

二百年前瑞典に於ける製鐵業

(The Iron trade review. Oct. 16. 1919.)

K O 生

瑞典に於ける製鐵史は二世紀前に起因せり、而して此山國の住民か天然の鑛物を利用して有用なる物質を製出せんとする努力の跡を研究することは興味ある事と云ふへし。二百年前に於て人跡稀なる此國土の住民か如何にして鐵の供給を得たるか、今其苦心せる且つ其巧妙なる技術の狀態を述べんとす。

此當時鐵は金の如く稀有なるものなりき、住民は僅少の地方に於て地表に露出せる鐵鑛を以て自家用として少量の製鍊をなすの外、製鐵業として營むことなかりき。生活上の必要より從來木製なりし犁、耙、鋤並其他實用的各器具か漸次鐵鋼を以て製作せらるゝに至れり、蹄鐵、釘、工具、銃砲等の如きは全く鐵鋼に俟たさるへからず、茲に列舉する所のものは鐵鑛石の發見せられさる地方の住民か如何にして鐵の需要を充たせるかを述ふるものなり。

北部瑞典に於ける最大州なるデレカリアの一部落の鍛冶長は初冬に至りて地は霜を以て固結せられ雪を以て一面に覆はるる頃、隣人に向ひて來年度需要の鐵を製鍊せん爲めに山に出發せんことを語らふなり。附近の壯丁は鍛冶長並に其助手と共に一團體を形成して山に赴き作業に必要な設備をなす。先づ水源又は小河に於て銹色の水染せる地方を選択す、之即ち鐵鑛の存在を證明するものなればなり。茲に於て第一着手として其赤土を高く盛り上げ以て之を可成的乾燥せしむるなり、赤土は即ち鐵鑛にして今日より見れば全く低品位のものにして實用上價值なきものなり。村落より出發

せる製鐵團體は長距離を遍歴して山に到り原始的なる丸太小屋を以て愉快なる家庭を形成す。小屋に接近して水車を建設す、彼等は其新住所に安定したる後、徐ろに勞働に着手す。彼等の一部は槥を用ゐて鐵鑛を衝風爐附近に運搬す、鐵鑛は此處に載積せられて後、洗鑛臺に填裝せらる。茲に於て洗鑛臺の下部より強烈なる火を點す、斯くして鑛石より可成的多量の夾雜物を除去せしむるなり。此作業の進行せらるゝ間に鍛冶長及助手は衝風爐の建設に多忙なり。該爐の設計は左の方法に據るなり。水車に接近せる場所に於て直徑七八呎、深さ約二呎の圓形の穴を穿ち、其處に砂及粘土の填充物を以てせる高さ約五六呎なる石造衝風爐を建設す、砂及粉土は往々遠方より運搬せらる。衝風爐の底部は凹形にして堅實に築造せらる。底の一方に開孔ありて之に木製の空氣管を挿入す。此管の先端は分離し、其各部は木製の圓筒と連絡す。是等の圓筒には密閉せる唧子ありて之に方形にして直立せる軸を裝置す、此軸は柔軟なる樅の棒に附着せらる。樅の棒の他端は地面に固着せらるゝなり。水車は長き車軸を有して唧子の軸に接近せる線上を廻轉す。車軸には方形なる栓を裝置す、車軸が廻轉すれば栓と唧子軸と接觸して唧子は押し下げらるゝを以て空氣は圓筒より壓窄せられて管を通して爐に入るなり、車軸の栓が唧子軸を離るゝ時は樅の棒は唧子を引き揚ぐ、畢竟一方か押し下げらるゝ時、他方は押し上げらるゝ裝置なりとす。斯くして絶えず管を通して爐に送風するを得るなり。

水車が廻轉せらるゝに先立ちて人々は爐に薪を裝填して弱火を造り漸次石炭を送入す、水車の廻轉するに方りて爐中に鐵鑛を裝入す、送風は進行するに連れて次第に増加す。茲に於て鍛冶長は製鍊の進行狀態を確定する爲めに爐中に桿を深く挿入して之を攪拌す。操業に於て正しき程度に達したるを彼が認定したる時、送風は中止せられ而して赤熱の實體は爐底に於て冷却せしめらる。鐵塊が尙熱する時に當り、之を取り出して平石上に置かれ、大槌を以て之を槌撃し然る後鑿を以て之を小片に切斷せらる。此鐵塊は暫時附近の牧草の堆積中に放置せられ、充分積雪したる頃、槥を以て之を村落に

運搬せらるゝなり。鍛冶店に於ては此鐵塊を再熱し、槌撃の下に種々なる製品を鍛鍊せらる。此鐵の品位は斯る粗製なるを以て素より粗雑なるを免れされとも、尙現今迄歴史的製品として保存せらるゝなり。

所謂此鐵礦か一地方に於て消盡せらるゝ時は、鍛冶長は他の地方を探検す。瑞典に於ては是等原始的製鐵業の遺蹟を今日往々發見せらるゝあり。此製鐵團體は彼等の操業を完結したる後、森林に滯在中狩獵せし鳥獸魚類等の荷物を齎らして下山す。