1917年

第16期

入猶略過輸出戰事初開以金融之困難人工之減少鐵業驟形停滯然未幾即漸復原狀鐵產雖減而外輸驟止內儲自多鑛石雖貧而極力開發漸能自給且法比鑛地多爲佔領雖迫近戰綫未克盡量開採然其得益固自不少按羅倫一省實爲歐洲鐵鑛最富之地地界德法當普法戰後法割地求和德相卑斯麥於劃界時特派地質學者同往研究願盡得產鑛之地不期含鐵地層向法傾斜定界之後鑛之位置雖德淺而法深而鐵之儲量實德少而法多此次戰事以前德國鍊廠即多仰該地鐵鑛之供給地果入德則法國將爲重要之鐵鑛此法國所必極全力以爭之者也

銅　銅爲聯盟各國最感缺乏之一其在平時德奧二國所用銅質歲約三十萬噸其需要視英法二國爲尤大然德奧國內所產合計不足三萬噸戰事以後需要驟增僅德國砲隊所消耗者每月約計一萬六千噸計每年當得十九萬噸而鑛業所能供給者除德奧三萬噸外復加以土耳其及塞耳比亞二國所產之六萬噸亦尚不足需要額之半於是德國政府乃不得不從事於舊銅之搜集據其統計謂德國本境及德軍佔領地內各種銅器收集後可得一百萬噸幾于戰前全球一年之產額其能維持至今者賴有此耳然舊銅收集究非能咄嗟立辦銅之一部份用途實以他質代之例如傳電之銅多以鋅鐵代用云

錳　錳亦聯盟國所最感缺乏者世界產錳最多之地一在俄國一在印度戰前德奧所需錳鑛大多數購自俄國德國鋼鐵業最盛故錳鑛輸入亦最多歲達六十萬噸奧則僅及其十分之一戰後此巨量之供給突告斷絕而鍊鋼所需萬不可省其補充之法有二(一)利用國內之劣等鑛石蓋上等錳

鑛含錳在百分之四十以上頗非易覩而含錳在百分十以上之劣鑛則尚屬易見昔以成分過低棄而不採今乃不得不于此是賴(一)利用煉鐵之鑛渣此項鑛渣所含錳養往往在百分五至十之間每年所棄鑛渣以千萬噸計是亦取錳之一源

鉻　鉻之用途製特別鋼最爲重要戰前德國輸入鉻鑛二千三百餘噸戰後來源驟絕幸得土耳其加入聯盟小亞細亞鉻鑛輸入中歐者聞頗不少德國戰時每年需鉻約四千六百餘噸云

鎳　德國平時外鎳輸入歲約千七百餘噸奧約千八百餘噸大抵出自坎拿大及紐克里道尼戰後來源驟絕惟恃國內所產然瑙威舊有鎳鑛多於戰後復開大抵德國當得其一部份之供給

鎢　鎢亦製特別鋼所用聯盟國所產極少一千九百一十三年德產僅一百噸奧產僅六十六噸而德國鑛石進口者則歲達四千五百噸戰後極以乏鎢爲苦鎢價漲至每噸五萬馬克一部份用途現能以鉻代之因小亞細亞之鉻鑛來源尚旺也

鋁　法國南部產鋁最多德國戰前多取給於此輸入總數歲達一萬五千噸戰後供給驟斷而造飛機汽車等需要反日加盛極感鋁鑛缺乏之苦現聞已有人發明新法可以提煉泥土中所含之鋁果爾則殆有取用不竭之觀矣

銻　銻產之富中國爲首法國次之聯盟國中惟匈牙利及塞爾比亞略有所產總計不過千餘噸殊不足用近聞德國用銻之處多以鋅質代之又如鉛鈉或鉛鈣合金亦頗有相似之點可以代用

鉀鹽　此爲製造炸藥必要之品德國司塔司(Stassfurt)爲世界產鉀鹽最大之地其供給自至爲

充足

燐 聯盟國皆不產燐平時所用者皆自美國或法屬之亞爾其里或太平洋海島輸入戰後乃取鹽基性鑛渣所餘剩之燐分而提鍊之

硝 硝亦製造炸藥必要之原料硝產之豐惟智利爲最德奧戰前亦仰其供給戰前德奧輸入者歲達七十萬至八十萬噸奧亦達九萬餘噸戰後來路頓絕而需額愈增關係軍需者影響實至重大德既不能發現硝鑛乃仿瑞典之法利用空氣中之硝素(即窒素)藉電力而製成硝酸迄今無乏硝之患

硫 硫爲製造火藥之用亦爲硫酸之要素硫酸爲各種化學工業之根本其關係實視火藥爲尤重製造原料即以黃鐵鑛爲之德國在平時需用黃鐵鑛一百三十萬噸購自西班亞者約佔三分之二戰時輸入告絕雖得土耳其希臘及瑙威少量之接濟究屬無幾近方設法自石膏及硫酸鎂硫酸鎳等提取硫酸

(三)協約各國 附美國及日本

協約各國以地勢之利便不特互相接濟爲事較易即中立國之產品亦多爲其利用故如美洲各國莫不激增其鑛產以供給戰國二年以來獲利極厚今者敵德之國日漸加多相互供給其關係自當更爲密切茲就各鑛質之需要尤切者依次敘之如左

煤 歐洲各國產煤之豐向推英國爲最戰前產額與德國煤產約爲三與二之比例戰後以鑛工缺

乏工資增高之故產額略減百分之十一左右而法義諸國實全賴其接濟每年輸出者計達五千萬噸左右約佔全產額五分之一法國平時產煤約四千萬噸其中百分之六十九出於北部煤田戰後多爲德佔故戰事中以缺煤爲患者當莫甚於法國戰後二年由英國輸入者歲約一千五百萬噸猶嫌不足然英國亦產額有限而需要日增故與法約每月接濟以二千萬噸爲額而法國需要實二倍此數故近時法國交通當局克賴維爾氏曾宣言美國若能遣有經驗之煤礦技師及礦工至法則其有造於法者當似遣送鐵路及運河技師爲更大蓋法國運輸外煤多需船舶若能增加煤產足以自給則此項船舶即可另供他用也意亦缺煤由英輸入者亦歲達五百萬噸亦不過戰前三分之二俄國戰前亦需此數戰後以交通不便殆已斷絕近時俄新政府決定以該國最大之多奈斯Donetz煤田收歸國有增加產額分配用途以救全國乏煤之患殆亦有所不得已者乎

鐵　英法比三國產鐵甚豐自用之外兼多輸出戰事以後形勢忽而大變比國鑛廠全入德軍法國東邊鐵鑛亦復陷敵故向之以鑛石鋼鐵供給於人者今反待人供給去年一月至十月輸入法國者計鐵五十萬噸鋼一百七十萬噸大多數來自英國及美國鑛石約五十萬噸來自西班牙義大利及亞爾其里各地意國鑛石有餘而鍊廠不足仰賴他國之供給者年達二十萬噸英國產鐵歲達千餘萬噸僅居德國之次戰事以後尚有餘力供給他國惟冶業雖盛而鐵鑛垂盡久難自給近與西班牙約定由英國每月供給煤炭十五萬噸而西班牙之鐵鑛石則聽由英國極力輸出蓋該國固富於鐵鑛而自少鍊廠者也美國鐵產自歐戰後已自三千三百萬噸增自四千數百萬噸其輸往歐洲者大

抵以各項製造品爲多日本平時鋼鐵進口歲約三千萬噸自產亦不過三十餘萬噸其中出於中國鑛石者約佔半數戰事中日本工業極力擴張軍械廠及造船業等需用銅鐵爲數尤鉅大正五年（即一九一六年）輸入鐵料增至五十六萬餘噸本年自正月至六月輸入總額已達三十四萬餘噸三倍之當達六十八萬餘噸視前三年（一九一五年）增至二倍有餘總計日本國內現在需鐵總額當達一百萬噸以上供給之法不外二途一曰增進國內產額近已特頒製鐵業保護獎勵法二曰利用國外輸入按日本輸入之鐵以產自美國者爲最多而戰事中爲尤甚一九一五年僅八萬噸左右至一九一六年驟增至二十餘萬噸且其中多條竿板帶等件爲各種工業所必需自美國加入戰團禁止鋼鐵輸出日本驟絕供應其窮可知然日本近方以軍械濟俄船舶助英將來交涉結果或能得一部份或有條件之解禁也次多者爲中國去年漢陽本溪湖二廠所產輸入日本者約共十五萬噸又次爲英國約十萬噸此外印度鐵產量之增加極可注意大正四年（即一九一五年）印鐵輸入日本者共三萬五千餘噸至去年已增至六萬一千餘噸本年上半期中國鐵輸往日本者三萬二千噸而印鐵則已達三萬七千餘噸蓋已超中國而上之查印度之鐵多產自太塔Tata鍊廠該廠成立於一九一一年純由印度資本所組織廠中事權亦全操諸印人夫印度且能獨立自奮若此鑛藏豐富若中國者亦可知所感矣

銅● 全球銅產年約一百萬噸而美國所產實佔五十五萬餘噸其中五分之三輸往歐洲在平時英法德荷之仰其供給者皆在萬萬磅以上戰後美國銅產愈增協約諸國仍舊待其接濟故並無特別

問題惟德奧國內少銅英國於戰事初期即欲以此困之利用其海上權力不特由美往德之銅悉爲收捕即由美往中立各國者英亦極力阻之雖招美國反對亦所不顧然英國國內需銅額則較平時增至二倍以上故美銅銷路在德奧雖有損失而以英國需要與之相抵亦復綽有餘裕此外亞洲諸國惟日本產銅最多歲達五萬餘噸以其五分之二銷往歐洲近更利用銅價之機會暗搜中國之舊幣輸出轉售爲數亦頗不少

鋅　鑛業冶業有時不必同此一地例如歐戰以前世界產鋅至十萬噸者惟美德比三國皆恃進口鑛石以爲接濟戰事初開比國鋅廠完全停工德國復四面被圍僅恃國內之鑛自爲供給於是重要鋅鑛如澳洲各地（中國水口山亦其一例）向之全恃售鑛爲生活者一時不獲銷路幾至停歇而英法意等軍備所需之鋅又驟失德比之供給極患缺乏一方面儲鑛難售一方面求鋅不得此實鋅業之特狀而爲他鑛所無者美國在平時雖亦稍恃國外鑛石之輸入然爲數不多國內所產倘能自給戰事中以歐洲需要之急去年產額增至六十八萬噸視一九一三年恰增二倍其急起直追可以想見日本鋅業亦大進步自一九一四年至一九一六年鋅產額自六千餘噸增至五萬噸由輸入國一躍而爲重要輸出國將來日本於中國鋅鑛石必將極力搜羅以供接濟即今蓋可預卜

鉛　戰事對於鉛業之影響與鋅業大異德國平時產鉛雖多而輸入猶略過輸出美國產額雖仍居全球第一而西班亞及澳洲所產亦頗足與之抗故戰事中聯盟各國之鉛質供給亦非全恃美國英國鉛輸入年約二十萬噸而來自美國者僅佔百分之十六二年以來鉛價之漲迴不如鋅價之驟

此殆亦其一原因歟

錳● 俄國錳鑛最富平時出口者達一百萬噸以銷於德國者爲最多戰事初開俄政府以電用車輛禁裝鑛石嗣達達海峽因戰事閉塞俄鑛輸出殆完全斷絕印度錳鑛亦富平時出口達七十萬噸以銷往英法比美爲多戰後法比冶業衰退銷路大減美國亦以海運費重多改用智利巴西及本國之鑛惟英國猶多用印度之錳一九一五年印度錳鑛出口總數四十四萬噸往英國者過其半焉在亞洲者日本中國亦賴印錳接濟惟爲數殊較弱耳

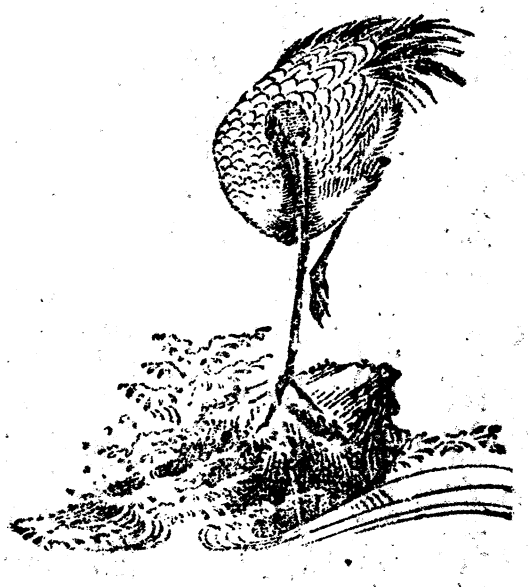
銻● 銻於戰時最有關係爲製造榴彈及彈藥筒之要品當日俄戰時其價即突增三倍此次戰事範圍更廣需要自亦愈巨當戰事初起數月俄英法各國即有巨數之收買市上銻貨搜羅殆盡英法二國復禁止銻產其口美國市上全恃中日二國爲接濟故銻在平時價等於鋅而在戰時市價則有時竟過銅鋁戰前全球產額約二萬戰後達四萬噸而中國所產者佔其半數

鋁● 鋁在平時以美國產額爲最多法國次之瑞士奧匈又次之然瑞士奧匈之鋁大抵全賴法國鑛石之供給而爲德國資本所支配戰後法國以航空事業之發達用鋁極多僅足自給美國產鋁雖多而銷路過廣常仰法國供給今則全用自國之鋁矣

鎢● 平時產鎢鑛最多者首持緬甸次爲北美又次爲葡萄牙戰後英國及其屬地禁止鎢鑛輸出故鎢價驟貴至戰前四倍鑛石每單位美金二十元漲至八十元以上同時美洲各地陸續發見新鑛亞洲亦多有輸出而價乃漸平

汞●全球產汞歲約四千餘噸而西班牙所產者實佔其百分之三十五其重要鑛廠實爲英國資本所支配英法仰其供給自不待言意亦多汞其產額僅居西班牙之次出口外銷者在平時年達七百餘噸美國汞產殊少供不敷求去歲以意政府有禁汞出口之說汞價暴漲一九一四年外汞輸入淨額已在三百噸以上近更極力備戰則其需要當更亟矣

（未完）



海藻

本雜誌體例分別如次

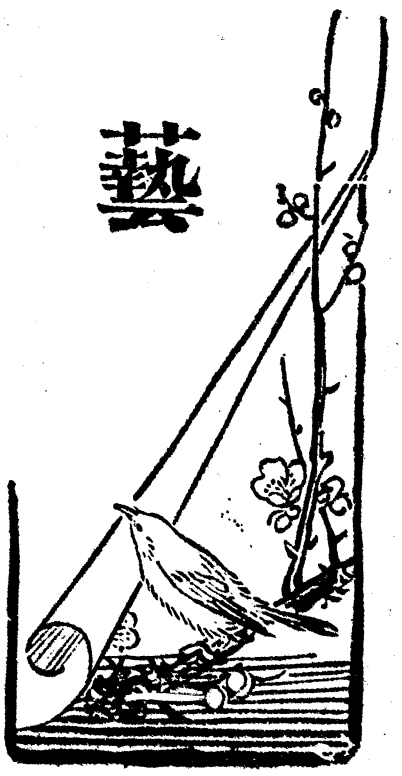
一論說　關係實業之時政或社會事業
二學藝　或譯歐美關於實業學理之學說或自撰以新穎切實爲主
三專件　關於實業上之重要計畫書說明書或筆記等
四調查報告　調查國內外農工商鑛狀況以最近確實者爲主
五參考資料　以對於各項實業有關係可供印證者爲主
六公牘　登錄中央及本省實業上之重要政令
七要聞　以中央本省各省最新之實業見聞爲主
八雜乘　以實業上之新發明及其他種種簡短實業文字爲主並增入小說一欄庶閱者瀏覽之餘可以涵泳其志趣

本雜誌減價通告

一本雜誌自發行第十二期起第十七期止共六期每期零購者照定價四角六折收價定閱半年以上者第十七期以前照定價五折收價
一定閱本年全年雜誌者除第十七期以前照五折收價外第十二期贈閱不取分文

一發行處　小吳門正街本社
一代銷處　（本埠）中華書局新坡子街　商務印書館黃道街　羣益圖書公司府正街
（外埠）中華書局　商務印書館
一代銷二十份以上四五折五十份以上者四折

學藝



粘土之試驗法（續）

沈明揚

硬度之試驗。即取燒成小磚之破口。以檢度計。或鋼鐵檢其能受傷與否。然後再驗其傷口有無光澤及吸水量之强弱。其簡單之試驗法。即用舌頭餂之。觀其附着與否。或滴水於其破口。驗其吸收之遲速。至其精密之試驗。先秤取燒成之小磚。浸入蒸溜水中。約一晝夜之久。取出拭除表面附着之水分。再秤之。減去初重。其差即吸水量也。但一瓦水之容積。爲一立方生的米突。故由其重量而可計算氣孔之全容積。燒成試驗尙須檢查者。爲種種熱度及種種火焰所生之色澤與其斑點。但斑點之發現。以何時爲多。亦須考查。

粘力之試驗

粘土之粘力。其關係有三。

(1)含有之水酸化硅酸几土(眞粘土)之粘力如何。

(2)眞粘土(或稱純磁土)與他物質之比例如何。

(3)眞粘土與他物質之性質容積及其粒子之組成如何。

化學分析所得之几土及水分之分量。水簸試驗所得之結果。均不能測定粘土精確之粘力。故非直接使用物理的試驗不可。其最簡當之方法。即由熟練職工之指頭試驗而易比較其强弱。下述之方法。係比時秋呼氏(Bischof)所提出也。

取在120°C乾燥之粘土分爲數分。其量均等。設爲五十瓦。各分中再加精細之乾燥硅砂精密混合後。加水練爲坯土。加以手工則易成形。即以之作成無數之小球。俟其完全乾燥後。移於白紙上。用指頭摩擦。若硅砂之量適當。則小球不生痕跡。否則完全擦去。檢此硅砂之量。即能測定粘力之强弱。法國對於此種試驗。均有規定砂。其混合量依粘力而異。通常以三倍於粘土之重量爲其極大限。試驗時可從此倍數遞減十分之一以行階級之考查。若某種粘土能吸收砂量一倍半。則此粘土有一•五之粘力。而關於此種試驗之方法甚多。茲擇其要者。分述如次。

(1)當以銳刃切斷乾燥粘土時。粘力强者。則可切爲薄片。粘力弱者。則切爲粉末。富於粘力者。以指頭摩其切斷面。則生光澤。弱於粘力者則否。

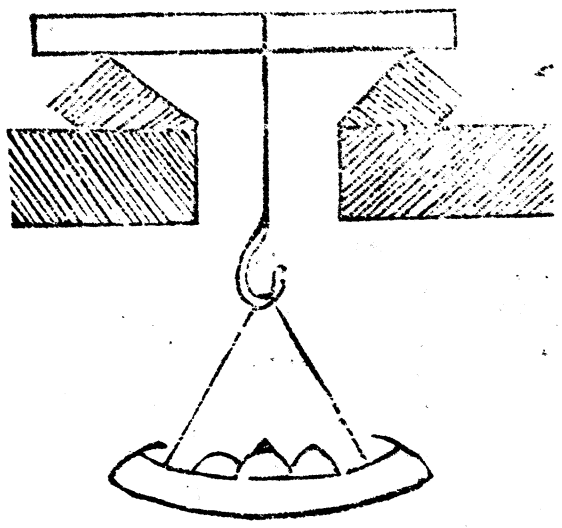
(2)取水練成之粘土。作成一定直徑之棍。懸掛其一端。他端任之垂直向下。則力强者較弱者能支持自身之重量而不切斷。

(3)取水練成之粘土。作成一定直徑之球。置於水平玻璃板上。再另取一玻璃板覆於球上壓之。至

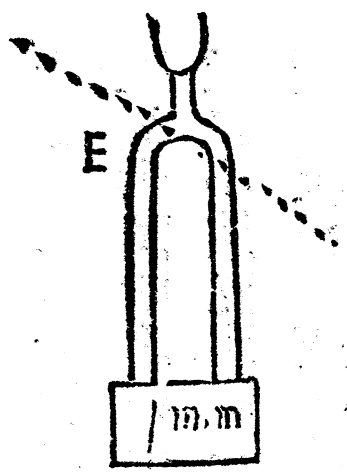
達其直徑爲二分之一。則粘力强者之周邊。龜裂甚少。粘力弱者則否。或至破壞。

(4)取水練成之粘土。作成定徑定長圓筒形之棍。徐徐灣曲。使爲小環狀。則粘力强者不生龜裂。粘力弱者則否。或至折斷。

(5)取定大粒子之硅石末。與粘土。(一平方生的米有五〇〇粒子但非篩篩過者)以種種之比例混加水分。練成一定大之棍。用二〇乃至三〇度之溫度乾燥之。再如圖之裝置。橫置於二個水平之枕上。中央懸一載有定量瑪瑪之釣皿。俟棍析斷後。檢其硅石末之量。而可知粘力强者需多量之硅石。粘力弱者則反是。或單取粘土(即不混硅石末者)作一棍。其瑪瑪之重量與前同。漸增至折斷時。則可知粘力强者較弱者。須較大之重量。始能折斷。



(6)粘力强者較弱者爲一定軟塊時。須多量之水分。即粘土之粘力與其吸水量。略成正比。故粘土又可以吸水量之多少而定其粘力之大小。其精密之試驗。可用下圖之器械。

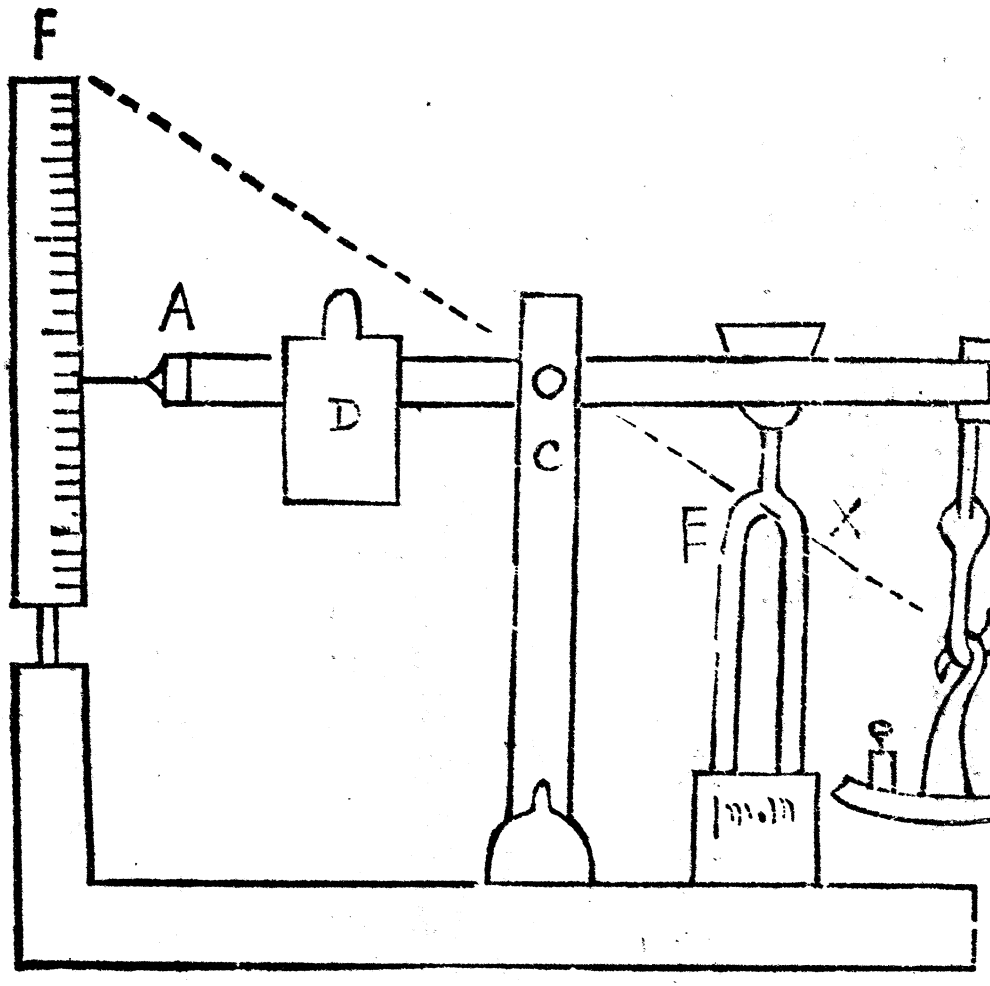


C爲支點。AB爲槓杆。

O爲AC間運動之錘。

E爲金屬製之圓筒。恰爲倒坯形。

X爲空氣逃出孔。



F爲E降下所指之刻度板。

取欲供試驗之粘土。混以種種比例之水。作成無數之小煉瓦形。置於E圓筒下。取在五分間E能達於板面之煉瓦。檢其水量。而可知粘力强者吸水量大。粘力弱者吸水量小。

依上述之方法。雖可測定粘力之强弱。然須先定粘力之標準。其法即以粘力最强之粘土。爲最强粘力之標準。以無粘力之硅石細末。爲粘力零度之標準。在此二種調合之間者爲中間粘力之標準。今將日本標準粘力之調合比例示之如次。

成分／粘力	尾張國山口村白粘土	硅石
一〇度	一〇〇	〇
九度	九〇	一〇
八度	八〇	二〇
七度	七〇	三〇
六度	六〇	四〇
五度	五〇	五〇
四度	四〇	六〇
三度	三〇	七〇
二度	二〇	八〇
一度	一〇	九〇
零度	〇	一〇〇

黏力試驗。至少須行五六次。取其結果之平均數。適合於標準黏力之何度。

細末度及水簸之試驗

普通黏土。係由眞黏土之小粒與他之粒子混合而成者也。其容積之大小。依黏土成分中他種物質之性質及其分量而異。至極粗粒子之性質。可用顯微鏡鑑識。但不甚適當也。

粗粒子可依其容積之大小。取用數種之篩即可分離。但極細微之粒子。則不能。故篩過法多不能得完全之結果也。若欲得完全之結果。而使細末之部分。亦能分離。則非水簸法不可。其操作之方法有二。一、取黏土置水中。使之懸浮。盡力攪拌。二、靜置之讓其沉降。其極粗之粒子沉降甚速。中等者次之。而極細微之部分。則懸浮於水中。數時間或數日內不能沉降。若移於階級玻璃試驗器中使之分離。可分爲無數之粒子。即可得每粒之容積。

水簸法甚屬簡當。但其結果不甚精密。因在玻璃試驗器底部之黏土粒子。瞬間震動。而混有較粗粒子之故也。即以肉眼視察。每級粒子之容積。亦不甚精確。故須復行第二次之水簸。則甚完全。且精確矣。即取黏土混入流水中。檢其速度之大小。而可得知粒子之容積。速度緩者爲極細微粒子之流出。速度大者爲中等粒子之流出。其試驗之器械。構造甚多。今將最簡單最實用之方法。記之如次。

取欲供試驗之氣乾黏土五〇瓦。置蒸發皿中。盛於瑯琊質之鍋上。加清水五〇〇立方生的米突。煑沸十五分間。以玻璃棒攪拌之。即黏土與砂分離。移入別器。更加多量之清水攪拌後。暫時靜置。則粗砂速沉。而細末之粒子浮遊於水中。呈混濁之現象。乃將此混觸之水注入他器。取其殘液。再加水攪

拌。如前之手續。反覆施行數次。遂將全部細末黏土移入他器澄清之。傾去上部之清水。以一〇〇乃至一〇五度之熱乾燥。檢其兩者之重量而定其比例。

由上分離之水簸滓。取其乾燥者。用種種之篩。可分爲微砂細砂粗砂三種。各檢其重量。若稍精密者。則使用之篩。每一生的米突中。有孔一八〇、三二〇、六〇〇、九一〇〇、一八〇〇、五〇〇、等六種。

茲據德國則格爾博士 Seger 之說。謂不同容積之粒子。可分爲下之數種。

力小於•〇〇〇三九吋之粒子者爲黏土。

•〇〇〇三九—•〇〇〇九八吋之粒子。在指頭間顯有一定之黏力。但在乾燥時。不能結合者。爲泥澤。

•〇〇〇九八—•〇〇一三六吋之粒子。有少許之黏力或全無。但其粒子觸之無知覺者爲砂埃。

•〇〇一五六—•〇一一八時之粒子爲細砂。

•〇一一八時以上之粒子爲粗砂。

塞門德原料調和法（續）

沈明熙

規定石灰之公式　對於石灰之規定。以計算塞門德混和物。其計算部分。若依下之公式。則甚爲簡單。Medde 之工作。常利用之。取其便也。

第一式爲塞門德石已經秤量。而須求所須加入定比之石灰石重量。

(一)試求加入某種塞門德石或黏土中之某種石灰石重量。以作成某種之混和物。

設——

X＝所需石灰石之百分數

L＝石灰石中 $CaCo_3$ 之百分率

R＝塞門德石或黏土中 $CaCo_3$ 之百分率

M＝混和物中所需之 $CaCo_3$ 之百分率

則——

$$X = \frac{M-R}{L-M} \times 100$$

例——設石灰石有 95% 之 $CaCo_3$。問須加入若干三百分數於含 70% 之塞門德石中。以作成含 75% 之 $CaCo_3$ 混和物。

石灰石之百分率 $= \frac{75-70}{95-75} \times 100 = \frac{500}{20} = 25$

於是知對於塞門德石 100 磅。須加入 25 磅之石灰石。

其次之公式。實際亦與此相同。惟其用途之特點。係所用之石灰石或泥灰石。乃已知之量。其計算之目的。係求所需加入之黏土或頁岩之重量也。

(二)試求加入某種泥灰石或石灰石中之黏土或頁岩之百分率。以作成某種之混和物。

設——

X＝所須粘土或頁岩之百分數

C＝黏土或頁岩中之 CaO 之百分率

L＝泥灰石或石灰石中之 CaO 之百分率

M＝混和物中所需之 CaO 之百分率

則——

$$X = \frac{L - M}{M - C} \times 100$$

例——設黏土之分析有 2·5 % 之 CaO。問須加入若干百分率於含 5 3 % 之 CaO 之石灰中。以作成含 4 1·0 % 之 CaO 之混和物

$$\text{粘土之百分率} = \frac{53 - 41}{41 - 2.5} \times 100 = \frac{1200}{38.5} = 31$$

用 $CaCO_3$ 代 CaO 時。不可專換一個。而宜將式中所有各項均換之。乃計算時所必須注意之事。如上所記者。均係求某成分對於他者之一定百分率之法。但間因便利起見。而使混和物算成石灰石及塞門德石或粘土之百分率。例如石灰石及粘土。均將預備貯藏。且欲於秤量後置於同一之貯藏處時。若不算出其相互之比例以混和之。則同一之堆積處。原料之堆數必多。而堆積處必不能盛滿原料。茲因矯正此弊。故依下之公式。而算出混和物中石灰質及粘土質成分兩者之百分率。

(三)設求某種混合物中某種塞門德石及石灰石之百分率。

設——

X＝塞門德石或頁岩或粘土之百分率

Y＝石灰石或泥灰石之百分率

R＝塞門德石或頁岩或粘土中之 $CaCO_3$ 之百分率

L＝石灰石或泥灰石中之 $CaCO_3$ 之百分率

M＝混和物中所須之炭酸石灰之百分率

則——

$$Y = \frac{M - R}{L - M} \times 100$$

$$= 100 - y$$

或

$$X = \frac{L - M}{L - R} \times 100$$

$$Y = 100 - X$$

例——設石灰石分析之有 95% 之 $CaCO_3$ 塞門德石分析之有 70% 之 $CaCO_3$ 問各須若干百分率以造成含 75% 之混和物

石灰石之百分率 $= \frac{75 - 70}{95 - 70} \times 100 = \frac{500}{25} = 20$

塞門德石之百分率 $= 100 - 20 = 80$

或

塞門德石之百分率 $= \frac{95 - 75}{95 - 70} \× 100 = \frac{2000}{25} = 80$

石灰石之百分率＝100－80＝20

上記公式實地之用途。例如貯藏室可容100000磅之物。則100000×0.2或200000磅。爲室中可容之石灰石重量。又100000×0.80或80000磅。爲室中可容之塞門德石重量。

又例如四窰之工廠。有六人由堆積處用車運石灰石及塞門德石至粉碎場。每車可裝之量。以500磅爲極限。若六人循環能運2500磅時。則因其中之石灰石須爲20%而爲500磅。塞門德石須爲80%而爲2000磅。故對於每2000磅之塞門德石。必有500磅之石灰石。如此置二人於石灰石方面。以每次250磅爲率。置四人於塞門德石方面。每次以500磅爲率。則其混和物可保有一定之比例。混和後乃檢查之。若已粉碎而須改正。則可採用上之二式。其混和物中石灰石過低者。宜用第一式。反之過高而須粘土。則可採用第二式。以求其分量。大都之工場。因混和物已離粉碎機而不能更正其成分。則化學者祇可下次努力以求混和物之正當。如下所表之公式。即使用於此處者。此外尚可爲計算新混和物中所定石灰石分量之用。

(四)試求對於已有混和物中之塞門德石。所須加入之石灰石之改定百分率。

設——

M＝混和物中須要之 $CaCO_3$ 之百分率

F＝混和物中已有之 $CaCO_3$ 之百分率

A＝已加之石灰石之百分率

L＝石灰石中 $CaCO_3$ 之百分率

X＝因使混和物分析之含 M% 之 $CaCO_3$ 所須加入之石灰石之百分率

則——

$$X=A+\frac{(M-F)(100+A)}{L-M}$$

第一例——設混和物分析之含 74·5% 之 $CaCO_3$。前已加入對塞門德石重量之 20% 之石灰石。(含95%之$CaCO_3$)。問此時須將混和物作成含 75%之$CaCO_3$ 而須加入幾何之石灰石。

$$X=20+\frac{75-74\cdot5)(100+20)}{95-75}=20+\frac{0\cdot5\times120}{20}=20+\frac{60}{20}=23\%$$

第二例——設混和物分析之含 76·0%之 $CaCO_3$ 前已加入對塞門德石重量 20%之石灰石。(含 95%之 $CaCO_3$)問此時須將混和物作成含 75%之 $CaCO_3$ 而須減少幾何之石灰石。

$$X=20+\frac{(75-76)(100+20)}{95-75}=20+\frac{-1\times120}{20}=20-6=14\%$$

於是則石灰石或泥灰石中須加粘土而可利用(一)式以記算混和物。且(四)式變之於下。

(五)試從調和物中而計算對於石灰石或泥灰石所須加入之粘土或頁岩以行改定之百分率。

設——

M＝混合物中所須之 CaO 百分率

F＝混合物中已有之 CaO 之百分率

B＝已加之粘土百分率

C＝粘土中 CaO 之百分率

X＝因使混和物分析之具 M％之 CaO 所須加入之粘土以行改定之百分率

則——

$$X = B - \frac{M - F(100 + B)}{F - C}$$

若欲將混和物算成百分。且應用(二)式以施計算時。則其公式如下可得賽門德石及石灰石之改定百分率。

(六)試由已知之混和物而計算其中石灰石及賽門德石之改定百分率。

設——

M＝混和物中需要之 $CaCo_3$ 之百分率

F＝混和物中已有之 $CaCo_3$ 之百分率

A＝混和物中已加之石灰石百分率

L＝石灰石中 $CaCo_3$ 之百分率

X＝因使混和物含M%之 $CaCo_3$ 所須加入之石灰石之改定百分率

則——

$$X = A + \frac{(M-F)(100-A)}{L-F}$$

$$Y = 100 - X$$

例——設混和物分析之含74·5%之 $CaCo_3$。其混合物係由20%之石灰石(含95%之 $CaCo_3$) 及80%之塞門德石所組成。問與之混和者例須如何改定始含有75·0%之 $CaCo_3$。

$$X = 20 + \frac{(75-74\cdot5)(100-20)}{95-74\cdot5} = 20 + \frac{0\cdot5\times80}{20\cdot5} = 21\cdot95$$

約之爲22、

(六)在之公式係設其石灰石須行更正。其混和之物之缺點。爲因對於一定之塞門德石中。其石灰石缺乏故74·5%須代以75·0%之 $CaCo_3$。反之如須石灰石於粘土或塞門德石中以行更定時。則其公式如下。

(七)試由已有混和物之結果。以計算粘土或頁岩及石灰石或頁岩之百分率。

設——

M＝混和物中所需之 Cao 之百分率

F＝混和物中已有之 Cao 之百分率

B ＝混和物中已加之粘土或頁岩之百分率

C ＝粘土或頁岩中 Cao 之百分率

Z ＝因使混和物有 M% 之 Cao 所應有粘土或頁岩之改定百分率

＝石灰石或泥灰石之改定百分率

則——

$$Z = B + \frac{(F-M)(100-B)}{F-C}$$

$$X = 100 - z$$

例——設混和物分析之有 40·5 之 Cao 其混和物係 24% 之粘土及 76% 之石灰石所組成其粘土含 3% 之 Cao 問其比例須如何改定始有 41·0% 之 Cao

$$Z = 24 + \frac{(40\cdot5-41\cdot0)(100-24)}{40\cdot5-3} = 24 + \frac{-0\cdot5\times76}{37\cdot5} = 24-1\cdot0 = 23\%$$

$$X = 100 - 23 = 77$$

要門德調和之計算。若用計算尺。以施計算。則極簡捷。此種計算尺之十吋者。價值甚廉。爲美金一元二角五分。即其他實驗室中之計算。無庸過於精密者。（如分析中表無水硫酸及苦土常至小數點以下三位則不能用此計算尺）亦以此尺爲便。

$\frac{100}{L-M}$ 或 $\frac{100}{M-C}$ 爲計算所常用之分數。若能求得其商列成一表。則計算更易。如命 $Q = \frac{100}{L-M}$ 則(一)式變爲 $X = (M-R)Q$。又命 $R = \frac{100}{M-C}$ 則(二)式變爲 $X = (L-M)R$。下記之表。即係此種。其混

和物所須之 $CaCO_3$ 爲 7 5 %。至石灰石所含之 $CaCO_3$。則在 9 2 — 9 8 之間。

Q 之價值　　混和物＝7 5·0 %之 $CaCo_3$

石灰石中 $CaCO_3$之百分率	Q	石灰石中 $CaCO_3$之百分率	Q
9 2· 0	5·9	9 5· 5	4·9
9 2· 5	5·7	9 6· 0	4·8
9 3· 0	5·6	9 6· 5	4·7
9 3· 5	5·4	9 7· 0	4·5
9 4· 0	5·3	9 7· 5	4·4
9 4· 5	5·1	9 8· 0	4·3
9 5· 0	5·0	9 8· 5	4·2

依(一)式造表時。則

石灰石之百分率＝(7 5 − 7 0)× 5 ＝ 2 5

混和物若用三種原料調和。例如用砂岩以補頁岩中硅酸分之不足。則以用下之方法爲宜。計算時。硅酸及礬土與硅酸酸化鐵及礬土之間。必成一定比。

設下爲三種原料之分析

	石灰石	頁岩	砂岩
硅酸	S_1	S_2	S_3
酸化鐵及礬土	O_1	O_2	O_3
石灰(或炭酸鹽)	L_1	L_2	L_3

設 r 及 R 表各量數之比同

$$r = \frac{\text{硅酸}}{\text{酸化鐵十礬土}}$$

$$R = \frac{\text{石灰}}{\text{硅酸十酸化鐵十礬土}}$$

解之於下

$$a = S_1 - rO_1,\ b = rO_2 - S_2,\ c = rO_3 - S_3$$

$$d = L_1 - (S_1 + O_1)R,\ e = (S_2 + O_2)R - L_1\ f = (S_3 + O_3)R - L_3,$$

其三種原料之出產量如下

石灰石：砂岩：頁岩

$$ec - bf : ea - bd : cd - fa$$

或設　石灰石＝100

$$\text{頁岩} = \frac{cd - fa}{ec - bf} \times 100$$

$$\text{砂岩} = \frac{ea - bd}{ec - bf} \times 100$$

例——設三原料之分析如下。茲欲用之調和使混和物中硅酸與酸化物間之比爲 2。及炭酸石灰與硅酸酸化物間之比爲 4。問其比例如何。

分析

	石灰石	頁岩	砂岩
硅酸	2·4	5 0·2	7 5·6
酸化鐵及礬土	0·8	3 2·4	1 5·4
岩酸石灰	9 5·0	4·3	2·2
炭酸苦土	1·8	2·1	2·4

解之於下

$$a = 2{\cdot}4 - 1{\cdot}6 = 0{\cdot}8$$

$$b = 6\ 4{\cdot}8 - 5\ 0{\cdot}2 = 1{\cdot}4\ 6$$

$$c = 3\ 0{\cdot}8 - 7\ 5{\cdot}6 = -\ 4\ 4{\cdot}8$$

$$d = 9\ 5{\cdot}0 - (2{\cdot}4 + 0{\cdot}8) \times 4 = 8\ 2{\cdot}2$$

$$e = (5\ 0{\cdot}2 + 3\ 2{\cdot}4) \times 4 - 4{\cdot}3 = 3\ 2\ 6{\cdot}1$$

$$f = (7\ 5{\cdot}6 - 1\ 5{\cdot}4) \times 4 = 2{\cdot}2 = 3\ 6\ 2{\cdot}8$$

石灰石＝1 0 0 lbs

$$頁岩=\frac{(-44\cdot8\times82\cdot2)-(362\cdot8\times0\cdot8)}{(326\cdot1\times-44\cdot8)-(14\cdot6\times362\cdot8)}\times100$$

$$=\frac{-3972\cdot80}{19906\cdot16}\times100=09\cdot9\ \text{lbs}$$

$$砂岩=\frac{(14\cdot6\times82\cdot2)-(326\cdot1\times08)}{(326\cdot1-448)-(14\cdot6\times362\cdot8)}\times100$$

$$=\frac{-939\cdot24}{19906\cdot16}\times100=4\cdot7\ \text{lbs}$$

如上之計算頗繁。若用計算尺。則在數分鐘以內。即可完結。Santa Cruz 波特蘭塞門德公司之化學師 L.T.Bachman 氏發明一極敏速之表及公式。以供已用。當調和三種原料。可避此繁雜之計算也。凡頁岩之富於硅酸與富於礬土者混用之工場。常採用之。

濕式法中混和物之規定——在工場中採用泥灰石及粘土用濕式法者。其混和物之規定方法流行者甚多。就中之一法。爲取其濕式混和物。先行乾燥。乃依定量分折法而測定其炭酸石灰。炭酸石灰之定量法。普通有二。一爲依規定½之酸及亞爾加里而測定之法。一爲用 Scheiblers Calcimeter 而測定炭酸瓦斯發散容積之法。此外尚有他法。爲 Jonesville Mich 之 Onega 波特蘭塞門德公司實驗室所用者。係依規定之½酸及亞爾加里測定其石灰。且依他法測定其硅酸鹽。於是將硅酸鹽及石灰間之比。保爲常數。對於改定比例之濕式混和物試料。曾行如此測定之法。有 3.8 之比。但工場不同。此比亦因之而異。且硅酸鹽定量時。常有不同之情形。故此種之比。以經驗定之爲優。凡創立新工場。多用不同部分之泥灰石及粘土作成一組標準試料。（用一式定其比例）施行測定。以得其梗概。此試料所用之泥灰石。務擇其曾經實用者。他如粘土之選擇亦同。作成後。乃測定石灰

與硅酸鹽間之比。若爲一定之常數。則可採用之。此種試料。若能用小器燒灼以研究燒成塞門德之性質則更妙。創辦工場。此事視爲必要。蓋可增減其比故也。

Sandusky 波特蘭塞門德公司之二工場。其混和物之規定。均係依石灰及不溶物之百分率之比例爲標準。其石灰乃用酸及亞爾加里而測定。至不溶物則爲秤取一瓦之試料。加以10%之鹽酸。煮佛數分鐘。濾過洗滌燒灼及秤量而得之。此比亦因工場不同而異。如上記公司之 Sandusky 工廠。其比約3・9。在 Syrnchse Ind 之工廠則爲4・2。其不同之點。爲後者之物料含多量之炭酸鎂。且使用硅酸質極重之粘土。此比亦宜如石灰及硅酸鹽與石灰之比。取試料精密分析以規定之。

Meade 氏因粘土及石灰石之混和物。其水分難於一定起見。特用下之方法以行規定。其法係取重量已知之白金坩堝秤入相當之濕式混和物。(以足得0・8瓦之乾燥物爲度)乾燥之。乾燥時。務宜急速。庶免揮散之損失。乃連續燒灼之。次用彭生燈強燒五分鐘。終以強火焰燒一0—一五分鐘。如此所得之結果物。與窰中所得之燒塊比較。僅有此者。無燃料灰之不同。此結果物與坩堝。可取而秤量。依計算以知其中燒塊之量。次依過錳酸加里急速定量法以測知其中石灰之含量。若各處原料所含之苦土幾爲常數。且僅求石灰常數時。則此時之方法。在應用上。更爲優良。濕式混和物之試料。必宜急速乾燥。通常在坩堝中行之。法即取其坩堝斜置於三角架上。用燒灼燈向坩堝之上部而燒之。於是則可使水分急於蒸發。俟坩堝中之物漸漸乾燥。乃將燒灼器漸漸移後。終至在全部之下。燒灼五分鐘。再用強焰燒灼之。如此所得之結果物。與器中燒塊比較。因器中燒塊有燃料灰混入。故

此結果物中之石灰。比燒塊高。至與完成塞門德比較則因完成塞門德加入石膏。吸收水分。以減低其石灰之百分率。故此結果物中之石灰分。比完成塞門德尤高。燒塊所可含之石灰。可應用混和物之完全分析。以計算其改定百分率。

用泥灰石及粘土之濕原料。以造混和物。因其中之水分及有機物爲常有之成分。故調和之先。宜測定其水分及有機物之百分率。庶可計算相當於一定乾燥物料之濕式物料重量。例如泥灰石含6 0 %之水分。粘土含1 3 %則泥灰石1 0 0磅中僅有1 0 0－6 0或4 0磅之乾燥泥灰石。其比例如下時。

4 0 ∶1 0 0＝1 0 0 ∶

則可從計算而求得2 5 0磅之濕泥灰石。可相當於1 0 0磅之乾泥灰石。茲設1 0 0磅之乾燥泥灰石。需要3 1磅之乾燥粘土。作成混和物。則可依同樣之計算。而算知對於3 1磅之乾燥粘土所相當之濕粘土爲3 6.4磅。故其比例變爲2 5 0分之濕泥灰石與3 6.4分之濕粘土。

採用濕原料所須之計算。亦可應用前記之各公式。但前記各公式所得之結果。均爲乾燥物料之磅數。宜再施計算以求相當之濕原料重量。當應用石灰與硅酸鹽或石灰與不溶物間之比時。則在(一)式須先求出泥灰石中之石灰及硅酸鹽與粘土中之硅酸鹽或少量之石灰。在(二)式則須先求出泥灰石中之石灰及不溶物與石灰中之不溶物。或粘土中少量之不溶物。方可得二者之定比。茲欲依泥灰石及粘土之定比而造成一種定比之混和物。其計算如下之公式。

設——

L＝泥灰石中之石灰

l＝黏土中之石灰

S＝泥灰石中之硅酸鹽（或不溶物）

S′＝黏土中之硅酸鹽（或不溶物）

R＝比＝$\frac{\text{石灰}}{\text{硅酸鹽（或不溶物）}}$

四——

$$\frac{\text{泥灰石}}{\text{黏土}}=\frac{R\times s-l}{L-R\times S}$$

如此之公式。可用以改定調和物之過高或過低於石灰者之比。在此情形中。若須加粘土。則調和物中石灰及硅酸鹽。用L及S表之。但須加泥灰石時。則用l及s表之也。

塞門德燒塊中大略成分之計算——化學者常由製造之原料。以計算塞門德燒塊之大略成分。此種問題之解決。頗覺困難。普通多將硅酸酸化鐵礬土石灰及苦土之百分率相加。除成每化合物之百分率。以一〇〇乘之。即燒塊中某化合物所含之百分率。但燃料灰常混入燒塊中。故除用油或天然瓦斯以行燃燒外。此計算所得之百分率。如硅酸酸化鐵礬土。則恒比實際成分低。而石灰分則過高也。此時所生差異之原因。固由燃料灰之混入成分中。然此外尚因原料中有他物之存在。不能在燃燒時揮散。而混入成分中。如曹達加里硫黃（此硫黃已酸化成爲三酸化硫黃）炭酸瓦斯水分等

即是。

由上之研究。則從原料之分析。以計算燒塊之成分。似爲不可之事。但吾人仍可取其算得之組成。行適當之改定。第一爲對於燒塊中燃料灰之混入。據 Meade 氏之經驗。用迴旋器燒灼塞門德。則其燃料中之灰。實有半數混入塞門德燒塊中。West Virgina 之瓦斯粉炭。平均約含10%之灰。灰之組成。約爲40%之硅酸及20%之酸化鐵20%之礬土。若燒成一桶塞門德。需90磅之石炭。則燒成100磅。需15磅之石炭。相當於1.5磅之灰。設其灰有半數混入原料中。則原料中之硅酸。增加 $\frac{2}{1}\times1.5\times0.40=0.30\%$ 他爲鐵及礬土。則每者增加 $\frac{2}{1}\times1.5\times0.2=0.15\%$。Lehigh Vally 燒塊之分析。方從器中取出時。約含2%之加里曹達硫黃化合物炭酸瓦斯及水分等。即其他處之燒塊。亦不致與此數生巨差也。

茲設依上記之改定而述明由混和之成分以計算燒塊成分之法則如下。

先將硅酸酸化鐵礬土石灰及苦土之百分率相加。次於此和數中加以2.75稱其和爲『燒塊全量』。求硅酸之百分率。乃將0.30加入原料中之硅酸百分率。以100乘後。再以燒塊全量除之。即爲燒塊中之硅酸百分率。

求酸化鐵及礬土之百分率時。爲將0.15加入混和物中之礬土及酸化鐵之百分率中。以100乘以燒塊全量除之即是。

求石灰及苦土之百分率時。爲將其百分率以100乘再以燒塊全量除之。即是。

原料之分析

硅酸	13·44
酸化鐵及礬土	6·54
石灰	41·84
苦土	1·84
上記之和	63·75
對於灰等之改定	2·75
燒塊全量	66·50

硅酸百分率

$$100\times\frac{13\cdot44+0\cdot30}{66\cdot50}=20\cdot66$$

酸化鐵及礬土之百分率

$$100\times\frac{6\cdot54+030}{66\cdot50}=10\cdot29$$

石灰之百分率

$$\frac{100\times41\cdot84}{66\cdot50}=62\cdot92$$

苦土之百分率

$$\frac{100\times1\cdot93}{66\cdot50}=29\cdot0$$

於是燒塊之大略成分如下

硅酸	20·66
酸化鐵及礬土	10·29
石灰	62·92
咭土	2·90

石炭中之灰分。若較高如上所設者。且其灰之成分。亦與此不同時。則化學者可依此方法爲標準以改定之。蓋此法應用之處。不限於一定之灰及灰之成分也。

開掘鑛窿之研究（再續）

潘孝恒

(五)窿口之大小　欲決定窿口之大小。所當注意者。計有十端。一鑛砂之產額。二起重機械之設置。三運砂之器具。四窿口之深度。五窿內工人之數目。六排水量。七通風之佈置。八地層之性質。九投資額。十運費之十項者。互有聯帶關係。且因地方情形及鑛師習慣之不同。輕重取捨之間。殊無一定之標準。茲特概論之如次。

欲圖工作之利便。起重機宜用兩車升降式。即空車降下之重。須用以助實車之上升也。因是若非鑛山之產量極微。則窿口至少須備二格。以供起重之用。其餘如通風工人出入以及裝設電線氣管等項。尚須一格。故在普通鑛山。三格窿口。實爲最小之容積。

隧口開掘之容積。常有一定之限度。容積過小。則鑽孔難於分配。工人不便迴旋。碎石不易取出。致採掘費因以大增。以記者之所知。掘一長十四至十六英尺寬六尺至七尺之隧口。較之容積至小者。費不加多。而工作更速焉。支柱木之費用。因隧口之大而增加。惟支柱工費之增加。不爲相同之比例。要而言之。木料之價值雖極昂。而支柱木費決不能超過開隧總費百分之十五也。

自動吊車 Self dumping skip 之使用。幾無往而不宜。其原因蓋有三端。一裝砂卸砂之人工可省。二裝卸之速度增加。故得增加裝卸之次數。三隧道之起運。不與地內運輸之遲速相關。蓋地內運輸之時間。可以任意。俟鑛砂卸滿隧旁之堆倉後。再於一定時間內。開始隧道運輸也。普通吊車所載之量。與自動吊車相等者。必吊車架 Cages 之容積。足以載二車。因是隧口容積。亦較用自動吊車者爲大。否則吊車架須備二層。致令地下裝置費太昂。工作費亦較巨。殊多損失。惟金屬鑛山。普通吊車尚可適用。以其產額甚少。起運費時無多。而人工之減省。非所計及也。在容積極小之每隧格。(見方四五英尺)可裝置容量二至五噸之自動吊車。(普通約爲二三噸)少於此數者。每小時之運量減少。同時起運之次數增加。雖然。裝砂過重。則所需機械價值過昂。此其弊也。

綜上觀之。隧口最小之容積。以三格每格見方四五英尺爲適宜。若欲將運量增加。而僅用最少之運費。則裝置堆倉與自動吊車。實爲必要。在此種容積此種設備之隧口。其運量與所用之機械關係極深。而運道之深淺次之。蓋運輸之時間。大半消耗於鑛砂之裝卸。及機械之啓閉。此種消耗。任何深度均屬相同也。

設有一隧口。其設備如上所述。(即三格每格見方四五英尺)則其最大之運量。將因隧深而漸減。例設起重機之速度爲每分鐘七百尺。在五百尺深時。該種直隧每小時能運鑛砂七八十噸。以每日十二小時計算。(起重機決不能全用以起運鑛砂。工人材料之出入。以及開掘工作之繼續進行。均足耗其時間之一部。若無輔助機。則起重機用以起運鑛砂者。每日實不過十二小時)每日運量爲八百噸至千噸。設此同大之隧口深達二千尺。則雖用每分鐘速度二千尺之機器。而每日運量。亦不過四百噸至六百噸而已。

欲擴張隧口之容積。使得較大之運量。其程序果當如何乎。此最可注意者也。普通之擴張方法。第一步乃使主要之起重機除起運鑛砂外。不兼他項工作。或僅兼一小部。若抽水機械不十分笨重。常將安置吊車之二格。略爲縮小。(如第十圖)而於安置水管及工人出入之格中。另添一小格。以安置一輔助起重機。以助工人材料之升降。此種計畫若行。則起重機之運用時間。可增至每日二十四小時。而產額亦可增加三分之二。若安置水管及工人出入之隧格長於二英尺半。則第二步之擴充。乃將隧口擴爲四大格。(如第七圖)如是安置輔助起重機之地位既寬。遇必要時。此輔助機亦可用以起運鑛砂也。當第三步擴充時。隧口擴爲五格。(如第九圖)而以四大格爲起運之用。其中二格。用以安置兩車升降式之輔助起重機。即兼用以載砂。此種隧口。長約二十六至二十八英尺。寬約八英尺。(連支柱計算內設一工人出入路)其最大運量每日可達四千噸。依隧之深度及機器能力爲轉移。若水量過多。需用柱動或抽水機。Rod driven Pump 常須備二隧格以爲抽水之用。(他種抽水

機一格即足）又隧口之深於三千尺者。更須注意於通風問題。加以機械及繩索等之設置關係。足使隧口之容積及格數增加。如約翰列斯白之隧口。深達五千尺。而其容積爲長四十六尺寬九尺。（連支柱計算）即其例也。

（六）平隧　平隧之選用。不僅關於地形。且須計及資本之多寡。及預算費用是否與鑛山之價值相當在鑛山試探時代。探鑛家常不用平隧。而用斜隧。及採鑛之進行稍深。則平隧關於運輸及排水之設備。用費較省。爲節省經費起見。平隧殊屬必要。惟進行愈遠。則平隧底部之鑛砂應以何法採取。實爲可注意之問題。平常採取平隧底部之砂。多需直隧。若平隧位置僅在露頭之下數百尺。則直隧常使上通於地面。因隧內掘隧。須預備隙地甚大。以供轉運鑛砂。及安置起重機之用。且所需機械發動力。如蒸氣電力空氣之屬。均須由地面轉遞。若直隧上通地面。則發動力均須直接使用。省費必巨。且就運費而論。與其由直隧輾轉而經平隧。孰若直捷了當。徑由直隧以達地面。蓋由平隧則經二次之起卸。耗工甚多。徑由直隧。則起卸僅需一次。雖直隧道略爲增長。而馬力仍多費無幾。此其利也。更就排水而論。無論平隧在何位置與鑛脉相交。其平隧與地面之垂直距離。即爲抽水時所縮短之距離。抽水費亦即因而減省。每年所省之費。常足補償開掘費之一部。即令平隧專爲排水之用。不十年間。所省之排水費。即可恢復開掘平隧之資本也。

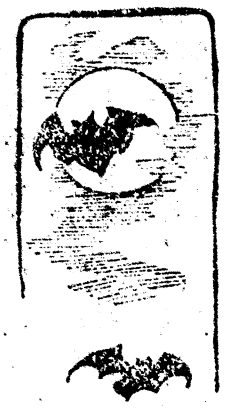
平隧之容積。隨每日所需產額及運道長短爲轉移。最小之容積。（支柱內之容積）以寬六英尺半高六英尺爲限。此種平隧。設長一千英尺。僅敷單軌。以人力或獸力運輸。每日運量可達五百噸。若隧道

較長。或所需產額較大。則宜改用雙軌。如是窿口容積至少須寬八英尺高六英尺半至七英尺焉。

（已完）

專

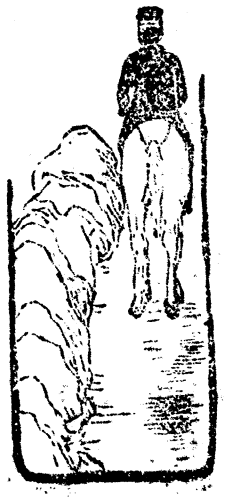
件



專件

工場之衛生設備

向逍（譯）



（一）概論

職工之工作時間。各工場不一律。少則七八時。多或十餘時不等。場內之設備如何。影響於彼等之健康氣習及心理狀態者匪小。其對於勞働能率。實有莫大之關係也。今試假設一工場。或黑暗陰鬱。或堆積器具材料。雜亂無章。場內既不清潔。則職工之精神。自失爽快。其弊必至損傷機械。浪費材料。製品固隨而惡劣。災害或因而發生。勞働能率之減少。當不待言矣。反之工作場之設備。適於衛生。職工必起愉快之心。對於工作。當能熱心勤奮。而能率亦自然增加。機械之損傷。工場之災害。必絕跡。其設備完全。影響於職工之心理的効果之顯著。有如此者。故工場之衛生設備。不僅爲保護職工上恩惠的設施。且爲增進業主利益之必要事項也。近來歐美各國之工業家。無不注意此點。並力求改良設備。冀收良好之成績。但衛生設備。範圍頗廣。平常所謂採光及除塵方法。不過衛生設備中之一項。他如工作場之清潔。飲料水、洗手場、衣服戶棚、食堂、便所、以及激響、震動、煤煙、惡臭、有害瓦斯、蒸氣、排水、等項。均於職工之健康。有直接關係。不得不詳細研究。即對於工場鄰近之障害。亦必力求預防之方。未可疏忽者也。

(二)工作場之清潔

工作場之清潔。不僅有益於職工之健康。且可使其精神爽快而增加其勞働能率。其効果洵偉大矣。然一般工場。多不掃除。任其塵埃堆集於窗戶天板壁側地床等處。以爲無甚關係。漠不注意。殊不知塵埃緣著於玻璃上。甚吸收光線。於採光上有莫大之障害。即天板側壁等處。若有灰塵糊著。則取入工作場之光線。被其吸收。而光之表面反射。當然減少。其室內必至黑暗不明。是以歐美先進國之工場法中。必規定工作場之清潔法。每年舉行石灰洗滌一次。以保工場之清潔。其意蓋在保護職工之健康。而進增業主之利益。故皆勵行而不怠。近來更發明一種眞空掃除機。有動力設備之工場。尤便於清掃也。至工作場之地床。多依工業之種類而異。清洗之法。亦各不相同。大抵用地板裝置。或用凝結物結成（所謂 Concrete）者。以水洗爲最適當。而對於有毒物。如鉛灰飛散之處。尤須用熱水刷洗。若任其乾燥之原狀。遽行掃除。則灰塵飛散空中。仍被工場內之物吸收。其結果終歸於不衛生也。至於地床之裂口及間隙等處。更易蓄積塵埃。必須預先修繕以防其存留。蓋此等場所。若滯留塵埃。不僅有妨衛生。往往因火灰落入間隙內。觸易燃之灰塵而引起火災。不可不愼也。然欲使工作場內保其清潔。凡工作上所發生之灰屑塵埃。必須迅速蒐集而除去之。如木工場之木屑。取以燃燒瀝罐。亦廢物利用之一法。況灰屑之中。有具相當之價值者。有便別項之用途者。如鐵屑眞鍮屑之類。皆屬有用之物。或取置於一定容器內。或蒐集於一定場所中。對於他項灰屑。或收入塵屑箱。或搬出燒棄。務採相當之處置。無使散亂於地床之上。但此等屑物之處置方法。平日必時常指示職工。蓋一般職

工。性質放蕩。知識淺薄。工作塲縱不清潔。彼輩毫無何等之覺悟。雖備置塵屑箱。欲其切實奉行。頗非易事。故必時時教以衛生之方法。動以切己之利害。務求導入範圍。養成清潔之習慣也。又工場中最不可缺少者。備置痰壺一事。工塲法中雖有禁僱肺結核病者之條。而多數職工中。仍不免有此疾病。患此病之職工。其痰咯有最危險之傳染媒介物。若不預爲防範。貽害匪淺。然一般工場。明知其害。而備置痰壺以預防者甚少。究之此舉事極簡單而効果甚大。痰壺中平日祇須注水掃除之際。亦不過用石炭酸或昇汞水消毒而已。但陶磁器之痰壺。雖便於掃除。而在工場。易於破損。故不如用鑄物或洋鐵製之能耐久也。

(三) 飲料水

製造玻璃或精鍊金屬等高溫之工場。職工易渴。飲水愈多。此外炎夏之時。發汗作用甚烈。體內水分易於蒸散。飲水之量。亦多於平時。故工場內之飲水問題。亦重要事項之一。若工場設於有水道之都市。飲水尚屬安全。如在鄉村。多以井水或河水爲飲料。對於此等水質。非精細分析檢查不可。含有石灰滿俺或微菌及他有機物等之硬水。必須完全濾過。或煑沸蒸溜。方可使用。又河水之質。決不一定。僅檢查一二次。尚不足以斷定其安全與否。非常時分析。不能得其眞相也。夫水質之硬軟。對於飲料水之關係。正與工業用水無異。含有炭酸石灰之一時硬水。煑沸之即可去其沈澱。含有硫酸石灰鹽化石灰及鎂鹽類之永久硬水。雖煑沸亦不生沈澱。此等含有多量鹽類者。甚不適於飲料也。要之飲料水總以精細濾過充分煑沸爲安全。但用純粹之蒸溜水。常生下痢之症。亦必含有適度之炭酸或

空氣。方爲合宜。至濾過之法。須擇構造簡單便於使用之濾過機。通常用砂硅藻土等。務使水中含有之有機物及他不純物等。完全吸收。迅速除去。使成清潔之水。至工場之飲水場所。其茶杯多係共用。此實易爲傳染病之媒介。欲求其安全。以各職工自帶茶杯爲最妥。但此事不容易辦到。惟有飲用水噴出之一法。尚不費手續。其裝置務使噴出之水。不稍停滯。而飲者不必以唇觸於噴出之處。而水自能入口。此種飲水供給法。近今歐美工場。非常流行。有益於衛生者匪淺。但飲水場所。不可離工作地點太遠。務取各職工之便利而設置於適當之處也。

(四)　洗手場

無論何種工場。必有灰塵及煤煙機械油等項汚穢。職工之手足面目。而使用砒素燐鉛等有毒材料之職工。不僅吸入其粉塵。且由皮膚表面。吸收此有毒物。故設置浣手場。洗滌身體以保其清潔。實爲工場不可缺少之要項也。況在都會之工場。耳目衆多。不加洗滌。未便外出。而在女工。尤須更換衣服。整理容髮。方能離出工場。故就衛生以外之點而論。爽快其精神。滿足其自重心。使不起厭惡工場勞働之念。亦全在浣手場之設置也。在日本有特設之洗手場者甚少。即有之亦概不完全。故收容多數職工之纖維工場。每因寄宿舍之浣手場。不甚清潔。致發生皮膚病及他傳染病。至浣手場之設置地。總以近於工場爲宜。其裝置大抵以水管導水。捻其栓即可自由放水。水栓附置於管之下部。其把手必常洗滌以防病毒之附著。洗面器亦屢屢爲皮膚病之媒介物。應由職工各行自備。不使混用。或全不用洗面器。以手洗漱。亦是一法。至水栓之多寡。毫無定規。大抵對於職工十人至十五人。最少必備

置一個。又冬季嚴寒。非供給熱水不可。蓋天氣太冷。職工不願使用冷水也。製造蓄電地及洋火之工場。常使用鉛及燐諸有毒材料。對於此等職工。務於飯前强之赴浣手場嗽口洗手。蓋有毒物之粉末與食物混而嚥下。必致中毒。美國著名之卜羅門寢台車輛製造工場。中鉛毒之職工。每年有七八十人之多。可想見其危險矣。自後設置完全浣手場。每一職工。各與以毛刷石鹼煤膏(Tar)等物。使於飯前將手足面目全行洗滌。至今絕中毒之跡。浣手場之於衛生。其功豈淺鮮哉。研究工業者。不可不注意也。

(五) 衣服戶棚

夫職工工作於工場內。灰塵、蒸氣、濕氣、以及激性毒性諸種之有害品料。無往不有。衣服雖容易損壞。而保護健康。又不能不講求。但普通衣服。易觸機械車軸。發生意外之災害。非特製工作衣服。不能保其安全。未入工作場以前。必先更換衣服。此等脫棄之衣服。如任意放置。難於清查。必須各別番號。整置戶棚之內。又恐汗油浸潤。不得不爲密閉之裝置。然戶棚之上部或側面。必穿多數之小孔。便於通風作用。防發惡臭。如能作金鋼戶棚。用鈎懸掛。更爲便利也。惟此等戶棚。最易汚穢。非設置於光線充足空氣流通之室內不可。須常時督率清掃。如男女同一工場之時。尤應分別戶棚。各設一室。庶不致混雜。又各職工必劃分戶棚以免物品之散失竊盜。且可防病毒之傳染。蚤虱之傳播也。

(六) 食堂

日本諸工場中。惟紡織工場及製絲工場。附設寄宿舍。故有一定之食堂。其餘各工場。皆由職工自帶

食物。任其喫食。於工作場內。殊非適當辦法。蓋工作場內常有灰塵飛散。或燐鉛水艮亞尼林等青化水素酸及此等化合物發散。若與食物混而嚥下。大有妨於衛生。故爲保護識工之健康起見。宜廢止工場喫食。另設相當之食堂。但食堂之光線。必須充足。其地床宜以石砌或用山砂結成。以便於水洗。食堂之食棹。每飯後必用熱水切實洗拭。無使殘物零落。湯汁滲透。致發生惡臭而引入飛蠅。食堂之入口。宜設浣手場。職工等於就食之前。務令洗手以防有害品料之附著。其食器本歸職工先自滌洗。但往往有不加清洗徑行收藏者。故每日必收集食器以蒸氣消毒一次。蓋恐食物附著於其上。腐敗之後。發生種種傳染病也。至清掃食堂。全在驅除蠅鼠。處置殘物。蓋二者皆爲黑死症。赤痢、窒扶斯、及鼠疫等之最大媒介物。吾人檢查工場之時。常有所見。不可不注意也。要之收藏食物食品。均須格外愼密。不可任意放置。盛食品之器具。構造尤宜堅牢。無使鼠等穿穴侵入。且須常備捕鼠器及殺鼠劑以絕其毒根也。

(七)　便所

便所之構造及位置。無論在何種工場。均爲最重要之事件。令假設一工場。有百名職工。每職工一日往返便所。平均爲五分鐘。全體合算。則爲五百分鐘。若工作時間。每日定爲十時。一年定爲三百日。則每年全體合計有二百五十日之損失。每日平均薪金。假作六角。則一年空費一百五十元之多。此外尙有利息及雜費等項。損失不小。故便所之位置。距離工場。不可太遠。此等細微之事。每爲人所不注意。而關係於勞働能率及生產費甚大。未可以漠視也。至便所之多少。亦屬重大問題。若不敷應用。仍

不免於空費時間。甚或混雜不堪。各紡績工場織物工場等收容多數之職工者。尤須注意。對於人數之比較。務必得相當之設備。據經驗家所言。寄宿女工。對於十六人必設一個。而不寄宿之女工。可二十人設一個。又男工二十五人必設一小便所。英國工場法中所規定者。無論男女職工。對於二十五人設一大便所。男工之小便所。在三四百名以上者。二十五人設一個。若僅過百名。則四十人設一個。此等大小便所。宜設於適當之位置。但必與工作場分離。有男女工之工場。更必嚴重區劃。以免混亂。至便所之構造。惟光線與換氣作用爲最重之點。而地床側壁。須用水泥鍊瓦塡砌。蓋此種材料。能耐溼氣。且表面平滑。正便於掃洗也。

(八) 激響及震動之預防

大凡機械及造船工場。多起激烈之震動。而製罐工場之鑛打塡隙等工作。亦甚發非常之響聲。故工作於此等工場之職工。宜以紙或綿密塞其耳以預防耳。然此僅就工場內言之。而對於工場附近居民。亦有多大之障害。此皆吾人所當研究者也。例如製造瓦斯石油發動機之工場。檢查機關時。常起震動。非安置機械之基礎工程。十分堅固。不足以防禦。又汽筒內之排洩瓦斯。放散於大氣中時。如先以導入稍大之排气室。則空氣之震動緩和。音響自弱。又安置均衡不當之原動機時。其運轉之際。常起地盤震動。鍛冶工場。鍛鍊材使用汽鎚空气鎚等。若基礎不固。震動必烈。不僅有礙四隣。甚至使職工。發生震盪症。此等工場。機關均衡。必妥善修理。基礎工程。必格外堅固。而對於建築。尤須特別注意。地床宜作兩層。中間可安放蓆砂鋸屑等物以緩和其傳播力。戶扉須嚴重閉鎖。窗戶以二重窗爲最

合宜。但此等方法。皆爲治標之計。究之發激響之工場。建築於人煙稠密之市街。雙方均有不便。不如擇居民稍稀之地較爲適當也。

(九)　煤煙防止

煤煙之成分。多隨燃料之種類品質及燃燒之方法而異。大抵炭素粉末之外。炭酸、一酸化炭素、亞硫酸、亞硝酸等。均爲主要之成分。此等煤煙。飛散空中。不僅有害於附近居民之健康。且足以防礙農作物及植物之發育也。近時水力動力。雖極盛行。而火力之利用。仍未衰減。工業日形發達。則工場次第增加。煤煙之發散量。更日見其多。故研究煙害預防問題。實爲當今之急務也。夫以薪材煙炭爲燃料。煤烟甚夥。此等工場。汽灌之爐面。必求其廣闊。撒布石炭。必取均等之厚度。供以適當之空氣。使行完全燃燒。煤烟當可稍減。此即自動給炭裝置。對於防止煤烟。大有効力。但燃料亦須選擇。蓋軟質石炭。難行完全燃燒。煤烟多於良質也。若不能設自動給炭裝置。須注意於燃燒之方法。僱熟練火夫而授以燃燒之知識。此不僅達烟害預防之目的。且能節約燃料。增加汽灌使用之手限。故歐美先進國。對於養成火夫。另設有完備之學校。且常開火夫講習會以促其進益也。此外增高烟筒或設吸收煤烟裝置。均足以防止煤烟。二者之中。惟吸收裝置方法最多。然一班評論。要以苛特來魯式爲最妥。即水泥（Cement）工場預防泥粉之飛散。亦利用此法。蓋物體之微粒浮遊於瓦斯或液體中時。通以電氣。即由帶電作用而聚集其物體。以自身之重力。發生沈澱。苛特來魯式正應用此原理。凡灰塵煤烟於放出之前。使通過銑鐵管內。管之中央。覆以石綿或雲母等類。且置無數尖小針金。通以高壓電氣。

則灰塵或煤烟。即與針狀尖端帶同種電氣而沈澱於鐵管之內側。現今精鍊所。及水泥工場。無不通用此式。可想見其便益矣。

(十) 惡臭有害瓦斯及蒸汽之排除

工場之發生臭氣。多由於瓦斯蒸氣或分解之有機物。如製造石鹼皮革及生絲絹絲紡績諸工場。皆使用動物性材料。其有機物分解。即生臭氣。又如製造瓦斯阿爾加里安摩尼亞漂白粉曹達洋漆及他藥品製造工場。常有蒸氣及有害瓦斯飛散。亦具惡臭。欲排除此種惡臭。其方法不一。然大概論之。不外以下數種。(1)勵行工作場之清掃。(2)除去一切有害材料。(3)發散惡臭之諸物料。密閉於緊密器具中。(4)將有臭材料切實洗滌。且完全挑水作用。(5)若爲氣體。使通過骸炭木炭或他吸收臭氣之材料中。或置洗滌塔內。由上部傾水洗滌。又或置爐格之火炎上。燒棄其惡臭物質。此五項中。惟最後一項。常因瓦斯蒸氣之種類性質而異其處理法也。

(十一) 廢物及廢水之裝置

各種工場。常因工作之關係。發生諸種形狀之廢物。此種廢物。若係固體。則只需完備運搬機關。容易排除。若爲可燃質。則逕入特設之爐內燒棄之。如係液體或半液體。則處置方法。頗非易事。其最輕便之法。莫若使流入附近之河川內。但此事有謂關係衛生。有謂妨害農業。反對者甚多。在日本除足尾鑛毒問題以外。尚未有因工場之排水而發生顯著之議論者。若在工業隆盛之歐美。常因此問題而起交涉。故對於工場之排水。另設有嚴重之取締規則也。夫廢水中含有機物及有害性之無機物類

者。非常危險。如毛絲紡績製革染色製紙染料火綿及製藥工場等。皆使用多量之水。其廢水中概含有有害物。流布之處。危害及於公衆。故工場之排水問題。非與機械學化學生物學合而研究之。難得適當之解決。但廢水之處置。雖因性質水量及工場周圍之狀況而異。然吾人只能述其共通總括之方法。大約液體半液體之廢物。依濾過或沈澱之方法。使固體與液體分離。其不含有害之液體。使流入河川。而固體及半液體。則以壓榨之法。絞去水分。縮小容積。再行棄置。則流毒可免。而職工居民。均受其益矣。

整釐沿湖照務意見書

李　度

竊洞庭自江水倒灌。浮泥隨流入湖。而八百里瀦水之區。曾幾何時。多半淤爲大陸。貧窮私墾。豪强兼併。蟻聚蜂屯。訟獄蕃生。前清設墾務局以董其事。發給執照。准民承墾。局久地完。收入減少。其照遂有所謂白泥待淤。清末水災畸重。人民極言其弊。另換以堤防局。當事者圖減省堤費。將固有河道圈入。而釘塞出入兩口。橫溢成災。較昔尤甚。堤防既撤。即有今日之水利局。是即堤防之遺蛻也。兼清釐照業。放佃淤荒。又墾務局之變形也。夫照業有塞河道者。則清釐之。淤荒有礙水道者。則不放墾。惟知水利學者知之。故以辦水利人員兼辦照務。未嘗以辦照務者兼辦水利。法至善也。無如奉行不善。流弊轉滋。行之未久。墾務堤防之遺毒。兼而有之。談洞庭水災者曰。一誤於墾務。再誤於堤防。行將見三誤於水利。在國家歲出數萬元之官帑。尤無補於災域之饑寒。在人民則費無數層之代價。而訟累如故。

其病國害民如是。而其弊坐在爲政者。於其技藝學術。一無所通。前清則以候補道員爲合格。改革以後。又須調劑有功民國之人。其間豈全無賢俊。夫人情不習其技。即薄視其學。而不肯依其常軌。必另出心裁以意爲之。彼之所謂利。百害已伏其中。不通而執其柄。此國咎之所以日糜。民生之所以日蹙也。度土木畢業。堤防水利。微具專長。改革以來。濫竽該局會辦者二月。因得本所素疑。實地躬歷。以爲非測定全形面積之廣狹。不足以杜濫發執照之弊。非明白劃留河道。不足以祛釘塞橫溢之災。非嚴革官民串佔之習。不足以維平民之生計。乃者因權能微薄。復以受代匆匆。雖有規畫。皆未得見諸實行。既屬退職人員。尤不便有所陳述以招愆尤。月前交卸晉謁。恭聆面諭。事關民生利害。許以盡言。桑梓情殷。敢忘藎獻。謹就見聞所及。分辦法三項。逐條說明於左。一曰宜先測全形面積以免濫發執照也。湖因決口倒灌浮沙。輸送入湖。日增月益。洲渚愈多。沿湖各屬。層出不窮。其已出水面之地。則葦蘆叢密。人迹鮮通。岸傍水淺。舟楫莫至。附近居民。慢立遠視。一望無涯。全恃目力測度。不啻矮人登場。甚至實在數畝不過數千。而輒稟稱數萬。即前局長魏亦嘗派員勘視。但隨行不帶經緯儀。復無測步器。履勘則繞行一週。返局具略圖一紙。攷其呈報。則皆含糊近似之詞。稽其圖籍。無比例尺之可按。人民心懷利得。無不以少報多。當局無十分主裁。遂至徇情濫發。一洲不及萬畝而照過之。豪强爭佔。膏腴弱者亦不甘居水地。彼推此擠。釀成械鬬。其害在田少照多。斷獄者自不能不勸其候淤再墾。官庭既與以照。復定以案。則續淤者當然爲其所有。萬一有碍水道。誰能禁其修築。與以刨毀。此淤荒濫發執照遺害水道最顯著之情形也。鄙見以爲如人民求勘荒洲。先令其

伐去蘆葦。再行實測繪出全圖。畝數多少。可以按圖而索。更於圖旁書立遠近共曉之地名。載明其沿革四址。並書技士某測繪。蓋以局中關防。分爲三帋。一發給該縣保管。一留局中存案。一呈鈞署備查。如遇有照多田少之弊。則罪發照者。若圖載不實。則罪其技士。如是雖局長欲上下其手。亦無所施其技倆。濫發一層。可以免矣。二曰宜預留河道以免釘塞也。夫湖中之有荒渚。實因輸送泥沙而成。下流雖成荒淤。而上流來源如故。由是一洲之成。必有兩泓夾洲而趨。或一泓破洲而走。流量大小。亦視上流漲落爲依歸。冬夏相差尤甚。人民乘其低落。圈入塊中。釘塞出入兩口。既可減省堤費。又其蓮藕魚蝦足利。故必多方設法以塞之。當委員之來勘也。用酒饌以歡迎。其去也。歛金錢以納賄。既受其優待。則呈報繪圖。皆含混其詞。上下相朦。河已成塊。誰得而毀之。惟附近有關利害之塊。慮其橫溢成災。於其將塞也。或告官庭以爭。或聚衆械鬬。無如塞者已成之利。反對者未見之害。亦終歸釘塞而已。釘塞爲害。前度水利意見書言之甚詳。茲不贅述。竊宜以爲履勘時。須測其廣狹深淺。泐一石碑。記其來源去路。永禁釘塞。將來塊成。處處皆有河道可通。旱則資以灌溉。潦則借以宣洩。以洞庭堤塊爲一大溝洫。所謂治水必先治田是也。已塞河道。雖難再事剷除。而救弊補偏。亦正岌不容已。三曰嚴革串佔以維平民生計。(甲)弊之在民者。沿湖荒嶼。地極膏腴。壟斷一隅。即得厚利。兼併之法。約有數端。所謂契佔糧佔案佔移佔是也。淤之將出水也。富者以利啖漁民。買水一區。常例划夫一漿距離。值錢五百。在賣者水爲湖水。泥屬官荒。書立賣契數行。樂得室家醉飽。而買者懷此契約。籠罩全洲。以時報稅。妥爲保存。新淤發現。則業由契管。有據可憑。附近平民。莫得非難。殊不知該數十里內。不止一漁民。

欲兼併者不止一豪族。甲之爲此。乙或不知。丙丁收買。甲乙均在夢中。故每一洲渚發現。同時有數業主互相爭執。結爲怨仇。所謂借契佔地是也。新淤之已出水也。人民借口祖業。於某年衝沒。蠲緩錢糧有案。揑詞誑稟。蒙請復科。縣吏明知其故。恬不禁治。反視爲利源。無不准如所請。乃荒洲未遑成田。而納糧已久。循例求照。誠覺其爲純良之民。官署代請。尤無不合。違之則糧串確鑿。上控有辭。從之則地小難於遍給。窒礙甚多。所謂借糧佔地是也。一洲有二業主之時。則始以械鬬。終以聚訟。官庭不能定其眞僞。或得甲賄較多。乃指附近湖水屬乙。將來淤成即爲乙有。在當日無非圖訟案易結。姑妄言之。在今日天如人願。水竟成洲。當事者契雖不合。案猶可憑。請求給照。自無不合。給之則爭者已有人在。不給則違反舊案。未免費辭。所謂借案佔地是也。沿湖垸田。全憑照管。給發執照。爲官一大利源。前清縣吏卸任。不問淤地有無。祇招奸民領取。甚或一地兩照。莫解紛糾。國家爲維持照業起見。不得不量予扞移。荒爲沙集。不必有一定名稱。亦無劃然界限。移彼管此。尚可通融。奸民習察。機智乃生。於已領執照。借口被盜。或稱火焚水淹。流涕陳詞。請求補領。官廳被其蒙蔽。許以另給。遂將舊照移管新荒。所謂移照佔地是也。此四項者。無不具有偉大勢力。廣錢通神。利誘勢迫。務必達其目的而後已。此弊之在豪强者。而附近貧民不與焉。(乙)弊之在官者。民以荒地來局求勘。必有稟。則進稟有費。稟必俟批。則催批傳達有費。批准必委勘。則護勘有費。勘竣呈報。亦以苞苴爲轉移。而發給執照。又必待局批准。評判贊成。此中人又有不明白之回扣。無聊之代價。事雖暗昧。耳實飫聞。然領照之民。甘之而不怨者。良以淤荒膏腴。一經圍垸。收穫甚豐。雖有契案糧串。必待執照。方爲確定。每畝照費不過六七百文。領出即可轉售四五串不等。或補四

五串提費收谷一石五斗時值六七十串文領出執照。其利十倍。築堤爲垸。利又倍之。天下操奇計盈。就有過於此者。在局員謂取之而不爲虐。在人民謂敲詐即發照之先聲。上下交征。所謂官民串佔是也。鄙見以爲測繪既定。宜調查附近貧民實力。搜集各項證據。無論紳民。招集一堂。當衆宣布。官荒概歸國有。爾人民產權。當然消滅。雖有損失。究由自取。今姑念其守若干年。或因用費過巨。茲特分別量予酌給。免使向隅。餘准某地貧民承佃。或充作官垸若干。其各仰體此意。毋得再相覬覦。而分配情形。詳叙理由。實貼通衢曉諭。俾衆咸知。管子曰。貴有以行令。夫據以事實。制以法理。以生道殺人。雖死不怨。況其下焉者乎。如是則訟獄平而水災減矣。

再者度謹按洞庭縱橫數百里。生聚數十萬戶。土地肥沃。交通便利。若以歐西日本治之。必爲一絕大利源。今其成績視外人爲何如。辛亥壬子之秋。水災過重。省庫貸銀數十萬以賑災黎。有限之錢。塡於洪濤巨浸。人民展轉延宕。尙未償還其害於政府者一。依草編茅。五方雜處。散爲齊民。聚爲刦盜。荒氓草昧。聲教莫暨。其害於地方者又一。一垸集數十股。一股夥數十人。年修年潰。有失無得。幸而告成。糾訟莫解。其害於個人者又一。官既習焉不察。民亦境過輒忘。人事不藏。天降之罰。非偶然也。度食祿兩月。愧無補裨。今已退居。禮不踰節。然心憂水利之失講。目擊照務之弊端。欲改未能。每用浩嘆。迹雖等於憂天。情實同夫賈誼。伏望明令飭其改良。則風行草偃。除害而利自見。湖民幸甚。湘省幸甚。

調査

中國精益眼鏡公司

擴張營業

本公司分設湘省以來承蒙各界諸君交口稱贊競相購用雖由敝公司出品精良然亦我國人士熱心實成提倡國貨有以致之惟前承定製之鏡須由漢口本公司製成轉寄來湘每致羈延時日對於諸君良深抱歉茲於陽曆二月業立機廠開工製造嗣承定件三數日內准可交用決不有悞庶幾仰副惠顧諸君之雅意用特奉聞尚希賁臨參觀無任歡迎

機廠開工廣告

調查報告

江華上伍堡錫鑛調查報告及改良計劃書

周頌

甲 調查報告

一 位置

上伍堡居江華縣治之極南。相距陸道一百二十里。東與嶺東接壤。西界尖山。南界蒼梧嶺。與廣東境接。北連濤墟。面積約六百二十四方里。

二 地質及鑛床

地層。與鑛產有密切之關係者。厥爲地層。上伍堡地層。約分三大種。

(1)青黑色之石灰岩。江華山脈之大部分。皆爲其所成。質堅。含鐵質。風雨侵蝕。則爛爲赭土。見於西北牛頭山上岩坪一帶。

(2)黃色之泥灰板岩。見於西南青石板一帶。

(3)花岡岩中含石英長石雲母。而尤以石英長石爲最多。長石易朽。石英較堅。故花岡石爲風雨侵蝕。則變爲白砂。東北東南一帶。姑婆嶺與蒼梧山之大山脈。皆爲所組成。其白砂散佈於山谷溪流。爲產錫砂之主要地點。

鑛床及其結構　上伍堡以錫鑛爲大宗。現時開採之鑛。均在石灰地層及花岡岩層之中。概爲一種冲積鑛床。蓋石灰岩爲水成岩。除鐵外所含金屬雜質極鮮。錫則更無論矣。大抵金屬鑛質。來自火成岩中。是花岡石爲錫鑛之根本產

地無疑。然經何變遷。而入石灰岩及山谷砂礫之間。攷此地錫鑛。皆爲酸化錫。成粒狀。與泥土鐵灰及砂石混合。必經淘洗。始可得鑛。間有小塊鐵質雜錫砂、玆欲研究錫鑛。其鐵質與之有密切關係無疑。蓋花岡石來自地心。初爲水成岩所覆。必經擠壓。始侵水成岩中。積之既久。水成岩爲風雨侵蝕。河流冲削。花岡石始露出。當花岡石初從地心外湧之時。距地面極深。石鎔爲液。此液中含有鐵錫等複質之鹽類、并溫度極高。壓力極大。及花岡石溫度漸低。石英等逐次結晶。此鹽類爲所排擠。乃復上升。鐵錫等皆養化而入岩石之空隙。經幾許星辰。流水之侵入。風霜之剝蝕。岩石分解。鐵養錫養混泥土砂石。隨河流雨水遷移沉積。散佈於山谷石罅之間。成今日之鑛床矣。就所掘現者言之。其最上層爲泥漿。其次爲河沙。又其次爲圓石。圓石之下爲鐵養粉。而錫砂在焉。并然層理。顯然可鑒。間亦有聚散不常。無層理之可言。多寡成分。大率視石縫之大小形狀爲定。土人有所謂雞窩瓜藤鑛脈。本此意也。至鑛區之面積。就上伍堡已開採之地段言之。其縱橫約達十五里左右。

三　開採土法

土法開採。有明隧暗隧二種。又有所謂莊頭者。因錫砂聚散不一。或成一大段。距地不遠。故用明隧開採。見砂取砂。掘成塘形。即採鑛學者所稱露天掘是也。其砂路較深。則開暗隧。沿石隙之大小以入。逐砂採掘。用竹簍拖出。即坑峒法是也。至莊頭法。於山腰開溝引水。隨挖隨洗。由淺入深。由近及遠。藉流水之力。以洗去其泥土。每五日或半月。於溝底選取錫砂一次。其工作時。皆係晝作夜息。暗隧大者高寬二法尺左右。小者高寬工部尺三尺。或四尺不等。故拖砂之隧工。須蛇行匍伏。隧內間有架木梯。以便上下。燃桐油燈。以光黑暗。遇水用竹筒製水車以排之。遇石即鑿孔實硝藥以炸之。挖工一人。可供拖工二人。每拖規定百斤。視隧路之遠近。定拖數之多寡。

四　選鑛土法

明暗隧及床處所出之鑛砂中。夾雜質泥砂。均須以水淘洗。其洗法先擇流水處。斜置木製長槽（寬約三尺長約七尺）。傾入鑛砂。以鐵鈀攪和。隨水洗去其泥砂。及小鐵粒。復以長柄竹簸瘥去其石子。再用竹稍掃把向上推掃。以防錫砂流去。槽中流去之雜質。仍含有少量錫砂。復用大鐵鈀將所流出之雜質置槽內淘洗。如前法反復作。其所得之鑛砂。泥質

雜質。雜質尚多。土人謂之糙。又謂之毛砂。取置竹製圓篩內直徑約一尺二寸。向水缸中篩之。依比重之關係。其白砂及鐵砂。次第團聚於篩面。以手撮去。其錫砂之細者。漏入水缸。粗者沉著於篩底。皆爲純砂。約有百分之六十九成

五 煉礦土法

此地所產錫砂。爲酸化錫。其中僅含鐵質。故提煉甚爲簡便。其法先燃木炭於爐中。繼以錫砂與木炭。迭層傾入。旁置風箱。鼓風以助火力。煅煉約一小時。錫砂鎔爲錫水。從爐臍流出。即以鐵瓢取注砂模中。冷即凝爲錫塊每塊約重四十二斤。每砂一百斤。約煉純錫六十八斤有奇。每爐一日作夜。可煉純錫五百斤之譜。此種提煉方法。手續雖同。而失耗甚巨。揆其原因。錫砂微屑未鎔化之先。即被鼓風吹去。或已鎔化之錫。復被酸化成白色飛煙散去。錫砂中間有顆粒。大者一次不能鎔化。須經三四次之復煉。耗費炭資。并煉爐經一兩日後。復須修理。以此種種。皆足以使煉錫成本加重。土法煉爐。以膏泥爲之。外圍束以鐵箍。中空徑一尺八寸。下用鐵鍋爲底。下部穿孔爲錫水出道。後復開孔。接風箱之吹管。當錫鎔化時。以木桿夾側其爐以傾之。渣滓及錫水。均由孔流出矣。

六 轉運

運道有二。一本省運道。由湘水運至長沙。一香港運道。由桂省出江西運至香港。

本省運道 上伍堡離縣城一百二十里。舟楫不通。用人力運至縣城。當春水泛濫時。附小船。四日到永州。改僱大船。十日抵長沙。風阻水淺。則雖月餘。亦難抵省垣。

香港運道 上伍堡陸程九十里。運至廣西賀縣屬之八步埠。兩日可達。由此改僱民船。四日到梧州。由梧州乘輪。二日抵佛山鎮。一日抵香港。

七 銷場與產額

一江華縣本省錫商收買。轉銷於永州湘潭長沙等處。一八步埠廣商收買。轉銷於香港英商。產額每年合公局及兩公司。共產純錫約七十噸有奇。

八 課稅

江華縣特設錫捐局於上伍堡。徵收地方稅。每錫百斤。抽小洋四元。惟公礦局採包辦法。每年繳錫稅洋貳千元。錫銷八步。廣西抽進口稅。每錫百斤。抽一毫四仙。錫運香港。梧州關每百斤抽稅四元二角。

九 公局所轄鑛區

春頭源　茶塘源　母雞地　大觀塘
鯉魚冲　草鞋塘　上狗坑　下狗坑
船篙脚　青石板　山口岩　上岩坪
下岩底　衣袷山　牛頭山　羊坳
蝦公肚　石爛冲　蔴子灣　尖山圍
洪花源

十　公局收砂情形

公局所轄鑛區。發執照與居民。任其開採。給執照祇須保人。並不繳費。以廣招徠。領有執照者。稱爲窿戶。惟限令採取之砂。必交公局收買。其價由公局定出。照錫價稍有起跌。現定每百斤淨錫砂。價小洋四十八元。窿戶荷錫砂幾兩或百斤不等。送公局收砂處。傾入布袋內。濕以水。由打水手將水排去過秤。是爲毛砂。連皮若干斤兩。再交與篩手。傾於圓簸篩內。置水缸中篩之。鐵砂砂石等團聚於篩面。用手撮去。置於布袋內。是爲毛皮。復秤若干斤兩。前數減去後數。得淨錫砂若干斤兩。由核兌處照重給價。查所稱淨砂。其錫色百分之七十三有奇

十一　公局煉錫情形

從前公局自取土法。設爐提煉。屢屢銷失甚巨。無從稽核。後取包煉法。稍杜流弊。其法由包煉人。先繳洋六百元。交公司作押金。公司交淨錫一百斤與包煉處。提煉之後。須繳純錫六十八斤十二兩。如此數不足。即由押金內扣除。倘除應繳數之外。尚有餘秤。分局即將其數扣成錫砂。照價給賞。其煉錫所用柴炭。每百斤砂。給炭費小洋一元二角。爐夫工金。煉爐及所用一切器具等項。皆公局擔任。

煉砂成本贏餘表概以小洋計算

噸五,五淨砂	價	四零三四元四角
費用	收砂用費	一五九,,二,,
	松炭費	一一零,,九,,
	爐夫一名	一五,,三,,
	扯風夫三名	二四,,零,,
	修爐雜費	拾零,,八,,
	運送護及護費	一四九,,零,,
	秤工棧租	二四,,二,,
	八步稅	八,,二,,
	總共	四五三六,,零,,
煉得純錫三,八三五噸	每百斤價九十元	五七零九,,六,,
	減去	四五三六,,零,,
淨砂五,五噸	贏餘	一一七三,,六,,
每一噸砂	贏餘	二一三,,四,,
每一百斤砂	贏餘	一二,,七,,

十二　公局銷錫情形

公局現今資本不足。每出錫雖值價低。亦不能稍待。即欲售出以資周轉。運至八步。兩噸或三噸不等。運輸員隨帶礦警十名。或十數名護送。兩日抵八步。售銷後即將現金概係廣東小洋帶回。間亦運至江華縣城。但該處錫商稀少。故不常運往。

乙　改良計劃

第一條資本　經營鑛業。必須資本充足。尤貴乎經理得人。布置有方。庶可使有餘無絀。江華鑛局自開辦以來。虧貼達二十餘萬。推原其故。一由於主張開採者。漫無計畫而妄施工程。一由於從事敗砂者。不顧收入而任意支出。時至今日。所剩區區之數。維持局面。尚虞不足。安有餘資以圖工程。舍蘊藏較豐之鑛。任其湮沒地中。殊屬可惜。謹擬籌款方法。條陳於左。

一借款　採鑛係一種生產事業。借款爲之有利無害。擬由鈞處借款一萬元。以五千元作收砂經費。維持現狀。以五千元作開採鯉魚沖一帶礦場之用。

二拋錫　分局收砂。月產錫額。約得三四噸。設仿水口山拋砂成例辦理。亦爲接濟資本之一法。

三官商合辦　以分局原有之鑛區。招富商投資開採。獲利則均分之。裕公益商。計亦良得。

按以上三端。依第一項。則利益純屬公的。第二項。則利益稍分與商。第三項。則利益公商各半。

第二條防匪　上五堡地方。山勢險阻。匪風素熾。現因粵西重兵勦辦。竄入湘界者尤多。鑛區受其擾害。不能發達。此一大原因也。此等匪類非常狡詐。十數人或數十人爲一羣。各負快槍。匿於深山密林之中。無一定場所。隨處遷移。勦殺不盡。彼等常雜民間。偵探某處到有某客商或某處辦鑛者。現稍聚資。或某人有家財若干。即於夜間或白晝荷槍前來。將其主要人拿去爲質。然後函告須索若干金。始行放釋其人。倘限期不至。即處以非刑。或放火焚屋。或於途中刺殺客商。期搶暗劫。種種擾害。筆不勝述。外出二里。即須兵保護。非常不便。江華大障碍。莫此爲甚。居民受其困苦。十室九空。舉目皆是。公局現有鑛警數十名。牛頭山駐十名。餘三十名。僅能防守本局及護送運錫等事。其所轄鑛區。不暇保護。鑛戶畏匪。大都裹足不前。況公局爲營業性質。每年兵費太多。亦不合算。宜由湘政府派兵一營。常川駐紮。直接受公局指揮。令其

分屯各鑛場。築瞭台高望。日夜逡巡於深山大澤之間。四處搜索。遇有無職業可疑者。即行嚴拿究辦。使其無處藏匿。庶幾匪勢稍減。行旅方便。各鑛場礦戶亦必增加。公局工程事務。亦便於施作。即每年兵費。亦可藉此減少。利國利民。莫善於此。

第三條測畫鑛區　公局所轄鑛地。區域遼闊。有華阜厚生兩公司鑛地。錯雜其間。彼此界限。均係紊亂不清。越石鑛砂。侵戰鑛地。公局利權損失。往往無從稽核。並西南一帶。界接廣西。省界不清。所採之鑛。究爲誰屬。測量鑛區。爲不可緩之急務。並須會同廣西鑛務局。派員清界。茲將工程預算於下

最新式經緯儀　一具　價洋三百元

照尺測桿及繪圖用器具紙類　價洋二百元每月一

測量員　一員　薪洋一千二百元

測量助手　一員　薪洋九百六十元每月八十元

工役　六名　工洋五百七十六元每名每月八元

小工　十二名　工洋八百六十四元每名每月六元

野外歇宿帳棚　二個　價洋一百五十元

伙食及雜費用具等項　價洋九百一十八元

總共費用五千一百六十八元

第四條開辦鯉魚冲鑛　現公局收砂。專恃礦戶之供給。每月平均　僅能收砂四五噸。而每噸贏餘有限。按公司經常開支。超過所贏。大有入不敷出之勢。倘不圖挽救之法。則將坐此長年虧累。公帑受損。何暇期鑛務之發達。其挽救之法。無外擇其鑛區之佳者。收歸自辦。增進產稅。頌履勘各處。審查情形。擬將鯉魚冲先歸局辦。因其地勢方便。施工較易。初無須投巨本。即可獲效。但該處洗沙濁水。往往溢入農田。於民生不無妨碍。故從前經人採挖。而民間反對甚力。因此停工。茲經頌計畫。當於濁水下游架木槻渡過蔭田清水港。再另開溝渠導濁水。與蔴子灣洗砂濁水匯合。流入大濁水溝中。去廣西境。則農田不受其害矣。即可常年工作。再無受阻撓停工之影響。即遇一二好事生風者。飭江華縣懲辦。自然無事矣。茲將工程預算如下。

松板木槻

寬四尺高一尺五寸長七尺

共用二寸厚板七井每井價洋七元五角

共價洋　五十二元五角

松木梯形架　共用六寸方六尺長松木六十根　共價洋　四十二元
每根價七角

鑑造木工　一百五十個　每工三角二仙　四十八元
共工洋

鐵釘　六斤每斤一元五角　共價洋　九元

水溝　長三里寬六尺深三尺兩岸餘地共六尺應
購田約一畝八分每畝價洋四十元　七十元
共洋

開溝包工　計取土一百九十四、四立方丈
取土一方丈包價九元一角五仙
共洋　一千七百七十八元二角六仙

以上總共　二千零零二元二角六仙

第一月施工　鑛丁六十名　每名每日三角
月支共洋　五百四十元
工頭一名　月支十二元
鑛丁用器具及硝藥等費共洋三百元
總支　八百五十二元
預定出砂三噸　以現在每百斤砂價洋
四十八元合每噸值八百零六元四角

第二月施工　共值　二千四百一十九元二角
虧去建築費　四百五十三元零六仙
鑛丁八十名　每名每日三角
月支共洋　七百二十元
工頭一名　月支十二元
鑛丁用器具及硝藥等費　一百元
總支　八百三十二元
預定出砂六噸每噸值八百零六元四角
共值　四千八百三十八元四角
除去上月虧及本月用項共一千二百六十
七元
應贏　三千五百七十一元四角

第三月施工　鑛丁一百名　每名每日三角
月支共洋　九百元
工頭一名　月支十二元
鑛丁用器具硝藥等費　一百五十元
預定出砂八噸每噸值八百零六元四角
共值　六千四百五十一元二角
除去本月開支　一千零六十二元

應贏　五千三百八十九元二角

按施工三個月除去架規修溝及鑛丁雜費等

共贏洋　八千九百六十元零六角

第五條試探春頭源鑛　鯉魚冲引殺狗冲水洗砂。濁水係穿山洞。伏流數里入廣西境。歷年濁水經過。泥砂停蓄。河溝淤起。洞口狹小。倘一旦阻塞。則上伍堡將成澤國矣。況當冬季。殺狗冲水勢極小。故不能施大工程。頗擬首先開辦鯉魚冲者。原以救目前之困窮。尚不足以擴充公局。茲並擬試探春頭源。確定鑛床深淺。錫砂成分。及其面積大小。以便計畫進行。籌擴充辦法。預算探費費用。共需洋一萬五千元。

第六條疏通春頭源溝道　如試探春頭源有大興開採之價值。則首先從事溝路。因其兩岸山峽。歷年岩石崩頹。將門戶阻塞。必須疏濬。以何冲硫濁水。出道寬闊。安布閘門。作停積錫砂之淺池。下游濁水。匯入沱江。無伏流阻塞之患。亦無妨農害田之憂。誠佳好之鑛床也。茲預算工程如下。

溝　長九百丈深一丈寬八尺

共計取土　七百二十立方尺

取土包工　每取土一立方尺價一十八元二角

共計洋　一萬三千一百七十六元

第七條開隧道引水　既將春頭源溝道疏通。奈該處水源細小。難供洗砂衝慌之用。茲測定由東北越山四里。自紅水冲導河水至該鑛場。按用抽水機。費用太貴。附近無煤。況機器時有損壞。擬由水源上游。向西南開一隧道通春頭源。用石砌成拱弧式暗溝。常年過水。作一勞永逸之計。其工程預算如下。

隧道　長七百二十丈高六尺寬五尺

共計取土　二百一十六立方丈

取土包工　每取土一立方丈價　六　十　一　元

共計洋　一萬三千一百七十六元

砌石包工　上下左右各切八寸拱弧式巷道每砌一立方丈石費及砌工等共一百二十二元

共計　一百零八、二八八立方丈

計洋　一萬三千二百一十一元一角

總計　二萬六千三百八十七元一角

按探鑛濬溝隧道三項合計共洋五萬四千五百六十三元一角

第八條開辦春頭源鑛　俟紅水冲河水引至。即可施探鑛工程。預算於下。

第一月

鑛丁二百名　每名每日三角

月支　一千八百元

工頭二名　每名每月十二元

共支　二十四元

監工一名　月支　三十元

購置鑛丁用器具及硝藥等雜費一千元

建築鑛丁住屋一所　計洋三千元

總共支洋　五千八百五十四元

預定出砂十噸每噸價八伯零六元四角

共值洋　八千零六十四元

廠建築工程費五萬二千三百五十三元

一角

第二月

鑛丁三百名　每名每日三角

月支　二千七百元

工頭三名　每名每月十二元

共支　三十六元

監工二名　每名每月三十元

共支　六十元

消耗及添置鑛丁用器雜費等項　六百元

共值洋　三千三百九十六元

總共支

預定出砂十六噸每噸八百零六元四角

共值洋　一萬二千九百零二元四角

除去本月開支並上月虧項四萬二千八百四十六元七角

按此數計算施工七個月之後即可將一切開辦費用收回

第九條改良煉爐　查上伍堡土法煉錫。純用松炭。煉錫一噸。費洋二十九元三角。照現在每日需用松炭不多。附近樹林。尚足供給。將來日需過多。傍近樹木伐盡。其炭必由遠地運來。運費加重。則煉費亦隨之加重。且砂中稍有雜質。土法不能提煉。其錫質之細者。既皆隨煙耗散。粗者又以火力不勻。不能熔化。均含於渣灰之中。改用倒焰爐。配以相當化學之鎔解劑。即礦中稍雜不純。亦可煉純淨之錫。且煉費減輕。出貨又速。由經驗所得。以同量之鑛砂。倒焰爐煉之。可多得錫百分之七·七。即一噸砂多出

錫八十九斤。土法煉爐所出錫。成色不一。式樣不合。運往外洋。銷路不暢。茲擬鑄洋條式化定成色。分頭二三等錫。直銷洋商。至於煉銷所需之煤。附近無煤場。今擬由廣西西灣運來。查該處水道六十里至古城。由此陸道三十里即達上伍堡。路道稍遠。如買價不費。亦可合算。茲將工程預算如下。

煤氣爐兩座	帶爐內耐火磚	計洋　一萬六千元
熱氣瓦斯鎔錫倒焰爐四座	帶爐內耐火磚並大鐵鍋四口火門鐵件俱全	計洋　八千元
澄錫爐一座	岔式大鐵鍋兩口火門鐵件俱全	計洋　一千五百元
熱鐵大煙筒一具	二十六米達口徑一米達五十分並需用鐵件	計洋　七千元
鑄錫鐵模一百個	鑄錫二十五塊爲一頓	計洋　五百元
推砂上爐鐵車十具		計洋　六百元
起重磅秤一具		計洋　三百元
鐵鏟鐵瓢鐵條等項		計洋　五百元
建鎔錫場一棟	砂錫堆棧在內	計洋　六千元
避雷鍼二具		計洋　二百四十元
臥式單管大鍋爐兩具	每具火面平立方米達七十五馬力	計洋　九一二五元
鍋爐吸水機一具		計洋　一千元
熱鐵大煙筒一具	計間三十六米達徑一米達三十分	計洋　八千元
臥式單膀發動機一具	計七十五馬力零件俱全	計洋　七四六二元
氣壓一具	帶蒸氣管及空氣管各件	計洋　四八二四元
鋼球碾炭機一具		計洋　二七一一元
炭粉罩及輪軸皮帶		計洋　三百八十元
修理機件零星器具		計洋　八千元
化驗房藥品器具		計洋　三千五百元
建鍋爐房發動機廠修機件房化驗房		計洋　一萬五千元

總計改良煉爐用費十萬零六百四十二元

按發動機馬力。除運用於各廠之外。尚能分用於發電機。供二十五支光電燈五百盞。

鎔錫爐每座二十四小時可煉錫砂七噸。

煤氣爐每座二十四小時費煤六噸。

鍋爐每座二十四小時費煤六噸。

第十條改良運輸　公局歷年所產純錫。多銷於桂省賀縣屬八步埠之廣商。其價視香港洋商訂價爲轉移。任人卡抑。損失利益。良非淺鮮。擬設分棧於香港。俾直接與洋商交易。免受廣商之縛束。

（完）

兩湖之石炭

劉光國
鄧名詩 同譯

湖北省

湖北省埋藏之石炭。可區爲上中下三部。位於下部之層。以硅岩爲主。粘板岩及砂岩互成層狀。本部之炭層。可堪採掘。每層之厚。約達四尺。中部與下層相整合。被覆石炭岩之厚層。粘板岩及砂岩互成層狀。本部較前部地勢稍高。但無山脈。便於採掘。普遍約有二層炭層介乎其間。厚約三四尺不等。上二部之地質。年代雖不十分明瞭。大約屬於二疊紀。(即石炭紀 *Permian System*) 上部與中部不整合。所被覆之砂岩。(*Sandstone*) 頁岩 (*Shale*) 互成層狀。地勢低卑。亦無邱陵。普通有石炭二層。介乎其間。厚約二尺。地質年代。亦不十分明瞭。約屬於二疊紀。要之分布中國者。多被覆赭色砂岩者也。

興國州之炭田

興國州向南西約四五十基羅米突(*Kilometre*)富水支流之上源。接江西界之處。所露出之地層。爲厚石灰岩。(*Limestone*) 砂岩頁岩互成層狀。屬於中部者。一致成斜層。在南翼者。介於二厚條之石灰岩。插入石炭層。各炭層之厚。約二尺至三尺。現每日可出六十噸內外。以地方交通不便。終難望其發達。其所蘊藏之炭量。約計三百萬噸。中部石炭。含有黃鐵鑛 (*Pyrite*) 散點。灰分多含膨脹粘結物質。其分析之結果如次表。

種類	揮發物	固定炭素	灰	硫磺	比重	發熱量 卡羅尼	發熱量 英熱單位	水
第二類	一七.六一	六一.七〇	二〇.一八	四.五一	一.五六三	六.二七〇	一一.二八六	〇.五一
仝	一六.八五	五九.二六	二三.一七	四.六六	一.五五五	六.一〇六	一一.〇八八	〇.七二
仝	一五.三九	六五.〇一	一八.九九	四.三四	一.五二〇	六.一六〇	一一.〇八八	〇.六一

按英熱單位原文爲（*British Thermal Units*）略書爲 *B. T. U.*。即華氏寒暖計 39.1°*F* 時之水一磅。其溫度升高一度。（即如自 39.1*F* 升高至 40.1*F*）之熱量。謂之一 *B. T. U.*

卡羅尼原文爲 *Calorie*。即水一克蘭姆。攝氏寒暖計。溫度上升一度所需之熱量。

炭山灣之炭田

炭山灣在興國州之北。大冶縣之東。距楊子江岸。約六十七基羅米突。發見於二十年前。現屬於炭山灣煤鑛公司之主權。一切皆西式設備。每日約出石炭二百噸內外。其地毗連金湖及海口湖間之丘陵。爲硅岩及粘板岩所主成。由東西向南傾斜二十度。石炭介於粘板岩中。有炭層二。上層不便操工。現所採掘者下層。厚三尺至十尺。鑛脈延長。雖不明瞭。其綿亘約二三基羅米突。其蘊蓄之炭量。約計七百萬噸。其分析表如次。

水	一·七五〇
揮發物	一〇·二〇〇
固定炭素	七七·九四〇
灰	一〇·一一〇
硫磺	三·四二〇
比重	一·四五七
發熱量 卡羅尼	六·一三〇
發熱量 英熱單位	一一·〇三四

種類　第一類二

黃石港之炭田

大冶縣之東北。至楊子江岸黃石港之南。迤延於其西方之丘陵。大都自砂岩而構成。埋藏之炭層有三。傾斜北北東二十度。現所採掘者。分三地。大都於農閑之際。多由其地居民私採。供一己之日用。炭層起於青山灣最東之地。經其西之新山。接連於馬鞍山。延長綫達二基羅米突又半。其在青山灣採掘者爲上層。厚約二尺五寸。新山採掘中部。厚約一尺內外。在最西之馬鞍山採掘者爲下層。厚約二尺。本炭田所蓄藏之炭量。約計一百五十萬噸。此外黃石港之北北西。沿華家湖地。現固一之炭層。走向北西四十度。南西傾斜六十度。其厚四尺。

本炭田之石炭。不含黃石鑛之散點。其分析結果如次。

水	四·〇五〇
	三·七六〇

揮發物	七·五一〇	六·七〇〇	六六·四七〇
固定炭素	六九·六八〇	七四·七六〇	一八·六一〇
灰	一八·七六〇	一四·七八〇	三·八一〇
硫磺	一·二一〇	四·三九〇	一·五一一
比重	一·七八二	三·七一三	六·四九〇
發熱 卡羅尼	三·六三〇	三·六八〇	
量 英熱單位	六·五三四	六·六二四	
種類	第一類二	第一類二	

楊家山之炭田

武昌之南。約五十基羅米突。江夏縣梁子湖及黃塘湖間之楊家山炭坑。開採於二年前。現日出石炭二十噸內外。一帶平原。卑低丘陵。時或起伏。丘陵之部以蠻岩（又名角礫岩 *Breccia*）爲主要之構成物。南東四十度傾斜。蠻岩之下爲砂岩頁岩。砂岩中炭層存焉。下層現未察明。所採掘者爲上層。厚二尺至四尺。綿亘約二基羅米突。所蓄炭量。爲二百五十萬噸。質爲褐炭。其分析結果如次。

水	一·三七〇
揮發物	一·三五五

固定炭素	六六·四七〇		
灰	一八·六一〇		
硫磺	三·八一〇		
比重	一·五一一		
發熱 卡羅尼	六·四九〇		
量 英熱單位	一一·六八二		
種類	第一類二		

香溪之炭田

歸州下流。楊子江沿岸之香溪口。更沿香溪水之南。有炭層。走向自北二十度至東三十度。分佈香溪水之東西。隨在採掘。延亘約十六基羅米突。宜昌日耗之石炭。取給於此地焉。

香溪水東之臺地石灰岩中。亦有炭層。赤色砂岩被覆之。構成以頁岩爲主。屬於二疊紀或三疊紀。（*Triassic System*）或云屬侏羅紀（*Jurassic System*）其中以綠色之砂岩頁岩介挾二炭層。走向北二十度至東三十度。傾斜西二三十度。厚無一定。各層約二尺內外。所蓄藏之炭量。約計二千四百萬噸。灰質有粘結性。分析之結果如次表。

水	一·六一〇
揮發物	二二·八六〇
固定炭素	四九·三四〇
灰	二六·一九〇
硫磺	〇·三八〇
比重	一·五五七
發卡羅尼	五·五〇〇
熱量 英熱單位	九·九〇〇
種類	第二類二

其他之炭田

湖北省除如上所述炭田之外。尚有多數炭田。今取其中稍可注目者。記之於左。

興國州北方之謝嶺。現已有二處。從事開採。其炭層介在石灰岩及粘板岩之中。傾斜南四十度。炭層多露現於山腹。其地近海口湖運輸便利。炭層之厚。雖爲六尺。其堪採掘者。不過二三尺而已。

大冶縣之北。亦有炭坑。其炭層亦介在石灰岩粘板岩之中。傾斜於北。厚不過二尺內外。其東楊子江岸之石灰窰。尚有約厚三尺之炭層。

金湖之東北隅。毗連興國州之北。當大冶縣之東之漳源口。及其東北楊子江岸附近。構造以硅岩爲主。粘板岩及砂岩互成層狀。埋藏之炭層有二。現從事採掘者爲下層。傾斜北又北東二十度。其炭層爲二尺至六尺云。

大冶縣之西。近保安湖之尹家山。亦有炭層。介夾於粘板岩及石灰岩之中。厚約一尺五寸許。然含有黃鐵鑛。品質不佳。

沿楊子江之蘄州對岸之牛角壠。構造以硅岩爲主。粘板岩砂岩互成層狀。北方。走向北西四十度。傾斜南西六十度。南方。走向東西傾斜北二十度。厚四尺至八尺。含多量之硫磺。品質最劣。

利川縣北北西之添油山。爲厚層之砂岩及石灰岩。其間亦夾有炭層二三。自此至四川之萬縣。產石炭之地甚多。添油山及近於省界之朗家湖。亦有多數炭坑云。

湖南省

石炭爲湖南省之主要鑛產。湘江支流之來河流域。湘江本流之西岸。及其各地。均爲石炭之產區。李達恒氏（リヒトホフン）氏。實地調查之結果。斷定本省東南部。爲

一大炭田。並以湖南爲中國最大之炭田焉。據該氏之調查。其炭田自湘潭近傍南嶺之北麓起。綿亘於南北緯度二度。東西經度二度餘之間。其總面積。約爲一六二〇〇方英里。(地理上)實際上實達於二一七〇〇方英里。雖然。其屬於石炭紀岩石之大半。爲數千尺之充積所掩閉。而所現露屬於石炭紀之岩石。不過一部分而已。然此石炭之面積雖廣大。鑛脈甚亂。不便開採。茲以地理上及實際上之關係。得分爲面積相等之二部分。即來河炭田及湘江炭田是也。前者多產無烟炭。後者多產煙炭。故石炭之性質。地質之年代。兩者皆大異。

住於是地之居民。僅採掘地上之一部分。以供一己之燃料。並以民船運銷於下游各地。土人採掘之法。既不精爲日若久。坑道因之日深。進行益形困難。或以水泉之漲泛。或以炭氣之爆發。不思有以改良。往往捨而不顧。如此寶藏。任其埋藏。不亦大可惜乎。茲更詳述二炭田之概況於下。

耒河之炭田

耒河之炭田最廣。其南自廣東省界之北江發源之地起。經宜章臨武郴州桂陽州桂東資興等縣。而終於永興耒陽。南七縣(指宜臨郴桂陽桂東資興永興)之炭田雖廣。居民採掘。僅以供地方上之日用。其輸出者蓋少。以水道不便。炭質不良之故。是等之炭層。常爲一尺許之薄層。亦有時膨大至三四尺者。所產之石炭。與湖南西部所產者。其質全異。可謂中國南部之特產。全部爲無烟炭。其質脆而易碎。置於空氣中。日久自然粉化。其色似石墨而有光澤。索致此種石炭。原爲良好之質。因地殼之折曲作用。至起壓碎作用。故礦脈甚亂。而不能產良好之石炭也。

本炭田重要之石炭區。爲自永興達於耒陽。沿耒河兩岸之石炭層。走向北部及南部之山脈腹中。(該山脈之地層。舊爲石炭層。)其層極整然。於山脈之兩側。爲四十度之傾斜而存在。隨處出入於砂岩及五十尺厚粘板岩之間。故於地層之傾斜處。嘗發現石炭層。採掘者比較容易。然交通不便。故現在採掘發達之處。不過河岸或河岸附近之一部而已。

產於此等地方之石炭。全部爲無煙炭。永興附近。河流隔絕之炭山。所產者雖與郴產無異。然益北則炭質益良。惟自永興至耒陽。水路三十八英里。直綫二十五哩之間。(耒河流急。多曲折。陸路由永興縣城至耒陽縣城。不過三十

英里。而水路幾增加至一倍。)爲著名之無烟炭產地。有數處最良質之炭坑。雖然。尤以耒陽之東及其北東數英里之地。所產之石炭。爲更良好。全地層已埋沒於赤砂岩之下矣。

產於此等地方之石炭。概稱之爲耒陽炭。其質純黑。可劈解。雖不堅牢。然爲大塊者不少。塊與粉之比。約爲一與五。或一與十之比。但其最北部之所產者。全爲塊煤。品質甚優。稱無煙炭之最良種。亦非過言。

耒陽炭之價格。粉炭一担。原價八文至百文不等(一噸價〇·八兩至一·〇兩)。塊炭每担一百四六文至一百六十文不等。(一噸值一·四兩至一·六兩)專恃水運。自永興至湘潭。一百九十六英里。(水路不止此數)自湘潭至漢口。二百三十七英里。運費亦極廉云。

此地蘊存炭量。非常豐富。用直斜窿採掘法採掘之。無甚困難問題發生。自來多數炭坑。採掘於土民之手。是等炭坑之深。殊難推知。其中有自一百八十尺及二百尺以上者。而坑道益深。品質益良。炭層之厚。通常爲三尺至六尺不等。地質柔軟。建設排水隧道。亦易設施。工價亦極低廉。故欲開採宏大之炭坑。絕非難事也。

按予嘗查郴桂所產者。多屬塊煤。品質優良。與耒陽所產者微異。地質年代。亦較爲古。惜運道不便。遂致埋谷終老。他日粵漢鐵路一通。發達當無限量也。

又耒河一帶地方。亦間產烟煤。如資興縣土焦之出口。每年不下數千噸云。

湘江之炭田

湘江本流沿岸之炭田。自耒河入口下流數里起。沿湘江而北。概謂之湘江炭田。本炭田所產之石炭。與耒河炭田所產石炭之性質全異。以時代論。耒河炭田較古。以性質論。本炭田所產者。爲有煙炭。其中以長沙府屬之茶陵醴陵湘鄉。寶慶府屬之邵陽。永州府屬之祁陽爲有名之產地。雖然。是等地方所產者。殊乏良質。而茶陵醴陵。不過產劣等之粉炭而已。祁陽所產之石炭。品質稍佳。塊煤殊少。寶慶之石炭。多含硫磺泥土。其質不純。且資江之水運不便。故無發達之望。苟能使用新式之機械及新式採掘法。更深掘之。或可得優良之質。本炭田之石炭。自地質上觀之。與楊子江自漢口下流約六十英里。黃石港附近所產劣等之炭床。同一狀態。

其他之炭田

此外湖南之產炭地。如西路之辰州府沅州府。其著者也。然是等地方之炭坑。其規狹小。故產額不多。沅州府所產。僅能供沅州流域之日用。辰州府產炭較多。不過一部分出而已。

由是觀之。湖南產炭區域。如此其廣。據李達恒氏（リヒトホーフヘン）氏所云。其廣袤達二萬一千七百方英里。又據粵漢鉄路技師巴松氏（パーソン氏）之說。則謂粵漢鉄路之豫定綫。其炭田之長。有二百英里。廣袤不下六十英里。炭層之數。李達恒氏（リヒトホーフヘン氏）雖無若何之表示。巴松氏（パーソン氏）則云。至少有三層以上之炭層。現所採掘者。過其上部之一層云。

湖南各屬金融機關之調查

續十五期　譯支那雜誌

協同慶	同	民國二年十一月	二、三〇七
惠生和	同	光緒二十八年正月	二、三〇七
怡順	同	光緒三十二年十月	二、三〇七
慶昌祥	同	民國五年二月	一、五三七
恒昌吉	同	宣統三年	一、五三八
恒慶祥	同	宣統三年二月	一、五三八
乾豐和	同	宣統二年十月	一、五三八
恒昌裕	同	民國二年十二月	一、五三八
彭德茂	同	民國四年十月	一、五三八
彭頭茂	同	宣統二年二月	一、五三八
義源	醴陵縣城	宣統二年二月	七、〇〇〇

德豐祥	同	民國二年二月	五、〇〇〇
惠豐祥	同	民國二年正月	八、〇〇〇
德厚福	同	民國元年二月	六、〇〇〇
同德厚	同	宣統元年五月	八、〇〇〇
晉泰祥	會同縣	光緒三十年五月	一〇、〇〇〇
慶榮祥	同	光緒元年正月	一〇、〇〇〇串
聚康	同	民國三年十一月	一〇、〇〇〇
天盛祥	同	光緒二十年八月	一〇、〇〇〇串
林恒太	同	光緒二十五年正月	五、〇〇〇
慶太恒	同	光緒三十二年二月	三、〇〇〇串
又生春	同	民國元年八月	二、〇〇〇元
鼎盛隆	同	民國元年正月	二、〇〇〇串
裕源福	同	民國三年正月	二、〇〇〇串
源發和	同	光緒三十四年二月	二、〇〇〇串
余裕隆	同	光緒三十年正月	二、〇〇〇串
洪發祥	同	光緒三十年三月	一、〇〇〇串
朱聚裕	同	民國元年三月	一、〇〇〇串
泉太祥	同	同　二月	一、〇〇〇串
聚成隆	同	光緒二十九年二月	一、〇〇〇串

六、〇〇〇串	一、〇〇〇
八、〇〇〇串	一、〇〇〇
二、〇〇〇串	一、〇〇〇
八、〇〇〇串	一、〇〇〇
六、〇〇〇串	一、〇〇〇
五、〇〇〇串	一、〇〇〇
八、〇〇〇串	一、〇〇〇
五、〇〇〇串	一、〇〇〇
五、〇〇〇串	一、〇〇〇

朱際昌	同	民國三年正月	五〇〇串	三〇〇串
信義源	同	民國三年五月	五〇〇串	
臨復太	同	光緒二十二年九月	六〇〇串	四〇〇串
祥豐	同	光緒二十年七月	五〇〇串	三〇〇串
阜康	同	光緒三十二年三月	八〇〇元	
永茂祥	同	光緒二十五年三月	七〇〇	
劉鼎豐	同	光緒三十一年四月	七〇〇	
陳大興	同	光緒三十二年二月	五〇〇	
公益	華容縣城	民國三年四月	五、〇〇〇	一〇、〇〇〇串
公錢局	瀏陽縣城	民國元年十二月	一五、〇〇〇	一五、〇〇〇
商錢局	瀏陽縣城	民國元年十二月	二八、〇〇〇	一二、〇〇〇
亨德利	平江縣城	民國四年二月	七、〇〇〇	
同豐	同	民國元年正月	五、〇〇〇	
義元生記	同	光緒四年正月	五、〇〇〇	
鼎元瑞	同	民國三年正月	六、〇〇〇	
裕和	同	光緒十三年正月	五、五〇〇	
裕豐長	同	宣統三年七月	五、〇〇〇	
永貞裕	同	民國元年二月	五、〇〇〇	
義豐裕	同	宣統二年正月	六、〇〇〇	

生義全	同	光緒三十四年正月	七、〇〇〇
義元貞	同	光緒三十四年正月	七、〇〇〇
蔚厚德	同	民國二年正月	六、〇〇〇
信昌	寶慶縣城	光緒十八年四月	四、〇〇〇
喻義昌	同	宣統元年八月	三、〇〇〇
玉和	同	光緒三十一年四月	四、〇〇〇
利厚祥	同	民國二年二月	四、〇〇〇
謙順祥	同	光緒三十二年二月	三、〇〇〇
長達	同	民國二年	一四、〇〇〇
德茂	臨湘縣城	清朝	一、〇〇〇
同德源	同	同	二、〇〇〇
積慶永	桃源縣城	民國二年	一、〇〇〇
仁義厚	同	光緒九年	一、〇〇〇
陳順興	同	光緒二十二年	一、〇〇〇
彭永祥	同	光緒十六年	一、〇〇〇
通裕	同	民國四年	一、〇〇〇
永衡	衡陽縣城	光緒三十三年	一、〇〇〇
春森	同	光緒二十八年六月	八、〇〇〇
恒順	同	宣統元年四月	五、〇〇〇
			四、〇〇〇
			三、三〇〇
			四、〇〇〇
			五、〇〇〇

德茂昌	同	民國二年五月	三、〇〇〇
恒豐	同	宣統二年五月	三、〇〇〇
義通祥	同	光緒二十四年八月	一〇、〇〇〇
榮茂祥	同	宣統元年四月	一、八〇〇
福成和	同	同　十一月	六〇〇
阜康	同	光緒三十年十月	五、〇〇〇
茂隆	同	光緒十年四月	五、〇〇〇
豫順祥	同	宣統元年八月	一二、〇〇〇
錦新	同	光緒二十年六月	八、〇〇〇
瑞慶祥	同	宣統元年七月	八、〇〇〇
瑞遠	同	民國二年四月	一〇、〇〇〇
怡豐厚	同	光緒二十一年九月	一〇、〇〇〇
德大	同	光緒八年十月	一〇、〇〇〇
維新	同	光緒十二年十一月	八、〇〇〇
恒隆	同	光緒十年二月	一五、〇〇〇
惠生	同	光緒十二年九月	一〇、〇〇〇
福茂和	同	宣統元年四月	八〇〇
楚厚昌	同	光緒二十年六月	三、〇〇〇
德盛昌	同	宣統三年正月	一、〇〇〇

勤裕	同	光緒三十年十月	六、〇〇〇	一〇、〇〇〇串
榮茂和	同	光緒二十一年六月	二、〇〇〇	二〇、〇〇〇串
惠遠	同	民國二年三月	一、〇〇〇	一、〇〇〇串
益茂	同	光緒八年八月	八〇〇	六〇〇串
集生	同	光緒十四年七月	八、〇〇〇	一、〇〇〇串
致信	同	光緒十年九月	一、〇〇〇	一、〇〇〇串
衡一	同	民國二年十一月	八〇〇	
同一長	同	宣統二年八月	六〇〇	
忠信義	同	光緒二十年八月	五〇〇	
恒順福	同	宣統三年五月	一、〇〇	
和豐	衡山縣城	宣統二年七月	一〇、〇〇〇	
保康	安鄉縣城	民國五年二月	六、六六六	
農錢局	同	民國五年十月	六〇、〇〇〇串	
商錢局	同	民國五年八月	一〇、〇〇〇串	
羅貴生	零陵縣城	光緒十二年二月	五、〇〇〇串	
源吉昌	同	光緒十八年二月	二、〇〇〇串	
錦太亨	同	光緒七年二月	二、〇〇〇串	
以上二百四十三家		以上二十七縣	以上計一、七九五、〇六五元 銀一、九五〇兩 洋四七二、四六〇元	

湖南各屬之銀行

支店及其資本額與營業類別

名稱	所在地	設立年月	營業種類	運用資本	紙幣發行額
湖南銀行支店	澧縣津市	民國四年八月	匯兌 存款 放款	本店隨時支出	一〇九、〇三串〇文錢
同	益陽	光緒三十一年十二月	商業	同	
實業銀行支店	同	民國二年三月	同	同	
交通銀行支店	同	民國元年十月	目下閉業	同	
江西銀行支店	同	民國二年三月	商業	同	
六六銀行	慈利縣	宣統二年正月	同	二〇、〇〇〇元	四〇、〇〇〇元
江西銀行支店	常德	民國二年二月	存款 放款	一五〇、〇〇〇同	二二八、〇〇〇串
湖南儲蓄銀行支店	同	民國元年十一月	存款 放款	二〇〇、〇〇〇同	
實業銀行支店	同	民國元年十一月	實業 投資	一〇〇、〇〇〇同	二〇〇、〇〇〇串
湖南銀行支店	同	光緒三十一年十月	銀兌 匯兌 買賣	六〇〇、〇〇〇兩	
實業銀行支店	祁陽縣	民國二年八月	商業 投資	一〇〇、〇〇〇元	五〇〇元 三〇〇串

中國銀行支店	湘潭	民國四年	匯兌 放欵	兌換 存欵	長沙支店隨時支出	一〇〇〇〇〇元
湖南銀行支店	同	光緒三十四年四月	同			
交通銀行支店	同	民國二年	同		長沙支店　支出	
實業銀行支店	同	民國二年	同		同	
儲蓄銀行支店	同	民國元年六月	放欵	存欵	同	
湖南裕商銀行支店	同	民國二年四月	匯兌	兌換		三〇〇〇〇〇元
江西銀行支店	同	民國二年二月	存欵 匯兌	兌換 放欵		一〇〇〇〇〇同
岳州商業銀行	岳陽縣	民國二年六月	同	上		三〇〇〇〇〇同
湖南銀行支店	同	民國元年四月	同	上		二八〇〇〇串
湖南銀行支店	平江縣	光緒三十四年四月	省金庫代理 匯兌	兌換		
實業銀行支店	同	民國四年二月	存欵	放欵		一〇〇〇〇〇元
湖南銀行支店	寶慶縣	民國元年七月	同	上		一〇〇〇〇〇兩
湖南銀行支店	衡陽縣	民國元年四月	省金庫代理 儲蓄	放欵		
廣西銀行支店	同	宣統元年七月	商業	投資		一〇〇〇〇〇元
儲蓄銀行支店	同	民國二年五月	存欵	放欵		

實業銀行支店　同　民國二年一月　同上
湖南銀行支店　零陵縣　民國元年四月　存欵放欵匯兌

以上

江西省之工業

吳紹麟

吾國工業。素不足稱。唯江西磁器。則伊古以來。膾炙人口。實美工精。爲全國冠。皇室所用。人民所需。概取給于斯。自民國成立。該省志士。尤傾向實業。舉凡製紙織布造糖樟腦漆器製革。悉有可觀。非僅磁器已耳。今將各項逐一述之。

一夏布

產地及產額

夏布係苧麻織成。其原料產於該省西部之宜春萬載。南部之新城廣昌南豐撫州及東北部之上饒玉山二縣。

宜春之夏布。幅一尺四寸。其販路多依水程。經湖南瀏陽出漢口而集南昌。運銷牛莊煙台等處。

萬載之夏布　幅一尺七寸。多運銷於安徽江蘇等處。

以上兩縣之產額。每年達五十萬元。其產額之分配。約宜春十萬元。萬載三十萬元。其餘則附近產地所需用者。

產於新城廣昌南豐等處之上等夏布。其額約達二十萬元。運銷於廣東上海等處。

產於撫州附近之李家渡地方者。其額約達三十萬元。多輸於烟台。

產於東部玉山上饒等處者。僅約三萬元。

上下兩種之原料。多產於本省。而中等原料。則多取之湖北之武昌。寧都附近。亦產是種原料。值約二十萬元。品質良好者。概輸出於福建汀州云。

今將產夏布之主要地方示之如左

袁州府屬	萬載縣 宜春縣
撫州府屬	崇仁縣 樂安縣 宜黃縣
建昌府屬	廣昌縣 南豐縣
廣信府屬	新城縣 玉山縣 廣豐縣

寧都府屬（上饒縣　瑞金縣）
瑞州府屬（寧都州　上高縣）

種類及價格

夏布依其品質之精粗而區別之爲荷花、青蓮、雲青、靠白、白露、漂白、本色、竹青九種。前四種供婦女之用。餘供男子之用。

此等夏布之需用地。如前述廣東、湖北、湖南、江蘇、浙江等省。年額約值百五十萬元。合許苧麻所值總額。實達三百五十萬元以上云。

現今南昌之有名夏布號列左

榮昌長　集豐厚　春生和
慶春仁　尼誠仁　茂春林

夏布之價格示之如次

布名	長	幅	價	值	產地	色
屯田	六尺	一·六五	二串五六串四	樂安	本色	
宜黃	六尺	一·〇〇	四串七七串六	宜黃	漂白及各種	
崇仁	五·二	一·三〇	三串二	崇仁	同	
萬載	五·〇	一·八〇	三串	萬載	同	
上田	一·〇	一·七〇	三串	上高	同	
上田	四八	一·六五	五·六串	上高	同	

土布及愛國布

土布亦名棉布。產於江南一帶。爲產米地之副產物。該省吉水縣之肅田市贛州塘江墟吉安等處。產額計達四十萬元。臨江新淦兩處。約產十七萬元。撫州亦有少量之產額。其由南嶺輸出者。達二百五十萬元。是亦該省物產中之重要者也。

土布經緯皆使用紡績紗。亦有緯線用手繰紗。而經綫用紡績紗者。或經緯皆用手繰紗者。吉安吉水等處。第一第二兩種產額參半。而臨江新淦等處。則第一種較多。皆運往贛州。由贛州一經南安出廣東。一經汀州出福建。南昌豐城所產者。第一種爲多。經上饒及河口鎮而出崇安。產於撫州者多屬第三種。運銷於饒州翻江流域。

此等土布原料之紡績紗。多爲十手至十四手之上海紗及印度紗。手繰紗之原料棉。爲湖北所產者。

愛國布自中日交涉繁多。乃始製造。是亦經營實業者所最宜注意之品。日人乘歐戰方酣。極意擴張其勢力。於吾國軍事實業。多方並進。吾國內亂甫平。利於休養。無力抵

抗。靈敏見機之商人。見人心奮勵。投以特殊之計畫。重土產。拒日貨。以無形之兵挽回利權。籌鉅資。設公司。織布工場。到處林立。其始設於南昌。漸次擴充於吉水撫州建昌饒州等處。資本每公司自三四千至二三萬元。織機自十台至三十台。男女工人至五六十人。

舊日江西普通所用之布類。原非限於土布。特土布價值較廉。故人民多樂用之。自革命後人民之生活程度漸高。其習俗亦漸趨奢侈。嫌土布爲粗貨。嗜洋綢爲良品。商人憂之。苦心焦慮。乃得獎勵國產排斥外貨之良法。使用四十手至五十手之細紗。織成綢狀之土布。是爲製造愛國布之始基。圖更努力擴張販路。於是愛國布之勢力。非僅滿布江西。即廣東福建等隣近。亦爲其銷路所及。今將南昌臨江吉安贛州等處之製造土布及愛國布者舉之如左。

南昌

聚泰永　泰厚裕　泰豐祥
孚達　永源祥　協泰
和泰祥　福亨泰　德須
圭復升

臨江

正順德　永新生　裕厚
複泰行　源泰裕　日升
信裕隆

新淦

謙益升　義生　日生
福昌祥　吉祥

吉水

德順瑞　源裕　永貞吉
祥泰厚　鼎豐隆　興泰義
洪源發　義昌祥　周福生

吉安

采怗和　益和益　裕厚隆
謙和祥　吳和記棧　吳信義
鄒義興　義昌盛　中和祥

贛州

福盛大　大茂生　六鶴祥
同山孚　朱裕和　福盛公
福康厚

三製紙

江西特產之紙。係以竹爲原料。緣該省氣候溫暖。到處竹林蓊鬱。故其原料極富。而紙業遂爲該省產額之大宗焉。其製法普通取孟宗竹及雜竹先去其表裏兩面之粗皮。留其殘部。混以石灰。投於池內。經數月後。竹之纖維。被石灰分觔而發生一種異樣之臭氣。時竹質漸次柔軟。乃取置石臼中用棍搗之。除其未碎之部分。取其已碎者用清水洗後。投於濾漕中。用普通抄紙法抄之。即成爲紙。

該省產紙之地。以萬載宜春二縣爲第一。即所謂表紙是也。又稱爲表蕊。其產額約達六十萬兩。多爲包裝之用。產於吉安之紙。年額約達十四萬兩。多由龍泉萬安泰和三縣運出。亦爲包裝之用。

永豐縣產毛邊紙。專爲書籍之用。其產額不多。僅供附近之需用而已。

集散於河口鎭之紙。每年約四十萬兩。以產於鉛山縣者爲主。而紫溪最有名焉。

南昌各紙行示之如左

大有(祥盛德)　裕豐(萬宏吉)　仁　吉(公和)

永源大(同盛)　恬　和(孚吉)　公　益(集益祥)

孚　吉(同豐)　震泰升(倫昌)

紙價示之如左

品名	單位	價格	產地	備考
連紙簍	七串五百文		南昌撫州邵武	一簍十五刀一刀九十五張
毛邊紙	一串二		模江同	上
夾貢紙	二串二		南昌撫州汀州同	上

如上述造紙。爲該省出產物之大宗。其種類甚多。吉安安福出畫紙。萬安泰和出大表賽紙。袁州萬載出表蕊紙。河口出連泗紙。而泰和之之毛邊紙。則最有名者也。袁州紙運銷於長江一帶。計每年達三百萬元以上云。

四陶磁器

江西富於陶磁原料。實爲世界之冠。自昔已膾炙人口。近由萍鄉至湖南醴陵一帶。亦發見該種原料。其產額之豐富。品質之佳。良不亞於景德鎭云。

景德鎭爲吾國唯一之磁產地。其工場之設備。亦極完全。工場約千六七百所。職工約一萬四五千人。每年產額。約達四百萬元以上。該處之窰。分爲官民兩種。官窰製政府之使用器具。民窰製人民之日用器具。至於各種之裝飾品。則無聞焉。

販路廣遍全國。無論何處磁店。其陳列品莫不出於江西景

德鎮者。今就該處陶器之沿革。略述如左。

唐武德年間。鎮民有陶玉者。始建燒窰燒造白瓷。此陶窰之名所由來也。其時地名昌南鎮。故又稱昌窰。

至宋景德年間。始置景德鎮。燒造青白二色之陶器。至明代方施以青紅白各種之彩色。工極精巧。今則較昔稍遜。

景德鎮尚有古代之窰場。如鎮之東南二十四里。有湘湖窰。燒造白瓷。

又鎮河之南岸。有湘田窰。產帶微黃黑色白瓷之粗陶。

吉安府陵慮永和市之吉州窰。於宋代既已設置。質粗大。無上品。同時又有磁器窰。南宋時已製出青白等瓷。

其外南昌洪州窰。設於唐代。製帶黃黑色之青瓷。

撫州府之臨川。有臨川窰。創於元初。造粗品之白瓷與青華磁。

廣信府興安之橫峯窰。明代處州人翟志高所創。此地初屬弋陽縣太平鄉。因嘉慶年之亂。橫峯之地。改爲安興縣。窰場移於湖南馬坑。然時人尚呼爲橫峯窰。又有稱爲弋器窰者。其製品甚粗劣。景德鎮製瓷方法。始製體形。稱爲製坯。製坯完成之後。托之素燒。燒畢。敷以釉藥。再入窰燒之。燒後繪以花卉。取入錦窰。俟燒成後。始爲完全之磁器。

景德鎮所用之原料。普通稱爲高嶺土。出於祁門斜西港高蓬三寶蓬新寺貴溪銀坑島等處。其性質各異。故各冠其地之名以區別之。

品質之上等者。出於銀坑島祁門等。處景德鎮附近所產之鳳氏草灰及石灰等。概屬下等品。故上等原料。大抵產於十里至八十里之地。但水道便利。運輸尚不困難。

燒窰分爲兩種。即柴窰草窰是也。前者用以燒精磁。製作緻密。質亦良善。燃料用材。故名柴窰。後者用以造粗品。燃料用草。故名草窰。

其柴產於祁門及景德鎮附近等處。以松爲之。而草則饒州產之最多。

彩紅之原料爲法翠松綠磯紅牙黃稻青等產於南昌一帶。餘由外國供給之。

吾國習尚磁類。不好着色。而好上繪。故所製之物。上繪者多。染色者少。

磁器販賣。凡稱瓷行者。須得政府之特許。方准營業。

客商來瓷行販買時。磁行之用錢。(即手續料)從前歸製造家擔負。現今則由客商支拂。

李德泰　譚天鳥　生和祥
黎福泰　琴趣軒

景德鎮之瓷行甚多。不能一一枚舉。約計五六十戶。每戶設支店於各處。大者設支店千餘處。其運消之處。以湖南湖北爲最多。每年約達一百萬元。次之廣東。運銷六十萬元。北淸四十萬元。甯波三十萬元。上海三十萬元。散售江西各地。約四五十萬元。

四川約十萬元。蘭谿約十萬元。福建南京約各十萬元。

該省磁器雖爲出產大宗。然只能暢消內地。不能運售外域。近孫廷林雖謀改良製造。然尙無成效。後起者如能繼其前志。則吾國磁業當於海外高樹一幟矣。

該省西部之湖南附近。亦有漸次發達磁業之趨勢。前已言之。玆再述其近狀。

醴陵設有磁業公司及附屬磁業學校。聘日本人爲技師。計圖發展。據該技師所言。該地原料之豐富。品質之良好。世未曾有。加以淬煤價值甚廉。取用甚便。將見數年之後。磁業上必有發達之一日也。從事斯業之工人。每日工資約八十文。食由雇主負擔。

南昌省城爲磁業之名產地。故一進該城。則見磁器充於滿街。本年各大商店如左。

品題軒　春風堂　譜茅居

五南昌製革事業

南昌製革工場。係政府創辦。爲該省唯一之機械工業也。當民國元年四月。南昌銅元局因資金之關係。至于倒閉。政府利用其建築全部。經營製革事業。比由都督支出二十萬元。爲開辦費。聘日本人陸軍曹長新田某氏爲監督。關於目下經營。吾人縱難得其詳。然爲軍事上必要之工業。可斷言也。

江西所產牛皮不尠。據商務總會報告。每年牛皮產額達十萬元以上。故無經營原料之困難。創此事業者。甚爲得策云。

六樟腦

除上述各工業之外。樟腦亦爲江西出產之大宗。緣該省樟樹甚多。質亦佳良。富於樟腦。南昌贛州新建南安萬安等處。均多產之。唯事屬創始。尙未充分發達。省城有官辦之樟腦局。各地亦見樟腦公司之設立。聞某日人在贛州企畫。將見數年之後。斯業必炳然可觀。今年之二三公司如左。

甲　南昌生利樟腦公司

此公司創設於光緒二十八年。資本五千兩。分爲五十股。每股紋銀一百兩。總理一人。會計一人。熬腦工二人。雜役二人。其利益之分配法。則除付股金之利息外。雜用人一成。職員一成。餘照股金分配。

乙　志成有限樟腦公司

此公司開設於臨江。資本二萬元。分爲一千股。每股二十元。

總經理……陳鴻寶
副經理……胡大鵬
司　事　姚松壽　全雲生　楊士慶
董　事　童立元　戴進修

丙　興利樟腦公司

此公司創設於光緒二十九年。其辦法略同於上。

江西又有日新公司。設於南昌。以製造石鹼爲目的。兼造漂白粉及各種着色洋紙等。又贛州產砂糖。但製法不甚精良。其餘漆器摩花器等。亦各有名之工業也。

古代戶口稀薄。生產容易。人心簡樸、風俗敦厚。立國以農。甚爲適當。泊於今日。則社會龐雜。不可思議。生齒繁衍。慾望增加。有一日千里之勢。當此競爭時代。如仍守重農主義。不分業發展。將坐受天然淘汰。吾國年來流氓愈多。貧乏愈甚。弊即在是。吾冀愛國君子。投鉅資。設工廠。以從事於實業。振國貨而富民。收集流亡。薰陶罪犯。使各操正業。庶幾地無棄材。市無游民。萑苻之禍。其有豸乎。

桂陽大銅鑛之視察與設計　續

吳宗沅

(二)綠紫坳銅鑛第一年開辦經費預算表。　綠紫坳銅鑛。第一年開辦經費。用機器抽水。山價在外。須洋六萬元。內分

(1)局屋各種工廠、機器房、轉運處建造費、共洋三千元。

(2)購置鍋爐、抽水機、鼓風機、及修理機械費共洋一萬六千元。計爲

(甲)三十馬力立式小煙管鍋爐二座。附鍋爐入水機二部。共約價洋七千元。

(乙)二十馬力三吋徑出水管新式雙筒抽水機四部。汽管水管配全。共約價洋八千元。

(丙)四馬力立式蒸汽發動鼓風機一座。約價洋五百元。

(丁)絞車一座。約價洋四十元。

四吩徑鋼索二條。共約價洋三百元。

(戊)六吋老虎鉗二把。共約價洋五十元。

三吩至一吋公母粗牙螺旋鋼板一套。約價洋八十元。

一百五十磅至二百磅鉄鐓一個。約價洋三十元。

(說明一)不便交通之高山中。所用鍋爐。宜擇體量輕、燒煤少、馬力大者爲最善。立式小煙管鍋爐。全體重量僅三噸左右。易於搬運。每日工作二十四點鐘不息。需煤不過二噸。有三十馬力。可供二十馬力抽水機一部。及四馬力鼓風機一部之用而有餘。不得謂小。故宜採用此式。

(說明二)三十馬力鍋爐二部。祇可供二十馬力抽水機三部之用。今購抽水機四部者。係以一部備損壞時替換之用也。

(說明三)隧道下降太深。若另無風口。則空氣不通。時虞窒息。故宜備鼓風機一部。以供不時之需。

(3)運搬機器到山及安置費。洋三千元。

(4)修理水圳及清修舊窿費。共洋四千四百元。
(5)窿用物料費。洋三千元。
(6)採砂工食費。洋五千元。
(7)屯儲八個月機器用煤費。共洋九千六百元。
(說明一)每日鍋爐二部。用煤以四噸計。月需煤百二十噸。八個月共需煤九百六十噸。每噸運至山中。合煤價運費。估計共洋十元。故八個月用煤需洋九千六百元。
(說明二)春水春季水漲。載貨二百餘石之船。可至野鹿灘。秋季水涸。船僅可載三十石至五十石不等。山中機器用煤。不可一日斷絕。宜乘春季水滿。將秋冬二季用煤。運至野鹿灘。以便陸續運山。故云屯儲。
(8)建設土法選鍊廠、及工作費。洋八千八百元。
(9)職員薪水及事務費。洋七千二百元。
(說明)事務費、係文具郵電購置消耗等項之總稱。

(三)萬發窿銅鑛第一年開辦經費預算表。

萬發窿銅鑛。第一年開辦經費。用機器抽水。山價在內。洋六萬元。內分
(1)購置鑛山、及轉運局地基。與增廣鑛區費。共洋四千元。
(2)局屋各種工廠、機器房、轉運處建造費。共洋三千元。

(3)購置鍋爐、抽水機、鼓風機及修理機械費。共洋一萬六千元。計爲

(甲)三十馬力立式小煙管鍋爐二座。附鍋爐入水機二部。共約價洋七千元。

(乙)二十馬力三吋徑出水管新式雙筒抽水機四部。汽管水管配全。共約價洋八千元。

(丙)四馬力立式蒸汽發動鼓風機一座。約價洋五百元。

(丁)絞車一座。約價洋四十元。

四吩徑鋼索二條。共約價洋三百元。

(戊)六吋老虎鉗二把。共約價洋五十元。

三吩至一吋公母粗牙螺旋鋼板一套。約價洋八十元。

一百五十磅至二百磅鐵鐓一個。約價洋三十元。

(4)運搬機器到山及安置費。共洋三千元。

(5)修理水圳及清理舊窿費。共洋三千四百元。

(說明)綠紫坳窿。上部無水。進山即可從事清理。工作時期約爲十一個月。萬發窿全部水淹。須俟機器開工車水。方可隨車清理。工作期約爲八個月。故此項費用。較綠紫坳少。

(6)窿用物料費。洋二千六百元。

(7)採砂工食費。洋四千八百元。

(8)屯儲八個月機器用煤費。共洋七千二百元。

(說明)前四個月祇開鍋爐一部。月需煤六十噸。四個月共需煤二百四十噸。值洋二千四百元。後四個月水乾已深。可開鍋爐二部。月需煤一百二十噸。四個月共需煤四百八十噸。值洋四千八百元。通共洋七千二百元。

(9)建設土法選鍊廠及工作費。洋八千八百元。

(10)職員薪水。公役工食及事務費。洋七千二百元。

第七　進行之程叙。

(一)概說　綠紫坳與萬發兩處銅鑛。第一年開辦經費。既已預算。此一年內。工程進行之程叙。及異日日效果之如何。亦應預行計畫。以便按步就班。著著實踐。庶幾欵不虛糜。成績優美。今將一年分爲三期。期各四月。每期內所應辦之事。縷列如下。

(二)綠紫坳銅鑛。

第一期(即前四個月)應辦各事。

(1)購置鑛山採辦機器運搬至山并安置妥當。

(2)修築地基及窰外水圳。

(3)建造局屋各工廠、機器房及轉運處。

(4)預辦各種窰用物料。

(5)整飾窰道上節未被水淹之部分。搬去泥石。裝設梯台。

(6)採辦八個月之鍋爐用煤。幷運搬半數至山。

(7)測繪鑛區圖、及隧道已修理部分之坑內圖。

第二期(即中四個月)應辦各事。

(1)抽水機陸續開工。如隧內極寬。則抽水機三部。初可安設成排。同時開工。俟其力盡。方改爲單車、接連工作。則水乾較速。若無他項變故。本期內計可車乾六十丈。

(2)整飾隧道。搬出汚泥。安設梯台。

(3)隧內遇有鑛脈。隨時開工採掘。

(4)出鑛多時。建設選鐵廠。以便將粗鑛選成精鑛。

(5)繼續測繪坑內圖。

第三期(末四個月)應辦各事。

(1)繼續車水。如無他項變故。本期計可加車六十丈。

(2)繼續整飾隧道。搬去汚泥。安設梯台。

(3)加工採砂。

(4)繼續選鑛。

(5)繼續測繪坑內圖。

(6)隧深百餘丈。其鑛脈之大小。可考察明晰。出砂之多少。亦可預計大概。應否建設土法鍊銅廠。

可于此時決定而實行之。

(三)萬發窿銅鑛。

第一期(即前四個月)應辦各事。

(1)購置鑛山採辦機器運搬至山并安置妥當。

(2)修築地基及窿外水圳。

(3)建造局屋各工廠機器房及轉運處。

(4)預辦各種窿用物料。

(5)修理天寶大窿萬發三處窿口。

(6)採辦八個月之鍋爐用煤并運半數至山。

(7)測繪鑛區圖。

第二期(即中四個月)應辦各事。

(1)抽水機第一第二兩部陸續開工。若無他項變故。本期計可車乾七十丈。

(2)整飾窿道搬去汚泥安設梯台。

(3)窿內遇有鑛脈隨時開工採掘。

(4)出砂多時。建設土法選鑛廠。以便將粗鑛選成精鑛

(5)測繪坑內圖。

第三期(即末四個月)應辦各事。

(1)繼續車水。如無他項變故。本期計可加車六十丈。

(2)繼續整整飾隧道。搬去汚泥。安設梯台。

(3)加工採砂。

(4)繼續選鑛。

(5)繼續測繪坑內圖。

(6)隧深百餘丈。其鑛脈之大小。可考察明晰。出砂之多少。亦可預計大概。應否建設土法煉銅廠。可于此時決定實行之。

湖南模範勸工場接收前湖南籌備巴拿馬賽會出品協會移交官款購置出品一覽表

號次	品名	數量	價值	說明
1	瀏陽菊花石	三座	二十四元	無座
3				
4	菊花石山	一個	一十三千文	奉發鈔單件數欄內原載一單現實收本號一件

5	菊花石屏	一塊	一十二元	奉發鈔單品別欄內原載石山此稱石屏	
6 / 8	黃楊木雕扇骨	三把	三十四元		
9	黃楊木雕扇骨	一把	一十五元		
10 / 11	龍鬚草長桌蓆	二條	自十號至十九號各品原共值五十二串六百文	奉發鈔單件數欄內原載龍鬚桌蓆一單現實收十號至十九號共一十件	
12	龍鬚草方桌蓆	一條			
13 / 16	龍鬚草靠蓆	四條			
17 / 19	草帽	三頂			
20	白絹	二段計一丈八尺	十四千七百四十文	奉發鈔單原載攸縣賽品一單現實收本號一件	
21	富貴花石屏	一座	三十六元	無座	
22	核桃雕羅漢	一堂計十八個	二十四元		

23	竹躺椅	一把	自二十三號至五十號各品原共值九十七千文
24 / 27	竹方靠椅	四把	內破壞一把
28 / 30	六方竹櫈	三把	
31	竹枕頭	一個	破爛
32	竹餐蓆桌	一鋪	破爛
33	竹書桌蓆	一鋪	
34	竹和合蓆	一副	
35 / 40	篾織大小提包	六個	
41 / 42	篾織官帽	二頂	
43 / 44	六方篾茶盤	二個	

奉發鈔單件數欄內原載益陽賽品一單現實收二十三號至五十號共二十八件　踏足破壞

45 / 46	篾織圓茶盤	二個		
47 / 50	篾織飯盌	四個		
51	桃源紋石	一塊	自五十一號至五十二號各品原共值一十八元	奉發鈔單件數欄內原載桃源石一單現實收五一號五二號二件
52	桃源紋石	一塊		
53	武岡墨石屏	一塊	自五三號至五七號各品原共值七元五角	奉發鈔單件數欄內原載武岡商會代購出品一單現實收五三號至五七號共五件
54 / 57	惆木筷	四席		
58 / 61	橫屏木框子	四隻	五十元	奉發鈔單原載玻璃刻斗方屏四塊又插屏二塊現收五八號至六一號木框共四件又二七五號二七六號木框六件
62 / 64	中美總統繡像六和塔繡屏	三塊	二百二十元	中美總統屏面無玻璃
65 / 66	黃楊木筆筒	二個	六十元	均略損壞
67 / 68	黃楊木餐桌瓶	二個	三十八元	

69 / 70	繡花大小圍屏	二副	二百元
71	竹兜雕老子騎牛	一個	二十四元
72 / 75	雄精塑八仙	八個	八十元
76 / 77	雄精塑壽星	二個	二十四元
78	浩石屏風	一塊	十六元
79 / 80	雕木鹿	二隻	四十元
81 / 83	黃楊木雕羅漢	三個	四十八元
84 / 86	中美總統湯巡按使磁像屏	三個	三十元
87 / 108	錫杯碟茶壺烟架	二十二個	三十二千六百文
109	麂皮	一張	自一〇九號至一二號各品原共值八元五角三分八釐

奉發鈔單件數欄內原載一單現實收七二號至七五號共八件均係破壞	
奉發鈔單件數欄內原載一單現實收七六號七七號共二件均破壞	
無座框有破壞	
內一個略破壞	
內一個略破壞	
奉發鈔單件數欄內原載一單現實收八七號至一〇八號共二十二件	
奉發鈔單件數欄內原載瀘溪縣賽品一單現實收一〇九號至一一一號共三件	

120	119	118	117	116	115	114	113	112	110 111
貓皮	田豬皮	五爪虎皮	大獾皮	野羊皮	獺皮	艾葉豹皮	豹皮	虎皮	陰沉木
一張	一張	二張	一張	二張	一張	一張	一張	一張	二塊
								自一一二號至一三一號一四〇至一七五號原共值五百〇三元三五四	
								奉發鈔單原載曹調查購品一單現收一一二號至一三一號共二十三件又一四〇號至一七五號共三十五件	

121	筒毛皮	一張							
122	黃鼠皮	一張							
123	貂鼠皮	一張							
124	黃鼠皮	一張							
125	小飛虎皮	一張							
126	鐵魚扎	一隻							
127	鐵魚燈	一隻							
128	野羊胎皮	二張							
129	鹿皮	一張							
130	野羊皮	一張							

131	小獾皮	一張	
132	水竹桌簟	一牀	自一三二號至一三四號共一十件奉發鈔單不載各項名目嗣查底簿係會同縣採購品本注價值無憑開列合此申明
133	水竹臥簟	一牀	
134	水貂鼠皮	八張	
135	棉綫毯	二張	自一三五號至一三九號共五件奉發鈔單不載名目底簿亦未列載出處價值合此聲明
136	棕心博士帽	二頂	
139	草帽	一頂	
140	古樹兜	二個	自一四〇號至一七五號說明詳前一一二號虎皮項下
141			
142	古樹兜	一個	
143	陰沉木食盒	一個	

176	175	173 / 174	165 / 171	163 / 164	162	152 / 161	150 / 151	148 / 149	144 / 147	
楠木圍屏	角麂皮	楠木對聯	楠木提箱	楠木耶蘇壽盒	楠木長箱	楠木銅元比	楠木提箱	楠木嵌花小提箱	楠木八方嵌花圍盒	
一座	一張	二副	七個	二個	一個	十個	二個	二個	四個	
一座自一七六號至一九四號各品原共值一百八十八千七百九十文										
奉發鈔單原載游調查永順購品一單現實收一七六號至一九四號共一十九件						內破爛二個			有破爛	

177	181	184	186	190	192	194	195	197	198	
180	183	187	189	191	193		196			
楠木四方茶壺	楠木書箱	楠木四方菜盒	楠木嵌花首飾箱	楠木書匣	楠木小轎箱	陰沉木假山	竹萬字花插屏	磁馬	磁黃牛	
四個	三個	二個	四個	二個	二個	一座	二塊	一匹	一頭	
							十二元八角	自一九七處至二〇五號各品原共值廿三元二角		
							破爛	奉發鈔單原載磁業公司代造出品一單現實收一九七號至二〇五號共九件破爛	破壞	

199	200	101	202 / 203	204	205	206 / 207	208 / 209	210 / 211	212 / 215
磁水牛	磁鹿	磁小狗	磁小貓	磁水牛	磁鹿	楠木茶壺箱	楠木燈壺箱	黃楊木茶瓶	黃楊木筷子
一頭	一個	一隻	二隻	一隻	一隻	二個	二個	二個	四盒
						自二〇六號至二八號品原共植二十九千八百五十文			
破壞	破壞				破爛	奉發鈔單原載游調查保靖購品一單現實收二〇六號至二一八號共一十三件			

民國六年七月第一週長沙關出口貨物表

216	黃楊木梳	一盒計十六把		
217	虎頭骨	一個		
218	石山	一座		
219	黃楊木自由棍	一根	四十八元	奉發鈔單件數欄內原載一單現實收一件
220	黃楊木雕漁翁	一個	二十元	
221	石硯	一個	五元	奉發鈔單件數欄內原載一單現實收一件
222	黑茶葉磚	四盒內少二塊	二百六十七元四角	奉發鈔單原載安化茶磚一單青紅茶各一單現實收共茶五十二盒
225				
226	青紅茶葉	四十八盒	一千三百九十八元七角	
274				
275	木插屏框	二隻		說明詳前五八號至六一號橫屏木框項下
276				

民國六年七月第一週長沙關出口貨物表

日數	船名	量數	貨物名稱	七月二日	七月六日	七月七日	七月四日	七月五日	七月五日	七月七日
		担	豆類	沙市	同和	吉安	沅江	武陵	華盛	日船得克拖船二號三號
		〃	豬鬃		17		7			
		〃	爆竹	6	437					
		〃	夏布	39	7		1			25
		〃	頭髮		14					
		〃	蓮子		50					
		〃	藥材	15	40					
			屬金							
		噸	純銻		265		10			10
		〃	生銻	60	230		70			180
		担	生鉛				756			
		噸	鍋砂		20					
		担	綱條		61					
		〃	茶油				1			
		〃	桐油				1			
		〃	紙				72			
		〃	薄荷葉	5						
		〃	米	1,194		4,361	3,098	10,756	7,737	
		〃	麥							
		塊	元銀		28,000					
		個	雙角銀	17,750						51,000
		個	單角銀	35,500						38,000

民國六年七月第三週長沙關出口貨物表

日數	船名	貨物名稱	量數	單位	長沙市	昌和	吉安	沅江	武陵	大吉	華泰
十七日月		砒素		担	15						112
十七日月		苣類		〃	202						
十七日月		豬鬃	2	〃	7						41
十七日月		爆竹	52	〃	667						
十七日月		夏布	33	〃	147		12	38	1		
十七日月		頭髮		〃	41		13				
十七日月		麻子		〃	4		17				
十七日月		蓮材		〃							5
十七日月		藥金屬		〃	45						
十七日月		純銻		噸	50		20	20	65		150
十七日月		生銻		〃			30	200	80		
十七日月		砂鉛		〃						800	
十七日月		亞砂鉛		〃				2			
十七日月		紙		担	273			240			
十七日月		薄荷		〃	57						
十七日月		綠茶		〃	2		1				
十七日月		麥梗	26	〃	43		137				
十七日月		雙角		〃							182
十七日月		銀角	83,500	個							
十七日月		單銀角	167000	〃							

民國六年七月第四週長沙關出口貨物表

日數	船名	量數	貨物名稱								
七月十七日	沙市		豬鬃	爆竹	夏布	蘇皮	牛材	藥屬	金銻	純銻	生銻
七月十九日	昌和	19	151								
七月二十一日	吉安	5	448	7	117	34	11				
七月二十一日	沅江	31		9							
七月十八日	武陵			1							
七月二十一日	大吉										
七月十日	華盛		27								
七月二十一日	英船常德拖一二三五號										

日數	船名	量數	貨物名稱								
七月十七日	沙市		紅茶	雙銀	單銀	頭髮					
七月十九日	昌和	19	担	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
七月二十一日	吉安	5	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
七月二十一日	沅江	31	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
七月十八日	武陵		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
七月二十一日	大吉		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
七月十日	華盛		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
七月二十一日	英船常德拖一二三五號		〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

日數	船名	量數	貨物名稱								
七月十七日	沙市		茶	梗	角	角	髮				
七月十九日	昌和	19	46250	92500	3						
七月二十一日	吉安	5	32500	5000	28						
七月二十一日	沅江	31									
七月十八日	武陵		51000	32000							
七月二十一日	大吉										
七月十日	華盛										
七月二十一日	英船常德拖一二三五號										

日數	船名	量數	貨物名稱								
七月十七日	沙市		噸	噸	担	噸	担	担	担	担	担
七月十九日	昌和	19									
七月二十一日	吉安	5									
七月二十一日	沅江	31									
七月十八日	武陵		250	437	32						
七月二十一日	大吉										
七月十日	華盛										
七月二十一日	英船常德拖一二三五號		1.000	800	312	506	4				

日數	船名	量數	貨物名稱		
七月二十五日	沙市	担	棗	豬	
七月二十六日	昌和	6	竹	爆	
七月二十五日	沅江	29	布	夏	
七月二十八日	武陵	622	髮	頭	
	中國各小汽船	21		蘇	
七月二十八日	美江	4	子	蓮	
		25	材	藥	
		4	屬	金	
		5	銻	純	
		2	銻	生	
		1	塊	鉛	
		1	砂	鉛	
		23	砂	鎢	
		42	塊	錫	
		125		紙	
		20	茶	綠	
		1	梗	茶	
		185	葉	烟	
		250	銀	紋	
		100	元	銀	
		83	角	雙	
		500	角	單	
		6			
		5			
		2			
		70			
		630			
		53			
		58			
		33,62			
		8,000	16,000	兩	銀
		64,000	48,750	元	銀
		99,500	20,500	個	銀
		58,000			
		1,000			

茶

考

參考資料

實用琺瑯之製造

摘譯德國倫特烏氏原著瑯琺製造術

續前期

王昌經

第八項　琺瑯施塗法

琺瑯製造通常分爲四種工作。即地塗琺瑯之施塗與上掛琺瑯之施塗及地塗琺瑯之燒成與上掛琺瑯之燒成是也。此種分工操作。異常便利而且簡單。不難成就。然職工非具有熟練之手術。亦難得完全之結果。其製品往往有許多之缺點發現。

地塗之施塗　地塗琺瑯種用濕式法研磨者。通常類似濃厚之蜜糖。間有似乾酪之稠度。故施塗時須加以多量之水攪拌之。變爲相當之濃度。且濃度須一致。勿使有餅塊存在。又琺瑯坯子置於乾燥爐內。用 40°C 之溫度熱之。以便琺瑯種易於附着也。茲將琺瑯施塗之手續述之於下。

職工由爐內取出燒灼之坯子。置於附近之工作台上。然後攪拌其琺瑯種。以硬刷掃浸其中。由杓取去之琺瑯種。傾溜坯上。以木槌輕打之。使之分佈均勻。使用刷掃者。即施塗裏面而便於均勻也。然後倒置之於琺瑯製鍋（即使口向下置於二根水平支持物上此支持物乘於鍋上）上。或欲施琺瑯之坯上。其施塗之厚薄。雖因所達之目的而異。然熟練之職工。每種坯子。應施若干之琺瑯種。可預先判

斷適當無餘。故無庸行倒置排放之手續也。琺瑯施塗之後。留心修理。即移於乾燥室內使之乾燥。琺瑯工場上。對於乾燥之裝置及其處理法。甚不完全。不過利用乾燥爐之熱而已。其最便利之法。於乾燥室內。設備昇降機。(此種機械依階級能昇上至天花板)以琺瑯坯置於其上。漸漸舉起乾燥之。再移於乾燥爐內熱之。除去少量之水分。否則直接用高熱熱之。則琺瑯種與金屬。難免無分離之虞。熱至數時。粘着甚緊。雖以指甲抓之。難於剝下。即乾燥完結之試驗也。

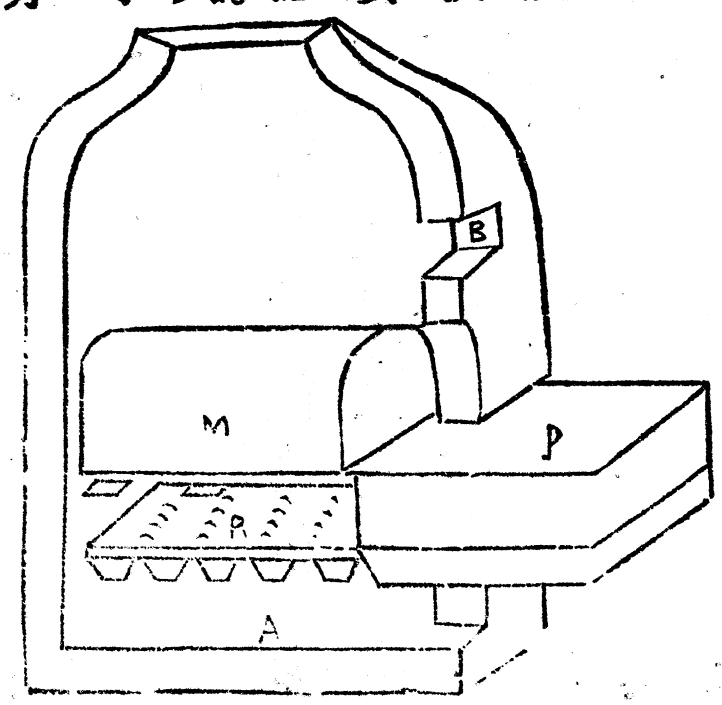
第九項　地塗琺瑯之燒成

所謂地塗琺瑯燒成者。即瑯琺種之分子之第一次鎔融。非使之眞鎔融而結合其分子也。故稱此種燒成曰半鎔融。其燒成之方法。即將器物置於木材或灼熱之焦炭熱之。但此種燃料。常有帶還元性之輕灰分。隨瓦斯而揮發。有汚製品之虞。因此有不利之點。故琺瑯燒成。通常使用瑪夫爐。

瑪夫爐　Muffle Furnace.

此種爐子之構造。異常簡單。即普通之爐子。備設以耐火粘土製之三角稜形之器具。(瑪夫)此器具周圍以火焰圍之。且與煙突相接觸。因此能發生最強之通風速度。可得最高之熱度。但瑪夫之熱度。依通常之規定。前部之熱度。較後部爲低。故琺瑯器具之燒成。或用高溫度。或用低溫度。可自由放置而隨意移動。琺瑯工場上通常使用之瑪夫爐。如圖所示者。○爲爐。M爲瑪夫。R爲燃燒室。A爲灰溜。B爲投入燃料之口。P爲投入或取出瑪夫使用之台子。

琺瑯工場上大小瑪夫。務必設備完全。蓋因器物之燒灼。有大小不一。要之瑪夫之燒灼。須能裝多量之器物。以免燃料之消費。又爐之前面。常以耐火泥製之煉瓦板關閉之。以免冷空氣透入。其板上設有一色見孔。或開或閉。可移動其雲母片。瑪夫之前面。亦設有熱板物品燒灼之前或後。可移動之。當投入瑪夫之前。其爐內之熱度。須達於赤熱爲要。然瑪夫大小之燒成。視火夫之手術爲轉移。據實驗之報告。一時內可照管十二個或十五個。小器物之燒灼。投入瑪夫。依次序而排列其物品。或需高熱度之燒灼。或需低熱度之燒灼。可自由遷移。凡移動物品。則使用釵子。釵其物品之柄。其他之器物。亦設有柄。即用鉗子移動之。物品投入。其始放入瑪夫較冷却之部分。至後則漸次移於較熱之部分。平坦之物品。如盆子蒸鍋等。可放入瑪夫之底部。若高熱之器具。先熱其底部之琺瑯。其後移於一邊。再熱周圍之琺瑯。使之鎔融。



地塗琺瑯之灼熱。其時以二十分鐘乃至二十五分鐘爲限。若灼熱過度。則變爲耐火性最高之琺瑯。須以一定量之煆燒硼砂或硼酸。與稀釋之琺瑯混合物整理之。若所得之結果。不適於所需之目的者。須於鎔塊中加以硼砂再鎔融之。

地塗琺瑯燒灼。適當之試驗。其最簡便之法。以手指不能擦去爲標準。以顯微鏡察之。若各部分之分

子爲圓形。此時可知地塗琺瑯達到鎔融流動之程度矣。若地塗琺瑯之表面發平滑之光澤時。則爲鎔融過度之證矣。由此觀之。則塗以上掛琺瑯。異常困難。然欲杜其弊。可加以耐火材料。如燧石粉或瓷器粉整理之。

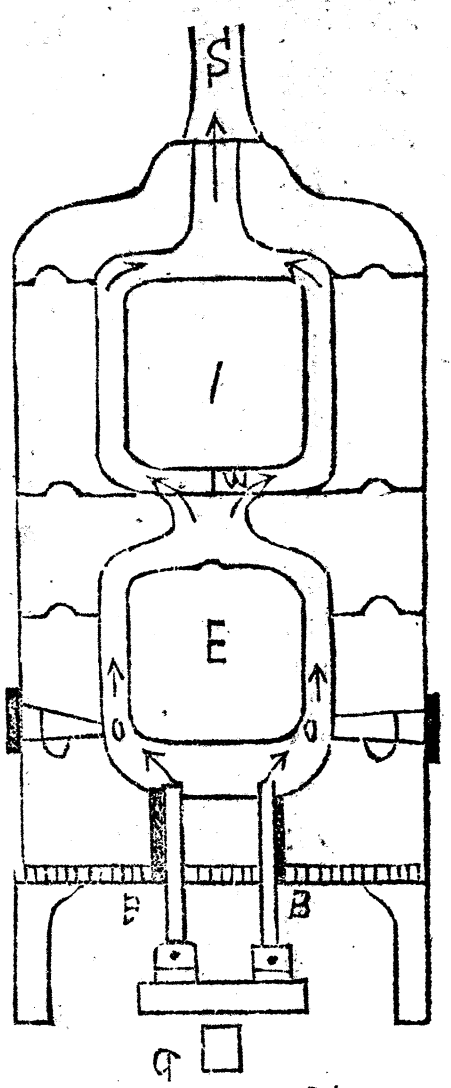
地塗琺瑯之燒成。通常所須之溫度。除耐火器物外。其餘不能超過白熱之溫度。故耐火琺瑯。較諸他種琺瑯之所以價昂者。即因消費燃料之量較多也。

琺瑯器具。經久使用。常有破爛之現象。(龜裂或剝落)例如廚房使用之器具。因曝露於高溫度中。或因急冷却。往往有琺瑯片脫落。此種器具。亦有修理之法。即將破壞之琺瑯。用尖木槌槌之。而括下。且燒灼摩擦。使之光滑。再施以地塗琺瑯種。於瑪夫爐內熱之。其他之大鍋蒸氣罐。須先用酸洗液洗滌後摩擦之。再施以地塗燒灼爲要。

瓦斯瑪夫爐 Gas Muffle.

用瓦斯爲燃料。有種種利益。並可節省燃料。燃燒發高熱。無灰分之揮發。汚壞製品。故琺瑯工場上。多使用瓦斯瑪夫爐。瓦斯燃料之最佳者。爲水瓦斯。此種瓦斯。即係一酸化炭素及水素二者發熱量最高。用之灼熱瑪夫爐。依其所需溫度之高低。可得自由規定之。茲將瑪夫爐之構造。述之於下。

此爐含有二層大小相等之瑪夫E V。均用耐火鐵板製成。上層V爲熱灼琺瑯坯子之使用。E下層爲鎔融琺瑯之使用。周圍用耐火磚包圍之。且下層之兩邊。各附有鐵尖釘。二者均乘於鐵脚板上。其瑪夫與耐火壁之中間。設有空處。瓦斯之供給。由管G至U字管之彭生燈B B。因設有間壁W分火



焰爲二途。一爲向左進行。一爲向右進行。通過側邊之孔O。圍繞瑪夫之周圍。由側孔O點以火。然後用粘土製之塞子塞之。數分鐘可達白熱。再導於上層之瑪夫V。即刻達於赤熱。其熱瓦斯由烟突管S逃出。此種餘熱。可利用乾燥粉碎之原料等。由此觀之。下層之熱度。較高於上層。故燒灼琺瑯。使用下層瑪夫。乾燥坯子使用上層瑪夫。

第十項　上掛琺瑯之施塗及燒成

由瑪夫爐取出之地塗琺瑯坯。常有帶黑色之部分現出者。蓋因金屬受其酸化作用所生之酸化鐵有以致之也。此酸化物之部分。若施以上掛琺瑯。則有呈色之虞。且易於落下。故施上掛琺瑯之前。須用鋼絲刷或砂紙摩去之。

上掛琺瑯之施塗。無異於地塗琺瑯。故其琺瑯種稀釋之稠度。業已測定。與地塗同。其稀釋之範圍。以稀薄爲佳。愈薄則其品質愈美麗。且耐久。但上掛琺瑯。若富於酸化錫。則稀釋之範圍甚大。可充其量稀釋。若上掛琺瑯種含有骨灰。因其掩蓋之能力。較酸化錫爲少。則其稠度。務必稍濃。不能十分稀薄。故二者兼而有之。琺瑯施塗須厚也。

上掛琺瑯稀釋之極度。固宜緊要。然所含之水粉。被地塗琺瑯吸收。一旦燒灼。則水分氣化。傷害其上掛。故欲杜其弊。燒灼之際。預先乾燥之爲要。

上掛琺瑯燒成之處理最當注意者。無氣泡之發生。若有缺點。選出整理之可也。其燒成之熱度。不宜過高。因此種琺瑯。較地塗易於鎔融。其最精密試驗之標準。即以小坩堝盛少量之黃銅。置於瑪夫爐內。因黃銅鎔融所須之溫度。恰合於上掛琺瑯。故視其黃銅鎔融。則達其燒成之程度矣。又上掛琺瑯因其流動性最大。且鎔融亦速。往往有厚薄不規則之現象發現。故燒灼之際。須使器物上下左右迴轉得一致之鎔融。厚薄均勻。

燒成完結。不宜從速取出。冷却太急。否則製品有龜裂之虞。故適當之處理。閉其爐門。減其溫度。使之徐徐冷却。冷却之後。製品或帶黑色。或琺瑯種流於外面。此種操作之處理。與前者同。除耐火製品外。其餘普通地塗及上掛琺瑯種。須用低熱燒灼。其他着色琺瑯。如（鈷之着青色第二酸化鐵所着之褐色）所須之溫度。尤不宜過高。

第十一項　琺瑯器具之修理法

大琺瑯工場製造器物。難免不發生缺點。今略述一二於下。

當琺瑯燒灼。尚爲赤熱時。呈美麗之黃色。冷却必呈純白色。若其結果發生黑色之班點。是其燒成不完全之證也。須置於瑪夫爐內再燒灼之。若燒灼過度。則發生泡沫。若冷却太速。則地塗與上掛二者收縮亦速。因之與金屬分離而剝落。欲整理之。須用尖邊之槌子摩擦之。再塗以新琺瑯種燒灼之。此種修理法。有不利益之點。蓋因製造者往往爲下等之發賣品。徵諸上之事實。則燒成上之試驗。不可不注意。

燒成琺瑯之化學試驗

工業上琺瑯器具之價值。以抵抗物理的作用與化學的作用之能力爲比例。前已述之矣。故此種之試驗。於琺瑯之品質。甚爲緊要。

所謂物理作用者。即溫度之急變也。其試驗之方法。以燒成之琺瑯。投於冷水中。使之急冷却。反覆數次處理之。毫不變其原來之性質及生龜列之現象。

所謂化學作用者。即酸類及亞爾加里之侵蝕也。其試驗之方法。以熱醋酸盛於琺瑯器具內十五分間之久。通以硫化水素。不生沉澱。是其未受侵蝕而光澤依然存在也。

若琺瑯含有鉛時。其簡單之試驗。即以强硝酸侵蝕琺瑯物具之表面。而生沉澱。洗滌之。即加以硫化阿母尼亞。則其斑點呈黑色。此種器具。不能爲廚房用具。蓋鉛爲毒之金屬也。

第十二項　鐵板琺瑯之製造

以機械製造鐵坯者。即以印壓機壓鐵板(熟鐵)所成之坯也。其操作甚速。自此種機械發明以來。製出琺瑯器具甚夥。其價格亦廉。品質亦佳。故此種坯子以之製造各種器物。甚屬便利。但有不利之點。即與金屬板脫離。或燒灼之後變其形。亦往往有之。似此觀之。於製造上難免無多少之困難。雖然從事製造鐵板琺瑯器具者。日益增加。其他研究鑄鐵琺瑯者甚少。

鐵板琺瑯與鑄鐵琺瑯之製造方法。無甚區別。不過處理時。須注意二種金屬有不同之性質。試以鐵板與鑄鐵各一片。以酸類腐蝕之。其腐蝕之處。以顯微鏡窺之。了然二種金屬之狀態甚異。鑄鐵之製

成。當其鎔融成流體時。徐徐冷却所鑄成者。故分子成結晶形。試以鑄鐵一片破之。其破口現出結晶之組織。此其明證也。

鐵板之製成。即以熟鐵或彭生鋼滾壓之。達於相當之厚足矣。因此受機器力之處理。其性質大受其變化。原來之粒子。結晶組織。一變而爲纖維之組織。易而言之。即細分子變爲細絲之狀態。鑄鐵之光滑表面。似乎現出無數之凸點。即結晶粒子狀之表面是也。至於鐵板之表面。現出纖維之絲狀。二者比較之。前者現出凸表面。附着琺瑯。較後者纖維表面之金屬附着琺瑯爲緊着。不特此也。依此金屬結晶之定律。當其熱時。細分子運動分離。當其冷却時。仍復其原位。現出一致之狀態。因此琺瑯膨脹系數之準備。適合於鑄鐵之膨脹系數。故琺瑯無脫落之虞。其他鐵板分子之狀態。非似鑄鐵之分子。頗有富於張力之狀態。且當加熱時。則纖維之組織起膨脹。但縱方向較甚於橫方向。若此種鐵板。施以琺瑯二者間之粘着力。決不及鑄鐵所塗琺瑯之粘着力。可斷言之。然有特別之處理。則鐵板琺瑯之耐久力。亦不亞於鑄鐵琺瑯。其秘密之處理法。即使鐵板之表面。無異於鑄鐵。故對於琺瑯之附着力。亦可及鑄鐵也。

鑄鐵坯之準備。如酸洗及摩擦。前已述之矣。若鐵坯準備後。即刻施琺瑯時。則最後摩擦之手續。可以免之。然對於鐵坯之準備。則用細砂。尤爲緊要之手續。於琺瑯耐久之能力。大有關係。蓋因表面呈纖維狀態。故選其硬砂摩擦之。(若無相當之砂。可用急冷法所得之硅石粉代之)分割其纖維絲。使之近似鑄鉄表面之狀態。則琺瑯可粘着固緊也。

欲使琺瑯施於鉄板上。則此種琺瑯。務必具有最大之膨脹係數。故業琺瑯者。非實地試驗不可。蓋因鉄板製造時使用之滾壓機。Rolling Mill 各有不同。因之膨脹程度。亦有差異。琺瑯對於此種鉄坯。固宜具有最大之膨脹係數。然關於鉄板之厚薄。又不可不注意。鉄板坯子之厚。少有超過 $\frac{1}{25}$ 吋。其他最薄之鑄鉄坯。爲二倍或三倍厚。故熟鉄板琺瑯器加熱時。傳熱甚速。因之膨脹亦甚速。設琺瑯不合於此種膨脹係數。必與金屬脫離。欲杜其熱之急傳導。以金屬板爲之骨子。周圍塗以琺瑯。（不傳導體）以免熱傳過而及於內部琺瑯。而使之內部琺瑯起破裂之現象。

鉄板依其製造之方法而分兩類。(1)爲單片鉄者。如平坦之蒸鍋。(1)爲數片金屬板重折或以釘絞之者。屬於第一種坯厚薄一致。琺瑯施於其上。鎔融平均。故於製造上無甚困難。屬於第二種之坯。製造稍難。欲得不現接口之優等品。非有精巧熟練之手術不可。凡金屬板相重折之處。或接口較厚於其餘之部分。因之由瑪夫爐取出時。過厚之部分。較餘之部分冷却甚緩。故在薄之部分。雖已固結。然在厚者之部分。尚在流動之狀態。當後來固結時。則分子間亙起張力之動作。生成微細之裂紋。由釘絞口射出甚長。超過於釘絞口三(摺至四摺)之直徑。間有生成於接口之兩邊與接口成直交之現象。據上之事實觀之。則鉄板琺瑯器。難於經久使用。蓋欲製造完全無缺點之製品。須有二重要之條件。即減除裂紋之生成是也。(1)使琺瑯稀薄。愈薄愈佳。(2)由瑪夫爐取出時。須漸漸冷却。務達冷却平均之目的。蓋因薄層琺瑯。固甚於鉄板地塗之膨脹收縮。然琺瑯中所含透化物質。須有極大之彈性。庶足抵抗溫度之急變。

徐徐冷却之方法。對於琺瑯。往往大增其耐久性。須留心所謂强勒玻璃者。Tanghenet glass.即徐徐冷却製成之玻璃也。雖以鉛之鎔塊。傾於此種玻璃冷却器內。不至生龜裂。據此觀之。製造無缺點之琺瑯器。亦不覺困難。其他工場製造鉄坯兼製造琺瑯。似此情形。於製造上尤屬便利。又鉄板宜稍薄。尤以一致爲佳。於鉄板相重折之處。(即接口)其厚不可超過單層部分之厚。因此得使用平頭絞釘。但釘頭之凸出外面者。務向下減薄。

地塗琺瑯。務必有耐火性質。故富於長石者。尤合於鉄板之用。但燒灼時。無庸最高之熱度。即稍稍煆煉之。亦足以使施於表面後。完全固結。爲一種粗糙之面。鎔融使之一致。以爲上掛琺瑯施塗之準備。上掛琺瑯。亦須有耐火性質。且塗着時。須留心使全體成薄層。愈薄愈佳。然此種琺瑯不能得其絕對的乳白色。徵諸實驗。此種上掛力弱之琺瑯。(帶青色或灰色)其目的在使之耐久。至若可以掩蔽其着色點。酸化錫使用之量。須節制之。蓋因此物有減少膨脹係數之影響故也。

鉄板地塗琺瑯器。與上掛琺瑯器之燒灼。最爲緊要之條件。操作須熟練。成就須敏捷。其最佳之法。將瑪夫爐加熱。使達於白熱。以供地塗之燒灼。第二瑪夫爐。設於直正燒灼瑪夫爐附近地方。其目的爲預熱坯子或冷却坯子之準備。茲述其操作之手續如次。

職工先以坯子裝於預熱瑪夫爐內。但所裝積之製品。須便於取出以爲下次裝積之準備。此其裝積之形式也。當坯子達於赤熱時。即刻移於燒灼之瑪夫爐內。不久成爲鎔融塊之狀態。漸漸減其熱度。且支持數分鐘。可以燒成。將製品再移於冷却瑪夫爐內。以他之預熱坯子補其缺。預熱爐內之溫度

不高。且設有昇降機以便地塗燒灼後移於預熱爐內。或冷却爐內。使之徐徐冷却。又由製品發所射之熱。以供烤冷却爐之使用。故冷却之手續。得以徐徐行之。

第二階級即係上掛琺瑯之施着及其燒灼。此種處理。通常各有爐之設備。當瑪夫爐保存高溫度時。此種琺瑯。不難於鎔融。約四五分鐘。可了完燒灼。若過於鎔融。則上掛變爲流動體。從側邊流下。停積於脚底。其結果使在周圍邊上之琺瑯層其薄。現出灰色。在底部琺瑯層甚厚。呈純白色因此分子間發生張力。遂致琺瑯脫落。

欲裝飾器物之外觀。及改良耐久之能力。通常於內外面塗以低耐火性之琺瑯。以鈷着青色。以礬土酸化第二鉄着赤褐色。其內面塗着琺瑯。固須注意。然外面之施塗。則愈薄愈妙。鉄板琺瑯。較鑄鉄琺瑯易於製造。蓋因此種製品。裝入瑪夫爐。較輕於鑄鉄琺瑯。故雖極大器物之製造。亦無困難。近來鋼板蒸汽管。均施以琺瑯。其質堅牢。但此種製品之燒灼。有特別之裝置。即瑪夫相當於製品之長。故蒸汽管之製造。爲琺瑯工業上之一部分也。（完）

燃料燃燒時所需之空氣量

沈明熙

工業上之作業消耗。燃料乃其大宗。然工場中常因燃料之不完全燃燒。遂致未能完全利用其有効熱量。而損失巨量之金錢。余嘗究其不能完全燃燒之故。則大都基於燃燒時空氣分量供給之不適宜。在學理上若已知燃料之成分。則此時對於完全燃燒所需之空氣分量。可由計算容易求之。求之

之法。以 Sexter 燃料書中所載。最爲精詳。爰取是篇。摘而譯之。以餉邦人諸子之留心工業者。

燃料燃燒時。實際所供給之空氣。以容量言。含21%之酸素。以重量言。含23%之酸素。當炭素燃燒。生成二酸化炭素時。對於1 2分之炭素。需3 2分之酸素與之化合。而成4 4分之二酸化炭素。由此推之。則對於一分之炭素。必須2・67分之酸素與之化合而成3・67分之二酸化炭素。茲設C爲某種燃料中所含炭素之百分數。且某種燃料不含其他之可燃物。則對於某種燃料一磅所須供給之酸素重量W如下式。

(1)　$W=\frac{C\times 2\cdot 67}{100}=C\times\cdot 0267$

又其空氣之重量A如下式。

(2)　$A=\frac{C\times 2\cdot 67}{100}\times\frac{100}{23}=\frac{C\times 2\cdot 67}{23}=C\times\cdot 116$

一分之水素燃燒時。必須8分之酸素與之化合而成9分之水。茲設h爲某種燃料中所含之水素百分數。且無其他可燃物之存在。則對於某種燃料一磅燃燒時。所需酸素之重量w如下式。

(3)　$w=\frac{h\times 8}{100}$

又其空氣之重量A如下式。

(4)　$A=\frac{h\times 8}{100}\times\frac{100}{23}=\frac{h\times 8}{23}=h\times\cdot 348$

設某種燃料含C%之炭素。及h%之水素。則對於某種燃料一磅燃燒時。所需之酸素重量w如下式。

又其空氣重量A如下式。

$$W = \frac{C \times 2.67 + h \times 8}{100} \quad (5)$$

$$A = C \cdot 116 + h \times .348 \quad (6)$$

若燃料中含 $V\%$ 之酸素。則前各式中之h不能代以水素之全量。而宜以有効水素 $(h - \frac{1}{8}V)$ 代之。

一立方呎之空氣。在標準溫度標準壓力時。其重量爲.0809磅（566.3格林）則前記之某種燃料燃燒時所需之空氣容量如下式。

$$V = \frac{C \times .116 + h \times .348}{.0809} \quad (7)$$

如其時之空氣。係其他之溫度及壓力。則尙有他種之計算。如下所舉者是也。

氣體之容積乃反比例於其時之壓力。茲若設標準壓力爲29.922吋之水銀（每平方吋14.7磅）高時。則標準壓力時之容積V當P壓力時必變。成V如下式。

$$V = \frac{V \times 29.922}{P} \quad (8)$$

前式若其標準壓力係用760 mm表者。則其P亦須用 mm 表之。而其式變之如下。

$$V = \frac{V \times 760}{P} \quad (8')$$

氣體受熱膨脹之定理。常有不同之說。然約言之。則不外氣體之容積乃正比例於絕對溫度而變更。絕對溫度之○在華氏表上爲－461°攝氏表上爲－273°故華氏表上之溫度 t 在絕對溫度則爲461＋t°攝氏表上之溫度 t' 在絕對溫度則爲273＋t°

當某容積之氣體。由華氏32度變成華氏t度時。則其時氣體之容積V可如下式求之。

$$V' = V \times \frac{461+t}{461+32} \text{ 或 } V' = V(1+\cdot 00202 76t) \quad (9)$$

在攝氏方面則其容積如下式。

$$V' = V \times \frac{273+t}{273} = V \times (1+\cdot 003665t) \quad (9')$$

結合前記之二式。則當華氏32度之溫度29·922吋之壓力時。其V容積之空氣必於華氏度之溫度及P吋之壓力時變爲V'，如下式。

$$V' = V \times \frac{29\cdot 9222}{P} \times \frac{461+t}{493} \quad (10)$$

$$= V \times \frac{29\cdot 922}{P} \times \frac{461+t}{493}$$

或 $$= V \times \frac{29\cdot 922}{P} \times (1+\cdot 00202 76t)$$

在攝氏及密里米突方面則爲

$$V' = V \times \frac{760}{P} \times \frac{273+t}{273} \text{ 或 } = V \times \frac{760}{P} \times (1+\cdot 003665t) \quad (10)$$

下記之各式。其理由與前式相同。然對於實用上。則尤爲便利。其計算中對於空氣中所含濕氣。係取其平均數。

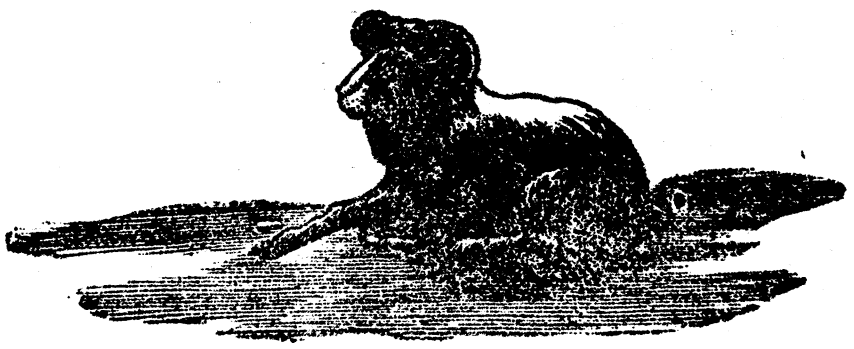
設某種燃料中。所含之炭素百分數爲C。有効水素之百分數爲h。燃燒所需之空氣之重量及容積爲w及V則。

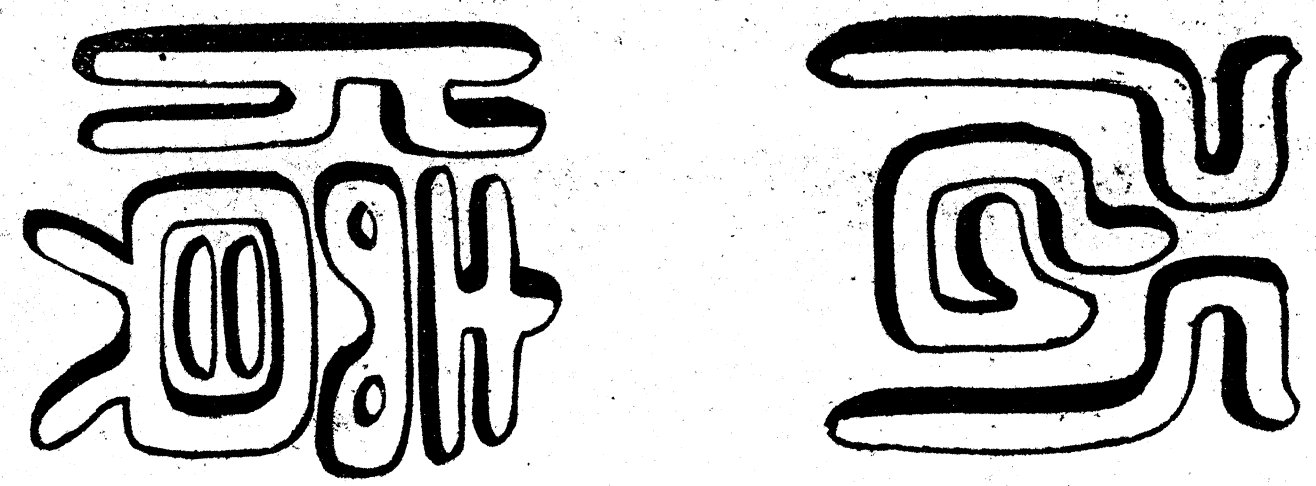
$$A = \cdot 12C \times \cdot 36h \quad (11)$$

但此種空氣一立方呎之重爲·07639磅。則其容積V如下。

(12) $V = 1 \cdot 57C + 4 \cdot 71h$

凡燃料燃燒時其所需之空氣分量。恒宜較理論數爲高。故前各式計算所得之數。必須以一定之因數乘之。此種因數在瓦斯爐約爲1·5。在窰之有優良火網者則爲2。反之而爲劣等火網時。則宜爲3且或大於3也。





華袞西服軍裝公司

本公司開辦以來於茲五載聘請津滬頭等技師承辦各式西裝軍服禮服兼售各種服飾用品精工物美取價尤廉素爲各界所推許今歲更擴充資本力求改良凡各式衣服無美不備以副諸君獎許之盛意如承賜顧無任歡迎

長沙華袞公司謹啓

公牘

中央

農商部咨湖南省長文

案准福建省長咨稱准財政部咨開查各省官荒所在多有認眞招墾實爲入款大宗從前各省多未舉辦即間有招人承墾者亦係因仍習慣繳價極微殊於收入有礙現在各省官產處多已成立所有前項招墾事宜除淮南圍場綏遠察哈爾及東三省設有特別墾務局或淸丈局外其餘設有官產處省分自應統由該處辦理其繳價辦法即由該處依照官產處分條例斟酌情形悉心妥擬呈部核奪除令知外相應咨行查照等因准此自應照辦惟嗣後關於施行森林法第十二條所規定之承領官荒無償給與及國有荒地承墾條例所規定之請領官荒繳納保證金地價分年竣墾各節究應如何區劃界限分別辦理期於墾荒造林及官產收入兩無抵觸之處咨請酌核見覆等因又准廣東省長電同前由正核辦間復准山東省長咨稱東省墾務向有專局嗣歸併勸業道經管行政公署設立後

劃分權限實業司經管丈放事務財政司專管收納欵項民國三年准財政部咨據山東財政廳曲卓新摺陳整頓荒價一案復經本公署按照現行法令財政部賦稅司及農商部農林司所掌事務明晰剖劃以歲租地畝係確定稅課不惟欵目應由該廳徵收即翻城退租勘驗災緩等項悉屬財政範圍應歸財政廳經管其新放荒淤一切勘丈招墾劃界分區手續複雜關於土地整理法者甚多由本公署責成實業科經管至墾務卷宗關於歲租一切地畝清冊悉交財政廳收存咨准部復通行在案是東省墾務權限久已劃清官產處究屬財政範圍自未便歸併辦理至財政部來咨所稱繳價極微有礙收入一節查東省近歲放荒除山荒多照森林法辦理外其他荒地悉遵承墾條例辦理所有墾地向稱斥鹵迭據各局報告放墾情形即照承墾條例所定地價等則加以承墾證書所有權證書等費辦理已屬困難若再議加誠恐益形窒礙至官產處分章程雖有變賣租佃墾荒三種而東省官產處分施行細則凡湖田與墾務兩種土地仍照舊辦理經財政部核准有案誠以按之權限則農業所關非屬賦稅之事證之條例則等則已定別無議加之法稽之事實則斥鹵之區更無加價之望如擬一律變賣則未墾之地自係磽瘠即或有人試墾亦必無人承買若已墾之地懸價招買則紛擾愈多尤恐滋生事端多更非辦法所有東省墾務丈放區劃各事宜應請仍歸本公署責承實業科經管其放墾手續一律遵照承墾條例辦理毋庸歸併官產處以昭劃一而免紛歧除咨財政部外咨請查照辦理等因各到部查國有荒地承墾條例及森林法為國家處分國有荒地國有山林唯一之法令財政部官產處分條例係專為變賣官產而設不能與前項法令相提並論按照現行官制地價收入應歸

財政部管轄處分國有荒地及國有山林應歸農商部管轄關於墾務權限界劃本甚分明此次財政部擬將各省墾務統由官產處辦理未免有以部令變更法令之嫌至以承墾條例所定地價等則有礙收入一節查各國放墾多取無償給予主義本不以多取荒價爲目的現准山東省長來咨即照承墾條例所定地價等則墾民負担已不爲輕若再議加恐多窒礙自係實在情形東省如是他省當復相同嗣後各省關於處分國有荒地及國有山林事宜應仍遵照承墾條例及森林法辦理並仍照山東省公署劃分墾務權限辦法毋庸歸併官產處以昭劃一而免紛歧除通咨外相應咨請查照辦理可也此咨（七月九日）

稅務處咨湖南省長文

案據長沙關監督呈稱准長沙關稅務司葛禮函稱准江漢關副稅務司函據華洋各商聲稱湖廣鑛砂已在湖南報完出口正稅所有免重征憑單應由長沙關發給以便到漢立即轉運而省報進口及復出口等手續云云查本關所發湖南鑛砂已完正稅運往別口執照內載准將後開貨物運至漢口呈請漢關換給免重征憑單湖南財政廳所發湘鑛運單內註此單到漢口請江漢關核對換給免重征憑單以憑轉運等字樣按此等辦法係便於承運鑛砂商行易於轉運售銷起見因長沙初開口岸時洋商甚少今昔情形不同現在漢口各商所稱各節於海關及湘漢各商兩方面皆能便利惟前項給單給照等辦法令欲更改非呈請稅務處核奪不能實行爰特奉詢如本關不發已完正稅執照而

發免重征憑單有無礙難之處應請查照酌核示知以便辦運等因准此查前清光緒二十八年湘撫兪廉三咨部原定岳關鑛砂完稅章程總局刊發運單運照以便商人在關完納正稅到漢分擇後由轉運局塡明實數呈由漢關寄回復須請由漢關驗明運照方能換給免重征憑單聽其售銷此種辦法蓋其時湘省運銷之鑛多係毛砂赴漢須由商人擇淨再行裝箱轉運轉運之數既與報運之數不能相符手續繁難勢所不免嗣後長埠開關所有此項鑛砂出口正稅遂移歸長沙辦理定例相沿迄今未改葛稅務司所稱今昔情形不同現在漢口各商聲稱兩方面便利等語監督悉心體察自屬實在情形事關定案可否變通辦理以順商情之處理合呈請察核示遵等情前來本處復加查核前項鑛砂自長沙設關後既係報由長沙關征稅出口則向由江漢關換給之免重征憑單自可改由長沙關發給以便商情除令關遵照外相應咨行貴省長查照希即轉飭湖南財政廳長一體遵照可也云云

本省

湖南省長公署令

三道道尹　湖南交涉員　常德總商會
財政廳長　長沙總商會　各縣商會

案據雲南交涉員張翼樞呈稱竊查中國貨物及郵政包裹由沿江沿海各口岸運經越南輸入廣東廣西雲南三省與由各該省通過越南輸往沿江沿海者法越稅關往往有違章苛徵情事茲爲挽回

條約圖有利益計已由本署與越南總督交涉並一面通函省內外各商號徵集越南稅關所發各項稅單俾作證據一面代本省商務總會擬具布告印行惟各省物產互通往來多有經過越南流入邊省者除分別呈咨外理合將通函布告各稿照印一份備文呈請鈞署酌核轉行所屬各機關學校團體及與有關係之商家一體知照並令商務總會印刷布告暨酌送各報館照稿登載俾衆周知再商民如因此項事件有所呈請可否於受理後將單據寄送本署以便交涉之處統候核奪示遵等情據此除分令外合行油印附件令仰該廳長員即便查照轉行各縣查照會即便查照

此令

道尹即便轉行各縣查照　（七月七日）

附原呈

爲呈請事竊中國貨物及郵政包裹由沿江沿海各口岸輸送越南中北二圻轉運邊省與由邊省輸送中北二圻轉運沿江沿海者按照前清光緒十二年三月二十二日中法會議越南邊界通商章程第十二欵法越稅關所徵稅額不得過貨值百分之二雙方權利本極分明乃法政府因不欲執行此項稅法並允許中國在越南設置領事迄未將上項章程及前清光緒十一年中法新約在越南公布以致越關對於中國過境貨物與郵政包裹得於定章外加重徵稅在我損失頗多查各該條約未在越南公布前於民國二年七月三十日因華僑事曾經具文呈報本年五月五日　省長因越黨案電復　鈞部亦以爲言翼樞因法人有在滇招工前赴法越之意復就管見所及於是月初十日電呈　鑒察並於過境稅案翼樞於民國二年越南總督沙河來滇之先查悉越關有違

章苛徵情事即經擬具說略呈請　前都督民政長核閱備與磋商迄與該督談及經濟上之利益准稱中國商民若以過境稅有過甚之處希將一切詳細情形見告自當妥爲解決等語復由冀樞擬定表式呈請　前民政長飭行商務總會轉行各分會遵照查塡閱時既久一再飭催而塡送到署者僅兩三縣其餘則概未具報送到之表多有將出口運銷於越南之貨與出口通過越南之貨混而爲一者附會支離毫不足以資參考正核辦間適據商民萬順隆慶榮慶等二十二號以越南稅關徵稅過昂多寡失均甚且開驗郵包不爲封固等情稟請核辦到署當經據情照會法委轉請越政府查核更正並於四年四月十八二十等日先後備具文電呈請　鈞部酌予交涉旋奉二十二日電開查滇桂兩省與各通商口岸亦經中國貨物假道越南出入者中法邊界通商章程訂有土貨經過越南仍作土貨看待特別納稅辦法何以越關視爲喪失國籍不照約徵稅至郵包過境按約不能另有徵稅與中國待遇法國者有異希查照商辦等因復經仰體　鈞旨於二十四日作成筆錄面交法委要求損害賠償旋因日久未據切實答復一再催促始准面稱已將情形報告該管公使等語即於七月二十三日具電呈明此後僅由越南稅關將大洋三百餘元匯交滇省郵務管理局用以賠還商民而不言其所以時冀樞已奉　任命爲騰越道道尹乃將此案情形詳告後任屬其賡續辦理迨復任後見一千九百十七年一月七日越南稅務長令海防稅務官此後稅關對於天津條約所定由中北二圻轉運之中國貨物徵收稅額不能超過原價百分之二之明文當查悉係駐滇英總領事於冀樞在騰任時代英美煙公司要求而得似頗食吾人迭次交涉之賜然其範

圍僅限於在中國製造由上海直接輸送中北二圻轉運雲南之貨物此外越關對於曾在香港撥載之貨物與郵政包裹仍持喪失本來國籍之說而由中國邊省直接輸送海防轉運沿江沿海之物品亦以此說繩之尤爲不侔事關法國稅則越南財政法委權力有限向之交涉不易解決因憶越督沙河前者來滇游歷對於此事已有宣言本年復任越督於行抵西貢時復電達法委照會督軍極表敦睦之忱（已由龔樞代爲擬復並於二月三日呈報有案）龔樞如能前往與之接洽既可修好復可要求履行條約因商承　督軍兼省長電達　鈞部准派龔樞前往並先事預備於本年三月二十四日擬定行期電呈　鈞部即於二十七日由省起行二十九日抵東京往晤沙河談及此事渠即筆記梗概謂當研究答覆顧念龔樞此行爲時甚促忽忽一話難免辭不盡意且恐越南稅務長官以似是而非之言簧惑越督乃請法委本龔樞意旨致函該督重申前意即以促其作答擬函時法委欲參加意見龔樞欲不允許既有未能而渠亦可暗中通信直抒已見乃索稿核閱酌易三次其持論與龔樞意見符合者則存之其大相逕庭者則删改之已於四月二十五日發郵去訖同時龔樞通函省內各商號各機關並請各道尹轉知省外各商號將越關以前以後所出各項稅單送署交涉仍根據條約代本省商務總會擬稿布告省內外商民嗣後越關如再有違章多徵情事應即自請更正退還或將所携物件數量價值稅單開呈本署核辦意以中國商民知識有限對於條約所載利益若不通告周知難免自行放棄且自本年一月七日以來凡屬英美煙公司在中國製造由上海直接輸送海防轉運雲南之貨物徵稅過原價百分之二者越政府已允如

數賠償本署索取稅單藉作交涉證據原不無裨益然不便將此項函稿送由報館登載則以一經宣傳誠恐越政府謂我將援英美煙公司先例索賠於本案解決不無影響也抑更有進者越對督於本案如能照翼樞所請完全承認固佳倘仍持喪失本來國籍之說以爲諉卸地步則擬以翼樞原無解釋條文之權徒因彼此睦誼乃謀就地解決現既不能完全承認惟有仍請　中央政府主持等語復之以免後來藉口然彼方如堅持前說不予我以完全滿意之結果我自應設法補救以冀減少損失其法維何即擬由招商局從速推廣航路將由滬開駛船隻每月航往海防三數次以免中國物品在香港撥載是也誠以法國郵船之由上海直航海防者所需運費在平日已較他公司爲昂本年以來數復加倍甚至有拒不運貨之事不便已極現在招商局船隻由上海航行廣州香港者月必數次若能推廣航路賡續航往海防其利約有數端一越政府以我之貨物曾在香港撥載謂爲喪失本來國籍既不撥載可籍其口一越南東京華僑甚多尚未照約設領保護既有輪船往來所有事務不能不由領事處理似可促進設領問題一中國素無船隻到越有之可張聲威一招商局航路既經推廣則中國郵局之郵政包裹邊省由越南轉運及華僑購辦之進出口貨物（沿江沿海與雲南往來郵政包裹及由雲南發運出口暨自上海復進口貨物確數可由翼樞查悉此外擬請政府與招商局調查）與夫乘客行李之往來南洋兄弟煙草公司暨英美煙公司煙捲之輸送均可由該局承運無論過境稅案完全解決與否在該局均屬有利可圖其爲事似不可忽視也所有翼樞過境稅案赴越向越督提議並請法委致函商榷暨擬推廣招商局航路以資補救各緣由是否有當理合照抄附件具文呈請　部察核辦理示遵謹呈　外交部

（六年五月二十四日）

湖南省長公署令　三道尹　財政廳　各知事

案照本署前爲省欵補助各縣農會一案曾經兩次交議茲准　省議會咨覆內開當經提出大會討論大體交實業審查會審查旋據審查報告內開此案經省長兩次交議無非爲振興農業起見自應贊成惟查現在各縣所設農會並未遵照部頒章程圖農事之改良發達徒以招募衛兵勒索農民爲事甚至刑訊訟案地方未受農會之利先蒙農會之害推厥原因固由人民程度之不起實由主管官廳監督之不力現既撥欵補助尤宜嚴加監督以期杜絕流弊推行盡利應咨請省長嚴令主管官廳監督各縣農會按照部頒規程實力奉行並嚴禁該會不得招用衛兵干涉地方詞訟至農民入會亦不得勒派捐欵庶於興利之中仍寓杜弊之意斯農事前途得以日形發展是否有當仍候公決等情復於五月十日提交大會二讀經多數表決相應備文咨覆貴省長煩請查照施行等因查各縣農會節經本署令飭照章辦理各縣知事職務所在應即切實監督以期有益農民不生流弊除依法公布並分令外合行令仰該道尹轉行屬縣一體遵照廳長即便知照知事遵照此令（七月三日）

湖南省款補助縣農會暫行章程

第一條　湖南省公署爲提倡農業起見年撥省欵三萬七千五百元爲各縣縣農會補助金

第二條　縣農會補助金年各定五百元分月由財政廳發交縣公署轉給

第三條　縣農會非依農會規程設立呈准立案者不得援用前條請領補助金

第四條　縣農會非由縣區內籌足五百元以上之常年的欵時不得呈請補助金

第五條　縣農會補助金不得用爲事務所經費

第六條　縣農會呈領補助金時須呈報概算書於縣公署轉呈省公署核飭財政廳發給

第七條　縣農會會計年度每年七月一日起至翌年六月末日止爲一年度其預算各案須於兩月前經衆會議造具表冊呈由縣公署轉呈省公署查核

第八條　縣公署依前條規定會計年度於每年六月應將前年度之經費決算財政目錄及會中成績報告呈由縣公署轉呈省公署查核

第九條　縣農會如認爲必要時得以補助金分給於呈准立案之市鄉農會

第十條　縣農會停止事業或違背農會規程經官廳解散時即停止其補助金

第十一條　本章程自公布日施行

湖南省欵補助縣農會暫行章程施行細則

第一條　凡已呈准立案之各縣農會得遵照本章程第六條造具概算書呈縣轉署核發補助金

第二條　未設農會之各縣於其呈准立案後得依照前條呈請補助

第三條　受省欵補助之各縣農會得以補助金用爲縣農事試驗場與桑園棉場苗圃畜牧場經

費但濱湖九縣及辰沅道區內全種鴉粟各縣宜專用爲桑園經費其他各縣得相察土宜依照本條任選一事呈署核奪

第四條　受省欵補助之各縣農會由署遴派技士兼勸農員一人會同辦理

第五條　技士兼勸農員每月由該會酌送自十二元至二十元之薪貲於補助金內開支

第六條　本細則如有未盡事宜得由本署隨時補訂之

第七條　本細則自公佈之日施行

湖南省長公署令水口山鑛場警察局局長龔堅

查水口山爲湘省最鉅之鑛產而工人麕集常易發生事端前此該山鑛務分局辦有鑛警數十名惟同隸於一局長之下與工人時相雜處轉難切實稽核應即查照定章於鑛務繁盛地方專設鑛警局以明權限而便處理茲規定暫時改編鑛警八十名所有應設職員及巡長名額與經常費即由總局與鑛警局長酌量議定即於該分局鑛警費項下支給查該員堪以委充鑛警局長除分令知照外合行委任仰即前往水口山鑛場充任鑛警局長就該分局原有鑛警改組編練妥善經辦並先商同鑛務總局總協理擬具預算及辦事章程呈報查核再木質鈐記一顆文曰水口山鑛警局鈐記茲隨文飭發併即領收仍將差及啓用鈐記日期具報此令

湘礦總公司
財政廳
長岳兩關

湖南省長公署令

案准　農商部咨開湘礦運銷總公司提煉硫礦運銷沿江各省所有運銷出口護照由督軍省長會銜印發茲將此項護照印就送請轉咨稅務處飭行長沙關照章收稅並分行沿途所經湖北江西安徽江蘇江寧浙江福建等處各稅關經有湘礦經過一體查照放行等因准此查此項護照內載有向章凡鑛產出口關稅由稅關徵納此稅後內地釐卡概不重徵等語而該公司釐卡徵稅一案前准貴省長咨請到部當經轉行財政部去後現准復稱該公司仍應完納通過及落地等稅以符向章是此項護照與財政部核定原案不無抵觸之處本部未便照轉相應抄錄財政部原咨檢同護照併案咨復貴省長查核酌改並飭知該公司遵照可也此咨　又准陸軍部咨開准咨開案查湘省組設湘礦運銷總公司提煉硫礦公商合辦運銅沿江各省咨經大部復准試辦所有運礦出口護照即由督軍省長兩署會銜印發續咨報在案茲將此項護照印刷除咨農商部外相應檢同空白護照咨送大部請煩轉咨稅務處飭行長沙關照章收稅並分行沿途所經湖北江西安徽江蘇江寧浙江福建等處稅關遇有湘礦經過一體查照放行以免留難阻滯等因並空白護照十五張到部查運礦領照辦法本部前爲整齊畫一起見遂以各省購運銷礦應理購主將數目用途稟由該省長官轉咨本部核准咨放即由該省長官塡發護照等語通咨各省區遵照辦理後因商人在本省零運土產硝礦如必逐案聲請本省長官咨部核准商人或有未便遂定變通辦法凡後本省零運硝礦數在五百斤以內者稅關即驗憑督軍或省長護照照數先行驗放仍須於驗放後列表報明稅務處咨部備查其運赴他省無論數量多寡仍照章辦理等因咨行稅務處轉令稅關遵辦各在案湘礦運銷公司運礦赴各省

銷售時應照定章將運銷數量地點及經過何關稟由貴督軍省長咨部核准咨放即可逕發護照交關驗放毋庸將空白護照送部核轉唯他省行赴湘購礦者應由購主自向該省長官請領護照不得由湘省發給至運礦納稅辦法若係裝輪船出口照關章應完一出口正稅俟運抵他省再完一復進口半稅若用民船裝運照兩廣礦鑛局成例即在經過之丙地第一常關或海關兼管之常關以及釐局完納正稅一道如復運抵他省再完正稅一道以後不再重徵此次所送空白護照內載明凡礦產出口關稅由稅關徵收納此稅後其內地釐卡概不重徵等語似有未合應行更正相應咨請查照此咨各公司即便查照部咨辦法將護照更正賫候核定毋延再此照項護照按照部咨可由本公署填發毋庸會銜併仰知照

等因准此除分別咨令外合行令仰該廳即便查照此令

監督

湖南省長公署令第一紡紗廠工程籌備處

呈監促紗廠建築工程限期告竣嚴定賞罰數目由

呈件均悉紗廠自經始迄今已五六年公家投貲數百萬之鉅所有建築工程自應限日竣工速爲布置完善以免多受損失查該廠事務以裝置機器爲最急其建築工程之進行應以大廠引擎鍋爐房煙囪爲先彈花房堆棧等次之門亭等項又次之庶機件可期早日裝置廠務不致遲延核閱摺列各項門亭堆棧等項與裝設機件無關者竣工期限在先其大廠等項竣工期轉在後未免先後失序仰即熟籌情形移緩就急將最要各項提前限期竣工仍將辦理情形續報查考此令摺存（七月十二日）

湖南省長公署令安化縣知事

案據該縣茶業公所所長韓長卿坐辦蕭璞呈稱案奉省長委任向君榮業調查安化茶務情形飭具改良辦法該員到埠儆公所遵即召集全體茶商開會討論徵集意見並向產茶山戶詳詢種植採摘各方法竊以此地茶務流弊滋多急應整理茲略呈大概伏冀察鑒夫欲振興商業首在聯合團體未有團體不固而商業能發達者今茶商之人心渙散則達於極點推其原因由於各商號多係臨時組織而成營業數月即行解散各懷苟安之想不作久遠之計兼以數省商人幅輳一地感情既難聯絡意見因各紛歧應興之利則爾詐我虞應除之弊則陽奉陰違投機取巧互相猜忌祇便一巳之私圖不顧全體之公益買茶則爭先恐後價既抬高貨亦多贋製茶則拘守成法祇圖速成不求精良種種弊端言難盡罄近來茶市日就衰落職此之故此茶商之流弊也安茶物質之美爲兩湖各埠之冠如能加意培植誠爲莫大之利權乃產戶對於灌溉培壅栽種各法久廢不講近因茶價甚高祇顧目前之近利肆加採摘枝幹既傷生葉自少近來茶廂出口之比較年少一年此其明證且茶之採摘貴以其時陰歷穀雨之前質嫩而味美前年安茶之馳名中外皆此精細之品今產戶求價居奇閉不開園直至立夏之後茶身粗老始行採摘且急於求售採下之後並不依法製作以至色味俱減甚至以陳茶燒末樹枝草葉各僞物攙雜其中魚目混珠大壞名譽近來安茶銷路日形減少皆由於此此產戶之流弊也商家之積弊本可以商人之自治團體爲之滌除今公所已成立矣規章已明定矣而蹈常習故迄不能稍有進步其故何哉蓋積重難返已成事實兼以茶商屬之客幇產戶屬之土著向有畛

域之見難訂大同之規且改良一事即有一宗見棄之物革除一弊即有一班不利之人所有每一更張即物議百出阻力叢生茶本中華出產之大宗今流濫至此茶商年年虧累皆裹足莫之敢前若不急圖維持茶務將有消滅之日而維持之法又斷非商人力之所能及今蒙鈞署熱心實業派委調查竊欲改良安化茶市必須官督商辦而後可此揆之情形徵之衆意客商固皆樂從產戶亦均仰望至督辦之法首宜於產茶之地設立茶務監督場凡關於茶業事宜悉歸管轄如此辦理庶能一致進行吾湘固有之利權可以逐漸挽回如不棄芻蕘進而納之可召集茶商數人面呈細則以備採擇謹擬具改良安茶辦法是否有當理合繕呈鈞署懇賜察核施行等情據此查湘省產茶安化爲最徒以商情渙散種植不良致多折閱遷流所極公私交困整頓之法一方在產戶茶商講求自治將攙雜作僞等弊痛加湔除而於栽種培壅揀製裝潢諸法悉心研究力謀改良一方由官廳嚴密監督民國元年曾設有茶業總會前實業司並有設置茶業檢查所之議嗣因會內章程茶商多持異議而檢查所亦未成立本署對於整頓茶事現已設立講習所招生講習以備學成之後推廣傳習該公所主張以官督商辦整理安化茶業設立茶務監督場凡關於茶業事宜悉歸管轄是否該處茶商一致贊同所需經費能否茶由商分任合行令仰該知事即便召集茶商妥爲協議呈候核奪再工商同業公會規則業經令布應由該知事飭該公所遵章改組以符法令併仰知照此令（七月十八日）

湖南省長公署令省農會

呈賫六年度預算清冊由

呈件均悉查農會之實益貴在以團體之力量多辦事業農會規程規定應辦之事甚多　農商部前查詢農會歷年成績及辦理事項並曾咨查該會所辦畜牧場現在豢養牲畜情形均未據具報核閱所贊六年度預算書該會現辦事項所列農報種子購換處模範林區畜牧場各項經費純恃每月額領穀米補助捐別未列有收入查會員原應繳納常捐種子收有購價畜牧場亦有收益何致全無收入究竟預計六年度併穀米補助捐五千元共可收入若干約可擴張何項事業現辦事業成績如何仰即詳細聲明另造收支概算書呈復來署再行核辦此令賫件發還（七月十六日）

湖南省長公署令鑛務總局

呈本局接收移交摺內兩種票劵情形由

呈悉據稱該局所收儲蓄票係湖南銀行派銷所收湖南籌餉公債票係因嘉利多福各洋行購去錫斤迭次催繳價欵該兩行因歐戰發生一時未能照繳最後以公債票作抵等語此項價欵該兩行原應照繳其以公債票作抵當係信用上之保證所有應交錫欵曾否約定期限又多福洋行錫價現紋每千兩中水六百兩係何時期仰再查明聲復以憑核奪嗣後該局賣出砂斤其價欵或收現金或收定期兌換劵不得仍有收受公債票作抵情事致滋流弊併仰遵照此令（七月十六日）

湖南省長公署令 長沙關監督 財政廳廳長

案據鑛務總局總理蕭仲祁協理余煥東王猷呈稱案查本局在前清開辦之初凡鑛砂出口悉由本

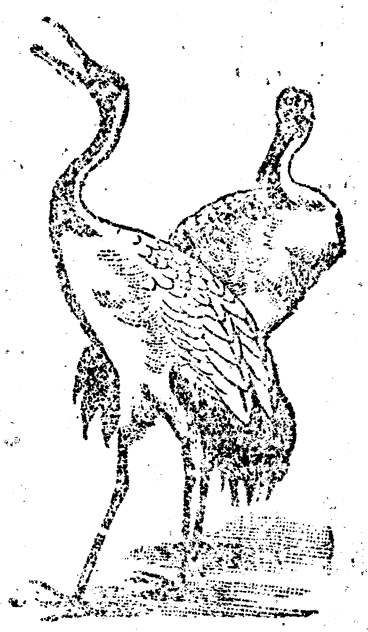
局填發運單其後商鑛運單劃歸勸業道發給反正後改由實業司發給而公家鑛砂歷用本局運單無異洎民國三年四月奉前民政長湯訓令鑛砂運單一律改用行政公署名義本局始將自刊運單停止呈請前民政長頒發編處空白運單到局填用四年一月第四區鑛務盡督署成立復政用監督署運單是年四月監督署裁併財政廳遂沿用財政廳運單迄今本局鑛砂無論自運出口及外商販運均須逐一函轉財政廳填給往返稽延殊多不便而各商號承售鑛砂必須裝載重量始請運單輪舶開駛有一定時間不能刻緩函電催迫應接不遑又漢滬商人常時函索砂樣自應照寄致每以極少之數量亦須向財政廳領照並非售出之品亦應一律繳稅辦法實涉繁瑣伏思現在銷場不旺之時尚覺如此困難倘值鑛砂暢銷請運者紛至沓來難保不因延誤而生滯礙查前此運單既歷用本局名義刊印填發嗣後有改由行政公署頒給空白接續交用者今擬請仍照兩種辦法擇一施行附呈原式二份擬定式二份一由本局自行刊印填給一由鈞署頒下編號空白運單交局應用其頒領之數目每次亦須以二百張爲準兩相比較對於財政廳領給固顯有繁簡速滯之分若能規復本局刊行之舊例則手續更爲省略運用愈覺便利況歷歲沿用悉臻妥善並無纖毫流弊之可言可否伏候核定如蒙俯允並懇轉飭長沙關監督照會稅務司知照所有應行改刊運單各緣由理合備文並原式二紙擬式二紙呈懇察酌示遵等情據此除指令呈件均悉此項鑛砂出口運單既曾由行政公署頒發應准改由本署發給茲核定式樣即由該局印刷賚署編號發局填用仍將所留存根呈繳以照慎重而備稽考除令長沙關監督照會稅務司知照並行知財政廳外仰即便遵照此令印發並

分令外合行令仰該監督即便照會稅務司知照廳長即便知照此令（七月二十三日）

湖南省長公署令　資興　宜章　郴縣各知事

案據裕厚咸亨富華興裕同豐各鑛業公司電稱瑤崗仙鑛場檢砂之人近日多至千餘勢正披猖奪苗强挖無間晝夜爲日已久迭請官廳查禁縣警力薄難任維持似此玩視法令擾害鑛場商等欲禁不能不禁不可惟有籲懇電飭就近駐防軍隊調紮鑛場實行查禁以維鑛政而弭隱禍不勝迫切待命之至等情據此查此案節經本署令縣查禁在案茲據前情除分令外合亟令仰該知事即便會派警隊嚴切查禁如有必需藉助軍隊之時應屆時函知就近駐防車隊協助辦理毋稍率忽此令

（七月二十四日）



要聞

本省要聞

勸農加種晚稻雜糧

湘省各處農田。其在勤苦農民。多種早晚兩稻。於晚稻收穫之後。復種雜糧。數口之家。耕田數十畝。賴以衣食。惟惰農往往於收穫早稻之後。並不再種他項。亦不布種草子等類。用作肥料。任其棄置。地力實有未盡。殊屬可惜。昨省長特令各縣知事。加意勸導。令其一歲數穫。如各該處。或因種植雜糧。慮有牲畜踐踏。應即申明禁例。以資保護。並將縣境狀況。及遵辦情形。具報查核云。

調查穀種名稱性質並改良辦法

湘省廣輪沃衍。原隰膏腴。本爲宜農之地。每年產穀。據四年農商統計表載有二萬萬石。而出口米石。據稅關及厘局征收稅厘清冊推算。年不下四五百萬石。免稅者尚不在內。表面觀察。似屬大宗收入。其實湘米價格。較浙江每石相差。恒在二元上下。合計所差。將達千萬元之鉅。又日本穀種。每穗有三百餘顆。湘省不過百餘顆。相差竟至一倍。由此推算。湘省產穀二萬萬石。減收之數。幾與相埒。此種無形損失。考厥原因。一由種子不良。一由耕種鹵莽。農民祇圖省費。於施肥各項。不能如量。以致禾苗疏落。穀粒難於充實。昨省長訓令各縣知事。擬由署飭財政廳撥款四千元。交省農會赴徽浙廣購佳種。發給各項農業機關試種。以資改良。而廣傳播。將來由各承領穀種機關。繳由省農會歸還。公家不過損失息銀。於農業上。有莫大利益。至所有各縣。現時穀種名稱。及其性質土宜。每穗數量各項。並飭縣調查明晰。開具穀種名稱。說明性質土宜各項。並檢具各種穀樣。呈署查核。如未收穫。即檢同穀穗呈閱。並會同縣農會。將種植方法。隨時曉導農民。務期農業日臻進步云云。

預備組織漁業警察

洞庭濱湖及湘沅濆澧各處。產魚甚衆。惟漁戶每爲盜賊所擾害。亟應切實保護。俾能從事漁業。現時漁業警察。既難開辦。所有漁

民保護事宜。應由水上警船負責。前吳治民等呈請省長開辦漁業警察。以清盜源。當奉省長批示。仰省會警察廳會同水上警察廳。妥爲核議具復察奪。昨水陸兩警廳呈復。隨奉省長指令。略謂來呈。率以無憑擬議具復。殊有未合。仰該水警廳查照辦理。並將漁民戶數。及每年所獲魚數。並其地點。應行查悉各項。詳明列表。具報備核云。

安化紅茶將緣例發行運票

湘省各屬黑茶。曾經前清陝甘總督。奏行運票。至今尚無弊害。惟安化紅茶。迄未倣行。昨調查員向榮。呈報省長公署。請照例倣行。稟批候令安化縣知事。督同各茶商妥議。具復核奪云。

免貼農林機關印花

農會呈報民荒。有貼印花稅者。亦有未貼者。事關稅法。未敢率忽。昨林務專員朱繼承。呈請省長。略謂此等飭辦之件。核其性質。實與原呈所指呈請情事。迥有不同。可否援學校例。准免貼用印花。應請核示辦理。奉省長指令云。公立或私立學校。呈文多係應行辦理之事。與主張權利。免除損害。情事不同。既准免貼印花。所有農商各會。奉令呈復。及調查報告。同係應辦事件。自應併准免貼。仰即分行知照云。

汝城沒收私買鎢砂

汝城知事譚嗣穆。昨電省長云。長沙省長財政廳長鈞鑒。粵人陳巨川。在屬縣二都。擅開振湖公司。私收瑤崗仙鑛區鎢砂。知事已委員會同資興委員於願日點驗。共砂七百二十二袋。連袋共二萬六千七百二十斤。運回該鑛區交裕厚公司等保存。詳情另呈汝城知事譚嗣穆洽印。當奉省長指令。略謂此項私砂。有違鑛章。自應沒收入公。仰將烏砂盡數解送省城鑛務總局核收變賣。該縣公廠學校苗圃等項。應就地另籌欵項。勿得指用此欵。所有此次警佐員司辦理迅速。亦不無微勞足錄。候酌發獎欵。以示鼓勵。而清欵目。至該縣二都地方。並非通商口岸。粵商陳巨川。動用洋行名義。擅開公司。私收砂斤。殊屬不合。候令飭交涉員根據條約。照會各該國領事。轉行各洋行。毋得違背條約。與中國奸商串通一氣。致滋紛擾。嗣後陳巨川如有暗收私砂情事。應由縣嚴拿究辦。用肅鑛政云。

委定農場籌備員

籌辦農事試驗場一案。業由省長提交省議會公決。嗣因款項奇

紬。復由政務會議議決緩辦。現省公署因查有提充鍋砂二萬餘斤。時價約值銀三萬元。內外應指定爲辦理實業事務用費。特酌定先就此欵。提辦農事試驗場。未經變價以前。一切經費由財政廳借支。將來從該欵撥還。除令財政廳知照外。並委楊景輝擇定地點。籌備開辦。暫用庶務會計文牘書記各一人。所有主任技師等職。暫即毋庸設置。應須工役人數酌量雇用云。

模範畜牧場成立

湘省畜牧事業。極不發達。亟應加意倡導。省農會會長陳炳煥。昨呈報模範畜牧場漸告成立。並造具收支清冊。現購到猪雞牛羊鴨之屬。督飭場長技師。本其學業經驗。盡心豢養。將所得良好方法。刊布農民。示以模範。一面設法購買他項佳種。以圖推廣。昨奉省長指令。仍應將計畫詳報查核。又此次據稱呈賫該場開辦經費清冊。及一月至五月收支清冊。查未另有開辦清冊。除由署將各月收支表據。令發財政廳審查外。應將開辦清冊查名補送再該場辦理一切情形。並豢養牲畜種類頭數。會准農商部咨查。應分別數項。逐加說明。開具清冊。以憑核辦云。

郴縣農會成立

民國二年。郴縣鄧前知事。曾經選舉農會正副會長各一人。會員十四人。並擬具條陳。呈請實業司頒發圖記委任狀在案。嗣因欵項不敷。中途停辦。會員星散。遂以停止。昨該縣知事顧尹圻。呈報省公署。稱選得有農業學識之謝敷霖。得票最多數爲會長。有農業經驗之謝馨藩。得票次多數爲副會長。並選有會員資格者。評議員調查員各六人。庶務會計各一人。農會已復成立。即請頒發圖記云。

寶慶創辦商校

寶慶縣民謝國權等。創辦乙種農校一案。昨奉省長批示云。此案已據該縣黃知事呈稱該縣已立乙種農校。並有的欵開辦。擬將該駐省中學改辦景松商業學校等情。業經本公署指令照准在案。茲據陳請將該駐省中學的欵。全數撥充乙種農校經費。核與黃知事原呈不符。仰即回縣會商該縣勸學所長。並呈由該縣知事。酌核辦理可也。

東安推廣茶業

東安縣知事熊吉暉。呈復該縣產茶情形。昨奉省長指令云。據呈及表列種茶區域面積戶數土質。並每年需用茶斤各項均悉。准

予存案備核。並仰該知事曉諭居民人等。推廣種植。切實改良。以興茶業。是所厚望云。

第三甲種工校籌備完竣

衡陽第一聯合縣立甲種工業學校。前經省長公署。根據沈前巡按使。籌備三道實業學校原案。咨由省議會議決。將該校改爲省立第三甲種工業學校。並委員赴衡籌備各在案。現值籌備事項。次第完竣。昨省長訓令。除由本公署委任陳千里爲省立第三甲種工業學校校長。飭即認眞辦理外。合行令仰該校長。迅將原有在校修業學生。及校內圖書儀器物品簿籍等項。悉數移交新任陳校長接收。彙報云。惟聞該工校。原係某君辦理。頗有成績。驟易生手。論者惜之。

麓山居民再請取銷附近工廠

長沙麓山一帶居民熊俊卿等。呈懇省長。取銷麓山附近工廠。以維植物一案。昨省長批示云。查城南菜圃。係因各工廠建築煙囪。時未經研究。該警署亦未明定取締章程。以致任意高下。妨碍植物。事所誠有。該民等引爲殷鑒。無怪其然。不知凡建築煙囪。務達適宜高度。屬於警政範圍。試觀滬鄂各繁盛商埠。靡不煙囪林立。並不聞有妨及該地方公園及住宅所植樹木花草之弊害。即此可引爲煙囪適宜之證據。若用電氣發動機。則尚無建煙囪之必要。用特詳加解釋。以祛羣惑。該民等幸毋誤會可也。所請取銷工校建築工廠之處。應無庸議云。

工業學校催請發還工場價款

公立工校前所辦之金工廠。移交陸軍工廠一案。昨該校校長賓步程具呈省長。略謂工場停辦。已經半載。建築實難再緩。擬請核准。轉咨軍署。將此項應還銀元三萬八千〇九十一元八角五分四厘。如數發交。由鈞署咨領。令發本校。以便早日興築工場。所有前金工廠財產機件器具。業經移交完竣。懇請核准轉咨。發還價欵。以清手續。而維工業等情。當奉省長指令云。所呈各節。仰候轉咨督軍署。將應還該校前工廠銀三萬八千〇九十一元。如數咨交本公署。轉發該校。查收可也。

運單手續料移辦勸業工場

我國工藝不精。且不能供本國之用。舶來貨物。增進無已。非振興工業。改良製造。不足以圖抵制而謀輸出。華昌公司。製煉純銻。各分公司向由該公司代領運單。酌收手續料。嗣各鑛商呈請省長。將此項手續料。辦理各項公益事件。正計畫間。適華昌公司總理汪詒書呈稱移撥運單手續費。興辦勸業工場。當奉省長批示。略謂急公好義。具見熱忱。良堪嘉慰。仰即開列預算。連同廠務規則。并該公司每年自煉純銻若干。代領各分公司運單若干張。共若干噸。所收手續料共爲若干。一併詳明具報。以憑核奪云。

展緩補助縣農工銀行

省欵補助各縣農工銀行一案。經省會議決。咨由省署公布。茲譚公因時局變遷。軍費須欵甚鉅。應即移緩就急。經政務會議議決。展緩一年實行。昨已訓令省農會財政廳三道尹各知事實業銀行各縣商會各縣農會查照矣。

澧縣創設農工銀行

澧縣土田肥美物產豐饒。該縣民陳朗垣等擬集資十萬元。創設農工銀行一處。以活金融而闢利源。呈由該縣知事轉呈省公署備案。昨奉省長指令。轉飭遵照農工銀行條例妥擬章程。呈候核奪矣。

規定法院對於礦業受理案辦法

昨省長訓令高等審判廳。及長沙常德地方審判廳。財政廳廳長。略謂案照本署前以各鑛商。及地面業主。未能明晰鑛業權。與地面權。各有不同。每易發生糾葛。經摘敘鑛業條例布告。遵照在案。查條例第八章。關於裁決訴願及訴訟各條。凡鑛權之核准或不核准。及與隣接鑛區協商未能解決與不服鑛業權之取消。均得訴願于農商總長。如因違法或侵害權利時。得提起行政訴訟。惟其中九十一條。與法院稍有關係。該條載鑛業權者對於地面之使用。或償金及擔保協商不能解決。得呈請鑛務監督署（現歸財政廳）裁決。如因地面之使用。不服前項之裁決者。得提起訴願于農商總長。如因違法或侵害權利時。得提起行政訴訟。如因債金及擔保不服第一項之裁決者。得依民事訴訟法。提起民事訴訟等語。是法院對於礦業受理之件。應以九十一條因償金及擔保不服第一項之裁決爲限。而商民人等。多不明晰條例。誤將行政訴訟投訴法院。時所常有。應由該廳明白批答。免致岐異。除

分令外。合行檢同前發布告令。仰各該廳即便查照辦理。並轉行各縣知事知照云。

省礦局近事彙誌

新化分局長被斥

新化錫鑛山分局員司電控該局總稽核蕭鴻運（即蕭仲祁之弟）一案。省長已令委該局長查明具復。昨該局長呈復省長。當奉省長指令云。據查明該局稽核蕭鴻運辦事並無不合。該局長亦已積極進行。仰即將局務事宜切實辦理。毋託空言。至前項電文。係以該局收支營業工程三部分員司及鑛警連名發具控。自應查究。既由電局發來。必有舖保。不難根查。發電主名。該局長事前既毫無覺察。事後奉令根查。反稱不必因匿名一電。遽興波瀾。致滋紛擾。殊屬荒謬。且既認總局設置稽核。原為清查款項。復接以迹雖近於挑剔。並非故為騷擾二語。故意抑揚其詞。尤屬不合。併予申斥云。

總局虧欠之實報

昨總協理等呈報省長公署云。仲祁等五月受事後。詳細清理本局公款項下負欠各銀行之款項。截至四月底止。共該銀一百九十二萬四千八百餘兩。欠省長指令。貴會議撥黃蔡二公蔣公翌武修墓鑄像費。暨前民政長善後津貼費。共洋二十三萬一千八百四十一元。欠禮和洋行協約分期退還定銀洋例銀四十八萬五千餘兩。其息銀及磅價損失。尚難預計。欠財政廳撥付會同金鑛六千元。欠各洋行機器價洋例銀二萬二千一百餘兩。以上各項以現時匯水扣算約計三百二十三萬餘兩。合之各銀行所欠。綜計五百一十五萬四千餘兩。現均無着。所最困苦者。各銀行以前欠甚鉅。又迫於時局。不能隨時通融。且本局向例月息八九釐。現在外間折息動逾二分。此中損益。計算尤多滯礙。以致總分各局經費月需八萬數千元。不能隨時發給。無米之炊。難以責之巧婦。仲祁等庸碌無法支持。即白鉛砂存儲雖多。又值價低銷滯。將來砂價低昂。更難預定。即令全數售出了清前欠外。究竟能餘多少。殊在未定之天。黑鉛砂現已將次售盡。各分局請領經費。每月文電交馳。刻不容緩。再四籌畫。計惟有將無效各鑛暫行停辦云云。記者按總局存砂。佔值達數百萬。該局當道坐擁銅山之富。反束手無策。日增虧累。不特毫無擴充。反事停辦。虛擲從前之資本。阻碍目前之進行。殊不可解。或以為該局欲藉停辦之名。排擠現在任事人員。為將來位置私人地步。徵之近事。頗屬近似云。

臨湘鑛區併入合成公司

昨總局呈省長文云。爲呈請事。竊職局于民國五年十一月就岳州臨湘桃林區官斷山。租得方楊山鉛鑛一區。設立探鑛工程處。委令工程主任陳肅。前往辦理。復經該主任呈准。續租吳沈等五姓私山。將鑛區擴充。以爲日後發展之地。旋有合成公司經理李永蓀代表黃俊等。呈稱吳沈等五姓私山。該公司業經承租在先。即方楊山。雖經工程處租辦。亦圍在該公司所有鑛區之內。官鑛得此一隅之地。實屬不足展布。懇請讓渡等語前來。比飭主任陳肅查復去後。嗣據覆稱方楊山鑛區二三里而强。已足經營。五姓山該公司亦未先租。不過藉詞破壞。以爲朦侵之計等語。彼此爭執。嘵嘵不休。而合成公司以占有優先權。業經呈由財政廳轉呈農商部請得鑛業執照在案。職局與該公司交涉數次。迄無定議。伏以振興鑛業。本富國利民之策。倘于此公商初辦之期。即互相牴牾。難于進行。是利未睹而害已先滋。殊失營業之本旨。昨經職局與該公司商定和平解決方法。將職局所管臨湘官山中之方楊等鑛山。斷山中之旺妊等鑛山。與合成公司合股辦理。合成公司定招股本票銀三十七萬兩。職局所管山地及財產。佔股本銀七萬四千兩。業經訂立合辦契約。一俟鈞署批示。即便履行云云。按臨湘鉛鑛。商民本先取得鑛業權。該局向不知鑛業條例爲何物。貿然往採。動以官勢凌人。乃此次李永蓀等。是據鑛法力爭。不得不出於讓步。聞該局已購得未合法。取得鑛業權尚多。將來轇轕。正復未已云。

新化分局稽核被控

省有鑛務總局總理。委其弟蕭鴻運爲錫鑛山總稽核。該局全體人員。電控來省。略稱總局既任徐君爲局長。隨又委蕭鴻運爲總稽核。乃蕭氣焰洶洶。以貴介弟自恃。越權擅爲。對內對外。幾同一印兩官。其罪一。借故責革包頭。暗索重金。始准承頂。稍有不遂。勒令停工。其罪二。對於員司所辦事件。無端挑剔。故意吹求。其罪三。到局之初。隨帶多人。開單强迫局長錄用。下至兵夫。更換殆盡。徧布黨私。其罪四。以稽核之名。行騷擾之實。雖徐君亦不能抑其兇焰。目下全局員司惶惑。鑛工怨咨。茲值大局擾攘。人心浮動。分局人工數千。影響所及。恐釀變端。特此電懇撤換。以靖人心。而維鑛政等語。省長據此。令飭徐局長查覆。徐得電甚屬爲難。欲據實呈報蕭鴻運跋扈情形。則得罪當道。不得已指爲匿名之電。不負責任。聞此中大有人。向省署疏通。該分局人員。事後咸知勢有不敵。只能作罷。竟聽徐局長以含糊之詞呈覆。作罷。鑛局當道。遷怒工程主任李昌郁。而不能指摘其短。乃調李往會同分局。以示左遷云。

選派鑛學實習員情形

鑛局總協理等。因湘中鑛業人材極多。未予悉數引用。外慙清議。藉選派鑛生。分赴國內外著名鑛廠實習爲名。命之分途出發。特將一切選派辦法。詳細擬定。呈由省長核准。論者以鑛學人材能出洋攷察。原未爲失計。但該局忮賢嫉能之心。反昭然若揭。玆識其崖略於下。

▲學額之規定。　此次選派學員。定額爲六十名。送往日本各鑛實習者二十名。餘四十名。在國內各鑛實習。其應選資格。以本省鑛科畢業生爲限。但送往日本者。須在高等鑛科畢業。始爲合格。

▲實習之經費。　分送日本實習各員。每人月給實習費洋日幣四十元。內地實習各員。每人月給銀洋二十元。旅費雜費。一律在內。計每月共需實習費日幣八百元。現洋八百元。此項經費。已列入擴充鑛局計畫八項中之一。交由省議會通過。列入六年度預算作爲正式開支。至歐美實習。因需費過巨。暫不選派云。

▲報名之定期。　報名日期。定於七月二十一日起。三十一日截止。決不延期。各員只攜畢業證書四寸相片赴局報名。其從前曾在局呈報以實習生存記與已報名各員。亦欲於期內到校云。

▲特別之運動。　戴君修仙者。與鑛局當道有特別關係。未便與各實習員同期出發。某當道竟徇其請。月給實習費日幣七十元。先行赴日。以此各實習員皆嘖有煩言。聞某當道。因之極意周旋。擬再擴充學額。冀消弭反對者之聲浪云。