蘇爾維

上海图书馆藏书

A541 212 0017 7501B

080122

蘇爾維

上海图书馆藏书

弁言

化學工業之基本材料有二。曰酸曰鹼。就鹼而論。自蘇爾維氏製鹼法盛行後。鹼之價遂日減。化學工業得利用廉價之鹼。其進步乃愈速。察一國產鹼用鹼之多寡。足以測其工業之興替。其說誠不誣也。永利製鹼公司同人。審知鹼業與國民經濟之關係。不揣棉薄。設廠於國中產鹽煤最盛之塘沽。採蘇爾維氏之成法。從事製鹼。經營數載。幸告完成。惟既輸入新法。自製純鹼供社會之需求。茲願更進一步。介紹此新法發明者蘇爾維氏於國人。以資觀感。蓋振興工業。實爲今日之急務。然事非可倖致。亦非必不可致。要在經營斯業者之

319596

決心如何耳。苟有志者。能取鑑於蘇爾維氏之爲人。又豈徒足以善其所業已哉。斯則刋布此小簡之微意也。

蘇爾維 Ernest Solvay 傳

蘇爾維。比國人。生於西曆一八三八年。以一九二二年歿於比京。享年八十有四。父亞歷山大爲石礦主人。兼以製精鹽爲業。叔司密特爲煤氣公司工廠主任。弟阿弗列特幼時同畢業於鄉間小學。稍長赴城就學。弟肄習商業。後更留學英國。得受正式教育。而氏則不幸嬰病。未幾輟學還家。性好物理化學。襄理家務之餘。輒事鑽研。讀書與實驗未嘗偏廢。卒乃學業大進。蓋專得力於自修也。

純鹼之製造。以鹽爲原料。而用煤氣工廠副產之安摩尼亞爲媒介。氏之父若叔。適營鹽業與煤氣業。亦可謂天下事之至奇者矣。一八

六〇年。氏時二十二歲。服務於煤氣工廠。當時煤氣工業。遠弗如今日之完備。故業此者須努力試驗以求改良。在此試驗期中。氏乃着意於純鹼之製造。一日研碎重炭酸安摩尼亞於乳鉢。注以鹽水。以指和之。而鉢內之溶液漸見濃厚。遂得無色結晶。純鹼試驗之要諦於焉啟發。於是再三就食鹽、安摩尼亞、炭酸、三物質反復試驗。以察其發生之反應。遂發見製鹼新法。乃更盡力完成其特創之製鹼機械。使其法適用於工業。以製出多量價廉之純鹼。本此一舉。驀然於近世化學工業史上。闢一新紀元矣。

一八六一年。其所創造之製鹼法。得比政府之特許。但另從一方面

言之。此種製鹼之法。於其得特許之前。若英、若法、若德、皆已先有發明家。各得其政府之特許。且不僅特許而已。即用此法所設之製鹼工廠。若英、若法、若德、乃至在比國境內亦已先有之矣。然事實雖如此。但蘇爾維之發明。乃獨出心裁。學術上事業上皆於他人無所依倚。且他人之所營者。從工業而論。結果皆歸失敗。而氏乃獨告成。是其偉大之功績。實有超羣絕倫者在也。

一八六二年。氏傾其家資。設一製鹼之試驗工廠。引其弟及幼小時之友人路易阿修羅爲助。在此期中。工廠主任技師主任。畫圖技手等職。皆以一身當之。其弟擔任簿記會計司庫等事。友則爲監工者。

同心戮力。夜以繼日。期收完滿之効果。其間遭遇困難。不可殫述。一日安摩尼亞氣。忽自裝置中噴出。三人立時皆窒息昏倒。如斯艱難之境。亦嘗歷之。然再接再厲。百折不回。終得於十二小時內。製出純鹼約三百斤。試驗事乃告成功。

一八六三年。工廠中一切設備裝置之法。悉得政府特許。乃組織合資公司。設工廠於沙魯窩 Charleroi 是處爲產煤要區。復有鐵道河流。交通便利。預定每日產鹼額爲十二噸。但工廠裝置既成。試行工作。復又發見幾許障礙。裝置之一部分。尚須改造。其原有資金。僅合華幣六萬餘圓。百計籌維。不敷周轉。而最關重要之安摩尼亞吸

收塔。忽又破裂。遭此意外打擊。幾致無所措手。幸其弟奮起助之。請於父母姊妹。悉舉積蓄。濟此急用。始得勝此難關。繼續進行。在工廠開始時。每日產鹼僅三百數十斤。次年七月增至六倍。至第三年之末每日可製七噸矣。最初預定日產十二噸之數。直至創立後第十年。始克達到。其經營慘淡。力求進步之迹。觀此更朗然矣。

純鹼製造。蘇爾維法之外。原有路普朗 Le Blanc 法。即世所謂舊法是也。自蘇爾維公司製出之鹼。一八六七年在巴黎博覽會取得獎章。一八七六年又於維也納博覽會得獎。於是名傳遐邇。世人咸知以新法製鹼。其品質、價格、數量。皆優勝於舊法。自一八八〇年以後

之十年間。遂成新法代興之局。而近時鹼價比之百年以前。乃僅爲十分之一矣。左表足以證之。

世界產鹼額及價格推移表

年代	每噸鹼價華幣	舊法產鹼數量噸數	蘇爾維法產鹼數量噸數
一八〇〇	六二五	—	—
一八五〇	三五〇	—	—
一八六五	一五〇	三〇〇、〇〇〇	—
一八七五	一四〇	五〇〇、〇〇〇	一〇、〇〇〇
一八八五	六〇	五五〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇

一八九五	五五	五二〇、〇〇〇	五八〇、〇〇〇
一九〇五	五〇	一五〇、〇〇〇	一、七五〇、〇〇〇
一九一四	五〇	五〇、〇〇〇	三、〇〇〇、〇〇〇

一八七二年蘇爾維允許英人門特 Ludwig Mond （門特爲德籍猶太人學工業於德國而改入英籍者後與英籍猶太人資本家卜內 Brunner 聯合創設卜內門製鹼公司歷半世紀以迄今日其製品推行全球而化學工業素不發達如中國日本等國幾爲其獨占市場）使用其特許之裝置是爲蘇爾維製鹼法行於國外之始。其後一面擴張在比國之工廠一面逐漸於法德美西奧俄等國各

設一同式之公司。以供給製品於所在之國。各公司皆獨立經營。資本上並無何等聯絡。惟關於製鹼之技術。則交相切磋。以圖共同之進步。是曰蘇爾維合作社此種技術同盟之世界的組織。舍此蘇爾維合作社之外。蓋別無足與比者。茲將蘇爾維合作社諸工廠列後。

國名	公司名	創立年代	工廠數	每年產鹼噸數
比利時	蘇爾維	一八六三	一	四〇、〇〇〇
法國	蘇爾維	一八七四	二	四〇〇、〇〇〇
英國	卜內門	一八七二	五	六〇〇、〇〇〇
德國	德國蘇爾維	一八八〇	五	三五〇、〇〇〇
俄國	俄國蘇爾維	一八八三	二	一五〇、〇〇〇

美國	蘇爾維法	一八八四	三	九〇〇、〇〇〇
奧國	蘇爾維	—	四	一五〇、〇〇〇
西班牙	蘇爾維	—	一	六〇、〇〇〇
匈牙利	蘇爾維	—	一	四〇、〇〇〇
坎那大	坎那大卜內門	一九一八	一	六〇、〇〇〇
合計			二五	二、七五〇、〇〇〇

純鹼以鹽煤灰石等爲原料。故是項工廠。應設於原料豐富之地。上列蘇爾維多數工廠中。惟在德國者。因特別情形。未盡能顧及斯旨。其他諸工廠。設置地點。莫不適得其宜。吾人論蘇爾維鹼業之成功。

於此點斷不可忽視。蓋蘇爾維匪特爲卓越之技師。又實一明敏有爲之事業家也。

蘇爾維之工廠。設於比國產煤要地之沙魯窩前旣言之矣。一八六八年是處礦工罷工。曾起極慘烈之紛擾。氏目擊此狀。遂覺資本家與勞働者之不能調和。將來必爲社會之大患。一八七一年五月。巴黎發生暴動。氏復有所感。曾投書於巴黎新聞。主張以恕道維持社會道德。是可見氏之社會思想。被引於環境者。日進而日深也。

一八七九年氏年四十一歲。氏之製鹼工業。已慶成功。與英、法、德、同式之工廠。皆有關係。出鹼一噸。得收取特許費約合華幣十五圓。故

爾時已成爲資產家矣。以後數十年間。比國政局。變故迭起。其著者爲天主教黨與自由黨交爭政權。此起彼仆。勞働黨亦於是時新露頭角。一八九三年卒至修正憲法。立普通選舉之制。在此時期。氏曾屢抒政見。且數次被選爲上院議員。參與國政。故對於政治與社會之感想。日益深切。欲研究改進之道。遂延致專門學者。特闢一館。以事探求。即世所稱蘇爾維社會研究所是也。

生產第一主義。與註册交易主義。爲氏所倡改進社會政策之二大要目。從來社會改進論者。每認社會之種種不幸。發生於財貨分配之不平。故其所討究之問題。若資本家與勞働者之關係等。多側重

於分配之一事。氏之所見。則大異其趣。以爲社會多數之幸福。端在財貨之生產。近世科學工業發達之社會。有一共同現象。即競趨於最大生產之方向是也。吾人認此種社會。有許多缺陷。欲起而圖補救。要不在減少生產。而仍在增加生產。生產果然增加。則一般人之幸福。自亦增加。蓋即欲期分配之公正。亦惟在生產極盛之後。乃易致之。故不宜僅從分配上求其結果之公正也。其所主張之註册交易辦法。大要謂宜由國家設立註册所。商業交易。在國家保證之下行之。例如甲乙二人。甲從乙購物。甲應付價與乙。政府即查明甲之商業財產。依照物價所值。劃出若干。列歸乙有。而註於册。則一次交

易之事完矣。反之乙購甲物。乙付甲價亦然。推而至於甲乙丙丁等。互有交易時。其註册方法亦莫不然。如是則凡在交易時。因使用貨幣。或用支票。與夫貼現等種種中間負擔。舉一掃而空之矣。不僅商業交易敏活確實已也。此種改造社會之主張。蓋有未經他人道及者。氏對於改造社會。匪特識見超卓過人。已如上述。更有進焉者。世之倡改革之士。所謂奮鬬。類皆藉筆舌之力。而氏則爲實際家也。試察其製鹼工業之成績。非果然產量增多價格低落。力足以促化學工業之發達。而增益社會無量之幸福者乎。所謂生產第一主義。即於其自營之事業。著理想於事實矣。更就其待遇工人而論。關係之

諸工廠。雇用工人數逾二萬。凡救濟、慰勞、年金、等項。無不從優給予。一九一二年。特捐百萬法郎爲職工學校基金。此外如蘇爾維萬國物理研究所。及化學研究所。皆捐助以鉅欵云。

一九一四年。歐戰爆發。比京爲德軍所踞。當時德軍搜羅貴重金品。細大不遺。即學院所藏之金質獎章。亦被奪取。氏聞之立償以己資。求保存之。德人又從比國徵發食糧。更不爲比人留餘地。氏乃起而組織中央委員會與德軍交涉。始得餘留若干。以維比人之生命。其處敵軍壓迫之下。護國保民。猶復如是。迄戰局告終。比政府遷歸故都。比王乃任氏以最高之名譽職並給予最高勳章。資旌勸焉。

記者曰。吾述蘇爾維傳既竟。乃綜觀其生平。而想像其爲人。氏蓋爲青年自助之苦學家。爲超邁前賢之創始者。爲識見超卓篤行所信之社會主義者。爲威武不屈勇於爲義之愛國者。世之人有其一節一行。已稱不朽。況立身處世。學問事功無在不表現其人格之完滿者乎。嗚呼可以風矣。

上海图书馆藏书

A541 212 0017 7501B

民國十三年一月

天津 永利製鹼公司 刊贈