



OFFICIELLER
AUSSTELLUNGS-BERICHT

HERAUSGEGEBEN DURCH DIE

GENERAL-DIRECTION DER WELTAUSSTELLUNG

1 8 7 3.

BERGBAU UND HÜTTENWESEN.

(Gruppe I.)

MONTANPRODUCTE

MIT AUSNAHME DER FOSSILEN BRENNSTOFFE.

(Gruppe I, Section I.)

BERICHT

VON

DR. FRANZ V. VIVENOT.

WIEN.

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

1873.

VORWORT.

Nach dem Programm der officiellen Berichterstattung über die Wiener Weltausstellung 1873 soll der officielle Bericht noch „während der Feier des internationalen Festes abgefaßt und aufgelegt werden“. Diese Bestimmung zu erfüllen, übergibt die gefertigte Redaction des officiellen Berichtes in der vorliegenden Form die einzelnen Sectionsberichte der Oeffentlichkeit und glaubt damit den Besuchern der Weltausstellung das Studium derselben wesentlich zu erleichtern. Nur eine Bemerkung sei an dieser Stelle gestattet. Der vorliegende, wie jeder andere während der Weltausstellungs-Feier publicirte Bericht wird einen Theil des officiellen Berichtes bilden, welcher nach dem Schlusse der Weltausstellung als ein Ganzes erscheinen und die wissenschaftlichen Resultate der Ausstellung für die Dauer erhalten soll. Dies mag dem Leser die stilistische Form, in welcher bereits die Vergangenheit der Ausstellung angenommen ist, erklären.

PROFESSOR DR. CARL TH. RICHTER,
Chefredacteur des officiellen Berichtes.

MONTANPRODUCTE

MIT AUSNAHME DER FOSSILEN BRENNSTOFFE.

(Gruppe I, Section 1.)

Bericht von

DR. FRANZ V. VIVENOT.

Wenngleich die Wiener Weltausstellung vom Jahre 1873, die Stätte friedlichen Wettstreites aller Culturvölker der Erde, auf Jedermann einen überraschenden Eindruck ausüben mußte, so vermag doch wohl nur der Fachgenosse jedes einzelnen Zweiges zu beurtheilen, welcher Aufwand von geistigen und physischen Anstrengungen erforderlich ist, um alle Kräfte und Bestrebungen der Industrie und der Cultur zu jener Entfaltung zu bringen, wie dies eben auf der jetzigen Ausstellung der Fall war.

In dieser Hinsicht bot die Gruppe I, Berg- und Hüttenwesen, ein wahrhaft imponantes Bild dar und legte ein würdiges Zeugniß davon ab, welche hohe Stufe der Entwicklung die Montanindustrie in unseren Tagen erreicht hat.

Ob schon eine vergleichende Betrachtung der verschiedenen Länder und Staaten hinsichtlich ihrer ausgestellten Objecte dadurch eine etwas schwierigere war, als zur Grundlage die geographische Reihenfolge der Länder auf der Erde diente, mithin die einer Gruppe angehörigen Gegenstände nicht concentrirt werden konnten, so ist doch dadurch eine wesentliche Verbesserung gegen die Pariser Ausstellung erzielt worden, daß man die sämmtlichen geologischen Karten, Gesteinsammlungen und Steinbruch-Producte naturgemäß in der Gruppe I vereinigte.

Der vorliegende Bericht behandelt nun alle Bergbau-Producte, ausschließlich der fossilen Brennstoffe: des Torfes, der Lignite, der Braun- und Steinkohlen, die einer gefonderten Berichterstattung vorbehalten blieben.

Eine auffallende Thatfache ist entschieden die, daß Länder, welche reich an Mineralproducten der verschiedensten Art sind, nicht in jener Weise auf der Ausstellung vertreten waren, wie dies in Anbetracht des erwähnten Umstandes hätte sein können und auch zu erwarten stand.

In dieser Beziehung ist es zunächst das vereinigte Königreich Großbritannien — so weit es nicht die Colonien betrifft — welches nur spärlich seine Montanproducte zur Schau stellte. Auch Belgien und Frankreich dann Brasilien hätten weit besser vertreten sein können.

In wirklich grofsartiger Weise aber, was sowohl Quantität als Qualität der ausgestellten Objecte betrifft, hat sich Oesterreich-Ungarn, Deutschland und Schweden-Norwegen an der Ausstellung betheiligt, und sind schon die Specialkataloge dieser Länder, wobei der von Schweden in erste Reihe gestellt werden mufs, von grofsem Werthe.

Dem entsprechend soll auch bei der nachfolgenden Berichterstattung zuerst Oesterreich-Ungarn, dann Deutschland und Schweden behandelt werden, woran sich weiter die übrigen europäischen Länder, dann jene von Asien, Afrika und Amerika in alphabetischer Reihenfolge anschliessen, während die Colonien bei ihren Mutterländern in Betracht kommen.

Oesterreich-Ungarn.

Ein wahrhaft unübertreffliches Bild bot der Pavillon des k. k. Ackerbau-Ministeriums, wofelbst nicht nur der Inhalt einen hohen Werth repräsentirte, sondern auch bezüglich der Anordnung der ausgestellten Objecte Treffliches geleistet wurde.

Zunächst soll die, gleichfalls in dem Pavillon des Ackerbau-Ministeriums ausgestellte Collectivausstellung der Staatssalinen näher erörtert werden.

In der österreichisch-ungarischen Monarchie ist das Salz (Chlornatrium) ein Gegenstand des Staatsmonopols, und sind gegenwärtig in Cisleithanien für den eigenen Bedarf und für jenen einiger angrenzenden Theile ungarischer Länder, wie endlich für den Export in das Ausland 18 Staatssalinen und 5 Salinen von Privaten in Thätigkeit, von welch' letzteren das Salz um fixirte Preise per Centner von der k. k. Finanzverwaltung eingelöst wird.

Das Salzmonopol hat in Cisleithanien in den letzten drei Monaten ein durchschnittliches Reinertragnifs von 16,000.000 fl. öferr. Währung geliefert. Die gegenwärtig von der Finanzverwaltung in eigener Regie betriebenen Salinen sind die folgenden:

1. Ebenfee, 2. Ischl, 3. Hallstadt in Oberösterreich, 4. Auffee in Steiermark, 5. Hallein in Salzburg, 6. Hall in Tirol, 7. Wieliczka, 8. Bochnia, 9. Lacko, 10. Stebnik, 11. Drohobycz, 12. Bolechow, 13. Dolina, 14. Delatyn, 15. Lanczyn. 16. Koffow in Galizien, 17. Kaczyka in der Bukowina und endlich 18. Stagno (Seefaline) in Dalmatien.

Die Producte sämmtlicher 18 Staatssalinen waren in äufserst instructiver Weise aneinander gereiht und wurden dieselben als Formatstücke ¹⁾, Naturalstücke ²⁾, Bergkerne ³⁾, Minutien ⁴⁾ und Mahlsalze der österreichischen Länder, Blank- ⁵⁾ und Stöckelsalze ⁶⁾ aus den Alpen, Seefalz aus dem Küstenlande, Fabriks- und Dungsalze, Soolen, Mutterlaugen und Abfälle zur Anschauung gebracht. Hieran schlossen sich Handstücke der Salzformation, von Polyhalit (Gyps mit Kalifalzen), von Gyps, Breunerit, Anhydrit und endlich von jenen Gesteinen, welche die Salz-Lagerstätten begleiten.

¹⁾ Formatstücke sind geformte Steinsalz-Bruchstücke.

²⁾ Naturalstücke sind ungeformte Steinsalz-Bruchstücke.

³⁾ Bergkerne sind kleinere oder gröfsere Partien von reinem Salz aus dem Hafelgebirge (Masse des Salzlagers).

⁴⁾ Kleine Steinsalz-Bruchstücke.

⁵⁾ Lothes Sudfalz.

⁶⁾ Geformtes Sudfalz.

Befonders hervorgehoben zu werden verdienen ein Obelisk aus Wielickaer Steinfalz und ein solcher aus geformtem Sudfalz; ferner eine mächtige Gruppe von wasserhellen Steinfalz-Würfeln, welche sechs Zoll und darüber Kantenlänge besitzen, aus der Salzkammer „Erzherzogin Gisela“ gleichfalls von Wielicka.

Zahlreiche, bis in die kleinsten Details ausgeführte Modelle der einzelnen Salzbergwerke und deren Werksanlagen, darunter insbesondere das Ebenfeer Sudwerk und die Soolenleitung über das Gofauthal zwischen Ischl und Hallstadt, ferner verschiedene Apparate, Grubenpläne und Karten, darunter der Grundriß des Auffeer Salzberg-Baues vom Jahre 1611 auf Pergament gezeichnet, endlich die bei dem Salzbergbaue in Verwendung kommenden Werkzeuge und Geräthschaften gaben ein vollständiges Bild über die Entwicklung dieses Montanzweiges.

Die Menge der Salzerzeugung betrug in Wiener Centnern:

in den Jahren	Steinfalz,	Sudfalz,	Seefalz.
1841	1, 255.444	1,878.779	8.038
1851	1,306.924	2,164.019	19.817
1861	1,607.297	2,336.234	46.286
1871	1,662.996	2,633.579	32.821
1872	1,740.920	2,610.744	11.144
fomit im Jahre 1872 gegen- über 1841 mehr	39%	39%	39%

Im Privatbetriebe befinden sich drei Salinen, und zwar: der Kli-Bergbau und Saline zu Kalusz in Galizien, von welcher Sylvin mit blauem Steinfalz, Grubenkarten und Pläne ausgestellt waren; dann die zu Pirano und Capo d'Istria in Istrien und zu Pago und Arbe in Dalmatien.

Die Production der eben genannten Seefalinen betrug:

im Jahre	1841	1851	1861	1871	1872
an Seefalz:	789.955	528.872	702.902	623.292	686.738

Der Werth der Production bei den Staatsalinen betrug im Jahre 1871 19,880.544 fl. österreicherischer Währung und waren bei denselben 9720 Arbeiter beschäftigt.

Wenden wir uns nun der Montanausstellung des k. k. Ackerbau-Ministeriums zu, so dürfte sich selbst der Laie des Urtheiles nicht haben ent schlagen können, dafs hier ein unübertreffliches Bild über die Bergbau-Thätigkeit Cisleithaniens geschaffen wurde.

Folgen wir dem vorgezeichneten gewesenen Wege, so fesseln das Auge in erster Reihe die Montan-Production, welche durch eine große Anzahl von Karten, darstellend die Mengen und den Werth der erzeugten Bergwerks-Producte in der Zeit von 1855 bis 1871, wofolbst eine stete Zunahme stattfand, sowie die Vertheilung der Bergwerks-Producte (Betriebsjahr 1871) und ihrer Werthe auf die einzelnen Länder veranschaulicht wurde.

Hieran reihten sich äußerst instructive Karten über die geographische Vertheilung der Grubenmafsen-Flächen, die Freischurf-Gebiete, endlich der beim Bergbau im Jahre 1871 verwendeten Menschen-, thierischen und Maschinenkräfte.

Von großem Interesse waren besonders für den Fachmann die auf schwarzem Carton mit Kreide gezeichneten Vortragszeichnungen der Bergakademien zu Pflibram und Leoben, wie die vom k. k. Ackerbau-Ministerium herausgegebenen Druckschriften, insbesondere die „berg- und hüttenmännischen Jahrbücher“.

Hervorgehoben möge werden, dafs zu Beginn des Jahres 1872 von Seite der Bergbehörden 36.705 Freischürfe (in Cisleithanien) bestätigt waren, welche eine Grundfläche von fast 362 Quadratmeilen bedecken. Auf einer Fläche von 22.35 Quadratmeilen (1286 Myriameter) wird thatsächlich Bergbau betrieben und betrug die Zahl der verliehenen Grubenmafsen 28.508.

Dem Kohlen- und Eisenstein-Bergbau fällt der größte Theil an Freischürfen zu. Nachstehende Tabelle diene zur Veranschaulichung der Bergwerks-Production im Jahre 1871, wobei jedoch auf beide Reichshälften, Oesterreich und Ungarn Rücksicht genommen istf.

Art der Werke	Zahl d. Werke in Oesterreich	Zahl der Arbeiter in Oesterreich	Menge der Production in Centnern			Werth der Production in Gulden ö. W. Silber		
			Oesterreich	Ungarn	Zusammen	Oesterreich	Ungarn	Zusammen
Eisenerze . . .	160	10.285	15,427.952	5,441.815	20,869.767	3,031.308	712.684	3,743.992
Zinkerze . . .	16	712	241.107	.	241.107	159.296	.	159.296
Bleierze . . .	57	3.299	144.461	30.495	174.956	773.551	201.131	974.682
Kupfererze . . .	15	1.315	431.794	416.916	848.710	332.983	734.217	1,067.200
Andere Erze . .	105	7.838	1,156.022	2,671.636	3,827.658	2,642.020	1,785.309	4,427.329
Vitriolerze . .	12	143	965.761	175.500	1,141.261	23.028	16.290	39.318
Alaunerze . . .								
Andere Minerale . . .								
Zusammen . . .	380	24.296	18,590.601	9,552.768	28,143.369	7,095.001	3,616.682	10,712.283

Uebergehend auf die Ausstellungsgegenstände der ärarischen Montanwerke, ist es zunächst das altberühmte Silber- und Bleibergwerk Příbram in Böhmen, welches Werk am reichsten vertreten war. Hier sah man eine mächtige Silberplatte von 1015 Zollpfund. Die in diesem Silberblick sehr deutlichen Eruptionskegel, welche beim Spratzen entstehen und ein besonderes Interesse haben mit Rücksicht auf die in neuerer Zeit von Professor Dr. v. Hochstetter*) beim Erstarren von Schwefel beobachteten Eruptionskegel, waren außer an diesem Silber noch an zwei Stücken auf der Ausstellung zu bemerken. Das eine war von der Bergwerks-Gesellschaft Georg Giefche's Erben zu Breslau ausgestellt, das andere von der Société anonyme du Bleyberg in Belgien.

Dann war exponirt: ein hoher, aus lauter Gangstücken aufgebauter Obelisk, ferner das seltene Vorkommen von Haarfilber (gediegenes Silber), Bleiglanz (Galenit), Kampylit (Trauben-Bleierz), Cerusit (Weiß-Bleierz), Wulfenit (Gelb-Bleierz), Calcit, Baryt (Schwerspath), Rhodochrosit (Manganspath), Quarz, Göthit (Sammtblende), Pyrit, Boulangerit, Uran-Pecherz etc.

Eine Anzahl von Karten, Modellen und graphischen Darstellungen diente zur weiteren Erläuterung. Unter letzteren war besonders jene, welche die verschiedenen Schachttiefen des Werkes illustrierte, von hohem Interesse. Danach ist der Adalbert-Schacht 3000 Fufs tief und 1200 Fufs unter dem Niveau des adriatischen Meeres gelegen.

In 121 Jahren hat die gefammte Silberproduction Příbrams 996.445 Münzpfund betragen. Die letzten zehn Jahre participirten daran mit einer Erzeugung von 285.941 Münzpfund, das sind 28.7 Percent.

Joachimsthal in Böhmen ist durch Glaserz vom Geistergang, ein durch die Größe feiner Krystalle ausgezeichnetes Rothgiltigerz, Sternbergit, Rittingerit des neuen Vorkommens mit Silberkies und Leberkies, Eliasit, Uranerz, Voglit und dergl. vertreten.

Erwähnt mag noch werden, dafs Rittingerit, Silberkies und Eliasit nur von Joachimsthal bekannt sind.

*) Ueber den inneren Bau der Vulcane und über Miniaturvulcane aus Schwefel, ein Versuch, vulcanische Eruptionen und vulcanische Kegelbildungen im Kleinen nachzuahmen, von Professor Dr. Ferd. v. Hochstetter, Sitzungsbericht der kaiserlichen Academie der Wissenschaften zu Wien. LXII. Band, II. Abtheilung, November 1870.

Von Idria in Krain, der an Ergiebigkeit zweitgrößten Quecksilber-Grube Europas, waren Stufen von Quecksilber-, Zinnober-, Stahl- und Korallenerz (Zinnobervarietäten), ein gußeiserner Kessel mit 15.000 Pfund Quecksilber, ferner eine Sammlung von Gesteinen und fossilen Resten aus der Umgebung von Idria nebst einer dazu gehörigen geologischen Karte von Bergrath Lipold, sowie mehrere andere auf die Werksanlagen, den Betrieb und dergl. Bezug habende Karten und graphische Darstellungen ausgestellt.

Die Quecksilber Erzeugung erreichte im Jahre 1872 die Höhe von 6847 Wiener Centner und im Ganzen seit dem Jahre 1823 inclusive 1872 von 28.000.000 fl. österr. Währung.

Das Kupferwerk zu Brixlegg in Tirol war illustriert durch systematische Sammlungen feiner Ganggesteine und Erze.

Swosowice in Galizien stellte feine Schwefelstufen aus.

Die in ärarischer Verwaltung stehenden Bergwerke des griechisch-orientalischen Religionsfondes in der Bukowina stellten Erze und Karten aus.

Der Ausstellung des Ackerbau-Ministeriums reihten sich die besonders reichhaltige und interessante der Banater Eisen- und Kohlenwerke der Staatsbahngesellschaft, jene der Eisenindustrie Steiermarks und der Pavillon der Kärntner Eisen-, Blei- und Zinkindustrie würdig an.

Die steierischen und kärntnerischen Eisenerze (Spath-Eisenstein und Braun-Eisenstein) Bleiglanz, Galmei und Zinkblüthe waren in sehr reicher Auswahl vorhanden. Von Mineralien sind noch zu nennen: Eisenblüthen von Eisenerz in Steiermark und Hüttenberg in Kärnten, Wulfenite (Gelb-Bleierz) und Anglesite von Bleiberg und Schwarzenbach in Kärnten, dann Vanadinite von Petzen in Kärnten — eine hübsche Sammlung von Vanadiniten hatte auch Graf Gustav Egger ausgestellt — dann opalifirende Muschelmarmore von Bleiberg. Außerdem waren zahlreiche geologisch-montanistische Karten über die Baue von Kärnten nebst Modellen vorhanden.

Das kärntnerische Landesmuseum betheiligte sich auch mit einer ausgewählten Sammlung kärntnerischer Mineralien, worunter sich ein Prachtstück von Wölchit von St. Gertraude, Plumbocalcit von Bleiberg, Gold aus dem im 17. Jahrhundert so ergiebigen Bergbau von der Goldzeche etc., dann Prehnit, Apatit, Rutil, Karinthin von der Sau-Alpe und Ullmanit vom Hüttenberger Erzberg befanden.

Zur Vervollständigung der vorerwähnten Sammlungen trug in hohem Maße noch bei die in der Abtheilung des k. k. Unterrichtsministeriums befindliche Ausstellung der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, welche durch eine Menge von Arbeiten und lehrreichen Sammlungen ein glänzendes Zeugniß über ihre mehr als zwanzigjährige Thätigkeit lieferte. Was speciell die Sammlungen betrifft, so waren dieselben so systematisch und zweckmäßig angeordnet, daß auch in dieser Hinsicht das vollste Lob gespendet werden muß.

In erster Reihe erwähnenswerth ist die große geologische Uebersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie in zwölf Blättern, vom Director dieser Anstalt, Herrn Hofrath Dr. Ritter v. Hauer. Auf der Pariser Ausstellung waren bereits zwei Blätter dieser schönen Karte exponirt gewesen. Die größte aller ausgestellt gewesenen Karten ist jene eines Theiles von Istrien, bearbeitet vom Berg-rath Dr. Stache im Maßstabe von 1:28.800, worauf die Art der Ausführung, wie durch die Anstalt die Originalaufnahme geschehen, ersichtlich gemacht ist.

Ferner möge noch besonders erwähnt sein die Karte über Production, Consumption und Circulation des fossilen Brennstoffes für das Jahr 1872 von Bergrath Foetterle, endlich eine geologische Karte von Wiens Umgebung von Theodor Fuchs und ein geologisches Profil der Trace der neuen Wiener Wasserleitung.

Die von der Anstalt ausgestellte Sammlung von 1600 Nummern zerfiel in drei Abtheilungen.

Den Anfang bildeten die Erze, beginnend mit den Golderzen, und war man bemüht, die verschiedenen Erzlagerstätten in, durch die Art ihres Vorkommens

charakteristische Gruppen zu bringen, wodurch eine rasche Orientirung ermöglicht war. Den Erzen schlossen sich endlich die Vorkommen von Graphit, Petroleum, Erdwachs und bituminösen Schiefen an.

Die nächste Abtheilung bildeten die fossilen Brennstoffe, die dritte Abtheilung hingegen eine Sammlung sämmtlicher Baumaterialien, bestehend aus Würfeln von sechs Zoll Kantenlänge.

Diese Sammlung, welche von allen Seiten unterstüzt, in dem kurzen Zeitraume von kaum einem Jahre, wenn auch nicht vollständig, so doch die wichtigsten Vorkommnisse repräsentirend, vom Bergrath Wolf zusammengestellt wurde, war geographisch nach Ländern angeordnet. Hieran schlossen sich verschiedene Vorkommnisse von Dachschiefen, hydraulischen Kalken, Porcelanerden u. dergl.

Schließlich muß noch besonders zweier rein wissenschaftlicher Sammlungen gedacht werden, und zwar der paläontologischen Sammlung der in Oesterreich vorkommenden Formationen, bearbeitet vom Bergrath Stur, und jene, im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt durch Bergrath Carl Ritter v. Hauer erzeugten Sammlung von künstlichen Krystallen.

Im Hofe der Abtheilung I der österreichischen Ausstellung waren Erdöl und Ozokerite von Boryslaw in Galizien, Graphite von den fürstlich Schwarzenberg'schen Gruben im Böhmerwalde und von der Mugrauer Gewerkschaft daselbst, von Wolmersdorf bei Raabs, Lichtenau, Brunn und Taubitz in Niederösterreich, von Iglau und Kunststadt in Mähren, von St. Lorenzen, von Wald und Hochtauern in Steiermark ausgestellt. Gleichfalls aus Steiermark waren Talk von Mautern, Kapfenberg und von den Gruben des Herrn Wiffiak, vom bekannten Nickel- und Arfenwerk zu Schladming waren Kupfernickel, Gersdorffit und Arfenik exponirt.

Das reiche Antimonwerk zu Millefchau in Böhmen lenkte die Aufmerksamkeit auf sich durch einen Antimonitblock von 2308 Zollpfund. Punnau in Böhmen stellte ebenfalls Antimonit aus. Vom reichen böhmischen Bleibergwerk zu Mies waren unter Anderem Drusen von großen Bleiglanz-Krystallen, von Peggau in Steiermark Bleiglanz und dichter Baryt, von Okozelka in Krain Piauzit und Kohle vorhanden. Von Krain war noch Bauxit aus der Wochein, verschiedene Eifenerze, Bleiglanz und Quecksilber von Knapous zu sehen.

Kaluz hatte in dieser Abtheilung große Blöcke von Kainit. Die im Reichenberger Kammerbezirke vorkommenden Mineralien hatte Herr Pollak hübsch zusammengestellt, von dem k. k. pensionirten Bergmeister Florian Vogel in Platten erregte eine geologische Reliefkarte, welche vom Fabrikdirector Speck ausgeführt war, verdientes Aufsehen.

Die durch Barrande's classische Forschungen zur Berühmtheit gelangten Verfeinerungen der Silurformation repräsentirte Med.-Dr. Schary aus Prag in sehr schönen Exemplaren.

Ebenfalls in der österreichischen Unterrichtsausstellung hatte der k. k. Sectionsgeologe Julius Niedzwicki eine Sammlung von Mineralien, die in Oesterreich häufig oder in großen Massen vorkommen, für den Unterricht an Mittelschulen zusammengestellt. Vom Realschul-Director Eduard Döll in Wien war hier eine Sammlung feltener österreichischer Mineralien in ausgezeichneten Exemplaren (Tellur von Fazebay, Tellur-Sibergold von Szekerembe, Kenngottit von Felföbanya, Wagnerit von Werfen, Cronstedtit von Příbram, krystallisirter Muriacit von Aufsee u. f. w.), einige Meteorite von Knyahinya (1866) von sehr interessanter Form und Oberflächen-Beschaffenheit, instructive Pseudomorphosen, das Original-Areometer von Mohs, Krystallmodelle aus Holz von Haidinger geschnitten, welche zu den ersten derartigen Modellen gehörten, die von Haidinger zu seinen optischen Untersuchungen benützten Doppelspathe, dessen dichroscopische Loupe und optische Präparate aufgestellt.

Was Ungarn und die Länder der ungarischen Krone betrifft, so war vom königlich ungarischen Finanzministerium eine Sammlung von Bergwerks-Producten

und Mineralien, von der königlich ungarischen Bergdirection zu Marmaros-Szigeth eine mächtige Salzpyramide ausgefelt.

Die königliche Bergakademie Chemnitz exponirte eine Lehrmittel-Sammlung, während das königlich ungarische geologische Institut zu Pest, unter Leitung des Herrn Directors Max Hantken durch Druckwerke, geologische Aufnahmekarten, petrographisch-geologische und paläontologische Sammlungen vertreten war. Hier möge auch der vom Director Hantken ausgestellten systematischen Sammlung präparirter Nummuliten sammt einer geologischen Tafel Erwähnung geschehen, wie auch der von Professor Szabo in Pest zusammengestellten Sammlung jüngerer Eruptivgesteine und einer von F. Herbig zusammengestellten Sammlung siebenbürgischer Eruptivgesteine.

Von den ausgestellt gewesenen Mineralien sind erwähnenswerth: krySTALLIRTES Gold von Felsőbanya und Abrudbanya, Blättertellur von Nagyay, Schrifttellur von Offenbanya; Silbererze, Eisen-, Kupfer-, Chrom- und Bleierze von verschiedenen Fundorten, Kobalterze von Libethen und Kolbay, Opale von Czerwenitza, Alabaster von Leutschau, Graphit von Brood, Amethyste von Schemnitz, Baryte von Felsőbanya, dann Quecksilber-Fahlerz, ausgefelt von der oberungarischen Waldbürgerchaft.

Deutsches Reich.

Ehe die besonders erwähnenswerthen Objecte dieser großartigen Ausstellung in Betracht kommen, möge zunächst darauf verwiesen werden, daß seit der letzten Pariser Ausstellung auf dem Gebiete des deutschen Bergbauwesens enorme Fortschritte zu verzeichnen sind, die sich in einer riesigen Steigerung der Productionshöhe kundgeben und dadurch erzielt wurden, daß in umfangreicher Weise statt der Menschenkräfte mechanische Mittel in Anwendung kamen.

Nach den amtlichen Tabellen, welche über die Ergebnisse des Bergbaues im Zollverein für die Jahre 1861 bis 1870 veröffentlicht worden sind, betrug der Gesamtwertb aller geförderten Montanproducte, ausschließlich des Salzes,

im Jahre 1861	63,454.430 fl. Silber,
„ „ 1870	122,571.922 „ „

Stellt man diese Productionswerthe einander gegenüber, so ergibt sich für das letztere Jahr eine Zunahme um 93 Percent, an welcher hauptsächlich die Kohlen- und Eisenerz-Bergbau theilhaftig war.

Es möge nur erwähnt werden, daß sich der Werth der geförderten Kohlen von 1867, wo er 58½ Millionen Gulden betrug, auf 91½ Millionen Gulden im Jahre 1871 gehoben hat, jener der Eisenerze von 7½ Millionen Gulden auf 12 Millionen Gulden Silber steigerte.

Der Werth aller zur Zeit in Deutschland geförderten Bergwerksproducte dürfte sich auf 150 Millionen Gulden jährlich beziffern, während die gesammte Bergwerks-, Hütten- und Salzwerksproduction von 310½ Millionen Gulden im Jahre 1867 auf mehr als 375 Millionen Gulden, mithin um 20·8 Percent im Jahre 1871 sich steigerte.

Die Salzproduction Deutschlands hat im letzten Jahrzehnt durch die Aufdeckung mächtiger Steinsalzlager eine erhebliche Zunahme erfahren und ist in die Zeit von 1861 bis 1870 von 6.517.966 Centnern auf 14,187.085 Centner, also mehr als das doppelte angewachsen. Hiebei kommt lediglich die stärkere Steinsalzförderung in Betracht, während die Kochsalz-Gewinnung fast unverändert blieb. In dem berühmten Stassfurter Werke in Preußen wurden im Jahre 1871 allein 4,169.000 Centner, darunter 3,203.000 Centner Kalifalze und Kieserit gewonnen. Außerdem sind neue Steinsalzlager bei Spremberg in der Mark Brandenburg, bei Inowracław (Pofen) und bei Segeberg (Holstein) erbohrt worden.

Nachstehende Tabelle der Productions-Uebersicht der Bergwerke und Salinen Deutschlands diene zur weiteren Erläuterung.

Deutschland 1870
ohne Elfaßs-Lothringen.

Art der Werke	Zahl der Werke			Zahl der Arbeiter			Menge der Production in Centnern			Werth d. Production in fl. ö.W.Silber		
	Preußen mit Lauenburg	Baiern, Sach- fen, Württem- berg	Gefammtreich	Preußen mit Lauenburg	Baiern, Sach- fen, Württem- berg	Gefammtreich	Preußen mit Lauen- burg	Baiern, Sachfen, Württem- berg	Gefammt- reich	Preußen mit Lauen- burg	Baiern, Sachfen, Württem- berg	Gefammt- reich
<i>I. Bergwerke.</i>												
Eisenerze	1.065	130	1.258	22.902	1.320	24.973	53,528.008	2,851.450	58,550.539	9,824.689	575.010	10,675.242
Zinkerze	68	.	72	9.714	.	9.797	7,271.658	.	7,335.603	3,455.892	180	3,473.144
Bleierze	173	1	174	18.049	8	18.057	1,977.160	60	2,111.810	7,656.768	583.459	8,266.852
Kupfererze	36	.	39	6.038	.	6.156	4,082.954	.	4,147.627	2,383.988	8.859	2,429.907
Andere Erze	70	214	359	977	9.735	11.333	257.864	511.458 u. 1066 Münz- pfund	839.190 u. 1066 Münz- pfund	317.800	2,184.015	2,577.165
Vitriolerze	16	5	24	640	45	707	1,969.301	45.359	2,054.836	557.751	33.692	609.133
Allaunerze	3	.	3	80	.	88	350.540	.	351.140	18.317	.	18.636
Andere Minerale	381	48	433	3.545	285	3.840	590.270	49.558	652.052	49.939	19.659	946.767
Zufammen	1.812	398	2.362	61.945	11.393	74.951	70,027.755	3,457.885 u. 1066 Münz- pfund	76,042.797 u. 1066 Münz- pfund	25,140.144	3,404.874	28,996.846
<i>II. Salinen.</i>												
Steinfalz	2	4	8	547	344	1.454	4,063.056	901.666	8,913.875	841.133	233.239	2,075.284
Koch- und Sudfalz	34	11	61	1.766	542	3.156	3,380.013	1,336.656	5,745.115	2,098.489	922.730	3,814.691
Zufammen	36	15	69	2.313	886	4.610	7,443.069	2,238.322	14,658.990	2,939.622	1,155.969	5,889.975
<i>I. und II.</i>	1.848	413	2.431	64.258	12.279	79.561	77,470.824	5,696.207 u. 1066 Münz- pfund	90,701.787 u. 1066 Münz- pfund	28,079.766	4,560.843	34,886.821

Dr. Franz v. Vivenot.

Von den exponirten Gegenständen beanspruchten zunächst die vollste Aufmerksamkeit die von Stafsurt, dem anhaltischen Leopoldshall und dem württembergischen Friedrichshall vorhandenen Steinsalze und Kaliverbindungen. Von Stafsurt machten die schönen Sylvinkrystalle (Chlorkalium) Aufsehen. Friedrichshall hatte einen riesigen Block von weißem Krytallfalz ausgestellt, welcher Spaltungstücke von der Größe der bekannten Wieliczkaer Stücke lieferte. Von Stafsurt war außerdem Kainit, Tachydril und Borazit ausgestellt. Derbes Sylvin, Carnallit und Kieferit, welches in Stafsurt wie Leopoldshall vorkommt und Afrakanit von Leopoldshall waren gleichfalls zu sehen. Zahlreich und schön waren auch die in neuerer Zeit für die Landwirthschaft so wichtig gewordenen Phosphate (Stafselite) von der Lahn vertreten.

Die Bergbaue zu Freiberg in Sachsen, Andreasberg und Clausthal am Harz, die königliche Friedrichshütte bei Tarnowitz in Schlesien und die Werke im Mannsfelder Kupferchiefer waren prächtig repräsentirt; nicht minder hatten Heffen, Baiern, Elfsaß-Lothringen ausgestellt, von letzterem waren auch Fossilien da; von Müfen in Rheinpreußen war Kobaltnickel (Müfenit) ausgestellt.

Freiberg, Andreasberg und Clausthal brachten Silber und Bleierze, Sachsen auch Nickel, Wismuth und Kobalterze, Altenberg bei Aachen Zinkerze, Commern in der Eifel die Knottenerze (Bleiglanz-Körner in buntem Sandstein) und Stollberg Blei- und Zinkerze. Besonders hervorgehoben müssen schließlic noch zwei ausgestellt gewesene Manganite von Ilfeld im Harz werden. — Die Bernsteingrübereien an der Ostsee hatten mehrfach ihre Bernsteinfuiten zur Ansicht gebracht.

An diesen Reichthum ausgestellter Bergwerks-Producte schlossen sich würdig die zahlreich ausgestellten geologischen Karten, die vom königlich preussischen Handelsministerium herausgegebenen Verkehrskarten für Kohle, Eisen, Blei und Zink, die graphischen Tabellen, Druckschriften und dergl. an. Die geologische Landesanstalt in Berlin stellte im Maßstab von 1:25.000 Karten des südöstlichen Theiles des Harzgebirges, des nordwestlichen Theiles von Jena, des südlichen Theiles des Saarbrückener Kohlenreviers etc. aus.

Aus Baiern sind besonders hervorzuheben Bergrath G ü m b e l s Karten über das baierische Alpengebiet. Vom mittelrheinischen geologischen Verein (Darmstadt) waren Karten und Suiten der darauf zur Darstellung gebrachten Gesteinsarten ausgestellt.

Aus der Menge der in größeren Gruppen und Collectivausstellungen vereinigten Expositionen möge nur noch Einiges hervorgehoben werden, und zwar die Profile der zahlreichen Bohrungen zur Erforschung des Untergrundes der norddeutschen Ebene, durch welche die unerföpflich reichen Salzlager in der Triasformation erschlossen wurden, (das Bohrloch zu Spremberg reicht, ohne das Salzflöz durchfunken zu haben, mehr als 4000 Wiener Fufs unter die Oberfläche, in die größte bisher durch Menschenhand aufgeschlossene Tiefe) und die Modelle und graphischen Darstellungen verschiedener Kohlenbecken, in welchen die Biegungen, Knickungen und Verwerfungen der einzelnen Flöze zur Darstellung gebracht sind.

Schweden-Norwegen.

Wie schon erwähnt wurde, reihte sich Schweden sowohl dem Umfang nach, als auch in Bezug auf Qualität der ausgestellten Objecte würdig der österreichisch-ungarischen Monarchie und dem deutschen Reiche an.

In glänzender Weise konnte man sich von dem unermeßlichen Reichthum Schwedens an Erzen und Mineralien aller Art, insbesondere an Eisen, Kupfer und Silber überzeugen. Was die Gewinnung des Letzteren betrifft, so ist dieselbe in neuerer Zeit in einer erfreulichen Steigerung begriffen und ist es hauptsächlich das alte Bergwerk zu Sala, welches nach wie vor das weitaus wichtigste unter den

acht im Betriebe stehenden Silber-Bergwerken Schwedens ist. Silberhältiger Bleiglanz wird an mehreren Stellen gebrochen. Die Production an Silber betrug im Jahre 1871: 2292 schwedische Pfund (975 Kilogramme), während an Blei 2095 schwedische Centner (89.850 Kilogramm) gewonnen wurden.

Die Eisenproduction Schwedens ist in Anbetracht des Reichthumes an Eisenerzen gegenüber mehreren anderen Ländern nicht so bedeutend, und ist die Ursache davon in der Schwierigkeit, das zur Niederfchmelzung erforderliche Brennmaterial zu erhalten, gelegen.

Im Jahre 1871 wurden in Schweden 15,215.590 schwedische Centner (646,778.300 Kilogramm), Bergerz und 370.784 schwedische Centner See- und Rafenerze gewonnen, so dafs die gefammte Eisenerz-Production 15,586.374 Centner (662.539.460 Kilogramm) betrug.

Die Eisenerze Schwedens (das bedeutendste Eisenerz-Vorkommen ist zu Dannemora in der Statthaltertschaft Upsala und der Taberg am südlichen Ende des Wetterfees) sind hauptsächlich Magnet-Eisenerze (Eisenoxyd-Oxydul) und Eisenglanz (Eisenoxyd), welche unter dem Namen Bergerze zusammengefaßt werden zum Unterschiede von den, übrigens nur in der Provinz Småland zur Ausbeutung gelangenden See- und Rafenfeinerzen.

Bei Gewinnung dieser Eisenerze waren 4939 Personen beschäftigt.

Was das Kupfer betrifft, so ist es nach dem Eisen unter den Metallen Schwedens das Wichtigste und sind die Hauptgruben die seit langer Zeit schon bearbeiteten bei Falun und Ätvidaberg.

Im Jahre 1871 wurden im ganzen Lande 33.426 Centner (1,420.860 Kilogramm) Kupfer und 2272 Centner (96.580 Kilogramm) Kupfervitriol producirt.

Norwegen förderte im Jahre 1870 :

1. Kupfererze	in 27 Gruben mit	1270 Arbeitern:	944.000 Zollcentner
2. Eisenerze	„ 16 „ „	175 „	390.000 „
3. Nickelerze	„ 10 „ „	134 „	88.000 „
Schwefelkies	„ 14 „ „	510 „	986.000 „
Silbererze	„ 7 „ „	363 „	44.000 „
4. Kobalt etc.	„ 2 „ „	148 „	64.000 „

Zusammen: in 70 Gruben mit 2.600 Arbeitern: 2,516.000 Zollcentner.

Die Ausfuhr unverarbeiteter Mineralien Schweden-Norwegens betrug im Jahre 1871: 36,874.854 Rigsdaler oder 21,203.041 fl. österreichische Währung Silber.

Unter den exponirten Gegenständen waren besonders hervorragend und in der Rotunde aufgestellt die vom berühmten Silber-Bergwerk zu Kongsberg in Norwegen herstammenden Silberwürfel von $\frac{1}{2}$ Zoll Kantenlänge, Silberzähne, Kryrstalle von Stephanit und, alle übrigen Stücke an Seltenheit übertreffend, Magnetkies-Kryrstalle in der bekannten Form von mehreren Linien Dicke und zolllangen Seitenkanten.

Außer den ausgestellt gewesenen Eisen-, Kupfer-, Nickel- und Kobalterzen nebst den daraus dargestellten Producten sind noch die Apatite (Phosphorite) von Bamble und die von der Universität Christiania ausgestellten Mineralien und Gesteinsproben lobend zu erwähnen.

Auffehen erregte ein Erzklumpen (inniges Gemenge von Schwefel- und Kupferkies) von circa 10.000 Pfund Gewicht aus dem Kupferwerk Vigsnaes. Die Collectivausstellung des Eisencomptoirs bot vieles Interessante.

Die größte Anerkennung ist auch der vom Herrn Ed. Erdmann, Geologen und Ammanuensius der Landesuniversität, geordneten Ausstellung der geologischen Landesunterfuchung zu zollen. Es waren 49 Karten und 14 dazu gehörige Beschreibungen exponirt. Besonders hervorgehoben muß werden, die in der Rotunde aufgestellt gewesene Karte der Umgegend des Mälarfees im Maßstabe von 1:50.000. Dieselbe maß 13 Fufs in der Länge und 10 Fufs in der Höhe und brachte ein Areal von 370 geographischen Quadratmeilen des mittleren Schwedens zur Anschauung.

Noch möge der Karte von S c h e n e n Erwähnung gefchehen.

Die sämtlichen geologischen Karten begleiteten zahlreiche Belegstücke an Gesteinproben und fossilen Resten aus den verschiedenen Formationen, insbesondere den glacialen Ablagerungen Schwedens.

Sehr schön war eine aus 176 Stück bestehende Sammlung geschliffener kubischer Probestücke (5 Kubikzoll), welche Marmor, Porphyr, Tropfstein, Kalkstein, Diorit, Granit, Gneifs, Conglomerate, Sandsteine etc. umfasste.

Norwegen hatte gleichfalls geologische Karten sammt Gesteinsammlungen exponirt und ist zunächst zu erwähnen: Professor Dr. Th. Kjerulf's Aufnahme des südlichen Norwegens, geologische Detailkarten der Umgebung von Christiania (1: 20.000) nebst Hauptprofil und Gesteingängen, Karte von Trondhjems Stift, Karte des südlichen Norwegens von demselben, dann C. Petterfen's Karte des Amtes Tromfö.

Es folgen nun die übrigen Länder Europas in alphabetischer Reihenfolge.

Belgien.

Von diesem Lande waren nur äußerst wenige Bergbauprodukte ausgestellt, die in keiner Weise hervorragend waren. Eisen-, Zink- und Bleierze, endlich kadmiumhaltige Blende fand sich vor. — Von geologischen Publicationen wären zu nennen: Dr. Koninck's Karten der Production, des Verbrauches und des Transportes belgischer Kohle und Erze. Ueber Fangvorrichtungen, Sicherheitsapparate im Allgemeinen und dergl. waren Modelle ausgestellt.

Dänemark.

Die Aalborger Compagnie für Brunnenbohrung in Aalborg hatte Proben durchbohrter Steine exponirt. Aus Grönland war Kryolith und Doppelspath vorhanden, darunter ein Doppelspath von 274 Pfund; ferner war Bernstein durch ein großes Stück vertreten.

Frankreich.

Hier ist besonders nennenswerth der Marbre onyx (wahrscheinlich ein Aragonit) aus der Provinz Oran (Algier), welcher durchscheinend wie Alabaster ist, und zu Sculpturarbeiten verwendet wird. In der Kunsthalle waren Statuen zu sehen, deren Bekleidung aus diesem durchscheinenden Marmor gefertigt war.

Die Collectivausstellung der Metallurgie der Loire enthielt Eisenerze und geologische Querschnitte mehrerer Bergwerke.

Von den französischen Colonien hatte Algier goldhaltigen Quarz, Goldkörner, Silber-, Eisen-, Kupfer-, Blei-, Zink- und Antimonerze, dann Salz, Arsenik, Schwefel und Porcellanerde ausgestellt.

Guadeloupe zeigte Magneteisen-Steine die 74.8 Percent reines Eisen enthielten, dann Seefalz, welches massenhaft exportirt wird.

Von St. Pierre und Miguelon war Seefalz, von Guyana Alluvialgold (3 Stück von 288 Gramm) ausgestellt. Im Jahre 1871 betrug in Guyana die Zahl der Goldgräber 1175, der Ertrag 661 Kilogramm 881 Gramm Gold, der Werth 1.985.643 Francs oder 794.257 fl. österreichischer Währung Silber. Ferner war noch exponirt Eisen und Kaolin.

Die Colonie am Senegal hatte Kupfer von Loango, Ile de Reunion Salz und Natron, Neu-Caledonien Gold, Chromeisen, Schwefel und Magnesia; endlich war von Indien (Pondichéry Coromandelküste) und Cochinchina Einiges ausgestellt. Von Letzterem besonders Seefalz, wovon jährlich circa 15.000 Tonnen exportirt werden.

Griechenland.

Das Wenige, was wir über den Bergbau Griechenlands nachstehend mitzutheilen vermögen, verdanken wir den geschätzten Mittheilungen des Herrn v. Metaxa, Präsidenten der griechischen Ausstellungscummission.

Seit der Unabhängigkeit Griechenlands hat der Bergbau nicht jenen Aufschwung genommen, welchen man erwartete und welcher in anderen Ländern während derselben Zeitepoche thatächlich eintrat, weil es nicht nur an den nothwendigen Betriebscapitalien, sondern mehr noch an wissenschaftlichen und praktischen Arbeitskräften mangelte; man beschränkte sich bis vor 15 Jahren lediglich darauf, die zu Tage tretenden Mineralien auszunützen.

Und doch besitzt Griechenland keinen geringen Metallreichthum. Beweis dessen die Ueberreste und Spuren von Bergwerken der alten Griechen, welche sich noch bei dem in den letzten Jahren so berühmt gewordenen Laurion in Attika und an anderen Orten vorfinden, wo die Metalle zu Tage treten, ohne dafs es irgend welcher Schürfungen oder anderer kostspieliger Arbeiten bedurft hätte.

Kohlen und Eisenerze, diese Hauptmotoren industrieller Thätigkeit unserer Tage, treten mannigfaltig auf.

Griechenland ist aber auch an solchen Bergproducten reich, welche entweder wegen ihrer besonderen Beschaffenheit oder ihres überreichen Vorkommens die Concurrenz anderer Länder ausschliessen.

Hiezu gehören: der Schmirgel von Naxos, die vulcanische Erde von Santorin, die Mühlsteine der Insel Mylos, die Magnesite von Eubœa, die verschiedenen Arten von Marmor, z. B. derjenige von Paros, jener von Pentêle (Pentelikon), das gefuchteste und geschätzteste Material der alten, classischen Bildhauer; dann der altbekannte grüne Porphy (Verde antico von Sparta), endlich die so schönen, verschieden gefleckten Marmorforten der Insel Skyros und vieler anderer.

Seit nun das dem französischen Gefetze vom Jahre 1810 nachgebildete Berggesetz von 1861 in Wirksamkeit steht, hat sich die Lust an Bergbaue unendlich gehoben; es bildeten sich Affociationen und auch Private befaßen sich damit, seitdem in Folge der Berufung von Ingenieuren aus dem nördlichen Europa die Ausbeute gegen früher auf das Doppelte gestiegen ist.

Seit dieser Zeit arbeiten auf silber- und schwefelhaltiges Blei sieben Gesellschaften mit einem Capitale von 2 Millionen Gulden und einer verliehenen Fläche von 37,345,500 Quadratklafter hauptsächlich auf den Cycladen, auf Antiparos, Zea, Karystie und im Lauriongebirge, an welchem letzterem Orte man mit den Schächten bereits 80 Meter (252 Fufs) tief gedrunen und auf mächtige Schichten von Bleierzen vorzüglichster Qualität stiefs.

Kupfer wird auf einer verliehenen Fläche von	5,211.000	Quadratklafter,
Chromeisens auf einer Fläche von	29,529.000	„
Braunstein „ „ „ „	5,211.000	„
Steinkohlen „ „ „ „	8,665.000	„

gefhürt und beträgt bei einer verliehenen Fläche von 10,422.000 „
die Production an Eisenstein 100.000 Centner.

Die zu Laurion vorhandenen, auf 30 Millionen Centner geschätzten Bleierzschlacken werden dermal mit Hilfe von zwölf Oefen umgeschmolzen, und ergeben noch immer jährlich circa 170.000 Centner Metall.

Im Durchschnitte der letzten drei Jahre wurde producirt per Jahr:					
Schmirgel von Naxos	28.000	Centner	im Werthe von	120.000	fl. ö. W. Silber.
Mühlsteine von Milos	35.000	Stück	„	12.200	„ „ „
Gyps „ „	1.200	Centner	„	2.000	„ „ „
Erde von Santorin	500.000	Kisten	„	12.200	„ „ „
Magnesit	50.000	Centner	„	20.000	„ „ „
Schwefel geschmolzen	6.000	„	„	30.000	„ „ „
Schwefelerde	6.000	„	„	6.000	„ „ „

Von der Ausstellungscommission war eine Collection von 122 Nummern, darunter 35 Marmorarten exponirt.

Außerdem waren silberhaltige Bleierze, Eifen- und Kupfererze, Zinkblende, lithographische Steine, Schirmgel (Naxos), Tuffe, endlich Stücke von den Bleihalden im Laurion vertreten.

Großbritannien.

Gleich 1867 auf der Pariser Ausstellung hatte England außer Kohlen auch diesmal keine anderen Bergwerks-Producte exponirt, dagegen waren dessen Colonien gut und schön vertreten.

Zunächst ist Ostindien bemerkenswerth und stehen hier vornehmlich Kohlen und Eisenerze im Vordergrund.

Unter der Sammlung ausgestellt Mineralproducte, welche durch das Institut für die geologische Landesaufnahme (Geological Survey) in Calcutta veranlaßt und durch den Director dieser Anstalt Herrn Dr. T. Oldham, sowie durch den Geologen genannter Anstalt Herrn B. Foote ausgeführt worden ist, waren es in erster Reihe die Salze, welche die vollste Aufmerksamkeit auf sich lenkten. Zunächst erwähnenswerth sind die verschiedenen Steinfalz-Varietäten, Haarfalz, fleischrothes und tropffsteinartiges Steinfalz. An einem riesigen Paralleloepiped von rothem Steinfalz war durch Zerfließen an der Oberfläche die Structur des Ganzen recht deutlich hervorgetreten. Instructive Sammlungen von Meer- und Seenfalz (der bekannteste Salzsee ist der von Sambhar), dann von Stücken, die das Vorkommen des Steinfalzes mit Kalifalz in der Salzkette des Pendfchab, einem bisher nicht bekannten Fundorte, darstellten, waren gleichfalls exponirt.

Die Salzkette (salt range), in welcher das Salzvorkommen schon seit alter Zeit bekannt ist und gegenwärtig das westliche Indien und Afghanistan mit diesem Producte versorgt, zieht sich im Norden des Pendfchab in nordwestlicher Richtung hin. Der Salzreichtum daselbst ist ein so bedeutender, daß bei Kalabagh, wofelbst es frei zu Tage tritt, die Straße mitten durch das Steinfalz gebrochen wurde. Eine weitere Eigenthümlichkeit dieses Salzlagers besteht auch darin, daß es unter den bisher bekannten als das Aelteste erscheint, nachdem es der Silurformation angehörig ist. In der letzteren Zeit ward man in dem Salzwerke zu Mayo auf ein Salzvorkommen aufmerksam, welches durch seine Härte auffiel und bei genauerer Untersuchung durch den dort beschäftigten Chemiker Warth einen bedeutenden Gehalt an Magnesia und Kali erkennen ließ. Die Proben dieses Salzgemenges, welche ausgestellt waren, enthalten nach der von Professor Dr. Gustav Tschermak in Wien angestellten Untersuchung thatsächlich Sylvin (Chlorkalium) und Kieferit (Magnesiaulfat) und dürfte nach Professor Tschermak's Ansicht auch Kainit darin enthalten sein, obgleich sich derselbe bisher von dessen Gegenwart nicht überzeugen konnte.

Anhydrit, Gyps, Glauberit und Bitterfals waren ebenfalls vertreten. Die Production des Seefalzes beträgt jährlich circa 12 Millionen Centner und wirft die gesammte Salzproduction dem Staate einen jährlichen Gewinn von fast 50 Millionen Gulden österreichischer Währung ab.

Von den ausgestellt gewesenen Erzen mögen zunächst die Eisenerze erwähnt werden. Indien ist reich an Eisenerzen aller Art. So besitzt der 400 Fufs hohe Magneteifen-Berg von Kandfchamallay bei Salem weithin sichtbare Lager dieses Erzes von 100 Fufs Dicke.

Außerdem waren Kupfer- und Zinnerze, silberhaltiger Bleiglanz, Chromit, Antimonit, dann Schwefel und Graphit exponirt.

Proben von Wafchgold aus verschiedenen Gegenden — fast alle Flüsse Indiens sind goldführend — konnte man auch sehen. An manchen Punkten beträgt

der Gehalt an Gold in 100 Centner Gerölle 4 Loth, meistens aber weniger. Ferner waren kleine Diamanten aus Panna und Sumbulpur, Spinell aus der Provinz Mysore, Berylle aus dem Sand der Flüsse, Schauffstücke von Apophyllit und Desmin von Bor Ghat in der Gegend von Poonah, ein spangrüner Avanturin von Madras, Schmirgel von Rewa — von Edelstein-Schleifern vielfach verwendet — endlich Glimmer aus dem Godaverydistrict ausgestellt.

Von nutzbaren Gesteinen sind Alaun, Schiefer und Thon zu erwähnen. Von wissenschaftlichem Interesse ist schliesslich noch der biegsame Sandstein von Kalyana bei Dadri, welcher sehr an den bekannten Itakolumit (Gelenkquarz) Braßiliens erinnert und der Melaphyr (auch Basalt genannt) Indiens, welcher von Bombay an in horizontalen Lagern über das ganze Dekan ausgebreitet ist und einen Flächenraum bedeckt, der jenem der österröichisch-ungarischen Monarchie gleichkommt. Das grösste bisher bekannte Melaphyrvorkommen. — Von Kartenwerken ist besonders namhaft zu machen die geologische Uebersichtskarte der ostindischen Halbinsel und die Specialkarte der Salzketten von Pendfchab.

Vollständig neu und vom höchsten Interesse war die Ausstellung der Cap-Colonie. Von den neu entdeckten Goldfeldern der Trans-Vaal'schen Republik und Natal's waren die reichen Goldquarze zu sehen, die aus 1000 Kilogramm 70 Unzen reines Gold geben, von welchem 14 Unzen exponirt gewesen sind. Den Diamantenreichthum des Caps veranschaulichte eine Sammlung von 31 Rohdiamanten, enthaltend alle Zwischenstufen von ganz rundlichen Formen bis zum vollendetsten weissen Diamantkrystall, der durch einen Stein von 16 Karat repräsentirt war. Die weltberühmten grossen Capdiamanten waren durch Gypsmodelle, der „Stern von Afrika“ durch ein Krytallglas-Modell illustriert. Das Original dieses auf 200.000 Gulden geschätzten Diamanten, im Besitze der durch ihren kostbaren Schmuck, den sie zur Ausstellung gebracht, wohl bekanntesten Lady Dudley war in dieser Schmuckausstellung. Der 288 $\frac{3}{8}$ Karat schwere „Stewart“-Diamant, im Werthe von 375.000 Gulden, war in der Ausstellung der Wiener Juweliere Kobek & Aegydi zu sehen.

Die am Ausflusse des Orange gelegenen Kupfergruben waren durch Erze von 4 Minen repräsentirt. Der Gehalt dieser Erze an Kupfer beträgt zwischen 36 und 50 Percent und werden jährlich viele Schiffsladungen davon aus dem Hafen Port Nolloth nach England exportirt.

Von Ceylon war Graphit ausgestellt.

Australiens reiche Ausstellung bot vielfach Werthvolles. Zunächst fielen auf die dortselbst (Viktoria) gefundenen riesigen Goldklumpen, welche durch Gypsmodelle veranschaulicht waren. Da war der Goldklumpen: „Willkommen“ 2195 Unzen schwer, gefunden im Jahre 1858 in einer Tiefe von 180 Fufs zu Bakery Hill, Ballarat und der „Viscount Canterbury“ 1105 Unzen schwer, im Jahre 1870 aus einer Tiefe von nur 15 Fufs in Joins Paddock, Berlin Diggings zu Tage gefördert. Statistische Daten gaben Aufschluss über die Goldbewegung und möge nur erwähnt werden, dass die Gesamtproduction an Gold seit dessen Entdeckung (die Goldgewinnung begann in Australien im Jahre 1852) circa 2000 Millionen Gulden beträgt. Bereits im Jahre 1858 übertraf die Goldproduction Victorias jene der Uralgebirge ungefähr um das Dreifache. Erwähnenswerth ist endlich von dieser Colonie noch Spiefsglanz in derben Massen von feinkörniger Zusammensetzung.

Ein treffliches Bild bot auch Queensland dar, welches die grösste der australischen Colonien ist, und den ganzen nordöstlichen Theil des Continents ausmacht. Die Flächenausdehnung beträgt 678.600 englische Quadratmeilen.

Befonders schön war eine grosse Malachitplatte von ähnlicher Zeichnung wie die sibirischen, aber von dunklerer Farbe. Ein von der Regierung ausgestellter Goldklumpen aus reinem Golde wog 104 Unzen und man sah daran noch die Spuren der Haue des Goldgräbers.

Hervorzuheben sind noch die schönen Opale, die an Feuer in manchen Stücken die ungarischen übertreffen und in Knollen von Braun-Eisenstein vorkommen, welche sich in einem großen Kalkzuge eingelagert finden, der die Grundlage jener großen östlichen Ebene bildet, die von den Flüssen Rivers und Thompson eingeschlossen wird. Die Vorkommnisse von Kupfer, Blei, Zinn, sowie auch Marmor und Baustein-Sorten sind noch namhaft zu machen.

Eine prächtige Ergänzung zu dieser Ausstellung Queensland bildeten die von Mr. Dantree, früheren Geologen der Colonialverwaltung, bearbeiteten Bilder über die Producte der Colonie und die Lebensweise ihrer Bewohner, wobei ersichtlich gemacht ist, wie diese von der geologischen Beschaffenheit des Bodens abhängig sind.

Von Neu-Seeland waren Proben von Alluvialgold aus Otago, Nelson und Westland, dann goldhaltiger Quarz, Rubin und Rubinand, Dunit (der von Hochstetter benannte Olivinfels), Nephrit, silberhaltiger Bleiglanz, Eisen- und Kupfererze, Erden und Skelette der neuseeländischen Riefenvögel (Moas) aus dem Canterbury Museum zu Christchurch, welches letzteres der Leitung des Dr. Julius Haast untersteht, exponirt. Um sich eine Vorstellung von den Verhältnissen dieser Riefenvögel zu machen, mögen nachstehend die Dimensionen der wichtigsten Species erwähnt werden. Der Riesenmoa (*Dinornis giganteus*) misst 9 Fufs 10 Zoll; der elefantenfüßige Moa (*Palapteryx elephantopus*), welche dem neuholländischen Casuar verwandter ist, als dem Kiwi, dem heute noch lebenden flügellosen Vogel Neu-Seelands, misst 5 Fufs 9 Zoll und der große Moa (*Dinornis ingens*) 5 Fufs 6 Zoll, endlich der dodoähnliche Moa (*Dinornis didiformis*) 4 Fufs 3 Zoll. Im obigen Museum befinden sich noch *Dinornis crassus*, *robustus* und *casuarinus*. Die meisten Ueberreste davon wurden bis jetzt in der Umgegend des Vorgebirges Egmont, an der Mündung des Flusses Maingongoro in Glenmark, und in den Provinzen Nelson und Canterbury entdeckt.

Von den westafrikanischen Besitzungen war Goldstaub zu sehen.

Italien.

Hier sind die schönen Marmororten, die Schwefel, Cölestine und Aragonite von Girgenti, die Anglesite von Monteponi besonders hervorzuheben. Aus dem Venetianischen war das Kupferwerk zu Agordo und das Quecksilber-Bergwerk von Val alta vertreten. Ferner war Schwefel aus Cefena, Boräure aus Saffo und Kaolin aus dem Römischen, Asbest, ausgestellt von der Handelskammer in Civita vecchia von Val-Malenco, vorhanden. Pläne von diversen Bergwerken, dann Karten von der geologischen Commission für Italien, von Centralitalien, 8 Blätter im Maßstabe 1:50.000 von Ig. Cocchi der lombardischen Alpen, des St. Gotthard mit einem Profil des bereits im Bau begriffenen Tunnels von Giardano, endlich eine Karte des Mont Cenis von Cavaliere Gastaldi in Turin vervollständigten diese Ausstellung.

Portugal

hatte schöne Marmore, dann silberhaltige Erze aus Beja und Porto, Antimonerze und Strahlenblende, letztere in großen niereenförmigen Gestalten exponirt.

Rumänien

stellte verschiedene Erze, Ozokerite und lithographische Steine dann Mineralwässer von 40 Quellen aus.

Rufsland.

Befonders hervorzuheben sind die dichten Graphite aus den Aliberti'schen Gruben am Jenifei und die mit denselben vereint exponirt gewesenen Nephritplatten aus derselben Gegend.

Die von der kaiserlichen Steinschleiferei zu Katharinenburg gelieferte riefige Rhodonitvase mit einem Postament aus grauem Jaspis von Kasjansk, die Tische, Vafen, Leuchter etc. aus sibirischem Malachit waren ebenso schön als kostbar. Als russisches Product ist noch der in der deutschen Abtheilung placirte, aus dem Chloritschiefer der Takowaja stammende 2000 Karat schwere Smaragd zu erwähnen, welchen Alexander von Humboldt von Kaiser Nicolaus verehrt erhielt.

Weiter zu erwähnen sind die schönen Malachite, Eisen- und Rothkupfer-Erze aus der Fürst Demidoff'schen Sammlung, weiters die Phosphorite von den Ufern des Dniester, ausgefellt von Graf Wladimir Dzieduszycki. — Im Samojedenzelle von Sidoroff war dem Anthracit ungemein ähnlicher Graphit vom oberen Jenifei zu sehen.

Aus dem Kaukasus waren aus der Gegend von Tiflis Kupfererze vorhanden. Das Bergcomité des kaiserlichen russischen Finanzministeriums brachte geologische Karten und Durchschnitte.

Nachstehend folgt eine Tabelle über die Production der wichtigsten Mineralproducte Rufslands: *

Erze	1868	1869		1870		1870 gegen 1868 (1869)	
	Production Centner	Zahl der Werke	Production Centner	Zahl der Werke	Production Centner	Zu-	Ab-
						nahme	nahme
						in	in
						Per-	Per-
						centen	centen
Gold ¹ ausgewaschen	93 ³⁹	1.129	110 ⁸⁰	1.208	117 ⁹²	25 ⁰	.
Platina ² „	60 ⁷⁵	0	77 ⁷⁰	0	64 ⁵³	.	3 ³
Silber- u. bleiführ. Erze	1,562,962 ⁴⁰	17	1,686,380 ⁴⁰	26	1,157,611 ⁸⁰	.	26 ⁰
Kupfer-führende Erze	4,401,561 ⁸⁰	98	4,386,566 ⁷⁰	71	3,496,579 ⁸⁰	.	20 ⁵
Eisen- „ „	22,092,167 ⁴⁰	1.165	23,235,562 ⁴⁰	1.283	26,672,039 ⁴⁰	20 ⁸	.
Zink- „ „	?	?	1,342,946	6	1,458,637	8 ⁶	.
Zinn- „ „	?	1	116,505	1	35,713	.	69 ³
Kobalt „ „	4,923	1	4,220	1	683	.	86 ¹
Chrom- „ „	?	2	36,555	2	328,196	799	.
Salze	17,579,626	4	14,756,022	4	9,215,680	.	36 ²
Die Menge des durch-							
waschenen Sandes be-							
trag:							
1 beim Gold	643,942,701	.	576,710,183	.	537,932,501	.	16 ⁵
2 „ Platin	9,884,124	.	7,348,886	.	5,255,928	.	46 ⁸

Schweiz.

Dem Generalcommiffariat der schweizerischen Eidgenossenschaft verdanken wir einige geschätzte Mittheilungen, die nachstehend folgen:

Obgleich die Berge der Schweiz nicht arm an abbauwürdigen Mineralien sind, so stehen doch der Gewinnung derselben oft unüberwindliche Hindernisse entgegen. Störungen durch Felsrutschungen, die unwirthliche Höhe der Alpen, Mangel an fossilem Brennstoff und oft auch die äußerst verwickelten Eigenthumsrechte sind die Hindernisse, die sich dem schweizerischen Bergbau entgegenstellen.

* Siehe Wilhelm v. Lindheim's als Manuscript gedrucktes Werk über „die wirtschaftlichen Verhältnisse des russischen Reiches etc. Wien, Mechitaristen-Buchhandlung 1873“.

Gewonnen werden circa 160.000 Centner Eifen, und zwar: in den Cantonen Wallis, St. Gallen, besonders aber im Berner Jura, wo ein fehr schöner Siderit auftritt. Leider genügt diese Production fo wenig, dafs zur Ergänzung des heimifchen Verbrauches grofse Quantitäten von belgifchem und englifchem Eifen eingeführt werden müffen.

Auch die Bleiproduction, welche fich auf das Bleiglantz-Vorkommen zu Lötfeh (Wallis), Lauterbrunnen (Bern) und an mehreren anderen Orten in Graubünden gründet, genügt nicht der Nachfrage.

Noch unbedeutender ift die Gewinnung von Kupfer und anderen Metallen. Salz findet fich in der Alpenregion nur bei Bex im Waadt, dagegen im nördlichen Jura zu Schweizerhall bei Bâle, Kleinfelden, Rybourg im Aargau, doch müfs trotz deren grofser Production ein Theil des Landesbedarfes eingeführt werden.

Asphalt findet fich im Berner Jura und in Neuenburg; der berühmteste ift jener aus dem Thale von Travers.

Einen aufserordentlichen Reichthum befitzt die Schweiz an Mineralquellen. Nicht weniger als 609 Quellen find bekannt, worunter fich falz-, falpeter-, fchwefel-, eifen-, jod-, gas- und bitumenhältige Quellen befinden.

Bei einer grofsen Anzahl derfelben ift die chemifche Analyfe ihrer Befandtheile bisher noch nicht vorgenommen worden.

Unter den ausgetftellten Objecten befand fich eine Pyramide von Neuenburger Asphalt und einige Bergkrystalle, die namhaft zu machen wären. Vom Departement des Innern war eine geologifche Karte der Schweiz exportirt.

Spanien.

Steinfalze von Cordona, Zinnober von Almaden, Bleierze von Linares und Apatite (Spargelfeine) von Jumilla lenkten hier das Auge besonders auf fich. Auferdem waren zahlreiche Suiten der wichtigften Erzvorkommnisse zur Schau gefteht.

Nachftehende Tabelle, die wir der Generalcommiffion für Spanien verdanken, gibt ein Bild über die Production und den beiläufigen Werth der Montanindustrie Spaniens im Jahre 1869

Mineralien:	Production:	Beiläufiger Werth:
Eifenerz	3,113.453 metr. Ctr.	846.860 fl. öft. W. Silb.
Blei	2,783.736 "	10,578.196 "
Silberhältiges Blei	334.402 "	3,644.981 "
Silber	29.314 Kilogramm	244.478 "
Kupfer	3,066.195 metr. Ctr.	22,813.948 "
Zinn	238 "	35.700 "
Zink	1,134.846 "	22,696.920 "
Queckfilber	280.838 "	58,133.466 "
Antimon	755 "	30.200 "
Schwefel	125.008 "	9,250.592 "
Mangan	294.025 "	11,701.250 "
Kalkphosphate	180.000 "	1,180.000 "

Brennstoffe circa 6,000.000 Ctr.

Von Kartenwerken wäre zu erwähnen eine geologifche Bergbau-Skizze des Diftrictes Madrid, Darstellung des Bergbaues und ftatiftifche Tabellen des Bezirkes. Cartagena.

Türkei.

Erze, Marmor, Salze, Gyps, Erden u. f. w. bildeten hier die Ausftellungsobjecte. Auferdem waren Gefteine und Fossilien aus der Devonformation des Bofporus durch Abdullah Bey (Dr. Hammerfchmid) zur Anficht gebracht worden.

Afien.

China.

Durch den See-Zolldienst gelangten verschiedene Erze und Gesteine zur Exposition, die jedoch nichts Bemerkenswerthes enthielten.

Japan.

Nebst einer hübschen, von Seite der Regierung zur Ausstellung gebrachten Collection von Erzen waren auch Gesteinsproben ausgestellt, welche zum Entwurf einer geologischen Karte dieses Landes dienen könnten.

Große und sehr reine Bergkrystalle zeigten, daß sich schöne Exemplare derselben in Japan häufig finden.

Perfien.

Die Regierung stellte Marmorforten, Erze, Salze aus; endlich war ein transparenter Aragonit, ähnlich dem von Algier bekannten Vorkommen, von Dschufhegan bei Kaschan ausgestellt.

Afrika.

Egypten.

In der Collectivausstellung Sr. Hoheit des Khedive fanden sich schöner Türkis vom Sinai, Smaragd von der Grube Djebel Zabara, endlich Opal von verschiedenen Fundorten, dann Schwefel, Salze und Natron vor. Eine Productionsstatistik ist noch nennenswerth.

Von Marocco und Tunis ist nichts Bemerkenswerthes ausgestellt worden.

Amerika.

Brafilien.

Wie schon Eingangs erwähnt, ist dieses Land in Bezug auf dessen Bergbau-Production nicht in jener Weise vertreten gewesen, als hätte erwartet werden können.

Hervorzuheben wären zunächst ein riesiger an beiden Enden ausgebildeter Quarzkrystall von Minas Geraes, Amethyste und Topase, ein Topas war mit Titaneisen verwachsen, russisches Glas, Beryll, Turmalin, ein Feueropal von Theresina (Provinz Piahy), Palladiumgold von Gongo Socco und daraus dargestelltes Palladium, ein Diamant und Itakolumit, endlich Gesteine aus den Diamant- und Goldfeldern, Marmorforten und Verfeinerungen führende Gesteine aus der Provinz Amazones.

Vereinigte Staaten von Nordamerika.

Von verschiedenen Ausstellern waren Bergbau-Producte und Mineraliensammlungen exponirt, worunter zunächst die höchst interessante Sammlung des Herrn Professors Küstel, welche auch dadurch einen erhöhten Werth erhielt, als sich dabei chemische Analysen der ausgestellten Mineralien befanden, näher betrachtet werden soll.

Dieselbe enthielt Mineralien aus Californien, Nevada, Arizona, Idaho und Utah. Die reichen Erze des Territoriums Utah waren vom Professor Küstel noch besonders in großen Schaustücken repräsentirt.

Aus der ersten Collection sind zunächst hervorzuheben das sehr seltene Tellurgold mit dem noch selteneren Tellurnickel (Melonit) aus der Melones-Mine in Californien, ferner Tellurgold aus Jefferon Canon (Nevada), Miargyrit von Flint (Idaho), Sternbergit von Goldfill (Nevada), Stephanit von der Humboldt-

Mine und von Austin (Nevada), dann von der Heinzelmänn-Mine in Arizona, Metacinnobaryt von der Redington-Mine (Californien), Chlor- und Bromsilber, Stettefeldit von Belmont (Nevada), Jod- und Chlor Silber, Chlor-, Jod- und Silber-Quecksilber von der Heinzelmänn-Mine (Arizona), Gold in Lava vom Bumkerhill (Nevada), Gold- und Chlor Silber vom Comstock (Nevada), Hübnerit von Elsworth (Nevada), Stolzit von Belmont (Nevada), endlich Wulfenit von der Tecoma-Mine (Utah).

In der Ausstellung des Territoriums Utah waren ein Würfel des Granites, aus welchem der Mormonentempel erbaut ist, feuerfester Thon, Steinfalz, Silbererze, darunter ein sehr reiches Stück Chlor Silber von der Eureka-Mine, Bleiglanz, worunter ein solcher mit Linarit, der sehr an das Vorkommen von Rézbanya in Ungarn erinnert, endlich Kupfererze von der Mammoth-Mine enthalten.

Aus North-Carolina war eine hübsche Sammlung von Mineralproducten ausgefellt, darunter schöner Diamantspath, welcher bereits in Europa zu Zapfenlagern bei Uhren zur Anwendung kommt, Itakolumit von dem Aussehen des brasilianischen, ruffisches Glas und mit demselben vorkommender Beryll, Marmor, Talk, Asbest, Magneteisen, Gold, Graphit und Kohle.

Graphit war auch von der Ticonderago-Mine in New-York vorhanden, und zwar in drei Varietäten. In einer blättrigen, welche wie die Glimmerschuppen in einem grobkörnigen Granit erscheint, in einer derben blättrigen und einer dichten Varietät. Die beiden letzteren Abänderungen haben beziehungsweise die größte Aehnlichkeit mit dem blättrigen Graphit von Ceylon und dem dichten von den Alibertischen Gruben.

Sehr schöne Nickel und Kobalterze, worunter flach nierenförmiger fafriger Millerit, war von der Gapmine in Pennsylvanien zu sehen.

Schließlich wäre noch aus den Unionstaaten zu erwähnen eine Platte rothen Sandsteins mit den bekannten Vogelfährten, reiche Bleiglanz-Stufen, worunter sehr große Würfel von St. Louis in Missouri, Magneteisen von der Clifton-Mine und lose Magnetitkrystalle von Port Henry in New-York, reiche Eifenglanz- und Rotheisen-Stufen aus den Gruben des Mrs. Tuttle hervorzuheben.

Von der Linie der Northern Pacific-Railway waren Erze und Gesteinsproben exponirt.

Ueber Clevelands (Ohio) Eifenerz-Production lagen statistische Daten, über Ohio geologische Berichte vor.

Interessant war auch das Modell des Comstockganges.

San Salvador.

Diese Republik brachte Schwefel vom Vulcan San Miguel und Silbererze zur Ausstellung.

Uruguay.

Nennenswerth ist eine Marmorcollection aus der Provinz Maldonado.

Venezuela.

Reiche Goldquarze aus den Minen von Upata und Caratal in Guayana sind zunächst anzuführen.

Der Export hievon betrug:

Im Jahre 1867	17.118 Unzen
„ „ 1868	17.053 „
„ „ 1869	22.575 „
„ „ 1870	35.713 „

Ferner waren Kalkphosphate, die 41.8 bis 44.6 Percent phosphorfauren Kalk enthalten, zu sehen. — Dieselben werden von der Regierung und einer englischen Company ausgebeutet und massenhaft zu landwirthschaftlichen Zwecken exportirt.

Außerdem sind noch Schwefel und Urao (Lagunilla) zu erwähnen.



PROGRAMM.

Der officiële Bericht erscheint in drei Hauptabtheilungen, von denen die erste die Berichte über die sechsundzwanzig Gruppen der Weltausstellung und die additionellen Ausstellungen, die zweite, als ein selbstständiges Ganzes, die Ausstellungen der orientalischen und ostasiatischen Völker, die dritte die Thätigkeit der internationalen Congresse umfasst.

Die Einleitung zu dem gesammten officiellen Berichte wird durch die Geschichte der Wiener Weltausstellung, der Entwicklung ihrer Organisation, und die Darstellung ihrer Gesetze und ihres Verwaltungskörpers gebildet.

Ihren Inhalte nach soll die amtliche Berichterstattung so geordnet werden, daß jeder Detailbericht in feinen kritischen und geschichtlichen Betrachtungen die letzte Pariser Weltausstellung zum Ausgangspunkt zu nehmen, das Referat auf die ausgestellten Gegenstände zu beschränken und nur dort, wo es der Stand der Wissenschaft und der industriellen Entwicklung gebieten sollte, die Lücken in der Ausstellung auszufüllen hat. In jedem Einzelberichte soll insbesondere auf die Handelsbewegung der einzelnen Artikel und auf die Fortschritte der Erzeugungsmethoden Rücksicht genommen werden.

Was den zweiten Theil des Ausstellungsberichtes anbelangt, so sollen in diesem die Ausstellungen der orientalischen und ostasiatischen Völker ausführlich beschrieben, die Bedeutung derselben für Europa und dessen Handels- und Industriepolitik gekennzeichnet, und insbesondere den Handelsinteressen Oesterreich's in dieser Richtung umfassende Aufmerksamkeit zugewendet werden. Eine Vergleichung mit der Thätigkeit und den geistigen und materiellen Kräften der anderen Nationen, welche auf den Märkten des Orientes auftreten und die Bedürfnisse der Völker derselben im Handel und Verkehr zu befriedigen suchen, wird von selbst eine Darstellung der Gesamtbeziehungen aller ausstellenden Völker und ihrer Producte zum Orient und zu Ostasien ergeben. Die Frage, welche die Geschichte vergangener Jahrhunderte ebenso wie die Gegenwart schon so oft aufgeworfen hat: — Die Stellung Mitteleuropa's und insbesondere Oesterreich's zum Oriente — soll nach der Ordnung der officiellen Berichterstattung eine wissenschaftliche Grundlage, insbesondere für die wirtschaftliche Politik der Völker Europa's erhalten. Es hat ja noch keine Weltausstellung so reiches Material für die Betrachtung der Völker des Orientes und Ostasiens in Gewerbe, Industrie und Handel geliefert, als eben die Wiener Weltausstellung.

Eine amtliche Berichterstattung über die Thätigkeit der internationalen Congresse ist bis jetzt noch niemals erfolgt. Der diesmalige Bericht soll diese Lücke ausfüllen, umföhrer, als auf den Congressen während der Wiener Weltausstellung eine Reihe der wichtigsten Fragen zur Verhandlung kommen.

Was die äußere Ordnung des gesammten officiellen Berichtes anbelangt, so soll derselbe nicht, wie es bei ähnlichen Gelegenheiten früher der Fall war, erst jange nach der Weltausstellung, sondern während der Feier des internationalen Festes abgefaßt und aufgelegt werden. Dem entsprechend werden die einzelnen Sections- oder Gruppenberichte alsbald nach ihrer Abfassung und Redaction gedruckt und zum Verkaufe aufgelegt. Nach Vollendung der gesammten Arbeiten werden diese Sections- und Gruppenberichte, verbunden mit den Entscheidungen der Jury, als ein Ganzes erscheinen, und bilden mit dem Berichte über den Orient und Ostasien, ebenso wie mit den Berichten über die internationalen Congresse den officiellen Bericht über die Wiener Weltausstellung des Jahres 1873. Nur in dieser Weise erscheint es möglich, den ganzen Werth eines solch' großen und umfassenden Werkes dem Publicum zugänglich zu machen und vollkommen auszunützen.

Als Redacteur des officiellen Ausstellungsberichtes ist Herr Dr. Carl Th. Richter, k. k. ö. Professor der Staatswissenschaften an der Universität zu Prag, ernannt.

Von dem

„OFFICIELLEN AUSSTELLUNGSBERICHT“

sind bereits erschienen und im Verlage der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien (Singerstrasse Nr. 26), in allen Buchhandlungen und auf dem Weltausstellungs-Platze zu haben:

Heft 1.	Der Pavillon des kleinen Kindes, von Dr. Ferdinand Stamm . . .	30 kr.
„ 2.	Zucker, Apparate und Einrichtungsgegenstände für Zuckerfabriken, von Dr. Josef Hanamann	40 „
„ 3.	Die Arzneiwaaren von K. D. Ritter v. Schrott	50 „
„ 4.	Die Fettwaaren und Producte der trockenen Destillation, von Dr. Heinrich Schwarz	35 „
„ 5.	Wein-, Obst- und Gemüsebau, von H. Goethe	20 „
„ 6.	Seide und Seidenwaaren, von Anton Harpke. — Pofamentirarbeiten, von Carl Giani	20 „
„ 7.	Die Stickerei und die Spitzen, von Dr. Ferdinand Stamm. — Die Frauenarbeiten, von Frau Helene Frein von Roditzky . . .	30 „
„ 8.	Mufikalifche Lehrmittel und das mufikalifche Erziehungs- und Bildungs- wefen, von Profeffor Weinwurm	40 „
„ 9.	Transportmittel und anderes Betriebsmaterial für Eifenbahnen, von Emil Tilp	40 „
„ 10.	Die Spinnereimafchinen, von Johann Zeman. — Die Nähmafchinen, Strick- und Stickmafchinen, von Carl Kohn	40 „
„ 11.	Zuckerbäckerei, Canditen und Chocolate, von A. Gerstner. — Tabak und Tabakfabricate, von Franz Riedl	20 „
„ 12.	Die Leistungen der Statistik, von J. Löwenthal	60 „
„ 13.	Baumwolle und Baumwoll-Waaren, von Dr. Alexander Peez. — Die Wirkwaaren, von Ludwig Glogau	40 „
„ 14.	Persien, von Dr. J. E. Polak	60 „
„ 15.	Rumänien, von Baron Ernst Haan	20 „

Jedes Heft bildet ein abgeschlossenes Ganzes und kann einzeln bezogen werden.

