

課



地質調查所報告



第三十三號

昭和廿五年三月廿日

地質調査所報告第三十三號

明治四十五年三月

目次

瑞典ニ於ケル鐵鑛業

一頁

瑞典ニ於ケル鐵鑛業

瑞典ニ於ケル鐵鑛業

目次

第一章	瑞典ニ於ケル鐵鑛業ノ沿革	一頁
第二章	鐵鑛業ノ世界ニ於ケル位置	七頁
第三章	鐵鑛業政策ト鐵及鐵鑛ノ產出額	八頁
一	鐵鑛業政策	九頁
二	鐵鑛及鐵ノ產出額	一四頁
第四章	鐵鑛及鐵ノ輸出入	一九頁
一	鐵鑛ノ輸出	一九頁
二	鐵鑛ノ輸入	二二頁
三	鐵ノ輸出入	二三頁
第五章	鐵鑛ノ種類及其分布并ニ其鑛量	二六頁

一	探 鑛	二七頁
二	鐵鑛ノ種類及其分布并ニ其鑛量	二八頁
	北部瑞典ニ於ケル鐵鑛	二八頁
	中央瑞典ニ於ケル鐵鑛床	五七頁
三	撰 鑛	八八頁
第六章 製鐵業		
一	銑 鐵	九三頁
二	鍊 鐵	九八頁
三	鋼 鐵	一〇五頁
	結 章	一一七頁

瑞典ニ於ケル鐵鑛業

農商務技師 井上禧之助

第一章 瑞典ニ於ケル鐵鑛業ノ沿革

瑞典ニ於テハ西曆紀元前五百年ニ既ニ鐵ヲ使用セルノ事實アリ、然レトモ其當時ニ於ケル鐵ハ或ハ輸入シタルモノナルヘク、同國ニ於テ鐵製鍊ノ證左ノ認ムヘキハ恰モ西曆紀元前後ニシテ「スカニア」ニ於ケル熔鑛爐ハ其當時築造セラレタリト稱セラレ、鑛石ハ容易ニ採掘并ニ製鍊シ得ヘキ普通湖沼ニ見ル沼鐵鑛ヲ使用シタルカ如ク、紀元後幾何モナク鐵鑛地ノ名ヲ冠スル地名アルニ由リ之ヲ知ルヲ得ヘク、「ダラルン」ノ南東部及「ウエストマンランド」「ウエルムランド」ノ一部ハ此地名ニ包括セラレシカ如シ、始メテ岩鐵鑛ヲ使用シ製鍊スルニ至リシ時代ハ之ヲ審ニセスト雖モ現ニ存在セル記錄ニ據ルニ千三百年代ノ始ニ

ハ「ウエストマンランド」及「ネルケ」地方ニ於テ岩鐵鑛ヲ採掘セルコト明
ニシテ、千四百年代ノ始ニハ殆ト總テノ鑛業地ニ於テ岩鐵鑛ノ採掘及
製鍊ヲ實施セリ、蓋シ瑞典ノ鐵鑛ハ品位良好ニシテ不純物甚タ僅少ニ、
薪炭木材ノ供給ハ甚タ豊富ナリ、隨テ鐵鑛業ハ非常ニ發達シ爾後數世
紀間ニ於ケル瑞典ノ製鐵ハ其品質ニ於テ其數量ニ於テ世界ノ市場ニ
重要ナル位置ヲ占ム、加之瑞典帝國ノ隆盛ニ赴クト共ニ鑛業モ亦勃興
シ前世紀ニ於ケルマテハ世界ニ於ケル一大產鐵國タリ、實ニ千七百年
代ノ始ニ於ケル歐洲ノ製鐵總量ハ十五萬噸乃至十七萬噸ニシテ瑞典
ハ六七萬噸即チ總產出額ノ約四割ヲ產出シテ第一位ニアリ、爾後產出
額ハ増加シ產出ニ於テ鐵鑛ハ三十倍ニ上リ製鐵ハ十倍ニ増大セルモ、
世界ニ於ケル鐵鑛業ノ進歩ニ伴ハスシテ瑞典ハ遂ニ鐵產出國ノ中位
ニ下リ米獨英ト比肩スルコト能ハサルニ至レリ、蓋シ中央瑞典ニ於ケ
ル鐵山ハ次第ニ老齡トナリ薪炭木材ハ次第ニ騰貴スルニ至レルニ反
シ、他國ニ於テハ薪炭ノ代用トシテ比較的廉價ナル石炭ヲ使用シ鐵鑛

業ニ非常ナル發達ヲナセルノ結果如上ノ結果ヲ見ルニ至レルナリ、而シテ近年北部瑞典ニ於テ大規模ニ鐵鑛ヲ採掘スルニ至リ鑛石ノ產出量ニ於テハ大ニ衰頽ヲ挽回スルニ至レルモ國內ニ適當ナル石炭ノ產出ナキヲ以テ製鐵量ハ甚ダ不振ノ地位ニアリ、今ヤ電氣製鍊ニ據リテ大ニ製鐵事業ノ發展ヲ期シ現ニ盛ニ之カ試驗ニ從事ス

北部瑞典ニ於ケル鐵鑛業ハ千六百四十三年芬蘭トノ境界ニアル「トルネ」河ニ採掘ニ從事スルモノアルニ始リ、後同所ニ於テ製鍊ニ着手セルモ失敗ニ終レリ、「ゲリウアレ」「キルチウアラ」「ルオサウアラ」ノ大鐵鑛床ハ千七百年代ニ既ニ世ニ知ラレタリ、其發見ハ蓋シ其前世紀ニアラシ、「ゲリウアレ」ニ於テ鐵鑛ヲ採掘シタルハ千七百三十六年ニシテ後「ボスニア」ノ海岸ニ近ク數箇處ニ製鍊所ヲ設立シタリシモ良果ヲ得ス、爾後此事業ハ「ヘルメリン」氏ニ據リ熱心ニ經營セラレ、氏ハ千七百九十七年ヨリ千八百八年ニ互リ「ノルボツテン」地方ヲ鐵鑛業地トナサント勉メ多大ノ資本ヲ投シタリシモ不幸ニシテ其事業ハ失敗ニ終レリ、是ヨ

リ此地方ノ鐵鑛床ハ益著名トナリ之カ採掘ヲ企圖シタルモノ多カリ
シモ運搬不便ノ爲メ皆失敗ニ終リ、千八百三十三年ヨリ千八百六十年
ニ至ル間ニ僅ニ二萬六千噸ヲ採掘シ其大部ヲ海岸ノ製鐵所ニ於テ製
鍊シタルノミ、千八百五十五年諾威ノ會社ニ本鐵山、熔鑛爐、製鐵所、鋸水
車、大森林ヲ賣却セル價ハ僅ニ五十七萬八千五百圓ナリトス、千八百六
十四年同會社ハ百七十二萬五千七百圓ニテ英國ノ會社ニ之ヲ賣却シ
タリ、是ニ於テ同會社ハ政府ヨリ借款シテ鐵道ヲ敷設シタルモ亦失敗
ニ終リ、更ニ英瑞兩國人ノ共同トナリ、遂ニ「ゲリウアレ、ルオサウアラ」會
社ト合併シタリ、「キルナウアラ」及「ルオサウアラ」ハ千六百年代ノ終リ千
七百年代ノ始ニ於テ記載セラレタレモ其有望ナルヲ認識スルニ至リ
タルハ千七百三十六年政府ノ探檢隊ヲ組織シテ之ヲ調査シタル結果
ナリトス、「ルオサウアラ」ニ於テハ千八百四年既ニ鑛石ヲ採掘シ、千八
百三十年百噸ヲ運搬シ、千八百四十二年ヨリ千八百五十三年ニ至ル間
ノ採掘運搬量ハ僅ニ二百五十五噸ナリトス、蓋シ此地方ノ鐵鑛ハ燐ヲ

含有スルコト多ク瑞典ニ於ケル製鍊法ニヨリテハ良好ナル鐵ヲ得ル
コト難ク、遂ニ千八百六十年南部ニ輸送シテ其「ベセマー」爐ニ適スヤ否
ヤヲ試験セリ、又獨逸ニテ使用セル「トーマス」爐ニハ適當ナル鐵鑛ナル
ヲ以テ專ラ運搬ノ便ヲ得ンコトニ務メタルモ、久シク其目的ヲ達スル
ニ至ラス、千八百九十年此兩山ハ「ルオサウアラ、キルナウアラ」鑛山會社
ノ手ニ移レリ、實ニ此地方ニ於ケル鐵山營業上ノ困難ハ鑛石ヲ海岸ニ
運搬スルニアリ、昔時ハ主ニ馴鹿ヲ使用シ時ニ馬牛ヲ試用シタリ、「ヘ
ルメリン」氏ノ時代ニ於テ馬ヲ使用シテ鑛石ヲ河畔ニ運ヒ河流ヲ利用
シテ製鍊所ニ送致シタリ、爾後河流ニヨリ運搬ノ途ヲ攻究シタレトモ
遂ニ全ク功ヲ收ムルニ至ラス、千八百八十二年及千八百八十三年會社
ハ遂ニ「ボスニア」灣ノ「ルレオ」ヨリ「諾威」オ「フオーテン」峽灣ノ「ナルウイ
ク」ニ至ル鐵道敷設ノ權ヲ得、瑞諾兩國ヨリ敷設ニ着手シ千八百八十七
年「ゲリウアレ」「ルレオ」間ノ鐵道ハ開通スルニ至リタルモ資本豊富ナ
ラスシテ千八百八十九年事業ヲ中止スルニ至レリ、後瑞諾兩國政府ハ

該鐵道ヲ買收シ瑞典ハ「ゲリウアレ」及「ルレオ」間ノ鐵道ヲ完成シ、千八百九十八年兩國政府合議シ瑞典政府ハ千九百二年十二月「ゲリウアレ」ヨリ「ナルウイク」間ノ鐵道敷設ヲ終ヘ鑛石ヲ運搬シ得ルニ至リ翌年一月始メテ「ナルウイク」ヨリ鑛石ヲ輸出シタリ、是レ蓋シ瑞典ニ於ケル鐵鑛業ノ一革命ニシテ「ルレオ」ニ於ケル鑛石ノ輸出ニハ敢テ影響ヲ及ホスニ至ラサルモ爲ニ「キルナウアラ」ノ鑛石ハ「ナルウイク」ヨリ輸出セララルニ至リ、瑞典ニ於ケル鐵鑛產出額俄然百萬噸内外ヲ増加スルニ至レリ

北部瑞典ニ於ケル鐵鑛ハ其一小部瑞典ニ於テ製鍊セラルト雖モ大部分ハ獨、英、北米、白、佛ニ輸出シ全國ヲ通覽スルニ其製鍊高ハ僅ニ輸出額ノ約三分一ニ當ルノミ、是レ蓋シ瑞典ニハ製鐵ニ最モ必要ナル石炭ナキト鐵消費ノ地方ノ中心ヲ距ル遠ク、而モ此等ノ諸國ハ鐵ヲ產出スルト共ニ殆ト其鑛業ヲ保護スルコト大ナルモノアルニ由ル、隨テ瑞典ハ鐵ノ產出額ニ於テ往年ノ位置ヲ持續スルコト能ハスト雖モ其品質ノ

優等ナルノ故ヲ以テ依然トシテ其位置ヲ維持シ其鑛石ハ品位ノ良好ナルト純良ナルトニ於テ市場ノ需要甚タ大ナルモノアリ

第二章 鐵鑛業ノ世界ニ於ケル位置

鐵鑛ノ薪炭ニヨリ製鍊セラレタル時代ニ於テハ瑞典ハ鐵鑛并ニ鐵ノ產出額ニ於テ第一位ニアリシモ、石炭ノ使用セラル、ニ至リ鐵鑛業ハ長足ノ進歩ヲ以テ石炭產出國ニ移リ、英國ニ於ケル斯業ノ勃興トナリ、獨、米次テ興リ、世界ニ於ケル鐵ノ產出額ハ俄然増大シタルモ瑞典ニハ適當ナル石炭ノ產出ナク、隨テ鐵產出額ハ僅ニ増加ヲ示セルノ、ミニシテ鐵鑛ハ多量ニ之ヲ輸出セリ、即チ千七百年代ノ始ニ於テハ瑞典ノ鐵產出額ハ世界ノ第一位ニアリタレトモ千八百年代ノ後半ニ至リテハ英國ニ於ケル斯業ノ非常ナル發展ニ加フルニ獨、米、佛ニ於テモ斯業大ニ勃興シ、露、澳ノ鐵鑛業モ既ニ瑞典ヲ凌クニ至リ同世紀ノ終ニアリテハ鐵鑛ノ產出額ニ於テ第七位、鐵ノ產出額ニ於テ第八位ニ落テ其產出額ハ英、獨、米ニ於ケルトハ殆ト比較スヘカラサルニ至レリ、茲ニ其產出

額ヲ見ルニ瑞典ハ千七百年代ノ始ニ於テハ世界ニ於ケル鐵總產出額ノ約四割ヲ產シタルモ千八百七十年ニハ世界ニ於ケル鐵鑛總產出額ノ約五十分一、鐵總產出額ノ約四十分一ヲ產スルニ過キス、蓋シ骸炭ニヨリ千七百三十五年銑鐵ヲ、千七百八十四年鑄鐵ヲ製造シ得ルニ至レルハ鐵鑛業ニ於ケル一大革命ニシテ是ヨリ世界ノ產出額激增シ、瑞典ハ遂ニ上述ノ如ク世界ニ於ケル鐵鑛業ノ位置ヲ維持スルコト能ハサルニ至レルナリ、而シテ千九百年代ニ至リ北部ニ新ニ鐵鑛ヲ開掘スルニ至リ鐵鑛ノ產出量ハ増大シタルモ鐵ノ產出量ハ比較的次第ニ減少スルニ至リ、千九百年ニハ鐵鑛ハ世界總產出額ノ四十分一、鐵ハ同八十分一、千九百七年ニハ鐵鑛ハ同約三十分一、鐵ハ同百分ノ一トナリ多量ノ鐵鑛ヲ外國ニ輸出スルノ趨勢ニアリ、同國ニ於ケル鐵鑛業ニ關スル問題ノ勃興スル蓋シ偶然ニアラサルナリ、千八百七十年代以後ノ產出額ハ第一表及第二表ニ示スカ如シ

第三章 鐵鑛業政策ト鐵及鐵鑛ノ產出額

(噸位單)額出產鐵鋁於界世

(噸位單)額出產鐵鋁於界世

Main data table with columns for country names (e.g., 瑞典, 芬蘭, 西德), years (1870-1900), and production values. Includes a '合計' (Total) row for each year.

Year labels on the right side of the table, ranging from 1870 to 1900.

一 鐵鑛業政策

瑞典ハ後章記述スルカ如ク鐵鑛甚タ豊富ニシテ其產出額ハ年々増進スルモ製鐵量ハ却テ減退スルノ傾向アルコト既述セルカ如シ、是レ瑞典ニハ南部ニ多少ノ石炭ヲ產出スルモ其量多カラスシテ多量ノ鐵鑛ハ之ヲ獨、英等ニ輸出スルヲ以テナリ、蓋シ現今ノ鐵鑛ノ製鍊ニハ殆ト鐵鑛ト同量ノ石炭ヲ要シ隨テ石炭ヲ埋藏スルノ國ニアラサレハ鐵鑛業ハ發達セサルナリ、往昔薪炭ヲ以テ鐵鑛ヲ製鍊スルノ時代ニ於テハ瑞典ハ世界產鐵國ノ第一位ニアリシト雖モ石炭ヲ以テ鐵鑛ヲ製鍊スルノ時代ニ於テハ第八位ニ下ルニ至レリ、而モ鐵鑛ノ產出額ハ年々増加シ又更ニ一層増加セシムルコト決シテ難事ニアラス、實ニ鐵鑛ノ問題ハ瑞典國ノ最モ重要視スル所ニシテ官民協力シテ之カ解決ニ務メ鐵鑛業調査會(Järnkontoret)ヲ組織シテ之ヲ攻究シ、既ニ鐵鑛ノ輸出ニ對シテ制限ヲ加ヘ電氣製鍊ニヨリ自國ニ於テ之ヲ輸出セント欲シ之カ試驗ヲ怠ラス

瑞典ニ於ケル鐵鑛ニハ二種類アリ、一ハ燐ヲ含有スルモノ、一ハ燐ヲ含有セサルモノ若クハ僅少ノ燐ヲ含有スルモノナリ、後者ハ從來最モ盛ニ稼行セラレ瑞典ノ良質ノ鐵ハ此種鐵鑛ト木炭トニヨリ製鍊セラレ現時木炭ノ高價トナレル等ノ事情ヨリ製鍊費廉ナラスシテ其產出額ハ多ク増加セサルナリ、隨テ現ニ使用スル鐵鑛ハ其量大ナラスシテ多ク顧慮スルヲ要セサレトモ、燐ヲ含有セル鐵鑛ハ其量甚タ豊富ニ瑞典ノ寶庫タルヘキモノタリ、隨テ瑞典ニ於テ最モ慎重ニ之テ經營センコトヲ期セリ、此鐵鑛ヲ最モ多量ニ產出スルハ北部ニシテ中央瑞典ニアルモノハ之ニ比スヘキニアラサルモ其量決シテ尠少ナラス、前述ノ如ク北部ニ於ケル大鐵山ノ發見ハ甚タ古カラス、其發見後運搬ニ關シ種種ノ困難アリテ久シク發達スルニ至ラス、「ゲリウアレ」間ノ鐵道政府ノ所有ニ歸シテヨリ運搬ノ便稍開ケタリト雖モ一部分ニ止マリ、千八百九十八年「ゲリウアレ」ヨリ諾威ノ「ナルウイク」ニ鐵道ヲ敷設スルニ決シ「ナルウイク」ニ於ケテ築港設備ト共ニ千九百三年ヨリ鑛石ノ

運搬ハ遺憾ナク完成スルニ至レリ、然レトモ鐵鑛輸出ニ關スル問題朝野ノ間ニ喧シク鐵道ノ完成ト共ニ鐵鑛輸出ヲ激増スルノ不可ナルヲ認メ、之ヲ制限シテ一年百二十萬噸ヲ超過スヘカラストナセリ、爾來調査ノ結果此地方ニ於ケル鐵鑛床ハ意想外ニ大ニシテ其鑛量ハ巨額ニ達シ容易ニ採盡スヘキモノニアラサルコト明瞭ナルニ至リ輸出ヲ増加セントノ要求頻ナルモ、急速ニ輸出額ヲ増加スルハ同國ノ採ラサル所ニシテ速ニ將來ニ於ケル鐵鑛業ノ方針ヲ確定スルノ必要ヲ認メ、遂ニ千九百七年政府ハ鑛山會社ト協約ヲ遂ケ政府ハ「キルナウアラ」及「ゲリウアレ」鑛山會社ノ株式半數ヲ所有シ「メルテーネシ」「エクストレムスベルグ」等ノ鑛業地ヲ得、其代償トシテ爾後二十五年間一定ノ低廉ナル運賃ヲ以テ「キルナウアラ」ヨリ七千五百萬噸「ゲリウアレ」ヨリ千九百萬噸ノ鑛石ヲ運搬スヘク、尙此外會社ニ有利ナル二三ノ條件ヲ附與シタリ、此數量ハ後「スウアバウアラ」鑛山ノ開發ニ依テ多少増加シタリ、而シテ二十五年後ニ於テハ政府ハ或ル條件ヲ以テ該鑛山會社ヲ買收ス

ルコトヲ得ルコト、ナレリ、此協約ハ政府并ニ會社ノ共ニ利益トスル所ニシテ政府及個人ノ共同事業ニ關スル好一例ナリトス

瑞典ニ於ケル鑛山發見ニ關スル規定ヲ見ルニ從來官有地ニ於テ鑛山ヲ發見シタルトキハ發見者ニ鑛業ノ全權利ヲ附與シテ鑛物ノ新發見ヲ獎勵シタルモ、後其權利ノ一半ヲ政府ニ收メ一半ノ權利ヲ附與シ恰モ土地所有者ト同一トナレリ、近年官有地ノ多キ北部ニ於テハ鑛業ノ出願ヲ禁止シ千九百十年ニ至リ北部大鑛山附近ノ地域ヲ政府ノ採鑛區域トナシ茲ニ全ク民業ヲ禁スルニ至レリ

中央瑞典ニ於テ產出セル燐ノ少キ良好ノ鐵鑛ハ其量甚タ多カラスシテ殆ト自國ニ於テ製鍊シ多少芬蘭ニ輸出シタリ、蓋シ芬蘭ハ千八百九年マテハ瑞典ニ隸屬シ同年露國ニ併合セラレタル後ト雖モ鐵鑛輸入ノ權利ヲ保有シ其量ハ年々四千六百餘噸ヲ超過セサルコトヲ約シ一年二千噸内外ヲ輸出シ現今ハ一萬五千噸内外ニ増加シ今日ニ至ルマテノ輸出總量ハ八十五萬噸内外ナリトス、此外瑞典ハ七萬噸内外ノ鑛

石ヲ獨逸ニ輸出シタリ、燐ヲ含有セルモノハ瑞典ニ於テ使用セサルモノニ屬シ千八百八十二年「グレンジスベルグ」、千八百九十五年「レコムベルグ」、千九百一年「ブレットベルグ」、千九百二年「イドケルベルグ」ヨリ輸出ヲ開始シ、其量ハ次第ニ増進シテ現時ハ七十五萬噸以上ニ達スルニ至リシモ政府ハ會社ト協議シテ將來之ヲ減少スルコト、ナセリ、即チ千九百八年ヨリ千九百十七年間ニハ輸出年額六十五萬噸ヲ超過スヘカラストナシ最終ノ千九百十七年ニハ最高四十五萬噸ニ減少スヘキ豫定ナリ

斯ク瑞典ハ自國ニ甚タ豐富ナル鐵鑛ヲ埋藏スルニ關セス輸出ヲ制限シテ其國產ヲ保護シ永遠ノ策ヲ講スルト共ニ、自國ニ於テ之ヲ製鍊スルノ方法ヲ講究シ將來ニ於テ嘗テ世界第一ノ名聲ヲ博シタル名譽ヲ恢復センコトヲ期スルモノ、如シ、蓋シ瑞典ハ水力電氣ニ對シ天與ノ邦國ニシテ容易ニ且ツ廉價ニ發電所ヲ建設シ之ヲ使用スルヲ得ヘク、其建設費ノ如キ本邦ニ比シ其半額若ク、ハ半額以下ナリト云フ、而シテ

其水力ハ天然ノ貯水地タル湖水及氷河ノ水ニ之ヲ仰キ常ニ一定ノ水量ヲ得ルニ難カラス、今ヤ瑞典ノ技術家ハ此天與ノ動力ヲ利用シテ鐵鑛ヲ製鍊セント欲シ熱心之カ試驗ニ從事シ其成績良好ナリト聞ク、殊ニ同國ニ於テハ北部ニ水力電氣ニヨリ「ナルウイク」港ニ鑛石ヲ運搬スルノ設備ヲナシ其電力ハ尙餘裕アルヲ以テ之ヲ他ニ利用セントシ、政府ノ經營ニナレル「トルヘツタン」ノ水力電氣ハ將ニ完成セントシ此等水力電氣ハ鐵鑛ノ製鍊ニ使用セラル、ニ至ラン、若シ夫レ此事業ニシテ成功セハ鐵鑛業ニ於ケル一大革命ニシテ鐵ハ甚タ廉價ニ製造セラレ鐵鑛業ノ中心ハ漸ク移動シテ復ヒ瑞典ニ歸スルニ至ルヘク、現時瑞典ニ於ケル上下官民ノ鐵鑛業ニ腐心スル故ナキニアラス、殊ニ政府ハ大ニ力ヲ盡シ世界各國ニ於テモ此事業ニ對シ大ニ注意スル所アルニ至レリ

二 鐵鑛及鐵ノ產出額

瑞典ニ於ケル鐵鑛及鐵ノ產出額ヲ見ルニ第一表ニ示セルカ如ク現今

ニ於テ第一位ニアル北米合衆國ニ比スレハ遙ニ劣レリ、千八百八十年代前ニ於ケル瑞典ノ鐵鑛ノ產出額ハ左ノ如シ

年	別	鐵鑛	年	別	鐵鑛
自千三百一一年	至千四百一一年	一、三六〇 <small>千噸</small>	自千五百二十年	至千六百一十年	二、四四八 <small>千噸</small>
自千五百二十一年	至千六百一十年	一、八〇八	自千六百三十六年	至千七百一十年	九八六
自千六百三十七年	至千七百一十年	五、二二二	自千七百一十年	至千八百一十年	一五、七〇〇
自千八百一十二年	至千八百三十二年	五、七二〇	自千八百三十七年	至千八百五十七年	一、〇八八
自千八百三十七年	至千八百五十七年	二、五二七	自千八百五十七年	至千八百七十七年	三、二二六
自千八百五十七年	至千八百七十七年	四、三二七	自千八百七十七年	至千八百九十七年	七、二五〇

千八百三十三年ヨリ千九百年ニ至ル毎五年又ハ十年間ノ平均產出額ヲ見ルニ左ノ如シ

鐵鑛	世界ニ於ケル百分比率	銑	鐵鑛	世界ニ於ケル百分比率	銑	鐵鑛	世界ニ於ケル百分比率
自千八百三十三年	二三五 <small>千噸</small>		自千八百四十年		二七〇 <small>千噸</small>		
自千八百五十年			自千八百五十五年				
自千八百六十年	三四九		自千八百六十五年	四六四		二〇五 <small>千噸</small>	

第一圖
瑞典全國圖



- | | | | |
|------|------------|-------|------------|
| I | マルメーフス | XIV | エレプロ |
| II | クリスチアンスタット | XV | セーダーマンランド |
| III | ブレキング | XVI | ウエストマンランド |
| IV | ハラント | XVII | ウプサラ |
| V | クロノベルグ | XVIII | ストツクホルム |
| VI | ジエンケピング | XIX | コツパーベルグ |
| VII | カルマー | XX | ゲフレホルグ |
| VIII | ゴツトランド | XXI | ジエムトランド |
| IX | エスターゲツトランド | XXII | ウエスターノルランド |
| X | スカラホルグ | | |
| XI | エルフスホルグ | XXIII | ウエスターボツテン |
| XII | ゲーテホルグ | XXIV | ノルボツテン |
| XIII | ウエルムランド | | |

至千八百九十六年	自千八百八十六年	自千八百七十六年	自千八百六十六年
二、八九七	九三二	七二七	五五四
二、九七	一、九一	二、〇五	二、二一
五一八	四六七	三五七	二六八 <small>千噸</small>
一、四一	一、八四	二、三六	二、四五
至千九百一十五年	自千八百九十五年	自千八百八十五年	自千八百七十五年
三、五六四	一、五一九	八七七	七九五
三、五六	二、七六	一、九一	二、三九
五二八	四七一	四二九	三三二
一、一一	一、七六	二、〇八	二、三五

第 三 表

區 域	千 九 百 五 年						千 九 百 六 年						千 九 百 七 年						千 九 百 八 年						品 位 (百 分 中) 鐵 燐
	山 鑛 數	採 鑛 高	撰 鐵 鑛 高 (塊 鑛)	赤 鐵 鑛 合 計	價 格	採 鑛 高	撰 鐵 鑛 高 (塊 鑛)	赤 鐵 鑛 合 計	價 格	採 鑛 高	撰 鐵 鑛 高 (塊 鑛)	赤 鐵 鑛 合 計	價 格	採 鑛 高	撰 鐵 鑛 高 (塊 鑛)	赤 鐵 鑛 合 計	價 格	採 鑛 高	撰 鐵 鑛 高 (塊 鑛)	赤 鐵 鑛 合 計	價 格				
ストツクホルム	二五	一五六、五六一	八〇、九八〇	—	二七、五七四	一九	一五、七七三	—	一四三、三三二	二八	一六、一八七	—	一四八、四九五	一三	三、〇〇九	—	三〇、〇九	二一	一、三八八	—	二五、六八一	五、六二〇			
ウ プ サ ラ	一七	一〇八、六二六	—	—	—	一九	一、四六八	—	—	二一	一、四六八	—	—	一六	八、三六九	—	一、七四七	二六	八、三六九	—	四二、三六七	九、九七八			
セーダーマンラ	九	三九、六〇五	—	—	—	九	二、〇七三	—	—	九	三、三九二	—	—	九	三、三九二	—	—	二	七、〇八三	—	一、八七五	八、九七四			
エスターグット	二	七、一三三	—	—	—	三	三、五一一	—	—	二	三、二四一	—	—	二	三、二四一	—	—	二	一、二九九	—	二、九七	九			
リェルムランド	三三	一六三、七三〇	—	—	—	二七	一、四四〇	—	—	二二	七、三三二	—	—	一六	一、一八九	—	—	二	一、二九一	—	二、五三三	二七、九八〇			
エ レ プ ロ	八四	六九、九七七	—	—	—	八七	一、七五一	—	—	八〇	七、八一七	—	—	八〇	七、八一七	—	—	一六	一、二八〇	—	二、一八〇	七、四〇〇			
ウエストマンラ	四〇	三四二、八七八	—	—	—	三三	一、七四〇、七七一	—	—	八〇	七、八一七	—	—	四〇	七、八一七	—	—	三七	一、一八〇、八八九	—	二、一八〇	七、四〇〇			
コッパルバルグ	七	一、五九、五九三	—	—	—	七	一、五九、五九三	—	—	四〇	七、八一七	—	—	四〇	七、八一七	—	—	三七	一、一八〇、八八九	—	二、一八〇	七、四〇〇			
グレンホルグ	七	三、七、八四八	—	—	—	三	一、四二一、一九六	—	—	三	一、四二一、一九六	—	—	三	一、四二一、一九六	—	—	一	一、四二一、一九六	—	一、四二一、一九六	七、三三二			
ノルボツテン	三三	三、六八、〇三六	—	—	—	三三	一、二一〇、二二七	—	—	八三	八、三三二	—	—	四〇	七、八一七	—	—	三七	一、一八〇、八八九	—	二、一八〇	七、四〇〇			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ウエストボツテ	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			
ン	一	—	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	一	—	—	—	—			

千九百三年ニハ「キルナウアラ」鑛山ノ開發ニヨリ產出額ニ於テ八十餘萬噸ノ激增セルアリ、千九百五年ヨリノ產出額ヲ各地方ニヨリテ類別スレハ第三表ニ示セルカ如シ

鐵鑛ノ產出額ハ近時斯ク激增スト雖モ製鐵量ハ依然トシテ増進セス、是レ瑞典ニ於ケル官民ノ考慮スル所以ナリ、而シテ當國ニ於ケル鐵鑛ハ往昔ハ中央瑞典及南部瑞典ヨリ產出セルノミ、千八百年代ノ終ニ北部瑞典ニ大鐵鑛床發見セラレ爾來該地方ノ鑛業ハ非常ナル發達ヲナセリ、鑛山ノ數ハ近年寧ロ減少スルノ傾向アリ、是レ小鑛山ノ合併セルト中央瑞典ニ於ケル老山ノ休廢セルトノ結果ナルヘシ、而シテ其總產出額ハ往昔ハ記錄ナキヲ以テ明ナラサレトモ千三百年以後ニ於ケル產出額ハ大略左ノ如シ(單位千噸)

自千八百三十二年	三三、二四五 <small>千噸</small>	自千八百七十八年	六五、六二〇 <small>千噸</small>
至千八百七十三年		至千八百七十九年	
自千八百七十七年	一八、四一八	合 計	一一七、二八三

以上ノ内燐ノ含有少量又ハ中量ノモノハ約七千三百萬噸、燐ノ多量ナ

ルモノハ約四千二百萬噸ナリトシ、此他ハ鑛力撰鑛ニ使用スヘキ貧鑛、「チタニウム」ヲ含有スル鐵鑛ナリトス、而シテ北部瑞典ニ產出スルモノハ殆ト全ク輸出シ中央瑞典ニ於テハ「ダレンジスベルグ」鑛山ヨリ輸出スルモノ大ニシテ共ニ燐ヲ含有スル鐵鑛ナリトス、燐ヲ含有セサル鑛石ノ輸出ハ甚タ僅少ナリ、輸出總額ハ千九百九年ニ至ル間ニ燐ヲ含有セサルモノニ於テ九十三四萬噸、燐ヲ含有スルモノニ於テ北部瑞典二千五百十五萬噸、中央瑞典千六百十五萬噸、合計三千六百八十萬噸、總計三千七百七十二萬噸ナリ、此數字ハ多少ノ誤差ナキヲ保セサレトモ大數ニ於テ誤ナカルヘク、此數字ヲ總產出額ヨリ減シタル七千九百九十六萬餘噸ハ瑞典ニ於テ製鍊セル鐵鑛ナリトシ、輸出ト自國製鍊ニ使用セル鐵鑛ノ量ハ約二ト一ノ比ナリ、將來ニ現時ニ於ケルカ如キ輸出ノ趨勢ヲ持續セハ即チ輸出ハ遙ニ自國製鍊ニ使用セル鐵鑛量ニ比シ多キヲ以テ以上ノ比率ハ年々大ニ變スルニ至ルヘク同國ノ憂フル所實ニ茲ニアリ

第 四 表

區 域	千 九 百 五 年			千 九 百 六 年			千 九 百 七 年			千 九 百 八 年			千 九 百 九 年		
	採 鑛 高	精 撰 鑛 石	比 率	採 鑛 高	精 撰 鑛 石	比 率	採 鑛 高	精 撰 鑛 石	比 率	採 鑛 高	精 撰 鑛 石	比 率	採 鑛 高	精 撰 鑛 石	比 率
ストツクホルム	一五五、九一八 ^噸	七九、〇〇〇 ^噸	五〇、七	一七八、四七九 ^噸	四二、二二六 ^噸	二三、七	一五五、〇七七 ^噸	五一、〇七七 ^噸	四一、二	九九、八〇〇 ^噸	四二、二七四 ^噸	四二、四	一〇三、四九九	六〇、六三三	五八、六
ウ プ、サ ラ	一〇三、四九九	六〇、六三三	五八、六	九五、七二六	五二、三五二	五四、七	一〇一、四六五	五八、二二三	五七、三	八三、四二九	四九、九九六	五九、九	三九、六〇五	二五、〇一四	六三、二
ゼーダーマンラ	三九、六〇五	二五、〇一四	六三、二	四二、五二三	二八、八五〇	六七、八	三六、一三七	二八、四八八	七八、八	三九、一七五	二五、四三二	六六、六	七、一三三	一、六四五	二三、一
エスターゲツト	七、一三三	一、六四五	二三、一	一五、二二四	三、五一二	二三、一	六、六一〇	三、二四二	四九、〇	七、〇八二	二、九七一	四二、〇	—	—	—
ランド	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
シエンケヒンガ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ウエルムランド	一六二、〇八九	八四、八一七	五二、三	一五五、二九六	八三、七二七	五三、九	一三七、八七一	七九、六二七	五七、〇	一一五、八一九	七〇、一一五	六〇、五	—	—	—
エ レ、プ ロ	六一九、三三七	三一九、〇三六	五一、五	六二二、六一七	三五一、八八五	五七、三	七八五、三三三	四一九、〇九四	五三、四	六四四、四六三	三二五、七二〇	五〇、五	—	—	—
ウエストマンラ	三四二、八七八	二〇五、四八五	五九、九	三二九、五四三	二二二、一七〇	六七、四	三〇二、二七六	二二七、三五九	七五、二	二九五、二九九	二〇一、二九八	六八、二	—	—	—
ンド	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
コツパーベルガ	一、五九九、五三三	一、〇三八、一六二	六七、四	一、五七五、二三三	一、〇二五、八二〇	六五、一	一、六六二、九五三	一、〇〇六、八五五	六〇、六	一、三三六、二三四	七八三、五二八	五九、一	—	—	—
グフンボルガ	三七、八四八	二〇、三七八	五三、八	四四、二九〇	一六、八九〇	三八、一	四二、〇四九	一一、〇七七	二六、三	二〇、五九五	五、八七八	二八、五	—	—	—
ノルボツテン	三、六六八、〇三六	二、五四、二五五	六八、五	三、九八七、一八五	二、六七四、二六六	六七、一	四、〇〇七、七〇二	—	—	三、三七六、九五四	二、三七七、七三五	七〇、四	—	—	—
ウエスターボツ	—	—	—	—	—	—	一、六六〇	八二五	四九、一	三〇二	一一〇	三九、七	—	—	—
テン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計	六、六七五、九五五	四、三四八、四一四	六五、一	七、〇三七、〇九四	四、五〇一、六五六	六四、〇	七、二〇九、一三三	四、七二二、四九四	六五、四	六、〇〇八、四三四	三、八八五、〇四六	六四、七	—	—	—

採鑛高ト精撰鑛石トノ比例ヲ見ルニ第四表ノ如ク即チ採鑛高ノ六割五分ハ鑛石トシテ輸出若クハ製鍊ニ供セラル

第四章 鐵鑛及鐵ノ輸出入

一 鐵鑛ノ輸出

瑞典ニ於ケル鐵鑛ハ往昔ハ中央瑞典ニ於テ採掘セラレ木炭ヲ以テ製鍊セラレ、殆ト國外ニ輸出スルコトナク獨リ其盛ヲ誇リ僅ニ其當時ノ附屬國タル芬蘭ニ二三千噸ヲ輸送シタルノミ、而シテ北部ニ於ケル鐵道ノ開通ニヨリ輸出額激増シ現時ハ二百五十萬噸ヲ算スルニ至レリ、詳細ハ前章ニ於テ既ニ記述シタルヲ以テ之ヲ省キ左ニ其累計ヲ示サ

中央瑞典

燐ヲ含有セサルモノ		燐ヲ含有セルモノ	
自千八百三十二年 至千八百三十二年	5,000 <small>噸</small>	自千八百八十二年 至千九百八年	8,923,333 <small>噸</small>
自千八百三十三年 至千九百八十三年	800,000	自千九百八年 至千九百八年	6,666,666 <small>噸</small>
芬蘭ニ輸出ス	芬蘭ニ輸出ス	鐵山產出主ニ獨逸ニ輸出ス	鐵山產出主ニ獨逸ニ輸出ス

年	蓋シ近代未詳	七〇、〇〇〇	至千九百二年	二七、六〇	イドケルベルグ	主ニ獨逸ニ輸出ス
年	蓋シ近年兩三年間	一	至千九百八年	一〇、六六	鐵山產	出同
計	九二〇、〇〇〇		自千八百九十五年 至千九百八年	九、九五〇、八三	鐵山產	出同
合計	一〇、八七〇、八三					

北部瑞典

機ヲ含有セルモノ

年	別	マルムベルグ フリウアレ	コスグル レウキル アラナツ ウアラル	年	別	マルムベルグ フリウアレ	コスグル レウキル ウアラ	年	別	マルムベルグ フリウアレ	コスグル レウキル ウアラ
千八百九十二年		二三八、九四	一	千八百九十九年		九三〇、二四	八六、七六	千九百五年		九五五、三三	一六五、六三
千八百九十三年		二五九、八六	一	千九百年		九二一、三九	一三、九五	千九百四年		九三二、四四	一四八、〇三
千八百九十四年		五三四、二三	一	千九百二年		九七〇、八四	一九、六八	千九百三年		九三九、八一	一三七、八〇
千八百九十五年		三八五、七六	一	千九百二年		九二六、〇九	一〇三、三三	千九百二年		九二六、〇九	一〇三、三三
千八百九十六年		六二四、二六	一	千九百三年		九三九、八一	一三七、八〇	千九百二年		九二六、〇九	一〇三、三三
千八百九十七年		八一五、八〇	一	千九百四年		九三二、四四	一四八、〇三	千九百四年		九三二、四四	一四八、〇三
千八百九十八年		八〇四、七三	一	千九百五年		九五五、三三	一六五、六三	千九百五年		九五五、三三	一六五、六三

千九百六年	一〇五、五九	一九、三八一	六、二二五	七、二九九	千九百八年	八三八、八三三	一九九五七七	六〇、九五七	七五、四六〇
千九百七年	八九、八五八	二〇、〇八一	三、三〇九	八、九五九	千九百九年	七五〇、三三五	二〇六、九五七	一五九三、一八一	七〇、五二三
合計	二五、一四九、六二二								

「キルナウアラ」及「ツオルウアラ」ノ鑛石ハ「ナルウイク」ヨリ、「マールムベル
 ゲット」及「コスクルスケレ」ノ鑛石ハ「ルレオ」ヨリ輸出シ、前者ヨリ九百六
 十八萬九千四百四十一噸ヲ、後者ヨリ千五百四十六萬二百七十一噸ヲ
 輸送シタリ、又千九百九年ニ於ケル減少ハ同盟罷工ノ爲メ十週日操業
 セサリシ結果ナリトス

輸出國ハ獨逸ヲ主トシ總數量ノ百分ノ七十四ヲ同國ニ輸送シタリ、英
 國之ニ次キ百分ノ十七、白、佛兩國ハ百分ノ七ヲ輸入シタリ、北米合衆國
 及加奈太ヘノ輸出ハ千九百三年ヨリ始リ千九百八年ニ至ル迄其量僅
 少ナリシモ千九百九年ニハ北米合衆國ニ約十三萬噸ヲ輸出シ、千九百
 十年ニハ約四十萬噸ニ達スヘシトイフ

千九百九年以降ノ輸出額ハ左ノ如シ(價格單位百萬克^{クワツク})

年 別	數 量	價 格	年 別	數 量	價 格
千九百年	一、六一九、九〇二 <small>噸</small>	一三、一 <small>百五十二</small>	千九百五年	三、三一六、六二六 <small>噸</small>	二七、三 <small>百五十二</small>
千九百一年	一、七六一、二五七	一四、〇	千九百六年	三、六六一、二一八	三一、七
千九百二年	一、七二九、三〇三	一四、〇	千九百七年	三、五二二、七一七	三〇、六
千九百三年	二、八二七、四二八	二二、二	千九百八年	三、六五四、二六八	三二、一
千九百四年	三、〇六五、五二二	二四、九			

是ニ由テ之ヲ觀ルニ同國ニ於テ使用スル鐵鑛ハ百萬噸内外ナリトス、即チ燐ヲ含有セサル鑛石ハ殆ト之ヲ國內ニ於テ製鍊スルモ、燐ヲ含有セル鑛石ハ大部分之ヲ獨逸ニ輸出シテ同國ニ於テ之ヲ製鍊ス、即チ略四分ノ三ニ近キ鑛石ヲ海外ニ搬出シ四分ノ一強ノ鑛石ヲ國內ニ於テ製鍊ス、製鐵業ニ關シテ官民ノ喧噪スル亦故ナキニアラサルナリ（價格ハ克クラウンヲ以テ示セリ、以下皆然リトス、一克ハ我約五十四五錢ナリ）

二 鐵鑛ノ輸入

鐵鑛ノ輸入ハ甚タ僅少ナリ、最近二年間ニ於ケル數量及價格ヲ示セハ

次ノ如シ

年 別	數	量	價 格	年 別	數	量	價 格
千九百七年	一、〇六九 <small>噸</small>		九、三〇〇 <small>克</small>	千九百八年	一、三八四 <small>噸</small>		一一、一五二 <small>克</small>

三 鐵ノ輸出

鐵及鋼鐵ノ輸出ハ左ノ如シ(單位千克)

年 別	金 額	年 別	金 額
千八百七十一年	三四、〇六〇 <small>千克</small>	千八百七十六年	三一、六三〇 <small>千克</small>
千八百八十一年	三九、〇〇〇	千八百八十六年	三一、六五〇
千八百九十一年	三二、一三〇	千八百九十六年	三四、五二〇
千九百年	四九、九〇〇		

每五年間ノ平均ヲ見ルニ次ノ如シ(單位千克)

年 別	金 額	年 別	金 額
自千八百七十五年 至千八百八十五年	四三、一九〇 <small>千克</small>	自千八百七十六年 至千八百八十六年	三二、三五〇 <small>千克</small>
自千八百八十五年 至千八百九十五年	三八、八九〇	自千八百八十六年 至千八百九十六年	二九、九七〇

自千八百九十一年
至千八百九十一年

二九、九七〇

自千八百九十六年
至千八百九十六年

三九、〇八〇

是ニ由テ之ヲ觀レハ輸出ノ狀況ハ決シテ良好ナラスシテ寧口減退セ
ルヲ示セリ

這般輸出ノ減退ハ當國ニ於テ適當ナル石炭ナク薪炭ニヨリテ鐵鑛ヲ
製鍊スルノ結果タラスンハアラス、而モ尙高價ナルヲ辭セスシテ當國
ノ鐵ヲ使用スル所以ノモノハ實ニ其良質ナルニ由ル
鐵及鋼鐵ノ輸入總額ハ千九百年迄ハ三四百萬克ノ間ニアリシモ爾後
次第ニ増加セリ、即チ左ノ如シ(價格單位百萬克)

年 別	數 量	價 格	年 別	數 量	價 格
千九百年	八二、九五七 <small>噸</small>	七、一 <small>百方克</small>	千九百五年	一〇九、一一〇 <small>噸</small>	七、八 <small>百方克</small>
千九百一年	六六、一三一	五、〇	千九百六年	一二九、四一五	九、〇
千九百二年	八〇、二〇七	六、三	千九百七年	一三七、三六九	一六、七
千九百三年	九四、八五五	七、一	千九百八年	一三三、九八四	一三、四
千九百四年	一〇八、九二七	七、七			

最近四年間ニ於ケル銑鐵及鋼鐵ノ輸出入左ノ如シ

年別	輸出銑鐵		輸入銑鐵		輸出鋼鐵		輸入鋼鐵	
	數量	價格	數量	價格	數量	價格	數量	價格
千九百五年	110,334噸	8,875,956	45,777噸	2,745,411	259,704噸	3,677,921	33,354噸	5,070,999
千九百六年	112,779	9,951,685	64,432	3,966,555	266,771	3,910,953	62,973	5,049,163
千九百七年	129,834	13,073,127	77,488	9,338,780	255,530	4,609,454	59,951	7,330,276
千九百八年	107,129	9,119,501	70,777	5,668,906	101,809	3,134,540	62,367	7,701,377

輸出ハ銑鐵ニ於テハ英國ヲ第一トシ約五割ヲ占メ、獨逸之ニ次キ約二割五分ヲ瑞典ヨリ輸入ス、之ニ次クヲ佛蘭西及和蘭トシ一割以下ナリトス、鋼鐵ニ於テモ英國ヲ第一トシ約二三割ヲ占ム、獨逸之ニ次キ、和蘭第三位ニアリ、本邦ヘノ輸出ハ次ニ示スカ如シ

年別	瑞典ヨリ日本ニ輸入高(瑞典統計ニ據ル)				瑞典ヨリ日本ニ輸入高(日本統計年鑑ニ據ル)			
	數量	價格	數量	價格	數量	價格	數量	價格
千九百五年	356噸	26,448	28噸	33,000	3,474噸	2,390,443	6噸	7,259
千九百六年	269	33,867	11,23	169,745	5,996	452,550	867	97,149

千九百七年	五九三	五〇、四七	一、三五五	二三八、六三	四、八〇〇	五二八、四七六	一、一四九	一三六、九八八
千九百八年	六八九	五四、九三	二、五四一	四七、四七	六、二七七	五二二、七四	一、六四九	一九四、五四九

斯ク其量多カラサレトモ四年間ニ於テ五倍半ヲ超ユ、此現象ハ最モ注
 意スヘキコトタルヘシ、而シテ本邦統計年鑑ニ據リ瑞典ヨリ本邦ニ輸
 入スル數量及價格ト瑞典統計ニ見ルモノトハ其數字ニ於テ甚シキ差
 アリ、或ハ瑞典ノ鐵ト稱シテ本邦ニ輸入セルモノニハ同國產ノモノニ
 アラサルモノアラン、價格ノ差異ハ如何ナル原因ニ基クヤハ之ヲ攻究
 スルノ必要アラシ
 輸入國ハ獨逸ヲ主トシ約五割ヲ占ム、英國之ニ次キ二三割ナリトス、而
 シテ丁抹第三位ニアリ、本邦ハ同國ヨリ輸入スルノミ輸出ナシ

第五章 鐵鑛ノ種類及其分布并ニ其鑛量

瑞典ニ於テ鐵鑛ノ賦存セル地域ハ北部及中央瑞典トシ、北部ニ於ケル
 モノ特ニ大ニシテ近時ノ發見ニ係リ、中央瑞典ニアルモノハ其紀元古
 キモ鑛量ニ於テハ遙ニ前者ニ劣レリ

一 探 鑛

瑞典ニ於テハ坑内ノ探鑛ハ俯掘階段法 (Underhand stoping) 最モ普通ニシテ百分中八十ハ此法ニ據リ其他ハ仰掘階段法 (Overhand stoping) 及平剝探掘法 (Cross working) ニ據レリ、「ノルベルグ」「グレンジスベルク」「ダンホモラ」「ストリベルグ」「ストリツバ」等ニ之ヲ見ル、而シテ各鐵山ニ於テハ兩盤堅實ニシテ殆ト出水スルコトナク支柱ヲ用ウルコト少シ、北部ニ於テハ全ク露天掘ニ據リ殊ニ現ニ稼行セラル、鑛床ハ高ク屹立スルヲ以テ階段狀ニ採掘シ「スチトム、シヨベル」ニテ直ニ鑛車ニ積載ス、中央瑞典ハ地形臺地ナルヲ以テ地下ニ掘下ス、而モ兩盤ハ堅實ニシテ崩壞スルコトナク採掘セル鑛石ハ堅坑又ハ斜坑ニヨリ地上ニ搬出シ鐵道ニヨリ運搬ス(第二圖、第三圖、第四圖、第九圖、第十圖、第十二圖、第十三圖參照)

採掘ニ要スル鐵鎚并ニ鐵錐ハ鋼鐵ニテ製作シ爆發藥ハ「ナイトロ、グリセリン」ヲ使用シ現時ハ殆ト全ク彈藥ヲ使用セス、鑛孔器ハ各鑛山ニ使用セラレ壓搾空氣鑛孔器、電氣鑛孔器ヲモ使用ス、爆發ニヨリ破碎スヘ

キ鑛石量ハ鑛石ノ性質等ニヨリ異レルモ普通爆發藥一疔ニ對シ十噸乃至十五噸ニシテ鑛孔一米ニ對シ二三噸ナリ、又前者ノ二十噸乃至二十五噸、後者ノ四噸乃至六噸ナルコトアリ

採掘セル鑛石ハ器械撰鑛ニ據ルコト少シ、蓋シ千九百六年以來鋸力撰鑛法ニ據リ貧鑛ヲ處理スルニ至レリ

瑞典ニ於テハ往昔ヨリ鋸力測量器械ヲ使用シ鐵鑛ヲ發見スルコト甚タ多ク特ニ近年北部ニ於テ然リトス

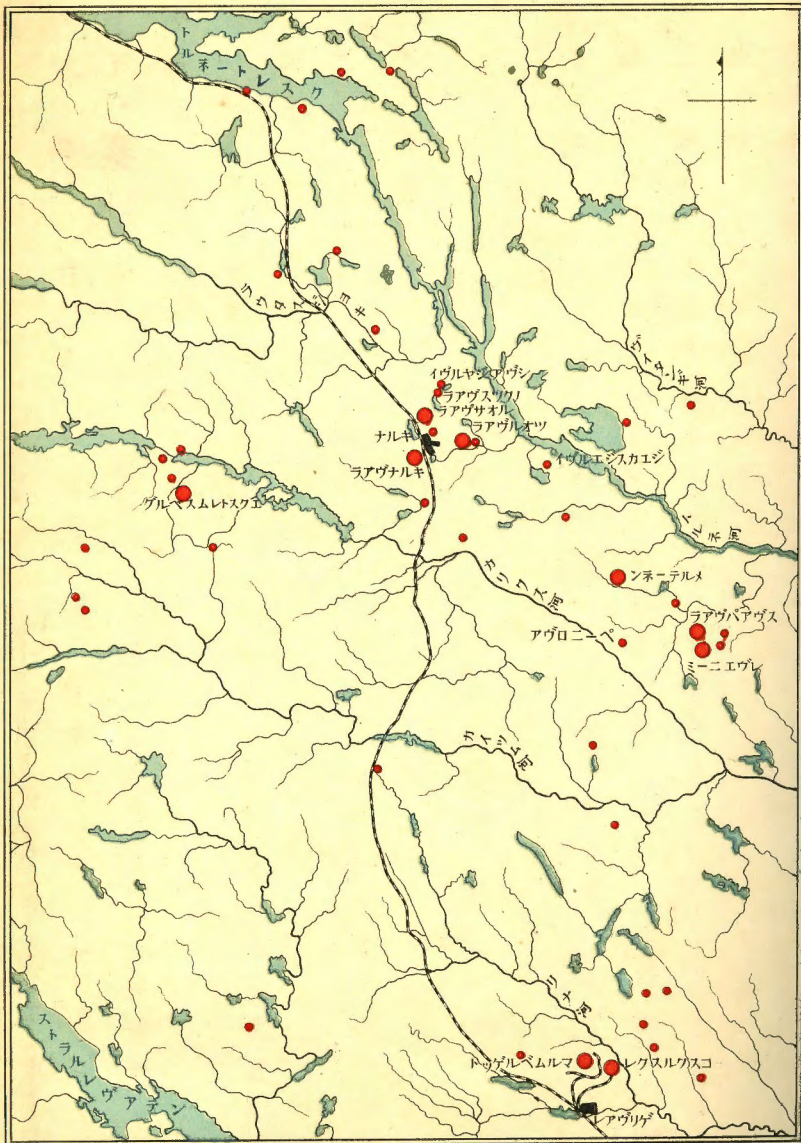
二 鐵鑛ノ種類及其分布并ニ其鑛量

北部瑞典ニ於ケル鐵鑛

北部瑞典ニ於テ最モ大ナル鐵鑛ヲ有スルノ地ハ「キルナウアラ」區域ナリトス、實ニ北部瑞典即チ「ラブランド」地方ニ於ケルモノハ鑛床大ニシテ其二三ノ鑛床ハ世界ニ於ケル最大ナルモノ、一タリ、地ハ北極圈内ニ入り東經十七度ヨリ二十二度、北緯六十七度ヨリ六十八度ノ間ニアリテ氣候寒冷ニ耕作ニ適セサル區域ナリトス、其一部ニハ森林アルモ

北 部 瑞 典 鐵 礦 床 分 布 圖

第一版



縮尺九十万分之一

多クハ之ヲ見サルナリ、鐵鑛ハ既ニ一世紀前ヨリ世ニ知ラレタリト雖モ之ヲ利用スルノ法ヲ講シ鐵道ヲ敷設スルノ策ヲ取ルニ至レルハ二十五年前ニ過キス、爾後益此地方ノ調査ニ務メ發見セラレタル鑛床少カラス

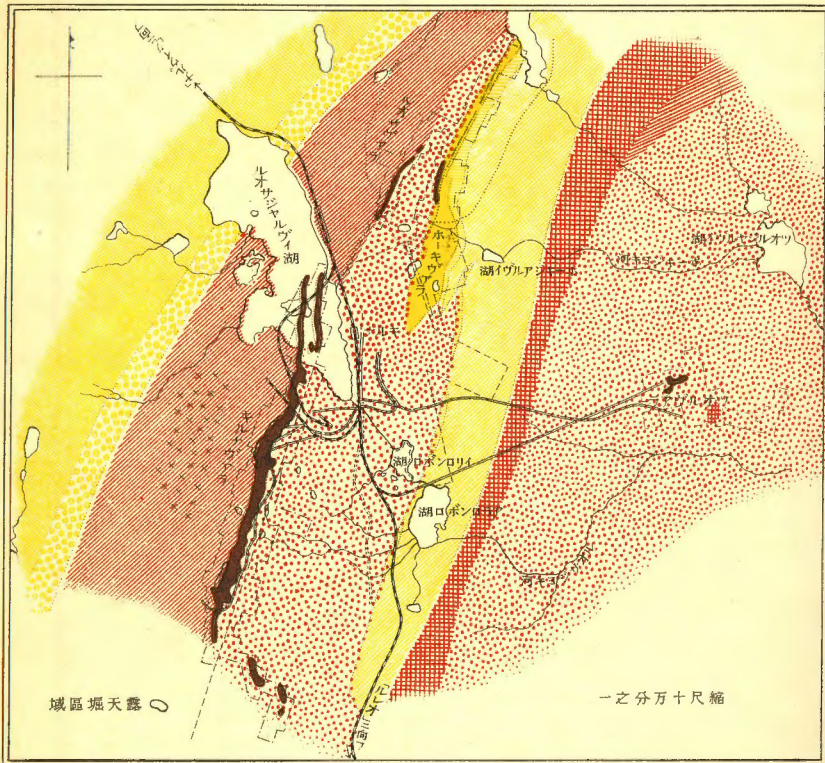
鑛床ノ大ナルハ「ゲリウアレ」、「ルオサウアラ」、「キルナウアラ」、「スウアラ」及「ルテウアレ」地方ナリトシ（第一版參照）最モ主要ナル鑛床ハ其附近ヨリ高ク聳ユル山脈中ニ發見セラレ時ニ其頂上ハ「ルオサウアラ」、「キルナウアラ」、「スウアラ」ニ於ケルカ如ク全ク純粹ナル鐵鑛ヨリ成ルコトアリ、現今三會社之ヲ稼行ス、即チ「ルオサウアラ」、「キルナウアラ」株式會社、「フレヤ」株式會社及「ツオルウアラ」株式會社トシ、「ルオサウアラ」、「キルナウアラ」會社ノ半數ノ株式ハ政府之ヲ所有シ最モ盛ニ稼行ス、「スウアラバウアラ」、「レウエニエミ」、「メルテーネン」、「エクストレムベルグ」ノ鑛床及其他數多ノ小鑛床ハ政府ノ所管ニ屬シ交通不便ナル爲メ未タ開發セラル、ニ至ラス、而シテ「ゲリウアレ」ノ鑛石及「キル

ナウアラ」并ニ「ツオルウアラ」ノ少量ノ鑛石ハ「ルレオ」港ヨリ輸出セラル
レトモ同港ハ毎年十一月中旬ヨリ其翌年五月下旬ニ至ル間ハ氷結シ、
輸出ハ僅ニ五箇月半ノ間ニ限ラレ、一年ノ過半鑛石ハ空シク「ルレオ」ノ
庫中ニ蓄積セラル、「キルナウアラ」及「ツオルウアラ」ノ鑛石ハ主ニ「ナル
ウイタ」ニ輸送ス、同港ハ一年間氷結スルコトナシ、其輸出地ハ獨逸ヲ主
トシ白、佛等之ニ次ク

「キルナウアラ」及「ルレオ」サウアラ」區域(第二版參照)ハ「トルネ」及「カリツク
ス」兩河ノ間ニアリテ北極圈ノ北約百四十五基米ノ地ニ位シ、「バルチ
ツク」海ニ沿ヘル「ルレオ」港ヲ距ルコト約三百基米、諾威「オフォーテン」峽灣
ニ沿ヘル「ナルウイタ」港ヲ距ルコト約百七十基米ニシテ兩港殊ニ「ナル
ウイタ」ヨリ鑛石ヲ輸出ス

本山ノ發見ハ既ニ二世紀前ニアリテ「ルレオ」サウアラ」ハ千六百九十年ニ、
「キルナウアラ」ハ千七百三十六年ニ記述セラレタルヲ初ナリトス、千七
百五十一年ニハ政府技師ノ報告アリ、政府ノ第一回ノ調査ハ千七百六

キナルヴァラ地方地質圖



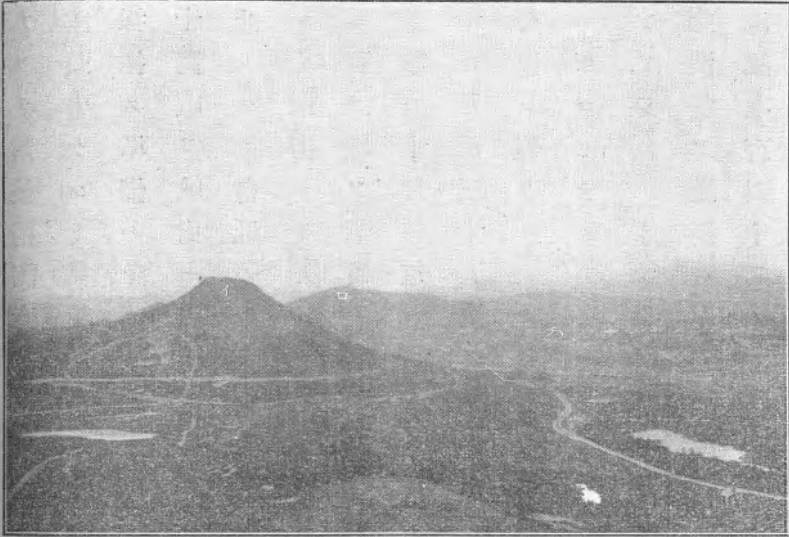
- | | | | | |
|---------------------|-------------------|------|--------------|-------------------|
| 岩綠連曹
ス有介ヲ岩成凝岩匪英石 | 岩變
ス有介ヲ岩成凝岩匪英石 | 岩砂質硅 | 岩砂硬
岩枚十岩盤 | 岩硅
ス有介ヲ岩成凝岩匪英石 |
| 層ラアヴラク | | 層キ一ホ | | |
| 鑛鐵 | 岩閃角 | 岩斑長閃 | 岩長閃 | 岩斑英石 |

十年ニアリテ爾後精調査ヲ施行セリ、「ツオルウアラ」ハ水堆石ニ被覆セラレ露頭ナケレトモ千八百九十七年ノ調査ノ際發見セラレタリ、本山鑛石採掘ノ準備ハ千八百九十八年ニ始リ千九百三年鐵道完成ノ初年ニ八十萬噸ヲ輸出セリ、此地方ハ其以前ハ僅ニ「ラブランド」人ノ往來スルニ止リシモ會社ハ千九百年ニ「キルナ」ニ社宅、鑛夫住宅ヲ建築シ、現時ハ「キルナ」市街ヨリ「キルナウアラ」鑛山ニ通スル電氣鐵道ヲ敷設シ人口七千八百ヲ數フ、氣候ハ寒冷ニシテ一年ノ平均溫度攝氏零度下一度半ナリ、冬季ハ十月初旬ニ始リ五月下旬ニ終リ積雪甚シク溫度攝氏零度下二十度乃至三十五度ニ下降スルコト稀ナラス、夏季ハ太陽ハ一箇月間地平下ニ沒スルノミニシテ「ミツドナイト」太陽ヲ見ルヲ得ヘク暑サヲ感スルコトナシ

「キルナウアラ」及「ルオサウアラ」ノ山嶽ハ低卑ナル溪谷中ニ屹立シ一條ノ鐵道此溪谷ヲ通過ス、溪谷ハ濕潤ニシテ水堆石ヲ以テ被覆セラレ、最高峰ハ海拔七百四十八米、溪谷ヲ抜クコト二百四十八米ニシテ山峰南

第 二 圖

キナルウアラ及ルオサウアラ

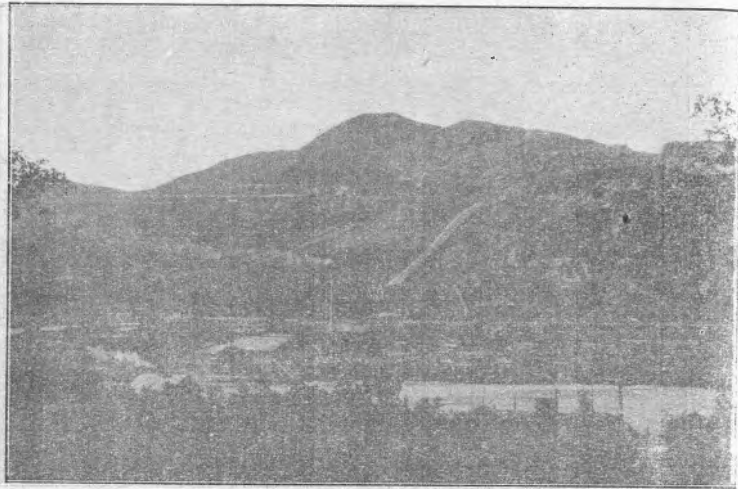


イキナルウアラ ロ ハ キナル市街

北ニ連リ頂上ハ岩骨峻々タルモ其間ハ氷堆石ヲ以テ被覆セラレタル所多シ、此等山峰(第二圖參照)ハ磁鐵鑛ヨリ成リ北部ハ濕地及湖水ニ沒シ南方ハ氷堆石ニ被ハレテ延長五基米ニ達ス、ルオサウアラハ北ニアリテ最高點ハ七百二十八米ナリ、鑛床ノ露頭ハ山ノ南腹ニアリテ北ニ連リ北麓ニ氷堆石ニ被覆セラレ、南方ノ「キルナウアラ」鑛床トハ連續セス、鑛床ノ延長一基米二ナリトス、地質

第 三 圖

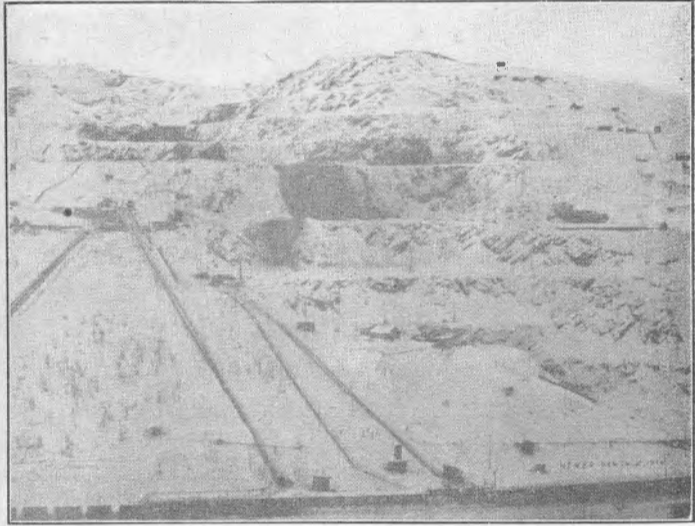
キ ル ナ ウ ア ラ 鐵 山 及 鐵 採 掘 場



ハ斑岩及閃長岩等ノ火成岩ヨリ
成リ其東西ヲ回リテ水成岩アリ、
西方ニアルハ主ニ蠻岩ニシテ多
少變成シタル火成岩止ニ座ス、之
ヲ「クラウアラ」層ト稱ス、東ニアル
ハ「ホーキ」層ト稱シ硅岩、蠻岩、千枚
岩、火成岩及硅質砂岩ヨリ成ル、其
東ニハ更ニ鐵鑛床ヲ有スル斑岩
アリ、而シテ鐵鑛ヲ含有スル斑岩
ハ北方ニ尖滅スルヲ以テ「ホーキ」
層ハ直ニ「クラウアラ」層ヲ被覆ス、
地層ハ東方ニ急斜シ鐵鑛ヲ含有
スル斑岩ノ基盤ヲ成ス(第三圖、第
四圖參照)

第 四 圖

キナルウアラ鐵山鑛採掘場



鑛床ノ母岩ハ斑岩ナリトシ下盤ハ閃長斑岩、上盤則チ鑛床ノ東部ハ褐色ノ石英斑岩ニシテ又斑岩ノ岩脈ハ時ニ鑛床ヲ切斷ス、岩石ノ面積ハ延長約十二基米乃至十五基米、幅約三四基米ナリ、此區域及東方「ホーキ」層中ニ數多ノ鑛床アリ、其大ナルハ山脊ヲ南北ニ走レル「キルナウアラ」ニシテ世界ニ於ケル大鑛床ノ一ニ屬シ其南東ニモ亦數多ノ小鑛床アリ、「ルオサウアラ」ノ大鑛床ハ其北ニ接ス、第二

圖參照、「ルオサウアラ」ノ東側

ニ一 小鑛床アリ、更ニ東ニ「ツオルウアラ」ノ鑛床アリ、此外「ルオサウアラ」ノ北々東ニ「シウアジャルウイ」及「ノクツスジエルウイ」ノ兩湖ノ間小區域ニ品質劣等ナル磁鐵鑛ノ小鑛床アリ、「ホーキ」層中ニハ品位劣等ナル赤鐵鑛ノ數多ノ狹長ナル鑛床アリ、蓋シ此地方ノ鑛床ハ精細ナル鑛力測量ノ結果發見セラレタルモノ多シ、實ニ當國ノ如キ厚キ氷堆石若クハ濕地ニ被ハレタル所ニ於テハ露頭ヲ見ルコト難ク隨テ其分布ノ狀態ヲ知ルコト難キモ鑛力測量ノ爲メ附圖ニ示セルカ如キ鑛床賦存ノ區域ヲ確ムルコトヲ得タリ、其結果ハ鑛床ノ成因ヲ研究スルニ於テモ亦有益ナル資料タリ（第一圖及第一版參照）

「キルナウアラ」鑛床ハ第二版ニ示セルカ如ク山峰ノ連續セル區域約三基米半ノ間全ク鐵鑛ヨリ成ル、山峰十一アリテ其間ハ氷堆石ニテ被覆セラル、鐵鑛ハ又北方湖水ノ下ニ連互シテ總延長五基米以上アリ、傾斜ハ平均東五十四度ニシテ上盤ハ下盤ヨリ浸蝕ヲ受クルコト甚シ、鐵鑛ハ浸蝕ヲ受クルコト最モ少クシテ高ク屹立ス、錐鑿及橫坑ニヨリテ

其深サ及幅ヲ測定シタル結果ニヨレハ其平面ニ於ケル幅ハ平均九十六米ニシテ真幅ハ平均七十八米ナリトシ、上部ハ下部ヨリ厚シトス、其最モ厚キ所ハ平面百九十六米、真幅百六十四米トス、面積ハ北部湖中ノ鑛床及南東ニ於ケルモノヲ合シテ約四十三萬六千平方米ナリトス、深サハ正確ナラサルモ錐鑿ノ結果ヲ綜合スルニ「ルオサジエルウイ」湖面下三百米迄ハ優ニ之ヲ採掘スルコトヲ得ヘシ、鑛石ノ平均比重ハ四、五ニシテ之ニヨリテ鑛量ヲ計算スルニ左ノ如シ、而シテ佛ノ「ド、ローネ」氏ハ總鑛量ヲ十五億萬噸乃至二十億萬噸ト計算シ世界最大ノ酸化鐵鑛々床ナリトナセリ

湖水面以上 二四〇、〇〇〇、〇〇〇噸

湖水面以下 五〇〇、〇〇〇、〇〇〇噸

計

七四〇、〇〇〇、〇〇〇噸

「ルオサウアラ」鑛床ハ「キルナウアラ」鑛床ト分離シテ其北ニ當リ延長一基米ニアリ、幅ハ山ノ頂上ニ於テ最モ廣ク約五十米ナリ、傾斜ハ東六十五度乃至七十度ニシテ下部ニハ次第ニ縮迫スルカ如ク、鑛量ハ千八百

九十八年ニ推定セラレタルモノ、外爾來特ニ舉クヘキナク、其量千八百萬噸ナリト云フ、此外「ルオサウアラ」ノ東側及「ホーキウアラ」ニ赤鐵鑛アルモ其性質不同ニシテ品位劣等ナルヲ以テ現今ニ於テ之ヲ利用スルニ難シ

鑛石ハ品位良好ニシテ殆ト磁鐵鑛ヨリ成ル、其母岩トノ境界ハ普通甚タ明ニシテ鑛石ハ直ニ斑岩ニ接スルコト多ク、下盤ノ斑岩ハ鐵鑛ノ數多ノ小脈ヲ含有ス、鑛石ハ所ニヨリ赤鐵鑛ヲ多量ニ雜有シ、燐灰石ハ大抵之ヲ含有シ其他ノ鑛物ハ甚タ少量ナリ、「チタン」酸ノ分量ハ普通百分中〇、五以下、硫黃ハ平均百分中〇、〇五以下ニシテ硅酸ハ概シテ百分中一乃至三ナリトス、燐灰石ノ分量ハ所ニヨリ異ニシテ其賦存ノ狀態モ亦種々アリ、或ハ磁鐵鑛中ニ散在シテ顯微鏡ニアラサレハ之ヲ見ルコト能ハサルモノアリ、或ハ小粒トナリテ脈狀ヲナシ裂罅ヲ充填シ、或ハ層狀ヲナシ鐵鑛ト薄ク交互スルモノアリ、鑛石ハ堅緻ニシテ肉眼ニテハ結晶構造ナク、「キルナウアラ」ノ鑛石ハ節理著シク爲ニ熔鑛ノ際

小片ニ破碎ス、其含有量ハ所ニヨリ異ニシテ燐ハ百分中〇、〇二又ハ〇、〇三ナルコトアリ、増加シテ四又ハ五ニ達スルモノアリ、鐵ハ概シテ富有ニシテ百分中六十以上ナルモノ多シ、左ニ其產出量ト鑽石ノ品位ヲ舉ケン

種 類	年 別	列 車	車 數	出 鐵 量	平均品位 (百分中)	
					鐵含有率	燐含有率
第一種	一九〇三—一九〇九		三七八	一、一四、三〇二	六九、六三	〇、〇二四
第二種	一九〇五—一九〇九		二二	六七、三八七	六九、二五	〇、六七
第三種	一九〇四—一九〇九		一三二	三七一、八五五	六八、六〇	〇、一六二
第四種	一九〇三—一九〇九		一、三八八	七、〇〇三、一五九	六二、四八	〇、一八六
第五種	一九〇一—一九〇五		八七	二七八、九六七	五九、三四	二、七八
第六種	一九〇三—一九〇九		一八六	七〇八、六三七	五七、七七	三、〇九

第二種及第五種ハ既ニ採掘シ盡セリ

左ニ「キルナウアラ」ノ輸出額及產出額ヲ舉ケン

年 別	產 出 額	價 額	輸 出 額	年 別	產 出 額	價 額	輸 出 額
-----	-------	-----	-------	-----	-------	-----	-------

千八百九十九年	—	—	—	—	—	一、〇七六 _市	千九百五年	一、三九一、四〇三 _市	六、九七九、一四四 _克	一、四五二、七七八 _市
千九百零一年	—	—	—	—	—	—	千九百六年	一、四八八、〇三三	九、〇九一、八二三	一、六〇一、三五三
千九百零二年	—	—	—	—	—	四四	千九百七年	—	—	一、三三三、五〇九
千九百零三年	—	—	—	—	—	八七、三三三	千九百八年	一、六四九、八五二	九、四〇四、一四九	一、六二〇、九五七
千九百零四年	—	—	—	—	—	一、二八、五三三	千九百九年	一、三六三、六六七	八、三〇二、三三三	一、五九二、一八一

「ツオルウアラ」鑛床ハ「キルナウアラ」ノ東五基米ノ地ニアリテ千八百九十七年測量ニヨリ發見セラレタリ、地ハ比較的的低卑ノ小丘ニシテ海面上五百五米、其地水準ヲ抜クコト僅ニ五十米乃至七十米ナリトス、「ルレオ」ナルウイク「鐵道ニ至ル三基米六五ノ間ニハ鐵道ノ支線アリ、地質ハ斑岩ニシテ數多ノ鐵鑛床ヲ埋藏シ其延長五百米ヲ下ラス、其他鑛力測量ニヨリ附近ニ數多ノ小鑛床ヲ發見シタリ、最大ナル鑛床ハ平面ノ幅三十米ニシテ南東又ハ南々東約六十度ニ傾斜シ一部東方ニ急斜セル所アリ、面積ハ實測セル所一萬一千六百三十平方米、鑛力測量ニテ計

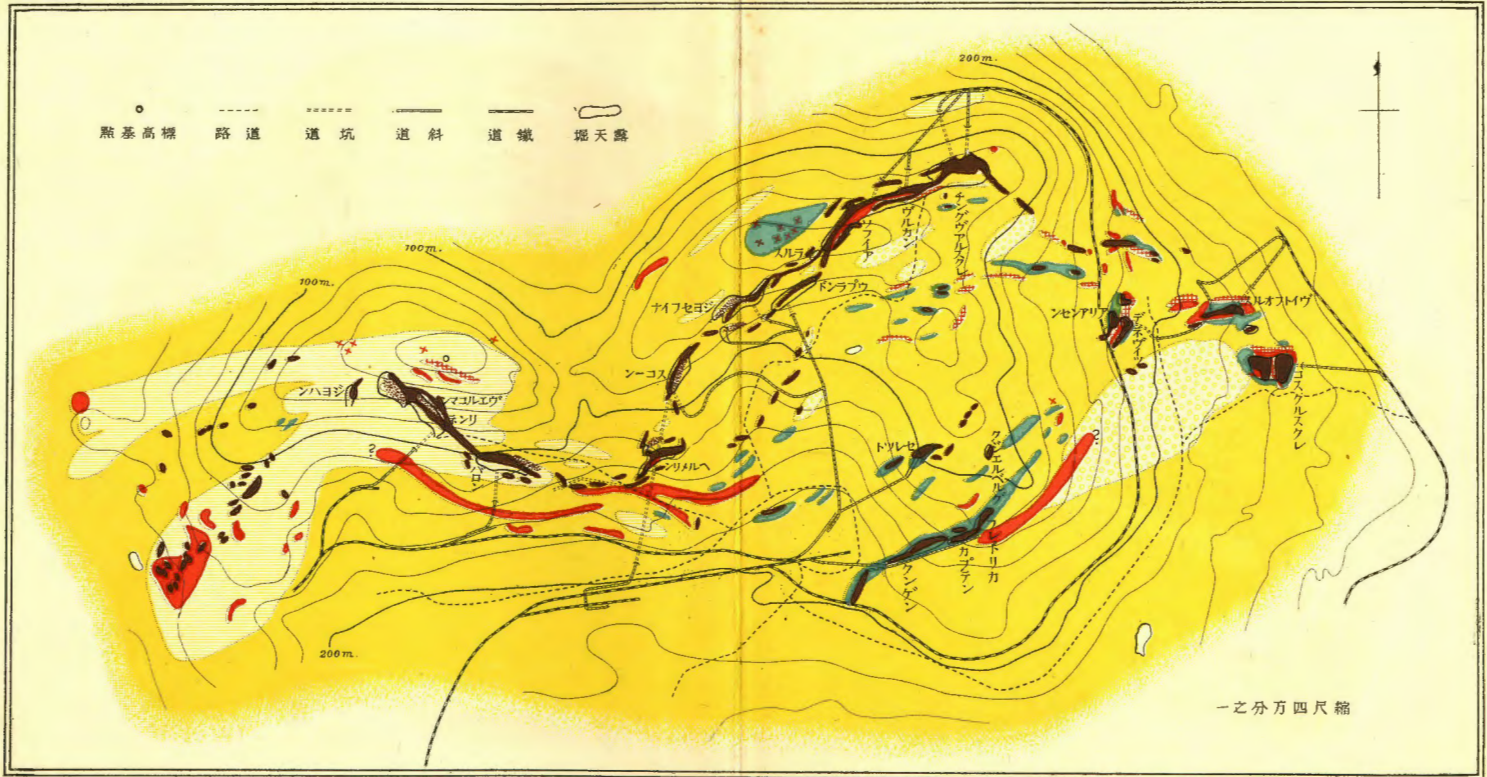
算セル所三千百七十平方米、合計一萬四千八百平方米ニシテ傾斜ノ方向ニハ地下二百三十米ニ至リ尖滅ス、之ニヨリテ計算セハ其量ハ六百八十五萬噸ナルモ南西ノ方向ニ長ク連互セルカ如シ
 鑛石ハ微粒狀ノ磁鐵鑛ニシテ時ニハ赤鐵鑛ノ小粒又ハ大片ヲ含有シ、
 燐灰石ハ一定ノ箇所ニ存在シ之ヲ撰出スルコト困難ナラス、而シテ鑛石ノ輸出ハ千九百三年ニ始レリ、左ニ其產出額及輸出額ヲ示サン

年	別	產出額	價	格	輸	出	額	年	別	產出額	價	格	輸	出	額
千九百三年		—	—	—	三、三八八 ^噸	—	—	千九百七年		—	—	—	—	—	八二、九五九 ^噸
千九百四年		—	—	—	二、〇三三	—	—	千九百八年		六、七三三 ^噸	—	—	—	—	七五、四六〇
千九百五年		四、六三三 ^噸	—	—	二〇八、六三三 ^噸	—	—	千九百九年		六、六三五	—	—	—	—	七〇、五二三
千九百六年		八〇、三四八	—	—	四四六、九六一	—	—			—	—	—	—	—	七〇、三九九

以上ノ鑛石ヨリ撰出シタル鑛種及數量ハ左表ニ示セルカ如シ、第二種等ノ鑛石ハ其量少ケレハ茲ニ之ヲ省ク

年 別 第一種 (燐百分中〇、〇一五以下ナルモノ) 第三種 (燐百分中〇、六以下ナルモノ)

圖 質 地 山 鑛 レ ア ヴ リ ゲ



及ニルカス
 ンルカス狀岩壁角 鑛鐵赤 鑛鐵磁 狀岩麻片 狀トイタブレ 狀岩斑 トイサバタメ トイタマガベ 岩崗花

岩長岡

年	掘出鑛量	平均品位(百分中)		掘出鑛量	平均品位(百分中)	
		鐵	燐		鐵	燐
千九百五年	三六、八三〇	六七、七二	〇、〇〇七	九、五一九	六六、一七	〇、〇五六
千九百六年	三一、二一八	六八、一八	〇、〇一〇	三七、一四五	六七、三八	〇、〇六四
千九百七年	三一、〇四三	六八、三九	〇、〇〇八	五五、五三七	六七、五七	〇、一六一
千九百八年	二四、九四六	六七、九四	〇、〇〇九	四六、五七七	六七、三三	〇、三四九
千九百九年	二五、四一四	六七、九一	〇、〇〇七	五四、一八四	六七、六五	〇、二九四
自千九百五年 至千九百九年	一四九、四五一	六八、〇二	〇、〇〇八	二〇二、九六一	六七、四四	〇、二二七

「ゲリウアレ」鑛山區域(第三版參照) 「ゲリウアレ」鐵山ハ「キルナ」ノ南百基米、「ルレオ」ノ北二百十基米六、「ルレオ」「ナルウイク」鐵道「ゲリウアレ」停車場ノ北東七基米ノ地ニアリテ北極圈内ニ入レリ、本鐵鑛床ハ既ニ十八世紀ノ初ニ記述セラレ、同世紀ノ半ニ採鑛セラレ馴鹿ニヨリ其附近ニ築造セラレタル小熔鑛爐ニ運搬製鍊セラレタリ、千七百九十九年ヨリ千八百年ニ互リ「ヘルメリン」氏大規模ノ鑛業ヲ企圖シタリシモ効果ナク、爾後鑛主ノ移動アリテ開發ニ務メタルモ鑛石ニ燐ノ含有多キト、

運搬ノ不便ナルトノ爲ニ屢事業ヲ停止シタリ、後「トーマス」熔鑛爐ノ發明ト千八百八十八年「ルレオ」港ニ鐵道ノ開通セルトニヨリテ漸ク一生面ヲ開クニ至レリ

本區域ニ二ノ鑛山會社アリ、一ハ「マルムベルゲット」ト稱シ「キルナウアラ」ト同一會社ニ屬シ千九百七年政府ノ本會社ノ株主トナレルコトハ前既ニ記述シタルカ如シ、而シテ千九百七年以後二十五年間又ハ三十二年間ニ「ルレオ」港ヨリ毎歲七十五萬噸、合計千八百七十五萬噸又ハ二千二百五十萬噸ヲ輸出スヘシ、輸出國ハ主ニ獨逸「ウエストフアリア」及「シレシア」トシ、英米其他ノ諸國ニハ其額甚タ少量ナリ、二ハ「フレヤ」會社ニシテ千八百九十七年ヨリ「コスクルス」レ「鑛山」ヲ稼行シ年々約二十萬噸ヲ採掘シ「奧國」ウイトコウイツ」ニ輸出ス、而シテ「カルスウイタ」ハ「ルレオ」ニ近ク茲ニ少量ノ鐵鑛ヲ製鍊シ及錳力撰鑛ノ後「ブリツケット」ヲ製造ス

鑛床ノ存スル所ハ「キルナウアラ」地方ト同シク高ク屹立シテ岩骨ヲ露

シ其地水準ヨリ高キコト約二百五十米、最高地ハ海拔六百十七米アリ
テ略東西ニ連リ其延長六基米ナリ、概シテ北側ハ「リナ」河ニ向ヒ急斜シ、
南側ニハ階段アリテ緩斜ス、地質ハ閃長岩ヲ主トシ之ヲ貫キテ花崗岩、
「ベグマタイト」、斑礫岩ノ岩脈噴出シ、水成岩ハ所々ニ殘存散在スルノ
ミ
鑛床ハ多クハ略扁豆形ヲナシテ急斜シ其露頭モ亦扁豆狀ヲナス、然レ
トモ緩斜シテ露頭ノ不規則ナルモノアリ、鑛床ハ時ニ急ニ膨縮シ一般
ニ南西又ハ南方ニ沈降連續セルカ如ク皆閃長岩ニ胚胎シ岩脈ニ切斷
セラル、數多ノ鑛帶アリ、北ニアル鑛床ハ最モ長クシテ延長四千五百米
ニ及ヒ「チングウアルスクレ」ヨリ「ウエルコマン」ニ連レリ、其東西ニ扁豆
狀ノ大小數多ノ鑛床群アリ、其延長各千五百米ニ及フ、其南ニアルモノ
ハ連續セスシテ其數多キモ前者ニ比スヘカラス、其南ニアル第三帶ハ
獨立ス、「セレット」區ヲ大ナリトス、最南ニアルモノハ「カブテン」鑛床ニ
シテ延長千米ニ達シ燐ノ含有量少シ、最東ニアルモノハ「コスタルスク

レニシテ延長二百五十米、幅百米乃至百二十五米アリ、幅ハ「コヌクルス
クレ」ヲ除キ最大ノモノニアリテハ四十米乃至七十米、稀ニ百米ニ達ス
ルコトアリ、鑛床ハ概シテ南若クハ南々東八十度ニ急斜シ又三十度ニ
緩斜スルモ主ニ南若クハ南々西ニ沈降ス、岩石ハ甚シク變動ヲ受ケ鑛
床ト共ニ著シク褶曲ス

鑛石ハ或ハ直ニ母岩ニ接シ其境界判然セルアリ、或ハ母岩トノ間ニ「ス
カルン」又ハ稜角アル「スカルン」アルコトアリ、或ハ岩脈ニ切斷セラレ直
ニ之ニ接スルコトアリ、而シテ「スカルン」ニ圍繞セラル、時ハ兩者ノ境
界判然タラスシテ鑛石ハ「スカルン」中ニ交雜シ又「スカルン」ハ鑛石中ニ
散布ス、其量ニハ種々ノ差アリテ互ニ移過シ又閃長岩ニ接スル所ニモ
移過スルノ狀ヲ示セルコトアリテ鑛石、燐灰石并ニ閃長岩相交互シ、及
鑛石及燐灰石ヲ含有スルコト多キ部分ト之ヲ含有スル少ク若クハ之
ヲ含有セサル部分ト交互スルコトアリ、隨テ鑛石トシテ撰出スヘキ量
ハ採鑛量ノ百分ノ六十乃至九十ナリトス

「スカルン」ハ主ニ角閃石ヨリ成リ磁鐵鑛、燐灰石、輝石、長石、石英及其他ノ鑛物ヲ含有シ時ニハ鑛石ナキ所ニ存在スルコトアリ、多量ノ黑色雲母ヲ含有シ磁鐵鑛、長石、燐灰石及其他ノ鑛物ヲ含有シ甚シク片狀ヲナスモノハ灰色片麻岩、「メタバサイト」、雲母「スカルン」等ノ稱アリ、厚サ概シテ薄シ、鑛石ハ磁鐵鑛及赤鐵鑛ニシテ磁鐵鑛ヲ多シトスルモ時ニハ交雜ス、其分布ニ關シテハ一定ノ規ナク磁鐵鑛ハ粗粒、赤鐵鑛ハ細密ニシテ共ニ柔軟ナリ、鐵ノ含有率ハ高ク百分ノ六十以上ナリ、燐ノ分量ハ燐灰石ノ多寡ニ關係シ所ニヨリ百分ノ四ニ達スルモノアルモ殆ト之ヲ含有セサル部分アリ、硅酸ノ量ハ比較的少ク、其「スカルン」ヲ含有スルコト多ク鐵ノ品位百分中六十以下ナルトキハ之ヲ貯藏シテ輸出セス延長ハ斯ク一様ナラスシテ其面積ハ數百平方米ヨリ二萬平方米乃至二萬五千平方米ニ達シ、錐鑿ニヨリ推測スルニ地下五百米迄ハ變化ナク採掘スルヲ得ヘク、其深サハ現坑道ノ下底下三百八十二米ニ該當ス、之ニヨリ各鑛床ヲ各別ニ計算セルニ其鑛量ハ二億七千萬噸ナリ

「ダリウアレ」鑛山ノ輸出開始以來ノ輸出額ト最近ノ採掘額ヲ擧クレハ左ノ如シ(産出額ニハ鑛力撰(鑛石ヲ含有セス)

年 別	産出額	價格	鑛力撰鑛石 數量—價格	輸 出	年 別	産出額	價格	鑛力撰鑛石 數量—價格	輸 出
千八百九十二年	—	—	—	一八、九四 ^兩	千九百一年	—	—	—	九七、八四 ^兩
千八百九十三年	—	—	—	二五、八二六	千九百二年	—	—	—	九六、〇〇九
千八百九十四年	—	—	—	五四、三二	千九百三年	—	—	—	九二、八八一
千八百九十五年	—	—	—	三五、七六二	千九百四年	—	—	—	九三、四〇四
千八百九十六年	—	—	—	六四、二六二	千九百五年	九六、三三 ^兩	四、二六〇、九〇 ^兩	—	八〇五、三三三
千八百九十七年	—	—	—	八五、八〇五	千九百六年	八九、七七	四、九四七、九四九	一、一九六 ^兩	七、一七六 ^兩 一〇、一五九
千八百九十八年	—	—	—	八〇、七三三	千九百七年	—	—	—	八九、八五一
千八百九十九年	—	—	—	九三、二五四	千九百八年	八六、〇〇〇	四、八三二、二〇〇	三、七八〇	五、四〇、四八〇
千九百年	—	—	—	九二、三三九	千九百九年	七三、二二六	四、三二、八二七	一、一〇六	一八五、〇〇〇

産出額ヨリ撰出シタル鑛種及數量ハ左表ノ如シ

種 類 列車數 出 鑛 量 (鐵含有率(百分中) 燐含有率(百分中)) 種 類 列車數 出 鑛 量 (鐵含有率(百分中) 燐含有率(百分中))

第一種	八五	一八四、八四三 ^期	六九、〇四	〇、〇三三 ^期	第三種	六〇二	一、七七八、八四五 ^期	六五、三三	〇、五九〇
第二種	五	四、九八	六六、三四	〇、〇五二	第四種	六五六	二、六六七、五八	六三、四二	〇、九七九
第三種 ^甲	二四〇	六八、七七六	六六、七五	〇、二八五	第五種	三	四九七	六〇、四四	一、一六〇

第二種及第五種鑛石ハ既ニ採掘シ盡セリ
「コストルスクレ」鑛山ノ產出額及輸出額ハ左ノ如シ

年別	磁鐵鑛	赤鐵鑛	合計	價格	輸出	年別	磁鐵鑛	赤鐵鑛	合計	價格	輸出
千八百九十八年	—	—	二、九〇四 ^期	—	—	千九百四年	—	—	一四三、九九 ^期	—	一四八、〇三三 ^期
千八百九十九年	—	—	二四、九八四	—	八六、七六 ^期	千九百五年	—	—	一四、八七六	五七、〇六六 ^期	一六五、六〇三
千九百年	—	—	二七、三六〇	—	二二、九五七	千九百六年	二一〇、〇五三 ^期	—	二一〇、〇五三	六三〇、一五九	一九九、三〇八
千九百一年	—	—	一〇三、八五四	—	二九、六八	千九百七年	—	—	二一、八八三	—	二〇七、〇八七
千九百二年	—	—	二二、二七四	—	一〇三、三三三	千九百八年	一九五、八五五	—	一九五、八五五	七八三、四三〇	一九九、五七七
千九百三年	—	—	一三八、八五三	—	三七、八三〇	千九百九年	二四、七七八	七三、六三三 ^期	一九八、四四一	八九五、〇〇〇	二〇五、九七七

以上舉クル所ノ鑛山ハ北部ニ於テ現ニ稼行セラル、モノニシテ其輸出總額ハ二千五百餘萬噸ニ達シ、内千五百餘萬噸ハ「ルレオ」ヨリ、九百餘

第五圖

スウバアララ鐵鑛床



縮一尺二萬二千分一

床ノ兩側ニ賦
存セル銅鑛ヲ
採掘セリ、本山
ハ千九百八年
政府ノ所有ニ
歸セリ、鐵鑛床
ハ南北ニ走リ

萬噸ハ「ナルウイク」ヨリ輸出シタリ、而シテ「ルレオ」ハ主ニ「ゲリウアレ」ノ鑛石ヲ、「ナルウイク」ハ「キルナウアラ」ノ鑛石ヲ輸出スルヲ以テ現時ニ於ケル輸出量ハ「ナルウイク」ハ遙ニ「ルレオ」ヨリ多シトス

「スウアバウアラ」鑛山(第五圖參照)ハ北緯六十八度三十八分三十秒、東經二十一度、「キルナウアラ」鑛山ノ東南東四十基米、「ゲリウアレ」鑛山ノ北々東六十五基米ノ地ニアリテ、海拔三百五十米、其地ノ水準ヨリ高キコト約百米、北方ニ急斜シ南方ニ緩斜ス、十七八世紀ノ交ニハ盛ニ鐵鑛

東方七十度乃至七十五度ニ急斜ス、其延長一基米三、厚サ平均約四十米ニシテ數多ノ扁豆狀ヲナセル鑛塊ニ分割セラレ、閃長「レ」ブタイト「中」ニ胚胎ス、最北ニアルモノ最大ニシテ厚サ二十五米乃至六十米ナリ、而シテ北方ニアルモノハ磁鐵鑛ニシテ南方ニアルモノハ主ニ赤鐵鑛ヨリ成ル、鑛石ハ細粒狀ナルモ時ニハ全ク緻密質ナルコトアリ、燐灰石及方解石ヲ含有スルノ量ハ所ニヨリ同シカラス、其平均品位ハ大略左ノ如シ(百分中)

鐵	燐	硫	黃	石	灰	チタン酸
四三、二一六五、八〇、六〇八一三、一八八〇、〇二七〇、〇八一				一、一一一、六〇、一五一〇、四〇		
赤鐵鑛ハ磁鐵鑛ニ比シ 燐ヲ含有スルノ量少シ						

大規模ニ操業スヘキ鑛石ハ百分中鐵六十一、二、燐〇、六又ハ〇、七、石灰約三ヲ有スルモノニシテ其面積ハ五萬平方米アリ、深サハ數箇所ニ錐鑿ニヨリ調査シタルノミナルヲ以テ明ナラサルモ深ク賦存スルコト明ナリ、茲ニ其地水準以上ノ鑛量ヲ計算シタルニ千五百萬噸アリ、又鑛力測量ノ結果ニヨリ山頂以下二百米迄ヲ計算シタルニ三千萬噸ヲ得タ

「レウエニーミ」鑛山(第六圖參照)ハ千八百九十七年ニ測量ノ際發見シタルモノニシテ「スウアパウアラ」ノ南々東約ニ基米ニアリ、此地ハ一面ノ沼澤地ニシテ厚サ三米乃至十五米ノ土壤ニヨリ被覆セラル、ヲ以テ之ヲ除去シ

第六圖

レウエニーミ鑛鐵鑛床

■ 磁鐵鑛
 ■ 磁鐵鑛ニ富有ナル
 閃長レプタイト



縮尺五十萬分一

錐鑿ト鑛力測量ニヨリ千九百七年ニ略鑛床ノ形狀ヲ測定スルコトヲ得タリ、即チ南北ノ延長千二百米、幅三百米乃至七百米トス、良鑛ハ南部

ニアリテ大小數多ノ狹長ナル扁豆狀ヲナシ、南方ニ向ヒ延長千米ニ達スル弧形ヲナス、各扁豆塊ノ延長ハ數十米ヨリ三百米ニ達シ、幅數米ヨリ四五十米ニ及フ、北部ニ散在スルモノハ概シテ小ナル扁豆塊ニシテ

西部ニアルモノ略南北ニ延ヒ延長三百米、幅二十米アリ、傾斜ハ區域ノ西部ニハ約東六七十度ニシテ南方ニハ之ヨリ緩斜ナリ、東方ニハ西方六十五度乃至七十度ナリ、鑛床ハ「閃長」レブタイトニ胚胎シ時ニ岩石ヲ介有シ又ハ岩石ニ介在セラレ、其多キモノハ鋸力撰鑛ニヨリ製鍊ニ供スルコトヲ得ヘシ

鑛石ハ磁鐵鑛ニシテ北部ノ一部ニハ赤鐵鑛ヲ含有スルモノアリ、質ハ細粒又ハ緻密ニシテ時ニ稍柔軟ナルモノアリ、角閃石ヲ含有スルノ量ハ不同ナリ、所ニヨリ方解石アリ、燐灰石ハ時ニ多量ナルコトアリ、鐵ノ含有率ハ概シテ六十以上時ニ六十九ニ達ス、燐ハ概シテ少ク〇、〇〇五―〇、〇五、所ニヨリ〇、〇五―〇、七九、時ニ一、〇ニ達スルコトアリ、而シテ其之ヲ含有スル多キ部分ト少キ部分トハ容易ニ區別スルコトヲ得、即チ西部ハ燐ヲ含有スルコト少ク、南部ニハ平均百分中鐵六十三、四、燐〇、〇一四ナルモ東部ニハ燐ヲ含有スルコト多ク平均鐵六十三、四、燐〇、三、五ナリ、硫黃ノ含有量ハ少ク〇―〇、〇三〇ナリ、「チタム」酸ハ〇、〇五―

第七圖

ケルベスムレトスクエ

鐵鑛床



■ 磁鐵鑛
 □ 赤鐵鑛

一、三五、「グアナチン」酸ハ〇、一七一〇、二〇ナリトス、鑛石ノ賦存セル區域ハ三萬二千平方米ニシテ深サ百米迄ハ其存在確實ニシテ其面積厚サモ大略同一ト思惟スルヲ得ヘク、之ニヨリ計算スレハ鑛量千五百萬噸ナリトス、而シテ各種調査ノ結果地質ノ關係上尙深ク鑛床ノ賦存スルコト明ニシテ其鑛量三千萬噸ヲ下ルコトナカルヘシ、千九百七年政府ノ所有ニ歸ス

「エクストレムスベルグ」鑛山(第七圖參照) ハ北緯六十七度四十八分、東經十九度四十分ニアリテ「ビダストジャコ」山ノ北西腹ニ位ス、鑛床ハ閃長岩ニ胚胎シ數多ノ狹長ナル扁豆狀塊ヨリ成リ、北西ヨリ南東ニ走レ

ル厚サ三米乃至十二米ノ板狀石英斑岩ニヨリ分割セラル、鑛床ノ總面積ハ五萬平方米ニシテ最大ナルモノハ延長一基米二、厚サ二十二米乃至五十二米ニ達ス

鑛石ハ磁鐵鑛及赤鐵鑛ニシテ時ニ全ク分離シ又ハ互ニ交雜ス、鐵ノ含有量ハ百分中五十四、六〇乃至六十八、六八平均六十一乃至六十四、五、燐ハ〇、二三八ヨリ二、四二ニ至リ平均一、〇九—一、四六、硫黃ハ〇、〇三—〇、〇六九、「チタン」酸ハ〇、一七乃至〇、五六ナリトス、本鑛床ハ「キルナウアラ」ニ於ケルト同シク錘力測量ニ於テ地下深キニ達スルカ如キモ調査未タ充分ナラスシテ其鑛量ハ五千萬噸ト計算セラレタレトモ其實量ハ更ニ之ヨリ多大ナルヘク、千九百七年政府ノ所有ニ歸ス

「エクストレムスベルグ」附近ニ「ニヤヤカク」、「バイタスルスバウアラ」、「ロークジエルウイ」、「スクヲキムジヨク」、「ツオリカ」等ノ數多ノ小鑛床アリ、就中「エクスレムスベルグ」ノ北五基米ニアル「ロークジエルウイ」ノ鑛床ハ赤鐵鑛ニシテ磁鐵鑛及方解石ヲ有シ百分中五十七乃至六十ノ

鐵、〇、〇一三一〇、〇一六ノ燐ヲ含有ス、鑛床賦存ノ面積ハ二千五百平方
米ナリ、深サハ未タ調査セラレサルナリ

「メルターネン」鑛床 ハ「スウアバウアラ」ノ北西十四基米、「キルノウア
ラ」ノ南東二十九基米ニアリテ「メルターネン」山ノ南東腹ニ位シ、測量ノ
際發見セラレタルモノニシテ土壤下ニ埋沒ス、鑛床ハ閃長斑岩中ニ胚
胎シ一部ハ斑岩ト鐵鑛ト交雜シ角礫岩狀ヲ呈シ其一部稼行ニ堪フル
所アリ、鑛床數多アリ、其露出セル二鑛塊中ノ一ハ延長三百七十五米、厚
サ二十八九米、一ハ延長二百米、厚サ十八米ナリトシ、良鑛ヲ産スル面積
ハ一萬平方米トナス、磁鐵鑛及岩石ト角礫岩狀ヲナセル部分ニシテ錘
力撰鑛ニ堪フヘキ部分ノ面積ハ約七萬五千平方米アリ、鑛石ハ磁鐵鑛
ニシテ鐵ヲ含有スルコト多ク燐ヲ含有スルコト少シトス、平均品位ハ
百分中鐵六十四、燐〇、〇〇三一〇、三二二、平均〇、〇六五ナリトシ、其量五
百萬噸ヲ下ラサルヘキモ調査未タ甚タ不完全ナリ

「ペーニコウア」鑛山 ハ「メルターネン」ノ南八基米ニアリテ之ト同性質

ノ鑛床ナリトス、鑛床ハ閃長斑岩中ニ磁鐵鑛ノ角礫岩狀ヲナセル鑛脈
又ハ鑛瘤ヲナセルモノニシテ又甚タ良鑛ナル鑛體アリ、其面積狹シ、鐵
ノ含有率多ク、燐ノ含有率ハ一定セス、調査未タ不完全ナリ、千九百七年
政府ノ有ニ歸セリ

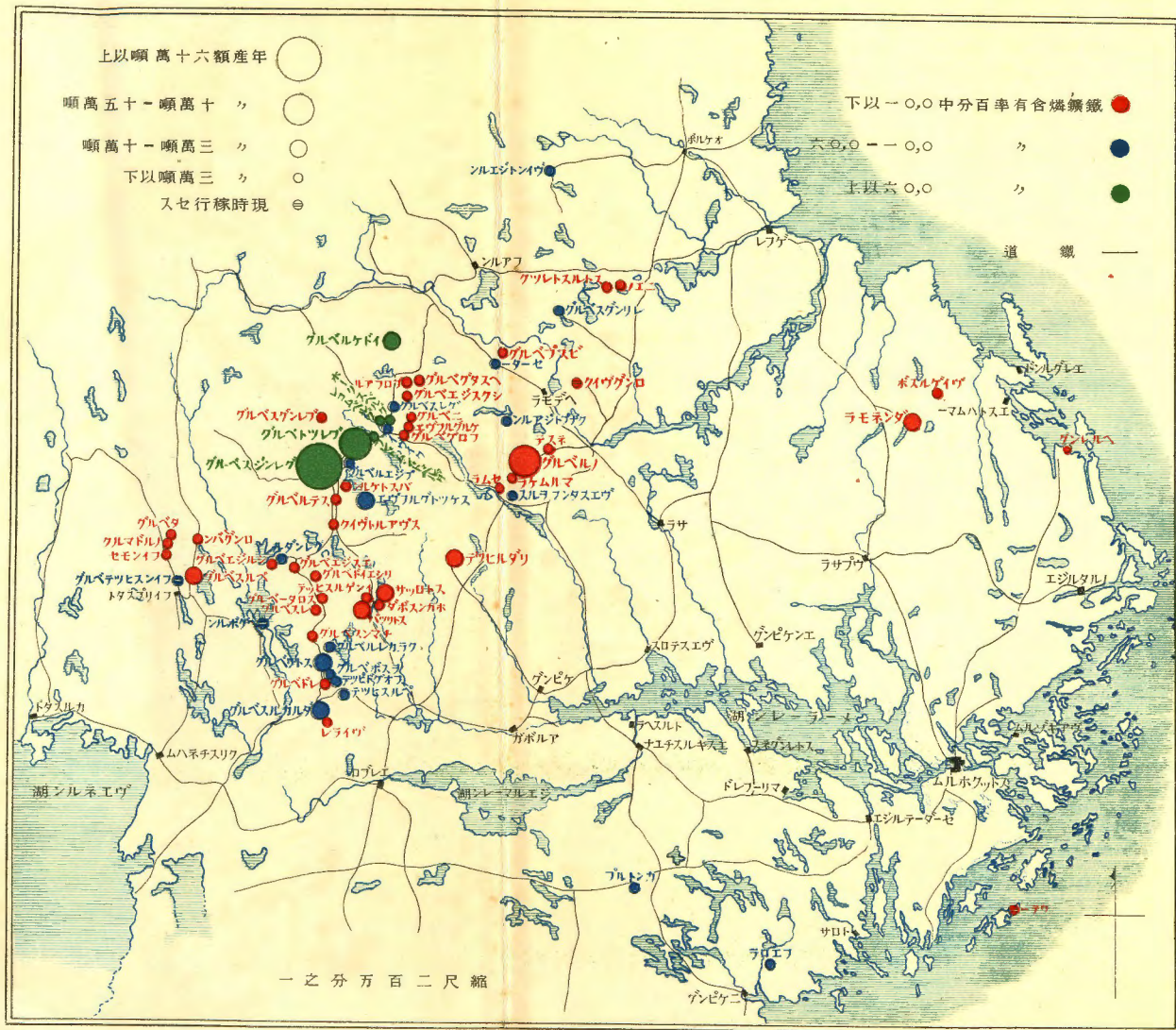
此他數多ノ鐵鑛床アリテ其量多大ナルヘキモ近ク稼行セラル、ニ至
ラサルヘク茲ニ之ヲ省ク

「ルーテウアレ」及「ウアラチ」鑛山ハ北緯六十七度二分、東經十七度三十
五分五秒ノ地ニアリテ高サ海拔四百五十米乃至六百米ナリ、「クウイク
ジヨク」村ハ此地ノ南々東十五基米ニアリ、「ルレオ」ナルウイク「鐵道ヲ
距ルコト二百基米ナルモ水路ヲ利用スルヲ得ヘク、諾威ノ港ニハ國境
山脈ヲ越エ其距離百十基米ナリトス、鑛床ハ甚シク變成シタル灰長岩
石ノ岩漿分化作用ニヨリ成生セラレタルモノニシテ該岩石ハ寒武呂
「サイリユリア」紀ノ片岩ヲ貫キ噴出シ其面積七十一平方基米アリ、鑛床
ハ甚シク不規則ニシテ褶曲軸ニ沿ヒ長ク、北西十五度乃至二十度ニ傾

斜ス、「ル」テウアレ」山ハ延長千六百米、幅平均約二百米、面積三十萬平方米アルモ、鑛床ヲ埋藏セル面積ハ十三萬五千平方米ニシテ其他ハ品位惡シク若クハ岩石ナリトス、深サハ數十米ハ確實ナルヘク、鑛量千九百萬噸ナリ、鑛石ハ主ニ「チタン」酸十乃至十二ナリトス、錳力撰鑛ニテ含有率百分中鐵六十乃至六十五、「チタン」酸五トナスヲ得ヘク、其比率ハ採掘量ノ四五割ナリトシ、良好ノ鑛石量ハ七八百萬噸ナルヘシ「ウアラチ」ノ鑛床ハ全ク之ト同一ナルモ前者ノ如ク主要ナラスシテ其面積ハ四五千平方米ナリトス
 以上舉クル所ニヨリ鐵鑛ノ鑛量ヲ計算スルニ左ノ如シ

地名	數量	地名	數量
キルナウアラ、ルオサウアラ	七五八、〇〇〇、〇〇〇 ₄₀	スウアパウアラ	三〇、〇〇〇、〇〇〇 ₄₀
ツオウルウアラ	七、〇〇〇、〇〇〇	レウエニミ	三〇、〇〇〇、〇〇〇
ゲリウアレ、マルムベルグ	二二〇、〇〇〇、〇〇〇	エクストレムスベルグ	五〇、〇〇〇、〇〇〇

圖布分床鑛鐵要主ルケ於ニ典瑞央中



ケリウアレ、コスクルスケレ	四、〇〇〇、〇〇〇	メルテ ー ネ ン	五、〇〇〇、〇〇〇
小計	一、〇三五、〇〇〇、〇〇〇	小計	一一五、〇〇〇、〇〇〇
ル ー テ ウ ア レ	八、〇〇〇、〇〇〇		
總計	一、一五八、〇〇〇、〇〇〇 ^噸		

中央瑞典ニ於ケル鐵鑛床(第四版参照)

中央瑞典ニ於テ現ニ稼行セル鑛山ハ其數甚タ多ク、千九百六年ニハ二百七十四、千九百七年ニハ二百五十八、千九百八年ニハ二百七十七アリタリ、休廢セル鑛山モ其數甚タ多シ、鑛量ニ於テハ之ヲ北部瑞典ニ於ケルモノニ比スヘキニアラス、産出額亦北部ニ及ハサルコト遠ケレトモ品質良好ナルノ故ヲ以テ古來ヨリ著名ナリ、本區域内ニアルモノニシテ鑛量百萬噸以上ト稱セラル、鑛山ハ次ノ如シ

一、燐ノ含有少キ即チ其含有率百分中〇、〇一ヨリ少キ鑛石ヲ採掘スルモノ

「ダンネモラ」、「ノルベルグ」、「リダルヒツテ」、「ヘステ」、「ストリツバ」、

「ストロツサ」、「ベルスベルグ」、北部「ニベルグ」

二、燐ノ含有率百分中〇、〇一〇、〇六ナル鑛石ヲ採掘スルモノ

「スケツトグルフウエ」、「クラカ、レルベルグ」、「ダルカルスベルグ」

三、燐ノ含有多キ即チ其含有率百分中〇、〇六以上ノ鑛石ヲ採掘スルモノ

「グレンジスベルグ」、「ブレツトベルグ」、「イドケベルグ」

四、「チタニウム」鐵鑛

「ターベルグ」

以上ノ内北部「ニベルク」、「ヘスト」、「クラカ、レルベルグ」、「ターベルグ」ヲ除ケハ一年三萬噸以上ノ鐵鑛ヲ産出シ此外ニ第二ニ屬スル「ストリベルグ」鑛山ノ如キ一年三萬噸以上ノ鐵鑛ヲ産スルモノアリ

中央及南部瑞典ニ於ケル鐵鑛賦存ノ状態ヲ見ルニ(一)太古代結晶片岩中ニアル鑛床(二)太古代鹽基性噴出岩中ニアル鑛床(三)湖沼ニ沈積セル沼鐵鑛ナリトス、第一ニ屬スル鑛床ハ最モ主要ニシテ内盛ニ稼行セラ

ル、モノハ一鑛山ノミ、第二ニ屬スル鑛床ハ鑛量多キモ鑛石ノ品位劣等ニシテ現ニ稼行セス、第三ニ屬スルモノハ往昔ハ最モ重要ナル鑛石トシテ主ニ之ヨリ鐵ヲ製鍊シタルモ現今ハ重要ノモノタラス、此外「スカニア」地方ニ寒武利亞紀前ノ片岩中ニ雲母鐵鑛ヲ含有スルモノアリ、「レーチツク」紀ノ夾炭層中ニ泥鐵鑛ノ結核ヲナセルモノアリ、其ニ現今實用ノ材料タラサルナリ

中央瑞典ニ於ケル鐵鑛床ハ殆ト太古代結晶片岩中ニアリ、其數甚タ多キヲ以テ茲ニハ主要ナル二三ノ鑛山ニ就キ記述スヘク、第二ニ屬スルモノハ「ターベルグ」鐵鑛床ヲ大ナリトシ、其他ハ舉クルニ足ラス、湖沼ニ沈積セルモノニハ特ニ舉クルニ足ルモノナシ

湖沼ニ沈積セル沼鐵鑛

沼鐵鑛ハ瑞典ノ各州ニ之ヲ見ルモ多量ニ産出スルノ地ハ氷堆石及氷河砂礫ヨリ成レル地特ニ「スモランド」并ニ「ウエルムランド」、「ウエストマンランド」及「ダラルン」ノ北部ト「ノルランド」ノ大部ナリトス、鐵鑛ハ地

下基タ深カラサル所ニ賦存シ厚サ一米ニ達スルモノ少ク、現ニ湖沼中ニ成生シ普通百分中五六ノ酸化鐵ヲ含有シ品位良好ナラス、嘗テ稍盛ニ採掘セラレ千八百年代ニハ一年一萬噸ノ產出アリタルモ漸次ニ減少シ、千九百年ニ入リテハ三百噸乃至千五百噸トナリ「スモランド」ニ於テ採掘シ現時ニ於テハ重要ノ鐵鑛タラス

太古代鹽基性噴出岩中ニアル鑛床

「ターベルグ」鑛山　ハ「ウエネルン」湖ノ南岸ニアル「ジエンケピング」ノ南約十五基米ニアリテ其附近ノ平地ヨリ直ニ屹立シ、其高サ約百五十米、海拔三百四十二米ナリ(第八圖參照)

地質ハ花崗岩及片麻岩ヲ貫通セル「ヒペライト」ニシテ主ニ曹灰長石、紫蘇輝石、異剝石、橄欖石及「チタニウム」磁鐵鑛ヨリ成ルモ中部ハ磁鐵橄欖岩ヨリ成リテ其間漸次ニ移過ス、即チ「チタニウム」磁鐵鑛ハ「ヒペライト」ノ分化作用ニヨリテ成生セルモノナリ、全山此鑛石ヨリ成リ南北ニ連亙シ延長三基米、幅一基米、面積二十六萬平方米アリ、地下五十米迄ノ鑛

第 八 圖

タ ー ベ ル グ 鐵 鑛 床



量ハ五千萬噸ナリトス、鑛石ハ貧劣ニシテ鐵含有率平均百分中三十一乃至三十二ナリ、「チタン」酸ノ含有率ハ平均百分中六又ハ七ナリトシ、撰鑛後ニ於ケル鑛量ハ千五百萬噸ナルヘク嘗テ多少採掘セラレタリ

太古代結晶片岩中ニアル鑛床

太古代結晶片岩中ニアル鑛床ヲ埋藏スル面積ハ約一萬五千基米アリ、就中「ウエネル」湖ノ北東ヨリ海岸ニ至ル

間ニ其數最モ多ク其他ハ各所ニ散在ス、此鑛床ヲ分テ五種トナス、第一種ハ「グレンジスベルグ」ノ如ク磷灰石ニ富有ナル鐵鑛ヨリ成レル鑛床、第二種ハ「ロムベルグ」ノ如ク硅酸及礬土ニ富有ニシテ赤鐵鑛ト及磁鐵鑛トノ交雜セルモノヨリ成レル鑛床、第三種ハ「ストリベルグ」ニ於ケルカ如ク硅酸ニ富有ノ帶狀石英質赤鐵鑛ヨリ成レル鑛床、第四種ハ「ベルスベルク」ニ於ケルカ如ク石灰、苦土及礬土ノ硅酸類ヲ含有セル磁鐵鑛ノ鑛床、第五種ハ「ダンネモラ」及「ロングバン」ニ於ケルカ如ク磁鐵鑛及赤鐵鑛ヨリ成レル鑛床ナリトス

地質ハ主ニ「レブタイト」及「ヘレフリンタ」ニシテ又片麻岩、花崗岩斑岩、石灰岩等アリ、鑛床ハ「レブタイト」ト稱スル主ニ石英、長石ヨリ成レル微粒ノ結晶片岩帶ニアルモ又「レブタイト」ト互層セル雲母片岩及石灰岩中ニモ存在シ、稀ニ片麻岩中ニ之ヲ見ルモ主要ナラス

鑛床ハ層狀、扁豆狀及鑛瘤狀ヲナシ母岩ト同走向ヲ有シ、直ニ母岩ニ圍繞セラル、モノト、「スカレン」ト稱スル鑛石ニ圍繞セラル、モノトア

以、「スカルン」ノ性質ハ區々ナルモ角閃石、輝石、柘榴石ヲ主トシ第二次
鑛石トシテ綠簾石、綠泥石及滑石等ヲ有ス、鑛物ノ多寡ニヨリ角閃石「ス
カルン」、柘榴石輝石「スカルン」等ノ區別アリ、主要ナル鑛山ヲ鑛床ノ種
類ニ依テ別テハ左ノ如シ

第一種 「グレンジスベルグ」(Grängesberg)、「ハムマー」(Hammer)、「ブレンツト
ベルグ」(Blöberg) 等

第二種 「ノラ」區域 («ヘルスビツテ」等)(Nora District. Pershytte and some other mines)
「グレンジスベルク」區域 («ロムベルグ」、「オルムヘルグ」及「ブレツト
ベルグ」鑛山並ニ「ルドウイカ」鑛山ノ大部) (Grängesberg District. Lomberg, Ormberg
and Blöberg mines and greater part of Ludvika mines)

第三種 「ストリヘルグ」(Striberg)、「ストロサ」(Strossa)、「ストリツン」(Stripa)、「
ノルヘルグ」(Norberg in Vermland)、「ビスプヘルグ」及「グレンスヘルグ」(Bisberg
and Gräsberg)、「ウター」(Utro)

第四種 「ペルヌベルグ」(Persberg)、「ノルドマルク」(Nordmark)、「ターヘルグ」

(Taberg in Vermland)、「ダルカルスベルグ」及「クラカ、レルバルタ」(Dalkarsberg and Klacka Lerberg)、「ノルベルグ」鑛山ノ一部 (Some of Norberg mines)、「ニヤング」(Nyāng)

第五種 「ロングバン」(Långban)、「ウイカース」(Vikers)、「スウアルトウイタ」(Sartvik)、「ステルベルグ」(Ställberg)、「ダンネモラ」(Dannemora)

第一種 ハ「ダラルン」州ノ南部ニ埋藏セラレ、燐灰石ノ外硫酸及長石ヲ含有ス、鑛石ハ磁鐵鑛ナルモ所ニヨリ一部分赤鐵鑛ニ變スルコトアリ、鐵ノ品位ハ良好ニシテ百分中六十乃至六十五ノ鐵ヲ含有ス、鑛體ト母岩トノ境界ハ概シテ判然タルモ黑雲母、角閃石及綠泥石ヨリ成レル所謂「スケル」ニヨリ圍繞セララル、コト多シ、鑛床ハ「レプタイト」中ニ胚胎シ「ペグマタイト」岩脈ニヨリ切斷セララル、コト稀ナラス、鑛量ハ最モ多クシテ中央瑞典ニ於ケルモノ、過半ヲ含ム

第二種 ハ第一種ト關係ヲ有シ其附近ニ存在シ又第三種ニ移過ス、鑛石ハ鱗狀又ハ粒狀ニシテ磁鐵鑛及赤鐵鑛ヨリ成ル、錳石ハ主ニ石英ニ

シテ黒雲母及長石ヲ混ス、鐵ノ含有率ハ普通百分中五十乃至五十五ナリトス、鑛床ト母岩トノ境界ハ常ニ判然タラスシテ漸次ニ移過シ、鑛石ハ岩石中ニ鑛染シ數多ノ「ベグマタイト」岩脈之ヲ貫通スルヲ特有トス

第三種　ハ鑛石ト鑛石ト帶狀ヲナセルモノニシテ鑛石ハ主ニ赤鐵鑛ナリトス、鑛石ハ主ニ石英ニシテ鑛山ニヨリ柘榴石又ハ角閃石存在シ帶狀明ナラサルコトアリ、鑛床ハ直ニ母岩ニ接シ層狀明ニ「スケル」ヲ見ルコトナシ、鐵含有率ハ一般ニ百分中五十乃至五十五ナルモ第二次ノ富化ハ各鑛山ニ見ル所ナリ

第四種　ノ鑛石ハ常ニ輝石、角閃石、柘榴石及其變成物タル綠簾石、綠泥石、滑石及蛇紋石等ヨリ成レル鑛石ヲ隨伴シ若クハ之ニ圍繞セラル、鑛石ハ磁鐵鑛ニシテ鐵ノ含有率百分中五十五乃至六十ニシテ「ペルスベルグ」、「ノルドマルク」ニ於ケルカ如ク「レブタイト」及石灰岩又ハ白雲岩ノ接觸部、若クハ「ヘグボルン」ニ於ケルカ如ク「レブタイト」及閃綠岩ノ接

觸部ニ胚胎スルコト多シトス

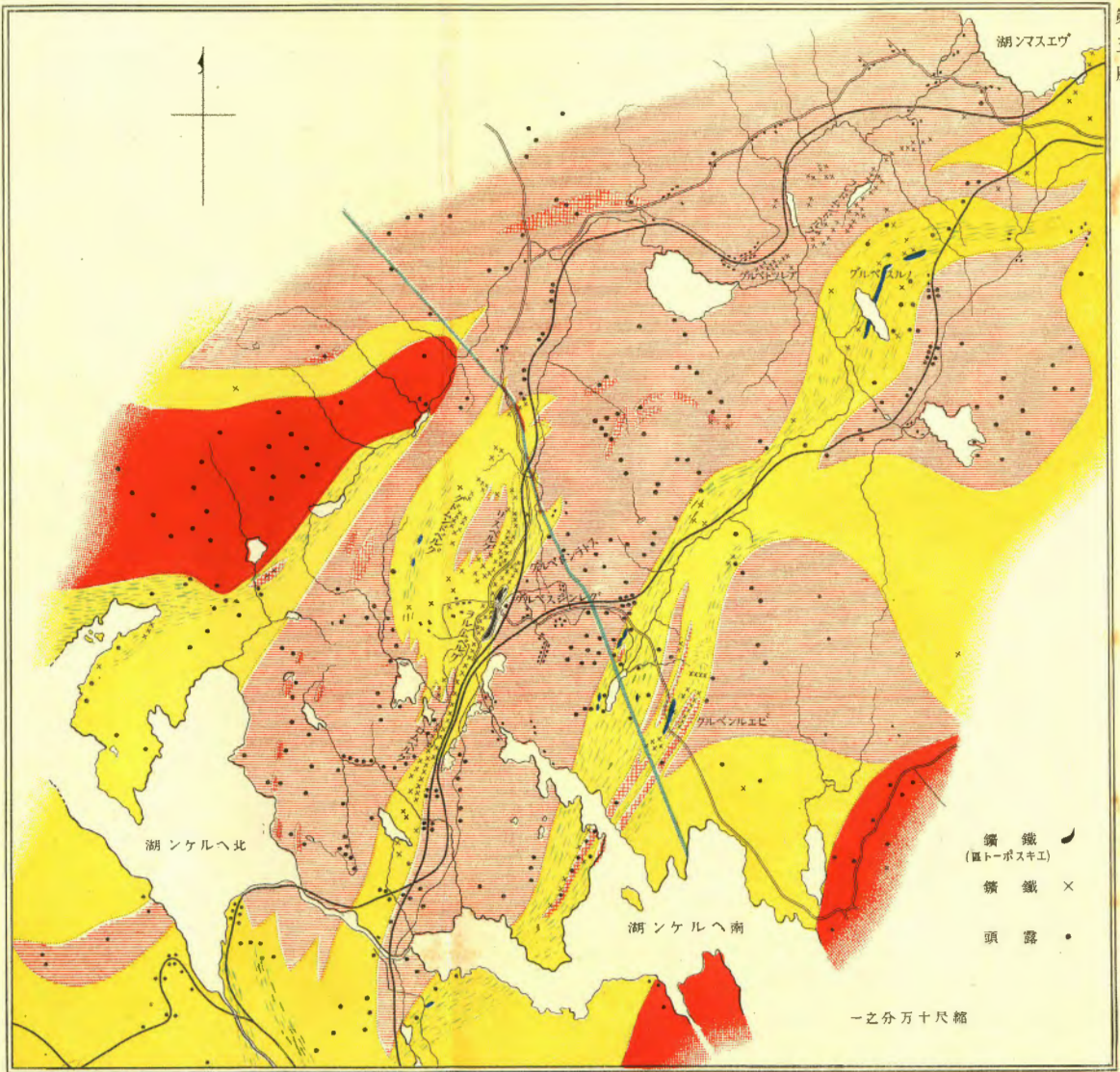
第五種 ハ石灰岩又ハ白雲岩中ニ胚胎ス、鑛石ハ滿俺ノ矽酸類ニシテ時々滿俺鑛ヲ隨件ス、鑛床ノ形狀ハ甚タ不規則ニシテ「スケル」ニ圍繞セラル、コト多シ

以上ノ鑛床ハ燐ノ多少ニヨリ更ニ之ヲ左ノ三類ニ大別セリ、其百萬噸以上ノ鑛量ヲ有シ一箇年三萬噸以上ヲ産出スル鑛山ハ前章ニ記述セルカ如シ

第一類 燐ノ含有少ク其含有率ハ百分中〇、〇一以下ナルモノニシテ百萬噸以上ノ鑛量ヲ有スルモノハ「ダンネモラ」、「ノルベルグ」、「リダルヒツテ」、「ストリツバ」、「ストロサ」、「ヘステ」、「ベルスベルグ」、北部「ニベルグ」ナリ、「ニベルグ」、「ヘステ」ヲ除ケハ一箇年三萬噸以上ノ鐵鑛ヲ産出ス、第三種以下ノ鑛床ハ此類ニ屬スルモノ多シ

第二類 燐ノ含有率百分中〇、〇一—〇、〇六ナルモノニシテ之ニ屬スル「スケツトグルフウエ」、「ダルカルスベルグ」、「クラカ、レルベルグ」ハ百

レグジンスグベスグ山地方地質圖



- | | | | | | | | |
|-----|--|-------------|--|-------|--|-----|--|
| 岩灰石 | | トイタプレス有ランカス | | トイタプレ | | 岩麻片 | |
| 岩綠輝 | | 岩閃角岩綠閃岩輝斑 | | 岩崗花 | | | |

萬噸以上ノ鑛量ヲ有シ「クラカ、レルベルグ」ノ外ハ一箇年三萬噸以上ノ鐵鑛ヲ産ス、第三種以下ノ鑛床ハ之ニ屬スルモノ多シ
第三類 燐ノ含有率百分中〇、〇六以上ナルモノニシテ之ニ屬スル「グレンジスベルグ」、「ブレットベルグ」、「イドケベルグ」ハ百萬噸以上ノ鑛量ヲ有シ一箇年三萬噸以上ノ鐵鑛ヲ産出ス
第一類ハ瑞典ニ於テ最モ良好ナル製鐵原料ニシテ第三類ハ殆ト悉ク輸出セラル、鑛量ハ第三類ニ最モ多シ、而シテ一區域ニシテ此等數種ノ鑛床鑛種ヲ見ルヲ得

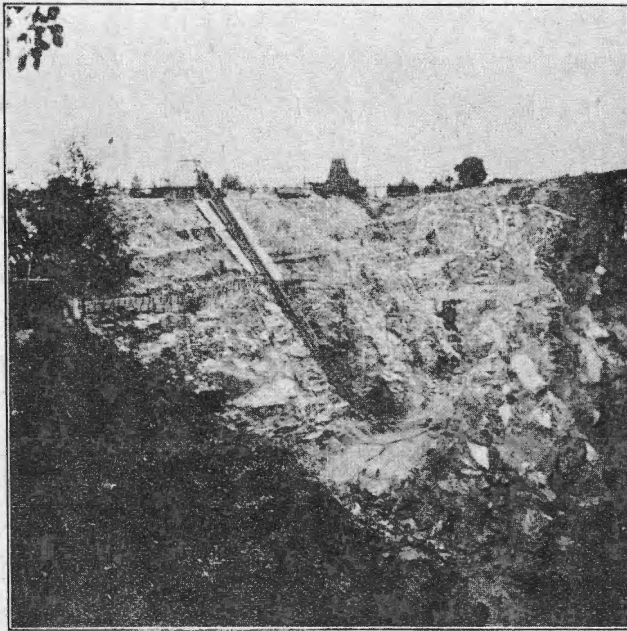
「グレンジスベルグ」鑛山(第五版參照)ハ「ダラルン」州ノ南西部ニアリ、其南部ハ「ウエストマンランド」州ニ入り其北東七基米ニハ「ブレットベルグ」及「フレドムンドベルグ」、其東三里ニハ「ビエルンベルグ」ノ鑛業地アリ、地質ハ太古代ノ片麻岩系ニシテ一部ハ粗粒ニ、一部ハ細粒ニシテ白粒岩、「ヘレフリンタ」、片麻岩又ハ「レブタイト」ト稱ス、此外綠岩、結晶質石灰岩アリ、「スカルン」ハ普通ナルモ殊ニ東部ニ多ク角閃石「スカル

ンヲ普通ナリトス、此外主ニ黒雲母ヨリ成レル黝色鱗狀ノ岩石ハ「スケ
 ル」ト稱シ薄キ帶狀ヲナシテ「スカレン」ト交互シ又ハ燐灰石ヲ有スル鑛
 床中ニ存在ス、花崗岩ハ區域ノ西部及南東部ニ露出シ、輝綠岩ハ本區域
 ヲ北々西ヨリ南々西ニ兩斷シ「ベグマタイト」岩脈ハ其數多ク「エキスポ
 ート」區ニ於テ特ニ屢鑛床ヲ貫通ス

鑛石ハ四種ニ區別スルヲ得ヘシ、即チ燐灰石ヲ含有スルモノ、石英質ナ
 ルモノ、「スカレン」ヲ含有スルモノ及灰質ナルモノトス、燐灰石ヲ含有
 スル鑛石ヲ産スル有名ナル鑛區ハ「エキスポート」區ニシテ「ストランド
 ベルグ」區、「リスペルグ」區ニ連リ北ニ「ブレットベルグ」及「フレドムンド
 ベルグ」ノ鑛山アリ、東方ニ「ロングブロン」ノ鑛床アリ、石英質鑛石ハ赤鐵鑛
 ニシテ鑛石ハ石英ノ外長石、雲母ヲ含有シ區域ノ南部及西部ニアリ、燐
 灰石鑛石中ニモ多少存在スルモ重要ナラス、「スカレン」鑛石ハ「スカ
 ン」ヲ含有スル「レプタイト」中ニ胚胎ス、鑛石ハ磁鐵鑛ニシテ角閃石及輝
 石ヲ含有ス、「ピエレンベルグ」及「ノルスペルグ」ノ兩區ニアルモノ大ナル

第九圖

ケルベスツンレグ
山鐵
エキスポート區露天掘



モ現時稼行セス、灰質鑽石ハ「ビエルンベルグ」ノ一部ニ存在シ現時「ロン
グ」坑ニ於テ之ヲ稼行スルノミ、左ニ著名ナル鑛區ヲ略記スヘシ

「エキスポート」區(第九圖
参照)ハ中部ニ於テ分割
セラレ露天掘ニヨリ稼
行セラレ、現在ノ深サハ
六十米乃至百米ナリト
ス、北部ハ延長四百二十
米、幅最厚百七十米ニ達
シ、其間ニアル岩石ヲ除
クモ厚サ九十米ヲ下ラ
ス、南部ハ厚サ平均三十
米ナルモ最南部ニハ七
十五米ニ膨大シ、延長五

百米ニ達シ、其ヨリ縮迫シテ厚サ十米内外トナリ遠ク南方ニ互レリ、而シテ鑛帶ハ一大塊ヲナスニアラスシテ大小數多ノ扁豆狀又ハ卵狀ノ鑛塊ヨリ成リテ互ニ相接シ、薄條ノ「レプタイト」又ハ角閃岩ニ隔テラル、此狀態ハ中央瑞典ニ見ル鐵鑛床ノ通性ニシテ本區ニ於テ特ニ明ナリ、鑛石ハ種々アリテ燐灰石磁鐵鑛、燐灰石赤鐵鑛、燐灰石ヲ含有セサル燐狀赤鐵鑛ナリトス、燐灰石磁鐵鑛ハ南部北部ノ東半ニアリテ鐵百分中五十九乃至六十四、燐約一ヲ含有ス、燐灰石赤鐵鑛ハ北部ノ東半ニ限ラレ鐵六十乃至六十三、燐一乃至二ヲ含有ス、此鑛石ト「レプタイト」トノ間ニハ普通燐灰石ヲ有セサル赤鐵鑛ノ薄帶アリ、「ベグマタイト」岩脈ハ此等鑛床ヲ切斷シ其數甚タ多シ、南北部トモ深サ三百五十米迄ハ之ヲ稼行スルヲ得ヘク、將來採掘シ得ヘキ鑛量一ハ千七百六十四萬噸、一ハ二千六百四十萬噸ナリ、平均品位ハ百分中一ハ鐵五十八乃至六十三、燐〇、八〇―一、三〇、硫黃〇、〇〇―〇、〇二―〇、〇二三、一ハ鐵六一―六四、燐ハ一、〇〇―一、五〇、硫黃痕跡―〇、〇二ナリトス、其北ニ連レル「ストラント」區ニ

ハ鑛床ノ厚サ十餘米、延長二百五十米内外アリ、深サ二百五十米迄探掘
スルモノトシ鑛量百五萬噸アリ、品位ハ百分中鐵六十二、燐一、一〇二、硫
黃〇、〇二ナリトス、三區ニ於ケル既探掘量ハ千五十萬噸ナリト云フ
南部及西部區域ハ赤鐵鑛ヲ産シ延長四基米ニ互リ、南部ハ「エレプロ」州
ニ入りテ「ロムベルグ」區ト稱シ、「エキスポート」區ノ南西ニ「アルムベルグ」
區アリ、北部ハ「リスベルグ」區タリ、鑛床ハ扁平ナル扁豆狀ヲナシ良鑛ハ
品位劣等ノ鑛帶若クハ鑛染セラレタル「レプタイト」ニ圍繞セラレ、
「オルムベルグ」ニ於テハ薄條ノモノヨリ厚サ二十五米ニ膨大シ深サ三百
五十米ヲ追跡シタリ、鑛石ノ品位ハ百分中鐵五十五乃至六十三、燐〇、〇
六一〇、二五ナリトス、鑛量ハ「オルムベルグ」ニ於テ地下三百五十米迄探
掘シ得ルトシ八十八萬二千噸、「ロムベルグ」ニ於テ地下二百五十米迄
探掘スルモノトシ二十萬噸、「リスベルグ」ニ於テ地下二百五十米迄探
掘スルモノトシ四百十二萬噸トス、既探掘量ハ「オルムベルグ」二百二十
三萬噸、「ロムベルグ」五十萬噸、「リスベルグ」六十五萬噸ナリトス

「ビュルンベルグ」區ハ「グレンジスベルグ」ノ東ニアリテ「レプタイト」ヨリ成リ、角閃石「スカルン」ヲ含有シ、又石灰岩、角閃岩及「スカルン」岩石ノ數帶アリ、「ロング」坑ヲ主トシ現今延長百四十米、厚サ六米、深サ二百八十八米迄稼行ス、前者ノ如ク主要ナラサルナリ

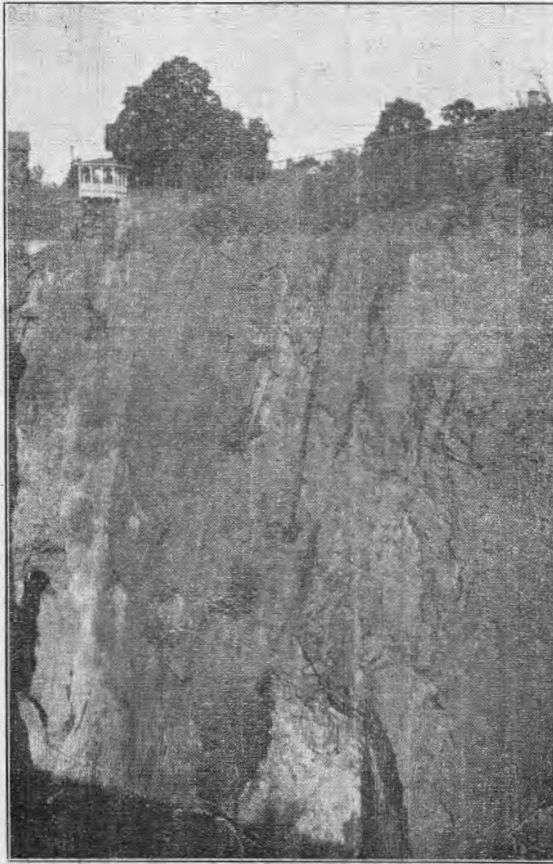
「ブレットベルグ」及「イドケルベルク」鑛山 鑛床ハ片麻岩ニ介在シ、燐灰石ヲ含有セル鑛石ナルモ又石英質鑛石アリ、「ブレットベルグ」ノ南東ニ「レプタイト」中ニアルモノハ「スカルン」鑛石ニシテ其量大ナラス、兩者共ニ二百五十米ノ深サニ於テ前者ハ三百四十三萬噸、後者ハ六百六萬噸ノ鑛量ヲ有ス、品位ハ百分中前者ハ鐵四八—六二、燐〇、一四—〇、九、硫黃〇、〇〇八—〇、〇四五、後者ハ鐵六二—六六、燐〇、七四—〇、九七、硫黃〇、〇〇ニニシテ、既探掘量ハ「ブレットベルク」七十二萬噸、「イドケルベルグ」三十五萬噸ナリトス、

以上鑛山ハ燐ヲ含有スル鐵鑛床ノ主要ナルモノニシテ其最近ニ於ケル產出額左ノ如シ(攝力撰鑛石ハ算入セス)

地名	千九百零五年			磁鐵鑛一赤鐵鑛合計	磁鐵鑛一赤鐵鑛合計	千九百零六年		
	磁鐵鑛	赤鐵鑛	合計			磁鐵鑛	赤鐵鑛	合計
グレンツスベルグ	七〇,八四〇	一,一五五	七八,一九九	二,九七八	六九,四三〇	五,九一〇	六七五,三三三	
ブレツトベルグ	一八〇,〇一九	二五,一六八	九五,一八七	四三三,〇〇〇	七二,四三三	一六,八四〇	八九,二五三	
イドケベルグ	五〇,六六七	—	五〇,六六七	二二七,九五四	五,八二六	—	五六,八六六	
オルムベルグ	—	四七,九六二	四七,九六二	四二五,五五〇	—	四四,四九八	四四,四九八	
リスベルグ	一,二八三	六,一五五	七,四三八	四九,五〇〇	一,六三三	一〇,五八八	一二,三二一	
ビエルンベルグ	二二,三六八	—	二二,三六八	一八六,六〇〇	一九,六三三	—	一八,六三三	
錫力撰鑛石	—	—	—	—	—	—	二六,四三五	
グレンツスベルグ	三九,五五五	二三,〇〇〇	六三,五五五	二,七二二	四〇,六五五	九,〇〇〇	四九,六五五	
ブレツトベルグ	八〇,三六六	一七,五三六	九七,九〇二	四八九,〇〇〇	—	八九,八二七	八九,八二六	
イドケベルグ	五九,二二二	—	五九,二二二	四八九,〇〇〇	四三,二八二	—	四三,二八二	
オルムベルグ	—	四八,四七七	四八,四七七	四二五,六〇〇	—	—	三九,六四九	
リスベルグ	二五九	二五,三三六	二五,四九七	二八,三五〇	—	—	—	
ビエルンベルグ	一七,〇〇二	—	一七,〇〇二	一三,三三〇	—	—	一五,七七九	
錫力撰鑛石	—	—	—	二六,〇八八	—	—	三,七五七	

第十圖

ダグネモラ鐵山露天掘



「ダグネモラ」鐵山(第十圖參照)ハ「ウブサラ」州ニアリテ「ウブサラ」ノ北五十二基米ニ位シ千四百年代ノ發見ニ係リ當初ハ銀ヲ產出セリ、地質ハ

「ヘレフリンダ」

及石灰岩ニシ

テ花崗岩ノ噴

出アリ、又斑岩、

閃綠岩、硅長岩、

輝綠岩等ノ岩

脈アリ、鑛石ハ

「スカルン」ニシ

テ輝石及角閃

石又ハ角閃石

ヨリ成リ、柘榴

石及磁鐵鑛ハ「スカルン」中ニ瘤狀ヲナシテ散在スルコトアリ、鑛石ハ細

粒ノ磁鐵鑛ニシテ「スカルン」若クハ石灰岩ト隨伴シ多少此等岩石ヲ雜有ス、鑛塊ノ數ハ甚タ多ク石灰岩又ハ「スカルン」ニテ分割セラル、其延長ハ二三百米ニシテ厚サ三四十米ナリトシ、總延長ハ二千米ニ及フヘシ、其形狀ハ寧ロ規則正シク、中部ニアルモノヲ主要ナリトス、深サ四百米迄探掘シ得ルモノトシ其鑛量六百八萬噸アリ、品位ハ百分中鐵五十、燐〇、〇〇二—〇、〇〇五、硫黃〇、〇二—〇、五ナリトス、既探掘量ハ五百八十八萬噸ニシテ最近ニ於ケル產出額左ノ如シ(攝力撰鑛石ハ算入セス)

年 別	產 出 額	價 格	年 別	產 出 額	價 格
千九百五年	二五、一九六 ^兩	一七〇、〇三二 ^兩	千九百八年	四六、二三七	四〇〇、二七五 ^兩
千九百六年	四一、八〇七 ^兩	三五二、八四五 ^兩	千九百九年	三八、五九〇	三四〇、〇七〇
千九百七年	—	—			

「ノルベルグ」鑛山(第六版參照) ハ「ウエストマンランド」州ノ北東隅ニアリ、坑口數多アリシモ現時十箇所ニ稼行シ三區域ニ分割セラル、地質ハ

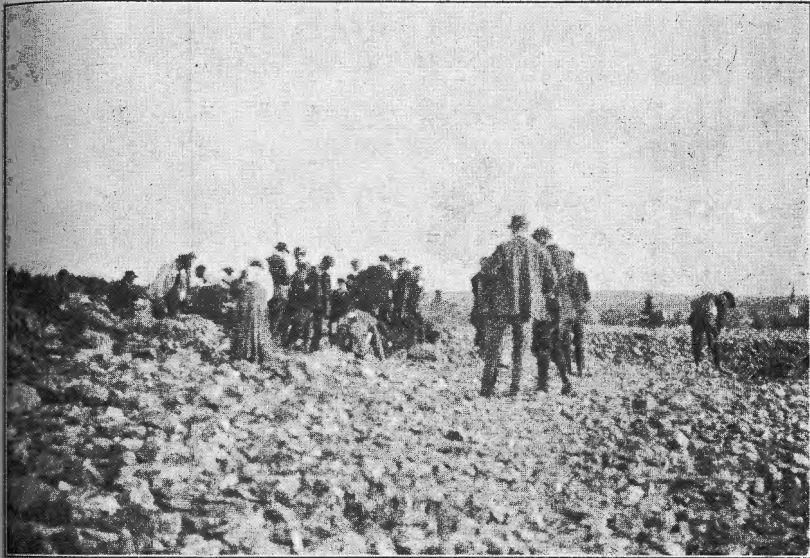
「レプタイト」ニシテ片狀ヲナシ北東ヨリ南西ニ走リ北西ニ急斜シ、東ニ花崗岩アリ、「レプタイト」ハ赤鐵鑛、「スカルン」及石灰岩ヲ含有シ岩石ノ鑛床ニ接スル附近ハ岩石中ニ鑛石散在シ岩石ノ鑛石若クハ「スカルン」ニ移過スルモノアルヲ見ル、「レプタイト」中ニハ雲母片岩ノ薄層ノ互層スルコトアリテ殊ニ坑内ニ於テ屢之ヲ見ルモ此岩石ニハ鑛床ヲ胚胎セス、此外輝綠岩、閃綠岩、角閃岩ノ小露出アリ

鑛石ニ三種アリ、石英質鑛石ハ其分布最モ廣ク、自熔鑛石ハ一部ニ限ラレ、灰質鑛石ハ南西部ニアリ、石英質鑛石ハ石英ト帶狀ヲナセル赤鐵鑛ニシテ多少磁鐵鑛ヲ含有シ所ニヨリ柘榴石及綠簾石ヲ含有ス、鑛石帶ハ細粒ノ赤鐵鑛及磁鐵鑛ノ交雜セルモノニシテ小石英粒ヲ有シ、石英帶ハ赤鐵鑛及磁鐵鑛ヲ含有シ其多寡ニヨリテ其色ニ差アリ、各帶ノ厚サハ一定セス二糎乃至五糎ニシテ時ニハ八糎乃至十糎又ハ十糎以上ニ達ス、鑛床ノ厚サハ一定セス、延長モ所ニヨリ差アリ、「ガムマ、モルベルグスフエルトット」ノ如キ、延長千二百米ニ達ス、其北ハ「カルモルベ

ルグス、フエルテット」ニ至リ南ハ「ノレン」湖ヨリ「ボイモス、フエルテット」ニ達シ、東ニ「ノルベルグ」、「リスベルグ」、「ラグウアルス」ノ鑛區アリ、而シテ鑛床ト「レブタイト」トノ境界ハ判然タルヲ常トス、厚サハ五米乃至十米ニシテ「リスベルグス、フエルテット」ノ如ク十五米乃至二十米ニ膨大スルコトアリ、又「ガムマ、モルベルグス、フエルテット」ノ一部ニ於ケルカ如ク三十米ニ達スルコトアリ、但シ五米乃至二十米ナルヲ普通トス、自熔鑛石ハ「スカレン」ヲ有スル磁鐵鑛ナリ、磁鐵鑛ハ普通細粒狀ニシテ「スカレン」ト交雜スルコト多ク「カルモルベルグス、フエルテット」及「レーベルグス、フエルテット」、「スマルベルグス、フエルテット」ニ屬スル磁鐵鑛床ハ厚サ數米乃至二三十米、延長五十米以上アリ、灰質鑛石ハ「ノレン」湖ノ西方「クラツクベルグス、フエルテット」及「コルニングスベルグス、フエルテット」ニアリテ細粒ノ磁鐵鑛ニ石灰苦土ノ炭酸並ニ酸化滿俺及鐵ヲ混シ尙角閃石ノ少量ヲ含有シ、此外石墨ヲ有ス、厚サ五米乃至三十米、延長二十米乃至三百五十米ノ間ニアリ（第十一圖、第十二圖參照）

第十圖

メルベルゲル山鐵廢石



本山現今ノ最低坑道ハ地下二百五十七米ニシテ地下二百五十米乃至二百七十五米迄ハ確實ニ之ヲ採鑛スルコトヲ得ヘク其量百七十三萬八千噸アリ、又撰鑛スヘキ貧鑛千五百七十七萬三千噸ヨリ八百四十三萬三千噸ノ精鑛石ヲ得ヘク將來ニ於ケル鑛量合計千十七萬千噸ナリトシ、品位ハ百分中鐵五十乃至六十、燐〇、〇〇三乃至〇、〇三、硫黃〇、〇〇四乃至〇、〇二ニナリトス

本山ハ其發見ノ時代古ク千三

圖 二 十 第

山 鐵 グ ル ベ ル ノ

出 搬 ノ 石 鐵 ル ケ 於 ニ 區 グ ル ベ ル ツ ラ ク



鐵
鐵
鐵

千九百五年
九四、九〇九噸

千九百六年
九〇、七九八噸

千九百七年
|

千九百八年
七七、五二〇噸

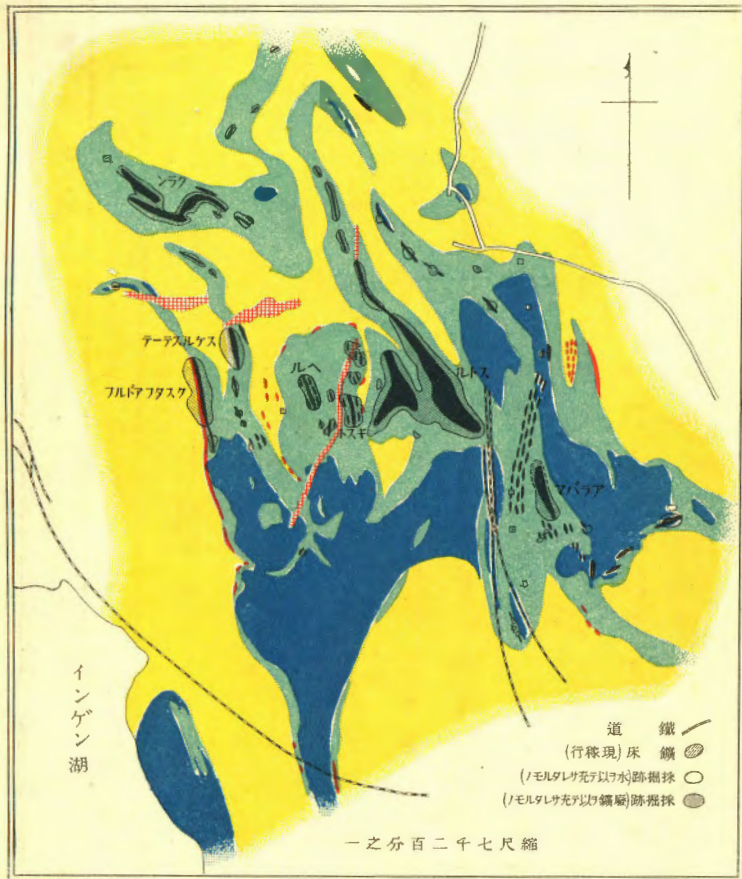
千九百九年
上鐵 二二五、七四四噸

百年代ニ於テ既ニ稼行
セラレ中央瑞典ニ於テ
「グレンジスベルク」鐵山
ノ勃興スル迄ハ其產出
額ハ第一ニ居リ、現今ト
雖モ國內ニ於テ使用セ
ラル、鐵鐵ノ產出額ハ
本山ヲ以テ第一トナス、
既採掘量ハ九百萬噸ニ
シテ千九百五年以降ノ
產出額ハ左ノ如シ(攝力
撰鐵石ハ算入セス)

赤鐵鑛	四九、四二七	五四、二二八	—	六八、〇二二	其他ノ鑛石	九、〇七六
合 計	一四四、三三六	一四五、〇一六	—	二四五、五四一	—	一三四、八二〇
價 格	一、二四六、〇四五 <small>克</small>	一、一五五、七七五 <small>克</small>	—	一、〇七九、三一七 <small>克</small>	—	九八二、〇五五 <small>克</small>
鑄力撰鑛石	—	二、三四二 <small>噸</small>	—	四、五五八 <small>噸</small>	—	三、〇四六 <small>噸</small>
價 格	—	二四、五七〇 <small>克</small>	—	四八、六〇〇 <small>克</small>	—	三二、七四四 <small>克</small>

「ベルスベルグ」鑛山(第七版參照) ハ「ウエルムラシド」ニアリテ既ニ千四百年代ヨリ稼行セラレタル最古鐵山ノ一タリ、其盛ナリシハ四五十年前ニシテ一年五萬五千噸ヲ産出セリ、鑛石ノ品位ハ最モ良好ニシテ瑞典ノ鐵ノ良質ナルコト世界ニ冠タルニ至リシハ主ニ此鐵鑛ノ賜ナリトシ、良鑛ハ百分中鐵五十五、磷〇、〇〇一—〇、〇〇四、並鑛ハ鐵四十五、磷〇、〇〇五—〇、〇〇一、硫黃〇、〇〇一—〇、〇〇二五ヲ含有ス、而シテ本山ハ瑞典ニ於テ第一ニ器械採掘ヲ開始シ、現最低堅坑ハ深サ三百米以上ナリトス、地質ハ「レプタイト」ニシテ石灰岩及白雲岩ヲ介有シ、閃綠岩之ヲ貫通シ噴出ス、「スカレン」帶ハ「レプタイト」及石灰岩ヲ横斷シ又ハ兩岩石

ペルズブルグ山質地質圖



ンルカス

鐵磁

岩 灰 石

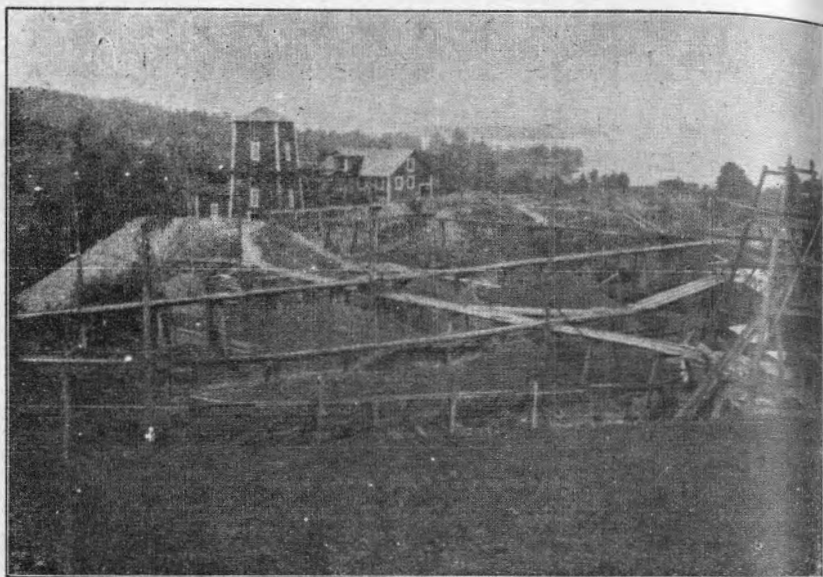
ルケス

トイタプレ

岩 綠 閃

第 十 三 圖

ハスルベグル鑛山



ノ接觸部ニアリ、鑛床ハ「スカ
 ルン」帶中ニアリテ大小種々
 アリ、之ヲ稼行セル坑口數百
 ニ達スルモ「スケルスターテ」、
 「アラバマ」及「ストル」、「クラン」
 「グスタフ、アドルフ」ノ五坑ヲ
 大ナリトシ現ニ稼行セルハ
 最初ノ三坑ナリトス、此外鑛
 床ノ「レブタイト」及石灰岩、白
 雲岩中ニアルモノアリ、「ス
 トル、グルフウアン」ニ於テハ
 鑛床ノ延長二百米アリ、閃綠
 岩脈ニヨリテ切斷セラレ所
 々「スカルン」ニヨリテ連続ス、

厚サハ十八米乃至二十米ヲ厚シトス、「アラバマ」鑛床ハ「スカルン」中ニ
アリテ延長六十米、厚サ十米ナルモ所ニヨリ八十米ニ延長シ厚サ二米
ニ縮迫ス、其最モ長キ所ハ百五十米、厚サ二十五米ナリトス、「クラン、グ
ルフウアン」ハ最古ノ坑道ノ一ニシテ最モ著名ナリ、鑛床ハ「スカルン」中
ニアリテ厚サ四十米乃至六十米ナルモ二十米ノ下部ニ於テ縮迫シ、此
中ニ大小ノ鑛體ヲ含有シ厚サ八米乃至十五米、其延長七十米アリ、「ス
ケルステート」及「グスタフ、アドルフ」ハ相接近シ地下ニ於テ互ニ連續ス、
其延長百四十米、厚サ五米乃至十五米ナリトシ、又二十五米ニ達スル所
アリ(第十三圖參照)

此ノ如ク各區ニ三四ノ鑛床アリテ互ニ相連結スルモ又「スカルン」等ニ
ヨリテ切斷セラル、其厚サハ最厚二三十米ニ達スルモ十米内外ナルヲ
多シトシ、延長二百米ニ達スルモ百米内外ヲ普通トシ、下部ニハ厚サ概
シテ縮迫セルカ如キ傾向アリ
本山ニ於ケル現最低坑道ハ百四十米乃至三百十米ニシテ地下三百五

十米迄ハ鑽石ヲ採掘スルヲ得ヘク、其鑛量三十二萬七千噸ナリ、品位ハ百分中鐵五三―五八、燐〇、〇〇一―〇、〇一、硫黃〇、〇〇八―〇、〇三ナリトス

既採掘量ハ約四百萬噸ナリ、最近五年間ニ於ケル產出額ハ左ノ如シ(鑛力撰鑛石ハ算入セス)

年 別	產 出 額	價 額	年 別	產 出 額	價 額
千九百五年	三二、四四二 <small>噸</small>	二九〇、〇〇〇 <small>克</small>	千九百八年	二九、七三五 <small>噸</small>	二五五、〇〇〇 <small>克</small>
千九百六年	鑛力撰鑛石 二七、八九七 二、三〇八	二五〇、〇〇〇 一八、〇〇〇	千九百九年	鑛力撰鑛石 二四、一〇七 一〇、九七〇	二四二、〇〇〇 一〇七、〇〇〇
千九百七年					

以上鑛山ハ瑞典ニ於ケル良好ノ製鐵原料タル鐵鑛ヲ產出シ今回巡回セル鑛山ノ重要ナルモノタリ、其他甚タ多數ノ鑛山アリ、其產出額ノ概要ト分布トハ第四版ニ示セルカ如シ
 產出額ハ前述ノ如ク「グレンジスベルグ」鑛山ヲ第一トシ、其次ハ遙ニ下リテ「ノルベルグ」ノ十四五萬噸ナリトス、即チ左表ニ示スカ如シ

燐ノ含有少量若クハ中量ナルニシテ	千九百六年	千九百七年	千九百八年
ノルベニカ	一四七、三五八	一五四、八〇五	一四五、五四二
ダシネモラ	四一、八〇七	四四、二四二	四六、二三七
ストリツパ	五一、七一四	五二、三六一	三七、六六三
スケツト、グレフウエ	四五、二九七	三九、七九〇	三六、二二六
ステルベルグ	二〇、一八七	二八、八九二	三五、九〇五
ガルカルスベルグ	一八、三八五	二一、四五四	三三、八七二
ストリベルグ	四三、六四八	四三、七六〇	三〇、一九〇
ベルスベルグ	三〇、二〇五	二四、一〇二	二九、七三四
ヘレンシグ	二六、四五三	二九、八九二	二六、三〇〇
リダルヒツテ	二八、二七七	二三、五五四	一八、五六五
フイシモセ	一六、二五〇	一六、七三三	一七、四二六
ピエリンベルグ	一九、六六二	一七、二二七	一七、〇〇六

カ	ン	ト	ル	ブ	一九、一七三	二一、八四一	一九、三四七				
ハ	ル	ス	ヒ	ツ	テ	一五、七一九	一六、二九五				
ウ	イ	ン	ト	ツ	エ	ル	ン	一、二、八一〇	一四、〇七七	一五、三二八	
ク	ラ	カ	レ	ル	ベ	ル	グ	一五、〇九二	一三、〇四四	一三、六三四	
ピ	ス	プ	ベ	ル	グ	一一、八二〇	一一、五七〇	一一、二二三			
イ	ン	ガ	ル	ス	ヒ	ツ	テ	八、八八一	七、四五二	一一、四八六	
タ	ー	ベ	ル	グ	(ラ ン ド 州)	ウ エ ル ム	一一、三、二四一	一四、四四七	一一、一〇九		
ニ	エ	ン	グ	一六、八四〇	一六、五五九	一一、〇七七					
バ	ス	ト	ケ	ル	ン	一一、四七〇	九、二二二	一〇、八五六			
機ノ含有多量ナル鑛山											
カ	レ	ン	ジ	ス	ベ	ル	グ	(ロムベルグ) ヲ含有ス	七五六、一〇五	七五七、九六五	七一五、二〇八
ア	レ	ツ	ト	ベ	ル	グ	一一、五、六八七	一一三、七七八	一一九、八三七		
イ	ド	ケ	ベ	ル	グ	五六、八二八	四七、一七四	五六、一二一			
其	他	ノ	鑛	山	二八四、四八一	二七七、八六三	三四二、四七〇				

合

計

一、八二七、三九〇

一、八三一、七〇七

一、八八四、四五一

多量ノ礫ヲ含有スル鑽石ハ總產出額ノ半ヲ占ム

中央瑞典ニ於ケル鑛床ノ延長、厚サ等ニ就テ概觀スルニ鑛床ハ扁豆狀ヲナシ又ハ斷層、褶曲等ニヨリ其厚サ區々ナリ、普通ノ鑛床ニアリテハ厚サ五米乃至十米、延長數百米ナリトス、大鑛床ニアリテハ二十米ノ厚サハ稀ナラスシテ「グレンジスベルグ」ノ如キハ前述セルカ如ク九十米ニ達シ「ストロサ」ノ鑛床ハ厚サ百十米、延長二百米ナリトス、概言スレハ厚サ二米迄ハ稼行スルコトヲ得、延長ノ大ナルハ「ノルベルグ」ノ千二百米「グレンジスベルグ」ノ千米ナリトシ、二三百米ノ延長ハ各所ノ鑛山ニ於テ之ヲ見ルヲ得、更ニ之ヲ走向ニ追跡スレハ「ノルベルグ」ハ二萬米、「グレンジスベルグ」ハ四千米、「リダルヒツテ」ハ三千五百米、「ダンネモラ」ハ二千米ニ達ス、深サハ甚タ測定スルニ難ク「グレンジスベルグ」ニ於ケル最低坑道ハ地下四百七十米ナリ、「ウエルムランド」ニ於ケル「ターペルグ」「ダルカルスベルグ」ニ於ケルモノハ深サ三百五十米ナリトス、鑛石

ハ地下ニ於テモ概シテ變化ナク、而シテ大鑛床ハ地下ノ深所ニ連續セ
 ルコト明ナレトモ小鑛塊ハ縮迫スルコト多シ、而シテ其面積ハ北部ニ
 比シテ甚タ狭ク總計六十萬平方米内外ト計算セラル、一萬平方米以上
 ノ面積ヲ有スト稱セラル、鑛山ハ左ノ如シ

鑛山名	面積	鑛山名	面積	鑛山名	面積
ターベルグ <small>(スモラ ンド州)</small>	二六〇、〇〇〇 <small>平方米</small>	グレンジスベルグ	九〇、〇〇〇 <small>平方米</small>	ノルベルグ	三〇、〇〇〇 <small>平方米</small>
リダルヒツテ	二五、〇〇〇	ダンネモラ	一二、二五〇	パルスベルグ	一〇、〇〇〇

斯ク中央瑞典ニ於ケル鐵鑛床ハ一鑛床ニシテ甚タ巨大ナルモノナシ
 ト雖モ其數甚タ多ク其鑛量ハ次表ニ示スカ如ク一億餘萬噸ニ達ス、此
 外尙鐵鑛ノ賦存セル地域ニシテ調査未完ノ所其面積合計十萬平方
 米ヲ下ラサルヘク其鑛量四千萬噸ヲ超過スヘシ(單位千噸)

塊	鑛	精撰鑛石	合	計
燐ノ含有少キモノ	一九、四〇〇 <small>千噸</small>	四五、五〇〇 <small>千噸</small>	二八、〇〇〇 <small>千噸</small>	四七、四〇〇 <small>千噸</small>
燐ノ含有中位ナルモノ	一一、五〇〇	六、一〇〇	二、九〇〇	一四、四〇〇

燐ノ含有多量ナルモノ	五九、三〇〇	二、〇〇〇	一、二〇〇	六〇、五〇〇
合 計	九〇、二〇〇	五三、六〇〇	三二、一〇〇	一三二、三〇〇
調査不完全ナル鐵鑛量	四〇、〇〇〇	—	—	四〇、〇〇〇
「チタニウム」鐵鑛 <small>(タルゲ)</small>	—	五〇、〇〇〇	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇

瑞典ニ於テ確實ニ探掘シ得ヘキ鐵鑛量ハ北部ニ於テ十億餘萬噸、中部ニ於テ一億餘萬噸ナリトス、此外調査不完全ナル鐵鑛床甚タ多ク北部ニ於テ計算セラレタルモノ一億餘萬噸、中部ニ於テ五千餘萬噸アリ、將來調査ヲ進行スルニ於テハ更ニ多大ノ鑛量アルヲ知ルニ至ルヘク、瑞典ハ世界ニ於テ有數ノ鐵鑛產地ナリトス

鐵鑛ノ品位ハ良好ニシテ北部ニ産スルモノハ百分中六十以上ノ鐵ヲ含有スルモノ多ク中部ニ於テモ五十ヲ下ルコトナク、貧鑛ハ錕力撰鑛法ニヨリ精撰ス、而シテ燐ノ含有量等ニ關シテハ既ニ詳述シタルヲ以テ茲ニ之ヲ贅セス

三 撰 鑛

表 五 第

區 域	千 九 百 六 年		千 九 百 七 年		千 九 百 八 年		千 九 百 九 年	
	處理 貧鐵	摺鐵 石	精摺鐵石 ブリケツト	貧鐵	摺鐵 石	貧鐵	摺鐵 石	
ストツクホルム	五九、四四八 <small>噸</small>	—	二六、四五三 <small>噸</small>	—	—	—	—	
ゼーグーマンラント	三、〇〇〇	—	一、八五三	—	—	—	—	
マルメーブス	—	—	—	—	—	—	—	
ウエルムラント	七、一五九	一、二二三 <small>噸</small>	—	—	—	—	—	
エーレ ア ロ	五九、四〇四	四〇、三〇七	—	—	—	—	—	
ウエストマンラント	二六、六六三	三九〇	—	—	—	—	—	
コツパールグ	五、二五〇	五、九七七	—	—	—	—	—	
ノルボツテン	—	—	—	—	—	—	—	
合 計	二二一、九二四	四七、八九六	—	—	—	—	—	
			一三二、四〇七	一八〇、三二七			七八、二〇五	
							一三二、〇六〇	

此數字ハ中央瑞典ノミノルボツテ
州ニ於ケルモノハ未詳ナルヲ以
テ之ヲ省ケリ

千九百六年ヨリ錳力撰鑛法ニヨリ貧鑛ヲ精撰ス、即チ百分中三十乃至四十五ノ鐵ヲ含有スル貧鑛ヲ百分中六十乃至七十ノ鐵ヲ含有スル良鑛トナシ、「ブリツケツト」トナシテ製鍊若クハ輸出シ、瑞典ニ於テ重要ナル事業ノ一トナレリ、撰鑛所ノ數ハ千九百六年ニハ十八箇所、千九百七年ニハ十九箇所ナリシモ千九百八年ニハ二十四箇所、千九百九年ニハ二十六箇所ニ増加セリ、其貧鑛撰鑛「ブリケツト」ノ數量并ニ價格ハ第五表ニ示セルカ如シ

北部ニハ僅ニ「ノルボツテン」州「ゲリウアレ」鑛山ニ於テ錳力撰鑛ヲナセルノミ、蓋シ北部瑞典ニハ鑛量豊富ニシテ鑛石ノ品位良好ニ且ツ操業日尙淺キヲ以テ其業未タ甚タ盛ナラス、之ニ反シ中央瑞典ニハ數百年來ノ廢鑛堆積シ其精撰セル鑛石ハ精良ナル製鐵原料タルヲ以テ此事業ノ勃興ハ同國ノ鐵鑛業ニ影響スル大ナルモノアルヘキナリ

第六章 製鐵業

製鐵業ハ古來ヨリ瑞典ニ於ケル最重要工業ノ一ニ屬シ其鐵ハ質良好

ナルヲ以テ名アリ、是レ純良ナル鐵鑛ノ多量ニ存在スルト木炭ヲ銑鐵製造ノ唯一ノ燃料トナスニ由ル

前述セルカ如ク銑鐵製造ニ木炭以外ノ燃料ヲ使用セサリシ時代ニ於テハ瑞典ノ製鐵業ハ頗ル優勝ナル位置ニアリ、千七百三十年ノ交英國ニ於テ始テ銑鐵ノ製造ニ骸炭ヲ使用スルニ至リ十八世紀ノ終末ニ「バツドル」精鐵法ヲ發明シ精鐵ニモ亦石炭ヲ使用スルヲ得、製鐵燃料ニ一大變化ヲ生セリ、然レトモ瑞典ニハ製鐵ニ適當ナル石炭ヲ産出セサルヲ以テ今尙木炭ヲ使用シ從テ其製品ハ硫黃ヲ含有セス、是レ今日瑞典產鐵ノ其產額ヨリ質ノ優良ナルヲ以テ名アル所以ナリ

瑞典ニ於ケル銑鐵ノ產額ハ十九世紀ノ初期迄ハ尙世界ニ於ケル總產額ノ一割ヲ下ラサリシモ爾後其割合ハ著シク減少セリ、千八百八十一年以後ニ於ケル產出額左ノ如シ(第二表參照)

年次或ハ年平均	鐵 產 額		鐵 產 額		世界產額ト瑞典產額トノ百分比	
	世 界	瑞 典	世 界	瑞 典	鐵	鋼
自千八百八十一年 至千八百八十五年	三、六四三、二五七	四三九、三七七	五、九五九、一五九	六三、七三三	二、八	一、〇

瑞典ニテハ十九世紀ノ初期ノ交木炭燃料ニヨリ盛ニ銑鐵ヲ精製シテ

千九百九年	千九百八年	千九百七年	千九百六年	千九百五年	千九百四年	千九百三年	千九百二年	千九百一年	千九百年	自千八百九十六年 至千八百九十九年	自千八百九十五年 至千八百九十八年	自千八百八十六年 至千八百九十年
六二,二七〇六四	四八,六四〇,四七九	六〇,六八〇,〇四	五九,〇七四,八六一	五四,〇五四,七三三	四六,〇六九,五〇	四七,一三三,七〇〇	四四,三四三,五九九	四〇,九五〇,六三	四一,一六一,五三三	三六,七三三,三二	二六,七六九,七二六	二四,一七〇,五四三
四四四,七六四	五六七,八三二	六〇三,一〇〇	六〇四,七九九	五九,四七七	五二八,五五	五〇六,八五	五〇八,一三	五八,三七五	五六,八六八	五二,七九六	四七,一四七	四四六,五七八
五三,四九九,九七四	四四,三五九,五三	五一,二七三,三四〇	四九,六三五,九九八	四三,九〇〇,春四八	三六,一四八,〇七九	三六,二九八,四二四	三四,九七三,四九七	三二,四九九,八六九	二七,五七二,一〇	二五,六五二,九三	一三,六五八,六五四	一〇,一九〇,七五〇
三三,四三六	四〇八,二七	四四三,〇〇〇	三九八,〇四七	三六八,九六八	三三,一五七	三二八,三三	二六六,四二六	二六九,一九六	三〇〇,五五	二七四,三四	一七三,四六五	一三三,二八九
〇,七	一,二七	一,〇〇	一,〇三	一,〇〇	一,一五	一,〇八	一,一三	一,二元	一,二元	一,四	一,六	一,八四
〇,九五	〇,九九	〇,八六	〇,八〇	〇,八四	〇,九三	〇,八八	〇,八三	〇,八六	一,〇九	一,二六	一,二七	一,三〇

軟鐵(棒鐵)トナシ其大部分ヲ外國ニ輸出セリ、外國ニ於テハ之ヲ鋼鐵トナシ諸種物品製作ノ材料ニ供シタルモ今日ハ軟鋼ヲ使用スルヲ以テ軟鐵ノ輸出ハ甚シク減少シ復タ昔日ノ觀ナシ

近時瑞典ハ諸外國ニ於ケルト同シク製鐵事業大ニ進歩シ獨リ銑鐵法ノミナラス精鐵法ニ於テモ「ベセマー」平爐法等ヲ施行シ殊ニ「ドムナルフウエツト」(Domnarvet)、「ウデホルム」(Uddeholm)、「ボフォルス」(Bofors)、「フィンスボング」(Finspång)、「ニクロブ」(Nykroppa)、「ゼーダーフォルス」(Söderfors)、「イツゲスンド」(Igesund)等ノ製鋼所ニ於ケル鋼鐵ハ甚タ有名ナリトス

製鐵燃料ハ主トシテ木炭及木材ニ據リ、其他石炭、骸炭及泥炭ヲ使用ス、即チ木材ハ普通泥炭或ハ石炭ト共ニ熱爐、平爐用「プロヂューサー」、^{「バツドル」}爐及泡鋼製造爐ニ、木炭ハ銑鐵及鍊鐵製造用ニ供用ス、石炭ハ國內ニ骸炭製造ニ適スヘキモノヲ産セスシテ「プロヂューサー」用ニハ輸入石炭ヲ用ウ、骸炭製造所ハ「ストツクホルム」附近「イスリング」(Islinge)ニ一個アルノミ、茲ニハ「ヨツペー」式爐三十個ヲ備ヘ、製出シタル骸炭ハ熔

融爐其他ニ使用ス、而シテ泥炭ハ平爐及熱爐用ニ供ス

一 銑 鐵

銑鐵ノ產出額及之ニ關スル統計ハ左ノ如シ

年次或ハ年平均	製造所ノ數	作業セル熔鐵爐ノ數	作業日數	製造高價	格	每爐製造高	每爐一日製造高
自千八百八十一年至千八百八十五年	—	—	四、七七	四九、三七	—	二、三八	一〇、二六
自千八百八十六年至千八百九十年	—	一五	三、七〇	四四、七八	—	二、八〇	一、五二
自千八百九十一年至千八百九十五年	—	一五	三、二五	四七、四七	—	三、四一	一、三五
自千八百九十六年至千九百年	—	一四	三、八〇	五二、七九	—	三、六七	一、三三
千九百一年	—	—	三、一四	五三、六六	—	三、九〇	一、三八
千九百二年	—	—	—	五二、三五	—	—	—
千九百三年	—	—	—	五二、一三	—	—	—
千九百四年	—	—	—	五〇、八五	—	—	—
千九百五年	—	—	—	五〇、八五	—	—	—
千九百五年	一〇六	二元	三、八八	五三、四三	三八、〇八	四、一八	一五、四七

千九百六年	103	一元	七、一五	六〇、八九	四五、〇三、四〇	四、七五	一六、元
千九百七年	1	130	五、四〇	六五、七八	—	四、七七	一六、九二
千九百八年	五	133	三、四〇	五七、六二	四〇、九二、四六	四、六〇	一七、三三
千九百九年	六	132	二五、〇四	四四、表四	三三、〇四、六六	四、二八	一七、七五

千九百八年及千九百九年ニ於テ產出額ノ減少セルハ世界ノ大勢ニ伴ヒタルト、同盟罷工ノ結果ナリトス、而シテ製造所及熔鑪爐ハ毎年其數ヲ減スルニ反シ每爐ノ製造高ノ増加セルハ小製造所併合シ小爐ヲ大爐ニ改造シタルト、製鐵上ノ進歩トニ基クモノニシテ產出額ノ増加モ亦著シ

各地方ニ於ケル銑鐵ノ製造高ヲ其種類ニヨリ示セハ第六表ノ如シ製造セル銑鐵ハ其八割以上ヲ國內ニテ消費ス、其割合ハ千九百八年ニ於テハ一人一年九十基瓦ニ當リ歐洲ニ於ケル平均消費量約七十基瓦ニ比シ多シトス

銑鐵ノ輸出ハ甚タ盛ニシテ其輸入モ亦尠シトセス、而シテ輸入品ハ悉

第 六 表

區 域	自千八百九十六年		千九百零五年		千九百零六年		千九百零七年		千九百零八年		千九百零九年	
	煉鐵或「バッド」鐵用	其他用	煉鐵或「バッド」鐵用	其他用	煉鐵或「バッド」鐵用	其他用	煉鐵或「バッド」鐵用	其他用	煉鐵或「バッド」鐵用	其他用	煉鐵或「バッド」鐵用	其他用
ストツクホルム	一、五〇〇	—	一、六二五	—	二、一〇〇	—	一、八〇〇	—	二、〇〇〇	—	一、四〇〇	—
セーグー	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ンラド	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
シエンケビン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
クロノベル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ウプサラ	二、一〇九	—	二、〇〇六	—	二、八〇二	—	二、五九	—	三、〇八〇	—	二、七〇〇	—
ウエストター	一、六〇三	—	一、五〇七	—	一、七、二〇〇	—	一、八三	—	一、八〇三	—	一、七〇〇	—
ツトラド	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
カルマ	七、七五	—	一、一〇〇	—	三、〇二七	—	三、〇二七	—	四、〇〇五	—	三、〇二七	—
ウエルムランド	五、九〇	—	三、三〇八	—	四、三〇〇	—	三、五九八	—	四、四七二	—	三、五九八	—
エレプロ	二、二八二	—	三、九八八	—	六、一八四	—	四、二二	—	五、四〇〇	—	四、二二	—
ベスタ	五、一〇五	—	七、二二二	—	九、二五三	—	八、三二二	—	一〇、四七二	—	九、二二二	—
ペンラド	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
コッパ	三、七〇〇	—	三、三二四	—	三、九三三	—	二、九三三	—	三、〇三〇	—	二、九三三	—
ゲフレホル	七、三三八	—	八、四〇五	—	八、〇六二	—	七、七〇	—	八、四七二	—	七、七〇	—
ウエストター	八、三八	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ルランド	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ウエストター	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ホッステ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ノルボッテン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
スカラホル	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計	五七、七六	—	三九、四七二	—	二四、一六九	—	三二、〇二九	—	九、九四九	—	一八、八二七	—

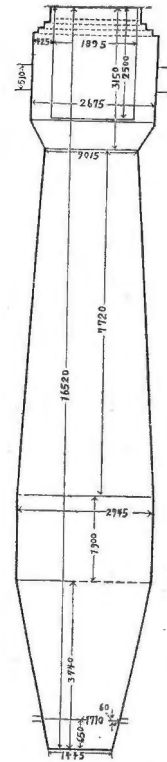
ク國內鑄造場ニ於テ消費ス、其輸出入消費量等ヲ示セハ左ノ如シ

年次或ハ年平均	平均人口	製 造	高 輸 入	高 輸 出	輸 出 起 過	消 費 量
自千八百八十六年 至千八百九十年	四、七四二、〇〇〇	四四六、五六 <small>噸</small>	二五、五五 <small>噸</small>	五九、三〇五 <small>噸</small>	三三、六〇 <small>噸</small>	四三、八六八 <small>噸</small>
自千八百九十一年 至千八百九十五年	四、八三三、〇〇〇	四七一、四七	二八、〇三七	六、七六六	三八、七九	四三、四〇八
自千八百九十六年 至千九百零九年	五、〇三三、〇〇〇	五二七、七六六	四七、二二二	八三、六一	三五、五四八	四八、二四八
千 九 百 年	五、一七〇、〇〇〇	五六六、八六八	五〇、九三三	八四、四七七	三五、五四五	四九、三三三
千九百五年	五、二九四、八八五	五六六、四七七	四五、七五七	一一〇、三三四	六四、四七七	四七、四九〇
千九百六年	五、三三七、〇五五	六〇四、七九	六六、四四三	一二、七九	四六、二七七	五五、八五二
千九百七年	五、三七七、七三	六〇九、〇〇	七七、四二八	二九、八三四	五二、四一六	五五、〇六四
千九百八年	五、四二九、六〇〇	五六七、八二二	七〇、七七七	一〇七、二一九	三六、四三三	五二、四二九

熔鑄爐ハ高サ十六米乃至十八米ナリ、蓋シ瑞典ノ如キ木炭燃料ヲ使用
 スル所ニアリテハ十八米ヲ限度トス、其爐柱ハ下底ニ位シ頂部ハ切斷
 圓錐、中間部ハ圓筒形ヲナス(第十四圖參照)、裝入ニハ「シヤルビル」及「ト
 ーランデル」(Charlevilles and Tholander) 氏ノ裝置二種ヲ使用ス

圖四十第

爐 鑛 熔
(ス示テ以テ耗ハ法寸)



銑鐵ノ製造方法
ハ燃料ニ木炭ヲ
使用スル外普通
歐洲ニ於テ施行

セルト異ナル所ナシ、然レトモ鑛石ハ之ヲ焙燒シテ硫黃ヲ驅逐シ後製
鍊ニ供ス、是レ燃料中ニ硫黃ノ存在セサルト、熔鑛爐内ニ於テ硫黃驅除
ノ目的ヲ以テ鹽基性緩ヲ作ラントセハ高熱ヲ要スルト及鑛石ハ多ク
緻密ニシテ耐火性ノ磁鐵鑛ナルヲ以テ焙燒スルトキハ氣孔ニ富ミ從
テ容易ニ還元セラルヘク爲ニ燃料ヲ節約シ得ルトニ因ル、而シテ緩ハ
礬土、多量ノ苦土及一酸化滿俺ヲ含有シ其鹽基度ハ一、五ヨリ二、五ノ間
ニアリ
製出シタル銑鐵ハ後ニ處理スヘキ「ベセマー」、平爐法等ノ如何ニヨリ
性質一定セサルモ概シテ硫黃ヲ含有セス、其最モ多量ナルモノニアリ
テモ百分中〇、〇三ヲ超ユルコト稀ニ、又磷ノ含有量少シ、中央瑞典ニ産

スル、鐵鑛例へハ「ダンネモラ」ノ鐵鑛ニアリテハ含燐量ハ僅ニ百分中〇、〇〇一乃至〇、〇〇二ニシテ之ヨリ製出シタル銑鐵ノ含燐量ハ百分中〇、〇〇一二乃至〇、〇二〇ナリ、而シテ木炭中ニハ必ス少量ノ燐ヲ含有スルヲ以テ銑鐵ニ百分中〇、〇一〇乃至〇〇、〇二〇ノ燐ノ隨伴スルハ免ルヘカラサルナリ、然レトモ瑞典ニハ燐ノ含有量異レル鑛石多量ニ產出シ隨テ銑鐵ノ含燐量一定セサルモ鋼鐵製造ニハ概シテ含燐量百分中〇、〇二乃至〇、〇二五ノ銑鐵ヲ供用ス

鑄造所ハ自國製銑鐵ヲ使用スルモノ稀ニシテ殆ト悉ク原料ヲ輸入品ニ仰ク

滿俺鐵ノ製造ハ千八百六十五年以來施行セルモ現今ハ僅ニ「シスヒツタン」ノ爐ニ於テ製造スルノミ、燃料ハ木炭及骸炭、鑛石ハ磁鐵鑛及「クネペライト」ナリトス、而シテ製品中ノ滿俺ハ百分中十二乃至十八ナリ、中央瑞典ニ產スル鐵鑛中ニハ百分中一乃至五ノ滿俺ヲ含有シ燐ノ含量甚タ少ク、最モ能ク「ベセマー」及平爐用銑鐵製造ニ適スルモノアリ、北

部瑞典ニ産スル鐵鑛ハ滿俺ヲ含有セズ、時トシテ少量ノ「チタニウム」ヲ伴フコトアリ

熔鑛爐ノ木炭消費量ハ木炭、鑛石及製出スヘキ銑鐵ノ性質ニヨリテ著シク異ナルモ普通銑鐵一噸ニ付五乃至八立方メートル

一 鍊 鐵

鍊鐵(棒鋼等ヲ含有ス)ノ產出額及之ニ關スル統計ハ左ノ如シ

年次	製造所數	製造高	價 格	一製造所ノ平均製出高	年次	製造所數	製造高	價 格	一製造所ノ平均製出高
千八百九十六年	二元	三三、六五	—	二、七三	千九百五年	九	四六、〇四	三三、一六	四、八一
千八百九十七年	二〇七	三〇九、七五	—	二、八九	千九百六年	九七	四七、七四	元一、三〇	四、九五
千八百九十八年	二〇七	三〇六、四八	—	二、八六	千九百八年	八	四三、三六	七、八九	四、九七
千八百九十九年	一〇四	三三五、七六	—	三、三八	千九百九年	八三	三四、二八	四、九七	四、一〇
千九百年	一〇三	三三九、六五	—	三、三〇					

千九百八年及千九百九年ニ於テハ銑鐵ノ項ニ記載セルト同一理由ニ基キ產出額減少ス、又製造所ノ數ハ次第ニ減少シ製造高増加ス、隨テ各

第七表ノ二

區域	製造		合計	價格		製造	製造		合計	價格	
	製	以外ノ爐製		製	以外ノ爐製		製	以外ノ爐製		製	以外ノ爐製
ストツクホルム市	三、三三三	六四	三、四〇〇	三、五三三	一三六	三、六〇〇	五二六	一、八三三	二、七六六	三、〇〇〇	一、一三三
ウエスタラ	二〇、五三三	五、〇六九	二五、六〇二	九、〇三二	四七九	一四、〇九三	一、八三三	一、〇七二	一五、二六五	一、〇七二	一、〇七二
セーグー	三、五〇二	八七	三、五八九	三、〇〇三	四七〇	三、四七三	三、四七一	三、〇〇〇	三、四七三	三、〇〇〇	三、〇〇〇
ウエスタラ	二五、八四三	五二八	二六、三七一	二、七五五	六三三	二五、三三二	二、九一	二、五〇七	二七、八三九	二、五〇七	二、五〇七
ツトラ	四三	一一三	一五六	一一六	一〇五	一一一	七、二九	一一一	一五六	一一一	一一一
クローベル	二二	二二	四四	二〇七	一七	二二	一、五〇	一、五〇	四四	二二	二二
ガルマ	三、三〇〇	二〇	三、三二〇	四二八	二二	四四九	四、九六九	四、九六九	三、三二〇	四二八	四二八
アレキ	五五	三七二	四二七	四二八	四二八	四二八	四、九六九	四、九六九	四二七	四二七	四二七
エル	九四	九四	一八八	八八	八八	八八	九、六八〇	九、六八〇	一八八	一八八	一八八
スカラ	二、八二六	九六〇	三、七八二	一、三二二	三六二	二、四六〇	一、五〇五	七七一	三、九三二	二、四六〇	二、四六〇
ウエルム	三、三〇〇	四七	三、三四七	三、〇七六	一七四	三、二五二	三、三二二	四二五	三、六七六	三、二五二	三、二五二
エレン	三、八二二	一、〇五五	四、八七七	三、八二二	一七四	三、六四八	三、八二二	四二五	四、二四三	三、八二二	三、八二二
ウエスト	二、五〇二	一、五九九	四、〇〇一	三、〇七六	一七四	二、九〇二	三、二五二	四二五	三、五七六	二、九〇二	二、九〇二
コッパ	二、五〇二	一、五九九	四、〇〇一	三、〇七六	一七四	二、九〇二	三、二五二	四二五	三、五七六	二、九〇二	二、九〇二
ウエスタ	二、五〇二	一、五九九	四、〇〇一	三、〇七六	一七四	二、九〇二	三、二五二	四二五	三、五七六	二、九〇二	二、九〇二
ボツ	七〇	七〇	一四〇	八〇	八〇	八〇	九、〇〇	九、〇〇	一四〇	八〇	八〇
合計	一七、三五八	九、七六三	二七、一二一	一、五九九	一、五九九	一、五九九	一、五九九	一、五九九	二七、一二一	一、五九九	一、五九九

千九百五年 千九百九年 千九百九年 千九百九年

千九百七年

ストツクホルム市	三、三三三	六四	三、四〇〇	三、五三三	一三六	三、六〇〇	五二六	一、八三三	二、七六六	三、〇〇〇	一、一三三
ウエスタラ	二〇、五三三	五、〇六九	二五、六〇二	九、〇三二	四七九	一四、〇九三	一、八三三	一、〇七二	一五、二六五	一、〇七二	一、〇七二
セーグー	三、五〇二	八七	三、五八九	三、〇〇三	四七〇	三、四七三	三、四七一	三、〇〇〇	三、四七三	三、〇〇〇	三、〇〇〇
ウエスタラ	二五、八四三	五二八	二六、三七一	二、七五五	六三三	二五、三三二	二、九一	二、五〇七	二七、八三九	二、五〇七	二、五〇七
ツトラ	四三	一一三	一五六	一一六	一〇五	一一一	七、二九	一一一	一五六	一一一	一一一
クローベル	二二	二二	四四	二〇七	一七	二二	一、五〇	一、五〇	四四	二二	二二
ガルマ	三、三〇〇	二〇	三、三二〇	四二八	二二	四四九	四、九六九	四、九六九	三、三二〇	四二八	四二八
アレキ	五五	三七二	四二七	四二八	四二八	四二八	四、九六九	四、九六九	四二七	四二七	四二七
エル	九四	九四	一八八	八八	八八	八八	九、六八〇	九、六八〇	一八八	一八八	一八八
スカラ	二、八二六	九六〇	三、七八二	一、三二二	三六二	二、四六〇	一、五〇五	七七一	三、九三二	二、四六〇	二、四六〇
ウエルム	三、三〇〇	四七	三、三四七	三、〇七六	一七四	三、二五二	三、三二二	四二五	三、六七六	三、二五二	三、二五二
エレン	三、八二二	一、〇五五	四、八七七	三、八二二	一七四	三、六四八	三、八二二	四二五	四、二四三	三、八二二	三、八二二
ウエスト	二、五〇二	一、五九九	四、〇〇一	三、〇七六	一七四	二、九〇二	三、二五二	四二五	三、五七六	二、九〇二	二、九〇二
コッパ	二、五〇二	一、五九九	四、〇〇一	三、〇七六	一七四	二、九〇二	三、二五二	四二五	三、五七六	二、九〇二	二、九〇二
ウエスタ	二、五〇二	一、五九九	四、〇〇一	三、〇七六	一七四	二、九〇二	三、二五二	四二五	三、五七六	二、九〇二	二、九〇二
ボツ	七〇	七〇	一四〇	八〇	八〇	八〇	九、〇〇	九、〇〇	一四〇	八〇	八〇
合計	一七、三五八	九、七六三	二七、一二一	一、五九九	一、五九九	一、五九九	一、五九九	一、五九九	二七、一二一	一、五九九	一、五九九

製造所ノ製造高増加スルヲ知ル

鍊鐵製造所ノ所在地及數并ニ各製造所ノ爐數并ニ鍊鐵製造高及其種類等ハ第七表ニ、鍊鐵ヨリ製造セル製品ノ種類、數量及製造地等ハ第八表ニ示セルカ如シ

棒鐵ハ從來輸出品中最重要品ノ一ニ數ヘラレタルモ現時其需用甚タ減少セリ、最近三ヶ年ニ於ケル鍊鐵ノ輸出高ハ左ノ如シ

千九百七年	四四、一〇〇 <small>噸</small>	千九百九年	二一、〇〇〇 <small>噸</small>
千九百八年	二六、〇〇〇		

千八百八十六年以後千九百年迄ノ鍊鐵(棒鐵等ヲ含有ス)ノ輸出入量、消費量等ハ左ノ如シ

年次或ハ年平均	平均人口	製造高	輸入高	輸出高	輸出超過	消費高	一人ニ付
自千八百八十六年 至千八百九十年	五、七四二、〇〇〇	二七〇、四三四 <small>噸</small>	九三九 <small>噸</small>	一九四、六六一 <small>噸</small>	一八五、三三二 <small>噸</small>	七五、二二三 <small>噸</small>	一五、八 <small>基度</small>
自千八百九十五年 至千八百九十九年	四、八三三、〇〇〇	二七六、七七〇	八、二五	一七五、八四七	一六七、七三	一〇八、六四八	二三、五
自千八百九十六年 至千九百零一年	五、〇三三、〇〇〇	三三〇、〇七〇	一〇、七一一	一七七、五三〇	一五九、八八	一三三、八五三	三三、六

從來ハ銑鐵ヨリ鍊鐵ヲ製造スルニ獨逸式製鍊法ニ據リタルモ今日ハ之ヲ施行セル所ナシ、是レ棒鐵一噸ノ製造ニ木炭二十立方米ヲ消費シ、一爐一週間ノ製造力僅ニ二三噸ニ止マリテ甚シク不經濟ナレハナリ、而シテ現時ノ製造法ハ「ワルーン」鍊鐵法、「ランカシヤイア」鍊鐵法、「フラシユコムテー」鍊鐵法、「バツドル」鍊鐵法ノ四方法ニ據ル

「ワルーン」鍊鐵法　ハ「ダンネモラ」地方ニ於テ施行セル方法ナリ、爐ハ獨逸式爐ノ如ク開狀ヲナシ且ツ之ヨリ少シク小ナリ、爐底ハ甚タ厚キ鐵板ニシテ水ヲ以テ冷却セズ、衝風ハ冷風ヲ使用シ爐底ニ向ヒ十五度ノ傾斜ヲナセル銅製ノ廣キ羽口ヨリ之ヲ爐内ニ吹送ス

原料ハ硅素ノ含量僅少ナル銑鐵ニシテ且ツ冷風ヲ吹送シテ砂中ニ長さ約六米、高サ百二十糎、底部ニ於テ幅百七十糎ヲ有スル半圓形断面ノ塊片ニ鑄造シタルモノ（之ヲ「ゲサル」(Gösal)ト云フ）ヲ使用ス、斯ノ如キ鑄塊二個ヲ爐背ニ置キ、之ヲ壁孔ヨリ爐内ニ押入シ其端部ヲ羽口上ニ達セ

シメ終リニ木炭ニテ被覆ス、送風スルトキハ鑄塊ハ端部ヨリ熔融シ始
メ爐底ニ滴下固結ス、故ニ時々其固結物ヲ鐵棒ニテ破潰シ再ヒ之ヲ熔
融シテ炭素ヲ酸化シ柔軟ナル鐵團トナルニ至ラシム
斯ノ如クシテ得タル鐵團ハ約四十基瓦ノ重量ナリ、之ヲ「ブルーム」錠ニ
テ鍛鍊シ數片ニ截斷シ熔爐ニテ熱ス、斯ノ如クスルトキハ銑鐵中ノ炭
素ハ他ノ鍊鐵法ニ比シ完全ニ酸化セラレ、其他硅素、磷及硫黃モ亦著シ
ク除去セララル

「ダンネモラ」銑鐵ハ其含磷量少ク、此方法ニヨリ製出シタルモノハ質極
メテ純粹ナリ、含磷量ノ多キモノニテモ僅ニ百分中〇、〇〇八ニ過キス、
之ヲ有名ナル「ダンネモラ」鋼ノ原料ニ供ス

本方法ニテハ燃料ノ消費量甚タ多ク「ワルーン」棒鐵一噸製出ニ對シ木
炭二十一、四立方米ヲ要ス、製出力ハ一爐一週間ニ一噸乃至一、五噸ナリ「
半」ワルーン」法ト稱シ「ゲサル」ヲ「ランカシヤイア」爐ト同形ノ爐ニテ處理
スルコトアリ、此場合ニハ製出力増加シ燃料ノ消費著シク減少ス

「ランカシャイア」鍊鐵法 「ランカシャイア」爐ハ獨逸式爐或ハ「ワルーン」
 爐ニ比シ著シク木炭ト時間トヲ節約シ得ルノ利益アリ、此爐ハ一個ノ
 作業口ヲ附スル外密閉狀ニ構成セラレ熔鐵部ノ周圍ハ鑄鐵板ニテ圍
 繞セラル、頂部ハ煉瓦「アーチ」トス、而シテ爐底ニハ水ニ依ル冷却裝置ヲ
 附シ爐背ニハ餘熱ニヨリテ銑鐵ヲ熔融前ニ熱シ得ヘキ室ヲ供フ
 爐ニハ普通二個ノ羽口ヲ對向側ニ裝置シ羽口ハ爐底ニ向ヒテ十二度
 ノ傾斜ヲナサシメ水ニヨリ冷却ス、衝風ニハ熱風ヲ使用シ其壓力ハ水
 銀柱四十糎乃至六十糎ナリ
 原料ハ小ナル薄片ニ鑄造シタル銑鐵ニシテ其裝入量ハ毎回百基瓦乃
 至百二十基瓦トシ、豫メ之ヲ爐附屬ノ熱室ニテ熱ス
 裝入ノ順序ハ爐ニ少量ノ鏝ヲ投入セル後木炭ヲ羽口ノ高サヨリ少シ
 ク上部迄重積シ、熱室ヨリ赤熱狀ノ銑鐵ヲ搔出シテ木炭中ニ填メ送風
 ス、木炭消費セラルレハ更ニ又之ヲ投入シ同時ニ少量ノ水ヲ木炭上ニ
 注加ス、其目的ハ操業夫ノ爐熱ニ對スル苦痛ヲ輕減スルト、一酸化炭素

ノ熱室ニ入ルニ先チ其燃燒ヲ防止スルニアリ、而シテ木炭ハ使用ニ先チ水ニテ洗滌シ之ニ附着スル土砂ヲ除去スルヲ要ス、是レ硅素除去ノ爲メ、鏝ノ量減シ從テ燃料ノ浪費ヲ防クト、濕潤セル爲メ作業口ヨリ進入スル空氣ニヨリ燃料ノ消費セラル、量ヲ減スル利益アルヲ以テナリ

衝風ニヨリ木炭消費セラルレハ銑鐵ハ自然沈下スヘキヲ以テ之ヲ爐底ニ裝置セル鐵棒ニヨリ再ヒ羽口ノ上部ニ至ラシム、銑鐵次第ニ熔融シ爐底ノ鏝上ニ至レハ冷却固結スヘク、其全部爐底ニ集マルニ至レハ之ヲ鐵棒裝置ニヨリ再ヒ羽口ノ上部ニ押上ケテ再熔融ニ附シ硅素、滿俺及炭素ヲ酸化シテ軟鐵トナス、其軟鐵ハ之ヲ熔融シテ大ナル團塊トナシ爐ヨリ取出シテ「ブルーム」錠下ニ壓縮シ數個ノ「ブルーム」ニ截斷ス、而シテ是等ノ「ブルーム」ヲ熱シ鍛鍊シ棒鐵トナスニハ普通熱爐ト稱スル反射爐ニ於テス、其燃料ニハ石炭、木炭及泥炭ヲ用キ、銑鐵ハ百分中硅素〇、三乃至〇、五、滿俺〇、四内外ノ含量ナルヲ要ス

本方法ニ於テハ「ブルーム」一噸ヲ製出スルニ木炭六立方米ヲ要シ、爐ノ製出力ハ一週間十噸ナリ

「フランシユ、コムテー」鍊鐵法 「フランシユ、コムテー」爐ハ千八百六十七年多數ノ小製鐵所ノ存在セル頃最モ普通ニ築造セラレタリ然レトモ今日ハ多ク之ヲ「ランカシヤイア」爐ニ改築シ其尙存在セルハ僅ニ「ゼーダトマンランド」、「ジエンケピング」、「カルマー」、「エレプロ」ノ四地方ニ過キス

本爐ニ裝入スヘキ銑鐵ハ「ランカシヤイア」爐ニ於ケルヨリ多量ノ硅素ヲ含有スルモノナルヲ要ス、本爐ノ製出力ハ甚タ小ニシテ一週間ニ棒鐵三、五噸ノ割合ナリ、而シテ之ニ對シ十三立方米ノ木炭ヲ消費ス

「バツドル」鍊鐵法 ハ歐洲諸國ニテ普通ニ施行スルモ瑞典ニテハ古來ヨリ多ク之ヲ施行セス、千八百七八十年二十個ノ「バツドル」爐ノ存在シタル頃ハ即チ「バツドル」鐵ヲ最モ盛ニ製造シタル時代ナリ、而シテ今日ハ二三ノ工場ヲ除ク外本爐ヲ設置セル所ナシ

一ノ表九第

合計	區域											千	九	百	五	年				
	ホウ テ	ウ エ	ゲ レ	コ ソ	ン ラ	ウ エ	エ レ	ウ エ	ス カ	エ ル	ブ レ						カ ル	ク ロ	シ エ	ツ エ
九	一	三	三	四	七	九	一	一	三	一	四	七	四	八	二	一				
三		八	七		三	四														
五	七	六	三	〇	九	八		二	一	一			三	一	二	一				
〇			五													三		二		
三		一			二															
六				一		三										三				
九	八	一	五	二	二	四	四		二	一	二			三	一	八	一	二		
九	七	一	三	三	四	四	九	一	一	一	三	一	四	七	五	八	二	一		
三		八	七		二	四														
五	九	七	二	二	九	九		二	一	一				三	一	二	二			
八			四													三		一		
一		一																		
五				一		二											二			
九	四	一	六	三	三	二	五		二	一	一			三	一	七	二	一		

年七百九千

合計	區域											千	九	百	八	年				
	ホウ テ	ウ エ	ゲ レ	コ ソ	ン ラ	ウ エ	エ レ	ウ エ	ス カ	エ ル	ブ レ						カ ル	ク ロ	シ エ	ツ エ
八	一	二	二	四	三	八		一	一	三	一	三	七	四	八	二	一			
〇		八	六		二	四														
六	二	八	三	三	八	九		一	一	一				三	一	二	二			
九			四	一												三		一		
四		一			三															
五				一		二											二			
九	九	一	七	三	四	三	五		一	一	二			三	一	七	二	一		

合計	區域											千	九	百	九	年				
	ホウ テ	ウ エ	ゲ レ	コ ソ	ン ラ	ウ エ	エ レ	ウ エ	ス カ	エ ル	ブ レ						カ ル	ク ロ	シ エ	ツ エ
八	三	一	〇	二	三	三	六	一	一	二	三	一	三	七	三	八	二	一		
〇		八	六		二	四														
六	〇	九	三	三	八	九		一	一	一				三	一	二	一			
九			四	一												三		一		
二		一			四		六													
四				一		一											二			
〇	四	一	八	三	四	四	六	一	一	一				三	一	七	一	一		

三 鋼 鐵

鋼鐵ノ製造高ハ左ノ如シ

年次或ハ平均	産	額	價	格	年次或ハ年平均	産	額	價	格
自千八百八十一年 至千八百八十五年		六三、七六三 ^噸		—	千九百三年		三一八、二二二 ^噸		—
自千八百八十六年 至千八百九十年		一一二、二八九		—	千九百四年		三三二、五七一		—
自千八百九十一年 至千八百九十五年		一七三、四六五		—	千九百五年		三六八、九六八		三七、六七〇、九二八 ^噸
自千八百九十六年 至千九百零六年		二七四、三七四		—	千九百六年		三九八、〇四七		四一、一一三、四五三
千九百零七年		三〇〇、五三六		—	千九百七年		四二〇、二二七		—
千九百零八年		二六九、一九六		—	千九百八年		四三八、一二七		四四、七六四、六〇八
千九百零九年		二八六、四一六		—	千九百九年		三一三、四二六		三二、一〇七、四一一

千九百九年ニ於テ産額ノ少キハ同盟罷工ノ結果ナリ
 製鋼所ノ數及其所在地、爐ノ數及其種類並ニ鋼鐵ノ原料及其種類ハ第
 九表ニ、鋼鐵ヨリ製作セル製品ノ種類、數量及製造地等ハ第十表ニ示セ
 ルカ如シ

鋼鐵ノ製造法ハ「ベセマー」製鋼法、平爐製鋼法(シーメンズ、マルチン製鋼法)、坩堝製鋼法、泡鋼製造法、電氣製鋼法ノ五方法ニ據ル

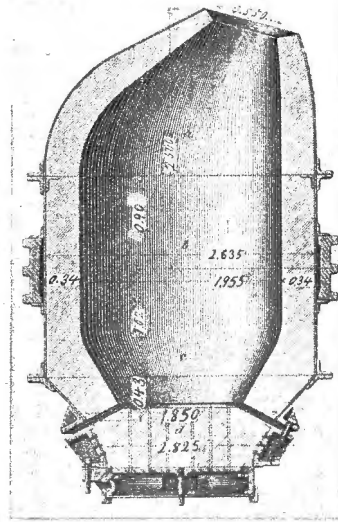
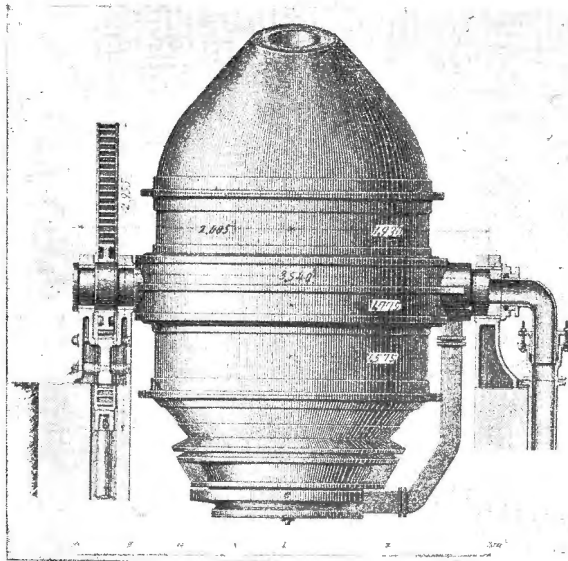
「ベセマー」製鋼法 千八百五十五年及千八百五十六年ニ「サー、ヘンリー、ベセマー」氏ノ空氣ヲ熔鐵中ニ吹送シテ之ヲ製鍊スルノ方法ヲ發明セル以來瑞典ニテモ直ニ此方法ヲ襲用シ以テ今日アルヲ致セリ

本方法ニハ原料トシテ普通硫黃及燐ノ含量極メテ少キ木炭銑鐵ヲ使用ス、而シテ百分中硅素ハ〇、六乃至一、〇、滿俺ハ一、五乃至二、五ナルヲ要シ其以上ヲ含有セル銑鐵ハ特別ノ場合ニ限り之ヲ使用スルヲ得ルノ

本方法ニ於テハ熔融銑鐵ヲ直ニ熔鑛爐ヨリ轉爐ニ移シ其間ニ熔鐵爐ヲ使用セス、而シテ以上ノ成分ヲ有スル銑鐵中ノ炭素所要量ニ達シ硅素存在セサルニ至レハ空氣ノ吹送ヲ休止シ更ニ石炭若クハ銑鐵ヲ投シ之ニ炭素ヲ含有セシム

轉爐ノ形及大サハ第十五圖ニ示セルカ如シ

第十 五 圖
轉 爐



轉爐ハ硅酸煉瓦或ハ耐火煉瓦ヲ内敷トセル鐵板ヨリ製作セラレ、之ヲ

二個ノ筒耳ニテ吊下ス、筒耳ノ一ハ中空トナシテ送風管ト連結シ又別管ニヨリ爐底ノ箱ト連結ス、斯クシテ衝風ハ多數ノ羽口ヨリ爐内ニ進入シ熔融鐵ヲ通過ス

爐底ハ多數ノ小孔所謂「ベセマー」羽口ヲ具フル異形煉瓦ヲ以テ構成セラル、其各煉瓦ハ直徑六糎乃至八糎ノ圓筒形孔十個乃至十二個ヲ有シ、爐底ニ於ケル孔ノ總數ハ百五十個乃至二百個トス、或ハ爐底ニ直徑十二糎乃至十五糎ノ孔九十個乃至百二十個ヲ具フルコトアリ、而シテ是等ノ孔ノ面積ハ銑鐵一噸ニ付三十五平方糎乃至五十平方糎ノ割合ニシテ、諸外國ニテ使用セラル、轉爐ニ比シ稍廣シ、是レ瑞典ニ於ケル轉爐（裝入量三噸乃至四噸）ハ小ニシテ且ツ銑鐵中ノ硅素ノ量少キ爲メ羽口面積廣カラサル場合ニハ爐内ノ溫度低下シ鋼鐵冷却スルヲ以テナリ、但シ衝風ハ水銀柱五百糎乃至千糎壓力ノモノヲ使用ス

作業法ハ鐵ヲ熔鑄爐ヨリ取り鍋ニ移シ、試料ヲ取り之ヲ小型ニ注入シ、取り鍋及其内ノ鐵ヲ秤量シ耐火粘土ヲ内敷トセル鐵髓ニヨリ水平位

置ニ回轉セル轉爐ニ注入ス、此時鐵試料ハ冷却スルヲ以テ之ヲ破折シ其斷口ノ狀態ヨリ硅素ノ含量及始ニ吹送スヘキ衝風ノ壓力ヲ計算ス、試料ノ斷口完全ニ灰色ナル場合ニハ出來得ル限り高壓例ヘハ水銀柱千糶或ハ其以上ノ壓力ノ衝風ヲ吹送ス、然ラサルトキハ銑鐵中ノ石墨ノ含量多キ爲メ羽口ハ壅塞セラルヘキ傾向ヲ有シ且ツ硅素ノ酸化ニ衝風ノ多量ヲ要スヘシ、之ニ反シ斷口全ク白色ナル場合ニハ衝風ノ壓力ハ低ク例ヘハ六百糶ニテ足レリ、斯ノ如ク銑鐵ノ性質ニ應シ相當ナル壓力ノ衝風ヲ吹送セル後轉爐ヲ回轉シ熔融鐵中ニ送風ス、然ル時ハ精鐵作用起リ其度ハ爐口ヨリ逃スル火焰ノ大サ及外觀ト、并ニ瓦斯ト共ニ空中ニ投出セラル、鐵粉燃燒ニ基ク火花ニヨリテ判別ス、斯ノ如クシテ鋼中ノ炭素所要量ニ達スルニ至レハ轉爐ヲ下方ニ回轉シ送風ヲ絶チ試料ヲ取リテ其硬度ヲ檢シ以テ炭素ノ含量ヲ確ム、瑞典ニテ使用セラル、轉爐ハ概シテ小ニ、下底ノ直徑ハ一米乃至一、三米、圓筒部ノ直徑ハ一、三米、圓筒部ノ直徑ハ一、三米乃至一、七米、高サハ二

米乃至二、五米ナリ、而シテ爐内ヲ出來得ル限り高温度ニ保持スル目的ヲ以テ爐口ハ之ヲ狭小ニシ其直徑ヲ二百糎乃至三百糎トナス

「アウエスタ」(Avesta)製鋼所ノ轉爐ハ甚タ小ナリ、其裝入量ハ一噸ニシテ單ニ一個ノ羽口ヲ具フ、鐵抽出ニハ「カスパーソン」(Casperson)氏ノ取り鍋ヲ使用ス

鹽基性「ベセマー」法ノ施行セラル、ハ「ドムナルウエツト」製鋼所一個所ニ限り茲ニハ酸性法ヲモ併セ施行ス、但シ鹽基性法ヲ施行スルハ「グレングスベルグ」産ノ鑛石ニ限レリ、此鑛石中ノ磷ハ頗ル多量ニシテ之ヨリ製出シタル銑鐵ハ熔鑛爐ヨリ直ニ燒成白雲石ヲ内敷トセル轉爐ニ注入ス

平爐製鋼法「シーメンズ、マルチン」製鋼法(千八百六十六年「ウデホルム」製鐵所ノ附屬ナル「ムンクフォール」(Munkfors)製鐵所ニ於テ復生式熱爐ヲ築造シ、千八百六十八年ニハ其一ヲ平爐ニ改造シテ平爐製鋼法ヲ施行セシモ其發達ハ甚タ遅々トシテ千八百八十一年ニ至ル迄ハ爐ノ裝入

量僅ニ一噸乃至二噸ニ過キス、同年ヨリ千八百九十年ニ至ル間ニ甚ダ著シキ進歩ヲナシ裝入量ハ五噸乃至十噸トナリ現時尙増大シタリ、此方法ニテハ主トシテ蹄鐵用釘及針金、齒輪、鏽、金敷、及砲身等ノ材料ヲ製造ス

本方法ハ精製後熔融鋼ヲ爐外ニ抽出スルヲ以テ頗ル高熱ヲ要シ其溫度ハ鋼中ノ炭素含量ニ應シテ千五百度乃至千八百度トス、原料ニハ銑鐵及鍊鐵(屑鐵)ヲ使用ス、其硅素、滿俺及炭素ハ爐中ヲ通過スル火焰及鏝トナリテ熔鐵面ニ浮游スル酸化鐵ノ硅酸鹽ニヨリ酸化セラル、爐底ハ石英、石灰或ハ苦土ノ如キ耐火材料ニテ製作セラル

爐ノ燃料ハ「プロヂユース」ニ「瓦斯」ニ據リ「プロヂユース」ニハ一般ニ木材、泥炭時トシテ石炭ヲ使用ス

本方法ニ酸性及鹽基性法ノ二種アリ、酸性平爐法ニアリテハ裝入ニ際シ單ニ冷銑鐵或ハ之ヲ少量ノ屑鐵ト共ニ爐ニ投入シ、其熔融ヲ待テ更ニ屑鐵ヲ少量宛投入シ終リニ鐵鑛ヲ加フ、冷銑鐵ヲ裝入スル目的ハ其

熔融スルニ至ル迄ニ滿俺ノ大部分ト硅素ヲ酸化セシムルニアリ、是レ
 熔融後ニ於テハ硅素ノ酸化甚タ遲緩ナルヲ以テナリ、故ニ銑鐵ヲ熔融
 シテ爐ニ装入スルノ必要ナキモ鹽基性法ニアリテハ之ニ反シ熔融銑
 鐵ヲ装入スルヲ以テ後者ハ前者ニ比シ時間及燃料ヲ節約スルノ利益
 アリ
 熔融セル鐵中ニ少量ノ硅素存在スル時ハ炭酸瓦斯ノ逃出ニ際シ沸騰
 ノ度減少ス、但シ炭酸ハ多量ニ鐵ヲ含有スル銑ノ熔融鐵ト接觸スル時
 鐵中ノ炭素ノ酸化ニ由テ生スルモノナリ、銑ノ酸化力ハ其成分及温度
 ニ關係シ低温度ニハ其力弱キヲ以テ此場合ニハ鐵ノ含有量比較的多
 キヲ要ス、而シテ銑ハ炭素ノ酸化ニ從ヒ鐵量減スルヲ以テ炭素ノ酸化
 ヲ中止スルニアラサレハ熔融鐵中ニ更ニ酸化鐵ヲ加フルカ或ハ之ヲ
 高温度トナスヲ要ス、然レトモ實際ニハ鐵ノ熔融後ニ於テ爐ノ温度次
 第ニ上昇シ逃出スル炭酸ト共ニ投上セラル、鐵滴ノ燃燒シテ再ヒ溶
 融鐵上ニ落下スル爲メ銑ハ自ラ酸化鐵ヲ供給セラルヘシ、但シ酸化ノ

殊ニ遲緩ナル場合ニハ鐵鑛ヲ加フ
温度上昇ニ伴ヒ鏝中ノ鐵量ハ減少ス、從テ鏝ハ酸性トナリ且ツ濃厚ト
ナルモノナリ

最初ノ裝入物熔融セハ更ニ三十分乃至一時間毎ニ屑鐵ヲ裝入ス、屑鐵
ハ普通鱗狀ヲナセル鏝ヲ伴ヒ精鐵作用ヲ迅速ナラシムルモ炭素ノ量
減スルトキハ屑鐵ヲ以テ之ヲ酸化スルコト困難ナリ、故ニ此場合ニハ
鐵鑛ヲ加フ

鐵中ノ炭素減少シ温度上昇スルニ至レハ鐵ハ鏝中ヨリ一酸化鐵ヲ吸
收シ熱脆性トナル傾向アリ、此場合ニハ鐵ノ抽出時ニ於テ滿俺鐵或ハ
硅素滿俺鐵(鑄物用ニ供セントスル場合ニハ)ヲ爐内ニ加フ

製鋼中ハ抽出口ヲ石英ニテ充填シ、抽出ノ際ニハ之ヲ爐内ニ押入シ抽
出口下ニ取り鍋ヲ裝置ス

特種ノ鋼鐵製造ニ際シテハ鋼中ニ百分中〇、五乃至三ノ「クロミウム」或
ハ「ニツケル」ヲ加フルコトアリ

抽出後ニハ熔鋼ヲ完全ニ爐底ヨリ除去シ其凹所ニハ石英ヲ裝填シ、後爐ヲ石英ノ熔融溫度迄熱ス、一回ノ裝入物ノ作業ハ普通七時間乃至十二時間ヲ以テ終リ、燃料ハ鋼鐵一噸ニ對シ石炭二百五十基瓦乃至三百基瓦或ハ木材三乃至四立方米ヲ要ス

鹽基性平爐法ニアリテハ作業法ハ殆ト酸性法ニ於ケルト同シキモ爐ヲ構成スル鹽基性物質ヲ銑鐵熔融中ニ生スル硅酸及磷酸ノ作用ヨリ保護スル爲メ消石灰ヲ裝入物中ニ加ヘ又ハ精製中ニ加フルニ於テ異レリ、而シテ作業中ニハ少量ノ鐵鑛ヲ投入シ、硅素、磷、炭素及硫黃等ヲ酸化セシム

此方法ニアリテハ滿俺ノ酸化ハ酸性法ニ於ケルヨリ遲緩ニシテ其一部ハ鐵中ニ殘存スルヲ免レス、故ニ作業ノ始ニ石灰ノ外ニ石灰質鐵鑛ヲ加ヘ緩ヲシテ鐵ニ富マシムルヲ要ス、裝入物中ニ於ケル硅素及磷ノ多量ナルニ從ヒ石灰ノ多量ヲ要スヘキモ其場合ニハ緩ノ量増加シ作業ヲ困難ナラシムルヲ以テ裝入物中ニ於ケル硅素及磷ノ量ヲ制限シ

百分中硅素ハ〇、五、磷ハ〇、二以下トナス、抽出後爐底ノ修繕ニハ白雲石ヲ使用ス、爐頂及爐孔ハ皆「デナス」煉瓦ニテ構成シ鹽基性及酸性材料間ニハ菱苦土石煉瓦ヲ使用ス。

一回ノ裝入物ノ作業ハ六時間乃至八時間ニシテ抽出後滿俺鐵ヲ加ヘ鋼ノ熱脆性ヲ除去ス

酸性平爐法ハ鑄物ニ適スル鋼、鹽基性法ハ軟鐵ノ製造ニ適ス

泡鋼製造法 トハ炭素ノ含量低キ軟鐵(棒鐵)ヲ木炭ノ粉末ト共ニ耐火煉瓦或ハ砂岩ニテ作レル匣即チ「チエスト」中ニ投シ、匣ヲ熱シテ鐵中ニ炭素ヲ吸收セシムル法ヲ云フ、鐵ノ炭素吸收量ハ溫度ニ關係シ、溫度高キトキハ其量多ク、熱スル時間長キトキハ炭素ノ鐵表面ヨリ其中心ニ侵入スル度大ナリ、泡鋼製造法ニ於テハ鐵中ヨリ一モ除去セララル、モノナキヲ以テ始ヨリ硅素、磷及硫黃ノ含量低キモノヲ使用ス

含磷量低キ瑞典產鐵鑛ヨリ製出シタル鍊鐵例ヘハ「ダンネモラ」、「ベルスベルグ」鐵ハ泡鋼製造ノ好原料ナリ

爐ハ普通ノ英國式泡鋼製造爐ニシテ二個ノ匣ヲ具ヘ、各匣ハ棒鐵十噸ヲ容ル、燃料ノ消費量ハ泡鋼一噸ニ付樅材三、五立方米及赤楊材二立方米ノ割合ニシテ一回ノ裝入物ノ作業ニハ約四週間ヲ要ス

坩堝製鋼法　ハ「エスタービー」(Österby)、「ウイクマンズヒツタン」(Vikmans-hyttan)製鋼所等數箇所ニ於テ施行ス、「エスタービー」ニテハ性質ノ良好ナルヲ以テ有名ナル「ダンネモラ」鋼ヲ製シ其原料ハ最優等種ノ「ダンネモラ」銑鐵ヲ「ワールン」鍊鐵法ニヨリ製シタル泡鋼ナリ、製造所ハ千八百七十一年ノ建設ニ係リ復生式爐アリテ坩堝ヲ熱ス、其坩堝ハ英國産耐火粘土ニ數「ベルセント」ノ骸炭ヲ混シ製シタルモノニシテ泡鋼約二十基瓦ヲ容ル、大サナリ、熔融ハ四時間ヲ要シ精製ハ十二時間ヲ以テ終ルモノトス、而シテ復生式爐ニハ石炭ヲ使用シ其量ハ鋼鐵一噸ニ付約百五十噸ナリ

「ウイクマンズヒツタン」ニテハ熔融銑鐵ヲ水中ニ注流シテ得タル粒狀銑鐵、燒鐵鑛(約百分中二十)及少量ノ木炭末ヲ坩堝ニ裝入シ之ヲ熱シタ

ル後更ニ風爐中ニ熱ス、此方法ハ千八百六十年ヨリ本地方ニ於テ施行セラル製品ハ頗ル佳良ナリ

電氣製鋼法 「ギシンング」(Gysinge) 製鐵所ニ於テハ「クゼリン」氏發明ノ方法ニヨリ施行ス、原料ハ「ダンネモラ」鐵ヲ用ウ、電氣爐ハ「トランスフオルマ」式ニシテ熔融鐵ハ二次線輪ノ作用ヲナスモノトス、茲ニ使用スル坩堝ハ耐火性物質ニテ製セル圓キ環狀ヲナセル管ニシテ一日四噸ノ鋼鐵ヲ製出シ得ヘシ、爐ニ供給スル電流ハ壓力三千「ボルト」ノ單相電流ニシテ電力ハ百六十五「キロワット」ナリ、爐ハ千八百基瓦ノ裝入物ヲ容レ一時ニ千基瓦ヲ抽出シ得ヘキ裝置ナリ

之ニヨリテ製出シタル鋼鐵ハ質甚タ優良ニシテ銳角ヲ有スル工具等ヲ製スルニ適ス、又此方法ニヨリ炭素含有量ノ種々異ナレルモノ及「クロミウム」鋼及「タングステン」鋼等ヲ製出スルヲ得ヘシ

結 章

前章ニ於テ瑞典ニ於ケル鐵鑛業ノ大要ヲ盡シタリ、實ニ現狀ニ於テハ

瑞典ノ製鐵事業ハ盛大ナラスシテ(第一章、第三章)本邦ニ對スル鐵ノ輸入ノ如キ大ナルニ至ラサルヘシ(第四章)、然レトモ目下銳意試驗セル鐵鑛ノ電氣製鍊ニシテ成效スルニ於テハ同國ニ於ケル水力電氣ノ廉價ナル(第三章)、良質ナル鐵鑛ノ豐富ナル(第五章)、以テ英、獨ノ製鐵事業ヲシテ後ニ瞠若セシムルニ至ラン、而シテ同國ハ鐵鑛ノ輸出ヲ制限シ自國ノ鑛物ヲ保護スルニ務ム(第三章)、翻テ世界ニ於ケル鐵鑛及銑鐵產出額ヲ見ルニ(第二章)英國ハ約三分ノ一ノ原料ヲ主ニ西班牙ニ、獨逸ハ輸出入ノ差約四百五十萬噸内外ヲ主ニ瑞典ニ仰キ以テ其ノ產出額ヲ維持セリ、蓋シ瑞典ニ於ケル電氣製鍊事業ノ成否ハ鐵市場ニ於ケル大變動ヲ惹起スルヤ否ヤノ問題ニシテ輕々ニ觀過スヘカラサルノミナラス直ニ英、獨ノ鐵鑛業ニ非常ナル影響ヲ及ホスヤ必セリ、現今瑞典ハ鐵鑛輸出國ニシテ自國ニ於テ製鍊スルノ量ハ甚タ多カラス(第七章)、鐵ノ價格亦廉ナラスシテ本邦ニ輸入スヘキ鐵量ノ直ニ甚シク増進スルコトナカルヘキモ電氣製鍊事業成效セハ其量或ハ英、獨、米ヲ凌

クニ至ラン

鑛產物ニシテ本邦ヨリ直接瑞典ニ輸出スルハ甚タ稀ナリシモ昨年始テ六千噸ノ硫黃ヲ同國ニ輸出シタリ、同國ニハ製紙原料タル「サルファイトバルブ」ノ製造甚タ盛ニシテ昨年輸出セル硫黃ハ全ク其製造ニ使用セラレタルモ、不幸ニシテ「セレニウム」ヲ含有シ其使用ニ適セストナシ結果良好ナラス、本邦ニ於ケル硫黃ハ分析ノ結果悉ク然ラサレハ其製煉ニ注意シ輸出ノ途ヲ講スルハ最モ急務ナルヘシ、而シテ伊太利ヨリ瑞典、諾威ニ輸出セル硫黃ノ數量ハ二萬五千餘噸ナリトス、尙伊太利ヨリ歐洲ニ輸出セル硫黃ハ奧太利二萬四千餘噸、白耳義八千餘噸、佛蘭西五萬九千餘噸、獨逸三萬七千餘噸、希土二萬七千餘噸、和蘭一萬一千餘噸、西、葡一萬二千餘噸、露西亞一萬五千餘噸ナリトス、蓋シ本邦ニ於ケル硫黃ハ將來尙發達スルニ至ルヘク獨リ瑞、諾ニ止ラス歐洲ノ諸國ニ伊國ノ硫黃ト併用セラル、ニ至ランコトヲ期セサルヘカラス

現時本邦ニ輸入スル鐵ノ總量ハ四五十萬噸ナリ、將來本邦ニ於ケル製

鐵事業ハ益發達スルヤ疑ナシト雖モ瑞典ニ於ケル製鐵事業ハ決シテ
忘却スヘカラサルノミナラス、電氣製鍊成功ノ曉ニハ同國ヨリノ輸入
増進スルニ至ルナルヘク、硫黃ノ輸出獎勵ト共ニ豫メ攻究スヘキ問題
タルヘシ

明治四十五年三月廿三日印刷
明治四十五年三月廿六日發行

定價金壹圓貳拾錢

著作權所有

農 商 務 省

印刷者 東京市神田區通新石町三番地
田 中 市 之 助

印刷所 東京市神田區通新石町三番地
東 陽 堂

電話(本局)九七〇

發賣所 東京市神田區通新石町三番地
東 陽 堂