

43.318,8°

1

OFFICIELLER
AUSSTELLUNGS-BERICHT

HERAUSGEGEBEN DURCH DIE

GENERAL-DIRECTION DER WELTAUSSTELLUNG

1 8 7 3.

DIE
STEINWAAREN.

(Gruppe IX, Section 1.)

BERICHT

VON

HEINRICH WOLF,

k. k. Bergrath und Chef-Geologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt.



WIEN.

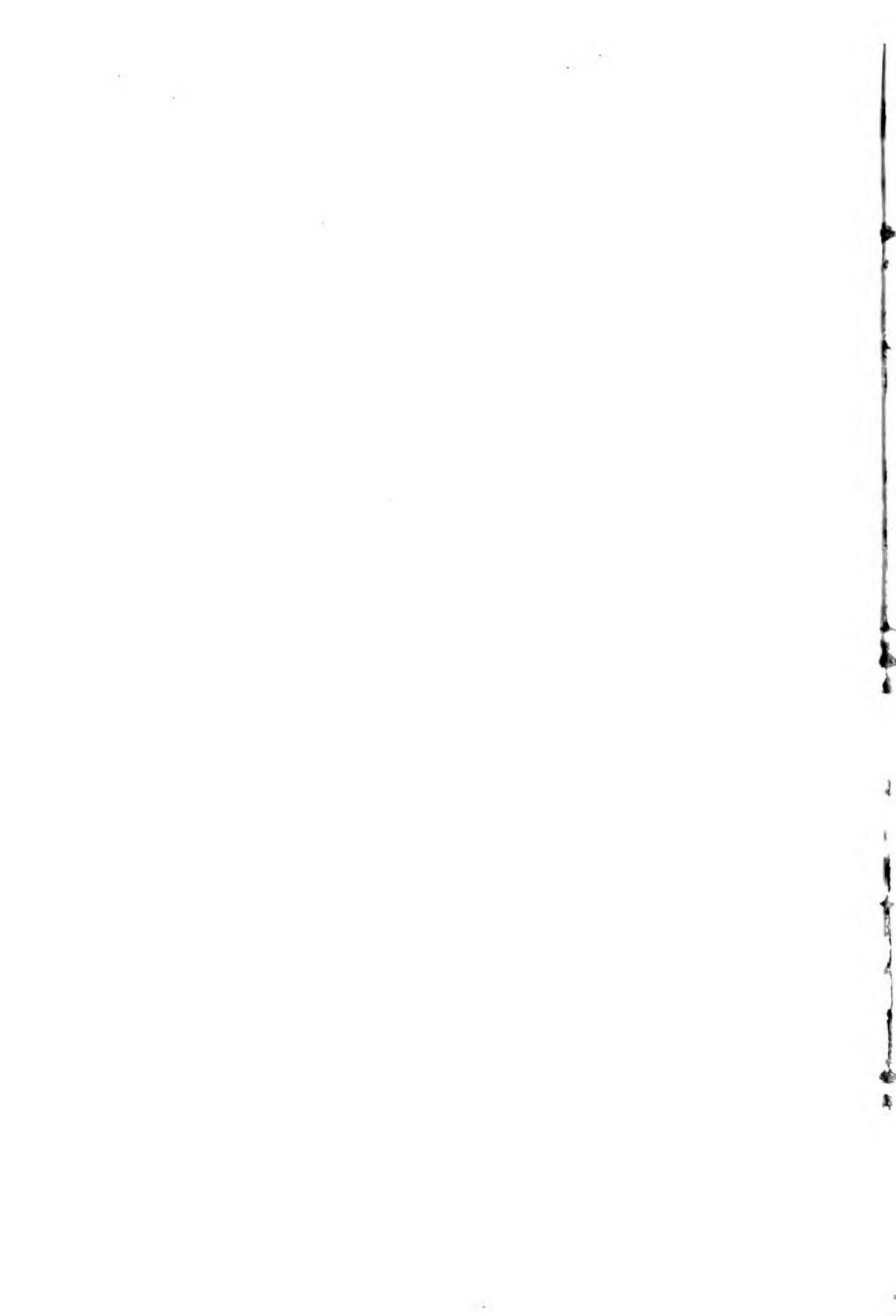
DRUCK UND VERLAG DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI

1877.

Geol.B.-A. Wien



0 000001 394702



DIE STEINWAAREN.

(Gruppe IX, Section 1.)

Bericht von

HEINRICH WOLF,

k. k. Berg- und Chef-Geologe an der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Einleitende Worte.

Den vorliegenden Bericht abzufassen, der in Folge der vielfachen Beschäftigung des Verfassers ausserhalb Wien's ziemlich verspätet erscheint, ist überhaupt nur dadurch möglich geworden, dass dem Verfasser zahlreiche Daten zur Verfügung standen, die derselbe während seiner Thätigkeit als Juror der Wiener Weltausstellung 1873 in der Abtheilung für Stein- und Cementwaaren gesammelt hatte.

Diese Sammlung wäre allerdings erfolgreicher geworden, wenn dem Verfasser schon damals bekannt gewesen wäre, dass ihm auch die Berichterstattung für diese Gruppe werde übertragen werden.

Dem designirten officiellen Berichterfasser, der zugleich als Juror fungirte, würden die Aussteller alle Auskünfte bereitwillig ertheilt haben, zudem damals die meisten derselben in Wien anwesend waren.

Im letzten Monate der Ausstellung jedoch, in welchem der Verfasser um die Uebernahme dieser Aufgabe ersucht wurde, waren die Preise bereits zuerkannt, die Mehrzahl der fremden Aussteller war von Wien abgereist, die Aussteller überhaupt hatten kein Interesse mehr, dem schriftlichen Ansuchen um Mittheilung dieser oder jener Daten nachzukommen und die gestellten Anfragen blieben daher grösstentheils unbeantwortet.

Die Objecte, welche Gegenstand dieses Berichtes sind, waren über den ganzen so ausgedehnten Ausstellungsraum verstreut, und unter den Gruppen: I. Berg- und Hüttenwesen, II. Land- und Forstwirthschaft, VII. Metallindustrie, IX. Stein-, Thon- und Glaswaaren, XIII. Maschinenwesen und Transportmittel, XVII. Marinewesen, XVIII. Bau- und Civil-Ingenieurwesen, XXIII. Kirchliche Kunst, XXIV. Objecte der Kunst früherer Zeiten, XXV. Bildende Kunst, XXVI. Erziehungs-, Unterrichts- und Bildungswesen eingetheilt.

Unter solchen Verhältnissen war es ganz unmöglich, unmittelbar sich eine vollständige Uebericht über das ausgestellte Material zu verschaffen. Es musste eine solche durch wirkliche Aufnahme der Gegenstände und Auffuchung derselben in allen Winkeln des Platzes mühsam contruirt werden. Trotz dieser

Mühewaltung, welcher die letzten 14 Tage der Ausstellung gewidmet waren, kann der Berichterstatter nicht mit Bestimmtheit behaupten, Alles aufgefunden zu haben, was ausgestellt war.

Die durch diese Zusammenstellungen gewonnene Uebersicht ergab, dafs die Objecte, welche zur Schau gebracht wurden, in zwei grofse Abtheilungen einzutheilen sind, und zwar: A. Steinmaterial (Gruppe der natürlichen Steine) und B. Verbindungsmaterial (Gruppe der künstlichen Steine).

Diese Hauptabtheilungen lassen sich, je nach dem beabsichtigten Zwecke, den der Aussteller mit seinem Objecte verband, zur leichteren Uebersicht in folgende kleinere Unterabtheilungen bringen:

A. Gruppe der natürlichen Steine.

1. Ausstellungen von Baumaterial als Lehrsammlungen zur Darstellung des Reichthums eines Landes, Bezirkes etc., exponirt durch Institute oder Corporationen, also von Nichtproducenten;

2. Bausteine, ausgestellt von den Producenten;

3. Steine und Mosaikarbeiten in mehr künstlerischer Ausführung;

4. Mühlsteine und Schleifsteine, Smirgel, diverse.

B. In der Gruppe der Verbindungsmaterialien

sind zu nennen:

1. Asphalt,

2. Gips,

3. Cement,

4. künstliche Stein- und Cementwaaren,

5. Smirgelwaaren.

Die nachfolgenden Zeilen enthalten den Bericht über die Gruppe der natürlichen Steine, geordnet nach den Ländern, wie die Expositionen im Ausstellungsraume selbst, und zwar in der Richtung von Westen gegen Osten, sich an einander reihten.

Natürliche Steine.

I. BAUMATERIAL ALS LEHRSAMMLUNG.

(Ausgestellt von Nichtproducenten.)

Nordamerika.

Von der Northern-Pacific-Railway, der Cincinnati Rockport and South-Western-Railway: Granite, rothe Sandsteine etc.

Vom Staate Ohio, Utah und Alabama waren Sandsteine, Granite, krySTALLINISCHE Kalke, Thone ausgestellt, welche deren Verwendbarkeit als Baumaterial bekundeten. Aufer diesen waren noch manche Objecte aus Granit und Kalk sichtbar, ohne Firma- und Nummerbezeichnung, welche aber schönen Schnitt und feine Politur zeigten.

Von den amerikanischen Staaten beteiligten sich noch Brasilien, Uruguay und Venezuela an der Einfendung von Musterstücken zur Information.

Spanien.

Aus Spanien stellten aus die Bergschule von Logroño und die Provinzial-Commission von Burgos: Marmormuster, Magnetwürfel,

dann gefchnittene und gefchliffene Marmorplatten; die Provinzial-Commission von Lugo fandte Granite und Schiefer.

Das Instituto Balear de segunda Enseñanza in Palma auf den Balearen fandte eine Anzahl Marmorarten, wofür es mit der Verdienstmedaille ausgezeichnet wurde.

Frankreich

hatte aus feinen Mittelmeer Provinzen Algier, Constantine und Oran, unter Mitwirkung der dortigen Bergbehörden, eine ziemlich ausgedehnte Collection von nahe 100 Musterstücken, bestehend aus Marmoren, Dolomit für Weisencement, hydraulischem Kalke, Puzzolanerde, Gips, Sandstein, Trachyt, Porphy, Granit, Serpentin etc. etc. als Matériaux de Construction in rohem Zustande gefandt.

Diese Collection unterschied sich von den vorher angeführten dieser Art dadurch, daß sie gute Fundzetteln mit Angabe der Formationen, aus welchen diese Stücke entnommen waren, hatte, und daß außerdem für die in der Provinz Oran vorkommenden Materialien in einer Tabelle deren Widerstandsfähigkeit gegen das Zerdrücken (rückwirkende Festigkeit) übersichtlich zusammengestellt war (Verdienstmedaille).

Italien

nahm wohl in der Vorführung feiner Steinschätze unter allen Ländern den ersten Rang ein. Die rege Theilnahme von Privaten, Corporationen und der Regierung in der Einföndung und umsichtigen Zusammenstellung der zahlreichen und verschiedenartigsten Musterstücke zeigt wohl, welch hohen Werth man in diesem Lande der Steinindustrie, namentlich im decorativen Theil, zuwendet.

Bedauerlich war nur der kärglich zugemeßene Raum, welcher für die Schaufstellung dieser Objecte zur Verfügung stand.

Italien hätte für seinen Theil den 2—3fachen Raum, den es thatsächlich occupirte, bedurft, um Alles zur richtigen und genussreichen Anschauung zu bringen. Es mußten die Objecte über, unter und dicht neben einander, ohne irgend dem Auge einen Ruhepunkt zu gestatten, aufgestapelt werden. Ebenso wirkte das ungleiche Format störend.

Die reine und nette Ausführung der einzelnen Musterstücke in Schnitt, Schliff und Politur, namentlich bei den Decorationsmaterialien aus Marmor, zeigt, daß Italien den historisch hohen Rang, welchen es in Bezug auf derlei Steinarbeiten gegenüber anderen Ländern einnimmt, noch immer fest behauptet.

Unter den Ausstellern, welche den Reichthum des Landes an verschiedenartigem Steinmaterial vorwiesen, ragte vor Allem das königliche Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel hervor.

In mehr als 1000 Nummern waren die Stein-, Erd- und Thonarten, je nach dem Zweck, dem sie dienftbar sind, in zwei Hauptgruppen getheilt, und zwar in die der Baumaterialien und in die der Decorationsmaterialien.

Unter den Baumaterialien fanden wir Fettkalk, hydraulischen Kalk, Gips, Puzzolane, Sand, Ziegelthone, feuerfeste Thone, Asphalt und Bausteine in Würfeln von 10 und 20 Centimeter Kantenlänge aus Kalken, Kalktuffen, Travertin, vulkanischem Tuff, Peperin, Sandsteine, Trachyte, Laven, Granit, Gneifs etc.; daran schloßen sich Fabricate wie: Ziegel, Terracotten, Thon- und Steinröhren. Unter letzteren heben wir besonders die gebohrten Wasserleitungsröhren aus Serpentin der Brüder Zaccheo in Nonio (Kreis Novara) hervor.

In der zweiten Gruppe der Decorationsmaterialien waren alle jene Steine vereinigt, welche feinen Schnitt, Schliff und Politur annehmen, wie Syenit, Granit, Porphy, auch Serpentin, Cipollin etc.

Dieser Abtheilung waren wieder angegeschlossen: Ornamente aus Terracotta, Fußbodenplatten aus künstlicher Breccie in verschiedenen Farben, künstlicher Marmor etc.

Name wie Fundort des Gesteins und der Erdarten waren auf der Rückseite selbst angegeben und auch in einem eigenen Kataloge von den Professoren Ponzi und Mafi übersichtlich zusammengestellt. Diese Sammlung wurde mit der Fortschrittsmedaille ausgezeichnet. Da dieselbe in duplo vorhanden war, so blieb eine derselben durch Tausch gegen ungarische Mineralien der geologischen Landesanstalt in Pest.

Die Handelskammer von Catania auf Sicilien brachte die Granite, Marmore, Kalke etc. des Landes in 65 Centimeter großen quadratischen, geschnittenen und geschliffenen Platten in ca. 300 Stücken zur Anschauung. Ferner waren vollständig zusammengestellt die Kiesel- und Kalkfinterbildungen aus den Thermalquellen des Eruptivgebietes von Sicilien. Ebenso vollständig vertreten waren in dieser Sammlung die Eruptiv- und Trümmergesteine des Aetna-Gebietes. Diese beiden letzten Gruppen umfassten ebenfalls nahezu 300 Stück.

Von Einzelausstellern sind in erster Linie zu nennen: Biondetti Gaspare e figlio wegen der fast vollständigen Musterfammling von Marmoren aus Rußland, Griechenland, Spanien, Tirol, Sicilien und den verschiedenen anderen Provinzen Italiens, als Beweis, daß in dessen Laboratorium zu St. Vito in Venedig diese Marmorarten verarbeitet wurden. Es waren ebenfalls bei 300 Stück geschnittene und geschliffene Platten von 20 und 12 Centimeter Seitenlänge. Diefem Aussteller wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

Hervorragend waren auch die von Dr. Alceo Feliciani in Rom vorgelegten Muster der Bausteine des antiken Rom's. Es waren prachtvoll geschnittene und polirte Lumachellen, Travertine, Porphido rosso, Verde antico, Granite, Syenite, alle Sorten der alten griechischen Bausteine. Sämmtliche Stücke, ca. 800, waren Platten von 14 und 8 Centimeter Seitenlänge. Diese höchst interessante und instructive Lehrfammling ward durch die Verdienstmedaille ausgezeichnet.

Erwähnenswerth in dieser Abtheilung der Steinmaterialien sind noch jene 100 4zölligen Würfel, die der Ingenieur Dr. Carlo Barcelloni Corte in Belluno ausstellte — eine vollständige Sammlung der Marmore von Südtirol und der alpinen Theile der Provinzen Verona, Vicenza und Belluno mit genau bezeichneten Fundorten.

Schweden

hat durch seine geologische Landesanstalt die schwedischen Fels- und Bodenarten in rohen, behauenen Handstücken und in geschliffenen Exemplaren zur Ausstellung gebracht.

Die Handstücke (223) waren zugleich Belegstücke für die geologische Karte des Landes und nach dem geologischen Alter geordnet.

Die geschliffenen Stücke (176) waren Würfel von 0.1^m Kantenlänge in prachtvollerem Schnitt und Schliff. Ueberhaupt waren alle schwedischen Steinarbeiten durch eine exacte Ausführung ausgezeichnet.

In dieser Sammlung waren vertreten die Granite von Hufoudsta, Malmö, Oernsköldsock und Lisjö, welche nun vielfach nach Rußland, Deutschland und auch nach Frankreich exportirt werden.

Hyperite und Porphyre von Elfdal, welche zu kleineren Luxusarbeiten Urnen, Vasen, Briefbeschwerern verarbeitet werden.

Diorite, Serpentine, Phonolithe, Topfstein, Gneifs von Westgothland, Marmor von Claestorp, Kolmarden, Sala, Singö, welche zu architektonischen Zwecken verarbeitet, Sandsteine von Lilla Hals in Ost-

Gothland, von Roslagen, von Storsjö, von Gothland, welche zu Treppenstufen, Thür- und Fenstergewänden, Sockelplatten, Schleif- und Mühlesteinen verwendet werden.

Sämmtliche Stücke waren mit der genauen Formationsangabe versehen.

Der für diese Sammlung ausgegebene Katalog weiset vielfach die specifischen Gewichte der Gesteine, ihre wasserauffangende Kraft, sowie deren Verwendungen nach, und führt auch die monumentalen Bauten des Landes an, welche aus diesen Materialien zur Ausführung gelangten. Wurde mit der Fortschrittsmedaille ausgezeichnet.

Deutsches Reich.

Das Deutsche Reich bot nur für seine neu erworbenen Provinzen Elfaß-Lothringen im Elfaßer Bauernhaufe und im deutschen Adnexe eine Zusammenstellung der Steinarten, meist in özölligen Würfeln oder in Rohstücken dar. Es sind daraus hervorzuheben die Gipfe von Woltenheim, Willgottheim im Straßburger Kreis, von Zimmersheim im Mühlhauser Kreis. Die Liaskalksteine von Polter, die Jura-Kalksteine von Queulen im Metzger Kreife für die Cementfabrication; die Buntfandsteine und Vogefenfandsteine (Trias f.) und Quarzitfandsteine von Mockweiler, Waffelnheim, Bühl und Sierk, für Mühl-, Schleif- und Pflastersteine.

Die Granite von Windstein. Krut. Rufs.

Die Syenite und Grünsteine von Markirch. Belfofs. Die Porphyre von Rufs, Urbach und Burbach.

Die krytallinischen Kalke von Rappoltsweiler Die rothen, grünen, weissen und schwarzen Marmore von Rothau, Schirmek und Rufs.

Diese Gesteine, welche sich auch für Decorationszwecke eignen, waren scharf behauen, theilweise auch in schön geschliffenen und polirten Exemplaren ausgestellt. Dieser in mehr als 300 Stücken bestehenden, wohlgeordneten Sammlung (in Gruppe II und IV eingetheilt) wurde von der Jury der Gruppe XX „Das Bauernhaus mit feinen Einrichtungen und feinen Geräthen“ mit anderen im elfaßischen Bauernhaufe aufgestellten Gegenständen die Verdienstmedaille zuerkannt.

Andere ähnliche Sammlungen lagen aus dem Deutschen Reich nicht wieder vor, man müßte nur die einzelnen Handstücke, welche die bergakademische Mineralien-Niederlage zu Freiberg ihren übrigen Sammlungen zu Unterrichtszwecken eingereicht hatte, hieher rechnen wollen oder jene fünf unregelmäßigen Blöcke von Keuperfandstein und Muschelkalk aus Mittelfranken von Hohenlandsberg und Nordheim, welche wegen der Bezeichnung: „Aus dem Fürstenthum Schwarzenberg“, in die österreichische Abtheilung, Gruppe XVIII, im Hofe 14 B, verstellt waren.

Oesterreich

zeigte durch die von der k. k. geologischen Reichsanstalt durchgeführte Zusammenstellung der nutzbaren Mineralstoffe aus den alten erbländischen Provinzen und theilweise auch aus Ungarn in systematischer Formationsfolge nach den Hauptgebirgssystemen innerhalb der Monarchie, dem hercynischen, dem karpathischen und dem alpinen Gebiete gruppirt, die Reichhaltigkeit und die Güte des in diesen Landestheilen vorhandenen Materiales.

In mehr als 800 Nummern waren die Bausteine, die Mühl- und Wetzsteine, die Dachschiefer, hydraulischen Kalke als Rohstein und im verarbeiteten Zustande, die feuerfesten Thone, die Glasquarze und andere Zuschlagsmaterialien, sowie die Erdfarben in systematischer Folge aufgestellt. Die sämmtlichen

Baufeine waren in dem gleichen Maasse von 6 Zoll Kantenlänge. Die zu Decorationszwecken geeigneten, Schliff und Politur annehmenden Gesteine, wie Granite, Syenite, Porphyre, Marmor, waren in dieser verfeinerten Bearbeitung ausgestellt.

An dieser Collection beteiligten sich nicht nur die ersten Firmen unserer Steinindustrie, wie Cloetta & Schwarz in Sta. Croce, der Nachfolger von Robert, Baron Löwenstern in Ober-Alm bei Salzburg, die Strafsen- und Brückenbaugesellschaft in Wien, die Schärddinger Granitgewerkschaft, die Wiener Union-Baugesellschaft, sondern auch die großen Transportunternehmungen der Süd- und der Staatsbahn, der Nordwestbahn, der Rudolfs-Bahn etc. etc.

Bei der Verschiedenheit in der Ausführung und Bearbeitung der eingefendeten Stücke ist es natürlich, daß diese Sammlung keinen so gefälligen Detaileindruck machte, wie die ähnlichen von Schweden oder von Italien.

Dagegen gebührt derselben entschieden der Vorzug in der Durchführung der geographischen Zusammenfassung des ein und derselben Formation angehörigen Materiales und wegen der Beigabe von Daten über Verwendungsart, Produktionsmengen und Preise in dem für diese Sammlung ausgegebenen Specialkataloge.

Da diese Sammlung schon bei der Anlage die Bestimmung hatte, das nach Schluß der Ausstellung von in- und ausländischen Firmen zur Disposition bleibende gleichartige Material in sich aufzunehmen und in den Räumen der geologischen Reichsanstalt aufgestellt zu werden, so war derselben schon von vornherein der bleibende Charakter aufgedrückt, welcher in der Art der Zusammenstellung seinen Ausdruck fand.

Die Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt waren hors concours.

Aus den nördlich und östlich gelegenen Theilen der Monarchie waren besonders bemerkenswerth in der Collectiv-Ausstellung der Baumaterialien der Bukowina die prächtigen Gipsmarmore, welche bei dem Bau der erzbischöflichen Residenz in Czernowitz benützt wurden, die übrigen Bausteine, Cementsteine und die vollständige Zusammenstellung des im Lande für die Straßebefechterung benützten Materiales.

Die Ausstellungs-Commission in Brody brachte mehrere 1 Kubikfuß haltende Würfel von Gips und Marmor dann gebrannte Kalke und Gipse aus dem ihrer Wirksamkeit unterliegenden Rayon.

Eine besondere Aufmerksamkeit erregte die Collectiv-Ausstellung mährischer Bausteine, auf Veranlassung des Executiv-Comité's der Ausstellungs-Commission in Brünn zusammengestellt durch Ottokar Burkhart.

Von mehr als 30 Fundorten waren 2 zolldicke Platten von 6 Zoll Kantenlänge, meist sehr nett gearbeitet und größtentheils geschliffen und polirt, ausgestellt.

Ein lithographirter Katalog gab die nöthigen Erläuterungen über Bezugsort, Verwendungsart, Preis und Gewicht pr. Kubikfuß.

Es seien hier erwähnt die Granite von Deutsch-Konitz, von Böhmisches-Rudoletz, Pölsenberg, Rokotin, Trebitzsch.

Die eocenen Sandsteine, von Buchlowitz, Koritschan Střizilek, von Pradlisko, Pafchowitz bei Ungarisch-Brod.

Die Jurakalke von Nikolsburg, Latein, Střizilek.

Die Devonkalke von Weiskirchen, Rittberg, Grügau.

Die krytallinischen Kalke von Rochtin, Čechtin, Czelechowitz.

Bafalte und Tuffe von Rautenberg und von Raabe.

(Dieser Sammlung ward die Verdienstmedaille zuerkannt.)

Aus den südlich und westlich der Donau liegenden Provinzen beteiligten sich die Actiengesellschaft für Forstindustrie mit der Ausstellung der

nutzbaren Gesteine des Bezirkes Waidhofen a. d. Ybbs in Niederösterreich, darunter rothe, weisse, zum Theil geäderte Marmore von Peuthenberg bei Scheibbs.

Das Museum Francisco-Carolinum in Linz fandte die Marmore Oberösterreichs in übergroßem Format im geschliffenen Zustande von circa 30 Fundstellen, und zeigte somit den Reichthum des Landes an schönem Schnitt und politurfähigem Marmor aus der Trias- und Juraformation der nördlichen Kalkalpen. Erhielt die Verdienstmedaille.

In gleicher Weise exponirte das Landesmuseum in Laibach die Bausteine von Krain, meist Marmorforten aus der Kreide des Karstgebietes, der Kohlenformation und der Trias der südlichen Alpen. Auch diese Sammlung erhielt die Verdienstmedaille.

Die Vordernberger Radmeister-Communität, die Adelsberger Grottenverwaltung, das Confortio Agrario Trentino beteiligten sich in analoger Weise an der Schauffellung von Musterstücken aus den ihrem Thätigkeitsbereich unterstehenden Gebieten.

Die Collectiv-Ausstellung der Ackerbaugesellschaft in Görz, bestehend in 20 Stück kubikfußgroßen Würfeln aus Seekreide, Sandsteinen der Eocenformation und in Marmor aus der Kreideformation des Karstes erhielt das Anerkennungsdiplom.

Die Gemeinde Pirano in Istrien fandte 16. 1 Quadratfuß messende Platten von den Kreidekalken des Karstes. Diese Platten, in vier Felder getheilt, zeigten in jedem Felde eine andere Bearbeitung des Gesteines bis zum vollkommenen Schlicke. Diese sehr nette Arbeit ward mit dem Anerkennungsdiplom belohnt.

Die Handelskammer in Rovigno in Istrien gab die Vorkommnisse ihres Bezirkes an Steinmuster in 200 Stück 3zölligen Würfeln und brachte ferner Asphalte, hydraulische Kalke etc. zur Ausstellung.

Die Gemeinde Pola, sowie die Realschule zu Spalato in Dalmatien fandten als Materiali di costruzione Breccien von Muje, gefleckten Marmor von Coemina, Kreidekalke und Asphalte von Trauz etc. etc.

Aus der Bocche di Cattaro fandten die Herren Rade Popović und Andrea Andrić 9 Stück Marmor in verschiedenen Farben aus dem Nummulitenkalk der Bocche.

Ungarn.

Aus Ungarn brachten die Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft und die Direction der August Herzog v. Sachsen-Coburg'schen Güter eine Zusammenstellung der auf ihren Dominien vorkommenden Baumaterialien.

Erstere stellte die als Bausteine verwendbaren Kalk- und Sandsteine der Liasformation bei Fünfkirchen in Ungarn nebst einer geologischen Sammlung aus.

Letztere brachte die Boden- und Steinarten von den Gütern Murany, Edeleny, Fülek, Deréncseny, welche fast sämmtliche Formationen umfassen, in özölligen Würfeln zur Anschauung. Es waren hauptsächlich: Basaltlaven, Trachytlaven, Bimssteine und vulkanische Tuffe; ferner Gneifs, Glimmerschiefer, Thonschiefer, Dolomite, Kalke, Rothsandsteine etc. etc. Diese Stücke mit genauen Fundzetteln und theilweiser richtiger Formationsbezeichnung dienten zur Darstellung der Nebenzweige der Urproduction in den Forst- und Waldterritorien.

Rumänien.

Die fürstliche Regierung von Rumänien fandte Marmore von Gor a. Valeca, Mehedintz, Muscel; Granite von Mehedintz, blaugraue

und gelblichgraue Kalkmergel von Dambrovitz, die zu lithographischen Steinen verwendbar sind; Pflastersteine vom Granit zu Prahova, krystallinischen Gips von Muscellu, Schleifsteine aus dem Karpathen-Sandsteine von Bacaur, Handmühlsteine aus Gneifs von Baltiano.

Die ganze Collection zeigt jedoch in Form wie Anordnung den unentwickelten Stand der Bau- und Stein-Industrie des Landes.

Griechenland

fannte eine große Anzahl von Bausteinen, in Blöcken geschnitten, geschliffen und polirt, namentlich Marmore in allen Farben, Conglomerate, Breccien, Sandsteine, Trachyte und Trachytlaven. Letztere werden zu Handmühlsteinen verwendet

Unter diesen Stücken verdienen hervorgehoben zu werden wegen der großen Dimensionen, in welchen gleichartige Stücke zu erhalten sind: der Marmor von Skyro, von der Insel Balakfa, von Dimaristica, Spira, Lacédémone etc. etc., die theilweise auch schon in antiker Zeit in Verwendung waren.

Egypten

fannte Alabaster von Syout, rothen und gelben Marmor von Benifoueff, lithographische Steine von Vallé l'égarement, Nummulitenkalke von Tourrah als Bausteine.

Indien

fannte durch sein geologisches Aufnahmsamt unter der Direction des Herrn Ouldham Gips, von Ostatoor und Skalkar am Himalaya, Schiefer von Kangrar, Serpentine, Kalksteine von Edeyengoody, Sandsteine von Munoleh, Quarzite von Moorunhal etc. etc.

Diese mit anderen nutzbaren Mineralstoffen in Handstücken vorgelegten Steinmuster zeigten von einer großen Sorgfalt in der Auswahl der Stücke, doch begnügte man sich in den meisten Fällen mit der petrographischen Bezeichnung, ohne die Formationsreihe näher zu benennen, aus welcher diese Stücke entnommen waren.

Japan

brachte schon geschnittene Mustersteine von Granit, Syenit von Rauhacken, von Bimssteintuffen, Kalktuffen, weißem Marmor von Hitachi Inaba, Harima und zeigte auch hier wie bei allen anderen Ausstellungs-Objecten seine Ueberlegenheit in der manuellen Fertigkeit bei Bearbeitung dieses Materiales gegenüber allen östlichen Völkern.

Neuseeland,

der östlichste Theil unserer Erde, von welchem Gegenstände zur Weltausstellung gelangten, fannte von eigentlichen Steinen nur Weniges, doch war es vertreten durch Marmor von Colingwood in der Provinz Nelson, gewöhnliche Kalksteine von Upper-Malvern in Canterbury, Phonolith von Hillsborough in Canterbury, den Sandstein von Castle Hill, den Trachyt von Banks-Peninsular. Ebenso waren feuerfeste Thone und Quarzsand für Glas und als Zuschlagsmaterial exponirt.

Diese nur sehr wenigen Gegenstände zeigten jedoch in der Art ihrer Darstellung, daß die westliche Cultur im fernsten Osten festen Fuß gefaßt.

2. BAUSTEINE, STEINMETZARBEITEN.

(Baumaterialie, ausgestellt von Producenten.)

Amerika.

Bearbeitetes Steinmaterial für Bauzwecke war aus den amerikanischen Ländern nur von einigen Firmen aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika eingefandt worden; doch war es häufig nicht erkennbar, welcher der im Katalog angeführten Firmen die exponirten Gegenstände gehörten.

Meyers A. G., Directeur der Bureaux zur Förderung amerikanischer Industrie, zeigte Würfel krytallinischer Marmorforten, roh und geschliffen, sowie schön geschliffene Platten von dichtem Gips. Es sollte hiedurch aufmerksam gemacht werden, daß Amerika Steine für Luxusarbeiten und für die Kunst-Industrie, die es bisher großentheils noch aus Italien und Frankreich importirt, selbst besitzt.

J. Mc. Dermott & Comp. exponirten eine reiche Auswahl von Bausteinen aus den verschiedenen Staaten Nordamerika's. Unter diesen Bausteinen ist der rothe Sandstein der meist angewendete und verbreitetste.

Diese Firma erzeugt seit dem Brande von Chicago die Sandsteinquader mittelst Maschinenarbeit; nur hiedurch wurde es möglich, den Kubikfuß um 50—75 Cent. zu liefern. Mit der Verdienstmedaille ausgezeichnet.

England

war in der Gruppe der Baumaterialien (Steinwaaren im Allgemeinen) nur durch Schiefer in allen seinen Anwendungen vertreten. Die Vorzüge der englischen Schiefer sind längst allseitig anerkannt. Ihre leichte Spaltbarkeit, bis herab zu 0,5^m starken Platten, und die durchwegs ebene Schieferung und verhältnismäßig große Widerstandsfähigkeit begründen ihren Export fast nach aller Herren Ländern. Es ist nicht zu leugnen, daß diese Vorzüge nicht allein im Material selbst liegen, sondern daß ein gut Theil davon auf der Art der Gewinnung der Rohplatten und in der Methode der weiteren Bearbeitung beruht.

Die Gewinnung ist eine durchweg bergmännische, welche das Rohmaterial, im frischesten Zustande, unbeeinflusst noch von den verändernden Einwirkungen der Atmosphäre, zur maschinellen Verarbeitung bringt.

Ueberall, wo dieselbe Methode der Bearbeitung und Gewinnung des Schiefermaterials im übrigen Europa eingeführt wurde, sind auch die englischen Schiefer vom localen Markte verdrängt.

Unter den Firmen aus England ragten hervor: Die Welsh Slate Company in London mit ihren Schiefererzeugnissen in allen Dimensionen bis zu 3^m langen, 2^m breiten und nur 0,08^m starken Platten. Außer den Dachschiefeln waren die vorzüglichsten Erzeugnisse: Bodenplatten, Billardplatten, Platten für Cisternen und für Säurebottiche in chemischen Fabriken.

Diese Gesellschaft beschäftigt an 800 Arbeiter bei einer Dampf- und Wasserkraft von mehr als 300 Pferden, welche Maschinen zum Spalten, Sägen, Hobeln, Bohren, Glätten und Poliren der Schiefer bedienen. (Verdienst-Medaille.)

Die Cwmorthin Slate Company zu Port-Madoc in Nordwales fandte ähnliche, für den Export bestimmte Erzeugnisse mit gleich vorzüglicher Arbeit. Diese Firma stellte einen Kamin aus, der mit Schiefeln furnirt war, auf welchen mittelst Lack prachtvolle Marmorarten nachgeahmt waren, die von natür-

lichem Marmor nur dadurch zu unterscheiden waren, daß die Politur des letzteren niemals jene Frische und Feuer der Farbe zeigt, welche mit dem künstlich aufgetragenen Lack zu erzielen sind.

Die Preise solcher kunftvoller Imitationen lassen jedoch eine ernsthafte Concurrenz mit den Fabricaten aus natürlichem Marmor kaum erwarten. (Diese Firma erhielt ebenfalls die Verdienstmedaille.)

Die Pen-Yr-Orfedd Slate Quarry Company zu Carnarvon in Nordwales fandte außer rothen und grauschwarzen Dachschiefeln, Platten für Pflasterungen, für Billarddecken, für Cisternen, für Säurebottiche etc. etc. Erhielt das Anerkennungsdiplom.

J. W. Greaves von Port-Madoc in Nordwales und W. Turner in Carnarvon hatten ebenfalls die currenten Artikel in Schieferwaaren eingefendet.

Portugal,

obgleich sehr reich an Marmor, krystallinischen Kalken und Sandsteinen, zeigte von feinen exportfähigen Steinwaaren verhältnißmäßig doch sehr wenig. Bekannt sind die Productionsorte Montes-Claros, Estremoz, nicht minder die schönen Marmorforten der Umgebung von Lissabon, aus welcher wegen der verschiedenen Farben und der vorzüglichen Qualität des Materiales Exportwaare namentlich nach Brasilien geliefert wird.

Es bestehen in Lissabon Fabriken mit ca. 100 Steinfägen, welche theils mit Dampf, theils mit Wasserkraft betrieben werden und an 30.000 Kbm. an Quadern und anderen Werkstücken im Werthe von 2 Mill. Francs erzeugen.

Herr Joaquim Antunes dos Santos in Lissabon stellte diese verschiedenen Marmorforten (Platten in Rahmen, 13 Stück) mit Preisangaben pr. kubischen Meter aus. Der Durchschnittspreis stellt sich auf 198 fl. (Verdienstmedaille.)

Prato Antonio zeigte nebst Breccien und Marmor auch Schieferwaaren in vorzüglicher Arbeit.

Die Gesellschaft für die Gewinnung der Marmore von Estremo fandte Marmorplatten und Quader, welche nach Lissabon um 158 fl. pr. kubischen Meter geliefert werden und ebenfalls Exportartikel nach Brasilien bilden. (Anerkennungsdiplom.)

Die Vallongo Schiefer- und Marmorquader-Compagnie stellte vorzügliche Schieferwaaren, darunter eine Schieferplatte, 4^m lang, 2·2^m breit, aus den Brüchen bei Gallina, montirte Gefäße für Säuren, und Dachschiefer aus den Brüchen von Telhado, Soalho, Bilhar; ferner mit Schiefer belegte Kamine mit prachtvoller Marmor-Imitation um den staunend billigen Preis von 180 fl. aus.

Von den erwähnten Imitationen zeigte zahlreiche Muster Herr Ennes Francisco in Vallongo auf 10 Centim. breiten, 15 Centim. langen und 1^m dicken geschliffenen Schiefertafeln.

In sehr lebhaften frischen Farben ist das Geäder der edlen Marmorforten naturgetreu auf dem Schiefer aufgetragen, welche dann, mit Lack überzogen, abfolut darüber täuschen, ob man natürlichen, geschliffenen und politen Marmor oder eine Imitation vor sich hat.

Herr Ennes erhielt für die Vervollkommnung der Schieferteknik die Verdienstmedaille.

Frankreich

ist reich an großen Steinbrüchen, besonders in Marmor. Diese wurden schon von den Cäsaen, welche nicht nur Italien, Griechenland, Egypten, sondern auch Gallien nach schleif- und politurfähigem, farbenprächtigem Material durchsuchen ließen, eröffnet, um das damalige prunkvolle Rom zu schmücken.

Man schätzt, dafs mindestens ein Zehntel der Luxusbauten des alten Rom's aus gallischem Steinmaterialie bestand.

Nach der Zerstörung Rom's verfielen auch die Brüche der antiken Welt, mit ihnen auch die des damaligen Galliens.

Einige französische Städte, wie: Niemes, Touloufe, Arles, Aix, Marfeille, Vienne etc. etc. bewahren aus jener Zeit noch Fragmente monumentaler Bauten.

Das erstehende Christenthum schmückte feine Kirchen mit dem kostbaren Materialie der Tempel und Paläfte des der Zerstörung und Plünderung überantworteten heidnischen Rom's.

Die Brüche blieben verfallen bis in die Blüthezeit des Mittelalters im XIII. bis XV. Jahrhundert. Namentlich Italien war es, wo sie damals wieder theilweise in Betrieb gesetzt wurden. In Frankreich ergriffen Franz I. und Heinrich II. die Initiative zur Aufsuchung und Wiedereröffnung der von den Römern einst benützten Brüche, um Material zur Ausschmückung ihrer eigenen Residenzen zu erlangen. Heinrich IV. und Louis XIV. setzten die erweiterte Anwendung dieser edleren Gesteinsforten in den Paläften von Versailles, Louvre, Tuillerien, Trianon, Mally, Meudon und Fontainebleau fort.

Während der durch die letztgenannten Monarchen eröffneten Bauperiode wurden getreu dem Motto: „L'état est moi“ die Brüche auf Kosten des Staates betrieben und die Concurrenz durch Private unterdrückt. Alle Bedürfnisse, die etwa Privatbauherren an edlen Marmorarten hatten, sind vom Staate befriedigt worden, da derselbe Besitzer der Vorräthe war, die schliesslich Napoleon I. erschöpfte.

Diese alten Brüche lieferten die unter den folgenden Namen bekannten Marmorforten:

Sarrancolin,	}	Departement Pyrenäen.
Campane.		
Blanc de St. Beat,		
Griottes, Departement Herauld.		
Rouge antique,	}	Departement Aude.
Languedoc,		
Vert des Alpes.		
Grand antique, Departement du Nord.		
Jaune de St. Beaume, Departement du Vär.		
Brocatelle et Jaune du Jura.		
Brèche di Alep. (Bouche du Rhône.)		

Diese seit Louis dem XIV. nicht benützten Brüche wurden auch nach Erfchöpfung der daraus gewonnenen, unter staatlicher, vielmehr königlicher Verwahrung gestandenen Vorräthe vom Staate nicht wieder in Betrieb gesetzt. Die Privat-Industrie scheute sich, die Communicationswege in den industrieloßen Bergen wieder herzustellen, und so wurde der in Frankreich doch ziemlich große Bedarf an Luxusmarmor durch mehr als 40 Jahre, seit unter Napoleon I. wieder eine Bau-Epoche begonnen hatte, mit fremdem, meist italienischem Materialie befriedigt.

Die vorzüglichsten eingeführten fremden Sorten waren:

la Brèche violette de Serravezza
le Bleu fleuri " "
le Bleu turquis " "
le Jaune de Sienne
le Portor de la Spezzia
le Portor de le Levante.

Der Marmorhandel wurde in dieser Periode nicht sehr rationell betrieben und die Waaren durch den Zwischenhändler, der sich zwischen den Stein-

bruchbesitzer, den Fabrikanten und den Arbeiter drängte, wesentlich vertheuert.

Dem Haufe Dervillé & Comp. ist es seit dem Jahre 1840 durch allmähliche Vergrößerung der Geschäfte gelungen, den Zwischenhandel zwischen der Erzeugung des Rohmaterials und der Fertigstellung der zu consumirenden Waare zu beseitigen. Diefem Haufe ist es auch gelungen, die alten verlassenen Steinbrüche wieder dem Betriebe zuzuführen und noch neue Lagerstätten kostbaren Materials für Decorationszwecke zu entdecken.

Diese Firma erzeugt nun nach vielfältig mißlungenen Versuchen fünfzehn verschiedene Sorten von französischem Marmor, welche nicht nur im Hausgebrauch, sondern auch für innere und monumentale Ausschmückung Verwendung finden.

Diese Firma fandte Rohblöcke des schönen Gesteines Sarrancolin bei dem Badeorte Bigone in den Hochpyrenäen, von 3—4 Kbm. Inhalt. Preis: 800 Francs pr. Kbm. à Paris.

Von diesem Gesteine sind die 30 5^m hohen Säulen, Monolithe, an der großen Stiege der Neuen Oper in Paris und die 16 Säulen im Neuen Louvre.

Le Griotte vive bei Carcaffone im Departement du Herault findet vorzüglich feine Verwendung bei Ausschmückung oder Verkleidung der Innenräume, wie im Sitzungsfaal des gesetzgebenden Körpers, der Neuen Oper, bei großen Handelsfirmen zur Anfertigung anderer Luxuswaaren, wie sie Barbedienne, Paillard, Cornu, Deniere und Andere in Wien zur Ausstellung brachten. Der Preis variirt je nach der Qualität von 650—800 Francs pr. Kbm. à Paris.

Le blanc statuaire de St. Béat bei dem Badeorte Luchon in Haut-Garonne ist der einzige weiße französische Marmor, welcher mit dem Marmor von Carrara bei Sculpturarbeiten einigermassen in Concurrenz tritt. Die Basen und Capitälre zu den Säulen aus Sarrancolin in der Neuen Oper zu Paris und hundertertelei Sculpturarbeiten, darunter le premier miroir von Baryault, sowie einige Statuen in der französischen Abtheilung der Kunsthalle sind aus diesem Marmor. Derselbe wird um 800 Francs pr. Kbm. abgegeben.

Le Languedoc bei Carcaffone, Departement Herault. Dieser Marmor ist vielfach verwendet in Marseille, ferner in der Kirche Skalci in Venedig, S. Martino in Neapel, S. Anunziata in Genua, zu vielen Säulen im Neuen Louvre, am Place Napoleon III.; jene des Brunnens S. Michele im Parke Monceau sind von diesem Marmor. Preis 550 Francs pr. Kbm. à Paris.

Le vert des Alpes bei Barcelonette, Departement Bas-Alpes, auch Vert de Maurin genannt, ein in der äußerlichen Erscheinung dem Serpentin sehr ähnlich sehender Marmor, ist ebenfalls vielfach verwendet in der Neuen Oper, im Neuen Louvre, in Westminster zum Grabdenkmal des Prinzen Albert; wird sehr begehrt für England und Belgien. Der Preis ist 800 Francs pr. Kbm.

Von den anderen Brüchen kostet pr. Kbm. à Paris:

La Griotte Campan bei Carcaffone, Departement Herault . . .	650	Francs
Le rose bei Carcaffone, Departement Aude	050	"
Marie-Jane bei Luchon	700	"
Breche d'Alep, Bouches de Rhône	550	"
Jaune St. Beaume, Departement du Vâr	550	"
Rose Enjugeraie, Departement du Sarthe	450	"
Grand Antique, Departement du Nord	400	"
Saint Anne	450	"
Noir français	300	"
Le Hergies	300	"

Die letzteren drei Sorten werden gebraucht für wohlfeilere Waaren, wie Blumenständer, Tisch- und Kastenplatten und billige Kamine, und sind haupt-

fächlich geeignet, mit den sehr billigen gleichartigen Producten aus Belgien zu concurriren.

Die französische Marmor-Industrie ist hauptsächlich concentrirt im Departement du Nord, Languedoc und Pyrenäen.

Die feinere Ausarbeitung zur Luxuswaare und deren Montirung mit Ebenholz, Bronze etc. erfolgt in Paris, welche Stadt auch in dieser zum Theil höchst originellen, geschmackvollen Arbeit bisher den ersten Rang behauptete.

Die Firma Dervillé & Comp., welche sich so große Verdienste um die Entwicklung der Stein-Industrie in Frankreich erwarb, besitzt sechs Fabriken, welche mit Dampf- und Wasserkraft reichlich ausgestattet sind, zu Honduin, Hon, Hergies, Pont Sambre, Jeumont und Valenciennes, dann Waarenhäuser in Paris, Marfeille, Bruxelles, Portier, Cete und auch in New-York für den amerikanischen Bedarf, welcher in den letzten Jahren ein stets steigender wird. Dervillé erhielt die Fortschrittsmedaille.

Von anderen Firmen hatte noch Herr Favre Pariser Bausteine in der Größe von 2 Kbm. in der französischen Agriculturhalle ausgestellt.

Die Herren Civet fils & Comp. in Paris sandten Quader aus Kreidefandstein und Kalken, ferner eine Collection Mustersteine, welche die Mannigfaltigkeit des Materiales bezeugten, worüber diese Firma verfügt. Eine zur Vertheilung gelangte Broschüre gab Auskunft über die Lagerungsverhältnisse der gewinnbaren Steinbänke, über das Gewicht pr. kubischen Meter, über die rückwirkende Festigkeit und über jene öffentlichen Bauten, bei welchen die vorgelegten Mustersteine, für Säulen, Statuen, Kamine und diverse ornamentale Arbeiten Verwendung fanden. Dieser, nebst Dervillé eine der ersten Firmen Frankreichs, wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

Die Vereinigten Gesellschaften der Dachschiefergruben zu Rimogne in den Ardennen hatten durch ihre Vertreter, Gebrüder Rother in Bingen am Rhein, ihre Chloritschiefer von ausgezeichneter Qualität und sehr großer Haltbarkeit in einem eigenen Pavillon zur Ansicht gebracht. Diese Gesellschaft hat große, mit Maschinen betriebene Werkstätten, in welchen nicht nur die Schablonenschiefer, sondern auch Fußbodenplatten, Platten für chemische Fabriken u. a. m. geschnitten und gehobelt werden.

In diesem Pavillon waren aber nicht nur die grüngrauen Ardennenschiefer, sondern auch rheinische schwarze Schiefer und die englischen violetten Schiefer zu einer effectvollen Dachdeckung, welche Herr Schieferdeckermeister Schwabe in Wien ausführte, benützt.

Die Vertreter dieser Gesellschaft verstanden es, durch eine zweifache Ausstellung von der Jury der Gruppe IX die Verdienstmedaille und von der Jury der Gruppe XVIII das Anerkennungsdiplom zu erringen.

Schweiz.

Die Schweiz war vertreten durch das Cantonsbauamt in Schaffhausen, welches Bausteine, Sandsteinwürfel in der Größe von 1 Kbf. und durch Herrn Bavier Simon in Chur, welcher Tischplatten von Bündtner Marmor und von Serpentin sandte. Es waren reine, nette Arbeiten. Herr Bavier erhielt das Anerkennungsdiplom.

Nicht unerwähnt dürfen auch die Schweizer Arbeiten der Haus-Industrie in Serpentin bleiben.

Es sind dies die Töpfe und Kessel für den Hausgebrauch, welche im Canton Tessin sehr verbreitet sind und theilweise auch wegen ihrer Billigkeit in das angrenzende Italien ausgeführt werden.

Patocchi Josef in Bignasco sandte Töpfe und Kessel in allen Dimensionen, wie sie auf offenen Feuerherden in den von großen Verkehrswegen entfernten Gebieten noch in Verwendung stehen.

Dieser Serpentin ließe sich mit den neueren Mitteln der Technik wohl noch besser verwerten.

Italien.

An eigentlichen Baumaterialien fanden die italienischen Producenten nur Weniges, während für die decorative Ausflattung von Innenräumen die italienischen Firmen durch ihr Auftreten „en masse“ allen übrigen Ländern imponirten, abgesehen von den zahlreichen Genrearbeiten, welche als Statuetten, nicht wie sich gebührte, in der Kunsthalle, sondern in dem ohnehin zu beengten, der Industrie zugewiesenen Raume sich breit machten. Derlei Arbeiten werden in der nächsten Abtheilung besprochen werden.

Marmor, als Handels- und Exportartikel, liefert wohl Italien aus seinen alten berühmten Brüchen in den apuanischen Alpen bei Carrara, Massa, Seravezza in alle Welttheile, und nimmt in dieser Richtung den ersten Rang ein. Der Exportwerth betrug im Jahre 1872 an 10 Millionen Lire (9.900.000).

Die Firma Binelli fratelli war die einzige, welche Rohblöcke von Marmor als Handelsartikel einfandte, u. z. von den verschiedenen Varietäten:

1. den reinen Statuenmarmor, welcher blendend weiß ist und höchst feine mikrokrySTALLINISCHE Structur besitzt;
2. den mit feinen dünnen, dunkleren Adern durchzogenen weißen Marmor (statuario venato);
3. den Bardiglio, einen mit feinen zickzackförmigen dunklen Adern durchzogenen, nicht mehr reinweißen Marmor, aber von höchst feinkörniger Structur und gleich dem Statuenmarmor leicht bearbeitbar, von taubengrauer Färbung;
4. den Ordinario, welcher wegen seines gröberen Kornes, größerer Härte und unreinerer Farbe nicht mehr zu Statuen verwendet werden kann, sondern zu Tisch- und anderen Belegplatten verchnitten und so in den Handel gebracht wird. Diese Firma fandte Blöcke von 2.5 Meter Länge, 1.25 Meter Breite und 1.0 Meter Dicke.

Die Steinarbeiten von Pegraffi Salefio e figli in Verona in dem Oolith von Volargne im Etschthale, und jene der italienischen Gesellschaft für hydraulischen Kalk und Cement in Bergamo, welche gebohrte Steinröhren für Wasserleitung aus demselben Materiale und auch Zimmeröfen aus Serpentin aufstellte, wurden durch Auszeichnungen anerkannt.

Analog wurde die Giunta speciali di Trapani für die Exponirung von schwarzen und gelben Marmoren mit einem Anerkennungsdiplom belohnt.

An Deck- und Pflasterplatten waren von der Giunta mineraria di Torino, den Brüdern Fontana und der Firma Ganna Severino in Luferna Gneissplatten in wirklich riesigen Dimensionen ausgestellt, mehr um die Qualität und Gleichartigkeit des Materiales, welches für die Längen- und Breitendimensionen in verhältnißmäßig sehr dünnen Platten ganz ebenflächig bricht, zu zeigen, als die wirkliche Handelswaare zu exponiren.

Es waren Platten von 7.35 Meter Länge, 1.40 Meter Breite und 0.18 Meter Dicke neben anderen von 4.7 Meter Länge, 2.5 Meter Breite und nur 0.02 Meter Stärke zu sehen.

Von eigentlichen Dachschiefeln und Schreibtafeln aus Culm- oder Lias-schiefern waren aus Italien nur von Lavagna bei Genua Repräsentanten eingefandte durch die Firma Repetto Gaspare.

Diese Firmen erhielten ebenfalls Anerkennungsdiplome.

Schweden-Norwegen

leistet Vorzügliches in Bearbeitung der harten Steine, wie: Porphyre, Granite, Syenite. Diefs zeigten schon die Muttersteine, welche von der geologischen Landesanstalt ausgestellt waren.

Die Monolithe, welche für Grabdenkmäler bestimmt, aus grobkörnigem Syenit mit fleischrothen Orthoklas, grünlichgrauem Quarz von Kullgren in Uddevalla eingefandt waren, so auch ein Taufbecken aus Porphyr von der königlichen Domäne Ladegaardföen, und die Arbeiten aus der Strafanstalt in der Akerhusfestung in Christiania, bestehend in Stiegenstufen, Sockeln, kleineren Grabmonumenten, Vasen von Granit, welche sich außerdem noch durch große Billigkeit bemerkbar machten, zeigen eine Reinheit der Arbeit, die in gleichem oder ähnlichem harten Gesteine durch andere Länder nicht in solcher Vorzüglichkeit zur Ansicht gebracht wurden.

Schweden-Norwegen behauptet in dieser Art Exportwaare gegenwärtig den ersten Rang unter allen übrigen Ländern.

J. Kullgren erhielt die Fortschrittsmedaille, die übrigen Aussteller Anerkennungsdiplome.

Dänemark.

Aus Dänemark waren an natürlichen Bausteinen nur jene aus den Steinbrüchen von Faxøe auf Seeland eingelangt. Es waren Gefsimstücke aus Sandstein, und Grabmonumente von Marmor.

Obgleich nicht zu entnehmen war, wer der Aussteller dieser Einfandung gewesen, ob irgend eine Gemeinde oder eine andere Corporation, so wurde doch ein Anerkennungsdiplom, unter der Ortsbenennung Faxøe, dem Aussteller dieser Gegenstände zugesprochen.

Belgien

befitzt eine bedeutende Stein-Industrie für Decorationszwecke und in Gegenständen für den Hausgebrauch, welche meist dieselben Fabrikanten betreiben, die als französische Aussteller ihre Geschäfte von Paris aus leiten, oder auch umgekehrt, belgische Fabrikanten, die ihre Commandite nicht nur in Brüssel, sondern auch in Paris haben.

Musterstücke in der Breite von 0 75 Meter und Höhe von 1 5 Meter, bei 0 02 Meter Stärke waren ausgestellt von Puiffant frères. Darunter war der tief schwarze und politurfähige Kalk, bekannt unter dem Namen „Marmor von Namur“, speciell bezeichnet als Noir de Golzines, in der Gemeinde Boffière.

Die übrigen, mehr communen Sorten, welche die Concurrenz mit denen aus Südfrankreich für Decorationszwecke nicht besiegen können, dagegen aber allgemeinere Verwendung und ihren Vertrieb auch nach Deutschland und England finden, sind:

Bleu de Saulme, Gemeinde Saulme;

St. Anne, Gemeinde Luftin;

St. Remybleu, Gemeinde de Rochefort;

Imperial (roth mit weissen Flecken), Gemeinde Vodélée;

Bleu Belge (schwarz mit weissen Striemen), Gemeinde de Bouffiuoux, Pr. de Hainaut;

Griotte, Gemeinde Vodélée, Provinz Namur;

Brèche de St. Gerard etc. etc.

Ferner sind der Sandstein von St. Gerard, die Breccie von Wailfart, beide aus der Kohlenformation in der Provinz Namur sehr stark verwendete Materialien; ebenso der sogenante Granit, ein schwarzgrauer Marmor, dessen körniges Aussehen von den zahlreichen Crinoidenstüben stammt, die sich als weißer Kalkspath von der dunkleren Grundmasse deutlich abheben und ihm den Namen verliehen. Puiffant frères erhielten die Verdienstmedaille.

Die Firma De Jaiffe-Devroye aus Mazy-Golzines in der Provinz Namur zeigte die verschiedene Bearbeitung eines Koblöckes vom Bruch bis zur feinsten Politur.

Die Ausstellung dieser Firma in der Hauptgalerie, eine Vase auf einem 1.5 Meter hohen Piedestal aus Noir fin mit Goldverzierungen, zeigt unübertroffene Reinheit der Arbeit (Verdienstmedaille).

Ebenso sind zu erwähnen die Firmen: Vincent fils (Verdienstmedaille), A. Lintello in Brüssel (Anerkennungsdiplom), F. Tainfy, successeur de A. J. Leclercq (Verdienstmedaille).

Deutsches Reich.

Das Deutsche Reich war sehr vorzüglich vertreten und auf dem Ausstellungsplatze gut situiert, und zeichnete sich nicht so durch Zerfplitterung feiner Gegenstände, die in ein und dieselbe Gruppe gehörten, aus. Es zeigte eine große Anzahl von bearbeiteten Steinen, die auch in anderen Industrien, als im Bauwesen, Anwendung finden.

Es verdienen hervorgehoben zu werden: Maximilian Pognet zu Landroff in Lothringen, mit riesigen Sandsteinblöcken (Kohlensandstein) von 3 Kubikmeter Inhalt, großem Brunnentrog und Sandsteinplatten.

Franz Ritterrath in Trier, mit feinen Säulen aus Sandstein, 4 Meter hoch, 0.7 Meter Querschnitt und mit Platte von 3.50 Meter Länge, 2.0 Meter Breite und 0.25 Meter Dicke.

E. Rothschild in Stadtdendorf (Braunschweig), mit feinen Tischplatten, Gefsimstücken und Stiegenstufen aus Rothsandstein (Dyas).

C. A. Merkel zu Halle an der Saale, für seine Quader sandstein-Produkte, deren Hauptabsetzgebiet Berlin ist.

Die Steingewerkschaft Haidhof und Granitgewerkschaft Nabburg in Bayern, mit Pflaster-, Rand- und Rinnsteinen aus Granit.

C. Kulmiz in Saarau, Schlesien, wegen seines gleichmäßig feinkörnigen Granits, wovon Platten 4.80 Meter lang, 2.70 Meter breit und nur 0.18 Meter dick, ferner Säulenschäfte von 5.6 Meter Höhe und von 0.80 und 0.60 Meter Querschnitt vorlagen.

Der Solenhofer Actienverein, welcher die Pflaster- und Marmortafeln aus den oberjurassischen Kalkmergeln und Lithographiesteine, von 2.0 Meter Länge, 1.40 Meter Breite geätzt, exponirte (Fortfortschrittsmedaille).

Ehrhardt Ackermann in Weissenstadt (Fichtelgebirge), zeichnete sich durch Reinheit in der Bearbeitung harter Steine, wie Syenit, Granit und Porphyr, aus. Er stellte einen Obelisk und zwei Fontaineschalen aus rothem und schwarzem Granit, Säulenschäfte, Taufbecken, Grabpyramiden etc. und eine Suite Musterstücke von den auf feinen Werken bearbeiteten Gesteinen aus.

Für die vorzügliche Bearbeitung, Reinheit des Materials, Billigkeit der Produkte und ausgedehnten Betrieb erhielt Ackermann die Fortfortschrittsmedaille.

L. W. Grimm in Schwarzenbach am See (Fichtelgebirge), welcher den rothen Granit zum Schubert-Denkmal in Wien lieferte, fandte ebenfalls Säulen und Tischplatten mit eingelegter Arbeit.

Die westphälische Marmorwerks-Actiengesellschaft zu Allagen bei Soest lieferte aus ihren Brüchen in den devonischen und den Kohlenkalken des Rheins die 34 großen Säulen, am Ausgange der Rotunde zu dem Pavillon, welcher die Collectiv-Ausstellung der rheinischen Seidenfabrikanten umschloß. Eine kleine Collection gefchliffener Handstücke von den verschiedenen Brüchen ergänzte diese Exposition.

Für ausgedehnten Betrieb, und für zweckmäßige Einrichtung des maschinellen Betriebes in Schleif-, Schneid- und Polirarbeit ward dieser Firma die Verdienstmedaille zugesprochen.

In Schieferwaaren, Dachziegel, Pflasterplatten zeichneten sich die Leheiterer Collectiv-Ausstellung und die Schieferbau-Actien-Gesellschaft Nuttlar a. d. Ruhr aus. Erstere durch das gleichmäÙig dünnspaltbare Material für Dachziegel (Verdienstmedaille). Letztere durch die Bearbeitung der Schiefersteine zu Billard-, Piffoir- und Tischplatten.

Der Speckstein, der in Deutschland bei Göpfersgrün im Fichtelgebirge in größerer Menge gefunden wird, liefert Exportartikel von auf der Drehbank gefertigten Waaren wie: Gasbrenner, Spindeln für Spinnereien etc.

Aussteller waren: Lauboeck und Hilpert zu Wunfiedel in Bayern. Ernst Schwemmer und J. v. Schwarz in Nürnberg. Letzterer brachte nicht nur Gasbrenner, sondern er suchte auch Figuren und Vasen darzustellen (Anerkennungsdiplom).

Oesterreich

hat durch seine in der letzten Zeit durchgeführten Eisenbahnbauten und namentlich durch den Aufschwung der architektonischen Bauten in Wien bedeutende Fortschritte in der Stein-Industrie gemacht

Waren schon früher die ersten Steinmetzen Wien's für kunstvollere Arbeiten eingerichtet und mit Schleifereien versehen, um den localen Bedarf zu decken, und hatten sich die Herren: Justin Robert in Ober-Alm bei Salzburg und Cloetta & Schwarz in St. Croce bei Triest mit den von ihnen errichteten Schneid-, Sägewerke und Schleifereien für den Export gerüftet, so schienen doch diese größeren Werke dem riesigen Aufschwunge, den die Baulust in der Periode 1868—1873 nahm, nicht zu genügen, und Actiengesellschaften entstanden, welche den Baumaterialienmarkt zu beherrschen suchten, und zwar durch bessere Ausnützung der natürlichen Lagerstätten und rationelle Einrichtung in der Gewinnung der Rohmaterialien, durch maschinellen Betrieb.

Solche Unternehmungen sind: die Actiengesellschaft für Straßens- und Brückenbau, welche vorzüglich die Exploitation der großen Granitfelsenbrüche in Mauthausen und Neuhaus a. d. Donau zur Basis ihrer Thätigkeit wählte; ferner die Schärädinger Granit-Actiengesellschaft, die niederösterreichische Steingewerkschaft, die Olmützer Schieferbergbau-, dann die erste österreichisch-schlesische Schieferbaugesellschaft, die böhmische Actiengesellschaft für Baumaterialien in Prag, die Perlmoofer Portland-Cement-Actiengesellschaft etc. etc.

Alle diese Gewerke hatten theils selbstständige Pavillons oder stellten in sonst effectvoller Weise in den Gallerien und Höfen aus.

Vor Allem war hervorzuheben: Der Pavillon der Straßens- und Brückenbaugesellschaft, in welchem der ganze Betrieb, in Zeichnung und Tabellen, dargestellt war.

Die Producte durchaus Arbeiten in Mauthausener und Neuhauser Granit, waren Obst- und Gypswalzen, Säurebehälter, Canalzüge, Pferdewasseln, Grabmonumente, Quadern aller Art, Pflaster- und Randsteine.

Auch wurde das Spalten großer Blöcke, mit Bohrung zahlreicher tiefer Bohrlöcher mittelst der Burleigh'schen Maschine am Ausstellungsplatze gezeigt, welches die Vortheile gegenüber der bisherigen Methode, mittelst Schrämen und Keilen zu spalten, erweisen sollte.

Die nachträglichen Erfahrungen haben jedoch ergeben, daß durch diese Neuerung zwar schneller größere Blöcke gespalten werden können, aber die Kosten der Arbeit unverhältnißmäÙig theurer seien. Es wurden erzeugt ebensolche Platten von 0.25 Meter Stärke, 5 Meter Länge und 3 Meter Breite.

Für ausgedehnten Betrieb, Einführung neuer Gewinnungsmethoden etc. ward dieser Gesellschaft die Fortschrittsmedaille zugesprochen.

Die Firma Cloetta & Schwarz in Triest, welche einen großen Export nach Constantinopel, Salonichi, Smyrna, Alexandrien, Cairo mit den so aus-

gezeichneten Karfalken von St. Croce betrieb, und einen bedeutenden Consum in neuerer Zeit auch in Wien zu decken hatte, occupirte einen freien Raum hinter dem Kärntner Pavillon und zunächst dem Pavillon der Straßen- und Brückenbau-Gesellschaft.

Als Unicum zeigte sie einen Rohblock von tadelloser Reinheit und Gleichartigkeit des Steines von St. Croce, in einer Länge von 12 Meter und von nur 0·8 Meter Breite; ferner eine Säule von 12 Meter Höhe, deren Capital, Base und Sockel aus verschiedenen Gesteinen combinirt war.

Das Capital, wie die Base, war aus lichthem Rudistenkalk von St. Croce, ersteres rein behauen, fein gestockt, letztere geschliffen. Die Säule selbst und das Postament waren aus dem hell- und dunkelgrau gefleckten Marmor von Reppen-Tabor (Fiorito di Tabor genannt), der Mittelsockel jedoch bestand aus der hellfleischrothen Kreidebreccie von Buccari.

Die tiefschwarzen Marmore von Reppen eignen sich zu Gefimfen, Einfaßungsleisten, Tischplatten etc.; eine Platte von 4 Quadratmeter und von nur 0·04 Meter Dicke, rein geschliffen und polirt, zeigte die Schönheit und Reinheit dieses Materiales.

Cloetta & Schwarz errangen sich für ihren Export und für großen Betrieb mit Dampfschneiderei, Schleiferei und Dreherei die Fortschrittsmedaille.

Die Böhmisches Actiengesellschaft für Baumaterialien hatte in der Quergalerie, II. Abtheilung, einen Kamin aus rothem filurischem Marmor, Pflasterplatten diverser filurischer Marmore der Umgegend Prag's, in geschliffenem Zustande, Saturationskalk, dann Cement und Cementplatten ausgestellt.

Die sonst guten Materialien, namentlich des Cementes, welcher bei den Probearbeiten auf dem Ausstellungsplatze nur eine sehr unaufmerksame Behandlung erfuhr, ließen den erzielbaren Effect nicht recht erkennen.

Für großen Betrieb wurde dieser Gesellschaft die Ehrenvolle Anerkennung zu Theil.

Die Oesterreichische Bergbahngesellschaft hatte die von Robert gegründeten Marmorwerke zu Ober-Alm bei Salzburg von dessen Erben, dem Baron v. Löwenstern übernommen und stellte die verschiedenen Marmorforten der Adneth Brüche aus.

Es sind dies der dichte, gelb- bis grauliche weiße Kalk des Kirchenbruches von Adneth (weiser Jura); der gelblich bis fleisch- und rosenroth gefärbte, und auch durch die eingeschlossenen Versteinerungen, welche in Kalkspath umgewandelt sind, weiß gefleckte Kalk des Bruches St. Urbano; der feurigrothe mit schwarzen Ringen durchzogene Marmor des Lienbacher Bruches, welcher sich für Schmückung der Innenräume so sehr eignet; die dunkelroth bis braunen feinnufeligen Bruch zeigenden Marmore aus dem Motzau-, Langmoos- und Schneelbrüche, welcher zu Stiegenstufen, Säulen, Thür- und Fenstereinfassungen, Podestplatten und Ballustrern hauptsächlich verwendet wird, dann der sogenannte Domberger Scheckmarmor, welcher mit rother dichter Grundmasse einem großen Korallenriff seine Entstehung verdankt, dessen cylindrische Verzweigungen, in Kalkspath umgewandelt, im Querschnitte die weißen runden Flecken im rothen Grunde erzeugen, worin die Benennung Scheckmarmor und Tropfmarmor begründet erscheint.

Alle diese Marmore sind sehr milde, lassen sich gut hobeln, drehen und bohren, nehmen auch leicht eine schöne und dauerhafte Politur an, so daß sie zu den feinsten ornamentalen Luxusarbeiten verwendet werden können.

Die Hauptproduction der Ober Almer Fabrik liegt jedoch in der Herstellung der sogenannten Mosaikfußbodenplatten, welche wegen des glänzend feinen Schliffes und der Politur unter dem Namen „Glasmosaik“ ausgestellt waren.

Aus den vorhin erwähnten, verschieden gefärbten Marmoren werden die Abfälle weiter verkleinert, und durch Cement, welchem die natürliche Färbung

der verwendeten Steine gegeben wird, wieder gebunden und in die Plattenformen gepreßt, welche nach einiger Zeit abgechliffen und egalirt werden.

Es läßt sich nach eingefandter Zeichnung jedes Farbenmuster ausführen, jedoch beschränkt sich der Fabriksbetrieb für currente Waare auf 4 Muster, u. z:

1. wo der Grund weiß und die Steine weiß sind,
2. „ „ „ roth „ „ „ „ „
3. „ „ „ schwarz „ „ „ schwarz und weiß sind und
4. „ „ „ roth „ „ „ „ „

Von dieser Fabrik waren ausgestellt: Fußbodenplatten, Wandverkleidungen, Podestplatten, Stiegenstufen, Säulen, Piffoirplatten, Ofensockeln etc. etc.

Herr Franz Goriup in Görz fandte Breccienmarmorplatten in der Stärke von 2 Centimeter, welche mit der Handfäße geschnitten waren.

Herr Wilhelm Köchl stellte den Brixener Granit, eigentlich den von der Franzensfeste in einem nett gearbeiteten Würfel in der Größe von 1 Meter Kantlänge aus, dessen eine Fläche geschliffen und polirt war.

Dieser Granit, eigentlich ein Centralgneis, wurde hauptsächlich bei den Viaducten und Brücken-Objecten der Pusterthalerbahn verwendet.

Herr Luzzato in Alessandria brachte die Breccienmarmore aus den Brüchen von Grignano und Rovigno in Istrien zur Anschauung, die vorzüglich als Stiegenstufen Verwendung finden. Ferner aus dichtem Karstkalk 2 Säulen: a) 4 Meter hoch und 0.45 Meter Durchmesser; b) 5 Meter hoch und 0.54 Durchmesser. Diefem wie dem vorgenannten Aussteller Goriup wurden Anerkennungsdiplome zuerkannt.

Herr Giovanni Meneguzzi in Arco, Südtirol, brachte den dortigen jurassischen Oolith in einem Säulencapital und in mechanisch gebohrten Wasserleitungsröhren zur Ausstellung.

Diese Röhren, von 4—10 Centimeter innerem Durchmesser und mit 4—6 Centimeter Wandstärken, halten durchschnittlich einen Wasserdruck von 5 Atmosphären aus, und werden pr. laufenden Meter in vorgenannter Dimension zum Preise von 0.70—3.36 fl. Silber loco Fabrik geliefert. Größerer Wasserdruck erfordert größere Wandstärken und bedingt höhere Preise.

Für die vorzüglich reine Arbeit an dem Capital und für die große Erzeugung von Wasserleitungsröhren aus vorzüglichem Materiale wurde dieser Firma die Verdienstmedaille zuerkannt.

Herrn Anton Ohrfandl in Klagenfurt gebührt das Verdienst, die mehr als locale Bedeutung des schon den Römern bekannten Pörtlachacher Marmors erkannt und zur Geltung bei den Bauten in Wien gebracht zu haben.

Von diesem weisen, feinkörnig krytallinischen Kalke, welcher in verschiedene, jedoch immer lichte Färbungen, wie die Pfirsichblüthe und in die des Taubengrauen übergeht, war eine reiche Collection verschiedener Gegenstände ausgestellt.

Aber auch von dem Treffener (Krafsthaler) krytallinischen Marmor, weiß bis blaugrau von Farbe, und von dem rothen, erst neu entdeckten Altdorfer Bruch waren rohe und verschieden bearbeitete Werksteine, Säulen, Grabmonumente, Pflasterplatten etc. ausgestellt.

Für die Einführung der Marmor-Industrie in Kärnten erhielt Herr Ohrfandl die Verdienstmedaille.

Herr Stanislaus Starowiejski von Krosno in Galizien brachte eine Kamingarnitur aus Sandstein von Odczykow, eine Schale vom Krzeszowicer Porphyre und zwei Vasen von schwarzem Dembniker Marmor zur Ausstellung. Für die reine und nette Arbeit erhielt er das Anerkennungsdiplom.

Herr Johann Steinhäuser in Laas (Südtirol) brachte aus den, dem Carrara Primaforte (Statuenstein) sehr nahe stehenden, aber ihn in der Dauerhaftigkeit übertreffenden Laaser Marmor zwei Kamine, Tischplatten und Fußbodenplatten zur Ausstellung.

Das Vorurtheil, welches die Wiener Bildhauer gegen die Verwendung dieses Steines als Statuenstein statt jenes von Carrara hegen, ist von den Münchener Bildhauern längst überwunden. Auch in Wien durfte eine energische Unternehmung diesem Steine volle Geltung zu verschaffen wissen. Herr Steinhauer erhielt die Verdienstmedaille.

Herr Torrelli Giulio in Rovereto (Südtirol) stellte 50 Marmorformen aus dem Jura Südtirol's und des Etschgebietes zwischen Trient und Verona, in prachtvollem Tableau, auf einem Sockel von Rosso di Trento und einem bruno di Castione aus. Diese Stücke waren Quadrate von 20 Centimeter Stärke, eine Seite geschliffen und polirt, wobei die Wirkung der Farbentöne der verschiedenen Sorten, gut studirt, zur vollen Geltung gelangte. Herr Torrelli erhielt die Verdienstmedaille.

Aus Südtirol wurden noch krytallinische Marmore, mehr oder weniger ähnlich dem Laafer, von den Gebrüdern Schmidinger aus Gölflan und von Herrn Georg Muttschlechner ein Marmor von Ober-Burgstein im Thale Tauzers, einem Seitenthale des Pusterthales, ausgestellt.

Von letzterem Punkte waren Blöcke und Stiegenstufen, Gefsimstücke verschiedener Dimension und Bearbeitung vorgelegen.

Für Exploitirung dieses neuen Materiales ward Herrn Muttschlechner die Verdienstmedaille zuerkannt.

Die Dachschiefer-Industrie Oesterreichs, welcher in den jüngsten Jahren eine bedeutendere Aufmerksamkeit zugewendet wurde, und welche bisher nur mit geringem Capital, und meist nur von den Grundbesitzern (einzelnen Bauern) im Tagbruche betrieben wurde, erhebt sich allmählig auf jene Stufe, die die gleichen Industriezweige am Rhein, in Belgien, Frankreich und England seit langem innehaben.

Bekannt sind die zahlreichen Brüche, welche zwischen Olmütz und Troppau und weiter in dieser Richtung gegen Jägerndorf in Oesterreichisch-Schlesien, in mehreren Zügen des Culmschiefers (der unteren und unproductiven Kohlenformation angehörig) angelegt sind. Diese concentriren sich mehr und mehr in fester Hand.

Man unterscheidet, den Lagern nach, einen unteren Klotz- oder Blockschiefer, dessen Schieferungs- und Spaltungsflächen mit der Schicht oder Ablagerungsfläche nicht parallel sind, d. h. eine falsche Schieferung durch Seitendruck hervorgebracht zeigen. Dann unterscheidet man einen hangenderen Stockschiefer, welcher zwar parallel der Schichtung spaltet, aber in dickeren Schichten bricht. Eine dritte Varietät bildet endlich der sogenannte Blattelschiefer, welcher ebenfalls parallel der Schichtung, aber vollkommen ebenflächig in sehr dünne Platten spaltet.

Diese letztere Varietät ist diejenige, welche dem englischen Schiefer zunächst steht und in der Qualität und Ebenflächigkeit die rheinischen und belgischen Schiefer überholt.

Von den verschiedenen Ausstellern verdienen hervorgehoben zu werden: Die erste österreichisch-schlesische Schieferbruchgesellschaft des A. Alfcher, J. Hanel & Comp. in Eckersdorf und Freihermersdorf bei Dorfleschen nächst Troppau.

Diese zeigten eine complete Sammlung lackirter Dachschiefer und Schiefersteine in allen Mustern, wie Tisch- und Billardplatten, Pissoireinfassungen, Pflasterplatten und kleinere Gegenstände wie Briefbeschwerer etc., zu verhältnißmäßig sehr billigem Preise wie z. B. Schieferplatte, 10 Fuß lang, 4 Fuß breit, 1 Zoll dick, um 35 fl.

An Dachschiefeln waren Schuppen, Quadratsteine und englische Rechtecke in den verschiedenen Dimensionen ausgestellt. Die Maschinenfeinerei und Schleiferei gestattete, billige Preise zu stellen.

Die Schieferbergbau-Actiengesellschaft Olmütz hat das Verdienst, den Abbau der Schieferflichten mittels Stollen zu bewerkstelligen, wobei durchaus in derselben Schieferlage bessere Qualitäten erzielt werden, als mittels oberflächlichem Tagbau. Mit ihrem maschinellen Betriebe in der Förderung, Wasserhaltung, ferner beim Zurichten und Hobeln der Schiefer ist sie im Stande, mehr als 250.000 Quadratklaster Dachschiefer im Laufe eines Jahres zu gewinnen. Vorzüglich auf den Export eingerichtet, erzeugt sie ihre Schiefer in jenen Formen, die in anderen Ländern üblich sind, wie englische, belgische, französische und böhmische Schuppen, Schablonen und Quadratschiefer, sowie englische Rechtecke. Sie erzeugt Tischplatten, rund geschweift, von 1 fl. 50 bis 5 fl. pr. Stück, Fensterparapetverkleidungen, Fenstereinfassungen, alle Sorten Schriftplatten etc.

Herr Carl Weisshuhn bei Wald-Obersdorf in Oesterreichisch-Schlesien, nahe an der preussisch-schlesischen Grenze, zeigte in einem geologischen Profile die Lagerung und die Mächtigkeit der Schiefer in der Culmformation, wobei die einzelnen Lagen der Schiefer mit den darin vorkommenden Verfeinerungen sehr instructiv ausgestellt waren. Die Erzeugnisse dieses Herrn bestanden ebenfalls in verschiedenen Sorten Dachschiefer, nebst Tisch- und Bodenplatten, sämmtlich von guter Qualität.

Die vorgenannten Aussteller wurden sämmtlich mit der Verdienstmedaille ausgezeichnet.

Ungarn mit feinen Nebenländern.

Das Ost Reich unserer Monarchie, dessen Bewohner erst in den Städten und Orten größeren Verkehres von der Leinmühle zum Ziegelhaus, und erst in Ausnahmefällen zum Steinpalast vorfchreiten, hat noch eine wenig entwickelte Stein-Industrie, diese beschränkt sich auf die Hauptstädte. Gleichwohl haben die Großgrundbesitzer wie: Prinz August von Sachsen-Coburg-Gotha oder die königlich ungarischen Domänen in ihren landwirthschaftlichen und forstlichen Ausstellungen denselben als Anhang auch die auf diesen Gütern vorkommenden nutzbaren Gesteine in mehr oder weniger gelungener Bearbeitung zur Ansicht beigegeben.

Bekannt seit langem sind die rothen Marmorbrüche des Jura von Piske und Tokod bei Gran. Die Pester Bauten zeigen die zahlreiche, fast ausschließliche Verwendung dieses Gesteines als: Balconplatten, Stiegenstufen, Podestplatten etc.

Die Firma Anton Gerenday hat sich fast ausschließlich die Exploitation dieses Materiales gesichert, und deren Arbeiten sind nicht nur im Lande, sondern auch auswärts durch die verschiedenen Ausstellungen gut bekannt geworden. Dieselben beschränken sich nicht auf die oben erwähnten currenten Artikel, sondern es waren allerdings auch sogenannte Ausstellungs-Effectstücke in genügender Anzahl exponirt. Wir erwähnen eine Marienstatue aus Carrara auf einem Piedestal von rothem Pisker Marmor, ein Taufbecken von grauem Dognaczker Marmor, und Anderes. Dieser Pisker Marmor zeigt die im Juramarmor überall herrschende nierentartige, dunklere Umgrenzung eines lichterem, reinerem Kalkkernes derselben Grundfärbung. Diese dunklere Umgrenzung zeigt in deren Masse den Kalk mehr durch Thon ersetzt, und hiedurch weicher als der umschlossene hellere Kern. Die Witterungseinflüsse bewirken bald ein Erblichen der Schliffflächen an diesen Stellen, und die fortgesetzte Verwitterung ein Ausbröckeln dieser dunkleren Umschließungsmasse, und hiedurch ein Vortreten des lichterem Kernes, ähnlich den Altknorren im abgenützten Fichtenbrett.

Diesem Umfande ist es zuzuschreiben, das am Wiener Platze der Pisker Marmor durch den Trientiner Marmor verdrängt wurde, welchem die erwähnten Uebelstände in bedeutend geringerem Maasse zukommen. Herr Gerenday erhielt die Verdienstmedaille.

Die Neuföhler Steinbruchgesellschaft, repräsentirt durch Adolf Weiß, exploitirte Sandsteine von gleichmäßig feinem Kerne, welches die Verwendung derselben auch zu Schleifsteinen gestattet. Diese Eigenschaften waren an einem Rohblocke sichtlich, welcher 7 Meter Länge, einen Querschnitt von 0.6 Meter Kantenlänge zeigte. Der Preis per Kubikfuß zu 1 fl. 50 loco Bruch, zu 1 fl. 80 in Pest, erlaubt die Verwendung als Bauquader. Diese Gesellschaft erhielt das Anerkennungsdiplom.

Die Staatsbahngesellschaft, welche in höchst umfangreicher Weise in einem Pavillon die auf den ihr eigenthümlichen Domänen bestehenden Industrien und deren Producte zur Darstellung brachte, exponirte auch die Materialien der IX. Gruppe, und zwar Tischplatten und Treppenstufen aus dem dichten Kalke von Oravicza; Motivtafel, geschliffen und polirt von dem Marmor in der Anina; Platten aus krystallinischem weissen Marmor von Dognacska und eine geschliffene Syenitafel von ebenda etc. etc.

Die Preise berechnet die Gesellschaft pr. Quadratfuß

	bis Pest	bis Wien
für Balconplatten, von einer Seite bearbeitet, mit einfachem Gesimse	2 fl. 70	2 fl. 86
„ Stiegenpodestplatten, in gleicher Bearbeitung	2 „ 20	2 „ 20
„ glatte volle Vorlegstufen	2 „ 30	2 „ 46
„ „ mit Rundstab	2 „ 60	2 „ 70
„ freitragende Stiegenstufen, die untere Fläche rauh, gespitzt, mit Rundstab und Platte	3 „ 20	3 „ 30

Der Staatsbahngesellschaft wurde von den Juroren der Gruppe IX die Verdienstmedaille zuerkannt.

Herr Gustav Moser, zu Warasdin in Croatien, brachte ein vorzügliches Bildhauermaterial von Vinica, nächst der Bahnstation Friedau in Steiermark, in einem Blocke, von 2 Meter Höhe und 0.7 Meter Querschnitt, zur Anschauung.

Es ist ein Foraminiferenkalk, ähnlich dem Margarethener Kalk, welcher unter dem Namen „Margarethener Sandstein“ von den Bildhauern verwendet wird. Der Stein von Vinica (sprich Vinitza) ist jedoch dichter und noch feinkörniger, daher für Bildhauer noch besser geeignet. Herr Moser erhielt das Anerkennungsdiplom.

Obwohl Ungarn an mehreren Punkten Dachschieferlager in älteren Formationen besitzt, werden diese doch noch nicht ausgebeutet. Nur der Liaschiefer, welcher die kleinen Karpathen an deren Westseite in der Nähe von Presburg flankirt, wird bei Marienthal, unweit Neudorf, von einer Gewerkschaft ausgebeutet. Wegen seines höheren Kalkgehaltes gegenüber allen älteren Dachschiefen besitzt er jedoch gegen Witterungseinflüsse nicht die gleiche Widerstandsfähigkeit.

Die Marienthaler Schiefergewerkschaft weist diesen natürlichen Eigenschaften, welche einer allgemeineren Verwendung im Baufache hinderlich sind, durch Verwendung ihres Materiales zu Rechentafeln für Schulen, womit sie einen ausgedehnten Export erzielt, Rechnung zu tragen. Sie erzeugt auch geschliffene und polirte Tischplatten, Sockelsteine, gehobelte und geschliffene Pflasterplatten. Dieser Gesellschaft wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

Die übrigen Länder Europa's konnten der Natur der Sache nach in dem gleichen Genre von Producten hinter Ungarn nur zurückstehen. Aus

Rußland

hat Herr Josef Manfel von Smilow bei Schidlovetz im Gouvernement Radom Canalrinnen, Bottiche, Futtertröge, Thür- und Fensterverkleidungen,

Brunnengrände, ferner Platten von 5 Meter Länge, 180 Meter Breite und nur 0.15 Meter Dicke von feinkornigem Sandstein ausgestellt. Diese Sandsteine sind auch für Bildhauerarbeiten sehr geeignet. Der Aussteller erhielt die Verdienstmedaille.

Rumänien.

Aus Rumänien stellte Herr Barbu Bellu, von Besdadu, einen Lithographirtein aus, welchem geschliffen, das fürstliche Wappen, mit einem rumänischen Texte begleitet, eingravirt war. Herrn Barbu Bellu wurde das Anerkennungsdiplom zugesprochen.

Türkei.

Aus der Türkei endlich waren durch Herrn Flamm in Tultscha a. d. Donau Quadern von schwarzem Marmor und Platten von rothem Sandsteine, wahrscheinlich von den Balkangehängen, und ein Mosaiktisch ausgestellt. Auch diesem Herrn wurde das Anerkennungsdiplom zugesprochen.

Central-Asien.

Aus Central-Asien hatte Dr. Leitner antike und moderne Steinwaaren ausgestellt (Verdienstmedaille).

Japan.

Von Japan waren aus dem Arsenal von Jokumské Baumaterialien aller Art (inclusive Cement), darunter vorzüglich reine Arbeiten in Granit und Marmor ausgestellt. Auch dieser Exposition ward die Verdienstmedaille zuerkannt.

3. STEINWAAREN

(von mehr oder minder künstlerischer Ausführung).

Ich trenne diese Gruppe von den anderen Steinwaaren, welche eigentlich Baumaterialien sind, ab, weil sie nicht mit demselben Maasse gemessen werden können, obgleich die Preise: Anerkennung, Verdienst- oder Fortschrittsmedaille die gleiche Auszeichnung wie in der vorhin abgehandelten 2. Abtheilung dieses Berichtes andeuten. Die in dieser 3. Abtheilung zu besprechenden Producte dienen zur Ausschmückung und Ameublement der Wohnräume, zur Schmückung von Monumentalwerken etc.; sie erfordern eine mehr akademische, künstlerische Ausbildung des Producenten, des Arbeiters. Es ist das Kunstgewerbe, welches hier als Producent auftritt. Dieses Moment wurde auch dadurch anerkannt, daß zu den drei vorhin genannten Auszeichnungen hier auch solche für guten Geschmack verliehen werden konnten.

Wenn wir die Länder alle die Revue passiren lassen, wie sie im Prater vertreten waren, so sehen wir, daß auch in der Gruppe der Steinarbeiten die Kunstindustrie und das Kunstgewerbe in Frankreich die breiteste und solideste Basis bis heute behaupten, und daß das französische Kunstgewerbe insbesondere das viel ältere italienische mit Ausnahme der sogenannten Florentiner Mosaikarbeiten weit überholte.

Abgesehen von Frankreich sehen wir die Beitreibungen auch in Oesterreich und in Deutschland danach gerichtet, der Kunstindustrie auf diesem Gebiete eine weitere gröfsere Basis zu schaffen.

England und danach Amerika rangiren erst hinter den letztgenannten Ländern. Rußland jedoch steht ganz beiseite, und nur in einem Zweige behauptet es den allerersten Rang auf dem ganzen Erdenkreise, und dieser Zweig ist die Edelsteinmosaik, welche nur durch die kaiserlichen Fabriken eines so großen Reiches auf diese Stufe gehoben werden konnte. Dieselben sind jedoch nicht auf den Erwerb angewiesen, sondern haben nur der Kunst allein ihre Thätigkeit zu weihen.

Auch Indien und Japan zeigen in den exponirten Gegenständen eine kunstvolle Kleinindustrie; von China jedoch, obgleich diesem Lande vielleicht ein höherer Rang in der Anfertigung von Nippfachen aus Stein zukommt, war nichts Geordnetes aufzufinden.

In den einzelnen Ländern sind folgende bemerkenswerthe Leistungen hervorgetreten:

Amerika.

W. R. Hantom & Sohn brachten Verkleidungen, Tischplatten etc. aus Champlainmarmor und dem rothen Marmor von Vermont, welche mit Maschinen bearbeitet waren (Anerkennungsdiplom).

Spanien.

Nolla Miguel é hijos in Valencia brachten Mosaikbodenplatten in prachtvollen Mustern; es wurde ihnen die Fortschrittsmedaille zuerkannt.

Vicente Estrada in Barcelona sandte Mosaiktafeln, dann einen Kamin von weißem krystallinischen Marmor mit Füllungen von schwarzem Marmor, wodurch ein sehr hübscher Effect erzielt war, in sehr netter Bearbeitung (Verdienstmedaille).

Schweiz.

Hubert Freiherr v. Stücker brachte Sculpturen in Breccienmarmor, Cassetten, Toilettepiegel mit Alabasterverzierungen und anderen kleinen Nippfachen zur Ausstellung. Ihm wurde das Anerkennungsdiplom zu Theil.

Frankreich.

In erster Linie kommt Eugene Cornu & Co. zu stehen, welcher die vorzüglichsten Marmororten Italiens, Frankreichs, Algiers zu den verschiedensten Ameublementstücken, die Armirung derselben mit Bronze und Email, in den verschiedensten Stylarten combinirt, ausstellte, und damit großen Effect hervorbrachte.

Diese Firma zeigte die reichste Ausstattung an Kaminen zu Preisen von 6—10,000 Francs, Säulen, Candelabers, Uhrgehäuse, Luster etc. Eugene Cornu & Co. war hors concours.

Gleiche Richtung vertraten die Firmen Dervillé & Co., Loichemolle, Dupuis, Parfoury & Lemaire (Verdienstmedaille). Außerdem waren Maliano & Favier für algerische Onyxplatten (einem aus warmen Quellen abgesetzten Travertin), mit der Anerkennung belohnt.

G. Hermann in Paris bekam für die Bearbeitung besonders harter Steine und der daraus gefertigten Gegenstände wie: Vasen von Bergkrystall, Porphyr, Granit und deren Armirung mit Bronze, die Verdienstmedaille.

Varangoz in Paris, für geschnittene und geschliffene Prismen aus Bergkrystallen zu Lustersteinen, erhielt ebenfalls die Verdienstmedaille.

Italien.

Die kunstvollen Objecte von der *Fabrica Vaticano* in Blumenmofaik von unvergleichlicher Schönheit, ferner die Arbeiten in *pietra dure* (Edelsteinmofaik) aus der *Galleria reale* in Florenz zeigen die vollendetste Technik. Nicht minder auch die Arbeiten von *Pietro Bazzanti e figlio* in Steinfchmuck und in Mofaikern antiker Form, dann die *Serpentinvasen* des *Cavaliere Moglia Luigi* in Rom und die Arbeiten des *Torrini Giocondo* in Florenz, eine Figur aus Achat, drei Tischplatten aus Marmormofaik und ein Landschaftsbild in Mofaik. Alle die Genannten erhielten für ihre kunstvollen Objecte die Fortschrittsmedaille.

Die Medaille für Guten Geschmack ward zuerkannt:

Dem *Andreoni Giuseppe* in Pisa; den Brüdern *Beccucci* in Florenz; dem *Cecchi Carlo* in Pisa, für ihre Arbeiten in Alabafter.

Die Verdienstmedaille ward zuerkannt: für Mofaikarbeiten dem *Bonanno Luigi* in Rom, dem *Cav. Emanueli Giovanni* in Mailand für einen Kamin von *Marmor di Port d'oro* mit Füllungen von *Cararra* und *Malachit*, und einen *Salonfringbrunnen* aus 4 *Wasserpeiern* (*Schildkröten*), in dessen Becken ein *Fischerknabe* angelt; dem *Francolini Tito* in Florenz, für ein *Reliefbild* in hartem Stein (aus der *Kunsthalle* übertragen); dem *Galandi Luigi* in Rom für Mofaikarbeiten; desgleichen dem *Orlandini Leopoldo* in Florenz; dem *Piazza Giacomo* in Volterra, für Arbeiten in Alabafter; dem *Scheggi Cefare e fratelli* in Settignano, für Vasen mit *Unterfatz* aus *Serpentin* (zum Preise von 2400 fl.); dem *Ferdinand Vichi* in Florenz, für feine Säulen, Vasen und *Statuetten* in *Serpentin* und *Marmor*, für 12 *Tischplatten* mit *Intarfien* von *Porphy*r und schwarzem belgischen *Marmor* (von *Namur*).

*Anerkennungsdiplo*me wurden zuerkannt: dem *Caponetti Antonio* in Neapel, für die sehr netten Arbeiten an *Kaminen* von *Carrara*, deren *Fufs* aus *Port d'oro* und deren *Füllungen* aus *Holzwaren*; dem *Eugeni Felice* in Rom für *Schnitzereien* in *Bergkryfall*; dem *Gianoli G. B.* in *Sondrio*, für Arbeiten in *Serpentin*; dem *Manefchi Filippo* in Rom, für Mofaik; dem *Peduzzi Renato* in Mailand für *Kamine* und *Sculpturen* aus *Carrara*; dem *Rocchi Carlo* in Florenz, für einen *Kamin* aus *Carrara*, im *Style* des 16. Jahrhunderts; dem *Scappini Giovanni* in Florenz, für Arbeiten in *pietra dura*; dem *Taddei Luigi* in Venedig, für Mofaikarbeiten; dem *Taddeini Bartolomeo* in Volterra für *Alabafterarbeiten*; dem *Ugolini Giovanni e Antonio Mazzanti*, für kleine Mofaikarbeiten; dem *Zamolo Giovanni* in Venedig, für *Kamine* aus *Sienamarmor* mit *Cariatiden* von *nero antiquo* und Säulen von *Verde antiquo*.

Schweden,

welches eine eigentliche *Kunstindustrie* an *Steinwaaren* nicht besitzt, debütierte jedoch mit ganz originellen *Schmucksteinen*, welche in *Goldfassung*, als *Chemifetteknöpfen*, *Stecknadeln*, *Ohrgehängen* und an *Fingerringen* Verwendung fanden, wegen deren *Neubheit* viele *Liebhaber* und *Käufer* sich einstellten. Es waren diefs die kleineren *zierlicheren Verfeinerungen* aus den *silurischen Kalken*, die in vorzüglicher *Erhaltung* die *Naturhistoriker* unter den *Ausstellungsbefuchern* sehr *interessirten*. Der *Aussteller Herr J. W. Klintberg* erhielt ein *Anerkennungsdiplo*m.

Belgien

hatte feine *Exportfähigkeit* in *diversen Artikeln* gezeigt, und war vertreten: durch *A. Lintelo* in *Brüffel*, welcher aus *Marmor du Namur* alle *Arten Uhrgehäuse* und *Kästen*, *Vasen*, *Etagères* mit *Malachit Intarfien* und *Metallfournirung* in vor-

züglich reiner Arbeit vorstellte; durch F. Tainfy, successeur de A. J. Leclercq in Bruffel, welcher mehrere Kamine aus verschiedenen Marmoren in ganz vorzüglicher Arbeit zu Preisen von 1000—6000 fl. brachte und durch Puissant frères, mit seinen Kaminen von fine rouge Griotte, Gefümsanfätzen von Pierre du Namur, von Carrara blanc claire, combinirt mit Pierre du Namur, und Vasen aus letztgenanntem schwarzen Marmor. Die Genannten erhielten die Verdienstmedaille.

Deutsches Reich.

In dieser Abtheilung (der Steinarbeiten für innere Hauseinrichtung und Decoration) waren aus dem Deutschen Reiche nur wenige Firmen mit hervorragenden Leistungen auf dem Weltausstellungsplatze erschienen.

In erster Linie zu nennen sind: Die Actiengesellschaft zu Zöblitz im sächsischen Erzgebirge, welche die dortigen vorzüglichen Serpentinlager einer höheren Verwerthung zuzuführen sucht. Die erzgebirgischen Serpentine, welche in den krytallinischen Schiefen eingelagert sind, in deren Fortsetzung längs der bayerisch-böhmischen Grenze wieder ähnliche Serpentinlager in der Gegend bei Marienbad erscheinen, eignen sich vorzüglich zur decorativen Ausstattung wegen ihrer leichteren Bearbeitung und ihrer guten Politurfähigkeit, sowie wegen ihres reicheren Farbenwechsels, welcher von Lichtlauchgrün bis in dunkles Stahlgrün mit den verschiedenartigsten Nuancirungen in Dunkelkirschroth und Braun verläuft, und außerdem durch die zahlreichen Granaten, welche der Grundmasse eingelagert, in ihrer Zerfetzung als dunklere Flecken darin erscheinen, und die den Effect, besonders in lichter Grundmasse erhöhen.

Die Ausstellungs-Objecte dieser Gesellschaft bestanden in prachtvoller Serpentin-Mosaik auf Vasen, Chatullen, Tischen, dann in Kaminen, Meublements etc. Dieser Gesellschaft wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

Die Gebrüder Pffifer in München hatten Kamine von Carrara, dann Fußbodenplatten aus Marmor von Spezia und Port d'oro, dann von Prato in Toscana ausgestellt, welche in den Hallen des Römischen Bades zu Wien ihre Verwendung fanden. Es ward das Anerkennungsdiplom gewährt.

J. W. C. Reyer & Co. in Hamburg hatten Kamine und Tischchen aus italienischen und belgischen Marmoren ausgestellt, ebenso Roth von Hamburg. Beiden wurde das Anerkennungsdiplom zuerkannt.

M. L. Schleicher in Berlin hatte eine nette, rein gearbeitete Collection von Alabastervasen, Kaminen von Marmor, Port d'oro und aus Lumachello, dann Säulen aus Marmorbreccien, Wasserbecken etc. ausgestellt.

Vollkommen neu waren die von derselben Firma mit Maschinenschnitt und Hobel erzeugten 4—5 Meter langen und 2—3 Centimeter breiten Marmorleisten, und dann Bilderrahmen, welche für Zimmerdecoration einen neuartigen, billigen Schmuck ermöglichten.

Wegen großem Vertriebe der Erzeugnisse und wegen dieser Einführung neuer Decorationsmittel wurde dieser Firma die Fortschrittsmedaille zuerkannt.

Oesterreich.

Wenn wir von jenen currenten Bildhauer- und feineren Steinmetzarbeiten absehen, wie sie die Votivtafeln und Denksteine unserer Friedhöfe zeigen und die durch ein eigenthümliches Reglement vom Ausstellungsplatze ausgeschlossen waren, welches aber von Kundigen doch umgangen werden konnte, so blieb für decorative Arbeiten in Stein nur ein sehr reducirtes Gebiet für uns in Oesterreich übrig, welches aber genügend gut vertreten war.

Unter jenen Leistungen, welche hervorgehoben zu werden verdienen, gehören die des Josef Horner in Linz für zwei Votivtafeln in Marmor mit nett gearbeiteten Reliefs. (Anerkennungsdiplom.)

Ferner von Franz Lichtblau in Saubsdorf in Oesterreichisch-Schlesien (Grabmonumente aus dem grauen krystallinischen Marmor); von Josef Franke in Groß-Kunzendorf (ein Taufbecken aus gleichem Marmor); von Albert Förster in Zuckmantel (nette, gute Arbeit aus schleifischem Marmor an einem Tisch mit Fufs aus einem Stück); ferner von Fabian Hochstim in Krakau (Toilettegegenstände aus Dembnicker Marmor und Mienkinaer Porphyr, welche nett gearbeitet waren); dann von Constantin v. Orłowski aus Brzozdowce in Galizien (Tischplatten, Vasen, Leuchter etc. aus dem Gyps des Dnieftergebietes), dann von Josef Schroth aus Saubsdorf (Brunnen mit Vase und Muschel aus schleifischem Marmor). Allen diesen wurde das Anerkennungsdiplom zuerkannt.

Andrea Francini in Wien brachte in der Rotunde einen sehr geschmackvollen Kamin aus Carrara (clair blanc) mit einem Unterfatz aus grauem Marmor, mit reicher Decorirung, zur Ausstellung. Es wurde ihm die Verdienstmedaille zuerkannt.

Carlo Vanni's Nachfolger, welcher auch den Kamin im Kaiserpavillon lieferte, brachte außerdem einen Kamin aus grünem Marmor (verdi di prato), dann vier Säulen und Vasen von Serpentin, zwei Kamine von Carrara, kleinere Büsten und verschiedene andere Artikel und Nippfachen aus Carrara und Alabaster in geschmackvoller Ausführung zur Anschauung. Ihm wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

Anton Wafferburger in Wien hat mit seiner gothischen Grabcapelle, rechts vom Südportal der Rotunde, in der Elisabeth Avenu entschieden den ersten Rang in Vorführung stylvoller Objecte zu erringen verstanden. Der Entwurf hiezu war Friedrich Schmidt, die Detail-Ausarbeitung dessen Schüler Karl Schaden, die Ausführung, so weit sie den figuralischen Theil betraf, die vier Cardinaltugenden darstellend, Luis le Grain und die ornamentale Ausarbeitung Josef Pokorny übertragen. Die übrigen zum architektonischen Aufbau nöthigen Verfaßstücke waren im Atelier Wafferburger selbst gearbeitet, und zwar die Aufgangstufen sammt Fries aus Mauthausener Granit. Die sechs Säulen waren aus dem fleischrothen Granit des sächsischen Erzgebirges. Dieses Material war rein geschliffen und polirt. Das Material für den ornamentalen und weiteren gothischen Ausbau der Capelle war von dem neuen, in der Bildhauerei so beliebt gewordenen Mokritzerstein aus Krain gearbeitet. Der Sarkophag jedoch, das Hauptstück des ganzen Ausstellungs-Objectes, durfte wegen des vorhin erwähnten eigenthümlichen Reglements nicht aufgestellt werden, wenigstens so lange, bis die Ausstellung officiell geschlossen war. Dann erst wurde derselbe auf den Platz gebracht und aufgestellt, damit ein completes Bild dieses Objectes aufgenommen werden konnte.

Herr Wafferburger erhielt für dieses Object die Fortschrittsmedaille.

Nicht unerwähnt darf hier bleiben die Kanzel für die neue Fünfhauser Kirche, welche in der Rotunde aufgestellt war. Der Entwurf von Friedrich Schmidt (gothisch) wurde ausgeführt in Mokritzerstein durch Franz Schönthaler. Dieses Object reiht sich dem vorbeprochenen, von Wafferburger ausgestellten würdig an. Jedoch wurde das eine von der Jury für kirchliche Kunst und das andere von der Jury für Steinwaaren beurtheilt.

An beiden Objecten konnte man sehen, wie das hauptsächlich verwendete Material es ermöglicht, des Bildhauers Kunst zur vollen Geltung zu bringen.

Es ist der Mokritzerstein ein tertiärer Foraminiferenkalkstein, und nicht ein Sandstein, wie ihn die Bildhauer und Steinmetze in Wien fälschlich benennen. Volle würdige Befprechung erfahren beide Objecte in dem

Bericht für kirchliche Kunst von Hanns Petfchnig, auf welchen ich hiemit verweise.

Hier sei nur noch erwähnt, daß dem Herrn Franz Schonthaler für seine stylvolle Arbeit die Fortschrittsmedaille zuerkannt wurde.

Ungarn

hatte nur schwache Versuche für Decorirung von Innenräumen mit Steinarbeiten aufzuweisen.

Es beteiligten sich: Bernaschek Adolf in Kronstadt mit einer Tischplatte aus Steinmosaik; Depold Lajos in Pest in Nachahmung venetianischer Mosaik; Gebrüder Kristofolly in Pest ebenfalls mit Mosaikarbeit.

Von hervorragenderer Bedeutung waren die Objecte des Herrn Hofhauser Ludwig in Pest, welcher einen Kamin von weißem krySTALLINISCHEM Dognacska-Marmor in hübscher Ausführung zur Schau stellte. Desgleichen sind hervorzuheben die Büsten und Säulen aus Carrara und Alabaſter (darunter die Büste Andráffy's), welche von Herrn S. Pettanú (Pezzano) exponirt waren.

Den beiden Letztgenannten, Hofhauser und Pezzano, wurden Anerkennungsdiplome zuerkannt.

Rußland.

Wenn wir von der Ausschmückung des russischen Kaiserpavillons mit Altar und Tischern aus weißem krySTALLINISCHEM Marmor durch Maderni & Ruggio absehen, wofür die Verdienstmedaille zuerkannt wurde, so waren aus Rußland keine weiteren Objecte aus weicherem Steinmaterialie, wie solches für Sculpturen und in der Plastik in Anwendung ist, ausgestellt. Man müßte nur die von Herrn Ilazka Sachita aus Pervuschin im Gouvernement Orenburg exponirten, aus Steinfaß gedrechselten und geschnitzten Candelaber, Leuchter etc. einbeziehen wollen. Dagegen sind die Arbeiten in harten Steinen besser und vorzüglicher zur Darstellung gelangt, als es jedem anderen Lande möglich wäre.

Die kaiserliche Fabrik für Mosaik in Peterhof mit ihrem Director Jeffinovic und dem Meister Kokovin, dann die kaiserlichen Manufacturen in Jekaterinenburg und in Kolyvani leisteten das rühmlichste und effectvollste in Arbeiten aus harten Steinen, welche am Ausstellungsplatze überhaupt zu sehen waren.

Diese Fabriken verarbeiten nur russische Materialien, welche in den Bergwerken des Urals und Sibiriens gefunden werden und an die Fabriken abzuliefern sind. Es sind keine eigentlichen Handels- und Verkaufsartikel, welche hier producirt werden, sondern die Producte sind meist zu Geschenken bestimmt, welche die russische Kaiserfamilie an andere Höfe oder an auszeichnende Personen vertheilt. In den drei genannten Fabriken arbeiten an 100—200 Personen. Die Gegenstände waren nicht nur in der Rotunde, sondern auch in der Gallerie aufgestellt. Man sah eine Vase von graubraunem Porphyrauf einem Piedestal von grünem Granit; eine solche von Rhodonit (Kiefelmangan) auf einem Piedestal von Marmor mit Jaspis-Intarsien aus der Fabrik von Kolyvani.

Von der Fabrik in Peterhof einen Juwelenſchrank aus Malachitmosaik; einen Tisch von schwarzem Marmor mit eingelegten Trauben aus Edelsteinmosaik; eine Caffette mit eingelegten Früchten, worunter die Kirſchen durch Carneol, die Birnen durch Jaspis, die Pflaumen aus Chalcedon, die Trauben durch Amethyst, die Oliven durch Topas, die Stachelbeeren durch weißen Carneol und die Blätter durch Nephrit dargestellt waren; ferner eine Caffette mit Blumenmosaik, in welcher die Glockenblumen durch Lazurstein, die Nelke durch

Milchopal, das Vergifsmeinnicht durch Türkis, die Stengel durch Jaspis, die Blätter durch Nephrit und ein das Bild vervollständigender Schmetterling durch Jaspis und Rhodonit dargestellt wurde. Neben diesen Gegenständen waren noch viele diverse Schmuck- und Toilettegegenstände exponirt.

Diese hervorragenden Leistungen wurden mit dem Ehrendiplom ausgezeichnet, dem einzigen, über welches die Jury der Gruppe IX verfügen konnte.

Die kaiserlichen Fabriken, welche nicht für Handelswaare forgen, gaben jedoch der Privat-Industrie die Vorbilder und die Anregung, diese Lücke auszufüllen, und wir sehen in der That unter den verschiedenen Firmen, welche diesen Geschäftszweig vertreten, eine besonders hervortreten. Es ist C. Höflich in Petersburg mit seinen Arbeiten aus Mosaik und in Malachit, in der Mosaik aus Rhodonit, Lazulith, Labrador, Onyx, Amethyst, Rauchtopas, Nephrit, Chrysopras, Korallen, Jaspis und Aventurin. Unter vielen Nipp- und Toilettegegenständen waren 7 Spieltische aus Serpentin mit Lazulith- und Malachit-Intarsien in schöner Conception bemerkbar. Höflich erhielt die Verdienstmedaille.

Außerdem ward aus Rußland noch folgenden Firmen für ähnliche Arbeiten das Anerkennungsdiplom zuerkannt:

Herrn Johann Spörhake in Petersburg, für fournierte Arbeiten in Malachit und für verschiedene Gefäße aus Nephrit, Chalcedon etc. etc.; Herrn Johann Stebakoff in Jekaterinenburg (Gouvernement Perm), für Toilette-Artikel von Rhodonit, Bergkrytall, Amethyst, Onyx; Herrn Kortschakoff-Siwitzky in Kameni-Brod (Gouvernement Kiew), für Tischplatten und Labradorblöcke. Es seien hier noch erwähnt die Nephritgefäße und gefchnitzten Graphitgegenstände, welche Herr Joh. Peter Alibert aus Mont Batugol in Sibirien in der Gruppe I exponirte, und wofür ihm die Verdienstmedaille zuerkannt wurde.

Türkei.

Die Türkei war vertreten durch Andrias in Constantinopel, welcher einen Kamin für ein bürgerliches Wohnhaus aus großkrytallinisch-parischem Marmor, dann den Achmedbrunnen, der eigentlich nicht zur Vollendung gelangte, ausstellte. Die Jury hatte ihm die Verdienstmedaille zuerkannt.

Dragomanovich in Corfu brachte zwei Kamine von gelbem Marmor der dortigen Gegend zur Ausstellung, welchen, ihrer netten Arbeit und des billigen Preises wegen (200 Francs pr. Stück), das Anerkennungsdiplom zu Theil wurde.

Perfien.

Aus Perfien waren aus der kaiserlichen Sammlung eine Anzahl von Nephritgefäßen, und von dem Handelshause Ziegler & Co. in Tabris sechs Schalen und sechs Tassen aus Speckstein von Khorassan ausgestellt, welche wegen ihrer netten Sculpturen im nationalen Style die Anerkennung errangen.

Indien.

Aus Indien hatte Herr H. G. Keene in Agra kunstvolle Specksteinschnitzereien, dann Tassen und Chatouillen und zierlich gearbeitete Luftgitter aus weißem und rothem Sandstein ausgestellt. Ihm wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

Ghulam Abad im britischen Punjab brachte Nephritchatouillen mit eingelegtem Edelsteinzierath in reiner, netter Arbeit (Anerkennungsdiplom).

Der Secretär des Local-Comités zu Lahore im Punjab fandte nebst Armringen, gefchnackvoll gefchnitzte Degengriffe aus Nephrit und noch

andere Schmuckgegenstände aus Achat, Chalcedon etc. Es wurde ihm die Verdienstmedaille zuerkannt.

Ebenso fandte der Secretär des Local-Comités der nordwestlichen Provinzen Schmuckgegenstände in netter Ausführung aus Achat, Chalcedon, Halsketten von Nephrit, Flurplatten und zierliche Luftgitter. Es wurde ihm ein Anerkennungsdiplom zuerkannt.

Japan.

Aus Japan waren auch in diesem Genre ganz vorzügliche Arbeiten vorhanden. Zeigte schon die große Dioritplatte mit dem ausgemeißelten Schilfrohr, welche im Gartenplan des japanesischen Hofes neben dem Bächlein an einem Baume gelehnt stand, und dann in den Besitz der Wiener Gartenbaugesellschaft überging, die große Technik auch in der Sculptur, so zeigten die in der japanischen Galerie ausgestellten aus einem Stück Diorit geschnitzten, in einanderhängenden Ringe und die verschiedenen Tuschzeuge aus Serpentin, dann die Schmuckarbeiten aus Bergkrytall, welche ein Herr Aracoura von Jeddo ausstellte, und dann die aus den kaiserlichen Sammlungen stammenden Objecte der Plastik und der Hauseinrichtungen in geschnitztem, gedrechseltem und geschliffenem Zustande aus den verschiedensten Gesteinen, wie weißem, rothem und gelbem Marmor, dunkelgrauen Numulitenkalken, Conglomeraten etc., welche Fortschritte die östliche Civilisation in kunstvoller Steinarbeit gemacht hat. Diesen beiden Ausstellern wurde die Verdienstmedaille zugesprochen.

4. MAHL-, SCHLEIF- UND WETZSTEINE, DANN SMIRGEL UND SMIRGELWAAREN.

Diese Abtheilung der Steinwaaren war nicht auf der Ausstellung durch alle Länder beschriftet. Nur diejenigen Länder, welche in vorragender Weise die manuelle Arbeitskraft auf die Maschine übertragen haben, beschrifteten dieselbe.

Die Mahlsteine fanden zumeist ihre naturgemäße Aufstellung in den landwirthschaftlichen Abtheilungen der einzelnen Länder und waren scharf gefondert von den Schleif- und Wetzsteinen, dem Smirgel und den Smirgelwaaren, die sich mehr der Maschinen Abtheilung und den Metall-Industriezweigen anschlossen.

Mit dieser Sonderung ist dargethan, daß die Fabrication der Mahlsteine sowohl, als auch die der Schärfungssteine als selbstständige Industriezweige sich nur da entwickeln konnte, wo die anderen Industrien eine solche Ausdehnung erlangten, daß sie sich nicht mehr mit der Herstellung ihrer Hilfswerkzeuge befassen konnten. Darum sehen wir, daß von Ländern, wo nur die Hand- und Bauernmüllerei herrschend ist, keine Mahlsteine, und daß in Ländern, wo die Maschinenfabrication und mechanischen Industrien nicht auch für den Export fähig sind, die Bearbeitung der Schärfungssteine noch nicht den engen Horizont der Haus-Industrie und des Kleingewerbes verlassen hat.

Wir sehen von England, welches fein Mehl fertig importirt oder mit Stahlwalzen erzeugt, und für seine Cementmahlerei nur französische oder belgische Steine bezieht, keine Mahlsteine in der Ausstellung. Dergleichen nicht von Amerika.

Dagegen war von Frankreich der Ausstellungsplatz mit Mühlsteinen fast überfluthet, da die Kunstmüllereien Deutschlands und Oesterreich-Ungarns gegenwärtig noch größtentheils französische Mühlsteine beziehen.

Sich diesem Import zu entziehen, machten Deutschland und Oesterreich-Ungarn schon seit längerer Zeit Anstrengungen, indem diese Länder die Fabri-

cation der Mühlsteine nach französischer Art bei sich einzubürgern suchten und das Rohmaterial hiezu, die Carreaux von La Ferté sous Jouarre direct beziehen, oder auch durch heimischen Quarz zu ersetzen suchten.

Oesterreich-Ungarns Bestrebungen in dieser Richtung sind jedoch von größerem Erfolge begleitet, da es unterstützt ist durch den heimischen Süßwasserquarz, welcher als Nachwirkung der großen Trachyt-Eruption in Ungarn erscheint, der, ganz analog jener in der Dordogne und Maine in Frankreich, lange dauernde Ausströmungen heißer Quellen folgten, welche viel Kieselsäure gelöst enthielten und beim Erkalten an der Oberfläche absetzten.

Je näher dem Aufströmungspuncte der Quellen, desto dichter, opaker sind die Quarzmassen, und je entfernter von diesem Aufströmungspuncte schliesslich diese Kieselsäure in einzelnen Tümpeln abgesetzt wurde, um so weniger dicht und opak, d. h. poröser wird solcher Absatz. Gleichzeitig nehmen in sich auf und bedecken diese Kieselsäure-Niederschläge die verschiedenen Gräser und Pflanzenreste und andere Gegenstände, die an der Oberfläche wuchsen und sich vorfanden; sie werden dadurch noch poröser und zur Verwendung als Mühlsteinquarz geeigneter.

Diese Süßwasserquarze belegte man nun mit eigenen Namen, um sie schon hiedurch zu unterscheiden, und nannte die erstere dichtere Varietät Hydroquarzit und die andere, wegen der Ablagerung an niedrigeren, verflumpften Stellen und der Aufnahme von Sumpfgäsern und anderen Pflanzen und hiedurch bedingten poröseren Zustände, Limnoquarzit.

Es scheint, daß bei den Franzosen diese letztere bessere Varietät durch den langjährigen und ausgedehnten Betrieb schon ganz ausgebeutet ist, oder nur mehr in sehr kleinen Stücken zu haben ist und nun durch die derbere Varietät vertreten werden muß. Die Carreaux sowohl, als wie die fertigen Mühlsteine, die aus Frankreich am Wiener Platze zu sehen waren, schienen diese Anschauung zu unterstützen.

Um so größer war das Erstaunen der Fachleute, als ich dem ungarischen Quarzit, dem sie seine Nationalität nicht anerkennen wollten und die sie nur als französischen zu betrachten wußten, in der Weise zur Anerkennung verhalf, indem ich an den Durchschnitten der Pflanzen: Phragmites Ungeri, der Typha Ungeri und des Glyptostrobus europaeus erwies, daß diese den ungarischen Limnoquarziten eigenthümlich und in französischen Süßwasserquarzen, wie sie am Platze vorlagen, nicht erweisbar seien, während die andere Gruppe der Süßwasserquarze, welche der Ausflusstelle der einstigen Quellen näher liegen, die ungarischen sowohl, als die französischen, die Hydroquarzit genannten Varietäten in der Qualität sich gleich stehen.

Infofern als die österreichisch-ungarischen Mühlsteinfabrikanten das Verständniß erlangen werden (welches sie aber gegenwärtig noch nicht besitzen), die Limnoquarzit genannten Varietäten mit den Pflanzenresten aufzufinden und vorherrschend zu verwenden, infofern werden sie stets ein besseres Fabricat liefern können, als es den Franzosen mit ihrem Materiale noch möglich ist.

Bei der Verwendung dieses Materiales ist nämlich darauf zu sehen, daß die Einschlüsse von Phragmites und Typha mit ihrer Querschnittsfläche parallel zur Mahlfäche und die Längsachse dieser Pflanzenreste parallel zur Drehungsachse des Läufers stehen.

Solche Hydroquarzite und Limnoquarzite aus Niederschlägen von einfligen Kieselsäure führenden heißen Quellen sind in Ungarn an vielen Punkten innerhalb der Region des Eruptionsgebietes der Trachyte gefunden worden und noch zu finden.

Ich nenne nur in dem centralen Eruptionstocke von Kremnitz-Schemnitz die Süßwasserquarze von Hlinik (auch Geletnek genannt), und Wlcy Potok, von Lutilla, Deutsch-Litta und Szlaska; im Eperies-Tokajer Trachytgebiete die Süßwasserquarze von Erdöbenye, Basko, Fony und Sárospatak, und in dem großen Trachytzuge am Südrande der Karpathen zwischen

dem Vihorlat und dem Gutin an der Siebenbürgergrenze, die Umgegend von Beregh. Hiebei ziehe ich die Vorkommnisse in dem großen siebenbürgischen Trachytzuge des Munczel und des Hargittagebietes längs der rumänischen Grenze noch gar nicht in Betracht.

Alle diese Lager stehen noch fast uneröffnet zur Unterflützung und Weiterentwicklung unserer Mühlsteinfabrication zur Verfügung, und ich zweifle nicht, daß wir in Oesterreich-Ungarn hiedurch die volle Emancipation vom französischen Materiale in nicht zu ferner Zeit erlangen werden.

Mit den dargelegten Verhältnissen über den Werth unseres inländischen Materiales als Geologe, und über das Vorkommen derselben von der geologischen Landesaufnahme her, durch Autopsie vollkommen vertraut, konnte ich dieselben als Juror am Ausstellungsplatze im Hofe 14 A der ungarischen Abtheilung an einem Mühlsteine, welcher von der Uj-Bányaer Mühlstein-Actiengesellschaft ausgestellt war, den übrigen Jurymitgliedern demonstrieren, welche diesen Stein nur aus Carreaux, von La Ferté erzeugt, sich vorstellen konnten.

Ich reclamirte mit Erfolg für die Uj-Bányaer Gesellschaft aus diesem Anlasse die Fortschrittsmedaille.

Herr Roger, einer der bedeutendsten Fabrikanten französischer Mühlsteine und Besitzer von Steinbrüchen in La Ferté, welcher seine Exposition „hors concours“ erklärte und als Experte anwesend war, hatte so viel Wahrheitsliebe, meine Beweise anzuerkennen und zuzugestehen, diese Steine der Uj-Bányaer Gesellschaft seien von keinem Carreaux aus La Ferté gefertigt. Erst nach dessen Erklärung stellten sich die Mitglieder der Jury, die Herren v. Cohausen und van der Wyngaert, welche die ärgsten Zweifler waren, zufrieden.

Ich habe die Vorgänge bei Beurtheilung des inländischen Mühlsteinmateriales hier im Detail miteingeflochten, um die Aussagen zu illustriren, welche von dem Berichterstatter für Mühlsteine Hrn. van der Wyngaert im Wiener Weltausstellungsberichte des Deutschen Reiches für die Gruppe IX, redigirt von Herrn v. Cohausen, in Hefte 10, Seite 416 und 417, erfattet sind. Es sei diese Aussage vollinhaltlich hieher gesetzt.

Nach einer kurzen Bemerkung, daß man früher aus ungarischem Rohmateriale keine guten Mühlsteine erzeugen konnte, fährt der Berichterstatter fort:

„Es war mir daher um so angenehmer, dieses Mal in der Ausstellung solche vorzügliche, aus ungarischem Süßwasserquarz zusammengesetzte Mühlsteine vorzufinden, als der in unserer Jury als Experte fungirende französische Mühlsteinfabrikant (Herr Roger), sowie das österreichische Jurymitglied (Herr Wolf) sie unbedingt für aus der besten Masse von La Ferté sous Jouarre zusammengesetzt erklärten und erst dann zu einer anderen Ueberzeugung gelangten, als ich sie auf die in den ungarischen Stücken vorkommenden Petrefacte aufmerksam machte, eine Erscheinung, die bei den französischen Steinen niemals vorkommt.“

Nach dem Vorgeführten ist es wohl ersichtlich, daß auch Berichterstatter von der Eitelkeit so weit getrieben werden, um sich mit fremden Federn schmücken zu können, „die Wahrheit umzustoßeln“.

Nebst dem vortrefflichen Material der Süßwasserquarze kommt in den Trachytgebieten Ungarns und Siebenbürgens auch der zellige, blaßgelbe und drufige Trachyt vor. Es sind eigentlich Laven, die so, wie die am Rhein, für die Bauernmühlen und gewöhnliche Müllerei sehr gefuchte Mahlsteine liefern.

Oesterreich ob und unter der Enns besitzt das ebenfalls sehr beliebte Mühlsteinmaterial aus dem krystallinischen Sandstein von Wallsee und Perg an der Donau. Dieser Sandstein entsteht aus den groben Meeresand-Ablagerungen von reinem Quarzsand, der sich aus dem Quarz der krystallinischen Gesteine (Granit, Gneifs und Glimmerschiefer) am Grunde der mitteltertiären Ablagerungen gebildet und am Rande derselben zusammengeschwemmt wurde.

Erst später ward dieser Sand unter der Decke des Schlieres (eines kalkreichen Thones) durch Infiltration des Kalkgehaltes aus dem Schlier, der als Kalkspath sich absetzte, zu Sandstein gebunden, der dann dem krystallinischen Sandstein von Fontainebleau vollkommen gleicht. Das Bindemittel dieses Quarzsandsteines, der Kalkspath, reibt sich beim Mahlen schneller ab und die scharfen Quarzkörner treten, die Fruchtkörner besser angreifend, stärker hervor.

Diese Eigenschaften begründen die Beliebtheit dieses Materiales.

Böhmen und das angrenzende Sachsen besitzen in dem unteren Quadersandstein, welcher oft sehr kiefselreiche, feste Lager enthält, sehr gut verwendbares und für allerlei Mahlgüter zweckentsprechendes Material.

Ich mache bei dieser Gelegenheit die Mühlsteinfabrikantenauf den Quarzsandstein an der Basis der böhmischen Braunkohlenformation aufmerksam, der sich zwischen Eger und Teplitz an vielen Punkten findet und hinsichtlich seiner Härte den ungarischen und französischen Süßwasserquarzen nahezu gleichkommt, denn dieser Braunkohlenquarzit (so nennen ihn die Geologen) ist ebenfalls ein Product des am Grunde der tertiären Ablagerungen längs des Erzgebirges zusammengepressten Quarzandes, dessen Zwischenräume hier nicht etwa durch Infiltration von Kalk aus den Tagwässern ausgefüllt sind, sondern durch Infiltration der Kiefelsäure, welche in den zahlreichen Thermalwässern aus der Tiefe empor kam, verstopft wurden und ihn zu einem festen Quarzit gebunden haben.

Als Schleif- und Wetzsteine waren verwendet die rothen Sandsteine der Vogesen und des Elsasses, Böhmens und des Dniefergebietes in Podolien; die Kreide- und Eocenen sandsteine aus den Vorbergen der Westalpen Italiens, der Schweiz, Voralbergs, der Ostalpen Oesterreichs ob und unter der Enns, und den Vorbergen der Karpathen bis nach Rumänien hinein.

In Smirgel und Smirgelwaaren prävalirte Deutschland allein, da sich die Firma Pfunger in Frankfurt a. M. den alleinigen Verkauf des Rohsmirgels von der Naxos-Union gesichert hat.

An der Ausstellung in dieser Abtheilung der Gruppe IX haben sich betheiligt und sind hervorzuheben:

Amerika.

Herr J. E. Mitchell in Philadelphia hatte mit Maschinen erzeugte Schleif-, Wetz- und Abziehsteine (Oelsteine) gebracht. Die Rohsteine sind aus den verschiedenen Staaten Amerika's. Sehr gute Steine sind jene vom Whiteving am Lake Hurou und von Massillon in Indiana, von Borea am Blake river. Die vorgelegenen Schleifsteine hatten 03—07 Meter Durchmesser. Herr Mitchell erhielt ein Anerkennungsdiplom.

J. Mc. Dermott & Comp. von Cleveland, Ohio brachte eine große Anzahl gedrehter Schleifsteine für Trockenschliff aus den verschiedensten Gesteinen Amerika's. Dieser Firma ward die Verdienstmedaille zuerkannt.

England

war vertreten durch eine Firma, welche in der additionellen Ausstellung des Welthandels und in der allgemeinen englischen Abtheilung seine Schärfsungssteine exponirte, und zwar Thomas Hazen & Comp., welche die besten natürlichen Schärfsungsmaterialien mit deren commerciellem Namen in Rohstücken und theilweise bearbeitet vorführten. Wir sahen die Oelsteine von Washita in Arkansas, feine, fast dichtweise Quarzsandsteine, die Oelsteine aus Canada, ganz ähnlicher Art, die persischen Steine, dann die türkischen aus Kleinasien, die dunklen (rouge-bleu) und lichten (rouge-bleu), die Steine aus Peru, aus Frankreich und Deutschland. Die letzte Sorte besteht nach dem vor-

gelegenen Muster aus verkieftem Holz, über dessen Vorkommen Weiteres nicht zu erheben war.

Frankreich

sandte bloß Mahlsteine theils aus massivem Quarz für Cementmahlerei, theils aus Carreaux von Süßwasserquarz zusammengesetzt für Müllerei.

Von den Ausstellern war Roger fils & Co. wegen seiner Theilnahme an der Jury hors concours. Von dieser Firma waren vorhanden ein massiver Mahlstein für Cement, dann drei Paar aus Carreaux gefertigte mit weicherem Herzstück für Gries-, Weizen- und Roggenmahlerei.

Defsgleichen fandte Alexander Fauqueux in Lyon aus Steinen von La Ferté drei Paar sehr schön, bei guter Auswahl der Carreaux, gut gearbeitete Steine für Griesmahlerei, dann für Weizen und Roggen und auch für Cement.

Bailly & Comp. in La Ferté fandte ebenfalls drei Paar Mühlsteine aus sehr porösem Quarz, hier sah man oft sehr kleine Carreaux verwendet, so daß zwei Reihen derselben vom Herzstück gegen die Peripherie hin nöthig und mit Cement verbunden wurden.

Dupety, Theurey-Guevin, Bouchon & Co. in La Ferté fandte ebenfalls drei Paar Mahlsteine mit besonders netter Armirung.

Die drei letztgenannten Firmen errangen die Fortschrittsmedaille.

Die Firma Gaillard aîné, Petit & A. Halbou in La Ferté fandte nur einen Mühlstein, aber in ganz vorzüglicher Qualität. Erhielt die Verdienstmedaille.

Defsgleichen die Firma J. Moulin in Épernon, Département Eure et Loire, für zwei Paar Mahlsteine ohne Herzstück, und für ein Paar Mahlsteine mit Herzstück. Das hiezu verwendete Material ist aber weniger gut als jenes von La Ferté, die Steine jedoch nett und zweckmäßig gearbeitet.

Chaffaing Peyrot & Comp. in Domme, Département Dordogne, fandte vier Mahlsteine, wofür ihm das Anerkennungsdiplom zu Theil wurde.

Es hatten noch einige Firmen aus Frankreich die Exposition besichtigt, welchen aber keine Auszeichnung zuerkannt werden konnte.

Italien

steht in der Mühlsteinfabrication sehr weit zurück. Was an künstlichen, nach französischer Art construirten Mahlsteinen zu sehen war, zeigt ein noch ungenügendes Verstandniß dieser Arbeit. Dagegen waren die anderen Mahlsteine aus heimischem Materiale, in einem Stücke, gut gearbeitet.

Ceschina e Busi in Brescia brachten einen Mahlstein von weißem, feinkörnigem Granit, einen von rothem Quarzandsteine, einen von Puddingstein, dann zwei Schleifsteine aus Sandsteinen der Kreideformation. Es wurde ihnen das Anerkennungsdiplom zuerkannt.

Ferrata e Vitali in Brescia stellten fünf Sorten Mahlsteine aus, welche den Brüchen im Valle Camonica und dann bei Bergamo und Como entnommen waren. Die Steine waren mit französischer Schärfung versehen. Es waren darunter Kreideandsteine, ein Verrucano und ein Puddingstein aus Quarz und Jaspiskiefeln, welcher nach Art der französischen aus Carreaux zusammengesetzt war. Die sehr billigen Preise von 400 Francs bis abwärts zu 120 Francs pr. Paar, sichern dieser Firma einen großen Vertrieb ihrer Steine, der bis Dalmatien und Egypten reicht. Namentlich sind die kleinen Handmühlsteine für Reischälung sehr gesucht. Ferrata e Vitali beschäftigen an 200 Arbeiter, sie erhielten ein Anerkennungsdiplom.

An Schleif- und Wetzsteinen sahen wir solche von vorzüglicher Härte und schöner Arbeit von Taddei Cipriano in Palazzago bei Bergamo; von

der Firma M. Chiodelli e Donadoni in Nembro war eine große Collection Nembroschleiffsteine, in je 24 Nummern nach den verschiedenen Größen geordnet, zu sehen. Nach der vorgelegenen Preisliste liefert diese Firma die mit Choix rayex bezeichneten Steine von Nr. 1. erste Qualität 240 Stück, zu 475 Francs, Nr. 24 700 Stück zu 130 Fr.; die Pierre tenders Nr. 1, erste Qualität, 240 Stück zu 125 Fr., Nr. 24 700 Stück zu 65 Fr. Den zwischenliegenden Nummern 2–23 entsprechen Preise, welche ebenfalls zwischen den angegebenen Grenzwerten inneliegen. Dieser Firma wurde ein Anerkennungsdiplom zuerkannt.

Belgien

war nur durch eine Firma Daffonville de Saint-Hubert aus der Provinz Namur vertreten.

Es waren acht Mahlsteine aus La Ferté Carreaux gefertigt, wovon die Bodensteine auf runden Herzstücken aufgesetzt waren. Für die sonst sehr gut gearbeiteten Stücke und für die sehr zweckmäßigen Cementmahlsteine aus dem dunklen belgischen Süßwasserquarz ward Herrn Daffonville von der Jury der Gruppe IX zuerkannt die Verdienstmedaille, welche schließlic von Präsidenten-Rathe in eine Fortschrittsmedaille umgewandelt wurde, wozu wohl nur die effectvolle Aufstellung dieser Firma, in einer der Gallerien des Hauptgebäudes, den Anstoß gegeben haben mag.

Deutsches Reich.

Das Deutsche Reich hatte sehr viele Mühlsteine nicht nur aus den heimischen Gesteinen, von denen namentlich die unteren Quaderandsteine, dann die Lavengesteine des Rheines zu nennen sind, sondern auch eine bedeutende Menge Kunstmühlsteine aus französischen La Ferté Steinen zur Ausstellung gebracht.

Auch ein Versuch, aus heimischem Quarz nach französischer Methode Mahlsteine künstlich zusammenzufügen, war zu sehen.

Es ward hier jener Feuerstein verwendet, der hie und da an den Gestaden der Ostsee aus den Schichten der oberen Kreide ausgespült und am Rande des Strandes von den Wellen zusammengehäuft wird. Die Gestalt dieser Steine ist stets eine unregelmäßig runde, linsen-, kugel- und walzenförmige. In diesen Formen sind die einzelnen Steine unter einander nicht gut bindungsfähig, sie müssen deshalb erst in eckige Stücke zerfchlagen werden. Dann sind sie aber niemals mehr so groß, um aus wenigen Stücken einen Mahlstein zusammenzusetzen zu können; ferner ist der Feuerstein zu derb, niemals porös und stets von dunklen Farben. Man wird daher wohl mit Mühe und Aufmerksamkeit brauchbare Mahlsteine aus den Feuersteinen herstellen können, ein bevorzugtes Material kann derselbe jedoch niemals für die Mühlsteinfabrication liefern.

Von den Ausstellern des Deutschen Reiches ist zunächst Lueders und Kubon in Dresden zu nennen, welche vorzügliche französische Mühlsteine brachten. Diese hatten Herzstücke aus Quaderandstein und der Läufer hatte statt der Cementdecke eine Eisdecke, an welche der Oberring angegossen und die Nöpfe für das verstellbare Balancirgewicht eingelassen waren. Für diese Neuerung, welche durch Zeichnungsvorlagen erläutert war, ward die Fortschrittsmedaille zuerkannt. Es war aber auffallend, mit welcher kleinen Carreaux diese Mahlsteine erzeugt wurden. Bei einem Durchmesser von 1.26 Meter nahm das Herzstück 0.73 Meter und die übrigen sehr schönen Carreaux nur 0.53 Meter vom Durchmesser in Anspruch, und innerhalb dieser 0.53 Meter waren zwei bis drei allerdings mit Schmatzen ineinandergreifende Reihen von La Ferté-Steinen eingefügt. Bei den in Oesterreich gefertigten Steinen gibt es nur eine Carreauxschichte, die bis an

das Herzstück durchgreift. Möglich dafs die Eifendecke, die entschieden einen besseren Schutz dem Läufersteine gewährt, es gestattet, solche winzige Steine mit Vortheil zu verwenden.

Carl Goldammer in Berlin hatte drei Paar Mühlsteine mit sehr drüsen Herzstücken von gleichem Stein ausgestellt. Die Carreaux waren in einer durchgreifenden Reihe angeordnet, oder in zwei Reihen, wenn das Herzstück 50 Centimeter hatte. Ihm wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

A. Fauqueux und Behrlé in Renchen im Großherzogthume Baden brachten ein Paar Mahlsteine für Korn und ein Paar für Gemischtes auf den Platz. Die Carreaux waren durchgreifend bis ans Herzstück, nette Arbeit. Erhielten ebenfalls die Verdienstmedaille.

Carl Mosqua in Hildesheim brachte eine Menge der verschiedenartigsten Mahlsteine aus den verschiedensten Steinorten nebst französischen Mahlsteinen für Weizenmahlerei Wir fahen Mahlsteine aus Keuperfandsteinen, Steine für Holzschleifereien, Reis- und Weizenschälsteine, für Hartgummischliff etc. etc. Herr Mosqua erhielt ebenfalls die Verdienstmedaille.

Von Friedrich Wilhelm Schulze in Berlin waren zwei französische Mahlsteine von vorzüglichem Steinmaterial in reiner, netter Bearbeitung eingefandt. Auch hier wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

Fr. S. Schroeder und Gebrüder Beutler in Havelberg sandten zwei Mahlsteine, welche aus den Feuersteinen von Rügen zusammengesetzt waren. Obgleich die einzelnen Stücke sehr klein und die Farben derselben sehr wechselnd, daher der ganze Mahlstein dunkler und lichter gefleckt erschien, so hat ihnen die Jury doch wegen der netten Arbeit und wegen der Anwendung vaterländischen Materiales zur Erzeugung von französischen Mahlsteinen die Verdienstmedaille zuerkannt.

Friedrich Wegner in Stettin sandte drei Paar Mühlsteine, welche, bis auf das Herzstück durchgreifende Carreaux zeigten. Es lagen dabei die Musterstücke des verwendeten Quarzes aus La Ferté, an welchen die Qualität des verwendeten Materiales besser untersucht werden konnte. Auch dieser Firma wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

Das Anerkennungsdiplom erhielten:

Carl Franke in Keffelsdorf bei Löwenberg in Schlesien, für Graupenmahlsteine aus Quarderfandstein.

Die Gebrüder Kraufe in Quedlinburg, für französische Steine, wovon zwei mit Kalkherz und einer Reihe Carreaux, dann zwei mit Quarzitherz, an welches aber zwei Reihen kleinerer Carreaux angefügt waren.

W. G. Heim von Oberensingen in Württemberg, für Mahlsteine, für Kopp-, Schleif- und Schälsteine aus Sandsteinen von gleichmäßigem Mittelkorn.

Julius Scholz in Breslau für Roggenstein und C. Schönfelder & Co. in Brieg für das an nicht sehr guten Steinen angewendete neue System der Balancierbeschwerung.

Es waren noch eine ganze Reihe von Mühlsteinen aus allen Theilen des Deutschen Reiches eingefandt, welche jedoch nicht geeignet schienen, um die Producenten mit einem Anerkennungsdiplom auszuzeichnen.

Die Mühlsteinfabrication steht im Deutschen Reiche nicht auf der gleich hohen Stufe wie in Oesterreich, dagegen besitzt jenes in der Fabrication der Schärfungsgesteine einen entschieden Vorrang gegenüber dem gleichen Productionszweige in Oesterreich.

Wir erwähnen die Schleiffsteine aus rothem Sandsteine von Keller frères und jene von Louis Weyer & Co. in Zabern aus Elfaß-Lothringen, welche sich durch ihr gleichmäßig feines Korn und durch ihre feine Ausarbeitung auszeichnen. Es waren Steine bis zu 2 0 Meter Durchmesser bei einer Stärke von nur 0 35 Meter ausgestellt. Beiden Firmen wurde die Verdienstmedaille zuerkannt.

C. M. K. Ankenbrand zu Eltmann in Bayern erhielt für drei Schleifsteine aus Flyschsandsteinen mit 2'4—2'6 Meter Durchmesser, welche gut gearbeitet waren, das Anerkennungsdiplom

Die gleiche Anerkennung errang die Steinhauergewerkschaft in Büdingen für drei Schleifsteine.

In Smirgel und Smirgelpräparate zeichneten sich aus die Firmen:

Julius Pfungst in Frankfurt a. M., welcher sich von der Naxos-Union den alleinigen Bezug des Rohsmirgels für Deutschland, Oesterreich und Frankreich gesichert hat. Derselbe beträgt mindestens 30.000 Centner, $\frac{1}{8}$ der ganzen Production auf Naxos.

Pfungst erzeugt 22 Sorten gekörnte Prima und 6 Sorten geschlämte Waare und verwendet für die verschiedenen Wetz- und Abziehsteine keine Thon- und Kautschukbindemittel. Die Verdienstmedaille ward ihm zuerkannt.

Desgleichen errangen Merkelbach, Stadelmann & Comp. in Grenzhäusen bei Coblenz, dann H. H. Rischmeyer & Comp. in Hamburg für ihre ausgezeichneten Smirgelpräparate, bestehend in Wetz- und Schleifsteinen und Polirfläben, letzterer hauptsächlich für feine vielseitigen Fabricate und Schärfemittel für Uhrmacher und Graveure, aus Arkanas, Levantiner und ostindischen Oelfeinen, womit er großen Export erzielt, die Verdienstmedaille.

Das Anerkennungsdiplom für verschiedenartige Schärfepräparate aus Smirgel, Glas und Bimsstein erhielten S. Oppenheim & Comp. zu Hainholz in Hannover, Schumacher'sche Fabrik zu Bietigheim in Württemberg, Schlegel & Comp. zu Harburg, und Georg Vofs & Comp. zu Deuben in Sachsen.

Oesterreich.

In Oesterreich einer der Ersten, welche die Mühlsteinfabrication überhaupt förderten, ist Josef Ofer in Krems, welcher zugleich zuerst bestrbt war, inländisches Material für französische Mahlsteine zu verwenden.

Schon vor mehr als 15 Jahren sahen wir ihn, den Gangquarz in den krySTALLINISCHEN Schiefen der Umgebung von Zwettl zu feinen Steinen verwenden. Jedoch konnte dieses Material, welches feiner krySTALLINISCHEN Ausbildung wegen spröde und nicht so zähe und hart ist, als wie die durch Quellen an der Oberfläche der Erde abgesetzte und ausgebreitete Kiefelerde, und welches beim Schärfen des Steines die Kanten der Luftfurchen leicht abspringen läßt, keine allgemeine Verwendung finden.

Ofer selbst ging von der Benützung dieses Quarzes ab, und benützte nun wieder La Ferté Steine. Selbst praktischer Müller, kennt er viel besser die Bedürfnisse der Müllerei, und ist stets bedacht, Verbesserungen zu erfinden, ohne dabei den materiellen Nutzen für sich in erster Linie zu stellen. Wir sahen an einigen feiner Steine für den Balancier statt 4, 10 Einfätze, welche durch den ganzen Stein durchgriffen. Wir sahen an feinen Bodensteinen die Mittel- oder Herzstücke verfenkt, so daß diese gar nicht zur Abnützung kommen und sohin nicht zur Verunreinigung der Mehle beitragen können. Eine weitere neue Einführung waren die konischen Auflagesteine. Da über deren Werth noch keine praktische Erprobung Auskunft gab, stiefs die Zweckmäßigkeit dieser Neuerung auf Bedenken.

Ofer hatte außerdem noch Holzstoffsteine aus den Brüchen von Wallfee und Perg a. d. Donau ausgestellt. Ihm gebührte und er erhielt die Fortschrittsmedaille.

Dieselbe Auszeichnung erhielt auch die Firma Josef Schwartz & Sohn in Wien, welche, capitalskräftig und mit kaufmännischem Sinne ausgestattet, die Verhältnisse und Bedürfnisse des Marktes im weiterem Umkreise kennt und zur Befriedigung derselben sich entsprechend einzurichten versteht. So wurde diese

Firma Mitbesitzer von Steinbrüchen in La Ferté, von ungarischen Trachyt- und Quarzbrüchen am Granflusse bei Hlinik (flavisch und deutsch, ungarisch aber Geletnek genannt) und bei Szlaska. In der Fabrik zu Penzing werden fast ausschließlich nur französische Mahlsteine verfertigt, während in jener bei Hlinik vornehmlich der poröse, zellige Trachyt, welcher in der ungarischen Landmüllerei sehr beliebt ist, verarbeitet wird. Schwartz & Sohn konnten in der Eigenschaft als französische, österreichische und ungarische Fabrikanten erscheinen, und in diesen drei verschiedenen Abtheilungen als Preisbewerber auftreten. Schwartz & Sohn hatten 6 Paar Mahlsteine und Proben von ungarischem und französischem Quarze exponirt.

Die Verdienstmedaille erhielten die Gebrüder Israel, welche ihre Fabriken in Währing bei Wien, in Gratz, in Hoffnung bei Zwickau in Böhmen, dann in Jonsdorf bei Zittau in Sachsen etablirt haben und sich internationale Mühl- und Schleiffstein-Fabrikanten nannten. Sie suchten diesen sich selbst gegebenen Titel zunächst dadurch zu rechtfertigen, indem sie als Specialität die Mahlsteine als Modell im verjüngtem Mafsstabe, 1 Fuß Durchmesser, aus allen möglichen Gesteinen, die in den verschiedensten Ländern in der Müllerei Anwendung finden und fanden, in einem eigenen Pavillon zu Ausstellung brachten. Diese hatten als bloße Ausstattungstücke für die Jury keinen Werth, sie prämierte aber die reine Arbeit an den Cementmahlsteinen, an den Kopffeinen aus Quaderandstein, die Reischäl- und Graupensteine und die neue Balancirbeschwerung.

Musterhafte Arbeit lieferten in französischen Steinen Johann Hübner und Carl Opitz in Pardubitz in Böhmen, die die Ersten waren, welche diesen Fabricationszweig in Böhmen einfuhrten.

Auch wurden noch die Mahlsteine aus dem krystallirten Sandstein von Wallsee a. d. Donau, ausgestellt durch Johann Mayr & Comp. in Inzersdorf bei Wien, mit der Verdienstmedaille ausgezeichnet.

Das Anerkennungsdiplom ward zuerkannt den Brüdern Pichler in Floridsdorf bei Wien, für ihre französischen Steine und den Walfseeerstein für Glasurmalerei.

Eine große Reihe von Ausstellern aus den Provinzen konnte bei der Preisvertheilung nicht berücksichtigt werden.

An Schleiffsteinen aus den eocänen und den Kreidefandsteinen der Voralpen lieferten Beachtenswerthes:

Ifidor Braun zu Vöcklabruck in Oberösterreich, durch die Güte des Materials, welches bei ganz gleichmäßigem Korn Schleiffsteine von mehr als 2 Meter Durchmesser bei nur 0.2 Meter Stärke anzufertigen gestattet, und Franz Perda in Hadersfeld bei Krizendorf a. d. Donau in Niederösterreich, in seinen verschiedenen Sorten Schleiffsteinen gleicher Kategorie. Beide erhielten die Verdienstmedaille.

Das Anerkennungsdiplom wurde noch zuerkannt dem Joh. Troll von Schwarzach in Vorarlberg, für seine Wetzsteine für Sensen und Sichel aus dem feinkörnigen dunklen Sandstein der Bregenzer Ache, welche große Beliebtheit bei den Landwirthen in Deutschland und der Schweiz sich errangen und Heinrich Lewicki in Wien für seine künstlichen Schleif- und Polirsteine, für Trocken- und Nafschleiferei, sowie für seine Abzieh- und Wetzsteine und Rutzcher aus Smirgel.

Ungarn

war nur mit wenigen Firmen vertreten. Außer Schwartz & Sohn, welche auch hier mit ihren Hlinkersteinen sich geltend machten, hatte die Uj-Bányai-Gesellschaft ihr vortreffliches Material vorgeführt, welches in der vorausgeschickten

allgemeinen Befprechung eine Würdigung fand. Diese Gefellchaft erhielt, wie schon erwähnt, die Fortschrittsmedaille.

Außerdem brachte das Agentur- und Commissionsgeschäft Geittner & Raufch in Pest unter der Ueberschrift „Bars-Geletniki-Malomkö Gyar- és Föraktár“ Mahlsteine von drüsigem, rothem und grauem Trachyt, dann einen unausgeführten Quarzmühlstein, um das vortreffliche zur Verfügung stehende, aber in der ungarischen Kunstmüllerei noch nicht allgemein anerkannte Material zu zeigen. Geittner & Raufch hatten auch in Vertretung von Brzorád & J. Rezső in Sárospatak im Zempliner Comitat 8 Sárospatakersteine von sehr drüsigem Quarz in drei Qualitäten, welche im Preise von 160—200 fl. bei einem Durchmesser von 36 Zoll und von 340—380 fl. bei einem Durchmesser von 60 Zoll geliefert werden, ausgestellt. Aus der eigenen Fabrik in Pest brachten Geittner & Raufch 6 Paar La Ferté-Mahlsteine zur Ausstellung, wobei Herzstücke aus Sandstein, Kalkstein und Trachyt Anwendung fanden. Die Carreaux waren in einer durchgreifenden Reihe bis an das Herzstück und die vorgelegten behauenen Würfel aus den verarbeitenden Quarzen zeigte die Qualität der verwendeten Steine. Für dieses Fabricat ward die Verdienstmedaille zuerkannt.

Rumänien.

Von Rumänien fahen wir Gneifsmahlsteine für Handmühlen von Gornju Baltiano in Baldeni und Schleifsteine aus Karpathensandstein von der Gemeinde Bacaur ausgestellt. Wir erwähnen dies nur, weil diese Materialien in solcher Bearbeitung schon zur anthropozoischen Zeit, als man anfang die Körner zu quetschen und zu reiben, Verwendung fanden, und weil von dort nichts Anderes vorlag.

Russland

war repräsentirt durch Cäfar Skoryna in Warfchau und durch Drzevetski aus Kremenetz in Volhynien. Erfterer hatte ein paar französische Mahlsteine gebracht, der Andere einfache Steine aus heimischem Materiale.

Die Fabrication der französischen Mahlsteine zeigt, wenn nicht andere Firmen in Rufsland Besseres machen, wovon aber auf der Ausstellung Nichts zu sehen war, dafs dieser Industriezweig in Rufsland noch eine lange Bahn der Entwicklung zu durchlaufen hat, um der agricolen Bedeutung dieses Reiches zu entsprechen. Herrn Skoryna ward ein Anerkennungsdiplom zu Theil.

Von allen übrigen Ländern des Ostens und des Südostens lag nichts vor, was einer Preisertheilung würdig erkannt worden wäre, denn die vorgefundenen Steine beschränkten sich auf die primitiven Handmühlen, welche für den Bedarf jeder Mahlzeit in Bewegung gesetzt werden.

Wir fahen solche Handmühlsteine aus Rauhwacke und aus Trachyttuffen von Flamm in Tultscha im Donauvilajet der Türkei, und von Dr. Leitner aus Kabul und der Bokhara, vorgeführt.

SCHLUSSWORTE.

In den vorstehenden Blättern wurde die Gruppe der natürlichen Steine in vier Abtheilungen besprochen.

In der ersten Abtheilung waren jene natürlichen Vorkommnisse vorgeführt, welche die Einzelstaaten, die sich an der Ausstellung beteiligten, in ihren wissenschaftlichen Instituten und Museen zu Unterrichtszwecken vereinigt haben.

Hier fanden wir, daß Schweden durch seine geologische Landes-Anstalt das Vorzüglichste leistete; an dieses reihten sich die Materialien, welche Oesterreich durch die geologische Reichsanstalt ausstellte; an diese schließt sich Italien mit der Ausstellung seiner Stein-, Erd- und Thonarten durch das königliche Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel an, und nun folgte erst Frankreich mit der von seinen Bergbehörden in den Provinzen Algier, Constantine und Oran zusammengestellten Sammlung der nutzbaren Gesteine dieser Provinzen.

Von Deutschland, England und Rußland ward in dieser Richtung nichts organisiert.

Nur aus dem fernen Indien war durch das dortige geologische Aufnahmeamt eine große Reihe der nutzbaren Minerale und Gesteine ausgestellt, welchen aber die wissenschaftliche Durcharbeitung und Gruppierung mangelte.

In der zweiten Abtheilung, jener der Bausteine und Steinmetzarbeiten, ausgestellt von den Producenten, finden wir, daß außer Deutschland und Oesterreich-Ungarn, welche alle Steinarten exponirten, nur noch jene Länder ausstellten, welche mit ihrem Export andere Länder überragen.

So fahen wir aus England in dieser Abtheilung nur die Schiefer in allen Sorten; von Frankreich nur die Rohblöcke der edleren farbenreichen Marmorarten; von Italien die Arbeiten in Alabafter und Carraramarmor; von Schweden die Arbeiten in Granit und Syenit.

Deutschland erscheint mit seinen heimischen Marmoren und Schiefen und Oesterreich mit seinen Karststeinen längs der istrischen und dalmatinischen Küste, sowie mit seinem Granit von Mauthausen und seinen schlesischen Schiefen nach dem Osten und Norden exportfähig.

In der dritten Abtheilung: Steinwaaren von mehr oder minder künstlicher Ausführung, welche zum Schmuck der Wohnräume oder zu monumentalen Ausführungen dienen, ragen über die andern Länder hervor:

Rußland mit seiner Edelsteinmosaik und der Bearbeitung sehr harter Steine überhaupt, in den kaiserlichen Fabriken; Italien mit seiner Marmor- mosaik, wie sie in der Fabrik des Vaticans in Rom und der königlichen Fabrik in Florenz betrieben wird; Frankreich mit seinen im reinsten Zopfstyl durchgeführten Meublements in Stein und Bronze; Deutschland mit seiner Serpentinmosaik und vielseitigen kunstvollen Anwendung des Serpentin durch die Zöblitzer Actiengesellschaft; Oesterreich mit seiner stylgerechten reinen Durchführung der Steinmetz- und Bildhauerarbeiten in den monumentalen gothischen Kunstwerken.

In der vierten Abtheilung der Steinwaaren, den Mahl- und Schärfungsgesteinen, fahen wir Frankreich und Oesterreich-Ungarn, unterstützt durch eigenes, vortreffliches Material bei der Fabrication der Mahlsteine, um die Palmenrings, welche mit der Zeit Oesterreich-Ungarn bleiben muß.

Deutschland nahm dagegen, soweit die Länder am Ausstellungsplatze vertreten waren, unter diesen in der Erzeugung der Schärfungsgesteine, besonders durch seine Smirgelpräparate, den ersten Rang ein.

Somit schliesse ich den gegenwärtigen Bericht, der so vielfach durch meine anderweitigen Beschäftigungen auswärts von Wien unterbrochen wurde, und deshalb so spät zum Abschluß gelangte. Ich schliesse ihn (April 1877), ohne den vorgesteckten Rahmen dieses Berichtes, welcher auch die Verbindungsmaterialien, wie Asphalt, Gyps, Cement und Cementwaaren umschliessen sollte, auszufüllen, weil in Folge dieser Verspätung ein getreues Bild des Industriezweiges der Cement-Fabrication, wie es sich in der Ausstellung zeigte, gegenüber den feither errungenen Fortschritten in Deutschland und Oesterreich als zu veraltet erscheinen würde.

Das neue Erproben der Kräfte der Concurrenten aus England, Frankreich, Deutschland, Oesterreich-Ungarn auf dem Tummelplatze Paris im Jahre 1878 wird die Gelegenheit geben, in einem dann abgefaßten Berichte, wenn der Berichterstatter in einem Juror für dieses Fach noch vor dem Beginne der Ausstellung gefunden wird, getreu und wahrheitsgemäß von dem errungenen Range ein Bild der weiteren Entwicklungsfähigkeit dieser Industrie in Oesterreich-Ungarn aufrollen zu können.



