

II.

STEIN-, THON-, PORZELLAN-
UND GLAS-INDUSTRIE.

DIE OESTERREICHISCHE CEMENT-INDUSTRIE.

VON

MAX THURY,

CENTRAL-DIRECTOR DER PERLMOOSER ACTIENGESellschaft.



DIE OESTERREICHISCHE CEMENT-INDUSTRIE.



en ersten Anfängen der Cement-Industrie begegnen wir im Kronlande Tirol. Dasselbst wurde schon zu Anfang dieses Jahrhunderts in den verschiedenen Gegenden dieses Landes, wo vielleicht der Zufall die damals für geeignet gehaltenen natürlichen Rohsteine gerade auffinden liess, so insbesondere im Unterinnthal im Kufsteiner Bezirke sogenannter Seifenkalk — nach der gegenwärtigen Nomenclatur hydraulischer Kalk (magerer Kalk) — erzeugt und mit wechselndem Glücke, doch grösstentheils mit auffallend gutem Erfolge, zu den verschiedenen Bauausführungen, die der Feuchtigkeit ausgesetzt werden sollten, verwendet.

Thatsächlich hat der k. k. Strassenmeister Herr Franz Kink in Kufstein die verschiedensten Versuche mit diesem mageren Kalke vorgenommen und mit demselben von 1820 bis 1840 mehrere grössere Bauten aufführen lassen. Die Erfolge, die Herr Kink in mehr als zwanzigjähriger Praxis mit der Verwendung dieses mageren Kalkes selbst erzielte und sorgfältigst beobachtete, waren sehr ungleich, einige derselben waren überraschend gut gelungen, andere weniger, und manche stellten sich sogar als vollständig misslungen heraus.

Obwohl zu jener Zeit noch völliges Dunkel über das Wesen der hydraulischen Kalke herrschte, und noch keine sicheren Anhaltspunkte für die richtige Erkennung und Auswahl eines geeigneten Rohsteines gegeben waren, so schienen die von Herrn Kink selbst gesammelten Erfahrungen doch hinreichend, um ihm den hohen Werth der hydraulischen Bindemittel für das Bauwesen erkennen zu lassen und ihn unter Aufwendung von Mühe und sonstiger Opfer zu bestimmen, eine fachgemässe Methode zur Erzeugung einer guten und gleichmässigen Qualität von hydraulischem Kalk ausfindig zu machen.

In diesem Bestreben kamen dem Herrn Kink die epochemachenden Forschungsergebnisse sehr zu statten, welche Herr Professor Dr. Johann Nepomuk Fuchs in München anno 1829 über die Ursachen der Hydraulicität veröffentlichte. Geleitet von denselben gelang es Herrn Kink im Jahre 1842, in der Nähe von Kufstein ein ausgebreitetes Felsengebirge zu entdecken und zu erwerben, dessen Gesteinsschichten grösstentheils von solcher chemischen und physikalischen Beschaffenheit waren, dass dieselben gestatteten, daraus nicht nur allein den bisher erzeugten mageren Kalk, sondern auch einen ganz vorzüglichen hydraulischen Kalk mit intensiven hydraulischen Eigenschaften (Roman-Cement) herzustellen. Zu diesem Zwecke begann Herr Kink ohne jeden Verzug mit der Errichtung einer Fabrik, wodurch im Jahre 1842 die Erste österreichische Roman-Cement-Fabrik des Herrn Franz Kink in Kufstein als Frucht jahrelanger Arbeit und Geldopfer ins Leben gerufen erschien.

Um der historischen Genauigkeit vollauf zu entsprechen, sei hier noch erwähnt, dass der k. k. Bergschaffer Herr Unterberger anfangs der Dreissigerjahre in Häring in Tirol in einem kleinen gewöhn-

lichen Kalkofen probeweise Roman-Cement gebrannt haben soll, der jedoch, nachdem er weder fabriksmässig erzeugt, noch sonst in den Handel kam oder eine praktische Verwendung gefunden hat, keinerlei Bedeutung in der Oeffentlichkeit erlangte, wogegen Herr Kink in seiner anfangs 1849 erschienenen und noch heute höchst beachtenswerthen Broschüre, betitelt: «Erfahrungen über die Eigenschaften des in Kufstein erzeugten hydraulischen Cementes» schon damals deutlich jene rationellen Principien kennzeichnete, die ihn bei der Anlage und bei dem Betriebe seiner Cementfabrik leiteten. Es kann daher keinem Zweifel unterliegen, dass wir Herrn Franz Kink als den eigentlichen Begründer der österreichischen Roman-Cement-Industrie ansehen müssen. Seinem schon vom Anfange an auf sicherer Grundlage errichteten Unternehmen ist auch der gute Erfolg nicht ausgeblieben.

Schon wenige Jahre später war der magere Kalk in Tirol aus dem Consum verschwunden, und an dessen Stelle hat sich der Kink'sche Roman-Cement unter der Benennung: «Kufsteiner hydraulischer Cement» überall, wohin er bei den damaligen Communicationsmitteln gelangen konnte, wie z. B. im Gebiete des Inn und der Donau bis Wien und bis über Budapest hinaus, eine allgemeine Anerkennung verschafft, welche insbesondere im Jahre 1846 seitens des Niederösterreichischen Gewerbe-Vereines durch Verleihung der grossen silbernen Medaille gebührenden Ausdruck erhielt.

Das von Herrn Kink im ersten Betriebsjahre anno 1842 erzeugte Quantum Roman-Cement betrug rund 7000 q und stieg allmählig bis auf 28.000 q im Jahre 1860. Diesen Fortschritt einer ganz neu entstandenen Industrie darf man bei der Ungunst der damaligen Zeit, sowie bei den sehr hohen Wasser- und Bahnfrachten immerhin als beachtenswerth bezeichnen. Neben der Güte dieses Fabrikates trug zur Hebung der österreichischen Cement-Industrie nicht zum Wenigsten das lebhafteste Interesse bei, welches der Niederösterreichische Gewerbe-Verein in seiner weitgehenden Voraussicht durch Vorträge und Ausschreibung zum Theil werthvoller Preise unserer Industrie entgegenbrachte und sohin zur Ausbreitung derselben aneiferte.

Diesen Anregungen, sowie der Inangriffnahme von grossen Eisenbahn- und anderen öffentlichen Bauten, im Zusammenhange mit dem glücklichen Umstande, dass die österreichische Monarchie in weiten Gebieten brauchbare Rohmaterialien zur Cementerzeugung darbietet, ist es zu danken, dass sich die Cement-Industrie nicht nur in Tirol erweiterte, sondern dass dieselbe auch in anderen Kronländern festen Fuss fasste.

So entstanden in chronologischer Reihe folgende nennenswerthe Fabriken:

im Jahre 1842	die Cementfabrik	des Herrn Franz Kink	in Kufstein,	jetzt im Besitze	der Perlmooser Actien-Gesellschaft,
» 1852 »	»	»	»	»	Heinrich Escher in S. Andrea, jetzt im Besitze des Herrn Ferdinand Jauschke in Rovigno,
» 1852 »	»	»	»	»	der Herren Thaler & Co. in Kastengstadt in Tirol, jetzt im Besitze der Perlmooser Actien-Gesellschaft,
» 1854 »	»	»	»	»	des Herrn Alois Praschnigger in Stein bei Laibach,
» 1856 »	»	»	»	»	Alois Kraft in Kirchbichl, jetzt im Besitze der Perlmooser Actien-Gesellschaft,
» 1857 »	»	»	»	»	Franz Sartori in Steinbrück, jetzt im Besitze der Croatischen Escomptebank,
» 1859 »	»	»	»	»	Georg Volderauer in Hallein, jetzt im Besitze der Perlmooser Actien-Gesellschaft,
» 1860 »	»	»	»	»	der Herren Em. Tichy & Söhne in Kaltenleutgeben, jetzt im Besitze der Kaltenleutgebener Actien-Gesellschaft,
» 1860 »	»	»	»	»	Kraft & Saullich in Kirchbichl, jetzt im Besitze der Perlmooser Actien-Gesellschaft,
» 1860 »	»	»	»	»	einer Commandit-Gesellschaft in Mariaschein in Böhmen.

Das in diesen 10 Fabriken, die damals in der österreichischen Monarchie bestanden, erzeugte Quantum betrug im Jahre 1860: 126.000 q Roman- und 9000 q Portland-Cement.

So erfreulich dieser Aufschwung auch war, so bedeutete derselbe gegenüber der nun folgenden Zeitepoche doch nur einen minimalen Anfang.

Ausser dem aufwärts steigenden Umschwunge, der sich mit Beginn der Sechzigerjahre auf allen wirtschaftlichen Gebieten einstellte und zu lebhafter Thätigkeit anspornte, empfing die Wiener Bau-thätigkeit einen mächtigen Impuls durch den fürsorglichen Entschluss des Monarchen, womit die Linienwälle zum Falle kamen, die bisher die Reichshaupt- und Residenzstadt Wien einschnürten und ein gesundes Wachsthum derselben absolut nicht aufkommen liessen.

Die Cement-Industrie war selbstverständlich an der regen Baulust in Wien, die sich nach und nach auch auf die Provinzen ausdehnte, in grossem Maasse betheilig. Durch den stetig steigenden Cementconsum waren nicht blos die bestehenden Cementfabriken genöthigt, ihre Production fortgesetzt zu erhöhen, sondern es wurden fast alljährlich auch neue Fabriken ins Leben gerufen. Die Erzeugung von Portland-Cement in anerkannt guter Qualität gelang in Oesterreich zu Ende der Fünfzigerjahre. Es wurden zwar schon vorher nicht zu unterschätzende Anstrengungen auf diesem Gebiete gemacht, welche jedoch qualitativ keine vollständig befriedigenden Resultate ergaben.

Der Niederösterreichische Gewerbe-Verein, der schon seit dem Jahre 1843 allen Bestrebungen unserer Industrie wohlwollend entgegenkam, hat im Mai des eben genannten Jahres das erste Mal die grosse goldene Medaille für die fabrikmässige inländische Erzeugung eines hydraulischen, dem besten englischen ähnlichen Cements ausgeschrieben. Diese, sowie weitere sechsmalige Preisausschreibungen verliefen alle fruchtlos, indem immer nur hydraulische Kalke zum Concurse erschienen. Die letzte Preisausschreibung erfolgte per 31. December 1861, worauf vier Fabriken mit ihren Fabrikaten in Con-currenz traten.

Die höchst sorgfältigen Prüfungen dieser Fabrikate wurden von einer eigenen Prüfungscom-mission, deren Leiter Herr Inspector v. Salzman war, vorgenommen und erstreckten sich auf Bie-gung und Zugfestigkeit der reinen und der mit Sand gemischten Cemente bei Erhärtung in Luft wie im Wasser und waren den Parallelversuchen mit der damals besten englischen Marke von Robins & Co. gegenübergestellt.

Die gesammelten Resultate dieser Versuche waren für die österreichische Cement-Industrie höchst erfreuliche, denn dieselben ergaben, dass zwei Fabriken, nämlich jene des Herrn Heinrich Escher in S. Andrea und jene der Herren Kraft & Saullich in Kirchbichl in Tirol einen Portland-Cement erzeugten, der dem besten englischen durchaus ebenbürtig war und diesen in Sandmischung an Festigkeit so-gar noch übertraf, worauf der Niederösterreichische Gewerbe-Verein in seiner Monatsversammlung vom 14. April 1863, in Anerkennung des Fortschrittes des heimischen Gewerbefleisses, den vorstehend erwähnten zwei Cementfabrikanten je eine grosse goldene Medaille zuerkannte.

Mit dieser Auszeichnung hatte sich Herr Saullich noch nicht genügen lassen, sondern derselbe wandte sich, um den Bauinteressenten über das Verhalten seines Portland-Cements genauere Daten geben zu können, an das hohe k. k. Staatsministerium mit der Bitte, seinen heimischen Portland-Cement, dem Herr Saullich indessen, nach einer Ortsbezeichnung seines Grundbesitzes in Kirchbichl, den Namen «Perlmooser» beigelegt hatte, einer strengen behördlichen Qualitätsprüfung, gegenüber drei englischen Portland-Cement-Marken unterziehen zu wollen.

In Willfährung dieser Bitte hat das hohe k. k. Staatsministerium zur Vornahme dieser Parallel-versuche mit Erlass vom 19. März 1862 Z. 4732/451, den k. k. Sectionsrath M. Löhr zum Leiter der Prüfungscommission, dann den Bauinspector Herrn Joh. v. Michalik, den Ministerial-Oberingenieur und Professor Herrn Georg Rebhann und den Ministerial-Ingenieur Herrn Herm. Wehrenpfennig zu Commissionsmitgliedern ernannt.

Die ministeriellen Prüfungen währten von Anfang Mai bis 31. December 1862 und erstreckten sich auf die Eruirung der relativen und absoluten Festigkeit, auf Cohäsion, Abscheerung, Wasserdurch-lässigkeit und Verhalten gegen Hitze und Frost.

Die so weit ausgedehnten und vielseitigen Versuche bilden ein bleibendes Verdienst der hohen Regierung, denn während heute das Prüfungswesen der Industrie-Erzeugnisse zur grossen Bedeutung und Ausbildung gelangt ist, geschah es unseres Wissens damals zum ersten Male, dass Cemente über-

haupt einer so eingehenden und wissenschaftlichen Prüfung unterzogen wurden. Die vollständigen Prüfungsergebnisse samt Tabellen wurden 1863 durch Druck veröffentlicht, und wir wollen hier nur auszugsweise das Schlussgutachten der k. k. Prüfungscommission, ddo. Wien, 31. December 1862 reproduciren, welches sich dahin aussprach, dass der Perlmöoser Portland-Cement dem besten englischen als ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann.

Wenngleich diese Qualitätsfrage zu Gunsten der heimischen Erzeugung fachmännisch entschieden war, so bedurfte es noch mehrjähriger ausdauernder Anstrengung und vieler Opfer, ehe es Herrn Saullich gelang, sein Fabrikat intensiver in der Praxis einzuführen und das Vorurtheil für den englischen Portland-Cement, der damals fast den ganzen Markt behauptete, nach und nach zu verdrängen.

Um die Vielseitigkeit der Verwendungsarten von Portland-Cement den Interessenten vorzuführen und zugleich auch um den Verbrauch desselben zu heben, sah sich Herr Saullich gezwungen, sein Augenmerk auf die Cementwaaren-Erzeugung zu richten und dieselbe in grösserem Umfange selbst einzuführen. In diesem Bestreben fand Herr Saullich an seinem Vertreter für Niederösterreich, Herrn Josef Neumüller in Wien, eine ausgiebige Unterstützung, welcher die Cementwaaren-Industrie in seinem Rayon selbstständig mit grosser Vorliebe cultivirte und sohin ein wesentliches Verdienst an dem späteren Aufschwunge dieses Industriezweiges zu hoher Blüthe beanspruchen kann.

Die erste grössere Verwendung des Perlmöoser Portland-Cements geschah im Jahre 1859 bei dem Baue der Eisenbahnbrücke über die Salzach in Salzburg, woselbst die Fundamente der Brückenpfeiler aus Beton mit diesem Cemente unter Wasser hergestellt wurden und sich bis heute bestens bewährt haben. Aber auch in den anderen Kronländern war man indessen nicht unthätig geblieben, sondern bestrebte sich, auf diesem Gebiete sehr Erspriessliches zu leisten.

In den Jahren 1861 bis 1870 entstanden an neuen Cementfabriken:

im Jahre 1861 die Cementfabrik des Herrn Alex. A. Curti in Muthmannsdorf, die jedoch Mitte der Siebzigerjahre aufgelassen wurde.

- » 1862 » » der Herren Ed. Neuner & Co. in Leopoldsthal, jetzt im Besitze der Herren Hartmann & Kneifel in Leopoldsthal,
- » 1863 » » des Herrn Joh. Gg. Buchauer in Ebbs bei Kufstein,
- » 1864 » » der Herren Gebrüder Leube in Gartenau bei Salzburg,
- » 1865 » » » » Kraft & Egger in Kufstein, jetzt im Besitze des Herrn Alois Kraft in Kufstein,
- » 1866 » » des Herrn Virgil Funk in Kiefersfelden, jetzt im Besitze von Funk's Witwe in Oberaudorf,
- » 1866 » » » » Leonh. Walser in Bings in Vorarlberg, jetzt im Besitze des Herrn Rob. Fritz in Bings,
- » 1867 » » » » Angelo Saullich am Bahnhofe in Kirchbichl, jetzt im Besitze der Perlmöoser Actien-Gesellschaft,
- » 1868 » » » » Jos. Priebsch in Judendorf bei Graz,
- » 1868 » » » » Carl Juch in Kirchbichl, jetzt im Besitze der Perlmöoser Actien-Gesellschaft,
- » 1868 » » » » Wilh. von Ehrfeld in Feistritz in Kärnten,
- » 1869 » » » » Alex. A. Curti in Ober-Piesting, jetzt im Besitze der Perlmöoser Actien-Gesellschaft,
- » 1869 » » » » Ad. Baron Pittel in Weissenbach, jetzt im Besitze der Kaltenleutgebener Actien-Gesellschaft,
- » 1869 » » » » F. Leithe in Waidhofen a. d. Ybbs,
- » 1869 » » » » Michael Egger in Kufstein,
- » 1870 » » » » Sebast. Unterhuber in Villach,
- » 1870 » » der Herren Gilardi & Bettizza in Spalato,
- » 1870 » » des Herrn Max Herget in Radotin, Böhmen.

Die Erzeugung aller vorstehenden Cementfabriken betrug im Jahre 1870 ungefähr: 760.000 *q* Roman- und 205.000 *q* Portland-Cement.

Im Jahre 1872 bildete sich die Perlmooser Actien-Gesellschaft mit dem Sitze in Wien, mit den Fabriken in Kirchbichl, Kufstein und Hallein,

- » 1872 wurde zur Cementfabrik adaptirt die Tradigister Cementfabrik des Herrn Koppel (Betrieb von 1873 bis 1883 aufgelassen).

Es entstanden weiter:

Im Jahre 1872 die Podoler Cementfabrik der Böhmisches Actien-Gesellschaft zur Gewinnung und Verwerthung von Baumaterial in Prag,

- » 1872 » Cementfabrik der Herren Förster & Co. in Lilienfeld, jetzt im Besitze der Perlmooser Actien-Gesellschaft,
- » 1873 » » des Herrn Balth. Seebacher in St. Johann in Tirol, jetzt im Besitze des Herrn Ernest Hermann in St. Johann in Tirol,
- » 1873 » » » Franz Morbitzer in Stráza in der Bukowina, dermalen gänzlich aufgelassen,
- » 1873 » » » Grafen Max von Seilern & Co. in Tlumatschau in Mähren,
- » 1874 » » der k. k. priv. Trifailer Kohlegewerkschaft und Cementfabriks-Actien-Gesellschaft in Wien,
- » 1874 » » des Herrn Otto Withalm in Tüffer, in Steiermark,
- » 1877 » » » Em. Tichy in Ramsau in Niederösterreich,
- » 1877 » » » Joh. Gogl in Erpfendorf in Tirol.

Die Erzeugung aller vorstehenden Cementfabriken betrug im Jahre 1880 ungefähr: 1,980.000 *q* Roman- und 660.000 *q* Portland-Cement.

Das vorstehende Roman-Cement-Quantum entspricht beiläufig dem Gesamtconsum, wie sich derselbe im Inlande damals einstellte. Bei Portland-Cement ist dies aber nicht so der Fall, nachdem zu dieser Zeit immer noch ein sehr beträchtliches Quantum aus dem Auslande bezogen wurde. Die Ursachen dieses Unterschiedes liegen in der Natur der Erzeugungsverhältnisse.

In den meisten Theilen der österreichischen Monarchie findet sich zur Erzeugung von Roman-Cement mehr oder weniger guter Rohstein in Massen vor, der direct ohne weitere Aufbereitung vermittelt minderwerthigem Brennmaterial unschwer zu brennen und zu vermahlen ist. Die Gestehungskosten dieses Cementes sind deshalb, gradeso wie die Verkaufspreise, sehr niedrige, und deshalb erscheint schon von diesem Standpunkte aus die ausländische Concurrenz nicht von grosser Bedeutung. Ganz anders ist dies aber bei Portland-Cement. Hiezu finden sich die Rohsteine schon viel seltener und spärlicher in der Natur vor, weshalb sie vielfach erst durch künstliche Mischungen von zusammenpassenden, feinst vermahlenen Rohmaterialien aufbereitet und dann bei sehr hoher Temperatur bis zur vollen Schmelzung gebrannt werden müssen. Zur letzteren Procedur eignet sich nur ein hochwerthiger Brennstoff, welchen sich die meisten Fabriken zu relativ hohen Kosten von weither beschaffen müssen. Im weiteren Verlaufe verlangt die Fabrication von Portland-Cement eine ebenso genaue wie schwierige Behandlung, abermalige sehr feine Vermahlung, die nur mittelst grosser Kraft- und Arbeitsmaschinen, also mit dem Aufwande eines hohen Anlagecapitals, zu erreichen ist. Alle diese Productionsverhältnisse liegen für die ausländische Concurrenz viel günstiger. Derselben stehen nicht nur die Rohmaterialien viel massenhafter zu Gebote, sondern sie verfügt auch, in Folge ihrer geographischen Lage zu den Kohlenruben und Wasserstrassen, über wohlfeiles Brennmaterial, über sehr billige Frachten und schliesslich über ein bedeutend cultivirtes Maschinenwesen. Die Summe dieser vielen Vortheile sichert dem Auslande die Grundbedingungen für billige Gestehungskosten ihres Portland-Cements, wodurch dasselbe im Stande war, einen mächtigen Druck in den österreichischen Gebieten auszuüben und daselbst die Production von Portland-Cement in engen Grenzen zu halten.

Es war daher ein wohlthuender Act von volkswirtschaftlicher Gerechtigkeit, als die hohe Regierung, in voller Anerkennung dieser so ungleichen Productionsverhältnisse, im Jahre 1882 die Einfuhr des

ausländischen Cements mit einem Eingangszoll von 50 kr. per 100 Kilo belegte. Ist derselbe auch nicht so mächtig, dass er die Einfuhr des Portland-Cements nach Oesterreich vollständig zum Stillstande brachte, so war der Schutz doch so weit ausreichend, dass sich von da ab die Portland-Cement-Fabrication in einer dem heimischen Consum ziemlich entsprechenden Weise schnell und energisch entwickeln konnte, wie dies die nachfolgende Aufstellung nachweisen dürfte.

An ein nennenswerthes Exportgeschäft der österreichischen Cementfabriken ist in absehbarer Zeit wohl nicht zu denken, denn wenn auch die ungünstigen Productionsbedingungen durch den Eingangszoll für das Inland gemildert erscheinen, so werden uns in den Exportgebieten doch immer die ausländischen Fabriken den Rang ablaufen, indem sie von Haus aus am billigsten fabriciren und ihr Product durch die ihnen in reichem Maasse zu Gebote stehenden billigen Verkehrswege bei hochentwickelter Tarifpolitik mit den kleinsten Spesen in die Exporthäfen verfrachten können.

Der dermalige Einfuhrzoll auf ausländische Cemente sichert uns doch zum grössten Theile die Deckung des heimischen Consums, es ist deshalb dieser Zoll eine der einschneidendsten Lebensfragen für die österreichische Cement-Industrie, mit der sie steht oder fällt.

Unter dem Nachtheile, dass alle grossen Schwankungen des Innenconsums direct und mit voller Schwere auf uns lasten, werden wir stets zu leiden haben, nachdem die österreichischen Cementfabriken nicht, wie die ausländischen, in der Lage sind, den Ueberschuss in der Productionsmenge durch den Export auszugleichen oder doch erträglicher zu machen.

Wir lassen nun die Neugründungen folgen, wie sie sich in der Schlussperiode von 1877 bis Ende 1897 vollzogen haben; es entstand:

- im Jahre 1883 die Cementfabrik des Herrn Victor Mohor in Steinschall, jetzt im Besitze des Herrn Max Reiche in Steinschall,
- > 1885 > > > Ernst Korb in St. Veit, jetzt im Besitze des Herrn A. Hilke in St. Veit a. d. Gölsen,
 - > 1885 > Portland-Cement-Fabrik der Actien-Gesellschaft in Szczakowa, Galizien,
 - > 1886 > > > der Herren Egger & Lüthi in Kufstein,
 - > 1887 > > > Hofmann & Co. in Kirchdorf, Ober-Oesterreich,
 - > 1888 > > > des Herrn Alex. A. Curti in Scheibmühl, jetzt im Besitze der Perlmooser Actien-Gesellschaft,
 - > 1890 > > > der Herren Liban & Co. in Podgorze, Galizien,
 - > 1894 > > > des Herrn P. Knoch in Wietersdorf in Kärnten,
 - > 1894 > > > der Herren Amann & Hartmann in Lengenfeld, jetzt im Besitze der Portland-Actien-Gesellschaft in Lengenfeld,
 - > 1895 bildete sich die Kaltenleutgebener Cementfabrik-Actien-Gesellschaft mit den Fabriken in Kaltenleutgeben und Weissenbach.
 - > 1895 entstand die Cementfabrik des Herrn Jos. Tichy in Rodaun,
 - > 1896 > > > der Herren Gebr. Leube in Mannersdorf a. L.

Die Gesammterzeugung aller im Jahre 1897 bestehenden österreichischen Cementfabriken betrug in diesem Jahre: 3,089.000 q Roman- und 2,989.000 q Portland-Cement.

Der Uebersichtlichkeit halber wiederholen wir die Summen der erzeugten Quantitäten, wie sie sich am Schlusse jedes einzelnen Zeitabschnittes ungefähr ergeben haben:

Erzeugt wurden bis zum Jahre:	Roman-Cement in Metercentnern	Portland-Cement in Metercentnern	Totale Summe in Metercentnern
1842	ca. 7.000	ca. —	ca. 7.000
1860	> 126.000	> 9.000	> 135.000
1870	> 760.000	> 205.000	> 965.000
1880	> 1,980.000	> 660.000	> 2,640.000
1897	> 3,089.000	> 2,989.000	> 6,078.000

Resumiren wir, so bestehen in Oesterreich mit Schluss des Jahres 1897: 38 Firmen mit 43 Betriebsstätten.

Diese erzeugen jährlich: 3,089.000 *q* Roman-Cement und 2,989.000 *q* Portland-Cement, zusammen 6,078.000 *q*, mit dem durchschnittlichen Handelswerthe ab Fabriken: von 2,595.100.— fl. ö. W. an Roman-Cement und von 6,043.600.— fl. ö. W. an Portland-Cement, zusammen 8,638.700.— fl. ö. W.

Die im Betriebe befindlichen Motoren betragen: 2850 *HP* an Wasserkraft und 5480 *HP* an Dampfkraft, zusammen 8330 *HP*.

Der jährliche Brennmaterialverbrauch ist: 1,019.400 *q* an Kohlen, 475.100 *q* an Coaks, zusammen 1,494.500 *q*.

Die durchschnittlich beschäftigte Arbeiteranzahl beträgt zusammen 5068, und gibt die nachstehend angefügte statistische Tabelle ein klares Bild, in welchem Verhältnisse die angeführten Kronländer an den vorstehenden Ziffern participiren.

Statistik der österreichischen Cementfabriken mit Ende des Jahres 1897.

Im Kronland	Anzahl der Firmen	Anzahl der Betriebsstätten	Erzeugung von		Durchschnittlicher Handelswerth ab Fabriken		Kraftmaschinen		Verbrauch von Brennmaterial		Anzahl der Arbeiter
			Roman-Cement	Portland-Cement	Roman-Cement	Portland-Cement	Wasser	Dampf	Kohlen	Coaks	
			M.-Ctr.	M.-Ctr.	ö. W. fl.	ö. W. fl.	<i>HP</i>	<i>HP</i>	M.-Ctr.	M.-Ctr.	
Tirol	9	10	1,275.000	593.000	943.500	1,150.400	946	730	189.300	117.500	1076
Niederösterreich	8	12	1,100.000	180.000	1,012.000	396.000	567	540	75.500	108.400	921
Oberösterreich	1	1	.	200.000	.	400.000	.	300	70.000	.	200
Salzburg	3	3	195.000	230.000	150.100	460.000	408	.	8.000	80.000	385
Steiermark	4	4	140.000	150.000	142.800	337.500	100	475	98.000	17.000	380
Kärnten	3	3	77.000	40.000	80.001	90.00	189	.	15.200	10.000	106
Krain	2	2	30.000	205.000	31.800	451.000	640	40	40.000	5.000	240
Böhmen	3	3	18.000	460.000	18.000	920.000	.	1120	135.000	115.000	520
Mähren	1	1	60.000	200.000	60.000	400.000	.	600	60.000	.	200
Galizien	2	2	150.000	700.000	105.000	1,365.000	.	1600	323.000	15.000	930
Küstenland und Dalmatien	2	2	44.000	31.000	51.900	73.700	.	75	5.400	7.200	110
Oest.-Schlesien u. Bukowina . . . . .	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Summa	38	43	3,089.000	2,989.000	2,595.100	6,043.600	2850	5480	1,019.400	475.100	
			6,078.000 M.-Ctr.		8,638.700	Gulden	8330 <i>HP</i>		1,494.500 M.-Ctr.		5068

Mit besonderer Genugthuung muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass in Anbetracht der wachsenden Bedeutung der heimischen Cement-Industrie der Oesterreichische Ingenieur- und Architekten-Verein in Wien sich schon am Ende der Siebzigerjahre veranlasst sah, aus seinen Mitgliedern ein eigenes «Cement-Comité» behufs Ausarbeitung von Normen, Bestimmungen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland- und Roman-Cement einzusetzen, damit dieselben in Hinkunft als Basis im Handel zur Geltung kommen.

Das Bestreben des Cement-Comités, die berechtigten Interessen der Abnehmer mit jenen der Producenten in Einklang zu bringen, muss ein ebenso schwieriges wie verdienstvolles genannt werden, denn es bedurfte des Aufwandes eines grossen Actenmaterials, vieler Zeit und eines umfangreichen Studiums, bis das Cement-Comité, bei der grossen Verschiedenheit der Cemente in ihrem Anfangsverhalten, jene massgebenden Kriterien präcisiren konnte, die mit ziemlicher Gewissheit zur Erkennung der Cementqualitäten führen und vor nachträglichen Täuschungen bewahren.

Das Cement-Comité begann zu Anfang des Jahres 1878 mit seinen Berathungen, und nach Verlauf von 63 Sitzungen, an denen das Bauamt der Stadt Wien unter Leitung des Herrn Oberbaurath und Stadtbau-Director F. Berger einen hervorragenden und einflussreichen Antheil nahm, kamen Ende 1888 die Normen für Portland-Cement und Anfangs 1890 nach weiteren 14 Sitzungen jene für Roman-Cement zu Stande und gelangten durch Drucklegung in den einschlägigen Jahren in die Oeffentlichkeit.

Wie sorgfältig diese Normen einerseits erwogen, und wie andererseits die meisten Cementfabrikanten sich ihrer daraus resultirenden Pflichten bewusst wurden, geht wohl am deutlichsten daraus hervor, dass das Erscheinen der Normen, als längst entbehrter Qualitätsmesser der Cemente, von allen Interessenten freudigst begrüsst wurde. Diese Cementnormen waren sicherlich die Ursache, durch welche die Fabrikanten gegenseitig angeeifert wurden, ihre Producte auf eine hervorragende Qualitätsstufe zu bringen und dadurch ihrer Industrie jenes Ansehen zu verschaffen, welches sie heute in hohem Maasse geniesst und vom Auslande ganz unabhängig gemacht hat.

Möge diese Errungenschaft als das Aequivalent betrachtet werden, welches die österreichische Cement-Industrie für die ihr zu Theil gewordene Zollbegünstigung zu bieten in der Lage war.

In Anerkennung der Wichtigkeit, welche die sohin geschaffenen Normen für die sichere Beurtheilung der verschiedenen Cementqualitäten, in Hinsicht auf ihre zulässige Inanspruchnahme bei der so verschiedenartigen Verwendung in der Baupraxis haben müssen, wurde über Anregung des Herrn Oberbaurath und Stadtbau-Directors F. Berger von dem Gemeinderathe der Stadt Wien die «städtische Prüfungsanstalt für hydraulische Bindemittel» im Jahre 1879 als die erste dieser Institutionen in Oesterreich ins Leben gerufen.

Dieselbe ist dem unter der Leitung des Herrn Baurathes Adolf Wilhelm stehenden Studienbureau des Stadtbauamtes angegliedert und in technischer Beziehung der Führung des Herrn Adolf Greil, Ingenieur des Stadtbauamtes, überantwortet, welcher seinen Aufgaben mit besonderem Eifer und fachmännischem Interesse nachkommt.

In der Zeit des neunzehnjährigen Bestandes dieser städtischen Prüfungsanstalt wurden in derselben 3600 verschiedene Muster hydraulischer Bindemittel geprüft, woran das erste Jahr mit einer Anzahl von 71, das letzte Jahr (1897) mit über 400 und die über Ansuchen der Parteien stattgefundene amtliche Attestirung mit 406 Prüfungen participirt. Diese Anstalt befasst sich noch ausserdem mit der Untersuchung von Gyps, Stein, Ziegeln u. dgl., so dass die Gesamtzahl aller durchgeführten Prüfungen nahe an 4000 reicht und die Thätigkeit dieser Anstalt hinreichend illustriert erscheint.

Als weitere hervorragende Prüfungsanstalt ist die «Versuchsanstalt für Bau- und Maschinenmaterial des k. k. Technologischen Gewerbe-Museums in Wien» zu nennen, welche, unter der umsichtigen Direction des Herrn Sections-Chefs Dr. Wilhelm Exner im Mai 1888 zu Stande gekommen ist.

Die Hauptthätigkeit dieser ausgezeichnet geleiteten Anstalt lag ursprünglich in der Prüfung von Maschinenmaterialien, wurde aber über vielseitiges Verlangen im Jahre 1891 auch für die Prüfung von hydraulischen Bindemitteln eingerichtet und mit allen hiezu nöthigen Apparaten, unter denen in erster Reihe die äusserst empfindliche Emery-Pressen zu erwähnen ist, ausgerüstet. Seit dieser Zeit werden auch in dieser Anstalt die Cementprüfungen nach den bestehenden Normen auf das Exacteste durchgeführt und über die Resultate amtliche Atteste ausgefertigt. Die Frequenz der Cementmuster-Prüfungen allein hat sich auch hier sehr lebhaft entwickelt; dieselbe begann im ersten Jahre mit 12, stieg dann auf 20 bis 80 und betrug in dem letzten Jahre etwas über 100 Prüfungen, die nahezu alle über Einschreiten von Parteien vorgenommen wurden.

Diese Prüfungsanstalt steht unter der Leitung des Herrn Professor B. Kirsch, der in der Ausführung seiner vielfältigen Obliegenheiten von dem ihm beigegebenen Adjuncten Herrn Carl Berger kräftigst unterstützt wird. Von dem Letzteren erschien in den «Mittheilungen des k. k. Technologischen Gewerbe-Museums in Wien» im Heft Nr. 1, 2 und 3 ex 1897 eine sehr interessante Abhandlung über die Ergebnisse von 95 Cementmustern, welche im Jahre 1896 in dieser Prüfungsanstalt untersucht wurden.

Der Vollständigkeit halber haben wir noch zu erwähnen, dass im Jahre 1894 der Verein der österreichischen Cementfabrikanten gegründet wurde; derselbe hat seinen Sitz in Wien und bezweckt die Förderung und Vertretung aller gemeinschaftlichen Interessen der österreichischen Cement-Industrie. Bis Ende 1897 zählte dieser Verein 21 ordentliche Mitglieder mit 29 Cementfabriken und 49 Stimmanteilen. Die jährliche Cementezeugung von je angemeldeten 1000 Waggons à 10.000 kg gibt das Anrecht für eine Stimme in der Generalversammlung.

Ehe wir diese Denkschrift beenden, sei uns noch gestattet, die in derselben ausgewiesene Entwicklung der österreichischen Cement-Industrie, namentlich im letzten Decennium, als eine ganz respectable

zu bezeichnen. So gerne wir auch diesen Fortschritt hervorheben und demselben unsere besten Wünsche für sein ferneres Gedeihen mitgeben, so können wir dies doch nur mit einer gewissen Reserve thun, denn endlich wird derselbe doch immer mit jenen Verhältnissen zu rechnen haben, welche die Höhe des jährlichen Cementbedarfes und dadurch auch das Maass der gesunden Weiterentwicklung unserer Cement-Industrie bestimmen, respective beeinflussen sollten!

Aus diesem Grunde wollen wir auch nicht versäumen, aufmerksam zu machen, dass — trotz des besonders grossen Cementbedarfes, welchen im Jahre 1897 die Bauausführungen der Wiener Verkehrsanlagen im Gefolge hatten — auch in diesem besagten Jahre noch immer eine Ueberproduction von Cement fühlbar war, welche zunächst in dem bedauerlichen Rückgang der Cementpreise scharf zum Ausdrucke gekommen ist und nicht unberücksichtigt bleiben möge.



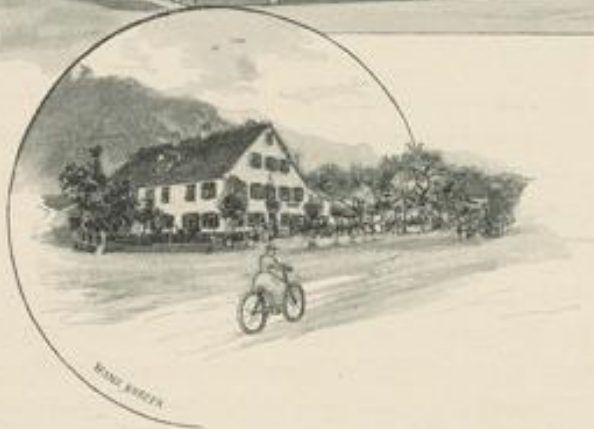
BINGS BLUDENZ

BEI VORARLBERG

PORTLAND-CEMENT ROMAN-CEMENT
BAUGIPS

WEISS KALK u. CEMENT ZIEGELEI

BESITZER: ROBERT FRITZ



ROBERT FRITZ

CEMENTFABRIK

BINGS (VORARLBERG).



Im Jahre 1860 wurde von Leonhard Walser in Bings eine Gipsmühle gebaut, welche im Jahre 1869 in eine Cementmühle umgewandelt wurde. Es war dies das erste Cementgeschäft in ganz Vorarlberg. Durch die Verwendbarkeit und Preiswürdigkeit des Erzeugnisses gelang es, den bis dahin wegen seiner Kostspieligkeit in Vorarlberg fast gar nicht gekannten und benützten Cement im Baugewerbe daselbst rasch einzubürgern. In den Jahren 1870—1872 waren die Gebrüder Dandler und hierauf die Gebrüder Walser Besitzer der Mühle, worauf dieselbe nach mehrjähriger Unterbrechung im Jahre 1880 von der Schweizer Firma E. Sevestre & Co. erworben wurde. Unter diesen Eigenthümern fand eine namhafte Vergrößerung der Mühle statt, sie wurde mit einer Turbinenanlage versehen, und 13 Hochöfen wurden neu aufgebaut. Dieser Firma gelang es auch, den Cement wesentlich zu verbessern, so dass derselbe beim Bau der Arlbergbahn bei den zahlreichen Objecten derselben ausschliessliche Verwendung fand. Bereits 1882 gieng die Fabrik an die Firma Griot & Bucher über, welche sie im Jahre 1886 an J. A. Bucher verkaufte; von dem Letztgenannten übernahm sie der gegenwärtige Eigenthümer, Robert Fritz, im Jahre 1889.

Die Firma Robert Fritz, welcher es nach vielen Bemühungen gelungen war, der ausländischen Concurrenz sowohl im Inlande als auch im Auslande erfolgreich entgegenzutreten, erzeugt in ihren Betriebsstätten Roman- und Portland-Cement, hydraulischen Kalkcement, weissen Kalk, Baugips und in einer eigenen Ziegelei Cementziegel. Das Absatzgebiet des Geschäftes umfasst ganz Vorarlberg, Westtirol, die Ostschweiz bis St. Gallen und Rorschach einerseits, Davos, Chur, Vulpera andererseits, und die Bodenseegegend bis Wangen, Ravensburg, Weingarten, in welchem Gebiete die Bingser Fabrikate, insbesondere der Cement fast ausschliesslich verwendet werden.

Als treibende Kraft wird in dem Bingser Etablissement die Wasserkraft der Alfanz benützt, und sind zu diesem Zwecke vier Turbinen angelegt worden, die eine Gesamtstärke von 107 HP besitzen. Dem Etablissement liefern in der Nähe gelegene eigene Cement- und Kalksteinbrüche das Rohmaterial: es werden daselbst im rationell betriebenen Abbau unerschöpfliche Massen von gesunden und vorzüglichen Steinen gebrochen und mit eigenen Rollbahnanlagen dem Werke zugeführt.

Während anfänglich im Geschäft 3—4 Arbeiter verwendet wurden, beschäftigt die Firma Robert Fritz gegenwärtig ca. 30—40 Arbeiter, für deren Sicherheit des Lebens und Schutz der Gesundheit alle nöthigen Vorkehrungen getroffen sind.

Die Erzeugnisse der Fabrik zu Bings wurden gelegentlich der Vorarlberger Landesausstellung im Jahre 1887 mit dem Ehrendiplom prämiirt.

PHILIPP KNOCH & C^o
WIETERSDORFER PORTLAND- UND ROMAN-CEMENT-WERKE
KLAGENFURT.



ieses Unternehmen wurde als erste Portland-Cement-Fabrik in Kärnten von den Brüdern Philipp, Gottlieb und Carl Knoch im Jahre 1893 gegründet. Der Aufschwung, welchen die Cementfabrication in den letzten Decennien in Oesterreich zu verzeichnen hatte, gab die Veranlassung zu dieser Gründung. Da es bei der Gewinnung von Cement in erster Linie auf die Eigenschaften der zur Verarbeitung gelangenden Materialien ankommt, mussten erst lange Vorarbeiten vorausgehen, bevor man an die Creirung einer grösseren Anlage schreiten konnte. Es wurden demnach in der Umgebung von Wietersdorf mit dem dort vorhandenen Gestein viele Proben bezüglich der chemischen Eigenschaften angestellt, welche schliesslich das erfreuliche Resultat ergaben, dass sich dasselbe zur Gewinnung von Portland-Cement in vorzüglicher Weise eigne. Und so schritten nun die Brüder Knoch an die Gründung eines Unternehmens, welches die Production von Portland- und Roman-Cement in rationeller Weise betreiben sollte. Ein Schachtofen wurde gebaut, die nothwendigen Hilfsmaschinen modernen Systems aufgestellt, und der Betrieb begann. Die Kinderkrankheiten blieben freilich auch da nicht aus, wurden aber bei dem mit grösstem Fleisse und Ausdauer geleiteten Betriebe verhältnismässig rasch überwunden. Vor Allem wurde das Hauptaugenmerk auf ein gediegenes Fabricat gerichtet, zu welchem Behufe auch fortgesetzte Untersuchungen des gewonnenen Cements vorgenommen wurden, und so erlangte der in Wietersdorf erzeugte Portland-Cement bald den besten Ruf. Für den gewöhnlichsten Betonbau wie für die feinste Cementwaarenarbeit fand er gleich gute Anwendung. Dieser Umstand bewirkte denn auch, dass der Wietersdorfer Cement in zunehmendem Maasse in Verwendung kam und die Nachfrage sich von Jahr zu Jahr erhöhte.

Der Roman-Cement, welcher ebenfalls in vorzüglicher Qualität von der Firma erzeugt wird, findet zu meist für den Localconsum Verwendung. Der Portland-Cement dagegen hat sich auch in weit entlegenen Gebieten einen namhaften und dauernden Absatz erobert.

Eine Turbine von 100 HP liefert die nöthige Kraft zum Betriebe der Mühlen, Holzbearbeitungsmaschinen, Aufzüge, der elektrischen Beleuchtung u. s. w. Während das Unternehmen mit einem Schachtofen zum Brennen von Portland- und Roman-Cement, der in continuirlichem Betriebe steht, und einer Kugelmühle begonnen hat, befinden sich heute 3 Portland-Cement-Oefen neuester Construction und 2 Roman-Cement-Oefen, sowie 2 Kugel- und 1 Rohrmühle in Thätigkeit, und das Werk hat damit eine jährliche Leistungsfähigkeit von ca. 1000 Waggonladungen Portland- und 500 Roman-Cement erlangt.

In den Wietersdorfer Cementwerken finden gegenwärtig 60 Arbeiter lohnende Beschäftigung, für welche alle gesetzlichen Wohlfahrtseinrichtungen geschaffen wurden. Ein grosser Theil der Arbeiterschaft findet in drei dem Werke gehörigen Wohnhäusern bequeme Unterkunft.



Steinbruch.

OESTERREICHISCHE PORTLAND-CEMENT-FABRIKS- ACTIENGESELLSCHAFT

SZCZAKOWA.



ie Fabrication von Portland-Cement, eine verhältnismässig junge, aber doch bereits hochentwickelte Industrie, entstand im Anfang dieses Jahrhunderts in England, bürgerte sich in den Fünfzigerjahren auf dem Continente und erst in den letzten drei Decennien in Oesterreich ein. Die vielseitige Verwendung dieses ausgezeichneten Baumaterials, welche von Jahr zu Jahr überraschendere Resultate zeitigt, bewirkte auch in Oesterreich einen grossartigen Aufschwung in der Fabrication, die sich aus kleinen Anfängen zu einer Gross-Industrie entwickelte, deren günstige Weiterentwicklung durch die ruhigen, sicheren Verhältnisse unseres Vaterlandes bedingt wird.

Auch das Etablissement, das gegenwärtig in der österreichisch-ungarischen Cement-Industrie in erster Reihe steht, die Oesterreichische Portland-Cement-Fabriks-Actiengesellschaft in Szczakowa, hat sich aus bescheidenen Anfängen heraus, in fortschreitender Entwicklung, technisch derart vervollkommenet, dass es gegenwärtig als eines der modernst eingerichteten Werke dieser Branche dasteht.

Die Fabrik wurde im Jahre 1885 von einigen unternehmenden Personen aus Bielitz-Biala, von denen Herr Moritz Fritsche noch heute als Präsident dem Verwaltungsrathe angehört, als «Erste galizische Portland-Cement-Fabrik» gegründet. Sie stützte sich einerseits auf das Vorhandensein mächtiger Stein- und Thonlager, die zur Portland-Cement-Fabrication geeignet befunden wurden, ferner auf die Nähe der Steinkohlenlager von Jaworzno und andererseits auf die für den Vertrieb des Fabricates günstige geographische Lage. Der damals namhafte Import oberschlesischen Cements nach den nördlichen Ländern der Monarchie und namentlich nach Galizien zur Deckung des immensen Erfordernisses der Kriegsverwaltung für die galizischen Festungsbauten liess die Errichtung dieses Etablissements geradezu als ein Bedürfnis erscheinen. Der armen Bevölkerung dieser von der Natur am stiefmütterlichsten bedachten Ecke des Kronlandes, welche der sterile Boden nicht zu

ernähren vermochte, brachte das Etablissement Arbeit und lohnenden Verdienst, was wiederum die Hebung des Wohlstandes in den umliegenden Dörfern bewirkte und so mittelbar einen wohlthätigen Einfluss auf deren sanitäre Verhältnisse zur Folge hatte.

Im Jahre 1887 wurde das Unternehmen in eine Actiengesellschaft unter dem jetzigen Namen umgewandelt. Dadurch gestärkt, hob sich nicht nur seine Leistungsfähigkeit, sondern auch seine effective Production in ausgedehntestem Maasse. Von der Entwicklung der Fabrik möge folgende statistische Tabelle einen Begriff geben:

Betriebsjahr	Erzeugung in Waggons à 10.000 kg	Durchschnittliche Arbeiterzahl	Gezahlte Arbeitslöhne
1885	84	186	30.221 fl.
1886	358	221	45.166 "
1887	828	259	52.074 "
1888	978	329	67.287 "
1889	1119	331	68.424 "
1890	1074	294	64.724 "
1891	942	263	53.278 "
1892	1422	283	65.476 "
1893	1720	348	73.522 "
1894	2960	470	120.181 "
1895	3818	631	157.549 "
1896	4020	688	168.181 "
1897	4060	700	179.937 "

Das Jahr 1898 dürfte in Folge bedeutender Erweiterungen mit einer Erzeugungsziffer von 5500 Waggons Portland-Cement und 1500 Waggons hydraulischem Kalk, eines Productes, dessen Fabrication erst in jüngster Zeit aufgenommen wurde, abschliessen; hiemit wird die höchste Production unter den österreichisch-ungarischen Portland-Cement-Fabriken erreicht.



Trockenanlagen.

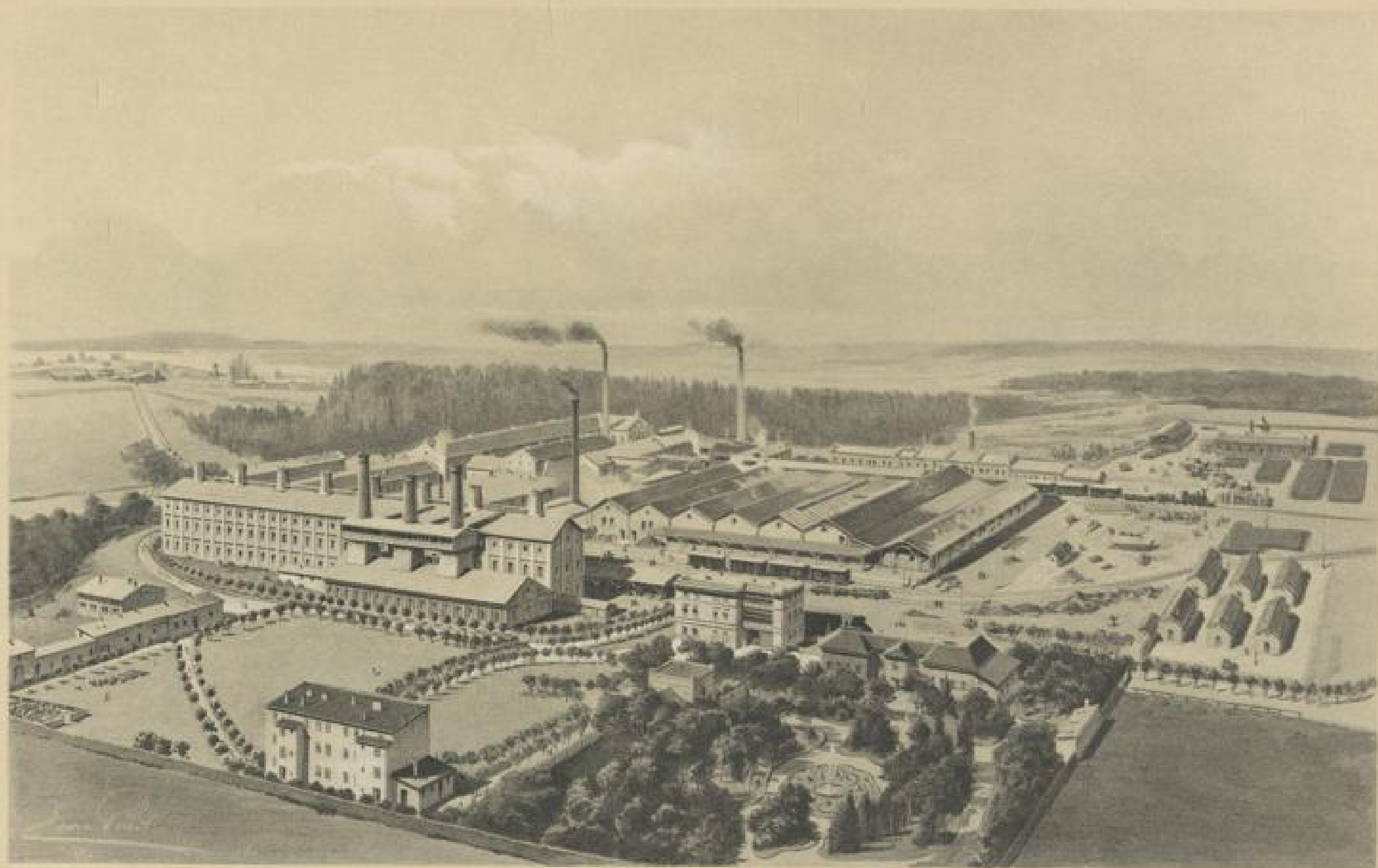
Durch die Erwerbung des landtäflichen Gutes Cieskowice im Jahre 1896 sind sämtliche Fundstätten geeigneten Rohmaterials im grossen Umkreise Eigenthum der Gesellschaft geworden, deren Bedarf an bestem Rohmaterialie damit auf unabsehbare Zeit gesichert erscheint. Das derzeit noch nicht der Materialgewinnung dienende Terrain im Ausmaasse von nahezu 600 Joch ist zur landwirthschaftlichen Benützung, zu den mässigsten Bedingungen, grösstentheils an die Fabriksarbeiter verpachtet.

Die Erzeugnisse der Fabrik finden zum grösseren Theile in Oesterreich-

Ungarn Absatz, doch werden alljährlich auch ganz bedeutende Quantitäten nach Russland, Deutschland, Serbien und Bulgarien exportirt. Durch die gute Qualität des Cements und seine grosse Gleichmässigkeit hat sich die Fabrik einen Stamm treuer Kunden erworben.

Die Fabrication des Portland-Cements, so einfach sie auch erscheinen mag, bedarf doch grosser Erfahrung, nicht nur betreffs der zu verwendenden Materialien und deren verschiedenen Eigenschaften, sondern auch zur richtigen Wahl der maschinellen Einrichtungen. Zwei Gewerbe sind es hauptsächlich, auf die sich unsere Fabrication stützt: der Müllerei- und Ziegeleibetrieb. Im Mischen, Mahlen, Ziegeln und Brennen beruht die ganze Arbeit, die wiederum durch die Chemie mit ihrer Erkenntnis der Eigenschaften und Zusammensetzungen von Kalksteinen und Thonen beaufsichtigt und controlirt wird.

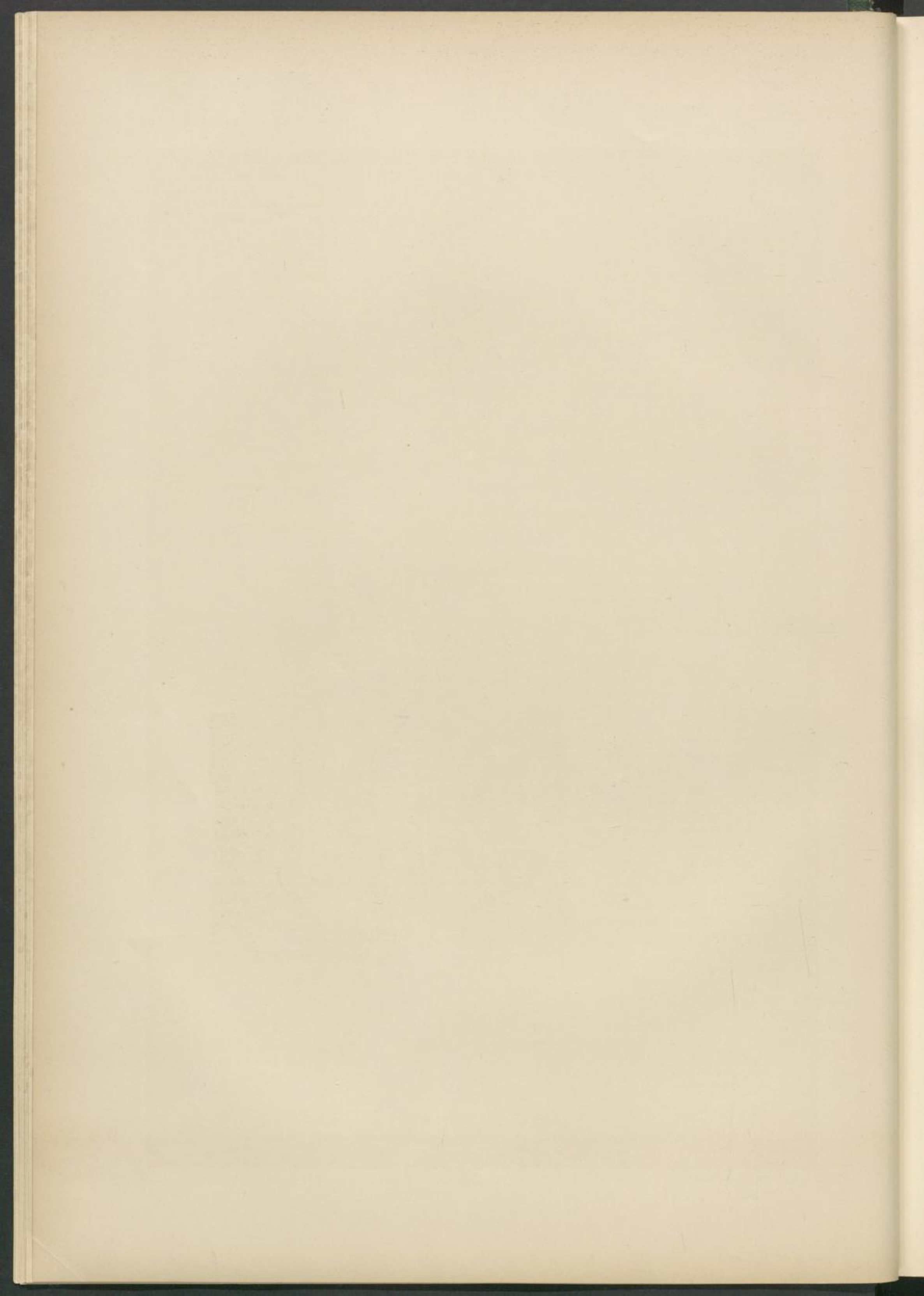
Um den Ursprung und das Werden des Portland-Cements zu verfolgen, begleite man uns auf die der Fabrik vorgelagerten Hügel, in denen die Rohmaterialien der Fabrication, Kalkstein und Thon, zu finden sind, die der Triasformation entstammen und durch das Vorkommen von Versteinerungen aller Arten an das Seebecken mahnen, das vor Jahrtausenden unser Land bedeckte. Tief eingeschnitten führt hier eine Locomotivbahn an 500 m weit in den Bruch hinein, aus dem sie gegenwärtig jährlich gegen 80.000 m³ herausholt und der ersten Phase der Fabrication, dem Trocknen, zuführt. Ein umfassendes System von Canälen und Oefen ist unter



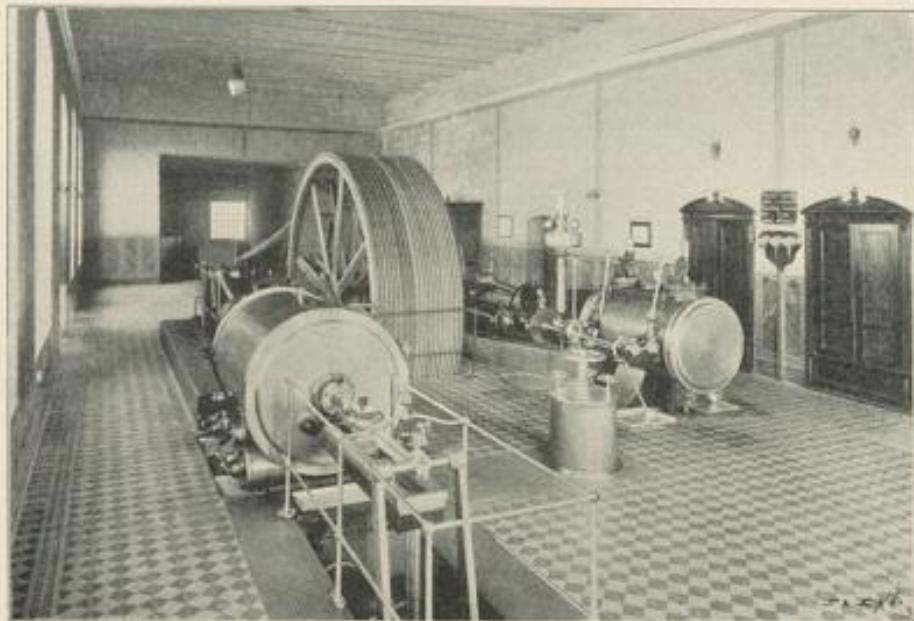
1897

K. K. PRIV. OESTERR. PORTLAND-CEMENT-FABRIKS-ACTIEN-GESELLSCHAFT
IN SZCZAKOWA, GALIZIEN.

KUNSTSTADT & COHNER WAGN



richtiger Ausnützung des Terrains an den Hügel angebaut und besorgt den Trockenprocess. In regelmässiger Folge rollen von hier aus die Wagen einer Seilbahn in die ca. 300 m entfernte Fabrik und dort in die Rohmühle hinein, wo die Rohmaterialien im Munde grosser Brecher verschwinden, um zerkleinert zu werden. Hier tritt



Dampfmaschine à 650 HP.

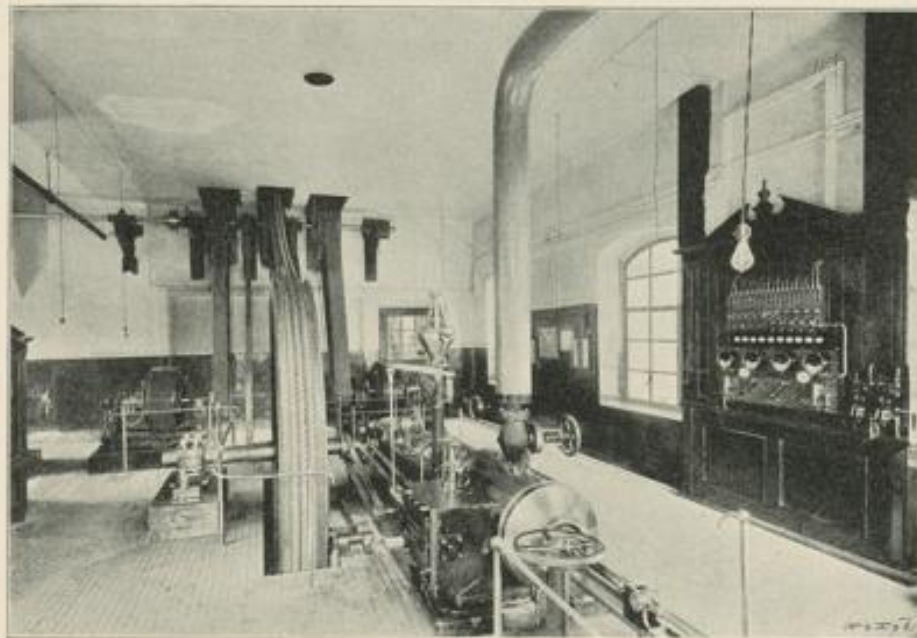
nun die Controle des Laboratoriums ein, das für die richtigen Mischungsverhältnisse der Materialien zu sorgen hat. Die Materialien passiren nun zur weiteren Zerkleinerung Walzwerke, Mahlgänge und Rohmühlen und kommen sodann als absolut feines, innig gemischtes Product in die Mischmaschinen, um, mit Wasser angefeuchtet, für die Ziegelpressen vorbereitet zu werden. Sieben solcher Pressen, Hammer- und Schneckenpressen, erzeugen täglich an 150.000 sogenannte Cementziegel, die theilweise in Trockenkammern, respective in Canaltrocknern neuesten Systems, in denen die Ziegel, auf Wagen gestellt, circuliren, vollständig getrocknet werden. Elektrisch getriebene Aufzüge heben dann diese Ziegel hoch hinauf in das stattliche Ofenhaus. Dort befinden sich 6 Dietz'sche Doppelöfen und 8 weitere continuirliche Einzelöfen, in denen sich nun bei ungefähr 1600° C. der Brennprocess abwickelt und die Kalk- und Thontheilchen durch Sinterung in engste Verbindung gebracht werden. Die Masse, welche diese Oefen als sogenannter Cementklinker verlässt, kommt in grossen Schupfen zur Ablagerung, um dann mittelst Kugel- und Rohmühlen neuerdings zur grössten Mahlfineinheit vermahlen zu werden. Das nun vollständig fertige Cementmehl wird auf automatischen Wagen durch ein Transportschnecken-System in grosse Magazine von 200.000 q Fassungsraum überführt, wo es der Verladung und weiterer Verwendung als bestes hydraulisches Bindemittel harret. Drei mit der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn verbundene Bahngleise führen an diese Magazine heran, so dass täglich Verladungen bis zu 40 Waggons bequem vorgenommen werden können. Ein viertes Geleise dient zu Kohlenabladungen.

Die Verpackung des Cements geschieht in Fässern, theilweise auch in Säcken. Zur Erzeugung der ersteren wurde 1896 eine Fassfabrik gebaut, welche, elektrisch angetrieben und nach neuestem System eingerichtet, täglich an 1000 Fass herzustellen im Stande ist. Ein eigens zu diesem Zwecke in Galizien gekaufter Wald liefert das nöthige Holz.

Zur Bewältigung der grossen Massen schwer zu vermahlender harter Materialien sind die Erfordernisse an Dampf und Kraft in der Cementfabrication ganz bedeutende.

Zur Erzeugung des Dampfes besitzt das Etablissement 7 Dampfkessel mit zusammen 700 m² Heizfläche, die denselben für 3 Compound-Dampfmaschinen von zusammen 1400 HP liefern. Eine derselben betreibt 2 Primär-Dynamomaschinen, die 300 elektrische HP in die verschiedenen Betriebe zu übertragen im Stande sind. Eine besondere Dampfmaschine mit 50 HP betreibt 2 Dynamomaschinen für die Beleuchtung des ganzen Werkes, welcher 8 Bogenlampen und 700 Glühlampen dienen. Eine weitere Dynamomaschine für Kraftabgabe dient zur Reserve; für denselben Zweck stehen auch 2 Locomobile zur Verfügung.

Durch sanitäre und gemeinnützige Bestrebungen sucht die Fabrik ihren Arbeitern nach Kräften entgegenzukommen. Es wurden Arbeiterhäuser gebaut, die gegenwärtig 50 Familien Unterkunft gewähren. Den auswärts wohnhaften Arbeitern steht ein grosser Speisesaal, den ledigen Leuten stehen Schlafsäle zur Verfügung.

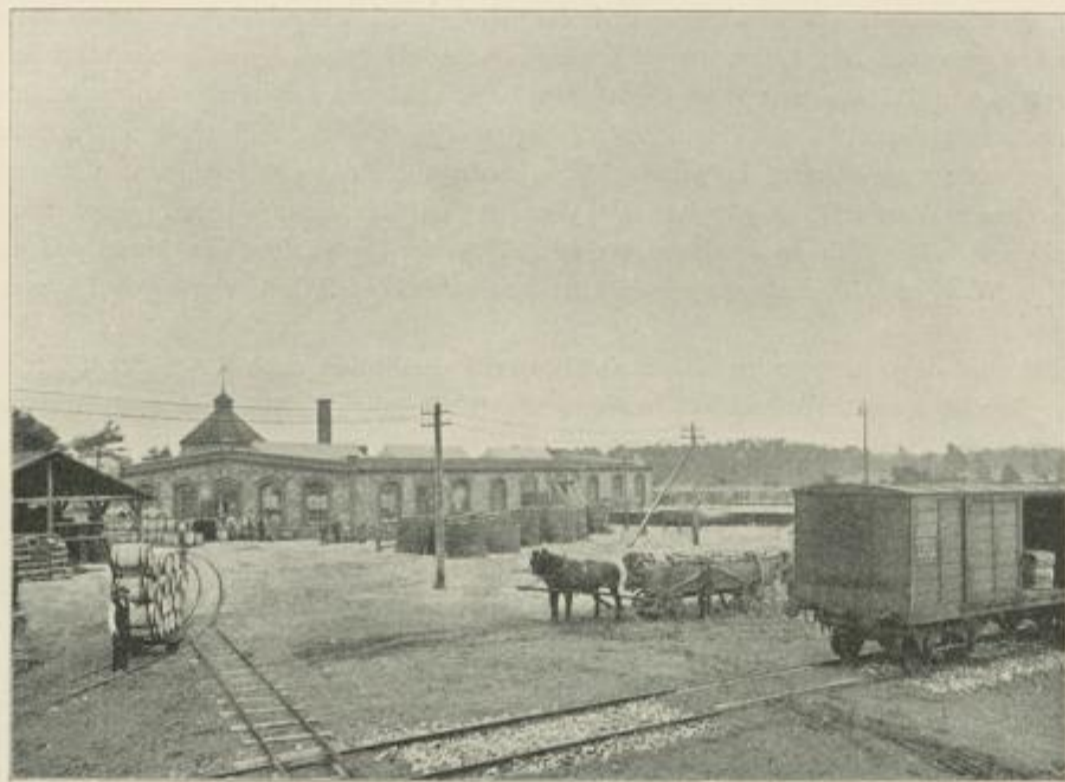


Beleuchtungsstation.

Eine Trinkwasserleitung bringt vorzügliches Quellwasser in die Fabrikshöfe und Beamtenwohnungen. Zur Pflege der Reinlichkeit dient eine Badeanstalt, bestehend aus Brause-, Wannen- und Dampfbädern. Für Erkrankungsfälle ist durch die Fabrikskrankencassa mit einem eigenen Arzt nebst einer Hausapotheke vorgesorgt. Bei Eintritt von Epidemien kann das bereitstehende Isolirhaus benützt werden. Eine freiwillige Fabriksfeuerwehr mit den nothwendigen Utensilien hat bei Bränden in der Fabrik und Umgebung thatkräftig einzugreifen. Auch befinden sich in der Fabrik mehrere Hydranten und zwei Dampfstrahlspritzen zu augenblicklichem Gebrauche im Falle eines Feuers.

Die ganze Anlage bietet ein Bild emsigen Fleisses und thatkräftiger Arbeit, welche es verstanden hat, sie mit allen Hilfsmitteln der Technik auszurüsten und damit Producte zu schaffen, die allen Anforderungen des modernen Bauwesens im vollsten Maasse entsprechen.

Die Cementfabrik Szczakowa nimmt demnach nicht nur unter den österreichischen Cementfabriken einen hervorragenden Platz ein, sondern sie genießt auch im Auslande ob ihrer ausgezeichneten Einrichtungen einen wohlverdienten Ruf. Für die Leistungsfähigkeit und die Bedeutung des Unternehmens spricht auch der Umstand, dass bei den neuen grossartigen Wiener Verkehrsanlagen ein bedeutender Theil des verwendeten Cement aus den Szczakowaer Werken bezogen wird.



Fassfabrik.

JOSEF PRIEBSCH

JUDENDORFER CEMENTFABRIK

JUDENDORF.



Nächst der ungefähr zwei Wegstunden von Graz entfernten Ortschaft Judendorf wurde im Jahre 1868 von der Firma Ignaz Walter & Co. die daselbst an einem Seitenarme des Murflusses gelegene und mit Turbinenbetrieb versehene Kreidemühle angekauft und in eine Cementfabrik umgestaltet. Für die Wahl dieses Platzes sprachen einerseits die billige grössere Wasserkraft, andererseits die Nähe der Südbahnstation und der Landeshauptstadt, wodurch für die Transportkosten der fertigen Waare ausserordentlich günstige Bedingungen in Aussicht standen. Hiebei musste freilich die grössere Entfernung der Rohmateriallager, welche sich einige Kilometer abseits in der Gegend von St. Bartholomä an der Lieboch befanden, als geschäftlich etwas abträglicher Factor mit in den Kauf genommen werden.

Im vorgenannten Gemeindegebiete finden sich, zwischen Sandsteinschichten eingelagert, mächtige Bänke eines sehr feinkörnigen Kalkmergels, welche sich in geologischer Hinsicht als sogenannte Gosauablagerungen, wie man die alpinen Kreidegebilde zu bezeichnen pflegt, charakterisiren.

Ignaz Walter, welcher sich als ehemaliger Hörer der Pfißbramer Bergakademie die nöthigen technischen Kenntnisse erworben hatte und nunmehr mit grosser Umsicht und Energie das junge Unternehmen leitete, gelang es in verhältnismässig kurzer Zeit, einen guten, für alle möglichen Bauwerke brauchbaren Roman-Cement herzustellen und sich ein ziemlich ausgedehntes Absatzgebiet zu sichern.

Mitte der Siebzigerjahre machte Walter seine ersten Versuche zur Erzeugung von Portland-Cement, wozu ihm die inzwischen in St. Bartholomä entdeckten hochkalkigen, in chemischer und physikalischer Hinsicht ungleichmässig zusammengesetzten Mergelsorten Veranlassung gaben.

Anfangs in den bescheidensten Grenzen, erzielte Walter einen alljährlich sich steigernden Erfolg auch für den Verkauf von Portland-Cement. Doch war es ihm leider nicht gegönnt, den wohlverdienten Lohn für diesen mit grossen Unkosten ins Leben gerufenen neuen Betriebszweig zu ernten, da er schon Anfangs des Jahres 1882, inmitten seines regen Schaffensdranges, vom Tode ereilt wurde.

Die Fabrik wurde nunmehr im folgenden Jahre von dem jetzigen Inhaber Josef Priebisch käuflich übernommen und im Sinne des strebsamen Vorgängers mit von Jahr zu Jahr wachsenden Erfolgen weitergeführt.

Das Hauptaugenmerk wurde der Erzeugung von Portland-Cement zugewendet, und es war durch sorgfältige Auswahl des Rohmaterials und eine technisch fachgemässe Behandlung beim Brennen und Vermahlen nicht allzu schwierig, diesem Producte bald einen guten Ruf und einen flotten Absatz zu verschaffen. Heute werden in der Judendorfer Fabrik jährlich nahezu 100.000 q grösstentheils Portland-Cement erzeugt und abgesetzt.

Vier continuirlich betriebene Schachtöfen besorgen das Brennen des Mergels bis zur erfolgten Sinterung; mit Hilfe der zu Gebote stehenden Wasserkraft wird das ungemein scharf geklinkerte Brenngut nach entsprechender Ablagerung mittelst Kugelmühlen, Mahlsteinen und der nöthigen Siebvorrichtungen in möglichst feines Pulver zerkleinert. Der Cement wird niemals sofort nach seiner Vermahlung versendet, sondern gelangt zunächst in grosse Magazine mit Abtheilungen zu je 2000 q Fassungsraum, aus welchen er nach längerer Ablagerung durch mechanische Vorrichtungen in Fässer oder Säcke verpackt wird. Dieser Vorgang sichert grosse Gleichmässigkeit und Volumenbeständigkeit der zum Versandt gebrachten Waare. In einem eigenen, mit einer Zug- und einer Druckfestigkeitsmaschine und allen sonstigen Hilfsapparaten ausgerüsteten Fabrikslaboratorium werden täglich Durchschnittsproben des gemahlten, sowie des in Verpackung begriffenen Cements einer eingehenden Prüfung unterzogen, wobei als Maassstab für die Beurtheilung seiner Eigenschaften die vom Oesterreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereine in Wien erlassenen «Bestimmungen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-, respective Roman-Cement» berücksichtigt werden.

Den Hauptbedarf von Cement beanspruchen mit jährlich steigender Tendenz die zahlreichen öffentlichen und Privatbauten der nahe gelegenen Landeshauptstadt Graz, deren Canalisation, in neuerer Zeit fast ausschliesslich in Portland-Cement-Stampfbeton ausgeführt, allein ganz gewaltige Quantitäten dieses modernen Bindemittels absorbirt. Von grösseren öffentlichen Bauten, bei denen Judendorfer Cement zur Verwendung kam, sind erwähnenswerth: das k. k. Justizgebäude, die Drahtseilbahn auf den inmitten der Stadt sich erhebenden lieblichen Schlossberg, ferner die Fundamente, Landwiderlager und Mittelpfeilerbauten der die Mur übersetzenden schönen Franz Carl- und Radetzky-Brücken, endlich die neu erbaute technische Hochschule und k. k. Carl Franzens-Universität, die Landwehr-Infanterie-Kaserne und viele andere mehr.

Am Schlusse sei noch hervorgehoben, dass die Judendorfer Cementfabrik sowohl durch vielseitige Anerkennungsschreiben, als auch durch die Verleihung des Ehrendiploms bei der Landesausstellung in Graz 1890 ausgezeichnet wurde, und dass die Firma stets bestrebt ist, den in Folge der täglich fortschreitenden Bauwissenschaft wachsenden Anforderungen an die Qualität dieses hochwichtigen Baumaterials nach Thunlichkeit Rechnung zu tragen.



STEINBRÜCKER CEMENTFABRIK

STEINBRÜCK (STEIERMARCK).



Dieses Etablissement, welches von Franz Sartori 1857 gegründet wurde, liegt ca. 800 m von der Südbahnstation Steinbrück entfernt, am rechten Sannufer und ist auf die Fabrication von Roman- und Portland-Cement eingerichtet. Dasselbe hat die ganze Entwicklungsgeschichte der Cement-Industrie von ihren ersten Anfängen bis zu ihrer jetzigen Höhe durchgemacht, konnte daher bei der im Jahre 1897 stattgehabten 40jährigen Jubiläumsfeier mit Befriedigung und Stolz auf seine Leistungen zurückblicken; reich an Erfahrung hat es die neuesten Fortschritte der Cementtechnik in den Bereich seiner Thätigkeit gezogen.

Der zur Roman-Cement-Fabrication verwendete Dolomitmergel wird in den ca. 3 km von der Fabrik entfernten Steinbrüchen und Grubenbauten aus einer ca. 12 m mächtigen, in Triaskalk eingelagerten Mergelbank gewonnen, und erweist sich der aus demselben bereitete Portland-Cement als ein vorzüglicher; er hat bei den vielfachen Anwendungen zu Hoch- und Wasserbauten stets in exactester Weise entsprochen und eignet sich, wie noch besonders hervorgehoben werden muss, ganz besonders für Meeresbauten, wie dies die in Abbazia damit ausgeführten Bauten am Meeresstrande darthun.

Der künstliche Portland-Cement wird aus magnesiafreiem Kalk und Thon erzeugt, und kann demselben hinsichtlich seiner chemischen Zusammensetzung, sowie seiner physikalischen Eigenschaften auf Grund der amtlichen Prüfungsergebnisse und vieler Anerkennungsschreiben bewährter Fachleute das Prädicat eines Productes ersten Ranges zugesprochen werden.

Die ganze Fabrikanlage besteht aus fünf Schachtöfen, einem Etagenofen nebst Gicht-Aufzugmaschine, Trockenanlagen, Heiz- und Dampfdarren, dem Mühlgebäude mit den diversen Aufbereitungsmaschinen, Kugelmühlen, Ziegelpressen, dem Kessel- und Maschinenhause, geräumigen Lagerhäusern für Cement, Werkstätten für Böttcher, Tischler, Schmiede und Schlosser und den Stallungen, welche einzelnen Objecten mittelst Rollbahn verbunden sind.

Da zur Erzeugung einer tadellosen Qualität auch die beständige chemische Controle der Zusammensetzung und die sachverständige Prüfung des fertigen Cements nothwendig ist, wurde zu diesem Zwecke ein Laboratorium mit den nöthigen Prüfungsapparaten eingerichtet.

Diese kleine Skizze zeigt, dass die Herstellung der Cemente durchaus keine einfache Operation ist, sondern eines complicirten Apparates bedarf, und erst durch den Besuch dieser Anlage gewinnt man einen Einblick in den heutigen wissenschaftlich und technisch hochentwickelten Stand der künstlichen Portland-Cement-Fabrication. Die Besitzer sind von den ernstesten Bestrebungen durchdrungen, wie bisher so auch fernerhin dem Geiste des industriellen Fortschrittes zu folgen und die Steinbrücker Cementfabrik jederzeit auf der höchsten Stufe der Technik zu erhalten, sowie auch durch Lieferung eines Fabrikates ersten Ranges dem stets wachsenden Verbrauch von Portland-Cement weiter die Wege zu ebnen.

Die in der Steinbrücker Cementfabrik erzeugten Cemente finden Verwendung bei vielen bedeutenden Unternehmungen, von denen hier bloß die Bauten der Wiener Wasserleitung und sämtlicher Unter- und Hochbauten der Curanlagen der Südbahn-Gesellschaft in Abbazia Erwähnung finden sollen.

DIE ZIEGEL- UND THON-INDUSTRIE.

VON

JULIUS VON BÜK,

TECHNISCHER SCHRIFTSTELLER, SECRETAR DES ÖSTERR. THON-INDUSTRIE-VEREINES IN WIEN.

Die Niederländ. Theatralische



DIE ZIEGEL- UND THON-INDUSTRIE.



n Alter, Umfang, Bedeutung, Vielseitigkeit steht die Keramik, die Kunst der Erde, an erster Stelle. Sie ist ein unerlässliches Nutzgewerbe, das die verschiedenartigsten Bedürfnisse des Menschen befriedigt, andererseits das Material und die Gelegenheit zu decorativen und künstlerischen Arbeiten bietet, die den Schönheitssinn erwecken und beleben und zur hohen Kunst führen.

Jahrtausende wird die Thon-Industrie bereits von den Menschen geübt, mit stets steigendem Erfolge. Unbekannt ist der Name des ersten Töpfers, der, die Plasticität der Erde benützend, die ersten Gefässe formte. Auch der Name des ersten Zieglers ist unbekannt, der die Anregung zu einem der grössten und bedeutendsten Baugewerbe gegeben hat.

Thon ist in technischer Hinsicht ein sehr weitreichender Sammelbegriff für die Technologie von Materialien mineralischer Herkunft, welche durch Aufnahme von Wasser eine zur Gestaltung von Formen ausreichende Bildsamkeit besitzen, die sie durch Austrocknen vorübergehend, durch Brennen im Feuer andauernd verlieren.

Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, wenn auch nur in kurzen Umrissen, eine technologische Schilderung der Keramik oder Thon-Industrie in ihren so verschiedenen und vielseitigen Arbeitseinrichtungen zu bieten. Dem Programme des Werkes entsprechend, kann daher nur von einer Classification und Besprechung der einzelnen Arbeitsgebiete der Thon-Industrie und von einer Schilderung der Entwicklung dieser Industrien in den abgelaufenen 50 Jahren in kurzen Zügen die Rede sein.

Die ganze heutige Baukunst beruht in der Hauptsache trotz allen Vordringens der Eisen-Industrie noch immer auf Ziegel- und Thonwaaren. Sie sind das Hauptbaumaterial aller Zeiten und Völker gewesen und werden es voraussichtlich auch bleiben. Unter dem Sammelnamen «Baukeramik» fassen wir alle aus Erde geformten und gebrannten, auch glasierten Baumittel zusammen, welche constructiven und decorativen Zwecken der Architektur dienen. Die Geschichte der Keramik in der Baukunst umfasst das ganze Gebiet des Backsteinbaues und somit einen ausgedehnten Theil einer Jahrtausende umfassenden Baugeschichte. Ein anderer Theil ist wieder der Schmuck des Hauses an der Aussenseite und im Innern. Da wird die Keramik zum Kunstgewerbe, zieht Plastik und Malerei zur Bethätigung heran, schafft Werke der Kunsttöpferei, die wir in der Kunst der Terracotta und Baumajolica zusammenfassen. Die Baukeramik beschafft daher nicht nur das sämmtliche technisch constructive Material, von dem gewöhnlichen Hintermauerungsziegel beginnend, sondern bietet auch in Erzeugnissen der Töpferkunst die Mittel zur decorativen Gestaltung und Ausstattung von Bauwerken. Sie sind vorwiegend architektonisch, malerisch

oder blosse Sculpturwerke. Da tritt der Verblender als Form- oder Façonstein, einfarbig oder bunt, vielfach auch glasirt als Form- und Decormittel auf. Es ist dies die häufigste Anwendung, wenn auch nicht in Oesterreich, so doch im Auslande! Glatte, farbenfreudige Façaden erzielt man durch bunte Verkleidungsplatten und Plättchen, die an den Hintermauerungssteinen befestigt werden. Auch Thonmosaik, schon von den altasiatischen Völkern geübt und bei Tempel- und Staatsbauten verwendet, dient diesem Zwecke. Eine Hauptgruppe bilden die plastischen Arbeiten aus Thon, sei es als Flachornament, als Relief oder als figuraler Schmuck. Es ist die Kunst der Terracotta, die schon im Alterthume zu einer hohen Kunst, zu einer grossen technischen Vollendung gelangt war. Dass in diesen Gebieten die Völker des Orients die Bahnbrecher und Begründer der Technologie des Thones waren, ist allbekannt.

Die Plastik ist aus der Architektur erstanden. Sie brachte Leben in die starre Stein- oder Ziegelmasse. Der Orientale liebte bunte glatte Flächen, hatte Freude an seinen vielfarbigen Fliesen und musivischem Thonschmuck. Die Plastik konnte da zu keiner Blüthe gelangen. Erst die Griechen erhoben die Thonplastik zu einer künstlerischen Höhe und machten sie zu einer Schwesterkunst der Architektur. Das einfache Flächendecor, die bunten Thonfliesen entsprachen nicht dem Geschmacke, dem Kunstsinne dieses hochbegabten Volkes. In dem bildsamen Töpferthon fanden sie den geeigneten Stoff, das Mittel zu dieser Kunstübung. Die Antike und die Zeit der italienischen Renaissance waren die mustergiltigen Epochen der Terracottakunst. Die Beherrschung des Materials, dessen plastische Gestaltung, die Erfindungsgabe wirken noch auf unsere Zeit und Arbeit zurück.

Das unerlässlichste und meistgeübte Gebiet der Thonwaarenerzeugung ist die Ziegelindustrie. Jedes Reich, jedes Land zählt zahlreiche derartige Betriebe und schafft der steigende Bedarf an den unerlässlichsten Baumitteln, der Unternehmungssinn fortwährend neue Fabriken. Sie ist, wie mehr oder weniger jedes Gebiet der Thon-Industrie, an einen bestimmten Ort, an die Scholle, welche das nöthige Rohmaterial liefert, gebunden. Ihre Massenerzeugnisse, die zumeist doch nur mässige Preise erzielen, lassen keine Zufuhr von auswärtigen Rohstoffen zu, daher keine Ziegelfabrik ohne eigene Lehm- oder Thonlager. Die Technologie ist Hand- oder Maschinenarbeit für die Formung und den Brennprocess. Die Maschinenarbeit, als Formung des Materials, geschieht auf nassem oder trockenem Wege. Für diese Arbeitsprocesse dienen eigenartige Einrichtungen und Maschinen, die im Inlande in vollendeter Weise hergestellt werden.

Die Ziegel-Industrie, deren Entwicklung und Blüthe hängt innig mit der Bauthätigkeit einer Stadt, eines Landes zusammen. Sie hängt daher sowohl materiell als technisch und künstlerisch von der Baukunst ab. Diese gibt Arbeit, Bethätigung und Fortschritt in jeder Richtung. Architekten und Baumeister, Monumentalbauten, kunstsinnige Bauherren, Stadt und Reich mit ihren Bauaufträgen sind die Förderer und Arbeitsgeber der Ziegel-Industrie. Architekten, welche neuen Bahnen folgen und den Feinziegelbau, die bunten Thonfaçaden, die Baumajolica bevorzugen, den Backsteinbau in seiner vollen Schönheit pflegen, stehen da an erster Stelle. Leider sind ihrer in unseren Tagen nur wenige! Wenn die Herstellung von besseren und Feinziegelwaaren in Oesterreich noch nicht den Umfang wie in den Nachbarstaaten erreicht, so ist dies eben nur der Beharrlichkeit zuzuschreiben, mit der man an Putzbauten mit ihren getünchten Façaden hängt. Man scheint oder will gar keine andere Bauweise kennen. Palast und Miethkaserne, städtische und staatliche Bauten sind ohne Verputzfaçaden, ohne die vielen Mörtelkünste, die Terracotten und Ornamente ersetzen sollen, gar nicht denkbar. Ueber Stein- und Feinziegelbauten scheinen die zu Reformen berufenen Baukreise überhaupt ein Anathema ausgesprochen zu haben.

In einem Rückblicke auf die Entwicklung der Ziegel-Industrie seit dem Regierungsantritte unseres geliebten Landesvaters muss auch der Architektur dieser Epoche gedacht werden. Sie setzt sich aus wenigen Abschnitten an Zeit und Kunstbestrebungen zusammen. Wien ist der Hauptort für die Baugeschichte der Monarchie, von hier gingen alle Bestrebungen, alle neuen und schöpferischen Gedanken aus, welche das ganze Baugewerbe in neue und fruchtbare Bahnen wiesen. Von 1848 bis 1858 war ein technischer und künstlerischer Stillstand im ganzen Bauwesen bemerkbar. Die Ziegel- und Thon-Industrie war ein kaum gekannter Begriff. Man arbeitete im landwirthschaftlichen oder gewerblichen Betriebe. Von einer Gross-Industrie hatte man noch keine Ahnung. Die Bauthätigkeit war überhaupt

im ganzen Reiche mit Ausnahme Wiens so gering, dass von einer Massenherstellung von Ziegeleierzeugnissen kaum die Rede war. In den einstigen zum Schutz und Schirm des Reiches erbauten Festungen hatte das Militär sogenannte Fortificationsziegeleien. Städte und Gemeinden hatten ihre eigenen Ziegeleien, und die Feudalherren, Bisthümer, Stifte und Gutsbesitzer hatten auch für einige Zwecke primitive Ziegeleibetriebe, die nach Bedarf periodisch betrieben wurden.

Vor dem Regierungsantritte unseres Monarchen war die Bauthätigkeit in Wien und den Provinzen sehr gering. Staats- und Kasernenbauten, vereinzelt ein unabweisbarer Kirchenbau war Alles. Die Architektur lag im Argen, jeder lebensfreudige schöpferische Zug fehlte. Man baute auch Miethkasernen mit grossen Höfen, schmucklosen Façaden — die sogenannten «Schubladenkästen» — die heute noch die Strassen verunzieren.

Die Ziegelerzeugung galt daher kaum als ein Gewerbe, als eine Gross-Industrie oder als Speculationsunternehmen. Erst Alois Miesbach in Wien war es, der die grosse Zukunft dieser Production erfasste und mit richtigem Blick und mit Glück auszunützen verstanden hatte. Durch Pachtung, Ankauf der am Wienerberg und in der Umgebung gelegenen Ziegeleien suchte er die ganze Wiener Ziegelerzeugung in eine Hand zu vereinigen, ein Monopol zu schaffen.

Miesbach war schon 1830 der alleinige Eigenthümer sämtlicher Ziegeleien am Wienerberge und der eigentliche Begründer der zukünftigen Wienerberger Actiengesellschaft.

Beinahe ein Jahrzehnt später wurde durch Doblhoff in Weikersdorf die erste Terracottafabrik Oesterreichs begründet, die erfolgreich diese altvergessene Kunst wieder zu neuem Dasein erweckte und sich vielfach an Lieferungen für Kirchen- und Staatsbauten der Epoche vor und nach der Stadterweiterung betheiligte. Freilich muss da eingeschaltet werden, dass in dem damals noch zum österreichischen Besitz gehörenden lombardisch-venetianischen Königreiche der Feinziegelbau und die Terracottakunst in kaum unterbrochener Blüthe stand. Eine zweite Fabrik dieser Art wurde von der «Wienerberger» unter dem Namen einer Thonwaarenfabrik 1851 in Inzersdorf am Wienerberge gegründet.

Eine neue Zeit begann für die Ziegel- und Thon-Industrie Oesterreichs mit dem Erlasse Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef I., in welchem die Erweiterung der Stadt Wien angeordnet wurde. Nicht nur in Wien, sondern in alle Länder des grossen Reiches brachte dieser hohe Befehl Leben und Begeisterung — aber auch Arbeit und Verdienst im reichen Masse. Die Architektur erwachte aus ihrer durch die Baubureaukratie geschaffenen Lethargie. Man verliess die alten Bauschablonen und fieng wieder an, sich als schaffender Künstler zu fühlen. Grosse Aufgaben waren zu erfüllen, und es schien, da bisher jede Bethätigung an Monumentalbauten fehlte, an geeigneten Männern zu fehlen. Jede Zeit schafft sich die Männer, die sie braucht. Und sie fanden sich auch. Die Namen der grossen Architekten der ersten Wiener Stadterweiterung, Förster, Hansen, Ferstel, Semper, Schmidt, Hasenauer u. A. werden in Oesterreich unvergessen bleiben.

Die Feinziegelei, die Herstellung von Verblendern, Formsteinen, Terracotta-Ornamenten fand durch den Riesenbau des k. k. Arsenal's in Wien die Grundlage zu einer neuen und grossen Bethätigung. Obwohl damals alle gross angelegten maschinellen Fabrikanlagen fehlten, war die qualitative und quantitative Leistungsfähigkeit der Wiener Ziegelgewerkschaft für damalige Verhältnisse erstaunlich. Bekanntlich war dieser wuchtige Verblender- und Terracottabau im Jahre 1856 vollendet. Derselbe erforderte von 1849—1855 100 Millionen Mauerziegel und 16 Millionen Verblender.

Man fand an dieser Art des Façadenbaues, der sich durch Schönheit und Wetterbeständigkeit auszeichnete, derartig Gefallen, dass zahlreiche Gebäude in dieser Bauweise ausgeführt wurden. So sind zu nennen die nunmehr der Demolirung verfallene Franz Josef-Kaserne in Wien, Förster's Tempel der israelitischen Cultusgemeinde, Hansen's griechisch-orientalische Kirche am Fleischmarkt. Einer späteren Zeit gehören der Börsebau, die evangelische Schule Hansen's zu. Professor Ferstel, dem Schöpfer der Votivkirche, der auch in der Wiederbelebung des Steinbaues so bahnbrechend wirkte, kann mit Recht der erfolgreichste Förderer des Feinziegelbaues, der Terracotta und Baumajolicakunst genannt werden. Miesbach's Erbe, die Wienerberger Gewerkschaft, war unter Heinrich Drasche durch die ausserordentliche Wiener Bauthätigkeit zu einer Ziegelfabrik ersten Ranges emporgewachsen. Im Jahre 1864 bestanden daselbst 250 Brennöfen alter Construction mit einem Fassungsraume von je 80.000 bis 125.000 Ziegeln.

In diese Zeit fallen die bedeutendsten technologischen Wandlungen im Ziegelbetriebe. Schon in den Fünfzigerjahren wurde im Auslande, namentlich in England und Frankreich, die Maschinenarbeit aufgenommen. Man baute Thonschneider, Ziegelpressen. In Deutschland folgten Schlyckeisen und Hertel als Constructeure. In Oesterreich war es die Wienerberger Gewerkschaft, welche in ihren Fabriken zuerst Ziegelpressen nach dem System Hertel zur Aufstellung brachte, und war bereits 1868 die für die damalige Zeit ganz beträchtliche Zahl von 7 Pressen im Betriebe. Die glatten, scharfkantigen Maschinenziegel, welche eine raschere Herstellung ermöglichten, fanden jedoch nicht den Beifall der Wiener conservativen Baukreise, die bisher im Handstrichsteine das Ideal eines Mauerziegels zu schätzen wussten. Doch der dringende Bedarf war da der beste Einführungsbehelf. Dreissig Jahre sind seitdem verflossen, und das alte Vorurtheil ist, wenigstens in Wien, gegen Maschinensteine erhalten geblieben. Man führt das Fehlen eines geeigneten Mörtelsandes in Wien als Hauptgrund an, wodurch ein fester Verband der glatten Maschinensteinflächen verhindert würde. Es ist dies auch die Hauptursache, dass nicht nur in Wien, sondern auch in den Provinzen beinahe drei Fünftel der gewöhnlichen Hintermauerungsziegel im Handstrich nach dem veralteten Verfahren hergestellt werden.

Die ganze Keramik beruht auf dem Brennprocess und ist eine Feuerungstechnik ersten Ranges. Das Feuer bewirkt die stoffliche Veränderung, die völlige Umwandlung und Erhärtung des Thones. Bei der Vielseitigkeit der Thonindustrie, den verschiedenen Rohmaterialien, die zur Erlangung eines gewissen Härtegrades, eines Garwerdens und Sinterungsprocesses eine Temperatur von 500 bis beinahe 1900 pyrometrischen Graden erfordern, mussten auch verschiedene Brennöfen construirt werden. Es sei hier nur bemerkt, dass alle diese Oefen nur Einrichtungen für einen periodischen Betrieb hatten, daher nicht ununterbrochen Fabricationszwecken dienen konnten.

Der Ziegel-Industrie mit ihrer Massenfabrication konnten jedoch die bisher üblichen Ziegelbrennöfen mit ihren verschiedenen periodischen Systemen nicht entsprechen. Man versuchte daher Dauerbrennöfen mit einem ununterbrochenen Betriebe zu construiren. Ein deutscher Techniker, Friedrich Hoffmann aus Preussisch-Schlesien, versuchte lange Zeit dieses für die Ziegel-Industrie so bedeutsame Problem zu lösen und nach einem jahrelangen Aufenthalte in Wien und theuren Probabauten gelang es ihm, den sogenannten Ringofen mit continuirlichem Betriebe zu erfinden, wofür ihm 1858 ein k. k. Privilegium verliehen wurde. Daher ist auch der Ringofen nach Hoffmann'schem System mit Recht mehr oder weniger als eine in Oesterreich gemachte Erfindung anzusprechen. Heinrich Drasche, der Besitzer der Wienerberger Gewerkschaft, erwarb 1858 das bis dahin wenig gewürdigte Privilegium, und wurde am Wienerberge jedoch erst 1865 nach dem freilich noch keineswegs völlig erprobten System Hoffmann der erste dieser Ringöfen mit concentrischer Construction erbaut. Der Holzbrennstoff verschwand aus dem Ziegeleibetriebe, um durch Kohle ersetzt zu werden. Eine enorme Ersparung an Brennmaterial wurde erzielt, ein fortwährender Brennbetrieb wurde ermöglicht. Die Schaffung und die Einführung des Ringofenbetriebes war daher die grösste technologische Errungenschaft der Ziegel- und Thon-Industrie, die nun eigentlich zu einer Gross-Industrie mit einer schrankenlosen Massenproduction emporgewachsen war. Hoffmann's Ofen fand seinen Weg durch die ganze Welt. Wurde auf diesem Gebiete auch Vieles nach-erfunden oder angeblich verbessert, der Gasofen, Kammerofen und viele andere Ofensysteme aufgebaut, und fortwährend neue Patente für Oefen verliehen, so beruhen doch die meisten auf dem Hoffmann'schen Rundbrandofen, der als das Hauptwerk der Reform des Ziegeleibetriebes gewürdigt werden muss.

Wie schon bemerkt, war Professor Ferstel ein zielbewusster Förderer der Ziegel- und Thon-Industrie. Als einen vielgesuchten Architekten, dem die Ausführung grosser Monumental- und Staatsbauten übertragen wurde, war es ihm leicht möglich, Feinziegelbauten und den Thonschmuck der Façaden zur Ausführung zu bringen. Die «Wienerberger» war damals für derartige Arbeiten die einzige leistungsfähige Fabrik und mit Aufträgen in und ausser Oesterreich überhäuft. Eine grosse Erweiterung der Fabrikanlagen war daher unabweisbar und wurde in dieser an Industrie Gründungen so reichen Zeit auch die «Wienerberger», die bisher ausschliesslich Eigenthum H. Drasche's war, in eine Actiengesellschaft mit 7 Millionen Gulden Actiencapital umgewandelt. Dieselbe begann ihre Thätigkeit am 1. März 1869. Dass eine Ziegel- und Baugesellschaft nur unter dem Vorsitze und unter der Leitung eines hervorragenden Baufachmannes und Technikers gedeihen kann, ist einleuchtend. Handelt es sich doch in

erster Richtung zumeist nur immer um technische Fragen. Ferstel wurde zum leitenden Präsidenten der neuen Gesellschaft berufen, und unter seiner Leitung hatte diese Gesellschaft die goldene Zeit ihrer Entwicklung und Blüthe. Ferstel verfolgte mit Interesse alle Neuheiten und Fabricationen der Keramik des Auslandes und suchte sie in der unter seiner Leitung stehenden Gross-Industrie einzuführen.

So war die Einführung von keramischem Pflasterungsmaterial und Bodenplatten für Trottoirs und Innenräume in Oesterreich gar nicht geübt. Man begnügte sich mit Terrazzo, Asphalt, Granit, mit gewöhnlichen, auf die Kante gestellten Mauersteinen. Für Corridore, Küchen verwendete man in Stadthäusern und besseren Bauten die heute bereits vergessenen Kelheimerplatten.

In Frankreich und namentlich in England erzeugte man schon um diese Zeit mit dem besten Erfolge all' diese Producte, und namentlich waren es farbig dessinirte, in einem Stücke trockengepresste Bodenbelagplatten, die Sensation errangen. Man nannte sie Mosaikplatten. Eine am Rhein gelegene Fabrik begann als die erste in Deutschland diese Plattenfabrication, die auch in Oesterreich viel Beifall und Einfuhr fanden. Die «Wienerberger» richtete sich für diese vielversprechende Fabrication ein, und nach Ueberwindung der Schwierigkeit der Auffindung eines geeigneten Materials und technologischen Processes gelang es bald, derartige Platten mit einfachen geometrischen Mustern auf den Markt zu bringen.

Auch die Steinzeug-Industrie, heute ein sehr wichtiges Gebiet der Keramik, war in Oesterreich eine wenig geübte Kunst. Es galt dies namentlich von Rohrleitungen, wozu man zwecklos und oft zum Nachtheile Eisenmaterial verwendete. England stand mit seinem vorzüglich gesinterten, mit Salzglasuren versehenen Steinzeug von tadelloser Formung und Dauer obenan. In Belgien fand sich auch vorzügliches Steinzeugmaterial, und bald gelangte auch hier die Herstellung von Artikeln für Bau und technische Zwecke zu hoher Blüthe. Deutschland folgte und führte grosse Mengen dieser Erzeugnisse in Oesterreich ein. In Niederösterreich konnte diese Fabrication, da man nicht das geeignete Material besass und zu verarbeiten verstand, erst zu Anfang der Siebzigerjahre zur Entwicklung gelangen, umsomehr, als man den Wettbewerb mit dem ausländischen Material zu bestehen hatte.

Hatte bisher Niederösterreich die Führung in den baukeramischen Productionen inne und war so ziemlich allein herrschend am Wiener Baumarkte, so trat doch im grossen technologischen Entwicklungsgange unserer Industrie bald das durch ausgezeichnete keramische Rohmaterialien reich begnadete Königreich Böhmen an dessen Stelle. Man fand in dem in Preschen bei Bilin aufgefundenen Thone für Klinker, Trottoir- und Mosaikplatten das geeignetste Material, und die von J. Pechar in Kosten bei Teplitz 1873 gegründete Fabrik war die erste, die diesen Thon zur Massenherstellung dieser bisher gleichfalls zumeist vom Auslande bezogenen Artikel verwendete. Dann folgte Vokovic an der Buštehrader Eisenbahn. Im Herbste 1882 wurden in der Fabrik in Rakonitz die ersten Feinklinker und Mosaikplatten hergestellt. Seit dieser Zeit hat die Herstellung von Klinker und Mosaikplatten einen grossen Umfang erreicht und beschäftigt zahlreiche Fabriken nicht nur in Böhmen, sondern auch in Mähren und Niederösterreich. In den letzteren Jahren ist besonders die Unter-Themenauer Ziegel- und Thonwaarenfabrik mit vorzüglichen Mustern hervorgetreten. Mehr als 70 hydraulische Trockenpressen sind heute in Oesterreich für diese Fabrication in Thätigkeit, und kann mit Befriedigung verzeichnet sein, dass durch die heimische Production der ganze Bedarf Oesterreich-Ungarns gedeckt wird. Leider lassen die hohen Eisenbahntarife die Ausfuhr als nicht lohnend erscheinen.

So ist es auch das Verdienst Professor Ferstel's, im Vereine mit der Inzersdorfer Thonwaarenfabrik die Erzeugung von glasierten Thonwaaren für Bauzwecke in Oesterreich eingeführt zu haben. Es sei auf die Baumajolica, auf den Medaillionschmuck in der Art des Luca della Robbia in den von Ferstel ausgeführten Bauten der Universität, des österreichischen Museums für Kunst und Industrie, des chemischen Universitätslaboratoriums und auf die prachtvolle «Porta triumphalis» in der Weltausstellung 1873 hingewiesen, die heute noch in ihrer ganzen Schönheit erhalten ist. Auch in keramischer Plastik für decorative Bauzwecke wurden in Inzersdorf grosse Gruppen hergestellt, die der Stadt Wien zur Zierde gereichen. Leider waren diese künstlerischen Bestrebungen auf unfruchtbaren Boden gefallen. Das unglückliche Jahr 1873 mit seinen traurigen wirthschaftlichen Folgewirkungen war auch lähmend auf diese neuerstandene Kunstübung. Sie gelangte neuerdings in Vergessenheit der Bauherren und Architekten,

die es an Aufträgen fehlen liessen. Erst das Vorjahr und das Jubiläumjahr brachten einige derartige Ausführungen, wie die russische Kirche in Wien und einige Objecte in der Ersten österreichischen Thon-Industrie-Fachausstellung und in der Prager Gewerbe-Ausstellung.

Mehr Erfolg bot die Fliesenfabrication, die aus einem steingutartigen Material erstellt, einfarbig glasirt auch ober oder unter der Glasur bemalt oder bedruckt werden. Früher musste man diese Fliesen entweder aus dem Mutterlande dieser Fabrication, aus England oder aus Frankreich und Deutschland beziehen. Im Laufe der Jahrzehnte ist diese für den Innen- und Aussenschmuck des Hauses, für Läden und öffentliche Locale, Bäder so wichtige Production in Oesterreich zu einer hohen Stufe der Vollendung emporgeblüht, und können unsere Erzeugnisse in vollen Wettbewerb mit dem Auslande treten. Man hat den hygienischen Werth dieser Fliesenverkleidungen in ihrem vollen Umfange erkannt und verwendet sie heute bereits an allen Orten, wo ein grosser Menschenverkehr herrscht, wo Lebensmittel aus-geboten werden und daher die peinlichste Reinlichkeit herrschen muss.

Die Regierungszeit unseres erhabenen Monarchen hat auch viele Wandlungen auf dem Gebiete der Dachdeckung mit Thonmaterial gebracht. Eine ganze Reform der Deckung ist erfolgt, welche das Alte zu verdrängen sucht.

Bis vor 20 Jahren kannte man in Oesterreich kaum mehr als einige Formen von Thondachziegeln. In den deutschen und slavischen Ländern verwendete man nur den gerade oder im Segment abgeschnittenen Biberschwanz, der wie die in Italien üblichen Hohldachziegel im Handstrich hergestellt wurde. Die erste Wandlung bestand darin, dass man Strangziegelpressen auch für die Herstellung von Dachziegeln zu benützen begann. Andererseits erstreckte sich die Reform auf die Form der Ziegel und die Herstellungsart. Man erfand die sogenannten Falzziegel mit Nuth und Falz, die sich an den Rändern an dem nebenliegenden Ziegel zu einem Ganzen verbanden und daher eine feste und sichere Dachung ermöglichen. Diese Ziegel, später auch Doppelfalzziegel, fanden in Oesterreich nach der vorletzten Pariser Weltausstellung — im Anfange in grösseren Fabriken — Eingang. Neue Formen traten hinzu, und verzeichnen wir heute hunderte von derartigen Dachfalzziegel-Patenten. Zwei Drittel der österreichischen Ziegelfabriken erzeugen jetzt diese Dachsteine, die aus von der Strangpresse ausgepressten Thonplatten durch Nachpressung in Formen auf eigenen Frictions- oder Revolverpressen hergestellt werden. Viel einfacher in der Herstellung, ganz abgesehen von der unerlässlichen, sorgsameren Vorbearbeitung des Thones, sind die später erfundenen «Strangfalzziegel». Sie werden fertig auf der Strangfalz-Ziegelpresse ohne weitere Nachpressung hergestellt. Beinahe täglich werden neue Patente auf Dachfalzziegel erteilt, und finden dieselben, da man auf diesem Gebiete Wechsel liebt, in den Fabriken Eingang und Anwendung.

Auch bunte Dachdeckungen finden immer mehr Anklang. Glasirte Dachziegel sind heute zu einem ständigen Artikel jeder Ziegel- und Thonwaarenfabrik geworden und verallgemeinern sich für Kirchen, Villenbauten und nicht allzuhohe Nutzbauten immer mehr. Die grössten Leistungen dieser Art sind die Dachdeckungen des St. Stephansdomes und der Brigittenauer Kirche in Wien.

Ein ganz eigenartiges Gebiet der Thonindustrie ist der Ofenbau. Als Heizmaschine war der Thonofen immer der beste Apparat und konnte durch alle technischen Neuerungen der Heizungstechnik nicht verdrängt werden. Wenn auch in einem anderen Kleide und neueren Einrichtungen, ist er noch immer der alte Freund des Hauses geblieben.

Der Thonofenbau der neueren Zeit setzt sich aus der Technik der Kachelherstellung, aus der Architektur und der decorativen Kunst zusammen. Der Thonofenbau hat in den letzten Jahren den gewerblichen Boden, die beschränkte Production immer mehr verlassen und ist zu einer Fabriksindustrie emporgeblüht, die nicht nur die Herstellung von Luxus- und Kunstöfen, sondern auch von billigen Oefen in Massenherstellung betreibt. Die grosse Bauthätigkeit, die Riesenhäuser, die Dutzende von Thonöfen beanspruchen, konnte das wohl tüchtige, doch wenig leistungsfähige Hafner- oder Töpfergewerbe, das nicht auf eine Massenproduction eingerichtet war, nicht bewältigen. So bot das Hafnergewerbe in Wien noch in den ersten Jahrzehnten der Regierungszeit unseres Monarchen hervorragende Leistungen, als die kunstgewerbliche Reform alle Kreise zu neuem Schaffen begeisterte. Grosse Künstler wie Th. Hansen widmeten dem Thonofenbau die grösste Aufmerksamkeit und entwarfen Prachtkamine und Luxusöfen,

die in Wiener gewerblichen Betrieben zur Ausführung gelangten. So war es insbesondere Hofhafner J. Ginzelmayer in Wien, welcher in den Siebziger- und Achtzigerjahren in Kunstöfen sehr schöne Leistungen schuf, der hervorragendste Vertreter in dieser Richtung, ferner B. Erndt in Wien, K. Sommerschuh in Prag und J. Wudia in Graz. Die Firma L. & C. Hardtmuth in Budweis begründete in Oesterreich die Thonofenfabrication grossen Stiles, und besass die Budweiser Fabrik auf diesem Gebiete die führende Stellung. Neue Thonofenfabriken erstanden hierauf in allen Provinzen und verdrängten immer mehr die gewerbliche Production, welche dem Wettbewerbe der Fabriken nicht begegnen konnte. Der grosse Wandel in der Heizungstechnik brachte auch in die Technologie der Thonofenherstellung grosse Veränderungen. Die Holzfeuerung verschwand immer mehr, wie alle anderen Feuerungsapparate wurde der Thonofen mit Kohle geheizt. Um diesem Materiale Rechnung zu tragen, mussten die Thonöfen aus widerstandsfähigerem, daher feuerfestem Thone hergestellt werden. In den Achtzigerjahren begann man in der Kostener Fabrik mit dem Bau der sogenannten Chamotteöfen, denen sich dann auch die «Porzellanöfen» anschlossen. Jetzt werden die Kacheln zumeist aus reich chamottirten Thonen hergestellt, engobirt, glasirt, decorirt, bemalt und vergoldet, so dass der moderne Thonofen sowohl als praktische billige Heizmaschine, als auch als Kunst- und Prachtstück der Industrie Oesterreichs zur Ehre gereicht.

Auch die eigentliche Töpferei, die Koch- und Nutzgeschirrerstellung bewegte sich vor 50 Jahren noch in den bescheidenen Grenzen des Tagesbedarfes. Es gab gewerbliche Betriebe, in denen die Töpferwaare erstellt, um dann auf den Märkten und im Herumziehen verkauft zu werden. In einigen Kronländern, namentlich in Galizien, werden und wurden Töpferwaaren im hausindustriellen Betriebe in grossen Mengen in einigen Bezirken erzeugt und damit das ganze Land versorgt. Hatte man auch viel Geschick in der Formung und im bunten Schmuck, so liess doch der Scherben und Brand viel zu wünschen übrig, und erwarb sich der galizische Landesausschuss, namentlich Professor R. v. Zachariewicz, ein grosses Verdienst durch die Errichtung von handwerksmässigen Töpferschulen, die in den Töpferbezirken aus Landesmitteln errichtet wurden. Böhmen übernahm auch auf diesem Gebiete der Thon-Industrie die fabricative Führung, und auch in Mähren, namentlich im Znaimer Bezirke, wurde die Töpferei auf industrieller Basis betrieben. Im nordwestlichen Böhmen entwickelte sich eine neue Art der Terracotta für plastische und Gebrauchsgegenstände, die sogenannte Siderolith- und Terralith-Industrie. Die Glasur wurde durch Oelfarben und Lack ersetzt. Die Majolicaerzeugung erweiterte sich auch in qualitativer und quantitativer Art immer mehr. Sie wurde zu einer Kunst-Industrie und glänzte durch plastische und malerische Leistungen. Namen wie L. R. Schütz glänzten mit ihren Kunstthonwaaren in allen überseeischen und europäischen Ausstellungen und brachten die Keramik Oesterreichs zu Ehren. Die Weissgeschirrfabrication in allen ihren Scherbenvarianten gelangte zu einer immer grösseren und besseren Fabrication. War auf allen Gebieten der Töpferei, namentlich der höheren Production, ein grosser Fortschritt zu verzeichnen, so bewirkte die von Jahr zu Jahr steigende Production von Metallgeschirren, die bereits in grösster Vollkommenheit erzeugt werden, einen kaum festzustellenden Schaden der keramischen Production von Koch- und Nutzgeschirren, der immer mehr an Umfang verliert.

Es ist das Verdienst Fr. Goldscheider's in Wien, die Thonplastik in ganz neue Bahnen gelenkt, in Oesterreich eine bedeutende Kunst-Industrie geschaffen zu haben. Sehr bescheiden begann er in der zweiten Hälfte der Achtzigerjahre die Herstellung von bemalten Kunstplastiken und fand nach wenigen Jahren einen derart nachhaltigen Erfolg, dass jetzt in den Betrieben mehr als 300 Plastiker, Maler, Keramiker, Modelleure beschäftigt sind. Leider hat der Tod den vielbegabten, schaffensfreudigen Mann allzufrüh dahingerafft.

Doch die grösste und unbedingt nachhaltigste Entwicklung hat in den abgelaufenen 50 Jahren die Herstellung von feuerfesten Waaren, der sogenannten Chamottewaaren genommen. Sie ist ein unerlässlicher Behelf für alle feuerungstechnischen Betriebe und Industrien, selbstredend daher auch für die Ofenbauten der keramischen Industrie. Man verwendete früher, da man die feuerfesten Thone Oesterreichs nicht kannte, natürliche feuerfeste Steine, namentlich aus der Gruppe der Sandsteinarten. Seit Begründung der Porzellan-Industrie in Europa verwendete man zum Brennen des Porzellans die sogenannten Kapseln, eine Art Kisten, geformt aus feuerfestem Thon und Chamotte, in denen die zu brennende Waare, um von Russ und Rauch geschützt zu sein, eingesetzt wurde. Vor kaum 25 Jahren war die

Industrie der feuerfesten Thonwaren kaum geübt. Man wusste damals noch nichts über die Wesenheit, die chemische Technologie und den pyrometrischen Werth dieses Bedarfsartikels, ja man hatte gar keine Ahnung, dass in Böhmen das beste Rohmaterial für unabsehbare Zeiten aufgestapelt ist. Man bezog das Fabrikat oder das Rohmaterial aus England, Belgien, später auch aus Deutschland. Viele Fabriken der metallurgischen, chemischen, Glas- und keramischen Industrie, sowie auch Gasfabriken erzeugten feuerfeste Waaren für eigene Zwecke. Es konnte daher eine eigene grössere, selbständige Chamotte-Industrie nicht entstehen, umsoweniger, als man zu dem vaterländischen Materiale, zu den aus demselben im Inlande erstellten Waaren kein Vertrauen hatte. Im Beginne der Siebzigerjahre entdeckte man in Böhmen ausgezeichnete feuerfeste Thone, die nach ihrem pyrometrischen Werth als erstclassiges Material zu bezeichnen waren. Man begann mit allem Ernste die Fabrication von feuerfesten Waaren, und der Erfolg entsprach den gehegten Erwartungen. Das Misstrauen schwand immer mehr, und auch die Consumenten gelangten zur Ueberzeugung, dass die vaterländische Chamott fabrication den strengsten pyrotechnischen Anforderungen entspreche. Pechar in Kosten begründete die erste Chamottewarenfabrik grösseren Stiles und fand mit seinen Erzeugnissen schon in der Mitte der Siebzigerjahre grossen Erfolg. Der zunehmende Kohlenbergbau und die wissenschaftliche Untersuchung der Thonvorkommen, um die sich namentlich Dr. C. Bischof grosse Verdienste erworben, führte zu der Auffindung von Schieferthonen, an denen namentlich das Pilsener Revier so reich ist. So hat sich die Chamotte-Industrie in zwei Jahrzehnten zu einer grossen und leistungsfähigen Fabrication emporgeschwungen, die schon in Ansehung der zur Verarbeitung gelangenden erstclassigen Rohmaterialien an pyrometrischem Werth die besten früher zur Einfuhr gelangten Chamottewaren übertrifft. Kein Gebiet der Thon-Industrie hat so überraschende, sprunghafte Fortschritte wie Oesterreichs Chamott fabrication zu verzeichnen.

Was war schliesslich die Ziegel- und Thon-Industrie in Oesterreich vor 50 Jahren, und was ist sie heute? Der Ziegler hatte seine primitiven Oefen, seine Streichtische, in späteren Jahrzehnten seinen einfachen Holzkübel, die erste Maschine (!), die in Ueberschätzung «Thonschneider» genannt wurde. Und was hat die moderne Technologie geschaffen, welche Gross-Industrie mit Legionen von Arbeitern, Massen von Maschinen mit Dampf- und elektrischem Betrieb ist aus dem Wenigen emporgewachsen! Mächtige Schornsteine von Ringöfen und Dampfmaschinen ragen in allen Kronländern allentorts empor und weisen auf die führende Stellung der Ziegel- und Thon-Industrie hin, die nur unerlässliche und unabweisliche Bedarfsartikel erstellt! Auch das wichtigste Gebiet der keramischen Technologie, der Bau von Arbeitsmaschinen, hat in den letzten 25 Jahren einen grossen Aufschwung genommen, der in jeder Richtung befriedigen muss. Es gilt dies von allen Apparaten und Maschinen für die Nass- und Trockenpressung von Ziegel- und Thonwaren. Der Bau von Zerkleinerungs- und Vorbearbeitungsmaschinen hat eine bedeutende Ausdehnung erlangt. In Wien pflegen diesen Zweig H. R. Gläser, Joh. Hopf u. A.; aber auch an anderen Orten sind grosse und leistungsfähige Fabriken erstanden, die alle Neuerungen zur Anwendung brachten. Dasselbe gilt von Ziegeleimaschinen für das Nassverfahren, die früher aus dem Auslande bezogen werden mussten. Man baut in vorzüglicher Ausführung heute alle diese Maschinen im Inlande. Alte und bewährte Maschinenfabriken sind zu Specialfabriken für Maschinen der Ziegel-Industrie geworden, und seien da vor anderen Fr. Wanieck & Co. in Brünn, E. Skoda-Pilsen, L. Hinterschweiger jun. in Lichtenegg bei Wels genannt, welch' letzterer auch in der Ersten österreichischen Thon-Industrie-Fachausstellung der Jubiläums-Ausstellung in Wien eine vollkommene Ziegeleimaschinen-Einrichtung für das Nassverfahren zur Ausstellung brachte.

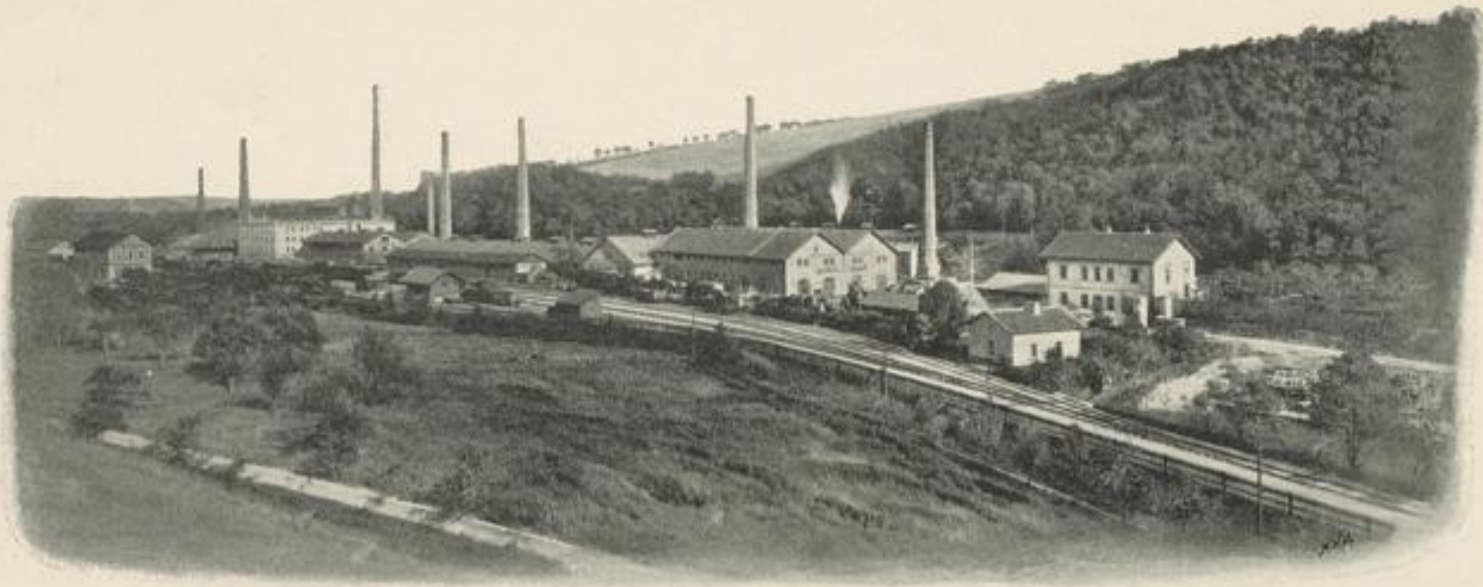
Viele Fabriksartikel der Ziegel- und Thonindustrie weisen auf das Trockenverfahren, d. i. auf die Verarbeitung von trockenen, ganz wenig feuchten staubförmigen Thonmaterialien hin. Diese Fabrication bedient sich ganz eigenartig construirter Arbeits- und Hilfsmaschinen und verwendet zum Hauptzwecke der Pressung Hebel und hydraulische Pressen. Grosse Verdienste als Bahnbrecher, Constructeur und Erfinder hat der Ingenieur F. J. Müller in Prag-Bubna, der in seiner Maschinenfabrik seit 25 Jahren dieser Fabrication sein Lebensziel in rastloser Arbeit gewidmet hat. Mehr als ein Viertelhundert Fabriken des In- und Auslandes sind von F. J. Müller für das Trockenverfahren eingerichtet worden. Die Fabrik hat in Oesterreich die grösste und beste Propaganda für die Verallgemeinerung der Trockenpressung mit Erfolg gemacht und die Einführung von Neuheiten gefördert. Den besten Beweis gibt die von dieser

Firma gebaute, in der Thonindustrie-Fachausstellung ausgestellte, automatische hydraulische Trockenpresse für Mauerziegel nach dem Patente C. Czerny in Unter-Themenau.

Ein Dankspruch gebührt der staatlichen Unterrichtsverwaltung für die Errichtung von Fachschulen für die Thonindustrie. Den Nutzen derartiger Schulen an dieser Stelle zu erörtern, erscheint wohl überflüssig. Die Schule in Znaim besteht unter der bewährten Leitung des Directors A. Sterz seit dem Jahre 1872. Die mehr die künstlerische Richtung der Keramik betonende, 1874 in Teplitz gegründete Fachschule steht unter der zielbewussten Führung des Directors F. Laube. Erfolgreich, besonders auf praktischem Gebiete, ist die im Jahre 1883 gegründete Fachschule in Bechyn mit tschechischer Unterrichtssprache, die unter der energischen Führung des Directors J. Mašek steht. Aus Landesmitteln erhalten werden in den galizischen hausindustriellen Töpferbezirken die Landesfachschule für Thon-Industrie in Kolomea, die Versuchsanstalt in Lemberg, die Landeswerkstätten in Poremba Touste und Alwernia. Die Fachschulen Oesterreichs, um deren Entwicklung der Referent Ministerialrath Dr. Lind sich vielfache Verdienste erworben hat, sind dem Auslande zum Vorbilde geworden und haben wesentlich zur Entwicklung der Thon-Industrie Oesterreichs beigetragen.

Eine Forderung der Zeit war die Organisation der Industriellen, umsomehr als in Oesterreich die officiellen Berufsgenossenschaften der einzelnen Industrien noch immer fehlen. Es konnten daher nur Vereinigungen von Fabrikanten einer Industrie privater Art zu gemeinsamer Interessenvertretung, zur Beschlussfassung über wirtschaftliche Fragen, zur Förderung von technischen Fortschritten geschaffen werden. Heute besitzt Oesterreich eine grosse Organisation von allgemeinen und fachlichen Industriellenvereinen, welche eine nutzbringende Thätigkeit entfalten. Lange schien es, als ob die Ziegel- und Thonindustriellen Oesterreichs für die Regelung gemeinsamer Fragen in einer fachlichen Vereinigung kein Interesse besässen. Erst in der von Julius v. Bük im September 1895 einberufenen Versammlung der Ziegel- und Thon-Industriellen Oesterreichs wurde die Gründung des «Oesterreichischen Thonindustrie-Verein» beschlossen, dem heute die grössten und bedeutendsten Firmen aller Kronländer angehören. Die jährlichen, mehrere Tage währenden Versammlungen erörtern technische und wirtschaftliche Fragen. Hoffentlich wird auch dem Herzenswunsche des Vereines, einem dringenden Bedürfnisse unserer Industrie durch Errichtung einer staatlichen Fachschule für Ziegel-Industrie Rechnung getragen! Als Huldigung und als Jubiläumsgabe für den geliebten Monarchen, unter dessen Regierung unsere Industrien so mächtig emporgeblüht sind, wurde in einem eigenen Gebäude in der Jubiläums-Ausstellung die erste österreichische Thonindustrie-Fachausstellung von Mitgliedern des Vereines abgehalten. Leider hatte Se. Majestät nicht Gelegenheit, unsere Ausstellung zu besuchen.

Unsere Industriellen sagen unserem Kaiser Dank auch an dieser Stelle für all' die Errungenschaften, die unter seiner weisen, zielbewussten Regierung auch unsere Industrien erreicht haben. Ebenso wird Allen, die in der Kunst der Erde, sei es in welcher Art immer, thätig sind, der Name unseres Kaisers Franz Joseph I., der die Industrie so ausserordentlich gefördert hat, unvergesslich bleiben!



Kalk-, Cement-, Chamottewaren-, Mosaikplatten- und Steinzeugröhren-Fabriken in Hlubočep.

BARTA & TICHÝ

KALK-, CEMENT-, CHAMOTTEWAAREN-, MOSAIKPLATTEN-
UND STEINZEUGRÖHRENFABRIKEN IN HLUBOČEP BEI PRAG,
CEMENTPLATTEN-, CEMENTWAAREN- UND TERRAZZOFABRIK AM SMICHOV,
KALKBRENNEREIEN IN HOLÍN UND ŘEPORA BEI PRAG,
MARMORBRÜCHE IN SLIVENEC,

CENTRALLEITUNG IN PRAG.



Die Firma Barta & Tichý wurde im Jahre 1875 von den Herren Ferdinand Barta und Carl Tichý, kais. Rath, gegründet. Sie erzeugte anfangs nur ca. 400 q gebrannten Kalkes täglich und beschäftigte damals in dem Kalkwerke und in den Kalksteinbrüchen zusammen nur etwa 60 Arbeiter. Im Jahre 1876 wurde mit der Fabrication von Chamottewaren begonnen, an welche sich 1879 die Mosaikplatten-Erzeugung anschloss. Der jetzige Umfang dieses Unternehmens ist aus der folgenden Darstellung ersichtlich.

Die einzelnen Etablissements der Firma gliedern sich in Kalkwerke, verschiedene Cement- und Chamottewarenfabriken und in Marmorbrüche. Von den Kalkwerken ist das grösste in Hlubočep. Dasselbe ist ausgestattet mit einem Ringofen von 12 Kammern «System Hoffmann» mit einer täglichen Leistungsfähigkeit von 350 q gebrannten Kalkes und vier Gruppen Hochöfen zu je zwei Cylindern «System Pacold». Dieselben liefern zusammen täglich 650 q gebrannte Waare. Ferner besitzt die Firma Kalkwerke in Holín und Řepora. Ersteres enthält einen Ringofen mit 20 Kammern, ebenfalls «System Hoffmann», mit einer Leistungsfähigkeit von 700 q gebrannten Kalkes pro Tag, und letzteres einen Ringofen desselben Systems mit 12 Kammern und liefert täglich 350 q Kalk.

Die Kalkwerke erzeugen demnach im Ganzen aus den in eigenen Kalksteinbrüchen gewonnenen Kalksteinsorten täglich über 20 Waggons à 10.000 kg hydraulischen Stückbalk und Weissbalk sowie auch Saturationskalk für Zuckerfabriken und zu diversen chemischen Zwecken, zu welchem Quantum ca. 40 Waggons Kalkstein pro Tag verarbeitet werden.



Kalkringofen mit 12 Kammern in Řepora.

Die Baulichkeiten der vereinigten Chamottewaaren-, Mosaikplatten- und Steinzeugröhrenfabriken in Hlubočep umfassen an verbauter Fläche einen Complex von $8400 m^2$; sammt Lagerplätzen, Höfen und Communicationswegen bedeckt die zum Fabrikbetriebe benützte Bodenfläche einen Complex von ca. $27.000 m^2$.

Zum Betrieb des Etablissements werden eine Dampfmaschine von $100 HP$ effectiver Leistung (zwei Cornwallkessel à $80 m^2$ Heizfläche) und ein Elektromotor mit $35 HP$ verwendet, welche den Arbeitsmaschinen die nöthige Energie liefern. An letzteren sind vorhanden: 6 Thonschneider, 5 Kollergänge, 1 Steinbrecher, 6 hydraulische Pressen, 1 Pumpwerk mit Hoch- und Niederdruck-Accumulator zum Speisen der hydraulischen Pressen, 9 Glasurfarbmühlen, 1 Schraubenthonrohrpresse, 1 Walzenthonrohrpresse, 2 Elevatoren, 3 Herablassvorrichtungen, 1 Dampfaufzug, 2 mechanische Sortirsiebe mit Transportelement, 1 Egalisirdrehbank, 1 Hobelmaschine, 1 Bohrmaschine, 1 Oelreinigungsapparat, 1 Elektrizitäts-Accumulator System «Tudor», 1 Schrottmühle, 1 Dynamomaschine für Beleuchtungszwecke, 1 Dynamomaschine als Transformator; ferner sind als Hilfswerkstätten im Betriebe: 1 Schmiede, 1 Maschinen- und Schlosserwerkstätte, 1 Wagner- und Tischlerwerkstätte und 1 Klempnerwerkstätte.

Zum Ausbrennen der erzeugten Chamottewaaren, Mosaikplatten und Steinzeugröhren werden 10 periodisch arbeitende runde Oefen mit Halbgasfeuerungen, Flamme und ein Ringofen mit 16 Kammern neueren Systems mit überschlagender Flamme, ferner ein viereckiger Ofen englischen Systems verwendet.

In der Cementwaarenfabrik am Smichov werden Cement- und Terrazzoplatten in allen Dimensionen und Dessins, sowie auch Terrazzomosaik nach venetianischen Mustern u. a. m. erzeugt.

Schliesslich besitzt die Firma Barta & Tichý Marmorbrüche in Slivenec bei Prag; dieselben liefern rothen, graublauen und schwarzen Marmor in Blöcken von einem Rauminhalte von $4-5 m^3$, sowie $5-6 m$ lange Säulen und Platten aus durchwegs gesundem Stein, so dass sich die Blöcke bis auf $5 mm$ dünne Platten schneiden lassen, ferner werden daselbst Mosaiksteine zu Pflaster- und Terrazzoarbeiten gewonnen.

In den Unternehmungen der Firma sind gegenwärtig etwa 470 Arbeiter beschäftigt, für welche die Chefs im Jahre 1881 eine Krankenkasse ins Leben riefen und der sie alljährlich namhafte Beträge zuweisen. Diese Subventionen im Vereine mit einer umsichtigen Leitung brachten es soweit, dass der Reservefond Ende 1897 die Höhe von 14.596 fl. 71 kr. erreichte.



Kalkringofen mit 20 Kammern in Holín.

ADOLF BRUNNER

STEIRISCHE TALKBERGBAUE UND RAFFINIRWERKE

MAUTERN.



Der Talk, Talkstein, auch Seifen- oder Speckstein genannt, ein in der Natur weit verbreitetes Mineral, welches als schiefriges Gestein, Talkschiefer, auch an der Gebirgsbildung wesentlichen Antheil nimmt, ist besonders durch die Eigenschaft charakterisirt, dass er sich äusserst fettig anfühlt, wie kein zweites Mineral. Dieser eigenthümliche, fettig-schlüpfrige, an feuchte Seife eher als an Talg erinnernde Griff dürfte wohl der Grund für die Bezeichnung Seifenstein und Talkstein sein. (Das Wort Talk ist zweifellos verwandt mit dem Worte Talg = Rindsfett.)

Der Talk, oder wie er im Handel genannt wird, Talcum, ist ein durchscheinendes Mineral vom Härtegrad 1-1,5. Aus der chemischen Zusammensetzung geht hervor, dass es ein wasserhaltiges Magnesiumsilicat ist, dessen Formel sich ausdrücken lässt in $3 \text{MgO}, 4 \text{SiO}_2, \text{H}_2\text{O}$. Er ist wie alle Magnesiumverbindungen specifisch leicht, sein specifisches Gewicht schwankt zwischen 2,5 und 2,8. Diese von der Gegenwart von kohlensauren, vielleicht auch kieselsauren Alkalien herrührende, im Ganzen sehr geringe Alkalinität tritt bei denjenigen Sorten Talcum, welche sich in der Praxis der Seifensiederei am besten bewährt haben, auch am stärksten hervor. In Folge seiner grossen Weichheit lässt sich Talkstein leicht zu feinstem Pulver zerreiben, sein Pulver ist rein weiss; eisenhaltige oder sonst verunreinigte Sorten haben einen grauen oder gelblichen Stich. Die fettige Schlüpfrigkeit des Talkpulvers ist der Grund der gewerblichen Bedeutung des Talksteines als Streupulver (venetianisches Federweiss), als Füllmittel in der Seifenfabrication, zum Glätten der Presspähne und zum Streichen von Glanz- und Buntpapier. Auch bei Verwendung des Talksteines als Papierfüllstoff spielt diese Eigenschaft eine wichtige Rolle, und zwar für feineres und mittleres Papier. Viele Fabrikanten besserer Druck- und Schreibpapiere verarbeiten monatlich mehrere Waggonladungen dieses Stoffes. Dass der Talk in der Papierfabrication noch nicht allgemein durchgedrungen ist, mag nach dem Ausspruche eines Fachmannes darin liegen, «weil jene Fabrikanten, die den Talk noch nicht verwenden, von der Brauchbarkeit und den Eigenschaften dieses Mineralen keine Kenntnis haben; die Talcumverwendung wird nämlich, wie es scheint, vielfach als Fabriksgeheimnis betrachtet, und daraus erklärt es sich, dass darüber bisher unseres Wissens seitens der Verbraucher nichts veröffentlicht wurde».

In der Papierfabrication kostet das verwendbare Talcum mehr als Caolin, wird aber überall mit Nutzen zugesetzt, wo dem Papiere gewisse gute, durch billigere Füllstoffe nicht erreichbare Eigenschaften verliehen werden sollen. Talcum gibt dem Papiere eine glatte Oberfläche, welche Druckerschwärze, sowie Tinte leicht aufnimmt; da Talcum sehr weich ist, nutzt talkhaltiges Papier weder die Typen des Buchdruckers, noch die Spitze der Schreibfeder ab. Durch Proben liess sich feststellen, ob nicht Talcum zur Erzielung gewisser Arten von Druckpapier, z. B. von undurchsichtigem Dünndruck- und geräuschlosem Concert-Programm-Papier, vortheilhaft anwendbar sei. Ausser den erwähnten Eigenschaften steht ihm sein niedriger Preis im Wettbewerbe mit Asbestine und Blanche fixe zur Seite.

Die werthvollen Eigenschaften des Talcums werden schon durch geringe Mengen fremder Bestandtheile wesentlich beeinträchtigt: Thonerde, Kalk und Eisen sind seine häufigsten Begleiter; treten sie in einigermaassen erheblichen Mengen auf, so schädigen sie die Weisse, Weichheit und chemische Widerstandsfähigkeit des Pulvers. Dies gilt besonders bei der Verwendung als Papierfüllstoff, da zu besserem Schreib- und Druckpapier nur Talcum erster Güte verwendet werden darf; zu Pack-, sowie gewöhnlicherem Schreib- und Druckpapier können allerdings auch geringere gelbliche Sorten, die viel billiger sind, Verwendung finden.

Wie erwähnt, ist der Talkstein weit verbreitet, wie die Magnesiumverbindungen überhaupt; allein reichere Fundorte feiner, reiner Waare sind sehr selten. Sehr reiner Talkstein in mächtigen Lagern findet sich in dem Höhenzug der Niederen Tauern, in den Ostalpen und Thälern der Mürz, der Liesing und des Paltenbaches, welche die nördlichen Kalkalpen von dem Urgebirgsstock der Centralalpen trennen. Aus den Analysen, welche Herr Josef Klauy, Professor der Chemie an dem k. k. österreichischen Gewerbe-Museum in Wien, zu dem Zwecke vorgenommen hat, um den Unterschied zwischen steirischem Talcum und dem französischen wie italienischer Provenienz zu constatiren, geht deutlich hervor, dass das steirische Talcum die beiden anderen Sorten an Reinheit bei Weitem übertrifft, da es der normalen Zusammensetzung am nächsten kommt und von den schädlichen Beimengungen, Eisenoxydul und Kalk, sowie von der völlig werthlosen Thonerde die geringsten Mengen enthält.

Unter diesen Umständen schien sich dem Nachsuchen von Talklagern in den Tauern behufs Verwerthung eine glänzende Zukunft zu eröffnen, und deshalb gründete denn auch der Bergingenieur Adolf Brunner, ein tüchtiger Geologe, der mit richtigem Geschäftsblick die Bedeutung des Talkes für den Handel erfasst hatte, sein Unternehmen.

Im Sommer des Jahres 1873 unternahm Adolf Brunner im Magdwesthale nächst Mautern Schürfungen auf Talkstein, welche Arbeiten nach dreijähriger Dauer den Beweis lieferten, dass hier ein abbauwürdiges Talksteinlager vorhanden ist. An der Grenze, wo die krystallinischen Schiefer von den silurischen Schiefen überlagert werden, und als Uebergangsglied eine ziemlich mächtige Schichte von philitischem Schiefer lagert, zieht sich, ca. $\frac{1}{2}$ km nordöstlich vom Markte Mautern beginnend, eine dolomitische Kalkablagerung in einer durchschnittlichen Mächtigkeit von 12—15 m in der Richtung nach Nordwest in einer bereits nachgewiesenen Streichungsausdehnung von ca. 1000 m, welche nahezu parallel mit dem sogenannten Magdwestgraben nächst Mautern lagert. Das Streichen dieser Ablagerung ist 22 h. Durchschnittlich ist das Einfallen der gedachten Ablagerung fast senkrecht und variirend bald etwas östlich, bald ein wenig westlich, doch immer bleibt das Verflachen ein sehr steiles. Diese Ablagerung erhebt sich über die Thalsole bis zu Tage ersichtlichen Kuppen von 60 m und darüber. Auch in die Teufe geht dieselbe, so weit es bisher constatirt werden konnte, weit unter die Thalsole. Anliegend an den Seitenflächen dieser kalkhaltigen Ablagerung liegt an beiden Seiten der Talkstein theils compact in Stücken, theils in mehr zerkleinertem, fein zertheiltem Gefüge und wechselt in seiner Mächtigkeit von ca. 30 cm bis zu 130 cm; auch kommen enorme Mächtigkeitsausdehnungen von 2—3 m nicht selten vor.

Als normal finden sich also zwei Talklager vor, nämlich das eine westlich der besprochenen dolomitischen Ablagerung, das andere östlich derselben. Das erstere hat die philitischen Schiefer zum Liegenden, somit den Dolomit oder dessen Ablagerung zum Hangendgesteine und wird als Liegendlager bezeichnet. Das östliche Talklager hat zum Hangendgesteine einen sehr talkhaltigen schwarzen Thonschiefer — dem Graphitschiefer sehr ähnlich — als liegend somit die Ablagerung des dolomitischen Kalkes. Der schwarze Hangendschiefer ist in der Regel weich und erleichtert dadurch den Abbau des Talklagers.

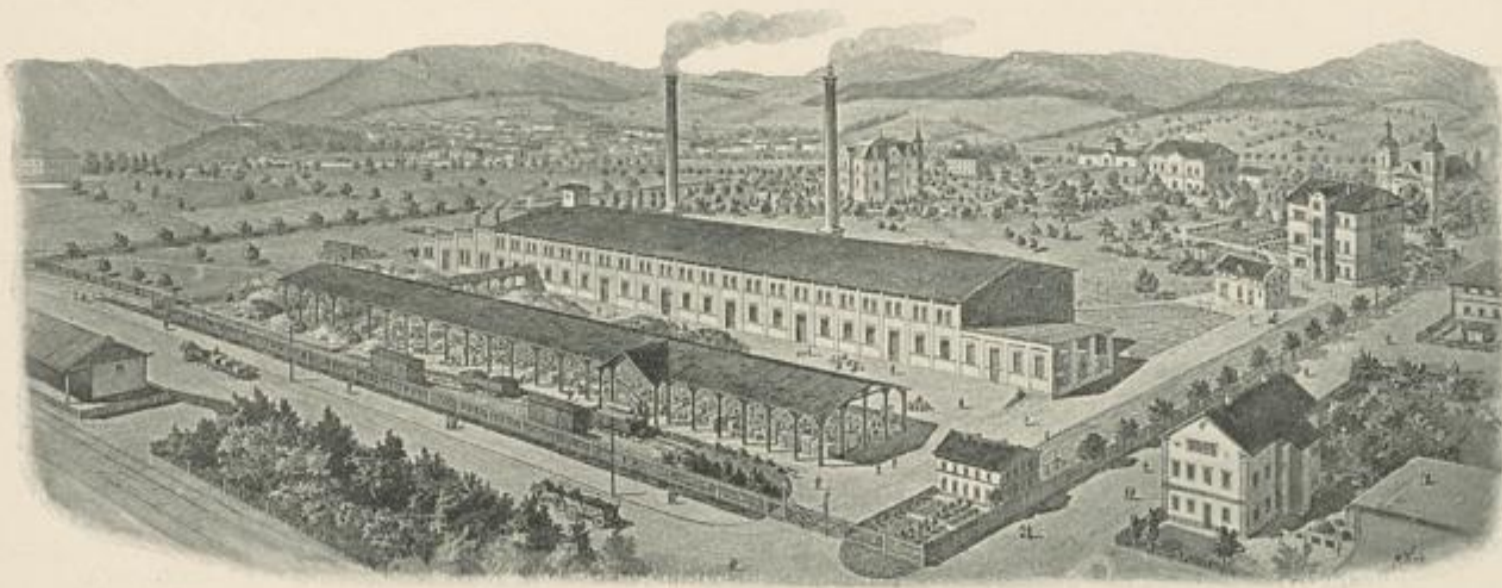
Nach Beendigung der Schürfungs- und Vorbereitungsarbeiten für einen geeigneten Abbau der Talksteinlager wurde der geregelte Betrieb des Bergbaues erst mit dem 1. Juli 1876 aufgenommen. Zu jener Zeit wurde auch mit der Einrichtung der Mahlmühlen und Raffinirwerkstätten begonnen, welche Einrichtungen im Laufe der folgenden Jahre namhafte Verbesserungen und Ausgestaltungen erfuhren. Der Talkstein wird durch streng bergmännischen Betrieb unter Tags gewonnen, gegenwärtig bereits in den Teufen bis zu 190 m unter der Sohle des Magdwesthales. Der Förderschacht hat eine Teufe von 200 m; daselbst ist eine Fördermaschine von 16 HP in Betrieb und zugleich die Mannesfahrt am Seile eingeführt. Die Wasserhebung wird durch Pulsometer bewirkt. Der Einbau einer neuen Wasserhaltungsmaschine steht unmittelbar bevor.

Um die in der Grube gewonnenen und zu Tage geförderten Talksteine in ein verkäufliches Product zu verwandeln, werden dieselben vorerst der Handscheidung (Sortirung) nach den Farbennuancen unterzogen. Sodann erfolgt die Trockenaufbereitung. Nach derselben gelangt der Talkstein im vollkommen trockenen Zustande zu den Mahlmühlen (Raffinirwerken), wo er zu feinstem Pulver verarbeitet wird. In dieser Form gelangt er zur Verpackung. Starke Jutesäcke werden, je einer mit einem Quantum von 100 kg, gefüllt und sodann zum Versandt gebracht. Gegenwärtig erzeugt das Unternehmen sieben Sorten von Federweiss. Die Mühlen (Raffinirwerke) liegen in der nächsten Nähe des Bahnhofes in Mautern und werden durch Wasserkraft betrieben; die hiebei zur Verwendung gelangende Kraft hat eine Stärke von 60 HP. Bezüglich der Production sprechen folgende Zahlen eine deutliche Sprache: In den Betriebsjahren 1873 bis inclusive 1875 wurden 125 Waggons erzeugt und abgesetzt, den Waggon zu 10.000 kg gerechnet. Schon in den folgenden Jahren steigerte sich der Absatz derart, dass in der Periode vom 1. Jänner 1876 bis 31. December 1885 allein 1879 Waggons in den Handel gebracht wurden, mit einem Durchschnittsquantum von ca. 188 Waggons jährlich. In der dritten Periode seit dem Bestehen des Unternehmens, beginnend mit 1. Jänner 1886 und endigend mit 31. December 1895, wurden 2808 Waggons verladen und versandt, das verkaufte Durchschnittsquantum der dritten Periode beträgt somit jährlich 281 Waggons Federweiss. Die gegenwärtige Erzeugung beläuft sich jährlich in allen Sorten zusammen auf 45.000 bis 50.000 q und wird diese Leistung von keinem anderen Werke gleicher Art in der österreichisch-ungarischen Monarchie übertroffen.

Die Absatzgebiete des Unternehmens dehnen sich über Oesterreich-Ungarn aus; Brunner's Federweiss hat Eingang gefunden in Deutschland, Schweiz, Frankreich, England, Finnland und Russland. Der in den vorstehend beschriebenen Gruben gewonnene Talkstein genießt wegen seiner Reinheit und feinen Mahlung bei den Papierfabriken, Leinenappreturen und Bleichereien, Seifen- und Gummiwaarenfabriken des In- und Auslandes den besten Ruf.

In dem Talksteinwerke des Unternehmens stehen ausser 3 Betriebsbeamten 105 männliche und 20 weibliche Personen in Arbeit. Die gesetzlichen Vorschriften für die Bruderladen werden streng durchgeführt und auch sonst ist der Eigenthümer vom Anfange an bestrebt gewesen, das Loos seiner Arbeiter günstig zu gestalten. Die Vorkehrungen für die Sicherheit des Lebens der in der Grube Arbeitenden sind nach den gesetzlichen Vorschriften in bester und umfassendster Weise getroffen.

Der Alleinverkauf der gesammten A. Brunner'schen Talkerzeugnisse wurde der Firma Ludwig König & Sohn, Wien, L. Schulerstrasse 22, übertragen; die technische Oberleitung des Unternehmens besorgt der Werksinhaber A. Brunner selbst.



CHAMOTTEFABRIK, ACTIENGESELLSCHAFT,
VORMALS DIDIER
BODENBACH.



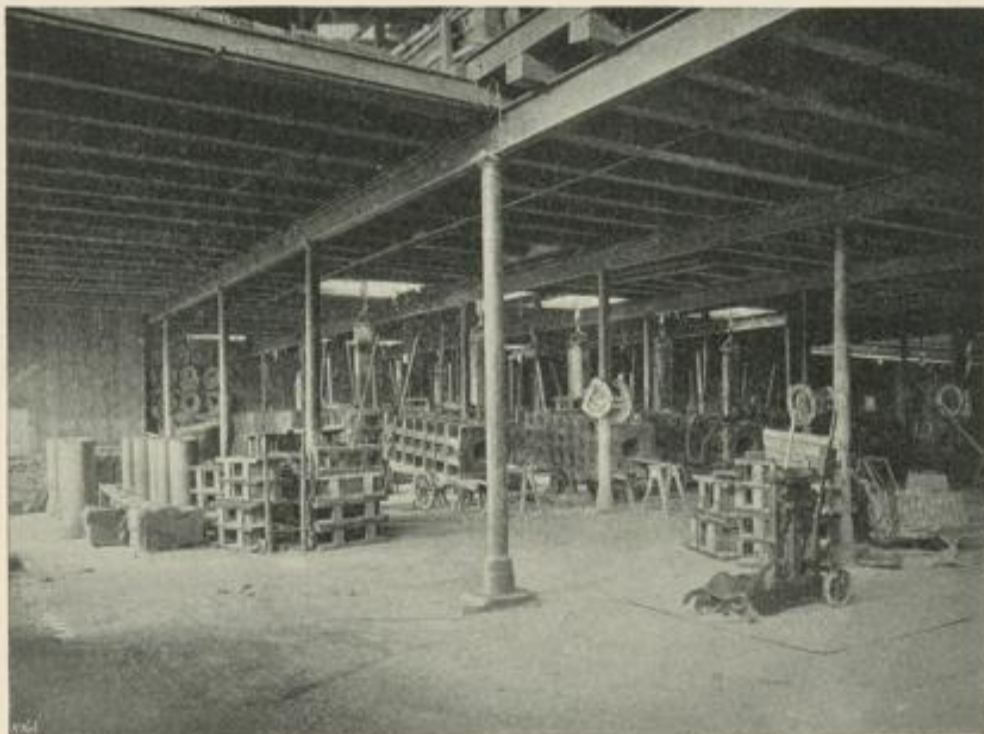
Die Bodenbacher Chamottefabrik ist ein Zweigetablisement der Stettiner Actiengesellschaft.

Diese entstand im Jahre 1872 durch die Uebernahme des Werkes von Didier, welcher dasselbe im Jahre 1864/65 errichtet hatte.

In Folge des Anwachsens der Kundschaft in Oesterreich-Ungarn entschloss sich die Stettiner Chamottefabrik im Jahre 1889 zum Bau einer Fabrik in Bodenbach. Dieselbe beschäftigt sich vorzugsweise mit der Herstellung feuerfesten Materiales für Gasanstalten, Eisenhüttenwerke, Cokesanstalten, Kalkbrennereien, Cementfabriken, Glashütten, überhaupt für alle industriellen Feuerungsanlagen. Die Retorten der Stettiner Chamottefabrik sind in der ganzen Welt bekannt und beliebt, und es ist in erster Linie die Stettiner Chamottefabrik, welche durch ihr gutes Fabrikat bewirkte, dass der früher fast ausschliesslich durch England gedeckte Bedarf an Retorten aus festländischen Fabriken entnommen wird und dass die Einführung der Chamotteretorten an Stelle der eisernen Retorten erfolgte.

Die Fabrik in Bodenbach ist mit den allerbesten und allerneuesten maschinellen Einrichtungen versehen, sie besitzt zur Zeit 8 sehr grosse Brennöfen, 3 Dampfkessel, 2 Dampfmaschinen, und während die Arbeiterzahl bei der Errichtung der Fabrik nur 30 betrug, sind jetzt daselbst über 200 Arbeiter thätig. Eigene Geleiseanlagen verbinden die Fabrik mit den Hauptbahnen.

Der Vorgang bei der Fabrication ist folgender: Nachdem die Rohmaterialien, welche für die Bodenbacher Fabrik zum grossen Theile aus Böhmen bezogen werden, ihrer Beschaffenheit entsprechend gut sortirt sind, kommen dieselben zum Theile vorgebrannt in die Fabrik auf die Zerkleinerungsmaschinen, von dort in die Sumpfe und gehen dann durch die Thonschneider oder Ziegelmaschinen; die fertige Masse wird theils durch Maschinen-, theils durch Handarbeit in die gehörige Form gebracht. Nachdem der fertige Stein oder die Retorte genügend getrocknet ist, kommt das Fabrikat in die Brennöfen, um dort gebrannt zu werden.



Die Gesellschaft besitzt ausser verschiedenen Patenten für Retortenöfen eine eingetragene Schutzmarke «Excelsior-Didier». Dieselbe bezieht sich auf ein hochfeuerfestes Product, welches gerne für Zwecke, bei welchen es auf die allerhöchste Feuerfestigkeit ankommt, gekauft wird.

Die Einführung der Retortenöfen mit schrägliegenden Retorten für die Gasindustrie ist das Verdienst der Stettiner Chamottefabrik, deshalb übertrug auch die Gemeinde Wien der Gesellschaft die Ausführung der Retortenöfen mit schrägliegenden Retorten für das städtische Gaswerk in Simmering.

Am 31. December 1897 bestand die Hauptunternehmung 25 Jahre, das Actiencapital derselben ist 6,000.000 M. der Werth der im Jahre 1897 verkauften Waaren betrug 5,565.000 M., an Löhnen wurden gezahlt 778.600 M. Die Gesamtproduction im Jahre 1897 betrug: 8314 Retorten, 15,117.000 kg diverse façonnirte Steine, 7,000.000 diverse Streichsteine, 4,236.000 kg Chamottemörtel. Die Menge der verarbeiteten Rohmaterialien betrug 55,808.300 kg, an Kohlen und Cokes wurden 24,705.700 kg verbraucht. Die Gesellschaft besitzt ausser den Fabriken in Stettin und Bodenbach ein drittes Etablissement in Niederlahnstein und betreibt auch das Gaswerk in Lobositz in Böhmen, welches von ihr erbaut wurde, sowie die Gaswerke in Delitzsch und N. Ingelheim.

Für die Arbeiter sind alle gesetzlichen Wohlfahrtseinrichtungen getroffen. Ausserdem besteht die Einrichtung, dass den Arbeitern, wenn dieselben eine bestimmte Anzahl von Jahren im Dienste der Gesellschaft thätig waren, Prämien zuerkannt werden.

Die Stettiner Chamottefabrik, in deren Leitung sich gegenwärtig die Directoren Emil Lenz, Adolf Hentschel und Carl Burmeister theilen, wurde auf zahlreichen Weltausstellungen, auch in Wien, mit verschiedenen Preisen ausgezeichnet.





JOHANN CINGROŠ

K. U. K. HOF- UND BÜRGERL. STEINMETZMEISTER

PILSEN.



Der Inhaber dieser Firma, Johann Cingroš, k. u. k. Hof-Steinmetzmeister, kann als Gründer eines neuen, früher in Oesterreich-Ungarn sehr wenig bekannten Industriezweiges, nämlich der Syenit-, Granit- und Porphyry-Industrie betrachtet werden, indem er bei Gründung seines Etablissements sein Hauptaugenmerk auf die Bearbeitung dieser Materiale richtete und es mit Aufopferung und Fleiss dahin brachte, dass sein Unternehmen heute zu den grössten dieser Gattung in Europa gezählt werden kann.

Johann Cingroš etablirte sich im Jahre 1866, in welchem er die eingangs erwähnten Syenit-, Granit- und Porphyry-Werke, verbunden mit Steinschleiferei und Sägerei, die ersten in Böhmen, ja man kann sagen in ganz Oesterreich errichtete. Er festigte sein Etablissement durch Erwerbung von zahlreichen Brüchen der verschiedensten Steinarten im In- und Auslande derart, dass er in kurzer Zeit in die Lage versetzt war, die bedeutendsten Monumental- und Bauarbeiten zur Ausführung zu übernehmen und selbst den grössten Anforderungen, welche an seine Leistungsfähigkeit gestellt wurden, zur vollsten Zufriedenheit der Auftraggeber zu entsprechen.

Infolge des stets zunehmenden guten Rufes dieser Firma hatte sich bald das Absatzgebiet auch auf das Ausland erstreckt, trotzdem schon damals dort ähnliche grössere Industrial-Unternehmungen existirten, und die Firma kann sich rühmen, zu vielen der grössten Monumentalbauten des In- und Auslandes decorative und polirte Arbeiten geliefert zu haben, worunter besonders das Maria Theresia-Denkmal in Wien, das Siegesdenkmal in Darmstadt, die Arbeiten am Equitable-Bau in Wien und Madrid, sowie Bauten in New-York, Budapest u. m. A. der allgemeinen Beachtung würdig sind.

Dass sich diese hervorragende Firma während ihres Bestandes mehrfacher Auszeichnungen zu erfreuen hatte, ist nach dem Gesagten wohl selbstverständlich. So wurde diesem Etablissement im Jahre 1885 die hohe Ehre des Besuches Sr. Majestät des Kaisers Franz Josef I. zutheil, welcher über dasselbe Seine allerhöchste Zufriedenheit aussprach und dem Chef der Firma mittelst Hofdecret vom 23. October 1885 den Titel eines k. u. k. Hof-Steinmetzmeisters verlieh. Neben dieser höchsten Auszeichnung wurde den Leistungen des Johann Cingroš auch anderorts volle Anerkennung gezollt, und wurden seine Erzeugnisse auf der Ausstellung in Eger 1881, Triest 1882, Budweis 1884, Prag 1891, Sophia 1892, Chicago 1893 prämiirt.

Dabei ist das heute schon bedeutende Etablissement in steter Erweiterung begriffen, und dank der umsichtigen Leitung seines Besitzers wächst auch das Absatzgebiet desselben im In- und Auslande in erhöhtem Maasse. Zur Bequemlichkeit seiner zahlreichen Kunden hat Herr Johann Cingroš in Olmütz eine Filiale, in Wien und Budapest commerzielle Vertretungen errichtet.

ANT. DVOŘÁK & K. FISCHER

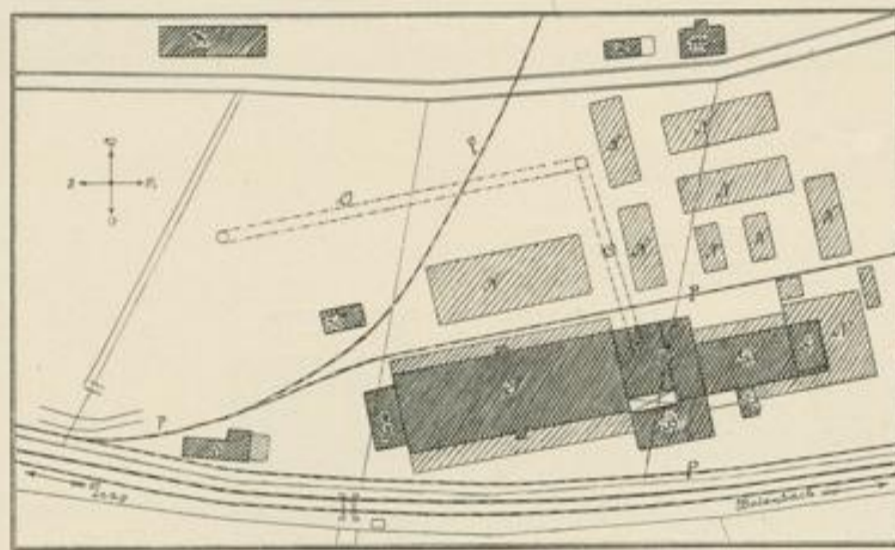
THON- UND ZIEGELWAARENFABRIK

LETKY, POST LIBŠIC A. M. (BEI PRAG).



Die Fabrik wurde im Jahre 1894 errichtet und erfuhr seit dieser Zeit wesentliche Erweiterungen, sodass sie gegenwärtig zu den grössten und besteingerichteten Ziegelwerken Oesterreich-Ungarns gehört. Das vollkommen arrondirte Lehmfeld hat ein Ausmaass von 11,5 *h* und der von Natur geschlämmte, vorzügliche Lehm eine Mächtigkeit bis zu 20 *m*. Unter demselben befindet sich eine 10 *m* starke Sand- und Kieselschotter-Schichte. Ueber das Grundstück geht eine Bezirksstrasse, die Linie der österreichisch-ungarischen Staatseisenbahn-Gesellschaft und der eben in der Regulierung begriffene Moldaufluss. Alle diese Transportmittel stehen der Fabrik zur Verfügung, welche ein eigenes, zu beiden Seiten der Ringöfen geführtes Eisenbahngleise mit dem nahen Bahnhofe Libšic verbindet.

Das Hauptgebäude ist 160 *m* lang, 26 *m* breit, vier Stockwerke hoch. In der Mitte desselben ist im Parterre der Pressaal, darüber im ersten Stock ein geräumiger, auf genieteten Traversen ruhender Sumpfraum, im zweiten und dritten Stock sind die Walzwerke, Thonschneider etc. Zu beiden Seiten des Presslocales sind die Ringöfen angebracht, über welchen sich in vier Stockwerken grosse Bock'sche Trockenanlagen befinden. Diese, sowie die ganze Fabrik sind mit Dampfheizung, elektrischer Beleuchtung und mit Hängebahnen versehen. Dem rationellen Transport ist überhaupt alle Sorgfalt gewidmet, und wird derselbe durch Haupt-, Roll-, Drahtseil- und Hängebahnen, Elevatoren, Aufzüge, Senkvorrichtungen, horizontale Transporteure etc. vermittelt. An Arbeitsmaschinen sind vorhanden: 1 Dampfmaschine mit 120 *HP*, 2 Dampfkessel, 8 Ziegel- und Falzriegelpressen mit zugehörigen Walz- und Stampfwerken, Thonschneidern, Kollergängen, Kugelmühlen u. s. w. Die nahen Kohlenwerke von Kladno sichern ein billiges Brennmaterial, und die zur Fabrication feinerer Waare nöthigen Thon- und Lettensorten werden auch in der Umgebung beschafft. Das Wasser wird mittelst



A Pressaal. — B Kessel- und Maschinenhaus. — C D Ringöfen. — E Kammeröfen. — F Wasserreinigung. — G Werkstätten und Arbeiter-Spesssäle. — H Imprägnirhütte. — I Kanzlei- und Wohngebäude. — K Arbeiter-Wohnhaus. — L Stall. — M Beamten-Wohnhaus. — N Trockenschuppen. — O Drahtseilbahn. — P Eisenbahngleise.

eines eigenen Wasserwerkes aus der Moldau in gemauerte, 20 *m* hoch über dem Dachfirste situirte Reservoirs gehoben, sodass es sowohl für den Betrieb als auch bei eventueller Feuersgefahr stets unter Druck steht.

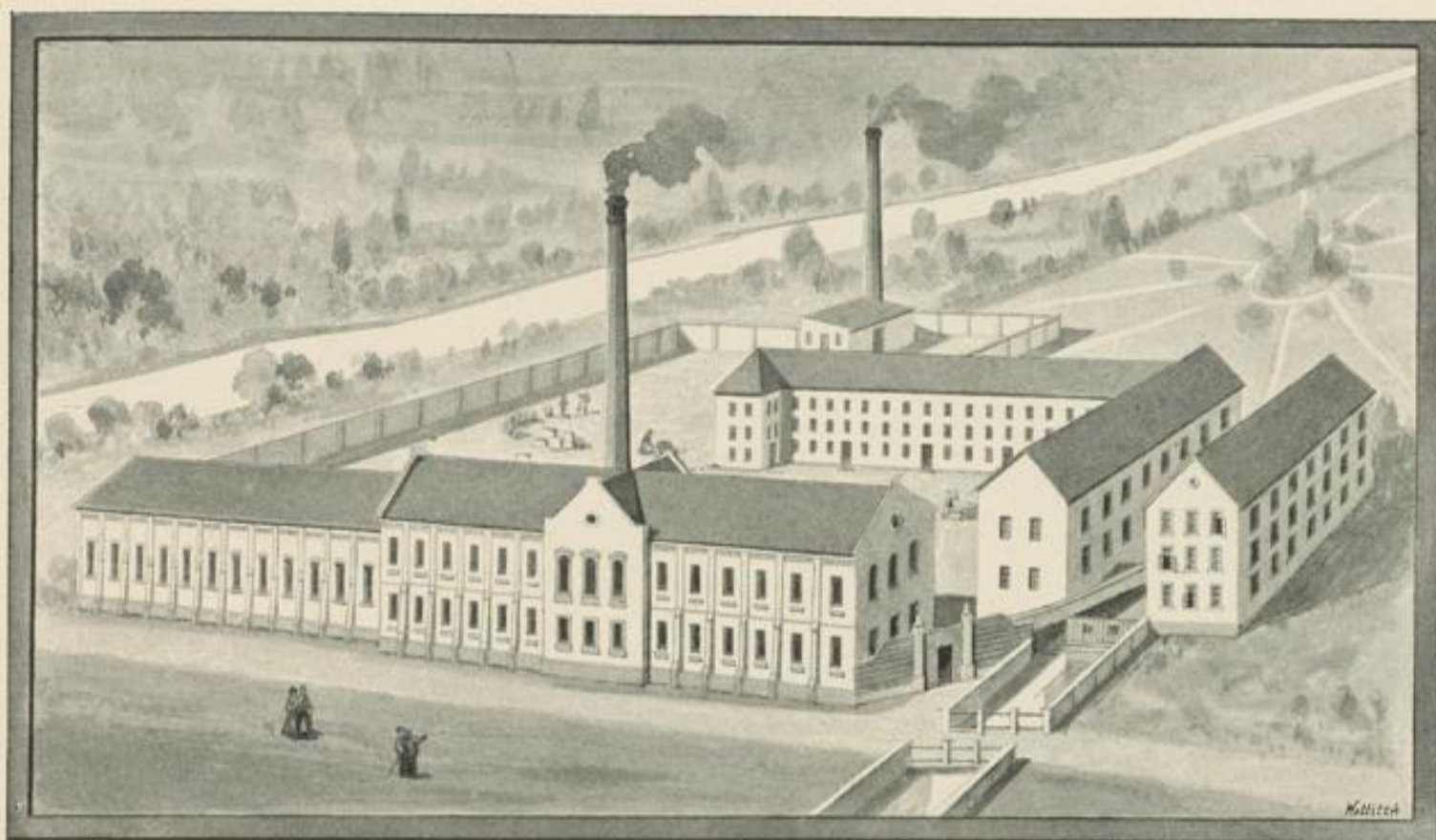
Das Ziegelwerk ist in allen seinen Theilen auf ununterbrochenen Winterbetrieb eingerichtet; derselbe wird auch alljährlich bis auf 2—4 Wochen, welche der Reparatur gewidmet sind, eingehalten. Der Lehm ist sehr fein, frei von allen schädlichen Beimengungen, namentlich frei von Steinen und von Kalk. Infolge dessen befasst sich die Fabrik hauptsächlich mit der Erzeugung besserer Artikel, namentlich Dachfalzziegel, Drainröhren, Verblender, radialer Kaminziegel, Pflasterziegel und Formsteine aller Art, z. B. für gerade Gewölbe, hohle Wände, Pfeiler, Canäle und sonstiger feinerer Waare, welche auch ausserhalb Böhmens Absatz findet. Das Ziegelmaterial hat eine Druckfestigkeit von 300—400 *kg per cm*².

Als Specialität betreibt die Firma den Bau runder Fabriksschornsteine, in welchem bisher meist von Ausländern vertretenen Fache sie sich mit hervorragenden Erfolgen und Referenzen ausweisen kann. Diese Arbeit wird wesentlich durch den Umstand gefördert, dass jederzeit bedeutende Vorräthe diverser Radialsteine für Kamine aller Dimensionen fertiggebrannt am Lager liegen, sodass jede Bestellung sofort erledigt werden kann. Mehrere Dampfaufzüge ermöglichen den raschen Fortschritt der Kaminbauten.

Auch übernimmt die Firma sonstige grössere Bauten zur Ausführung, wobei ihr das eigene, heute bereits gut accreditirte Materiale sehr zu statten kommt.

Das Ziegelwerk beschäftigt das ganze Jahr hindurch an 200 Arbeiter, welche zumeist aus den umliegenden Ortschaften stammen. Zwanzig Familien sind in den zum Werke gehörigen Wohnhäusern untergebracht. Jeder derselben wurden zwei Zimmer, ein Stück Feld und ein Garten zugewiesen.

Die entlegeneren Grundstücke im Ausmaasse von circa 5 *h*, deren Abbau auch beim stärksten Betriebe erst nach vielen Decennien erfolgen kann, wurden mit Obstbäumen angepflanzt. Nach Regulirung der Moldau, deren Ufer nur 150 *m* vom Fabriksgebäude entfernt ist, wird dem Werke ein neues, willkommenes Transportmittel zu wachsen.



A. EULAMBIO & FRATELLO

NAXOSSCHMIRGEL- UND SCHMIRGELWAARENFABRIK

TRIEST.

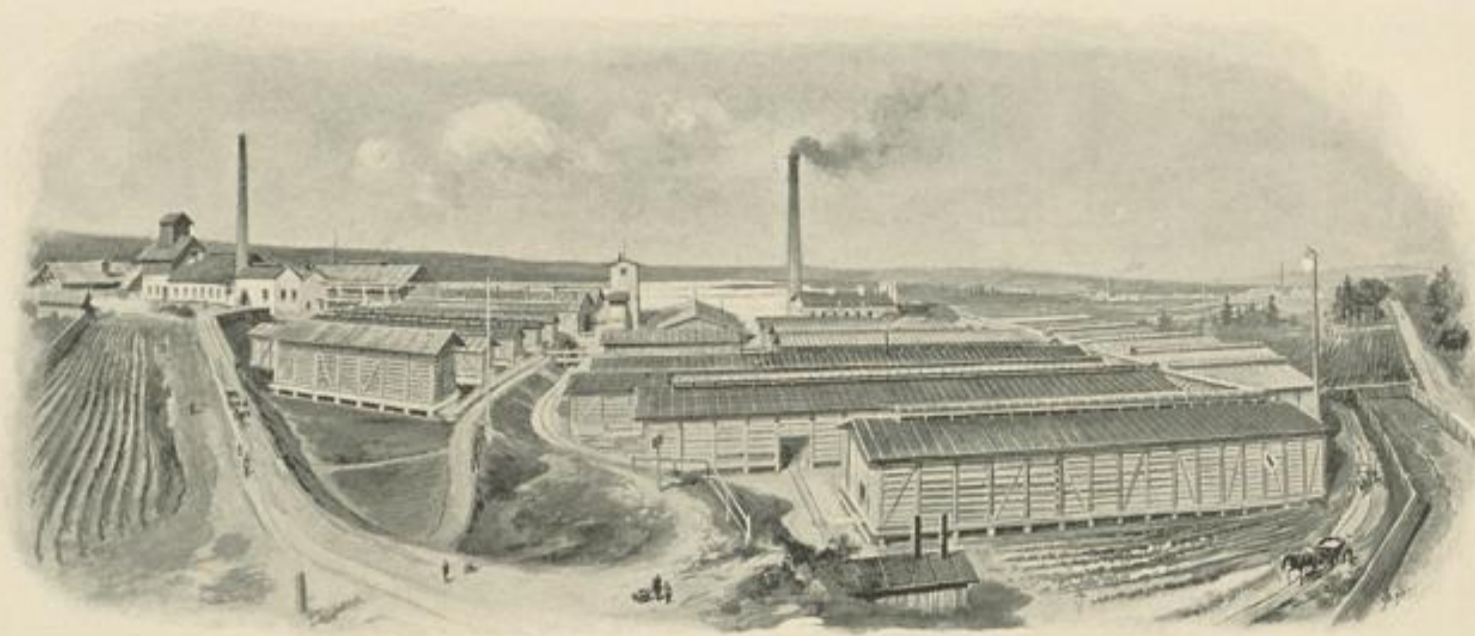


it dem continüirlichen Aufschwung der mechanischen Industrie in Oesterreich-Ungarn zeigte sich das Bedürfnis einer Schmirgel- und Schleifwaarenfabrik, die auf der Höhe ähnlicher Etablissements Englands und Deutschlands wäre. In der Gegend von Bruma-Gradisca im Küstenlande gründeten die Inhaber der Firma im Jahre 1884 ein Pochwerk für die Zerkleinerung und Bearbeitung von Schmirgel nebst einer Schmirgel- und Schleifwaarenfabrik.

Die Anlage ist nach den neuesten und vollkommensten mechanischen Systemen, mit hydraulischer Betriebskraft, welche der Isonzofluss liefert, die mechanischen Werkstätten und Trockeneinrichtungen dagegen sind mit Dampfkraft eingerichtet.

Erzeugt werden Naxosschmirgel in allen Körnungen, Naxos-Schmirgelleinen, Schmirgel-, Glas-Flintsteinpapiere, Naxos-Schmirgelscheiben, Putzpomade- und Messer-Putzschmirgel.

Obzwar die materiellen Erfolge dieser Industrie im ganzen Zeitraume seit der Gründung hinter den Erwartungen zurückgeblieben sind, gereicht es der Firma von der technischen Seite doch zur Genugthuung, constatiren zu können, dass der Consum, während er früher in der österreichisch-ungarischen Monarchie in diesen Artikeln ganz auf die Einfuhr angewiesen war, nun von dem Auslande unabhängig ist, und dass die heimischen Producte in qualitativer Richtung und ihrer perfecten Confectionirung wegen gute Aufnahme im Auslande gefunden haben. Es wetteifern dieselben bei der Ausfuhr nach den Ländern des Continentes und den überseeischen mit den bestaccreditirten Marken Englands und Deutschlands.



J. FITZ

CAOLINWERKE UND CHAMOTTEWAARENFABRIKEN

OBERBRIS.



Die Gründung dieses Industrie-Unternehmens fällt in das Jahr 1882, zu welcher Zeit Johann Fitz zunächst ein Caolin-Dampfschlammwerk und einige Jahre darauf eine Chamottewaarenfabrik unmittelbar an der Station Oberbris errichtete. Von kleinen Anfängen ausgehend, ist diese Unternehmung von Jahr zu Jahr erweitert worden und hat heute einen derartigen Umfang erreicht, dass die Caolinwerksanlage wohl so ziemlich als das grösste Werk dieser Art am Continente und die Chamottewaaren-Fabriksanlage als eine der grössten Chamottewaarenfabriken Oesterreichs bezeichnet werden kann.

Diese rasche Entwicklung des Unternehmens ist in dem äusserst günstigen Caolin- und Thonvorkommen begründet, welches der Firma J. Fitz zum Theile auf eigenen, zum Theile auf für eine lange Reihe von Jahren gepachteten Grundstücken zur Verfügung steht. Zunächst ist es das Vorkommen von Caolinerde, welches in seiner Ausdehnung wohl einzig dastehen dürfte. Geradezu imposant ist der an 60 m tiefe Abraum, mit seinen terrassenförmigen Abtheilungen, in welchen das hauptsächlichste Rohmaterial, die Rohcaolinerde, gewonnen wird. Die tägliche Ausbeute an Rohcaolinerde beträgt pro Arbeitstag durchschnittlich circa 40 Waggons à 10.000 kg. Der grösste Theil des geförderten Rohcaolins wird in der Caolin-Schlammwerksanlage geschlemmt, ein kleiner Theil den Chamottewaarenfabriken behufs Erzeugung hochfeuerfester Steine zugeführt. Die Caolin-Schlammwerksanlage ist mit den neuesten Maschinen und Einrichtungen ausgestattet und für eine tägliche Erzeugung von circa 20 Waggons geschlammter Waare berechnet. Die Oberbriser Caolinerde zeichnet sich besonders dadurch aus, dass selbe sehr fein geschlammmt, reich an Thonerdegehalt, arm an Eisengehalt ist und sich blendend weiss brennt. Infolge dieser Eigenschaften wird die Oberbriser Caolinerde für die mannigfaltigsten Zwecke, besonders aber für die Papierfabrication, für chemische Fabriken, Goldleistenfabriken, Ultramarin- und keramische Fabriken mit Vorliebe verwendet.

Ausser Rohcaolinerde werden in den Gruben der Firma J. Fitz die verschiedensten Thone, von dem leicht sinternden bis zu dem höchst feuerfesten Thon, gewonnen, welche die Erzeugung der vielfältigen Gattungen Thonwaaren, hauptsächlich aber der Steinzeugwaare, Pflasterplatten, Klinkersteine, hochfeuerfesten Steine, Wandverkleidungs- und Verblendplatten, Thonöfen u. s. w. ermöglichen. Die Chamottewaaren-Fabriksanlage besteht aus der alten Chamottewaarenfabrik mit einem viereckigen und zwei runden Brennöfen mit directer Feuerung und der neuen, in den Jahren 1894 bis 1897 erbauten Chamottewaarenfabrik mit zwei grossen Mendheim'schen Gasöfen.

Auf Chamottesteine berechnet, können im Jahre circa 3000 Waggons in beiden Fabriken erzeugt werden. Für die Aufbereitung und Verarbeitung der Rohmaterialien bestehen Steinbrecher, zwei grosse Kollergänge, mehrere Walzwerke, Thonschneider, Ziegelmaschinen, Rohrpressen, hydraulische Platten-, Falzdachziegel- und Steinpressen.

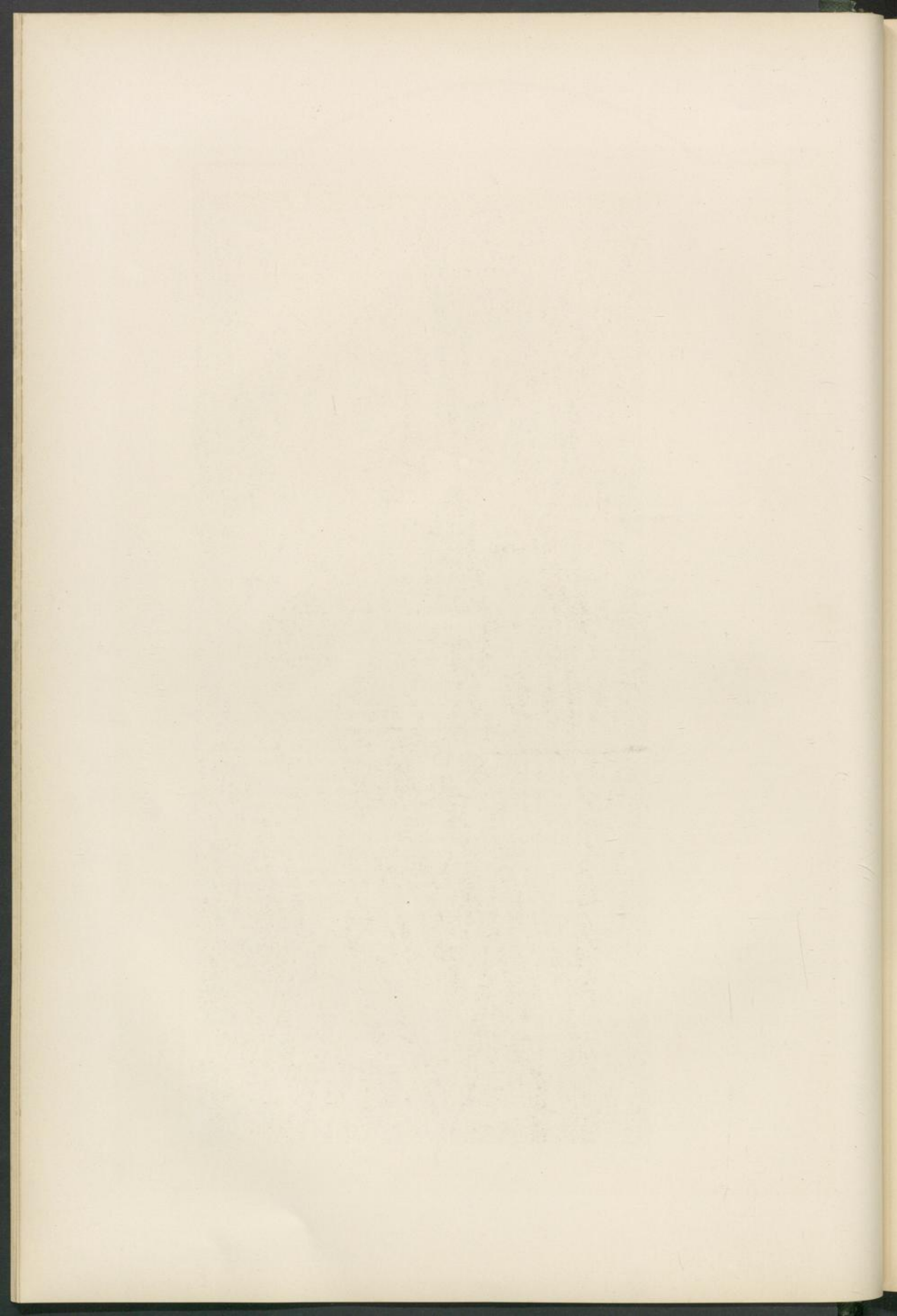
Gegenwärtig werden in den beiden Chamottewaarenfabriken in Oberbris jährlich erzeugt: circa 1200 Waggons hochfeuerfester Steine, 250 Waggons Trottoir- und Flurplatten- sowie Pflastersteine, 300 Waggons Steinzeugwaaren und 300 Waggons Pfeiler- und Canalklinker. Ueberdies werden in der letzten Zeit auch feine Wandverkleidungs- und Verblendplatten in verschiedenen Farben, glasirt und unglasirt erzeugt.

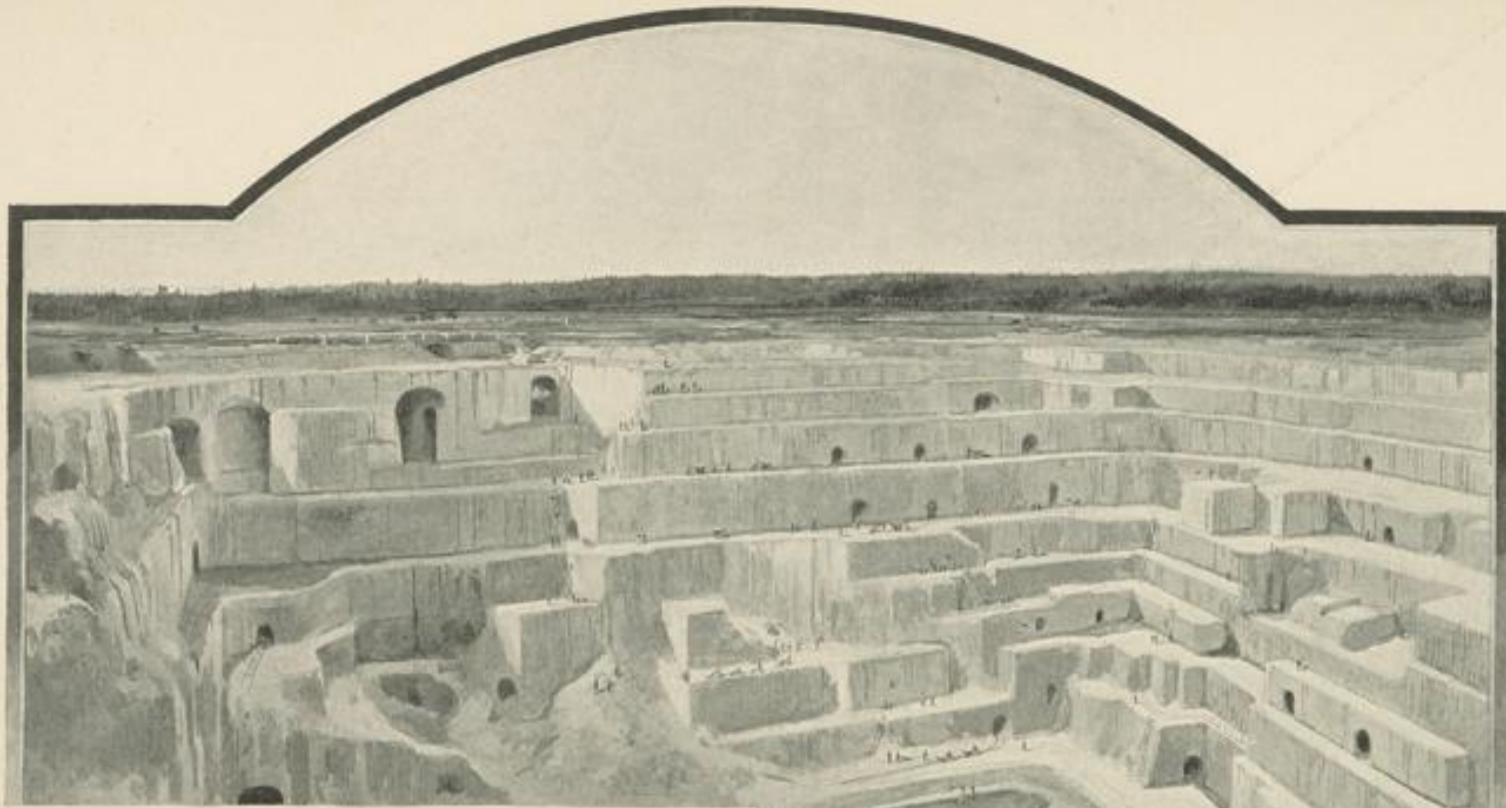


ANS GRÖßENVERMINDERUNG

VERLAG VON LEOPOLD WIEBE, WIEN

CAOLINWERKE J. FITZ
CHAMOTTE- UND THONWAAREN-FABRIKEN IN OBEREHRST, BÖHMEN.





Caolin-Abraum in Oberbfis.



Von hochfeuerfesten Steinen werden sämtliche Qualitäten für die verschiedenen Zwecke der metallurgischen, chemischen und keramischen Industrie erzeugt, hochbasische Chamottesteine mit einem Thonerdegehalt von über 42% und ganz saure Dinasteine mit einem Kieselsäuregehalt von 98%, sowie sämtliche dazwischen liegenden Mittelqualitäten. Bezüglich der Feuerfestigkeit entsprechen die einzelnen Qualitäten den Segerkegeln 30 bis 36, also einer Temperatur von über 1800 Grad.

Eine Specialität der Oberbfiser Chamottewaarenfabriken bilden die Pflasterplatten. Dieselben sind von schöner, hellgrauer Farbe, äusserst hart gebrannt und vollkommen verlinkert. In Folge dieser Härte (nahezu 9. Härtegrad) sind die Oberbfiser Pflasterplatten äusserst dauerhaft, ja geradezu unverwüsthlich, um etwa 70% dauerhafter als Granitplatten, schleifen und treten sich nicht ab, wie dies bei minderwerthigem Plattenmaterial in der Regel vorkommt. Die Porosität der Oberbfiser Pflasterplatten ist kaum 0,5%, also eine äusserst geringe; demgemäss ziehen diese Platten keine Feuchtigkeit an und sind bei Frostwetter weniger glatt als jedes andere künstliche oder natürliche Pflasterungsmaterial; sie nehmen auch keinerlei Schmutz oder Unreinlichkeit in sich auf, wodurch diese Platten in hygienischer Beziehung sehr werthvoll erscheinen.

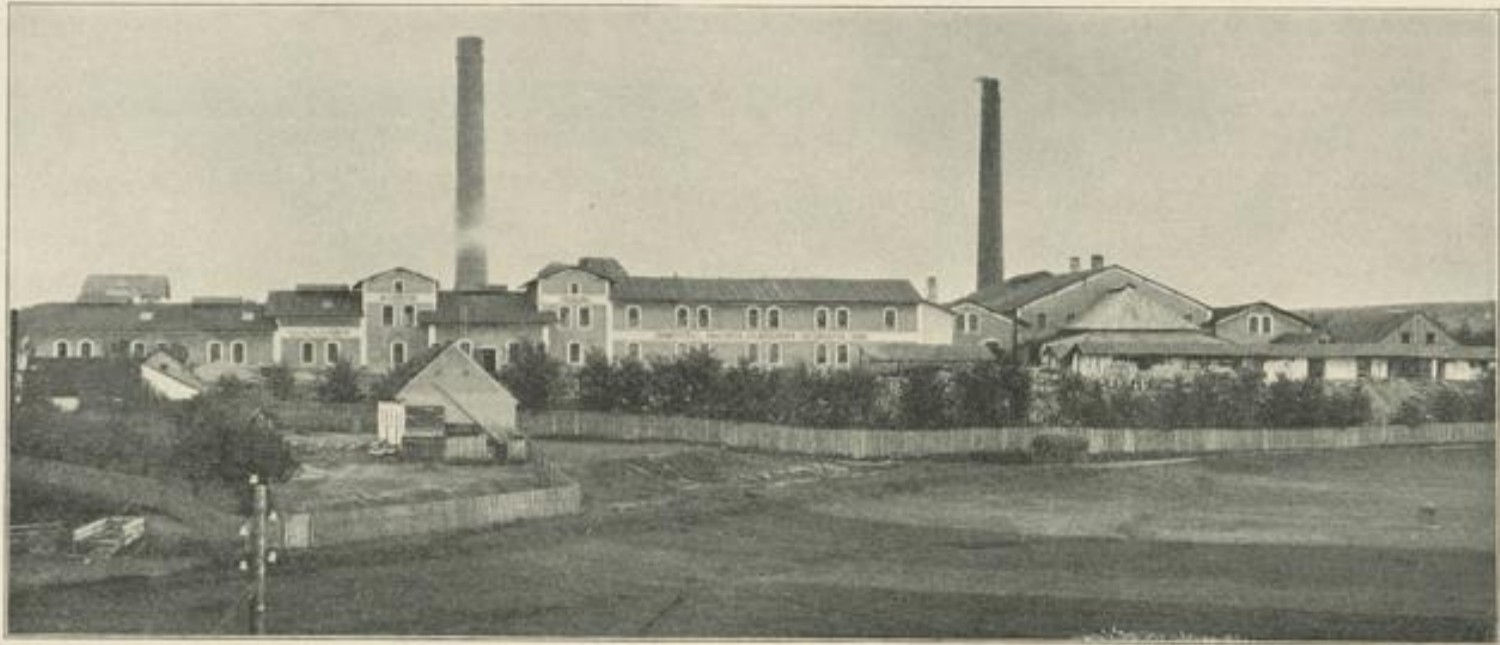
Auf Grund eines neuen patentirten Verfahrens werden die Oberbfiser Pflasterplatten mit einer ganz besonderen Einkerbung versehen, welche das Haftvermögen dieser Platten in Bezug auf die Unterlage ganz ausserordentlich erhöht. Die hiedurch bewirkte feste Verbindung der Platten mit der Unterlage ermöglicht es, dass man schwächere Platten zur Pflasterung verwenden kann, als dies bei anderen Thonplatten der Fall ist.

Wegen dieser besonderen Eigenschaften wird in letzter Zeit von dem k. u. k. Militärärar, von vielen Bahnverwaltungen u. s. w. bei Bauausschreibungen die Verwendung der Oberbfiser lichtgrauen Pflasterplatten ausdrücklich bedungen. So wurden die neue Wiener Artilleriekaserne, sämtliche Bahnhöfe der Wiener Stadtbahn, die Bahnhöfe der Staatseisenbahn-Gesellschaft in Wien, Brünn und Prag ausschliesslich mit lichtgrauen Oberbfiser Platten gepflastert.

Die Steinzeugfabrication wurde, solange blos die alte Chamottewaarenfabrik bestand, wegen Mangel an Brennraum nur schwach betrieben, sie hat jedoch seit der Fertigstellung der neuen Fabrik einen bedeutenden Umfang gewonnen. Für die besondere Güte der Oberbfiser Steinzeugproducte spricht schon der Umstand, dass fast der gesammte Bedarf an Steinzeug für die Prager und Pilsener Canalisation durch die Oberbfiser Chamottewaarenfabrik gedeckt wird.

Auch nach Vollendung der in den letzten drei Jahren erbauten neuen Chamottewaarenfabrik erweist sich derzeit die Anlage für die zahlreich einlangenden Bestellungen als nicht ausreichend, sodass noch für das Jahr 1898 die Erweiterung der Anlage durch Aufstellung neuer Brennöfen projectirt ist.

Derzeit sind in der gesammten Caolinwerks- und Chamottewaaren-Fabriksanlage in Oberbfis an 500 Arbeiter und 15 Beamte beschäftigt. Die Anzahl der Pferdekräfte der Dampfmaschinen beträgt ca. 250, die Heizfläche der Dampfkessel gegen 400 m². Die Maschinen der Werkstätten werden durch elektrische Kraftübertragung betrieben; auf sämtlichen Werken ist die elektrische Beleuchtung eingeführt.



M. FOERSTER

CHAMOTTE- UND STEINZEUGWAAREN-FABRIK

TŘEMOŠNA.



Die Chamotte- und Steinzeugwaarenfabrik M. Förster in Třemošna ist in den Jahren 1873 bis 1875 von einer belgischen Industrie-Gesellschaft, Société anonyme Hof-Pilsen-Schwarzenberg zu Brüssel, erbaut worden. Während in den ersten Jahren des Bestehens hauptsächlich geschlämmtes Caolin und feuerfeste Ziegel aus selbstgefördertem Thon und Rohcaolin erzeugt wurden, wurde später die Herstellung von Steinzeugartikeln, namentlich von Thonröhren aufgenommen, wozu die Rohmaterialien in ausreichenden Mengen in nächster Nähe gewonnen werden. Als Nebenbetriebe wurden die Caolinschlämmen in Kottiken und Ledetz, 4—6 km von Třemošna, westlich und östlich des Krkavecberges geführt, und zwar mit gutem finanziellen Erfolge, solange die Preise für geschlämmtes Caolin 4—5 fl. per 100 kg betragen.

1886 gerieth die Société anonyme Hof-Pilsen-Schwarzenberg in Concurs; während die Hochofenwerke Hof und Schwarzenberg mit zahlreichen Erzförderungen im Bayrischen Wald und sächsischen Erzgebirge zum Erliegen kamen, konnte in Třemošna der Betrieb während der mehrjährigen Dauer der Liquidation aufrechterhalten werden. 1889 wurden sämtliche Liegenschaften der Gesellschaft von der Firma M. Förster in Berlin angekauft, welche sofort nach der Uebernahme die Třemošnaer Anlagen erweiterte und verbesserte. Unzureichende, veraltete Mechanismen wurden durch neue ersetzt, statt der alten Oefen neue nach dem System Hotop erbaut, die Schienen-Geleiseanlagen und Arbeitsräume erweitert etc. Die durch diese Maassnahmen bewirkte Betriebserweiterung und Ausdehnung des Geschäftes hatte wohl eine erfreuliche Erhöhung der Erträge zur Folge, indes konnte sich das Unternehmen nur kurze Zeit dieser Geschäftslage erfreuen.

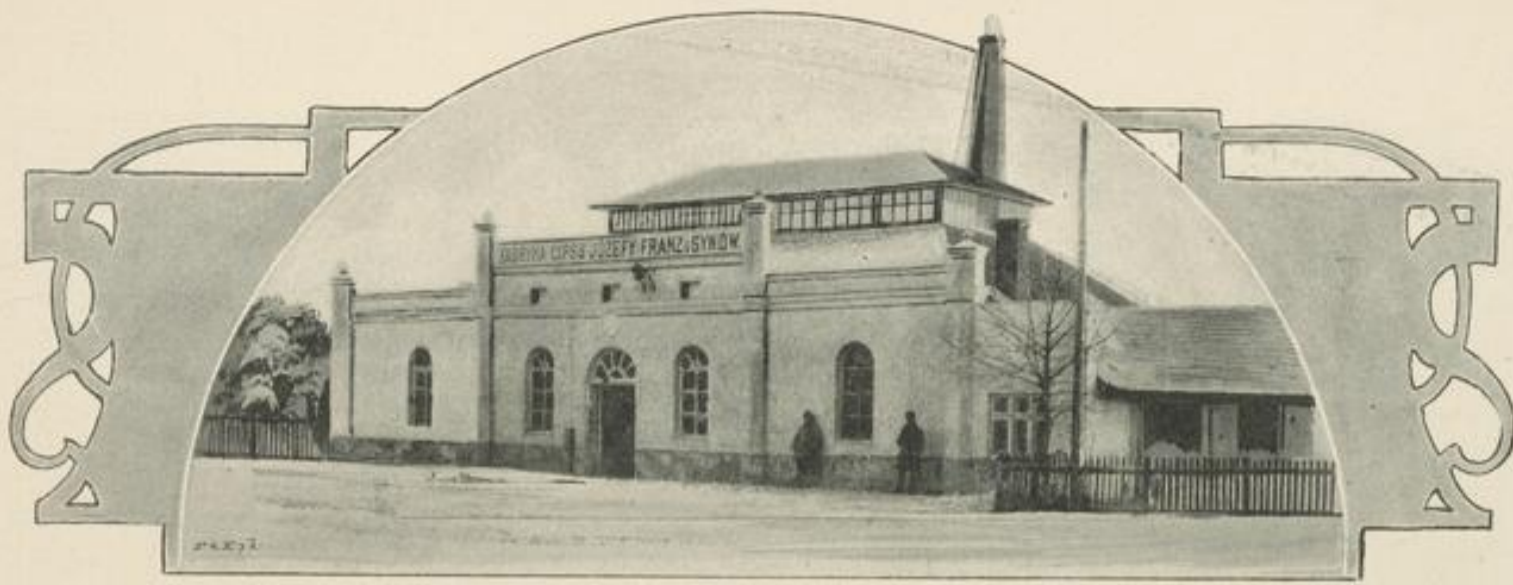
Der flotte Absatz in Thonröhren nach Wien, Prag, Budapest, Brünn wurde durch eine 1894 verfügte Tarifierhöhung jäh unterbrochen, theilweise abgeschnitten, da die Frachten für Thonröhren durch die Anwendung der höheren Tarifklasse, etwa seit 1. Juli 1894, eine Steigerung zunächst um 81% erlitten, eine Höhe, von welcher sie nach längeren Verhandlungen nur bis auf etwa 33% über den alten Sätzen ermässigt wurden.

In dem nun folgenden Zeitraume bis zur Gegenwart stockt der Absatz in Steinzeugartikeln in sehr fühlbarem Maasse, während aus Sachsen und Preussisch-Schlesien allein bis 1897 nach Ermittlung des Oesterreichisch-ungarischen Exportvereines für etwa 160.000 fl. Thonröhren eingeführt werden konnten, da auf die ausländischen Rohre infolge der bestehenden Handelsverträge die Tarifierhöhung nicht angewendet werden durfte.

Die im Monat Mai 1897 endlich erfolgte Ermässigung der Röhrentarife auf annähernd den bis 1894 in Anwendung gewesenen Satz fand in Prag, Wien und Budapest die ausländischen Fabricate derart eingeführt, dass sich dieselben, zum Nachtheil der einheimischen Röhren-Industrie, noch bis Ende des ersten Quartales 1898 behauptet haben.

Die Haupterzeugnisse der Fabrik bestehen in: Chamottesteinen für die verschiedensten Zweige der Industrie (Eisen, Cokes, Gas etc.); Thonröhren für Canalisationsanlagen; Thonplatten für Pflasterungen; Artikeln für Wirthschaftsbedarf und Haushaltung, Viehkrippen, Gefässen etc.; Klinkerziegeln für Tief- und Hochbauten; geschlämmtem Caolin; Steinzeug- und feuerfesten Thonen, die meist in eigener Förderung gewonnen werden.

Da der Betrieb infolge des schwachen Absatzes länger eingeschränkt war, sind bei der Firma gegenwärtig nur 10 Beamte und 150 Arbeiter beschäftigt.



JOSEFA FRANZ & SÖHNE

GIPSFABRIK

LEMBERG.

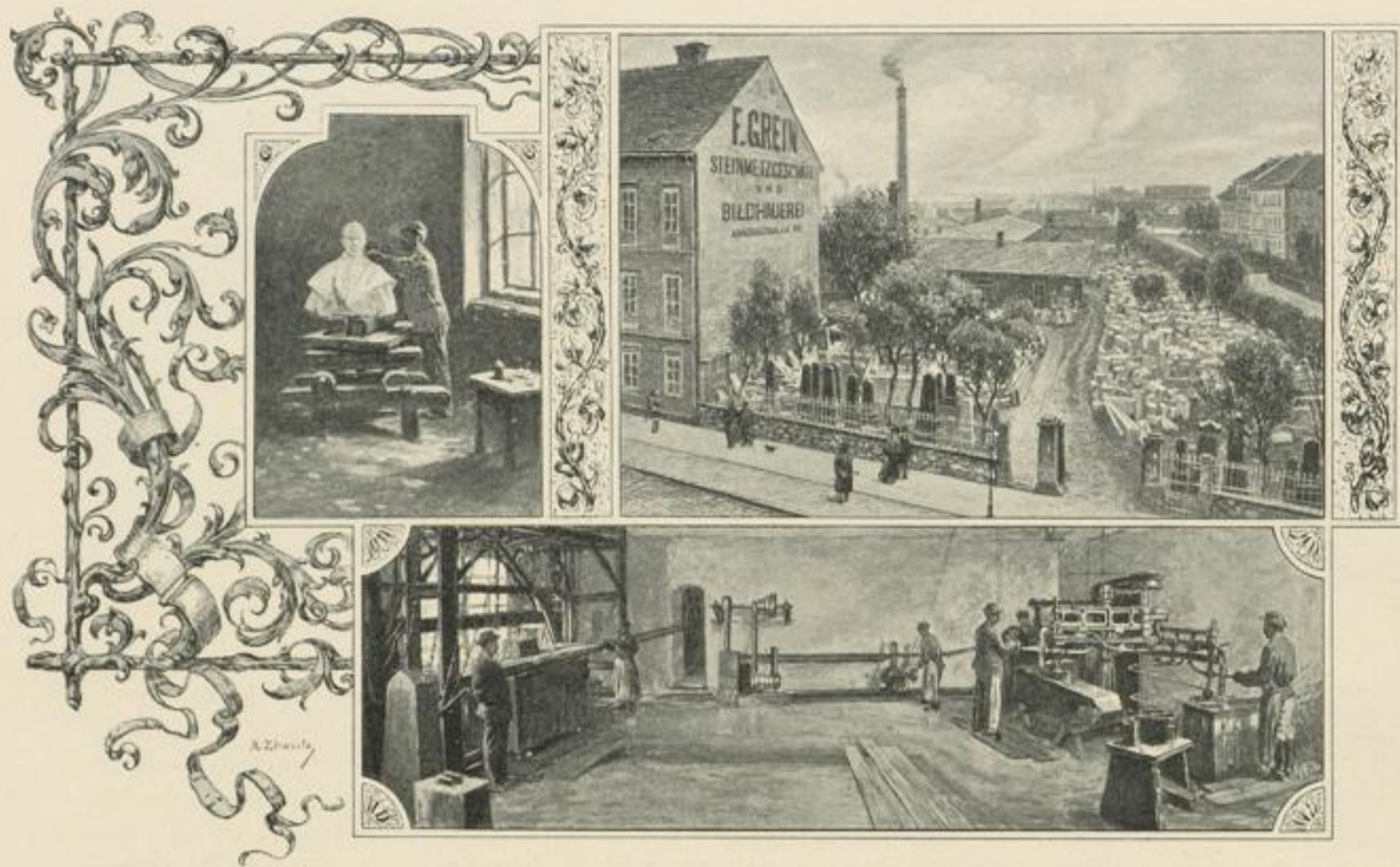


Unter sehr bescheidenen Verhältnissen gründete im Jahre 1856 der Stadtbaumeister Josef Franz in Lemberg eine Gipsfabrik, deren Area ungefähr 2,5 ha umfasste. Der Gipsstein wurde in eigens für diesen Zweck gebauten Oefen gebrannt, mittelst Stössel zerkleinert und schliesslich durch Handsiebe gedrückt, worauf er sofort in den Handel kam. Die vorzügliche Qualität desselben erzeugte eine lebhaftere Nachfrage, weshalb der Unternehmer an eine Vergrösserung des Betriebes gieng. Im Jahre 1862 errichtete Franz eine drei Stock hohe Windmühle besten Systems mit Kollersteinen und stellte einen Göppel von 8 HP auf, durch welchen eine Stampfmaschine in Bewegung gesetzt wurde. Franz'scher Gips drang in immer weitere Kreise, und der steigende Absatz machte Erweiterungen im Betriebe nothwendig. Josef Franz trug sich mit Plänen, die einen gänzlichen Umsturz der bisherigen Productionsart bezweckten und vor Allem die Anwendung von Dampfkraft ermöglichen sollten; allein mitten in den Vorbereitungen hiezu ereilte ihn 1871 der Tod. Seine Fabrik gieng an seine Gattin über, welche die Reformarbeiten aufnahm und in seinem Geiste durchführte. Die Fabrik wurde gänzlich abgetragen, ein Neubau aufgeführt und eine aus der Fabrik Lachapelle in Paris stammende Dampfmaschine von 8 HP aufgestellt, sowie sämtliche Hilfsmaschinen bester Construction neu angeschafft. Im Jahre 1892 wurde die Fabrik mit elektrischer Beleuchtung versehen, elektrische Kraftübertragung eingeführt und anderweitige technische Verbesserungen wurden getroffen. Im Jahre 1894 traten die beiden Söhne Anton und Johann in die Firma als Compagnons ein, und von nun an lautet dieselbe Josefa Franz & Söhne. Die neuen Theilhaber verfolgten mit reger Aufmerksamkeit jeglichen Fortschritt auf ihrem Gebiete und wandten denselben mit Erfolg in ihrem Etablissement an. In der Fabrik wird gegenwärtig alle Arbeit durch Maschinen besorgt, weshalb denn auch das Betriebspersonale kein besonders namhaftes ist. Der Gipsstein wird in den grossen Stücken, in denen er in den Gruben gebrochen wurde, in Bechern neuesten Systems zerrieben, fällt sodann in einen Centrifugalapparat, in welchem er vollends zu Mehl zerstäubt wird, worauf er mittelst Elevator in die Sortircylinder gebracht wird, aus welchen das Mehl, nach Gattungen geordnet, durch eine Transportschnecke in das Magazin befördert wird. Der in dem Etablissement erzeugte Gips gehört zu den besten Producten, die Galizien an schwefelsaurem Kalk besitzt, und wird, frei von allen chemischen oder mechanischen Beimischungen, in vier Gattungen dasselbst hergestellt: Gips Nr. 1 für verschiedene Kunstarbeiten, insbesondere von Dentisten und chemischen Laboratorien gesucht; Gips Nr. 2 für Keramik und zum Modelliren; Gips Nr. 3 für Bauten und Façadearbeiten, schliesslich Gips Nr. 4 als künstliches Düngemittel, dessen Vorzüglichkeit für die Wicken- und Kleecultur allgemein anerkannt ist.

Ueber den Entwicklungsgang und den Aufschwung der Firma sprechen am deutlichsten die Ziffern, welche die jährliche Produktionsmenge angeben. Im Gründungsjahre 1856 wurden 2500 q, im Jahre 1872 6000 q, im Jahre 1898 gegen 100.000 q erzeugt.

Da die vorhandenen Gipsgruben im Laufe der Zeit dem wachsenden Abbau nicht mehr genügten, wurden sie durch Ankauf des anstossenden Gipsbodens vermehrt; sie umfassen jetzt eine Bodenoberfläche von 76 Joch. Der Abbau geht in systematischer, streng geregelter Weise vor sich, ist mit allen nöthigen Hilfsapparaten versehen, unter denen eine beständig functionirende Centrifugalmaschine von 2 HP, die im Wege elektrischer Kraftübertragung in Thätigkeit gesetzt wird, die Aufgabe hat, das lästige und die Arbeit hindernde Grundwasser zu entfernen. An der Spitze der Fabrik steht ein Verwalter; im Ganzen werden 15 Arbeiter beschäftigt, die, ausser der freien Wohnung und einem für Lemberger Verhältnisse nicht unbedeutend zu nennenden Lohn, nach 30jähriger Dienstzeit eine lebenslängliche Pension beziehen, welche letztere jetzt an zwei ehemalige Arbeiter ausbezahlt wird.

Zum leichteren Vertrieb der Producte hat die Firma in Lemberg eine Niederlage eröffnet. Ihre Erzeugnisse fanden wiederholt Anerkennung, so auf den Landesausstellungen in Lemberg, Przemyśl, Tarnopol etc.



F. GREIN

MARMOR-, GRANIT- UND SYENIT-INDUSTRIE

GRAZ.

Im Jahre 1857 gründete Eduard Grein eine Steinmetzwerkstätte in Graz, deren Betrieb er mit sechs Arbeitern in Angriff nahm. Sieben Jahre später gieng dieselbe in den Besitz seines Bruders Franz Grein über, welcher das Geschäft bis zum Jahre 1879 führte. Von da ab hatten die beiden Söhne des Letzteren, Ernst und Franz Grein, die Leitung des Unternehmens inne, bis selbes im Jahre 1886 in den alleinigen Besitz von Franz Grein, des jetzigen Firmainhabers, kam.

Bereits seit zehn Jahren ist Franz Grein auch Eigenthümer ausgedehnter Steinbrüche an den Abhängen der Glein- und Stubalpe, welche weissen und grauen Marmor liefern; ferner besitzt er Serpentinsteinbrüche in der Oststeiermark und Granitsteinbrüche im Bachergebirge.

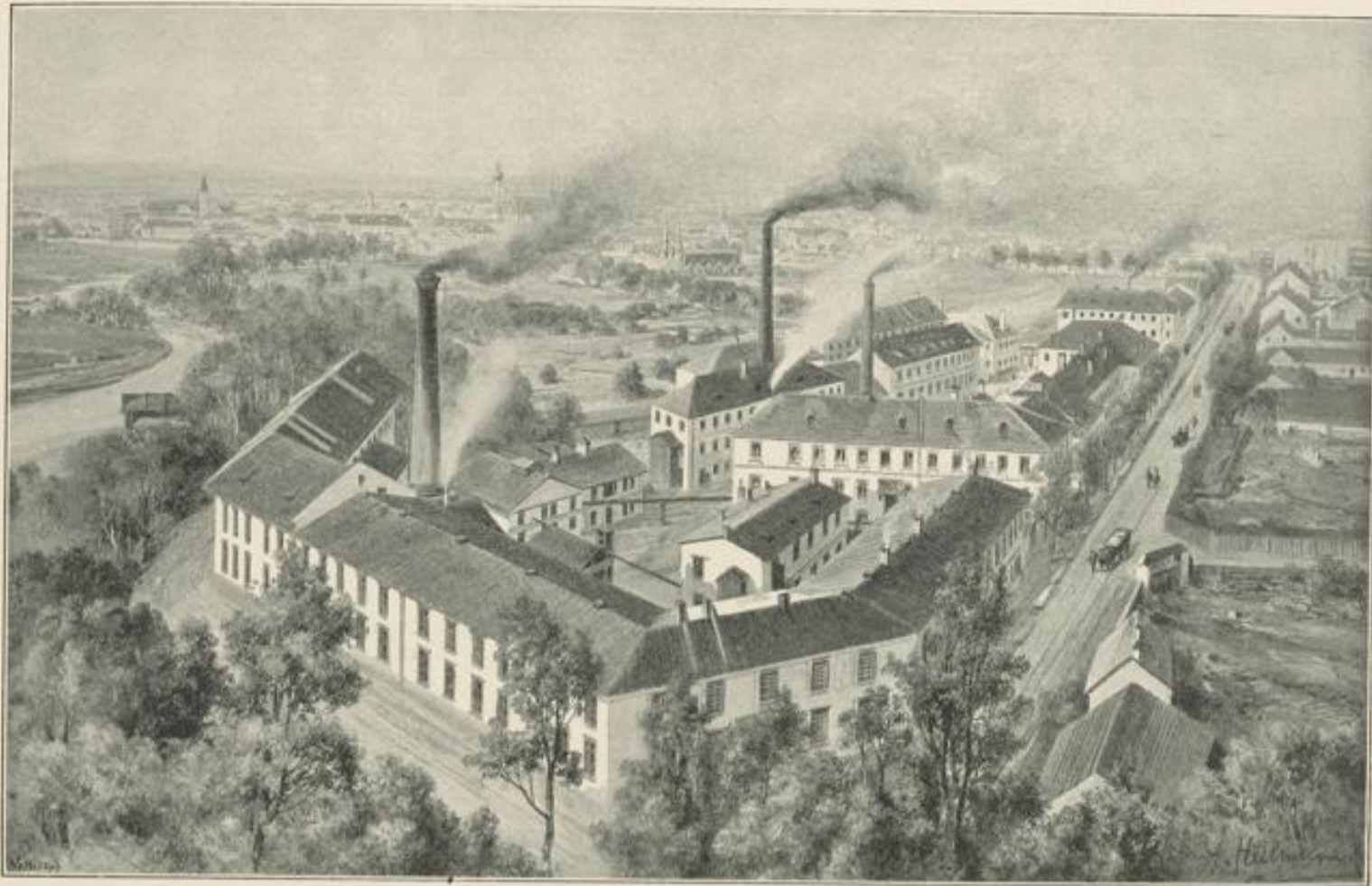
Im Jahre 1897 richtete Franz Grein seine Werkstatt auf maschinellen Betrieb ein, wie ihn verhältnismässig nur wenige Etablissements dieses Genres aufweisen.

Gegenwärtig beschäftigt Franz Grein insgesamt über 300 Arbeiter.

Einen untrüglichen Beweis hervorragender Leistungsfähigkeit erbrachte die Firma durch Ausführung der gesammten Steinmetz- und Bildhauerarbeiten für die Herz Jesu-Kirche in Graz. In voller Anerkennung dieser Leistungen veranlasste Se. Eminenz der Fürstbischof Dr. Johannes Zwerger die Aufstellung einer überlebensgrossen Büste des Industriellen Franz Grein am Portale der Herz Jesu-Kirche.

Zu erwähnen ist auch, dass die weissen Marmor-Prachtstufen im k. k. kunsthistorischen Museum zu Wien zum Theile aus den Steinbrüchen von Franz Grein stammen.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass Franz Grein in Anerkennung seiner besonders zufriedenstellenden Leistungen für die technische Hochschule zu Graz von Sr. Majestät das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen wurde.



Fabriken in Budweis.

L. & C. HARDTMUTH

K. K. PRIV. BLEISTIFT- UND THONWAARENFABRIKEN

BUDWEIS (BÖHMEN).



ie Geschichte des heute allen Ständen der Gesellschaft so unentbehrlichen Bleistiftes ist verhältnissmäßig jüngeren Datums. Eigentliche Bleistifte kamen erst in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts auf, und wurde zu deren Herstellung Graphit verwendet, welcher der im Jahre 1664 zu Borrowdale (Cumberland) entdeckten Graphitgrube entstammte. Ein Kilogramm dieses Graphites kam auf mehr als 190 fl. zu stehen. Obwohl die Ausbeutung der Grube auf nur sechs Wochen pro Jahr eingeschränkt und die Ausfuhr des unverarbeiteten Materiales bei Todesstrafe verboten war, wurden die Gruben von Borrowdale dennoch gänzlich erschöpft.

Da trat im Jahre 1790 in der Geschichte der Bleistiftfabrication ein entscheidender Wendepunkt ein. Es gelang nämlich Josef Hardtmuth in Wien und Conté in Paris gleichzeitig ein Mittel zu finden, welches im Stande war, den Cumberlandgraphit nicht nur zu ersetzen, sondern zu übertreffen. Die Erfinder vermengten nämlich den feingepulverten geschlämmten Graphit mit Thon und erlangten dadurch Massen von gewünschten verschiedenen Härtegraden. Damit war natürlich der Bleistifterzeugung ein neues und weites Feld eröffnet. Der Erfinder dieses Verfahrens, Josef Hardtmuth, ist der Gründer der heute in voller Blüthe stehenden Fabriksunternehmung der Firma L. & C. Hardtmuth. Er war der Sohn des Tischlermeisters Anton Hardtmuth und wurde in Asparn, Niederösterreich, geboren. Der geistig hoch veranlagte Josef Hardtmuth wurde von seinem Oheim, dem Baumeister Meissl, in das Studium der Baukunst eingeführt, welches er zu Wien absolvirte. Nachdem er die Pläne für den monumentalen Wiener Palast des Fürsten Liechtenstein entworfen hatte, wurde er zum fürstlichen Baumeister und später zum fürstlichen Baudirector ernannt. Im Jahre 1790 gründete er die Bleistift- und Steingutfabrik in Wien, und diese nahm in Folge der erwähnten Erfindung einen glänzenden Aufschwung.

Im Jahre 1828 übernahmen die Söhne Josef Hardtmuth's, Carl und Ludwig, die Fabrik; nach dem Tode Ludwig Hardtmuth's im Jahre 1861 führte Carl Hardtmuth das Unternehmen allein weiter.

Bald stellte es sich heraus, dass die Erzeugungskosten in der Hauptstadt Wien zu bedeutende waren, und deshalb verlegte Carl Hardtmuth seine Betriebsstätten nach Budweis. Sein Sohn Franz v. Hardtmuth trat im Jahre 1852 nach Beendigung seiner technischen Studien in Wien als Theilhaber in die Firma ein. Durch diese neue Kraft, welcher bedeutende Fachkenntnisse zu Gebote standen, gelangte die Fabrik zu solch' kräftiger Entwicklung, dass sie heute einen wohlverdienten Weltruf genießt. Franz v. Hardtmuth hat sich auch auf einem zweiten Industriegebiete hervorragende Verdienste erworben. Er war es nämlich, welcher die Ofenfabrication in der öster-

reichisch-ungarischen Monarchie schuf, indem er die bis dahin übliche Arbeitsweise der Hafner, die Oefen durch Ueberschlagen zu formen und zu erzeugen, verliess und Oefen und Kamine mittelst Formen herstellte.

Die Budweiser Bleistiftfabrik hat nahezu alljährlich Erweiterungen und Vergrösserungen erfahren, ehe sie den heutigen Riesenumfang erreichte, der für sich allein einen Stadttheil ausmacht. Sinnreich construirte Maschinen, theils nach Angaben des oberwähnten Firmainhabers gebaut, ermöglichen dormalen eine Jahresproduction von mehr als 300.000 Gros Bleistiften, welche zu mehr als $\frac{2}{3}$ Theilen aus Florida-Cedernholz hergestellt werden.

Der Versandt erfolgt nach allen Ländern der Erde und zählt die Firma heute unter Anderen königlich britische Regierungsämter, die britischen Colonial-Regierungen, englische Eisenbahnverwaltungen zu ihren hervorragendsten Kunden.



Oefenfabrik in Podersam.

In der Bleistiftfabrik allein werden 600 Arbeiter und Arbeiterinnen beschäftigt, in den übrigen Etablissements ungefähr 500. In treuer Anhänglichkeit steht die Arbeiterschaft der Fabrik zu ihrem Arbeitgeber, der ihr stets ein freundliches Entgegenkommen zeigt und für ihr Wohl aufs beste zu sorgen bestrebt ist. So hat Franz v. Hardtmuth Jahrzehnte vor der gesetzlichen Verpflichtung in seinem Etablissement Kranken- und Unfallversicherungscassen, sowie einen Leichenbestattungsfond gegründet. Die Arbeiterschaft der Firma hat im Laufe der Jahre öfters Gelegenheit genommen, ihren Gefühlen für den Firmainhaber und sein Etablissement beredten Ausdruck zu verleihen. Am schönsten aber trat das herzliche Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmern am 15. November 1890 zu Tage, als die Firma das Fest ihres hundertjährigen Bestandes in würdigster Weise feierte. Für die engere Heimat, für Südböhmen, ist die Fabrik zum dauernden Segen geworden, denn sie ernährt viele hunderte von Familien und hat den industriellen Unternehmungsgeist in Südböhmen gefördert. Aber nicht nur für Südböhmen ist der Bestand und die Thätigkeit des L. & C. Hardtmuth'schen Etablissements ehren- und segensvoll — auch für die ganze Monarchie ist es von grosser Bedeutung geworden. Der Erfindungsgeist und der Schaffensdrang Josef Hardtmuth's und seiner Nachfolger haben Oesterreich vom Auslande in Bezug auf die Bleistiftfabrication nicht nur unabhängig gemacht, sondern ermöglichen eine starke Ausfuhr dieses Artikels. Auf allen Weltausstellungen wurde die Firma ausgezeichnet; so erhielt sie in Wien im Jahre 1873 das Ehrendiplom und in Paris 1878 die goldene Medaille etc. Die Firma erhielt den Titel eines k. u. k. Hoflieferanten. Carl Hardtmuth wurde im Jahre 1873 in Anerkennung seiner Verdienste auf dem Berufsfelde der Industrie von Sr. Majestät dem Kaiser durch die Verleihung des Franz Josephs-Ordens und durch die Erhebung in den erblichen Adelstand ausgezeichnet; Franz v. Hardtmuth erhielt im Jahre 1890 den Orden der Eisernen Krone III. Classe.

Die Firma besitzt Niederlassungen in Wien, Prag, Budapest, London, Dresden und Mailand.

LUDWIG HATSCHEK
ERSTE ÖSTERR.-UNGAR. ASBESTWAARENFABRIK
SCHÖNDORF BEI VÖCKLABRUCK.



Die Erste österr.-ungar. Asbestwaarenfabrik wurde im Jahre 1883 vom Prinzen Alexander Thurn und Taxis in Liesing bei Wien errichtet. Im Jahre darauf gieng das Unternehmen in die Hand des Grafen Rudolf Westfalen über, der die Fabrication in Lend-Gastein betrieb, von wo der jetzige Besitzer nach der im Jahre 1893 erfolgten Uebernahme das ganze Unternehmen nach Schöndorf bei Vöcklabruck in Oberösterreich verlegte.

In den ersten Jahren seines Bestandes befasste sich das Etablissement ausschliesslich mit der Erzeugung von feuersicheren und wasserdichten Asbestplatten, die unter dem Namen «Superator» auf den Markt gebracht wurden und theils für Dacheindeckungen, theils als Feuerschutzplatten Verwendung finden sollten. Dieser Artikel wurde jedoch in kürzester Zeit als nicht lebensfähig erkannt, und gieng daher schon Graf Westfalen daran, sich mit der Erzeugung von technischen Bedarfsartikeln, die inzwischen ein Bedürfnis der fortschreitenden Industrie geworden waren, zu befassen. Ein zerstörender Brand, dem im Jahre 1892 fast die ganze, damals noch in Lend-Gastein befindliche Fabrikanlage zum Opfer fiel, setzte diesem Vorhaben ein vorläufiges Ende, und war dies, zumal die Verhältnisse dort auch sonst in keiner Beziehung günstige waren, mit die Veranlassung, das ganze Unternehmen an einen geeigneteren Ort zu verlegen, der, wie oben erwähnt, vom derzeitigen Firmainhaber in Schöndorf bei Vöcklabruck gefunden wurde, wo eine der constantesten Wasserkräfte Oesterreichs zur Verfügung steht und auch die Beschaffung von Arbeitskräften nicht so bedeutenden Schwierigkeiten unterlag. Diese Transaction hat den an sie geknüpften Erwartungen vollauf entsprochen, indem das Unternehmen von diesem Zeitpunkte an einen anhaltenden Aufschwung nahm und heute in der Lage ist, jeder Concurrrenz erfolgreich die Spitze bieten zu können. In der That sind die ausländischen Firmen, welche vorher ausschliesslich den Markt unserer Monarchie beherrschten, von demselben heute vollständig verdrängt.

Bevor wir an die Beschreibung der einzelnen Fabricationszweige, mit welchen sich das Unternehmen befasst, schreiten, dürfte es von allgemeinem Interesse sein, hier etwas über die Beschaffenheit des höchst eigenthümlichen, wegen seiner Eigenschaften wohl einzig in der Natur dastehenden Rohmaterials zu erwähnen.

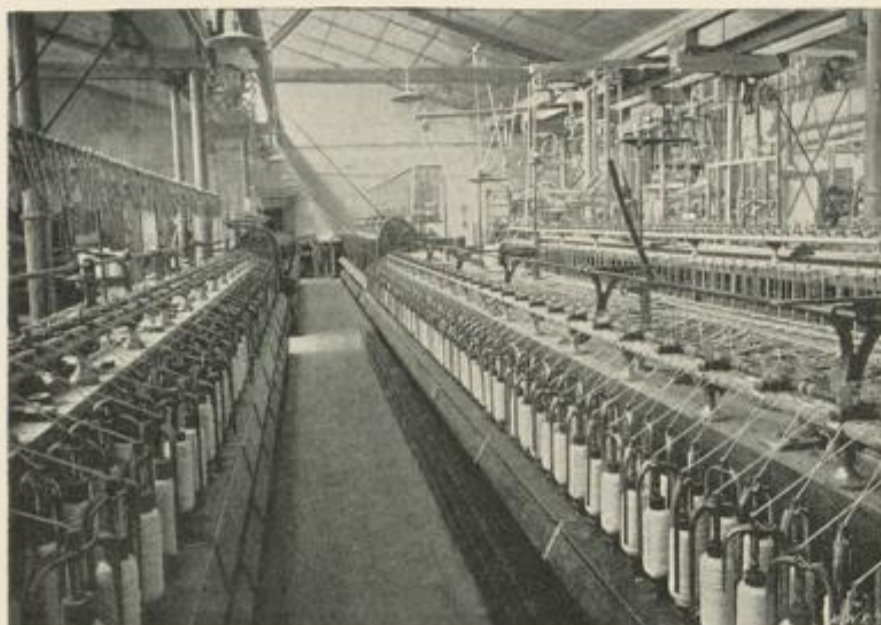
Die Abarten des Asbestes sind sehr zahlreiche und kommen unter den Namen Bergholz, Bergflachs, Bergkork, Bergleder u. s. w. nahezu auf der ganzen Erde vor. Wie schon aus diesen Namen zu ersehen ist, erscheint der Asbeststein in Folge seiner faserigen Beschaffenheit seinem Aeusseren nach nicht so sehr als Stein, sondern mehr wie ein organisches Gebilde. Um aber für die hier in Betracht kommende Industrie verwendbar zu sein, muss der Asbest von ausserordentlich feinfaseriger Structur sein, und müssen die Fasern eine gewisse Länge, Stärke, Geschmeidigkeit und Elasticität besitzen, insbesondere aber auch sehr feuerbeständig sein. Diese Eigenschaften, mehr oder weniger vereint, finden sich nur bei den in Canada, Sibirien, Italien und Südafrika vorkommenden Asbesten vor, welche faserige Abarten der Hornblende und des Serpentin sind und ihrer chemischen Zusammensetzung nach zum grössten Theil aus kieselsaurer Magnesia bestehen. Was die Gewinnung des Asbestes anbelangt, so ist dieselbe mit bedeutenden Kosten verbunden, da er nie in Flötzen, sondern stets nur in sporadisch vorkommenden Nestern gefunden wird.



Die besonderen Eigenschaften dieses merkwürdigen Steines, der sich spinnen und verweben lässt, waren wohl schon unseren Vorfahren vor vielen hundert Jahren bekannt, und ist es beispielsweise eine geschichtliche Thatsache, dass schon Karl der Grosse ein Tischtuch, in primitiver Weise aus Asbest gewebt, besass. Von einer

ausgedehnteren Verwendung konnte aber mit Rücksicht auf die unvollkommene Technik keine Rede sein, und auch in unserem Jahrhundert wäre ein so rapider Fortschritt auf dem Gebiete der Asbestverarbeitung gewiss nicht eingetreten, wenn nicht das unabwiesliche Bedürfnis der fortschreitenden Industrie, welche immer mehr und mehr mit hochgespannten Dämpfen und hohen Temperaturen zu rechnen hatte, sowie der Aufschwung der Elektrotechnik den Anstoss hierzu gegeben hätte.

Wie für so viele andere Industrien müssen England und Amerika auch für die Asbestindustrie als die Pioniere bezeichnet werden, welchen in rascher Folge während der letzten Jahrzehnte alle anderen Culturstaaten zu folgen gezwungen waren.



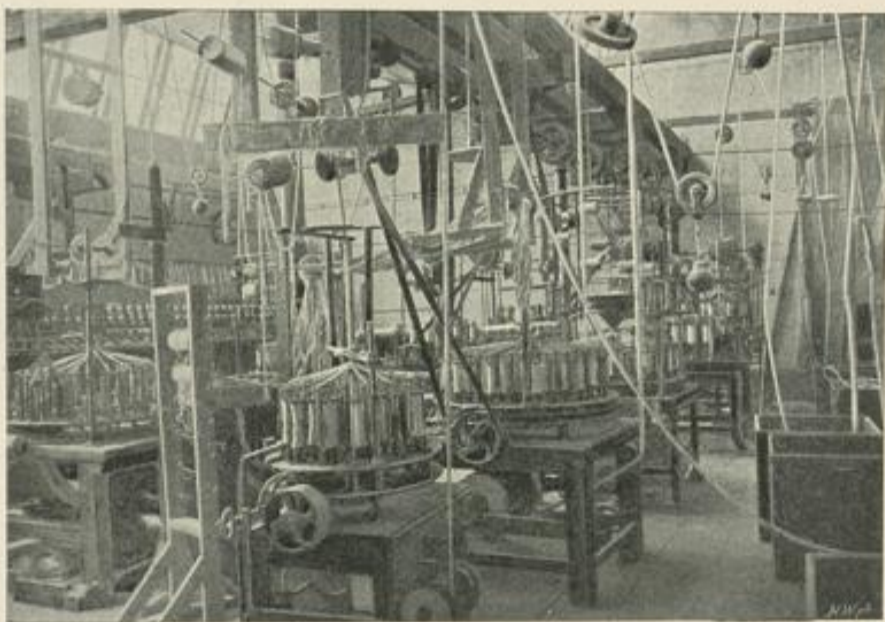
Die Erste österr.-ungar. Asbestwaarenfabrik in Schöndorf bei Vöcklabruck bezieht das Rohmaterial fast ausschliesslich aus Canada, da der canadische Asbest die oberwähnten nothwendigen Eigenschaften im höchsten Maasse vereinigt und sich insbesondere infolge seiner langen, feinen und geschmeidigen Faser für Spinnzwecke am besten eignet.

Der Gesamtbetrieb des Unternehmens, welches zum Vertriebe seiner Erzeugnisse Niederlagen in Wien, Budapest und Prag besitzt, zerfällt der Hauptsache nach in drei verschiedene, selbständig arbeitende Fabricationszweige, die in separaten Gebäuden untergebracht sind:

1. die Plattenfabrication;
2. die Spinnerei, Flechtereie und Weberei; und
3. die Asbest-Kautschukwaarenfabrication.

Für alle drei Abtheilungen gemeinschaftlich arbeitet die in der Mitte der ganzen Anlage situirte Aufbereitung, in welcher das Rohmaterial zerfasert, geputzt und sortirt wird, um von da aus an die einzelnen Abtheilungen abgegeben zu werden, soweit diese gereinigte Faser in ihren verschiedenen Qualitäten nicht schon an und für sich einen Handelsartikel bildet, der um seiner Unverweslichkeit, vollkommenen Geruchlosigkeit, Feuer- und Säurebeständigkeit willen besonders zu Filtrationszwecken in Bierbrauereien, Weinkellereien, Liqueur-, Spiritus- und chemischen Fabriken und grossen Wasserwerken vielfach Verwendung findet, ebenso aber auch zur Erzeugung verschiedener Kunststeine für Galanteriewaaren und bautechnische Zwecke.

Die Plattenfabrik, welche in ihrer maschinellen Einrichtung, bestehend aus Kollergängen, Desintegratoren, Holländern, Papier- und Pappenmaschinen, hydraulischen Pressen, Trockenvorrichtungen u. s. w., im Grossen und Ganzen an die Papierfabrication erinnert, verarbeitet die für Spinnzwecke infolge ihrer Kürze nicht mehr geeigneten Fasern, sowie die Abfälle aus der Spinnerei selbst auf sogenannten Millboardplatten, die bei allen Dampfbetrieben als Dichtungsmaterial Verwendung finden, ferner auf grossen, wasserdichten Platten zur feuersicheren und isolirenden Verkleidung von inneren Schiffsräumen und industriellen Gebäuden. Als Hauptartikel aber erzeugt die Plattenfabrik die durch ein k. k. Privilegium geschützten Asbestdachplatten, welche eine Specialität der Firma bilden und sich infolge ihrer ausgezeichneten Eigenschaften, ihrer absoluten Feuersicherheit, Wetterfestigkeit und Leichtigkeit als äusserst zweckmässiges Deckmaterial in allen bautechnischen Kreisen raschest Eingang verschafft haben. Eine weitere Specialität dieser Fabricationsabtheilung bilden die verschiedenen decorativen Wandverkleidungen aus Asbestschuppen, ferner die Platten zur Trockenlegung feuchter Wände und Isolirplatten zum Schutze gegen aufsteigende Feuchtigkeit.



Die Spinnerei, welche, gleich der Flechterei und Weberei, in grossen Shedbauten untergebracht ist, verarbeitet nur lange, von allen erdigen Bestandtheilen und sogenanntem tauben Gestein sorgfältig befreite Fasern. Die maschinelle Einrichtung der Spinnerei, Flechterei und Weberei unterlag aber den grössten Schwierigkeiten, da dieser ganz eigenartige mineralische Faserstoff sich auf den bekannten Spinn- und Webmaschinen der Textilbranche absolut nicht verarbeiten liess und hiefür erst Specialmaschinen an der Hand mühsam erworbener Erfahrungen zu construiren und stetig zu verbessern waren.

Heute erzeugt die Spinnerei, Flechterei und Weberei der Ersten österr.-ungar. Asbestwaarenfabrik alle Sorten Garne, Schnüre und Seile, von den feinsten Fäden, wie sie für das Gasglühlicht Verwendung finden, angefangen bis zu den mächtigen, eigens imprägnirten Schiffsseilen; ferner alle Arten von Isolir- und Dichtungsseilen, Stopfbüchsenpackungen, dann Asbestgewebe, die als Filtertücher für starke Säuren dienen oder zur Herstellung von feuersicheren Kleidungs-

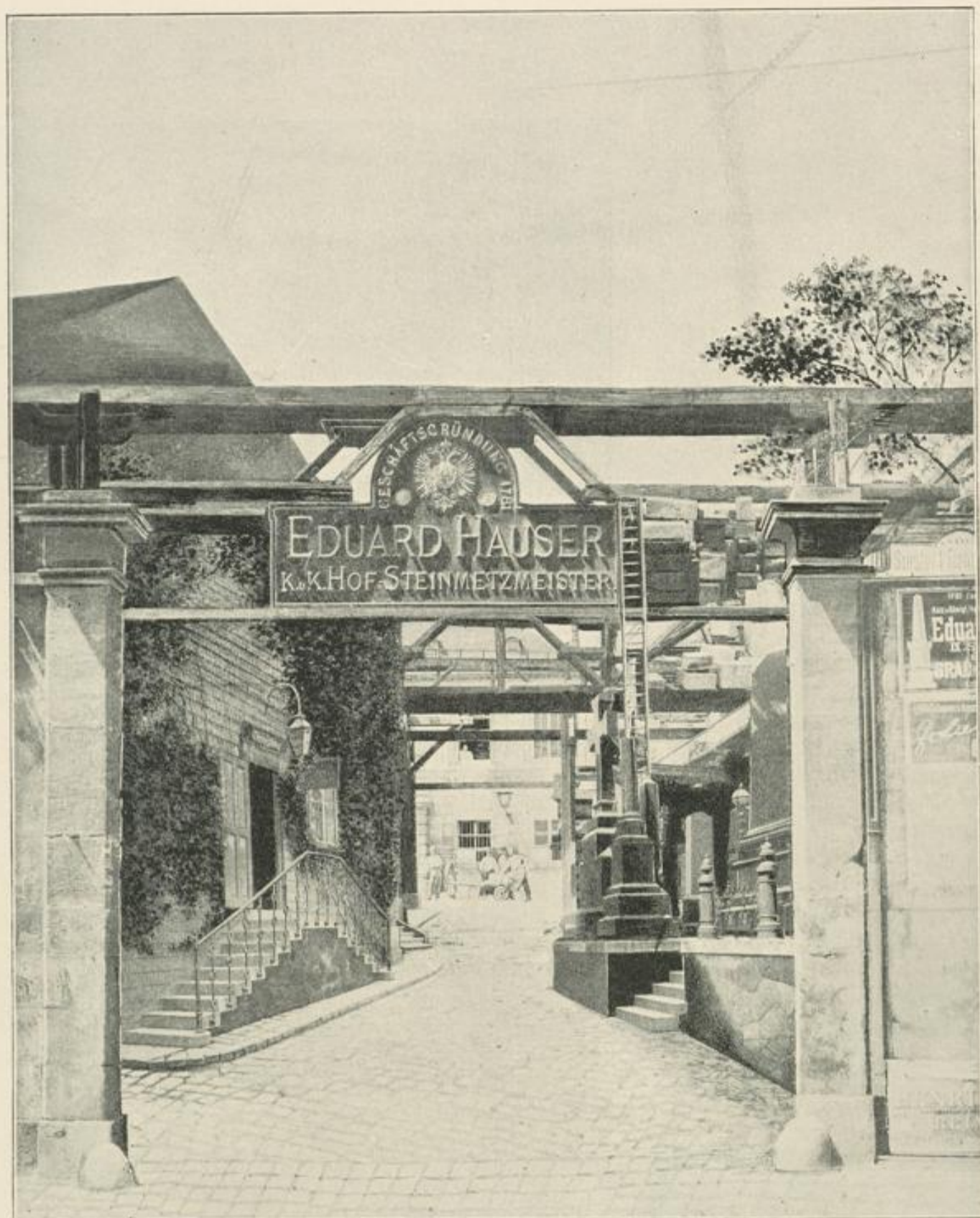


stücken, Decorationen, auch für Dacheindeckungen und als feuersichere Decken Verwendung finden. Als besondere Specialität dieser Fabricationsabtheilung seien hier auch die aus Asbestgeweben hergestellten und mit gekremelten Asbestfasern gefüllten Asbestmatratzen erwähnt, die zur Umhüllung der grossen Schiffskessel seitens der k. u. k. Marine und grosser Schiffsbaugesellschaften bezogen werden. Die grösste Anwendung finden aber die Asbestgewebe in Verbindung mit Kautschuk bei der Anfertigung einer ganzen Reihe technischer Bedarfsartikel für alle mit Dampfbetrieb arbeitenden Industrien. Mit der Herstellung dieser Artikel befasst sich hauptsächlich die dritte Betriebsabtheilung des Unternehmens, nämlich die Asbest-Kautschukwaarenfabrik, in welcher die Asbestgewebe mittelst Streichmaschinen, Kalandern, Walzwerken u. s. w. mit Kautschuk verbunden und zu Dichtungsplatten, Mannlochbändern, Schnüren u. dgl. weiter verarbeitet werden.

Wie aus diesen kurz gefassten Ausführungen zu ersehen, ist die Asbestwaarenfabrication sehr complicirt und wird Jeder, der da weiss, mit welchen Schwierigkeiten die Einführung eines noch so einfachen neuen Industriezweiges zu kämpfen hat, wie schwer insbesondere die weit vorgeschrittene englische und deutsche Concurrenz zu besiegen ist, die Verdienste, welche sich die Erste österr.-ungar. Asbestwaarenfabrik durch die erfolgreiche Creirung eines so schwierigen Industriezweiges in unserer Monarchie erworben hat, anerkennen müssen.

Schliesslich wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass das Unternehmen, obwohl es seit seiner Begründung eine bedeutende Ausdehnung gewonnen hat, binnen kurzer Zeit eine weitere Vergrösserung erfahren wird, da die Anwendung des Asbestes täglich vielseitiger wird und sich auf bisher ungeahnten Gebieten erfolgreich Bahn bricht.





EDUARD HAUSER

K. u. K. HOF-STEINMETZMEISTER.

ZIEGELWERKE, STEINBRÜCHE UND GRANITSCHLEIFEREI

WIEN.



Die ersten handwerksmässigen Anfänge der heute auf einen Bestand von 157 Jahren zurückblickenden Firma Eduard Hauser in Wien lassen sich schon 1741 nachweisen. Zu jener Zeit begründete, wie aus den damaligen Meisterbüchern der Wiener Steinmetz-Genossenschaft heute noch ersichtlich ist, ein gewisser Thurn das Steinmetzgeschäft, welches zu Anfang des Jahres 1800 durch Verschwägerung in den Besitz der Familie Hauser überging. Die langen Kriegsjahre jener Zeitläufte, der Festungsgürtel der inneren Stadt und das Bauverbot für die Glacisgründe waren der baulichen Entwicklung Wiens und damit allen baugewerblichen Betrieben wenig günstig, weshalb auch dieses Steinmetzgeschäft lange Jahre nur in dem bescheidensten Umfange betrieben wurde.

Erst die durch das berühmte kaiserliche Rescript von 1857 inaugurierte grossartige Stadterweiterungsaction bewirkte im Gefolge der mächtig sich regenden Bauhätigkeit einen freilich dafür um so rascheren und lohnenderen Aufschwung aller einschlägigen Baugewerbe.

Derselbe traf das Hauser'sche Geschäft nicht unvorbereitet. Schon der Grossvater des heutigen Inhabers, Herr Alois Hauser, hatte es verstanden, trotz der Ungunst der Zeiten und der Verhältnisse durch Fleiss, Rührigkeit und offenen Blick sein Steinmetzgeschäft wesentlich zu vergrössern. Seine Thätigkeit scheint denn auch ziemliche Anerkennung gefunden zu haben, wie aus der Verleihung mancher öffentlichen Ehrenstellen, speciell der eines Gerichtsbeisitzers hervorgeht. Alois Hauser's Sohn, Herr Franz Hauser, der Vater des heutigen Firmen-Inhabers, setzte die begonnene Vergrösserung des Geschäftes, begünstigt durch die in Folge der Stadterweiterung sehr gesteigerte Bauhätigkeit, mit glücklichstem Erfolge fort. Mitten in seiner Arbeit und seinen Plänen ereilte ihn jedoch 1858 der Tod, der ihn im besten Mannesalter — er hatte kaum das 48. Lebensjahr überschritten — seiner Frau und deren Sohne, Eduard, entriss. Dieselben führten nun allein das Geschäft weiter.

Eduard Hauser, der, als sein Vater starb, erst das 17. Lebensjahr erreicht hatte, widmete sich mit frühzeitigem Ernste dem väterlichen Berufe, worin ihm allerdings die treffliche Organisation, welche der verewigte Franz Hauser seinem Unternehmen gesichert hatte, sowie das grosse Vertrauen, welches die Firma bereits genoss, sehr wesentlich zu statten kamen. Nachdem Eduard Hauser im Vereine mit seiner Mutter die Verlassenschaft geordnet und die weitere Entwicklung des Geschäftes gesichert hatte, was immerhin fast fünf Jahre in Anspruch nahm, begab er sich — 1863 — auf eine länger währende Studien- und Ausbildungsreise nach Deutschland und England, um die damals im Allgemeinen ziemlich vorausgeschrittenen ähnlichen Gewerkschaften des Auslandes kennen zu lernen. Die auf dieser Reise gewonnenen Erfahrungen veranlassten ihn denn auch zu mehrfachen neuen maschinellen Einrichtungen.

Eine überaus wichtige Erweiterung seines Betriebes gelang ihm durch die Schaffung einer besonderen Abtheilung für die Erzeugung von Grabmonumenten. Bis um die Mitte dieses Jahrhunderts war die monumentale Ausschmückung der bürgerlichen Friedhöfe eine höchst bescheidene gewesen. Ein Gang über die alten Friedhöfe der Stadt zeigt dies noch heute. Zumeist stammen die erhaltenen Grabdenkmäler von Maurerhand (mit natürlich längst abgefallener Verputzung), oder sie sind schablonenmässig aus Sandstein und nur ausnahmsweise aus unserem gewöhnlichen Pflastergranit gefertigt.

Das Geschäft der Firma Hauser war also dazumal in Grabsteinen noch ein sehr mässiges. 1858 hatte es kaum für 3 Arbeiter continuirlich Beschäftigung.

Eduard Hauser, welcher jedoch frühzeitig erkannt hatte, dass der moderne Geschmack auch auf gewerblichem Gebiete künstlerische Bethätigung verlangt, und der die Empfänglichkeit des Publicums für die stilgemässe Ausgestaltung des Todtencultes vorausgesehen hatte, liess sich in seinen Bemühungen nach dieser Richtung durch die anfänglich nur geringen geschäftlichen Erfolge durchaus nicht beirren. Dieselben gestalteten sich denn auch bald immer günstiger, namentlich seitdem Eduard Hauser die prachtvollen Syenite und Porphyre aus Böhmen, Baiern und Schweden in grösserem Maasstabe einzuführen und für die Errichtung von Grabmonumenten zu verwenden begonnen hatte.

Die düstere, der monumentalen Bestimmung gemäss höchst ausdrucksfähige Schönheit des seltenen Steinmaterials im Vereine mit der gediegenen und stilvollen Bearbeitung desselben in den Hauser'schen Werken führten nun rasch einen vollständigen Umschwung im Geschmacke des Publicums herbei, welches seither in offenkundig entschiedener Weise die rühmlichst bekannten Grabmonumente Hauser'scher Factur bevorzugt, welche allerdings auch geradezu bahnbrechend auf diesem Gebiete thätig war.

Die immer grossartigere Entfaltung der Bauhätigkeit in Wien gestattete Eduard Hauser, seine Thätigkeit auch auf die Ziegelfabrication zu verlegen. 1873 kaufte er mehrere Ziegeleien in Heiligenstadt und Nussdorf bei Wien, die er zu einem grossen, einheitlich betriebenen Werke vereinigte, sowie einen Bruchsteinbruch in Grinzing.

Auf seinen Gründen in Heiligenstadt errichtete Hauser auch eine Granit-Dampfschleiferei. Um dieselbe den modernsten Anforderungen entsprechend zweckmässig und leistungsfähig einrichten zu können, entsandte Eduard Hauser damals einen Ingenieur nach England, welcher dortselbst die ersten nach Oesterreich gebrachten Schleifmaschinen ankaufte. Das Schleifwerk begann seine Thätigkeit mit anfänglich nur 6 Arbeitern; doch bald wurde die geringe Zahl unzulänglich, und damit erwiesen sich rasch auch die ursprünglichen Räumlichkeiten zu eng, namentlich als Baron Ferstel, der berühmte Erbauer der Votivkirche, bei Hauser die kolossalen Granitsäulen bestellte, welche bestimmt waren, das Gebälke des Vestibules der neuen Universität zu tragen.

Schon vordem hatte Hauser im Auftrage des Architekten Baron Hasenauer grosse Säulen aus schwedischem Granit, und zwar in fertigem Zustande nach Wien gebracht, weil es dazumal in Wien noch keine genügend grosse Drehbank für solch' riesige Monolithe gab. Für die erwähnten Säulen der neuen Universität aber liess sich Hauser eine riesige Granit-Drehbank erbauen, welche heute noch die grösste der Monarchie ist. Dieser gesellten sich gleichzeitig und in rascher Folge andere, kleinere Drehbänke, sowie Schneidmaschinen und Schleifbänke verschiedener Construction bei, welche das Hauser'sche Etablissement zu ganz besonderer Leistungsfähigkeit emporhoben.

Hand in Hand mit dieser technischen Vervollkommnung des Werkes ging Eduard Hauser's Sorge für die künstlerische und stilvolle Durchbildung der Monumentalerzeugnisse seines Etablissements. In diesem Sinne bestellte er zur künstlerischen Leitung und speciell für die Ausarbeitung der Entwürfe und Modelle einen eigenen Architekten, sowie akademisch geschulte Bildhauer, während er sich selbst mit besonderer Vorliebe der Ueber-

wachung der rein gewerbetechnischen Ausführung widmete. Mit dieser Organisation arbeiten die Hauser'schen Monumenten- und Grabsteinwerke nun schon ein volles Vierteljahrhundert und sind in dieser Zeit wohl die hervorragendsten Denkmäler, welche die neuen Wiener Friedhöfe zieren, von Eduard Hauser entweder auf Anschaffung und nach Zeichnung hervorragender Architekten oder nach Zeichnungen des eigenen Ateliers geschaffen worden, so die Erbbegräbnisse der Familien: Thonet, Meissel, Baron Königswarter, Ritter von Gutman, Baron Springer, Ritter von Leon, Ritter von Mauthner, Faber, von Engel, Sanetti und zahlreiche andere.

Hauser's Schöpfungen auf diesem Gebiete spiegeln ausnahmslos den architektonisch-künstlerischen Geist der modernen Wiener Baupoeche wieder, jene stilvolle Meisterschaft der Formgebung, welche jede einzelne Aufgabe, aus dem Schablonenhaften heraustretend, selbstständig zu erfassen weiss. Dies gilt nicht nur von der Steinarbeit allein, sondern von allen, namentlich auch von den metallenen Theilen der Grabdenkmäler, speciell den Umfassungsgittern der Gräber, für welche Eduard Hauser gleichfalls ganz neue, stilgerechte Formen zeichnen liess und einführte. Diese mustergiltigen Neuerungen und Reformen hinsichtlich der monumentalen Ausschmückung der öffentlichen Begräbnisplätze haben dem Hauser'schen Etablissement grossen Zuspruch erworben und dessen Kundenkreis in allen Ständen und Schichten der Gesellschaft ausserordentlich erweitert. Der Ruf der Firma drang dabei weit über die Grenzen des Reiches, und lieferte Hauser sogar nach China Grabmonumente.



Das Etablissement Eduard Hauser in der Spitalgasse zu Wien.

Grosse Dimensionen nahm unter Eduard Hauser's Leitung auch das Bau-, beziehungsweise das Steinmetzgeschäft der Firma an. Dieselbe lieferte unter dem gegenwärtigen Eigenthümer zu nicht weniger als 1000 Bauten die sämtlichen Steinmetzarbeiten; darunter befinden sich 28 neue Kirchengebäude, und zwar sowohl in Wien, als auch in der Provinz, wovon besonders nennenswerth sind: der Dom in Olmütz, das Presbyterium des Domes in Brünn, die Kapelle in Mayerling, die Kirchen in Marburg, Wiener-Neustadt, Essegg, Mährisch-Ostrau, von Wiener Gotteshäusern die Lazaristen-, Weissgärber-, Russische, Favoriten-, Brigittenuerkirche, sowie die Restaurirungsarbeiten der Redemptoristenkirche, wie der Gotteshäuser in Heiligenstadt und Sievring, sowie zahlreiche hervorragende öffentliche Bauten, wie der Ausbau der Hofburg am Michaelerplatz, zu welcher Hauser die grössten Steine lieferte, welche überhaupt im Laufe dieses Jahrhunderts zur Verwendung kamen. Thatsächlich wurden Stücke bis zu 23 Cubikmeter Rauminhalt und 50.000 Kilogramm schwer beigelegt. Viele steinerne Paläste am Ring und in der inneren Stadt Wien haben ihre Bausteine von Hauser erhalten, so das Palais des Erzherzogs Ludwig Victor, das k. k. Operntheater, die Universität, das Palais Sturany, das Rudolfsspital, die alte Börse auf der Freieung, das Thonet-Haus am Stephansplatz, der Nord- und Staatsbahnhof, die Creditanstalt, das Gebäude des Ingenieur- und Architekten-Vereines und viele andere.

Bei dieser rastlos unermüdlichen und zugleich so erfolgreichen Thätigkeit konnten Anerkennungsacte und Auszeichnungen verschiedener Art nicht ausbleiben. Am 13. December 1864 wurde Hauser für den Bau der Rudolfstiftung die Allerhöchste Anerkennung ausgesprochen, und eben dieselbe wurde ihm neuerdings am 26. Mai 1881 zu Theil für seine Arbeiten am Bau des Justizpalastes. Schon im nächsten Jahre, am 28. Mai 1882, erhielt er den Titel eines k. u. k. Hof-Steinmetzmeisters, welcher Auszeichnung am 30. November 1888 die Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone folgte. Im Todesjahre des unvergesslichen Kronprinzen wurde Hauser neuerlich eine kaiserliche Anerkennung zu Theil, und zwar diesmal für die zur Allerhöchsten Zufriedenheit ausgeführten Baulichkeiten im Kloster und Asyle zu Mayerling. Kurz nachher berief ihn die Regierung als Mitglied in die «Permanenz-Commission für Bestimmung der Handelswerthe», mit welcher Ehrenstelle Herr Eduard Hauser auch den Titel eines k. k. Commercialrathes zu führen berechtigt wurde, nachdem er schon früher seitens des k. k. Handelsgerichtes zum beeideten Sachverständigen und Schätzmeister ernannt worden war. Drei Jahre lang fungirte Eduard Hauser auch als Mitglied der öffentlichen Bauprüfungs-Commission bei der niederösterreichischen Statthalterei.

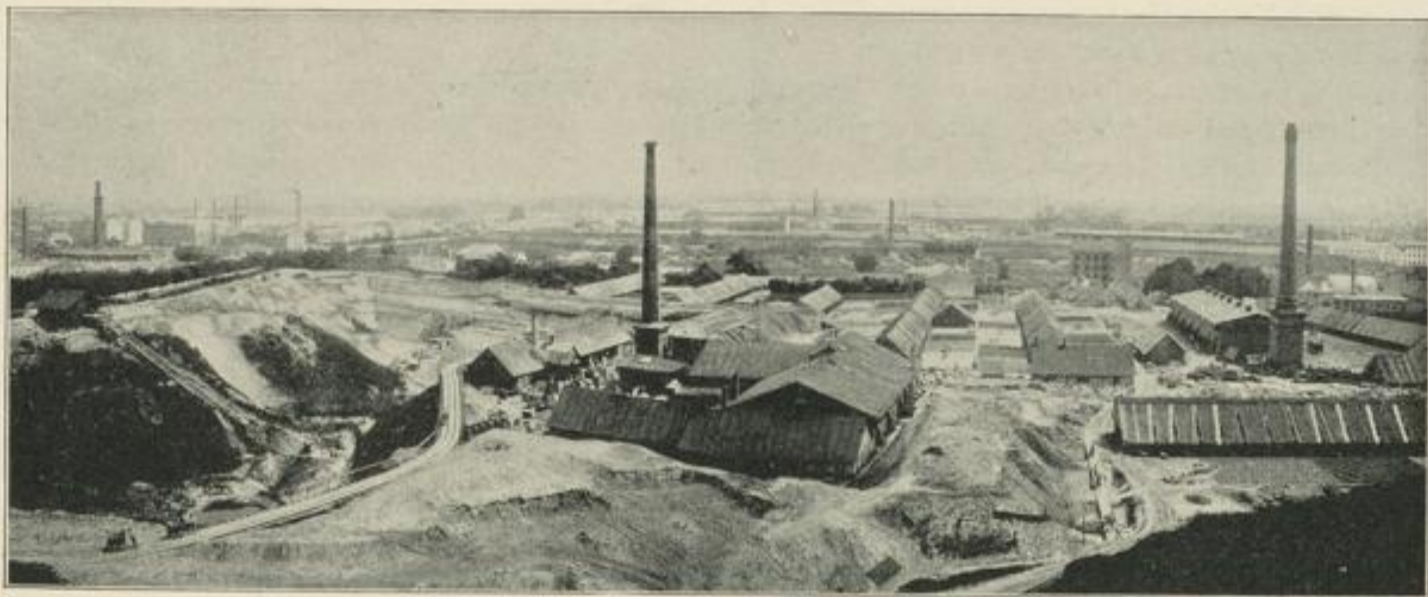
Im Jahre 1898 erhielt Eduard Hauser für die Lieferung eines Monumentes für die bei Ladenburg in Mähren gefallenen russischen Soldaten das Ritterkreuz des russischen Stanislaus-Ordens III. Classe.

Trotz seiner angestrengten privaten Arbeit fand Eduard Hauser aber noch Gelegenheit, für die Hebung des gewerblichen Fachunterrichtes sein Scherflein beizutragen, indem er 1870 als Gründer der «Gesellschaft zur Förderung der Kunstgewerbeshule des k. k. österreichischen Museums» beitrug. Drei Jahre vorher hatte er bereits den Bürgereid in die Hände des damaligen Bürgermeisters Dr. Zelinka abgelegt. Am 11. December 1888 trat Hauser auch als Stifter dem neugegründeten Technologischen Gewerbemuseum in Wien bei.

Die grösste Ehre seines Lebens wurde Eduard Hauser aber durch den Besuch Sr. Majestät des Kaisers zu Theil, Allerhöchstwelcher im Jahre 1888 das Etablissement in der Spitalgasse einer eingehenden Besichtigung würdigte. An diesem feierlichen Anlasse betheiligte sich auch die gesammte Arbeiterschaft, die in der Stärke von ca. 500 Mann mit ihren Polieren und Werkmeistern gruppenweise aufgestellt waren, von welchen übrigens auch viele von dem Monarchen huldvollst angesprochen wurden. Se. Majestät hatte die grosse Gnade, zu gestatten, dass Eduard Hauser dem Kaiser seine Gemahlin und seine übrigen Familienangehörigen vorstellte, wobei auch Fräulein Marianne Hauser Sr. Majestät einen prachtvollen Blumenstrauss mit einer Ansprache überreichen durfte. Zum Schlusse zeichnete der Kaiser seinen Namenszug in ein Gedenkbuch ein und verliess nach beiläufig dreiviertelstündigem Aufenthalte das Etablissement unter den schmeichelhaftesten Aeusserungen seiner Zufriedenheit, von dem auf der Strasse nach Tausenden angesammelten Publicum und der Arbeiterschaft mit brausenden Hochrufen begleitet.

Das Etablissement beschäftigt in sämmtlichen Werken durchschnittlich 350—400 meist stabile Arbeiter, für welche durch zweckmässige Wohlfahrtseinrichtungen bestens vorgesorgt ist.

Eine grosse Anzahl der Arbeiter steht seit einem Vierteljahrhundert in Diensten Hauser's, und drei der ältesten gewerblichen Mitarbeiter erhielten Allerhöchste Auszeichnungen von Seiner Majestät zuerkannt, so zwei Poliere mit 57, beziehungsweise 55 Dienstjahren das silberne Verdienstkreuz mit der Krone und ebenso auch ein Steinmetzgehilfe, der bereits 53 Jahre bei der Firma arbeitet, das silberne Verdienstkreuz.



Die Ziegelwerke von Eduard Hauser in Wien-Helligenstadt und Nussdorf.

ST. HOMOLACS, S. ŻELEŃSKI, W. WIMMER & C^o

DACHZIEGELFABRIKEN.

NIEPOLOMICE UND KOŁOMEA (GALIZIEN).



Die erste Dachfalzziegelfabrik in Galizien gründeten die Herren Stanislaus Ritter von Homolacs, Stanislaus Ritter von Żeleński und Ladislaus Wimmer im Jahre 1889 in Niepolomice bei Krakau in Westgalizien. Nachdem die genannten Herren sämtliche in der praktischen Ausführung der Strangfalzziegel-Fabrication bestehenden Patente für Galizien und Bukowina erworben hatten, wurde die Fabrik vom Ingenieur Ladislaus Wimmer erbaut.

Das Rohmaterial, ein aus der Eisperiode stammendes Alluvium, in einem gewissen Verhältnisse mit diluvialen Materialien gemischt, gab ein vorzügliches Fabrikat, welches in kurzer Zeit in Fachkreisen entsprechend gewürdigt wurde und bald einen ausgedehnten Absatz fand. Die jährliche Dachziegel-Production dieser Fabrik beziffert sich auf ca. 3 $\frac{1}{2}$ Millionen Stück. Durch acht Jahre hat diese Fabrik unter der Direction des Ingenieurs Ladislaus Wimmer volle Anerkennung gefunden, nachdem sich das Fabrikat als durchaus wetterbeständig erwiesen hatte. In Folge dessen entsprach das erzeugte Quantum bei Weitem nicht mehr der sich von Jahr zu Jahr steigenden Nachfrage, und man musste an eine Erweiterung des Betriebes denken.

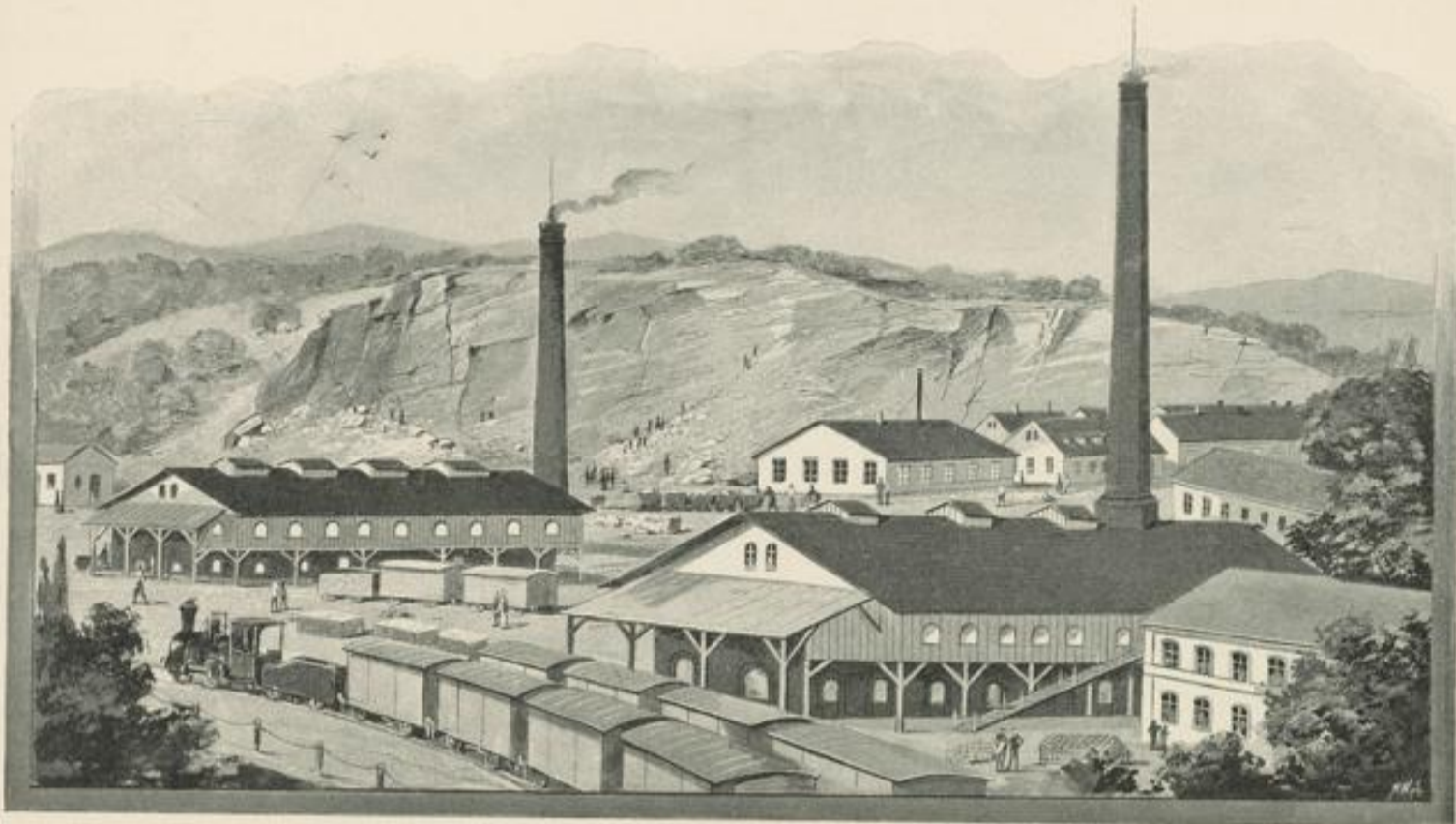
Die Gesellschaft gründete deshalb eine Fabrik in Warschau, und nachdem in Galizien noch eine Fabrik als durchaus nothwendig erschien, erweiterte sich das Consortium durch Eintritt zweier Compagnons als Commanditgesellschaftler und gründete im Jahre 1895 eine zweite Dachziegelfabrik in Kołomea (Ostgalizien) mit einem Anlagecapital von 400.000 fl.

Die Dachziegelfabrik in Kołomea wurde auf eine Jahresproduction von 5 Millionen Stück Falzziegeln eingerichtet und fabricirt gleich der Niepolomicer Fabrik nebst Strangfalzziegeln (Patent Stadler) auch gepresste Dachfalzziegel (Patent Kaiser). Die Strangfalzziegel sind durch eine Nasenverstärkung und Löcher in den Nasen zur Befestigung an die Latten verbessert worden.

Die Erzeugnisse der Niepolomicer Fabrik sind bei der land- und forstwirtschaftlichen Ausstellung in Wien im Jahre 1890 mit einem Anerkennungsdiplome, auf der Industrie-Ausstellung in Lemberg im Jahre 1892 mit einer silbernen Medaille des Handelsministeriums in Wien und bei der Landesausstellung in Lemberg im Jahre 1894 mit einem Ehrendiplome ausgezeichnet worden.

Beide Fabriken sind für Sommer- und Winterbetrieb eingerichtet und beschäftigt jede ca. 250 Arbeiter. Die für den Betrieb nothwendige Kraft liefert eine Dampfmaschine von 100 HP. In Kołomea arbeiten ausserdem zwei 15 HP Dampfmaschinen Tag und Nacht bei den Ventilatoren in der künstlichen Trockenanstalt. Das künstliche Trockenverfahren ist in beiden Fabriken den Eigenschaften des Rohmaterials angepasst und wird sowohl in Niepolomice wie auch in Kołomea die intensive Dampftrocknerei erst im zweiten Stadium des Trocknens angewendet.

Ausser Dachfalzziegeln werden Drainröhren aller Grössen und verschiedene Gattungen von Maschinenziegeln erzeugt, welche als Mauer-, Verblend- und Gewölbeziegel überall Verwendung finden.



GEBRÜDER KAMSLER
KALKGEWERKSCHAFT UND STEINBRÜCHE
 MYDLNIKI BEI KRAKAU.



Die polnische Nation ist stets ein Agrarvolk gewesen, das zäh am Ackerbau hieng und nur widerwillig seine Scholle verliess, um sich in Städten anzusiedeln. Daraus, sowie aus dem Fehlen eines starken Mittelstandes erklärt sich die geringe Entwicklung galizischer Städte, die erst in den letzten Jahrzehnten, durch staatliche und städtische Factoren gefördert, einen kräftigen und andauernden Aufschwung nahm. Allen voran in stetig zunehmenden Erweiterungen geht die alte polnische Königsstadt Krakau, die gegenwärtig in lebhafter Bauthätigkeit begriffen ist. In diese glückliche Periode fällt die Gründung vorliegender Firma.

Angeregt durch die qualitativ und quantitativ ausgezeichneten Steinlager errichteten die Brüder Hermann und Jakob Kamsler im Jahre 1889 zu Mydlniki bei Krakau eine Kalkfabrik, in der 80 Arbeiter verwendet wurden. An Baulichkeiten — durchwegs Neubauten — besass damals das Etablissement einen Ringofen, eine eigene Schmiede, Stallungen, ferner eine Schutzhütte, Administrationsgebäude und ein Beamtenwohnhaus. Für die leichtere Verfrachtung der Waaren wurde die Fabrik mit der Kaiser Ferdinands-Nordbahn durch ein Schleppegeleise verbunden. Die Absatzgebiete der Firma erstreckten sich in den ersten Jahren über Galizien und Bukowina.

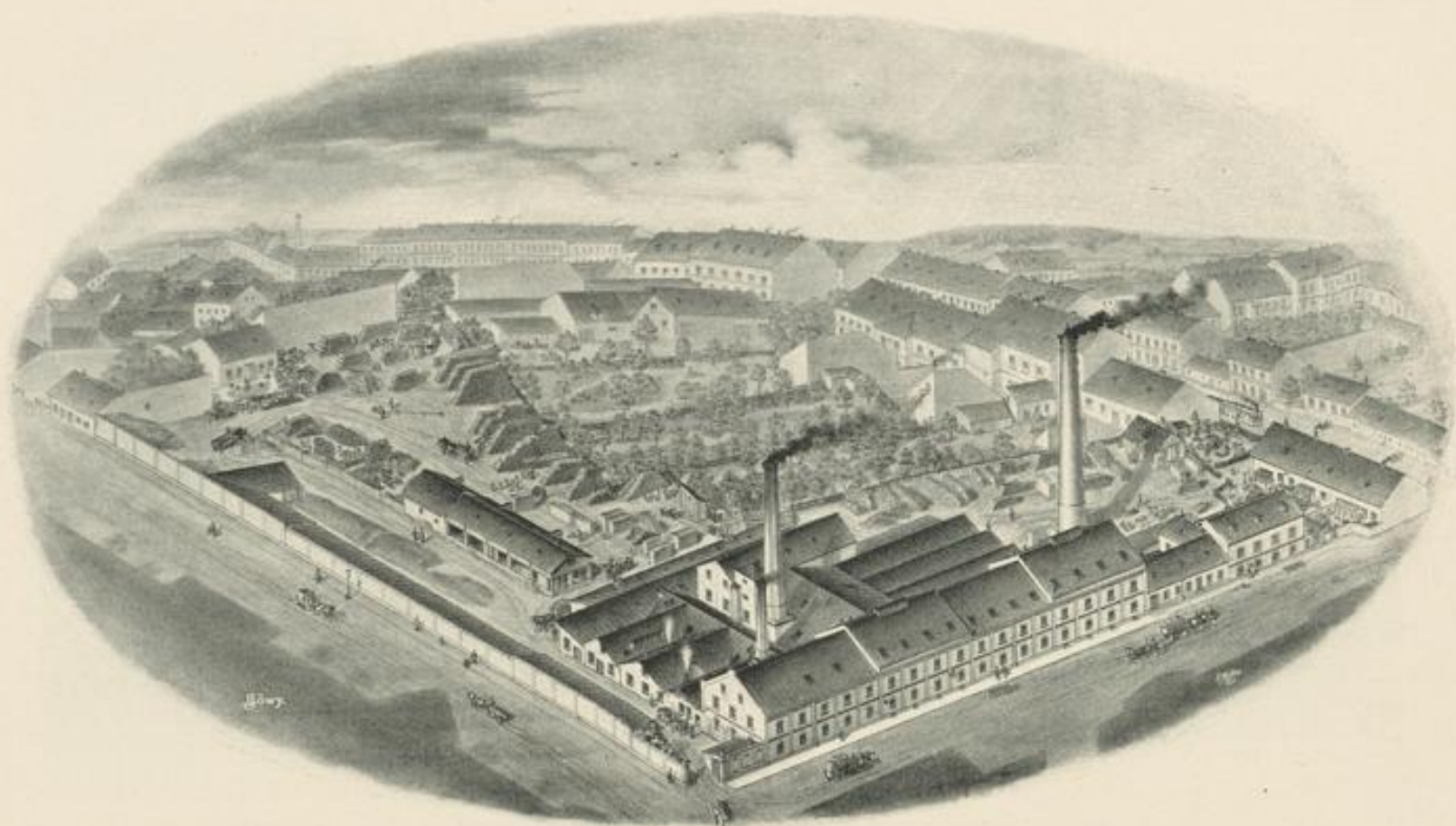
Zu Folge der erwähnten günstigen Verhältnisse ihres Industriezweiges, sowie dank der vorzüglichen Qualität ihrer Erzeugnisse fand die Firma überreiche Beschäftigung, so dass sie bald der Nachfrage nicht mehr Genüge leisten konnte. Namhafte Veränderungen wurden nothwendig, um eine Erhöhung der Production zu ermöglichen. So kam denn unter Anderem ein zweiter Ringofen zur Ausführung, und Arbeiterwohnhäuser wurden erbaut. Da jedoch trotz der getroffenen Erweiterungen der täglich stärker werdenden Nachfrage nicht entsprochen werden kann, so plant die Firma für die nächste Zeit bedeutende Fabrikszubauten. Ausserdem wurde das Personale bedeutend vermehrt. Gegenwärtig beschäftigt die Firma ca. 200 Arbeiter, die zum grossen Theile der Fabrik seit deren Gründung angehören. Bei den Ringöfen findet Tag- und Nachtarbeit statt; im Falle stärkerer Nachfrage leisten die Arbeiter auch in den Steinbrüchen Nachtdienste. Das Verhältnis zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, für welch' letztere durch Wohlfahrtseinrichtungen bestens gesorgt wird, war stets ein ungestörtes und gutes.

Der Ort Mydlniki hat durch die Gründung der Fabrik viel gewonnen, und der Wohlstand der Einwohner hat sich seitdem sichtlich gehoben. Heute ist Mydlniki eine Haltestelle der Kaiser Ferdinands-Nordbahn.

Die Firma, deren Absatzgebiet sich immer mehr ausbreitet und die für ihr Product auch in Mähren, Schlesien und Wien bedeutenden Absatz findet, besitzt in Wien, II., Praterstrasse 33, ein eigenes Verkaufsbureau.

Es mag Erwähnung finden, dass die Gebrüder Kamsler in Podgorze bei Krakau auch eine Drahtnägelfabrik errichteten, aus der später eine Genossenschaft wurde.

Um das lebenskräftige Etablissement zu voller Kraftentfaltung zu bringen, wird die Firma schon in nächster Zukunft in eine Actiengesellschaft umgewandelt werden, wozu die Concession bereits ertheilt wurde.



K. K. PRIV. ERSTE FLORIDSORFER CHAMOTTE-, STEINZEUGRÖHREN-
UND THONWAARENFABRIK

LEDERER & NESSÉNYI

K. U. K. HOFLIEFERANTEN

FLORIDSORF UND WIEN.



ieses Etablissement wurde im Jahre 1870 von dem jetzigen Besitzer Carl Otto Lederer und seinem Compagnon und Schwager Hans Nessényi in Floridsdorf bei Wien gegründet.

Der Umfang des Unternehmens, welches sich die Aufgabe stellte, der Ende der Sechzigerjahre sich bemerkbar machenden Ausbreitung fremdländischer, hauptsächlich deutscher und englischer Steinzeugwaaren wirksam zu begegnen, war ein sehr bescheidener, handelte es sich doch zunächst nur um einen Versuch.

Ein kleiner Grundcomplex mit einem stockhohen Gebäude und einem Schupfen bildete das ursprüngliche Areal des Etablissements und ein Locomobile von 6 HP die anfängliche Betriebskraft; ein einziger Brennofen, der zur probeweisen Erzeugung der Waaren aufgestellt war, vervollständigte den damaligen Fundus instructus.

Die Fabrication der Waaren stiess bei dieser provisorischen Einrichtung auf mannigfache Schwierigkeiten, theils wegen der geringen Schulung des Arbeiterpersonals, theils wegen der Verschiedenheit der zur Verarbeitung gelangenden Rohmaterialien.

Noch weit grösser war die Schwierigkeit bezüglich des Absatzes der Fabrikate an die damaligen Bauinteressenten, Consumenten etc., die mit geringem Vertrauen diese ihnen neuen Artikel betrachteten und nicht selten mit misstrauischen Bemerkungen jedes Anbot refusirten.

Nach successiver Verbesserung und weiterem Bekanntwerden der Producte, die hauptsächlich in Steinzeugröhren und feuerfesten Chamotteziegelmaterialien bestanden, fanden dieselben einigermaassen Eingang in die Bau- und Industriekreise, die früheren Gegner kamen nach und nach zur Erkenntnis der praktischen Vorzüge der Steinzeugröhren gegenüber den bis dahin verwendeten Fabrikaten anderer Materialien für die verschiedenen Bau- und Industriegewerke.

Im Jahre 1876 starb Hans Nessényi, das Unternehmen wurde jedoch von dem derzeitigen Besitzer und Mitbegründer Carl Otto Lederer unter der früheren Firma weitergeführt und den damaligen Bedürfnissen entsprechend erweitert.

Durch unablässige Anstrengungen vergrösserte sich der Kundenkreis; die Nachfrage nach den Artikeln wurde eine successiv regere, weshalb auch die ersten Einrichtungen nicht mehr den Anforderungen genügten.

Mit dem Prosperiren des Unternehmens gieng die jährliche Erweiterung der Etablissements Hand in Hand, es wurde die motorische Kraft vermehrt, Bauten wurden aufgeführt und das Arbeiterpersonale entsprechend vergrössert. Um sich von den Thonproducenten und Grubenbesitzern zu emancipiren, lenkte die Firma ihr Augenmerk auf die Acquisition eigener Thongruben, bis es ihr endlich gelang, in verschiedenen Provinzen der Monarchie jene brauchbaren Rohmaterialie zu produciren, über die sie heute disponirt.

Derzeit verfügt die Firma über mehrere seit Jahren bewährte grosse Grubenbetriebe, theils mit offenem Tagbau, theils bergmännisch betrieben, und beschäftigt constant Steiger, Bergleute, Tagelöhner etc., welches Arbeiterpersonal durch eigene Verwalter geleitet wird.

In Floridsdorf, woselbst die Fabriksetablissements bestehen, finden die aus den Gruben gelieferten Rohmaterialien ihre Verarbeitung. Die motorische Kraft liefern zwei Dampfmaschinen mit drei Dampfkesseln. Das Fabriksareale wurde constant vergrössert und umfasst jetzt eine von drei frequenten Strassen begrenzte Fläche, auf welcher sich vier Beamtenhäuser, eine Cantine, sowie die nöthigen Fabriksobjecte befinden.

In Wien, woselbst die Centrale des Unternehmens ihren Sitz hat und der Verkehr zwischen den Fabriksétablissements und der Kundschaft vermittelt wird, befinden sich die commerciellen und technischen Bureaux, welche letzteren die Durchführung der der Firma übertragenen Wasserleitungs- und Canalisationsarbeiten, sowie Pflasterungen, Badeeinrichtungen und Herstellung von Wandverkleidungen obliegen.

Die Firma wurde mit dem k. k. Hofitel und mit dem Zusatze «k. k. privilegirt» ausgezeichnet und erhielt die Berechtigung, den kaiserlichen Adler im Schilde zu führen. Bei allen beschickten Ausstellungen erhielt sie ehrende Auszeichnungen durch Verleihung von Ehrendiplomen und ersten Medaillen und wurde ihr im Jahre 1874 vom Niederösterreichischen Gewerbeverein für erfolgreiche Einführung fabriksmässig erzeugter Steinzeugproducte in Niederösterreich die silberne Vereinsmedaille zuerkannt.

Heute erfreut sich das Etablissement sowohl in Baukreisen, als auch bei der Industrie und Landwirthschaft, bei Civil- und k. k. Militärbaubehörden und Corporationen wegen seiner erprobten Artikel und der mit denselben durchgeführten Arbeiten des besten Rufes; seine Fabrikate für Bauzwecke und chemisch technische Betriebe, sowie das gute Material werden bestens geschätzt und verwendet. Die Firma legt constant besondere Sorgfalt darauf, das gute Ansehen ihrer Producte zu erhalten und zu vergrössern.

Das Unternehmen beschäftigt derzeit ca. 22 Beamte, 250 Arbeiter diverser Kategorien, 10 Bergleute und diverses anderes Personale. Die Arbeiterschaft, welche in Floridsdorf und Umgebung domicilirt, recrutirt sich zu meist aus Niederösterreich und Böhmen.

An Wohlfahrtseinrichtungen besteht eine vom Chef jährlich dotirte Unterstützungscassa, welche in berücksichtigungswürdigen Fällen zur Aushilfe von den durch Krankheit oder Unglück bedürftig Gewordenen in Anspruch genommen wird.

Als hervorragendes Specialfach cultivirt die Firma durch ihr technisches Bureau seit einer langen Reihe von Jahren die Projectirung und Durchführung von Wasserleitungen und Canalisationen aus Steinzeugröhren in allen Ausdehnungen, und hat sie sich durch die von ihr bereits ausgeführten grossen und zahlreichen derartigen Arbeiten in diesem Fache eine dominirende Stellung zu erwerben verstanden.

In Kürze sei noch erwähnt, dass die Centrale in Wien ein eigenes Bureau für Pflasterungen, Wandverkleidungen, Badeeinrichtungen mit Fliesenverkleidungen unterhält und dabei ein entsprechendes Personal an Arbeitern, Monteuren und technischen Beamten beschäftigt.

JOHANN LEWIŃSKI,
ALEXANDER DOMASZCZEWICZ & C^o

FABRIK VON MASCHINEN-DACHFALZZIEGELN, VERBLENDZIEGELN
UND DRAINRÖHREN

LEMBERG.



Als gegen Ende der Achtzigerjahre die lange Zeit hindurch lahmgelegte Bauthätigkeit in Lemberg einen plötzlichen Aufschwung nahm, der von Dauer zu werden versprach, und die damals unter energischer Führung stehende Gemeinde die unaufschiebbar gewordene Einwölbung des Peltewflusses, der sich mitten durch die Stadt zieht, vornehmen liess, schien der geeignetste Moment gekommen zu sein, eine Ziegelfabrik in grossem Maasstabe anzulegen. Die Situation war auch sonst die denkbar günstigste. Kurz vorher war die von Lemberg mit der Bahn in ca. drei Stunden zu erreichende Stadt Stryj zum grössten Theile einer furchtbaren Feuersbrunst zum Opfer gefallen; der Wiederaufbau der zerstörten Häuser musste nach den gesetzlichen Bestimmungen aus Ziegeln und Stein vorgenommen werden und liess den Mangel grosser Ziegelfabriken, die der Nachfrage Genüge leisten konnten, deutlich fühlen; andererseits forderte die von der Kriegsverwaltung planmässig durchgeführte Vermehrung von Garnisonen in Ostgalizien die Baulust förmlich heraus. Kasernen wurden in grosser Anzahl gebaut, die Fortification wichtiger Punkte für die nächsten Jahre in Aussicht gestellt, der Ausbau des Eisenbahnnetzes und die Aufführung von damit zusammenhängenden Dämmen, Brücken, Stationsgebäuden und Magazinen etc. etc. beschlossen; endlich war auch die Errichtung neuer Kreisgerichte und Mittelschulen beabsichtigt. Alle diese Umstände liessen in praktischen Köpfen die Ueberzeugung reifen, dass die Gründung einer Ziegelfabrik einen eminenten Erfolg haben würde.

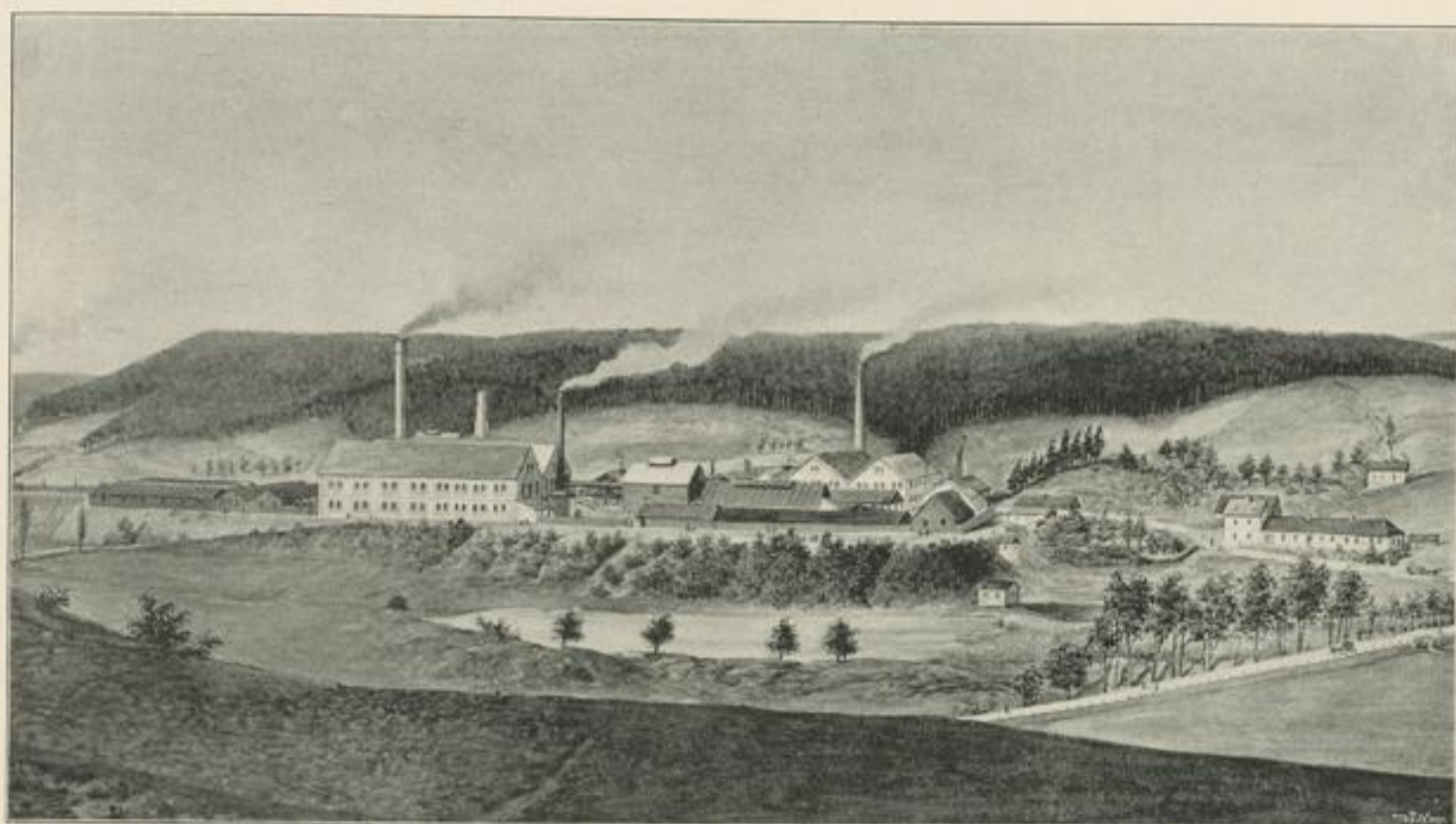
Anfangs des Jahres 1890 constituirte sich denn auch in Lemberg ein Consortium, bestehend aus den Herren Johann Lewiński, Architekt und Baumeister, Alexander Domaszczewicz, Ziegeleibesitzer, Julian Zacharjewicz, k. k. Hochschul-Professor und Architekt, schliesslich Kasimir Kulakowski, Ingenieur, und beschloss eine Ziegelfabrik zu erbauen. Zu Beginn standen dem Unternehmen insofern bedeutende Schwierigkeiten entgegen, als die Frage nach dem Terrain und die Auffindung des entsprechenden Thonlagers nicht leicht zu lösen war, da das Gründungscapital nur 50.000 fl. betrug. Den gewandten, geschäftskundigen Gründern gelang es erst nach längerer Zeit, diese Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen. So wurden denn die nöthigen Gebäude aufgeführt und die Arbeit mit billigen Arbeitskräften, welche die Regiekosten nicht zu stark belasteten, aufgenommen. Die an das Unternehmen geknüpften Hoffnungen der Gründer wurden bald von den Thatsachen übertroffen. Schon im ersten Jahre wurden 600.000 Stück Dachziegel und ausserdem 700.000 Stück profilirte und Verblendziegel erzeugt. Im Anfange stand eine Dampfmaschine von ca. 25 HP in Verwendung und wurden ca. 100 Arbeiter beschäftigt.



Die sich mehrenden Bestellungen machten bereits ein Jahr nach der Gründung des Unternehmens eine bedeutendere Erweiterung der Fabrik nothwendig; die vorhandene Dampfmaschine erwies sich den gewachsenen Anforderungen gegenüber als zu schwach, es wurde daher eine neue von der doppelten Pferdekraft der in Verwendung weiterhin verbleibenden alten Dampfmaschine angeschafft, so dass gegenwärtig das Unternehmen über eine Dampfkraft von 75 HP verfügt.

Es werden jährlich über 1 1/2 Millionen Dachziegel, ferner über eine Million Ziegel verschiedener Gattung, darunter Strangfalzziegel nach Patent Lipschütz, Gewölbziegel nach Patent Wehler, Kaminziegel nach Patent Dertz, ausserdem gewöhnliche und imprägnirte, wie auch getheerte Dachziegel erzeugt; schliesslich werden auch Profilsteine nach Zeichnungen und über eine halbe Million Drainröhren verschiedener Dimension verfertigt.

Die Arbeiterzahl beläuft sich heute auf 150 Personen. Die Gründer sind stets bestrebt, in umfassendster Weise für das geistige und leibliche Wohl ihrer Arbeiter zu sorgen, weshalb denn auch das Verhältnis zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern ein gutes ist und bisher noch keine Störung erfahren hat.



RAKONITZER CHAMOTTEWAAREN-, MOSAIKPLATTEN- UND OFEN-FABRIK

KASALOVSKY & SOMMERSCHUH

RAKONITZ.



Die Entstehung und Entwicklung der Feinklinker- und Mosaikplatten- (Metlacher Platten-) Industrie Böhmens fällt in die Jahre 1875 bis 1880. Die erste Fabrik dieser Branche wurde in Kosten an der Dux-Bodenbacher Bahn gegründet und bald darauf die zweite in Vokovic an der Buschtährader Eisenbahn. Die erstgenannte Fabrik hat im Anfang der Achtzigerjahre bereits die ersten ausgedehnten Trottoirpflasterungen in Prag durchgeführt, welche allgemein gefallen und zur Zierde der Landeshauptstadt des Königreiches Böhmen viel beigetragen haben. Dann folgte in raschem Tempo die Einführung dieses neuen Baumaterials in den meisten neu entstandenen Häusern Prags. Die feineren färbigen Mosaikplatten, welche heutzutage wohl in keinem elegant ausgestatteten Hause fehlen, fanden auch Absatz in den Provinz- und Landstädten Böhmens. Die Folge davon war, dass sich die genannten Artikel einer lebhaften Nachfrage erfreuten, was wiederum Veranlassung gab, neue Fabrikanlagen zu errichten, die mit grossen Capitalien dotirt und mit den neuesten Einrichtungen ausgerüstet wurden. Zu denselben gehört auch die Rakonitzer Fabrik, über deren Entstehung und jetzige Einrichtung wir im Nachfolgenden eine kurze Beschreibung folgen lassen.

Der Gründer dieser Fabrik war der im Jahre 1887 verstorbene Bergwerksbesitzer Ignaz Vondráček in Mährisch-Ostrau, welcher als Associé der Wiener Firma Gebrüder Gutmann ausgedehnte Kohlenwerke im Rakonitzer Kohlenreviere besass und als ein hervorragender Fachmann im Bergbau ausser der Kohle auch anderen mit derselben vereint vorkommenden Erd- und Steinarten seine Aufmerksamkeit schenkte. So kam es, dass in den dortigen Flötzen ein hochfeuerfestes Material gefunden und gefördert wurde, welches unter dem Namen Rakonitzer Chamotte bald einen Weltruf gewann und sich zur Fabrication hochfeuerfester Steine, wie solche bei Stahl- und Glasöfen gebraucht werden, in hohem Maasse als werthvoll erwies. Dieser erste Verwendungsfall eines mit der Kohle vorkommenden feuerfesten Materials veranlasste Herrn Vondráček, auch noch das Vorkommen verschiedener anderer Thon- und Erdarten in seinen Kohlengruben nutzbar zu machen und namentlich zur Fabrication von feinen Klinkern und färbigen Mosaikplatten zu verwenden. Letztere gehören ihrer grossen Härte und ihrer schönen Ausführung wegen unstreitig zu den besten Fabricaten. Die ersten Mosaikplatten und feuerfesten Steine wurden schon im Herbste 1882 hergestellt; sodann schritt man im Laufe des Jahres 1883 zur Anlage einer neuen Plattenfabrik an Stelle einer verlassenen Schachtanlage. Das dort noch bestehende Kesselhaus wurde adaptirt und unter Benützung der 60 m hohen Esse ein Brennhaus mit drei grossen Platten-Brennöfen angelegt, von welchen je einer bis 26.000 Platten fasst. Zum Betriebe von Mühlen und hydraulischen Pressen diente eine 40 HP liegende Dampfmaschine, welche hauptsächlich die Aufgabe hatte, das gesammte Rohmaterial zu mahlen und das Druckwasser für die hydraulischen Pressen zu liefern.

Da sich der Absatz des als vorzüglich anerkannten, feuerfesten Materiales von Jahr zu Jahr reger gestaltete, und die farbigen Mosaikplatten ausser in dem heimischen Absatzgebiete auch im Auslande lebhaften Anwerth fanden, wurde die Plattenfabrik mit namhaftem Aufwande vergrössert und die Production auf den doppelten Umfang gebracht. Die Fabrik hatte bis dahin mit 5 Pressen und 3 Brennöfen gearbeitet; jetzt wurden zur bestehenden Anlage weitere 6 Pressen, Accumulatoren, Presspumpen und 4 Brennöfen zugebaut, sodass gegen Ende des Jahres 1885 11 Pressen und 7 Brennöfen für Herstellung der Mosaikplatten und hochfeuerfesten Steine in Thätigkeit waren.

Die feuerfesten Steine haben sich wegen ihrer guten Qualität namentlich in den Stahl- und Glashütten Oesterreich-Ungarns Eingang verschafft und werden sowohl in den Dimensionen gewöhnlicher Ziegelsteine, als auch grosser Platten und in anderen Formen bestellt und verwendet.

Die zweite Vergrösserung der Fabrik, welche nach dem Tode des Begründers von dessen Erben unter der Firma Vladimir Vondráček & Co. weitergeführt wurde, erwies sich im Jahre 1894 als erforderlich, weil der Absatz der Mosaikplatten, namentlich nach dem Auslande, in ungewohnter Weise zunahm, und nicht nur aus Deutschland, sondern auch von Russland, Amerika, aus dem Oriente und Ostindien Aufträge zur Effectuirung einlangten. Aus diesem Grunde wurde auch ein eigenes Verkaufsbureau in Prag mit einem Musterlager aller Fabricate eingerichtet und für eine gute Vertretung der Fabrik nicht nur in den Hauptstädten Oesterreich-Ungarns, sondern auch in Deutschland und Russland Vorsorge getroffen.

Die Fabrik, welche inzwischen in Folge Ablebens des Herrn Vladimir Vondráček mit 1. Jänner 1898 durch Kauf an die Firma Kasalovsky & Sommerschuh übergieng, besitzt zur Zeit 14 grosse Brennöfen, 8 Muffelöfen etc., arbeitet mit 12 hydraulischen und 2 Spindel-Pressen, 4 Accumulatoren und 24 hydraulischen Presspumpen, nebst einer Anzahl von Kollergängen zum Vermahlen von Thon und feuerfesten Materialien. Als Betriebsmaschine wird eine 150 HP Wolfsche Dampfmaschine mit Corliss-Steuerung und Condensation verwendet, welche ausserdem eine Elektrodynamomaschine für 10 Bogen- und 1000 Glühlampen, dann eine Wasserstation bedient und den Dampf von einer entsprechend grossen Batterie und einem Reserve-Röhrenkessel erhält.

Die Anzahl der in der Fabrik beschäftigten Personen beträgt 400. Dieselben wohnen in den umliegenden Ortschaften und besitzen eine eigene Krankencasse, zu welcher die Firma einen namhaften Beitrag leistet.

An Rohmaterialien werden ausser den oberwähnten im eigenen Kohlenreviere eruirten und gewonnenen Erd- und Thonarten auch eigene Thone aus Böhmen verwendet. Diese letzteren sind unter dem Namen Flaschenthone bekannt und schon seit undenklichen Zeiten zur Anfertigung von Steinflaschen für den Versandt von Mineralwässern verwendet worden. Diese Thone verklindern ohne jeden Zusatz eines Flussmittels in ausgezeichneter Weise und geben ein hartes Fabricat, sobald dieselben in Mehlform und trocken unter hohem Drucke bei Zuhilfenahme von hydraulischen Pressen zu Platten geformt und dann gebrannt werden. Sie lassen es wegen ihrer chemisch-keramischen guten Eigenschaft zu, dass man mit denselben chemisch ebenbürtige, zusammengesetzte, natürlich oder künstlich gefärbte Thonarten verbinden kann, wie es bei Herstellung der mannigfaltig gefärbten Mosaikplatten — eines der interessantesten keramischen Fabricate — erforderlich ist.

Wenn man eine aus diesem Thone mit anderen, entweder natürlich oder künstlich gefärbten Thongattungen aufgetragene und gebrannte Mosaikplatte im Bruche betrachtet, so ergibt sich die Ansicht verschieden gefärbter, jedoch gleich harter Körper. Dieselben liegen nebeneinander und sind unter sich durch Verklindern innig verbunden. Es ist auf diese Weise unmöglich, dass bei der andauernden Abnützung der Mosaikpflasterung die diversen farbigen Stellen verschwinden oder deren Contouren beeinträchtigt werden, weil jede farbige Stelle einer Mosaikplatte als ein mindestens 5 mm starker Körper in der Platte sitzt, welcher auch bei stetiger Abnützung derselben an der Oberfläche seine Farbe behält. Dies wäre aber nicht der Fall, wenn die Farbe in einer schwachen Schichte auf der Platte aufgetragen und eingebrannt wäre.

Unser Bild zeigt die Totalansicht der Fabrikanlage in ihrem vorletzten Stadium, also ohne die nachträglich vorgenommene Bauerweiterung. Sie ist mit einer eigenen normalspurigen Eisenbahn mit der Station Lužna-Lischan der Buschtährader Eisenbahn verbunden, auf welcher die gesammten Rohmaterialien, sowie Thone und Kohle theils aus eigenen Gruben, theils aus entfernteren Bezugsquellen verfrachtet werden.

Die Gesamtbewegung beläuft sich auf dieser Verbindungsbahn auf 220.000 q jährlich; die Production an Mosaikplatten bewegt sich zwischen $3\frac{1}{2}$ bis 4 Millionen Stück, welche theils in Kisten theils direct in Waggons gepackt zur Versendung gelangen. Die Jahreserzeugung an feuerfesten Steinen beläuft sich auf 400 Waggons, und zwar vorzugsweise hochfeuerfester Specialsteine für Glasöfen, Eisenhochöfen und Coakesöfen, von denen jene für Glasöfen oft grosse Dimensionen besitzen und als eine Specialität zu betrachten sind. Eine solche Platte bedarf oft wochenlanger Zeit, um lufttrocken zu werden. Zum Transporte, sowie zum Einsatze in die Brennöfen sind des grossen Gewichtes wegen eigene Vorrichtungen getroffen.

Als Brennstoff wird Steinkohle aus eigenen und fremden Gruben zur Dampferzeugung und zum Brennen der Thonwaaren verwendet, von denen die Mosaikplatten in Kapseln, die anderen Thonwaaren direct dem Feuer ausgesetzt werden.

Die Oefen zum Brennen der Mosaikplatten sind runde, mit 10 Feuerungen versehene sogenannte Sturzöfen, in welchen das Feuer nach oben streicht, unter dem kuppelartigen Gewölbe sich bricht und gegen die Sohle des Ofens fällt, um durch eine entsprechende, in derselben angebrachte Anzahl Fuchsöffnungen den Feuercanal zu erreichen, welcher alle Oefen untereinander und mit der Hauptesse verbindet.

Die rohen, zum Einsetzen bestimmten Thonwaren werden auf kleineren Eisenbahnen zu den Oefen und die gebrannten von denselben mittels Handwagen in die Magazine gebracht, um hier nach Farbe und Qualität sortirt zu werden.

Von der Fabrikanlage sind der Eisenbahn am nächsten gelegen die Lagerräume für die gesammten Thone, welche unter Dach deponirt werden. In der Nähe dieser Thonmagazine sind unter Dach zwei Trockenherde angebracht, auf welchen die Thone bis auf ca. 5% Feuchtigkeitsgehalt getrocknet werden. Von den Trockenherden kommen dieselben auf die Kollermühlen, welche in einem gemeinschaftlichen Gebäude untergebracht sind. Dasselbe liegt in der Nähe des Maschinenhauses und ist durch eine Haupttransmission mit der Dampfmaschine verbunden, um die Kraft auf die einzelnen Kollergänge zu vertheilen. Die gemahlene Thone werden von den Kollergängen mittelst Elevatoren auf die Siebvorrichtungen gehoben und das fertige Thonmehl dann zu den einzelnen Pressen gebracht.

Das Maschinenhaus sammt den zugehörigen zwei Dampfkesseln enthält, wie schon oben bemerkt, eine 150 HP Dampfmaschine, 24 Presspumpen, 4 Accumulatoren nebst einer Dynamomaschine für die elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung, dann eine Pumpe, mittelst welcher das Wasser in ein hochgelegenes Reservoir gehoben wird.



Pressaal.

Von diesem wird dasselbe in alle Räume der Fabrik vertheilt und speist nebstdem auch eine Anzahl Hydranten, die im Falle einer Feuersgefahr sofort in Thätigkeit gebracht werden können. Die Dampfkessel-Speisepumpen sind neben dem Kesselhause aufgestellt. Die 14 Brennöfen und 8 Muffeln sind in vier besonderen Gebäuden untergebracht, in deren oberen, von den Oefen stets warm gehaltenen Etagen die Mosaikplatten getrocknet und feuerfeste Steine geschlagen werden.

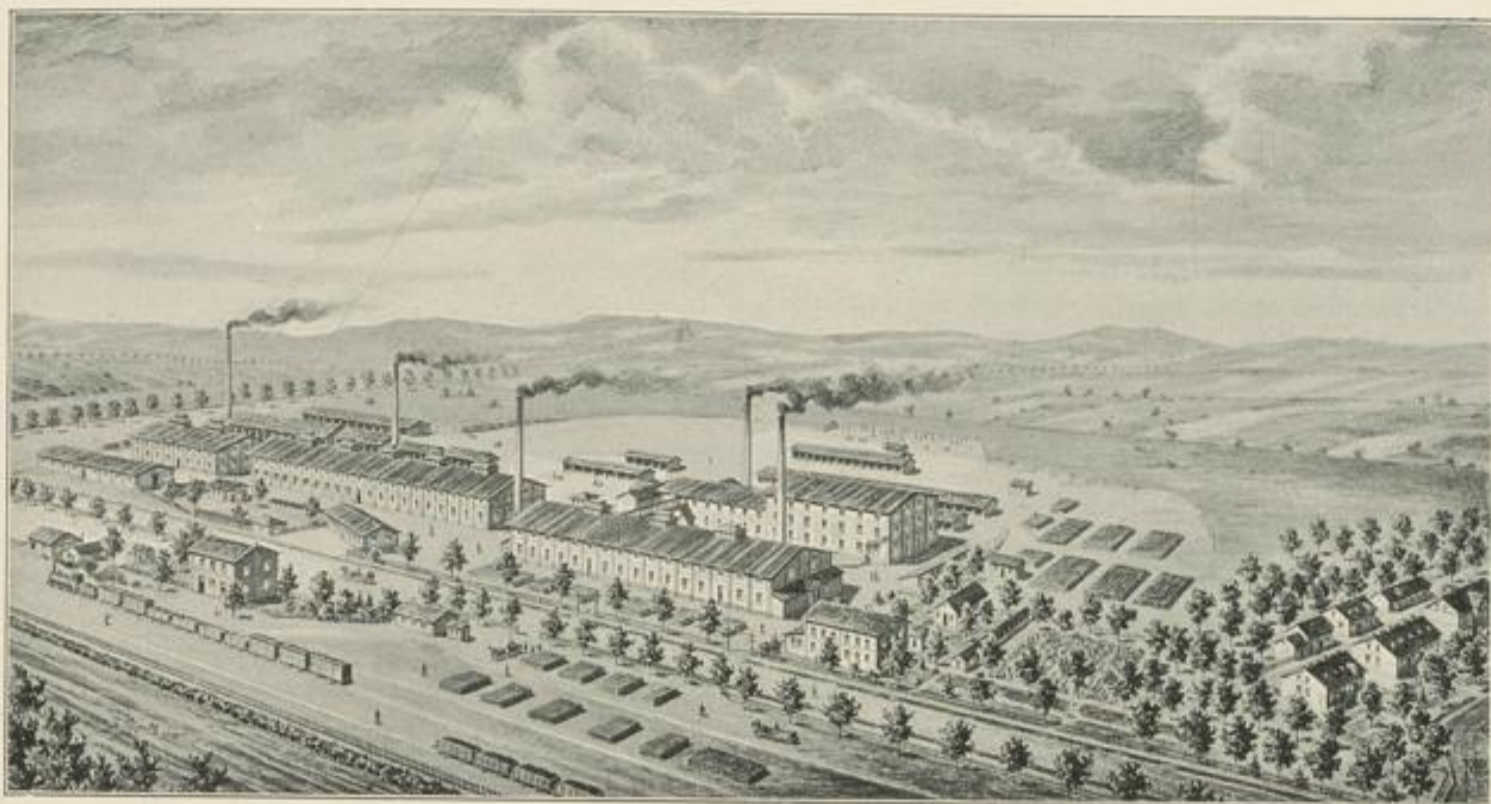
Der Pressaal, dessen Totalansicht auf vorstehendem Bilde ersichtlich ist, enthält die oben erwähnten 12 hydraulischen Pressen, welche das Druckwasser durch eine unterirdische Rohrleitung vom Maschinenhause erhalten. Im Vordergrund des Bildes sieht man Mädchen, von den Fabrikarbeitern «Malerinnen» genannt, die nach diversen Schablonen die färbigen und gemahlene Thone in die Pressformen eintragen und dieselben schliesslich mit gewöhnlichem Thonmehl ausfüllen.

Der Presser, gewöhnlich schon ein älterer und erfahrener Arbeiter, schiebt die vollgefüllte Form unter die Presse, welche dadurch in Gang gebracht wird, dass ein anderer Arbeiter das Ventil öffnet und die Presse mit der Rohrleitung verbindet, welche das durch Accumulatoren hochgespannte Wasser enthält. Die Pressen sind so eingerichtet, dass beim Anfertigen einer neuen Platte zugleich auch die unmittelbar zuvor gepresste aus der Form herausgeschoben wird. Die Platten sind nach dem Pressen schon im rohen Zustande bereits so compact geworden, dass man mit dem Nagel in dieselben nicht eindringen kann; die Farben, welche erst nach dem Brennen zum Vorschein kommen, sind auf denselben nur schwer zu unterscheiden. Nachdem die rohe Platte die Form verlassen hat, wird dieselbe auf aus platten Latten zusammengefügte Hurden gelegt und mittelst Elevatoren zur Lufttrocknung in die im ersten Stockwerke gelegenen Trockenräume gehoben, wo dieselbe einige Tage verbleibt. Zum Einsetzen der luftgetrockneten Platten in die Oefen dienen aus feuerfesten, etwa 1 cm dicken Chamotteplatten angefertigte, kastenartig geformte Gefässe, die sogenannten Kapseln, welche mit gleichfärbigen Platten derart ausgefüllt werden, dass diese sich untereinander nicht berühren. Die auf diese Art mit Platten besetzten Kapseln werden mittelst Elevatoren

in die unteren Räume und von da zu den Oefen befördert und in dieselben eingesetzt. Das Brennen dauert 5—6 Tage, und ebenso langer Zeit bedarf der fertig gebrannte Ofen, bis derselbe soweit abgekühlt ist, dass man die mit gebrannten Platten gefüllten Kapseln aus demselben entfernen kann. Aus dem Gesagten erhellt zur Genüge, dass die Fabrication der farbigen Mosaikplatten viel Mühe und Aufwand erfordert und dass es einer langjährigen Erfahrung und grosser Umsicht bedarf, wenn die fabrikmässige Erzeugung derselben mit Sicherheit gelingen soll.

Ausser den besprochenen Anlagen bestehen zur Herstellung der diversen Farben besondere Einrichtungen, die als eine selbständige Hilfsfabrik angesehen werden könnten. Die Farben werden im nassen Zustande in rotirenden Trommeln und Mahlgängen fein verrieben, dann auf Schlammpressen und Herden getrocknet und endlich auf Kollergängen fein vermahlen. Schliesslich ist noch eine specielle Betriebsstätte zu erwähnen, in der die Mosaikplatten zu Wandverkleidungen mit Glasuren überzogen werden, zu welchem Zwecke acht grosse Einbrennmuffeln mit einer Esse dienen.

Wie bereits früher erwähnt, wurde die Fabrik durch die neue Transaction um eine Thonöfen- und Fliesenfabrik vergrössert, welche nach Art der bewährtesten Meissner Fabriken eingerichtet ist. Zu dieser Fabrication eignet sich ein weissbrennender, eisenfreier, feuerfester Thon, welcher in hinreichender Menge der Fabrik zur Disposition steht.



ERSTE SCHATTAUER THONWAARENFABRIKS- ACTIENGESELLSCHAFT VORMALS C. SCHLIMP

IN WIEN.



Die Schattauer Thonwaarenfabrik wurde im Jahre 1873 von dem Bauunternehmer Wolfgang Jochem als Klinkerfabrik gegründet. Der Genannte baute 1869—1870 die Strecke der österreichischen Nordwestbahn Schattau-Znaim. Bei dieser Gelegenheit fand er daselbst einen Thon, den er in München, seiner Heimat, untersuchen liess; als es sich ergab, dass derselbe vorzüglich verklinkere und eine steinige Masse gebe, legte Herr Jochem 1873 und 1874 die Fabrik an. Bereits im Jahre 1875 wurde ein grosser Theil der Stadt Mödling mit Strassen- und Trottoirpflaster aus dieser Fabrik versehen.

Mit dem 1. April 1876 gieng die Leitung des Unternehmens an Herrn Carl Schlimp über, zuerst unter der Firma «Hellwag & Co.», seit 1879 unter der Firma «C. Schlimp» und seit 1. Jänner 1898 unter der jetzigen Firma.

Die schwierigste Zeit des Unternehmens fällt in die Jahre 1876—1879. Damals mussten die primitiven maschinellen und Werkseinrichtungen, wie auch die Oefen gründlich verbessert werden, und war zugleich für eine rigorose Sortirung der fertigen Waaren Vorsorge zu treffen. Auch in commercieller Hinsicht ergaben sich bedeutende Schwierigkeiten. In jener Zeit des wirthschaftlichen Rückganges erforderte es nicht geringe Mühe, ein neues Material bei den Behörden, Eisenbahnen und Privaten einzuführen, der Vorzüglichkeit desselben Anerkennung zu verschaffen und dessen Verwendung durchzusetzen. Demgemäss war auch der ökonomische Erfolg zu dieser Zeit ein sehr geringer. Erst 1879—1880 trat hierin eine Aenderung ein, und von da an nahm sowohl die Fabrication als auch der Vertrieb und die Anwendung der fertigen Waaren bei Bauten einen stetigen Aufschwung.

Seither wurden die Fabriksanlagen regelmässig alle 1—2 Jahre bis zum Jahre 1893 durch neue Bauten, Oefen, und Werkseinrichtungen erweitert. Ursprünglich nur auf die Erzeugung von gewöhnlichen Klinkern, Trottoirplatten und Strassenpflastersteinen eingerichtet, nahm die Firma im Jahre 1881 die Erzeugung von Steinzeugröhren und anderen Steinzeugwaaren, sowie die Herstellung von feuerfesten Ziegeln auf, welche sich alsbald wegen ihrer Güte und der Schönheit ihrer Form grosser Beliebtheit erfreuten.

In den Jahren 1881—1889 stand die Fabrik hinsichtlich ihrer Klinkerfabricate beinahe ohne Concurrenz da; die Waare hatte sich allseitige Anerkennung erworben und auch im Jahre 1878 auf der Pariser Weltausstellung die silberne Medaille errungen. Der Vertrieb gestaltete sich nur durch die alten Kunden, ohne Agenten, sehr lebhaft, die Waare war gesucht, und trotz der bedeutenden Vergrösserung im Jahre 1886 wurde die gesammte Production leicht abgesetzt.

Mit Beginn des Jahres 1890 erwuchs der Firma jedoch durch die in Böhmen inzwischen entstandenen Feinklinkerfabriken eine nicht unbedeutende Concurrenz, welche — durch die Schönheit des Materials bestehend — anfing, die Schattauer Waaren von ihrem eigentlichen Terrain, d. i. von den Trottoirs und Höfen, zu verdrängen.

Dieser Zustand hielt nicht lange an, denn seit 1893 sind für die Klinkertrottoirs, welche für Wien und Umgebung gestattet werden, 5 cm dicke Klinker vorgeschrieben. Hiedurch wurde den Schattauer Erzeugnissen ihr altes Terrain wieder zurückgegeben, da die Feinklinkerfabriken vornehmlich nur 3 cm dicke Steine erzeugen. Dazu kommt, dass die Feinklinker beim Begehen, namentlich im Winter, glatt und gefährlich für die Fussgänger werden, während das Schattauer Material stets eine gewisse Rauigkeit behält und dem Fusse, selbst im Winter und bei feuchtem Wetter, einen guten Halt bietet. Im Jahre 1890 aber konnte nicht vorhergesehen werden, dass diese Wandlung so bald eintreten werde; deshalb entschloss sich die Firma im Jahre 1891, die Klinkerfabrik durch Angliederung einer Feinklinkerfabrik für farbige Fussbodenplatten (sogenannte Mettlacherplatten) zu vervollständigen. Nachdem der Chef der Firma im Jahre 1891 diesen Fabricationszweig in Deutschland durch Bereisung genau kennen gelernt hatte, wurde im Jahre 1892 zur Ausführung der umfangreichen Anlage geschritten und diese noch in demselben Jahre in Betrieb gesetzt. Die maschinelle Anlage wurde nach den neuesten Erfahrungen eingerichtet und unter Anderem auch mit zwei patentirten Kreispressen ausgestattet; die Material-Mischungen konnten noch im selben Jahre erprobt, die Ofenanlagen nach dem bewährten Principe der alten Klinkeröfen, die einzelnen Kammern jedoch dem Zwecke entsprechend bedeutend grösser, erbaut werden. Der Erfolg war sehr befriedigend, denn bereits die ersten Fabricate zeigten eine Schönheit in Form und Farbe, welche die eigenen Erwartungen übertraf und der Waare bei ihrer Einführung auf dem Wiener Markte sehr zu statten kam, so dass die Schattauer Feinklinker und Fussbodenplatten sogleich in die Reihe der ersten Fabricate Oesterreichs traten. Dieser Rang wird seither unbestritten behauptet; der fortgesetzt steigende Zuspruch gibt hievon beredtes Zeugnis.

Um die Thonplattenproduction zu vervollständigen, wurde vor drei Jahren auch die Herstellung von glasierten Wandverkleidungsplatten in Angriff genommen; dieselben kommen nunmehr den besten derartigen Erzeugnissen gleich und sind seit zwei Jahren auf dem Wiener Baumarkte gut eingeführt.

Für die gewöhnlichen Schattauer Klinker hat sich in jüngster Zeit eine besondere Anwendung ergeben bei den Wiener Verkehrsanlagen. Dieselben wurden nämlich nach vorgängigen Versuchen im Kleinen, wie bei der Sohlenreconstruction der Choleraanäle und der Herstellung der Bachcanäle, zur Auskleidung der Sohlen und Wände der Sammelcanäle bei den Wiener Verkehrsanlagen verwendet, und zwar in grossen Massen, weil die Härte und Festigkeit des Materials die Dauer desselben verbürgt, welche auch schon praktisch erprobt ist. Ferner wurden diese Steine in Mauerziegelformat auch beim Baue von Stadthäusern, namentlich für Erdgeschoss-Kaufläden und Waarenmagazine zur Anwendung gebracht, und zwar wegen der grossen Tragfähigkeit des Materials und der viel grösseren Feuerbeständigkeit desselben im Vergleiche zu natürlichem Steinmaterial, wie Granit, Marmor und Sandstein. Das gleiche Schattauer Fabricat wird in den Jahren 1898 und 1899 bei einigen Wienflussübergängen zur Einwölbung verwendet.

Schliesslich sei noch auf eine wichtige Verbesserung der Schattauer Trottoirplatten hingewiesen, welche durch den Uebergang von der nassen Methode der Verarbeitung zur trockenen bewerkstelligt wurde; vier grosse hydraulische Ringpressen neuen Systems arbeiten mit bestem Erfolge. Durch Einführung der Trockenpressmethode stellt sich das gewöhnliche Schattauer Material auch an Schönheit der Form und Farbe ganz ähnlich den Feinklinkern und ist, da es ausserdem die mehrerwähnten Vortheile besitzt, für Trottoir- und Hopfplasterungen ausserordentlich beliebt und gesucht.

Die Schattauer Fabrik ist insoferne günstig situirt, als dieselbe unmittelbar an der Station Schattau der österreichischen Nordwestbahn liegt, nur durch eine Zufahrtstrasse vom Bahnhofe derselben getrennt. Diese Lage ermöglicht auch die Benützung der freien Bahnhofflächen zu Depötplätzen für fertige Waaren. Die zu der Fabrik gehörigen Liegenschaften ziehen sich der Bahn entlang zu beiden Seiten des Bahnhofes und umfassen gegenwärtig ca. 60 Joch. Diese Gründe liefern das Hauptmaterial zur Erzeugung der Schattauer Klinker und reichen noch für ein halbes Jahrhundert und mehr aus. Die Rohmaterialien für die anderen Fabricationszweige werden grösstentheils in der Nähe von Schattau und Znaim gewonnen und per Bahn zugeführt.

Als Brennmaterial wird Braun- und Schwarzkohle aus dem Duxer, dem Ostrauer und den oberschlesischen Revieren verwendet.

Die Fabriksgebäude bestehen in 4 Ofenhäusern, davon 2 für gewöhnliche Klinker, 1 für Feinklinker, 1 für Steinzeug und feuerfeste Waaren, sowie 1 für glasierte Platten. Sämmtliche Ofenhäuser sind mit Trockenböden versehen, die sich oberhalb der Oefen befinden, von denen gegenwärtig 24 der gewöhnlichen Klinkerproduction, 8 für Steinzeug und Chamotte, 14 für Feinklinker- und Mosaikplattenerzeugung und 3 für glasierte Wandverkleidungsplatten dienen. Die maschinellen Einrichtungen sind den Leistungen der Oefen gegenwärtig genau entsprechend. Ausser diesen 4 Hauptgebäuden sind noch 2 grosse Maschinenhäuser, die angebauten Kesselhäuser, eine grosse Anzahl Thon-, Kohlen- und Materialschuppen und endlich an 3000 m² geschlossene Schuppen für die Feinklinker zu erwähnen. In diesen Gebäuden werden jetzt jährlich erzeugt:

1. ca. 3,500.000 Stück Schattauer Strassen- und Trottoirklinker,
2. 20.000 m Steinzeugröhren und ca. 200.000 kg andere Steinzeugwaaren,
3. 300.000 kg feuerfeste Ziegel und andere feuerfeste Waaren,
4. 4.000.000 Stück Feinklinker und farbige Fussbodenplatten, Mettlacher Art,
5. 150.000 Stück glasierte Wandverkleidungsplatten.

Das Administrationsgebäude der Fabrik enthält auch die Wohnräume für den Director und zwei Beamte; ausserdem befinden sich noch an der Strasse gegen Schattau ein stockhohes Beamtenwohnhaus und zwei Wohn-

häuser für Angestellte, Werkführer und Brenner. Endlich wurde im Jahre 1893 in der Nähe des Marktes Schattau ein grosses Arbeiterwohnhaus für 45 Parteien hergestellt, um wenigstens einer Anzahl von Familien, welche nicht in Schattau und den umliegenden Ortschaften ansässig sind, gesunde und billige Wohnungen bieten zu können. Die Fabrik zählt ca. 500 Arbeiter, je nach der Saison etwas mehr oder weniger, welche sich zum grössten Theil aus dem Markte Schattau und etwa zehn in der Nähe gelegenen Ortschaften recrutiren; ein Theil der Arbeiterschaft kommt aus Böhmen und bleibt gewöhnlich das ganze Jahr mit Ausnahme von vier Wochen Ferialzeit — von Weihnachten bis nach Mitte Jänner — in der Fabrik. Diese Zwischenzeit wird in der Fabrik selbst zur Herstellung der dringendsten Reparaturen an Maschinen und Oefen benützt.

In Bezug auf Wohlfahrtseinrichtungen ist zu bemerken, dass die Krankenversicherung bereits im Jahre 1876, als Herr Carl Schlimp die Leitung der Fabrik übernahm, eingerichtet wurde. Die Fabrikskrankencassa verfügt über einen ausserordentlichen Reservefond von 6000 fl. Die Unfallversicherung wurde durch Versicherung des Personals bei Privatanstalten fünf Jahre vor Creirung der staatlichen Unfallversicherung eingeführt. Seit Jahren bezahlt die Firma für die Kinder der Arbeiter das Schulgeld und leistet ansehnliche Beiträge für die Schule in Schattau. Seit 15 Jahren wird für die Kinder der Arbeiter in der Fabrik alljährlich ein Christbaumfest veranstaltet und jedes Kind mit Gebrauchsgegenständen, Kleidungsstücken etc. beschenkt. Für die Beamten der Fabrik besteht seit 1892 ein Sparfond, zu dem jeder Beamte 5% seines Gehaltes beiträgt; die Fabriksassa leistet den gleichen Beitrag, für Beamte jedoch, welche bereits 10—15 Jahre in der Fabrik beschäftigt sind, wird von der Fabriksassa 150% und für diejenigen, welche länger als 15 Jahre im Dienste der Firma stehen, 200% der Beamtenleistung beigesteuert.



SOMMER & WENIGER

WIEN

GRANIT- UND SYENITWERK, STEINMETZEREIEN UND DAMPFSCHLEIFEREIEN

IN HÖTZELSDORF A. D. KAISER FRANZ JOSEFS-BAHN.



Im Jahre 1881 übernahm die Firma Sommer & Weniger ein im Jahre 1869 von der damals bestandenen Actiengesellschaft für Strassen- und Brückenbau errichtetes Monumentengeschäft, das, bei dem Centralfriedhofe in Wien gelegen, von ganz unbedeutendem Umfange war.

Die neuen Besitzer waren vor Allem bemüht, das erworbene Etablissement in die Höhe zu bringen und eröffneten zum Zwecke der Materialgewinnung und für die Selbsterzeugung die grossen Marmorsteinbrüche in Unter-Thumeritz im Waldviertel in Niederösterreich.

In weiterer Folge schritten sie zur Errichtung einer Arbeitsstätte. Als Ort dafür wurde Hötzeltsdorf an der Franz Josefs-Bahn, in Niederösterreich gewählt, wo ein mit den neuesten technischen und maschinellen Einrichtungen ausgestattetes Werk erbaut wurde. Die Zahl der dort beschäftigten Arbeiter, welche bei Beginn nur sechs betrug, wurde successive vermehrt und die Arbeiten hierauf in grösserem Maassstabe aufgenommen. Die aus den obgenannten Steinbrüchen gewonnenen Marmore, sowie das später in einem neueröffneten Steinbruche in Nonndorf gebrochene Gabbro, ferner sächsische und bairische Syenite und auch schwedische und norwegische Granite wurden zur Erzeugung zahlreicher Objecte verarbeitet.

Um den Import dieser kostspieligen fremden Steine, die viel österreichisches Capital ins Ausland brachten, zu vermeiden, bemühte sich die Firma, ein gleichwerthiges Material im Inlande zu beschaffen. Nach langem Suchen und unermüdlichen Proben ist es ihr endlich gelungen, ein solches zu finden, welches an Schönheit und Härte die schwedischen und norwegischen Steine nicht nur ersetzt, sondern sogar übertrifft.

Dasselbe wird im Böhmerwald, in den eigenen Brüchen der Firma in Meden gewonnen, und ist aus dem dort gebrochenen selten schönen Gestein (Augitdiorit), auch das schenswerthe Ausstellungsobject der Firma in der Jubiläumsausstellung, angefertigt.

In den Werkstätten, in denen jetzt über 100 Arbeiter thätig sind, wurden bereits mehr als 20.000 Monumente hergestellt, welche noch in fernen Zeiten Zeugnis von der Güte ihres Materials und von der Gediegenheit der an sie gewandten Arbeit geben werden.

Die Solidität des Hauses Sommer & Weniger wird auch allgemein anerkannt, und sein guter Ruf ist in die höchsten und auch in die bürgerlichen Kreise der ganzen Monarchie und des Auslandes gedrungen.

Fünf auf Weltausstellungen erworbene Medaillen, das Ehrendiplom der Wiener Ausstellung, sowie die heuer verliehene Berechtigung, den kaiserlichen Adler in Siegel und Schild führen zu dürfen, krönen das stets von der Firma bekundete Streben nach Vervollkommnung.





CARL SPAETER MAGNESITWERKE

VEITSCH BEI MITTERDORF-MÜRZTHAL (STEIERMARKE).



Im Jahre 1881 wurde bei einer geognostischen Begehung des Kleinveitschthales am sogenannten Dörrkogel durch den Begründer oben genannter Firma, Herrn Geh. Commerzienrath Spaeter in Coblenz, ein Mineral krystallinischer Beschaffenheit gefunden, welches als eisenhaltiger Kalkspath angesehen wurde. Die Analyse desselben ergab, dass es Magnesitpath von einer Zusammensetzung war, die ihn zu Ofenzustellungen für höchste Temperaturen in der Metallindustrie überhaupt, insbesondere aber bei dem bei der Stahl- und Flussmetallerzeugung zur Einführung gekommenen Entphosphorungsprocess höchst geeignet machte.

Ein mit basisch zugestellten Herdöfen arbeitendes Stahlwerk in Russisch-Polen erfuhr von diesem Funde und führte mit dem Mineral die ersten Versuche durch, welche nach jeder Richtung hin befriedigten. Die Leiter jenes Stahlwerkes waren französische Ingenieure, welche auf den Werken ihres Vaterlandes von ihren Erfolgen mit diesem Mineral sprachen und somit dazu beitrugen, dass auch dort probeweise mit demselben gearbeitet wurde. Die Resultate fielen ebenfalls sehr günstig aus und schufen neue Abnehmer zu den bisherigen.

Sehr bald machte sich das Verlangen geltend, Magnesit in sintergebranntem Zustande zu beziehen, um dadurch die Fracht für die in der Rohwaare in einem Betrage von ca. 50% enthaltene Kohlensäure zu ersparen; es entschloss sich infolge dessen die Firma im Jahre 1886 zum Baue des ersten Brennofens, welchem dann von Jahr zu Jahr neue folgten; gegenwärtig sind deren 15 im Betrieb.

Während dieser Entwicklungsperiode hatte aber nicht nur der basische Stahlprocess und damit die Anwendung von Magnesit grosse Verbreitung gefunden, sondern es wurde auch von anderen metallurgischen Industrien, bei deren Oefen es sich um Widerstand gegen höchste Temperaturen handelt, Magnesit in den verschiedensten zum Verbauen geeigneten Formen verlangt.

Die Erfüllung dieser Forderungen wurde erreicht durch die Errichtung einer Steinfabrik, die mit schweren hydraulischen Pressen, Dampfmaschinen, Apparaten etc. ausgestattet werden musste und gegenwärtig mit 26 Brennkammern arbeitet.

Das durchaus unplastische und kaum bindende Material stellte in Bezug auf Brennen und Formen ganz aussergewöhnliche Aufgaben, die erst nach vielfältigen kostspieligen Versuchen von der Technik gelöst werden konnten und einen so eigenartigen, streng einzuhaltenden Vorgang bei der Erzeugung voraussetzen, dass nur wenige Fabricationszweige ähnlich schwierige Arbeit zu leisten gezwungen sind.

Die Begründung und die Ausgestaltung des Werkes hatte an die fachmännische Tüchtigkeit und Energie der Firma Carl Spaeter und seiner Mitarbeiter grosse Anforderungen gestellt. Galt es doch die nahezu unüberwindlichen Schwierigkeiten und Hemmnisse zu überwinden, die sich fast bei jeder neuen industriellen Schöpfung in den Weg legen und dieselbe im Keime zu ersticken drohen. In ihrem ausdauernden Streben wurde die Firma Carl Spaeter durch das Bewusstsein gestärkt, dass an das Gedeihen ihrer Unternehmung das Wohl und Wehe der ganzen Bevölkerung des armen Alpenthaales geknüpft sei. Durch die Auffassung des früher daselbst betriebenen Bergbaues und der damit in Verbindung stehenden kleinen Hochofen-Industrie waren die wirtschaftlichen Verhältnisse dieser Gegend in jähen Verfall gerathen, und der Mangel jedweden Verdienstes drohte die vollständige Verarmung der Gegend herbeizuführen. Die Entwicklung der Spaeter'schen Magnesitwerke hat den Bewohnern von Neuem Erwerb und auskömmlichen Unterhalt verschafft. Wenn es gelang, den Erfolg endgiltig zu sichern, so ist dies in erster Linie auf die Beschaffenheit des vorhandenen Minerals zurückzuführen. Dasselbe vereinigt in seltener Gleichmässigkeit alle Eigenschaften, welche selbst den höchsten Anforderungen der Metallurgie im reichsten Maasse Rechnung tragen. Die hervorragendsten Autoritäten auf diesem Gebiete haben sich dahin ausgesprochen, dass kein zweites Mineral dieser Art alle Vorzüge in gleicher Weise besitze wie das in Veitsch gewonnene. Dabei ist die Ablagerung eine so bedeutende, dass eine ergiebige Ausbeute noch für lange Zeit gesichert erscheint.

Diese natürliche Mischung ist und bleibt auch das Fundament für die weitere Entwicklung der Veitscher Werke, welche, sich fortwährend ausdehnend, in diesem Sommer directe Verbindung durch eine Seilbahn mit der Südbahnstation Wartberg—Mürzthal und damit Anschluss an den gesammten Weltverkehr, auch seewärts via Triest und Fiume, erlangt haben.

Die Zahl der Berg- und Hüttenarbeiter der Spaeter'schen Unternehmung beläuft sich jetzt auf etwa 900. Für dieselben erbaute die Firma eigene Wohnhäuser, in denen sie zum grossen Theile billige Unterkunft finden. In ihrem Interesse wurden Kranken- und Unfallversicherungscassen eingerichtet, ein neues Krankenhaus gebaut und ein eigener Werksarzt angestellt, bei dem die Arbeiter unentgeltlich Behandlung finden.

Das Spaeter'sche Werk, das grösste und leistungsfähigste seiner Art, hat auf den letzten Ausstellungen in Chicago und Brüssel für seine Fabricate die höchsten Auszeichnungen erhalten. Die auf der vorhergehenden Seite enthaltene Abbildung führt die Anlagen der hier besprochenen Werke vor Augen.

TEPLITZER CHAMOTTEWAARENFABRIK

«PECHAR»

KOSTEN BEI TEPLITZ.



Das Etablissement der Firma «Pechar» Teplitzer Chamottewaarenfabrik, dessen Totalansicht das beiliegende Bild zeigt, wurde im Jahre 1873 durch Johann Pechar, dem einstigen Director der Dux-Bodenbacher Eisenbahn und nachmaligen Director der k. k. Eisenbahndirection in Prag, dem Vater des jetzigen Chefs der Firma Hans Pechar, im Vereine mit Herrn Kupelwieser, Director des Teplitzer Walzwerkes und der Bessemerhütte in Zuckmantel bei Teplitz, gegründet. Letzterer zog sich jedoch schon nach kurzer Zeit von dem Unternehmen zurück, und es blieb der Thatkraft und Energie Johann Pechar's vorbehalten, dieses in seinem Anfange so schwierige Unternehmen unter späterer Mitwirkung seines Sohnes Hans Pechar zu seiner jetzigen Vollendung zu bringen. Nun mag das Werk den Meister loben.

Es sei hier ein kurzer Rückblick auf die Entwicklungsgeschichte dieses Unternehmens gestattet.

Wenige Jahre vor der Gründung der Teplitzer Chamottewaarenfabrik in Kosten war in dem nahe gelegenen Zuckmantel bei Teplitz ein montanistisches Unternehmen — das Teplitzer Walzwerk und Bessemerhütte — ins Leben getreten, um dessen Bestand und Prosperität sich Centraldirector Pechar eifrigst bemühte; war es doch im Interesse der von ihm verwalteten Dux-Bodenbacher Bahn gelegen, die zu der Zeit eben eine grosse finanzielle Krisis überwunden hatte und für welche die Belebung des Verkehres, Hebung des Transportes, überhaupt Besserung der wirtschaftlichen Lage von ausschlaggebender Bedeutung, sozusagen eine Lebensfrage war.

Als sich das Unternehmen des Teplitzer Walzwerkes und Bessemerhütte als günstig erwies, schritt man an die Errichtung der Teplitzer Chamottewaarenfabrik. Als Ort wurde Kosten nächst Teplitz, unmittelbar an der Trace der Dux-Bodenbacher Bahn und nahe zu Zuckmantel gelegen, gewählt. Kosten, damals ein unbedeutendes Dörfchen mit nur spärlicher Industrie, jedoch inmitten des nordwestböhmischen Braunkohlenbeckens und auch sonst günstig gelegen, hat sich seither zu einem ansehnlichen Industrieorte erhoben, nicht zum geringen Theil eben in Folge der Anlage der Teplitzer Chamottewaarenfabrik daselbst. Durch dieselbe wurde zugleich der Dux-Bodenbacher Bahn ein nicht unerheblicher Frachtenverkehr gesichert.

Das in ganz bescheidenen Grenzen begonnene Unternehmen war zunächst bestimmt, die Bedürfnisse des Teplitzer Walzwerkes an feuerfesten Producten zu befriedigen, welche bisher zum grossen Theil aus dem Auslande, selbstredend daher nicht zu billigem Preise, bezogen werden mussten. So wurden denn vorerst feuerfeste Ziegel und Façonsteine aus Chamottematerial für Zwecke der Gasofenbauten, nebst diesen Ausgüsse und Stoppeln für die Bessemerie in Zuckmantel erzeugt. Es dauerte nicht lange, so fanden diese Producte auch anderwärts Anklang. In erhöhtem Maasse war dies der Fall bei den hochfeuerfesten, nach englischem Muster hergestellten Dinas-bricks-Fabrikaten (Calciumsilicatsteine) in Form von Ziegeln und Façonsteinen, welche, zu den Puddel- und Schweissöfen der Eisenindustrie, sowie zu Kappengewölben der Gasöfen in der Glasindustrie gebraucht, nicht nur im Zuckmantler Werke Verwendung, sondern auch anderwärts rasch Absatz fanden.

Die Dinas-bricks-Fabrikate englischen Ursprungs, benannt nach einem Felsen «Dinas», von welchem dort das Rohmaterial gewonnen wird, standen am Continente seinerzeit ohne Concurrrenz; die glückliche Lage der Teplitzer Chamottewaarenfabrik ermöglichte die Herstellung des gleichwerthigen Productes aus einem in nächster Nähe zu gewinnenden Rohmaterial, und es gelang der Firma nach kurzer Zeit des Versuches und durch die Erbauung der hiefür passenden Oefen, ein inländisches Fabrikat von Dinas-bricks herzustellen, das dem englischen zum Mindesten ebenbürtig zur Seite steht und thatsächlich nicht blos im Inlande, sondern auch im Auslande die Producte englischer Provenienz in der gesammten Eisen- und Glas-Industrie u. s. w. siegreich aus dem Felde schlug.

Mit der Fabrication der genannten Artikel stellte sich das Etablissement mit den wenigen zu jener Zeit in Oesterreich existirenden Fabriken feuerfester Waaren auf die gleiche Stufe. Auch anderen in ihr Gebiet einschlagenden Anforderungen gerecht zu werden, war die Firma bestrebt, indem sie die Erzeugung von Gasretorten, wie solche von den meisten Gasanstalten Oesterreichs grösstentheils aus dem Auslande bezogen wurden, einfuhrte.

Dieselbe nahm in kurzer Zeit einen ganz erheblichen Aufschwung; schon anfangs der Achtzigerjahre versorgte das Etablissement einen namhaften Theil der Gasanstalten Oesterreich-Ungarns mit Retorten. Leider trat hierin nach einem Decennium eine ungünstige Wendung ein, theils in Folge der vielseitigen Einführung der elektrischen Beleuchtung, theils der geänderten Geschäftsconjunctur wegen, indem die ausländischen Concurrenten im Inlande unter günstigen Verhältnissen Filialunternehmungen gründeten.

Wenngleich nun demzufolge das Etablissement in diesem Artikel eine Einbusse zu verzeichnen hatte, beinträchtigte dies den Aufschwung des Unternehmens nicht, weil gleichzeitig noch andere Artikel in die Fabrication aufgenommen worden waren, welche einem Rückschlage weniger unterlegen blieben. Es waren Fabricationsartikel für Bauzwecke: vorerst die Steinzeugfabricate in Form von Röhren zu Canalisationen und Wasserleitungen, Abortschläuche, Kaminaufsätze u. s. w. nebst Steinzeuggefässen für chemische Industrien, Tourilles, Galvanisirwannen und Gefässe für den häuslichen Bedarf.

Für Bauzwecke wurde schon Ende der Siebzigerjahre mit der Fabrication von Thonplattenfeinklinker begonnen, für die sich das Material in mächtigen Lagern in dem nahen Preschen bei Bilin vorfindet. Die nach Metlacher Art hieraus erzeugten Mosaik- und Trottoirpflasterplatten bilden heute einen Hauptartikel der Teplitzer Chamottewaarenfabrik; sie sind ob ihrer Qualität sowie wegen der Reichhaltigkeit der Dessins als «Teplitzer Platten» vortheilhaft bekannt und werden zu Pflasterungen aller Art gerne verwendet.

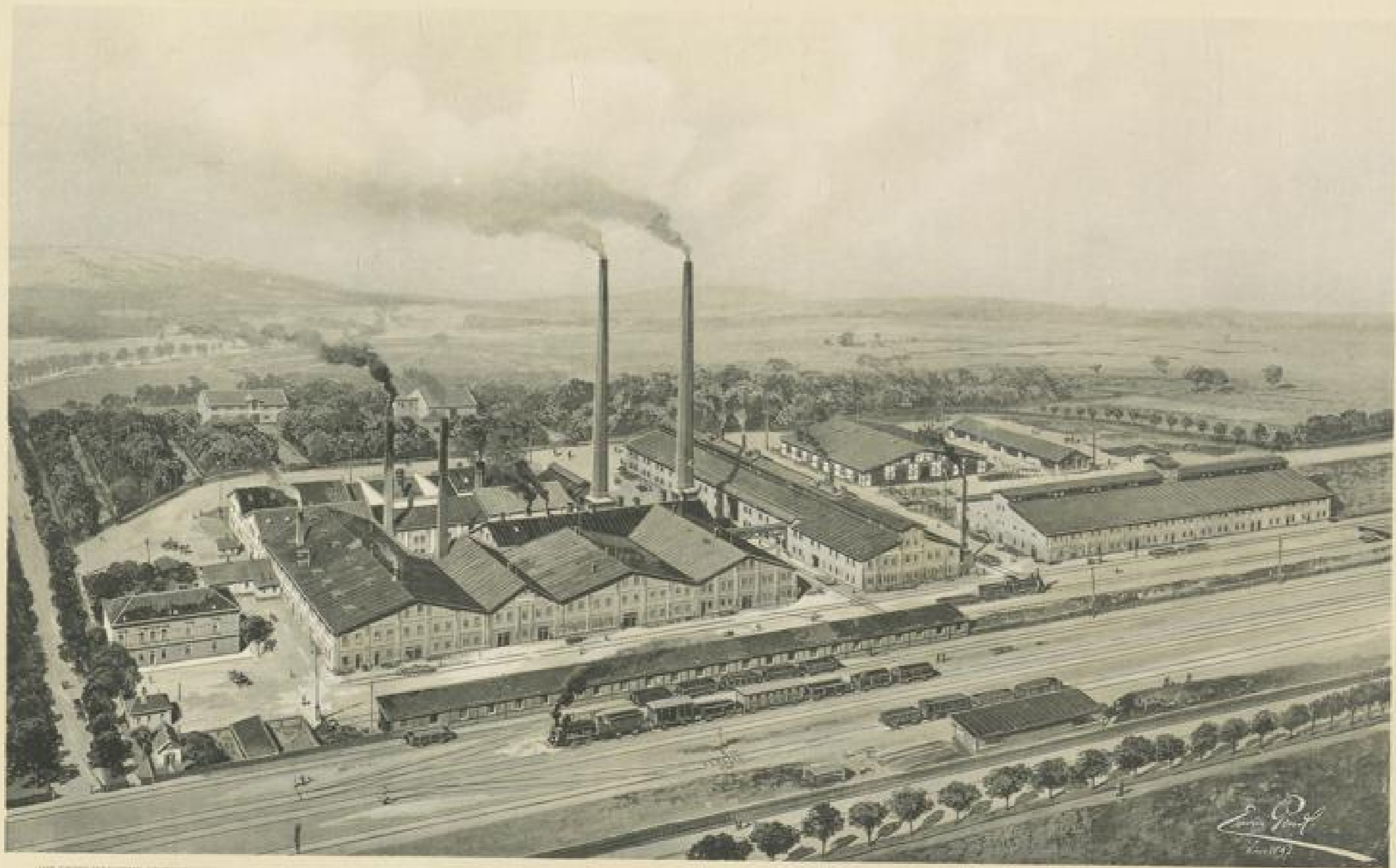
Das Absatzgebiet in Mosaikplatten umfasst, abgesehen von dem grossen Bedarf im engeren heimatlichen Industriegebiet, die ganze österreichisch-ungarische Monarchie; der Export in das Ausland könnte noch wesentlich erweitert werden, wenn die inländischen Tarifverhältnisse dementsprechend gestellt würden, selbst der überseeische Export wäre — wie Versuche bewiesen — unter dieser Vorbedingung möglich; indess bieten die Regieniederlagen der Firma in Wien, Prag und Brünn an Aufträgen genug, um vorerst von einem überseeischen Export absehen zu können.

Anschliessend an die Mosaikplattenfabrication hat das Etablissement in der Herstellung von glasierten Wandverkleidungsplatten sehr schöne Erfolge aufzuweisen. Solche, sogenannte «Fliessen», aus einem weissen steingutartigen Material erzeugt und mit brillanter Glasur versehen, finden im modernen Bauwesen immer mehr Eingang; ihre Verwendung zur Herstellung von complete Badewannen, sowie zu Wandverkleidungen mancherlei Art, in Küchen, Badecabinen, Aborten, Stiegenaufgängen u. s. w. wird bei vornehmen Bauten bald allgemein üblich. Die Firma vermag in diesem Artikel mit gleichen Fabricaten deutschen und englischen Ursprunges mit Erfolg zu concurriren; in der Ausführung, sowohl in Weiss wie in reichhaltigen stilgerechten Dessins, stehen ihre Fliessen den genannten ausländischen Erzeugnissen, die vordem mustergiltig waren, ebenbürtig zur Seite. Die Teplitzer Fabrik ist in der Lage, die zu dieser Fabrication nothwendigen Oefen, beziehungsweise Muffelanlagen zum Einschmelzen der Glasuren und Farben selbst herzustellen, indem sie auch das nothwendige feuerfeste Material erzeugt und für andere keramische Fabriken der Porzellan-, Steingut-, Majolica- und Siderolithbranche derartige Muffelanlagen liefert und selbst die complete Ausführung solcher Anlagen durch ihr hiezu geschultes Ofenbau-Personale übernimmt. Der in dieser Richtung erlangte Ruf spricht wohl am besten für die Vorzüglichkeit der zahlreichen ausgeführten Anlagen.

Weiteren Bedürfnissen der Bau-Industrie Rechnung tragend, hat die Teplitzer Chamottewaarenfabrik schon vor zwei Jahrzehnten den Anfang gemacht, die Fabrication von Zimmeröfen, «altdeutscher», farbiger und weisser (nach Meissner Art), sowie von Sparherden und Kaminen einzuführen. Dieses Unternehmen bot von allem Anfange viel der Schwierigkeiten. Die Materialien mussten hiezu vorerst aus den Heimstätten dieser Industrie (Meissen in Sachsen) beschafft und auch die Arbeitskräfte hiefür zum grossen Theile dort angeworben werden. Im Laufe der Zeit gelang es, die Rohmaterialien aus den unerschöpflichen, vordem wenig erschlossenen Thonlagern Böhmens zu verwenden und aus der ortsansässigen Bevölkerung ein taugliches Töpferpersonal heranzubilden, um so diesen Industriezweig zu einem mit dem ausländischen (Meissner) vollkommen concurrenzfähigen zu gestalten. Die Erzeugung von altdeutschen Oefen in diversen farbigen brillanten Glasuren, sowie von weissen Zimmeröfen und Sparherden ist heute eine ganz ansehnliche; in einer eigenen Malerei-Abtheilung werden nach Art der Porzellanmalerei die weissen Oefen und Kamine mit Farbe und Gold stilgerecht decorirt; das Etablissement bietet derzeit Leistungen, wie solche nur noch bei wenig anderen Firmen dieser Branche im Inlande zu constatiren sind.

Ausser den besprochenen Fabricationsartikeln der Firma wäre noch nebst der Herstellung von Filtrirplatten, welche aus klinkerartigem Material hergestellt, mit einer Unzahl von feinen Durchlochungen versehen, Zwecken der Papier-Industrie dienen, eines besonderen Specialartikels dieses Etablissements zu gedenken, der Glashafenfabrication.

Die in den Glashütten zum Schmelzen des Glases verwendeten Tiegel aus sorgfältigst zusammengesetztem feuerfesten Material — die sogenannten Hafn — wurden ehemals ausschliesslich auf den Hütten selbst erzeugt. Dies war für viele Hütten eine Quelle steter Anstände, denn die wenigsten waren in der glücklichen Lage, behaupten zu können, dass ihre selbsterzeugten Hafn in Bezug auf Qualität des verwendeten Materiales oder betreffs Arbeit des Hafnmachers nichts zu wünschen übrig liessen, zum Mindesten war für sie der Hafnmacher stets eine kostspielige Arbeitskraft. Director Pechar interessirte sich auch hiefür und unternahm es, nach gründlichem Studium dieser Frage die Erzeugung solcher Hafn fabrikmässig einzuführen, um solche an Glashütten fertig — in noch rohem, jedoch vollständig lichttrockenem Zustande — zu liefern. Bei richtiger Auswahl der zu verwendenden feuerfesten Materialien und bei deren sorgfältiger Zubereitung und Bearbeitung mittelst der hiezu vorhandenen Maschinen durch verlässliche Hafnmacher könnte doch, dies war der leitende Gedanke, der Erfolg nicht ausbleiben. Und in



Die Chamottewaaren-Fabrik.

TEPLITZER CHAMOTTEWAAREN-FABRIK IN KOSTIEN BEI TEPLITZ.

Verlag von Leopold Weid, Wien.

der That war die Qualität der so verfertigten Glashafen eine zufriedenstellende; doch hatte man für den Absatz vorerst noch mit vielen Schwierigkeiten zu rechnen, zunächst mit dem Misstrauen so mancher Hütten gegen das Fabricat, andererseits mit der feindlichen Stellung der in den Hütten beschäftigten Hafenarbeiter, welche sich in ihrer Existenz bedroht erachteten, sofern die Fabrikshafen sich Eingang verschafften. Doch das Gute bricht sich überall Bahn; so fand auch im Laufe der Zeit die Qualität der Hafen der Teplitzer Chamottewaarenfabrik bei den Glashüttenbesitzern Anerkennung, und in Folge dessen fanden dieselben bald reichliche Verwendung in deren Betrieben. Heute zählt das Werk nicht bloß eine grosse Anzahl österreichischer und ungarischer Glashütten zu ständigen Abnehmern, die Hafen werden auch exportirt, und zwar nicht bloß nach dem Deutschen Reiche, sondern auch nach Schweden, Norwegen, Russland, Serbien und Bulgarien.

Im Vorstehenden wurde denn der hauptsächlichsten Artikel der Fabrication gedacht. Deren Mannigfaltigkeit und die Menge der Production erfordert einen ansehnlichen Complex baulicher Anlagen, in denen wieder eine stattliche Zahl von Betriebs- und Special-Hilfsmaschinen untergebracht ist. In Kürze sei erwähnt, dass das Etablissement mit Dampfkraft betrieben wird, wozu 2 Dampfkessel und 4 Dampfmaschinen mit zusammen 170 HP vorhanden sind. Eine der Dampfmaschinen dient nur der elektrischen Beleuchtung als Motor einer Dynamomaschine, von der 5 Bogenlampen und an 350 Glühlampen nebst einer Accumulatorenatterie gespeist werden.

Die vielen Special-Arbeitsmaschinen, mit denen die Fabrik ausgestattet ist, sollen nur in Kürze und in Rücksicht auf die Verwendungsart angeführt werden.

Viele harte Rohmaterialien, welche in Verwendung kommen, wie z. B. Quarz, Feldspath, Chamotte u. dgl., bedürfen zum Zerkleinern der Brechwerke, während zum Mahlen jener und aller übrigen weicheren Materialien, wie Thon, erdige Farben u. s. w., Kollergänge benützt werden, die, mit mechanischem Feinmaterial, Aufzug und Siebwerken versehen, ein mehr oder weniger feinkörniges Rohmaterial liefern. Derart hergerichtete Materialien, Thon, Chamotte u. dgl., werden dann nach bestimmten Verhältnissen gemischt, in Bottichen mit Wasser befeuchtet, worauf mit Hilfe von Thonschneidewerken ein correctes Mischen und Kneten des Materials bewerkstelligt wird. Der so hergestellten, mehr oder weniger formbaren und plastischen Masse wird entweder mittelst hydraulischer, mechanischer oder Handpressen oder aber in Gips- oder Holzformen durch Handarbeit die Gestaltung gegeben: zu Ziegeln, Façonstein, Retorten, Glashafen u. s. w.

Auf hydraulischen Pressen werden auch die aus einem feingemahlten, grubenfeuchten Rohmaterial (Thon) hergestellten Mosaikplatten erzeugt, welche vorher mit Zuhilfenahme von Formen und Schablonen mit den verschiedensten farbigen Dessins durch Handarbeit ausgestattet werden.

Die halbfertigen Fabrikate gelangen dann in eigens hiefür eingerichtete Trockenräume, die trocken und fest gewordenen Waaren werden in einen Ofen eingesetzt und hier gebrannt, indem sie einer entsprechend hohen Temperatur durch einige Tage ausgesetzt bleiben. Einzelne der besprochenen Artikel, wie Chamottewaaren, Dinas-bricks u. a. m. sind nach dem ersten Brande fertiges Fabricat, während feinere Waaren, wie Kachel und Ofenzeug, Fliessen u. dgl., eines zweiten und auch dritten Brandes, des Glasur- und beziehungsweise Email-Schmelzfarbenbrandes, bedürfen, ehe sie zum Versandt fertig sind. Den letztgenannten feineren Fabricationsartikeln dienen eine Anzahl von Massa-, Farb- und Glasurmühlen, wie ähnliche in der Porzellan-Industrie verwendet werden.

Für die Instandhaltung oder Neuherstellung dieser, sowie der übrigen in Verwendung stehenden Special-Hilfs- und Betriebsmaschinen hat das Etablissement eine eigene mechanische Werkstätte für Schlosserei, die mit den erforderlichen Special-Werkzeugmaschinen, Dreh- und Hobelbänken, Bohrmaschinen u. s. w. ausgestattet ist. Ferner sind eigene Werkstätten eingerichtet für Schmiede, Tischler, Klempner, Zimmerer und Sattler, welche alle für Bau und Betrieb nothwendigen Arbeiten auszuführen im Stande sind.

Als Transportbehelfe zur Bewegung von Rohmaterialien zu den Verarbeitungsstätten und den fertigen Producten in die Lagerräume dienen Huntebahnanlagen, die netzförmig das ganze Werk durchziehen; zwei der Längsachse des Etablissements parallel eindringende Schlepfbahngleise der Dux-Bodenbacher Eisenbahn gestatten in vortheilhafter Weise die Ent- und Verladung von ankommenden, beziehungsweise abgehenden Frachtgütern. So werden auf der in unmittelbarer Nähe der Brennöfen vorbeigehenden Schlepfbahn die zum Betriebe der letzteren nothwendigen Brennmaterialien, Nusskohlen aus nahegelegenen Braunkohlenschächten, in Waggons direct zu den Oefen gestellt; die Fabricate wiederum werden am Orte ihrer Fertigstellung direct in Waggons verladen. Auch ist das Etablissement vermöge seiner eingangs erwähnten Lage im innigen Anschluss an die Bahnhofsanlage der Station Kosten, so dass die Möglichkeit geboten ist, von einem Stockgleise derselben Materialien oder Fabricate unmittelbar zu verladen.

Dass bei der nun schon des Näheren erörterten Anlage des Werkes auch in Bezug auf Sicherheitsvorkehrungen gegen Unfälle vollauf den bestehenden Vorschriften und Verordnungen entsprochen worden ist, sei als selbstverständlich nebenbei erwähnt.

Desgleichen ist den feuerpolizeilichen Einrichtungen und Vorkehrungen bei dem theilweisen Wiederaufbaue des Etablissements nach einer im Jahre 1885 eingetretenen Brandkatastrophe ein besonderes Augenmerk zugewendet worden, um der mit den zahlreichen Feuerungsanlagen verbundenen Feuersgefahr vorzubeugen. Ganz besonders erscheint in dieser Hinsicht die Wehrhaftigkeit des Etablissements erhöht durch die Anschaffung einer Dampffeuerspritze, welche innerhalb eines Zeitraumes von 10—15 Minuten in Activität treten kann, um eine Wassermenge von 8 hl in der Minute auf jedes beliebige Object zu werfen; überdies besteht im Orte noch eine wohlorganisirte freiwillige Feuerwehr, zu deren Mitgliedern die in der Fabrik Beschäftigten ein grosses Contingent stellen.

Bezüglich der Arbeiterverhältnisse überhaupt sei zunächst bemerkt, dass im Etablissement Arbeiter männlichen und weiblichen Geschlechtes beschäftigt sind, und zwar im Verhältnisse ca. 3:1; dem Alter nach sind die Mehrzahl erwachsene Personen; nur die zu leichteren Hilfsarbeiten Verwendeten oder als Lehrlinge für Facharbeiten Aufgenommenen sind unter 16 Jahren; es sind dies ca. 10 % des gesammten Arbeiterstandes.

Nach Art der Beschäftigung scheidet sich letzterer in Fach- oder Professionsarbeiter, welche grösstentheils ihren Verdienst nach in Accord geleisteten Arbeiten erhalten, und Tagelöhner, die im festen Taglohne stehen. Die ersteren theilen sich in Gruppen, von denen eine jede ihren Vorarbeiter besitzt und den gemeinschaftlichen Verdienst (Gruppenaccord) nach der bei Lohnabfertigungen aufgestellten Gesellschaftsrechnung unter ihre Mitglieder auftheilt.

Das Personal dieses Unternehmens erfreut sich auch einer Reihe von Wohlfahrtseinrichtungen. So wurde schon mehrere Jahre vor der gesetzlichen Regelung des Krankencassenwesens eine Fabrikskrankencasse creirt, die den Angehörigen im Falle einer Erkrankung ärztliche Hilfe und Medicamente und bei längerer Dauer der Krankheit materielle Unterstützung in Form eines Krankengeldes — ein Aequivalent des jeweiligen normalen Verdienstes — gewährt. Die gesetzlich geregelte Beitragsleistung an die allgemeine staatliche Unfallversicherungs-Anstalt wird von der Unternehmung allein getragen. Gesunde und billige Wohnungen stehen dem Arbeiterpersonale zur Verfügung in den Arbeiterwohnhäusern im Orte Kosten und in der Colonie im nahen Hüttengrund und Kleinaugezd.

Ein grosser Theil der Arbeitskräfte ist einheimisch oder ist es geworden, da sie seit dem Bestande des Etablissements daselbst dauernd ihren lohnenden Verdienst finden. Bezeichnend für die thatsächliche Zufriedenheit der Bediensteten ist es, dass Lohnstreitigkeiten noch nie zu Tage getreten sind, noch auch socialistische Strömungen und Tendenzen sich Eingang verschafft haben.

Das gute Einvernehmen, die stetige Harmonie zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer ist hier begründet in dem Wohlwollen des Chefs der Firma gegen seine Untergebenen, und in dem jederzeit bekundeten treuen Sinn der Arbeiter, ein erfreuliches Bild in unserer Zeit, das eine feste Grundlage für das fernere Gedeihen des Etablissements bildet.

J. U. C. JOSEF TOMAŠEK

ZIEGEL-, FALZZIEGEL- UND THONWAARENFABRIK

HOHENMAUTH.



Die Fabrik wurde unter der Firma «Závod cihlářský J. U. C. Jos. Tomáška ve Vysokém Mýtě» als Ringofenziegelei mit Handstrich im Jahre 1873 gegründet und erzeugte damals nur Mauerziegel, flache Dachziegel (Biberschwänze) und Drainageröhren. Diese Fabricate fanden infolge ihrer guten Qualität einen stets wachsenden Absatz, sodass sich im Jahre 1881 die Erbauung eines zweiten Ringofens als nothwendig erwies. Bald darauf verlegte sich der Besitzer, wohl als erster in Böhmen, auf die Erzeugung von französischen Dachfalzziegeln, die jedoch trotz sehr guter Qualität als nicht bekannte Waare während des Zeitraumes von sechs Jahren einen sehr schwachen Absatz fanden. Erst nach und nach stellte sich eine gewisse Nachfrage bezüglich derselben ein, welche sich nach Erkenntnis der Vorzüge der Dachfalzziegel gegenüber den Biberschwänzen so rasch steigerte, dass die jährliche Production um ein Bedeutendes vergrößert werden musste, ohne jedoch der Nachfrage genügen zu können. Im Jahre 1888 wurden zwei Bock'sche Blaudämpfungsöfen erbaut und auf Grund guten Absatzes der blaugedämpften Steine im darauffolgenden Jahre zwei neue errichtet, denen zwei Jahre später abermals die Erbauung zweier gleicher Oefen folgte.

Da sich bei zunehmendem Bedarf an Arbeitskräften Einflüsse der beginnenden socialistischen Strömung unter den Arbeitern geltend machten, so ergaben sich Schwierigkeiten bei der Beschaffung einer hinreichenden Anzahl verlässlicher Arbeiter, weshalb im Jahre 1893 zur Einführung des Dampfbetriebes geschritten und damit zugleich die Production in Dachziegeln wesentlich erweitert wurde.

Um das Jahr 1890 begann die Fabrik mit der Erzeugung feinerer keramischer Waaren, zu welchem Zwecke wohlgeschulte Kräfte aufgenommen wurden; der Fortschritt in dieser Branche war jedoch ein langsamer, da die verschiedenen, zu dieser Fabrication tauglichen Materialien erst beschafft und erprobt werden mussten.

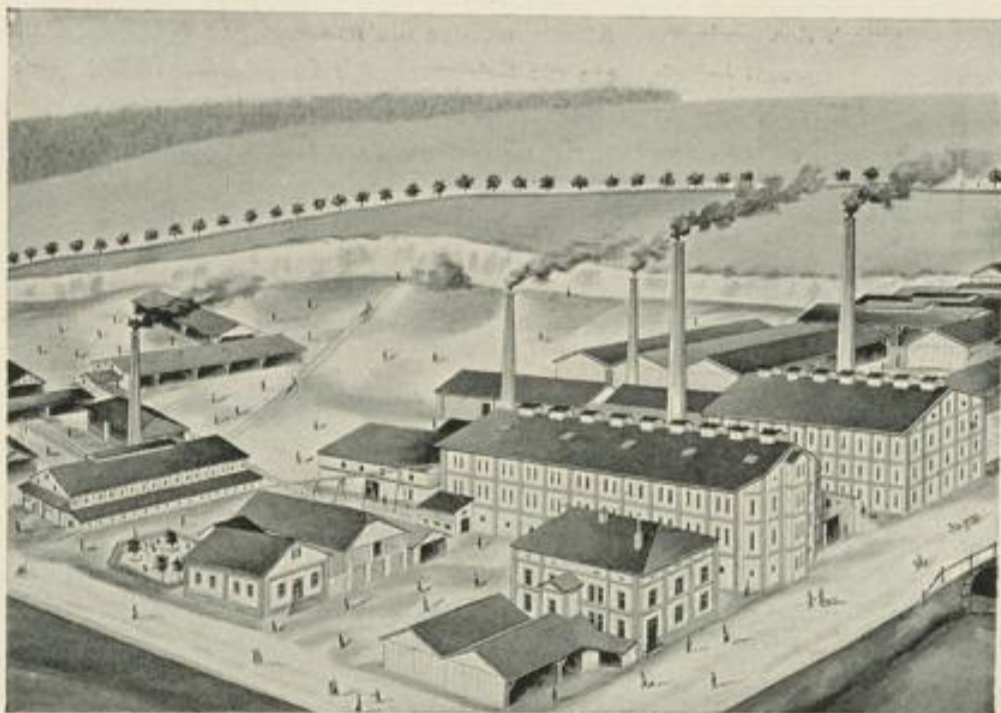
Gegenwärtig sind die anfänglichen Schwierigkeiten überwunden, und wird derzeit mit Erfolg an Terracotten und Glasuren gearbeitet. Zum Brennen dieser feineren Erzeugnisse wurden 1897 zwei Augustinische Muffelöfen erbaut, während zu den früheren Versuchen verschiedene vordem aufgestellte kleinere Muffeln dienten.

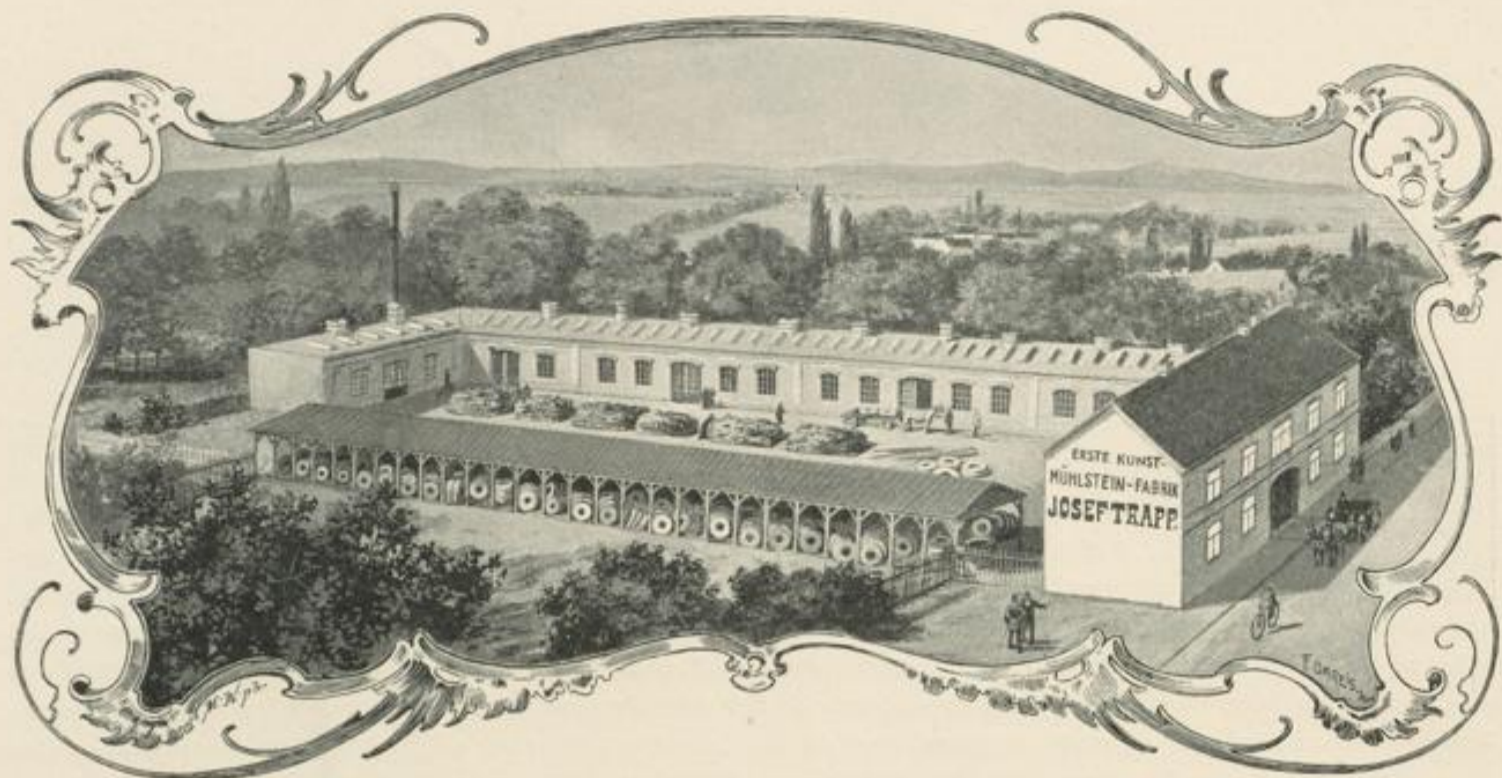
Gleichzeitig mit der Einführung des Dampfbetriebes errichtete die Firma oberhalb des Maschinenhauses und des damit zusammenhängenden Ringofens eine grosse Trocknerei für Ziegel, und zwar hauptsächlich für Dachfalzziegel. Um der, trotz zunehmender Concurrenz, stets steigenden Anfrage nach Falzziegeln zu genügen, wurde 1897 ein dritter grosser Ringofen gebaut und über demselben ebenfalls eine grosse, der oben berührten conforme Trocknerei eingerichtet.

Die Fabrik erzeugt gegenwärtig Dachfalzziegel mit zwei Revolver- und vier Spindelpressen; das hiezu verwendete Material wird sämmtlich gewintert, dann zur Verarbeitung durch ein Doppelwalzwerk in den Sumpf getrieben, wo es volle acht Tage lagert, bevor es in die Küchenpresse und zur weiteren Verarbeitung gelangt. Die sonstige Behandlung der Materialien geschieht neben mehrfachen Walzwerken durch Kugelmühle, Kollergang und Desintegratoren.

Mauerziegel werden theils maschinell, theils durch Handstrich erzeugt, Biberschwänze nur durch Handstrich, Hohlziegel und feinere Waare, wie Verblender, trocken gepresste Façade-Verblendplatten u. dgl. nur auf maschinellem Wege.

In letzterer Zeit hat die Fabrik mit Glasuren auch bei Dachziegeln einen glücklichen Anfang gemacht, welche Neuerung auch auf Ziegel und Verblendplatten, sowie auf architektonische Verzierungen für diverse Zwecke mit gutem Erfolge ausgedehnt wurde. Sämmtliche in der Fabrik erzeugten besseren Artikel finden bedeutenden Absatz; so wurden unter Anderem die Fussbodenplatten für die königliche Burg Karlstein geliefert und Falzziegel nach verschiedenen Ländern, sogar nach Siebenbürgen abgesetzt. Die Fabrik beschäftigt gegenwärtig bei 75 HP über 200 Arbeiter.





ERSTE KUNST-MÜHLSTEIN-FABRIK

JOSEF TRAPP

PILSEN.



ie Erzeugung des Mehles erfolgte seit uralten Zeiten bereits mittelst Mahlsteinen, und wie auf allen Gebieten Neuerungen und Verbesserungen platzgegriffen haben, so ist dies auch bei den Mühlsteinen der Fall gewesen; galt es doch, damit auch die Erzeugung eines der wichtigsten Nahrungsmittel zu fördern. In Oesterreich wurden bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts ausschliesslich Sandsteine verwendet, während in anderen Staaten schon mehrfach Versuche mit Mühlsteinen gemacht wurden, die aus Süswasserquarzstücken zusammengesetzt waren, mit welchen wesentlich günstigere Resultate erzielt wurden.

Wenn auch später, so wurden diese Mühlsteine mit um so grösserem Erfolge auch in unserer heimischen Mühlen-Industrie, die bereits damals eine hervorragende Rolle spielte, eingeführt. Diese aus Süswasserquarz, der in Frankreich gewonnen wurde, zusammengesetzten, sogenannten französischen Mühlsteine waren kostspielig und wurden bloss von Mühlen benützt, die das amerikanische Mahlsystem eingeführt hatten. Die gewöhnlichen Mühlen mussten weiter mit den Sandsteinen ihr Auskommen finden. Bei Einführung des Walzensystems in den Siebzigerjahren glaubte man die Mühlsteine gänzlich entbehren zu können, was sich jedoch bald als irrig erwies; immerhin wurde durch den ausgedehnten Gebrauch der Walzen jener an Mühlsteinen geringer, so dass die Befürchtungen der producirenden Kreise, dass das vorhandene Rohmaterial von französischem Süswasserquarz bald aufgebraucht sein werde, theilweise behoben wurden.

Durch den geringeren Absatz wurden die französischen Mühlsteine auch billiger und fanden allgemeinen Eingang. Der Umstand jedoch, dass die Schärfung der französischen Mühlsteine selbst bei geschulten Leuten mit Zeitverlust und Kosten verbunden ist, und dass auch französische Mühlsteine minderer Steinqualitäten in den Handel gebracht wurden, die nicht mehr befriedigten, veranlasste mehrere Firmen zu Beginn der Achtzigerjahre, Versuche mit künstlichen Mühlsteinen zu machen, welche darin bestanden, dass man zerkleinerte Quarze durch chemische Bindung zusammenfügte. Ein allgemeiner Erfolg wurde jedoch nicht erzielt, weil einheimische, an Härte minderwerthige Quarze verwendet wurden.

Josef Trapp in Pilsen hat bei Gründung seines Unternehmens im Jahre 1891 nebst der Fabrication der französischen Mühlsteine den künstlichen Mühlsteinen besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Die Erzeugung der französischen Mühlsteine erfolgte nach seinem eigenen Verfahren, und zwar werden die stehend zusammengesetzten Steinstücke mit einer künstlichen Mühlsteinmasse vergossen, wodurch die innigste Verbindung erzielt wird, so dass die Steinstücke mit der Mühlsteinmasse ein Ganzes bilden und bis auf ein Minimum abgemahlen werden können, was bei den bisher mit Cement und Gips erzeugten Steinen nicht der Fall war.

Die Versuche, die Josef Trapp bei den künstlichen Mühlsteinen anstellte, indem er zu denselben ebenfalls französischen Süswasserquarz verwendete, behoben allerdings den Hauptmangel der





bisherigen künstlichen Steine, doch liessen selbe noch immer zu wünschen übrig; unermüdlich fortgesetzte Bemühungen brachten jedoch die Firma zu dem Erfolge, dass dieselbe gegenwärtig in der Lage ist, Steine zu erzeugen, welche allen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur dadurch möglich, dass es gelungen ist, Steine aus einem, dem Mahlzwecke entsprechenden Material mit verschiedener Härte und Porosität zu erzeugen. Der Grund-

stoff dieser künstlichen Mühlsteine ist gewonnener Süswasserquarz aus den Steinbrüchen von La ferté-sous-

Jouarre, welcher mit Maschinen gebrochen, zerstampft, nachher gereinigt und nach Grösse der sich hieraus ergebenden Quarzkörner

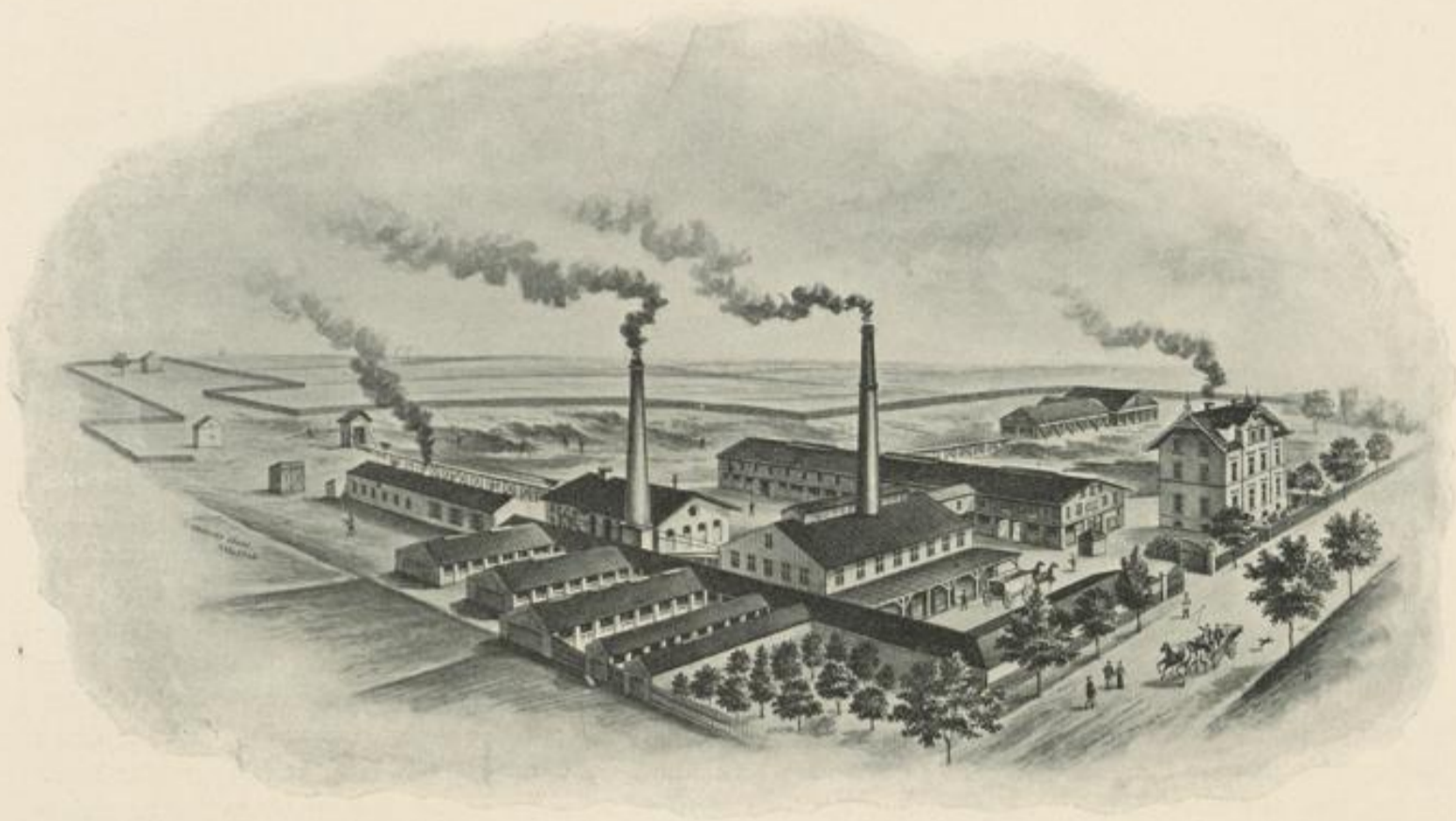
sortirt wird. Diese scharfkantigen, äusserst harten Krystallquarzkörner werden in der dem

jeweiligen Mahlzwecke entsprechenden Körnung auf chemisch-technische Weise derart verbunden, dass die durch die verschiedenartige Form der Körner sich bildenden Zwischenräume unausgefüllt bleiben, beziehungsweise Poren bilden, und es entsteht daraus eine gegossene, durchaus ganz gleichförmige poröse Steinmasse, welche an gleichmässiger Härte, Zähigkeit und hiedurch bedingter Dauerhaftigkeit jeden bisher für Mahlzwecke verwendeten Naturstein übertrifft. Das Bindemittel hält die einzelnen Körner so fest zusammen, dass kein Körnchen sich ablösen kann; sie müssen sich gerade so abmahlen, wie bei den natürlichen Steinen. In demselben Maasse aber, als das einzelne Körnchen mit der Zeit verschwindet, kommt ein anderes zum Vorschein; geradeso verhält es sich auch mit den Poren, sobald sich eine solche verkleinert, beziehungsweise verschwindet, öffnet sich eine andere, so dass die Mahlfäche immer neu und scharf bleibt und daher nicht geschärft zu werden braucht. Nebst diesen künstlichen und französischen Mühlsteinen erzeugt die Firma in neuester Zeit auch Steine aus Schmirgel, die sich durch ausserordentliche Härte und dadurch erreichte minimale Abnützung auszeichnen und erfolgreich zu Hartschrotzwecken verwendet werden.

Bereits zwei Jahre nach der Gründung erwiesen sich die Räume als unzureichend, so dass der Unternehmer bemüssigt war, eine grössere Anlage anzukaufen, die sich in Pilsen (Komenskygasse) befindet. Sie besteht aus einer Steingiesserei, der Werkstätte zur Bearbeitung der gegossenen Steine, der Werkstätte zur Adjustirung und Verpackung, weiters einer Abtheilung zur Fabrication französischer Mühlsteine aus Stücken dieser Steine, dann einer Schmiede und Modelltischlerei; ferner besitzt der Unternehmer ein mit Wasserkraft versehenes Brech- und Stampfwerk in Tuschkau bei Pilsen. Gegenwärtig beschäftigt die Firma 50 Arbeiter, fast ausschliesslich gelernte Steinmetze. Der Verkauf der Erzeugnisse erfolgt theils durch Vertreter, theils durch Reisende nach allen Staaten Europas, speciell nach Russland, ferner nach Nordafrika und Südamerika.

Die Firma erzeugte bisher 8500 Stück Steine, über welche derselben auch Atteste mit den belobendsten Anerkennungen zur Verfügung stehen. Bei allen Ausstellungen, welche die Firma beschickte, und zwar Prag 1891, Eger 1892, Taus 1893, Aussig 1893, Chicago 1893, Píbram 1894, Horaždowitz 1894, Teplitz 1895, Brüssel 1897, Bodenbach 1897, Dortrecht 1897, Brüx 1898, Haag 1898 und Wien 1898 wurde selbe mit den höchsten Auszeichnungen prämiirt. Der starke Absatz der Firma spricht trotz der verhältnismässig kurzen Zeit am besten für den guten Ruf, dessen sich die Erzeugnisse erfreuen, und nachdem sich die gegenwärtige Fabrikanlage abermals als zu klein erweist, so ist der Unternehmer auch bereits im Begriffe, eine neue Fabrik zu bauen, die durch mechanischen Betrieb den weitgehendsten Anforderungen entsprechen wird.





JOSEF WALDERT

DAMPFZIEGELEI

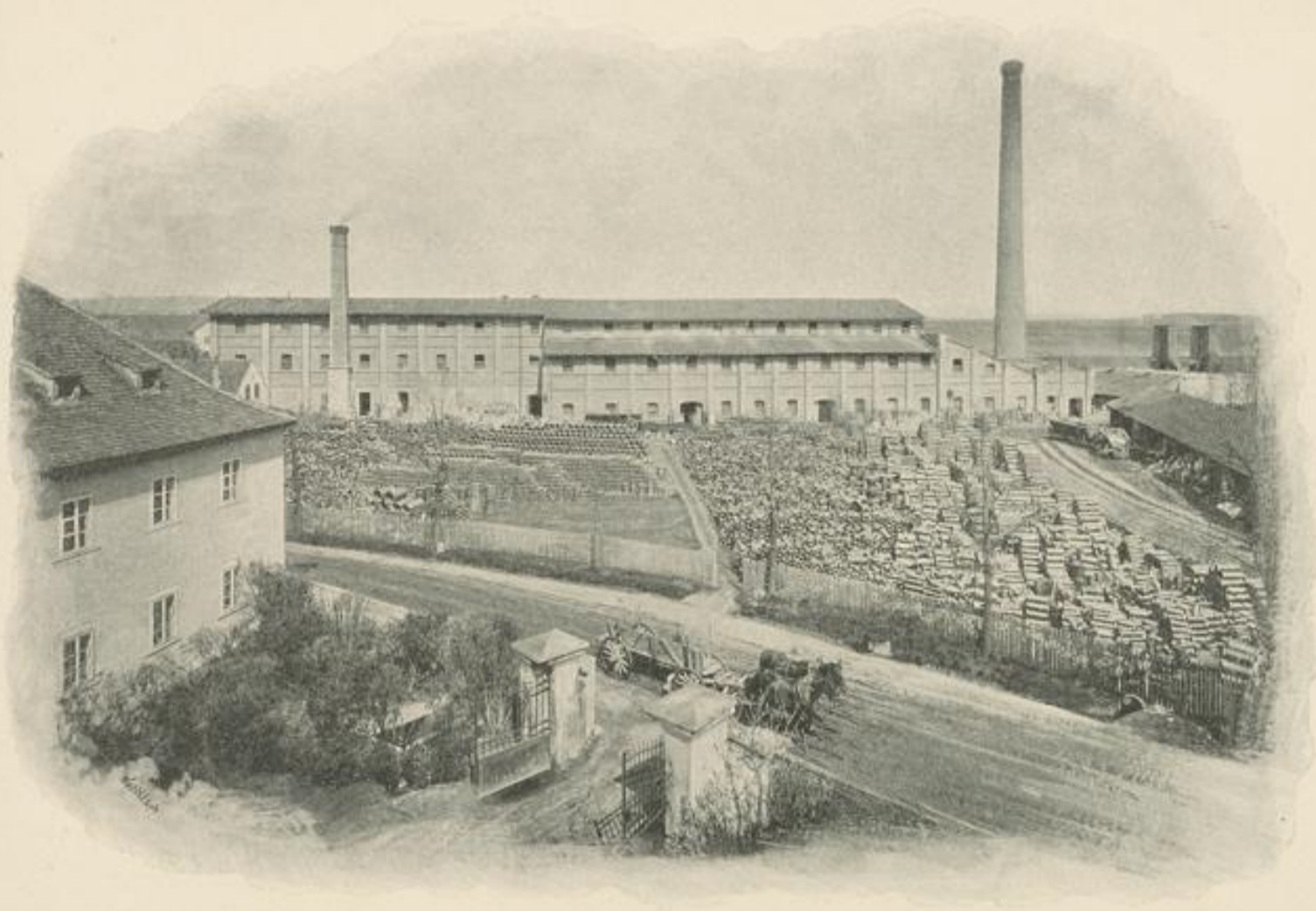
ALTROHLAU BEI CARLSBAD.



it der ausserordentlichen Zunahme der Frequenz des Curortes Carlsbad hängt der dortige Aufschwung der Bauthätigkeit zusammen. So lässt die Gemeindevertretung der Stadt Carlsbad alljährlich umfangreiche Bauten aufführen, theils zum Zwecke der Verschönerung des Curortes, theils aber zu eminent praktischen Zwecken, wie die Anlage der neuen Gaswerke etc. Unter jene Baufirmen, welche die meisten und grössten dieser Bauten ausgeführt haben, gehört die des Stadtbaumeisters Josef Waldert. Um bei der Ausführung übernommener Bauten eigenes Material verwenden zu können, brachte Josef Waldert im Jahre 1884 die Ziegelei in Altrohlau bei Carlsbad käuflich an sich. Der bisherige Umfang derselben war klein; es wurden jährlich höchstens ca. 30.000—40.000 Stück Ziegel im Handbetrieb erzeugt. Der neue Eigenthümer, dem diese Anzahl für seine Zwecke viel zu gering war, traf umfassende Veränderungen, indem er vor Allem den Dampfbetrieb einführte. An die Stelle der bisherigen wenigen Trockenschupfen traten successive grosse Neu- und Umbauten, in denen alle Maschinen, die für die Ziegelfabrication Bedeutung und Werth haben, aufgestellt wurden. Josef Waldert war stets bestrebt, die Erzeugungsweise den Forderungen der modernen Technik entsprechend einzurichten und nur Maschinen bester Art in seinem Etablissement zu verwenden. Dadurch ist es ihm gelungen, die jährliche Production auf drei Millionen Stück Ziegel zu erhöhen, die, wie bereits bemerkt, für den eigenen Bedarf bestimmt sind. Die treibende Kraft der Altrohlauer Fabrik erzeugt eine Dampfmaschine von 50 HP, deren Kessel eine Heizfläche von 50 m² besitzt; gleichzeitig besorgt dieselbe die Beförderung des Lehm in die Lehmpresse, auch die demnächst aufzustellende englische Trockenanlage wird mit Dampf versehen werden. Durch diese Anlage, bei welcher das bisher übliche umständliche Umlegen der Ziegel zum Zwecke des Trocknens umgangen wird, können täglich 20.000 Stück Ziegel getrocknet werden.

Die Presse und die Trockenschupfen sind mit dem grossen Ringofen und dem Lagerplatz durch Grubenbahnen verbunden. Der grosse Ringofen fördert wöchentlich 50.000—60.000 Stück gebrannter Ziegel zu Tage. Das in der Ziegelfabrik verwendete Material wird aus eigenen Lehm lagern bester Qualität gewonnen, die einen Flächenraum von 30.000 Quadratklafter umfassen. Die tägliche Production kann bis auf 20.000—24.000 Stück gebracht werden. Josef Waldert, dessen Bauthätigkeit einen solchen Umfang gewonnen hat, dass er heute für seine Zwecke eine Dampf Brettsäge, eine Dampftischlerei, Steinbrüche etc. besitzt, geht gegenwärtig daran, seine Altrohlauer Fabrik einer gründlichen Reorganisation zu unterziehen, da die jetzige Production trotz ihrer namhaften Ziffern für die Bedürfnisse des Eigenthümers nicht mehr ausreicht.

Beschäftigt sind in der Altrohlauer Dampfziegelei bei 50 Personen, für die durch die gesetzlich angeordneten Wohlfahrtseinrichtungen seitens des Unternehmers bestens gesorgt ist. Ausserdem hat Josef Waldert für seine Beamten und Arbeiter eigene Wohnhäuser an der Carlsbaderstrasse erbaut.



ENGELHARDT GRAF WOLKENSTEIN
WILDSTEINER THON- UND CHAMOTTEWAARENFABRIK
WILDSTEIN BEI EGER.



ieses Unternehmen wurde im Jahre 1873 durch Herrn Baron R. v. Wilhelm gegründet. Dasselbe wurde anfangs nur in verhältnismässig kleinem Umfange betrieben. Erst im Jahre 1885, in welchem die Anlage nebst zwei Gütern an den jetzigen Besitzer Herrn Engelhardt Grafen Wolkenstein-Trostburg übergieng, wurde der Betrieb vergrössert und somit auch ein grösserer Umsatz geschaffen, welcher sich von Jahr zu Jahr noch erhöhte. Im Jahre 1893 brannte die Fabrik fast gänzlich nieder; nur der Ringofen und das Maschinenhaus blieben erhalten. Kaum ein Jahr verging, so war die Fabrik wieder aufgebaut und mit der doppelten Anzahl von Maschinen neuesten Systems eingerichtet. Auch verschiedene Oefen wurden noch gebaut, sodass das Unternehmen sich nunmehr einer grossen Leistungsfähigkeit erfreut.

Der Hauptzweig der Fabrication besteht in der Erzeugung von Steinzeugröhren und Façons zu Canalisationszwecken. Diese Röhren geniessen einen ausserordentlich guten Ruf. Sie sind sehr scharf gebrannt und gut gesintert, was namentlich auf die Druckfähigkeit einen grossen Einfluss hat. Im Jahre 1890 wurde noch eine Caolin-grube eröffnet, und gesellte sich zur bisherigen Fabrication die Erzeugung von Chamottewaaren, hochfeuerfesten Steinen für Cupolöfen und sonstige Heizanlagen, auch Retorten, sowie überhaupt die Herstellung sämtlicher feuerfester Artikel.

Der Versandt in Steinzeug- und Chamottewaaren erreicht jährlich die ansehnliche Ziffer von 600 Doppelwaggonen. Im grossen Umfange wird auch der Versandt in Rohmaterialien betrieben. Der gewonnene Caolin wird sehr gern von Beleuchtungskohlen-, Alaun-, auch Porzellanfabriken zur Fabrication von Kapseln und sonstigen feuerfesten Artikeln bezogen. Der jährliche Absatz in diesem Rohmaterial beträgt ca. 250 Doppelwaggonen.

Hervorzuheben wäre auch das grosse und mächtige Thonlager, aus welchem ein vorzüglicher fetter, gänzlich sandfreier Glashafenthon gewonnen wird. Dieser Thon gleicht dem englischen Material, welches als das beste bekannt ist. Derselbe wird von vielen Glasfabriken in Oesterreich und Deutschland theils in rohem, theils in gebranntem Zustande bezogen. Von diesem Material wird ein jährlicher Umsatz von 200 Doppelwaggonen erzielt.

Die Fabrik zählt 160 Arbeiter, welche sich meist aus dem Markte Wildstein und Umgebung recrutiren. Viele derselben, welche schon längere Zeit in der Fabrik beschäftigt sind, geniessen freie Wohnung. Auch wurde insoferne für die Arbeiter gesorgt, als eine eigene Krankenversicherung eingeführt wurde, die sich sehr gut bewährt. Die Fabrikskrankencassa verfügt bis nun über einen Reservefond von 3500 fl.

DIE
OESTERREICHISCHE PORZELLAN-INDUSTRIE.

VON
ERNST WAHLISS,
K. K. COMMERCIALRATH.

OSTERREICHISCHE FORSTLICHE AKADEMIE

VERHANDLUNGEN



DIE OESTERREICHISCHE PORZELLAN-INDUSTRIE.

In der Geschichte der Erfindungen und Entdeckungen wiederholt sich häufig die Thatsache, dass man auf der Suche nach einem bestimmten Ziele zu einem ganz anderen als dem vermeintlichen und trotzdem nicht minder werthvollen Resultate gelangt ist. Auch das Porzellan verdankt seine Erfindung einem Zufall. In Asien freilich war es längst bekannt, in Europa aber entdeckte es Johann Friedrich Böttcher in dem chemischen Laboratorium, welches ihm Friedrich August der Starke errichtet hatte. Der Initiative dieses Kurfürsten ist es auch zuzuschreiben, dass gleich darauf im Jahre 1710 in der Albrechtsburg zu Meissen die erste Porzellanmanufactur auf dem europäischen Continente erstand, welche späterhin in der Porzellan-Industrie als Kunstinstitut ersten Ranges ihre Stellung behauptet hat.

Die erste Nachahmung dieses Beispieles war die Porzellanfabrik in Wien. Sie wurde im Jahre 1718 von Privaten errichtet, genoss vorerst keine Staatshilfe, erhielt jedoch von Karl VI. auf 25 Jahre das Privilegium, Porzellan «allein zu erzeugen und sowohl im Grossen als Kleinen in den Erbländern zu verkaufen». Als das Privilegium abgelaufen war, war das Unternehmen so verschuldet, dass es in der bisherigen Weise nicht mehr zu halten war. In Folge dessen griff der Staat selbst ein und übernahm im Jahre 1744 die Fabrik als «Kaiserliche Porzellanmanufactur». Wie rasch das Unternehmen emporblühte, erhellt daraus, dass die Fabrik bei ihrer Uebernahme nur 20 Arbeiter zählte, nach sechs Jahren aber deren Zahl verdoppelte und im Jahre 1761 140, im Jahre 1770 200 und im Jahre 1780 320 Angestellte aufwies. Der Absatz vermehrte sich derart, dass die Fabrik bereits im Jahre 1761 ein Drittel der vom Staate gewährten Vorschüsse zurückzahlen konnte. Die Fabrikmarke, der österreichische Bindenschild (fälschlich als umgekehrter Bienenkorb bezeichnet) erlangte einen Weltruf.

Nach dem Jahre 1780 trat jedoch das Unternehmen in eine schwere Krise. Verfehlte Versuche des damaligen Leiters, die durch den bairischen Erbfolgekrieg verursachte Geschäftsstockung und der Wechsel des Geschmackes vom Rococo- zum Antikstile hatten auf die Geschäftsthätigkeit ausserordentlich ungünstig eingewirkt. Kaiser Josef II. sah sich deshalb veranlasst, die Fabrik im Juli 1784 öffentlich versteigern zu lassen. Trotzdem der Ausrufspreis nur mit der Hälfte des angenommenen Vermögensstandes angesetzt war, fand sich doch nicht ein einziger Käufer. So sah man sich gezwungen, die Fabrik auf Staatskosten dennoch fortzuführen, und berief hiezu nunmehr den Director der Linzer Wollmanufactur, Conrad Sorgenthal.

Sorgenthal brachte das Unternehmen wieder in die Höhe. Mit 200 Arbeitern hatte er die Fabrik übernommen, zu Anfang dieses Jahrhunderts aber beschäftigte er 500 Arbeiter und ausserdem noch 60 in der Filialfabrik in Passau, wo die Reinigung des Rohmaterials vorgenommen wurde.

Im Jahre 1807 belief sich der Absatz auf eine halbe Million Gulden, der Reingewinn erreichte im Jahre 1816 die höchste Ziffer mit 85.000 Gulden. Im Ganzen hat die Fabrik dem Staate einen Gewinn von 1½ Millionen Gulden gebracht. Auch in künstlerischer Beziehung waren die Erzeugnisse derart, dass sie die Concurrrenz mit den berühmten Fabriken zu Meissen und Sèvres nicht zu scheuen hatten.

Inzwischen hatte aber die Privat-Industrie in Böhmen, auf welche wir gleich zu sprechen kommen, einen derartigen Aufschwung genommen, dass unter dieser Concurrrenz die kaiserliche Manufactur in eine Periode raschen Niederganges trat. Zudem war auch die Leitung nicht immer in richtigen Händen. Im Jahre 1830 waren nur noch 151 Arbeiter beschäftigt, und bald darauf musste der Staat neue Vorschüsse gewähren, um die Fabrik über Wasser zu halten. Die Fabrik vegetirte noch eine Reihe von Jahren fort, bis der erste Reichsrath zusammentrat und nicht blos im Hinblick auf die schlechte ökonomische Lage der Fabrik, sondern auch unter Betonung des Princips, dass in dieser Industrie eine Staatsfabrik überhaupt keine Berechtigung habe, im Jahre 1865 die Auflösung der Fabrik beschloss.

Auch in anderen Städten des europäischen Continents waren Staatsinstitute für die Porzellanfabrication begründet worden. Ausser den erwähnten Fabriken in Wien und Meissen gab es solche in Berlin, zuerst als Privatunternehmen begründet, im Jahre 1763 durch Friedrich II. in Staatseigenthum übernommen; Höchst (bei Mainz), gegründet 1740, aufgelassen 1794; Fürstenberg a. d. Weser, vom Fürsten Carl von Braunschweig im Jahre 1750 begründet, jedoch bald wieder eingegangen; Baden, gegründet 1753, aufgelassen 1778; Frankenthal, gegründet 1761, aufgelassen 1800; Nymphenburg, gegründet 1747, aber bald wieder eingegangen; Ludwigsburg, gegründet 1758, aufgelassen 1824; Fulda, gegründet 1760, aufgelassen 1780; Waltersdorf und Limburg, gegründet 1712, in Folge starker Privatconcurrrenz wieder aufgelassen; Buen Retiro (Spanien), gegründet 1758, aufgelassen 1812; Capodimonte (bei Neapel), gegründet 1736, aufgelassen 1825; Petersburg, gegründet 1756, ausschliesslich für den russischen Hof; Kopenhagen, gegründet 1772, vom Staate subventionirt, besteht noch.

Die Privat-Industrie in der Porzellanfabrication siedelte sich nicht in Wien an, sondern in der Gegend des Rohstoffes und der billigen Arbeitskräfte, im nördlichen Böhmen. In der Nähe von Karlsbad, am linken Ufer der Eger, befanden sich mächtige Lager von Caolin der besten Qualität, welche auf die Porzellan-Industrie naturgemäss eine grosse Anziehungskraft ausübten.

Die Anfänge der Porzellan- und Steinguterzeugung in Böhmen datirt Prof. Dr. O. Weber («Die Entstehung der Porzellan- und Steingut-Industrie in Böhmen», Prag 1894) in das Jahr 1789 zurück. Damals hatte ein Bauer namens Franz Haberditzl im Dorfe Rabensgrün bei Schlaggenwald die ersten Versuche mit der Erzeugung von Steingutgeschirr aus einer weissen Thonerde gemacht. Er liess die Erde bei einer deutschen Porzellanfabrik auf ihre Qualität prüfen und ging, da die Prüfung zur Zufriedenheit ausfiel, an die Gründung einer Gewerkschaft, welche im Jahre 1791 die Fabrik errichtete. Als technischer Leiter wurde Johann Gottlieb Sonntag aus der Porzellanfabrik in Rudolstadt berufen oder vielmehr entführt. Solche Weglockungen kamen damals, da das Fabriksgeheimnis streng gehütet wurde, ziemlich häufig vor. Der kaiserlichen Porzellanfabrik hatte beispielsweise im Jahre 1737 der Marquis Ginovi, toscanischer Gesandter am Wiener Hofe, die tüchtigsten Leute genommen und sie nach Doccia bei Florenz in die eigene Fabrik kommen lassen.

Die Gewerkschaft bestand aus 25 Theilhabern, welche zusammen 128 Antheilscheine im Werthe von ca. 4000 fl. hatten.

Im Mai 1772 erstand bereits die zweite Porzellanfabrik, welche Johann Georg Paulus, der frühere Bergmeister in den kaiserlichen Bergwerken in Böhmen, in der Nähe von Schlaggenwald errichtete. Beide Fabriken bewarben sich um das Fabriksbefugnis, wurden jedoch aus Rücksichten auf die kaiserliche Porzellanmanufactur in Wien abgewiesen. Die Fabrik von Haberditzl ging im Jahre 1793 wieder ein.

Im Jahre 1799 sah sich Paulus genöthigt, seine Fabrik zu verkaufen; sie wurde von Frau Louise Greiner, welche in Gera im Vogtlande eine Porzellanfabrik besessen hatte, übernommen. Nach ihrem Tode ging die Fabrik in die Hände ihres Schwiegersohnes, des Bergphysicus Lippert über,

welcher bald darauf mit dem k. k. Bergmeister Wenzel Haas in Schlaggenwald in Compagnie trat. Ihnen gelang es, am 14. Mai 1812 für die Fabrik das k. k. Privilegium zu erlangen. Das Etablissement hatte sich inzwischen bedeutend vermehrt; seine Erzeugnisse fanden Absatz in der ganzen Monarchie, weshalb es denn auch in den meisten grösseren Städten Niederlagen hatte.

Die nächste Gründung verdankt die Porzellan-Industrie dem Oberforstmeister Johann Nicolaus Weber auf den Gütern des Grafen Franz Josef von Thun in Klösterle. Im Jahre 1794 erfolgte der erste gelungene Brand. Trotz anfänglicher Schwierigkeiten, welche dadurch entstanden, dass sich die staatliche Fabrik durch die rasch aufeinander folgenden Gründungen in Böhmen beunruhigt fühlte, blühte die Fabrik empor. Im Jahre 1820 übernahm sie Graf Josef Mathias Thun in eigene Regie, und am 15. März 1822 wurde ihr die Landesfabriksbefugnis verliehen.

Im Jahre 1793 vereinigten sich die Prager Bürger Johann Wenzel und Carl Kunerle, Josef Ignaz Lange und Josef Emanuel Hübel, kauften zwei Häuser in Prag und adaptirten sie im Jahre 1795 zu einer Steingutfabrik. Zu gleicher Zeit entstand die Unternehmung des Grafen Franz Josef von Wrtby auf der Herrschaft Konopischt bei Teinitz.

Nahezu durch ein volles Jahrzehnt waren die genannten vier Fabriken von Schlaggenwald, Klösterle, Prag und Teinitz, welche rasch nacheinander entstanden waren, die einzigen Repräsentanten der Privat-Industrie. Die kaiserliche Fabrik in Wien intervenirte fleissig bei den Behörden, um sich die unliebsame Concurrenz vom Leibe zu halten. Ja, die bestehenden sahen sich sogar mit Rücksicht auf diese Verhältnisse gezwungen, auf die Erzeugung von echtem Porzellan ganz zu verzichten oder ihre Erzeugnisse als minderwerthige Waare, wie Steingut, Erdenwaare, Flittergut zu bezeichnen.

Trotzdem fanden sich zu Beginn dieses Jahrhunderts einige unternehmungslustige Männer, welche an neue Gründungen schritten. Wir ersehen dies aus folgender Gesamtübersicht der von 1791—1849 in Böhmen gegründeten Porzellan- und Steingutfabriken, welche Prof. Weber in seinem obcitirten Werke zusammengestellt hat:

Uebersicht der von 1791—1849 in Böhmen gegründeten Porzellan- und Steingutfabriken.

Ort und Lage der Fabrik	Name des Gründers	Erzeugnisse der Fabrik	Gründungsjahr	Endjahr
1. Rabensgrün bei Schlaggenwald	Franz Haberditzl	Steingut	1791	1793
2. Schlaggenwald	Johann Georg Paulus	Porzellan und Steingut	1792	besteht noch
3. Klösterle	Johann Nicolaus Weber	Porzellan und Steingut	1793	besteht noch
4. Prag	Hübel, Kunerle u. Lange	Steingut; seit 1835 Porzellan	1793	besteht noch
5. Teinitz, Herrschaft Konopischt	Franz Jos. Graf von Wrtby	Steingut	1793	1866
6. Giesshübel bei Carlsbad	Christ. Nonne	Flittergut; seit 1825 Porzellan	1802	besteht noch
7. Pirkenhammer bei Carlsbad	Friedr. Höcke	Steingut; seit 1822 Porzellan	1803	besteht noch
8. Dallwitz bei Carlsbad	Joh. Ritter von Schönau	Steingut; seit 1830 Porzellan	1804	besteht noch
9. Unter-Chodau bei Carlsbad	Franz Miessl	Steingut; seit 1835 Porzellan	1810	besteht noch
10. Tannowa, Bez. Klattau	Fr. Jos. Mayer	Steingut; seit 1832 Porzellan	1813	1880
11. Alt-Rohlau bei Carlsbad	Ben. Hasslacher	Steingut; seit 1838 Porzellan	1813	besteht noch
12. Elbogen	Gebr. Haidinger	Porzellan	1815	besteht noch
13. Klein-Skal bei Schumburg	Jos. Römisch	Steingut	?	1819
14. Klum, Herrschaft Neuschloss	A. Burgemeister	Porzellan und Steingut	1819	1854
15. Beiereck, Bez. Klattau	Mart. Schellhorn	Steingut	1824	ca. 1870
16. Budau, Herrschaft Luk	Franz Lang	Steingut; seit 1831 Porzellan	1825	1880
17. Schelten bei Böhmisches-Kamnitz	Jos. Palme	Steingut, Porzellan	1829	1889
18. Gottschau bei Plan	Graf Jos. Nostitz	Steingut, Flittergut	1831	1851
19. Neumark, Bez. Klattau	Ant. Fischer	Steingut; seit 1842 Porzellan	1832	ca. 1880
20. Vorstadt Bilin	Friedr. Knötgen	Steingut	1835	1850
21. Klentsch, Bez. Klattau	Jos. Mayer	Steingut	1835	1889
22. Stadt Bilin	Franz Walter	Porzellan	1841	besteht noch
23. Plachtin bei Breitenstein	Thom. Fuchs	Steingut	1842	ca. 1855
24. Gistry bei Klein-Skal	Ferd. Posselt	Porzellan	1845	1850
25. Budweis	Carl Hardtmuth	Porzellan und Steingut	1798 in Wien 1846 in Budweis	besteht noch

Ort und Lage der Fabrik	Name des Gründers	Erzeugnisse der Fabrik	Gründungsjahr	Endjahr
26. Am Hirschen bei Lubenz	Fr. Lehnert	Porzellan	1846	1873
27. Pflchowitz bei Semil	Fr. Nitsche	Porzellan	1847	1850
28. Breitenbach bei Platten	Simon Kolb	Porzellan	1847	1864
29. Fischern bei Carlsbad	C. Knoll	Porzellan	1848	besteht noch
30. Aich bei Carlsbad	J. Möhling	Porzellan	1849	besteht noch

Im Jahre 1856 zählte man in ganz Oesterreich 13 Porzellanfabriken, davon 5 in der Umgebung von Carlsbad. In Niederösterreich war zu dieser Zeit die Porzellanwaarenerzeugung nur durch die k. k. ärarische Porzellanfabrik in Wien vertreten, welche im Jahre 1856 Porzellanwaaren im Werthe von 127.617 fl. C.-M. und feuerfeste Ziegel im Werthe von 121.110 fl. C.-M. erzeugte. Ihre technische Einrichtung bestand aus 55 Drehscheiben, 3 Mühlen, 2 Quetschrädern, 1 Pochwerk mit 6 Stampfen, 1 Thonknetkrug und 1 Circularsäge. Sie beschäftigte gegen 200 Arbeiter.

Der Uebergang vom Prohibitivsystem zu einem gemässigten Schutzzollsystem leitete auch für die Porzellan-Industrie eine neue Aera ein. Die ausländischen Etablissements waren mit allen technischen Hilfsmitteln ausgestattet, und die heimischen Fabriken, welche mit ihnen nunmehr in Wettbewerb treten mussten, beeilten sich, sich diese Fortschritte anzueignen. Die Zeit der Neugründungen war vorüber, um so grössere Sorgfalt wurde der Ausgestaltung der bestehenden Betriebe zugewendet. Die veralteten technischen Einrichtungen wurden nun rasch beseitigt, und namentlich die Fabriken des Egerer Kreises erreichten durch Einführung neuer Mühlenwerke und neuer Brennmethoden ganz gute Resultate. So traten an die Stelle der Abdampföfen die mit Thonplatten gemauerten Abdampfpfannen und zuletzt an die Stelle dieser die englischen Filterpressen (System Needham & Kite), die später auch von einer Prager Fabrik geliefert wurden. An die Stelle der Pochwerke wurden die Quetschmaschinen, zur Herstellung von Kapseln wurden Kapselpressen eingeführt, und an Stelle des Holzes als Brennstoff trat die Braunkohle. Die Brennöfen wurden wesentlich vergrössert, mit drei Etagen versehen, in denen das abströmende Feuer noch mehr ausgenützt, theils zum Glühen des Geschirres, theils zum Brennen der Kapseln und hauptsächlich zur Erzeugung von Chamottesteinen und Platten aller Arten verwendet wird.¹⁾ Die Gasfeuerung wurde mit Erfolg bei einem Etablissement eingeführt, blieb aber auf dasselbe beschränkt.

Im Jahre 1873 zählte man 18 Fabriken, davon sämtliche in Böhmen und 14 in der Umgebung von Carlsbad. Die Industrie hatte sich vor Allem auf die Erzeugung von Gebrauchsgeschirr concentrirt und versorgte nebst dem inländischen Markte auch auswärtige Absatzgebiete mit namhaften Mengen. Ein beschränkter Import fand nur mehr noch in Luxuswaare statt.

An neuen Fabriken sind seit dem Jahre 1849, bis zu welchem die obige Zusammenstellung reicht, entstanden: Josef Spinner in Schönfeld 1867; Haas & Czjzek in Chodau 1871; Brüder Richter, jetzt Richter, Finkl & Hahn, Gebrüder Pohle in Taschwitz bei Buchau 1872; Pfeiffer & Löwenstein in Schlackenwerth 1874; Gebrüder Martin in Lubau 1874; Camill Schwab in Merckelsgrün 1882; Schmidt & Co. in Alt-Rohlau (Victoria) 1883; Gebrüder Benedict in Maierhöfen 1883; Winter & Co. in Elbogen 1888; J. S. Maier & Co. in Poschetzau 1890; Franz Glaser in Unter-Maierhöfen 1891; Gebrüder Hofmann & Sohn in Münchhof 1891.²⁾

Die amtliche österreichische Industrie-Statistik gibt über die Grösse der österreichischen Porzellan-Industrie für die Jahre 1880, 1885 und 1890 folgende Daten, welche allerdings nicht streng vergleichbar sind, weil die Steuergrenze, bis zu welcher die Unternehmungen berücksichtigt wurden, nicht immer die gleiche blieb.

	1880	1885	1890
Zahl der Unternehmungen	26	39	43
Zahl der Dampfmaschinen	33	40	43
Zahl der Turbinen	7	1	1
Zahl der Wasserräder	26	34	25
Gesammtzahl der Pferdekräfte	1088	1109	1288

¹⁾ Dr. Georg Habermann, Porzellan-, Thon- und Glas-Industrie in «Beiträge zur Geschichte der Gewerbe und Erfindungen in Oesterreich». Wien 1873.

²⁾ Bericht der Egerer Handels- und Gewerbekammer über die volkswirtschaftlichen Zustände ihres Bezirkes für die Jahre 1890–1895. Eger 1898, S. 72.

	1880	1885	1890
Zahl der Drehscheiben	1426	1920	2444
Zahl der Brennöfen	134	137	143
Zahl der Muffelöfen	—	291	365
Angestellte und Arbeiter	4896	6820	8975
Werth der Production in Gulden	4,118.800	4,570.300	—

Die grossen Lager von Caolinerde, die Nähe der nordböhmischen Kohlenlager, eine tüchtige Schulung der Arbeiterschaft und der Ausbau des Eisenbahnnetzes haben wesentlich dazu beigetragen, dass die böhmische Porzellan-Industrie eine Höhe der Entwicklung erreicht hat, vermöge welcher sie mit allen ausländischen Industrien in erfolgreichen Wettbewerb treten kann. Jedes einzelne Etablissement ist bemüht, durch besondere Pflege einer bestimmten Waarengattung den Industriezweig zu specialisiren und auf diesem Wege den höchsten Grad der Vollendung zu erreichen. Zugleich sind die Fabriken auf die Erweiterung ihres Absatzes bedacht, indem sie in den grösseren Städten reich ausgestattete Niederlagen unterhalten. Die Porzellan-Industrie verzeichnet einen bedeutenden Export, denn ihre Erzeugnisse gehen auch nach Deutschland, Russland, Italien, der Levante und nach Amerika. Der Wert des gesammten Exportes belief sich im Jahre 1897 auf 5.3 Millionen Gulden, während der Import nicht einmal den Wert von einer halben Million erreicht. Auch die Hilfs-Industrien der Porzellanfabrication, die Caolinschlammerei und Porzellanmalerei, haben eine grosse Ausdehnung erlangt. In den grösseren Etablissements gibt es eigene Malerschulen, welche die künstlerische Ausbildung der Arbeiter zur Aufgabe haben.

Aus kleinen Anfängen ist somit die österreichische Porzellan-Industrie im Laufe dieses Jahrhunderts zu einem wichtigen Industriezweig emporgeblüht, welcher heute einen Weltruf geniesst und speciell für den Egerer Kammerbezirk eine ergiebige Erwerbsquelle für Tausende von Familien bedeutet.



FISCHER & MIEG

K. K. PRIV. PORZELLANFABRIK

PIRKENHAMMER BEI CARLSBAD.

Im Jahre 1802 errichteten Friedrich Höcke und Johann Gottlieb List aus Rudstedt in Sachsen in Pirkenhammer, einem 3 km südlich von Carlsbad gelegenen Orte, eine kleine Anlage zur Erzeugung von Porzellanwaaren, welche sie acht Jahre darauf an Martin Fischer und Christof Reichenbach aus Erfurt abtraten. Nachdem ersterer 1818 gestorben war und letzterer 1846 sich vom Geschäfte zurückgezogen hatte, wurde Christian Fischer, der Sohn des Martin Fischer, alleiniger Eigenthümer. Nach verschiedenen Veränderungen, welche sich im Verlaufe der Zeit im Besitze der Firma ergaben, sind gegenwärtig Otto Seiferheld, Arthur und Walther Mieg, insgesamt Nachkommen des Martin Fischer, Inhaber derselben, welche sich somit seit nahezu 90 Jahren in derselben Familie vererbte.

Die lange Dauer des Bestandes und insbesondere der gewaltige Umschwung in der Productionsweise haben natürlich grosse Veränderungen sowohl in der Einrichtung wie auch in der Ausdehnung des Etablissements herbeigeführt. Ursprünglich wurde der Betrieb in der allgemein üblichen, primitiven Weise geführt. Ausser der Verkleinerung des Rohmaterials, welche durch von Wasserkraft betriebene Pochwerke bewerkstelligt wurde, waren alle Vorrichtungen, wie Rührer, Drehscheiben etc. für den Handbetrieb gebaut, wobei kaum 20—30 Arbeiter in Verwendung standen. An diesem Zustande wurde bis 1859 wenig geändert, in welchem Jahre aber eine vollständige Reconstruction der Fabrik begann, welche mit Unterbrechungen bis zum Jahre 1869 dauerte. Abgesehen von einer allgemeinen Erweiterung der Fabriksräumlichkeiten, wurde all' den zahlreichen Neuerungen Rechnung getragen, welche inzwischen in der Porzellanerzeugung und im Fabriksbetriebe überhaupt zur Anwendung gelangt waren.

Die Oefen, welche bisher nur für Holzheizung eingerichtet waren, wurden für die Kohlenfeuerung umgewandelt. Zur vorhandenen Wasserkraftanlage, welche sich bei dem erweiterten Umfange der Fabrik als unzureichend erwies, kam noch eine Dampfmaschine, so dass jetzt bei allen Mühlen, Drehscheiben etc. statt des Handbetriebes Maschinenbetrieb eingeführt werden konnte. Die Anzahl der verschiedenen mechanischen Vorrichtungen wurde bedeutend vermehrt, und sind an solchen gegenwärtig vorhanden: 2 Dampfmaschinen zu 12 und 40 HP, 3 Wasserräder mit zusammen 18 HP, 18 Schleppmühlen und Rührer, 7 Filterpressen, 2 Kollergänge, 1 Thon-schneidewerk, 1 Thonwalzwerk, 1 Hobelmaschine zur Erzeugung der als Packmaterial verwendeten Holzwohle, schliesslich 30 mechanische und 45 Handdrehscheiben. Der Fabrikscomplex besteht aus 22 Gebäuden, welche als Massenmühlen, Drehereien, Malereien, Brennerien, Magazine etc. dienen.

Durch diese technische Ausstattung wurde die Massenfabrication ermöglicht; die Fabriksleitung verlor aber dabei die Erzeugung kunstkeramischer Producte nicht aus dem Auge und sucht in diesem Zweige stets fortschreitende Resultate zu erzielen. Namentlich auf die Auswahl von nur reinstem Rohmaterial wird besondere

Sorgfalt verwendet. Hervorragendes wird namentlich in der Decoration der Geschirre geleistet, mit der sich 120 Maler unter künstlerischer Leitung beschäftigen, für deren Heranbildung von der Fabrik durch eine eigene Malerschule gesorgt ist.

Erzeugt werden ausser den gewöhnlichen Gebrauchsgeschirren, wie Tafel-, Kaffee- und Waschgeschirren, noch die rühmlichst bekannten Luxus- und Phantasieservice; eines besonderen Rufes erfreuen sich verschiedene im edelsten Geschmacke gehaltene kunstkeramische Gegenstände, wie Vasen, Jardinières etc.

Die zahlreichen Fremden, welche jedes Jahr in der Saison das benachbarte Carlsbad aufsuchen, besichtigen die in einem eigenen, zur Fabrik gehörenden Ausstellungsraume exponirten verschiedenen Erzeugnisse mit lebhaftem Interesse, und auch der Fabriksbetrieb wird gerne von ihnen in Augenschein genommen.

Diese Fremden verbreiten den Namen der Firma in aller Herren Länder, und ihre Fabrikate gehen fast in alle Staaten der Welt hinaus.

Es lag stets im Willen der Fabrikseigenthümer, zur Hebung der wirthschaftlichen Verhältnisse ihrer Angestellten, deren Zahl gegenwärtig 400 übersteigt, beizutragen. Unter den diesbezüglich getroffenen Einrichtungen sei eine Betriebskranken- und eine Invaliditätscasse erwähnt, der die Unternehmung eine Unterstützung in der Höhe der halben Mitgliedsbeiträge zukommen lässt. Das Verhältnis zwischen Arbeiterschaft und Fabriksleitung lässt nichts zu wünschen übrig, welcher Umstand auch darin seinen Ausdruck findet, dass zahlreiche Arbeiter eine 30jährige und noch längere Dienstzeit aufzuweisen haben.

Die Pirkenhammer Fabrik besitzt seit dem Jahre 1822 das Landesprivilegium mit dem Rechte, den kaiserlichen Adler im Siegel und Schilde zu führen.

Zahlreiche Auszeichnungen wurden derselben auf Ausstellungen zuerkannt. Auf der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 war die Firma «hors concours». Bei dieser Gelegenheit verlieh Se. Majestät der Kaiser dem damaligen Chef der Firma, Herrn Ludwig Mieg, welcher als Mitglied der Jury fungirte, das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, dem Mitbesitzer derselben, Herrn Rudolf Fischer das goldene Verdienstkreuz und dem Werkführer Josef Korb das silberne Verdienstkreuz mit der Krone. Auch manchem anderen Mitarbeiter wurde für seine langjährige, hingebungsvolle Thätigkeit im Dienste des Unternehmens eine kaiserliche Gnadenbezeigung zutheil.



K. K. PRIV. PORZELLAN- UND
 KERAMISCHE SPECIALITÄTEN-FABRIKEN
 FISCHERN BEI CARLSBAD.



n demselben Jahre, in welchem unser erhabener Monarch Seine Regierung antrat, im Jahre 1848, gründete der Caolinschlämmereibesitzer Carl Kno11 in Fischern, in Vorahnung des nun kommenden Aufschwunges von Gewerbe, Industrie und Handel, eine Porzellanfabrik.

Er wusste das Unternehmen mit solchem Geschicke zu leiten, dass er bei seinem im Jahre 1868 erfolgten Ableben ein umfangreiches, auf solidester Basis ruhendes Etablissement hinterliess, welches in vieler Beziehung bahnbrechend und tonangebend wurde.

Seine Söhne Adolf, Carl und Ludwig griffen die Ideen des verstorbenen rastlos Schaffenden verständnisvoll auf, erweiterten und verbesserten, stets mit dem Zeitgeiste Schritt haltend, das Unternehmen von Jahr zu Jahr, um all' Jenes zu schaffen, was von einem modernen Grossbetriebe gefordert wird, und um der immer wachsenden Concurrenz mit Erfolg entgegenzutreten zu können.

Nachdem schon in den ersten Jahren des Bestandes des Etablissements demselben die Bewilligung zur Führung des Titels «k. k. priv. Carlsbader Porzellanfabrik» mit der Anwendung des kaiserlichen Adlers im Siegel erteilt wurde, stieg mit dem wachsenden Rufe des Unternehmens auch dessen Grösse, und da die bedeutenden Wasserkräfte zum Betriebe nicht mehr ausreichten, wurden nach und nach vier Dampfmaschinen aufgestellt.

Die Grösse und Ausdehnung der Fabriksobjecte veranlasste aber auch die Besitzer des Etablissements, eine aus Angehörigen der Fabrik organisirte Fabriksfeuerwehr zu gründen, die, des besten Rufes sich erfreuend, durch nahezu 20 Jahre den Feuerwehrdienst auch in dem Gemeindegebiet und dessen Umgebung zur Zufriedenheit versieht.

Bei allen diesen fortschrittlichen Bestrebungen konnte die moderne Beleuchtungsanlage nicht unberücksichtigt bleiben, und so war auch wieder dieses Fabriksetablissement das erste Object in der Umgebung, welches diese neue Beleuchtungsart schuf und zu diesem Zwecke zwei Dynamos installirte.

Während bis zum Jahre 1872 meist nur in weissen und decorirten Gebrauchsgegenständen gearbeitet worden war, wurde nun auch mit der Fabrication von feineren Luxusartikeln in Elfenbein, Porzellan mit Email und Scharf-feuerfarben geziert, begonnen.

Die Nähe des Weltcurortes Carlsbad gab den Curgästen Veranlassung zum fleissigen Besuche des Etablissements, und die Errichtung einer permanenten, reichhaltigen Ausstellung förderte den Absatz und die Verbreitung des guten Rufes der Firma.

Um den Besuchern, deren Zahl sich alljährlich vermehrte, es zu ermöglichen, nach der Besichtigung der verschiedenen Betriebsstätten, eine Stunde der Erholung verbringen zu können, fanden es die Besitzer für nöthig, ein Restaurant zu errichten, und so entstand auf dem prächtig gelegenen grossen Fabriksteich eine Insel mit einem

Pavillon im japanesischen Stil, geziert mit Fliessen und Architekturtheilen aus decorirtem Porzellan, welcher, umgeben von Parkanlagen, heute einen bereits vielfach besuchten und sehr beliebten Aufenthalt der Curgäste Carlsbads bildet. Die Nähe des Curortes brachte es auch mit sich, dass die Fabrik zu wiederholtenmalen durch Besuche hoher und höchster Herrschaften ausgezeichnet wurde, welche dieselbe grösstentheils auch mit Aufträgen beehrten.

Ferner gingen ihr auch sonst höchst ehrenvolle Aufträge zu, und zwar von weiland Ihrer Majestät der Kaiserin Elisabeth für Corfu, Sr. Majestät dem Könige von Italien und Sr. Majestät dem Könige von Rumänien.

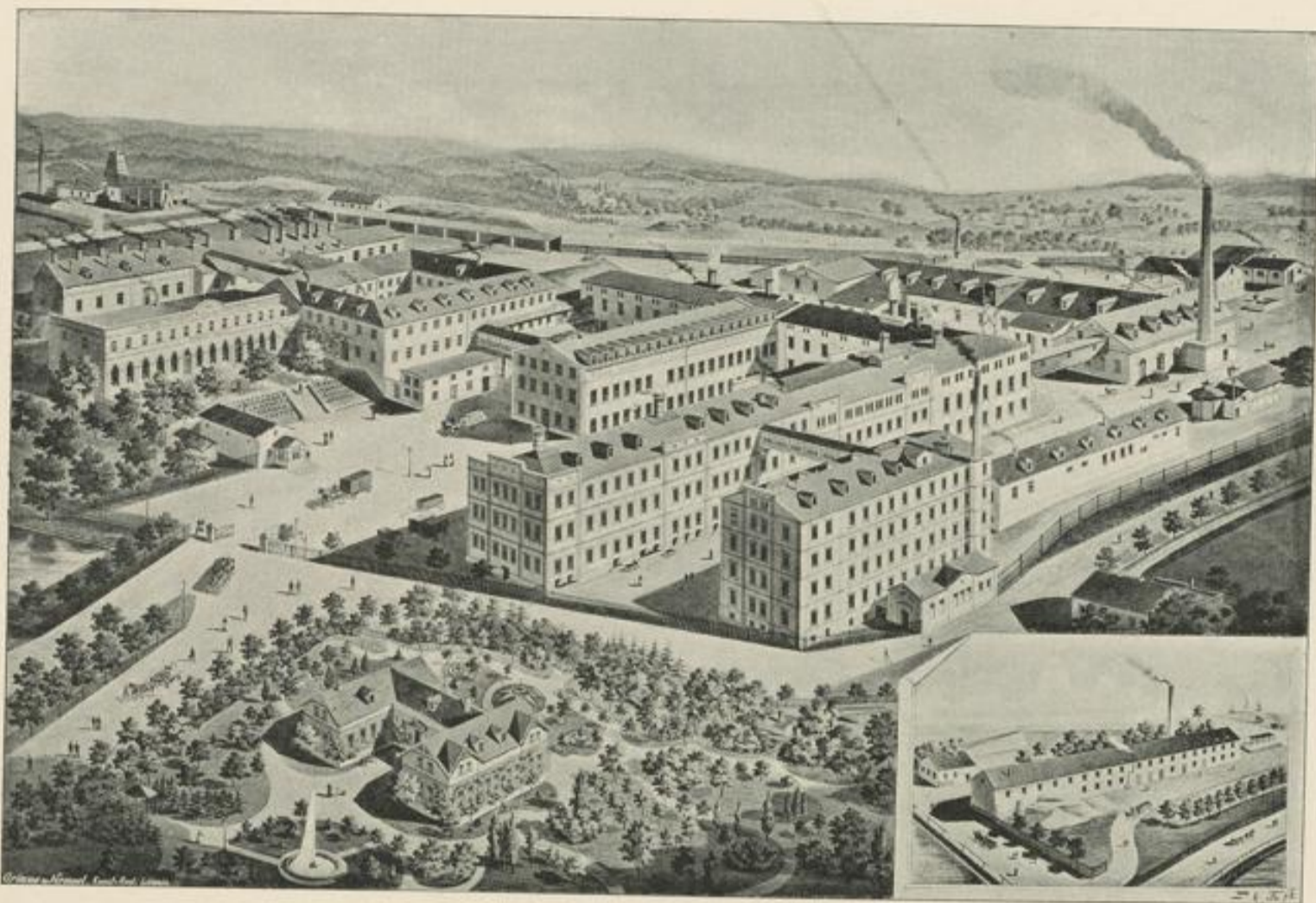
Alle bedeutenderen Ausstellungen, an denen sich die Firma betheiligte, trugen derselben stets erste Preise ein und waren wohl auch die Ursache des stets wachsenden Kundenkreises.

Gegenwärtig beschäftigt die Firma Carl Knoll ca. 400 Beamte und Arbeiter, hat eigene Caolinschlämmereien mit Dampf- und Wasserbetrieb und eigene Kohlengruben. Es werden in dem weitläufigen Fabriksetablissement vornehmlich feine Gebrauchsgeschirre in Hartporzellan, Luxusartikel in Elfenbein und Porzellan, Puppenköpfe, elektrotechnische Bedarfsartikel, sowie als Specialität Hötelgeschirre und Wandfliessen erzeugt.

Die Arbeiterverhältnisse sind sehr gute, was wohl am besten der Umstand beweist, dass eine grosse Anzahl Beamte und Arbeiter schon 20—45 Jahre ununterbrochen in der Fabrik beschäftigt ist.

Dies wurde auch seinerzeit von Sr. Excellenz dem Herrn Handelsminister Grafen Wurmbrand dadurch anerkannt, dass anlässlich seines für die Fabrik besonders ehrenvollen Besuches im Jahre 1893 zwei Arbeiter für ihre mehr als 40jährige ununterbrochene Dienstzeit in einem und demselben Fabriksunternehmen mit dem silbernen Verdienstkreuz ausgezeichnet wurden.

Die derzeitigen Leiter des Etablissements Carl und Ludwig Knoll (Adolf Knoll starb im Jahre 1893) sind nicht allein bemüht, dem Etablissement ein grösseres Schaffensfeld zu erobern, sondern auch das gute Einvernehmen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer stets zu pflegen, wodurch das im heurigen Jahre zugleich mit dem 50jährigen Regierungsjubiläum unseres erhabenen Monarchen abzuhaltende Jubiläum des 50jährigen Bestandes der Firma an Innigkeit gewinnt.



K. K. PRIV. PORZELLANFABRIK DALLWITZ

PRÖSCHOLDT & C^o

DALLWITZ BEI CARLSBAD.



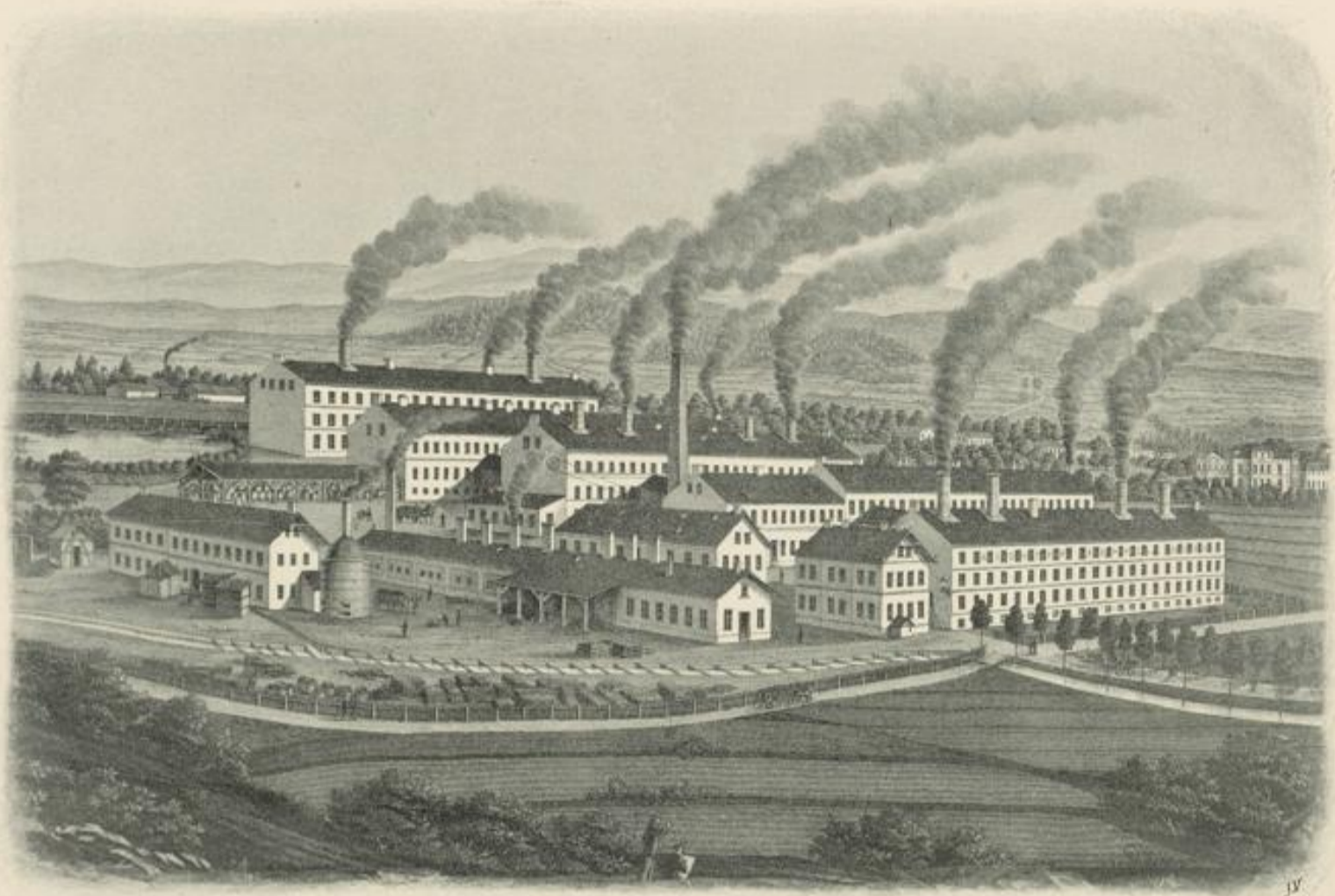
Die Gründung dieser Fabrik erfolgte im Jahre 1802 durch Freiherrn von Schönau, in dessen Besitz dieselbe bis 1828 verblieb; erzeugt wurden damals laut noch erhaltenen Preiscouranten Steingut-Tafel- und Kaffeegeschirre, weiss und decorirt, später auch Hartporzellan. Nach mehrmaligem Wechsel der Eigenthümer kam die Fabrik mit 1. Jänner 1889 in den Besitz der Firma Springer & Co. und wurde durch deren Director in Elbogen, Ludwig Pröscholdt, gemeinsam mit der Porzellanfabrik Elbogen geleitet. In diesem Jahre erfolgte die gänzliche Auflassung der Erzeugung von Steingut, und die volle Leistungsfähigkeit der Fabrik ist seitdem der Fabrication von Porzellan gewidmet. Am 1. Jänner 1891 erfolgte die käufliche Besitzübernahme der Fabrik nebst Kohlenwerk und Schlammerei durch die jetzige Firma: K. k. priv. Porzellanfabrik Dallwitz, Pröscholdt & Co.; die Theilhaber derselben sind Ludwig Pröscholdt, Rudolf Gottl und Donath Zebisch, die Gesamtleitung führt Ludwig Pröscholdt. Die jetzige Firma bringt ausser der couranten Gebrauchsware in ihren Hauptabsatzgebieten, welche in erster Linie Oesterreich-Ungarn, dann Rumänien, Serbien und Bulgarien umfassen, ein reiches Formensortiment von Tafel-, Kaffee-, Thee-, Mocca- und Waschserves in den Handel und hat Niederlagen und Vertretungen hinsichtlich dieser Absatzmärkte in Wien, Budapest, Graz, Troppau, Bukarest, Galatz, Braila und Varna.

In Folge der grossen Transparenz und Leichtigkeit der Waare eignet sich diese speciell für den Export. Musterlager bestehen in Hamburg, Amsterdam und Mailand. Absatzgebiete sind hauptsächlich Süd- und Mittelamerika, Holland, Belgien, Deutschland, Dänemark, Scandinavien und Italien.

Das eigene Kohlenwerk «Annaschacht» (mit Maschinenbetrieb) unmittelbar bei der Porzellanfabrik gelegen, ist durch Schienengeleise mit letzterer verbunden und liefert den gesammten Bedarf an Kohle mittelst der Grubenhunte direct bis zu den Brennöfen.

Der Eigenbedarf an Prima Zettlitzer Caolin wird von der im Fabriksrayon gelegenen, mit der Massamühle verbundenen Schlammerei gedeckt, wogegen die Gesammtzeugung der am südlichen Abhange des Ortes Dallwitz gelegenen Caolinschlammerei an Prima Zettlitzer Caolin zumeist an Porzellanfabriken des Auslandes zum Verkaufe gelangt.

Die Porzellanfabrik hat 3 Dampfmaschinen mit zusammen ca. 120 HP, 6 Brennöfen und für die Malereischmelze 2 Patent-Fürbringer muffeln und 10 gewöhnliche Muffeln. Die Zahl der durchschnittlich beschäftigten Arbeiter ist 500.



RICHTER, FENKL & HAHN

PORZELLANFABRIK

CHODAU (BÖHMEN).



iese Porzellanfabrik wurde im Jahre 1883 von Albert Richter, Carl Fenkl und Alois Hahn errichtet und bestand die ursprüngliche Anlage aus 3 Gebäuden mit 2 Brennöfen und einer 25 HP Dampfmaschine bei einem Arbeiterstande von ungefähr 120 Personen.

Das Unternehmen prosperirte, so dass von Jahr zu Jahr Erweiterungen der Fabrik geschaffen werden mussten. Von den eingangs genannten Inhabern ging Alois Hahn im Februar des Jahres 1885 mit Tod ab, Albert Richter trat im Jänner 1886 zu Gunsten seines Schwiegersohnes Anton Langer von dem Unternehmen zurück, und sind heute Anton Langer und Carl Fenkl Besitzer und Firmainhaber.

Bis zum Jahre 1890, wo die Fabrik bereits den heutigen Umfang erreichte, wurden jedes Jahr Zubauten aufgeführt, seitdem war man nur bestrebt, die inneren Einrichtungen der Fabrik zu verbessern und dem Fortschritte der Fabrication anzupassen. Derzeit stehen im Betrieb: eine 100 HP Dampfmaschine, 270 Maschinen- und Fussdreherscheiben, bei einem Dreherpersonale von ungefähr 200 Personen, 10 Brennöfen neuester Construction, sowie eine grosse Massmühle. Die Feuerungsanlagen sind auf Braunkohle eingerichtet. Caolin wird ausschliesslich Zettlitzer Provenienz verarbeitet; die anderen Materialien, wie Quarz, Feldspath, Kalkspath, Kapselthon, stammen aus hiesiger Gegend, aus Baiern und auch aus Schweden und Norwegen. Ausser den grossen Drehereien etc. sind auch grosse Malereien und Druckereien, und zwar Stein-, Stahl- und Buntdruck mit Schmelzanlagen vorhanden, worin durchschnittlich 80 Maler und Malerinnen und 75 Drucker und Druckerinnen beschäftigt sind. Im Ganzen beschäftigt die Fabrik, Beamte und Vorarbeiter mit eingerechnet, durchschnittlich 800 Personen. In der ganzen Fabrik ist Dampfheizung eingerichtet und bestehen auch eigene Schmiede-, Schlosser- und Tischlerwerkstätten.

Erzeugt werden alle in das Porzellan-Gebrauchsgeschirr einschlagenden Artikel, als: Tafel-, Kaffee-, Thee- und Waschgeschirre etc., weiss und decorirt, in glatten und Rococoformen und sowohl in feinerer, als auch einfacher Ausstattung. Absatz finden die Fabrikate in Oesterreich-Ungarn, Deutschland, in den Balkanstaaten, im Orient, in England, Nord- und Südamerika etc.



Fabriksansicht vom Jahre 1898.

K. K. PRIV. GRÄFL. THUN'SCHE PORZELLANFABRIK KLÖSTERLE.



Die Gründung der Porzellanfabrik Klösterle erfolgte zu Anfang des Jahres 1794 durch den ehemaligen Oberforstmeister des Grafen Franz Josef Thun, Nicolaus Weber, einem eingewanderten Elsässer, welcher am 18. April genannten Jahres den ersten Porzellanbrand machte. Weber sowohl wie seine unmittelbaren Nachfolger in diesem Unternehmen hatten mit bedeutenden Schwierigkeiten theils technischer, theils finanzieller Natur zu kämpfen.

Im Jahre 1814 gieng die Fabrik in gräflich Thun'schen Besitz über, wodurch nunmehr das Unternehmen gesichert und in den besten Händen geborgen war; die weiten Forste der Herrschaft Klösterle öffneten sich als eine unerschöpfliche Hilfsquelle, und die Sorge um Holz, Feuerung und Betriebscapital drückte nicht weiter.

Am 15. März 1822 wurde die Fabrik vom hohen k. k. Landesgubernium als «landesbefugt» anerkannt und ihr die Führung des kaiserlichen Adlers gestattet. Sie erscheint im Jahre 1823 im Schematismus als Porzellan- und Steingutfabrik angeführt, hat aber niemals Steingut erzeugt. Die Fabrication bestand zu dieser Zeit in allerlei Tafelgeschirren, blau- und buntbemalten Kaffeegeschirren und in mancherlei Gattungen von Pfeifen. Bereits im Jahre 1828 heisst es, dass die Fabrik viele gute und schöne Waaren in sehr gefälligen Formen und mit geschmackvoller Malerei erzeugt.

Zur Ausstellung in Wien 1842 lieferte die Fabrik eine vollständige Mustersammlung aller seit ihrem Bestande erzeugten Waaren und wurde dieselbe nebst einer geschichtlichen Uebersicht der bisherigen Entwicklung dem k. k. Museum für Kunst und Industrie übergeben.

Zu den hauptsächlichsten Erzeugnissen zählt Ende der Fünfziger- und Anfang der Sechzigerjahre der Porzellan-nagel. Dieser kleine, unscheinbare Gegenstand fand schnell und allgemein Eingang bei den Tapezierern, und seine Anfertigung nahm einen solchen Umfang an, dass über 100 Mädchen hiemit beschäftigt waren. Ein anderes ausschliesslich Klösterler Erzeugnis bilden die Kaffeemaschinensiebe, die im Jahre 1878 für Oesterreich-Ungarn und Deutschland patentirt und 1882 neuerdings verbessert wurden. Gleichfalls als Specialität erzeugt die Fabrik Waschplatten und Kücheneinrichtungsgegenstände.

Der hohe Fabriksherr, Seine Excellenz Oswald Graf Thun-Hohenstein-Salm-Reifferscheidt, brachte zu Anfang der Achtzigerjahre bedeutende Geldopfer, um die Fabrik zu vergrössern und zeitgemäss einzurichten, damit sie sich im Welt- und Wettkampfe behaupten könne, und hat sich andererseits auch der Aufwand und das Erträgnis im Sinne einer richtigen kaufmännischen Gebahrung geändert.

Zum Betriebe dienen in der Massennühle eine Turbine mit 22 und eine Dampfmaschine mit 40 HP und in der Fabrik selbst zwei Dampfmaschinen mit 20 und 8 HP.

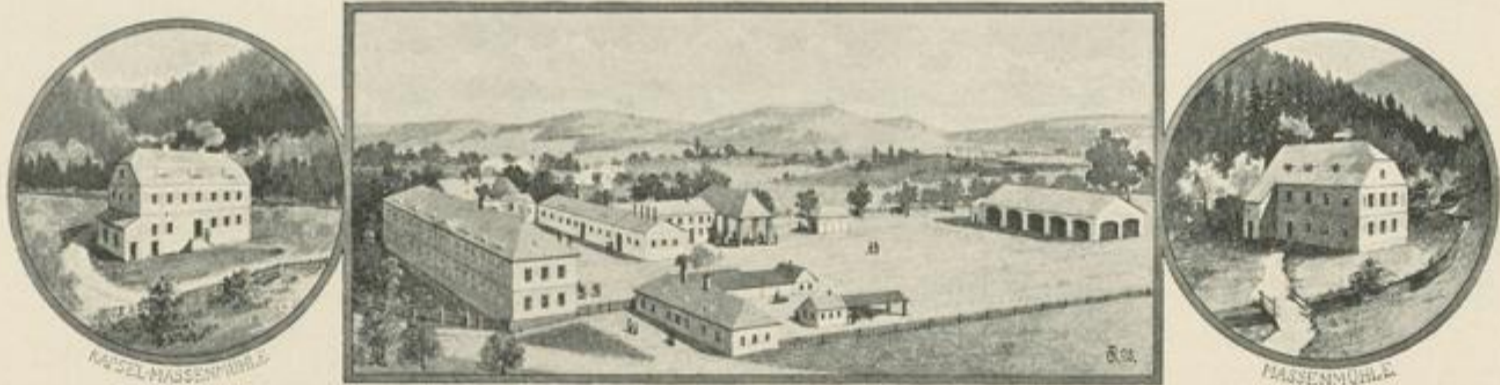
Die Erzeugung der weissen Waare geschieht in 7 Brennöfen mit einem Glattbrandraume von 410 m². Das Einschmelzen der Farben der decorirten Waare geschieht in 18 Kohlen- und 5 Holzmuffeln mit einem Gesamt-raume von 300 m² und 1 Ringmuffel, Patent Helzel, mit continuirlichem Betriebe.

Die Fabrik beschäftigt ca. 660 Arbeiter, darunter 120 Dreher, Modelleure und Formgiesser, 20 Dreherlehrlinge, 55 Formerinnen, 80 Maler und Schmelzer, 24 Malerinnen, 10 Malerlehrlinge, 45 Drucker, 24 Massennühl-arbeiter, 100 Brennhausarbeiter etc.

An Bahnfracht werden für Kohle und Rohmaterialien ca. 2000 fl., an Löhnen für Fabriksarbeiter ca. 16.000 fl. im Monate ausgezahlt. Die Beamtengehälter, Fuhrlohne, Löhne für Handwerksleute erfordern vorgenannten Ziffern entsprechende Summen, daher das Bestehen und Prosperiren der Fabrik für das Städtchen Klösterle und seine nächste Umgebung von eminenter Wichtigkeit ist.

Die Fabrik betreibt ein lebhaftes Ausfuhrgeschäft nach dem Oriente, sowie nach Nordamerika und ist durch ihre Hamburger und Pariser Vertreter auch in Südamerika eingeführt. Sie hat Niederlagen in Wien und Prag, Musterlager in Berlin und Hamburg und Vertreter in Constantinopel, Alexandrien, Cairo, Kopenhagen, Christiania, Bukarest, Paris, Petersburg und London.

Die Erzeugnisse der Fabrik geniessen auf allen Absatzgebieten besten Ruf und wurden schon des Oefteren mit ersten Preisen prämiirt, so auf den Ausstellungen in Prag 1836, Wien 1845, München 1854, Paris 1857, Linz 1865, Eger 1871, Prag und Teplitz 1857, Philadelphia 1876, Santiago 1877, Kaaden 1885, Eger 1892. Auf der Weltausstellung in Wien 1873 wurde die Fabrik mit der «Fortschrittsmedaille» für ihre damals mit Gas gebrannten Erzeugnisse ausgezeichnet.



Fabriksansicht vom Jahre 1845.

DIE
HOHL- UND TAFELGLAS-INDUSTRIE
OESTERREICHS.

VON
JULIUS REICH.



DIE HOHL- UND TAFELGLAS-INDUSTRIE OESTERREICHS.¹⁾

I. Historischer Rückblick.



ls «das beste Kleinod des Landes» wird in einer Eingabe vom Jahre 1744 die Glas-Industrie Böhmens gerühmt, und nicht unverdient ward ihr so hohe Werthschätzung zu Theil.

Die böhmische Glas-Industrie tritt im 17. und 18. Jahrhundert das Welterbe der venezianischen an. Zwar fehlte ihr der Zauber der Romantik und des Geheimnisses, der die Glasstätten Muranos umwob, der grosse historische Hintergrund, den die Beherrscherin der Adria bot, deren mächtige Flotte in den Dienst der Industrie gestellt, derselben die fernsten Märkte eröffnete, die von Kunst förmlich erfüllte Atmosphäre und die Farbenfreudigkeit der Stadt Giovanni und Gentile Bellini's, Tizian's, Giorgione's, Palma's, Veronese's, welche der angeborenen Fertigkeit der Glasbildner trefflich zu Statten kam. Was sie dagegen einsetzen konnte, war die Schönheit des Glasmaterials, das in gleicher Reinheit den Venezianern fremd geblieben war, und die Technik des Schleifrades, in der sie das Höchste zu leisten vermochte. Der Glasschliff und der Glasschnitt haben der böhmischen Glas-Industrie die Welt erobert, und selbst als ihrer Blüthe in unserem Jahrhundert ein tiefer Niedergang folgte, vermochte sie sich, die alten Traditionen umschaffend und auf neuen Bahnen fortschreitend, zu einer glanzvollen Renaissance zu erheben, die ihre ungebrochene Lebensfülle sieghaft erwies.

Die Anfänge dieser ruhmvollen Entwicklung sind nicht völlig sichergestellt. Wie in Deutschland mögen auch in Oesterreich während des grössten Theiles des Mittelalters, durch römische Einflüsse hervorgerufen, Glashütten zur Erzeugung gewöhnlicher Gebrauchsgegenstände bestanden haben, deren Herstellungsweise dann durch venezianische Einflüsse Verbesserungen erfahren haben dürfte. Bestärkt wird diese Annahme durch Glasschlackenfunde bei Seelowitz und Eiwonowitz in Mähren und durch Auffindung des sogenannten Bouteillensteines bei Trebitsch in Mähren, der mit dem bei Moldauthein in Böhmen gefundenen «Moldawit» die gleiche Zusammensetzung hat. Nach Untersuchungen Professor Tschermak's, einer ersten Autorität auf dem Gebiete der Mineralogie, sind sowohl der Bouteillenstein wie der Moldawit, die als eigenartige, dem Obsidian ähnliche Mineralien betrachtet wurden, viel wahrscheinlicher Schlacken von gewöhnlichem grünen Bouteillenglase; Professor Makovsky schliesst aus diesen Funden wohl mit Recht, dass das viele Quadratmeilen umfassende Gneis- und Granitmassiv von Böhmen und Mähren der Sitz einer uralten, noch theilweise betriebenen Eisenschmelz- und Glas-Industrie war, als deren Abfallsproducte diese Bouteillensteine zu betrachten sind.

¹⁾ Mit Rücksicht auf die Anlage dieses Werkes musste von einem Eingehen auf zahlreiche Detailfragen abgesehen werden. Der Verfasser veranstaltet jedoch demnächst eine durch Zusätze stark erweiterte Separatausgabe dieses Artikels, welche specielle Quellennachweise enthalten und jene Punkte, die hier nicht berücksichtigt werden konnten, behandeln wird.

Die ersten Spuren einer böhmischen Glas-Industrie finden sich im Anfange des 11. Jahrhunderts. «Günther, ein deutscher Edelmann aus thüringischem Geschlecht, liess sich um das Jahr 1008 am Schwarzen Regen nieder. Ihm wird die erste Anregung zu den Glashütten des Böhmerwaldes zugeschrieben.» (Schlesinger, Geschichte Böhmens, Prag 1870, S. 92.) Auf der nahen Winterberger Herrschaft ist die Glas-Industrie wohl bis in das 14. Jahrhundert zurückzuführen, denn schon im Jahre 1395 wird einer «sklenařova lhota» (Glasmacher-Ansiedlung) Erwähnung gethan; zu Ende des 15. Jahrhunderts werden schon zahlreiche Winterberger Glasmacher genannt, wie auch charakteristische Glasfunde bei Winterberg auf dieselbe Zeit hinweisen. Eines sehr hohen Alters erfreuen sich auch die Glashütten auf den Gütern der Herren von Rosenberg, des seinerzeit mächtigsten Geschlechtes in Böhmen; es waren dies Spiegelglashütten, deren Gründung von Baiern aus, besonders von Nürnberg, wo schon im Anfang des 14. Jahrhunderts eine Glas-Industrie bestand, beeinflusst worden sein mag. So vermacht der Spiegelhüttenbesitzer Siegmund Stöger in seinem Testamente (1617) die von seinem «lieben Herrn Vatter seelig aigenthümbliche genande uralte Stögerhütte», welche Redewendung jedenfalls auf einen weit zurückliegenden Ursprung dieser Hütte schliessen lässt.

Im nördlichen Theile des Landes ist wohl als die älteste Hütte die bei Kreibitz, respective Daubitz, anzusehen, denn ihrer wird urkundlich schon im Jahre 1457 gedacht. In diesem Jahre starb nämlich Johann Berka de Duba und seine Güter, darunter Ober- und Unter-Kreibitz «et hut ubi vitra laborant vulgariter glaszhut in silva Taubnicz sita» fallen an den König zurück, der sie im gleichen Jahre wieder Albert de Duba, verleiht. Schon in einer Urkunde, die aus dem Jahre 1427 stammen soll, ist übrigens gleichfalls von dieser Hütte als der hut sklana (Glashütte) bei Kreibitz die Rede. Die Hütte bei Kreibitz ging dann in den Besitz der Glasmeisterfamilie Friedrich über, welcher sie bis in das 17. Jahrhundert gehörte, und ist gegenwärtig noch im Betriebe, demnach wohl eine der ältesten Stätten industrieller Thätigkeit in Oesterreich.

Ein gleich hohes Alter wird der Glas-Industrie im Centrum des Landes, und zwar in Prag zugeschrieben, indem in einem Prager Contract vom Jahre 1443 ein Mathias parans vitra de valva odrana (ein Glaserzeuger Mathias beim Pulverthurm) erwähnt wird. Ob es sich jedoch hier um wirkliche Glaserzeugung oder nur um Glasmalerei oder um Glaserhandwerk gehandelt hat, ist zweifelhaft. Auch im 16. Jahrhundert finden wir Prag auf dem Gebiete der Glaserzeugung hervorgehoben, und neben Paul Griemiller, der sich 1569 mit der Färbung von Gläsern befasst haben soll, sind noch die Dominikaner, welche bei St. Agnes im Jahre 1572 eine Glashütte besaßen, in dieser Industrie thätig. Da dieser Orden grösstentheils aus Italienern bestand, so mögen sie Glas wohl nach wälscher Manier gearbeitet haben. Bei den Altstädter Mühlen wurde ferner im Jahre 1570 von einem Consortium, an dessen Spitze ein gewisser Balthasar Heinrich stand, eine Glashütte von Grund auf neu erbaut, die jedoch ihren Betrieb einstellen musste, da sie das angesuchte kaiserliche Privileg in Folge Einspruches der böhmischen Kammer, die wegen der drohenden Holzverschwendung gegen die Glashütte auftrat, nicht erhielt. Auch zu Klattau und an anderen Orten werden Glashütten zwischen 1479 und 1496 erwähnt. Jedenfalls muss in Böhmen die Hohlglas-Industrie im 15. Jahrhundert bereits eine bedeutende Ausdehnung erfahren haben, denn Aeneas Sylvius, der spätere Papst Pius II. († 1464), erzählt in seiner «Historia Bohemica», dass Böhmen mit Glas gleichsam überschwemmt sei.

Mit dem 16. Jahrhundert dringt helleres Licht in die Geschichte der böhmischen Glas-Industrie, und besonders ist es die Familie der Schürer von Waldheim, die für die Entwicklung der Industrie schöpferisch thätig ist. Im Jahre 1530 erbaut Paul Schürer der Aeltere die Hütte in Falkenau, und von dieser Stammhütte aus werden durch Mitglieder dieser Familie im Erzgebirge, im Isergebirge, im Böhmerwald, im böhmischen Flachlande, sowie in Mähren Glashütten errichtet. Ihre Thätigkeit war eine «bahnbrechende und colonisatorische» (Schebek). Die Familie wurde von Kaiser Rudolf II. wohl in Anerkennung ihrer industriellen Verdienste 1592 in den Adelstand erhoben. Zehn Jahre nach der Gründung von Falkenau, im Jahre 1540, errichtet beim Riesengebirge in Rochlitz unmittelbar nach Gründung dieses Dorfes durch E. von Ujezdetz ein gewisser Donat eine Glashütte, die dann nach dem benachbarten Sahlenbach verlegt und die Stammhütte der später zu so grosser Berühmtheit gelangten Glasfabrik Neuwelt wurde. In Hohenelbe erzeugte man bereits um das Jahr 1536 Glas, in Krinsdorf bei

Schatzlar wurde die 1561 abgebrannte Glashütte wieder aufgebaut, die dann durch Jahrhunderte fortarbeitete. Auch in der Gablonzer Gegend fallen die ersten Glashütten-Gründungen in diese Zeit; zwischen 1543 und 1547 wird durch Adam von Wartenberg in Grünwald die erste Glashütte ins Leben gerufen. Als ihr Erbauer gilt ein gewisser Franz Kuntze, und sollen ihre ersten Arbeiter aus der Gegend von Haida, wo die Wartemberge begütert waren, gekommen sein; diese Hütte ging später in den Besitz der Schürer über, von welchen Hans Schürer im Jahre 1558 bereits eine Hütte im nahen Laban errichtet hatte und nun den Betrieb beider Hütten vereinigte. In den genannten Niederlassungen treten uns demnach die Anfänge der Gablonzer Glas-Industrie entgegen, die später in der Glaskurzwaren-Erzeugung eine so bedeutsame Entwicklung gefunden hat. Neben den Wartembergen zeichnet sich auch das Geschlecht der Rädern durch industrielle Gründungen aus. Melchior von Rädern, der in den Türkenkriegen als Heerführer sich hervorgethan, rief im Jahre 1604 die Glashütte Friedrichswald ins Leben, als deren Gerichtsverwalter und Hüttenmeister wir Peter Wanderer, den Stammvater der Wanderer von Grünwald, finden.

Der dreissigjährige Krieg führte den Ruin der meisten böhmischen Glashütten herbei, indem die Hütten und Schleifereien bei den vielfachen Ueberfällen und Kriegszügen zerstört wurden. Die Industrie erholte sich jedoch rasch von diesen schweren Schlägen, so dass schon der Historiker Balbin im Jahre 1679 eine grosse Anzahl böhmischer Hütten, die in bestem Flor standen, anführen kann. Auf der Herrschaft Pürglitz allein sollen, wie er mittheilt, 20 Hütten in dieser Zeit entstanden sein. Freilich ist dies wohl ein Missverständnis, indem es sich da mehr um Hüttenwanderungen gehandelt haben dürfte. Besonders im Königgrätzer und Pilsener Kreise soll die Industrie stark verbreitet gewesen sein, und die Hütte des Grafen Kaunitz bei Neuschloss und die Planer Hütte in der Gegend von Pilsen sollen die vornehmsten Erzeugnisse geliefert haben. In Südböhmen sind die Herrschaften der Fürsten Eggenberg und der Grafen Buquoy Sitze einer blühenden Glas-Industrie. Dem böhmischen Theile des Riesengebirges entstammt eine zweite Glasmeisterfamilie, die der Schürer'schen an Bedeutung nicht nachsteht; es sind dies die Preussler, die in ihrer Heimat sowohl zu Reiditz und Sahlbach — letztere Ortschaft wurde bereits als Vorläuferin der gräflich Harrach'schen Hütte zu Neuwelt erwähnt — als auch im Böhmerwalde als Glasmeister sass. Ein Mitglied dieser Familie, Wolfgang Preussler, gründet im Jahre 1617 bei Schreiberhau in Schlesien, wo bereits seit dem Jahre 1360 eine Hütte beurkundet ist, eine Glashütte, die für die schlesische Glas-Industrie vorbildlich wirkte und bis zum Jahre 1841 im Besitze der Familie Preussler blieb. Der Schwiegersohn des letzten Preussler war Franz Pohl, der aus einer angesehenen böhmischen Glasmeisterfamilie stammt und 1813 zu Neuwelt geboren wurde. Er erregte durch seine fachliche Tüchtigkeit die Aufmerksamkeit des Grafen Leopold Schaffgotsch, der ihm im Jahre 1841 den Bau und die Einrichtung der Josefinenhütte übertrug; unter seiner Leitung wurde diese Fabrik die hervorragendste und beste Hütte in Preussen.

So sehen wir durch den Einfluss der Preussler und Pohl die Glaskunst-Industrie in Schlesien zu einer ähnlichen Blüthe gebracht, wie sie Böhmen zu verzeichnen hatte, und Neuwelt auf der österreichischen, Josefinenhütte auf der preussischen Seite des Riesengebirges zeugen beide in gleichem Maasse von der Begabung und Tüchtigkeit dieser deutsch-böhmischen Glas- und Hüttenmeister. Andere schlesische Hütten verdanken ihre Entstehung protestantischen, in Folge der Gegenreformation aus Böhmen vertriebenen Glasmachern. So wurde z. B. 1651 bei Schwarzbach im Isergebirge durch den geflüchteten böhmischen Glasmeister Martin Scholze eine Hütte errichtet. Gleiche Förderung erfährt auch die thüringische Glas-Industrie durch böhmische Einwanderung; der aus Böhmen 1595 vertriebene Glasmacher Christof Müller ist einer der Gründer der Glas-Industrie zu Lauscha, welche heute einen Weltruf geniesst.

Noch in unseren Tagen werden böhmische Glasmacher nach Italien, Griechenland, der Türkei, Rumänien, nach Russland, ja selbst nach Amerika berufen; so macht sich denn der böhmische Einfluss in der mannigfachsten Art und Weise auf dem ganzen Gebiete der Glas-Industrie bemerkbar.

Auch die übrigen österreichischen Kronländer können auf eine frühzeitige Entwicklung der Glas-Industrie hinweisen. In dem Böhmen benachbarten Mähren dürfte schon im 14. Jahrhundert Glas erzeugt worden sein, denn in einem Vertrage vom Jahre 1376 verpflichtet sich Nicolaus Queisser,

Glaser in Hohenstadt, 3200 Gläser nach Prag an Hanus von Glogau zu liefern. 1437 erfolgt der Verkauf der Burg Goldenstein «cum foco ubi vitra laborant» (wo sie mittelst Feuer Glas erzeugen). 1448 wird Goldenstein neuerlich verkauft «sammt zwei Glashütten»; seither blieb Goldenstein lange der Sitz einer regen Glas-Industrie. 1574 war auf der Herrschaft Eisenberg im nördlichen Mähren bei Hof Lenz eine obrigkeitliche Glashütte, die 1594 in den Besitz des Glashüttenmeisters Dominik Schürer von Waldheim, eines Vetters des Gründers von Falkenau, kam. Das älteste, ausführliche Document über die mährische Glasfabrication ist ein dem Verfasser dieses Aufsatzes von dem verdienstvollen Custos Schirek in Brünn zur Verfügung gestellter und von diesem veröffentlichter Pachtvertrag über die Glashütte auf der Herrschaft Wsetin vom Jahre 1678. Das mährische Glas erfreute sich eines guten Rufes, denn Henelius sagt in seiner 1613 erschienenen Silesiographie vom schlesischen Glase, dass es mit dem mährischen nicht auf eine Stufe zu stellen sei (nec dum cum Moravo comparandum).

In Oesterr.-Schlesien werden um die Mitte des 15. Jahrhunderts in einer Anleitung zum Goldsuchen des Antonius Wahle (ca. 1430) bereits zwei Hütten in der Nähe von Friedeberg und Johannisberg erwähnt. Es dürften dies die Hütten von Jungferndorf und Gurschdorf gewesen sein. 1636 wurde im Altvater-Gebirge zu Einsiedl bei Würbenthal mit Bewilligung des Bischofs von Breslau eine Glashütte erbaut; in Würbenthal ist noch gegenwärtig eine Glasfabrik in Betrieb.

In Niederösterreich bildet Glas nach Ilg schon unter den sächsischen Kaisern einen bedeutenden Handelsartikel, und unter den bekannten Glaserern zeichnet sich im 13. Jahrhundert ein Vitriarius Walther in Klosterneuburg, sowie Meister Eberhard aus; im 14. Jahrhundert werden neben Meister Michel in Zwettl fünf bis sechs Glaser in Wiener Urkunden bereits genannt. Doch scheint es sich da mehr um Glasmalerei als um wirkliche Glaserzeugung gehandelt zu haben.

Jedenfalls stand die Qualität des einheimischen Glases tief unter der des venezianischen, und war es gestattet, das einheimische überall feilzuhalten, während der Verkauf des venezianischen durch eine Verordnung vom Jahre 1354 auf den Hohen Markt beschränkt wurde. Es galt als eine Ehrenpflicht der Landesherren, Glashütten nach venezianischer Art zu gründen, und mehrfach waren es venezianische unternehmungslustige Glasmeister, die trotz der strengsten Verbote der venezianischen Republik solche Gründungen in Angriff nahmen. So erbot sich ein gewisser Nicolaus Walch im Jahre 1486, eine Hütte in Wien zu erbauen, für welche er zehnjährige Steuerfreiheit erhielt. Diese Hütte, auf der wahrscheinlich nach seiner Heimat benannten Venediger-Au, in der Gegend des heutigen Praters gelegen, war noch 1563 im Betriebe. Eine andere Hütte nach italienischem Muster versuchte der Waldmeister Pithy Ferdinands I. bei Weidlingau ins Leben zu rufen, jedoch scheint dieselbe keinen Erfolg erzielt zu haben. In Waidhofen an der Ybbs finden wir übrigens bereits im Jahre 1316 ein Bauerngut genannt «glashut foedum», wie auch andere ähnliche Ortsnamen auf ein hohes Alter der Glas-Industrie in Niederösterreich schliessen lassen.

In Steiermark und Krain, bezüglich welcher Länder auf den Aufsatz des Gewerbe-Inspectors V. Pogatschnigg verwiesen sei, ist gleichfalls venezianischer Einfluss für Hüttengründungen maassgebend. 1570 wird ein Glasmacher Galeazzo Reini zu Kapfenberg angeführt. Ein anderer Italiener, P. de Rosso, bewarb sich mit mehreren Genossen um die Bewilligung zur Errichtung einer Glashütte. 1580 legt Valentin Römer in Neuberg eine Glashütte an. 1590 wird eine Glashütte in Spital am Semmering erwähnt. In Laibach errichtete der Venezianer Moscou 1570 eine Glashütte, die später in den Besitz des Pierro Andrian übergieng.

In Tirol ist seit altersher eine Hütte zu Mortasso in Judicarien; die sagemwobene Hütte am Hörbrunn bei Hopfgarten war noch 1830 in Betrieb. 1534 wird zu Hall eine Glashütte vom Augsburger Vittl angelegt, welche «nachmals durch Seb. Hochstötter anno 1550 gewältiger und schöner erpaut worden». Sie erzeugte gutes Scheibenglas; ihre Scherben wurden für die Hütten des Bairischen Waldes benützt, und das mächtige Handelshaus der Fugger besorgte den Transport. Die Hütte zu Kramsach, die bis in die neueste Zeit noch in Betrieb war, soll 1590 gegründet worden sein.

Auch in Oberösterreich blickt die Glas-Industrie auf eine sehr alte Vergangenheit zurück, besonders in dem an Böhmen grenzenden Theile des Landes, so in dem Dominium des Stiftes Schlägl.

Wir sehen demnach in frühen Zeiten in ganz Oesterreich Glashütten erstehen und vom 16. Jahrhundert an eine intensive Gründungsthätigkeit platzgreifen. Doch vornehmlich in Böhmen erlangte die Industrie im 17. und 18. Jahrhundert jene Höhe, durch die sie tonangebend wurde und Venedig vom Weltmarkte verdrängte.

II. Technische Entwicklung.

Natürliche Verhältnisse waren es, welche die Blüthe der böhmischen Glas-Industrie hervorriefen. Die ausgedehnten Wälder der Gebirge Böhmens, die im Böhmerwald noch heute theilweise den Urwaldcharakter tragen, mit ihrem sowohl als Brennmaterial, wie zur Glasasche verwendeten Holz, die reichen Lager von reinem Quarz, die sich in den böhmischen Gebirgen vorfinden, die arbeitsame und begabte Bevölkerung des Landes bildeten die Voraussetzungen für ihre so hohe Entwicklung.

In dem Glasofenbau hat die böhmische Industrie gegenüber der früheren Entwicklung keine eigentlichen Fortschritte zu verzeichnen gehabt. Die Glasöfen, wie sie uns von dem Mönch Theophilus im 12. Jahrhundert in seiner «*Schedula diversarum artium*», im 13. Jahrhundert von dem Italiener Heraclius in seinem Werke «*De artibus et coloribus Romanorum*», im 16. Jahrhundert von Georg Agricola, dem berühmten Begründer der Mineralogie und Hüttenkunde, in seinem Buche «*De re metallica*» und von Johannes Kunkel, dem bekannten Erfinder des Goldrubinglases, in seiner 1689 erschienenen «*Ars vitraria experimentalis*» geschildert werden, zeigen keine wesentlichen Fortschritte, wenn auch die Glastechnik sonst Verbesserungen erfuhr. Die Glas-Industrie beruhte auf reiner Empirie und war bis in unser Jahrhundert hochconservativ. Die Glashütten des Mittelalters hatten in der Regel drei Oefen: den Schmelzofen, den Frittofen und den Kühlöfen, die allerdings in manchen Hütten auf zwei und selbst einen Ofen reducirt waren, in welchem Falle dieselben mehrere Functionen in sich vereinigten und eigene Kühl- und Frittabtheilungen hatten. Das Glasgemenge erfuhr eine Vorschmelzung in dem Frittofen, wurde hierauf mit Wasser abgeschreckt, in Stücke geschlagen, so nach Agricola — nach Theophilus wurde es in noch heissem Zustande überschöpft —, und machte in dem Schmelzofen die eigentliche Schmelzung und Läuterung durch, die durch zwei Tage und zwei Nächte fortgesetzt wurde, wenn die Erzeugung reinen Glases beabsichtigt war. Das Abstehenlassen (Kaltschüren) war noch nicht bekannt, wodurch sich die schlechte Läuterung der mittelalterlichen Gläser erklärt. Ein wichtiges Erfordernis während der Schmelze war das Heizen mit gedörtem Holze, das mit lichter Flamme brannte und keinen Rauch verursachte. Dieses Holz wurde über dem Ofen getrocknet und dazu war wahrscheinlich unter dem Dache das Balkenwerk eingerichtet, welche Vorrichtung sich noch heute in Hütten des Bairischen Waldes findet. Ebenso gab es schon damals die Zurichtkammern, welche «*reinliche Orte*» hiessen. Statt des viereckigen Grundrisses erhielt der Ofen später eine kreisrunde Form, die jedoch in der Folge wieder zu Gunsten der viereckigen zurücktrat. Die deutschen Oefen verlegten den Feuerherd in den Schmelzraum selbst und wurde das Holz ohne Rost zur Verbrennung gebracht. Erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurde die Rostfeuerung bei den Oefen im nördlichen Frankreich von d'Artigues eingeführt, nachdem sie in England schon früher bei der Steinkohlenfeuerung üblich war. Aber sehr langsam brach sich diese Verbesserung Bahn, weil man von dem Einströmen kalter Luft durch die Lücken Schaden für die Hafen befürchtete. Ein wesentlicher Fortschritt erfolgte dann weiter, indem man das Brennmaterial nicht direct zur Flammenentwicklung brachte, sondern, nach dem Vorbilde der Hochöfen in der Eisen-Industrie, erst vergaste.

Oesterreich hat sich, wie H. Stegmann in seinem Werke «*Gasfeuerung und Gasöfen*» (II. Auflage, Berlin 1889) hervorhebt, um die Ausbildung der Gasfeuerung das grösste Verdienst erworben. Eine Commission von österreichischen Hüttenleuten wohnte im Jahre 1837 den Heizversuchen mit Gichtgasen des Bergrathes Fabre du Faur zu Wasseralfingen bei, und in Folge der dort gemachten Erfahrungen wurde auf dem k. k. Eisenhüttenwerk Jenbach (Tirol) 1839 und dann 1842, mit besserem Erfolge, auf dem k. k. Gusswerke zu St. Stephan in Steiermark eine Einrichtung getroffen, um die Holzkohle in Generatoren zu vergasen und die Gase unter Zuführung gepresster, atmosphärischer Luft in von den Generatoren entfernten Heizräumen zur Verbrennung zu bringen. Auch auf dem Gebiete der

Glas-Industrie kann Oesterreich bezüglich der Gasfeuerung Prioritätsansprüche erheben. Schon vor Ausbildung der Gasfeuerungssysteme in anderen Ländern soll — zuerst auf böhmischen Hütten, die Braunkohle verwendeten — die Gasheizung mit vom Schmelzofen getrennten Gaserzeuger (Generator), wenigstens während der Arbeit, im Gebrauche gewesen sein. Die erste Anlage zur Anwendung der Gasheizung für den Schmelz- und Arbeitsprocess wurde auf der Glashütte der Gebrüder Klein zu Tscheitsch (bei Göding) in Mähren errichtet. Das System war eine Erfindung des Leiters der Hütte, Franz Poduschka, der bereits am 25. November 1852 ein diesbezügliches Patent erhielt und im Jahre 1856 um ein neues, «auf die Entdeckung, aus ungetrockneter Braunkohle und ungetrocknetem Torfe brennbare Gase zu erzeugen, mit denen man Glas schmelzen, Eisen puddeln und schweissen und jeden ähnlichen derartigen Process ausführen kann», einschritt. Allerdings war diese Anlage noch unvollkommen, da ihre Wirksamkeit in Folge der Complicirtheit der Apparate und der zu starken Theerabsonderung beeinträchtigt wurde. In Deutschland war Fickentscher zu Zwickau der Erste, der auf abgesonderten Generatoren erzeugtes Braunkohlengas zur Heizung des Glasofens benützte. Durch Chance, Belford, Schinz und White, welchen sich noch der österreichische Erfinder Venini zu Tione (Ital.-Tirol) anschliesst, wurden die Gasfeuerungssysteme vervollkommen, doch erst durch das Regenerativsystem von Friedrich Siemens, dessen Patent aus dem Jahre 1856 stammt, wurde das Heizungsproblem in glücklichster Weise gelöst, und hiermit für die moderne Glas-Industrie der Grund gelegt.

Auch an Siemens' Idee ist österreichischer Einfluss nicht unbetheiligt, denn er soll die Anregung zu derselben von einem Wiener Gelbgiesser, namens Carl Lorenz, erhalten haben, der im Auftrage des bekannten späteren Generals Uchatius zu London in den Fünfzigerjahren dessen Stahlgussverfahren bekanntmachen sollte, und dem Siemens bei seinen Versuchen assistirte. Der erste Ofen nach dem Siemens-System in Oesterreich wurde als Demonstrationsobject von der Firma Wagenmann, Seybel & Co. in Liesing errichtet und diente zum Schmelzen von Wasserglas. Für die Glasfabrication selbst wurde die erste Anlage nach diesem System auf der Glasfabrik Gaya (in Mähren) der Firma S. Reich & Co. im Jahre 1859 errichtet; allerdings entsprach derselbe den Erwartungen nicht vollständig und functionirte viele Jahre nicht zufriedenstellend. In Böhmen wurde das System Siemens erst in den Sechzigerjahren zur Anwendung gebracht, und zwar nach einem nicht geglückten Versuche der Firma Welz in Klostergrab, der in das Jahr 1868 fiel, im folgenden Jahre von der Firma Jos. Riedel. Für Tafelglas soll Anton v. Stark die Regenerativ-Gasfeuerung schon früher angewandt haben. Wirkliche Verbreitung gewann die Regenerativ-Heizung von Siemens in Oesterreich erst in den Siebzigerjahren und sie hat seitdem die directe Feuerung auf den meisten Hütten verdrängt.

Siemens' geniale Idee besteht darin, dass die Abhitze seiner Flammengase neuerdings dem Verbrennungsprocess dienstbar gemacht wird, indem er sie durch Kammern aus feuerfesten Ziegeln, die sogenannten Regenerativ-Kammern leitet, welche gleichzeitig zur Vorhitzung der Luft dienen, die zur Verbrennung der Gase in den Ofen geleitet wird. Durch dieses ingeniose System wurde der Brennmaterialbedarf um 30 bis 40% des bisherigen Verbrauches herabgedrückt und die Glas-Industrie auf eine neue Grundlage gestellt.

Ein weiterer Fortschritt bestand dann darin, dass für Glassorten, bei welchen es auf keine tadellose Reinheit der Farbe ankommt, die Glashafen, die im Ofen als Schmelzgefässe des Glases sich befinden und wegen ihrer leichten Zerstorbarkeit ein Schmerzenskind der Glasfabrication sind, entbehrlich gemacht wurden, indem man die Sohle des Glasofens unmittelbar als Schmelzraum benützt. Glasfabrikant Dancel in Lyon, nach ihm Chance, haben zuerst dieses System in Anwendung gebracht, doch auch hier war es wieder Siemens, der dasselbe seiner Vollendung zuführte. Siemens selbst hatte sich früher mit der Idee einer continuirlichen Arbeit am Glasofen befasst, während bisher die Arbeitsperiode stets durch eine dazwischenliegende 12—18 stündige Schmelzperiode abgelöst wurde. Er hatte zu diesem Zwecke einen dreitheiligen Hafen construirt, in welchem gleichzeitig geschmolzen, geläutert und gearbeitet wurde, so dass der Arbeitsprocess keine Unterbrechung erfuhr; nun combinirte er seine Idee mit dem durch Dancel und Chance eingeführten Systeme und schuf die continuirliche Wanne, bei welcher der ganze Ofen in einen Schmelz-, Läuterungs- und Arbeitsraum zerfällt, und welche continuirliche Arbeit mit sich ablösenden Arbeiterschichten gestattet. Hiedurch wurde erst die Massenproduction in vielen Artikeln

ermöglicht und ausserdem eine grosse Verbilligung der Herstellungskosten erzielt. Von österreichischen Erfindungen auf diesem Gebiet ist noch Platenka's Etagenwanne zu erwähnen.

Auch das Material, aus welchem die Oefen gebaut wurden, erfuhr einschneidende Veränderungen. In älteren Zeiten baute man die Glasöfen aus feuchten, dann aus lufttrockenen und später aus gebrannten Thonsteinen; gegenwärtig wird nur vollkommen feuerfestes Material für den Glasofenbau verwendet. Die feuerfesten Chamotte- und Dinas-Steine werden schon geformt bezogen, was den Aufbau des Ofens, der durchschnittlich alle Jahre erfolgen muss, in bedeutend kürzerer Zeit ermöglicht. Die gleiche Verbesserung wie der Hauptofen erfuhren auch die Kühlöfen, indem auch für diese die Gasfeuerung nutzbar gemacht und continuirliche Kühlöfen zur Anwendung gebracht wurden. So schmückt sich seit den Fünfzigerjahren die moderne Glashütte unseres Jahrhunderts mit einem Schornstein und gewinnt dadurch auch von aussen ein verändertes Ansehen, während man sich früher mit dem unvollkommenen Luftzug des Hüttengebäudes begnügte.

Die Idee der elektrischen Schmelzung ist von der Firma S. Reich und Co. aufgenommen worden, jedoch hat ein diesbezüglich erworbenes Patent mehr den Zweck, die Priorität der Idee zu sichern, als eine praktische Verwendung herbeizuführen.

Die durch die Gasfeuerung erzielte bedeutende Ersparnis an Brennstoff, der rauch- und rassellose Betrieb, den sie ermöglicht, die reine Flamme mit hoher, gleichbleibender Temperatur und die Schonung des Ofens hat diese Feuerung zu einem Segen für die Glas-Industrie gestaltet. Früher wurde ausschliesslich Holz, und zwar rationell nur Gebirgsholz zur Feuerung verwendet; hiedurch war die Lage der Fabriken tief im Walde bedingt. Die Glashütten wurden deshalb meistens von den herrschaftlichen Domänen als eine Art forstwirtschaftliches Nebengewerbe aufgefasst und entweder in eigener Regie betrieben oder in weit häufigeren Fällen an die sogenannten Glasmeister verpachtet, zuweilen auch als Eigenthum überlassen. Das Holz hatte in früheren Zeiten einen minimalen Werth. So wird in der Concessions-Urkunde des Jahres 1530 für die Glashütte in Falkenau ihrem Pächter, dem früher erwähnten Paul Schürer, gestattet, so viel Holz zu schlagen, als er wollte, er hatte nur einen Erbzins von 10 Schock Groschen zu zahlen, und es darf dem Waidwerk ja kein Schaden geschehen. Noch im 18. Jahrhundert war das Holz im Böhmerwalde so billig, dass im Jahre 1753 der Pächter der Glashütte bei Winterberg gegen ein sogenanntes Brandgeld von 10 bis 30 Gulden nach Gutdünken aus den Schwarzenberg'schen Wäldern Holz nehmen durfte; die Klafter weichen Holzes kostete damals 15, hartes 20 Kreuzer; solche Beispiele liessen sich noch viele anführen. Allerdings kam die Glas-Industrie durch ihren Holzconsum gar häufig mit den Forstverwaltungen in Conflict. Schon unter Kaiser Maximilian II. drohte die Gefahr, dass alle Glashütten wegen Holzverwüstung abgeschafft werden. Kaiser Ludwig verbot aus ähnlichen Gründen im Jahre 1340 die Glaserzeugung im Reichswalde bei Nürnberg, welches Verbot Karl IV. 1355 erneuerte. Es waren eben die Forstverhältnisse nicht überall die gleichen, und während z. B. im Böhmerwalde der Holzreichtum bis in die Gegenwart ein ungebrochener ist, werden schon im vorigen Jahrhundert an vielen Punkten des Reiches Klagen über den Holzbedarf der Glashütten laut.

Die Verwendung anderen Brennmaterials, insbesondere von Kohle, erwies sich daher schon frühzeitig als eine volkswirtschaftliche Nothwendigkeit. Während bisher allgemein angenommen wurde, dass die Kohlenfeuerung durch Robert Mansell, der 1635 ein Privileg auf die Erzeugung von Bleikrystallglas erhielt, in England zuerst in Anwendung kam, ist nach neueren Forschungen die Steinkohlenfeuerung bei Glasöfen bereits für das Jahr 1579 in Hessen, und zwar durch den Pfarrer Johann Rhenanus und den Baumeister des Landgrafen Wilhelm IV. Christof Müller erwiesen. Sie verwandelten die Steinkohle durch Dörren zuerst in Coaks, um sie in diesem Zustande zur Heizung zu benutzen. In einem Briefe an seinen Bruder vom Jahre 1580 spricht Landgraf Wilhelm von Gläsern, die mit «eitel Steinkohlen ohne einiges Spriesslein Holz gemacht wurden».

Fast 200 Jahre vergehen, bis man in Oesterreich der Kohlenfrage näher tritt. Die ersten diesbezüglichen Versuche sind uns aus dem Jahre 1767 bekannt, und zwar machten dieselben Commerzienrath v. Scotti und Glashüttenmeister Bok in der Hofowitz Glashütte. Die Wichtigkeit dieser Frage wurde von der Regierung erkannt, und ein Hofdecret vom 11. September 1786 ermuntert zur Verwendung von Steinkohlen bei der Glaserzeugung durch die Zusage von ausschliessenden Privilegien.

Die erste Hütte, welche die Kohlenfeuerung in ausgedehnterem Maasse — seit 1794 — anwendete, ist «Sanct Agnes» in Liboje, Bezirk Cilli. Dieser Versuch wirkte für die Glasfabrication Steiermarks vorbildlich. So sehen wir bald darauf mehrere Glashütten bereits auf die Verwendung von Kohle eingerichtet: so Oberdorf (1805), Lankowitz-Weyern (1810—1820), Ferdinandsthal (1816), Trifail (1824). In Böhmen war die erste Hütte mit Kohlenfeuerung die Glashütte Eichthal bei Wottowitz; ihr folgte die Blumberger bei Schatzlar, welche jedoch schon 1821 ausser Betrieb kam. Aber erst in den Fünfzigerjahren dieses Jahrhunderts fand die Kohlenfeuerung in Böhmen ausgedehntere Verbreitung, so auf den Werken Anton v. Stark's, der 1849 zu Radnitz die Steinkohlen-Feuerung und 1850 zu Reichenau die Braunkohlen-Feuerung einführt. Das Gleiche that dann 1852 Hermann Adam in Adamsthal bei Dux.

Auch auf Torf als Brennmaterial wurde früh gegriffen. Schon zu Beginn unseres Jahrhunderts construirte der Oberverweser der Aerial-Glashütte in Gutenbrunn im Waldviertel, Namens Weinhold, einen Glasofen für Torfbetrieb. In Böhmen richtete Graf Georg Buquoy zu Neuhaus im Saazer Bezirke eine Glasfabrik, das sogenannte «Georgswerk», für Torfbetrieb ein; die Glashütte brannte jedoch 1819 ab und wurde dann nicht wieder hergestellt. Diese Glashütte ist auch deshalb erwähnenswerth, weil ihr Pochwerk durch eine vom Grafen Buquoy selbst erfundene, sehr originelle, grösstentheils hölzerne Dampfmaschine in Bewegung gesetzt wurde. Später wurde die Torfheizung in Schrems und Suchenthal, in Moosbrunn, sämmtlich in Niederösterreich, sowie in Oberdorf im Herzogthum Salzburg in ausgedehntem Maasse angewendet.

Neben der Feuerung sind die verwendeten Materialien für die Entwicklung der Glasfabrication ausschlaggebend. Bekannt ist die leichte Verwitterbarkeit der antiken und eines Theiles der mittelalterlichen Gläser, welche auf eine nicht entsprechende Zusammensetzung der Glasmasse zurückzuführen ist. Mit den unvollkommenen Ofenconstructions und Heizmethoden war es nicht möglich, harte Glassätze zum Ausschmelzen zu bringen; demnach wiesen die technischen Einrichtungen gebieterrisch auf ein leicht schmelzbares Gemenge hin. Ein Kalkzusatz, um das Glas streng flüssig zu machen, ist im Mittelalter nicht üblich; man begnügte sich mit dem Kalkgehalt der verwendeten Aschen, neben welchen noch Quarz oder Sand den Hauptbestandtheil des Glasflusses bildete. Das Waschen des Sandes scheint bereits üblich gewesen zu sein. Der Glas-Industrie des Alterthums stand nur das Naturproduct der Soda (das «nitrum» der Alten), welches aus Natronseen durch Auskrystallisiren gewonnen wurde, zur Verfügung. Später erfolgte dann der Ersatz desselben durch die Asche verbrannter Strandpflanzen und Seetange, unter welchen der Kelp aus Schottland, die Barilla aus Spanien, der Varek aus der Normandie zu nennen sind. Besonders beliebt war die Barilla, auch Alicante-Soda genannt, aus der Salsola-Sodapflanze gewonnen, welche speciell zu diesem Zwecke an den spanischen Küsten angepflanzt wurde. Dieselbe kostete im Mittelalter etwa fl. 11.— per Centner und enthielt nur 30% Natron.

Vom 16. Jahrhundert an tritt dann die Waldasche in den Vordergrund, die schon von Theophilus und Agricola zur Verwendung für die Glas-Industrie sehr gerühmt wird. Die ungeheuren böhmischen Wälder boten für die Erzeugung dieser Waldasche das geeignetste Material; der Historiker Balbin hebt in seinem schon erwähnten Aufsätze vom Jahre 1679 eine Holzgattung, an welcher Böhmen Ueberfluss hat, hervor, die sich besonders gut zur Benützung der Asche und des Pulvers eignet, und in der er die Hauptursache für das Gedeihen der böhmischen Glas-Industrie sieht. Balbin meint hierbei die Buchenasche. Durch die Verwendung der Waldasche emancipirt sich auch die böhmische Glas-Industrie von venezianischen Einflüssen. Venezianische Glasscherben, Lagunensand und die Asche der adriatischen Strandpflanzen waren während des ganzen Mittelalters beliebte Materialien der deutschen und böhmischen Glas-Industrie gewesen. Früh begegnen wir schon den Ausfuhrverboten Venedigs, welche verhindern wollen, dass es den fremden Staaten durch Anwendung dieser Materialien gelinge, ein dem venezianischen gleichartiges Product zu erzeugen. Durch den Quarz einerseits, die Waldasche andererseits wird die böhmische Glas-Industrie von diesem Import vollständig unabhängig, und da sie jetzt selbst ein reineres Glas erzeugt, so benöthigt sie auch die fremden Glasscherben nicht weiter. Der chemische Unterschied zwischen der Asche der Strandpflanzen und jener der Waldhölzer blieb bis zum Jahre 1758 unbekannt, in welchem Marggraf in Berlin die Eigenthümlichkeit des Natrons bewies.

Mit den Fortschritten der Chemie wurde die Soda dann als kohlen saures Natron von der Waldasche, dem kohlen sauren Kali, vollständig geschieden; beide Materialien erfuhren eine selbstständige industrielle Ausgestaltung. Für die Soda war die Entdeckung Leblanc's vom Jahre 1791 entscheidend, dass sich aus Kochsalz Soda in unbegrenztem Maasse gewinnen lässt. Diese Entdeckung erfuhr die weiteste Verbreitung in England, wo Muspratt den Anfang mit ihrer Ausnützung gemacht hatte; seither beherrschte die englische Soda den österreichischen Markt. Erst im Jahre 1851 wurde die erste österreichische Sodafabrik in Hruschau durch Miller und Hochstetter gegründet, welche die österreichische Glas-Industrie mit einheimischem Material versorgte. Durch Solvay wurde dann das Ammoniaksoda-Verfahren entdeckt, das ermöglicht, Soda in einer bisher unbekanntenen Reinheit von fast 100% herzustellen, wodurch die Glas-Industrie ein verlässliches und zufriedenstellendes Product in die Hand bekam.

Die Bedeutung der böhmischen Wälder für die Gewinnung der Pottasche war den böhmischen Glashütten klar, und wie es einst das Streben Venedigs war, die Rohmaterialien der venezischen Glas-Industrie von der Ausfuhr auszuschliessen, so strebten auch die böhmischen Glashütten, nach Möglichkeit die Pottasche-Ausfuhr zu verhüten, theils um das werthvolle Material nicht fremden Hütten zukommen, theils auch um sich den Preis desselben durch die Ausfuhr nicht vertheuern zu lassen. Sie verlangten wiederholt eine Erhöhung des Ausfuhrzolles für Pottasche. 1750 wird eine solche von der Cameral-Direction (Graf Haugwitz und Graf Chotek) befürwortet und die Pottasche-Ausfuhr auf den Rath des Grafen Josef Kinsky dann ganz verboten. 1776 wurde dieses Verbot wieder aufgehoben, doch die Glaserzeuger waren damit nicht einverstanden und verlangten neuerlich in einem Majestäts-Gesuche vom Jahre 1804 das gänzliche Verbot der Pottasche-Ausfuhr.

Die Pottasche-Erzeugung war bis tief in unser Jahrhundert ein Nebengewerbe der Glasfabrication. Das Material wurde auf den Glashütten durch Auslaugen der Asche härteren Holzes, besonders des Buchenholzes in den sogenannten Pottaschehütten gewonnen. Erst mit dem Aufschwung der Rübenzucker-Industrie beginnt auch die fabrikmässige Herstellung der Pottasche in Oesterreich, indem die Melasse zum Zwecke der Spirituserzeugung in Gährung versetzt wird; aus der hiebei verbleibenden Schlempe, welche das Salz enthält, wird die Melasse-Pottasche gewonnen, die als gewöhnliche Melasse-Pottasche einen Reinheitsgrad von 60—70% und raffinirt einen solchen von 80—90% besitzt. Durch die fabrikmässige Herstellung gelang es demnach, sowohl die Soda wie auch die Pottasche auf einen bis dahin gar nicht gekannten Reinheitsgrad zu bringen. Diese wichtige Verbesserung der beiden Rohmaterialien spielt für die Glas-Industrie eine grosse Rolle; denn zunächst wurde durch sie die Frittung, das sogenannte Vorschmelzen, vollständig überflüssig, dann gestattete die Verwendung so reiner Materialien eine viel verlässlichere Zurichtung des Glassatzes, sicherte eine gleichmässige Qualität des erzeugten Glases und befreite den Fabrikanten von vielen Zufälligkeiten, die früher selbst für den umsichtigsten Glas-Industriellen geradezu ein Füllhorn von Tücken enthielten. So hatte man einst beispielsweise bei Zugabe der Rohsoda auf 100 kg bestes Glas 25 kg Glasgalle, die ein vollständiges Ausschöpfen des Hafens, Abschrecken der Glasmasse in kaltem Wasser und erneuerte Schmelzung nöthig machten.

Die Kunst, «köstliches oder Meisterglas» zu schmelzen, die uns der beredete sächsische Pfarrer Mathesius in seinen Predigten, welche unter dem Titel «Sarepta oder Bergpostill» im Jahre 1562 zu Nürnberg gedruckt wurden, schildert, ist heute jedenfalls viel einfacher und leichter geworden. Will man Glas, das, um die Worte Mathesius' zu gebrauchen, nicht blasig, federig, wolkig, blatterig, steinig oder grieslicht ist, erzeugen, so bedarf es jetzt jedenfalls keiner so umständlichen Procedur wie zu Mathesius' Zeiten. Freilich sind die rauchigen und wolkigen Trübungen, die Kanten und Höcker, die Flecken, die Blasen und Gispfen, die Streifen, Wellen und Rampen, die Schlieren, Winden und Fäden, die Rauhigkeit und Krätzigkeit Glaskrankheiten, die noch gegenwärtig nicht vollständig beseitigt sind, und deren Verhütung unausgesetzte Aufmerksamkeit des Fabrikanten erfordert.

Auch die Farbe des Glases wurde durch reinere Materialien naturgemäss vollkommener. Im Alterthum und Mittelalter finden wir, dass das Glas gewöhnlich einen grünlichen Stich hat und weisses Glas die Ausnahme bildet. Dieser Stich, der von dem Eisengehalt der verwendeten Materialien, besonders des Quarzes, herkommt, ist für die meisten mittelalterlichen Gebrauchsgläser charakteristisch. Zu Mathesius' Zeiten wusste man übrigens weisses Glas sehr wohl herzustellen, denn dieser sagt, dass das Glas

von Natur weiss und blank sei, zumal wenn der Sand und die Asche rein und mit Fleiss ausgesotten und abgefeimt ist, und schildert dann die Herstellung grüner (absichtlich grün gefärbter) Weingläser, «darin ein rebenrechter blanker Wein sehr schön und lieblich stehe und das dem Wein eine lustige Farbe gebe».

Als weiteres Material, das die Glas-Industrie in grossen Mengen benöthigt, ist Glaubersalz zu nennen. Dasselbe wurde durch den Arzt Glauber (gestorben 1668) entdeckt und soll als Flussmittel für Glas bereits im Jahre 1660 von Kretschmar in Wittenberg erwähnt worden sein; jedenfalls gehört seine Verwendung in grösserem Maasse einer viel späteren Zeit an. Die ersten diesbezüglichen Versuche sind aus dem Jahre 1764 durch Laxmann, der später Mitglied der Petersburger Akademie wurde, bekannt; 1781 und 1784 wurden von demselben zwei Glashütten in Sibirien errichtet, welche mit Chudschir, dem dort vorkommenden natürlichen Glaubersalz, arbeiteten. In Deutschland macht Lampadius gegen Ende des vorigen Jahrhunderts auf Glaubersalz aufmerksam, jedoch erst 1803 stellt der spätere Bergrath v. Baader Versuche mit diesem Material an. Um dasselbe praktisch zu erproben, errichtet er im Jahre 1808 nahe der böhmischen Grenze im Bairischen Walde eine Tafelglas-Hütte und führte mit dem Akademiker Gehlen daselbst neue Versuche durch. Erst später gelang es Baader, auf der k. k. Spiegelhütte zu Neuhaus den richtigen Glaubersalz-Satz zu finden; die österreichische Regierung belohnte im Jahre 1811 seine Erfindung mit einer Prämie von fl. 12.000.— W. W. Die Priorität wurde ihm zwar von Dr. Oesterreicher streitig gemacht, der bereits 1796 Versuche in Ungarn gemacht haben soll, doch dürften dieselben sich auf die Reinigung der in Ungarn natürlich vorkommenden Soda (des «Sczek») beschränkt haben, wodurch ein Gemenge von Soda und Glaubersalz erzielt wurde.

Im Jahre 1817 kostete rohes Glaubersalz fl. 8.— C.-M., gegenwärtig je nach Qualität fl. 1.— bis fl. 3.—; krystallisirte Soda kostete um dieselbe Zeit fl. 17.— bis fl. 18.— C.-M., gegenwärtig etwa die Hälfte.

Eine Umwälzung in den Productions-Verhältnissen brachte die Entdeckung zahlreicher reiner Sandlager in Preussisch-Schlesien, deren Product den bis dahin zur Erzeugung reinen Glases für unentbehrlich gegoltenen Quarz in Oesterreich zum grössten Theile verdrängte. Solche Sandlager sind seit alter Zeit in Deutschland, Frankreich und England bekannt; es ist ein schweres Missgeschick für die österreichische Glas-Industrie, dass gerade in unserem Vaterlande, dem Sitze einer so hochentwickelten und berühmten Industrie, Sandlager von entsprechender Reinheit, die für die Fabrication des Weiss-Hohlglases verwendbar wären, nicht aufgefunden werden können. Während die deutsche Hohlglas-Industrie in dem östlichen Theile Deutschlands ihren Sandbedarf aus Hohenbocka in Schlesien deckt, besitzen die westlich gelegenen Fabriken des Deutschen Reiches ein ebenso gutes, ja fast noch besseres Material in den Sandlagern von Nievelstein und Herzogenrath bei Aachen. Die österreichische Glas-Industrie aber ist auf den Bezug des Sandes von Hohenbocka angewiesen, der fast chemisch rein zu nennen ist. Tausende von Waggonen müssen jährlich für Zwecke unserer Glas-Industrie importirt werden. Welche schwere Belastung hieraus für sie erwächst, erhellt wohl daraus, dass für den Waggon Sand, der loco Hohenbocka auf Mk. 30.— bis M. 40.— kommt, an Fracht nach den österreichischen Fabricationsstätten Mk. 100.— bis Mk. 200.— je nach der Entfernung zu zahlen sind.

Die Verwendung dieses Sandes in Verbindung mit der Gasheizung brachten eine vollständige Veränderung der Productions-Bedingungen mit sich. Die Glashütten, die früher als Dornröschen tief in den Wald hinein gezaubert waren, wurden nun an die grossen Verkehrsstrassen gelockt, um Sand und Kohle, die beiden Säulen der Production, möglichst billig zur Verfügung zu haben. Eine grosse Anzahl von Gebirgs-Hütten musste wegen der durch diese Verhältnisse eingetretenen Concurrenz-Unfähigkeit aufgelassen werden. An ihrer Stelle entwickelte sich eine Reihe grossindustriell angelegter Etablissements, die zwar der Poesie der früheren Zustände, die in Josef Rank, Hermann Schmid und Phil. Langmann ihre Schilderer gefunden, entbehren, dafür aber die Fahne des Fortschrittes hoch halten. Dieser Entwicklungs-Process beginnt in den Sechzigerjahren unseres Jahrhunderts und ist gegenwärtig noch nicht abgeschlossen.

Die übrigen zur Glasfabrication verwendeten Materialien waren zum grossen Theile der Glas-Industrie bereits seit alten Zeiten bekannt, so Kreide (seit 1683), Marmor, Basalt, der 1798 in Böhmen zur Flaschenfabrication benützt wurde, Granit, sowie die verschiedenen Metalloxyde, Trübungsmittel u. s. w.

Ein etwas kühner Versuch, Glas ohne Pottasche und Soda, aus Feldspath allein herzustellen, wurde von Josef Jäckel in Wien unternommen, der hierauf im Jahre 1818 ein Privileg erhielt. Er war wohl der Erste und Einzige, der das Kunststück zu Stande brachte.

Unter den in neuerer Zeit aufgetauchten Materialien ist der Kryolith hervorzuheben, der lange Zeit für die Milchglas-Industrie als ein unentbehrliches Material galt. 1795 wurde er von Schumacher in Grönland entdeckt und wegen seiner Aehnlichkeit mit Eis Eisstein oder Kryolith genannt. 1854 wurde die erste grössere Sendung nach Dänemark gebracht, später in böhmischen und schlesischen Hütten unter dem Namen Milchglas-Composition, sowie in Amerika von der Hot-cast Porcelain Company in Philadelphia zur Trübung von Glas angewendet.

Auch die Glas-Entfärbungsmittel, die wegen ihrer reinigenden Wirkung den Namen Glasmacher-Seifen führen, sind seit sehr alten Zeiten wohl bekannt; so der Braunstein, auch Pyrolusit (Feuerwascher) genannt, der Arsenik. Etwas jüngeren Datums, doch im 17. Jahrhundert schon beliebt, ist der Salpeter, während in der neueren Zeit Nickeloxyd und andere Metalloxyde, ja selbst reiner Sauerstoff als Glas-Reinigungsmittel verwendet werden. Die Kunst, das Glas zu färben, war bereits bei den Egyptern in Uebung; es sind aus dem Alterthum hervorragend schöne Stücke des mannigfachsten Farbenglases erhalten. Freilich war man in früheren Zeiten bezüglich der Färbung mehr auf den Zufall angewiesen und bot sich für die Geheimniss-Krämerei und Alchymie da ein weiter Spielraum. Römische Glasscherben, später venezianisches Rohglas spielen für die Farbenglas-Industrie des Mittelalters eine wichtige Rolle. Im 14. Jahrhundert war es ein förmlicher Geschäftszweig, venezianische Glasscherben zu diesem Zwecke nach Deutschland einzuführen.

Als eine Entdeckung auf österreichischem Boden gilt die Anwendung von Kobalt, der zwischen 1540 und 1560 von Christof Schürer, Glasfabrikanten in Neudeck-Platten, zur Herstellung der blauen Glasfarbe benützt wurde. Allerdings war die Verwendung von Kobalt schon den Egyptern bekannt, ging jedoch später wieder verloren, bis sie Schürer wieder aufnahm. Die Producte der Hütte zu Neudeck-Platten zeichneten sich durch ihre schöne Färbung in hohem Grade aus; Carl Friedrich hebt in seinem Werke über die altdeutschen Gläser die brillante Farbe dieser Gläser besonders hervor, nur ist Friedrich sich über die Provenienz des Glases nicht klar. Wir glauben wohl nicht fehlzugehen, wenn wir diese Gläser der Hütte zu Neudeck-Platten zuweisen und damit den Ruhmestheil der österreichischen Glas-Industrie um ein neues Zweiglein vermehren.

Als Königin aller Glasfarben gilt seit jeher ein schönes Roth. Die mannigfachsten, mühseligsten Versuche, die die Glas-Industrie zu verzeichnen hat, dürften der Herstellung dieser Farbe gewidmet worden sein. Johannes Kunkel, der Leiter der kurfürstlichen Glashütte auf der Pfaueninsel bei Potsdam, ist bekanntlich derjenige, der das wirkliche Goldrubin-Glas erfunden hat, wenn ihm auch dieser Ruhm nicht unbestritten geblieben ist. In seiner «Ars vitraria» sagt er, das Rubin sei eine zu rare Sache, die gar viel Mühe, Zeit und Arbeit gekostet habe, — deshalb werde es ihm Niemand verdanken, wenn er es nicht gemein mache. Sein Recept ist vom Jahre 1734 datirt und wurde 1826 veröffentlicht, ist jedoch in der veröffentlichten Form eine entschiedene Mystification, während die von Kunkel selbst erzeugten Gläser noch heute durch ihre Farbenpracht den Kenner entzücken. Auch in Oesterreich sind mannigfache Versuche zur Erzeugung des Rubinglases zu verzeichnen. So erhielt der Helmbacher Hüttenmeister Michael Müller im Jahre 1688 vom Grafen Eggenberg ein Privileg hierauf. Dieses Rubinglas erfreute sich einer ausgedehnten Verbreitung und eines bedeutenden Exportes nach Spanien, Holland, Moskau u. s. w. Ob dieses auf einer südböhmischen Hütte erzeugte Glas Kupfer- oder Gold-Rubinglas war, lässt sich allerdings nicht mehr feststellen. 1803 machte der Glasmeister Leopold Mayer auf der Paulinen-Hütte mit Rubinfluss sehr gelungene Versuche und erhielt hiefür vom Kaiser die goldene Ehren-Medaille. Die gräflich Harrach'sche Fabrik Neuwelt erzeugte 1828 Rubinplattir-Glas (demnach Ueberfang-Glas) und 1842 massives Rubinglas mit Goldpurpur. Friedrich Egermann, der sich um die Glas-Industrie des Haidaer Bezirkes so grosse Verdienste erworben hat, erzeugte gleichfalls 1830 das «so viel beliebte und viel belobte Rubinglas». Franz Pohl, von dem bereits früher die Rede war, stellte in den Sechzigerjahren auf der Josefinen-Hütte in Preussisch-Schlesien schöne Proben her; doch trotz dieser Kette von Versuchen gelang es erst in neuester Zeit,

ein Rubin-Glas herzustellen, das allen Ansprüchen genügt und dem Kunkel'schen ebenbürtig erscheint, allerdings nicht auf österreichischem Boden, sondern in der rheinischen Fabrik Ehrenfeld, deren Director Oscar Rauter dieses lang gesuchte, unter Kunkel gefundene und nach ihm wieder verloren gegangene Glasfarben-Ideal verwirklichte. Dafür wurde in Oesterreich vor einigen Jahren eine Rosafarbe hergestellt, und zwar vom Glasfabrikanten Franz Welz in Klostergrab und der Firma S. Reich & Co., welche unter dem Namen Crème oder Lachsrosa vielen Anklang fand; in jüngster Zeit wurde von Dr. Alfred Reich ein Patent auf ein neues Himbeerrosa genommen, so dass über Mangel an Bestrebungen auf diesem Gebiete nicht zu klagen ist.

Neben dem durchsichtigen (transparenten) Farbglas erfreut sich auch das halbdurchsichtige und das undurchsichtige (opake) in Oesterreich einer bedeutenden Förderung; so das Milch- (auch Beinglas genannt), Alabaster- und Opalglas, sowie die verschiedenen Färbungen desselben, wie Chryso- pras (grünes), Turquis (blaues), rosa du Barry (rosa Beinglas). Alabasterglas wird in Böhmen erst seit Anfang dieses Jahrhunderts erzeugt. Anfangs wurde die Trübung durch eine Art Entglasung herbeigeführt, welches Glas unter dem Namen Reaumur'sches Porzellan bekannt ist; später durch Verwendung von Knochen, Guano, Federweiss, Kryolith, Feld- und Flusspath. Milch- oder Beinglas wurde in Böhmen in hervorragend schöner Qualität erzeugt und die älteste Trübung mit Zinnoxid bewirkt, welches schon von Neri empfohlen wurde. Kunkel wendete Knochenasche an. 1860 kam dann der schon erwähnte Kryolith auf, und als dieser durch ein Monopol vertheuert wurde, wurde derselbe auf der Glasfabrik Krasna der Firma S. Reich & Co. durch eine Composition ersetzt, welche ein gleich schönes Glas lieferte, und die seitdem vielfach Nachahmung gefunden hat.

Diese Glassorten haben durch den Aufschwung der Beleuchtungs-Industrie eine ungleich grössere Bedeutung gewonnen wie früher, da sie gegenwärtig zur Massenerzeugung der Lampenschirme, Gasschalen, Ballons für elektrische Beleuchtung dienen. In neuester Zeit wird sogar ein künstlicher Kryolith fabricirt, der fast die gleiche chemische Zusammensetzung wie der natürliche besitzt.

Auf die Erzeugung des ganz dunkeln, undurchsichtigen, schwarzen Glases (sogenanntes Hyalitglas) erhielt Graf Buquoy im Jahre 1820 ein achtjähriges Privileg; es wurden daraus Thee-, Kaffee-Service etc. gemacht. In neuerer Zeit wurden durch Anwendung von Vorblas-Formen eine Reihe neuer Farbenkunstgläser hergestellt, so besonders das Atlasglas und das Floretglas, ferner durch Einschmelzen von Glimmerblättchen ein schönes Perlmutterglas und nach französischem Muster die Oberfläche der Gläser mit metallischem Lustre bedeckt, ebenso die Herstellung des Eisglases (verre craquelé) vervollkommenet. Auch das Irisglas ist eine Schöpfung der neueren Zeit, obgleich nach Henri-vaux bereits aus dem Jahre 1752 ein Recept für dasselbe vorliegt. Das Umspinnen der Gegenstände mit Glasfäden wurde durch einfache Spinnmaschinen wesentlich erleichtert, sowie durch die Lippendruckvorrichtungen die Ränder der Gläser mannigfaltig gestaltet und durch dieses Verfahren das sogenannte Baroqueglas erzeugt, welches vielfache Anwendung fand. Als besondere Specialität cultivirt die Erzeugung neuartiger opaker Farbgläser die Firma Joh. Lötze Witwe in Klostermühle, welche hierin fast jedes Jahr Novitäten bringt und durch ihr Marmor-, Onyx-, Jaspis-, Intarsia- und ähnliche Gläser auf den meisten in- und ausländischen Ausstellungen berechtigtes Aufsehen hervorruft. Da die Fabrication des Farbglases zum grossen Theile kunstgewerblichen Charakter trägt, so wird auf dasselbe noch zurückzukommen sein.

Vom farbigen Glas wohl zu unterscheiden ist das sogenannte naturfarbige, das gewöhnliche grüne und braune Glas, welches besonders zur Flaschenfabrication verwendet wird. Während das eigentliche Farbglas den Höhepunkt der Glasschmelzkunst darstellt und ungezählte Farbennuancen die Früchte Jahrhunderte alten Bemühens sind, stellt sich das grüne oder braune Glas ohne sonderliche Mühe ein, denn die Färbung beruht auf der Verwendung unreiner Materialien — stellt demnach eine wirkliche Naturfarbe dar. Der Kreis jener Materialien, die zur Erzeugung dieses Glases dienen, ist ein sehr weitgestreckter, und vom Basalt bis zur Eisenschlacke hinauf werden gar viele Stoffe in den Glasöfen eingelegt, die für die Glasfabrication eigentlich nicht prädestinirt erscheinen.

Der Consum in Flaschen ist ein geradezu ungeheurer; an 70,000,000 Stück werden jährlich in Oesterreich erzeugt, das sich allerdings mit Deutschland in diesem Artikel nicht vergleichen kann, wo

die Production bei 700,000.000 Stück umfasst. Die Grundlage für diese Massenerzeugung bildet die schon früher bei den verschiedenen Ofensystemen geschilderte Wanne, die für diesen Zweck mit einem Fassungsraume von 800 q und mehr angelegt wird. Deutschland war uns in der Errichtung dieser Wannensysteme weit voraus, eine namhafte Zahl österreichischer Grünglashütten wurde durch das deutsche Wannensystem zum Stillstande gebracht. In Bier- und Weinflaschen war eine Concurrenz gegenüber dem neuen System ganz ausgeschlossen. So hat beispielsweise die Fabrication von Champagner-Flaschen, die schon im ersten Decennium unseres Jahrhunderts auf der Fabrik der Gebr. Robert bei Hallein und in anderen Hütten schwunghaft betrieben wurde, fast zur Gänze aufgehört. Die Flaschenglas-Fabrication erstand erst dann wieder im Inlande, als sie selbst das Wannensystem adoptirte; die Glashütte zu Aussig, die 1872 gegründet wurde, war die erste, welche diesen Weg betrat, ihr folgte dann Siemens mit seiner grossen Anlage zu Neusattl bei Elbogen, und gegenwärtig finden sich Grünglaswannen nicht blos in Böhmen, sondern auch in Mähren und Steiermark.

Die Qualität des erzeugten Productes ist eine bedeutend bessere wie früher; die Druckfestigkeit, an die bei Champagner-, Selters- und Sodawasser-Flaschen grosse Ansprüche gestellt werden, ist ungleich höher, ebenso die Widerstandsfähigkeit gegen die stärksten Säuren, wie z. B.: Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure, die bekanntlich in Glasballons aufbewahrt werden. In Millionen Stücken werden namentlich Mineralwasser-Flaschen gebraucht. Unsere weltberühmten böhmischen und steirischen Curorte sind, seitdem sie die Steinkrüge mit Glas vertauscht haben, hierin die Hauptconsumenten geworden in Folge der immer zunehmenden Versendung der Quellenproducte. Auch die Erzeugung hat wesentliche Fortschritte zu verzeichnen.

Durch die Anwendung des Einstich- und Patentbodens wird die Herstellung des Flaschenbodens wesentlich erleichtert, durch die federnde Zange die Gleichmässigkeit der Halsgestaltung gesichert und durch das Trittmittel die Erzeugung erleichtert, so dass dieser Massenartikel gleichwohl in tadelloser Qualität hergestellt wird.

Das ordinäre weisse Glas dient vornehmlich für den Bedarf des Inlandes, nur von steirischen Hütten aus findet ein Export dieses Artikels nach Italien und dem Orient statt. Auch für die Erzeugung dieser Glassorte wurde das Wannensystem in Anwendung gebracht, und zwar von der Firma Gasteiger in Josefsthal (Steiermark) in den Jahren 1882 bis 1885, ferner in der Glasfabrik Voitsberg der Firma S. Reich & Co. vom Jahre 1886 bis 1889. Doch hatten diese Versuche keinen befriedigenden Erfolg, da die Glasfarbe zu wünschen übrig liess; deshalb wurde von beiden Firmen wieder auf den alten Hafensbetrieb zurückgegriffen.

Eine hohe Leistungsfähigkeit besitzt Oesterreich auf dem Gebiete des Schleifglases und zeichnet sich darin sowohl durch schöne Farbe, wie auch vollendete Machart aus.

In Gläsern für medicinische und chemische Zwecke hat jedoch die deutsche Industrie einen Vorsprung, und wenn auch einige Firmen in Oesterreich existiren, die ein tadelloses Product — wir erinnern nur an die weltbekannten böhmischen Verbrennungsröhren — erzeugen und auch einen grösseren Export in diesem Artikel haben, so ist doch nicht zu leugnen, dass diese Specialität, die besonders in Thüringen seit Hunderten von Jahren geübt wird, in Deutschland auf einer höheren Stufe steht. Gerade in den letzten Jahren hat der bekannte Glas-Chemiker Schott durch die Herstellung seines Normalglases und des Verbundglases gezeigt, welche Erfolge sich erzielen lassen, wenn Theorie und Praxis Hand in Hand gehen; es muss deshalb unser Streben sein, ihm auf dem eingeschlagenen Wege zu folgen. Die Fabrication von Uhrgläsern, die noch um die Mitte unseres Jahrhunderts einen bedeutenden böhmischen Glasartikel bildeten, haben wir ganz an die deutsche Glas-Industrie verloren.

Als ein Kind des 19. Jahrhunderts präsentirt sich das gepresste Glas, wenn sich auch für dasselbe eine viel ältere Ahnenreihe construiren lässt. Schon die Alten stellten manche Dinge, so z. B. die Scarabäen- (Käfer-) Platten, Ohrgehänge, Säulen, Capitäle durch Giessen her; später aber ging dieses Verfahren wieder verloren. Kleine Gegenstände, wie z. B. Löffel und Salzfüsser, wurden auch bei uns so hergestellt, dass sie mit der Pfeife in die Form gebracht und dann in derselben ohne Blasen ausgepresst wurden. Jedoch wirkliches Presshohlglas ist uns, wenn wir von einigen chinesischen Gläsern, die aus dem 18. oder gar 17. Jahrhundert stammen sollen und gepresst sind, absehen, erst aus dem

Anfange dieses Jahrhunderts bekannt, und zwar kam es in England und Frankreich ziemlich gleichzeitig auf. Die böhmischen Fabriken, die durch die Einführung dieses gepressten Glases, das geschliffenem sehr ähnlich sah und sich bedeutend billiger stellte, eine grosse Einbusse in ihrem Geschäfte erlitten, suchten sich zwar dieses Artikels zu bemächtigen, doch ist das böhmische Kali-Kalkglas bedeutend härter wie das englische und französische Bleikrystall und daher der Pressung viel schwerer zugänglich, so dass die diesbezüglichen Versuche in Böhmen von keinem Erfolge begleitet waren. Neben der wiederholt erwähnten Fabrik Neuwelt war es die Glasfabrik Marienthal in Slavonien, auf welcher Josef Lobmeyr, Vater des berühmten Glas-Industriellen Ludwig Lobmeyr, im Jahre 1836 die Pressglas-Erzeugung zuerst versuchte, jedoch ohne grössere Erfolge.

Bis in die Achtzigerjahre unseres Jahrhunderts blieb dann das Pressglas eine Domäne der französischen, englischen und amerikanischen Industrie, bis die Firma J. Schreiber & Neffen, die auch später das Brillant-Pressglas auf den Markt brachte, den Artikel im Inlande aufgriff; diesem Beispiele folgten dann die Firmen S. Reich & Co., C. Stölzle u. A. In neuester Zeit wurde in Böhmen auch für die Erzeugung des Pressglases das Wannensystem zur Anwendung gebracht, doch ist die Frage, ob es sich hierfür bewähren wird.

Einen grossen Aufschwung erfuhr in den letzten Jahren die Beleuchtungsglas-Industrie. Zwar waren gläserne Ampeln schon im Mittelalter bekannt, und die färbig decorirten persischen und orientalischen Moschee-Ampeln aus dem Mittelalter zählen noch heute zu den kostbarsten Stücken der öffentlichen Glassammlungen. Die Entwicklung des Beleuchtungswesens ist jedoch eine Errungenschaft der neuesten Zeit. Seit den idyllischen Zeiten, wo für die Beleuchtung Wiens mit Klauenfett gespeiste Lampen sorgten, zu deren Anzünden durch das «Brennlöcklein» den Hausmeistern das Zeichen gegeben wurde, hat sich das Lichtbedürfnis der Menschheit wesentlich gehoben; hiedurch bot sich der Glas-Industrie willkommener Anlass, ihr Erzeugungsgebiet entsprechend auszudehnen.

Hofrath v. Sonnenfels, der bekanntlich auch auf anderen Gebieten des öffentlichen Lebens für Licht und Aufklärung eintrat, führte 1776 kugelförmige Laternen aus weissem Glase in Wien ein. Durch die Einführung der Petroleum- und Gasbeleuchtung, sowie in jüngster Zeit durch das elektrische und das Gasglühlicht entstand eine rege Nachfrage nach Glasbedachungs-Artikeln aller Art. Die Schirme, Kugeln, Tulpen, Fächerschalen, die dazu nöthig waren, wurden entweder glatt oder in den verschiedensten Ausführungen geliefert; es entwickelte sich eine Beleuchtungsglas-Raffinerie in einem vorher nicht geahnten Umfange. Wesentliche Verdienste in dieser Richtung hat sich die Firma S. Reich & Co. erworben, die sowohl auf dem Gebiete der Formgebung wie der Raffinirung und Dessinirung an der Spitze der Bewegung stand; ihrem Mitarbeiter Louis Fritzsche in Haida gebührt ein grosser Antheil an diesem Verdienst.

Wir kommen nun zur Besprechung eines Theiles der Glasfabrication, ohne welchen die Bequemlichkeit des häuslichen Lebens schwer vorstellbar wäre, nämlich zu der Fenster-Verglasung. Noch um das Jahr 1000 begnügte man sich in so alten und reichen Klöstern wie z. B. Tegernsee anstatt des Glases mit vorgehangenen Tüchern; Marienglas, Horn, Pergament, Haut, Teppiche mussten den sehr unvollständigen Ersatz für das heute unentbehrliche Fensterglas bilden. Für Kirchen mögen schon vom 4. und 5. Jahrhundert an Fenster aus Glas gebräuchlich gewesen sein; für Privathäuser dürfte jedoch die Verwendung solchen Glases wohl erst vom 14. oder 15. Jahrhundert an zu datiren sein. So hebt es Aeneas Sylvius um das Jahr 1453 als Zeichen eines besonderen Luxus hervor, dass die Bürgerhäuser in Wien und Basel durchaus mit Glasfenstern versehen sind, trotzdem die «Sliemer», d. h. die Verfertiger von Fenstern aus ölgetränktem Papier um das Jahr 1463 in Wien noch als Corporation erwähnt werden. Die besten Fensterscheiben wurden noch bis in das 16. Jahrhundert in Venedig gemacht; 1562 sagt Mathesius, dass zu Venedig die «kleristen Fensterscheiben» verfertigt werden. Das böhmische Fensterglas erfreute sich lange keines besonderen Rufes, ebensowenig wie das benachbarte bairische, denn der Rath von Nürnberg erliess wiederholt Verbote der «schlechten Behemisch schiltles und waldscheuben», so besonders durch ein Decret vom 27. April 1570, wo von dem «schweren Betrug, der in das Glasserhandwerkh eingerissen», die Rede ist, dass ein Theil der Meister diese «waldscheuben für guet Venedisch glass ausgiebt».

Durch das ganze Mittelalter hindurch geschah die Erzeugung des Fensterglases nach zwei Methoden. Es wurde entweder als sogenanntes Mondglas oder als Cylinderglas hergestellt. Die geographische Vertheilung dieser beiden Erzeugungsmethoden ist jedoch nicht sichergestellt; im Allgemeinen kann man Frankreich, England und die nördlichen Bezirke von Deutschland als die Stätten der Mondglas-Fabrication ansehen, während in Venedig und im übrigen Deutschland die Cylinderglas-Fabrication heimisch war. Schon Theophilus kennt das Blasen en cylindre; diese Erzeugungsmethode wird später zur herrschenden und selbst in Belgien, welches das erste Fabriksland der Welt für Fensterglas ist, wurde die Cylinderglas-Fabrication durch deutsche Arbeiter aus dem Schwarzwalde um das Jahr 1760 eingeführt. Zwischen 1760 und 1775 wurde die alte Art der rondes chiefs (Batzen- oder Mondgläser) durch das soufflage du canon verdrängt, und gegenwärtig dient die Mondglas-Fabrication nur zur Herstellung der mehr kunstgewerblichen Charakter tragenden Butzenscheiben, während der Massenartikel des gewöhnlichen Fensterglases nur aus Cylinderglas besteht.

Eine Verbesserung der alten Cylinderglas-Fabrications-Methoden wurde dann in Belgien erzielt. Die Ansprüche an die Fensterglasscheiben bezüglich der Dimensionen und der Stärke wurden immer höher, so dass die alte deutsche, respective böhmische Methode ihnen nicht mehr nachkommen konnte. Durch das in Belgien und im Rheinlande geübte Verfahren, welches als rheinisch-belgische Methode bekannt ist, wurde dann ein wesentlicher Fortschritt erzielt, indem die Verlängerung der schwingenden Walze hauptsächlich durch die Centrifugalkraft bewirkt wurde, während der böhmische Bläser die kurze und breite Walze mit der Kraft seiner Lunge auftreiben muss. Es wurde bei beiden Methoden ferner eine Art Eintheilung üblich, indem der Gehilfe (Anfänger) den Glasposten aufnimmt und der Meister (Fertigmacher) die Walze vollendet. Damit sich Beide in der Manipulation nicht behindern, wurde dann für den Meister ein eigener Ofen, der sogenannte Trommelofen, zur Ausarbeitung der Walzen eingeführt. Nach der böhmischen Methode entfallen etwa 25 m² per Zeitschichte auf den Arbeiter, während nach der belgischen auf mehr wie das Doppelte gerechnet werden kann; die Walzen nach der belgischen Methode sind bedeutend grösser und stärker. Glas von 2 mm Stärke an wird überhaupt nur nach dieser Methode erzeugt, während das gewöhnliche Schockglas von 1 bis 1.5 mm noch nach der böhmischen Methode hergestellt wird. Die besten österreichischen Tafeln im Anfang unseres Jahrhunderts wurden von Joh. Mayer in Kaltenbach und Ignaz Hafenbrädl in Saar hergestellt; später dominirte auf diesem Gebiete die Firma Meyer's Neffe in Adolf.

Durch die Einführung der Regenerativ-Heizung veränderten sich auch hier die Productions-Bedingungen vollständig. Während die älteren Fabriken ihr Tafelglas mit Holz herstellten, wurde nun für die mit Kohle arbeitenden Etablissements die Bahn frei. Die Tafelglas-Fabrication erlangte besonders in Böhmen, nachdem sie vor der Invasion des belgischen Glases durch die Erhöhung des Zolles theilweise geschützt war, eine bedeutende Ausdehnung. Die rheinisch-belgische Methode wurde in Oesterreich zuerst — und zwar fast gleichzeitig — anfangs der Siebzigerjahre in der Fabrik Bohemia bei Heiligenkreuz in Böhmen und der Fabrik Oberndorf bei Salzburg eingeführt. Nach Oberndorf, das, wie schon erwähnt, auf Torfheizung eingerichtet war, wurde eine ganze Colonie von belgischen Arbeitern gezogen, von welchen dann ein Theil nach Köflach in Steiermark übersiedelt wurde, wo die belgische Methode gleichfalls zur Einführung gelangte. Köflach stellte seither die Tafelglas-Erzeugung ein, dafür erfuhr die Millimeter-Glaserzeugung nach belgischer Methode eine sehr weite Ausdehnung auf den Werken der Firmen Joh. Dav. Starck, Kupfer & Glaser, C. Stölzle's Söhne, Mühlig, Fischmann, wie auf den Tafelglashütten der Firma S. Reich & Co.

Ein neuer Fortschritt in der Tafelglas-Industrie erfolgte in Belgien durch die Einführung der Tafelwanne. Wir haben dieses System bereits bei Besprechung des Flaschenglases geschildert; die Grundlagen desselben sind auch bei der Tafelglaserzeugung die gleichen, während jedoch die Flaschenwanne sich überall leicht Eingang verschaffte, hatte die Tafelwanne mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen, die in Oesterreich noch nicht als überwunden gelten können. Ein von Siemens, dem eigentlichen Schöpfer des Wannensystems, in der Fabrik Neusattl mit der Tafelwanne gemachter Versuch, der missglückte, wirkte in dieser Beziehung förmlich abschreckend. Trotzdem hatte ein kleiner Fabrikant in Galizien, Namens Kropf, den Muth, das System auf seiner Fabrik in Tarnow anfangs der Achtzigerjahre

einzuführen. Diese Wanne war einige Jahre in Betrieb, wurde jedoch von dem späteren Besitzer, da sie nicht entsprechend functionirte, cassirt und wieder in einen Hafenofer umgewandelt. Zu grösserer Anwendung gelangte das System nur auf den Fabriken der Firma J. D. Starck, sowie auf der Fabrik Bleistadt in Böhmen, die von hervorragenden deutschen Glasfabrikanten gegründet wurde. Durch die Verbesserung der Nebenöfen, insbesondere durch die Einführung des Canal-Streckofens von Biévez, sowie durch die Verbesserung der Strecksteine wurde ein bedeutender Fortschritt in der Qualität des Tafelglases erzielt.

Auf eine alte Vergangenheit blickt in Böhmen ferner die Spiegelglas-Industrie zurück. Durch neueste Forschungen ist nachgewiesen, dass bereits die Römer den Gebrauch von Glasspiegeln mit Blei und sonstigem Belage gekannt haben. In Deutschland entwickelte sich die Spiegelglas-Industrie besonders im Gebiete des Bairischen Waldes; von dort aus wurde dieselbe in den benachbarten Böhmischem Wald verpflanzt. Als eine der ältesten Spiegelhütten erscheint die Stögerhütte bei Deutsch-Wallern — es ist dies die in dem Testament von Stöger angeführte, bereits erwähnte Hütte — denn ihrer wird im Jahre 1591 in einem Vertrage zwischen Wilhelm von Rosenberg und dem Besitzer Siegmund Stöger als Spiegelhütte gedacht; sie dürfte jedoch nicht die einzige gewesen sein, denn der Arzt und Mathematiker Philipp Appian, der für Albrecht V. eine umfangreiche Karte von Baiern aufgenommen und 1566 in Holz geschnitten herausgab, sagt auf Tafel 12 dieser sogenannten 24 bairischen Landtafeln: «Officinae vitri et speculorum non paucae juxta Bohemiam silvam» (Glas- und Spiegelhütten gibt es nicht wenige im Böhmischem Walde) und verzeichnet auf seiner Karte drei Hohlglas- und vier Spiegelglashütten. Es ist demnach anzunehmen, dass bereits vor dem Jahre 1591 solche Hütten auch im Böhmerwalde bestanden haben.

Die Herstellung der geblasenen Spiegelgläser unterscheidet sich nicht wesentlich von der des gewöhnlichen Fensterglases; nur wird Spiegelglas später belegt und erfordert daher vor dem Belag noch eine Raffinirung. Eine besondere Stellung in dieser Industrie nimmt die Spiegelmanufactur in Bürgstein ein, welche 1753 durch den um die böhmische Glas-Industrie hochverdienten Grafen Josef Max Kinsky gegründet wurde. Zur Herstellung des für die Manufactur nöthigen Spiegel-Rohglases gründete er 1753 im benachbarten Stubenbach eine Spiegelglashütte, deren Werkführer er aus Nürnberg herbeirief; etwa 132 Arbeiter waren zu dieser Zeit dort beschäftigt, der jährliche Umsatz betrug 40.000 bis 60.000 fl., wovon die Hälfte ins Ausland, besonders nach Egypten ging. Das Bürgsteiner Spiegelglas genoss um diese Zeit den Ruf, die venezianischen und französischen Fabrikate an Feinheit zu übertreffen, wozu der gute Schleifsand daselbst beitrug. Vom Jahre 1840 bis 1860 hatte dieses Etablissement seine Blütheperiode und lieferte nach allen Ländern der Welt, speciell an die orientalischen Höfe. Die Spiegelglas-Kunstindustrie hatte in Bürgstein stets ihren Mittelpunkt, und auch die Erzeugung der Spiegel nach venezianischer Manier mit den kunstvoll verzierten Glasrahmen fand bereits Ende des 18. Jahrhunderts in Bürgstein statt. Diese Technik gerieth dann in Verfall und wurde von der Fabrik erst 1874 wieder aufgenommen. Für gewöhnliche Gebrauchsspiegel war in früheren Zeiten auch die Fabrik zu Viehofen maassgebend. Im Böhmerwalde ist als bedeutende Spiegelglashütte eine Fabrik Elisenthal hervorzuheben, die von Peter Ziegler im Jahre 1840 als Pächter erbaut und nach Elise Baronin von Hafensbrädl, die dort jetzt noch als Fräulein Liesl im Volksmunde lebt, genannt wurde. Die bedeutendsten Firmen der Branche sind gegenwärtig J. D. Starck, Kupfer & Glaser und J. A. Ziegler.

Seit einigen Jahren herrscht jedoch in diesem Industriezweig eine Krise, durch welche bereits die Verlegung einer grösseren Anzahl von Hütten von Oesterreich nach Baiern veranlasst wurde. Der grösste Theil der österreichischen Production von geblasenen Spiegeln geht nämlich als Spiegel-Rohglas nach Baiern, um dort polirt und belegt zu werden. Der stetige Aufschwung des gegossenen Spiegelglases und die Verringerung des amerikanischen Absatzgebietes drängte jedoch die Verwendung der geblasenen Spiegel zurück, so dass ein Theil der ungünstig gelegenen Spiegelglas-Hütten den Betrieb vollständig einstellte, während ein anderer Theil nach Baiern verlegt wurde.

Einen grossen Fortschritt gegen das geblasene Spiegelglas stellt das gegossene dar. Man folgert zwar aus einer Stelle in den schon erwähnten Predigten des Mathesius, dass das Giessen eine venezianische Erfindung ist, da Mathesius sagt, dass die Venezianer Tafelglas pressen, durch das man aus einem Gemache Alles auf der Gasse sehen kann, doch ein Glasguss dieser Art war schon den

Römern bekannt, und der wirkliche Spiegelglasguss wurde erst durch Lucas de Nehon 1688 erfunden und dann von Abraham Thevart industriell ausgestaltet. Die Versailler Spiegelgalerie, die mit den Producten der ersten französischen Fabrik geschmückt wurde, zeigt deutlich, dass dieses Spiegelguss-Verfahren ganz andere Erfolge aufzuweisen hat wie der Glasguss früherer Zeiten.

Oesterreich gebührt der Ruhm, die Spiegelguss-Fabrication auf eine hohe Stufe gebracht zu haben; die Fabrik Neuhaus in Niederösterreich kann durch weit über ein Jahrhundert als die einzige Fabrik Deutschlands und Oesterreichs angesehen werden, die Spiegelgussglas erzeugte, da es von der in Baiern im Jahre 1697 zu Neustadt an der Dosse durch den preussischen Minister v. Dankelmann gegründeten Spiegelfabrik, in welcher französische Arbeiter beschäftigt waren, ebensowenig feststeht, dass sie Guss-Spiegelglas erzeugt hat, wie von ähnlichen anderen Gründungen in Deutschland. In diesem Fabricationszweig wäre demnach Oesterreich Deutschland um ein Jahrhundert voraus gewesen. Die Fabrik Neuhaus wurde von Herrn v. Rechtskron um das Jahr 1700 gegründet; da einheimische Arbeiter in dieser Fabrication ganz ungeübt waren, liess derselbe die Arbeitskräfte aus St. Gobain, der berühmten französischen Spiegelglasfabrik, kommen. Nach seinem Tode fiel die Herrschaft sammt der Fabrik an den Staat; dieser überliess sie als Lehen dem Finanzrath Bernhard von Mikosch, von welchem sie 1724 wieder an den Staat gelangte. Die Fabrik erhielt 1709 ein ausschliessliches Privileg, welches von Karl VI. und im Jahre 1743 auch von der Kaiserin Maria Theresia bestätigt wurde. Die Erzeugung von Guss-Spiegelglas war verboten, die Einfuhr sehr erschwert, und erst 1760 wurde das Privileg in Folge Entwicklung der Spiegelfabrik zu Bürgstein aufgehoben; bis 1783 erhielt Neuhaus Quecksilber, Zinn und andere Materialien vom Staate unentgeltlich, das Holz gegen Ersatz der Schlagkosten. Besonders förderlich für die Fabrik gestaltete sich die Leitung durch den Hofrath v. Niedermayr in den Zwanzigerjahren unseres Jahrhunderts; die frühere messingene Gussplatte, 130 Zoll lang, 76 Zoll breit (988 Quadrat Zoll), wurde 1806 im k. k. Artillerie-Gusshause in eine solche von 11.600 Quadrat Zoll umgegossen; diese Gussplatte ruhte auf einem mit Rädern versehenen Gestell (Wagen), auf welchem sie zu und von den Kuhlöfen geführt wurde. Für diesen Wagen wurde eine Eisenbahn nach Angaben des Herrn v. Widmannstätten vom Wiener Schlosser Starchhau angelegt, welche die Bewegung wesentlich erleichterte. Die Last betrug bei 15.000 Pfund. Auch wurden die Schmelzöfen abgeändert und konnte in fünf Tagen zweimal gegossen werden, während früher nur alle sieben Tage ein Guss stattfinden konnte. Die Erzeugnisse der Fabrik Neuhaus waren im Anfange unseres Jahrhunderts berühmt, sie übertrafen sogar die französischen. Für den Fürsten Liechtenstein wurde ein Spiegel, 120 Zoll hoch, 60 Zoll breit, für den Grossherzog von Würzburg ein solcher von 127 Zoll Höhe gegossen, ebenso erregte der Spiegel für Erzherzog Ferdinand im Jahre 1808 grosses Aufsehen. Allerdings waren die Preise für solche Spiegel recht hohe; so kostete der Spiegel für den Fürsten Liechtenstein bei 6000 Gulden W.W. Von Neuhaus ist ein detaillirter Tarif aus dem Jahre 1813 erhalten; es kostete beispielsweise ein Spiegel von 10 addirten Zoll (d. i. 6 Zoll lang, 4 Zoll breit) 18 Kreuzer, von 50 addirten Zoll 27'5, von 100 Zoll 480, von 150 Zoll 2525, von 180 Zoll 5346 Gulden W. W., für facettirte Spiegel erhöhten sich die Preise um 10%. Jedenfalls aber waren die Guss-Spiegel grösserer Dimensionen bedeutend billiger wie die geblasenen, obgleich sie dieselben in der Qualität übertrafen, denn ein geblasener Spiegel der Fabrik Bürgstein von 108 addirten Zoll kostete 1300 bis 1400 Gulden W.W. Die Fabrik Neuhaus hatte einen stärkeren Absatz, besonders nach Italien und der Levante; sie nimmt in der österreichischen Industriegeschichte eine ehrenvolle Stellung ein. Wegen Wassermangel für den Schleifereibetrieb und Schwierigkeiten bei der Holzbeschaffung wurde die Fabrik dann nach Schlögmühl bei Gloggnitz verlegt und 1840 ganz aufgelassen.

In die letzten Jahre ihres Bestandes fällt ein Versuch, in Böhmen die Spiegelglas-Fabrication aufzunehmen; derselbe wurde von der Firma Christoph Abele's Söhne im Jahre 1834 auf ihrer Fabrik zu Deffernik, sowie später auf ihrer Fabrik Neuhurkenthal gemacht, führte jedoch zu keinem Erfolge. Ein anderer, auch nicht geglückter Versuch wurde in den Vierzigerjahren unseres Jahrhunderts von Peter Ziegler, dem bekannten Spiegelfabrikanten, auf der Fabrik Elisenthal im Böhmerwalde unternommen; doch erst im Jahre 1868 wurde von Josef Rudolf Ziegler in Stankau (Böhmen) die erste lebensfähige Gusspiegel-Fabrik ins Leben gerufen, die, mit ziemlich primitiven Einrichtungen beginnend, sich im Laufe der Zeit zu einem sehr bedeutenden Etablissement entwickelte.

Die Fabricationsfortschritte der Gusspiegel-Erzeugung bestanden zunächst in einer Vereinfachung des Betriebes, indem früher das Glas, bevor es gegossen werden konnte, aus dem Hafen in eine Klärwanne umgeschöpft werden musste, demnach eine Operation, die denselben Zweck verfolgte wie die früher geschilderte Frittung des Hohlglases. Es war später ein wesentlicher Fortschritt, dass der Guss direct aus dem Hafen erfolgen konnte, zu welchem Zwecke derselbe durch einen Krahn gehoben wird; welche Zeitersparnis hiedurch erzielt wird, geht daraus hervor, dass das Glas früher 16 Stunden in den Schmelz- und 16 Stunden in den Giess- oder Klärhafen (in den letzteren zur Läuterung) geschmolzen werden musste. Die jetzige Methode reducirt die Schmelze nicht blos auf die Hälfte der Zeit, sondern bringt — naturgemäss — auch eine grosse Ersparnis an Brennmaterial mit sich. Durch diese grossen Fortschritte, sowie die noch zu schildernde Umgestaltung der Schleif- und Polirvorrichtungen konnten die Preise für Spiegelglas ermässigt werden: während z. B. im Jahre 1835 eine Tafel von $4m^2$ aus der berühmten französischen Fabrik von St. Gobain 1245 Frcs. kostete, werthete die gleiche Tafel im Jahre 1889 nur mehr 136 Frcs. (dieselbe Tafel stellte sich im Jahre 1702 auf 2750 Frcs., im Jahre 1802 auf 3644 Frcs.); so kostete im Jahre 1873 eine Tafel von $10m^2$ noch 1200 Frcs., während sie 1889 nur auf 467 Frcs. zu stehen kam.

Ebenso wuchsen die Scheibendimensionen in Folge der immer mehr um sich greifenden Grössen der Auslagefenster, welche eine Signatur unseres grosstädtischen Lebens sind, an. So erzeugte St. Gobain Guss-Spiegel tafeln von $8m$ Höhe und $4\frac{1}{4}m$ Breite, demnach $34m^2$ Fläche. Tafeln von solchen Dimensionen können in Oesterreich allerdings noch nicht hergestellt werden; für die neue Fabrik zu Stankau ist die Anfertigung von Scheiben bis zu $22m^2$ Fläche in Aussicht genommen.

Die Schleif- und Polirapparate für Tafeln solcher Dimensionen mussten naturgemäss gleichfalls grosse Verbesserungen erfahren. In früheren Zeiten waren diese Apparate für geblasene und gegossene Spiegel fast die gleichen. Die Schleif- und Polirwerke wurden meistens durch Wasserräder von sehr primitiver Construction betrieben, wie man sie noch heute im Bairischen und Böhmerwalde findet. Eine bedeutende Förderung erfuhren dann die Schleifvorrichtungen durch die Einführung von Dampfmaschinen, die schon in den Zwanzigerjahren unseres Jahrhunderts in der kaiserlich russischen Spiegel-fabrik Verwendung fanden. Die Dampfkraft hat seither für das Poliren von Gussspiegeln den Wassermotor fast gänzlich verdrängt. Die erste Construction einer solchen Maschine für das Rauhschleifen, die sogenannte Fliegrahmenmaschine, soll von James Watt herrühren. Zum Klarschleifen führte Crossley 1857 in England eine Maschine ein; später wurden Maschinen, auf denen sowohl Rau- als auch Klarschleifen möglich war, construirt.

Der Betrieb einer Spiegelglasfabrik erfordert ein sehr grosses Investitions-Capital und eine technisch vollendete Manipulation. Der Gussprocess selbst muss ungefähr innerhalb 5 Minuten vollendet sein und bietet ein spannendes Bild, das von Cochin in seiner Geschichte von St. Gobain treffend geschildert wurde.

Die letzte Manipulation, die beim Spiegelglas in Betracht kommt, ist das Belegen. Im Mittelalter waren Zinn- und Bleibeläge üblich, häufig wurde der Belag auch dadurch erzielt, dass man der glühenden Glasblase durch die Pfeife eine Mischung von Blei und Antimon zusetzte; später wurde der Quecksilberbelag allgemein herrschend, doch da derselbe leicht schwere sanitäre Nachtheile für die hiebei beschäftigten Arbeiter mit sich bringt, war der Ersatz des Quecksilbers durch ein minder gefährliches Metall sehr erwünscht; als solches wurde das Silber durch Drayton im Jahre 1843 eingeführt. Der Silberbelag Drayton's hatte jedoch nicht die nothwendige Dauerhaftigkeit; erst durch die Bemühungen von Liebig, Petitejean, Böttger, Pohl und Martin erfuhr er solche Verbesserungen, dass er mit dem Quecksilberbelag zu concurriren vermochte. Durch die Verbilligung des Silbers nahm der Silberbelag einen grossen Aufschwung; aus hygienischen Rücksichten wäre die vollständige Verdrängung des Quecksilbers durch das Silber wünschenswerth. Auch Gold- und Platinspiegel wurden erzeugt, doch spielen dieselben nur eine Nebenrolle. Gold- und Silberbelag war übrigens schon den Römern bekannt.

Im Anschluss an das Spiegel-Gussglas sei noch das Dach- oder Schnürl-Gussglas erwähnt, welches eine Stärke von mindestens $5-6mm$ besitzt und zur Herstellung von Oberlichtern dient. Das Schnürl-Gussglas wurde bis vor einigen Jahren grösstentheils aus Deutschland bezogen, bis die Firma

S. Reich & Co. diesen Zweig der Glasfabrication in Oesterreich einfuhrte; gegenwärtig wird dieses Glas in grösseren Quantitäten von der schon erwähnten Firma A. Ziegler's Sohn in Stankau erzeugt und gelangt bereits zum Export.

Gussglas wird auch in Form von verschiedenartig gemusterten Wandplatten zur Wandbekleidung verwendet. Auch als Fussbodenbelag fand es besonders in Frankreich Anwendung. Die Firma Friedrich Siemens in Neusattl erhöhte nach einem schon in der Cementfabrication früher geübten Vorgange die Widerstandsfähigkeit solcher Glasplatten wesentlich durch die Einlage eines Drahtnetzes; die Widerstandsfähigkeit dieses sogenannten Drahtglases ist thatsächlich eine bedeutend höhere, wengleich anderseits die Lichtdurchlässigkeit durch die Drahteinlage leidet.

Ein altes Problem der Technik war es, dem Glase seine Zerbrechlichkeit zu nehmen. Im Anfang der Siebzigerjahre trat nun der Franzose de la Bastie mit der Erfindung eines unzerbrechlichen Glases auf, das thatsächlich gegen Schlag und Stoss eine ungeahnte Widerstandsfähigkeit besass. Das Material schien förmlich neu geschaffen, denn Glas ohne Bruchgefahr, selbst bei Dünnwandigkeit, hätte thatsächlich einen staunenswerthen technischen Fortschritt dargestellt. De la Bastie selbst knüpfte an seine Erfindung die überschwänglichsten Hoffnungen; er verlangte für das deutsche Patent per Kopf der Bevölkerung Deutschlands 1 Frcs., demnach im Ganzen ungefähr 40,000.000 Frcs., und zwar war es der Verband der deutschen Glasfabrikanten selbst, der mit ihm in Verhandlungen trat, um sich des neuen Verfahrens für die Fabrication zu bemächtigen. Doch die hochgespannten Erwartungen erfüllten sich nicht, da das Bastie'sche Hartglas nach einiger Zeit von selbst ohne jede äussere Veranlassung — offenbar in Folge der ungleichen Spannungsverhältnisse der Masse — zersprang, ja förmlich explodirte, so dass es sich als geradezu sicherheitsgefährlich erwies. De la Bastie erzielte die Härtung durch Eintauchen der geformten und wieder erweichten Glasmasse in heisse Oelbäder, wodurch auch die Fabrication sehr feuergefährlich wurde.

Auf ähnlicher Grundlage stellten dann die Deutschen Pieper und Meusel ihr Hartglas — auch Vulcanglas, elastisches Glas genannt — her, doch hat sich von allen Glashärtungsverfahren in der Praxis bisher nur das Siemens'sche bewährt. Siemens härtet sein Glas dadurch, dass er es zwischen heissen Thon- und Metallplatten presst. Das Siemens'sche Hartgussglas ist nicht explosionsgefährlich und besitzt eine ungemein gesteigerte Bruchfestigkeit. Das Verwendungsgebiet für Glas wurde hiedurch wesentlich erweitert, doch haben die Versuche, Achsenlager, Bahnschwellen, Wasserleitungsröhren und ähnliche Artikel aus Glas herzustellen, bisher noch zu keinem vollen Erfolge geführt. Den technischen Fortschritten der Zukunft bleibt es überlassen, das Glas mit Eisen und Stahl in volle Concurrenz treten zu lassen.

In neuester Zeit soll ein Franzose, H. Cros, ein hämmerbares Glas erfunden haben, in das man Nägel schlagen kann wie in Blei, ohne dass es springt oder Risse bekommt; allerdings ist dieses von zwei Fachleuten, Oppert und Henriveau, beschriebene Glas noch nicht der Oeffentlichkeit übergeben worden, daher ein sicheres Urtheil über dasselbe ausgeschlossen ist. Als Specialität sei schliesslich das Buchstaben- oder Stanzglas erwähnt, welches von der Firma Siemens erzeugt wird.

Conservativer als das gegossene Glas zeigt sich das geblasene, wenn auch dieses durch die Glasbausteine nach dem Patent Falconier sich in neuester Zeit mit Stein und Ziegel in Concurrenz setzt; sein formgebendes Werkzeug, die Glasmacherpfeife, ist schon seit Jahrtausenden bekannt, und auf den egyptischen Wandgemälden in den Gräbern zu Benihassan, sowie zu Sachara, welche letztere aus dem 4. und 5. Jahrtausend v. Chr. stammen, sehen wir die Glasblasekunst in einer ähnlichen Weise dargestellt, wie sie noch gegenwärtig geübt wird; die Glasmacherpfeife ist demnach wohl als eines der ältesten Industrie-Werkzeuge anzusehen, das zwar auch im Laufe der Zeiten einige Verbesserungen erfahren hat, jedoch seine Grundform vollständig unverändert beibehielt. Auch die übrige Manipulation war in früheren Zeiten nicht wesentlich von der gegenwärtigen unterschieden. Das Hefteisen kannte man schon im 12., die Abschneidescheere im 16. Jahrhundert, das Bindeisen, Zwickeisen, die Auftreibeisere, das Walkholz erwähnt der als unser Zeuge öfters citirte Mathesius; die Bodenscheere scheint ein Kind des 18. Jahrhunderts zu sein. Die Rollscheere war schon in früheren Zeiten bekannt, ging dann wieder verloren, um im 19. Jahrhundert wieder zur Einführung zu gelangen. Die meisten der hier benannten

Werkzeuge waren übrigens bereits im Alterthum bekannt. Seit dem 16. Jahrhundert ist es üblich, dass sogenannte Kōlbchen (den kleinen Anfangsposten) aufzunehmen, während im 12. und 13. Jahrhundert diese Methode noch nicht bekannt war; die Glasgegenstände der damaligen Zeit sind daher auch nur von mässiger Grösse.

Auch Metallformen, die schon die alexandrinische Glaskunst benützte, sind im Mittelalter wohl bekannt, und zwar waren solche aus Kupfer üblich; im 16. Jahrhundert sind schon gemusterte und gestreifte Formen im Gebrauche, aus welchen namentlich in den Spessarter Hütten die sogenannten Spechter erzeugt wurden. Eine besondere Entwicklung erfuhren die Formen durch Einführung des Pressglases, das an das Formmaterial die höchsten Ansprüche stellte. Die meisten Glashütten, die Pressglas erzeugten, sahen sich daher veranlasst, zu diesem Zwecke eigene Formschlossereien einzurichten. Auf einigen Hütten sind für diese Formen während der Arbeit entsprechende Luftzuführungen eingerichtet, um ihre zu grosse Erhitzung zu vermeiden.

Schon Anfangs unseres Jahrhunderts suchte man die menschliche Lunge, die gegenwärtig noch für die Formgebung des Glases die erste Rolle spielt, durch Maschinen überflüssig zu machen. Solche Blasmachines wurden zuerst in England — und zwar von Farthing 1846 — construirt, jedoch bis auf die neueste Zeit konnte keine der vielen Constructionen sich Eingang verschaffen. Unter den Erfindern auf diesem Gebiete seien der Franzose Appert, der Engländer Ashley und der Deutsche Hilde genannt; die Glasblasmachine der beiden Letzteren soll thatsächlich für die Flaschenfabrication schon in grösserem Maasse Anwendung gefunden haben, ohne dass jedoch nach dieser Richtung hin ein abschliessendes Urtheil möglich ist. In neuester Zeit ist sogar eine Tafelglas-Schwenkmaschine aufgetaucht, die dem Bläser auch die Handarbeit des Schwenkens ersparen soll. So werden wir vielleicht in nicht allzuferner Zukunft Blas- und Schwenkmaschinen dort in Thätigkeit sehen, wo bisher der prüfende Blick und das sichere Gefühl des Arbeiters allein ausschlaggebend waren.

III. Die Geschichte der Glasdecoration von der Mitte unseres Jahrhunderts bis zur neuesten Zeit.

Nachdem die Entwicklung der Decorirung des Glases bis in die Mitte unseres Jahrhunderts von sachkundiger Feder (Herrn Custos Dr. Pazaurek) in diesem Werke eine eingehende specielle Behandlung erfährt, sind nur die Fortschritte auf diesem Gebiete in dem nachfolgenden Zeitraume zu berücksichtigen und ist ein kurzer Rückblick auf die Entwicklung der Raffinirungstechnik bei Behandlung der einzelnen Verfahrensarten zu werfen.

Die Decorationsart, durch die das böhmische Glas seinen Weltruf erlangte, ist, wie schon erwähnt, der Glasschliff und der Glasschnitt.

Die Entwicklung der Glasschleiferei steht in engem Zusammenhang mit jener der Steinschleiferei und Krystalschneiderei. Das substanznehmende Werkzeug, das den Schliff erzielt, ist bei allen das Rad, und der möglichst leichte Antrieb desselben bildet das Ziel der technischen Entwicklung. Die Kurbel zum Handbetrieb, die Jahrhunderte lang in Uebung war, wird im Laufe der Zeit durch den Fussantrieb ersetzt. Caspar Lehmann, der bekannte Künstler des Glasschnittes, gilt — jedoch nicht unbestritten — als Erfinder des Fuss-Schleifrades, das nach dem Vorbilde des Spinnrades im Anfange des 17. Jahrhunderts von ihm construirt worden sein mag. Für die Schleiferei wird dann die Wasserkraft herangezogen, die allerdings schon im 13. Jahrhundert — nach einer Bemerkung des Heraclius — zum Umtriebe von Schleifsteinen in der Steinschleiferei in Verwendung gewesen zu sein scheint; sie findet speciell in Böhmen, in den Tausenden von Schleifwerkstätten (Schleifzeugen) die ausgedehnteste Verbreitung. Erst in der von uns zu schildernden Epoche von 1850 an beginnt der Dampf auch hier mit dem Wasser in erfolgreiche Concurrenz zu treten. Gegenwärtig ist die Dampfschleiferei bei den fabrikmässigen Etablissements die vorherrschende, während die Wasserschleiferei eine mehr hausindustrielle, aber noch in weitem Umfange geübte Thätigkeit darstellt. Schon der Fussbetrieb war gegenüber dem Handbetriebe ein Fortschritt, der das Glasschleifen, wie Sandrart 1678 sagt, zu einem Lustspiel machte.

Das eigenthümliche Recept des Theophilus und Heraclius, das Glas zum Schlicke dadurch tauglicher zu machen, dass man es im warmen Blut frisch geschlachteter Böcke erweicht, die sogar früher mit Epheu gefüttert werden müssen, ist wohl hiedurch überflüssig geworden. Allerdings wäre dem böhmischen Glase für den Schliff auch noch gegenwärtig eine weichere Zusammensetzung zu wünschen; das französische und englische Glas ist wegen des dort üblichen Bleizusatzes weicher und in Folge dessen für den Schliff geeigneter wie das harte böhmische. Ueberdies waren auch die Schleifwerkzeuge in England wesentlich bessere und mussten im Anfange unseres Jahrhunderts von den böhmischen Glasschleifern aus England bezogen werden, um dem englischen Schliff nahezu kommen. Josef Hansel in Haida hat sich auf diesem Gebiete durch Einführung des englischen Brillantschliffes in Böhmen grosse Verdienste erworben; in neuerer Zeit hat Franz Kreybich in Haida mannigfache Verbesserungen an Schleifwerkzeugen angebracht.

Die verschiedensten Arten von Scheiben werden verwendet um den Schliff zu einem vollendeten zu machen und das Grobschleifen, Feinschleifen sowie das Poliren zu besorgen. Als neuartige Scheiben sind solche aus Carborundum zu erwähnen, die jedoch nur vereinzelt Anwendung gefunden haben. Die verschiedensten Arten des Schliffes sind auch noch heute in Uebung, vom schweren, aus England importirten Brillantschliff an bis zum Muschel-, geschälten, Walzen-, matten und Silberschliff.

Auch der Glasschnitt machte in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts die gleichen Veränderungen wie der Glasschliff durch. Die zahlreichen Scheiben, die bis zur Grösse eines Nadelkopfes herabgehen, werden in industriellen Etablissements gleichfalls durch den Dampf in Bewegung gesetzt und das Glas mit den mannigfachen Schnittgattungen, mit Guirlanden, Blumen, Figuren u. s. w. fabrikmässig verziert, während gleichzeitig die alten hausindustriellen Schleifzeuge auch auf diesem Gebiete noch in Thätigkeit sind; das Graviren mit der Diamantspitze bietet technisch noch dasselbe Bild wie in früheren Zeiten, doch ist dieses Verfahren, das in Schlesien und Holland seine Blüthe erreichte, gegenwärtig nur wenig geübt.

Die Signatur der neuen Zeit ist jedoch die Zurückdrängung des Schliffes durch andere Verfahrensarten. Schon die Einführung des Pressglases hatte dem böhmischen Schleifglase einen schweren Stoss versetzt und in den Zwanzigerjahren unseres Jahrhunderts eine förmliche Krisis verursacht. Die kleinen Wasser-Schleifmühlen mit nur einem Zeug gingen zumeist ein, viele werden seither für andere Zwecke als für die der Glasveredlung benützt. Das gepresste Glas mit seiner Schliff-Imitation engte das Gebiet des Schliffes für das gewöhnliche Glasgebrauchsgefäss zusehends ein. Seither sind der Schleifkunst in anderen mechanischen Decorationsmethoden neue, noch gefährlichere Gegner erwachsen. Selbst auf seiner eigensten Domäne sucht die Technik den Handschliff durch den Maschinenschliff zu ersetzen; sehr sinnreich construirte Glasabspreng- und Schleifmaschinen sind bereits vielfach im Gebrauche.

Weite Anwendung hat die sogenannte Guillochirung gefunden, die Glasschnitte mit einer viel grösseren Regelmässigkeit, als dies der menschlichen Hand möglich wäre, maschinell durchführt; in neuester Zeit wird auch der sogenannte Pantograph zur Decoration benützt, der in der Form ganz freie Muster herzustellen in der Lage ist.

Eine ungleich grössere Bedeutung wie in früheren Zeiten hat ferner die Aetzung des Glases gewonnen. Heinrich Schwanhardt, Sohn des berühmten Glasschneidekünstlers Georg Schwanhardt, soll um 1760 durch Zufall die Kunst, Glas zu ätzen, entdeckt haben, indem ein Tropfen Scheidewasser auf seine Brille kam, wodurch dieselbe matt wurde. Trotzdem bereits 1771 Scheele in Stralsund das eigentliche Aetzmittel für Glas, nämlich die Flussäure, entdeckt hatte, dauerte es doch bis in die Fünfzigerjahre unseres Jahrhunderts, ehe ein geeignetes Aetzverfahren für Glas gefunden wurde. Der Engländer Breese liess sich ein solches 1853 patentiren, aber erst durch die von Thessié de Matthay und Maréchal in Metz entdeckte Glasmattätze mittelst Fluorsalzen und durch Kessler in Boulay gewann die Aetze auf den französischen Fabriken Baccarat und St. Louis eine grosse Anwendung; Kessler's Verdienst ist es, den lithographischen und zinkographischen Glasdruck so vervollkommt zu haben, dass es durch denselben möglich war, den Deckgrund in den feinsten Mustern auf die Gläser zu bringen. Durch wiederholte Manipulation gelingt es, die Aetzung so zart oder so tief man will zu erzielen. Lange war dieses wichtige Decorationsverfahren als sogenannte «gravure chimique» französisches und englisches Monopol,

da das weichere französische und englische Glas sich für die Aetzung gleichwie für den Schliff besser eignet als das härter zusammengesetzte böhmische. Es bedurfte einer längeren Praxis, um auch in Oesterreich die Aetzung auf eine ähnlich hohe Stufe zu bringen; gegenwärtig lässt die Blank- wie die Mattätze sowohl des Tafel- wie des Hohlglases kaum mehr etwas zu wünschen übrig. Besondere Anwendung erlangte die Aetzung auf dem Gebiete des Hohlglases für Service und Beleuchtungsgläser und ist zur Dämpfung des Lichtes, z. B. bei Gasglühlicht, wohl die beste und geeignetste Decorationsart. Es wurden sogar in Oesterreich selbst verschiedene neue Aetzverfahren gefunden, unter welchen das sogenannte Phanographie-Verfahren hervorzuheben ist. Der Bedarf in Flussäure brachte auch die inländische Production in diesem Artikel empor und wird Flussäure gegenwärtig in Oesterreich in höchst concentrirter Form bestens hergestellt.

Kurz sei hier auch noch das Trocken-Aetzverfahren erwähnt, welches sich Nienstädt in Berlin patentiren liess, und das auch in Oesterreich zur Cylindermarkirung und für ähnliche Zwecke, wo an die Aetzung keine zu hohen Ansprüche gestellt werden, ausgeübt wird.

Der Gedanke einer billigen Massendecoration von Glas wurde durch den Amerikaner Tilghman verwirklicht, der im Jahre 1873 auf der Wiener Weltausstellung mit seinem Sandblas-Verfahren grosses Aufsehen erregte. Die Anwendung des Sandstrahles wurde dann durch spätere Construction noch wesentlich verbessert; ausserdem ist durch Exhaustoren für vollständige Ableitung des Sandes gesorgt, so dass die hygienischen Nachtheile der früheren Apparate vermieden erscheinen.

Auch der Bemalung des Glases sind in den modernen Vervielfältigungsmethoden Concurrenten erwachsen, doch hat sie ihren Wirkungskreis sich im Wesentlichen erhalten. Von den mechanischen in Uebung befindlichen Methoden seien der Schwarzdruck und Buntdruck, sowie der von der Firma S. Reich & Co. in die Glas-Decoration eingeführte Achatdruck erwähnt, während die farbige Aetze (Rothätze oder Rubiniren, Gelbätze, Lasiren u. s. w.) in Verbindung mit transluciden Emailfarben sehr hübsche Effecte schuf.

IV. Die österreichische Industriepolitik und die Glas-Industrie.

Nach der alten österreichischen Gewerbeverfassung zählte die Glas-Industrie zu den sogenannten Commercial-Gewerben und unterstand der staatlichen Commercial-Leitung im Gegensatz zu den auf den örtlichen Consum beschränkten, der Polizeigewalt unterstehenden Polizei-Gewerben. Die Vortheile dieser Zuthellung lagen in dem freieren Geiste, von dem die Commercial-Leitung erfüllt war, und der den ihr unterstehenden Industrien zu Nutzen gereichte. Wir finden bereits im 17. Jahrhundert hervorragende Staatsökonomien in Oesterreich, unter welchen wir neben den berühmten Namen von J. J. Becher, Schröder, Hörnigk noch Johann Vogler, Gerhard von Leux und Kammerrath Joachim von Goltz hervorheben wollen.

Im Jahre 1666 wurde dann nach dem französischen Vorbilde des conseil de commerce, was wohl dem Einflusse Becher's zuzuschreiben ist, ein Commerz-Collegium für das ganze Reich eingesetzt, «zur Einführung der Manufacturen und Vermehrung der Commerzien». An seiner Spitze stand der verdiente Graf Zintzendorf; doch erst während der späteren Regierungszeit Leopolds I. und Josefs I. wurden die Grundlagen einer neuen Industriepolitik gelegt, zu welchen das im Jahre 1699 vom Prager Gubernium erstattete Gutachten, dessen Verfasser der böhmische Kammersecretär Johann Christian Borschek ist, den Anstoss gab; im Jahre 1705 folgt die Gründung einer eigenen Commerz-Deputation für Böhmen, als deren Referent wieder Borschek fungirte, bis dann unter Maria Theresia eigene Commerz-Consesses für die einzelnen Länder bestellt wurden. Der spätere Präsident des böhmischen Commerz-Consesses, O. L. von Loscani, der auch im Jahre 1754 die erste öffentliche Ausstellung, die überhaupt stattfand, veranstaltete, zeigte sich um die Hebung der böhmischen Glas-Industrie sehr besorgt, auf ihn und den Grafen Josef M. Kinsky sind viele Maassregeln zurückzuführen, die diesem Zwecke zu dienen bestimmt waren. Die von Justi und Sonnenfels, den ökonomischen Leuchten des thesianischen Zeitalters, vertretenen Ideen wurden auch im Staatsleben die geltenden. Der Grundzug der österreichischen Commercial-Leitung in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts war ein aufgeklärter und nach vielen Richtungen hin direct freiheitlicher. «Die industrielle Freiheit ist die Basis alles Fortschreitens

der nationalen Emsigkeit». Dies war der leitende Grundsatz für die Commercial-Gewerbe; ein Hofrescript vom Jahre 1764 erklärt, dass es der Commercial-Gewerbe und Arbeiter nie zu viel geben könne. Die Unterbehörden wurden wiederholt angewiesen, den gefährlichen Einstreuungen des Monopol- und Zunftgeistes kein Gehör zu geben, damit die freie Concurrnz ohne alle ängstlichen Nebenrücksichten standhaft behauptet werde. Nur zur Verhütung von Holzangel wurden Beschränkungen bei der Errichtung von Glashütten angeordnet und die Bewilligung der Landesstelle als Erfordernis erklärt; dagegen wurde bei der Verpachtung schon bestehender Glashütten die weiteste Freiheit gewährt. Auch Inländer, ohne Unterschied des Glaubens, welche die Glasmacherei nicht gelernt hatten, konnten eine Pachtung übernehmen, nur mussten sie einen tauglichen Werkmeister aufnehmen, «indem es sehr erwünscht sein müsse, wenn sich Unternehmer fänden, welche mit ihrem Capitale haften und durch fachkundige Werkführer den Betrieb wichtiger Fabriken fortsetzen».

Der Staat berief auch um das Jahr 1754 Glasfabrikanten aus Ferrara zur Verbesserung der Fabrication; es wurde ferner zur Vermehrung der Schleifereien, besonders solcher für kleine Spiegel, durch vielfache Verordnungen aufgemuntert; zur Errichtung derselben wurden sogar Vorschüsse gewährt. Auch den technischen Verbesserungen wandte die Regierung ihre Aufmerksamkeit zu; so wurde beispielsweise im Jahre 1811 die Einführung eines neuen Dörrofens (zum Trocknen des Holzes) den Glashütten empfohlen. Als die Fabriksbefugnisse aufkamen, wurde die Ertheilung derselben für Glasfabriken erleichtert und die Führung des kaiserlichen Adlers den Glasschleifereien in liberaler Weise bewilligt, um solche vorzüglich zu ermuntern.

Auch auf dem Gebiete des Zollwesens war die Regierung bemüht, die heimische Glas-Industrie zu fördern. Die ersten Zollmandate für Böhmen und Mähren finden sich schon in den Jahren 1546 bis 1558 und wurden solche bis zum Schlusse des Jahrhunderts wiederholt erlassen. Besondere Bedeutung erlangte das Zollmandat des Jahres 1658 unter Leopold I., welches 209 Tarifposten für die Ausfuhr umfasste und im Allgemeinen einen Ausfuhrzoll von 1 Kreuzer vom Gulden des Werthes und einen Transitzoll in der halben Höhe einfuhrte. Ein neues Zollmandat erfolgte dann im Jahre 1737 unter Karl VI.; dasselbe enthielt bereits 575 Tarifposten. Besonders geschützt wurde durch dasselbe die Erzeugung der Spiegel. Spiegel aus fremden Ländern hatten für 1 Gulden Werth 18 Kreuzer zu zahlen, was einem 30^o/₁₀₀igen Zollschatze gleichkam, während inländische Spiegel nur $\frac{1}{3}$ Kreuzer zahlten; durch diesen hohen Zoll sollte besonders die schon erwähnte Spiegelfabrik in Neuhaus geschützt werden. Die übrigen Glaswaaren zahlten 10^o/₁₀₀ bei Einfuhr aus fremden Ländern; geschah jedoch die Einfuhr aus den Erbländern, so betrug der Zoll nur den dritten Theil. 1776 erschien ein neues Zollpatent, durch welches die Einfuhr einer grossen Anzahl von Artikeln verboten wurde. Erst im Jahre 1775 erfolgte die Zollvereinigung der sämtlichen böhmischen und österreichischen Länder mit Ausnahme von Tirol und Vorarlberg zu einem Zollgebiete, in das 1784 auch Galizien einbezogen wurde. 1788 wurde von Josef II. die allgemeine Zollordnung erlassen, die auf lange hinaus die Grundlage der österreichischen Zollpolitik blieb. Nach den napoleonischen Kriegen wurden dann für viele Artikel neue Zolltarife herausgegeben, so für Glas im Jahre 1818.

Während die Regierung bestrebt war, durch Erschwerungen der Einfuhr und gewerbefreundliche Maassregeln im Innern die Industrie zu heben, richtete sie anderseits ihr Augenmerk auch auf die Glasarbeiter, in deren Händen die Glaserzeugung lag. So wurden Auswanderungsverbote für Glasarbeiter erlassen und auf die Anzeige und Einbringung auswandernder Glasarbeiter eine Prämie gesetzt, die bis auf 100 Ducaten erhöht wurde. Der Kampf um die Arbeitskraft, der gegenwärtig zwischen den einzelnen Arbeitgebern sich abspielt, wurde damals officiell zwischen Staaten geführt, und während Oesterreich seinen Glasarbeitern unter schweren Strafen die Auswanderung zu verbieten trachtete, eiferte Portugal durch das vom Minister Pombal gegebene Versprechen hoher Belohnungen zum Einwandern fremder, speciell österreichischer Glasarbeiter an. Ein ähnlicher Kleinkrieg entspann sich auch zwischen Oesterreich und Preussen, welches durch den Frieden zu Breslau 1742 mit der Provinz Schlesien eine entwickelte Glas-Industrie von Oesterreich gewonnen hatte. Die mannigfaltigsten Verordnungen sollten die bis dahin frei geübte Ein- und Auswanderung der Glasarbeiter und der das Glasveredelungsgewerbe Betreibenden dies- und jenseits des Riesengebirges verhindern. Die meisten dieser Verfügungen verfehlten jedoch die

Wirkung. Ebenso wurden gegenseitige Einfuhrverbote für Glas erlassen und hiedurch sowohl die schlesischen Glasraffineure, als auch die böhmischen Glaserzeuger geschädigt.

Welche Wichtigkeit dem Glasmacherstande in Böhmen beigemessen wurde, zeigt das ausführliche Glasmacher-Reglement vom 5. October 1765, welches in eingehender Weise die Rechtsverhältnisse der Glasmeister zu ihren Gesellen und Lehrlingen ordnet. Sowohl bezüglich der Lehrjahre, wie des Verhaltens der Arbeiter gegen die Glasmeister, der Pflichten der letzteren, der Ausfertigung von sogenannten Kundschaften (Begleitpapieren), der Abzüge bei Vorschüssen, der Art der Verköstigung werden ganz detaillierte Vorschriften gegeben. Selbst bei den Wanderungen der Glasmacher im Inlande wurden besondere Vorsichten angewendet. Ohne Pass war nicht einmal der Uebergang in eine andere Provinz gestattet. Die Regierung suchte auch ein zu starkes Anwachsen der Zahl der Glasmacher, die dann eventuell durch Beschäftigungslosigkeit zur Auswanderung veranlasst werden könnten, durch Beschränkung der Lehrlingsanzahl zu verhindern. Zunächst durften, um die Glasmacherkunst dem Auslande nicht zugänglich zu machen, nur eingeborne Lehrlinge aufgenommen werden, und zwar nur einer auf je zehn Hafn. Die Freisprechung solcher Lehrlinge durfte nur mit Bewilligung des Landesguberniums erfolgen. Erst im Jahre 1813 wurde die Beschränkung der Zahl der Lehrlinge als mit den bestehenden commerciellen Grundsätzen unverträglich aufgehoben, während die übrigen Vorschriften sich bis zum Jahre 1835 behaupteten. Die im Jahre 1859 eingeführte Gewerbefreiheit war für die Glas-Industrie von keiner wesentlichen Bedeutung und mehr eine Bestätigung des ohnehin schon bestehenden gesetzlichen Zustandes. Wichtiger war die Arbeiterschutzgesetzgebung der Achtzigerjahre, das Verbot der Kinderarbeit, der Nacharbeit von Frauenspersonen, der Maximal-Arbeitstag und als Letztes die Einführung der Sonntagsruhe im Glashüttenbetriebe. Das Verbot der Kinderarbeit, welche schon Bontemps in seinem «Guide du verrier» in einsichtiger Weise scharf getadelt hatte, sowie die Beschränkung der Nacharbeit für jugendliche und weibliche Personen können als sociale Fortschritte nur begrüsst werden. Statt des Maximal-Arbeitstages gelangte in der Glas-Industrie die Maximal-Wochenarbeitszeit zur Anwendung, eine der Industrie angepasste Vorschrift, die sich ohne Schwierigkeit eingelebt hat, nur die Sonntagsruhe steht mit den Betriebsverhältnissen der Industrie nicht in vollem Einklang, ist vielfach schwer durchführbar und legt dem Industriellen empfindliche Opfer auf; trotzdem wird auch diese Institution, die von einem höheren Standpunkte aus als eine vollberechtigte Forderung erscheint, in Oesterreich nicht dem geringsten Widerspruch begegnen, sobald sie auch in anderen Ländern, mit deren Concurrenz der österreichische Glasfabrikant zu rechnen hat, allgemein zur Durchführung gelangt ist. Die Fürsorge für die Glasmacher ging sogar so weit, dass social-politische Forderungen der neuesten Zeit bereits seit Maria Theresia für dieselben eine Verwirklichung gefunden haben. «Wenn eine Glashütte eingeht und die Arbeiter verabschiedet werden, erhalten sie Pässe in ihren Geburtsort; es wird ihren Obrigkeiten aufgetragen, zur Verhütung der Auswanderung auf sie besonders aufmerksam zu sein und für ihren Unterhalt die möglichste Sorgfalt zu treffen. Den Kreisämtern ist aufgetragen, vierteljährliche Verzeichnisse der brotlosen Glasmacher zu dem Zwecke an die Landesstelle zu überreichen, um solche sämmtlichen Glasmeistern im Lande kundzumachen, damit die Arbeiter ohne Verzug anderswo untergebracht werden.» Bis zur Unterbringung wurde den zur Arbeit tauglichen Gesellen von der Landesstelle eine kleine Provision, für Gesellen 5 Kreuzer, ein gleicher Betrag für sein Weib und für jedes Kind 3 Kreuzer, bewilligt; die arbeitsunfähigen Glasmacher waren von dieser Unterstützung ausgeschlossen und an das Armen-Institut oder an ihre Meister angewiesen. Diese Provision wurde dann im Jahre 1806, weil sie sich zur Verhütung der Auswanderung unzureichend erwiesen hatte, von dem böhmischen Gubernium aufgehoben. Wir sehen hier also einen vollständig organisirten Arbeitsnachweis verbunden mit einer Versicherung gegen Arbeitslosigkeit, die allerdings wegen ihrer Unzulänglichkeit ihren Zweck nicht erreichte, aber trotzdem ein ehrendes Zeugnis der ökonomischen Einsicht der damaligen Regierungen bietet und Oesterreich auf diesem Gebiete fortgeschrittener zeigt, als gewöhnlich angenommen wird. Freilich lag mehr die Absicht, die Industrie vor den Schäden einer Emigration ihrer Arbeiter zu bewahren, als ein bewusster Arbeiterschutz diesen Maassregeln zu Grunde. Immerhin ist das Streben, die ökonomische Lage der Arbeitslosen zu verbessern und ihnen den Aufenthalt im Lande zu ermöglichen, anzuerkennen, da andere Staaten sich in solchen Fällen mit blossen Repressiv-Maassregeln begnügten.

Bekanntlich sind diese Forderungen der modernen Socialpolitik noch gegenwärtig nicht verwirklicht, es ist daher um so bemerkenswerther, dass schon vor mehr denn hundert Jahren der Staat, wenn auch nur für einen kleinen Kreis von industriellen Arbeitern, in dieser Beziehung eine Abhilfe schaffen wollte.

Auch die ersten Anfänge von Fabriks-Sparcassen fallen in diese Zeit, indem der Kreishauptmann Staab des Piseker Kreisamtes im Jahre 1795 die Glashüttenmeister aufforderte, dahin zu wirken, dass die Gesellen, deren Verdienst damals monatlich 20 bis 30 fl. betrug, 2 bis 5 fl. von diesem Gelde zurücklassen, welche Beträge dann unter der Verwaltung eines Glashüttenmeisters zur Aushilfe für den Fall der Arbeitslosigkeit oder des Nothstandes unter den Glasmachern dienen sollten. Für den Fall des Absterbens sollten die Einlagen den Kindern zufallen und überhaupt die Gelder bei grösseren Einlagen nach Art der Waisencassen verwaltet werden. Die Landesregierung, der Staab seinen Vorschlag vorlegte, fand diese Einrichtung als sehr nützlich und empfahl sie wärmstens.

V. Die sociale Stellung der Glashüttenmeister und ihrer Arbeiter.

Das Glasmachergewerbe galt seit jeher als vornehme Kunst, als «ars vitraria nobilis». Die Neuschöpfung des Materials durch den Schmelzprocess aus Rohstoffen, wie Sand und Asche, die zu dem fertigen Producte anscheinend in gar keinem Zusammenhange standen, musste in den Augen des Laien als etwas Wunderbares sich darstellen und demjenigen, der diese Kunst verstand, den Schein höherer, nur einem auserwählten Kreise zugänglicher Fertigkeiten verleihen. Dazu kam noch die künstlerische Ausbildung der Glasverarbeitung, die besonders in Venedig zu so hoher Blüthe gelangte; die Glaskünstler genossen denn auch daselbst ein besonderes Ansehen, wurden mit den Patriciern der Republik für gleichberechtigt gehalten und gleich dem Adel in ein eigenes goldenes Buch — libro d'oro — aufgenommen. Eine ähnliche Werthschätzung genoss die Glasmacherkunst auch in Frankreich, wo schon zu Ende des 14. Jahrhunderts Karl VI. den Glasmeistern besondere Privilegien verlieh, die sie mit den Edelleuten auf eine Stufe stellten, «weil sie ein von altersher als edel angesehenes Handwerk betreiben». Die französischen «gentilhommes verriers» sind eine interessante sociale Erscheinung, die in Frankreich bis zur Revolutionszeit vertreten blieb. In Venedig adelte Glasmacherarbeit, in Frankreich entadelte sie nicht, und so sehen wir eine ganze Reihe von französischen Edelleuten sich diesem Berufe widmen.

In Deutschland und Oesterreich wird allerdings diese auszeichnende sociale Stellung seitens der Glasmeister nicht erreicht — die Erhebung der Glasmeisterfamilien Schürer (später von Waldheim) und Wanderer (später von Grünwald) stellt sich als Ausnahmserscheinung dar — es hängt dies damit zusammen, dass Jahrhunderte lang die Glastechnik in diesen Ländern auf keiner hohen Stufe sich befand und daher ihre Träger sich auch keines so grossen Ansehens erfreuen konnten wie beispielsweise die wirklichen Glaskünstler Venedigs. Ueberdies war der Gegensatz zwischen Adel und Bürgerthum in Oesterreich ein zu tiefgehender, um den «Arbeitsadel» als berechtigt erkennen zu lassen; eine solche Auffassung stand der feudalen Verfassung des Landes viel zu schroff gegenüber. So konnten sich nach dem Beschlusse des böhmischen Landtages vom Jahre 1497, welcher durch den Majestätsbrief Wladislaw II. bestätigt wurde, neu geadelte Inländer des Ritterstandes erst dann bedienen, wenn sie landtäfliche Besitzer geworden waren; überdies sollten sie von ihrer bürgerlichen Beschäftigung und vom Handwerke ablassen (s. Grünberg, Studien zur österreichischen Agrargeschichte, Jahrbuch für Gesetzgebung und Verwaltung, 21. Band, 1. Heft). Trotzdem genossen die Glasmeister auch bei uns eine angesehene und im Vergleiche zu anderen Berufszweigen bevorzugte Stellung; sie sitzen auf ihren Hütten entweder als Eigenthümer oder als Pächter; doch stets sind sie freie Leute, die sich selbst gegenüber ihren Pacht herrschaften einer gewissen Selbstständigkeit erfreuen. So finden wir schon im 16. Jahrhundert Bevorzugungen von Glashüttenmeistern bezüglich des Heimfallsrechtes, das sonst nach ihrem Tode zu Gunsten der Herrschaft bezüglich der Glashütten eingetreten wäre, und zwar ist es zuerst Wilhelm von Rosenberg, der 1591 den schon erwähnten Spiegelglashüttenbesitzer Sigmund Steger von «der Bürde des Todtenfahls» befreite. Eine gleiche Bevorzugung finden wir im 17. Jahrhundert seitens des Fürsten Eggenberg für den Hüttenmeister der Kaltenbrunnerhütte. Das Recht des Holzschlages für die Glasöfen und für

das Börnen (Brennen) der Asche steht ihnen entweder ganz frei oder gegen einen geringen Holzzins, zuweilen auch selbst das Recht des freien Fischfanges und der freien Jagd für den eigenen Tisch, welche Vorrechte nach der Anschauung der damaligen Zeit nur freien, ritterbürtigen Leuten zukamen.

Die Glasmaister in Südböhmen galten denn auch als wohlhabende und unabhängige Leute. Der Beruf war nicht übermässig anstrengend, denn die Oefen der älteren Zeit hatten durchschnittlich blos 5 bis 7 Häfen und waren nur 16 bis 35 Wochen jährlich im Betriebe. Wie viel eine solche Hütte trug, sehen wir aus Rechnungen der Wilhelmsberger Hütte aus den Jahren 1623 und 1632. In diesen beiden Jahren belief sich der Ertrag auf ungefähr je 1000 fl. bei einem Erzeugungswert von circa 1200 bis 1900 fl., allerdings einschliesslich des Restes aus den früheren Jahren, so dass das wirkliche Reinertragnis mit etwa 200 bis 500 fl. beziffert werden kann. Die Hauptausgaben setzten sich aus den Glasmacher- und Gesindelöhnen zusammen, während die Materialkosten daneben nur eine bescheidene Rolle spielen.

Die Löhne für Glasmacher waren seit jeher Stück-, beziehungsweise Schocklöhne. Von jeder Sorte von Gläsern geht eine verschiedene Anzahl auf die Rechnungseinheit — das sogenannte «Schock». Von grösseren oder schwerer anzufertigenden Gegenständen bildet schon eine kleine Anzahl ein Schock, während von ganz kleinen Objecten 100 bis 200 Stück auf ein Schock zu gehen pflegen. Der Glasmacherlohn für ein Schock ist nun bei den verschiedenen Fabricationszweigen, wie Grünglas, weisses Hohlglas, Tafelglas (Fensterglas) u. s. w. nicht derselbe; innerhalb jeder einzelnen dieser grösseren Glasabtheilungen ist jedoch die Entlohnung des Arbeiters für das verfertigte Schock ohne Rücksicht auf die hergestellten Gegenstände die gleiche. Diese Lohnform finden wir bereits Anfangs des 17. Jahrhunderts documentarisch nachgewiesen; sie hat sich bis in die neueste Zeit fast unverändert erhalten. Im Allgemeinen wurde als Arbeitslohn im 17. Jahrhundert die Hälfte des Verkaufspreises gezahlt; so stellten sich die Verdienste der Glasmacher im Jahre 1608 durch die 6 Monate, während welcher die Wilhelmsberger Hütte im Betriebe war, auf 46 bis 77 fl., wobei Wohnung und Beheizung frei waren. Die übrigen Arbeitspersonen wurden meistens per Woche entlohnt; beispielsweise erhielten die Schürer 2 fl. 30 kr., die Einwämbuben und Glaseinbinderinnen 1 fl. und die Sandpocher 1 fl. 30 kr. per Woche — laut einer Aufzeichnung aus dem Jahre 1623. Ebenso waren die Maler- und Schleiferlöhne nur Stücklöhne und wurden beispielsweise im Jahre 1614 für das Malen eines Wappenglases 17 $\frac{1}{2}$ kr., für das Reissen (mit der Diamantspitze) desselben 35 kr., für die ganze Vergoldung eines Kandels 24 kr., für die halbe 10 kr. gezahlt. Die anscheinend nicht hohen Löhne der Glasmacher sind im Hinblick auf den Geldwerth der damaligen Zeit ganz ansehnlich und dürften zweifellos höher gewesen sein als in anderen Industrien. Zu Ende des 18. Jahrhunderts finden wir bereits die Glasmacher zu einem Monatseinkommen von 20 bis 30 fl. vorgeschritten, so dass, wie schon erwähnt, die Bildung einer Fabriks-Sparcasse für dieselben angeregt wird. Mit der fortschreitenden Arbeitstheilung wurden Meister und Gesellen zusammen entlohnt, ein Gruppenaccord, der auch gegenwärtig in den meisten Hütten in Kraft ist.

Die Verhältnisse zwischen Glashüttenmeistern und ihren Arbeitern müssen wohl während der ganzen Zeit als friedliche betrachtet werden. Die Glashüttenmeister waren selbst zum grossen Theile aus dem Arbeiterstande hervorgegangen, kannten die Arbeitsverhältnisse genau und standen auf Grundlage ihrer eigenen früheren Thätigkeit mit ihren Arbeitern auf collegialem Fusse. So finden wir schon freiwillige Lohnaufbesserungen im Jahre 1708 seitens des Glasmeisters Michael Müller, «damit der Arbeiter sein Sach fleissig in Acht nimbt», und es hat gewiss nicht an Verständnis, noch an Fürsorge seitens der Glashüttenmeister für ihre Arbeiter gefehlt. In der abgelegenen und einsamen Gebirgslage, in welcher sich die meisten Glashütten befanden, war ein näherer Zusammenschluss zwischen dem Glashüttenmeister und seinen Arbeitern von selbst gegeben; es entwickelte sich ein patriarchalisches Verhältnis, das sich zum Theile bis auf den heutigen Tag selbst in grossindustriell angelegten Etablissements erhalten hat. Gleichwie es eine ganze Reihe von bekannten Glasmeisterfamilien gab, in deren Besitz Glashütten durch Hunderte von Jahren verblieben, so wirkte neben ihnen eine ganze Anzahl von Glasmacherfamilien, in welchen sich die Glasmacherei durch Generationen erhielt. Zum Theile traten die jüngeren Söhne der Glashüttenmeister, die nicht das nöthige Capital zur Führung einer eigenen Hütte hatten, in den Glasmacherstand über, und andererseits wurden die strebsamen Glasmacher, wenn das Glück ihnen günstig war, selbst wieder Glashüttenmeister, so dass es zwischen diesen beiden Ständen zu einem lebhaften

Wechselverkehre kam und ein eigentlicher Standesunterschied sich in dem Bewusstsein der Beteiligten gar nicht festsetzen konnte. Die Hohl- und Tafelglas-Industrie hat mit dem sogenannten industriellen Proletariat stets wenig zu thun gehabt, denn in ihr sind zum grössten Theile nur gelernte Arbeiter thätig, die zur Ausbildung ihrer Geschicklichkeit einer längeren Lehrzeit bedürfen, und deren Einkommen, auch bei den gegenwärtigen höher gestellten Ansprüchen der industriellen Arbeiterclassen, als ein befriedigendes gelten kann.

Der Eintritt in die Fabrication erfolgt meistens mit dem vollendeten 14. oder 15. Lebensjahre, durch 2—3 Jahre fungirt der Eingetretene dann als sogenannter Eintragbub, dessen Beschäftigung darin besteht, dem Glasmacher während des Blasens die Form zu halten und das fertige Glasstück in den Kühlöfen zu tragen. Hierauf avancirt der Einträger zum Gesellen und wird dadurch eine bei dem Herstellungsprocess direct betheiligte Hilfsperson des sogenannten Glasmachermeisters, des vollgelernten Glasbläfers, der selbst vom Glashüttenmeister, dem Besitzer oder Pächter der Hütte, zu unterscheiden ist. In dieser Stellung verbleibt der Geselle gewöhnlich bis zum 30. Jahre, in welchem er selbst seine eigene, sogenannte Werkstatt erhält, Glasmachermeister wird. Dieser Uebergang war früher von mannigfachen Ceremonien des Freisprechens, sowie Herstellung des Meisterstückes begleitet, welche Gebräuche erst in der neueren Zeit geschwunden sind.

Diese fast sichere Carrière, die den Glasmacheranfängern vom Eintragbuben bis zum Glasmachermeister offen steht, ist ein wichtiges Element des socialen Friedens im Stande der Glasarbeiter. Der Nettoverdienst eines Glasmachermeisters schwankt zwischen 60 und 100 fl. monatlich, übersteigt aber in nicht allzuseitenen Fällen diese Grenze noch beträchtlich, so dass die Glasmacher zu den gutsituirten Arbeiterkategorien gezählt werden können. Die sichere Aussicht, eine Werkstatt zu bekommen und Glasmachermeister zu werden, lässt in dem Glasmachergesellen die Gefühle der Zurücksetzung und Verbitterung, die mit der trostlosen Lage in manchen Industrien verbunden sind, nicht aufkommen.

Der Glasarbeiterstand als solcher zeichnet sich im Allgemeinen durch Intelligenz, Strebsamkeit und manuelle Fertigkeit aus, welche Vorzüge mit einem gewissen Arbeitsstolz Hand in Hand gehen. Das frühere nomadenhafte, durch die fortwährende Wanderung der Hütten bedingte Leben hat sich der Glasmacher zum grossen Theile abgewöhnt; er ist vollkommen sesshaft geworden, besitzt meistens sein eigenes Haus sammt kleiner Oekonomie und ist im Orte, wo er lebt, gewöhnlich eine angesehene Person.

Naturgemäss hat es an Reibungen zwischen Glasarbeitern und Glashüttenbesitzern nicht gefehlt, doch die wenigen, die uns aus früheren Zeiten bekannt sind, lehren, dass im Allgemeinen das gegenseitige Verhältnis ein ungestörtes und einträchtiges war.

Nicht so günstig ist die Lage des Veredelungsgewerbes, besonders dort, wo dasselbe hausindustriell betrieben wird. Eine das Maass des Zulässigen oft übersteigende Arbeitszeit und ungenügende Entlohnung bilden auch hier, wie in so vielen anderen Fällen, die Signatur der hausindustriellen Thätigkeit, wenn auch diese Uebelstände auf dem Gebiete der Hohlglas-Raffinerie nur gemässigt zum Vorschein kommen und sich dieselbe von anderen Hausindustrien diesbezüglich vortheilhaft unterscheidet. (Die Glaskurzwaaren-Industrie liegt ausserhalb des Rahmens unserer Betrachtung.) Die auf den Glasfabriken selbst beschäftigten Schleifer und Maler sind im Allgemeinen günstiger gestellt, denn sie haben eine fest bemessene Arbeitszeit und höhere Löhne, als in der Hausindustrie üblich sind. Naturgemäss ist die Concurrenz für jene Fabriken, welche das Glas selbst raffiniren, gegenüber der hausindustriellen Raffinerie keine leichte, umsomehr als die Raffinirung in höherem Maasse von der Mode abhängig ist und Perioden der stärkeren Beschäftigung solche des Stillstandes zu folgen pflegen.

Hauptsitze der Hohlglas-Raffinerie sind heute noch die Orte Haida und Steinschönau in Nordböhmen, die sich durch ihren Unternehmungsgeist und ihre Betriebsamkeit seit ihrem Bestande auszeichnen; es ist ein Bild des regsten industriellen Schaffens, das diese Orte und ihre Umgebung zeigen. Es wäre nur zu wünschen, dass die Chancen für die Glasraffinerie sich in Zukunft günstig gestalten und Raffineuren wie Arbeitern einen ausreichenden Verdienst ermöglichen möchten.

VI. Die kunstgewerbliche Entwicklung.

Der Blüthe der böhmischen Kunstglas-Industrie, die fast durch zwei Jahrhunderte andauert hatte, folgte eine Periode des Stillstandes, welche die ersten Decennien unseres Jahrhunderts umfasste.

Friedrich Egermann in Haida, die Graf Harrach'sche Fabrik in Neuwelt, die Fabrik Meyer's Neffe und die Glashütten des Grafen Buquoy brachten in dieser Zeit viele Neuheiten sowohl in der Decoration wie auch in der Glascomposition, doch fehlte diesen Schöpfungen noch der grosse künstlerische Zug. Wenn berücksichtigt wird, welche Stagnation im Allgemeinen in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts auf dem Gebiete des Kunstgewerbes in Europa herrschte, so haben die mannigfachen Leistungen und Fortschritte der Graf Harrach'schen Fabrik Neuwelt und Egermann's in Haida nur umsomehr Anspruch auf Anerkennung. In beiden verkörperte sich die gute alte böhmische Tradition, in der Fabrik Neuwelt eine kunstgerechte Farbenglasherstellung mit mannigfachen neuen Decorationseffecten, bei Egermann Fortschritte in der Raffinerie des Glases, welchen es vorzüglich zu danken ist, dass der schon drohende gänzliche Niedergang der böhmischen Glasraffinerie abgewehrt werden konnte.

Das Schwergewicht der Glas-Industrie lag die ganze Zeit über in den opaken Gläsern. Das Alabaster- und das Beinglas in ihren verschiedenen Färbungen, in welchem der Glasfabrikant Kralik (Firma Meyer's Neffe) Hervorragendes leistete, Turquis-, Smaragd-(Beryll-)Glas, das Milchrosa beherrschten den Markt, und die Raffinirung lebte von dem Schliff, der Schälung und Vergoldung dieser Glassorten, ohne dass eine Stilisirung weder der Glasform noch der Glasdecoration angestrebt wurde; daneben spielt noch das alte weisse Beinglas mit den verschiedensten Bemalungen und Schliffverzierungen eine Rolle. Als besonders kunstvoll galt die Herstellung des weissen, mit verschiedenfarbigem Glas überfangenen Emailglases, das durchschliffen, vergoldet und bemalt den kunstgewerblichen Höhepunkt der Zeit darstellte. Das Krystallglas, seit jeher der Stolz der böhmischen Glas-Industrie, wurde zwar in alter Weise gepflegt, doch war es nur ein mechanisches Fortsetzen der alten Tradition. Erst um die Mitte unseres Jahrhunderts beginnt sich eine Wendung zum Besseren zu vollziehen. Der grossen politischen Reformation, die von Frankreich aus ihren Weg durch Europa nimmt, folgt schon einige Jahre später der Beginn einer gleichen Bewegung auf dem Gebiete des Kunstgewerbes. Den Anstoss dazu bildet die erste Londoner Weltausstellung vom Jahre 1851, auf welcher zum ersten Male die industriellen Fortschritte des Gewerbefleisses der europäischen Culturnationen sich vereinigt fanden; in diesem friedlichen Wettstreite erhielt die französische Kunstindustrie die Palme; ihre Leistungen boten das anregende Element für die Industrien der übrigen Völker.

Es war ein Deutscher, Gottfried Semper, der dieser Ausstellung die eigentliche fruchtbare Idee ablauschte. Auf die Londoner Erfahrungen gestützt, stellte er ein weitsehendes Kunstindustrie-Programm auf, das die Gründung von Kunstgewerbe-Museen, Kunstgewerbeschulen und Befruchtung des Kunstgewerbes durch die hervorragenden Leistungen der früheren Zeiten zum Ziele hatte. Bereits die zweite Londoner Ausstellung vom Jahre 1862 zeigte, dass Frankreichs Kunstindustrie nicht ohne Rivalen sei. Die Engländer hatten in den elf Jahren, welche seit der ersten Ausstellung verflossen waren, sehr bedeutende Fortschritte gemacht und traten vollberechtigt auf dem Gebiete des Kunstgewerbes an die Seite der Franzosen. Die Ideen Semper's waren in England zuerst auf fruchtbaren Boden gefallen, wo die Gründung des South Kensington-Museums seine Pläne zum grossen Theile verwirklichte; die wohlthätigen Wirkungen dieser Schöpfungen zeigten sich offenkundig dem aus der ganzen Welt zusammengeströmten Ausstellungs-Publicum.

Es ist österreichisches Verdienst, diesen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Fortschreiten der englischen Kunstindustrie und der Verwirklichung von Semper's Ideen nicht bloss gefunden, sondern auch der richtigen Verwerthung dieses Gedankens das eigene Land erschlossen zu haben. Von allen Staaten Europas war Oesterreich der erste, welcher das in England gegebene Beispiel nachahmte, und bereits zwei Jahre später, im Jahre 1864, wurde nach englischem Vorbilde in Wien das Oesterreichische Museum für Kunst und Industrie gegründet, um dessen Schaffung sich besonders Rudolf von Eitelberger grosse Verdienste erwarb. Eine Schaar tüchtiger und strebsamer Industrieller standen ihm hierbei hilfreich zur Seite; unter diesen ist es besonders Ludwig Lobmeyr, der vom Zuge der neuen Zeit ergriffen, auf dem Gebiete der Glas-Kunstindustrie geradezu bahnbrechend wirkte. Ludwig Lobmeyr, 1829 in Wien geboren, Sohn eines Glasfabrikanten, hatte nach dem Tode seines Bruders Josef das väterliche Geschäft im Jahre 1864 allein übernommen; von seiner Persönlichkeit getragen, wurde das-

selbe bald zum ersten kunstgewerblichen Etablissement Oesterreichs. Mit feinstem künstlerischen Formensinne begabt, fertigte er für den grössten Theil seiner Glasschöpfungen selbst die Entwürfe; seine Formgebung ist geradezu als classisch zu bezeichnen.

Blicken wir in die Geschichte der Glas-Industrie zurück, so finden wir auf ihren Höhepunkten zwei Formgebungen, die mehr oder minder im Gegensatz zu einander stehen. Das venezianische Glas sieht sein Ziel in der spielenden Ueberwindung des Materiales, das die kunstvolle Hand des Arbeiters in jede Gestalt zaubert, das leicht und luftig das antike Idealglas, den nimbus vitreus, das Glaswölkchen aus Duft zu verwirklichen scheint. Schon im Jahre 1495 sagte ein Italiener angesichts dieser Gläser, dass alle menschlichen Wonnen aus dem Glasstoff hergestellt werden. Im Gegensatze dazu hat das böhmische Glas mehr massige, schwere Formen, die nicht durch sich selbst in erster Linie wirken wollen, sondern als Unterlage für den Schliff und die Gravirung zu dienen bestimmt sind, in welchen Decorationen die böhmische Kunsttechnik ihre eigentlichen Triumphe feiert.

Lobmeyr gelang es nun bei seiner Formgebung, einen glücklichen Mittelweg zwischen diesen beiden verschiedenen Glas-Stilisirungen einzuschlagen. Er verbindet bei seinen Schöpfungen den leichten venezianischen Glasflug mit dem mehr auf sich beruhenden, in sich abgeschlossenen und nicht über sich hinausstrebenden böhmischen Glaswerk und schafft so eine Reihe der edelsten Formen, die dem Materiale so adäquat sind, dass sie als unübertrefflich gelten können; daneben stellt er das Glas auf die Schönheit seines eigenen Materiales, auf seinen Glanz und seine Leuchtkraft, bricht vollständig mit der früher so beliebten Nachahmung anderer Stoffe, die in der Erreichung weissen Porzellans durch Beinglas so lange das Höchste gesehen hatte. Lobmeyr's weiteres Verdienst ist, dass er die besten Namen der mitschöpfenden Künstler um sich vereinigte und sie in den Dienst seiner Ideen stellte. Wie die deutsche Renaissance im Kunstgewerbe durch Künstler wie Dürer und Holbein durch die ganze Reihe der deutschen Kleinmeister wie Aldegrever, Altstorfer, die Beham's, V. Solis, Zündt, die Hopfer's u. A. m. begründet wird, wie italienische Künstler vom Range des Giotto, D. Ghirlandajo, der Gaddi's es nicht verschmähen, unter die Glasmosaicisten zu gehen und Sansovino, Tintoretto und Tizian die Cartons für Glasmosaiken entwarfen, so gelang es auch Lobmeyr, die Scheidewand, die sich zwischen Kunst und Kunstgewerbe in unserem Jahrhundert gebildet hatte, niederzureissen und diesem die besten zur Verfügung stehenden Kräfte aus dem Stande der Architekten und Plastiker zuzuführen und auch hervorragende Maler zu Entwürfen für das ihnen bisher fremde Gebiet zu veranlassen. Wir nennen aus dem Kreise, der sich um Lobmeyr sammelte, nur die Namen Eisenmenger, Hansen, Schmidt, Storck, Zumbusch, denen sich Kühne, Rehländer, Salb, Schwarz, Schmoranz und Theier anschliessen. Durch das Zusammenwirken so hervorragender Kräfte war es Lobmeyr möglich, Meisterleistungen zu schaffen, die alles bisher auf dem Gebiete des Glaskunstgewerbes Hervorgebrachte in Schatten stellen. Schon im Jahre 1872 erregte er durch sein Kaiser-Service, dessen Entwurf von Storck herrührt, allgemeine Bewunderung. Eine solche Verbindung auf dem Gebiete des Kunstgewerbes, eine so reiche und so treffliche Gravirung hatte man bis dahin in Oesterreich noch nicht gesehen. In den Motiven war an die besten und hervorragendsten Bergkrystall-Arbeiten der kaiserlichen Museen angeknüpft. Doch wie selbstständig — dem Materiale entsprechend — waren dieselben umgewerthet!

In diesen geschliffenen Prunkstücken kann sich überhaupt kaum Jemand mit Lobmeyr auf eine Stufe stellen.

Als seine grösste und umfangreichste Leistung auf diesem Gebiete ist der Hochzeitszug Neptun's, welchen Eisenmenger nach einem antiken Marmorrelief der Münchner Glyptothek componirte, zu nennen. Diese Prachtschale hat 42 cm im Durchmesser, steht daher auch in der Grösse unerreicht da. Unermüdlich ist Lobmeyr noch jetzt auf diesem Gebiete thätig. Für die Pariser Weltausstellung des Jahres 1900 ist bereits eine Collection von neuen Schüsseln und Schalen in Vorbereitung, unter welchen die vier Jahreszeiten und die drei Grazien nach Eisenmenger hervorzuheben sind. Lobmeyr bevorzugt bei diesen eine flachere Gravirung gegenüber dem tiefen Intaglio seiner früheren Meisterwerke, doch bedecken Figuren in so reicher Fülle das Werk, dass man sich fast versucht fühlt, von einem Figurenkranze zu sprechen.

Es seien hier auch die Kunstgraveure genannt, die dem spröden Glasstoffe mit der mühseligen und äusserst schwierigen Radtechnik diese figuralen Compositionen abringen; es sind dies P. Eyssert in Haida, Pietsch in Steinschönau und bei den neueren Schalen Ullmann.

Doch nicht blos diese kunstvollen Gläser verkünden Lobmeyr's Ruhm; praktisch noch wichtiger war es, dass er auch auf dem Gebiete des übrigen kunstgewerblichen Glases reformirend auftrat. Die besprochenen Krystallschalen und Schüsseln sind zunächst Prunkstücke für Museen und reiche Privatliebhaber, Lobmeyr's künstlerische Reform erstreckt sich aber auch auf jenes weite Gebiet der Glas-Industrie, das mehr für die Bedürfnisse des täglichen Lebens bestimmt ist und kein förmliches Mäcenatenthum erfordert. Er veredelte die Formen des Trinkgeschirres für den vornehmen bürgerlichen Tisch, und seine Entwürfe, die zumeist von der Glasfabrik Meyer's Neffen in Adolf bei Winterberg ausgeführt wurden, waren so recht geeignet, um dem Motto der «Kunst im Hause» auch auf dem Gebiete des Glases zum Durchbruche zu verhelfen.

Die kunstindustrielle Bewegung hatte, vom österreichischen Museum ausgehend, fast alle Zweige des Kunstgewerbes erfasst; auf allen Gebieten regten sich frische Kräfte, welche die gesammte Wohnungsausschmückung von künstlerischen Gesichtspunkten aus anordneten. Das kunstvolle Glas war demnach nicht mehr ein Kind aus der Fremde, sondern fügte sich in den Rahmen der Wohnungseinrichtung harmonisch ein. Die Ansprüche an die Tafelgeräthe hatten sich, dem Geschmacke der Zeit folgend, gleichfalls wesentlich gesteigert, und so war es ein glücklicher Zufall, dass gerade auf diesem Gebiete in Oesterreich eine Firma sich fand, welche den höchsten Anforderungen genügen und durch die vielen Aufträge, die ihr allseits aus dem Auslande zuzingen, den Ruf der österreichischen Glas-Industrie aufs Neue glänzend bewähren konnte. Unter den vielen Services, die von Lobmeyr herrühren, wollen wir neben dem schon genannten Kaiser-Service nur das für Baron Rothschild bestimmte, im Stile Louis XV., hervorheben. Nicht minder hervorragend sind Lobmeyr's Leistungen auf dem Gebiete des Farbenglases. Die Leuchtkraft seiner transparenten Farbengläser, die Schönheit der Ornamentik zur Verzierung derselben liessen ihn auch hierin Leistungen ersten Ranges hervorbringen. Von den ungezählten Lobmeyr'schen Gläsern, die wir zu betrachten Gelegenheit hatten, versties auch nicht eines in der Form gegen den guten Geschmack, man konnte im Gegentheil sagen, dass sich dieser Geschmack an der Lobmeyr'schen Form bildete. Die Motive, die Lobmeyr zur Anwendung brachte, umfassen wohl das ganze Gebiet des Ornaments. Ob er dieselben nun aus der Bauernmajolica, rhodischen oder persischen Fayencen, arabischen Moschee-Ampeln oder aus indischen Thongefässen schöpft, ob er sie den Plafondstuccaturen des Belvedere entlehnt, oder ob er Bilderhandschriften und Miniaturen für die Glasdecoration heranzieht, ob er in seinen in Schwarzloth aufgemalten Figürchen sich Johann Schaper oder Jost Amann zum Muster nimmt, immer bewahrt er seine volle Selbstständigkeit, die das Motiv in glücklichster Weise verwerthet und nicht gedankenlos nachahmt; Decoration und Farbe ist stets in innigster Harmonie, und wie durchdacht seine Farbengebung ist, zeigen am besten die den opaken orientalischen Fayencen entlehnten, auf transparentes Farbenglas übertragenen Muster. Ebenso sein bläulich opalescirendes Glas mit den reichen eingeschliffenen Goldornamenten, seine mit zarten Rococodarstellungen, mit Spitzenmustern aus weissem Email, mit metallisch glänzendem Ueberfang, mit Gold-, Silber- und Aluminiumfäden gezierten Gläser, deren zarte Linienführung mit kleinen Turquisen oder bunten Steinchen in der reizvollsten Weise geschmückt ist.

Neben Lobmeyr ist als hervorragende Kunstglashütte die bereits wiederholt erwähnte gräflich Harrach'sche Fabrik Neuwelt zu nennen, die in der Glastechnik ebenso bemerkenswerthe als bedeutende Leistungen aufzuweisen hat und sowohl auf dem Gebiete des Krystallglases wie auf dem des Farbenglases sich in hervorragender Weise auszeichnete.

Nachdem bereits auf der Pariser Weltausstellung des Jahres 1867 die österreichische Glas-Industrie eine höchst ehrenvolle Stellung eingenommen hatte, begründete sie ihren Weltruf durch die imposante Heerschau, die sie auf der Wiener Weltausstellung des Jahres 1873 bot. Neben Lobmeyr und Harrach brachten die Firmen J. Schreiber & Neffen, die in Schliß- und Farbenglas Hervorragendes leisten, S. Reich & Co., C. Stölzle's Söhne gross angelegte Collectionen, welchen sich I. E. Schmidt in Annathal durch seine besonders schönen Krystallglas-Objecte, ferner die Firmen Hegenbarth in Haida, Moser in Karlsbad, Pallme-König in Steinschönau, H. Ulrich in Wien anschlossen. Die später

alljährlich folgenden Ausstellungen des Wiener Kunstgewerbe-Vereines, die Jubiläums-Gewerbe-Ausstellung des Jahres 1888, sowie die vielen internationalen Ausstellungen liessen dann die weiteren Fortschritte der österreichischen Glas-Kunstindustrie erkennen.

Zu den alten schon bewährten Kämpfen traten noch neue auf den Plan. So überraschte die Firma Joh. Lötzt' Wwe. in Klostermühl (Max Ritter von Spaun) durch ihre immer originellen und technisch vollendeten Farbenglas-Novitäten, die in der Prachtleistung der Kaiser Franz Josef-Vasen ihren Höhepunkt erreichten. Dieselben, von Storck entworfen und aus mehreren Stücken Jaspisglas zusammengesetzt, haben eine Höhe von 1.35 m, einen Durchmesser von 1.70 m und sind, wenn auch vom ästhetischen Standpunkte nicht ganz einwandfrei, doch Zeugnisse technischer Meisterschaft. Ebenso brachte die altbekannte Firma Jos. Riedel in Polaun in Farbenglas sehr Anerkennenswerthes; es ist nur zu bedauern, dass die schönen Fabricate dieser Firma, die stets das Interesse der Fachkreise erregen, nicht häufiger auf öffentlichen Ausstellungen zu sehen sind. Als rühmig ist noch die Glashandlungsfirma L. Bakalowits zu nennen, die originelle Formen bringt und sich durch Anpassen an den Modegeschmack auszeichnet. Viele ihrer Novitäten fanden vollen Beifall, so die Schliessmann'schen Figuren in transparentem Email und Anderes. Auch die Wiener Glasschleifereifirma Wannizek überraschte wiederholt durch schöne und geschmackvolle Schliffobjecte. Zu erwähnen ist noch die Firma Jos. Inwald in Prag, die in Krystallglas Bemerkenswerthes leistet, Zahn in Blumenbach, ferner eine Anzahl böhmischer Glas-Industrieller, wie z. B. Clemens Rasch & Sohn, dann Gebr. Feix mit ihren originellen, galvanoplastisch verzierten Gläsern u. A. m. Auf dem Gebiete der figuralen Malerei steht Josef Ahne in Steinschönau wohl in erster Reihe. Unter den in Böhmen so zahlreich vertretenen Raffineuren wollen wir nur die Firmen Julius Mühlhaus, Oppitz, Tschernich, Heckert, Hille, F. Valentin, C. Goldberg erwähnen, denen sich noch eine grosse Reihe von anderen anschliessen liesse. Recht erspriesslich für die Förderung des Glas-Kunstgewerbes wirken auch die Fachschulen zu Haida (gegründet 1870) und Steinschönau (gegründet 1856).

In der Glas-Industrie gibt es keinen Stillstand; die unzähligen Variationen in der Glasfärbung und Decoration, die bereits zu Tage gefördert wurden, haben das Thema noch immer nicht erschöpft; alljährlich werden dem Glase durch die strebsame Industrie neue Effecte abgewonnen. Gegenwärtig ist jedoch die Vorherrschaft Oesterreichs nicht mehr ganz unbestritten. Auf dem Gebiete des Krystallglases sind die englische Industrie, die in dem Krystallkönig Webb, die französische, welche in Baccarat, die belgische, die in Val. St. Lambert ihre ersten Vertreter haben, wohl zu beachtende Nebenbuhler, und neuerdings zeigt sich eine Bevorzugung des künstlich getrübbten Glases, die als Zeichen der Zeit bemerkenswerth ist.

Die ganze Richtung knüpft an den Namen Emil Gallé in Nancy an, dessen eigenartiger Künstlerindividualität hier einige Bemerkungen gewidmet seien. Gallé's Technik besteht in dem kunstvollen Durchschliff mehrerer aufeinander gelegter Glasschichten, des sogenannten Ueberfangglases. Diese Technik, bereits im Alterthum von den Römern und besonders von den Chinesen geübt, findet bei ihm insoferne eine Vervollkommnung, als er die Glasschichtenzahl vermehrt und in ihrem Durchschliff, sowie durch Ciselirung der Ränder rein künstlerische Wirkungen erzielt. Seine Farben sind meistens zart und sinnig gewählt und verfliessen leise ineinander; der äusserst kunstvolle, in seiner Art kaum zu übertreffende Schliff lässt das Ornament zur vollen Geltung kommen, und durch die verschiedene Färbung des Ueberfangglases entsteht ein wahres Glasfarben-Kunststück. So sehen wir bei Gallé beispielsweise Glasgefässe aus übereistem weissen Glase, von welchen sich prächtig ausgeführte rosafarbene Blumen mit blassgrünen Blättern abheben, matte violette Lilien auf blaugrünem Grunde, braungelbe Orchideen, die sich über die hellgelbe, ins Weisse übergehende Oberfläche des Glases schmiegen. Den poetischen Reiz erhöht Gallé noch durch Verse, die er seinen Gebilden beifügt; dieselben sind meistens der modernen französischen Dichtung entnommen, die ja mehr ahnen lassen will als sie gestaltet. Jedenfalls erscheint diese poetische Zugabe nicht als eine äusserliche, aufgeschliffene Etiquette, sondern als ein die Stimmung des Ganzen verstärkendes Moment, das diese, man könnte sagen schwermüthigen Gläser noch mit dem Duft der Poesie verschönt. Wenn ein etwas gewagter Vergleich gestattet ist, so möchten wir Gallé eine Art Glas-Lenau nennen, der in seinen Farben und Blumen, die sich auf verschiedenen Gefässen fast nie wiederholen, seiner inneren Schwermuth Gestalt gibt, wenn er auch wiederum in anderen Schöpfungen der Freude am Dasein sich nicht verschliesst. Gleich einsame Pfade wandelt in Deutschland

einer der ersten deutschen Radierer, Karl Koepping, der aus dem bildsamen Glasstoffe mittelst der Glasbläserlampe plastische, frei in der Luft stehende, der Natur abgelauschte Blumengestalten bringt. Als Dritter der «Modernen» auf dem Gebiete der Glas-Kunstindustrie erscheint noch Tiffany in New-York, der seine Gläser mit den mannigfachsten metallischen Lustres schmückt, eine Welt äusserlichen Scheines und Glanzes in ihnen verkörpernd.

Ob es für die österreichische Glas-Kunstindustrie erspriesslich ist, sich einer dieser drei Richtungen anzuschliessen, ist fraglich; den früheren ästhetischen Forderungen der transparenten Leuchtkraft des Materiales entspricht keine einzige derselben, und Alles, was bisher den Stolz der österreichischen Glas-Industrie gebildet, müsste förmlich abgeschworen werden, bevor Erfolge auf diesem Gebiete zu verzeichnen sein würden. Trotzdem darf sie sich dem neuen Zuge, der in der Gegenwart das ganze Kunstgewerbe durchdringt, der, an den japanischen Naturalismus anknüpfend, seinen theoretischen Vorkämpfer in John Ruskin, seine praktischen in William Morris und Walter Crane gefunden, nicht verschliessen, wenn sie ihre führende Stellung nicht verlieren soll. Wir hoffen und glauben, dass diese Eventualität nicht eintreten wird, und sind der festen Zuversicht, dass das österreichische Glas in sich eine unversiegbare Quelle der Schönheit birgt, die ihm unter der kunstgewohnten Hand seiner Bearbeiter auch in Zukunft nicht entwinden wird.

VII. Geschichte des österreichischen Glashandels.

Der böhmische Glashandel hat der böhmischen Glas-Industrie die Welt erschlossen. Dieses Verdienst ist um so höher zu veranschlagen, wenn die commerziellen Verhältnisse Oesterreichs in früheren Zeiten berücksichtigt werden. Der österreichische Handel war sehr rückständig, die österreichischen Erblande demgemäss in commerzieller Hinsicht bis in das 17. Jahrhundert von Deutschland fast vollständig abhängig; besonders Nürnberg und Augsburg dominirten auf Grund mannigfacher Privilegien, die ihnen infolge von Darlehen gewährt und trotz vieler Klagen aufrechterhalten wurden. Die mächtigen Handelshäuser der Fugger und Welser waren auch in Oesterreich tonangebend. So hatten die Fugger den Kärntner Bergbau, sowie die Schwazer Bergwerke im Besitze und dieses erste Welthaus der damaligen Zeit verschmähte selbst so kleine Geschäfte nicht wie den Transport der Scherben der Haller Glasfabrik nach Baiern, von welchem bereits früher die Rede war. Der böhmische Glashandel entwickelte sich nicht auf Grundlage bedeutender Capitalskraft, sondern beruhte ausschliesslich auf der persönlichen Tüchtigkeit und Strebsamkeit seiner Träger. Seine Anfänge reichen in die ersten zwei Decennien nach dem westfälischen Frieden zurück; seine ersten Vertreter gehen aus dem Veredlungsgewerbe hervor. Zur Fortschaffung der Waaren diente anfangs die Kraxe und neben ihr der Schubkarren. Mit der grösseren Nachfrage wurde zum Fuhrwerke übergegangen und entwickelten sich später für diesen Transport besondere Fuhrwerksunternehmungen, die sogenannten Commercial-Fuhrleute, unter welchen die Familie Vetter in Steinschönau allein 30—50 Pferde stets auf dem Wege hatte.

Drei Formen sind es, in welchen nach Schebek der Glashandel uns entgegentritt. Zunächst zeigt er das Bild eines reinen Hausirhandels und des Marktfahrens von Ort zu Ort. In dieser ursprünglichen Form gewinnt er schon eine bedeutende Ausdehnung, erobert sich fast alle europäischen Märkte. Die alljährlich sich wiederholenden Marktfahrten führen dann zur Bildung fester Handelsniederlassungen auf den auswärtigen Märkten, und der Glashandel nimmt die Form des gesellschaftlichen Factorei-Betriebes an, in welcher er seine Blüthe erreicht. Der Verkehr beschränkte sich nicht mehr auf Europa, sondern gestaltete sich zu einem Weltexport; in Smyrna, Beyrut, Kairo, wie in Mexico, Lima, Baltimore und New-York wird das böhmische Glas durch ihn verbreitet. Die Handelsgesellschaften nehmen später Glas fremder Provenienz, so englisches und französisches, in ihren Geschäftskreis auf, ja sie dehnen ihn auf alle gangbaren Artikel der Zeit aus, auf Leinwand, Nürnbergerwaaren, Remscheider Eisenwaaren, cultiviren auch den Import vieler ausländischer Erzeugnisse, so von Juchten, Tabak, Wein, Zucker, und zeigen uns das Bild eines hoch entwickelten commerziellen Verkehrs, der allerdings nur den bescheidenen Namen «Krämerei» führte. Wiederholt wird in amtlichen Schriftstücken der «fleissigen Glashändler» rühmend gedacht. «Man könne in Haida und Steinschönau», bemerkte Carl von Zinzendorf,

«beinahe soviel Wissenschaft von dem europäischen Handel erlangen, als an manchen der grössten Handelsplätze». Als die ältesten böhmischen Glashändler grösseren Stils treten uns Georg Franz Kreybich, geboren 1662 zu Steinschönau, und Caspar Kittel aus Blottendorf, der 1682 daselbst Glasschneider war, entgegen. Beide gehen von den bescheidensten Anfängen aus und bringen den Handel ungemein in die Höhe, ja sie sind als seine eigentlichen Begründer anzusehen. Kreybich durchzog auf seinen vielen Reisen ganz Europa. Besondere Erfolge hatte er 1688 mit seiner Fahrt nach England, wo das geschnittene und gemalte böhmische Glas reissenden Absatz fand, da das englische, in der Farbe zwar schöner, eine solche Raffinirung damals noch nicht kannte. Kittel soll zuerst durch wandernde Scheerenschleifer, die ihn auf den Mangel von Glaswaaren in fremden Ländern aufmerksam machten, auf die Idee gebracht worden sein, mit dem böhmischen Glase im Auslande sein Glück zu versuchen. Er erwarb sich auch um die Fabrication ansehnliche Verdienste, indem er auf die grössere Reinheit der Materialien und Verbesserung der Formen drang, zum Zwecke der Verbesserung der Fabrication in Venedig nachforschte und dem vielseitigen Geschmack der Abnehmer gemäss auf die Glasherstellung einwirkte. Das Beispiel Kreybich's und Kittel's fand rasche Nachahmung. Schon 1719 war auf den Glashütten «eine lebhaftere Nachfrage nach dem Glas, wie auch bei den Glasschneidern, Kuglern und Polirern». Im Anfange wollten die Consumenten das böhmische Glas, da es sich von ihrem einheimischen durch die Raffinirung bedeutend unterschied, nicht kaufen, dann aber griff es durch und wurde ein Weltartikel. Diese enge Wechselwirkung zwischen Glashandel und Glaserzeugung war von grösstem Vortheile. Dadurch, dass die Glashändler dem Veredlungsgewerbe entstammten, also selbst Fachleute waren, konnten sie Alles, was sie in fremden Ländern sahen, sachgemäss verwerthen und für die Verbesserung der Fabrication bei den Glaserzeugern das Nöthige veranlassen, wie wir es ja bei Kittel sahen. Unter den vielen Glashändlern dieser Zeit, die meistens untereinander verschwägert oder verwandt sind, wollen wir noch Christian Franz Rautenstrauch aus der Bürgsteiner Herrschaft, der sich auf Kittel's, seines späteren Schwiegervaters, Veranlassung zuerst nach Russland mit Glas einschiffte, erwähnen. Später wurde das Geschäft auch nach Spanien ausgedehnt. Nach dem Beitritte von Gesellschaftern lautete dann die Firma: Hicke, Rautenstrauch, Zinke & Co. 1786 geht ein Associé nach Lima, 1796 ein anderer nach Mexico; nach wechselvollen Schicksalen wurde diese Firma 1848 aufgelöst. Das orientalische Geschäft wurde besonders von der Firma Vogel, Hölzel & Knechtel zu Steinschönau, die in Constantinopel und Smyrna Niederlassungen hatte, gepflegt, das italienische von der Firma Storm & Co., «die aus Italien so schwer Silber zurückführte als Glas hin», das holländische von Trauschke, das französische von Gebr. Zahn. Ein bedeutender Glashändler ist auch Schwan aus Gablonz, der 1761 sein Geschäft begründete. In Spanien, das schon 1680 von böhmischen Glashändlern aufgesucht wurde, soll die erste Niederlassung durch Trauschke aus Langenau in La Coruña gegründet worden sein; Spanien bildete dann während des 18. Jahrhunderts das Dorado des böhmischen Glashandels.

Förderung erhielt der Handel auch durch die staatlichen, auf Hebung des Exportes gerichteten Bestrebungen. Unter Karl VI. wurde 1717 die Freiheit der Schifffahrt für alle Nationen verkündet, 1719 wurden Triest und Fiume zu Freihäfen erklärt, im gleichen Jahre die kaiserlich privilegirte orientalische Compagnie ins Leben gerufen, von allen Waaren nach der Türkei ein Zoll von nur 3% erreicht, und auf Grundlage dieser schon durch die Capitulation vom Jahre 1617 und den Passarowitzer Frieden vom Jahre 1718 verfügten Handelserleichterung bildete sich in Wien eine türkische Colonie, die sich zum Theile speciell mit dem Glashandel befasste; ebenso wurde die Handelsfreiheit auf der Donau und dem Schwarzen Meere durch den Handelssened vom Jahre 1784 festgestellt. Mit Russland wurde 1785 ein Handelsvertrag auf 12 Jahre geschlossen, dem schon 1748 Handelstractate mit Tunis, Algier, Tripolis und 1783 mit Marocco vorausgegangen waren. Wurden doch unter Maria Theresia selbst die Nicobarischen Inseln von einem österreichischen Ostindienfahrer in Besitz genommen. Allerdings kam dieser Anfang zu einer österreichischen Colonialpolitik bald wieder zum Stillstande. 1783 wurde ein Agent der Regierung in Philadelphia bestellt, Consulate in Portugal, Spanien, Frankreich und Italien gegründet. Von grosser Wichtigkeit für den böhmischen Glasexport war auch die Elbeschifffahrt. Schon Ferdinand I. machte geltend, dass die Elbe ein öffentlicher Strom sei, worauf allen Reichsunterthanen zu schiffen erlaubt sein müsse, während der Kurfürst von Sachsen erklärte, dass er auf der Elbestrecke, die sein Land durch-

ströme, machen könne, was er wolle. Bereits 1660 unternahm Kammerrath Joachim F. von Goltz eine Stromfahrt von Prag nach Hamburg, um Erleichterungen für die Elbeschiffahrt anzubahnen, und G. von Leux verfasste zu gleichem Zwecke 1776 seine Navigations-Memorale. Die Klagen der österreichischen Glashändler über die Erschwerungen des Glasexportes durch Sachsen sind im 18. Jahrhundert besonders lebhaft; die sächsische Regierung verweigert den böhmischen Fahrzeugen die Fahrt über Pirna hinaus, so dass die Glashändler gezwungen sind, die Waaren umzuladen und auf den Landstrassen weiterzuführen. Nach Schweden, Moskau, Dänemark, Holland, England, nach Ost- und Westindien geht schon in den ersten Decennien des 18. Jahrhunderts der Export über die Elbe; aber trotz aller Suppliken der böhmischen Glas-Interessenten verharret die sächsische Regierung auf ihrem Standpunkte, um ihre Mauthpächter, denen sonst der Zoll auf den Landstrassen entgangen wäre, nicht zu schädigen. Erst im Jahre 1821 wurde durch die Elbeschiffahrts-Acte der Verkehr auf der Elbe für Jedermann frei erklärt.

Als Gegenstände dieses so weit verbreiteten Handels waren besonders die Erzeugnisse der Winterberger und der Neuwelter Hütte sehr beliebt, daneben die Bürgsteiner Spiegelerzeugnisse, sowie die vortrefflichen Kron- und Wandleuchter von den Fabriken im Bunzlauer Kreise, die sowohl für den türkischen Gross-Sultan, als auch für die Kaiserin von Russland bestellt wurden.

Bemerkenswerth aus dieser Zeit ist das erste bekannte Glascartell, indem im Jahre 1739 die Glashüttenmeister des Czaaslauer Kreises eine «Bindnus» errichten, vermöge welcher sie sich «unter Straff von 100 Krämntzer Ducatten» verpflichten, das Glas nur zu höherem Preise abzugeben und gewisse Gattungen gar nicht mehr anzufertigen, wogegen die Glashändler, die dieser «Bindnus», wie sie sagen, wenn sie sich mit Glas versehen wollen, «unterkrüchen» müssen, remonstriren. Auch die erste Boycottirung tritt uns früh entgegen, indem die Glashändler nach Portugal im Jahre 1715 den Beschluss fassen, gegen alle, die in den Handel pfuschen, vorzugehen; die Verleger sollen an solche Leute, die «Vaganten, liederliches Gesindel, die den Credit missbrauchen», genannt werden, kein Glas mehr ausfolgen dürfen.

Die ersten Schwierigkeiten für den blühenden böhmischen Glashandel entstehen durch Prohibitivmaassregeln fremder Staaten. Schon 1768 bemerkte der Gubernialrath Freiherr von Ceschi in seinem Berichte über die dritte böhmische Volkszählung, dass der Glashandel in Abnahme begriffen sein soll. 1773 wurde der Zoll auf Glas in Portugal derart erhöht, dass er die Einfuhr ungemein erschwerte. Aus dem Jahre 1775 stammt eine Klage, dass die Glashütten in Welschland die Glashändler «caput machen», und seit 1780 ergaben sich auch in Spanien grosse Schwierigkeiten. Den Entgang des grossen spanischen Geschäftes, der durch den Abfall der Colonien vom Mutterlande bewirkt wurde, konnte der böhmische Glashandel nie verschmerzen; dazu traten die napoleonischen Kriege, die von England eingeführte Seesperre und das Aufkommen der englischen und französischen Glas-Industrie, die besonders mit ihrem gepressten Glas das böhmische zurückdrängte. Seit 1818 tritt ein grosser Preisfall für böhmisches Glas infolge des veränderten Geschmackes ein. Durch den Entgang der Commissionen nach Ost- und Westindien werden die grossen Waarenlager der Handels-Compagnien stark entwerthet; die meisten müssen während der langwierigen Krise, die bis in die Hälfte unseres Jahrhunderts dauert, ihren Geschäftsbetrieb einstellen. In Haida, das 1757 durch die Bemühungen des Grafen Jos. Max. Kinsky Stadt geworden war und neben Steinschönau, Langenau den Mittelpunkt des böhmischen Glashandels bildete, war 1850 nur noch eine grössere Firma vorhanden, und erst seit dieser Zeit lebte das Geschäft wieder auf.

Vom Jahre 1865 an ist wieder ein Aufschwung zu verzeichnen, die Neugründungen von Raffinerien häuften sich, und auch die böhmischen Hohlglasfabriken erweiterten die Raffinirung der eigenen Fabrikate, die sie zum Theile schon lange früher aufgenommen hatten. Die grossen österreichischen Glasfirmen auch ausserhalb Böhmens beginnen am Glasexport activen Antheil zu nehmen und gründen im Auslande eigene Niederlassungen, die zur Festhaltung und Erweiterung der Handelsbeziehungen sich als unerlässlich erweisen. Die alten Handelscompagnien mit den bruderschaftlichen Satzungen, ehemals eine treffliche commercielle Bildungsschule für den böhmischen Glashändlerstand, sind zwar verschwunden, der Glashandel blühte aber als einfaches Exportgeschäft wieder auf, während die grösseren Häuser sich eine Niederlagsorganisation auf moderner Basis schafften.

Interessant ist es, die Statistik der böhmischen Glas-Industrie zu verfolgen. In einem Majestäts-gesuche vom Jahre 1805 veranschlagten die Glashändler den Werth der österreichischen Glaserzeugung auf den 66 böhmischen Hütten mit 1,980.000 fl., zu welchen noch 5,940.000 fl. Raffinierungskosten, Fracht und Handelsgewinn treten, so dass ein Gesamtwert von 7,920.000 fl. sich ergibt, wovon circa 5,280.000 fl. ins Ausland gehen. An 23.000 Menschen werden in dieser Eingabe als mit der Glas-Industrie zusammenhängend bezeichnet. Der Commercial-Inspector Schreyer bewerthet dagegen in seinem Waarencabinet vom Jahre 1799 die Glaserzeugung auf nur 2 $\frac{1}{2}$ Millionen, die Ausfuhr auf mehr als 1 $\frac{1}{2}$ Millionen. Diese Angaben erscheinen jedenfalls zu niedrig, wenn auch anderseits die Angaben der Glashändler wieder zu hoch gegriffen sein mögen. 1776 soll es in Böhmen 64 Glashütten mit 1344 Glasmachern, 306 Glasschleifern, 231 Malern und Vergoldern, 260 Glas- und Wappenschneidern, 496 Kuglern, 273 Glasperlenschneidern gegeben haben. Nach Keess waren im Jahre 1820 daselbst 78 Hütten mit 3821 Arbeitern. Nach Czörnig betrug 1841 der Werth der österreichischen Glaserzeugung (inclusive Lombardei und Venetien) 17,500.000 fl. C.-M. Lobmeyr nimmt 1873 den Werth der gesammten österreichischen Production mit 22.8 Millionen an mit Einschluss der Glas-Quincaillerie, die 3 Millionen beträgt; 23.825 Personen werden um dieselbe Zeit als in der Glas-Industrie beschäftigt angegeben, und zwar 19.259 Männer, 3156 Frauen und 1410 Kinder. Als Werth der Einfuhr vom Jahre 1873 erscheint die Ziffer von 15,222.662 fl. Nach der Statistik vom Jahre 1885 sind in Böhmen 53 Hohlglas- und 37 Tafelglashütten mit 5450 Arbeitern, die Hohlglas im Werthe von 5,240.000 fl., Tafelglas für 1,141.700 fl., Spiegelglas für 2,195.000 fl. erzeugen. Ausserdem bestehen 2040 Hohlglas-Raffinerien mit 4631 Arbeitern, die Glas im Werthe von 11,238.600 fl., und Spiegelglas-Raffinerien, die mit 1084 Arbeitern Glas im Werthe von 2,659.000 fl. erzeugen. Daneben sind noch fast 3000 Betriebe von Glas-Kurzwaaren, welche mit 13.799 Arbeitern Werthe von 17,000.000 fl. herstellen, im Ganzen demnach 5116 gewerbliche Unternehmungen — ohne den Glashandel — mit 24.969 Arbeitern, die für 36 $\frac{1}{2}$ Millionen Glas und Glaswaaren herstellen. Uns erscheint diese Statistik bezüglich des Werthes jedenfalls zu hoch gegriffen und dürfte der Fehler wohl darin liegen, dass bei der Hohlglas-Raffinirung nicht die reine Werthvermehrung des Rohglases durch die Raffinerie, sondern der ganze Werth des erzeugten Productes in Rechnung gestellt wurde, so dass das Rohglas doppelt in Rechnung gestellt worden sein würde, nämlich einmal bei der Rohglaserzeugung und das zweite Mal bei der Raffinirung. Wir glauben nicht fehlzugehen, wenn wir den Werth der gesammten österreichischen Production, also nicht blos der böhmischen, mit 40 bis 45 Millionen annehmen, von welchen an 25 Millionen zum Export gelangen, während der andere Theil im Inlande verbleibt. Der Export, der in den Jahren 1831 bis 1835 im Mittel 52.982 q betrug und in dieser Zeit von circa 3 auf 5 Millionen Werth gestiegen war, erreichte im Jahre 1896 mit 529.175 q und der Werthsumme von 24,359.000 fl. seinen Höhepunkt, dem dann im Jahre 1897 ein kleiner Rückschlag folgte: 500.539 q mit einem Werthe von 22,976.612 fl.

VIII. Die handelspolitische Entwicklung in der Neuzeit und die gegenwärtige Lage der Glas-Industrie.

Der Zustand einer Industrie hängt wesentlich von drei Momenten ab: von den Productionsbedingungen, den Transportverhältnissen und dann von der handelspolitischen Gestaltung im eigenen Lande, sowie in anderen Staaten. Das letzterwähnte Moment ist für die Glas-Industrie von grosser Wichtigkeit und sei darum hier kurz berührt. Wie bereits erwähnt, war die streng prohibitive Zollpolitik, die im Jahre 1788 unter Josef II. eingeführt wurde, auch in den ersten Decennien des 19. Jahrhunderts für Oesterreich maassgebend und dieselbe erfuhr auch durch die Zollordnung vom Jahre 1835 und den Zolltarif von 1838 keine Aenderung. Obgleich Fürst Metternich, wie neuerlich Adolf Beer in seinem Werke über die österreichische Handelspolitik des 19. Jahrhunderts nachgewiesen, eine Aenderung der Zollpolitik wollte, um einen zollpolitischen Anschluss an Preussen und an die anderen Staaten zu ermöglichen und die Gefahren, die für Oesterreich in wirtschaftlicher und politischer Beziehung durch den Zusammenschluss der übrigen deutschen Staaten zu einem einheitlichen Zollgebiete mit Ausschluss der Monarchie sich ergaben, voraussah, sowie eindringlich auf dieselben hinwies, hielten die obersten Hofstellen doch an der wirth-

schaftlichen Abschliessung Oesterreichs fest, und die Gründung des deutschen Zollvereines, eine Idee des genialen Nationalökonomen Friedrich List, gelangte in den Jahren 1832 bis 1834 zur Verwirklichung. Erst im Jahre 1853 erfolgte in Oesterreich der Uebergang vom Prohibitiv-System zu noch immer sehr hohen Schutzzöllen; der im gleichen Jahre abgeschlossene Handelsvertrag mit Preussen räumt dann den deutschen Staaten mässigere Differenzialzölle ein. Der Aera des Freihandels, die durch den französisch-englischen Handelsvertrag vom Jahre 1860 eingeleitet wurde, schloss sich Oesterreich nicht an, und erst im Jahre 1866 in dem Handelsvertrage mit Frankreich finden wir eine erhebliche Herabsetzung der hohen Zollsätze. So wurde der Zoll auf Glas, als Concession an Frankreichs hochentwickelte Glas-Industrie, auf 10% herabgesetzt. Dafür gelang es Oesterreich im Jahre 1867, im Handelsvertrage mit Italien auch seinerseits eine Ermässigung der italienischen Glaszölle zu erreichen. 1868 folgte dann der Zoll- und Handelsvertrag mit Preussen, bei welchem jedoch, obwohl im Allgemeinen die Zölle gegenseitig herabgesetzt wurden, für feine Glaswaaren auf deutscher Seite ein verhältnismässig hoher Zoll festgehalten wurde.

Infolge der wirthschaftlichen Krise des Jahres 1873 wurde auch der Schutzgedanke in Oesterreich wieder lebendig. Der Kündigung der Handelsconvention mit England im Jahre 1875 folgt der autonome Zolltarif vom Jahre 1878, der 1882 und 1887 noch verschärft wurde. Für die Glas-Industrie war die Veränderung der Zollpolitik insoferne von Wichtigkeit, als nur auf Grundlage der erhöhten Zölle die österreichische Tafelglas- und Grünglas-Industrie ihren Betrieb aufrecht erhalten konnte. Die belgische Fensterglas-Industrie hatte den österreichischen Markt unter der Herrschaft des niedrigen Zolles zum grossen Theile erobert, und erst allmählig konnte sich die österreichische Tafelglas-Industrie von der schweren Schädigung, die sie erlitten hatte, erholen und ihren Betrieb auf seine jetzige Höhe bringen. Das gleiche Schicksal des Unterganges drohte auch der österreichischen Flaschenglas-Industrie durch die enorme Entwicklung der deutschen, auf dem Wannensystem beruhenden Flaschenglaserzeugung; erst nach der Zollerhöhung erfolgte auch da eine Wendung zum Besseren, und es entwickelte sich eine einheimische Flaschenglas-Production, die gleichfalls auf Wannensystem eingerichtet war, wie bereits erwähnt wurde. Deutschland hatte den Zoll auf Glaswaaren durch seinen autonomen Zolltarif wesentlich erhöht, und so wurde wiederum die österreichische Industrie in raffinierten Glaswaaren, die bisher ein bedeutendes Absatzgebiet im deutschen Reiche gefunden, durch die vom Fürsten Bismarck starr festgehaltene Schutzzollpolitik in hohem Grade geschädigt.

Erst im Jahre 1891, dem handelspolitischen Kometenjahre, wurde der langwierige handelspolitische Kampf mit Deutschland durch einen Handelsvertrag beendet, der am 1. Februar 1892 in Kraft trat und in welchem speciell für Glas von beiden Staaten gegenseitig Concessionen gemacht wurden. Die österreichischen Zollsätze für Glas waren damals der Gegenstand gründlicher und eingehender Erhebungen, die das Bestreben unseres Handelsamtes, den wirthschaftlichen Interessen des Landes zu dienen, in bestem Lichte zeigten. In dieselbe Zeit fiel auch die Erneuerung der Handelsverträge mit Italien, Belgien und der Schweiz, die den bisherigen Zustand nicht wesentlich veränderten.

Dafür begann die hochschutzzöllnerische Richtung in anderen Staaten um so stärker geltend zu werden. Russland hatte durch seine Zollpolitik die österreichische Glas-Industrie schon in den Achtzigerjahren verdrängt, so dass die am russischen Exporte beteiligten Fabrikanten Filial-Fabriken daselbst zu errichten sich genöthigt sahen, um nicht dieses Absatzgebiet gänzlich zu verlieren. Auch Frankreich, Spanien und Portugal wurden hochschutzzöllnerisch, desgleichen begannen die Balkanstaaten ihre Sehnsucht nach einer wirthschaftlichen Emancipation durch hohe Zölle zu documentiren, in Amerika etablierte sich jene Zollpolitik, die durch den Namen Mac Kinley hinreichend charakterisirt erscheint und den Glaszoll auf 60% des Werthes erhöhte. Parallel mit dieser schutzzöllnerischen Richtung ging auch die Förderung der Glasfabrication in anderen Ländern; in Italien, Serbien, Rumänien, Bulgarien, Griechenland, in der Türkei wurden Glasfabriken ins Leben gerufen, die insbesondere Kampf Fabriken gegen die österreichische Glas-Industrie waren. In Russland entwickelte sich die schon alte Glas-Industrie durch die Einwanderung österreichischer, deutscher, französischer und belgischer Glasarbeiter in ungewöhnlicher Weise, so dass ein Export österreichischen Glases nach diesem Reiche fast ausgeschlossen ist. Den gleichen Entwicklungsgang zeigt die amerikanische Glas-Industrie, die gegenwärtig einen wichtigen Zweig

des industriellen amerikanischen Lebens darstellt, technisch auf einer sehr hohen Stufe steht, in den natürlichen Gasquellen ein billiges Feuerungsmaterial zur Verfügung hat, und die bereits eine Gross-Industrie ersten Ranges geworden ist. Nach Frankreich ist ein Export von Oesterreich aus nur in ganz beschränktem Maasse möglich, da die altberühmte französische Industrie auf Grund der ihr eingeräumten Zollsätze vor fremdem Mitbewerb ziemlich sicher ist. Auch in Spanien und Portugal hat in den letzten Jahren die einheimische Glas-Industrie wesentlich an Bedeutung gewonnen.

Zum grössten Concurrenten auf dem Weltmarkte hat sich jedoch die deutsche Industrie emporgeschwungen, neben welcher noch die belgische maassgebend ist. Die Entwicklung der deutschen Glas-Industrie überflügelt bei Weitem die der österreichischen. Während der letzten 25 Jahre hat Deutschland seinen Glasexport fast verdreifacht, es exportirt jetzt ebenso viel wie Oesterreich und hat einen bedeutend grösseren inländischen Consum.

Der Werth der deutschen Glasproduction kann gegenwärtig mit 120,000.000 Mark veranschlagt werden, ist demnach schon jetzt wesentlich höher wie in Oesterreich. Auch das kleine Belgien, das allein um über 50 Millionen Francs Glaswaare exportirt und bisher nur in Tafel- und Spiegelglas den Weltmarkt beherrschte, beginnt ebenfalls in anderen Artikeln der österreichischen Industrie scharfe Concurrenz zu bereiten.

Die Productionsbedingungen Deutschlands und Belgiens sind wesentlich günstigere wie die österreichischen. Wir haben bereits ausgeführt, welch' schwerer Nachtheil für die österreichische Glas-Industrie darin gelegen ist, dass sie den Sand, das Hauptmaterial für alle besseren Hohlglaswaaren, aus Deutschland beziehen muss; ebenso sind Soda, Glaubersalz, Feldspath, Braunstein, Zinkweiss und eine Reihe anderer zur Glasfabrication nothwendigen Materialien in Deutschland wesentlich billiger. Für den Export stehen ferner Deutschland die Wasserstrassen des Rheins, der Elbe, der Weser und der Oder zur Verfügung, die Rotterdam, Hamburg, Bremen und Stettin zu wichtigen Ausfuhrhäfen der deutschen Glas-Industrie gemacht haben. Auch Belgien hat in seinen an Kohlen bester Qualität so reichen Lagern und in der Nähe zum Meere eine sichere Grundlage für den Bestand seiner Glas-Industrie, für welche Antwerpen der Hauptausfuhrhafen ist. Dass die österreichische Flaschenglas- und Fensterglas-Industrie nur durch Zollschutz selbst auf dem heimischen Markte sich der deutschen und belgischen Concurrenz erwehren kann, wurde bereits erwähnt; ein Export in diesen Artikeln ist nur im bescheidensten Umfange möglich; dasselbe gilt auch vom gepressten Glase und von dem ganzen Gebiete des gewöhnlichen weissen Hohlglases.

Die Stärke des österreichischen Glasexportes beruht auf dem raffinirten, dem geschliffenen, gemalten, vergoldeten oder versilberten, sowie dem gefärbten Glase. Doch auch hier wird die Concurrenz von Jahr zu Jahr schwieriger, und wenn nicht in den Transportverhältnissen durch Schaffung billiger Wasserstrassen, sowie durch andere Maassnahmen, wie Ermässigung des Sodazolles, der dieses wichtige Material der Glas-Industrie sehr vertheuert und ein sie bedrückendes Sodacartell zeitigte, ferner durch Verbilligung der Sandfrachten der Glas-Industrie eine Unterstützung zu Theil wird, so ist die Prognose für ihre Zukunft keine günstige. Nur die persönliche Tüchtigkeit der österreichischen Glas-Industriellen, sowie die auf Jahrhunderte alter Tradition beruhende Fertigkeit des heimischen Glasarbeiters haben bisher vermocht, trotz dieser mannigfachen ungünstigen Verhältnisse den österreichischen Glasexport aufrecht zu erhalten, doch ist nicht zu verkennen, dass beide Theile, sowohl Fabrikanten wie Arbeiter, an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind.

Hoffen wir, dass die Gefahren, die für den österreichischen Glasexport und mit ihm für die Glas-Industrie Oesterreichs überhaupt bestehen, in ihrer vollen Tragweite erkannt werden und wir nicht das Schauspiel erleben, dass diese Industrie, die eine so glänzende Rolle in der Geschichte der vaterländischen Volkswirtschaft spielte, wegen Mangel an Hilfe zur rechten Zeit der Ungunst der äusseren Verhältnisse erliegt.

Nachweis der benützten Literatur.

- Ahrens J. F., Die Reform des Kunstgewerbes (Deutsche Zeit- und Streitfragen, Heft 9 und 10). Hamburg 1886.
- Appert J. und J. Henrivaux, La verrerie depuis vingt ans. Paris 1894.
- Barth-Barthenheim J. L. E. Graf von, Oesterr. Gewerbe- und Handelsgesetzkunde, 7 Bände (der 8. Band bringt das Hauptregister). Wien 1819—1820.
- , Oesterreichs Gewerbe und Handel in politisch-administrativer Beziehung, 2 Bände (Separatabdruck des Werkes Barth, Das Ganze der österr. politischen Administration). Wien 1846.
- Bazant Dr. Joh. von, Die Handelspolitik Oesterreich-Ungarns 1875—1892. Leipzig 1894.
- Beer Ad., Allgemeine Geschichte des Welthandels, 3 Bände. Wien 1860—1864.
- , Studien zur Geschichte der österr. Volkswirtschaft unter Maria Theresia. I. Die österr. Industriepolitik. Wien 1894. II. Die österr. Handelspolitik. Wien 1898.
- Benda, Geschichte der Stadt Gablonz. Gablonz 1877.
- Benrath Dr. A. E., Die Glasfabrication. Braunschweig 1875.
- , Zur Glastechnik der Vorfahren (Sprechsaal 1879, Nr. 7, 9, 11, 13, 1882, Nr. 17, 19, 21, 23, 25).
- Bidermann H. J., Die technische Bildung im Kaiserthum Oesterreich. Wien 1854.
- Blodig Dr. Herm., Die österr. Zoll- und Staatsmonopols-Ordnung. Wien 1863.
- Böhmerwaldführer, herausgegeben vom Böhmerwaldbund Budweis. 1888.
- Bontemps, Guide du Verrier. Paris 1868.
- Braf Dr. Albin, Studien über nordböhmische Arbeiterverhältnisse. Prag 1881.
- Brinckmann Justus, Das Hamburgische Museum für Kunst und Gewerbe 1894.
- Bucher B., Katalog der Glassammlung des österr. Museums. Wien 1888.
- , Geschichte der technischen Künste.
- , G. Semper in seinen Beziehungen zum Kunstgewerbe (Mittheilungen des österr. Museums, 15. Jahrgang).
- Czihak, Die schlesische Glasindustrie in früheren Zeiten (Kunstgewerbeblatt 1891).
- , Schlesische Gläser. Breslau 1891.
- Demmin A., Keramikstudien. IV. Theil. Das Glas. Leipzig 1883.
- Dingler's Polytechnisches Journal.
- Falke J. v., Aesthetik des Kunstgewerbes.
- , Geschichte des deutschen Kunstgewerbes.
- , Kunst im Hause.
- , R. v. Eitelberger und das österreichische Museum für Kunst und Industrie (Mittheilungen des österr. Museums, Neue Folge, I. Jahrgang).
- Friedrich Carl, Die altdeutschen Gläser. Nürnberg 1884.
- , Artikelserie: Die Stilgesetze des Glases (Sprechsaal, 20. Bd.).
- Gothein E., Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwaldes. Strassburg 1896.
- Grunzel Dr. J., Handbuch der internationalen Handelspolitik. Wien 1898.
- Hallwich H., Böhmens Industrie und Handel (Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild).
- , Nordböhmen auf der Wiener Weltausstellung 1873.
- , Reichenberg und Umgebung, 2 Bände, 1872—1874.
- Hatschek, Das Manufacturenhaus auf dem Tabor in Wien. Leipzig 1886.
- Henrivaux M. J., Le verre et le cristall.
- Hofmann Albert, Die Bürgsteiner Spiegelmanufactur (Kunstgewerbeblatt 1889).
- , Die nordböhmische Hohlglasindustrie (Kunstgewerbeblatt 1890).
- Hořížka Dr. Adolf, Ein Beitrag zur älteren Geschichte des Glases in Böhmen (Mittheilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen, 29. Jahrgang).
- Ilg A., Einige Notizen zur Geschichte des Glases im Mittelalter (Mittheilungen des österr. Museums, 7. Bd.).
- , Geschichte des Glases (Lobmeyr, Die Glasindustrie). Stuttgart 1874.
- Kampmann C., Decorirung des Flachglases durch Aetzen etc. Halle 1889.
- Keess Steph. von, Darstellung des Fabriks- und Gewerbewesens im österr. Kaiserstaat. Wien 1819—1823. 4 Bände.
- Kindermann Dr. C., Die Glasarbeiter Deutschlands und der Vereinigten Staaten. Leipzig 1896.
- Kopetz J., Allgemeine österr. Gewerbegesetzkunde. Wien 1829—1830.
- Köpl Carl, Glashütten in Prag (Mittheilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen, 34. Jahrg.).
- Krell P. F., Das Glas (Kunstgewerbeblatt 1885).
- Lahmer Robert, Glasgeschichtliches und Böhmens Glashütten (Mittheil. des nordböhm. Excursionsclub, 13. Jahrg.).
- Lange G., Die Glasindustrie im Hirschberger Thal. Leipzig 1889.
- Lenz A., Hessische Gläser im Museum zu Cassel (Kunstgewerbeblatt 1888).
- Linke, Glasbereitung in Vergangenheit und Gegenwart (Blätter für Kunstgewerbe, 25. Bd.).
- Lobmeyr, Die Glasindustrie. Stuttgart 1874.
- Lubisch, Die schlesische Glasindustrie (Sprechsaal).
- Mareš, České sklo. Prag 1893.

- Matlekovits Dr. Alex. von, Die Zollpolitik der österr.-ungar. Monarchie und des Deutschen Reiches seit 1868. Leipzig 1891.
- Mayer Dr. M. Franz, Die Anfänge des Handels und der Industrie in Oesterreich und die orientalische Compagnie. Innsbruck 1882.
- Sigm., Die Aufhebung des Befähigungsnachweises in Oesterreich. Leipzig 1894.
- Migerka Dr. Franz, Festvortrag, gehalten im Wiener kaufmännischen Verein am 3. December 1888: Skizze der Entwicklung der Industrie und des Verkehrs in Oesterreich während der letzten vier Jahrzehnte.
- , Rückblick auf die Schafwollwaarenindustrie Brünns 1765—1864. 2. Auflage. 1890.
- Paudler A., Ein deutsches Buch aus Böhmen. Leipa 1894. 3. Bd.
- , Der Ueberfall in Kessel 1475 (Mittheilungen des nordböhmischen Excursionsclubs, 13. Jahrgang).
- Paygert C. von, Die österr. Gewerbeverfassung in Galizien (Schmoller's Jahrbücher, 15. Jahrgang).
- Peligot, Le verre. Paris 1877.
- Pogatschnigg Valentin, Beiträge zur Geschichte der steirischen Glasindustrie (Bericht der Gewerbeinspectoren über das Jahr 1893). Wien 1894.
- Reinitzer, Beiträge zur Kenntnis des Glasätzens (Sprechsaal, 19. Bd.).
- Reschauer H., Geschichte des Kampfes der Handwerkszünfte und der Kaufmannsgremien mit der österr. Bureaokratie. Wien 1882.
- Roscher W., Geschichte der Nationalökonomik in Deutschland. München 1874.
- Rzehak A., Zur Geschichte des Glases in Mähren (Mittheilungen des mährischen Gewerbemuseums 1897, Heft 9).
- Schebek E., Böhmens Glasindustrie und Glashandel. Prag 1878.
- Schirek, Mährens Glasindustrie (Mittheilungen des mährischen Gewerbemuseums 1893).
- Schmid Al., Geschichtliches vom Pressglas (Sprechsaal, 20. Jahrgang, Nr. 14, 15, 16).
- Schmitz, Bemerkungen über die Glasindustrie in Bayern. 1835.
- Schnabel, Prof., Die Glasfabrication (Encyclopädische Zeitschrift des Gewerbewesens, Jahrgang 1846).
- Schönlank B., Wirthschaftsgeschichtliche Untersuchungen (Neue Zeit, Jahrgang 1887).
- Schreyer J. von, Waarencabinet. Prag und Leipzig 1799.
- Schwoy, Topographie vom Markgrafenthum Mähren. Wien 1793.
- Semper, Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten.
- Stegmann H., Gasfeuerung und Gasöfen, II. Auflage. Berlin 1881.
- Stein W., Die Glasfabrication. Braunschweig 1862.
- Steinmann Ferd., Compendium der Gasfeuerung, II. Auflage. Freiberg 1876.
- Stohmann, Artikel über Glas in Muspratt's «Wörterbuch der Chemie». Braunschweig 1891.
- Tscheuschner, Dr. E., Glasindustrie-Kalender 1897 und 1898.
- , Handbuch der Glasfabrication. Weimar 1885.
- Le Vaillant, Les Gentilhommes verriers. Rouen 1873.
- Vopellius E., Entwicklungsgeschichte der Glasindustrie Bayerns. Stuttgart 1895.
- Wagner R. von, Chemische Technologie.
- Waentig H., Gewerbliche Mittelstandspolitik. Leipzig 1898.
- Weber O., Der Zolltarif von Böhmen vom Jahre 1737 (Mittheilungen des Vereines für Geschichte der Deutschen in Böhmen, 31. Jahrgang).
- Wildner Ignaz, Das österreichische Fabrikenrecht. Wien 1838.
- Wolny, Topographie Mährens.
- Zerrener Dr. Carl, Die Anwendung der Gasfeuerung beim Glashüttenbetriebe zu Tschetsch in Mähren.
- , Einführung, Fortschritt und Jetztstand der metallurgischen Gasfeuerung im Kaiserthum Oesterreich. 1856.
- Zimmermann Alfred, Geschichte der preussisch-deutschen Handelspolitik.

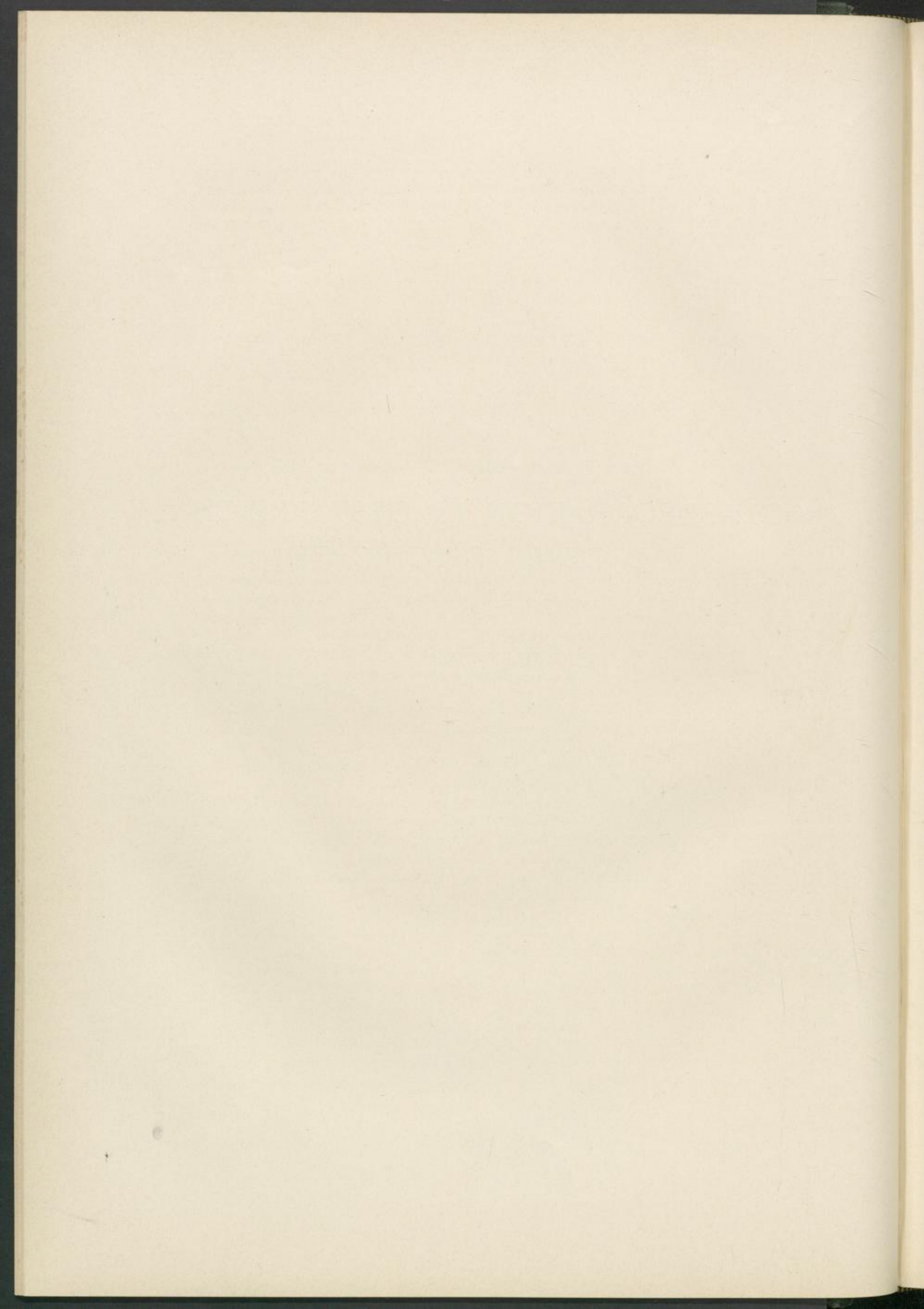
Fachzeitschriften.

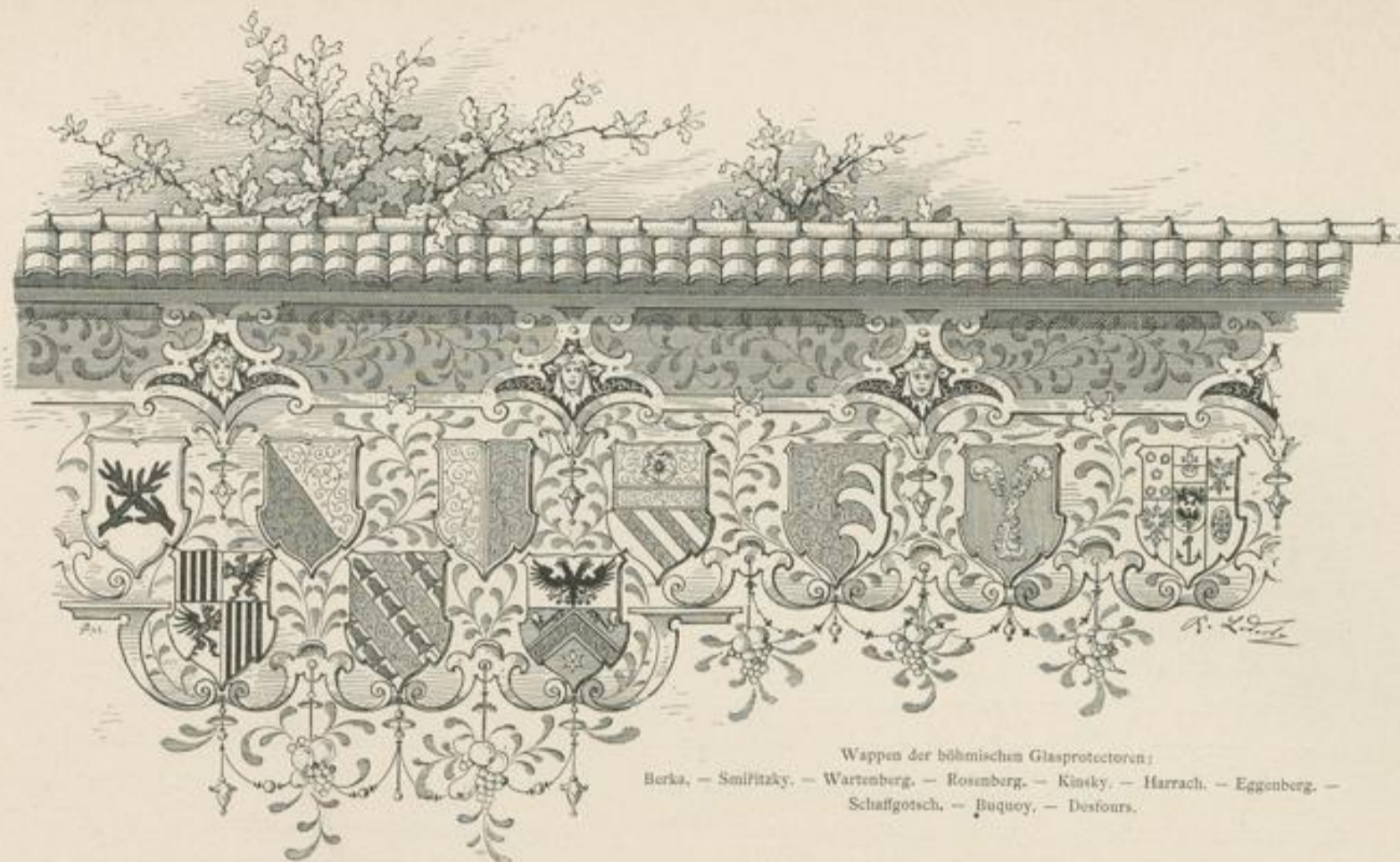
Centralblatt für Glasindustrie und Keramik. — Diamant. — Glashütte. — Keramische Rundschau. — The Pottery gazette. — Sprechsaal.

DIE
GLASDECORATION IN OESTERREICH
UND DEREN GESCHICHTE.

VON

DR. GUSTAV E. PAZAUREK,
CUSTOS DES NORDBOHMISCHEN GEWERBEMUSEUMS IN REICHENBERG.





Wappen der böhmischen Glasprotectoren:
Berka. — Smiřitzky. — Wartenberg. — Rosenberg. — Kinsky. — Harrach. — Eggenberg. —
Schaffgotsch. — Buquoy. — Destours.

DIE GLASDECORATION IN OESTERREICH UND DEREN GESCHICHTE.



unter sämtlichen kunstindustriellen Exportartikeln Oesterreichs hat das Glas wohl die glorreichste Tradition; schon im Mittelalter berühmt, hat es sich seit zwei Jahrhunderten den ganzen Weltmarkt erobert; Güte und Schönheit wurden und werden gleichmässig anerkannt. — Diese Ausnahmstellung unseres Glases, die bis in jene Zeiten zurückgreift, da die Habsburger in dem in dieser Beziehung wichtigsten Kronlande, in Böhmen, die Regierung angetreten, möge es erklären, dass dieser Aufsatz durchaus historisch gefärbt ist, um den alten Adel der österreichischen Glas-Industrie schildern zu können.

Es gibt nur eine Gegend in Europa, die sich — was den alten Ruhm ihrer Glaserzeugnisse anbelangt — erfolgreich mit Böhmen messen könnte: der Dogenstaat Venedig. Als unser Monarch den österreichischen Kaiserthron bestieg, war noch der Marcuslöwe dem Doppeladler unterthan, so dass Kaiser Franz Josef I. in seinen ersten Regierungsjahren die beiden bedeutungsvollsten Glaserzeugungsgebiete der Welt beherrschte. Erst spätere Verhältnisse haben das venezianische Gebiet, das schon im 18. Jahrhundert von der böhmischen Glasproduction besiegt worden war, abgetrennt, so dass wir unsere Aufmerksamkeit fast ungetheilt den waldreichen Grenzgebieten des Böhmerlandes zuwenden können.

Spielen auch andere Kronländer Oesterreichs von unserem Gesichtspunkte aus eine Rolle, wie beispielsweise Tirol, das unter dem kunstsinnigen Erzherzog Ferdinand, dem Gemahl von Philippine Welser, manche prächtigen gerissenen und bemalten Gläser zu decoriren verstand, so treten sie doch alle namentlich in alter Zeit gegen Böhmen zurück. Schon unter den Luxemburgern war hier manch' Stück von Glasdecoration gelungen, wie dies namentlich die noch erhaltenen Reste alter Glasgemälde bekunden, während das Hohlglas, grünlich, trüb und unscheinbar, — sofern es überhaupt in Betracht kommt — einseitig dem gewöhnlichen Bedarfe diente und sich mit Rippen, Nuppen oder Warzen — «Stein oder Knöpf» — als Schmuck zufrieden gab.

Mit der beginnenden Renaissance finden wir bereits eine ziemlich ansehnlich entwickelte Glasdecoration, welche im Allgemeinen bis in die Tage des dreissigjährigen Krieges denselben Charakter beibehält. Bemalung, Reissen mit dem Diamanten und Vergoldung wetteifern mit einander, dem Materiale, das an Reinheit und Farblosigkeit noch viel zu wünschen übrig lässt, ein gefälliges Aussehen zu verleihen. Wir sind aus einer Predigt des Joachimsthaler Pfarrers Mathesius vom Jahre 1562 über die damalige Glasdecoration sehr gut unterrichtet. Man kennt zwar schon die gewöhnlichen Handgriffe

in der Glashütte, um das Material nicht zu sehr «blesicht, federicht, wolket, blatterich, steinig oder griesslich» werden zu lassen, doch ist man von der absoluten Reinheit und Durchsichtigkeit noch weit entfernt. Unser damaliges «Waldglas» steht sehr zurück gegenüber den hochentwickelten technischen Fertigkeiten von Venedig-Murano, das in der Welt des 16. Jahrhunderts als unerreichtes Vorbild überall gepriesen wird. Einzelne venezianische Specialitäten, so namentlich gekniffene Arbeiten oder Fadengläser werden freilich etwas vergrößert nachgemacht, letztere nicht nur in Schlesien, sondern z. B. auch im Böhmerwalde, wo uns in dem ältesten Glashüttencontract von Wilhelmsberg auf der Herrschaft Gratzen aus dem Jahre 1608 ausdrücklich «weiss geschnierte Gläser» genannt werden. Bisweilen werden auch venezianische Objecte nur als Halbproducte aufgefasst und bei uns noch weiter veredelt, indem man «mit demand allerley laubwerck und schöne züge reisset».

Aber das klare Glas von Venedig eignet sich doch nur für den klaren Wein. Mathesius sagt diesbezüglich: «Ein roter wein steht wahrlich schön in einem weissen vnd klaren Venedischem glase.» Das vorherrschende, landesübliche Getränk war aber das Bier, das in seinem Aussehen noch gar Manches zu wünschen übrig liess. Kein Wunder, dass sich die heimische Glasproduction mit der Vergrößerung venezianischer Originale auf die Dauer nicht zufriedenstellen konnte, sondern selbstständige Wege einzuschlagen gezwungen war. Das grünliche Waldglas entspricht dem nicht ganz appetitlichen Gebräu der Renaissance besser, ja die grünliche Färbung — ursprünglich ein nothwendiges Uebel — wird sogar künstlich mit «hamerschlag» gesteigert. Aber selbst so waren die «vnfletigen grossen willkommen, narrenleser, die man kaumet aufheben kan», noch zu durchsichtig, um die früheren Holztrinkgeschirre ganz verdrängen oder mit den ebenfalls beliebten Steinzeugkrügen erfolgreich concurriren zu können. Man macht aus der Noth eine Tugend und bedeckt fast die ganze Mantelfläche der Humpen mit opaker Malerei, zunächst in Oel- und Mastixfarben, bald aber auch in Emailfarben, mit denen man «allerley bildwerck vnd sprüche im küloffen brennen» lässt. Die gewöhnlichsten Darstellungen, die sich beiläufig zwei Jahrhunderte fast unverändert behaupteten, waren zunächst auf den Reichsadlerhumpen «das heilige römische Reich mit sammt seinen Gliedern», ferner der Kaiser mit den Kurfürsten, Apostel, Kartenblätter, die Lebensalter, Genrebilder und besonders Wappen einzeln oder zu zweien. Unsere Abbildung führt ausser einem Deckel-Willkomm mit dem obligaten Reichsadler, der als vielfach vorgeschriebenes Zunftmeisterstück an allen Orten übereinstimmend vorkommt, drei Gläser an, die die Provenienz aus Böhmen nicht verleugnen, sowie auch ein landläufiges Fichtelgebirgsglas mit dem waldreichen Berge Ochsenkopf, das der nahen Grenze wegen noch mitgezählt werden kann, zumal wir die in Böhmens Glas-Industrie urberechtigte Familie Wander auch im Fichtelgebirge vertreten finden. Ein Familienmitglied desselben Geschlechtes, das den bedeutendsten Glasmeisterfamilien der Schürer von Waldheim und der Preissler angegliedert werden muss, war auch jener Glasmaler Georg zu Friedrichswald bei Reichenberg, der im Jahre 1617 das abgebildete, jetzt im Museum schlesischer Alterthümer zu Breslau befindliche Deckelkännchen gemacht hat. Aber auch der Lobkowitzhumpen von 1579, der sich in Raudnitz befindet, sowie das den Grafen Buquoy gehörige interessante Glas mit dem Wappen der Wartenberge verdienen besondere Beachtung; spielt doch gerade das letztgenannte Geschlecht, wie jene der Berka von Duba, Smiritzky oder Rosenberge in den älteren Zeiten eine nicht unwesentliche Rolle in der Glas-Industrie von Böhmen, da sie im Bereiche ihrer Waldherrschaften den Hüttenbetrieb nach Kräften förderten. Eine mächtige Patronanz war nichts weniger als überflüssig, zumal Kaiser Maximilian II. im Jahre 1570, von übermässiger Sorge um den Waldbestand verleitet, dem Hüttenbetriebe Grenzen setzen zu müssen glaubte.

Unter dem grössten habsburgischen Kunstmäcen auf dem Kaiserthron, unter Rudolf II., kam auch für die Glas-Industrie und Glasdecoration die Blüthezeit. Waren schon früher «gleserne gefess sehr gemein vnd wolfeil worden», wendete sich nun die besondere Aufmerksamkeit der technischen Vervollkommnung und vor Allem der künstlerischen Veredlung zu, sowohl im engsten Bereiche der einzelnen Glashütten, deren Zahl beträchtlich wuchs, als auch am Sitze des Kaiserhofes in Prag, wo die Glaser mit den Malern, aber auch mit den Bildschnitzern und Perlheftern zu einer Zunft vereinigt waren. Das Beste schufen natürlich die hofbefreiten Künstler und Kunsthandwerker, ein auserlesenes, internationales Völklein mit vorwiegend deutschen Elementen. In diesem Kreise wurden unter Rudolf II. die Grundsätze

geschaffen, die — im Gegensatze zu dem Venezianerstil — der gesammten Glasdecoration der übrigen Culturwelt für die Folgezeit die Richtung gaben und den Weltruf des böhmischen Glases begründeten. Bemalung, Vergoldung und das Diamantreiben erhielten sich weiter, dazu trat aber noch die epochemachende Wiedereinführung des seit einem Jahrtausend im Abendlande verloren gegangenen Glasschnittes.

Die vom Kaiser besonders geschätzten italienischen Edelsteinschneider, von denen noch so viele kostbare Krystalobjecte im k. u. k. Hofmuseum in Wien erhalten sind, erfreuten sich gerade der grössten Bewunderung; Riesenstücke des reinsten Bergkrystalles, von denen wir heute gar nicht begreifen, wie sie plötzlich in solcher Menge beschafft werden konnten, wurden mit dem Rädchen verarbeitet. Aber der Vorrath wurde immer kleiner, während die Nachfrage nach Krystalobjecten beständig wuchs. Andererseits verbesserte sich die Qualität des Glasmateriales beständig, so dass das Auskunftsmitglied, zu diesem Surrogate zu greifen, nicht ferne lag. Derselbe Schritt, den die römische Kaiserzeit gemacht hatte, als sie den Edelsteinschnitt vom Onyx auf das Ueberfangglas anzuwenden begann, wurde jetzt unternommen,



Bemalte Gläser der Renaissancezeit.
Fichtelgebirgsglas. — Reichsaderhumpen. — G. Wälder-Klänchen. — Lobkowitzhumpen. — Wartenbergglas.

indem man statt des Bergkrystalles möglichst reines Glas heranzog. Das Krystal ist, wie schon Sandrart, der damals nach Prag gekommen war, berichtet, «zu allerhand Gefässen das tauglichste Corpus», ebenso das «Glas, welches als ein nachahmendes Ebenbild des natürlich gewachsenen Crystalles herfür gekommen» ist; und wenn Lehmann die Kunst des Glasschneidens nicht «von Neuem an den Tag gebracht» hätte, müsste ein anderer Zeitgenosse auf dieses Columbasei gekommen sein; diese Erfindung lag geradezu in der Luft.

Der Erfinder unseres Glasschnittes ist der «kayserliche Hoffdyner und Kammersstainssneyder» Caspar Lehmann, ein Norddeutscher aus Uelzen im Lüneburgischen, der 1586 seine Heimat verlässt, um in kaiserliche Dienste zu treten. Im Jahre 1602 erwirbt er das Kleinseitner Bürgerrecht, um sofort ein Haus in der damals neu angelegten «wälschen Gasse» ankaufen zu können. Sieben Jahre später bekommt er das wichtige ausschliessliche Privilegium, dessen Original Sandrart offenbar in der Hand hatte, und zwar am 10. März 1609, welches Datum somit als der eigentliche Geburtstag des nachmals weltberühmten geschnittenen böhmischen Glases anzusehen ist, obwohl Lehmann schon «von etlichen Jahren hero» «mit grosser Bemühung, fleissigem Nachsinnen und nicht geringen Unkosten» an seiner Erfindung

gearbeitet. Ueber das Leben Caspar Lehmann's und auch seines Verwandten Paul Lehmann, des Stein-
schneiders, der ebenfalls aus Uelzen nach Prag kommt und in den Jahren 1609—1637 nachweisbar
ist, kann man in alten Urkunden Manches finden, dagegen gibt es — unseres Wissens — nur ein signir-
tes Werk seiner Kunst, das sich bis auf unsere Tage erhalten hat: das Frauenberger Glas des Fürsten
Schwarzenberg, das wir hier in Abbildung vorführen. Mit Zugrundelegung eines gleichzeitigen Stiches
von Johann Sadeler sind die drei weiblichen Allegorien bei diesem Probestück, das vier Jahre vor der
Privilegiumertheilung hergestellt wurde, überraschend gut gelungen, und auch die insectenumschwirrt
Pflanzen, die von der Vorlage abweichen und sich als eine freie Zuthat repräsentiren, zeugen von nicht
geringer Gewandtheit in der Verwerthung beliebter zeitgemässer Motive.

Mit der Wiedererfindung des Glasschnittes, dem grössten, epochemachenden Ereignis der öster-
reichischen Glasdecoration, war für die Glas-Industrie eine glanzvolle Zukunft gesichert. Der leider nur
zu jäh hereinbrechende dreissigjährige Krieg konnte zwar das Tempo des Fortschrittes in der un-
günstigsten Weise beeinflussen, aber die Wurzeln waren bereits so kräftig, dass auch diese Stürme die
aufkeimende Saat nicht hinwegzufegen vermochten. Schon Stransky zählt (1634) eine ganze Reihe von
Glashütten in Böhmen auf, eine Liste, die Balbin (1679), ohne auf Vollständigkeit irgend einen Anspruch
zu erheben, ganz bedeutend erweitert. Und im Umkreis der meisten Hütten sitzen zahlreiche Raffineure,
die die Rohproducte veredeln. Die tüchtigsten Decorateure leben aber in den Hauptstädten, um die
Wünsche der leistungsfähigen Besteller unmittelbar kennen zu lernen.

Ein Blick auf die zahlreichen Stilleben-Gemälde des 17. Jahrhunderts überzeugt uns davon, dass
die mit dem Rädchen gravirten Gläser noch keine nennenswerthe Verbreitung fanden; sie waren ja nach
der Notiz eines Zeitgenossen «nur grosser herren Trinckgeschirr» und sind «sehr hoch verkaufft worden».
Auch aus erhaltenen Zunftacten erfahren wir, dass es selbst in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts
noch nicht übermässig viele Glasschneider gab, und dass die «Eckigreiber» und «Kugler», welche für
das böhmisch-schlesische Glas — beispielsweise im Gegensatze zu den Nürnberger Arbeiten — später
geradezu unentbehrlich wurden, erst in den letzten Jahren dieses Säculums auftraten, um die Glasmaler
und Vergolder immer mehr in den Hintergrund zu drängen.

Nicht zufällig wurde Böhmen die eigentliche Heimat des Glasschnittes. Mochte auch gleichzeitig
anderwärts, wenn auch nicht in diesem Umfange, Fürstengunst entscheidend die Kunstthätigkeit be-
fruchten, — hier kamen noch die günstigen natürlichen Vorbedingungen hinzu. Das Glas ist ja das
«nachahmende Ebenbild des natürlich gewachsenen Crystalles», und gerade Böhmens Edelsteinreichthum
ist damals geradezu sprichwörtlich. Im 17. Jahrhundert weiss uns Balbin hauptsächlich im Anschluss an
die Turnauer Gegend viel Ueberschwängliches darüber zu berichten, und noch im ersten Drittel des
18. Jahrhunderts singt uns ein Panegyricus vom Fusse des Riesengebirges (G. B. Hancke: Beschreibung
von Kuckus) in Alexandrinern dasselbe Lied, das wir an dieser Stelle — weil dies bisher noch nicht ge-
schehen ist — theilweise wiedergeben wollen:

«Hier findt man ohne Müh die allerschönsten Steine,
Rubin und Diamant, doch diese nicht alleine,
Bald blickt ein Chrysolith, ein Jaspis, ein Saphir,
Ein Türkis, ein Opal, ein Sardonich herfür.
Bethörte, die ihr noch, wenn alle Wetter stürmen,
Wenn Flutt und Wellen sich biss an den Himmel thürmen,
Wenn Scyllens tieffer Schlund des Meeres Abgrund weist,
Bis in die andre Welt nach Diamanten reist;
Ihr dürfft nicht aller erst nach Ceylons Ufern fahren,
Ihr könt den weiten Weg und die Gefahr erspahren,
Weil ihr dasjenige, was ihr dort sucht und grabt,
Nicht allzuweit von euch gantz überflüssig habt . . . » —

Gewiss waren es die Edelsteinsucher Kaiser Rudolfs II., die, mit den umfassendsten Empfehlungen
ausgerüstet, den Norden Böhmens durchforschten, welche die erste Kunde von der Erfindung des Glas-
schnittes in die Grenzgebirge brachten und die Fertigkeit Lehmann's und seiner Genossen Zacharias
Belzer und Georg Schwanhardt in die entlegenen Gebirgswälder verpflanzten, welche wiederum das

benachbarte Schlesien in entscheidendster Weise beeinflussten. So vorzüglich auch die geschnittenen Gläser des damals noch habsburgischen Schlesiens, zumal in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts waren, die dortige Glasdecoration, deren Producte übrigens bis zum siebenjährigen Kriege von denen Böhmens kaum unterschieden werden können, ist secundär, da die Priorität Deutschböhmen gebürt.

Im 17. Jahrhundert wurde der Glasschnitt mit dem Kupferrädchen in zweifacher Weise ausgeübt: einmal in erhabener Art, was als eine «harte Arbeit» bezeichnet wird, und zweitens vertieft, was dagegen, wie berichtet wird, «als ein Lustspiel zu achten ist». Ein Beispiel der ersten Gruppe ist das abgebildete Stengelglas aus dem Prager kunstgewerblichen Museum, während die anderen Objecte derselben Abbildung dem zweiten Genre angehören. Beide Arten entlehnen ihre Technik den Bergkrystallarbeiten, der vertiefte Schnitt, der auch in der Folgezeit zur Alleinherrschaft gelangt, ist jedoch auf richtiger und mehr materialgemäss. Wie enge der Anschluss an die Vorbilder aus Krystall angestrebt



Geschnittene böhmische Gläser des 17. Jahrhunderts.
Prag (Kgw. M.). — Darmstadt. — Magdeburg. — Frauenberg (Löhmannsglas). — Reichenberg (N.-B.-G.-M.).

wird, beweisen bei den älteren Arbeiten auch die durch das Glasmaterial sonst nicht bedingten Edelmetallmontirungen, die namentlich bei dem mächtigen Darmstädter Pocal, den Kurfürst Maximilian von Köln den Landständen von Westphalen dedicirte, in den Vordergrund treten, aber auch bei der interessanten Schale des Magdeburgischen Museums und anderen gleichzeitigen Arbeiten — namentlich auch in Cassel — vorkommen. Der Motivenschatz unserer damaligen Glasschneider ist nicht überreich; grosse Blumen, von Insecten umgeben, sind — zum Unterschiede von den Nürnbergern, die bald selbständige Wege einschlugen — die Lieblingsdecoration, und Vorbilder, die man den botanischen Kupferstichfolgen von Cochin, Collaert oder Franckenberger entlehnt, werden beständig variirt. Andere Sujets kommen dagegen nur langsam und allmähig auf, wie z. B. die Cardinaltugenden auf dem (abgebildeten) sehr tiefgeschnittenen Becher des Nordböhmischen Gewerbemuseums aus dem Ende des 17. Jahrhunderts, eines sehr interessanten dickwandigen Objectes in Klarschnitt, das noch einige wenige Pendants (z. B. im Museum der Stadt Wien und im Museum Francisco-Carolinum in Linz mit den Bildnissen Kaiser Leopolds I., ferner je ein Glas bei Prof. Koula in Prag, im Rijksmuseum zu Amsterdam oder im Steenmuseum von Antwerpen) besitzt.

Bevor wir das 17. Jahrhundert verlassen, haben wir noch zwei Persönlichkeiten zu nennen, die mit der Geschichte der Glasdecoration Böhmens am innigsten zusammenhängen. Im Süden, im Böhmerwalde, ist Michael Müller anzuführen, der nicht nur das Kreideglas, sondern auch das wichtige Rubin-
glas in Böhmen eingebürgert hat. Man wird wohl kaum irgehen, wenn man annimmt, dass der kurbrandenburgische Agent Bläsendorf, der 1666—1668 auf Informationsreisen geschickt wurde, das Rubin-
glasgeheimnis des herumziehenden Apothekers Kunckel, das damals bereits über das Stadium des Experimentes gediehen sein dürfte, nach Winterberg brachte, um dieses gegen die dortigen werthvollen Erfahrungen einzutauschen. Ungleich wichtiger ist im Norden Böhmens Georg Franz Kreybich aus Steinschönau, der als wandernder Glasschneider seine Laufbahn beginnt, mit der Zeit aber durch staunens-
werthe kaufmännische Energie der Begründer des böhmischen Glaswelthandels wird. Zunächst mit dem Schubkarren, später mit dem Wagen durchquert er wiederholt Europa von London bis Constantinopel, von Moskau bis Rom, wobei auch speciell von Hamburg aus die werthvollen spanischen Handelsbe-
ziehungen angeknüpft wurden.

Erst nachdem auf diese Weise die erforderlichen Vorbedingungen geschaffen waren, erst nachdem durch solche handelspolitische Grossthaten die immer noch mächtige venezianische Concurrenz aus dem Felde geschlagen war und die ganze damalige civilisirte Welt die Vorzüge des böhmischen Glases schätzen gelernt hatte, war die eigentliche Blütezeit der österreichischen Glas-Industrie gekommen. Die grösste künstlerische Vollkommenheit wurde unter den Regierungen von Karl VI. und der grossen Kaiserin Maria Theresia erreicht. Die alten Adelsgeschlechter der Berka, Smiřitzky, Wartenberge oder Rosenberge wurden in der Patronanz der Glas-Industrie von anderen abgelöst, von den Eggenbergen, Schaffgotsch, Kinsky, Buquoy, Desfours oder Harrach, die schon im eigensten Interesse mit noch grösserem Eifer alle Glashüttenbestrebungen nach besten Kräften förderten. Die Kopfleiste dieses Aufsatzes zeigt die Wappenschilder der wichtigsten Glasprotectoren von Böhmen.

Nicht zum geringsten Theile war die Glanzepoche der heimischen Glasdecoration dadurch bedingt, dass man sich in der Technik weise einschränkte und nur nach einer Richtung die grösstmögliche Ver-
vollkommnung anstrebte. Das Reissen mit dem Diamanten verschwindet in Oesterreich vollständig, die Malerei tritt wesentlich zurück, ebenso die Vergoldung; der Glasschnitt übt die Alleinherrschaft aus und duldet neben sich nur den vorbereitenden Glasschliff. Die Voraussetzung hiefür war ja in der besten Weise erfüllt, indem bereits gegen Ende des 17. Jahrhunderts, noch mehr aber während der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts die absolute Klarheit und Reinheit des Glasmateriales einen derartigen Grad erreicht hatte, dass kaum noch etwas in dieser Beziehung zu wünschen übrig blieb.

Die Formen der Glasgefässe des 18. Jahrhunderts sind ungemein mannigfaltig, ebenso die für dieselben gebräuchlichen, oft fremdländischen Namen. Die kluge Rücksichtnahme auf die ferne, selbst aussereuropäische Kundschaft zeitigt mitunter auch weniger gelungene Gestalten, die neben den ge-
wöhnlichen Bechern oder den zierlichen Schiffchen das Feld behaupten. Aber die Hauptform, der ele-
gante und vornehme facetirte böhmische Deckelpocal ist in der Regel von so vollendeter Schönheit, dass ihm kaum ein anderes Trinkgefäss ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann. Wir vergessen beim Anblick eines so ruhig-edlen Kunstwerkes fast, dass wir uns in der Zeit Ludwigs XV. befinden und die tolle Rococolaune im Porzellan und in anderen Materialien schon ihre Capriolen zu machen beginnt; dem Glas haftet eben in seiner altüberlieferten socialen Ausnahmstellung etwas conservativ Adeliges an, und es legt grossen Werth darauf, die Abstammung von den grossen Bergkrystall-Ahnen nicht verwischen zu lassen.

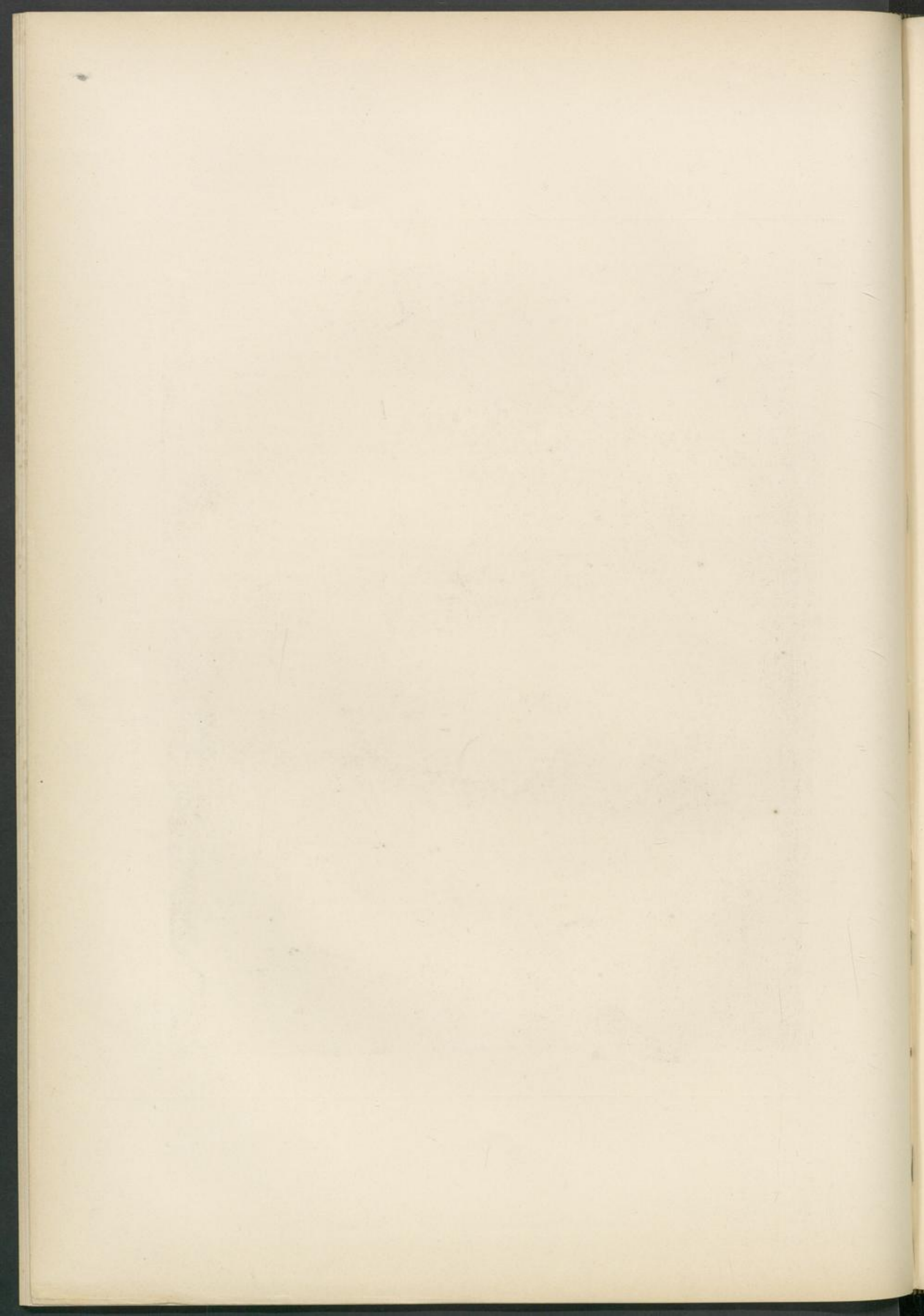
Reich und doch selten protzig überladen bedeckt die Gravirung die geschliffenen Flächen; der Schmuck ist entweder nur ornamental, oder aber in den meisten Fällen auch figural. Mythologie und Religion, Allegorie und Emblem, Geschichte und Genre wechseln mit einander ab, um die Versicherung der Freund-
schaft und Liebe oder die Sehnsucht nach dem Frieden auszudrücken, um ein Hoch auf den Kaiser oder andere Landesfürsten auszubringen, oder Lieblingspassionen des zu Beschenkenden zu veranschau-
lichen. Bald erscheinen uns in zwölf Medaillons die Apostel oder andere Heilige, bald die Cardinal-
tugenden oder auch recht drastisch und humoristisch-rebushaft lockende Sünden, bald wieder die vier Elemente, die Zeitalter, die vier Jahreszeiten oder die Sternbilder des Thierkreises, bald Bilder von der



THE KUNSTGEWERBEMUSEUM, VIENNA.

GESCHNITTENE GLÄSER; DEUTSCHBÖHMEN, XVII. JAHRHUNDERT.

VERLAG VON LEOPOLD WOLFF, WIEN.



Jagd, Fischerei, Vogelstellerei oder aus dem musikalischen und gesellschaftlichen Leben. Daneben sehen wir kleine Landschaften oder ganze Gartenprospecte mit geschorenen Taxushecken, mächtige Handelsschiffe auf hoher See, selbst grosse Panoramen bekannter Städte; am häufigsten sind Wappendarstellungen und Monogramme, welche allerdings nicht selten erst auf das vollendete Glas nach Angabe des Käufers eingeschnitten wurden. Der künstlerische Werth der Glasschneiderei ist sehr verschieden; je nach dem Preise gibt es ganz minderwerthige Dutzendware und exceptionell sorgfältig ausgearbeitete Stücke; eine Gruppe gelungener Arbeiten, die sich gegenwärtig in der Glassammlung des Nordböhmischen Gewerbemuseums zu Reichenberg befinden, zeigt uns die beigefügte Tafel. Rein ornamentale Details, Landschaftliches oder Emblematisches gelingt tadellos; Figürliches, namentlich in grösserem Maassstabe, ist der schwierigen Technik des Glasschnittes nur unvollkommen erreichbar.

Aber auch die ornamentalen Umrahmungen verursachen unserem Glasraffineur manches Kopferbrechen, da die zahlreichen damals verbreiteten Ornamentstiche mit dem «neu inventirten Laub- und Bandelwerck» der Technik des Glasschnittes gar nicht oder nur sehr mangelhaft angepasst sind. Wohl ist Paul Decker's «Neues Grotteschen-Werk» auch «vor Glasschneider» bestimmt, ebenso beispielsweise das «Zierathen Büchel» von S. Conradt Reiff, aber diese und ähnliche in Nürnberg verlegte Kupferstiche entsprechen nur zum Theile der böhmisch-schlesischen Decorationsweise und waren mehr in Franken oder Thüringen maassgebend. Der Glasdecoreur unserer Waldgebirge musste sich die Motive eines Eysler oder anderer Zeitgenossen erst umcomponiren und für seine Technik zurechtlegen; hatte er keine «Gründliche Anleitung vor unterschiedliche Professiones», oder wie immer solche Büchlein hiessen, zur Hand, nun so griff er zur nächstgelegenen Zunfturkunde, deren Kalligraphenschnörkel ihm willkommene Anregung bot, oder er benützte die Randleiste oder Schlussvignette der erstbesten Bibel, die sich entsprechend modificirt für seine Zwecke verwenden liess.

Bei aller nationalen Eigenart, die die böhmisch-schlesischen Producte von den Erzeugnissen Nürnbergs, Brandenburgs oder Sachsens unterscheidet, geht ein grosser kosmopolitischer Zug durch unsere Gläser, was sich auch in der Sprache der stereotypen Inschriften äussert; es sind dies theils Sprichwörter oder populäre geflügelte Worte jener Zeit, theils beliebte Stammbuchverse oder Motti, denen wir auch auf damaligen Gedenkmünzen begegnen. Vorherrschend bleibt natürlich, der Heimat unserer Glas-Industrie und dem Hauptabsatzgebiet der Erzeugnisse entsprechend, das Deutsche; aber auch andere Weltsprachen, wie das Französische oder namentlich das Lateinische, sind überaus häufig, und man verzeiht es dem schlichten Kunsthandwerker, wenn grammatikalische Schnitzer nicht selten mit unterlaufen. Die Haidaer Piaristen gaben sich zwar alle Mühe, die Glaskünstler und Glashändler ihres Wirkungskreises wenigstens mit den elementarsten fremdländischen Sprachkenntnissen, speciell was das Spanische anbelangt, auszurüsten; aber naturgemäss konnte das Lehrziel nur ein bescheidenes sein, und andere Gegenden mussten auch auf diese Wohlthat verzichten. Auf mühevollen Wanderungen galt es, sich die nothwendigen Kenntnisse zu verschaffen, Bedürfnisse und Launen der entferntesten Consumenten liebevoll zu studiren, um den einmal gewonnenen Weltmarkt zu behaupten und neue vortheilhafte Verbindungen anzuknüpfen. Der internationale Charakter der böhmischen Glas-Industrie äussert sich nicht nur in mancherlei erhaltenen Reliquien aus fernen Handelscentren, sondern auch unmittelbar in diesbezüglichen Schriftstücken. Unter den Reliquien, die ferne Beziehungen verewigen, zählt zu den interessantesten ein Delfter Teller im Hamburgischen Museum für Kunst und Gewerbe aus dem Jahre 1757 (ein zweites identisches Exemplar bewahrt das Museum von Haida); es ist dies ein Hochzeitsgeschenk an eine Glaserfamilie von Parchen, ein Gruss aus der bekannten holländischen Fayencemalerei des «Porzellanbeiles» an unsere Glas-Industrie. Von den älteren Urkunden, die uns einen Einblick in die Verhältnisse gewähren, ist wohl die wichtigste jener Brief vom Jahre 1704, den der Jesuitenmissionär Sabel aus Rotterdam nach Winterberg richtete, und der sich nun im fürstlich Schwarzenberg'schen Archiv von Wittingau befindet. Dem Glasdecoreur werden in diesem Schriftstück die detaillirtesten Auskünfte ertheilt, wodurch speciell im spanischen Südamerika der Markt gewonnen werden könnte, und welche Sujets namentlich die katholische Mission in jenen Gebieten zu propagiren gewillt wäre.

Aber die ausgedehnten Beziehungen zu anderen Ländern hatten auch ihre Gefahren und Nachteile. Gar viel böhmisches Glas wird undecorirt oder nur halbraffinirt auf die Reise genommen, um

erst von Fall zu Fall durch wandernde Glasschneider veredelt zu werden. Und so mancher dieser Glasschneider, die bei den böhmischen Glashütten ihre Fertigkeit erlangt, kehrt in die Heimat nicht wieder; vortheilhafte Angebote fesseln ihn an andere Gegenden, wo sein Können Schule macht und der Heimat eine unangenehme Concurrrenz bereitet. Wenn böhmische Glasschleifer sich in Meissen anwerben lassen, um das Böttgersteinzeug zu poliren, dann ist zwar der Verlust geschickter Arbeitskräfte, deren es zu Hause noch keinen allzu grossen Ueberfluss gibt, zu bedauern, aber weitere schlimme Consequenzen erwachsen dadurch unserer Glas-Industrie nicht. Wenn aber singuläre Kräfte, wie der Glasschneider Gottfried Spiller, nach Brandenburg ziehen, um die dortige Production zu befruchten, wenn andere sich in Nürnberg, Schlesien oder Thüringen niederlassen, um daselbst ihre Fertigkeit zu verallgemeinern und die Vortheile ihrer Lehrjahre anderen zugänglich zu machen, dann versteht man die gegen die Mitte des 18. Jahrhunderts immer lauter werdenden Klagen über die schädigende Verschleppung, die verschiedenen Gesuche und Promemorien, die sich uns erhalten haben; doch bleibt das Einschreiten der Behörden ohne Effect.

Wie innig die Verbindung von Böhmen und Schlesien gewesen ist, das bezeugt am besten die Thatsache, dass die schlesischen Gläser von denen Nordböhmens bis zum siebenjährigen Kriege nur in den seltensten Fällen unterschieden werden können. Erst nachdem Schlesien aufhört, habsburgisch zu sein, und zugleich mit der Errichtung der politischen Schranke viele intime Wechselbeziehungen zerrissen werden, nimmt der Charakter der Glasdecoration diesseits und jenseits der Schneekoppe selbständige, von einander verschiedene Formen an. Inzwischen ist übrigens die Rococozeit zur Alleinherrschaft gelangt, deren Tendenzen unserem Glase wenig zusagen konnten. Der venezianische Glasstil hätte, wenn Venedig damals in der Glas-Industrie noch die frühere grosse Bedeutung gehabt hätte und das conservative Italien für den Rococogeschmack nicht ein zu ungünstiger Boden gewesen wäre, sich der neuen Richtung leichter anpassen können. In Böhmen jedoch, wo Glasschliff und Glasschnitt herrschen, hatte das Rococo auf die Gefässformen gar keinen Einfluss, sondern kam nur spät und schüchtern in den eingeschnittenen Umrahmungsornamenten zum Worte. Ein Beispiel bietet die Schlussvignette dieses Aufsatzes. Und als die classicistische Strömung der Rococozeit ein allzu frühes Ende bereitete, war das Glas, getreu seiner conservativen Eigenart, mit an der Spitze jener Elemente, die die äusserlichen Rococozieraten rasch abstreiften, um in historisch beglaubigte Bahnen einzulenken.

Aber nicht nur der Glasschnitt, auch die Glasmalerei wurde im 18. Jahrhundert weiter gepflegt. Die kräftige Malerei in Emailfarben sank allerdings künstlerisch immer tiefer und beschränkte sich schliesslich auf gewöhnliche Zunftgläser: mittelmässige Handwerksarbeiten für Handwerkerkreise. Aber das Bestreben des in Nürnberg thätigen Harburgers Johann Schaper, der durch minutiös ausgeführte Schwarzlotmalereien seinen Productionszweig gegenüber dem aufkommenden Glasschnitt concurrenzfähig zu erhalten wusste, war auch in Oesterreich nicht ohne Folgen geblieben, und an verschiedenen Orten wurden die Glasgefässe, nun auch facettirte Pocale mit feiner Schwarzlotmalerei im Laub- und Bandelwerkstile decorirt, wozu häufig auch noch eine wirksame Goldhöhnung hinzukam. Ausser dieser Gruppe gemalter Gefässe sind aber noch zwei Arten zu verzeichnen, die den Glasmaler vor dem Aussterben seiner Kunst bewahrten; die eine derselben sind die Milch- und Opalgläser, die in Böhmen schon seit dem ausgehenden 17. Jahrhundert nachgewiesen werden können, aber erst in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, im steten Wettstreite mit dem hochgeschätzten Porzellan — theilweise auch als Surrogat für dieses — in Mode kamen. Der opake Hintergrund gab die beste Gelegenheit, die farbigen Bilder zur vollsten Geltung zu bringen. Die andere Gruppe hält an dem völlig durchsichtigen, der Lichtbrechung wegen noch facettirten Glase fest und gibt den, meist in stumpfem Purpur-Camaieu gehaltenen Genrevignetten im Watteaugeschmack höchstens so viel weisse Folie, als die Umrisse des Bildchens eben erfordern; doch auch diese Arbeiten sind den gleichzeitigen Leistungen der Glasschneider, was den künstlerischen Werth anbelangt, nicht gewachsen.

Die Aussenvergoldung tritt in dieser Periode zurück. Die einfachste und älteste Art der Goldauflage war schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts mit dem Glasschnitt combinirt worden, einerseits um das in den vertieften Stellen angebrachte Gold besser vor Abnützung zu schützen, andererseits, namentlich später, auch deshalb, weil man sich überzeugt hatte, dass eine derartige Vergoldung, von

der anderen Seite des Glases betrachtet, neuartige Reize gestaltet. Da sich aber mit diesem Decorations-principe der Haupttheil des Glasgefäßes, die Mantelfläche des Pocalen oder Bechers doch nicht von innen bearbeiten liess, ging man bald davon ab und kehrte wieder zur alten Aussenvergoldung zurück, in welcher manches Heiligenbild, manches Wappen oder Monogramm besonders auf facettirten Gläsern ausgeführt wird.

Die vornehmste und meistgeschätzte Art der Vergoldung war aber im ganzen 18. Jahrhundert die Zwischenvergoldung der Doppelgläser. Die primitivste Art derselben lässt sich bis auf die «Ars vitriaria» des berühmten Alchymisten Kunckel zurückverfolgen; die feinste Specialität, die uns die beiden ineinander geschobenen Gläser mit der eingeschlossenen, in Gold sorgfältig radirten Zeichnung zeigt, ist österreichischen Ursprungs. Unser Bild vereinigt derartige Objecte aus dem k. k. österreichischen Museum für Kunst und Industrie in Wien, aus dem Nordböhmischem Gewerbemuseum und aus Privatbesitz. Schon der Doppeladler auf der Fahne bei einer Scene, welche die Belagerung einer Festung verherrlicht, gibt einen Aufschluss über die Heimat dieser reizenden Gläser. Eine nähere Localisirung geben die wiederholten Heiligendarstellungen der Landespatrone von Böhmen, St. Wenzel und St. Johannes



Doppelgläser mit Zwischenvergoldung; Deutschböhmen, 18. Jahrhundert.
(Reichenberg, N.-B.-G.-M. — Reichenberg, Privatbesitz. — Reichenberg, N.-B.-G.-M. — Desgleichen. — Wien, Oz. M. f. K. u. L.)

Nep., während die Schutzheilige von Schlesien, St. Hedwig, meines Wissens nicht dargestellt erscheint; auch das häufige Vorkommen von Waldhornbläsern bei den dargestellten Gesellschaftsszenen deutet auf Böhmen, wohin das Favoritinstrument der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts von Frankreich aus durch den Grafen F. A. von Sporck eingeführt worden war. Die schönsten Doppelgläser — sowohl Pocale und Stengelgläser, als auch Becher — sind die ornamental decorirten mit den grossen und doch aufs feinste ausgeführten Blattwerkranken oder Festons; die häufigste Gruppe dieser Technik enthält aber Heiligendarstellungen und Jagdbilder, welche — nach den Costümen zu urtheilen — ebenso wie die Kriegslagerszenen bis in den Anfang des 18. Jahrhunderts hinaufreichen. Aus dem Ende dieses Säculums datirt eine scharfumrissene Species, die in Niederösterreich entstanden ist. Es sind die fast durchwegs mit Namen und Jahreszahl signirten Cylinderbecher mit eingesetzten Medaillons, Bodenplatten, Mund- und Fussreifen, die als Erzeugungsort Gutenbrunn im Bezirke Ottenschlag und Johann Josef Mildner (1764—1808) als ihren Verfertiger bezeichnen. Die mühsam ausgearbeiteten Mildnergläser, die ab und zu durch die mit dem Diamanten gerissenen Streublümchen oder Guirlanden eine seit dem dreissig-jährigen Kriege in Oesterreich nicht mehr nachweisbare Technik wiederzubeleben versuchen, huldigen selbstverständlich dem Zeitgeschmack, dem Empire.

Aber die Rococozeit hatte zu kurz gedauert, als dass der sieghaft einziehende Empirestil nur noch einen altersschwachen Gegner zu überwinden gehabt hätte. Zwar sind die Rocailleformen als der Ausdruck der Atmosphäre des missliebig gewordenen Ludwig XV. nicht mehr populär, aber die anfangs mit Begeisterung aufgenommene classicistische Tendenz, mit der man auf die Zeiten der römischen und griechischen Volksherrschaft zurückzugreifen glaubte, nimmt bald unter Napoleon I. auch einen zu ab-



Glasbecher von J. J. Mildner.
(Wien, O. M. f. K. u. L. — Reichenberg, N.-B.-G.-M.)

absolutistischen Anstrich an, als dass diese Richtung sich in der nach Freiheit dürstenden Zeit lange hätte behaupten können. Wir können uns daher nicht wundern, dass fast gleichzeitig mit dem konservativen Empirestil zunächst in England eine oppositionelle Geschmacksrichtung auftritt, die nicht nur die Rückkehr zur Antike, sondern die Rückkehr zur Natur, zu den constructiven und decorativen Elementen predigt und durch ein seltsames Stilgemisch von pompejanischen, gothischen und «indianischen», d. h. westasiatischen Einflüssen alle bisherigen ästhetischen Grundsätze aufzuwühlen trachtet. Es ist dies dieselbe Entwicklung, die nach vielen Jahrzehnten der Unterbrechung, ebenfalls von England aus, das inzwischen von Amerika und Japan etwas gelernt hat, in unseren Tagen fortgesetzt wird.

Unser Glas hätte sich dieser Geschmacksrichtung in den ersten Decennien unseres Jahrhunderts wohl gewiss nicht so bald gefügt, wenn nicht technische Fragen damals die Glas-Industriellen auf England hingewiesen hätten. Die allmälige Einrichtung der Glashütten für die Steinkohlenfeuerung, die schon durch ein Hofdecret des Jahres 1786 empfohlen worden war, lehrte sie englische Vorbilder schätzen. Vor allem war es aber die Masse des Glases selbst, welche die Aufmerksamkeit der damaligen Zeit auf England lenkte, da das dortige bleihaltige Glas ein viel grösseres Lichtbrechungsvermögen besitzt, als das harte Kaliglas von Böhmen. Dieses Vermögen auszunutzen wurde Mode, und die brillantirten Schleifarbeiten mit den zahllosen Lichtreflexen galten auf Jahrzehnte hinaus als die hervorragendsten Leistungen der Glasdecoration. Leider liess sich auch Böhmen, trotzdem sein Glas in dieser Beziehung nicht die grösste Eignung besitzt, ins Schlepptau nehmen und verlocken, die durch den Brillantschliff bedingten dickwandigen und plumpen Formen den Engländern nachzumachen. Der vornehmere Glasschnitt wurde dadurch bedauerlicherweise immer mehr in den Hintergrund gedrängt.

War nun durch die schwerfälligen Producte schon einmal der feine Sinn für die alte, elegante Zierlichkeit abhanden gekommen, kam man auf der schiefen Ebene immer weiter abwärts. Der Glasschnitt, der den Weltruf des böhmischen Glases begründete, gerieth immer mehr in Verfall, ja er war dem gänzlichen Aussterben nahe. Der Glaskugler gewinnt die Oberhand; man arbeitet mit immer gröberem Mitteln. Und zu diesem Zwecke wird auch die Farbe herangezogen. Sonderbar, so wenig farbenfreudig auch die Zeit eines Cornelius war, die alles Weisse am höchsten schätzte — in der Glasdecoration findet die sonst verpönte Farbe Zuflucht und führt hier, nachdem sie sich so lange hatte bescheiden verhalten müssen, geradezu Orgien auf. Der Glasmaler wird wieder kühner. Zwar gibt es auch in Oesterreich, und speciell in Wien, Nachahmer jenes Dresdners, Mohn, der zu Beginn des zweiten Decenniums mit grosser Feinheit transparente Panoramen auf einfache und gefällige Biedermeiergläser gemalt hat; aber diese sind gar sehr in der Minorität. Gewöhnlich wird die wiedergewonnene Macht dazu benützt, um sich für die allzu lange Unterdrückung zu rächen. Ja, es kommt sogar vor, dass unter einem dicken Farbauftrag der Materialcharakter des Glases vollständig begraben wird, was ebenso vernunftwidrig ist, wie jene gleichzeitigen Porzellangefässe, denen man das Aussehen von Holz zu geben versucht. Trotz aller Anläufe will ein neuer Stil sich noch nicht herauskrystallisiren, und so gibt es denn ein curioses Gemenge von gothischer Ruinen-Romantik, Empirenachklängen, von Rococo-Wiederbelebungsversuchen und ganz originell sein sollenden Experimenten, die man auch in dickem Gold- oder Silberauftrag auf Farbengläsern sehen kann.

Wenn ein einheitliches Ziel aus den Augen geschwunden war, wenn man auf jene Eigenschaften, die das böhmische Glas in der Welt berühmt gemacht, nicht mehr das Hauptgewicht legte, war es nur eine selbstverständliche Folge, dass der grosse Export, der schon unter der allgemeinen Depression zu Beginn unseres Jahrhunderts erheblich zu leiden hatte, beständig abnahm. Um ihn wieder zu heben, sann man auf Neuerungen, die jedoch nur von vorübergehendem Werthe waren. Am entscheidendsten hat wohl Friedrich Egermann in Haida (1774—1864) eingegriffen, theilweise auch nicht ohne Erfolg, indem er immer neue Farbnuancen dem Glase zu geben bemüht war; doch seine schweren geschliffenen Gläser, die eher aus Serpentin und anderen undurchsichtigen Gesteinarten gedreht erscheinen, denn aus Glas gemacht, vermochten nur einer vorübergehenden Mode zu genügen, nicht jedoch eine dauernde Besserung zu erzielen. Der Zug der Zeit, der maschinelle Erzeugnisse in unbegrenzter Wiederholung auf den Markt warf, die dem Spiessbürger vollauf genügten, war ja dem Kunstgewerbe überhaupt nicht sonderlich günstig; die frühere Tendenz, welche die «Manufactur» im buchstäblichen Sinne des Wortes, nämlich die Handarbeit subjectiv und abwechslungsreich zu gestalten wusste, begegnete keinem grossen Verständnisse. Doch wenn der sparsame Bürger der Biedermeierzeit, die in ihrem nüchternen Sinne auch praktische Gefässformen zu erfinden wusste, sich schon den Luxus einer besonderen Ausgabe gönnte, dann sollte auch das gekaufte Object möglichst viel repräsentiren, dann sollte es «nach was aussehen».

Diesen Gesichtspunkten entsprechen am besten die in unseren Augen am meisten geschmacklosen Producte der vormärzlichen Zeit, die Ueberfanggläser, und wir bedauern nur, dass so viel Mühe und auch etwas Geschicklichkeit an derartige Stücke verschwendet wurde. Man konnte sich zwar auf ein überaus vornehmes Vorbild berufen, auf das grossartigste Glasgefäss des classischen Alterthums, auf die im Britischen Museum befindliche Portlandvase, die zu keiner anderen Zeit so populär war; auch diese ist ja ein Ueberfangglas, aber veredelt von der Hand eines der grössten Glasschneider aller Zeiten, während die einfach oder doppelt überfangenen Arbeiten der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts in erster Reihe gekugelt oder geschlägelt wurden. Und wollte man etwas besonders Grossartiges erzielen, dann wurden die gekugelten Ueberfanggläser obendrein noch bemalt und vergoldet, womit man das Non plus ultra erreicht zu haben glaubte.

Auf diesem keineswegs allzu stolzen Niveau befand sich die Glasdecoration beim Regierungsantritte unseres Kaisers, und als drei Jahre darauf, bei der ersten Weltausstellung von London 1851, die internationale Musterung gehalten wurde, konnte man über die Neuerungen nicht besonders erbaut sein. Statt der prächtigen geschnittenen Pocale im schönsten Renaissancestil sah man jetzt nur schwerfällige brillantirte Flaschen oder unbeholfene Ueberfanggläser. Und dieses Bild änderte sich auch nicht wesentlich auf den folgenden Weltausstellungen von Paris (1855) und London (1862).

Da man im Norden der Monarchie die ehemals siegreiche Fahne verlassen hatte und mit sprunghaften Versuchen nach vorübergehenden Erfolgen haschte, war die Zeit für den Süden gekommen, sich wieder aufzuraffen und mit seinen Kunstprincipien einen neuen Eroberungszug vorzubereiten. Venetien war damals noch österreichisch, als sich Dr. Salviati 1859 der Glas-Industrie zuwandte und dem alten Ruhme der Erzeugnisse von Murano einen neuen Glanz zu verleihen sich anschickte. Bei der Pariser Weltausstellung des Jahres 1867 paradirten bereits die noch etwas ungelungenen Salviatigläser, aber man merkte schon, dass in ihnen ein gefährlicher Concurrent entstanden sei. Jedoch bei derselben Ausstellung sah man auch schon, dass sich auch sonst die Glasdecoration wieder ihrer rühmlichen Vergangenheit zu besinnen begann und in die dadurch vorgezeichneten Bahnen einzulenken strebte.

Das unklare Stilgemisch, die ewig tastenden Versuche, einen neuen Stil zu finden, hatten zu keinem befriedigenden Resultate geführt, und man ward bereits sehr ungeduldig. Da sich ein selbständiger Ausdruck für das ästhetische Empfinden der Zeit nicht recht herausbilden will, gewinnt die stets latente conservative Richtung immer mehr die Oberhand und gelangt bis in unsere allerjüngste Zeit zur unbedingten Herrschaft. Die Wiederbelebung der Renaissance, der Barocke, des Rococo und des Empire hat zwar die Stilbildung des 19. Jahrhunderts um Jahrzehnte aufgehalten, dagegen aber durch das Zurückgreifen auf anerkannt gute Vorbilder alle kunstgewerbliche Thätigkeit von vielen Sinnwidrigkeiten und Geschmacklosigkeiten befreit und für eine gedeihlichere Weiterentwicklung eine neue, günstigere Basis geschaffen.

Zumal in der Glasdecoration ist das Sichbesinnen von der allergrössten Wichtigkeit gewesen, da man gar nicht sagen könnte, auf welche Abwege wir durch die Ueberfanggläser noch gekommen wären. Die hervorragendste Bedeutung nicht nur für Oesterreich, sondern für die Culturwelt überhaupt gebürt auf unserem Gebiete dem Eingreifen von Ludwig Lobmeyr in Wien, der in Wort und That für seine Anschauungen mit der grössten Entschiedenheit eintrat und durch eine dauernde Verbindung mit den besten Glasdecoreateuren aller Gaue Oesterreichs diesen Erzeugnissen und damit auch der heimischen Glas-Industrie neuerdings einen Weltruhm zu erobern wusste. Obwohl Böhmen, und zwar sowohl Nordböhmen mit seinen Hohlglas-Raffinerien der Haidaer Gegend oder der Riesengebirgsausläufer, als auch der Böhmerwald noch immer, wie von altersher, an der Spitze schreitet, ist doch die Glas-Industrie und mit ihr die Glasdecoration auch in den anderen Kronländern schon so weit erstarkt, dass auch dort deren Leistungen volles Lob verdienen. Wenn wir die Firmen Bakalovits, Graf Harrach, Meyr's Neffe, Reich, Riedel, Schmid, Schreiber & Neffen oder Stölzle's Söhne nennen, ist damit die Liste jener Persönlichkeiten, die hauptsächlich im Sinne Lobmeyr's auf die österreichische Glasdecoration von wichtigem Einflusse gewesen sind, keineswegs erschöpft. Es war geradezu überraschend, dass das Experiment, den Glasschnitt und die gute Glasmalerei wieder zu Ehren zu bringen, einen solchen Erfolg hatte, und dass man noch genug tüchtige Kräfte fand, welche die alte Technik wieder in voller Meisterschaft auszuüben im Stande waren. Dass es an dem entsprechenden Nachwuchse nicht fehlen wird, dafür lassen wir ruhig die bewährten k. k. Fachschulen in Haida und Steinschönau sorgen, die unablässig bemüht sind, technisches Können und künstlerischen Geschmack in ihrem Wirkungsbereiche nach besten Kräften zu steigern.

Neuere Errungenschaften unserer Zeit haben die alten Hilfsmittel des Decorateurs nicht unwesentlich erweitert. Das amerikanische Sandstrahlgebläse hat allerdings mehr Schaden als Nutzen angerichtet, indem es der dutzendweisen Herstellung ordinärer Jahrmarktwaare Vorschub leistete; noch schlimmer ist es mit der Kautschukstempel-Aetzung bestellt, die die Surrogatwirtschaft ins Ungemessene steigern könnte. Aber auch im guten Sinne hat sich der Horizont der Glasveredlung erweitert; im Ueberfang ist ein hoher Grad erreicht, die Scala der Farbengläser, namentlich in discreteren Tönen, ist wesentlich bereichert worden; der allmälige Farbenanflug und der Irisglanz ist ebenfalls gewonnen, ebenso das übersponnene oder guillochirte Glas, und mit jedem Jahre tritt fast eine neue Specialität auf, die der Glasdecoration gute Wirkungen ermöglicht.

Ausgerüstet mit einer derartigen vollkommenen Beherrschung der verschiedensten Decorationsmethoden hat unsere Glas-Industrie gerade in diesen Tagen noch einen schweren Kampf zu bestehen, um — durch den Läuterungsprocess der letzten drei Decennien von früheren Auswüchsen befreit — einen einheitlichen, selbständigen Ausdruck für das ästhetische Glaubensbekenntnis der Neuzeit zu finden. Hoffentlich verfällt hiebei die österreichische Production nicht wieder, wie schon einmal in diesem Jahrhundert, in eine verderbenbringende, gedankenlose Nachahmung fremdländischer Sensationserzeugnisse, die ihrem Wesen und innerstem Charakter vollständig widersprechen.



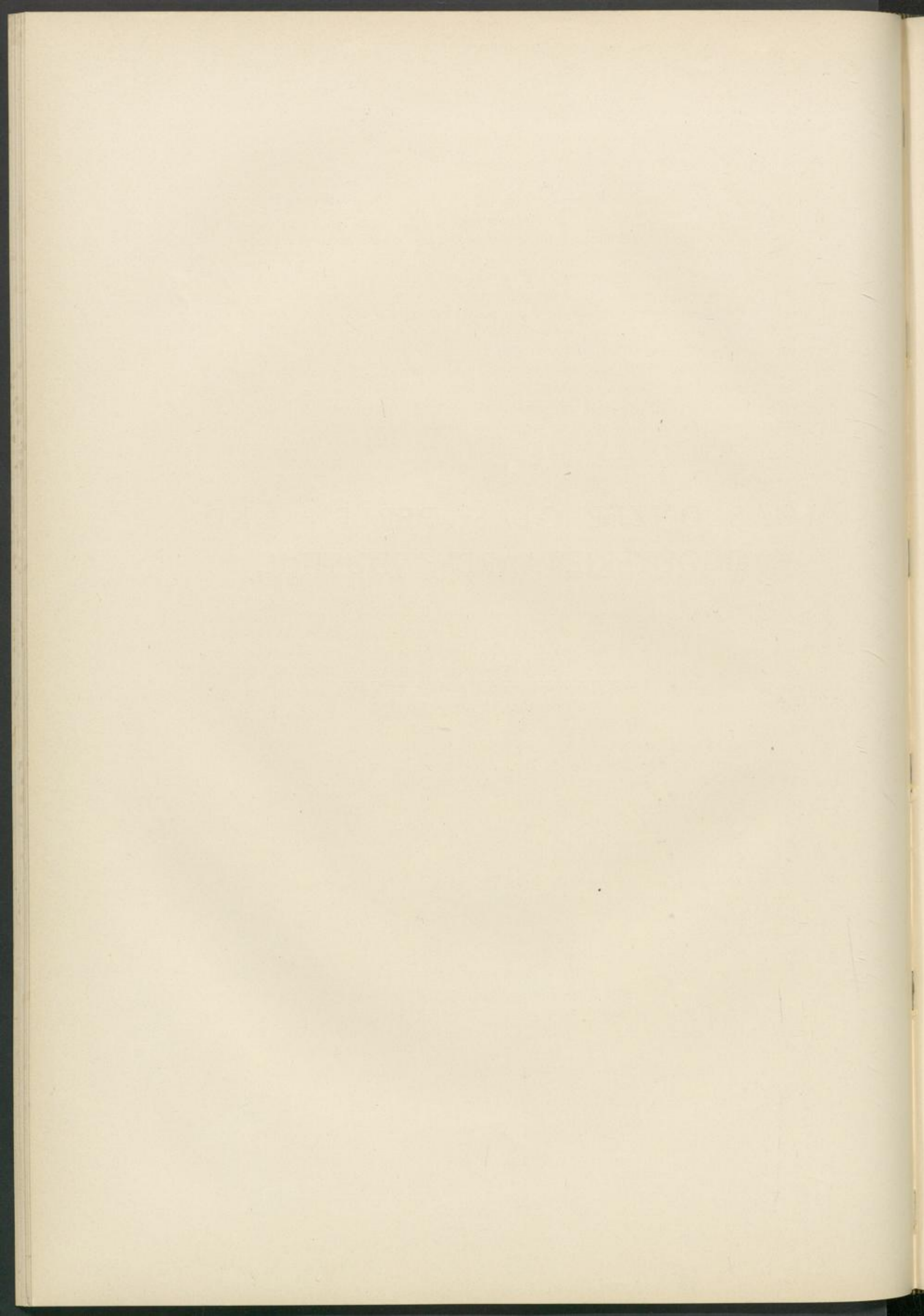
Von einem geschnittenen Rococo-Flacon.
(Reichenberg, N.-B.-G.-M.)

DIE
GABLONZER GLAS-, PERLEN- UND
BIJOUTERIEWAAREN-INDUSTRIE.

VON

JAKOB MAHLA,

K. K. COMMERZIALRATH, GLAS-INDUSTRIELLER UND EXPORTEUR IN GABLONZ.





DIE GABLONZER GLAS-, PERLEN- UND BIJOUTERIEWAAREN-INDUSTRIE.



ie von den Höhenzügen des Jeschken- und Isergebirges umschlossene, an der Neisse gelegene Gebirgsstadt Gablonz macht auf jeden Beschauer einen überaus freundlichen Eindruck. Die malerische Lage der Stadt, ihre gut angelegten Strassen, die freien Plätze, der schöne Stadtpark, die vielen stattlichen Häuser tragen hierzu nicht unwesentlich bei. Seit dem Jahre 1865 fast um das Dreifache an Bevölkerungszahl gestiegen, zählt Gablonz heute nahezu 20.000 Einwohner. Die grosse Ausdehnung, welche Gablonz hinsichtlich seines Exportes vornehmlich seit 1865 gewonnen hat, trug dazu bei, einen gewissen Wohlstand in seinen Mauern zu begründen, und macht sich derselbe in zahlreichen monumentalen und privaten, mit vielem Geschmack ausgeführten Neubauten geltend. Gablonz erfreut sich seit dem Jahre 1872 des Gaswerkes der Gablonzer Actiengesellschaft, ferner des am 28. November 1891 eröffneten Elektrizitätswerkes Mahla, Hoffmann & Co., System Gleichstrom mit Accumulatoren. Beide Anstalten prosperiren in ausgezeichnete Weise und haben die frühere Petroleumbeleuchtung zur Gänze verdrängt.

Neben den öffentlichen Bauten besitzt Gablonz eine stattliche Reihe von grossen Fabrikanlagen die Freiherr von Oppenheimer'sche Brauerei und im modernsten Style erbaute und eingerichtete Geschäftshäuser, wie z. B. die der Exportfirmen Ed. Dressler, Gebrüder Mahla, W. Klaar, Jakob H. Jeiteles' Sohn, Schindler, Strauss, Freitag und viele andere.

Als Verkehrsmittel im politischen Bezirke Gablonz dient die im Jahre 1887 begonnene, 1888 und 1894 beendete Reichenberg—Gablonz—Tannwalder Localbahn, welche nunmehr ihres Ausbaues nach der Landesgrenze harret, ferner die Tannwald—Eisenbroder Flügelbahn, sowie die Südnorddeutsche Verbindungsbahn.

Gewerbe, Industrie und Exporthandel sind die drei Grundbedingungen, auf welche sich das Erwerbsleben im Gablonzer Bezirke stützt. Die Bodenbeschaffenheit ist eine sterile, und, wenn die genannten Grundbedingungen dieses Erwerbslebens nicht vorhanden wären, würde kaum ein Bruchtheil der dicht zusammengedrängten Bevölkerung ihr Brot finden. Man kann wohl sagen, dass der weitaus grössere Theil der Bevölkerung bei der Glas-Industrie seinen Erwerb findet, und je nachdem dieselbe mehr oder weniger florirt, finden sich auch die Arbeitskräfte. Dann wird aus dem Bäcker ein Irisirer, aus dem Schlosser ein Drucker, kurz bei winkendem lohnenden Verdienst wird das Handwerk verlassen und der Industrie nachgejagt. Dies hat zur Folge, dass dann rasch Ueberproduction eintritt, der Artikel dadurch entwerthet und vielen Käufern naturgemäss verleidet wird. Je nach der Lage des Geschäftes kann man

wohl annehmen, dass die Zahl der Arbeiter der Glas-Industrie zwischen 30.000 und 50.000 variirt. Leider fehlen die genauen Daten des hiesigen Exportes, der nur approximativ angenommen werden kann und sich wohl auf die Durchschnittsziffer von 25 Millionen Gulden alljährlichen Umsatzes belaufen dürfte. Die Verhältnisse der Glas-Industrie bringen es mit sich, dass zwischen dem Exporteur und dem eigentlichen Arbeiter der sogenannte Lieferant als Mittelperson existirt. Der Exporteur gibt entweder dem Lieferanten seine eigenen Formen mit dem Auftrage, ihm die erforderlichen Muster hieraus herzustellen, oder der Lieferant lässt sich solche Formen selbst machen und liefert den Exporteuren die Muster, auf welche dieselben dann Aufträge, entweder von nach Gablonz kommenden Käufern, oder durch Besuch derselben seitens ihrer Filialen und Reisenden, oder auch durch directe oder indirecte Bemusterung zu erlangen suchen.

Der Hauptsitz des Exporthandels befindet sich in Gablonz, doch sind auch noch einzelne Exporteure in Wiesenthal, Morchenstern, Tiefenbach etc. ansässig. Im Ganzen dürften wohl heute nahezu an 130 Glaswaaren-Exporteure sich mit dem Vertriebe der hiesigen Glasindustrie-Erzeugnisse befassen. Es würden deren weit über 200 zu nennen sein, wenn nicht im Laufe der Zeit viele, man zählt seit dem Jahre 1870 82 solcher Firmen, gezwungen gewesen wären, ihr Geschäft wieder aufzugeben. Darunter befanden sich bedeutende Häuser, die infolge billiger Preise einen grossen Umsatz erzielten. Dieselben zogen als Bettler von dannen, nachdem sie durch ihr schleuderhaftes Gebahren dazu beigetragen hatten, den Artikel im Preise zu drücken, Millionen von Gulden der Gegend zu entziehen und viele Lieferanten zu Grunde zu richten.

Als besonders hervorragend nennt die Heimatskunde in der Krystallbranche die Firma Ed. Dressler, in der Knopfbranche Gebrüder Mahla, in der Glaskurzwaarenbranche W. Klaar und in der Schmelzperlenbranche die Firma Jakob H. Jeiteles' Sohn; doch sei erwähnt, dass sich diese Firmen, sowie alle anderen Exporteure, mit dem Vertriebe der gesammten Glasindustrie-Erzeugnisse in grossem Maassstabe befassen.

Der Grundzug und Charakter der Glaswaaren-Industrie ist, wie später dargethan wird, die Haus-Industrie und haben nur einige, und zwar die erwähnten vier Firmen, sowie Gebrüder Feix in Albrechtsdorf und Joh. Umann in Tiefenbach im hiesigen Bezirke eigene Fabriken, in denen sie allerdings nur den geringsten Theil ihrer Exportwaaren erzeugen, und zwar hauptsächlich Specialitäten, da in der Fabrication der Stapelartikel die Fabriks-Industrie mit der Haus-Industrie schwer zu concurriren vermag, es sei denn durch besondere technische Vortheile, welche sich die genannten Fabrikanten bei dem einen oder anderen Artikel errungen haben.

Gegenwärtig liegt die Industrie sehr darnieder, was hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben ist, dass die maassgebenden Artikel derselben, Knöpfe, Besatzperlen und Hutschmuck, von der Mode nicht begünstigt und deshalb auch nicht, wie es sonst der Fall zu sein pflegt, in grösserem Maassstabe angewendet werden, so dass sich in diesen drei Branchen allein ein ganz erheblicher Ausfall des Exportes ergibt. Dazu kommt nun noch, dass der Export nach den überseeischen Staaten einestheils durch Pest und Hungersnoth in Indien, durch Revolution in Südamerika, das gelbe Fieber in Centralamerika, durch die unstablen Zollverhältnisse in Nordamerika und durch die Einführung der Dingley-Bill daselbst schwer zu leiden hat.

Auch Brasilien war für den Import der hiesigen Artikel durch circa $1\frac{1}{2}$ Jahre fast ganz verschlossen, da nicht allein die im vergangenen Jahre eingeführte bedeutende Zollerhöhung hemmend auf das Geschäft wirkte, sondern auch die grossen Cursschwankungen, welchen die dortige Valuta ununterbrochen ausgesetzt ist, so dass den Importeuren jedwede Basis zur Calculation fehlt. Die in Brasilien übliche Währung, Milreis, dessen Pariwerth 27 Pence beträgt, schwankte im Jahre 1896 von dem höchsten Curse $10\frac{5}{16}$ bis zu $7\frac{29}{32}$.

In Chile übte die Einführung der Goldwährung nicht den erhofften Erfolg auf Handel und Verkehr aus, es trat leider das Gegentheil ein.

In Peru, sowie Columbien und Ecuador trug der Bürgerkrieg zur weiteren Verarmung der ohnedies mit Glücksgütern nicht besonders gesegneten Bevölkerung erheblich bei.

Auf Cuba hat infolge der andauernden Revolution der Import fast ganz aufgehört.

Japan, China und Afrika zeigen eine Importzunahme unserer Artikel, und ist es besonders in letzterem Lande die Westküste, auf der sich der Handel nicht unbedeutend gehoben hat.

Der Export nach Mexico war in letzter Zeit auch nicht unbefriedigend zu nennen, jedoch sind es zumeist billige, im Preise gedrückte Waaren, die dahin von Gablonz aus exportirt werden.

Der Export nach Indien spielt eine mächtige Rolle in der Gablonzer Glaswaaren-Industrie. Ausser Perlen, Bijouterie, Steinen, Prismen etc. werden seit langen Jahren grosse Quantitäten Glasbangles — runde Armreifen in farbigem Glas aus einem Stück gepresst, dann theils nur facettirt geschliffen, oder auch wiederum diese Facetten vergoldet, gemalt, mit Similidiamanten und anderen Verzierungen decorirt — nach Indien exportirt. Dieser Artikel wurde zumeist nach Bombay und Calcutta verschifft und hat einer grossen Anzahl von Arbeitern, Druckern und Schleifern lange Jahre lohnende Beschäftigung geboten. Leider sind die Preise dieses Massenartikels mit der Zeit derart gedrückt worden, dass weder Lieferant noch Exporteur auch nur den bescheidensten Nutzen daran haben und die Arbeiter zu Löhnen arbeiten, bei denen es unbegreiflich erscheint, wie sie ihren Unterhalt bestreiten können.

Die im Jahre 1896 über Indien hereingebrochene Pest und Hungersnoth hatte den Export dahin fast für alle Artikel brachgelegt. Speciell davon betroffen wurden die genannten Glasarmreifen, Bangles, da die überhaupt gegen alles Europäische eingenommenen fanatischen indischen Priester den unwissenden Hindus, deren Frauen diese Armreifen als hauptsächlichsten Schmuck trugen — jede Hindufräulein trägt bis zu sechs Paar solcher Reifen an ihren Armen — vorpredigten und versicherten, dass diese Bangles die einzige Ursache der Heimsuchung ihres Volkes durch die Pest seien. Dieselben seien vergiftet, respective aus giftigen Bestandtheilen hergestellt, insbesondere die grünen; die rothen seien mit Thierblut gefärbt — Thiere sind bekanntlich den Hindus heilig —; dass die Götter über die Prunksucht der Frauen zürnen, die sich mit diesen fremdländischen Reifen schmücken, und dass alle Männer sterben müssen, deren Frauen diese Glasreifen tragen u. s. w. Die gläubigen Hindufräulein zerschlugen ihre Armreifen. Kaum war jedoch die Pest verschwunden, als auch der Artikel wieder in Aufnahme kam.

Als Concurrent in Bangles tritt in neuester Zeit China auf, welches den Artikel jetzt ebenfalls fabricirt, zwar in weit minderer Waare, jedoch zu solchen Preisen, dass unser Fabricat absolut nicht damit concurriren kann. Begreiflich ist es ja, dass China billiger zu erzeugen vermag, nachdem die Arbeiter dort Löhne bekommen, die in Europa undenkbar wären.

Die grösseren Gablonzer Exporthäuser haben ihre eigenen Filialen in Paris, London, Hamburg, Berlin, Annaberg etc. und besorgen den Vertrieb der Glaswaaren-Industrie durch dieselben, unterhalten ausserdem auf den sonstigen kaufkräftigen Plätzen Europas Agenturen, lassen die verschiedenen europäischen Länder durch Reisende besuchen und sorgen derart dafür, dass der Verbreitung des Artikels vollauf Genüge geleistet wird. Das überseeische Geschäft wird zumeist durch Vermittlung der in Wien, Berlin, Hamburg, Bremen, Paris, London und anderen Plätzen etablirten Exporteure gemacht; zwei hiesige Firmen jedoch haben auch mit dieser Tradition gebrochen und lassen die überseeischen Staaten direct bereisen. Dieselben führen auf ihrer Reise eine Menge anderer Artikel commissionsweise mit und nehmen dann eigentlich den Standpunkt ein, welchen die auf obigen Plätzen existirenden Exporteure behaupten, Commissionäre für Waaren aller Gattungen zu sein.

Eine andere Form des Geschäftsverkehrs bildet der Export nach Britisch-Indien. Hier hat sich in letzter Zeit die Veränderung ergeben, dass Gablonzer Häuser das Geschäft direct mit den Natives gegen Connossament machen, ein Umstand, der, soweit dies die directen Verbindungen mit den Natives betrifft, nicht gerade zur Hebung der Preise beigetragen hat.

Für den Export nach Indien wirkte sehr häufig störend die Beförderungsweise der Güter seitens des Oesterreichischen Lloyd. Ganze Wagenladungen blieben und bleiben auch jetzt noch bei den monatlich zweimal stattfindenden Verschiffungen zurück. In der Industrie Oesterreichs spielt der Lloyd überhaupt eine markante Rolle, doch könnte man nicht behaupten, dass dieselbe eine derartige ist, dass sie zur Hebung der Industrie beiträgt. Die Gablonzer Exporteure verfrachten häufig ihre Waaren billiger und prompter über Hamburg, als sie es über Triest zu thun in der Lage sind.

Der Ursprung der Gablonzer Glas-Industrie dürfte wohl in den vor etwa 350 Jahren zuerst im Isergebirge entstandenen Glashütten zu suchen sein und gab den Anlass hierzu der damalige grosse Holzreichthum, der im Laufe der Jahrhunderte bedeutend zurückgegangen ist. Von diesen Glashütten ist die erste in Grünwald durch Paul Schürer von Waldheim um das Jahr 1547 entstanden. Ihr folgte etwa ein Jahrzehnt später die von Labau. Zu diesen beiden kamen im Laufe der Zeit die von Antonwald, die Zenknerhütte in Josefthal, die Carlshütte und andere.

Eng verwachsen mit der Glas-Industrie in unserem Bezirke ist die Familie Riedel, und berichtet die Geschichte, dass Johann Leopold Riedel, geboren am 22. April 1726 zu Falkenau, im Jahre 1752 als Verwalter der sogenannten Zenknerhütte durch den Glasmeister Johann Josef Kittel aus Falkenau eingesetzt und ihm später der selbständige Betrieb der Hütte übertragen wurde.

Die Häuser Jos. Riedel in Polaun, Leopold Riedel in Reinowitz und Carl Riedel in Josefthal, vor allem aber die erstgenannte Firma, beherrschen die Rohglaserzeugung bis zum heutigen Tage. Ausser denselben sei noch die im Jahre 1882 erbaute, 1888 bedeutend erweiterte Glashütte des Josef Priebisch in Grünwald erwähnt. Fast sämtliche Glasöfen in den genannten Glashütten sind auf Braunkohlenfeuerung eingerichtet, ein geringer Theil auf Holzfeuerung.

Das durch das Zusammenschmelzen der bekannten, zur Erzeugung des Glases dienenden Materialien gewonnene Glas wird entweder direct aus dem «Hafen» in die fertige Form gebracht — so bei der Erzeugung von Prismen, Briefbeschwerern, Tintenfassern, Messerlegern, Salzfassern, Flacons, kurz allen grösseren Gegenständen der Krystallwaaren-Industrie — oder in Stangen gezogen und dann durch die Glasdrucker und Lampenarbeiter verarbeitet. Ferner werden hohle Stengel erzeugt, welche durch die Perlenbläser oder Sprenger zur Verarbeitung gelangen.

Die Herstellung des sogenannten Tafelglases geschieht ebenfalls direct aus dem Hafen, und zwar werden grosse schwachwändige Kugeln geblasen, welche mittelst des Diamantes in kleinere Stücke zertheilt und von den Kittern zur Weiterverarbeitung verwendet werden.

Die Compositions Brennerei, welche im Jahre 1711 in Turnau von den Brüdern Fischer erfunden worden war, wurde erst anfangs der Zwanzigerjahre dieses Jahrhunderts durch den alten May in Gablonz eingeführt. Derselbe brannte Compositionen, welche die Farbe des Rubins und die der echten böhmischen Granaten hatten. Später dehnte sich dieser Industriezweig auf alle Arten von Farbenzusammenstellungen aus, und nahmen an der Vervollkommnung dieses Zweiges der Industrie die Brüder Anton und Josef Scheibler, welche im Jahre 1830 eine Compositions Brennerei in Gablonz errichteten, sich aber im Jahre 1833 trennten, von wo ab jeder derselben eine eigene Brennerei betrieb, einen ausserordentlich regen Antheil. Besonders berühmt war die Türkis- und Saphirfarbe des Josef Scheibler (1884). Noch heute wird die Erzeugung durch die Enkel desselben weiter betrieben, und zwar in fortschreitend verbesserter Weise.

Ausser den Genannten leisteten auf diesem Gebiete noch Hervorragendes Clemens Huyer und Andere.

Ein Hauptort für die Compositions Brennerei war zu Anfang dieses Jahrhunderts Liebenau. Etwa 30 Jahre später machte die Firma Josef Pfeiffer & Co., Gablonz, in Brandl Schmelzversuche im venezianischen Stile mit Hilfe italienischer Arbeiter; ebenso in gleicher Weise in den Fünfzigerjahren Cajetan Jäckel in Wiesenthal, der hauptsächlich venezianischen Goldfluss erzeugte, doch waren beide Unternehmungen wegen der vorgeschrittenen italienischen Concurrenz von keinem besonderen Erfolge begleitet und wurden deshalb wieder aufgelassen. Cölestin Wagner in Wiesenthal betrieb in den Sechzigerjahren die Erzeugung der venezianischen Mosaiksteine und Knöpfe, und dessen Sohn setzt, allerdings nur in geringem Umfange, die Erzeugung der Steine heute noch fort. Mit dem gleichen Artikel, nur feineren Genres, befasste sich der verstorbene Hübner in Kukan, dessen Erzeugungsweise genau so war, wie die der Venezianer.

Die aus Compositions-glas erzeugten Steine, welche hauptsächlich in Reichenau und Radl hergestellt werden, spielen bis zum heutigen Tage in der Gablonzer Glas-Industrie eine wichtige Rolle. Es werden aus diesem Compositions-glas die nachgemachten Edel- und Halbedelsteine, der Achat, Carneol, Topas, Rubin, Saphir, Amethyst, Crysolith etc., sowie — last not least — der Diamant in naturgetreuer Weise imitirt, und ist es besonders letzterer, der unter dem Namen Similistein, französisch «Pierre de Strass»,

die Augen der Beschauer zu täuschen weiss. Diese falschen Edelsteine werden durch den mehr oder minder regelmässig ausgeführten Schliff und auch durch ihre Politur, bei welcher man eine Feuer-, Holz- und Zinnpolitur, welch' letztere die kostspieligste, aber auch die beste ist, unterscheidet, in ihrer Güte bestimmt. Hinsichtlich der Erzeugung dieser Imitations-Edelsteine hat Gablonz nur mit Frankreich zu concurriren, wo besonders im Jura grosse Quantitäten derselben hergestellt werden.

Grosse Consumenten der hiesigen Imitations-Edelsteine sind die Gablonzer und Kukaner Gürtler, welche diese Steine zu allen Arten von Bijouterien, Broches, Medaillons, Knöpfen, Manchetten garnituren etc. verwenden. Der Export der genannten Steine erstreckt sich zumeist auf Deutschland, Frankreich und Nordamerika, wo sehr bedeutende Quantitäten derselben in Bijouteriefabriken zur Verwendung gelangen.

Die Glasmalerei, ein früher ausserordentlich lebhafter Zweig der Glas-Industrie, welcher jedoch im letzten Jahrzehnt sehr zurückgegangen ist, dürfte zu Anfang des 17. Jahrhunderts in Gablonz eingeführt worden sein. Wenigstens berichtet die Chronik, dass 1618 die erste Glasmalerei in Gablonz errichtet wurde.

Die Glasdruckerei, welche anfangs des 19. Jahrhunderts zuerst durch Endler in Gablonz in der Waldgasse ausgeübt wurde, wird in vielen im Gebirge zerstreut liegenden Druckhütten betrieben und befasst sich mit der Erzeugung von Knöpfen, Perlen, Besatz- und Compositionssteinen, von Lusterbestandtheilen, wie Wachteln, Leisteln, Birnel, Tropfen, Sterne, Koppen, ferner elektrotechnischen Gegenständen, Glasrollen etc. Man bedient sich zum Drücken der einzelnen Gegenstände eiserner Zangen, an deren äussersten Enden auf dem einen Theil das sogenannte Kappel, in welchem das Dessin (Muster) vertieft gravirt ist, während auf dem andern Theil der Boden der Form angeschraubt wird. Die Kappel (Formen) werden durch eine grosse Zahl von Graveuren, die in Gablonz, Wiesenthal, Morchenstern etc. ihre Wohnstätten haben, hergestellt. Die Zangen sind Arbeit der Schlosser, beziehungsweise Zeugschmiede.

Der Druck der genannten Gegenstände in eisernen Zangen vollzieht sich bei offenem Holz- oder Kohlenfeuer. Die Firma Gebrüder Mahla in Gablonz, welche im Jahre 1885 eine Fabrik für Glasknöpfe, elektrotechnische Artikel und schwarze Bijouterie in Morchenstern errichtete, führte im Jahre 1891 daselbst die Glasdruckerei bei Wasserstoffgas ein. Diese neue Art der Fabrication bewirkte eine weitaus vollkommenere Herstellungsweise, da das Glas durch die intensive Hitze des Wasserstoffgases rascher weissglühend wird und um so schärfer im Drucke hervortritt. Es wird hierdurch eine Druckwaare erzeugt, die der Schliffwaare so nahe kommt, dass Laien sie kaum von derselben zu unterscheiden vermögen. Diese vervollkommnete Fabrication hat zur Hebung des ganzen Artikels wesentlich beigetragen.

Glasknöpfe, welche den Hauptartikel der hiesigen Industrie bilden, wurden einer aus dem Archiv des Hauses Jos. Riedel entnommenen Aufzeichnung zufolge im Jahre 1829 zuerst erzeugt, und zwar war es ein einfacher Glasdrucker, der in jenem Jahre den ersten Versuch machte, Knöpfe aus Glas herzustellen. Es gelang ihm dieser Versuch, und kann man wohl diesen Mann als den Vater der Glasknopf-Industrie betrachten. Es scheint zwar, dass dieser Versuch Jahrzehnte lang geruht hat, denn erst in den Fünfzigerjahren wurde der Artikel in den Handel gebracht und beschränkte sich bis anfangs der Sechzigerjahre auf fünf Muster. Die Waare wurde zu jener Zeit noch nicht auf elegante Karten und in Cartons verpackt, sondern 1—2 Dutzend auf Pappendeckel aufgesteckt, ein Gros = 144 Stück in Papier eingeschlagen und jedes dieser Päckchen mit einem Vorknopf versehen. Heutzutage würde diese Verpackungsweise das Staunen der Käufer erregen, nachdem auf Eleganz der Verpackung der grösste Werth gelegt wird. Erst im Jahre 1864 gelangte der Artikel zur Weltherrschaft, und heute gibt es wohl kein civilisirtes Land, wo der Glasknopf nicht an Frauenkleidern zur Anwendung gelangt. Unzählig sind die Muster, welche hierin auf den Markt gebracht werden, und wenn die Mode dem Artikel günstig ist, was hervorragend in den Jahren 1865—1867, 1870—1874, 1878—1886, 1894—1895 der Fall war, so werden die nach vielen Tausenden zählenden Arbeiter durch diesen Zweig der Glas-Industrie allein lohnend beschäftigt. Leider sind die Zeiten der Stagnation, hervorgerufen durch die Ungunst der Mode, diesem Artikel stets sehr gefahrdrohend, und es wurde besonders in den Jahren 1875—1877, 1887—1893 und in den letzten zwei Jahren schwer empfunden, dass der Consum des Artikels so bedeutend herabsank, wodurch die Arbeiter, welche sich sonst ausschliesslich durch die Erzeugung desselben ernährten, grössten-

theils brotlos wurden und in weiterer Folge die Preise besonders der Stapelartikel derart fielen, dass es später schwer wurde, dieselben wieder zu lohnenden zu gestalten.

Steine, Glasplatten, Glaskübel, welche als Einlagen für Metallknöpfe verwendet wurden, dürften zu Anfang dieses Jahrhunderts zuerst hier erzeugt worden sein. Wenigstens beweist dies die Chronik der westfälischen und rheinischen Metallknopf-Industrie, welche ihren Hauptsitz in Lüdenscheid hatte, denn sie berichtet, dass zu jener Zeit Unmassen solcher Steinchen von hier bezogen und als Einlagen für Metallknöpfe verwendet wurden. Dieser Specialartikel kam dann wieder in den Jahren 1858—1867 in starke Aufnahme. Seit jener Zeit aber ist er niemals wieder zu einer auch nur annähernd gleichen Bedeutung gekommen, und zwar wohl nur deshalb, weil der Glasknopf ihm die Herrschaft mit Erfolg streitig machte.

Die Hohlglasperlen-Industrie, welche wohl im zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts aufkam, kann man mit Fug und Recht als die Mitbegründerin des Weltrufes von Gablonz bezeichnen. Hauptabsatzgebiete für diesen Artikel sind Englisch- und Holländisch-Indien, China, Japan, der Orient, Central- und Südamerika. Die eingeborenen Frauen dieser Länder finden ihre grösste Befriedigung darin, sich mit solchen Perlschnüren förmlich zu überladen.

Die Fabrication dieses Artikels geschieht in der Weise, dass diese Hohlperlen, sogenannte Formperlen, über der Lampe geblasen, in allen Glasfarben, innen vergoldet oder versilbert, hergestellt werden. Gegen Ende der Siebzigerjahre wurden Formen erfunden, mit denen anstatt eines Stückes circa 10 Stück Perlen auf einmal hergestellt werden konnten, wodurch die Production so bedeutend erhöht wurde, dass sich rasch ein bedeutender Preisdruck geltend machte. 1200 Stück solcher kleiner Hohlperlen, Nr. 0 benannt, kann man heute um den Preis von 22—24 kr. kaufen, während vor Erfindung der genannten Formen 60—80 kr. für die gleiche Waare bezahlt wurden.

Echt vergoldete Hohlperlen wurden bis anfangs der Neunzigerjahre nur in Paris hergestellt. Seit Einführung dieser Fabrication in unserem Bezirke wird ein namhafter Umsatz darin erzielt, der wohl auf weit über 100.000 fl. pro anno zu schätzen ist.

Die gewöhnlichen Hohlperlen werden ausser in Russland, wohin diese Industrie infolge der dort herrschenden Hochschutzzollpolitik von hier aus durch den Exporteur Wunsch verschleppt wurde, nirgends als bei uns erzeugt. Die russische Fabrication befindet sich zwar noch immer in den Kinderschuhen, und wird dort Waare erzeugt, die nicht einmal des Ansehens, viel weniger des Tragens werth ist, da sie unvollkommen gearbeitet ist und scharfe Ränder aufweist und dadurch eigentlich zur Verwendung ungeeignet erscheint. Aber Eines hat die Verschleppung dieses Artikels nach Russland doch hervor gebracht, und zwar einen Preisdruck desselben, der weder den Arbeitern, noch den Lieferanten oder Exporteuren einen auch nur annähernd nennenswerthen Nutzen lässt.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts begann die Erzeugung der sogenannten Spiegelperlen, welche mit Zuhilfenahme eines Bleieinzuges in die hohlen Glasstengel angefertigt wurden. Erst einige Jahrzehnte später bürgerte sich dieser Artikel auch in allen möglichen Glasfarben ein. Im Jahre 1860 kamen die metallisirten Perlen mit Silber- sowie auch Goldeinzug auf, welche auf den überseeischen Märkten eine grosse Rolle spielten und noch spielen.

Es ist zunächst nun die Erzeugung der Sprengperlen — gehackte Perlen — zu erwähnen, die zu Ende des vorigen Jahrhunderts zuerst auf der Bildfläche erschienen. Diese Perlen wurden massenhaft zu Blumenkörbchen, Ampeln, Verzierungen von Draperien der Caroussels etc. verwendet, doch hat der Consum darin bedeutend nachgelassen.

Eine gewaltige Rolle im Perlenfach spielt der Artikel Schmelzperlen, deren Erstlingserzeugung wohl auf die Fünfzigerjahre zurückzuführen ist. Das Sprengen dieser Schmelzperlen geschah derart, dass die zu diesem Zwecke hergestellten, meist ganz schwachen hohlen Röhrchen bis zur Erfindung von dazu geeigneten Maschinen — Sprengmaschinen — auf scharfen rotirenden Steinscheiben gesprengt wurden. Im Jahre 1888 wurden jedoch Maschinen erfunden, welche diese Handsprengerei bei weitem überholten und die Production dieses Artikels derart vergrösserten, dass die Preise des fertigen Fabricates dementsprechend ganz bedeutend billiger wurden. Diese Schmelzperlen sind im Handel unter dem Namen Schmelz, Doppelschmelz, zwei- und dreimalige Waare bekannt und bilden in der Ausfuhr-

ziffer der Gablonzer Glas-Industrie einen nach Millionen zählenden Artikel. Verwendet werden diese Perlen zumeist als Aufputz von Passementerien und bilden Annaberg, Offenbach, Paris, Le Puys, Lunéville, Calais und andere Fabricationsplätze Frankreichs, sowie in Russland Moskau, hiefür grosse Absatzgebiete.

Nebst den Schmelzperlen gelangen auch die sogenannten Façonsteine, welche in Druck- und Lampenwaare in allen erdenklichen Formen und Farben hergestellt werden, von den Passementerie-Fabricanten zur Verwendung. Auch dieser Artikel hängt wie die Schmelzperlen viel von der Gunst der Mode ab.

Viele Gablonzer Häuser unterhielten und unterhalten auch heute noch Lager auf obgenannten Plätzen, um im Falle des Bedarfes rascher mit Waare dienen zu können und auch kleine Passementerie-Fabricanten, die directe Ordres nicht geben können, zu befriedigen. Diese Art, das Geschäft zu betreiben, hat jedoch manchem Exporteur sein Vermögen gekostet, da in Zeiten der Ungunst der Mode der Artikel nicht nur im Preise bedeutend sank, sondern der grössere Theil desselben zu gar keinem Preise loszuschlagen war; Millionen von Gulden an Vermögen wurden auf diese Weise verloren.

Die Fabrication der Rocailleperle wurde lange nur in Venedig betrieben, jedoch im Jahre 1887 seitens der Firma Jos. Riedel in Polaun hier eingeführt und wird seither von derselben äusserst schwunghaft und mit dem in diesem Hause gewohnten Verständnis betrieben, so dass Venedig eine bedeutende Concurrenz hierdurch erwachsen ist. Jedenfalls ist es ein ausserordentlich kluger Gedanke gewesen, die Erzeugung der Rocailleperle hier einzuführen, da die Perlen-Industrie der hiesigen Gegend hiedurch an Ruf im Auslande entschieden noch gewonnen hat.

Die Krystallerie, unmontirt und montirt, ist ein wichtiger Zweig der Glas-Industrie. Zu ihr gehören zunächst die im Jahre 1824 von England hieher eingeführte Prismenfabrication, ein eminent wichtiger Artikel, ferner alle in das Lusterfach einschlagenden Bestandtheile: wie Wachteln, Leisteln, Birnel, Tröpfel, Sterne, Koppen etc., Linsen für optische Zwecke, sowie auch für Fahrradlaternen, Flacons, Salzfüsser, Messerleger, Glaslöffel, Stöpsel, Bureauartikel, wie Briefbeschwerer, Tintenfüsser, Federschalen etc. und spielen besonders die genannten Haushaltungsartikel eine sehr bedeutende Rolle, da sie Consumartikel aller Culturländer bilden.

Auch die montirten Artikel der Krystallerie, Essig- und Oelmenagen, Dosen, Vaseline- und Puder-dosen, Cakestöpfe u. dgl., die mit einem versilberten Reifen oder sonstiger Metallgarnirung versehen werden, erfreuen sich der Gunst des kaufenden Publicums.

Die Hauptmärkte hiefür sind Amerika und England, jedoch werden die gleichen Waaren auch unmontirt nach diesen Ländern geliefert, um dort mit echtem Silber montirt zu werden.

Als einer der durch innere und äussere Verhältnisse am wenigsten beeinträchtigten Artikel der Krystallerie sind Flacons zu bezeichnen. Die Erzeugung derselben erfordert geschulte Arbeitskräfte; mindergeschulte können hier nicht so leicht eingreifen, wie dies bei allen anderen Artikeln der Krystallerie der Fall ist. Als Absatzgebiet für die feineren Schlißflacons ist Amerika, ganz Europa, hier namentlich England zu bezeichnen, für die billigen Artikel — Rosenöflacons — der Orient und Indien. Unter den Bureauartikeln sind Tintenfüsser als Stapelartikel zu bezeichnen, während der Briefbeschwerer sich insofern einen grossen Absatz errungen hat, als derselbe vielfach auf Badeplätzen, mit allen möglichen Inschriften versehen, in nicht unbedeutendem Maasse in den Handel gelangt.

Als Einsatzsteine für Fenster werden die unter dem Namen Rosetten, spitze oder Muggelrauten, Cabochons, Jewels, Butzen u. dgl. bekannten Steine, gepresst und geschliffen, auf den Markt gebracht, und sind Deutschland, Frankreich, England, Nordamerika — letzteres mit Ausnahme der Pressartikel, die drüben erzeugt werden, — Consumenten dieser Waaren.

Die Glasspinnerei war in den Jahren 1850—1870 in ihrer Glanzperiode. Heute wird der Artikel nur in sehr bescheidenem Maasstabe fabricirt und das Product einzig und allein für chemische Zwecke verwendet.

Die Glasschneidekunst oder Steinschneiderei wurde seinerzeit von Turnau nach Liebenau und von dort in die Gablonzer Gegend verpflanzt, und zwar berichtet die Chronik, dass dies vor 1734 geschah. In Gablonz befasst sich die Familie Benda mit diesem Zweige der Industrie. Als Hauptort derselben

gilt jetzt Reichenau. Die Glasschneidekunst wird im allgemeinen nur noch sehr wenig ausgeübt, da sie durch das Aetzen des Glases stark in den Hintergrund gedrängt worden ist.

Eine wichtige Rolle in der Gablonzer Glas-Industrie spielt unter anderem auch die Glasschleiferei. Die Anzahl der bei diesem Industriezweige beschäftigten Personen ist eine sehr ansehnliche. Schleifereien, in welchen je 6—50 Personen beschäftigt sind, gibt es circa 400. In dem Gablonz-Tannwalder Bezirke dominieren zunächst die Schleifereien für Knöpfe, sowie Krystallwaaren und Glassteine. Letztere werden jedoch auch viel in den benachbarten tschechischen Gegenden geschliffen, woselbst die Perlenschleiferei ihren ausschliesslichen Sitz hat.

Die gewerberechtlichen Formen des Schleifereibetriebes sind äusserst mannigfaltig und vielfach sehr complicirt. Der Schleifer arbeitet entweder in seiner eigenen Wohnstätte allein oder mit Frau und Kind an einem mit dem Fusse (Trampelzeug) oder mit Wasserkraft betriebenen Radstuhl (Oertel) oder auch mit Hilfsarbeitern. Zumeist aber findet die Schleiferei ausserhalb der Wohnstätte der Arbeiter statt, und zwar geschieht dies in der Weise, dass der Besitzer einer Wasserkraft diese zum Betriebe von einzelnen Radstühlen verwendet, beziehungsweise vermietet, wobei er auch gewöhnlich der Eigentümer des für die Schleiferei bestimmten Raumes, des Mühlrades oder der Turbine, der Transmission und — dies jedoch nicht immer — der Radstühle ist.

Dieser Schleifmühlenbesitzer oder sein Pächter vermietet nun die einzelnen Stühle oder auch nur den Platz für dieselben, in welchem Falle der Schleifer sein Werkzeug selbst beizustellen hat, sammt der Kraft an einzelne Schleifer, beziehungsweise auch mehrere Stühle an einen Meister — auch Lieferanten oder Exporteur — welcher Hilfsarbeiter beschäftigt.

Der Gewerbe-Inspector erklärt die grossen Schleifereien für Fabriken; alle Momente eines Fabriksbetriebes seien vorhanden, Zahl der Arbeiter, Motoren und Maschinen, arbeitstheiliges Verfahren etc. Von dem einen Umstande, dass ein Unternehmer fehlt, der gewissermassen der Repräsentant der ganzen Productionsstätte ist, sieht der Gewerbe-Inspector aus praktischen Gründen ab, um eben die Forderungen nach der Unfallversicherung der in der Schleiferei beschäftigten Arbeiter und verschiedene sanitäre und hygienische Forderungen aufstellen zu können, indem er für die Erfüllung dieser Forderungen den Schleifmühlenbesitzer, beziehungsweise Pächter haftbar macht.

Sind die Leute stark beschäftigt, so arbeiten sie, besonders in den kleineren Schleifereien, welchen die Gewerbebehörde keine Vorschriften betreffs einzuhaltender maximaler Arbeitszeit machen kann, häufig bis in die späte Nacht hinein. Ist wenig Arbeit vorhanden, so kommt es vor, dass sie ganze Tage nicht in der Schleifmühle zu sehen sind.

In der Regel fügen sich die Schleifmühlenbesitzer den Forderungen der Behörde. Sie melden ihre Miether für die Unfallversicherung und bei der Krankencasse an, ja sie stellen ihnen sogar Arbeitsbücher aus, die sie in Verwahrung behalten, obwohl sie in der grössten Mehrzahl nichts weniger als die Arbeitsgeber sind, sondern rein und lediglich Vermiether von Kraft, Local, Radstuhl u. s. w. Die Arbeitsgeber sind ganz andere Leute. In den meisten Fällen aber ist von einem Arbeitsgeber in dem Sinne, dass die Schleifer zu ihnen im Verhältnis von Hilfsarbeitern im Sinne der Gewerbeordnung stünden, gar nicht die Rede, sondern die Schleifer sind selbständige Arbeiter, deren nähere Qualification als Gewerbetreibende oder als Haus-Industrielle von Fall zu Fall verschieden und vielfach sehr schwer festzustellen ist. Freilich besteht diese Selbständigkeit auch nur in Bezug auf die Abgrenzung von gewerblichen Hilfsarbeitern der Gewerbeordnung, ökonomisch ist keine Spur von Selbständigkeit vorhanden und sind die Schleifer in der Regel nichts anderes als Hilfsarbeiter von Lieferanten oder Exporteuren. Man findet unter ihnen alle die Differenzirungen, welche die Theorie für ausserhalb der Gewerbeordnung stehende Arbeiter aufgestellt hat, theils mehr oder minder genau von einander getrennt oder in einander übergehend, mehrere Formen mit einander combinirt und je nach der Zeit der geschäftlichen Conjunctur und Art der gangbaren Waare bei denselben Personen wechselnd.

Sucht man die in der Gablonzer Glas-Industrie und hier speciell die in der Schleiferei beschäftigten Arbeiter theoretisch in Kategorien einzutheilen, so sind zunächst die eigentlichen Fabriksarbeiter zu erwähnen, wie sie z. B. in den Fabriken der Firmen Ed. Dressler, Gebrüder Feix, Jakob H. Jeteles' Sohn, W. Klaar, Gebrüder Mahla, Joh. Umann im Accordlohne arbeiten. Diesen gegenüber stehen nun die

verschiedenen Kategorien der selbständigen Schleifer und wiederum deren Hilfsarbeiter. Die Einführung der Glasraffinerie erfolgte zuerst durch Anton Riedel im Jahre 1808, welcher sich die Erlaubnis zur Errichtung einer Schleifmühle an der Plattnei erworben hatte. Mit diesem Zeitpunkte dürfte auch die allgemeine Errichtung von Schleifmühlen in dieser Gegend zusammenhängen.

Die Glaskitterei wird in der Weise betrieben, dass die Arbeiter die sogenannten Kittsteine und Kugelglasbestandtheile auf verschieden geformte Blechböden aufkitten. Die Kitterei, welche im Jahre 1870 zur Zeit des französischen Krieges zuerst hier auftauchte, ist jedoch stark im Rückgange begriffen und werden jetzt diese Glassteine aufgelöthet, wodurch die Waare viel haltbarer erscheint. Mit Zuhilfenahme der auf die Blechböden aufgekitteten oder aufgelötheten Gegenstände wird geschmackvolle Bijouterie, worunter der schwarze Hutschmuck einen nicht unwesentlichen Zweig der Industrie bildet, hergestellt. Die Concurrrenz in diesem Artikel besteht zumeist in Paris. Auch in Berlin und Stuttgart wird Einiges erzeugt, jedoch ist Gablonz bei weitem leistungsfähiger als alle diese Plätze, da dieselben genöthigt sind, die Steine von hier zu beziehen und deshalb unserer Concurrrenz nicht Stand zu halten vermögen.

In der Glaskurzwaaren-Industrie steht in erster Reihe die Gürtlerei, ein Gewerbe, welches wohl als das hervorragendste in unserem Bezirke bezeichnet werden kann. Die Gürtlerei hat sich allmählig auch auf die umliegenden Orte Grünwald-Schlag, Morchenstern, Seidenschwanz, Kukan, Reichenau, Dalleschitz, Labau, Schwarzbrunn, Schumburg, Marschowitz, Puletschnei, Radl und Neudorf verbreitet. Ausser den selbständigen Gürtlern existiren in den vorgenannten Orten als Hilfskräfte der Gürtlermeister die sogenannten Schwarzarbeiter. Dieselben unterscheiden sich von den eigentlichen Gehilfen nur darin, dass sie nicht in der Werkstatt des Meisters, sondern in ihrer eigenen Wohnung für diesen arbeiten.

Die Gürtlerei, welche anfangs der Siebzigerjahre einen sehr bedeutenden Aufschwung nahm, hat Gablonz zu seinem Wohlstande vielfach verholfen und dessen Emporblühen mitbewirkt. Die im Jahre 1883 errichtete k. k. Fachschule hat viel dazu beigetragen, dieses Gewerbe emporzuheben und den künstlerischen Geschmack der Meister und Gehilfen zu erhöhen. Als Hilfsmaschinen werden in den Gürtlerwerkstätten verwendet: Pressen, Balancen, Walzenzüge, Drehbänke, Bohr- und Schneidemaschinen und andere Vorrichtungen. Zu deren Betriebe sind sowohl elektrische Motoren als auch Gasmotoren vielfach in Verwendung. Das Gablonzer Elektrizitätswerk hat allein an 50 solcher Motoren in den Gürtlerwerkstätten aufgestellt und sind solche zur vollsten Zufriedenheit der Gürtler im Betriebe.

Die Gürtler liefern ihre Erzeugnisse fast ausnahmslos an die Exporteure in Gablonz, da ihnen nicht die Verbindungen mit der Kundschaft auf dem Weltmarkte zu Gebote stehen wie dem Exporteur, welcher neben den Gürtlerwaaren auch alle anderen Zweige der Gablonzer Glas-Industrie führt. Versuche der Gürtler, direct zu exportiren, haben in den meisten Fällen deren Ruin zur Folge gehabt. Die Erzeugung von neuen Mustern bildet für den Gürtler eine stete Thätigkeit, welcher er die grösste Aufmerksamkeit zuwenden muss. Er gibt seine Muster an die Exporteure, und diese suchen dann Bestellungen für ihn darauf zu erhalten. Die Arbeit in den Gürtlerwerkstätten, einschliesslich der der Schwarzarbeiter, besteht darin, rohe Metallbestandtheile, welche von den hiesigen Estampeurs geliefert werden, zusammenzulöthen, zu galvanisiren — vergolden, versilbern, vernickeln, oxydiren — zu poliren, mit den nöthigen Glassteinen zu versehen, sowie den so hergestellten Artikel zu verpacken und an das Exporthaus abzuliefern.

Die Concurrrenz, welche die Gürtler ausserhalb des Landes zu bestehen haben, ist zumeist in Frankreich unter dem Namen Bijouterie-Fabricanten, in den letzten Jahren aber auch in Deutschland zu finden.

Unbedingt erforderliche Hilfszweige der Gürtlerei sind die Anstalten der Graveure und der Anfertiger der Schneidezeuge. Erstere stellen die Stenzen für die einzelnen Theile der Schmuckgegenstände her, Letztere die Schmitze hiezu, mit welchen sodann der Gürtler aus Tombak, Messing, Kupfer, Aluminium und Nickelblech die gepressten Artikel herausschneidet.

Ausser den Bijouteriewaaren, wie Brochen, Ohr- und Fingerringen, Schnallen, Gürtelschliessen, Hut-, Kopf- und Vorstecknadeln, Armbändern, Hutagraffen, Colliers, Medaillons werden seitens der Gürtler auch Manchetten garnituren, Nippes, Photographieständer u. s. w. erzeugt. Die unter dem Namen

«Theaterschmuck» bekannten Gegenstände, als Kronen, Arm- und Gürtelspangen, Scepter, Diademe, Colliers, Gürtel, Agraffen, Aigretten, Rosetten etc., werden in einigen Werkstätten als Specialitäten der Gablonzer Gürtlerei hergestellt. Die Ausschmückung all dieser Sachen geschieht mittelst Imitations-Edelsteinen.

Das Versilbern der Steine — das sogenannte Similiren — ist ebenfalls ein Zweig der Gürtlerbranche. Diese Arbeitsleistung erfüllt den Zweck, den Lichteffect dieser Steine ganz besonders zu heben.

Es wäre nun noch der Malerei bei dieser Branche Erwähnung zu thun, welche durch die hier und im Gebirge ansässigen Maler besorgt wird.

Durch Strikebewegungen, deren Berechtigung nicht abzuerkennen war, welche im Sommer dieses Jahres in unseren sonst so friedlichen Thälern Arbeitgeber und Arbeitnehmer in Erregung versetzten, wurden neue Lohnsätze aufgestellt und für verschiedene Artikel erwirkt, dass auf der abschüssigen Bahn des fortwährenden Preissturzes eingelenkt und wieder eine festere Basis geschaffen wurde.

Aus dieser Bewegung ging auch die Gründung einer Productiv-Perlen-Genossenschaft hervor, von der man sich, besonders nachdem sich die Regierung derselben freundlich gegenübergestellt und auch ihre Bereitwilligkeit gezeigt, dieselbe in Form von Restitution auf Petroleum — eines bedeutenden Hilfsmittels der hiesigen Industrie — zu unterstützen, entsprechenden Erfolg für die Stabilisirung der Preise dieses Artikels verspricht.

Diese Productivgenossenschaft ist ein in unserem Vaterlande einzig dastehendes Experiment, und es wird sich ja zeigen, ob dasselbe nicht das Schicksal der in anderen Ländern, wie z. B. Frankreich, diesbezüglich gemachten Versuche theilt.

Der Umstand, dass diese Productivgenossenschaft seitens eines Hauptinteressenten der hiesigen Industrie mit genügendem Capital unterstützt wurde, lässt, wie bereits bemerkt, die Prosperität als möglich erscheinen.

Die Geschäftslage hat sich in der letzteren Zeit zum Besseren gewendet; der indische Markt, ein nicht unbedeutendes Absatzgebiet für die hiesige Industrie, hat sich wesentlich gebessert und beschäftigt die von diesem Lande eingelaufenen grossen Aufträge einen nicht unwesentlichen Theil der hiesigen Arbeitskräfte.

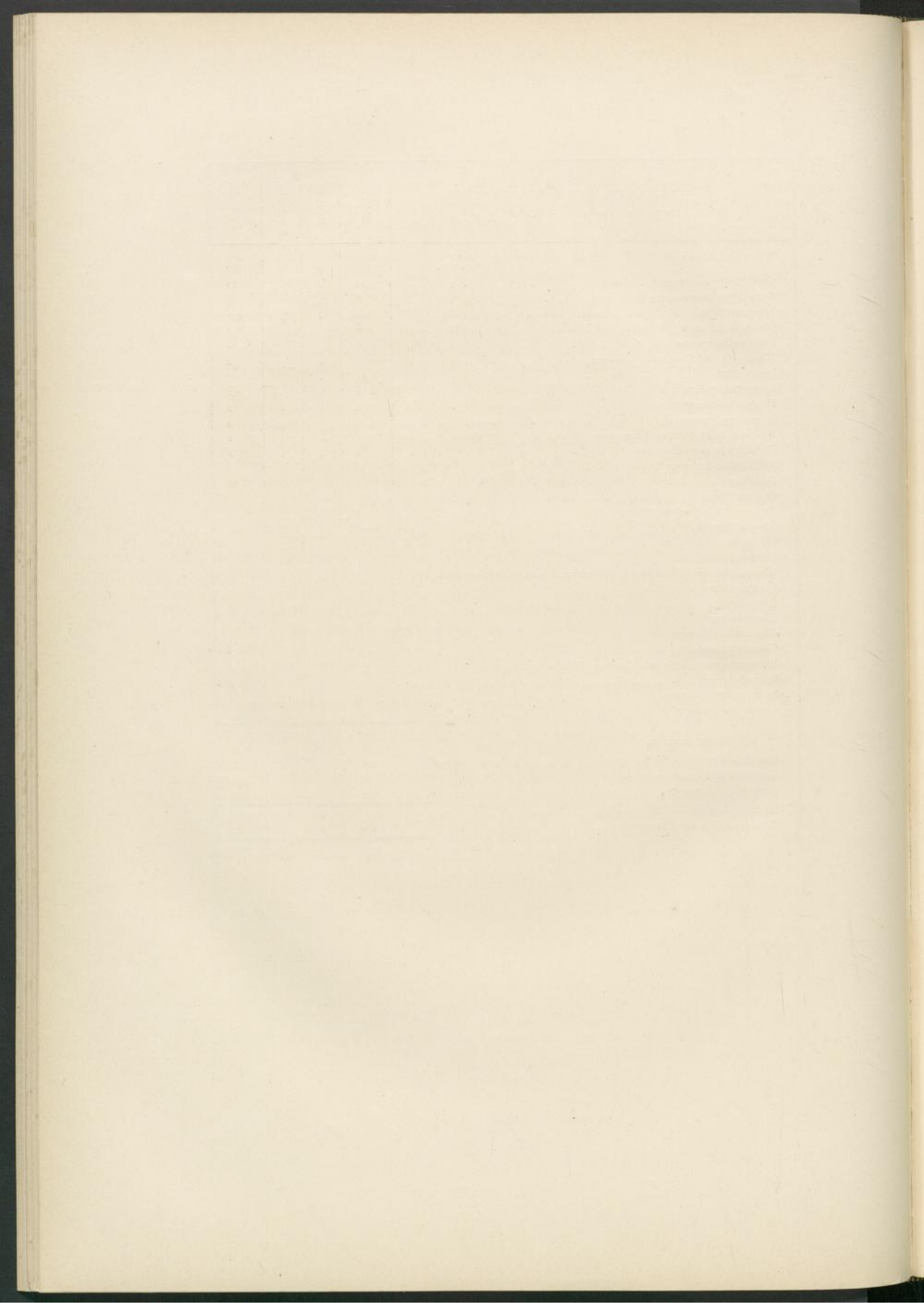
Auch die Mode zeigt einem der Haupt-Industriezweige, den Glasknöpfen, ein günstigeres Antlitz und steht zu erwarten, dass sich dadurch die hiesigen Verhältnisse fortgesetzt erheblich günstiger gestalten, als dies in den letzten zwei Jahren der Fall war.

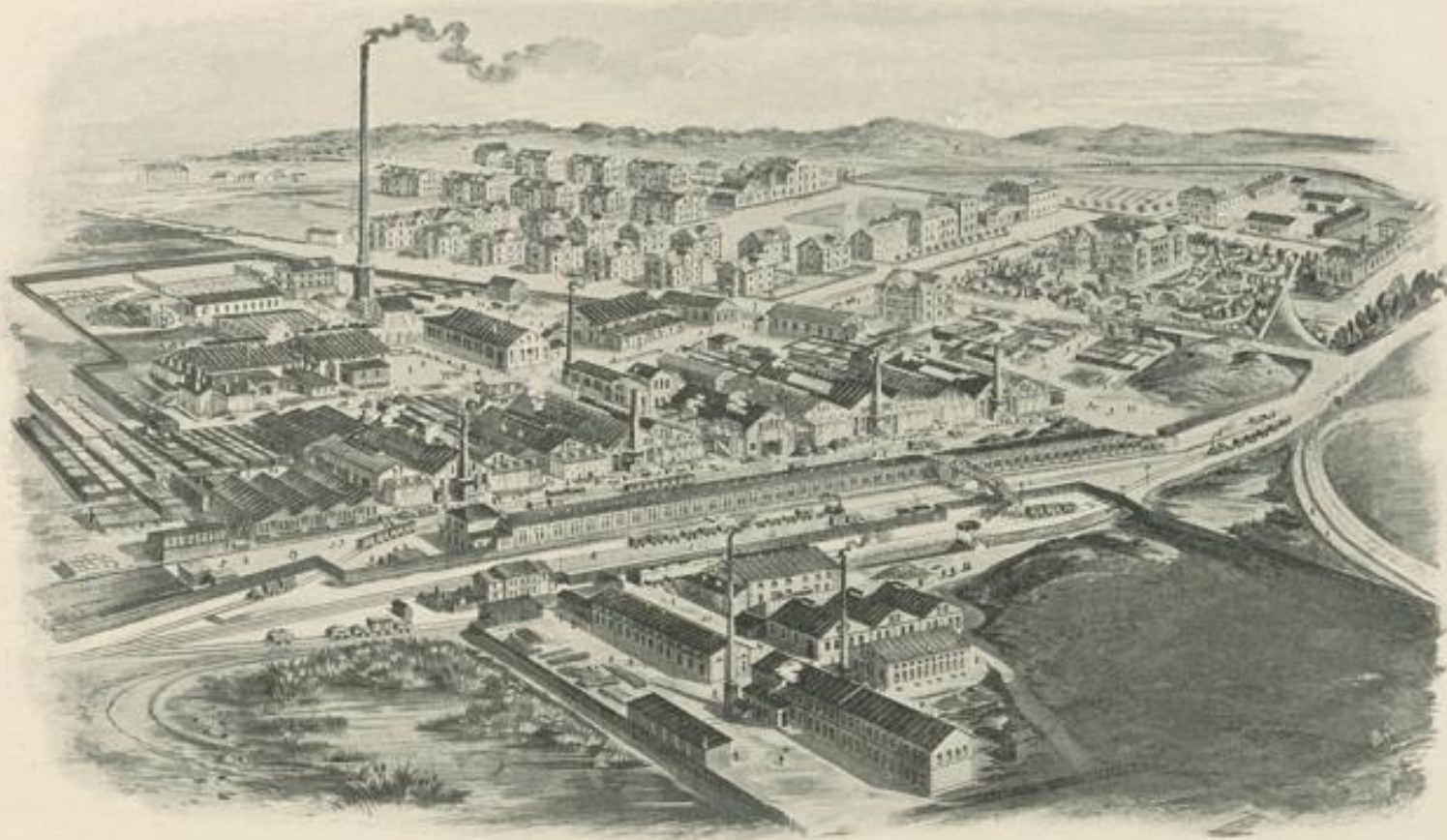
Im Jahre 1893 wurde eine Statistik der in den drei politischen Bezirken, Gablonz, Reichenberg und Rochlitz bestehenden Glasgewerbe verfasst, die 2160 der Glas-Industrie dienende Gewerbe ergab, wovon 2106 allein auf Gablonz entfallen.

Nachstehende Liste zeigt die Zusammenstellung dieser verschiedenen Gewerbe.

Benennung der Gewerbe nach dem Erwerbsteuer-Cataster	Gablonz	Rochlitz	Reichenberg	Zusammen
Erzeugung von Rohglas (aller Art)	2	.	.	2
Hohlglashütten . . . . .	.	1	.	1
Krystallwaaren-Erzeuger	1	.	.	1
Erzeuger von Krystall- und Farbenhohlglas	1	.	.	1
Stangen-, Stengel- und Prismenglashütten	4	.	.	4
Glaswaaren-Erzeuger	467	.	12	479
Glasgalanteriewaaren-Erzeuger	9	.	3	12
Glasraffineure . . . . .	.	2	.	2
Glasraffinerien und Handel	1	.	.	1
Glasspinner	77	.	.	77
Transport	562	3	15	580

Benennung der Gewerbe nach dem Erwerbsteuer-Cataster	Glablonz	Rochlitz	Reichenberg	Zusammen
Transport . . .	562	3	15	580
Glascompositionsbrenner	12	.	.	12
Glascompositionswaren-Erzeuger	8	.	.	8
Glasdruckhütten	198	3	.	201
Glasstein-Erzeuger	1	.	.	1
Glasknopf-Erzeuger	12	.	.	12
Glasknopf- und Glasperlen-Erzeuger	2	.	.	2
Perlenbläser	15	.	.	15
Spiegelperlen-Erzeuger	1	.	.	1
Hohlperlen-Erzeuger	2	.	.	2
Irisperlen-Erzeuger	2	.	.	2
Iris- und Schmelzperlen-Erzeuger	1	.	.	1
Glasschmelzperlen-Erzeuger	3	.	.	3
Achatperlen-Erzeuger	1	.	.	1
Glaskitter	26	.	.	26
Glasemaillierer	1	.	.	1
Perlen- und Schmelzmetallisierer	1	.	.	1
Glasschleifereien	299	8	8	315
Glasperlenschleifereien	5	.	.	5
Glasperlenstickereien	1	.	.	1
Glasschleifereien in Verbindung mit anderen gewerblichen Anlagen	5	.	.	5
Glasschneider	2	.	.	2
Glaspolierer	1	.	.	1
Glaseinbohrer	1	.	.	1
Glascorallen-Erzeuger	6	.	.	6
Glascorallenschleifer	3	.	.	3
Erzeugung und Handel mit Corallen, Elfenbeinimitation	1	.	.	1
Spiegelbeleger	1	.	.	1
Spiegelglasschleifereien	1	.	.	1
Glasperlen-Erzeuger	93	2	.	95
Hierzu kommen:	1267	16	23	1306
Gürtlerei-Betriebe	476	.	2	478
Glasmaler und Graveure	144	.	1	145
Cartonnagen-Erzeuger	55	.	2	57
Industrialbetriebe der Glasbranche	1942	16	28	1986
Handelsbetriebe der Glasbranche	164	3	7	174
Summa	2106	19	35	2160





ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR GLASINDUSTRIE
 VORM. FRIEDR. SIEMENS
 NEUSATTL BEI ELBOGEN (BÖHMEN).



Die Glasfabriken in Neusattl wurden von dem durch seine bahnbrechenden Erfindungen auf dem Gebiete der Feuerungstechnik in den weitesten Kreisen bekannten Civilingenieur Friedrich Siemens in Dresden im Jahre 1879 unter der Firma Friedr. Siemens gegründet und giengen im Jahre 1888 in den Besitz der Actien-Gesellschaft für Glasindustrie vorm. Friedr. Siemens über.

Der Bau dieser Industrieanlage, in welcher man die grössten, nach dem Principe der freien Flammenentfaltung construirten Glasöfen der Jetztzeit findet, vollzog sich von Anfang an unter der ausschliesslichen Leitung des Herrn Director Rudolf Dieterle, welcher dieses im Laufe der Jahre durch fortgesetzte Vergrösserungen zu einem mächtigen Etablissement entwickelte Unternehmen auch gegenwärtig als Director und Mitglied des verantwortlichen Vorstandes der erwähnten Actiengesellschaft leitet.

Von den Artikeln, welche in den Neusattler Glasfabriken hergestellt werden, nimmt die Fabrication von Flaschen für Wein, Bier, natürliche und künstliche Mineralwässer, Spirituosen u. dgl., sowie von Säureballons, Demijohns (Flaschen in Weidengeflecht) eine erste Stelle ein.

Ferner wird die Fabrication mechanischer Flaschenverschlüsse betrieben, und zwar ist es neben dem bekannten alten System, dem Bügelverschluss, ganz besonders der Drahthebelverschluss — ein Patent der Gesellschaft — welcher von den Interessenten vermöge seiner besonderen Vorzüge jedes Jahr mehr für Flaschen aller Art und für Conservengläser verwendet wird.

Den Neusattler Glasfabriken, welche übrigens auch Tafelglas fabriciren, gebührt das Verdienst, die Fabrication des Drahtglases, einer epochemachenden Erfindung, in mustergiltiger Weise zur Durchführung gebracht zu haben. Das Drahtglas, bisher unübertroffen als Verglasungsmaterial, ist Glas in der Stärke von 6—30 mm mit Drahteinlage für Oberlicht, belichtete Fussböden, feuersichere Lichtabschlüsse, Schutzgläser für Kesselwasserstände u. dgl. Ebenso werden Glasguss-Fussbodenplatten für begehbares Oberlicht, Glasdachziegel und Glasfalzziegel hergestellt. Schliesslich weisen die Neusattler Glasfabriken noch als Specialfabrication die Stanzglasartikel auf, von denen sich vornehmlich die Glasbuchstaben für Firmenschilder auszeichnen.

Durch mannigfache freiwillige Wohlfahrtseinrichtungen, als Pensionscassen für Beamte und Arbeiter, ferner die unter dem Namen «Siemens-Stiftung» bestehende Unterstützungscasse für Fälle besonderer Noth, eine Rudolf Dieterle'sche Waisenstiftung, Fabriksbibliothek, Gasthaus mit Schank- und Vereinszimmern, Billards, grossem Tanzsaal und Kegelbahn, Turnplatz, Badeeinrichtung u. dgl. hat die Unternehmung gezeigt, dass sie in der Fürsorge für das Wohl ihrer Beamten und Arbeiter viel weiter geht, als es die gesetzlichen Vorschriften heute verlangen.

ERLAUCHT GRAF HARRACH'SCHE GLASFABRIK

NEUWELT.



In der ganzen Welt kennt man das böhmische Glas, aus dem Kunstgegenstände von wunderbarer Schönheit geschaffen werden. Trotz aller Concurrrenz hat es seine Ueberlegenheit stets behauptet. Eine der berühmtesten Repräsentantinnen der böhmischen Glas-Industrie ist die Graf Harrach'sche Glasfabrik in Neuwelt, deren Ruf nicht nur in Oesterreich, sondern auch in Russland, England, Frankreich, Deutschland, Spanien, dem Orient und in Amerika festbegründet ist.

Die Fabrik wurde zu Anfang des 17. Jahrhunderts (um das Jahr 1610) von der erlauchten Familie der seitdem mediatisirten Reichsgrafen von Harrach zu Rohrau in der Absicht errichtet, um die grossen Holzvorräthe auf der Domäne Starkenbach zu verwerthen, dadurch die Industrie des Landes zu heben und der armen Bevölkerung lohnenden Erwerb zu schaffen. Es ist dies eine der ältesten Fabriken Böhmens, die vielen anderen seitdem errichteten als Vorbild gedient hat.

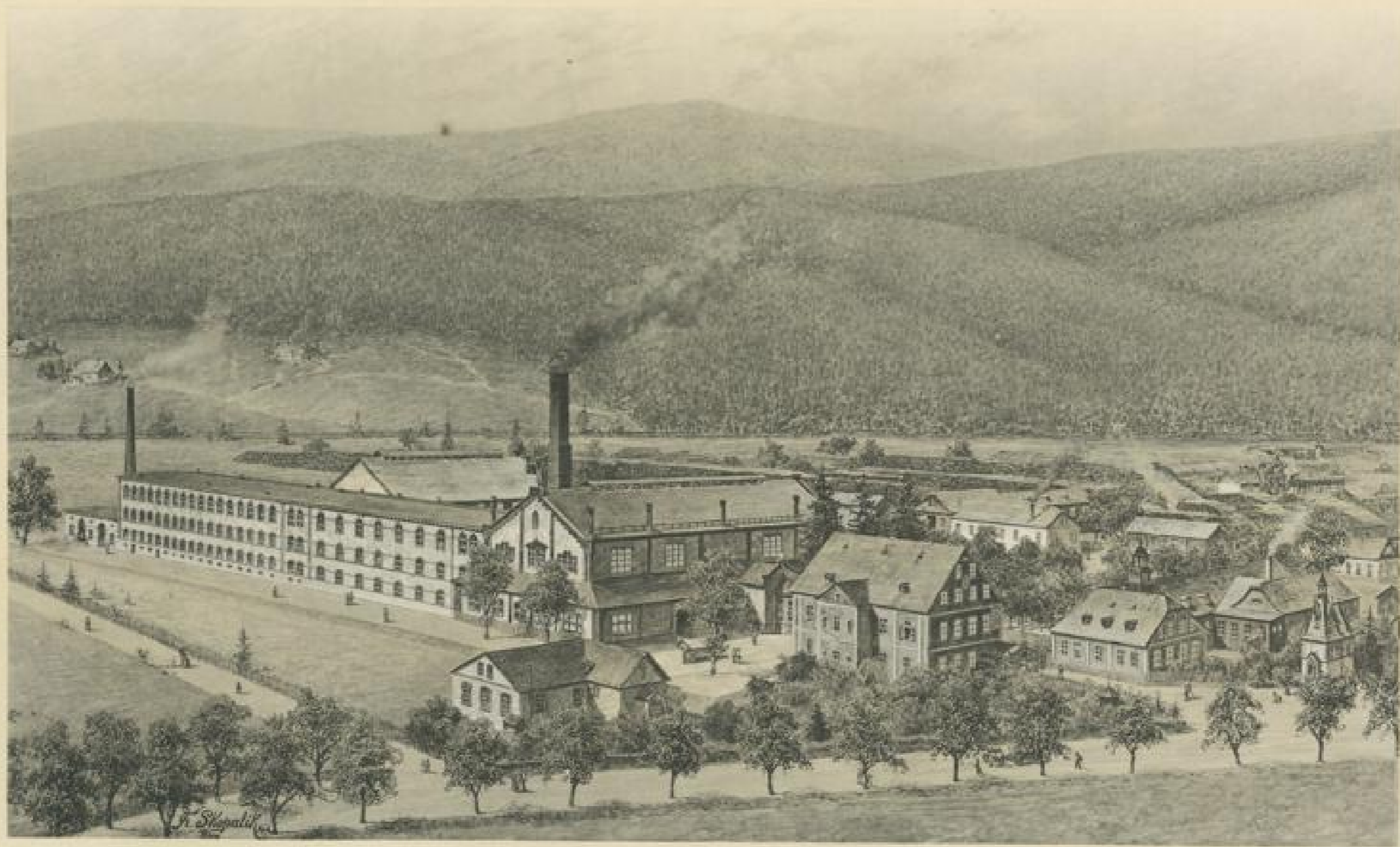
Wie die meisten Glasfabriken aus jenen Zeiten, hat auch die gegenwärtig in Neuwelt (Nový Svět) bestehende mehrmals ihren Platz gewechselt. In alten Zeiten pflegte man nämlich, wenn die in nächster Nähe der Fabrik befindlichen Holzbestände verbraucht waren, die Fabrik nach einem benachbarten Orte, dessen Holzvorräthe noch reich waren, zu verlegen. So wurde die anfangs des 17. Jahrhunderts gegründete gräflich Harrach'sche Glasfabrik zunächst in dem Dorfe Witkowitz errichtet, im Laufe des genannten Jahrhunderts aber nach dem nahen Sahlenbach verlegt, später nach dem angrenzenden Seifenbach und endlich 1714 nach Neuwelt, wo sie sich jetzt noch befindet. Eine ganze Colonie von Arbeitern hat sich hier festgesetzt: Maler, Decorateure, Schleifer etc. bilden heute die Bevölkerung der drei Ortschaften Neuwelt, Harrachsdorf und Seifenbach.

Seit 1750 hat die Glasfabrik einen grossen Aufschwung genommen, und ihr Ruf hat sich über die ganze civilisirte Welt verbreitet. Seit dieser Zeit wurde in Neuwelt vorzugsweise weisses Krystallglas fabricirt und crystal plaqué (mit Auflage), reich geschliffen und vergoldet, von hervorragender Qualität, für Luxus- und Phantasieartikel einzig in seiner Art.

Die Familie Harrach hat aber auch nie Opfer gescheut, um geeignete Künstler heranzuziehen und den ersten Rang, den die Neuwelter Glasfabrik in Böhmen seit ihrer Begründung einnimmt, zu behaupten.

Beweis der hohen Vollkommenheit ihrer Producte sind die zahlreichen Auszeichnungen, welche die Fabrik auf fast allen grossen Weltausstellungen erhalten hat, und zwar goldene Medaillen, Ehrendiplome etc. auf den Ausstellungen: Prag 1791, 1829, 1831, Wien 1835, Berlin 1844, Wien 1845, London 1851, München 1854, Paris 1856, London 1862, Paris 1867, Moskau 1872, Wien 1873, Prag 1875, Philadelphia 1876, Sydney 1879, Melbourne 1880, Triest 1882, Boston 1883, Antwerpen 1885, New Orleans 1886, Barcelona 1888, Melbourne 1889, Paris 1889, Prag 1891, Scheveningen 1892, Sophia 1892, Chicago 1893.





— DIE MANUFAKTUR IN OESTERREICH —

ERLAUCHT GRAF HARRACH'SCHE GLASPABRIK IN NEUWELT, BOHMEN.

VERLAG VON LEONARD WEGH, WIEN.



Wie bereits erwähnt, producirt die gräflich Harrach'sche Glasfabrik alle Sorten Luxus- und Gebrauchsgegenstände, und zwar glatt, färbig, decorirt, gravirt und geschliffen; insbesondere wurde in Neuwelt erfunden und eingeführt das Eisglas, Irisglas und Craquelé in allen Farben. Die hauptsächlichsten Artikel sind Tafelservice, Toilettengarni-

turen, Wein-, Bier-, Wasser-, Liqueursätze, Vasen, Jardinières, Körbchen, Lampen etc. Alle diese Artikel zeichnen sich sowohl durch die Anmuth ihrer Formen, als auch durch das künstlerische Gepräge ihrer Decoration aus.

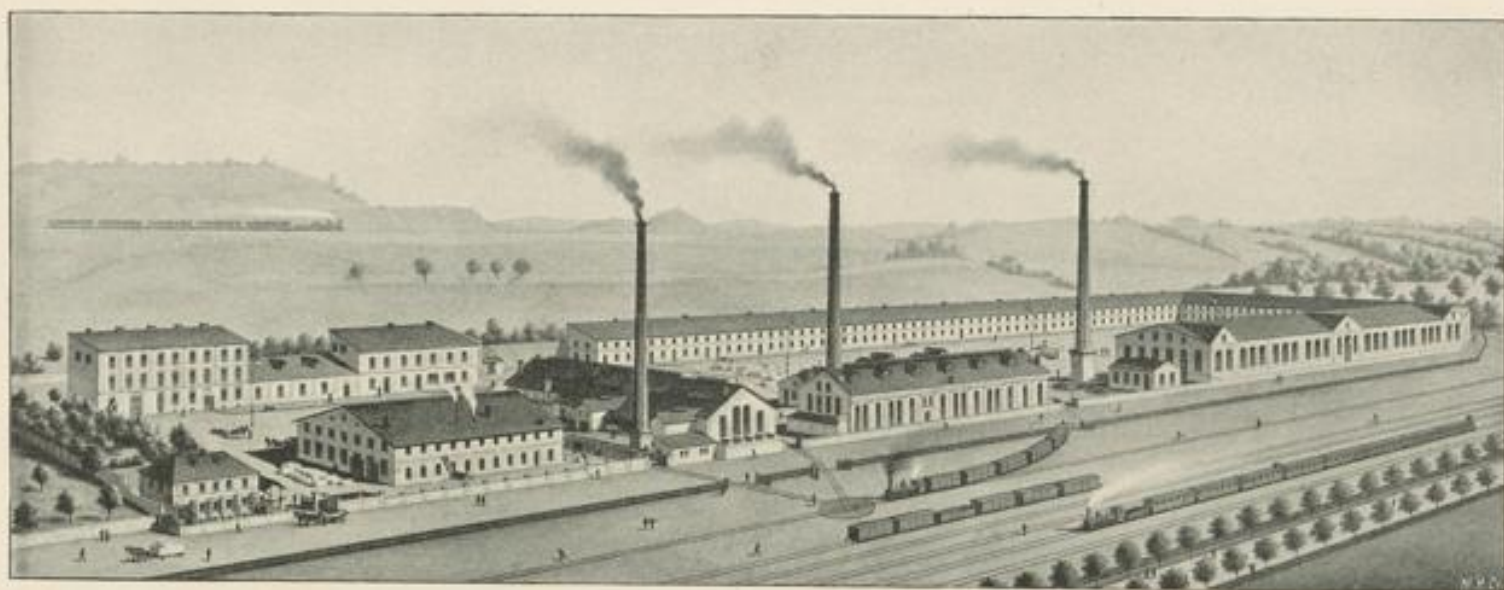
Die Glasfabrik Neuwelt liefert ihre Erzeugnisse nach allen civilisirten Ländern, sie unterhält Niederlagen für den Engros- wie Detailverkauf in Wien (Freiung 3), in Prag (Graben), in St. Petersburg (Newski-Prospect 54) und in Moskau (Schmiedebrücke) und Agenturen in Paris, London, Berlin, Constantinopel, Marseille, Cairo, Alexandrien, Smyrna etc.

Die Fabrik beschäftigt gegen 450 Arbeiter, Maler, Graveure und Schleifer.

Die jährliche Production hat einen Werth von ca. 300.000 fl. Die Fabrik hat 3 Oefen à 12 Hafen, 16 Malerateliers, 6 Schleifmühlen, 6 Graveurwerkstätten und 2 Aetzereien.

Johann Graf Harrach hat in seinem Etablissement eine Zeichen- und Malerschule für die Lehrlinge gegründet und sich überhaupt möglichst für die Verbesserung der Lage seiner Arbeiter bemüht. So besteht z. B. schon seit dem Jahre 1840 eine Krankenunterstützungscasse für kranke und invalide Arbeiter und deren Familien. Die Wohlthätigkeitseinrichtungen, welche in neuerer Zeit das Gesetz vorschreibt, wurden in Neuwelt in ähnlicher Weise schon ein halbes Jahrhundert früher eingeführt.

Der jetzige Chef der gräflich Harrach'schen Familie, Johann Graf Harrach, 1828 in Wien geboren, ist k. u. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer, Obersterblandstallmeister in Oesterreich ob und unter der Enns, erbliches Mitglied des österreichischen Herrenhauses, Magnat in Ungarn, Ritter des goldenen Vliesses etc. und besitzt ausgedehnte Domänen in Böhmen, Oesterreich und Ungarn.



Glasfabrik Slichov.

JOSEF INWALD

GLASFABRIKEN IN SLICHOV (BEI PRAG), PODĚBRAD,
DEUTSCH-SCHÜTZENDORF UND HUNDORF IN BÖHMEN.



Es ist eine ganze Welt, eine grosse und mächtige industrielle Welt, die uns von dem Zeitpunkte der Gründung der Unternehmungen trennt, welche die oben genannte Firma in ihrem Besitze vereinigt. Will man das, was im Laufe von 36 Jahren aus der im Juni 1862 in Deutschbrod eröffneten Glasfabrik von Josef Inwald, einer kleinen Glasraffinerie, geworden, in seinem vollen Umfange würdigen, dann muss man sich in das ganze Milieu jener Zeit vertiefen. Es genügt nicht bloss, den Stand der speciellen Technik ins Auge zu fassen, sondern man muss sich die gesammten damaligen Zustände unserer Monarchie und unseres engeren Heimatlandes Böhmen vergegenwärtigen. Wohl hatte es den Anschein, dass unser Verfassungsleben endlich in ruhigeres Fahrwasser gelangen werde, wohl konnte man sich der Hoffnung hingeben, dass die ungestört arbeitende Reichsvertretung für Industrie, Handel und Verkehr eine Reihe wohlthätiger Gesetze beschliessen werde. Thatsächlich waren auch die Bankacte eine Schöpfung dieses Jahres. Doch die Gesamtlage unserer Zustände war dem Unternehmungsgeiste keineswegs günstig. Die staatliche Reform schritt nur langsam und mühselig vorwärts, wiederholt zeigten sich an den verschiedenen Reichsgrenzen drohende Gewitterwolken, und nur die im Kensington-Garden im Frühjahre eröffnete Industrie-Ausstellung gestaltete sich zu einem universellen Feste friedlicher Arbeit. In einer Zeit, da noch das Niederlassungsrecht für alle Staatsbürger dieser Monarchie vielfach strittig war, der Eisenbahnverkehr in Böhmen erst die bescheidensten Ansätze aufwies (bestand ja beispielsweise noch im Jahre 1863 zwischen Prag und Wien nur eine wöchentlich zweimalige Schnellzugsverbindung), Fluss- und Seeschiffahrt mit dem heutigen Stande dieser für den Export so nöthigen Institutionen keinen Vergleich zu bestehen vermochten, in einer solchen Zeit war das Unternehmen des erst 25 Jahre alten, das Polytechnicum eben verlassenden Firmachefs, sich auf dem Gebiete der böhmischen Glas-Industrie zu bethätigen, vielleicht ein doppelt gewagtes. Dabei hatte diese Industrie, welche selbst den Niedergang der venezianischen ruhmvoll überdauerte, seit der Wende des Jahrhunderts allmählig die führende Rolle abgeben müssen, und die technischen Errungenschaften, welche um die Mitte der Fünfzigerjahre in Deutschland die Glaserzeugung zu beherrschen anfangen, waren in Böhmen kaum dem Namen nach gekannt.

Dabei waren auch die Geld- und Creditverhältnisse des Inlandes nichts weniger als günstig. Zu Anfang des Jahres 1862 stand das Silberagio noch auf der «entsetzlichen Höhe» — wie ein bekannter Chromist sich ausdrückte — von 141, und erst am Schlusse des genannten Jahres war es auf 114 gefallen.

In diesem Jahre nun eröffnete Josef Inwald mit 30 Arbeitern die Glasraffinerie in Deutschbrod. Wer hätte sich damals der Ansicht hingeben mögen, dass mit dieser Gründung, die trotz vielfacher Kämpfe und Schwierigkeiten zusehends an Bedeutung gewann, das Fundament zu einer der ersten Exportfirmen des Weltmarktes gelegt war? Um dem jungen Unternehmen eine feste Basis zu schaffen, mussten einheimische Kräfte für dasselbe herangezogen werden, was angesichts des Umstandes, dass der in Rede stehende Industriezweig in der Gegend von Deutschbrod fast völlig unbekannt war, doppelte Schwierigkeiten bot. Die Raffinerie brachte es bis zu ihrer im Jahre 1885 erfolgten Verlegung auf 200 Arbeiter.

Im Jahre 1874 — 12 Jahre nach der Errichtung des erstgenannten Etablissements — erfolgte der Bau und die Eröffnung der zweiten Glasraffinerie, jener in Schützendorf. Auch hier handelte es sich darum, einen völlig

neuen Erwerbszweig erst einzuführen und die durch den Ruin eines anderen Etablissements brotlos gewordene Arbeiterschaft für die neue Beschäftigung zu interessiren und zu gewinnen. Heute darf jedoch von der Raffinerie in Schützensdorf, ohne dass ein Einwand befürchtet zu werden brauchte, gesagt werden, dass sie eine der grössten und besteingerichteten Glasraffinerien der österreichisch-ungarischen Monarchie ist. Sie ist durchwegs elektrisch beleuchtet, verfügt in allen Räumen über Dampfheizung und beschäftigt ca. 400 Arbeiter, und zwar Schleifer, Maler, Graveure u. s. w. Sie erzeugt zumeist Krystallglas, geschliffen, gravirt, guillochirt, geätzt als Trinkservices, ferner Gegenstände zum Montiren mit Silber, Farbenglas mit Gold und polychromer Decoration und schliesslich feine Beleuchtungskörper.



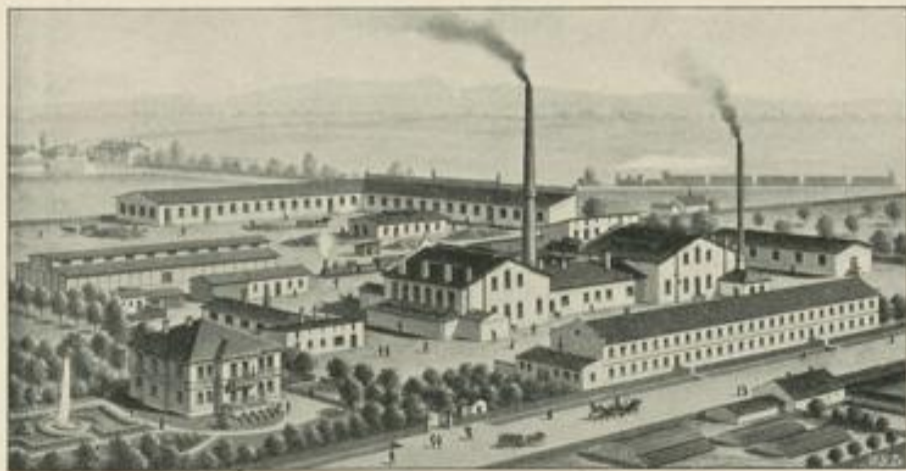
Glasraffinerie Schützensdorf.

Das Jahr 1878 sollte für die Entfaltung der Firma von besonderer Bedeutung werden. In der an der Moldau und der Böhmisches Westbahn in unmittelbarer Nähe der Prager Vorstadt Smichov gelegenen kleinen Ortschaft Slichov errichtete Josef Inwald ein grossartiges Glashüttenwerk, das weit und breit ohne nennenswerthe Concurrenz dasteht. Die Glasfabrik in Slichov ist eines der grössten Werke Oesterreichs. Sie umfasst eine Area von 30.000 m². Die Fabrik erzeugt hauptsächlich Massenartikel, Pressglas, ordinäres Hohlglas für den inländischen Bedarf, Beleuchtungsglas für den Export, Wirtschaftsglas, Conservengläser u. dgl. Mit dem Slichover Etablissement stehen als Hilfs- und Ergänzungsabtheilungen in Verbindung: eine Glasschleiferei, eine Glasätzerei, eine Gravier- und Guillochirabtheilung, und es sind daselbst ununterbrochen ca. 500 Arbeiter beschäftigt. Die Fabrik in Slichov ist fortwährend der Erweiterung bedürftig. Wenige Glasfabriken auf dem Continente sind so nahe der Hauptstadt gelegen. Im Jahre 1885 stellte sich die Nothwendigkeit heraus, die einer Erweiterung nicht mehr fähige Fabrik in Deutschbrod — das Muttertablissement — nach Deutsch-Schützensdorf zu verlegen. Es geschah dies in einer für das gute Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer charakteristischen Weise: die Mehrzahl der Arbeiter folgte der für sie bestens sorgenden Werksleitung ohne viel Bedenken nach dem neuen Sitze der Fabrik.

Im Jahre 1893 erfuhr der Fabriksbestand der Firma eine weitere, bedeutungsvolle Vermehrung durch die Uebnahme einer durch mehrere Jahre ausser Betrieb stehenden Glasfabrik in Poděbrad, veranlasst durch eine für die Firma sehr schmeichelhafte Collectiv-Intervention der dortigen landesfürstlichen Behörden und der autonomen Stadtrepräsentanz. Die Etablissements mussten mit grossen Opfern reconstruirt werden, und die betriebstechnische Einrichtung erfolgte ganz in moderner Weise. Heute ist sie in bestem Betriebe und beschäftigt an 300 Arbeiter. Die Fabrik in Poděbrad erzeugt Krystall- und Farbenglas, Flaschen, insbesondere Syphon- und Limonadeflaschen in allen denkbaren Formen der Ausführung. Das jüngste Glied im Entwicklungsgange der Betriebsanlagen der Firma Inwald ist die im heurigen Jubiläumsjahre zu eröffnende Fabrik in Hundorf. Dieses Etablissement wird vorwiegend für Fenster-Tafelglas eingerichtet.

Die Firma, welche, wie schon erwähnt, im Jahre 1862 mit 30 Arbeitern ihre Thätigkeit aufnahm, beschäftigt ihrer nunmehr 1200; jeden Artikel, den die Firma seit ihrem Bestande ihrer Erzeugung einverleibte, hat sie zu hoher Vollendung gebracht, die Qualität ist stets gut und verlässlich.

An Specialitäten erzeugt die Firma Mousselinglas (Strohglas) für Tafelservices, wobei alle erdenklichen Decorationsarten gepflegt werden. Die Firma war eine der ersten, welche diesen Artikel trotz Anwendung von



Glasfabrik Poděbrad.

Braunkohlenfeuerung in vollkommener Weise herstellte und erwies sich somit im Hinblick darauf, dass es förmlich als Axiom galt, dieser Artikel könne nur bei Holzfeuerung tadellos hergestellt werden, auf diesem Gebiete bahnbrechend. Die Vollkommenheit und Solidität der Fabricate haben ihr denn auch nicht nur sehr bald den inländischen Markt erobert, sondern auch die wichtigsten Exportgebiete erschlossen und dauernd erhalten.

Die fast alle Gebiete der Glasindustrie umfassenden Erzeugnisse der oben aufgezählten älteren Werke der Firma haben in kurzer Zeit den Weg

durch das ganze europäische Absatzgebiet gefunden; allein auch in allen übrigen vier Welttheilen sind die Inwald'schen Fabricate wohl gekannt und ihrer Vortrefflichkeit wegen bevorzugt. Wir dürfen getrost sagen, dass, wenn die böhmische Glasindustrie einen guten Theil ihres alten, rühmlichen Namens zurückerobert hat, die Inwald'schen Werke nicht in letzter Linie als Mitkämpferinnen gestanden sind.

Die Firma unterhält Niederlagen in Prag, Wien, Budapest und London; Musterlager in Amsterdam, Antwerpen, Athen, Alexandrien, Berlin, Brüssel, Bukarest, Batavia, Charkow, Constantinopel, Cairo, Hamburg, Mailand, Moskau, New-York, Paris, St. Petersburg, Salonichi u. s. w.

Ebenso hervorragend wie die commerzielle Bedeutung der Firma nach innen und aussen ist, gradese steht letztere achtunggebietend im Rahmen der heimischen Industrie in gemeinnütziger Hinsicht da. Die Inwald'schen Werke — und es ist dies durch Kundgebungen und Atteste aller maassgebenden Factoren erhärtet — erwiesen sich für die Orte und Gegenden, in denen sie erstanden und zur Blüte gelangt sind, als ein wahrer Segen; denn selbst zu einer Zeit, da andere Industrien ihre Kräfte und Löhne zu reduciren genöthigt waren, wurde in diesen Etablissements bei vollem Arbeiterstande und unverkürzten Löhnen gearbeitet. Dem entspricht auch — gleich der Fürsorge für die Arbeiterschaft und der in jeder Hinsicht modernen Auffassung der socialen Pflichten — das Verhältnis der Arbeiterschaft zum Chef und Gründer der Firma. Was den ersten Punkt anbelangt, so genügt statt aller weitläufigen Schilderungen der Wohlfahrtseinrichtungen für die Arbeiterschaft wohl der Hinweis auf die Thatsache, dass anlässlich der letzten grossen Gewerbeausstellung in Wien im Jahre 1886 die Art der Ausgestaltung dieser Einrichtungen, sowie deren Darstellung von der k. k. Central-Gewerbeinspection als «mustergiltig» bezeichnet worden ist. Eine grosse Zahl der Arbeiter der Inwald'schen Werke ist 25—30 Jahre ununterbrochen, einige sogar seit Gründung der Firma in deren Diensten. Sämmtliche in den Inwald'schen Etablissements beschäftigten Arbeiter wohnen vollständig unentgeltlich, die Arbeiterhäuser sind nach den zweckmässigsten Systemen erbaut. Ueberzeugender als alle Schilderungen aber spricht die Thatsache, dass es seit 36 Jahren zwischen dem Chef und der Arbeiterschaft noch nie einen Zwist gegeben und das Wort «Strike» auf den Inwald'schen Glaswerken ein völlig unbekannter Begriff ist.

Auch an Anerkennungen, Ehren und Auszeichnungen ist die Chronik des Hauses reich. Anlässlich der Expositionen in Wien, Triest und Prag zeichnete Se. Majestät der Kaiser Franz Josef I. den Chef der Firma durch huldvolle Ansprachen und gnädigste Anerkennung und Belobung der Erzeugnisse seiner Firma aus.

Im Jahre 1889 wurde die Firma durch Verleihung des Rechtes ausgezeichnet, den kaiserlichen Adler im Siegel und Schilde führen zu dürfen.

Am 19. September 1889 erhielt Josef Inwald in Anerkennung seiner verdienstlichen industriellen und gemeinnützigen Wirksamkeit das goldene Verdienstkreuz mit der Krone, nachdem er kurz vorher aus Anlass der Ausstellung zu Barcelona und seiner Betheiligung an derselben auch als Mitglied der Central-Commission (Finanz-Section) zum Ritter des spanischen Ordens Karls III. ernannt worden war. Für seine Verdienste um die Ausrüstung der serbischen Feldapotheke wurde Josef Inwald der Takowa-Orden verliehen.

Besonderer und ehrender Würdigung erfreute sich die fachmännische Erfahrung Josef Inwald's. Neben seiner bereits erwähnten Thätigkeit während der Ausstellung zu Barcelona ist noch zu erwähnen, dass derselbe anlässlich der Landes-Jubiläumsausstellung zu Prag im Jahre 1891 als Präsident der II. Gruppe fungirte und mittelst Decrets des k. k. Handelsministeriums vom 8. November 1892 zum Mitgliede der Central-Commission für die Weltausstellung in Chicago ernannt wurde. Seit vielen Jahren wirkt derselbe auch als beeideter Sachverständiger des k. k. Handelsgerichtes Prag.

In voller geistiger und körperlicher Rüstigkeit steht Josef Inwald nach 36jähriger rastloser Thätigkeit an der Spitze seines Etablissements, seit einer Reihe von Jahren von seinem Sohne Rudolf Inwald aufs Wirksamste unterstützt, der, treu den Intentionen seines Vaters folgend, für das fernere Wohl und Gedeihen der Firma thätig ist. Hierin liegt die beste Gewähr dafür, dass die Firma Josef Inwald auch fürderhin zur Vermehrung der Ehre und des Ruhmes heimischer Industrie beizutragen bestrebt sein wird.

KUPFER & GLASER

K. K. LANDESBEFUGTE SPIEGEL- UND TAFELGLASFABRIKEN

WIEN.



Wenn die Glasfabrication überhaupt in die Reihe jener Industrien gezählt werden kann, welche schon in frühen Zeiten in Oesterreich zu hoher Blüte gelangten, welche bereits vor Alters den Ruhm des heimischen Gewerbfleisses in die fernsten Länder verpflanzten, und welche endlich, als die gewaltigen Reformen und Erfindungen unseres Jahrhunderts die industrielle Thätigkeit jeder Art zwangen, in neue Bahnen einzulenken, rasch verstanden, sich den modernen Formen anzupassen, so gilt dies im besonderen Maasse von der heimischen Spiegel- und Tafelglaserzeugung.

Die Spiegel- und Tafelglasfabrication blickt in unserem Vaterlande auf eine lange Geschichte zurück; die Fortschritte, welche die Etappen der Entwicklung dieses Industriezweiges bezeichnen, haben zum grossen Theile entweder in Oesterreich ihren Ausgang genommen und sind dann oft erst nach langen Jahren in andere Gebiete übertragen worden; oder auch die Errungenschaften der fremden Länder haben rasch Eingang in die heimischen Spiegel- und Tafelglashütten gefunden.

Dies war schon zu jenen Zeiten der Fall, wo der Wechselverkehr der einzelnen Völker nicht ein so reger war wie heute; aber namentlich für die letzten Jahrzehnte kann gesagt werden, dass diejenigen Firmen, welche den besprochenen Productionszweig in Oesterreich repräsentiren, in erfolgreicher Weise das Bestreben an den Tag legten, stets auf der Höhe des technischen Fortschrittes zu stehen, dass sie es verstanden, mit der auswärtigen Concurrenz gleichen Schritt zu halten, und sich von ihr nicht überholen liessen.

Das Verdienst, an diesen Erfolgen der österreichischen wirtschaftlichen Thätigkeit im hohen Grade thätigen Antheil genommen zu haben, gebührt der Firma Kupfer & Glaser, welche nicht nur innerhalb der österreichisch-ungarischen Monarchie in die vorderste Reihe der von ihr vertretenen Branche zu stellen ist, sondern auch im internationalen Markte eine hervorragende Bedeutung geniesst.

Die Anfänge ihres Bestandes fallen noch in jene Zeit, wo die Glasfabrication auf die alte primitive Weise betrieben wurde.

Es war im Jahre 1825, wo die Gründer des Hauses, die Vorfahren der jetzigen Inhaber, Abraham Kupfer und Jakob Glaser, die erste Hütte in den Waldungen der gräflich Lažansky'schen Domänen, in Tyss errichteten. Damals war das Holz das einzige in der Glasfabrication verwendete Brennmaterial; das Vorhandensein eines reichen Waldbestandes in der Umgebung war die wichtigste Voraussetzung für die Existenz einer Hütte. Doch bei der damaligen Unvollkommenheit der Heizmethode war der ausserordentlich grosse Holzreichtum bald erschöpft, und so sehen wir bald die erste Hütte verlassen und neue erstehen, von denen als die wichtigsten Schlessles und Althütte, beide im Luditzer Bezirke, hier genannt werden mögen. In allen diesen Betriebsstätten war bloss die Erzeugung von gewöhnlichem Tafelglas (Fensterglas) betrieben worden.

Als im Jahre 1854 Alois Kupfer, der gegenwärtige Senior des Hauses, die Leitung des Unternehmens übernahm, war gerade jene Epoche angebrochen, welche Schlag auf Schlag gewaltige Reformen in der Glasfabrication mit sich brachte, welche es ermöglichten, die Production, welche früher in der Form des Kleinbetriebes durchgeführt worden war, auf fabrikmässige Weise zu betreiben.

Hier ist in erster Linie die Erfindung des Glasofens zu erwähnen. Durch diese war es möglich geworden, neben dem Holz auch jedes andere Brennmaterial, so Kohle und Torf, zu verwenden. Die fortwährende Wanderung der früher allein auf das Holz angewiesenen Hütten hörte auf, und es entstanden jene mächtigen Fabriken, als welche heute die Glaserzeugungsstätten erscheinen. Aber auch die Verbesserungen in der Herstellung der für den Schmelzprocess nöthigen chemischen Materialien, wie der Soda, hatte durch die Verbilligung der Production zum Aufschwunge der Glas-Industrie mit beigetragen.

Indem die Firma Kupfer & Glaser die einzelnen Neuerungen in der Fabricationsweise rasch aufgriff und sich zunutze machte, gelang es ihr, ihren Unternehmungen einen stets wachsenden Umfang zu verleihen. Die Zahl der von ihr betriebenen Werke wuchs immer mehr, und von ihrem ursprünglichen Sitze im Böhmerwald

dehnten sie sich bald immer weiter auf andere Gegenden aus. Von grösster Bedeutung war die im Jahre 1873 erfolgte Eröffnung der Glashütte Frankenreuth in Bayern. Dasselbst wurde zum ersten Male mit der Fabrication von Spiegelglas begonnen, welche später im Geschäftsbetriebe der Firma eine wichtige Rolle spielen sollte. Auch in verschiedenen Kronländern der Monarchie entstanden Betriebsstätten des besprochenen Hauses.

In Salzburg wurde der Besitz einer in den Siebzigerjahren von einem Consortium, dem auch Lorenz von Stein angehörte, gegründeten Industrieunternehmung bei Bürmoos, welche sich als nicht lebensfähig erwies, übernommen und daselbst im Jahre 1880 eine auf Torfheizung eingerichtete Glasfabrik errichtet. In Tarnow entstand im Jahre 1890 eine grosse, mit allen modernen Einrichtungen ausgestattete Anlage, welche als erstes Glaswerk Galiziens anzusehen ist, und so einen neuen Industriezweig in dieses Land verpflanzte.

In der Zwischenzeit waren aber auch in Böhmen sowie in Bayern neue Glashütten, und in Verbindung mit der sich stets erweiternden Spiegelglasfabrication auch zahlreiche Veredlungswerke entstanden. Die Zahl der Orte, wo die Firma eigene Productionsstätten besitzt, beträgt 40. Von diesen befinden sich 13 in Oesterreich, und zwar: Bohemia, Bürmoos, Fichtenbach, Frauenthal, Goldbach, Neufürstenhütte, Petlarn, Reichenthal, Sorghof, Tachau, Tarnow, Waldheim und Walzwerk. Im Deutschen Reiche bestehen folgende 27 Werke: Annahütte, Berglerwerk, Beugenhammer, Cham, Finkenhammer, Frankenreuth, Furth im Walde, Galsterloo, Gröbenstädt, Hagenmühle, Hammermühle, Kaibitz, Leinschlag, Lohma, Neuenhammer, Neustadt a. d. Waldnab, Nittenau, Roggenstein, Schafbrückmühle, Schmittlerwerk, Steinschleife, Sternstein, Trebetz, Weiden, Weislitz, Wondreb und Wutzschleife.

Die einzelnen Anlagen gliedern sich in eigentliche Glasfabriken und in Veredlungswerke. Die letzteren bestehen entweder für sich allein, oder sie sind in Verbindung mit den ersteren.

Die Glasfabriken dienen der Herstellung von Fenster- und Solinglas, sowie von Spiegelglas im rohen Zustande. Die Erzeugung dieser drei verschiedenen Arten ist im Wesen die gleiche und sind auch die derselben dienenden Vorrichtungen einander verwandt; nur die Art des Rohmaterials, sowie die entsprechende Veredlung bewirken die Verschiedenartigkeit der Qualitäten.

In allen Fabriken, in denen die Fabrication des Rohglases vor sich geht, bestehen ein oder mehrere auf dem Regenerativsystem beruhende Gasöfen. Die Heizung erfolgt durch das den örtlichen Verhältnissen angemessene Material; es ist entweder Kohle, Holz oder Torf. Nachdem die geeigneten Rohproducte (Quarzsand, Soda, Kalk, Sulfit) in den entsprechenden Verhältnissen gemischt sind, gelangen sie in die Schmelzöfen, wo sich unter dem Einfluss der Hitze der Glasfluss bildet.

Hierauf beginnt die Arbeit der Glasbläser. Die Werke sind insgesamt auf die Fabrication von geblasenem Glas eingerichtet. Dieses wird in der Weise erzeugt, dass von der geschmolzenen Glasmasse der Bläser mit der Pfeife, dem in der Glasmacherei schon seit undenklichen Zeiten angewandten Instrumente, einen entsprechenden Posten aufnimmt und durch Blasen und eigenthümliches Schwenken der Pfeife dem Glasklumpen allmählig die Tafelform verleiht. Die Grösse des Glaspostens richtet sich nach der Dimension der herzustellenden Tafel. Das grösste Ausmaass, das durch diese Methode erreicht werden kann, ist 132×81 cm bei einer Dicke von 6 mm; das Gewicht des zu einer solchen Tafel nöthigen Glasklumpens beträgt ca. 75 kg. Die grösseren Scheiben können auf dem Wege der Glasbläserei nicht verfertigt werden, sondern nur mittelst des Glasgusses; dieser wird in den Werken der besprochenen Firma nicht vorgenommen.

Der Glasbläser benützt bei dem Erzeugungsprocesse keinerlei maschinelle Behelfe. Das Gelingen der Tafel ist einzig und allein von seiner Geschicklichkeit und Kraft abhängig. Zur Unterstützung bei der Arbeit; zur Bewältigung der schweren Masse stehen ihm Gehilfen zur Seite; ein Streckofen dient zur Erhaltung des hohen Hitzegrades des zu bearbeitenden Materials. Das vom Glasbläser ausgefertigte Product gelangt zum Schlusse in den Kühllofen, wo es seine hohe Temperatur allmählig verliert.

Das Fenster- und Solinglas gelangt unmittelbar nach dem Verlassen der Glasfabrik auf den Markt, dagegen hat das Spiegelglas noch verschiedene Veredlungsprocesse mitzumachen. Es gelangt zunächst in die Schleifereien. Daselbst wird es auf den Schleifständen oder Schleifapparaten unter Anwendung von Maschinenkraft mit Schmirgel vorläufig geschliffen, um von hier seinen Weg in die Polirwerke zu nehmen, wo es auch auf maschinellem Wege durch Filzblöcke, auf denen Englischroth aufgetragen ist, die nöthige Politur erhält. Hiemit ist das Spiegelglas eigentlich fertiggestellt. Unter Umständen erfolgt auch noch das Facettiren der polirten Gläser.

Die Maschinen in den Veredlungswerken der Firma Kupfer & Glaser werden mit Wasserkraft, wo solche nicht zu Gebote steht, mit Dampfmaschinen betrieben.

Eigene grosse Werkstätten sind für das Anbringen der Belege eingerichtet. Bis vor kurzer Zeit wurden diese fast ausschliesslich aus Mercur (Quecksilber) verfertigt. Die Manipulation mit diesem war für die mit derselben beschäftigten Arbeiter häufig mit der Schädigung ihrer Gesundheit verbunden. Es wurden daher mannigfache Versuche angestellt, dieses gefährliche Material zu vermeiden. Endlich ist es auch gelungen, eine Silberverbindung herzustellen, welche das Mercur vollständig zu ersetzen geeignet ist; da auch das stetige Sinken der Silberpreise die Anwendung dieser Substanz erleichterte, wird seit fünf Jahren in den Belegen der Firma Kupfer & Glaser ausschliesslich Silber verwendet; es kommt auch hie und da vor, dass Gold oder Platin als Belag begehrt wird.

Ausser den hier besprochenen Fabrikanlagen besitzt die Firma Kupfer & Glaser noch grössere Oekonomie. In denselben wird vorwiegend die Waldwirtschaft betrieben. Die zur Gewinnung des benöthigten

Holzes geschlagenen Waldparzellen werden systematisch wieder aufgeforstet, so dass eine Erschöpfung des Bestandes nicht zu befürchten ist.

Um in Kürze die Absatzverhältnisse der Firma Kupfer & Glaser zu besprechen, so sei hier darüber gesagt, dass deren Production ungefähr zur Hälfte auf den inländischen Markt gelangt, während das Uebrige im Wege des Exportes in das Ausland geht.

Oesterreich wird, was den Consum von geblasenem Spiegel- und Tafelglas anbelangt, gegenwärtig nahezu ausschliesslich durch die inländischen Fabriken versorgt. Bis ungefähr zum Jahre 1880 war die Einfuhr von belgischem Solinglas eine beträchtliche, weil innerhalb der Monarchie diese Glasspecialität nicht producirt wurde. Dass auch in dieser Beziehung die Abhängigkeit geschwunden, ist nicht zum geringsten Theile auf die Wirksamkeit der Firma Kupfer & Glaser zurückzuführen. Sie warb für ihr Bürmooser Werk belgische Arbeiter, welche daselbst die bis dahin in Oesterreich unbekanntes Solinglaserzeugung begannen; indem dieselben auch heimische Arbeiter in dem eigenartigen Verfahren unterwies, welche dasselbe dann auf anderen Werken der Firma aufnahmen, war es möglich, dass auch in diesem Artikel der Bedarf bald vom Inlande befriedigt werden konnte.

Der Export der Firma richtet sich zum grössten Theile nach Amerika, aber auch nach Italien und Rumänien. Den Absatz der Erzeugnisse nach dem Orient verhindern die hohen Bahn- und Wasserfrachten der inländischen Transportunternehmungen. Diese machen eine Concurrenz mit den darin weit besser gestellten belgischen, englischen und französischen Firmen unmöglich.

Besonderes Interesse erwecken die Verhältnisse der Arbeiterschaft auf den Werken der Firma Kupfer & Glaser. Wir haben schon oben erwähnt, dass bei der Glasbläserei keineswegs etwa Maschinenbetrieb die Geschicklichkeit und Geübtheit des Arbeiters überflüssig gemacht hat, wie dies in vielen anderen Industriezweigen der Fall ist. Der tüchtige Arbeiter ist noch immer die notwendige Voraussetzung eines guten Erzeugnisses; da auch die internationalen Lohnverhältnisse in der Branche sehr günstige sind, so beziehen die auf den Werken Beschäftigten einen recht auskömmlichen Verdienst. Dies gilt in erster Linie für die ausgebildeten Facharbeiter, die Glasbläser und Mischer; deren monatliches Einkommen bewegt sich je nach ihrer Tüchtigkeit zwischen 100 und 250 fl. (Tafelmacher 100—150 fl., Spiegelmacher 150—250 fl.); aber auch die Gehilfen beziehen einen verhältnissmässig hohen Lohn, und überdies rücken sie ja allmählig zum Facharbeiter vor.

Trotzdem also das Einkommen der einzelnen Bediensteten denselben vollständige wirtschaftliche Selbstständigkeit ermöglicht, hat die Firma nicht verabsäumt, durch gemeinnützige Institutionen deren Lage noch zu verbessern. Ausser der vorgeschriebenen Kranken- und Unfallversicherungscasse besteht überall ein Invaliditätsfond, welcher einer Verarmung im Falle der Arbeitsunfähigkeit vorbeugen soll. Cantinen und Consumvereine ermöglichen den Bezug billiger Nahrungsmittel, Casinos tragen zur Hebung der Geselligkeit bei.

Auch auf die Errichtung von Arbeiterhäusern wurde Bedacht genommen und finden in diesen die Familien der Angestellten aus je zwei Zimmern und Küche bestehende luftige Wohnungen.

Dass in allen Betrieben, was nur möglich, vorgekehrt wurde, um jede Gefährdung der körperlichen Sicherheit und jede Schädigung der Gesundheit der Arbeiter zu vermeiden, sei hier nur nebenbei gesagt.

Die stete Fürsorge für das Wohl ihrer Gehilfen, deren Zahl gegenwärtig ca. 6000, davon in Oesterreich ca. 4000 beträgt, hat aber auch ein inniges Verhältnis zwischen diesen und den Besitzern der Werke herbeigeführt, welches noch gekräftigt wird durch die langjährige Thätigkeit zahlreicher Arbeiter in den Fabriken und durch den Umstand, dass von diesen viele die Enkel jener Männer sind, welche selbst im Dienste der Vorfahren der heutigen Firmainhaber thätig waren. Misshelligkeiten, Strikes, Unzufriedenheit sind völlig unbekannt. Zu Zeiten, wo bei anderen Unternehmungen ernste Unruhen herrschten und die bewaffnete Macht interveniren musste, konnte die Firma Kupfer & Glaser auf die auch ihr angebotene militärische Bewachung ruhig verzichten, weil sie ihr Hab und Gut in der Hut ihrer treuen Mitarbeiter am besten geborgen wusste.



JOH. LÖTZ WITWE

K. K. PRIV. GLASFABRIK

KLOSTERMÜHLE (BÖHMERWALD).



Im reizenden Wottawathale des Böhmerwaldes liegt eine der ältesten Glashütten, welche im Jahre 1850 von Joh. Lötze, dem Begründer der Firma, ehemaligem Besitzer der Glasfabriken Deffernik, Hurkenthal, Annathal und Vogelsang, käuflich erworben wurde.

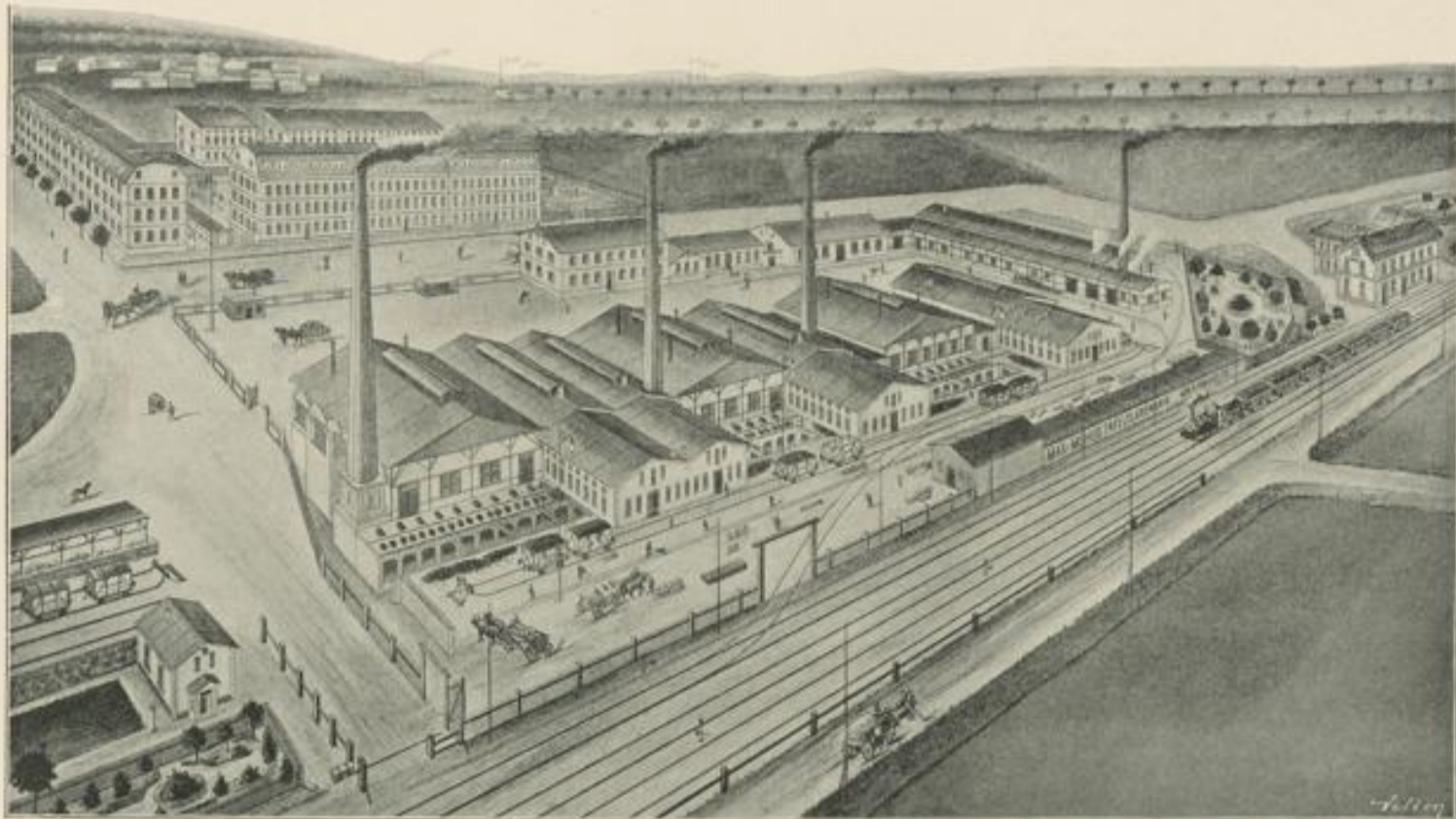
Im Jahre 1879 übernahm der gegenwärtige Besitzer Max Ritter von Spaun, ein Enkel des Joh. Lötze, von seiner Grossmutter die Fabrik und führt dieselbe unter der alten Firma «Joh. Lötze Witwe» bis heute weiter.

Die Fabrik war schon früher mit einer nicht unbedeutenden Schleiferei versehen, denn es wurde hier schönes, schwer geschliffenes Krystall- und durchgeschliffenes Email-Ueberfangglas fabricirt und erst in den Sechzigerjahren zur Erzeugung des Farbenglases übergegangen.

Das Lötze'sche Glas galt wegen seiner Reinheit, seiner feurigen Farben von jeher als Specialität und wurde anfangs zumeist von den nordböhmischen Raffinerien als Rohglas bezogen, welche dasselbe durch Malerei und Schliff veredelten. Auch der jetzige Chef der in Rede stehenden Firma hielt vorerst diese damals bestehenden Verbindungen aufrecht, verlegte sich jedoch mit Rücksicht auf den guten Ruf seines Glases auf die Erzeugung von Specialitäten in Luxusartikeln; so war er der Erste, welcher in Oesterreich das sogenannte Barockglas, Gegenstände mit aufgelegten Glasverzierungen fabricirte. Diese Erzeugnisse erfreuten sich einer grossen Beliebtheit, und dadurch, dass die Firma zeitgerecht eine ausreichende Malerei einrichtete, ferner Musterlager in Wien, Berlin, Hamburg, Paris, London, Brüssel, Mailand und Madrid ausstattete, verschaffte sie sich bald einen Weltruf. Wer kennt nicht die herrlichen Imitationen aller Arten Onyx, Jaspis, Carneol, Malachit, Lapis, das Intarsiasglas etc., sowie alle anderen aus der Fabrik hervorgegangenen Luxusgläser, welche ihr die höchsten Auszeichnungen erwarben! In der Jubiläumsausstellung 1888 sah man die von Hofrath Storck entworfene, von der Firma Lötze in Graunonyx ausgeführte «Kaiser Franz Josefs-Vase», die grösste Vase, welche bis jetzt aus Glas geblasen wurde. Ebenso wurden auch die meisten Weltausstellungen mit besonderen Erzeugnissen der Firma beschickt und dieselben überall mit den höchsten Auszeichnungen prämiirt, von welchem der Grand-Prix Paris 1889, Prix de Progrès und Ehrendiplom Brüssel 1888 sowie die Ehrendiplome aus Wien, München, Antwerpen, Chicago, San Francisco etc. erwähnt zu werden verdienen.

Max Ritter von Spaun wurde wegen seiner Verdienste um die Glas-Industrie wiederholt ausgezeichnet. Im Jahre 1883 wurde ihm die hohe Auszeichnung zu Theil, den Titel «k. k. priv. Glasfabrik» und den kaiserlichen Adler im Schild und Siegel führen zu dürfen, ferner wurde er im Jahre 1889 durch die Verleihung des Ritterkreuzes des Franz Josef-Ordens, dann des königl. belgischen Leopold-Ordens und des Ordens der französischen Ehrenlegion ausgezeichnet.

Als Director und thätiger Mitarbeiter fungirt seit 1880 Herr Eduard Prochaska. Söhne und Enkel der in den Glashütten des Joh. Lötze beschäftigt gewesenen Arbeiter sind der Stamm des Fabrikpersonales, ein Beweis des besten Einvernehmens zwischen Arbeitsgeber und Arbeiter, sowie die beste Gewähr für das Gedeihen der Fabrik.



MAX MÜHLIG

TAFELGLASFABRIK «MARIENHÜTTE»

TEPLITZ (BÖHMEN).



Die vorgenannte Firma wurde im Jahre 1890 von dem heutigen Inhaber Max Mühlig gegründet. Ihre Fabricate fanden freundliche Aufnahme, und die dadurch erzielte stete Nachfrage gab bald Veranlassung zur Erweiterung des Unternehmens. In der Fabrik stehen in Betrieb: 1 Wannenofen, 2 Hafenoefen à 10 Hafen, 6 Streckoefen und verschiedene Nebenöfen. Alle Oefen sind neuesten Systems und ausschliesslich auf Gasfeuerung eingerichtet. Anstossend an die Ofenanlagen ist eine eigene Kistentischlerei, die elektrisch betrieben wird, eine Schlosserei und eine Schmiede erbaut, sowie eine Maschinenanlage mit mehreren Mahlwerken zur Zerkleinerung der Rohmaterialien. Ferner besitzt die Fabrik eine eigene Mattirerei mit den neuesten «Sandstrahlgebläse»-Maschinen und eine Aetzerei. In letzteren Betriebsstätten werden Matt-, Musselin-, Dessinglas und geätzte Tafeln erzeugt. Das Etablissement ist elektrisch beleuchtet und verfügt auch über eine elektrische Kraftübertragung. Die lichten und luftigen Fabrikräume, die allen sanitären Anforderungen entsprechen, sind mit Wasserleitung versehen und besitzen Dampfheizung. Die Fabrik liegt in der nächsten Nähe von Teplitz und ist mit der unmittelbar neben der Fabrik liegenden Station Settenz der Aussig-Teplitzer Eisenbahn durch eine eigene Schlepfbahn verbunden.

Eine Specialität in der Production der Marienhütte bildet die Erzeugung von Solinglas, das in allen, auch den grössten Dimensionen fabricirt wird, und gewöhnliches Tafelglas. Beide Erzeugnisse der Fabrik erfreuen sich des besten Rufes, wofür der bedeutende jährliche Absatz den besten Beweis liefert. In diesem Jahre hat die Firma auch an der neuen Bahnlinie Teplitz-Settenz-Reichenberg ein ausgedehntes Braunkohlenlager erworben, um sich für immer den Bezug von guter gleichmässiger Kohle zu sichern.

Die Fabrik beschäftigt jetzt 250 Beamte und Arbeiter. Beseelt von dem Streben, das Los seiner Arbeiter so günstig wie möglich zu gestalten, hat Max Mühlig ausser den gesetzlich vorgeschriebenen Wohlfahrtseinrichtungen auch durch den Bau von Arbeiterwohnhäusern für seine Arbeiter gesorgt. Diese Anlagen befinden sich in unmittelbarer Nähe der Fabrik und bieten ungefähr 90 Familien in 220 Wohnräumen bequeme und gesunde Unterkunft. Die Firma besitzt in Wien (L. Getreidemarkt 4) eine seit dem Jahre 1895 bestehende Zweigniederlassung mit grossem Waarenlager.



1. Glasfabrik Krasna.

S. REICH & C^o
 K. K. PRIV. GLASFABRIKANTEN
 WIEN.



ie Firma S. Reich & Co. ist die Begründerin der fabrikmässig betriebenen Glas-Industrie im Kronlande Mähren. Zwar reichen die Anfänge der mährischen Glas-Industrie bis in das 15. Jahrhundert zurück, zu welcher Zeit bereits eine Anzahl von Hütten im Lande bestand, doch spielten diese neben der hochentwickelten böhmischen Glas-Industrie, die im 17. und 18. Jahrhundert ihre Blütheperiode erreichte, nur eine untergeordnete Rolle.

Als die beste mährische Hütte des 18. Jahrhunderts galt die Buchlauer, deren Betrieb jedoch später wegen mangelnder Ergiebigkeit eingestellt wurde. Auf diesem Boden, in Althütten auf der Domäne Buchlau, einem Besitze der gräflich Berchtold'schen Familie, in der Nähe der gleichnamigen, an historischen Erinnerungen reichen Burg, setzte die Firma ihr erstes Werk im Jahre 1813 in Betrieb.



2. Glashütte Buchlau 1813.

Dies geschah unter den ungünstigsten Zeitverhältnissen. Durch die lange Folge der Kriegsjahre war der früher so bedeutende Export des Glases fast ganz lahmgelegt; die böhmischen Handelscompagnien hatten ihre Factoreien und Niederlagen zum grössten Theile aufgelassen; auch der Absatz im Inlande hatte infolge der hohen Kriegssteuern und des Finanzpatentes vom Jahre 1811 eine schwerwiegende Einbusse erlitten. Es war eine Zeit, in welcher eine industrielle Unternehmung ein Wagnis darstellte und nur der Besitz von Grund und Boden einige Sicherheit zu bieten schien. Diesen misslichen Verhältnissen trotzend, schritt die Firma auf dem eingeschlagenen Wege muthig vorwärts; sie hatte 1824 bereits drei

Hütten im Betriebe, die allerdings, dem damaligen Zustande der mährischen Glas-Industrie entsprechend, nur primitiv eingerichtet waren.

Die Erzeugnisse waren auch nur für den gewöhnlichen Bedarf berechnet: Mondglas, Fensterscheiben, Flaschen und Gläser für den Bedarf der Gasthäuser, einige Sorten Medicinglas, Feldflaschen für das Militär und andere Kleinigkeiten.

Ein durchgreifender Fortschritt zum rationellen Betriebe tritt in der Glas-Industrie erst durch die Verwertung der Errungenschaften der technischen Chemie und der Feuerungstechnik ein.

Die Einführung der Gasfeuerung, durch welche die ausgedehnte Verwendung von Kohle ermöglicht wurde, sowie die Erschliessung der grossen, durch ihre Reinheit ausgezeichneten Sandlager zu Hohenbocka in Preussisch-Schlesien brachten eine Umwälzung in der österreichischen Glas-Industrie hervor und bahnten ihren Aufschwung an. Auch die wichtigsten Schmelzmaterialien, Glaubersalz, Soda, Pottasche, wurden nun fabrikmässig in grossem Maasse erzeugt, die Dampfkraft hielt ihren siegreichen Einzug in den Schleiferei- und Raffineriebetrieb: aus der alten Glashütte entwickelt sich die moderne Glasfabrik. Den Unterschied zwischen beiden kennzeichnen wohl am besten die Abbildungen 1 u. 2. Abbildung 2 zeigt die Stammhütte Buchlau im Zustande vom Jahre 1813, während Abbildung 1 die Glasfabrik Krasna, eines der grösseren Werke der Firma, darstellt. Dort ein primitiver Bau, der dem Glasofen gerade Schutz vor Wind und Wetter bot, hier ein vielgestaltiges Etablissement, das dem gesammten Arbeitsprocesse des Glases in seinen mannigfachen Verzweigungen zu dienen bestimmt ist.



3. «Bühne». (Glasfabrik Krasna.)

Treten wir in die neue Hütte der Fabrik Krasna ein, so sehen wir in hohen luftigen Räumen die Glasmacher mit ihren Gehilfen auf der «Bühne» des Ofens eifrig an ihrer Thätigkeit (Abbildung 3). Das Blasen und Schwenken, Auftreiben und Formen geschieht in kunstgerechter Weise, während die Abträger, die zu Füssen der Glasbläser zunächst die Formen während des Einblasens zu halten haben, die fertig geblasenen Gegenstände in die Kühlöfen zur langsamen Abkühlung tragen.

An dem Temperofen (Anwärmofen für die Glashafen), an dem Sandbrennofen, in welchem der Glassand geglüht wird, der Gemengestube, wo das Glasgemenge (der zum Einlegen und Umschmelzen im Glasofen bestimmte Glassatz) vorbereitet wird, an der Hafentube, wo die im Ofen befindlichen, zur Aufnahme der Glasmasse bestimmten Schmelzgefässe (die sogenannten Hafen) angefertigt werden, an der Formkammer mit ihrem reichen Inventar von Eisen-, Messing- und Holzformen vorbei, schreiten wir in das Rohglasmagazin, wo die Prüfung des Glases und seine Austheilung zur Decoration, zum Schleifen, zur Aetze etc. erfolgt.

Wir folgen dem Glas auf seiner Wanderung und treten zunächst in den Schleifsaal (Abbildung 4). Hunderte von rührigen Händen sind damit beschäftigt, an den rasch rotirenden, verticalen Rädern aus Eisen, Kupfer, Sandstein etc. das Glas abzusprengen, zu zänkeln, rauh zu schleifen, während andere das Klarschleifen und Poliren (für das letztere dienen die horizontalen Scheiben) besorgen. Für fortwährende Lüftung des Arbeitsraumes wird durch zahlreiche Exhaustoren gesorgt.

Dass eine moderne Dampfschleiferei von den früheren Wasserschleifmühlen und primitiven Fusschleifen wesentlich verschieden ist, braucht wohl nicht näher erörtert zu werden. Von dem Schleifsaal begeben wir uns

zu den anderen Decorationsräumen (Abbildung 5). Hier werden die Gläser zunächst mit einer schützenden Deckfarbe versehen, da jene Stellen des Glases, die verziert werden sollen, dem Decorationsmittel offen liegen müssen, demnach die nicht geschützten Stellen des Glases die Decorationspartien sind. Sowie die schützende Farbauftragung vollendet ist, wandert der Gegenstand zu den Sandblaskästen, die wir in Abbildung 6 in stattlicher Reihe aufgestellt sehen, und wird durch den heftigen Anprall des Sandes im Apparat an den nicht von der Deckfarbe geschützten Stellen matt gemustert, oder er wird in anderen Räumen der Aetze mit Flussäure (*gravure chimique*) oder Fluorsalzen unterzogen, in welcher Decorationsart die Glasfabrik Hervorragendes leistet und selbst auch mannigfache neue patentirte Verfahren gefunden hat.



4. Schleifsaal. (Glasfabrik Krauss.)

Kehren wir zum Betrieb zurück, so sehen wir die Kraft, die das Triebwerk in Bewegung setzt, eine Centralanlage auf 230 HP mit elektrischer Kraftübertragung, von welchen bei 50 HP zur elektrischen Beleuchtung des ganzen Werkes dienen (Abbildung 7).

Neben dieser ganz modernen Anlage, der einzigen in ihrer Art in der österreichischen Glas-Industrie, und dem anschliessenden Bureau des Werkingenieurs befindet sich die grosse Werkstätte mit mannigfachen Drehbänken, Werkzeugmaschinen etc., neben ihr die Formendrechlerei und in deren Nähe die Formenschlosserei, die die Eisenformen für die Glasbildung liefert, ferner die Kistentischlerei, die für den überseeischen Transport die nöthigen Kisten «baut».

Abseits vom geräuschvollen Betriebe liegen die Ateliers für Lithographie, Plattenstich und Photographie, das chemische Laboratorium etc. Daneben die vielen Material-, Rohglas- und Fertigglasmagazine, die Kohlenschupfen, die weitgestreckten Lager von Brennholz mit ihren Wigwam ähnlich geschichteten Kegeln, die stockhohen Bretterlagen, die ihrer Gestaltung zu Kisten entgegensehen, dazwischen die Werksbahn im eifrigen Verkehr.

Dies Alles gibt ein Bild, das sich ein Glashüttenmeister der früheren Zeit wohl nicht hätte träumen lassen.

Es war stets das Bestreben der Firma, auf der Höhe der technischen Fortschritte zu stehen. In ihrer Fabrik zu Gaya in Mähren führte sie im Jahre 1859 zuerst in Oesterreich die Gasfeuerung nach dem Regenerativsystem von Siemens ein; das erste Product der im Jahre 1851 gegründeten österreichischen Sodafabrik gelangte auf ihren Werken statt der bisher üblichen englischen Soda zur Verwendung, den Kryolith, der durch ein Monopol vertheuert wurde, ersetzte sie bei der Erzeugung von Beinglas durch eine ebenbürtige von ihr gefundene Composition und wirkte auch auf dem übrigen Gebiete des Farbenglases schöpferisch. Die Schleiferei mit Dampftrieb nahm sie bereits 1855 auf, die Aetze und Sandbläserie brachte sie



5. Decorationsraum. (Glasfabrik Krauss.)

zur höchsten technischen Vollendung; bezüglich der Einführung der Lithographie in die Glasdecoration gebürt ihr die Priorität, das Dachgussglas, sogenanntes Schnürlgussglas, erzeugte sie zuerst in Oesterreich, ebenso die Glasbausteine, die ein interessanter Concurrent des Ziegelbaues sind und sich durch ihre Lichtdurchlässigkeit bei



6. Sandblaskästern. (Glasfabrik Krasna.)

gleichem Wärmeschutz auszeichnen. Eine Specialität ihres Betriebes bilden die Glaswaaren für Beleuchtungszwecke. Die von ihr für Petroleum, Gas, elektrische Beleuchtung, sowie Gasglühlicht erzeugten Glaskörper, wie Lampen, Schirme, Kugeln, Tulpen, Ampeln etc., sind durch die Reichhaltigkeit ihrer Formen und Dessins auf dem Weltmarkte tonangebend, und nimmt sie in dieser Beziehung einen ersten Platz ein. Ebenso sind ihre Gasglühlichtcylinder ein weltbekannter Qualitätsartikel, der den höchsten Anforderungen Genüge leistet.

Andere Specialitäten sind Wasserstandgläser, Perlgas, das Wiener Normal-Gerätheglas für chemische Zwecke, das den besten Marken ebenbürtig ist, Demijohns (Korbflaschen), Grubengläser, Siphons etc.

Die Firma erzeugt alle Glasartikel für Eisenbahnen, Post, Telegraphen, sowie für Bergwerke und andere industrielle Unternehmungen, insgesamt viele

tausende von Artikeln in den mannigfaltigsten Grössen und Ausführungen; sie cultivirt die Fabrication von Tafelglas, Hohlglas, Grün glas, Pressglas, Farbglas und Beleuchtungsartikeln, sowie Luxuswaaren gleichmässig und dürfte in Bezug auf die Vielseitigkeit ihrer Production auch ausserhalb unseres Vaterlandes wenige Rivalen haben.

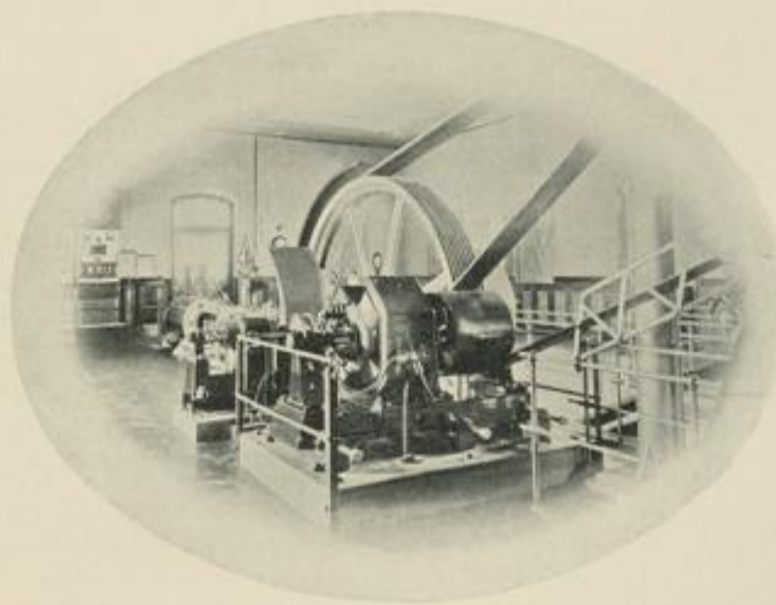
Mit dem technischen Aufschwunge hielt die commercielle Entwicklung des Unternehmens gleichen Schritt. Die Londoner Weltausstellung im Jahre 1862, sowie die Pariser von 1867, an welchen sich die Firma betheiligte, gaben ihr den Anstoss zur Erweiterung der internationalen Handelsbeziehungen, sowie zur Errichtung eigener Niederlagen im Auslande, deren sie gegenwärtig acht besitzt. Auch betheiligte sich die Firma in der Folge an den meisten grösseren Ausstellungen, so, von vielen einheimischen abgesehen, an den internationalen Ausstellungen zu Sydney, Melbourne, Adelaide, Antwerpen, Barcelona und Chicago. Sie erhielt hiebei die ersten Auszeichnungen und war auch wiederholt in der Jury vertreten.

Infolge der später von allen Staaten geübten Schutzzollpolitik ergab sich die Nothwendigkeit, die Fabrication auch auf das Ausland auszudehnen. Besonders bedroht war der Absatz nach Russland, zu dessen Erhaltung im Jahre 1884 eine eigene Fabrik daselbst errichtet wurde, welche in Anlehnung an die heimischen Schwesterwerke jene Artikel erzeugt, deren Einfuhr prohibirt worden war.

Ein weiterer Schritt zur Sicherstellung der Fabrication erfolgte im Jahre 1893, indem das landtäfliche Gut Gross-Karlowitz mit einem Waldbestande von über 6000 Joch erworben wurde, wodurch der Holzbedarf eines Theiles der Fabriken auch für die Zukunft gedeckt ist.

Die Bedeutung der Firma wurde bereits im Jahre 1845 durch die Verleihung des förmlichen Landesfabriksbefugnisses anerkannt, mit welchem das Recht verbunden war, den Titel «k. k. priv. Fabrik» und den kaiserlichen Adler in Schild und Siegel zu führen, sowie Niederlagen zu errichten.

Anlässlich der Weltausstellung in Paris im Jahre 1867 wurde der seither verstorbene Chef, Herr Samuel Reich, mit dem goldenen Verdienstkreuze mit der Krone, ferner im Jahre 1873 mit dem Ritterkreuze des Franz Josef-Ordens ausgezeichnet. Später wurden auch seine Brüder und Associés, die Herren Salomon, Alois und David († 1895) Reich mit dem Ritterkreuze des Franz Josef-Ordens ausgezeichnet, auch wurde Herr Alois Reich als k. k. Commercialrath in die Permanenzcommission für Handels-



7. Centralanlage. (Glasfabrik Krasna.)

werte berufen und seitens der spanischen Regierung mit dem Ritterkreuze des Isabellen-Ordens ausgezeichnet.

Die Firma S. Reich & Co. hat gegenwärtig den ausgedehntesten und grössten Betrieb ihrer Branche in der Monarchie. Sie besitzt in Mähren die Fabriken Krasna (Abbildung 1), Wsetin, Charlottenhütte, Gross-Karlowitz, Marienhütte, Gaya, Koritschan, Hausbrunn, in Steiermark die Fabrik Voitsberg, in Russisch-Polen die Fabrik Zawiercie, ferner die Raffinerien Haida in Böhmen und Jablunka in Mähren. Insgesamt

stehen in Betrieb 2 Glaswannen und 21 Oefen, nebst mehreren Wechselöfen, dann 5 Dampf- und 2 Wasserschleifereien.

Eigene Schienengeleise besitzen die Werke Krasna, Wsetin, Voitsberg, Gaya, Zawiercie, sowie die Raffinerie Jablunka. In diesen Etablissements ist auch die elektrische Beleuchtung eingeführt.

Die Central-Niederlage der Firma befindet sich in Wien, II., Czerningasse 3, 4, 5 und 7, eine Filiale IV., Margarethenstrasse 23, ferner besitzt die Firma im Auslande eigene Niederlagen zu Berlin, Amsterdam, Mailand, Neapel, Paris, London, Warschau, New-York, sowie Musterlager und Agentien an allen grösseren Handelsplätzen.

In ihren Etablissements sind 150 Beamte und 3500 Arbeiter thätig, neben welchen noch einige hundert Personen bei der Forstwirtschaft beschäftigt werden.

Die Firma war von Anbeginn mit ihren Arbeitern im besten Einvernehmen. Die Löhne der Glasmacher, die bis zu einem Reinverdienst von 150 fl. monatlich ansteigen, ermöglichen denselben nicht nur ein sehr anständiges Auskommen, sondern auch das Zurücklegen von Ersparnissen; ein grosser Theil derselben besitzt eigene selbsterworbene Wohnhäuser nebst Oekonomie oder hat seine Ersparnisse in Hypotheken angelegt; auch die Höhe der Spareinlagen der Fabriksarbeiter ist sehr ansehnlich.

Die Lage der übrigen Arbeiter ist gleichfalls zufriedenstellend. Bei der Einrichtung der Betriebsräumlichkeiten wird den hygienischen Anforderungen im weitesten Maasse Rechnung getragen, dem Bau von Arbeiterhäusern, die den Arbeitern ein gemüthliches Heim bieten, besondere Aufmerksamkeit zugewendet, so dass die Pläne sowohl der Betriebsräumlichkeiten wie der Arbeiterhäuser auf Wunsch des k. k. Gewerbeinspectorats verschiedenen Firmen als Muster zur Verfügung gestellt wurden. Bei den Fabriken wurden Schulen, Kindergärten, Fabrikbibliotheken, Turnhallen, Badeanstalten u. s. w. errichtet. Zur Hebung der Geselligkeit dienen Gesang- und Turnvereine, sowie zwei Hütten capellen und werden alljährlich gemeinsame Ausflüge und Concerte veranstaltet.

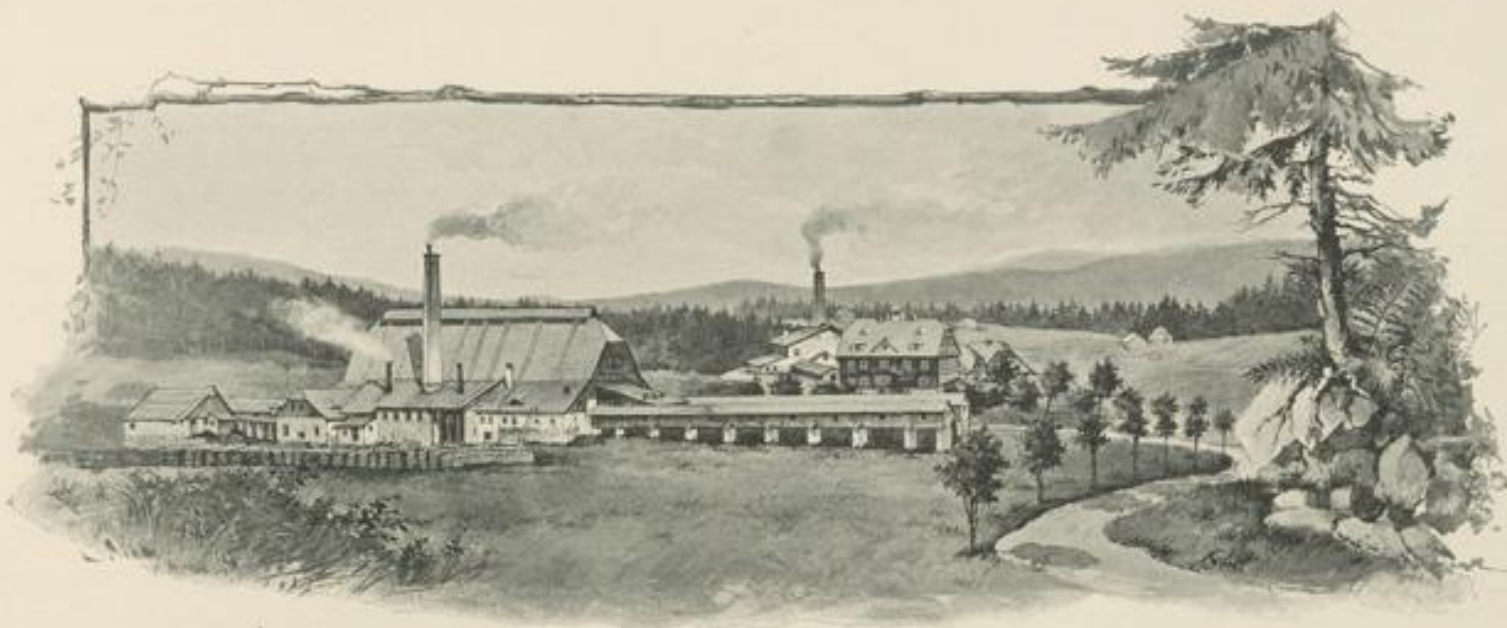
Das Feuerlöschwesen ist musterhaft organisirt; eine Dampfspritze und die modernsten Feuerlöschrequisiten stehen zur Verfügung.

An Pensionen zahlt die Firma jährlich über 12.000 fl. und gewährt den Pensionisten grösstentheils auch freie Wohnung; die Beiträge für Kranken- und Unfallversicherung der Arbeiter erreichen die Höhe von 16.000 fl., die Ausgaben für Schulzwecke die von 4000 fl. jährlich.

Eine seltene Stabilität ihres Beamten- und Arbeiterpersonales ist die Folge dieser Wohlfahrtseinrichtungen. Die meisten Beamten sind seit ihrer Jugend im Dienste der Firma thätig. Der Director der Glasfabrik Krasna, Herr J. Haas, erhielt in Anerkennung seiner mehr als 40jährigen Dienstzeit das goldene Verdienstkreuz mit der Krone; aus gleichem Anlasse wurde dem seither verschiedenen Verwalter der Glasfabrik Hausbrunn das goldene Verdienstkreuz allergnädigst verliehen; ferner wurden drei Arbeiter der Firma in Anerkennung ihrer mehr als 50jährigen Thätigkeit mit dem silbernen Verdienstkreuze ausgezeichnet. Auch unter den anderen Beamten und Arbeitern ist eine 30 bis 40jährige Dienstzeit ein häufig vorkommender Fall.

Den Grundstock des Hüttenpersonales bilden noch heute die Söhne und Enkel der in den ersten Hütten beschäftigt gewesenen Arbeiter, die dem Berufe ihrer Eltern treu geblieben sind. Diese langjährige gemeinsame Thätigkeit ist das feste Band, das die Arbeiter und die Chefs, die gleichfalls der zweiten und dritten Generation angehören, mit einander verknüpft und das gegenseitige Verhältnis zu einem einträchtigen und vertrauensvollen gestaltet.





Wilhelmshöhe (Klein-Iser)

JOS. RIEDEL

POLAUN.



nderthalb Jahrhunderte ist die Geschichte der böhmischen Glas-Industrie innig verknüpft mit dem Namen «Riedel». So lange sind Mitglieder dieser Familie, die Voreltern der jetzigen Inhaber der Firma Jos. Riedel, in ununterbrochener Geschlechterfolge Repräsentanten der Glas-Industrie im Isergebirge, dem nordöstlichen Grenzstriche Böhmens.

In jenen längstvergangenen Zeiten, zu denen die Geschichte des Hauses Riedel hinaufreicht, war die Stellung des Glasmeisters keine beneidenswerthe. Auf die Verwendung von Holz als Feuerungsmaterial ausschliesslich angewiesen, musste er seine Betriebsstätte weit ab vom Verkehrswege, tief drinnen in der Einsamkeit des Waldes errichten, um sie nach allmählichem Verbräuche und Schwinden des Holzvorrathes in der nächsten Umgebung seiner Hütte wieder aufzugeben und noch höher im Gebirge, noch weiter entfernt von grösseren Ansiedlungen unberührte Forste aufzusuchen. Daher die häufigen Wanderungen der Glasmeister von Hütte zu Hütte und die drückende Abhängigkeit des fleissigen Gewerbsmannes von der Gunst des Waldbesitzers und seiner Beamten.

Bei diesen den Unternehmungsgeist lähmenden, der Begründung dauernder, sicherer Sesshaftigkeit hinderlichen Verhältnissen konnte nur in seltenen Ausnahmefällen der Hüttenbetrieb durch mehrere Generationen derselben Familie erhalten bleiben. Alle Tüchtigkeit des Begründers des Hauses Riedel und seiner Nachkommen und Nachfolger in der Glasmacherkunst wären vergeblich gewesen, wenn nicht in kritischen Augenblicken günstige Zufälle der Familie zu Hilfe gekommen wären, die es ihr ermöglicht hätten, sich in dem ursprünglichen Gebiete ihrer industriellen Thätigkeit zu behaupten und im Wandel der Zeiten die anfängliche Productionsrichtung festzuhalten und auszugestalten.

Die selbständige Unternehmerthätigkeit der Familie Riedel im Isergebirge ist an der Hand der erhaltenen Urkunden zurückzuverfolgen bis zum Jahre 1752, in welchem Johann Leopold Riedel die Pachtung der Glashütte zu Antoniewald auf der Domäne Morchenstern übernimmt, um sie mit Beginn des Jahres 1753 anzutreten.

Johann Leopold Riedel entstammte der Böhmisches-Leipaer Gegend, die bekanntlich der Stammsitz der böhmischen Glas-Industrie und ihrer ersten Blüthe war. Sein Grossvater Johann Christoph Riedel hatte schon um das Jahr 1700 als Glashändler von der Domäne Neuschloss bei Leipa aus ganz Europa bereist; dessen Sohn Johann Carl, der Vater Johann Leopolds, machte sich als gelernter Glasmaler und Vergolder in Falkenau, auf der Domäne Kamnitz, ansässig. Frühzeitig in der tüchtigen Schule seines Vaters als Glasmaler und Vergolder vollkommen ausgebildet, wurde Johann Leopold Riedel im Jahre 1746 als zwanzigjähriger Jüngling Hütten-schreiber bei seinem Vetter Johann Josef Kittel, dem Glasmeister der altherwürdigen und berühmten Falkenauer Hütte.

So hatte Johann Leopold Riedel die denkbar beste berufliche Vorbildung, als er nach mehr als sechs-jähriger Bethätigung und bester Erprobung in Falkenau die selbständige Leitung der Glashütte in Antoniewald übernahm. Er war daselbst — das ist aus dem Decretenbuche der Herrschaft Morchenstern zu ersehen, welches die Acten der Jahre 1732 bis 1802 umfasst — der Nachfolger Daniel Förster's und Elias Zenkner's. Das Andenken des Letztgenannten hat sich zähe im Gedächtnisse der Gegend erhalten; noch heute heisst die Glashütte im Volksmunde die «Zenkner-Hütte».

Von Daniel Förster findet sich in dem erwähnten Decretenbuche ein an den Domänenbesitzer Reichsgrafen Carl Josef Desfours gerichtetes Bittgesuch um Nachlass des rückständigen Pachtschillings aus dem Jahre 1733, welches einen Hinweis auf die zwanzigjährige Dauer des Pachtbetriebes der Glashütte durch den Gesuchsteller enthält.

Auch sein Nachfolger, Elias Zenkner, wurde unmittelbar nach dem Scheiden aus dem Pachtverhältnisse im Jahre 1752 um Nachlass einer Rentenschuld bittlich. Die diesbezügliche, von Philipp Grafen Gallas als Vormund des Domänenbesitzers gefertigte Erledigung ist von Prag, 3. Februar 1753, datirt.

Der Name Johann Leopold Riedel's als Pächter der Glashütte erscheint zum ersten Male in einem Pachtcontracte vom 31. December 1755. Dass dies aber nicht der erste Contract Riedel's war, erhellt schon aus den einleitenden Worten der Urkunde, in der es heisst: «— — Wie solche bereits Ihme ausgewiesen und auf nembliche Art, und mit dem Befugniss gleich, wie er schon selbte vorher — —». Riedel hatte damals bereits die erste und schwerste Krise überstanden, die ihn wenige Monate nach Uebnahme der Glashütte fast wieder aus Antoniewald vertrieben hätte. Die Ungunst der Zeitverhältnisse, Preisminderungen und gänzliche Absatzstockung im Glasgeschäfte, unter denen auch seine beiden Vorgänger gelitten hatten, bis sie, wie erwähnt, das Pachtverhältnis aufgaben und den rückständigen Zins nicht mehr entrichten konnten, trafen den jungen, hoffnungsfreudigen Anfänger gleich zu Beginn seiner Selbständigkeit mit erdrückender Wucht.

Nach kurzem, wenig erfolgreichen Kampfe, verzweifelnd an der Möglichkeit, bis zur Wiederkehr günstigerer Zeiten für die Glas-Industrie sich zu halten, beschloss Riedel, wie der Chronist berichtet, «die Glashütte, deren Uebnahme ihm so unendlich viel Vergnügen gewährt und ruhige, heitere, sorgenfreie Tage versprochen, die Hütte, in der er so gerne verweilte, zu verlassen und — im Stillen davonzugehen».

In einem «Christiansthal» gewidmeten Aufsätze in den «Mittheilungen zur Geschichte der Deutschen in Böhmen» (Jahrgang 1887) schildert Dr. Ludwig Schlesinger anschaulich an der Hand der erhaltenen Chronik der Familie Riedel, wie die Ausführung dieses verzweifelten und voreiligen Entschlusses im letzten Augenblicke durch eine zufällige Begegnung des schon Reisefertigen mit einem Freunde und dessen aufmunternden Zuspruch und werkhätige Unterstützung hintangehalten wurde.



Antoniewald.

Ein Darlehen von 500 Gulden war es, durch welches Johann Leopold Riedel in den Stand gesetzt wurde, das junge Unternehmen aufrecht zu erhalten und fortzuführen. Die allgemeine Geschäftslage hatte sich überraschend schnell gebessert, und noch im Laufe des Jahres 1753 konnte der junge Glasmeister nach Rückzahlung der aufgenommenen Schuld seine Eltern und seinen jüngeren Bruder Franz Anton zu sich berufen — in ein geordnetes, aufblühendes Unternehmen.

Die erste, gefährlichste Krise war überstanden. Ihr Verlauf lehrt uns, wie bescheiden und unsicher die Anfänge industriellen Unternehmertums in unserem Vaterlande einst gewesen sind.

In den nächstfolgenden Jahren finden wir den Betrieb des rührigen Glasmeisters in erfreulichem Aufschwunge, bei stetig wachsendem und selbst durch die Stürme des siebenjährigen Krieges nur gefördertem Absatze. Die Antoniewalder Hütte konnte den wachsenden Aufträgen nicht mehr nachkommen, so dass bereits 1761 das Pachtverhältnis auf die gleichfalls zur Domäne Morchenstern gehörige Carlshütte an der Plattnei ausgedehnt wurde, woselbst die Aufsicht zunächst Franz Anton Riedel (und später, als dieser in die neuerworbene Glashütte nach Neuwiese übersiedelte), der Vater Johann Leopolds, Johann Carl Riedel, übernahm.

1766 pachtete Johann Leopold Riedel überdies von seinem Vetter und ehemaligen Lehrmeister Johann Josef Kittel die Glashütte in Neuwiese. Drei Jahre später erwarb er dieselbe mit dem Gute Friedrichswald, zu dem die Hütte gehörte, käuflich für seinen jüngeren Bruder Franz Anton, nach dessen Tode (1780) die Glashütte für den Ankaufspreis wieder an ihn zurückfiel.

Der reichlichen Production der drei im vollen Betriebe stehenden Riedel'schen Glashütten genügte naturgemäss das Absatzgebiet in der nächsten Umgebung, den Nachbarstädten Zittau und Reichenberg, nicht mehr, sie suchte und fand bald Eingang und sichere Abnehmer in den damals als Glas-Industriestätten aufblühenden Orten Haida und Steinschönau. Diese Betriebsausdehnung und die directen Glaslieferungen nach Haida und Steinschönau erregten aber bald das Missvergnügen der Glashändler und Glasarbeiter in der nächsten Umgebung. Im Jahre 1766 wird eine von «Johann Feix, Andreas Böhm, Franz Schöler und allen übrigen Glashändlern und Glasarbeitern in der Herrschaft Klein-Rohosetz und Morchenstern Gebiete» gefertigte Beschwerde an den Grafen Desfours geleitet, in der es heisst: «dass wir von hiesiger Herrschaft Pacht Glashüttenmeister mit den abnehmenden Glaswaaren gegen auswärtige Abnehmer und Handelsleute unerträglich verhindert und verkürzt werden» u. s. w.

Derlei Anfeindungen konnten aber nicht hindern, dass der Absatz und mit ihm die Erzeugung der Riedel'schen Glashütten stetige Fortschritte verzeichneten, bis im Jahre 1774 eine neue, unerwartete Krise der industriellen Thätigkeit Riedel's ein vorzeitiges Ende zu setzen drohte. Während die erste Krise, von der wir berichtet, in der Ungunst der geschäftlichen Lage und der Capitalsschwäche des Anfängers ihren Grund hatte, war es nun ein Zerwürfnis mit der Grundherrschaft und deren Organen, welches die scheinbar so fest begründete Stellung

des Glasmeisters auf Antoniewald und der Carlshütte über Nacht entwurzelte. Eine Holzstreitigkeit mit dem Forstamte der Morchensterner Herrschaft, in dem beide Theile hartnäckig an ihrem gegensätzlichen Standpunkte festhielten, führte zur Kündigung des Pactes der Carlshütte und auch Antoniewalds seitens der Gutsherrschaft, welche durch ihre Forstbeamten gegen die «wälderverwüstende» Glas-Industrie aufgestachelt worden war. Die Carlshütte wurde unverzüglich aufgelassen und demolirt, und auch die Glashütte in Antoniewald musste Riedel mit Ende Januar 1775 räumen. Aus den Stätten langjährigen, erfolgreichen industriellen Wirkens verdrängt, fand Johann Leopold Riedel Aufnahme und Entgegenkommen bei der benachbarten Herrschaft Reichenberg, die ihm einen entsprechenden Grund zum Baue einer Glashüttenanlage in emphyteutischer Pachtung für die Dauer des Hüttenbetriebes zu überlassen bereit war.

Mitten im Isergebirgswalde erbaut er eine kleine Colonie, die zu Ehren des Herrschaftsbesizers Christian Philipp Grafen Clam-Gallas den Namen «Christiansthal» erhält.

Im Januar 1776 ist die neue Christiansthaler Hütte bereits im vollen Betriebe.

Johann Leopold Riedel hinterliess bei seinem Tode (1800) zwei Söhne: Anton und Carl Josef. Anton hatte schon im October 1786 die, wie erwähnt, im Jahre 1780 von seinem Vater rückerworbene Glashütte in Neuwiese käuflich übernommen, Carl Josef im Juli 1795 Christiansthal übertragen erhalten.

Diese Beiden wurden die Stammväter der heute noch bestehenden zwei Linien der Familie Riedel, welche in der Glas-Industrie des Isergebirges eine erste Stellung behauptet haben, Carl Josef Riedel der jetzt in Reinowitz-Josefsthal ansässigen, Anton der Linie in Polaun.

Anton Riedel führte nach dem Tode seines Vaters die Glashütte in Neuwiese und erweiterte im Jahre 1814 den Betrieb durch Pachtung der von seinem Vater 40 Jahre vorher verlassenen Zenkner-Hütte in Antoniewald. Nach dem Ableben Anton Riedel's (1821) übernimmt die Glashütten sein älterer Sohn Franz, während der jüngere, Josef, sich in Haindorf als Kaufmann niederlässt.

Der Betrieb in Neuwiese musste schon um das Jahr 1825 wegen Erschöpfung der dortigen Holzbestände aufgelassen werden. Dafür erbaute Franz Riedel im Jahre 1829 eine neue Glashütte in Wilhelmshöhe (Klein-Iser) auf der Herrschaft Friedland gehörigem, pachtweise erworbenen Grunde.

Da Franz Riedel's erste Ehe ohne männliche Nachkommen war, nahm er, um das angestammte Geschäft in der Familie zu erhalten, im Jahre 1830 seinen Neffen Josef, den Sohn seines gleichnamigen Bruders zu sich, der zehn Jahre später sich mit der Tochter seines Oheims, Anna, vermählte und die Leitung der Glashütte in Wilhelmshöhe übernahm. Als Franz Riedel im Jahre 1844 starb, war seine Tochter Anna die Erbin und Nachfolgerin; von ihr giengen die Glashütten 1855 an ihren überlebenden Ehegatten Josef Riedel über.

Der Name Josef Riedel's ist einer der hervorragendsten in der Industriegeschichte Deutschböhmens. Untrennbar ist mit demselben das Aufblühen der Gablonzer Special-Industrie verknüpft, so dass Josef Riedel geradezu als der Träger der merkwürdigen Entwicklung dieser Industrie bezeichnet werden kann. Unermüdlich in dem Streben, seine Erzeugnisse den Bedürfnissen der Weiterverarbeitung anzupassen, schuf er die Grundlage für die Herstellung neuartiger Producte. Durch eisernen Fleiss und seltene Energie ausgezeichnet, bis in sein spätes Alter allen fortschrittlichen Bestrebungen geneigt und ergeben, wusste er seine Unternehmungen mit allen Errungenschaften der Zeit auszugestalten.

Nach mehr als 60jähriger Berufsthätigkeit hatte er das Unternehmen, welches zur Zeit seines Eintrittes zwei Glasöfen mit directer Holzfeuerung zählte, derart emporgearbeitet, dass es bei seinem Ableben (1894) fünf Glashütten mit 9 im Betriebe stehenden und 4 Wechselöfen umfasste, durchwegs Regenerativ-Gasöfen, und zwar werden 8 mit Braunkohlen-Feuerung und 1 Ofen mit Holz betrieben. Dazu kommen 2 Glasraffinerien, eine Anlage für die Fabrication von Perlen nach venezianischem System, ferner zwei textilindustrielle Etablissements, eine Baumwollspinnerei in Wurzelndorf und eine Baumwollweberei in Maxdorf, die gleichfalls von Josef Riedel ins Leben gerufen und unter seiner protokollirten Firma Jos. Riedel betrieben wurden. Dieselben sind in diesem Werke an zugehöriger Stelle geschildert.

Im öffentlichen Leben betheiligte sich Josef Riedel durch rege Antheilnahme an den Arbeiten der Gemeinde, sowie durch viele Jahre als Mitglied des Bezirksausschusses Tannwald und der Handels- und Gewerbekammer in Reichenberg, endlich als Ehren-Curator des nordböhmisches Gewerbemuseums. Seinen Wohlthätigkeitssinn anerkannten die Stadt Franzensbad und die Marktgemeinde Wiesenthal a. N. durch Verleihung der Ehrenbürgerschaft. Bezeichnend aber für die Stellung Josef Riedel's in seiner Heimat war die Anrede «Herr Vater», die nicht nur seine Arbeiter, sondern auch viele Bewohner der Umgegend ihm gegenüber gebrauchten.

Die Firma Jos. Riedel wird nunmehr von den drei Söhnen Josef Riedel's, Wilhelm, Josef und Otto, die durch zwei Decennien ihrem Vater in der Leitung der industriellen Unternehmungen zur Seite gestanden waren, gemeinschaftlich weitergeführt.



Christiansthal.

Anschaulicher, als es die ausführlichste Darstellung vermöchte, spiegeln die erhaltenen Urkunden und Schriften die eigenartige Stellung der Glasmeister und die öffentlich-rechtlichen Zustände und Regierungsmaassnahmen wieder, unter denen, durch welche und ungeachtet welcher das Kleingewerbe der Glaserzeugung zur Gross-Industrie emporgewachsen ist.

Diese grossentheils noch unveröffentlichten Documente, die im Nachstehenden wiedergegeben sind, dürften als Beitrag zur Industriegeschichte der Heimat nicht unwillkommen sein.

Johann Leopold Riedel überreichte im Jahre 1764 ein Gesuch folgenden Inhaltes:

«Ihro Hoch Reichsgräflichen Excellenz, Hochgeborener des Heiligen Römischen Reiches Graf und Herr, Herr! Eure Hochreichsgräfliche Excellenz geruhen gnädigst zu erlauben, Hochdieselben demüthigst anerinnerlich zu sein, wie nach die gnädigst ratihabirte Kontrakten über die mir concedirten beiden Glashütten allbereit mit der angeraumten Pachtzeit sich zu endigen beginnen.»

Die Erledigung lautete:

«Dem Sublikanten wird auf sein geziemendes Ansuchen nachdem die Verpachtungszeit etc. . . je dennoch mit dem Beisatze das Er Glasmeister aus meinen Morchensterner Bräuhaus alle Wochen wenigstens ein Faß Bier abzunehmen schuldig sein solle!»

Ein anderes Decret aus gleichem Anlasse (1767) besagt:

«Dem Sublikanten zum Bescheide, dass ihm aus besonderer Gnade die Karls-Hütten annoch auf einige Jahre jedoch mit dieser Ausdrücklichkeit vergünstigen wollen, womit selber von der Stelle und Gebäude auch dem von meinem Wirthschafts- und Waldamte ohne Nachtheil des Anfluges auszuweisen, kommenden Wieswaches, es möge ja oder nicht gearbeitet werden, in meiner herrschaftlich Morchensterner Rennten in zwei Ratio anticipato 80 Fl. Zins richtig abführe und entrichte, auch das herrschaftlich Morchensterner Bier, Branntwein und allen andern Effekten wie in vorhergehenden Contrakte exprimirt abzunehmen. . . .»

Wie wenig der Glasmeister selbst über seinen Besitz verfügen konnte, und wie kleinlich die Denkmalsart jener Zeit war, veranschaulicht nachstehende Rubrik des Gesuches des Anton Riedel auf Neuwiese (1791).

«Die hochreichsgräfliche Clam-Gallas'sche hohe Grundobrigkeit bittet ganz unterthänigst Anton Riedel Glashüttenmeister in Neuwiese der Herrschaft Reichenberg um gnädigste Verstattung auf seine Unkosten und Unterhaltung ein kleines Glöcklein zum Ave-läuten öffentlich aufhängen zu mögen,» welches, wie folgt, beschieden wird:

«Daß sich Sublikant als dermaliger Eigenthümer dieser Glashütten für sich und seine künftigen Nachfolger reservire, daß die Unterhaltung dieses Glöckchens nie der Grundobrigkeit sondern stets und lediglich dem Glashütten-eigenthümer zustehen solle, welcher Revers sodann in das herrschaftliche Reichenberger Amt zur Aufbewahrung zu erliegen ist.»

Eine Verordnung, betitelt *«Reglement für Glasmeister und Glasarbeiter im Königreich Böhme vom 5. October 1767»* veranschaulicht, mit welcher Fürsorge, aber auch mit welchen Beschränkungen der Actionsfreiheit die Glasmeister bedacht wurden. Sie besagt im Wesentlichen:

«ad 1. Darf kein Glasmacherlehrling aufgenommen werden, ohne Vorwissen und Aprobation dero hierländischen Comercial Consess. Die Lehrzeiten werden bestimmt und dürfen Nachlässe von der festgesetzten Zeit nur gegen Anzeige an den Comerz-Inspector stattfinden.

ad 2. Es darf nur ein Lehrling auf zehn Betriebshafen aufgenommen werden.

ad 5. Wird das sogenannte in 14 Tagen zu zahlende Kostgeld mit 4 Gulden bestimmt. Andere Nothwendigkeiten von Lebensmitteln, als Fleisch und Salz, sind zu dem in der nächstgelegenen Stadt sich erhaltenden Marktpreis zu liefern.

ad 12. Ein ganzjähriger Holzvorrath und ein vierteljähriger Schmelzmaterial-Vorrath mit Ausnahme der Potasche, welcher vierwöchentlich zu halten ist — wird vorgeschrieben.»

Wie auf solchen Einschichten der Glasmeister Lieferant und Zahlstelle für alle Bedürfnisse des Arbeiters sein musste, erhellt aus einer Abrechnung eines Glasmachergesellen vom Jahre 1800.

Sie enthält folgende Posten:

Ihrte (Trunk) Fl. 2'36 $\frac{1}{2}$, dem Haindorfer Schuster Fl. 1'55, dem Schmied Fl. 5'23, dem Leinweber 2'—, der Bube 1' $\frac{1}{2}$ Ellen Tuch 58' $\frac{1}{2}$ kr., 190 Pfund Rindfleisch à 6' $\frac{1}{2}$ kr., 10 Pfund Kalbfleisch à 5' $\frac{1}{2}$ kr., 6 Pfund Schweinefleisch à 9' $\frac{1}{2}$ kr., 2 Strich Erdäpfel à Fl. 3'— u. s. w.

Diese sich aus der Nothwendigkeit ergebende Einrichtung hatte jedoch das Gute zur Folge, dass eine Art patriarchalischen Verbandes zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer bestand und Leid und Freud miteinander getragen wurden.

Viel hat auch die Industrie durch die Aenderung der Geldwerthe gelitten: innerhalb 30 bis 40 Jahren wurde in Gulden rheinisch gerechnet, dann in Bancozetteln, dann in Wiener Währung, später, da österreichisches Geld schwer zu beschaffen war, in Preussisch-Courant, noch später in Zehn- und Zwanzigkreuzer-Stücken, um zur neuen Conventionsmünze überzugehen.

Die erhaltenen Steuerabrechnungen für Neuwiese geben einen Maasstab für die zu Anfang des Jahrhunderts geforderten Steuerleistungen.

1815: Erwerbsteuer fl. 15 mit 30 Procent Zuschlag und 18 kr. für Stempel; Classensteuer fl. 3'46; Kopfsteuer fl. 8'30. Erwerbsteuerzuschlag ausser Obigem fl. 7'18 u. s. w.

An Jahresausweisen waren zu liefern: Sogenannte Manufactur- und Comerz-Ausweise, auch über den Preis und das verwendete Quantum Pottasche.

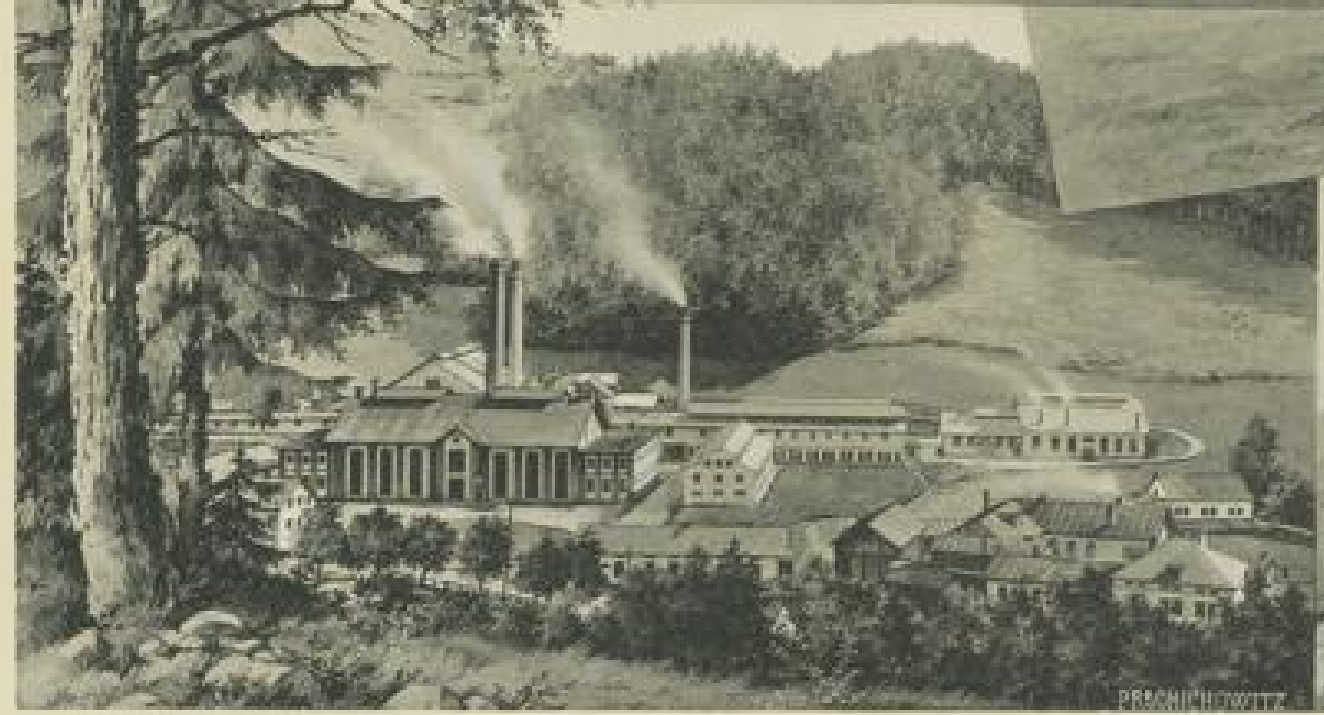
(Letztere scheinen auch auf ihre Richtigkeit geprüft worden zu sein, da das Conto eines Pottaschehändlers das Visum des Oberamtmannes und des Justitiärs von Reichenberg aufweist.)



POLAUN



NEUDORF



BRONNICHWITZ



MAXDORF

THE PHOTOGRAPHIC INSTITUTION

PHOTO BY LEONARD WERNER, 1890

JOS. HIEDEL, POLAUN

Ferner über das conscribte Personal mit Angabe des Alters des Arbeiters, wie auch seiner sämtlichen Familienglieder männlichen Geschlechtes.

Ein solcher Ausweis vom Jahre 1818, Nr. 47 lautet:

«*Erste Familie: Anton Fuchs, Geselle, alt 51, Weib Anna . . ., Sohn Franz 18 Jahre, Tochter Theresia, Tochter Anna . . ., Tochter Helena . . .*»

Im Jahre 1811 erscheint das Patent Nr. 578, de dato 17. December 1810 wegen Emporhebung der böhmischen Glasschleiferei, worin es heisst:

ad 1. Wäre in Rücksicht der Ertheilung der Befugnisse von Glasschleifereien nach den liberalsten Grundsätzen vorzugehen und die Erlangung solcher Befugnisse denen, die sich darum bewerben, auf alle Art zu erleichtern.

ad 2. Den Unternehmern von Glasschleifereien sei leichter als anderen die Führung des kaiserlichen Adlers oder ein Landesfabrikatsbefugnis zu ertheilen.

ad 3. Besondere Fortschritte sind der Landesbehörde anzuzeigen.

ad 5. Dass geübte Glasschleifer und Werkmeister vom Soldatenstande befreit sind, selbst Reisevorschuss für geübte Glasschleifer, welche aus dem Auslande einwandern, sei von amtswegen zu gewähren.

Ueber den Erfolg dieser Begünstigungen fehlt jedoch jede Aufzeichnung.

Eine Abänderung des Glasmacherreglements vom 5. October 1767 erfolgt mit dem Allerhöchsten Decrete vom 12. Juni 1835, Zahl 20442, welches eine freiere Entwicklung der Glashütten ermöglicht, insbesondere anordnet:

ad 1. Die Bewilligung zur Errichtung von Glashütten und derlei Landesfabriken wird der Landesstelle überlassen.

ad 2. Alle zunftmässigen Beschränkungen haben bei diesem Zweige der Industrie da, wo sie bisher bestanden, gänzlich aufzuhören;

ad 4. Die Aufnahme der Werkführer, der Gehilfen, Arbeiter und Lehrlinge bleibt dem freien Uebereinkommen zwischen denselben und den Fabrikherren überlassen, und es werden auch sonst alle hinsichtlich derselben bisher bestandenen Beschränkungen aufgehoben u. s. w.

Schliesslich verdient eine Erledigung über die Aufnahme eines Lehrlings im Hinblick auf die Person des Lehrherrn und Lehrlings Erwähnung.

Dieselbe, vom 2. März 1830 datirt, lautet:

«*Friedländer Oberamt*»

«*Die hohe Landesstelle hat mit Decret vom 15. Jänner laufenden Jahres Zal 737 die von dem dort herrschaftlichen Glasmeister Franz Riedel angesuchte Bewilligung des Glasmacherlehrlings Augustin Breit ertheilt.*»

Gleich den Lebensschicksalen der einzelnen Mitglieder des Hauses Riedel war auch die Production vielen Wechselfällen und Veränderungen im Wandel der Zeiten unterworfen. Den Grundstock des Betriebes bildete jedoch zu allen Zeiten die Erzeugung von Rohglas.

Johann Leopold Riedel scheint sich anfänglich mit der Herstellung von Hohlglas befasst zu haben.

Als im Jahre 1756 in Zittau nach einer Beschiessung dieser Stadt ein plötzlicher grosser Bedarf an Fensterglas eingetreten war, wurde Riedel durch einen dortigen Glaser veranlasst, sich auf die Erzeugung grösserer Tafelgläser einzurichten, wodurch derselbe lohnenden Absatz und eine bis 1774 dauernd gepflegte Geschäftsverbindung erwarb.

Die Hauptsache aber blieb nach wie vor die Production von Hohlglas zur weiteren Bearbeitung in der Umgebung.

Ueber die Artikel, welche in der Zeit von 1752 bis 1776 den Gegenstand der Erzeugung gebildet haben, fehlen die Aufzeichnungen, da die gesammten hierauf bezüglichen Schriften im Jahre 1887 beim Brande der Glashütte in Christiansthal bis auf einen Theil späteren Datums zu Grunde gegangen sind.

Das Abrechnungsbuch vom Betriebsbeginne der Hütte in Christiansthal von 1776 bis 1784 enthält nur Bezeichnungen der verkauften Erzeugnisse, wie Hohlglas, Schleifglas, Bouteillen, Liqueurglasel, Becher, Flaschel und auffällig häufig Stöpsel. Die Entnahme von Stöpseln steht in keinem Verhältnis zu der der Flacons und übersteigt diese wesentlich.

Das Abrechnungsbuch der Glashütte in Neuwiese, welches mit dem Jahre 1786 beginnt, verzeichnet neben den damals üblichen und immer wiederkehrenden Benennungen der verschiedenartig geformten Hohlglasartikel Stöpsel in Mengen von 20.000 bis 30.000 Stück; dabei steht eine Ausgabspost: «*Dem Formmacher fl. 6.—.*» Es ist demgemäss ganz zweifellos, dass die Stöpsel in Metallformen gepresst waren.

Die von Anton Riedel eigenhändig geführten Aufzeichnungen enthalten zumeist nur die Abrechnungen der nebstbei geführten Handbücher, daher nur selten die Bezeichnung der gelieferten Waaren; doch findet sich schon 1789 eine Post: «*Bis 18. Februar 1789 an Lusterglas verfertigt 33 Tausend 2 1/2 Hüttenhundert à fl. 12.30, beträgt fl. 405.37,3.*»

Diese Eintragung beweist, dass die Lusterglas-Industrie vor dem Jahre 1788 aufgekommen sein muss, wenn damals bereits ein einzelner Glashändler einen so ansehnlichen Posten Rohglas hiefür bezieht.

Ein Abnahmsbuch der Glashütte Christiansthal aus den Jahren 1794 bis 1796, welches sehr detaillirte Nachweisungen enthält, zeigt, dass sich die benachbarte Kundschaft, die Glaswaarenerzeugung in Albrechtsdorf, Antoniewald, Morchenstern, Seidenschwanz, Reinowitz u. s. w. immer mehr dem Specialartikel der Gablonzer Industrie zuwandte.

In den Eintragungen des Jahres 1794 finden wir verzeichnet: «Wachteln, Rösel, kleine Büchsel, Leistel, Tröpfel, ganze Knöpfe, halbe Knöpfe, Birnel, englische Pantelutten, Sternel u. s. w.», Bezeichnungen von Druckglasartikeln, die sich bis heute unverändert erhalten haben.

Die Hütte in Neuwiese erzeugte schon 1793 Farbenstängel, das Halbproduct zur Herstellung von Sprengperlen mittelst des Rades, während die Eintragung «Stangen» — massive Glasstäbe, die im Feuer der Druckhütte zu kleinen Formen verarbeitet werden — zum ersten Male im Jahre 1803 vorkommt.

Erst 1815 findet sich die erste Verrechnung über Perlröhr, das sind Glasröhren zur Erzeugung von Perlen vor der Gebläselampe, sogenannter geblasenen Perlen.

Aus einer Glasmacher-Abrechnung von Neuwiese 1808 geht hervor, dass das Drücken von Steinchen, wie solche zu Beginn des Jahrhunderts an die Metallknopf-Industrie in Aachen und der dortigen Umgebung viel geliefert wurden, in den Glashütten selbst durch speciell für diesen Betriebszweig geschulte Arbeiter — Steineldrucker — erfolgte. Dieser Productionszweig stirbt mit Beginn der Dreissigerjahre ab oder geht an die Druckhütten über, wo die Steinchen aus «Stangen» erzeugt werden.

Einen namhaften Fortschritt bedeutete die im Jahre 1824 neu eingeführte Erzeugung von Kopfprismen nach englischem Muster, die in grossen Mengen Absatz fanden und bis zum heutigen Tage als Stapelartikel in der Production der Gegend eine wichtige Rolle spielen. Dazu kamen dann nach und nach die verschiedenartigen Formen der Glasbehänge für die Luster und die damals beliebten Lustervasen; daneben suchte die Industrie der Gegend alle möglichen Gegenstände des täglichen Gebrauches in ihren Bereich zu ziehen, so z. B. Messerleger u. s. w.

Im Jahre 1829 unternimmt ein einfacher Glasdrucker, dem ein Knopf von einem Kleidungsstücke in Verlust gerathen war, den Versuch, sich einen Knopf aus Glas herzustellen. Der ganz primitiv angestellte Versuch gelang. Ihm entwuchs ein neuer, hochbedeutender Industriezweig, der immer grössere Ansprüche an die Leistungen der Rohglasfabrikanten stellte und namentlich die Erzeugung von immer mehr Farbnuancen erforderte.

Die Vierzigerjahre mit ihren socialen Kämpfen und Wirren brachten eine traurige Zeit für die Industrie; dazu kam 1851 bis 1852 eine schwere Typhus-Epidemie, von deren Folgen die Industriegegend sich nur langsam zu erholen vermochte. Damals begann die Erzeugung der sogenannten Schmelzperlen, die zum Aufputze von Damenkleidern dienten. Es waren dies nicht die runden venezianischen Perlen, sondern die sechseckigen, böhmischen Schmelzperlen. Zur rationellen Erzeugung des Halbfabricates für die Schmelzperlen-Industrie, schwacher sechskantiger Röhrchen, erwies sich alsbald auch eine bauliche Ausgestaltung der Stängelglashütten als nöthig. Es wurden sogenannte Ziehgänge an die Hütten angebaut, zumeist beiderseitige Verlängerungen des überdachten Hüttenraumes, die anfänglich eine Gesamtlänge von 70 bis 80 Meter erhielten. In neuerer Zeit werden dieselben 130 bis 150 Meter lang angelegt. Eine neue Epoche der Glas-Industrie beginnt mit der Einführung der Regenerativ-Gasfeuerung im Jahre 1868; hiebei wurde anfangs Holz, später, nach Eröffnung der Eisenbahnverbindung Eisenbrod—Tannwald, Braunkohle verwendet. Der Erfolg trat bald zu Tage.

Die Erzeugung wurde auf die grösseren Krystallglasartikel, wie Briefbeschwerer, Tintenfass, Salzsteine u. s. w. ausgedehnt und auf die mannigfaltigen Neuheiten dieses Genres.

Endlich kommt auch die Erzeugung grosser Körper aus Krystallglas für Leuchttürme hinzu.

Die Hohlglasproduction war durch den Specialartikel, das Roh- und Halbproduct für die Gablonzer Industrie, immer mehr in den Hintergrund gedrängt worden, so dass sie im Jahre 1850 auf nicht einmal 3000 Hüttenhundert eingeschränkt ist. Sie wächst dann wieder langsam, bleibt aber in der Hauptsache auf die Erzeugung von Lichtschalen beschränkt, bis sie im Jahre 1873 von der Firma neuerdings aufgenommen und ein Ofen für Luxushohlglas in Betrieb gesetzt wird.

Stetiger war die Erzeugung von Flacons seit dem Beginne des Geschäftsbetriebes, doch war auch diese bis zum Jahre 1870 in langsamem Rückgange. Seither hat sich durch die Inbetriebsetzung eines ausschliesslich für Erzeugung von Flacons bestimmten Ofens die Production in diesem Artikel bis zum Jahre 1890 auf das Sechsfache des Standes vom Jahre 1870 gehoben.

Der Gedanke lag nahe, nicht bei der Rohglaserzeugung zur Weiterbearbeitung stehen zu bleiben, sondern das erzeugte Halbfabricat auch selbst zu veredeln, zu raffiniren.

Den ersten Versuch mit der Glasraffinerie unternahm Anton Riedel im Jahre 1808, nachdem er die Erlaubnis zur Errichtung einer Schleifmühle an der Plattnei erwirkt hatte.

Das Facturenbuch verzeichnet mit dem 30. April 1809 die erste Sendung von raffinirtem Glas an A. H. Mattoni in Carlsbad, doch schliesst das Conto über diesen Betriebszweig am 19. März 1814.

Franz Riedel beginnt dann nochmals in Wilhelmshöhe zu raffiniren (1830), kommt aber über das Versuchsstadium nicht hinaus. Erst im Jahre 1883 wird die Hohlglasraffinerie in Verbindung mit einer neuerrichteten Werkstätte für Bronze- und Zinkwaaren neuerdings aufgenommen, durch Uebernahme einer altbewährten Raffinerie in Harrachsdorf (1886) erweitert und seither in grösserem Umfange fortgeführt. Die immer empfindlicher fühlbare Concurrenz Venedigs auf dem Weltmarkte, welche die böhmische Perle nach-

gerade gänzlich zu verdrängen drohte, veranlasste die Firma im Jahre 1887 zur Errichtung einer Anlage für die Erzeugung von Perlen nach venezianischem System.

Hiedurch wurde eine vollständige Umwälzung der Productionsweise in der Perlen-Industrie herbeigeführt, die leider auch den Kampf der Maschine mit der Handarbeit mit seinen unvermeidlichen Folgeerscheinungen und Verschiebungen in den Erwerbsverhältnissen mit sich brachte. Die Neuanlage hat sich ungeachtet der grossen Schwierigkeiten und Anfeindungen, mit denen sie anfänglich zu kämpfen hatte, nach jeder Richtung bewährt und ihre Aufgabe, die Perlen-Industrie der Gegend gegenüber der Concurrenz des Auslandes zu erhalten, erfüllt.

Die Zahlenansätze der folgenden Tabelle geben ein Bild der Entwicklung der Production seit mehr als 100 Jahren, zugleich der Veränderungen der Productionsstätten und Artikel, endlich in der Zahl und der Arbeitsverdienste der in den Riedel'schen Glashütten beschäftigten Glasmacher (Vorarbeiter).

Tabellarische Übersicht über die Entwicklung der Riedel'schen Glashütten.

Betriebsjahr	Glashütte	Productionsmenge					Glasmacher		Löhne der Glasmacher		Währung
		Hohlglas	Flacons	Druckglas	Stängel	Stangen	einzelne	zusammen	einzelne	zusammen	
1776	Christiansthal	7627 ³ / ₄ c		86.170 ^{Stück} _{Antiquat}							
1786	Neuwiese . . .	7818 ¹ / ₂ c									
1800	" . . .	9406 ¹ / ₄ c									
1809	" . . .	8714 ¹ / ₄ c					8		2.113'13	2.113'13	Banco
1820	Antoniewald .	4945 fl	Steinel &	11.968 c				3.370'01	3.370'01	Wr. Währ. fl.	
1830	" . . .	374 c	1252 ¹ / ₂ c	1037 c	8552 ³ / ₄ c	471 c	6	1.800'26	3.404'58	Press. Courant	
"	Wilhelmshöhe	1687 ³ / ₄ c	4226 c		2980 ¹ / ₂ c		7	1.604'32			
1840	Antoniewald .	1343 ¹ / ₄ c	1087 ¹ / ₄ c	1016 ¹ / ₂ c	10.393 c		7	2.316'05	5.392'12	In 10 und 20 Kr.-Stücken	
"	Wilhelmshöhe	1046 ³ / ₄ c	3715 ³ / ₄ c	2391 ³ / ₄ c	10.139 ¹ / ₂ c		8	2.977'07			
1850	Antoniewald .	1896 ¹ / ₂ c	4103 ¹ / ₂ c	12.357 ¹ / ₂ c	1091 c		9	4.023'07	7.087'32	Conventionsmünze	
"	Wilhelmshöhe	1019 c			14.450 ¹ / ₄ c	6822 c	15	3.064'24			
1860	Polaun	3676 ¹ / ₂ c	2534 ¹ / ₂ c	255.182 fl	57.944 fl	113.722 fl	19	10.738'84	21.231'55	Oest. Währ.	
"	Wilhelmshöhe				632.935 fl	98.523 fl	15	10.492'71			
1870	Polaun	3684 ¹ / ₂ c	6934 ¹ / ₂ c	367.379 fl		111.199 fl	17	12.019'72	28.755'56	" "	
"	Wilhelmshöhe				422.092 fl	27.379 fl	15	9.761'71			
"	Wurzelsdorf .					754.939 fl	16	6.974'13			
1880	Polaun	14.822 c		459.907 kg		19.742 kg	38	30.883'25	77.799'66	" "	
"	Wilhelmshöhe				734.309 kg	59.037 kg	30	24.258'55			
"	Wurzelsdorf .					652.437 kg	14	10.515'24			
"	Neudorf				136.646 kg	68 kg	9	3.245'—			
"	Maxdorf	1205 c	35.667 c	115.404 kg		452 kg	14	8.897'62			
1890	Polaun	26.800 c		392.434 kg		14.275 kg	31	30.046'12	78.801'89	" "	
"	Wilhelmshöhe				342.952 kg		16	9.778'97			
"	Prichowitz . .					780.058 kg	23	16.501'53			
"	Neudorf				318.715 kg		9	8.649'32			
"	Maxdorf	483 ¹ / ₄ c	47.026 c	91.369 kg			13	13.825'95			
1896	Polaun	41.564 c		581.258 kg		15.432 kg	37	40.016'64	114.281'49	" "	
"	Wilhelmshöhe				362.416 kg		8	8.787'73			
"	Prichowitz . .				515.265 kg	1.125.720 kg	33	37.233'26			
"	Neudorf				319.597 kg		10	9.684'56			
"	Maxdorf		76.762 ¹ / ₂ c	79.369 kg			14	18.559'30			



Neuwiese.

JOSEF EDUARD SCHMID

KRYSTALLGLAS-FABRIK

ANNATHAL BEI SCHÜTTENHOFEN (BÖHMEN).



Im Jahre 1864 übernahm der gegenwärtige Inhaber Josef Eduard Schmid die Glasfabrik, eine der ältesten in Böhmen, welche schon unter der Regierung der Kaiserin Maria Theresia rühmlichst bekannt war. Der damalige Besitzer wurde nämlich von der Kaiserin Maria Theresia ausgezeichnet, weil er das Rubin-Gold der venezianischen Glashütten in Oesterreich zuerst producirte.

Die bis dahin im Handbetriebe gestandene Glasschleiferei wurde kurz nach Uebernahme der Fabrik, 1865, mit Dampf- und Wasserkraft eingerichtet und später mit neuest construirten Glasabspreng- und Schleifmaschinen ausgestattet. 1872 ist die Glashütte auf Holzgas-Feuerung umgestaltet worden, und stehen heute zwei Schmelzöfen im Betriebe. — Die Fabriksgebäude und die schön und gesund liegenden Arbeitercolonien, bestehend aus 25 nach den neuesten hygienischen Vorschriften gebauten Objecten, stehen auf einer Grundfläche von ca. 30 Joch. An Arbeitern werden 120 Personen beschäftigt; es sind seit der 1864 erfolgten Uebernahme der Fabrik viele Arbeiter ununterbrochen im Werke thätig; ein Glasmacher ist schon über 50 Jahre an demselben Platze. Die Fabrikscolonie hat eine elektrische Beleuchtungsanlage.



Die Fabrikscolonie hat eine elektrische Beleuchtungsanlage.

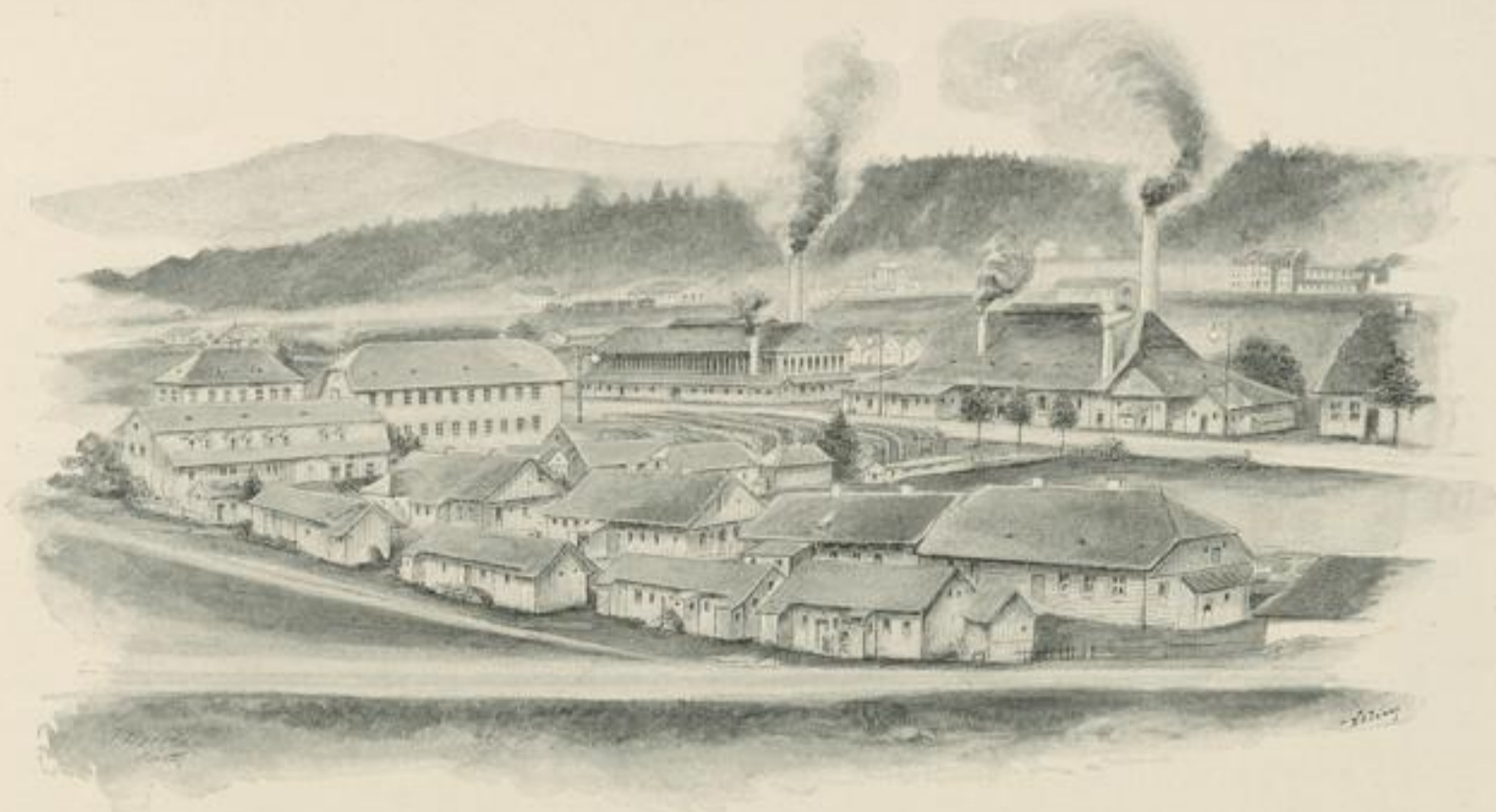
Josef Eduard Schmid stellte gelegentlich der Weltausstellung in Wien daselbst Krystallglaswaaren im venezianischen Stile aus. Dieselben waren grösstentheils freihändig gearbeitet, zeichneten sich aber vor den venezianischen Glaswaaren durch edle und elegante Formen in kunstvoller, dabei präciser Arbeit aus. Die Reinheit des Materiales und die Schönheit der Formen waren ein unbestrittenes Verdienst des Firma-Inhabers. Derselbe wurde auch von Sr. Majestät durch Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone ausgezeichnet.

Auf allen beschickten Ausstellungen wurde die Firma prämiirt.

Die Firma hat die heute allgemein beliebten Schalen mit Abtheilungen und Ringhaltern eingeführt. Die Nachfrage nach diesen Schalen, bekannt unter dem Namen «Carlsbader Schalen», steigert sich von Jahr zu Jahr. Es werden ferner kunstvoll gearbeitete Stengelgläser, Krüge, Vasen, Armleuchter und Nippsachen in ausgezeichnet weissem, spiegelnden Krystallglase mit feinen Verzierungen hergestellt. Ausser Krystallglas erzeugt die Firma auch noch sehr schönes Irisglas.

Bei der projectirten Fortsetzung der Bahnlinie von Schüttenhofen ist für Annathal eine Haltestelle vorgesehen, wodurch der Fabrik der langersehnte Vortheil einer Eisenbahnverbindung zutheil werden wird.

Die Absatzgebiete sind das Inland, die meisten Staaten des Continentes, Amerika und Australien.



Elisenthal.

FRANZ SCHRENK

SPIEGEL- UND SPIEGELGLASFABRIKEN

ELISENTHAL.

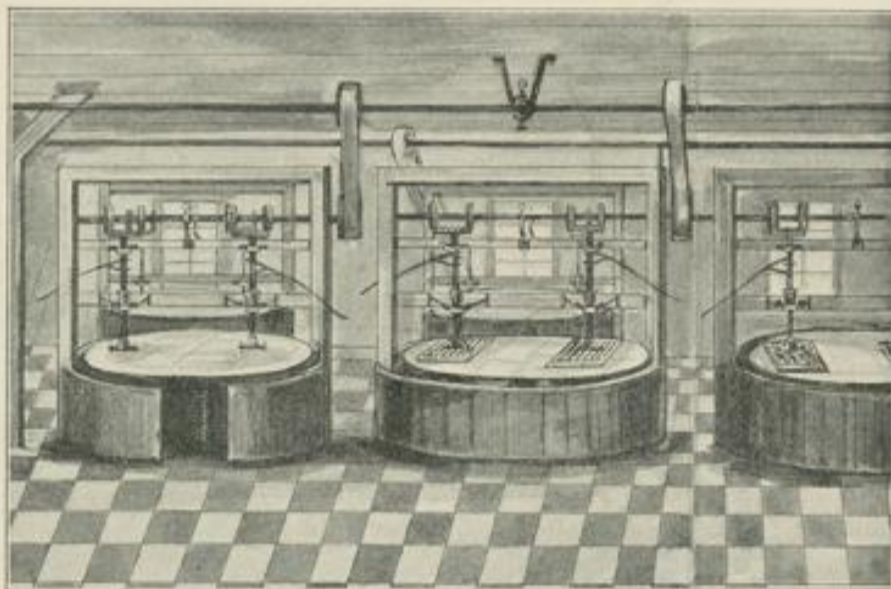


Diese Firma wurde im Jahre 1853 von einem einfachen, biederen Manne, Namens Franz Schrenk, der selbst dem Stande der Glasmacher entsprossen war, in Lohberg in Baiern gegründet. Eiserner Fleiss und grosses Verständniss der Fabrication, die der Genannte als Praktiker früher genau kennen zu lernen Gelegenheit hatte, gepaart mit Glück, brachten den Gründer dieser Firma rasch vorwärts, so dass der Bau mehrerer in grossem Stile angelegter Schleif- und Polirwerke begonnen und vollendet wurde. Nun kam die Zeit, wo Franz Schrenk sich auch in seinem Vaterlande Oesterreich ansässig machte, in dem er die Fabriken Karlbach im Jahre 1860 und Eisendorf im Jahre 1870, welche im Pilsener Kreise gelegen sind, gründete und mit Hilfe seiner Söhne und seines Schwiegersohnes, zum Segen der dortigen Gegend und zum Wohle seiner Arbeiter, in flotten Gang brachte.

Eine weitere Unternehmung dieser Firma war die Uebernahme des Etablissements in Elisenthal und nach dem Tode des Gründers derselben jenes in Hurkenthal, beide im Piseker Kreise gelegen. Heute sind nicht weniger als 24 Fabriken, die zu ungefähr gleichen Theilen diesseits und jenseits der bairisch-böhmischen Grenze liegen, im Besitze der Firma Franz Schrenk. In diesen Etablissements, die weit über 1000 Arbeiter beschäftigen, herrscht noch ein erfreuliches, patriarchalisches Verhältniss zwischen Arbeitgeber und Arbeiter; beide bilden eine grosse Familie, Einer nimmt an des Anderen Freuden und Leiden Antheil.

Die Erzeugnisse dieser Firma werden auch exportirt, und zwar zumeist nach Amerika, woselbst seit 5 Jahren ein Haus in New-York unter der Firma Schrenk & Co. besteht, das den überseeischen Verkauf besorgt. Die Fabrikate erfreuen sich in Amerika eines so vorzüglichen Renommées, dass die Firma Schrenk in New-York zu den ersten der Branche zählt und ältere Geschäfte der gleichen Branche durch ihre Erfolge überholt hat.

Man war immer der irrigen Meinung, dass silberbelegte Gläser den überseeischen Transport nicht aushalten und nur mercurbelegte den Einflüssen der salzigen Atmosphäre auf dem Ocean widerstehen können; trotzdem hat es die Firma Franz Schrenk schon im Jahre 1886 versucht, silberbelegte Gläser, allerdings mit einem neuerfundenen seetüchtigen Decklack versehen, sogar bis nach Südamerika zu exportiren. Der Versuch gelang vollständig, und statt der auf die Gesundheit der Arbeiter so ungünstig einwirkenden Mercurbeläge hat die Firma



Spiegelschleife.

Schrenk nur Silberbeläge in Anwendung gebracht und auch in New-York im Jahre 1895 eine grössere Silberbeläge-Fabrik eingerichtet, mit deren Leitung Herr Robert Schrenk, Sohn des Firmainhabers Anton Schrenk, betraut wurde.

Das Quantum an Spiegelgläsern, welches die Firma nach Amerika exportirt, beträgt über 100.000 m² im Brutto-Werthe von mehr als Mk. 1,000.000. Ein Centralbureau dieser Firma befindet sich auch in Fürth

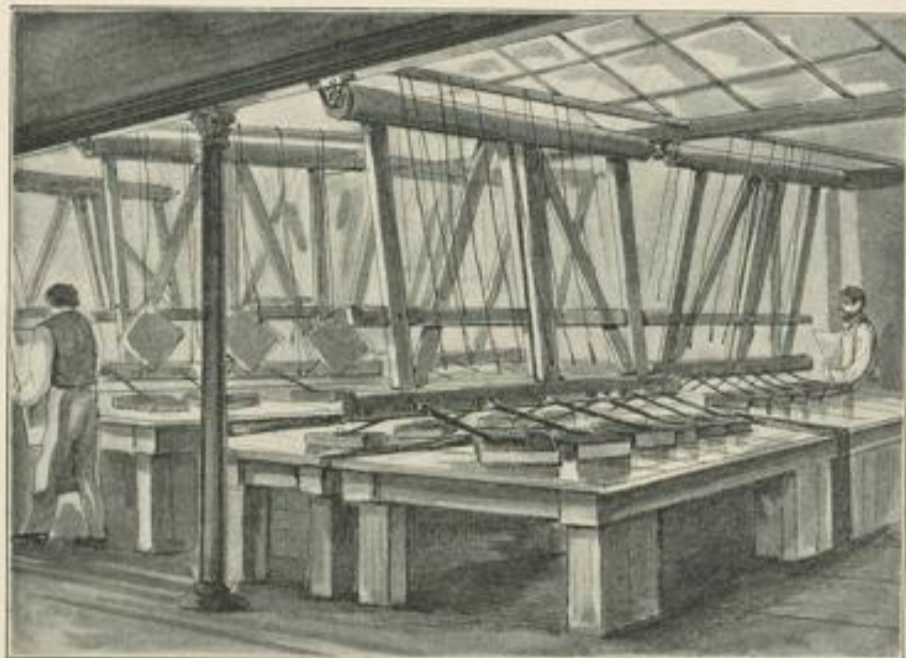
in Baiern. Bei der bairischen Landesausstellung in Nürnberg wurde die Firma für ihre hervorragenden Leistungen auf dem Gebiete der Spiegelglas-Industrie mit der silbernen, das Exporthaus dieser Firma aber mit der goldenen Preismedaille ausgezeichnet.

Das Unternehmen, welches sich nun in den Händen von Anton und Wenzel Schrenk, den Söhnen des Gründers der Firma Franz Schrenk, und dessen Schwiegersohn Andreas Bauer befindet, wird von denselben persönlich geleitet, und zwar in der Weise, dass Anton Schrenk den Etablissements in Baiern, Wenzel Schrenk jedoch denjenigen in Böhmen vorsteht, während Andreas Bauer das Exportbureau in Fürth leitet.

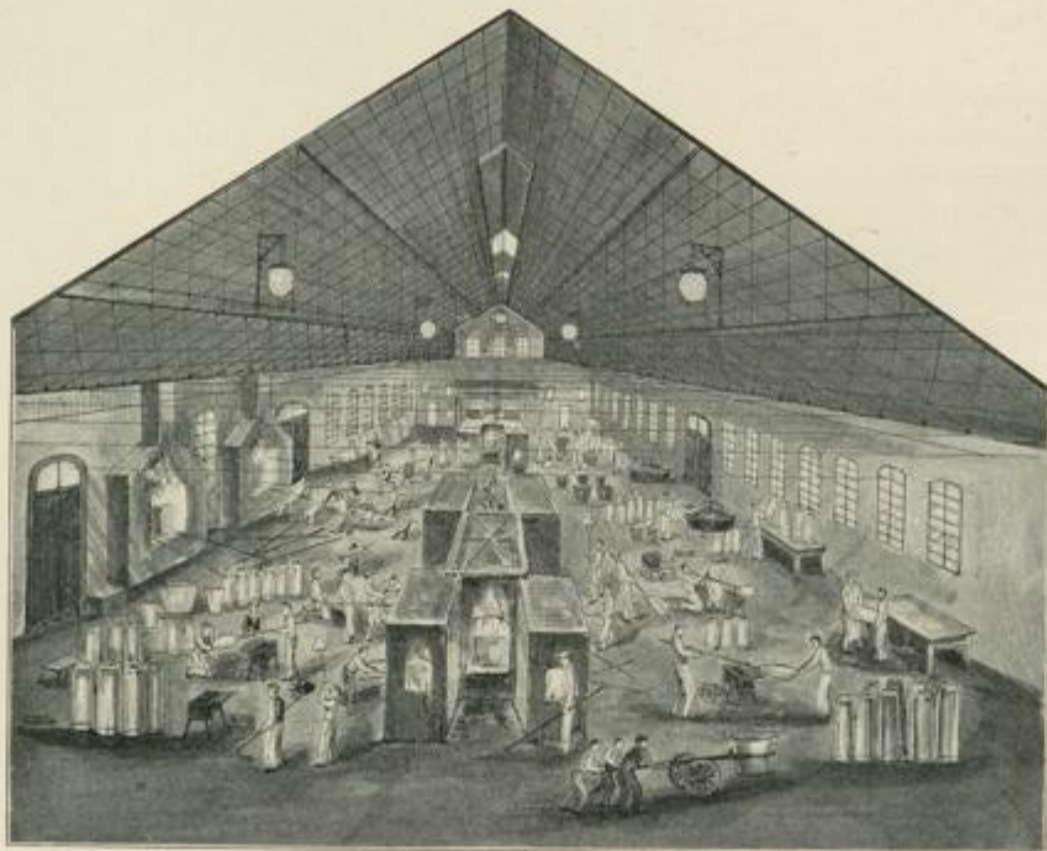
Die österreichische Industrie im Auslande würdig zu repräsentiren, darauf ist

ein besonderes Augenmerk dieser Firma gerichtet, und dem Leiter der österreichischen Werke war es besonders darum zu thun, das österreichische Fabrikat, welches bis jetzt sowohl durch die Zwischenhändler in Fürth, als auch direct vom Fabrikanten nur unter der Marke «Germany» in Amerika Eingang gefunden hat, auch unter der Bezeichnung des Ursprungslandes «Austria» als vollwerthig einzuführen. Bei der bereits erwähnten, anerkannt guten Qualität unseres heimischen Fabrikates war das Misstrauen gegen die nicht aus Deutschland stammenden, sogenannten deutschen Spiegelgläser bald besiegt, und wie die Käufer der Schrenk'schen Gläser in Chicago dem derzeitigen Firmainhaber bei seiner Anwesenheit dort im Jahre 1894 versicherten, mache man einen Unterschied zwischen Germany- und Austria-Waare nicht mehr; daher muthig weiter

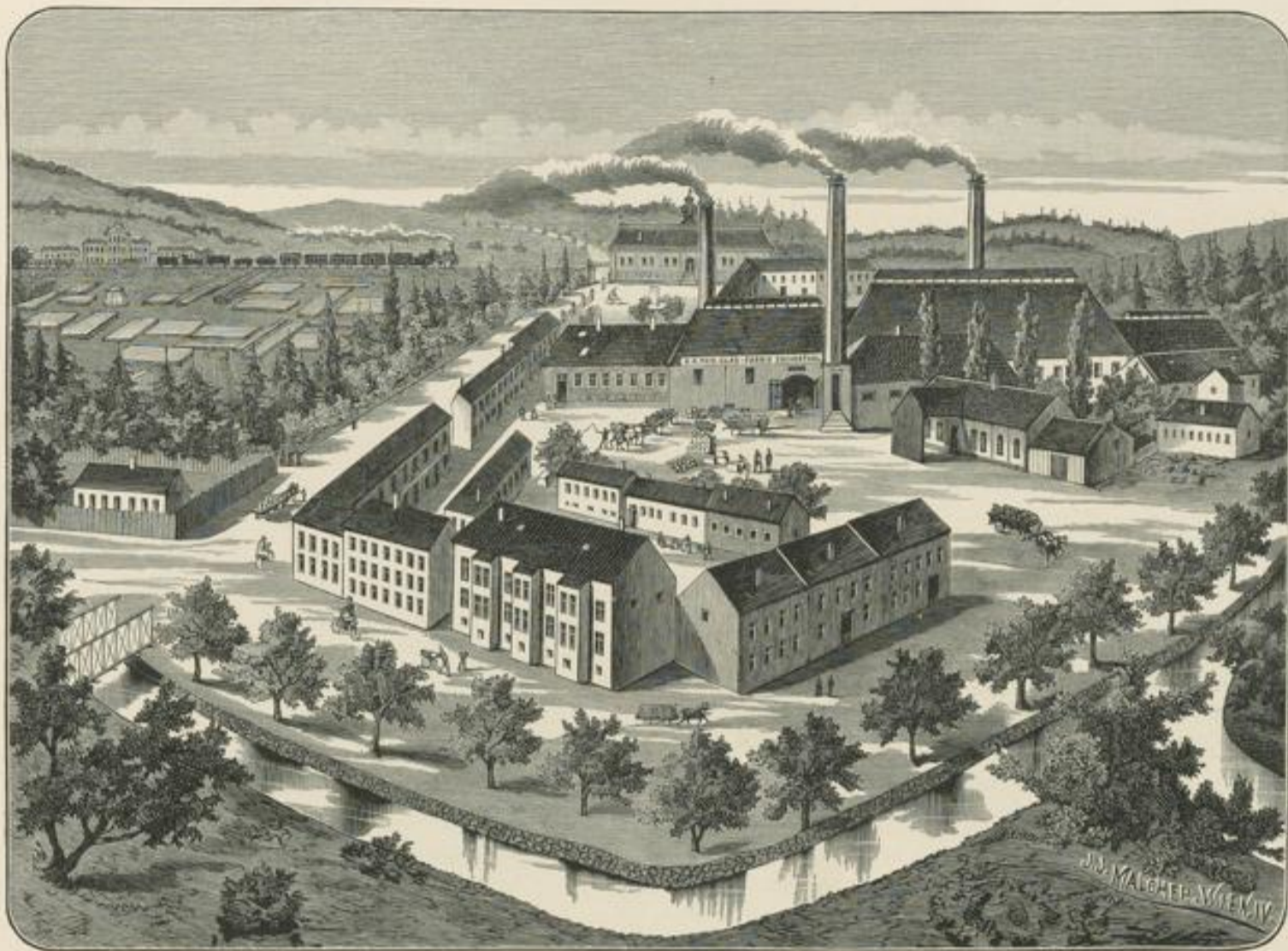
«zur Ehre unseres theuern Vaterlandes!»



Spiegelpoliere.



Neustädter Spiegelglashütte.



C. STÖLZLE'S SÖHNE

ACTIENGESELLSCHAFT FÜR GLASFABRICATION

WIEN.



Der Gründer der Firma C. Stölzle's Söhne war Carl Stölzle, welcher im Jahre 1802 auf der Herrschaft Gratzen als Sohn des Revierförsters Thomas Stölzle geboren wurde. Nach Zurücklegung seiner Studien trat Carl Stölzle in den Staatsdienst ein und wurde Geometer und Waldschätzungs-Commissär in Graz, Wien und zuletzt in Krems. Die in dieser Eigenschaft erworbenen praktischen Kenntnisse bewogen ihn im Jahre 1836, von der Herrschaft Weitra die im oberen Waldviertel gelegenen, bis dahin von der Witwe des im Jahre 1833 verstorbenen Anton Zieh pachtweise betriebenen zwei Glashütten Joachimsthal und Schwarzau mit einem Hohlglas- und Tafelglas-Schmelzofen und einem Personalstand von 4 Beamten und 84 Arbeitern zum Betriebe zu übernehmen.

Die zu Anfang des Jahrhunderts herrschenden ungünstigen Verhältnisse in der Glas-Industrie Oesterreichs zwangen die damals in der Zahl von 30 im oberen Waldviertel Niederösterreichs und dem angrenzenden Theile Böhmens im schwunghaften Betriebe befindlichen Glashütten, den Betrieb zur grösseren Hälfte aufzulassen. Erst die zu Ende der Dreissigerjahre und anfangs der Vierzigerjahre nach und nach eingetretene Besserung in der Lage dieser Industrie machte es dem Gründer der Firma C. Stölzle's Söhne möglich, durch rastlose Arbeit und Tüchtigkeit im glasinindustriellen Betriebe den Grund zum Wiederaufblühen dieser Industrie im oberen Waldviertel und dem benachbarten Gebiete Böhmens zu legen.

In den Jahren 1846 bis 1862 übernahm Carl Stölzle käuflich den Betrieb der Glashütten in Alt- und Neu-Nagelberg, sowie das dortige Brauhaus, die Glasniederlage in Wien, IV., Freihaus, erwarb ferner die damals ausser Betrieb befindlichen Glasfabriken in Suchenthal und Josefthal; pachtweise wurde der Betrieb der Glashütten in Eilfang, Georgenthal, Eugenia, Ludwigsthal in Niederösterreich und Velsicz in Ungarn übernommen. In den Jahren 1850 bis 1851 mussten einige Werke wegen Mangel des als Brennstoff nöthigen Holzes wieder ausser Betrieb gesetzt werden.

Im Jahre 1861 wurde Carl Stölzle vom politischen Bezirke Waidhofen a. d. Thaya in den Landtag und von da weiters in den Reichsrath gewählt. Im selben Jahre wurde er für seine hervorragenden Verdienste auf wirtschaftlichem und industriellem Gebiete von Sr. Majestät mit dem goldenen Verdienstkreuze mit der Krone ausgezeichnet. Im Jahre 1865 starb Carl Stölzle auf seiner Besitzung in Alt-Nagelberg, hochgeachtet und verehrt von allen, die ihn kannten.

Nach dem Tode des Gründers der Firma wurden die Werke von seinen vier Söhnen Carl (gest. 1872), Ernst (gest. 1896), Wilhelm (gest. 1883) und Rudolf Stölzle übernommen und von ihnen im Sinne ihres verstorbenen Vaters in zielbewusster Weise weiter geführt. Unter Leitung der Genannten wurde die Vergrößerung und Erweiterung des Betriebes durch den Bau von Dampfschleifereien, Sandbläsereien, Glasätzereien, Brettsägen, Umwandlung des alten Brauhauses in eine Dampfbrauerei, Betriebsübernahme der Glasfabriken Sofienswald, Gutenbrunn, Chlumetz, Josefthal, nebst vielem Anderen durchgeführt. Ferner erwies sich die Errichtung von Niederlagen als nothwendig. Zur Zeit besitzt die Firma ausser der Haupt-Niederlage in Wien, IV., Freihaus, noch solche in Wien-Rudolfsheim, Prag, Budapest, Berlin, sowie eine Glasraffinerie in Haida.

Schon zu Anfang der Sechzigerjahre wurde unter Zustimmung des damals noch lebenden Gründers der Firma von dessen zweitältestem Sohne Ernst Stölzle die Verwendung von Torf aus den umliegenden, noch keiner sonstigen Verwerthung zugänglichen Torfmooren der Gegend bei dem industriellen Glasfabriks-Betriebe versucht. Der Erfolg war ein für die Wirthschaft der Umgebung sehr erfreulicher.

In demselben Maasse, wie in technischer Beziehung ein ausserordentlicher Aufschwung zu verzeichnen war, wurde der commerziellen Seite des Geschäftes die nöthige Fürsorge zugewandt, damit Fabrication und Verkauf gleichen Schritt hielten. Während bei der Gründung der Firma im Jahre 1836 an den zwei Werken Joachimsthal und Schwarza mit zwei Glasschmelzöfen 4 Beamte und 84 Arbeiter in Verwendung waren, werden bei den heute im Betriebe stehenden Werken der Firma in Niederösterreich und Böhmen, und zwar in den Glasfabriken Alt-Nagelberg, Neu-Nagelberg, Suchenthal, Josefthal, Sofienswald, Eugenia, Eilfang, Gutenbrunn, Chlumetz und Georgenthal bei 16 Glasschmelzöfen, der Glasraffinerie, der Brettsäge und dem Brauhause in Neu-Nagelberg, der Aetzerei in Erdweis, der Glasraffinerie in Haida, der Glasschleiferei, Aetzerei und Brettsäge in Suchenthal, der Maschinenfabrik und Brettsäge in Chlumetz an 80 Beamte und 1800 Facharbeiter verwendet, und ausserdem sind 1000 gewöhnliche, im Taglohn stehende Arbeiter mit der Torferzeugung beschäftigt. Der Verkauf und Vertrieb der Erzeugnisse und Fabrikate in den Niederlagen in Wien, dann Wien-Rudolfsheim, Prag, Budapest, Berlin, den Agenturen in London, Hamburg, Amsterdam, Paris, Bukarest, Mailand, Athen, Constantinopel, Smyrna, Beyrut, Alexandrien, Cape Town, New-York, Rio, Sydney hält weiter ungefähr 80 Beamte und Agenten und beiläufig 100 Hilfsarbeiter in Thätigkeit, ungerechnet die Personen, welche mit dem Transport und dem Zubringen des Brennstoffes Beschäftigung finden, deren Zahl an 300 beträgt.

Die Betheiligung an allen grösseren internationalen Ausstellungen vom Jahre 1855 an, sowie an allen übrigen grösseren und kleineren Fach-Ausstellungen brachte der Firma die Zuerkennung der ersten Preise, sowie auch das Allerhöchste Lob der von Sr. Majestät anlässlich der verschiedenen Ausstellungen besichtigten Objecte. Im Jahre 1892 wurde Rudolf Stölzle in Anbetracht seiner hervorragenden Verdienste das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens verliehen. Ausserdem wurden noch im Laufe der Jahre nachstehende Beamte und Arbeiter ausgezeichnet: Der Disponent der Firma, Josef Weinkopf in Alt-Nagelberg im Jahre 1895 für dessen 50jähriges Wirken an ein und demselben Orte mit dem goldenen Verdienstkreuz. Das silberne Verdienstkreuz wurde verliehen: dem Vergolder und Maler Franz Ullrich in Alt-Nagelberg im Jahre 1885 nach 48jähriger Dienstzeit; dem Werkmeister Michael Köck in Alt-Nagelberg für 44jährige Thätigkeit bei der Firma im Jahre 1890; dem ehemaligen Hohlglasarbeiter Jakob Prée in Neu-Nagelberg für die seit Gründung der Firma bei derselben zugebrachten 57 Dienstjahre im Jahre 1893; den Brüdern Franz und Carl Lembachner in Suchenthal für ihre 50jährige ununterbrochene Thätigkeit. Ausserdem wurde vom Niederösterreichischen Gewerbeverein in Wien an 3 Werkmeister der Firma die silberne Medaille, sowie an weitere 20 verdienstvolle Arbeiter die bronzene Medaille mit Geldspenden verliehen. Der Besuch der Fabriks-Etablissements seitens zahlreicher Mitglieder des kaiserlichen Hauses darf als Anerkennung des nützlichen Wirkens dieser Industriale angesehen werden.

Am 31. März 1898 starb ganz unerwartet Rudolf Stölzle, der letzte Inhaber der Firma, tiefbetrauert von allen seinen Beamten und Arbeitern.

Infolge der ständigen Zunahme des Geschäftes und der damit zusammenhängenden Vergrößerungen der Etablissements haben die nunmehrigen Inhaber der Firma, die Erben nach Ernst und Rudolf Stölzle, beim hohen Ministerium des Inneren um die Umwandlung der Firma in eine Actiengesellschaft angesucht und wurde die Concession hiezu im Juli dieses Jahres ertheilt, so dass der Wortlaut der Firma in Zukunft «C. Stölzle's Söhne Actiengesellschaft für Glasfabrication» lauten wird.

In die Leitung des Unternehmens theilen sich Carl Stölzle in Suchenthal, Ludwig Stölzle in Nagelberg, Emil Mayer in Wien, welche bereits seit einer längeren Reihe von Jahren bei dem Unternehmen thätig sind und nunmehr auch dem Verwaltungsrathe angehören werden.

Die Firma zählt gegenwärtig zu den grössten und hervorragendsten Betrieben dieser Branche in Oesterreich und kann als die Neubegründerin des alten Rufes der Glasfabrication des niederösterreichischen Waldviertels angesehen werden.

EMANUEL ZAHN

GLASFABRIK

BLUMENBACH.



Die Glasfabrik Blumenbach im Bezirke Ungarisch-Brod ist das älteste Etablissement dieser Branche in Mähren. Bereits anno 1768 wurde diese Fabrik in eigener Regie Sr. Durchlaucht des Fürsten Adolf Liechtenstein betrieben und wahrscheinlich schon viele Jahre vordem, was nicht sicher eruirbar ist, von derselben Herrschaft erbaut. Im Jahre 1850 wurde das Werk an Jakob Steiner verpachtet, anno 1858 von dem Vater des derzeitigen Firmaträgers, Herrn Emanuel Zahn sen. für die Firma Josef Zahn & Co. käuflich erworben. Die ganze Anlage war sehr bescheiden, ausser einer Glashütte nach alter voluminöser Art standen nur zwei baufällige Wohnhäuser, von Hutweiden und vernachlässigten Aeckern umgeben. Emanuel Zahn sen. erwarb successive die angrenzenden Grundstücke, erbaute zwei Glasschleifereien mit Wasserbetrieb, sowie auch Arbeiterwohnhäuser und verschönerte durch eine Parkanlage das ganze Ansehen der den damaligen Verhältnissen vollkommen entsprechenden Fabriksanlage.

Von dieser Zeit an bis zum Jahre 1882 erzeugte die Fabrik hauptsächlich Bedarfsartikel aller Art und insbesondere Luster-Bestandtheile. Erstere Waaren hatten nach dem Orient reichlichen Absatz, und hat sich ihr guter Ruf bis heute erhalten, letztere wurden zur Lustererzeugung nach Wien geliefert.

Im Jahre 1881 starb Herr Emanuel Zahn sen., und sein Sohn gleichen Namens übernahm die Fabrik als Erbtheil aus der Firma Josef Zahn & Co. Bis zu dieser Zeit ist jedoch die Fabrik, die ehemals allen Anforderungen entsprochen hatte, durch den modernen Fortschritt der Concurrrenz sehr zurückgedrängt worden.

Blumenbach liegt nämlich weit von der Bahnverbindung entfernt und war noch immer auf das alte System der directen Holzfeuerung angewiesen. Diese Verhältnisse konnten nicht lange Stand halten; im Jahre 1888 gieng Emanuel Zahn jun. daran, das Werk nach jeder Art auf das Modernste auszubauen.

Die Fabriksräumlichkeiten sind heute mustergiltige. Es bestehen 2 Holzgasöfen mit je 12 Hafnen, eine Dampfschleiferei mit 70 Werkstellen, eine Graveurstube, eigene Hafenerzeugung, Tischlerei, Fabriksgasthaus mit Traiterie und Tabaktrafik und eine Fabriksschule. Die Vergrößerung des Arbeiterstandes auf 156 Köpfe erforderte Zubauten an Arbeiterwohnungen und die Erbauung eines modern eingerichteten Beamtenhauses. Im Ganzen setzt sich die Anlage heute zusammen aus 15 Gebäuden, einem schönen Park mit grosser Obstbaumzucht (ca. 3000 Obstbäumen) und kleiner Oekonomie. Die Umgebung, sowie das ganze Arrangement macht einen reizenden Eindruck, und wird der Ort deshalb auch häufig von Ausflüglern der Umgebung besucht.

Gleich nach der namhaften Vergrößerung im Jahre 1888 hatte das Geschäft mit Sorgen zu kämpfen. Der Absatz nach dem Oriente hatte aufgehört, und auch die Lieferungen von Luster Glas nach Wien waren inzwischen von der Concurrrenz übernommen worden, so dass ein ganz neuer Kundenkreis gesucht werden musste. Durch die Erzeugung bester Qualitäten Krystallwaaren und durch wiederholte grosse Reisen des Firmainhabers ins Ausland wurde nach und nach ein sicherer Absatz geschaffen; heute besitzt die Firma angesehene Verbindungen und arbeitet nach allen Richtungen der Welt. Es bestehen complet eingerichtete Musterlager in Wien, Berlin, Hamburg und London, die unter der Führung erfahrener und geachteter Vertreter stehen, und die Erzeugnisse der Firma Emanuel Zahn geniessen allgemein den besten Ruf.

Wenige Fabriken sind heute in der glücklichen Lage, sich bezüglich der Arbeiterschaft so ruhiger und geordneter Verhältnisse zu erfreuen, wie sie hier constatirt werden können. Weder nationale Streitigkeiten, noch sonstige Reibereien unter denselben, oder zwischen ihnen und dem Fabriksherrn finden hier Boden. Die Arbeiter, in Verbindung mit den Beamten und dem Chef selbst, unterhalten einen Casinoverein mit einem Leseverein, wodurch die Geselligkeit der verschiedenen Schichten und Nationen auf das Beste gepflegt wird.



Stankau.

ANDREAS ZIEGLER'S SOHN & C^o

GLASFABRIKANTEN

STANKAU—WIEN.



ine bedeutungsvolle Etappe in der Entwicklung der heimischen Glas-Industrie bildet die Einführung der Gussglaserzeugung. Erst seit Anwendung dieses Verfahrens wurde die Herstellung von Glastafeln in grösseren Dimensionen und Stärken möglich, und von da ab datirt die stetig wachsende Benützung von Erzeugnissen der Glas-Industrie zu Bau- und Decorationszwecken, welche nicht wenig zur Hebung dieses Industriezweiges beigetragen hat. Speciell bei der Anlage von Waarenhäusern werden ja gegenwärtig Glastafeln zum Abschlusse gegen aussen im reichsten Maasse verwendet, weil dadurch, abgesehen von der grösseren Helligkeit der inneren Räume, eine ausgiebige und wirkungsvolle Exposition der verschiedenen Verkaufsobjecte erzielt wird. Aber auch in einzelnen anderen Functionen finden wir im modernen Hause die im Gussverfahren hergestellten Glasgegenstände, wie die Fussbodenplatten bei begehbaren Oberlichtern, die Glasdachziegel etc.

Die Methode des Glasgusses ist zwar schon lange bekannt; es sind jedoch noch nicht viele Decennien seit der Zeit verstrichen, wo nahezu einzig und allein die Glasbläserei, das Jahrhunderte lang practicirte Verfahren, in der Glastechnik angewendet wurde. Erst in die zweite Hälfte unseres Säculums fällt die eigentliche industrielle Verwerthung des Glasgusses in Oesterreich.

Es ist das Verdienst des Hauses Andreas Ziegler's Sohn & Co., über dessen Geschichte hier in Kürze berichtet werden soll, gerade auf diesem Gebiete mächtig fördernd eingegriffen und geradezu bahnbrechend gewirkt zu haben.

Die Gründung dieser Firma fällt in das Jahr 1812, in welchem Wolfgang Ziegler, der Urgrossvater des gegenwärtigen Mitchefs, in Kreuzhütte im Böhmerwalde die Spiegelglasfabrication einführt.

Von seinen drei Söhnen verfolgten zwei den vom Vater betretenen Weg: Andreas Ziegler, der sich in Johanneshütte niederliess, und Johann Anton Ziegler, der als Ort seiner Thätigkeit die alte Kreuzhütte wählte. Sie befassten sich beide mit der Fabrication von Spiegelglas und wurden die Gründer von Firmen, die in stets wachsender Bedeutung noch heute bestehen.

Andreas Ziegler wusste durch die fachtüchtige und umsichtige Leitung seines Geschäftes demselben bald eine ansehnliche Ausdehnung zu geben.

Zu der im Anfange betriebenen Hütte kam im Jahre 1837 eine zweite, die Sophienhütte, dazu, an der Reichsstrasse zwischen Taus und Nürnberg gelegen. Dasselbst wurde die Erzeugung von halbweissen und feinweissen Spiegelgläsern, auf dem Wege der Glasbläserei betrieben. Mit dieser Erweiterung ist aber der Umfang, den Andreas Ziegler seinem Unternehmen zu geben wusste, noch lange nicht erreicht. In kurzen Zwischenräumen folgten neue Vergrösserungen: die Erbauung der Glashütte in Hochofen, am Fusse des Čerchov, ebenfalls im Böhmerwalde, mit in der Nähe befindlichen Schleif- und Polirwerken; die Errichtung mehrerer weiterer derartiger Veredlungswerke am Piwonkabache zwischen Stockau und Ronsperg, daran schliesst sich die

Pachtung der Glashütte Hurkenthal bei Eisenstein sammt Veredlungswerken, der Ankauf der bairischen Schleif- und Polirwerke Murnthal, Höll und Ulrichsgrün, ferner die Pachtung der Glashütte Charlottenthal bei Schönsee in Baiern, ebenfalls mit den entsprechenden Veredlungswerken ausgestattet.

Nachdem sich Andreas Ziegler im Jahre 1862 von der Leitung seines weitverzweigten Geschäftes, der er sich bis dahin rastlos und unermüdlich hingegeben hatte, zurückgezogen und sich auf sein im Jahre 1841 erworbenes landtäfliches Gut Wostratschin begeben hatte, um daselbst die wohlverdiente Musse zu geniessen, übernahm sein Sohn Josef Ziegler die Leitung der Firma, deren Wortlaut jetzt in Andreas Ziegler's Sohn umgeändert und deren Sitz nach Sofienhütte verlegt wurde.

Bis zum Jahre 1868 wurde blos die Erzeugung von geblasenem Spiegelglas betrieben. In diesem Artikel hatte sich aber die Firma Andreas Ziegler's Sohn geradezu einen Weltruf erworben. Ausser in allen Kronländern der Monarchie fand derselbe auf dem die Branche beherrschenden Markt in Fürth in Baiern, aber auch in anderen auswärtigen Staaten, namentlich in Italien guten Absatz. Zu dieser mächtigen Ausdehnung des Absatzgebietes hatte die schon im Jahre 1842 in Wien, L. Schottenhof begründete und stets mit kaufmännischem Verständniss geleitete Fabriksniederlage nicht wenig beigetragen.

Einen wichtigen Abschnitt in der Geschichte der Firma bezeichnet das Jahr 1868, in welches die Errichtung der ersten lebensfähigen Guss-Spiegelglasfabrik Oesterreichs fällt, die in Stankau, einer Station der Böhmisches Westbahn, durch Josef Ziegler erbaut wurde, und zu deren Betrieb die Kohle aus den der Firma gehörigen, in der Nähe von Stankau gelegenen Wittunaer Steinkohlengruben zur Verwendung kam. Durch den durchschlagenden Erfolg dieser Gründung ermuthigt, begann Josef Ziegler einige Jahre darauf die Fabrication des dünnen gegossenen Rohglases in Wittuna, zu welchem Zwecke er im Jahre 1875 eine knapp am Kohlenbecken gelegene Zinkhütte erwarb und dieselbe in eine Glashütte (Wittunahütte) umwandelte.



Sofienhütte.

Auch diese letzte Schöpfung Josef Ziegler's war eine glückliche; die Versuche, dünnes Spiegelglas, sowie geripptes Dachglas zu erzeugen, gelangen in vollkommener Weise und fiengen diese Artikel eben an, auf dem Markte lebhaft begehrt zu werden, als die Entwicklung dieses Fabricationszweiges eine jähe Störung erfuhr durch eine plötzliche Erkrankung des Chefs, den auch bald der Tod seinem arbeitsreichen Leben entriss.

Nach diesem Todesfalle übernahm die Leitung der Firma, deren Sitz jetzt von Sophienhütte nach Stankau verlegt wurde, wegen der Minderjährigkeit der Söhne des verbliebenen Inhabers, Andreas und Alfred Ziegler, deren Vormund Anton Ziegler, Chef des schon oben erwähnten Schwesterhauses Johann Anton Ziegler in Haselbach, im Vereine mit dem Procuristen und Director August Wollner.

Andreas Ziegler sammelte inzwischen in belgischen und deutschen Spiegelglasfabriken einen reichen Schatz an Erfahrungen. Nachdem er die entsprechende fachliche Bildung erlangt hatte, trat er im Jahre 1885 in die ererbte Firma ein und gieng sofort daran, dem alten Unternehmen einen noch viel bedeutenderen Umfang zu verschaffen. Die Coniunctur war eine günstige; die heimische Fabrication hatte qualitativ die Höhe Belgiens und Deutschlands erreicht, welche beide Staaten aber noch immer grosse Mengen auf den inländischen Markt warfen. Mit einem gewaltigen Ruck wurde in den Jahren 1889—1890 die jährliche Guss-Spiegelglasfabrication von 16.000 m² auf 40.000 m² erhöht und überdies eine Anlage zur Erzeugung von geripptem Dachglas und anderer hieher gehöriger Specialitäten errichtet. Das Ziel, das dem Chef bei diesen Reformen vor Augen schwebte, wurde erreicht: die Firma Andreas Ziegler's Sohn trug im hohen Maasse dazu bei, den ausländischen Import, welcher in diesen Artikeln den Markt geradezu beherrschte, niederzuringen, so dass derselbe heute kaum mehr in Betracht kommt.

Diese immense Steigerung der Production war natürlich von einer entsprechenden Erweiterung der einzelnen Betriebsstätten des Unternehmens bedingt. Dazu ist namentlich die Vergrößerung des Kohlengrubenbesitzes in Wittuna zu zählen. Diese, sowie die Hebung des Bergbaues überhaupt und namentlich die Einführung von rationellen Förderanlagen haben zur Folge gehabt, dass die Erträgnisse des Bergwerkes mit dem stetig wachsenden Kohlenconsum in Einklang stehen.

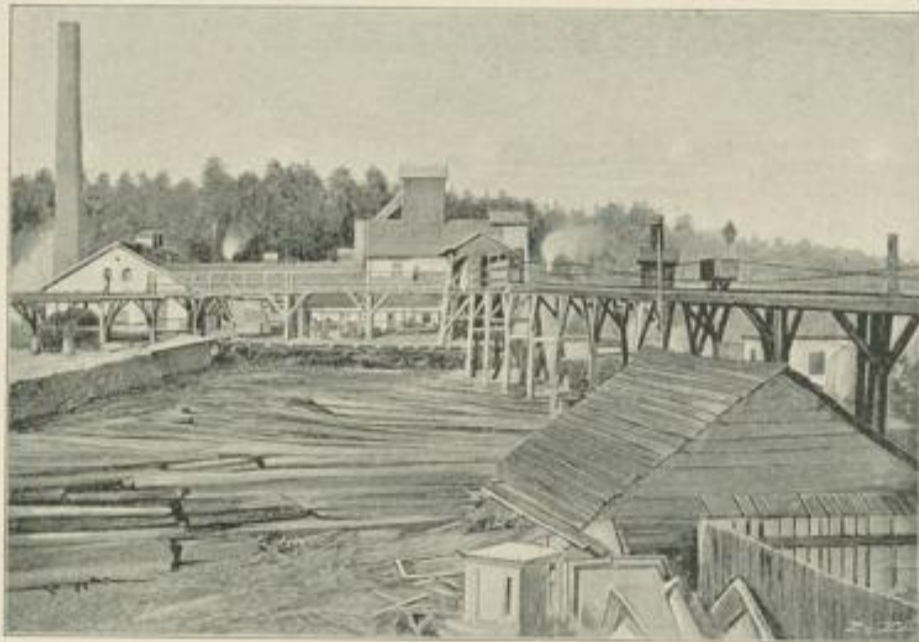


Wittunshütte.

Nachdem einmal das Ausland in Bezug auf die Qualität der Fabrikate im heissen Wettkampfe erreicht worden ist, liegt es gegenwärtig im Bestreben der Firma, die dominirende Stellung, die sie sich geschaffen, auch in Hinkunft zu bewahren. Um mit der mächtig sich fortentwickelnden belgischen Production nicht die Verbindung zu verlieren, schritt Andreas Ziegler im Jahre 1897 an die Ausführung eines schon früher gefassten Planes und schloss sich an eine belgische Fabricationsgruppe an, an deren Spitze Jules Philippot, Industrieller in Courcelles in Belgien, steht.

So werden denn gegenwärtig die Geschäfte unter der Firma Andreas Ziegler's Sohn & Co. weiter geführt. Bald wird sich eine neue, mit allen modernen Einrichtungen ausgestattete Guss-Spiegelglasfabrik bei Holleischen, 6 km von Stankau, unmittelbar an der Bahn gelegen, erheben, deren Leitung dem in der Spiegelglasbranche wohlbekannten Ingenieur und Director A. Oppermann anvertraut werden soll.

Möge diese neue Stätte heimischen Industrieleibes mit demselben Erfolge gesegnet sein, möge sie denselben wohltätigen Einfluss auf das gesammte wirthschaftliche Leben Oesterreichs ausüben, wie dies den früheren Betrieben dieses alten Hauses vergönnt war.



Andreaschacht.



Glasfabrik Gross-Ullersdorf (Mähren).

GLASHÜTTENWERKE VORMALS J. SCHREIBER & NEFFEN WIEN.

Im Jahre 1844 etablierte sich der aus Dub in Mähren gebürtige Josef Schreiber, welcher in Wien das Glaserhandwerk und die Glasschleiferei erlernt und bis dahin als einfacher Glasschleifer seinen Erwerb gefunden hatte, zu Wien als Glaser, Glashändler und Glasschleifer, und zwar in der damaligen Dreimohrengasse, jetzt Liechtensteinstrasse, gerade gegenüber der jetzigen Hauptniederlage der Firma. Die politische und commerzielle Lage und damit eng verbunden die geschäftlichen Verhältnisse wiesen zu jener Zeit wohl recht schwierige Formen auf, aber dessenungeachtet galt damals sowie auch noch heute die Regel, dass Fleiss und Tüchtigkeit ihren Weg machen.

Das erfuhr auch der obgenannte Josef Schreiber, der schon als geschickter Glasschleifer stark beschäftigt gewesen war und nun mit Energie und richtigem Blick den Anforderungen seines stets wachsenden Kundenkreises zu genügen verstand. Auf diese Weise vergrösserte sich sein «Glasgeschäft» derart, dass er bald nacheinander seine drei ebenfalls aus Mähren stammenden Neffen Josef Schreiber jun. und die beiden Brüder Eduard und Max Göpfert zu sich ins Geschäft nahm, als «Lehrlinge», wie man zu jener Zeit sagte. Heute würde man schon einen stolzer klingenden Titel wählen, wenn die Summe von Fleiss, Eifer, Aufopferung, Geschicklichkeit und Kenntnissen in Betracht gezogen wird, welche die drei jungen Männer im Geschäfte ihres Oheims aufwandten. Allen zum Heile! Denn immer mehr vergrösserte sich das Geschäft und damit die Unternehmungslust seines Gründers. Bereits im Jahre 1857 konnte er zur Errichtung der ersten eigenen Fabricationsstätte «Gross-Ullersdorf» in Mähren schreiten, deren Betrieb und Leitung er seinem Neffen Josef Schreiber jun., dem gegenwärtigen Senior, übertrug, welcher damit der eigentliche Begründer des Fabriksbetriebes dieser Firma wurde.

Als der alte Josef Schreiber im Jahre 1879 seine Augen zum ewigen Schlummer schloss, da stand das Haus J. Schreiber & Neffen als eine der ersten Glas-Industrie-Firmen der österreichisch-ungarischen Monarchie da, gross und mächtig geworden durch die Thatkraft, das Zielbewusstsein und den eisernen Fleiss des Gründers und der inzwischen (1865) zu seinen öffentlichen Gesellschaftern gewordenen drei «Lehrlingen» aus dem Glasgeschäfte in der Rossau.

Kurze Zeit nach der Gründung der noch jetzt im vollendetsten Betriebe stehenden Glashütte «Gross-Ullersdorf» wurden die Glashütten «Marienwald» in Böhmen und «Tschaittsch» in Mähren errichtet, denen im Jahre 1859 die Glashütten «St. Sidonia» und «St. Stefan» im Vlarathale folgten. Diese letzteren vier Glashütten wurden aber nach langjährigem Betriebe späterhin aufgelassen, um günstiger situirten Hüttenwerken mit besseren Betriebsverhältnissen Platz zu machen.

Als bald kam die im Jahre 1861 gegründete Glasraffinerie «Josefthal» in Böhmen in Betrieb, welche im Jahre 1883 zur Fabrik umgestaltet wurde. Als dann der zu Anfang der Sechzigerjahre eintretende gewaltige Umschwung im Beleuchtungswesen, namentlich die immer allgemeiner werdende Einführung der Petroleumbeleuchtung

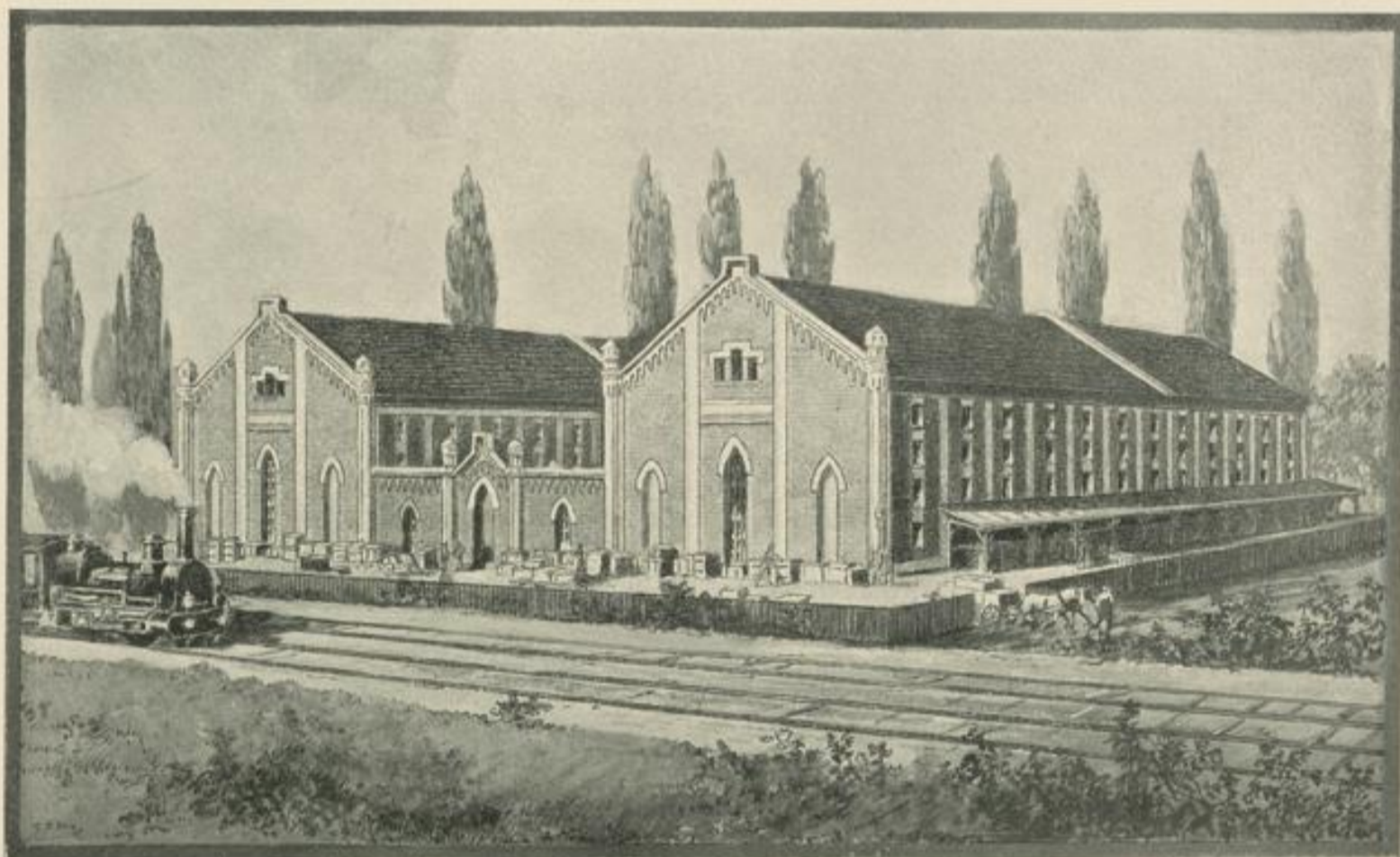
neue Bedürfnisse des Publicums erzeugte, da verstand es Josef Schreiber mit seinen Neffen gar wohl, den Anforderungen der Zeit zu folgen. Die Fabrication verlegte sich mit aller Kraft auf die zu dieser Beleuchtungsart nöthigen Glasgegenstände und stieg damit, namentlich in Farbenglasartikeln und Lampencylindern bald auf die höchste Stufe der Leistungsfähigkeit.

In rascher Aufeinanderfolge wurden im Jahre 1872 die Glasfabriken «Karolinenthal» (späterhin wieder aufgelassen) und 1873 «Zay Ugrocz», beide in Ungarn, errichtet, denen 1875 die Fabrik «Jaronowitz» und 1877 die «Heinrichshütte», die letzteren zwei in Mähren, folgten. Im Jahre 1880 wurde eine Glashütte in Fürstenberg a. d. Oder (Preussen) errichtet und 1882 die «Maxhütte» in Mähren.

Damals waren gerade 25 Jahre seit der Gründung der ersten Fabrik «Gross-Ullersdorf» verstrichen!

Die fortschreitende Erweiterung der Absatzgebiete der Firma, die nach und nach ausser den hauptsächlich producirtten Beleuchtungsartikeln alle sonstigen Gebrauchsgegenstände in erhöhtem Maasse erzeugte, führte zur weiteren Errichtung der Glasraffinerie «Karlsthal» in Böhmen (1889) und der Glasfabriken «Lednicz-Rovnye» in Ungarn (1892) und «Briesen i. d. Mark» in Preussen (1897).

Das Haus hatte unter consequenter Benützung der neuesten Erfindungen, namentlich auf dem Gebiete der Feuerungstechnik und der maschinellen Einrichtungen, seine Leistungsfähigkeit immer mehr und mehr ausgebildet.



Central-Lagerhaus in Luschnitz (Mähren).

Die Firma war die erste in Oesterreich, die «Pressglas» erzeugte, und zwar in einer noch heute als mustergiltig anerkannten Ausführung, und die erste, die das pantographische Verfahren zur Dessinirung von Glasservicen und Beleuchtungsgegenständen in Anwendung brachte. Schon nach der Gründung der ersten Fabrik «Gross-Ullersdorf» wurde die Erzeugung von «Farbenglas» in allen Farbnuancen und Formen mit grösster Sorgfalt gepflegt und der höchsten Vollkommenheit zugeführt, so dass dieses Product einen unbestrittenen Weltruf genießt und nicht nur eine Specialität für den heimischen Markt, sondern insbesondere einen Hauptartikel für den Export bildet.

Die heutige Production umfasst sämtliche Waaren in Hohl-, Schliff- und Pressglas für den Hausbedarf, für Hôtels, Restaurationen, Cafés, für den technischen Betrieb, sowie für Eisenbahnen und Elektrizitätszwecke; ferner sämtliche Beleuchtungsartikel für Petroleum, Gas, Gasflühlicht und besonders auch für elektrisches Licht.

Durch die Erwerbung der Braunkohlenwerke «Albertizeche» bei Dubnian und «Heinrichsschacht» bei Luschnitz in Mähren setzte sich das Etablissement in den dauernden Besitz eines Brennstoffes, der ihm bei Anwendung der Regenerativfeuerung eine intensive Ausnützung gewährleistet.

Die commerzielle Thätigkeit der Firma hielt gleichen Schritt mit dieser stets steigenden Production. Ausser dem Stammsitze, der Hauptniederlage in Wien, IX., Liechtensteinstrasse 22—24, mit ihren ausgedehnten Comptoirs und Magazinen (die Firma betreibt von hier aus überdies einen nicht unbedeutenden Handel in Tafelglas aller Art) wurde 1879 eine elegante Verkaufsfiliale in Wien, I., Tegetthoffstrasse 3, ferner im gleichen Jahre eine Niederlage

in Budapest, IV., Alte Postgasse 10 und 1882 eine Niederlage in Prag, Havlíčekplatz 27 errichtet. Eine bedeutende Förderung des commerciellen Betriebes schufen die Inhaber durch die Errichtung eines Central-Lagerhauses in Luschnitz (1894). Dasselbe liegt unmittelbar am Schienenstrange der Nordbahn und dient als Sammelpunkt für die Erzeugnisse ihrer sämtlichen Fabriken, sowie als Effectuirungs- und Versandtstelle aller Ordres, soweit solche nicht direct von den Fabriken an die Besteller expedirt werden können. Im Jahre 1898 errichtete die Firma eine Niederlassung in Berlin, hauptsächlich für die Erzeugnisse ihrer beiden Fabriken in Deutschland. Ständig vertreten ist die Firma überdies in Hamburg, Paris, London, Bukarest, Constantinopel, Madrid, Alexandrien, Treviso, Tiflis, Sofia, Athen, Malta, Patras, Beyrut, Smyrna, Vola und New-York.

Im Jahre 1867 exponirte die Firma ihre Erzeugnisse auf der Weltausstellung in Paris und wurde mit der grossen silbernen Medaille, 1872 in Moskau mit der grossen goldenen Medaille ausgezeichnet. Im Jahre 1873, 15 Jahre nach der Gründung ihrer ersten Fabrik, erhielt die Firma auf der Wiener Weltausstellung die höchste und nur einzig zu vergebende Auszeichnung, das «Ehrendiplom». Damit trat dieselbe gewissermaassen officiell in die vorderste Linie des Wettbewerbes mit den ältesten und renomirtesten Firmen der Branche am Continent.

Es folgte die Bethheiligung an den Ausstellungen in Szegedin und Philadelphia 1876, Sidney 1880, Melbourne 1881, Triest 1882, Budapest 1885, an der ersten und zweiten Kochkunstausstellung in Wien 1884 und 1898, Jubiläums-Gewerbeausstellung Wien 1888, Elektrizitätsausstellung, land- und forstwirtschaftlichen Ausstellung ebendasselbst, dann auf der Millenniumsausstellung in Budapest 1896, wo das Haus überall mit den höchsten Auszeichnungen geehrt wurde.

Bei der Gewerbeausstellung in Wien 1880 und bei der Industrie- und landwirtschaftlichen Ausstellung in Triest 1882 fungirten Mitglieder der Firma als Juroren, und dieselbe war daher *hors concours*. Auch die Anerkennung durch unseren Monarchen, den erhabenen Förderer und Belohner ehrlicher Bestrebungen, blieb nicht aus; der Gründer der Firma, Josef Schreiber sen. (gestorben am 19. August 1879), hatte das goldene Verdienstkreuz mit der Krone und das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens erhalten. Die gleichen Auszeichnungen wurden dem leider zu früh verbliebenen Eduard Göpfert (gestorben am 11. Februar 1891) zu Theil, welchem überdies der kaiserlich russische Annen-Orden verliehen wurde.

Das Unternehmen beschäftigt gegenwärtig 160 Beamte und ca. 3000 Arbeiter, darunter viele, deren Väter und Grossväter schon in den Werken in Arbeit standen, und die sich längst daselbst ihr eigenes Heim gegründet haben.

Die immer grössere Ausdehnung des industriellen und commerciellen Betriebes führte die Theilhaber der Firma dazu, die offene Handelsgesellschaft in eine Actiengesellschaft als Familien-Gründung zu verwandeln. Dies geschah auf Grund der Genehmigung des k. k. Ministeriums des Innern vom 16. November 1897, Z. 35002, und führt die neue Gesellschaft die Firma: Actiengesellschaft Glashüttenwerke vorm. J. Schreiber & Neffen. Dieselbe hat sämtliche Betriebe, sowie alle Vorräthe, Inventarien u. s. w. von der Firma J. Schreiber & Neffen übernommen und führt deren Fabriken und Geschäfte im selben Maasse und in demselben Geiste strengster Solidität weiter. Als Verwaltungsräthe fungiren Josef Schreiber (Präsident), Max Göpfert (Vizepräsident) und Wilhelm Göpfert, der älteste Sohn des verstorbenen Eduard Göpfert; als Directoren sind die langjährigen Mitarbeiter und Gesellschafter der Firma Friedrich Schüller und Carl Ostermayer bestellt.

Die Glasfabrik «Briesen i. d. Mark» ist bereits eine Schöpfung der Actiengesellschaft, hervorgerufen durch den bedeutenden Anklang und Absatz, welchen die Erzeugnisse der Firma in Deutschland geniessen.

Dieselbe kann wohl ohne Ueberhebung sagen, dass sie eine der grösseren Industriefirmen Oesterreichs und eine der bedeutendsten in der Glasbranche ist, und dass sie den Jahrhunderte alten Ruf der österreichischen Glaszeugung immerdar hochgehalten und kräftigst gefördert hat.

