung oder Verbesserung war er direct oder indirect theilhaftig gewesen.

Viele der in dieser Beziehung während des letzten halben Jahrhunderts in Oesterreich zu Tage getretenen Erfindungen, Projecte und Neuerungen haben an ihm einen stets unverdrossenen, opferbereiten Interpreten gefunden, selbst dann, wenn er sich für den Gegenstand gar nicht zu erwärmen vermochte, und nicht selten war es lediglich er, welcher der lose geschürzten Idee erst die praktische Form gab.

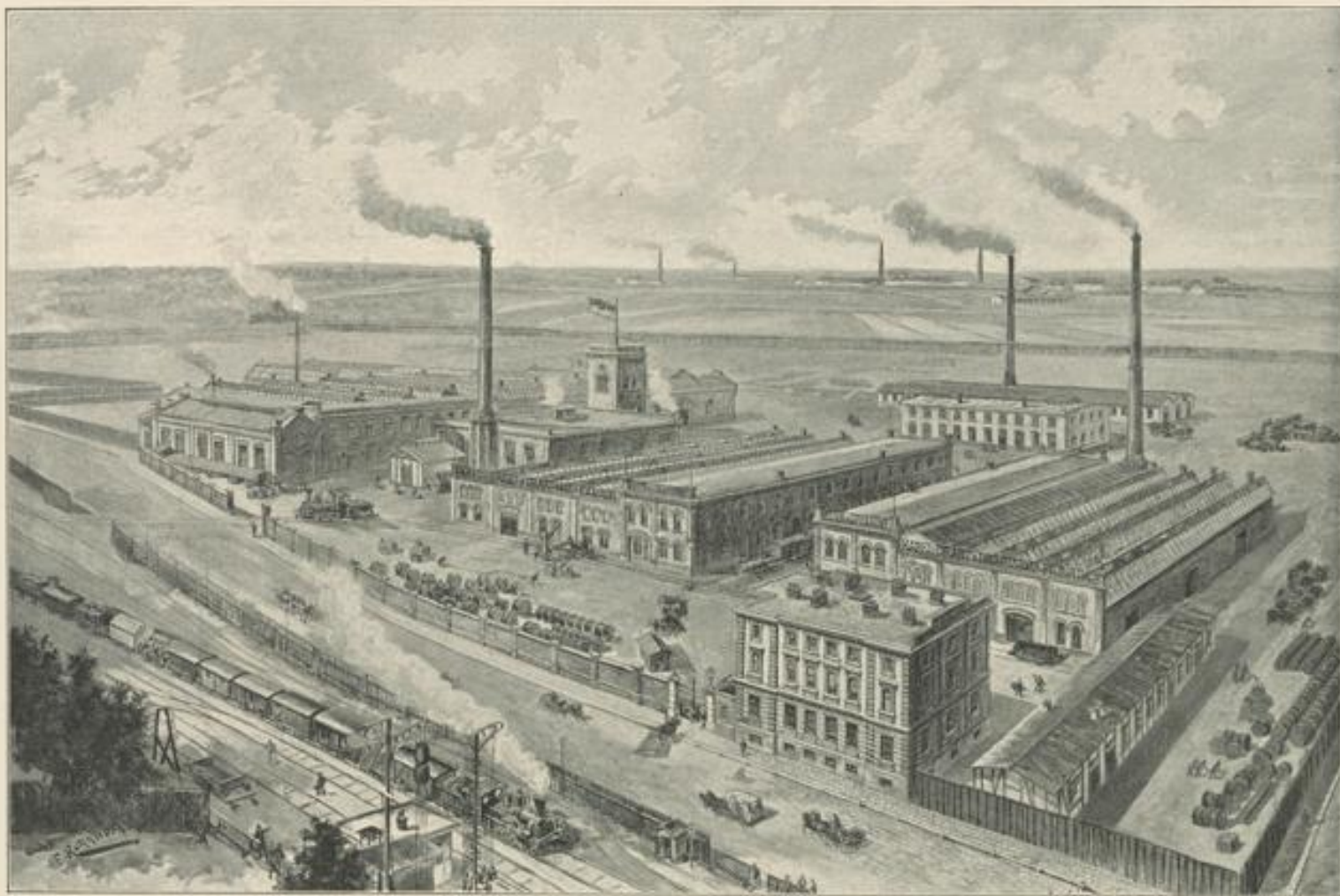
Schon Ende der Fünfzigerjahre hatte er ein Lätewerk construirt, das seit 1861 in der Monarchie sehr verbreitet ist und seinen Weg auch ins Ausland, nämlich nach Italien, Serbien, Rumänien, nach der Schweiz und nach Frankreich (die Paris-Lyon-Mittelmeerbahn hatte z. B. im Jahre 1881 bereits 1384 Leopolder-Lätewerke aufgestellt) fand. Im Jahre 1865 führte Leopolder ein elektrisches Distanzsignal nach der Idee Veratis (Telegraphen-Ingenieur zu Verona) aus, das jedoch nur akademischen Werth besass, wogegen ein später nach eigener Idee ausgeführtes elektrisches Distanzsignal namentlich vom Jahre 1870 an grosse Verbreitung fand.

Aus seinem Etablissement sind unter anderen einschlägigen Apparaten die ersten Controlklingelwerke zu Distanzsignalen, Taster, Boussolen, automatische Signalgeber und Registrirvorrichtungen zu den Glockensignaleinrichtungen, die ersten Rheostattaster für Differenzstromschaltungen u. s. w. hervorgegangen.

Jedoch nicht allein auf elektrotechnischem Gebiete versuchte sich Leopolder mit bestem Resultate er erschloss sich auch ein anderes Feld der Thätigkeit, indem er sein Etablissement zur Fabrication der fast allgemein eingeführten Wassermesser einrichtete. Dass ihm auch hier der Erfolg treu blieb, erhellt schon aus dem Umstande, dass das Wassermessersystem Leopolder ausser in Wien in vielen Provinzhauptstädten der Monarchie und in Deutschland eingeführt wurde. Bei diesen Wassermessern, für welche Leopolder mit 11. Mai 1878 das Patent erteilt wurde, war durch eine neue Anordnung des Gehäuses, wie des Zählwerkes die Genauigkeit erhöht und das Ablesen erleichtert worden. Leopolder trachtete jedoch noch weitere Verbesserungen diesbezüglich einzuführen, und erhielt die Firma Leopolder & Sohn hiefür am 20. August 1896 das österreichische und am 12. December desselben Jahres das ungarische Privilegium. Die Haupt- und Residenzstadt Wien bezog allein 11.216 Wassermesser, was mit den für Installateure, grössere Etablissements, Eisenbahnen, Brauhäuser, Fabriken und Elektrizitätswerken gelieferten 23.866 Wassermessern und jenen für die anderen Städte eine Gesamtsumme von 55.000 ergibt. Der Export dieses Erzeugnisses beschränkt sich hauptsächlich auf Egypten.

Auch auf dem Gebiete der Telephonie hat Leopolder gewirkt, und wurden, nach Uebernahme der Vertretung von Graham Bell für Oesterreich, im Jahre 1882 die Städte Prag, Graz, Triest, Lemberg, Krakau etc. mit Telephonen versehen. Im Jahre 1886 wurden in seinem Etablissement die ersten Telephonstationen für den interurbanen Verkehr in Oesterreich für den Staat zusammengestellt und geliefert und von diesem später als Normaltype aufgestellt.

In der Fabrik werden derzeit 60 Monteure und Arbeiter beschäftigt.



FELTEN & GUILLEAUME

FABRIK VON EISEN-, STAHL- UND KUPFERDRAHT, DRAHTSEILEN
UND ELEKTRISCHEN LEITUNGEN, VERZINKUNGS-ANSTALT

WIEN.



ie im Jahre 1893 in Wien und Budapest errichtete Firma Felten & Guilleaume wurde in diesen Städten als Zweigniederlassung der Firma gleichen Namens in Mülheim a. Rhein, welches Stammhaus seit dem Jahre 1824 besteht und einen Weltruf genießt, gegründet.

Das Etablissement der Firma in Wien befindet sich X., Simmeringerstrasse 11 und nimmt eine Area von 40.000 m² ein, von welcher die verbaute Fläche jetzt 6000 m² beträgt; mit dem verhältnismässig geringen Stande von 60 Arbeitern wurde das Unternehmen begonnen. Umsicht, Geschäftskennntnis und Fleiss der maassgebenden Personen brachten dasselbe stetig zu grösserer Entwicklung, so dass zur Zeit ständig 350 Kräfte, zeitweilig jedoch die doppelte Anzahl, beschäftigt sind. Als Motor wird eine Dampfmaschine mit einer Gesamtstärke von 200 HP benützt.

Nach bewährten, meist der Firma eigenen und patentirten Verfahren werden in der Wiener Fabrik Kabel für elektrisches Licht und elektrische Kraftübertragung, für Telegraphen- und Telephonzwecke erzeugt. Welch' guten Rufes sich diese Erzeugnisse erfreuen, beweist schon der Umstand, dass ein grosser Theil der in Wien gelegten Telephonkabel von der Firma Felten & Guilleaume hergestellte Patent-Luftraumkabel sind, die vom ersten Tage ihrer Inbetriebsetzung an zur vollsten Zufriedenheit functionirten.

Telegraphenkabel liefert die Firma vielfach für die verschiedenen k. k. Post- und Telegraphen-Directionen. Kabel für elektrische Beleuchtungsanlagen lieferte die Wiener Fabrik für zahlreiche Anlagen, so haben Wien, Baden, Innsbruck, Bozen, Meran und andere Städte ihren Bedarf an Kabeln von derselben bezogen.

Für nasse Schächte und Stollen, überhaupt für feuchte Räume, auch wenn dieselben mit sauren Dämpfen angefüllt sind, fertigt das Etablissement eigene Gummi-Oconitkabel. Diese haben sich durch ihre eigenartige Isolation für derartige Zwecke als die einzig dauerhaften bewährt. Ferner werden in grossem Maasse Installationsleitungen aller Art (mit Paragummiband bewickelt, mit Baumwolle, Wolle und Seide umspinnen und umflochten, mit Papier- und Bandbewicklung, wasserdicht und feuerfest) erzeugt. Dynamodrähte werden in jeder gewünschten Form und Ausstattung geliefert und stehen der Firma die besten Einrichtungen der Neuzeit dafür zu Gebote.

Die Drahtseilfabrik des Wiener Etablissements der Firma Felten & Guilleaume fertigt aus bestem, theilweise nach eigenem Verfahren hergestellten Material Seile jeder Art.

Die reiche Erfahrung in der Herstellung des Materials und der fertigen Seile, welche sich das Stammhaus, oft unter grossen Unkosten, erworben hat, ist naturgemäss auf die Zweigniederlassungen übergegangen und berechtigt diese auch zu der Behauptung, dass ihre Erzeugnisse die besten ihrer Art sind. Die Drahtseilfabrik erzeugt Bergwerks-Aufzugseile, Tauerei-, Fähr- und Trajectseile, Transmissions-, Brückenseile etc. Als neueste Erfindung fabricirt die Firma patentverschlossene und Flachlitzenseile, welche ihrer eigenartigen Construction wegen grosse Vortheile bieten und in jeder Beziehung concurrenzfähig sind.

Im Jubiläumsjahre fabricirte die Drahtseilfabrik in Wien die stärksten Seile, welche je in der Welt gesehen wurden, und zwar in oben genannter patentverschlossener Construction. Die Seile dienen zum Ersatz der Ketten bei der Kaiser Franz Josef-Brücke in Prag. Dieselben haben einen Durchmesser von 125 mm und eine Zerreihsfestigkeit von über eine Million Kilogramm. Obgleich die Seile keine stärkeren Abmessungen haben, als die Ketten, zu deren Ersatz sie bestimmt sind, so bieten sie doch eine vierfach grössere Sicherheit. Die Trageile der Brücken über den Niagara-River und East-River bei New-York haben zwar grössere Durchmesser, doch sind die Drähte nicht verseilt, sondern liegen parallel zu einander und sind nur durch umgewickelte Drähte zu einem Bündel vereinigt.

Die Drahtfabrik der Firma Felten & Guilleaume erzeugt die weichsten, zähesten Eisendrähte, sowie Stahldrähte bis zu 250 kg Bruchfestigkeit per Quadratmillimeter in allen Dimensionen, blank, verzinkt und verzinkt. Kupferdraht für elektrische Zwecke bildet eine Specialität, und liefert die Firma Trolleydraht für elektrische Strassenbahnen bis zu 2000 m in einem Stück. Die elektrischen Bahnen in Wien, Prag, Linz, Reichenberg, Tep-litz etc. bezogen ihre Trolleydrähte von Felten & Guilleaume.

Die mechanische Werkstätte der Firma Felten & Guilleaume liefert alle Sorten Kabelfournituren, als Spleisskästen, Schaltkästen, Abonnentenkästen, Endverschlüsse etc. nach eigenen bewährten Systemen. Auch fabricirt dieselbe absolut sichere Schienenverbinder für elektrische Bahnen.

FRANZ TOBISCH

K. U. K. HOFLIEFERANT

ERSTE ÖST.-UNG. FABRIK ISOLIRTER KABEL UND DRÄHTE
FÜR ELEKTRISCHES LICHT, TELEGRAPHIE UND TELEPHONIE ETC.

WIEN.

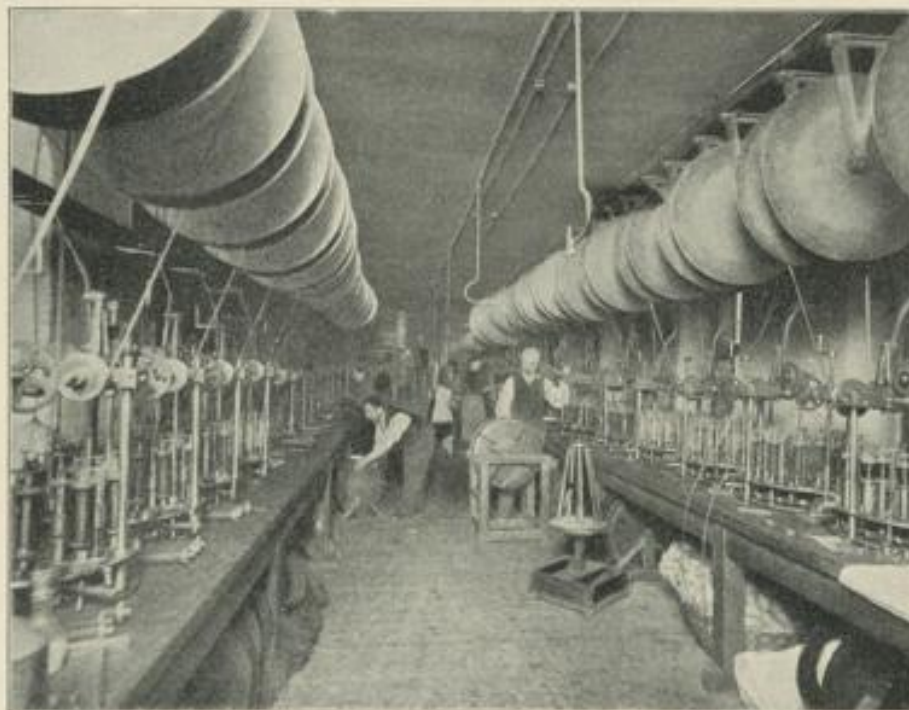


Im Jahre 1834 kam Franz Tobisch, der Sohn eines armen Webers zu Priesen in Böhmen, als Handwerksbursche nach Wien. Tobisch, welcher zu Hause das Handwerk seines Vaters erlernt hatte, fand in Wien bei dem Seidenzeugfabrikanten Amon Arbeit. Er wusste sich rasch das Vertrauen seines Meisters zu erringen, welcher, die hohe Intelligenz des Gesellen erkennend, demselben bald die commerziellen Agenden seines Geschäftes übertrug.

Nachdem Tobisch drei Jahre in dieser Stellung Erfahrungen und Geschäftskenntnis gesammelt hatte, errichtete er im Jahre 1837 unter den schwierigsten Verhältnissen mit den denkbar bescheidensten Mitteln eine Seidenzeugappretur, welches Geschäft ihn jedoch kaum zu ernähren im Stande war. Zwei Jahre lang musste Tobisch unter dem schlechten Geschäftsgange leiden, bis plötzlich ein glücklicher Zufall seine materielle Lage wesentlich besserte. Er heiratete nämlich im Jahre 1839 eine Witwe, welche sich mit der Erzeugung von Gimpen, Hutdraht und Drahtband im kleinen befasste, übernahm ihr Geschäft und legte damit den Grundstein zu der heute bestehenden Firma Franz Tobisch.

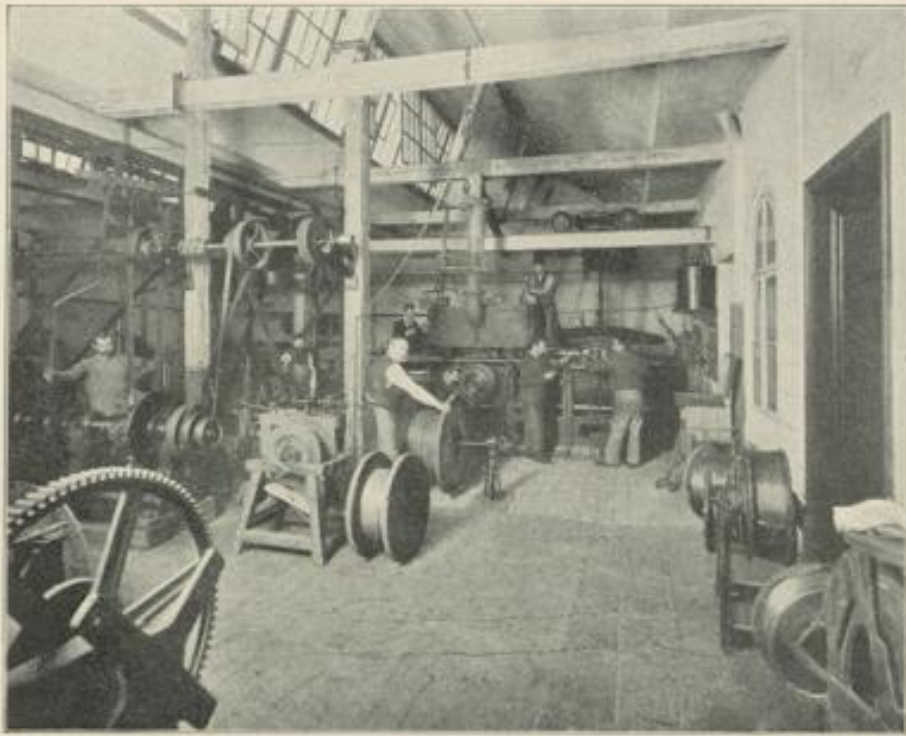
Jenes kleine Geschäft, welches sich in der Krongasse (Wieden) befand, hob sich unter Tobisch' Leitung rasch. Tobisch, der anfangs nur zwei Umspinnmaschinen und einen alten Webstuhl sein Eigen nannte, musste von Jahr zu Jahr seinen Maschinen- und Arbeiterstand vergrößern. Im Jahre 1848 übersiedelte er mit seiner kleinen Gimpenfabrik aus Geschäftsgründen nach dem Schottenfelde in die Burggasse, und im Jahre 1855 bezog er schon sein eigenes Haus in der Zieglergasse, in welchem er sofort das ganze erste Stockwerk zu Fabrikräumen adaptirte.

Mittlerweile fand die Haustelegraphie eine immer grössere Verbreitung, und mit ihr stieg der Bedarf an den hiezu nöthigen Leitungsmaterialien. Als der Sohn des Geschäftsinhabers, Franz Tobisch jun., als Theilhaber ins Geschäft eintrat, kam ein frischer Zug in das Unternehmen, und der junge Chef war es auch, welcher seinen Vater zu bewegen verstand, für die Menschenkraft die Dampfkraft zu substituieren. Nach langem Widerstreben entschloss



Klöppelraum.

sich der alte Herr endlich im Jahre 1876, mit dem alten System zu brechen und eine kleine vierpferdige Dampfmaschine aufzustellen. Als Franz Tobisch jun. dies erreicht hatte, bemächtigte er sich sofort des neuen Fabrications-



Bleikabel- und Vorseilraum.

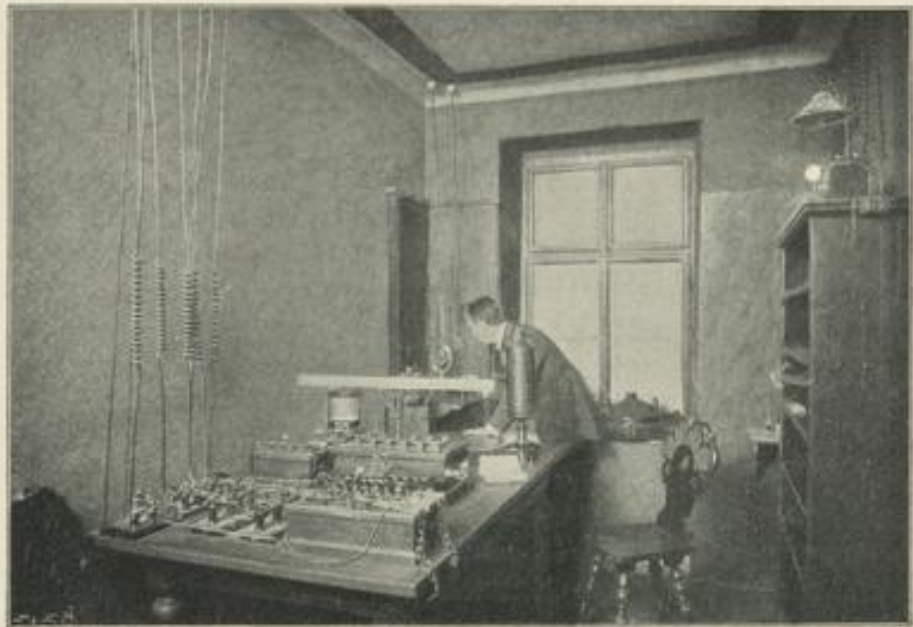
artikels, nämlich der isolirten elektrischen Leitungsdrähte, und begann feine Kupferdrähte mit Seide, Zwirn und Wolle zu umspinnen, Wachsdrähte und sonstige schwächere isolirte Leitungen zu erzeugen. Franz Tobisch sen. fieng um diese Zeit an zu kränkeln und musste die Führung des Geschäftes grösstentheils seinem Sohne überlassen. Er starb nach langem Leiden in Purkersdorf im 70. Lebensjahre, und sein Sohn Franz Tobisch jun. trat in der vollen Kraft des gereiften Mannesalters mit frischem Muthe und modernen Anschauungen an die Spitze des Geschäftes.

Franz Tobisch jun. bildete nun die Fabrication isolirter elektrischer Leitungsmaterialien, den Errungenschaften der modernen Elektrotechnik entsprechend, immer mehr aus. Nachdem ihm der Raum hiezu in seinem Hause in der Zieglergasse zu enge geworden war, kaufte er in der Schottenfeldgasse Nr. 60 ein grösseres Areale

und errichtete dort im Jahre 1883 die «Erste öst.-ung. Fabrik isolirter Kabel und Drähte für elektrisches Licht, Kraftübertragung, Telegraphie und Telephonie». Gleich im selben Jahre lieferte er die isolirten Leitungen für die Stadtbeleuchtungsanlage in Temesvár und erhielt den ehrenden Auftrag zur Erzeugung der isolirten Leitungen für die Beleuchtungsanlagen des k. k. Hofopertheaters und des k. k. Hofburgtheaters, welchen Auftrag er jedoch nicht mehr selbst ausführen konnte, denn der Tod raffte ihn am 9. December 1885 hinweg.

Seine Witwe, Frau Lina Tobisch, übernahm noch unter dem schmerzlichen Eindrucke des unersetzlichen Verlustes, welchen sie durch den Tod ihres Gatten erlitten hatte, unerschrocken die Leitung der Fabrik, welche damals schon einen ganz beträchtlichen Umfang angenommen hatte. Obwohl es schien, dass eine Frau kaum im Stande sein werde, ein technisches Unternehmen dieser Art zu beaufsichtigen und zu leiten, füllte Frau Tobisch, welche bis heute noch an der Spitze der Fabrik steht, ihre Stelle vollständig aus. Sie erzeugte unter anderem die isolirten Kabel und Drähte für das k. k. Lustschloss in Lainz, die k. k. Hofburg in Wien, das k. u. k. technische administrative Militärcomité, das k. u. k. Marine-Militärcomité, ferner für die k. k. Postökonomieverwaltung, das Lloydarsenal in Triest etc.

Frau Tobisch liess die mechanische Ausführung der Leitungen durch wissenschaftliche Untersuchungen kontrolliren. Auf Grund der Ergebnisse dieser Untersuchungen, für welche sie in ihrer Fabrik ein mit allen Hilfsmitteln der modernen Technik ausgestattetes Messzimmer einrichtete, erweiterte und verbesserte sie das Verfahren bei der Herstellung isolirter Leitungen. Im Jahre 1895 wurde der Firma, welche sich unter der Leitung von Frau Lina Tobisch wiederholt erheblich vergrössert hatte, durch Verleihung des Titels «kaiserl. und königl. Hoflieferant» die ehrendste Auszeichnung zu Theil und erfreut sich dieselbe heute trotz der gewaltigen Concurrenz, welche ihr im In- und Auslande erwachsen ist, des besten Rufes.



Messinstrumentenraum.

VI.

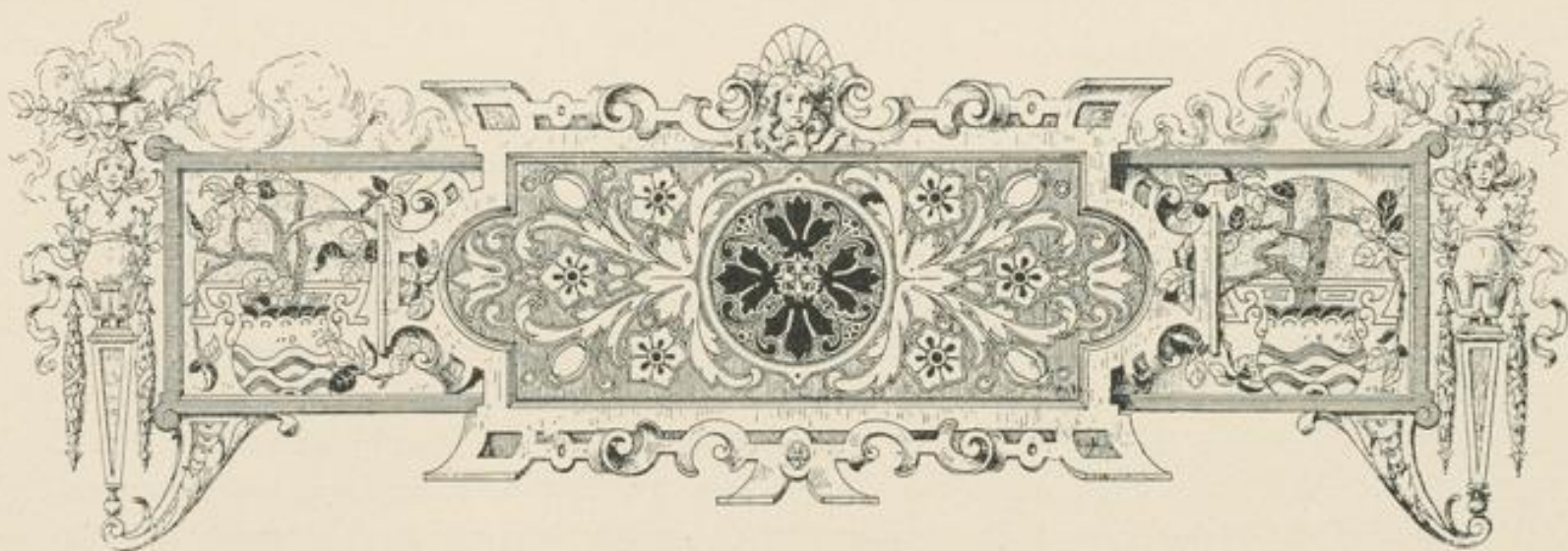
INSTRUMENTE,
WAAGEN UND GEWICHTE.

DAS WIENER CLAVIER.

VON

LUDWIG BÖSENDORFER,

K. K. COMMERCIAL-RATH, ETC.



DAS WIENER CLAVIER.



Le pianoforte n'est qu'un instrument de chaudronnier en comparaison du clavecin. Mit diesen wenig schmeichelhaften Worten begrüßte Voltaire im Jahre 1774 das Vordringen des Hammerclaviers.

Daniel Schubart schreibt in seiner Aesthetik der Tonkunst (1784): «Clavier jetzt spielt, schlägt, trommelt und dudelt Alles: der Edle, Unedle, der Stümper, Kraftmann; Frau, Mann, Bube, Mädchen; es gehört mit zur guten Erziehung. Doch das Clavichord, dieses einsame, melancholische, unaussprechlich süsse Instrument hat Vorzüge vor dem Fortepiano. Wer nicht poltert, rast und stürmt, wessen Herz sich oft und gern in süßen Empfindungen ergießt — der geht am Pianoforte vorüber und wählt sich ein Clavichord.»

Noch ca. 70 Jahre später findet sich ein deutscher Fachschriftsteller und Instrumentenmacher, Welker von Gontershausen, welcher in rührenden Worten seinem Schmerze Ausdruck gibt über das Zurückweichen der Harfe vor dem Pianoforte.

Heute noch ist «Clavierseuche» ein beliebtes Schlagwort der nimmer müden Musikkritiker — — —. Und dennoch hat das Pianoforte (Hammerclavier) auf allen Linien gesiegt, sogar gegen die schönen Arme der so oft besungenen Harfnerin. Die siegreichen Feldherren waren die Componisten; die Helden in diesem instrumentalen Kriege waren die Virtuosen; die ganze clavierspielende Armee bestand nur aus Freiwilligen, welche Liebe und Begeisterung für Musik jenem Instrumente zuführte, welches die reichsten Ausdrucksmittel besitzt zu Solovortrag, Begleitung und Uebertragung von Ensemble- und Orchestercompositionen.

Die Vorgänger des Pianofortes: Harpsicord, Spinett, Clavichord, Virginal . . . haben nur mehr historische Bedeutung für die stillen Räume der Museen, um an der Seite der mehr als tausendjährigen Psalter (Vorgängerin der Harfe) über Wandelbarkeit und Undank der Welt zu seufzen. Der einst so gefeierten und gepriesenen Harfe ist nur mehr eine bescheidene Rolle im Orchester zugewiesen.

Ueber die Erfindung des Hammerclaviers, welche vorerwähnter Historiker (?) Gontershausen mit den Worten: «Darin erblicken wir weder etwas Ungewöhnliches noch Auffallendes» abfertigt, steht uns ein reiches Material von Fach- und Streitschriften zur Verfügung, aus welchem zu entnehmen ist, dass drei räumlich von einander weit entfernte Zeitgenossen fast gleichzeitig an die Schaffung des Hammerclaviers dachten. Bartholomäus Cristofali¹⁾ in Florenz (geb. in Padua) veröffentlichte im Jahre 1711 Beschreibung und Zeichnung einer Hammerclaviermechanik, welche die wesentlichen Theile der heutigen

¹⁾ Die Stadt Padua hat ihrem Sohne Cristofali, auch Cristofori genannt, als dem Erfinder des Hammerclaviers ein Monument aufgestellt.

Stosszungenmechanik enthält. Sein Instrument nannte er Cemballo a Martoletti. Marius in Paris legte 1716 der Akademie der Wissenschaften drei Modelle für Hammermechanik vor. Christof Schröter, geb. 1699 zu Hohenstein in Sachsen, überreichte 1724 seine im Jahre 1717 angefertigten zwei Modelle für Clavierhammermechanik dem Könige von Sachsen. Von diesen Modellen war eines mit Hammerschlag von oben auf die Saiten, das andere mit Anschlag von unten. Diese beiden Modelle weisen in ihrer Grundidee auf die heutige in Oesterreich übliche Auslösermechanik hin.

Von Italien kam die Cristofali'sche Mechanik, möglicher Weise über Frankreich (den Pariser Marius streifend), nach England, wo man die praktische Seite dieser Erfindung bald herausfand. Dort erfuhr diese Mechanik durch eingewanderte Arbeiter manche Verbesserung und wurde der unternehmenden englischen Industrie zur ersten Ausbeute.

In dem damaligen Frankreich scheint man mit dem Bestehenden so zufrieden gewesen zu sein, dass die schon im Jahre 1711 erfolgten Anregungen des Marius spurlos vorübergingen; ja es scheint fast, dass Paris erst durch die in den Jahren 1750—1760 erfolgten Besuche des Augsburger Joh. And. Stein, welcher seine Instrumente selbst in Concerten vorführte, von dem Hammerclavier gebührend Notiz nahm, obwohl die vornehmen Musikfreunde Frankreichs ihre Pianoforte längst aus England bezogen. Erst 1785 wurden die fortschrittlichen Bemühungen der Brüder Erard, welche unter dem Protectorate der Patriotin Marquise von Villeroy arbeiteten, durch ein königl. Patent gegen die Anfeindungen und Verfolgungen der Zunft (Genossenschaft) der Instrumentenmacher geschützt.

Nach der grossen französischen Revolution brachte Joh. Jak. Schnell aus Paris ein Pianoforte nach Wien, das für jeden Ton drei Saiten hatte, welche durch Hämmer in Schwingung gebracht wurden. Ein mit diesem Instrumente in mechanischer Verbindung stehendes Gebläse soll es ermöglicht haben, jeden einzelnen Ton beliebig anschwellen zu lassen. Ueber dieses Instrument, welches den Namen «Anemochord» führte, erzählte Welker eine nette Geschichte, deren Wahrheit wohl nur er zu verbürgen hat:

«Die Königin Maria Antoinette, welche sich oft an den lieblichen Tönen dieses Instrumentes ergötzt hatte, wollte es ankaufen. Sie bot Schnell 100.000 Francs als Kaufpreis und eine Gratification von 50.000 Francs. Ihre Cassa war aber infolge ungeheuren Aufwandes, Sommerschlittenfahrten auf Salz u. dgl., so leer, dass sie diese Summe nicht zahlen konnte. Schnell sollte ihr das Instrument deshalb auf bessere Zeiten aufheben. Ein Engländer bot ihm 4000 Guineen, wenn er es in London nur vier Wochen für Geld wolle hören lassen, und dann noch 1800 Louisd'or als Kaufpreis. Der ehrliche Meister zog es aber vor, es für seine Königin aufzubewahren. Dieser königliche Hof-Instrumentenmacher der Gräfin von Artois musste bei Ausbruch der Revolution flüchten und rettete später sein Instrument, an welchem er mit acht Gehilfen vier Jahre hindurch ununterbrochen gearbeitet hatte, nach Ludwigsburg.»

In Italien durch Cristofali erfunden, in Frankreich durch Sebastian Erard auf das raffinierteste ausgebildet, in allen Clavierwerkstätten Europas in unzähligen Modellen variirt, in England practicirt, in Amerika annectirt, — ist die Stosszungenmechanik heute international und unter der Bezeichnung «englische Mechanik» bekannt.

Unter dem Schutze eines kunstsinnigen Hofes (regis ad exemplum) und Adels musste auch in Oesterreich die Musik blühen.

Schon Kaiser Maximilian I. hatte die grössten Musiker seiner Zeit bei Hofe angestellt. Auf ausdrücklichen Befehl des Kaisers wurde sein Organist Carl Hofheimer auf dem berühmten Triumphzug Kaiser Maximilian I. — nach Albrecht Dürer's Zeichnung von Hans Burgkmair in Holz geschnitten — auf dem Positiv spielend dargestellt.

Der mächtige Habsburger Kaiser Karl (geb. 1500, gest. 1558) hatte in seinem Hofstaate gleichzeitig drei verschiedene Capellen: eine in Wien, eine in Madrid, die dritte musste ihn auf seinen Reisen begleiten.

Rudolf II. hatte den Organisten Charles Luyton am Hofe, dessen merkwürdiges Clavier in Wien 1589 angefertigt wurde. An diesem Instrumente waren die Obertasten in zwei Hälften getheilt, um die getrennte Besaitung für Kreuz- oder *b*-Töne erklingen zu machen.

Ferdinand III. war selbst ein vorzüglicher Componist. An seinem Hofe waren die Musiker Froberger, Kirchner und Kammerorganist Wolfgang Ebner.

Auch Leopold I. war Componist und hielt eine Hof- und Kammercapelle, welche jährlich 200.000 Gulden kostete. Der Kaiser spielte mehrere Instrumente, aber mit besonderer Virtuosität das Clavier, weshalb auch in jedem seiner Zimmer ein derartiges Tasteninstrument stehen musste.

Kaiser Josef I. (geb. 1678, gest. 1711) liebte es, vor und mit Kennern Clavier, Flöte und andere Instrumente zu spielen.

Kaiser Karl VI. nahm nicht selten, am Clavier spielend, persönlichen Antheil an der Direction der in der kaiserlichen Favorite stattfindenden Musikaufführungen.

Im Jahre 1725 wurde daselbst eine Oper des berühmten Hofcapellmeisters Joh. Josef Fux (geb. 1660, gest. 1735) aufgeführt, in der die grosse Maria Theresia (damals sieben Jahre alt) mitspielte und mitsang. Im Jahre 1735 wurde bei Hof eine Oper aufgeführt, in welcher die beiden Erzherzoginnen Maria Theresia und Maria Anna, deren Hofdamen Stirum und Fuchs, ein Graf Loggi und der Abbate Lepozati spielten und sangen.

Kaiserin Maria Theresia, eine ausgezeichnete Sängerin, war Schülerin des k. k. Kammercompositors G. Chr. Wagenseil.

Der erste Protector der Wiener Gesellschaft der Musikfreunde, Erzherzog Rudolf, Cardinal-Erbischof von Olmütz (geb. 1788, gest. 1831), Gönner, Freund und Schüler des grossen Beethoven, war einer der fertigsten und gebildetsten Pianisten seiner Zeit, ein geübter Partiturspieler und Kenner der classischen Musik.

Kaiser Ferdinand der Gütige liebte es ganz besonders, alle vierhändigen Arrangements der Symphonien, Opern etc. mit der Hofdame Cepini, einer sehr gewandten Pianistin, durchzuspielen. Einheimische und fremde Künstler wurden oft durch Einladungen zu Hofe geehrt und öffentliche Concerte durch Allerhöchsten Besuch ausgezeichnet.

Während der Regierungszeit Seiner Majestät des Kaisers Franz Josef I. erhielt sich bis auf den heutigen Tag am kaiserlichen Hofe nicht nur die Gunst und Unterstützung der Musik, sondern auch deren Pflege und Ausübung.

Ihre Majestät weiland Kaiserin Elisabeth, welche Clavier, Harmonium, Harfe und Zither spielte, überwachte selbst den Musikunterricht ihrer erlauchten Kinder weiland Kronprinz Rudolf, Erzherzogin Gisela und Erzherzogin Valerie.

Welches Interesse speciell Erzherzog Wilhelm der Entwicklung des Pianofortes zuwandte, geht wohl daraus hervor, dass er sich durch den Hof-Capellmeister Herbeck die zehn besten Claviere der internationalen Wiener Ausstellung (1873) auswählen liess und, nachdem dieselben in seinem Palais nebeneinander aufgestellt waren, einer mehrtägigen Prüfung und Vergleichung unterzog. Um von der ausländischen Production einen Schluss auf das vaterländische Clavier ziehen zu können, musste Bösendorfer in diese vornehme Gesellschaft ein gewöhnliches Wiener Clavier seines Magazines aufstellen. Es soll nicht verschwiegen werden, dass dieser unscheinbare Wiener Flügel seinen ausländischen Collegen vorgezogen wurde und den erzherzoglichen Musiksaal nicht mehr verliess.

Die Gesellschaft der Musikfreunde und das Conservatorium stehen gegenwärtig unter dem Protectorate der Frau Kronprinzessin Stephanie, welche mit gleicher Virtuosität Clavier und Harfe spielt und zugleich eine vorzügliche Sängerin ist. Frau Musica ist auch gerne aufgenommen in dem Palais der kunstsinnigen Frau Erzherzogin Maria Josefa und hat in dem Grossmeister des Deutschen Ordens, Erzherzog Eugen, einen begeisterten Freund und unermüdlichen Förderer.

Ueber die Musikinstrumentensammlung des Erzherzogs Franz Ferdinand sagt der Musikgelehrte Professor Dr. Guido Adler, dieselbe sei nicht gesammelt, sondern entstanden und sei der unschätzbare greifbare Ueberrest von der Kunstpflege eines alten Adelsgeschlechtes.

Ein prachtliebender Hof, dessen erlauchte Mitglieder persönlichen Antheil an der Pflege der Musik nehmen, musste auf die musikalisch veranlagte Bevölkerung belebenden Einfluss haben, und eine natürliche Folge war, dass sich zu den einheimischen Musikern auch fremde gesellten, welche in Oesterreich eine neue Heimat suchten und fanden.

Gottbegnadete Componisten wie Gluck, Haydn, Mozart, Beethoven, Schubert, Liszt bis Brahms, nicht zu vergessen unserer Lanner und Strauss, bereicherten die Musikliteratur in

solchem Maasse, dass den Claviervirtuosen und Amateurs ein unermesslicher Schatz herrlicher Musik zur Verfügung steht.

Unter diesen Verhältnissen konnte das Clavier nicht zurückbleiben. Trotz spärlicher und nachlässiger Aufzeichnungen hat uns die Tradition doch eine Reihe von Namen erhalten, welche in Wien an der Vervollkommnung dieses Instrumentes erfolgreich arbeiteten und redlich ihren Antheil hatten an dem Weltruf der Musikstadt Wien. Meister aus dem vorigen Jahrhundert, wie Christof, Kober, Walter, Bleyer, Wachtel, Mathias Müller, Seuffert (1673—1855), Schweighofer etc. werden in Fachkreisen mit Achtung genannt. Als Firma hat sich nur der letztgenannte Name bis heute erhalten.

Die Einwanderung zweier Kinder des berühmten Augsburger Clavierbauers Joh. Andreas Stein (Schüler Silbermann's, welcher die Schröter'sche Erfindung übernahm, verbesserte und lohnend auszunützen wusste) war für die Wiener Clavierzeugung ein werthvoller Zuwachs. Die Tochter Nanette Stein, eine vollständig ausgebildete, praktische Claviermacherin (die einzige ihres Geschlechtes), kam mit ihrem Manne, dem Clavierlehrer Streicher, nach Wien, um eine selbständige Werkstätte für Fortepianos zu etabliren, welchem Beispiele ihr Bruder bald folgte.

In der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts entwickelte sich in Oesterreich, hauptsächlich in Wien, eine fieberhafte Thätigkeit, welche in ununterbrochen folgenden Veränderungen, Verbesserungen und Versuchen ihren Ausdruck und in zahlreichen Patenten autoritative Bestätigung fand. Die Wiener Meister wandten mit Vorliebe der Schröter'schen Mechanik ihre Aufmerksamkeit zu, und diese deutsche Erfindung — in der ganzen Welt durch die englische Mechanik verdrängt — findet nur mehr in Oesterreich ein gerechtfertigtes Asyl. So dürfte auch ihre allgemeine Bezeichnung als «Wiener Mechanik» entstanden sein. Wenn von englischer oder Wiener Mechanik gesprochen wird, so darf man nicht glauben, dass die Form und Zusammenstellung der Mechanikbestandtheile allein den Unterschied für die Qualitäten eines Claviers ausmachen. Nicht nur aus der verschiedenen Art, wie die Hämmer die Saiten berühren, sondern auch je nach Anbringung der einen oder anderen Mechanik ergibt sich eine ganz geänderte Construction und Lage des Resonanzbodens. Der Hammer der Wiener Mechanik schlägt und streift die Saite, während der Hammer der englischen Mechanik die Saite nur schlägt. Aus diesen mechanischen und constructiven Differenzen ergeben sich eigentlich zwei scharf abgegrenzte Systeme, welche ihre eigenthümlichen Charaktereigenschaften in Ton und Spielart haben. Jedes der beiden Systeme, einander gegenüber gehalten, hat seine Fehler und Vorzüge, worüber sich übrigens streiten lässt, zu eigen.

Neue Werkstätten entstanden in Wien, und das k. k. Patentarchiv gibt Zeugnis von der rastlosen Arbeit derselben. In hervorragender Weise betheiligten sich: Streicher (vormals Nanette Stein), Leschen, Joh. Ehlers, Brodmann und dessen Schüler Bösendorfer, Promberger, Joh. Jak. Goll, Fried, Lassen, Anders, Hoxa, Jos. F. Ries, ein Bruder des berühmten Componisten, Bachmann, Conrad Graf... und wahrhaftig! diese Alten haben für den Erfindungsgeist der Nachkommen splendid gesorgt. So wurde z. B. der Eisenrahmen des genialen Hoxa (Patent 1839) später von aller Welt nacherfunden, Brodmann's Resonanzboden ohne Berippung erst vor drei Jahren in Deutschland neu patentirt, Fried's Resonanzboden in Verbindung mit einem zweiten Boden als Membrane kürzlich von einer englischen Firma als neu in den Schalltrichter der Reclame gebracht, während ein amerikanisches Haus sich soeben damit beschäftigt, die gänzliche Freilegung des Resonanzbodens vom Clavierkasten (Promberger 1824) wieder zu erfinden etc. etc. ..., Ja, wer sucht, der findet; doch der Wissende ruft dem Finder zu: «Alles schon dagewesen!»

Grosse Sprünge gibt es nicht mehr in der weiteren Ausbildung des Pianofortes, ohne dieses Instrument seines Charakters zu berauben. Das Columbus-Ei war die Erfindung der Hammermechanik. Die Aufgabe aller Clavierbauer kann nur sein, an die Erfahrungen der Alten anzuknüpfen, Versuche zur Verbesserung der einzelnen Theile an Versuche zu reihen, kleine und kleinste, dem Laien ganz unscheinbare Verbesserungen aneinander zu passen, um schliesslich ein Claviermodell herzustellen, welches sich von den Clavieren vergangener Jahrzehnte vortheilhaft unterscheidet.

Die in Wien veranstalteten Ausstellungen gaben einen neuen Impuls für die Schaffensfreudigkeit der Industrie. So finden wir im Jahre 1835 (die erste Ausstellung in Oesterreich) nur 10 Aussteller, im Jahre 1839 schon 28, und in der im Jahre 1845 folgenden 57 vaterländische Instrumentenmacher,

welche einer gestrengen Jury Pianofortes beider Systeme, in- und ausländische Variationen aller Art, vorführten.

Die Claviere der Wiener Meister fanden nicht nur in der Heimat Anerkennung, sondern wurden auch im Auslande so lebhaft begehrt, dass sich sogar deutsche Instrumentenmacher fanden, welche, verlockt durch gewinnsüchtige Händler, ihre minderwerthigen Erzeugnisse mit Wiener Marken ausstatteten.

Gegen Ende der Vierzigerjahre, nach Auflösung der von Künstlern und Dilettanten sehr geschätzten Clavierfirma Conrad Graf, traten zwei Namen mehr in den Vordergrund, indem von da an fast ausschliesslich ihre Claviere im Concertsaale gespielt wurden. Es war die alte Firma Seuffert und das junge Haus Bösendorfer.

Die Londoner Ausstellung im Jahre 1851 gibt dem Juror, Professor Josef Fischhof, Anlass zur Herausgabe eines Buches (1853), welches ein ziemlich getreues Bild der Leistungsfähigkeit der Clavierindustrie aller Länder zu Beginn der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts bietet. Nach seinen Mittheilungen steht England quantitativ obenan, während Frankreichs Aufschwung unter der Führung der Firma Erard und dank der vielen lehrreichen und fruchtbaren Experimente des ruhelosen Pape constatirt wird. Die deutschen Claviermacher, welche jedoch auf dieser Ausstellung nur eine untergeordnete Rolle spielen, haben sich von der Schröter'schen Mechanik schon vollzählig abgewendet, wahrscheinlich unter dem Drucke der französisch-englischen Concurrrenz, die nur das System des Italiens Cristofali cultivirte.

Auf dieser Ausstellung ist England durch 42 Clavierfirmen mit 77 Instrumenten vertreten, unter denen die Pianos der alten Clavierhäuser Broadwood und Collard hervorragend sind. Frankreich sandte 50 Claviere von 21 Werkstätten zur Ausstellung, Erard und Pape an der Spitze. Deutschland stützt sich auf das alte Stuttgarter Haus Schiedmayer und bringt 24 Claviere aus 17 verschiedenen Fabriken. Amerika macht mit seinem besten Namen Chikering Staat und stellt 11 Claviere auf. Das im öffentlichen Auftreten stets bescheidene Oesterreich bringt nur fünf Aussteller mit je einem Instrument nach England.

Unter diesen fünf Muthigen finden wir die fünf Generationen alte Clavierfamilie Seuffert und den erfindungsreichen Hoxa. 1851 gab es auf dem internationalen Kampfplatze weder einen Bechstein oder Blüthner aus Deutschland, noch einen Steinway aus New-York, noch endlich einen Bösendorfer aus Oesterreich, welche vier Namen heute, am Schlusse des XIX. Jahrhunderts, jeder in seiner Weise, nicht nur die führenden in ihrer Heimat sind, sondern auch für Künstler und Publicum internationale Bedeutung haben.

Unter Bezugnahme auf die Londoner Ausstellung und das Ueberwiegen der englischen Mechanik macht Franz Brendel in seiner 1852 erschienenen Geschichte der Musik folgende Bemerkung:

«Was Pianoforte betrifft, so strebte man zugleich nach immer grösserer Massenhaftigkeit, nach immer grösserer Fülle des Tones. Die früheren Wiener Instrumente besaßen einen noch ziemlich kleinen, etwas spitzen, aber überaus poetischen Ton. Jetzt sind die Instrumente mit englischer Mechanik zur Herrschaft gekommen; hier ist der Ton grösser, voller, aber zugleich auch prosaischer. Dem Charakter der Instrumente entsprechend, hat sich das Spiel verändert; wir haben jetzt eine orchester-mässige Behandlung des Pianofortes, die Hauptsache ist, einen möglichst starken Ton herauszuschlagen. Es sind ausserordentliche Fortschritte gemacht worden, aber diese waren zugleich nicht frei von nothwendig damit verbundenen Rückschritten. Der echte, gesunde Pianoforteton ist seltener geworden...»

Eine so warmherzige Aeusserung eines Ausländers über das Wiener Clavier durfte nicht ungehört vorüberziehen an den Werkstätten jener Claviermacher, die zwar mit offenen Augen die Fortschritte der ganzen Welt verfolgten, aber das Wiener Clavier, für sie gleichbedeutend mit Wiener Wesen, in ihr Herz geschlossen hatten. Es sollte für sie ein Wink sein, das Gute und Bewährte nicht nur zu erhalten, sondern auch weiter auszubilden. Und in der That ist das Wiener System in der Zeit von 1848 bis heute nicht zurückgeblieben. Alle geeigneten Veränderungen und Verbesserungen wurden diesem System angepasst, und mit der Zeit wurde für Oesterreich nicht nur eine Specialität herangebildet, sondern ein Instrument aufgestellt, welches seine Vorzüge neben den Vorzügen des stolzen internationalen Fortepianos zur Geltung bringen kann.

Auf späteren Ausstellungen in London, Paris, München, Wien 1873, auch überseeisch, z. B. in Australien, haben sich die Wiener im Rangstreite der Weltindustrie Auszeichnungen und Medaillen geholt und gezeigt, dass das englische Clavier aus einer Wiener Werkstätte vollständig auf der Höhe der Zeit steht. Die Welt kennt unsere Claviere, und die wiederholten Versuche, das ausländische Clavier in den Wiener Concertsälen durch fremde und leider auch einheimische Künstler einzuführen, scheiterten bisher, so zwar, dass der heutige Import fremder Pianos nur mehr durch den Kaufmann (Händler) veranlasst wird.

Bedauerlicher Weise ist nach dem Tode Seuffert's 1855 die Firma, welche nahezu 200 Jahre in Wien existirte, in fremde Hände gekommen und so der Glanz dieses altherwürdigen Namens erloschen. Die Clavierfamilie Stein starb aus, und der letzte Streicher, Sohn des ebenso strebsamen als verdienstvollen Bapt. Streicher und Enkel der weltberühmten Nanette Stein-Streicher, zog es vor, nach kurzer Thätigkeit die Werkstätte aufzulösen. Durch das Ableben Ignaz Bösendorfer's verlor die Wiener Clavierbaukunst neuerdings eine Hauptstütze; 1858 übernahm dessen Sohn die im Jahre 1828 gegründete Werkstätte. Im Jahre 1872 wurde durch Dr. Hans von Bülow der Concertsaal Bösendorfer, im Centrum der Stadt gelegen, eröffnet und prosperirte in der Art, dass dieses Musikheim heute nach 25 Jahren ein schönes und interessantes Capitel zu einer künftigen Musikgeschichte Wiens beitragen kann. Wie eng die Entwicklung des Wiener Clavierbaues mit der Wirksamkeit des Hauses Bösendorfer verwachsen ist, bedarf hier keiner weiteren Ausführung.

Noch in der dritten Auflage 1864 von Gontershausen's «Der Clavierbau» ist ein deutscher Schmerzensschrei über Frankreichs und Englands gross gewordene Clavierindustrie zu finden, welcher in folgenden Worten ausklingt: «Frankreichs Gesamtfabrication schlägt man auf zwei Drittel weniger als die englische an; auch stellen sich die Preise durchschnittlich erheblich niedriger. Noch geringer sind letztere in unserem lieben Deutschland, wo die Clavierfabrication und musikalische Erziehung viel verbreiteter sind als in allen anderen Staaten. Unser Absatz ist meistens auf den Binnenhandel angewiesen und beschränkt sich im allgemeinen auf einen geringen Umfang. Unter den Städten liefert Wien das Meiste in diesem Artikel.»

Nach der politischen Einigung Deutschlands 1871 entwickelte sich jedoch die deutsche Clavierindustrie, welcher Capital und Wissen zuströmte, so rapid, dass England mit seinen kolossalen Consum- und Exportchancen der gesuchteste Tummelplatz für deutsche Clavierfabrikanten wurde, zum Schaden der conservativen englischen Industrie, sowie der von starkem Selbstbewusstsein erfüllten Franzosen. Recht bezeichnend für die Engländer und ihre Claviere sind die in englischen Journalen erschienenen Klagen, dass der Rückgang der englischen Clavierindustrie der Verbreitung des Velocipèdes zuzuschreiben sei!!! —

Deutschland besitzt gegenwärtig über 500 Clavierfabriken, während in Oesterreich kaum 100 derartige Werkstätten vorhanden sind. Es ist jedoch eine ganz irrige Meinung, welche durch gewisse Händler und deren aufdringliche Inserate und Reclamen zu Gunsten des Auslandes unterstützt wird, dass die österreichische Clavierindustrie im Rückgange sei. Zur Genugthuung des patriotisch fühlenden Oesterreichers sei hier constatirt, dass sich die vaterländische Claviererzeugung seit 1848 von Jahr zu Jahr auch quantitativ gehoben hat und nur wegen Mangel an investirtem Capital der Steigerung des heimischen Bedarfes, namentlich in Pianinos, nicht folgen konnte. Deutschlands Ueberproduction wusste diese Lücke auszufüllen. Die mit so bescheidenen Geldmitteln ausgerüsteten Claviermacher Oesterreichs konnten sich auf dem Weltmarkte zwar kaufmännisch der ausländischen Concurrnz nicht unangenehm fühlbar machen, wussten sich aber qualitativ das Ansehen und die Achtung im Vaterlande und in der Fremde zu erhalten, unbeschadet der fortgesetzten hämischen Haltung ihrer auswärtigen Collegen und fortwährenden übelwollenden Ausfälle der ausländischen Fachschriftsteller, wie des schon citirten Welker von Gontershausen, Kützing, Oscar Paul, F. L. Schubert, Blüthner-Gretschel . . .

Ueber Kützing, der selbst Claviermacher ist, schreibt Fischhof (Seite 123): Bei Kützing, in dessen Instrument ich das Ideal der Vollkommenheit zu finden hoffte, bewährte sich hier:

Grau, theurer Freund, ist alle Theorie
Und grün des Lebens gold'ner Baum.

Und Gontershausen? Es scheint, dass der grossherzogliche Hof-Instrumentenmacher sein Nestchen in Darmstadt nie verlassen hat, seine Weisheit aus Büchern und Schriften genährt und deutsch-patriotisch gefärbt in die Welt leuchten liess. Seine Claviere sind dunkel geblieben.

Abgesehen von den ungünstigen Zollverhältnissen, musste die österreichische Clavierindustrie leider noch schmerzlichere Erfahrungen machen. Es ist beklagenswerth, dass Persönlichkeiten, welche eigentlich berufen wären, dem heimischen Gewerbe zur verdienten Anerkennung zu verhelfen, statt dessen die ohnehin dem Oesterreicher eingewurzelte, unbegründete Vorliebe für das Fremde noch durch Wort und Schrift nähren und so auswärtigen Erzeugnissen Eingang verschaffen. Dazu kommt noch, dass die Wiener Claviermacher selbst, statt mit offenem Visir den Kampf gegen derartige Strömungen aufzunehmen, ihre Instrumente als fremdländische Constructionen, Imitationen, Systeme ausgaben, was gewiss nicht zur Hebung ihres Rufes beitrug.

Dagegen ist es höchst erfreulich, dass die vor vier Jahren durch die nicht genug zu lobenden Bemühungen des Wiener Claviermachers Franz Schmidt (Schüler von Bösendorfer) und des bekannten Harmoniumfabrikanten Kotykiewicz (vormals Titz) gegründete Fachschule gedeiht und sich in kurzer Zeit die Sympathie und werthvolle Unterstützung der k. k. Regierung und der Genossenschaft erworben hat.

Wenn nun der Wiener Claviermacher neben dem internationalen englischen Piano bis heute das Wiener System pflegt und bemüht ist, dasselbe weiter zu erhalten, so hat diese Treue ihre volle Begründung in der feinen Empfindung für Klangfarbe, in der Anhänglichkeit an den Localton, welchen Componisten wie Schubert, Lanner und Strauss bestimmten, endlich in der Berücksichtigung wiederkehrender Anforderungen der Käufer und der Leistungsfähigkeit der Stimmer und Reparatere in Oesterreich und seinen Grenzländern. Das blinde Nachbilden alles Ausländischen, nur um dem Reiz des Fremden Folge zu leisten, ohne Berücksichtigung der eigenen Verhältnisse, ist nicht nur lächerlich, sondern auch schädlich für den Einzelnen und für die ganze Branche. Sehr beherzigenswerth sind die Worte unseres ausgezeichneten Fachschriftstellers Eduard Seuffert, welcher den Lesern der «Neuen musikalischen Presse» zuruft:

«Dass alle Wiener Werkstätten (bis zu denen dritten Ranges herab) die Mechaniken und Systeme auch machen, die das ‚Um und Auf‘ ausländischen Wissens sind, vergessen unsere Fachgenossen in der Fremde so gerne! Wohl aber erzählen sie, dass man in Wien die Mechanik aus der Zeit Franz Schubert's noch mache. Wenn dieses Wiener Clavier sich trotz Erard'scher und Kützing'scher Prophezeiungen, trotz deutscher Dampfconcurrentz und amerikanischer Reclame bis heute behauptet hat — wäre das nicht eine Viertelstunde Nachdenkens werth? Was gibt dem Wiener System die Lebenskraft, die Berechtigung? Sagen wir es trocken technisch: der Wiener Resonanzboden, der freischwebende, vorne nicht verbaute, der sensible, leicht erzitternde, mit seinem Charme und seiner Lieblichkeit, mit seinem Echo für Wiener Gemüthlichkeit und seiner Empfänglichkeit für intime Tonwirkungen.»

Es fällt mir nicht ein, mich der Wiener Clavierindustrie als Vertheidiger aufzudrängen; das gute Wiener Clavier wird sich jederzeit selbst mit Erfolg vertheidigen. Aber jene ausländische Clavier-Gross-Industrie, welche hochmüthig auf die österreichische Clavier-Klein-Industrie herabblickt, in Oesterreich nichts gesehen hat oder nichts sehen will, möchte ich bitten, davon gefällige Notiz zu nehmen, dass die Wiener Clavier-Industrie vorläufig zufrieden und behaglich lebt, da sie noch nicht angekränkt ist von einer geldgierigen Ueberproduction, die in der Wahl der Mittel zur Entleerung ihrer Magazine nicht sehr rigoros sein darf, sondern Existenz und Zukunft auf die gesunde Basis einer natürlichen, gleichmässigen Entwicklung von Consum und Production aufgebaut hat. In solcher Weise findet der Herr einer Werkstatt, in der er zugleich auch der erste Arbeiter ist, Zeit und Gelegenheit, mit seinen Mitarbeitern Erfahrungen und Ideen auszutauschen, wodurch die von der Grossmannssucht verachtete Werkstatt zur Bildungsstätte für die grossen Anlagen und Maschinenhallen der Fabrikanten wird.

Die mit Maschinen arbeitenden Fabriken drücken das geistige Niveau ihrer Arbeiter herab, indem sie die Ausbildung des Arbeiters verhindern, machen den Arbeiter zum Handlanger und Tagelöhner, der wohl ganz folgerichtig und berechtigter Weise für Erhöhung seines Lohnes, sowie für Strike und Socialismus Sinn haben wird, aber kein Interesse mehr für das Clavier, das ihm mehr und mehr entfremdet wird. Die Maschine und die Theilung der Arbeit lähmen die Individualität und schaffen Idealismus und Freude

an der Arbeit aus der Welt. Homo und Intellectus werden dem Capital ausgeliefert. Das Ende derartiger grosser Unternehmungen kann man ja einer Actiengesellschaft überlassen!? . . . Die Maschine wird ebenso emsig moderne Sport- und Gebrauchsartikel erzeugen wie vorher Claviere.

Professor Josef Fischhof leitet sein Buch: «Geschichtlicher Ueberblick des Clavierbaues» mit folgenden Worten ein:

«Die Musik als die jüngste der Künste hat diese Eigenthümlichkeit, dass die Ausübung derselben grossentheils abhängig ist von sorgsamer mechanischer Vorbereitung, sowie von Tonwerkzeugen, zu deren Fertigung bedeutende Vorkenntnisse in der Physik, Akustik, Mechanik und Mathematik, sowie eine tüchtige, durch langjährige praktische Erfahrung erlangte Geschicklichkeit erforderlich sind. Diesem Umstande mag es zuzuschreiben sein, dass die Schwesterkünste, wie die Poesie, Malerei und Bildhauerkunst, schon in frühester Zeit ihren Höhepunkt zu erreichen im Stande waren, die Musik, sowie ihre Organe noch im steten Fortschreiten begriffen sind.»

Mit diesem Citate möchte ich meinen Aufsatz schliessen, den Wunsch anknüpfend, es mögen sich auch in Zukunft in unserem Vaterlande Männer finden, welche, durchdrungen von ihrer künstlerischen Mission, als treue Begleiter und Genossen der Musiker an der Vollendung des Claviers erfolgreich weiterarbeiten

zur Ehre Oesterreichs!

OTTO HEITZMANN

CLAVIERFABRIK

WIEN—LINZ.



Die Firma wurde im Jahre 1839 von Johann Heitzmann, dem Vater des derzeitigen Firmainhabers, gegründet. Durch seinen eisernen Fleiss, seine Umsicht und Strebsamkeit, sowie durch strenge Rechtlichkeit brachte derselbe das Geschäft aus den bescheidensten Anfängen zu baldiger Blüthe.

Schon auf der Industrieausstellung in Wien prämiirt, fanden die von Johann Heitzmann gebauten Instrumente wegen ihres schönen, sympathischen Tones und ihrer exacten Construction die Anerkennung aller Fachleute und Kenner. In kurzer Zeit drang ihr Ruf auch in die Provinz und in das Ausland; besonders waren Italien (hier in erster Linie Mailand, Florenz, Turin, Bologna und Padua), sowie Deutschland, Russland und die südöstlichen Nachbarländer bedeutende Abnehmer. Diese Erfolge spornten den nimmermüden Mann, der in der Auswahl und der vorzüglichen Schulung seiner Leute von Glück begünstigt und bald von einem Stabe ausgezeichneter Mitarbeiter umgeben war, an, durch die Benützung aller Errungenschaften der Wissenschaft auf dem Gebiete der Akustik seine Fabrikate auf eine hohe Stufe der Vollkommenheit zu bringen.

Sein unablässiges Streben fand im Jahre 1866 in der Verleihung des Titels eines k. u. k. Hof-Pianofortefabrikanten die Allerhöchste Anerkennung. Die Fabrik wurde auf der Wiener Weltausstellung 1873 mit der Fortschrittsmedaille, auf der Ausstellung des Niederösterreichischen Gewerbevereines 1880 mit der goldenen Medaille, auf der Triester Ausstellung 1882 mit dem Ehrendiplom ausgezeichnet, und auf vielen Expositionen, so zu Prag, Linz, Wels u. a. m., erhielten die Erzeugnisse derselben erste Preise.

Die mustergiltige, bestens organisirte Einrichtung des ganzen Werkes, sowie die treue Gefolgschaft ihrer Werkführer und Arbeiter war auch Ursache, dass die Fabrik nach dem 1875 plötzlich erfolgten Ableben des Gründers unter der Leitung der den reellen Principien treu bleibenden Söhne nicht nur keinen Rückgang erlitt, sondern noch weiterer Entwicklung zugeführt wurde.

Nach dem im Jahre 1896 eingetretenen Tode Josef Heitzmann's wurde das Etablissement von dem jetzigen Inhaber, dem jüngsten Sohne des Begründers, in alleinige Rechnung übernommen.

Noch unter den Augen seines Vaters in das Geschäft eingeführt, hatte der Genannte zu seiner vollkommenen Ausbildung Deutschland und Italien, wo er in ersten Fabriken conditionirte, besucht und war dann ins Vaterhaus zurückgekehrt, um die in der Fremde erworbenen Kenntnisse zu Nutz und Frommen der im Jahre 1883 in Linz gegründeten eigenen Fabrik zu verwerthen. Hier war es auch, wo dessen Streben von bestem Erfolge gekrönt wurde, denn in kurzer Zeit gehörte sein Unternehmen zu den hervorragenden in Linz und zählte hohe und höchste Herrschaften zu seinen Clienten.

Nunmehr auch Besitzer des Wiener Stammgeschäftes, ist derselbe eifrigst bemüht, das vieljährige Renommée des Hauses zu erhalten und zu vermehren.

Die Firma beschäftigt in beiden Fabriken ca. 25 Arbeiter. In Prag besteht eine Verkaufsfiliale, welche noch zu Lebzeiten des Gründers errichtet worden war.

ALOIS PARTTART'S EIDAM EDMUND LUNER

PIANOFORTE-FABRIK

ATZGERSDORF BEI WIEN.



Die Clavierfabrication, im vorigen Jahrhunderte innerhalb enger Schranken betrieben, erhielt eine mächtige Förderung, als die sogenannte Wiener Mechanik in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts in praktische Verwendung kam. Streicher, der Schwiegersohn Stein's, des Erfinders dieser Mechanik, erzeugte nach dem neuen System in Wien Instrumente, die durch Klangfülle und Tonschönheit Weltruf erlangten. In dem Namen, der den neuen Instrumenten beigelegt wurde: Piano e forte (woraus dann Pianoforte und Fortepiano entstand), drückt sich das Wesen des Fortschrittes, den Stein's Erfindung auf dem Gebiete der Clavierfabrication herbeiführte, vollkommen aus. Mit Stein und Streicher beginnt die Glanzzeit der Clavierfabrication, und mochte auch das bald darauf aufkommende englische System denselben Erfolg wie die Wiener Mechanik erzielen, so war dadurch der Wiener Industrie dennoch kein Abbruch geschehen. Im Gegentheile wusste diese ihre gewonnene Position zu befestigen, und heute treten die Wiener Claviere in sieghafte Concurrenz mit der sonst übermächtigen amerikanischen und englischen Fabrication. An jene Firmen, die den Ruf des österreichischen Instrumentes in alle Welt verbreitet haben, deren Flügel gegenwärtig überall bekannt und beliebt sind, reiht sich die Pianofortefabrik Alois Parttart's Eidam Edmund Luner an, die in ihren grossen Fabriksanlagen zu Atzgersdorf, einer nächst Wien gelegenen Südbahnstation, die so geschätzten Erzeugnisse in bedeutender Anzahl verfertigt.

Alois Parttart, der Begründer dieses Etablissements, wurde im Jahre 1841 in Gumpendorf, damals noch ein Vorort Wiens, als der Sohn ehrsamers Bürgerleute geboren. Mit 20 Jahren trat er als Praktikant in eine Clavierfabrik ein, wo er sich in verhältnismässig kurzer Zeit, unterstützt von seinem hervorragenden Talente, die ganze Clavierbaukunst durch eisernen Fleiss zu Eigen machte. Mit wachsamer Aufmerksamkeit verfolgte und studierte er jeglichen Fortschritt auf dem Gebiete seiner Branche, untersuchte und prüfte die Vorzüge und Mängel der Fabrikate ausländischer Provenienz. So erwarb er sich einen reichen Schatz von Kenntnissen und Erfahrungen, mit deren Hilfe er zu grösseren Leistungen befähigt und berufen war, als er im Jahre 1869 sich selbständig machte, indem er das ganz kleine Claviergeschäft seines Schwiegervaters Bessner übernahm, in welchem zu jener Zeit drei Arbeiter und ein Lehrjunge beschäftigt waren. Unscheinbar und bescheiden waren somit die Anfänge,

aber durch rastlose Thätigkeit des Gründers, der nicht nur als Geschäftsmann sein Etablissement betrieb, sondern auch das Interesse und den Zweck der hohen Kunst, der seine Fabrikate als Mittel dienten, zu fördern bestrebt war, wuchs und gedieh das Unternehmen, dessen Umfang und innere Einrichtung sich bald zur Bewältigung der einlangenden Bestellungen als viel zu klein erwies. So gelangte Alois Parttart allmählig dazu, sich eine Stätte zu gründen, an der er sein ganzes Wissen und die gesammelten Erfahrungen verwerthen, all' seine Kräfte voll entfalten konnte: er gründete seine Fabrik zu Atzgersdorf. Mit richtigem Verständnis für die Ideen seiner Zeit, die sich gegen die Anlage von Fabriken in Städten richteten, wählte er diesen Ort, der, reich an Naturschönheiten und in gesunder Lage, alle die Vortheile von selbst bot, die von anderen Fabriken oft nur unter schweren Opfern erreicht werden können.



Maschinen-Raum.

Alois Parttart erwarb im Jahre 1892 knapp an der Bahnstation ein grosses Areal, auf dem er seine mächtigen Betriebsstätten errichtete, wohin nun die Thätigkeit des bisherigen Wiener Etablissements verlegt wurde, dessen Auffassung unmittelbar darauf erfolgte. Auf weiten Reisen hatte der Gründer vorher die Anlage und Einrichtung der grössten Unternehmungen auf diesem Gebiete eingehend studirt und die dabei gemachten Erfahrungen bei der Ausgestaltung seines Neubaus fructificirt. Allen Neuerungen, jeglichen Fortschritten der Technik wurde Rechnung getragen, Maschinen neuesten Systems aufgestellt und das zu verwendende Material nur in tadelloser

Qualität von den besten Quellen bezogen. Eine Detailschilderung der so ausgedehnten Localitäten vorzunehmen, würde zu weit führen; es dürfte dem Rahmen dieses Werkes entsprechen, einen allgemeinen Ueberblick über das Etablissement und dessen innere Einrichtung zu bieten.

Die Fabrik, welche als Rohziegelbau aufgeführt wurde, besteht aus dem Erdgeschosse, Mezzanin und zwei Stockwerken. Im Parterre neben dem Haupteingange führt ein separater Eingang zu den Comptoirs, während sich in den übrigen Parterreräumen die Werkstätten für die Holzbearbeitung befinden; hier werden die Claviergehäuse roh gezimmert, eine Arbeit, welche grösstentheils von Maschinen bewerkstelligt wird.

Im Halbstocke sind sämtliche Hilfsmaschinen untergebracht, welche zur Anfertigung der Einzelbestandtheile gebraucht werden. Alle Einzelbestandtheile der Claviere werden von der Fabrik selbst erzeugt. Ein grosser Gasmotor liefert die treibende Kraft für sämtliche Maschinen. In den Localitäten des ersten Stockes werden die Claviere zusammengestellt, worauf selbe im zweiten Stocke vollendet werden. Für die Leim- und Trockenprocedur, sowie für das Lackiren sind besondere Räume bestimmt. Die Austrocknung erfordert angestrenzte Thätigkeit, und ehe die rohgezimmerten Gehäuse der Bearbeitung übergeben werden, müssen sie die subtilsten Trockenprocesse durchmachen.

Zwei Aufzüge erleichtern den Personen- und Frachtenverkehr zwischen den einzelnen Abtheilungen. Für den Fall einer Feuersgefahr sind auf dem Dachboden zwei Reservoirs untergebracht, die, stets mit Wasser gefüllt, insgesamt einen Vorrath von 150 hl umfassen.

Parttart's Fabrikate, die durch besondere Klangschönheit bedeutende Effecte erzielen, werden in allen Grössen und Arten, von dem einfachsten und billigsten Pianoforte und Pianino angefangen bis zu dem grossen Imperial-Concertflügel mit reichen Einlagen und Schnitzereien erzeugt. Eine besondere Pflege hatte Alois Parttart der eingangs unseres Aufsatzes erwähnten Wiener Mechanik gewidmet, an der sich seit Stein's Zeiten wenig geändert hat. Nach wie vor hält man an folgendem Principe fest: Der Hammer, welcher an die Saiten schlägt, ist am Tastenhebel angebracht und wird mittelst einer seinen Stiel nahe am Ende durchkreuzenden Achse in einer auf dem Hebelende der Taste stehenden Messinggabel (Kapsel) bewegt. In das schnabelförmige Ende des Hammerstiels greift der Auslöser, ein knieartig ausgeschnittenes Hölzchen. Beim Druck auf die Taste hebt sich das Hebelende mit dem Hammer, dieser drückt gegen das Knie des Auslösers und schnellt den Hammerkopf gegen die Saite, worauf derselbe sofort in seine Ruhelage zurückfällt, soweit die noch gehobene Taste dies gestattet. Gleichzeitig



Saal für die Anarbeitung.

mit dem Hammer hebt sich ein auf jedem Saitenchore befindliches Pölsterchen, die Dämpfung, welche erst zurückfällt, wenn der Druck auf die Taste aufhört. Mittelst des Hauptpedals können auch die Dämpfer von allen Saiten entfernt werden. Die Wiener Mechanik erfreut sich zunehmender Beliebtheit, und wenn auch die englische Mechanik im allgemeinen den Vortheil grösserer Präcision besitzt, so sind die Wiener Fabrikate wegen ihrer grösseren Einfachheit und Dauerhaftigkeit, sowie aus dem Grunde, dass sie viel leichter zu repariren sind, in Deutschland und Oesterreich weit gesuchter als die englischen Instrumente. Bei letzteren hat der Hammer den Vorzug, immer genau an derselben Stelle der Saite anzuschlagen, während er bei der Wiener Mechanik sich oft beim starken Anschlag nach vorne schiebt und bei Tafelinstrumenten, namentlich beim Staccatospiel, wohl gar noch eine Saite des nächsten höher liegenden Tones berührt. Alois Parttart hielt sich in seiner mehr als 30jährigen Praxis im Principe zwar genau an das Stein'sche Vorbild, allein er brachte in seinen Instrumenten kleine Aenderungen und Verbesserungen an, wodurch zwar keine Abarten der ursprünglichen Erfindungen erzielt, aber immerhin eine Vervollkommnung und Verfeinerung erreicht wurde, die mithalf, den Wiener Fabrikaten die erungene Stellung zu sichern.

Alois Parttart hat in den 28 Jahren seiner selbständigen Thätigkeit mehr als 10.000 Pianinos und Stutzflügel erzeugt, die nach und nach in aller Herren Länder abgesetzt worden sind.

Wie schwer und mühevoll die Clavierfabrication ist, welche Anforderungen sie an ihren Unternehmer stellt, beweisen folgende Ausführungen. Die Hauptbedingung eines guten Claviers ist eine sichere, ungetrübte Resonanz. Diese erzielt eine unter den Saiten liegende geradfaserige Tannenholzplatte, deren untere Seite in Zwischenräumen von 5—6 mm mit Rippen besetzt ist (Rippung), welche, die Fasern rechtwinklig durchschneidend, den Zweck haben, die Bildung von Transversalschwingungen zu verhindern. Welch' peinlicher Sorgfalt bedarf es dabei, um Platten zu erhalten, die allen Bedingungen entsprechen! Aehnlich verhält es sich mit den Saiten, die sämtlich

aus Gusstahl erzeugt werden. Die Beledung (Besetzung) der Hämmer ist nicht minder Gegenstand einer minutiösen Arbeit, denn sie darf weder zu dick, noch zu hart ausfallen, weil in jenem Falle der Klang hart und dumpf, in diesem spitz und scharf wird. Vermochte nun Parttart in seiner Production eine so hohe Ziffer, wie wir sie genannt haben, zu erreichen, so liegt darin der beste Beweis, wie sehr die Fabrik ihren Aufgaben und den Anforderungen der Industrie gewachsen war.

Um die angebahnte rege Verbindung mit dem Auslande kräftigst zu beleben, sandte Parttart seine Reisenden in alle Welttheile und trug auf diese Weise dazu bei, der vaterländischen Industrie in den fernsten Gegenden Geltung und Ansehen zu verschaffen. Als der Gründer im Jahre 1894 sein 25jähriges Jubiläum feierte, das ihm Veranlassung bot, in seinem Etablissement einen prächtigen Concertsaal errichten zu lassen, welcher zugleich als Ausstellungsraum für 150 Claviere dient, konnte er mit berechtigtem Stolze auf die glänzenden Erfolge seiner Arbeit hinweisen.

Parttart sollte sein Jubiläum nur um wenige Jahre überleben. Am 4. März 1898 entriss ihn der Tod der Stätte seines langjährigen, vom Erfolge gekrönten Schaffens. Das Etablissement gieng nun an den Schwiegersohn des Verstorbenen, Edmund Luner über, der bereits eine Reihe von Jahren unter der Leitung und Führung Parttart's in dem Unternehmen thätig gewesen war. Früher unternommene weite Reisen, auf denen er die ausländischen grossen Fabriken bezüglich ihrer



Clavier-Saal.

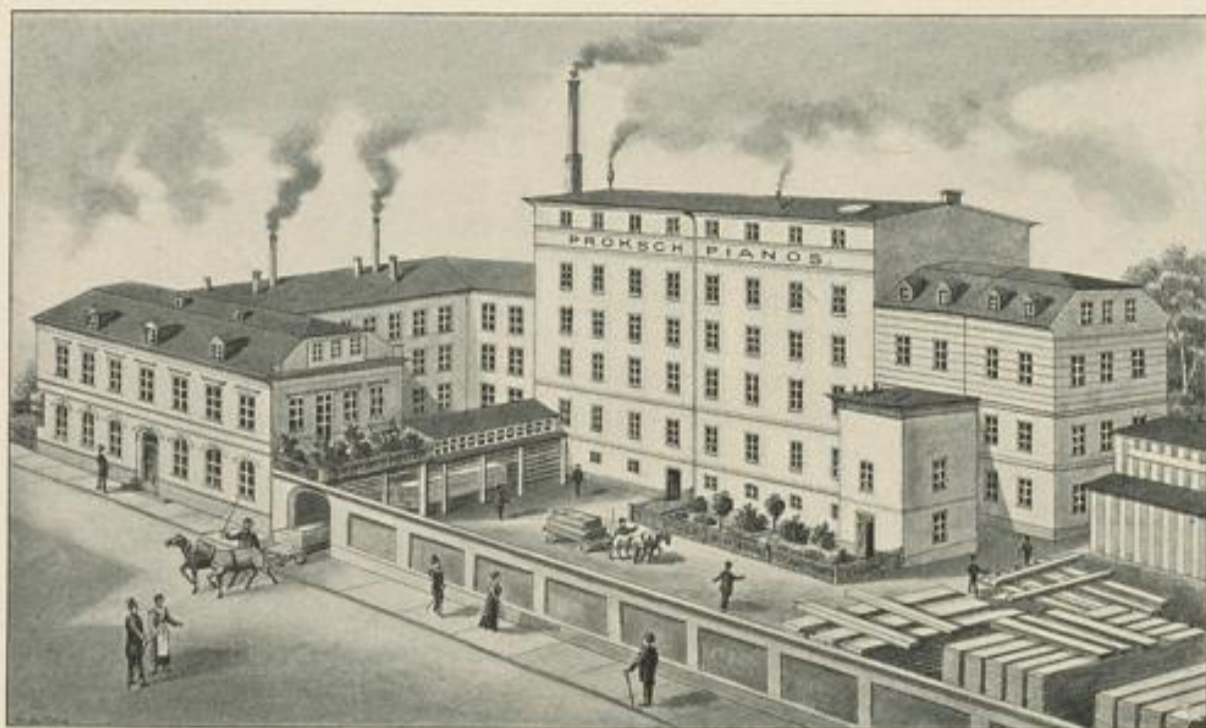
Einrichtung gründlich kennen lernte und auch in einigen conditionirte, hatten die Kenntnisse des neuen Besitzers ausserordentlich bereichert und ihm jene Reife gegeben, dank welcher er heute mit sicherer Hand die Fabrik leitet. Getreu den Intentionen des Gründers strebt auch Edmund Luner darnach, auf der Höhe der Zeit zu bleiben; die Neuerungen, die eine nie stillstehende Technik und Wissenschaft fortwährend schaffen, werden nach wie vor sorgfältig berücksichtigt. Mit dem Principe, nur solche Instrumente an die Besteller abzugeben, deren Tonpracht und Klangreinheit den rigorosesten Hörer befriedigen, verbindet sich bei dem neuen Besitzer das naturgemässe Bestreben, der Production den grösstmöglichen Umfang zu verschaffen, indem auch er seinen Fabrikaten im Auslande neue Absatzgebiete zu erschliessen sucht. Nach dem Beispiele seines Vorgän-

gers lässt Edmund Luner seine Reisenden in ferne Länder ziehen, insbesondere dorthin, wo bisher weder österreichische noch deutsche Claviere bekannt waren. So wird heute nach Griechenland, Kleinasien, Indien, Kreta, Macedonien und Aegypten seitens der Firma ebenso lebhaft exportirt, wie in alle jene Länder, in denen Alois Parttart bereits festen Fuss gefasst hatte.

Der gegenwärtige Besitzer plant umfassende Vergrößerungen und Neuerungen, die im Atzgersdorfer Etablissement zur Ausführung gelangen sollen, sowie nur Zeit und Umstände selbe gestatten werden. Dem Besitzwechsel wurde auch durch die Aenderung des Firmenwortlautes Rechnung getragen; die ursprüngliche Bezeichnung «Alois Parttart» wurde in «Alois Parttart's Eidam Edmund Luner» verwandelt.

Die Buchhaltung und Correspondenz der Firma liegt seit dem Jahre 1886 in den Händen von Parttart's einziger Tochter, der Gemahlin des heutigen Besitzers, Martha Luner, ein glänzendes Beispiel weiblicher Tüchtigkeit, die ihren Pflichtenkreis voll und ganz auszufüllen weiss.

Die Fabrik beschäftigt gegen 50 Arbeiter. Die kleine Zahl derselben erklärt sich aus dem Umstande, dass das Unternehmen durchwegs maschinelle Einrichtung besitzt, bei welcher die manuelle Thätigkeit auf ein Mindestmaass herabgedrückt ist. Bei dem Bau der Anlage wurde der Standpunkt der modernen Hygiene streng gewahrt, und sind alle zum Schutze und zur Sicherheit des Arbeitspersonales erforderlichen Vorkehrungen getroffen worden. Und sowie Parttart in jeder Richtung bewiesen hatte, dass er ein warmer Freund und Gönner seiner Arbeiter, der Mithelfer an seinen Erfolgen, sei, so ist auch Edmund Luner eifrig bemüht, die Lage seiner Angestellten zu sichern und möglichst günstig zu gestalten.



Clavierfabrik in Reichenberg.

A. PROKSCH

FLÜGEL- UND PIANINO-FABRIK

REICHENBERG UND WIEN.



Die Anfänge dieses Unternehmens reichen zum Jahre 1858 zurück. Damals betrieb der Reichenberger Stadtorganist Anton Proksch, den die fachmännische Kritik als hervorragendsten Vertreter seines Instrumentes im Lande rühmte, und der ein Bruder des hochbedeutsamen Musik- und Clavierpädagogen Josef Proksch war, den Handel mit Pianofortes. Ein winziges, unscheinbares Schild mit den Worten: «Hier sind Pianoforte zu verkaufen» lud Kaufbeflissene in einen kleinen Raum und zu einer bescheidenen Auswahl der damals gangbaren grossen Flügel ein, die heute fast nur noch in Concertsälen anzutreffen sind.

Nach dem Tode des Gründers übernahm sein Sohn Josef Proksch, der jetzige Chef, den Betrieb des kleinen Etablissements. Um auch durchgreifende Reparaturen vornehmen zu können, sah sich derselbe veranlasst, im Jahre 1864 eine Werkstätte für Ausbesserungsarbeiten zu errichten. Es schwebte ihm wohl schon damals die Idee vor, Instrumente zu fabriciren, aber die bescheidenen Mittel und kleinen Verhältnisse verzögerten sein Vorhaben bis 1871; erst in diesem Jahre ward es ihm ermöglicht, seinen lang gehegten Wunsch zu verwirklichen. Vorerst waren es Pianos, die erzeugt wurden, doch bereits 1874 wurde der erste Flügel fertiggestellt und damit der Grund zur heutigen Ausdehnung und Bedeutung des Etablissements gelegt.

Schon die kurz darauf beschickte Ausstellung in Teplitz (1875) brachte dem jungen Unternehmen die höchste zu vergebende Auszeichnung, das Ehrendiplom; einmüthig wurde bereits damals anerkannt, dass die Instrumente der Firma A. Proksch an Solidität, Sauberkeit und Zuverlässigkeit den übrigen vaterländischen Fabrikaten nicht nachstehen, und ebenso rühmend wurde hervorgehoben, wie geschmack- und stilvoll ihr Aeusseres gehalten sei.

Grössere Aufträge und die Unmöglichkeit, im alten Locale einen rationellen Betrieb zu führen, bestimmten den jungen, nach höheren Zielen blickenden, strebsamen Industriellen im Jahre 1875, die Fabrication bedeutend zu erweitern und zu diesem Behufe ausgedehntere Gebäude und Grundstücke anzukaufen. Binnen kurzem wurde Dampftrieb eingeführt und mit Zuhilfenahme aller einschlägigen technischen Fortschritte und Einrichtungen, des elektrischen Lichtes, der Trockenkammern, die dem Holze auf natürlichem Wege Feuchtigkeit und Harzbestandtheile entziehen, der Kunstschlerei, Feinpolirerei u. s. w., wurden jene Grundlagen geschaffen, welche der Firma A. Proksch nicht nur im engeren Heimat-, sondern auch im weiteren Vaterlande einen ehrenvollen und hervorragenden Platz sichern.

Unablässig bemüht, seine Instrumente zu verbessern und zu vervollkommen, scheute Josef Proksch weder Arbeit noch Kosten, neue Modelle ausfindig zu machen, die der Schönheit des Tones keinen Eintrag thun und dennoch ein gefälliges und vornehmes Exterieur zur Schau tragen sollten; er errang denn auch auf einige einschneidende Neuerungen und mehrere künstlerische Modelle Privilegien der hohen Behörden.

Dem Besitzer genügten jedoch die in der Vaterstadt erzielten Erfolge keineswegs; in dem festen Bewusstsein, Instrumente herstellen zu können, die nicht nur den hervorragendsten inländischen, sondern auch berühmten ausländischen Fabrikaten ebenbürtig zur Seite stehen, betrat er 1880 den heissen Boden von Wien, um dort eine Zweigniederlassung zu gründen; diese prosperirte dermaassen, dass sie bereits 1884 ins eigene Haus, I., Führichgasse 4, übersiedeln konnte.

Seinen Lieblingsplan, in Reichenberg einen eleganten, gut akustischen Claviersalon zu errichten, vermochte Proksch erst 1890 zu verwirklichen; allerdings ist aus dem ursprünglich gedachten Claviersalon, der auch Auführungszwecken dient und gegen 300 Personen fasst, etwas ganz Anderes geworden: ein nach den Plänen des k. k. Baurathes Neumann in Wien durchgeführter Prachtbau, den Josef Proksch bescheidenlich ein «Kaufhaus» nennt. Dieses Kaufhaus ist jedoch nicht nur eine Zierde Reichenbergs geworden, es ist auch ein richtiger Monumentalbau, der schon ungezählte Kenner und Freunde ästhetischer Baukunst durch sein harmonisches Ineinandergreifen vornehmer, nirgends aufdringlicher Früh-Renaissance entzückt hat. Zu Ehren seiner Gattin Anna, einer Tochter des Grossindustriellen Ferdinand Kahl, nannte Josef Proksch diesen Bau den «Annahof».

Im Laufe der letzten Jahre wurde die Firma A. Proksch mit verschiedenen Auszeichnungen bedacht; 14 beschickte Ausstellungen brachten ihr erste Preise, goldene und silberne Medaillen, Staats- und Kammerpreise. Ja noch mehr: die Jury der 1893 in Chicago stattgehabten Ausstellung verlieh ihr die einzige Auszeichnung, welche österreichisch-ungarischen Clavieren zuteil wurde, nämlich die grosse Medaille und das Diplom.

Das Renommée der Proksch-Claviere, von denen bisher über 7000 Stück fertiggestellt wurden, äusserte sich erfreulicherweise auch darin, dass sich Mitglieder des hohen Kaiserhauses ihrer bedienten, und dass die ersten Pianisten der Gegenwart, wie Emil Sauer, Eugen d'Albert, Alfred Grünfeld, Sofie Menter, Therese Careño u. a. m. diese Instrumente spielten und wärmstens empfahlen.



Annahof in Reichenberg.

PIANOFORTE-BAUGESELLSCHAFT SCHANDL & C^o

TRIEST.



oll- und gleichwerthig steht heute die österreichische Clavier-Industrie neben der amerikanischen und englischen da, deren Producte einst den Weltmarkt beherrschten. Aus eigener Kraft ist dieser Zweig der heimischen Industrie das geworden, was er heute bedeutet, seitdem es durch das Aufkommen des sogenannten Wiener Systems in der Mitte der Zwanzigerjahre unseres Jahrhunderts den einheimischen Fabrikanten möglich wurde, Pianofortes zu erzeugen, die, befreit von allen damaligen Mängeln, sich durch besondere Tonpracht auszeichnen. Alte Firmen, deren Flügel in allen Ländern Eingang gefunden haben, schufen durch die mit grösstem Fleisse betriebene Pflege dieses Systems das heutige Ansehen der österreichischen Clavier-Industrie, deren Production bereits eine stattliche Ziffer erreicht hat. Bei einer solchen Sachlage in die Reihe der so bedeutenden Industriellen einzutreten und die Gründung eines neuen Unternehmens zu wagen, dazu gehörte Muth und Entschlossenheit, insbesondere bei beschränkten Mitteln. Diese Energie hat sich bei Gründung der obgenannten Firma bewährt.

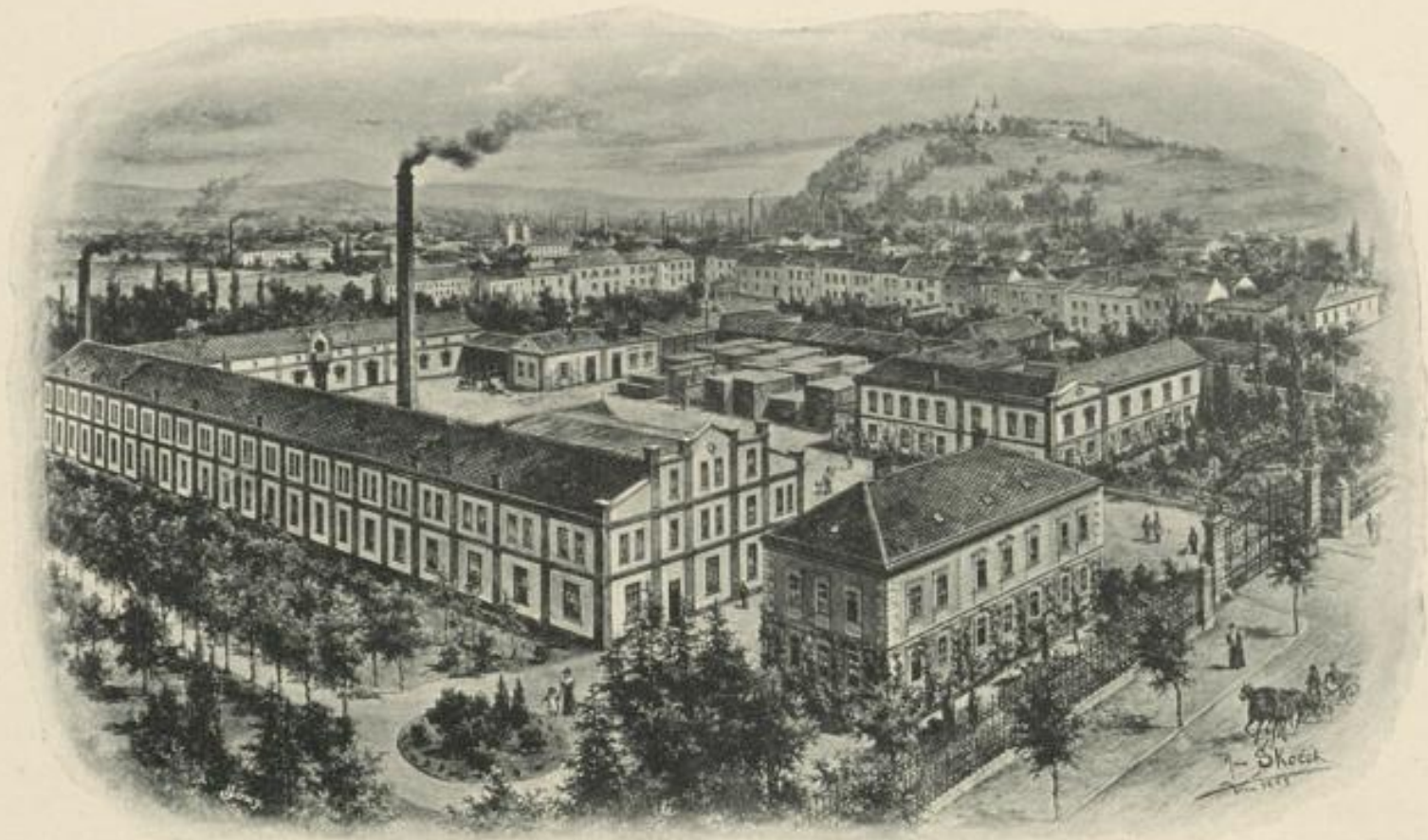
Die «Pianoforte-Baugesellschaft Schandl & Co.» hat sich im wahren Sinne des Wortes aus den kleinsten Anfängen entwickelt. Dieselbe eröffnete im Jahre 1895 den Betrieb, der unter der Leitung eines thatkräftigen Mannes, Rudolf Warbinek, in kurzer Zeit überraschende Resultate erzielte. Mangel an nöthigem Capitale wirkte anfangs hemmend auf den gedeihlichen Aufschwung ein, allein da die Zeitverhältnisse günstig und die Anfänge des Unternehmens vielverheissend waren, fand sich bald die nothwendige Capitalskraft. Die trefflichen Erzeugnisse des neuen Etablissements gewannen allmählich einen ziemlichen Kundenkreis, die Bestellungen häuften sich und nahmen schliesslich einen solchen Umfang an, dass es der Firma bei ihren engen Productionsverhältnissen oft unmöglich war, allen Aufträgen in so prompter Erledigung nachzukommen, wie sie es gern gewollt hätte.

Am Ende des ersten Geschäftsjahres war ein ansehnlicher Reingewinn zu verzeichnen, den die Firma sofort zum Ankaufe grösserer Quantitäten von Rohmaterial verwendete, um für den Bau ihrer Instrumente nur gutes und abgelagertes, absolut trockenes Holz zu verarbeiten. Da dieses Geschäftsverfahren auch für die nächsten Jahre beibehalten wurde, so besass die Firma bis vor kurzem ein Lager von Rohstoffen, das die Production proportionell beiweitem übertraf.

Sobald der erste schwere Anfang glücklich überstanden war, begann für das Unternehmen die Zeit des Blühens und der vollen Kraftentfaltung, und die junge Firma hofft, dass diese Periode lange währen wird, da sie bei strenger Wahrung der Grundprincipien: Reellität und Solidität auch weiterhin nur Erzeugnisse von bester Qualität auf den Markt zu bringen gedenkt. Der Umstand kommt dem Unternehmen sehr zustatten, dass die Firmatheilhaber selbst technisch mithätig sind, wodurch sich die Regiekosten namhaft verringern, andererseits aber die Güte der erzeugten Instrumente infolge der grossen Sorgfalt und Liebe, mit der die Theilnehmer ihre Arbeit verrichten, nur gehoben wird.

Als das Unternehmen gegründet wurde, bestanden die Betriebsstätten aus mehreren kleinen Zimmern, in denen die ersten Claviere erzeugt wurden. Für die wachsende Production wurden diese Räume zu eng, weshalb entsprechende Vergrösserungen vorgenommen werden mussten. Jetzt ist die Fabrik in der via Cavana Nr. 8 in einem Anbaue untergebracht, der zwei Stockwerke umfasst und zweckdienlich eingerichtet ist. Darin befindet sich auch ein eleganter Salon von grosser Ausdehnung, in dem zu gleicher Zeit 80 Claviere Aufstellung finden können. Der Salon ist dem Publicum allgemein zugänglich und gewährt dadurch Gelegenheit, sich von der Qualität der von der Firma hergestellten Instrumente zu überzeugen.

Die «Pianoforte-Baugesellschaft Schandl & Co.» ist heute im Stande, bei forcirter Arbeit und flotter Geschäftsabwicklung per Monat 25—30 Instrumente in den Handel zu bringen. Der Kundenkreis hat sich im letzten Jahre über Istrien hinaus ausgedehnt, und die Gesellschaft liefert nach kaum vierjährigem Bestande bereits überseeisch sowohl nach Dalmatien als auch nach Aegypten und dem Orient. Darin liegt gewiss ein Beweis von der Trefflichkeit ihrer Fabrikate, der dem jungen Unternehmen zu grosser Ehre gereicht und demselben eine bedeutungsvolle Zukunft verheisst.



GEBRÜDER RIEGER
K. U. K. HOF-ORGELFABRIK
JÄGERNDORF.



Der Ausspruch, dass Intelligenz und Energie unter den heutigen Verhältnissen nicht mehr genügen, um von unten nach oben zu kommen, ist unrichtig. Dem vorwärts-strebenden Geiste, dem Fleisse und der mit energischem Willen verbundenen Intelligenz sind auch in unseren Tagen, wo das Capital allmächtig zu sein scheint, die Flügel nicht gebunden. Einen Beweis dafür, dass selbst heutzutage Geld allein nicht maassgebend ist, um bedeutende Schöpfungen hervorzurufen, sondern die ehrliche Arbeit und rastloses, wenn auch mühevolleres Streben im Vereine mit der nöthigen Fachkenntnis zuwege bringen, liefert die k. u. k. Hof-Orgelfabrik der Gebrüder Rieger zu Jägerndorf in Oesterr.-Schlesien.

Der Vater der gegenwärtigen Firmainhaber betrieb wohl schon früher den Orgelbau in Jägerndorf, doch in einer Weise, die sich nicht über das Handwerksmässige erhob. Er hat im Jahre 1845 das Geschäft in ganz kleinem Maassstabe gegründet. Es geht dies daraus hervor, dass während eines 28jährigen Bestandes bis 1873 nur 32 neue Orgeln, zumeist kleine Werke, gebaut wurden.

Die Söhne lernten beim Vater, zogen aber, erkennend, dass es in dem Geleise, in welchem der väterliche Meister die Kunst betrieb, nicht weiter gehen könne, in die weite Welt. Erst nach Jahren kam der ältere Sohn Otto heim und griff mit zielbewusster Hand in das Geschäft ein. Das Jahr 1873 bot dem strebsamen, für sein Fach begeisterten Manne Gelegenheit, sein Können zu entfalten. Es wurde unter vielerlei Schwierigkeiten eine Orgel ausgestellt, ein Erstlingswerk des jungen Mannes, wofür ihm von den maassgebenden Factoren vollste Anerkennung gezollt ward. Der Erfolg blieb nicht aus. Bald liefen Bestellungen ein, und die väterliche Werkstatt wurde zu klein. Man musste Arbeitsräume miethen, und nach wenig Jahren gab es vollauf zu thun. Mittlerweile war auch der zweite Sohn Gustav heimgekehrt, ausgerüstet mit einem Schatz von Erfahrungen, und trat sofort in das Geschäft ein. Nun wirkten die beiden jungen Leute miteinander, sich in die schwierige Arbeit theilend, aber von dem gleichen Eifer und den gleichen künstlerischen Bestrebungen beseelt.

Das Unternehmen hatte im Inlande mit einem tief eingewurzelten Vorurtheil zu kämpfen und gewann thatsächlich im Auslande früher Boden als in der Heimat. Der gesammte Orgelbau Oesterreichs wurde in den Siebzigerjahren noch ganz rückständig und klein, sozusagen handwerksmässig, betrieben, welcher Umstand wohl mit Schuld an dem Vorurtheile war: Bessere Werke, auf deren Vollkommenheit man Werth legte, wurden vom Auslande bezogen, was allgemein bekannt war; durch das Emporwachsen des Rieger'schen Geschäftes wurde es auf dem ganzen Gebiete rege. Jetzt wird durch den nun einmal gegebenen Impuls im allgemeinen in Oesterreich Besseres geleistet.

Die Weltausstellung in Paris im Jahre 1878 war ein sehr willkommener Anlass, die Leistungsfähigkeit der jungen Firma zu zeigen. Der berühmteste Musikkritiker unserer Zeit, Eduard Hanslick, schrieb über die Rieger'schen Erfolge in Paris: «Mit Stolz blicken die Franzosen auf ihre Meister im Orgelbau. Dies erhöht den Werth der Anerkennung, welche die österreichischen Orgelbauer, Gebrüder Rieger aus Jägerndorf in Schlesien, auf der Pariser Weltausstellung gefunden. Die von Rieger ausgestellte grosse Orgel (Kegelladensystem mit trefflich construirtem Schwellwerk, alles geräuschlos und präzise arbeitend) ist für Norwegen bestimmt, ein günstiger Beleg für das Absatzgebiet dieser sehr jungen Firma, deren Name zum ersten Male auf der Wiener Weltausstellung 1873 auftauchte. Wenn wir Rieger bloss den besten Orgelbauer Oesterreich-Ungarns nennen wollten, hätte das eben nicht viel zu bedeuten, desto mehr zu bedeuten hat sein grosser, echter Erfolg in Paris. Wir werden fortan nicht nöthig haben, Orgeln für Wien aus dem Auslande kommen zu lassen.»

Von dieser Zeit an blühte das Geschäft so rasch empor, dass die vorhandenen Arbeitsräume sich abermals als zu klein erwiesen und die Firma daran gieng, eine Fabrik zu bauen. Ein nahezu 170 ha umfassender Grundcomplex wurde erworben und im Jahre 1879 der Bau begonnen. Das eigentliche Fabriksgebäude ohne die Nebengebäude ist 100 m lang, 21 m breit und zwei Stockwerke hoch. Die ehemalige Dampfmaschine von 40 HP konnte die erforderliche Arbeit nicht mehr leisten, sie musste deshalb einer 125 HP starken Maschine weichen.

Wer die geräumigen Arbeitssäle der Fabrik betritt, geht mit Vergnügen von Maschine zu Maschine und bewundert die Thätigkeit jeder einzelnen. Es stehen heute 3 Hobelmaschinen, 2 Band- und 4 Kreissägen, 3 Bohrmaschinen für Holz, 3 Fraismaschinen, 1 Holzschleifmaschine, 1 Holzdrehbank, diverse Schleif- und Schärfmaschinen zur Holzbearbeitung, 2 Bohrmaschinen für Metall, 2 Stanzen, 2 Gewindschneidemaschinen, 1 Hammerwerk, 1 Drehbank und diverse kleinere Maschinen für die Metallbearbeitung in Verwendung. Besonderes Interesse erregen die Mechanik-Kreissägen, die so fein und zart arbeiten, wie es der feinste Hobel nicht schöner im Stande ist. Mittelst derselben werden die zierlichsten mechanischen Orgelbestandtheile mit geradezu mathematischer Genauigkeit hergestellt. Ein Exhaustor saugt bei jeder einzelnen Maschine alle Holzabfälle auf und führt sie dem Separator zu, der in der Nähe des Dampfkessels seinen Standort hat. Ferner ist eine Dynamomaschine für die Beleuchtung und zur Kraftübertragung, sowie zum Löhnen der Metallpfeifen mittelst elektrischen Stromes installiert.

Die stilgerechten Verzierungen aller Art, welche beim Orgelbaue Verwendung finden, werden durch geübte Bildhauer in der Fabrik geschaffen. Das Comptoir ist so praktisch angelegt, dass man von demselben den grossen Arbeitssaal überblickt. Hierselbst entfalten auch die Zeichner ihre Thätigkeit. Vom Guss der Zinnplatten angefangen bis zur fertigen Zinnpfeife kann man alle Arbeiten verfolgen. Als den Krystallisationspunkt der Fabrik muss man die beiden Orgelsäle bezeichnen. Hier strömen die Erzeugnisse der ganzen Fabrik zusammen und werden zum mächtigen Ganzen zusammengefügt. Jede Orgel wird im Orgelsaale vollkommen fertiggestellt und erst dann in die Welt versendet, wenn sie als der Firma würdig befunden wurde.

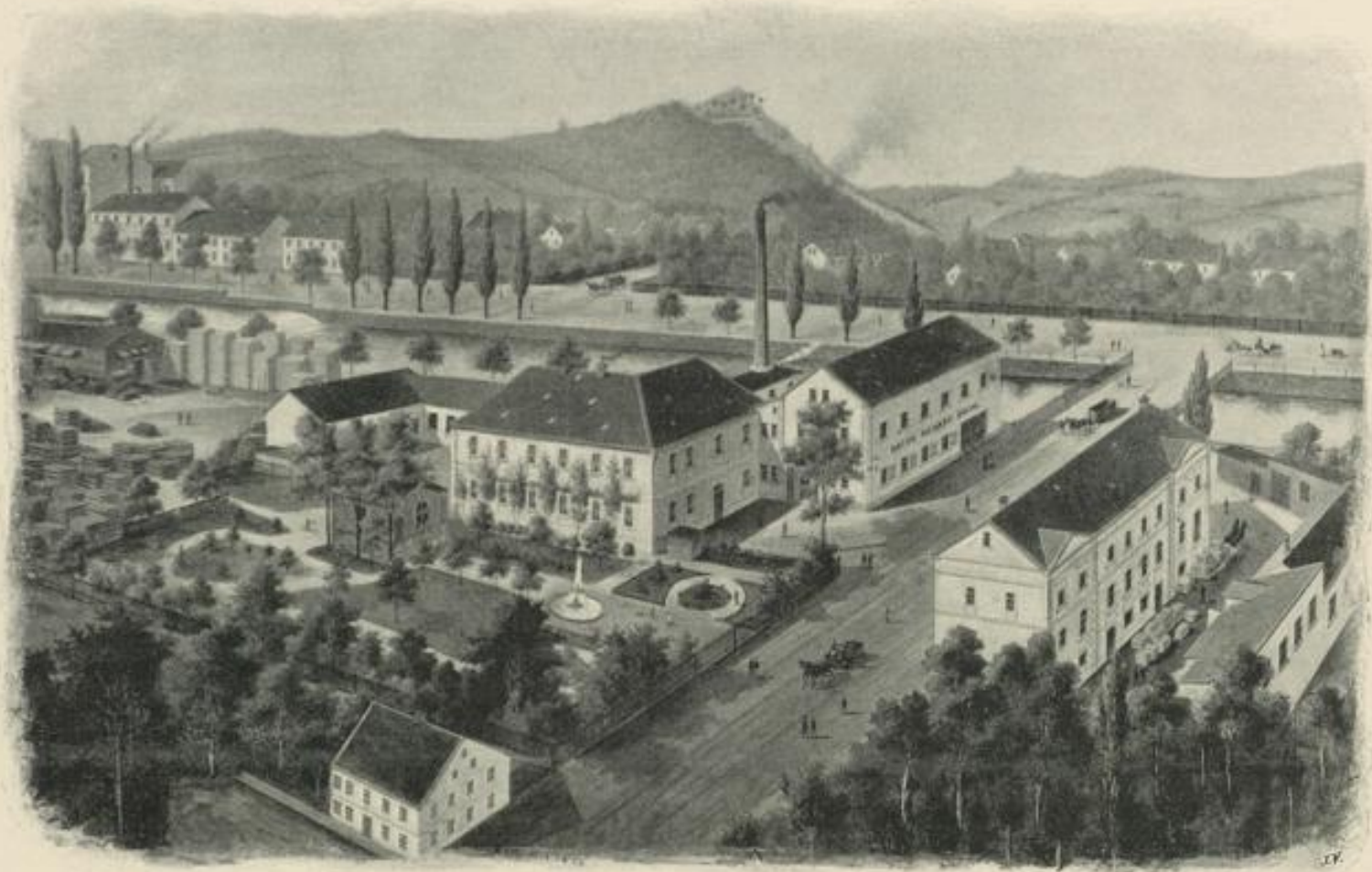
An Material wird nur das vorzüglichste verarbeitet. Ungeheure Holzvorräthe sind aufgeschichtet und werden erst dann in Verwendung genommen, wenn die Garantie vorhanden, dass das Holz vollständig getrocknet ist. Trotzdem gelangt noch alles Holz, das zu Orgeltheilen verbraucht wird, vorher in die Dampftrockenräume, wo die Austrocknung desselben durch Anwendung von Ventilatoren gefördert wird.

Das elektrische Licht hat schon vor Jahren seinen Eingang gefunden. Eine ansehnliche Zahl von Bogenlampen erfüllt die Säle mit Tageshelle, und wo die Bogenlampe sich nicht entfalten kann, sind Glühlichter angebracht. Dampfheizung ist in jedem Raume vorhanden, und mit Dampf wird auch gekocht, gewärmt u. dgl. Heute beträgt die Zahl der Arbeiter 115 bis 125. Die beiden ältesten Gehilfen sind seit 1874, ferner 3 ca. 20 Jahre, 5 über 15 und 11 Arbeiter über 10 Jahre im Etablissement beschäftigt. An Arbeiterwohnungen, die zur Fabrik gehören, ist kein Mangel, auch besteht eine eigene Fabrikskrankencasse.

Nicht weniger als 700 neue Orgeln aus dem Etablissement Rieger haben in Oesterreich-Ungarn, Bosnien, Deutschland, Italien, England, Spanien, Rumänien, in der Türkei, in Norwegen und Russland ihre Standorte gefunden.

In Budapest wurde eine Zweigniederlassung mit einer Werkstätte errichtet. In St. Petersburg, Warschau und Christiania besitzt die Firma Vertretungen. Im Jahre 1888 wurde ihr das Recht zur Führung des kaiserl. Adlers in Siegel und Schild, 1896 der k. u. k. Hofitel und in jüngster Zeit einem der Chefs das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens verliehen.

Die Orgeln der Firma Gebrüder Rieger zeichnen sich durch besonders starke Tonfülle, eine bis in das kleinste Detail ausgeglichene Intonation, durch streng charakteristische Klangfarbe der einzelnen Stimmen aus, zu welchen Vorzügen sich noch die stilgerechte Durchführung der Orgelgehäuse gesellt. Die Construirung eigentlicher, aber ungemein leistungsfähiger Gebläse, hervorragende, tief einschneidende Verbesserungen an den Stimmvorrichtungen und anderen Theilen haben den künstlerischen Werth der Orgeln in bedeutendem Maasse erhöht. Die k. u. k. Hof-Orgelfabrik der Gebrüder Rieger in Jägerndorf ist ein höchst ehrendes Denkmal ausdauernden Fleisses, sie ist wohl die grösste existirende Orgelfabrik, und ohne Frage können ihre Werke zu den besten derartigen Erzeugnissen gezählt werden.



A. R. BREINL

KINDERMUSIKINSTRUMENTEN- UND SPIELWAAREN-FABRIK

GRASLITZ (BÖHMEN).



ie Fabrication von Kindermusikinstrumenten ist ein specieller Industriezweig Oesterreichs, der sich in keinem anderen Lande zu ähnlicher Vollkommenheit ausgebildet hat. Das Deutsche Reich dürfte wohl 90% aller im Weltmarkte verlangten Spielwaaren erzeugen, doch die Fabrication von Kindermusikinstrumenten hat dort, trotz aller Versuche, bis heute nicht festen Fuss fassen können, vielleicht weil die dazu nöthigen Grundbedingungen nicht vorhanden waren.

Graslitz ist seit fast 100 Jahren in hervorragender Weise durch seine Blech-Blasinstrumente und Mundharmonikas, das nahe Schönbach durch seine Streichmusikinstrumente, Zithern etc. bekannt; und da Kindermusikinstrumente ja doch nur Nachbildungen richtiger Trompeten, Violinen, Zithern u. s. w. sind, so war Graslitz durch den vorhandenen Stamm ausgebildeter Arbeiter naturgemäss der Platz, auf welchem sich dieser Industriezweig zu seiner heutigen Blüthe entwickeln konnte. Die ersten Muster kamen Ende der Sechzigerjahre von Paris aus nach Graslitz; von da an waren bis zum Beginne der Siebzigerjahre nur einige mit wenigen Leuten arbeitende Meister beschäftigt, den Artikel ohne irgendwelche Hilfsmaschinen zu erzeugen. Der ungewöhnliche Aufschwung, den die deutsche Spielwaarenindustrie in den Siebzigerjahren nahm, und die gesteigerte Nachfrage, die sich in den von Graslitzer Meistern erzeugten Kindermusikinstrumenten bemerkbar machte, waren die Ursache, dass Anton Richard Breinl im Jahre 1875 zur Gründung einer Fabrik mit Dampf- und Wasserbetrieb schritt. Durch Zuhilfenahme vieler, eigens für diese Zwecke gebauter Maschinen, sowie durch Einbeziehung, respective Einrichtung von Spänglerei, Holzdrechslerei, Tischlerei etc. trug derselbe zum weiteren Ausbau dieser Industrie wesentlich bei. Während in den Sechzigerjahren keine 30 Leute mit der Herstellung von Kindermusikinstrumenten beschäftigt waren, finden heute in genanntem Etablissement über 200 Arbeiter lohnenden Erwerb, während fast ebensoviele zu Hause die Zusammenstellung der in der Fabrik erzeugten Bestandtheile besorgen.

Der grösste Theil der Erzeugnisse wird nach allen Theilen der Erde exportirt, hauptsächlich nach England und seinen Colonien, Nordamerika, in das Deutsche Reich und auch nach Frankreich. Der Export in das letztere Land ist um so bemerkenswerther, als ja von dort aus die Fabrication des Artikels ihren Ausgang nahm.

Die Firma erhielt Preismedaillen zu Paris 1878, Teplitz 1879, Graz 1880 und Melbourne 1880. Sie unterhält Musterlager und Vertreter in den Hauptplätzen der Welt.

A. OSMANEK
MUSIKINSTRUMENTEN- UND SAITEN-FABRIK
SCHÖNBACH (BÖHMEN).



er Gründer der handelsgerichtlich protokollierten Firma A. Osmanek, Musikinstrumenten- und Saitenfabrik in Schönbach, einer Stadt im politischen Bezirke Eger in Böhmen, ist Anton Osmanek. Derselbe betrieb anfangs das Webereigewerbe und beschäftigte ca. 300 Weber. Durch den rapiden Niedergang der Handweberei fühlte sich Anton Osmanek veranlasst, einen neuen Erwerbszweig zu ergreifen. In dieser Hinsicht wurde er unterstützt von seiner Frau Anna Osmanek. Dieselbe stammt nämlich aus der alten Familie Fuchs, deren Mitglied Johann Fuchs schon im Jahre 1815 seidene E-Saiten für Violine, sogenannte Quinten, verfertigte und im Jahre 1849 auch die Darmsaitenerzeugung begann und mit bestem Erfolge betrieb.

Angeregt von seiner Frau, begann nun Anton Osmanek im Jahre 1858, seidene E-Saiten, Quinten, für Violine, zu erzeugen, und zwar mit 2—3 Hilfspersonen. Das Product war gut, und der Absatz ward immer grösser. Zuerst lieferte Anton Osmanek seine Saiten bloss an die Musikinstrumenten- und Saitenhändler der Umgebung, erst später begann der Versandt an die auswärtigen Händler. Anfangs wurden, den damaligen primitiven maschinellen Einrichtungen entsprechend, auch nur wenig Saiten erzeugt, so z. B. von zwei Arbeiterinnen in einem Tage höchstens 200 Stück in der Länge von 6 m. Dagegen werden jetzt mit einer Maschine, die von zwei Arbeiterinnen bedient wird, in einem Tage mit zehnstündiger Arbeitszeit 500 Stück zu 6 m Länge fertiggestellt.

Die seidene Saiten sind auch jetzt noch ein Haupterzeugnis der Firma; sie werden, wie schon erwähnt, als Quinten für Violine, wegen ihrer ausgezeichneten Haltbarkeit aber auch zu anderen Zwecken, z. B. als seidene Schnüre in hydrographischen Instituten u. s. w. verwendet.

Der Ruf, welchen die Firma A. Osmanek erlangte, wurde begründet und gefestigt durch die kaufmännische Tüchtigkeit der Söhne des Gründers der Firma.

Im Jahre 1867, am 6. April, gieng der älteste Sohn, Josef Osmanek, nach Wien in den Dienst des Wiener Grosshandlungshauses J. C. Machanek & Comp., wo er eine lange Reihe von Jahren verblieb. Durch rastlose Thätigkeit und Geschicklichkeit, ausserordentlichen Pflichteifer und Pünktlichkeit gewann er als Buchhalter bald das Vertrauen seiner Chefs und erhielt später den Auftrag, als Vertreter der Firma Ungarn und die Balkanstaaten zu bereisen. Ja, er erhielt von seinem Chef sogar die ausnahmsweise Erlaubnis, die Firma seines Vaters A. Osmanek in Schönbach auf seinen Reisen mit vertreten zu dürfen. So schwer es anfangs für ihn war, irgendwelche Geschäfte im Interesse seines Vaters abschliessen zu können, so wurde auf diesen Reisen doch der Grund gelegt für die ausgedehnten Verbindungen der Firma A. Osmanek in Ungarn und den angrenzenden Ländern.

Nach einiger Zeit giengen auch die beiden Brüder des Josef Osmanek, Johann und Vincenz Osmanek, nach Wien und wurden ebenfalls bei der Firma J. C. Machanek & Comp. angestellt. Auch diese beiden zeichneten sich durch tadellose Diensterfüllung aus. Nach vierjähriger Thätigkeit in Wien musste Johann Osmanek 1871 nach Schönbach zurückkehren, um seinen Vater im Unternehmen zu unterstützen. Die geschäftlichen Räume, als Waarenlager, Comptoir etc., wurden in musterhafter Weise eingerichtet und die Geschäftsführung sowie die Fabrication der Saiten und Musikinstrumente für den Exporthandel vorbereitet.

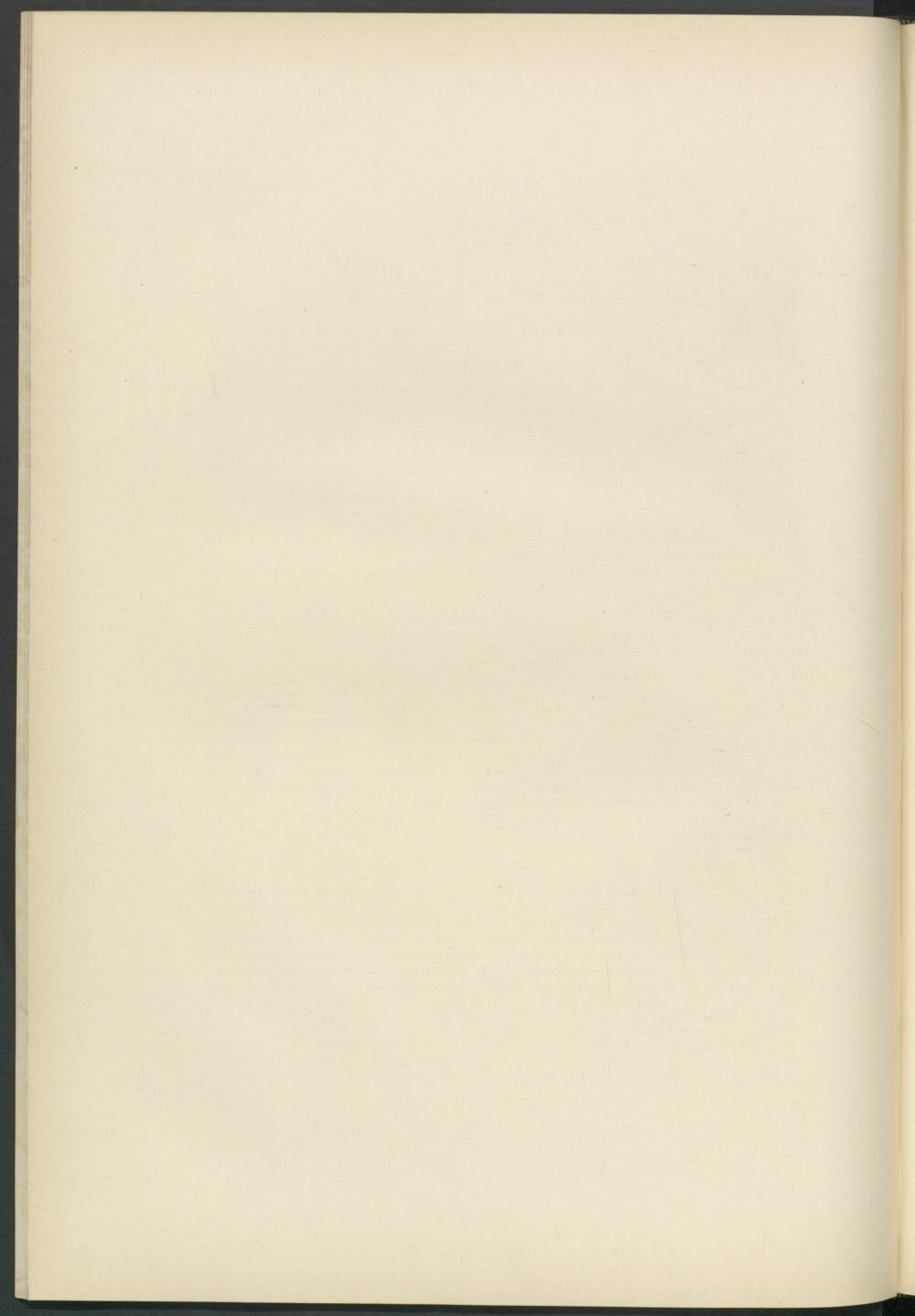
In der That stieg nun A. Osmanek's Unternehmen auf eine respectable Höhe; die geschäftlichen Verbindungen wurden immer grösser; Absatzgebiete waren nicht nur alle europäischen Länder, sondern auch die überseeischen und im besonderen die wichtigsten Plätze Nordamerikas.

Es kam nun Vincenz Osmanek aus Wien, und als Johann kränklich wurde, blieb auch Josef Osmanek schliesslich nichts übrig, als von seinem Wiener Hause seine Entlassung zu erbitten.

Mit vereinten Kräften wurde fleissig gearbeitet. Die Firma A. Osmanek kam in Verbindung mit den besten Häusern der Musikinstrumentenbranche im In- und Auslande. Nun gieng man daran, die Erzeugung von Instrumenten, die bis jetzt in Schönbach nicht verfertigt wurden, daselbst einzuführen. Es ist speciell das Verdienst von Johann Osmanek, in Schönbach die Erzeugung von Ziehharmonikas (Accordeons) eingeführt zu haben (1894). Er begab sich nach Hamburg, sowie in die sächsischen Nachbarstädte, um die Fabrication der Accordeons zu studiren und Arbeiter anzuwerben. Der Plan glückte. Die Accordeons wurden viel gekauft und erwiesen sich als gut. Später wurden auch Ziehharmonikas nach Wiener Muster erzeugt.

Eben ist die Firma A. Osmanek im Begriffe, eine ganz neuartige Construction einer Ziehharmonika patentiren zu lassen. Weiters besitzt sie ein Patent in den meisten europäischen Staaten und in Amerika auf Neuerungen in Trommeln. Die Producte der Fabrik wurden auf mehreren Ausstellungen prämiirt.

Die jetzigen Inhaber der Firma sind Dr. Franz Junger und B. Tuschina. Die Firma hat eine Filiale in Temesvár in Ungarn und eine in Markneukirchen in Sachsen. Markneukirchen ist das Centrum der vogtländischen Musikinstrumenten-Industrie und wohl jedem Musiker und Musikinstrumentenhändler der ganzen Welt bekannt.



DIE
WAAGEN- UND GEWICHTE-FABRICATION.

VON
ALBERT SCHEMBER,
GROSS-INDUSTRIELLER.

THE
WAGNER AND CEVICH THEATRE



DIE WAAGEN- UND GEWICHTE-FABRICATION.



gross ist die Zahl und mächtig die Bedeutung der Umwälzungen und Errungenschaften, welche auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens während der glorreichen, halbhundertjährigen Regierungsperiode unseres erhabenen und geliebten Monarchen zu verzeichnen sind.

Was sich Jahrhunderte hindurch bis zum Beginne dieser Periode in der Urform bewahrt hatte, existirt heute kaum mehr in der Erinnerung weniger Alter und ist durch Neuere — Besseres ersetzt; Dinge, mit deren Herstellung vor 50 Jahren einige wenige Handwerker beschäftigt waren, zählen heute zu den bedeutendsten Industrie- und allgemeinsten Bedarfsartikeln, und Erfindungen, von welchen man sich vor einem Menschenalter noch nichts träumen liess, sie bewegen heute die Welt, und Millionen fleissiger Hände sind mit ihrer Ausbeutung beschäftigt, während andere Millionen deren Segnungen geniessen.

Der Historiker, welchem einst die Aufgabe zufallen wird, über das halbe Säculum zu berichten, während dessen — mild und weise — unser gütiger Kaiser das Scepter über dem schönen Oesterreich führte, wird schreiben: «Es war eine grosse Zeit!»

Und sie war gross, diese Zeit! Gross und von heute auf vielen Gebieten noch nicht absehbarer Bedeutung waren aber auch die Ereignisse nicht allein im staatlichen und gesellschaftlichen Leben der Völker, sondern auch und zuvörderst auf dem Boden der Kunst und Wissenschaft, des Handels und der Industrie.

Ueberall und allerwegen jagten sich in den letzten 50 Jahren und jagen sich heute noch die Entdeckungen und Erfindungen, und fast scheint es, als ob das Wort «Unmöglichkeit» in nicht allzu fernen Tagen — als antiquirt — aus dem Wortschatze der Menschheit beseitigt werden sollte.

Eine Maassregel von der weittragendsten Bedeutung war die Einführung der metrischen Maasse und Gewichte. Wie mit einem Schlage vereinfachten sich die Verrechnungen im Handel und Verkehre, und man musste nicht mehr Rechenkünstler sein, um feststellen zu können, was die Bruchtheile des Centners einer Waare kosten, deren Pfundpreis 45 Kreuzer Münz betrug. Die bis ins kleinste durchgeführte Theilung durch 10 traf jeder.

Dass diese Umwälzung nicht ohne Einfluss auf die Mess- und Wäginstrumente und auf deren Erzeugung blieb und bleiben konnte, ist klar.

In erster Linie führte sie zur Herstellung der nach dem ihr von den Erfindern Rolle und Schwilgüe zu Grunde gelegten System benannten Decimalwaage. Es war dies damals die einzige transportable und — bei genügend präciser Ausführung — auch verlässliche Waage zum Verwägen von Lasten, welche

für die gleicharmigen Balkenwaagen zu schwer oder zu voluminös waren. Die letzteren selbst hatten keine Veränderung erfahren seit jenen Zeiten, wo sie die Alten als Attribut der Justitia in Stein meisselten. Lasten von besonderer Grösse und namentlich solche von bedeutendem Volumen — es waren dies hauptsächlich die breitgeladenen Heu- und Strohfuhren — verwog man mittelst entsprechend massig angefertigter, gewöhnlich am Giebel irgend einer Scheune angebrachter, sogenannter römischer oder Schnellwaagen, indem man die vier von der Waage herabhängenden Ketten an den Achsenenden der Heu- oder Strohwagen (andere Lastfahrwerke kamen selten in Betracht) befestigte, diese dann mittelst eines Windwerkes, welches später beseitigt wurde, hob, und das Gewicht der also frei schwebenden Wagen durch das Verstellen der Kugel am langen Balken der Waage ermittelte.

Dass diese Manipulation eine äusserst mühsame und zeitraubende war, bedarf wohl keiner weiteren Erhärtung, ebenso ist es einleuchtend, dass die Wägeregebnisse bei den «Schnellwaagen», die den Beinamen «römische» dem Umstande verdanken, dass sie thatsächlich schon von den alten Römern in ganz gleicher Form gekannt und benützt wurden, nur sehr geringen Anspruch auf Genauigkeit und Verlässlichkeit machen konnten.

Im allgemeinen — insbesondere aber, wo es sich um werthvollere Materien handelte als um Heu oder Stroh — zog man es daher vor, die Wagenlast partienweise auf der Decimalwaage abzuwiegen und so deren Gewicht, wenn auch langsamer, so doch genauer, als es mit der Schnellwaage möglich war, festzustellen.

Die Decimalwaage blieb also als wichtigstes Wägemittel stets im Vordergrund und wird auch zu gewissen Zwecken, allerdings vielfach verbessert und vervollkommenet, auch heute noch allenthalben mit Vorliebe angewandt.

Um die Mitte der Fünfzigerjahre gelang es dann, eine Waage herzustellen, die mit beladenen Strassenfahrwerken befahren werden konnte, und fast gleichzeitig entstanden die ersten Brückenwaagen, die stark genug gebaut waren, um mit denselben auch Eisenbahnfahrzeuge mit ihrer vollen Ladung auszuwiegen.

Das Verdienst dieser Erfindungen gebührt den Oesterreichern. Dass dieselben in der Praxis rasch Anwendung fanden, förderte der Umstand, dass zu jener Zeit wichtige Bahnlagen, wie die Südbahn und Kaiserin Elisabeth-Westbahn, eben im Bau begriffen waren, während die alten Bahnen ihr Netz stetig erweiterten.

Damals gieng auch Conrad Schember, ein Wiener Gewerbetreibender, welcher der seinerzeitigen Genossenschaft der Waagmacher angehört hatte, als Erster am Continente daran, Waagen fabrikmässig herzustellen, um der regen Nachfrage genügen zu können, welche insbesondere darauf zurückzuführen war, dass jede neu entstehende Station mit Waggon-, Strassenfahrwerks- und Gepäckswaagen ausgerüstet wurde und auch die Industrie- und sonstigen Unternehmungen das Bedürfnis empfanden, ihre Wägemethoden zu regeln oder zu vereinfachen.

Der damals neu gegründete Industriezweig erstarkte seither in aller Herren Länder mächtig, hat sich aber — zu Oesterreichs Ehre sei es gesagt — nirgends zu solcher Blüthe entwickelt, wie bei uns. Dies ist nicht zuletzt dem erwähnten Wiener Kleingewerbetreibenden und nachmaligen Waagenfabrikanten zu danken, der sich nicht mit dem Ruhme begnügte, der Begründer eines ganz neuen und höchst wichtigen Zweiges der Gross-Industrie geworden zu sein, sondern auch mit Erfolg thätig war, diesen Zweig zu höchster Blüthe zu bringen.

Gar bald und höchst unliebsam wurde bei nach dem Decimalsysteme hergestellten Waagen der Uebelstand empfunden, dass bei denselben der zehnte Theil der grossen Lasten, die zur Verwägung gelangten, in effectiven gusseisernen Gewichten auf die hiefür bestimmte Schale gehäuft werden musste.

Man war daher bestrebt, hierin Abhilfe zu schaffen, was auch dem Franzosen Sagnier durch die Erfindung seiner Centimalwaage gelang. Bei den Sagnier- oder Centimalwaagen bedurfte man zum Auswägen einer Last bloß mehr des hundertsten Theiles derselben an effectiven Gewichten.

Das eigentliche Sagnier-System — eine Combination des Centimalwägeverfahrens mit dem später zu besprechenden Laufgewichtssystem — blieb in seiner Anwendung auf die transportablen Waagen beschränkt, wogegen das reine Centimalsystem die Grundlage zur Entwicklung der stabilen Brückenwaagen wurde.

Das Jahr 1876 brachte nebst der obligatorischen Einführung der metrischen Maasse und Gewichte für Oesterreich auch die Neuerung, dass jedes Mess- und Wäginstrument, insoferne es nicht ausschliesslich für den Privatgebrauch des Besitzers diene, der behördlichen Ueberprüfung — der Aichung — unterzogen werden musste, und zwar in der Weise, dass jede neue nicht für den Privatgebrauch bestimmte Waage geächt und nach Ablauf von je zwei Jahren wieder geächt wurde.

Diese Maassregel war aus dem Grunde zu begrüssen, weil durch dieselbe manchem Unfuge Einhalt geboten wurde.

Aus dem gleichen Anlasse war verfügt worden, dass jede Neuerung an Waagen, wenn sie sich auf mehr als die blossе Ausstattung derselben erstreckte, vor ihrer Einführung erst behördlich auf ihre Zweckdienlichkeit geprüft werden müsse, und dass kein Wäginstrument dem öffentlichen Verkehre übergeben werden dürfe, dessen System und Bauart nicht seitens der k. k. Normalaichungscommission — dies der Titel der obersten Aichbehörde — als zulässig erklärt worden sei.

Wenn auch durch diese behördlichen Maassnahmen das Aufkommen technisch minderwerthiger Erzeugnisse von vorneherein nicht unmöglich gemacht wurde, so haben sich diese Einrichtungen im grossen und ganzen für die Entwicklung der österreichischen Waagenfabrication doch als förderlich erwiesen.

Bald war auch die Sagnier-Waage überlebt, und an ihre Stelle trat die Laufgewichts-Scalawaage, so geheissen, weil bei ihr die Grösse der Last durch das Verschieben einer Messingkugel auf einem Stahlbalken festgestellt wird, welcher eine gleiche Theilung — die sogenannte Scala — enthält. Diese Scala beginnt bei 0 kg und steigt, je nach der Grösse der Waage in geringeren oder grösseren Abständen, bis zur vollen Wägefähigkeit derselben. Die Höhe der Belastung wird einfach durch das Ablesen jener Ziffer ermittelt, bei welcher sich das Laufgewicht im Momente der Balance befindet.

Nebst der ausserordentlichen Einfachheit, Mühelosigkeit und Schnelligkeit der Manipulation, welche das Laufgewichtssystem auszeichnet, und abgesehen davon, dass dasselbe auch bei kleinen Waagen Anwendung finden kann und in der Praxis thatsächlich auch findet, bietet eine Waage mit Laufgewicht und Scala noch den nicht hoch genug anzuschlagenden Vortheil, dass bei ihr die Irrthümer, welche bei den Decimal- und Centimalwaagen beim Addiren und Multipliciren nur allzuhäufig unterlaufen, ausgeschlossen sind.

Es ist unter diesen Verhältnissen erklärlich, dass die Laufgewichts-Scalawaagen alle Systeme, bei welchen effective Gewichte in Verwendung kommen, nach und nach verdrängen. Sehr viel zur Beschleunigung dieses Processes wird der Umstand beitragen, dass in neuerer Zeit das System des Laufgewichtes noch dadurch verbessert wurde, dass an dem Scalabalken eine sogenannte Registrirvorrichtung angebracht wird.

Durch die letztere erscheinen auch die Irrthümer, welche bei den Laufgewichtswaagen etwa durch falsches Ablesen des Gewichtes vom Scalabalken vorkommen können, vollkommen ausgeschlossen, weil durch diesen ebenso einfach wie sinnreich construirten Apparat das Gewicht der Last auf eigens angefertigten Kärtchen deutlich und bleibend eingepreßt wird, was — und das ist besonders wichtig — zu jeder Zeit eine genaue Controle aller stattgehabten Wägemanipulationen ermöglicht.

Wie vortrefflich und zweckdienlich diese Registrireinrichtung ist, erhellt wohl am besten daraus, dass einzelne Waagengattungen, und unter diesen namentlich stabile Brückenwaagen, heute nahezu ausschliesslich mit diesem Apparate ausgestattet erzeugt werden.

Parallel mit der eben geschilderten Entwicklung des Wägesystems schritt aber auch die Entwicklung der mechanischen Einrichtung aller Brückenwaagengattungen vor, so dass dieselbe namentlich bei uns heute eine Höhe einnimmt, die fast nicht mehr steigerungsfähig scheint.

Es würde den Rahmen dieser Skizze weit überschreiten, sollte der Werdegang der technischen Vervollkommnung der einzelnen Brückenwaagentypen auch nur in seinen wichtigsten Phasen geschildert werden, und es sei daher nur auf jene Veränderungen in der mechanischen Einrichtung verwiesen, die von wirklich einschneidender Bedeutung für die betreffende Waagengattung waren.

Hierher gehören vor allem die vielartigen Sperr- und Arretirungsvorrichtungen, welche an den verschiedenen transportablen Brückenwaagen zum Schutze der empfindlichsten und wichtigsten Theile des Mechanismus, zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit derselben angebracht wurden; hierher gehören die

Entlastungsvorrichtungen bei den diversen kleineren stabilen Brückenwaagen, und auch die Auslösungsvorrichtungen bei den Fuhrwerks- und Eisenbahnfahrzeugswaagen, auf welche wir noch zurückkommen werden, fallen in dieses Capitel.

Von mehr als gewöhnlicher Bedeutung war die Umgestaltung, welche die Eisenbahnwaggonwaagen im Laufe der Jahre erfuhren, und deshalb sei dieselbe hier in eine etwas hellere Beleuchtung gerückt.

Bis zum Jahre 1880 war bei jeder zum Abwägen von Eisenbahnwaggon bestimmten Waage das Vorhandensein eines separaten Sturzgeleises, sehr häufig auch einer eigenen Drehscheibe, eine unerlässliche Bedingung, weil eben die Waagen, deren Tragfähigkeit 20.000 *kg* nicht überschritt, mit den ca. 40 Tonnen schweren Maschinen aus Sicherheitsrücksichten nicht befahren werden konnten.

Was dies namentlich für eine Bahn, die nahezu in jeder Station mindestens einer Waggonwaage für eigene Zwecke bedarf, bedeutete, wird sofort klar, wenn man nicht allein die Kosten der Herstellung dieses Sturzgeleises und der eventuellen Drehscheiben, sondern auch, und nicht zuletzt, den Werth der für diese Anlagen nothwendigen, häufig gar nicht kleinen Grundstücke bedenkt.

Im genannten Jahre gelang es, beiläufig bemerkt, wieder der bereits einmal gedachten, inzwischen freilich schon bedeutend gewordenen Wiener Firma, die erste Waggonbrückenwaage ohne Geleiseunterbrechung herzustellen und damit der Fabrication von Waagen für Eisenbahnfahrzeuge eine ganz neue Richtung zu geben.

Der besondere Werth dieser Erfindung, vom eisenbahntechnischen Standpunkte aus betrachtet, liegt darin, dass diese Waagen in jedes Hauptgeleise eingeschaltet werden können und — auch von dem stärksten Verkehre über das betreffende Geleise — unberührt bleiben.

Diese Waggonbrückenwaagen wurden bald darauf noch mehr vervollkommnet, indem es gelang, das Problem zu lösen, wie bei leichter Entwässerung und grösster Betriebssicherheit ein einfaches und billiges Fundament construirt werden kann.

Die Eisenbahntechniker aller Herren Länder acceptirten denn auch diese Erfindung sofort, so dass heute in den meisten Culturstaaten die Waggonbrückenwaagen ohne Geleiseunterbrechung in Verwendung stehen.

Damit ist aber die Zahl der Verdienste der österreichischen Waagentechnik auf diesem Gebiete noch keineswegs abgeschlossen, und verdienen besonders die Erfindungen, welche den Schutz der Arbeiter im Auge hatten, bedeutende Anerkennung.

Wir müssen da auf die bereits erwähnten Auslösungsvorrichtungen zurückkommen, deren eigentlicher Zweck der ist, den Waagmechanismus, hauptsächlich dessen empfindlichste Theile, von deren gutem Zustande die Genauigkeit der Functionen einer Waage in erster Linie abhängt, gegen die schädliche Erschütterung, die das Befahren der Waagbrücke hervorbringt, zu schützen.

Mittelst dieser Auslösungsvorrichtungen wird die Waagbrücke nach erfolgter Belastung, das heisst, wenn dieselbe mit dem zur Abwägung bestimmten Wagen oder Waggon befahren ist, aus ihren Ruhepunkten gehoben und nach erfolgter Wägemanipulation wieder in dieselben zurückgebracht.

Von solchen Auslösungsvorrichtungen bestehen zahlreiche Arten, unter welchen die Zahnradketten-Auslösung für Strassenfuhrwerks- und die Zahnstangen- sowie die mechanische Wasserdampf- oder Luftdruck-Auslösung für Waggonwaagen die vollkommensten sind.

Dieselben verbinden nämlich die höchste Betriebssicherheit mit der grössten Einfachheit, Raschheit und Mühelosigkeit der Manipulation.

Der bei den Auslösungsvorrichtungen lange empfundene Uebelstand, dass, wenn infolge eines Zufalles oder einer Unvorsichtigkeit die Kurbel der Auslösung den Händen der gerade mit dem Wägen beschäftigten Person entglitt, die noch belastete Waagbrücke sich rasch senkte, wobei die Kurbel mit Vehemenz zurücklief, führte vor einigen Jahren zur Erfindung der heute überall, wo auf Betriebssicherheit Werth gelegt wird, an den Brückenwaagen angebrachten Sicherheitskurbel, die mittelst eines sinnreichen Mechanismus in dem Momente von selbst innehält, in welchem sie der Hand entgleitet oder von derselben absichtlich losgelassen wird.

Welcher Vortheil damit verbunden ist, wird erst recht klar, wenn man bedenkt, dass der Wägemanipulant, dem die Kurbel der Auslösung entgleitet, fast unwillkürlich wieder nach derselben hascht, was

bei der Raschheit und Gewalt, mit der die Rückdrehung erfolgt, nicht nur Verletzungen der Hand, sondern zuweilen geradezu die Invalidität der Person zur Folge hatte.

Wir haben in vorstehender Skizze den Aufschwung und die heutige Vollkommenheit der Brückenwaagen-Industrie und deren Erzeugnisse geschildert, und es ist im höchsten Maasse erfreulich, constatiren zu können, dass die Entwicklung der Fabrication der kleineren Waagen dabei nicht zurückgeblieben ist.

Von geradezu epochaler Bedeutung für die Waagenindustrie war die in den Beginn der Siebzigerjahre fallende Erfindung der oberhalbigen Balance- oder Tafelwaage, die heute fast überall an die Stelle der viel Raum beanspruchenden stehenden Balkenwaagen getreten ist, und welche die früher hauptsächlich bei Händlern mit Specereien allgemein gebrauchte Holländerwaage nahezu vollständig verdrängt hat.

Von hohem Interesse ist ferner für den Sachverständigen und geradezu unfasslich für den Laien die Entwicklung der Präcisionswaagen-Industrie, für die es heute ein Kinderspiel ist, Waagen herzustellen, die dem Chemiker und Analysator mit der denkbar grössten Sicherheit und Genauigkeit das Gewicht von «Lasten» anzeigen, die etliche Zehntausendstel eines Grammes nicht übersteigen.

Von allgemeiner Bedeutung und noch höherem Interesse sind die zahlreichen und zum Theile recht bedeutenden Erfindungen auf dem Gebiete der automatischen Wägemittel, von welchen einzelnen heute schon eine grosse Zukunft prophezeit werden kann, umsomehr als sich die davon im praktischen Gebrauche befindlichen zahlreichen Exemplare vollständig bewähren.

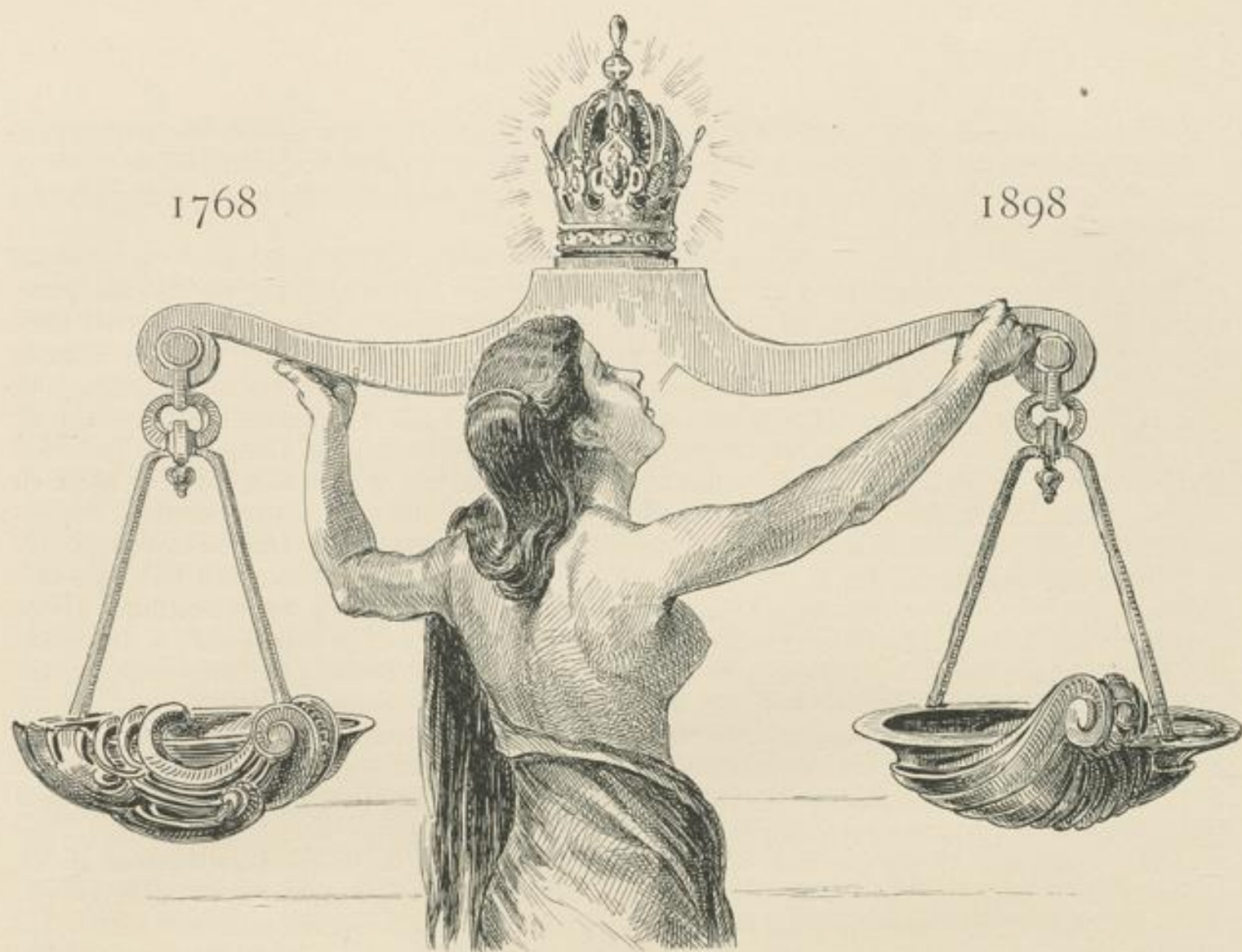
Zuvörderst sind da von Wichtigkeit diejenigen Wäageapparate, welche, auf den verschiedensten und gedankenreichsten Principien basirend, zur selbstthätigen und ungemein schnellen Feststellung und Verzeichnung des Gewichtes gleichartiger Waarenmassen dienen.

Wir haben dabei hauptsächlich die automatischen Decimalwaagen für Kornfruchtwiegungen, die automatischen Rübenwaagen für die Zuckerfabrication, die automatischen Gips-, Cement- und Kohlenwaagen, die elektro-automatischen Salz- und Malzwaagen, welche insgesamt bereits als gebrauchstüchtig erprobt sind, im Auge, sind aber überzeugt, dass auch andere, bisher wenig oder gar nicht erprobte Erfindungen auf diesem Gebiete in kurzer Zeit ihre Vollwerthigkeit bewiesen haben werden.

Aus der vom Scheunengiebel herabbaumelnden Schnellwaage, wie sie beim Regierungsantritte unseres geliebten Kaisers zum Wägen grösserer und umfangreicher Lasten üblich war, hat sich die Fuhrwerks-, Waggon- und Locomotivwaage entwickelt; Gegenstände, die vordem überhaupt nicht oder nur unvollkommen auf ihre Quantität geprüft wurden, wägen sich heute vermittelst der automatischen Waagen mit ausserordentlicher Raschheit und Sicherheit geradezu von selbst, ein mächtiger Industriezweig ist geworden, was vor 50 Jahren von wenigen kleinen zünftigen Handwerksmeistern mit geringen Mitteln und zumeist noch geringerem Verständnisse betrieben wurde.

Doppelt erfreulich dabei ist für uns, dass Oesterreich in der Waagenindustrie alle anderen Staaten weit überragt.

Allerdings steht Oesterreich, was den Waagenexport anbelangt, hinter anderen Staaten und namentlich hinter Deutschland mit seinen ungleich günstigeren und billigeren Productionsverhältnissen zurück — wo immer in der Welt aber der Hauptwerth nicht auf die Niedrigkeit des Preises einer Waage, sondern auf deren Solidität, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstüchtigkeit gelegt wird, dort kommt das österreichische Waagenfabrikat zur Geltung, dessen Vorzüge in Indien und Japan ebenso sehr wie im fernsten Westen, am Belt nicht minder als an den Ufern des Nil bekannt und geschätzt sind.



JOSEF FLORENZ
K. U. K. HOFLIEFERANT
WAAGEN- UND GEWICHTE-FABRIK
WIEN.

Die Florenz'sche Fabrik ist im besten Sinne in Oesterreich-Ungarn populär, sie ist die erste und älteste am Wiener Platz und hat ihren Ruf durch mehr als hundertjährige Arbeit erworben. Schon im Jahre 1768 hat Anton Kühne in der schlichten Art der damaligen Zeit seine Waagen und Gewichte erzeugt und ist so zum Begründer einer der blühendsten Unternehmungen der Monarchie geworden. Sein Gewerbe gedieh, und unter seiner Leitung bildete sich eine Reihe von Gehilfen heran, aus welcher der geschickteste und tüchtigste, Florenz mit Namen, sein Nachfolger im Geschäfte werden sollte.

Dieser erste Florenz war der Stammvater einer Familie, in deren Besitz die Unternehmung bis auf den heutigen Tag ununterbrochen geblieben ist, immer geführt, entwickelt und gehoben von einem Mitgliede dieses Geschlechtes. Es nimmt daher nicht Wunder, dass bei dieser, dem Gedeihen der Firma besonders förderlichen Thatsache der Name «Florenz» in der Geschäftswelt einen guten Klang hat und überall dort ehrenvoll genannt wird, wo die alterprobten und die besten Industrien der Monarchie aufgezählt werden. In dem Jubeljahre 1898 ist es somit auch beziehungsweise, dass die Firma Florenz, in der Regierungszeit der Ahnherrin des habsburg-lothringischen Kaiserhauses gegründet, unter dem Schutze von sämtlichen glorreichen Regenten dieses hohen Herrscherhauses sich fortschrittlich entwickeln konnte. Die wissenschaftlichen und technischen Errungenschaften sind mit Verständnis benützt worden, und die immer steigenden commerziellen Erfolge des Unternehmens bildeten einen stets sich wiederholenden Antrieb zu neuer Thätigkeit.

Seit dem Jahre 1807 führt das Unternehmen den Namen «Florenz», und nach glücklicher Ueberwindung der damaligen, durch die Kriege hervorgerufenen ungünstigen Geschäftsverhältnisse konnte sich das Etablissement in den folgenden Friedensperioden ruhig und in solider Weise ausgestalten. In die fünfzigjährige Regierungsepoche unseres glorreichen Monarchen fällt jedoch das besondere Aufblühen der Fabrik. Gleichwie Oesterreich-Ungarn während dieser Zeit sich verjüngt und zu einem modernen Staatswesen im besten Sinne des Wortes entwickelt

hat, so hat sich auch die österreichische Industrie auf völlig neue technische und wirtschaftliche Grundlagen gestellt und ist dank des Schutzes von Allerhöchster Stelle eine wirtschaftliche Macht und der Stolz unseres Vaterlandes geworden. In dieser segensreichen Regierungsepoche trat die Florenz'sche Fabrik in die Reihe der grossindustriellen Betriebe des Kaiserreiches.

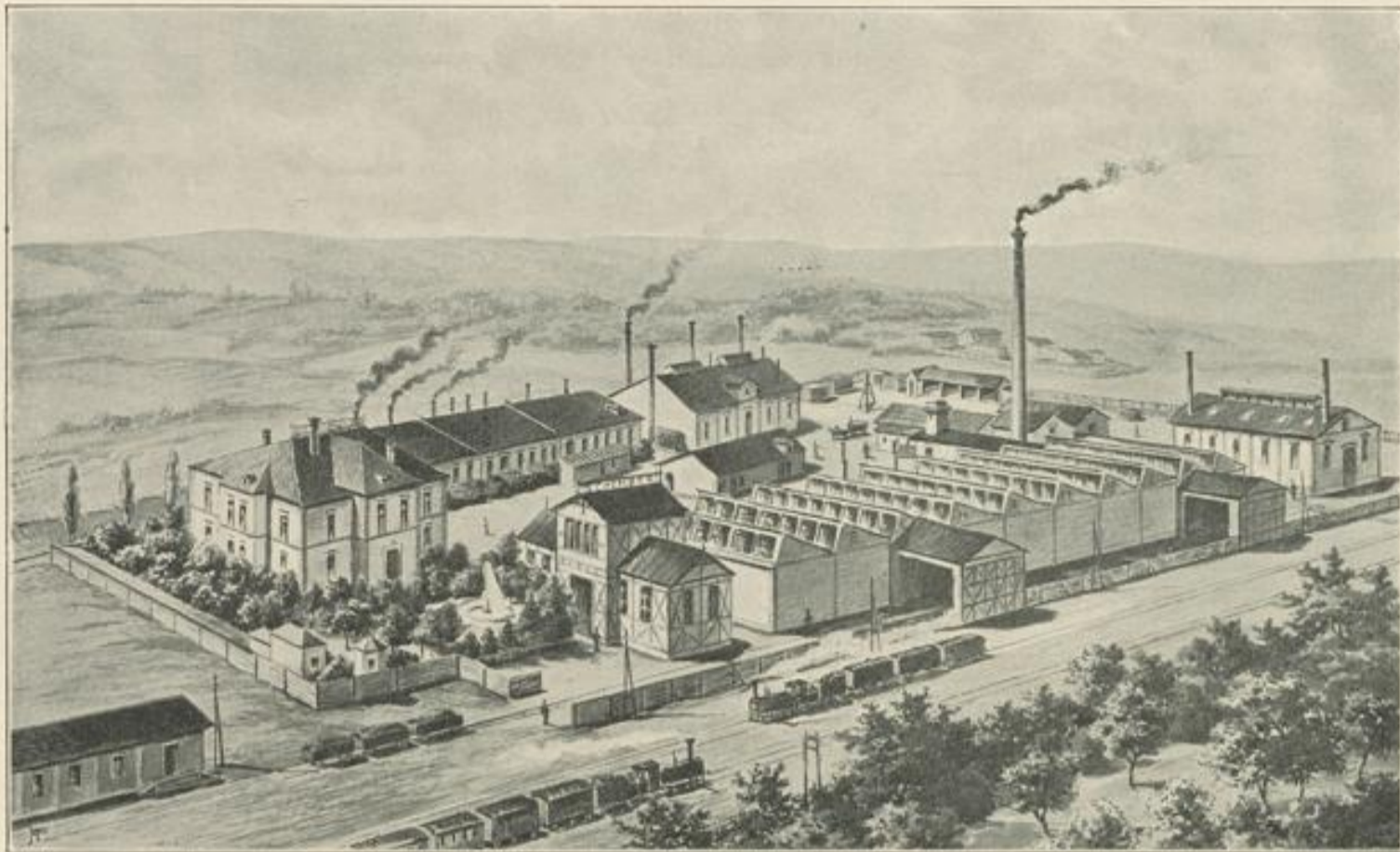
Durch zahlreiche Erfindungen und Neuerungen, die von ihr selbst ausgegangen sind, durch die Erwerbung und Benützung von neuen technischen Productionsweisen hat die Fabrik nicht nur ihre Leistungsfähigkeit erhöht, sondern auch ihr Absatzgebiet selbst über die Grenzen der Monarchie erweitert. Auch an äusseren Ehren fehlte es der Unternehmung nicht. Josef Florenz ist heute k. u. k. Hoflieferant, Lieferant des k. k. Hauptmünzamtes und zahlreicher anderen staatlichen und öffentlichen Anstalten. Fast sämtliche Apotheken der Monarchie, voran die k. k. Hofapotheke, sind mit Florenz'schen Waagen ausgestattet, in den grossen öffentlichen Banken und Credit-Instituten, in allen privaten Bank- und Wechselhäusern stehen sie in Verwendung und werden als die präzisesten anerkannt. Die Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes durch Se. k. u. k. apostolische Majestät bildet die erste und höchste Anerkennung für das Unternehmen, 66 goldene und silberne Ausstellungsmedaillen, darunter sämtliche Weltausstellungsmedaillen, sind gleichfalls ehrenvolle Auszeichnungen von besonderem Werthe. Die Welt- und Industrieausstellungen von London 1862, Wien 1866, Paris 1867, Wien 1873, Philadelphia 1876, Paris 1878, Melbourne, Adelaide etc. sind ebensoviele Stufen der Entwicklung und Ausbreitung des commerziellen Absatzgebietes der Fabrik. Den Florenz'schen Producten wurde ferner die Medaille für Kunstgewerbe von Sr. Majestät dem Könige von Schweden und der silberne Ehrenpreis des k. k. Handelsministeriums verliehen. Auch die übrigen zahllosen Anerkennungen bilden den deutlichen Beweis für die Vorzüge dieser Fabrikate.

Es ist unmöglich, alle Erzeugnisse der Firma aufzuzählen, ohne eintönig zu werden. Als besondere Specialitäten führen wir an: die kleinsten Handwaagen, Gold-, Silber-, Apotheker-, Tarir- und Analysenwaagen. Ausserdem alle Gattungen von Balance-, Schalen-, Decimal- und Centimalwaagen, sowie auch Centimal-Brückenwaagen mit Scala, Laufgewicht und Registrirapparat.

Das Fabriksgebäude befindet sich, sehr günstig situirt, in Wien, II., Untere Augartenstrasse 21; die Hauptniederlage, bisher I., Franz Josefsquai 3, ist jetzt I., Rothenturmstrasse 26, Ecke der Adlergasse gelegen.

Als ein besonderer, die Leitung der Fabrik charakterisirender Umstand verdient erwähnt zu werden, dass unter den zahlreichen Bediensteten der Firma sich 12 Arbeiter befinden, welche heute bereits auf eine fünfundsiebzigjährige Dienstzeit zurückblicken und anlässlich ihrer Jubiläen durch reichliche Spenden der Firma und durch Medaillen vonseiten des Niederösterreichischen Gewerbevereines geehrt wurden.

Ohne Rast schreitet aber auch in der neuesten Zeit das Haus vorwärts. Es hat sich an der Jubiläumsausstellung in Wien betheiligt, es rüstet zum Wettbewerb der Weltausstellung Paris 1900 und ist erst jüngst in seiner Organisation verbessert und unter eine neue Leitung gestellt worden, deren Wirksamkeit sich bereits durch technisch und finanziell vorzügliche Erfolge anerkennenswerth bemerkbar macht. So verjüngt sich dieses Unternehmen immer wieder, auch jetzt nach hundertdreissigjährigem Bestande, und wird wohl im kommenden Jahrhundert seine traditionelle Tüchtigkeit und Bedeutung ebenso kraftvoll bewahren.



I. Fabrik in Atzgersdorf.

C. SCHEMBER & SÖHNE

K. UND K. HOF-BRÜCKENWAAGEN- UND MASCHINENFABRIKANTEN
WIEN — ATZGERSDORF.



it der ersten Locomotiv-Eisenbahn beginnt für alle Länder eine neue Epoche des Verkehrs- und Wirtschaftslebens. Den Eintritt derselben bezeichnete in Oesterreich der Bau der Eisenbahnlinie Wien—Lundenburg der heutigen k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Auch den Gründer der Firma C. Schember & Söhne, Herrn Conrad Schember, brachte die Locomotive nach Oesterreich, woselbst er sich, vom Glücke begünstigt, seine zweite Heimat begründete.

Herr Conrad Schember hatte den Locomotivbau und den Eisenbahndienst in dem weltberühmten Etablissement John Cockerill in Serraing erlernt, als er sich im Jahre 1836 entschloss, als Locomotivführer in den Dienst der Kaiser Ferdinands-Nordbahn zu treten, in welcher Stellung damals ausschliesslich Engländer Verwendung fanden. Man darf Herrn Conrad Schember sohin wohl zu den ersten Locomotivführern Oesterreichs zählen.

Nach siebenjähriger Verwendung in diesem Fache wurde Herr Conrad Schember Oberwerkführer sämtlicher Werkstätten der k. k. Staatsbahnen in Pardubitz, dann in Böhm.-Trübau und Prag, als welcher er sich durch weitere 7 Jahre zur vollsten Zufriedenheit seiner vorgesetzten Behörden bewährte.

Nach zurückgelegter vierzehnjähriger Dienstzeit verliess Herr Conrad Schember den Eisenbahndienst und associirte sich mit dem Brückenwaagen-Fabrikanten Herrn Louis Simon, welches Verhältnis er jedoch nach 1 1/2 Jahren löste, um im Jahre 1852 selbständig eine Maschinenwerkstätte, die lediglich zur Erzeugung von Brückenwaagen bestimmt war, zu errichten.

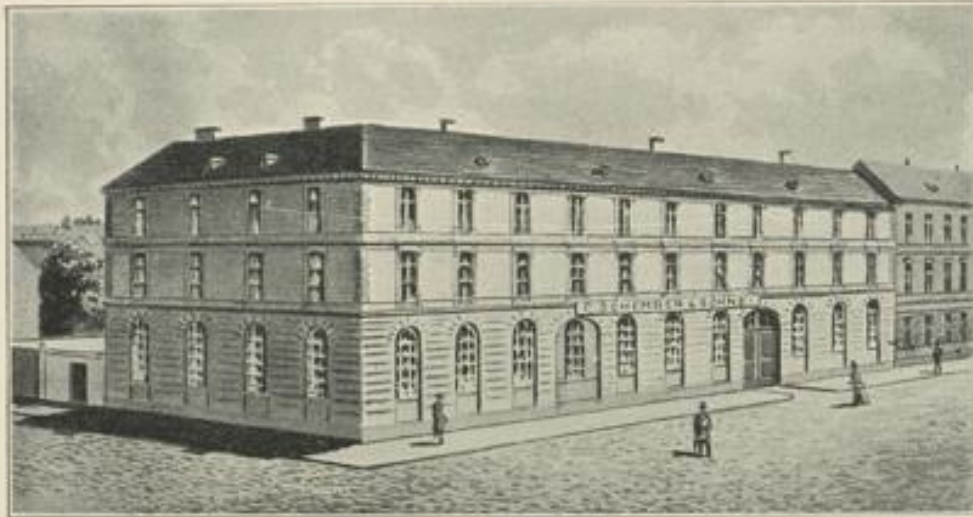
Die Gehalte, welche Herr Conrad Schember in seinen früheren Stellungen im Staatsdienste bezog, hatten ihm begreiflicherweise die Zurücklegung eines grösseren Capitals nicht ermöglicht; er war deshalb gezwungen, sein Geschäft mit den bescheidensten Mitteln zu beginnen und durch eigene rastlose Thätigkeit zu ersetzen, was ihm an Capital abgieng. Das Unternehmen wurde mit einem Hilfspersonale von drei Arbeitern in der vormaligen Jägerzeile, jetzt Praterstrasse, in dem seither bereits umgebauten Hause Nr. 38 begonnen. (Abbildung II.)



II. Werkstätte (Jägerzeile Nr. 38) 1852.

Den rastlosen, von seinen drei Söhnen eifrigst geförderten Bemühungen des strebsamen Gewerbsmannes gelang es, für das Geschäft bereits nach zehnjährigem Bestande eine ganz wesentlich vergrösserte Werkstätte,

Kleine Stadtgutgasse Nr. 3, das erste eigene Heim des Unternehmens, zu erwerben. (Abbildung III.)



III. Werkstätte (Kleine Stadtgutgasse Nr. 3) 1862.

Herr Conrad Schember beteiligte sich schon in den Sechzigerjahren an Ausstellungen in hervorragender Weise und wurde in Hinblick auf seine Leistungen auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 von Seiner Majestät dem Kaiser Franz Josef I. durch Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone huldvollst ausgezeichnet.

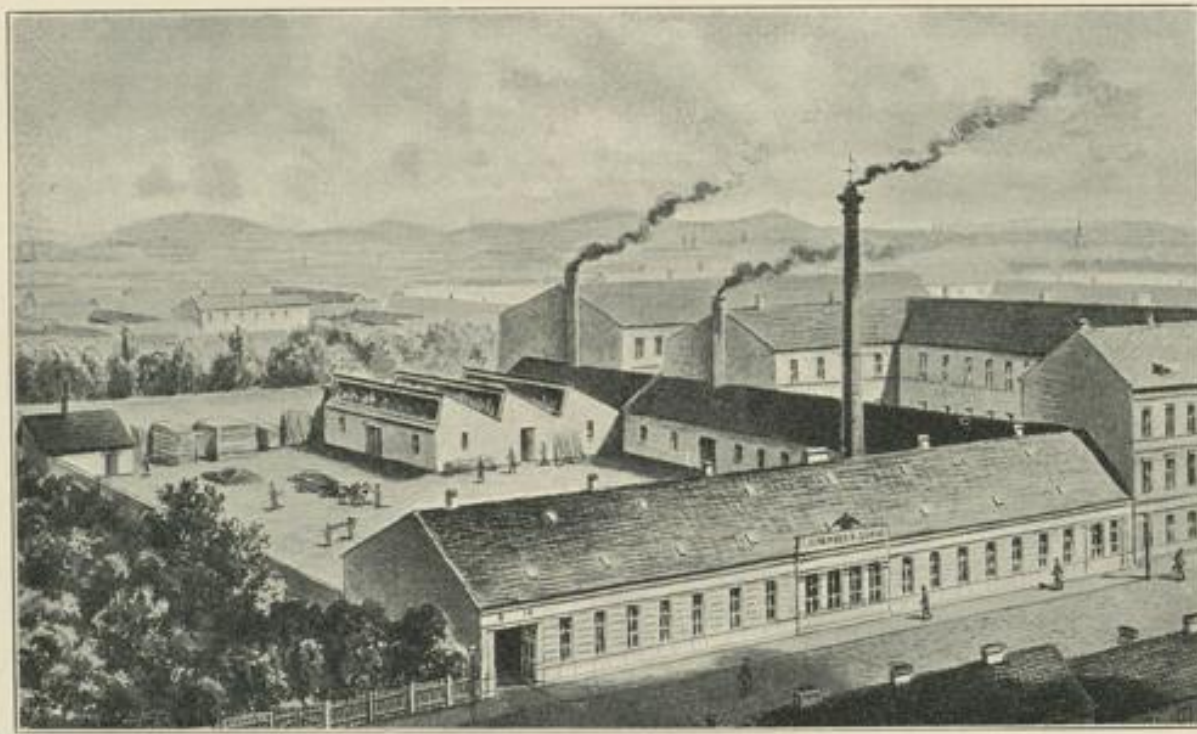
Nach weiteren zehn Jahren finden wir das Unternehmen im III. Wiener Gemeindebezirke, Untere Weissgärberstrasse Nr. 8 und 10, in

einem den Anforderungen der modernen Technik entsprechenden, für Dampftrieb eingerichteten Etablissement. (Abbildung IV.) Nach Aufnahme der Söhne als öffentliche Gesellschafter lautet die Firma: C. Schember & Söhne.

Nun begann eine für die Ausgestaltung des Unternehmens wichtige Epoche. Die wesentlich erweiterten Werkstätten und die Verwendung von Specialhilfsmaschinen ermöglichten es nunmehr, sich mit der Erzeugung von Brückenwaagen von besonderer Grösse und Tragfähigkeit zu befassen.

Die Firma liess daneben aber auch die Erzeugung von kleinen Präcisions- und Handwaagen nicht aus dem Auge, und so finden wir bereits im Jahre 1875 in der mehrgenannten Fabrik eine mechanische Werkstätte für die Erzeugung von Präcisions-Instrumenten, welche sich sowohl in Bezug auf äusserst präzise Ausführung, als auch saubere und geschmackvolle Ausstattung als solche ersten Ranges bewährten.

Wie sehr die Firma damals schon, vor mehr als zwanzig Jahren, bemüht war, durch Verbesserungen und Neuerungen diesen Industriezweig auf eine immer höhere und den gesteigerten Anforderungen entsprechende Stufe zu bringen, beweist die Thatsache, dass sie zu jener Zeit bereits 14 Patente besass; seither ist deren Anzahl auf das Dreifache gestiegen.



IV. Fabrik (Untere Weissgärberstrasse Nr. 8) 1872.

In jene Zeit fallen auch zwei Erfindungen, die in allen eisenbahntechnischen Kreisen des Continents berechtigtes Aufsehen hervorriefen. Es waren dies die Locomotiv-Brückenwaagen mit einer Central-Auslösung und eine noch bei weitem wichtigere Neuerung, die Waggon-Brückenwaage ohne Geleiseunterbrechung.

Die Locomotivwaage hat den Zweck, die Belastung eines jeden einzelnen Rades zu ermitteln und hervortretende Gewichtsunterschiede zwischen den auf die einzelnen Achsen wirkenden Belastungen durch das Anziehen oder Nachlassen der Federn auszugleichen, um auf diese Weise einen gleichmässigen und ruhigen Gang der Locomotive zu erzielen. Hiedurch wird dieselbe auch bei scharfen Curven vor Entgleisungen möglichst bewahrt.

Demgemäss muss für jedes Rad eine separate Waage vorhanden sein; die Anzahl dieser Waagen hängt von der Construction, beziehungsweise Type der Locomotiven ab, je nachdem, ob dieselben drei-, vier- oder fünfschsig sind. Bei der Locomotivwaage der Firma Schember bewirkt die gleiche Höhenlage der einzelnen Brückenfelder zu einander mittelst der Central-Auslösung ein gleichzeitiges und gleichmässiges Functioniren, so dass die einzelnen Achsschenkel eine nahezu vollkommen wasserrechte Ebene bilden, was für die richtige Vertheilung der einzelnen Raddrücke (die Federn) von entscheidender Wesenheit ist. Welcher Beliebtheit sich die Locomotivwaagen der Firma Schember erfreuen, ergibt sich aus der Thatsache, dass die Firma seit ihrem Bestande folgende ansehnliche Lieferungen auszuführen hatte: Den k. k. Staatsbahn-Directionen drei Stück auf je 100.000 kg Wägefähigkeit, bestimmt für die Werkstätten Linz, Gmünd und Neu-Sandec; der k. k. priv. Südbahn-Gesellschaft drei Stück auf je 100.000 kg Wägefähigkeit, für die Werkstätten Wien, Innsbruck und Stuhlweissenburg; der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn ein Stück auf 100.000 kg Wägefähigkeit für die Werkstätte Floridsdorf; der k. k. priv. österr. Nordwestbahn ein Stück auf 72.000 kg Wägefähigkeit für die Werkstätte Nimburg; der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft ein Stück auf 100.000 kg Wägefähigkeit für die Werkstätte Wien; der k. k. priv. böhm. Nordbahn ein Stück auf 72.000 kg Wägefähigkeit für die Werkstätte Böhm.-Leipa; den königl. ungar. Staatsbahnen vier Stück auf je 100.000 kg Wägefähigkeit, von denen zwei Stück für die Werkstätten in Budapest und je eine für die Werkstätten in S.-A.-Ujhely und Klausenburg entfallen; endlich der Odessaer Eisenbahn ein Stück auf 72.000 kg Wägefähigkeit für die Werkstätte Odessa.

Den durchschlagendsten Erfolg erzielte das Unternehmen indessen mit seiner Waggon-Brückenwaage ohne Geleiseunterbrechung. Diese Construction unterscheidet sich von der vordem allgemein üblichen mit unterbrochenem Geleise dadurch, dass hiebei das kostspielige und bisweilen wegen Terrainschwierigkeiten unausführbare Nebengeleise erspart wird, dieselbe vielmehr in jedes Hauptgeleise eingeschaltet und mit allen Fahrbetriebsmitteln, mit Last- oder Eilzügen, in beliebiger Geschwindigkeit, befahren werden kann. Die Construction dieser Waage liegt zwischen dem Geleise; demnach ist der Gesamtmechanismus von der Geleiseanlage vollkommen getrennt und unabhängig. Die Geleisewaage der Firma C. Schember & Söhne entspricht in jeder Hinsicht den bahnpolizeilichen Bedingungen in Bezug auf die Sicherheit des Betriebes vollkommen.

Diese wesentlichen Vortheile der neuen Construction veranlassten ihre Einführung nicht allein bei allen Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie, bei welchen sie heute als Normaltype gilt; auch in allen anderen europäischen Staaten ist diese Waagentype ausschliesslich durchgedrungen, so dass sich die Schember'schen Locomotiv- und Waggon-Geleise-Waagen eines internationalen Rufes erfreuen.

Aber auch andere, von der Firma eingeführte Neuerungen, wie ihr Laufgewichts-System mit Registrir-Einrichtung, ihre automatischen Waagen, ihre Präcisions-Instrumente für Laboratorien, Spinnereien, Webereien, Papierfabriken, Eisenwerke und Maschinenfabriken, namentlich aber die neuartigen Goldwaagen zum Verwägen von Goldbarren und Goldmünzen, welche in der österreichisch-ungarischen Bank in Wien und Budapest eingeführt sind, erfreuen sich verdienter Beachtung.

Die Firma C. Schember & Söhne ist wohl die einzige Specialfabrik des Continents, welche Waagen aller Grössen von der kleinsten und zartesten Präcisionswaage bis zur Locomotivwaage schwersten Calibers erzeugt. Der Ruf der Schember'schen Fabrikate beschränkt sich nicht auf die Grenzen der Monarchie, vielmehr finden dieselben in allen Nachbarstaaten ein reiches Absatzgebiet. In Würdigung ihrer Verdienste und Leistungsfähigkeit wurde die Firma durch den Titel «k. u. k. Hoflieferanten» ausgezeichnet. Auch von Seiner Majestät dem Könige von Serbien wurde der Firma die Berechtigung, sich des Titels «kgl. serbische Hoflieferanten» zu bedienen, zuerkannt.

Einem Wunsche der königl. ungarischen Regierung Rechnung tragend, wurde seitens der Firma im Jahre 1878 in Budapest eine vollständig unabhängige Schwesterfabrik in der Rottenbillergasse Nr. 12 und 14 errichtet, welche gleich dem Wiener Stammhause mit Dampfmaschinen und Specialmaschinen ausgestattet wurde. Dank des rastlosen Bestrebens der Firma und der Förderung vonseiten ihrer zahlreichen und bedeutenden Committenten nahm der Absatz ihrer Fabrikate einen solchen Aufschwung, dass sowohl das Wiener, wie auch das Budapester Haus sich genöthigt sahen, ihre Etablissements durch solche von wesentlich grösserem Umfange zu ersetzen.

So übersiedelte die Firma 1888 in ein 15.000 m² umfassendes Fabriksgebäude in Atzgersdorf bei Wien. (Abbildung I.) Drei Jahre später wurde für die Budapester Fabrik ein Neubau (VI., Hungariastrasse Nr. 83) ausgeführt.

In den Jahren 1888 und 1890 war die Firma C. Schember & Söhne bei den von dem Niederöstr. Gewerbevereine und der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft veranstalteten Ausstellungen in Wien in ihren eigenen stilvoll gebauten Pavillons, welche die Aufmerksamkeit der Besucher in hohem Maasse auf sich lenkten, hervorragend vertreten.

Die Entwicklung des Unternehmens hatte trotz der Verwendung von Dampfkraft und Hilfsmaschinen eine rasche Vermehrung der Arbeiterzahl in den beiden Niederlassungen Atzgersdorf und Budapest zur Folge. Die Firma beschäftigt jetzt 350 Arbeiter, eine mit Rücksicht auf die Specialfabrication gewiss sehr ansehnliche Anzahl, die von keiner Concurrenzfirma des Continents auch nur annähernd erreicht wird.

In Anerkennung seines industriellen Wirkens wurde der Chef und Begründer der Firma, Herr Conrad Schember, von Seiner Majestät dem Kaiser Franz Joseph I. neuerlich durch Verleihung des Ritterkreuzes des Franz Joseph-Ordens ausgezeichnet.

Besondere Erwähnung verdient schliesslich die Anlage und Ausstattung der beiden Niederlagen der Firma C. Schember & Söhne in Wien, I., Akademiestrasse Nr. 4, und Budapest, VI., Andrassystrasse 15, welche ein glänzendes Bild der Bedeutung und Vielseitigkeit ihrer Production bieten.

CARL SUCHY & SÖHNE

K. U. K. HOFLIEFERANTEN

K. K. LANDESBEF. UHRENFABRIKANTEN

WIEN.



Das Ansehen, welches gegenwärtig die Uhrenfabriksfirma Carl Suchy & Söhne innerhalb der von ihr gepflegten Branche genießt, verdankt dieselbe in gleicher Weise der verdienstvollen Wirksamkeit ihres Begründers, Carl Suchy, wie dem Streben seiner Nachfolger, den einmal erworbenen Ruf durch Festhalten an den überkommenen Traditionen zu bewahren.

Carl Suchy war zu Prag im Jahre 1794 geboren. Er hatte das Glück, in Franz Lehner, einem ausgezeichneten Uhrmacher aus dem Egerlande, welcher namentlich durch die Erzeugung vortrefflicher Stockuhren bekannt war, einen bewährten Meister zu finden, und wurde von diesem gründlich im Handwerke unterwiesen. Nachdem er am 15. November 1812 den Freibrief erhalten hatte, zog Carl Suchy, um seine Erfahrungen zu erweitern, in die Fremde und war durch sieben Jahre in München und anderen Städten Baierns, vorübergehend auch wieder in Prag als Gehilfe thätig. Nach Abschluss seiner Wanderzeit, im 26. Lebensjahre, begründete er mit recht bescheidenen Mitteln ein selbständiges Geschäft.

Der Erfolg war Suchy gleich von Beginn an günstig und unterstützte ihn in seinem redlichen Bemühen, die ursprünglich unansehnliche Werkstätte zu grösserer Bedeutung zu bringen. Schon nach wenigen Jahren hatte Suchy so viel Ersparnisse zur Seite gelegt, dass es ihm 1838 möglich war, ein eigenes Haus auf einem der schönsten Punkte Prags, Ecke der Obstgasse und des Wenzelsplatzes, zu erwerben und daselbst einen schönen Laden seinem Geschäfte zu widmen. Dieses nahm von jetzt ab einen besonders lebhaften Aufschwung.

Um das Jahr 1844 fieng Carl Suchy an, Stockuhren selbst zu verfertigen, und es gelang ihm, diese Fabrication derart zu erweitern, dass er im Jahre 1850 bereits über 35 Gehilfen beschäftigte. Gleichzeitig mit den Stockuhren begann er auch Pendeluhren herzustellen, welche sich heute noch eines verdienten guten Rufes erfreuen. Die Chronik meldet von der Gewissenhaftigkeit und Strenge, mit welcher der Meister in seiner Werkstätte waltete, und wie genau er auf die Güte der aus derselben hervorgehenden Erzeugnisse sah. Jedes von einem Gehilfen vollendete Werk musste Suchy zur Prüfung vorgelegt werden, und wenn es ihm nicht vollkommen gediegen erschien, wurde es unnachsichtlich dem Amboss überantwortet. Nur die tadellosen Stücke erhielten den Firmenstempel eingeprägt, der sie überall auf das beste einführte.

Schon nach kurzer Zeit sah Carl Suchy seine Thätigkeit durch officielle Anerkennung belohnt. Es wurde ihm in Würdigung seiner erprobten Fähigkeit der Titel eines k. k. landesbef. Uhrenfabrikanten zu Theil, und bald darauf folgte die Verleihung des Hoflieferantentitels; auch auf Ausstellungen fand Carl Suchy schon frühzeitig vielfache Beachtung.

Aber nicht allein in technischer Richtung war Carl Suchy hervorragend wirksam, auch was die commercielle Führung des Geschäftes anbelangt, stand derselbe auf der Höhe seiner Zeit. Der grössere Absatz von Uhren war bei den damaligen primitiven Verkehrs- und Handelsverhältnissen ein ungemein schwieriger; deshalb bezog Suchy alljährlich die Leipziger Messe, wo er für seine Erzeugnisse Abnehmer fand und hinwiederum Pariser Sturzuhren an sich brachte, welche im Handel stark begehrt wurden.

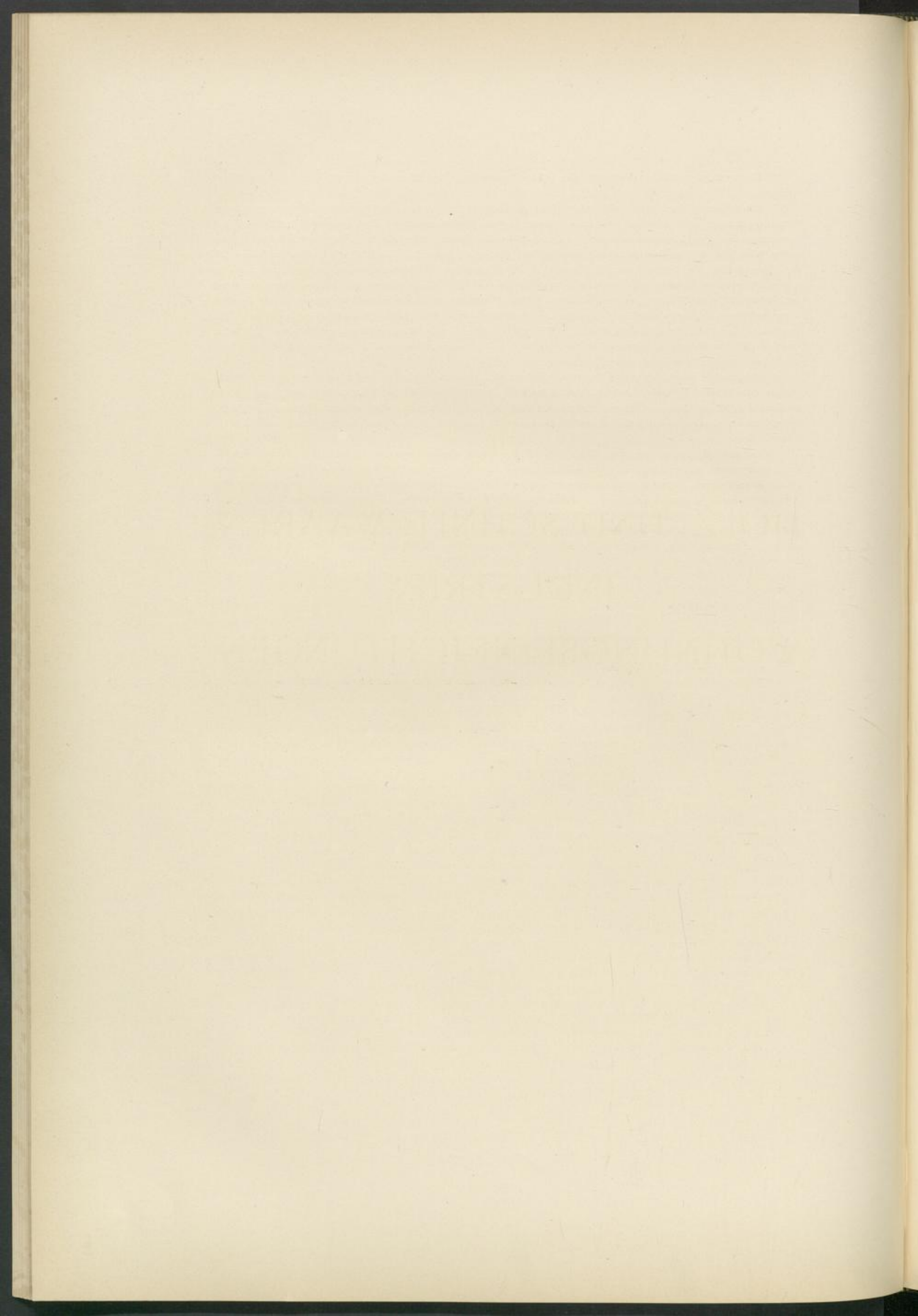
Für seine vier Söhne wählte Carl Suchy das von ihm gepflegte Handwerk zum Beruf, und es gelang ihm, für dieselben einen vortrefflichen Lehrmeister ausfindig zu machen. Es war dies Josef Kosek, dessen Name in der Geschichte der hochberühmten böhmischen Uhrmacherei einen ehrenvollen Platz einnimmt. Nach Absolvierung philosophischer Studien ursprünglich zum geistlichen Beruf bestimmt, hatte ihn seine Vorliebe für die Kunst, sein Talent für mathematische und technische Fächer aus dem Kloster getrieben, und das Glück führte ihn zu dem genialen Mechaniker J. Božek, mit dem er gemeinsam die höhere Uhrmacherkunst pflegte und damit so ausgezeichnete Erfolge erzielte, dass er zum Uhrmacher der Prager Sternwarte ernannt wurde.

Dieser tüchtige Meister führte alle vier Söhne Carl Suchy's, Carl, Hans, Anton und Emanuel, in das Handwerk ein.

Gleich ihrem Vater zogen die beiden ältesten Söhne im Jahre 1845 nach beendeter Lehrzeit zur weiteren Vervollkommnung in die Fremde, und zwar suchten sie die hervorragendsten Etablissements der Schweiz auf, in welchem Lande die Uhrenfabrication schon damals eine hohe Blüthe erreicht hatte. Nach ihrer Rückkehr traten sie im Jahre 1849 in das Geschäft des Vaters ein, und von da ab lautete die Firma Carl Suchy & Söhne. In der Folge verliess der älteste Sohn, Carl Suchy, das väterliche Geschäft wieder, um in der Schweiz seinen ständigen Aufenthalt zu nehmen. Er begründete 1853 in Chaux-de-Fonds eine Fabrik für Taschenuhren, die schon nach kurzer Zeit eine derartige Leistungsfähigkeit erlangte, dass sie nicht allein das Stammgeschäft mit Taschenuhren versorgte, sondern sich selbst in England Absatzquellen verschaffte. Auch der zweite Sohn, Hans, ward der Begründer einer Zweigniederlassung, indem er sich 1863 zu Wien in der Rothenthurmstrasse etablirte. Alle drei Geschäfte führten die gleiche Firma: Carl Suchy & Söhne, und mit vereinten Kräften arbeiteten dieselben an der Aufrechthaltung und Festigung ihres Renommées.

Carl Suchy war es bis zum Jahre 1866 vergönnt, sich an seinen Erfolgen zu freuen, er hatte es miterlebt, wie sich die Wirksamkeit seiner anfangs bescheidenen Werkstätte in der Monarchie verzweigt und sogar in das Ausland ausgedehnt hatte; im Alter von 72 Jahren schied er aus dem Leben. Nach seinem Tode trat der jüngste Sohn, Emanuel Suchy, in das Prager Geschäft ein, nachdem der dritte Sohn, Anton, schon zuvor daselbst thätig gewesen war.

Gegenwärtig ist von den vier Söhnen Carl Suchy's kein einziger mehr am Leben. Das Prager Geschäft besteht zwar noch immer unter der gleichen Firma und erfreut sich des besten Rufes, aber sein Besitz ist in fremde Hände übergegangen. Bloss die Wiener Niederlassung in der Rothenthurmstrasse Nr. 6 steht nunmehr noch im Eigenthum der Nachkommen Carl Suchy's. Dessen derzeitige Inhaberin ist Frau Therese Suchy, die Witwe Hans Suchy's, welcher den Grundstein zu der Wiener Firma gelegt hatte. Ihr zur Seite steht als Geschäftsleiter ihr Sohn Alfred Suchy. Die stetige Bewahrung der alten soliden Principien des Hauses sichern demselben das Vertrauen und den Zuspruch aller Schichten der Gesellschaft, der hohen Aristokratie, sowie auch des Bürgerstandes.

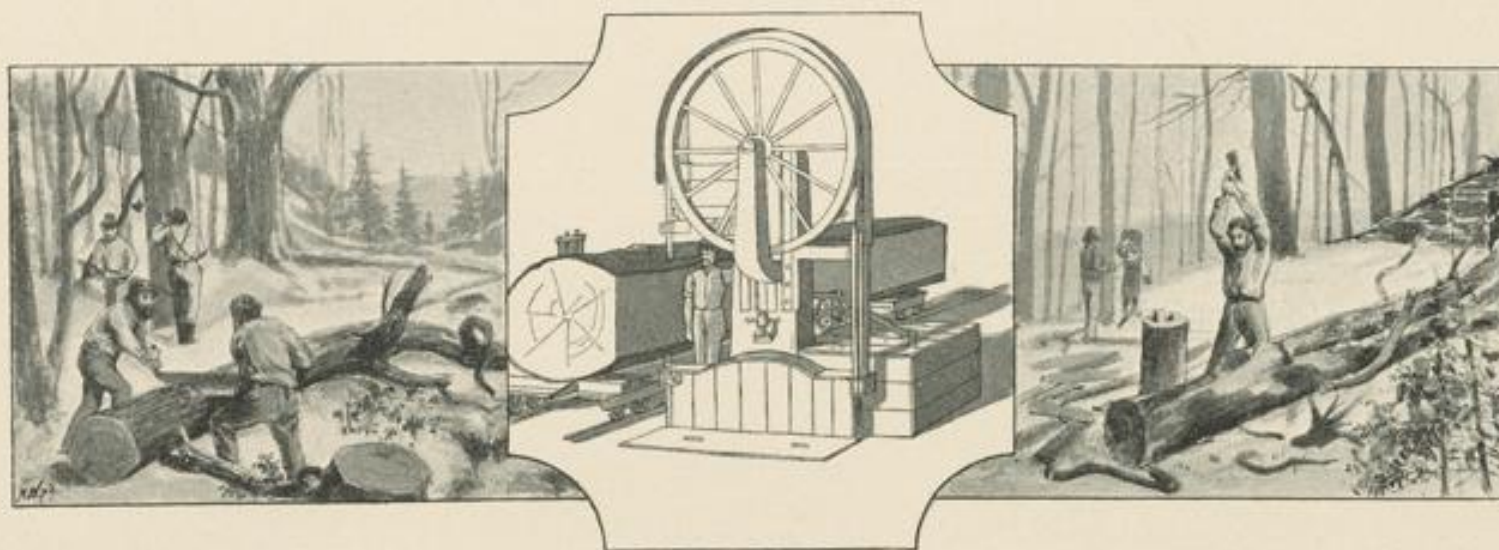


VII.

HOLZ- UND SCHNITZWAAREN-
INDUSTRIE;
WOHNUNGSEINRICHTUNGEN.

HOLZ UND SCHNITZWÄRME
KREISTIEF
KÖNIGSBERG

DIE HOLZ-INDUSTRIE OESTERREICHS.



ALLGEMEINER ÜBERBLICK.

VON

JULIUS SINGER,

PRÄSIDENTEN DES VEREINES DER HOLZPRODUCENTEN, HOLZHÄNDLER UND HOLZ-INDUSTRIELLEN.



u den wichtigsten Industrien zählt unstreitig die Verarbeitung des Holzes. Wir schreiten über Brücken, Stege und Pflasterungen aus Holz, wir sitzen und liegen auf Möbeln aus Holz, in Küche und Keller, in der Werkstatt und im Salon, immer wieder begegnet uns das Holz, es begleitet den Menschen von der Wiege bis zu seinem letzten Wege.

Der ausserordentliche Reichthum unseres Vaterlandes an Wäldern hat der österreichischen Holz-Industrie eine besonders grosse Bedeutung und Ausdehnung gegeben. Die Bearbeitung des Holzes zu Gebrauchsartikeln findet zumeist in kleineren Betrieben statt, deren Zahl mit 50.000 nicht zu hoch geschätzt sein dürfte. Die Lohnsumme aber, mit welcher die grösseren Betriebe an der Unfallversicherung theilnehmen, erreicht dennoch die Höhe von 16 Millionen Gulden! Die Holzbranche verfrachtete 1898 auf österreichischen Bahnen an 700.000 Waggons Waaren, und die Monarchie exportirte im Jahre 1898 354.322 Waggons à 10.000 kg Hölzer aller Art im Werthe von mehr als 96 Millionen Gulden. Holz bildet somit einen der wichtigsten Artikel unseres Frachtverkehrs und einen der stärksten Posten in unserem auswärtigen Handel.

Die Entwicklung der Holzindustrie hängt auf das innigste zusammen mit dem stetigen Ausbaue der Land- und Wasserstrassen und mit der allgemeinen Hebung der Industrie. Ihre Prosperität wirkt aber noch auf andere Gebiete des wirthschaftlichen Lebens zurück. Sie verarbeitet ein heimisches Product und steigert damit den Werth des Waldes, der bekanntlich in Oesterreich ca. ein Drittel des gesammten Grund und Bodens einnimmt. Das Nationalvermögen erfährt also durch die Holz- und Säge-Industrie in mehr als einer Beziehung eine erfreuliche Mehrung.

Die erste und wichtigste Verarbeitung des Holzes erfolgt in den Sägewerken, denn in diesen entsteht sozusagen das Halbfabricat.

Während im Jahre 1848 nur Wassersägen existirten, welche zumeist zum Verschnitte eigener Hölzer dienten, befinden sich jetzt namentlich in Galizien und in der Bukowina grosse Dampfsägewerke im Betriebe, von welchen einzelne an 5000 Waggons Holz im Jahre verschneiden. Die in den Sägewerken gezahlten Löhne haben im letzten Jahre 5,070.000 Gulden betragen.

Nach der amtlichen Industriestatistik, welche aber nur die fabrikmässigen Betriebe (mit mindestens 20 Arbeitern) umfasst, zählte man Ende 1890 400 Sägewerke mit 8419 Pferdekräften, 13.165 Arbeitern, 610 einfachen Sägegattern, 452 Bundgattern, 28 Sägegattern für Fourniere, 1023 Circularsägen,

175 Bandsägen, 125 Hobelmaschinen und 45 Fraisen. Von 400 Unternehmungen entfallen 140 auf Böhmen und 107 auf Galizien.

Die hauptsächlichste weitere Verarbeitung des Holzes erfolgt für Brücken- und Eisenbahnbauten, für Wagen- und Waggonbau, zu Wohnhäusern und Möbeln (aus gebogenem Holze), zu Parquetten u. s. w. Eine andere Art der Verarbeitung erfolgt durch Spalten, wie bei der Fassholzproduction, oder durch mechanische und chemische Einwirkung, wie bei der Cellulose und dem Holzstoffe.

Die Verwerthung der verschiedenen europäischen Holzarten erhellt aus folgender Zusammenstellung:

Nadelhölzer.

Fichtenholz. Brenn-, Bau-, Nutzholz, Blindholz, Möbel, Resonanzholz, Schnitzholz, Papierzeug, Holzwohle.

Tannenholz. Brenn-, Bau-, Möbel- und Gerätheholz, Papierzeug.

Lärchenholz. Schiffbau, Wasser- und Grubenbau, Schindeln, Möbel, Böttcherholz, Maschinentheile, Bauholz, Fenster, Thore, Eisenbahnschwellen, Weinpfähle, Strassenpflaster.

Gemeine Kiefer. Bauholz (Fenster, Thore), Schiffsmaste, Möbel, Kienholz.

Schwarzkiefer. Bauholz (Dachstühle, Fenster), Wasserbau, Schindel, Brennholz.

Zirbelholz. Möbel, Schnitzereien, Getäfel.

Cypresse. Bau- und Tischlerholz.

Wachholder. Drechsler-, Tischler- und Marqueteriearbeiten, Weinpfähle.

Eibe. Fasshähne, Drechslerwaaren, Bleistifte, Schnitzholz, schöner Maser.

Laubhölzer.

Birke. Tischlerei, Wagnerei, Drechslerei (Pfeifen), Packfässer, Schuhstiften, Kummethölzer, Bürstenböden, Holzschuhe, Flintenschäfte.

Erl. Maschinentheile, landwirthschaftliche Geräthe, Holzstifte, Schuhleisten, Holzschuhe, Wagnerei, Spielwaaren, Möbel, Papierzeug, Wasserbau.

Eiche. Wasser- und Erdbau, Eisenbahnschwellen, Wein- und Bierfässer, Maschinenbau, Möbel, Thore, Fenster, Parquetten, Schnitzereien, Wagnerei, Waggonbau, Schindel, Weinpfähle.

Edelkastanie. Wasserbau, Fassdauben, Weinpfähle, Möbel aus gebogenem Holze.

Rothbuche. Parquetten, Treppen, Brückenbelag, Strassenpflaster, Eisenbahnschwellen (imprägnirt), Maschinentheile, Werkzeuge, Möbel aus gebogenem Holze, einfache Möbel, Wagnerei, Fässer, Ruder, Schindel, landwirthschaftliche Geräthe, Siebzargen, Gemässe, Holzschuhe, grobe Schnitzwaaren, Bürstenböden, Gewehrschäfte, Küchengeräthe, Cigarrenkisten und Cigarrenwickelformen, Drechslerarbeiten, Klärspäne, Späne für Säbel, Späne für Schuhmacher.

Weide. Flechtarbeiten, Korbmöbel, Holzschuhe.

Pappel. Zündhölzchen, Holzschuhe, Sparteriearbeiten, Papierzeug, Blindholz für Möbel, Emballagekistchen, Fässer.

Ulme. Maschinenbau, Wasserbau, Wagnerei, Möbel.

Olivenholz. Möbel, Drechslerei, Mosaikarbeiten.

Birnholz. Möbel, Knöpfe, Oliven für Posamentirwaaren, Schnitzereien (prima), Xylographie, Kattun- und Tapetendruckformen, Werkzeuge, Zeichenrequisiten, musikalische Instrumente.

Kirschholz. Möbel, Drechslerei, Instrumente, Fasshähne, Küchengeräthe.

Unechte Akazie. Schiffbau, Baumpfähle, Fässer.

Mehlbeerbaum und Elsebeerbaum. Drechslerei, Xylographie, Zeichenrequisiten, Instrumente, Maschinenbestandtheile.

Nussholz. Möbel, Drechslerei, Schnitzerei.

Ahorn. Musikinstrumente, Möbel, Parquetten, eingelegte Arbeiten, Flintenschäfte, Schuhnägel, Drechslerei, Pfeifenköpfe, Schnitzerei.

Esche. Möbel, Wagnerei, Holzschuhe, landwirthschaftliche Geräte, Waggonbau.

Gemeine Rosskastanie. Kisten, Holzschuhe, Schnitzwerk, Späne, Marqueterie.

Linde. Schnitzholz ersten Ranges, Möbel, Wagnerei, Weinpfähle, Hutformen, Spielwaaren, Papierzeug.

Insofern die einzelnen Bearbeitungsarten nicht bei anderen Industriezweigen besprochen wurden, gelangen sie in nachfolgenden Artikeln zur Behandlung.

DIE EICHENFASSHOLZ-PRODUCTION.

VON

LEOPOLD KERN,

HOLZ-INDUSTRIELLEN.



inem mächtigen Strome, der durch Wälder und Auen zum Meere fluthet, gleicht Oesterreichs heutiger Export an Eichenspalthölzern; als ein recht unscheinbares Bächlein zeigte er sich zur Zeit des Regierungsantrittes unseres Kaisers.

In stiller Ruhe streckten die riesigen, Jahrhunderte alten Eichen der Save- und Drauniederungen ihre majestätischen Häupter zum Himmel empor, und selten betrat ein menschlicher Fuss das Innere der meilenweiten Urwälder. An den Rändern derselben, da, wo der Fluss die Abfuhr ermöglichte, machte der einheimische Unternehmungsgeist seine ersten Gehversuche. Es wurde mit der Erzeugung französischer Fassdauben begonnen. Mühselig und langsam, in geringen Mengen, gelangten diese ersten Sendungen über Buccari und Fiume nach Frankreich. Von einem Binderholzexport war damals keine Spur. In Wiener Binderwerkstätten wurde sogar zum Theile aus Baiern importirtes Holz verwendet. Der Landbinder schlug sein Holz selbst, wo Eichen in der Nähe waren, den Winter über, nach den Weinlesearbeiten. Allmählig verändert sich dieses Bild, es treten bessere Handels- und Verkehrsverhältnisse ein, der Weinhandel progressirt, die Fassbinderei ist gut beschäftigt, jeder will fertige Dauben haben. Jetzt tritt der Binderholzproducent auf den Plan. Er wirbt die Gesellen, welche den Winter über in den Werkstätten weniger gut gelohnt sind, führt sie weit hinaus in den Hochwald und arbeitet auf gut Glück. In Waldhütten, aus Eichendauben praktisch und wohnlich hergestellt, werden die Leute untergebracht. Anfangs ist es der Arbeitgeber, der «die Hütte führt», d. h. er sorgt für die Verköstigung, welche unentgeltlich ist, und entlohnt den einzelnen, den «Schnitter, Klieber, Sprenger, Flacher», zumeist per Woche. Aber bald zieht er es vor, einem Accordanten aus ihrer Mitte, «Cassator» genannt, die Arbeit in Eimerlohn zu übergeben, denn immer ungeberdiger und bequemer werden die Leute, je augenfälliger ihnen ihre Unentbehrlichkeit wird angesichts der stetig wachsenden Anforderungen des Fassconsumes an den Wald. Schon längst haben die Rollen zwischen uns und den Baiern gewechselt, wir exportiren, sie importiren fortan unser Holz, welches immer weiter nach Deutschland dringt, wo der Bedarf zunimmt und die hiebreifen Eichen verschwinden.

In Oesterreich selbst hat eine neue Aera begonnen. Anton Dreher, der Reformator unserer Bier-Industrie, wirft die alten Systeme und Kellereinrichtungen über den Haufen, sein Beispiel wirkt aneifernd, es wird auch anderwärts vergrößert, verbessert, und neue ungewohnt grosse Lagerfässer sollen in Menge beschafft werden. Nun wird die Arbeiterfrage zur Calamität.

In diese Zeit der Noth fällt zuerst die Verwendung des «Krainers» zur Binderholzerzeugung. In den Bergen, wo Save und Kulpa entspringen, und in dem Karstgebiete, dessen harter Boden seine Kinder nicht nährt, ist die Heimat des tüchtigen Menschenschlages, ohne welchen es nicht möglich gewesen wäre, die österreichische Fassholz-Industrie zur gegenwärtigen Bedeutung zu bringen. Zur Erzeugung französischer Dauben hatte man sie schon vorher in Anspruch genommen, jetzt musste mit ihnen der Versuch gemacht werden bei der complicirteren, grössere Geschicklichkeit erfordernden Binder-

holzerzeugung. Und er gelang glänzend! Von da an ziehen alljährlich Tausende und Tausende starker und fleissiger Männer aus Krain, dem Čubarer und Delnicer Kreise in die Wälder, welche wiederhallen vom kräftigen Hiebe der scharfen Axt, dem Donner der stürzenden Eichenriesen, und bis spät in die Nacht hinein leuchten die Wachtfeuer den Unermüdlichen, die am frühesten Morgen ihr Tagewerk begonnen haben. Der «gelernte» Binder ist in die Werkstätte zurückgedrängt, man bedarf seiner im Walde nicht mehr, der Krainer erzeugt das Binderholz so gut wie er, die französische Daube besser als seine ersten französischen Lehrmeister; die Handfertigkeit des Vaters vererbt sich auf den Sohn, und immer grösser wird die Zahl der arbeitslustigen Hände.

Dieses Anwachsen der vorzüglichen Arbeitskräfte, deren Schulung durch den verständigen Producenten ermöglichte es, der Verschwendung des Rohmaterials Einhalt zu thun und jene praktischen und sparsamen Arbeitsmethoden einzuführen, die der geniale Forstmann Adolf Danhelovsky in seiner «Technik des Holzgewerbes» zum Gemeingute aller Interessenten gemacht hat. Und das Sparen wurde jetzt um so nöthiger, als die Billigkeit des Waldes vorüber war. Der Unternehmer, der bisher nur den Schaft zu verwenden brauchte, um seine Rechnung zu finden, musste fortan auch die Ober spitze bis zum letzten Zoll nutzen, um bestehen zu können. Die Concurrrenz lehrte wirthschaften.

Von 1865 ab trat dieser Umschwung zu Gunsten des Waldbesitzers immer mehr zu Tage. Die Eiche wurde von Jahr zu Jahr theurer, denn das aus Oesterreich kommende Fasholz eroberte immer grössere Absatzgebiete; an unsere ersten Kunden, Frankreich und Deutschland, reihten sich bald England und Italien, und nun konnte der Fasholzproducent in dem grossen slavonischen Waldgebiete, wo man anfieng, auch andere Artikel zu erzeugen, nicht mehr das Auslangen finden, er zog mit seinen Krainercompagnien durch ganz Ungarn, Siebenbürgen, Galizien und Bosnien, und wohin er kam, hob sich der Waldwerth, gab es Verdienst für das Fuhrwerk, Verkehr für Bahnen und Schiffe, entwickelte sich reges geschäftliches Leben.

Unsere Monarchie ist das Daubenland par excellence. Sie allein exportirt mehr Fasholz als alle übrigen Staaten zusammen. Diese Industrie ist im Hinblick auf das zur Verwendung kommende Rohmaterial und die dabei mitwirkenden Kräfte eine eminent einheimische, und last but not least, sie ist gross und stark geworden ohne staatliche Unterstützung.

Was sie für die Forstwirthschaft Oesterreich-Ungarns bedeutet, wie sie mitgewirkt hat an der Hebung der Waldwerthe, sollen die folgenden statistischen Daten bezeugen:

In den Jahren 1848—1858 konnte man Eichenholz I. Classe à fl. 1.25—1.50 per Festmeter kaufen.

In den letzten drei Jahren 1895—1898 zahlte man den Festmeter solchen Materiales mit fl. 20.—. Die Werthsteigerung beträgt somit rund 1200 Procent.

Im ersten Decennium, von 1848—1858 wurden jährlich nicht ganz 2 Millionen Stück französischer Dauben exportirt. In dem letzten gleichen Zeitraume von 1888—1898 beträgt der Export dieses Artikels nach Frankreich, England und Italien 497 Millionen Stücke oder 145.000 Tonnen, somit pro Jahr 49.7 Millionen Stücke oder rund 14.500 Waggons. Der Export hat hier somit um 2400 Procent zugenommen.

Die erzielten Verkaufspreise zeigen folgendes Bild:

Das Tausend 36/1, 4/6 Monte wurde 1848 mit fl. 70.— loco Buccari und Fiume bezahlt. 25 Jahre später, 1872, hatte sich der Preis ab Triest auf fl. 235.— gehoben. Die Werthsteigerung des fertigen Productes betrug somit in den ersten 25 Jahren 230 Procent. Im folgenden Vierteljahrhundert ist diese Ziffer nur einmal erreicht und zweimal überstiegen worden, alle anderen Jahre zeigen Unterpreise zumeist infolge der Einwirkung der Phylloxera. Der gelöste Durchschnittspreis von 1873—1898 ergibt fl. 221.—.

Ueber die Bewegung in Binderholz existiren erst seit den letzten Jahren verlässliche Daten. Man kann jedoch annehmen, dass die Production seit der Periode 1848—1853 sich mehr als verzehnfacht hat. Unvergängliche Verdienste um die Einführung dieses Artikels nach Deutschland erwarb sich der verewigte Josef Ritter von Pfeifer. Er zeigte den Weg zur Pflege des directen Verkehres zwischen Erzeugung und Verbrauch, dem die anderen mit Erfolg nachgiengen. Der Export, der in den Fünfzigerjahren begann, dürfte mit 3000 Procent zugenommen haben. Die Preisentwicklung ist im grossen und ganzen dieselbe

gewesen wie bei den französischen Dauben: bis 1872 ein continuirliches Ansteigen, sodann im Durchschnitt eine Neigung nach abwärts gegen den Preisstand von 1872.

Der Umsatz der Monarchie in eichenen Fasshölzern ergibt für die letzten fünf Jahre, 1893 bis einschliesslich 1897, folgende Ziffern:

Export an französischen Dauben 226 Millionen Stück, Werth . . .	31.6 Millionen
» » deutschem Binderholz	18.0 »
Absatz deutschen Binderholzes im Inland	7.5 »
	Zusammen . . .
	57.1 Millionen
Somit Höhe des Jahresumsatzes	11.42 »

Eine Zusammenstellung der bei der Erzeugung, Sortirung und dem Transport aus dem Walde zur ersten Bahn- oder Schiffsstation beschäftigten Personen ergibt folgende annähernde Zahlen:

Bei der Production französischer Fassdauben . . .	8.000 Mann
» » » deutschen Binderholzes	5.000 »
Sortirer, Verloader und Fuhrleute	12.000 »
	25.000 Mann

Im Lohnverhältnisse der Waldarbeiter ist von vornherein die Brotfrage insoferne glücklich gelöst, als der Arbeitgeber die freie Verköstigung in Form eines bestimmten, zur Ernährung eines Mannes vollkommen ausreichenden Deputates gewährt. Der Arbeitslohn wird bei französischen Fassdauben nach dem Tausend und bei Binderholz nach dem Eimer bezahlt. Ein Arbeiter verdient per Tag:

bei französischen Fassdauben	fl. 1.— bis 1.50
bei deutschem Binderholz	» 1.50 » 2.—
Schlichter und Sortirer	» 1.20 » 2.—

Die Genugthuung, welche der Werdegang der Fassholzproduction erweckt, kann sich leider nicht auf das ihr zunächst stehende Gewerbe, auf die heimische Fassbinderei erstrecken. Diese hat keinen Aufschwung aufzuweisen, obwohl die günstigen Bedingungen dazu reichlich vorhanden waren, es zum Theile noch heute sind. Trotz billigeren Materiales und der besten Arbeitskräfte steht Oesterreich-Ungarn in dieser Beziehung weit zurück hinter Deutschland, woselbst zahlreiche mit den modernsten technischen Hilfsmitteln ausgerüstete Fassfabriken bestehen und blühen, und wohin unsere gesuchten und geschickten Gesellen ziehen, weil sie in der Heimat nicht genügende Beschäftigung finden. Bei uns ist eben mit wenigen Ausnahmen alles beim Alten geblieben. Ein nicht nennenswerther Fassexport nach Italien und den Balkanländern, dagegen zeitweiliger Import von Eichengebinden aus Deutschland nach Böhmen und Mähren, so zeigt sich dieser Theil der Bilanz unseres Aussenverkehrs in den letzten fünf Jahren. Wien, in dessen unmittelbarer Nähe die grössten Bierbrauereien und Weinkellereien sind, hat keine einzige moderne Fassfabrik! Es bleibt zu hoffen, dass der heute hier geächtete Unternehmungsgeist eines Tages in der Bindergenossenschaft selbst erwachen und sie dazu führen werde, zu ihrem eigenen Nutz und Frommen eine leistungsfähige Anlage zu errichten.

Nichts könnte dem Fassholzhandel erwünschter kommen als ein Sichaufraffen unserer Binder aus der jahrzehntelangen Lethargie und eine auf Export abzielende Thätigkeit derselben. Die kommenden Tage stehen im Zeichen eines schweren Concurrenzkampfes zwischen österreichischem und amerikanischem Fassholze auf deutschem Boden, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass wir in einer gegebenen Zahl von Jahren gezwungen sein werden, die Form unseres Binderholzexportes zu verändern, statt der Dauben das zerlegte Fass zu exportiren.

Wie immer aber sich die zukünftigen Verhältnisse gestalten mögen, die Summe von Thatkraft und Fachkenntnis, welche in der heimischen Fassholzproduction wirksam ist, ihre rasche Anpassung an die Bedürfnisse der auswärtigen Abnehmer, sowie die bisher unübertroffene Güte ihrer Erzeugnisse lassen mit Zuversicht erwarten, sie werde auch in den kommenden Jahren einen hervorragenden Antheil an dem Aussenhandel der österreichisch-ungarischen Monarchie nehmen und ein werthvolles Element ihrer Volkswirtschaft bleiben.



DIE PARQUETTEN-INDUSTRIE.

VON

ALEXANDER ENGEL EDLEN VON JÁNOSI,

K. K. COMMERCIALRATH, K. U. K. HOPPARQUETTEN-FABRIKANTEN.



u den zahlreichen Industrien, welche unter der glorreichen Regierung Sr. Majestät des Kaisers die wichtigste Etappe ihrer Entwicklung, den Uebergang von der Handarbeit in den Maschinenbetrieb durchmachten, gehört auch die Parquetten-Industrie, die nicht so sehr vermöge ihres Umfanges Erwähnung verdient, als vielmehr vermöge des Umstandes, dass ein mit grossen körperlichen Strapazen und physischer Anstrengung verbundenes Gewerbe, welches zahllose Opfer an Gesundheit und Menschenleben forderte, nunmehr die Wohlthaten des maschinellen Betriebes geniesst, und alle die schweren Arbeiten, welche früher die kostbarste Kraft — der Mensch — zu verrichten gezwungen war, nunmehr durch Maschinen hergestellt werden. Von der jetzt lebenden Generation gibt es wohl nicht mehr viele in unserem Gewerbe, welche das Schneiden der Fourniere mit der Kloppsäge mit anzusehen Gelegenheit hatten. Wie da der arme Mann das schwere Werkzeug durch das mitunter steinharte Holz durchführt, dabei den feinen Staub einathmet und wirklich im Schweisse seines Angesichtes sein Brot verdient! Wie es da stundenlanger Arbeit bedurfte, ehe ein Blatt heruntergeschnitten war! Dabei war die grösste Aufmerksamkeit nöthig, damit der Schnitt stets vollkommen gerade gehe, das Blatt sich nicht verlaufe und die Tafel gleichmässig stark werde. Heute spannt der Arbeiter den Block einfach auf den Schlitten der Fourniersäge, und alles Andere besorgt die Maschine. So geht es weiter beim Zuschneiden, Bestossen, Verleimen, Abrichten etc.

Ueberall, wo früher grosse körperliche Anstrengung nöthig war, überall, wo grosse Sorgfalt und Genauigkeit erforderlich ist, soll nicht das mitunter sehr werthvolle Holzmaterial verdorben oder die fertige Arbeit unbrauchbar werden, vollführen heute präzise functionirende Maschinen mit grosser Leichtigkeit, ohne jede Gefahr und Anstrengung für den Arbeiter die vielfache Arbeitsleistung.

Gegenwärtig dürften etwa zehn grössere Etablissements in Oesterreich mit 1200—1500 Arbeitern sich ausschliesslich mit der Parquetten-Industrie befassen, während in weiteren 15 bis 20 Etablissements (Sägewerken, Tischlereien etc.) ebenfalls 1200—1500 Mann Parquetten und Friesen als Nebenproduct erzeugen; es dürften demnach etwa 2500—3000 Arbeiter in diesem Industriezweige beschäftigt sein. Die Anzahl der Pferdekräfte, die zum Betriebe der Parquettenfabrication allein verwendet werden, lässt sich wegen der Etablissements zweiter Kategorie schwer ermitteln; immerhin dürften ca. 1000 Pferdekräfte zum Betriebe der Parquettenmaschinen in Anspruch genommen werden. Endlich dürften noch ca. 1000 Arbeiter mit der Legung der Parquettböden beschäftigt sein.

Betrachten wir eine modern eingerichtete Parquettenfabrik — es schwebt uns hier ein im Jubiläumsjahre neu angelegtes Etablissement dieser Branche vor Augen —, so finden wir nicht nur helle, gut

ventilirte, luftige Räumlichkeiten, elektrisch beleuchtet, mit Central-Dampfheizung versehen, sondern auch alle erdenklichen Vorrichtungen zum Schutze der Arbeiter bei den Maschinen, und wenn trotz alledem ein Unglücksfall sich ereignen sollte, ist ein complet eingerichtetes Sanitätszimmer mit allen Mitteln zur ersten Hilfe vorhanden. Wir finden ferner für die Zu- und Abfuhr der zu bearbeitenden Hölzer schmal-spurige Bahngleise, die sich längs der Maschinen hinziehen; sie beginnen in den Remisen, wo das Rohmaterial aufgespeichert lagert, und endigen in den Magazinen, wo das fertige Product zum Versandt bereit liegt. Durch ein normalspuriges Geleise mit dem nächsten Bahnhofe in Verbindung gebracht, gelangt das Rohproduct aus dem Norden und Süden der Monarchie, aus Galizien und Slavonien in den Fabrikshof, woselbst es auf kleine Waggonen umgeladen und in die Trockenräume befördert wird; von da weiter in den Fabrikssaal — immer auf Geleisen — endlich in die Magazine, deren einzelne Etagen mit sicher functionirenden, maschinell betriebenen Aufzügen unter einander in Verbindung stehen. Immer und immer sehen wir das Bestreben des Fabriksherrn, seinen Arbeitern jede schwere Arbeit zu ersparen, überall tritt die Absicht zu Tage, jede Gefahr von denselben abzuwenden. Nebst den an jeder Maschine angebrachten Schutzvorrichtungen, die bei richtiger Behandlung fast jede Gefahr für den Arbeiter ausschliessen, finden wir auch eine tadellos functionirende Entstaubungsanlage, zu welcher ein Exhaustor aus Amerika verschrieben wurde; dort werden derartige Maschinen als Specialerzeugnisse einzelner Fabriken in einer bewundernswerthen Vollkommenheit hergestellt. Der geringe Bedarf an solchen Specialmaschinen hat es unserer heimischen Industrie noch nicht möglich gemacht, dieselben um einen gleichen Preis in solcher Exactheit zu erzeugen. Wir sehen über oder unter jeder einzelnen Maschine einen Staub- und Spänesammler angebracht, von welchem ein Rohr in das Sammelrohr führt. Der Exhaustor, zu dessen Betrieb 12 Pferdekräfte nöthig sind, saugt von allen Maschinen die Abfälle weg, führt sie über das Dach in den sogenannten Separator zum Heizhause, aus welchem sie der Heizer ohne jede Anstrengung unter den Kessel wirft.

In einer Entfernung von einigen hundert Schritten erblicken wir die Anfänge einer Cottageanlage mit Arbeitervillen für die Fabriksarbeiter. Jede Villa, vollkommen unterkellert, wird nur einen Stock hoch gebaut und besteht im Parterre aus 4 Wohnungen für verheiratete Arbeiter und 2 Zimmern für ledige Leute; die gleichen Räume enthält auch das erste Stockwerk. Im Souterrain ist für jede Partei ein separirtes Local, dann Waschküche und Bügelzimmer, welch' letztere an bestimmten Tagen den einzelnen Parteien zur freien Benützung überlassen sind. Die Häuser stehen ganz frei, von Gärten umgeben; jede Familie erhält ein Stück Garten, und es haben die Arbeiter nur eine minimale Verzinsung des Anlagecapitals als Miete zu bezahlen.

Dass auch alle prophylaktischen Mittel zur Verhütung von Krankheiten und deren Verbreitung sowohl in der Fabrik, als auch in den Wohnhäusern vorhanden sind, ist selbstredend. Gutes Trinkwasser, reine Aborte und Pissoirs, Waschzimmer, Kleiderkästen, kurz alles, was vonseiten der Behörde angeordnet wird, um das Leben und die Gesundheit der Arbeiter zu schonen und zu schützen, findet sich vor. Jeder vernünftig denkende Industrielle wird sich strenge an die Anordnungen der Behörde halten und damit auch in seinem Wirkungskreise beitragen, die sociale Frage einen Schritt nach vorwärts zu bringen und ihrer möglichen Lösung entgegenzuführen.

Dazu bedarf es aber der vollen Kraft, des guten Willens, der Ausdauer der industriellen Kreise, der Segnungen des dauernden Friedens, den wir unter der weisen Regierung unseres allgeliebten Monarchen nun schon seit zwanzig Jahren geniessen.

Möge uns die Vorsehung dieses theuere Leben noch lange, lange Jahre erhalten, zum Wohle der Nationen, zum Wohle der Menschheit, zum Wohle der heimischen Industrie. Das walte Gott!

DIE BUGHOLZMÖBEL-INDUSTRIE.

VON

C. ANDREAE,

PROCURISTEN DER FIRMA GEBRÜDER THONET.



iese von Michael Thonet anfangs der Vierzigerjahre begründete Industrie hat im Laufe einiger Decennien eine bedeutende Ausdehnung gewonnen.

Aus kleinen Anfängen allmählig emporwachsend, erheischt dieselbe heute die regelmässige forstwirtschaftliche Ausnützung eines Hochwaldgebietes von 150.000 ha.

Die Fabrication beschäftigt mindestens 40.000 Menschen in Fabriken, Sägewerken und in den Wäldern und hat ausserdem eine bedeutende Haus-Industrie geschaffen, da das Flechten der einzelnen Sitz- und Lehntheile von Frauen und Mädchen im eigenen Heim geschieht.

Der Transport von Rundholz und Schnittmaterial von Rohmaterialien und Halbfabricaten zur weiteren Verarbeitung erfordert Tausende von Eisenbahnwaggonen und Zehntausende von Achsführen jährlich.

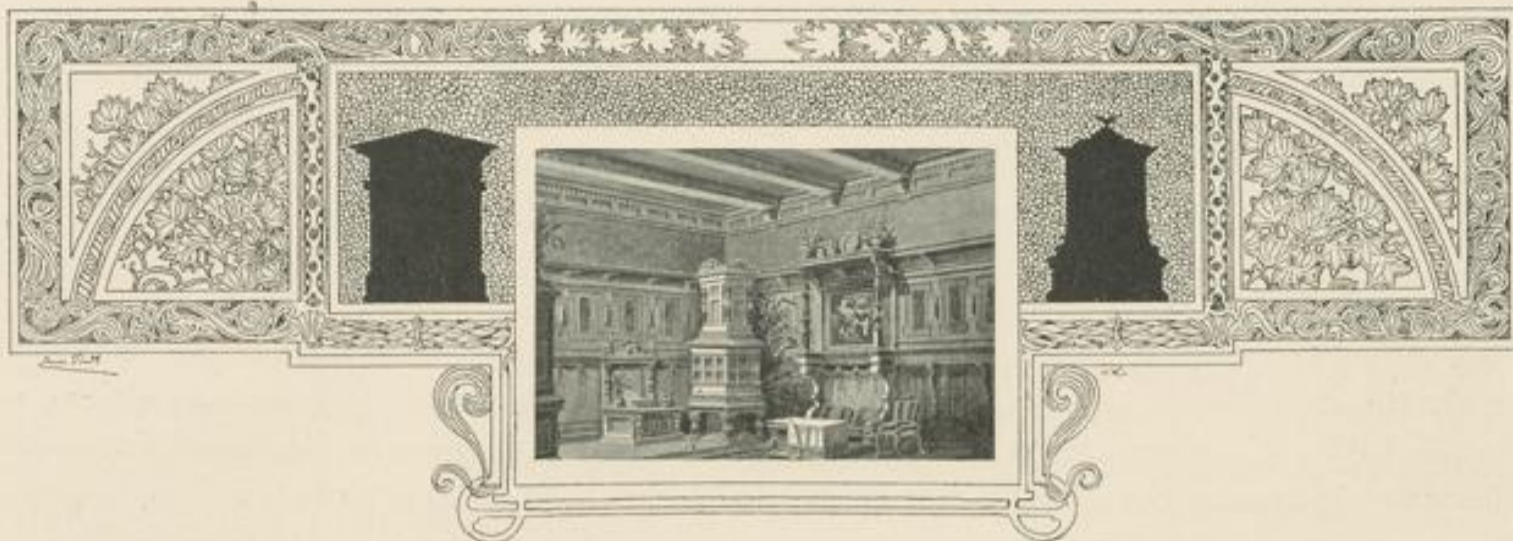
Am deutlichsten geht die Bedeutung, welche die Bugholz-Industrie für das wirtschaftliche Leben Oesterreichs besitzt, aus der Betrachtung der statistischen Daten über den auswärtigen Handel hervor.

Im Jahre 1897 wurden an Möbeln und Möbelbestandtheilen aus gebogenem Holze 142.704 q exportirt, welche einem Handelswerthe von 5,307.162 fl. entsprechen. Die Zahlen weisen eine Steigerung gegenüber dem Vorjahre (1896) auf, in welchem nur 140.269 q im Werthe von 5,216.709 fl. ausgeführt wurden. Wie weit vorzudringen den Erzeugnissen dieses Industriezweiges vergönnt war, beleuchtet die nachfolgende Uebersicht der Betheiligung der einzelnen Staaten an dem Exporte:

Deutsches Reich	33.846 q	Portugal	9 q	Canada	48 q
Grossbritannien	9.816 »	Griechenland	575 »	Mexico	1.347 »
Frankreich	7.512 »	Bulgarien	1.477 »	Britisch-Westindien	654 »
Italien	5.313 »	China	185 »	Cuba	22 »
Russland	1.500 »	Japan	24 »	Columbia	148 »
Schweiz	5.907 »	Britisch-Indien	1.431 »	Brasilien	3.700 »
Rumänien	1.962 »	Niederländisch-Indien	90 »	Argentinien	3.799 »
Serbien	494 »	Sonstiges Asien	25 »	Chile	1.655 »
Türkei	3.564 »	Aegypten	7.366 »	Peru	173 »
Britische Besitzungen im mittelländ. Meere	275 »	Algier	10 »	Sonstiges Amerika	1.440 »
Schweden	138 »	Tunis	285 »	Britisch-Australien	3.363 »
Norwegen	220 »	Deutsche Schutzgebiete in Afrika	43 »	Sonstiges Australien	459 »
Dänemark	467 »	Capland	2.729 »	Freigebiet Triest	14 »
Niederlande	4.205 »	Sonstiges Afrika	1.980 »	Freigebiet Hamburg	26.614 »
Belgien	2.109 »	Vereinigte Staaten von Nordamerika	3.739 »	Freigebiet Bremen	19 »
Spanien	1.953 »				

Es existirt somit nahezu kein Land der Erde, wohin diese Erzeugnisse österreichischen Industrieleisses nicht ihren Weg nehmen würden. Der Export ist ein so bedeutender, dass er fast neun Zehntel der gesammten heimischen Production aufnimmt.

Dabei hat dieser Industriezweig die Verwerthung von Erträgnissen der Forstwirtschaft ermöglicht, die vordem nicht entsprechend ausgenützt werden konnten. Das Holz der Rothbuche nämlich, dessen Verwendbarkeit für industrielle Zwecke bis dahin eine sehr beschränkte gewesen ist, hat durch die Erfindung Thonet's eine erhöhte Bedeutung gewonnen. Jene Holzgattung, deren Gebrauch zu anderen Fabricationszwecken gewisser Eigenschaften wegen eng begrenzt war, bedurfte einer stark consumirenden Industrie, umso mehr, weil sie die bedeutendsten Bestände aller Holzarten in Oesterreich aufweist.



DIE MÖBEL-KUNSTINDUSTRIE.

VON

SÁNDOR JÁRAY,

K. U. K. HOF-KUNSTMÖBELFABRIKANTEN.



Die Einrichtung von Wohnräumen hängt so innig mit den Wohnverhältnissen eines Landes oder Ortes, wie auch mit den Gewohnheiten der Bevölkerung zusammen, dass es nicht möglich ist, sich mit jener zu beschäftigen, ohne diese zu erörtern.

Die Wohnungsverhältnisse einer Stadt sind es, welche bestimmen, in welcher Weise die Wohnräume einzurichten sind. In London sowie in vielen Städten Deutschlands wird das System, Familienwohnhäuser zu erbauen, gepflegt. In diesen Ländern ist demnach die Art der Inneneinrichtung eine andere wie in Paris oder Wien, wo noch immer vorherrschend grosse Miethhäuser für mehrere Parteien gebaut werden.

Zur Zeit des Regierungsantrittes Sr. Majestät des Kaisers Franz Joseph I. gab es, mit Ausnahme einiger Herrschaftspaläste, nur in der inneren Stadt grössere comfortable Miethhäuser, während die in den Vorstädten gelegenen kleineren Gebäude den heute an ein Heim gestellten Ansprüchen in keiner Weise genügten. Aus dieser Zeit kann man daher eigentlich nur von der Einrichtung der Herrschaftspalais sprechen.

Die Ausstattung derselben war nach der Bestimmung der einzelnen Räume verschieden. Die hohen, ausgedehnten Empfangsgemäcker repräsentirten sich zumeist in der sogenannten Wiener Barock. Sie waren mit Vergoldung und Hochsculpturen reich geschmückt, in kräftigen Farben, roth, blau, gelb u. s. w., gehalten. Die Bekleidung der Wände bildeten Seidendamast und ähnliche Stoffe. Die Arbeiten stammten vorwiegend aus einer früheren Zeitperiode und zum Theile auch von fremden Künstlern namentlich Italienern. Anders stand es mit den intimen Wohnräumlichkeiten. Hier sah man gewöhnlich einfache, licht getonte Wände und die gleichen Plafonds, weisse Spitzenvorhänge verhüllten die Fenster. Die Möbel, aus Mahagoniholz gefertigt, polirt und mit Messingbeschlägen geziert, entsprachen dem Empirestil, wie er schon zur Congresszeit gepflegt wurde. Mit dem Charakter des Ganzen harmonirten auch die Möbelüberzüge, recht primitive Wollstoffe, prunklos und bescheiden wie alles Andere.

Eine eigentliche Möbelfabrication oder Etablissements für die Einrichtung ganzer Wohnungen gab es damals nicht. Man kaufte bei Tischlern und Tapezierermeistern oder auch bei Möbelhändlern.

Von den ersteren leisteten, was die technische Herstellung der Arbeiten betrifft, manche recht Tüchtiges, doch wurden nur Stücke ausgeführt, die von Kunden bestellt worden waren; die Anfertigung von grösseren Waarenvorräthen war nahezu unbekannt. Mit Bestellungen waren die Tischler dazumal nicht

überhäuft, hauptsächlich aus dem Grunde, weil die bürgerlichen Kreise an die Einrichtung ihrer Wohnräume nur sehr bescheidene Anforderungen stellten. Die Zimmer des Bürgerhauses waren mit wenigen Ausnahmen mit stil- und formlosen politirten Möbeln aus Nuss- oder Eschenholz angefüllt; für bestimmte Zwecke dienende, denselben vollkommen entsprechende Wohnräume waren noch unbekannt. Schlecht gearbeitet waren die Möbel, welche beiläufig bemerkt für ganz Oesterreich-Ungarn nahezu ausschliesslich in Wien erzeugt wurden, trotzdem nicht, die netten und sauberen Wohnungen unserer Voreltern mit den weissen Gardinen und Bettdecken machten einen freundlichen und gemüthlichen Eindruck, wemgleich man von einer stilgemässen, einheitlichen Zusammenstellung noch nichts merkte.

Wenn auch unmittelbar nach dem Jahre 1848 keine grössere Bewegung nach vorwärts erkennbar war, so liess sich doch wahrnehmen, wie allmählig das Verständnis für die Formen der Möbel in weiteren Kreisen aufzudämmern begann, und es wurden nunmehr auch die Gebrauchsmöbel nach bestimmten Zeichnungen angefertigt. Es war dies allerdings ein merkwürdiges Gemisch von barocken Linien mit Thier- und Pflanzenornamentik. Aus Weinblättern sah man Schlangen und Eidechsen sich winden und derartiges mehr. Doch war diese Wandlung immerhin schon als ein Fortschritt zu begrüssen.

Die in dieser Art geformten Möbel wurden nur kurze Zeit hindurch erzeugt, und bald verfiel man wieder in die Herstellung von ganz formlosen Stücken zurück.

Erst im Jahre 1851 finden wir auf der ersten Londoner Weltausstellung ein Speisezimmer, Sitz- und Schlafzimmer in Cebra wood curbaril (einer brasilianischen Holzart) in italienischer Renaissance aus dem Anfange des 17. Jahrhunderts und eine gothische Bibliothek aus Eichenholz, letztere ein Geschenk Sr. Majestät unseres Kaisers an die Königin von England. Diese Interieurs waren im Auftrage Sr. Durchlaucht des Fürsten Alois Liechtenstein nach den Zeichnungen des Architekten M. Bernando di Bernandis von der Wiener Firma Leistler hergestellt worden.

Ein guter Theil der reich geschnitzten Bildhauerarbeiten an diesen Möbeln rührte vom Bildhauer Schönthaler her, welcher kurz zuvor seine Thätigkeit aufgenommen hatte. Diesem Künstler fällt wohl das Hauptverdienst zu, wenn in der Folge die Möbel-Industrie und Decorationsbranche bestimmte Stilrichtungen eingeschlagen hat; namentlich die Renaissance war es, die unter dem fördernden Einflusse Schönthaler's, der bald zu allen grösseren Arbeiten herangezogen wurde, zur Geltung kam. Die Möbel von Leistler erweckten in der Londoner Ausstellung nicht geringes Aufsehen, ebensosehr durch ihre technische Vollendung, als auch wegen ihrer Stilreinheit; sie wurden mit dem höchsten Preise, der Council-Medaille, ausgezeichnet. Durch ihr erfolgreiches Auftreten auf der Londoner Ausstellung erregte die österreichische Möbel-Industrie auch im Auslande Aufmerksamkeit, und infolge der grösseren Nachfrage erfuhr die Zahl der Producenten bald eine Vermehrung, doch diese folgten leider nur zum geringen Theile dem Beispiele Leistler's und Schönthaler's. Die technische Arbeit schritt zwar immer weiter vorwärts, in der Formengebung blieb es im Wesen zumeist beim Alten, von der Verfolgung einer allgemeinen Stilrichtung war noch immer nicht viel zu sehen.

So blieb es bis zum Jahre 1857, in welchem durch das erlösende Machtwort Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef I. die Stadtmauern, die Wien so sehr einengten, fielen und für die erste Stadterweiterung Raum gaben. Durch die Errichtung der zahlreichen modernen Bauten mit ihren prächtigen Räumen, welche das Bedürfnis nach besseren, geschmackvolleren Wohnungseinrichtungen wachriefen, wurden Stätten geschaffen, an welchen das Kunstgewerbe und mit ihm die Möbel-Industrie sich bilden und entwickeln konnte.

Die Architekten, welche ein so reiches Feld für ihre Thätigkeit fanden, widmeten auch einen Theil ihres künstlerischen Könnens der inneren Wohnungseinrichtung. Die einzelnen Räume wurden bestimmten Zwecken zugeführt und diesen entsprechend bequem und geschmackvoll eingerichtet. Der Wunsch, eine schön eingerichtete Wohnung zu haben, war ein allgemeiner geworden und begann auch den Bürger in der Vorstadt zu ergreifen, auch er fieng an, seine Wohnung zu schmücken und einheitlicher zu gestalten. Die Folge war das rasche Emporblühen der Möbel-Industrie in allen ihren Zweigen. Werfen wir einen Blick in die Statistik, so finden wir auch durch deren Zahlen dieses Emporblühen bestätigt. Zu Ende der Vierzigerjahre befanden sich in Wien 1617 Tischlermeister mit 2500 Arbeitern und 624 Lehrlingen, daneben 167 Tapezierermeister mit 453 Gehilfen. Im Jahre 1863 gibt es schon 2096 Tischlermeister mit

7000 Gehilfen und 984 Lehrlingen und 312 Tapezierermeister mit 516 Gehilfen. Diese Ziffern, namentlich die Steigerung der Zahl der Gehilfen auf das Dreifache, geben genügend Zeugnis von dem erfolgten Aufschwunge der Möbel-Industrie.

Bei dieser Gelegenheit sei an der Hand der Statistik ein Moment in der Entwicklung der Möbel-Industrie charakterisirt, welches in hohem Grade geeignet ist, die Aufmerksamkeit der berufenen Factoren auf sich zu lenken. Während vom Jahre 1848—1863 die Zahl der Meister in der Möbelbranche sich so bedeutend, die der Arbeiter sogar nahezu auf das Dreifache vermehrte, beobachten wir bis zum Jahre 1873 nur mehr ein allmähliges Anwachsen der Ziffern; erst im Weltausstellungsjahre erfahren sie wieder eine sprunghafte Erhöhung. Damals vergrösserte sich die Zahl der Meister um ca. 300, der Arbeiter um ca. 5000, der Lehrlinge um ca. 1000. Vom Jahre 1873—1878 sinken die Ziffern. Der ungefähre Stand dieses Jahres ist: 700 Meister, 6500 Gehilfen und 1500 Lehrlinge. Von da ab bis zum heutigen Tage sind die Verhältnisse, was die Meister betrifft, nahezu die gleichen geblieben, die Anzahl der Gehilfen ist gegenwärtig geringer als im Jahre 1863, dagegen gibt es jetzt viermal so viel Lehrlinge als zu jener Zeit.

Nach dieser Abschweifung wollen wir unser Thema dort, wo wir es abgebrochen haben, wieder aufnehmen. Trotz der günstigen Folgen der Stadterweiterung war noch immer das stillose Arbeiten vorherrschend bemerkbar, es bedurfte erst eines starken Impulses der berühmten Baukünstler Schmidt, Hansen, Ferstel, Van der Nüll, Siccardsburg, Hasenauer und anderer, welche auch die inneren Einrichtungen der von ihnen erbauten Paläste, soweit sie darauf Einfluss hatten, dem des ganzen Gebäudes anpassten. Allerdings war damit eine bestimmte herrschende Stilrichtung nicht gegeben, sondern die Einrichtungsgegenstände entsprachen dem jeweiligen Charakter des Hauses. Gerade dieser Umstand hat die Kunst-Industriellen vielseitig arbeiten gelehrt, da sie nicht einseitig geschult wurden, sondern in die verschiedensten Stilarten Einblick zu nehmen und sich darin auszubilden Gelegenheit hatten. Leider war die Anzahl der zu diesen Arbeiten herangezogenen Kunst-Industriellen keine allzu grosse, die Mehrzahl blieb daher weiter bei der alten Weise. Man sah allerorts noch immer eine schlechte Barocke mit Auswüchsen aller Art.

Nebst dem schon früher erwähnten Schönthaler blieb es Prof. Eitelberger im Vereine mit Künstlern wie Storck und anderen vorbehalten, durch die Schaffung des Museums für Kunst und Industrie, dieser vornehmen Lehrstätte für alle Kunstgewerbetreibenden, dem im Entstehen begriffenen Kunstgewerbe geistige Nahrung und Bildung des Geschmackes zuzuführen und ihm einen mächtigen Impuls zu geben. Unvergesslich wird es allen bleiben, welche segensreiche Wirkung dieses so vorzüglich geleitete Institut damals ausübte, mit welcher Freude die Gewerbetreibenden dasselbe begrüßten. Aber dieses Institut war nicht nur ein Segen für die Ausbildung des Kunstgewerbes, auch nach einer anderen Richtung wirkte es bahnbrechend: Es läuterte gleichzeitig den Geschmack des kaufenden Publicums. Man fieng eigentlich erst damals an, nach guten Vorbildern Einrichtungen zu bestellen. Die deutsche Renaissance und alle mit ihr verwandten Stilarten wurden der herrschende Stil. Durch das Eindringen der deutschen Renaissance fand eine Umwälzung der bis dahin üblichen Wohnungseinrichtungen statt. Wurden früher nur helle, satte Farben, Mahagoni- und vergoldetes Holz verwendet, war vordem die ganze Ausstattung der Zimmer hell, in leichten und lichten Farben gehalten, so gelangten von nun ab nur matte distinguirte Stoffe, getäfelte Wände und Plafonds, schwere Möbel aus mattem Eichen- oder Nussholz in Gebrauch. Der Einrichtung entsprach es, dass die Wohnräume sich in lauschiges Halbdunkel hüllten; es war alles wie aus einem Gusse und einheitlich gestimmt. Gleichzeitig mit der deutschen Renaissance fieng man an, die orientalischen Stilarten, aber nur für einzelne Wohnräume, anzuwenden. Vornehmlich die Maler protegirten diesen Stil mit seinen bunten Farben und seinen schwellenden Polstern. Diese Periode kann als die Blüthezeit der österreichischen Möbel-Industrie erachtet werden.

Wenn auch bis zum Jahre 1873 noch kein einheitlich durchgebildeter Stil ausschliesslich zum Durchbruche kam, was ja bei der kurzen Dauer der neuen Bewegung nicht gut möglich gewesen wäre, so zeigte die damalige Wiener Weltausstellung doch schon die grossen Fortschritte auf kunstindustriellem Gebiete. Von den früheren schlechten verschnörkelten Möbeln war auf der Ausstellung nichts mehr zu sehen. Fast durchwegs waren bessere und minder gute Interieurs und Möbel exponirt, welche sich nahezu ausnahmslos in den oben angeführten zwei Stilarten bewegten.

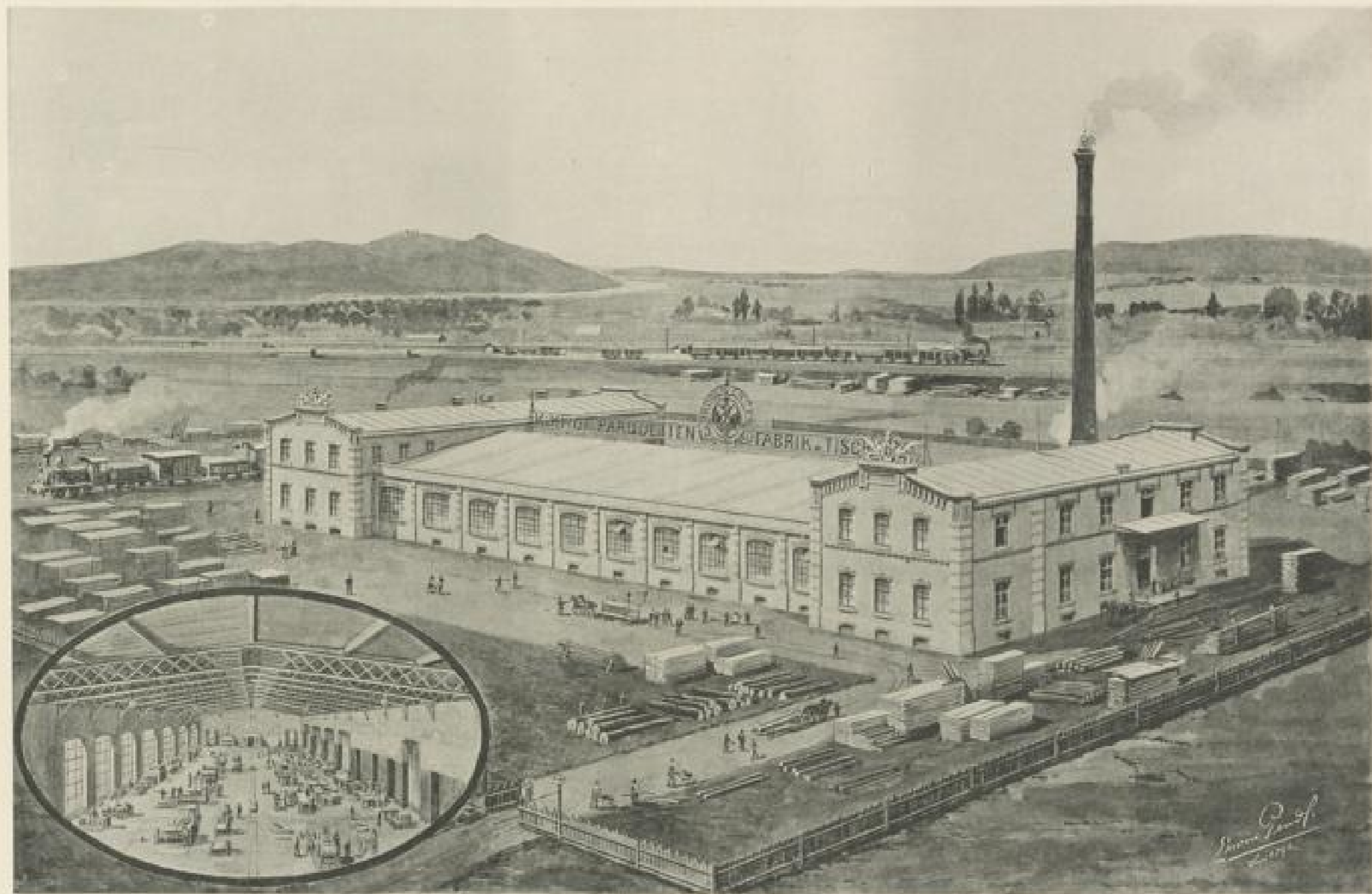
Die wirthschaftliche Krise im Jahre 1873 hatte eine grosse Stagnation im geschäftlichen Verkehre zur Folge. Ein Rückschritt in der Arbeit selbst jedoch war von da ab nicht mehr zu constatiren. Zum Ruhme des Gewerbes sei hier gesagt, dass trotz der damaligen traurigen Zeitverhältnisse die technische Vervollkommnung, die stilistische Durchbildung eine stetig steigende war. Vornehmlich blieb es allerdings bei der Cultivirung der Renaissance; man wusste mit vielem Geschicke durch die Profilirung des Zimmergrundrisses, durch Estraden, Erker und Ballustraden die Wohnräume anheimelnd und gemüthlich zu gestalten.

Erst in den Achtzigerjahren hielten die französischen Stile Louis XVI. und Louis XV. ihren siegreichen Einzug in Wien. Sie brachten abermals die für die Prosperität des Kunstgewerbes so nothwendige völlige Umwandlung in der Geschmacksrichtung — und zwar die Gewerbe in ihrer Ausbildung fördernd — mit sich. Mehr und mehr sah man die matten Farben der Renaissance schwinden, um den hellen lichten des französischen Stiles Platz zu machen. Das gedämpfte Licht, welches bis dahin die Wohnräume so gemüthlich machte, verschwand, die Räume wurden hell und luftig; ungehindert fanden die Sonnenstrahlen nunmehr in dieselben Eingang. An die Stelle der schweren massigen Möbel traten leichte, graziöse Formen. Leicht war dieser Uebergang für die Wiener Wohnungseinrichtungskünstler nicht. Während sie bisher gewohnt waren, mit Lineal und Zirkel zu hantiren, trat jetzt das freie Ornament die Herrschaft an, welches leicht zu Ueberladungen reizt. Ein schönes Stück Arbeit musste vollbracht werden, und erst die nachrückenden jüngeren Kräfte lösten mit mehr Geschick die schwere Hand, welche zuerst die Renaissance handhaben musste, ab. Leider wollte das Museum für Kunst und Industrie, welches vordem so segensreich an der Bildung der Kunstgewerbetreibenden mitgewirkt hatte, in den von dem Publicum stark verlangten neuen Stilarten die Producenten nur ungerne unterstützen. Trotzdem gelang es den heimischen Industriellen, auch in den neuen Stilarten eine Vollkommenheit zu erlangen, welche ihnen neben Frankreich den ersten Platz sicherte. Es war eine schwere Aufgabe, welche da gelöst werden musste, denn die Schwierigkeiten zur Erzeugung dieser Möbel lagen nicht nur in der Anfertigung von Zeichnungen, sondern es fehlten auch alle in Betracht kommenden nöthigen Behelfe, so die Bronzen für die Verzierung der Möbel, die reichen Stoffe u. a. m. Was die Bronzen betrifft, so haben sich die Bronzewaarenfabrikanten deren Erzeugung bald mit viel Geschick bemächtigt.

Anders steht es mit der Fabrication von Stoffen. Diese genügt leider bis heute noch nicht den Ansprüchen, welche an sie gestellt werden müssen, und kann mit der fremdländischen, namentlich mit der französischen Concurrenz den Wettbewerb bisher nicht aufnehmen. Deshalb waren und sind die heimischen Producenten gezwungen, die in dieses Gebiet gehörigen Artikel aus dem Auslande zu beziehen.

Eine Branche der Möbel-Industrie, die sich unter der Herrschaft der Renaissance nur schwer fortkristete, wurde durch das siegreiche Durchbrechen der französischen Stilarten überaus gefördert, nämlich das Vergoldergewerbe. Im Gegensatze zur Renaissance, die nur in aussergewöhnlichen Fällen Vergoldungen zulässt, verlangen die französischen Stilarten in den vornehmeren Wohnräumen reichere Vergoldung.

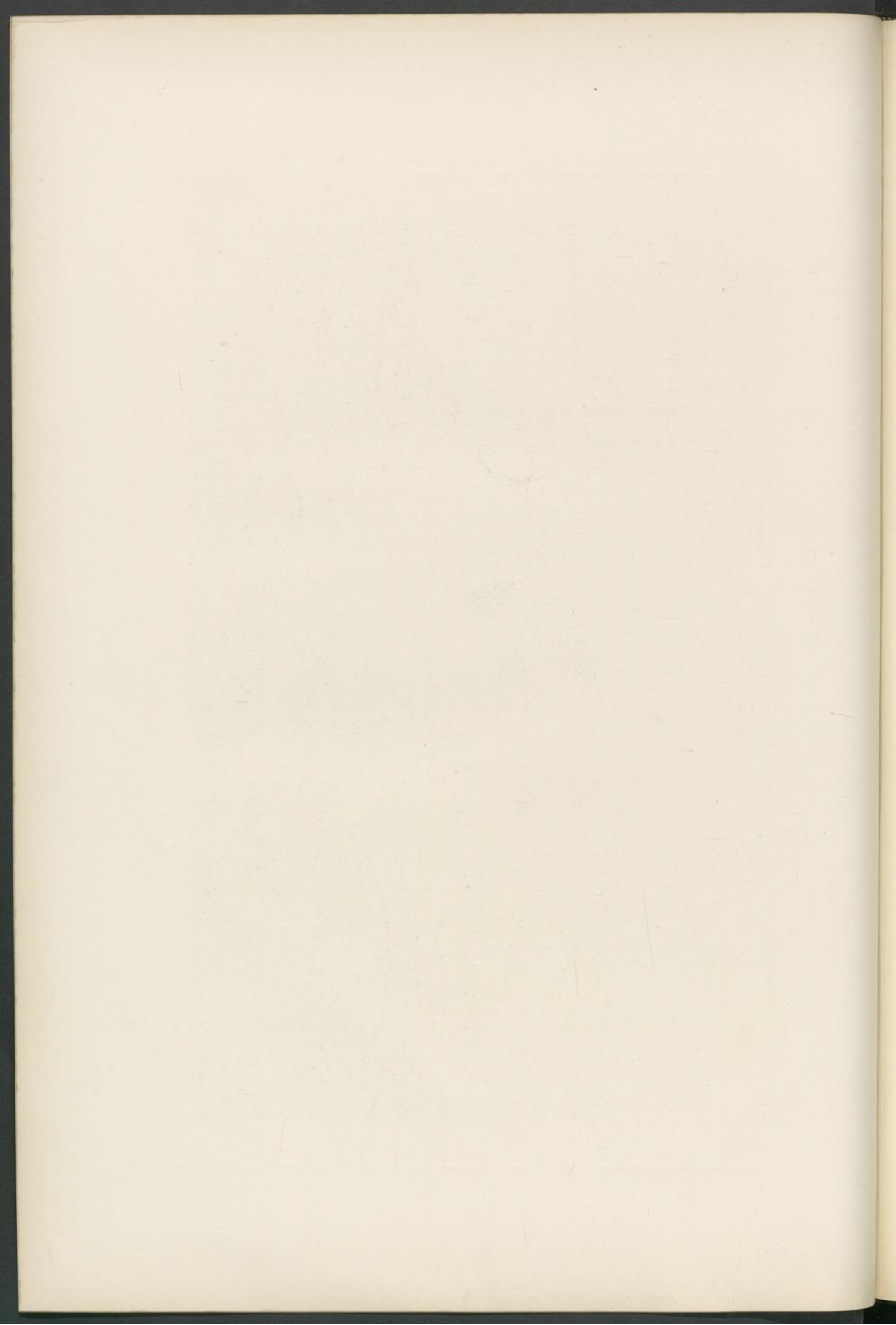
In der jüngsten Zeit ringen auf dem Gebiete der Möbel-Industrie zwei neue Richtungen nach Geltung: der englische Stil und das secessionistische Genre. Auf der Jubiläumsausstellung 1898 bot sich zum erstenmal Gelegenheit, diesen modernen Bestrebungen entsprechende Arbeiten in grösserem Umfange zu sehen. Ob die jungen Strömungen das Kunstgewerbe mit sich reissen werden, oder ob dasselbe auf dem bisher mit Erfolg betretenen Pfade seinen Weg zur weiteren Entwicklung fortsetzen wird, diese Frage zu entscheiden, bleibe der Zukunft anheimgestellt.



406 GRAMMINSCHTE ORNSTADEN.

K. U. K. HOF-PARQUETTEN-FABRIK UND TISCHLEREI BRÜDER ENGEL, WIEN.

VERLAG VON LEOPOLD WIEB, WIEN.



BRÜDER ENGEL

K. U. K. HOFPARQUETTEN-FABRIK UND TISCHLEREI

WIEN.



Die unter obiger Firma bestehende Fabrik wurde im Jahre 1838 — mithin vor 60 Jahren — von Stefan Barawitzka begründet.

Stefan Barawitzka erlernte das Tischlerhandwerk in Wien, und es gelang ihm in der Folge, durch Talent und rastlosen Fleiss wesentliche Verbesserungen in der Parquettenfabrication einzuführen. Seine streng soliden Arbeiten erwarben ihm bald einen grossen Ruf, sodass seine Fabrikate nach den meisten Ländern Europas, nach Aegypten u. a. exportirt wurden. Für das kaiserliche Schloss am Hradschin, in den Palais Ihrer kaiserl. Hoheiten der Erzherzoge Albrecht und Rainer in Wien, in vielen Privatpalais und auf Schlössern legte Barawitzka Parquetten, die heute noch — nach 50 Jahren — in vorzüglichstem Zustande sind.

Im Jahre 1870 verkaufte er sein Etablissement (damals Heiligenstadt, Nussdorferstrasse 126) an eine Commanditgesellschaft. Diese richtete den maschinellen Betrieb ein und vergrösserte durch mehrere Anbauten die alte Fabrik. Im Jahre 1873 wurde im Kaiserpavillon der Weltausstellung von der damaligen Commanditgesellschaft die Parquettirung durchgeführt, wofür der Fabrik die Verdienstmedaille, dem Leiter derselben das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen worden ist.

Dieses Etablissement gieng im Jahre 1884 in den Besitz des gegenwärtigen Eigenthümers (Alexander Engel de Jánosi, k. k. Commercialrath) über, welcher wesentliche Reconstructionen vornahm und dasselbe im Jahre 1885 durch den Zubau einer maschinell eingerichteten Tischlerei vergrösserte.

Im selben Jahre zeichnete Se. kaiserl. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog Carl Ludwig das Etablissement durch seinen Besuch aus, besichtigte es durch 1½ Stunden in allen Theilen und sprach sich sehr lobend über die Einrichtung, sowie über die Erzeugnisse der Fabrik aus.

Einige in den letzten 14 Jahren ausgeführte grössere Arbeiten sollen hier erwähnt werden.

Parquettirung des Lustschlosses weiland Ihrer Majestät in Lainz (1885), Parquettirung des kaiserlichen Schlosses in Corfu (1890—1891), Parquettirung des Schlosses weiland Sr. kaiserl. Hoheit Kronprinz Erzherzog Rudolf in Mayerling (1887), des Schlosses in Schladming, Eigenthum Sr. kaiserl. Hoheit Herzog von Coburg (1885), grössere Parquettirungsarbeiten bei Adaptirung der Palais Sr. kaiserl. Hoheit Erzherzog Rainer in Wien und Gmünd (1894), Parquettirung und Tischlerarbeiten im Schlosse Sr. königl. Hoheit Prinz Arnulf von Baiern durch drei Jahre (1894—1896); grosser Festsaal und Nebensäle im neuen Wiener Rathhause (1888). Ausserdem wurden eine grosse Anzahl von herrschaftlichen Palais in Wien und in der Provinz (unter anderem die Palais von Fürst Montenuovo, Fürst Schwarzenberg, Fürst Collalto, Excellenz Graf Trauttmansdorff, Excellenz Graf Cziráky, Excellenz Graf Károlyi, Excellenz Graf Csekonic, Excellenz Graf Franz Esterházy, Graf Moriz Esterházy, Markgraf Pallavicini, Graf Khevenhüller und vieler anderer hohen Herrschaften) theils gänzlich, theils bei Adaptirungsarbeiten durch den jetzigen Eigenthümer parquettirt. Wiederholt wurden auch nach Spanien, Indien, Buenos-Aires und Amerika sehr schöne Arbeiten geliefert.

Das Bestreben, ein den heutigen Verhältnissen entsprechendes Etablissement zu schaffen — wozu in erster Linie eine normalspurige Bahnverbindung gehört — veranlasste den Eigenthümer, eine ganz neue Anlage in Floridsdorf in unmittelbarer Nähe des Bahnhofes zu erbauen und dieselbe durch einen Schienenstrang mit der Nordbahn zu verbinden. Hiezu wurde ein Terrain von über 25.000 m² in einem Plateau erworben und darauf eine allen Anforderungen der Neuzeit entsprechende Fabrik erbaut. Das Hauptgebäude ist 1250 m² gross (darinnen befindet sich ein Saal von 500 m², ein zweiter Saal von ca. 200 m²), besteht aus drei Etagen (Souterrain, Parterre und 1. Stock) und ist mit vorzüglichen, neuen Holzbearbeitungsmaschinen zum Theile aus Amerika, zum Theile aus Oesterreich und Deutschland ausgestattet; es wurde von überall das Beste angeschafft.

Ausser dem Haupttracte sind noch diverse Nebengebäude ca. 1100 m² vorhanden; ein Theil des Bahngeleises (500 m²) ist überdeckt, damit die Arbeiter bei ungünstigem Wetter geschützt ein- und ausladen können.

Entstaubungsanlage, Dampfheizung, elektrische Beleuchtung und sonstige Neuerungen sind selbstverständlich vorhanden.

In jüngster Zeit wurde der Firma die Auszeichnung zu Theil, einen Flügel Sr. Majestät neuen Hofburg in Wien parquettiren, sowie die Täfelung der grossen Ceremoniensäle durchführen zu dürfen, eine Arbeit, die grösste Sorgfalt und Aufmerksamkeit erforderte. Die Firma setzte ihr ganzes Können ein, um auch dieser Aufgabe wie allen bisherigen zur Zufriedenheit der Allerhöchsten Herrschaften nachzukommen.

Der Alleininhaber der Firma, Alexander Engel de Jánosi ist Ritter des kaiserl. österr. Franz Josef-Ordens und Besitzer der k. und k. Militär-Jubiläumsmedaille, sowie sechs hoher ausländischer Orden, die er theils als Commissionsmitglied und Juror auf Weltausstellungen im Auslande, theils für seine fachwissenschaftlichen Arbeiten (Medaille für Kunst und Wissenschaft) auf dem Gebiete der Holzindustrie und des Holzhandels erhielt; er ist seit 1889 Mitglied der k. k. Permanenzcommission für die Handelswerthe und führt als solcher den Titel eines k. k. Commercialrathes.

FALTER & DATTNER

DAMPFSÄGEWERKE

KRAKAU.



Im Jahre 1868 gründete Josef Falter in ganz bescheidenem Umfange ein Sägewerk, welches, den damaligen Verhältnissen entsprechend, mit den primitivsten Einrichtungen versehen wurde. Aus diesen kleinen Anfängen ist das Unternehmen infolge der umsichtigen und thatkräftigen Leitung stetig gewachsen, und als im Jahre 1888 Herr Moriz Dattner demselben beitrug, nahm es eine Ausdehnung an, die es zu den ersten Sägewerken in Oesterreich zu zählen berechtigt. Seit diesem Jahre ist die Firma mit den öffentlichen Gesellschaftern Josef Falter und Moriz Dattner handelsgerichtlich protokollirt.

Die Firma hat im Laufe der letzten Jahre Dampfsägewerke in Rabka, Grybów, Komańcza, Mików und Synowódzko errichtet, und finden deren Producte zumeist in Deutschland, im Orient und in Ungarn, theilweise auch in den Provinzen Oesterreichs genügenden Absatz. Es beschränkt sich jedoch der Export nicht allein auf diese Gebiete, sondern erstreckt sich von der Nordsee bis an das schwarze Meer und vom Rhein bis an die Ostsee. Auch die combinirte Holz-Industrie hat die Firma in den Bereich ihrer Production gezogen, und werden in ihren Werken Schwellen, Kanthölzer etc. erzeugt.

Die grosse Ausdehnung, die das Unternehmen in letzter Zeit annahm, sowie die vielseitigen Agenden haben die Anstellung eines Procuristen nothwendig erwiesen, und wurde Herr Heinrich Falter mit dieser Stelle betraut.

Die Werke der Firma sind mit allen technischen Errungenschaften der Neuzeit ausgestattet, wobei auch auf das Leben und die Gesundheit der Arbeiter in besonderem Maasse Bedacht genommen wurde; alle Räumlichkeiten, Höfe und Bureaux sind elektrisch beleuchtet, und die neuesten Maschinen stehen in allen Etablissements in Verwendung.

Für ihre Arbeiter haben die Unternehmer alle gesetzlichen Wohlfahrtseinrichtungen eingeführt und Krankencassen errichtet, bevor dieselben noch vom Staate obligatorisch eingeführt waren. Das Einvernehmen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ist infolge dessen das beste, und stehen die meisten der Arbeiter seit vielen Jahren im Dienste der Firma.



Dampfsägewerk Rokitzan.

JOSEF HAMMER

DAMPFSÄGEWERKE, PARQUETTENFABRIK, FASSÄGEREI
UND KISTENFABRIK

ROKITZAN, HOLOUBKAU, ZBIROW, NEUBIDSCHOW.



ie Gründung der Firma datirt vom Jahre 1876, in welchem Jahre der ältere Theilhaber, Josef Hammer, nach Aufgeben seiner Stellung als Domänendirector der galizischen Domänen der Firma Johann Liebig & Co. (früher Waldindustrie-Verein) sich in Rokitzan in Böhmen selbständig machte.

Dass der Begründer der Firma, Josef Hammer, ein gebürtiger Rheinländer, nach Rokitzan gieng, hatte seinen Grund darin, dass derselbe als junger Mann die dortigen Verhältnisse im Geschäftse seiner Verwandten, der Firma Jakob Mallmann, einer bedeutenden rheinischen Holzfirma, auf das gründlichste kennen lernte. Diese Firma betrieb in den Jahren 1865—1869 auf der damals kaiserlichen Domäne Zbirow die Dampfsägewerke in Holoubkau und Straszitz und war eine der ersten, welche den Holzexport Oesterreichs, speciell Böhmens in grösserem Maasstabe nach dem Auslande, insbesondere an den Rhein betrieb. Als dann später, Ende 1868, die Domäne Zbirow an Dr. Strousberg verkauft wurde, gab die Firma Mallmann im Jahre 1869 ihre Sägewerke ebenfalls dem neuen Besitzer ab, kaufte jedoch gleichzeitig auf längere Zeit die Production dieser Werke. Während dieser Zeit fungirte Josef Hammer als Vertreter der Firma Mallmann und gieng dann in Diensten des durch die Firmen Johann Liebig & Co. und Jakob Mallmann gegründeten Waldindustrie-Vereines als Domänendirector nach Galizien. Der Zusammenbruch der Dr. Strousberg'schen Unternehmungen im Jahre 1874 ist bekannt; es kamen dann als Rückwirkung des 1873er Börsenkraches die Jahre des volkswirtschaftlichen Stillstandes, und gerade in diese Zeit der Unternehmungslosigkeit fällt die Gründung der Firma Josef Hammer. Der Begründer erkannte mit richtigem Blicke, dass das Brdawalddgebiet mit seinem Holzreichthum, seinen günstigen Verhältnissen und seiner guten Lage sich zur Etablirung einer grösseren Holz-Industrie sehr eigne und nicht genügend ausgenützt sei.

Anfänglich betrieb die Firma, welcher im Jahre 1877 auch der jüngere Bruder Friedrich Hammer — der ebenfalls bei der Firma Jakob Mallmann, dann Johann Liebig & Co. (Waldindustrie-Verein) vorher selbständige Verwaltungsposten auf grossen Dampfsägewerken in Böhmen und Ungarn bekleidet hatte — beitrug, ausschliesslich Holzhandelsgeschäfte. Im Jahre 1881 baute sie das Dampfsägewerk in Rokitzan, welches seit dieser Zeit von Jahr zu Jahr vergrössert wurde. Den geänderten Marktverhältnissen entsprechend — besonders durch die Einführung und dann durch die Erhöhung des Holzzolles nach Deutschland herbeigeführt — entstand neben der Dampfsäge

eine Holzbearbeitungsfabrik, welche, mit den neuesten maschinellen Einrichtungen ausgerüstet, heute einen Hauptbestandtheil des Unternehmens bildet. Die Firma liefert seit Jahren, ausser Bauholz, Brettern, Eisenbahnschwellen etc., fertig zugerichtete Kistentheile, Fassdauben, Hobelbretter u. dgl. In einer eigenen Abtheilung werden eichene Parquett- und Friesböden (letztere auch aus Buchenholz, gedämpft) hergestellt, nachdem das lufttrockene Holz zuerst in Trockenstuben nach Körting'schem System behandelt wurde. Ein zweites Dampfsägewerk errichtete die Firma im Jahre 1889 in Neubidschow (Böhmen), theils um die Eichen der dortigen Gegend, welche die Firma schon seit Jahren von dort für ihre alten Werke bezog, an Ort und Stelle aufzuarbeiten, theils weil auch in Neubidschow die Verhältnisse für Bezug und Absatz von weichem Holz sich als günstig erwiesen. Ebenso wie in Rokitzan, wurde auch in Neubidschow mit dem Dampfsägewerk eine eigene Abtheilung für Holzverarbeitung, Kistentischlerei und Parquettfriesboden-Erzeugung — maschinell eingerichtet — verbunden.

Ausserdem betreibt die Firma die beiden Dampfsägewerke der fürstlich Colloredo-Mannsfeld'schen Domäne Zbirow in Holoubkau und in Zbirow, welche sie schon seit dem Jahre 1885 auf eine längere Reihe von Jahren gepachtet hat. Die Firma hat daher in Böhmen 4 Dampfsägewerke, auf welchen insgesamt 12 Bundgatter, 28 Kreissägen, 2 Bandsägen, 12 Hobel- und Abrichtmaschinen, 7 Fassbearbeitungsmaschinen und 9 diverse andere Holzbearbeitungsmaschinen in Betrieb stehen. Verschnitten wird hierauf ein beiläufiges Quantum von 50.000 m³ Rundholz pro Jahr.

Wenn auch das eine oder andere Werk manchmal unter der Ungunst der Verhältnisse zu leiden hatte — durch die Concurrnz im Rundholzeinkaufe, besonders hervorgerufen durch massenhaften Rundholzexport nach Deutschland infolge des geringen Rundholzzolles und des Missverhältnisses dieses Zolles zum Schnittmaterialzoll — so betrieb und betreibt die Firma dennoch sämtliche vier Werke stets mit vollster Intensität.

Der Absatz der Waare erstreckt sich vorherrschend auf das Inland, und da sind es hauptsächlich die Eisenbahnwerkstätten, die Bergwerke, grössere Fabriksunternehmungen, Baumeister und Holzgeschäfte, für welche die Fabrik beschäftigt ist. Aber es findet auch von allen Werken ein ziemlich bedeutender Export statt, und zwar kommen als Absatzgebiete Sachsen, Baiern, das Rheinland, sowie Belgien und Holland in Betracht. Es hängt nur von den Zollverhältnissen ab, um den Absatz nach dem Auslande wieder viel bedeutender zu gestalten, da die Firma seit jeher alte gute Verbindungen im Auslande durch Agenten, Vertreter und directe Consumenten unterhält.

Die Firma hat 15 Beamte angestellt und beschäftigt 325 Arbeiter, darunter viele, welche seit ihrer Begründung ununterbrochen im Dienste stehen. Die nun schon seit Jahren gesetzlich vorgeschriebenen Wohlfahrtseinrichtungen — Krankencassa, Unfallversicherung — hatte die Firma schon vor dieser Zeit aus eigenem Antrieb eingerichtet. Arbeitseinstellungen (Strikes) sind, so lange das Unternehmen besteht, nicht vorgekommen.



Dampfsägewerk Neubidschow.

JAKOB HECHT
DAMPFSÄGE
CZERNOWITZ RUS PEOUL.



Im Jahre 1888 errichtete Jakob Hecht in Rus Peboul, einer kleinen, im Sprengel der Bezirkshauptmannschaft Kimpolung gelegenen Ortschaft der Bukowina, eine Dampfsäge. Die localen Verhältnisse daselbst waren die denkbar ungünstigsten. Bodenlose Wege, der Mangel an jeglicher Unterkunft verzögerten den Bau des Etablissements, das erst nach Ueberwindung dieser und anderer Schwierigkeiten mit einem Kostenaufwande von 120.000 fl. fertiggestellt werden konnte.

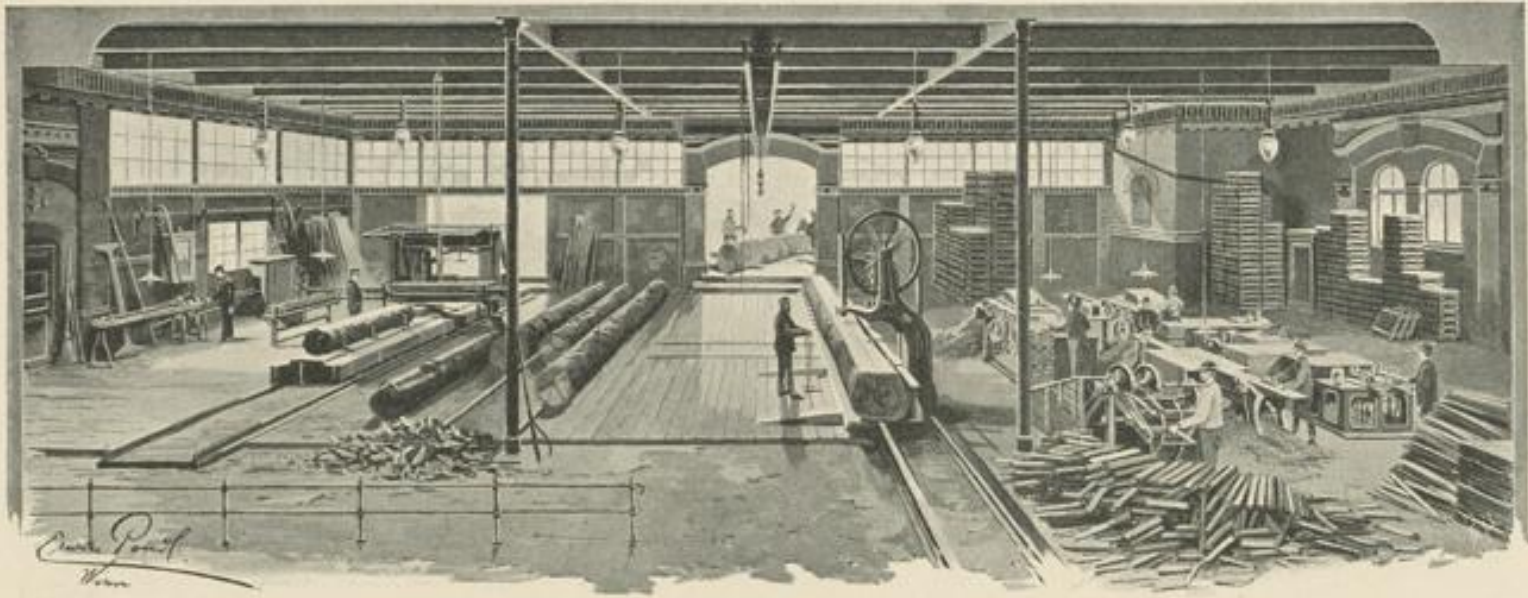
Die Dampfsäge in Rus Peboul bedeckt einen Bodenraum von 6 Joch und besteht aus einem grossen Sägewerke, einer eigenen Schmiede und Schlosserei und aus vier Arbeiterwohnhäusern. In dem Sägegebäude ist eine Stabilmachine von 120 HP untergebracht, durch welche 4 Vollgatter, 1 Spaltgatter und 4 Kreissägen in Thätigkeit gesetzt werden. Mit der Beistellung dieser Maschinenanlage wurde die Firma G. Topham in Wien betraut. Die Jahresproduction beträgt gegenwärtig ca. 15.000 Festmeter Schnittmaterial.

Die Feinheit des verwendeten Materiales, das durchwegs aus sorgsam ausgewähltem Fichtenholz besteht, sowie der exacte Schnitt erwarben den Erzeugnissen des Etablissements einen grossen Abnehmerkreis. Die Firma betreibt einen lebhaften Export nach Italien und Frankreich, insbesondere aber nach dem Orient, der Türkei, Griechenland und Batum, für welche Länder das Holz in eigenen, den dortigen Bedürfnissen entsprechenden Dimensionen gesägt wird. In dem Streben, weitere Länder mit ihren Waaren zu versorgen, in denen kein bedeutender Einfuhrzoll eingehoben wird, exportirte die Firma auch nach Holland, jedoch mit weniger Glück.

Die Firma beschäftigt ca. 300 Arbeiter, von denen die meisten dem Etablissement seit dessen Gründung angehören. Das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmern ist ein vorzügliches. Zum Schutze der Gesundheit und zur Sicherheit des Lebens der Arbeiter sind alle gebotenen Vorkehrungen getroffen; ausserdem besitzt die Firma einen eigenen Arzt und eine eigene Hausapotheke. Die erwähnten Wohnhäuser bieten den Arbeitern luftige und helle Ubicationen. Der Firmainhaber unterhält in Rus Peboul eine eigene Schule und einen eigenen Consumverein.

Die Ortschaft hat durch die Anlage dieses Sägewerkes viel gewonnen; insbesondere wurden die dortigen Verkehrswege gehoben und verbessert.

Der glückliche Geschäftsgang, den Jakob Hecht in seiner mit grossem Fleisse und Tüchtigkeit betriebenen Rus Pebouler Dampfsäge erzielte, veranlasste ihn, ein zweites Sägewerk in Falkeu vom griechisch-orientalischen Religionsfond zu übernehmen. Das Alleinverkaufsrecht der Firma Jakob Hecht besitzt die Holzindustrie-Actiengesellschaft Leopold v. Popper in Budapest.



CARL LEISTLER & SOHN

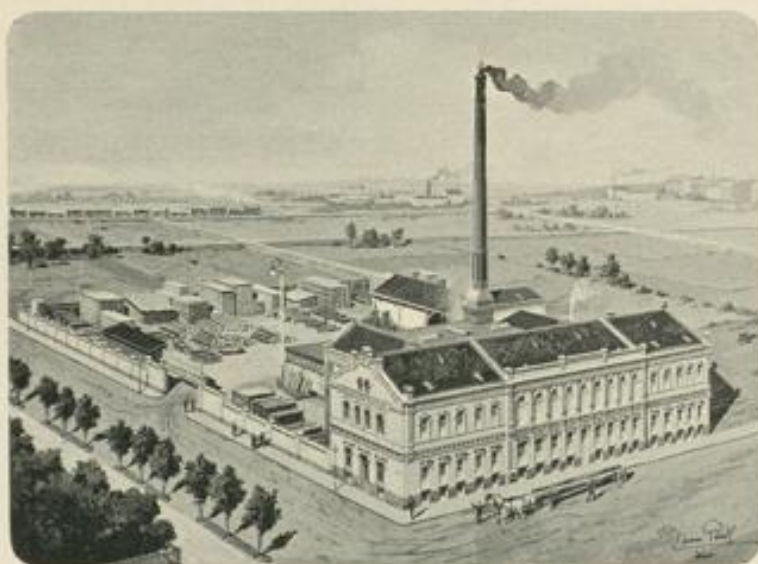
K. U. K. HOF-PARQUETTENFABRIK

WIEN.



Dieses Geschäft wurde von dem Grossvater, beziehungsweise Urgrossvater der jetzigen Inhaber, Mathias Leistler, im Jahre 1794 gegründet und am 23. Juli 1828 von dessen Sohne Carl Leistler übernommen, welcher letzterer im Jahre 1842 in Gumpendorf eine Fabrik zur Erzeugung von Möbeln, feinen Tischlerwaaren und Parquetten errichtete, die als erste in Wien mit den aus Frankreich gebrachten Holzbearbeitungsmaschinen ausgestattet wurde. Schon in den Jahren 1842—1847 betheiligte sich die Firma bei den Adaptirungsarbeiten im Majoratshause des Fürsten Alois von und zu Liechtenstein durch Herstellung feinsten Tischlerarbeiten, Möbel und Parquettfussböden und erwarb bereits auf der ersten Londoner Weltausstellung 1851 den ersten Preis, die Council-Medaille.

Im Jahre 1850 wurde das fürstlich Alois Liechtenstein'sche Schloss Rabensburg in Niederösterreich angekauft und daselbst eine zweite Fabrik, sowie ein nach englischem System gebautes Sägewerk unter der Firma «Gebrüder Leistler» neu eingerichtet, woselbst hauptsächlich massive Parquetten und Brettel aus Eichen- und Eschenholz und insbesondere Dimensionshölzer für den Waggonbau der Kaiser Ferdinands-Nordbahn und der Staatsbahn zur Ausführung gelangten. Im Jahre 1867 wurde diese Fabrik aufgelöst und die Parquettenfabrication in das Wiener Etablissement mit einbezogen. Von den bedeutenderen Parquetirungsarbeiten der Firma seien hier nur folgende



genannt: die Ofner Hofburg und die Appartements des Sultans in Constantinopel (1855); Lieferungen für die Constantinopler Firmen W. F. Grathwohl, Alexander Vitalis, A. Eliasco, Mig. Bahadir u. s. w. (1858 u. ff.); das Palais Mischa von Anastasievitch in Belgrad, die Creditanstalt für Handel und Gewerbe, sowie der Westbahnhof in Wien (1860); der Heinrichshof in Wien für Heinrich Drasche, das Hôtel «Oesterreichischer Hof», dann Arbeiten für die Firma H. Dabelstein & Co. in Hamburg, Josef Oppenheimer in Manchester, für Schlossbesitzer in England und Schottland (1863); die Ceremoniensäle der k. k. Hofburg, das Foyer und Buffet im k. k. Hofopertheater (1868); ferner Arbeiten für die Wiener Baugesellschaft, im Palais des Grafen Larisch, im Palais des Herrn Erzherzogs Carl Ludwig, im Augartengebäude, in den Appartements des Kronprinzen Rudolf in der Wiener Hofburg u. v. a.

Von den sonstigen Lieferungen seien die Kanzel und die Chorherrenstühle für das Metropolitan-Capitel in Gran (1854) und Mahagoni-Thüren sammt Verkleidungen und Superporten für den Sultan (1855) besonders erwähnt.

Der Chef der Firma, Carl Leistler sen., ist Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone und führt den k. u. k. Hoftitel.



DAMPFTISCHLEREI DER COMMANDITGESELLSCHAFT STRYJEŃSKI & C^o

KRAKAU.



Die Gründung der Fabrik erfolgte im Jahre 1889 durch die Etablierung einer gewöhnlichen Tischlerwerkstätte. Schon im nächsten Jahre wurde dieselbe technisch verbessert und nach und nach auf maschinellen Betrieb eingerichtet. Im Jahre 1894 wurde das Etablissement unter Intervention der Landesbank in Krakau in eine Commanditgesellschaft verwandelt, wodurch sich die Möglichkeit zu einer umfassenden Erweiterung bot.

Die Fabrik besteht aus drei Abtheilungen, und zwar: 1. Erzeugung von Brettelböden und Parquetten; 2. Bautischlerei; 3. Erzeugung von Möbeln, und zwar von den einfachsten bis zu Luxusmöbeln aller Art.

Die Administration und das technische Bureau befinden sich im Vordertracte des Hauptgebäudes. Der gesammte Betrieb steht unter der Leitung des Directors Herrn Heinrich Klein, dem für jede Abtheilung ein Fachtechniker in der Person eines Werkführers nebst einem grossen Personal von Beamten und Zeichnern zur Seite steht.

Das Wachstum des Absatzes in den letzten vier Jahren zeigt nachstehende Productionstabelle:

Jahr	Parquetten	Thüren, Thore und Portale	Fenster	Verschiedene Möbelgegenstände
1894	m ² 9.582	Stück 1345	Stück 2692	Stück 2111
1895	» 21.231	» 1826	» 3280	» 2708
1896	» 25.000	» 2108	» 3520	» 3085
1897	» 28.000	» 2510	» 3741	» 3192

Zu den letztjährigen Abnehmern zählen in erster Linie k. k. Civil- und Militärbehörden, die Landes- und Hypothekenbank, die Galizische Bank für Handel und Industrie, die Bezirkssparcassa, ferner Architekten und Bauunternehmer etc.

Gelegentlich der im Jahre 1894 in Lemberg stattgefundenen Landesausstellung wurde der Firma vom hohen k. k. Handelsministerium das Ehrendiplom zuerkannt, welches hervorhebt, dass die Fabrik sich nur unter der Leitung äusserst tüchtiger Fachleute zu ihrer heutigen Bedeutung in so wenigen Jahren emporschwingen konnte.

FRANZ JANKOWSKY

ERSTE ÖSTERR.-SCHLESISCHE BAROCKRAHMEN- UND KEHLLEISTEN-FABRIK
TROPPAU.



Der Stand der Industrie bildet den Gradmesser für den Wohlstand eines Staates, und nur dort, wo der Gewerbeleiss blüht, kann von einem Volkswohlstande gesprochen werden; demzufolge erfreuen sich auch die Repräsentanten der Industrie des höchsten Ansehens. Die Erfolge, welche die letztere errang, sind das Verdienst einzelner Fabrikanten, welche ihren Erzeugnissen einen so hohen Grad der Vollkommenheit zu geben wussten, dass selbe nicht nur den Bedarf im Inlande deckten, sondern auch nach dem Auslande exportirt werden konnten; in dieser Beziehung kann wohl auch auf die Erzeugnisse der Firma Franz Jankowsky hingewiesen werden.

Ursprünglich wurde durch den Grossvater des jetzigen Besitzers 1806 eine Appretur erbaut. Dieses für die damaligen Verhältnisse vollkommen eingerichtete Etablissement wurde 1828 durch den Bau einer Spinnerei und einer Tuchfabrik erweitert. 1830 wurde in diesem Unternehmen, als dem ersten in Schlesien, der Dampfbetrieb eingeführt.

Wegen localer Stockung im Tuchabsatze wurde die Spinnerei, Tuchfabrik und Appretur vom Vater des heutigen Besitzers aufgelassen und 1854 eine Dampfmühle amerikanischen Systems eingerichtet, welche gleichfalls die erste ihrer Art in Schlesien war. Diese Mühle blieb bis 1875 in flottem Betriebe.

Franz Jankowsky konnte nach erfolgter Uebernahme derselben bei ihrer damals schon überholten Einrichtung der ungarischen Concurrnz mit den modernen Mahlsystemen nicht mehr Stand halten, ohne selbst eine moderne Mühlenanlage zu schaffen. Die Kosten für derartige Neuerungen, respective von Grund aus zu erfolgende Umgestaltungen wären so bedeutende gewesen, die Prosperität der Mühle durch die mächtig gewordene ungarische Concurrnz aber eine so zweifelhafte geworden, dass der Besitzer den Entschluss fasste, nach einem anderen, lohnenderen Industriezweige Umschau zu halten.

Nach vorher gemachten Studien wurde durch Franz Jankowsky 1877 der heutige Betrieb eingerichtet. Bestimmend hiefür war das Prosperiren der Fabriken gleicher Richtung in Deutschland, dann die walddreiche Umgebung Troppaus, deren Holzgattungen sich vorzüglich für die geplante Fabrication von Rahmen und Kehlleisten eigneten. Schliesslich gab auch noch der Umstand den Ausschlag, dass die vorhandenen Fabriksbauten mit ihren grossen Sälen und ebensolchen Lagerräumen eine vorzügliche Eignung boten.

Die zu Beginn angeschafften Hilfsmaschinen, als: Hobel-, Kehl-, Schnitz-, Frais-, Schleif-, Grundir- und Ornamentenpressmaschinen, dann Band-, Circular- und Gehrungssägen mussten in den letzten Jahren, dem heutigen Stande des Werkzeugmaschinenbaues entsprechend, modern gebauten Hilfsmaschinen weichen. Bestimmend hiefür war nicht nur die Erwägung, der Concurrnz am Weltmarkte begegnen zu können, sondern auch das fortwährende Drängen der Abnehmer nach stets neuen Profilen, neuen Musterungen und Farbtönen. Ein stabiles Arbeiten auf längere Zeit ist auch schon deshalb ausgeschlossen, weil fortwährend an die Schaffung von Neuheiten gedacht werden muss, um absatzfähig zu bleiben, wodurch Neuerungen nothwendig werden, welche den ohnedies ganz limitirten Gewinn noch mehr schmälern.

Die gegenwärtigen Zoll- und Handelsbündnisse üben vorläufig noch bezüglich der Erzeugung minderer Waare auf die Geschäftslage einen ungünstigen Einfluss aus; auch die Leistungsfähigkeit Deutschlands mit seinem geschulten Arbeiterpersonale ist in Oesterreich, insbesondere in minderer Waare, noch nicht erreicht. Bei Rahmen und ornamentirten Leisten, bei welchen einzig nur die stilgerechte und geschmackvolle Ausführung maassgebend ist, ist eine hemmende Beeinflussung durch die erwähnten Bündnisse nicht zu constatiren.

Die an und für sich reine Arbeit in der Erzeugung ist im Vereine mit den grossen und luftigen Arbeitsräumen dem Arbeiterpersonale zuträglich, sodass Betriebserkrankungen nicht oft vorkommen. Es wird das ganze Jahr hindurch regelmässig gearbeitet, und sind die Lohnbezüge infolge dessen ebenfalls regelmässig, welcher Umstand dem Arbeiter sehr zustatten kommt. Auf Grund dieser Verhältnisse entfällt die Veranlassung zur Aufgabe der Stellung, und sind heute noch Arbeiter in der Fabrik thätig, welche 1877 eingetreten sind. Eine grosse Zahl der Arbeiter hat eine 5- bis 15jährige ununterbrochene Dienstzeit in der Fabrik hinter sich.

Ein wohlgeübtes Arbeiterpersonale vereinigt sich in diesem Unternehmen mit einer guten Leitung, welche in der Hand bewährter Fachmänner ruht. Der Chef der Firma kann mit Genugthuung auf seine Erfolge zurückblicken.

Franz Jankowsky gehörte eine Reihe von Jahren der Gemeindevertretung von Troppau, dem Orts- und dem Bezirksschulrathe an und ist Mitglied der Handels- und Gewerbekammer. In jüngster Zeit wurde er vom Handelsministerium in die Landescommission für die Pariser Weltausstellung berufen.

SÁNDOR JÁRAY

K. UND K. HOF-KUNSTMÖBELFABRIK UND DECORATIONS-ATELIER

WIEN.



Bei dem erfreulichen Aufschwunge, welcher in Oesterreich auf allen Linien der Kunst-Industrie während der Regierungszeit Kaiser Franz Josefs zu verzeichnen ist, hat gleich allen übrigen Zweigen derselben auch die Decorationstechnik eine hohe Stufe erreicht. Das Verdienst daran gebührt nebst einer Reihe von Künstlern, welche zu Beginn der Sechzigerjahre den Anstoss zur Wiederbelebung des altberühmten österreichischen Kunstgewerbes gaben, vor allem denjenigen Meistern, die in ihren Ateliers die künstlerischen Ideen zur praktischen Geltung brachten und durch ihre vollendeten Erzeugnisse den Geschmack des Publicums bildeten und reiften. In die Zahl der in dieser Richtung auf dem Felde der österreichischen Industrie hervorragend wirksamen Persönlichkeiten eingereiht zu werden, besitzt wohl Sándor Járay, der Gründer und Besitzer des obgenannten Etablissements, einen gerechtfertigten Anspruch.

Sándor Járay begründete im Jahre 1868 mit bescheidenen Mitteln sein Atelier, und es gelang ihm in jener für das heimische Kunstgewerbe so fruchtbaren Epoche, seinem Geschäfte in kurzer Zeit schon eine so ansehnliche Bedeutung zu verleihen, dass er bereits im Jahre 1869 zu grösseren Decorationsarbeiten, darunter zur Restaurirung und Umgestaltung des Zuschauerraumes am Theater a. d. Wien herangezogen wurde. Anschliessende bedeutendere Aufträge, wie die innere Ausstattung des Hôtel Austria, des dritten Kaffeehauses im k. k. Prater und von Schwenders Colosseum, die Einrichtung der Theater und Redoutensäle in Temesvár und Warasdin trugen zur weiteren Entfaltung des Ateliers bei, welches damals schon ein recht stattliches Personal beschäftigte. Die unmittelbare Folgezeit war für das junge Unternehmen eine recht kritische. Einzelne von den grossen Etablissements, wie das Hôtel Austria, das dritte Kaffeehaus, die Actiengesellschaft der Temesvárer Theater und Redoutensäle, litten Schiffbruch, was für Sándor Járay mit grossen Verlusten verbunden war, die sich um so fühlbarer geltend machten, als auch die Weltausstellung des Jahres 1873, an der er sich gleichfalls hervorragend theilnahmte, mit dem bekannten materiellen Misserfolge endete. Es gelang jedoch der Energie und der Ausdauer Járay's diese Schläge, sowie die schwere wirthschaftliche Krise nach dem Jahre 1873 zu überwinden, und bald nahm das Geschäft wieder einen erfreulichen Aufschwung.

Im Jahre 1874 erhielt das Atelier Sándor Járay die Ausführung der Hofsalons am Ischler Bahnhofe übertragen, bald darauf die Einrichtung eines Theiles des kaiserlichen Jagdschlusses in Lainz, welchen Arbeiten sich auch in der Folge grössere Aufträge, wie die innere Ausstattung zahlreicher Räumlichkeiten des kunsthistorischen Museums in Wien, des Zuschauerraumes und der Hofubicationen des neuen k. k. Hof-Burgtheaters u. a. anschlossen. Dabei war es Sándor Járay gelungen, mit seinen Erzeugnissen auch im Auslande festen Fuss zu fassen, und er wusste die auswärtigen Beziehungen durch persönliche Geschäftsreisen nach Deutschland, Russland, den Balkanstaaten und nach Amerika zu festigen und zu erweitern. So wurde der in der Theater- und Musik-Ausstellung in Wien exponirte «Metternich-Salon» nach Amerika verkauft, wo er als mustergiltig durch viele Jahre Nachahmung fand.

Bald aber zwangen ehrenvolle Aufträge Sándor Járay, die ganze Aufmerksamkeit auf den Wiener Platz zu concentriren. Es galt, die berühmten Säle des k. u. k. Finanzministeriums zu restauriren, der Umbau und die Adaptirungsarbeiten des Carl- und Josefstädter Theaters boten reiche Beschäftigung; daran reihte sich die Neuausstattung der k. k. Hofoper. In letzter Zeit nahm die vollständige Einrichtung der zwei Ceremoniensäle im neuen Tracte der k. k. Hofburg die Thätigkeit des Ateliers Sándor Járay vollauf in Anspruch. Zur besonderen Ehre gereicht es dem Atelier, dass Se. Majestät der Kaiser eine auf der Jubiläums-Gewerbeausstellung 1880 exponirte Kapelleneinrichtung, Altar und zwei Betstühle, persönlich ankauft, die später in Mayerling zur Aufstellung kam.

Es würde zu weit führen, auch nur die bedeutenderen der zahlreichen Privatarbeiten Sándor Járay's anzuführen; es sei nur erwähnt, dass derselbe in seinem Etablissement, V., Griesgasse 12, sämtliche zur Wohnungseinrichtung gehörige Gegenstände zur Ausführung bringt. Nach eigenen Entwürfen werden die vielfältigen Objecte je nach ihrer Art von Tischlern, Bildhauern, Tapezierern, Modelleuren, Ciseleuren, Malern und Vergoldern in den Ateliers verfertigt.

Die reiche Zahl von Auszeichnungen, die Sándor Járay im Verlaufe seiner Wirksamkeit zutheil wurden, würdigen seine Leistungen auf dem Gebiete der Kunst-Industrie. Hier sei in erster Reihe die dreimalige Bekanntgabe der Allerhöchsten Anerkennung vonseiten Sr. Majestät des Kaisers, die Verleihung des Ritterkreuzes des Franz Josef-Ordens, sowie die Zuerkennung des k. u. k. Hoftitels und ferner des Kammertitels vonseiten Sr. kaiserlichen Hoheit des Herrn Erzherzog Otto erwähnt. Diesen Allerhöchsten Beweisen der Zufriedenheit schliessen sich höchste Preise und Diplome auf allen beschickten Ausstellungen an.

Ausser als Industrieller hat Sándor Járay auch in seiner Eigenschaft als Mitglied verschiedener Fachvereine zur Förderung des heimischen Kunstgewerbes erfolgreich beigetragen.

JACOB & JOSEF KOHN

FABRIKEN FÜR GEBOGENE MÖBEL

WIEN.



Die Elemente des Holzbiegens waren seit Menschengedenken bekannt, und auch Anläufe zur fabrikmässigen Ausübung dieses Verfahrens wurden schon zu Beginn dieses Jahrhunderts, speciell in unserem Vaterlande wiederholt genommen; so z. B. weisen die österreichischen Patentarchive Privilegien zur Erzeugung von Radkränzen und Bethauptern von gebogenem Holze aus den Jahren 1817—1821 auf. Die nachhaltige fabrikmässige Einführung dieses Verfahrens und dessen Ausbildung zu einem wichtigen Industriezweige ist jedoch erst der Intelligenz und Thatkraft des bekannten Industriellen Michael Thonet und seiner Söhne zu danken.

Die ersten unter dem Titel «Möbel aus gebogenem Holze» in Handel gekommenen Producte waren, dem Aussehen nach, den gegenwärtigen einfacheren Typen dieser Erzeugnisse ähnlich, und insoferne schon die ältesten, von Michael Thonet und seinen Söhnen erzeugten Möbel epochemachend; nichtsdestoweniger war die Herstellungsweise und das derselben zu Grunde gelegene System von dem gegenwärtig geübten grundsätzlich verschieden, und ist auch in diesem Falle, wie in vielen anderen, das einfache und bessere Verfahren auf dem Umwege des schwierigeren und complicirteren von minderer Verlässlichkeit gefunden worden.

Die ersten Thonet'schen Stühle waren nämlich nicht aus einheitlichen Holzstücken erzeugt, auch nicht durchwegs aus gebogenem Holze hergestellt, vielmehr wurden die Sitze aus ausgesägten, verleimten Holztheilen angefertigt, nur die oberen kreisförmigen Theile der Rückenlehne und deren innere Bogen waren gebogenes Holz, welches in die Hinterfüsse keilförmig eingeschlitzt wurde. Die gebogenen Bestandtheile wurden aus 4—5 mm starken, mit einander verleimten Holzleisten, die durch warmen Leim elastisch gemacht und auf hölzernen oder metallenen Formen gleichzeitig gebunden und gebogen worden waren, hergestellt. Erst gegen Ende der Fünfzigerjahre übergieng die inzwischen gegründete Firma «Gebrüder Thonet» zu dem allerdings einfacheren und seither so glänzend bewährten System, jeden Bestandtheil aus einem einzigen (massiven) Holzstücke zu biegen; sie benannte ihre Producte auch seither «Möbel aus massiv gebogenem Holze».

Interessant und ein neuer Beleg für den wiederholt vorgekommenen Parallelismus bei Erfindungen und Neueinführungen ist es, dass die «Zeitschrift deutscher Ingenieure» im Jahre 1857 in ausführlicher Weise zwei in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zu Beginn der Fünfzigerjahre in Anwendung gebrachte Maschinen beschrieb, auf welchen Hölzer verschiedener Dimensionen zu mannigfachen Arbeitszwecken der Möbeltischler, Stellmacher und Wagenfabrikanten gebogen werden konnten; ein naturalisirter Franzose, Thomas Blanchard, aus Boston hat auch auf der Pariser Weltausstellung 1855 mittelst des daselbst ausgestellten Modells einer Biegemaschine das Verfahren demonstrirt, Eichenhölzer in verschiedenen Krümmungen und nach verschiedenen Richtungen zu biegen, und durch die ausgestellten Proben gebogener Möbeltheile sowie zweier Kniehölzer für Schiffsbau von etwa 15 cm Stärke bedeutendes Aufsehen erregt (s. «Amtliche Berichte über die allgemeine Pariser Ausstellung von Dr. v. Viebahn und Dr. Schubarth, Berlin 1856»). Der preussische Juror Bialon will das Biegen von Hölzern von 1 Quadratzoll Querschnitt mittelst des Modells der gedachten Maschine des Blanchard persönlich gesehen haben. Blanchard erwirkte für dieses Verfahren im Jahre 1856 ein Patent in Frankreich, ohne dasselbe jedoch auszunützen.

Als die Firma Jacob & Josef Kohn das zweitälteste Unternehmen dieser Art im Jahre 1867 zu Wsetin in Mähren begründete, erstreckte sich die Fabrication vorerst nur auf 17 Varianten von Stühlen und Armlehnsesseln, mit etwa 8—9 dazu passenden Bänken (Canapés), auf 5—6 Sorten von Schaukelstühlen, ebensovielen Tischgestellen und je einer Façon von niedrigen und hohen Kinderstühlen, nebst einigen anderen Artikeln; alle diese Erzeugnisse waren aus glatten Rundstäben einfacher Art hergestellt. Mit Rücksicht auf diese Beschaffenheit konnte die Verwendung dieser Möbel nur eine beschränkte bleiben, da selbe blos für einfache Wohnräume, vornehmlich aber für Kaffeehäuser und Wirthschaften gekauft wurden, wobei die Zerlegbarkeit dieser Möbel denselben bereits einen nachhaltigen Export nach überseeischen Ländern zu eröffnen vermochte.

Die Firma Jacob & Josef Kohn hat sich nun von Beginn an das Ziel gesetzt und dasselbe unentwegt verfolgt, den Rahmen dieser Fabrication zu erweitern, und zwar nicht allein durch grössere Mannigfaltigkeit der Production, sondern durch eine neue Richtung, welche die ausschliessliche Herrschaft des Rundstabes beseitigen und auch die Herstellung von Stilmöbeln aus kantigen, mit Fräsungen, Gravuren und Bildhauerarbeit decorirten, gebogenen Stäben in den Kreis der Fabrication ziehen sollte.

Diesen Bestrebungen verdanken reichere, vornehmere Möbelstücke aus gebogenem Holze, die sich den verschiedenen Stilarten (Barock, Renaissance, Gothik) möglichst anpassten, ihr Entstehen.

Schon in den ersten Jahren ihres Bestandes haben die Fabriken der Firma Jacob & Josef Kohn Gestelle für feine Polstermöbel auf den Markt gebracht, die sich in Kürze namhaften Absatz verschafften. Thatsächlich

gelang es diesen neuen Formen aus gebogenem Holze, sich allmählig in vornehmeren Wohnräumen einzubürgern und das Vorurtheil gegen die Salonfähigkeit der Möbel aus gebogenem Holze auch im eigenen Vaterlande zu brechen.

Parallel mit dieser Richtung, welche die besprochene Firma seit der Begründung ihres Unternehmens unentwegt verfolgt hat, war dieselbe gleichzeitig auch um reichere Abwechslung in den Façons bemüht; alljährlich wurden zahlreiche Novitäten, neue, früher aus gebogenem Holze nicht hergestellte Artikel der Bugholzmöbel-Industrie zugeführt, um endlich zur Herstellung completer Wohnungseinrichtungen zu gelangen.

Die verschiedenen seit 25 Jahren stattgehabten Ausstellungen gaben ein plastisches Bild der Entwicklung der Fabriken von Jacob & Josef Kohn in den obbezeichneten zwei Richtungen. Auf der Ausstellung zu Philadelphia im Jahre 1876 entwickelte die Firma in einer daselbst zur Vertheilung gebrachten Publication ihr vorgeschildertes Programm und war gleichzeitig in der Lage, auf 14 von ihr ausgestellte verschiedene Möbelstücke hinzuweisen, welche berufen sein sollten, die vollständige Salonfähigkeit gebogener Möbel und die Möglichkeit darzuthun, diesen Industriezweig auf alle Einrichtungsstücke der bürgerlichen und auch der vornehmsten Wohnräume auszudehnen; schon zwei Jahre später, auf der Pariser Weltausstellung 1878, wo der von Jacob & Josef Kohn ausgestellte Pavillon aus gebogenem Holze berechtigtes Aufsehen verursachte, hatte das Haus bereits mächtige Fortschritte in dieser Richtung gezeigt. Ein vornehmes Schlafzimmerinterieur, verschiedene Salongarnituren aus gebogenem Holze im Renaissancestile bildeten die verkörperte Illustration der auf dieser Ausstellung vertheilten programmatischen Prospekte, welche die Aufmerksamkeit des Publicums auf den in der Bugholzmöbel-Industrie herbeigeführten Umschwung lenken wollten. Auch auf der Antwerpener Ausstellung 1885 hat das daselbst ausgestellte Interieur eines Rauchsalons, der einschliesslich Plafond und Seitenvertäfelungen vollständig aus gebogenem Holze hergestellt war, den Wettkampf mit den Kunstmöbelproducten aller anderen Staaten glänzend bestanden. Auf den Ausstellungen im Jahre 1888 in Barcelona und in Brüssel hat die Firma bereits ausschliesslich kantiges Holz, und zwar, abgesehen von einer grossen Anzahl reicher Phantasieobjecte, zwei complete Salons nebst Speisezimmer und Schlafzimmer zur Ausstellung gebracht. Ein aus diesen Fabriken stammender, auf der Ausstellung zu Barcelona im Jahre 1888 zur Exposition gelangter Thronhimmel sowie Thronfauteuils befinden sich gegenwärtig im königlichen Schlosse zu Madrid, während die Königin von Portugal auf der Ausstellung in Brüssel einen grossen Divan mit Himmel für sich erwarb.

Die vorgezeigte Richtung hat schon seit langem aufgehört, als Aufputz der Musterbücher zu dienen. Die kantiggefraisten, mit Bildhauerarbeit und Gravuren decorirten Möbel sind bald Massenartikel geworden. Die Firma Jacob & Josef Kohn beschäftigt allein über 100 Bildhauer und Graveure in ihren Fabriken, welche grösstentheils in einer eigenen Fabrikszeichenschule und in den damit zusammenhängenden Bildhauerwerkstätten ihre Ausbildung erhalten haben. Vor acht Jahren wurde die Holleschauer Fabrik der Firma vornehmlich für die Fabrication von Corpummöbeln eingerichtet, und werden daselbst complete Speise- und Schlafzimmer einschliesslich allen Zubehörs in grossem Stile erzeugt.

Diese Corpummöbel finden bereits überall und sogar in den Ländern der höchstentwickelten Möbelfabrication, wie z. B. in Frankreich und England, namhaften Absatz. In Paris selbst gehören die Schlafzimmereinrichtungen der Firma Jacob & Josef Kohn zu den dankbarsten Verkaufsobjecten ihrer dortigen Niederlage. Originelles, gefälliges Aussehen, gepaart mit ausgezeichneter Construction, reihen diese jüngsten, aber schon lange nicht mehr unbedeutendsten Artikel der Bugholzmöbel-Industrie in würdiger Weise an die anderen, ob ihrer Dauerhaftigkeit alternomirten Erzeugnisse. Da sämtliche Gesimse und Friese, ebenso wie die Thürrahmen, Schubladenrahmen u. s. w. aus gebogenem Holze hergestellt sind, und da auch die anderen Constructionstheile, darunter selbst die $2\frac{1}{2}$ m hohen Kastensäulen aus gerissenem (nicht gesägtem) Holze erzeugt sind, so gibt es bei diesen Möbelstücken keine gesprungenen Gehrungen, keine klaffenden Spalten, keine abfallenden Gesimsstäbe. Noch mehr! Sämtliche Flächen werden aus gekreuzten Fournirplatten, die unter hohem Drucke (300 Atmosphären) wasserdicht gebunden sind, hergestellt, mit Brandtechnik wasserunempfindlich gemacht, so dass diese Möbel mit feuchten Lappen rasch und bequem gereinigt werden können; die Füllungen der Thüren und Flächen sind mit Reliefornamenten verziert. Ueberdies sind auch diese Möbel vollständig zerlegbar und können von jedem Laien montirt werden. Ein selbständiger Katalog von ganz ansehnlichem Umfange vermittelt die verschiedenen Façons dieses Artikels, der trotz seiner Jugend schon einen durchschlagenden Erfolg erzielt hat.

Dabei hat die Firma Jacob & Josef Kohn jedoch keineswegs an die alten Hauptartikel vergessen. Hat dieselbe bei ihrem Entstehen 17 Varianten von Stühlen vorgefunden, so enthält das Musterbuch des Hauses gegenwärtig mehr als 200 verschiedenartige aus den eigenen Ateliers hervorgegangene Façons von Sitzgarnituren. Ein abgelaufenes Patent für die sogenannte vierfache unmittelbare Verbindung der Lehne mit dem Sitze hat eine vollständige Umgestaltung aller älteren Typen der Sitzmöbel aus gebogenem Holze hervorgerufen; ein weiteres vor etwa 20 Jahren erwirktes Patent auf sogenannte Eisenzapfen ermöglichte die Vermeidung der Leimungen bei der Montirung der zerlegt versandten Möbel. Ein ferneres Patent auf auswechselbares Rohrgeflecht gestattete den beliebigen Ersatz von schadhaf gewordenem Rohrgeflechte.

Bezeichnend für die auf Erhaltung des altbewährten Renommées der Bugholzmöbel gerichteten Bestrebungen der Firma Jacob & Josef Kohn ist nachstehendes Rundschreiben des k. u. k. Ministeriums des Aeusseren an die k. u. k. österr.-ung. Consularämter, welches deren Initiative seinen Ursprung verdankt:

«In ihrem summarischen Berichte über die geschäftlichen Verhältnisse ihres Bezirkes während des Jahres 1889 hat die Handels- und Gewerbekammer in Olmütz bei dem Capitel 'Bugholzmöbel-Industrie' darauf hingewiesen, dass dieser österreichische Fabrikszweig bei dem Obwalten mancherlei kritischer Verhältnisse die Erhaltung seiner

«Bedeutung nur seiner technischen Entwicklung und der die auswärtigen Erzeugnisse überragenden Primaqualität
«seiner Producte zu danken hat. Dieser gute Ruf der österreichischen Fabrikate bildete bisher ihr Palladium, und
«müsse es deshalb doppelt bedauert werden, dass durch die Einschmuggelung von gestückelten Möbeln unter dem
«Titel ‚Wiener Möbel aus gebogenem Holze‘ diesem heimischen Exporte Gefahr drohe.

«Unter diesen Verhältnissen wurde es seitens der gedachten Kammer als sehr wünschenswerth bezeichnet,
«dass die k. u. k. Consularvertretungen im Auslande auf diese imitirte Waare aufmerksam gemacht und veranlasst
«werden möchten, die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Unterscheidung solcher Pseudo-Bugholzmöbel, welche
«oft unverlässliche, den Drechslerwaaren entlehnte Constructionen aufweisen, von den nach der guten alten Tradition
«solid und dauerhaft hergestellten, echten Möbeln aus massiv gebogenem Holze zu lenken, da directe, seitens der
«interessirten Fabrikanten in dieser Richtung unternommene Schritte oft nur Missdeutung und Vorurtheilen zu
«begegnen pflegen.

«Indem ich diesen zu Gunsten eines hochentwickelten heimischen Industriezweiges an die k. u. k. Consular-
«ämter gerichteten Appell der Olmützer Handels- und Gewerbekammer der wohlwollenden Beachtung derselben
«wärmstens empfehle, könnte ich es nur mit Beifall begrüßen, wenn es dem k. u. k. Consularamte gelingen würde,
«in geeignet erscheinender Weise die dortigen Importeure von Bugholzmöbeln und eventuell im Wege der Presse
«das consumirende Publicum auf den Qualitätsunterschied der echten Wiener Bugholzmöbel und der imitirten Waare
«aufmerksam zu machen.

«Wien, am 9. November 1898.

«Für den Minister des Aeusseren
«Szögyény m. p.»

Das Verfahren des Holzbiegens erfuhr durch Jacob & Josef Kohn wesentliche Verbesserungen, darin beste-
hend, dass das Holz, abweichend von dem früheren System, bei welchem die Holzstäbe tagelanger Dämpfung und
Auslaugung unterworfen waren, nur durch eine kurze Dampfeinwirkung während 5—10 Minuten zum Biegen prä-
parirt wird, so dass die Holzfaser ihre ursprüngliche Zähigkeit behält. Die so zugerichteten Stäbe bieten der Ver-
schraubung grössere Festigkeit und Haltbarkeit.

Eine nothwendige Folge dieser technischen Fortschritte war das Wachstum des Unternehmens, die fort-
gesetzte Erweiterung und Vermehrung der Werksanlagen der Firma. An die erste Fabrik, welche im Jahre 1868 in
Wsetin in Mähren eröffnet wurde, reihte sich bereits im nächsten Jahre eine zweite in Litsch in Mähren an. Im
Jahre 1871 erfolgte der Bau einer Möbelfabrik in Teschen, 1872 einer solchen in Krakau, in die Jahre 1873—1880
fällt die Errichtung von Fabrikfilialen in Warschau und in Czenstochau, die im Jahre 1884 nach Radomsk in Russisch-
Polen verlegt wurden, 1890 der Neubau einer weiteren Fabrik in Holleschau und innerhalb dieser Zeit die Creirung
zahlreicher Fabrikfilialen. Die Gesammtzeugung dieser Fabriken beträgt täglich 4000 Möbelstücke aller Art. Die
Zahl der bei diesem Unternehmen beschäftigten Arbeiter erreicht ungefähr 6000. 40.000 m³ Buchennutzholz werden
in den Fabriken jährlich verarbeitet. Das Absatzgebiet der Bugholzmöbel wurde durch Jacob & Josef Kohn fort-
gesetzt erweitert. Diese Firma hat seit ihrem Bestande alle überseeischen Länder durch Reisende und Delegirte
aufsuchen lassen, theils um den Absatz ihrer Producte zu vermitteln, theils um die Bedürfnisse jener Länder fort-
gesetzt zu studiren. Eigene Verkaufshäuser der Firma bestehen in Antwerpen, Barcelona, Berlin, Budapest, Ham-
burg, Köln, London, Madrid, Marseille, Mailand, Moskau, Neapel, Nürnberg, Paris, Rom, St. Petersburg und War-
schau und überdies Vertretungen und Agenturen an allen wichtigeren Handelsemporien. Die Erzeugnisse des Hauses
wurden durch 36 erste Medaillen und Ehrendiplome fast auf allen Ausstellungen der letzten 25 Jahre prämiirt, die
Gesellschafter der Firma selbst anlässlich der Pariser Ausstellung 1878 durch den Ausdruck Allerhöchster Aner-
kennung Sr. Majestät des Kaisers, sowie durch neun Commandeur-, Officiers- und Ritterkreuze österreichischer, spa-
nischer, belgischer, deutscher und russischer Orden ausgezeichnet.

Bemerkenswerthe Wohlfahrtseinrichtungen in den Fabriken dieses Hauses geben auch einen Beweis für die
den Arbeitern gewidmete Fürsorge. In dieser Richtung sind anzuführen: Invaliditäts- und Versorgungscassen,
Kinderkrippen, Spar- und Vorschussinstitute, Zeichen- und Modellirschulen, regelmässige allgemeine Weihnachts-
bescheerungen etc. etc.

Die Möbelfabrik in Teschen wurde durch die Besuche Ihrer kaiserl. und königl. Hoheiten weiland des Kron-
prinzen Rudolf, weiland des Erzherzogs Albrecht, der Herren Erzherzoge Rainer und Friedrich beehrt und auch durch
die Allerhöchste Besichtigung Seiner Majestät des Kaisers ausgezeichnet.

Nach dem am 17. September 1884 erfolgten Ableben des Begründers der Firma, Josef Kohn, wurde das
Unternehmen von des letzteren Witwe, Rosa, und von deren Söhnen Carl, Julius, Felix und Johann Kohn fortgeführt.
Der älteste der genannten vier Brüder, Carl, der an der Gründung und Leitung dieses Unternehmens durch ein
Menschenalter hervorragenden Antheil genommen hatte, zog sich im Jahre 1895 ins Privatleben zurück, und wird
die Firma nunmehr von Rosa, Julius, Felix und Johann Kohn gebildet.

E. M. SCHLOSSER

MÖBELFABRIK

DRHOLETZ BEI FREIBERG IN MÄHREN.



Im Jahre 1873 übernahm die Firma E. M. Schlosser eine in Drholetz, unweit der industriereichen Orte Freiberg, Neutitschein und Nesselsdorf, gelegene Fabrik, die bisher der Tucherzeugung gedient hatte, und gestaltete dieselbe für die Fabrication von Möbeln aus massiv gebogenem Holze um.

Im Anfange war die Bedeutung derselben keine besondere; es wurden per Arbeitstag ca. 50 Möbelstücke erzeugt. Die Fabrik war ziemlich ferne von der Bahn gelegen, zu welcher die Erzeugnisse per Wagen befördert werden mussten. Dieser Umstand verhinderte lange Zeit hindurch einen grösseren Aufschwung des Unternehmens.

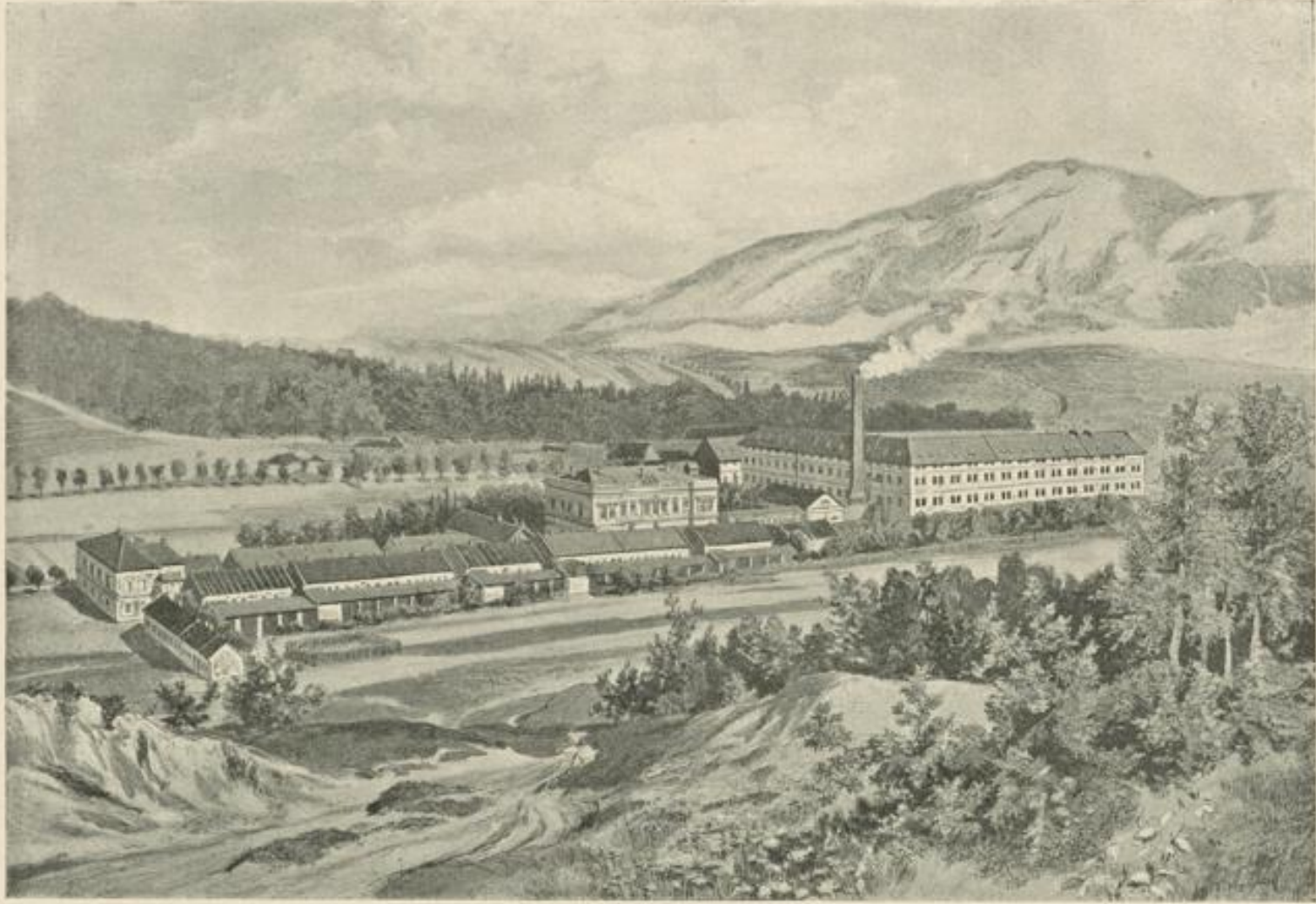
Im Jahre 1881 wurde die Bahnstrecke Stauding—Stramberg fertiggestellt, welche das Etablissement in directe Verbindung mit den Hauptverkehrsadern brachte; damit war eine wesentliche Verbesserung der Verhältnisse herbeigeführt, und von da ab begann eine gedeihliche Entwicklung der Fabrik.

Diese günstige Periode wurde im Jahre 1889 durch einen grossen Brand, welcher nebst den meisten Baulichkeiten auch die maschinellen Einrichtungen und die vorhandenen Vorräthe gänzlich vernichtete, jäh unterbrochen.

Doch die Besitzer schritten sofort zum Wiederaufbau des zerstörten Betriebes, welcher bald auf arrondirtem Grunde und in vergrösserten Räumlichkeiten weitergeführt werden konnte. Mit Rücksicht auf die zukünftige Entwicklungsfähigkeit wurde auch auf spätere Erweiterungen Bedacht genommen. Dampfmaschine und Wasserrad liefern die zum Betriebe der vorhandenen 80 Arbeitsmaschinen nöthige Energie in der Stärke von 50 HP. 600 Stück verschiedene Möbel machen täglich alle einzelnen Stadien der Erzeugung innerhalb des Etablissements durch. Einschliesslich der den grösseren Theil bildenden Heimarbeiter sind 400 Arbeitskräfte in den einzelnen Betriebszweigen thätig. Die Zahl der von der Firma erzeugten Artikel hat sich während der Zeit ihres Bestandes bedeutend erweitert. Neben den von allen Unternehmungen dieses Industriezweiges hergestellten Gegenständen, wie: Sesseln, Fauteuils, Sophas und Schaukelstühlen mit Geflecht-, perforirten und Intarsia-Sitzen werden als Specialität Möbel erzeugt, die mit Schnitzerei ähnlichen Lehnen versehen sind. Ferner erzeugt die Firma stilgerechte, zerlegbare Speisezimmeressel, welche für den Export besonders geeignet sind.

Die Firma E. M. Schlosser, aus bescheidenen Anfängen hervorgegangen, hat sich seither einen geachteten Namen innerhalb der von ihr vertretenen Branche erworben.

Dass ihr dies gelungen ist, muss vor allem darauf zurückgeführt werden, dass sie stetig bestrebt war, durch gute Qualität der Waare ihren Ruf zu befestigen. Indem sie jederzeit bemüht war, ihre Erzeugnisse den Bedürfnissen und der Geschmacksrichtung der einzelnen Bezugsländer anzupassen, gelang es derselben, nicht nur in Europa, sondern auch in aussereuropäischen Ländern einen lebhaften Export zu erzielen und sich die einmal gewonnenen Absatzgebiete durch gewissenhafte Arbeit zu erhalten.



Fabrik Bistritz am Hostein in Mähren.

GEBRÜDER THONET

FABRIKEN VON MÖBELN AUS GEBOGENEM HOLZE

WIEN.

Die Fabrication von Möbeln aus gebogenem Holze bildet einen wichtigen, für Oesterreich-Ungarn geradezu typischen Industriezweig, dessen Entwicklungsgang ein interessantes Capitel in der Wirthschaftsgeschichte unseres Vaterlandes füllt. Das Aufblühen dieser Special-Industrie ist so innig mit dem Wirken ihres Begründers Michael Thonet sen. verknüpft, dass eine Betrachtung seines Lebenslaufes auch einen Einblick in die Anfänge und die allmälige Ausdehnung der von ihm eingeführten Production gewährt. Michael Thonet sen. wurde am 2. Juli 1796 in Boppard am Rhein geboren und betrieb in seiner Vaterstadt eine Tischlerei. Im Jahre 1830 machte er die ersten Versuche, Möbelbestandtheile, und

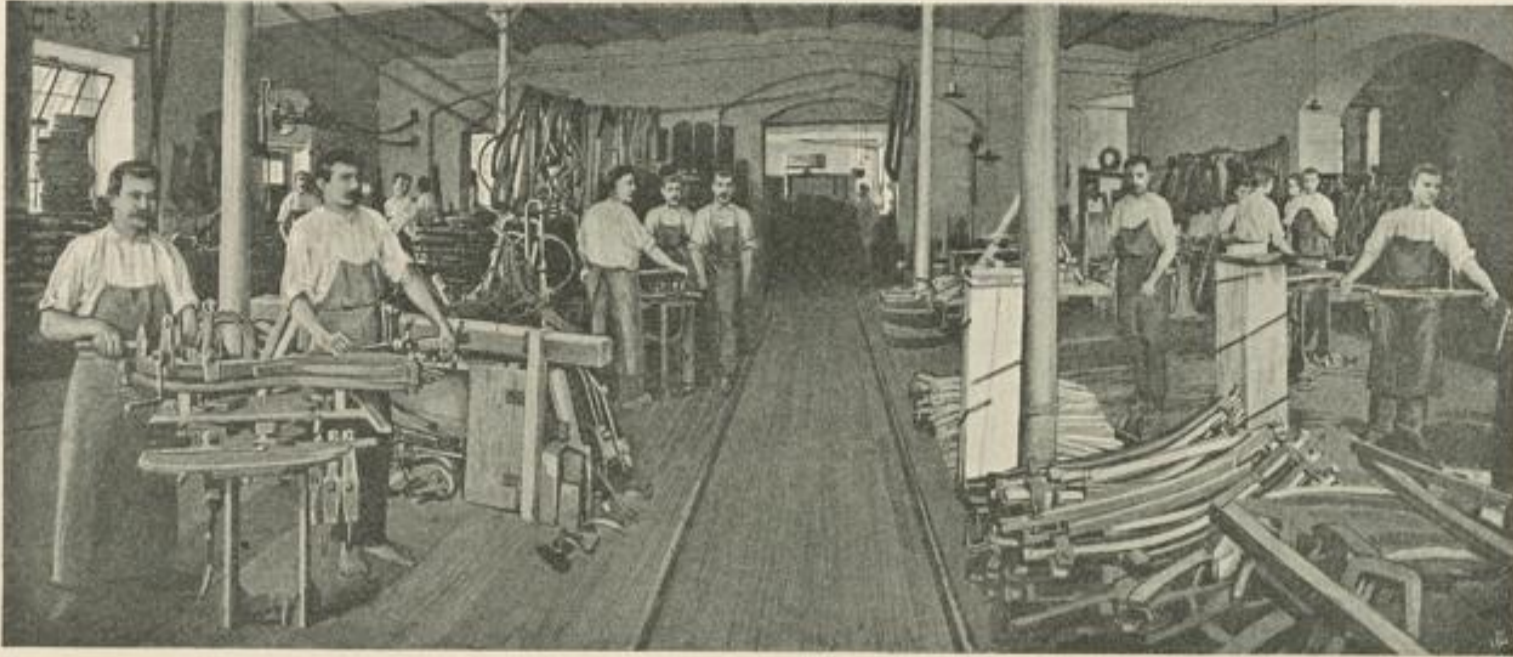
zwar vorerst Sessellehnschwingen, aus dicken Fourniren zu biegen. Später wurden auch die Seitentheile aus gebogenem Holze hergestellt, und zwar dergestalt, dass die Sitzseitentheile mit den Vorder- und Hinterfüßen ein zusammenhängendes Ganzes bildeten. Da die in dieser Weise hergestellten Sessel Eleganz und Leichtigkeit mit Bequemlichkeit und grosser Dauerhaftigkeit in seltener Weise vereinigten, fanden dieselben schnell Anerkennung.

Thonet gieng sodann an die Anfertigung von Lehnssesseln unter Anwendung des gleichen Verfahrens. Gleichzeitig begann der Erfinder Kopf- und Fusstheile für Bettstellen und Canapés aus verleimten und gepressten Fourniren herzustellen, wodurch zierliche, leichte, geschweifte Formen erzielt wurden.

Hiermit war die Aufgabe gelöst, Möbel aus gebogenem Holze herzustellen; es galt nun, dieselbe zu verwerthen. Zu diesem Zwecke wurden im Jahre 1841 vorerst in Frankreich, England und Belgien Patente erworben; dieselben konnten aber nicht verwerthet werden, weil die Angebote theils zu gering waren, theils sich an die Bedingung knüpften, dass Michael Thonet im Auslande persönlich an der Fabrication mitwirken sollte.



Michael Thonet.



Biegevi (Bistritz am Hostein).

Gelegentlich einer Ausstellung in Coblenz am Rhein im Jahre 1841 wurde der damals auf seinem Schlosse Johannisberg verweilende Fürst Clemens Metternich auf die von Michael Thonet ausgestellten Erzeugnisse aufmerksam gemacht und legte grosses Interesse für dieselben an den Tag, sodass er Thonet zu sich beschied, um sich das Wesen seiner Erfindung ausführlich von ihm auseinandersetzen zu lassen.

Diese zufällige Begegnung war gewissermassen entscheidend, sowohl für das Geschick Michael Thonet's, als auch für die weitere Entwicklung seiner Erfindung.

Auf den Rath des genannten Fürsten reiste Thonet nach Wien, um das von ihm für Oesterreich angemeldete Patent zu verwerthen. Der Empfehlung des Fürsten verdankte er manche Erleichterung und Begünstigung. Der österreichische Hof und viele Mitglieder der Aristokratie, auf die neue Erfindung aufmerksam gemacht, ertheilten Thonet Bestellungen, welche noch in Boppard ausgeführt wurden.

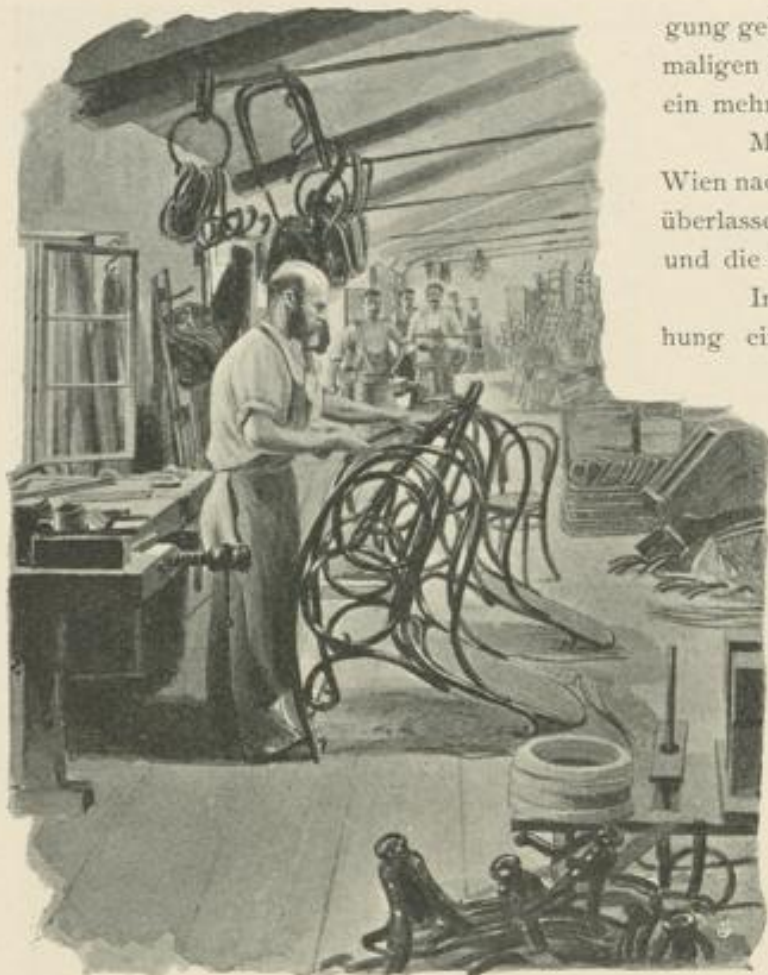
Am 16. Juli 1842 wurde Michael Thonet von der k. k. allgemeinen Hofkammer $\frac{Z. 28877}{1158}$ das von ihm angesuchte Privilegium verliehen: «jede, selbst die sprödeste Gattung Holz auf chemisch-mechanischem Wege in beliebige Formen und Schweifungen zu biegen».

Obwohl diese Erfindung von vielen Seiten als eine epochemachende erkannt wurde, so hatte Michael Thonet trotzdem in den ersten Jahren seines Wiener Aufenthaltes mit den grössten Schwierigkeiten zu kämpfen, um dieselbe in einer für ihn lohnenden Weise zur Geltung zu bringen. Erst im Jahre 1849 gelang es ihm, sich selbständig zu machen, indem er im zweiten Stocke des Hauses Gumpendorfer Hauptstrasse Nr. 396 (jetzt Gumpendorferstrasse Nr. 74) eine eigene Werkstatt errichtete, wo er die Thätigkeit mit seinen Söhnen begann. Schon in diesen Arbeitsräumen wurde mit der Schaffung jener Sesseltypen begonnen, welche noch heute den Weltmarkt beherrschen; auch wurden hier die eingelegten, reich gezierten Kunstmöbel angefertigt, welche in der Londoner Weltausstellung 1851 berechtigtes Aufsehen erregten und grosse Anerkennung fanden. Es war dies die erste Weltausstellung, auf welcher Möbel aus gebogenem Holze exponirt wurden.

In diesem Jahre (1851) wurde auch das erste öffentliche Local, das damalige Kaffee Daum am Kohlmarkt, mit Sesseln aus gebogenem Holze eingerichtet. (Von diesen befindet sich noch heute ein Stück im Besitze des Technologischen Gewerbemuseums in Wien.) Dieser allgemeinen Aufsehen erregenden Einrichtung folgten alsbald weitere in Wien und Pest.

Am 1. November 1853 übertrug Michael Thonet — obgleich bis an sein Lebensende unermüdlich thätig bleibend — das Geschäft an seine Söhne, und erfolgte an jenem Tage die Gründung und Protokollirung der Firma: Gebrüder Thonet. Als mit dem zunehmenden Bedarfe und der Vergrösserung des Geschäftes die ursprünglich in Wien, Gumpendorferstrasse errichtete Werkstätte zu klein geworden war, miethete Thonet im Jahre 1853 die nächst der Sechshausenerlinie gelegene, zur ehemaligen Herrschaft Gumpendorf gehörige Mollardmühle sammt Wohnhaus und Nebengebäuden, wo vorläufig Raum genug vorhanden war, um der Fabrication eine grössere Ausdehnung zu geben. Nach der Uebersiedlung in die Mollardmühle, im Sommer 1853, waren dort im ganzen 42 Arbeiter beschäftigt. Während bis jetzt nur Maschinen mit Handbetrieb der Erzeugung dienten, kam in diesem Jahre die erste kleine Dampfmaschine in Verwendung.

Bei der sich stetig erweiternden Fabrication und dem fortwährend steigenden Absatze der gebogenen Möbel erwiesen sich bald auch die Räume der Mollardmühle als unzureichend, und da die Beschaffung des nun in immer grösseren Quantitäten erforderlichen Buchenholzes von geeigneter Qualität sich ebenfalls immer schwieriger gestaltete, entstand das Bedürfnis, die Fabrication nach einer waldreichen, gut bevölkerten Gegend in der Provinz zu verlegen, wo frisch geschlagenes Buchenholz direct aus dem Walde beschafft werden konnte, und wo billige ländliche Arbeitskräfte zur Verfügung standen. Die Wahl fiel auf den drei Meilen westlich von der Nordbahnstation Bisenz-Pisek gelegenen Marktflecken Koritschan bei Gaya in Mähren, woselbst im Jahre 1856 die erste grosse Fabrik zur Erzeu-



Schrauberei (Bistritz am Hostein).

gung gebogener Möbel errichtet wurde, nachdem vorher mit dem damaligen Besitzer der Herrschaft Koritschan, Hermann Wittgenstein, ein mehrjähriger Holzlieferungsvertrag abgeschlossen worden war.

Michael Thonet übersiedelte bereits im Frühjahr 1856 von Wien nach Koritschan, die Leitung der Wiener Fabrik seinen Söhnen überlassend. Er verfasste selbst die Baupläne und leitete den Bau und die innere Einrichtung der Fabrik.

In diese Zeit, auf den 10. Juli 1856, fällt auch die Verleihung eines neuen Privilegiums an die Firma Gebrüder Thonet, nämlich auf die Anfertigung von Sesseln und Tischfüßen aus gebogenem Holze, dessen Biegung durch Einwirkung von Wasserdämpfen oder siedenden Flüssigkeiten geschieht.

Die Inbetriebsetzung der Fabrik Koritschan fand im Jahre 1857 statt, und hierbei wurden jene Grundlagen für die Fabrication geschaffen, welche auch für die fernere Entwicklung und Ausdehnung derselben maassgebend waren. Es wurde die Theilung der Arbeit im vollsten Sinne des Wortes durchgeführt. Professionisten waren an der eigentlichen Sesselfabrication nicht mehr betheilig. Zu den schwereren Arbeiten wurden Männer herangezogen, in den leichteren, wie Raspeln, Poliren, Flechten, Einpacken etc. nur jugendliche Hilfsarbeiter, meist Mädchen, unterwiesen. Das Rohrflchten hat sich dann später fast ausschliesslich zur Hausindustrie entwickelt. Es waren billige Arbeitskräfte reichlich vorhanden, doch war es kein Leichtes, diese ganz

ungeschulten Leute, die früher meist beschäftigungslos waren oder nur im Felde gearbeitet hatten, heranzubilden.

Als auch die von Jahr zu Jahr vergrösserte Koritschaner Fabrik den fortwährend steigenden Bedarf nicht mehr zu decken im Stande war, wurden der Reihe nach die Fabriken in Bistritz am Hostein, 1862, Gross-Ugrócz, 1865, Hallenkau mit Filiale Wsetin, 1868, Nowo Radomsk, (Russ.-Polen), 1880 und Frankenberg (Hessen), 1890, errichtet, und ausserdem kam eine grosse Anzahl von Filialen und Sägewerken in Betrieb.

Seit jener Zeit wurde kaum eine grosse Ausstellung abgehalten, auf welcher die Producte der Firma Thonet gefehlt hätten. Die Fabrikate des Hauses haben längst ihren Siegeslauf über die ganze Erde genommen, und es dürfte heute kaum ein Land existiren, in welchem der Thonetsessel eine unbekannte Erscheinung wäre.

Seine Majestät Kaiser Franz Josef I. zeichnete den Begründer des Hauses mit dem goldenen Verdienstkreuze mit der Krone, sowie mit dem Ritterkreuze des Franz Joseph-Ordens aus, und auch die Leistungen der Söhne Michael Thonet's wurden durch Verleihung des Ritterkreuzes des Franz Joseph-Ordens, sowie des Ordens der eisernen Krone III. Classe anerkannt.

Nach einem an Mühen, aber auch an Erfolgen reichen Leben starb Michael Thonet am 3. März 1871. Sein unvergängliches Verdienst war es, eine neue, bedeutende Industrie geschaffen zu haben. So weit es sich übersehen lässt, betreiben im In- und Auslande heute 52 Firmen in mehr als 60 Fabriken die Erzeugung von Möbeln aus gebogenem Holze.

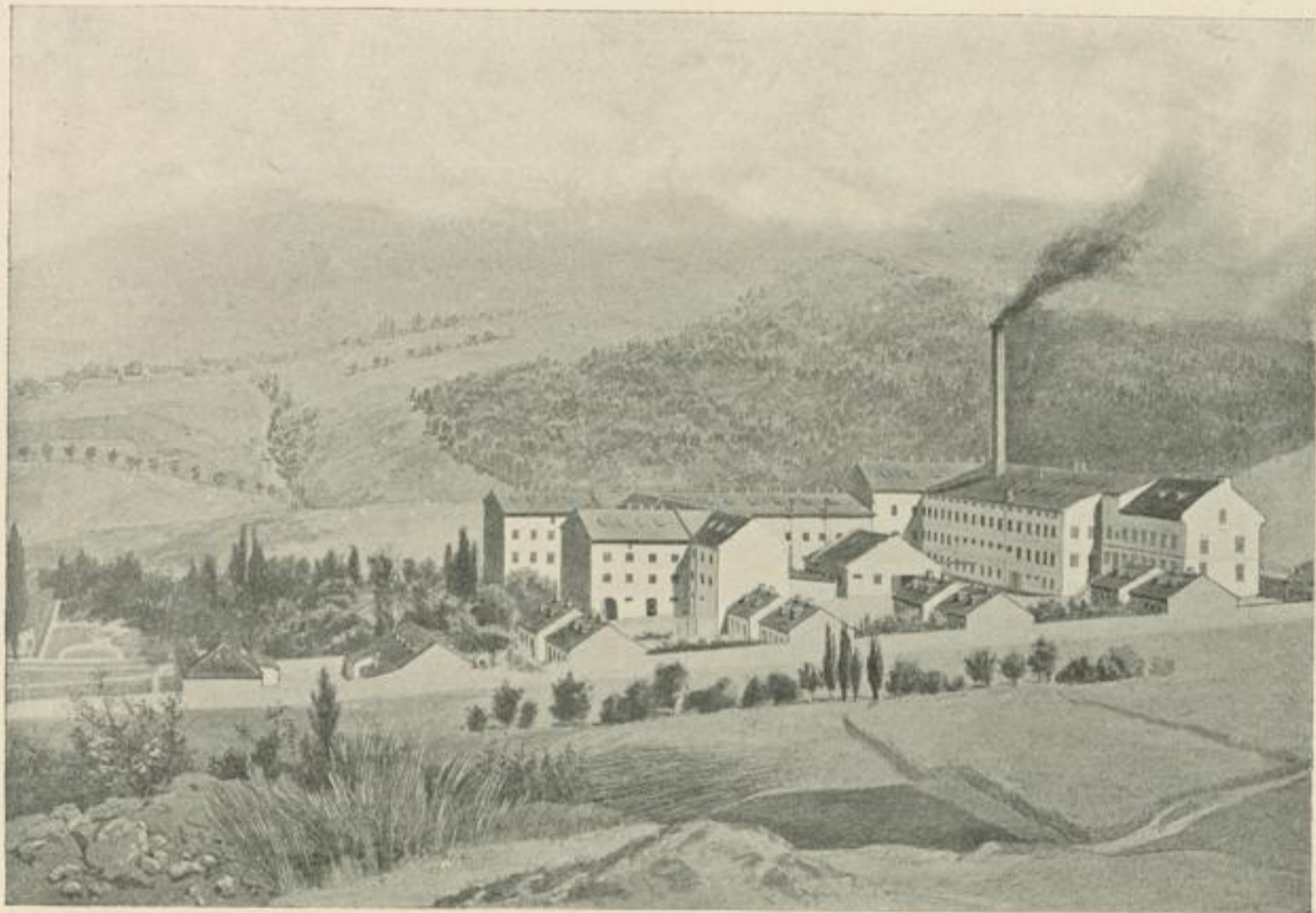
In Oesterreich-Ungarn allein beansprucht diese Industrie die regelmässige forstwirtschaftliche Ausnützung von 150.000 ha Buchenwäldungen. Mehr als 140.000 q Bugholzmöbel werden aus der Monarchie alljährlich in alle Welttheile exportirt, und etwa 30.000 Menschen finden auf diesem Erwerbsgebiete lohnende Beschäftigung.

Zum Schlusse sei auch noch einer ganz besonderen Ehrung gedacht, welche Se. Majestät der Firma zu Theil werden liess. Anlässlich der grossen



Lehnen-Einschneiderei (Bistritz am Hostein).

Herbstmanöver im Jahre 1897 befand sich das Hauptquartier des Monarchen in Bistritz am Hostein, und der 3. September brachte der dortigen Fabrik die hohe Auszeichnung des Besuches Sr. Majestät. Nach einem Rundgange durch sämtliche Räume des ausgedehnten Etablissements sprach Se. Majestät den anwesenden Chefs des Hauses in Worten hoher Anerkennung Allerhöchstseiner Befriedigung aus.



Fabrik Koritschan in Mähren.

RUDOLF WEILL & C^o
 K. K. PRIV. FABRIKEN MASSIV GEBOGENER MÖBEL
 UND DAMPFSÄGEWERKE
 KRAKAU, BUCZKOWICE, RYBARZOWICE, CISNA.



Die Verarbeitung der reichen Erträge der Forstwirtschaft zu Gebrauchsgegenständen aller Art bildet einen wichtigen Theil des industriellen Lebens der österreichisch-ungarischen Monarchie. Diese Thatsache geht gleich deutlich aus der Productionsstatistik, welche die grosse Zahl bedeutender holzindustrieller Etablissements ausweist, hervor, wie aus den Berichten über den auswärtigen Handel, die den grossen Einfluss der Ausfuhr in Holz und Holzwaaren auf die Ergebnisse unserer Handelsbilanz erhellen.

Wenn in früherer Zeit mit dem Capital, welches die Natur unserem Vaterlande durch die Ausstattung mit reichen Waldungen verliehen hat, in sündhafter Weise gewirthschaftet wurde, und wenn die Wunden, welche die unverständige Ausbeutung dieser Güter in früherer Zeit einzelnen Landstrichen geschlagen hat, sich heute noch als ein Grund ihrer Verarmung darstellt, so muss für die Gegenwart mit Befriedigung constatirt werden, dass unter dem Schutze strenger Forstgesetze und durch die klare Einsicht der Producenten eine planlose Verwüstung der Wälder von vorneherein ausgeschlossen ist und diese trotz ihrer reichen Erträge durch vernünftige Oekonomie für immerwährende Zeiten als wichtige Quelle des Nationaleinkommens erhalten bleiben.

Eines der für die österreichische Holz-Industrie bedeutungsvollsten Momente war sicherlich die geniale Erfindung Michael Thonet's, die Herstellung von Möbeln aus gebogenem Holze, durch welche erst die zweckmässige Verwerthung der in Oesterreich-Ungarn am häufigsten vorkommenden Holzart, des Buchenholzes, angebahnt wurde. Dem Beispiele Thonet's folgten bald andere Firmen, welche unter Bedachtnahme auf die örtlichen Verhältnisse den von ihm geschaffenen Industriezweig in die einzelnen Kronländer verpflanzten, und bald bestanden in allen Gegenden, wo die natürlichen Vorbedingungen vorhanden waren, Fabriken zur Erzeugung von Bugholzmöbeln.

Trotzdem nun gerade das östliche Galizien mit seinen ausserordentlich grossen Beständen an Buchenwaldungen für die Erzeugung der gebogenen Möbel ganz besonders prädestinirt erschien, und obwohl auch die angrenzenden, von den Beskiden durchzogenen Gebiete der Bukowina und Ungarns einen unerschöpflichen Vorrath an Rohmaterial boten, bestand bis zu Beginn der Siebzigerjahre daselbst kein derartiges Etablissement im grösseren Stile. Es ist das Verdienst der Firma Rudolf Weill & Co., in richtiger Erkenntnis der Sachlage diese Fabrication in Galizien eingeführt und dadurch in namhafter Weise zur Hebung der wirthschaftlichen Verhältnisse, zur Besserung der Arbeitsgelegenheit für die Bevölkerung des Landes beigetragen zu haben.

Der Grundstein zu den heutigen Etablissements der Firma wurde im Jahre 1873 durch die Errichtung einer Fabrik in Buczkowice gelegt. Zu jener Zeit hatte gerade das benachbarte Russland sich lebhaft der Anwendung von Möbeln aus gebogenem Holze zugewandt, und da im Lande selbst keine Erzeugungsstätten für derartige Fabrikate bestanden, wurden andere Gebiete zur Deckung herangezogen. Die Lage der Buczkowicer Fabrik erschien für Handelsbeziehungen mit Russland ganz besonders geeignet, und so wurde daselbst die Production vor allem mit Rücksicht darauf angelegt. Es empfahl sich nämlich wegen der russischen Zölle, welche die Einfuhr fertiger Waare erschwerten, den Halbfabrikaten jedoch keine besonderen Hindernisse in den Weg stellten, sich nur mit der Erzeugung halbfertiger, roh gebogener Hölzer zu befassen und diese an russische Möbeltischler abzugeben, welche dieselben dann zum Gebrauche vollkommen geeignet machten und in den Handel brachten.

Die Calculation, auf welcher der Betrieb in der Weill'schen Fabrik aufgebaut wurde, erwies sich in der Folge als vollkommen begründet; nahezu die ganze Production fand auf dem ungemein aufnahmefähigen russischen Markte, woselbst dazumal inländische Holzbiegereien überhaupt nicht in Concurrenz traten, ihren Absatz, so zwar, dass für die Deckung des Localbedarfes nur geringe Quantitäten zur Verfügung standen und in abschbarer Zeit auch für den Export allein die Leistungsfähigkeit des Unternehmens unzureichend werden musste. Dies gab, da

eine Vergrößerung des Buczkowicer Etablissements nicht vortheilhaft erschien, den Anlass, an einem zweiten Orte, in Piwniczna, neue Arbeitsstätten zu begründen. Bei deren Anlage war auch auf die Beschaffung des Arbeitsmaterials im eigenen Betriebe Bedacht genommen worden, indem in Verbindung mit der Holzbiegerei ein Dampfsägewerk erbaut wurde, in welchem die Stämme auf die zur weiteren Verarbeitung geeignete Grösse und Form gebracht wurden.

Die Fabrik in Piwniczna gelangte zur Fertigstellung und erwies sich infolge ihrer zweckmässigen Einrichtung als ganz besonders leistungsfähig; nach kurzer Zeit ihres Bestandes, im Jahre 1885, wurde sie jedoch ein Raub der Flammen.

Die empfindliche Störung der Fabrication, welche dieses Ereignis zur Folge hatte, veranlasste die Chefs der Firma Weill & Co., sich neuerlich mit der Ausgestaltung des Unternehmens zu beschäftigen. Die geschäftliche Conjunction war im Laufe weniger Jahre eine gänzlich veränderte geworden. Russland, der frühere Hauptabnehmer, hatte, um im eigenen Lande den Unternehmungsgeist zu wecken, die Zölle auf einschlägige Waaren erhöht und dadurch den Import gebogener Hölzer auch im unfertigen Zustande erschwert und auf diese Weise das frühere Hauptabsatzgebiet der Firma Weill & Co. nahezu unzugänglich gemacht. Nebstdem machten sich auch die heftigen Schwankungen der russischen Valuta für den Geschäftsverkehr recht unangenehm fühlbar. Die Zeit war gekommen, wo von Russland als Absatzmarkt über kurz oder lang überhaupt abzusehen war. Jetzt war es nöthig, neue Gebiete für den Vertrieb der Erzeugnisse zu erschliessen. Es traf sich gerade, dass zu jener Zeit die Nordbahnstrecke Dzieditz—Saybusch eröffnet wurde, welche das Stammetablissement in Buczkowice mit der deutschen Grenze und somit indirect mit den nördlichen Häfen günstig verband. Dies lenkte unwillkürlich die Aufmerksamkeit auf die dadurch erschlossenen Länder und rief das Bestreben hervor, dort festen Fuss zu fassen. Um dieses Ziel zu erreichen, musste jedoch von der bisher gepflegten Form abgegangen, die Erzeugung des Halbfabrikates aufgegeben und die des fertigen Productes in Angriff genommen werden.

Im Jahre 1887 fiel die Entscheidung in diesem Sinne. Dieselbe war auch für die Neugestaltung des Betriebes maassgebend, welche durch den Brand der Piwnicznaer Fabrik geboten war. Von einem Wiederaufbau dieses Etablissements sah man mit Rücksicht auf die geänderten Verhältnisse ab; die ganze Fabrication sollte in Buczkowice vereinigt werden.

Die vorhandenen Betriebsstätten zu Buczkowice waren naturgemäss zur Durchführung dieses Planes weder genug ausgedehnt, noch auch entsprechend eingerichtet. Die dortigen Anlagen wurden deshalb bedeutend erweitert und mit den zweckmässigsten, modernsten Maschinen ausgestattet; überdies erfolgte dazumal auch der Ankauf einer zweiten ausgedehnten Fabriksrealität im gleichen Orte, in welcher eine ausgiebige Wasserkraft zu Gebote stand. Die Einrichtung war in der kürzesten Zeit beendet und genügte allen Ansprüchen, die an einen rationell angelegten Grossbetrieb gestellt werden müssen.

Selbstverständlich geschah der Uebergang von der Erzeugung der Halbfabrikate zur Herstellung ganz fertiger Möbel nicht mit einem Male; vielmehr wurden die letzteren anfangs nur innerhalb bescheidener Grenzen, gewissermaassen versuchsweise angefertigt; je nach dem Resultate dieser Versuche sollten die weiteren Maassnahmen getroffen werden. Die Erfolge übertrafen bei weitem die Erwartungen. Die Erzeugnisse fanden nicht nur in der Monarchie und in den benachbarten Staaten ausserordentlich guten Absatz, sondern wurden auch besonders lebhaft via Hamburg in überseeische Länder exportirt.

Wenngleich die Buczkowicer Fabriken im grossen Stile angelegt waren, konnten sie bei dem unerwartet günstigen Geschäftsgange und bei der sich stetig steigenden Nachfrage die anlangenden Aufträge bald nicht mehr ausführen, und neuerlich musste an eine Erweiterung der Productionsstätten gedacht werden.

Abermals wurden die beiden Eventualitäten in Betracht gezogen, ob das bestehende Etablissement eine Ausdehnung erfahren oder ob in einem anderen Orte eine zweite Fabrik errichtet werden sollte. Diesmal fiel die Wahl wieder auf die letztere Alternative, und zwar wurde Rybarzowice als Standort für die neu zu erbauende Zweigfabrik bestimmt. In die gleiche Zeit, in das Jahr 1893, fällt auch die Begründung eines eigenen Sägewerkes in Cisna.

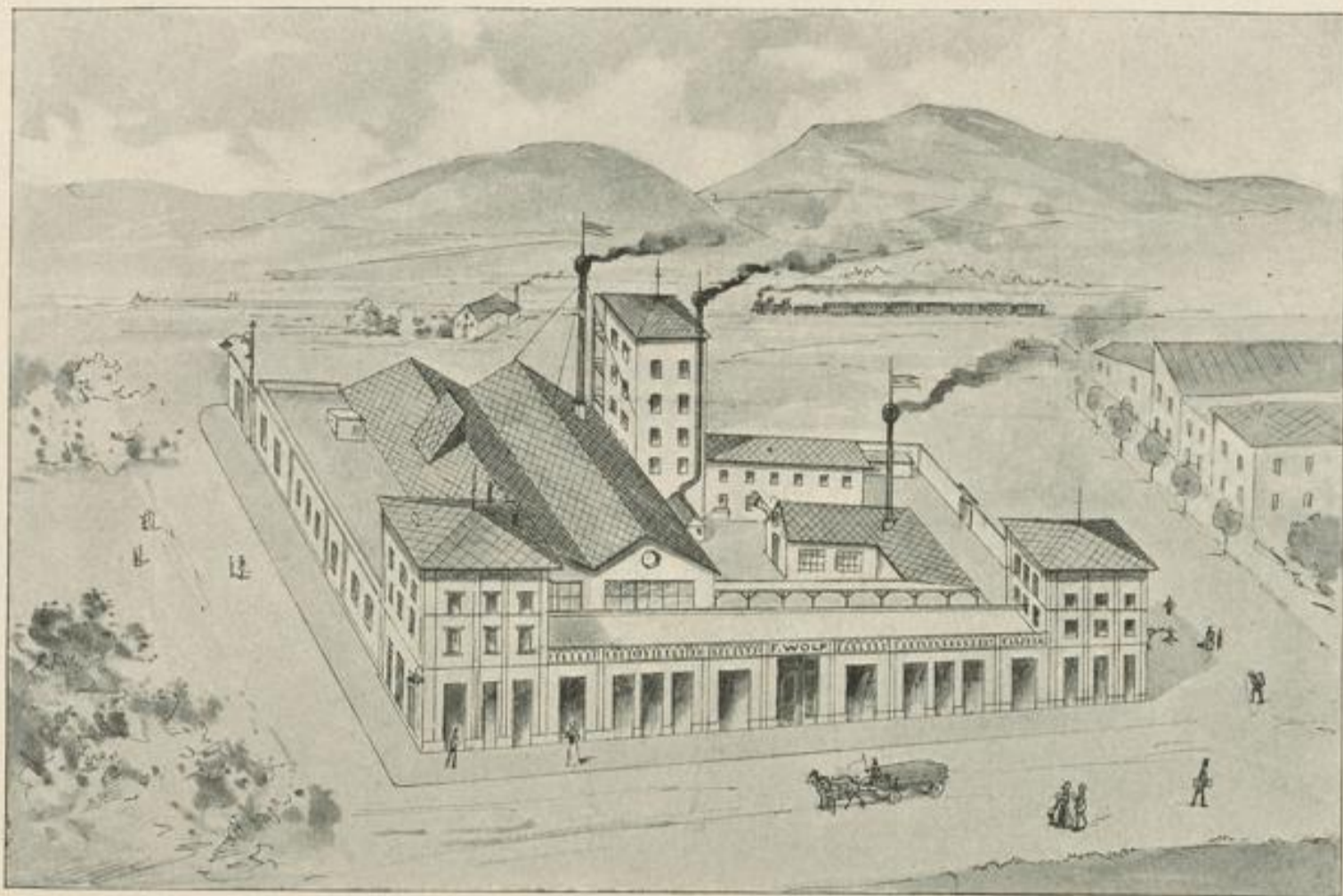
Von besonderer Bedeutung für die spätere Fortentwicklung des Unternehmens war der Ankauf eines 7000 Joch umfassenden, meist herrliche, für die Zwecke der Biegerei trefflich geeignete Buchenbestände enthaltenden Waldcomplexes, durch den die Versorgung der Fabriken mit Rohholz, auch bei den weitgehendsten Ansprüchen, für die Dauer gesichert wurde. Die Verarbeitung der in der eigenen Cultur gewonnenen Stämme erfolgt im Cisnaer Sägewerke. Dasselbe ist mit fünf durch Dampf- und zwei durch Wasserkraft im Gange gehaltene Sägegattern ausgerüstet, welche, Tag und Nacht im ununterbrochenen Betriebe, die Verarbeitung der zugeführten Hölzer vornehmen. Das harte Material wird durchwegs für die Verwendung in der eigenen Fabrik vorbereitet, während die Sägewerksproducte aus weichem Holze nach Kleinasien, Indien etc. verschifft und theilweise auch im Inlande abgesetzt werden; 16 Circularsägen und diverse Holzdrechselmaschinen präpariren die harten Erzeugnisse des Sägewerkes für die Zwecke der Möbelfabrication.

Die grossen Mengen an Rohmaterialien, sowie an fertigen Fabrikaten, welche in den einzelnen Betriebsstätten ständig zur Verarbeitung, beziehungsweise zur Fertigstellung gelangen, haben die Anregung gegeben, den Communicationsverhältnissen zwischen den einzelnen Arbeitsräumen besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Gegenwärtig verfügt das Unternehmen über eine neu gebaute, 27 km lange Schmalspurbahn, welche die Sägewerksproducte direct aus dem Sägegebäude in jene Richtungen transportirt, in der dieselben benöthigt werden. Auf gleich zweckmässige Weise ist für die Abfuhr der fertiggestellten Erzeugnisse gesorgt.

Mit der immer grösser werdenden Ausdehnung des Fabrikscomplexes parallel gieng naturgemäss eine Vermehrung des Arbeiterstandes. Derselbe hat gegenwärtig das Zehnfache seiner ursprünglichen Höhe bei weitem überschritten, indem über 2000 Arbeiter männlichen und weiblichen Geschlechtes in den einzelnen Betrieben selbst, sowie durch Heimarbeit Beschäftigung finden.

Von der heutigen Grösse und Bedeutung der Firma, die vor kaum einem Vierteljahrhundert auf bescheidener Grundlage ihre Thätigkeit begonnen hat, geben am deutlichsten die Ziffern der Production Zeugnis: das Sägewerk liefert alljährlich 1,500.000 Cubikfuss Buchen- und Weichholzmaterial, die Möbelfabriken verlassen nicht weniger als 300.000 fertige Garnituren.

Die commerzielle Leitung dieses weitverzweigten Geschäftes hält einen grossen Stab von Beamten in der Centrale der Firma zu Krakau in Thätigkeit, während Vertretungen und Depôts in den verschiedenen Absatzländern des Continents und jenseits des Oceans für den Vertrieb der Erzeugnisse sorgen.



FERDINANDO WOLF

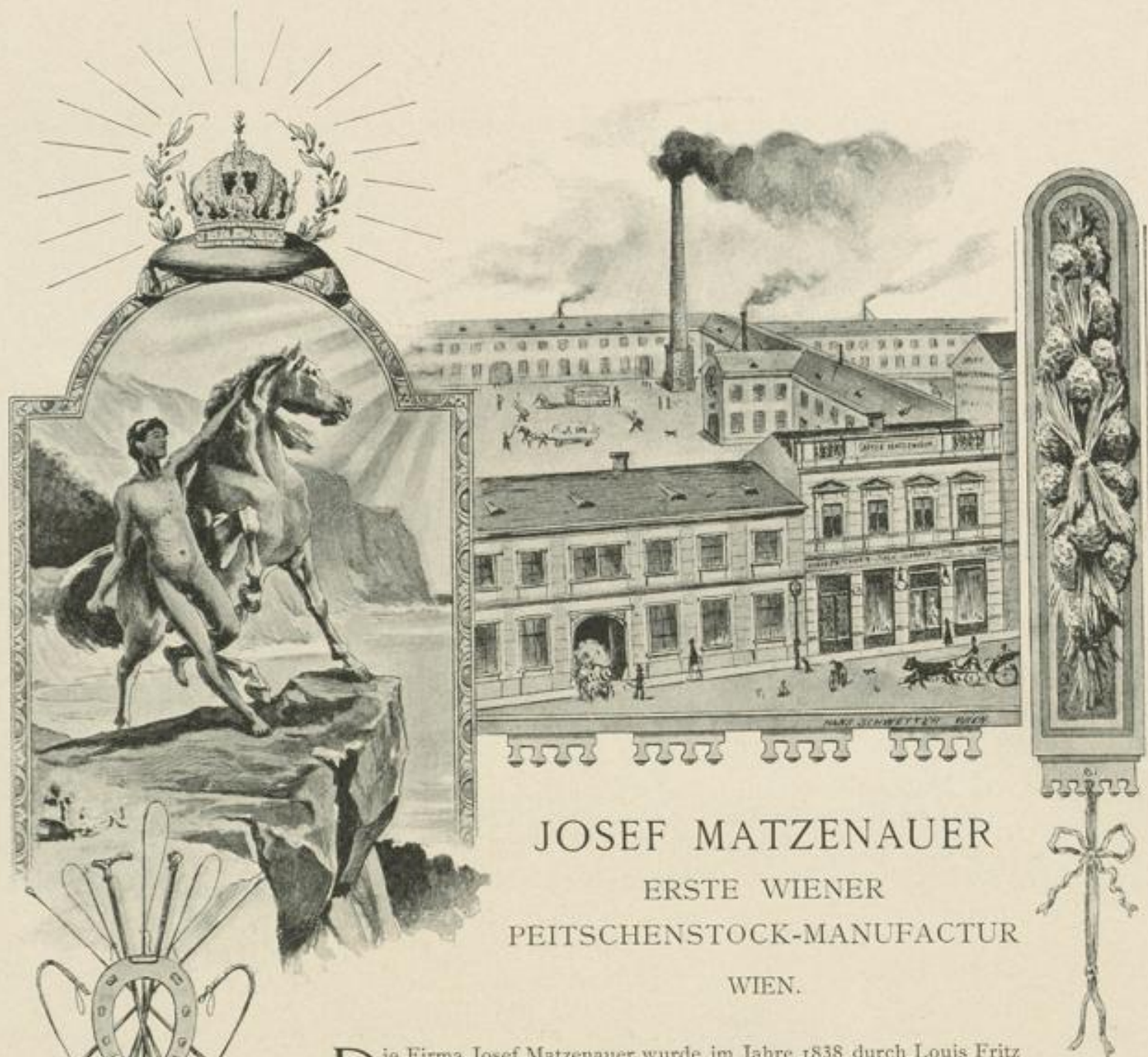
K. U. K. HOFLIEFERANT

MECHANISCHE KUNST- UND BAUTISCHLEREI, SÄGEWERK, PARQUETTBODEN-
UND PRIV. ROLLJALOUSIEN-FABRIK

TRIENT.



Die Fabrik wurde im Jahre 1869 gegründet und war für den localen Bedarf bestimmt. Anfangs wurden nur wenige Arbeiter beschäftigt, bald aber stellte sich die Nothwendigkeit heraus, ihre Anzahl zu vermehren; schon in den Jahren 1873 und 1875 fanden die Erzeugnisse der Firma auf den Ausstellungen in Trient und 1882 auf der Ausstellung in Triest Anerkennung durch die Verleihung der silbernen Verdienstmedaille. Die Production nahm von Jahr zu Jahr grössere Dimensionen an; die Arbeitsräume waren bald zu klein, weshalb 1888 ein Neubau aufgeführt werden musste. Die Entwicklung des Betriebes gab Veranlassung, das Etablissement mit allen neueren Maschinen zu versehen, und nebst der schon bestehenden Wasserkraft fand auch die Elektrizität als Triebkraft Anwendung. Die Arbeiterzahl stieg nun auf 50. Diese Umgestaltung veranlasste den Inhaber der Firma, seinem Unternehmen einen neuen Zweig — die Fabrication von Parquetten — anzufügen. Auch hierbei hatte er Erfolge zu verzeichnen, denn die Production des ersten Jahres belief sich bereits auf ca. 15.000 m², und die Fabrikate wurden auf den Ausstellungen in Mailand und Innsbruck mit der silbernen Staatsmedaille ausgezeichnet. Im Jahre 1893 wurde der Firma die hohe Ehre zu Theil, Möbel für Se. Majestät den Kaiser herstellen zu dürfen, und wurde dem Firma-Inhaber dafür der Titel eines k. u. k. Hoflieferanten verliehen. Eine weitere Ausdehnung des Unternehmens ergab sich 1895 durch die Patenterwerbung auf Fenster-Rolljalousien. Auch diese Fabrikate wurden auf der Ausstellung in Trient mit der Verdienstmedaille prämiirt.



JOSEF MATZENAUER
ERSTE WIENER
PEITSCHENSTOCK-MANUFACTUR
WIEN.

Die Firma Josef Matzenauer wurde im Jahre 1838 durch Louis Fritz gegründet und betrieb damals die Peitschenfabrication, Riemerei, Sattlerei, Taschnerei und Stockdrechslerei.

Im Jahre 1883, nach einer durch äussere Umstände herbeigeführten ungünstigen Periode, übernahm Herr Josef Matzenauer das Geschäft, und ihm gelang es, dasselbe wieder in schwingvollen Gang zu bringen, und schon nach zehn Jahren sah er sich veranlasst, seine bereits wohlbekannte Fabrik in dem eigens für diesen Zweck neubauten Hause Nr. 58 der Neubaugasse zu etabliren, wo nunmehr ausschliesslich die Peitschenstock-Fabrication betrieben wird. Die von aussen als einfaches, nettes Familienhäuschen erscheinende Baulichkeit enthält zu ebener Erde das elegante Verkaufslocale, wo rings an den Wänden hohe Schaukästen die Erzeugnisse der Firma bergen, vom einfachen Fiakerstock bis zur fashionablen, kostbar montirten Cavalier-Bogenpeitsche; desgleichen findet man Spazierstöcke, Reitgerten, Hetzpeitschen etc. in reichlicher Auswahl vor. An das Verkaufslocale schliesst sich die Schreibstube und der Expeditionsraum an; von da führt ein Stiegenhaus zu dem rückwärts gelegenen Tracte der Fabrikssäle.

Die Wiener Manufacturpeitsche besitzt in der ganzen civilisirten Welt einen guten Ruf. Momentan ist uns allerdings das Ausland schwieriger zugänglich als früher, und selbst in die Monarchie finden fremde Erzeugnisse Eingang, doch dürften diese Absatzstörungen bei der von allen Seiten anerkannten Vortrefflichkeit der Wiener Peitschenfabricate nur vorübergehender Natur sein.

Die Erzeugnisse der Firma J. Matzenauer wurden schon wiederholt von hohen und höchsten Herrschaften ausgezeichnet. Vom Jahre 1880 an wurde Herrn Matzenauer die hohe Ehre zu Theil, für weiland Se. kaiserliche Hoheit den durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Kronprinzen Rudolf bis zu dessen Ableben liefern zu dürfen. Auf der Gewerbe-Ausstellung 1888 geruhten Se. Majestät eine künstlerisch vollendet gearbeitete Peitsche, welche von Frau Matzenauer überreicht wurde, in huldvollster Weise entgegenzunehmen; auch von dem serbischen Königshofe wurde Herr Matzenauer wiederholt mit Aufträgen beehrt.

Auf fachlichen und Gewerbe-Ausstellungen wurden Herrn Matzenauer's Erzeugnissen hohe Prämien zuerkannt, und zahlreiche schriftliche und persönliche Anerkennungen bestätigten die gediegene Qualität seiner Fabrikate.

J. W. ZUPPINGER

MECHANISCHE HOLZSPULEN-FABRIKEN

SCHWARZACH (VORARLBERG) UND RÖMERSTADT (MÄHREN).



In stiller Thalschlucht, am Fusse des Stammschlusses der Ritter von Wolfurt, wurde vor 60 Jahren begonnen, mit der Kraft des dort entspringenden kleinen Bergbächleins auf mechanischem Wege Holzspulen zu erzeugen. Carl Zuppinger, so hiess der Unternehmer, ein fleissiger, strebsamer Mechaniker, war drei Jahre früher aus der Schweiz nach Vorarlberg eingewandert. Die Textil-Industrie stand damals in ihrer ersten Blüthe. Es konnte daher nicht fehlen, dass, nachdem die von ihm erzeugten Spulen sehr gut waren, Bestellungen von allen Seiten, namentlich aus der Schweiz und dem Elsass einliefen, so dass die vorhandene Wasserkraft zum forcirten Betriebe nicht mehr genügte. Man gieng deshalb daran, die Kraft der viel stärkeren Schwarzach in Verwendung zu bringen, und errichtete eine halbe Stunde von der ersten Anlage entfernt eine neue und grössere.

Als im Jahre 1857 der Begründer Carl Zuppinger starb, übernahm sein kaum siebzehnjähriger Sohn Joh. Walter Zuppinger das Geschäft und führte es mit unermüdlichem Fleisse, grosser Energie und Beharrlichkeit weiter.

Durch den im Jahre 1862 erfolgten Ankauf eines angrenzenden Grundstückes und zweier benachbarter Mühlen, deren Wasserkräfte nun ebenfalls für die Spulenfabrication in Anwendung kamen, konnte das Geschäft bedeutend vergrössert werden; ausserdem wurde auch eine Sägemühle gebaut und das Etablissement mit den besten englischen Maschinen ausgerüstet. Um überdies noch eine Verdoppelung der Wasserkraft zu erzielen, wurde in einem eigens angelegten Reservoir das jede Nacht heranfliessende Wasser gesammelt, um am anderen Tage verwendet werden zu können.

Da auch diese Kraft zum Betriebe der zahlreichen Maschinen bald nicht mehr ausreichte, wurde im Jahre 1870 durch den Ankauf eines grösseren Grundareales die Herstellung eines Ableitungscanales von mehr als 1000 m Länge ermöglicht und hiedurch die Wasserkraft — sie beträgt nunmehr 30 HP — bedeutend erhöht. Im Jahre 1873 wurde eine stabile Dampfmaschine von 20 HP aufgestellt und in Anbetracht des immer grösser werdenden Absatzes die Arbeiterzahl auf 50—60 vergrössert.

Im Jahre 1880 wurde in Römerstadt (Mähren) eine Filiale errichtet, da dort die Löhne niedriger und die Holzpreise viel billiger waren. Rechnet man hiezu die Frachtersparnis für Lieferungen nach Niederösterreich, Böhmen, Mähren und Schlesien, die auch der Beachtung werth war, so ist es leicht zu erklären, dass die Filiale einen raschen Aufschwung nahm. Heute liefern die Forste des Grafen Harrach, Schloss Janowitz und die Hoch- und Deutschmeister'sche Herrschaft Langendorf den Bedarf von 1600—1700 m³ Holz pro Jahr. Das Etablissement arbeitet mit 30 HP Wasserkraft, 30 HP Dampfkraft und beschäftigt 80—90 Arbeiter.

Da der gegenwärtige Handelsvertrag mit Deutschland für Lieferungen dahin sehr ungünstig war, andererseits auch eingesehen wurde, dass die bestehenden zwei Fabriken den an sie gestellten Anforderungen unmöglich entsprechen konnten, fasste der Besitzer den Entschluss, auf deutschem Boden eine Filiale zu errichten. Zu diesem Zwecke wurde im Jahre 1890 in Freyung bei Passau (im Bairischen Wald) die sogenannte Ortmühle erworben und die nothwendigen Um- und Neubauten sofort aufgeführt. Heute sind dort 55 Personen beschäftigt. Eine Turbine von Escher, Wyss & Co. in Ravensburg gibt 75 HP an den Betrieb ab.

Das Holz wird gedämpft und dann in Dampfdörren gut ausgetrocknet, bevor dasselbe zur Verarbeitung gelangt; dieses Verfahren trägt zur Herstellung guter Fabricate viel bei. Die Erzeugnisse der Firma wurden schon oft prämiirt, zuletzt in Nürnberg im Jahre 1896 mit der grossen silbernen Medaille.

Das Etablissement in Schwarzach leitet der Besitzer selbst, unterstützt von zwei Söhnen, Eugen und Max. in Römerstadt ist die Leitung in den Händen seines Sohnes Alfred, während in Freyung sein Sohn Otto in Gemeinschaft mit den langjährigen treuen Mitarbeitern J. G. Anwander und M. Böhler das Geschäft führt.

ERSTE OESTERREICHISCHE LINOLEUM-FABRIK

TRIEST.



Das Linoleum, der Korkteppich, ist eine englische Erfindung aus der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts. Im wesentlichen aus pulverisirtem Kork und oxydirtem Leinöl auf einer Juteunterlage hergestellt, wurde es lange Zeit hindurch nur in England erzeugt und von dort nach dem Continente exportirt. Erst vor ungefähr 15 Jahren schritten Industrielle an die Errichtung von Linoleumfabriken in Deutschland, und heute beschäftigt diese Industrie in England, Amerika, Frankreich und Deutschland ein Heer von Arbeitern. In England allein bestehen 26, in Deutschland 7 Fabriken.

Linoleum ist auch bereits — insbesondere in England und Amerika — sowohl als loser Teppich in allen Formen, als auch als fester Belag für Fussböden, Treppen und Wände in allgemeinsten Verwendung: die Vortheile, die es im Vergleiche mit Holz- und Steinfussböden, sowie allen Sorten von Teppichen bietet, sind mannigfaltig: Es ist ungemein dauerhaft, dämpft den Schall der Schritte, schont durch seine Elasticität den Fuss, hat keine Fugen und bildet, insbesondere dessinirt, auch einen Zimmerschmuck.

Die grosse Verbreitung, die Linoleum in den letzten Jahren auch in Deutschland gefunden hat, von wo alljährlich bedeutende Quantitäten nach Oesterreich importirt wurden, legte umsichtigen Männern den Gedanken nahe, auch in Oesterreich-Ungarn eine Linoleumfabrik zu errichten. Die Triester Filiale der k. k. priv. österreichischen Creditanstalt für Handel und Gewerbe schritt nach reiflichen Vorstudien an die Gründung der Ersten österreichischen Linoleumfabrik in Triest. Die Wahl dieses Ortes für die Errichtung der Fabrik war eine besonders zweckmässige, da die geographische Lage von Triest auch den Export nach Italien und der Levante erleichtert.

Der Bau der Fabrik wurde unter Verwerthung der neuesten Erfahrungen im Jahre 1895 in Angriff genommen, und schon in der ersten Hälfte 1896 konnte der Betrieb theilweise eröffnet werden. Der Fabrikscomplex ist an der Strasse gelegen, welche von Triest nach dem Dörfchen Servola führt, der St. Andrä-Promenade, wo in letzter Zeit so mancher Fabriksschlot aufgerichtet wurde. Nahe am Meere, ist die Fabrik auch mit den Staatsbahnen durch ein eigenes Industriegeleise verbunden und präsentirt sich, modern und geschmackvoll gebaut, von aussen und innen in freundlichster Weise. Die einzelnen Fabriksgebäude sind räumlich von einander getrennt: das Bureaugebäude mit anstossendem Magazin, die Oelküche, in welcher der Oxydationsprocess eingeleitet wird, das Korkmagazin, die Korkmühle, das Calanderhaus, der Mischraum, das Trockenhaus, die Drucksäle, endlich das Maschinenhaus mit der Dampfmaschine und den Anlagen für die elektrische Beleuchtung. Die Fabrication des Linoleums ist ein chemisch-technischer Process, der in jedem seiner Stadien Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordert. Ist der Linoleumstoff nach längerem Hängen im Trockenhause fertig, so kommt er entweder unbedruckt als sogenannte Uni-Waare zur Versendung oder gelangt in den Schneiderraum, wo er auf die verschiedenen Grössen für Teppiche, Läufer, Vorleger u. s. w. zugeschnitten wird, um sodann im Druckhause mit stilvollen Dessins von der einfachsten bis zur achtfarbigen Zeichnung versehen zu werden. In der Muster-collection der Fabrik findet man eine ungemein grosse Auswahl, vom glatten Läufer mit Borte bis zur reichsten Smyrnateppich-Imitation, und alljährlich werden neue Dessins auf den Markt gebracht, um der wechselnden Mode und den verfeinerten Anforderungen des Publicums Rechnung zu tragen. Die Erste österreichische Linoleumfabrik hat bereits Lieferungen für die k. u. k. Kriegsmarine, den Oesterreichischen Lloyd und alle anderen derartigen Unternehmungen übernommen. In Krankenhäusern und Spitälern findet sich schon vielfach Triester Linoleum als Bodenbelag, und auch im Publicum zeigt sich lebhaftere Nachfrage nach den Erzeugnissen dieser Fabrik.

Die eminent hygienischen Eigenschaften des Linoleums sind es namentlich, welche dieser Industrie auch bei uns eine blühende Zukunft versprechen, und im Hinblick auf die hygienische Bedeutung, welche das Vordringen des Linoleums für die grosse Allgemeinheit gewinnen müsste, kann man dem neuen Unternehmen an der Adria nur Erfolg wünschen.

MEERSCHAUM- UND BERNSTEIN-INDUSTRIE
IN WIEN.

VON

RUDOLF ALBRECHT,

GESELLSCHAFTER DER FIRMA MUTHENTHALLER & ALBRECHT.



MEERSCHAUM- UND BERNSTEIN-INDUSTRIE IN WIEN.

Im December 1897 waren es hundert Jahre, dass die erste Meerschaumpfeife aus einem Klotze erzeugt wurde; es ist kein welterschütterndes Ereignis gewesen, und die Jetztzeit hat, erfüllt von politischen und wirthschaftlichen Sorgen, die den Kampf ums Dasein auf das äusserste gesteigert haben, keine Veranlassung genommen, dieses Jubiläum in irgend einer Weise festlich zu begehen. Immerhin verdient das Ereignis eine, wenn auch bescheidene Beachtung, hat es doch, wie man mit Recht sagen kann, im Kreise der damaligen Raucher eine grosse Umwälzung hervorgerufen, aus der sich im Laufe der Zeit eine speciell in Wien zu grosser Bedeutung gelangte Industrie entwickelte. Ja noch mehr, wir stehen auf dem Gebiete der Meerschaum-Industrie und der mit ihr eng verknüpften Bernsteinarbeit einer echten Wiener Specialität gegenüber, die in ihrer Blüthezeit für die Liebhaberei und den Geschmack der ganzen Welt in ihrer Art tonangebend war.

Es ist gewiss eine auffallende Erscheinung, dass in Wien eine Industrie Boden zu fassen und reiches Gedeihen zu finden im Stande war, zu der das Rohmaterial weder im Lande selbst gewonnen, noch aus nächster Nähe bezogen werden konnte, sondern einestheils weit aus dem Oriente, andererseits von den Küsten der nördlichen Meere eingeführt werden musste. Die Erklärung liegt darin, dass sich eben in Wien Umstände eigener Art zur Entwicklung dieser Industrie vereinigten. Da war zunächst der strebsame, sorgfältige Fleiss der kleinen Bürger und Gewerbetreibenden, die ihr Geschäft noch in der vom Vater und Grossvater überkommenen Weise solid und patriarchalisch führten; da waren Arbeiter, die, formgewandt und sogar künstlerisch veranlagt, sich mit Eifer und Lust der Sache hingaben, und da war ein Publicum, das nicht nur das Rauchen leidenschaftlich liebte, sondern auch den Rauchrequisiten in ihrer geschmackvollen Form und Ausstattung volles Verständnis entgegenbrachte.

Was Wunder, dass sich diese günstigen Umstände gegenseitig ergänzten und der Ruf der aus der Wiener Pfeifenschneiderei hervorgegangenen Kunststücke bald die Runde um die ganze Welt machte.

Heute ist die Tabakspfeife von der der Hast des Tages eher Rechnung tragenden Cigarre mehr oder weniger zurückgedrängt; aber ältere Wiener wissen sich noch gut der Tage zu erinnern, wo die Pfeife eine der jetzigen Generation fast unbegreifliche Rolle spielte. In dem Maasse, als das früher allgemein übliche «Schnupfen» nach und nach vom immerhin reinlicheren Rauchen verdrängt wurde, begann die Pfeife ihren siegreichen Feldzug gegen die «Dose», und zwar mit glänzendem Erfolge.

Die kostbaren Dosen wichen den Prunkstücken der Pfeife, und an die Stelle der Dosensammlungen traten die mit treuer Sorgfalt gepflegten Pfeifensammlungen der auf ihren Besitz stolzen Liebhaber.

Wie die Geschichte erzählt, soll es ein in Ofen-Pest ansässiger Oesterreicher, angeblich ein Schustermeister gewesen sein, welcher die erste Meerschaumpfeife schnitzte und bei seiner Arbeit rauchte. Wie es mitunter auch dem leidenschaftlichsten Raucher passiren kann, dass ihm das Feuer ausgeht, so soll auch unseren guten Schuster dies Malheur betroffen haben. Er legte die Pfeife auf seinen Tisch und zufällig auf ein Stückchen Wachs, welches durch die noch in der Pfeife vorhandene Wärme schmolz und

sich in den Meerschaum hineinzog. Zu seinem Erstaunen sah der Meister, dass der Meerschaum an der mit Wachs vollgesogenen Stelle eine schöne braune Farbe annahm. Diese Thatsache ward bald bekannt und wurde rasch ausgenützt. Ungarn ist daher die eigentliche Heimat der Meerschaumpfeife; indessen fand sie dort wenig Anklang. Wien war es vielmehr, welches deren Werth erkannte und ausnützte.

Der Meerschaum, welcher lange Zeit hindurch als ein in der Luft verhärteter Schaum des Meeres, von einigen Naturforschern sogar für das kalkartige Rückenschild des Tintenfisches gehalten wurde, welches häufig auf dem mittelländischen Meere schwimmend angetroffen wird, ist ein entweder rein weisses, gelblichweisses oder isabellfarbiges Mineral, zum Talkgeschlechte gehörend, und besteht aus Kieselerde, Magnesia, Thonerde, Kohlensäure und Wasser. Die Härte des Meerschaums ist sehr verschieden und kann bei grösserem Kieselerdegehalt so weit steigen, dass er am Stahle Funken gibt. Der Meerschaum, welcher für sich allein nicht geschmolzen werden kann, dagegen sehr hyroskopisch ist, zeigt in der Substanz grosse Verschiedenheit. Bald ist er leicht, bald wieder steinartig schwer; mancher wird durch das Rauchen fester, schwerer, ein anderer dagegen wieder schwammiger und weicher. Eine noch grössere Verschiedenheit zeigt der Meerschaum hinsichtlich seiner Form, und es dürften unter 100.000 Stücken wohl kaum zwei zu finden sein, die sich an Gestalt gleichen. Er wird nämlich nie in zusammenhängenden Massen, wie z. B. Thon, sondern stets nur in einzelnen, knollen- oder nierenförmigen, kleineren oder grösseren Stücken gefunden, die frisch gegraben weich wie Wachs sind, an der Luft aber in kurzer Zeit sich verhärten. Die eigentliche Heimat des Meerschaums war lange Zeit der Mehrheit unbekannt und bildete das Geheimnis einzelner weniger Kaufleute, die dessen Enthüllung um jeden Preis zu hindern suchten. Indessen wurden die Fundorte schliesslich denn doch bekannt. Der Hauptfundort befindet sich bei Eski-Schehr in Kleinasien, woher der schönste und reinste Meerschaum in grossen Stücken bezogen wird. Der sogenannte spanische Meerschaum, welcher sich durch sein marmorähnliches Aeusseres und seine gelblichbraune Farbe wesentlich von dem asiatischen unterscheidet, wird in geringen Quantitäten bei Valecas nächst Madrid gefunden. Die Gruben in Asien erreichen grösstentheils nur eine Tiefe von 30—40 Fuss, und wird die Förderung daher nicht schachtmässig betrieben, sondern nur durch in das Erdreich eingehauene Stufen vermittelt. Der Meerschaum wird in getrocknetem Zustande in Kisten mit 30—1600 Stück verpackt und grösstentheils von Wien aus zu Markte gebracht. Als bedeutendster Händler in diesem Rohproducte ist Franz Jaburek zu nennen, der sich indessen seit kurzem vom Geschäfte zurückgezogen hat.

Anfangs dieses Jahrhunderts brachte das damals neu auftauchende Rohmaterial, der Meerschaum, noch kein sonderliches Leben in das Wiener Gewerbe. Ca. 20—25 Personen beschäftigten sich in Wien mit dem Pfeifenschneiden aus Meerschaum und verbrauchten jährlich 12—15 Kisten dieses Productes; nach und nach stieg der Bedarf, und im Beginne der Dreissigerjahre wurde schon ein jährlicher Umsatz von fl. 70.000.— auf dem Wiener Platze erzielt.

Um die Veredelung des Geschmackes und Verbesserung der Ausführung hat sich der in der inneren Stadt etablirt gewesene Pfeifenschneider Sydon Noltze grosse Verdienste erworben; durch ihn wurde der erste Grund zur Anerkennung Wiener Waare im Auslande gelegt.

Im Anfange der Zwanzigerjahre wurden durch den Drechslermeister Friedrich Reeck, einen Schüler Düno's, die ersten Bernsteinarbeiten für Rauchrequisiten in Wien angefertigt, welche Artikel für die Montirung der Rauchrequisiten eine damals ungeahnte Bedeutung erlangen sollten; es wurden zuerst flache Pfeifenspitzen, dann türkische und polnische Mundstücke hergestellt.

Der Bernstein, ein durch Wasser und atmosphärische Einflüsse verändertes Harz, war schon den ältesten Völkern bekannt, er wurde in sehr frühen Zeiten an Preussens Küsten gefunden und bei den Griechen zu Frauenschmuck verarbeitet. Auch gegenwärtig wird dieses Rohproduct grösstentheils in Ostpreussen, zuweilen auch an der Elbe und in Dänemark gefunden; die Jahrhunderte alten Gräbereien an der Küste der Ostsee bestehen noch; seit ca. 35 Jahren wird eine Bernsteinbaggerei im kurischen Haff und seit 30 Jahren eine Taucherei bei Brüsterort in der Ostsee mit bedeutender Ausbeute von der weltbekannten Firma Stantien & Becker betrieben.

Die von Reeck zuerst in Wien erzeugten Bernsteinartikel für Rauchrequisiten wurden später mit den Meerschaumfabrikaten unmittelbar in Verbindung gebracht; in den Vierzigerjahren herrschte bereits ein regelmässiger Zusammenhang zwischen dem Verbrauche von Meerschaum und Bernstein.

Epochemachend für die Wiener Fabrication war die erste Londoner Weltausstellung 1851; von da an nahm die Erzeugung einen riesigen Aufschwung, seitdem datirt die Verbindung der hiesigen Geschäftswelt mit dem Auslande, die Bekanntschaft mit der Erzeugungsweise und dem Geschmacke anderer Nationen. Den grössten Verkehr verursachten die in Meerschaum und Bernstein ausgeführten Nachahmungen der holländischen, französischen und englischen Thonpfeifen, welche zuerst glatt, dann in verschiedenen Formen mit Bildhauerarbeiten, als Charakterköpfe etc. ausgeführt wurden und einen überraschenden Aufschwung der Erzeugung und des Absatzes bewirkt haben.

Um einen Maasstab für den Umfang der Erzeugung anfangs der Siebzigerjahre und für die stattgefundenen Zunahme zu geben, wird die Darstellung des Materialverbrauches zu verschiedenen Zeiten am geeignetsten erscheinen. Die Kisten, in welchen der Meerschaum zu Märkte gebracht wird, sind 25—30 *kg* schwer; das Material wird in folgende Sorten eingetheilt: Lagerwaare 20—50, Grossbaumwolle 100—140, Kleinbaumwolle 200—300 Stück in der Kiste, Kastenwaare in grösseren Kisten zu 400—1500 Stück für die kleineren Artikel; jede Sorte zerfällt in 12 Qualitäten. Vor dem Jahre 1850 wurden durchschnittlich 300 Kisten Meerschaum per Jahr verkauft; von da an wurden abgesetzt im Jahre:

1850 ca. 800 Kisten, à fl. 500.—	1865 ca. 8.000 Kisten, à fl. 350.—
1855 » 3000 » à » 600.—	1870 » 10.000 » à » 500.—
1860 » 5000 » à » 900.—	1872 » 12.000 » à » 350.—

Diese Preise gelten für beste Qualitäten, die minderen sind entsprechend billiger.

Der Bernstein wird nach Gewicht verkauft, und variirt der Preis per Kilo von fl. 7.— bis 100, erreicht auch fl. 150.—, je nach der Grösse und Farbe der Stücke.

Vor dem Jahre 1850 wurden per Jahr höchstens 150 *kg* Bernstein im Werthe von fl. 15.000.— verkauft.

Von da an wurden abgesetzt im Jahre:

1855 ca. 3.000 <i>kg</i> im Werthe von fl.	180.000
1860 » 6.000 » » » » »	300.000
1865 » 12.000 » » » » »	480.000
1870 » 20.000 » » » » »	1.200.000
1872 » 30.000 » » » » »	1.600.000

Das angegebene Meerschaumquantum ergibt eine durchschnittliche jährliche Production von 100.000 Dutzend Pfeifen, glatt, gravirt, mit Figuren, Charakterdarstellungen etc. ausgestattet. Die Kastenwaare und die Abfallstücke der übrigen Sorten wurden zu etwa 500.000 Dutzend Cigarrenspitzen in den verschiedensten Formen und Ausführungen verarbeitet.

Aus den $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ zölligen Stücken von Bernstein werden Ansatzspitzen für Bruyère-Holzpfeifen, grösstentheils für den Export als Ansatzwaare gefertigt. Die sogenannten Courir- oder runden Steine, sowie die flachen werden zu Ansatzmundstücken von Cigarrenspitzen und Pfeifen verarbeitet.

Stärkeres Product wird zu Bernstein-Cigarrenspitzen, dann zu türkischen und anderen Pfeifenmundstücken verwendet; die Bernsteinspitzen zu 1 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge finden den grössten Absatz.

Auch wurden in Wien eine Zeitlang Damenschmucksachen, wie Broches, Ohrgehänge, Colliers etc. aus Bernstein gefertigt.

Mit der Erzeugung von Meerschaumwaaren beschäftigten sich in Wien und Umgebung anfangs der Siebzigerjahre 154 Meister mit etwa 800 Hilfsarbeitern; Bernsteinartikel wurden von 26 Meistern mit ca. 200 Hilfsarbeitern erzeugt; dabei ist zu berücksichtigen, dass viele Meister ihre Erzeugnisse nicht direct an Kaufleute oder Consumenten, sondern an grössere Fabrikanten absetzten.

Hiemit stehen wir in der Blüthezeit der Meerschaum-Industrie in Wien. Thatkräftige Männer, wie Hartmann und später Franz Hiess, betrieben die Erzeugung und das Geschäft in grossem Maasstabe. Wien wurde im Meerschaumartikel tonangebend auf dem Weltmarkte.

Dr. Sax sagt in seinem Buche «Die Haus-Industrie in Thüringen», II. Bd., treffend:

«Den ersten Rang in der Kunst der Meerschaumverarbeitung nimmt anerkannt und unbestritten Wien ein, insbesondere hat dort die sogenannte Buntschneiderei oder Figurenschnitzerei einen hohen

Grad der Vollkommenheit erreicht. Hingegen hat man sich in Ruhla mehr auf die Herstellung von glatten Meerschaumwaaren und von Massenartikeln verlegt und sucht wenigstens darin Wien die Spitze zu bieten.»¹

Auf dieses Urtheil darf Wien umso mehr stolz sein, als dasselbe in Schriften niedergelegt ist, welche nicht unserer Meerschaum-Industrie, sondern ihrer bedeutendsten Concurrentin in Ruhla gewidmet wurden.

An diesem Erfolge hatte besonders die Firma Franz Hiess ihren unbestrittenen Antheil. Aus kleinen Anfängen heraus hatte es Hiess verstanden, sein Geschäft zu einem Welthause emporzuheben, dessen Umsatz so gross war wie heute der aller Wiener Geschäfte dieser Branche zusammengenommen. Hiess war nicht nur ein praktischer Geschäftsmann, er war auch ein verständnisvoller und gebildeter Kaufmann, und ihm verdanken wir eine noch heute mustergiltige Darstellung der Geschichte des Wiener Drechslergewerbes, der wir auch bei der Schilderung der Wiener Meerschaum-Industrie bisher gefolgt sind.

Hiess war durch 18 Jahre in der Vertretung der Wiener Drechslergenossenschaft, um die er sich grosse Verdienste erworben, und Mitbegründer der Genossenschafts-Fachschule. Im Jahre 1888 zog er sich vom Geschäfte zurück, um sich mehreren humanen Unternehmungen zu widmen, und ist vor einigen Jahren reich an Ehren und Erfolgen gestorben. Sein Geschäft wird von den Söhnen in gleichem Geiste fortgeführt.

Hand in Hand mit der Entwicklung der Meerschaum-Industrie hatte sich auch die Bernstein-Industrie in Wien auf das glänzendste entfaltet, und in erstaunlicher Menge wurde das kostbare Harz nach Wien importirt, um hier zu den elegantesten Montirungen der Pfeifen verarbeitet zu werden.

Die grossen Hoffnungen, die man unter diesen Umständen für ein weiteres Aufblühen dieser beiden Industrien in Wien zu hegen berechtigt schien, sollten sich leider nicht verwirklichen. Zwei Feinde traten gegen sie ins Feld; zunächst ein äusserer, dann aber ein innerer, aus ihr selbst heraus entstandener und dadurch auch ungleich gefährlicherer Feind.

Der erste Feind der Pfeifen-Industrie war die uns allen bekannte, heute unentbehrlich gewordene Cigarre, deren rapid steigender Verbrauch der Pfeife in Wien das Absatzgebiet raubte.

Für die Meerschaum-Industrie selbst besass die Cigarre lange nicht so besondere Gefährlichkeit, sie änderte nur die Richtung der Meerschaumarbeit, denn die vielfach begehrten Cigarrenspitzen, die an Wichtigkeit der Pfeife oft nur wenig nachgaben und in Massen producirt wurden, traten nun in neuen, phantasievollen und künstlerisch ausgeführten Formen an die Stelle der Pfeife. Für die Bernstein-Industrie ergab sich sogar ein viel grösseres, lohnenderes Feld als früher, da die Bernsteinspitze selbständig auftreten konnte und nicht mehr blos eine dienende Rolle für den Meerschaum zu spielen hatte. Immerhin ergab aber die Verbindung der beiden Stoffe die lohnendsten, geschmackvollsten, elegantesten Formen, und der künstlerischen Ausführung war ein weiter Spielraum geboten. Die Meerschaumbildhauerei, die Herstellung porträtähnlicher Köpfe und Büsten, überhaupt die figuralen Darstellungen erhoben die Meerschaumschneider zum Range der bildenden Künstler.

Wenn die Cigarre also nur für den Artikel der Meerschaumpfeife als Feind gelten konnte, so war jedoch der andere Schädling der Meerschaum- und Bernstein-Industrie ein solcher, dass er die beiden Industrien ins innerste Mark traf, und dieser Schädling war die Imitation der echten Waare, die Fälschung einerseits durch die «Massa», andererseits durch den «Ambroid». Die Imitation des echten Meerschaums durch «Massa» wurde anfangs sogar von den Fabrikanten mit Freude begrüsst; es schien damit das langersehnte Ziel erreicht, den bitter empfundenen Verlust, der bei der Verarbeitung des nach vollem Gewichte bezahlten, aber qualitativ ungleichmässigen Rohmaterials unausweichlich entstand, ca. 40—50%, auf ein Minimum zu reduciren. Als aber die zuerst vielfach misslungenen Versuche über Erwarten glückten, als endlich durch die verschiedenartigsten chemischen Prozesse aus den bisher werthlosen Meerschaumabfällen eine «Massa» hergestellt wurde, die im ausgearbeiteten Stücke selbst den Kenner zu täuschen vermochte, da zeigte sich dieser Feind erst in seiner wahren Gestalt, nämlich als Keim für den Niedergang der Industrie in echter Waare.

Obwohl bei noch so schön hergestellter «Massa» die Eigenschaften des echten Meerschaums nie geboten werden konnten, nämlich seine Leichtigkeit, die Gleichmässigkeit und Festigkeit des Materials

und vor allem seine Anrauchbarkeit, das ist die schöne, harmonische Bräunung der echten Waare durch das Rauchen, so nahm dennoch die Fabrication und Verarbeitung von «Massa» ausserordentliche Dimensionen an. Anfangs der Siebzigerjahre wurden hier 2000 q Meerschaumabfälle verarbeitet. Der Umsatz in dem ganzen Artikel dürfte eine halbe Million Gulden jährlich betragen haben. Es bestanden damals in Wien und Umgebung 10 selbständige Unternehmungen mit etwa 500 Hilfsarbeitern für Meerschaummassa-Erzeugung. In dem Grade aber, als die Massaproduction gestiegen war, gieng die Industrie in echter Waare zurück, und als noch ein gewissenloser Betrieb hinzukam, der die unechte Waare zu schamloser Täuschung des Publicums benützte, da war bald der ganze Artikel discreditirt und der Niedergang der Industrie besiegelt.

In gleicher Weise verhielt es sich mit der Herstellung des «Ambroids» für echten Bernstein. Stücke, die aus schönstem wolkigen, echtem Bernstein hergestellt schienen, wurden im Gebrauche trübe, matt, waren allzuleicht gebrechlich, kurz entpuppten sich als werthlose Ambroidstücke, mit denen der Käufer hinters Licht geführt war. So musste es denn kommen, dass sich das Publicum einerseits ablehnend gegen die unverhältnismässig hohen Preise der echten Waare, andererseits misstrauisch gegen die Waare überhaupt verhielt, und dass endlich auch der Export unersetzlichen Schaden erlitt.

Nicht minder ungünstig wirkten überdies noch politische und Zollverhältnisse, und der Verbindung dieser nachtheiligen Umstände ist es zuzuschreiben, wenn die einst so blühenden Industrien der Meerschaum- und Bernsteinarbeit in Wien nur mehr einen schwachen Abglanz der früheren Zeit aufweisen. Die Einführung von Pfeifen aus Holz, Porzellan, Thon und Maiskolben, von Cigarrenspitzen aus Holz, Glas, Elfenbein, Celluloid etc., das Ueberhandnehmen der Papierspitzen und Hülsen mit Mundstücken, die Erzeugung von sogenannter Schundwaare haben mit beigetragen, unsere Artikel zu verdrängen.

Einige statistische Tabellen, die auf Grund officiellen Materials zusammengestellt sind, mögen das Bild über den Niedergang dieser Industrie vervollständigen:

	Bernstein, roh.				Meerschaum, roh.			
	Einfuhr		Ausfuhr		Einfuhr		Ausfuhr	
	q	fl.	q	fl.	q	fl.	q	fl.
1876	555	2,220.000	28	41.440	2913	1,747.800	778	155.600
1877	550	2,220.000	20	29.600	3515	1,265.400	631	75.720
1878	428	1,712.000	15	22.200	2183	654.900	543	65.160
1879	483	1,690.500	30	42.000	2486	745.800	439	52.680
1880	545	1,635.000	38	45.600	2749	824.700	540	64.800
1881	712	2,136.000	50	60.000	3395	1,018.500	624	74.800
1882	775	2,325.000	31	64.200	3327	1,001.100	619	68.120
1883	871	2,090.400	33	79.200	3313	993.900	711	213.300
1884	807	1,614.000	87	174.000	3317	796.080	536	128.640
1885	307	614.000	163	293.400	3028	635.880	897	188.160
1886	608	972.800	149	223.500	2386	429.480	427	57.645
1887	754	1,205.640	37	53.100	2105	378.900	635	83.770
1888	612	991.440	111	166.500	2170	390.600	489	66.015
1889	938	1,407.000	50	150.000	2435	730.500	545	163.500
1890	877	1,315.500	197	591.000	3008	902.400	716	214.800
1891	666	932.400	70	210.000	3090	849.750	726	290.400
1892	457	639.800	54	160.500	1691	465.025	467	186.800
1893	516	686.280	58	174.000	1959	528.930	613	269.720
1894	517	687.610	40	120.000	2209	618.050	486	222.000
1895	467	621.110	38	87.000	1845	522.580	451	196.450
1896	512	614.400	54	162.000	2020	454.500	413	185.850
1897	520	624.000	48	144.000	2140	481.500	368	165.600

Kurzwaaren aus Meerschaum.

	Einfuhr		Ausfuhr			Einfuhr		Ausfuhr	
	kg	fl.	kg	fl.		kg	fl.	kg	fl.
1888	372	4464	166.595	1,999.140	1893	100	650	151.900	1,253.176
1889	279	3348	98.913	1,384.782	1894	200	1300	114.200	993.850
1890	170	2040	73.485	1,028.790	1895	650	4225	83.700	669.600
1891	810	4860	80.600	564.200	1896	280	1820	81.400	569.800
1892	110	660	97.700	683.900	1897	240	1560	100.200	701.400

Sehr richtig und zutreffend wird die Lage unserer Industrie in dem officiellen Berichte der Wiener Handels- und Gewerbekammer für das Jahr 1896 beurtheilt. Er lautet:

«Der Absatz in Meerschaum- und Bernsteinwaaren, dieser einst weltverbreiteten Wiener Specialität, hat auch in der Berichtsperiode in der bisherigen Stagnation verharret, da die nord- und südamerikanischen Handelsplätze, welche nach wie vor unsere Hauptabnehmer sind, nur wenige Waarenposten, und zwar der geringsten Qualität, bei der nur spärlicher Nutzen abfällt, erstanden. Auch der Export nach England, Frankreich, Deutschland, Italien und Spanien hat keine Zunahme erfahren, nachdem die Erzeugung der Artikel sich in diesen Staaten schon fest eingebürgert hat. Wien hat sich wohl in der Fabrication von Bernstein-Imitationen ein neues Thätigkeitsfeld errungen, aber dabei nur beide Artikel discreditirt, weil die Kunden im Auslande bei der Schwierigkeit, echten von imitirtem Bernstein zu unterscheiden, traurige Erfahrungen gemacht haben und infolge derselben gewitzigt, misstrauisch geworden sind und sich jetzt gegen den Artikel überhaupt ablehnend verhalten. Uebrigens macht auch der mit Ambroid montirten Waare die mit Celluloid montirte, deren Erzeugung sich in der Berichtsperiode auf gleicher Höhe wie im Vorjahre hielt, fühlbare Concurrenz. Zu allem Ueberfluss begann noch, als das Geschäft im Herbste etwas lebhafter wurde, der Rohmeerschaum beträchtlich im Preise (40—50%) zu steigen, ohne dass die Kundschaft auch nur die geringste Preiserhöhung zugestehen wollte, was den Export sehr erschwerte. Die in Rede stehende Hausse (die in den Jahren 1897 und 1898 weitere Fortschritte machte und das ganze Geschäft lähmte) wirkte auch ungünstig auf die Imitationsbranche ein, welche die durch die Reduction der Meerschaumwaaren-Erzeugung seltener und daher theurer gewordenen Abfallproducte höher bezahlen musste.»

Ziehen wir noch in Betracht, dass anfangs der Siebzigerjahre ca. 190 Meister mit beiläufig 1500 Arbeitern in Meerschaum, Bernstein und «Massa» arbeiteten, während heute ca. 60 Meister mit 600 Arbeitern in diesen drei Branchen thätig sind, so ist jeder weitere Commentar über den Niedergang unserer Industrie überflüssig. Die Ziffern sprechen deutlich genug!

Was aber bis heute gerettet wurde und worauf wir allen Grund haben, stolz zu sein, das ist die von der ausländischen Industrie bisher unerreichte Ausführung der Arbeit, die Mustergiltigkeit der Wiener Waare.

Hier ist wohl nicht der Ort, Mittel und Wege vorzuschlagen, welche eine Besserung der Verhältnisse herbeiführen könnten. Thatsache ist es, dass die Lage der Meerschaum- und Bernsteinwaaren-Erzeuger heute keine rosige ist, und wir wollen nur hoffen und wünschen, dass alle Factoren, die berufen sind, an der Entwicklung und dem Emporblühen der österreichischen Industrie mitzuwirken, ihr ganzes Können und Wissen einsetzen werden, um unseren Industriezweig, an welchem viele Tausende von fleissigen und strebsamen Leuten betheilig sind, vor dem gänzlichen Untergange zu behüten.

Die Erkenntnis, dass nur gemeinsames, energisches Handeln Oesterreichs Industrie auf jene Stufe bringen kann, die ihr mit Recht gebührt, hat gerade in der letzten Zeit Anlass zu Enquêtes und Beschlüssen gegeben, von denen angenommen werden kann, dass bei energischem Eingreifen das Versäumte noch nachzuholen ist!

MUTHENTHALLER & ALBRECHT
MEERSCHAUM- UND BERNSTEINWAAREN-FABRIK
 WIEN.



ieses Unternehmen wurde im Mai 1893 von Carl Muthenthaller, dem langjährigen Geschäftsleiter der Firma Aulich & Buxbaum, im Vereine mit Ed. Ziegler gegründet und unter der Firma «Muthenthaller & Ziegler» protokolliert. Im December desselben Jahres starb Ed. Ziegler, und an seine Stelle trat im Juli 1894 Rudolf Albrecht als Theilnehmer in die Firma ein, welche von da an «Muthenthaller & Albrecht» lautet.

Im Juni 1895 wurde das Geschäft durch Uebernahme des Waarenlagers der Firma Aulich & Buxbaum, deren Inhaber bei einer Bergpartie sein Leben eingebüsst hatte, vergrössert. Der langjährige Reisende dieser Firma, Herr L. Kanitz, trat zu gleicher Zeit in derselben Eigenschaft in das Geschäft ein und wurde im Jahre 1896 als öffentlicher Gesellschafter in die Firma aufgenommen.

Das Unternehmen hat trotz seines kurzen Bestandes schöne Erfolge aufzuweisen; es hat sich durch Fleiss und Ausdauer der Gesellschafter eine geachtete Stellung in der Geschäftswelt errungen und sich ein Absatzgebiet gesichert, welches es fortwährend zu vergrössern bestrebt ist. Die Firma hat schon im Jahre 1894, nachdem sie im Anfange des Bestandes nur für den Wiener Platz arbeitete, Deutschland, Luxemburg, Holland und von 1895 an auch Italien bereisen lassen; ausserdem unterhält sie in London, Paris und Südamerika Vertretungen und besitzt auch in anderen Ländern der Welt ihre Kunden.



Die Fabrik beschäftigt eine grössere Anzahl von Arbeitern in und ausser dem Hause und erzeugt alle in das Rauchfach einschlägigen Artikel aus Meerschaum und Bernstein im eigenen Betriebe.

Auslage- oder Schaustücke wurden von der Firma schon in grosser Zahl geliefert; die Ausführung derselben war nach dem Urtheile der maassgebenden Fachkreise sehr sehenswerth und der österreichischen Industrie zur grössten Ehre gereichend.

Das bedeutendste von diesen Kunstwerken wurde im vergangenen Jahre nach Paris geliefert; es brachte figürlich den historischen Moment zum Ausdruck, in welchem der frühere Präsident der französischen Republik Felix Faure, umgeben von einigen Ministern, das russische Kaiserpaar sammt Gefolge gelegentlich dessen Aufenthaltes in Paris im Jahre 1896 begrüsst. Dieses Meerschaumprunkstück war eine Pfeife in der Länge von 60 cm und in der Höhe von 30 cm. Die Montirung war mit Ambroid und Silber. Auf der Silbertulpe, die den Pfeifendeckel vertrat, erhob sich, in Meerschaum geschnitzt, der französische Adler. An der Stirnseite der Pfeife waren zwei Frauengestalten als Russia und La France sichtbar, sich die Hände reichend, als Ausdruck der Allianz, gleich darunter ein Friedensengel. Das zweite hier abgebildete Stück stellt den «Jagdzug der Diana» nach Ma-kart's Gemälde dar.

Wie aus Vorstehendem ersichtlich, ist die Firma bestrebt, die Alt-Wiener Kunstfertigkeit auf dem Gebiete des Drechslergewerbes wieder neu zu beleben, was ihr auch bis nun ehrenvoll gelungen ist. Möge das Jubeljahr 1898 die schmerzvoll erwartete Besserung der geschäftlichen Verhältnisse herbeiführen, damit diese Industrie, die durch unsere Altvordern und deren Geschicklichkeit eine eigentliche Wiener Industrie geworden ist, gedeihe! Und so wollen wir hoffen, dass alle Betheiligten sich mit Rath und That gegenseitig unterstützen, und dass der Wahlspruch unseres geliebten Monarchen auch unserem Kunstgewerbe Segen bringen werde!



Phantasiepfaffe (1/4 der natürlichen Grösse).

G. WILLFORT

MEERSCHAUM- UND BERNSTEINWAAREN-FABRIK

WIEN.



itte der Siebzigerjahre trat auf dem Gebiete der heimischen Meerschaum- und Bernstein-Industrie ein empfindlicher Rückgang ein; die Nachfrage beschränkte sich immer mehr auf minderwerthige, billige Fabrikate, und in Frankreich gieng man daran, durch Gediegenheit der verwendeten Materialqualitäten, sowie durch die ausserordentlich geschmackvolle Ausführung der Meerschaumartikel diesen Industriezweig gänzlich an sich zu reissen. In dieser kritischen Periode gründete Georg Willfort die hier besprochene Firma und half wacker mit, die österreichische Meerschaum-Industrie zu ihrer vollen Geltung zu bringen, sowie der Wiener Waare nach wie vor den alten Platz zu erhalten. Georg Willfort war auf seinem Gebiete ein gediegener Fachmann. Er war durch mehrere Jahre in Pariser Fabriken als Arbeiter und Theilhaber thätig und verlegte sich sofort nach Eröffnung seines Geschäftes auf die dort geübte Erzeugungsart. Mit einem einzigen Hilfsarbeiter begann der Firmaträger seine Thätigkeit und wusste sich durch ausdauernden Fleiss, den seine hohe Begabung unterstützte, bald so emporzuarbeiten, dass heute die Erzeugnisse der Willfort'schen Fabrik sich als erstes Fabrikat der weitesten Verbreitung erfreuen. Nicht allein Frankreich, England, Deutschland, Schweiz, Spanien, Belgien und Holland, auch überseeische Länder zählen zu den Absatzgebieten der Firma Georg Willfort.

Im Jahre 1893 starb der Gründer der Firma, worauf das Etablissement an Eduard Korotin, den gegenwärtigen Besitzer, übergieng. Heute beschäftigt die Firma 50 Arbeiter in und ausser dem Hause, von denen viele eine lange Reihe von Jahren dem Etablissement angehören. Die Firma hat seit dem Jahre 1895 eine Niederlage in Paris, während für England das Haus Abeles Brothers das Alleinverkaufsrecht besitzt. Georg Willfort's Fabrikate wurden im Jahre 1880 auf den Ausstellungen in Wien, Leipzig, Brüssel und in den Jahren 1881, 1882, 1891 in Triest, Frankfurt a. M. und Toulouse mit silbernen und goldenen Medaillen, sowie einem Ehrendiplom ausgezeichnet.

VIII.

LEDER- UND KAUTSCHUK-
INDUSTRIE.

DIE LEDER-INDUSTRIE.

VON

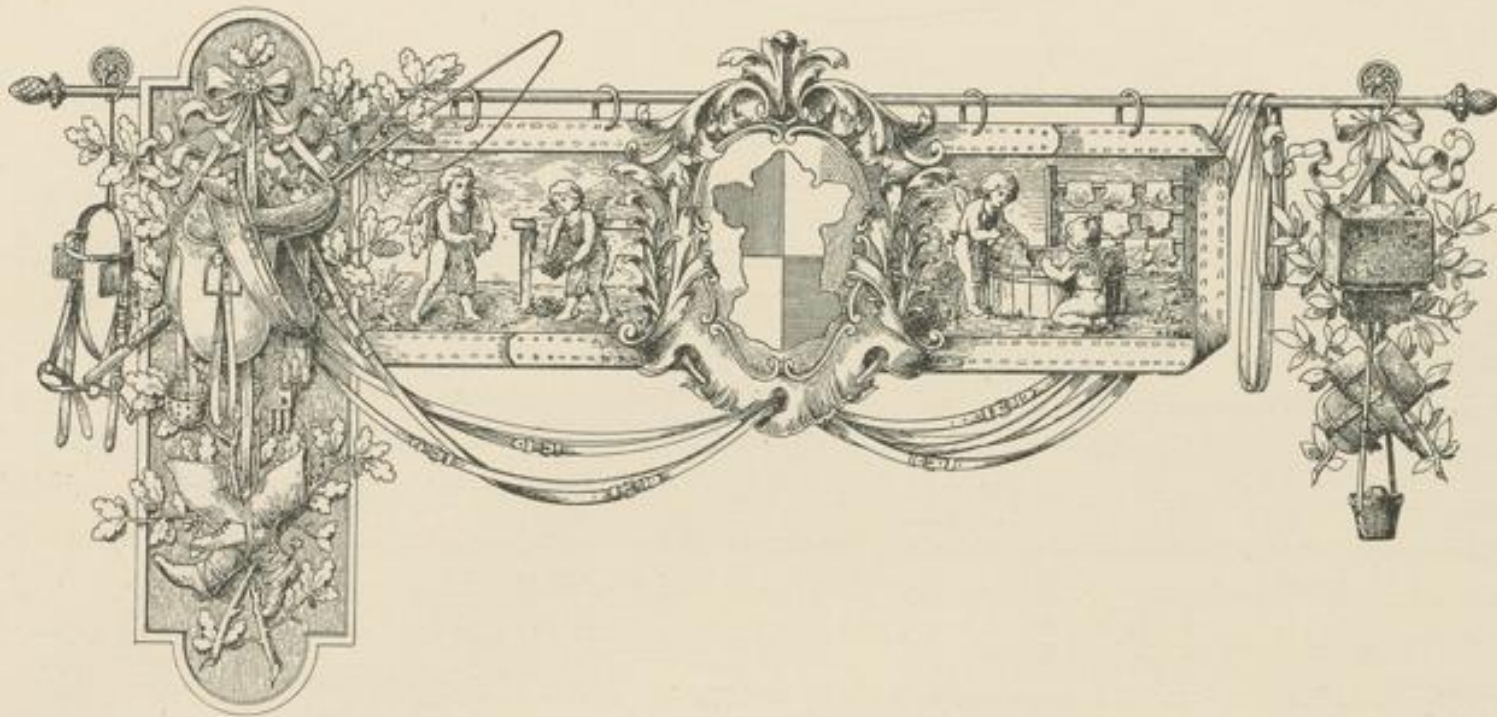
REGIERUNGSRATH WILHELM EITNER,
DIRECTOR DER K. K. LEHR- UND VERSUCHSANSTALT FÜR LEDER-INDUSTRIE IN WIEN.

DIE

LEDER-GALANTERIEWAAREN-FABRICATION.

VON

JOSEF WEIDMAN,
K. U. K. HOF- UND KAMMERLIEFERANTEN.



DIE LEDER-INDUSTRIE.

VON REGIERUNGSRATH WILHELM EITNER.



Der Fortschritt, welchen ein Industriezweig in einem gewissen Zeitraume gemacht hat, äussert sich nach verschiedenen Richtungen hin, nämlich in der Qualität und Menge seiner Erzeugnisse, in der Einführung neuer Sorten derselben, dann aber auch in der Art und Methode der Herstellung seiner Fabrikate. Für eine oberflächliche, freilich nicht kritikfeste Beurtheilung der Fortschritte, welche die einzelnen Industriezweige von Zeit zu Zeit aufzuweisen haben, bieten die Ausstellungen Gelegenheit, auf welchen mehr oder weniger vollständige Gesamtbilder des jeweiligen Standes derselben vorgeführt werden. Beim Vergleich der Resultate einer Anzahl aufeinander folgender Ausstellungen kann bei manchen Industriezweigen constatirt werden, dass deren Vorwärtsschreiten selbst in den kürzeren Zeiträumen, in welchen die Ausstellungen einander folgen, sehr ungleichmässig vor sich geht, dass Stagnationen, ja sogar Rückschläge eintreten.

In solch' auf- und abwärts gehenden Bewegungen befand sich im Laufe dieses Jahrhunderts die österreichische Leder-Industrie, und zwar sowohl in Bezug auf Qualität und Quantität ihrer Erzeugnisse, als auch in Hinsicht der Art und der Methoden ihres Betriebes; dies alles fand bei den verschiedenen Specialitäten, in welche die Leder-Industrie sich abtheilt, in verschiedener Weise und verschiedener Intensität statt.

Zu Beginn unseres Jahrhunderts stand die Sohlenledergerberei in Oesterreich, wie aus den in vielen Sammlungen noch vorhandenen, aus dieser Zeit stammenden Proben geschlossen werden kann, in einzelnen Gerbereien bereits auf einer sehr hohen Stufe und — es kann ohne Bedenken ausgesprochen werden — was Mannigfaltigkeit und Qualität des Productes anbelangt, auf keiner niedrigeren denn heute. Es wurde Eichensohlleder nach den besten Typen, wie nach Lütticher, Schweizer und rheinischer Art, dann Pfundleder, Brandsohlleder, Vacheleder und Terzensohlleder hergestellt, weiters eine Anzahl von Sohllederarten nach combinirten Methoden, endlich war auch schon damals das englische Gerbsystem mittelst Extracten in Anwendung. Namentlich im Gebiete der Combinationsgerbung bei Verwendung verschiedener Gerbmaterien wurde mit viel Verständnis und Fachkenntnis vorgegangen, um ein gutes Sohlleder zu erzeugen. Wäre die österreichische Sohlleder-Industrie technisch auf dem damals betretenen Wege der Combinationsgerbung fortgeschritten und hätte sie dieselbe mit dem gleichen Eifer gepflegt, wie es damals geschah, und auch weiter verfolgt, so wäre dieser Industriezweig heute bereits dort angelangt, wohin zu streben er gegenwärtig durch Verhältnisse gezwungen ist.

Die Erzeugnisse in Sohlleder aus dem ersten Viertel unseres Jahrhunderts, die theils nach alten, theils nach neuen rationellen Methoden gegerbt waren, wurden merkwürdigerweise von den durch die Firma

Josef Kainz in Wien zuerst hergestellten Terzen nach und nach verdrängt, obschon diese die Qualität der meisten früheren Sohlleder nicht erreichten.

Weniger günstig als die Sohllederfabrication stand es zu Beginn dieses Jahrhunderts mit der Oberlederfabrication aus Kalbfellen und Rindshäuten. Obwohl schon damals von einzelnen Firmen, insbesondere von Josef Poeschl in Rohrbach und Carl Pfeiffer in Wien, Vorzügliches geleistet wurde, waren im grossen und ganzen die Oberleder ganz unzweckmässig gegerbt und sehr unschön zugerichtet. Feinleder für Schuhzwecke hingegen, welches zu Anfang dieses Jahrhunderts und wohl auch schon viel früher in starker Verwendung stand, war in seiner Herstellungsweise sehr ausgebildet; man hatte hier das Cordovan-, Saffian- und das färbige Alaun- oder Brüsselleder im Gebrauch. Nebstdem wurden Saffianleder für Galanteriearbeiten von Carl Pfeiffer in Wien in vorzüglicher Ausführung, weiters auch lohghare Blankleder bester Qualität in dem damals österreichischen Udine fabricirt.

Auf die sehr bedeutenden Fortschritte, welche die österreichische Leder-Industrie im ersten Viertel unseres Jahrhunderts machte, folgte eine Zeit der Stagnation und in einigen Artikeln sogar eine Periode des Rückschrittes. In diesem Zustande befand sich dieser Industriezweig noch um das Jahr 1850, also am Beginne jenes Zeitabschnittes, in den in Oesterreich seine neuzeitliche Entwicklung fällt, und über welchen hier Bericht erstattet werden soll. Während dieser Stillstandsperiode des technischen Fortschrittes fühlten sich die Gerber Oesterreichs aber sehr wohl und ist gerade auf dieses Wohlbefinden jener Stillstand zum Theile zurückzuführen.

Die Gerberei befand sich, wie früher, so auch noch zu Beginn der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts fortwährend in handwerksmässigem Betriebe; sie blühte hiebei und nährte ihren Mann. Beinahe jeder Marktflecken besass einen bis zwei Gerbermeister, welche grösstentheils nur für den localen Bedarf, in einigen Gegenden auch Lohnleder arbeiteten. Die grösseren Gerbereien exportirten nach Ungarn und in die damaligen Donaufürstenthümer. Die Kriege von 1848—1849, dann auch der Krimkrieg beanspruchten grosse Mengen von Leder für den Militärausrüstungsbedarf, und begnügte sich dieser Consum mit dem verlangten Quantum von Leder, ohne dabei viel Qualitätsansprüche zu machen. Der Commercconsum war an die in landesüblicher Weise erzeugten Leder gewöhnt und wurde auch durch die bedeutende Menge importirter Leder in seiner Geschmacksrichtung nicht wesentlich beeinflusst, so dass für das Gros der Gerber keine zwingende Veranlassung vorlag, von ihrem gewohnten Gange abzuweichen. Der Stand der Leder-Industrie in Oesterreich war um das Jahr 1850 folgender:

An Sohlleder wurde erzeugt: das althergebrachte Pfundleder, welches aber bereits stark im Rückgange gegenüber dem an seine Stelle tretenden Terzenleder begriffen war, welcher Rückgang im Verlaufe der späteren Jahre immer mehr zunahm, so dass dasselbe gegenwärtig nahezu ganz verschwunden ist. Weiters wurde noch gegerbt ein Sohlleder ordinärer Art, welches Halbpfundleder oder, seiner gelblichen Farbe wegen, auch Limonieleder genannt wurde. Für dieses Leder wurden die Häute nach europäischer Art in alter Stinkfarbe zum Haarlassen gebracht, dann in gebrauchter Weissbeize geschwellt, hierauf erhielten sie einige Farben mit grober Fichtenlohe und wurden schliesslich mit gebrauchtem Knoppennzeug versetzt. Für Frauenschuhsohlen wurde das Deutschleder aus leichten Häuten, die im Kalke geäschert, dann in fünf Lohfarben angegerbt und in der Grube mit Knoppernauffülle ausgegerbt wurden, erzeugt. Dieses Deutschleder gab den Anstoss für die Herstellung der Terzen. Letztere wurden ebenso wie das Deutschleder in Kalk und Lohfarben behandelt, erhielten aber dann für die Ausgerbung statt gebrauchtem Knoppennzeug frisches Knoppennmehl, und zwar, je nach der Schwere der Häute, dieses in einem, zwei bis drei Sätzen. In Böhmen wurden in althergebrachter Weise Sohlleder mit Fichtenlohe gegerbt, welcher Vorgang sich bis in die Neuzeit erhalten hat.

Die allgemein gangbaren Oberledersorten waren die braunen und die schwarzgenarbten Kalbfelle, letztere auch Fischfelle genannt; selbe wurden in Trebitsch in Mähren und auch in Böhmen in beliebtester Qualität hergestellt; weiters giengen braune und schwarzgezogene Kuhleder — all' dieses Oberleder wurde wie früher mit Fichtenlohe gegerbt — doch wiesen dieselben in der Zurichtung schon namhafte Fortschritte gegen die in früherer Zeit hergestellten auf. Es liegt nämlich in der Natur der Sache, dass die Gerber bei den Zurichtoperationen, welche in kurzer Zeit auszuführen sind und rasch

ein in die Augen fallendes Resultat ersichtlich machen, eher Verbesserungen zugänglich sind als bei der lange dauernden Gerbung, und weil weiters bei der Zurichtung eine manuelle Fertigkeit, die leichter zu erwerben ist als die Führung einer rationellen Gerbung, der maassgebende Factor ist.

Im Flor stand anfangs der Fünfzigerjahre noch immer die Herstellung von alaungahren Rindshäuten für Pferdegeschirre, obwohl in dieser Zeit auch lohghares Blankleder durch Chr. Neuner in Klagenfurt wieder neu in Aufnahme kam, nachdem dieser Artikel, welcher bereits in den Zwanzigerjahren in grosser Vollendung producirt wurde, einige Jahrzehnte hindurch in Vergessenheit gewesen war. In die Zeit des Wiedererstehens des lohgharen Geschirrleders fallen auch die ersten Versuche der Herstellung von Treibriemenleder in Oesterreich, welch' letztere Ledersorte in naher Verwandtschaft mit dem Geschirrleder steht.

Als Specialitäten wurden um 1850 erzeugt: Saffiane aus Bock- und Ziegenfellen, Lackleder, gefärbte sumachgahre Schafleder; letztere wurden aus Ungarn und den türkischen Ländern in sumachgahrem Zustande importirt, in den Wiener Fellfärbereien gefärbt und für Schuhe und diverse Galanteriewaarenzwecke zugerichtet. Die Wiener Fellfärberei wurde in den Dreissigerjahren durch eingewanderte Deutsche, und zwar durch G. Eckart, Herklotz und Diefenbach begründet, deren Thätigkeit sich bis in die Fünfzigerjahre nur auf die Färberei und Zurichterei von Schaffellen für Futterlederzwecke in den Farben Grün, Roth und Gelb erstreckte. Das Hauptgebiet der Weissgerberei bestand in der Herstellung der bereits erwähnten alaungahren Geschirrleder, dann in alaungahren Schaf- und Ziegenledern für Schuhzwecke und endlich in den sämischgahren Ledern für Bandeliere und für Bauernhosen. Letztere Artikel befanden sich aber bereits im Niedergange, so dass in diese Zeit die Umwandlung vieler Weiss- oder Sämischgerbereien in Rothgerbereien fällt.

Der Import an fremden Ledern nach Oesterreich war trotz der für das Inland günstigen Zollsätze in der Mitte des Jahrhunderts ein bedeutender. Es wurde aus Russland für ca. 3 Millionen Gulden jährlich Juchtenleder im lohgharen Zustande bezogen; dasselbe wurde zum Theil im Inlande für Oberleder weiter zugerichtet (geschmiert, geschwärzt, gefalzt). Weiters wurde eingeführt, und zwar für Böhmen, Mähren und Schlesien eichengahres Sohlleder (Mastrichter Leder) aus der Schweiz, Belgien und Deutschland; sumachgahres Rindsleder für Militärbedarf, Clavierhammerleder und Sämischleder für Waschhandschuhe aus Frankreich, Saffian- und Lackleder aus Deutschland (Mainzer Leder), Treibriemenleder aus England, Frankreich, Belgien und der Schweiz, Geschirr- und Sattlerleder aus England, Frankreich und Deutschland, Sohlleder gemischter Gerbung aus Italien (Mantuaner Leder), endlich auch in einer kurzen Periode brühengahres, mit Japonica gegerbtes, sehr billiges Sohlleder aus England.

Der Export, bestehend in Oberleder, Sohlleder und zugerichtetem Bockleder, richtete sich, abgesehen vom Grenzverkehre, zumeist nach den türkischen Staaten.

Wenngleich die Exportziffer von jener des Importes um ein Vielfaches übertroffen wurde, so tangirte letzterer die inländischen Gerber wenig, da er zumeist nur feine Leder, mit deren Herstellung man sich nicht befassen wollte, betraf. Eine Ausnahme hievon machte der russische Juchten, welcher den Oberledergerbern starken Abbruch that. Von letzteren verlegte sich eine Anzahl Firmen auf die Verbesserung der Fabrication des Kuhleders, um dem Juchtenimport durch inländisches Fabrikat zu begegnen; insbesondere geschah dies von Jos. Seykora in Adler-Kosteletz, David Kreitner in Hohenbruck, J. H. Bergmann in Neubidschow und Gebrüder Schmitt in Krems. Den vorzüglichen Erzeugnissen dieser Firmen gelang es, nach und nach den russischen Juchten für Schuhzwecke ganz zu verdrängen. Die Importverhältnisse und damit auch der Stand der gesamten österreichischen Leder-Industrie änderte sich mit dem Eintritte Oesterreichs in den deutschen Zollverein (1854) und der damit verbundenen Herabsetzung der Zölle. Letztere, respective die dadurch gesteigerten Lederimporte, welche sich nun auch auf concurrirende Sorten ausdehnten, waren geeignet, die österreichischen Gerber etwas aus ihrer Behaglichkeit zu bringen, so dass aus diesen geänderten Verhältnissen zwar den Gerbern zunächst finanzieller Nachtheil erwuchs, dagegen von ihnen ein Impuls für eine fortschrittliche Entwicklung des Gewerbes gegeben wurde. Die nun in grossen Mengen aus Deutschland eingeführten eichengahren Leder lenkten die Aufmerksamkeit der intelligenten heimischen Gerber auf die Herstellung einer feineren Qualität ihrer Fabrikate, und es fanden sich unter denselben viele, welche nun dem schon früher von

J. Jauernig in Wilhelmsburg, Gebrüder Schmitt in Krems und J. Poeschl in Rohrbach gegebenen Beispiele hierin folgten, indem sie nicht nur begriffen, sondern auch praktisch demonstrieren, dass besseren Qualitäten in Leder selbst die ermässigten Zollsätze gegen Deutschland nichts anhaben konnten.

Die Sohllederfabrication, soweit selbe die Knoppernterzen anbelangt, blieb zwar von dieser durch die geänderten Zollverhältnisse ausgehenden Bewegung unberührt, empfindlicher wurde diese jedoch den Erzeugern von Fichtensohlleder in Böhmen. Die Knoppernterzen, in welchen sich die Sohllederfabrication immer mehr concentrirte, hatten als specifisch österreichische Sorte einen zu starken Rückhalt in der Gewohnheit des Consums, namentlich bei den Militärlieferungen, wo selbe zur Bedingung gemacht waren. Die Terzengerber fanden demnach wenig Veranlassung, ihren Betrieb zu ändern oder zu verbessern, nachdem an sie eine Concurrenz von aussen nicht herantrat, der bisherige Betrieb anständige Gewinne abwarf, und weil die Methode der Terzengerbung bei halbwegs vernünftigem Vorgehen ein sehr bequemes, nicht vielen und nicht besonders störenden Zufälligkeiten ausgesetztes Verfahren ist. Die von Adolf und später von Franz Schmitt in Krems eingeführte und propagirte Fabrication von Eichensohlleder nach rheinischer Art fand leider weder damals noch später Nachahmung. Auch die Gerbung der Kalbfelle und Kuhoberleder mit Zuhilfenahme von Eichenrinde fand bei dem Gros der Gerber wenig Anklang, dasselbe blieb bei der Fichtengerbung und acceptirte nur eine bessere Zurichtung, welche von dem Engländer Ableton in Wien eingeführt und von dessen Schüler Lichtenberg weiterverbreitet wurde. Um diese Zeit wurde auch die Erzeugung des Lackleders mittelst Ofentrocknung, nachdem diese Methode von Gasteiger in Graz bereits einige Zeit ausgeübt wurde, in einigen grösseren Etablissements, und zwar von Pollak in Tirolka bei Prag, Rieckh in Graz, Goldschmidt in Prag eingeführt und diesem Artikel grössere Aufmerksamkeit zugewendet. Auch die erste Einfuhr von ostindischem Ziegenleder fällt in die Zeitperiode 1850 bis 1860. Von diesem in Ostindien gegerbten Leder kam ursprünglich eine Bastardsorte, hervorgegangen aus Schaf und Ziege, unter der Bezeichnung *Mixt breed* nach Oesterreich, welches Halbfabrikat zuerst von Winter in viel feinerer Weise, als es bisher mit dem aus der Türkei bezogenen Bockleder (*Asmahbock*) geschah, für Schuhleder zugerichtet wurde. Im Jahre 1854 wurden von Friedr. Suess die ersten ostindischen Ziegenfelle aus London nach Wien gebracht und zugerichtet. Der Artikel fand als Oberleder starken Anklang, und dessen Zurichtung und Bearbeitung nahm zuerst in Fellfärbereien, dann aber nach und nach in eigenen Zurichtetablissemens grosse Dimensionen an, so dass derselbe eine österreichische Specialität von Weltruf wurde. Grosse Verdienste um die Vervollkommnung dieser Ledersorte haben sich Hermann Gerhardus, Hassek & Hofmann und J. Foges, sämmtlich in Wien, erworben. Infolge des Aufschwunges dieses Artikels gieng die Zurichtung der türkischen Bockleder für Röhrenstiefel, die in Linz schwunghaft betrieben wurde, ein. Der grosse Bedarf an Leder für Militärausrüstung, welcher sich in den Fünfzigerjahren infolge der Lieferung an die ottomanische Regierung während des Krimkrieges (1854—1856), dann für den Feldzug in Italien 1859 einstellte, gab Veranlassung zu namhaften Vergrösserungen einer Anzahl von Gerbereien, bei welcher Gelegenheit auch die neue Einrichtung nach modernem Stil erfolgte, womit nun der Beginn des Ueberganges der Gerberei von handwerksmässigem zum Fabriksbetrieb eingeleitet und zugleich auch mit der Benützung der Dampfkraft begonnen wurde. Die erste Dampfmaschine stellte 1858 Jos. Seykora in Adler-Kosteletz auf, welche dann in den folgenden Jahren nach und nach in anderen Gerbereien Nachfolge fand.

In der Periode von 1860 bis 1870 nahm die Umwandlung des handwerksmässigen in den Fabriksbetrieb einen, wenn auch mässigen, so doch progressiven Verlauf; die Anwendung der Dampfkraft und damit auch die von Maschinen, wie der Walkfässer und Lederspaltmaschine (1866 bei Carl Budischowsky), steigerte sich, und infolgedessen stieg auch das Productionsquantum solcher Gerbereien. An neuen Artikeln traten in dieser Zeit die schwarzgewichsten Kalbfelle auf, deren Erzeugung von A. H. Suess & Söhne und Franz Schmitt in Krems aufgenommen wurde; selbe waren grösstentheils für den Export nach Amerika bestimmt. Weiters begann die Zurichtung der Spaltleder durch L. B. Goldschmidt in Prag, dann die Zurichtung des echten Juchtenleders für feine Galanteriewaaren, und auch die Herstellung von Imitationen desselben aus heimischem Leder; die Zurichtung des echten und imitirten Juchters wurde zumeist in den Wiener Fellfärbereien ausgeführt, welche auch schon Leder für Taschner- und Galanteriezwecke

zurichteten. Hervorragendes auf dem Gebiete der Fellfärberei leistete die Firma L. Harthausen in Gaudenzdorf bei Wien, welche seither an der Spitze dieses Industriezweiges blieb. Die Sohlleder-, respective Terzengerberei acceptirte in dieser Zeitperiode die Verwendung der aus der Levante und aus Griechenland importirten Valonea als Gerbstoff, welche in Italien und England schon an die 40 Jahre früher erfolgreich verwendet wurde.

Im Gebiete der Weissgerberei sank die Herstellung von Sämischleder, welche früher in grösster Blüthe stand, allmählich herab, da die bäuerliche Bevölkerung, welche früher Lederhosen trug, mehr und mehr zu Stoffbeinkleidern übergieng, und da weiters die sämischgahren Militärriemen durch loh-gahre ersetzt wurden. Dafür erhielt die Weissgerberei durch die Production von Glacéleder einen Ersatz. Obwohl in Oesterreich schon früher alaungahres Leder für Handschuhzwecke erzeugt wurde — die Firmen A. Michaler in Korneuburg, Ch. Avart und J. M. Trümper in Wien hatten hierin einen guten Ruf — so war dies grösstentheils schwedisches Handschuhleder, während die Herstellung des eigentlich französischen oder auch Erlanger Leders bis dahin noch im Anfangsstadium war. Erst in der in Rede stehenden Berichtsperiode nahm die Glacéledergerberei einen rapiden Aufschwung, begünstigt durch die grosse Menge von Rohmaterial in Lamm- und Kitzfellen, welche Oesterreich producirt, und wovon noch grosse Quantitäten ausgeführt werden. Bei der Gerbung der Glacéleder hielt man sich damals noch streng an die deutsche oder Erlanger Methode und erzielte damit ein sehr gutes Fabrikat, dessen grösster Theil als Leder oder als fertige Handschuhe nach England und Amerika exportirt wurde. Hauptorte für die Glacélederzeugung waren Prag und Wien.

Die Periode des wirtschaftlichen Aufschwunges in Oesterreich, welche in den Anfang der Siebzigerjahre fällt, wirkte zunächst sehr nachhaltig auf die Vergrösserung der Production in der Leder-Industrie. In dieser Zeit wurde eine ganz beträchtliche Anzahl von Gerbereien erweitert und zu Fabriken umgestaltet, nebstdem wurden viele neue Fabriken errichtet. Von da ab nimmt die Gerberei die Tendenz des Grossbetriebes an, welche sich immer mehr steigert. Diese Richtung musste wie in anderen Industriezweigen auch in der Gerberei auf die Verhältnisse und den Stand des handwerksmässigen Betriebes intensiv einwirken. Bis zu dem Anfang der Siebzigerjahre war bereits ein Viertel von der früher bestandenen Anzahl der Gerbereien infolge der Concurrenz, welche die Grossproduction geschaffen hatte, eingegangen, trotzdem der Lederconsum ein flotter und sogar der Export zur Zeit des deutsch-französischen Krieges ein nicht unbedeutender war. Es begann jetzt der Kampf um's Dasein, aus welchem nur die intelligenten und capitalskräftigen Gerber siegreich hervorgehen konnten. Um diesen Kampf den lebensfähigen Elementen der Branche zu erleichtern, wurde vom k. k. Handelsministerium über Anregung des um die österreichische Leder-Industrie hochverdienten Lederfabrikanten Eduard Janesch in Klagenfurt, welchem dieser Industriezweig noch viele andere werthvolle technische Anregungen verdankt, die Versuchsstation für Leder-Industrie 1874 creirt. Dieser Anstalt wurde die Aufgabe gestellt, auf wissenschaftlichem und auch praktischem Wege den Industriellen namentlich in dieser Uebergangsperiode beizustehen und überhaupt für die Förderung der einheimischen Leder-Industrie zu wirken. Die weitere Entwicklung unserer Leder-Industrie, welche früher nie geahnte Dimensionen annahm, gibt Zeugnis dafür, dass diese Anstalt die ihr gestellte Aufgabe voll gelöst hat.

Von dem Jahre 1873 an übernahmen naturgemäss die fortschrittlich ausgerüsteten Fabriken die Führung des Industriezweiges.

Durch die in Aufnahme gekommene amerikanische Union-Lederspaltmaschine wurde die Oberlederfabrication stark beeinflusst und gehoben. Einen weiteren kräftigen Impuls erhielt dieselbe durch die Heranziehung eines neuen Rohmaterials, nämlich der ostindischen Kipshäute. Dieselben kamen zuerst in schon gegerbtem Zustande aus England und wurden bei uns für verschiedene Zwecke der Schusterei auf verschiedene Art zugerichtet; nachdem man aber auch das Rohmaterial dafür und dessen eigenthümliche Behandlung in der Gerbung kennen lernte, bezog man nur mehr dieses. Es entwickelte sich in der Kipsgerberei ein eigener Zweig der Oberledergerberei, welcher nach und nach grössere Dimensionen annahm. Die Firmen Carl Budischowsky in Trebitsch, Jos. Seykora in Adler-Kosteletz in erster Linie, nebstdem eine grössere Anzahl anderer Firmen brachten diesen Artikel zur Bedeutung.

Gleichzeitig mit der Einführung der Kipsledergerbung wurden andere Oberlederartikel, nämlich die Rossllederfabrikate, als Specialität in Angriff genommen. Die Rosshaut war bis dahin ein sehr verachtetes Material, welches nur zu ganz untergeordneten Zwecken verarbeitet wurde. Nachdem es in Dänemark und Norddeutschland gelungen war, aus der Rosshaut einen werthvollen Artikel, nämlich die Rosspiegel, herzustellen, wurde die Verarbeitung dieses Materials allgemeiner und nahm ihren Weg auch nach Oesterreich. Zwar fand die daselbst anfänglich erzeugte Spiegelwaare wenig Anklang, hauptsächlich darum, weil die in Oesterreich beliebte Gerbung mit Fichtenrinde für diesen Artikel nicht passte, doch brillirte die österreichische Gerberei bald in der Herstellung des Rosshuhleders, welches aus einem anderen Theile der Rosshaut als die Spiegel hervorgeht. Man lernte dann auch die Spiegelwaare richtig gerben, welche bald zu einem lohnenden Exportartikel wurde. In der Verarbeitung von Rosslleder zeichneten sich aus D. Kreitner in Hohenbruck, Seykora, Klinger in Reichenberg, die Trebitscher Fabriken M. Hassak und Suback, später Carl Budischowsky in Trebitsch und A. Flesch in Brünn, in den Neunzigerjahren auch die Lederfabrik von Gerhardus & Flesch in Wien. Die Rosspiegelfabrication führte ferner zur Einführung der ausgeschnittenen Artikel für Schuhobertheile aus diversem Oberledermaterial, darunter auch aus inländischem Juchten, um welche Verfahren sich Jos. Seykora in Adler-Kosteletz besonders verdient machte.

Als neu in der Unterledergerberei erschienen in diesem Zeitraume die Fichtenterzen, welche in den Alpenländern als Surrogat für die aus Frankreich, Belgien und Deutschland importirten Vacheleder für Frauenschuhe mit Fichtenrinde gut gegerbt und entsprechend appretirt wurden. E. Janesch in Klagenfurt gab hiezu den Anstoss und auch die Anleitung.

In Böhmen wurden durch J. Hönig in Aussig die südamerikanischen Wildhäute, welche ein vorzügliches Rohmaterial für Sohlleder abgeben, für die Erzeugung der böhmischen Fichtensohlleder eingeführt. Dieses Rohmaterial wurde zwar schon um das Jahr 1820 in Wien in der Sohlledergerberei benützt, doch später wieder fallen gelassen und daselbst nie mehr angewendet. In Böhmen hat es sich bis zum heutigen Tage behauptet und wurde daran zeitweilig viel Geld verdient.

Nachdem in den Siebzigerjahren das alaugahre Zeug- und Geschirrlleder schon ganz verschwunden war und an dessen Stelle grossentheils importirtes lohghares Geschirrlleder trat, schenkte man auch diesem Artikel einige Aufmerksamkeit in inländischen Gerbereien, insofern als man solches Leder nebenbei erzeugte. Das Unzulängliche einer derartigen Fabrication einsehend, unternahmen es einige Gerbereien, sich auf Blankleder als Specialität zu werfen, um darin Vollkommenes zu leisten. Als solche Bahnbrecher für feineres inländisches Geschirrlleder aus jener Zeit sind Christof Neuner in Klagenfurt und Franz Woschnagg in Schönstein in Steiermark namhaft zu machen, welche diesen Artikel bis in die neueste Zeit in angemessener Vollendung als Specialität pflegten. Auch für das Treibriemenleder war in den Siebzigerjahren die Zeit grosser Nachfrage, aber auch gesteigerter Ansprüche gekommen. Obwohl schon in den Fünfzigerjahren von Jauernig in Wilhelmsburg mit aller Macht die Herstellung von Treibriemen und des dafür nöthigen eichenlohgharen Leders unternommen wurde, entwickelte sich die Erzeugung des so viel begehrten und grossentheils importirten Treibriemenleders nur sehr langsam, und dies erst in den letzten Jahrzehnten. In der Berichtsperiode standen Christof Neuner in Klagenfurt, Kurer in Bregenz und L. Handl in Leobersdorf als Specialisten in Treibriemen obenan.

Die grossen Importe amerikanischer Hemlocksohlleder und englischer Büffelsohlleder in der zweiten Hälfte der Siebzigerjahre veranlassten die österreichischen Leder-Industriellen zur Herstellung ähnlicher Lederarten, speciell der Büffelleder im Wege der Extractgerberei, mittelst welcher solche in Amerika und England gegerbt wurden. Wenngleich in einzelnen Gerbereien schon früher Gerbstoffextracte benützt wurden, z. B. bei Ed. Janesch in Klagenfurt, Carl Budischowsky in Trebitsch, so wurde für diese Art Gerbung doch erst durch die amerikanisch-englischen Importe, welche sich für die heimische Sohlledergerberei in äusserst unangenehmer Weise fühlbar machten, ein nachhaltiger Anstoss gegeben. Die Firma Gerhardus, Flesch & Comp. in Wien war die erste, welche 1879 eine Fabrik nach englischem Systeme für Büffelledererzeugung errichtete und dann vielfach Nachahmung fand. Die Firma Carl Budischowsky & Söhne in Trebitsch hatte gleichfalls in ihrer Fabrik eine neue Abtheilung für die Gerberei nach englisch-amerikanischem Systeme mit Extractgerbung eingerichtet, wie denn die letztere im Verlaufe des folgenden Jahrzehntes in den verschiedensten Modificationen wie es eben Umstände und Zweck erheischten, in den Fabriken zur Annahme gelangte

Die zahlreichen Umwandlungen von Gerbereien in Lederfabriken und die Neuerrichtung von solchen hatten 1874 über Anregung des öfter erwähnten Ed. Janesch in Klagenfurt die Etablierung einer Fabrik durch H. R. Gläser in Wien zur Folge, welche die Construction und Herstellung von Gerbereimaschinen als Specialität betreibt und sich bald als solche den ersten Rang am europäischen Continent eroberte.

Der Druck, welchen die englische und amerikanische Concurrenz in ordinären Sohlledern und die französische und deutsche Concurrenz in feinen Sohlledern, Riemen- und Blankleder auf die heimische Fabrication schwerer Ledersorten übten, lastete bis 1880 auf letzterer. Im genannten Jahre erfolgte die Revision der Zollpositionen, bei welcher Sohl-, Riemen- und Blankleder in eine höhere Zollclassen, nämlich in jene von feinem Leder, gesetzt wurde, durch welche Zollerhöhung die Einfuhr von ordinärem Sohlleder grossentheils unterdrückt und jene von feineren derartigen Ledern erschwert wurde. Die heimische Sohllederfabrication, welche durch die fremden Importleder sehr hart mitgenommen wurde, erholte sich nach Verschwinden derselben vom Markte sichtlich. Die Terzenfabrication, die zwar an ihrem Gerbprincipe im allgemeinen nichts änderte, wurde nunmehr in einigen Etablissements durch eine rationellere Durchführung dieses Principes, weiters durch eine gefälligere Appretur, welche man jener der importirten englischen Leder abnahm, verbessert, so dass manche Fabriken zu renommirten Marken gelangten. Hier wären zu nennen Jos. Salzer in Wien, welcher als erster seine Terzen walzte, dann die Brüner Firmen Wilhelm Grünfeld, A. Lasseker, H. Bloch und A. Flesch, weiters die Firmen F. Rieckh in Graz und Joh. Janesch in Laibach. Ein neuer Sohllederartikel, dessen Erzeugung in den Achtzigerjahren als Folge der früheren englischen Importe in Aufnahme kam, war das Abfalleder, welches seit 1866 in grossen Mengen importirt wurde und nun aus gesalzenem Rohabfall und dann aus der Haut der Büffel und auch aus Zahnhäuten gegerbt wurde. An dieser Stelle sind die Firmen Jacob Gerlach & Söhne in Wien und A. Flesch in Brünn, welche sich zuerst mit diesem Artikel befassten, namhaft zu machen. Eine weitere Folge der Zollerhöhung auf Sohlleder ist der grosse Aufschwung, welchen die Vacheledergerberei für feines Schuhwerk nahm und die sich dabei zumeist combinirter Gerbsysteme bediente. Bekannt wurden hierin bald die Fabrikate von Jos. Poeschl's Söhne in Rohrbach, Gebrüder Adler in Wels, Ploberger's Witwe in Wels, Philipp Knoch in Klagenfurt, welchen sich später noch eine Reihe anderer Firmen würdig zur Seite stellten. Die 1879 eingeführte Büffellederfabrication nahm von 1880 bis 1890 grosse Dimensionen an und fand neben der Firma Gerhardus, Flesch & Comp. als Begründerin, weiters in den Firmen W. Grünfeld, A. Flesch, A. Katscher in Brünn, Fratelli Acquaroli in Sagrado, J. Bergmann in Neubidschow, B. Weiss in Perchtoldsdorf bei Wien, S. & J. Flesch in Wilhelmsburg die beste Vertretung. Mit Beginn der Neunzigerjahre sank aber die Büffellederfabrication stark, nachdem sie ihren Höhepunkt 1888 erreicht hatte, und sind es nur mehr einige Firmen, welche diesen Artikel weiter pflegten; unter diesen sind gegenwärtig hierin am renommirtesten W. Grünfeld in Brünn, S. & J. Flesch in Wilhelmsburg und Acquaroli in Sagrado.

Rapidgerbung. In den letzten Jahren wurde in österreichischen Gerbereien auch das Rapidgerbsystem eingeführt, vermittelst welchem vacheartige Sohlleder, Riemen- und Blankleder, auch Oberleder in viel kürzerer Zeit als früher, dabei in sehr guten Qualitäten hergestellt werden können. Dieses Gerbsystem ermöglicht es intelligenten, wenn auch capitalschwächeren Gerbern, mit der Gross-Industrie in Wettbewerb zu treten.

Die Fabrication von Maschinriemenleder gelangte erst in dieser Periode zu der ihr gebührenden Bedeutung, und sie begann nach und nach die bisher importirten fremdländischen Fabrikate zu verdrängen. Der veränderten Zollverhältnisse wegen wanderte die Firma Philipp Knoch aus der Schweiz nach Klagenfurt und die Firma Kraft aus Deutschland nach Bregenz ein und etablirten dort ihre Fabrication in allen Arten von Treibriemenleder (Crownleder, Schlagriemenleder etc.), wodurch die heimische Lederfabrication manche Anregung zu technischer Verbesserung erhielt; dies zunächst in den Alpenländern, wo man in dem dort fallenden schweren Hautmaterial einen günstigen Factor für diese Ledergattung ausnützte. Die bereits bestehenden Treibriemenlederfabriken, wie von Neuner in Klagenfurt, Poeschl in Rohrbach, Gebrüder Steiner in Graz und noch andere, konnten ihre Betriebe hierin bedeutend vergrössern. Trotzdem wurde noch sehr viel Riemenleder aus Terzensohlleder zugerichtet, was übrigens das Renommée der inländischen Treibriemen nicht hob. Besser eigneten sich hiefür die böhmischen Fichtenleder, welche

auch in Böhmen zu einer ganz bedeutenden Riemenleder-Industrie führten. Repräsentanten derselben sind Heitler in Kladno, W. Pollak in Raudnitz, Plunder & Pollak in Theresienstadt, J. Wosahlo in Daschitz. In der Regel nehmen die Riemenlederfabrikanten auch die Herstellung von Blankleder, welche in Gerbung und Zurichtung sehr verwandt mit der des Riemenleders ist, mit auf, doch finden sich für letzteres auch Spezialisten, unter welchen die Firma Franz Woschnagg & Söhne in Schönstein nach wie vor einen ersten Rang einnimmt.

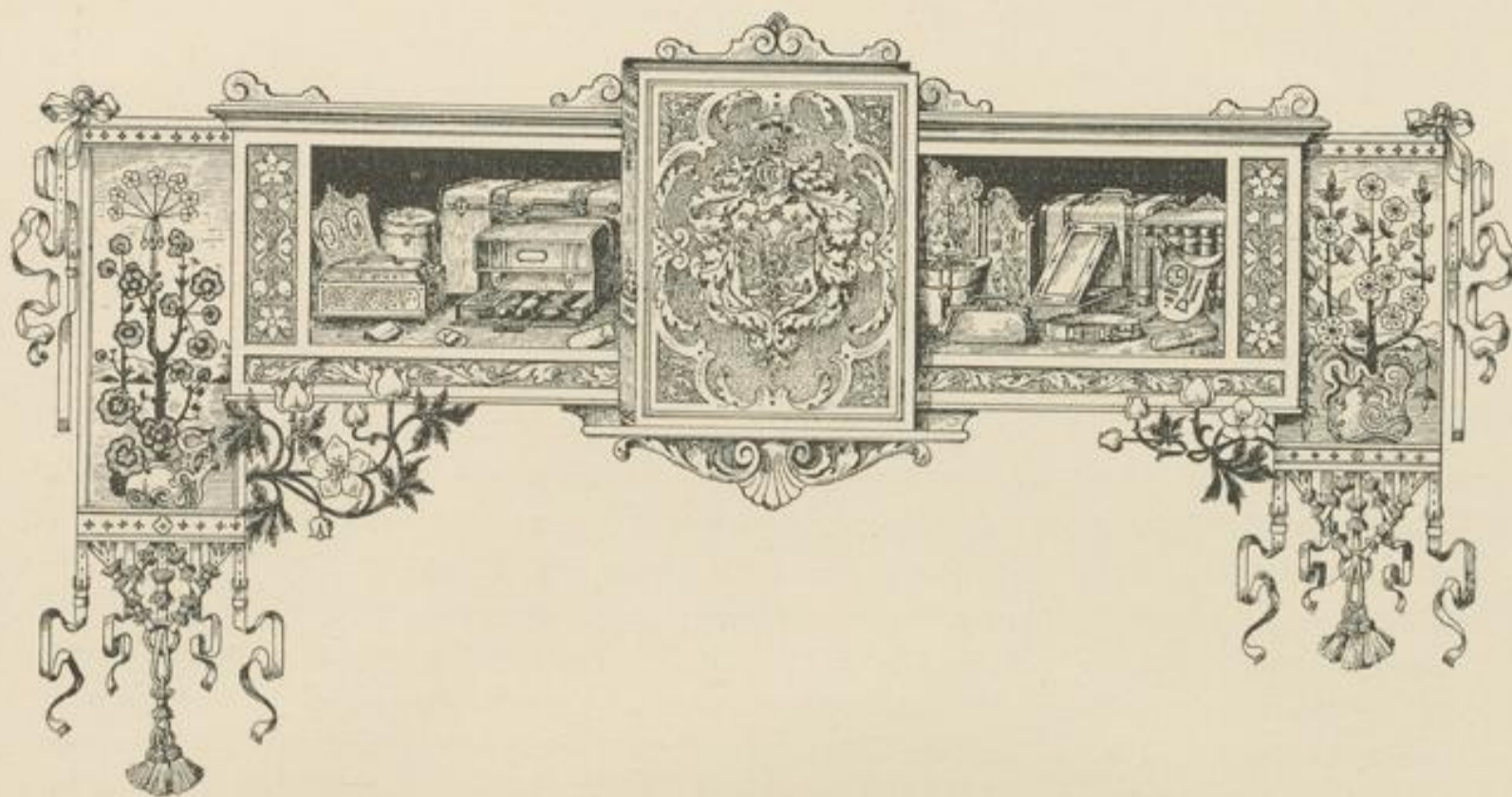
Die Oberlederfabrication hat sich in dem letzten Decennium im ganzen verfeinert, was zumeist durch die in den Fabriksbetrieben eingeführte Theilarbeit veranlasst wurde. Der Verbrauch an gewöhnlichem Kuhleder hat sich neuerer Zeit erheblich vermindert, demzufolge auch die Production reducirt werden musste. Die Fabrication des Artikels aus dem mittelst der Bandmesser-Spaltmaschine gespaltenen Kuhleder, welches aus Amerika in grossen Massen zumeist für Zwecke der Schuhfabriken importirt wird, muss hier noch ihre bessere Ausbildung erfahren. Die in neuerer Zeit in Mode gekommenen färbigen Schuhe haben die Herstellung von gefärbtem Kalb- und Rindsschuhleder veranlasst. Wenn auch die Qualität der im Inlande erzeugten diesbezüglichen Leder nicht immer die Höhe der importirten erreicht hat, so wird dies bei dem nun herrschenden Bestreben der Leder-Industriellen nach Vervollkommnung ihrer Erzeugnisse sehr rasch der Fall sein. Tüchtiges leisten hierin übrigens schon jetzt Wilhelm Budischowsky in Iglau, Gebrüder Steiner in Graz, Knoch & Co. in Rannersdorf und die Wiener Fellfärber, welche letztere nun auch schon alle anderen feinen Farbenleder zeitgemäss herrichten.

Ein in dem letzten Jahrzehnte in Oesterreich neu aufgenommenen Artikel sind die feinen Natur- und färbigen Reitzeug- und Galanterie-Kuhleder und Sättel- und Galanteriewaaren-Schweinhäute. Diese feinen Ledersorten wurden zuerst von Gebrüder Steiner in Graz gearbeitet; in neuerer Zeit auch von mehreren anderen Fabriken wie Franz Woschnagg & Söhne in Schönstein, Jos. Poeschl's Söhne in Rohrbach, Carl Budischowsky & Söhne in Trebitsch u. a. Die Qualität dieser Fabrikate ist trotz des hier dafür verwendeten ungünstigen Hautmaterials eine so gediegene, dass davon nach Deutschland, Frankreich und England, woher sie früher importirt wurden, nunmehr exportirt wird.

Chromleder. Das Chromleder, welches neuestens in Amerika eine grosse Rolle spielt und auch bereits in Europa seinen Einfluss geltend macht, wurde schon seit 1879 von den Gebrüder Steiner in Graz nach Angabe der k. k. Versuchsstation für Leder-Industrie fabrikmässig hergestellt.

Der grosse Aufschwung, welchen die Leder-Industrie durch den Fabriksbetrieb genommen, hatte, wie dies auch in anderen Branchen geschah, den Untergang vieler kleiner Gerbereien zur Folge. Seit 30 Jahren sind mehr als die Hälfte der seinerzeit bestandenen Rothgerbereien eingegangen, viele andere giengen in fremden Besitz über. Derselbe Process vollzieht sich, und zwar noch viel rapider, in der Weiss- oder Glacégerberei. Durch Zollverhältnisse wurde der Export in Glacéleder und Handschuhen nach Amerika unmöglich; es sank das Verbrauchsquantum von Glacéleder auf die Hälfte herab, welches nun durch einige Fabriken, die sich in Prag und Brünn etablirten (F. Mehlschmidt in Prag, Ludwig Jelinek und Adolf Jelinek in Lieben, J. Kristen in Brünn), nahezu voll gedeckt wird.

Werfen wir einen Rückblick auf die Entwicklung der österreichischen Leder-Industrie in der Zeit der letzten 50 Jahre, so werden wir erkennen, dass die noch zu Beginn dieser Zeitperiode herrschenden patriarchalischen Verhältnisse, bei welchen der Gerber mit mässiger Intelligenz, einigem Fleiss und Betriebsfond sein gutes Auskommen fand, zwar ein- für allemal vorüber sind, dass aber dieser Industriezweig auf den Bahnen des Fortschrittes, in welche ihn wissenschaftliche Errungenschaften und volkswirtschaftliche Verhältnisse gedrängt haben, bald eine der ersten Stellen in der österreichischen Gross-Industrie einnehmen wird.



DIE LEDER-GALANTERIEWAAREN-FABRICATION.

VON K. U. K. HOFLIEFERANTEN JOSEF WEIDMAN.



Während sich die handwerksmässige Erzeugung der meisten Güter, die zur Befriedigung unserer täglichen Bedürfnisse dienen, an der Hand der Technik zur allmächtigen Gross-Industrie entwickelte, vollzog sich unter dem Einflusse der Kunst auf jenen Gebieten der Arbeit, welche dem Luxus gewidmet sind, eine Renaissance des Kunstgewerbes, die sich speciell in der Verarbeitung des Leders zu ungekannter Blüthe entfaltete und, begünstigt durch die Zeitumstände, zu einer wenn auch in beschränktem Maasse entwickelten Industrie auf diesem Felde führte.

Die Buchbinderei, die Mutter der Ledergalanteriewaaren-Fabrication, war — im 16. und 17. Jahrhundert ein Werkzeug der edelsten Kunst — zur einfachen Zweckmässigkeit herabgesunken, diente nur dem localen Bedarfe und wurde von einer Anzahl kleiner Meister ausgeübt, die sich auch mit der Herstellung einschlägiger Artikel, wie: Portefeuilles, Etais und der im Jahre 1847 von dem Buchbindergehilfen Carl Heue erfundenen Portemonnaies befasste.

Mit unwesentlichen, für die Entstehung einer Ledergalanteriewaaren-Industrie bedeutungslosen Ausnahmen hatte dieser Zustand bis zum Anfange der Sechzigerjahre Geltung. Um diese Zeit nun begannen schüchterne, anfänglich unbeholfene Versuche, auch die Verarbeitung des Leders in den Dienst der Kunst zu stellen, und als Girardet unter der Leitung des geistreichen Architekten van der Nüll seine für die damalige Epoche einzig dastehenden Arbeiten schuf, war der Keim für eine Wiener Specialität gelegt, die Jahrzehnte lang eine unbestrittene Domäne unserer Metropole blieb und auch heute noch die Quelle bildet, aus der die ausländische, speciell die in den letzten zehn Jahren mächtig herangewachsene Concurrenz des Deutschen Reiches ihre Nahrung zieht.

Dem verstorbenen August Klein gebührt das Verdienst, die Wiener Ledergalanteriewaaren-Industrie und ihren Weltruf gegründet zu haben. Er war der Erste, welcher die Herstellung seiner Producte in einer über das Kleingewerbliche hinausgehenden Art zu betreiben begann und der sich den Absatz für seine Fabrikate auf dem grossen Weltmarkte zu verschaffen wusste.

Begünstigt durch die auf allen Gebieten der Production sich geltend machende Conjunction der Jahre 1867 bis 1873, entwickelte sich der junge Industriezweig rasch zu einem so lebensvollen kräftigen Stamme, dass er von den Stürmen, welche die wirtschaftliche Katastrophe des Jahres 1873 entfesselte, nur wenig zu leiden hatte. Der ganze europäische Continent, Grossbritannien und Irland und vornehmlich die Vereinigten Staaten von Nordamerika bildeten ein aufnahmefähiges Absatzgebiet für die in Form und Ausstattung ununterbrochen wechselnden, dem Publicum stets neue Ueberraschungen bietenden Wiener

Nouveautés, deren Herstellung zwar bis auf den heutigen Tag eine Manufactur im strengen Sinne des Wortes geblieben ist und der Natur der Sache nach auch bleiben wird, die jedoch in einzelnen Betrieben durch die Menge der dabei beschäftigten Arbeiter den Charakter einer Gross-Industrie angenommen hat.

Diese aufsteigende Bewegung währte nahezu bis zum Ende des vierten Jahrzehnts der vor uns liegenden Epoche. Von da an senkt sich die Curve einigermaassen.

Ein Blick auf die grosse wirthschaftliche Revolution, welche uns die zweite Hälfte dieses Jahrhunderts brachte, und auf den ihr nothwendigerweise folgenden Rückschlag, in dem wir leben, zeigt sowohl die Ursachen des Aufschwunges der Ledergalanteriewaaren-Industrie als auch diejenigen ihrer Stagnation.

Ehe die grossen Erfindungen der Neuzeit zu einer fieberhaften Massenproduction dauernder und rentabler Werthe: der Eisenbahnen, Canäle, Telegraphen, Bergwerke und industriellen Etablissements führten, hat die Welt eine so plötzliche ungeheure Vermehrung des internationalen Reichthums nie gesehen. Der Besitzstand von Millionen Menschen vermehrte sich in einer verhältnismässig kurzen Spanne Zeit um unzählige Milliarden. Das mobile Capital begann in nie gekannter Weise zu fluctuiren, und wie das Wasser aus geöffneten Schleusen in die leeren Canäle dringt, so ergossen sich Verdienst und Gewinn, Wohlstand und Reichthum in alle Schichten der Völker und drangen bis in die äussersten Adern des socialen Organismus.

Dieser durch das Zusammenwirken einer ganzen Reihe von Factoren bedingte, binnen wenigen Jahrzehnten hervorgerufene volkwirthschaftliche Aufschwung war es, dessen Intensität und Ausbreitung das Emporwachsen der Luxuswaarenfabrication ausserordentlich begünstigte. Die Zahl der Lederwaaren-erzeuger stieg in Wien von 107 auf 187.

Wie aber alles ein Ende nimmt, so war es auch mit dieser Coniunctur. Die Bahnen waren zum grossen Theile ausgebaut — locale Netzvergrösserungen sind für die allgemeinen Verhältnisse ohne Einfluss — die grossen Unternehmungen, die Spinnereien, Webereien, Zuckerfabriken, die Maschinenwerkstätten, Werften, Locomotivfabriken etc. etc., die wie Pilze aus der Erde geschossen waren, vertrugen keine nennenswerthe Vermehrung mehr, sie genügten dem derzeitigen Bedarfe der Culturvölker mehr als zuviel. Die Massenerzeugung dauernder, productiver Werthe war vorläufig zu Ende. Der Besitzstand der Nationen begann wieder zu erstarren, und die Fluctuation des Tauschmittels trat in ihr normales Tempo zurück. Das neugeschaffene mobile Capital, dem durch diese veränderten Verhältnisse die Gelegenheit genommen war, sich mit hohem Gewinne dem Unternehmerthume zu widmen, warf sich nothgedrungen auf die festen Anlagewerthe, wodurch ein fortwährendes Zurückweichen des Zinsfusses der Papiere bewirkt wurde. Die überspannte, für die Verhältnisse der Evolution berechnete Erzeugung der Consumtionsgüter führte nunmehr in beiden Hemisphären zu einschneidenden, für die Luxusbranche natürlich in erster Linie fühlbaren Erschütterungen und Veränderungen, und namentlich Amerika wurde von einem Débâcle heimgesucht, dessen Wirkung geradezu verheerend war. Auch sonst traten allorts Umstände auf, welche Wohlstand und Reichthum und die für den Consum der Luxuswaaren fast ebenso wichtige Stimmung der Völker in ungünstigster Weise beeinflussten.

Frankreich hat den Verlust von 1300 Millionen zu verwinden, die es das Panama-Unternehmen kostete. Italien wurde durch den Bankenkrah und durch seine afrikanische Excursion in einen finanziellen Zustand gebracht, der an Armuth grenzt. Spanien zählt schon seit einem Jahrzehnt überhaupt nicht mehr zu den Consumenten, und Oesterreich leidet unter den Folgen schlechter Ernte, unter seinen politischen Wirren und dem nationalen und confessionellen Hader, der es weder zur Arbeit noch zum Genusse geernteter Früchte kommen lässt.

Die Zahl der Ledergalanteriewaaren-Erzeuger ist von 193 auf 174 herabgesunken. Die Exportziffern der Statistik für die Jahre 1895 bis 1897, welche mit diesen Ausführungen in einem anscheinend grellen Widerspruche stehen, beruhen auf einem Irrthume, der vom statistischen Amte selbst berichtigt werden dürfte.

Während solchergestalt die geschäftliche Prosperität der Ledergalanteriewaaren-Fabrication den Zeitläufen entsprechend wechselte, schritt das Product selbst ununterbrochen zu höherer Entwicklung vorwärts.

Die zur Anreizung der Kauflust von den Erzeugern angewendeten Mittel waren anfänglich ebenso bescheiden wie die Ansprüche der Käufer selbst. Eine neue Farbe des Leders, irgend ein neuer Ver-

schluss, eine kleine Veränderung der Form, eine andere Farbung der Metallbestandtheile oder die Application geschmack- und stillos gravirter plumper Beschläge genügte, um das Fabrikat eines Etablissements zugkräftig zu machen. Die Zeit einer so naiven Genügsamkeit ist vorüber; vielleicht auch deshalb, weil in der Richtung solcher Variationen nichts Neues mehr geboten werden kann. Das Publicum ist aber auch des rohen, sinnlosen Naturalismus müde geworden, der die Ausschmückung der Ledergalanteriewaaren während einer gewissen Epoche beherrschte, und seit länger als 15 Jahren ist es fast ausschliesslich die Kunst, aus welcher der Decor dieser Erzeugnisse geschöpft wird. Zuerst waren es die Werke der grossen Meister der Gegenwart, welche in künstlerisch ausgeführten Reliefbildern auf den Producten der Ledergalanteriewaaren-Fabrication reproducirt wurden, und als die Mode vom figuralem Schmucke zum ornamentalen übergieng, wurde in Ermanglung einer eigenen Stilrichtung unserer Zeit zurückgegriffen auf alles, was die Vergangenheit uns bietet. So kommt es, dass die künstlerischen Formen, in welchen die Welt ihrem Denken und Fühlen seit dem 11. Jahrhunderte Ausdruck gegeben hat, nun in nicht ganz 15 Jahren zeitweise zum Leben erweckt und wieder begraben wurden, und dass wir in den Producten der letztvergangenen Zeit in chronologischer Ordnung dem romanischen und gothischen Stile, der Früh- und Spätrenaissance, dem Rococo, dem Stile Louis XVI. und des Empire begegnen. Jetzt, an der Neige des Jahrhunderts, steht das Kunstgewerbe und damit die Ledergalanteriewaaren-Fabrication unter dem Zeichen der Secession, der modernen Kunst, des Art nouveau oder des New style, wie da und dort der Ausdruck des künstlerischen Empfindens der heranwachsenden Generation genannt wird. Ob es der Uebergang zu einem neuen Stile, ob es nur eine ephemere Mode ist, die vor uns liegt, ist fraglich. Interessant aber bleibt es, dass dieses Mal der Einfluss des fernen Ostens auf seinem Wege um die Welt vom Westen aus zu uns gekommen ist.

Das kaufende Publicum, dessen Geschmack sich übrigens von Jahr zu Jahr verfeinert und veredelt, bleibt in erster und letzter Linie durch seine Haltung für die Richtung der Luxuswaarenbranche maassgebend, und es wird durch die Aufnahme oder Ablehnung des ihm Gebotenen auch fernerhin bestimmend auf den ästhetischen Werth der Producte des Kunstgewerbes Einfluss nehmen.

Zurückschauend auf die Regierung Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef I., erblicken wir allerorts ein reiches Feld grundlegender Arbeit, höheren Schaffens, blühender Entwicklung und fruchtbaren Gedeihens. Das rege Interesse, die stete Antheilnahme, die Förderung und Fürsorge, deren sich Kunst und Gewerbe, Handel und Industrie vonseiten unseres gütigen Monarchen in so reichem Maasse zu erfreuen hatten, sind nicht in letzter Linie die Factoren, denen wir es zu danken haben, dass Oesterreichs Industrie ihren Achtung gebietenden Platz im Wettbewerbe der Nationen einnimmt. Möge es dem Volke, das Kaiser Franz Josef I. aus der Niederung auf diese Höhe geführt hat, noch eine lange Reihe von Jahren vergönnt sein, vereint mit seinem geliebten Herrscher weiterzubauen an dem mächtigen Gebäude seiner wirthschaftlichen Entwicklung, getreu dem Wahlspruche seines erhabenen Monarchen:

«Viribus unitis!»

ACTIEN-LEDERFABRIK

RZESZÓW (GALIZIEN).



In Rzeszów, einer mittelgrossen galizischen Stadt, bestand seit dem Anfange der Achtzigerjahre eine Vereinsgerberei, die der Nachfrage nach Leder und Lederartikeln aus Stadt und nächster Umgebung eben Genüge zu leisten vermochte. Die günstigen örtlichen Verhältnisse liessen bald eine Erweiterung des Etablissements als vortheilhaft erscheinen, welche indes zur Voraussetzung hatte, dass das ganze Unternehmen auf eine breitere Basis gestellt würde. Zu diesem Zwecke löste die Vereinsgerberei im Jahre 1895 ihre Thätigkeit auf, und die früheren Mitglieder der Gesellschaft im Vereine mit neuen Interessenten constituirten sich als eine Actiengesellschaft mit einem gezeichneten Stammcapital von 100.000 fl., welches in 500 Actien à 200 fl. emittirt wurde.

Mit 1. Juli 1895 war die Umwandlung der Vereinsgerberei in eine Actiengesellschaft vollzogen und der erste Verwaltungsrath gewählt, der aus folgenden Personen bestand: Stanislaus Ritter v. Jędrzejowicz, Obmann des Bezirksausschusses, Dr. Johann Graf Drohojowski als Vertreter der Landesbank, Dr. Rodryk Als, Landesadvocat, Ladislaus Ritter v. Jędrzejowicz, Grossgrundbesitzer, Josef Kellermann, Grossgrundbesitzer, Arnulf Nawratil, Gewerbeinspector, Roman Graf Potocki, Ordinats Herr, Bolesław v. Zardecki, Landtagsabgeordneter, Dr. Victor v. Zbyszewski, Landtagsabgeordneter. Zum Präsidenten wurde Stanislaus Ritter v. Jędrzejowicz, zu dessen Stellvertreter Dr. Johann Graf Drohojowski und in den Revisionsausschuss Philipp Sambra Kahane, Director der gräflich Potocki'schen Ordinatsgüter, Rudolf Menerka, Director des Vorschuss- und Creditorenvereines, Leon Kozakiewicz, Buchhalter der Landesbank, gewählt. Die Leitung des Unternehmens wurde Ignaz Wurm, dem bewährten tüchtigen Leiter der früheren Vereinsgerberei, und Kasimir Dyszkiewicz als Directoren anvertraut.

Der neue Verwaltungsrath gieng sofort an seine Aufgabe, das Etablissement von Grund auf neu einzurichten, es mit Maschinen und Apparaten neuester, bester Form auszustatten, und die Production nach den bewährtesten Mustern zu regeln, um sich so mit Aussicht auf Erfolg in den Concurrenzkampf einlassen zu können. Hatte sich schon die bestandene Vereinsgerberei mit ihren unzureichenden Mitteln dem englischen und französischen Verfahren anschliessen müssen, um ihre Artikel so billig wie möglich herzustellen, so musste der neue Verwaltungsrath umsomehr auf die möglichst hohe Vollendung der technischen Einrichtung der Fabrik bedacht sein, als er mit seinen Erzeugnissen gegen das ausländische Product in die Schranken treten wollte. So kamen denn in der Rzeszówer Lederfabrik vorzügliche Maschinen Wiener Provenienz für die Erzeugung und Appretur zur Aufstellung; die alten Steinmühlen wurden abgeschafft, und an ihre Stelle gelangten Schleudermühlen zur Verwendung, durch welche das Verkleinern der Gerbstoffe in weit zweckmässigerer Weise vorgenommen werden konnte. Die allgemein eingeführte Schnellgerberei wurde gleichfalls in den Bereich der Thätigkeit der neuen Fabrik aufgenommen und durch Installirung trefflicher Apparate der bei diesem Vorgang leicht eintretenden Verschlechterung der Waare vorgebeugt; das gegenwärtig hiebei geübte Verfahren ist ein sehr praktisches und stützt sich auf die Erfahrungen der Wissenschaft. Um den Fabrikaten auch ein vortheilhaftes Aeusseres zu geben, wurden zweckentsprechende Appreturmaschinen eingeführt, die sich bis heute auf das vortheilhafteste bewähren.

Die Rzeszówer Actien-Lederfabrik producirt imprägnirte Maschinenriemen aus Ochsenrupons, Leder-Gliederketten, Riemen, braunes Juchtenleder, fettgares Leder, Bind- und Näheriemen, Blankleder, Sohlenleder, sowie Kolbenleder für Vacuumcylinder.

Die an die Neugestaltung der Fabrik geknüpften Hoffnungen erfüllten sich schon im ersten Jahre des Bestandes; es konnte nämlich an die Actionäre eine Dividende von $5\frac{1}{2}\%$ (11 fl. pro Actie) ausgezahlt werden.

Im Jahre 1897 steigerte sich die Dividende auf 8% (16 fl. pro Actie). Unter diesen günstigen Verhältnissen wurde das Actiencapital um 50% , sohin auf 150.000 fl. erhöht; im Jahre 1898 ergab sich eine Dividende von 9% (18 fl. pro Actie), und in Folge dessen wurde das Actiencapital abermals um 50.000 fl. vermehrt, so dass dasselbe jetzt 200.000 fl. beträgt. Das Etablissement nahm nun in seine Production auch die Erzeugung von Maschinenriemen auf, die sich bei den canadischen Tiefbohrungen der Naphta-Unternehmungen vorzüglich bewährt haben. Ausserdem wurde die Extractgerberei eingeführt.

Die Actien-Lederfabrik Rzeszów erhielt für ihre Fabrikate als Auszeichnung das Ehrendiplom des k. k. Handelsministeriums.





H. BERGMANN SOHN & C^o

K. K. LANDESBEF. LEDERFABRIK UND CONFECTIONSANSTALT
FÜR HEERESRÜSTUNG
NEUBIDSCHOW.



In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts wurde der heimische Bedarf an Leder in Gerbereien mit handwerksmässigem Betriebe, deren es fast in jedem Orte einige gab, gedeckt. Erst in den Fünfzigerjahren begannen einige materiell besser fundirte Gerbereien, deren Besitzer an Intelligenz hervorragten und zur Einsicht gelangten, dass der handwerksmässige Betrieb den erhöhten Anforderungen auf die Dauer nicht entsprechen könne, Industrialien mit Dampftrieb einzurichten, Hilfsmaschinen aufzustellen und ihre Betriebe im allgemeinen auszudehnen, um dadurch nicht nur grössere Quantitäten, sondern auch bessere Lederfabrikate zu erzeugen.

Zu den wenigen, welche sich damals in Oesterreich über das gewöhnliche Niveau erhoben, gehörte in erster Reihe der Begründer und nunmehrige Alleinbesitzer der Firma H. Bergmann Sohn & Co., Jonas Bergmann, dessen Wirken in fachlicher Beziehung so innig mit der heimischen Leder-Industrie verknüpft ist, dass die Entwicklung der Leder-Industrie nicht geschildert werden kann, ohne das Entstehen seines Etablissements und sein Wirken darzustellen.

Der Vater des Genannten, Hermann Bergmann, der seit dem Jahre 1820 das Gerberhandwerk in Neubidschow betrieb und ein hohes Alter erreichte, erkannte rechtzeitig die Fähigkeiten seines Sohnes, räumte ihm demgemäss bald nach seinem Eintritte in die Gerberei einen entsprechenden Einfluss ein und sah infolge dessen das Etablissement rasch in ungeahnter Weise wachsen und erblühen. Als siebzehnjähriger Jüngling war Jonas Bergmann nach Absolvirung seiner Studien in die Lehre bei seinem Vater eingetreten. Nach der Lehrzeit, in welcher er sich alle fachlichen Kenntnisse gründlich angeeignet hatte, sah er trotz seiner Jugend ein, dass sich die Gerberei seines Vaters für einen grösseren Betrieb nicht eignete, weil sie nicht erweiterungsfähig war. Der Betrieb wurde deshalb im Jahre 1847 in ein grösseres, an der östlichen Peripherie der Stadt Neubidschow, unmittelbar am Cidlinaflusse gelegenes Gebäude mit entsprechendem Grundbesitz verlegt. In diesem neuen Heim, in welchem der gegenwärtige Besitzer sein hervorragendes Wissen bei rastlosem Fleiss und Eifer zu entfalten Gelegenheit hatte, wuchs die Gerberei derart rasch, dass derselben im Jahre 1851 wegen ihrer grösseren Bedeutung die k. k. Landes-Fabriksbefugnis erteilt wurde.

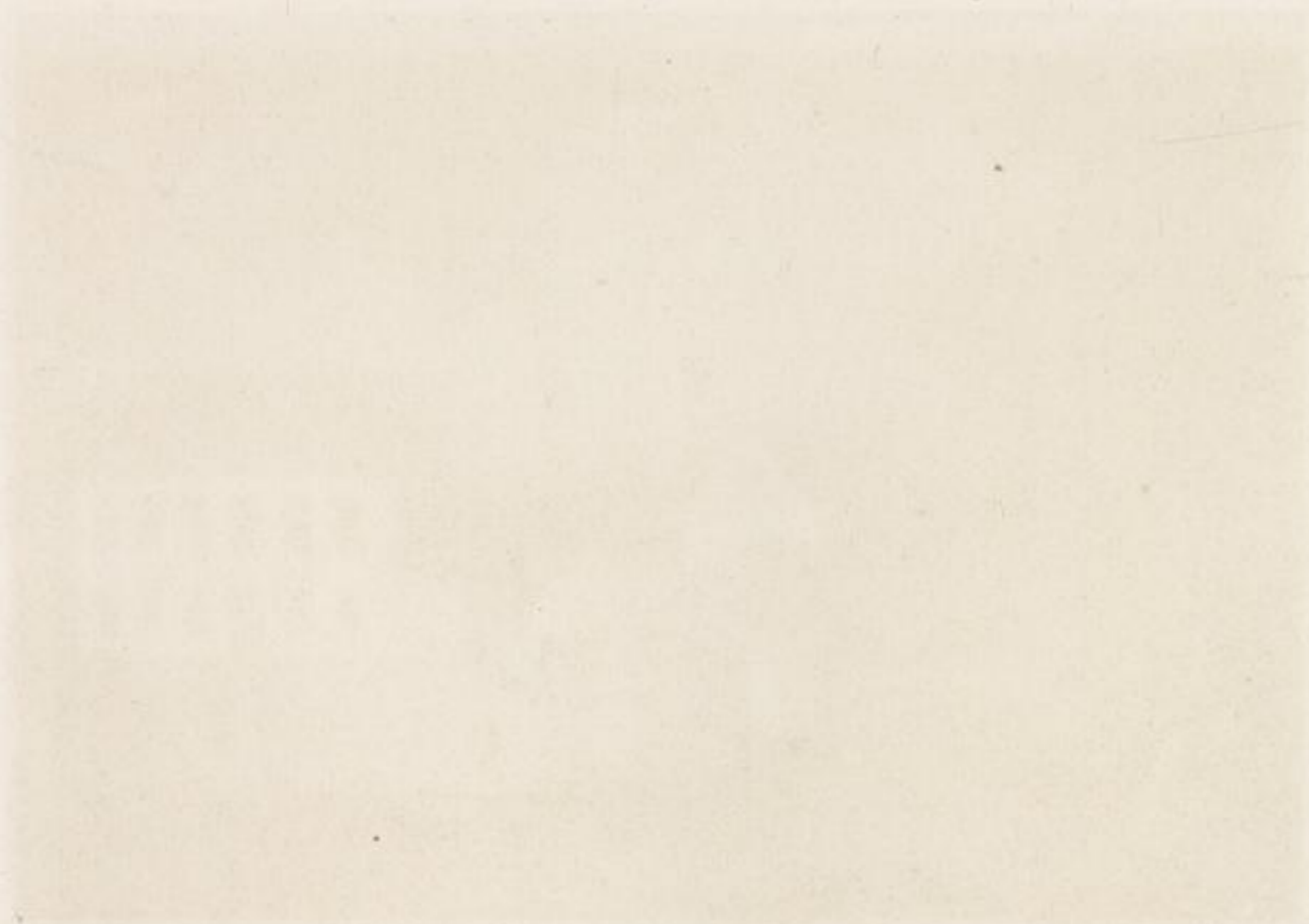
Bald darauf hielt auch die Dampfkraft Einzug in das Etablissement, die erforderlichen Hilfsmaschinen wurden angeschafft, die bestehenden Gebäude erweitert und neue errichtet, kurz das Etablissement wurde bald in der Lederbranche eines der ersten und bedeutendsten des Reiches und gilt auch heute noch als solches. Dazu trug gewiss nicht unwesentlich das Bestreben des Fabriksbesizers bei, stets das Beste zu erzeugen, um den bedeutenden Kundenkreis des In- und Auslandes auf das reellste befriedigen zu können. Die Fabrikate der Firma erlangten bald ein begründetes Renommée, so dass diese nicht mehr nöthig hatte, für Reclame zu sorgen.

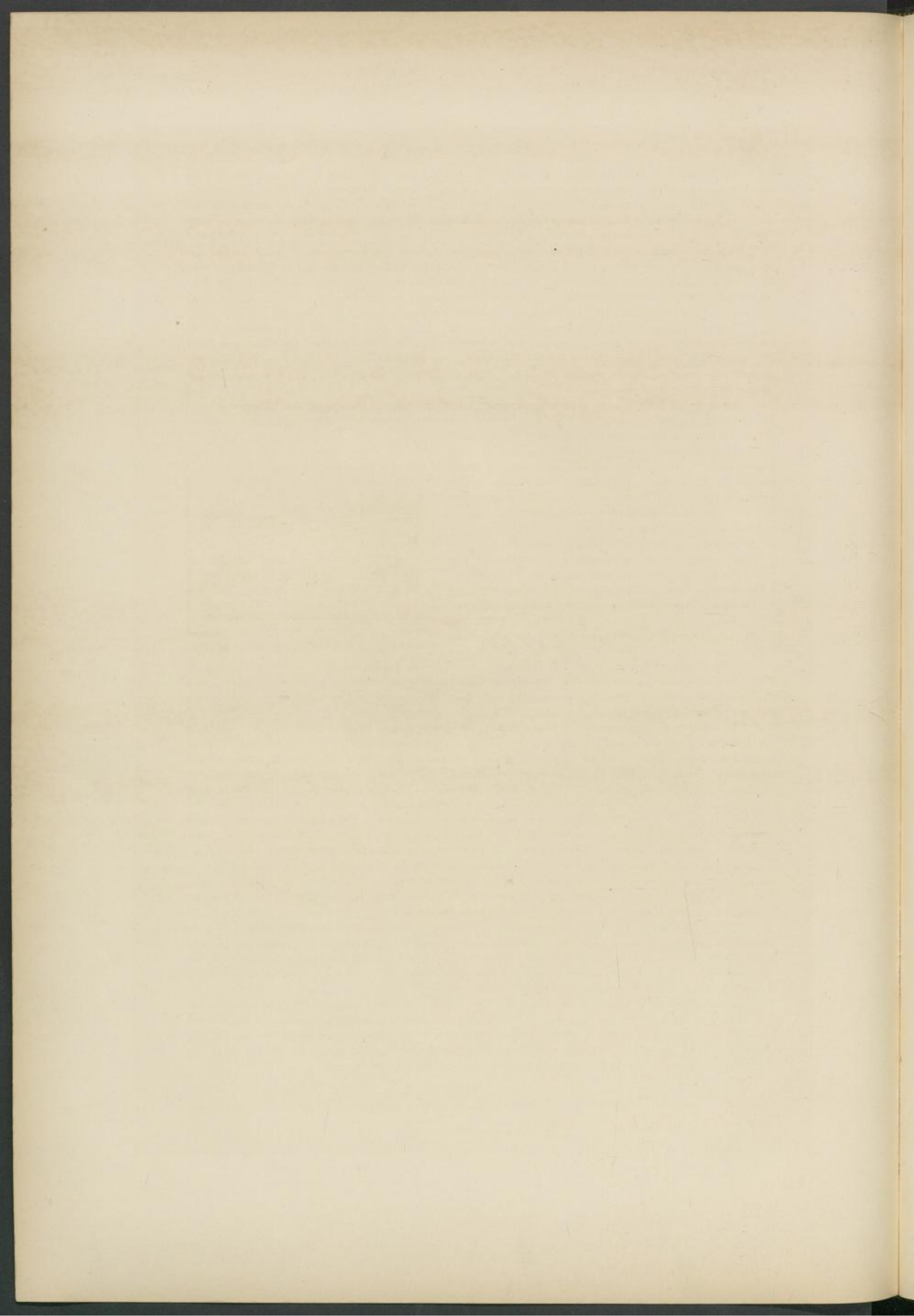
Demgemäss wurde auch nur selten, zumeist nur dann eine Ausstellung beschickt, wenn es galt, die heimische Leder-Industrie dem Auslande gegenüber würdig zu repräsentiren. Von internationalen Ausstellungen beschickte



Durch v. Rein. T. Dapfel in Neuditschow.

K. K. LÄNDLICHE LEDERFABRIK VON H. BERGMANN SOHN & CO. IN NEUBIDSCHOW.





die Firma nur drei, und zwar: die Wiener Weltausstellung im Jahre 1873, bei welcher die Fabrikate mit der Fortschrittsmedaille prämiert wurden; die Ausstellung in London 1874, auf der denselben die Preismedaille zuerkannt wurde, und schliesslich die Berliner Ausstellung vom Jahre 1877, bei welcher die Firma die goldene Medaille und das Ehrendiplom erhielt. Bei der letzterwähnten Ausstellung bekleidete Herr Bergmann auch das Ehrenamt eines Jurors für das Leder- und Maschinenfach.

Als der Firma-Inhaber im Jahre 1892 sein fünfzigjähriges Arbeitsjubiläum feierte, wurden demselben von allen denjenigen, die sein Wirken auf industriellem sowie humanitärem Gebiete kannten und zu würdigen berufen erschienen, Ehrungen zu Theil, darunter auch die Verleihung des Ehrenbürgerrechtes seiner Vaterstadt Neubidschow. Dieses fünfzigjährige Industriellenjubiläum des Herrn Jonas Bergmann war ein Doppeljubiläum, da der Genannte gleichzeitig seine vierzigjährige Thätigkeit als Lieferant des k. u. k. Heeres feierte.

Die vorzügliche Qualität der Erzeugnisse der Firma H. Bergmann Sohn & Co. hatte nämlich bald auch in militärisch-fachlichen Kreisen Anerkennung gefunden, indem derselben ein grösserer Antheil des Bedarfes an Leder und Lederwaaren aller Art zur Lieferung überwiesen wurde. Herr Bergmann blieb seit dem Jahre 1852 nicht nur kontinuierlich ärarischer Lieferant, sondern erfreut sich auf diesem Gebiete auch ganz besonders hervorragender Leistungen und vielseitiger Anerkennung.

Ist doch das jetzt in unserem Reiche bestehende Lieferungswesen eine Schöpfung des J. Bergmann, denn dasselbe basirt auf Denkschriften, welche derselbe in den Jahren 1863, 1867 und 1868 dem k. und k. Reichs-Kriegsministerium, sowie den damaligen Kriegsministern Grafen Degenfeld und Baron Kuhn überreichte. Dieses System des Lieferungswesens besteht darin, dass nur Fach-Grossindustrielle, welche strategischen Rücksichten entsprechend, in verschiedenen Provinzen beider Reichshälften domiciliren, in Consortien gruppirt sind und die in ihr Fach einschlagenden militärischen Ausrüstungsgegenstände nach ärarischen Mustern, Beschreibungen und Dividenden unter ärarischer Controle erzeugen und abliefern.

Dieses Lieferungssystem wurde jedoch erst im Jahre 1875 vollständig durchgeführt, nachdem die Kriegsverwaltung sich die Ueberzeugung verschafft hatte, dass sich die bis dahin practicirte Bedeckung des Heeresbedarfes sowohl durch die Kleinindustrie, als auch durch einen Generalunternehmer nicht bewährte und die Schlagfertigkeit im Kriegsfall auf diese Weise nicht gewährleistet war.

Jonas Bergmann hat gelegentlich einer Enquête, welche am 25. Juli 1874 im Reichs-Kriegsministerium anlässlich der Bedeckung des Heeresbedarfes stattfand, und zu welcher er als Vertrauensperson berufen wurde, seine Grundsätze, die in den vorerwähnten Denkschriften enthalten sind, klargelegt und vollkommene Billigung in den maassgebenden militärischen Kreisen gefunden.

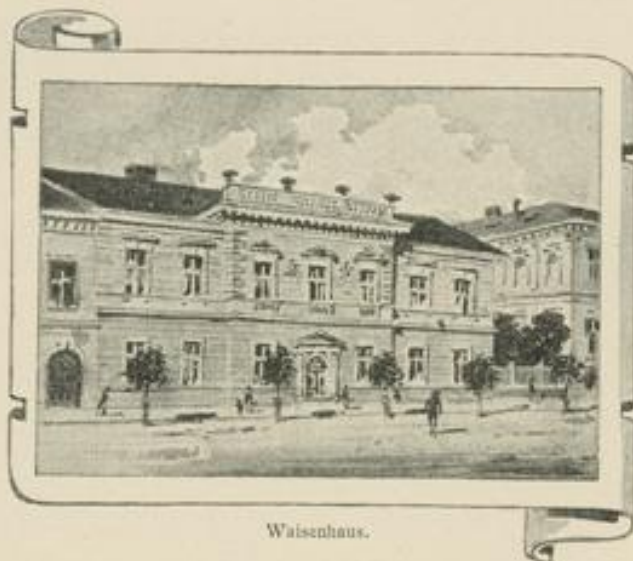
Dass derselbe auch auf dem Gebiete des Heereslieferungswesens stets bestrebt blieb, allen Anforderungen des Militärärars gerecht zu werden, ist in den erwähnten Kreisen bekannt und fand insbesondere berechneten Ausdruck in der Anerkennung, welche ihm seitens des Commandos des k. u. k. Monturdepôts in Brünn zum vorerwähnten fünfzigjährigen Jubiläum zu Theil wurde. J. Bergmann wurde nämlich bei dieser Gelegenheit in einem ausführlichen Gratulationstelegramm «der uneigennützigste, stets für die Interessen des Heeres wirkende Gross-Industrielle» genannt.

Das Verhältnis zwischen der Firma und den Arbeitern ist stets ein harmonisches gewesen, und Arbeiterausstände oder Ausschreitungen welcher Art immer kamen bisher nicht vor. Die Arbeiter, 300—400 an der Zahl, wohnen theils im Orte selbst, theils in den benachbarten Dörfern, und ein ansehnlicher Theil derselben besitzt eigene Wohnhäuser, welche sie sich zumeist aus den während der Dauer ihrer Beschäftigung bei der Firma gemachten Ersparnissen erworben haben. Das Gros der Arbeiter befindet sich bereits länger als ein Decennium im Dienste, und eine stattliche Anzahl gibt es, welche schon über 25 Jahre ununterbrochen bei der Firma in Verwendung steht.

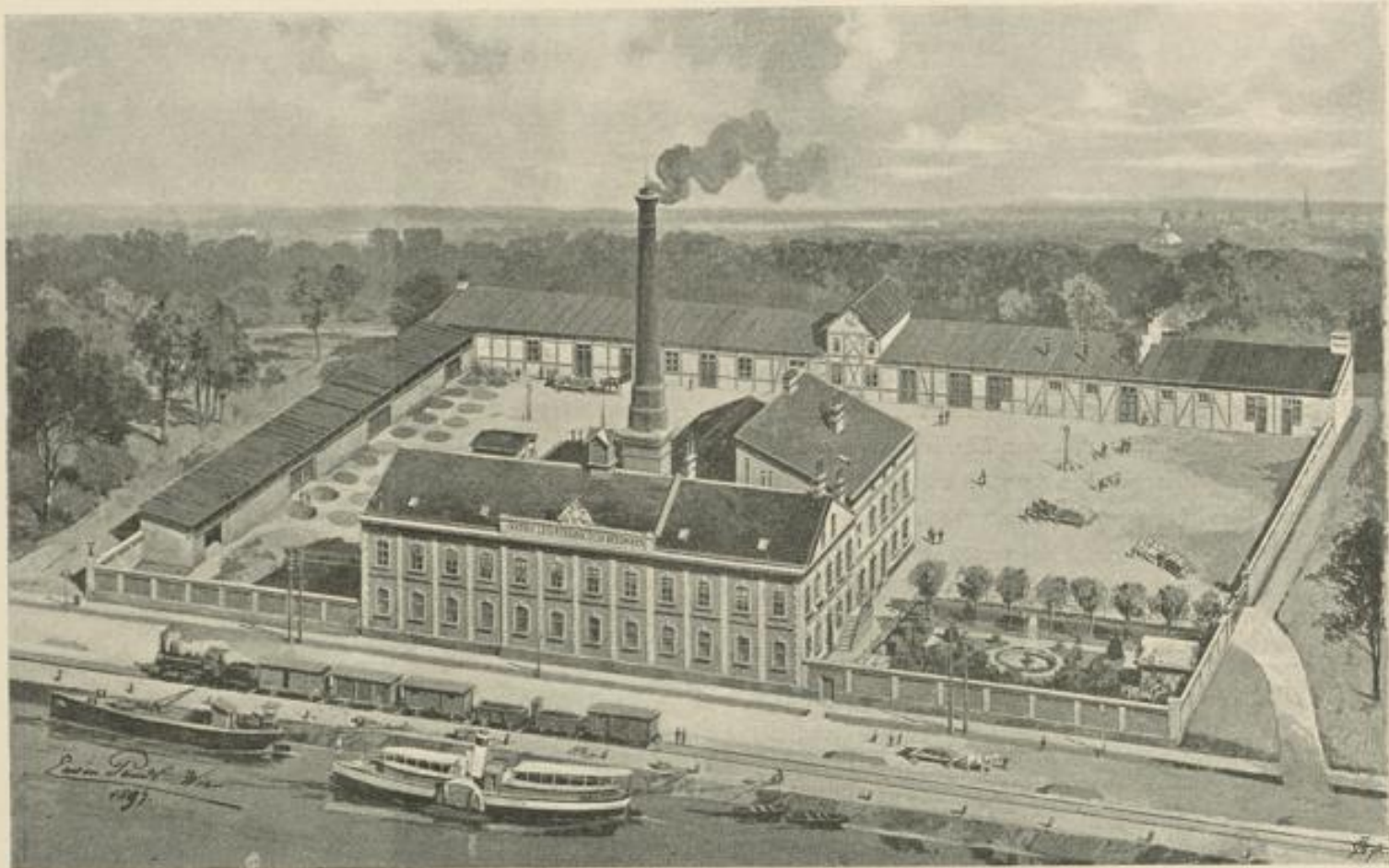
Vom gewerbe-hygienischen Standpunkte aus gehört die Fabrik zu den besteingerichteten in der Branche, und die Arbeiter derselben blieben bisher vor jeder Epidemie bewahrt.

Gelegentlich seines Jubiläums hat Jonas Bergmann im Jahre 1892 einen Arbeiter-Unterstützungsfond im Betrage von 5000 fl. gegründet, dessen Zinsen alljährlich abwechselnd an 4 Arbeiter, welche mindestens 25 Jahre in der Fabrik beschäftigt sind oder aber vorzeitig arbeitsunfähig wurden, zur Vertheilung gelangen. Ein Gerberverein der Fabriksarbeiter, sowie eine freiwillige Fabriksfeuerwehr wurden von J. Bergmann ebenfalls mit namhaften Beträgen dotirt, deren jährliche Zinsen geselligen Zwecken zufließen.

Die Beschreibung des humanitären Wirkens des Fabrikanten gehört wohl nicht in den Rahmen dieser Skizze, es sei daher nur in aller Kürze erwähnt, dass derselbe mehrere selbständige Stiftungen gegründet und seiner Vaterstadt unter anderem ein Waisenhaus erbaut und complet eingerichtet, sowie einen Erhaltungsfond dafür angelegt hat. Dieses Waisenhaus, welches als Wohlfahrtsanstalt in jeder Hinsicht musterhaft eingerichtet ist und dessen Ansicht oben wiedergegeben erscheint, bildet eine Sehenswürdigkeit der Stadt Neubidschow.



Waisenhaus.



OTTO BERGMANN
K. K. PRIV. LEDERFABRIK
WIEN.



Am Wiener Handelsquai, in unmittelbarer Nähe der Eisenbahn und Wasserstrasse, an der Donau gelegen, befindet sich die k. k. priv. Lederfabrik Otto Bergmann auf einem für industrielle Zwecke besonders günstigen Terrain. Bei ihrer Errichtung im Jahre 1884 waren der maschinellen und technischen Ausstattung die bewährtesten Systeme zu Grunde gelegt worden, und zudem hatte der Begründer und gegenwärtige Besitzer der Anlage vor der Betriebseröffnung ausgedehnte Studienreisen durch nahezu alle in Betracht kommenden bedeutenderen Industrieorte Europas gemacht, um sich über den fortgeschrittensten Stand der einzuführenden Fabrication informiren und dementsprechend die Organisation des eigenen Betriebes aufbauen zu können.

Unter diesen günstigen Auspicien ist es nur natürlich, dass — wengleich im Anfange mannigfache, nicht unerhebliche Schwierigkeiten zu überwinden waren, bevor das Unternehmen in das richtige Geleise einlenkte — sich schon nach kurzer Zeit erfreuliche Erfolge zeigten. In dem Bestreben, den Wünschen und Bedürfnissen des immer mehr sich erweiternden Kundenkreises gerecht zu werden, nahm der Besitzer des Etablissements die zeitweilig erforderlichen geeigneten Verbesserungen der maschinellen Einrichtung und dem Fabricationsverfahren vor, und es gelang ihm so, die Fabrik in technischer Hinsicht den hohen Anforderungen der Jetztzeit vollkommen anzupassen.

In die Production wurde insbesondere die Erzeugung von schwerem Sohlenleder, Vachesleder, Maschinenriemencroupens und Blankleder einbezogen, und die Firma erwarb in diesen Sorten innerhalb ihrer Branche ein berechtigtes Ansehen und ein über die Grenzen der Monarchie hinausreichendes Renommée.

In der richtigen Erkenntnis, dass das Gedeihen eines industriellen Unternehmens durch das harmonische Zusammenwirken aller beteiligten Factoren im hohen Grade gefördert werde, richtete der Inhaber der Firma sein besonderes Augenmerk darauf, auch das zahlreiche in der Fabrik beschäftigte Beamten- und Arbeiterpersonale zufriedenzustellen. Die günstige Gestaltung der materiellen Lage, wie auch die wohlwollende Berücksichtigung jedes sonstigen berechtigten Wunsches der Angestellten verbindet diese auf das engste mit dem Unternehmen, und dies führt eine erfolgreiche gemeinsame Thätigkeit herbei nach dem Wahlspruche:

«Mit vereinten Kräften.»



K. K. PRIV. LEDER- UND MASCHINENRIEMEN-FABRIK, CONFECTIONSANSTALT
 FÜR HEERESRÜSTUNG
E. BLOCH & SÖHNE
 BRÜNN.



n der vom Schwarzaflusse durchströmten Hauptstadt der Markgrafschaft Mähren entwickelte sich bereits um die Mitte des 17. Jahrhunderts, namentlich nach Ableitung des Wildflusses und Einleitung des sogenannten Mühlgrabens in die Stadt und die Vorstädte, neben der alten Tuchmachergilde auch die Gerberzunft. Eine stattliche Anzahl zünftiger Gerbermeister schlug ihre Werkstätten an den Ufern des Mühlgrabens auf.

Die Lederbearbeitung geschah dort nach der Art, welche die Meister während ihrer Gesellenwanderjahre am Rhein, in den deutschen Reichsstädten zünftisch erlernt hatten.

In diesen ursprünglichen Formen erhielt sich die Erzeugung von Leder so lange, als das Gerberhandwerk, tüchtig und mit Umsicht gehandhabt, eben noch stets seinen Mann ernährte.

Mit wenigen Gehilfen, wohl auch unter Mithilfe der Familienangehörigen, wurde der Bedarf für Stadt und Umgebung besorgt, ein grösserer Güteraustausch, wie er sich später bei der Vervollkommnung der Verkehrsmittel ergab, existirte nicht. Damals verkaufte der Gerber seine Waare unmittelbar an den Schuster. Durch die zunftmässige Organisation des Handwerkes ergaben sich naturgemäss Beschränkungen im Antritt und in der Ausübung des Gewerbes, welche der unbehinderten Weiterentwicklung im Wege standen; insbesondere fehlte der Ansporn durch den freien Wettbewerb.

Die Zünfte hatten es sich schliesslich zu ihrer Hauptaufgabe gemacht, der freien Concurrrenz entgegenzuarbeiten und diese selbst durch Strafen unmöglich zu machen. Schon zur Zeit des Regierungsantrittes Sr. Majestät des Kaisers Franz Joseph I. waren die Klagen über die Organisation des Gewerbestandes so laut, dass im Jahre 1859 eine neue Gewerbeordnung erlassen werden musste, welche eine freie Gestaltung aller Gewerbszweige, sohin auch des Gerbergewerbes ermöglichen sollte und auch thatsächlich hervorrief. Trotzdem erhielten sich in dem stets conservativen Gerbergewerbe noch lange die zünftischen Formen und Gebräuche.

Im Rahmen dieser vorstehend skizzirten Verhältnisse entwickelte sich die jetzige Lederfabrik, Confectionsanstalt für Heeresrüstung und Maschinenriemenerzeugung der Firma E. Bloch & Söhne. Die ursprüngliche handwerksmässige Betriebsstätte lag um die Mitte des 17. Jahrhunderts ebenfalls an den Ufern des Schwarza-Mühlgrabens und war eine jener zahlreichen Brünnener Gerberwerkstätten ohne nennenswerthe Bedeutung. Sie blieb es unter dem

Wechsel der vielen Meister, deren Namen und Geschlechter wohl verschollen sind, bis zu Anfang dieses Jahrhunderts, wo die Familie Bezdek in den Besitz dieser Gewerbsstätte gelangten.

Obwohl im Laufe der Jahre stetig vergrössert, gelangte diese Werkstätte erst in den Dreissigerjahren unseres Jahrhunderts zu einiger Bedeutung, hauptsächlich als der spätere Gründer der heute noch bestehenden Firma nach Ablauf seiner Gesellenwanderzeit in Schwaben, am Rhein und in Südfrankreich das Gewerbe allein und selbständig übernahm.

Hatte doch Enoch Bloch, der Begründer des Hauses, auf seiner weiten Wanderschaft etwas Tüchtiges erlernt, was nun dem heimischen Gewerbe zu Gute kommen sollte. Vor allem vergrösserte er die alte kleine Werkstätte durch Ankauf von neuem Grunde, vermehrte die Anzahl der Geschirre und war bereits zur Zeit des Antrittes der Regierung Sr. Majestät so weit, dass er um die sogenannte Fabriksbefugnis ansuchen konnte, welche er auch erhielt; die gediegene Beschaffenheit des fabricirten Leders, welches nunmehr mit neuen Hilfsmaschinen bearbeitet ward, sicherte ihm reichlichen Absatz und Beschäftigung.

Seine Erzeugnisse, insbesondere die farbigen Brüsselleder, sowie die Sohl-, Ober-, Riemen-, Kalb- und Tornisterleder waren vortheilhaft bekannt und belobt, so dass er auch für den Bedarf der k. und k. Armee Leder zu liefern bekam, welches damals noch vom Aerar selbst verarbeitet (confectionirt) wurde.

Anfangs der Fünfzigerjahre trat sein Sohn Hermann Bloch, der jetzige Chef und Senior der Firma, sowie Ende der Fünfzigerjahre sein seither verstorbener Sohn Josef in die seit 1853 handelsgerichtlich protokollirte Firma, und zwar ersterer nach Absolvirung des Polytechnicums zu Wien, letzterer nach Erlernung des Handwerkes, und nachdem er auf der Wanderschaft als Geselle am Rhein und in Frankreich practicirt hatte. Mit dem Eintritte der Söhne wurde der Umfang des Betriebes sehr erweitert. Es kam zu der bisherigen Erzeugung von gewöhnlichem Sohlleder noch das Kuh-Oberleder, sowie alle Ledersorten für den Militärbedarf und die Gerbung von Kalbfellen insbesondere zu Tornisterzwecken durch eigenes Verfahren, Sicherung gegen Mottenfrass, hiezu, so dass in den Jahren 1859, 1863/64 und 1866 diese Erzeugnisse für den Bedarf der k. k. Armee geliefert werden konnten. Es ist selbstverständlich, dass die Söhne alle damals bekannten Hilfsmaschinen theils erprobten, theils anwandten. Im Jahre 1872 wurde der Dampftrieb eingeführt. Im Jahre 1874 wurde die Firma Mitglied des Consortiums für die Lederlieferungen für das k. und k. Heer und errichtete in diesem Jahre ihre eigene Confectionsanstalt zur vollständig maschinellen Erzeugung aller fertigen Ledersorten für das k. und k. Heer, das ist Herstellung der sämtlichen Fussbekleidungsarten, des Riemenzeuges, der Mannesrüstung, insbesondere des Tornisters. Diese Confectionsanstalt ist heute darauf eingerichtet, dass sie im Bedarfsfalle täglich bis zu 1000 Paar Fussbekleidungen und Rüstungsarten erzeugen kann, und ist derart angelegt, dass die rohe Haut, welche vom Fleischer in die Fabrik gebracht wird, als fertiger Gebrauchsgegenstand: Schuh, Riemen, Tornister etc. die Fabrik verlässt, da die Uerzeugung und Confection nach einem bestimmten System bis zur Fertigstellung vor sich geht.

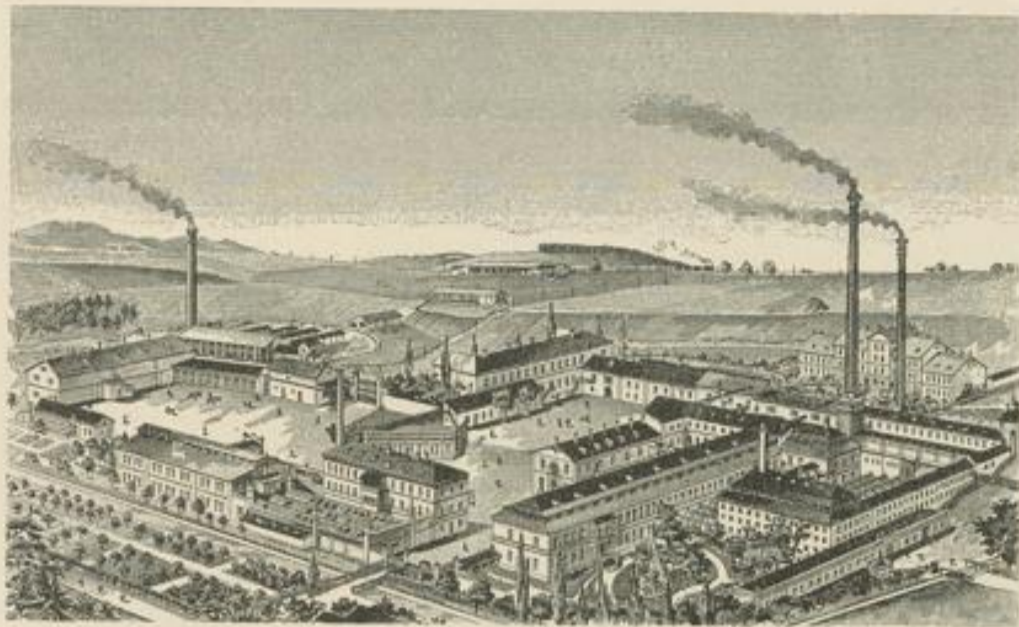
Die Lederfabrik ist auf eine Production von 12—15.000 Sohlleder, 8—10.000 Oberleder und 10—15.000 Tornister eingerichtet, jedoch erzeugt sie nicht das volle Quantum, da auch in diesem Gewerbszweige infolge der grossen Concurrrenz sich eine Ueberproduction entwickelt hat und das Hauptabsatzgebiet in Ungarn nach und nach durch seine sich mächtig entwickelnde Industrie eingeengt wird. Die vorzügliche maschinelle Einrichtung und der Stand an langjährig geschulten Arbeitern setzen die Fabrik in die Lage, auch hohen Anforderungen, insbesondere für den Kriegsfall, zu entsprechen.

Es ist jedenfalls bemerkenswerth, dass zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern das beste Einvernehmen jederzeit herrschte, was dadurch zum Ausdruck kam, dass die Fabrik seit ihrem Bestande keinen grösseren Ausstand aufzuweisen hat, und dass selbst bei dem allgemeinen Gerberstrike des Jahres 1893 in dieser Fabrik der Strike nur ein partieller war und bald endete. Das befriedigende Verhältnis wird auch durch den Umstand, dass mehr als die Hälfte der Arbeiter 10—20 Jahre in dieser Fabrik thätig sind, illustriert.

Im russisch-türkischen Kriege wurde mit Erlaubnis der österreichischen Regierung durch die persönliche Intervention des Hermann Bloch bei der russischen Regierung und der österreichischen Heereslieferungsgesellschaft eine sehr bedeutende Lieferung von Fussbekleidung für die russische Armee zur vollsten Zufriedenheit der russischen Armeeleitung abgeschlossen und in einer bis dahin noch nicht erreichten kurzen Zeit abgewickelt.

Im Jahre 1877 trat Enoch Bloch aus der Firma und überliess seinen Söhnen und Mitarbeitern Hermann und Josef Bloch das nunmehr weitverzweigte Geschäft. Nach dem Tode Josefs im Jahre 1884 übernahm Hermann allein die Führung des Betriebes unter Mithilfe seines Sohnes Leopold, welcher in Gemeinschaft mit dem Sohne August im Jahre 1892 in die Firma eintrat. Hermann Bloch, der jetzige Chef und Senior, ist Handelskammerrath, Handelsgerichtsbeisitzer, Censor der Oesterr.-ungar. Bank und Cultusvorsteher.

Die Erzeugnisse der Firma wurden bei den Weltausstellungen Paris und Wien 1873 mit ersten Preisen prämiirt.



Etablissement in Trebitsch.

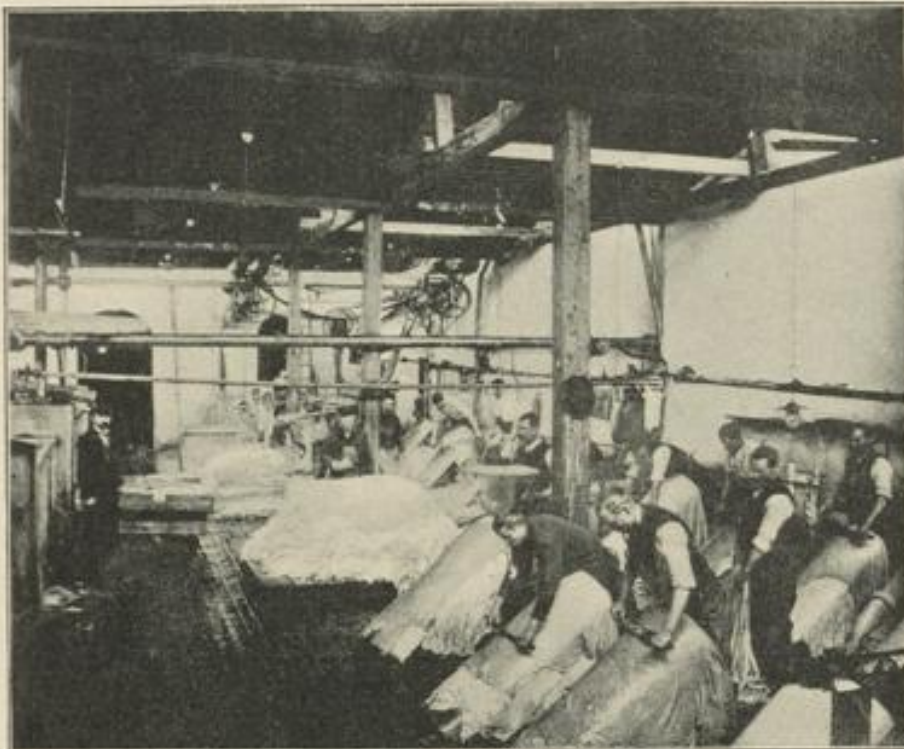
CARL BUDISCHOWSKY & SÖHNE
 K. K. PRIV. LEDERFABRIK, SCHUHFABRIK,
 CONFECTIONSANSTALT FÜR HEERESRÜSTUNG
 TREBITSCH (MÄHREN).



Im Jahre 1832 erwarb Carl Budischowsky, der Gründer der Firma, in Trebitsch eine Gerberei und beschäftigte darin 10 Arbeiter. Das ist das Stammhaus der heutigen imposanten Fabrik, in der nunmehr Hunderte von Arbeitern thätig sind. Fleiss und Geschick halfen dem Gründer empor, so dass er bereits nach zwölf Jahren in die Lage kam, eine gleichfalls in Trebitsch bestehende Spinnerei und Lohnmühle, Borowina genannt, welche durch eine Wasserkraft in der Stärke von 8 HP getrieben wurde, anzukaufen. Er wandelte diese Anlage für seine Zwecke um, stellte 64 sogenannte «Geschirre» auf und erzeugte daselbst Kalbfelle (braune, genarbte, getunkte, die auch unter der Bezeichnung «Fischfelle» bekannt waren). Mit diesen Producten beschickte der Unternehmer hauptsächlich den Brünnner Markt. Welcher Beliebtheit sich diese Fabrikate ob ihrer vorzüglichen Qualität erfreuten, beweist der Umstand, dass Budischowsky auf der Wiener Gewerbeausstellung im Jahre 1845 mit der silbernen Medaille für diese Erzeugnisse prämiirt wurde. 1847 erweiterte er seine Production, indem er sie auf ein neues Feld lenkte, auf dem sie Hervorragendes leistet. Er begann nämlich mit Schuhlieferungen für das Militärärar. Da die innere Einrichtung seines Etablissements noch nicht jenen Umfang besass, dass darin alle nöthigen Arbeiten hätten ausgeführt werden können, so übergab Budischowsky die zugeschnittenen Schuhe und Stiefel Schuhmachern ausser dem Hause zum Fertigstellen. In diese Zeit fällt auch der Beginn der Erzeugung von braunem Oberleder für den Heeresbedarf. Da bisher in beiden Betriebsstätten, im Stammhause und in der sogenannten Borowina, die Production betrieben wurde, was mancherlei Unannehmlichkeit und Störungen mit sich brachte, liess der Firma-Inhaber das Stammhaus auf und übersiedelte im Jahre 1850 mit dessen Einrichtung gänzlich in die Borowina, die selbstredend für die Aufnahme entsprechend erweitert und vergrössert worden war.

Die bedeutend erhöhte Thätigkeit der Firma vermochte nun auch grossen Aufträgen gerecht zu werden, und mit der steigenden Production drang der Ruf der Firma über die Grenzen des Vaterlandes hinaus. So erhielt die Firma im Jahre 1854 seitens der türkischen Armeeverwaltung eine grosse Bestellung, zu deren Uebernahme im Auftrage der türkischen Botschaft eine ständige kaiserlich ottomanische Uebernahmscommission amtirte. Unter solchen Umständen erwies sich die bisher benützte Kraft im Laufe der Zeit als unzureichend, weshalb 1862 eine neue Dampfmaschine von 16 HP aufgestellt wurde. Da auch anderweitige wesentliche Veränderungen getroffen wurden, wodurch sich die Production zum Grossbetrieb emporschwang, war die Firma im Jahre 1863 in der Lage, mit dem k. und k. österreichisch-ungarischen Kriegsministerium einen dreijährigen Contract abzuschliessen, laut dessen die Firma die Lieferung von Fussbekleidung und Lederausrüstungsorten übernahm. Nur eine rastlose Thätigkeit und eiserne Energie, wie sie Carl Budischowsky besass, vermochte 1864, zur Zeit, als die Firma mit der Ausführung der eben erwähnten Lieferungen vollauf beschäftigt war, einen zweiten Auftrag zur vollen Zufriedenheit der Besteller auszuführen: die kaiserliche mexicanische Armee mit Fussbekleidung, Mannes- und Pferdeausrüstung zu versorgen. In dieser Zeit beschäftigte die Firma in ihrer Gerberei 100 Leute, in der Schuhmacherei,

die damals unter der ständigen Controle militärischer Organe stand, an 400 Schuhmacher. Da brach der Krieg von 1866 aus; unter den schwierigsten Verhältnissen, die schwere Opfer erforderten, gelang es dem Firma-Inhaber mit Anspannung aller Kräfte, seinen Verpflichtungen dem k. und k. Kriegsministerium gegenüber nachzukommen.



Aischerwerkstätte.

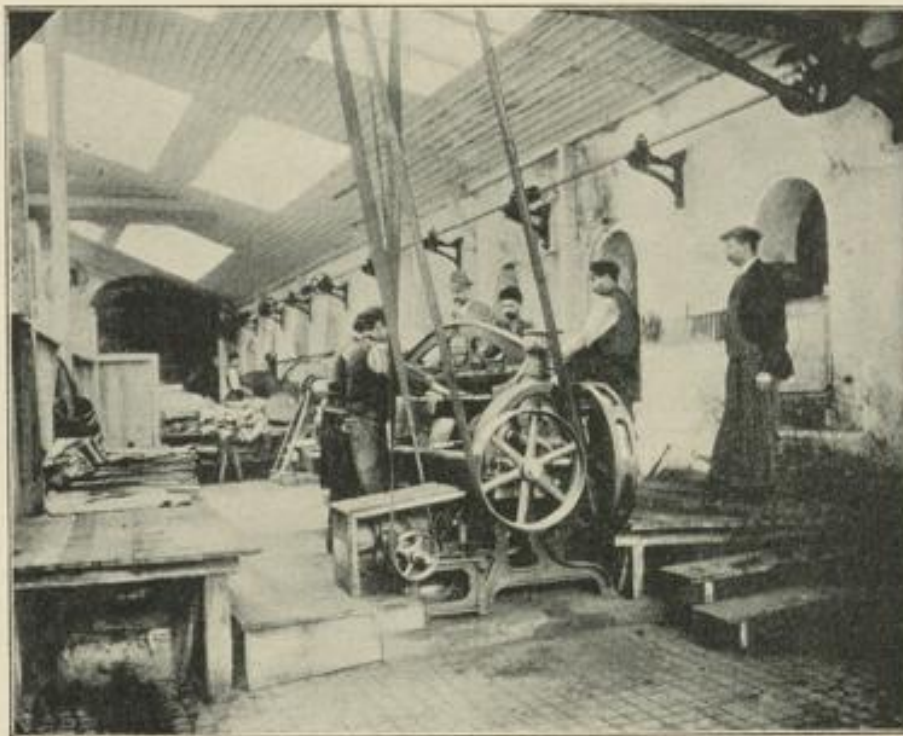
Die Anerkennung einer solchen aufopfernden Thätigkeit blieb nicht aus, Carl Budischowsky wurde für seine Verdienste von Sr. Majestät dem Kaiser durch die Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes ausgezeichnet.

Die auf so grossen Umfang gehobene Production brachte es mit sich, dass der Handbetrieb allmählig abnahm und maschineller Arbeit weichen musste, der es möglich wurde, in kurzer Zeit grosse Quantitäten zu erzeugen. Der Besitzer, der mit regem Eifer alle Neuerungen der Technik auf seinem Gebiete verfolgte und sich zu Nutze machte, stellte als Erster im Jahre 1869 die Sohlen-Durchnähmaschine (Mac Kay) auf und führte in seine Fabrik Spaltnessermaschinen, Walkfässer etc. ein. Auf Grund eines solchen zweckmässigen Maschinenbetriebes erhielt nun die Firma vom k. k. Landesvertheidigungs-Ministerium grosse Aufträge zu Lieferungen von Schuhwerk für die eben aufgestellte Landwehr.

Es waren dies die ersten Fussbekleidungen, die unter ausdrücklicher Bewilligung des Auftraggebers mittelst Maschinen erzeugt wurden und die vollste Zufriedenheit desselben erzielten. Welche Bedeutung die Firma Budischowsky zu jener Zeit besass, und den Rang, den sie unter den Etablissements ihrer Kategorie einnahm, bezeichnet folgende Thatsache: Die Firma Skene & Consorten hatte Lieferungen für die k. und k. Armee übernommen, zu deren Effectuirung sie das von Carl Budischowsky inaugurierte Fabricationssystem erwählte und dementsprechend ihren Betrieb einrichtete.

Mittlerweile vollzog sich auch in der Führung der Firma ein Wechsel. Der Entwicklungsgang des sich immer weiter entfaltenden Unternehmens hatte zwar noch lange nicht seinen Höhepunkt erreicht, aber die Leitung der Geschäfte, die schwer auf den Schultern des bisherigen alleinigen Besitzers lagen, erforderte Hilfskräfte. Solche fand Carl Budischowsky in seinen beiden älteren Söhnen, Johann und August, die im Jahre 1871 in die Firma eintraten, welche seitdem Carl Budischowsky & Söhne lautet. Ihnen wurde unter Oberleitung des Vaters die Durchführung der neuerdings nothwendig gewordenen Reformarbeiten überlassen, die sich insbesondere auf die Neuananschaffung von Arbeitsmaschinen, ferner die Aufstellung einer Dampfmaschine von 30 HP bezogen. In jener Epoche erfolgte auch seitens der Fabrik die Errichtung einer Krankenunterstützungscasse.

Gelegentlich der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873 erhielt die Firma neuerdings einen Beweis, wie sehr man ihre Thätigkeit auf industriellem Gebiete zu würdigen wusste, indem sie durch die Verleihung der Verdienstmedaille und des Anerkennungsdiplomes ausgezeichnet wurde. Während der folgenden Periode, einen Zeitraum von neun Jahren umfassend, betheiligte sie sich hauptsächlich an Lieferungen für das stehende k. und k. Heer, was auch gegenwärtig den Schwerpunkt ihrer Production bildet. Im Jahre 1882 zog sich Carl Budischowsky nach vierzigjähriger ehrenvoller Thätigkeit vom Geschäfte zurück, worauf seine jüngeren Söhne Emil und Ernst in die Firma eintraten. Die Neueingetretenen richteten ihr Augenmerk auf den im letzten Zeitabschnitte minder gepflegten Zweig ihres Betriebes,



Spaltlocal.

die Ausfuhr, welche, wie es die Erfahrung bestätigte, dem Etablissement ein weites Feld ausgedehnter Thätigkeit bot. 1884 wurde denn die Schuhfabrik für den Export eröffnet, deren Einrichtung naturgemäss entsprechend ausgestaltet wurde. Die vorhandenen Arbeitskräfte mussten zu diesem Zwecke vermehrt werden, in weiteren ausgedehnten Zubauten fanden neu angeschaffte Maschinen Aufstellung, unter denen sich die erste Bandmesser-Spaltmaschine befand, die in Oesterreich zur Verwendung kam.

Im Jahre 1891 zogen die Firma-Inhaber die Lederfärberei in den Bereich ihrer Thätigkeit, welche Leder für Taschen, Riemen und Ledergalanterie-Arbeiten liefert. Zur selben Zeit übernahmen sie Lieferungen nach überseeischen Staaten, nach Südamerika und China, mit welchen Ländern heute ein reger Verkehr unterhalten wird.

Im folgenden Jahre (1892) betheiligte sich die Firma an der Lederindustrie-Gesellschaft Bergmann & Consorten, ferner an der Lederindustrie-Gesellschaft Budischowsky, Flesch & Consorten, welche letztere Gesellschaft in Wien (Simmering) eine Confectionsanstalt besitzt.

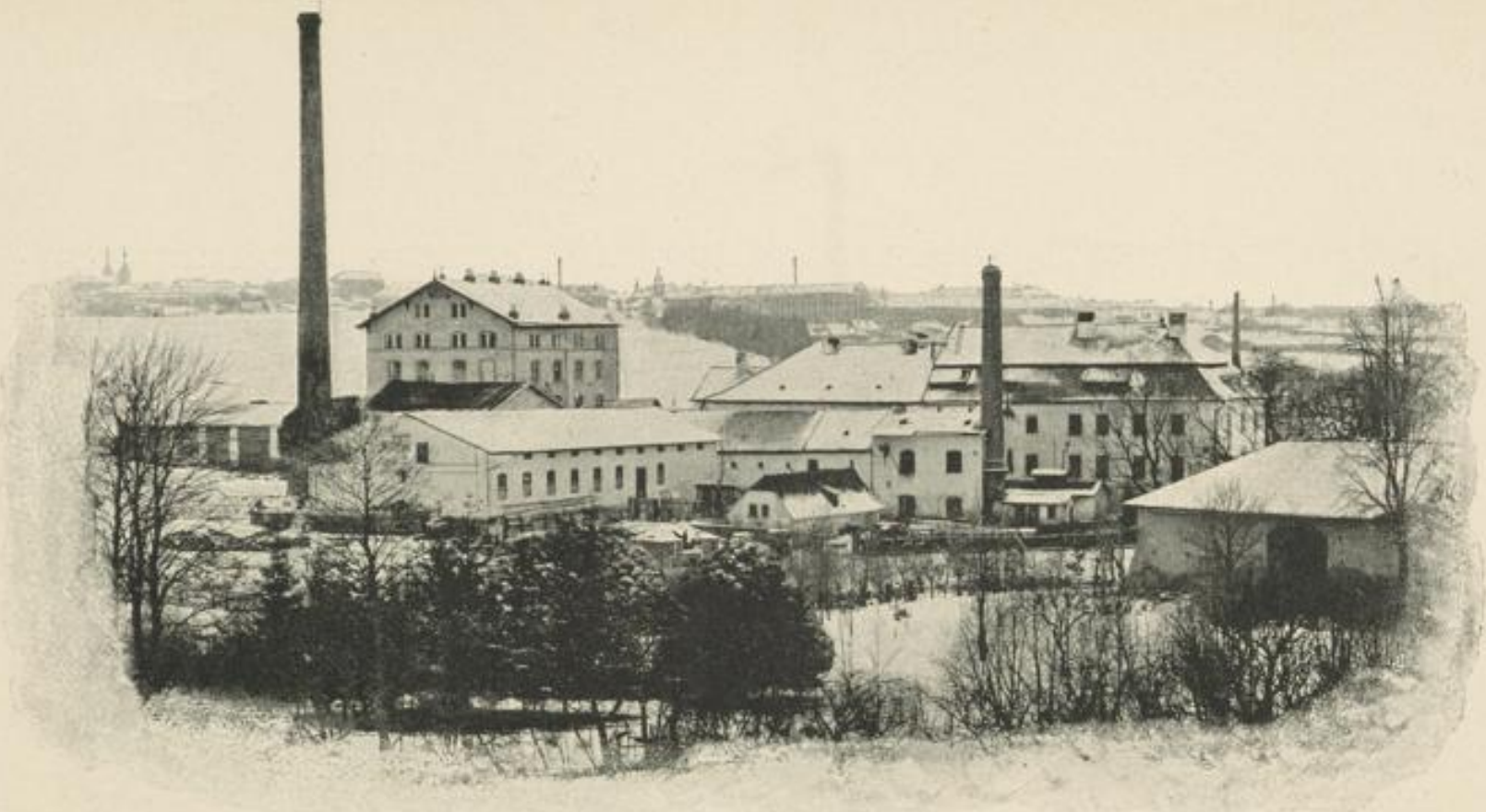
Damit hat die Entwicklung der Trebitscher Firma ihren vorläufigen Abschluss gefunden; 66jährige harte, mühselige Arbeit haben aus der kleinen Gerberei ein Etablissement ersten Ranges geschaffen, in dessen modern eingerichteten grossen Werkstätten eine bedeutende Production betrieben wird. Der Geist, der sie leitet, heisst: Recllität und Solidität. Heute stehen zwei Dampfmaschinen mit 170 HP und vier Dampfkessel in Verwendung, woran sich noch eine eigene Teich- und Filteranlage schliesst. Die Locale werden elektrisch beleuchtet, und seit 1894 besteht eine elektrische Kraftübertragungsanlage für die zu eigenem Gebrauche erbaute Ringofen-Maschinenziegelei. Ferner hat die Fabrik ihr eigenes Post- und Telegraphenamnt (Trebitsch 2), ihre eigene telephonisch verbundene Eisenbahnhalte- und Ladestelle (Ripow), sowie eine eigene Maschinen-Constructionswerkstätte, Schlosserei und Tischlerei. Die Firma besitzt eine Niederlage in Wien, III/2, Hintere Zollamtsstrasse Nr. 13. Das Werk verwendet in der Gerberei 380, in der Confectionsanstalt 150 Arbeiter, in der Schuhfabrik an 250 Personen, in welcher letzterem Zweige ausserdem noch bei 200 Arbeiter ausser dem Hause beschäftigt werden. Den grossen Antheil, den die Firma-Inhaber an den Geschicken ihrer Beamten und Arbeiter nehmen, haben sie, abgesehen davon, dass alle gesetzlichen Wohlfahrtseinrichtungen für diese getroffen sind, auch anderweitig oft in der schönsten Weise bethätigt. So wurde ausser der bereits erwähnten Arbeiter-Krankenunterstützungscasse im Jahre 1889 ein geräumiges Wohnhaus für die Beamten und Werkführer erbaut, ferner eine eigene Betriebskrankencasse errichtet, und gegenwärtig wird der Bau einer Arbeitercolonie seitens der Firma durchgeführt.



Maschinenaal der Civil-Schuhfabrik.



Warenhaus, Wien, III., Hintere Zollamtsstrasse 13.



Lederfabrik im Jahre 1897.

WILHELM BUDISCHOWSKY

LEDERFABRIK

HOLZMÜHL BEI IGLAU.



Der Firmainhaber Wilhelm Budischowsky pachtete im Jahre 1878 in Chotéboř (Böhmen) eine kleine, ausschliesslich für den Handbetrieb eingerichtete Gerberei, in der er anfänglich wöchentlich 200 kg trockenen Leders einarbeitete. Bald vergrösserte sich der Absatz, und der strebsame Unternehmer sah sich veranlasst, die Räumlichkeiten zu erweitern und die Production immer mehr auszuweihen. Nach 10 Jahren betrug die wöchentliche Einarbeitung bereits 1000 kg. Im Jahre 1888 konnte die alte Betriebsanlage den Anforderungen des Geschäftsumfanges nicht mehr genügen, weshalb Čáp's Zündwaarenfabrik in Holzmühl bei Iglau als neuer Betriebsort ausersehen wurde. Die Umgestaltung der Zündwaarenfabrik in eine Lederfabrik war keine geringe Aufgabe, deren Bewältigung noch unbegründete Erschwerungen von Aussen behinderten. Da sich die ursprünglich verwendete 10 HP-Dampfmaschine zum Betriebe der vielen neuen Arbeitsmaschinen alsbald unzulänglich, sowie die Fabrikanlagen überhaupt zu klein erwiesen, wurden im Jahre 1894 mehrere neue Objecte erbaut und neue Dampfkessel, eine 100 HP-Dampfmaschine, sowie auch neuartige Arbeitsmaschinen aus Amerika, England, Deutschland und Oesterreich angeschafft.

Das Bestreben der Firma war dahin gerichtet, die aus dem Auslande importirten feinen Ledersorten vom Inlandsmarkte zu verdrängen. Neben dem früher gearbeiteten braunen und schwarzen Oberleder wurde nun auch feines Leder in allen Farben, sowohl für den inländischen Consum, als auch für den Export erzeugt. Zur Zeit umfasst die Production jährlich an 50.000 Stück ostindische Kipse in allen Zurichtungsarten für Oberleder, 100.000 Stück Kalbsfelle, in allen Farben und Mustern, wie satinirt, braun, schwarz, gewichst, glatt und genarbt — für Schuh- und Galanteriewaaren. Das Leder wird in der Fabrik auf vegetabilische und mineralische Gerbart, sowie auch auf beide Arten combinirte Weise zubereitet.

In allen Arbeitsräumen ist elektrische Beleuchtung, wie auch Dampfheizung eingerichtet.

Die Arbeiter, 170—180 an der Zahl, erhalten weit höhere als die ortsüblichen Löhne und sind demgemäss in der Lage, sich kräftig nähren, gut kleiden und gesunde Wohnungen verschaffen zu können. Ausser den Krankengeldern von der Krankencasse in Brünn beziehen viele Arbeiter Unterstützungsbeiträge vom Chef der Firma, zu welchem die Arbeiter jederzeit treu gestanden sind. Eine Altersversorgungs- und Invaliditätscasse dürfte binnen kurzer Frist activirt werden.



Fabrik im Jahre 1886.



JACOB GERLACH & SÖHNE
K. K. LANDESBEFUGTE LEDERFABRIK
WIEN.



on dem verstorbenen Vater, respective Grossvater der gegenwärtigen Firmainhaber, Johann Jacob Gerlach, begründet, entstand im Jahre 1847 auf einem Theile der heutigen Fabriksrealität (Wien, XVIII., Gentzgasse 53—57) die oben bezeichnete Lederfabrik. Der Gründer derselben stammte aus Wernigerode am Harz und wanderte nach Oesterreich ohne nennenswerthe Mittel ein, um hier seine praktischen Erfahrungen in der Ledererzeugung zu verwerthen. Durch seinen Fleiss erwarb er so viel, dass er eine bescheidene Gerberei errichten konnte. Freilich musste man damals noch so manche Verrichtungen bei der Ledererzeugung durch Händearbeit bewerkstelligen, die heute besser und mit grosser Zeitersparnis durch Maschinen besorgt werden; das hinderte aber nicht, dass man auch zu jener Zeit schon ein gut gegerbtes, den damaligen Ansprüchen vollkommen entsprechendes Leder erzeugte. Die Production umfasste verschiedene, in das Gebiet der Rothgerberei einschlagende Ledersorten, wie Kuhleder, Kalbleder, Pittlinge, Walrossleder, Terzen, Pfundleder u. a. m.

Im Jahre 1850 wurde der Firma die Landesbefugnis zutheil, der zufolge sie in jedem Kronlande eine Niederlage errichten durfte und den kaiserlichen Adler zu führen berechtigt war. Durch Zukauf von Grundstücken und Aufführung von Bauten auf denselben vergrösserte sich im Jahre 1860 das Unternehmen, welchem nun auch die drei Söhne des Gründers mit Fleiss und Ausdauer vorstanden, in dem Maasse, dass es die Bezeichnung «Fabrik» vollauf verdiente. Im Jahre 1867 betheiligte sich die Firma an der Pariser Weltausstellung und wurde dort mit der grossen silbernen Medaille ausgezeichnet.

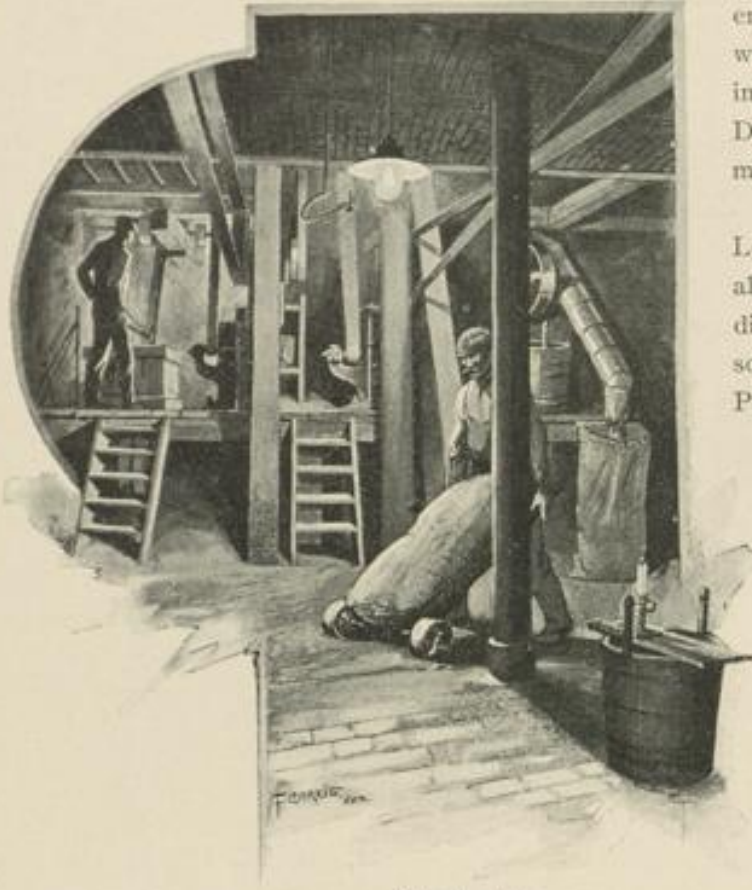
Als der nie rastende Gründer des Hauses im Jahre 1873 seine Augen schloss und von seinem Werke scheiden musste, konnte er die Befriedigung mit sich nehmen, dass er das von ihm Geschaffene in Händen zurückliess, die in seinem Geiste und im fortschrittlichen Sinne an dem Begonnenen weiterbauen würden. Und so geschah es auch. Seine drei Söhne August, Jacob und Wilhelm übernahmen die selbständige Leitung der Fabrik und ihrer Niederlagen. An der im Jahre 1873 stattgehabten Wiener Weltausstellung betheiligte sich die Firma und erhielt für ihre Erzeugnisse die Verdienstmedaille, im Jahre 1874 erwarb sie die Lieferung von confectionirten Ledersorten für die k. und k. österr.-ungar. Armee und gehörte dem damaligen Heereslieferungsconsortium als Mitglied an, bis der Vertrag im Jahre 1891 abliefe. Massen von Schuhbestandtheilen, Fussbekleidungsarten, Mannes- und Pferderüstungs-Bestandtheilen aus Leder aller Art wurden da geschnitten, der im III. Bez., Rennweg 64, bestandenem Confectionsanstalt, die an das k. und k. Militärärar die fertigen Gegenstände ablieferte, übergeben, wo erst Schuhmacher, Rierner, Sattler, Tornistererzeuger etc. die Fertigstellung besorgten. Wenn nun schon der reguläre Bedarf der österr.-ungar. Armee ein bedeutender war, so vergrösserte sich noch derselbe zur Zeit der bosnischen Occupation, wo viele fleissige Hände sich regten, um den Ansprüchen des Militärärars gerecht zu werden. Aber nicht nur für die österr.-ungar. Armee allein, sondern auch für die Armeen anderer Staaten, so für Russland, Bulgarien und Rumänien wurde das Lederlieferungsconsortium mit Aufträgen betraut, die stets zur vollen Zufriedenheit der Auftraggeber ausgeführt wurden.

Wenn nun auch die k. k. landesbef. Lederfabrik Jacob Gerlach & Söhne einen grossen Theil ihrer Erzeugnisse den Ansprüchen des k. und k. Militärärars reservirt halten musste, welche sie also dem geschäftlichen Markte nicht

zuführen konnte, so wurde deshalb doch auch diese Richtung nicht vernachlässigt. Als ausländisches Leder noch mit so geringen Eingangszöllen belegt war, dass es sich für den österreichischen Lederhändler rentierte, dasselbe hier einzu-

führen, und dem österreichischen Fabrikate eine kaum zu beugende Concurrenz erwuchs, da musste sich der österreichische Lederindustrielle die Frage stellen, wie er die ausländische, hauptsächlich englische und amerikanische Concurrenz in Sohlenleder erfolgreich bekämpfen könnte. Und das war keine leichte Sache. Die Erhöhung der Zölle auf irgend eine Weise herbeizuführen, war pure Unmöglichkeit, da musste man schon des Uebels auf andere Weise Herr werden.

Die Chefs der Firma legten sich die Frage vor, welche Vorzüge das Leder ausländischer Provenienz vor dem heimischen aufweisen könne. Vor allem den billigeren Preis und erst in zweiter Linie das gefälligere Aussehen, die Appretur, während die Gerbung des Leders österreichischer Provenienz sogar besser war als die des englischen und amerikanischen. Hier war der Punkt, an dem der Hebel angesetzt werden musste. Um billiger zu erzeugen, musste so Manches in der Erzeugung total geändert werden, manche Anlage zerstört und dafür eine neue, bessere errichtet werden; um dem Leder ein gutes, gefälliges Aussehen geben zu können, musste an Stelle der Handarbeit auch bei der Appretur Maschinenarbeit eingreifen, und war es hierzu nöthig, theuere Arbeitsmaschinen, nach englischen Typen erzeugt, aufzustellen und dazu wieder erst Arbeiter abzurichten. Die Firma beschloss, mit dem Alten gründlich aufzuräumen und das Reformwerk von Anfang bis zu Ende durchzuführen. Im Jahre 1877 wurden die alten Steinmühlen beseitigt und anstatt dieser Schleudermühlen aufgestellt, welche im Vergleiche zu den alten Mustern ein vielfaches Quantum Gerbstoffes, Valonea, Knoppeln, Myrabolanen u. s. w. zu jedem gewünschten Korn verkleinern und so dem Gerber ermöglichen, den Gerbstoff in der jeweilig geforderten Beschaffenheit zu erhalten. Diese Mühlen sind hier im Bilde dargestellt.



Schleudermühlen.

Da es wiederholt vorkommt, dass sich unter den Gerbstoffen Nägel, Schrauben und sonstige Eisenbestandtheile vorfinden, die, mit dem Gerbstoffe vermahlen, in dem mit letzterem behandelten Leder schwarze, nicht zu beseitigende Flecken hervorrufen, so wurden vor dem Einlauf in die Mühle grosse Magnete angebracht, die alle Eisentheile an sich ziehen, um den Gerbstoff von solch' üblen Beithaten gründlich zu reinigen.

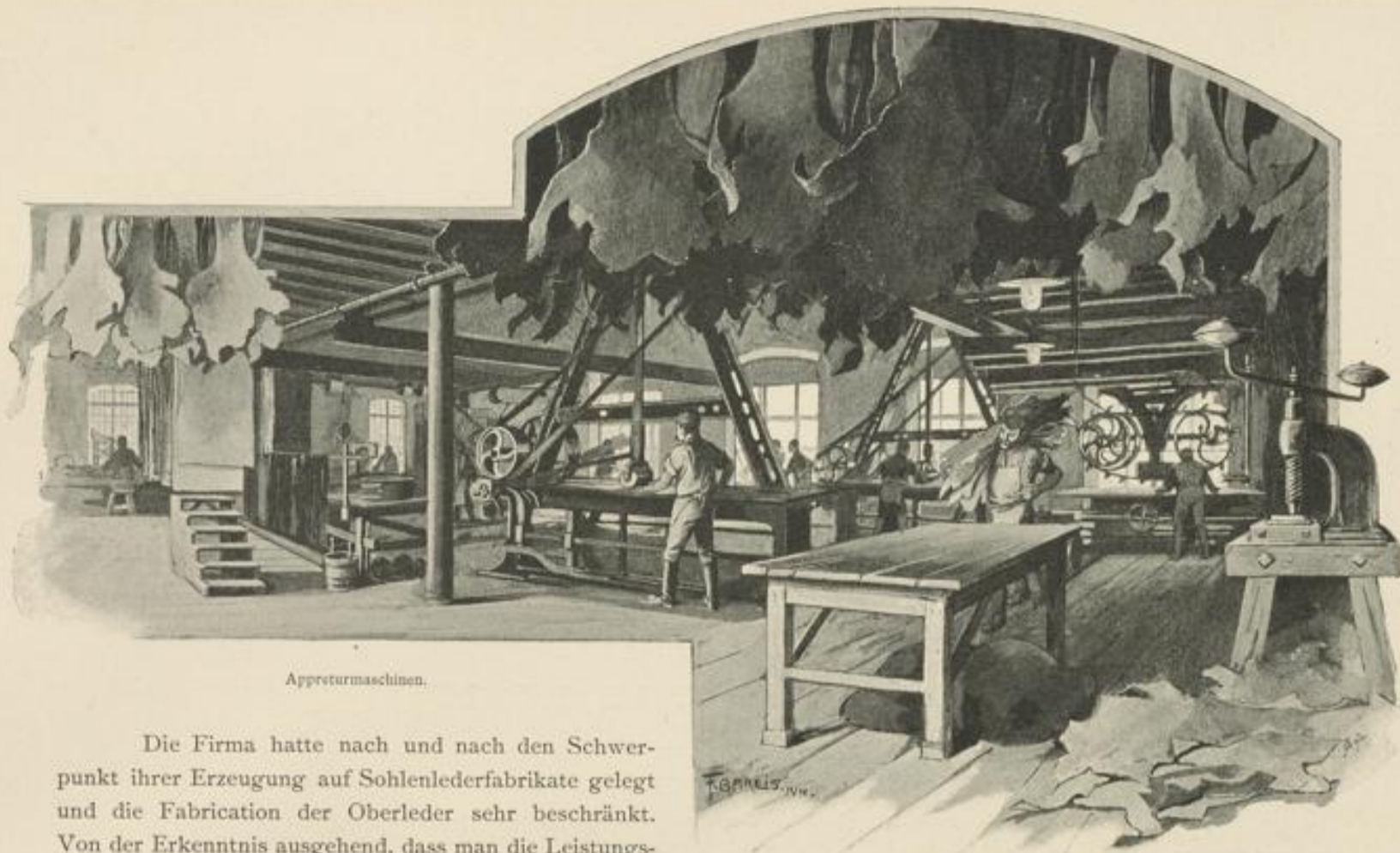
Ferner sah man auf eine richtige Behandlung der rohen Häute, welche nach dem mehrmaligen Auswässern in die Aescher gelangen, wo die Lockerung der Epidermis besorgt wird, um dann die Vorarbeiten an der thierischen Haut leicht, aber ohne Nachtheil für die eigentliche Lederhaut vornehmen zu können.

Auch in der Vogerbung und in der Grubengerbung wurde der Betrieb dadurch rationeller gestaltet, dass man möglichst gereinigte Lohbrühen herstellte und in den Gruben wohl genügende Mengen von Gerbstoffmehl verwendete, jedoch genaue Beobachtungen aufstellte, wie viel eine Haut im bestimmten Gewichte aufnehmen müsse, um vollkommen satt gegerbt zu sein. Dadurch wurde ein sicherer Maasstab für den Gerbstoffverbrauch geschaffen und der Verschwendung an theueren Gerbstoffen vorgebeugt. Hatte man nun nach dieser Methode ein in Bezug auf die Gerbung vorzügliches Fabrikat geschaffen, so musste ferner darauf geachtet werden, demselben das vortheilhafteste Aussehen zu verleihen. In dieser Phase der Ledererzeugung mussten nun die neuen Appreturmaschinen, welche auf dem überstehenden Bilde ersichtlich sind, helfen.

Die Maschinen bewiesen auch von allem Anfange, dass man nicht umsonst Vertrauen in ihre Leistungsfähigkeit gesetzt habe. Der österreichische Lederfabriksarbeiter, der bis dahin alle diese Appreturarbeiten mit seinen Händen zu verrichten gewohnt war, stellte sich wohl mit einigem Zagen zur Maschine, und die ersten Producte seines Fleisses waren nicht eben tadellos. Die Chefs selbst weilten stundenlang bei den neuen Maschinen, und wenn die Ausdauer eines Arbeiters zu Ende zu gehen drohte, feuerten sie ihn durch freundlichen Zuspruch an, in seiner Arbeit fortzufahren, da sie endlich doch von Erfolg gekrönt sein werde. Von Tag zu Tag konnte man die Wahrnehmung machen, dass die Leder in immer besserer und vortheilhafterer Beschaffenheit aus der Zurichtung kamen, so dass man endlich bei einem bestimmten Verfahren in der Appretur bleiben konnte.



Arbeiter bei den Vorarbeiten in der Gerberei.



Appreturmaschinen.

Die Firma hatte nach und nach den Schwerpunkt ihrer Erzeugung auf Sohlenlederfabrikate gelegt und die Fabrication der Oberleder sehr beschränkt. Von der Erkenntnis ausgehend, dass man die Leistungsfähigkeit auf das äusserste steigern könne, wenn man sich nur mit einigen wenigen Artikeln befasse, diese aber tadellos herstelle, liess man die Erzeugung von Oberlederfabrikaten ganz auf und beschränkte sich nun ausschliesslich auf die Sohlenlederproduction. In Oesterreich-Ungarn wurden damals nur Sohlenleder in ganzen Häuten, das heisst die Haut in der Form, wie sie vom Thiere kommt, mit Kopf und Flanken, in den Handel gebracht. Man musste daher auch die Haut in der Gerbung und Zurichtung als Ganzes behandeln, was mit Bezug auf Gerbung und Zurichtung der Leder nicht immer vortheilhaft war. In England behandelte man die thierische Haut schon seit langem in anderer Art, als es in den österreichischen Fabriken zu geschehen pflegte. Man liess dort dem Kern der Haut, dem sogenannten Croupon (Kernstück, welches man nach Abtrennung des Kopfes und der beiden Flankenstücke erhält) eine viel sorgfältigere Gerbung und Appretur zutheil werden als den von Natur aus minderwerthigen Abfällen (Kopf und Flanken). Warum sollte man dieses Verfahren bei uns nicht nachahmen? Die Chefs waren bald darin einig, dass in der Annahme desselben ein weiterer Fortschritt der Lederfabrication gelegen sei.

Es wurde nun alles Nothwendige im Fabriksbetriebe vorgekehrt, um nach der neuen Methode weiterarbeiten zu können. Zur Appretur der Lederabfälle wurden neuerdings Maschinen bezogen, die sogleich in Betrieb kamen. Als bald gelangten die neuen, gutgegerbten und nach englischer Methode zugerichteten Croupons in den Handel, erwarben sich im Kundenkreise hohe Beachtung und wurden reissend abgesetzt. Ebenso rasch fanden die schönappretirten Lederabfälle Absatz, und die Fabrik konnte die vielen Bestellungen, die von allen Seiten der Monarchie einliefen, kaum bewältigen. Da bald nachher Leder ausländischer Provenienz mit einem höheren Eingangszolle belegt und dadurch eine neue Blüthe der leistungsfähigen inländischen Leder-Industrie ermöglicht wurde, konnte nun auch die englische und amerikanische Concurrrenz beinahe ganz aus dem Felde geschlagen werden.

Dass die Chefs der Firma nicht nur ein wachsames Auge auf die so oft nothwendigen Veränderungen im Fabriksbetriebe hatten, sondern auch für den Schutz der Arbeiter und des eigenen Gebäudes vorsorgten, soll nur beiläufig erwähnt werden. Eine complete, gut einexercirte Fabriksfeuerwehr mit allen nothwendigen Feuerlöschvorrichtungen steht bereit, wenn das Etablissement von Feuer bedroht werden sollte. Anstatt der früher bestandenen Gasbeleuchtung wurde eine Dynamomaschine und eine Accumulatorenanlage in Function gesetzt, welche sämtliche Räume mit elektrischem Licht versieht.

Im Jahre 1890 wurde das Haus durch das Hinscheiden des August Gerlach einer seiner Stützen beraubt, und leider forderte bald darauf, im Jahre 1894, der Tod ein weiteres Opfer, indem er den jüngsten der drei Chefs, Wilhelm, dessen Wirksamkeit mit dem Aufblühen des Unternehmens eng verknüpft war, von dem Felde der Arbeit hinwegfegte.

Nun steht der letzte von den drei Brüdern, Johann Jacob Gerlach, der seit Decennien die Leitung der Fabrik besorgte, am Steuer und ihm zur Seite dessen Sohn Jacob Gerlach jun. Johann Jacob Gerlach wurde in Anerkennung seiner Verdienste im Jahre 1880 handelsgerichtlicher Schätzmeister, und 1889 wurde ihm die Ehre zutheil, als k. k. Commerzialrath in die k. k. Permanenzcommission für die Handelswerthe berufen zu werden.

Diese kurze Darstellung der Entwicklung eines österreichischen Lederfabriksunternehmens soll Zeugnis davon geben, dass die heimische Leder-Industrie, wie in diesem einzelnen Falle, so auch in ihrer Gesammtheit stets dem technischen Fortschritte gefolgt ist, dass aber, wenn auch vieles bisher schon geleistet wurde, der Zukunft noch viel Arbeit vorbehalten bleibt.

PHILIPP KNOCH
LEDER- UND RIEMENFABRIK
KLAGENFURT.



Die Gründung des Unternehmens erfolgte im Jahre 1883 durch den gegenwärtigen Inhaber, der sich zur Verlegung des bis dahin in der Schweiz betriebenen Unternehmens nach Oesterreich durch die Erhöhung der Zölle für die Ledereinfuhr veranlasst sah.

Die Direction der k. k. Versuchsstation für Leder-Industrie unterstützte das Uebersiedlungsproject mit werthvollen Aufschlüssen und Rathschlägen in verschiedenen Richtungen. In unmittelbarer Nähe des Bahnhofes Klagenfurt bot sich der Gerbereianlage ein in jeder Beziehung günstig gelegener Sandcomplex. Der Bau der Fabrik und die innere Einrichtung war zu Ende des Jahres 1883 vollendet. Mit Anfang 1884 wurde der Betrieb begonnen. Eine 15 HP-Dampfmaschine, ein Dampfkessel von 45 m² Heizfläche lieferten die Betriebskraft für die Arbeitsmaschinen. Die Anlage, einem kleinen Betriebe auf das praktischste angepasst, war für eine jährliche Erzeugung von ca. 1000 Stück Riemencroupons, 500 Stück Vachehäuten und 500 Stück Crownleder-, Schlag- und Nähriemencroupons berechnet.

Die kärntnerische Landesaussstellung in Klagenfurt 1885 wurde mit den Erstlingserzeugnissen beschenkt, und es errangen sich die ausgestellten vorzüglichen Fabrikate von Riemenleder, wie fertige Riemen, Crownleder, Eichenvacheleder u. s. w. volle Anerkennung und wurden mit dem ersten Staatspreise prämiirt.

Die reellen Waaren verschafften sich rasch Eingang, verdrängten vielfach ausländisches Fabrikat, besonders nachdem das alte Vorurtheil überwunden war und man sich von ihrer Güte überzeugt hatte.

Die von Jahr zu Jahr steigende Nachfrage erforderte auch eine successive Erweiterung des Betriebes. Es mussten die Arbeits- und Magazinsräume durch Zubauten erweitert, ein zweiter Dampfkessel von 70 m² Heizfläche aufgestellt und die ursprünglichen 28 Gruben auf 90 vermehrt werden. Die Gerberei ist nun für eine jährliche Verarbeitung von 10.000 Häuten eingerichtet. Nur deutsche Prima-Häute gelangen zur Verarbeitung. Für Riemenleder werden besonders schöne Häute ausgewählt. Die alte Eichenloh-Grubengerbung hat sich hier erhalten und damit auch die Beliebtheit des Fabrikates, dessen Qualität selbst den besten ausländischen Marken nicht nachsteht. Sämmtliches Riemenleder wird in der eigenen Riemerei verarbeitet, und zwar auf Riemen für die diversen Betriebe, hauptsächlich für Spinnereien. Ein Specialriemen aus Braunleder, sowohl einfach wie doppelt, welcher sich noch nach jahrelangem Betrieb durch ruhigen Gang und kaum merkliche Ausdehnung auszeichnet, erfreut sich grossen Anklanges, besonders für Dynamobetriebe.

Neben den diversen technischen Lederartikeln wurde in jüngster Zeit auch die Herstellung von Webervögeln in die Hand genommen. Die Chromgerbung findet bei Verfertigung der Schlagriemen Anwendung.

Die Fabrik besitzt nicht allein in der österreichisch-ungarischen Monarchie ein ansehnliches Absatzgebiet, sondern exportirt auch ihre Riemenerzeugnisse nach der Schweiz, nach Italien und den Balkanstaaten; sie beschäftigt gegenwärtig gegen 50 Arbeiter.

A. & J. NEJEDLÝ
LEDER- UND SCHUHFABRIK
KUKLENA (BÖHMEN).



Der Begründer der Firma, Alois Nejedlý sen., war 33 Jahre Leiter der k. k. landespriv. Lederfabrik von H. Bergmann Sohn & Co. in Neubidschow. Er begründete das Etablissement in Kuklena 1884 für seine Söhne Alois und Josef.

Als Alois Nejedlý sen. nach erfolgreicher Thätigkeit am 24. Februar 1894 aus dem Leben geschieden war, trat der Schwager der Brüder Nejedlý, W. Pravda, als Mitarbeiter ein; derselbe war früher über 13 Jahre als Rechnungsführer, sodann als Leiter der Heeresrüstungsfabrik H. Bergmann Sohn & Co. in Neubidschow und 6 Jahre als technischer Fabriksdirector bei der Lederindustrie-Gesellschaft für Heeresrüstung Franz Rieckh Söhne & Consorten in Graz erfolgreich thätig gewesen.

Die Fabrik wurde durch den hervorragend wirksamen Chef der Firma, Alois Nejedlý jun., bedeutend erweitert, der Betrieb auch auf die Schuhfabrication ausgedehnt und zu diesem Zwecke eine höchst moderne technische Einrichtung etablirt. Die Maschinen wurden sowohl für die Leder- als auch für die Schuhfabrik von der Deutsch-Amerikanischen Maschinen-Gesellschaft in Frankfurt a. M., H. R. Gläser in Wien und Carl Krause in Leipzig bezogen. Die Anlage, welche zu den grössten und modernsten Lederfabriken Oesterreichs gehört, hat eine 60 HP-Dampfmaschine und einen Dampfkessel von 81 m² Heizfläche; auch sind die modernsten Gerbereimaschinen installirt, welche im Herbste 1896 gelegentlich der Erweiterung der Fabrik neu angeschafft wurden.

Die Beleuchtung des Etablissements ist elektrisch. Die Firma beschäftigt etwa 160 Arbeiter.

Die Erzeugung der Gerberei umfasst Oberleder (Kipse, Kuhleder und Kalbleder), braun und schwarz, genarbt, glatt, gezogen, hauptsächlich färbiges und Lackleder nach amerikanischer Art, ferner Sohlenleder, Lohterzen, Vache, Brandsohlen, Blankleder, Alaun- und fettgahres Leder für Nähriemen, Maschinenriemenleder und Maschinenriemen.

Die Firma besitzt das Ehrendiplom der Jubiläumsausstellung in Prag 1891 und war bei der landwirthschaftlichen und Industrieausstellung in Königgrätz 1894 zum Juror designirt.

LEDER- UND LEDERWAAREN-FABRIK

CHRISTOF NEUNER

KLAGENFURT.



Im Jahre 1790 erwarb der aus Oberfranken stammende Riemergehilfe Christof Neuner das Gewerbe-gerechteste eines bürgerlichen Riemermeisters zu Klagenfurt. Er übte sein Gewerbe mit den allergeringsten Mitteln aus. Es gelang ihm nicht, demselben einen bemerkenswerthen Aufschwung zu geben, trotz unermüdlichen Fleisses und erprobter Tüchtigkeit in seinem Handwerke. Infolge der unglücklichen Kriege, welche anfangs dieses Jahrhunderts das Reich führte, und der zweimaligen feindlichen Invasion in Kärnten konnten Handel und Verkehr in Klagenfurt nicht pulsiren, und so kam es, dass Christof Neuner nach 30 Jahren angestrengter Thätigkeit keinen namhaften Erfolg erzielt hatte.

Dann übernahm dessen Sohn Christof Neuner, ein mit grosser Thatkraft und Intelligenz begabter Mann, im Jahre 1835 die Führung des Hauses. Er sah, dass eine ausschliessliche Thätigkeit auf dem Platze keine fruchtbare sein konnte, und unternahm es, die Herstellung von Pferdegeschirren im grossen zu betreiben, um sich Absatz im Auslande, insbesondere in die angrenzenden Provinzen Venetien und der Lombardei zu verschaffen. In demselben Jahre gründete er noch eine Filiale in Triest, welches Unternehmen auch von dem gewünschten Erfolge gekrönt war; denn die Nachfrage nach seinen Producten vergrösserte sich zusehends, und bald war der Name der Firma sowohl in den Alpenländern, als auch in den italienischen Provinzen gekannt. 1845 betheiligte sich Christof Neuner an der Wiener Ausstellung. Dort fand er die Anerkennung seines Fleisses und seines Unternehmungsgeistes. Die von ihm ausgestellten Pferdegeschirre wurden mit der grossen goldenen Medaille theilhaft, eine Auszeichnung, welche nur wenige der Concurrenten erlangten. Christof Neuner entschloss sich nun, die Pferdegeschirre fabrikmässig zu erzeugen.

Zu diesem Zwecke kaufte er sich in der St. Veiterstrasse zu Klagenfurt ein grösseres Anwesen und richtete dasselbe allen damaligen Bedürfnissen entsprechend ein. Um von fremden Handwerkern unabhängig zu sein, errichtete er eine Schlosserei und Plattiranstalt, in welcher sämtliche Halbfabrikate der Riemerei, als Beschläge und die diversen erforderlichen Metallbestandtheile für die Pferdegeschirre hergestellt wurden. Dieses Unternehmen glückte, und Christof Neuner konnte sich bald eine recht stattliche Werkstätte bauen, in welcher er bis zu 40 Riemergesellen beschäftigte. 1856 hatte er die hohe Ehre des Besuches Sr. Majestät des Kaisers, welcher das Etablissement zu besichtigen und dessen Inhaber Allerhöchstseiner Anerkennung auszusprechen geruhte. In dieser Zeit beherrschte Christof Neuner das Absatzgebiet der Lombardei und Venetiens zum grössten Theile. Schwere Fuhrwerke zogen allwöchentlich mit Pferdegeschirren beladen nach Triest und Italien.

Durch den Verlust der italienischen Provinzen wurden der Firma diese grossen Absatzgebiete verschlossen. Christof Neuner sah sich gezwungen, seinen Waaren andere Wege zu eröffnen. Er errichtete 1863 eine Gerberei, die ihm ursprünglich nur das Blankleder für die Riemerei liefern sollte. Ueberzeugt, dass dieses Unternehmen Erfolg verspreche, wandte er diesem sein Hauptaugenmerk zu, ohne jedoch dadurch die Riemerei zu beeinträchtigen.

Die bisher im Keime liegende Gross-Industrie Oesterreichs begann sich zu entwickeln. Allenthalben wurden Fabriken gebaut und Maschinen aufgestellt. Dadurch wurde ein neuer Bedarfsartikel geschaffen, nämlich die Treibriemen. Mit richtigem Verständnisse erkannte Christof Neuner die Bedeutung dieses neuen Artikels; es gelang ihm, mit seinen Treibriemen durchzudringen und sich damit einen Namen zu machen. Seither bildet die Herstellung von Treibriemen einen Hauptzweig der Fabrication der Firma.

Nach dem im Jahre 1877 erfolgten Ableben des Christof Neuner übernahmen seine beiden Söhne Julius Neuner und Franz Neuner das Unternehmen und führten es, den Intentionen ihres Vaters entsprechend, weiter. Den Fortschritten in ihrem Fache aufmerksamst folgend, gelang es ihnen, die Fabrik auf die heutige Höhe zu bringen. 1888 wurde der Dampfbetrieb in der Fabrik eingeführt. Es wurden sowohl in der Gerberei als auch in der Riemerei die modernsten Maschinen aufgestellt und neue Gerbsysteme studirt und eingeführt, welche die Leistungsfähigkeit der Firma bedeutend vergrösserten.

Gegenwärtig erzeugt die Firma Treibriemen und Pferdegeschirre, ferner auch Koffer. Die Lederfabrik producirt hauptsächlich das für die Riemerei erforderliche Leder, beschäftigt sich aber auch mit der Erzeugung von Riemencroupons, Blankleder und Vacheleder. Die Producte werden mit peinlichster Gewissenhaftigkeit erzeugt, und speciell die Treibriemen erfreuen sich grosser Nachfrage.

Die Fabrik beschäftigt 70 Arbeiter, davon 40 in der Riemerei und 30 in der Gerberei.

Die Firma wurde ausgezeichnet auf den Ausstellungen vom Niederösterreichischen Industrievereine (grosse Silbermedaille), 1845 Wiener Ausstellung (grosse goldene Medaille), 1873 Verdienstmedaille der Wiener Weltausstellung, 1876 Verdienstmedaille der Ausstellung Philadelphia, 1868 grosse silberne Medaille Triest, 1896 Esposizione Partenopea, Neapel (grosse goldene Medaille mit Ehrendiplom).

So hat denn die Firma nach mehr als hundertjährigem Bestande durch unablässigen Fleiss und Eifer von drei Generationen das Ziel des Gründers erreicht und wird stets bestrebt sein, auf dem ihr vorgezeichneten Wege fortzuschreiten — zur Vollendung!

K. K. LANDESBEFUGTE LEDERFABRIK

FRANZ SCHMITT

REHBERG BEI KREMS (NIEDERÖSTERREICH).



Im Jahre 1844 erbauten die Brüder Adolf und Franz Schmitt diese Fabrik in Rehberg, nachdem sie schon einige Jahre vorher in Krems unter der Firma Gebrüder Schmitt eine Lederfabrik von geringer Ausdehnung betrieben hatten. Adolf Schmitt trat 1866 aus dieser Gesellschaft und gründete mit seinen Söhnen zu Bossany in Ungarn eine eigene Lederfabrik.

Franz Schmitt führte das Fabriksunternehmen bis Ende 1881 allein weiter und übergab es ein Jahr vor seinem Tode seinen Söhnen Adolf und Norbert Schmitt, welche es heute noch unter Beibehaltung der Firma Franz Schmitt betreiben.

Das zwei Kilometer von Krems entfernte, dicht am Kremsflusse befindliche Etablissement wurde wiederholt von schweren Elementarereignissen heimgesucht. Im Jahre 1850 wurde das Fabriksgebäude, soweit es damals ausgebaut war, ein Raub der Flammen. Nur das Wohngebäude links von der Einfahrt wurde gerettet.

Kaum hatten sich die Unternehmer von diesem schweren Schlage erholt, als im Jahre 1855 in der Nacht vom 5. auf den 6. September ein neues Unheil hereinbrach.

Infolge eines Wolkenbruches wurde das ganze Thal des Kremsflusses der Schauplatz der greulichsten Verwüstung. Noch verheerender als das Feuer wüthete das Wasser, indem es alles, was es erreichen konnte, mit sich fortriss und das Leder aus den Gruben spülte, so dass man noch nach Jahren in den Donauauen zahlreiche Häute fand. Bei diesem Anlasse gelang es Adolf Schmitt, mit eigener Lebensgefahr sechs Menschen, die dem Ertrinken nahe waren, das Leben zu retten, wofür ihm das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen wurde. Franz Schmitt kam am Tage nach der Katastrophe ahnungslos von einer Reise zurück und fand sein Heim in einem kaum erkennbaren Zustande wieder. Das alles entmuthigte die wackeren Männer jedoch nicht, und nach Jahresfrist waren die Spuren der Verwüstung wieder verwischt. Die Gebrüder Schmitt erscheinen unter den österreichischen Gerbern als die Ersten, welche fabriksmässigen Betrieb mit Zuhilfenahme der Wasserkraft einführten. Gerbereimaschinen gab es damals noch nicht viele, was aber Neues auf diesem Gebiete erschien und sich bewährte, wurde alsbald eingeführt, so dass die Fabrik heute mit den modernsten Einrichtungen und Maschinen versehen ist.

Die Wasserkraft wurde bis Ende des Jahres 1897 durch überschlächtige Räder ausgenützt; diese wurden im Jahre 1898 durch eine Turbine ersetzt, welche die vorhanden gewesene Wasserkraft von 30 HP auf nahezu 60 HP erhöhte.

Die auch erst im Jahre zuvor reconstruirte Dampfanlage besteht aus einem Tischbeinkessel von 150 m² Heizfläche und einem Reserve-Flammrohrkessel von 64 m² Heizfläche. Dieselben dienen zum Betrieb einer Dampfmaschine von 20 HP, zur Extraction der Gerbstoffe mittelst Dampf, zur Erwärmung der Wässer und Brühen in den Geschirren und zur Heizung der Trockenräume.

Das Hauptgebäude wurde in Hufeisenform nach einem einheitlichen, von Franz Schmitt entworfenen Plane erst 1858 ganz ausgebaut. Anfangs genügte der südliche Tract; mit der Vergrößerung des Betriebes schloss sich der Mittelbau und der nördliche Seitentract an.

Im Jahre 1860 wurde in einem hinter dem Hauptgebäude gelegenen Hofe eine Sohlledergerberei nach rheinischem System zugebaut, in welchem Eichensohlleder nach deutscher Art gegerbt wurde. Es war dies in Oesterreich die erste und einzige Fabrik, welche Eichensohlleder fabricirte und eine vorzügliche Waare lieferte, welche stets bedeutend höhere Preise erzielte als die im Lande üblichen Terzen und Pfundsohlen. Die Erzeugungskosten waren aber auch höher, und die Gerbung solcher Sohlen erforderte 18—24 Monate. Mit der zunehmenden Verbesserung der österreichischen Sohlleder verringerte sich jedoch der Bedarf in Eichensohlleder, und der Artikel musste wegen schlechter Rentabilität aufgegeben werden.

Da die Räume der Gerberei im alten Fabriksgebäude nicht mehr genügten, wurde 1875 anschliessend an den Mitteltract des Hauptgebäudes eine neue Gerberei nach amerikanischem Vorbilde gebaut und in derselben ein

neues beschleunigtes Gerbesystem eingeführt. Im Jahre 1897 wurde auch dieses verbessert und zu dem Zwecke grosse Extractionsbatterien aufgestellt. Seit Mitte der Siebzigerjahre fand keine bauliche Vergrösserung mehr statt. Bei den ungünstigen Marktverhältnissen der letzten zwei Decennien und infolge der Ueberproduction des Auslandes, welches den österreichischen Markt mit Leder überschwemmt, machte sich kein Bedürfnis nach Vergrösserung des Betriebes geltend. So blieb die Production stationär und wurde auch zeitweise reducirt. Die Fabrik beschäftigt gegenwärtig 250 Arbeiter und verarbeitet jährlich: 70.000—75.000 Stück Kalbfelle, 15.000—20.000 Stück Mastkalbfelle und 20.000—25.000 Rindshäute.

Hieraus werden folgende Artikel erzeugt: Braune und schwarz gewichste, schwarzglatte und genarbte, satinierte, chagrinierte und farbige Kalbfelle; braune und farbige Mastfelle (Pittlinge), braune und schwarze Schuh- und Riemenhäute, Blankleder, Vacheleder und Maschinriemenleder.

Die Hauptniederlage, beziehungsweise Verkaufsstelle in Wien befindet sich III., Obere Weissgärberstrasse Nr. 5. Das Absatzgebiet ist die österreichisch-ungarische Monarchie, und ein kleiner Theil geht nach überseeischen Ländern. Vor Einführung des amerikanischen Schutzzolles von 25% des Werthes auf Leder hatte die Firma einen lebhaften Absatz von schwarz gewichsten Kalbfellen in die Vereinigten Staaten. Dieser Export ist heute unmöglich, denn drüben steht der Werthzoll auf 100—150 fl. per 100 kg, während Amerika seine Felle jetzt nach Oesterreich importirt, wo sie mit nur 9, respective 18 fl. Zoll eingeführt werden können.

Ausser diesem Absatzgebiete verlor die Firma auch in demselben Artikel jenes von Japan, mit welchem Lande sie sehr rege Verbindungen unterhalten hatte. Die Ursache hierfür lag darin, dass sie mangels directer See-Verbindung genöthigt war, sich deutscher Exporteure zur Vermittlung des Geschäftes zu bedienen, welche jedoch mehr Interesse daran hatten, deutsche Fabrikanten dort einzuführen.

Um diesen Ausfall zu ersetzen, wurden neue Artikel, und zwar farbige Kalbfelle, zu erzeugen begonnen, welche im Inland guten Absatz fanden, jedoch einen schweren Concurrenzkampf mit deutschen und amerikanischen Provenienzen zu bestehen haben.

Die Kalbfell-Industrie in Oesterreich wird vom Auslande geradezu erdrückt und bedarf dringend eines Zollschutzes. Hoffentlich findet sie denselben nach Ablauf der bestehenden Zollverträge.

Franz Schmitt bewährte sich in allen Kriegsepochen, welche die Monarchie seit fünfzig Jahren durchzumachen hatte, als einer der leistungsfähigsten und pflichtgetreuesten Lieferanten für das Aerar, indem er selbst in den schwierigsten Situationen grosse Lieferungen übernahm und stets pünktlich und musterhaft durchführte. Er wurde daher auch 1874 vom k. und k. Kriegsministerium zur Bildung eines Consortiums für Leder-Rüstungssorten herangezogen.

Die Firma gehörte bis 1891 der österreichisch-ungarischen Lederindustrie-Gesellschaft für Heeresausrüstung von Schmitt & Consorten an.

In Anerkennung seiner Verdienste wurde Franz Schmitt vom Kaiser der Franz Joseph-Orden und das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen. Bei den Weltausstellungen in London, Paris, Philadelphia wurde die Firma mit den ersten Medaillen prämiirt und erhielt 1873 das Ehrendiplom der Wiener Weltausstellung.

Zur Fabrik gehören 20 ha Wald und Felder, welche grösstentheils sehr billig an die Arbeiter verpachtet sind, damit sich dieselben ihre Hackfrucht selbst bauen können. Zwei Drittel der Arbeiter sind in sehr wohlfeilen gesunden Wohnungen untergebracht. Schon vor 36 Jahren errichtete Franz Schmitt für seine Arbeiter eine Krankencasse, welche zehn Jahre später mit einer Pensionscasse verbunden wurde. Nach Einführung der obligatorischen Krankencassen musste der Pensionsverein getrennt geführt werden. Es hätten nun auch vonseiten der Arbeiter grössere Beiträge geleistet werden müssen, um den Verein activ zu erhalten. Nachdem dies nicht durchgesetzt werden konnte, wurde derselbe aufgelöst, jedoch werden die Unterstützungen an invalide Arbeiter von den Firmainhabern freiwillig noch fortgesetzt. Zur Zeit geniessen 14 Pensionäre und 19 Witwen solche freiwillige Unterstützung.

Unter den activen Arbeitern befinden sich 38 Mann, welche eine Dienstzeit von 25—45 Jahren, und 66 Mann, welche eine Dienstzeit von 15—25 Jahren im Hause nachweisen können.

Es mag dies einerseits als Beweis dafür dienen, dass die hiesige Arbeiterschaft einen soliden, stetigen Charakter besitzt, andererseits, dass bei humaner, gerechter Behandlung sich das Gefühl enger Zusammengehörigkeit zwischen Arbeitgebern und Arbeitern entwickelt hat, wie es eben überall sein sollte. Trotz wiederholter agitatorischer Einflüsse von aussen ist es bisher nie gelungen, das Band der Interessengemeinschaft zwischen beiden Theilen zu lockern.

Zu erwähnen ist noch, dass die Gebrüder Schmitt die Ersten waren, welche in Oesterreich-Ungarn die Eichenschälwirthschaft zu Ende der Vierzigerjahre einführten und damit sowohl der Leder-Industrie als auch der Forstwirthschaft einen grossen Dienst erwiesen haben.

JOSEF STÖGER'S ERBEN

LEDERFABRIK

LINZ.



Mehr als hundert Jahre im Familienbesitze, hat sich dieses Unternehmen von den geringfügigen Anfängen einer Kleingerberei zur heutigen Höhe emporgeschwungen.

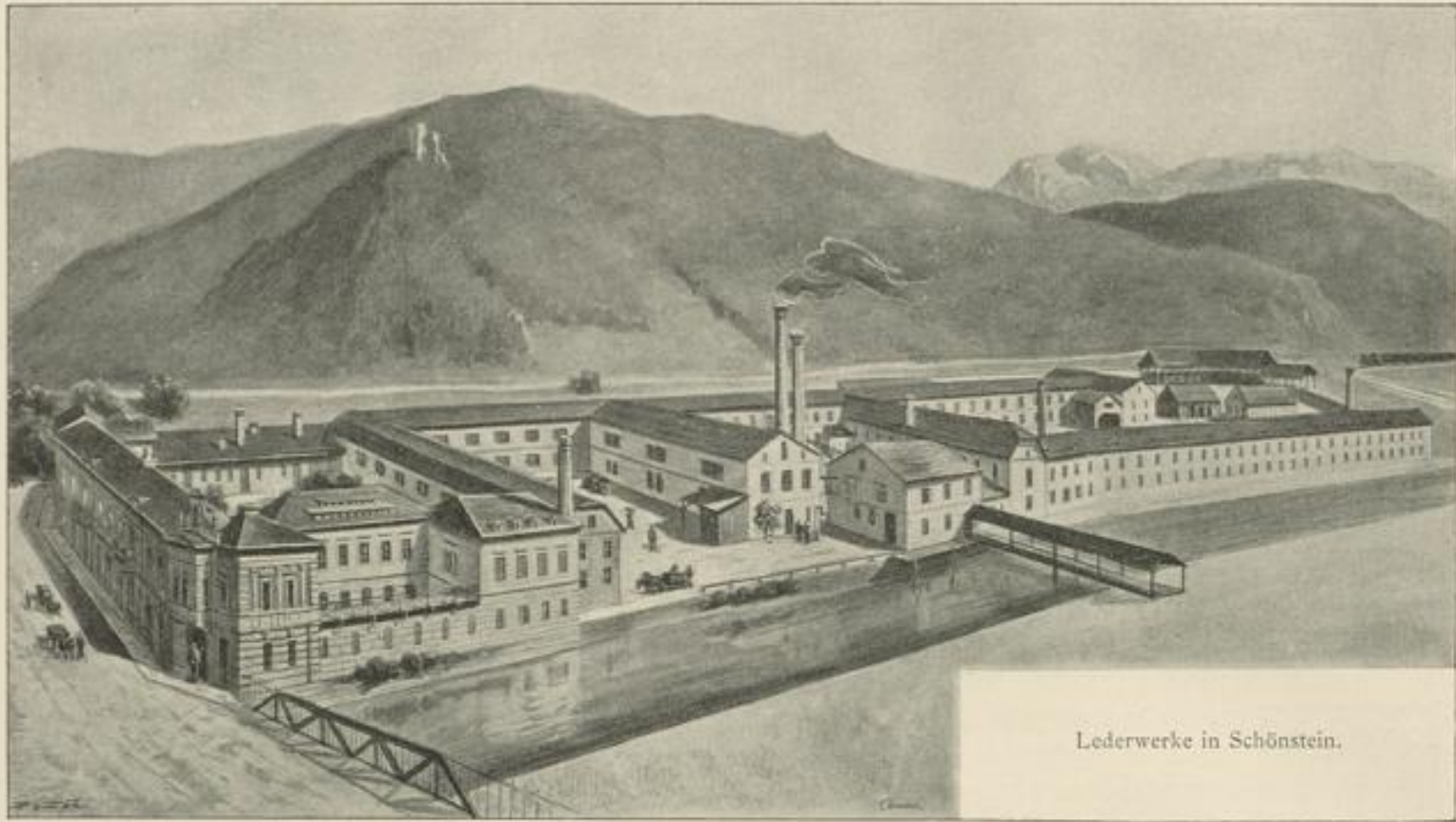
Das Gerbereigewerbe war zur Zeit der Gründung des in Rede stehenden Hauses ein vollständig handwerksmässiger Betrieb, in den engen Rahmen zünftischer Gestaltung und Organisation gezwängt, und bewahrte diesen konservativen Charakter bis vor wenigen Jahrzehnten. Das Gewerbe wurde mit wenigen Gehilfen oder durch Heranziehung der eigenen Söhne ausgeübt, der Absatz gieng direct an die Schuhmacher der nächsten Umgebung, die Erzeugung der feineren Waare wurde im allgemeinen noch nicht betrieben. Erst nach Aufstellung einer freieren, die natürliche Entwicklung nicht hemmenden Gewerbeordnung und Ersetzung der altvorderischen Handarbeit durch Maschinenkraft konnte im Ledereiwesen jene Evolution stattfinden, welche auch diese Branche auf die allgemeine Höhe der Gross-Industrie führte und speciell in Oesterreich einen glanzvollen Aufschwung der inländischen Lederproduction und die Befreiung vom Importe ermöglichte. Die Stöger'sche Gründung hat diesen ganzen Entwicklungsgang durchgemacht und ist, mit den jeweiligen Verbesserungen jederzeit Schritt haltend, hinter den modernsten Etablissements der Neuzeit nicht zurückgeblieben.

Hervorragendsten Antheil hieran nahmen wohl in erster Linie Josef Stöger, geboren im Jahre 1818, gestorben im Jahre 1881, und dessen Gattin Maria Anna Stöger, geboren im Jahre 1825, gestorben im Jahre 1896.

War Josef Stöger ein tüchtiger Fachmann und unternehmender Kaufmann, so war seine Gattin eine unendlich fleissige und sparsame Frau, deren geschäftliche Tüchtigkeit sicherlich hinter der eines Mannes nicht zurückstand. Sie erbrachte dafür während der Zeit nach dem Ableben ihres Gatten und nach dem Austritte ihres Schwiegersohnes Robert Weingärtner sen., welcher im Jahre 1882 in Wien, II. Bez., Handelsquai selbständig eine Lederfabrik begründete, bis zu ihrem seligen Ende durch die tadellose Führung der Fabrik einen glänzenden Beweis.

Ihr Enkel Robert Weingärtner jun., der jetzige Alleininhaber der Firma, mag stolz auf das Werk seiner Vorfahren als das Product fleissiger und intelligenter, aber auch streng ehrlicher Arbeit zurückblicken.

Die Fabrik ist maschinell nach modernen Systemen eingerichtet. Ihre Erzeugnisse sind Pfundleder, Knoppertzen und Fichtenlohterzen, welche Specialitäten sich infolge ihrer soliden Gerbung einen weit über die Grenzen des Kronlandes hinausreichenden guten Ruf erwarben und dauernd erhielten.

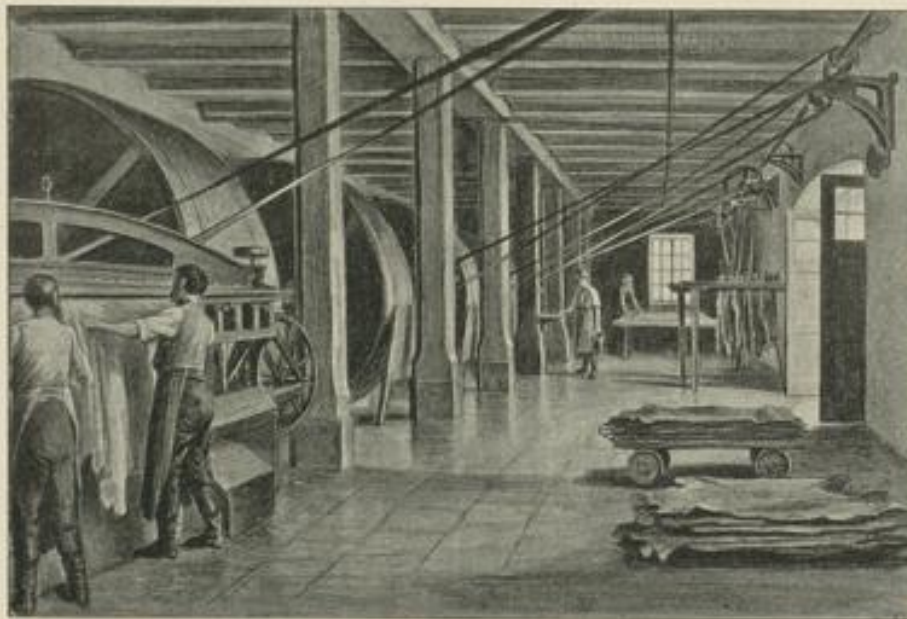


Lederwerke in Schönstein.

K. K. PRIV. LEDERWERKE
FRANZ WOSCHNAGG & SÖHNE
 SCHÖNSTEIN (STEIERMARCK).



Im Jahre 1788 gründete Michael Woschnagg eine kleine Gerberei in Schönstein im bescheidensten Umfange. Damit war der Grundstein zu der heutigen ansehnlichen Unternehmung gelegt. Die Gerberei blieb durch zwei Generationen in demselben Stadium, in welchem sie bei ihrer Gründung gestanden war, bis sie Franz Woschnagg im Jahre 1860 übernahm. Damals bestand dieselbe blos aus wenigen Gruben und einer recht beschränkten Werkstätte. Der neue Inhaber setzte aber rastloses Streben und emsigste Arbeit daran, den übernommenen Betrieb auszudehnen und zu erweitern. Sein Bemühen war von Erfolg gekrönt. Bald war der alte Arbeitsraum zu eng, und es musste zur Errichtung einer neuen, grösseren Betriebsstätte geschritten werden. Die Zahl der Gehilfen hatte 10 erreicht.



Walkraum.

Franz Woschnagg war von dem richtigen Gedanken geleitet, dass sein Geschäft nur dann einem Aufschwung entgegengehen könne, wenn er sich der Erzeugung eines Specialartikels zuwende, und so warf er sich denn mit allem Eifer auf die Erzeugung von Blankleder. Es dauerte nicht lange, und das aus Schönstein gelieferte Product erfreute sich des besten Rufes und war überall, speciell in Ungarn, wegen seiner Eigenschaften beliebt und allgemein als liches Blankleder bekannt. Im Jahre 1880 ward neuerdings an eine Erweiterung des Betriebes gegangen. Arbeitsmaschinen wurden aufgestellt, die vorhandene Wasserkraft für den Betrieb ausgenützt und die Fabrik durch Zubauten erweitert.

Dem Besitzer Franz Woschnagg wurde 1888 das Privilegium verliehen, den kaiserlichen Adler in Siegel und Schild zu führen. Die Firma lautete damals: «K. k. priv. Blankleder-Fabrik Franz Woschnagg.»

Inzwischen waren die beiden Söhne Hans und Franz Woschnagg durch viele Jahre in den ersten ausländischen Fabriken der Branche thätig gewesen und hatten sich dadurch vielseitige Kenntnisse und Erfahrungen erworben.

Im Jahre 1894 traten dieselben als öffentliche Gesellschafter in die Firma ein, welche nun mit dem Wortlaute «Franz Woschnagg & Söhne» in das Handelsregister für Gesellschaftsfirmer eingetragen wurde. Die neuen Gesellschafter widmeten ihre Thatkraft und ihr Bemühen eifrig der väterlichen Fabrication. Die Leistungsfähigkeit des Etablissements stieg nun rasch, der Ruf des durch die eingetragene Schutzmarke «Pferdekopf F. W.» geschützten Blankleders drang immer weiter.

Die grossen Erfolge hoben das Unternehmen zu wachsender Bedeutung und ermunterten die Besitzer zu weiteren Vergrösserungen. Es wurde eine Turbine von 35 HP eingerichtet, sowie zwei Dampfmaschinen, von zwei grossen Kesseln gespeist, in der Stärke von 50 HP aufgestellt; dieselben dienen zum Betrieb der 20 vorhandenen Arbeitsmaschinen.

In den ausgedehnten Fabrikräumlichkeiten ist die Dampfheizung eingeführt, eine mächtige Dynamomaschine versieht dieselben mit elektrischer Beleuchtung.

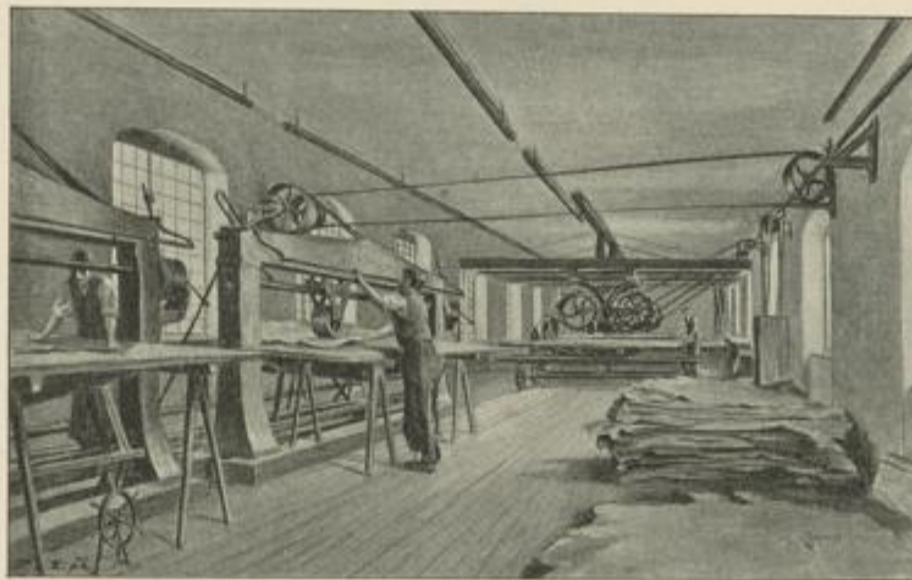
Die Zahl der Arbeiter beträgt über 100, für welche die gesetzlichen Arbeiterschutzeinrichtungen bestehen.

Im Jahre 1895 wurde ein neuer Fabricationszweig in Angriff genommen. Die Fabrik erzeugt gegenwärtig auch feines Sattler-, Taschen-, Möbel- und Gürtelleder in allen gewünschten Farben.

In Bezug auf Ausführung und reine Arbeit lassen diese Erzeugnisse nichts zu wünschen übrig, halten jeden Vergleich mit den englischen Waaren aus und ermöglichen es den Interessenten, den diesfälligen Bedarf im Inlande zu decken.

Das gesammte Rohmaterial, welches gegenwärtig in den Lederwerken verarbeitet wird, beläuft sich auf 18.000 Häute. Davon entfallen 15.000 Stück auf die Blanklederzeugung, während 3000 Stück derzeit schon von der neu eingeführten Feinlederfabrication benöthigt werden.

Die Erzeugnisse werden vorwiegend in Oesterreich, aber auch in Ungarn, Deutschland, Frankreich, Italien, Russland, Egypten und in der Türkei abgesetzt.



Walzraum.



M. WÜRZL & SÖHNE

K. K. PRIV. REISEREQUISITEN-FABRIK

WIEN.

In dem industriereichen Bezirke Margarethen, in der Gartengasse, erhebt sich ein stattlicher Bau, die neue Fabriksanlage von M. Würzl & Söhne, deren Specialartikel: Reiserequisiten, Koffer- und Taschnerwaaren, ihrer besonders gediegenen und soliden Ausführung wegen einen Weltruf geniessen. Im Laufe eines halben Jahrhunderts hat sich diese Firma aus kleinen Anfängen zu ihrer heutigen Bedeutung emporgeschwungen.

Der Gründer des Hauses war Wilhelm Gerstell, der Vater des heutigen Firmainhabers. Er errichtete 1839 gleichzeitig mit der Fabrik auch die Niederlage in der Spiegelgasse 5, welche bis vor 10 Jahren an derselben Stelle bestand, um dann ins neuerbaute Nebenhaus Nr. 3 verlegt zu werden. Von der Gründung bis 1845 unter der Firma «Wilhelm Gerstell» bestehend, wurde das Geschäft dann von dem Stiefvater des heutigen Besitzers unter seinem Namen «Michael Würzl» weitergeführt. 1867 trat Wilhelm Gerstell jun. in die Firma ein, wonach dieselbe auf «M. Würzl & Sohn» und später, nach dem Eintritte des Sohnes Rudolf Würzl, auf den heutigen Wortlaut «M. Würzl & Söhne» geändert wurde.

Nach jahrzehntelangem, ebenso eifrigem als erfolgreichem Zusammenwirken der beiden Söhne mit dem Vater raffte der unerbittliche Tod zuerst den Vater, nach einigen Jahren (1889) auch den jüngeren Sohn Rudolf Würzl, der im 40. Lebensjahre einem tückischen Leiden erlag, dahin.

Wilhelm Gerstell, nunmehr alleiniger Firmainhaber des inzwischen zu respectabler Grösse angewachsenen Unternehmens, hatte jetzt auch die ganze Sorge hiefür auf seine Schultern zu nehmen. Ausser der neuen Fabrik (V., Gartengasse 17) sind zwei Niederlagen in Wien (I., Spiegelgasse 3 und I., Kärntnerstrasse 34) und eine in Carlsbad, welche das ganze Jahr hindurch geöffnet ist, im Betriebe.

Allerdings steht dem noch immer rührigen, rastlos thätigen Manne in der Person seines ältesten Sohnes eine tüchtige Hilfskraft zur Seite; doch bedurfte es im Laufe der Zeit eines ganzen Stabes von fachmännisch gebildeten Beamten, um den gesteigerten Anforderungen der Gegenwart voll und ganz genügen zu können. Wilhelm Gerstell wurde in seiner Jugend, nach den ebenso strengen als praktischen Grundsätzen der damaligen Zeit, sorgfältig für seinen künftigen Beruf vorbereitet. Nach Absolvirung einer Mittelschule und einer Handelsschule kam



der junge Mann zu einem fremden Taschnermeister auf drei Jahre in die Lehre (1854),

damit der «Gründlichkeit» kein Abbruch geschehe; er lernte tüchtig und konnte nach dieser Zeit mit Erfolg sein «Gesellenstück» (einen Rindsleder-Herrenkoffer) der Prüfungscommission vorlegen.

Die strenge Arbeitszeit — von 5 Uhr morgens bis 8 Uhr abends, oft noch länger — gab den Lehrlingen von damals wohl reichliche Gelegenheit, arbeiten zu lernen und sich in ihrem Berufe tüchtig auszubilden, doch gehörten auch gesunde, kräftige Menschen dazu, diese vierzehnstündige, anstrengende Thätigkeit zu vollführen; es

ist daher die allmähliche Herabsetzung der Arbeitszeit im Interesse der körperlichen Entwicklung wie nicht minder der geistigen Ausbildung der Lernenden hoch anzuschlagen.

Die Taschnerei im allgemeinen befand sich damals, mit den heutigen Verhältnissen verglichen, auf einer ziemlich niedrigen Stufe der Entwicklung. Wohl stand dem Erzeuger auch keine so reiche Auswahl von Rohmaterial zur Verfügung, da die einschlägigen Industrien, Ledererzeugung und Zurichtung, wie auch die in Betracht kommenden Textilbranchen keine so grosse Reichhaltigkeit der Producte aufwiesen, wie heute.

Uebrigens war damals auch kein so allgemeines Bedürfnis nach den vielen bequemen, praktischen und unpraktischen Specialitäten, die der moderne Reisende gerne mit sich führt, vorhanden.

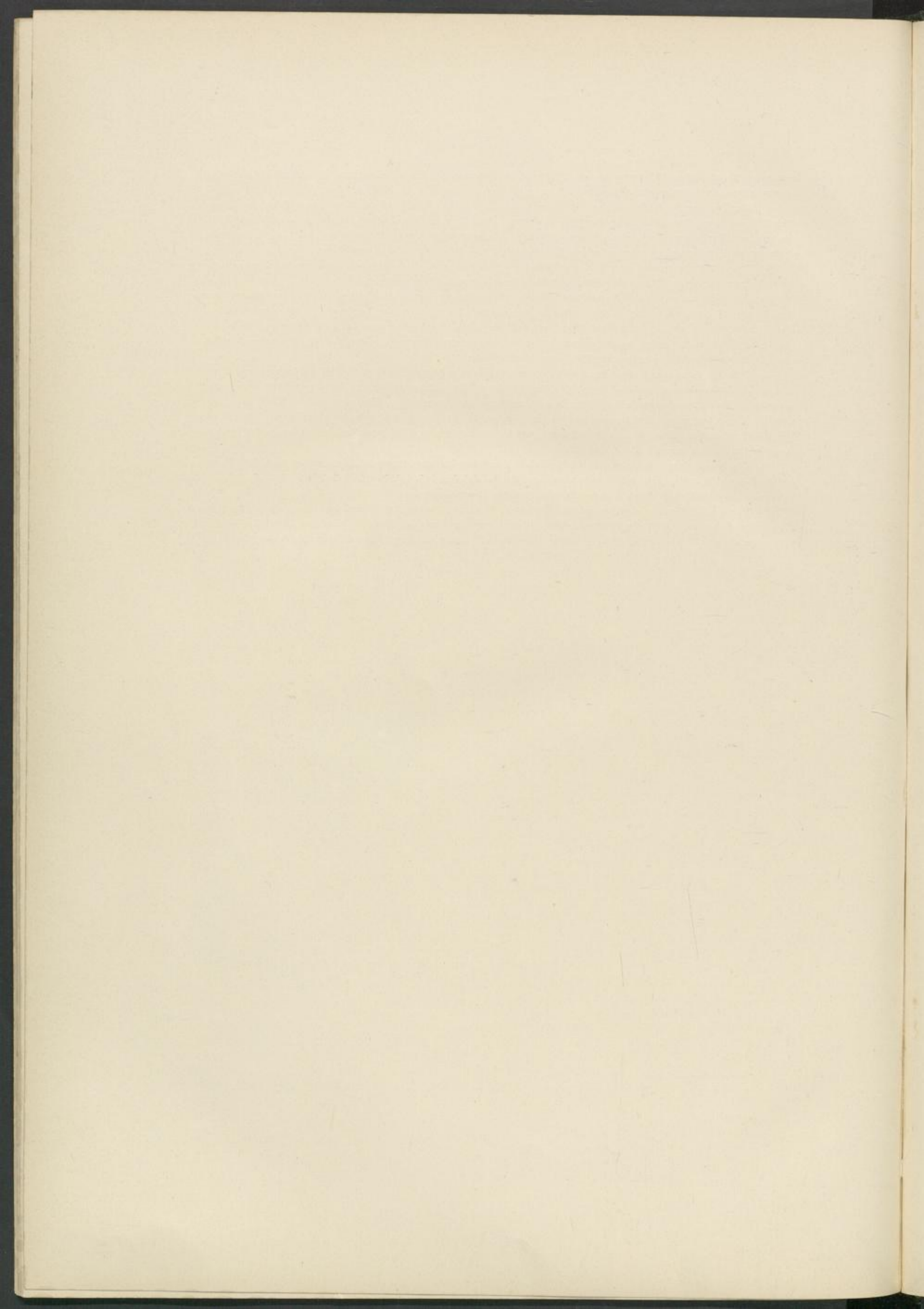
Nur schrittweise mit der Ausbreitung des Verkehrs und der Verkehrsmittel steigerten sich die Ansprüche des Reisepublicums und gaben so den Impuls zur technischen Entwicklung der Taschnerei und Kofferfabrication. In dieser Richtung nun war das Haus M. Würzl & Söhne stets eines der ersten, das Neues brachte, ohne aber der alten Solidität der Arbeit untreu zu werden; seine Erzeugnisse haben sich jederzeit durch besondere Sorgfalt der Ausführung von der sogenannten Mittelwaare unterschieden.

Dass die Firma damit auch den einzig richtigen Weg eingeschlagen, beweist die kräftige Entwicklung dieses blühenden Unternehmens, auf die der Chef anlässlich seines fünfundzwanzigjährigen Meisterschaftsjubiläums, mit welchem zugleich der dreiundfünfzigjährige Bestand der Firma gefeiert wurde (1. Februar 1892), mit Recht hinweisen durfte. Unter den zahlreichen aus diesem Anlasse eingelangten Glückwünschen befand sich auch ein Diplom der Wiener Taschnergenossenschaft, überreicht durch eine Meisterabordnung, deren Sprecher die Verdienste des Jubilars um die Corporation hervorhob.

Die Erzeugnisse des Hauses fanden bei allen Ausstellungen hervorragende Anerkennung und Würdigung, so in Wien 1873, 1880, in Scheveningen 1892, in Chicago 1893, u. s. w., und dessen elegante Verkaufsniederlagen zählen die besten Kreise Wiens und der Provinz zu ihren Stammkunden.

Für den Fortbestand dieser geachteten Firma ist vorgesorgt, indem drei Söhne, theoretisch wie praktisch zu ihrem Berufe herangebildet, der Hoffnung Raum bieten, dass die Firma M. Würzl & Söhne zu Ehren der Wiener Industrie als ein Wahrzeichen rechtlichen Altwiener Bürgerfleisses noch lange Jahre erhalten bleiben werde.

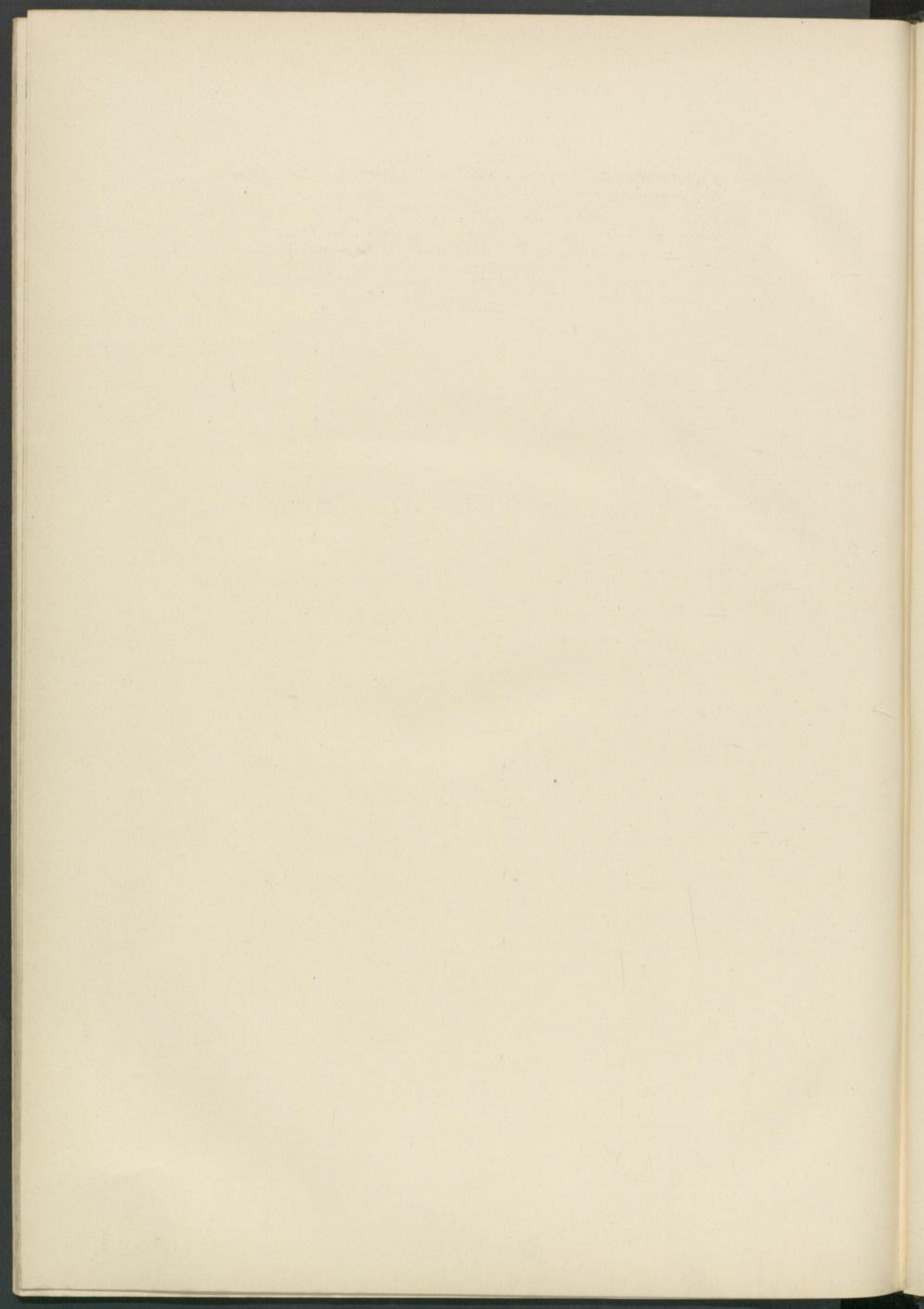
A. TH. A.



DIE KAUSCHUK-INDUSTRIE.

VON

ARNOLD MANDL,
GROSS-INDUSTRIELLEN.





DIE KAUSCHUK-INDUSTRIE.

Der Kautschuk ist ein Rohstoff, welcher aus dem Milchsaft gewisser Pflanzen gewonnen wird, elastisch-dehnbar ist und zu der Kategorie der Gummiharze gehört. Schon vor sehr langer Zeit, nämlich zu Beginn des 16. Jahrhunderts, erfuhr man in Europa durch einen Bericht über die zweite Reise des Columbus von der Existenz dieses Pflanzenproductes; schon damals sollen sich die Eingeborenen in Amerika durch das Spiel mit elastischen Bällen unterhalten haben. Ebenso dürfte eine andere Verwendungsart des Kautschuks den eingeborenen Völkern Südamerikas bereits zu einer Zeit bekannt gewesen sein, als in Europa wohl noch niemand von der Existenz dieses Rohstoffes wusste. Es ist nämlich sicher, dass an den Productionsstätten des Rohgummi die Wasserundurchlässigkeit dieses Materiales sehr früh erkannt und dasselbe zur Fussbekleidung, wenn auch in primitivster Form, verwendet wurde.

Ueber das Vorkommen der Kautschukpflanzen werden wir zum ersten Male durch einen Franzosen zu Anfang des 19. Jahrhunderts unterrichtet. Eine genaue Erforschung der Cultur und Verpflanzung der Kautschukgewächse erfolgte aber erst von den Sechzigerjahren unseres Jahrhunderts ab. Die Gewinnung des Kautschuks aus den Milchsaft führenden Pflanzen wird nur in Gegenden lucrativ, die eine Temperatur zwischen 23 und 42 Grad Celsius haben, und in denen eine jährliche Regenmenge von mindestens 2 m³ fällt. Es ist dies demnach die Aequatorialzone bis zu 30 Grad nördlicher und südlicher Breite.

Die werthvollste Kautschuksorte wird in der brasilianischen Provinz Para gewonnen und darnach auch Paragummi genannt. Die wichtigsten sonstigen Gummisorten, die in ihrem Namen gleichzeitig ihr Gewinnungsgebiet andeuten, wie Assam, Bahia, Borneo, Java, Madagascar, Loando, Goldcoast, sind nicht mehr von der gleichen Qualität; den mindestwerthigen Gummi aber liefert die Westküste Afrikas. Während früher bei Gewinnung des Milchsaftes, welche ähnlich wie bei uns die Gewinnung des Fichtenharzes erfolgt, ein Raubsystem betrieben wurde, indem man, um rasch mehr Milchsaft zu gewinnen, die Stämme einfach fällte, ist heute, der Bedeutung dieses Rohstoffes entsprechend und dank des Einschreitens der beteiligten Regierungen, vielfach bereits eine forstmässige Cultur dieser Pflanzen eingeführt, welche, wenn auch momentan geringere Ausbeuten, dagegen eine ständige Ergiebigkeit der betreffenden Gegenden gewährleistet.

Der Milchsaft ist eine schwach saure Flüssigkeit mit einem specifischen Gewichte von 1.012 bis 1.014, deren Zusammensetzung von Faraday mit 56.4% Wasser, 31.7% Kautschuk, 2.9% unlöslichen Bestandtheilen, 1.9% Pflanzeneiweiss und 7.1% Stickstoffbestandtheilen angegeben wird. Indem man diesen Saft eintrocknet oder durch chemische Reagentien coagulirt, gewinnt man den Kautschuk, der dann

abgeschöpft, geknetet, gepresst und endlich getrocknet wird. Besondere Aufmerksamkeit wird bei dem Gewinnungsprocesse in Brasilien angewendet, was zu der Vorzüglichkeit des dort gewonnenen Kautschuks wesentlich beiträgt.

Leider wird auch bei dieser menschlichen Thätigkeit mit mancherlei List vorgegangen, und es lässt sich eine qualitative Abnahme aller Kautschuksorten schon seit geraumer Zeit constatiren.

Eine allgemeine, grosse Bedeutung hat dieses Rohproduct, wie die meisten anderen, erst von dem Zeitpunkte an gewonnen, wo es in Europa zur fabrikmässigen Verarbeitung herangezogen wurde, nachdem man seine unglaublich vielseitige Verwendbarkeit erkannt hatte. Um einen Begriff von dem Aufschwunge dieses Artikels zu geben, wollen wir bemerken, dass im Jahre 1857 1,600.000 *kg*, 1867 4,300.000 *kg*, 1877 7,670.000 *kg*, 1887 über 13,000.000 *kg* aus Para in Brasilien ausgeführt wurden, und dass der Preis von etwas über 1 Shilling per englisches Pfund in denselben 30 Jahren auf durchschnittlich 3 Shilling für diese Gummisorte gestiegen ist. Die Gesamt-Kautschukproduction der Erde wurde für das Jahr 1882 mit 19,550.000 *kg* ermittelt, wovon die Hälfte auf Brasilien allein entfällt, und repräsentirte dieses Quantum damals einen Werth von circa 50,000.000 fl., in österreichische Währung umgerechnet. Heute dürfte diese Menge fast verdoppelt sein und der Werth wahrscheinlich mehr als das Doppelte betragen, indem die Preise des Kautschuks im allgemeinen eine steigende Tendenz verfolgen.

Während, wie bereits oben gesagt, die Wasserundurchlässigkeit des Gummi schon von uncivilisirten Völkern gekannt war, wurde man auf seine anderweitigen Eigenschaften erst zu Beginn dieses Jahrhunderts in Europa aufmerksam. Im Jahre 1820 wurde die erste Fabrik zur Verwerthung dieses Rohstoffes in England von Hancock gegründet. Dagegen war es dem Oesterreicher Joh. Nep. Reithoffer vorbehalten, diese Industrie auf dem europäischen Continente einzuführen. Es wird erzählt — wir können für die Richtigkeit dieser Geschichte nicht einstehen — dass Reithoffer zu Ende der Zwanzigerjahre, während einer Arbeitspause an seinem Tische sitzend, mit einem Stückchen Gummi, wie es damals schon zum Wegwischen von Bleistiftstrichen verwendet wurde, spielte, dasselbe in Streifen zerschnitt und hierbei auf die ausserordentliche Elasticität des Gummi und dessen Verwendbarkeit zunächst für Miedereinsätze aufmerksam wurde. In dieser Richtung nahm er auch ungesäumt die industrielle Verwerthung des Gummi in die Hand und schuf zunächst eine Gummielastiquesfabrik, welche die erste zur Verarbeitung des Kautschuks auf dem Festlande war. Hiervon ausgehend, vergrösserte er sein Etablissement successive durch fortgesetzte Einbeziehung neuer Artikel in den Bereich seiner Erzeugungsthätigkeit, indem er sowohl die inzwischen in Amerika fabrikmässig hergestellten Gummischuhe, als auch Regenmäntel, welche Charles Macintosh als Erster zu erzeugen begonnen hatte, endlich die technischen und chirurgischen Gummiwaaren in seinem österreichischen Etablissement fabricirte.

Eine derartige riesenhafte Ausdehnung der Zwecke, welchen Gummi dienen sollte, war allerdings erst möglich geworden, nachdem der Amerikaner Goodyear im Jahre 1839 die merkwürdige Beobachtung praktisch verwerthet hatte, dass Kautschuk bei erhöhter Temperatur mit Schwefel eine eigenthümliche Verbindung eingeht, welche dem ersteren eine wesentlich andere Beschaffenheit verleiht. Während nämlich der Rohgummi die Eigenschaften der Elasticität nur im beschränkten Maasse besitzt und im Gebrauche aus seiner ihm zum Zwecke bestimmter Verwendung gegebenen Form gebracht wird, fand man, dass nach der Vulcanisirung desselben — dies ist der Name des Processes, den Kautschuk mit Schwefel bei einer Temperatur von ca. 130° C. durchmacht — eine Elasticität geschaffen wird, welche jede noch so gewaltsame Inanspruchnahme des Gummigegenstandes gestattet, ohne zu Deformationen desselben zu führen. Diese gesteigerte Zähigkeit und Elasticität bleibt bei Temperaturen von — 20 bis + 120° C. aufrecht. Ebenso wird der vulcanisirte Kautschuk gegen Lösungsmittel und Reagentien viel widerstandsfähiger als der rohe. Erst damit war dem Gummi ein Terrain gewonnen, wie es wohl in Bezug auf Quantität mancher, in Bezug auf Vielseitigkeit jedoch kein anderer Artikel besitzt. Es würde zu weit führen und kaum in den Rahmen dieses Aufsatzes passen, wenn wir alle Phasen, welche die Fabrication aus Gummi bis zu ihrer heutigen Höhe durchgemacht hat, des näheren besprechen wollten. Der Hinweis darauf, dass heutzutage die Errichtung und Führung einer Gummi-

fabrik eine ungewöhnliche Intelligenz und Arbeitskraft, welcher aber auch ganz enorme Geldmittel zur Seite stehen müssen, beansprucht, dürfte erkennen lassen, was für einen besonderen technischen Apparat eine solche Fabrikanlage erfordert.

Von sehr kleinen Anfängen vor kaum mehr als fünfzig Jahren ausgehend, ist die Gummi-Industrie dank der unvergleichlichen Brauchbarkeit ihres Rohmaterials in der Lage gewesen, sich in einer verhältnismässig so kurzen Zeit zu einer Achtung gebietenden Stellung emporzuschwingen. Betrachten wir den Lebenslauf eines civilisirten Menschen, und wir werden keinen Abschnitt in seinem Leben finden, in welchem er die Fabrikate entbehren kann, deren Grundstoff Gummi ist. Bei seiner Geburt schon sind eine Anzahl von chirurgischen Instrumenten in Action, welche, ganz oder theilweise aus Gummi bestehend, ihm und seiner Mutter Erleichterung und Linderung verschaffen. Unmittelbar darnach wird er in ein gummirtes Linnen gewickelt, welches ihn während seines ersten Lebensjahres wohl niemals verlässt. Geniesst er nicht den Vorzug, an der mütterlichen Brust genährt zu werden, so vertreten Sauger aus Gummi die Stelle derselben. Sein erstes Spielzeug pflegt eine Gummipuppe zu sein, welche dem Säuglinge keinen Schaden bereiten, andererseits aber auch von ihm trotz aller Anstrengungen nicht zerbrochen werden kann. Sein Kinderwagen erhält gummiüberzogene Räder, nicht nur im Interesse des kleinen Fahrgastes, sondern auch wegen des lästigen Geräusches, das sein Fahrzeug sonst verursachen würde. Zu seiner Toilette gehört schon in den ersten Lebensjahren manches mit Gummi verarbeitete Stück, seine Haare werden ihm mit einem Gummikamme geordnet, er spielt mit Gummibällen, wenn er laufen gelernt hat, erhält einen Radirgummi, wenn sein Unterricht beginnt, und betreibt er später einen Sport, so spielt Gummi gewiss dabei auch eine Rolle, und nun gar erst, wenn er in das praktische Leben eintritt! So geht es fort, gleichgiltig ob bei Mann oder Weib, bis zum Lebensende.

Allein diese, wenn auch noch so vielseitige Verwendung von Gummi für den persönlichen Gebrauch wird bei weitem von seiner Inanspruchnahme zu industriellen und technischen Zwecken übertroffen. Die Dampfrohre und die Kesselverschlüsse werden am besten mit Gummiplatten verdichtet, die Pumpen mit Gummiklappen versehen, Kolbenstangen mit Gummipackungen dampfdicht gemacht, an Stellen, wo fixe Rohrleitungen nicht angebracht werden können, Gummischläuche verwendet; wo es gilt, harte Stösse zu mildern, werden Gummipuffer eingelegt, bei nassen Betrieben ersetzen Gummitreibriemen die sonst üblichen. Bei Dampfschiffen und Eisenbahnen spielt Gummi eine weit grössere Rolle, als dem Laienauge erkennbar ist; wenn man indes nichts anderes als die Einführung der Dampfheizung auf Eisenbahnen, welche nur durch Gummischläuche ermöglicht wurde, berücksichtigt, oder die Bedeutung der Vacuumbremse, welche ebenfalls nur mit Gummischläuchen installiert werden kann, für die Sicherheit und Annehmlichkeit des reisenden Publicums ins Auge fasst, so kann man unschwer zur Ueberzeugung gelangen, dass das moderne Leben ohne Gummi eine wesentlich andere Gestalt annehmen müsste, als es heute besitzt. Es ist noch eine offene Frage, welche Rolle die Luftschiffahrt in der Zukunft zu spielen berufen ist; jedoch lässt sich heute schon mit Bestimmtheit behaupten, dass bei derselben Gummi eine wichtige Rolle spielen wird. Trotz aller Bemühungen ist es vorläufig nicht gelungen, an Stelle des bisher üblichen Ballons aus gummirtem Stoffe etwas anderes zu setzen.

Die Krone aller Errungenschaften dieses merkwürdigen Productes bildet jedoch der Pneumatic, welchem in der Hauptsache allein die Fahrrad-Industrie ihren kolossalen Aufschwung zu danken hat. Wir glauben nicht nöthig zu haben, hierüber viel Worte zu verlieren, und constatiren nur die erfreuliche Thatsache, dass dieses modernste Vehikel nicht, wie ursprünglich angenommen wurde, lediglich Sportzwecken dient, sondern heute schon als unentbehrliches Fahrzeug für Berufszwecke anerkannt ist.

Auch als Bekleidungsartikel hat sich Gummi ein bedeutendes Terrain erobert; Regenmäntel waren stets ein gleichmässig begehrtter Bedarfsartikel, während das Tragen von Gummischuhen in grossen Städten allerdings zeitweilig weniger favorisirt ist, dagegen in der Provinz immer einem dringenden Bedürfnisse der Bevölkerung abzuhelpen berufen war.

Zum Schlusse verweisen wir noch kurz auf die Ausdehnung, welche die Verwendung von Gummiwaaren in der Chirurgie und Krankenpflege gewonnen hat. Ein Blick in ein modernes Spital lehrt die Mannigfaltigkeit der chirurgischen Gummiwaaren kennen. Dasselbe ist bei der Chemie der Fall, welche ohne Gummi für Laboratoriumszwecke einen sehr schweren Stand hätte. Charakteristisch für die Omni-

potenz, welche dem Gummi vielfach zugeschrieben wird, ist die Erscheinung, dass in den letzten Jahren nahezu keine Entdeckung gemacht wurde, bei welcher nicht zunächst Gummi in Combination gezogen wurde.

Im Gegensatz zu der für diesen Industriezweig bahnbrechenden Thätigkeit des Oesterreichers J. N. Reithoffer blieb die Gummi-Industrie gerade bei uns sehr lange vernachlässigt, und es bestand ausser einigen Elastiquesfabriken nur das von Reithoffer gegründete Etablissement für die gesammte Weich- und Hartgummibranche. Demgemäss war der Import in solchen Waaren bis 1881 ein sehr bedeutender. Es konnte daher eine damals von Schnek, Kohnberger & Mandl in Breitensee bei Wien errichtete zweite Weichgummifabrik umsomehr auf Prosperität rechnen, als alle sonstigen Momente, die zum Gedeihen eines solchen Unternehmens unerlässlich sind, gegeben waren. Nachdem die Reithoffer'sche Fabrik schon zu Beginn der Siebzigerjahre an eine Actiengesellschaft übergegangen war, wurde auch die früher genannte Anlage in Breitensee im Jahre 1889 in ein grosses Actienunternehmen umgewandelt, welches nicht nur das ursprüngliche Etablissement wesentlich erweiterte, sondern, den Verhältnissen in Ungarn Rechnung tragend, aus einer kleinen Gummifabrik in Budapest eine Actiengesellschaft bildete, bei welcher die Breitenseer Gesellschaft heute noch stark interessirt ist, demgemäss auch auf ihre Leitung einen wesentlichen Einfluss übt. Wenn man hierzu noch die inzwischen ebenfalls gewachsene Elastiquesfabrication mit einbezieht, so repräsentirte sich diese Branche bereits anfangs dieses Jahrzehnts recht stattlich. Inzwischen sind auch zwei kleinere Unternehmungen in Böhmen mit deutschem Capitale ins Leben gerufen, in Steyr eine Gummistofffabrik zu einer Weichgummifabrik erweitert, endlich im letzten Jahre eine in Wysočan bei Prag gross angelegte Filialfabrik der Oesterreichisch-amerikanischen Gummifabriks-Actiengesellschaft in Breitensee bei Wien in eine selbständige Actiengesellschaft verwandelt worden. Auch bei dieser jungen Actien-Gummifabrik macht die Oesterreichisch-amerikanische Gummifabriks-Actiengesellschaft ihren Einfluss als Hauptbetheiligte geltend.

Da einige dieser Unternehmungen, insbesondere die Vereinigte Gummifabrik vormals Menier J. N. Reithoffer und die Oesterreichisch-amerikanische Gummifabriks-Actiengesellschaft in Breitensee bei Wien ganz gewaltige Etablissements besitzen, in denen die gesammten Weich- und Hartgummiartikel in vorzüglichen Qualitäten erzeugt werden, andere Fabriken hingegen manchen Specialartikel (wie z. B. Budapest Gummispielwaaren und Wysočan bei Prag Patentgummiwaaren) besonders pflegen, so ist unser Vaterland, in welchem Gummi zu Beginn der Regierung unseres Kaisers kaum dem Namen nach bekannt war, bei dessen fünfzigjährigem Regierungsjubiläum in Bezug auf Herstellung und Deckung des einheimischen Gummibedarfes vollständig unabhängig vom Auslande, ja im Osten Europas sowie in der asiatischen Türkei in einigen Artikeln, insbesondere in Schuhen und Mänteln, sogar gegen andere Culturstaaten concurrenzfähig. Leider sind auch in dieser Branche dem Exporte so viele Momente hinderlich, dass sie sich in der Hauptsache darauf beschränken muss, die besser situirten Concurrenzländer durch die specifisch österreichische Eigenthümlichkeit, gute Mittelwaare mit ausgezeichnetem Geschmacke herzustellen, zu bekämpfen, was ihr auch bei allen confectionirten Artikeln leicht gelingt.

Während andere Industrien ihren Beginn in eine weit zurückliegende Zeit verlegen müssen, können wir diesen Abriss der Geschichte der österreichischen Gummi-Industrie mit der Bemerkung schliessen, dass alles, was in derselben überhaupt geleistet wurde, im Zeitalter unseres Kaisers geschehen ist, Allerhöchstwelcher diese heute so wichtige Industrie von ihren ersten Kinderjahren bis zu ihrem reifen Mannesalter verfolgen, sie entstehen und wachsen sehen konnte.

OESTERREICHISCH-AMERIKANISCHE GUMMIFABRIK-ACTIENGESELLSCHAFT

WIEN.



u Beginn des Jahres 1881 wurde von den Herren Schnek, Kohnberger und Mandl eine bis dahin als Cementfabrik dienende Realität in Breitensee bei Wien (jetzt Wien, XIII. Bezirk, Hütteldorferstrasse) erworben und durch bedeutende Erweiterungen, sowie wesentliche Umbauten zu einer ansehnlichen Betriebsstätte für die Erzeugung von Weichgummifabrikaten umgestaltet. Die Protokollirung der Firma «Oesterreichisch-Amerikanische Gummiwaarenfabrik von Schnek, Kohnberger & Mandl» erfolgte im Sommer 1881, die Inbetriebsetzung des Etablissements in Breitensee am 1. September desselben Jahres.

Das junge Unternehmen, welches von Anfang an seine Thätigkeit mit Geschick und Glück auf alle Gebiete der weitverzweigten Gummiwaarenfabrication erstreckte, gedieh in erfreulicher Weise und zeigte schon in den ersten Jahren seines Bestandes auf allen Gebieten seiner Thätigkeit eine aufsteigende Entwicklung. Für das stetige Wachstum der Unternehmung legen einige später angeführte statistische Daten beredtes Zeugnis ab.

Die 1889 erfolgte Umwandlung in eine Actiengesellschaft unter der Firma «Oesterreichisch-Amerikanische Gummifabrik-Actiengesellschaft Wien» stellte das Etablissement auf eine breitere Basis.

Im Jahre 1891 constituirte sich unter der Initiative und Mithilfe dieser Unternehmung in Ungarn eine neue Gesellschaft unter der Firma «Ungarische Gummiwaarenfabrik-Actiengesellschaft in Budapest», deren Fabrik sich gleichfalls in zufriedenstellender Weise entwickelt.

Ferner erwarb die Gesellschaft 1895 eine im Privatbesitz befindliche Gummifabrik in Prag (Wysočan) und führte dieselbe als Filialfabrik bis zum Jahre 1897 weiter. Im Sommer des Jahres 1897 wurde dieses Unternehmen unter der Firma «Prager Gummifabrik-Actiengesellschaft» selbständig gemacht.

Die Oesterreichisch-Amerikanische Gummifabrik-Actiengesellschaft hat seit ihrem Bestande ihr Hauptaugenmerk auf die Erzeugung jener Gummiwaaren gelegt, welche für technische Zwecke Verwendung finden. Es sind das Gummiplatten mit und ohne Einlagen, aus denen Dichtungen für Luft-, Dampf- und Wasserrohrflanschen, für Schieberkasten und Dampfzylinder an Dampfmaschinen geschnitten werden, ferner Schnüre mit und ohne Einlage zum Abdichten von Kessel- und Mannlochdeckeln, Ringe für Wasserstandgläser, Ventilkugeln, Scheiben und Klappen für Pumpen aller Art, Maschinentreibriemen mit Baumwolleinlagen, welche namentlich in mit Wasserdampf gefüllten Räumen, wie in Brauereien, Zuckerfabriken, Papierfabriken, Bleichereien und vielen chemischen Fabriken grosse Vortheile bieten. Schläuche aus Kautschuk werden entsprechend der ausserordentlich mannigfaltigen Verwendungsart in den verschiedensten Qualitäten und Confectionirungsarten hergestellt, insbesondere Schläuche ohne Einlage für chemische Laboratorien aus Patentgummi und solche für Leuchtgasleitungen, Abziehschläuche und Heberschläuche für Wein, Bier, Essig, Sprit, Oele, Petroleum, Säuren, Laugen und gespannten Wasserdampf; rücksichtlich des letzteren Zweckes sind die zur Beheizung von Eisenbahnwagen gebräuchlichen Dampfheizungsschläuche besonders hervorzuheben. Schläuche, welche dazu benützt werden, um Flüssigkeiten durch Ansaugen zu heben, oder die einen hohen inneren Druck auszuhalten haben, werden durch Einbettung von Metallspiralen widerstandsfähig gemacht (sogenannte Spiralschläuche).

Die in Oesterreich-Ungarn in ausgedehntem Maasse betriebene Zuckerfabrication braucht für ihre Specialzwecke eine Reihe von Gummiwaaren, wie Filterpressenringe, Gummischlauchrahmen oder Schlauchringe (sogenannte Dautzenberg'sche Schläuche), Manchetten, Apparatringe, Conusse und Scheiben für die Saturation etc., welche alle in grossen Massen erzeugt werden. Für Papierfabriken werden Nasspresswalzen, Siebleder und Deckelriemen erzeugt, ferner Walzenbezüge für Wring- und Appreturmaschinen, desgleichen Drucktücher für Zeugdruck. Specialartikel, welche der in Oesterreich vielseitig gepflegte Weinbau benöthigt, bilden ausser den schon genannten Weinschläuchen die für die Peronosporaspritzen nothwendigen Gummischeiben und Schläuche, sowie die in grossen Mengen verlangten Gummibänder zur Grünveredlung der Reben. Die als Fussbodenbelag beliebten, in Räumen

für die Fabrication von Explosivstoffen aber überhaupt unerlässlichen Teppiche und Läufer aus Gummi werden gleichfalls hergestellt.

Eine eigene Abtheilung der Production bildet die Verfertigung der aus sogenannten Patentgummiplatten (welche in der Fabrik selbst erzeugt werden) gemachten oder auch aus rothen oder hellgrauen Gummimischungen producirten zahlreichen Artikel für medicinisch-chirurgische Zwecke; hierzu gehören: Eisbeutel, Mutterkränze, Badehauben, Sitzkissen, Suspensorien, Milchzieher, Birnspritzen etc. etc.

Von Bekleidungsgegenständen aus Gummi werden in dieser Fabrik hergestellt: Kautschukmäntel für Herren und Damen und für Militär, Taucher- und Grubenanzüge, Turnschuhe und Gummischuhe, von denen unten noch die Rede sein wird. Ganz besonders sei hier noch erwähnt die äusserst schwierige Arbeit der Ausführung von Luftballons für militärische Zwecke, welche die Firma als Specialität betreibt. Nicht minder werden alle Arten von Radirgummi, Gummispangen und Couponringen gemacht.

Die Fabrication von Sportartikeln hat in den letzten Jahren sehr an Bedeutung gewonnen; Pferdehufschoner, Hufeinlagen und Streifbänder, Steigbügeleinlagen aus Gummi, Trensenbezüge, Equipagenradreifen, Spielbälle und Schuhsohlen für Lawn-Tennis, sowie Schwimmballons sind Beispiele hiefür.

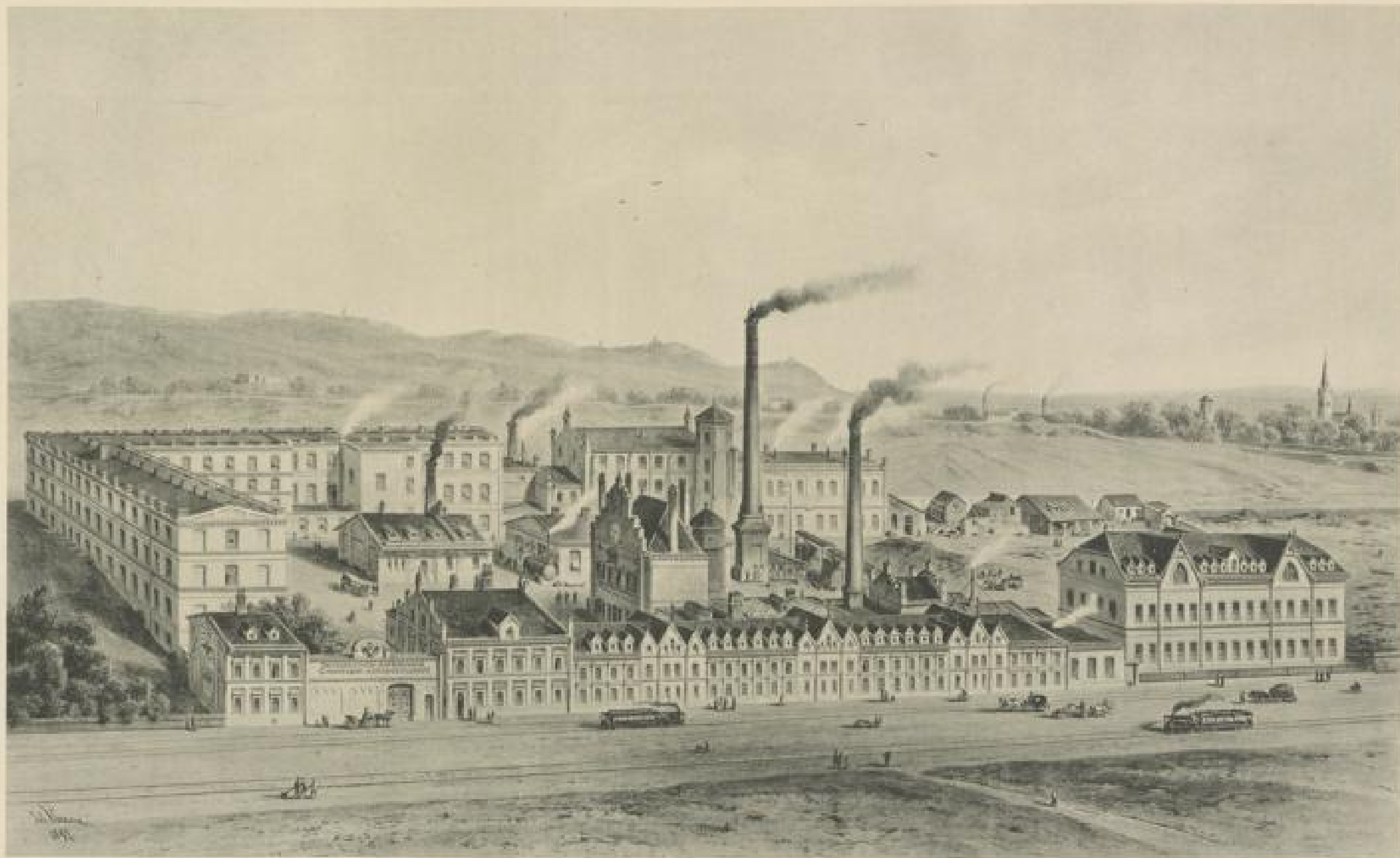
Seit Beginn dieses Jahrzehntes nahm die Fahrrad-Industrie in Oesterreich einen bemerkenswerthen Aufschwung, was zur Folge hatte, dass seitens der genannten Unternehmung der Fahrradreifen-Erzeugung eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wurde.

Die früher üblichen Reifen aus Vollgummi, beziehungsweise endlosen Schläuche mit dicker Wand wurden sehr bald von den mit comprimierter Luft gefüllten, sogenannten Pneumatics verdrängt, und in Oesterreich-Ungarn war es namentlich der von der Breitenseer und Budapester Fabrik in den Handel gebrachte Continental-Pneumatic, welcher von Anfang an den österreichisch-ungarischen Markt beherrschte. Die tägliche Production in Pneumaticreifen beträgt jetzt in Breitensee ca. 400 Paar pro Tag.

Die in bescheidenem Umfange seit Bestand der Fabrik betriebene Schuhfabrication erfuhr in den letzten Jahren, nachdem die wasserdichte Fussbekleidung beim Publicum wieder sehr in Aufnahme kam, eine vollständige Neuinstallirung und eine ganz bedeutende Betriebserweiterung, durch welche sich die Fabrik in die erste Reihe der Gummischuhfabriken gestellt hat. Während noch im Jahre 1894 per Tag ca. 300 Paar Schuhe erzeugt wurden, ist heute die tägliche Leistungsmenge auf ca. 4000 Paare gestiegen. Im letzten Jahre wurde mit Rücksicht auf den wachsenden Bedarf in Oesterreich auch die Fabrication von Hartgummiwaaren namentlich für elektrotechnische Zwecke aufgenommen.

Die Fabrik hatte ihren Betrieb im Monate September des Jahres 1881 mit einer Dampfmaschine von 120 indicirten Pferdekräften, 3 Dampfkesseln mit zusammen 208 m² Heizfläche und ca. 40 Arbeitern eröffnet. Bei Uebnahme der Fabrik seitens der Actiengesellschaft am 1. Januar 1890 war die Kraftanlage dieselbe; die Kesselanlage bestand aus 4 Dampfkesseln mit zusammen 283 m² Heizfläche, und es waren gegen 300 Arbeiter und Arbeiterinnen beschäftigt.

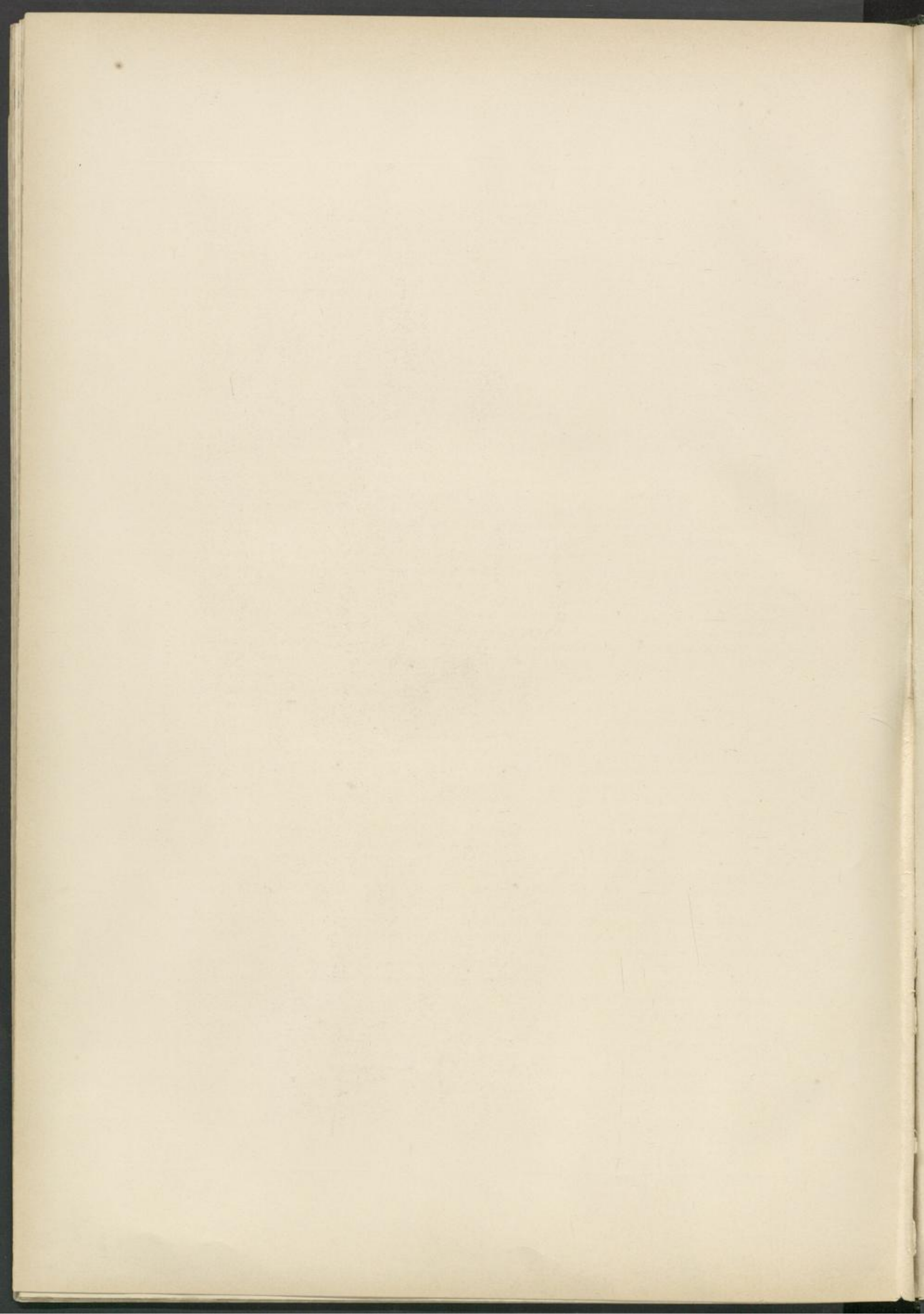
Zum Schlusse des Jahres 1897 standen im Betriebe: 5 Dampfmaschinen mit zusammen 490 indicirten Pferdekräften, 10 Dampfkessel mit zusammen 1055 m² Heizfläche, und es waren an 1000 Arbeiter und Arbeiterinnen beschäftigt.



1898

ÖSTERREICHISCH-AMERIKANISCHE GUMMIFABRIK-ACTIENGESELLSCHAFT, WIEN.
ESTABLISHED IN WIEN, 1852, BRITANNIA.

VERLAG VON LEOPOLD WEGE, WIEN.



SCHNEK & KOHNBERGER

GUMMIWAAREN-FABRIKEN

WIEN, ODRAU UND KREUZBERG.



Im Jahre 1861 legten Isidor Schnek und Salomon Kohnberger in Wien, VII., Zieglergasse 29 mit geringen Mitteln den Grundstein zu diesem Unternehmen. Es wurden in kleinem Maasstabe mit Handbetrieb elastische Börtel und Schnüre, Strumpfbänder sowie Gürtelbänder angefertigt. Mittlerweile begann man auch mit der Erzeugung von Schuhelastiques. Es stellte sich aber schon nach zwei Jahren die Nothwendigkeit einer Vergrösserung heraus, und wurde, der billigen Arbeitslöhne wegen, in Böhmen eine Factorei errichtet.

Durch die schwierige und theuere Betriebsführung in Wien sahen sich die Unternehmer bald abermals gezwungen, auswärts eine Fabrik, und zwar für Schuhelastiques zu gründen, respective diese Fabrication von Wien zu verlegen. Knapp nach Beendigung des Krieges, noch im Winter 1866 wurde in Odrau, in Schlesien die Etablierung durchgeführt und vorerst Schuhelastiques nur mit Handbetrieb erzeugt. Mitte 1869 ist auch die Production der anderen Artikel nach Odrau verlegt worden. Die Schnüre- und Börtelmaschinen wurden mit Pferdegöpel betrieben, bei den Webstühlen bestand noch der Handbetrieb.

Gegen Ende der Sechzigerjahre machte sich eine Aenderung in der Schuhmode geltend, die ihren Ausdruck hauptsächlich in dem Tragen hoher Damenstiefletten fand. Die Herstellung gewebter hoher Schuhzüge war schwierig und kostspielig, weshalb man zum Gebrauche der geklebten Gummizüge, unter dem Namen «Alpaccazüge», griff. Dieser Artikel wurde damals hauptsächlich vom Auslande, zumeist aus Deutschland bezogen. Nachdem jedoch das Unternehmen 1870 in dem Odrauer Etablissement die Erzeugung der genannten Waaren auf Grund eingehender Versuche und Proben mit Energie aufgenommen hatte, konnten die «Alpaccazüge» schon 1873 zur vollen Genugthuung der Firma nicht nur im Inlande das ausländische Fabricat verdrängen, sondern selbst in Deutschland erfolgreich in Concurrnz treten. Der Verkauf in Deutschland wurde energisch betrieben und gestaltete sich so günstig, dass sich die Nothwendigkeit der Errichtung einer Niederlage in Leipzig herausstellte.

Die anfangs erzeugten Gegenstände, wie Schnüre, Börtel, Hosenträger u. s. f., traten successive in dem Maasse in den Hintergrund, als der nunmehrige Hauptartikel «Gummizüge für Stiefletten» zur Herrschaft gelangte. Die seit 1870 vermehrte Verwendung geklebter Gummizüge machte mancherlei Erweiterungen nothwendig. So wurde 1872 in Odrau der Dampftrieb eingeführt und die Factorei in Kreuzberg in eine Fabrik, vorerst mit Handbetrieb, umgewandelt. Im Jahre 1875 musste die im Centrum der Stadt Odrau gelegene Fabrik verlegt werden, um sie den höheren Anforderungen entsprechend ausdehnen zu können. Es wurde im Oderthale eine neue Fabrik erbaut, in welcher hauptsächlich Alpaccagummizüge erzeugt wurden. Die durch eine Reihe von Jahren erfolgreich betriebene Ausfuhr nach Russland, Deutschland, Italien und den Balkanstaaten wurde leider, und zwar zuerst nach Russland, infolge des hohen Zolles unterbunden. Die für industrielle Unternehmungen minder günstigen Verhältnisse unserer Monarchie gegenüber der weit weniger behinderten Concurrnz von Deutschland, der Schweiz, England und Italien verursachten, dass der Export heute auf ein Minimum herabgesunken ist und der Absatz sich fast ausschliesslich auf Oesterreich-Ungarn erstreckt.

Die Nachfrage nach geklebten Gummizügen liess infolge einer abermaligen Aenderung der Mode nach, und zwar zu Gunsten der gewebten Terryzüge. Diese geänderte Geschmacksrichtung bewirkte in der Erzeugung eine einschneidende Wandlung; es mussten Ende der Achtzigerjahre bedeutende Vergrösserungen vorgenommen werden, hauptsächlich um dem Inlandsbedarfe voll genügen zu können, da bis dahin ein grosser Theil des Consums von Deutschland befriedigt worden war. Weiters wurde die Fabrik in Kreuzberg, welche seit ihrer Gründung gewebte Gummizüge erzeugte, 1895 bedeutend vergrössert und auf Dampftrieb eingerichtet.

Der Arbeiterstand in Kreuzberg betrug Ende 1897 ca. 150 Personen, in Odrau ca. 350.

Die Fabrik im letztgenannten Orte ist der Maschinenzahl nach die grösste Gummizugweberei in Oesterreich und Deutschland, trotz des grossen Exportes des letzteren Staates, und zugleich die einzige Fabrik, welche noch geklebte Gummizüge producirt.

An Maschinen stehen 250 Webstühle, 1 Wasserrad, 6 Dampfmaschinen mit 5 Dampfkesseln in Verwendung. Die Fabrik baut sich seit dem Beginne ihres Bestandes die meisten Hilfsmaschinen selbst.

Als heutiger Specialartikel, den die Firma nach eigenem Systeme alleinig erzeugt, ist das «Corset elastique» zu nennen. Dieser Artikel wird stark cultivirt, so dass die Miederfabrication zu einem selbständigen Zweige der Production in dem Unternehmen ausgebildet ist.

Mehrere Ausstellungen brachten der Firma namhafte Auszeichnungen, und zwar: Wien 1873 Verdienstmedaille, Paris 1878 die goldene Medaille als höchste Auszeichnung, welche für diesen Industriezweig zu vergeben war, Melbourne 1880/81 Diplom, Barcelona 1888 Medaille mit Goldkrone, Brüssel 1888 Juror hors concours.

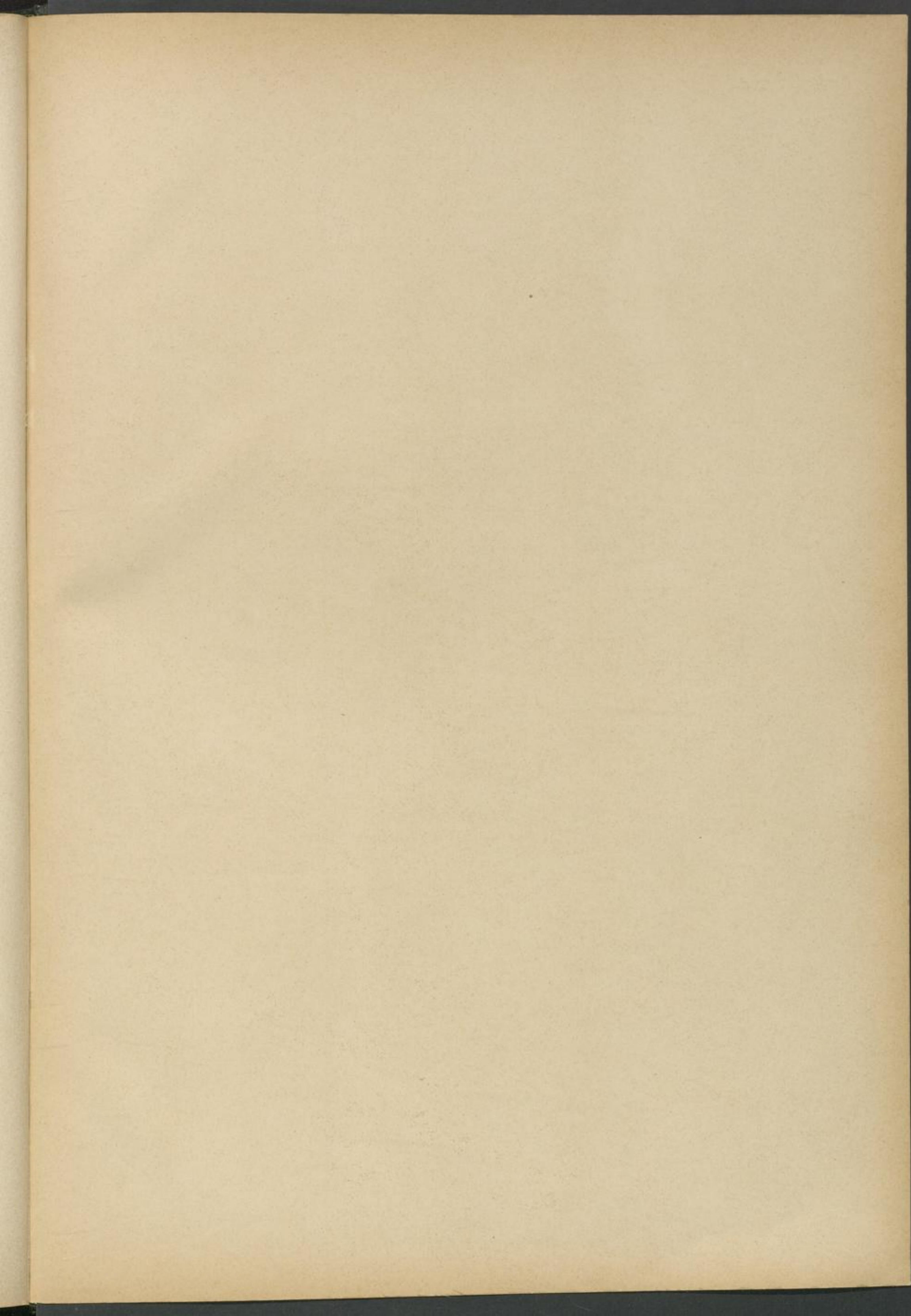
Der aus dem Arbeiterstande hervorgegangene gewesene Gesellschafter der Firma Isidor Schnek kannte die Bedürfnisse des kleinen Mannes und hat in seiner Eigenschaft als Kammerrath der Wiener Handels- und Gewerbekammer die Interessen des kleinen Gewerbestandes wärmstens vertreten. Er hat sich um die Förderung des Gewerbes durch Errichtung von Gewerbeschulen wesentliche Verdienste erworben. Die Thätigkeit, welche er in der Handels- und Gewerbekammer entfaltete, brachte ihm vonseiten seiner Collegen die grössten Sympathien ein, so dass ihn die Kammer in das Curatorium der Franz Joseph-Stiftung und als deren Vertreter zur Leitung der Gewerbeschulen entsendete. Als Gerichtsbeisitzer beim k. k. Handelsgerichte in Wien wusste er sich durch strenge Pflichterfüllung und durch das sachliche Eingehen in Fällen seiner Amtsthätigkeit die Achtung des Präsidenten dieses Gerichtes zu erwerben, so dass ihm über dessen Vorschlag gelegentlich seines krankheitshalber erfolgten Ausscheidens anfangs 1886 der lebenslängliche Titel eines kaiserlichen Rathes verliehen wurde. In Anerkennung seines Wirkens als Industrieller wurde ihm 1876 das goldene Verdienstkreuz mit der Krone und im Jahre 1878 das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens verliehen. Leider wurde dieser ausgezeichnete Mann im Mai 1886 seinem thätigen, höchst verdienstvollen Wirken durch den Tod entrissen.

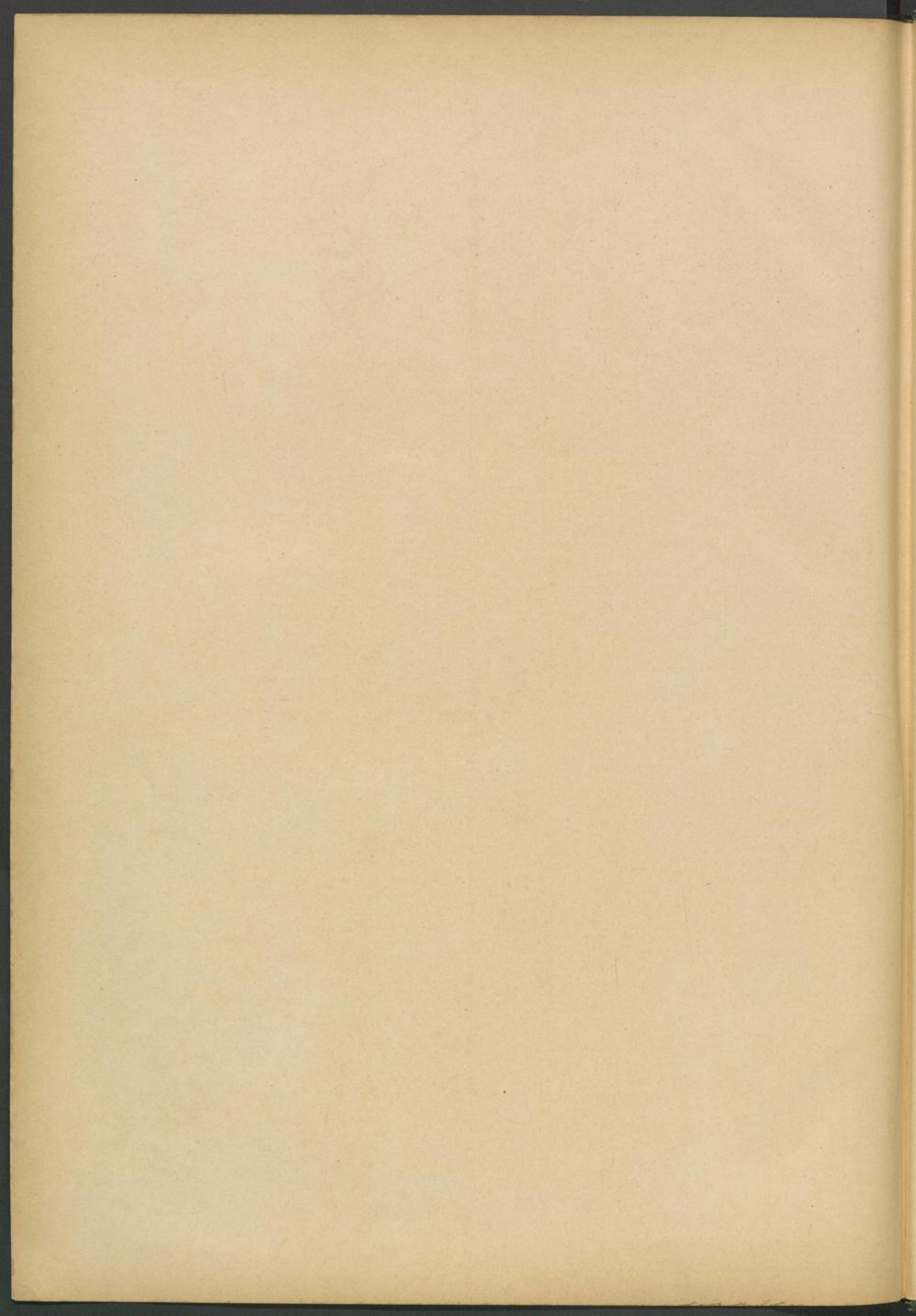
Nach dem erfolgten Ableben des Isidor Schnek gieng die Firma Schnek & Kohnberger auf den überlebenden Salomon Kohnberger über, welcher Besitzer des belgischen Leopold- und des spanischen Isabellen-Ordens ist.

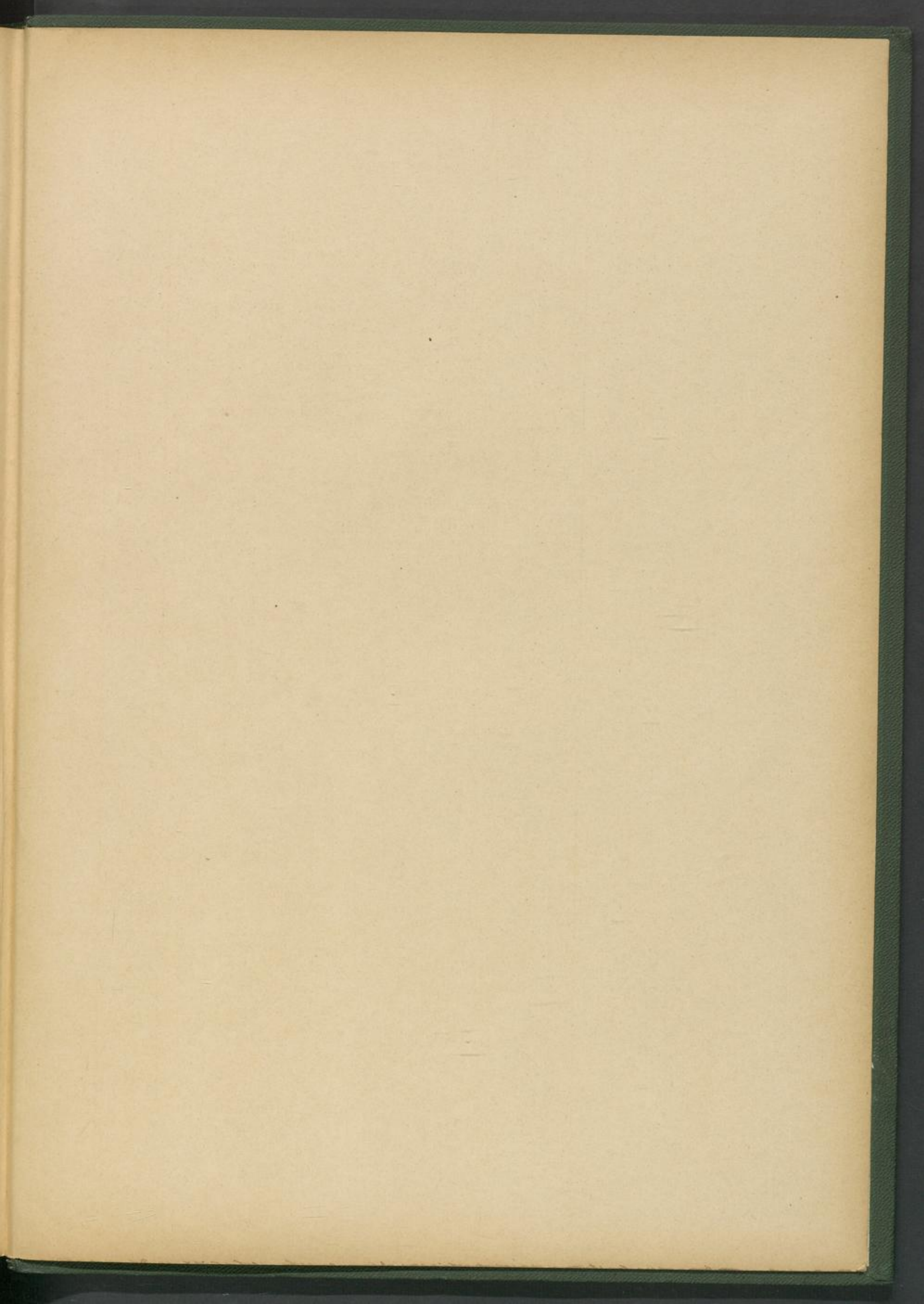
1890 erfolgte unter Beibehaltung der alten Firma der Eintritt der neuen Gesellschafter Eduard Kohnberger und Alexander Neumann, von welchen der erstere seit 1864 technisch und der letztere seit Anfang der Siebzigerjahre commerziell im Betriebe thätig war.

Eduard Kohnberger erhielt 1865 als Aussteller in der ersten Arbeiter-Industrierausstellung für von ihm exponirte Hosenträger und gewebte Visitenkarten die bronzene Medaille, in der Ausstellung 1873 die Medaille als Mitarbeiter, zugleich das Anerkennungsdiplom als selbständiger Aussteller für Verwerthung von Abfallproducten.

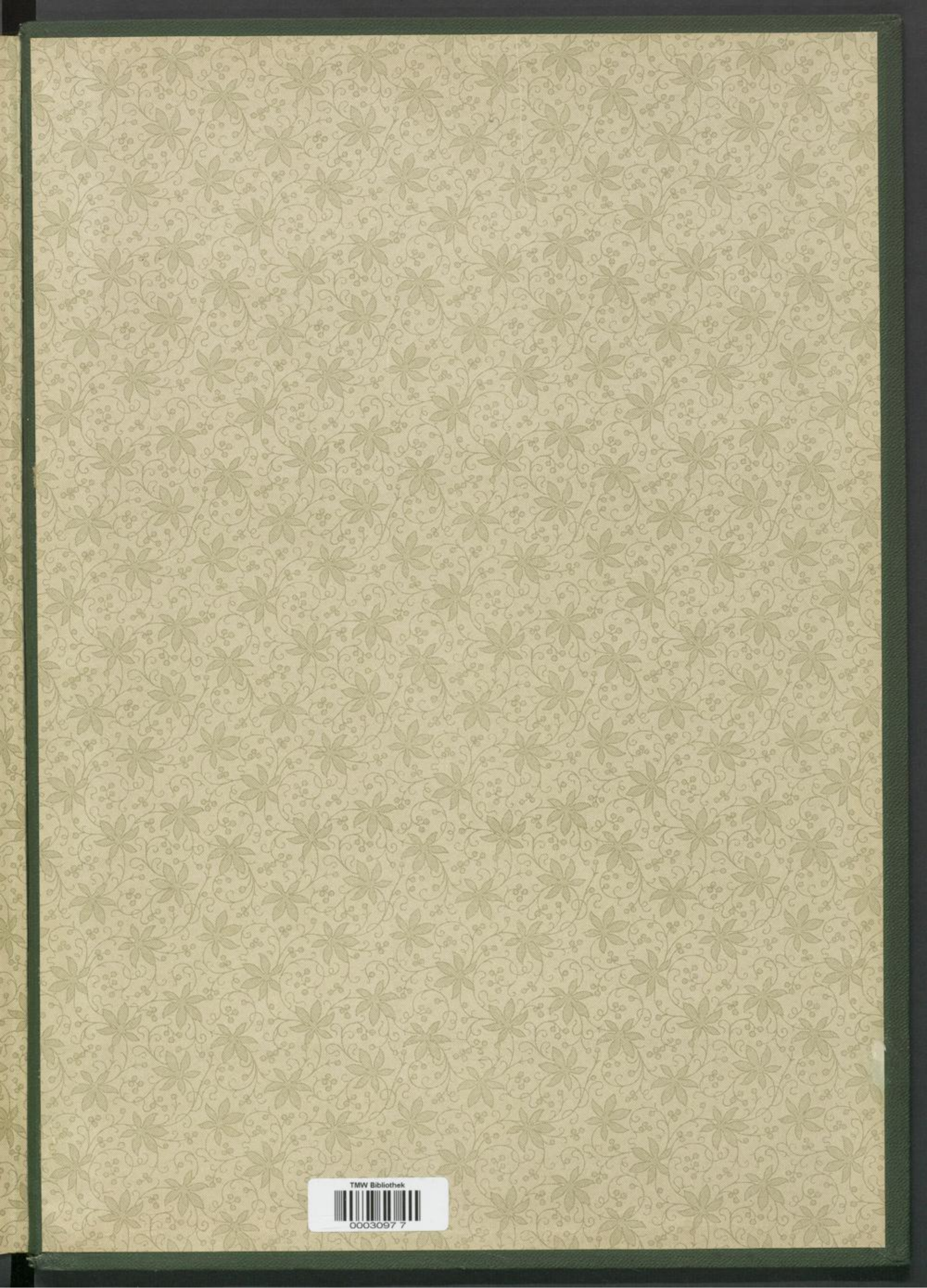
Der Firma Schnek & Kohnberger, insbesondere aber ihrem Gesellschafter Salomon Kohnberger ist das Verdienst zuzuschreiben, im Jahre 1881 die Fabriken der heutigen Oesterreichisch-Amerikanischen Gummifabrik-Actiengesellschaft gegründet zu haben. S. Kohnberger, später auch noch Arnold Mandl haben persönlich viel zur Prosperität dieses Unternehmens beigetragen. 1889, um welche Zeit dieser Besitz an die erwähnte Actiengesellschaft übergieng, waren dort bereits ca. 350 Arbeiter beschäftigt.











TMW Bibliothek



0003097 7

