

setzungen des Transportes der Materialien von grösseren Höhen her wird durch Flüsse und Ueberschwemmungen entsprochen. Nach dem Gesetze der Gravitation werden die schwereren Theile zuerst zur Ablagerung gelangt sein, während die leichteren Massen, vegetabilische Substanzen, weiter nach oben geschwemmt und niedergeschlagen wurden auf der zuvor deponirten Masse. Meine Untersuchungen führten mich ferner zu den

Schlüssen, dass der feste Kohlenstoff des Cännels gemeinlich, doch nicht immer, derselben Ursache zuzuschreiben ist, welche den Kohlenstoff der Kohle zuführte, und dass sein meistens grösserer und wechselnder Gehalt an Asche in Beziehung steht mit dem variirenden Gehalt an thonigen und kiesigen Substanzen, welche in den Gewässern suspendirt waren.

(Fortsetzung folgt.)

Der Bergwerksbetrieb Italiens in den Jahren 1884 und 1885.

Von C. Ernst.

Die amtliche Montan-Statistik Italiens hat im Laufe dieses Jahres durch die rasche Aufeinanderfolge der die Jahre 1884 und 1885 betreffenden Publikationen eine sehr erwünschte Vervollständigung erfahren. Es gereicht uns zur Befriedigung, der in Nr. 38 I. J. veröffentlichten Zusammenstellung der italienischen Bergwerks-Production

des Jahres 1883 an der Hand der inzwischen erschienenen statistischen Hefte nachstehend die, auf die folgenden zwei Jahre bezüglichen Ziffern beifügen und dieselben durch einige Daten über den Bergbaubetrieb erläutern zu können.

I. Bergbauproduction.

	1884				1885			
	Zahl der Bergwerke	Production		Zahl der Arbeiter	Zahl der Bergwerke	Production		Zahl der Arbeiter
		t	Werth in Lire			t	Werth in Lire	
Eisenerze	41	225 368	2 614 724	2 129	41	200 955	2 125 286	1 659
Manganerze	2	835	39 225	37	4	1 802	56 470	66
Kupfererze	12	27 482	2 201 941	1 393	12	27 236	1 585 756	1 246
Zinkerze	57	104 974	6 344 590	8 947	59	107 887	6 659 139	9054
Bleierze		46 116	7 123 740		40 184	5 775 908		
Gemischte Erze (Pb, Cu und Zn) . . .	5	1 270	86 700	93	4	1 550	82 400	204
Silbererze	4	1 626	1 867 331	1 155	4	1 485	1 962 390	1 295
Golderze	17	15 037	416 807	459	22	11 106	498 453	464
Antimonerze	9	1 714	297 380	250	10	2 287	400 975	274
Quecksilber (metallisches)	2	267	1 014 695	236	2	237	877 500	340
Schwefelkies	4	7 948	114 720	190	6	11 372	160 038	225
Fossiler Brennstoff (Anthracit, Braunkohle, Lignit u. bituminöser Schiefer)	25	223 322	1 700 356	2 273	23	190 413	1 507 801	1 828
Schwefel	393	411 037	36 522 029	33 030	374	425 547	34 964 129	32 927
Steinsalz	24	17 600	310 528	595	24	17 204	307 790	596
Quellensalz	2	10 227	275 889	188	2	10 678	288 127	219
Asphalt, Mastix und Bitumen	13	17 350	455 200	416	14	13 728	306 782	488
Petroleum	6	397	135 452	110	6	270	110 066	136
Alaun	1	1 650	66 000	93	1	6 000	180 000	93
Borsäure	13	2 517	1 687 050	586	12	1 761	950 940	564
Graphit	—	4 000	180 000	90	8	4 000	180 000	120
Zusammen	630	1 121 787	63 484 357	52 270	628	1 076 302	58 979 950	51 798
Verschiedene Schürfungen	—	—	71 995	230	—	—	—	—
Summe	630	1 121 787	63 556 352	52 500	628	1 076 302	58 979 950	51 798

a) In den Kupfererzen sind 1884 125t, 1885 140t Cementkupfer inbegriffen, welche in der Provinz Grosseto bei der Verarbeitung armer Erze erhalten wurden. Dagegen wurden 1884 5458t und 1885 4911t armer Erze nicht aufgenommen, welche zu der gleichen Verarbeitung bestimmt sind. Auch fehlen darin 1884

1200t aus der Provinz Iglesias, die den gemischten Erzen zugezählt wurden.

Die Production der italienischen Hütten in den Jahren 1884 und 1885 ist aus der nachstehenden Tabelle ersichtlich:

II. Hüttenproduction.

	1884			1885			
	Anzahl der Werke	Production		Anzahl der Werke	Production		Anzahl der Arbeiter
		t	Werth in Lire		t	Werth in Lire	
Roheisen	13	18 405	1 840 500	10	15 991	1 599 100	215
	Hochöfen			Hochöfen			
Stabeisen	222	120 129	21 624 220	226	140 734	28 146 800	8 560
Stahl		4 645	2 322 500		6 370	1 911 000	
Gold	2	kg 191	464 373	2	kg 209	628 440	100
Silber	3	31 191	5 770 335	3	33 346	4 670 280	882
Blei		15 000	4 500 000		16 461	4 938 300	
Zink	—	—	—	—	—	—	—
Kupfer	5	400	560 000	5	1 651	3 383 944	747
Quecksilber	2	267	1 014 695	2	237	877 500	340
Zinn	—	—	—	—	—	—	—
Antimon	1	270	270 000	1	240	207 800	67
Schwefel	—	410 987	36 522 929	—	425 547	34 964 129	32 927
Alaun	6	4 895	609 200	6	3 580	480 000	102
Seesalz	2	338 653	3 725 183	2	10 678	288 127	217

Eisen. Die grösste Eisensteinmenge lieferte die Insel Elba. Zu der Gesamtproduction das Jahres 1884 von 225 368t trugen die dortigen Werke 180 000t, zu jener des Jahres 1885 von 200 955t 175 000t bei. Der Export war aber viel grösser (1884 230 458t), weil Vorräthe von früher bereit lagen. Hievon ging ein geringer Theil (1884 nur 10 485t) an heimische Hütten, der Rest in das Ausland. — Aus Sardinien wurden 1884 12 000t Eisenerz exportirt, welche aber den Vorräthen entnommen wurden, denn der einzige Eisensteinbergbau San Leone hatte keine Production. — Die Lombardie lieferte circa 25 000t, Piemont circa 3500t Erz in jedem der beiden Jahre. In der Lombardie wurde die Erzförderung den dortigen Hochöfen zugeführt. In Piemont standen, des ungünstigen Marktes wegen, 1885 alle Hochöfen ausser Betrieb.

Am 30. Juni 1885 ist der bezüglich der Eisensteinbergbaue der Insel Elba bestehende Pachtvertrag abgelaufen. Es wurde eine Submission für das nächste Triennium mit etwas abgeänderten Pachtbedingungen eröffnet, die aber resultatlos verlief, worauf die Werke der Banca Generale und der Venetianischen Gesellschaft für Industrie-Unternehmungen und öffentliche Bauten in Pacht gegeben wurden. Den Bedingungen des neuen Pachtvertrages gemäss dürfen jährlich nicht mehr als 180 000t Erz gefördert werden, wovon nicht mehr als die Hälfte gewaschenes Erzklein. Die Pächter zahlen einen Kanon von Frcs 4,50 pro t und haben die Verpflichtung, italienischen Hütten das gewaschene Erzklein zu Frcs 6,50, das Fördererz zu Frcs 5 pro t zu verkaufen. Für das von den Pächtern in den heimischen Hütten zu Fallonica und Cecina geschmolzene Erz ist der Pacht auf Frcs 1,20 herabgesetzt.

Die Roheisenerzeugung zeigt eine stetige Abnahme gegenüber den vorhergehenden Jahren. Es waren 1884 13, 1885 nur 10 Hochöfen in Betrieb, und zwar in

den Provinzen; Bergamo 4 (Schilpario 1, Azzone 1, Castro 2), Brescia 3 (Pisogne 5, Berzo Demo 1, Cimino 1), Grosseto 2 (Follonica), Pisa 2 (Cecina 1, Rosigaro Marittimo 1, 1886 ausser Betrieb), Turin 2 (Carema 1, Aymaville 1, beide 1885 ausser Betrieb), bei welchen 1884 266, 1885 215 Arbeiter beschäftigt waren.

Die 222 grösseren und kleineren Raffinirwerke, welche 1884 mit 6071 Arbeitern betrieben wurden, sind 1885 auf 226 mit 8560 Arbeitern angewachsen. Die wichtigsten derselben sind in Ligurien, und zwar in Sestri Ponente, Prà, Voltri und Savona gelegen. In Prà wurden 1884 zwei neue Puddelöfen und ein grosses Walzwerk für T-Eisen, in Carcina ein Martinofen mit 4 Siemens-Generatoren erbaut.

Das grosse Stahlwerk zu Terni und das Etablissement Armstrong in Pozzuoli waren bis Ende 1885 noch nicht in Betrieb gesetzt.

Kupfer. Das meiste Kupfererz wurde in Agordo gefördert; der Halt erreichte aber im Mittel nur 1,7% und scheint eher ab- als zuzunehmen. Neuestens werden die armen Kiese an eine eben vollendete chemische Schwefelsäurefabrik in Vicenza verkauft (1885 2000t). Eine zum Studium von Verbesserungen des Hüttenbetriebes eingesetzte Commission hat ihre Vorschläge dahin zusammengefasst, dass die Verarbeitung nur auf die reicheren Erze beschränkt, dabei aber die bisher übliche Cementation in der Weise abgeändert werden soll, dass die beiden Pole durch poröse Diaphragmen getrennt und ausserhalb durch einen metallischen Leiter verbunden werden. Auf diesem Wege hofft man sofort reines Kupfer zu erhalten und die kostspieligen Schmelzungen zu ersparen.

Toscana lieferte 1884 7739t, 1885 5975t reichere Erze, Ligurien 8207t im Halte von 10—12%. Die hervorragendsten Kupferbergbaue sind wie früher Mon-

tecatini, le Capanne vecchie und Fenice Massettana.

Von den Kupferhütten wurde jene zu Valpiana, welche die Erze von Montecatini auf Schwarzkupfer und Kupferstein für die elektrolytische Anstalt in Casarza verschmolz, geschlossen. Die Hütte dell' Accessa erzeugte 1885 308t Rosettenkupfer, Agordo 98t Rosetten und als Nebenproducte 800t Eisenvitriol und 26t Schwefel.

Die seit drei Jahren bestehende elektrolytische Hütte in Casarza hatte mit grossen Schwierigkeiten, darunter mit Mangel an Betriebskraft, zu kämpfen und konnte noch nicht in regelmässige Thätigkeit gebracht werden, wesswegen sich über die Vortheile und die Kosten des neuen Verfahrens (siehe diese Zeitschrift 1885, Nr. 20, S. 309) nicht mit Sicherheit urtheilen lässt.

Blei. Die misslichen Verhältnisse des Bleimarktes haben die Schliessung mehrerer Werke auf der Insel Sardinien zur Folge gehabt. Von bemerkenswerthen Arbeiten bei den grösseren Werken sind zu erwähnen: in Montevecchio die Vollendung eines Wasserreservoirs von 30 000m³ zur Speisung der Aufbereitung; in Gernamari und Ingustosu, in Folge abnehmenden Betriebswassers die Aufstellung einer Dampfmaschine von 35 e zum Betriebe des Waschwerks; in Monteponi die Umwandlung der Aufbereitungsanlage nach den Plänen des Directors Ferraris und die Verlängerung des Erbstollens „Humbert“ auf 4191,5m vom Mundloche, welches wenige Meter über dem Meeresspiegel angeschlagen ist. Es wurden 1884 auf diese Arbeit 300 000 Frcs, 1885 52 563 Frcs, im Ganzen bisher 1 930 533 Frcs verausgabt. — Von den Bleibergbauen auf dem italienischen Continente sind jene del Bottino in Toscana und von Agogna und Piombino in Piemont ausser Betrieb gesetzt worden. Die Production der übrigen Werke erreichte 1885 kaum 300t Bleierze, welche aus der Valsassina herrührten, während die älteren Werke von Brusimpiano in der Lombardie und Tenda in Piemont keine Erzeugung lieferten.

Unter den Bleihütten ist zunächst jene zu Pertusola bei Spezia zu nennen (siehe diese Zeitschrift 1886, Nr. 14, S. 219), welche andauernd in der Vervollkommnung begriffen ist. Es wurden 1884 daselbst 21 659t, 1885 25 134t Erz verschmolzen und 1884 15 000t, 1885 16 461t Blei und 31 191kg, resp. 33 346kg Silber erzeugt. — Auf der Insel Sardinien producirte die Hütte zu Fontanamare 240t, resp. 300t Werkblei aus armen Erzen von Nebida und jene zu Masna 1373t, resp. 844t Werkblei, welche zur Entsilberung nach Pertusola gesendet wurden.

Zink. Zu den wichtigsten Zinkbergbauen gehören Malfidano und Planu Sartu auf der Insel Sardinien, auf welchen der Galmei theils durch unterirdische, theils durch Tagbaue gewonnen wird. Als bemerkenswerthe Fortschritte werden bei den Zinkbergwerken Sardinien die neuen Aufbereitungsanlagen und die Calciniröfen, System Oxland in Buggeru, die Erzwäschen und die Röstöfen, System Ferraris in Monteponi

bezeichnet. Aller auf Sardinien gewonnener Galmei wird an ausländische Hütten verkauft. In Italien selbst besteht keine Zinkhütte.

Die Zinkwerke in der Lombardie liefern circa 12 000t Galmei pro Jahr. Vornehmlich betheiligen sich an dieser Production die Werke Premolo, Oneta, Gornó am rechten Gehänge des Seriothales.

Im Bergamaschischen findet der Zinkbergbau wegen Verdrückung der Galmeilager in der Tiefe immer grössere Schwierigkeiten. Vor Kurzem wurden die dortigen Werke von der englischen Crown Spelter Company erworben, welche den Betrieb mit grösserer Kraft aufnehmen beabsichtigt.

Gemischte Erze. Eine Methode zur lohnenden Verhüttung dieser in Sardinien mehrfach vorkommenden, ein Gemenge von Blende, Bleiglanz, Schwefelkies und Kupferkies bildenden Erze scheint noch nicht gefunden zu sein, denn sie erweisen sich immer noch als unverkäuflich. Die Werke, welche diese Erze früher viel producirten, wie Rosas und Sa. Marchesa, sind ausser Betrieb; in Spiluncargiu wurden 1200t gefördert; sie fanden aber keinen Käufer. Es wäre nicht ausgeschlossen, dass durch das von Hannan und Milburn angegebene Verfahren (siehe diese Zeitschrift Nr. 43, S. 507 l. J.) diese Mischerze durch directe Verschmelzung zugutegebracht werden könnten.

Silber. Die Werke Monte Narba und Giovanni Bonu im Osten der Insel Sardinien erwiesen sich, bei lebhaft betriebenem Baue, wieder sehr ergiebig. Auch in Correboi im Gennargentugebirge wurden 1884 nebst armen Bleierzen 150t Silbererze im Werthe von 575 000 Frcs gewonnen, es hat sich aber herausgestellt, dass der Adel in der Tiefe nicht anhält.

Weniger erfolgreich war der Betrieb von Perd' Arba und Baccu Arrodas. Die Arbeiten in der Erzzone von Perda s'Oliu bei Flumini wurden wieder aufgenommen.

Die sardinischen Silbererze gelangten in der Hütte zu Pertusola zur Verhüttung, welche aus diesen und den erkauften Bleierzen und Werkbleien, wie oben erwähnt, im Jahre 1884 im Ganzen 31 191kg, im Jahre 1885 sogar 33 341kg Silber darstellte.

Gold. Es waren hauptsächlich die am Lago maggiore befindlichen Werke in Betrieb. Jene der Valle Anzasca lieferten 1884 15 037t Erz, wovon jedoch nur ein Theil der Amalgamation zugeführt wurde. Man gewann 191kg göldisch Silber im Werthe von 464 373 Frcs, was einem Halte von 17g Gold pro t entspricht. Im Jahre 1885 wurden in den zwei Hütten zu Pestarena und Piedemulera 10 730t Erz verarbeitet und 210kg Gold im Werthe von 628 400 Frcs. gewonnen. Die Hütte Scarpia war ausser Betrieb.

Antimon. In den vorliegenden statistischen Heften wird von der Bildung der Montangesellschaft gesprochen, welche die Antimonwerke bei Siena übernommen hatte. Nach kurzer Thätigkeit sind die Arbeiten dort, wie in Nr. 41, S. 485 l. J. dieser Zeitschrift berichtet, inzwischen

wieder eingestellt worden. 1885 wurden daselbst 220t Regulus erzeugt.

Von den übrigen Antimonbergbauern ist zunächst jener von Sa. Suergiu bei Villasalto auf Sardinien zu nennen, welcher 1884 630t, 1885 1579t Erz ergab, das an Ort und Stelle auf Antim. crudum verschmolzen wurde.

Das in der Umgebung von Messina auf der Insel Sicilien aus den Antimongruben geförderte Erz, circa 600t jährlich, gelangte in den kleinen dort existirenden Hütten zur Verschmelzung auf Ant. crudum.

Quecksilber. Es standen die Werke Siele, del Cornacchino und della Solforate, sämmtlich in der Provinz Grosseto, in Betrieb. In Siele wurden die Arbeiten nach Aufstellung einer neuen Fördermaschine erweitert; in Cornacchino hat sich eine Abnahme im Halte der Erze gezeigt. Man hat daselbst neuestens Oefen, System Jasinski, eingeführt, welche auch in Siele aufgestellt werden sollen. Erzeugt wurden im Ganzen 1884 7740, 1885 5957 Flaschen Quecksilber, das theils im Lande verbraucht, theils nach London gesendet wurde.

Mineralische Brennstoffe. Die grösste Production gaben die Braunkohlenwerke in Toscana, darunter vornehmlich Castelnuovo bei San Giovanni di Val d'Arno, wo jedoch neuestens der Tagbau aufgehört hat, und man auf unterirdische Gewinnung angewiesen ist. Man ist noch nicht im Klaren, welche Abbaumethode eingeführt werden soll. Die Braunkohlenwerke von Murlo sind in besserem Betriebe in Folge Erbauung mehrerer Kalk- und Ziegelbrennereien.

In Pulii bei Valdagno, Provinz Vicenza, hat ein Grubenbrand die Arbeiten gestört.

Auf der Insel Sardinien sind neuestens mehrere Braunkohlenbecken erschlossen worden.

Die Anthracitwerke im Piemont gaben so gut wie keine Production.

In Folge mehrfacher Anregungen hat die italienische Regierung im Jahre 1882 einen Preis von 10 000 Lire für die Auffindung und die beste Methode des Abbaues eines ergiebigen Kohlenvorkommens bis Ende 1884 ausgeschrieben. Es liefen 22 Bewerbungen ein, unter welchen jene eines Herrn Carlo Borgheri in Chianti, die sich auf ein Lignitvorkommen bei Fizzano in Toscana bezog, Berücksichtigung fand. Bei der technischen Begehung des Terrains ergab sich jedoch, dass es sich nur um ein Flötz von 1,4 bis 2m Mächtigkeit und von geringer Streichungslänge handle, weshalb auch ihm der Preis nicht zuerkannt werden konnte.

Schwefel. Dieser bildet die reichste Einnahmequelle der italienischen Montanindustrie. Der Werth der Production von 1884 wird mit 36,5 Millionen, von 1885 mit 35 Millionen Francs angegeben.

Der Mittelpreis des Schwefels im Jahre 1884 erreichte 89 Frcs, 1885 nur 83 Frcs, während er im Jahre 1883 mit 95 Frcs berechnet wurde. Die Production ist 1884 um circa 35 000 gegen das vorhergehende Jahr zurückgeblieben, eine Folge weniger des niedrigen

Preises als vielmehr der Ueberproduction in den früheren Jahren. Auch der Export hat sich vermindert, was hauptsächlich durch die strengen und langen Quarantainen in den fremden Häfen verschuldet wurde. Im Jahre 1885 ist wieder eine Zunahme von 15 000t eingetreten.

In Sicilien schätzt man das Ausbringen mit 154,74kg pro t Erz. Die Gesteung kostet 47,60 Frcs loco Grube und 67,10 Frcs an Bord gelegt. Es ergibt sich sonach bei den ermittelten Verkaufspreisen von 89 Frcs, resp. 83 Frcs, ein Nutzen von 31—35 Frcs, allein die Abgaben an die Grundbesitzer sind so hoch, dass dieser Nutzen nahezu ganz ihnen zu Gute kommt.

Die Schwefelwerke in den Marken und in der Romagna erzeugten meist raffinirten Schwefel. Die Nachfrage war jedoch gering, wesswegen man sich viel auf die Darstellung von Schwefelblumen und Stangenschwefel verlegte.

Im Neapolitanischen und in der Provinz Rom wurde in beiden Jahren weniger als 1883 erzeugt.

Bei der Verhüttung des Schwefels sind nirgends wesentliche Neuerungen eingeführt worden, wobei jedoch zu erwähnen ist, dass vielfache Versuche im Zuge sind, um die alte Schmelzmethode in Calcaroni durch bessere Verfahren zu ersetzen.

Von dem in Sicilien erzeugten Schwefel wurden bloss 17 000t durch Dampf und 4000t im Gillofen oder durch andere Methoden gewonnen. Das Ofensystem La Tour du Breuil zur Behandlung der Schwefelerden in einer Lösung von Chlorkalk hat gute Resultate ergeben, was zur Einführung dieser Methode auf einigen Werken führte.

Die durch drei Jahre fortgesetzten vergleichenden Versuche mit dem Ofen Frizzoni haben bei einer und derselben Erzgattung ein Ausbringen von 13,5% gegen 11,5% im Calcarone ergeben, allein das Plus von 2% wird ganz von dem grösseren Brennmaterialaufwande absorbiert.

In Sicilien angestellten Bergingenieure beschäftigen sich seit Jahren mit der Frage über die Dauer der dortigen Schwefelablagerungen. Erst jetzt, nachdem die geologische Karte der Insel vorliegt und die Werke Grubenrisse angelegt haben, konnte mit grösserer Sicherheit als bisher an die Lösung dieser Frage geschritten werden. Im Jahre 1885 wurde von den hiezu berufenen Ingenieuren ein sehr umfassender Bericht erstattet, in welchem, auf eingehende Studien aller einzelnen Becken gestützt, die ursprüngliche Quantität Schwefel auf der Insel Sicilien mit 65 Millionen Tonnen berechnet wird. Von 1831 bis 1885 wurden 8,3 Millionen, vor dieser Zeit 2 Millionen Tonnen Schwefel gewonnen, was circa 15 Millionen Schwefelerz entspricht. Es erübrigen also noch 50 Millionen, welche bei gleicher Production wie bisher auf 100 Jahre ausreichen.

Ueber die anderen Bergwerksproducte, wie Steinsalz, Quellensalz, Asphalt, Petroleum, Alaun, Borsäure und Graphit, ist nichts Bemerkenswerthes zu berichten.

Die Zahl der Unglücksfälle bei den italienischen Bergbauen betrug 1884 143 (— 40 gegen 1883) mit 156 Verwundungen und 81 Tödtungen (— 57). Die meisten Unfälle, nämlich 91 mit 59 Tödtungen und 119 Verletzungen, ereigneten sich in den Schwefelgruben

Siciliens; darunter forderte der Grubenbrand in dem Schwefelwerke Panche die meisten Opfer.

Im Jahre 1885 fielen zwar 160 (+ 14) Unglücksfälle vor, sie hatten aber nur 56 (— 25) Tödtungen und 146 (— 10) Verletzungen zur Folge.

Magnetische Declinations-Beobachtungen zu Klagenfurt.

Von F. Seeland.

Monat October 1887.

Tag	Declination zu Klagenfurt					an fremden Stationen			
	7 ^a	2 ^a	9 ^a	Tages-Mittel	Tages-Variation	Holzleithen 10° +	Kremsmünster 10° +	Wien 9° +	Ofen 8° +
	9° + Minuten					Min.	Minuten		
1.	58,5	63,3	62,0	61,3	4,8	42,11	35,95	18,2	9,3
2.	57,8	64,0	63,6	61,5	6,2	41,86	35,88	18,6	9,0
3.	59,2	63,3	61,3	61,3	4,1	41,93	36,22	18,2	9,1
4.	60,6	66,0	59,2	61,9	6,8	42,18	36,20	18,7	8,9
5.	59,9	62,0	57,8	59,9	4,2	42,39	36,16	18,9	9,0
6.	58,5	64,0	56,4	59,6	7,6	43,05	36,90	18,2	8,9
7.	57,8	62,0	56,4	58,7	5,6	43,40	37,37	19,1	9,3
8.	57,1	64,7	57,8	59,9	7,6	42,94	36,70	18,9	9,3
9.	58,5	62,0	58,5	57,0	3,5	43,40	36,19	19,3	9,1
10.	57,1	63,3	58,5	59,6	6,2	43,51	37,11	19,7	9,4
11.	58,5	60,6	59,2	59,4	2,1	42,84	35,01	19,2	8,9
12.	58,5	64,0	56,4	59,6	7,6	43,25	36,23	19,4	9,3
13.	57,8	63,3	55,3	58,7	8,0	40,21	33,88	18,6	7,8
14.	58,5	63,3	56,4	59,4	6,9	43,57	36,77	18,5	8,9
15.	57,8	62,0	59,2	59,7	4,2	42,91	36,65	19,3	9,2
16.	57,8	62,0	57,1	59,0	4,9	42,99	36,56	18,8	8,9
17.	57,1	63,3	57,8	59,1	6,2	43,00	36,71	18,9	9,1
18.	58,5	62,0	57,8	59,4	4,2	43,10	36,94	19,6	9,1
19.	58,5	64,0	57,1	59,9	6,9	43,64	37,06	19,0	9,3
20.	57,8	63,3	57,8	59,6	5,5	43,32	37,33	20,1	9,5
21.	58,5	64,0	58,5	60,3	5,3	43,23	37,17	19,7	8,9
22.	59,9	66,0	57,8*	59,2	14,3	44,49	36,66	18,0	8,6
23.	57,8	62,0	55,3*	58,5	6,2	41,95	36,86	18,3	8,8
24.	59,2	64,0	58,5	60,6	5,5	42,65	37,46	19,1	8,4
25.	57,8	63,3	58,5	59,9	5,5	41,88	37,04	18,8	8,6
26.	58,5	66,0	54,4	59,6	11,6	42,01	38,57	20,2	9,6
27.	58,5	60,6	53,7	57,6	6,9	40,99	37,94	19,2	9,0
28.	57,1	59,9	53,7	56,9	6,2	41,56	37,04	19,2	9,0
29.	57,1	62,6	56,4	58,7	6,2	40,54	35,27	19,2	8,1
30.	57,8	60,6	53,7	57,4	6,9	41,25	37,19	18,8	8,1
31.	58,3	65,3	56,4	60,1	8,9	41,92	35,86	19,4	8,6
Mittel	58,3	63,1	57,3	59,6	6,3	42,48	36,61	19,01	8,9

Die mittlere magnetische Declination in Klagenfurt war 9° 59,6', mit dem Maximum 10° 1,9' am 4. und dem Minimum 9° 56,9' am 28.

Die mittlere Tagesvariation betrug 6,3', mit dem Maximum 14,3' am 22. und dem Minimum 2,1' am 11.

Am 22. und 23. gab es Störungen. Am 23. auch in Holzleithen und Wien eine Störung.

Die Eisenproduction Englands im Jahre 1886.

Die allgemeine wirthschaftliche Depression, welche auf allen Gebieten ihre Herrschaft geltend gemacht, hat auch England nicht verschont, dürfte aber wohl keineswegs einer allseitig geminderten Consumkraft in Folge Rückganges des nationalen Wohlstandes zuzuschreiben sein, sondern vielmehr der Thatsache, dass der colossalen Vermehrung der Produktionskraft in Folge der grossen technischen Fortschritte eine damit nicht gleichen Schritt haltende Nachfrage gegenübersteht. Während auf der einen Seite nicht mehr das Bedürfniss einer so angestachelten Production vorhanden gewesen, da nicht mehr die Neuanlagen, welche die Grundlagen unserer heutigen Produktionsverhältnisse bilden, zu schaffen waren, wurde auf der anderen Seite rastlos an der Vergrößerung der Erzeugung gearbeitet; denn da Anlage und Betriebskosten nur in geringem Maasse sich erhöhten bei gesteigerter Erzeugung, musste der Grossproducent seinen Betrieb und Absatz möglichst ausdehnen, war ja für ihn geringere Production, theuerere Production. In Folge dieses die Nachfrage wesentlich übersteigenden Angebotes fielen auch die Preise, welche im Juni ihren tiefsten Punkt erreicht, wo schottisches Roheisen, das in den Anfangsmonaten des Jahres 1886 noch 41 s gekostet, auf 36,8 s fiel. Colossal vergrösserten sich die Lager, so dass Ende December noch 2 491 506t Roheisen und Stahl am Lager waren; bei Connal in Glasgow allein wuchs das Lager im Juni von 665 688t auf 840 321t. Hand in Hand ging damit auch eine Productionsminderung, da die concurrenzunfähigen Hütten hauptsächlich in Glamorganshire, Staffordshire und Derbyshire ihren Betrieb einstellen mussten. So finden wir denn, dass die gesammte Montanproduction Englands einen Ausfall von 3 418 367 £ zu verzeichnen hat und nur mehr einen Werth von 55 010 241 £ repräsentirt, sich also dem Werthe nach um 6 Proc. vermindert hat.

Betrachten wir nun die Eisenproduction, so finden wir an Eisenerz eine Ausbeute von 14 110 013t, also um 4,8 Proc. weniger als im Vorjahre, wozu noch die in Betracht zu ziehende Einfuhr von 2 878 469t, von denen aus Bilbao allein 2 151 137t importirt wurden, zu zählen ist. Mit dem Ueberschusse vom Jahre 1885 ergeben sich uns also 17 335 696t Erz, aus dem 7 009 754t Roheisen erzeugt wurden, also ein Ausfall von 405 715t oder 5 Proc. Allein nur bei Roheisen finden wir diesen Ausfall, während speciell in dem für England wichtigsten Bessemer- und Siemens-Martinstahle eine Steigerung und entgegengetrifft von fast 347 000t. Auf dem Wege, möglichst leistungsfähige Oefen zu bauen, wurde auch in