

# Berg- und Hüttenwesen.

Redigiert von

Dr. Ludwig Haberer, k. k. Senatspräsident i. R., Wien,

Gustav Kroupa,

k. k. Hofrat in Wien.

Franz Kieslinger,

k. k. Bergrat in Wien.

Ständige Mitarbeiter die Herren: Karl Balling, k. k. Bergrat, Oberbergverwalter der Dux-Bodenbacher Eisenbahn i. R. in Prag; Eduard Doležal, o. ö. Professor an der techn. Hochschule in Wien; Eduard Donath, k. k. Hofrat, Professor an der techn. Hochschule in Brünn; Willibald Foltz, k. k. Regierungsrat und Direktor der k. k. Bergwerks-Prod.-Verschl.-Direktion in Wien; Dr. ing. h. c. Josef Gängl v. Ehrenwerth, o. ö. Prof. der Montanist. Hochschule in Leoben; Dr. mont. Bartel Granigg, a. o. Professor an der Montanistischen Hochschule in Leoben; Dr. Hans Höfer v. Heinhalt, k. k. Hofrat und o. ö. Professor der Montanistischen Hochschule in Leoben i. R.; Adalbert Káš, k. k. Hofrat und o. ö. Hochschulprofessor i. R.; Dr. Friedrich Katzer, k. k. Bergrat und bosn.-herzeg. Landesgeologe in Sarajevo; Dr. Johann Mayer, k. k. Oberbergrat und Zentralinspektor der k. k. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn i. R.; Franz Pösch, Hofrat, Vorstand des Montandepartements für Bosnien und die Herzegowina in Wien; Dr. Karl von Webern, Sektionschef i. R. und Viktor Wolff, kais. Rat, k. k. Kommerzialrat in Wien.

Verlag der Manzchen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung in Wien, I., Kohlmarkt 20.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen bis zwei Bogen stark mit Textillustrationen und artistischen Beilagen. Pränumerationspreis einschließlich der Vierteljahrsschrift „Bergrechtliche Blätter“: jährlich für Österreich-Ungarn K 28.—, für Deutschland M 25.—. Reklamationen, wenn unversiegelt portofrei, können nur 14 Tage nach Expedition der jeweiligen Nummer berücksichtigt werden.

INHALT: Die französischen Eisensteinvorkommen. — Die Bergwerksproduktion Österreichs im Jahre 1910. — Marktberichte für den Monat Oktober 1911. — Erteilte österreichische Patente. — Literatur. — Notiz. — Amtliches. — Metallnotierungen in London. — Ankündigungen.

## Die französischen Eisensteinvorkommen.

Mitgeteilt von Bruno Simmersbach.

Ohne Zweifel sind Steinkohlenlager und Eisenerzvorkommen von hoher Bedeutung für die Entwicklung und den wirtschaftlichen Wohlstand eines Landes und es ist schwierig, sich für den einen oder anderen dieser mineralischen Bodenschätze zu entscheiden, sofern man vor diese Wahl gestellt ist. Nach einigem Zögern würde man sich dann vielleicht für Steinkohlenlager entscheiden. Wenn aber auch Steinkohle zunächst wünschenswerter für eine gedeihliche Entwicklung des Nationalwohlstandes erscheint, so ergibt doch eine schärfere Erwägung der Gründe, daß es leichter ist und weniger Schwierigkeiten bietet, das Eisenerz an die Produktionsorte der Steinkohle oder des Koks zu verfrachten, um die Verhüttung zu ermöglichen, als die Kohle oder den Koks in das Gebiet der Eisensteinvorkommen zu transportieren. Andererseits wieder, sofern man der Steinkohle den Vorzug gibt, würde man im Lande selbst Roheisen erblasen, zwar aus fremden Erzen, dafür aber ist die Entwicklung der Roheisenindustrie im allgemeinen doch ein sicherer Gradmesser des ökonomischen Wohlstandes eines Landes, dessen man sich nur ungern begibt. Naturgemäß ist es ein ganz gewaltiger Vorsprung, wenn ein Staat über beide Bodenschätze, Kohle und Eisen verfügt. Dieser Doppelbesitz ist eine der Hauptursachen der machtvollen wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands, wie noch weit mehr Englands, wo beide Vorkommen in glücklicher Nachbarschaft gelagert sind. Trotz der durch die geologischen Untersuchungen in der zweiten Hälfte des

vorigen Jahrhunderts nachgewiesenen Steinkohlenlager ist Frankreich keineswegs reich an Kohle, aber dagegen ist das Land um so reicher an Eisenerzvorkommen. Das letztentdeckte Eisensteingebiet, jenes in Französisch-Lothringen, gehört zu den bemerkenswertesten Eisenerzlagern der Welt. Da man ferner in neuerer Zeit ebenfalls Steinkohlenflöze in Französisch-Lothringen nachgewiesen hat, so sind die natürlichen Grundlagen für eine gedeihliche Entwicklung einer Eisenindustrie in Frankreichs Ostecke wahrscheinlich gegeben.

Heutzutage werden Betrachtungen über den Eisensteineichtum eines Landes fast nur unter dem Gesichtswinkel des Anteiles an dem Eisenerzreichtum der Welt angestellt. Gerade jetzt ist ein umfassender Bericht über die Eisenerzvorräte der Welt (2 Bände, 900 Seiten) von den hervorragendsten Fachleuten geschrieben worden und anlässlich des internationalen Geologenkongresses in Stockholm als Festgabe erschienen. In diesem Berichte heißt es,<sup>1)</sup> daß die Weltproduktion an Roheisen in vergangenen Jahrhundert ziemlich regelmäßig zugenommen hat und sich in den letzten zwanzig Jahren verdoppelte. Wenn wir annehmen, daß der Verbrauch weiter in gleichem Verhältnis wächst, so werden die gegenwärtigen Eisenerzreserven nur noch für etwa sechzig Jahre ausreichen, aber sicherlich wird ein großer Teil der heute nur wahrscheinlichen Eisenerzvorräte infolge weiterer Fort-

<sup>1)</sup> Nach Frankfurter Zeitung, 14. August 1910.

schritte der Technik auch für die Industrie wertvoll werden und ein Teil der heute nur angenähert bekannten Eisenerzvorkommen wird dann wohl soweit aufgeschlossen sein, daß eine genaue Berechnung dieser möglich sein wird. Die Eisensteingebiete Europas sind heute, vielleicht mit Ausnahme der Balkanstaaten, so gut aufgeschlossen, daß man, wenigstens bei den größeren und wichtigeren Lagerstätten, eine genaue Berechnung der Eisenerzvorräte angeben kann. Weiter aber geben uns die bislang vorliegenden geologischen Untersuchungen und teilweisen bergmännischen Aufschlüsse auch die Mittel an Hand, neben den derzeit sicheren Eisensteinreserven, auch jene Erzmengen zusammenzustellen, deren Gewinnung in Zukunft wahrscheinlich sein wird. In diesem Sinne aufgefaßt, ergibt sich für Europa ein sicherer greifbarer Eisenerzbestand von über 12 Milliarden Tonnen mit mehr als 4·7 Milliarden Tonnen Eisengehalt. Die wahrscheinlichen Eisenerzreserven umfassen nach den recht vorsichtig aufgestellten Bemessungen bedeutend über 41 Milliarden Tonnen mit weit mehr als 12 Milliarden Tonnen gewinnbaren Eisens. In der nachstehenden Tabelle — die dem zitierten großen zweibändigen Werk über die Eisenerzlager der Welt entstammt — sind die bekannten und in den Berichten festgestellten Eisenerzvorräte der verschiedenen Länder Europas mit der oben näher definierten Unterscheidung der sicheren und der wahrscheinlichen Vorräte zusammengestellt:

L ä n d e r	Derzeitige bekannte Reserven		Wahrscheinliche Reserven	
	Eisenerz	Gehalt an Eisen	Eisenerz	Gehalt an Eisen
	Millionen Tonnen	Millionen Tonnen	Millionen Tonnen	Millionen Tonnen
Frankreich . . .	3300	1140		
Luxemburg . . .	270	90		
Spanien . . . . .	711	349	bedeutend	
Portugal . . . . .	—	—	75	39
Italien . . . . .	6	3·3	2	1
Schweiz . . . . .	1·6	0·8	2	0·8
Österreich . . . .	250·9	90·4	323·2	97
Ungarn . . . . .	33·1	13·1	78·9	34·1
Bosn. u. Herzegow.	—	—	21·9	ungef. 11·3
Bulgarien . . . . .	—	—	1·4	" 0·7
Griechenland . . .	100	ungef. 45	—	—
Rußland . . . . .	864·6	387·2	1056·3	424·7
Finnland . . . . .	—	—	45	16
Schweden . . . . .	1158	740	178	105
Norwegen . . . . .	376	124	1545	525
Großbritannien . .	1300	455	37.700	10.830
Belgien . . . . .	62	25		
Deutschland . . . .	3607·7	1270	bedeutend	bedeutend
Zusammen . . . . .	12.031·9	4732·8	41.028·7	12.084·6
			bedeutend	bedeutend

Der Eisenerzreichtum Frankreichs steht also demjenigen Deutschlands nichts nach und beide Länder zählen auf Grund ihrer derzeitigen Eisensteinvorräte zu den reichsten Europas.

Der Bericht über die Eisensteinlager Frankreichs,<sup>2)</sup> welcher dem geologischen Kongreß in Stockholm erstattet

<sup>2)</sup> Dieser Bericht erschien im Bulletin de la Société de l'Industrie minière, April 1910, S. 305 ff.

ist, stammt von dem Dozenten der Universität Nancy, Ingenieur M. P. Nicou<sup>3)</sup> und bildet neben der Statistik der Mineralindustrie in Frankreich und Algier, herausgegeben vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten die Grundlage der nachfolgenden Ausführungen über die Eisensteinlager Frankreichs. Der Bericht Nicous an den Geologenkongreß in Stockholm gibt die Eisenerzvorräte des kontinentalen Frankreichs auf mindestens 3 Milliarden Tonnen (zu 1000 kg) an, sowie weitere 100 bis 150 Millionen Tonnen für Algier und Tunis. Französisch-Westafrika (Senegal und Guinea) sind in diese Schätzung also nicht miteinbegriffen. Nun bildet allerdings die Menge des vorhandenen Eisensteines nicht das alleinige Moment zur Wertbeurteilung der industriellen Entwicklungsmöglichkeit eines Landes, vielmehr gibt es noch eine Reihe gewichtiger Faktoren, die hier mitsprechen. Zunächst der Eisengehalt des Erzes und die Menge der mehr oder minder schädlichen Beimengungen; dann der höhere oder geringere Verhüttungsgrad. Zwar werden die französischen Eisensteine teilweise von schwedischen, russischen, spanischen, norwegischen und amerikanischen Erzen an Eisengehalt übertroffen, aber immerhin vermag man die französischen Vorkommen, als Ganzes betrachtet, als reich an Eisengehalt ansehen. Dieser Eisengehalt liegt zwischen 27 und 65%. Die phosphorhaltigen Erze in Französisch-Lothringen, nötig für die Erzeugung von Thomasroheisen, umfassen 3 Milliarden Tonnen. Da ganz Frankreich nur 3½ Milliarden Tonnen Eisenstein besitzt, so liegt der weitaus größere Eisenerzvorrat in der Nordostecke des Landes, in Französisch-Lothringen. Die übrigen 500 Millionen Tonnen Eisenstein sind zumeist phosphorfrei, also gute Bessemererze, z. B. in den östlichen Pyrenäen. Ferner sind die gemischten Erze der Normandie und Bretagne zu nennen, die gut verhüttbares Material darstellen.

Im mineralogischen Sinne lassen sich die Eisensteinvorräte Frankreichs nach der amtlichen Statistik in folgende Klassen einteilen. Oolithisches Eisenhydroxyd (Brauneisenerz) enthalten die größten Vorkommen, jene des Departements Meurthe-et-Moselle und Meuse und kleinere Lagerstätten bei Aveyron. Brauner Hämatit oder Erz mit vorwiegend braunem Hämatit, findet sich besonders in den Lagern der Ost-Pyrenäen, Ardèche, Ile-et-Vilaine, Tarn, Loire-Inférieure und schließlich in den Basses-Pyrenäen. Eisenhydroxyderz mit Hämatit in nur geringerem Prozentsatz gemischt findet sich in dem Lager von Vassy (Haute-Marne), ferner in den Lagern von Mazonay und de Change (Saône-et-Loire), Gard, Lot-et-Garonne. Roter Hämatit wird vorzugsweise bei Calvados und Ardèche, Blutstein in den östlichen Pyrenäen gewonnen. Spateisenstein enthalten die Vorkommen in den östlichen Pyrenäen und an der Isère, Eisenkarbonat ferner Orne und Aveyron und endlich Eisenoxyduloxyd die Lager von Ariège und Maine-et-Loire.

Diese verschiedenen Erze treten in Lagern, Nestern, Gängen usw. auf, u. zw. durch zahlreiche geologische Stufen hindurch.

<sup>3)</sup> Statistique de l'Industrie minière en France et en Algérie, du Ministère des Travaux publics.

Die Eisenerzvorkommen in Alger und Tunis weisen zumeist einen vulkanischen Ursprung auf, indessen tragen wiederum einzelne sedimentären, alluvialen Charakter. Auch hier treten die Erze in den verschiedensten geologischen Formationen auf. Im Nordwesten von Tunis kennt man heute die bedeutendsten Vorkommen von Eisenstein. Auch in dem französischen Kolonien Westafrikas<sup>4)</sup> hat man Eisenerze nachgewiesen und die Eingebornen bauen dort manchen „Eisenhut“ ab. In Ober-senegal, am Niger, in Baoulé und Konakry sind solche Eisensteinvorkommen, die den Einheimischen schon lange bekannt waren, neuerdings untersucht worden.

Die bedeutendsten Eisenerzlager Frankreichs sind also jene Lothringens, dann folgen diejenigen des Silur in der Normandie, schließlich die Erzgänge und Adern der östlichen Pyrenäen. Diese drei Gebiete fördern etwa 95% der gesamten französischen Eisensteingewinnung, u. zw. werden allein 90% in Lothringen gewonnen, wo insbesondere das Becken von Briey neuerdings zu nennen ist.

Heute wird das Gesamtgebiet des lothringischen Eisensteinbeckens auf 120.000 ha abbaufähiger Eisenerzfläche geschätzt, aber man vermag auf Grund der vorliegenden geologischen Untersuchungen nicht zu sagen, daß hier schon das letzte Wort gesprochen sei.

Überraschungen können hier noch sehr wohl auftreten. Heute zählt man in Französisch-Lothringen etwa 61.000 ha verliehene Eisensteinkonzessionen, wozu noch 12.000 ha treten, die, seit 1905 untersucht und erbohrt, in der Gegend von Longwy und Landres liegen. Insgesamt kennt man somit zur Zeit im Nordosten Frankreichs etwa 73.000 verliehene Hektar Eisenerzfelder genauer. Demgegenüber stehen in Deutsch-Lothringen etwa 43.000 ha, in Luxemburg 3600 und in Belgien 300 ha. Also ohne die bisher noch nicht erschlossenen oder noch geheim gehaltenen Gebiete, sind in diesem Grenzgebiete heute schon 119.900 ha Eisensteinvorkommen verliehen. In seinem Berichte an den geologischen Kongreß zu Stockholm entwickelt M. P. Nicou die geologischen Verhältnisse des französischen Minettegebietes in folgender Weise: Das Vorkommen bildet einen Teil der Ablagerungen jenes großen Beckens, dessen Zentrum Paris ist, umrandet von den Urgesteinmassiven der Ardennen, der Eifel, des Hunsrück und des Wasgenwaldes im Nordosten. Über dieses Becken in seinem ganzen Umfang lagern in großen konzentrischen Schichten geologische Formationen verschiedenen Alters, die um so jüngeren Ursprunges sind, je mehr man sich Paris nähert. Die eisenhaltige geologische Formation in Französisch-Lothringen, ob nun abbauwürdig oder nicht, fällt in einem gleichmäßigen Hängen von 10 bis 15 mm pro Meter in der Richtung auf Paris, genau so wie die anderen jurassischen Schichten. Diese produktive, eisenhaltige, geologische Zone Lothringens findet sich in Frankreich wieder bei Etain und bei Verdun, also

<sup>4)</sup> Nach dem *Économiste français* vom 27. August 1910 ist hier zu nennen, der Bericht von Jean Chantard, *Les ressources minières de l'Afrique occidentale française* im Bulletin de l'Office colonial, Juni 1909.

weit im Westen, aber hier ist die Schicht nicht mehr abbauwürdig.

Der nach dem Friedensschlusse 1871 Frankreich verbliebene Teil des Minettegebietes ist durch eine unproduktive Zone in zwei Teile getrennt, deren einer zwischen Dieulouard und Mars-la-Tour sich durch die Departements Meurthe-et-Moselle und Meuse erstreckt. Der andere, südlichere Teil liegt in der Nachbarschaft von Nancy. Die Bergbauverleihungen in dieser Gegend reichen schon etliche Jahre zurück und erstrecken sich über etwa 18.000 ha. Man schätzt die abbaufähigen Eisensteinvorräte in diesem Teile Französisch-Lothringens auf mindestens 200 Millionen Tonnen. Der andere Teil ist industriell entwickelt und zieht sich zwischen der deutsch-französischen Grenze und einer Linie hin, die sich über Jouaville, Bruville, Brainville, Conflans, Ozerailles, Anoux, Norroy-le-Sec, Eton, Domprix, Xivry-Circourt, Baslieu, Hancourt, Lexy und Corey erstreckt, um hier die französisch-belgische Grenze zu erreichen. Etwas weiter südlich von diesem Teil des großen Minettevorkommens liegt das Becken von l'Orne, dessen Bergwerksverleihungen in die Jahre 1875 bis 1902 fallen. Man trifft hier außer dem durch fast ganz Lothringen verbreiteten grauen Minetteerz auch sehr schöne Ausläufer von schwarzem Minetteerz, wie solches in Deutsch-Lothringen gefunden wird. Ferner stößt man hier noch auf Lager von grünem, gelbem und rotem Minetteerz. Im Westen davon erstreckt sich das Becken von Landres, wo graue Minette als allein abbauwürdiges Vorkommen auftritt. Im Südosten liegt das Erzvorkommen von Tucquegnieux mit einem nach Norden gerichteten Streifen. Auch hier trifft man graue Minette neben einigen anderen, weniger regelmäßig verlaufenden Erzgängen. Diese drei Vorkommen zusammengefaßt, stellen das Becken von Briey dar. Die Erzvorräte dieses Beckens von Briey werden auf wenigstens 2 Milliarden Tonnen geschätzt.

Im Nordosten, in einem Streifen entlang der belgisch-luxemburgisch-deutschen Grenze liegt das Erzbecken von Longwy; es ist im Süden durch eine starke steile Zone von dem Gebiete von Cruesnes getrennt. Das Erzbecken von Longwy zeigt Ablagerungen von roter und gelber Minette ferner in großer Ausdehnung graue Minette. Gegen Cruesnes hin tritt gelbe Minette auf mit starken Pyriteinlagerungen. Die Schätzung dieser Erzreserven in Becken von Longwy lautet auf 250 bis 500 Millionen Tonnen.

Die Gegend von Cruesnes, welche bezüglich der Ausdehnung der dortigen Erzvorkommen noch nicht genügend untersucht und daher nur wenig bekannt ist, erstreckt sich im Süden des Beckens von Longwy und im Norden des Beckens von Landres. Die Ablagerungen grauer Minette erreichen hier noch gewaltige Abmessungen, erscheinen allerdings weniger regelmäßig in ihrem Verlauf. Auch Ablagerungen anderer als grauer Minette scheinen hier vorzuliegen, doch sind die Aufschlüsse noch zu dürftig, um genauere Resultate geben zu können. Der gesamte geologische Charakter dieses Gebietes um Cruesnes zeigt vielfache Analogien mit dem Erzbecken von Longwy.

Die Erzvorkommen sind kieselhaltig. Zwar haben auch hier die untersuchenden Geologen und Bergingenieure schon Schätzungen über den etwa verwertbaren Erzreichtum aufgestellt, aber die Ziffer von 500 Millionen Tonnen ist doch eben nur unter sehr großem Vorbehalt zu nehmen.

Faßt man somit zusammen, was Frankreich in seinem lothringischen Grenzgebiete an Minetteerzvorräten von mittlerer und guter Qualität, soweit bis heute bekannt geworden ist, besitzt, dann ergibt sich die folgende Übersicht:

Minetteerzvorräte im			
Becken von Nancy . . . . .	Millionen Tonnen	200	
" " Briey . . . . .	" "	2000	
" " Longwy . . . . .	" "	300	
Gebiet von Crucesnes . . . . .	" "	500(?)	
Zusammen . . . . .	Millionen Tonnen	3000	

Im allgemeinen ist das französische Minetteerz infolge zwischengelagerter Bänder nicht sehr rein, mit Ausnahme der Erzvorkommen im Gebiete von Landres und der eisenschüssigen Kalke der oberen Etage.

In dem amtlichen „Rapport annuel du service des mines“ liegen die Angaben über die Eisenerzgewinnung im Departement Meurthe-et-Moselle schon für das Jahr 1910 vor: Es wurden gefördert im Becken von Nancy 2,090.995 t, Longwy 2,351.347 t, Briey 8,567.190 t, in den übrigen Bergwerken des Departements 255.273 t, im ganzen also 13,264.715 t gegen 10,672.970 t im Jahre 1909. Die Steigerung der Förderung um 2,591.745 t = 24% ist hauptsächlich auf die Entwicklung der neuen Betriebe im Becken von Briey zurückzuführen.

Von der im Jahre 1910 gefördertem Erzmenge gelangten zur Verhüttung im Departement Meurthe-et-Moselle 6,681.275 t, zur Verhüttung im übrigen Frankreich 1,306.646 t, zur Ausfuhr nach Deutschland und Luxemburg 1,292.524 t, zur Ausfuhr nach Belgien 2,874.206 t, zur Ausfuhr nach der Schweiz. 7390 t. Die Produktion soll nur schwer der Nachfrage genügen können. Die Zahl der beschäftigten Bergleute betrug 13.710. Obwohl ein geschickter Häuer bis zu 12 bis 15 Francs täglich verdient, wird doch über Arbeitermangel geklagt.

Nächst der eingehenden Beschreibung dieses Erzbeckens von Französisch-Lothringen enthält der Bericht des Ingenieurs Nicou an den Geologenkongreß in Stockholm zahlreiche Hinweise und kurze Bemerkungen über die weniger guten Erzvorkommen Frankreichs. Zu erwähnen sind noch die im Silur des Westens Frankreichs gelegenen Erzvorkommen der Normandie, Anjou, der Bretagne, ferner die Erze in den östlichen Pyrenäen und an anderen Orten dieses großen spanisch-französischen Grenzgebirges. Des weiteren sind als Erzvorkommen zweiten Ranges aufzuführen die Lager der Haute-Marne des Jura, von Mazenay (Change-et-Mazenay), von Ardèche (Privas), in den Gebieten Gard, Aveyron Var (Beausoleil), Périgord, Berry, Lozère u. a. m. Endlich sind noch die erheblichen Erzablagerungen dem französischen Nationalreichtum zuzählen, welche man in Algier und Tunis entdeckt und teilweise schon aufgeschlossen hat.

Es mangelt Frankreich also nicht an Eisenerz, sondern das Land nimmt in Europa vielleicht sogar die erste Stelle unter den eisenerzbesitzenden Ländern ein, aber es fehlt dem Lande die Steinkohle. Deshalb richten die interessierten französischen industriellen Kreise ihr volles Augenmerk auf die Entdeckungen von Steinkohlen, welche in Französisch-Lothringen im Departement Moselle gemacht wurden, Kohle, die man als zum Saarbrücker Typus gehörig, betrachtet. Zwar liegt die Kohle unter oft sehr mächtigem Deckgebirge und man wird tiefe Schächte abteufen müssen, so daß Bergwerksanlagen hier großen Kapitalaufwand erfordern werden. Aber wenn auch die so gewonnene Kohle vielleicht 2, 3, 4, ja selbst 5 Francs loko Schacht sich teurer stellt, als z. B. in Belgien oder im Saarrevier, so bedeutet dies immer noch einen ganz ansehnlichen finanziellen Vorsprung gegenüber der heutigen Belastung des Kohlenpreises durch 10, 12 und 15 Francs pro Tonne, allein für Eisenbahnfracht.

Vorläufig also besitzt Frankreich zwar seine reichen Vorkommen an Eisenstein, aber nicht die zum Verhütten nötige Kohle. Infolgedessen haben besonders die neueren bergbaulichen Entwicklungen im französischen Erzbergbau dazu beigetragen, daß Frankreich von Jahr zu Jahr mehr Eisenstein in das Ausland verfrachtet. Besonders gilt hier als treibende Kraft der bergbauliche Aufschwung des Beckens von Briey sowie ferner die Erzgebiete von Nordwest-Frankreich und der Pyrenäen. Nach einer Zusammenstellung der Zeitschrift *Économiste français* vom 3. September 1910 entwickelte sich die französische Eisenerzausfuhr seit 1901 in folgendem Maße, demgegenüber die Einfuhr an Eisenerz ziemlich gleichmäßig blieb.

Jahr	Entwicklung der französischen Eisenstein-	
	Einfuhr	Ausfuhr
	in Tonnen zu 1000 kg	
1901	1,663.000	259.000
1902	1,563.000	423.000
1903	1,833.000	714.000
1904	1,738.000	1,219.000
1905	2,148.000	1,356.000
1906	2,015.000	1,759.000
1907	1,999.000	2,147.000
1908	1,454.000	2,384.000
1909	1,203.000	3,907.000

Die Eisenerzausfuhr Frankreichs nahm somit ihren ersten Anstoß im Jahre 1904, ein zweiter Sprung geschah im Jahre 1907 und eine nochmalige bedeutende Zunahme des Exportes brachte das Jahr 1909. Gegenüber dem Jahre 1908 beträgt die Ausfuhr des Jahres 1909 ein Mehr von 64%. Diese Zunahme entfällt fast nur auf Ostfrankreich. So weist das Becken von Briey eine Steigerung seiner Erzförderung von 1909 gegenüber 1908 allein von 633.000 t = 44% auf. Von den zwölf hier im Betriebe stehenden Erzbergwerken haben zwei mehr als eine Million Tonnen Eisenstein im Jahre 1909 gefördert: nämlich Homécourt 1,475.000 t und Aouboué 1,334.000 t. Fünf andere große Erzbergwerke stehen

mit ihren Aufschlußarbeiten in vollem Gange. Die Eisenerzgewinnung der Gruben in den Becken von Longwy und Nancy blieb 1909 mit 4,350.000 t ziemlich auf gleicher Höhe wie bisher. Noch im Jahre 1905 betrug der Anteil des Beckens von Briey an der Eisenerzförderung des französischen Lothringens nur 28%, im Jahre 1909 waren es schon 60% und 1910 fast 66%.

Die Einfuhr Frankreichs an Eisenerzen hat in den letzten fünf Jahren immer mehr abgenommen, sie fiel von 2·1 auf 1·2 Millionen Tonnen. In der Hauptsache nahmen die Erzlieferungen aus Deutschland und aus Spanien ab, wie dies die folgende Übersicht für die letzten drei Jahre zeigt.

Frankreichs Bezug an Eisenerz in Tonnen zu 1000 kg			
aus	1907	1908	1909
Belgien . . . . .	29.840	23.140	11.575
Deutschland . . . . .	1,467.140	1,108.000	863.060
Spanien . . . . .	350.500	313.490	262.295
Italien . . . . .	725	216	890
Algier . . . . .	62.970	24.150	16.490
Schweden u. anderen Ländern	88.110	85.310	48.295

Deutschland ist somit zwar immer noch der größte Eisensteinlieferant für Frankreich, aber der Rückgang ist doch recht erheblich. Auffallend ist des weiteren der Rückgang im Bezuge algerischer Eisenerze auf fast ein Viertel.

### Die Bergwerksproduktion Österreichs im Jahre 1910.\*)

Menge und Wert der gewonnenen Bergbau- und Hüttenprodukte sind aus der nachstehenden Zusammenstellung zu entnehmen.

#### I. Die Bergwerksproduktion.

Gegenstand	Menge in Meterzentnern		Durchschnittspreis pro Meterzentner in Kronen		Gesamtwert in Kronen	
	im Jahre 1910	Differenz gegen das Vorjahr	im Jahre 1910	Differenz gegen das Vorjahr	im Jahre 1910	Differenz gegen das Vorjahr
Golderze . . . . .	317.440	+ 20.350	2·00	=	634.880	+ 40.900
Silbererze . . . . .	236.286	+ 25.269	17·63	+ 1·59	4,165.951	+ 780.228
Quecksilbererze . . . . .	1,008.992	+ 85.619	2·35	+ 0·01	2,373.634	+ 212.314
Kupfererze . . . . .	80.047	— 38.211	9·08	+ 2·15	726.811	— 92.146
Eisenerze . . . . .	26,275.832	+ 1,373.063	0·8983	— 0·0144	23,604.359	+ 974.943
Bleierze . . . . .	228.408	+ 22.907	17·93	— 0·90	4,090.528	+ 591.757
Zinkerze . . . . .	346.365	+ 6.817	6·59	— 0·73	2,282.855	+ 294.608
Zinnerze . . . . .	375	+ 15	5·76	+ 0·70	2.159	+ 336
Wismuterze . . . . .	—	—	—	—	—	—
Antimonerze . . . . .	2.255	— 2.242	2·63	+ 0·57	5.943	— 3.326
Uranerze . . . . .	65·22	— 15·62	1.487·41	— 139·71	97.009	— 34.528
Wolframerze . . . . .	401	+ 59	233·54	+ 47·98	93.649	+ 30.285
Schwefelerze . . . . .	158.397	+ 31.150	1·35	— 0·10	214.318	+ 29.800
Alaun- und Vitriolschiefer . . . . .	—	—	—	—	—	—
Manganerze . . . . .	156.942	— 23.506	1·33	— 0·08	208.322	— 45.476
Graphit . . . . .	331.313	— 75.791	4·19	— 0·31	1,388.052	— 192.828
Asphaltstein . . . . .	10.660	— 19.094	4·05	+ 1·99	43.122	— 18.246
Braunkohle . . . . .	251,328.547	— 9,108.610	0·5416	+ 0·0091	136,116.897	— 2,567.004
Steinkohle . . . . .	137,739.851	+ 609.426	1·0123	— 0·0184	139,437.987	— 1,904.831

#### II. Hüttenproduktion.

Gegenstand	Menge in Meterzentnern		Durchschnittspreis pro Hts. (Gold u. Silber pro Kilogramm) in Kronen		Gesamtwert in Kronen	
	im Jahre 1910	Differenz gegen das Vorjahr	im Jahre 1910	Differenz gegen das Vorjahr	im Jahre 1910	Differenz gegen das Vorjahr
Gold . . . . .	kg 178·9127	+ kg 30·4739	3.244·00	— 18·02	580.393	+ 96.182
Silber . . . . .	kg 49.691·817	+ kg 10.689·642	86·94	+ 3·46	4,320.021	+ 1,064.238
Quecksilber . . . . .	6.027·21	+ 179·29	568	+ 26	3,423.455	+ 253.882
Kupfer . . . . .	14.675	+ 4.827	137·52	— 8·91	2,018.073	+ 576.058
Kupfervitriol . . . . .	7.150	+ 1.248	43	— 3	307.450	+ 35.931
Frishroheisen . . . . .	12,407.701	+ 262.540	7·76	— 0·03	96,253.964	+ 1,672.348
Gußroheisen . . . . .	2,640.156	+ 134.809	9·08	+ 0·10	23,979.595	+ 1,477.246
Roheisen überhaupt . . . . .	15,047.857	+ 397.349	—	—	120,233.559	+ 3,149.594
Blei . . . . .	154.756	+ 25.344	36·25	— 0·12	5,610.206	+ 933.975

\*) „Statistik des Bergbaues in Österreich für das Jahr 1910“ (als Fortsetzung des statistischen Jahrbuches des k. k. Ackerbauministeriums, zweites Heft: „Der Bergwerksbetrieb Österreichs“). Erste Lieferung: „Die Bergwerksproduktion“. Herausgegeben vom k. k. Ministerium für öffentliche Arbeiten. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1911.