



FRANZ JOSEF I

VIRIBUS UNITIS

ELISABETH

OFFICIELLER

AUSSTELLUNGS-BERICHT

HERAUSGEGEBEN DURCH DIE

GENERAL-DIRECTION DER WELTAUSSTELLUNG

UNTER REDACTION VON DR. CARL TH. RICHTER,
K. K. O. Ö. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT ZU PRAG.

SCHAFWOLLE

UND

SCHAFWOLL-WAAREN

(Gruppe V, Section I.)

Bericht von

DR. CARL TH. RICHTER, C. FALK,
EMANUEL THIEBEN.

WIEN.

DRUCK UND VERLAG DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.
1874.



F.V. BADER W.IEN

N. 38.

B.

163.

Bd. III.

Fr. V- VIII.

Jobst



FRANZ JOSEF I

VIRIBUS UNITIS

ELISABETH

OFFICIELLER
AUSSTELLUNGS-BERICHT

HERAUSGEGEBEN DURCH DIE
GENERAL-DIRECTION DER Weltausstellung
1873.

STAHL- UND EISENWAAREN.

(Gruppe VII, Section 2.)

BERICHT
von
F. W. HAARDT.

ERZEUGNISSE

AUS
KUPFER, ZINK, BLEI, ZINN, NICKEL UND
DEREN LEGIRUNGEN.

(Gruppe VII, Section 4.)

BERICHT
von
GUSTAV EDLEN V. ROSTHORN.

WIEN.

DRUCK UND VERLAG DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.
1874.

K. K. BADER WIEN

Preis: 40 kr.

LXXXVI



Wien 1874

Von dem

„OFFICIELLEN AUSSTELLUNGS-BERICHT“

sind bereits erschienen und im Verlage der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (Singerstraße Nr. 26), sowie in allen Buchhandlungen zu haben:

Heft 1.	Der Pavillon des kleinen Kindes, von Dr. Ferdinand Stamm . . .	30 kr.
„ 2.	Zucker, Apparate und Einrichtungsgegenstände für Zuckerfabriken, von Dr. Josef Hanamann	40 „
„ 3.	Die Arzneiwaaren, von K. D. Ritter v. Schroff	50 „
„ 4.	Die Fettwaaren und Producte der trockenen Destillation, von Dr. Heinrich Schwarz. (Mit 1 lithographirten Tafel.)	35 „
„ 5.	Wein-, Obst- und Gemüsebau, von H. Goethe	20 „
„ 6.	Seide und Seidenwaaren, von Anton Harpke. — Pofamentirarbeiten, von Carl Giani.	20 „
„ 7.	Die Stickerei und die Spitzen, von Dr. Ferdinand Stamm. — Die Frauenarbeiten, von Frau Helene Freiin von Roditzky . .	30 „
„ 8.	Musikalische Lehrmittel und das musikalische Erziehungs- und Bildungs- wesen, von Professor Weinwurm	40 „
„ 9.	Transportmittel und anderes Betriebsmaterial für Eisenbahnen, von Emil Tilp. (Zweite Auflage mit Zeichnungen und Tabellen.) . I.	20 „
„ 10.	Die Spinnereimaschinen, von Johann Zeman. — Die Nähmaschinen, Strick- und Stickmaschinen, von Carl Kohn	40 „
„ 11.	Zuckerbäckerei, Canditen und Chocolate, von A. Gerstner. — Tabak und Tabakfabricate, von Franz Riedel	20 „
„ 12.	Die Leistungen der Statistik, von J. Löwenthal	60 „
„ 13.	Baumwolle und Baumwoll-Waaren, von Dr. Alexander Peez. — Die Wirkwaaren, von Ludwig Glogau	40 „
„ 14.	Perfien, von Dr. J. E. Polak	60 „
„ 15.	Rumänien, von Baron Ernst Haan	20 „
„ 16.	Bergbau und Hüttenwesen, von Dr. Franz v. Vivenot. (Zweite Auflage.)	30 „
„ 17.	Geographische Bildungs- und Unterrichtsmittel, von Anton Stein- hauser. (Zweite Auflage.)	36 „
„ 18.	Heeresbekleidungs- und Ausrüstungswesen, von Carl Mayer. — Das Heeres-Verpflegungswesen, von Alexander Poppović . . .	30 „
„ 19.	Kirchliche Kunst, von Hans Petschnig	30 „
„ 20.	Fertige Kleider, von Ign. Ortman, Anton Kreuzig, Josef Migotti, Wilhelm Plefs, Franz und Max Stiasny	36 „
„ 21.	Leder, von S. Goldschmidt. — Rauh- und Kürschnerwaaren, von J. Max Hirsch	50 „
„ 22.	Beiträge zur Geschichte der Preise, von Dr. C. Theodor v. Inama-Sternegg	60 „
„ 23.	Conserven, Extracte und Fleischwaaren, von Carl Warhanek . .	20 „
„ 24.	Die Thonwaaren-Industrie, von Dr. Emil Teirich I.	— „
„ 25.	Der Unterricht in der Geschichte, von Dr. Emanuel Hannak . .	40 „
„ 26.	Der Blinden- und Taubstummen-Unterricht, von Eduard Kaltner	30 „
„ 27.	Der Schreibunterricht, von J. Hüpfcher	30 „
„ 28.	Der Welthandel, von Dr. C. Th. Richter I.	— „
„ 29.	Leder, von S. Goldschmidt	30 „

OFFICIELLER
AUSSTELLUNGS-BERICHT

HERAUSGEGEBEN DURCH DIE
GENERAL-DIRECTION DER WELTAUSSTELLUNG

1 8 7 3.

STAHL- UND EISENWAAREN.

(Gruppe VII, Section 2.)

Bericht von
F. W. HAARDT.

ERZEUGNISSE

AUS

KUPFER, ZINK, BLEI, ZINN, NICKEL UND DEREN
LEGIRUNGEN.

(Gruppe VII, Section 4.)

Bericht von
GUSTAV EDLEN V. ROSTHORN.

W I E N.

DRUCK UND VERLAG DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

1874.

AUSSTELLUNGSGEBÄUDE

ENTWURF VON

STAHL UND EISENWAREN

(Gruppe VII, Berlin 1907)

BRÄUNLICHES

KUNSTWERK UND ZIERGEGENSTÄNDE

LEHRBÜCHER

(Gruppe VIII, Berlin 1907)

GRUNDRISS

DES GEBÄUDES

1:100

STAHL- UND EISENWAAREN.

(Gruppe VII, Section 2.)

Bericht von

F. W. H A A R D T.*

Der österreichische Theil dieser Ausstellung erfreute sich eines speciellen Pavillons, des sogenannten Eisenhofes, der alle inländischen Metallwaaren in sich aufnahm, mit Ausnahme einiger grösserer Expositionen, die oft in Verbindung mit den anderweitigen Fabrikaten der betreffenden Aussteller im angrenzenden Theile des Hauptgebäudes untergebracht waren.

Die Industriellen Oesterreichs hatten in allen Zweigen der gewerblichen Thätigkeit ein bestimmtes Gefühl der Solidarität an den Tag gelegt und durch eine fast allgemeine Betheiligung an der Ausstellung bewiesen, dass sie sich der Pflicht bewusst waren, in diesem industriellen Wettkampfe die Ehre des Landes zu wahren, und der staunenden Welt zu zeigen, was dieser so vielfach verkannte Kaiserstaat zu leisten im Stande sei. Die Angehörigen der Metallwaaren-Branche waren für ihren Theil dieser Pflicht und Rücksicht im vollsten Masse gerecht geworden; denn sie waren mit ihren Fabrikaten aus allen Theilen des grossen Reiches herbeigekommen und keiner war zurückgeblieben, der nur irgendwie eine Beachtung auf industriellem Gebiete in Anspruch nehmen kann.

Der Eisenhof lieferte den vollgiltigen Beweis, dass die allgemeine Theilnahmlosigkeit, die man auf den früheren Ausstellungen in London und Paris in diesen Artikeln zu beklagen hatte, nicht in der Inferiorität unserer Fabrikation, sondern in anderen Ursachen zu suchen sei.

Was die Betheiligung des Auslandes betrifft, muss vorhergeschickt werden, dass man auf den früheren Ausstellungen daran gewöhnt worden, in diesem Industriezweige qualitativ und quantitativ England überall an der Spitze zu sehen; neidlos wurde ihm bisher die Palme zuerkannt. Es musste

* Die vorliegende Berichterstattung wurde durch den Umstand erschwert, dass dem Verfasser der Auftrag hierzu in Folge dessen, dass, dem Vernehmen nach, die von einem anderen Sachverständigen übernommene Berichterstattung zurückgelegt wurde, erst nach erfolgtem Schlusse der Ausstellung zukam. Eine örtliche Erhebung und Vergleichung der Objecte und die Feststellung des aus dem unmittelbaren Eindrucke sich Ergebenden ward hierdurch unmöglich, und musste die Besprechung auf Grund von Privatnotizen und im Gedächtnisse verbliebener Wahrnehmungen erfolgen.

Der Verfasser glaubte dies ausdrücklich bemerken zu sollen, um dadurch das Vorhandensein etwaiger Lücken zu entschuldigen.

daher überraschen, daß diesmal die Betheiligung Englands so weit hinter jeder Erwartung zurückblieb.

England hat den Nutzen reicher Auslagen auf den Weltausstellungen früher zu sehr wahrgenommen und auszunützen gewußt, als daß seine diesmalige Enthaltfamkeit nicht in ganz speciellen Ursachen gesucht werden sollte. Wir sind sehr geneigt, diese Ursachen in den zahlreichen und andauernden Striks zu vermuthen, die gerade auf dem Gebiete der Stahl- und Eisen-Industrie in England von so nachtheiligem Einflusse gewesen sind.

Dieser Industriezweig hängt fast ausschliesslich von dem Fleisse und der Geschicklichkeit, also mehr oder weniger von dem guten Willen der Arbeiter ab, da gerade in ihm die Handarbeit eine hervorragende Rolle spielt. Es wäre daher für die englischen Industriellen eine zinstragende Auslage gewesen, wenn sie große Zuzüge englischer Arbeiter zur Wiener Weltausstellung organisiert, und auf diese Weise durch eigenen Augenschein ihren Arbeitern Gelegenheit verschafft hätten, wahrzunehmen, daß es mit der traditionellen englischen Ueberlegenheit sehr bedeutend abwärts geht, und daß Rheinpreussen und Elsass, in manchen Artikeln auch Amerika und Oesterreich, gefährliche Concurrenten geworden sind.

Vielleicht hätte diese Wahrnehmung und ihre Verbreitung auf heimischem Boden den englischen Fabrikanten auf indirecte Weise reichlich entschädigt für die Opfer, die jene Reifen verursacht hätten. —

Gehen wir auf die einzelnen Abtheilungen dieses Industriezweiges über, so ragte im Eisenhof zunächst als ältester und ausgebreitetster Industriezweig Oesterreichs unsere Sensenfabrikation hervor.

Sensen.

Der glücklich entworfene und durchgeführte Gedanke einer Collectiv-Ausstellung ermöglichte ein vollständiges und übersichtliches Bild dieses wichtigen Artikels, der in früheren Jahrhunderten auf allen Märkten der Welt eine monopolistische Stellung behauptete, und diese mit seinem Rohstoffe, dem steierischen Stahle, redlich theilte, der seinerseits — so weit der Himmel blau — wie es in alten Geschäftsberichten heisst, dieselbe Verbreitung und Anerkennung fand.

Es mußte auffallen, daß fast von keinem anderen Lande Sensen und die dazu gehörigen Nebenartikel, als: Strohmeßer, Sichelu u. f. w., hier ausgestellt waren. Wir möchten dies fast als eine verdiente Huldigung betrachten, die man der steierischen Industrie dargebracht hat. Vielleicht wirkte dabei noch der sehr profaische Grund, daß man dem fremden Beschauer die Waare nicht ohne jene Fabrikmarke vorführen mochte, die auf den Weltmärkten allein die Verkäuflichkeit dieses Fabrikates sichert, die aber fast ausnahmslos unseren steierischen Werken entlehnt wurde, um damit das geringere auswärtige Fabrikat zu schmücken.

Die österreichische Sensen-Industrie hat auch diesmal ihren alten Ruf auf das Glänzendste bewährt. In zahllosen Formvariationen, dem Bedarfe und den Anforderungen der verschiedenen Absatzgebiete entsprechend, zeigten die ausgestellten Fabrikate in der Bearbeitung und Adjustirung eine vollkommene Beherrschung der Materie; auch Form und Farbe ließen nichts zu wünschen übrig.

Wer diesen Artikel auf den früheren Ausstellungen eingehender gewürdigt hat, dem mußte sich hier sofort die Wahrnehmung aufdrängen, wie vortheilhaft unsere Sensenfabrikanten die Erfahrungen dieser Ausstellungen für sich auszunützen verstanden hatten, so weit es das äußere Ansehen ihres Erzeugnisses betrifft. Während schon früher die auswärtigen, namentlich die französischen und englischen Fabriken, bestrebt waren, die Sensen in ihrer äußeren Ausstattung durch Lackiren, Poliren, Patroniren, Bronziren dem Käufer vortheilhaft erscheinen

zu lassen, indess unsere Sensen mit Verschmähung dieser äußeren Zierathen stets in ihrem Urzustande in den Handel gebracht wurden, lieferte die diesmalige Ausstellung den erfreulichen Beweis, daß man auch hier den großen Vortheil nicht unterschätzt hatte, der in der schöneren, dem Auge wohlgefälligeren Ausstattung gelegen ist, indem, wenngleich diese Zierathen zur Güte des Fabrikates nichts beitragen, sie doch bei dem weniger fachmännisch durchbildeten Käufer die Absatzfähigkeit der Waare in hohem Grade fördern.

Die Kärntner und Krainer Sensenfabrikation hatte allerdings noch an dem früheren Usus festgehalten und die Sensen so ausgestellt, wie sie aus dem Hammerwerke kommen, wahrscheinlich um dem Käufer die Beurtheilung der Qualität zu erleichtern; aber es darf angenommen werden, daß die diesjährigen Erfahrungen hingereicht haben, auch in diesen Kronländern die Erkenntniß zu bewirken, daß der große Haufe der Käufer für eine äußere elegante Ausstattung nur zu sehr empfänglich ist.

Daß die Qualität unserer Sensen, die *Schneide*, gegen das altgewohnte Renommée nicht zurückgeblieben war, dürfen wir wohl als selbstverständlich voraussetzen, da das Rohmaterial, nämlich das aus reinem Spatheisenstein mit Holzkohle erblasene Roheisen, welches hier zur Anwendung kommt, noch immer daselbe ist.

Zum ersten Male begegneten wir einer ausgedehnteren Anwendung des *Bessemer-Stahles* zur Sensenfabrikation. Mit Befriedigung verdient es constatirt zu werden, daß dieses Material dem bisher fast ausschließlich dazu verwendeten Gärbstahl und Gußstahl das Vorrecht streitig macht. Es muß aufrichtig gewünscht werden, daß die Verwendung des Bessemer-Stahles zur Sensenfabrikation sich bei uns verallgemeinere, da dieser Rohstoff eine stets gleichartige Qualität, leichtere und bequemere Bearbeitung und billigeren Preis für sich hat, und gerade die Güte unseres Bessemer-Stahles in Folge unseres unübertrefflichen steierischen und kärntnerischen Rohmaterials vom Auslande nicht so bald erreicht werden dürfte.

Neben der österreichischen Ausstellung verdient von fremden Ausstellern auf dem Gebiete der Sensen- und Sichel fabrication noch die Collection von *James Füssel Sons & Comp.* in Frome eine besondere Erwähnung, da sie allen Anforderungen einer schönen und reinen Waare vollkommen entsprach.

Die renommirten Sensenfabriken: *Haueisen* in Stuttgart, *Auffermann* in Westfalen, die französischen Firmen: *Goldenberg*, *Talabot*, *Jackson* und *Andere*, die auf den Weltmärkten in diesem Artikel eine Rolle spielen, hatten sich an unserer Ausstellung nicht betheiligt.

Ogleich aber die Geschäftsleute der ganzen Welt darüber vollständig im Klaren sind, daß die besten Sensen aus der Steiermark, Niederösterreich, Kärnten und Tirol kommen, so ist doch als leidige Thatsache anzuführen, daß unsere berühmten und uralten Sensenfirmen: *Weinmeister*, *Forcher*, *Zeilinger*, *Huber*, *Moser*, *Pieslinger*, *Schröckenfuchs* und *Andere*, den wenigsten Geschäftsleuten dieses Faches im Auslande bekannt sind. Während diese sehr wohl den Ruf der Marken: *Halbmond*, *Krone*, *Kreuz*, *Posthorn*, *Schwert*, *Glocke*, *Herz*, *Tannenbaum* etc. etc. zu würdigen wissen, hatten sie doch kaum jemals Gelegenheit, mit unseren Fabrikanten persönliche Berührung zu pflegen.

Es ist daher nicht zu verwundern, daß der auswärtige Fabrikant, der mit demselben Zeichen (Fabrikmarke) dienen kann, im persönlichen Verkehre mit den fremden Abnehmern die Bestellungen davon trägt, und häufig unseren Fabrikanten das leere Nachsehen läßt.

Die vor Jahrhunderten bestandene Uebung, den Käufer an sich herankommen zu lassen, eine Uebung, die man im Wesentlichen auch heute noch vielfach beizubehalten bestrebt ist, muß den veränderten Verkehrs- und Geschäfts-

verhältnissen weichen, und es verdiente wohl erwogen zu werden, ob eine directe Verbindung mit den ausländischen Käufern (Eisenhandlungen) nicht dem bisherigen Modus der Verständigung mit einzelnen hierher kommenden Zwischenhändlern vorzuziehen sei; jedenfalls können wir aus Erfahrung constatiren, daß es die großen ausländischen Sensenfabriken nicht verschmähen, die Käufer von Sensen überall aufzufuchen, oder auffuchen zu lassen, und auf diese Weise für die Entgegennahme regelmäßiger Bestellungen das Ihrige zu thun, während unsere Sensenfabrikanten häufig über Mangel an Absatz, das heißt über Ausbleiben der Zwischenhändler klagen. Sowohl die Qualität der Waare als auch die Ausdehnung dieses Fabrikationszweiges (es hatten sich über 100 renommirte Sensenfabriken an der Collectiv-Ausstellung betheiligt, eine Anzahl, die kein zweites Land in diesem Artikel auch nur annähernd aufzuweisen vermag) berechtigen vollkommen zur Annahme, daß, wenn man es an den directen persönlichen Beziehungen und Bemühungen nicht fehlen ließe, auch die Abstellung einiger alten Uebelstände und unzeitgemäßen Gewohnheiten ernstlich in Angriff nähme, Oesterreichs Ruf als erste Sensen-Bezugsquelle auch im Abfatze seinen Ausdruck fände.

Abgesehen von den vielen Feiertagen, die besonders in unseren alpinen Gegenden bestehen, und trotz eines Verlustes von jährlichen 5 bis 6 Percent der gesammten Arbeitskraft mit feltener Gewissenhaftigkeit aufrecht gehalten werden, müßte auch das bisherige Verhältniß von Arbeitgeber und Arbeitnehmer dieses Zweiges einer Reform an Haupt und Gliedern unterzogen werden. Das bisherige System des Leihkaufes, das Dingen der Arbeiter auf ein ganzes Jahr mit großem Angeld und obligatem Trunk, sonst aber mit sehr geringer Baarlöhnung, müßte mit den Ansprüchen der neueren Zeit in bessere Uebereinstimmung gebracht werden. Wenn dem Arbeiter durch rationelle Accordarbeit ein lebendiges Interesse an seinem eigenen Wohlergehen und dem gleichzeitigen Gedeihen des Werkes eingeflößt würde, wenn man seiner Ausbildung, seinen Begriffen über den Stand der auswärtigen Productions- und Absatzverhältnisse besser zu Hilfe käme, würden die Arbeitsleistungen ganz andere sein und unsere Concurrenzfähigkeit außer Frage bleiben.

Allerdings würde noch dazu gehören, daß auch der Arbeitgeber seinen Hauptberuf in der Entwicklung seiner Fabrikation erblicke, nicht aber, wie dies so oft und vielseitig der Fall ist, darin, daß er als Schankwirth seinen Arbeitern einen großen Theil ihres Verdienstes gegen Getränke wieder abnehme, oder seine Hauptaufgabe darin suche, die Erzeugnisse seiner Landwirthschaft durch Abgabe an seine Arbeiter, oft auf Kosten seines Fabrikationsbetriebes, zu möglichst hohen Preisen zu verwerthen.

Die Ausstellung selbst hat nicht wenig dazu beigetragen, unsere Ueberlegenheit neuerdings der ganzen Welt so recht augenfällig zu demonstrieren. Es handelt sich nur darum, daß wir in richtiger Weise die Consequenzen daraus ziehen. Hierbei müssen wir auch das Princip der Association in allen denjenigen Fällen zu ernstlicher Erwägung empfehlen, wo es dem einzelnen Fabrikanten, sei es vermöge seiner örtlichen Lage, seiner Vermögensverhältnisse, seines Geschäftsumfanges oder aus welcher anderen Ursachen, nicht convenirt, für sich allein auf dem Weltmarkte aufzutreten.

Werkzeug-Fabrikation.

Unsere Werkzeug-Fabrikation, ein höchst beachtenswerther Zweig der Metallwaaren-Industrie, hat sich in ihren hervorragenden Repräsentanten auch diesmal die allgemeine Anerkennung erworben, und die ihr zugemessenen Belohnungen redlich verdient.

Ein großer Theil unserer Aussteller hat für seinen Theil bewiesen, daß man mit den steigenden Anforderungen der neueren Technik gleichen Schritt zu

halten versteht. Zu wünschen wäre es nur, daß auch die anderen Gewerbetreibenden dieses Faches bemüht sein wollten, diesen Anforderungen mehr als bisher gerecht zu werden und sich die Concurrenz-Erzeugnisse des Auslandes zu ernstlicher Nachahmung dienen zu lassen.

Trotzdem, daß uns ein ausgezeichnetes Rohmaterial zu Gebote steht, ein Rohmaterial, welches noch vielfach von der ausländischen Concurrenz aus Oesterreich bezogen wird, und wovon die erzeugten Fabrikate trotz doppelter Fracht und Zollvertheuerung wieder hieher zurückgeführt werden, haben wir die bedauerliche Erscheinung zu verzeichnen, daß unsere Einfuhrlisten in diesem Artikel ein bedeutendes Mehr aufweisen.

Die Ausstellung des deutschen Zollvereines, unseres gefährlichsten Concurrenten, zeigte in vielen Artikeln durch Reichhaltigkeit, Form und Güte eine Ueberlegenheit, die auszugleichen, eine erhöhte Anstrengung erfordert.

Die Feilen von Mannesmann und von Corts in Remscheid, die Meißel und Hobeisen von Braunschweig und Arns, die Sägen von Wüster, Dörken und Anderen, die Schneid-Werkzeuge, Zangen, Bohrer, Hämmer und Ambosse, die Zimmermannsgeräthe u. s. w. zeigen eine Beforgnis erregende Tüchtigkeit. Dazu kommt, daß die Concurrenzfähigkeit des deutschen Zollvereines noch einen durchaus ebenbürtigen Zuwachs erhalten hat in den Werkzeug-Fabriken des Elfs, von Somborn, Goldenberg, Coulaux und Anderen, welche theilweise auch auf der Ausstellung würdig vertreten waren und deren Erzeugnisse vollkommen mustergiltig genannt werden mußten.

In erster Linie muß die egale und glatte Schmiedung der Zollvereinswaaren, nicht minder aber auch der reine und glatte Schliff als nachahmenswerthes Muster aufgestellt werden. In beiden Beziehungen hat die österreichische Fabrikation noch eine letzte Anstrengung durchzumachen.

Die neueste Schleifmethode, die sich von England aus im Zollvereine vielfachen Eingang verschafft hat, findet auch bereits in Oesterreich Anwendung. So schien die große Circularsäge, welche von der Firma Vogel & Noot, eine andere, welche von Martin Miller's Sohn ausgestellt war, bereits auf den geraden Seitenflächen der Steine und nicht mehr auf der Kopffseite geschliffen zu sein und auch die berühmte Feilenfabrik unseres Anton Fischer (jetzt Egidi Kindberger-Actiengesellschaft) hat neue Schleifmethoden in ihren Fabriken bereits eingeführt.

In der österreichischen Abtheilung boten die bekannten Firmen J. Weifs & Sohn, und Franz Wertheim ein umfassendes Bild der gesammten Werkzeug-Fabrikation; besonders fand die Holzmontirung in Hobel, Hobelbänken, Sägegestellen etc. die allgemeinste Anerkennung. Die solide und exacte Arbeit, verbunden mit großer Reichhaltigkeit und Preiswürdigkeit, lassen einen wesentlichen Fortschritt gegen frühere Ausstellungen erkennen und erklären die Thatfache, daß, so namhaft auch in anderen Artikeln der Werkzeug-Branche der Import nach Oesterreich-Ungarn ist, in diesem Genre die auswärtige Concurrenz als beseitigt angesehen werden kann.

In gleicher Weise hatten die Wiener Firmen Franz Neuner und Franz Zeitler ihrer Ausstellung von Werkzeugen für Drechsler, Spängler, Tischler, Schmiede u. s. w. auch ein großes und schönes Ensemble von Schneid-Werkzeugen der mannigfachsten Art beigefügt.

Bei unserer Werkzeug-Fabrikation ist der Umstand, daß sie im Exporte nicht die verdiente Verbreitung findet, wesentlich auf die Thatfache zurückzuführen, daß uns hier die exportirenden Commissionshäuser fehlen, welche den Gewerbetreibenden anderer Länder einen großen Vorschub leisten, indem sie durch das Anbieten und Einbürgern ihrer Erzeugnisse auf ausländischen Plätzen die Industriellen befähigen, ihren Betrieb stetig auszudehnen, rationell zu entwickeln und der fremden Concurrenz ebenmächtig sich zu entfalten. Im engsten Zusammen-

hange damit, steht eine andere hochwichtige Erscheinung — die der Theilung der Arbeit.

Was unsere Fabrikanten in einem und demselben Etablissement zu erzeugen genöthigt sind, um für ihre anderen Fabrikate den Absatz zu sichern, damit beschäftigen sich im Auslande eine Menge einzelner Fabriken und werden diese dadurch selbstredend in die Lage versetzt, ihre Specialität in jeder Beziehung auszubilden und dominirend zu machen.

In der Remfcheider Abtheilung fanden wir z. B. specielle Aussteller polirter Werkzeuge für Gold-, Silber- und Weisblech-Arbeiter, dann wieder Specialitäten für Schneidkluppen, für Bohrer, für Loch-, Draht- und andere Zangen, für Sägebogengriffe, Bohrdreher, für Schraubenschneider und Winkelmesser, für Blechscheeren, für Feilkloben, kurz für jeden nennenswerthen und unter dem Systeme des bequemen commissionsweisen Vertriebes zur Bedeutung anwachsenden Einzel-Artikel. Auf einem Rayon von kaum zwei Quadratmeilen stehen dem Fabrikanten wenigstens 100 grössere Commissionshäuser, die in diesen Artikeln alle fünf Welttheile regelmässig bereisen lassen und überall Filialen und Agenturen etabliren, zu Gebote.

In den bedeutenderen Artikeln, als Feilen und Sägen u. f. w., auf die wir noch besonders zurückkommen, haben viele dortige Fabriken bereits eine Ausdehnung erlangt, dass sie die Vermittlung eines Commissionärs entbehren und selbst den Vertrieb in die Hand nehmen konnten.

Unseren österreichischen Fabriken stehen solche Vermittlungen nicht zu Gebote. Die Vereinigung von Fabrikant und Commissionär in einer Person macht die Kraft vielfach zersplittern, was der Entwicklung unserer Industrie nicht förderlich sein kann.

Um so aner kennenswerther erscheint daher die von einzelnen Firmen erlangte hervorragende Stellung ihrer Fabrikation.

Die Ausstellung des Zollvereines erschien in Wien zum ersten Male bereichert mit den Fabrikaten aus El f a s s - L o t h r i n g e n, die sich in jeder Beziehung würdig und ebenbürtig ihrem neuen Vaterlande anreichten.

Die ausgestellten Werkzeuge der El f a s s ' s c h e n Fabriken excellirten in Form und Vollendung und auch in den Preisen waren dieselben nicht zurückgeblieben.

Es erscheint daher auch die Mittheilung vollen Glaubens zu verdienen, dass die El f ä s s e r I n d u s t r i e l l e n unter den neuen Verhältnissen für den Entgang des französischen Marktes sofort einen ausgiebigen Ersatz in den süd- und mitteldeutschen Plätzen gesucht und gefunden haben und dort erfolgreich gegen die rheinische und westfälische Concurrenz aufgetreten seien.

Außer Oesterreich und Deutschland war die Werkzeug-Fabrikation nur sehr ungenügend vertreten und war auch auf diesem Gebiete England bedeutend zurückgeblieben.

Die grossen Firmen Ward & Payne, Spear & Jackson, Taylor, Kenyon hatten durch gewohnte vollendete Arbeit das alte Renommée auch auf der Wiener Ausstellung gewahrt. Aber man konnte diese Betheiligung nicht als eine der englischen, insbesondere der Sheffielder Industrie vollkommen entsprechende gelten lassen, und auch hier möchte die Vermuthung nicht unbegründet sein, dass die häufigen Striks in der englischen Werkzeug-Fabrikation auf die Betheiligung an der Wiener Ausstellung ihre nachtheilige Rückwirkung nicht verfehlt haben.

Frankreich hatte uns in dieser Abtheilung fast gänzlich im Stich gelassen. Von den wenigen Ausstellungen hatte die renommirte Firma D a n d o y, M a i l l a r d L u c q & C o m p. in Manbeuge die vollständigste und beachtenswerthe Collection gebracht. Diese Firma hatte ihre Werkzeuge in der Maschinenhalle mit ihren Pressen, Bohrmaschinen, Scheeren, Schraubstöcken u. f. w. exponirt und durch die Reichhaltigkeit und saubere Arbeit ein vortheilhaftes Bild ihrer Fabrikations-Einrichtungen und der Schulung ihrer Arbeiter dargeboten.

Messerschmied-Waaren und chirurgische Instrumente.

In Messern und Scheeren blieb die Wiener Ausstellung hinter allen ihren Vorgängern weit zurück. England, welches diese Partie früher zu seinen Glanzpunkten zählte, war nur durch wenige Aussteller vertreten, unter denen man die berühmten Sheffielder Firmen gänzlich vermifste. Selbst aber bei den wenigen Ausstellern, die theilweise Kaufleute waren, schien es nur darauf abgesehen, unter der Aegide der Weltausstellung einen möglichst einträglichen Detailverkauf zu betreiben. Dieser Rücksicht waren auch die ausgestellten Gegenstände angepaßt, die vorwiegend aus Taschenmessern bestanden, während Tafel- und Dessertmesser fast gänzlich fehlten.

Befondere und lobende Erwähnung verdient indess die Fabrikfirma *Brookes & Crookes* aus Sheffield, welche ihre ausgestellten, mustergiltigen Erzeugnisse: Taschenmesser, Scheeren, Rasirmesser und Etui-Ausstattungen, vorzugsweise dem Wiener Geschmacke angepaßt hatte.

Frankreich hatte in diesen Artikeln gar nicht ausgestellt und selbst in feinen sonst so berühmten Specialitäten verdienten nur die chirurgischen Instrumente der Firmen *Charrière Collin sen. Succ.* und *L. Mathieu* eine beifällige Erwähnung.

Auch Solingen war nicht in der Weise vertreten, wie man es von seiner ausgedehnten Fabrikation und der sonst so ausgiebigen Betheiligung Preussens hätte erwarten können.

Nichtsdestoweniger lieferte aber seine Collectiv-Ausstellung ein vollständiges Bild der dortigen Fabrikation, die in ihrer ganzen Arbeit, insbesondere in Form und Schliff Zeugnis gibt von den großen Fortschritten, welche diese Industrie in Solingen erfahren hat und die es in Verbindung mit den, im Vergleich zu den englischen billigen Preisen begreiflich erscheinen lassen, nicht nur, daß Solingen im Welthandel eine große Rolle spielt, sondern auch Sheffield die Spitze bietet.

Die süddeutsche Messerfabrikation war durch die Collectiv-Ausstellung von Tuttlingen angemessen vertreten und hatte eine schöne, wenn auch weniger preiswürdige Handelswaare geliefert; der renommirte Heilbronner Fabrikbezirk, der in Messerschmiedwaare auf früheren Ausstellungen verdiente Anerkennung gefunden, hatte sich diesmal vom Schauplatze fern gehalten.

Eine prachtvolle Collection von Messern war von *Alexander Zawlajeff* in Moskau geliefert worden. Wenn uns nicht von verlässlicher Seite der russische Ursprung dieser Fabrikate bestätigt worden wäre, hätten wir versucht sein können, die Klingen für englische oder Solinger Erzeugnisse zu halten. Sowohl in Form als Schliff mußten diese Messer den besten der Ausstellung angereicht werden.

Eine wahrhaft staunenswerthe Leistung hatte uns Japan dargeboten. Seine ausgestellten Messer und Säbelklingen zeugten von einer Vollendung, die von den ersten Fachgenossen als unübertroffen bezeichnet wurde. Allerdings sah man es diesen, in geringer Anzahl ausgestellten Erzeugnissen an, daß sie nicht fabrikmäßig hergestellt, sondern beinahe als Kunstproducte betrachtet werden mußten; über den Preis und die sonstigen Verhältnisse dieses Industriezweiges hat man denn auch nichts Bestimmtes erfahren können. Offenbar war die Politur dieser Klingen durch fleißige Bearbeitung mit Blutstein hervorgebracht, wozu man sich sonst überall der gewöhnlichen Schleifen bedient. Unwillkürlich wurde man durch die haarscharfe Schneide und Spitze dieser Klingen und ihre sorgfältige Bearbeitung an das japanische *Harakiri* und die durch dieses bewirkte Blitzschnelle der Execution erinnert.

Herr *Ignaz Bandl*, Messerfabrikant in *Steyer*, hatte eine schöne Collection seiner Erzeugnisse ausgestellt und damit seinen guten Ruf, den er als einer der bedeutendsten Messerfabrikanten in der österreichischen Geschäftswelt genießt

bewährt, Man sah es diesen Fabrikaten an, daß Herr Bandel große und erfolgreiche Anstrengungen gemacht hatte, in Form, Schliff und Adjustirung die Sheffielder und Solinger Erzeugnisse einzuholen.

Herr Ignaz Rösler sen. in Nixdorf hatte in Taschenmessern und Scheeren eine sehr beachtenswerthe Mittelwaare geliefert, welche als solche auf den in- und ausländischen Märkten anerkannt und gesucht wird. Herr Rösler ist in diesem Genre den besten auswärtigen Fabriken vollkommen ebenbürtig, und seine Ausstellung liefs es deutlich erkennen, daß er sich in der technischen Einrichtung seiner Fabrikation auf der Höhe der Zeit gehalten hat.

Herr Carl Pfurtscheller in Vulpmes war ebenfalls mit einer guten und preiswürdigen Handelswaare vertreten, und seine ausgestellten Messer liefsen auf eine große Sorgfalt schliessen, mit der diese Fabrikation geleitet wird.

Wenn es gelingt, unsere Schleifer ihrer bisherigen Arbeitsmethode zu entwöhnen und ihnen die rationellere Art der Sheffielder und Solinger Schleifer beizubringen, wäre eines der wesentlichsten Hindernisse beseitigt, welches den größeren Aufschwung unserer Messerfabrikation aufhält.

Während unsere Schleifer, auf oder über dem Schleifsteine sitzend, das Andrücken der Messerklinge an den Stein mit dem Gewichte ihres Körpers unterstützen, sitzen die Schleifer des Auslandes vor dem Steine und vollziehen und reguliren den Druck der Klinge gegen den Stein mit den Knien, wodurch sie den zu schleifenden Gegenstand weit besser in der Gewalt und im Auge behalten und die Regelmäßigkeit des Schliffs zu sichern in der Lage sind.

Von Seiten unserer Messerfabrikanten wird dieser große Vortheil nicht verkannt und auch Herr Bandl soll bereits derartige Versuche gemacht haben, an dem Widerspruch der Schleifer aber gescheitert sein.

Auf der Ausstellung zeigte es sich recht deutlich, daß unsere Messer in den feineren Sorten noch hinter den ausländischen Fabrikaten zurückstehen, weil der Schliff nicht ebenbürtig ist. Der große Absatz der inländischen Erzeugnisse vollzieht sich daher auch nur in den mittleren und geringeren Sorten.

Während dagegen im Auslande die Anwendung von getempertem Guß (*fonte malléable*) zur Herstellung von Eßgabeln stets größere Verbreitung findet, erfolgt die Anfertigung in Steier nach wie vor aus gutem Stahl, was hier vom Standpunkte der Qualität des Erzeugnisses lobend hervorgehoben zu werden verdient.

Eine Specialität der steierischen Messerfabrikation, der sog. Taschenfeitel darf hier nicht mit Stillschweigen übergangen werden, weil er einen namhaften Exportartikel nach dem Orient, nach der Nordküste von Afrika und nach Persien bildet, wo man dieses billige und doch qualitätsmäßige Geräthe zu schätzen gelernt hat. Der dazu verwendete gute steierische Stahl wird dem Taschenfeitel — bei feinem billigen Preise von fl. 18 per 1000 Stück — wohl die dauernde Alleinherrschaft sichern. Auf der Ausstellung war auch nur Steier in diesem Artikel vertreten.

Eine weitere Specialität der steierischen Ausstellung bildeten die Maultrommeln, worin wir ebenfalls die ganze Welt versorgen. Bedauerlicher Weise ist der Verbrauch, im Rückgange begriffen. In Geschäftskreisen ist man geneigt, den Grund dieser Erscheinung dem unreellen Gebaren einiger Commissionäre beizumessen, welche sich durch Verfälschung der Nummern (indem sie nämlich 3er für 4er, 4er für 5er u. s. w. verpackten und verschickten) unberechtigten Vortheil schafften, und auf diese Weise dem fremden Käufer das ohnehin nur geringen Nutzen bringende Geschäft verleiteten. —

Die ausgestellten chirurgischen Instrumente sind zwar schon in einer anderen Gruppe, jedoch nur vom wissenschaftlichen Standpunkte aus gewürdigt worden. Wir können hier indess den Artikel nicht mit Stillschweigen übergehen, da wir in unserem Berichte mehr den kommerziellen Standpunkt im Auge haben, die chirurgischen Instrumente in unseren Rahmen der Stahlwaaren

gehören und eine weitere Verbreitung der Urtheile darüber besonders österreichischen Ausstellern zum Vortheile gereicht, da ihre einschlägigen Erzeugnisse unbedingt zum Exporte in größerem Mafstabe geeignet sind.

Von den Ausstellern chirurgischer Instrumente nehmen die Fabrikanten aus Wien: *Jof. Leiter*, *Rud. Thürriegel* und *J. Reiner*, den ersten Rang ein. Sie erreichen selbst ihre besten Concurrenten aus England, Amerika, Frankreich und Dänemark, da sie in Bezug auf Qualität, Reinheit und Exactität der Arbeit diesen in keiner Weise nachstehen. Die Form der einzelnen von ihnen ausgestellten Instrumente war gut und zweckmäfsig, möglichst glatt und einfach, frei von allen überflüssigen Verzierungen, welche ihre penible Verwendbarkeit beeinträchtigen und den Preis ohne Noth erhöhen.

Gegenüber den französischen Fabrikanten zeigte sich bei den Wienern das Bestreben, den Mechanismus der complicirten Instrumente möglichst zu vereinfachen; die von *Leiter* exponirten Instrumente, deren Ausführung zu den schwierigeren gehörten, z. B. Lithotryptoren (Steinbrecher), lassen erkennen, dafs zur Anfertigung derselben entsprechende Arbeitsmaschinen verwendet worden und in seinem Etablissement überhaupt die neuesten technischen Hilfsmittel thätig sind. *Leiter* hatte auch zum Schutze gegen Oxydation und den Einfluss ätzender Säuren etc. seine Waaren auf galvanischem Wege vernickelt.

Aufser Amerika, wo das Vernickeln auch für andere blanke Waaren ganz allgemein ist, stellte nur Dänemark (*Hansen* in Copenhagen) vernickelte chirurgische Instrumente aus.

Aufser Wien waren auch Prag, Graz und Pest in diesen Artikeln mit preiswürdiger Waare vertreten.

Der grösste Theil der inländischen Fabrikation dieser Instrumente findet guten Absatz im Lande selbst.

Ueberdies ist der Export nach dem Orient nicht unbedeutend, und die serbische und rumänische Regierung pflegt ihren ganzen Bedarf an solchen Instrumenten für Militär- und Spitalszwecke durch die drei genannten Wiener Fabrikanten anfertigen zu lassen, während die Türkei, neuestens auch Rußland, zeitweilig sehr namhafte Aufträge hieher ertheilt.

Selbst nach Deutschland, Nordamerika und anderen Staaten findet ein regelmäfsiger Absatz, besonders der *Leiter'schen* Erzeugnisse statt, und es ist erfreulich, dafs unsere Fabrikanten die frühere monopolistische Position Frankreichs in diesem Artikel überholt haben, eine Erscheinung, deren Ausgangspunkt man in der ersten Londoner Ausstellung und den dort gesammelten Wahrnehmungen zu suchen hat.

Feilen und Sägen.

Mit der Entwicklung des Eisenbahnwesens und der dadurch bedingten Erweiterung der Maschinenfabrikation hat der Bedarf und folgeweise die Fabrikation von Feilen und Sägen einen kolossalen Aufschwung genommen.

Gestehen wir es offen, dafs Oesterreich in diesem Entwicklungsgange mit anderen Industriestaaten nicht gleichen Schritt gehalten hat. Eine nähere Prüfung unserer Importtabellen constatirt denn auch die Thatsache, dafs von allen Fabrikaten dieser Art die Feilen und Sägen den grössten Import ausweisen.

Bei unserem ausgezeichneten Rohmaterial und unseren ausgiebigen und vielfach noch unbenützten Wasserkraften wäre es daher eine lohnende Aufgabe, diesen Artikeln eine gröfsere Beachtung zuzuwenden, um die Mitbewerbung des Auslandes auf dem heimischen Markte einzudämmen und allmählig ganz zu beseitigen.

Den ausgestellten Feilen von *Anton Fischer* (jetzt *Egidi Kindberger-Actiengesellschaft*, Zeichen: Anker), *Braun* in Vöcklabruck *Bleckmann* in

Mürzzuschlag, A. Klinzer in Klagenfurt, Erzherzoglich Albrecht'sche Werke in Carlshütte, kann man einen großen Fortschritt gegen frühere Ausstellungen nicht absprechen.

Ihre Erzeugnisse bekunden das ernste Bestreben, auch in den feineren Sorten, den Schlichtfeilen, allen Ansprüchen gerecht zu werden, nachdem diese Fabriken in den Bastard- oder Vorfeilen den Kampf mit der ausländischen Concurrenz bereits mit dem günstigsten Erfolge aufgenommen haben.

Diesen Firmen steht der Vortheil eigener Gussstahl-Fabrikation zur Seite, und zwar eines Gussstahles, der wie die gleichzeitig ausgestellten Gussstahl-Proben zeigen, sich durch zähen und feinen Bruch auszeichnet und mit dem eine der Grundbedingungen hervorragender Leistungsfähigkeit gegeben erscheint.

Wenn die österreichische Feilenfabrikation in Schliff und Hieb ihre Anstrengungen fortsetzt, auch in der Härtung die ausländischen Erzeugnisse einholt, dann wird ihr der Markt um so eher gesichert sein, als der Consumant in unserem bewährten Rohmaterial größeren Vortheil findet, da er diese Feilen zu wiederholten Malen zum Aufhauen bringen kann, während die Feilen aus dem Zollverein, zu denen häufig nur untergeordnete Stahlorten, Cementstahl, Puddelstahl etc. verwendet werden, diese Operation nicht im gleichen Masse aushalten, und oft schon nach dem ersten Ausglühen (was bei jedesmaligem Aufhauen wiederholt werden muß) vollständig ihren Stahlcharakter einbüßen und keine Härte mehr annehmen.

Allerdings hängt in Folge des Antheiles der Handarbeit an der Feilenfabrikation sehr viel von der größeren oder geringeren Geschicklichkeit der Arbeiter ab; aber was den auswärtigen Arbeitern gelungen ist, wird wohl auch den unserigen zu erreichen möglich sein.

Im Auslande und namentlich in England und neuestens auch in Rhein-Preußen wird übrigens eine neue Methode zum Schleifen der Feilen angewendet, die selbst auch minder befähigte Arbeiter zu verwenden gestattet. Auch die Feilen-Haumaschine des Engländers Dodges gelangt mehr und mehr zur Verwendung.

Auch diese Maschine gewährt den wichtigen Vortheil, daß sie von weniger geübten Händen bedient werden kann, und weit leistungsfähiger ist, als die Menschenhand. Während z. B. ein geschulter Feilenhauer bei gewöhnlichen Sorten kaum 60 Hiebe per Minute vollziehen kann, leistet die Dodges-Maschine fünf- bis sechsmal mehr. Da die Hauerarbeit der theuerste und schwierigste Theil der Fabrikation ist, so erklärt sich ungezwungen hiedurch allein schon die wachsende Anwendung der Maschinenarbeit.

Dazu kommt aber, daß der Hieb mit der Maschine regelmäßiger und widerstandsfähiger ist. Obgleich die Zähne für den ersten Augenblick nicht die Schärfe der mit der Hand gehauenen Feilen aufweisen, so gewähren sie doch dagegen den weit größeren Vortheil, daß die Zähne ungleich dauerhafter und wirksamer aushalten.

Eine namhafte Verwohlfeilerung der Production bedarf nach dem Gefagten kaum der ausdrücklichen Erwähnung.

Die Ausstellung selbst zeigte uns, namentlich in der westfälischen Abtheilung, sehr schöne Feilen, die mit der Maschine gehauen waren und den Beweis lieferten, daß das frühere Problem der Feilhau-Maschine durch gleichmäßigen und richtiggestellten Hieb seiner Lösung viel näher gerückt ist.

In Sheffield sind mehrere Feilenfabriken ausschließlichs auf die Haumaschine eingerichtet, und auch in Remscheid hat sich unter den Feilenfabrikanten eine Association gebildet, um diese Hauversuche in großem Mafsstabe durchzuführen. Bereits liegen günstige Resultate vor.

In Oesterreich ist es wieder die erste und größte Feilenfabrik: Anton Fischer (Egidi Kindberger Actiengesellschaft), welche, gleichwie mit der neueren

Schleifmaschine, so auch die Versuche des Feilhauens mit Maschinen in größerem Mafstabe durchgeführt und bereits sehr günstige Resultate aufzuweisen hat.

Die Fischer'sche Fabrik hat ferner die besten Schmiedemaschinen in ihren Werkstätten eingeführt, und schmiedet nicht bloß den Körper der Feile in Gefenken, sondern erzeugt in gleicher Weise die Angeln der Feile, wodurch überall die größte Gleichmäßigkeit und Accurateffe in der Form der Feile erzielt wird.

Allerdings hat es auch hier nicht an Schwierigkeiten der Einführung gefehlt, und die Maschinen selbst, obschon in England von den renommirtesten Fabriken geliefert, bedurften hier mehrfacher Abänderungen und Verbesserungen, um auf dem heutigen Standpunkte anzukommen, wo die mit der Maschine gehauenen Feilen bereits allen billigen Anforderungen entsprechen.

Der gänzliche Umschwung, der sich gegen frühere Perioden in der Verwendung der Feilen und daher auch in der Nachfrage, folgeweise in der Fabrikation selbst vollzogen hat, läßt die uralte und ehemals weltberühmte steierische Feilenfabrikation gewaltig in den Hintergrund treten.

In früheren Zeiten, wo man von der Feile nur einen einfachen, wir möchten sagen, handwerksmäßigen Dienst verlangte, war die steierische Feile (Bund- oder Strohfeile, weil sie in Bund verkauft, und in Stroh eingewickelt wurde) das begehrteste Werkzeug dieser Art und auf allen Märkten der Welt gekannt und gefucht; aus dieser Zeit datirt auch das große und weitverbreitete Renommée der steierischen Marken (Zeichen), dessen größere oder geringere Berühmtheit allein für den Verkauf und Preis maßgebend war.

Der Schlosser, Messerschmied oder sonstige Consument der steierischen Feile schätzte in diesem Erzeugnisse nicht bloß ein nach damaligen Begriffen und Bedürfnissen qualitätsmäßig ausgezeichnetes Werkzeug, selbst die Feile im abgenützten, unbrauchbaren Zustande lieferte ihm noch immer bis zum letzten Atom ein unübertreffliches Material, welches er zu Stahlartikeln, zu Messern, zu Schneidarbeiten, zum Verstählen u. f. w. mit um so größerer Vorliebe verwendete, als die Eigenschaft des steierischen Stahles auch dem Mindergeübten seine Vorarbeitung, besonders im Schweißen und Härten leicht machte, während andere Stahlgattungen stets einen geübten Arbeiter erforderten.

Auch heute haben die sogenannten steierischen Feilen, d. h. die Bund- und Strohfeilen, noch immer einen gewissen Absatz, aber nur noch nach solchen Ländern, wo die moderne Industrie noch keine Wurzel gefaßt hat, wo also der Huf- und Wagenschmied, der Dorffschlosser und ähnliche Handwerker die einzigen Consumenten sind. Diefs gilt namentlich von Italien, Spanien und der Levante etc. Aber selbst dieser Absatz wird durch die deutsche Concurrnz wesentlich beeinträchtigt, da sie zu dieser Gattung von Feilen den ordinärsten und billigsten Stahl verwendet, daher in den Preisen vollständig concurrirt, und durch Anwendung beliebiger Fabrikmarken die Täuschung des letzten Käufers vollendet.

Wir können daher das aus unseren gewerblichen Kreisen so vielfach gestellte Verlangen nach einem gesetzlich geregelten internationalen Markenschutz für unsere Industrie nur als ein berechtigtes anerkennen. Aber mehr noch hat seitens der Industriellen zu geschehen. So z. B. ist der Vorgang in dem Remscheider Fabriksbezirke, wo sich die bedeutendsten und berühmtesten Feilenfabrikanten als: Mannesmann, Kotthaus & Busch, Honsberg, Greb und andere gemeinsam an die Spitze eines Commandit-Unternehmens gestellt haben, um speciell die Maschinenbauerei nach Dodge's Patent im größerem Mafstabe durchzuführen, den Steierer Feilenfabrikanten zur Nachahmung dringendst zu empfehlen.

Die concentrirte Lage der steierischen Fabrikation ähnelt der gleich concentrirten Lage der Remscheider Fabrikation, und erleichtert dadurch im hohen Grade die Errichtung gemeinsamer Anlagen für die Benützung aller Fabrikanten. Die genossenschaftliche Vereinigung der Steierer Industriellen wäre aber auch nach anderen Richtungen von großem und nachhaltigem Nutzen.

Noch vor einem Decennium war England in der Feilenfabrikation das unerreichte Musterland und eine englische Feile war gleichbedeutend mit dem Begriff eines in jeder Beziehung vollendeten Werkzeuges.

Neidlos und ohne Widerrede galt dieses Urtheil als ein endgiltiges bei Freund und Feind und sicherte der englischen Concurrenz überall, trotz ihrer durchgängig hohen Preise, den Sieg im Voraus.

Die englische Fabrikation setzte ihr ganzes Bestreben darein, diese gute Meinung zu bewahren; man verwendete zur Fabrikation stets einen ausgezeichneten Stahl und die Arbeiter aller Abtheilungen dieser Fabrikation, als: Schmied, Schleifer, Hauer, Härter u. f. w., wetteiferten in demselben Streben.

Deutscher Fleiß, Ausdauer und Geschicklichkeit, im Gegensatze zu den häufigen Störungen und Unterbrechungen in den englischen Fabriksdistricten, haben dieses Urtheil aber ins Wanken gebracht, und wenn die Wiener Ausstellung allein für die Entscheidung hätte maßgebend sein sollen, so wäre man versucht worden, den preussischen Fabriken A. Mannesmann in Remscheid und Gottlieb Cortz daselbst den ersten Preis zuzusprechen.

Die von diesen Firmen zur Ausstellung gebrachte Collection bekundete die hohe Meisterschaft, die dort bereits erreicht worden ist, und die der englischen Concurrenz zum mindesten als vollkommen ebenbürtig erachtet werden muß; in Form, Farbe und Hieb zeigten sich die Feilen dieser Firmen vollendet, und das weiterverbreitete geschäftliche Renommée derselben läßt die Voraussetzung zu, daß auch die innere Güte der äußeren Form entspricht.

Die Firma A. Mannesmann gehört zu den ältesten der Gegend, wurde schon auf der ersten Londoner Ausstellung mit der goldenen Medaille belohnt und erhielt auch auf allen folgenden Ausstellungen die ersten Preise.

Die Firma Cortz ist jüngeren Datums, hat sich aber durch rastlose Arbeit in kurzer Zeit einen ehrenvollen Ruf gesichert.

Die Collectiv-Ausstellung von Remscheid brachte auch noch von anderen Feilenfabriken sehr beachtenswerthe Muster zur Vorlage, und lieferte den Beweis, welche große Ausdehnung die Fabrikation in dortiger Gegend und folgeweise, welche Wichtigkeit dieser Artikel erlangt hat.

Auch die Elfsäcker Feilenfabriken hatten in der Ausstellung, gleichwie in ihren übrigen Werkzeugen, sehr verdienstliche Leistungen aufzuweisen.

Englands Veteranen im Gebiete der Feilenfabrikation hatten sich fast gar nicht betheiliget, und nur die bekannte Firma John Kenyon in Sheffield hatte durch eine mustergiltige Collection das alte Renommée ihres Hauses aufrecht erhalten.

Die französischen Feilenfabriken von Ruf hatten fast gar nicht ausgestellt; besonders vermifste man die berühmten und gesuchten kleinen Feilen für Uhrmacher, Chirurgen, Dentisten, worin Frankreich noch immer Meister ist.

Bei der Firma: J. E. Bleckmann in Müzzuschlag verdient noch deren Ausstellung von Gufsstahl-Façonstücken (aus dem Tiegel direct in die betreffende Form gegossen) eine besondere, anerkennende Erwähnung, weil dieser Stahlformgufs noch eine große Rolle zu spielen berufen sein dürfte. Der Bleckmann'sche Stahlgufs zeigte sich sehr glatt und rein, und liefs dadurch auf eine große Sorgfalt in der Arbeit schliessen.

Sägen

bilden gleichfalls einen wichtigen Fabrikations-Artikel, dessen Import aus England und Rheinpreussen nach Oesterreich-Ungarn noch immer in größerem Maßstabe stattfindet.

Unter den österreichischen Ausstellern zeichnete sich die altrenommirte Fabrik Martin Miller's Sohn in Wien durch vortrefflich gearbeitete Circular- und Mühlsägen aus. Schliff und Bearbeitung zeugten von einer guten Einrich-

tung, und nach den äusseren Merkmalen zu schliessen, hatte man dazu einen Gussstahl bester Qualität verwendet.

Auch die Firmen J. Braun Söhne in Vöklabruck und Vogel & Noot in Wien hatten sehr beachtenswerthe Leistungen vorgeführt.

Die ausgestellten Sägen, namentlich die grossen Circularsägen dieser Firmen, gaben Zeugniß davon, daß man sich die neuesten und bewährtesten Richt- und Schleifmethoden, namentlich das Schleifen zwischen den Flachseiten zweier entgegengesetzt umlaufender Steine angeeignet hatte. Insbesondere hatte die Firma Vogel & Noot eine vollständige Collection ihrer Sägen und ihrer Spaten und Schaufeln exponirt, welche der weiteren Entwicklung dieser strebsamen jungen Firma eine sehr günstige Zukunft versprechen. Es ist erfreulich, constatiren zu können, daß sie jetzt schon nicht bloß auf den inländischen Märkten, sondern auch im Auslande einen guten Ruf sich zu erwerben gewußt hat, namentlich aber für militärische Zwecke einen steigenden Absatz findet. — Die Errichtung eines eigenen Stahl- und Eisenwerkes in Wartberg mit großer und unverfügbarer Wasserkraft, in Verbindung mit billiger Holzkohle und dem bewährten steierischen Rohmaterial, kann den Bestrebungen dieser Firma nur förderlich sein.

Die wichtigen Species der Mühl- und Spannsägen war von unseren Ausstellern nur vereinzelt nach Gebühr gewürdigt worden, fanden dagegen in der deutschen Abtheilung aus Remscheid und dem Elsass vielseitige Vertretung.

Im Auslande werden diese beiden Gattungen Sägen aus eigens dafür hergerichteten billigen Gussstahlplatten erzeugt, und ist dadurch eine wohlfeile Massenfabrikation ermöglicht. In Oesterreich scheinen die Walzwerke für diese Stahlplatten noch nicht genügend eingerichtet zu sein; wenigstens genießten unsere Sägenfabrikanten darin seitens der Walzwerke keine ausreichende Unterstützung.

Hoffentlich wird die fortschreitende Entwicklung unserer Sägenfabrikation und der daraus sich ergebende größere Bedarf an solchen Stahlplatten unseren Walzwerken hinreichend lohnend erscheinen, um die Herstellung solcher Platten fabriksmäßig durchzuführen.

England hatte seine Sägenfabrikation nur im bescheidenen Masse zur Vertretung gebracht, obschon sie auch heute noch von allen Fachmännern als die erste und bedeutendste der Welt anerkannt wird. Von renommirten Firmen verzeichnen wir die ausgestellten Sägen von Taylor Brothers, Spear & Jackson, John Kenyon als vollkommen mustergiltig und den alten Ruf ihrer Fabrikation aufrecht haltend.

Nadeln.

Die Nadelfabrikation unseres Landes wurde auf der Aufstellung von der Firma: M. W. Schloß in Hainburg würdig vertreten.

Die ausgestellten Erzeugnisse dieser Fabrik entsprachen allen billigen Anforderungen. Es verdient dies um so größere Anerkennung, als die Fabrik unter den schwierigsten Verhältnissen emporzukommen suchen mußte. Vor etwa 30 Jahren, von dem damals hierher übergesiedelten Aachener Nadelfabrikanten Theodor Neufs gegründet, mußten alle Arbeiter, alle Materialien von auswärts importirt werden. Inzwischen hat sich am Fabriksorte selbst eine genügende Arbeitergeneration herangebildet, und die Anwendung der neuesten Maschinen setzten den Fabrikanten in den Stand, seine Erzeugnisse den auswärtigen ebenbürtig herzustellen.

Allerdings ist es trotz unseres guten Rohmaterials noch nicht gelungen, auch in Bezug auf den zu verwendenden Stahldraht vom Auslande unabhängig zu werden, denn die Hainburger Fabrik ist noch immer genöthigt, das Material vom Auslande zu beziehen. Dies mag auch die Ursache sein, weshalb diese Fabrik

in ihren Exportbestrebungen nur geringe Fortschritte machen konnte, vielmehr häufig den billigeren Preisen der deutschen Nadelfabriken weichen mußte.

Der Hauptsitz der Nadelfabrikation im Allgemeinen ist seit Generationen Aachen (Rheinpreussen). Ein durchgebildeter und weitverzweigter Arbeiterstand, vortrefflich eingerichtete Etablissements für die Erzeugung aller Hilfsmaschinen und Materialien, vollständig durchgeführte Theilung der Arbeit sichern dieser Gegend ein nur zu begreifliches Uebergewicht, besonders seitdem von der renommirten Firma Schleicher in Schönthal das Schleifen der Nadeln auf mechanischem Wege, durch sinnreich construirte Maschinen eingeführt wurde. Diese Maschinen sind jetzt, nachdem das Patentrecht der Firma Schleicher abgelaufen, von allen Nadelfabriken in Deutschland in Anwendung gebracht worden. Es konnte in Folge dessen der Lohn fürs Schleifen (früher die hauptsächlichste und schwierigste Operation) auf die Hälfte herabgemindert werden.

Gleichzeitig hat man auch durch Anwendung von Ventilatoren den schädlichen Stahlstaub beseitigt und dadurch die Bedingungen für den Gesundheitszustand der Schleifer wesentlich verbessert.

Die Branche der Nadelfabrikation war von Rheinpreussen und England (nur in beschränktem Masse) vertreten.

Die Erzeugnisse der altrenommirten Firma Ph. H. Pastor's Söhne in Burtscheid (Aachen) fanden in Folge ihrer besonders schönen und sorgsam durchgeführten Arbeit allgemeine Anerkennung. Auch machten sich die alten Aachener Firmen Leo Lammertz, Prinz & Comp. vortheilhaft bemerkbar.

Wenngleich in Westfalen die Nadelfabrikation sehr verbreitet ist, waren doch die ausgestellten Erzeugnisse aus Lüdandcheid und Altena von untergeordneter Bedeutung.

Von der eigentlichen Stätte der Nadelfabrikation in Westfalen, der Stadt Iserlohn, in welcher sich 10, mehr oder minder bedeutende Nadelfabriken befinden, war kein Aussteller erschienen.

Von Redditsch, bekanntlich dem Hauptsitze der englischen Nadelfabrikation, war auf der Wiener Ausstellung nur eine einzige Firma, nämlich H. Milward & Sons, vertreten.

Von Nähmaschinen-Nadelfabrikanten sahen wir nur die Erzeugnisse kleinerer Firmen, als: Woodfield, Avery & Sons in Redditsch. Die Herren Taylor in Birmingham, Hayes, Crosley & Comp. in London dürften als Commissionäre mit ihrer Ausstellung nicht in Betracht zu ziehen sein.

In Summa bot die englische Ausstellung von Nähadeln und Nähmaschinen-Nadeln ein äusserst schwaches und unvollkommenes Bild dieses Artikels, dessen Production und Export bekanntlich sehr belangreich ist.

Aus Schwabach (Bayern), dem ältesten Sitze der Nadelfabrikation, wo man sich jedoch vorzugsweise nur mit der Erzeugung der sogenannten Schmiednadeln, das sind Schuhmacher-, Kürschner-Nadeln etc., dann Stricknadeln befaßt, machen sich in neuerer Zeit durch die Firma Städler & Uhl lobenswerthe Bestrebungen geltend, in den besseren Sorten den Aachener Fabrikaten nachzukommen. Die Ausstellung der benannten Firma gab ein glänzendes Zeugniß von den erzielten Erfolgen.

Die Firma Wolff & Knippenburg, welche vor etwa 10 Jahren in Ichterhausen (Thüringen) die Nadelfabrikation eingeführt, und diesen Fabrikationszweig, dem Vernehmen nach, mit grossen pecuniären Opfern daselbst heimisch gemacht hat, überraschte uns mit einer Ausstellung, welche, was Vollständigkeit anbelangt, den besten dieser Branche angereicht werden muß, indem sie alle verschiedenen Qualitäten der Nähadeln, wie auch der Nähmaschinenadeln umfaßte.

Der Nadelfabrikant, Herr F. Neuss aus Aachen, welcher in der Maschinen-Abtheilung ausgestellt hatte, verlieh seiner Ausstellung dadurch ein besonderes Interesse, daß er durch zwei seiner Arbeiterinnen sogenannte Email-Pins (Stahl-

stecknadeln mit Emailköpfen) vor den Augen des Publicums anfertigen liefs. Die Gewandtheit und Schnelligkeit, mit welcher diese Manipulation vor sich ging, erregte gerechtes Erstaunen. Der Fabrikationstisch mit zwei Lampen und einem Blasebalg zur Erzeugung der Spitzflamme, welche von den beiden Arbeitenden selbst in Bewegung gesetzt wurden, war deshalb auch den ganzen Tag von der schaulustigen Menge förmlich belagert. Die Fabrikation des Herrn Neufs umfasst das ganze Gebiet der Nähadelbranche, sowie der Stahlstecknadeln mit Emailköpfen in den verschiedensten Modellen.

Wenn die Nähadel-Fabrikation im Verhältniss zu den zahlreichen Fabriken und dem kolossalen Consum im Allgemeinen nur schwach vertreten war, so mag dies wohl seinen Grund darin haben, dass auf diesem Gebiete seit einer langen Reihe von Jahren keine nennenswerthen Verbesserungen stattgefunden haben, also eigentlich Neues nicht zu bieten war. Form und Qualität blieben stabil und auch Mode und Geschmack finden hier kein Feld für ihre Thätigkeit.

Die sämmtlichen grösseren Fabrikanten sind ohnedies der Geschäftswelt allseitig bekannt und mit Auszeichnungen und Medaillen von früheren Ausstellungen genügend bedacht; sie fanden daher wahrscheinlich keine Nothwendigkeit, sich noch ferner die grossen, mit jeder Ausstellung verbundenen Opfer aufzuerlegen.

Drahtgewebe, Nägel und Schrauben.

Der Umstand, dass unsere Drahtziehereien noch vorwiegend steierisches und kärntnerisches Holzkohlen-Roheisen verarbeiten, sichert den daraus erzeugten Fabrikaten fortdauernd einen qualitätsmäfsigen Vortheil, der es erklärt, dass der auswärtigen, unter billigeren Fabrikationsverhältnissen arbeitenden Concurrenz zu Trotz die früher nicht unbedeutende Einfuhr in diesen Artikeln nach Oesterreich-Ungarn fast gänzlich aufgehört hat.

Während die Drahtziehereien selbst in dem Capitel des Hüttenwesens ihre Beurtheilung finden, verzeichnen wir hier die Firmen: Egidi Kindberger-Actiengesellschaft, Graf Egger, Graf Dubsky, Jof. Pöckh in Wiener-Neustadt, Franz Burghard ebendasselbst, welche mit Drahtstiften, Nieten und Holzschrauben in der Ausstellung angemessen vertreten waren.

Befonders war es die erstgenannte Gesellschaft, welche durch ihre gute und faubere Arbeit einen neuen Beleg bot für die mustergiltige Leitung ihrer ausgedehnten und vielseitigen industriellen Unternehmungen.

Die gestellten Preise gaben den vollgiltigen Beweis, dass die österreichische Fabrikation im Allgemeinen rationell und mit vortheilhaft arbeitenden Maschinen betrieben wird.

In dem Masse, als die Drahtstiften-Fabrikation an Ausdehnung gewinnt, muss die Erzeugung der geschmiedeten Nägel das Feld räumen. Sie kann nur noch an denjenigen Orten fortbestehen, wo Material, Arbeitslohn und Brennstoff billig sind. Bei dem niedrigen Preise der geschmiedeten Nägel kann man an die Schönheit der Arbeit nur mäfsige Ansprüche stellen. Wir möchten es daher hier gewissermassen als Curiosum hervorheben, dass Belgien, wo die Nagelschmiederei in der Gegend von Lüttich und Charleroi unter dem Einflusse des billigen Eisens und Brennstoffes noch sehr umfassend betrieben wird, geschmiedete Nägel ausgestellt hatte, die durch die Schönheit der Arbeit einer jeden Musealsammlung Ehre machen würden. Man hätte versucht sein können, diese Nägel als für die Ausstellung mit grossen Vorrichtungen und Kosten hergestellt anzusehen, wenn man nicht wüsste, dass in Belgien im Allgemeinen auf die correcte Schmiedung dieser Nägel grosser Werth gelegt würde, um auf diese Weise die inferiore Qualität des dazu verwendeten Coaks-Eisens auszugleichen.

Die österreichischen Nägel dieser Art, namentlich die Fabrikate aus Ober-Oesterreich, Steiermark und Kärnten, bieten wegen des dazu verwendeten Holzkohlen-Eisens einen großen Vorzug.

Einen hervorragenden Rang und eine stetig zunehmende Bedeutung nehmen die geschnittenen Nägel ein, die aus Blech- und Bandeisen maschinenmäßig erzeugt werden, und deren Production in Oesterreich gegenwärtig schon auf mehr denn 10 Millionen Pfund veranschlagt werden kann. Diese Fabrikation hat ihren Hauptsitz in österreichisch Schlesien, Steier und Ober-Ungarn, und wird vorzugsweise durch das gute Holzkohleneisen gefördert. Wiederholte Importversuche, namentlich von Belgien, scheiterten bisher an den qualitätsmäßigen Ansprüchen, die hier unter dem Einflusse der gewohnten guten Waare ziemlich hoch gespannt sind, und die das Ausland nicht befriedigen kann. Die bedeutendste Fabrik dieser Branche ist die der Homboker und Marianthaler Eisenwaaren-Industrie- und Handels-Aktiengesellschaft „Moravia“ in Olmütz mit einer Jahreserzeugung von 2000 Millionen Stück im Gewichte von etwa 30.000 Centner.

Als eigenthümliche auf der Ausfertigung vertretene Specialität dieser Fabrik müssen die sogenannten Tacks, eine Gattung sehr kleiner und sehr schön gearbeiteter Schuhnägel betrachtet werden, die aus bestem Holzkohlen-Blech mit amerikanischen Maschinen erzeugt werden.

Dahin gehören ferner Sohlennägel oder sogenannte Mausköpfe, die auf eigenartigen Maschinen aus Draht fabricirt werden. Sie sind wegen ihrer großen Köpfe und verhältnismäßig dünnen Schäfte als die besten dieser Art zu bezeichnen. Die Fabrik hat über 100 diverse Maschinen zur Nägelerzeugung mit 250 Arbeitern in Thätigkeit, und braucht 60 Pferdekräfte zu ihrem Betriebe; sie versieht alle Märkte des Inlandes mit ihren Erzeugnissen und exportirt ihre Nägel auch nach Rußland und den Donaufürstenthümern. Die erwähnten Schuhnägel-Specialitäten, welche keine andere Fabrik in Europa erzeugt, finden auch einen großen Absatz nach Deutschland.

Die Firma Bulatti & Blaskopf in Budweis darf nicht mit Still-schweigen übergangen werden, weil die von ihr ausgestellten Blechnägel zu den schönsten dieser Gattung gehören, daher auf eine vorzügliche Einrichtung ihrer Maschinen geschlossen werden kann.

Die bekannte Firma Brevillier & Comp. in Wien hatte besonders in Schrauben ihren alten Ruf neuerdings glänzend bewährt, da ihre ausgestellten Holzschrauben, sog. französische Schrauben (vis à bois) als vollendet gelten und mit den besten französischen den vollen Vergleich recht wohl aushalten können.

Die Firma Brevillier & Comp. erzeugt in ihren großen Etablissements zu Neunkirchen, außer ihrem berühmten Weißguss (getemperten Guss), auch noch Blechnieten und andere kleine Metallwaaren, die ebenfalls als muster-giltig angesehen werden können.

An die Ausstellung dieser Firma reihte sich würdig jene von Hinterleithner & Comp. in Wien, deren Holzschrauben und Drahtstifte ebenfalls einen weitverbreiteten Absatz finden. Diese Firma stellte in ihren sonstigen Eisenwaaren, als: Nieten, Reiber, Fensterbeschläge, Muttern u. s. w., ein vollständiges Ensemble jener kleinen Bedarfsartikel aus, welche den Eisenhandlungen unentbehrlich sind.

Es ist ein ehrendes Zeugniß für die Strebbarkeit des Chefs dieser Firma, daß er noch vor zwei Decennien zu den kleinen Handwerksleuten zählte, und jetzt zu den accreditirtesten und renommirtesten Großindustriellen gehört; er beschäftigt in seinem Etablissement 4—500 Arbeiter und die Artikel finden in allen Theilen der Monarchie einen gesicherten Absatz.

Ein schönes Assortiment von Schrauben war von der Firma Bauer & Just in St. Pölten zur Ausstellung gebracht worden, und bekundete, daß auch in dieser Fabrik die besten Apparate in Thätigkeit stehen.

Die Firma Anton Urban in Wien hatte grofse Schrauben für Eisenbahnschienen, Bau- und andere gröfsere Zwecke ausgestellt, die recht verdienstliche Arbeit nachwiesen. Ueberdies lieferte dieses Etablissement alle Schienenbefestigungs- und Verbindungsmittel, Irefstheile für den Waggonbau, Winkelträger, Stifte, Splinten u. f. w. Sie ist darauf derartig vortheilhaft eingerichtet, dafs die auswärtige Concurrrenz hier nicht ankommen kann.

Drahtgewebe.

In Drahtgeweben nahm die Firma Hutter & Schrantz in Wien eine hervorragende Stelle ein. Eine genaue Prüfung der ausgestellten Erzeugnisse machte es begreiflich, dafs diese Firma in ihrer Specialität den österreichisch ungarischen Markt vollständig beherrscht. Sowohl in Grofsartigkeit der Erzeugung, foweit die Gröfse und Feinheit der Drahtgewebe darauf schliessen läfst, als in vollendeter Arbeit überragte diese Fabrik alle anderen auf der Ausstellung. Die grofse Mannigfaltigkeit ihrer Fabrikate liefs den Aufschwung, welchen dieses Etablissement in wenigen Jahren genommen hat, recht augenscheinlich hervortreten.

In Metalltüchern für Papierfabriken werden nicht nur alle Consumenten des Kaiserstaates versorgt, sondern auch gröfsere Exporte nach Rußland und Deutschland ausgeführt.

Ferner sind die Drahtgewebe von Hutter & Schrantz in allen unseren Zuckerfabriken, Dampfmühlen, chemischen Fabriken, Fabriken landwirthschaftlicher Maschinen, Bergwerken, vorherrschend, und finden neuestens auch in den zahlreichen Holzschleifereien unseres Landes einen steigenden Absatz, in welcher letzterer Specialität ihr bisher keine andere Fabrik beizukommen vermochte. Es mag als eine Probe ihrer grofsartigen und bisher noch nirgend erreichten Leistung betrachtet werden, dafs ein ausgestellt Drahtgewebe für Holzschleiferei eine Breite von 115 Zoll und auf den Breitezoll 250 Fäden zählte; Selbst die japanische Commission fand diese Leistung so aufserordentlich, dafs sie die Waare für ihr Land erstanden hat. Hutter & Schrantz sind auch seit Jahren die Lieferanten für den Bedarf der k. k. Armee.

Das Ausland, namentlich Deutschland, hatte ebenfalls in Drahtgeweben verschiedene Muster vorgeführt, die aber angesichts der Ausstellung der Herren Hutter & Schrantz so geringfügig genannt werden mußten, dafs ihre nähere Besprechung hier füglich unterbleiben kann.

Schlosserwaaren, feuerfeste Schränke, eiserne Möbel etc.

Wenn man sich die Thatfache vergegenwärtigt, dafs die fabrikmässige Schlosserzeugung in vielen Ländern eine sehr grofse Ausdehnung erlangt hat, muß man im Allgemeinen die Betheiligung dieser Fabriken an unserer Ausstellung als eine sehr ungenügende bezeichnen.

In England, Frankreich, Deutschland und Amerika ist dieser Fabrikationszweig in voller Blüthe, und sichert neben einer exacten Arbeit eine solche Billigkeit der Preise, dafs die Handarbeit dagegen nicht aufkommen kann. Es ist eine sonderbare Erscheinung, dafs alle Versuche, die bei uns zur fabrikmässigen Schlosserzeugung früher angestellt wurden, regelmässig mißlungen sind, und dafs das grofse Bedürfnis in diesem Artikel bis in die jüngste Zeit durch handwerksmässigen Betrieb befriedigt wurde. Erst in letzterer Zeit wurde die Maschine zur Erzeugung herangezogen.

Auf der Ausstellung fehlte es nicht an vielversprechenden Anfängen, welche erwarten lassen, dafs auch in Oesterreich die fabrikmässige Schlosserzeugung weitere Ausdehnung gewinnen werde.

Unseren ersten Schlossermeister, als: Albert Milde, C. Tagleicht, Biro, Wilhelm, Gschmeidler, können mit ihren vollendeten Handarbeiten in Bezug auf die Form allerdings jeden Vergleich aushalten. Namentlich fand die reichhaltige Ausstellung von Albert Milde in Schlösser-, Thür- und Fensterbeschlägen, getriebenen Gittern, schmiedeeisernen Stiegensprossen, ihrer künstlerischen Ausführung wegen, die allgemeinste Anerkennung.

Die rege Bauthätigkeit Wiens, die Opulenz, welche sich bei unseren Neubauten bemerkbar macht und die Bezahlung vollendeter Leistungen zur Gewohnheit machte, haben hier unter der thätigen Anleitung unserer berühmten Architekten: Hansen, Schmidt, Ferstl und anderer eine moderne Schule der Bau Schlosserei geschaffen, welche mit ihren ausgestellten Arbeiten die Bewunderung aller Fachleute erregte.

Es gilt dieses nicht blos von den Schlosserwaaren im engeren Sinne; es gilt dieses auch besonders von den getriebenen Arbeiten unserer Schlossermeister in Beschlägen, Geländern und ähnlichen Leistungen, wovon die ausgestellten Arbeiten hervorragende Proben lieferten.

Selbst die Krone, welche die Ausstellungsspitze, die Laterne der Rotunde zierte, war aus einer Schlosserwerkstätte, derjenigen des Herrn J. Gschmeidler, hervorgegangen, der auch die vielfach bewunderten Gitter an den Stiegenthüren der Rotunde geliefert hat, während die von allen Kennern gleichfalls gepriesenen Gitter am kaiserlichen Pavillon, am Jurypavillon, am östlichen Ausstellungsflügel und anderen, aus den Werkstätten von Milde, Gridl und Tagleicht hervorgegangen waren.

Für den grossen Markt haben jedoch diese Leistungen nur eine secundäre Bedeutung. Die eigentliche Schlosserwaaren-Industrie war durch die „Moravia“, Homboker und Marienthaler Eisenwaaren-Industrie und Handels-Actiengesellschaft reichlich vertreten. Sie brachten eine grosse Auswahl von Schlössern aller Gattungen und ihrer anderen Blechwaaren-Fabrikaten zur Ausstellung, die in Folge ihrer soliden Arbeit und billigen Preise einen starken Handelsartikel bilden.

Die Firma Carl Grundmann in Wien brachte ihre fabrikmässigen Erzeugnisse fertiger Schlösser und einzelner Schloßbestandtheile zur Geltung, und ebenso hatte Herr Eduard Gehring in Wien eine reichhaltige Collection von Patent-Möbelschlössern ausgestellt; auch von anderen Seiten, namentlich von Hermann Jeitteles & Sohn in Prag, J. V. Floiglin in Graz und anderen, sind in guter Mittelwaare viel versprechende Anfänge zu verzeichnen, die fabrikmässige Schloßerzeugung bei uns einzubürgern.

Das Ausland hatte, wie bemerkt, in der Schloßfabrikation nur wenig zur Anschauung gebracht; namentlich fehlten aus England, Frankreich, Deutschland jene grossen Firmen, die auf den Weltmärkten den Ton angeben.

Amerika hatte uns durch die Westfield Lak Works Company einzelne Muster vorgeführt, die durch ihre schöne und solide Arbeit anerkennenswerth erschienen. Die Grösse des Antheiles der Maschinenarbeit war jedoch an ihnen nicht festzustellen.

Nirgends wird die Solidität eines Schloßes höher geschätzt als in Amerika, und es ist daher auch natürlich, das dort nur von Schlössern der besten Qualität die Rede sein kann.

Thatächlich hat daher in Amerika die fabrikmässige Erzeugung sowohl von Thür-, als Koffer-, Vorleg- und andern Schlössern sehr grosse Dimensionen angenommen. In der That eignen sich auch wenig Bedarfsartikel besser, als diese, für fabrikmässige Massenerzeugung.

Feuerfeste Cassen.

Sachgemäß reiht sich dem eben behandelten Artikel die Fabrikation feuerfester Cassen an. Dieser Zweig war auf der Ausstellung in den berühmtesten Firmen dieses Faches aus allen Ländern angemessen vertreten.

Ueber die österreichischen Matadore Wertheim & Comp., Friedrich Wiese ist hier wenig zu sagen, da ihre Leistungen so allseitig anerkannt sind, das es schwer fallen dürfte, etwas Neues darüber zu bringen.

Außer den Cassen, feuerfesten Tischen und Schreibpulten hatte die Firma Wertheim & Comp. im Eisenhof ein ganzes Zimmer feuerfester hergestellt.

Die Firma: Polzer & Stern in Wien hatte sich ihren älteren Collegen würdig an die Seite gestellt und ihre Arbeit liefs auf grofse Sorgfalt in der Ausführung der einzelnen Theile schliefsen.

Die Firmen: Becher & Hildesheim in Wien und V. Kanduth in Graz wurden von der Jury gleichfalls als verdienstlich und beifallswürdig anerkannt.

Aus England hatte sich die renommirte Firma: Hobbs Hart & Comp., aus Frankreich: Pierre Haffner und N. Fichet, aus Berlin: St. Arnheim mit ihren bewährten Leistungen an der Ausstellung betheiligt.

Die Firma: S. Haffner erregte noch eine besondere Aufmerksamkeit durch eine grofse Collection fabrikmäfsig erzeugter Schlöffel (Handelswaare), die in Preis und Ausführung allen Anforderungen entsprach.

Eiserne Möbel.

In eisernen Möbeln war die österreichische Betheiligung eine sehr beachtenswerthe und eine Vergleichung mit der verhältnismäfsig gering vertretenen ausländischen Concurrenz läfst den erfreulichen Schlufs zu, das wir in Qualität, Geschmack und Preis mit dem Auslande auf fremdem Markte erfolgreich in Mitbewerbung treten können. Der eigene Markt ist ohnehin unserem Gewerbsfleifse gesichert.

Die vortheilhaft bekannte Fabrik von A. Kitchelt's Erben in Wien hatte durch eine grofse Collection ihren alten, bewährten Ruf neuerdings behauptet; ihre Leistungen stellten sich in Eleganz und Solidität den besten dieser Gattung würdig zur Seite, und wurden mit der Fortschrittsmedaille ausgezeichnet.

Die Wiener Firmen: J. Dillmann & L. Fischer, R. Mitzky & Sieber, R. Rigl & Comp. hatten ebenfalls recht verdienstliche Leistungen aufzuweisen, welche von der Jury mit der Verdienstmedaille anerkannt wurden.

Die Firma J. Schlefinger in Wien hatte das Gebiet der eisernen Gartenmöbel besonders cultivirt und fand, der soliden und geschmackvollen Arbeit wegen, vielfache Anerkennung.

Unter dieser Rubrik darf die italienische Firma: Fratelli Ghibellini in S. Giovanni nicht mit Stillschweigen übergangen werden, da sie prachtvoll lakirte und ausgestattete eiserne Bettstellen zur Ausstellung gebracht hatte, welche die Aufmerksamkeit aller Besucher auf sich zogen. Diese Collection war denn auch sofort an verschiedene Besucher verkauft worden.

Grobe Schmiedewaaren.

Die Erzeugung grober Schmiedewaaren war vorzugsweise durch steierische und böhmische Aussteller zur Anschauung gebracht.

In diese Classe fällt die Fabrikation von Ambossen, Schraubstöcken, Hämmer u. dgl., welche durch die Vordernberg-Köflacher Montan-Industrie-Gesellschaft, durch Czimek und Andrieu in Graz, durch die Ausstellung von Metzeseisen (Ungarn) eine angemessene Vertretung fand.

Nagelschmiede-Arbeiten waren durch die Erzherzogliche Industrie-Verwaltung in Teschen, Joh. Globotschnigg in Eisnern (Krain), Nagelschmied-Gesellschaft in Losenstein, Philipp Wiener in Prag, Adam Hönnel in Göllnitz, Mich. Streck & Söhne in Göllnitz, Walko & Schütz in Göllnitz in marktgängiger und preiswürdiger Waare vertreten. Obschon die geschmiedeten Nägel in den Drahtstiften einen überlegenen Rivalen gefunden haben, ist der Artikel doch noch immer so vielfach verbreitet, das sich Taufende von Arbeitern damit ihren, wenn auch bescheidenen Unterhalt verdienen.

Eine neue Concurrenz entsteht den Nagelschmieden in der Herstellung der Hufnägel mittelst Maschinen. Im Auslande hat diese Erzeugungsweise bereits große Dimensionen angenommen und auch in Oesterreich kann sie auf eine größere Verbreitung rechnen, sofern es gelingt, die mehrfach dagegen bestehenden, in alten Gewohnheiten begründeten Vorurtheile zu beseitigen.

Herr Schlefinger in Ottakring bei Wien hatte die auf seinen amerikanischen Maschinen erzeugten Hufnägel in außerordentlicher Schönheit und Güte ausgestellt.

Hand in Hand mit der Nägelerzeugung durch Verwendung von Maschinen geht auswärts die Fabrikation der Hufeisen mittelst Maschinen. In Amerika, England und Deutschland schon vielfach im Gange, stößt sie in Oesterreich gleich der Erzeugung von Hufnägeln auf diesem Wege noch auf vielfache Hindernisse.

Schon vor mehreren Jahren wurden derartige Maschinen auf dem ärarischen Stahl- und Eisenwerke Eibiswald aufgestellt und in Betrieb gesetzt, ohne das bis jetzt nennenswerthe Resultate zu verzeichnen wären.

Der Umstand, das in Oesterreich, namentlich in Böhmen, die Fabrikation der Stiefeleisen in ziemlich ausgedehnter Weise betrieben wird, und trotz verhältnismäßig hohem Eingangszoll auch noch ein namhafter Import dieses Artikels hier stattfindet, gibt uns Veranlassung, darauf aufmerksam zu machen, das auch dieser Artikel im Auslande maschinenmäßig hergestellt wird, und wir daher trotz der billigsten Arbeitslöhne dennoch immer im Nachtheile bleiben, weil Handarbeit gegen die Maschine schwer aufkommen kann.

Unter Anderen hatte Herr C. Lüftner in Prag eine vollständige Collection solcher Stiefeleisen im Eisenhof ausgestellt, wie solche in der Gegend von Horowitz u. f. w. in großen Massen erzeugt werden. Zieht man außer den, nur ein kärgliches Auskommen gewährenden Arbeitslöhnen den billigen Eisenbezug und den billigen Brennstoff in Betracht, muß man wohl, wenn dann noch ein Import mit einem Eingangszoll von fl. 2— Silber per Zollcentner stattfindet, wie dies thatsächlich der Fall ist, zugeben, das die Vortheile der auswärtigen Fabrikations-Methode überwiegend sind.

In der That sind die im Auslande im Betrieb stehenden Stiefeleisen-Maschinen von einer außerordentlichen Leistungsfähigkeit; sie verarbeiten zu diesem Artikel Draht, der durch die selbstthätige Maschine auf kaltem Wege in die Form der Stiefeleisen gebracht wird, während die österreichischen Werkstätten Flach- oder Quadrateisen dazu verwenden, und dies im warmen Zustande verarbeiten.

Die dazu hier verwendeten Pressen bleiben weitaus hinter der Leistungsfähigkeit der im Auslande in Verwendung stehenden Maschinen zurück; die Anwendung solcher Maschinen sollte also auch hier ernstlich ins Auge gefasst werden. — Auf diese Weise würde nicht bloß dem Import dieses Artikels ein Ende gemacht, sondern wir würden, bei unseren natürlichen Vortheilen, sogar am Export theilnehmen können, und z. B. vermöge unsererer geographischen Lage an der Befriedigung des russischen Marktes hervorragenden Antheil gewinnen, da in Rußland große Massen solcher Stiefeisen verwendet und vom Auslande bezogen werden. — Die russischen Formen sind vielfach den in Galizien gangbaren ähnlich, also in ihrer Form der österreichischen Erzeugung hinlänglich bekannt und geläufig. Um einen annähernden Begriff der Vortheile der Fabrikation mittelst Maschinen zu geben, sei hier noch bemerkt, daß ein einzelner Arbeiter mit der Maschine täglich 400 Paar Stiefeisen fix und fertig zu Stande bringt, während die Handarbeit nur einen bescheidenen Bruchtheil dieser Ziffer zu leisten vermag.

Unter die groben Schmiedewaaren rubriciren wir ferner die Aexte, Hacken, Beile, Schaufeln etc., wie solche im Inlande, namentlich in Steiermark, Nieder-Oesterreich und Ungarn, in hinreichender Menge und zu verhältnismäßig billigen Preisen hergestellt werden, ohne aber den Import abwenden oder gar an einem Export theilnehmen zu können.

Unsere Geräte der vorbezeichneten Art leiden an einer unbehilflichen Form und lassen auch in der Qualität viel zu wünschen übrig.

In England und Amerika dagegen weiß man den Werth dieser Werkzeuge besser zu würdigen, und verwendet auf deren Anfertigung mit Recht eine große Sorgfalt, damit sie sowohl durch ihre handfame, zweckentsprechende Form, als durch ihre Schneide den damit hantirenden Arbeitern die größten Dienste leisten.

Die Wiener Ausstellung brachte in der amerikanischen und englischen Abtheilung reiche Collectionen solcher Geräte zur Anschauung, und steht daher zu erwarten, daß deren genauere Prüfung auch in unseren österreichischen Fabrikanten und Arbeitern den Vorsatz gekräftigt hat, fortan auf die bessere Ausstattung ihrer Erzeugnisse eine größere Sorgfalt zu verwenden.

In gleicher Weise hatte auch eine Elsfasser Firma eine schöne Sammlung solcher Geräte ausgestellt, die in Form und Ansehen den amerikanischen ziemlich genau nachgebildet waren.

Der billige Preis, den wir gegen diese ausländischen Erzeugnisse für unsere Fabrikation geltend machen können, ist nicht allein entscheidend. In dem Maße, als auch bei uns der Werth der Zeit bessere Würdigung erfährt, wird sich auch unser Arbeiter nach einem Werkzeuge umsehen, welches ihm bei geringerer Anstrengung und kürzerer Zeit mehr zu leisten gestattet, wie dies thatsächlich bei den amerikanischen und englischen Geräten der Fall ist.

In den erwähnten Artikeln verdient die Hüttenberger Eisenwerks-Gesellschaft in Klagenfurt aus dem Grunde besonderer Erwähnung und Anerkennung, weil sie die Schaufeln, Hacken, Hauen, Krampen, Steinkeile, Brechstangen, Hämmer, Pflugschaaren etc. aus Bessmer-Stahl erzeugt, und dadurch eine ungleich größere Solidität und Dauerhaftigkeit gewährleistet.

Unter die groben Schmiedewaaren müssen wir schließlich noch die Wagenachsen und Wagenfedern rubriciren, wie solche in anerkannt vorzüglicher Qualität und schöner Arbeit durch: J. Heiser in Gaming, Gaismayer & Schürhackl in Scheibbs, Ferdin. Hüffel in Hainfeld, C. M. Faber in Eibiswald ausgestellt waren und durch die Jury in hervorragender Weise ausgezeichnet wurden.

Blechwaaren und Kochgeschirr.

In der Herstellung von Blechwaaren, worunter wir die Schlofferwaaren, also die Verwendung von sogenannten Schlofsblechen, hier nicht verstehen, werden die österreichischen Gewerbetreibenden durch die ausgezeichnete Güte des steierischen und kärntnerischen Eisens, welches unsere Feinblechwalzwerke fast ausschließlich verarbeiten, wesentlich unterstützt.

Diese Bleche sind daher auch anerkannt von einer Zähigkeit, die von keinem Concurrenzwerke übertroffen wird, und die sie zu allen weiteren Verarbeitungen in ausgezeichneter Weise geeignet machen.

Vor Allem verdienen die Blechwalzwerke „Union“, „Styria“, Stift Admont'sches Werk „Trieben“ einer lobenswerthen Erwähnung, da ihre ausgestellten Producte, namentlich die polirten und decapirten (vom Zunder gereinigten Bleche) durch die gleichzeitig in vorgelegten schwierigen Proben ersichtlich gemachte weitere Verarbeitung dieser Bleche den Beweis lieferten, das sie geradezu unverwundlich genannt werden können.

In gleicher Weise reihten sich die böhmischen und mährischen Blechwalzwerke an, namentlich diejenigen von Graf Affeburg in Böhmen, Graf Harrach in Mähren.

Eine ausgedehnte Verwendung finden diese feineren Bleche zur Erzeugung von Wirthschafts- und Küchengefchirren, und hier war es die Industrie von Brünn, die vor allem lobende Erwähnung verdient. Die fabrikmässige Erzeugung emaillirter Kochgeschirre wird dort in schwunghafter Weise betrieben und versteht man es auf diesen Gefchirren ein Email herzustellen, wie es dauerhafter, schöner und weisser von keiner Concurrenz geliefert worden ist. Die Firmen: August Bartelmus & Comp., H. Cerwinka's Witwe, letztere auch in schönen Gussgefchirren, hatten in reichhaltigen Assortiments jedem Hausbedarf entsprechende Kücheneinrichtungen zur Ausstellung gebracht.

Auch von A. M. Pleischl in Wien war auf diesem Gebiete Lobenswerthes geleistet, und wenn sein Email auch nicht die schöne weisse Farbe trug, womit die Brünnener Fabrikanten excellirten, so rühmt man an ihm doch den besonderen Vorzug einer ausserordentlichen Haltbarkeit.

Den Blechgefchirren reihte sich noch die grosartig entwickelte Erzeugung gusseiserner emaillirter Küchengefchirre an, wie solche auf den Werken Sr. kais. Hoheit des Herrn Erzherzog Albrecht in Teschen, von Graf Waldstein, Märki & Göczmann, der Pilsener Actien-Gesellschaft in bedeutender Ausdehnung betrieben wird.

Auch in verzinnnten Wirthschafts- und Küchengefchirren war durch die Firma Haardt & Comp. in Wien ein vollständiges Assortiment zur Ausstellung gebracht worden. Diese Firma stellt nach englischer und französischer Art die Gefchirre aus steierischem Blech mit Maschinen aus einem Stück ohne Falz oder Naht her, welche Fabrikationsmethode die ungleich grössere Dauerhaftigkeit und Schönheit der Form erzielt.

Deutschland hatte auf diesem Gebiete ebenfalls sehr beachtenswerthe Leistungen zur Ausstellung gebracht, und liess durch zahlreiche Betheiligung auf eine grosse, allgemeine Verbreitung dieser Fabrikation einen vollgiltigen Schluss ziehen. — Besonders verdienen die Fabriken: Weismüller in Düsseldorf, Thiel in Lübeck, Philippi & Cetto in Stromberg, Knödgen, Mantel & Comp in Fraulautern wegen der Mannigfaltigkeit und Schönheit ihrer Fabrikate, sowohl in rohen als verzinnnten und emaillirten Wirthschafts- und Kochgefchirren, hier lobend erwähnt zu werden.

Belgien besitzt ebenfalls einen auf diesem Gebiete wohlbegründeten, auch im Auslande anerkannten Ruf.

Die Firmen: Delloye Maffon & Comp., Tremoreaux & Comp. in Brüssel und Moll & Comp. in Goffelies hatten diesen Ruf durch tadellose Erzeugnisse auf der Wiener Weltausstellung vollkommen bewährt.

Der Altmeister dieses Fabrikationszweiges, der Franzose Jappi, der in dieser Branche Taufende von Arbeitern beschäftigt und auf allen Märkten der Welt als der Erste gilt, hatte sich leider an unserer Ausstellung gar nicht betheiligt.

Ebenso hatten die großen englischen Fabriken hier jede Betheiligung unterlassen.

Eine weitere bedeutende Verwendung finden die steierischen Feibleche, zur Erzeugung von lackirten Tassen, Holzkörben und ähnlichen Artikeln, wie solche von Herrn Carl Kronig in Wien in großer Anzahl ausgestellt worden waren. Herr Kronig gilt bekanntlich als der erste und bedeutendste Fabrikant in diesen Artikeln, und seine Erzeugnisse finden in allen Provinzen einen ständigen Absatz und gehen auch in ziemlich namhaften Partien ins Ausland.

Herr Josef Benke in Prag hatte in diesen Artikeln gleichfalls recht geschmackvolle und reine Waare ausgestellt.

Die Firma W. Bachmann & Comp. in Wien hatte neben ihren china-silbernen Erzeugnissen eine Collection von verzinneten Eßlöffeln (aus steierischem Eisenblech) ausgestellt, und darin alle Sorten aufgenommen, die im In- und Auslande im Verkehr vorkommen. Die Eleganz und Reinheit dieser Waare, der billige Preis, bis zu 36 kr. per Dutzend, lassen es begreiflich erscheinen, daß diese Eßlöffel auf allen Märkten gesuchte Artikel sind. Die Firma verfertigt daher nicht bloß das Inland mit diesem Artikel, sondern exportirt auch in großem Maße nach Deutschland, Rußland und Amerika.

Die Fabrikation der blechernen lackirten Zuckerformen hat vorzugsweise in Brünn ihren Sitz und von dort aus werden fast alle Zuckerfabriken des Kaiserstaates verfertigt.

Auf der Ausstellung war dieser Artikel angemessen vertreten.

Eiserne Röhren

gewinnen eine stetig zunehmende Bedeutung durch die Verallgemeinerung ihrer Anwendung und den fortwährend steigenden Bedarf. Wir können hier leider nur über ausländische Fabrikate berichten, da Oesterreich auf diesen Artikel gar nicht eingerichtet ist, also auch nichts zur Ausstellung bringen konnte.

Die früheren Fabrikationsversuche, welche von Töpfer in Scheibbs, Gebrüder Klein in Zöptau, Graf Noßitz in Böhmen in Bezug auf die Herstellung von Gasröhren vorgenommen wurden, mußten gegenüber der erdrückenden englischen Concurrenz aufgegeben werden, obschon damals der Schutzzoll die vierfache Höhe des heutigen Zolles betrug.

Der ganze Bedarf wird daher von auswärts, vorzugsweise von England gedeckt, wo diese Fabrikation riesige Dimensionen gewonnen hat.

Auf der Ausstellung war daher der Artikel vorzugsweise nur von England, in geringerer Weise auch von Belgien vertreten.

Es mag allerdings keine leichte Aufgabe sein, heute, wo unser Markt vollständig in den Händen der ausländischen Fabrikanten ist, und wo der Mangel eines schützenden Zolles (die eisernen Röhren zahlen gegenwärtig einen geringeren Eingangszoll als das dazu verwendete Rohmaterial) jede Ermunterung zur Etablierung dieses Fabrikszweiges bei uns fehlen dürfte, für die Errichtung einer inländischen Fabrik dieser Art das Wort zu führen. Aber an geeignetem, gut schweißbarem Eisen fehlt es nicht.

Bau- und Ornamentguss.

Während der gewöhnliche Eifenguss, namentlich der sogenannte Maschinenguss, in einer anderen Gruppe bereits seine Beurtheilung gefunden, bleibt uns hier noch die Besprechung des wichtigen Gebietes des Bau- und Ornamentgusses übrig.

Im Allgemeinen muß constatirt werden, daß von allen Seiten die größten Anstrengungen gemacht waren, um diesen Artikel würdig zu repräsentiren und möglichst Vollendetes zu bieten. Selbst das entfernte und industriell so wenig entwickelte Brasilien hatte auf diesem Gebiete beachtenswerthe Versuche gemacht.

Rußland und England hatten sich im Verhältnisse zu den anderen Staaten quantitativ weniger betheilig, obgleich die ausgestellten Objecte einen genügenden Beweis ihrer Leistungsfähigkeit lieferten.

Befonders erwähnenswerth war das von der Coalbrookdale Company ausgestellte eiserne Gitter, welches als Umzäunung des englischen Commissionshauses diente, und ein anderes, welches die englische Abtheilung zierte und der sauberen Ausführung wegen allgemeine Anerkennung fand.

Rußland excellirte durch das von San Galli in Petersburg am Hofe der russischen Ausstellung aufgestellte Gitter mit Thor. In Folge seiner glatten und exacten Ausführung und seiner wahrhaft künstlerischen Durchführung bildete es ein hervorragendes Stück der Ausstellung und erfreute es sich der ungetheilten Anerkennung aller Fachleute.

Den Glanzpunkt der Gusswaren-Ansstellung bildeten aber die Erzeugnisse von Frankreich, Deutschland und Oesterreich.

Was zunächst die französischen Erzeugnisse betrifft, so wird Niemand an den herrlichen Leistungen von Durenne in Paris und der Société Val D'Osne vorübergegangen sein, ohne sich zu sagen, daß es schwer sei, etwas Schöneres und in der Ausführung Vollendetes schaffen zu können. Hier hatte der Former seine Künstlerkraft gezeigt, hier waren ohne Ciseleur Figuren und Ornamente aus Gusseisen geschaffen, welche fast ohne jede Nacharbeitung so rein und glatt gegossen waren, daß man über diesen Fortschritt in der Gusseisen-Industrie nur Bewunderung ausdrücken konnte.

Die ausgestellten Objecte, vor allen die Fontaine in der Mitte der Rotunde und die gusseisernen Gruppen, sowohl die bearbeiteten als diejenigen, an welchen noch die feinen Formnäthe zu sehen waren, liefern den Beweis, daß das Gusseisen bezüglich seiner Verwendbarkeit zu monumentalen Zwecken ebenso gut wie Bronze zu verarbeiten ist, vor dieser aber den Vorzug hat, daß es vermöge seiner größeren Dünnschmelzbarkeit die Form äußerst scharf wiedergiebt und bei richtiger Behandlung und Zubereitung des Formsand eine so reine und glatte Oberfläche erhält, daß außer der Beseitigung des locker anhaftenden und mit einer Bürste leicht zu entfernenden Sandes und der feinen Gussnäthe weitere Nacharbeiten völlig überflüssig werden, während beim Bronzeguss erst die äußere Gushaut entfernt werden und dann das Object durch den Ciseleur in langer und mühsamer Nacharbeit erst ein lebensfähiges Ansehen erhalten muß.

Ein guter Oelanstrich oder ein metallischer Ueberzug sichern dem eisernen Gussstück eine gleich lange Dauer als dem bronzenen, das vielleicht das Zehnfache von dem des ersteren kostet.

In der deutschen Abtheilung war es vor Allem die gräflich Stollberg-Wernigerode'sche Eifengießerei in Ilsenburg, welche mit ihren geschmackvollen und bedeutenden Leistungen hervorrage, und neuerdings, gleich wie auf den früheren Pariser und Londoner Ausstellungen, beredtes Zeugniß ablegte von der intelligenten Leitung dieses Etablissements, der Kunstfertigkeit der Arbeiter, sowie von der vorzüglichen Qualität des verwendeten Materials.

Von dem kleinsten Schmuckkästchen bis zu den Tragfäulen des ausgestellten großen Balcons fanden wir dieselbe Sauberkeit, denselben feinen Geschmack.

Am meisten fesselte der feine Kunstguss in Imitationen von alten Rüstungen, Schalen, Vasen, Tellern, Kästchen u. s. w., für welche meistens berühmte Antiken, z. B. von Benvenuto Cellini, als Muster und Modelle gedient hatten.

Aber auch der Bauguss war bei diesem Etablissement stark vertreten, und die hübschen Candelaber, Balcongitter, Treppen und Säulen verdienten Beifall und Anerkennung, der auch von der Jury durch Ertheilung des Ehrendiploms Ausdruck gegeben wurde.

Der Ilfenburger Ausstellung gegenüber befanden sich die Erzeugnisse der gleichfalls berühmten Eisengießerei Lauchhammer, die nicht minder Anerkennung fanden. Auf 10 gusseisernen Säulen, in Styl und Form gleich tadellos ausgeführt, ruhte ein großer Balcon, der durch verschiedene geschmackvolle Gitter umgränzt war und den man auf zwei Wendeltreppen erstieg, deren eine bei einer bedeutenden Breite freitragend construirt war, während die andere auf einer Spindel ruhte.

Unter diesem Balcon war der emailirte Eisenguss dieses Werkes placirt, von dem namentlich der große, ungefähr 5 Fufs weite und ebenso tief aus einem Stück mit kaum 4 Linien starker Wandung gegossene Gährbottig die allgemeine Aufmerksamkeit erregte. Auf dem Balcon befanden sich die feineren Erzeugnisse dieses Werkes, von denen vor Allem die aus Gusseisen hergestellten polirten Camine ins Auge fielen.

Es sind diese Camine Specialitäten von Lauchhammer, und werden von keinem anderen Werke des Continents in Reinheit des Schiffs und der Politur überboten oder auch nur erreicht.

Früher wurden diese Camine fast ausschließlich aus England bezogen. Dieselben waren jedoch aus Schmiedeeisen, welches der Politur leicht fähig ist; jetzt aber ist die englische Waare durch Lauchhammer verdrängt, weil die gusseisernen Camine ebenso schön als die schmiedeeisernen sind und bedeutend billiger zu stehen kommen.

Außer den Caminen fielen besonders die Lauchhammer'schen Reguliröfen auf, welche theils mit geschliffener und bronzirter, theils mit geschwärzter Oberfläche sauber und geschmackvoll ausgeführt waren. Diese Oefen bilden einen wichtigen Fabricationsartikel des genannten Werkes, und sind in Deutschland allgemein als sehr zweckmäfsig anerkannt und verbreitet. Namentlich beim Heizen mit Steinkohlen erweisen sie sich als sehr vortheilhaft, weil sie nicht nur eine vollständige Luftcirculation im Zimmer ermöglichen, sondern auch durch das Auf- und Zumachen der Regulirschraube die Temperatur nach Belieben zu regeln gestatten.

Auch die außerhalb des Gebäudes ausgestellten Erzeugnisse von Lauchhammer, namentlich ein eiserner Brunnen, mehrere Candelaber und Säulen, waren mustergiltig und gediegen ausgeführt. Die Verleihung des Ehrendiploms an dieses Werk gibt Zeugnis, dafs auch die Jury seine Leistungen als außerordentliche anerkannte.

Die Erzeugnisse der Eisengießerei von Mägdelsprung, einem kleineren Eisenwerk mit Hochofenbetrieb, im östlichen Theile des Harzes gelegen, besitzen namentlich im sogenannten Kunstguss einen gewissen Ruf, den dieses Werk auch auf der Ausstellung durch saubere und geschmackvolle Arbeiten bewährt hatte.

Die Ausstellung des königlich württembergischen Hüttenwerkes Wasseralfingen war in Bezug auf den Bau- und Ornamentguss seiner sonst so hervorragenden Stellung in geringerem Grade gerecht geworden; seine hierher einschlägigen Erzeugnisse waren wohl recht geschmackvoll gruppirt, standen aber in der Ausführung den vorher erwähnten Werken nach.

Kaiferslautern hatte besonders in Reguliröfen nach Meidinger's Patent eine ziemlich beachtenswerthe Arbeit geliefert. Der ausgestellte Pavillon

war in seiner Ausführung hinter den sonstigen Leistungen dieses Werkes zurückgeblieben.

Die Gewerkschaft Hammerau, Afchthal und Hohen-Afchau in Bayern hatte einige exact ausgeführte Eifengüsse zur Schau gestellt, welche Anerkennung fanden.

Erwähnenswerth bleiben noch die Gießerei-Erzeugnisse der Karlsruhütte zu Dellinghausen im Herzogthume Braunschweig, weil dieselben in so vorzüglichem und reinem Gusse ausgeführt waren, daß sie allgemeine Anerkennung fanden. Namentlich die sehr praktischen und sauber ausgeführten Reguliröfen sind es, die alles Lob verdienen.

Was nun unsere eigenen vaterländischen Leistungen auf diesem Gebiete betrifft, so schicken wir zunächst die Thatsache voraus, daß sich hier erst in neuester Zeit ein erfreulicher Fortschritt in der Gusseisenbranche bemerkbar gemacht hat.

Es fehlte nicht an großen und vielverbreiteten Eifengießereien, die Maschinen und ordinären Guss zweckentsprechend erzeugten, aber so bald es sich um feineren Bau- und Ornamentguss handelte, so wandte man sich nach Frankreich, England und Deutschland, weil man glaubte, daß feinerer Eifenguss in Oesterreich nicht erzeugt werden könne.

Dieses Verhältniß hat aber in letzterer Zeit eine beachtenswerthe Wendung zum Besseren genommen. In dem Maße, als man in den letzten Jahren mehr und mehr den großen Werth und Reichthum unseres vorzüglichen Eisenmaterials für die Technik erkannt hatte, und in dem Maße, als sich Kunst, Architektur und Industrie mächtig zu regen anfangen und man die Wichtigkeit und Verwendbarkeit des Gusseisens auch zu Bauzwecken erkannte, wurde auch bei uns die Gusseisen-Industrie rege und machte man bedeutende Anstrengungen, dem Auslande den Vorrang streitig zu machen.

Inwieweit diese schon im Jahre 1873 erfolgreich waren, zeigte uns die Ausstellung österreichischer Producte.

Als die hervorragendste Leistung auf diesem Gebiete muß die Exposition der Meidlinger Gießerei des Herrn R. Ph. Wagner bei Wien betrachtet werden.

Die in dem nördlich des Hauptgebäudes errichteten Pavillon ausgestellten Objecte, sämmtlich in den Bereich des Baugusses gehörig, müssen den besten Erzeugnissen des Auslandes zur Seite gestellt werden; denn die einzelnen Gegenstände als: Gitter, Balcone, Candelaber, Geländerstäbe, Treppen, Säulen etc., waren in so reinem und scharfem Gusse ausgeführt, und die Bearbeitung der complicirteren Stücke mit solcher Geschicklichkeit durchgeführt, daß man darüber nur Eine Stimme des ungetheilten Beifalls vernahm. Erfreulich ist es, daß wir nunmehr im Bezuge dieser Artikel vom Auslande unabhängig sind; mehr aber noch, daß die Leistungen des Wagner'schen Etablissements auch bereits über die Landesgrenzen hinaus die verdiente Anerkennung finden, da namhafte Bestellungen aus Italien, Rußland, selbst aus Brasilien zur Ausführung kamen, neuerlich auch bedeutende Mengen feiner decorativen Erzeugnisse nach dem deutschen Zollvereine, namentlich nach Süddeutschland exportirt wurden. Hierbei wollen wir nicht unerwähnt lassen, daß Wagner's Stalleinrichtungen, von denen er Muster in seinem Pavillon ausgestellt hatte, ihrer soliden, fauberen und praktischen Einrichtung und Ausführung wegen ebenfalls im In- und Auslande die ausgedehnteste Verwendung finden und einen großen wohlverdienten Ruf genießen.

Auch das in Construction und Ausführung gelungene, aus Guss- und Schmiedeeisen hergestellte Palmenhaus wird den Besuchern der Ausstellung noch in freundlicher Erinnerung stehen.

Außer der Wagner'schen Ausstellung verdienen in der ehrenvollsten Weise erwähnt zu werden: Die Herren Leopold Lindstedt in Wien, die Fürst Salm'sche Eifengießerei in Blansko, die Schlick'sche Eisen-

Giefserei in Pest. Es waren unter den ausgestellten Güssen Stücke, die den außerordentlichen Fortschritt der österreichischen Gufseisen-Industrie bethätigten und es zweifellos erscheinen lassen, daß der Bedarf an solchen Artikeln von unseren Werken mindestens ebenso gut und ebenso billig befriedigt werden könne.

Anfichts der Wichtigkeit dieser Frage möge es hier gestattet sein, der durch Verwendung des Gufseisens als Baumaterial gegenüber Zink, Holz und Stein sich ergebenden Vortheile zu gedenken.

Handelt es sich zunächst um die vergleichsweise Tragfähigkeit des Gufseisens, so finden wir, daß die zulässige Belastung per Quadratcentimeter

bei Gufseisen	circa	700	Kilogramm
„ Granit	„	45	„
„ Cement im Maximum	„	9	„
„ Sandstein	„	30—55	„
„ gutem Mauerwerk	„	25	„
„ Eichenholz	„	66	„
„ Buchenholz	„	60	„
„ Kieferholz	„	50	„

beträgt, wonach also das Gufseisen 15mal mehr als Granit, 28mal mehr als das beste Mauerwerk, 13mal mehr als der festeste Sandstein, 11mal mehr als Eichenholz und 14mal mehr als Kieferholz zu tragen im Stande ist. Daraus folgt, daß der Nettoquerschnitt des Gufseisens bei gleicher Tragfähigkeit um die angegebenen Verhältniszahlen geringer sein kann.

Ein besonderer Vortheil bei Verwendung des Gufseisens liegt aber darin, daß sich daselbe mit Leichtigkeit in alle möglichen Formen äußerst scharf ausgießen läßt, und nach demselben Modell große Mengen in verhältnismäßig kurzer Zeit hergestellt werden können.

Beim Guss von Ornamenten hat man bisher vielfach das Zink dem Eisen vorgezogen und man findet Gesimse, Consols, Balcons, Bekrönungen u. s. w. gewöhnlich aus Zink hergestellt, obwohl kein in der Technik in Verwendung kommendes Metall in Berührung mit der äußeren atmosphärischen Luft in Folge seiner Oxydation so rasch der Zerstörung ausgesetzt ist, als Zink, das trotz allen Anstrichs kaum eine Dauer von 20 bis 25 Jahren überstehen möchte. Compacter gegoffene Zinkstücke mögen eine längere Dauer behaupten, aber auch an diesen nagt der Zahn der Zeit mit verhältnismäßig rascher Wirkung. Auch bleibt die Thatfache bestehen, daß das Rohmaterial um das Vier- oder Fünffache theurer ist als Eisen.

Dann ist auch darauf aufmerksam zu machen, daß das dickflüssige Zink bei weitem nicht so scharfe und saubere Abgüsse liefert, als das dünnflüssige Eisen. Jene müssen, wenn sie scharf und rein werden sollen, ciselirt werden, während diese fertig sind, wenn sie aus der Form kommen.

Erwähnen wir nur der feineren Erzeugnisse von Durenne, Waagner, Lauchhammer, Ilfenburg und Carlshütte, so muß wohl zugegeben werden, daß der Zinkrohguß mit dem Eisenrohguß bezüglich der Schärfe eine Concurrenz nicht aushalten kann.

Vergleichen wir Zink und Eisen betreffs ihrer Fähigkeit, in angestrichenem Zustande der Atmosphäre zu widerstehen, so finden wir zunächst beim Zink, daß die Oberfläche deselben vor dem Ueberzuge mit Oelfarbe künstlich oxydirt werden muß, weil erfahrungsmäßig auf dem metallischen Zink keine Farbe lange haftet.

Diese Oxydschichte trennt sich aber im Laufe der Zeit in Folge des Einflusses der Temperatur und der Atmosphäre vom Metall, wodurch selbstredend auch der Anstrich verloren geht.

Beim Eisen ist es anders. Jedes metallische Eisen überzieht sich mit einem Oxydhäutchen, sobald das flüssige Metall in den festen Zustand übergeht. Dieses

im Wasser unlösliche Oxydhäutchen ist aber mit dem Metall innig verbunden und schützt daselbe zugleich vor weiterer Oxydation.

Hieraus geht hervor, dass ein Oelanstrich auf dem Eisengusse bei weitem besser halten muss, als auf dem Zinkgusse.

Es ist nach den oben angeführten Erfolgen auf der Wiener Weltausstellung anzunehmen, dass dieser Industriezweig in Oesterreich einen weiteren Aufschwung nimmt und eine Ausdehnung erfährt, welche dem Wohlstande unseres Landes von größtem Nutzen sein wird.

ERZEUGNISSE AUS KUPFER, ZINK, BLEI, ZINN, NICKEL UND DEREN LEGIRUNGEN.*

(Gruppe VII, Section 4.)

Bericht von
GUSTAV EDLEN V. ROSTHORN.

Um der besseren Uebersicht willen theilen wir diese Materie in 2 Abtheilungen:

1. jene der Halbfabrikate;
2. jene der fertigen Waaren.

Die Wiener Weltausstellung hat in Bezug auf die Metallerzeugung ein richtiges Bild der in den einzelnen Ländern gemachten Fortschritte nicht gegeben; denn würde man nur von den ausgestellt gewesenen Metallen und Metallwaaren auf den heutigen Stand dieser Industriezweige schliessen, müfste Oesterreich unbedingt als das meist vorgeschrittene Land bezeichnet werden, während doch thatsächlich England, Frankreich und Belgien in vielen Metallerzeugnissen Oesterreich überragen.

Die unrichtige Anschauung, welche die Wiener Weltausstellung über Metalle und Metallwaaren veranlafste, erklärt sich eben durch die auffallende Enthaltfamkeit, welche England, Frankreich, Belgien und auch Deutschland in Bezug auf die Beschickung der Ausstellung beobachteten.

Welcher Grund hiebei mafgebend war, kann nicht mit Bestimmtheit angegeben werden. Die Vermuthung geht dahin, dafs fremde Fabrikanten von der Ausstellung keinen besonderen Nutzen hoffen konnten, weil es die Verhältnisse kaum zulässig erscheinen lassen, dafs fremde Aussteller von Metallwaaren einen Markt in Oesterreich gewinnen.

Diese Vermuthung gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn berücksichtigt wird, wie grofsartig z. B. Frankreich in Bronzearbeiten auf der Ausstellung vertreten war.

Da, wo es vorwiegend auf Geschmack und Kunstfertigkeit ankam, hat insbesondere Frankreich nicht gezögert, die Ausstellung auf das Reichlichste zu beschicken in der Voraussicht eben, sich ein grofses Absatzgebiet zu erringen.

* Wenn der vorliegende Bericht lückenhafter erscheint, als wir es im Interesse des Gegenstandes selbst wünschen, so wolle das damit entschuldigt werden, dafs wir den Auftrag zur Abfassung desselben so spät erhielten, dafs wir nur die Notizen zu benützen in der Lage waren, welche wir uns während den Berathungen der Jury gemacht hatten.

Kupfer als Halbfabrikat.

Oesterreich-Ungarn.

Die Ausstellung wurde von den meisten Besitzern von Kupferhämmern und Walzwerken der Monarchie beschickt, daher sie ein äußerst anschauliches Bild über diese hochentwickelte, von keinem Lande der Welt übertroffene Industrie entrollte.

Insbesondere sind die Leistungen der Firma Georg Zugmayer & Söhne in Waldegg als ganz ungewöhnliche zu bezeichnen. Ihre gewalzten und getieften Kupferwaaren erschienen geradezu mustergiltig.

Drei Gegenstände namentlich übertrafen alles von anderen Ländern Gebotene. Sie lieferten den Beweis sowohl von den vortrefflichen Einrichtungen der Fabrik, als von der außerordentlichen Geschicklichkeit der Arbeiter.

Namentlich dies letztere Moment erscheint uns sehr betonenswerth, denn die Betriebseinrichtungen, wie: Schmelzöfen, Walzwerke, Glühöfen und Dampfscheeren, kann sich wohl Jeder, der Lust und Geld dazu hat, schaffen, aber Arbeiter, wie sie z. B. beim Schmieden einer großen Vacuumschale nöthig sind, finden sich nur sehr schwer.

Es ist eben ein Vorzug von lange bestehenden Fabriken, welche, wie die in Rede stehende, in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts zurückreichen, daß sie über einen tüchtigen Arbeiterstock verfügen, der sich durch zwei oder drei Generationen herangebildet hat.

Wir glauben dieser drei Objecte eingehender gedenken zu sollen. Es waren:

ein Kupferblech von 2·8 Meter Breite, 10 Meter Länge und 2·5 Meter Dicke (28 Quadratmeter Fläche). Es war dies das größte Kupferblech der ganzen Ausstellung und näherte sich ihm nur jenes von Heckmann in Berlin, das allerdings 23·2 Quadratmeter hatte, aber bedeutend schmaler war (1·94 Meter Breite);

eine Kupferplatte von 2·7 Meter Breite, 5·5 Meter Länge, im Gewichte von 2614 Kilogramm — ein bisher von keinem Aussteller erreichtes Gewicht;

eine Kupferschale für einen Vacuumapparat von 5 Meter Durchmesser.

Außer diesen drei besonders hervorragenden Schaustücken haben die Herren Georg Zugmayer & Söhne sehr schön gearbeitete, gebogene Locomotiv-Feuerkästenplatten für Rohr- und Heizwand, dünne Emaillirbleche, getieft Kupferschalen in absteigender Größe bis zur Schöpfschale, getriebene Kupferwaaren für Apparate zur Zucker-, Spiritus- und Bierfabrikation, Niete, Stangen, getriebene Eisformen u. f. w. ausgestellt. Alles aus bestem Materiale und von vorzüglicher Ausführung.

Nicht unerwähnt können wir lassen, daß Heckmann in Berlin zu dem in der Maschinenhalle ausgestellten sehr schönen, höchst elegant gearbeiteten und vorzüglich construirten großen Vacuumapparate die beiden Kupferschalen von der Firma Georg Zugmayer & Söhne bezogen hatte.

Ch. & H. Chaudoir in Simmering bei Wien. Die Fabrik dieser Herren zählt zu den neueren Anlagen, ragt aber nichtsdestoweniger durch vollendete Leistungen hervor.

Die ausgestellten größeren und kleineren Kupferbleche, die Feuerkästenplatten, die fertigen Locomotiv-Feuerkästen, wovon einer aus gerippten Platten bestand, die Schalen für Zuckerfabrikation und andere getieft Schalwaaren gaben Zeugniß von einer großartigen Betriebseinrichtung.

Die ausgestellten kleinen Kupferschalen waren auf bisher nicht gebräuchliche Weise gestanzt und dürften, da sie billig herzustellen sind, zu einem bedeutenden Handelsartikel werden.

Die Herren Ch. & H. Chaudoir haben das Verdienst, in Oesterreich die Erzeugung gezogener Röhren aus Kupfer und Messing eingeführt zu haben. Die Ausstellung einer grossen Anzahl von gezogenen Röhren in den verschiedensten Dimensionen bot hohes Interesse.

F. Ringhofer in Kamenitz (Böhmen) hat schöne hartgewalzte Bleche von sehr ansehnlicher Länge und Breite ausgestellt, desgleichen eine Kupferschale, welche die tiefste der ganzen Ausstellung war; doch war ihr Durchmesser geringer als jener der von Zugmayer & Söhne ausgestellten Schale,

Die Herren Johann Liebig & Comp. in Gutenstein, Brüder Ste nberger in Windisch-Feifritz (Steiermark), die Berg und Hüttenverwaltung in Brixlegg (Tirol) haben theils getiefte Kupferwaaren in verschiedenen Grössen, theils Bleche, Stangen und Nägel, letztere für Schiffsbau, ausgestellt.

Es waren dies durchgängig sehr verdienstliche Leistungen, besonders wenn die nicht im grossen Styl eingerichteten Anlagen in Betracht gezogen werden.

Die Kupferhammerwerke Ungarns, als: die königlich ungarische Montandirection, die oberungarische Waldbürgerchaft in Iglo, Th. Edl & Th. Weiss bei Prefsburg, Paul Szontagh in Csetek, Michael Fabricius in Hermannstadt brachten recht hübsche Kupferarbeiten, grösstentheils getiefte Schalen und Kessel. aber wenig Walzproducte.

Deutschland.

An der Ausstellung haben sich alle bedeutenderen Firmen betheiligt. Berliner Kupfer- und Messingwerke von C. Heckmann. Ein Kupferblech von 23.2 Quadratmeter Fläche, desgleichen die wellenförmig gebogene Mantelplatte eines Locomotiv-Feuerkastens zeugten von hoher Leistungsfähigkeit. In noch höherem Mafse verdienen aber die fertigen Apparate und unter diesen insbesondere der grosse Vacuumapparat hervorgehoben zu werden.

Das Kupferwerk der Mansfeld'schen Kupferschieferbauenden Gesellschaft in Rottenburg dagegen trat mit feinen fertigen und halbfertigen Erzeugnissen nicht besonders hervor; denn ein zusammengesetzter Locomotiv-Feuerkasten, eine Schale für Zuckerfabrikation, ein gewalztes Blech von bescheidenen Dimensionen und verschiedene starke Kupferstangen war Alles, was dem Beschauer geboten wurde.

Die genannte Gesellschaft betreibt diese Arbeitsrichtung nur als Nebensache, dagegen überragt sie die Kupferschmelzwerke der ganzen Erde, da sie aus armem, aber silberhaltigem Kupferschiefer jährlich bei vier Millionen Kilogramm raffinirtes Rohkupfer erzeugt.

F. A. Hefse's Söhne Kupferwalzwerk und Hammerwerk in Hedderheim bei Frankfurt a. M. Die Ausstellung bot sehr hübsche und fleissig gearbeitete Erzeugnisse, besonders in kleinen Dimensionen. Eine gerippte Locomotiv-Feuerkastenplatte überraschte durch vorzügliche Anarbeitung und Reinheit der Platten. Eine anerkannterwerthe Specialität dieser Firma sind die gepressten Kupferrieten mit sorgfältiger Ausführung.

Die Herren Aron Hirsch & Sohn in Halberstadt stellten verschiedene Kupfer-Erzeugnisse aus, von denen insbesondere die gezogenen Kupferröhren verschiedener Dimensionen erwähnenswerth sind.

Das Grünthaler, ehemals königlich sächsische Kupferwerk von F. A. Lange ist durch gut gearbeitete Fabrikate vortheilhaft bekannt, desgleichen Th. Martin's Kupferhammerwerk in Keslow bei Gleiwitz, welches getriebene Hochofen-Wasserformen aus Kupfer ausstellte, die ein vorzügliches Material und fleissige und genaue Arbeit bedingen.

Frankreich.

J. J. Laveiffière & fils in Paris haben Frankreich in Metallarbeiten in großartigster Weise vertreten.

Wer erinnert sich nicht, bei Eröffnung der Ausstellung am 1. Mai 1873 in der Rotunde die halbfertige Aufstellung dieses Hauses gesehen zu haben, die damals von dem unkundigen Publicum als eine Orgel betrachtet wurde?

Allmählig wurde aus der vermeintlichen Orgel ein Festungsbau, eingerahmt von aufrecht stehenden Kupfer- und Messingröhren, mit Kupferplatten gepanzert, der Fußboden, die Treppe, das Dach, Alles mit Metallblechen belegt. Und um den festungsähnlichen Eindruck zu erhöhen, starre am Eingange die Mündung einer dräuenden Kanone dem Beschauer entgegen.

Es gab unter den hier aufgespeicherten Massen von Metallen eine Menge von gewalzten und getieften Kupferwaaren, worunter zwei Schalen mit 3 Meter Durchmesser. Ferner eine Sammlung von zwanzig Stück gebogenen reinen Kupferplatten für zwanzig verschiedene Typen von Locomotiv-Feuerkästen. Am meisten Aufsehen erregten die gezogenen Kupferröhren, welche die verschiedensten Dimensionen zeigten. Es sei hier jener gedacht, die bei einem Durchmesser von 440 Millimetern $6\frac{1}{2}$ Meter Länge hatte.

Es ist dies wohl eine ungewöhnliche Leistung, die ganz außerordentliche Maschinen, Vorrichtungen und Werkzeuge voraussetzt.

Diese Firma hatte außer Kupfer noch verschiedene Legirungen ausgestellt, wovon unten die Rede sein wird.

Laveiffière imponirte nicht nur durch das Massenhafte der Ausstellung, sondern noch mehr dadurch, daß er angeblich im Jahre 1872 für 34 Millionen Francs Metallwaaren erzeugte und verkaufte.

Diese kolossale Ziffer gewährt einen Einblick in riesenhafte Fabriks-Anlagen.

Ufines de Vedenes von Manhespère & fils in Lyon. Die Ausstellung bot ein gefälliges Bild von Kupferfabrikaten, worunter gebogene Locomotiv-Feuerkastenplatten, getiefte Schalen, Böden, Becken für Zuckerfabrikation und Brennereien, Alles gut und fleißig gearbeitet. Weniger rein waren die ausgewalzten Feuerkasten-Mantelplatten, welche bei österreichischen Locomotiv-Fabrikanten kaum zur Uebernahme gelangen dürften.

Manche große Fabrikanten, wie: Estivant frères in Givet, L. Létrange in Romilly, Baraguey Fougues, Raffin Durand, R. Cubain & Comp., waren auf der Ausstellung nicht vertreten.

England.

England, mit der größten Metallindustrie der Erde, war in Kupfer zwar sehr spärlich, aber qualitativ vortrefflich vertreten. So vermiften wir, um nur einige hervorragende Firmen zu nennen: Vivian Sons in Swansea. Newton Keates & Comp. in Liverpool, Th. Stephenson Metall Tube and Copper Roller & Comp. in Birmingham und viele Andere.

Außer den gewöhnlichen Erzeugnissen hatte The Broughton Copper Comp. in Manchester sehr schöne gezogene Kupferröhren von tadelloser Reinheit ausgestellt; ferner außerordentlich schöne Druckwalzen von bedeutendem Durchmesser. Es ist das ein Gebrauchsgegenstand für Cattundruck-Fabriken, welcher in Oesterreich-Ungarn nicht erzeugt wird. Abgesehen von der äußerst schwierigen Herstellung, sichert diesen Walzen der Umstand ein fast monopolartiges Vorrecht, daß sie mit eingravirtem Dessen bezogen werden und man mit ihnen die Muster der neuesten französischen und englischen Moden erhält.

R. W. Winfield & Comp. in Birmingham lieferten in den façonnirten Kupfer- und Messingröhren ein neues Fabrikat für ornamentale Zwecke, dessen Geschmack vielseitige Anerkennung fand.

Eweritt Allen & Comp. in Birmingham stellten gut gearbeitete gezogene Röhren und Kessel aus.

Rumänien

war durch gut gearbeitete Kupferwaaren vertreten, welche Adolf Schmidt in Bukarest ausstellte.

Die übrigen Länder, selbst Rußland, welches durch die Ausstellung des Fürsten Paul Demidoff vertreten war, brachten nichts Besonderes und können daher füglich unerwähnt bleiben.

Z i n k.

Walzproducte aus Zink stellte nur die Donnersmark-Hütte nächst Mährisch-Ostau des Grafen Guido Henkel v Donnersmark aus. Die Ausstellung bot hohes Interesse; wir sahen Bleche von riesigen Dimensionen, dabei von einer Reinheit und Gleichförmigkeit, welche für ganz vortreffliche Betriebs-Einrichtungen sprechen.

Die Firma Carl Diener & Comp. in Wien führte in ihrer Ausstellung viele und sehr hübsche Zinkornamente vor, die sich durch schöne Zeichnung und reinen Guß auszeichneten. Diese Firma hatte, nebenhin bemerkt, die gesammte Dacheindeckung der Wiener Weltausstellung, insoweit sie aus Zink bestand, zur Ausführung übernommen, wofür angeblich 1 $\frac{1}{2}$ Millionen Kilogramm Zinkbleche erfordert wurden.

Emil Derschler in Augsburg, dann L. Grado in Paris zeigten Schilder und Zinkornamente in reicher Auswahl.

B l e i.

G. Winiwarter in Gumpoldskirchen bei Wien hatte eine reichhaltige Sammlung von Bleiblechen in den verschiedensten Dimensionen ausgestellt. Unter denselben nahm ein zwei Meter breites, sehr langes, schön gewalztes Blech die Aufmerksamkeit besonders in Anspruch. Auch die zahlreichen gezogenen Bleiröhren von den verschiedensten Durchmessern erschienen in hohem Grade beachtenswerth.

Bleibleche waren ferner noch von: Laveiffière & fils in Paris und von Aron Hirsch & Sohn in Halberstadt ausgestellt.

Eine besonders hervorragende Rolle in Blei-Erzeugnissen spielt das Haus Monduit, Bechet & Comp. in Paris. Diese Firma brachte in einem der Ausstellungshöfe die mit Blei eingedeckte Spitze eines Thurmes, nebst sehr schön modellirten, dazu passenden Figuren zur Ansicht.

Diese etwas kostspielige Dachbedeckung für Kirchthürme scheint besonders in Frankreich sehr beliebt zu sein, denn Herr Monduit lieferte den Nachweis eines durchschnittlichen Jahresumsatzes von 4 bis 5 Millionen Francs.

Sehr schöne, vollkommen runde und gleichförmige Schrote waren ausgestellt von J. Rainer in Klagenfurt und Anton Moritsch in Padua. Diese beiden Fabriken haben ein sehr ausgedehntes Geschäft und versorgen die jagd-lustigen Bewohner eines großen Theiles von Europa mit dem tödtlichen Blei.

Die Bleiberger Union hatte im Kärntner Pavillon unter Gruppe I ausgestellt, daher ihre Blei-Ausstellung hier nicht besprochen wird.

Die anderen Metalle, als: Zinn, Nickel, Aluminium, waren als Halbfabrikate nicht ausgestellt.

Die Metallschläger von echtem und unechtem Gold und Silber, von Zinn und Kupferfolien und von Staniol hatten die Ausstellung stark befchickt. Die erste Stelle gebührt den rühmlichft bekannten Nürnberger und Fürther Fabrikanten, welche fich an der Collectiv-Ausstellung baierifcher Blattmetalle betheiligten. Außer diesen hieran theilnehmenden fechzehn Industriellen hatten Heinrich Brunbauer in München, Georg Ernst Schätzler und Jean Trump in Nürnberg, ferner Meffière und L. Lambert in Paris die Ausstellung gut befchickt.

In gleicher Weife verdienen in Oefterreich hervorgehoben zu werden die Aussteller: C. Falk & Comp., Johann Geifler & Sohn in Wien.

Metall-Legirungen als Halbfabrikate.

Am meiften verbreitet find Metall-Legirungen aus Kupfer und Zink als Messing und Tombak; dann Packfong (Neufilber) aus Kupfer, Zink und Nickel bestehend.

Diefe Legirungen find, felbst bei gleichartiger Benennung, in ihrer Qualität verfchieden; in Bezug auf Dehnbarkeit und Farbe zeigen fie nämlich mehr oder minder grofse Abweichungen.

Die öfterreichifchen Fabriken haben mit ihren Ausstellungs-Objecten die fremdländifchen in jeder Beziehung übertroffen. Sie boten in ihren Erzeugniffen eine ftanunswerthe Mannigfaltigkeit.

Die meiften öfterreichifchen Fabriken hatten im Eifenhof ausgestellt, nämlich: Actiengesellschaft der Metallfabrik in Oed, vormals Gebrüder Rofthorn, Carl Klein in Reichraming, F. J. Habtmann & Eidam in Frauenthal (Steiermark), Schoeller & Comp. in Trieslinghof, Ch. H. Chaudoir in Simmering, Messingwerk Achenrain von C. Kulmiz in Tirol.

Die anderen Fabriken, als: M. Hainifch in Nadelburg und Schoeller & Comp. in Berndorf, hatten in der Hauptgalerie des Palaftes ausgestellt.

Diefe Fabriken erzeugen alle oben genannten Legirungen mit Ausnahme der Herren Schoeller & Comp. in Berndorf, welche nur Pakfong (Neufilber) ausgestellt hatten.

Die Ausstellungsobjecte bestanden in Blechen und Drähten. Von ersteren sah man die matte, gefchabte, gefchliffene, polirte und Federfcharte in den verschiedensten Dimensionen von 0.1 Millimeter bis 15 Millimeter Stärke, von 100 Millimeter bis 1000 Millimeter Breite, alles ausgezeichnet durch grofse Reinheit, Glätte und Gleichförmigkeit. Diefgleichen sah man Messing, Tombak, Pakfong und Kupferdraht in allen denkbaren Stärken von 0.05 Millimeter bis 80 Millimeter, ferner Façondraht in Messing, Tombak und Kupfer, vier fechs- und achteckige Stangen, außerdem die verschiedenartigften Façondrähte nach gegebenen Querschnitten gezogen; endlich haarfeinen Draht zum Weben im Gewichte von $\frac{1}{2}$ Kilogramm mit 7000 Meter Länge.

Diefe Mannigfaltigkeit der Erzeugniffe wird durch den Begehr bedingt und machen die öfterreichifchen Fabriken alle Zugeständnisse, um die Wünsche des Verarbeiters zu erfüllen, in dessen Vorthail es liegt, feine Erzeugniffe mit dem möglich kleinsten Metallabfall herzustellen. Wenn ein Spengler (Klempner) zum Beispiel messingene Kaffee-Maschinen von zwölf Sorten (eine bis zu zwölf Taffen) anzufertigen hat, fo erhält er Messingbleche, die genau die Breite für diese zwölf verschiedenen Sorten von Kaffee-Maschinen haben. Ebenso wie die Wünsche des Spenglers werden die Anforderungen der vielen anderen Metallarbeiter bezüglich der Qualität und der Ausmase nach Länge, Breite und Stärke der Bleche befriedigt.

Dies erklärt die in Oesterreich übliche große Mannigfaltigkeit der Metall-erzeugnisse und hat zur Folge, daß die Fabriken, welche fast alle Niederlagen in Wien halten, ein Sortiment von über Tausend verschiedenen Erzeugnissen vorrätig haben müssen. Es erschwert und vertheuert dies allerdings die Production, doch kommt es theilweise wieder dem Exporte zugute, da einzelne noch an früheren Gewohnheiten hängende auswärtige Absatzgebiete hiedurch mit erhalten werden.

Die vorbenannten Fabriken Oesterreichs bedürfen im Jahre an $1\frac{1}{2}$ bis 2 Millionen Kilogramm Kupfer und etwa $\frac{1}{2}$ Million Kilogramm Zink. Das erstere, im Werthe von circa 2 Millionen Gulden, wird fast ausnahmslos vom Auslande bezogen; denn obwohl namentlich Ungarn sammt Nebenländern beiläufig die gleiche Menge von Kupfer erzeugt, kann dieses doch nicht zu Legirungen, sondern nur unvermischt verarbeitet werden.

Die Legirungen erfordern ein weit reineres von Eisen, Schwefel, Phosphor und anderen Metallen und Metalloiden freies Kupfer, das mit kleinen Ausnahmen (Domokos, Brixlegg) vom Auslande bezogen wird.

Es sind dies australische und amerikanische Kupferforten, vor allem aber das hochberühmte Mansfelder-Kupfer aus der preussischen Provinz Sachsen bei Eisleben. Vielleicht wird auch für Ungarn in Folge größerer Fortschritte der Industrie die Zeit kommen, wo es durch Raffinade feines Kupfers einen um zehn Gulden österreichischer Währung höheren Preis für 100 Kilo erzielen kann, und wenn es auch nur die Hälfte seiner Production raffinirt, jährlich eine Million Gulden mehr Erlös dafür erhält.

Der Verkaufswerth der Erzeugnisse der österreichischen Fabriken, welche Messing, Tombak, Pakfong in Blech und Draht erzeugen, worunter wir auch jene von Cornides & Comp., die nicht ausgestellt hatten, zählen, beträgt zwischen 5 und 7 Millionen Gulden.

Der Absatz findet größtentheils im Inlande statt. Etwa an 12 Percent der erzeugten Mengen werden ausgeführt, und zwar nach Italien, dem Orient, nach Constantinopel, Egypten und Ostindien.

Die Ausfuhr nach Italien, welche früher nach Venedig, der Lombardei, dem Kirchenstaat, Neapel und Sicilien von Belang war, hat sich seit dem Verlust der Lombardei und Venetiens, dann dem Abschlusse des österreichisch-italienischen Handelsvertrages bedeutend vermindert, indem England und Frankreich, begünstigt durch billige Fracht zur See, von dem italienischen Absatzgebiete Besitz ergriffen haben.*

Die Ausstellung von Halbfabrikaten von Metall-Legirungen war von anderen Ländern nur schwach beschickt.

* Die meisten der oben benannten Fabriken wurden in früheren Jahrhunderten gegründet.

Das Messingwerk in Reichraming, gegenwärtig Carl Klein gehörend, früher Eisenwerk, war schon 1604 zum Messingwerk umgestaltet.

Das Messingwerk Achenrain wurde 1653 von Andre Pranger und Carl Aschauer aus Innsbruck gegründet, war längere Zeit Staatseigenthum und gehört gegenwärtig dem Commercienrathe C. Kulmic.

Die Frauenthaler Messingfabrik in Steiermark, gegenwärtig im Besitz von Franz Josef Habtman's Eidam, wurde 1714 von einem Freiherrn Zehentgrab gegründet und war lange Zeit Staatseigenthum. Alle diese Fabriken erzeugten Gufswaaren oder gehämmerte Messingbleche, da das Walzen vor 1765 nicht bekannt war.

Die Metallwaarenfabrik zu Nadelburg wurde von der Kaiserin Maria Theresia 1756 gegründet, gelangte in den Besitz des Grafen Theodor Batthiany, dann im Jahre 1816 von dessen Erben auf Hainisch und ist gegenwärtig Eigenthum des Michael Hainisch. Der Gemal der großen Kaiserin Maria Theresia, Kaiser Franz I., liefs im Jahre 1765 Matthäus Rosthorn aus England kommen, damit er in Oesterreich die Metallknopf-Fabrikation und das Silberplattiren einführe.

Rosthorn erbaute die ersten Metallwalzwerke, auch das erste Eisenwalzwerk in Oesterreich. Seine Söhne errichteten die Fabrik in Oed am Kaltengang, die gegenwärtig von seinen Enkeln betrieben wird.

England war durch die Broughton Copper Company in Manchester und R. W. Winfield & Comp. in Birmingham vertreten. Beide brachten gezogene Messingröhren, Winfield auch deffinirte und sehr hübsch und gleichförmig gewalzte Messingbleche von außerordentlicher Länge, bis über 50 Meter.

Frankreich glänzte mit Messingblech und Draht von J. J. Laveiffière & fils in Paris.

Deutschland war durch die Erzeugnisse von Aron Hirsch & Sohn in Halberstadt und D. Geitner's Argentanfabrik in Auerhammer gut vertreten. Auch die Firma H. A. Fürst & Comp. in Berlin hatte gut gewalzte Messing- und Tombakbleche ausgestellt.

In leonischen Waaren erwies sich die leonische Fabrik der Ahrner Gewerkschaft in Tirol der Collectiv-Ausstellung baierischer Leonerdrähte in Fürth und Nürnberg vollkommen ebenbürtig.

Metallwaaren.

a) G u f s w a a r e n.

M. Hainisch in Nadelburg hatte eine sehr reichhaltige Sammlung von schön und rein gegossenen Messingwaaren ausgestellt. Es waren da Mörser sammt Stöfser in den verschiedensten Gröfsen, ebenso Bügeleisen (Plätteisen), Glocken, Pipen, Hähne, Leuchter, alle denkbaren Verzierungen von Pferdegeschirren aus Messing u. s. w.

Eine ähnliche Sammlung hatte auch die Genossenschaft der Gieser in Wien ausgestellt, darunter gegossene Zinnmodeln von Josef Pimpfinger. Diese Modeln, welche eine ungemene Abwechslung gestatten, werden vorzugsweise von Zuckerbäckern verwendet und hat sich Herr Pimpfinger einen solchen Ruf erworben, das seine Erzeugnisse nach Frankreich, England, Amerika u. s. w. ausgeführt werden.

Sehr schöne, schon auf den Rang von Kunstarbeiten Anspruch machende Messingwaaren hatten Josef Grillmeyer und Ludwig Faber, beide in Wien, in Zinkgufs und in Galvanoplastik ausgestellt.

b) Chinasilber.*

In diesem bedeutamen Industriezweige ist in Oesterreich die Firma Schoeller & Comp. in Berndorf als die quantitativ bedeutendste zu verzeichnen. Ihre Ausstellung zeigte die ganze Reihe von Vorrichtungen, um Efsbestecke und Teller, Tassen und Schüsseln zu erzeugen. Ihre Fabrik ist in der Lage, täglich 1500 bis 2000 Dutzend Efsbestecke vollkommen fertig herzustellen.

Außer den in der Hauptgallerie ausgestellten Erzeugnissen von Schoeller & Comp. in Berndorf befand sich auch in dem Gange um die Rotunde eine sehr gewählte Ausstellung von Kafee- und Theeservicen aus Chinasilber.

Die Firmen Conraetz & Reuter, J. L. Herrmann; Gustav Simon. Rudolf Lackner, Wenzel Bachmann & Comp., sämmtlich in Wien, traten mit schön geformten geschmackvollen Erzeugnissen von Chinasilber auf.

Das Chinasilber verdrängte nicht nur das Zinngeschirr vollständig, sondern auch selbst von Silber wird immer weniger Gebrauch für Tischgeräte gemacht. Chinasilber kostet beiläufig ein Drittel des Silbers, ist von diesem durch das Auge nicht zu unterscheiden und wird, wenn es abgenützt ist, mit dem dritten Theile seines Ankaufspreises von den Fabriken zurückgenommen.

* Galvanisch verfilberter Pakfong.

Welch riesiger Umsatz in Chinafilber stattfindet, möge daraus entnommen werden, das ein modern gut eingerichtetes Hôtel an 60.000 bis 100.000 Gulden auszulegen hat, um sich in diesem Artikel vollständig einzurichten.

Auch in anderen Staaten ist dieser Industriezweig von hoher Bedeutung, und es bedarf nicht mehr, als auf die vorzüglichen, allgemein bewunderten Erzeugnisse von Christophle & Comp. in Paris und Elkington & Comp. in London hinzuweisen.

Aus Deutschland trat die Firma H. A. Fürst & Comp. in Berlin mit ihren Chinafilberwaaren vortheilhaft hervor.

Einen bedeutenden Fabrikationszweig in Oesterreich bildet die Anfertigung von verzinnten eisernen Löffeln, welche, in erstaunlicher Menge erzeugt, großen Antheil an unserem Exporte haben, und in den Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie unter der bäuerlichen Bevölkerung einen sehr gefuchten Gebrauchsgegenstand bilden.

Wenzel Bachmann & Comp. in Wien, eine der ersten Firmen dieser Branche, hatte eine sehr reiche und geschmackvoll zusammengestellte Sammlung solcher Löffel ausgestellt,

Schöne und höchst preiswürdige Erzeugnisse waren auch ausgestellt von: Carl Koch & F, J. Schneider in Neudeck, F. A. Kerl's Erben, Franz H. Kolb in Platten, Carl Möfchl's Erbe in Neuhammer, sämmtlich in Böhmen, und von Victor Mohor in Wien.

Spengler- (Klempner-) und Metalldruckwaaren.

Mit Spengler- und Metalldruckwaaren hatte Oesterreich-Ungarn die Ausstellung sehr stark beschickt, und zwar mit Waaren in Messing, Tombak und Pakfong. Diese Industrie spielt in Oesterreich eine große Rolle und werden namentlich die Erzeugnisse der Metalldrucker, wie deren durch die Firmen: Josef Mühlhauser & Ch. Patzsch, Ferdinand Weismandl, Julius Punschert, Josef Utzt (sämmlich in Wien) gut vertreten waren, nach allen Ländern, insbesondere aber nach dem Oriente ausgeführt.

Unter den Spenglern sind hervorzuheben; die Collectiv-Ausstellung der Spenglergenossenschaft in Wien, August Reifs' Witwe, Moriz Wiener und Georg Kutschera in Pest.

Aus Iserlohn waren schön gepresste Messingwaaren von Kifsling & Millmann und von Schmöle & Comp. ausgestellt.

Rufsland war mit Samovars vertreten.

Metallknöpfe.

Metallknöpfe mit Wappen und Buchstaben waren von Thalhammer & Welzl in Wien, A. F. Bagriot in Paris und von Ladislaus Münchheimer in Warschau in schönen Collectionen eingefendet.

Die herrschende Mode beschränkt die Anfertigung von Metallknöpfen auf Uniform- und Wappenknöpfe.

Die Erzeugung von Knöpfen aus Metall, mit gefassten imitirten Edelsteinen, wird in Oesterreich sehr schwungvoll betrieben. Der Sitz dieser Industrie ist in den Orten längs der böhmisch-sächsischen Grenze: Gablonz a. d. N., Teplitz, Tyssa, Peterswald.

Die Firma Weigend & Püschner in Tyssa bot eine reichhaltige Sammlung von vielen hundert verschiedenen Knöpfen dieser Art, welche einen sehr bedeutenden Ausfuhrartikel, insbesondere nach England, Rufsland und Amerika bilden.

Erstaunlich sind die Mengen von Messing- und Tombakblech und Draht, welche dafür und für die Anfertigung von falschem Schmuck verbraucht werden. Böhmen allein bedarf dazu circa 200.000 Kilogramm im Jahre.

Bronzeketten.

Scheinbar unbedeutend, spielt dieser aus Messing- und Tombakdraht angefertigte Artikel in unseren Ausfuhrlisten eine namhafte Rolle. Größtentheils Uhrketten, werden diese in der Façon mit derselben Sorgfalt angefertigt, wie die echten Goldketten. Der jährliche Verbrauch an Messing- und Tombakdraht in Oesterreich ist annähernd auf 30.000 Kilogramm zu veranschlagen. Der Metallwerth beträgt kaum zehn Percent des Verkaufspreises der Erzeugnisse. Diese Bronzeketten werden nach Deutschland, Rußland, Frankreich und Amerika ausgeführt und beträgt der Verkaufswerth bei einer halben Million Gulden im Jahre.

An der Ausstellung beteiligten sich die Wiener Firmen: Jean Bolzani, Adolf Ritter, Franz Bowensky, J. Seidl, Wilhelm Tobias, Franz Reiter u. f. w.

Metallgewebe.

Sehr dünn gezogener Messingdraht wird wie Garn verwebt. Diese Erzeugnisse, „Metalltücher“ genannt, finden häufige Verwendung bei der Papierfabrikation, bei Zuckerfabriken und bei Kunstmühlen.

Befondere Aufmerksamkeit erregten die ausgestellten Erzeugnisse von Hutter & Schrautz in Wien. Diese Gewebe zeichneten sich durch ansehnliche Größe (3 Meter breit), durch Reinheit und Gleichförmigkeit aus. Auf eine Entfernung von nur wenigen Schritten sehen sie einem Baumwollstoffe täuschend ähnlich.

Außer dieser Firma führten Paul Kollerich in Pest, Georg Rothkäppel und Johann Meerkatz in Wien sehr verdienstliche Leistungen vor. Für Metallgewebe werden in Oesterreich jährlich an 30.000 Kilogramm Messingdraht verwendet. Die dünnsten Sorten werden bei Anfertigung von Briefpapier gebraucht. Die betreffenden Gewebe sind so zart, daß der Quadratcentimeter 40 Kettenfäden zählt.

Sehr Beachtenswerthes bot auch Hugo Neumann in Warschau.

Mundharmonika's.

Für diese Fabrikation werden in Oesterreich im Jahre circa 35.000 Kilogramm Messing- und Packfongbleche verbraucht. Sie wird vorzugsweise in Wien betrieben und der größte Theil der Erzeugnisse nach Rußland und Amerika ausgeführt.

Die bedeutendsten Fabrikanten: Wilhelm Thie, Philipp Brunnbauer, Franz Mayer, Leopold Pippisch, Johann Troppitz, Carl Pitsch, sämmtlich in Wien, hatten die Ausstellung beschickt.

Metallrahmen.

Einen sehr namhaften Fabrikationszweig bilden die Erzeugnisse von Metallrahmen für Cigarren- und Geldtaschen, ferner von Etaisbeschlägen und Charnierebändern. Es werden in diesen Artikeln an verschiedenen Metall-Legirungen,

Messing, Tombak, Pakfong im jährlichen Durchschnitte an 200.000 Kilogramm verwendet.

Auch diese Metallrahmen, welche größtentheils mit Leder und Holz montirt werden, sind ein sehr bedeutender Ausfuhrartikel, insbesondere nach Amerika das überhaupt für eine Reihe von in den großen Industriezweig der Metallwaarenfabrikation gehörigen Artikeln ein mächtiges Absatzgebiet bildet, welches leider nur durch die hohen Eingangszölle verkümmert wird.

Britanniametall.*

Dieses Metall wurde in England zuerst eingeführt und bildet einen Hauptbestandtheil des dort so allgemein verbreiteten Theetisches in der Gestalt der Theekanne und Schwenkschale.

Von schönerer, hellerer Farbe als das Zinn, wird dieses Metall, da es härter ist, nicht so leicht beschädigt und da es sich mit wenig Mühe rein und glänzend erhalten läßt, bildet es einen mächtigen Rivalen des Chinasilbers. Emerich Kolbenheyer in Wien, eine der bedeutendsten Firmen dieses Industriezweiges, hatte eine reiche Sammlung von verschiedenen Haushaltsgegenständen in schöner, geschmackvoller Form ausgestellt, unter welchen ein aus einem Stück angefertigter Samovar (wohl die größte derartige Leistung) besonders anzuführen ist.

Aus England stellten Shaw & Fisher in Sheffield, aus Deutschland Gerhardi & Comp. in Westfalen gut gearbeitete Britanniegeräthe aus.

Metallbuchstaben.

Die Weltausstellung war von mehreren Erzeugern von Metallbuchstaben und Aufschriften in sehr bemerkenswerther Weise beschickt.

Aus Oesterreich hatten Hervorragendes zur Ansicht gebracht: Michael Winkler und Alois Winkler in Wien.

Aus Frankreich: P. L. Hugede in Paris.

Aus Deutschland: Koch & Bein in Berlin.

Metallbettgestelle.

R. W. Winfield & Comp., dann Peyton & Peyton, beide Firmen in Birmingham, hatten eine zahlreiche Sammlung von hellglänzenden, hübsch verzierten Bettgestellen aus Messing und Tombak in geschmackvollen Formen ausgestellt.

Aus Italien hatten Johann Pizzuto, Sanctus Pizzuto, Ludwig Cavallo, sämmtlich in Palermo, Bettgestelle aus Zink und anderen Metallen ausgestellt, welche von guter, solider Arbeit und Geschmack zeugten.

Metallpatronen.

Seit 1866 ist das Hinterladegewehr bei allen Armeen in Europa allmählig zur Geltung gekommen und sind die Dreyse'sche Papierpatrone mit Zündspiegel und die Chassepotpatrone mit Seidenumhüllung vollständig durch die Metallhülse verdrängt worden.

* Eine Legirung von Zinn, Kupfer, Antimon und manchmal auch mit Zusatz von Zink.

Nachdem der Bedarf für sämtliche Armeen Europa's binnen wenigen Jahren beschafft werden mußte, so ist es natürlich, daß die Metallfabriken, welche das Blech dazu liefern, in diesem Artikel ausgiebige Aufträge erhielten.

Zur Erzeugung der Hülsen wurden viele Fabriken, mehrere auch als Staatsanstalten errichtet, und ist es befremdend, daß die Wiener Weltausstellung nur von zwei österreichischen Fabrikanten beschickt wurde.

Es sind dies G. Roth in Wien und das Confortium Zboril in Simmering.

Beide Aussteller zeigten die mühsame Anfertigung der Hülsen durch die ganze Reihenfolge der Vorrichtungen vom Blech bis zur fertigen Hülse. Jede solche Hülse wird, um übernahmefähig zu sein, an 30 verschiedenen Stellen gemessen und muß 10 scharfe Schüsse aushalten, ohne beschädigt zu werden. Es muß daher das beste Material von Kupfer und Zink zur Legirung verwendet und die Anfertigung mit äußerster Sorgfalt vorgenommen werden.

G. Roth ist für eine Erzeugung von 200.000 Stück täglich eingerichtet, wofür 2500 Kilogramm Metallblech verbraucht werden.

Das Confortium Zboril erzeugt etwa 50.000 Stück täglich.

Die verschiedenen Armeen haben nicht nur der äußeren Form, sondern auch dem Materiale nach verschiedene Hülsen.

Oesterreich-Ungarn, Italien, Schweden, Dänemark und die Schweiz verwenden Tombak; Deutschland, Holland, Türkei, Spanien, Rußland, England, Serbien, Rumänien, Frankreich, Belgien Messing.

Vom Jahre 1868 bis Ende 1873 sind in Oesterreich für Patronenhülsen 2½ Millionen Kilogramm Metallbleche aufgearbeitet worden.

Die Metallpatrone, die zuerst in Amerika während des Krieges zwischen den Nord- und Südstaaten in Anwendung kam, hat sich nicht allein, weil sie besser als die Papierhülse, sondern auch billiger als diese ist, eine so rasche Verbreitung errungen. Die Papierhülse ist nach einem gemachten Schuss unbrauchbar, die Metallhülse kann oftmals und wie Versuche zeigten, allerdings nur ausnahmsweise, bis 100 Male geladen und geschossen werden. Wenn auch bei der ersten Anschaffung die Hülse sich auf etwa zwei Kreuzer österreichische Währung stellt, so wird sie doch, da sich die Kosten auf die Anzahl der daraus gemachten Schüsse vertheilt, ungleich billiger. Allerdings gilt dies nur im Frieden, wo bei Uebungen und Manövern abgeschossene Patronen gesammelt und wieder geladen werden. Nachdem aber glücklicherweise die Friedensjahre die Kriegsjahre nach den gemachten Erfahrungen der letzten fünfzig Jahre um das Siebenfache überwiegen, so stellt sich die Rechnung weitaus zu Gunsten der Metallpatrone.

Eine große Menge von Messing-, Tombak- und Pakfongblechen wird auch für Blasinstrumente, für Stecknadeln und Oefen verwendet.

Da diese Gegenstände in anderen Gruppen ausgestellt waren, so entziehen sie sich der Besprechung und Beurtheilung in diesem Berichte.

Nach diesen einzeln besprochenen Metallwaaren erübrigen noch die tausenderlei Gegenstände für den Hausbedarf und den Luxus, als: die Bade-Apparate, Vogelkäfige, Feuerzeuge, Metallschnallen, Dosen, Büchsen, Leuchter, Pferdegeschirrverzierungen, Toilettegegenstände u. s. w., von welchen fast alle Staaten Beiträge eingeschickt hatten. Auch der Orient, namentlich aber Japan und China, waren in dieser Abtheilung mit Arbeiten vertreten, welche die Signatur unendlicher Sorgfalt bei der Ausführung trugen.

Bei einem Ueberblicke über diesen Theil der Ausstellung erfüllt es uns mit Stolz, sagen zu können, daß die österreichischen Metallerzeugnisse von keinem fremden Lande übertroffen wurden, ja in vielen Artikeln dieses vielgestalteten Industriezweiges Oesterreich geradezu mustergiltig auftrat, so daß die Behauptung vollberechtigt erscheint, daß die Entwicklung in technischer Beziehung und das vorhandene Materiale Oesterreich befähigen, auf dem Weltmarkte eine hervorragende Rolle zu spielen, wenn billige Verkehrswege und Handelsverträge ihn leichter zugänglich machen.



Für einen Libretto über diesen Punkt der Geschichte...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

