war sehr bequem. Die Dörrung war rein und vollkommen, obwohl auch hier durch eigene Feuerung in den Darren nachgeholfen werden musste. Die Resultate in den drei vorgenommenen Probe-Campagnen ergaben:

	Pultfeuerung	Gasfeuerung				
1. Campagne	438,2kg	511,1kg	Salz pro m ³	w.	Holz	
2. "	431,8 "	483,6 "	"	"	"	"
3. "	437,7 "	506,8 "	"	"	"	"
im Mittel	435,9kg	500,5kg	Salz pro m ³	w.	Holz,	

daher gegen die Pultfeuerung um 14,8% günstiger, eine Zahl, welche bei den grossen Massen Holzes, die noch immer zur Salzerzeugung verwendet werden, eine bedeutende Summe repräsentirt.

In der zweiten Campagne wurden die Gase versuchsweise durch übermässiges Oeffnen der Abzugsschieber mit einer höheren, der Pultfeuerung ähnlichen Endtemperatur, und zwar mit durchschnittlich 242° C. in die Darren entlassen; dies hatte sogleich ein verminder-tes Ausbringen zur Folge und bestätigte die früher ausgesprochene Ansicht.

Es wäre daher auch richtiger, das Mittel aus den Resultaten der ersten und dritten Campagne mit 509kg Salz pro Kubikmeter weichen Holzes für diese Art der Gasfeuerung anzusetzen.

Nach den so erzielten Resultaten dürfte es wohl nur eine Frage der Zeit sein, wenn mit den alten, nicht mehr zeitgemässen Einrichtungen bei der Sudmanipulation aufgeräumt wird und sich auch dieser Zweig der Industrie dem allgemeinen Fortschritte anschliesst.

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1882.

(Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbau-Ministeriums für 1882. Drittes Heft. Erste Lieferung. Wien 1883. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.)

Der vor Kurzem erschienene erste Theil der Bergwerksstatistik Oesterreichs für das Jahr 1882 enthält die Ergebnisse der Bergwerksproduction dieses Jahres. Bei Verfassung desselben wurde die gleiche Form und Anordnung wie in der betreffenden Publication des Vorjahres beobachtet, die Bezeichnung der Maasse und Gewichte erfolgte jedoch nach den von der k. k. Normal-Aichungscommission auf Grund der internationalen Meterconferenz vom Jahre 1879 gefassten Beschlüssen und sind demnach die diesbezüglichen Abkürzungen (siehe Nr. 19, S. 262, d. Jahrganges) auch im nachfolgenden Auszuge in Anwendung gebracht worden.

Was den Inhalt der Publication betrifft, so ist zunächst zu bemerken, dass von der Darstellung der Einfuhr, Ausfuhr und des Verbrauches von Braun- und Steinkohlen in den einzelnen Kronländern Umgang genommen worden ist, weil nach den bisherigen Erfahrungen die bezüglichen Daten von den, den Bergbehörden nicht unterstehenden Unternehmungen und Organen nur mit

Schwierigkeiten rechtzeitig zu beschaffen waren, die gelieferten Angaben zum grössten Theile der erforderlichen Vollständigkeit entbehrten und auf ihre Richtigkeit nicht geprüft werden konnten, endlich weil die Aufnahme solcher Daten, streng genommen, über den Zweck und Rahmen der Publication hinausreicht.

Die Bergbau- und Hüttenproduction des Jahres 1882 war im Wesentlichen folgende:

1. Bergbau-Production.

	Productions- menge in q	Productions- werth in Gulden
Golderz	3 547	16 839
Silbererz	118 414	3 043 935
Quecksilbererz	469 680	543 005
Kupfererz	41 543	229 036
Eisenerz	9 025 103	2 397 464
Bleierz	147 651	1 172 847
Nickel und Kobalterz	148	528
Zinkerz	252 999	374 093
Zinnerz	26 019	20 063
Wismutherz	212	—
Antimonerz	5 093	22 232
Arsenikerz	—	—
Uranerz	63,5	39 144
Wolframerz	660	8 936
Chromerz	—	—
Schwefelerz	90 054	101 012
Alaun und Vitriolschiefer	572 478	44 070
Manganerz	84 183	74 124
Bergöl	19 146	124 398
Graphit	155 767	563 932
Asphaltstein	1 093	1 463
Braunkohlen	89 962 902	16 936 886
Steinkohlen	65 590 022	21 440 815

2. Hütten-Production.

	Productions- menge in q	Productions- werth in Gulden
Gold	0,164	21 642
Silber	310,947	2 770 509
Quecksilber	4 090,9	770 254
Kupfer	4 825	375 829
Frischroheisen	3 921 649	18 448 694
Gussroheisen	433 134	2 614 065
Blei	80 125	1 347 814
Glätte	38 761	666 608
Nickel und Kobaltspeise	191	3 342
Zink	47 908	787 662
Zinn	336	41 252
Wismuth	4,33	3 047
Antimon	1 610,6	58 357
Arsenik	—	—
Uranpräparate	30,77	61 069
Schwefel	3 937	26 645
Schwefelkohlenstoff	2 162	54 663
Eisenvitriol	17 277	63 606
Vitriolstein	52 940	115 365
Schwefelsäure und Oleum	122 822	681 133
Alaun	19 659	132 604
Mineralfarben (excl. der Uran- präparate)	11 824	25 144

Eine Zunahme an Menge und Werth der Production im Vergleiche mit den Ergebnissen des Jahres 1881 hat stattgefunden bei:

	um g	Procent	Gulden	Procent
Kupfer	6	0,12	20 747	5,84
Eisenerz	2 835 465	45,81	609 262	34,07
Frischroheisen	543 213	16,70	3 490 825	23,34
Gussroheisen	15 172	3,63	485	0,02
Bleierz	12 227	9,03	142 791	13,86
Blei	16 268	25,47	187 974	16,21
Glätte	8 800	29,37	151 795	29,48
Nickel und Kobaltspeise	191	—	3 342	—
Zink	6 716	16,30	79 107	11,16
Ziunerz	15 505	147,47	20 063	—
Wismuthertz	76,4	56,34	—	—
Antimonerz	3 223	172,35	1 797	8,79
Antimon	771	91,83	32 251	123,54
Wolframerz	35	5,60	8 936	129,06
Schwefelerz	876	0,98	4 090	4,22
Eisenvitriol	5 327	44,58	21 426	50,79
Bergöl	6 655	53,28	39 089	45,82
Graphit	21 975	16,42	27 239	5,07
Asphaltstein	607	124,89	602	69,92
Braunkohlen	347 919	0,39	917 379	5,73
Steinkohlen	2 156 863	3,40	704 384	3,40

Eine Abnahme an Menge und Werth hat sich ergeben bei:

	um g	Procent	Gulden	Procent
Gold	0,022	11,82	4 404	16,91
Silber	2,648	0,84	23 602	0,84
Kupfererz	2 909	6,54	18 082	7,31
Zinn	58	14,72	2 600	5,93
Uranpräparate	1,23	3,84	2 258	3,56
Schwefel	419	9,62	3 637	12,01
Alaun und Vitriolschiefer	239 040	29,45	18 995	30,12
Vitriolstein	10 368	16,38	29 619	20,43
Schwefelsäure u. Oleum	19 855	13,91	530 196	43,77
Alaun	745	3,65	13 243	9,08
Manganerz	6 914	7,59	21 095	22,15
Mineralfarben	2 850	19,42	8 146	24,46

Eine Abnahme der Production bei Zunahme des Werthes erfolgte bei:

	um g	Procent	Gulden	Procent
Golderz	4 295	54,77	4 029	31,45
Silbererz	5 421	4,37	13 638	0,45
Quecksilbererz	12 360	2,56	51 834	10,55
Nickel und Kobalterz	252,33	63,03	28	5,60
Zinkerz	20 399	7,46	13 090	3,62
Wismuthmetall	1,51	25,85	59	1,97

Eine Zunahme der Production bei Abnahme des Werthes endlich fand statt bei:

	um g	Procent	Gulden	Procent
Quecksilber	110,34	2,77	1 654	0,21
Uranerz	4,5	7,62	6 831	14,85

(Schluss folgt.)

Notizen.

Vorsichtsmassregeln bei Arbeiten in comprimierter Luft. Prof. Dr. H. Friedberg empfiehlt in Eulenberg's Handbuch des öffentlichen Gesundheitswesens: Die Zulassung zur Arbeit in verdichteter Luft darf nur auf Grund einer ärztlichen Untersuchung erfolgen; der den Arbeitern in verdichteter Luft dienende Apparat muss 2 Vorkammern haben; für das Ein- und Ausschleusen muss die Zeit entsprechend reichlich bemessen

werden; auf Kleidung, Speise und Trank ist die erforderliche Aufmerksamkeit zu richten; der Luftdruck, welchem Arbeiter ausgesetzt werden, soll höchstens 3,5 at. betragen. N.

Bilbao's Eisenerzhandel. Derselbe ist im steten, raschen Steigen begriffen. Im Jahre 1882 wurden 3 737 347 Tons gegenüber 2 550 549 Tons im Vorjahre verschifft, hievon gingen nur 44 863 Tons in andere spanische Häfen. Der Hafen von Bilbao wurde im Jahre 1882 von 4 278 Dampf- und 995 Segelschiffen besucht, im Jahre 1880 von 3 224, beziehungsweise 1 303. („Engg“, XXXV, 410.) N.

Gleiten der Locomotivräder. Dies macht sich insbesondere bei den Grubenlocomotiven wegen ihres geringen Gewichtes schon bei Steigungen von 1—2 Procent fühlbar und ist mitbedingt durch die Schmiere, welche aus den Condensationsproducten des Rauches und der Grubenfeuchtigkeit auf den Schienen entsteht. Das Sandstreuen zerstört rasch die Schienen oder Räder. Die Schmiere wird mit bestem Erfolg durch heisses Kesselwasser beseitigt, welches aus eigenen Hähnen auf die Schienen fliest. N.

Literatur.

Die österreichischen Arbeiterverhältnisse im Lichte der Gegenwart. Zeitgemässe Betrachtungen von Eduard Deutsch.

Dass man auf 41 Octavseiten nicht die österreichischen Arbeiterverhältnisse besprechen kann, ohne Gefahr zu laufen, Schlagworte zu gebrauchen, wo eine gründliche Erörterung und thatsächliche Beobachtungen am Platze wären, ist begreiflich. Solche Flugschriften, wie die vorliegende, erscheinen seit einigen Jahren viele, und wir wollen nicht in Abrede stellen, dass viele derselben einzelnes Gutes bringen und damit ihr Erscheinen rechtfertigen. Es ist gewiss auch in der vorliegenden Schrift manch' Wissenswerthes, aus meist unbekanntem Quellen geschöpft, geboten und wird nicht ohne Nutzen sein, an solcher Stelle, wo man einer Erörterung der Frage noch völlig fremd gegenübersteht. So werthvoll der Inhalt dieser Citate und Auszüge auch ist, so kann uns doch der begleitende Text weniger zufrieden stellen, weil der Verfasser ihm vielleicht bekannte Local-Verhältnisse generalisirt und seine abfälligen Bemerkungen auf die gesammte Industrie, resp. deren Arbeiterschaft, anwendet. Es erscheint nothwendig, die österreichischen Arbeiterverhältnisse in ihrem ganzen Umfange zu studiren, bevor eine so absprechende Kritik geübt wird, und es wäre nicht nothwendig, die Beispiele einer humanen Fürsorge der Unternehmung für ihre Arbeiter nur aus dem Auslande zu holen. Wir müssen hier im Namen der gesammten Montanindustrie gegen eine derartige Schilderung protestiren, welche die Arbeiter darstellt als Personen, „die sich in der Regel von Kaffee und Kartoffeln nähren!“ und von ihnen in Lumpen g-kleideten, bleichen und mageren Kindern spricht. Auch die Kranken- und Altersversorgung, die Wohnungsfrage sind in unserer Industrie gewiss in zufriedenstellender Weise gelöst. Es ist daher unzulässig, im Allgemeinen von solchen Verhältnissen zu sprechen, welche ein mangelndes Interesse der Unternehmer gegen ihre Arbeiter kennzeichnen. Es mag gewiss solche Verhältnisse geben, das wollen wir nicht bestreiten, es ist aber unrichtig, dass dieselben allgemein sind, und wir finden in vorliegender Schrift die österreichischen Arbeiterverhältnisse nicht im Lichte der Gegenwart, sondern in der Färbung eines ungerechtfertigten Pessimismus geschildert. Ueber die Behandlung des Stoffes wollen wir eine kurze Probe geben. Der Verfasser sagt Seite 36: Für eine Berechnung der Versicherungsprämie fehlt es bis jetzt an jeder statistischen Unterlage — wir vermessen noch immer eine Sterblichkeitstafel für die arbeitende Bevölkerung Oesterreichs. Es bleibt daher nichts Anderes übrig, als jedem Theil die Hälfte aufzuerlegen.“ Jedenfalls ein mathematisches Kunststück. Weiters: „Die Bildung eines Reservefonds würde es gestatten, dass daraus bei allgemeiner oder theilweiser Geschäftsstockung die Pensionsbeträge der beschäftigungslosen Arbeiter entrichtet werden.“ Ob diese Pensionen auch bei Arbeitseinstellungen gezahlt werden sollen, spricht sich der Verfasser nicht an;

Jahr 1835 vorgenommen. Die Stadt Plojesti galt längere Zeit als Mittelpunkt des rumänischen Petroleumhandels. Die dortigen Raffinerien verarbeiteten das ganze in der Umgebung gewonnene Rohmaterial. In Folge der zunehmenden Ausfuhr des Rohöles und der Destillate, besonders nach Oesterreich, und der Aufschliessung grosser Mengen des Rohöles in Sarata bei Buzeu verbreitete sich der Hauptpetroleumhandel der Walachei längs der Bahnlinie Buzeu-Plojesti-Câmpina-Kronstadt.

Was die Anzahl der Bergbautreibenden und der mit grossem Eifer geleisteten Schürfungen anbelangt, gleicht dieser District dem Gorlitzer Bezirke Westgaliziens und neuester Zeit auch der Umgebung von Sloboda rungurska in Ostgalizien. Zu den ölreichsten Punkten dieses Bezirkes gehören Baicoiu, Tintea, Câmpina, Poiana (unweit Câmpina), Telega, Proitza, Draganese, Poturosa, Valea Lunga am Flusse Proitza und Pecuretzki am Bache Teleana. Oelspuren sind bekannt in Brebu, Soran, Matitza, Ochisori, Magureni, Slobodia, Apostolache, Maneciul, Valea-re, Fundurile, Silistea, Trestieni, Duftinetzul, Slanicul, Verbilelul, Doftana, Filipesci etc.

Im Districte Buzeu ist nur eine aber sehr ergiebige Oelgrube in Gura-Sarata, Eigenthum des Herrn Gr. Const. Monteoru, zu nennen. Oelspuren kommen vor in Berca, Bissoca, Beciu.

Die Oelfundpunkte im Districte Romnicul-Sarat habe ich nicht besucht. Cucu (l. c., pag. 29) nennt Valeare, Modreni, Tigoiu und Cojesci; das Oel soll sehr leichtflüssig sein.

Von den wichtigsten, das meiste Oel producirenden Gruben sind zu nennen: Draganese, Colibasi, Câmpina, Baicoiu, Tintea, Pecuretzki, Gura-Sarata.

(Fortsetzung folgt.)

Der Bergwerksbetrieb Oesterreichs im Jahre 1882.

(Statistisches Jahrbuch des k. k. Ackerbau-Ministeriums für 1882. Drittes Heft. Erste Lieferung. Wien 1883. Druck und Verlag der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.)

(Schluss von S. 439.)

Die Golderze wurden in Böhmen (Eule) und Salzburg (Rauris, Rathhausberg), die Silbererze ausschliesslich in Böhmen erzeugt, und zwar 116 714 q der letzteren in Pibram.

Eine Production an Quecksilbererzen hat nur bei dem ärarischen Werke in Idria (458 807 q) und bei dem Privatwerke St. Anna (10 873 q) in Krain stattgefunden.

Die Kupfererze wurden in Tirol und Salzburg (Mitterberg) erzeugt; unter der ausgewiesenen Kupferproduction befinden sich jedoch auch 1209 q Cementkupfer, welche im Witkowitz Eisenwerke durch Auslaugung von Schwefelkiesabbränden, die sodann zur Eisenerzeugung verwendet wurden, producirt worden sind.

Die Production an Eisenerzen und Roheisen, welche auch im Jahre 1882 wieder zugenommen hat,

vertheilt sich auf die einzelnen Kronländer in folgender Weise:

Kronland	Eisenerze	Frischroheisen	Gussroheisen	Frisch- und Gussroheisen	Procent der Roheisenproduction
Böhmen . . .	1 225 816	437 897	108 641	546 538	12,55
Niederösterr. . .	5 500	231 160	3 762	234 922	5,39
Oberösterr. . .	—	—	—	—	—
Salzburg . . .	40 059	—	18 243	18 243	0,42
Mähren . . .	175 786	797 108	189 518	986 626	22,66
Schlesien . . .	66 472	260 465	30 691	291 156	6,69
Bukowina . . .	11 000	—	—	—	—
Steiermark . . .	6 183 549	1 575 582	34 140	1 609 722	36,96
Kärnten . . .	1 138 308	549 840	6 574	556 414	12,78
Tirol . . .	20 849	9 983	3 388	13 371	0,31
Krain . . .	91 928	42 812	7 077	49 889	1,14
Galizien . . .	65 836	16 802	31 100	47 902	1,10
In ganz Oest. . .	9 025 103	3 921 649	433 134	4 354 783	—

Eine Zunahme der Roheisenproduction ergab sich somit in:

Niederösterreich	um 78 955 q	oder 50,6%
Salzburg	4 133 "	29,3 "
Mähren	186 799 "	24,6 "
Steiermark	251 404 "	18,5 "
Kärnten	102 126 "	22,5 "
Tirol	8 802 "	192,6 "
Krain	8 993 "	21,8 "

Eine Abnahme derselben trat ein in:

Böhmen	um 29 942 q	oder 5,2%
Schlesien	40 741 "	12,2 "
Galizien	12 144 "	20,2 "

In ganz Oesterreich ergab sich eine Zunahme der Roheisenproduction um 558 385 q oder 14,7 %, wozu beide Sorten beigetragen haben, da an Frischroheisen um 543 213 q und an Gussroheisen um 15 172 q mehr als im Vorjahre erzeugt worden sind.

Der Durchschnittspreis stellte sich für Frischroheisen auf 4 fl 70,4 kr und für Gussroheisen auf 6 fl 3,5 kr pro q, ist sonach gegenüber dem Vorjahre bei ersterem um 27,7 kr gestiegen und bei letzterem um 21,8 kr gesunken.

Von den Bleierzen wurden 72 724 q in Kärnten, 26 832 q in Böhmen, 19 388 q in Krain, 13 819 q in Galizien, 5950 q in Steiermark und 2598 q in Tirol erzeugt; die Erze der zwei letztgenannten Kronländer waren durchaus silberhaltig. Nur die in Galizien producirt wurden nach Preussisch-Schlesien ausgeführt, die anderen dagegen in den betreffenden Kronländern selbst verhüttet.

Von der Bleiproduction entfallen auf Kärnten 72,84 %, Krain 15,96 %, Böhmen 8,99 % und Steiermark 2,21 %.

Die Nickel- und Kobalterze wurden in Böhmen und Salzburg, die Zinkerze in Galizien, Kärnten, Tirol, Steiermark und Krain, die Zinn-, Wismuth-, Antimon-, Uran- und Wolfram erze ausschliesslich in Böhmen gewonnen.

Von den Schwefelerzen wurden 38 973q in Böhmen, 170q in Mähren, 3315q in Schlesien, 27 300q in Steiermark, 14 000q in Tirol und 6296q in Galizien producirt.

Von der Manganz-Production entfallen 186q auf Böhmen, 23 304q auf die Bukowina, 9200q auf Steiermark, 300q auf Kärnten und 51 193q auf Krain.

Bergöl wurde nur in Galizien gewonnen.

Von der Graphitproduction entfallen 74 912q auf Böhmen, 16 654q auf Niederösterreich, 34 780q auf Mähren, 29 235q auf Steiermark und 186q auf Kärnten.

An der Braunkohlen-Production waren be-
theiligt:

	q	Werth in Gulden	%
Böhmen mit	64 965 603	9 146 424	73,56
Niederösterreich "	194 889	76 670	0,21
Oberösterreich "	2 646 734	617 448	3,03
Mähren "	1 086 944	209 304	1,13
Schlesien "	5 976	1 503	0,01
Steiermark "	17 574 031	5 213 699	18,30
Kärnten "	901 379	404 286	0,91
Tirol "	237 500	179 060	0,22
Vorarlberg "	78 000	49 108	0,09
Krain "	1 304 000	403 576	1,38
Görz und Gradisca "	80	100	—
Dalmatien "	220 860	63 842	0,32
Istrien "	665 541	542 405	0,75
Galizien "	81 362	29 461	0,09

Eine Zunahme der Braunkohlen-Production ergab sich daher in:

Niederösterreich um	9 830 q oder	5,30%
Mähren "	73 628 " "	7,26 "
Schlesien "	404 " "	7,25 "
Steiermark "	1 172 486 " ü	7,15 "
Kärnten "	85 800 " "	10,52 "
Tirol "	35 940 " "	17,83 "
Krain "	70 330 " "	5,71 "
Görz und Gradisca "	80 " da im Vorjahre	keine Erzeugung stattgefunden hatte.

Eine Abnahme ergab sich in:

Böhmen um	957 759 q oder	1,45%
Oberösterreich "	69 594 " "	2,56 "
Vorarlberg "	1 319 " "	1,60 "
Dalmatien "	63 643 " "	22,40 "
Istrien "	6 694 " "	0,80 "
Galizien "	1 570 " "	1,89 "

Der Durchschnittspreis der Braunkohle stellte sich auf 18,83 kr pro q gegen 17,87 kr des Vorjahres.

Die Ausfuhr an Braunkohlen in das Ausland (und zwar nach Deutschland — Preussen, Bayern und Sachsen — Italien, Russland, Griechenland, Ungarn und Croatien, dann in die Schweiz) betrug 35 187 750q. Davon entfielen auf Böhmen 32 667 422q, auf Steiermark 1 493 480q, auf Istrien 429 528q, auf Oberösterreich 380 700q, auf Dalmatien 112 142q, auf Vorarlberg 35 373q, auf Galizien 43 446q, auf Krain 18 700q und auf Tirol 6959q.

Von der gesammten Steinkohlen-Production entfallen auf:

	q	Werth in Gulden	%
Böhmen	33 052 712	10 097 134	50,393
Niederösterreich	447 376	299 973	29,857
Mähren	9 086 932	3 802 011	13,854
Schlesien	19 583 418	6 598 135	5,212
Steiermark	1 532	1 321	0,682
Galizien	3 418 052	642 241	0,002

Eine Zunahme der Production ergab sich daher in:

Niederösterreich um	3 715 q oder	0,84%
Mähren "	1 161 639 " "	14,65 "
Schlesien "	2 087 430 " "	11,93 "
Galizien "	28 950 " "	0,86 "

Eine Abnahme in:

Böhmen um	1 123 613 q oder	3,29%
Steiermark "	1 258 " "	45,00 "

Der Durchschnittspreis der Steinkohle betrug wie im Vorjahre 32,69 kr pro q.

Bezüglich der Erzeugung von Cokes standen nicht vollständige Daten zu Gebote; nach den gelieferten Nachweisungen wurden, abgesehen von der von einer Unternehmung aus 162 191q Steinkohlen erzeugten, jedoch nicht bekannten Cokesmenge, aus 4 756 422q Steinkohlen 2 716 666q Cokes im Werthe von 2 100 081 fl gewonnen, woraus sich ein Mittelpreis von 77,3 kr pro q und ein durchschnittliches Ausbringen von 57,12% ergibt.

Auch die Nachweisungen über den Export von Steinkohlen und Cokes waren unvollständig; angegeben wurde eine Ausfuhr von 19 500q Cokes und von 3 722 221q Steinkohlen nach Preussen, Russland, Rumänien und Ungarn.

In ganz Oesterreich wurden im Jahre 1882, wenn von der Production der Salinen abgesehen wird, Bergbauproducte im Werthe von 47 161 746 fl, d. i. um 2 468 054 fl oder 5,52% mehr, und Hüttenproducte im Werthe von 28 908 095 fl, d. i. um 3 403 633 fl oder 13,35% mehr als im Vorjahre gewonnen.

Der Gesamtwert der Bergwerksproduction (d. h. der Bergbau- und Hüttenproduction) nach Abzug des Werthes der verhütteten Erze betrug in ganz Oesterreich 65 435 698 fl, d. i. um 4 645 823 fl oder 7,64% mehr als im Jahre 1881.

Von diesem Gesamtwert entfallen:

auf Böhmen	26 957 284 fl oder	41,20%
" Niederösterreich	1 058 945 " "	1,62 "
" Oberösterreich	617 448 " "	0,94 "
" Salzburg	343 343 " "	0,53 "
" Mähren	6 526 557 " "	9,97 "
" Schlesien	7 579 481 " "	11,58 "
" die Bukowina	41 370 " "	0,06 "
" Steiermark	13 710 191 " "	20,95 "
" Kärnten	4 096 636 " "	6,25 "
" Tirol	459 957 " "	0,70 "
" Vorarlberg	49 108 " "	0,08 "
" Krain	1 779 526 " "	2,72 "
" Görz und Gradisca	100 " "	0,00 "
" Dalmatien	63 970 " "	0,10 "
" Istrien	542 405 " "	0,83 "
" Galizien	1 619 377 " "	2,47 "

Bei den Salinen wurden im Jahre 1882 im Ganzen 644 048q Steinsalz, 1 532 168q Sudsalz, 396 386q Seesalz und 121 157q Industrialsalz im Gesamtwert (Monopolpreise) von 22 673 765 fl erzeugt. Gegen das

Vorjahr hat die Production an Steinsalz um 62 693q und an Industrialsalz um 1198q zu-, dagegen die an Sudsals um 31 695q und an Seesalz um 11 231q abgenommen. Der Gesamtwert der Salzproduction ist um 326 733 fl gesunken.

In Böhmen wurden nachfolgende Grundflächen zum Bergbaubetriebe benützt:

A. eigene: a) zu Taggebäuden und Anlagen 6 667 840qm, b) zum Bergbaue, und zwar: nicht wieder cultivirte 8 856 649qm, wieder cultivirte 3 187 329qm;

B. fremde: a) zu Taggebäuden und Anlagen 2 240 135qm, b) zum Bergbaue, und zwar: nicht wieder cultivirte 3 437 577qm, wieder cultivirte 1 560 300qm.

Der Gesamtwert dieser Grundflächen betrug 1 928 504 fl, die Cultivirungsarbeiten kosteten 130 131 fl.

W.

Schwefellager in Utah und Nevada.

Israel C. Russell berichtet im „Engg. and Mining J.“ (XXXV., 31) über das Schwefelvorkommen an drei Orten des grossen Salzseebeckens: 1. Bei Cove Creek im Süden des Staates Utah, 2. Humboldt House in Nevada, 3. Rabbit-Hole im nordwestlichen Nevada.

1. Schwefelvorkommen bei Cove Creek.

Dieses Vorkommen ist das geologisch interessanteste. Oestlich von Cove Creek streicht eine Trachyt-Bergkette von Nordwest nach Südost und südlich erhebt sich ein Basaltkegel, am Gipfel mit einem Krater versehen, den Russell den Cove Creek-Krater nennt. Er scheint jüngster Entstehung zu sein. Die Fläche zwischen dem Fusse des Vulcans und der östlichen Trachytkette ist mit Sand bedeckt, nur an einigen Stellen am Fusse der letzteren erscheinen vulcanische Tuffe. Längs der Schnittlinie des Alluviums mit den Tuffen und vulcanischen Gesteinen sind die meisten Schwefelgruben eröffnet worden. Die Schürfungen begannen vor 10 Jahren und sind heute 15 Gruben eröffnet, welche jedoch noch nicht so ausgedehnt sind, dass der Schwefel von Cove Creek einen Handelsartikel bilden könnte.

Russel theilt die Ablagerungen von Cove Creek in drei Gruppen, deren Unterschiede jedoch mehr durch die Mulden bedingt sind, in denen die Ablagerung stattfand, als durch eine Verschiedenheit in der Art des Schwefelabsetzes selbst:

a) Der Schwefel findet sich an der Stelle einer nahe erloschenen Solfatare,

b) als Cementation und Imprägnation von vulcanischen Tuffen und

c) als Ueberzug der Kluftwände (in drusigen Krystallen).

In allen drei Fällen stammt der Schwefel aus tiefergelegenen Quellen, aus denen er in gasförmigem Zustande entwich und in den Mulden, Klüften und oberen Gesteinspartien dann condensirt wurde und krystallisirte.

Eine Ablagerung nach a) findet sich 3km südlich von Cove Creek in einem nahezu vegetationslosen Thalkessel von 370m Durchmesser. Der Schwefel erfüllt den Krater einer Solfatare. Im Centrum der Ablagerung wurde ein Schacht bis zu 8m Tiefe in ganz

reinem Schwefel abgeteuft. Um einen Brand zu verhüten, musste das ausgenommene Material wieder zurückgestürzt werden und die Stücke sind jetzt durch den in den Zwischenräumen abgesetzten Schwefel wieder zu einer festen Masse vereinigt. Bohrlöcher überziehen sich binnen weniger Tage mit sehr schönen Schwefelkrystallen. In all diesen Oeffnungen herrscht eine hohe Temperatur (bis 40° C) und überall entweichen Dämpfe und heisse Gase. Lässt man an einem kalten Gegenstande die Dämpfe sich abkühlen, so zeigen die entstandenen Tropfen entschieden saure Eigenschaften, wahrscheinlich von Schwefelsäure. (Eine Untersuchung konnte nicht durchgeführt werden.) Bemerkenswerth ist es, dass kein Schwefelwasserstoffgeruch über den Gruben wahrnehmbar ist. Evident nachgewiesen wurde aber, dass Kohlensäure in grosser Menge ausströmt, und fand man in vielen Oeffnungen auch veredete Thiere.

Der Schwefel ist übrigens nicht immer ganz rein, sondern enthält auch erdige Bestandtheile. Er bedeckt eine Fläche von 300m Durchmesser und zeigt mindestens eine Mächtigkeit von 7m. Die Ablagerung in der erloschenen Solfatare mag entweder durch directe Sublimation oder, was wahrscheinlicher ist, durch Zersetzung schwefelhaltiger Gase und Absatz des freigewordenen Schwefels erfolgt sein.

Als Beispiel für die Ablagerung nach b) können die Gruben Mariposa und Prinz Albert, 3km östlich von Cove Creek am Fusse der Trachytkette, dienen. Die vulcanischen Tuffe sind hier geschichtet (hie und da enthalten sie Quarz- und Kalksteingerölle) und über eine bedeutende Fläche mit Schwefel imprägnirt, der alle Zwischenräume ausfüllt. Der Tuff mag 10—40% Schwefel enthalten. Dass der Ursprung des letzteren ebenfalls in tiefer liegenden Quellen zu suchen sei, beweist der Umstand, dass an einigen Orten alluviale Sandhügel ebenso mit Schwefel cementirt sind, wie der darunter liegende Tuff.

Die Gruppe c) der Ablagerungen findet man in den Philadelphia- und Mammoth-Gruben, 2km nördlich von Cove Creek. In der ersteren bildet der Schwefel Krystalldrusen an den Wänden der den Trachyt durchsetzenden kleinen Klüfte. Das Gestein zeigt vielfache Verwerfungen nach einer Linie, welche südwärts durch den Cove Creek-Krater geht. Aehnlich ist es in der Mammoth-Grube, nur dass diese in dunklem Kohlenkalk liegt. Die Kluft, in welcher der Schwefel vorkommt, streicht nach Süden, durchquert das Cove Creek-Thal, schneidet den Kegel des vulcanischen Kraters östlich von seiner Spitze und war die Veranlassung, dass der östliche Theil des Berges eine steilere Neigung hat, als der westliche. Unter dem dünnen Schwefelüberzug ist das Gestein am Rande der Klüfte bis auf 2 $\frac{1}{2}$ m Tiefe in eine braune erdige Masse umgewandelt.

Vereint mit den Schwefelablagerungen kommen auch Gyps und Alaun (dieser nicht näher untersucht) vor, ersterer 2 $\frac{1}{2}$ m, letzterer unregelmässig bis 0,6m mächtig. Sie überlagern den Schwefel und in solchen Feldern findet man auch immer heisse Quellen.