

黃耀林編譯

戰前及戰後之法國憲法業

# 戰前及戰後之法國製鐵業

黃耀秋

## 目次

### 緒論

### 第一章 戰前之法國製鐵業

#### 第一節 鐵鑛

#### 第二節 銑鐵

#### 第三節 鋼鐵

### 第二章 戰時之法國製鐵業

#### 第一節 鐵鑛之喪失

#### 第二節 石炭缺乏與炭價騰貴

#### 第三節 勞動者之動員及其補充

#### 第四節 鐵鋼之製產及輸出入

### 第三章 由製鐵業觀亞爾薩斯羅林之價值

戰前及戰後之法國製鐵業

第一節 鐵鑛

(甲) 鑛床及鑛量

(乙) 鐵鑛之生產

(丙) 主要鑛山并其所有者

第二節 銑鐵

第三節 鋼鐵

第四章 戰後之法國製鐵業

第一節 加入亞羅二州後法國製鐵業之地位

(甲) 鐵鑛

(乙) 銑鐵

(丙) 鋼鐵

第二節 應考慮之諸點

(甲) 燃料之騰貴

(乙) 勞力之缺乏

(丙) 經營組織之不備

(附記) 參考資料

緒論

法蘭西舉國從戰四年。動兵六百九十萬。其死傷者百四十萬。戰費至四百億元。其被德國蹂躪之地方。損害達二百八十億元。法之犧牲於此次大戰爭者。亦不可謂不鉅矣。雖然。法國國民。固毋庸悲其犧牲也。彼等所取償者甚多。而如五十年來雖夢昧之間亦不能忘之「亞爾薩斯、羅林」二州。於茲恢復。蓋其尤著者也。

合「亞羅」二州。面積不過五千六百萬方哩。人口不過百九十萬。是則單以此數字言。雖若無可重視之必要。抑知考其內容。則有大謬不然者。第一、二州之恢復。精神的方面。甚齋好果。第二、由國防上見之。德法二國。適成得失顛倒之結果。若此者固皆有重大關係。然同時並增而有重大意義之經濟資源之存

在。蓋尤不容輕視者也。無他。即該地方最發達之製造工業是。然工業之爲物。猶可依時會而移轉於他方。從而戰後狀態。不能豫斷。姑置不論。茲專以原料爲主。舉述於後。

「亞爾薩斯」所產原油。占德國生產額十二萬噸內四成有二之比例。即對於德國不可不謂爲比較的石油大生產地也。但以此比之德國之石油消費總額。究屬比較的小部分。然則關於此點。尙非德國之大損害。從而亦非法國之太利益也。其次加里鑛山。「亞爾薩斯」約有十處。其產額固不甚大。即令無之。亦可以他產地充裕內地消費并輸出。然在德國。則實有異常苦痛之感矣。蓋德國從來依此加里市場之獨占。而支配海外市場之價格。且以之交換而獲得自己缺乏之原料。以資發展其貿易者不少。此世人之所周知也。今既割讓於法國。則其完全之獨占權。既受傷害。而海外市場價格之決定。自亦不能仍如向者之盡如我意而爲所欲爲。反之法國。則以此之故。一方自國見加里之產出。他方破德國之獨占。而可享有一重利益矣。

右述之石油與加里。雖皆爲極重要之資源。然比之本篇所述「羅林」鐵礦。殆均屬自檜以下不堪齒數者也。蓋「羅林」實占德國鐵礦石總埋藏量之三分二。其探掘額亦同。且「羅林」既去。而與之有關稅同盟關係之「盧克森堡」亦歸於同一運命。合而計之。則德國喪失之鐵礦石。實不下其產出額之八成也。夫鐵礦之喪失。自不得不立即影響於其製鐵業。彼占德國製鐵總額四分之一之「羅林」鐵工業。無論矣。而產德國鋼鐵過半之「威斯特發里亞」地方之製鐵業。其鑛石專仰給於「羅林」。以此關係言之。則其必陷於非常之苦境也。不難想像而得矣。

然則法國獲得此豐富之鐵鑛石。將來果可占世界製鐵業如何地位乎。此即以下欲研究之問題也。

### 第一章 戰前之法國製鐵業

關於戰前法國製鐵業之詳細記述。現在調查中。容俟異日。茲但述其極簡當之輪廓而已。

### 第一節 鐵礦

據一九一〇年「斯托克荷爾姆」萬國地質學會之調查結果。法國埋藏三十三億噸之鐵礦石。其產地太別爲「木爾德木塞爾」「諾爾滿的亞」「安給斯」「比勒達尼亞」「比里牛斯」等之數地方。超海之「阿爾及耳」「突尼斯」亦有一億四千萬噸之鐵礦石。

鑛石之性質品位。自然依各地方而異。產量最多之「木爾德木塞爾」鑛石。屬水酸化鐵。品位大抵不甚良好。百分中不過三十乃至四十二。「諾爾滿的亞」地方。屬赤鐵鑛及炭酸鐵鑛。或兩者混存。其品位則前者爲四十五乃至五十五。後者約含五十。「安給斯」鐵鑛。以赤鐵鑛及磁鐵鑛爲主。往往夾以炭酸鐵鑛。其含鐵量爲四十一乃至六十二。「比勒達尼亞」地方爲赤鐵鑛。品位普通四十。「比里牛斯」鐵鑛。屬赤鐵鑛及炭酸鐵鑛。品位優良。爲五十乃至五十五。全然不含磷質。「阿爾及耳」并「突尼斯」鐵鑛。品位亦概良好。含五十以上之鐵分。磷量極少。

以上諸地方之鐵鑛探掘額。先就法國本土言之。一九一三年。達二千一百七十一萬四千噸。較一八七五年之二百五十萬噸。增加十倍。而就其前一年（一九一二年）之數字觀之。係一九一六〇〇〇噸。次於美國之五九四八九〇〇噸。德國之二七二〇〇〇噸。而居世界第三位。但右數字僅屬本土之產出額。故加入「阿爾及耳」并「突尼斯」之產額。（一九一三年度計一、九二六〇〇噸。自更有一層優勢也。據專門家言。法國鐵鑛產額。依種理由。將來必有日益增加之勢。一九二〇年頃。約可達三千萬噸云。

法國於一九一三年。由德領「羅林」。「盧克森堡」并西班牙輸入鐵礦石一、四一七〇〇噸。而對比利時、德國、英吉利等輸出鐵鑛石九、七四六〇〇噸。而一九〇六年頃以前。輸入超過。迄於最近。則如前揭數字。遂至八百三十萬噸之輸出超過矣。又鐵鑛輸出爲法國主要財源。一九一二年之輸出價格。達六千二百萬法郎之多。

## 第二節 銑鐵

最近一九一三年之銑鐵生產額爲五、三一、三、一六噸。次於美德英而居世界第四位。約當美國之六分一弱。德國之四分之一。英國之二分一弱。考其沿革。當一八六〇年。約產一百萬噸。次於英國而居第二位。然至二十年後之一八八〇年時。因普法戰爭及其他原因。僅達一百七十萬噸。於是亞於英美德三國而居世界第四位。又二十年後之一九〇〇年。產二百七十萬噸。亞於美英德俄而降至世界第五位。然至最近。則凌駕俄國。再恢復其世界第四之位。

然法國至最近之一九一三年之數年間。每年增加五十萬噸之銑鐵生產額。反之英國則似早已達於生產之絕頂者。即維持其現狀。尙且感多少困難。然則法英兩國之差。年年接近。法國鐵鑛之產出。大有逐漸進占世界第三位之勢矣。其銑鐵之製產亦然。

又一九一一年作業中之鎔鑪爐數。計一百二十五架。從事於此之勞動者數。達一萬九千五百人。其銑鐵生產之中心地爲「木爾德木塞爾」及「諾

爾（即「巴的加雷」）二地方。前者占法國銑鐵生產總額之六成九。後者則一成七。合共計當總額之八成有六。法國於一九一二年輸入銑鐵八萬四千噸。輸出銑鐵二十五萬五千噸。（當全生產額之三分四釐）計輸出超過達十七萬噸。

### 第三節 鋼鐵

一九一三年之鋼鐵生產額。爲四、六三五、一六六噸。齊驅俄國。次美德英而居世界第四位。依一八八八年以來之統計觀之。除少數例外。即一八九三年一九〇一年。一九〇八年等外。其餘皆以順調發達爲常。一九一二年之鋼鐵生產總額內。關於「伯塞馬」鋼「安馬士」鋼「馬爾慶」鋼。坩堝及電氣鋼等。所占數量如左。

| 項 目    | 產 額       |
|--------|-----------|
| 「伯塞爾」鋼 | 二、四、三三噸   |
| 「安馬士」鋼 | 二、八、三、六〇噸 |
| 「馬爾慶」鋼 | 一、四、五、六七噸 |
| 坩堝及電氣鋼 | 三、天、四、四四噸 |
| 合 計    | 四、四、六、五〇噸 |

法國之製鋼中心地與銑鐵同。即「木爾德木塞爾」及「諾爾」(巴的加雷)兩地方是。右述一九一二年之數目。則前者二百十九萬五千噸。後者一百萬噸。合計占法國全製鋼額八成有五之狀態。

鋼鐵之內。以鋼塊販賣者十萬噸。以半成品販賣者約六十萬噸。其他皆為左列諸成品製造之用。

| 項 目         | 產 額       |
|-------------|-----------|
| 鋼 鈹 軌       | 一千噸<br>二二 |
| 條 梁         | 千噸<br>五   |
| 材 機 械 及 針   | 千噸<br>五   |
| 鋼 鑄 物       | 千噸<br>三   |
| 鋼 鋼 片 車 鋼   | 千噸<br>五   |
| 帶 鋼         | 千噸<br>五   |
| 管 葉 鐵       | 千噸<br>五   |
| 甲 鈹 其 他 需 品 | 千噸<br>二   |
| 鐵 條 合 計     | 千噸<br>六   |
|             | 千噸<br>三   |
|             | 千噸<br>二   |
|             | 千噸<br>五   |

從事於製鋼業之勞動者數。在一九一二年約七萬人。較一八九〇年之二萬一千人。計增至三倍有餘。

法國之鋼鐵輸出入狀況。一九一二年。合計各種鋼鐵。(但機械不在其內)輸入十六萬五千噸。輸出三十三萬一千噸。相減。計輸出超過額十六萬七千噸。反之機械之輸入二十一萬噸。輸出七萬九千噸。相減。則為十三萬一千噸。

之輸入超過也。

## 第二章 戰時之法國製鐵業

法國製鐵業。戰前之狀態。既如前述。茲進而述其此次歐戰及於製鐵業之影響。即戰時法國製鐵業之狀況也。但僅據二三斷片之材料。故記事亦極概括耳。

### 第一節 鐵礦之喪失。

首就鐵礦觀之。法國自開戰後。未幾。遭德軍之侵擊。喪失其最主要之鐵礦產地之北部地方。即一九一四年八月戰爭之勃發也。法軍最初以爲當於「亞爾薩斯·羅林」出以攻勢。而優力之德軍。以疾風迅雷之勢。侵入比利時之結果。退却復退却。直至「馬耳奴」之戰勝。乃挫德軍銳鋒。而得小康。自茲以後。僅以一進一退之小波瀾。略成固定之姿。於是北部「木爾德木塞爾」之鐵礦地。僅存「南錫」鑛床。其餘則迄休戰條約締結以前。全部皆爲德軍所占領。

蓋德國素於法領「羅林」鐵鑛床垂涎不已。一八七一年普法戰爭。普勝法敗。普相畢士馬克苦心計畫。奪取法國「亞爾薩斯·羅林」二州。當劃定國境之際。「亞爾薩斯」州。西方山岳重疊。自然的境域。雖不難定。而「羅林」州西。至於巴黎盆地。皆爲波狀原野。欲定其界。殊不易。於是德國以使法國將來不得爲大產鐵國之深謀遠慮。謀將當時所知之鐵鑛區域。悉包容於自己之領域。而此結果。即依「佛朗渡」條約所決定。而形成大戰以前德法兩國間之境界者也。

當是時。地質學上之知識。以爲「羅林」鐵鑛床。係由比較的上部之交代而成者。入地較深。即歸銳滅。故德國基於此見解。以冀包含其心意中。可以經營之鑛床全部也。然因地質學之進步。而知編入德領之鑛床。爲鑛層。并延長存在於法國領域內。「木爾德木塞爾」縣內之事實。爾來法國政府。遂銳意從事於該地方地質之調查。其結果。該地方所埋藏之鐵鑛。雖不見有珠羅紀層之外露。而覆於上部之「德嘎」層。分布極廣之事實。確已明悉。確信重要之

珠羅紀層。必存在於「德嘎」層之下。於是試錐。果如豫期。與珠羅紀層遇。而發見與曩者割於德國地方同一之鑛床。即最初被發見者。爲「龍威」鑛床。次「布伊里」鑛床。再次「庫柳斯」鑛床。以此順序而開發之也。上述諸鑛床。較在德領「羅托林良」之部分。廣袤尤大。且鑛石品亦屬優良者。於是該地方之鐵鑛產出額。逐年增加。德國昔者謀使法國不得爲大製鐵國之計畧。殆歸泡影。且不禁再垂涎於此豐富之鑛床。故此新鑛床獲得之欲求。實亦可謂爲驅使德國投於戰爭之一原因也。

次就他方面觀之。現代之戰爭。物質之戰爭也。而鐵尤其最重要者。據「佛朗渡·瓦陣古」報（一九一八年三月二十七日）所載。普法戰爭之際。砲彈使用之鐵量。計一百十萬噸。今次歐戰開始以後。四十個月間。消費於同目的之鐵量。達五千萬噸云云。僅砲彈所用之鐵量已若此。則所有鐵量之多寡。與戰爭有莫大之影響者。不待言也。德國開戰之始。首先占領法之「羅林」鐵鑛床。爾來不惜巨大犧牲。而努力以維持之者。蓋亦非僅基於戰術上之理由。

也。

「羅林」鐵鑛床之喪失。及於法國製鐵業之影響頗大。原夫法國鐵鑛之大部。係由「羅林」產出。觀於一九一二年之數字。「羅林」鐵鑛床產出額。一千七百三十七萬一千噸。對法國全體之一千九百十六萬噸。約當九成有一。但「羅林」鑛床內約產二百萬噸（一九一二年產一百九十七萬四千噸。一九一三年產一百九十一萬二千噸）之「南錫」鑛床。依然殘存法軍之手。故必減除。查此部分係羅林鑛床內出產最少者。較之「布伊里」鑛床之一千五百十四萬七千噸。判若霄壤者。無論矣。即比之「龍威」鑛床之二百七十五萬四千噸者亦遙少。茲就一九一三年出產數目。列表於左。

「羅林」鑛床產額表（一九一三年）

| 產額           | 羅林鑛床產額      |             |             |             | 法國產出總額       |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|              | 希里伊龍        | 威南          | 錫合          | 計           |              |
| 15,470,000 噸 | 2,750,000 噸 | 1,920,000 噸 | 2,560,000 噸 | 7,230,000 噸 | 22,700,000 噸 |

依右數目計算之。則喪失之「布里伊」及「龍威」兩鑛之鐵量產出額。爲一千七百九十萬一千噸。約當法國產出總額之八成有二。故僅就此數目觀之。法國出鐵業。殆可謂近於全滅之勢。然於此應考慮者。「羅林」鑛石之大部分。戰前係輸出於外國（如比利時及德國）者耳。即就一九一二年言。「羅林」鐵鑛產額一七、三七一、〇〇〇噸內。其六、四一二、〇〇〇噸係輸出者。又其五分之四。係被占領之「布伊里」所產出者。而「羅林」鑛石之輸出額。占法國輸出總額（一九一二年輸出八、三二四、〇〇〇噸）之七成八。故置戰前輸出之「羅林」鐵鑛於計算外。則戰前之國內使用鑛量。爲一五、三〇二、〇〇〇噸。喪失鑛量爲一、四八九噸。而後者對於前者之比例爲七成半。又「羅林」以外之鐵鑛輸出額一百七十一萬二千噸。開戰後。其大部分亦保留於國內。一方由外國輸入之鐵鑛額一百四十五萬四千噸。強半係由德國而來。以此關係。雖見減少。然代之者。則有西班牙良鑛輸入增加。（一九一二年。總四十六萬八千噸者。至一九一六年則爲六十三萬噸）二者相抵。其輸入

額殆與戰前無大差異也。且距地中海之對岸「亞爾及耳」及「突尼斯」其產出之鐵鑛前者一、三三六、〇〇〇噸（一九一三年）後者五九〇、〇〇〇噸（一九一三年）戰前蓋在全部輸出於德英兩國之狀況。開戰後必以其若干部分利用消費於國內。亦可想而知也。

綜合右述事情而考察之。關於法國開戰後之鐵鑛供給狀態。如前所揭。不過戰前之二成五之計算。當可不至若是之甚。或得供給近於戰前之四成。此種想像雖未必確。然關於實際之探掘量。殊無何等可據之材料也。

德國占領此豐富之「羅林」鐵鑛。得以探掘若干鐵鑛乎。其詳細雖不能知。然德國戰前所需要之西班牙等外國鐵鑛。輸入斷絕。必以本鐵鑛之探掘而補之。從而其探掘額當不少也。茲據一九一六年十二月八日。德國鐵鋼業者組合總會席上之當局者所說明。則「布伊里」鑛山自占領後。即從事探掘。但至一九一四年秋季。因勞動者缺乏。不得已。一時中止作業。其後使用捕虜。乃再繼續。總計開戰後四十個月間。探掘鐵鑛一千萬噸。現在每月各探掘五

十萬噸云。

而傳述右報告之。「弗郎渡·瓦陣古」報復論之。「日關於占領後」「布伊里」鑛床之採掘鑛量。誠不宜重視也。考一九一三年「布伊里」及「龍威」鑛床產額一千七百六十二萬噸。德領「羅林托良」州產額二千一百四十萬噸。此外德國產額七百四十七萬噸及「盧克森堡」產額七百三十三萬噸。（二共一千四百八十萬噸）以之相較。皆不過少額。從而「布伊里」鐵鑛床之占領與否。非能左右德國軍事上之效果者。」云云。然則果何如乎。目下材料簡略。殊難評判也。

## 第二節 石炭缺乏與炭價騰貴

法國製鐵業戰前已苦石炭之缺乏。如一九一三年。法國石炭之消費。計六千三百萬噸。而自國產出額。不過四千一百萬噸。以此石炭之供給不足。及有待於輸入之結果。遂生炭價之高率。此種事實。即從來阻碍法國製鐵業發達之主要原因也。開戰後主要炭坑。又爲德軍所占領。遂更陷於窮境矣。

法國戰前石炭年產額四〇、一二九、〇〇〇噸。(一九一三年)其中三分之二以上(二一七、五一九、〇〇〇噸)係跨越北部「巴的加雷·諾爾」兩縣之所謂「威蘭西因奴」炭田所產者。然開戰後未幾。德國即占領該炭田地城三分之一。維持採掘迄於休戰。是則法國喪失之石炭實達產出額之強半也。加之此外餘存之炭坑。因開戰後一時動員召集。大告勞力之缺乏。作業上大蒙障礙。即法政府於開戰之初。自二十萬人之炭坑勞動者中。動員六萬五千人。影響所及。遂致產炭額激減。石炭供給問題日益喧囂。乃以國民軍及北利時避難民補充之狀態。始稍見改善。然其採炭額。自然終不如戰前也。茲將減少狀況列示如左。

| 年次    | 產額          |
|-------|-------------|
| 一九一三年 | 四〇、一二九、〇〇〇噸 |
| 一九一四年 | 二〇、二六〇、〇〇〇噸 |
| 一九一五年 | 一六、一四〇、〇〇〇噸 |
| 一九一六年 | 一九、五五〇、〇〇〇噸 |

依上表觀之。則開戰後之產出額。不及戰前之半也。他方。法國之主要工業地。

既被德軍占領。且一部工業。因戰爭影響。又復不振。全國之石炭消費額。較之戰前。必有幾分減少。可想而知也。雖然二者相減。尙必須輸入巨額外國炭者。自亦當然之事。茲統計其數目。列表於左。

| 年次  | 一九一三年     | 一九一四年     | 一九一五年       | 一九一六年(上半年) |
|-----|-----------|-----------|-------------|------------|
| 輸入炭 | 八、六三、〇〇〇噸 | 七、五七、〇〇〇噸 | 二、九、六四、〇〇〇噸 | 九、九三、〇〇〇噸  |

即石炭之輸入。較戰前反有增加之勢也。而右表所示者。僅祇石炭。至於骸炭及煉炭。皆不在內。故若併此等數目而合計之。必尙有數百萬之增額也。

法國工業。殊如製鐵業。不但苦石炭供給之不足。且苦其價格之暴騰也。以戰前言之。其輸入之幾分。實仰給於德比。戰爭開始後。當然全部杜絕。勢惟英國是賴。蓋此外則無他道也。而英國原煤價格。既極高昂。海運運費。又復暴騰。故其輸入炭價。騰貴異常。內地炭價。遂亦隨之而大漲。即如自戰前一九一四年八月至一九一五年五月之間。炭價每噸平均八十六佛郎。騰貴一倍以上。稍

後法英兩國政府協議以來。法國輸入炭價。雖畧見低下。然究非戰前可比也。石炭增矣。而猶感窮乏者。骸炭之供給是也。法國戰前。年產骸炭三百六十六萬噸。(一九一二年)其中二百八十七萬噸。(約及八成)爲北部地方之「諾爾」及「巴的加雷」兩縣所產。然此二縣。殆全部爲德軍所占領。故自國生產額。即激減爲戰前之二成矣。又他方。法國戰前消費之骸炭。自國僅產其半耳。餘則專賴外國。殊如德國及比利時之輸入。即以一九一三年言。輸入骸炭。總額三百七萬噸之中。二百四十萬噸輸自德國。又五十五萬噸。則由比利時之供給也。然戰爭開始後。此兩國之輸入。完全斷絕。法國製鐵業者。遂由是陷於非常之窮境。蓋可想而知矣。茲因無可以窺知其狀態之材料。不能詳細論述。殊屬遺憾也。

### 第三節 勞動者之動員及其補充

法國工業。因人口增加之停止。而苦勞力之缺乏。久矣。此往事也。殊於製鐵業。其現象尤著。前戰既以多大苦心及費用。努力於外國勞動者之移入。因之始

漸續其生產。然自大戰開始。國內壯丁之大部分。即同時皆被動員多數之製鐵勞動者。亦因召集而離業。遂致感莫之大障礙。

關於製鐵業勞動者之數目。材料缺乏。茲就冶金業全體（內製鐵業占大部分）而觀察之。戰前勞動者數三十九萬九千人。開戰後。一九一四年八月大動員之結果。激減爲十二萬七千人。迨秩序稍整之翌年（一九一五年）一月。畧增爲二十四萬六千人。同年七月。復增爲三十三萬三千人。始與戰前無甚大差。及一九一六年一月。遂突破戰前之數。而爲四十三萬七千人。同年四月。更躍而爲四十六萬七千人。同年七月。再躍而爲五十萬人之多數。由此觀之。當戰爭勃發時。從業勞動者之數。雖陡然激減。而其後漸次補充增加。遂較戰前猶見非常增加者。畢竟製鐵業中。首以冶金金屬工業爲戰爭最必要之產業。故或召集熟練職工之復員。復員者解散軍隊戰時編制而回復平時制度之謂也。或移入比利時及其他外國之勞動者。或補充以婦人勞動者。依此種種方法。得以募集上述之多數也。然則就製鐵業而言勞力。則除開戰當時外。可以認爲無大障礙者也。

## 第四節 鐵鋼之製產

據以上所述。戰時法國製鐵業之生產成立要素。即鐵鑛及石炭之供給。勞動者之狀態等。可知矣。然則其製鐵設備果如何乎。畧述於後。

首就銑鐵方面觀之。德軍占領之東部地方。在一九一二年。計產銑鐵三四〇三〇〇〇噸。約當是年法國全製銑鐵額四九三九〇〇〇噸之六成八。雖東部地方之「南錫」方面。尙屬殘存。然戰爭中歸德國之手。或經破壞。或被利用者。殆可謂爲近於銑鐵設備之全部也。不甯惟是。次於東部地方之製銑地。而產法國全製銑額之一成。有八（一九一二年計產八〇三〇〇〇噸）之北部地方。其製銑所之一部分。亦爲德軍所占領或破壞。是則戰時之法國製銑額。非常減少也。必矣。茲據具有法國工業界之權威者「竇柳」氏之計算。謂法國當開戰時。有鑛鑪一百六十六架。其中九十三架。在東部。二十五架。在北部。四十八架。則在其他諸地方。是則全部之內。免於戰爭之破壞者。僅不過四十八架耳。即減殺製銑能方八成云。其慘狀亦可知已。而其實際之製銑

額統計則如左。

| 年次    | 製銑額       |
|-------|-----------|
| 一九二二年 | 四,九六三,三四噸 |
| 一九二三年 | 五,三二一,三六噸 |
| 一九二四年 | 四,四八二,八五噸 |
| 一九二五年 | 一,七九四,四九噸 |
| 一九二六年 | 一,七七一,六六噸 |

依右數目見之。則僅生產戰前之四分之一耳。但右統計不過係推算額。故非可充分憑信者。又如 "the mineral Industry pusing 1917"。關於一九一五年之法國製銑額計算。為四·七五〇〇〇噸。亦據他之統計。認為如左之多額者也。

| 年次    | 製銑額        |
|-------|------------|
| 一九一四年 | 五,一〇五,〇〇〇噸 |
| 一九一五年 | 四,七〇〇,〇〇〇噸 |
| 一九一六年 | 五,一五〇,〇〇〇噸 |

如右表反較戰前增加。殊屬非常疑問。依前述各理由。寧以前表所示約戰前四分之一內外者。較為近於事實也。

次就製鋼方面觀之。德軍占領之東部「木爾德木塞爾」縣。其實無論矣。而

製鋼之量亦占法國第一位。據一九一二年之數目。該地方計產鋼二、一九五、〇〇〇噸。約當法國製鋼總額四、二四八、〇〇〇噸之四成有九。此亦除存在於「南錫」方面之若干製鋼所外。其大部分爲德軍所蹂躪焉。又生產法國製鋼總額之三分二（即一九一二年計產一、〇四二、〇〇〇噸）之北部地方。其一部分亦爲德軍所占領。故合而計之。則法國戰時之製鋼額。非常減少者。亦理也。雖然。此非悉其程度之精確數目也。

但戰時最應注意者。即中部製鋼地方。全然居於安固之地位是也。即使用於兵器等之優良鋼。其大部分係中部地方所產者。故於此點。實無絲毫之不安也。蓋該地方工場。位於中央山脈之中。無何等外敵侵入之危險。得以安然立於製造兵器之位置。誠可謂爲對於法國之獨立。予以重大保證者也。

自國生產不足。勢不得不有賴於輸入以補充之也。即法國戰前於一九一三年輸入鐵礦計五五〇、七九五噸。而戰爭開始之一九一四年。乃激減爲二九二、九七〇噸。至一九一五年。爲補充自國生產額之不足。努力輸入。計達一、〇

七三〇五四噸。一九一六年更較上年增為二倍。及一九一七年遂至超過二百萬噸云。

茲為明悉戰時鐵鋼輸出入之狀況。特將一九一五年及一九一六年之稅關統計揭錄於左。

| 品名                  | 輸入之部    |         | 輸出之部   |        |
|---------------------|---------|---------|--------|--------|
|                     | 一九一六年   | 一九一五年   | 一九一六年  | 一九一五年  |
| 銑鐵 (鏡銑在內)           | 六二,四六三噸 | 一六,三九七噸 | 二,三〇三噸 | 一,六五五噸 |
| 滿倫鐵                 | 五,四七七   | 六,九九五   | 一,五七九  | 二,五〇四  |
| 錳素鐵                 | 二,七二二   | 一,三三三   | 一,〇四三  | 三,八三七  |
| 其他合金鐵               | 八五九     | 三七六     | 三,五三三  | 五,四二〇  |
| 斯起耳英哥得              | 一四,一六九  | 二〇〇     | 一,六七   | 一三     |
| 鐵及鋼 (布爾姆,伯托,司拉布,其他) | 一五,〇七三  | 五,七〇二   | 一九,二三三 | 八,五三三  |
| 工具鋼                 | 四,七〇六   | 一,五七三   | 九      | 一〇一    |
| 特種鋼                 | 二,六四七   | 一,〇四四   | 一四     | 一〇     |

戰前及戰後之法國製鐵業

|                                |        |        |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 鑄物銅及什器                         | 一,〇〇三  | 二五二    | 三九二    | 七五五    |
| 管鐵<br>機械<br>鐵座<br>鐵品           | 七,九九五  | 三,七九   | 二,四三三  | 二,六四六  |
| 金鋼及打拔鐵等                        | 一,二七   | 一〇八    | 六五     | 四五四    |
| 刃物及器具類                         | 四,七三六  | 三,〇八六  | 二,〇三九  | 一,四八〇  |
| 機械及器具                          | 二四,七八二 | 一〇,九八八 | 二八,〇三三 | 一五,二八二 |
| 各種屑鐵                           | 五,〇三三  | 一八,四四六 | 三〇,二七三 | 二五,一八五 |
| 機關車用曲柄軸電                       | 九二     | 一〇,八   | 一〇二    | 二四     |
| 車輪及車軸                          | 二,二九二  | 五,四九二  | 四七〇    | 四四三    |
| 軌條                             | 一七,一五  | 四〇,五九九 | 一,四九九  | 二,二九九  |
| 線條                             | 七,七八三  | 四,二六七  | 二,三五五  | 一,三三   |
| 鋼<br>鐵<br>(但錫、銅、鉛及<br>鋁、銀、鐵在內) | 八〇,六三〇 | 六八,三四〇 | 一,二〇〇  | 八四     |
| 鉛板及鐵板                          | 二七,五六〇 | 八三,一三九 | 一,五三六  | 一,五三   |
| 輪鐵及綸鋼                          | 二二,一〇七 | 五,一三〇  | 六八     | 七九     |
| 線材                             | 八〇,二〇五 | 五,五二   | 〇三     | 〇四     |

|              |        |        |       |       |
|--------------|--------|--------|-------|-------|
| 「耶拿梳」塗鐵類     | 一、四七〇  | 一、四九七  | 一六六   | 一四七   |
| 冷剛鑄物類        | 二、三〇六  | 八四七    | 五六    | 三     |
| 廢爐及爐烙        | 一、六四七  | 一、二五三  | 四九    | 五〇八   |
| 鐵器類          | 三六、四〇〇 | 四九、八〇〇 | 三、二七六 | 二、四四七 |
| 車輛及貨鐵製之部分    | 三、二二〇  | 三五五    | 九一    | 七五    |
| 鐵鎖、鐵鎖、鐵鎖     | 八〇、五六六 | 二五、九六六 | 三、〇九六 | 九七五   |
| 鎖、鑰、其他       | 一八〇    | 六六     | 六八〇   | 六五〇   |
| 釘、泡頭釘、及「波耳托」 | 三五、二二六 | 一〇、七三三 | 四、七五  | 五、六六五 |
| 鐵管           | 四七、七〇〇 | 二、三三〇  | 一、二二三 | 八九五   |
| 客車           | 五四、六六五 | 五、六六六  | 七五    | 五三    |

### 第三章 由製鐵業觀之亞爾薩斯羅林之價值

「亞爾薩斯·羅林」二州之關係於德法。誠有舉足輕重之勢。國防上及一般原料上之價值。因非本篇範圍。姑置不論。惟欲研究法國戰後製鐵業之情況。則首須注意者。即該二州鐵業上之價值也。茲先畧述於後。

戰前及戰後之法國製鐵業

## 第一節 鐵鑛

(甲) 鑛床及鑛量。關於「羅林」之鐵鑛床。在法國東境之東摩色爾河附近。南起「巴尼·西爾·木塞爾」北跨「盧克森堡」。并突入「盧克森堡」國南部地方十五啟羅米達有餘。又該鑛床原有跨入比利時國內者。但現今採掘告盡。故此方面全然度外視之。亦無不可也。全體鑛床面積。依學者之算定而異。「路易法爾遜」氏以之爲七乃至八萬海克托。「池里波·拉司迫爾」氏算定爲十一萬九千六百海克托。即以全鑛床面積中屬於法國之「木爾塞木塞爾」者。七萬三千海克托。屬於德領「羅林」者。四萬三千海克托。屬於「盧克森堡」者。三千六百海克托。合計爲十一萬九千六百海克托也。夫鑛床之全面積。雖依學者而異其計算。至於德領「羅林」境內所含之面積。其計算則一。即如前記兩氏。亦均計算爲四萬三千海克托也。

其次關於德領「羅林」之鐵鑛埋藏量。「德敦荷芬」鑛業學校校長「科爾滿」氏。斷爲凡十八億三千萬噸。茲按地方別列表於左。

「愛梅池亞爾司瓦拉」平原 一、一二五、〇〇〇、〇〇〇噸

「芬秋阿爾乃」兩河間 三八三、五〇〇、〇〇〇

「阿爾乃」河南部 三二一、五〇〇、〇〇〇

然一九一〇年開會於瑞典首府「斯德哥摩」之世界地質學會議之報告。謂其總理藏量。無慮百億噸以上。其中於現在程度可以利用之部分。達於二十三億三千萬噸云。

該地方之鐵礦。上部係珠羅紀層。外面則有似微細的魚卵之集塊。世人往往稱之爲卵石鑛（烏里得依克）者。職是故耳。而直徑四分之一耗乃至二分之一耗之鐵。則係粘土、石灰石及砂等所膠結而成。但此構成物質所占之部分。則依地方而各異。自不待言也。

如右所述之鐵礦。係屬層狀。以七層爲最高。少則一層。而鑛層之厚。有經過數層而至四十米達者。如「弗翁托」附近。有六層。上部三層。其厚爲〇・五六

米達二·五〇米達。〇·六六米達等。下部三層則爲五·六五米達。二·七〇米達。四·二〇米達等。但右上三層之厚屬普通之部。下三層之厚則屬比較的良好部分者也。又如「愛梅池·拉·拍意」有六層。合計一〇·六〇米達。其在「奴寫發」四層。計八·七〇米達。至於「加爾·爾耳」三層。計五·八〇米達。如是至東方及南方。隨而漸次減其層數。至「摩維爾」則爲二層。「亞爾·西爾·木塞爾」遂唯有一層也。然以三層爲普通。通常稱上層曰赤層。中層曰灰層。下層曰黑層云。

「羅林」地方之鐵鑛脈。所在皆有斷層。而「克爾茲奴」「司寫發」「阿爾乃」「隆克爾」等斷層。則其著名者也。

鑛石之含鐵率。據前述「斯德哥摩」地質學會議之報告。係二四%乃至四〇%。平均三二%。若「科爾滿」氏之計算。其平均則爲三〇%。而品位三〇%以下之鑛石。在現今尙不能單獨使用。或與他優良鑛石混合使用之。或以之爲石灰石而使用之。

茲將最普通之三層鑛床分析之。則如左表。

| 層別 | 構成物質 | 酸 化 鐵 硅 石 礬 土 石 灰 磷 |      |       |     |      |       |     |     |      |     |     |     |      |
|----|------|---------------------|------|-------|-----|------|-------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|
|    |      | 赤 層                 | 灰 層  | 黑 層   | 赤 層 | 灰 層  | 黑 層   |     |     |      |     |     |     |      |
|    |      | 六〇、六                | 四〇、五 | 五七、〇% | 九、九 | 一七、九 | 一五、〇% | 五、五 | 二、三 | 五、二% | 六、三 | 一、七 | 一、七 | 一、七% |

而「芬秋」「阿爾乃」兩河間之鑛石。殆純粹石灰質。「愛梅池」平原之鑛石。與其謂為硅石質。毋寧謂為富於石灰質。「阿爾乃」河以南之鑛石。則反是。  
 (乙)鐵鑛之生產 德自獲得「羅林」以來。其探鑛增加無已。故如左表所示。其結果極著功效。

其一

| 年 次 | 一八八〇年 | 一八八五年 | 一八九〇年 | 一八九五年 | 一九〇〇年 | 一九〇一年 | 一九〇二年 | 一九〇三年 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |

戰前及戰後之法國製鐵業

戰前及戰後之法國製鐵業

三十二

|    |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 產額 | 一九〇一年   | 一九〇二年    | 一九〇三年    | 一九〇四年    | 一九〇五年    | 一九〇六年    | 一九〇七年    | 一九〇八年    | 一九〇九年    | 一九一〇年    | 一九一一年    | 一九一二年    | 一九一三年    |
|    | 九六,〇〇〇噸 | 一〇〇,〇〇〇噸 | 一〇五,〇〇〇噸 | 一〇九,〇〇〇噸 | 一一三,〇〇〇噸 | 一一七,〇〇〇噸 | 一二一,〇〇〇噸 | 一二五,〇〇〇噸 | 一二九,〇〇〇噸 | 一三三,〇〇〇噸 | 一三七,〇〇〇噸 | 一四一,〇〇〇噸 | 一四五,〇〇〇噸 |

其二

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 年次 | 一九〇四年   | 一九〇五年   | 一九〇六年   | 一九〇七年   | 一九〇八年   | 一九〇九年   | 一九一〇年   | 一九一一年   | 一九一二年   | 一九一三年   |
| 產額 | 一二,三五〇噸 | 一二,九七〇噸 | 一三,八〇〇噸 | 一四,一〇〇噸 | 一三,二八〇噸 | 一四,四〇〇噸 | 一六,五三〇噸 | 一七,七〇〇噸 | 二〇,〇〇〇噸 | 二二,三三〇噸 |

依右表觀之。由一九〇〇年至一九一三年之十三年間。其採掘量增及二倍。而同期間之德國地方及盧克森堡之採掘。(約六百萬噸) 殆無何等增加。兩相比較。則「羅林」之採掘實可謂極發達也。

一九一三年。德國之鐵礦石採掘總額。約二千九百五十萬噸。故「羅林」之產額二千一百十萬噸。實當其四分之一。

又該地方鐵礦之產出額。若以最近趨勢。至一九二九年。可達產出之最高點。由是漸次減少。至一九五三年。全部即將採掘告盡云。

其所採掘之鑽石。爲何地所運用乎。考「羅林」州自地所消費者。占其過半。茲將「羅林」所消費之鑽石。表示如左。

| 年次  | 一九〇〇年       | 一九〇五年       | 一九一〇年       | 一九一一年       | 一九一二年       | 一九一三年       |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 鑽石量 | 四、三六八、〇〇〇 噸 | 六、三五六、〇〇〇 噸 | 八、四四〇、〇〇〇 噸 | 八、九七六、〇〇〇 噸 | 三、五六七、〇〇〇 噸 | 四、六七七、〇〇〇 噸 |

(備考) 但一九一二年及一九一三年之數目。盧克森堡亦包含在內。次爲輸送於他地方者。據最近統計所示。第一「威斯特發里亞」第二「薩爾」第三「盧克森堡」第四法蘭西。第五比利時。此其輸入之順序也。其詳細如左表。

| 年次 | 地名     | 一九〇〇年       | 一九〇五年       |
|----|--------|-------------|-------------|
|    | 威斯特發里亞 | 八四〇、〇〇〇 噸   | 一、五二二、〇〇〇 噸 |
|    | 薩爾     | 一、四六六、〇〇〇 噸 | 一、九〇一、〇〇〇 噸 |
|    | 盧克森堡   | 五五六、〇〇〇 噸   | 一、一三五、〇〇〇 噸 |
|    | 法蘭西    | 四六八、〇〇〇 噸   | 六〇六、〇〇〇 噸   |
|    | 比利時    | 一四五、〇〇〇 噸   | 一〇四、〇〇〇 噸   |

|       |           |           |              |         |         |
|-------|-----------|-----------|--------------|---------|---------|
| 一九一〇年 | 二,八五〇,〇〇〇 | 二,六六〇,〇〇〇 | 一,六五〇,〇〇〇    | 五〇〇,〇〇〇 | 四〇〇,〇〇〇 |
| 一九一一年 | 二,七六五,〇〇〇 | 二,五六〇,〇〇〇 | 二,一七九,〇〇〇    | 四八一,〇〇〇 | 三七五,〇〇〇 |
| 一九一二年 | 三,〇四四,〇〇〇 | 二,六六〇,〇〇〇 | (約)二,〇〇〇,〇〇〇 | 四八〇,〇〇〇 | 二〇七,〇〇〇 |
| 一九一三年 | 二,九二〇,〇〇〇 | 二,六七八,〇〇〇 | (約)二,〇〇〇,〇〇〇 | 五一〇,〇〇〇 | 三二七,〇〇〇 |

由右表觀之。對法輸出。不見增加者。以法國「布里伊」鑛石探掘量。漸次增加之結果也。

鑛石之平均價格。一九一三年。每噸三馬七十一片。(四法六十五參) 探掘鑛石總金額。約達一億法郎。

次就探鑛之狀態觀之。其七成屬側面掘作業。二成八分五厘。屬地下掘作業。即「阿丹·爾·期休」之「克爾普」公司。并「萊伊斯蘭特」公司。所有之二鑛山。各深九十米達。「愛梅池」鑛山一百八十三米達。「勒林古」鑛山一百六十米達。「門打蘭克爾散瑪利阿斜奴」之諸鑛山。各深二百米達云。關於各鑛山之探鑛設備。無論何事。皆以大規模行之。誠不愧為德國式也。茲

試舉其一二如「谷蘭德·耳堂格」之「加爾·佛爾基南德」鑛山。有固結以「孔克里脫」之坑道六千五百米達。而其坑道內。復有速力每時間十八啟羅米達之複線電車。以爲轉運。又在「亞爾司瓦拉」平原則「梅池安格」及「勒林古」鑛山之間。有千五百米達之地下鐵道。「雅科布斯」鑛山及「哈貢黨格」製鐵所之間。有架空運轉線。即高線鐵路此外「愛梅池」鑛山。及「克奴池堂格」間。則有架空運轉線一萬八百米達。「阿堂格」鑛山。及「德發但格」工場間。則有一萬二千八百米達。他如「弟翁托」之「波休木」鑛山所架設之二百米達長橋亦其一例也。

(丙)主要鑛山及其所有者。德意志帝國法律。對於鑛業公司無若何之規定。全然讓諸各聯邦之法律。關於「羅林」鐵鑛之探掘免許。係根據一八七三年之該州法律者。該法律與一八六五年之普魯士法律相類。明認地上權與地下權之區別。至於免許者數。則由昔日法國政府免許者十一。新由德國官憲受免許者七十九。合計全體即九十也。但由德國官憲免許者。平均爲每

人二百海克托之比例。茲將其主要免許者并其面積列表於左。

「羅林」諸公司

|                         |       |       |
|-------------------------|-------|-------|
| 烏因德爾(哈秧格)               | 海克托   |       |
| 斯丹(諾因基爾亨)               | 六、七三  |       |
| 波肯谷(哈爾伯爾托)              | 二、五六  |       |
| 羅托林良(愛振威爾略)             | 一、二八四 |       |
| (亞爾, 休爾, 木塞爾)           | 一、四八  |       |
| 門丹格遮爾謝夫托, 羅托林良薩爾        | 七、七二  |       |
| <hr/>                   |       |       |
| 「布爾巴哈耳休德的蘭格」聯合鑛鐵        |       | 海克托   |
| 「德伊林谷, 休爾, 薩爾」高爐        |       | 三、六二七 |
| 勒林谷(威爾克林良)              |       | 八三    |
| 愛海池, 拉, 柏意(羅托林良, 瓦特發拉因) |       | 一、三九  |
|                         |       | 九一    |

「威斯特發里亞」諸公司

|                      |      |       |
|----------------------|------|-------|
| 格爾振基爾亨               | 一、五八 |       |
| 特伊森                  | 一、四〇 |       |
| 萊伊斯蘭特, 黑休, 荷蘭的, 克羅克那 | 五、一  |       |
| 加爾, 林伯托(科布林池)        | 七、五  |       |
| (德爾托門托)丁場            | 二、〇  |       |
| <hr/>                |      |       |
| 古特荷農谷, 連托, 發尼克斯      |      | 三、八〇〇 |
| 克爾普                  |      | 五、一   |
| 波休木                  |      | 二、〇   |
| 肯托(托勒維)              |      | 三、九   |

比利時諸公司

科克里爾

三卷

烏谷勒瑪利哈

一五〇

## 法蘭西公司

威爾普托、耳、散、克勒爾

三元

## 德意志盧克森堡聯合諸公司

德發丹格、爾梅蘭格

一〇一

德意志秋、盧克森堡

一五〇

而以戰前之狀態觀之。德領「羅森」州鐵鑛。四分之一屬於法人。七分二屬於盧克森堡人。六十分一屬於比利時人。所餘三分二則為德人所有。又德人中。則以西部及「威斯特發里亞」地方工場之所有為最多。前者三萬二千海克托。後者七千一百二十海克托。

又據一九一二年度「亞爾薩斯羅林」鑛山業者組合年報 (Jahresbericht Des Verein für Die Bergbaulichen Interessen Flausz Lothringen) 關於該地主要鐵鑛山之名稱所在地所有公司。鑛區面積并探掘年量等。表而記之如左。

戰前及戰後之法國製鐵業

三十八

| 鐵鑛山名     | 所在池    | 所有公司名    | 鑛區面積<br>海克托<br>三〇七五 | 採掘年量    |
|----------|--------|----------|---------------------|---------|
| 烏因德爾     | 哈秧格    | 烏因德爾     | 一、三三〇、九七九           |         |
| 勒林谷      | 愛谷蘭格   | 勒林谷      | 一、三〇〇、三三三           |         |
| 羅隆、耳爾的   | 阿丹爾期休  | 格爾振基爾亨   | 一、二九六、三三六           |         |
| 森托密池休爾   | 阿丹爾期休  | 格爾振基爾亨   | 九四〇、〇〇八             |         |
| 摩維爾      | 谷蘭托摩威爾 | 烏因德爾     | 二、三三〇               | 九三、五三三  |
| 愛梅池      | 愛梅池    | 愛梅池、佛里德  | 四五〇                 | 八四、三七六  |
| 加爾、佛爾基南德 | 耳托蘭格   | 加爾、佛爾基南德 | 一、〇一七               | 八四、五七七  |
| 哈秧格      | 佛翁托    | 愛海池、佛里德  | 二九八                 | 六八〇、七五二 |
| 塞因托、瑪利   | 塞因托、瑪利 | 龍巴哈      | 六五五                 | 六八〇、三三八 |
| 萊伊、斯蘭特   | 波蘭格    | 萊伊、斯蘭特   | 五二                  | 六四七、二〇八 |
| 摩爾托克     | 愛蘭格    | 摩爾托克     | 八八八                 | 六三〇、四〇一 |
| 加爾、爾     | 弗翁托    | 古德荷農谷    | 二八八                 | 六二八、五三三 |
| 阿丹格第三    | 阿丹格    | 阿丹格第三    | 二八四                 | 五八八、八〇六 |
| 弗翁托      | 弗翁托    | 波休木      | 二〇三                 | 五〇六、一五五 |

## 第二節 銑鐵

「羅林」產鐵之歷史。由來舊矣。中世既於「芬秋」及「阿爾乃」河流域地方。有多數之鍛鐵工場。其後至十七世紀。「摩維爾、阿丹格、德伊林谷、門特爾、荷振、爾、德爾薩、哈秧格」等。皆見鑄鑪之設置。且有「哥佛翁特因」(一七五一年)、「漢堡」(一七五八年)、「克洛伊池瓦爾特」(一七五九年)、「發爾克」(一七八〇年)及「伯林他爾」諸鍛鐵工場之開始。於是該地方之鐵工業。頓臻殷盛。

一七八五年。其銑鐵生產能力計九百萬「力維爾」。其主要銑鐵工場如左。

| 工場名         | 生產能力          |
|-------------|---------------|
| 「哈秧格及黑塞爾格」振 | 力維爾 二,500,000 |
| 摩的隆哈爾       | 力維爾 一,750,000 |
| 摩維爾         | 力維爾 1,500,000 |
| 克洛伊池瓦爾特     | 力維爾 1,500,000 |
| 德伊林谷        | 力維爾 1,000,000 |
| 爾、德爾隆及加司德   | 力維爾 六,000,000 |

一方鍛鐵製造業者。以約七百萬力維爾之鍛鐵售賣於「哈秧格」及「黑塞爾格」(二百萬力維爾)。「摩的隆哈爾振」、「哥佛翁特因」、「散爾伊」



依右表觀之。由一八八一年至一九一三年。約三十年間。其產額一躍而至十倍強之地位。而據一九一三年之統計。該地方之銑鐵生產額。約當德意志關稅同盟全部總生產之一成六分四厘也。但僅就「安馬士」式銑鐵言之。則竟占其七成云。

茲將一九一四年該地方之高爐數列表如左。

| 公 司   | 名 | 高爐數 |
|---|---|-----|
| Wendel (Hayange, Knutange, Moyeuve)                                   |   | 三   |
| Rombacher Huttenwerke (Rombach)                                       |   | 二   |
| Lothringer Huttenverein A. Metz-Freide Kneutlingen (Knutange, Reusch) |   | 九   |
| Stahlwerke Thyssen A. G. (Hagondange)                                 |   | 八   |
| Göhr, Stumm g. m. b. h. Neunkirchen Saar (Uckange)                    |   | 四   |
| Gelsenkirchener Bergwerks Aktiivision Verein (Amdun-le-Tiche).        |   | 四   |

戰前及戰後之法國製鐵業

|   |   |
|---|---|
| Rochlingsche Eisennunne Stahlwerke A. G. (Karlsruhe, Thionville)      | 四 |
| A. G. der Dillinger Huttenwerke (Redange)                             | 三 |
| Huttenverein-Sambre und Mosel (Maizières)                             | 三 |
| Rümelingr und St.-Ingberter Hoch-ofen, und Stahlwerke A. G. (Ottange) | 三 |
| Lohringer Eisenwerke (Ars-sur-Moselle)                                | 一 |

### 第三節 鋼鐵

「羅林」之鋼鐵業。殆與銑鐵業同步調而發達者。觀於為其原料之銑鐵需要額。一九〇二年。雖僅一〇五三四一五噸。而一九〇五年。一躍而為一四四七、一七〇噸。一九一〇年。再躍而為一、六二五、九一七噸。即可知矣。

鋼鐵之生產額。一九一三年。達二、三〇〇、四六四噸。其中「安馬士」鋼計二、一〇〇、四六四噸。「馬爾慶」鋼二〇〇、〇〇〇噸。故以此趨勢而推算之。至一九一八年。其生產能力可至五百萬噸云。

「羅林」製鋼業。亦與德國他地方同樣屬於製鋼「新基喀托」支配之下。一九

一二年七月一日。該「新基喀托」對於「羅林」諸工場所許容之生產額如左。

| 工場                       | 生產品 | 半製品      | 鐵道材料      | 塞克雄       | 合計        |
|--------------------------|-----|----------|-----------|-----------|-----------|
| 島因德爾                     |     | 11,000 噸 | 130,500 噸 | 101,500 噸 | 243,000 噸 |
| 龍巴哈                      |     | 17,500   | 67,252    | 104,654   | 289,406   |
| 羅托林良·林敦                  |     |          |           |           |           |
| 愛梅池                      |     | 10,936   | 50,696    | 31,790    | 303,433   |
| 寶塞爾·德發愛振·連德·多拉托因寶<br>斯托里 |     |          |           |           |           |
| 斯池木                      |     | 36,654   | 93,950    | 130,243   | 561,647   |
| 德伊林谷                     |     | 43,760   | 61,000    | 130,243   | 104,000   |
| 勒林谷                      |     | 18,334   | 40,696    | 161,243   | 221,669   |
| 期森(包含「爾爾」諸工場在內)          |     | 52,654   | 23,673    | 189,652   | 455,000   |

據一九一三年之統計。德意志關稅同盟製鋼總額之內。「羅林」生產額占

其一成二分。若單就德意志帝國之比例觀之。則半製品占其二成半。完成品占其一成半。

更就一九一四年「亞爾薩斯·羅林」州製鋼工場之設備畧記之。則如左。

(甲)製鋼所

Hayange

Moyeuve

Pontsoy

Knutange

Redange

Hagondange

Rombach

〔伯塞馬〕爐二十六(十二乃至三十五噸)

〔馬爾慶〕爐十二(二十五乃至三十噸)

(乙)鍛鍊工場

Gouvy et Cie (Obahomboury)

Lothringer Eisenwerke (Ars-sur-Moselle)

(丙) 梁材、軌條、條竿壓延工場

Peltisefils de F. de Wendel (Hayange)

Rombacher Euttenwerke (Rombach)

Stahwerke Thyssen A. G. (Hagondange)

Lothringer Eisenwerke (Ars-sur-moselle)

(丁) 鋼、鉄壓延工場

Gebr. Stumm g. m. b. h.

Peltis-file de Wendel

(戊) 粗業鐵壓延工場

de Wendel (Hayange)

Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Fisch-Du-delingen A. G.; Burbacher Hüttenwerke

戰前及戰後之法國製鐵業

(Hostenbach)

(巳) 精業鐵壓延工場

de Wendel (Hayange)

(庚) 針金工場

Rombacher Hilttenwerke (Rombach)

de Wendel (Hayange)

(辛) 鋼管工場

Erhringer Eisenwerke (Ars-sur-moselle)

(壬) 鑄鐵鋼工場

Lohriger Eisenwerke

Carl Couleaux (鐵)

Metzer Eisengießerei g. m. b. h.

Lohringer Walzengießerei

Metzer Eisen und Metallgiesserei Oskar Golberg de Wendel

Christ Quinchez und Cie

Jacob Adolf Schlinker

Mosel Hüttenverein A. G.

Hüttenverein Sambre und Mosel

Rombucher Hüttenwerke

Emile Hermann

NickMass Wive Eisengiesserei

P. Haflner et Cie

#### 第四章 戰後之法國製鐵業

##### 第一節 加入「亞羅」二州後法國製鐵業之地位

法國製鐵業。戰前戰時之狀態。并德領「亞爾薩斯羅林」製鐵業之狀況。已如前述。茲就加入「亞爾薩斯羅林」後之法國製鐵業。其鑛石方面及製鐵方面。

果占如何之地位乎。順序研究於後。

(甲)鐵鑛 法國本土之埋藏鐵鑛量。約測定爲三十三億噸。已如前述。而德領「羅林」之埋藏豫想額。達十八億三千萬噸。前亦舉之矣。合計爲五十億三千萬噸。在於歐洲。實可占無與比肩者之地位也。而一方德國之鑛量。則由三十六億噸。降於十七億七千萬噸。退居歐洲之第二位。次爲十三億之英國。再次則爲十一億五千八百萬噸之瑞典云。

又就一九一三年實際探掘額觀之。法國本土一千九百八十萬噸。「亞爾及耳」并「突尼斯」一百九十萬噸。再加以德領「羅林」之二千一百十萬噸。總計達四千二百八十萬噸。拔歐洲諸國之幟而居第一位。幾有直摩美國（五千九百五十萬噸）壁壘之勢。且一方德國則僅七百四十萬噸。次英西俄等國而退於歐洲第五位矣。

(乙)銑鐵 一九一三年。法國銑鐵生產額。約爲五百三十萬噸。加以德領「羅林」之約三百九十萬噸。計共九百二十萬噸。德國則反是。計由一千六百

八十萬噸。降而爲一千三百萬噸。且「薩爾」(百五十萬噸)雖歸國際聯盟管  
 理。而炭鑛則爲法有。則法爲一千〇七十萬噸。德爲一千一百四十萬噸。二者  
 殆相等也。但關於德國方面。其鑛鐵供給狀態。猶係假定與戰前相同。而計算  
 之者。然其鐵鑛之四分三已被奪矣。而戰前盧克森堡之關稅同盟關係。既依  
 和約廢滅。則其供給亦自無望矣。是則戰後之結果。當然與右述數目差異者。  
 尤無俟乎喋喋贅述也。

據英國委員昨春實地視察「羅林」及「薩爾」鐵工場集中地域之報告。德法  
 兩國戰前戰後銑鐵產額之比較則如左。

戰前 (一九一三年)

戰後豫想

德 約二七、〇〇〇、〇〇〇噸

約七、〇〇〇、〇〇〇噸

法 約二一、〇〇〇、〇〇〇噸

約四二、〇〇〇、〇〇〇噸

即戰後豫想。德爲七百萬噸。法爲四千二百萬噸。法國駕德國而上之。直爲其  
 六倍矣。

(丙)鋼鐵 一九一三年。法國鋼鐵生產額四百六十萬噸。德領「羅林」生產額二百三十萬噸。合計六百九十萬噸。德則由一千七百六十萬噸。降於一千五百三十萬噸。再減「薩爾」之二百十萬噸。則爲一千三百二十萬噸。但此計算。亦係假定德國之銑鐵供給狀態與戰前相同者。將來德國之結果未必然也。

## 第二節 應考慮之諸點

據前節所述觀之。則加入「亞羅」二州後之法國製鐵業。其生產額無論銑鐵鋼鐵。鐵鑛。面目一新。全然與戰前異。可以稱霸歐洲。大有前途洋洋之觀矣。然進一步而就法國製鐵業所有其他條件而考慮之。則尙有不許樂觀之種種事情也。茲逐項分述於後。

(甲)燃料之騰貴 鐵之生產。以煤材言之。須要多量之石炭。此世人所周知也。然法國之炭價。較其他製鐵國高。處於極不利之地位。據法國政府鑛山局技師「南次伊攸」氏之計算。法國銑鐵一噸之製產費。因石炭昂貴。較之比

利時高七法郎。較德國高十四法郎。較英國高一十一法郎。較美國則高二十五法郎云。

法國製鐵業。因燃料昂貴所蒙之惡影響。茲就實例舉其一二。蓋生產展鋼一噸。從其性質。需要一千四百乃至二千磅羅格拉母之石炭。故炭價一噸。騰貴三法郎。（法國由一九一一年至一九一三年之二個年間。實際騰貴如此。）則「葉斯特」地方之製鐵所。即齋送一百五十萬法郎之生產費騰貴云。又法國鋼鐵生產費。專依骸炭價格之高低為轉移。其事實可於「葉斯特」地方自營鑛山之製鐵所求之。即該製鐵所。製鋼一噸。所需鐵鑛之價格約十法郎。十數年間。殆無變動。然骸炭價。則僅二十年間。製鐵所購入價格。每噸由十九法郎騰貴至四十五法郎。故疎鋼一噸之生產費。由三十六法郎騰貴至七十八法郎。精鋼一噸。由四十法郎騰貴至九十法郎。然則法國燃料何故若是昂貴乎。第一。由於石炭產出額較少。不如他國炭業之發達也。一九一三年。法國消費石炭六千三百萬噸。而其自國產出額。不過

四千一百萬噸。由燃料之點觀之。此數字實剝切表示法國之地位者矣。即法國不得不由外國購入二千二百萬噸之石炭。其價額實達五億三千一百萬法郎之巨額也。

一九一二年法國產地之石炭。平均每噸價格係一五・六三法郎。較德之一三・一五法郎。約高二成。較英之一一・二五法郎者。則高四成。

更應注意者。如前所述。法國石炭消費額之三分之一。須有待於輸入。以此之故。當定石炭標準價格之際。輸入價格亦不可不考慮也。而一九一二年之輸入

炭價。在海港或國境停車場為二十五法郎又七十生的。法幣以百生的為一法郎（包含

關稅在內）而法國之平均價格。因之每噸為十九法郎。較英國高七法郎。即六成。較德國高五法郎。即三成六分。較比國高二法郎。即一成二分也。如此事情。可謂與於發達法國工業（殊如製鐵業）之障礙者不少也。

其次則由骸炭觀之。法國果在如何地位乎。一九一二年。法國製鐵業。消費骸炭六百二十三萬八千噸。而國內產出之骸炭。三百六十六萬七千噸。其中輸

出二十一萬八千噸。實際消費國內者爲三百四十四萬九千噸。不足二百七十八萬九千噸。則皆仰給於外國。且其四分之三以上。仰德國之給供也。此戰前德國對於法國製鐵業。所以有莫大之勢力。而法國不得生產廉價鋼鐵。以與他國角逐於海外市場之理由。亦在此也。

蓋德國石炭業者。組織一大「新基克托」以左右石炭骸炭二者之產出。及國內并輸出價格。此天下周知之事實也。然最有力之製鐵業者。以自己所有之炭坑并骸炭工場。加爲骸石炭「新基克托」向來占其組合員之過半數。故實際對外國之競爭者。決定骸炭價格之實權。仍在此等製鐵業者之掌握也。

惟其如此。法國製鐵業最重要之一材料。必然不得受德國同業者之支配及掣肘也。如一九一三年三月。骸炭一噸。一躍而提高二馬克之價格。此無他不外德國方面。對於法國爲防外國品輸入。極力獎勵國產之經濟政策。而起之報復手段也。

戰前之狀態既如此。戰後鐵鑽石之生產。達二倍以上。因之燃料有加無已。然則果如何解決此問題乎。蓋從前法國製鐵業者。非不努力於此方面之改善。或謀自有炭坑及骸炭工場。或利用水力電氣。此等方法。已行之矣。然欲實施。伴於戰後鑽石增加之大發展。苟仍以如此之姑息手段者。畢竟不能奏其功效也。法國國民對此問題之根本解決方法。酷望德國割讓有一大炭田之「薩爾」地方。并使有一大炭田地方之「威斯特發里亞」。離德國而獨立。以冀受有利之石炭供給。苟此希望而能完全實現。則法國即可一躍而為歐洲第一製鐵國。固不待言。而講和會議之結果。「薩爾」雖歸國際聯盟管理。其炭田則劃歸法國。可謂達其希望之一部。彼「威斯特發里亞」。則固依然德有。然則法國石炭。此後果可自給乎。亦屬一疑問也。

更就骸炭言之。戰前法國之缺乏。已如前述。講和結果。「薩爾」炭田。雖為法有。然其所出之炭。原非適於鎔鑛爐用之骸炭。即向者「薩爾」所消費者。亦半由「魯爾」地方供給。則其不能應法國戰後之需也明甚。此所以一九一九年。

法國「科隆」軍事當局者。亟亟於與德國締結交換骸炭之約也。是則法國苟疎於骸炭供給方法之講求者。亦其戰後製鐵業上之一大難關也。

(乙)勞力之缺乏。從來大有障礙於法國製鐵業之發展者。勞力不足。亦其一因。而不可漠視者也。此爲法國人口增加率停止以來所生之直接結果。近來則在招致外國勞動者以補其不足之狀態。即如「木爾德木塞爾」地方。因內國勞動者不足。努力於外國勞動者之輸入。僅「布里伊」一郡。外國移民之數。即已達四萬以上也。

外國勞動者中。其最多者爲意大利人。現於「隆巴爾的伊」及「披耳門」且有募集移民之常設機關也。亞於意大利人者。爲比利時人及盧克森堡人。此等外國移民。專以鑛山勞動爲主。就中意大利人。以最適於坑夫著稱。而於製鐵所之職工。亦平均一成五分係以外國移民充之云。此等外國勞動者。長服同一勞役。固無大障礙。然其多數。或以積有若干貯金。遂歸故國。或以追逐高賃。喜好移動。故製鐵業者。常爲其補充所忙煞也。

關於一九一二年之法國製鐵業。除鑛山勞動者外。僱傭勞動十萬五千人。今得倍於戰前之鐵鑛。且於製鐵業又欲大事擴張。則自必尚須數萬之勞動者。不待言也。然現時既爲此問題所困難矣。將來果依如何方法而解決之乎。其幾分或依機械力之應用。得計勞力之節約。又幾分則仍如從前由比利時。盧克森堡。意大利。及德國等移入勞動者。得斯勞力之增加。然此畢竟不能望其大效。依然將來之一大難關。無可疑也。

(丙)經營組織之不備 「兜塞爾德夫」之「秀特」氏。於一九一六年一月。Verien Deutscher Eisenhüttenleute 報告謂『德國製鐵業之有今日。可謂完全由於德人有高遠之智識。聰明之才能。勞動之習慣。所致者。』云云。吾人雖未信德人之有高遠智識。且疑其聰明之才能。然德人之有勞動習慣。因而養成不斷之努力。規律之精神。組織之觀念。此則吾人所首肯於論者之說者也。法國國民。關於此點。其亦大有應學德人之處歟。

蓋法國製鐵業之經營。決非無組織的不規律的也。先就生產方面觀之。一方

則有由工場之併合或合併而來之統一主義。他方則有爲圖營業安固而兼營炭坑或骸炭工場之補全主義。漸見進於大規模的集中的經營之途矣。又就商業的組織言之。則有「孔特亞爾」之販賣組合。一面使各生產業者無探求販路之憂。同時他面則維持生產者各自之名聲、人格及其獨立。即與美國之「托萊斯」德國之「加爾特爾」可謂大異其趣者也。

茲就此「孔特亞爾」之組織。畧述於下。該組合以兩合公司及資本不定之匿名組合之形式而組織之爲常。其資本分擔額或股分。則相應於以記名而加入者之財力。按名分任。當「孔特亞爾」創立時。各加入者。自定其生產能力。應於該能力。而將需要按名分之。稱此「預派」曰「克安得姆」。

「孔特亞爾」之貿易。限定一地方或數地方。例如法國之一部。或法國之全部。或法國殖民地。或法國及殖民地或外國是也。

又各「孔特亞爾」全然係處置一定之生產品者。例如「隆谷伊」製鐵業。「孔特亞爾」則確定唯販賣銑鐵。又如「比木·孔特亞爾」則確定唯販賣「

比木」也。

如此組織之「孔特亞爾」制度。係適於從來法國之國情者。大蒙一般之賞讚焉。『法國製鋼業』之著者「次里波·拉斯披爾」氏亦嘗論之曰：「在彼德國課工場以最高額之生產。若違反之時。則課以賠償金。或停止其生產之制度。法國到底難行。蓋此係與法國之國風相背馳者。其結果豈非徒惹起訴訟乎。不然。則不過釀紛爭而招致「孔特亞爾」之解散耳。」云云。

如此見解。在昔戰前惟努力於自給自足。毫無何等野心於海外市場之狀態。或者最爲適當。然而戰後獲得巨額原料。而欲角逐於世界市場時。其制度豈無過於微溫的不澈底之感乎。雖無庸做行美國之托赫斯。至少豈無採用近於德國之「加爾特爾」制度組織之必要乎。吾人誠不能無疑也。

又鑛山技師「夏爾·馬爾喀」氏於最近「蘭佛阿爾馬雄」報上論法國製鐵業海外發展策之一。以整備生產地與海港間之輸送機關爲必要。因之不可不完全鐵道港灣并興充分優力之海運云云。此說亦有可供參考者也。

要之加入「亞羅」二州之法國製鐵業。將來幸運可謂甚多。且同時尚有幾多難關當前。亦不能否認也。羅馬非一日而成者。法國而果爲歐洲製鐵業之霸者乎。恐亦非一朝一夕之力所可幾也。

附記 當草本篇時以供參考爲主之資料如左。

- (1) Louis Terasson : La Question du Fer (Le Probleme Franco-Allemand du Fer), Paris, 1918
- (2) J. Tribot-Taspierre : L'Industrie de l'Acier en France, Paris, 1916.
- (3) The Future of France as an Iron and Steel Producing Country. (The Iron and Coal Trades Review, December 6, 1918.)
- (4) The Economic Effect of the Loss of Alsace-Lorraine. (Commerce Repts, December 13, 1918.)

