

1922

年

第

60

期

1922.10.

# 湖南實業雜誌第六十號

## ●論說

湖南之經濟界

猛厂

## ●研究資料

合白克式微粉炭裝置

小瑜

銅鑛之浮游選鑛

鄧名詩

煤鑛之浮游選鑛

鄧名詩

銅鑛之浮游選鑛

鄧名詩

## ●事業界

世界市場之絲

劍影

共產主義與農業

桃仙

實業雜誌 第六十號 目錄

楊子江與漢水未來之鐵橋

桃仙

湘鄉鳳冠山煤鑛視察記

劉大閔  
文明澹

## ●專件

歐美煉糖事業調查記

馬玉山

## ●實業消息

### 本省

湘省鼓鑄銅幣之危機·鑛局欠砂之調查·潭寶路現況調查  
記·省路收用土地價格章程·湘鄉阻止省路通過萬福橋  
衡陽救貧工廠之成績·理髮工會之成立·長沙筆業工人組  
織工會·人力車夫工會之積進·長沙泥木工人之生活狀況

### 省外

山西兵工築路之概觀·西北墾殖協會之成立·農商部新頒

漁會章程・中華全國商約研究會成立・發展中國之天產與商務・漢冶萍借款及其失敗原因・四川井富民業鐵路借款合同之披露・估修寶山海塘工款・上海建築業之調查・膠濟魯大鑛業公司之成立・上海華商絲廠之錠子數

## 國 外

上半年世界航務概況・六個月間之世界貿易統計・世界生絲之產額觀・英國對華貿易・美國對付中國欠債辦法・中國航業之新消息・美國發展海電無線電計畫・德政府防止工人失業之經過・俄國舊家工業狀況・中日委員討論鹽田情形・戰後中日之物價與生活・日本棉花之消費量・日本絲織業之恐慌・日本勞動界之活動・日人注意中國牙刷業

## 商 况

### 漢口國外匯兌行情表

### 漢口銀錢行情表





論

# 湖南之經濟界



談

民國十一年二月  
初四日  
1-522

猛 厂

夫言湖南之經濟界。則可分金融與工商二者而論之。請先言金融。

湖南前清貨幣。有制錢、紋銀、鉛絲數種。而市票實充斥於長沙常德湘潭各大埠。民間之出入。以錢為本位。故市票僅錢票一種。無出銀票者。清末官設阜南錢局。繼設官錢局。乃出銀票。而商號效尤。亦出銀票。（銀元票可括於此）錢票兩種。錢票以在濱湖一帶。可以使用采辦湘產之穀米油麻等物。故行使最廣。漢口商人持此極為便利。故頗樂用之。於是湖南錢票。在漢口市場。交易甚廣。錢價漲落。為錢商與估客所最注意。湘人以其行使之效用。如此之鉅也。故於發行錢票。無所顧忌。人之心理。用制錢之時。則以制錢笨重為苦。故樂用制錢票。用銅元之時。則以銅元笨重為苦。故樂用銅元票。况湘漢睽隔。轉運為艱。而忽有無翼而飛之票幣。周旋於其間。烏有不樂於行使者。常德之商人。以發行錢票起家者。不知凡幾。官錢局尤利用此種機會。發行尤鉅。民國改官錢局為湖南銀行。以錢票在漢口可

交換現金也。尤是爲奇貨。二年已降。銀幣成不兌換紙幣。漸次與現貨之價相差。而銅元紙幣。以銷場順利之故。與現貨無差價。湘人之夢夢者。固不知同爲一不兌換紙幣也。狡黠之官商。利民之可欺而欺之。發行之額。日進無已。至民國三年。湖南銀行總理劉小泉。竟以發行銅元票。收回銀兩票。爲整理金融之政策。銀票之差價。提高者僅九十日。旋復一落千丈。不可收拾。至民國六年。昧昧者猶不悟也。竟有建加發銅元票收回銀兩票之策者。狙公賦茅。朝三而暮四。民智闇陋。可爲痛心。不知紙幣之苦。同時增加。無論其票面印刷者。爲銅元。爲銀兩。爲銀元。而其爲不兌換紙幣則一也。民國五六年之交。鄙人常從事於湖南財政機關。建議收集現貨。減少支出。整理財政。以救紙幣之禍。時不我與。其謀不用。以至釀成張敬堯督湘。罷廢紙幣之毒計。山谷湖濱之小民。平日所懷挾以爲至寶之台票。一時喪命爲無用之物。生計斷絕。慘痛求死而不得者。不知凡幾。鄙人雖於是時與朱菊尊諸人建議救護之。而其力有不逮也。然造孽之始。實在前清末季。與民國初年。利用台票爲奇貨諸人。至今吾湘荒殘遍地。以安化新化益陽長沙濱湖諸縣之民。疾苦爲尤甚者。雖曰兵燹之蹂躪。有以致之。亦以平日在使行台票區域。生計驟斷。無可全活耳。紙幣爲害之烈。有如此者。綜計湘民受紙幣之損失。達六千萬元之鉅。今日辨其是非。已成陳迹。姑不具論。然鈔票發行。爲金融界萬不能免之事實。搬運硬貨。不獨阻礙商業。抑且啓外幣輸入之機。殊爲不值。嗣今以後。新政府成立。整理金融。組織銀行。爲必不可少之政令。但願吾湘主政之人。懲前毖後。一以前清迄今。湖南錢局銀行。發行紙幣之事爲戒。處處斟酌民情。根據學理。以老於經濟財政經驗之人。主持而督率之。又力矯從前盜取擄奪官財諸積弊。使正貨

與鈔票兩兩相等。不空不濫。社會金融與地方財政。皆賴以調劑。則所謂香禱祀以求之者耳。湘省銅元鑄造。在光緒季年。端方撫湘。指撥銅元餘利。爲振興新政之的款。輸入洋銅。年約值三百餘萬兩。然銅元究爲硬貨。發行紙幣。賴之以資周轉之力不少。宣統之朝。清廷尙知銅元之害。嚴令限制。湖南停鑄者幾二年。民國以來。恃之以爲搪塞紙幣之用。並未視銅元餘利如前清之重。至民國五六年。台票每串值三四錢時。而銅斤價值。每石由五十兩至六十兩。折本以鑄造之。無非爲掩飾人民耳目。以銀行雖發紙幣。而此間尙鑄銅元耳。其實銅元之銅本。即至發行紙幣而來。且每日鑄造銅元。至多不過六千串。而發行紙幣。每日恒達數萬。當局者。猶總總然以爲鑄造銅元爲正貨之準備。銀行公然號稱限制兌現。每日銀行門口。數千百無業游民。爲銅元紙幣有差利可圖之故。鷹集擠兌。呼號之聲震天。雖殺人而不能稍息其風。當年可笑可哭之事如是而已。及至張敬堯來湘。廢棄紙幣。適逢歐戰以後。金價驟落。銅價甚低。每石不過值銀二千兩左右。而銅元又尙有每串值銀四錢餘之價。以之鼓鑄。爲利益倍。主其事者。因緣爲姦。輒獲巨財以去。此後湖南之所謂造幣廠者。實爲藏垢納污之淵藪。回視鄙人于役其間時。爲公家爭利於煤渣糠屑之間者。殆別有一天地也。惟造幣爲弊。中飽貪婪。其貨猶小。獨是自張敬堯以來。每日鑄銅元七八萬串。用銅五六百石。輸入外貨。擠出正貨。其禍之鉅且烈。更有甚焉者。吾湘素以輸出不及輸入爲慮。貧瘠之苦。實所自來。今一旦輸入外貨。三年期間。約值銀三千萬元之鉅。輸入以後。製成劣幣。剝削小民。來軫方適。爲日無已。天下可驚可痛之事。孰有甚於此者。故吾湘不欲整理金融則已。欲尙爲小民留幾希之膏血。以責效於方來。則停鑄銅元。實爲唯

一無二之惠民政策。但說者以本省停鑄。而鄰省不停鑄。彼時浸入以腹削吾民。更屬不值爲詞。則另自一說。此國政不理。欲求省政獨善。必不可得之一証。若舍此而置之不論。則吾湘實無金融二字之可言。上不相欺。忍此終古已耳。夫何厲行民治救濟民生之有。

復次請言吾湘之工商業。夫吾湘以農立國。商業素握諸贛省粵省諸商人之手。惟茶商、木商、油商、煤商以及鑛產之商。則湘人從事其業者甚多。近來茶以俄國擾亂。銷路頓滯。幾至歇絕。木商、油商則西路匪患不靖。運輸困難。日形凋敝。(岳州出口甚至一季並無桐油一石)其業頗無餘利。日就衰敗。鑛產則錫價低落。鉛砂價亦甚賤。較歐戰前幾一倍以上。俱有一蹶不振之象。此固受世界變亂之影響者。然而農產林產爲國人需用之物。內政修明。自爲興業本計。與世界之大局無涉。鑛產之價亦爲金融枯竭。無資周轉。以至低落。至生產費以上。實與內政有密切之關係。亦非盡爲世界大局所牽累者。今試即純錫一物而論之。通世界各國之鑛產。無能以每磅之開採冶鍊費。減低至美金一角以下者。而湖南之純錫。在各國恒售價每磅不及金四仙。使湘中鑛商有所組織。每磅八仙之價。可以常獲。計不出此者。究非商人之咎也。又如錳砂時。價每噸低至七元以下。金屬之價。塵土之不若。言之可爲寒心。使自行冶鍊。獎勵製造工業。錳塊自有用途。又何至受人卡制。犧牲喪失。以至若斯之甚也。夫凡事不探其本。乃枝枝節節而爲之。雖或爲利一時。而其害曾不旋踵。國民之經濟。正如人身生理之組織。牽一髮而全身動。爲機至微。斷非鹵莽因循之徒。所克與之提倡整頓者也。至於湘人之機械工業。本極幼稚。近以銅元局紡紗廠兩處營業。獲利甚豐。待遇工人與獎進。術之道。恒不得其平。習氣頗

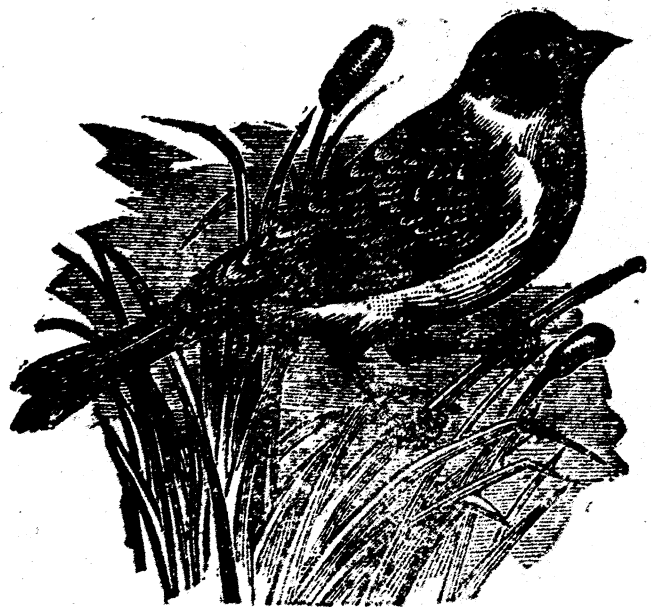
壞。整理匪易。此爲吾湘工業日後之遺患。工業學生雖年有畢業。其課程多屬稱妙選。獨是喜穿長衫。不事工作。而以充科員、科長、辦事人爲無上之光榮。此乃根本之弱點。非痛自改革。亦有王荊公不圖變秀才爲學究之歎。此主持工業教育者。所當俯納而不以爲過也。至於穀米爲物。本湘中極富之出產。舊有湖南熟天下足之諺。加征出口。輸入現金。本爲良策。去歲以來。災民蜂起。乃運輸阻滯。商業消歇。支配不均。有以致之。非全爲放米出口所致。今年濱湖堤潰。損失穀米若干萬石。其應出口與否。當視米價以爲權衡。調節米價。爲地方人民與政府時時應殫精研究之事。若穀賤至石三元以下。米賤至石六元以下。則今之耕者。實不能自參其耕牛。遑論婚嫁衣食之費。所謂穀賤傷農是也。若騰貴至穀石五元米石十元以上。則其他之居民。所入不獲一飽。民之憔悴。又將何如者。總之徒善不足以爲政。徒法不能以自行。吾輩國民經濟。與政府措施。息息相關。爲張爲弛。是在政府之通權達變。非泥於一是所得言耳。吾湘工商業之現況。其犖犖大者如此。若政府故策。應以獎勵農林爲先務。其他工商業整齊而鼓勵之可也。秋陽正烈。調查統計。有所不明。拉雜書此。百無一當。邦人先達。尙其教之爲幸。



實業雜誌

第六十號

論說 湖南之經濟界



# 鑛業雜誌

……大刷新……極豐富

我國鑛產蘊藏之富。甲於全球。惟以採治方法。泥古不變。故雖提倡者不乏其人。而前途發展迄鮮效果。本雜誌之組織內容。分論說、著譯、調查、紀錄、雜俎、鑛業界消息、鑛產時價等門。一以改良固有之學術。調查國內之富源。以期提倡實業。啓發新知。故於論說則務求正大。著譯則務切實用。調查則以精確爲先。紀錄則以新穎爲要。其他雜俎、鑛業界消息、鑛產時價等項。亦皆足資考鏡。庶幾披覽之餘。可收他山之助。而一得之見。足備芻蕘之選云耳。茲從民國十一年第五卷起。改出月刊。全年發行十二冊。凡願購閱雜誌及刊登廣告者。請向貢院西街中華鑛學研究會接洽可也。

長沙貢院西街鑛業雜誌社啓

## 第五卷第三期要目

鑛業借款之先決問題及其用途之監督……………	睡筠	定性分析化學……………	郭崑
冶銅學……………	廖希飛	寶石述異……………	鍾齡
鑛石鑑定術……………	皮名振	唐家山煤礦之調查……………	黃伯達
定量分析學……………	文石岑	一九二一年美國產鑛之調查……………	劉業昶
生鐵之概論……………	石靈	一九二一年美國之雲母工業……………	劉業昶
化驗室中鋼鐵分析之紀錄……………	熊凱南	宜章狗牙洞地利煤礦公司調查記……………	劉業昶
地質學淺說……………	劉業昶	四川省鑛業之調查……………	湯紹基

※價目每册二角五分 全年二元五角 郵費每册二分 全年二角四分※

# 南洋時事彙刊

凡我國內外同胞欲知南洋情形者不可不讀此書

第一卷第一期出版要目如左

東印度之施政方針 婆羅登之樹膠策 荷屬土人教育之大概 蘇門答臘之史地 西黑伯及其附近安南之產業 安汝之概況 泗水進出口各貨之比較 勿黑洞誌 美國之東方貿易 沽邦三勝記 萬鴉老記 土靛與洋靛之消長 黃雀價值之調查 安班瀾之商業 美國在馬來聯邦之鑛業 東印度方言記 南洋物產詳誌 馬來半島之沙蓋民族 棉蘭商業之概況 籠沙之狀況 北婆羅洲軍警之調查 荷屬南洋口調查 萬撓煤炭 吉隆坡商況述 三寶瓏出口糖之布告 暹羅之物產與商況 新嘉坡銀行之概況 錦石一年之大進步 蘇島東海岸之商業價值 明年荷屬預算案 爪哇殖民議會題各錄 荷屬東印度雨里表 勿撈灣計膠出口數 荷時事九十一則 莫屬時六十則 其他各屬時事二十九則 爪哇風土見聞誌 檳榔與遊記 一九二一年賣米訓令 美暹新約與中國 荷蘭治理屬地章程 暹羅郵件加費條例

發行者

蘇門答臘峇眼亞比利芭成埠

南洋時事彙刊編輯社

定價

每冊新加坡洋五角

全年新加坡洋五元

(郵費另加)

中國科學社編輯

學

科

第六卷第八期要目預告

美國棉油業發達之歷史……張通武

四綫運轉……會世榮

過錳酸鉀方法「續六卷七期」……韓組康

無線電信述略……李照謀

最小二乘式「續六卷五期」……李協

紀美國之國立地質調查局謝家榮

第六卷第七期要目預告

茶之成分……李積新

動物與天演……秉志

通錳酸鉀方法……韓組康

化學年表……高銜

中國銅器鐵器時代沿革攷章鴻釗

南京地質……竺可楨

物源論……曹惠羣

每冊大洋二角五分  
每卷十二冊大洋二元五角郵費  
每冊三分

總經理處  
南京成賢街文德里中國科學社

總發行所  
上海大同學院內中國科學社事務

代售處  
上海及各省商務印書館 北京中華書局 杭州第一師範書報販賣部 武昌利羣書局 成都華陽書報流通處

凡無代售之處可將報價折件郵票直寄總經理處或總發行所當將定購之報原班寄上



# 研究資料



## 合白克式微粉炭裝置 (Holbeck Pulverised Coal System) 小 瑜

### 一、緒言

去年春余與友人何君熙曾范君致遠。參觀日本大阪砲兵工廠。經技師杉木君之引導。就該廠新設合白克式微粉炭裝置。依次考察。並得詳細之說明。茲錄其梗概。以供閱者之參攷。

石灰乃工業上軍事上最重要之原燃。將來其需要之增加。不言自明。然近年來日本石灰探掘量。雖益加多而其埋藏量。據專門家之推測。不過八千億噸。以現今消耗之速度計算。不四十年後。將有石灰告罄之問題。故炭鑛業者。對於新炭層之發見。與產炭量之增加。百般努力。不稍懈怠。而新燃料之發見與利用。及石灰消耗方法。即從來不能使用之劣等炭。應如何利用。與平時使用之石灰。應如何燃燒。方能節省。皆工業家最吃緊之問題。急待研究者也。原來石灰之利用。即以塊狀裝入爐中。其燃燒殆不完全。難達節省之目的。近來美國發明一種燃燒方法。即將塊炭粉碎至二百目。(Mesh)與空氣混和。成浮游狀態。吹入爐中。則能完全燃燒。無論炭質之優劣。皆可使用。與石灰節省問題一綫。

曙光矣。

本工廠石炭之使用量。年達數十萬噸。占生產費之大半。倘由此種裝置之新設。而能節省有效。則推行全國。實足為將來石炭飢饉時之救濟策也。

原來銅鑛精煉用之反射爐。製塞門德土之灼燒爐。及蒸氣罐。(Boiler)素採用連蒙式。(Raymond)葉洛式。(Aero)夫刺里海式。(Fullerhigh)綑魯式。(Bonnet)本工廠以環境之關係。採用合白克式。其容量一時間粉碎能力一噸(二千磅)之四分一者一台。及二噸之二分一者一台。均供鋼鍛工廠煆爐加熱之用。

### 第二 微粉炭使用沿革之概要

距今二十三年以前。美國灼燒 (Portland Cement) 時。曾使用微粉炭。其後數年。冶金用製鍊爐及汽罐。均採用之。現今如反射爐。軟過爐。健淬爐。灼熱爐。機關車類。亦多用此。目下美國微粉炭之消耗量。每年達千二百萬噸。

### 第三 使用微粉炭之利益

一、節省燃料 因石炭中所含之可燃性物。得以完全燃燒。及無送入過剩空氣之必要。

(a) 完全燃燒 一立方吋之石炭。能與空氣接觸之表面積。不過六平方吋。而此石炭粒粉碎至二百目。(篩線之直徑為 $0.0021$ 吋線之間隔為 $0.0029$ 吋)則其全數達四千萬粒。能與空氣接觸之表面積。約二千平方吋。即十四平方吋與前者比較。其面積增至三三〇倍。且

燃燒時空氣存於各粒之間。故燃燒迅速。而極完全。無發生煤煙之弊。

(b) 過剩之空氣。從來使用石炭。即以塊狀燃燒。實際上所需之空氣量。必為理論上需要量之二倍或三倍。即用自動給炭機。亦需五〇%過剩之空氣。因此奪取石炭發生之熱量而燃燒。其徒費石炭之量甚大。然使用微粉炭時。則於燃燒前。混入必需之空氣。使成浮游狀態。而後燃燒。其空氣過剩之程度。不過二五%。因此不至徒費石炭。並可減少被加熱物之酸化損失。

據以上二種原因。石炭之節有量。約二五%至三五%。

(二) 能使用各種石炭。燃料用之石炭。以含灰分極少揮發分多者為最適宜。若微粉炭則不拘品質之優劣。皆可使用。如美國用瀝青炭及劣等無煙炭或褐炭是也。

(三) 燃燒時空氣量與粉炭量之比。可以自由加減。則爐內之溫度。可以任意上下。且能長久保持一定之狀態。若須長焰短焰酸化焰或還元焰時。亦得自由操縱。

(四) 視爐內所需熱量之增減。得以自由供給燃料。即急需高溫度時。混以適量之空氣。可以完全燃燒。不至發生凝碍。

(五) 能於短時間內。使爐內之溫度上昇至所需之度。因此爐之生產力。可增加一五%至二五%。

(六) 勞力之節省。工場內地面 (Space) 之節省。

#### 第四 各種微粉炭裝置

目下美國所用粉碎石炭之裝置。其重要者如次。

- (一) 不拉列式 (Bradley Pulverizer)
  - (二) 夫刺里海式 (Fuler-Jehigh Pulverizer)
  - (三) 葉洛式 (Aero-Pulverizer)
  - (四) 連蒙式 (Raymond Pulverizer)
  - (五) 朋魯式 (Bounot Pulverizer)
- 已粉碎之微粉炭。送入爐或汽罐中之方法。大概如次。

- (一) 螺旋輸送式 (Screw Conveyor Type)
- (二) 空氣送炭式

(a) 高壓式 通過小管。(Pipe) 以高壓輸送微粉炭之裝置。

(b) 低壓式 即合白克式。使微粉炭浮游空氣中。以低壓力輸送之裝置。

(一)及(二)之(a)式。係搬送粉炭於需用之場所。貯於貯炭槽。使用時再送入燃燒裝置。混以適當之空氣。而後燃燒。(b)式與此不同。係用支管。連絡配炭管與灼熱爐。直接輸送。構造簡單。三者之利害得失。各有不同。就各工場之大小及其使用之目的。分別選擇之。

#### 第五 合白克式

(一) 裝置及操業法 就本工廠新設者。說明於次。

(a) 石炭之準備 一立方吋以下之石炭。裝入漏斗。由螺旋輸送機 (Screw Conveyor) 及桶狀

上昇機。(Bucket elevator) 送入回轉式乾燥釜而乾燥之。使石炭中水分之含有量。達一%以下。再由螺旋輸送機送入容量一噸之貯炭槽。乾燥釜之構造。頗爲簡單。由鐵板製成。其內側之縱面。有六枚角鐵板。(Angle iron) 向火床橫斷面之方向。有傾斜。釜內之石炭。因迴轉而受攪拌。漸移至火床之附近。與自火床來之燃燒氣體及熱空氣接觸。遂能乾燥。如此直接乾燥時。溫度之節制甚難。溫度過高。則釜中之石炭。有燃燒之危險。故本工廠特於乾燥釜內。設記錄檢溫器。(Recording Pyrometer) 其溫度以攝氏一二〇度至一四〇度爲限。石炭中水分之含有量。以一%至三%爲度。不爲過度之乾燥。

(b) 石炭之粉碎 若乾燥石炭。已充滿貯炭槽之三分之二。即着手粉碎作業。此時石炭由送炭機 (Feeding Screw) 送入朋洛式粉碎機。(Bonnot Crusher) 其中百分之九五。粉碎至百目。其百分之八五至二百目。送炭機之迴轉數。可以自由節制。粉碎之石炭量。亦可自由加減。已粉碎之石炭。送入空氣分炭機。(Air Separator) 其炭粒之大者。經出炭機。(Exhaustor) 再入粉碎機。使再粉碎。炭粒之小者。則隨空氣而入集炭器。(Collector) 此空氣入集炭器以後。不僅其方向變換。呈旋迴運動。且忽然膨脹。氣流之速度頓減。而粉炭與空氣之質量不同。自然分離。粉炭落於貯炭槽中。

(c) 送炭裝置 微粉炭由集炭器而入貯炭槽以後。受壓榨空氣之壓迫。粉炭之表面成水平。另用浮秤。測其中粉炭量之多少。若充滿時。則以送炭機送入配炭送風機之吸收側。使與送風機之空氣混合。再由配炭管而送入工場之加熱爐。



(二) 燃燒裝置 工場中設適當之支管與配炭管連絡。輸送微粉炭入爐。並於配炭管內設有二瓣。(Valve) 以節制炭量。並設有噴火器。(Burner) 以供噴出燃燒之用。配炭管中微粉炭與空氣之比。係對於一磅微粉炭。需空氣五〇—六〇立方尺。燃燒時之空氣。另由送風機送入。以能完全燃燒為度。

(d) 送還裝置 自送風機送出之微粉炭量。較實際使用者多。其比普通為四與一或三與一之比。此過剩之炭量。由送還管送入集炭器。其微粉炭落於貯炭槽。其空氣則由集炭器入配炭送風機。以供再用。如此輸送微粉炭之空氣。尚含有微粉炭。再入配炭送風機。而不放出。一可免微粉炭之損失。二無污損全裝置之虞。此合白克式之特徵也。

(e) 節制裝置 配炭管中之微粉炭與空氣量。須保持一定之比。且須視爐內所需炭量之變化。而將配炭送風機所送之微粉炭量。加減適宜。因此設有自動節制裝置。即爐與配炭管之間。設有通瓣。通瓣開張時。配炭管內之空氣及粉炭。送入爐內。故管內之壓力降下。因之空氣由送風機送入。同時自動節制裝置輸送微粉炭。使其量增多。與空氣成一定比。其通瓣閉塞時。空氣與微粉炭之輸入量。同時減少。

(f) 安全裝置 集炭器貯炭槽及空氣分炭器內。均設有安全瓣。以防管內粉炭燃燒時。波及全部機械之用。

(二) 合白克式之特徵 就本工廠使用之經驗。及平日之見聞。略述如次。

- (1) 因裝置全部成半真空。故無粉炭之漏洩。且極清淨。
- (2) 集炭器與配炭送風機。有直接連絡。可防微粉炭及可燃性揮發分之損失。
- (3) 輸送微粉炭所用之空氣。同時用於微粉炭之燃燒。故動力之消費減少。
- (4) 螺旋送炭器極堅牢。無破損之虞。故修理費少。而作業費及設備費亦廉。
- (5) 粉碎裝置之近傍。僅設一貯炭槽。燃燒爐之附近。無設置之必要。故發生危險之機費極少。且能節省工場內之地面。

- (6) 配炭送風機內微粉炭與空氣之混合極完全。由噴火器噴出。其供給自如。故能完全燃燒。
- (7) 加熱爐之作業中止時。能於數分鐘內。將配炭管之微粉炭全部送還於貯炭槽。
- (8) 粉碎機之室內無給油裝置。故能連續作業。
- (9) 合白克式之特點。即以一箇粉碎裝置及一個送炭裝置。使散在於全工場之爐及汽罐。同時受同樣之供給。視其必需量之多少。得以自由增減其供給量。輸送粉炭之距離。則以千五百尺為限度。較此更遠者。則須添設補助送風機。

#### 第六 本工廠作業之現況及效果

余參觀時。兩台微粉炭裝置中。其容量一噸四分之一者。尚在安置。並未開工。其容量二噸二分之一者。供鋼材加熱灶片爐之用。茲述其作業之現況與效果如次。

(一) 作業之現狀 將來對於加熱爐之全部。擬應用之。現正研究對於汽罐之應用法。

原來加熱爐之作業。僅於晝間行之。汽罐作業完工後。即裝填翌日之鋼材於爐中。夜間燒少量之石炭。以保持爐內溫度。自夜半增加炭量。至翌日午前七時。鋼材已紅熱。着手鍛鍊。自應用微粉炭裝置以來。夜間不加石炭。翌日午前六時起。燃燒粉炭。午前九時開始鍛鍊。其作業量與前同。粉碎機之粉碎量。因僅用於一部分加熱爐。其量尙少。兩台每日平均作業三時間。粉碎石炭二噸八〇〇瓩。即每台每時間粉碎四七〇瓩。微粉炭之燃燒量。加熱爐二基。平均每日作業九時間。需炭二噸八〇〇瓩。即一基一時間燃燒一五五瓩之微粉炭。

使用之石炭。即從來所用之碎炭。均係一立方吋以下者。其分析如次。

水分	二·二〇%	全炭素	六三·八四%
固定炭素	四七·三〇	窒素及酸素	一一·五三
揮發分	三五·六三	水素	四·六六%
灰分	一七·〇八	硫黃	〇·三〇%
發熱量	六二七〇加羅里		

石炭之乾燥度。則由乾燥釜之一〇〇度至一四〇度之溫度。將原炭中五—一〇%之水分。乾燥至二或三%。

石炭之粉碎度。因美國標準篩未到。不能實驗。現借用日立鑛山所用之標準篩。其結果如次。

項目	範圍	數值	單位	備註
化學分析	四八以下	〇	%	
	四八至六五	〇・〇七	%	
	六五至八三	〇・〇八	%	
	八三至一〇〇	〇・六一	%	
	一〇〇至一五〇	一・八八	%	
	發熱量			
含水分		一・五七%		係用 (Thomson Calorimeter) 所測者
		一六・五五%		含水狀態 六・一六〇 加羅里
灰分		四七・四五%		係用 (Bomb Calorimeter) 所測者
		一六・〇〇%		無水狀態 六・四六五 加羅里
固定炭素		一一・〇〇%		含水狀態 六・三六三
		七・四七%		
揮發分	瓦斯	〇・六一%		
	結合水分			
硫黃				

(二) 採用之效果

(1) 燃燒之狀態 因與瓦斯同一狀態燃燒。不發生煤煙。點火之方法。溫度之增減及其保持。均

甚容易。煙道瓦斯之分析表如次。

碳酸瓦斯

一二·八%

一酸化炭素

無

酸素

四·〇%

(2) 石炭之節省 原來兩基加熱爐。一日平均所用之石炭。為三噸八〇〇磅。現在為二噸九〇〇磅。每日節省二二·三%。其不徒費石炭之原因。觀煙道之煙燄自明。即爐之溫度。約攝氏千三百度。煙道之溫度。不過五〇〇度。用從來之方法。每在八〇〇度以上。故不免石炭之消耗。

(3) 作業能力之增進 加熱速度甚大。使用冷爐。從來第一回炆烙。需五至七時間。現在只需三四時間。第二回以後。從來需一二時間。現在只需一至一·五時間。其作業之能力。約增進二五%。

(4) 動力之消耗 採用此種裝置。最宜考慮之問題。為動力問題。目下本工廠既未以全力作業。又以配炭管之大小。及空氣與微粉炭量之比例之關係。每使用必要量以上之微粉炭量。故石炭之節省量。及消費動力之關係。難於表示。照目下之狀況推測之。將來以全力作業時。每粉碎石炭一噸。送入爐內燃燒。約需三十五起羅瓦特 (KILOWATT)

(5) 灰之處置 日本所產之石炭。含灰分極多。使用時殊感困難。石炭中之灰分。受粉碎作用。亦粉碎至二〇〇目。任以何種手段。不能與炭分分除。吹入爐中。燃燒之後。沈積各處。為害。據本工廠之實驗。自噴火器噴出之灰。其一部分與爐內之牆 (Bridge) 衝突。沈積牆側。一部分散佈於爐內。

附着於爐之天井、爐壁、及爐床、及被加熱物之上。他一部分隨煙燄而沉積於煙道之屈曲部或逃出煙筒之外。爐內各處沈積之灰渣。須於休日掃除潔淨。以防堆積。但對此灰渣。加以相當之煤燐劑。使成流動性。則雖作業時期。亦容易搔出。現於爐牆上塗以石灰。其灰渣之流動性稍增。易於搔出。若石灰投入之方法及重量與爐體之改造。更加研究。必至隨時可以搔出也。

各部沉積之灰渣之分析成分如次。

	爐內牆下之灰渣	爐床內之灰渣	煙道中之灰渣
硅酸	六三·一六%	五九·八〇%	五四·八〇%
鉛分	二〇·四五	二九·八二	三一·七六
石灰	六·七一	五·三六	五·三三
苦土	一·一六	〇·七三	一·八九
二酸化鐵	八·三二	三·八五	六·五五
一酸化鐵	無	〇·三六	無

以上三種均不含炭素。

(6) 酸化作用之減少 鋼材表面所生之銹。(Hammer Scale) 比較從前畧少二分之一。

(7) 炭管之爆發 此裝置之最可慮者為炭管之爆發。據現在之經驗。對於微粉炭一磅送入空氣五〇—六〇立方尺。常保一定之狀態。則配炭管之自然發火。可以預防。至於貯炭槽之發火。則

宜注意粉碎石炭之多少。宜使槽內殘餘不多。自可防遏。其他裝置之各部分。最宜清潔。不宜與燃燒物接近。

徵諸以上之事實及效果。微粉炭之裝置。既可節減燃料。操縱自如。又於布置欠當。爐缸汽罐散漫各處之工場。得由一處供給燃料。則將來應用之廣。可想而知。我國工業幼稚。燃料充足。尙無留意及此。然將來新設工場對於燃料之使用問題。有不可不研究者也。

## 銅鑛之浮游選鑛

禁止轉載

鄧名詩

### 一、國民銅鑛公司之操業

美國挨達和州 (Idaho) 麥崙 (Mullan) 之國民銅鑛公司 (National Copper Company) 於一九一四年二月初次裝設卞洛式氣力浮游選鑛機。有粗選室八及清選室二。每日夜有處理五〇〇噸之能力。混合及分離所需之吹送空氣。用三〇馬力之電動機以運轉其機械。油之消費量極少。鑛石一噸。僅用精製松油〇一三磅而已。卞洛式機既有如此成績。因之高底亞冷 (Coeur d'Alene) 全選鑛場採用之。以處理鉛、鋅鑛之微粒及鑛泥。蓋此方法不僅機械簡單。且收回率高。效果甚大也。厥後該公司發表範例之方法。混合乳化空氣或營狀磨之給鑛。送於平行裝置分離室以處理之。各工場多採其法。然據印時皮呂信鑛山 (Inspiration Mine Mountain) 最近之操業成績。謂其裝置。不必一定平行。而順次排列。亦得相當之利益。如含有金屬顆粒之精選鑛石。宜預先洗

滌鑛石。皆得良好結果。又謂如此推進機攪拌鑛液者。不必認爲必要之器械。然不論何時。以伯糾槽混合空氣。則萬不可免也。

標準的分離室。一晝夜有三五至七五噸之給鑛能力。其排列之裝置法。以鑛石之性質而有差異。自不待言。然二室並行與順次之結果。殆相同樣。但順列時可望減少鑛尾云。

室底部多孔狀中間物。爲疎綾織。厚四重。上面以穿孔板鑿定之。現在標準裝置。可堪三四個月之操業。爲日既久。孔爲塵塞。送氣不順。則不能用矣。氣之壓力有四五磅即足。空氣之量。於織布面有六至十五方呎。若此室裝置適當。操作訓練。不缺乏適當之混氣。則停止攪拌。決不可有激烈的攪拌。蓋激烈攪拌。反足擾亂液中之物。而不能得好結果也。

底面一呎保有三吋之傾斜。處理普通鑛石。碎至三〇至四〇網目。即爲充分。若爲高率母石之鑛石。則一呎當有四吋半傾斜之底面。防止荒砂沉滯而塞閉多孔之底焉。

分離室之空氣。設置之送風機。以射動式送風機 (Turbine Blowers) 爲佳。伯糾混合槽。有一五磅氣壓即足。每分通氣二五立方呎。混合負四八網目之鑛液二五〇噸。有充分之効力焉。

鑛液之濃度。砂質給鑛。爲二·五對一。若給鑛現泥狀。則有七對一之變化。油量則不論其含有固形物如何。可比例於鑛液量而增減之。

氣力浮游選鑛機之特色。金屬之收回率大。用油之量少。操作簡單。易於熟練。左表乃該公司三十日間操業之比較成績。回收率則以泥狀給鑛爲最高云。



鑛尾之分析

網目重量%	浮游選鑛尾汰盤鑛尾鑛尾結合	
	攪拌法%	氣力法%
(十) 六五	七〇	〇・三八
(十) 一〇〇	一五〇	〇・四三
(十) 一五〇	一二〇	〇・四四
(十) 二〇〇	九八	〇・五四
(十) 二〇〇	五六	〇・五八
各網目之平均	一〇〇	〇・四四

選鑛物之分析

	銅(%)	不溶解分(%)	鐵(%)	硫(%)
攪拌法	三三二・三四	二六・五〇	一五・〇一	二二二・七九
氣力法	三一・二四	二三・七〇	一六・七九	二三三・八四

據國民銅鑛公司之證明。對於十室用三〇馬力之發動機。每日可處理五〇〇噸。若用推進機處理之。殆需用百馬力云。

氣力法所生之鑛沫。較攪拌法所生者甚弱。與集收選鑛物之處理上。較有利益。

該公司使用之油。因一炭完基輪質醇酸缺乏。但現今除前此所用之浮選油外。更以下所舉之粗製而價廉者代用之。亦得相同之成績。高底亞冷對於錳鉛礦石用柯阿油。得良結果。印斯拍呂興公司用八〇%、耶巴梭煤黑油 (El Paso Coal-tar) 及二〇%柯阿油之混合物。但國民公司有一次曾加松油二·五至五%。然亦毋須松油也。又密米鑛山 (Miami Mine) 同松油二〇%。一炭完基輪質醇二〇%。及石炭酸六〇%。而試驗之。成績頗佳。而鹽湖 (Salt Lick) 以柯阿油代一炭完基輪質醇及石炭酸。結果亦同。

以上兩鑛山之鑛石。皆為輝銅鑛及少許之黃鐵鑛。而輝銅鑛較黃鐵鑛易浮游。鑛液中性。硫化銅之收回率約九五%。

卡洛氏曾試驗蒸汽精溜與溜製粗黑油及柯阿油之木性油。但常仍如煤黑油之混合物。松油之生成物。有蒐集作用。然此二者有混合用之之必要。完質渣酸 (Sludge acid) 用於孤峯銅鑛 (Butte Copper ores) 得良結果。然必須熱與酸。是其缺點。但對於某種鑛石。加鹼亦良。對於某種鑛石。則又以中性為良也。

有某工場所得之結果。極有興味。供用之水。若限制用碎鑛場者。則阻害浮游。因碎鑛場之水。常多含酸質。若為炭酸。結果更惡。厥後如石灰水於管狀磨中之鑛液。使為鹼性。鑛沫之量。乃大增加。鑛尾亦好。減石灰。及鑛液為中性。結果復平常矣。但國民銅鑛公司之操業。則又為中性之液耳。

研究油之用法者甚多。結合萬變。然不必須熱之方法。尤為緊要。結合適當之油。為操作之第一要

務。所得成績。雖由其用油之量如何。而常為混合之良好與否所左右。用油之量過多。乃屬於全機械之操作。非冶金上之問題。油之量多。鑛沫雖多。而因之汜濫內容物。反使處理發生困難也。茲舉一例於次。以概其手續焉。

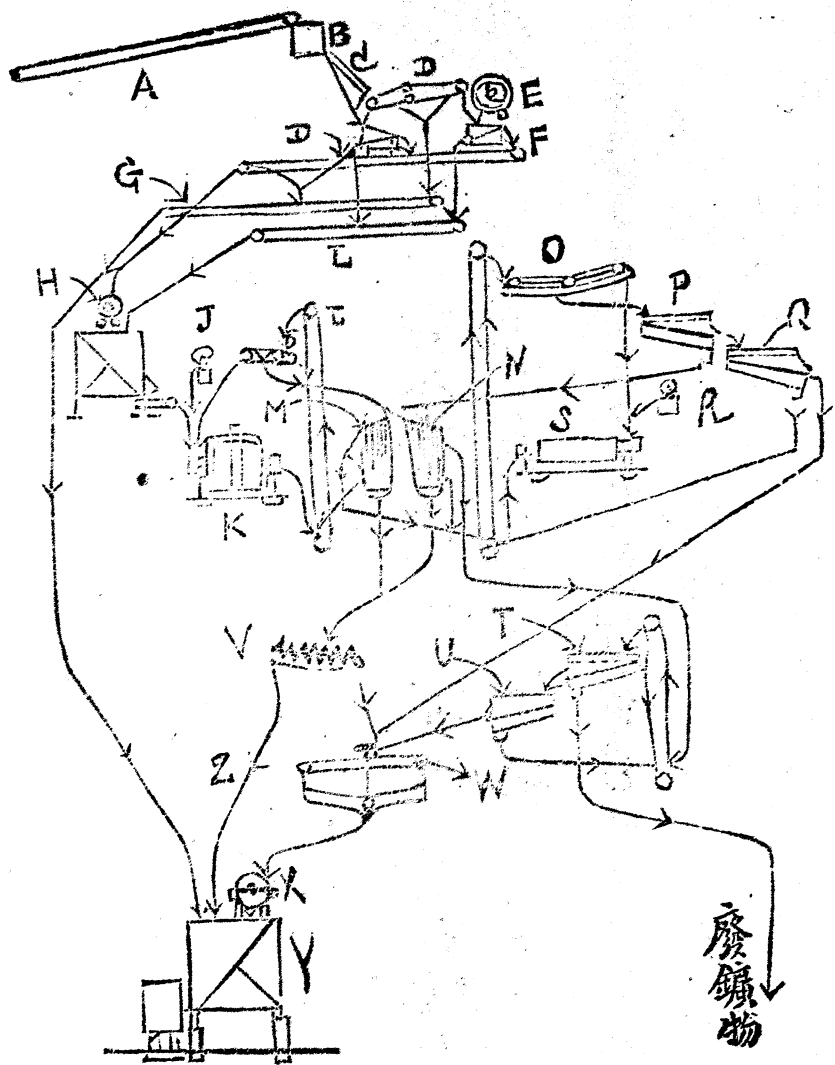
每噸用油量	選鑛物之成分	抽出率
二磅	一五·五五 %	九〇·〇八 %
三〇	九·八二	九五·九一
一〇〇	七·九五	九三·四六

### 二、馬克麥銅鑛公司之操業

美國亞利鎖拿拿州之馬克麥銅鑛公司處理之鑛石有三種。其中有一種為斑銅鑛、黃銅鑛、輝銅鑛等。而貫於變質砂質斑岩。或變質輝綠岩之母石。次圖乃該選鑛場內之選鑛系統。連絡手選、重力選、及浮選之方法也。此選鑛場用六—四呎半之麥西式磨。此機乃初作商業的使用者。最初以速力過急。與鑛液過稀。而感困難。鑛質之濃度。固形分有六〇%。迴造速力。每分二二次。次於重力選鑛場。設浮游選鑛場。另置都爾槽。濃聚兩者間之給鑛。又在浮選之先。必須設一大鑛液貯藏所。此其缺點也。

(A) 自鐵道線終點來之原鑛。(B) 鑛石庫。(C) 二吋鉄格子。(D) 手選帶。(E) 一〇—一六吋布乃克式碎鑛機。(F) 一吋搖篩二具。(G) 鉄道倉庫之第一紋鑛石。(H) 二吋西門子碎鑛機。(I)

馬克麥選鑛系統圖



(Y) 銅選鑛物溜所。(Z) 粗選物。其水可供再用。  
選鑛用水之比例。鑛石一對水第七·五日處理一五〇噸。可達二五〇噸云。

一二網目篩。六吋管狀磨。(K) 六吋·五  
號之麥西篩。(L) 運鑛機。(M) 烏日夫氏汰  
盤四台。(四〇網目)。(N) 烏日夫氏汰盤  
八台。(六〇網目)。(O) 一〇吋都刺分級  
機。(六〇網目)。(P) 卞洛氏氣力浮選機  
粗機槽八具。(Q) 同式清選槽二具。(R) 給  
油唧筒。(S) 五·一·二呎之管狀磨。(T) 卞  
洛氏浮游選機粗選槽八具。(U) 同式清選  
槽四具。(V) 四·一·三呎之亞良氏分級機。  
(W) 二〇·一·八呎之都爾濃聚槽。其水可供  
再用。(X) 二·一·八呎之阿呂夫濾過機。

(完)

鄧名詩

# 煤鑛之浮游選鑛

禁止轉載

實業雜誌

第六十號

研究資料

煤鑛之浮游選鑛

自來洗煤機流入之泥水。為微粉煤及泥砂之混合物。導於沉澱池中。使微粉煤沉澱。若欲完全收取。非常困難。蓋粉煤之顆粒極細。溢水流失之分量極多。如此等機械不足以收取如此極微細之粉末也。又有用淘汰盤者。而煤質與砂質之差甚少。則二者之分離甚難。茲示用泰補爾選煤機之一例如次。

未選前煤之灰分

已選後煤之灰分

純煤採取率

二四·三%

一一·〇%

三二·四%

即由水選洗之煤。灰分大減。而採取率可謂極少。至如浮游選礦法。原不必利用比重差度。以之採取普通洗煤機流失微粉。最為有效。茲示一例如次。

未選時煤之灰分

浮選煤之灰分

純煤採取率

二四·三%

八·四%

九四·六%

灰分之減少程度。較水洗為極有效。即實收率亦較大增也。

日本福岡縣嘉穗郡飯塚町之鯨田煤礦。其選礦場流出之混微粉煤泥水。先導之達沉澱池。沉澱之。使水得適當之濃度。以昇礦機送入攪拌機中。滴加油液。激烈攪拌。由唧筒揚入於卞洛式氣力浮選機。選得之精礦。貯於脫水泥。乾燥之與煤分離之。渣滓自機下排出。流入大沉澱池。對於所用油量。煤砂一五尅用油約一·二尅。其成績如次表。

灰分	揮發分	固定炭質	發熱量(卡洛黎)	水分

選煤前 二二·一八 三二·六〇 四三·二一  
選煤後 七·四二 三五·四五 五三·三〇

五九〇〇 二·〇  
七二〇〇 三·八二

(完)

## 鉬礦之浮游選礦

禁止轉載

鄧名詩

鉬礦之浮游選礦法。最近有尹克羅姆氏常研究之。其所用之鑛石。爲石英及方解石之母石。中含鉬鑛一〇%及少量銅鐵之硫化物。而鉬鑛有片裂的性質。此爲浮選工作上應特別注意之事。所用機械亦與他種不同。機之頂部有一平方呎之小尖函。同形之鐵板一。及捕取選礦物之桶一。鐵板相對兩端約半寸許。上方有曲狀之槓形器。此器一端架於尖函上。保有一〇之傾度斜。尖函中充滿鑛液。鐵板下端可浸於水面下。鑛石、油、水則在鐵板上端混合。用手操給鑛之工作。但手工常不規則。於入尖函之處。使水面起搖動。難免有多量之鉬鑛沈降。若在大形機上。則當附設有規則的給鑛機。可望獲充分之結果。

據實驗。所用之溶液濃厚。則結果最良。但過濃厚。給鑛之際。乃時感堆積之困難。厥後改良之。新機以鐵板裝軸。且設偏心輪。對鑛液流之方向成直角。而使之往復運動。較昔之固定鐵板者。成績爲佳。雖然。期望改良之處尙多也。如給鑛液不論如何稀薄。通過鐵板上常有鉬鑛止於流液表面下。入尖函

後。共母石沈降。達鐵板及遮板間。此際雖有幾分之鉬礦上浮。而既浮游後。餘之沈落者。雖欲浮游。蓋亦難矣。欲除去此種障害。因將遮板平行於鐵板之上部。下部。或礦液流之方向而試驗之。乃發見一種現象。即沈下水中之鉬礦分子。以鐵板之運動與遮板衝突。使表面生渦輪狀態。而被油之分子。乃得浮游於表面焉。既發見如斯現象。則設遮板約以二吋之間隔。並列於鐵板上之溝形。自遮板之中心以下。鉬礦集為黑色之縞。與褐色之母石相對照。此等雖一時現沈靜狀態。於尖函之液表面。而鉬礦以非常的速力通過。浮至前方成片。又續自後押進。故不必須水之飛沫或他方法。以起液表面前進之運動也。

選礦物自尖函之上椽溢出。以樋導入於沈定槽。母石則自栓口排出。因給礦液過濃厚。故於栓口處連結水管。使之稀釋。以便容易排出。至於油之種類。量及栓口之大。等宜充分注意。

該實驗結果。得含三養化鉬( $MoO_3$ ) 八〇%即鉬礦八九%之選礦物。銅或鐵之硫化物。因油之選擇力不同。可得減少之。若欲得高率之選礦物。當返復處理之。碎礦以四〇至一五〇網目之砂礦為佳。但此機不能處理礦泥。是其缺點也。

## 二

輝鉬礦與普通之硫化金屬性質相同。不易濡水。且易濡油。乾燥者能自浮游於水面。其水浮游選礦法亦極簡單。不必一定用油。酸或氣體。如斯處理用武德氏機為最適宜。給礦之大。以二〇至四〇網目。適於斯法之處理。而輝鉬礦概為片狀。用油浮游選礦法。亦示最良之成績。蓋油浮游法。較靜電或

水浮選法之効力爲著。碎礦各種大小皆可以處理之也。噶喊之科刺達附近有一鉛礦山。其所產者爲硫化鉛 ( $PbS$ )。該兩礦山皆用耶氏真空浮游選機。所得成績亦極良好。

三

黃鉛礦 ( $PbMoO_4$ ) 之處理。用普通選礦機。雖可得高率之選礦物。但極細粒之黃鉛礦。不免有成礦泥之損失。美國阿呂著拿州滿摩斯礦山之選鉛礦場。處理舊青化工場之鑛尾二〇〇〇〇噸。此鑛尾含黃鉛礦一%至二%。鑛尾之搔集。又運輸費每噸美金約一四仙。日處理二〇〇噸之鑛尾。自此可得二噸之選礦物。以選鑛含有成色三養化鉛 ( $PbO$ ) 二二。六二%養化鉛 ( $PbO$ ) 六一。八三%其選鑛系統如圖之所示。

1 四十噸鑛石箱

A 篩上(棄去) B 篩下

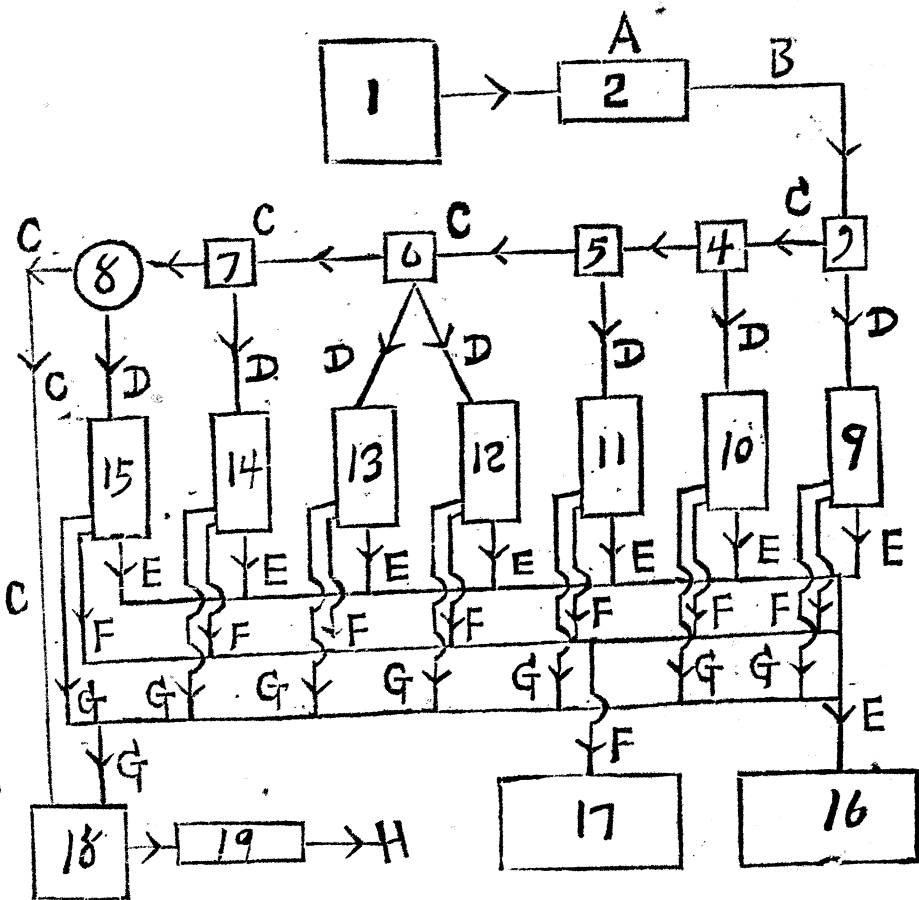
C 篩上 D 鑛泥

E 選鑛物

F 中汰物

G 鑛尾

H 排出物





實業雜誌

第六十號

研究資料

鉅鑛之浮游選鑛



# 國務院統計局統計月刊出版

本局統計月刊按月出版一次全年十二册零售每册價洋二角定購全年者價洋二元半年一元一角外省郵費每册二分全年二角四分半年一角二分外洋各埠每册郵費一角二分報資郵費均須先惠如以郵票作抵以一分爲限定購或代售每十份以上售資八折百份以上一概七折京內外各官署如有公函訂閱及各報館欲與交換者按期陸續函寄定購本月刊者函知本局即可按期照寄

代售處 北京琉璃廠

中華書局

## 湖南工學會工業雜誌

第一卷第七期要目

湖南修築道路意見書.....	余 銜
我之湖南工業觀.....	王震東
淡氣工業概論「續第四期」.....	素 丞
中國植物油業之前途「三」.....	梁應乾
引擎管理法.....	鄒 衛
雲南個舊錫山之土法洗鑛.....	鍾希竹
鑛業條列釋義.....	余煥東
長沙關稅國十年第一季貿易冊.....	
東報紀日人之在華事業「續」.....	
工業消息.....	

價目 每册大洋二角二分六册一元二角全卷十二册大洋二元二角外埠郵費每册加二分

發行所 長沙營盤街第二十八號湖南工學會

分售處 長沙文化書社羣益書局廣州新青年社上海各大書坊

# ● 版 出 誌 雜 譯 民 ●

◎◎ 第二卷 第一期 尼采號 目次下列

尼采思想之批判

尼采學說之真價

超人和偉人

查拉圖斯特拉的緒語(尼采原著)

自己同自身之人類(尼采原著)

尼采傳

尼采之著述及關於尼采研究之參考書

(附錄)尼采之一生及其思想 (M. F. S. 著)

李石岑

S. T. W.

朱侶雲

張叔丹

劉文超

白山

李石岑

## ◎◎ 第二卷 要目預告

藝術論

哲學上各種理論之略述

第二種集合生活

國家的新意義

國語故法表解草案

最近文藝之趨勢

文學和戲劇

性的道德之革命

空想之花(小說)

通說

楊昌濟遺著

李石岑

俞頌華

劉侃元

黎錦熙

羅迪先

張毓桂

張叔丹

羅迪先

◎每年二卷◎每卷五冊◎每冊二角◎郵費三分  
編輯通訊 上海法租界貝勒路同益里民鐸雜誌社  
總發行所 上海四馬路泰東圖書局

# ● 洋 平 太 ● 卷三第

號第四

國際和平主義的理論及其運動

王世杰

萬國聯盟之組織及職務

周鯨生

克虜伯廠之改造

胡庶華

釋夢

楊袁英昌

社會主義與中國物質文明之關係

閻一士

新意大利憲法

松子

論中國現狀在法律上地位與建設聯省政府之不可

緩

閻一士

國際關係變遷大勢論

甯協萬

戲曲應如何批評

均一

新式的婚禮

楊璠女士

廣東省憲法草案

編輯所 上海北火車站後馨德坊一號

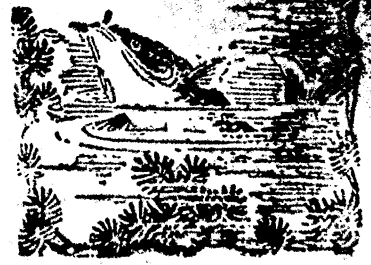
代售處 上海及各埠商務印書館

定價 每冊大洋二角 五冊九角五分

十冊一元八角 郵費在外



# 事 業 界



## 世界市場之絲 (二完)

劍影

### 第二節 近東及中央亞細亞

#### 甲 土耳其

近東及中央亞細亞。在一九一三年。其產出用絲二千三百五十噸。占全世界總額千分之八十五。其中在戰前以土耳其為最多。原料繭每年輸出超過輸入。至一九一六年以後。則數目不明。無從稽考。戰前之產繭額如次所示 (單位噸)

一九一〇年	一九一一年	一九一二年	一九一三年	一九一四年	一九一五年
一五〇八一	一六二七六	一一〇四八	一三三九五	一一〇五〇	七一八〇

右表中歐洲土耳其所產者。其大部分多輸出於法國。亦有向意大利輸出者。亞洲土耳其所產者。則在國內。如小亞細亞等處供製絲之用。然因資本缺乏。設備多不完全。故不能產出優良之生絲。惟法人在土耳其所經營之工廠。則比較的進步。在戰爭中原料繭之輸出較生絲為多。故知戰時土耳其

之絲業。不僅不能發達。且陷於悲觀之苦況。在戰前生絲之輸出額如次所示。(單位噸)

一九一〇年	一九一一年	一九一二年	一九一三年	一九一四年	一九一五年
—	—	一一五八	一一七五	九四五	六二〇

生絲之輸出地。與繭相同。概為法意兩國。但宜注意者此皆戰爭以前之狀態。平和恢復以後。則情形與前頭異也。

乙 巴爾幹半島諸國 (保加利亞 塞爾維亞 羅馬尼亞等)

就此三國之氣候而論。實便於養蠶。其蠶業尙大有發展之餘地。又絲織物製造業殆全未發達。尤為恨事。三國中產繭最多者為保加利亞。塞爾維亞次之。羅馬尼亞產繭最少。其不完全之數字如次所示。(單位噸)

	一九一〇年	一九一三年	一九一四年	一九一五年
保加利亞	一八二九	一二〇〇	—	—
塞爾維亞	三九二	一三七	—	—
羅馬尼亞	二一五	三〇〇	—	—
生絲 (三國合計)	一七五	一三五	一七五	一〇〇

在戰後雖無確實之調查。可資引證。然據各方面綜合之報告。則一九一七年以後進步最速。

丙 希臘

希臘之絲業。本來無足輕重。然自一九一三年於馬塞得尼亞占有領地以來。與生絲之產額均驟增。其詳如次表。(單位噸)

	一九一一年	一九一二年	一九一三年	一九一四年	一九一五年
繭	六九五	—	二二三六	—	一三四七
生絲	五九	五〇	一八五	一四〇	一一〇

#### 丁 俄羅斯

俄國之高加索土耳其斯坦及中央亞細亞等處。養蠶雖盛。而製絲業殊無起色。其原料之一半。則為繭之狀態而輸出。然絲織物製造業尙有可觀。其原料生絲及絲屑則全部殆須仰給於他國。至繭之產額報告極不完全。故其數年間連續發達之狀況。無從查考。茲示其大概如次。(單位噸)

俄羅斯南部 (一九一二年)

九八

高加索 (一九一二年)

四六六八

土耳其斯坦 (一九一二年之平均)

四一九三

其後之狀況。如高加索在一九一六年減少百分之五十。一九一七年減少百分之七十五。土耳其斯坦在戰爭中之絲業狀況。則無從考之。

俄國產繭之二分之一以上。在國內製成生絲。其絲產額如次所記。(單位噸)

一九一二年 一九一三年 一九一四年 一九一五年

高加索

三九五

三八五

三六〇

一二五

土耳其斯坦  
及中亞細亞

二五八

二二五

八五

五〇

絲織物製造業在最近十年間異常發達。於歐羅巴中占第五位。一九〇八年產二千二百八十萬羅布。其原料如前所述。多取諸外國。以前俄國之生絲。多自德意法瑞等國輸入。而其生絲之原產地。則詳情莫明。此因俄國係經由此等諸國以輸入東亞細亞之生絲故也。然自西伯利亞鐵道開通以後。則能直接自亞洲方面輸入生絲。不僅以此供本國消費之用。且於高加索建設免除閱稅之倉庫。使該地成爲東亞西歐間之生絲中間市場。蓋亞洲之生絲。由上海香港以達西歐。需費二個月之久。而利用西伯利亞鐵道。則祇需一個月或二週間即足。其取諸日本者尤爲神速。但此乃戰前之狀態。至戰後則外國品之輸入杜絕。國內產之生絲減少。致使俄國之絲織物業一時陷於悲況。一九一六年一百十五所之工廠。減少六十。其中十所且被閉鎖。一九一七年其產額減少百分之四乃至百分之五。至一九一八年則全工廠皆不得已而閉鎖。其國有之織物工廠。目前狀況如何。以及將來之變遷。俱在不可知之數。然其前途之不得而樂觀。則可斷言也。

戊 波斯

波斯之養蠶業及製絲業。俱極幼稚。其生絲之輸出者。如次所記。（單位噸）

一九一三年

一九一四年

一九一五年

二一〇

八〇

三五

### 第三節 東亞細亞

本節所謂東亞細亞者。乃包括中國日本英領及法領印度而言。此等諸國除供本國消費而外。其以所產之生絲供給他國者。占全世界四分之三。實世界最重要之絲產地也。

#### 甲 中國

中國之絲。占世界產額百分之三十。次於日本為世界第二之絲產國。養蠶業與製絲業均極發達。其絲織物製造業僅能供本國之需用。惟柞蠶織物能輸出少量。柞蠶為中國蠶業中特有之產業。產於東三省及山東。而以廣東為中心地。每年能收穫六七次。生絲輸出港。以上海廣東為主。自上海輸出者數量甚夥。而自廣東輸出者品質最良。試觀戰時斯業之經過狀態。則未能發展。與日本斯業之活躍者相較。未免瞠乎其後。此雖有種種原因。而中國商人知識未開。見機不敏。亦其一證。至戰爭中斯業之銷場往歐洲方面者大減。往美國者則驟增。其詳如次表。

廣東港輸出表 (單位 Ballen = 100 K.g. =  $\frac{1}{10}$  Ton.)

	一九三三年	一九三四年	一九三五年	一九三六年	一九三七年	一九三八年
生絲	歐洲	三九八〇	一七七一	一三三四	二九三八	二六五〇〇
	美國	一八六九	二六四三	二四〇五	二五八三	二二〇〇
絲屑	歐洲	二九二五	一七四七	九七〇八	一七三四	—
	美國	九三四	一三四二	一七二三	一四四二	—



上海港輸出表 (單位同上)

	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年
歐洲	三六四四八	二〇〇〇九	二七四六三		
生絲	一九七二〇	一五四一七	一九〇二五		
	二一一三二	一六〇九七	一六二四二		

近來中國之生絲業。其最令人注目者。即中國生絲。在美國極力擴張市場。而勁敵之日本反望而却步。此因中國朝野上下澈底的努力發展蠶業。遣人往日本視察。銳意討求利弊。且於南京大學設立養蠶講座。竭力研究。以謀斯業之發展。將來中日兩國。在世界絲業市場之爭霸。當未知鹿死誰手也。

乙 英領印度及印度支那

英領印度之養蠶業。尙無可紀者。其始乃該地之救世軍。以救濟貧民爲目的。獎勵民間之養蠶業。政府對於斯業。亦極力保護。且英政府計畫。與其自他國輸入絲織物。毋寧取諸殖民地之爲便利。故對於印度斯業之發展。視爲最重之政策。其生絲之輸出者。已占全產額之三分之一。以表示之則如次。

(單位噸)

一九〇八年	一九一二年	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年
一一年之平均	二二二	一六八	一一三	三四	九七
					一一五

至印度支那。則卑卑無足道。其輸出者如次所示。(單位噸)

一九〇八年  
 一一年之平均  
 一九一二年  
 一九一三年  
 一九一四年  
 一九一五年  
 一九一六年

五  
 一五  
 一二  
 一六  
 一三  
 三

丙 日本

日本生絲之輸出爲世界第一。在世界市場者。日本產約占百分之四十。試與世界三大絲業國比較。其發達之狀況則如次記。(單位噸)

日本	一九〇一年	一九一〇年	一九一八年
中國	四五〇〇	八八九〇	一四二五〇
意大利	七二〇六	七八四五	六五二五
	四一九〇	三九四七	二六九五

(註)右表中意大利者爲全產額。中國及日本爲輸出額。次更列舉關於日本蠶業之數字。與前記諸國相對照而觀之。以求日本斯業發展之現況。前思過半矣。

繭產額表 (單位千石)

一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年
四五九二	四四一二	四六四七	六三七〇

生絲及絲屑產額表 (單位噸)

生絲	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年
絲屑	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年
計	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年

生絲及絲屑輸出表 (單位噸)

生絲	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
絲屑	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年

絲織物輸出表 (單位噸)

一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年

第三章 主要需要國

本文所謂生產國與需要國。乃以原料生絲為主。故雖輸出絲織物。而其原料生絲須自他國輸入者。仍名爲需要國。如法與俄爲需要國。同時又爲生產國。本章此述者則爲純粹需要國。其需要程度之順序。爲美德瑞英等。

第一節 歐羅巴

## 甲 瑞士

瑞士絲製品之生產額。在法與德之下。其輸出額則較法德爲多。即生產額中以輸出者占其大部分。如養蠶業與製絲業殆可謂爲全無。而撚絲業則最盛。在戰前曾輸出千一百三十六噸之撚絲屑。如絲織物製造業亦頗稱發達。據戰前之統計。有工廠六十六所。織機數其爲機械織者有一萬六千三百十四台。手織者三千四百二十台。每年能消費一千百九十噸之生絲。其所產之絲織物有五千萬碼克。價格值一億百萬法郎。

開戰後二三年間。瑞士之絲織物工業頓呈好況。此因德境之同業者。因戰爭而減少之故。戰爭之後半期。則因交戰諸國禁止生絲輸出及絲織物之輸入。以至瑞士斯業大受打擊。加以聯合國爲封鎖德國起見。於一九一七年八月禁止瑞士向德國輸出。同年十一月則完全將瑞士絲業置於聯合國管理之下。於是瑞士所失去之德國銷場。不能不求諸荷蘭及斯堪的那維亞。然因種種困難。不能如願。其輸出減少之狀況。如次所示。（單位噸）

一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
二一三八	二一五五	二四七三	二四二八	一五七五	八三七

## 乙 英吉利

英國之生絲及絲製品之輸入。爲全歐羅巴輸入額之百分之二十一。其中生絲不過一小部分。故知英國絲織物工業尙未發達。又該國之養蠶業及製絲業。殆可謂全無。惟撚絲業稍有可觀。其絲製品

之廉價者。多輸出於澳洲及坎拿大。然本國製品僅能供給需要額之百分之二十。其餘百分之八十。皆須仰給他國之輸入。在戰爭中英政府對於絲業之政策有二。即（一）獎勵殖民地之蠶業。（二）斷絕德國貿易是也。因此之故。一方面能使印度之蠶業日形發達。他方面對於本國領土以外絲之輸入稅。特別加重。茲示戰時輸出入之概況如次表。

絲織物原料輸出入表。（單位噸千磅）

燃絲	噸		千磅		噸		千磅		生絲
	出	入	出	入	出	入	出	入	
五八四	四七八	一九五	六七六	一四七三	三三五八	二六	六一九	二〇	四四〇
四三四	三二五	一三〇	五五四	八一三	二六四二	一七	六六七	一〇	四六七
四〇九	三四六	六九	五四〇	三九七	二九八四	七九	八八一	五四	六六五
四八二	三七一	一三八	六九〇	二九七	二七六八	三六	一五〇九	二一	五四四
二四四	二八一	一〇	七六七	三三二	二三三四	一八	一三〇七	六	五八〇

一九一三年 一九一四年 一九一五年 一九一六年 一九一七年

千磅					
出	入	出	入	出	入
四九一	六二八	三九三	四五七	二八一	二三五
				二七〇	三七六
		三六九		二六一	

絲製品輸出入表 (單位千磅)

	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年
入	一四四三三	一二九三六	一四四一三	一二八七九	一一〇四五
出及再出	三四三五	三五九九	三四七九	四七三二	三三七八

第二節 北美合眾國

美國生絲及絲製品之輸入。幾與歐羅巴全體相匹敵。該國之養蠶業及製絲業俱不發達。然撚絲業及絲屑紡績業尙有起色。而尤以絲織物製造業爲最盛。據一九一四年之計算。絲工廠九百零二所。中有六百九十五所爲絲織物製造業。二百零七所爲撚絲及絲屑紡績業。而工廠中之機械新規模闊大。則爲美國一般之特色也。

在戰爭中美國絲工業之發達。殊爲可驚。試舉一例。如別塔孫地方。在一九一五年新設之商館。有四十所。合舊設者爲三百五十所。工廠亦擴張。晝夜兼程。從事運轉。勞動者數由二萬四千一躍而爲三萬。除該地外。其他地方亦有類似之現象。

美國絲之需要。在戰時特別增加。價格雖漲。然亦不能阻礙。其勃興之機運。加以戰時他種織物之輸入杜絕。而代用物之絲需要愈見向上。至一九一八年初。則絲工業因石炭缺乏受大打擊。不能再事

擴張。試檢其絲製品發達之跡。則一九〇九年價格為一億九千六百九十萬金圓。一九一四年為二億五千四百萬金圓。一九一八年為五億萬金圓。其原料之輸入額如次。(單位噸)

生絲	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年
絲屑	一二二七五	一一七四四	一四八五八	一五二三一	一五九〇三
燃絲	二六九五	二二五六	三九三〇	二九一五	三八九六
	一四〇一	九七五	一四七九	一七二七	一四五三

試將此等原料之輸入額。而列舉其供給地。則如次表。(單位噸)

歐羅巴	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年
日本	九三三	一二六四	一二五三	二四八	六
廣東	八七七六	八〇九六	一〇〇九七	一二一一二	一三七三八
上海	八九八	一〇三七	一〇〇九	九六一	九三九
上海蠶柞	一一一六	九四九	一七〇六	一三五六	一二七八
	五五二	三九八	八一三	五五二	三〇二

觀右表吾人宜注意者。即自歐洲之輸入減少。日本代起而活躍與中國之發達不遠是也。近來美國之絲織物業者。除努力增加產量外。且力謀產出品質優良之物。成績完美者。則由政府特別給以賞與金。如是絲織物工業發達。以後不僅能應本國之需要。且亦稍能使輸出增加。以價格計之。而示其

輸出狀況如次表。(單位百萬金圓)

一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年
二·三	二·七	五·二	七·二	一八·〇

如右表輸出雖稍增加。然與輸入額比較。則相差尙鉅。茲示絲製品及撚絲之輸入額如次表。(單位百萬金圓)

	一九一三年	一九一四年	一九一五年	一九一六年	一九一七年	一九一八年
法蘭西	一七·三	一四·三	一三·四	一九·八	二〇·九	一九·一
英吉利	三·八	四·二	三·六	四·九	五·四	五·四
日本	三·五	四·五	五·三	六·六	六·〇	五·五
瑞士	三·九	四·二	二·三	三·〇	二·九	二·七
意大利	〇·八	一·四	一·二	二·五	二·〇	一·〇
總額	三一·八	三〇·〇	二五·一	三七·一	三九·七	三四·五

(完)

## 共產主義與農業

桃仙譯美國大西洋報

當余在俄京莫斯科時。日日往來之地。即英美合立外交部。此部設於一十餘層之建築。帝制時爲一極大之保險公司。外交部設立以來。此巍峨之公司。一變而成爲最腐敗之政治公所。其腐敗之處。不



獨房屋未曾收拾。即辦事亦以寒村無識者居多。無論何人信件甫到。即被此等人員亂行開折。待收信人發覺時。即佯言誤折。以一最諛媚之態度。故意賠禮。蓋俄國現今之理想。乃日趨革命。人人都有一均妻共產之心。其國家之無條理秩序。殊非外人所能知悉。人人共知者。惟一九一七年來俄國革命。實本於馬克斯平民政治及他種學說。四五年內。應造成一世界模範之國家。即其國之物質方面。難急急於四五年內改設完備。而俄之革命精神。已印入俄民之腦。想今日新俄羅斯。實爲一有名之國家。可無疑難。

自俄加入（Genoa）幾諾亞會議以來。歐洲諸國幾無事不以俄之經濟情形爲標準。每一建議所阻難者。即爲解決俄之貨幣及其他項財政問題。因俄皇時其國負債不少。今一旦爲共產之國家。其償債之方。究由何人負責。俄地廣人衆。以農立國。其人民均尙耕種。其國家致富之道。舍農而外。便無他策。故俄之共產主義。不可不以農爲本也。

俄國五年來之革命時期。即其農民改造之時期。今日之俄國農民。決非徒倡共產主義或馬克斯學說。而不於根本講求農業實業。可以長存者。且迭經兵燹。俄民之呼號怨望者。滿於鄉里。羣謂烈寧等所倡行之共產主義。爲軍閥共產主義。於農商則極力摧殘。即馬克斯之現象。吾恐俄之農民。必不至再放棄其農民責任。徒言共產共產。而流於革命戰爭之慘酷矣。

俄國革命。其國內工業。爲波希維黨之主張共產主義者所主持。其農業則爲社會革命黨所處理。故非實行共產不可之農民。毫未得履行共和之實。如俄之田地不均。即其農民未實行共產所致也。一

九一七年至一九一八年，新俄政府祇知惹起各貧賤農夫強奪富者之田產，遂致富者束手不能抵抗。而此強奪之農民，亦無法處置其強奪之田產。又以荒災迄今無法救濟，鄉里人民毫無秩序條理。全國經濟腐亂不堪設想。使非一九一九年主張共產主義者出為調停，將共產主義不僅宣佈於貧賤之農夫，即素有田產者亦為之盡力傳說。暢言國有田產及農村自治辦法，則俄之農民恐均已餓死無餘矣。

一九一八年冬，烈寧於處理俄國土地及貧賤農民，有言曰：（吾民乃趨入一社會改造之時期。總須羣策羣力而培植吾俄羅斯富有之田地。所有均產等說，萬不可冒昧進行。個人之財產與公共之財產，均非一時可以解決之問題。必依次循理，吾人始能獲一圓滿之社會改革。）經烈寧之提倡，俄之主張共產主義者，均極力經營其國有土田及設立各種農會。一九一九年二月及一九二一年十月之間，索維得之經濟村及共產村（Soviet Communes And State Farms）由三十五村（約佔一萬二千對細央定，每對細央定等於二〇百分之七十畝）至三千一百村（約佔一百七十萬〇六百六十對細央定）農民合作村則增至一萬一千佔七十六萬對細央定。除增加此農村外，波希維之農務司又遍發印刷品，以導農村改良之辦法。

依上所述，俄之共產農業，當進步甚速。然卒以持共產主義者無經驗學術，致所謂經濟共產村，辦理全不周到，且極無條理。即俄羅斯未革命前，有資產及富具農業之中等農民，亦不願互倡共產，以免動長俄羅斯農業之紊亂。一九二一年秋，予曾遊覽一俄國新創之農業合作社（An Agricultural

(Commune) 該社乃組織於農務司私法之下。社址若二百畝。自查運清至室爾隔。當予遊覽時。塞維得之總統隔令林適爲予伴。以隔令林正經予所至之處。攷察其國民之饑賑情況也。是日天氣甚熱。予二人即泅浴於河濱。待近暮稍涼。始登山察視農業合作社之種種組織。此社位據山巔。土廣而平。俄皇時爲一私民田產。及夏季避暑之處。及農業合作社成立以來。此間共同工作者。男女老幼數達二百。社民之起居飲食。均能共同無忌。惟社中亦有社長。常導予等參覽其社民之種植。如西瓜蕃薯。苞菜之類。有數十畝。麥粟有數畝。較之革命後。俄國他處之農村成績。亦可謂豐燦。其西瓜尤爲社中特產。予與隔令林總統得嘗試之。亦可未謂矣。

此農業合作社雖有數百畝。然已開闢者僅數十畝。故全社之人民工作既不平均。經濟情形又不相等。有用銀黑麵包者。有用洋鐵刀叉者。有懷妊之婦人。尙須勞苦工作者。有兒童無人撫養者。社中音樂。有小小風琴。醫生則以無力自養。無復看視病人。此農業合作社將來若無有財力學識之人。進爲辦理。決無久存之日也。

俄之主張共產主義者。雖於俄之農業。辦理毫無成效。然俄之社會革命黨。亦係摧殘俄農業之一大分子。一九一八年秋。此社會革命黨設有土田律法。其目的即將私民之財產權利。均行奪去。雖畜牧房屋不屬於農民者。亦強爲充奪之。然後分散於各農民。土田則依農民家室之多少。及其生活之程度爲定。如十人一畝。則百人一家者十畝。再於各家分立本土律法。專管其家中之土田賦稅及其家之人口出入增減。凡處於此社會革命黨土田律法以下者。須每日工作約若干時。然後予以土田。此

土田不能販賣及作爲遺產。社會革命黨以爲俄羅斯之田土如此分配則俄之勞作農民與俄之富有土田而從不勞作者。可於其國之財產。共得相等之利益。並享受相同之幸福。而不知此種強奪分配辦法。於勞苦農民雖能使其坐得幾畝田土。然此無知無識之村農。即奪有土田。亦實無管轄之能力。遂至俄國革命以來。蕪土荒邱。處處皆是。且世間貧富皆有天命。豈一波希維之革命。即能使俄國人人均作共產乎。

一九二一年俄之富農所謂克路克 (Кулак) 者。其財產幾均行充奪。爲俄國素來最貧苦之農民所佔領。俄之中等農民平時稍能勞作者。則借其勞作之名。自稱貧苦。混於素來貧苦之農民。借奪財產。其實俄革命後。富者則漸趨貧。貧者漸趨死。其中尙有一不貧不富之中等農民。乘機圖利。非根據社會原理之所應有者也。

舍弗勒塞維得最著之農業政治家也。常謂俄國革命。並未解決俄之農民經濟問題。蓋過激黨社會革命黨於俄地主之土田。充奪過急。如一九一七、一九一八年之內。俄民私有之財產。充奪殆盡。俄三十六省內。農民漸強奪之土產。達二千一百四十萬令。七千對細央定。各財主貴族所餘者不過百餘萬對細央定而已。且俄國革命。徒然以一理想爲轉移。共產黨祇知依據俄羅斯之情形。貴族過盛。非實行共產主義不可。致今日俄國到處饑荒。美國所去之賑糧。絡繹不絕。尙無小補。俄國近來農業變遷。其不幸處實歷史中無事足與之相比。當一九二一年一九二二年之交。俄國災荒可謂達於極點。鄉村饑餓至數百萬。俄皇時可產麥四萬萬五千萬布得。革命後僅能收穫其半。一九一

三年至一九二二年。其間俄國土田開闢耕耘。漸次減少。約至百分之四五十。牲畜以五穀不豐。漸漸無人牧養。於是俄之皮業。亦隨之無起色。總之俄羅斯革命。俄之工商以根本變遷。使俄民日趨進步。不徒以共產之名。強奪財產。且能實行提倡改良俄之農業。庶俄之工商亦隨之振興。則其國幸甚矣。

## 揚子江與漢水未來之鐵橋

顧問工程師汪得爾博士著 桃仙譯

揚子江漢水。爲中國南北鐵道聯絡必經之道。如漢口漢陽武昌。必有汽車大道與電車道。以利其交通。將來粵漢京漢鐵通須聯貫時。必以揚子江漢水之鐵橋爲經過地。

一九二一年秋。中國政府曾聘汪德爾博士。攷究揚子江漢河修橋事。黃河鐵橋。汪工程師亦曾被顧問。指導不遺餘力。自京漢粵漢鐵道交通以來。武昌漢口漢陽商業大爲進步。三處共有之二百萬人。必不可長恃水道爲交通。必另有鐵橋。自漢口斷漢水至漢陽。又自漢陽斷揚子江至武昌。庶中國南北旅行商人。毫無不便之處。漢水揚子江鐵橋成時。必有三軌道以利交通。一火車軌道。一電車軌道。一人行之路。俟此二橋修成時。漢口漢陽武昌之人民。必大爲便利。故此三處有識者。必具全力以助汪工程師之計畫。且汪工程師素具工程知識。於現代築橋之經濟改良方法。亦極力攷求。謂昔時所計之漢水揚子江鐵橋。較現渠所計者。須多千萬元。湖北有意於提倡實業者。更不可不留意也。

汪工程師呈交通部文

一九二一年十月二十六日

北京交通總長鈞鑑。前奉令調查。已將漢水揚子江當中之數商埠。熟習遊覽。於武漢漢陽造橋事。已具計畫。即首須築鐵橋於武漢漢陽之間。並於橋上修行車之道。至於電車或可緩行。茲一一具呈。均乞鑒察。

### 鐵橋之基址

未到漢口之先。曾聞揚子江橋渡有二處。一爲漢水之上游。一爲漢水之下游。惟下游橋渡。將與漢陽無涉。非另修橋以聯絡漢口漢陽不可。故此江漢鐵橋。於漢水下游之地位。可不計及。如以工程須節省。武漢漢口之交通又須便利。則漢水揚子江均以上游爲築橋之起點爲便。且一九一一年北京大學所調查之揚子江築武漢鐵橋之意見。其所定之橋基位置。亦與此次勘定之位置相適。渡漢水鐵橋。予已選定二基址。一於下河築短橋脚。以利平常交通。如行人車馬之類。一於河中築長橋脚。以行鐵道。

### 調查原由

北京大學土木工程科之調查外。京漢鐵路關 (K. C. Kwong) 君。又以武漢漢口之城廂詳圖同漢陽鄰近各區之情形相示。以備參攷。惟關君地圖所測量之揚子江橋渡。寬度與余之所測量者相差約二百二十米特。邀關君及他工程師測之。亦相差約二百五十米特。修築此揚子江漢水鐵橋之前。最深水底面積。必須依次測量。庶築橋脚時。能確有把握。

漢水之橋。於河之最淺處築之。橋脚至少須深至五十英尺。即或不至如此之深。然試築之費用。亦不甚大。

### 預測

余曾偕京漢路之王關二工程師預測京漢粵漢聯絡必須鐵橋之路線。此路線甚易連築。惟橋經長江漢水之沿岸。須築高堤。以防水漲。如不築堤。倘大雨水漲。河中沖積泥沙之時。須用汽機打水。以使流行無阻。此則較築堤之費用。爲尤鉅矣。

漢水沿岸。如有堤防之。則便於耕芸。或振興他種實業。

漢水之橋最好作二層築之。上層行車馬。下層則經過鐵路。此下層經過鐵橋。其益有三。

一修築橋費。可減少二百五十萬元。橋之下層築鐵道。可省用活動之鋼橋脚。

二以最重之鐵道軌築之。下層可省人工。財力不少。

三京漢粵漢相連之橋線。約三千英尺。使此線於橋之上層量之。不言可知其長多矣。

然此橋之下層。經過鐵道。其害亦有二。

一使橋之下層修築鐵道。必不能與水面太高。鐵道轉運盛行時。沙船商賈必大受打擊。

二即鐵橋可以用摩托。上下開合。以利舟楫。於橋下之交通。然費時亦復不少。

總之此橋下層。修築鐵道。其益較大。即將來水陸商賈大興時。亦可於橋之上層。再加築一鐵道也。

### 漢水及長江情形

漢水之舟楫。往來極爲稠密。小輪渡江者常爲之阻塞。不能通行。橋築成後。非如橋之兩端或橋底水面最低之處。修築稍高。以便沙船桅帆經過不可。此桅帆最高者。亦不過六十英尺。倘橋興工時。便可真切持一桅以量之。有謂沙船行駛橋下時。可如黃河鐵橋下經之舟楫。將桅於經橋下時。暫爲收倒。然此恐漢水長江水路轉運素盛者。不能易行。在木排經過擁擠時。亦爲一大阻碍。

#### 交通之佈置

經橋之鐵道。須修築雙路線或單路線。亦爲揚子江漢水築橋之一問題。因修築雙線。則用費太巨。單線則交通往來阻碍亦復不少。將來粵漢京漢斷不止一條路線。則粵漢京漢鐵路於揚子江漢水橋渡時。安能交通不大爲防阻。最善之策。莫如於漢水橋渡兩埠頭。設修築兩條路線之準備。俟橋加寬時。橋上亦可再加一路線也。

揚子江鐵橋。則可築二雙軌鐵道。兩旁加築一十八英尺之車馬道。車馬道旁又加築一八英尺之人行路。現今漢口漢陽武昌均無電車。然將來必有通行之一日。故此揚子江鐵橋。又不可不於橋之維繫架上。備築數線。以利將來電車軌道之修築。依上所述。則揚子江漢水鐵橋之各種交通。均可通行。自行人至火車人力車電車汽車板車均無阻碍。

#### 橋之位格與斜度

橋之最高位當鐵道之斜度。應爲百分之一。大道爲百分之五。電車道爲百分之五或百分之七。



據造橋工程。此江漢鐵橋之實力載重如下。

鐵道……………六十級

電車道……………二十五級

大道即常車道……………  
用鋼地板B級  
維繫架C級

行人道……………C級

### 築橋之材料

橋之高部。可用炭鋼。其低部則宜用線鋼。鐵道則可用蒸木結及護鐵條軌以佐之。蒸木結空處不宜逾五英尺。車馬道則以蒸木鋪之。約四吋厚。再以厚洋泥圍之約七吋厚。如有黑代特 (Haydite) 洋泥則每立方尺約可省泥五十磅。行人道則可以四吋厚之黑代特 (Haydite) 洋泥塊鋪之。橋兩端之埠頭。須用純潔洋泥。埠頭之狹脚。須用選棟之青石。橋牀則須木壳塞水泥築之。築於水底約四尺。惟埠隄窄狹或沙灘之處。可抵用水泥。因木在漢口太貴。既不合算。埠頭水深之處。倘用木築。擁護船塢之浮箱。不易浮集也。

### 修築之方法

照埠頭至深不過逾水底七十尺。予擬以氣學修築之。擁護船塢之浮箱。應置於水層最低之處。使水頂高不過百五十尺。則一浮箱置於水底。後繼續築之易矣。

造橋拱則宜以浮水面修築方法。於水之最高面積築之。

### 橋料定價之推測

修築之材料。既不可預算太高。以阻遏進行。然又不可計之過低。致經費不足。時貽人口實。按照予所調查之木料砂價青石細石水泥人工等等。此橋不過六·二五分美金一磅。機器與鐵繩舉造橋之頂角者約半元墨洋。

### 揚子江鐵橋經費之總豫計

壓山牆	五八二立方碼	每碼四十元	共二萬三千二百八十元
通氣坑井	四萬八千五百六十八方碼	每碼十七元	共八十二萬五千五百六十五元
水泥殼橋基	五千立方碼	每碼三十三元	共十六萬五千元
木殼橋基	一萬五千三百二十六立方碼	每碼四十二元	共六十四萬三千六百九十二元
	以上共計	一百六十七萬五千六百二十八元	
建造之炭鋼	五千一百四十五萬磅	每磅一角一分	共五百六十五萬九千元
機器與繩	二十八萬磅	每磅五角	共十四萬元
橋底	三千七百七十 (Tons) 令尺	每令尺百二十元	共四十五萬元
平重	一千令三十立方碼	每碼二十五元	共二萬五千七百五十元
電機具與工程房屋			共四萬四千元

以上共十五萬二千一百九十元

常用炭鋼

一千令六十萬磅 每磅一角一分 共一百六十六萬六千元

橋板

六百四十令尺 每令尺百二十元 共七萬六千八百元

機器與繩

四十四萬八千磅 每磅五角 共二十二萬四千元

平重

六百四十立方碼 每碼二十五元 共一萬六千元

電具與工程房屋

共八萬元

以上共一百五十六萬二千八百元

車馬道與梯價約五拾六萬元

工程與意外經費約二十二萬七千五百元

漢水鐵橋總共約須修築費二百五十萬元

粵漢京漢雙軌交界綫及車站約三十萬元

揚子江漢水二橋及粵漢京漢雙軌交界綫車站等 計一千二百五十萬元

此江漢鐵橋工程雖大。經費雖巨。然恃之或可解決現時中國南北分裂之問題。中國之財政家。不可不留意及此。或者美費本家及美政府。能借債與中國。築此二橋。亦為幸事也。

### 湘鄉鳳冠山煤鑛視察記

劉大開  
文明澹

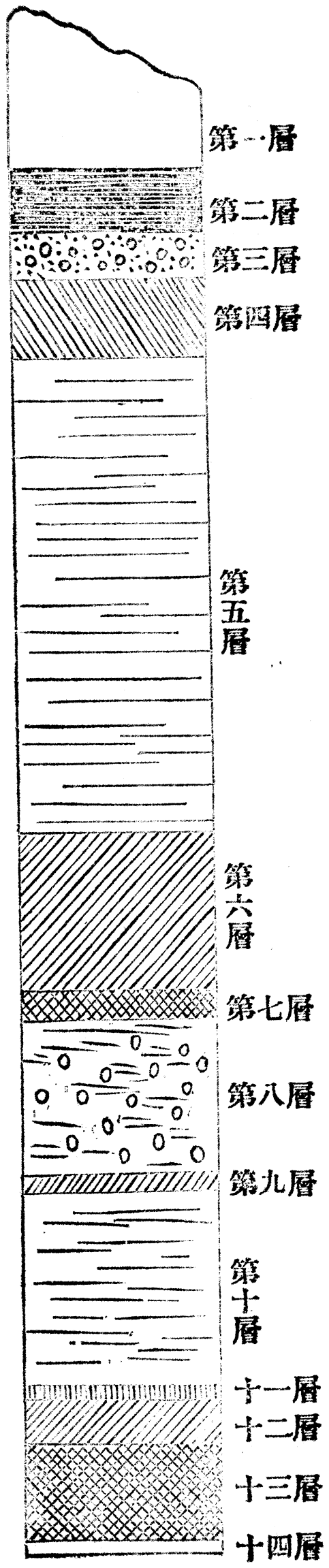
湘鄉鳳冠山煤鑛蘊藏雄厚。歷經商人開採多年。茲因亞利公司願將所有鑛區出頂。繕具說畧暨合

同底稿執照鑛圖照片。具呈鑛務總局。於是胡協理委派大團明濬前去。按照該公司所具圖說。詳細考察一切。大團等於九月十九日啟程。二十一日到山。因該處匪風未靖。不敢久逗。晝夜查勘。計駐山四日。事畢即兼程返省。茲將所有履勘該鑛窰內外情形。分別詳述如下。

(一)位置 鳳冠山在湘鄉縣治西北一百三十五華里。屬集祥鎮。四十一都之清溪區。距神童鎮(即婁底)十五里。本鑛區在鳳冠山之腰。佔山之東南平部。計民地二百八十三畝。其西北部地名童家墩大石山等處。共約百餘畝。地面權原為該公司所有。而鑛權則為志記公司所取得焉。

(二)交通與運輸 陸地自鑛山東行十五里至屢底。山中需用之油米鋼鐵等件。均於此採買。再由婁底經湘鄉湘潭至長沙。計程三百里。水道在鳳冠山之東南四里曰泥灣。居漣水之北岸。該公司河棧在焉。東流八十里至犁頭嘴。與安化藍田水會合。再四十里至徽水。平時在河棧裝運航吃水三尺之大船。每船可載十五噸。至二十噸。視水之大小為標準。冬令水降。只可航吃水尺餘之船。每船僅載五噸至七噸。於徽水撥載大船。行三百里經湘鄉至湘潭。現今之運輸。由山至河棧。以人力肩挑。每噸運費約五角。由河棧至湘潭。則以船運。春夏每噸運費二元五角。秋冬每噸運費三元二角。釐金二角。復在湘潭撥載至長沙或漢口銷售。每噸一元三角。釐金四角。漢口每噸洋例銀九兩。如能由山至河棧建築四華里鐵路。則運費較輕矣。

(三)地質 鳳冠山為砂岩、砂岩、泥板岩、粘板岩、礫岩、角礫岩等所構成。地層起伏變。成馬鞍形狀。高出地面約數百尺或千餘尺不等。其岩層自地面地土至深處。其地層起伏變。



層次	名稱	俗名	各層之厚
第一層	浮土		不定
第二層	藍色粘土及貧炭	臭炭	十呎
第三層	礫岩	蘇石	五呎
第四層	紅粘板岩	紅棚	十呎
第五層	黑砂板岩	罩山棚	一百五十呎至一百八十呎
第六層	灰砂粘土岩	牛腦壳棚	二十呎
第七層	上層炭	上皮炭	六吋至八吋
第八層	灰色粘土(含有團魚石)	灰模子	二十呎
第九層	鐵綫	鐵間	四吋
第十層	黑色粘土片岩	鼓棚	二十五呎
第十一層	石英綫	石線	半吋
第十二層	黑色粘片岩	鱧魚夾子	三呎
第十三層	正煤槽	正炭	四呎至十呎
第十四層	地板(含鐵粘土)	地板衣	五吋

地質圖表如次。

(四)鑛床 本鑛之床爲平扁形。俗呼舖山槽。藏煤甚富。據已發現之第一層煤槽爲標準。寬約半里。或數十丈。厚約十餘尺至三四尺不等。平均槽厚爲六尺。傾斜平均爲八九度。凡遇大槽則斜度縮小。其長度約數十里。上自冷水堰之無烟炭。至鳳冠山爲烟煤。迤延至豹子坑草子均等處。均係此鑛脈。

(五)煤量 該公司所領鑛區。其煤層經過之點。以童家堰木魚腦等處。蘊藏尤富。除有益公司曾產壹百萬餘噸。該公司亦出數十萬噸外。現以該公司所領鑛區計算。其境內煤槽之煤量。約在壹拾萬噸以上。然依據學理上斷定。凡石炭紀之煤層。決不止一層。如開灤煤鑛已發現者。凡十三層。萍鄉煤凡十層。是其確証。查本鑛生成於古代石炭紀。其煤層當不止此。但未發現耳。將來之煤量。是應超過上數也。又本鑛區南部青山冲一帶。儲煤甚巨。與本鑛區毗連。尙易收買合併。以資擴充也。

(六)成分 本鑛之煤質成分甚佳。大煤槽中無岩石夾雜。極瑩潔可觀。茲將上海化驗室所抄之化驗單照片譯錄如左。

硫黃

百分之二·二〇

磷

百分之〇·〇四

水分

百分之一·九〇

瓦斯

百分之二八·〇九

灰分

百分之六·七

火力壹百四十五磅四〇

### 能煉上等焦煤

(七)沿革 本礦產地原屬天堂李氏所有。清光緒時有鄧某在青山冲開採致富。嗣為李氏垂涎。致與訴訟。終以封禁判決。至民國三年弛禁後。李族乃組成有益公司。從事開掘。旋因權利義務不均。遂分兩派。大起訟端。於是農商部令即撤銷。兩派代表李植廷、李澤王等仰該族或租或賃與他人。呈請鑛權。六年冬亞信公司代表吳公亮聞狀至山。並在李祠買得本鑛區焉。七年改名亞利公司。以李植廷為代表。向財政廳呈請咨部立案。因與李植廷等訟年餘。至八年冬和息。始領得部照。正式開工。以資本不足。與漢興公司預訂拋煤八萬噸之合約。當收定銀叁萬兩後。復欠數萬。隨將本鑛鑛照作為擔保品。歷年陸續交煤六萬餘噸。旋又改訂新約。議定煤價每噸三元。由漢興先行墊出款項。在山收買。藉資救濟。然利權大半操於漢興公司。甚可惜也。

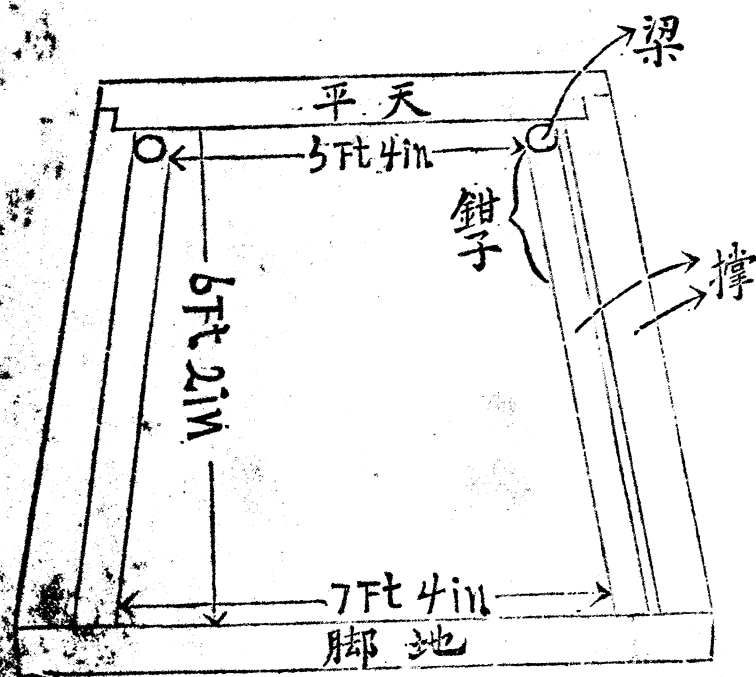
(八)窿路 查該鑛以土法開採。窿路或斜下。或平行。或東灣西轉。規則全無。其一二號窿在煤炭坑。深約七百餘英尺。遇水而停。現值秋冬乾燥之季。正預備興工。三號至九號在打架腦與木魚腦下。亦曾產煤。惟不甚多。現停工。十號至十一號在鳳冠山下。已掘至童家墩大煤槽中。故產煤最富。共計百餘增頭。曾因與志記訴訟。被志記將水挖穿。灌沒下段。大關等只能至其中段。測其煤槽之厚薄焉。現該公司在距十一號窿口下約五十英尺之處。開第一平卷。擬將大水放乾。便於興工。已平進約三百英尺。惟距老窿路尚有三十英尺之譜。第二平卷在箬箕坵。前進約七十英尺。右轉下插一百一十七英尺。擬右向與第一平巷相通。惟工作時未經測量兩巷之高低。將來恐難適合耳。

(九)通風暨排水 查該處老窿均係兩窿同進。常於中段開無數平巷相通。俾風自然流動。以免閉氣。若風巷未通之際。則於窿口之旁。砌一磚爐。燒火其中。而緊封其門。復於爐旁側口。用木製方箱長筒。接至窿底。於是爐中之火。非藉方箱中之空氣。不能燃燒。漸延至窿底。則引窿中之煤氣入爐。而窿外之空氣亦被扯入窿。依次流轉。再自火爐并入高煙筒中。而出風。乃自然流通。窿中之水。係用孔明竹排出。十一號之深處。水源較大。則用小水磅。現因損一機件。尙未修理完竣。

(十)工價 查該處工價不昂。窿內工作。均係包工法。石板岩每丈工價錢八十串文。粘板岩每丈五十串文。探挖煤槽價值。則以筋數計算。包頭在窿口交煤於公司。公司視窿路之遠近。爲付色頭之包價。大約以窿路二千步。每煤百筋。給錢壹百二十文爲標準。挖工每日可於包頭處分錢四百文。每人每班可挖九千筋。挑工由五百步至八百步。每人每日可挑一千六百餘筋。八百步至一千五百步。可挑千筋上下。千五百步至二千步。只可挑七百筋。

(十一)支柱 窿內支柱。亦有由包頭全包者。大約每隔二尺支一架。每架木料錢三百餘文。每五六架抬鉗子一副。茲圖示如次。

脚地





(十二) 土爐煉焦法 (甲) 建爐法 其爐係由平地用火磚砌成。寬八尺、高二尺六寸、厚一尺四寸。長無限定 (隨地勢為主) 之長方形圍牆。爐底平鋪火磚。爐之兩旁牆上開火門若干。兩兩相對。門之多寡。視爐之長短而定。門之相距為三尺。高二尺二寸。寬八寸。爐之一端留缺口五尺。以為人。凡裝煤出焦之路。此造爐之大概也。 (乙) 裝爐法 其法先將爐中土灰等物掃淨。用磚將門遮蔽。使煤不外出。然後將煤挑入爐中。厚至二尺二寸。使之平緊。煤之上面用磚平蓋。使橫砌一爐。長通。巷中夾砌置煙管。蓋磚與火巷之上。均以鋪厚約三寸之爐灰或土。填塞隙縫。使各巷之火。彼此流通。煙火則自煙管中發出。此裝爐之大概也。 (丙) 煉焦法 裝爐畢。將火門之磚取出。最上兩塊用木柴及塊炭 (或以油炭作成炭餅更為合算) 為引火料。各門同時升火。乃視察煙管中之火焰。以覘焦炭之成分。俟焰有三四尺時。即塞火門。一二日後。焰現紫紅色。是即烟墨。至第四日。焰則漸呈淡紅色。若微帶白色。即成焦炭。於是將煙管火巷拆蓋於爐上。再覆以灰土。使之緊密。防進風而炭化。冷兩日後。焦可出爐。計自裝煤至出焦。共需時一星期。所出之焦炭。其成分為百分之六十。總計煉焦費。每噸五元五角。

(十三) 機件 該公司所存機件表列如左

豎立式鍋爐一座 附屬品全套

雙汽缸二十馬力起重引擎一部

洋松起重架一台 附屬品全

六分徑起重鉛線繩二百呎

雙推華聖頓式水磅一部 損破一小件

起重吊車第一座

運煤鐵車四張 每車可容半噸

十六磅鐵軌十八條

三吋半口徑起管八十呎

三吋口徑鐵管六百呎

二吋口徑鐵管六百呎

一吋半口徑鐵管二百呎

(十四)成本 茲就現在工作轉運及釐金計算每噸到省之成本如次。

(甲)每噸煤炭出窿之費

採煤費一角一分 燈油費五分

窿內運費五角八分 排水費七分

支柱費二角 工頭費五分

右共須費一元零六分

(乙)每噸煤炭之運費

# 留日慶大學報

## ▲創刊號目次

發刊詞

論著

經濟心理

經濟價值略說

物價

金融政策論

中央銀行之任務與國民經濟

信托公司之經營

陸克的經濟哲

理嘉圖之經濟學說源流攷

列強對華經濟政策上之門戶開放機會均等主義

我國最近實業發達之批評

世界經濟時事評論

評陶樂勤先生譯的法國季特的政治經濟學

譯述

中國古代經濟思想攷

最近數年間銀價變動之觀察

銀行合同之趨勢

資本主義的經濟制度

調查

經濟統計輯要

文藝「小說」

雜錄

定價 三角

社戴克諸君

代售處

北京銀行公會銀行月刊

夏維海 劉雋選 孫同康 於潤華 南 夔 金軫章 趙蘭坪 陳華鈺 張定成 江 勉 孫同康 趙蘭坪 洪慎初 詹汝嘉 金祖惠 劉國美 詹汝嘉 孫同康 孫大可

# 陝補實業淺說

◎材料豐富◎ ◎理論精確◎

◎農工商家◎ ◎必備之本◎

宗旨●鼓吹實業進行改良實業現狀增高一般人之實業常識

內容●法令以農商部及本省實業機關公告之文件為限

研究●以關於實業進行計畫改良方法之新學理建築批評

三類●主●學藝以有關實業進行之新學理工業製造

之新藝術為主●譯叢專為農工商介紹普通應有之實業

要之新發明●常識以公私人之實業調查報告為限●時

智識為主●調查以本省外省外國時事三種●難載

關於實業之小說詩歌戲曲筆記格言等類●限●文體

以白話文為主●間有文言以顯淺通俗為貴●門類●每期

必備五門以上至少以五千言為準

利益●欲知實業新法令欲明實業辦法者不可不讀本報

●欲明實業調查欲知實業常識者不可不讀本報

廣告●佔每頁半年者半月一期收洋一元全月兩期折收洋一

元八角半年十二期折收洋十元全年二十四期折收洋一

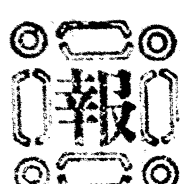
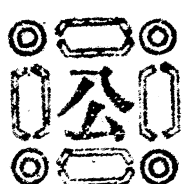
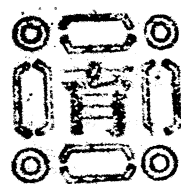
十八元五角半年十二期折收洋十元全年二十四期折收洋一

十元五角半年十二期折收洋十元全年二十四期折收洋一

三面者半月一期收洋四元全月二月折收六元八角半年

全二期折收三十六元全年二十四期折收六十四元

(以上係通常刊例特別廣告另議)



本報分命合法規公報告紀載譯述附錄及專件講演各門既仿公報之體兼備雜誌之長為公布文告機關發展教育導線刊行已逾五載頗受各界歡迎現自本年一月起編輯益加改良材料務求豐富總期國人樂於購閱咸手一編藉取提倡教育開新之效凡願定購本報及願在本報刊登廣告者請投函北京教育部教育公報經理處接洽可也茲將該兩項價目表分別列左

(一)自八年一月起改定售價價目表(以前各年仍照舊價發售)

冊數	售價		郵費	注意
	每冊	全年		
本京城內	一角五分	一元七角	外省三分	上表所列價目均按現洋計算如閱報各處確居偏僻地方因匯兌不通無法寄款者亦可用郵票作抵但須以一分二分三分五分六分各票為限
外省	一角八分	二元零八分	日本六分	
新	一角九分	二元零八分	歐美南洋羣島及香港等處	(一)自八年一月起改定招登廣告價目表(刊資先繳並須現洋)有圖畫者由登主自備代招徠者以九扣酬勞
疆	二角七分	二元四角四分	及香港等處	
地	每	每	期	價目
位	每	每	期	價目
半	頁	頁	半年	元五十四元九角
四	頁	頁	全年	元三十五元六角
分	一	一	十二	元二十八元
注	之	之	期	元
意	四	四	期	元

前項送登之廣告如有屬於教科書教授書者以經本部審定公布為限其參考通俗教育各書以由部批定為限

由山運河棧五角二分

由河棧運運省二元六角

右共三元一角二分

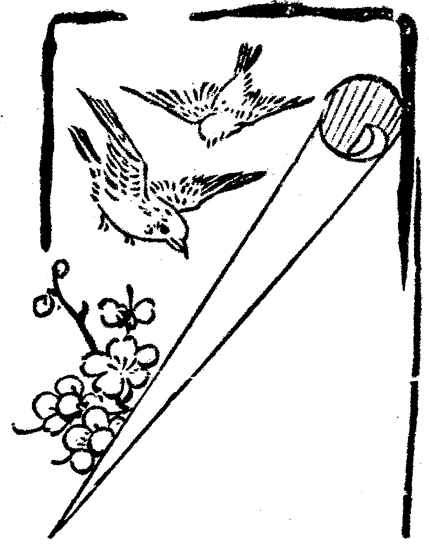
(丙)每噸之釐金二角

總計以上三項。每噸煤炭由窿內探出運省。共須費洋四元三角八分。尙有開窿薪費事務雜項諸費。未計在內。如能在山鍊焦。則成本更較輕矣。



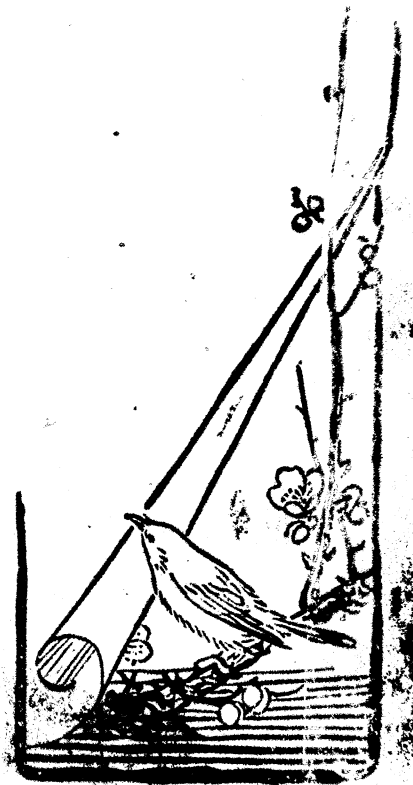
### ●我國耕田之面積

我國自古以農立國。素稱富足。茲據某人最近實地之調查。我國二十二行省除東三省不計外。其各省耕田面積。以畝為單位。計為七萬萬一千六百五十六萬五千四百四十一畝。茲將其省分詳誌如下。山東六八·八四一·〇六四畝。直隸九八·四七二·八四六畝。山西五三·二八五·四〇一畝。河南七八·八二〇·八一四畝。江蘇六四·七五四·七一七畝。安徽七四·〇七八·六三三畝。江西四六·二一八·七二七畝。福建一二·八六二·六六四畝。雲南九·三一七·七〇九畝。浙江四六·四一二·〇二七畝。湖北五·九四四·三·九四四畝。湖南三一·三〇四·二七三畝。陝西二五·八四二·〇一二畝。甘肅二三·五三六·八二二畝。四川四六·三八一·九三九畝。廣東三四·三九三·九〇九畝。廣西九·三六〇·一七九畝。貴州二·九八五·四〇〇畝。合計為七三七·五一二·九三八畝云。



# 專

# 件



## 歐美煉糖事業調查記

馬玉山

我中華民國製糖股份有限公司。自創立會成立。舉出董事以來。關於配置機器。並築廠舍。聘用技師等事。董事諸公。日夜孜孜。共策進行。期慰我各股東之渴望。蓋數月於茲矣。但以煉糖事業。在中國爲初次創辦之舉。而製糖原料。或取材於甜菜。或取材於甘蔗。歐美各廠。因地制宜。辦法各有不同。非經實地調查。斟酌盡善。則機器之配置。廠舍之建築。技師之聘用。將不免有圓鑿方枘之虞。當時主張急進者。多謂出洋調查。往返動須數月。進行轉覺遲緩。對於此行。頗持異議。再三討論。乃決定委託馬玉山嚴陸安陳器三人。同赴歐美及日本各國。實地調查。玉山等膺此重託。即以十一年一月七日放洋。舟次會議。僉謂董事諸公。代表各股東爲公司謀利益。以調查煉糖之事。鄭重見委。關係至重。他日若虛此一行。直接無以對我董事。間接無以對我股東。且使我國四千年來。初次創辦之事業。因調查之不實。致辦理之不善。投資者由是寒心。繼起者由是縮手。牽動實業前途。實非淺鮮。又以定購機器合同。

聘用工程師合同。必須條分縷晰。句斟字酌。使彼就我範圍。方免毫厘千里之謬。前此國內興辦實業。與外人訂立合同。一時疏忽。致貽後悔者。往往有之。前車之覆。足爲後車之鑑。因先擬就定購機器合同大綱。再四討論。逐條修正。繕成英文法文。印刷多份。持以進行。並擬具調查鍊糖廠表式。凡入廠參觀時。除口頭詢問外。再出此表。請廠中人逐一填註。藉資參攷。以上二端。爲此次調查重要手續。不能不加意籌備者也。至調查之際。亦有種種困難之點。出洋日期。預定爲一百八十日。爲時不可謂不長。輪船往返。去其六十日。星期假期及罷工時期。各廠停止參觀者。去其三十日。由甲國至乙國。由甲埠至乙埠。火車小輪之轉折。及中外人士之應酬往來。復去其數十日。所能專事調查者。時期實極短促。此其困難者一也。外人承辦機器者頗多。此輩原無機器廠及工程部。而消息却極靈通。未入其境。先已緘電交馳。行裝甫卸。踵門者即絡繹不絕。書牘之答覆。言語之應付。至爲煩雜。此其困難者二也。此次出洋。係以調查爲職志。至於購置機器。聘用技師。須俟回國後。方能決定。此事早爲各廠所聞知。其間以國際友誼之故。實意懽迎者。固自不乏。美之大雅公司。德之開封博施機器廠及克白機器廠。比之喜蘭機器廠是也。其他各廠。以繪畫廠圖。規畫製造法。及開列機器名目價值表。種種需費。且耗時日。多不願勞神傷財。作此無甚把握之貿易。甚有先索費用。乃肯照辦。或竟不願接洽。雖有介紹書緘。亦不獲入廠參觀。此其困難者三也。具此數因。故竭數月之心力。周諮博訪。而調查所得。足爲貢獻資料者。仍屬有限。茲將調查各廠情形。分列於後。

日本



### 大日本製糖株式會社

該廠原料係用台灣赤糖。攪和呂宋青。每日消原料一百二十五噸。製鍊法甚簡單。機器除鍋爐數具。係美國新式製造外。其餘多屬舊式。據言工人三百名。每人每日工價平均日洋二元。廠屋四層。除用工字鐵架外。餘均用木爲之。技師三人。均日本籍。玉山等偕同茂生洋行工程師計爾滿君。及大雅公司工程師布朗紗君參觀時。該廠執事人頗持秘密主義。化驗室及造方糖處。尙未導往參觀。

### 美國

#### 果開廠 (Crockette)

該廠設在舊金山。水陸交通。地勢便利。每日消原料二千餘噸。原料係從海威運來。與爪哇十二號糖相伯仲。各種機器均甚精潔。造方糖機器尤爲費工少而產糖多。一切轉運糖料機器亦極省便。工人千名。每名每一小時平均美金四角五分。布朗紗君曾充該廠工程師。廠內各員多其舊日同事。又得中華會館律師美人與加利君專緘介紹。該廠長德布勒君招待極周。歷叙中美兩國感情。願出全力贊助中國發展實業。並稱布朗紗君及高等專門製糖工程師哈達門君。學問經驗。堪爲我公司工程師。哈達門君亦於廠中隨事指導。備極殷勤。玉山等携來糖樣。商蒙該廠長允代化驗。並贈該廠糖樣數瓶。

#### 威斯頓鍊糖廠 (Western)

該廠佔地一百三十華畝。每日消原料一千噸。原料係從海威及菲律賓濱運來。工人八百名。工價與果

開廠相等。所造糖共十一種。該廠係一千八百八十一年成立。距今已四十年。故機器多屬舊式。其間有近年添購者。則極利用。如造方糖機器。係(Hecsey)氏所發明。能省去他項機器數部。造糖粉機器。能使糖粉毫無損失。篩糖砂機器。用電力轉運甚速。比較果開廠所用跳動機器。佔地多而發聲大。殆不可同日而語。該廠長莫列倫氏及總工程師達地享氏。招待極周。該廠煉糖之法。則業由莫列倫氏。列具造糖種類表見贈。至加白土及石灰乳之成分。玉山等另有筆記。茲不贅述。

#### 滿地噶甜菜糖廠 (Zanicoa)

該廠係一千九百十一年大雅公司建造。因其開辦未久。機器必新。故玉山等均以先覩為快。惜參觀時。廠中已停止工作。未及窺見機器之運用。然已詢悉其梗概。查該廠切甜菜機。係法人(Naslin)君所發明。甜菜入該機時。用電力轉運。切成細絲。極勻極快。舊式切甜菜機。係放甜菜在機內。互相擁壓。再從機下切割。殆不及新機之靈便。再查該金溶液器。(即煮甜菜鍋)共十四具。甜菜煮畢。由上面扯動鐵鍊。放開下面鍋門。則煮焦之甜菜絲。自然放出。遠勝於舊式機器。用人力在下面放開。其煮糖法。係將糖密放入直管式結晶鍋。蒸發至八十度止。再放入銅轄結晶鍋。蒸至結晶完全為度。計完全結晶程度。為時約一點半鐘。據廠中人云。此法最為經濟。

#### 機畢機器廠 (Kilby)

該廠設在吉利卜倫。規模甚大。有機器製造廠。機器修理廠。木工廠。翻砂廠。鎔鐵廠。所造製糖機器。遍銷台灣。印度。爪哇。小呂宋等處。品質堅固。式樣尚新。所造吸水機。能於二十四小時內。吸水至三千萬

加倫。所製真空結晶鍋。有五干平面英尺之熱量。廠中用人甚少。蓋以機器造機器。自能減省人力也。該廠工程部係屬大雅公司。此次參觀。亦由大雅公司介紹。

#### 偏所斐力亞鍊糖廠 (Pensylvania)

蘇君樂真江蘇人。畢業美國。現入該廠實習。承其引導。入廠參觀。該廠設在力的斐亞。地勢便利。原料之倉庫。直接輪船碼頭。製成品之倉庫。近臨鐵路車站。職員共三十二人。每日用粗糖一千五百噸。原料由古巴運來。機器多屬舊式。內有小部分如濾機及碎糖機等。係近年添置之新機。據蘇君言。糖廠開辦時。無甚成績。自工程師霍力士氏。重新規畫。乃獲厚利。其勝人之點。係在經濟上注意。產糖較前多至五倍。而所用工人。尙未添至一倍。前用六百人。今亦不過千人耳。出品以精白糖爲多。細紗綿屬小部分。

#### 福蘭克林鍊糖廠 (The Franklin)

該廠地點。亦與鐵路及輪船碼頭接近。每日用粗糖自八百噸至千噸。原料亦由古巴運來。該公司共有糖廠九所。資本美金九千萬元。此廠在從前。僅有粗糖三百噸。陸續推廣至千噸。開辦已三十八年。存有舊式極大真空鍋。直徑十四英尺。每次煮糖百噸。作工雖不簡便。而品質堅固。饒有古風。廠屋狹隘。空氣甚不流通。作工時蒸汽滿屋。工人苦之。然所造之糖則甚佳。棉糖多運銷中國。製法亦加石灰及白土。此次到廠參觀。係偕蘇樂真吳新炳二君同往。吳君江蘇人。亦糖業專家也。

#### 迫幾火酒廠 (Borse)

該廠每日製造九五度火酒一萬八千加倫。原料用精蜜。係自古巴運來。因其與製糖有關係。故並參觀之。

### 亞拔古鍊糖廠 (Albuckle)

該廠每日用粗糖一千五百噸。原料亦自古巴運來。輪船直抵粗糖倉庫。以電機起卸。由原料倉庫運至割袋站。亦用輕便電機。每次可運二噸。輕便靈動。運貨多而費工少。最爲特色。廠中異常潔淨。工人作工。綽有餘地。真空鍋皆用銅質。亦爲他廠所少見。濾機仍用袋式。佔地頗廣。附屬之機件亦多。洗袋機裝袋機用工人不少。其煉糖法。係用骨炭及炭酸氣新法。業由化驗室試驗多次。其法於糖液在冷度中時。加入石灰乳。通炭酸氣入液。將石灰悉數沈澱。即液中之有機物質。亦可半沈澱。以濾機濾之。復入骨炭濾機。據云炭酸沈澱機。可代全部濾機。省用骨炭不少。然究屬理想的。與近時擬用植物灰替代獸骨灰之拿晚方法。同在試驗時代。未可據以實行也。

### 利俾而煉糖廠 (Peccers Sugar Refining Co.)

該廠係一千九百十九年成立。一切計畫。均於大工程家拉彼敢提之手。茲將其特色。分錄於下。(甲)各部機器。分類聚集。不與他類混合。如抽水機一項。各糖廠皆分站布置。該廠獨將各處抽水機。會集一處。只用一人專管。該處標貼各站號碼。繁以電鈴。某站需用抽水機時。電鈴一動。此人即抽開某管。用畢即閉之。責有專司。輕而易舉。獨惜多費鐵管耳。(乙)各機器室。皆隔厚牆。入至廠內。幾不聞機器震動之聲。(丙)蒸發蒸汽之機器。多安設窗戶通達之處。或在最高層樓上。故入廠參觀三小時。並未

見有蒸汽洩出。他廠蒸汽機均在低處安設。蒸器由下而上。致令工人飽受熱氣。勝劣固自不同。該廠蒸汽發動機。每機計五百匹馬力。氣壓爲一百十四磅。餘洩氣爲十磅。結晶真空鍋四具。直徑十四英尺。蒸汽壓力六十磅。故三十分鐘內。糖液結晶即成。

比國

### 喜蘭機器廠

該廠資本八千萬佛郎。工人六百餘名。正廠之外。尙有分廠。除專門製造糖廠機器外。現承比國政府之委託。製造鐵路機關車。並承中國某玻璃廠之委託。製造以機器代人力吹成平面玻璃之機器。其所造壓蔗機。真空結晶鍋。分蜜機。抽水機等。均屬品質精良。內有臥形動力結晶器。頗與他國所見者不同。中通許多鐵管。有冷水出入。能令熱度下降。結晶易成。該廠開辦多年。承辦外國糖廠機器極多。信用昭著。總工程師士潑林氏。與安係屬舊交。甚願盡心竭力。助我進行。

### 提黑勃蒙煉糖廠

該廠開辦已數十年。安十三年前。曾在該廠實習。聞安等來此。特派職員勞蘭氏到站遠迎。總經理員黑唐氏派人導至各部分參觀。其中機器多屬舊式。出品祇有方糖。寶塔糖二種。附設有一千噸六百噸一百噸之甜菜廠。另設不結晶糖之糖廠。出品除銷本國外。暢銷英國土耳其波斯等處。獲利頗多。開辦時資本僅五百萬佛郎。近已增至四千萬佛郎。安等參觀時。喜蘭廠總工程師潑林氏。亦親陪同往。

### 比京機器大廠

吾國工程師趙澤長君。在該廠充當工程師。該總經理等異常歡迎。該廠規模極大。有引擎廠木工廠修理廠鑄鐵廠鐵路機關車廠鍋爐廠。爲比國最完備之機器廠。承該總經理贈送稅器圖說數份。

### 荷蘭

#### 富士浦機器廠 (Werkspoor)

該廠開辦六十餘年。規模閎偉。工人三千五百餘名。分廠中之工人。尙不在內。中有鐵路機關車廠引擎廠鍋爐廠抽水機廠電機廠修機鑄鐵木工等廠。所造之引擎鍋爐真空結晶鍋分蜜機等。皆偉大堅緻。瓜哇全島糖廠機器。由該廠承造者。約占三分之二。此次入廠參觀。係由我國駐荷蘭公使館致緘介紹。查該廠附設有製造火車廠及修船廠。因與本公司無甚關係。故未往參觀。

### 德國

#### 開封博施公司機器廠

該廠在德國。極有聲望。爲專門製造糖廠機器之大廠。從前資本七千萬馬克。現增至數十倍。工人二千名。內分十一部。如引擎部、抽水機部、分蜜機部、修機部、木工部、鑄鐵部、翻砂部、發電機部、發瓦斯機部、工程師部、水雷部、魚雷部、製造流質空氣部等。各種機器。皆品質精良。運動靈捷。即如製螺絲機。他廠皆於機械之外。助以人力。該廠則純以機器造機器。鋼條不費人力。自能裝入鐵筒內。機器不觸自動。頃刻即有螺絲墮下。鋼條之轉動。循環不已。螺絲之墮下。繼續不休。又如用亞提宵氣與燃燒養氣。

鑽穿鋼板或切斷鐵片。他廠皆購買製成之養氣。收入鐵桶。該廠則用壓空氣機壓成流質。放出養氣。通鐵管入廠。以便取用。據該廠經理郎根氏云。歐戰以前。每年承造外國製糖機器。應接不暇。歐戰發生。專代政府製造銃礮及爆炸品。彼時炸彈原料缺乏。權用流質空氣與煤炭油屑。以代炸藥。其性質尤為猛烈。現商務漸次恢復。正代日本承造三大製糖機器。合約已分別定妥矣。先是在該公司辦公室時。曾與該總經理葛徐來氏經理郎根氏工程師代而方氏等。會商承造我公司機器廠合辦法。該總經理等答言。包造廠舍一節。上海現無代理機關。情形不熟。未便應允。祇能代為規畫。供給機器及建築材料。並保荐極有經驗之工程師。吾德當歐戰告終。極願與東方大國聯合。發展商業。若受貴公司之委託。自當慎益加慎。冀得良好結果。機器之售出。獲利與否。猶屬餘事等語。

#### 意波獨隆糖廠

該廠係一千九百十五年由開封博施機器廠完全承造。內分煉糖廠與甜菜廠兩部。每二十四小時煉糖一百噸。用甜菜六百噸。一切機器品質極其堅緻。布置極有次序。全廠光線極為合宜。內容復極淨潔。工人五百名。每日工作八小時。其煉糖法與比國提黑勒蒙煉糖廠大畧相同。製造甜菜糖法。則用加碳酸氣與硫酸氣法。加碳酸氣共三次。俾糖汁鹼性至○·○三。再加碳酸氣。俾糖汁鹼性至○·○三或四為度。其各種機器運動。大致與歐美各廠同。惟轉運甜菜。從渠內入洗池時。係用壓空機迫送甜菜上行。既入洗池。洗畢。即用切尾機切去甜菜之尾。另入一洗池。將菜尖洗淨。入特別切機。與他甜菜廠不同。而真空結晶鍋與切甜菜機。稍屬舊式。其造方糖機器。係用阿當法。多用機器。不若

美國採用新式之黑賽氏法。較爲簡單。廠舍建築共四層。佔地甚小。結構極緊。但多用鋼鐵。蓋德國鋼鐵價賤之故也。其運煤入廠。係從廠後建一活動鋼鐵高架。俾煤料從空際運至鍋爐之旁。靈便異常。工程浩大。爲歐美各廠所罕見。玉山等係偕同開封博施公司經理郎根氏及烏而夫公司工程師阿而奔氏同往參觀。返寓後與郎根氏阿而奔氏討論工程事宜。決意請開封博施廠代爲規畫。全廠機器惟造方糖機器則不採用德國式。而採用美國式。所有栽種甜菜法。亦經意波獨隆廠主詳細指導。由安另冊記錄。

#### 森登保白克機器

該廠規模極鉅。設立極大之引擎部。製造各種引擎。他如鍋爐部、抽水機部、專門製糖機器部、鐵路機關車部、木工部、鎔鐵部、修機部、所製各種機器。皆堅實無匹。該廠另有專門製造 (Locomotive) 引擎部。此種機器係鍋爐與引擎直接連合。可省去鍋爐部。用時效力甚大。此外尙有製造農具部、製造挖土機器部。德國爲鐵路最發達之國。水利亦極講求。天然河道。固已絡脉貫通。未有河道之處。則用機器開鑿。利交通而資灌溉。故挖土機器之銷行。爲數極多。

#### 馬德堡甜菜煉糖廠

該廠機器多屬百年舊物。惟新添之結晶器及糖粉機數具。則屬新式。每日產糖一百五十噸。不造方糖。專造精白糖與糖粉。以故廠舍佔地不多。

#### 專門製造甜菜籽種廠



該廠設備甚完全。內有化驗室選種室等。據該廠經理言。世界菜甜籽種百分之六十分。皆仰給於該廠。玉山等入至研究室。該經理用電影講演甜菜種植之法。自下種以至收成。一切經過情形。極爲明瞭。

### 西門子電氣公司

該公司爲世界最大之電氣廠。與美國之威斯頓電機廠抗衡。玉山等於該廠工程處。與各工程師討論鍊糖廠所用電氣機械。應以何者爲宜。請其會商開封博施機器廠。爲本公司詳細計畫。

### 哈爾機器廠

該廠規模雖不及開封博施廠之偉大。然爲專門製造鍊糖機器之大廠。所造鍊糖機器。品質精良。在德國最有價值。實與開封博施廠白克廠鼎足而三。開封博施機以承造國外糖廠著名。哈爾廠則以承造國內糖廠著名。近年以來爪哇各糖廠機器。歸其承造者。亦復不少。該廠現造之小大引擎數十具。及鍋爐、真空結晶鍋、壓蔗機、動力結晶器、熱器、各種抽水機、分密器、蒸發鍋、切甜菜機、造方糖機。大半係爪哇各糖廠所定造。近爲德國政府製造假乳油機器。戰後德國乳油價昂。爲節省經濟起見。民間多食假乳油。價廉味甘。且於衛生無碍故也。廠中職員與安舊識者頗多。咸來握手道故。旋入辦事室與該廠工程師等。研究本公司建築工程。並出吳淞廠地圖。細詢取水等問題。該工程師檢出各處鍊糖廠圖多種。詳細評論。並檢示關於鍊糖法則之印刷品。該廠經理對於包辦本公司建築工程一節。未敢應允。祇肯援照開封博施廠辦法。供給機器及建築材料。並言此兩月間。鐵價飛漲。機器價

目表頗難確定。祇可造具計畫書。開列機器名目。先行送閱。俟兩月後。再行電告價值耳。以上所述調查各國各廠情形。不過略陳梗概。而其間因國際之關係。亦有感情厚薄之不同。如美如德。招待最爲殷勤。德之烏而夫公司及開封博施機器廠。每值玉山等參觀。全體職員追隨左右。未至則派員迎諸境上。頻行又派員送諸國外。甚至國慶休假之日。各界停辦公事。亦派員來寓優禮招待。厚意拳拳。至堪紉感。比國各廠與安素有交誼。招待之優。自不待言。如法如美如瑞士如荷蘭如意大利。或經託人介紹。未獲參觀。或糖廠不多。無參觀之必要。統計與本公司直接訂有草合同。允將計畫書糖廠圖機器名目價值表造送來滬者計四家。美之大雅公司。大中華公司。德之開封博施廠。比之提黑勒蒙廠是也。草合同尙未約交。允將計畫書等件造送來滬者。美之華昌公司。火奴魯公司。新中華公司。德之白克廠是也。草合同已通過而未交換。須先繳交費用。乃允造送計畫書等件者。德之哈爾廠是也。此外未與直接交涉。由介紹人交付本公司說明書及草合同。託其造送計畫書等件者。美之慎昌洋行。德之(Braunschweigische Maschinenbau Anstalt Maschinenfabrik h. Sangerhausen Maschinenfabrik Maunsmannz Rohrlager)及丹麥機器廠是也。其他如葛得白重餅干廠等。玉山等順道參觀。計有多處。以與煉糖事業無甚關係。故未詳述其內容。關於糖業之人才。沿途物色。屢經探訪。衆口交推者計有八人。謹開列姓名於後。

#### 外國人才

哈得門君德國人。學問優良。經驗宏富。確實製糖老手。業與接洽數次。並經開具詳細履歷。及就聘條

件。

臘波漢君美國人。學問經驗。均極優深。前經規畫及承造糖廠多處。業與接洽數次。德而豐君德國人。機器兼製糖工程師。關於機器工程事。獨能發明新法。名聞全德。房得害登君比國人。專門製糖工程師。規畫及承造外國糖廠多處。兼係製造酒精專家。業與接洽數次。並經開具該細履歷及就聘條件。

#### 中國人才

吳炳新君江蘇人。留學美國。在魯赤斯安拿大學糖業工程科及康奈爾大學電氣工程科畢業。現充比美合股製糖機器公司工程處工程師。

蘇樂真君福建人。留學美國。在魯赤斯安拿大學畢業工程科及康奈爾大學高等機器工程科畢業。現充斐力第亞煉糖廠機器部及結晶術技師。

王洪恩君江蘇人。留學美國。在華盛頓大學商科畢業。曾充美國商部遠東商業調查員。允代本公司調查全美糖業商務狀況。

趙澤長君湖北人。留比二十年。白色耳大學畢業。得有機器工程師學位。現充北京機器大廠規畫製造機器工程師。

以上所列姓名。除王洪恩君係商業專科外。均係糖業上不可多得之人才。雖有良好之機器。運用不得其人。亦難收美滿之效果。此我公司所宜汲汲注意者也。茲更將各國產糖及煉糖情形各國煉糖

之比較。各國煉糖之力量。各國製糖煉糖機器之概況。分別說明於後。

### 各國產糖及煉糖情形

攷世界之氣候地質。可知全歐洲之北部。爲完全生產甜菜糖之地。雖英屬之坎拿大。美洲之北部。其土地遠大於歐洲各國。而其生產甜菜糖之能力。尙遠遜於歐洲。歐戰之前。全世界產糖量爲千七百零四萬六千七百二十噸。甜菜糖佔八百五十八萬二千二百二十噸。甘蔗糖佔八百四十六萬四千五百噸。除甜菜糖產於美國。佔四十五萬七千噸。於英屬坎拿大八千噸外。歐洲獨產六百五十萬噸。幾佔全世界出產糖之半。查產甜菜糖最著之國。首推德意志。次爲比法荷俄奧匈等國。亞洲之南台灣、印度及南洋羣島、斐律賓、英屬之澳大利亞、非洲、要印度、美利堅之南部、美屬之檀香山、古巴、中美洲各國及南美洲各國等。皆產甘蔗糖之地。而全世界甘蔗糖總產量爲八百四十六萬四千五百噸。皆仰給以上各地。以故產甘蔗糖最多之國。首屬英美。歐戰以後。情勢大變。全世界甘蔗糖產量驟減至千二百四十一萬二千四百五十六噸。甜菜糖產量則減至五百零一萬一千三百三十三噸。其故皆由於戰爭影響所致也。因出產地之特殊。而各國煉糖情形亦隨之而別。此次出洋。歐洲各國所見及者。皆屬甜菜煉糖廠。（間有煉糖廠將甘蔗糖與甜菜糖並煉者。然爲數甚少。）美洲所見者。皆屬甘蔗煉糖廠。

### 各國煉糖之比較

### 甜菜糖與甘蔗煉糖之異點

(一)甜菜生糖。與甘蔗生糖。結合成分不同。

甜菜生糖成分。除結晶糖外。尙有不結晶糖烏拉成露斯。有機及無機化合物。呈鹼性之反應。甘蔗生糖。除結晶糖外。尙有兩種不結晶糖。一爲古律故斯。一爲夫拉士斯。有機及無機化合物。呈酸性之反應。甜菜所含之結晶糖。與甘蔗所含之結晶糖。同一性質。惟甜菜糖內所含之不結晶糖烏拉成露斯。與甘蔗糖內所含之不結晶糖古律故斯及夫拉士斯。性質則大異。茲將其特異之點列下以明之。

甜菜中不結晶糖

欲鹼性

不能由結晶糖還原

甘蔗中不結晶糖

欲酸性

能由結晶糖還原

甜菜中不結晶糖

不可作棉糖

與石灰不生化合作用

甘蔗中不結晶糖

可作棉糖

與石灰生化合作用

### 各國煉糖之力量

歐洲各國煉糖廠。多附設於甜菜製糖廠。少有獨立煉糖廠者。且此種附設之煉糖廠。容量甚小。吾人在歐洲所經眼者。自百噸至二三百噸爲止。其原因有三。(一)甜菜中所含之色素。較甘蔗中所含之色素易去。(二)因第一原因。甜菜製糖廠不用另外製煉法術。可自出大半精白糖。直接銷售市外。以故每廠餘產之生糖。甚屬少量。(三)甜菜煉糖手續。幾與其製法無異。且所用骨灰漂白。爲量甚少。以故甜菜製糖廠。易於設置。則可稱煉糖廠而大其辭。是以歐洲各國甜菜煉糖廠。力量亦屬不大。歐洲各國甜菜製糖廠。所有廢糖蜜。皆供作火酒原料。或爲生畜飼料。而所謂土提反法術。能自廢糖

蜜中。完全將晶糖提出者。在歐未見及之。聞法比有此廠。

英美甘蔗煉糖廠多係獨立。少有附設於甘蔗製糖廠之內者。其原因亦有三。(一)甘蔗中所含之色素。惟有骨炭及特別植物炭方能去之。(二)甘蔗糖廠專用硫酸氣與洗淨法所出之精白糖。為量甚微。且此種不用骨炭法所出之精白糖。經月即變。(三)甘蔗煉糖手續。較之甜菜糖手續為繁。因此獨立煉糖廠。比之附設者較為經濟。現時美之南省。甘蔗製糖廠與裂蔗煉糖廠。同設在一廠者。只有一家。名為烏利署廠。

完全骨炭糖法。容量每日不過三百噸。此外尚有數家。不用骨炭。而用洛列植物炭法。名為洛列法。成功者有之。失敗者亦有之。新創之法。尙未完備也。

美國煉糖廠區域。為西部及東南部沿海各省。以東南部為最多。所有煉糖廠皆完全獨立。煉糖廠不附設於製糖廠之內者。西部煉糖廠因其近於檀香山及斐律賓。以故專取該處原料以煉之。東南部近於古巴及波多立古。專取該處原料煉之。美人用糖。不遜於別國。每人每年平均殆及百磅。全國每年銷糖將及五百萬噸。將佔全世界產糖三分之一。而其國內每年自出甘蔗與甜菜糖。統計僅供百分之二十二有奇。其餘百分之七十八。皆靠自舶來。煉後再輸入內地。是以煉糖之力量。當推美國為首。以下圖表觀之。更為明瞭。

各國糖及煉糖機器之概況

製糖機器與煉糖機器。大同小異。多數製糖廠所用者同。惟煉糖廠內之煉白一部份機器。製糖廠無

之。而製糖內所用預備原料之壓蔗機。與甜菜滲透鍋之一部份。煉糖廠內無之。甘蔗製糖之機器有異。而甘蔗煉糖之機器復與甜菜煉糖之機器有別。此次出洋攷察。專究甘蔗煉糖事業。茲特撮煉糖廠最緊要之部份機器。列下以明之。

一 溶糖鍋專以溶化生糖用

甲 直接用湯汽式

乙 銅管式

二 熱液濾專以加熱於糖汁用

甲 銅管無蓋式

乙 封閉式

一 橫直管單徑式

二 橫直管衆徑式

三 濾淨機 專以濾清糖液用

甲 框形式

乙 瑞倫濾機

丙 袋形式

以上三式最爲普通用餘式衆多不列

四 骨炭部 專以漂白用

甲 骨炭濾器

乙 骨炭恢復燃爐

一 把梨式

二 坎無爾式

三 依斯無逸式

五 蒸發鍋 專以蒸發糖水用

(一) 直管聯式

(二) 橫管聯式

(三) 力利聯式

(四) 速力聯式

六 真空鍋 專以結晶糖用

甲 銅管旋形式

乙 直管與旋管合式

七 凝氣機 專用凝結廢餘蒸氣

甲 平行流式



乙 逆流式

八 分蜜機 專用以分糖蜜

甲 摩托電轉式

乙 水輪轉式

丙 皮革轉式

九 晒乾機 專以乾精糖用

哈斯晒乾機

十 方糖機 作方糖用

哈斯方糖機

十一 結晶罐 緩使糖蜜結晶用

甲 無蓋式

乙 封閉式

十二 糖粉機 研成糖粉用

甲 無灰糖粉機

乙 推打糖粉機

十三 抽水機 運送糖汁至各處用

- 甲 摩托抽水機
- 乙 蒸氣抽水機
- 十四 鍋爐 蒸發湯氣用
  - 甲 水管鍋爐
  - 乙 海恩斯水管式
  - 丙 士誅林水管式
  - 丁 士加馬林烟管式
  - 戊 循環烟管式
- 十五 引擎 轉運機器及發生電力用
  - 甲 蒸氣機
  - 乙 複葉蒸氣機
- 十六 電氣發動機 發生電流用
  - 甲 直流
  - 乙 交流
- 十七 電動機 運動機器用
  - 甲 直流摩托

## 乙 交流摩托

### 一 兩極式

### 二 三極式

以上所舉各式。爲美洲煉糖廠最普通用者。歐洲各國煉糖廠所用者皆相同。惟較之美洲者有差別。蓋各有專利權也。茲將其差別情形錄之於下。

溶糖鍋、熱液爐、蒸發鍋、凝汽機、分蜜機、抽水機、電氣發動機、電動機等。歐美製造皆同。用者亦普通。濾淨機。歐洲所用者框形式爲最多。美洲所用者。上篇所列三式皆有。惟現時則多趨於用輪式。因濾布省人工省故也。袋形式漸漸不用。蓋工繁而附屬機器又多。框形濾機則用濾布薄大。骨炭部。歐美所用者絕不相同。骨炭品質亦大差異。歐洲所用骨炭。粒顆太粗。煉製不精。該處人皆稱之曰骨灰。不稱之曰骨炭。去色程度如何。無從得知。由表面上察之。似較美洲所製者爲劣。骨炭全部機器。實較美洲所用者爲遜。直徑小而骨炭容量自必亦小。此式建造。似乎專製合於該種骨炭爲用。至於附屬各機器。如骨炭恢復爐等。皆不如美洲所製者利便。骨炭全部機器。美洲所製者實屬優勝。此節亦經哈德門工程師評品過詳。在其緘中。覓覽便知。

除空鍋。銅管旋形式。歐洲用之最爲普通。尙有古式如柿形者亦通用。直管與旋管合式。歐洲少有用之者。惟此種真空式。用之煮綿糖最爲適宜。

晒乾機。此機歐洲用之亦少。蓋歐洲煉糖廠所出者。大半爲匾長方糖。製造砂糖者甚少。然間亦有

之者。與美洲所製者同。

方糖機 歐洲所出方糖與英美所出方糖異。英美所出方糖為全方糖或半方糖。歐洲所出者為匾長方形。而製造法術亦大異別。英美所用方糖機為壓方糖機。僅有兩部機器。一為壓方機。一為晒乾室。壓方機為圓筒式。方模造在週面。用皮革轉之。環轉不已。砂糖由上面入。壓方機。方糖即從下面出。而入晒乾室。歷十數分之久。則全乾手續。省佔地小。極為便利。歐洲所用方糖機。先將混合之精糖蜜。流入鐵杯。涼後將鐵杯內之糖罐。入磚模機。此糖與糖蜜機無異。不過機內配有匾磚模十數個。用機器轉之。俟其中糖蜜去淨後。用水稍洗之。然後將糖模取出。而入晒乾室。乾後取出。而入鋸機。將專塊砌成糖條。又將糖條入碎機。碎之成塊。包裝上市。人工既繁。佔地又大。且製造中損失亦復不少。較之美州所用者。有上下之別。

寶塔糖機 此機僅歐洲獨有。專作寶塔糖。該機與方糖機同。不過將磚模易為寶塔形之模。製法手續與作方糖同。

結晶罐 歐洲所用者與美洲同。惟丹比國所觀者尙有特別式。罐內有多數機管。通水其中。使糖蜜易於受涼。此種結構式。不稱便利。(一)糖蜜在罐內。不能轉動。俾易於結晶。(二)糖蜜成精後。因罐內有多管阻得。流出不易。必有一部分留在其中。

糖粉機 歐洲各國多用無灰糖粉機。椎打糖粉機用者甚少。無灰糖粉機宜於出少量之糖粉。椎打糖粉機宜於出多量之糖粉。

鍋爐 水管式美洲最爲通用。士加馬林烟管式歐洲最爲通用。惟用處不同耳。

引擎 在歐洲巴比活塞汽機最爲普通。在美洲高力斯汽機最爲普通。歐洲人尚多用麻繩傳力。美洲人則多用皮革。而複葉蒸汽機則兩處皆普通機。

至於建造機器材料。如銅鐵鋼等屬。歐美兩處所用皆同。此外美洲近來所出自動機器者。亦復不少。要之以上所舉煉糖機器。兩處特異之點。不可不知。籌辦煉糖糖器。於特異之點。不可不用心細酌也。



# 同濟雜誌

DUNG-CHI-MONATSSCHRIFT

OCTOBER 1922.

## 本期目錄

### 插圖

本大學校長阮介藩先生肖像  
本大學醫科第九屆畢業諸君攝影

### 醫學

- 前後包紮之新治法.....
- 肺臟運動及其與全體衛生之關係.....
- 注射新銀六零六後即用氯化及氯化鈉以防中毒現象.....
- 疥癬之新劑.....
- 流行性傳染.....
- 下邊可痛之概略.....
- 精神病談 (續第十一期).....

尹志伊  
魯斐然  
陳雨亭  
楊尚恆  
楊尚昌  
楊尚恆  
丁惠康

### 工藝

- 替換輪使用上之計算法.....
- 鎔鐵 (Fusieren) 在建築上之變態 (Knüpfung) 及其可許負擔 (Zuges-Dr Beanspruchung).....
- 靜力學不定系概要 (續第十一期).....
- 水輪.....

陸振邦  
薛社健  
崔延昇  
馮朱棟

### 自然科學

- 差數數與插入法.....
- 空氣中氣體的青酸證明法.....
- 露.....
- 露 (續第十一期).....

顧珊和  
章書謙  
馮朱棟  
謝維燦

Nr. 12 第十二期

民國十一年十月一日發行

吳淞同濟醫工大學同濟雜誌社出版

中華郵務局特准掛號認爲新聞紙類

# 同濟雜誌

DUNG-CHI-MONATSSCHRIFT

1. SEPTEMBER 1922.

## 本期目錄

### 插圖

本大學醫科全體教授及學生歡迎駐京德國公使攝影  
本大學醫科全體學生機械兩科畢業生留別教職員攝影

### 醫學

痢病之研究.....	尹志伊
傷寒要言.....	楊尚恆
肺結核之外科治療.....	梁仲謀
後天先天肺癆免疫性之問題.....	楊尚恆
水○(續前八期).....	尹志伊
精神病變.....	丁惠康

### 工藝

工作機之引論.....	王智淵
戰後德國的鐵路事業.....	沈怡
靜力學不定系概要.....	沈延靜
木模製造之實驗(續第十期).....	馮宜棟
工作機說(續第十期).....	馮來棟

### 自然科學

植物怎樣的戰勝石塊.....	丁名彰
鐵(續第十期).....	謝維耀

### 附錄

游德須知.....	沈怡
受大學教育的機械工程師.....	楊繼曾

Nr. 11 第十一期

民國十一年九月一日發行

吳淞同濟醫工大學同濟雜誌社出版

中華郵務局特准掛號認爲新聞紙類





# 實業消息



## 本省

### ●湘省鼓鑄銅幣之危機

湘省輕質幣銅元。久為各省所厲禁。昨鄂財政廳長鄭焯。特擬訂禁止流通輕質銅幣章程十條。呈請蕭耀南咨行來湘。以示決絕。茲以其關係湘省金融不淺。特錄於下。

「第一條」本廳為維持鄂金融。扶植票幣起見。特擬定禁止外省及湘省銅元入境及運銷外省銅元出境章程。所有規定各條。于鄂省境內適用之。「第二條」凡入鄂省境界商民。攜帶銅元數目。每人不得逾當十者五十枚。當二十者二千五百枚。當五十者一千枚。「第三條」凡外省商民攜帶銅元入境。如有超過前條規定數目以上者。除將限制以內所運之數照數發還外。逾限之數。悉予扣留。隨時呈請本廳核明。轉軍省兩長核示辦理。」

第四條「凡左列機關暨各人員。均應隨時負查禁之責。「一」各關卡。「二」各縣知事。「三」各徵收局卡。「四」各鐵路車站。「五」各處水陸警察署及軍警稽查人員。「六」官錢局財政廳臨時特派稽查員。本條「一」「二」「三」「六」等項。查獲違禁銅元時。應直接報解財政廳。分別照章給獎。轉呈軍省兩署核示辦理。本條「四」「五」兩項查獲違禁銅元時。應就近交由該警地方縣知事。轉解財政廳分別照章給獎。轉呈軍省兩署核示辦理。「第五條」商民攜帶銅元入境。持有幣制局本省長督軍或財政廳各關監督護照載明所運銅元用額數目起卸地點。無論多少。一律給照放行。但其他各官署護照未經呈明本督軍省長或咨明財政廳稅關監督核准。行知有案者。概屬無効。「第六條」外省銅元。如有運往他處。必須經過鄂省。由該管軍民長。發給護照。並將護照號次。所運用途數目。及起止地點。先行電知本省軍省兩長。以便派人押運出場。但未出境以前。不得

私自起卸銷售。第七條凡鄂省境內流通之外省銅元。准由商人隨時聚集運向各該原省。購辦貨物。于起運時。將運數量種類。并經過處所。報明該管商會。出境保結。轉函該管縣知事。或經過第一關卡。慎覆護照。報明財政備案。將護照發交該商。以便持赴各經過關卡查驗放行。如有舞幣情事。商會縣知事及經過第一關卡。均應同負完全責任。第八第九第十條從略。

又昨長岳兩關監督仇鰲昨奉北稅務處一六二三號令開。准幣制函稱。前由財政部會同內務農商兩部提議停鑄銅元一案。業經國務會議公決。應將原案抄核查照等因前來。查原案內稱自銅元充斥。影響於民生計者。為害至鉅。自非一律禁鑄。不足以圖補救。凡現鑄銅元省分。不論為部面直轄廠。抑由各省開鑄廠局。一律暫行停鑄。實行稅務處轉飭各關。所有鑄造銅元材料機器。悉予扣留。以重民生而維幣制等語。自係正本清源辦法。既經商務會議公決照辦。自應由本處通令各關。嗣後遇有各省購運鑄造銅元機器材料等項。一律暫行扣留。以符議案。除函復外。相應抄錄原案令行長沙關監督遵照辦理。此令。并附發財政部會同內務總商兩部提議停鑄銅元議案一件。仇監督因事關通令禁鑄銅元。並已飭由各關扣留鑄造銅元材料機器湘省造幣廠如何籌擬善後辦法。以維財政而濟金融。特轉呈省長分令核辦

云。

### 鑛局欠砂之調查

鑛務局欠付各洋行公司等細數如下。想亦留心省鑛者所略知也。(一)一新公司黑鉛整砂二百噸。(二)造幣廠白鉛整三百噸。鑛砂四百噸。(三)省公署白鉛整碎砂各二萬噸。(即抵借米鹽公股案)(四)教育會白鉛砂四千噸。(五)總部提用白鉛整四千八百噸。(六)警廳白鉛整三千噸。(七)歐陽筆珊白鉛整一千噸。(一)厚昌祥白鉛整六千噸。(二)趙銘鼎經手清還松柏煉廠舊欠白鉛整五百四十七噸。(三)松柏廠卸職副廠長陳楚材清還該廠舊欠。指撥白鉛整砂一百三十四噸。(四)松柏卸職廠長劉伯倫清還舊欠指撥白鉛整砂二百四十二噸。又白鉛塊一百一十五石五十斤。(一)會同安化東安等處舊欠指撥白鉛整砂一千三百一十七噸。(二)香花嶺卸職局長周鵬程清還該局舊欠指撥白鉛整砂一百七十八噸九三八。(三)香花嶺前官商分局卸職局長蕭宗秩白鉛整二百五十六噸七二。(四)南華學校白鉛整二百五十噸。(五)奉省省長令抵作津貼。(一)本局前化驗員陳煊。王熙六年份紅獎。指撥白鉛整三十六噸。(二)吳前省議員時若白鉛整二十噸。(三)恆春祥。指撥白鉛一百石。(四)全美記白鉛碎砂一千三百噸。(五)全美記白鉛整碎砂各二十五噸。

(一)開利公司黑鉛整八十八噸二二九八。又碎砂一百九十五噸。(一)安記白鉛整砂五百噸。(一)安利英白鉛整砂一萬六千九百二十噸。黑鉛整砂一千三百七十噸。黑鉛碎砂一千三百七十噸。黑鉛碎砂一千三百零三噸。(一)開利公司黑鉛條一千石。(一)正厚黑鉛條八百石。(一)三井黑鉛條三百石。(一)歐陽筆珊黑鉛條二百石。(一)怡生黑鉛條三百五十石。(一)全美記黑鉛條四百石。(一)多福洋行黑鉛條九千三百五十石。共白鉛條五萬三千五百六十一噸六四九碎二萬一千七百噸。黑整二千六百三十八噸二二九八碎一千五百二十三噸。黑鉛條一萬二千四百石。白鉛塊一百十五石五十斤。硫磺一百石。

### 潭寶路現況調查記

潭寶路本應由湘潭修至寶慶。近祇修到湘鄉之永豐。擬至此暫行停止。查其原因。工程處前此估計每里需洋二千元。湘潭至寶慶三百六十里共需洋七十餘萬元。現在華洋籌振會所得之美國路款尙祇五十餘萬元。不敷之數尙鉅。工程處諸人本擬一面繼續修築。一面籌款補充。總工程師威爾遜以爲如此。萬一欸項無着。豈非毫無成就。主張修至永豐暫止。(從湘潭至此一百九十里。適爲至寶慶之一半)將此段完全修成。再聽分解。於是卽如此定議。查將來欸項。尙有械欸四五十萬。賑務券三十萬。(十

五萬存財政廳十五萬尙未發下。較爲可靠。後有着落。卽行繼續開工云。

現在土工。修至離永豐十里之梓門橋。中祇有城江橋至牌頭鋪二十餘里尙未動土。其餘正在工作。大約一月餘後全路土工卽可完竣。目下急待修築者爲各處橋梁。擬先將湘潭至湘鄉間橋梁修好。再由湘鄉至永豐修築。日昨已自前線測量隊調回工程師三名至銅錢灣。祇昌兩石留駐永豐。湘鄉永豐間之萬福橋。橫跨漣水。係著名石橋。有九弓俗稱九弓橋。問題業已解決。永豐橋想亦不難解決。據聞明年春間全路可以完工。

總工程師威爾遜(英人)駐離湘鄉縣七里之銅錢灣。以便居中調度。其人學識經驗俱佳。又甚勤勉。常步行全路。考察一切工程師格蘭瑟(德人)現駐街埠頭。管理虞塘至永豐一帶土工。格氏原代理總工程師。頗不理於人口。工程師余簪傳(長沙人)駐楊週橋。管理虞塘以下土工。測量隊有五工程師。一郭才華。(主任)一劉陟。一童恩炯。一歐陽坵。一王正已。現部已辭職。購地特派員謝國藻。因土地收用章程尙未議決。未肯任事。購地委員楊熙少尙在路上。下有測量員四人。一謝享。一鍾華國。一顏昌輕。一尹某。全路分設四棧。總棧現設湘鄉縣。棧長王儉。經理錢糧者爲郝理格(德人湘鄉內地會牧師)。鮑澤中(德人永豐內地會

牧師)兩牧師總會計葛某。一設虞塘。棧長儲鏡波。一設街埠頭。棧長黎某。一設永豐。棧長彭紫輝。全路監工不知其數。工人前此增至三百幾十。約一萬餘人。後陸續遣散。現尚存六七千人云。

### ●省路收用土地價格章程

省議會內務實業法制三股。共同草定省路收用土地章程。所有收用辦法。已誌本報。茲又擬定收用土地價格辦法。以除前此地價爭執之弊。其辦法如下。(一)省路收用地段。驛路界路公路。公溝。及無主土地外。應由辦公處人員會同該管縣長。及地方公正紳董。分別土地種類。酌定等則。按照左列地價表核給業主相當之地價。「甲」宅地田價街市池沼葬地。每畝上則三十元至四十元。中則二十元至三十元。下則十元至二十元。(乙)山林曠山沙地。每畝上則十元至十五元。中則五元至十元。下則一元至五元。每畝以工部尺六十二方丈計算。「一」收用土地時。照給地價外。對於地上之附屬物。如左列之處置。「一」建築物須酌給遷移費。「二」種植物由業主自行收穫。但未達收穫期。致種植物失其效用者。得酌給賠償費。「三」墳墓有墳主者。由墳主遷移。義墳及古墳。由地方公共慈善團體遷移。並酌給遷移費。一業主因省路收用地段。致有疇零餘地。不堪他用者。得請求一併收用。給予全價。一省路收用地段一部分。其地上建築物。確係不

能分割。須全部遷移時。業主得請求酌加遷移費。

### ●湘鄉阻止省路通過萬福橋

華洋籌賑會因湘鄉阻止汽車通過萬福橋一案。經該會派袁家普饒伯師李誨。與省政府特派員謝國藻。會同湘鄉紳士張通普劉德滋前往該縣查勘。袁家普已於昨午返省。其所議解決辦法。在湘鄉縣署開會議決。省路經過萬福橋。疏通水利。行駛汽車辦法案。紀之於次。一萬福橋河道灣環。水勢甚急。往年春水漲時。其水勢雖可由車灣段等處順流而下。因此橋中梗。沿河兩岸尚不免受水患。今一旦橫修大道。勢成長堤。誠恐障礙橫流。不僅橋身受莫大影響。而沿河數十里田產房屋。將盡成澤國。應由華洋籌賑會責成該項工程司。會同該處團總及紳董等。察看情形。酌量添修。開渠建置小橋。以殺水勢。如人民有特別請求之處。事屬可行。應予容納。以期便利。而垂久遠。一萬福橋修建近三百年。工作雖甚完固。但歷年既久。一旦行駛汽車。深恐動搖。致滋塌圮。所有橋墩橋脚。應由該會責成工程司切實察勘。加工修理。以期鞏固。一橋面加修工作。壓力甚重。誠恐年久青石難負此重量。加修時。須密布鐵網鐵柱。厚加水泥。以期減輕壓力。一汽車過橋時。須開慢車。以昭慎重。應由省政府與汽車公司嚴訂條件。俾資遵守。並須於橋南北兩頭。豎立木牌。書明汽車過橋。務須慢走

字樣。一橋上既加修工作。其高度當必與現在壓石相等。應於壓石上加修三尺許高鐵欄杆。以防危險。一萬福橋既經過汽車。所有保管修理一切事宜。應由政府完全負責。倘有損失。須立時修復歸原。一萬福橋南北兩頭。舊有牌坊。必須移動。應由該會另遷適宜地點。照舊修復。以存古蹟而壯觀瞻。一獅子山所有鑿下泥石。不待傾瀉河內。致塞水道。一以上各案專指疏通水利。準備行駛汽車而言。如地方紳董對於橋身確認為有危險時。須設法補救。以便交通。萬一補救無方。應由縣議會請求省政府。特派技術專員。履勘屬實。即須於橋南北兩頭。設立車站。停止過車。以便兩便。一本議案分繕三份。一存縣公署。一存籌賑會。一存縣議會。三紙尾鈐為記。

### ●衡陽救貧工廠之成績

衡陽救貧工廠。原設籐織縫紉各科。聘請技師。分別教授。開辦以來。成績頗著。所出籐椅睡椅靠椅線呢官布洋襪毛巾各種時樣花格布疋。以及製成男女各色衣服。品質優良。工精價廉。現該廠為推廣營業起見。特於模範勸工場。及北正中街。各設分銷一處。昨已正式開幕矣。

### ●理髮工會之成立

理髮工人為爭營業自由。四六分賬。平分祀產等項。與舊店主爭

持。已近兩年。前因長沙縣。勒封七家理髮營業處。並拘捕多人在獄。尤為憤慨。現已向省議會政府兩方面請願。尚不知如何了結。工人感於無團體不能擁護自身的利益。遂決定組織理髮工會。籌備多日。日昨特開大會。推舉童繼發為正主任。駱美祥為副主任。石子臣為會計。曹福生為庶務。章伸吾等十人為交際員。現因罷工日久。用費頗多。又推定莫勝祥等八人為臨時籌款員。聘請秘書一人。辦理文書組織各事云。

### ●長沙筆業工人組織工會

長沙省城各筆店筆業工人三百餘人。因聯合同業。實有長沙粵漢鐵路工人俱樂部代表郭亮。印刷工會職員譚影竹。開會時。鄭應奎主席報告開會宗旨。略謂我們筆業工人。受店主的壓迫已十餘年了。每日工作十二點鐘。每月所得工資。至多不過七八串。〔伙食在內〕現在食物昂貴。我們誰無家室。是向此區區之七八串。何能維持生活。我們若不趕快組織團體。解除痛苦。共謀幸福。我們筆業工人都要凍死餓死。組織工會。在憲法上已規定了。的各業有各業的工會。我們筆業工人。實有組織工會之必要。全體鼓掌。宣讀簡章。逐條通過。選舉職員。彭碧濤等十一人當選。并訂於十一月一號開成立大會。屆時必一有勝況。來賓相繼演說。均表示贊助云。

## ●人力車夫工會之積進

長沙人力車夫工會。自本月十四日開成立大會之後。又於昨日。在自習所開代表會議。一致解決。將成立經過及章程。呈請政府備案。一俟批准。即覓地址。設立補習學校。及工人俱樂部。並進行儲金等事項。且宣言組織工會之意。重在自治。切實謀同業之幸福。並非對於業主有所反抗。該會昨日。已實行呈文省署。警廳立案。其呈文云。

「呈為設立工會懇予備案事。竊省憲成立。集會結社。著有專條。凡屬湘民。罔不欣躍。工等職拉人力車。人數日增。最近調查。已近四千。而無有團體。實不足以聯感情。而謀幸福。查農商教育各界。均有組織。即工界各業。亦多有團體。所以自治其事。自治其情。有固然也。工等亦各業之一。晝夜辛勤。不避風雨。世界日新。頗多覺悟。非有團體。不足以謀自立。自經發起。衆意僉同。遂於十月十五日。在倉後街湘鄉試館開成立大會。議定章程十三條。暫設會址於小吳門正街自新所三十四號。抱定同業自治宗旨。切實施行。擬即開辦工人補習學校。及工人子弟補習學校等事。以期增進知識。共謀幸福。我省长厲行省憲。保護勞工。雙十宣言。萬方同感。所有工等成立工會。議決章程各原由。理合備文呈請鈞署備案。並懇令行省會警察廳。隨時保護。以符省憲。而恤工情。深為德便。

謹呈湖南省長趙。附呈湖南人力車工會章程一份。(上警廳文同。)

## ●長沙泥木工人之生活狀況

日前泥木工人於罷工未解決之前。向省長公署及政務廳會呈。有生活狀況表一帛。茲特補錄於後。一家五口。(父母妻子及自己)每日必需之生活費表。一。房租一角三分三。(臥房一間。廚房雜屋共一間。城內城外房價不一。平均每家房租四元。每日計洋一角三分三)一。火食四角。(自己在外做工。父母妻子四人。在家吃飯。平均每人每日至少須洋一角)一。衣服一角七分。(以平均每人每年添置棉衣一件洋二元。夾衣褲一套洋三圓。裏衣褲每套洋三圓。單單衣一件洋一圓。小帽一頂洋三角。面巾一塊洋一角。頭巾一條洋二角。布鞋五雙洋二圓。圍裙一幅洋六角。共計洋十二圓二角。全年五人合計六十一圓。每日計洋一角六分)一。交際費一分七釐。(年節送禮。及平時各種戚友交際。每年全家至少須洋六圓。平均每日須洋一分七釐)一。特別費四分九釐。(婚喪疾病祀禱各項不時之需。平均每年至少十八圓。每日計洋四分九釐)

以上六項。共計洋七角六分九釐。為每日最低限度之生活費。全年收支表。甲。收入。一個工人。自己做工。因風霜雨雪。行三

坐七。疾痛痾癢。種種關係。平均每月至多祇能做工二十天。全年至多只能做工二百四十天。以每天三角四分計算。計洋八十一圓六角。不能做工之一百二十五天。須吃自己的飯。共計飯費洋十二圓五角。除去飯費。全年實收入洋六十九圓一角。乙。支出。一家五口。平均每天生活費。需洋七角六分九釐。全年共計洋二百八十圓〇六角八分五釐。(比較)支出超過收入計洋二百一十一圓五角八分五釐。

## 省 外

### 山西兵工築路之概觀

兵工築路一事。已成爲今日全國一致之輿論。潮流所屆蔚爲大觀。中國交通之前途。實至可樂觀也。吾人溯源考本。不能不首及夫山西。山西全境多山。交通不便。施政困難。竊嘗憂之。因有軍人個路之計畫。經營數載。條理萬端。爲改進交通之嘗試。作兵工政策之先驅。廢兵考工。稍經研究。就所涉歷。輯成短章。以備國人之參考。敢認啓山築路之功。聊申求友嚶鳴之悃。大雅鴻達。幸垂教焉。

(一)路工總局之設立。 修築全省道路。爲山西省空前之一大

實業雜誌 第六十號 實業消息 省外

建設。條理繁瑣。必有總樞。始足以繫綱領而專責成。民國八年。特派專員組織全省路工總局於省垣。以總理山西通省之路政。總局內分總務工程三股。每股復分數處。屬於總務股者。爲會計庶務收發等三處。地畝之丈量租購亦屬之。屬於工程股者。爲工程測繪購料等二處。養路事項亦屬之。屬於管理股者。爲監工貯料輸送等三處。植樹事務亦屬之。總局之外。於工程繁劇之地。各設路工分局。各段均設管理局。總局職員百數十人。除少數之工程師外。餘均由現役軍官以及軍職差遣等員調用。概不兼薪。勤勞足多。吾因連意及時賢如蔣百里氏等之裁兵計畫。因恐軍官之反對裁兵。擬將所有全國軍官六萬人。一律給以俸給。歲四千萬。又孫中山氏之兵工政策。亦擬於兵工修治道路時。其將弁月餉百元以上者加五百元以下者加倍。凡此皆恐軍官物質生活之動搖。而爲之謀者至矣。其實以吾於路工之經驗而言。則凡吾之同僚。其原薪均至微薄。有僅十數元者。調局服務。月僅多得數元之津貼。而均異常勤奮。本省及他省閑散軍官之來省自効者。日必數人。問其舊職。多營連長也。考其官級。皆中小校也。乃施施遠來。求得升斗之餉。是知裁兵之後。軍官之欲望及生活問題。固不難解決也。

(二)兵工之服務。 兵工築路之制。非創於山西。古今中外均有

行者。但能合全省之兵力。爲有條理有計畫之進行。以從事最大規模之建設者。仍當首推山西。山西路工總局之計畫。命所有全省軍隊各就原駐地點就近修築。如是不特不懈防務。且亦便於管理。自九年四月一日舉行開工典禮後。兵士派往南北兩段幹路工作者。兩段各五百人。旋南路增至千五百人。北路增至千六百五十人。又駐介休之步二團。派兵二百四十五人。南北兩鎮守使復各調遣就近軍隊。協同修築。蓋由西修路之兵士。合全省兵額計之。當及五之一。此外編招之路工隊。及工作於枝路者。尙不在此數也。十年舉辦工賑時。幹枝各路。工作人數。日有數萬。莫大觀矣。其編制法係各就原營團營抽調。每兵士五十人。編爲一組。其他兵不足五十者。則與他團營合編成組。各由原官長帶領之。總局派員指導督察之。南北鎮守使及各旅團長多兼任路工職員。帶領工作。工作時間。按天時之長短而略有變更。星期日亦禁止兵士離駐所。(駐所均爲沿路線之廟宇)以增進軍民之感情。所有一切設備部勒。皆與在營時無異。總局所津貼者。每工作一日。人各百二十文。其勤勞者於津貼外另獎二十文。但每組得獎之人數。至多佔全組三分之一。伙夫則按月津貼一元。帶工之各級官長則概不支津貼及旅費。而莫不踴躍服務。惟每因受時局之影響。往往未及瓜期。或徵調出防。或歲時操練。工作因有間斷。

吾故謂統一與裁兵兩問題。乃相輔而成。互爲因果者也。  
(三)工隊之招募。吾之築路計畫。本擬完全令軍隊担任之。後因兵士之責任不專。故編路工隊以輔之。吾借此以試驗兵士與民工之優劣焉。路工隊共招二十大隊。應徵者亦多本省及外省之在鄉軍人。每大隊分爲十隊。一隊之編成。以隊長一。司事一。頭目四。工兵四十。伙夫三。共四十九人組織之。每隊中復分四班。即以頭目爲之長。頭目由工兵中挑選隊長由局員中選派。不足復調退伍軍官委充之。管理全隊。帶領工作。一切招募等事。亦即各令原隊隊長自任之一。隊招齊。即行出發。各隊直隸於總局管理。不另設大隊長。每日工作時間。約十小時。隊長月津貼十二元。司事七元。頭目六元。工兵五元半。伙夫五元。食具工具等由總局發給。每隊月給雜費二元。隊置隊旗。人懸標號。隊長軍服動作整齊儼然軍隊。有寓兵於工之意焉。若以與兵工比較。則此類工人。既由招募。管理自易。工程增進。幾至一倍。吾故希望將來全國各省改兵爲工時。必當取其槍械毀其名號。改其編制。參用吾路工隊之辦法。務使士兵感意中。不復有軍人兩字之存在。無有憑藉。而後有完全聽命。自奮於工人生活之一途。否則旗幟依然。部勒如故。操縱利用。仍有其人。工程所及。鄉里強然。適成縱虎歸山之禍。如最近浙江路工槍斃天台山民十數人之事。僅其一端耳。總



之不論吾人如何精誠感化。與部勒周嚴。設彼兵工觀念中而尙存「當兵吃糧」之心理。則彼之肯有餘力服務路工。已矣分外之殊勳。宜其昂然有德色也。其心理如是。即依孫中山氏之計畫而倍其月餉。彼亦將視為分所當然。其工作成績。仍不能比於招募之勞工也。萬事不嘗試則不知困難。吾當初之兵工計畫。亦與今日時賢所擬之辦法相同。實行之後。雖以晉軍性質之特殊。未感困難。然已恍然大悟於變更士兵心理之必要矣。故吾之計畫。今後國人如欲澈底的實行兵工政策者。則非先變更編制不可。必使軍閥無可利用。軍士有所自効。如是餉額即不增加。而彼等已欣然樂業矣。雖然。此豈易言。吾空談之政客。無勇之國民。將向誰謀皮耶。

(四)工程之概要 山西之修路計畫既定。遂呈報分段分期等辦法於中央。中央始有修治道路條例十五條之頒施行。又參照山西辦法。公布施行細則。各省有志於道路之建設者。始有率循。聞風興起者漸多。其關係不一大耶。計全省共分一幹路。由省城北至大同。南至運城。大枝五路。小枝六路。大枝兼小枝者二路。所有通省百零五縣。完全以新式之道路通達之。原定六年竣工。前三年修幹路。後三年修枝路。開工之後。總局多方籌畫。兼程並進。未及三年。而幹路自省城南至平遙。北至忻縣。及大同山陰間。九

年之冬。已能通車。汾河等橋。亦早修築。近則全路完全竣工。其中工程最艱巨之韓信嶺太和嶺等處。亦不日告成。全幹路之通運在卽矣。此殆山西之大動脈乎。枝路之於民國十年竣工者有四。一曰平遼路。由平定屬之陽泉鎮。(正太鐵路中點保晉公司在焉)經平定昔陽和順等縣以至遼縣。深山盤谷。佳木鬱蒼。山西煤鐵之中心點也。二曰省汾路。由省城經太原縣屬之晉祠鎮。(山西名勝之最現試辦模範村)及清源交城文水等縣而達汾陽杏花村裏。可訪酒家。(村在汾陽北卽在新路旁汾酒出焉)沿途風景如畫。宛在京西道上也。三曰汾軍路由汾陽經離石至黃河邊之軍渡。崇山壁立。俯瞰大河。自昔爲西北諸省之孔道也。四曰忻定路。由忻縣經定襄而至五台縣之河邊村。村卽閻督之故鄉。朝五台所必經也。其他如太谷至晉城。平遼至汾陽。汾陽至玉帶河。(山陝各省西人避暑最有名處)等等。或早已通車。或正在進行多不及備舉也。因各路之情形不同。故工程亦不甚一律。而大抵均視幹路爲準。幹路寬二十二英尺。路面暫不鋪石。中部高出一尺六寸。道路兩旁均置洩水明溝。溝底寬一尺。其兩邊斜度爲一與一之比。他如道路通長坡度及曲線半徑等。亦無不與日後中央所頒布之施行細則相吻合。平地工費極廉。有十里僅費百二十元者。關於施工之秩序。橋梁之建築。路面之壓碾。工

具之配製。枝路之承修。監犯之利用。土地之租借等等。均足以供國人之參考。已略載於拙著之「山西修路記」一書矣。國人試叩娘子關而深入。言駕輕車。聘馳新路。瞬息千里。觀於黃河。挹難老之清泉。訪昔陽之花木。秋風舞袂。快哉此游。恍於置身於長三千英里。橫亘東西美之林肯大道也。

吾述山西之路政既竟。尙有進焉。今國中道路之需要既如彼。其般。士兵之應裁復如是其急。而終不見實行者。則尙非行之難。乃知之難也。今國人觀念中均以爲兵工築路是矣。顧無需百萬人之多也。即使勉強分配。路成之後。又將如何。將治河耶。河成之後。又將奈何。恐均非安置廢兵之善法也。嗚呼。此種觀念。方彌布於國中賢士大夫之腦際。爲裁兵進行之一大阻力。豈真辦之難行耶。乃非澈底之知耳。今全國兵額。精爲百萬。吾國應築之鋪石道路。假定依孫中山氏之計畫。則爲百萬英里。竣工之期。固至短促。但道成之後。需用養道之人。數實至多。以京兆國道而論。僅爲游覽風景之需。工程尙陋。交通亦簡。考其雇用路夫之數。平均每二三里用一人。若合以護路之兵。幾里需一人。故將來全國具有百萬里至三百萬里之道路者。需用護路及養路之人。其數當至巨。即以百萬修路之兵工分配之。適合其數。他如道旁植樹。深山造林。以及汽車之製造營業等。（山西現即用此法）均一一責之。

軍人。使永爲道路之主人。此百萬之士兵。今日惟厭其多。他日尙恐其少。其物質上精神上生活之安定。當不減歸田之樂。即於此立交通動員之基礎也。竊不自量。敢以一兵工築路先驅之資格。方本此理想。著爲「兵工計畫書」。以與國人相商榷焉。（十一年十月四日）

### 西北墾殖協會之成立

孫中山之兵工政策。頗爲裁兵後消納之一要道。然便於東南。而不易收效於西北。蓋在西北。尤莫如行兵墾殖政策也。月來裁兵聲浪。高唱入雲。早遲必成事實。直魯豫三省人士。慮裁兵後無以安插。反流爲土匪。則害益滋大。爲防患未然計。乃由魯紳王朝俊張茂楷等。聯合直豫人士。發有一墾殖協會。會開籌備會一次。繼因他省旅京紳士。說以宜擴充範圍。使形成爲全國之墾殖協會。俾西北農墾之原料。作東南工商之發展。於是川湘鄂貴皖甘晉等省人士。俱有加入之者。遂於十九日午後二時。假太僕寺街三十七號。開正式成立會。

西北墾殖協會簡章。（一）以籌進墾殖事業。發展國民民生計爲宗旨。（二）設總會於北京。遇必要時。得設分會於各地方。（三）凡贊成本會宗旨。由本會會員二人以上之介紹。經審查股認可者。得爲本會會員。（四）本會之組織如左。

甲、常任委員會。乙、臨時委員會。常任委員會分左列五種：(子)總務股十一人。(丑)審查股七人。(寅)調查股十一人至二十九人。(卯)宣傳股十一人。(辰)交際股二十九人以上。上列各委員由會員中互選。用聯記股票法。於每年秋季大會舉行。連選得連任。各委員辦事細則另定之。(一)本事務由全體會員議決。分別交各股執行。(二)本會集會分左列四種：(子)大會。每年秋季舉行一次。報告及討論進行一切事務。并選舉各委員。(丑)常會。每月一次。(寅)委員會。每月二次。(卯)臨時會。遇必要時由總務股之議決。或會員十人以上之提議召集之。

西北墾殖協進會宣言書。立國之道。各有其本。救亡之策。亦必各因其事與時。中國民窮財盡。實由歷年內爭之結果使然。今且由軍權分立。進而為財權割裂矣。若再由此演進。恐中央破產之現象。行將蔓延於地方。勢必盡全國而犧牲之。大亂將終無止期。此同人等不能不謀一根本解決方法。以與我全國上下一商榷焉。夫以中國全局之現勢論之。東南繁庶。宜於工商。西北空虛。宜於農墾。此一般規國勢者所公認也。取西北農墾之原料。作東南工商之發展。又一般談政策者所公認也。乃據此地大物博之國家。而生計日蹙。卒至餓殍流離。盜匪充斥。饑兵變於伍。窮官立於朝。士失學。工罷業。商輟市。舉國恐慌。一若無術以濟此巨變者。抑

又何耶。此無他。羣謀私利於政爭。而漫不顧及社會方面故也。因政治問題。而影響生計。由生計問題。更波及政治。恐不待法蘭西之革命告終。而俄國式之革命又起矣。然則中國目前之最大問題。就有過於生計問題哉。此問題不解決。無論統一聯治。均屬空談。即廢督裁兵。亦適足釀禍。同人等非反對廢督裁兵者。但兵猶是民。養一兵猶多活一民。裁一兵反多添一匪。此墾殖政策。同人等所視為根本要圖。而弭亂之至計也。況中國自古重農。今之能生利以濟民生者亦惟農。重農之國家。因游民叢集局部之故。而發生亂源。致實現土地勞力之過剩。若復大裁冗兵。混散內地。社會前途。險何可言。故非有社會之具體辦法。萬不可輕言裁兵。墾殖政策者。即促進裁兵之一種絕好方法。亦即解決民生之先決問題也。非徒治內。抑以防外。勿事節流。自然開源。切望軍事家之覺悟。政治家之規劃。資本家之企圖。學術家之主張。羣策羣力。共謀此政策之實現。均民殖產。救貧弭爭。中國前途。庶有豸乎。是則本會成立之要旨也。

### 農商部新頒漁會章程

農商部近日制定漁會暫行章程。已以第二五九號部令公布。其條文如下。第一章總綱。第一條。漁會以圖漁業之改良發達為宗旨。先於沿海之直隸奉天山東江蘇浙江福建廣東等省組織之。

第二條。漁業爲法人。第三條。漁會不得爲營利事業。但爲謀各該地漁民漁商之公共利益起見者。不在此限。第二章組織。第四條。漁會以縣爲區域。在漁業繁盛之處設置之。如同縣內有重要港埠。距設漁會之地五十里以外者。得設漁會分會。惟漁業未著之縣。勿庸設立。第五條。漁會於一區域內。以設一會爲限。但分會不在此例。第六條。漁會漁會分會。以各該縣或各港埠內之各幫漁商組織之。如向未分幫者。即由各該漁民漁商等協同組織。組織漁會漁會分會之漁民漁商。均爲會員。但以品行端正年滿二十歲者爲合格。第七條。有左列各事之漁者。不得爲漁會會員。一會受刑事處分。與褫奪公權者。二受破產宣告確定後。尙未撤銷者。三有精神病者。第八條。組織漁會之發起人。須三十人以上。漁會分會須十五人以上。但以不背第六條之規定者爲合格。第九條。前條所定之發起人。須以左列各事項。徵求該縣區域該港埠同業者之同意。一設會之種類區域及會址。二設會之章程。三籌款方法及款項用途。四基金之籌積管理及處分。五會產之管理及處分。六表示同意之方法及期限。第十條。發起人按照第九條各款取得同業者之同意後。即依設會種類。繕具章程。附入第九條表示同意之證據。呈由該縣知事核轉實業廳。轉呈地方最高行政長官咨農商部核准立案。第十一條。擬訂漁會章程。須記左列

各款。一名稱及縣區。二會址。三會員出會入會之規定。四會董額數及選舉之規定。五職員權限及選任解任之規定。六會議之規定。七會計及財產管理之規定。前項會章。以經農商部核准爲有效。更改時亦同。第十二條。非依本章程設立之漁業團體。不得援用漁會暨漁會分會之名稱。第十三條。在本章程公布前。沿海各省漁民漁商所設之漁業機關。其性質不與本章程相背者。均准遵照本章程依序轉呈農商部核准。改組漁會或漁會分會。以歸一律。第十四條。各該縣區港埠之漁民漁商。有合格而願入漁會者。不得拒絕。如有該項情事。該漁民漁商得呈請該地方官裁處。其無正當理由而被除名者亦同。第十五條。漁會暨漁會分會。置職員如左。會長。分會長。副會長。副分會長。會董。前項職員以次。得置文牘調查會計庶務各員。但調查員須具水產專門學識。或確有漁業經驗。第十六條。漁會漁會分會均得延請品行優異。有水產專門學識者。爲特別會董。但不得逾會董全數五分之一。特別會董。僅備顧問。無執行權及決議權。第十七條。漁會置會長一人。副會長一人。副分會長一人。會董十人至二十人。其餘各職員。應由各該會視事務中之繁簡。於會章中訂定之。第十八條。會長總理會務。副會長贊助會長協理會務。會長因事故不能到會時。副會長得代

行其職權。會董商承會長副會長。處理會務。文牘調查會計庶務各員。承會長副會長之指揮。分理會務。前二項之規定。各漁業分會適用之。第十九條。會長副會長分會長副分會長會董特別會董。均為名譽職。第二十條。漁會或漁會分會。均應於各該會所在地設事務所。第二十一條。會長副會長分會長副分會長應督同各職員。備置會章。及職會會員暨特別會董名簿。大會議決錄。經費收支預算書。決算書。財產錄目。會務報告等於事務所。供會員之閱覽。前項各種書類。均應呈由該縣知事。依序轉報農商部。主管官署於必要時。得檢查漁會暨漁會分會之狀況及文書。並發監督上之必要命令。第二十二條。漁會或漁會分會應各備圖記。該項圖記定為長一寸五分。寬一寸二分。第三章職務。第二十三條。漁會漁會分會之職務如左。一籌議漁業改良事項。二關於漁業事項。得建議於官廳。或應官廳之諮詢。三調查國內外漁業。或補助官廳之調查。四證明國內外水產品之產地及價格。五籌議漁村漁市整理之方法。六以優良之漁船漁具。廉價租賃漁民。七依地方情形。或經濟狀況。經漁民漁商之請求時。得置備漁船護洋緝盜。八救恤水上遭難之同業。九研究水上避難救難之方法。十籌設水產講習會。水產陳列所。十一研究水產賽會事項。並徵集賽品。第二十四條。漁會除前條各款外。並得辦理左列事項。一

因各該分會之請求得調處其爭議。二對於中央或地方行政長官之委托事件。有必要時。得商同各分會處理。第四章選舉及任期。第二十五條。會董由會員投票選舉。會長分會長副分會長。由會董投票互選。會長分會長副分會長副分會長。由會董選定後。須呈由該縣知事。依序轉呈農商部。第二十六條。會員皆有選舉權。惟年滿三十歲以上者兼有被選舉權。第二十七條。選舉用記名投票法。由選舉人自行之。第二十八條。會長分會長副分會長副分會長會董之任期。均定為二期。其中途補選者。應按前任之任期接算之。第二十九條。會長分會長副分會長副分會長會董任滿。得連舉連任。第三十條。新選職員就職後。舊職員方得解職。第三十一條。漁會漁會分會之會議。為常會特別會二種。常會分大會職員會。大會每年一次。由會長召集。職員會每月二次。特別會無定限。如遇重要事件發生時。由會長召集之。每屆大會閉會後。須將會議情形呈由該縣知事。依序轉呈農商部核准。特別會閉會時亦同。第三十二條。左列各事件。須有會員三分之二以上到會。又得到會者三分之二以上同意。方能決議。一變更會章。二職員之退職除名。及停止被選舉權。三清算人之選任。及關於清算事項之決議。前項第一款之決議。須經農商部核准。第三款之決議。須經地方最高行政長官核准。第三

十三條。漁會漁會分會之決議。如違反法令會章。或有害公益時。主管官署得撤銷之。第六章解職及處罰。第三十四條。職員有左列各事之一者。得令其解職。一因不得已事故。或故意曠職。經開會決議者。二遇有第七條所列情事之一者。三確有違背法令。或妨害公安之證據。由農商部或地方最高行政長官飭退者。第三十五條。職員有以營私舞弊妨害漁會之名譽信用者。得由大會決議除名。並自除名之日起。二年以內。停止其被選舉權。第七章經費。第三十六條。漁會漁會分會之經費。分左列二種。一事務費。以各該會會員會費充之。二事業費。按各地漁業情形。得就漁船附帶徵收。前二項徵求數目。須經由各該地官廳轉呈農商部核准。第三十七條。漁會漁會分會之會計年度。自每年陽歷一月一日起至十二月末日止。第三十八條。漁會漁會分會每年度之收入。超過支出時。於決算竣事後。應將超過之數。存為公積金。動用公積金。須經大會決議。第八章解散及清算。第三十九條。解散漁會之事由如左。一會章預定之事故發生。二依大會之決議。三漁會破產。四行政官廳之處分。漁會因前三項之事由而解散。均須呈由該縣知事依序轉報農商部。惟大會決議解散時。須經會員四分三以上之到會。及到會者三分之二以上之決議。第四十條。漁會解散後。在清算期中。仍認為繼續存在。第四十一條。漁會解散

時。得依決議選任清算人。如選任後有缺員時。更行補選。清算人無可選任時。得由該管地方行政長官或地方最高行政長官指定之。第四十二條。清算人代表漁會。執行清算。但該管官廳認為必要時。得解除職權。第四十三條。清算人所定清算及處理財產之方法。須經大會決議。若大會不決議。或不能決議時。清算人得將各該項方法自行決定。呈由該縣知事依序轉呈地方最高行政長官核准。第四十四條。清算告竣後。該清算人應將經過情形。呈由該縣知事依序轉呈農商部。第四十五條。漁會解散後。若有未了之債務。應由會員分擔之。第四十六條。第三十九條至第四十五條之規定。漁會分會適用之。第九章附則。第四十七條。本章程自公布日施行。

### ●中華全國商約研究會成立

中華全國商約研究會。為關稅研究會副會長張維鏞。邀集各省商會商聯會所派來京出席關稅研究會代表。及全國商會聯合會駐京評議員所組織。本月一號下午二時。在石附馬大街全國商會聯合會會所。開成立大會。到者各省商會代表全體。商會駐京評議員。共三十餘人。公推張維鏞為臨時主席。席報告開會宗旨。略謂商人與關稅有密切之關係。對於商約研究。不可不有一永久機關。以使對商交涉一切。衆俱贊成。主

席遂提會章十二條。請衆逐條討論。略有修正。即全體通過。茲將章程錄下。(第一條)本會以研究關稅條約。暨國內貨稅。祛商業障礙。謀國計革新。達到關稅自由目的。爲宗旨。(第二條)本會定名爲中華全國商約研究會。(第三條)本會由關稅研究會各省區商會代表。及全國商會聯合會駐京評議員組織之。(第四條)本會設於北京。(暫設全國商會聯合會內)各省區各埠各縣鎮。應設分會。其章程應俟全國商會聯合會第四次大會時條訂之。(第五條)本會設會長一人。副會長二人。暫由發起人推任之。(第六條)發起人均爲本會幹事。(第七條)本會經費。暫由全國商會聯合會擔負。(第八條)具有關稅專門學識及經驗宏富者。得聘爲本會名譽會長。或名譽顧問。(第九條)本會討論事件。以出席會員之過半數表決之。(第十條)本會討論各種問題。得簡請各界各業。與此問題有關係者。列席討論。(第十一條)本會開會日期。由會長決定。如有幹事三人以上之提議時。會長應即通知召集。(第十二條)本簡章如有未盡事宜。得由幹事三分之一以上提議。經大會議決修正之。次由主席提議。推選會長。或由票選。或由公推。請衆決定。僉贊成公推。遂推定張維鏞爲正會長。王文典王觀彤二人爲副會長。主席復提議。謂照章程。可推名譽會長。名譽顧問。擬推關稅研究會正會

實業雜誌 第六十號 實業消息 省外

長李景銘副會長王治昌二人。爲本會名譽會長。關稅研究會各部處代表。一律推爲本會名譽顧問。詢衆有無意見。僉謂無意見。一致贊成。主席遂宣告本會今日完全成立。

### ●發展中國之天產與商務

穆湘玥

吾國土地之廣。物產之富。人民之衆。與商務前途之富有發展希望。凡稍知吾國情形者。皆熟聞之矣。何以吾國今日不但未能以富足稱於世。且以財政上之困狀。爲世詬病。無他。以吾國之天產與商務。尙未充分發展故也。

如何能發展吾國天產與商務。此一大問題也。吾國各省物產至豐富。而不能便利輸出。以廉價售之國外市場。供給各友邦需要者。雖不少其他原因。而要以運輸之困難爲最。運輸不便利。不僅阻礙國內商務之進步。即對外貿易上。亦因之受巨大障礙。例如陝西棉花。在上海售價甚貴。而在陝西則售價甚廉。若隴海鐵路建築工竣。則不僅陝西棉花易於輸出。即其他陝甘一帶之土貨。亦皆可以源源輸出。而陝甘一帶所需要之外來貨物。亦皆可以源源輸入。此其利固不僅在吾國。而凡與吾國有商務上關係者。當然同享其利益。可無疑也。

是以吾國有識之士。咸不以目前財政之艱窘爲可憂。而認開闢交通爲急務。吾國民租稅上負擔。今雖較重於昔。然苟能使交通

便利。生利事業日益發展。則生計裕如。不僅可以增進購買力。以吸收需要之貨物。且可以增進吾國民之租稅擔負力。以解決吾國財政上一切困難問題。中國問題之真正解決。固必以發展吾國之天產及商務為先務也。

或有以吾言為過甚者。請看下列之比較可矣。吾國與美國。土地之廣大相若。物產之豐富相若。人民之衆多。吾且四倍於美。而鐵路之敷設。則吾國已成之鐵路。實不及美國已成之鐵路百分之三。若不急謀推廣鐵路之建設。則內地各省區之豐富天產。如煤鐵。荳麥。棉。麻。毛革。以及其他各種糧食。及一切工業原料。將何由便利輸出。以換得工業製造品。供給內地各省區之需要乎。

即以隴海鐵路言之。東起中國東部江蘇之海州。西經河南陝西二省。而達中國西北甘肅之蘭州。現僅自江蘇之徐州與河南之觀音堂間一段已經通車。所以陝西甘肅一帶進出口貨品。運輸仍極困難。不論進口出口之貨物。皆耗費多量之人力與時間。為之搬運。因之運費甚昂。實為發達商務最有力之阻礙。此路若能趕速建造。於是短期間。使全路通車。則貿易上便利之大。不言而喻。即使全路未能趕速建造。苟自河南觀音堂至陝西潼關之一短線。迅速竣工。則其便利商務。已非淺鮮。因觀音堂與潼關間之運輸。是為困難。而潼關以西。直達陝西省城之西安。平坦大道。可

容大車方便運輸也。

以上所述。不過舉其至小之一端言之耳。全中國類此情形。不勝備舉。即如川漢粵漢二線。粵漢起自中國南部廣東之廣州。中經湖南。而達中國中部湖北之漢口。由此可與京漢鐵路接線。經河南而達中國北部直隸之北京。全路已成十之六。現惟自廣東之韶州至湖南之株州一段遲遲未築。若能趕速建造。全線告竣後。實為縱貫中國大陸聯合南北之第一幹線。不但直接足以裨益沿線各地之商務。且可促進吾國政治上之聯合。間接增進全國商務上之利益。川漢一線。起自中國中部湖北之漢口。西行直達中國西部四川之成都。此路因沿途多山。工程稍形困難。需費未免稍巨。然四川一省。為著名天富之區。擁有二十一萬八千方英里之土地。省城之大。等於歐洲之一國。煤、鐵、銅、鉛、石膏、金、銀、銻、硫、磺、硝、鹽、白、銅、寶石、煤、油、藥材等出產。皆異常豐富。產地價格。又非常低廉。人口有七千三百萬。銷費力亦極鉅大。現洋貨運銷四川內地。所需運費。幾在原價一倍以上。且以川河水流湍激。貨船每有沉沒之虞。運輸如此艱難。而目下川幫商務。尚能在全國中佔一重要地位。一旦川漢路告成。運輸之困難悉除。則其進口商務之劇進。廉價原料之輸出。及工業製造之輸入。不啻開一新大陸。其貿易前途之旺盛。誠未可限量也。



茲請就吾全國運輸問題扼要言之。已建之鐵路。偏在東北一隅。沿海各埠。亦有數短線點綴其間。此為已有鐵路區域。約佔地一百二十六萬六千方英里。平均計之。每一百九十方英里。僅得一英里之路線。若就未建鐵路之西北全部西南及東南之大部言之。合計此廣漠無垠之大陸。佔地二百九十九萬三千方英里。尙未建有一英寸之鐵路。若全國平均計之。則每六百三十方英里。約僅得有鐵路一英里。土地之廣建築。毫無疑義也。

吾國鐵路之必須急謀推廣。固矣。然以鐵路建築費之高昂。勢必不能於最短時期內。建築二十萬英里或三十萬英里之鐵路。而全國天產及商務之有賴於良好而便利之運輸者。又刻不待緩。勢必先其所急。酌擇天產最豐富。商務最有希望之數大幹線。先行建築。此外則必須另行建築砂石路。統計全國之需要。酌定道路之等次。其關係全國通過數省區者。則定為國道。闊約五十英尺至八十英尺。以國家經費建築之。其關係一省通過數省者。則定為省道。闊約三十英尺至五十英尺。以省經費建築之。其關係一縣而通過數鄉村數市鎮者。則定為縣道。闊約二十英尺至三十英尺。以縣經費建築之。分途規畫。尅期告竣。以補鐵路運輸之不逮。此外更就原有之水道。如黃河揚子江淮河等處。加以必需之修浚或整治。以便運輸。並免水患。更可添開口岸。建設堆棧。於

發展內地貿易上。作應有盡有之準備。則吾國之天產及商務。必能有一日千里之概矣。

或有以為建築鐵路。必須顧及投資者之利益。即建築砂石路及修浚河道添開口岸。亦必須其利益確有把握而後所費不致虛耗。若開闢交通以後。一切運輸不及豫料之巨。則不僅損及投資者之利益。且以後養路所需。亦復不資。又將何以爲繼。此實爲應有之懷疑。然試一調查吾國之鑛產。而審知其豐富情形。此種疑慮。必能渙然冰釋。無論鐵路砂石路口岸水道建築或修浚以後。沿途鑛產。向以運輸艱難。令人欲開採而躊躇者。今皆將踴躍從事。築路及治河之結果。必能促進鑛產之開發。而鑛產之開發。又足使鐵路上運輸事業之發達。而沿線百業且相率而入於隆盛之城矣。夫現有各鐵路之運輸。已深覺貨車之缺乏。津浦路商貨堆積。致使山東某煤鑛所產之煤。常不能盡量輸出。就此以觀。已可推知將來鑛業與交通同時並進。必能互相裨益。而發展盡利也。

煤爲吾國最重要之鑛產。全國二十二省。無一省無煤鑛。其含量之豐富。爲全世界最。即以山西一省之煤鑛言。其含量之多。已足供全世界千年之需用。若合全國計之。則其煤量之巨大。實未易指數。當此全世界各國煤鑛皆已開採。煤荒呼聲頻高之時。乘此

時機開採吾國煤礦。以資供給。其為利直普及於全世界之工商業。而太平洋各國。以地理上之關係。其所得利益。自必更為巨大也。

據一九一四年統計。已開採之煤礦。其用新法開採而為華商自辦者。則有河南之六河溝煤礦。山東之中興煤礦公司。江蘇之賈汪煤礦公司。與洋商合辦者。則有中比合辦之直隸臨城煤礦。中德合辦之直隸井陘煤礦。歐戰後由吾國接收。中英合辦之直隸開灤煤礦。中日合辦之奉天本溪湖煤礦。借款自辦者。則有借款之江西萍鄉煤礦。洋商獨辦者。則有日本南滿鐵路公司所辦之奉天撫順煤礦。德國山東鑛務公司所辦之山東博濰煤礦。歐戰後歸日本開採。各鑛出煤量。逐年增進甚速。即以撫順一鑛而言。在一九〇七年。僅產煤二十三萬噸。而一九一三年。則已增至二百十七萬噸。全國產額。在一九一三年。為一千五百萬噸。同年出口煤。值六百五十萬兩。一九二〇年。出口煤值一千二百二十萬兩。同年全國產額幾何。統計雖尚未編出。當就出口煤之增加。及吾國年來工業之逐漸發達。需用增多觀之。則吾國煤產額之逐年增加。可概見矣。

者。僅有二處。其一為借日款自辦之湖北大冶鐵鑛。又其一為中日合辦之奉天廟兒溝鐵鑛。在一九一三年。鑛鐵產額四十萬噸。同年生鐵出口一百萬担。至一九二〇年。生鐵出口則已增至三百萬担。

此外有金鑛者十二省。銅鑛者十一省。有銀鑛鉛鑛者各九省。有錫鑛鎳鑛鋅鑛各四省。鑛產如此之富。一旦交通便利。則無用寶藏。皆可陸續開發。斯時之鐵路車輛。恐又將不敷應用矣。

於此有可注意者。出口之煤鐵其最大部分。皆運往太平洋各國。一九二〇年。運往太平洋各國之煤。估總出口百分之八十六。鐵則估總出口百分之九十九。六。茲將煤鐵兩項之運往上述各國者。列表如下。

(一) 煤 (單位千兩)

安南	四三
新嘉坡等處	二
爪哇等處	二八六
俄國太平洋各口	三五
朝鮮	四·六七四
日本台灣	四·九
菲列濱	

美國及檀香山

七五

坎拿大

三

(二) 鐵

(單位千担)

安南

一

爪哇等處

一

朝鮮

一六

日本台灣

二·九一五

菲列濱

九

美國及檀香山

一〇九

就上所述。可知吾國之煤鐵鑛產。與太平洋各國之商務關係。若何重要。以後吾國鑛產更形發展。則其有利於上述各國與吾國之商務。不待言矣。

在建築鐵路砂石路口岸或修浚水道進行之時。不但沿途鑛產。可以隨交通之發展而開採。同時沿途一帶之農產物。亦可因交通之便利而進步。吾國除沿海各省以外。內地運輸。非常困難。以致廣大而沃腴之農田。咸未能耕種盡利。不但西北一帶人口稀少。大部分之地未經墾植。即中部各省。現有豐富之農產。常因運費太巨。難於推銷。而減少其種植。若一築鐵路或砂石路或修浚水道以後。則沿路一帶之農產物。自必藉運輸之便利而增加輸

出。如是則農產物之運輸。即可以證明農產物輸出之發展。與鐵路建築之增進。成一正比例。豆之大宗產地為東三省。當其他鐵路尚未建築之時。豆及豆製品之輸出。為數極微。在一八九〇年。所有豆及豆製品之輸出總額。僅值三十七萬一千兩。自後以鐵路之建築。逐年增加。豆及豆製品之輸出。亦逐年增加。一九〇〇年。輸出總額為五百四十六萬八千兩。一九一〇年為六千九百六十一萬九千兩。若以一八九〇年輸出之數為百分。則其進步之比例當如下。

年分 出口總額 百分比

一八九〇年 三七一 一〇〇·〇〇

一九〇〇年 五·四六八 一四七三·八五

一九一〇年 三六·六九二 九八九〇·〇二

一九二〇年 六九·六一九 一八七六五·二三

一八九〇至一九二〇僅三十年。其間豆及豆製品之輸出。劇增

至一百八十七倍有奇。若非鐵路之發達。則此等農產物恐未能

一躍而為重要之輸出品也。

又如棉花。亦以運輸比較的便利。生產額增加甚速。向之不產棉省分。如河南直隸山西各省。近亦皆有大宗產額。棉之輸出。亦逐

年增加。茲如上例比較如下。

「單位千兩」

年分 出口總額 百分比

一八九〇年	二・九八九	一〇〇・〇〇
一九〇〇年	九・八六〇	三二九・八七
一九一〇年	二八・三五一	九四八・五一
一九二〇年	九・二二四	三〇八・五九

棉之出口未能如豆及豆製品之劇進。在一九二〇年反較十年前為少。其間有兩大原因。其一則為吾國之紡織工業自一八九〇年以後。紡紗錠數逐年增加。需用原棉甚巨。而尤以近十年為最。其二則以近來世界紡織工業之進步。有歸重精紡之趨勢。華棉纖微較短。祇能供粗紡之用。然比較觀之。在國內紡織工廠逐年增設之結果。而一九一〇年以前。原棉之出口。猶能增加九倍以上。則在此期間。棉產額之增加。已可概見。至於一九二〇年之出口。固比較十年前減少一千九百萬兩。然以吾國紡織工業所消費計之。尚不止增加此數。又吾國近十年來。於植棉改良事業。甚為努力。其結果至為良好。則吾國棉產前途之發展。固亦有未可限量者也。

吾國之農產物。如糧食等類。足以供給世界之需要者甚夥。限於

篇幅。未能備舉。茲列一九二〇年豆棉運往太平洋各國之數如下。以示吾國農產物與太平洋各國商務之關係。

(一) 豆及豆製品

(單位千兩)

安南	二二六
暹羅	八五
新嘉坡等處	六〇七
爪哇等處	一・八七一
俄國太平洋各口	六一八
朝鮮	一・八五八
日本台灣	五六・四〇七
菲列濱	五
美國及檀香山	五七一
(二) 棉花	(單位千兩)
安南	一
新加坡等處	四
俄國太平洋各口	二
朝鮮	九七
日本台灣	五・七九三
美國及檀香山	二・六〇九

澳洲紐絲綸等處

五

觀上表。吾國農產物之輸出與太平洋各國之商務關係。更覺明顯。故由此可知吾國農產物之發展。可使太平洋各國得廉價之糧食與原料。其有利於太平洋各國與吾國之商務。非淺鮮也。

鐵路等建築之發展於農礦外。更可增進工業之發達。吾國工業之不振。亦以運輸之困難爲其一大障礙。建築材料。製造機器。製造原料物料。及製成之貨物。皆有賴於運輸之便利。運輸便利。則運費廉而成本輕。推銷便而獲利易。例如紡織工廠。應設於產棉銷布之地。然吾國除沿海各省運輸便利之地外。內地產棉銷布之區。皆無紡織工廠。例如著名產棉地之陝西。至今尙無紗廠。此無他。運輸過於艱難。預計設廠成本。運費超過原值故也。一旦鐵路砂石路兼程並進。運輸日便。則內地紡織工廠之增設。將風發雲湧。如是則紡織機器。動力機器。建築材料。以及各種物料之需求於國外者。自必源源輸入。於國際貿易上。不知增進幾何好況焉。

工業之振興。不僅紡織工業爲然也。其他農產礦產足以供給重要工業之原料者。咸將以運輸之日便而急起建設。其機器材料之需求於國外者。亦指不勝屈。以吾國工業之幼稚。消費力之巨大。一俟鐵路建築漸多。各地天產。乘時開發。則各國應運而生之

工業。自有不期然而然者。其時製鐵工業。鍊鋼工業。尤必乘時而起。在鑛鐵開採以後。欲以大宗生鐵輸出國外。自必先設廠製鐵。而後可。同時以鐵路建築之進行。新式工廠之勃興。國內鋼鐵需要量之擴大。亦有先事製鐵鍊鋼之必要。而開設鋼鐵廠之一切設備。如建築及機器等等。又非求之於國外不可。是以吾國工業之發展。又必有裨於吾國與太平洋各國之商務。又極顯明。而必然之趨勢也。

以上所述。不過爲概略之概略。然已足以顯出吾國經濟上之地位。其前途至可樂觀。至於目前政治上之困難。無過於兵士太多。然當知其原因在於人口過庶。工作太少。若能實行吾上述之計畫。努力開闢交通。建鐵路等等。則可以移兵爲工。更以沿路鑛產農工之發展。使過庶之人口。易得相當之工作。易謀相當之生活。其結果不僅可以使一般人民安居樂業。且以生產力之發達。消費力亦因以大增。向之無工可做。無生可謀。不可不以敝衣惡食陋室。勉強維持其生活者。今將以生活程度之增高。則需要大宗之洋貨。其購買力之昂進。必將爲幾何級數之增加。吾國二十一省人口。在一九二〇年之統計。爲四萬四千零九十三萬四千人。蒙藏青海。尙不在內。以每人購買價值十兩之洋貨於國外計。則其時每年進口洋貨已需值四十四萬萬兩矣。此非吾好過於

誇大之言也。若以一八八〇年至一九二〇年對外商務增加八倍三爲比例。則一九六〇年。吾國對外貿易總額。將達六十三萬萬兩之巨額。由此觀之。發展吾國之天產。即所以發展吾國之商務。亦即以發展吾國與太平洋各國間之商務。前途希望。正復無量。惟以開發吾國之富源。所需人才與資本至多且大。肇端之始。有不能不求助於吾親善之友邦者。深願吾國與太平洋各國之間。彼此以互助代競爭。實行最誠信之携手。以共謀增進彼此商務上之利益。則人類進化之前途。實利賴之。又豈吾國一國之幸。亦人類全體之幸也。

### ●漢治萍借款及其失敗原因

鄂信漢治萍此次續借日款之說。喧傳已久。股東方面。以前次所受合同束縛之影響。致營業屢遭失敗。頗持反對之議。輿論方面。亦以中國經營事業。不應引外人投資其中。亦攻擊不遺餘力。其實漢治萍公司。自來即倚外債以圖生存。在歐戰時期。雖曾獲利至八九百萬元之鉅。然皆無形耗去。今若不再借外債。則惟束手待斃。吾人如此。應平心立論。則知其過不在今日之借債。而在往昔營業之失敗。若在營業方面。稍稍整頓。今日正可坐享贏利。何至委頓至此。昨據熟悉該公司內容者云。該公司營業之失敗。以及今日所以不得不借外債。蓋有兩種原因。第一（冗員太多）。

該公司用人。原分兩部。（一）鑛長方面。（二）廠長方面。現在鑛長爲季厚堃。乃盛宣懷之外甥。該公司既爲盛宣懷創始。則內部用人。自然盛氏戚串居多。而當時只注意安置私人。並未計及營業。譬如一事一人可了。往往用至二三人之多。季氏既爲盛氏之外甥。則關係甚深。當然不便裁汰。此所以人浮於事也。廠長現爲吳鍵。其人爲留學生。尙能作事。而因其爲聘請而來。又無裁汰人員之權柄。此兩大部。冗員既多。開銷自然增大。在營業發達時。尙可勉強支持。今既減少。則舍借外債。自無以爲生矣。第二（機件毀壞）該公司在平。原有化鐵爐兩座。去年九月。毀壞一座。其毀壞原因。則平時工程司懈怠之過。致爐內盡爲灰屑塞滿。後用電力銷毀。亦不能開。是是完全作廢。在兩爐未壞時。每日可出鐵三百六十七噸。自壞以後。每日出鐵。減去一半。營業方面。自然大受影響。現若從事修理。非數百萬元不可。總上兩種原因。則該公司之失敗。辦事人員。實不能辭其咎。今乃四顧徬徨。惟望借外債以續生命。寧可哀哉。

### ●四川井富民業鐵路借款合同之披露

借款合同井富輕便鐵路公司創辦發起人陳元澄。劉德麟。（以下簡稱甲方）與東亞興業株式會社（以下簡稱乙方）間。訂立合同如左。

第一條。甲方向乙方借入日本金三十一萬一千九百九十八元四十七錢。爲井富輕便鐵路公司之創辦籌備費。第二條。前項借款利訂定借款總額內之二十萬八千三百四十一元七十六錢。以週年一分計算。即每百元息十元。其餘十萬二千八百五十六元七十一錢。以週年一分二厘計算。即每百元息十二元。於清還原本時支付之。第三條。甲方以其自有財產全部。爲第一條本借款之擔保品。第四條。本借款訂定於依照甲乙雙方另訂之井富輕便鐵路公司代購材料。承辦工程合同。爲第一回之付款時。應即將本利一併清償。第五條。甲乙雙方另訂之井富輕便鐵路公司代購材料。承辦工程合同。萬一終於不能成立而作罷時。即以其日爲第一之本借款之償還期日。甲方應即將本利一併清還。第六條。如有前條之情事。甲方不能履行債務時。乙方即執行其債權。第七條。井富輕便鐵路公司發起人。在本合同上全體署名時。對於乙方負本借款之連帶責任。第八條。本合同共繕中日文各三份。由雙方署名蓋章。總駐上海日本總領事之認證。雙方各執一份。另一份由總領事保存之。

中華民國「大正」十年四月三十日東亞興業株式會社代表  
森清治印。井富輕便鐵路創辦人陳元黎印劉德麟印。

對此合同。應注意之點。(一)以私人名義借款。却又冠上鐵路公

司創辦發起人資格。是有意掩飾也。(二)以借款爲鐵路創辦籌備費。然去年劉德麟之子劉汝謙在謙時。有人見其立案執照上所填報交通部者。稱收款數目爲三十二萬九千五百元。既收有股款。何得又借外資。來作創辦籌備費。且該執照上部准立案之附加條件。固明定不准借外資。又其他重要事項內。該公司總協理。尙自行呈明。未借外資。如有外資。除由交通部隨時撤銷其立案外。並甘受相當處罰。是該陳劉二人。不特暗借外款。捏報收有股金。以蒙蔽立案。且尤欺飾其詞。謂甘受相當處罰。如果收股屬實。一面又借外資。則更屬不合也。(三)擔保品尤爲含混。究竟該陳劉二人。家產若干。遂可擔保此數十萬條借款。此大可研究也云云。

### ●估修寶山海塘工款

此次韓省長親臨太寶兩縣。巡視塘工。目擊危險情形。勢非大修不可。所需工款。寶山方面。前經塘工歲修局於上年九月間。擇東西兩塘暨衣周塘之險要各段。分別估計。合工長四千三百三十八丈一尺。應需工款銀一百七十五萬九千四百九十五元。造冊呈報江南水利局轉請省署撥款興修。惟值此國庫省款。均告枯竭之際。無款可籌。延緩未舉。目下險者益險。潰決之禍。迫在旦夕。迭經士民呼籲。而塘工歲修局職責所在。深慮費鉅難籌。轉誤要

工。因復於已報險工之中。擇其最險之處。並此次續出險工。另造  
 枯冊。計東塘西塘衣周塘各段。合共工長一千七百九十五丈。應  
 需工款銀六十萬八百二十一元。皆係無可稍緩之工。業經歲修  
 局鮑委員。開列簡表。呈由羅總辦。面呈省長。按段巡勘。洞悉險象  
 已達極點。若竟聽其潰決。沿海各縣。損失將不可億計。因表示即  
 行籌款趕修。聞籌款方法。大旨先擬設法攤借。指定賦稅。分年歸  
 還。俾符海塘工程。應歸國庫支給之原案。茲將應修寶山各段險  
 工。列表如下。

▲寶山海塘應修各段工程簡表

段別	丈尺	做法	工料價額
東塘愛字號	三〇〇	二樁三石加平水椿	一〇〇四五
育字號	二六〇	同上	四八五九二
又	二三〇	同上	七七〇七
戎字號	二九〇	攔水壩	四一〇〇四
光字號	三〇〇	同上	七一八四四
西塘陳華濱	一四二	〇二樁三石加平水椿	四七六〇七
顧隆墩	一〇〇	同上	三三三〇七
張家宅	七八	〇同上	二六一三一

薛家灘 六〇〇 同上 二〇三六一  
 牛頭涇 一五〇 同上 五〇三三  
 北王廟 一〇五 〇 同上 三五六二五  
 五岳墩 一〇五 〇 同上 三五六二五

以上係於去歲呈報險工內抽出最急險之工段

東塘愛字號 四七〇 〇 二樁三石加平水椿 二一一五〇

又 三一〇 〇 同上 一三九五〇

又 六〇〇 〇 同上 二七〇〇

首字號 一〇九 〇 一樁二石加平水椿 三八一五〇

臣字號 四七〇 〇 同上 一六四五〇

伏字號 一四〇 〇 同上 四九〇〇

西塘顧隆墩 二三〇 〇 攔水壩 二七八四〇

石 洞 一九一 〇 五 二樁三石加平水椿 八六一七五

衣周塘景號 二二一 〇 〇 一樁二石加平水椿 四二三五〇

以上係此次連遭颶風後續出險工

兩共合計工長一千七百九十五丈。估需銀六十萬八百二十一  
 元。表中所列。同一段內。同一工程。而分列兩起者。因中間自每丈  
 起至每丈止。各不連續。祇以限於篇幅。未能詳載也。

●上海建築業之調查

世界新聞社云。美國駐滬商務專員辦公處書記史密司氏。近草



有上海建築業調查一文。內容頗為詳實。讀之可見上海物質文明最近發達之一斑。特為介紹於讀者。上海建築業近來非常發達。為向來未見之象。上海位於揚子江三角洲之口。揚子下游流域廣五萬方英里。人口四千萬。上海適當其衝。駸駸成為東方第一大埠。一九二〇年中國商業全部之百分之四十三。由上海經過。上海市人口共一百五十萬。外國僑民共二萬七千人。內日本人一萬五千。美國人三千。上海全境分為二區。(一)公共租界。廣五千五百八十四英畝。(二)法租界。廣二千二百五十五英畝。(三)華界。又分開南北市兩處。面積未詳。

一九二一年公共租界工部局公共工程處發出准許造屋執照五千三百四十四件之多。均在公共租界內。法界華界尙未計及。全部建築費計上海銀二千一百萬有奇。合美金一千五百七十九萬元。比前年增百分之五十。其中華式房屋四千零六十四所。外人住宅二百三十五所。西式建築六十五所。工廠四十一所。西式建築中有辦公屋十五所。銀行五所。西式商店屋二所。工廠中有鐵廠二所。紗廠十所。普通廠屋七所。冷儲廠一所。冷儲屋一所。法租界一九二一年發出造屋執照一千六百九十六件。內西式屋三百四十四所。華式屋一千三百五十一所。較一九二〇年西式屋增百分之五十三。華式屋增百分之九十六。

華界一九二一年發出造屋執照四千二百六十四件。內華式屋占三千八百六十九件。

茲將公共華三界一九二一年所發造屋執照及造屋價值(以美金計)列表如下。

	造屋執照	造屋價(美元)
公共租界	五·三四四	一五·七九四·〇二五元
法租界	一·六九六	五·〇一一·六八〇
華界	三·九七一	二·〇〇〇·〇〇〇
南市	二九三	八六八·五〇〇
總計	一一·三〇四	二三·六七四·二〇五

是年所造較重要之建築物中。有全用美國新式之辦公處公屋一所。用三和土築造。共七層。外用石面。全部裝熱水管。設高速度升降梯二架。及其他美式特點甚多。造費銀一百萬兩。合美金約七十五萬元。

匯豐銀行新屋。為上海用鋼骨之第一建築物。於是年造成。造時所用巨大之起重機等。極惹華人注意。

字林西報館造一九層三和土新屋。為上海建築物中之最高者。承造者為一著名美國建築公司。

商務印書館正在造一三和土新屋。以供其石印部之用。造價二十五萬兩。合美金十八萬七千五百元。其中附建職員健身房及

公會堂各一間。據云。中國新工業中認其職員體育娛樂之重要而為之特別設備者。以商務印書館此舉為嚆矢。

建築業既大盛。地價因而飛漲。為從前所無。黃浦灘地皮一區。售價每華畝上海銀三十六萬兩（一華畝合英畝六分之一即七千二百六十方英尺）。南京河南兩路商業中心點。每畝地價九萬兩。福州路等處華人娛樂薈萃之處。每畝地價二十五萬兩。靜安寺路住宅地產每畝一萬兩。法租界住宅地產每畝標價在二千六百兩以上。

建築原料及人工。亦復大貴。當地可得之原料。如石灰、磚、沙等。在以前一年半內。漲價百分之三十。上海去年曾一度發水。當地磚

自外國輸入總數

數量

價值

數量

從美國輸入之數

價值

審沖毀大半。并毀磚五千萬塊及製磚之模。因此磚貨大缺。市價奇昂。塞門德土每桶四百磅價銀五兩五錢。今年略跌。現售四兩五錢。日本貨塞門德土頗通用。公共租界工部局曾訂購大批。供一年之用。每桶銀三兩五錢。據一建築工程師計算上海造屋費如下。簡單三和土辦公屋每立方呎美金一角八分又四分之一。棧房工廠每立方呎一角五分。住宅每立方呎一角三分半。一九二一年上海從外國輸入建築材料及美國參加之數。列表如下。（表中價值以美元計）

磚	數量	價值	數量	價值
火磚	三七二六八塊	七〇〇四元	一六二八四塊	五一八一元
其他	六四三三三塊	一五七二元		
瓦		二四〇九三九元		三〇九五元
塞門德土	一一四一四二五擔	一二二一八五元	一九二三擔	六五三三元
窗玻璃				
普通	一一〇一一〇箱	六四〇八二元	一一二一箱	一三五五八元

玻璃板

塗銀者 二〇〇一〇九方呎

一七七二〇三元

三二二一方呎

四三四〇元

不塗銀者 三二二二九七方呎

一七六二八九元

二八八〇方呎

八五四五元

石

大理石

五九六九一元

一三六六九元

其他

三七〇五三元

一六八六元

鐵器

二一八六八〇元

六九八四二元

屋面材料

一五〇〇八二元

一一七三四一元

建造雜料

一四二七八八三元

三三八五七七元

木材

硬性木

三七五五六二〇二八呎

一六〇七〇八七元

二八三六六呎

二二〇二七元

軟性木

七五八八五二三九呎

二二二二四〇八元

六五〇〇七七〇三呎 一九七三七四七元

電器裝品

六二八五二八七元

各種鋼品

五〇二七七〇擔

三九四八七七二元

上海建築所用主要材料。(一)曰磚。實際上皆為華產。(二)曰木。各種皆用之。尤以花旗松。斐列濱新加坡硬木。日本栗木。鴨綠松為多。(三)曰塞門德土。多為香港及日本貨。(四)曰石。除大理石由他處進口外。餘皆當地供給。(五)曰地板及牆磚。大半自英國輸入。美貨占一小部分。(六)曰鋪地磁磚。多本地製造。(七)曰沙。

寧波吳淞產。(八)曰屋瓦。本地出產。(九)曰屋氈。美貨居多。(十)曰釘。亦多美貨。亦有當地製造者。(十一)曰鋼。由美日英三國輸入。(十二)曰電氣裝置品。為美日英三國貨。亦有當地製造者。(十三)曰玻璃。比貨為主。美貨亦用之。(十四)曰機器。本地貨及美貨皆有。

從前一切建築均由華人包工者經手。自去年以來。有少數大辦事處房屋。為洋商工程及包工公司攬造。外人在公共租界及法租界內造屋。不受政府限制。兩界市廳（即工部局）管理造屋事宜。發給執照。俾造屋者遵守。本年（一九二二）首季內。公共租界工部局發出造屋執照二百八十件。比去年同期又多九件。第二季造屋業亦甚活動。預料本年成績。當不亞於去年。現在進行上之最大建築。為上海造幣廠。預算全屋造成設備完全。共需華銀二百五十萬元。衆望此廠能立中國幣制改良之基。

美國方面。除攬得造屋合同及推銷上述各項造屋原料於中國外。尙大有投資於建造鋼板磚瓦及門窗戶壁等木材工廠之機會。其他如保溫器。抽水機等。亦可承辦。從前上海住屋及辦公房。均不設保溫器。新造之屋亦皆未設。但冬季頗寒。歷時較久。故此物實大有用處。

公共租界工部局現正在敷設新溝渠。一俟完工。抽水機等皆有銷路。一切衛生設備品。不但新造之屋將裝置之。舊屋亦將仿設。此皆推銷應用品之好機會。有人謂此種建築業上之大發達。一度奮興之後。必致崩竭。但上海房屋大半建造已久。漸見毀壞。且全不合新工商業之需要。中國全國商業正在擴張。上海一埠。尤日見繁榮。則不適用之屋。勢須重造。據海關報告。一九二一年（

正在商務衰落之際）收入總額。且超過進出口最旺之一九二〇年。關銀一百萬兩。前途發展。正未有艾。則建築業之日增月盛。亦可預卜也。

### ●膠濟魯大鑛業公司之成立

膠濟沿路之鑛產。經中日兩方政府。根據華會之議決案。並中國鑛業條例之規定。將川坊子金嶺關三個鑛區。定為合股辦法。於是始有魯大公司之設立。其股東均係魯省重要人物。而富有財產者。該公司定為股本一千萬圓。中股五百萬圓。日股五百萬圓。照公司條例設立。定例資本達四分之一。使可宣告成立。以一千萬圓計算。須得資本二百五十萬圓。中日各籌一半。是魯大公司僅須一百二十五萬圓。該公司籌備主任余文廣與大股東靳翼青。已完全籌足一百二十五萬。不日即可實行興工云。

### ●上海華商紗廠之錠子數

近年以來。中國紡織事業。日形發展。尤以上海一埠為最。今據調查所得。上海各華紗廠共有紡機數五十四萬九千五百三十二。計既設錠子四十二萬七千二百八十八枚。未設錠子十二萬二千三百另四枚。其詳如下。

已設錠子

未設錠子

恆豐紡織新局

一〇〇〇〇

振華紡織公司	一三·五四八	
申新紡織廠	三九·七五二	
申新又廠	三四·九三四	
德大紗廠	一六·一四〇	
鴻裕紡織公司	二七·六四八	一〇·七五二
溥益紡織公司	五六·二五〇	二四·〇〇〇
溥益紡織第二廠		一〇·三六八
厚生又公司	四〇·三四〇	
寶成紡織公司第一廠	四一·七四二	
又 第二廠	六一·四四〇	五一·〇七二
又 第三廠		一五·七四四
緯通紡織有限公司	八·〇四六	
同昌公司	一一·五九二	
三新紡織有限公司	六九·〇〇〇	
統益紡織有限公司	一六·一二八	一〇·三六八
恆大紡織有限公司	二〇·三六八	

## 國 外

### ● 上半年世界航務概況

實業雜誌 第六十號 實業消息 國外

世界航業之消息。據最近消息。自一九二〇年。世界航業頗不順利。本年前半年仍高昂。國際貿易大受影響。停戰以還。各國競謀恢復戰前商業。而國際航務並未大見發達。僅閒置之船較為減少而已。茲將本年前半年世界航業情形彙記如左。

自一九二〇年後半年以來。世界航業頗不順利。本年前半年仍乏進步。唯閒攔船舶之數較為減少。租船價繼續跌落。各大商業國海外貿易額均較上年同期擴張。六月底全世界所用噸位比本年歲首時為增。七月一日世界閒置船舶之總噸量為八百十萬噸。斯堪狄那維半島航業最盛。計丹麥本年一月一日閒置商船十六萬一千噸。七月一日減至三萬三千噸。挪威閒置商船於同期內自二千萬七千噸減至十一萬二千噸。瑞典閒置商船同期內自二十萬四千四百六十六噸減至十一萬四千噸。英國三島閒置之商船。本年一月一日為一百九十六萬一千噸。六月底減至一百六十六萬七千噸。日本閒船自一月一日之十二萬噸減至六月十五日之七萬九千噸。法國閒船自三月一日三百〇八萬五千噸增至七月一日之三百二十萬噸。荷蘭閒船自一月十五日之三十二萬七千噸增至三十三萬噸。希臘閒船自去年十月一日之七萬噸增至本年七月一日之十萬噸。意國閒船七月一日共五十八萬五千噸。一月一日之數未詳。美國閒

船有減無增。航務部停攔之船於六個月內自四百三十萬噸減至三百九十七萬八千噸。私家船舶未詳。

租船價於六個月內繼續降跌。目下合一九一一年至一九一三年平均數之百分之一二。茲列一指數表於後。

一九一一年至一九一三年(平均)	一〇〇
一九一九	三八四
一九二〇	二七二
一九二一	一六〇
一九二二(上半年)	一一一

造船業非常疲滯。各國皆然。除去已開工而中止之工作外。本年七月一日所有在確實工作中之噸位比戰前為減。比本年一月一日則減少二百二十萬噸有奇。據航業公會報告一九二一年底及本年六月底訂約建造之船舶毛噸如左。

國別	一九二一年十月三十一日	一九二二年六月三十日
英倫三島	三・七〇八・九一六	一・九一九・五〇四
美	二一六・四二八	一五〇・六二三
意	三九三・八三二	二八五・六七一
法	三五二・六三五	二四三・二九〇

荷蘭	三二三・八七九	二二六・三一八
日本	一四四・九一二	一一五・五二二
其他	三九五・〇八八	三八四・五二二
總計	五・五二五・六九〇	三・三二五・四三〇

德國造船數於六月三十日計算為五千萬噸

尚有一端足證造船業之衰落者。即以動工與下水之數比較是也。本年首季因下水之船五十萬噸有奇。動工之船不滿十二萬噸。次季內下水船約三十九萬噸。動工之船祇十五萬噸。由此可知本前年半年有可容六十五萬噸新船下水之架木乃在休業無事之中。英國船塢工人大罷工。自三月初起至五月八日始行平息。當然停止工作不少。

六月三十日全世界商船比上年同日增二百三十九萬六千一百三十三噸。此項增額之一半為德國船。德船一九二一年共六十五萬四千噸。本年增至一百七十八萬三千噸。世界海船總額若併鋼汽船及摩托船計之。則增加尤多。共三百六十四萬四千噸。茲列表如下。

鋼汽船及摩托船總數(每隻逾一百毛噸者)

船別	一九二一年十月三十一日	一九二二年六月三十日
鋼汽船及摩托船	一九一四六	一九二二六

英倫三島	一八七五〇〇	一九二八〇〇	一九〇五〇〇
○〇毛噸	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇
英國各地	一四〇七〇〇〇	一九五〇〇〇〇	二二〇一〇〇〇
美國	一八七五〇〇〇	三三四〇〇〇〇	三三四〇〇〇〇
法國	一九一八〇〇〇	三〇二六〇〇〇	三三三三〇〇〇
德國	五〇九六〇〇〇	六四四〇〇〇〇	一七五五〇〇〇
荷蘭	一四七二〇〇〇	二〇二七〇〇〇	二六三三〇〇〇
意大利	一四四六〇〇〇	二二七六〇〇〇	二六〇〇〇〇〇
日本	一六四二〇〇〇	三〇六三〇〇〇	三三三五〇〇〇
挪威	一九三三〇〇〇	二二八五〇〇〇	二二二七〇〇〇
其他各國	六九三三〇〇〇	六九三三〇〇〇	七二八二〇〇〇
總計	四三五四〇〇〇	五五一五〇〇〇	五八八三〇〇〇

本年前半年船舶賣價略為堅定。去年同期貨船十二艘自五千以至一萬毛噸船齡未過五年者。平均售價每毛噸英金六磅十八先令五便士。本年均為七磅十九先令云。

### ●六個月間之世界貿易統計

世界新聞社云。紐約國家市銀行統計學家奧斯丁氏近編有本年（一九二二）前半年世界國際貿易表。據其所示。前半年世界貿易。比去年同期頗見跌落。比一九二〇年同期則大跌。其調查包含十八國（中國不在內）平時此十八國約代表世界貿易

百分之六十。本年前半年貿易總額較去年同期約減百分之十三。其總值依平價折合美元。計共一九・〇〇〇・〇〇〇・〇〇〇元。去年同期為三二・〇〇〇・〇〇〇・〇〇〇元。依此推算。本年全年世界貿易總值當為六〇・〇〇〇・〇〇〇・〇〇〇元。〇〇〇美元。對一九二一年之七〇・〇〇〇・〇〇〇・〇〇〇元。〇〇〇美元。及一九二〇年之九〇・〇〇〇・〇〇〇・〇〇〇元。但比戰前一九一三年世界貿易總值。猶超過百分之五十。蓋一九一三年之總值。其美金四〇・〇〇〇・〇〇〇・〇〇〇元也。

本年前半年世界貿易之減少。以製造品居多。細查十八國之進出口報告。其中有十國出口較增。進口增加者。祇有四國。其出口增加之國。幾全為農業國。而進口增加之國。又大半為依賴外國食物及製造原料者。美國為進口增加之四國之一。其增加之故。大半因美國新稅律將實行。對於若干進口之品。已改高稅律。故前半年輸入之數。特別增多。至出口減少之國。則皆為製造國。如英法荷蘭意美。尤為顯著。獨日本以製造國而輸出額較去年同期增加。各大農業國向來多購外國製造品。而本年前半年雖其農產品出口增加。外國製品并未多購。此亦國際間貿易減少之一因。

再查一九二一年世間貿易數額。比一九二〇年減少。大半因物價跌落之故。而本國前半年貿易之減少。則因商品數量較減。而於物價無關。且本年國際貿易物品價值實較去年為增。美國之進口數目。向以進口物品在本國之價值為根據。故最便於計算世界物價。查本年進口外貨。大半較半年前或一年前為增。美商部曾以七十五種進口品逐月計其價值。本年六月份之價。平均比去年十二月份增百分之六十。出口方面物價增進。大致亦同。茲列一九二二年前半年十七國進出口價值於後。(依平價折合美元單位為千元。

▲進口表

	一九二二年前半年	一九二一年前半年
澳洲	二六四・三〇〇	三五五・七〇〇
巴西	二四五・三三三	三三三・六六六
坎拿大	三六一・〇〇〇	四二八・一〇〇
丹麥	一八七・八〇〇	一九六・七〇〇
埃及	一〇二・二〇〇	一二三・六〇〇
芬蘭	三二六・二〇〇	三〇六・九〇〇
法蘭西	二・〇七〇・〇〇〇	二・〇六五・〇〇〇
希臘	一九六・九〇〇	一四五・七〇〇
印度	三九八・〇〇〇	四八五・〇〇〇

▲出口表

	一九二二年前半年	一九二一年前半年
意大利	一・三六二・〇〇〇	二・二八〇・〇〇〇
日本	五三四・五〇〇	三九八・〇〇〇
荷蘭	三九九・二〇〇	四六〇・〇〇〇
紐西蘭	七七・八〇〇	一三三・八〇〇
菲列賓	三七・二〇〇	七〇・〇一三
瑞典	一四二・三〇〇	一六九・一〇〇
南非合衆國	一二〇・二〇〇	一四三・六〇〇
美國	一・四一九・六〇〇	一・三二〇・四〇〇
英國	二・三五五・四六七	二・八八五・七二一
總計	二〇・六二〇・〇〇〇	三・三〇一・〇〇〇
澳洲	三二七・一〇〇	三一六・三〇〇
巴西	三三三・七六六	二五〇・〇〇〇
坎拿大	四二四・〇〇〇	三七四・〇〇〇
丹麥	一五〇・九〇〇	一八六・一〇〇
埃及	一〇〇・三〇〇	五八・八四四
芬蘭	三〇六・九〇〇	一三五・九〇〇
法蘭西	一八〇六・〇〇〇	一・九四九・〇〇〇
希臘	一〇二・九〇〇	五三七・〇〇〇



印度	四三七·三三三	三四七·六六六
意大利	七九三·〇〇〇	一·〇〇〇·〇〇〇
日本	三六五·五〇〇	二八〇·五〇〇
荷蘭	二三三·六〇〇	二六六·九六〇
紐西蘭	一〇四·六〇〇	一二六·五〇〇
菲列賓	五一·〇〇〇	四四·四六二
瑞典	一〇一·八〇〇	一二七·一〇〇
南非合衆國	七三·五〇〇	五八·四〇〇
英國本部	一·二二一·〇〇〇	一·七九一·〇〇〇
美國	一·八一九·六〇〇	二·五三四·三〇〇
總計	八·七五二·八九九	九·九〇〇·三七三

### ●世界生絲之產額觀

法國里昂絲商公會近會刊布去年全世界生絲產額之數目。及與一九二〇年產額之比較。頗爲詳細。可供絲業界參考。據其調查一九二一年全世界生絲產額比較一九二〇年增加六百十三萬基羅格蘭姆。(一基羅格蘭姆合二·二〇四六磅)計增百分之二九·四。去年總額爲二千六百九十六萬基羅格蘭姆。一九二〇年總額爲二千〇八十三萬基羅格蘭姆。遠東生絲產額。戰時大爲減少。今已迅速恢復戰前原狀。且有超

過戰前之勢。一九二〇年遠東生絲產額預算爲一千四百八十一萬基羅格蘭姆。而實在產額達一千六百四十二萬五千基羅格蘭姆。一九二〇年驟增至二千二百九十五萬基羅格蘭姆。計比一九二〇年增百分之三九·七。中國(廣州上海)一九二〇年生絲產額比一九二一年增九十萬五千基羅格蘭姆。即增百分之二六·六。印度支那一九二一年產額比一九二〇年增五千基羅格蘭姆。即增百分之三三·三。日本增額尤鉅。計比一九二〇年增五百六十一萬基羅格蘭姆。即百分之五一·五。蠶繭產額。祇調查法意及西班牙三國。一九二一年三國總產額比一九二〇年減二百二十三萬五千基羅格蘭姆。一九二一年法二百五十二萬五千。意三千七百〇五萬。西班牙七十五萬五千基羅格蘭姆。共四千〇三十三萬基羅格蘭姆。一九二〇年法三百二十三萬。意三千八百三十三萬。西班牙一百〇〇五千基羅格蘭姆。共四千二百五十六萬五千基羅格蘭姆。法意西三國一九二一年減少之蠶繭。約合生絲十九萬五千基羅格蘭姆。而全世界生絲產額反超過一九二〇年。殊堪爲絲業界欣慰。法國產額不斷減少。爲狀益著。雖努力獎勵增產。終未見效。自一九二一年至一九二二年法國養蠶家自九萬九千三百六十人跌至四萬八千九百二十四人。意西兩國亦見減少。茲將一九二一年

與一九二〇年世界生絲產額及各地分配列表如下。(以基羅格爾姆計)

	一九二〇年	一九二一年
法國	二五〇・〇〇〇	一九五・〇〇〇
意國	三・三二五・〇〇〇	三・二〇五・〇〇〇
西班牙	八〇・〇〇〇	六〇・〇〇〇
中亞	七五〇・〇〇〇	五五〇・〇〇〇
中國	自上海出口者 三・五五〇・〇〇〇 自廣州出口者 一・八九〇・〇〇〇	三・八一五・〇〇〇 二・五三〇・〇〇〇
日本	自橫濱出口 一〇・八九〇・〇〇〇	一六・五〇〇・〇〇〇
印度	自孟買及喀什米爾出口 八〇・〇〇〇	八五・〇〇〇
印度支那	自西貢及湘防出口 一五・〇〇〇	二〇・〇〇〇
總計	二〇・八三〇・〇〇〇	二六・九六〇・〇〇〇

### ●英國對華貿易

新近孟識新特商會。曾通過扶助留英中國學生一議案。然除此以外則無其他辦法。下議院及其他各界曾注目於此。恢復對於本問題之興趣。上星期五議員華爾特得弗萊斯爵士 Sir Walter de Frece 請國務總理以朱爾典爵士之留英中國學生教育委員會之報告。分給各商會。此報告前此曾遞於政府。要求即

行其建議。然使大眾無顯明要求之表示。則在北京雖有要求退還庚子賠款所餘之數。恐政府終不欲照辦。扶助留英中國學生。正有恃於商界一致要求之舉動也。

波而登有名商行。多波有限公司 Messers Dobson and Barlow Ltd 對於此事極致力。曾以具體辦法致書於華爾特爵士。Sir Walter de Frece 其辭如次。

歐戰前英國在華紡織業。實無有足與其競爭者。戰後美國紡織機器運售於華。驟超過於英。此固由於歐戰四年期中。英之紡織業者。多製造軍械等。而與美之同業者在華之機位。然其大原因。則似出於美人利用庚子賠款餘數。以扶助留美中國學生及在華之教育。華人以是多習於美人之法。

吾人曾攷察留英中國學生之習紡織者。並曾函詢吾人經理之在華者。對於教育中國學生問題。致力再四。同人因建議。若中國能就地設立紡織專門學校於上海。則吾人願供給全廠紡織機器。其有願來英以成其造就者。則吾人並可扶助其成業。中國一時既乏興學之款。而終須吾人有所鼓舞之力。而後此議得以實行也。

茲事關於蘭加斯大商業前途極大。移庚子賠款餘數。以增進中英商業關係。事實屬盛舉。而亦衆所贊同也。

華爾特爵士對此之答辭有如下。

議院曾使政府注意本問題。而國中商界則反默默焉無所動於心。鄙人敢言。若全國商界對於本問題有一致之要求。國務總理必贊同於退還庚子賠款餘數。以與華人興學之舉。多波有限公司回書承認商界一致對於政府提起要求為要著。已極力擔任提創此舉。其言曰。

蘭加斯大紡織者。有其紡織機器業會為代表。其他工程界及其他華商之在英倫者。吾人當求其一致贊助此舉。吾人此後謀於中國設立一紡織專門學校。以教授華人紡織、漂、染等。以與美所設立之同性質學校相抵制。此學校由華人置地建屋。吾人當助其全廠機器等項。其他經常費等則由吾籌措一切。據報章所示吾人者則英美留學生有一與百之比。以是於吾英商業前途。大有損害。戰前美之機械實絕跡於中國。戰後則美與吾英之競爭驟烈。吾人在華所遇商業界人及經理工程師等。大半留學於美者。宜其習用於美之機械也。

戰後美之紡針運售於華者與吾人有五與二之比。吾人經理所遇商界要人幾全曾留學於美者。美之運用教育政策以發展其商業。真可驚人也。吾人此後希望吾政府。當移庚子賠款餘數。以扶助獎勵此項留學生。則其增進華英商業關係當無限量也。

## ●美國對付中國欠債辦法

世界新聞社云。據美人方面華盛頓消息。美政府近來對於美國發展在華經濟勢力一層。非常注意。進行不遺餘力。美商在華貿易條例。既已批准施行。商部總長霍佛氏近又選派全國著名工商界領袖若干人組織一顧問委員會。其任務在設法統一美人對華之一切財政利益。換言之。即處置美人對華借款約共美金三千萬元是也。此舉之動機。乃因法英日等國對於其在華借款等經濟利益。各有統一保護機關或方法。美國獨否。致處於不利地位。為保障美國利益計。不能不依照辦理。以期得一均等根據。委員會之委員。業經選定。即代表貸與中國各借款大部分之各公司者。其人名公司名如下。紐約國際共同電氣公司奧丁氏。紐約美國汽機公司莫契尼克氏。紐約格林公司格林司氏。舊金山商會副會長哀思伯氏。西雅圖弗蘭克華透好司公司弗蘭克蘭透好司氏。

中國政府所欠外債約美金一萬萬元之譜。其中三分之一係欠美國者。交通部欠美國公司鐵路材料價一千六百萬元。財政部欠某某兩銀行借款一千一百萬元。又零債三百萬元。此等欠款。皆未有充分擔保。依照中國財政上目下緊急情形。非速設法至少取得較相當之保品不可。

顧問委員會將對於此問題爲詳盡之考查。通盤籌畫。擬具說帖。提出保障美人利益之辦法。呈請商部總長霍佛核辦。霍佛氏將再與國務院討論之。

從前美國之對華債權者。皆各自保護其利益。無統一合作之機關。他國則否。如英有中英公司。凡關於英人利益之事。皆由其出面。其他各國亦皆有同一機關。因此苟有交涉。勢力雄厚。中國財政當局有所畏懼。不敢輕易應付。

中國關稅現在依九國條約之規定而改訂。一俟實行後。收入增加。當可撥定相當數額。以作美債擔保。預料美國方面若能作統一之要求。當可達此目的。並取得應得之利息。

此項計畫。不僅可取回債息並得擔保而已。又別有一種利益。商部遠東股近來屢得報告。美國商行與華人各別交涉。不相爲謀。往往有發生衝突之事。如某美商行在哈爾濱取得承造電車讓予權。已訂草合同。又有一美商運動當局。格外遷就。承造權卒被奪得。於是釀成訴訟問題。相持不決。恐終將兩敗俱傷。而爲漁翁之日本人攫此權利以去。今統一計畫若成。則此等衝突之弊。亦可免去云。

### ●中美航業之新消息

中美航業。無論太平洋班與紐約班。均苦噸位過剩。蓋因船舶既

頻增。客貨往來又日少。營業上乃日見蕭條。其在上海之太平洋航業銳退原因。已誌本報。茲又有新消息數則。類皆關於航業之清淡者。再爲分誌如後。

〔一〕美航部取消東印線。自美國舊金山經太平洋至東印度及斐律濱至中國香港一路。美航部在去歲曾開闢航線。調開「五二二」之新郵船三艘。創航之始。營業尙佳。至去年八月後。漸見減退。即減派兩輪行駛。厥後由中斐印至美國之出口營業。遂漸降落。迄今已達至零度。較上海太平洋線更爲不佳。美航部遂決意將斯路郵船停駛。美航部之遠東航輪總經理馬登氏。已接到此項命令。惟據其宣稱。現時美政府之停行中印太平洋輪。爲營業清淡起見。將來如進出口貨額增加時。美航部仍可恢復此線云。

〔二〕提督輪之中歐聯航。太平洋各郵船之創行中歐聯航。始於昌興公司之各皇后號。利用大西洋線內之蘇格蘭皇后等各新輪。開中美歐洲聯票之先聲。中國郵船公司於本年四月一號亦接踵而起。前月花旗郵船公司亦復添加中國旅客。接航歐羅巴之聯票。今提督公司特與本國聯邦郵船公司。訂中歐旅客之聯行班期。現已得美國復電。謂於上月一號即經訂妥。航路計分兩處。一赴德國。一走英國。所指之郵船如次：〔甲〕中美接轉英國

班。(一)范布林總統號。(二)亞丹士總統號。(三)瑪洛伊總統號。  
(四)浦樂開總統號。(五)加斐爾特總統號。此五船每星期三美  
國有一輪開往崑司塘。潑雷蒙夫。欠里堡及倫敦。(乙)中美接轉  
德國班。(一)美利堅號。(二)華盛頓號。(三)羅司福總統號。(四)  
哈定總統號。每星期中有一輪自美往德國。現提督公司。特訂定  
由上海乘該公司郵船轉至上兩路者。頭等艙定價為六百二十  
元五角。今已開始實行矣。

(三)日商減少太平洋班。東洋汽船會社之中美太平洋一路  
內。現有六輪行駛。刻下以航務清淡。載客無多。故決議將九千噸  
之乙級郵船波斯丸。廢止舊金山中日香港及大連之班次。另關  
日本中國至南洋爪哇一路之新航線。今該總社已定自十一月  
十五日起。為太平洋航路撤廢之期。即於是日派波斯丸開始從  
神戶來華。航行爪哇之新班期云。

### ●美國發展海電無線電計畫

世界新聞社云。據日本電報社十日紐約電信。謂美國擬將其無  
線電信擴張為世界的。已與英法德三國成立運用無線電信協  
約。將巴西京城之電信局歸共同使用云云。本社茲覓得美政府  
交通事業專員納格爾氏所作。『美國海電無線電設備與外國  
聯絡現狀』一文譯之。以資參證。

歐戰之際。世界交通機關大受影響。停戰後。各傳遞消息之電報  
線。莫不非常擁擠。為向所未有。其故半因諸重要交通線路。如印  
歐電報公司。大北電報公司。及德國與德荷合辦之海電線。均停  
止遞信。美國電局因而大忙。美員預料前述各公司線路如一經  
修通。則美國公司所收發之電報。必大減少。然按諸事實。乃殊不  
然。目下美國海電及無線電公司營業之盛。突過從前。祇戰中與  
戰後兩年為較。今尤盛耳。

電信交通既日漸增多。美國電信事業中人遂紛紛計畫設置新  
海電線。及新無線電站。各電信公司莫不積極從事添闢新線。擴  
充設備。謀所以增進傳遞消息之法。

就無線電信而論。美國關於擴充對外交通機關之設備。大半賴  
外國亦設同等之電站。目下除南美外。外國無線電事業均歸政  
府所有。換言之。至少為一種本國專利事業。故美國無線電業之  
進步。尤賴於外國無線電技術事業之發展。

南美各共和國。大半許外人在其境內建設國際交通之無線電  
站。目下阿根廷之貝奴斯愛列斯城中。正在造一高度電力之發  
信站及接信站。巴西京城亦造一同等電力之接信站及發信站。  
承造此等電站者。為美英法德四國無線電站公司。已聯合建造  
一高度電力之中央大站。以與歐洲及北美各國直接通信。阿根

廷之站。明年可完工。巴西之站。兩年內可以造竣。南美與他洲以無線電直接通信。將自此站始。目前則僅貝奴斯愛列斯能接法國拍來之新聞無線電而已。

美國無線電公司現又謀發展對中美方面之無線電機關。以紐沃林司爲美國接電發電之中心點。

沿大西洋岸各高度電站。現正在聯絡鞏固中。與外國之發展並程共進。美國與檀香山日本瑞威英國三島德國法國間。現均有商家無線電按期往來。在以上各處更遠之各點。則由陸地電線銜接之。又美國海軍無線電站。對於斐列濱中國西比利亞暹羅荷屬東印度澳洲之一部。及意大利比利時。現均收發商電。

上述各外國電站擔任接到美海軍無線電報後。如有須轉遞他處者。並爲代遞。唯比國無線電係屬單路。並無高度電站可通橫濱大西洋電信。至美海軍無線電收發商電。亦屬暫局。因規定祇能就未有私家電綫之處。收發電報。今比國在不魯捨拉附近。意國在克爾他娜。均築新站。一俟完工通電。則無線電交通自將移入美國商家無線電公司之手。遠東方面亦在發展由政府管理之無線電事業。將來美海軍無線電亦必同一停止傳電。波蘭現正築一高度電力之無線電站。克列斯馨有一站。將近完工。其他歐洲諸小國。均有發展無線電計畫。法國聖瑪恩縣之聖

安西山鎮。現甫造成新電台一所。其目的專在與美國交通。爲波多埠拉飛冷電台之代。以上各站成立後。均可與美國直接通電矣。

海電方面。現有美國海電公司兩家擬從紐約敷設海電線。經哀索挨司羣島達德國之愛姆丹。以恢復戰前美德間原有之線路。該公司又各擬設一太平洋新海線。一經檀香山及中路島達日本。一向北經阿拉斯加及愛路與羣島達西比利亞與東方。上述兩公司之一。擬並從美國通海電至巴西。再由陸路通至巴拿馬西海岸。已在計畫中。數月內已可以實現。最後該公司將設一完全環南美大陸一周之海電線。另一公司圖擴充海電於南美北海岸一帶。經科比亞及委內瑞拉各埠。而與該公司之西印度海線聯接。

以上所述各種發展。有關涉外國之國內政局者。有關於外國公司在美國所有之讓予權者。故進行不免困難。然此等問題。現正漸次解決。預計此後兩年內。美國商界可用之海電與無線電。必能大加擴充而改良也。

### 德政府防止工人失業之經過

世界新聞社云。德國戰前工業發達。失業之事。絕無僅有。政府亦未設失業保險或撫恤之條例。有若干工業雖有失業保險之規

則。但保險事全由工會爲之。雇主與政府均不給與補助也。大戰告終後。首數月內。失業工人多至一百萬有奇。嗷嗷待哺。政府未有預備。安插爲難。未幾革命勃興。勞動界勢力大張。亂定後。工黨請新政府提出要求二條。(一)政府承認工人作工之權利。(二)如無工可作時。政府對於失業者應給予補助。旋政府宣布對於此兩項要求概行承認。時在一九一八年十一月杪。未幾新政府即頒布吸收失業工人之計畫。規定若干臨時工作。以應勞動界之需要。又訂立一種失業撫恤條例。以資補助。依臨時工作之計畫。凡資本金能創立一種企業。容納失業工人者。其生產費之一部分歸政府償給。此法頒行之後。擔任其實施者。大半爲全國各處地方政府。招集工人。修築戰中毀壞失修之市街鐵路及河道。此等工作之經費。聯邦政府約擔任百分之二十五。此等臨時工作繼續施行。至一九二一年八月間。收容失業工人共二十萬人。此外受政府恤金者。又有二十六萬七千一百零八人。茲將數年來受政府恤金之工人之數額。列表於后。

一九二〇年四月一日	三二九・五〇五人
一九二一年一月一日	四一〇・二三八人
一九二一年三月一日	四二六・六〇〇人
一九二一年六月一日	三五七・三五二人

實業雜誌 第六十號 實業消息 國外

一九二一年七月一日	二二二・〇五七人
一九二一年十二月一日	一四九・三三七人
一九二二年一月一日	一六五・二四九人
一九二二年三月一日	二二二・五七二人
一九二二年四月一日	一一六・三〇二人
一九二二年五月一日	六九・〇一七人

觀上表。本年四月以後。失業人數。已大減於前。(表中之數並非德國全部失業者之數。此須注意。)蓋因年來工業漸臻發達之故。唯此項發達。未必能久保。若一日就衰。則失業又成一問題。德政府勞工部爲未雨綢繆起見。近已擬定補救之法三項如下。(一)一切公共建築修繕或新造不妨稍緩者。皆暫時擱置。留爲將來失業工人之工作。(二)請全國各邦一律照前條辦理。(三)政府着手調查有何臨時工作。以補安插未來失業工人。此外尙有一現行保工條例。足以預防失業。此條例成立於一九二〇年二月間。規定雇主不得以經濟理由隨時遣散工人。如雇主欲減少其所用工人。第一步須將工作時間縮短。使工作分配於較多之工人。最後之經濟情形。是否須將工人遣散。應由一公斷委員會會同工廠評論會。(有工人代表在內)共同決定之。唯目下德國煤料大缺。各項工業。減少工作時間者。居全部百分

之二十。加以其他經濟不利情形之壓迫。有許多工業現僅以應付數月前之定單為限。新定單逐漸減少。此項情形繼續不已。則勞動前途殊為可慮。宜乎政府之先事預防。亟籌補救方法也。

### ●俄國舊京工業狀況

世界新聞社云。茲從俄人方面得蘇俄彼得格洛工業局最近造送彼得格洛蘇維埃〔工農兵議會〕之當地工業報告書。原文頗長。茲譯其概略。以見俄舊京工業現狀之一斑。

彼得格洛之工業。除少數工廠外。其餘仍在軍事管理之下。所用工人。占一九一三年註冊工人總數百分之三十八。耗費燃料占戰前百分之二十一。出產額占戰前百分之二十五。燃料消耗額以生產本位作比例。已減百分之十九。但戰前各大五金工廠消耗燃料最多者。現在均不工作。故所用燃料濫費實多。求其原因。乃在燃料未能集中。儲備缺乏。以致反多耗費。蓋有許多工廠因暫時缺乏燃料。祇得停工。在此期間。生產中輟。而汽鍋仍須保其熱度。或既冷而復使之熱。一轉移間。損耗不少。又有一原因。則食物缺乏。工人工作時作時輟。致機器減少效用。而燃料並不因此者節省。

就彼得格洛全部工業計之。每一工人每小時之出貨量。平均較戰前減百分之三十一。半因一般工作情形之困難。半因彼得格

洛技術熟練之工人現已散在全國各處。（曾有一時在紅軍中當兵）又一原因則燃料原料及機器零件等缺乏是也。

該報告中又述及一般經濟商業情形。據云。原料存貨消散極速。一般工業大受影響。當局原定生產計畫中規定之產量。現在不得不減少百分之七十二七十五。俾原料不至速罄。保以後數月間得繼續工作。唯國內原料可得者甚多。並不患缺乏。但各銷費合作社無資採購。人民乏購買力。亦不能買合作社之貨。致原料有缺少之象。故此種危機尚非根本的。

工業局調查各項大工業資本。均須增添。庶可繼續工作。並增進產額。茲將各業現有資本及須添籌之數列表如下。（單位為百萬盧布依戰前價值計算）

	需要之數	現有之數	不足之數
化學	五二・〇〇	一七・八五	三四・一五
皮革	一〇・〇〇	—	一〇・〇〇
苧蔴	二・一五	一・〇〇	一・一五
紙	五・〇〇	二・八五	三・一五
食物	二三・五五	六〇	二二・九五
總計	九四・二五	二二・三〇	七一・九五

此外大工業。如木工織造電氣等情形較佳。故未列入表內。預算



波得格洛全部工業所需原料燃料半製成品及現款。共需款一百五十兆以至二百兆盧佈。(依戰前價)約合英金十二以至十六兆磅。

各項工業所納之稅。定率額高。某種工廠之納稅率有等於其工資總額百分之五十者。皮革業於四個月內須納等於其貿易賺入百分之五十九之稅。他可類推。此種高稅率自於工業及一般經濟進步有碍。工業局之報告中認為不當。提議酌減。此外主張每一工業以至每一工廠皆取生產集中政策。以減輕成本云。

### ●中日委員討論鹽田情形

濟南消息云。魯案鹽田專門委員會前日在京開第二次會議。仍由雙方主席相對發言。其他委員如有意見。書條關照。先由日本方面全國鹽專賣局總技師奧氏賡續前議。以鹽業預算利益。及使用人遣散費。輸出業者利益三項。請求按照大會議事錄提出審查。我國主席吳大業以此事第一次會議。以聲明不在審查範圍以內。(十九日第一次會議。雙方為爭辯此節。嗣議決王督辦到後再說。別無他議。)前次大會。王督辦雖有願閱貴國委員說明日商損失之言。仍指明日商所有鹽田及製鹽廠實在之有價品。交分委員會審查後。提交大會議決當日公布之議案如此。曾經雙方同意。王督辦在滬演說亦會聲明此意。不啻布告全國。現

在王督辦已到。據已商明小幡公使。並請提出膠灣所產之鹽輸。出案討論。奧氏遂允將預想利益等項。暫行擱置。以待大會解決。惟以輸出數量。日本政府雖有訓示。可以擬定每年二百五十萬擔至三百萬擔為限。而價額實難預定。吳大業以價格若不預定。我青島之鹽除出口外。別無行銷區域。灘戶不但無利益可圖。或恐反有損失。勢必不敢經營。則我國出資購回之鹽田等。將來投標。勢必無人承認。應請一面訂定公平之輸出價格。一面方可審定購回鹽田。及製鹽廠之公平價格。奧氏以中國委員之請求。雖有理由。而日本鹽專賣局如因國內所產之鹽不敷。對外收鹽。向例均用投標方法。而世界各處產鹽豐歉。均因天時關係。有所變更。故不能預定收買價格。吳大業以青島日商所製之鹽。因日本專賣局之特許。故收買之價格特優。此為日政府獎勵日商之政策。譬如民國九年政府收鹽。由三井洋行投標。在我長蘆收買者每噸價格。合中國幣低至八元六角。加以該行之利益運費。與同年青島日商運至日本之鹽價。相差甚鉅。現在中國對於青島鹽之輸出價格。並不要求比擬貴國產額之特別價格。祇求灘戶等稍有微利可圖。使購回之鹽田製鹽廠。有中國人民承受。故對於購回輸出兩點。均以公平為原則。深望貴國委員諒解。奧氏以中國委員提出之意見。亦屬實情。惟該處平均之生產費。每噸究

需若干。尚宜確實調查。而鹽田及製鹽廠實在之有價品。亦須雙方專門人員至該處實地估計。故擬將關於鹽田之分委員會亦移至青島開議。當經中國委員同意。擬定於一星期之內。全部委員均赴青島。下午善後公署並有非正式之集議。籌商鹽田辦法。以此次購回鹽田等。華會決議原有公平價值之規定。若吃虧不多。當然向其購回。惟所產之鹽必須覓得銷路。日本委員現擬調查產本。已有訂定價格之意。我國航運能力。尚未發達。將來輸出辦法。祇能訂定在青島交貨。價格一層。日政府不肯照其國民在青島生產製造時之特價。在我當以歷年日本商行因其收買局之收買。在我國淮北長蘆等處採辦之平均價為準。查得歷次價格平均數。每噸為八元六角。均係就地交貨。民國九年以至本年。出口鹽稅係照九年九月國務會議議決案。均係每擔二角。惟民國六年在淮北採辦者。出口鹽稅每擔四角。而現在糧價日昂。則將來如訂輸出鹽之價格。每噸決不能少於中國銀幣八元六角。精鹽再製鹽洗滌鹽之價格。再行調查。惟恐此次收回之鹽田產本。或大於此數。則再與政府商酌。或將出口稅暫行減輕。譬如本年日本在中國所採辦之鹽。不過五六萬噸。而在荷蘭採辦者多至五六倍。某君則以此次日本要求抬高收回價格。我國不妨提出以該國國民在青島製造時之鹽價。作為交換條件。某君以

此乃該國對於國民獎勵或體恤之道。國際上當以公平為原則。聞多數贊成此議。

### 戰後中日之物價與生活

華盛頓勞動評論月刊 Tachen (譯者按此君似係中國人當華會開會中美報屢載其為吾國鼓吹之文字) 文云。歐戰起後。歐洲對於日本出口品之要求中止。日本工業暫入衰歇狀態。一九一四年全年以至一九一五年中期。商業大致沈寂。未幾戰時工業勃興於日本之若干城市。一大工業活動之時代。遂爾開始。於是暴富者大增。恣意為投機事業。紙幣充斥。於是數年。直至歐戰終止。工商業驟然停滯。物價低落。工人失業。兩年以還。物價與生活費繼長增高。工價亦隨之昂起。

自日俄戰後。以至歐洲大戰。其間日本工價比物價略高。人民生活頗為寬裕。直至一九一五年為止。工價比一九〇〇年高百分之四九。物價祇高百分之廿五。迨一九一七年情形陡變。物價增高之速。遠過於工價。前者比一九〇〇年增百分之一五五。後者祇增百分之一二四。且物價繼續高漲。至一九二〇年一月。整賣價達於最高度。計比一九〇〇年增百分之二九八。下表所列為東京五十六種商品自一九一二年一月至一九二一年七月每季整賣價之指數。(以一九〇〇年之價為百分)

一月	一九二二	一九二三	一九二四	一九二五	一九二六	一九二七	一九二八	一九二九	一九三〇	一九三一
四月	一二九	一三四	一三〇	一二〇	一四五	一六八	二二四	二七七	三九八	二六五
七月	一三三	一三三	一二七	一二七	一五三	一七三	二四三	二六七	三九一	二五一
十月	一三三	一三三	一二五	一二五	一四七	二〇六	二五二	三一九	三一六	二五三

日本零售價近年來亦有向上趨勢。茲列一九一七及一九一八年日本每種物品之零售價如下。

物品	單位	一九一七年價	一九一八年價	增高百分數
米	品脫	〇・二三	〇・三八	六五・二
麥	品脫	〇・一四	〇・二三	六四・三
糖	斤	〇・二二	〇・二七	二二・七
鹽	斤	〇・〇四	〇・〇五	二五・〇
香料	貫	〇・四六	〇・六五	四一・三
醬油	品脫	〇・二九	〇・三八	三一・〇
甜酒	品脫	〇・六四	〇・八四	三一・二
煤油	品脫	〇・三一	〇・五八	八七・一
炭	貫	〇・二〇	〇・二八	四〇・〇
柴薪	貫	〇・〇五	〇・〇七	四〇・〇

自一九一四年後。日本市上之紙幣增至五倍。日本銀行發行

紙幣之特權。可發行至日金一萬二千萬。以政府或私人保品或商業契券（有免稅者有稍納稅者）為抵押。倘紙幣發行至一萬二千一萬元以上。該銀行須依紙幣平價納稅五厘。大戰前該銀行絕少納稅。因發行之紙幣超過現金擔保以上者。恆在一萬二千萬元之定額範圍之內。迨戰後每年增發紙幣甚多。觀下表可知。

表（單位為日金百萬元）  
一九一四至一九二〇年日本紙幣準備金稅券及借款數額

年份	紙幣	準備金	稅券	借款
一九一四年	三八五	二一八	四七	七
一九一五年	四三〇	二四八	六一	五八
一九一六年	六一〇	四一〇	七〇	一八八
一九一七年	八三二	六四九	六三	一七〇
一九一八年	一・一五二	七二一	三一〇	六二七

一九一九年 一・五六四 九五一 四九二 七二三  
 一九二〇年 一・六二二 九八四 五六〇 七九八

工價增加頗緩。不能與物價之迅增並進。戰後有許多工業中之  
 男工增工資百分之百。女工增百分之九十。尚不足保相當之生  
 活。寬大之雇主年給卹金日金十五元於工人。服務已過五年者  
 酌加。又有若干工業規定工人養家費。依工人月薪百分之四・  
 五為率。本年一月間日本農商務省發表一若干工業備值比較  
 之報告。列表如下。

一九一七及一九一八兩年日本某種工業之每日工價（

日金）

每日工價	一九一七年	一九一八年	增加百分數
繅絲	〇・五二	〇・六八	三〇・七
女工	〇・四二	〇・二六	三〇・〇
童工	〇・三〇		
機器繅絲	〇・五七	〇・七二	二六・三

一九二〇年東京小學教師生活費（日金）

每月收入 第一級 第二級 第三級 第四級 第五級 第六級 第七級 第八級 第九級

工種	日金	增加百分數	
女工	〇・三五	〇・六一	七四・三
童工	〇・二二	〇・三〇	三六・四
男工	〇・五七	〇・六九	二一・一
女工	〇・三七	〇・六三	七〇・三
童工	〇・二三	〇・三一	三四・八
男工	〇・六二	一・六四	一六四・五
女工	〇・三八	〇・四五	一八・四
童工	〇・二八	〇・二九	三・六

至於生活費。可分東京小學校教師勞動者。賺薪而無卹金之階  
 級及一般生活狀況四方面述之。東京小學校教師於一九二〇年  
 末曾一度為生活費之調查。被調查者男教員七百十五人。女教  
 員四百四十四人。依其每月收入分為九級。每級作一生活費比  
 較表。包含出款二十五項。結果查得每級皆人不敷出甚鉅。如第  
 一級每月平均收入日金四十五元。支出六十元五角。不足十五  
 元五角。茲列詳表於后。

薪給	二八〇〇	三〇〇〇	三三〇〇	三六〇〇	三九〇〇	四二〇〇	四五〇〇	四八〇〇	五一〇〇	五四〇〇	五七〇〇	六〇〇〇
房租補助	四〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇	四〇〇	六〇〇
薪給增加		一〇〇	二〇〇	二五〇	二五〇	二五〇	三〇〇	四〇〇	五〇〇	六〇〇		
雜項	三三四	一四〇〇	一五〇〇	一八〇〇	一九二〇	二二六〇	二三八〇	三二〇〇	三五二〇	三八八〇		
總計	四四〇〇	四九〇〇	五七〇〇	六三〇〇	六五七〇	七二一〇	七六三〇	八六七〇	一〇〇〇〇			
每月支出												
食物	一七〇	三三三	三五三	三八三	四〇八	四二八	四七九	五九七	五九三			
衣服	二〇九	一三六	一五五	一六〇	一七〇	二二三	二七六	二五五	二九四			
房租	七五	一三二	一五〇	一七三	一八六	二〇四	二二八	二四五	二七二			
醫藥	二九	三六	四三	五二	五八	六三	六九	八四	八四			
教育	四〇	四二	四二	五〇	五二	六二	六九	八四	八四			
交際	二八	三九	四二	五三	五二	六四	六三	七九	一〇四			
娛樂等	一七	三六	四〇	五四	六五	八〇	九三	一〇四	一三六			
總計	五九	七九	八三	九七	一〇七	一二四	一三五	一六三	一九七			
不足	二四	二五	二五	五〇	三五	四三	四三	六六	六六			

工人方面。戰後生活費大增。一家有兩小兒者。每月出款至少如下表。

房租 日金 五・五〇元

實業雜誌 第六十號 實業消息 國外

米 一五・一二

魚 一一・〇〇

菜 四・五〇

四五

其他食物 日金 一・七〇元

炭與柴 二・五〇

電燈 一・一〇

以上總計日金三十一元四角二分。家口較衆，出口亦較大。一家若有五兒，月費可至四十元。近來物價愈昂，工人負擔亦重。據大阪工業局調查，自一九一八年後，各物增價如下。

增加百分數

米 二五・二

糖 三五・八

酒 一五・一

增加百分數

煤 一〇・〇

布 四〇・六

柴 一五・九

工人生活艱難，不勝其苦。遂時同盟罷工，要求加薪。一九一八至一九一九年之關米風潮，最爲劇烈。寺內內閣之倒，此爲一重要原因。自是罷工事件層出不窮。最近神戶川崎三菱兩船廠工人於七月七日九日先後罷工，要求立即增加工資，每日作工八小時，並承認彼等之工會。罷工者多至三萬五千人。日本最有勢

力之勞動團體友愛會爲其後援。該會有會員八萬人，分爲四百所。

賺薪階級包括新聞記者、通信員、兵士、警察、著作家及未因戰事賺錢各工廠之雇員。其薪金大率每月在日金百元之內，並無儲蓄。唯有極力樽節，俾收支相抵而已。

至日本一般生活狀況，可以日本銀行所編生活費指數表明之如下。

一九一四年六月 一〇〇・〇

一九一四年十二月 九八・三

一九一五年十二月 一三八・八

一九一六年十二月 一五六・六

一九一七年十二月 一九八・三

一九一八年十二月 二三八・七

一九一九年十二月 二五八・一

一九二〇年十二月 二六九・〇

一九二一年十二月 二五〇・三

中國方面

中國經濟上所受歐戰影響與日本同。商務停滯，失業加多。至一九一五年春間，物價漸漲，工業有活動氣象。未幾日本提出二十

一條要求。中國全國抵制日貨。一方拒日貨進口。一方與國內實業。物價昂起。而紙幣價則大跌落。一時工業情形頗為糾紛唯基本工業如食品織物衣服原料等皆大發展。以應國內要求。歐戰停後。物價迅漲。工價亦增。

物價之趨勢。就北京之整賣價論。一九一五年全年及一九一六年之一部分比一九一四年有下降之勢。此半因戰後全世界工業皆現衰落狀態。半因國內政治上社會上之不穩。但未幾物價即開始不斷的騰漲。茲列整賣價之指數如下。

一九一四年	100.0
一九一五年	99.0
一九一六年	105.1
一九一七年	165.0
一九一八年	190.3
一九一九年	230.7
一九二〇年	240.2

至於零售價之趨勢。可以米價指示之。戰後上海精米價。已漲百分之三十五。尚上漲不已。工部局曾令租界米店六百家註冊。以資取締。

物價大漲後。工人最爲困難。據農商部調查。上海整賣價近已漲

百分之一百四十。而工價不過增百分之八十。漢口印刷工人三年以來已增工價百分之九十五。香港打米工人。戰後亦增薪百分之九十。再加每年卹金十元。內地工資均不大增。自一九一五年後。未有增至百分之五十者。

中國棉織業戰後大爲發達。上海紗廠普通及半熟練工人。每月平均收入及支出情形大致如下。(以華元計)

收入	食物	衣服	房租	雜項	總計	不足
元	元	元	元	元	元	元
十五	三.〇〇	二.〇〇	三.〇〇	二.〇〇	一九.〇〇	四.〇〇
二十	三.五〇	三.五〇	三.〇〇	三.五〇	三.五〇	三.五〇
二十五	五.〇〇	三.五〇	三.五〇	四.五〇	二六.五〇	一.五〇

觀上表可知每級工人皆患不足。特工資漸加。不足漸減耳。

又鄉村方面之生活情形。近來清華學校曾在北京附近調查。計查十二村莊漢滿人民一百九十五家。內有農人、工匠、小販、苦力、車夫、木工、剃頭匠等。依其出款額分爲七類。列表如下。(以華元計)

平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均	平均
收入	食品	衣服	柴火	房租	雜項	總支	總支	餘	盈
元	元	元	元	元	元	元	元	元	元
四.二〇	一.一〇	一.一〇	一.一〇	一.一〇	一.一〇	四.八〇	四.八〇	結	一.七〇

石匠 五〇 一二 苦力 三〇 七〇

●日本棉花之消費量

美國六斯愛格爾第一國立銀行副行長賓大內氏於銀行與商業論中云。美國太平洋西南沿岸棉花集散地六斯愛格爾埠的問題。現今正在力謀解決。解決雖尚須時日。然其辦法頗能滿意。就已過之情形觀之。該埠日見進步。蓋一九二〇年經過該埠轉口之棉花約及一萬四千包。一九二一年驟增為十萬包。一九二二年及其後各年。轉口之數。當超過一九二一年之數甚鉅也。遠東如日本等對於棉花之需要。日見增加。觀下數可知。

日本棉業之發展。極可注意。因之棉花之需要大增。一九一七年該國輸入棉花。計值二五七・七七九・四九四金元。一九一八年增三分之一。共值三三三・九三三・三二五金元。一九二〇年又比一九一八年多出二六・七八五・四〇〇金元。為三六〇・七二八・七二五金元。今將由各國輸入之數列下。(值之單位金元)

中國	三・三六・九〇	一九一九	一九二〇
印度	一四・九五・〇七〇	——	——
美國	一四・〇五・三二一	——	一三〇・四六・〇〇〇

南滿鐵道近會就鐵路區內一百村莊內調查農家生活。包括食品衣服柴薪教育燈火雜項等費。結果查得滿州低等農人平均每年皆本同級農少用食物費日金七元四角四分。中等農人平均少用食品費日金十五元三角一分。此項生活費不相差。使日本農人之移殖滿州者。大起悲觀。又大連日本工人。因受華人競爭。故所得工資亦比在日本之同級工人為多。茲列比較表如下

(以日元計)

大連 每日工價	日本 每日工價	大連 每日工價	日本 每日工價
鐵匠 三	九	鋪瓦匠 四	九
坊工 三	三	漆匠 四	五
木匠 五	七	裁縫 五	〇・七五—〇・九



至於紗廠數則自一九一八至一九一九之一年間自三十九增至四十六錠數分司或自一・九〇〇・四七六枚增至二・一八九・八二七枚。米爾斯式則僅自四七・七四九枚增至四八・五六七枚所增不多工人自一二五・九九〇名增至一三八・六七八名且以機器能力增加故人工不須大增。女工約占四分之三。

日本輸入美花其比例上究屬幾何因無確實之統計可據故僅屬約數計一九一八年約占百分之四十五次則印度為美國之勁敵供日本以棉花其數與美國相仿美於一九二〇年棉花之輸出包數雖以前各年均少而比一九一八年則多出八六・八四〇包其實在之包數一九一八年五九九・四五六包一九一九年八八一・〇四〇包一九二〇年六八六・二九六包一九二一年一・〇九七・四六三包至其價值則一九一八年為九三・八〇一・五九一金元一九一九年一四九・七一六・二二八金元一九二〇年一三七・一三〇・六八四金元一九二一年八七・七六五・二一七金元。

棉花價值之上漲無非由於日本運費等之增高據美國駐日神戶商務參贊報告謂日本消費美棉之數占世界各消費國之第四位僅美英德三國方能過之至其消用印花則居第二位因消

用印花之數約占印度日用數三分之二至論其總消費之數則次於英國而占第三僅及美國廠家消費總數三分之一一九二一年七月末以前之半年日本為世界上第二棉花消費者英則居其首是年英國之棉業正非常衰微也。

日本之棉花大主顧為日本紗業分會其中會員占全業百分之九十今將該會日本棉花消用數之統計列下(單位磅)

	一九二〇年	一九二一年	一九二二年
美棉	三九・八六・七〇〇	三〇・四七・四二〇	一八四・二八・六五〇
印棉	五五・九五・〇〇〇	五五・三三・四〇〇	二八〇・三三・〇〇〇
埃棉	一六・五・五七〇	一一・七〇・二一九	九・一七・九二五
其他	八五・七六・二八〇	二五・二九・二二〇	二〇・〇六・二〇〇
總數	一〇〇・一三三・六五〇	八六・八二・二八九	四九三・八四三・〇七五

日本廠家估計一九二二年二月二十八日以前七個月內消用棉花之數約及七千五十萬磅本年四月一日至八月一日間估計消用棉花三億三千七百五十萬磅該數比去年同期內實在消用數增加百分之二十因預料去年此時所有出貨減少百分之四十之限制將撤銷之故也而日本廠家之出貨將回復戰前之狀態。

日本影響於花紗消費之原因有六：(一)中國關稅將增。(二)出貨仍自由限制。(三)用人力維持高價及對於工資減低之影響。(四)出貨減少成本加高。(五)中日之經濟情形及(六)國內棉貨消費之增加。

中國關稅增加。將使日本紗廠受市面之打撤。或將使日在華廣設紗廠以維持其固有市場。

日本出貨之限制。已於去年十二月撤消。今各廠家仍舊自由制限其出貨。約百分之十五。採用減少工作時間之政策。然已有增加之勢。不日可望回復原狀。

日本因用人力維持高價。所以不能減低工資。因此仍照戰時情形進行。此舉於日本在國外市場上之競爭。影響甚鉅。蓋此後數月工資既不能減低。成本又難減輕也。

所可言進步者。則以國內消費。因近數月來價之暴落。頓見起色。近數年間。日本國內與在華之紗廠。擴張甚速。乃以中國對於棉貨之需要增加。英美紗廠之出品。因戰事不能應付也。

下表為各年二月一日之存貨磅數。頗堪注意。

美棉	一九二〇	一九二一	一九二二
棉	二六·三三·三三	二〇·二五·三三	一八·三三·二二

埃棉	一九二二	一九二一	一九二〇
其他	二·四六·六四	三·四五·二一	六·六九·六六
總數	二七·六八·三二	三〇·四三·九九	三六·九四·四二

### 日本絲織業之恐慌

日本廣智報云。美國新稅則。苟上下院均得通過。則日本對美之絲織品貿易。將受重大之打擊。蓋新稅則對於紡綢之從價稅。自百分之四十五增至百分之五十五。絲綢於今日。因生絲來價之高與其他費用之多。所以成本極鉅。今再加徵重稅。則日本絲織之對美輸出。將大見減少。受害最甚者。則為日本之織戶。

美國絲織廠。對於日本上等之絲綢。競爭甚烈。新織廠又復繼起。今日紐約緞織廠。供應大部份美人之需要。苟新稅實行。則美之織廠。又易壓倒日本之織戶。本年日本紡綢對美之輸出。受害甚重。八個月間共值六·四六九·〇〇〇日元。計較上年同時少六·八二〇·〇〇〇日元。約減去一半。美人多以日本出口商。索價過高為苦。乃欲轉向別處購買。本年六月末前美國輸入各國之絲綢。價值如下。

國別	一九二二年	一九二一年
中國	一·三五九·八九	一·二八六·三三

美元

美元

法國	二二九〇三三	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
意大利	三三〇九	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
日本	三三〇九〇六	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
瑞典	三三〇九	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
其他各國	三三〇九	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
總數	三三〇九	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
絲絨	二六〇三	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
絲帶	四五一	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
絲邊	二五三	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
絲織	三〇七	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
絲巾	八〇〇	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
絲花邊	五〇六	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
絲線	五六一	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
其他	一八三	一九二二年	二〇三九	一九二〇年
總數	三六〇	一九二二年	二〇三九	一九二〇年

就上表視之。日本絲綢對美之輸出。約居首位。今將日本本年六月末以前對美輸出之絲綢。分述如下。

### 日本勞動界之活動

實業雜誌 第六十號 實業消息 國外

世界新聞社神戶通信云。日本勞動總會於本月一日至三日在大阪天王寺公會堂開第十一週年紀念大會。一切籌備現已就緒。第一日上午十一時開始集會。先於二小時前由到會代表在大阪市街整隊游行。為示威運動。列隊人數。警廳限制至多三萬人。近日各地社會黨人到者甚多。於勞動界間從事宣傳。非常活動。警廳極為注意。謀於開會中施相當取締之法。會中討論各問題。除關於國內勞動界利益幸福者外。其關係國際者有兩端。(一)表示反對十一月間在瑞士京城(伯納)舉行之萬國勞動大會。(二)要求日本政府無條件撤退駐在俄境之日軍。與西比利亞及歐俄通商。及承認蘇俄政府。其反對瑞京萬國勞動大會之理由。謂各國派定赴會之代表。並非勞動界中人。不能代表勞動界。日本方面尤甚。並謂數年來日本派赴各國國際勞工會議之代表皆由政府指派。勞動界未嘗置喙。此次所派代表尤與日本工界公認之主義相左云云。勞動總會已發表宣言書。陳述此項反對之理由。對於日政府已派定離日赴歐之代表諸人。攻擊甚力。查此次瑞京大會。我國亦須參與。聞北京政府有派陸徵祥為代表之說。陸為官僚。且有賣國成績。與工界利益風馬牛不相及。不知我國勞動界人亦成認之否乎。茲將日本勞動協會之反對宣言大旨譯出。供我國工界參考。(文如下)

日本勞動總會對於此次大會之反對理由。分寄世界各處承認有三大理由。前已印成小冊。臚列反對理由。分寄世界各處五十餘個勞動團體矣。茲再公布如次。(一)吾人對於萬國勞動大會所持之主義與其所以組織之動機。不能表示同意。大戰中世界勞動界為極大之犧牲。結果發生一種無聲革命。工人皆覺悟其在世界中之重要地位。歐洲各國政府察知此種變化。驚其關係之重大。立意遏止之。遂組織一國際聯盟會之附屬機關。名之曰萬國勞動大會。冀藉操縱世界勞動界。吾人此項意見。世界各勞動團體當咸以為然。因此吾人不能承認該大會或贊助之。(二)此次大會與以前迭次國際工會之日本代表。皆非依正當手續選出者。我政府絕對漠視日本各勞動團體所派赴會代表。其意術與我工界有如冰炭。我工界於選與時。毫未參預。故不得謂為代表本勞動總會或任何其他日本勞動團體。故勞動總會得其他勞動團體之同意。一致提出抗議。(三)當一九一九年秋。聞華盛頓開勞動會議時。日代表要求會中協定之數種辦法。於施行時應予日本以特別顧念。經會中允准。然迄今參加諸國均未遵照施行。日代表當時表示願實行各協定。亦至今一無作為。一九一九年會議之決定。因參加各國之意見因循。全無成效可言。若循此態度而行。此次大會可決其無良果。萬國勞動大會

會最初提議時。吾人頗抱希望。今已悟其迷謬。日本勞動總會現望此種無益而且有害之會議。永遠消滅。本總會確信欲增進日本勞動界情形與一般工業狀況。純賴勞動界自己努力。自己奮鬥。凡關於勞動界利益之事。決不能托諸政府代理人或資本家執行之。職是之故。吾人以為脫離各國政府之干涉而另開一國際勞動大會。其在伯納將開之會。應設法阻其進行。或使其成為無效。吾人信仰世界各國勞動界聯合行動。謹以日本勞動總會及日本一切勞動團體之名義。籲求全地球工界同胞一致奮起。羣策羣力。反對伯納大會。而另謀組織一真正代表吾黨利益之萬國勞動大會。

### ●日本注意中國牙刷業

吾國牙刷業。近來異常進步。頗惹日人之注意。茲據本年十月十七日大阪朝日新聞所載。大阪貿易調查所報告。深引此事以為憂。其文曰。中國南洋方面。刷子之需要日增。而本邦製品之輸出。依然不振。此全由中國廣東上海等處。刷子製造工業勃興。則有雙輪牙刷廠(資本金拾萬兩)家庭工業社。振宇牙刷廠及其他家內工場約計二十餘家。其原料用之豬毛或馬毛。由各省供給。原料既廉。工費又低。影響於賣價處不少。本邦刷子日趨壓迫。因此前途多抱悲觀云云。