

1932

年

第

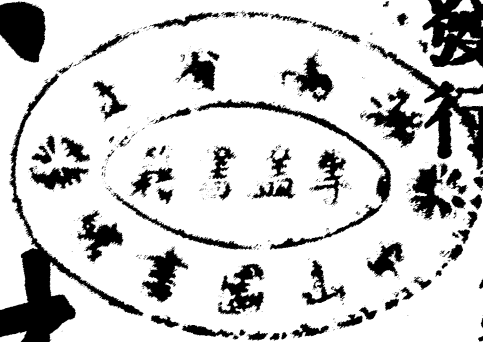
176

期

中華郵政局特准掛號認爲新聞紙類

中華民國元年六月創刊
中華民國廿一年十二月發行

第一七六號



實業雜誌

周介猷



湖南實業雜誌社編印

15

總理遺像

總理遺囑

余致力國民革命，凡四十年，其目的在求中國之自由平等，積四十年之經驗，深知欲達到此目的，必須喚起民眾，及聯合世界上以平等待我之民族，共同奮鬥！



現在革命尚未成功，凡我同志，務須依照余所著建國方略，建國大綱，三民主義，及第一次全國代表大會宣言，繼續努力，以求貫徹！最近主張開國民會議，及廢除不平等條約，尤須於最短期間，促其實現！是所至囑！

總理遺訓

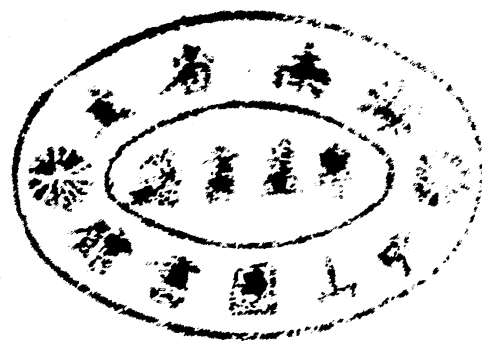
三民主義
吾黨所宗
以建民國
以進大同
咨爾多士
爲民前鋒
夙夜匪懈
主義是從
矢勤矢勇
必信必忠
一心一德
貫徹始終

恭賀

新禧

恕不另柬

湖南實業雜誌社同人鞠躬



周遜吾先生遺像



本社前編輯主任

遜吾仁弟

象贊

溫二周生

大知若愚

據德游藝

握瑾懷瑜

功成非人

利及公帑

章貢著績

領嶠崎嶇

天啓厥年

英光永徂

愚兄曹典球謹



本社所出版之實業雜誌兩月一冊價目零售三角半年八角五分全年一元六角郵費日本國半年

七分五全年一角五分其他各國半年二角四分全年四角八分如蒙

定購請填寫定單並將價銀寄交長沙本社為荷

湖南實業雜誌社謹啓

湖南實業雜誌定單

今寄上銀圓

圓定購實業雜誌第

號至

第 號

冊每號出版後請即寄下為荷

定購人

地址

中華民國

年

月

日

實業雜誌第一百七十六號目錄

總理遺像

本社前編輯主任周遜吾先生遺像(附象贊)

纂著

- 中國之雞蛋業……………敏該
 滿蒙之畜產業……………曹華
 紙之製造……………仲瑣
 生物界之比較……………郭本濬

調查

- 資江流域筍業調查……………劉裕植
 湖南私立修業農業學校棉稻試驗場調查記……………朱敏
 湖南和豐火柴股份有限公司之調查……………李運珍
 桂陽大有窿砒錫鑛概況……………次品
 麓霖

法規

目錄

選載

- 縣市設立民生工廠辦法
 縣市政府勸辦工廠考成條例
 工會代表大會代表選舉大綱
 港滬化學工業考察記(續)

實業消息

本省

- 二十一年度第二期建設行政計劃
 何主席改善佃租意見
 何主席電請收回堤工捐
 審計委員會呈請緩辦自動電話
 省銀行籌籌救濟農村辦法
 籌辦白鉛鍊廠之進行
 第一紡織廠近况

國內

鐵道部整理業務計劃

招商局收回商股辦法

日煤在華之傾銷狀況

本年上半年洋米入口數量

我國近年棉花生產及紡織廠銷棉統計

國際

南洋華僑之金融業

蘇俄第二屆五年計劃

日人力謀發展東北工業

美人發明甘蔗渣製人造絲

日本研究人造羊毛

印度研究竹製人造絲

長沙金經統計

金 融 鈔 各種鑛產 穀 米 油 鹽
雜 糧 南 貨 糖 市 其他食品 棉 紗

雜俎

藝廬隨筆

中國古時土木工程之一瞥

抵制日貨與開辦工廠

民國二十年之國際貿易

錄上海報中國要人之寫真

糖考

玻璃考

中國之幣制改革問題

周遜吾先生哀挽錄



中國之鷄蛋業

敏該

一 泛論

我國社會上最普通而易舉的一種農家副產品，莫過於養鷄一事，今試往任何村落，任何人家，無不飼有多少之家禽，而鄉間一般農婦老嫗，尤喜養鷄，以爲職業，而我國養鷄之權，遂完全操之此輩村婦之手，數千年來，相沿如此，固未聞有用科學方法以養鷄者，然一稽其蛋產品出口，仍尙發達，惟近年各國講求自給，積極提倡養鷄事務，而我國鷄蛋出品，遂漸受打擊，若不急起直追，吾恐數十年之後，絲茶業之覆轍，當不在遠，幸毋以其賤小而忽之。

二 鷄蛋營養之價值

動物性食品，含有最高之營養價值者，除牛乳以外，當推鷄蛋，此外虎鹿龜膠，概係欺人之術，不能以科學方法證明之也，茲錄鷄蛋之成分於次。

一、蛋白質

纂著 中國之鷄蛋業

二、脂肪

三、礦質

四、維他命

若以全蛋而論。其滋補之成分品又如下。

蛋殼居百分之十一

蛋黃居百分之三十二

蛋白居百分之五十七

陳朝玉君所化驗卵殼之組織成分(%)如次。

碳酸鈣..... 89.0—97

碳酸鎂..... 0.0—2

磷酸鈣鎂..... 0.5—5

有機質..... 2.0—5

鷄卵之組成分(%)

水..... 73.7

蛋白質..... 13.4

脂肪..... 10.5

礦物質.....1.0

鷄卵白之組成分(%)

水..... 86.2

蛋白質..... 12.7

糖.....0.5

礦物質.....0.6

脂肪..... 極微

鷄卵黃之組成分(%)

水..... 51.8

脂肪..... 20.3

礦物質.....1.0

色素.....0.5

Vitellin.....15.8

Cyrcelin 0.3

Lecithin 7.2

Nuclein1.5

Glycerol phosphoric acid.....1.2

Cholesterol.....0.4

據 Volz 弗特氏云，雞蛋一顆，含蛋白質六克，脂肪六克，其營養價值約相當四十克肥肉，或一五〇克牛乳，吾國在此時代，牛乳既不發達，且非人民所慣飲，惟有雞蛋一物，視為家常便飯，且取携甚便，既富滋補，又極經濟，所以雞蛋產品，實為吾國國民最適宜之食品。

據日人駒井德三氏所計算，雞蛋一個，假定重量平均為一兩一錢五分，則其所含蛋白質為百分之四·六，蛋黃粉百分之一七·〇〇，故一蛋可製 $1.5 \times \frac{17}{100} = 0.255$ ，即五分三厘蛋白粉若雞蛋千個，即可製五十三個之蛋白粉，又一蛋可製 $1.5 \times \frac{17}{100} = 1.955$ ，即一錢九分五厘五毫之蛋黃粉，雞蛋千個，即可製蛋黃粉一百九十五兩五錢，查雞蛋中之蛋白，較少於蛋黃，故蛋白粉之價，較蛋黃粉為昂，不僅蛋粉如此，即乾蛋亦然。

三 雞蛋對於工業上之用途

在昔工業未發達之時，所有中外各國雞蛋，除用充食品或繁殖雞種外，對於工業上未發生若何關係，自晚近各國工業，遂有新品發明，而蛋之需要，亦遂逐日增加，今據所知者如次。

製造肥皂，則用蛋黃。

製造假象牙，則用蛋白及蛋殼粉。

製造補磁器漆，則用碎蛋與玻璃粉混合。

製造發光漆，則用蛋白。

製造油畫及手套皮，則用蛋黃油。

製造皮革上光，則用蛋白。

製造藥劑，常用蛋白。

製造肥料，可用已壞之蛋。

植物纖維於浸過雞蛋質後，即可吸收專染動物纖維之染料。

製造膠水墨水或澄清不潔之酒精，以蛋爲之。

製造照相軟片及媒介劑等，亦以蛋爲之。

用途既廣，需要自宏，故世界各國自產蛋，苦於求過于供，於是紛紛向我國採辦，以資接濟，我國不但產額豐富，而且價亦低廉，有直接向我購買輪運回國者，亦有在中國設廠製成各種蛋產品運回者，而我國雞蛋國際貿易，遂居出口貨之第三位矣。

四 中國蛋產品對於國際貿易之沿革史畧

我國雞蛋輸出外洋，始於前清末年，內分鮮蛋與內地土法蛋廠之品，鮮蛋專銷日本，用土法製成之蛋白蛋黃，則運往歐美，查土法蛋廠，發軔於一九〇一年，由德人創設，自一九

一一年後，生意極形發達，至一九一七年，歐戰開始，德商在華所辦之蛋廠，完全停業，由日本人起而代之，前此歐洲各國所需之雞蛋，多仰給於俄丹麥等國，奈戰事發生，來源斷絕，中國雞蛋遂得暢銷於歐洲各國市場，頗極一時之盛，迨歐戰告終，各國生產事業，恢復原狀，需用更多，我國蛋產品出口數字，增加尤為迅速，並漸次改用機製，於是各國為維持雞蛋起見，除自行獎勵本國養雞業外，並對於我國雞蛋，如英國蛋商，且作一種惡意宣傳，謂中國運來之蛋，品質惡劣，不合衛生，且於每個雞蛋上，蓋有「來自中國」之印，後雖經我國蛋商力爭，改印「外國貨」，惟對於丹麥埃及等國運來之雞蛋，則不蓋印，是「外國貨」之口號，不啻「來自中國」之代名詞耳。

一九一九年，美國聲言中國雞蛋白，係用白鉛盤製出，含有毒質，有碍衛生，同時英國亦言中國所製水蛋黃，含硼酸百分之一·五者，准其入口，若含至百分之二者，則反是，於是中國各蛋廠，向之犯有此種毛病者，所製出之蛋品，無處暢銷，遂不得不減價出售，以收回一部分成本，因此而停業者，幾過半數，幸而存者，乃根據英美法令，設法改良，廢棄鉛盤，而代以美國製造之鋁盤，以炕蛋白，或蛋黃，又將水蛋黃內，前此所含百分之二硼酸，至是亦改為百分之一·五，勉強支持，以符法令，終以技術不精，製造艱難，繼續倒閉者實繁有徒，民十五年以後，雖有恢復工作，然已不勝今昔之感已。

當歐戰告終，我國雞蛋業出口，非常發達，閩錫山氏督晉時，有鑒及此，曾於山西全省

，廣貼布告，勸民養雞，此雖一紙文告，而效力却甚卓著，迄今全國產雞蛋額，以山西爲首屈一指，而蛋廠林立，計有三十餘家，其次河南，再次河北江蘇與夫山東湖北，其規模較大者，有大昌 豫昌 同記 廣興 福來 同興祥 宏裕昌 茂昌 和興等廠，各資本約五十萬元之譜，此外小廠有華 昌 松源 美豐 鼎豐 慶雲 大昌 福義 恆裕 慎康 泰源 振豐 永記 泰和 慶記 恆茂 德豐 中興 三陽 中孚 同和裕 泰興 天豐 義和 鴻豐 恆昌 德和 恆豐 德舉 鴻興 同義厚 洛豐 鑫華 華興 鴻記 保興 實興 同聚厚 新華 平記 恆和 福成 增新祥 宏昶 宏新 漢興祥 強盛 慶城 豐裕 榮記 鼎記 福昌 宏盛等，各廠資本甚微，不過四五萬元而已，但以上所舉各大小工廠，均係華人經營，前者係大廠，用機器製造，後係小廠，均用人工，統查以上各廠建設地點，以山西河南爲多，此外外人在中國所辦之蛋廠，有英國培林、怡和、和記、美國班達、海寧等五廠，而內中尤以南京和記蛋廠爲最大，以言生產力，每日達三百噸，計每日需雞蛋四百萬枚，以言經濟力，則有麥加利銀行爲其後盾，又有本國政府之援助，其營業之發達，迥非他廠所能望其項背。

據工商半月刊所登蛋及蛋製品調查，內有一段評論云，華商經營之蛋廠中，以河南鄭州

之蛋廠規模爲最大，資本在二十萬兩，年產力可達五十萬擔，華商蛋廠經營力不及外商蛋廠者，其最大之原因，不僅資力過小，不如外商之長袖善舞，而且華商所使用之機器，皆爲二三十年前之陳舊機器，如技術方面，外商蛋廠以四小時或六小時可以完成乾燥工作者，華商蛋廠，非一日不可，因此華商蛋廠之成本，恆比外商蛋廠爲高，如普通製品，外商蛋廠，需銀二十兩乃至二十五兩者，華商蛋廠，則需銀三十五兩乃至四十兩，再加以生蛋運輸通過稅等，成本之高，無與倫比，雖華商蛋廠，設在內地，蛋價較通商大埠爲廉，但製成之後，華商仍不能直接運往外國，銷路大滯，因此在中外蛋廠業競爭之下，華商蛋廠，易受打擊，以至停業或倒閉云。

五 中國蛋產品之種類及其銷場

中國蛋產品，向祇有三種，一鮮蛋，二皮蛋，三鹽蛋，此三種蛋品，初均爲供給國內民生食用，逮民國紀元前，逐漸輸出外洋，最初鮮蛋運往日本，但因易于破碎，又易腐敗，於是外人始漸來華設置蛋廠，國人尤而效之，合計全國蛋廠，將近百家，其所製者，有硼酸濕蛋黃、鹽濕蛋黃、安息酸鈉濕蛋黃、飛黃粉、乾蛋黃、飛全蛋粉、乾蛋白、飛白粉、冰全蛋、冰蛋黃、冰蛋白等品。

一、乾蛋白 乾蛋白之銷場，以美國爲最大，次爲英國，每年運銷萬餘石，他如德法日本荷比等國，每年亦各有數千擔之銷路。

民國十九年中國乾蛋白輸往之國別表

國別	量	數(單位千擔)	價	值(海關兩)
美國	一七,〇〇一	一,五三二,二三〇		
英國	一二,〇一二	一,〇五八,一二四		
德國	八,八〇三	七九七,八六四		
日本	七,一七三	六七三,〇六〇		
荷蘭	四,七七七	四一八,四六八		
法國	二,七八五	二五四,七五〇		
比國	一,四五四	一二一,四三五		
意國	七三四	六五,〇一四		
香港	二九	二,四九〇		
其他	二,一一八	一九三,七七九		
共計	五六,八八六	五,一一七,二一四		

二、凍蛋白 凍蛋白之銷場，以英國為最大，次為德國，再次法國，其餘各國，亦有相當之運銷，而以日本為最少。

民國十九年中國凍蛋白輸往之國別表

纂 著 中國之蠶業

國別	量	數(單位千擔)	價	值(海關兩)
英國	三三三, 六二一		七五六, 〇六七	
德國	一〇〇, 〇二五		六二一, 三九六	
法國	二〇〇, 九〇三		四四二, 二六一	
美國	四, 八一		九一, 六〇一	
比國	六五〇		一二, 三五〇	
意國	二七〇		五, 七二一	
日本	三		五七	
坎拿大	七五		一, 四二五	
共計	七四, 九一二		一, 六一五, 一六〇	

三、乾蛋黃 乾蛋黃之銷場，以美國為最大，就民國十九年而論，出口總值四，四六三，二二五兩，內中輸往美國者，其值佔二，二三四，三四二兩，幾佔百分之五十。

民國十九年中國乾蛋黃輸往之國別表

國別	量	數(單位千擔)	價	值(海關兩)
美國	三三三, 一八五		二, 二三四, 三四二	
德國	一〇〇, 〇二五		六二一, 三九六	

荷蘭	四,九〇七	三〇七,八一五
英國	二,二五二	一四五,七六三
法國	三,三五六	二三三,一六一
日本	一二,二七一	六四二,五〇五
坎拿大	七一七	六二,二六〇
意國	一一九	九,四四六
其他	三,〇九〇	二〇五,六三七
共計	六九,九二二	四,四六三,二二五

四、濕凍蛋黃 濕凍蛋黃在國際市場，銷行甚廣，尤以英德為最，法美荷比等國，每年亦各有數萬擔之銷路。

民國十九年中國濕凍蛋黃輸往之國別表

國別	量	數(單位千擔)	價	值(海關兩)
英國	五二,七四四	一,九三七,六〇三		
德國	五四,八九三	二,〇八四,二〇三		
美國	一五,〇一二	六五九,六七〇		
法國	二六,九八二	一,〇六四,六六六		

荷蘭 二二三,〇一一 八六九,六九四
 日本 八〇八 二二二,二七二
 意國 七,三八〇 二八一,五八九
 共計 一九四,二六六 七,四一六,四四〇
 五、機製乾蛋品(黃白全) 機製乾蛋品出口量,不及上述之多,每年除英美兩國各有數千擔之銷數外,其餘各國不過數百擔而已。

民國十九年中國機製乾蛋品輸往之國別表

國別	量 (單位千擔)	價	值 (海關兩)
英國	八,六一三	六二二,四二〇	
美國	五,八五四	五二九,一六一	
荷蘭	二七七	二二三,八五六	
德國	五一四	四四,二三一	
比國	三	二五九	
法國	一,七八二	一四二,一五六	
意國	五三	三,〇五六	
日本	八四	六,一九五	

坎拿大

一六八

一五，八七六

其他

三，〇一七

共計

一七，三六五

一，三八九，四六四

六、濕凍蛋品(黃白全)

濕凍蛋品，為吾國輸出蛋製品中之最大宗，且年來出口數量之增加

，甚為猛進，十六年尙不及四千萬石，十七年增至五十四萬担，十八年又增至六十六萬

担，十九年更增至七十三萬擔，其市場以英國為最大，約佔全額百分之九十，美德兩國

次之。

民國十九年中國濕凍蛋品輸往之國別表

國別	量	數(單位千擔)	價	值(海關兩)
英國	六四三，四〇二	一八，九九一	三四七	
美國	一〇，四七六	三三八，九六〇		
德國	二六，九二五	七七二，一九三		
法國	二八，二八九	九七九，九五三		
日本	一〇，〇四一	三〇五，〇三三		
荷蘭	九，八二八	二九九，三三一		
意國	五，三九八	一六〇，〇四六		

纂

著

中國之雞蛋業

一三

比國 八五六 二七，八二〇
 坎拿大 一，一二五 三六，五六二
 共計 七三六，四三〇 二一，九一三，五五三
 七、鮮蛋 鮮蛋一項，從前本推銷於日本，近年來以該國提倡養雞事業，而華蛋日銷，遂無昔日之盛，其次英國，若德國菲律賓等，雖有銷路，為數不多，但十九年我國鮮蛋運銷日本，比較十七年量數二七五，〇七九千個，約有一倍之差。

民國十七年中國鮮蛋輸往之國別表

國別	量	數(單位千個)	價	值(海關兩)
日本	一五四,三七六	二,一六三,四四二		
英國	二三三,〇一八	三,六九二,六五三		
菲律賓	七四,二〇二	一,一五三,一六六		
德國	二七,〇九〇	四一八,九五四		
新加坡等處	一四,九四〇	二二二,二九八		
香港	九二,〇六二	一,二三三,四八六		
澳門	三,三九一	四五,四一九		
印度	一,五四五	一八,六三七		

美國 一，二四四 一六，三三四
 荷蘭 一，三九一 二〇，〇三二
 其他 五〇
 共計 六〇二，三一 八，九八五，二八二

八、皮蛋鹹蛋 皮蛋鹹蛋，純粹為中國人一種食品，外國人並不需此，然年來銷數，總值尙有四十餘萬兩者，實取之於海外僑胞也。

民國十九年中國皮鹽蛋輸往之國別表

國別	量 (單位千個)	價	值 (單位兩)
國別			
香港	三，一八七	六二，二四五	
澳門	二三	五七一	
安南	一〇	二五〇	
暹羅	三一八	六，五二七	
新加坡等處	八，九五二	一五九，一六四	
爪哇等處	五六	一，二四八	
印度	二〇	三二五	
英國	四四	八九〇	

法國	二	五〇
俄國	一〇	二五〇
朝鮮	二六	六七六
日本	七六一	一四,九三二
菲律賓	四七九	一〇,六七二
坎拿大	一	二五
美國	一一九	二,八〇九
共計	一四,〇〇八	二六〇,六三四

我國蛋製品在國際貿易上之地位，其發達情形，實任何國所不能及，據美國商務報告，今日世界國際貿易上輸出之蛋製品，幾全由中國供給，而鮮蛋尙不與焉，於是可知吾國蛋業之盛，今試將世界各國蛋製品輸出之量數，列表於下，以資比較。

各國蛋製品出口量數比較表(單位千磅)

輸出國	一九二四年	一九二五年	一九二六年
中國	九四,七一二	一三三,五五八	一三二,四三七
荷蘭	五,五九三	七,八一五	七,一四七
德國	一,六〇六	一,九八九	二,二五七

英 國	六五三	九一三	
美 國	五〇四	三〇一	五二三
法 國	三〇八	三二六	一四七
比 國	二七	一〇六	一一三
愛爾蘭	八八	一九	二二
丹 麥	二〇	一六	
意 國	一二	一九	

觀上表所載，吾國蛋業，不獨在世界各國之上，即合全世界各國蛋製品之總數，尙不敵我國一國出口之數。

查英國市場，亦有他國鮮蛋之輸入，以與我國競爭，如荷蘭在民國十五年前，輸入英國之鮮蛋，有二億三千八百萬個，十六年增至二億八千三百萬個，十七年更增至三億二千六百萬個，比國於十五年前，鮮蛋輸入英國者，計二億三千二百萬個，十六年增至二億五千六百萬個，十七年又增至三億四千八百萬個，而俄國在革命以前，本無鮮蛋之輸出，至十五年輸入英國之鮮蛋，竟有九千三百萬個，十六年增至一億九千萬個，十七年又增至二億一千二百萬個，可見各國對於鮮蛋增加之劇烈，但中國與歐洲相距甚遠，鮮蛋之運輸，甚感困難，破裂與腐敗，均在所不免，將來鮮蛋一項，恐難與他國競爭，而蛋製品實可稱雄世界。

六 各國對於養雞事業之提倡

日本養雞事業之猛進，實足令人驚異，據日農林者之統計，當一九二二年，日本輸入之蛋品，總值爲一七，九九〇，〇〇〇日元，內中大半由中國輸入，至一九三〇年，則減爲二，八二〇，〇〇〇日元，統計十年之間，減少至九倍之多，近年來日本農民，感受絲業不旺之影響，改養蠶而養雞，數年之後，恐由輸入國，一變而爲輸出國矣。

日本之雞隻數目，其增加之程度，亦與蛋產成正比例，一九二六年之估計數，爲三八，五〇九，九〇〇隻，至一九三〇年之估計數，則爲四六，七一二，三〇〇，至其養雞之人數，約有三百萬云。

當民國十六年時，日本政府爲確立雞卵自給起見，於預算中要求支出七十二萬元，經日議會通過，其中以三十四萬四千元，在全國設立雞場五處，其餘三十七萬元，則作爲雞卵增產獎勵金，並於十六年三月，公布獎勵規則，對於府道縣農會，產業組合會，產業組合聯合會，或農林大臣所認爲適當之法人，或組合所，依下列之費用，補助其二分之一。

- 一、關於設置養雞專任技術員所需之費用。
- 二、設立關於養雞之共進會，競技會，講習會，及其他養雞智識普及機關之費用。
- 三、關於設置養雞孵卵育雛檢定產卵能力，或貯藏調製飼料所需之建築物工作物，或器具機器等之費用。

再查日本政府，對於養鷄事業，如人民有志而無資本者，政府貸以資本，俟有盈餘，償還本金，不取利息，若遭虧損，經查實後，亦免予取償，同時政府又由美國輸進鷄種，努力改良，又凡鷄蛋輸入，課以重稅，而輸出則免稅，其提倡之法，可謂無微不至矣。

此外日本對於愛知縣之養鷄事業，經日政府年撥七十萬日金，以爲獎勵。在大正十年左右，該縣產蛋尙不及十億個，最近已逾二十五億個以上，其進步之神速，有令人不可思議者。

日本養鷄事業之普遍發展，自一九二七年以後，尤其顯著，蓋日政府自該年始，即積極實施其推廣民間養鷄事業之計畫，於全國各區域中，成立家禽育種試驗場五處，以爲輔助，及提倡農人從事養鷄之中心機關，同時並由外國購輸良種，產生鷄卵，賤價售與人民，以作改良之用，又發行各種小冊，指導人民養鷄事業之進行，及灌輸人民合作生產等之利益，以期獲最後之勝利。

英國於一九三〇年，在倫敦水晶宮開第四次世界家禽大會，參加人員，將達五十餘國，其中二十國并以出品送會陳列，世界各處職業的與非職業的家禽畜養家，皆踴躍赴會，美國與坎拿大代表幾達千人之多，家禽畜養業，於英國國民生活，具有重大關係，在英莫格蘭與威爾斯，於一九〇三年至一九二九年間，家禽之繁殖，已從二千八百萬頭，增至四千八百萬頭，然家禽雖增，去年尙有外國雞蛋三十萬枚輸入英國，近五十年間，英國之養鷄業，甚形

發達，各縣當局，竭力提倡，在一九二八年，關於養雞之講演，計有二十次之多，聽者達五萬人，各養雞場之來賓參觀，共有一萬五千次，蘭開夏爲養雞總區，在一田莊中，設有人工孵卵器一萬六千具，藉電氣運轉。

俄國政府在五年計畫中，蛋產事業，亦力求猛進，曾撥六千四百萬金，專爲擴充蛋業之用，其計劃除培養卵雞以增加生產外，更建築大規模之蛋廠五所，又將新式蛋棧，增至五百六十七所，新式雞房，增至三百七十七所，另建冷氣新堆棧七十九所，預計上項計劃完成後，每年可產蛋一百三十六萬萬個，除供國內消費外，尙有三十六萬萬個，運銷國外。

丹麥雞蛋，在一八六五年，運銷英國，爲數尙少，至一八九〇年，輸出量猶僅五〇〇，〇〇〇箱，值美金一，三五〇，〇〇〇元，一八九五年，有 Miller 米勒等，成立丹麥雞蛋輸出合作社，所有社員家雞蛋，除自用之外，有提供合作社義務，提供之前，其蛋上須蓋出品人印，提供以後，又蓋合作社支社印，送至總社以後，如果發見壞蛋，出品人須受懲罰，後來品質改良，信用亦著，一九一四年，又以政府爲後盾，合丹麥王家農事協會，丹麥農業合作社，丹麥小農家合作社，丹麥雞蛋輸出合作社，自身組織一會，名曰聯合家禽委員會，出鄉調查，(甲)注意養雞技術，(乙)注意產卵能力，(丙)注意飼育法及管理法，是否經濟，成績甚佳者，可得獎金。

查養雞爲丹麥生產業重要部分之一，據一九二八年之統計，雞數一八，五二四，〇〇〇

隻，雞蛋一部分自用，一部分輸出，其輸出外國者，三九，四五〇，〇〇〇箱，每箱二十個，計雞蛋七八九，〇〇〇，〇〇〇個，共值美金二〇，八五〇，〇〇〇元。

美國養雞，視爲一種專門學術，（不比中國，尙用原始時代方法），對於雞種雞病及飼料，莫不悉心研究改良，故養雞在美國，稱爲重要實業之一，查美國農部所得一九二〇年之統計，共畜雞三萬六千萬隻，（各家另畜者尙不在內）年共產蛋一百九十八萬七千二百萬枚，每打蛋以三角計算，合美金四萬九千六百八十萬元，此外尙有轉運碰碎及變壞損失，至少亦在四千五百萬美金以上，近年來改用新法科學孵化機，成本既輕，管理簡單，是養雞業，正方興未艾也。

七 中國蛋產品之危機

中國蛋產，向執世界之牛耳，自英國蛋商惡意宣傳，認爲品質惡劣，不合衛生，影響于吾國蛋產品在英國市場之銷路甚大，美國一九一三年稅則，鮮蛋入口，完全免稅，是年中國鮮蛋之輸往者，爲二百一十八萬個，值一萬三千兩，及至一九二〇年，增至一千一百三十萬個，值二萬八千兩，故鮮蛋對美輸出，頗有進展，至一九二一年，乃課以每打美金三分之重稅，次年又改徵八分，一九二三年，爲數不過三萬餘個，值三百餘兩而已，近雖略有增加，方之一九二一年以前之盛況，相差尙遠，至乾蛋品，最初每磅僅徵美金六分，至一九二一年，乃增加三倍，即收一角八分，濕凍蛋品，每磅前征收二分者，亦改爲六分，一九三〇年，

又將鮮蛋進口稅，加至每打金洋一角，濕凍蛋品，每磅加至一角一分，而乾蛋則仍爲每磅一角八分，蓋因國內不能多量自製，倏然加稅，恐有損於烘製業，至一九三一年六月，則將乾蛋入口稅加至每磅二角七分，自是蛋產之運美，遂大受打擊矣。

日本向爲吾國蛋品出口之大銷場，查民國十三年，吾國鮮蛋之輸往日本者，計六億四千四百萬個，值六百七十萬兩，至十八年，遞減至一億七千五百萬個，值亦減至二百五十六萬元，其原因一則因日政府獎勵養雞事業，本國生產，尙可供給一部分，二因中國蛋價日趨昂貴，日本又課以每箱鮮蛋（三百個）一元五角日金之重稅，成本既加，售價亦昂，銷路當然滯塞，不但此也，前年某東報論日蛋輸出問題，畧謂「日本之養雞事業，雖有輸出中國之計劃，然中國之雞蛋市場，價格雖昂，與日本相較，今日尙無大差，欲於此時輸出中國，不能不認爲困難問題，如先改向中國蛋之歐美市場輸出，與中國蛋競爭，自品質一點言，頗有驅逐中國蛋之可能性云。」如果此計實行，不但吾國雞蛋不能立足於日本市場，即歐美之尾閘，亦將被日取而代之矣，再觀東報發表華蛋輸日大減新聞一則，謂「日本近年雞蛋產額增加，從中國輸入之雞蛋大減，在民國十七年前，平均每年輸入之中國蛋，值日金一千萬有奇，十七年減至六百九十萬元，十八年又減至二百九十萬元，十九年輸入華蛋價，值將不滿一百萬元，其原因半爲日蛋增產，半爲華蛋價值較貴於日蛋，加以近年日本養雞業發達，蛋價漸跌，凡以雞蛋爲原料之各工業，亦改用日本國產之蛋，自本年開歲以來，關西市上，華蛋到者

寥寥，關東則尙未有華蛋輸入云」（按日報所載數目與我國海關冊不符）。合觀以上各情，是華蛋之輸往日本，年復一年，定行絕跡，不但不能銷行日本，並且將我國獨占之歐美市場，亦有爲日本蛋排斥之趨勢，豈不大可危乎。

英美日三國，既如上述矣，再觀德國又如何，德自歐戰以後，工業漸復原狀，所需原料，亦日多一日，十九年我國蛋產品輸入德國者，計量數爲一一三，五三六擔，值四，五七九，八七四關兩，孰意華商作偽性成，只顧私人目前之利益，不計全體前途之關係，將所製蛋產品，攙以鴨蛋，以致不合工業上之應用，謂余不信，請觀德國不來梅商會緘件，今照錄於下。

近年來中國的蛋類出口，除整蛋及冰凍蛋增加以外，其他蛋產品，（如乾蛋白乾蛋黃濕蛋品等）也是一年比一年發展，不過倘使中國製造者，對於出產的方法，能夠畧加注意，則出口方面，還可以更爲增加，而河南山東的這種工業，也可以更形發達，現在有大批的蛋黃蛋白，因爲製造時，沒有經過相當的注意，都是歸入次等品質，不得不廉價出售，更不幸的，就是欺詐行爲，還要在這裡發現，商人往往以鴨蛋混合在雞蛋以內發售，以博利益，而對於信用關係，則完全未曾顧及呢。

如果我國蛋商，對於信用二字，再不加以注意，不但蛋業在各國市場，不能站立，即其他各貨，亦將連帶受不良之影響，致遭屏棄，一方面固應由商人以大局爲前提，一方面亦須

政府于出口貨物，加以檢驗，否則蛋業之危機，終難倖免。

以上所舉各種事實，此係外人對華蛋而言，或有無可奈何之勢，若我國政府，則應深知國際貿易情形，對於華蛋輸出，亟宜革去層層剝削之弊，甚麼營業稅，產銷稅，出口稅，以及輪船火車之運輸，均須加以特別注意，不比米麥等，可以久加留難也。

際此蛋業對外貿易不振之時，最足使人痛心疾首者，莫如十九年五月間公佈之出口稅則修正案，關於蛋稅之增加，茲列表於下。

貨品	單位	舊稅則		修正稅則	
		百分數	關平銀	百分數	關平銀
乾蛋	擔		二·三〇		四·五〇
冰蛋及濕蛋	擔		〇·三四		一·五〇
鮮蛋	從價	五%		七·五%	

觀上表，則知出口稅之增加，約在一倍以上，要知關稅壁壘，對外而非對內，我政府倒行逆施，不啻一種自殺政策，於是上海市商會電請財政部有云，……竊查，各國出口稅之規定，對於應獎勵及應限止者，既有差別，而原料品與工業製品，尤顯分軒輊，敝會同業出品之各種蛋黃蛋白，土貨土製，專銷外洋，不獨無是項外貨進口，且無是項土貨行銷國內，故

營業之興替，關係於國際貿易至鉅，修改稅則時，自宜與原料品之鮮蛋有別，而加以獎勵者也，……種種呼籲，無如政府諸公充耳不聞何。

十九年，鐵道部改訂蛋品運價新章，一般蛋商，聞之惶恐萬狀，後經蛋業公會函請上海市商會，呈請鐵道部，緩行一年，至二十年四月三十日為止，市商會復據該公會歷陳營業困難情形，擬請照舊四等收費等語。會於是年四月二十八日，接鐵道部公緘云，案准貴會巧代電，轉請准予在各貨等級整理未議有辦法以前，所有各蛋廠蛋黃蛋白，仍照四等收費等由，查所請一節，尙屬可行，除分令各路，對於蛋黃蛋白仍照四等核收運費外，相應函復查照，並希轉該蛋廠同業公會知照云，當時倘非上海市商會力爭，則運價新章實行，一般商民所受之打擊，何如也，孰意一年光陰，屈指已滿，鐵道部舊事重提，錙銖不遺，查蛋黃白運輸，向列四等，十九年份鐵道部新訂運章，雖改列二等三等。經蛋廠業同業公會一再呈請准予暫緩實行在案，詎本年七月間，又有照新訂運章收費之通令，並定八月一日起實行，蛋廠業同業公會，已電請鐵道部收回成命，其電文云：

查蛋類運輸等級，自十九年間改訂新章以來，迭蒙鈞部體恤商艱，仍照舊定等級收費，際此蛋廠實業，危如朝露之秋，得延其一線生機，以迄今日者，皆出鈞部維護之賜，本年五月間，屬會同業，忽得蛋類運等，將照新訂等級收費之風傳，報告前來，屬會惶急之餘，曾瀝陳年來蛋廠衰落實情，呈請鈞部展緩實行，藉以暫維危局在案，迄今未

蒙批示，頃悉鈞部已分令各路蛋類運輸，應即按照新訂貨物分等表所定等級，核收運費，先行試辦一年，並定於八月一日起實行，竊維鈞部此次解決蛋類運等，始則通令各路徵詢意見，繼復交由貨等運價委員會討論，不可謂不慎重，商人苟可勉力負擔，又何敢一再瀆陳，無如蛋廠實業，刻正處於危機四伏之地位，試一調查，各路年來運量及收入之有減無增，即可證實其營業之日趨衰落，設再予以打擊，勢必無力支持，而至於相率停閉，是鈞部欲增益路收，結果適得其反，且與鈞部提倡國產出口物品之初衷，背道而馳，抑尤有進者，乾蛋黃白，向列同等，可以拚裝，今分列二三等，拚裝既不可，分裝實無此巨大數量，此亦為不易解決之一端，為此迫切電請鈞長，迅予收回成命，並分令各路所有蛋黃蛋白，仍照四等收費，以維垂危實業，不勝惶悚待命之至。

鮮蛋之為物，與米麥不同，如果放置過久，卵之生機漸衰，細菌由是活動，致引起腐敗之作用，而變成壞蛋，商人向交通便利之各大埠，收買鮮蛋，一經集中車站，對於車皮，先進若干之運動費，始獲車箱，如不達到滿足貪污之限度，無論如何哀求，總不能得到車皮，加之關卡重疊，水陸運輸，均感困難，日行則受日曝曬，質變而不新鮮，夜行則一再盤查，或竟不予通過，以致時日延擱，其蛋雖欲不壞，烏可得乎。

八 中國應以科學方法獎勵養雞

中國蛋業既有上述之危機，而各國又積極提倡養雞事業，眼見我國借大國際貿易，將聽

其與絲茶桐油同受外貨之壓迫乎，抑或高蹶遠矚打起精神拚死競爭歟，鄙人非畜牧專家，不知養雞方法，心餘力絀，徒呼負負，茲將養雞專家王寶靈所擬各種辦法，抄錄於後：

(一) 宣傳工作 目的在灌輸養雞學識

甲、在通商大埠如上海等附近，先行籌辦模範養雞場一二所，專以改良原有中國雞種，及試畜數種外國純種雞，兼辦新法科學孵化，分送或賤售雞種及種卵，並招收學生，造就科學孵化及宣傳人才。

乙、待孵化人才造就後，逐漸派往各鄉村產區，專任孵化及宣傳改良雞種之職。

丙、待人才造就後，在內地陸續分設模範雞場，就近分送或賤售雞種，使土法孵化，自行淘汰。

(二) 羅致專門人才 科學養雞，係專門工作，包括遺傳學，生理學，化學，經濟學，微生物學，物理學，心理學，及工程學，故非羅致專門人才，對於各種養雞問題，深加探索不可。

(三) 須實施取締者 在養雞事業中，其最顯著之例，須實施取締者，即土法哺育之仍墨守成法，及間有收集小蛋以為種卵者，土法哺育之腐敗，毋庸贅述，其應根本改良，固無疑義，其收買種卵，多數係收集統貨，大小混雜，是否純種，向乏研究，故關係中國雞種之盛衰，及生產之能力甚大，故哺育須用科學方法，種卵須擇正大及

純種，間有祇顧私人利益，而不顧整個養雞事業之重要者，實有取締之必要，此又非政府之力不可行也。

九 結 論

養雞事業，乃是一種最庸常之事，淺言之，愚夫愚婦，均能優爲之，若純以科學方法，則非盡人所能知，我國養雞，尙不脫原始時代習慣，不過利用地大物博工賤價廉節用十字祕訣，以致今日世界上蛋業，操縱於華商之手，各國有鑒及此，利用科學方法以養雞，則人百我十，人千我百，揆以優勝劣敗之道，我中國之蛋業，危險堪虞，中國非自號稱爲農業立國者乎，數十年前，如有人責以農業退化，將來米麥兩項，定依賴外貨以生存，孰不嗤而笑之，斥爲發神經病，今也何如，事實證明，無庸諱匿，我國蛋業，若居今日仍不講求生產增加方法，祇知墨守陳規，將民食事業，操之於村婦老嫗之手，將來供給國內消耗，尙慮不足，遑言出口，本此進推，則今日雞蛋輸出之中國，行將變爲輸入之中國矣，物質文明，中國今日與各國比較，本來相差相遠，若能利用我國人工之廉，物產之衆，盡力經營各種原料，亦可挽回一部分之利權，所謂失之東隅，收之桑榆，否則，上下嬉戲，奪利爭權，置一切民生大問題於不顧，舍正路而不由，鴉片遍地，猶嫌收入之不多，嗎啡滿街，尙說拒毒之成績，舉有肉可食有蛋可賣有毛可煖有糞可作肥料之養雞大事業，曾無一語齒於今日我國要人之口，抑何其不思之甚耶。

參 考 書

陳濟元所著之中國蛋品之國際市場

梁希所著之丹麥養鷄業

陳朝玉所著之鷄蛋之成分及其營養價值

工商半月刊調查

侯厚培所著之一九三〇年美國新稅則與中美貿易之前途

國際貿易導報之國際市場概狀

陳舜耘所著之一九三一年上海蛋類出口貿易

王寶靈所著之發展蛋類貿易與提倡養鷄事業

雞譚

紙帳銅瓶室主

雞爲冬令唯一滋補品。其功效高於一切羊膏牛脯乳汁豆漿之上。昔李合肥每於冬月。日啖童雞一。精神奮發。終歲治事無疾痛。又吾師胡布衣之哲嗣。宜發於背，以刀剗之。戒絕葷腥。奈創口下陷及寸。久久不平。乃殺雞佐餐。日以爲常。不半月。缺陷悉補。此又一明證也。

遜清時。京師西便門外白雲觀道士高某。善製雞丁。楊梅竹斜街之萬福居。師承其法。名聞禁內。號高雞丁。予友黃怡如客京師久。曾一嘗之。贊美不絕口。洵佳味也。昔睢陽湯斌之官吳中也。其夫人及諸公子。服御殊樸素。春野齋生。日采取和豆羹爲饌。民間因有豆腐湯之諺語。見某日市隻雞。公愕曰。吾至吳。未嘗食雞。誰市者也。僕叩頭曰。公子。公怒。立召公子跪庭下責之曰。汝謂蘇洲雞賤似河南耶。汝思啖雞。便歸去。惡有士不嚼菜根而能作百事哉。並答其僕遣之。一時傳爲笑柄。

滿蒙之畜產業

曹華

東北失陷，一載如茲，舉國上下，莫不同心疾呼，共謀收復對策，然疾呼共謀之結果，終未能收復寸土，此何故耶？推厥原因，政府力量薄弱，固爲其一，然民衆對於東北，缺乏整個認識，亦至重大，原夫東北爲我國實業之資源地，舉凡農林，鑛冶，工業，水產，畜產，莫不爲世界各國所注目垂涎，現終被日本掠去矣。故吾國不欲收復東北則已，如欲收復東北，吾民衆必先對於東北之產業及其資源，加以詳細的認清，故寫是篇，以供欲認清東北畜產者之一參考。

A 概況

家畜之飼養，爲滿蒙農業組織上——交通及生活——所不可缺少者，故滿蒙飼養家畜，幾是普遍之事，而尤以農家爲甚，每個農家，無不畜有家畜，而種類亦最繁多，大家畜如牛，馬、騾、小家畜如綿羊，山羊、豚、家禽如雞、鵝、以及養蜂等等，每家爲欲防衛其家畜，都養有番犬，此等番犬頗馴，且其保獲家畜，富有天稟之巧妙技能焉。

東北農家，飼養家畜之主要目的，不外用以耕田，鎮壓、搬運、脫穀，製油等等，家畜之排泄物，亦爲肥料之惟一原料，復自交通上言之，昔有南船北馬之稱，蓋指東北之輓用或乘用家畜而言，如冬期農家之備有搬運車是也，家畜之肉及皮毛，多爲彼等生活上之必需品

，尤其是蒙古人，類以家畜爲其生活上惟一之資料，爲欲得衣食住慾之滿足，每日牧放牛，馬、羊、於廣垠之草原，故蒙人至今尙營逐水草而居之遊牧生活，然滿蒙到處雖有家畜之飼養，但其總數，至今尙無一完善之統計，據滿鐵農務課之調查，大略如下：（單位千頭）

種類	奉天省	吉林省	黑龍江省	東部內蒙古	統計
牛	五一七	四三〇	六六〇	一一二〇	二七二七
馬	六六〇	七三〇	一〇二〇	八一〇	三二二〇
騾	三二〇	二七〇	一五〇	七〇	八一〇
驢	三四〇	八〇	五〇	一〇〇	五七〇
羊及山羊	四八〇	一八〇	一九四〇	三二〇〇	五八〇〇
豚	三二九〇	二二七〇	一七九〇	一〇〇〇	八三五〇

（備考）羊與山羊之比例，山羊佔五三%，此外共有駱駝約四〇〇〇頭

滿蒙家畜之管理，非常粗率，多繫諸簡陋之小屋或園庭之天井中，絕無廐房草褥等之設備，飼料亦甚粗雜，普通以粟稈爲主，其餘則給以玉蜀黍稈，麥稈、野草、豆稈、豆莢、等物，然有時亦有給以高粱，豆餅、麥麩等濃厚飼料者，至若蒙人，則更屬簡單，蓋彼全係牧放也。

B 家畜之概況

牛 牛有滿洲系蒙古系及朝鮮系三種，其中以畜蒙古系者最多爲，滿漢人類以牛作農耕
 輓車等力役，用以取乳者絕少，牛肉固有作食用者，惟亦不及猪肉之甚，蒙人則搾乳輓車並
 用，且以牛羊之肉代替猪肉，以供食用，牛乳絕少生食，多待醱酵後以供飲用，或用以製造
 牛酪，牛油、或脫脂乳以凝結其蛋白質而製奶豆腐。

蒙古牛體高四尺左右，後軀發育不良，體重普通八十貫，（日本一貫，等於中國六・二
 五斤）最大者亦不過百四十貫，肉量不多，力亦弱小，乳量最多者每日約有四五斤，輓力較
 馬騾等約強三倍，然其速力則祇有馬騾一半，且其動作甚爲迂遲。

此種滿洲牛本非以食用爲目的，故肉質不甚發達，然肥胖者之肉質，亦不亞於山東牛，
 日本近來牛肉之供給，多爲滿蒙牛，惟其生產額不多，每年祇能增產二。乃至二五%，其中
 常有一〇至一五%之死斃，所能增加者祇一〇乃至一五%而已，故作肉食者甚少，現將滿蒙
 牛之輸出行情述之如下：

主要市場	輸 出 額	時 期	產 地
長 春	二五,〇〇〇	八十二月	吉林農安洮南地方
鐵 嶺	五,〇〇〇	同	鄭家屯通遼東山地方
海拉爾	五,〇〇〇	同	東烏珠穆沁呼倫貝爾
赤 峯	二〇,〇〇〇	同	林西西烏珠穆沁亞爾高爾城

錦州	一〇,〇〇〇	九十一月	赤峯小庫倫
張家口	三〇,〇〇〇	同	上 希里凹爾外蒙古
奉天及其他	三〇,〇〇〇	八十二月	鄭家屯小庫倫南滿一帶
合計	一二五,〇〇〇		

東三省肉牛約佔役牛八%，其輸出者約十三萬頭左右，內蒙古東部輸出者約十六萬頭，共計二十九萬餘頭，惟內蒙古東部輸出之十六萬頭中，有六萬頭銷售原地，故祇有十萬頭向外埠輸出，其輸出情形，中東鐵路沿線一萬頭，張家口約五萬頭，其餘之四萬頭則銷售於天津，南滿東部等處，故南滿之輸出額祇有十七萬頭而已，且南滿原有輸出之十三萬頭中尙有十二萬頭，銷售於原地，故實際輸出者祇一萬頭，加上蒙古東部輸來之四萬頭，共計五萬頭，此五萬頭中消費於關東州及滿鐵附近者約二萬頭，故向外埠輸出者祇剩三萬頭而已，滿蒙牛之精肉，約佔其體重三七—四〇%，日本內地所消費之牛肉，年約六千八百萬頭，其國內自產者不過四千三百萬頭，其餘之二千五百萬頭，均係自外輸入，其中朝鮮輸進約八百萬頭，其餘之一千七百萬頭，皆自海外輸入，前述滿蒙牛之輸出為三萬頭，約合牛肉四十五萬頭，故日本除我國之輸去者外，每年尙需其他國之輸入牛約二頭萬。

馬 滿蒙之馬，類為蒙古馬，蓋自蒙古移入者也，原來蒙古為產馬名地，滿漢人除乘用外，尙使以輓車農耕等勞役，蒙古人則惟供乘用而已，此馬體勢發育甚均，體高四尺乃至四

尺五六寸，體重在七十至一百貫之間，其矮小者體力速力均較差，但性甚馴順，體質較強，且能耐寒冷，故食料管理少差，亦無甚關係也。

牡馬甚少屠殺，多任其自然死斃，故其使役時期較長，普通有十二三年之久。

騾 騾爲牝馬與牡驢交配之雜種，長春以北農安縣地方，爲騾之著名產地，體較馬高，自四尺二三寸至五尺不等，可供駕輓之用，性頗馴順，且能堅忍耐苦，可連日使用之，使用期爲自生後二年起，可用到十七八年。

驢 驢有大小兩種，普通多爲小驢，體高自二尺五六寸至三尺左右，可用以耕土，脫穀、製粉，此外亦有作輓用、乘用、駝用者，力量以軀體較小者爲大，且鮮病害，持久力亦較大也，性亦溫順，自生後一年半即可使用，用期約十五年。

滿蒙之大驢，皆自山東輸入，體高自四尺七八寸至五尺，飼於騾之生產地，以供產騾之用。

綿羊及山羊 俱蒙古種，其飼養目的向以供肉食及製革之用，肉皮爲蒙人貴重生活之資料，羊毛絨毛不過其副產物而已，牝綿羊體重自八貫至十貫，牡之最大者達十五貫，且其尾富有脂肪，此蓋其特徵也，綿羊每年可產毛三次，若照前述五百八十頭之產額計算，可得毛一千七百四十萬磅之鉅多，消於天津，間有輸向美國者，惟毛質不良，大部份爲供敷物絨原料，山羊較綿羊爲小，每年祇可產毛一次，而其毛質則頗良好。

滿漢人多養山羊，蒙古多養綿羊，間亦二者兼之，其以飼羊為專業者以蒙古之達拉哈，斜來脫，亞爾高爾城，赤峯、多倫、烏齊姆城，及亞伯加等地為主，以專業兼副業而飼養者為黑龍江一帶及南滿之長春、農安、鄭家屯附近、錦州、開魯等處，而奉天省及吉林省之大部分，則皆為副業之飼育焉。

綿羊及山羊之管理法，在滿洲者，普通晝則牧放，夜則繫於柵棚或小屋中，惟冬季則放牧者甚少，多以枯草飼之，蒙古人夏季則逐水草之低地牧放，冬季便移往高邱，雖冰雪嚴寒，亦多逐出，便食枯草。

滿蒙之羊，向為日本羊毛之供給來源，故日本於一九一三年設立滿鐵公主嶺種畜場，希圖改良毛質與毛量，以供其所需，其後且設立許多種羊場，現列舉于下：

名稱	所在地	開設時期	昭和五年綿羊頭數
滿鐵種羊場			
公主嶺假種羊場	公主嶺附屬地	大正十三年	三三五頭
黑山屯種羊場	內蒙古東部巴林旗林西縣	大正十年	一，九四二
沙里種羊場	內蒙古東部奈曼旗沙里胡圖曼	昭和四年	九六七
合計			三，二四四

豚 猪肉為漢滿最重視之食品，農家飼豬，以獲得肥料及畜產收入為目的，每戶少必數

頭，多或至數十頭，以產生仔豬，及其供肥料之糞。

滿洲豬有大中小三種，大者體重三十五六貫，小者十貫左右，三者皆能產仔甚多，一胎有十頭至二十餘頭者，普通豬身為黑色，間或帶有稀微之白斑，其頭碩大，耳朵長垂於兩頰，後軀較前軀略高，腹部下垂至地，頭及身之皮膚皆起縐紋，尾長頗便動作，鬃長且剛，頗為製造刷子之良物。

農家飼豬之目的，前已言之，此外燒鍋（高粱釀酒行）粉房，豆腐店以其所得之副產物（豆渣等），足供飼豬之需，每戶有飼三百頭或至五百頭者，惟彼等皆不養大，每飼五六個月，便出售農家，所用飼料，其營業所得之酒糟，豆糟，高粱糟等副產物，至管理法則與飼羊略同，茲不贅述。

滿鐵種豚場對於滿洲豚亦努力改良，廣設豬場，實行交配選種，茲述於下。

滿鐵種豬場

場名	開設年份	現在之頭數
鐵嶺	大正四年開設	六八頭
鞍山	昭和四年開設	九六
撫順	大正十四年開設	八〇
瓦房店	昭和二年開設	四八
鄭家屯	大正十四年開設	二八

合計

又於昭和六年在大石橋、遼陽、開源、四平街、大屯、本溪湖、鳳凰城、洮南、海龍各地，設置種牡豚房，房各飼二頭，以備選種之用。

駱駝 爲蒙古之雙峯種，普通體高五尺五寸餘，此種抵抗寒冷力頗大，適於騎乘，惟祇有四千餘頭而已。

蜜蜂 有野蜂與家蜂兩種，前者營巢於山林中，後者之飼養，始於北滿中東鐵路某路員，初係副業，惟近來漸有作爲專業之趨勢，吉省東北部，松花江上游諸縣，間島地方，烏蘇里附近，中東線東部，熱河省等地，多養家蜂，尤以額赫穆、大三河子、橫道河子、常山屯、哈爾濱、帽子山、穆稜等地爲最著名，其主要出售地爲吉林，哈爾濱、奉天、營口等處，每年產額，約二十至三十萬斤。

○ 畜產品

皮革 滿蒙飼養家畜固多，其供肉食者亦盛，故有多量之皮革出產，惜現在尙無詳細統計可查，據各方面估計，約有：

牛皮

四五萬張

羊皮

二〇〇萬張

馬騾及驢皮

三八萬張

惟皮革產生雖多，而品質究少良者，蒙古牛皮，多為牛蠅所侵害，品質更劣，滿洲牛皮較佳，然祇屬中等品物而已。

皮革集散地

集散地名

錦州

營口

奉天

安東

鄭家屯

長春

吉長

哈爾濱

出產地名

赤峯西林經棚

張家口錦州

北滿一帶

內蒙古東部

蒙古及其附近

主要皮革市場之輸出額

牛皮 二四五，八〇〇張

驢皮 三五，〇〇〇張

小羊皮 四七〇，〇〇〇張

馬皮及騾皮 三四，〇〇〇張

綿羊皮 三五，〇〇〇張

豬皮 甚少

合計

一，四四〇，八〇〇張

所輸出者多為生皮，消售天津及歐洲各國，在我國者多供製靴及馬具等之需。

毛皮 滿洲舊為毛皮產地，中外人士共所注目，而以吉林，黑龍江兩省之密林地帶尤為著名。

吉黑兩省之密林地帶，有貂、山貓、狐、狸、鹿、麝、熊、豹、虎、狼等動物棲息其中，至若內蒙古一帶之綿羊山羊，前已述之，茲不復贅。

滿蒙之居民，毛皮為其生活上所必需之品，每年之毛皮產額情況撮述如下：

種 別	生 產 量 (千張)	消 費 量 (千張)	輸 出 可 能 數 目
綿羊皮	八，二六〇	七，七六〇	五〇〇
兔皮	四，七二〇	二，〇〇〇	二，七二〇
貓皮	四，四一〇	一，五〇〇	二，九一〇
仔綿羊皮	三，五四〇	三六〇	三，一八〇
麝皮	二，七七六	五〇〇	二，二七六
山羊皮	二，〇〇〇	三九〇	一，六一〇
狗皮	九〇〇	二〇〇	七〇〇
栗鼠皮	七一〇	一〇〇	六一〇

獾子皮	六〇〇	三三〇	二七〇
浣熊皮	一六九	二〇	一四九
狐皮	一六〇	八〇	八〇
銀鼠皮	四〇	|	四〇
貂皮	三〇	二三	七
狼皮	二九	一〇	一九
沙狐皮	二〇	一三	七
水獺皮	二〇	二〇	|

外商對於滿蒙皮毛，頗喜購買，初以天津爲其採辦之場，近年漸漸趨向奉天，哈爾濱，故此二地，頓成皮毛集散之中心市場，吉林、三姓、黑河、墨爾根、海拉爾、滿洲里、錦州亦漸有成皮毛市場之趨勢，因自十一月至三四月間，獵者將皮毛剝下，首先售于三姓等市場之皮莊或山貨店，然後此等皮莊及山貨店轉運至中心市場，復向海外輸出，故三姓等處，亦有地方市場之稱。

獸肉 滿蒙居民，多食獸肉，漢滿人俱以豬肉爲主，牛肉次之，蒙古之回教徒則以羊肉爲主，牛肉次之，惟絕不食豬肉，茲將滿蒙每年屠宰家畜數述于下：

種別	滿洲	內蒙	東部	合	計
纂					四一
著					滿蒙之畜產業

牛	六二,〇〇〇	二二〇,〇〇〇	二八二,〇〇〇
羊	九三,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇	五九三,〇〇〇
豚	二,六四五,〇〇〇	一四〇,〇〇〇	二,七八五,〇〇〇

滿洲宰豬之多為世界冠，每年約八百三十五萬頭，故吾人不妨稱滿洲為世界惟一之大屠豬場。

獸骨 滿洲因屠宰家畜甚多，故其獸骨之產額亦大，惟向來不知利用，棄之如遺，自日俄戰爭後，日人始多利用之，遺棄漸少，惟其價格仍甚低廉。

獸骨之集散地點，在南滿者為奉天、長春、鐵嶺、開原、海城、錦州等處，在北滿者為哈爾濱、海拉爾、阿什河、安連、滿溝等處，輸出時期，自十月至次年三四月為止。

豚毛 每年產量，若照前述所宰之豬數計算，約三百萬斤，豚毛之中心市場為奉天，近年因我國製刷原料，改用馬尾，故滿蒙所產之豚毛，多向海外輸出。

輸出時期以二三四五月為最盛，蓋在此時期豬毛密生，產額增多故也，其向外輸出者以美國為最多，日本次之。

一九三〇年滿蒙主要畜產之輸出額

	大連	營口	安東	哈爾濱	合計
豚毛	六,三五擔	三六擔			六,七三擔

山羊毛	二二九	三，二〇	四九擔	三，四八〇
馬毛	五，八〇二	八六一	九五	六，七五八
駱駝毛	五	一五〇	七六擔	二二二
綿羊毛	六，一〇五	一〇，一六二	三	三，八〇四
生皮(馬騾驢牛皮)	一八，六七四	二，一七六	一九三	一八〇
其他生皮	三四五	一八	三	九二
革(水牛皮，黃牛皮，其他)	七三	四六	三	二二四
狗毛皮	四七六，〇二五張	四〇〇張	四張	八九六張
狐毛皮	八，二七九	三五四	三三三	四七九，三五張
山羊毛皮	三，一九四	三五四	三五三	六
毛皮(野兔家兔)	六二，九一九	九六七	二九三，三五	二，五五四
其他毛皮	二二二，三三五	二，二八對	九〇對	三三，三三七
仔鹿角	四，八三六對	三八九擔	七，〇五四對	五四二，九二四
腸(羊豬其他)	三八九擔	二九，六四五	二九	三八九擔
鮮肉及冷藏肉	二九，六四五	一，一〇四	一	二九，六四五
調理及貯藏肉	一，一〇四			一，二三四

纂

著

滿蒙之畜產業

獸脂	三, 六三〇	|	|	三, 六三〇
其他動物產品	九, 五七六	|	|	九, 五七六
獸骨及骨粉	二〇三, 五九二	三, 九六〇	四六二	二〇七, 〇一四

紙之製造

(譯日本雜誌)

仲璜

紙爲木材、木綿、稻藁，等植物纖維素在水中組成薄膜，脫水乾燥而成。

其種類甚多，茲就其代表的白色洋紙說明之。

日本自昔即有用楮，雁皮，三稜等韌皮纖維素，而以手漉製成之紙，今則其原料之一部或全部，已改用木材紙胚，或馬尼拉麻，且多用機械漉製造之，如市販之小判紙，障子紙，皆機械漉物也。

洋紙內之新聞用紙，全部爲木材紙胚，（亞硫酸紙胚三成，克拉烏特七成），故新聞紙工場，在北海道樺太等森林地方，常有與紙胚工場同在一屋者。

一般洋紙工場，多在都會附近，用爲原料之紙胚，取自紙胚工場，製紙工場，惟處理襪，帛屑，稻草等而已，但亦有兼行漂白未晒之帛胚者。

原料 襪襪之處理，最初經過粗篩，次則選去毛物、絹、染料之固體物、紐扣、橡皮質等，僅留木棉或麻之襪襪，再次經截斷機截成一二寸許之方塊，除去灰塵，裝入蒸釜，加少許石灰乳以除其色彩，次入蒸氣，蒸煮十數時間，然後由釜中取出襪襪，裝入『瓦夏』中，再自一方注入清水，而以洗滌筒排除其污水，更以迴轉之刃胴輪解散其組織，以洗滌之，最後乃加漂白液漂白之，使成純白綿狀，再置之原料槽中，絞去水分，或以『烏爾』機抄成濕

帚，絞乾之，於是而晒襪原料預備以妥。

雜紙（舊雜誌類）因除去其印刷墨，先以蒸釜加少許亞爾加里煮之，然後施以洗滌漂白抄取等工作，而成劣等之廢物利用的原料。

截屑 爲裝訂書籍截下之緣邊紙屑，除去夾雜物後，裝入一種搓揉機即「你打」中，加少量之水，揉成紙漿，（工場剔出之破紙，亦付此機揉漿，）以作原料。

以上爲印刷洋紙工場製造原料之普通情形，但亦有加造稻藁原料者。木材紙胚，爲造紙主要原料，由紙胚工場運到，解包掃塵後，再行秤量，其未晒紙胚之一部，須再加漂白也。

叩解工程 用上述各種原料一種或二種以上，視所製之紙，以適當之分量配合之，裝入「彼打」中，加水後，以具有鋼刃之圓筒之回轉切短之，使在槽內巡環施行，即所謂叩解作用也。

此時若加以松脂石鹼液及硫酸礬土，則紙帶有耐水性，（即不浸）加以粘土，（Clay）則紙面平滑，加澱粉糊，則紙可增加堅韌性，加羣青或青色顏料，則紙愈顯其白，「彼打」中之作業，約數小時而完，再將此混合原質傾入原質槽，送入一種特殊機械中，（名爲佐爾且引擎）因其回轉，可將纖維之長度截成相若，於是而原質之準備完竣。

抄紙工程 自原質槽以唧筒吸取原質於捕砂桶使通過「斯克嶺」，於是砂及絲屑等夾雜

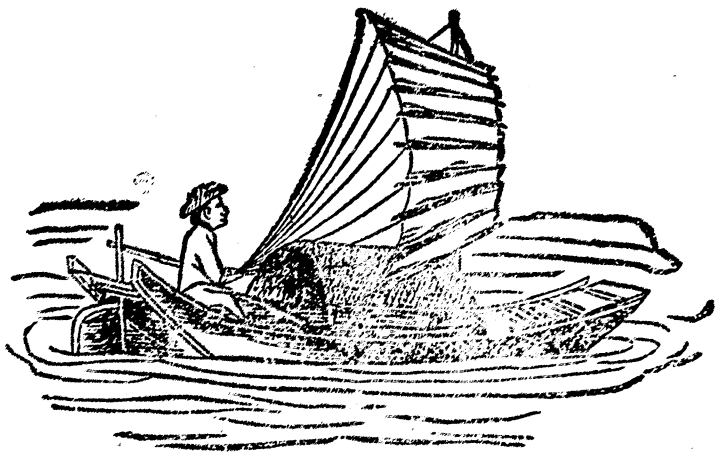
物殘留兩機中，惟良好原質注於抄紙金網之中，此網爲巡環狀帶狀，其眼目極小，寬約百吋，長約六七十呎，水漏網下，網上存留之纖維層，構成連續的濕紙，於是再遞于壓榨部，此處乃以濕紙佈於毛布上，使強壓二三次於迴轉筒之間，再移於乾燥部，沿數十個通入蒸氣之乾燥筒漸漸前進，因以完全乾燥，再次使通過光澤機，使發光澤，如此連續所出之帛，使捲於捲筒，更以捲取機捲取之，而抄帛工程以完。

捲取之帛，有立即以爲製品而發賣者，（新聞用圓滾）亦有施種種加工，方以爲製品者，其一如平判製品，係使經過截斷機截成適當之大，揀別之後，裝包成捆，送印刷所以供平版印刷用，其二捲取製品改捲於小幅之圓筒上，以供輪轉印刷用，其三如帛面必須有上等光澤者，則以超光澤機加以特別光澤，其四則屬於完全加工品，即以捲取帛通於塗布機，塗純白顏料於帛表，施行懸垂乾燥，再以超光澤機使發光澤，如艷帛之類，即塗顏料後，再以燧石摩擦機使之光澤者。

日本造帛之生產額，每年約達十三億封度，（即五十八萬噸）內新聞用紙約占十分之四，其輸出輸入額各爲千五百乃至二千萬圓，約可相等，惟昭和二年則出超也。

本文原附有機件等圖樣茲從畧未照繪

譯者識



生物界之比較

郭本濬

緒言

動植二物，自其形態及組織上觀之，固迥然不同，若細考之，亦多類似如水生菌本屬植物，其頂端有鬚，當運動時，其鬚游泳水中，借水之反動力而前進，又捕蠅草、含羞草，平時開張似碗，其底有甘餌以誘昆虫，苟虫類觸之，則速收閉，分出毒液，化虫爲水，吸收之後，仍即開張，如此開合自如，謂其爲植物可乎，又珊瑚與海綿之固着他物，終身不易其位置，則動物中亦有類似植物者，且動植二物生理上之諸種作用，大抵相同，雖其形態有異，而營養之道則一也，考生物之組織，均由多數細胞而成，其形狀及變化，亦無大差異，惟植物細胞膜稍硬，其組織亦因之強健，又植物之根由地中吸收無機物，借葉綠素之分解，變爲有機物，分送各部，以營養其體，惟吸炭呼酸，與動物相左，其呼吸之際，未有不增加其體溫者，夫動物食植物，其排泄廢物所含之窒素，又爲植物之鬚根所吸收，於是窒素循環於動植二物之間，而宇宙間之有機無機，借動植物分解還元，生生不息，且酸素炭素，亦得以交換利用，其相互關係，不甚密切乎，更進而言之，鳥獸之巢居穴處，無不利用樹木雜草爲之掩覆，防風雨，避敵害，在在需植物之保護，此保護色擬態色之所以生也，又植物之傳播種子，雌雄授精作用，亦得動物爲之媒介，驅除蟲類之害，又非鳥類不爲功，然則動植二物彼

此利用之功效，不可思議矣，吾人就其各部近似之處及其相同相異者比較述之，甚為有趣之事，足以見天地造化之妙至於極也。

一、動植物之諸器官，均由多數細胞組織而成。

原形質為細胞中主要物質細胞恃以生活者

一、細胞之原形質內有核，而核有仁。（此外尚有色素粒、澱粉粒、砂糖、油、及各種結晶體。）

一、細胞長成時，諸處漸生空隙，此空隙最後合而為一，謂之液腔，內有細胞液。

一、動物細胞膜較植物柔軟，其中心體與細胞核之間接分離，時有關係。

一、細胞之分裂，均次第倍數增之。

一、細胞除分生外，亦漸生長以增其容積，其生長有二，一曰附着生長法，一曰填充生長法。

一、植物之細胞形狀，有多角形，星狀形，及纖維狀，前二者為構成植物體柔軟部分之柔膜細胞，後者於硬膜細胞韌皮細胞木質纖維假導管內見之，而動物細胞形狀，有管狀，囊狀，橫紋筋多管狀，無紋筋之筋纖維，則為紡錘狀。

一、植物之表皮系所成之物質，與動物體之真皮（表皮）皺膜（浮皮）口鼻（氣孔）汗管（水孔）爪牙毛腺等（毛狀體）諸器官之功用相當。

一、植物之維管束組織系所成之物體（如木質部），與動物體之筋骨動脈等功用相當，其韌皮部，與動物之靜脈淋巴管之功用相當。

一、植物之基本組織系所成之物質（如植物之髓），與動物之骨髓相當，其髓綫與動物之微絲管相當，又植物之外皮，與動物之肺臟心臟相當，而植物之木栓層，相當動物之明質，其粗皮相當動物之胼胝。

一、植物體中生活上必要元素有十，即炭、水、酸、窒、硫黃、磷、鉀、鈣、錳、鐵、是也，動物食植物質，其體中所含成分不離此十項之外，惟動植二者體中，所含水分皆最多。

註 嫩草含水分四分之三，紅蘿蔔含水百分之八十或九十，樹木罕有含水分少於三分之一者，而動物體所含之水，約三分之一。

一、植物之根，有分解及吸收養料之能力，由根壓作用，使吸收之水分及礦物質成分，由維管束中木質部漸向體上升，以達於葉，經光化作用，造成澱粉砂糖及蛋白質等營養料，由韌皮導管運送各部，其根毛又常分泌炭酸及磷酸鉀，以溶解水中不溶解之物質，其根老大者，吸收之力漸弱，而動物以口齒咀嚼食物，由唾液潤濕之，經胃之機械動作，及胃液膽液胰液腸液等之化學的作用，其消化之營養料，由血管淋巴管運送各部，其廢物則由大腸皮膚口及膀胱等排出體外，而年老者，其食量亦少。

植物之吸收器官，不僅在根，而葉及植物之全體，均可吸收養料，如食蟲植物由葉中分泌液體化爲水汁而吸收之，而普通植物，依同化作用吸收炭養，依呼吸作用吸收養氣，若水中植物與寄生植物，則其全體均營吸收作用。

動物之血管吸收，無選擇能力，而乳糜管則吸收脂肪物質，至植物之根壓，於春季最著，以此時生長較盛故也。

一、植物之葉，營蒸騰作用，其氣孔爲蒸騰門戶，以植物不至爲水所飽和，而得以促進土壤中水液之上升，以爲輸送養分者，全賴其蒸騰作用之力，（闊葉樹較針葉樹之蒸騰作用大）而動物之毛孔，亦所以蒸騰汗液，以減體溫，而司排泄，其功效與植物之氣孔同。

植物之蒸騰作用，其強弱因溫度之高低，日光之強弱，空氣之乾濕，地中之溫度，空氣之搖動，氣孔之多少，表皮之厚薄，及地下水含有溶解物濃度大小，有至大之關係。

動物及人類汗液之排泄，亦因種種關係而異，其多少，如血液中增加水分，則汗之分泌亦增，又運動愈烈，則出汗愈多，若氣溫高時，汗之分泌亦多，平均計算，成人大約每日排泄二磅汗液。（哺乳類中之山羊，家兔，大鼠等，絕不發汗）

一、植物之葉綠素，借日光之力，營光化作用，生澱粉酸素及蛋白質，以爲原形質之成分，而動物利用肺鰓及皮膚等司呼吸，以清血液，而養全體。

一、動植物之呼吸作用，不論晝夜，繼續進行，不過植物因晝間光化作用盛時，其呼吸作用

，不甚顯著。

動物之呼吸器官，下等動物爲皮膚，而高等動物則有鰓氣官及肺三種，植物係以葉或莖或根兼之者。

一、動植物呼吸之間，發生體溫，但植物不甚顯著。

動物中爬蟲類兩棲類及魚類之血，均爲冷血，以其心臟構造不完全，呼吸作用不盛故也。

一、動植物之體溫有一定，若過高過低，則不能生活，然亦有例外能耐極熱極寒者，因其所處環境不同，其生長狀況及構造，亦異乎平常。

動植二物生活之溫度，普通不能過攝氏三十餘度。

一、植物之成長，有延伸成長，及肥大成長，二種，莖與根之先端有成長點，故爲延伸成長，周圍有新生層，因之亦可肥大成長，動物之生長亦有此二種情形，但無新生層及成長點之名稱而已。

一、動植物生長，與光線溫度有重大之關係。

一、動植物生長，大半在夜間，不在白晝。

一、植物能爲全體或一部之運動，如綠色水生菌硅藻及腐敗細菌等，皆於水中有運動之機能，又高等植物之捕蠅草、含羞草、合歡花、夜來香、向日葵等，爲一部之運動，又土柿

問荊孢子之螺旋絲及羊齒類孢子囊之破裂，爲吸水彎曲之運動，夫植物之彎曲運動，大半由成長不同所致，其原因多由外部之刺激（光線重力水觸接等）而膨壓灣化運動，由細胞內水壓之增減而起此運動之最著者，爲含羞草之葉，其他如菜荳酢漿草之葉，薄暮閉合山薊之雄蕊，遇觸即縮，皆不出此，同一之原因也。

一、動植物之生殖，有無性及有性二種，有性生殖，又分爲兩性，及單性二種，而無性生殖，亦分爲分體生殖出芽生殖及孢子生殖三種，植物之無性生殖力尤大，如馬鈴薯之由塊莖而繁殖，卷丹之由珠芽，甘薯之由塊根，均可繁殖，容易生長，又人工所營之插木接木，亦可作無性生殖觀，又有時爲無性生殖，有時爲有性生殖，互相更迭者，謂之世代交謝，（如羊齒類植物）若動物之單性生殖，如雄蜂是，又變形菌之分體生殖，其一體分成同大兩體，而兩體各自獨立成爲二個動物，又水螅蟲珊瑚蟲等，則屬出芽生殖，自母體生芽狀突起，漸次發育，而成與母體相等之動物，若孢子生殖者，於母體生無數孢子，發生新動物之謂，如綠色海絨夜光蟲等，且動物界中亦有世代交謝之物，如水母是也。

水母之世代交遞 水母初由體腔壁中所出之卵孵化爲胚，胚能自由游泳於水，遇適宜之地，乃附着於物，變爲盃狀體，此體經若干時，則生多數之橫裂線紋，恰如疊置之碟，此碟狀體至某時，乃順次橫裂分離，游于水中，漸變爲水母，其由生殖腺而生卵，由卵

而生胚，此爲有性生殖，由胚而化盃狀體，由盃狀體而分生碟狀體，乃形成水母，是爲無性生殖之出芽法，蓋水母之發生，以有性生殖與無性生殖迭相交代，而爲世代交遞。

一、動物之構精傳粉，其作用如出一轍，但植物有水媒風媒人媒及動物媒數種，而動物則多爲自己媒及人媒二種。

一、動植物授精時，其精蟲及花粉，不必一接觸即能受胎。

一、動植物謀保護及禦外計，有保護色擬態色爪牙毒汁針刺等物之生長。

保護色之能隨地變色者，以其皮膚上含有色質細胞故也，此細胞能隨意伸縮，伸時向四方發出根狀枝，縮時則爲一點，中含色質二三種，可隨意變化。由紅變青時，即將青色者伸長，而赤色者收縮，餘可類推，有此物質細胞之動物，能摹擬棲處之色，隱藏自身，不爲敵見，是即所謂保護色也，擬態云者，甲種動物摹擬乙種動物之形色斑紋等，借以防衛已身攻擊他動物之謂也，動物之有擬態者不少，在昆蟲中爲尤多，如 *Scopastus* (爲蝗虫之一種) 而擬 *Apocrytus* sp. (爲穀象虫之一種) 之形狀，貝芝氏在南美洲研究海利康 *Holiconida* 科之蝶蕃生於美洲熱帶下，種屬多而繁盛，飛行極緩，彩色最動目，易爲敵害，然竟不爲敵害者，以含有一種惡臭，食虫之鳥類，多置不顧，於是該地有他種之蝶，善摹其形態，以免敵害者頗多，如粉蝶科 *Pieridae* 中之十五種，鳳蝶科 *Papilionidae* 中之四種，家蠶蛾科 *Bombycidae* 中之十四種者其形態皆摹倣海利康科之種類

云，又蟻蚰者，其步行時，全不似蚰蛛，而似蟻，此殆擬蟻之形態者也，此外無毒之蛇擬毒蛇之形狀者頗多云。

植物之瓜果，當其未成熟時，其色與本植物之葉色同，且含酸澀之味，猶動物之保護色然。

一、植物欲使種子傳播，動物得雌雄之交合，其引誘之法，以相擇色香氣及發音器為媒介。相擇色為動物六種體色之一，因雌雄相逐而起之體色，愛嬌厭醜，不獨人類為然，即鳥獸魚蟲等亦如之，嘗觀動物雌雄相逐時，雌者必欲選擇羣雄之至美者而與之，雄者亦欲自炫其長以求雌之愛憐，是以雌者惟取雄之美且強者為目的，其遺傳於子孫者亦佳，其性格及構造，雖雌雄俱得遺傳，究其實際，而為雄所獨得者不少，如雄鹿有枝角，雄獅有鬃毛，鸚雉家雞孔雀風鳥之雄者，色彩皆美，其他雄鳥類多如此，且能抗喉高鳴，又如雄蛙之善鳴，蟬蛉蟲等之雄者，亦能發美聲，與夫蝶之有美色，甲蟲類之雌雄異態等，實由雌雄淘汰之結果也。

動物之發聲，如鳥獸等，概由喉中之聲門依肺氣衝物而起，此外能發聲者，多屬節肢動物，在昆蟲類為最多，然其聲皆不由口出，如蟬之發聲，由腹面鼓膜振動所致，其餘多由摩擦而起，有右前翅之發聲鏡與左前翅相摩而成聲者，如蝗蟲，有大顎與他物摩擦而成聲者，如螞蟴，有翅與空氣相摩振翅而成聲者，如蚊蠅及蜂，有頭部與胸部相摩而成

聲者，如天牛及叩頭蟲，有各個體相摩而成聲者，如蟻，他如多足類之蚰蜒，以肢相摩，亦能發聲，而節肢以下各動物，大概無發聲器，故不能發聲云。

動物聲音最初之利用，爲生殖時雌雄呼應之用，（蛙與蟾蜍等）繼爲母呼兒之用，以助其兒之求安全，（如鳥類之母作警戒有危險之聲後，其雛則潛伏不動，）又其聲音或變爲幼兒之呼聲，（如尙未孵出之鱷魚，在深埋土內之卵壳中作聲，似告已其屬將卵掘出之時也，）再進一步動物之聲音，則以之表現感情之用（如鳥類之唱歌）更後則用聲音以表示各種物體與各種之感情，如（食物）（危險）（家庭）（喜怒）之類，最後則用語言爲社會交際之媒介，使吾人能爲理想以助符號焉。此湯姆生博士聲音之天演論也。

植物之花果，呈種種美麗之色，昆蟲時來採取花蜜，助其花粉之傳播，又鳥獸摘食果實，而廣播其種。

一、植物生長年齡，有至七千餘年者，如龍血樹是，而動物之最高齡，亦不過四五百年。

北美所產之有加利樹，其生長年歲有至三千餘年者，又熱帶所產之龍血樹，能至六七千年之久，且無年輪，又世界爺俗名大樹，由地質學家推測之，第三紀以後，其種類逐漸稀少，惟今日北美洲猶有兩種在大太平洋岸加里佛尼亞成古鬱之森林，*Sequoia* 世界爺爲松杉科之世界爺屬，今日存者僅 1. *Sequoia sempervirens*. 2. *Sequoia gigantea*. 前者美國俗稱紅樹 Red Wood. 沿太平洋海岸山脉 Coast range. 西麓而林立，後者美國俗稱真大

樹 *Real big trees*. 產些拉內華達山 *Sierra Nevada*. 西坡，海拔四千尺至六千五百尺之處云，此兩種皆常綠，其球果長二寸許，種仁扁平，高達二百七十五英尺，直徑二十二尺，其最大者直徑有達一百零九尺之巨樹，枝皮爲肉桂色澤，紋理通直，質軟而韌，厚自一尺至二尺，幹表全被裂積，益覺悅目，此樹之年齡，其說不一，有謂四千年者，亦有謂七千年者，總之世界爺之偉大，可決其爲今日生物之最古者無疑。

象之年齡，能至二百年，十年生一子，蟻壽百年，駱駝五十年或百年，動物壽命最長者，爲四百年之鯨，及五百年之龜，要之動物之壽命與生殖有關係，故壽命無植物之長久云。

一、動植物之分布於地球上，固因氣候地質之不同而異，又因地質上之歷史及動物之移住力如何而定，故其分布法有水平分布法及垂直分布法二種。

植物之分布學有二，一曰植物生態分布學，一曰植物地理分布學，前者研究植物生態上之特性，求其適應於外圍狀態之關係者也，後者審察全世界各地植物種類之殊，而研究其所以然之故者也，如澳洲植物約一萬二千種，其七分之六皆爲他處所無，又王蓮之自生於亞馬遜河流域，龍舌蘭之僅生於墨西哥地方，凡一種類之限于一地方者，謂之植物區系，現今植物家攷察全世界植物，分爲二十四區系，此系成立之原因，一因於現時之氣候土性，二因於地質上之歷史，此皆屬於植物地理分布學之範圍，又如浮水植物之葉

，表面常滑澤，挺水植物之葉，表面常有毛茸，均有厚表皮以避水濕，乾生植物之根莖葉，面積常減小，以減少其蒸發量，其葉常多肉，莖常肥厚，能多貯水分故也，凡一處之植物特具一種之生態者，謂之植物羣落，通常分爲水生乾生鹽生中性之四大羣界，更細別之爲數多之羣落，研究各羣落生態上之特徵者，屬於植物生態分布學之範圍，大體上之區別，則地理分布，與植物之分類系統相關，生態分布，則與之無甚關係，但生態分布學之成立，爲日尙淺，故植物地理分布學，或單稱植物分布學。

植物之二十四區系

- (1) 北極帶
- (2) 東大陸森林帶
- (3) 地中海地方
- (4) 燥原地方
- (5) 中國日本國帶
- (6) 印度恆信風地方
- (7) 撒哈拉沙漠
- (8) 蘇丹
- (9) 加勒哈利

- (10) 喜望峯
- (11) 澳洲
- (12) 西大陸森林帶
- (13) 廣原地方
- (14) 加利福尼亞海岸地方
- (15) 墨西哥地方
- (16) 西印度
- (17) 赤道以北之南美
- (18) 亞馬遜河畔森林地方
- (19) 巴西地方
- (20) 熱帶安達斯
- (21) 班巴斯 Pampas. 地方 (南美亞爾原丁之廣野)
- (22) 智利境界地方
- (23) 南極森林帶
- (24) 大西洋諸島

近年經地質學家之攷證，成一家之新式，分世界植物爲大洋植物區界，大陸物植區

界，其區別如次：

甲、北帶

- (1) 東半球北部
- (2) 西半球北部
- (3) 東亞地方
- (4) 亞細亞內部
- (5) 地中海沿岸地方
- (6) 北美中央部

乙、熱帶

- (7) 印度馬來地方
 - (8) 熱帶亞非利加
 - (9) 熱帶亞美利加
 - (10) 安達斯地方
- 丙、南帶

(11) 澳洲

(12) 喜望峯

(13) 南極地方

植物羣落

(一) 水生植物羣界

(1) 顯微浮游界

a 冰雪植物羣落

b 淡水植物羣落

c 濕潤植物羣落

d 下等菌絲羣落

e 海中植物羣落

水際 沼野 蘚原

(二) 乾生植物羣界

a 岩生植物羣落 寒帶岩生羣
熱帶岩生羣

寒原 極帶 高山寒原 蘚生燥原 矮小灌木燥原

b 砂地植物羣落 砂陵
河原

熱帶砂漠 乾燥草原 岩質燥野 乾燥林 乾燥灌木林
乾燥喬木林

(三) 鹽生植物羣界

a 海岸岩生植物羣落

b 海濱植物羣落

c 紅樹林

d 熱帶海岸林

e 鹽原

(四) 中性植物羣界

a 北極草原並高山草原

b 平野

c 山野

椰子林

中性灌木林

中性落葉樹林

常綠針葉樹林

常綠闊葉樹林

熱帶降雨林

竹林

羊齒林

中性樹林

纂

著

生物界之比較

六大動物區

- (1) 舊北地區 包含全歐洲及非洲亞洲之北部，共有脊椎動物三科，哺乳動物三十五屬，鳥類五十七屬，皆限於本區所固有者，約得全區產額三分之一。
 - (2) 新北地區 包含北美全部，而除去中央美洲及西印度，此區固有之動物較前區少，共有哺乳動物二十四屬，鳥類五十二屬，約得全區產額三分之一。
 - (3) 東洋區 (或稱印度馬來區) 包含中國南部，印度馬來半島爪哇蘇門答拉婆羅洲其他馬來羣島，此區固有之動物，共有脊椎動物十二族，哺乳動物五十五屬，鳥類一百六十五屬，約得全區產額二分之一。
 - (4) 熱帶區 (一名愛坐披亞區) 在舊北地區之南，包含沙漠及以南之非洲阿拉伯馬達加斯加島，此區固有動物頗多，共有脊椎動物二十二族，哺乳動物九十屬，鳥類一百七十九屬，約得全區產額五分之三，但熊類及鹿類不生，為本區之特異處。
 - (5) 新熱帶區 包含中央美洲西印度及南美洲，如卷尾猿吸血蝠羊駝樹獼食蟻獸犛狳及蜂雀等，皆他區所無。
 - (6) 澳洲區 包含澳洲及南太平洋之羣島，此區之動物，實有令人驚奇者，其他五區所產之哺乳動物，殆皆無之，惟袋鼠類繁盛異常。
- (一)(二)(三)三大區，有相似之處，即其所產之動物，亦大相同，而(四)(五)兩區，其

所產之固有動物類頗多，至於澳洲區，則與他區懸絕焉。

一、動植物因人工之關係可變化其器官

法國耶婁理科大學教授 Lucien daniel. 博士，專研究接樹法，已三十年，發明學理及方法，極富且精，如空中馬鈴薯，即以番茄爲下接部，馬鈴薯之壯枝爲上接部，至馬鈴薯應蓄餘時，常攷得糖質並未移到番茄中，因番茄既爲下接部，其實不存，（番茄之實爲番茄蓄餘之處）無蓄餘處也，若置例外糖質竟能到番茄部內，即可攷得棉質，可見糖質變爲棉質，而其餘糖質，以缺乏蓄餘肌體，故無所歸宿，遂停滯於空中之枝間，而產出空中馬鈴薯，於此可見植物蓄餘部經接樹法能生大變例，地中產物，竟可移於空氣中也。

近世醫化學大有進步，其構成生體之食物，可以人造，如替代蛋白質之 Amino. 酸，代替脂肪之肝糖，替代脂肪酸澱粉之葡萄糖等，皆可於試驗管內人造之，又人造釀母菌，爲德人 Darbick. 發明，以之飼養家畜甚善，其含蛋白質有百分之五十四，爲各種食物中所含最多者，且其價極廉。

（未完）





資江流域筍業調查

劉裕植

緒論

概自清道光二十三年開上海為商埠，中國之農產物，其優者每為外人所重視，吾地筍業初以個人企業，販運生筍，後因銷路暢盛，獲利頗多，製造方法，愈益精進，並鑑生筍不能久藏，易於腐爛，乃由個人企業，擴充範圍，集中資本，改營乾筍業，名曰玉蘭片，西人稱為蘭參。民六年，西人有患疾者，終日痿蹶不振，在上海某行購去筍兜，混酒研磨服之，其疾即愈，蘭參之名因以得焉。

(一) 筍之產生與農民之利益

資江流域。橫亘數縣，各處多產竹木，竹籜佔百分之四十，木籜佔百分之六十；然竹雖不如木之多，但每年獲利亦不在少，因竹一方可供造紙原料，一方可運供各都市需用。邇年紙價低落，外貨輸入日多，國產更趨停滯，鄉邨經濟愈益枯窘，農民生活凋敝，不可言狀，於是地主以紙價低落，所有竹林，任農民利用冬暇，以挖筍售市為業，每日得洋多者二三元

，少者一二元，不論男女，均可取之於山，售之於市，因此農民當冬日休閒之時，不至坐食，且可增加收入，維持生計，販客運至異地，換取他貨，俾社會經濟流通，農產開發，此於地主雖有不利，而農民則裨益匪淺矣。

(一) 挖筍農民與地主之糾紛

夫地生萬物，土產黃金，此人所共知也。然有黃金而不開發，愚孰甚焉；竹林如不事砍伐掘挖，則因植物本身生存競爭之故，必有一部受自然淘汰者。且土壤板結，竹根網布，筍之生長，亦殊困難，掘挖後，土壤疏鬆，水氣流通，則其生長自易，故在可能範圍內掘挖冬筍實屬害少利多。無如地主視山為私有，聯絡多戶，禁止冬挖，行政官吏亦與出令永禁，於是一般地主，既有官吏為護符，為所欲為，對挖筍農民多方欺壓矣。迨國民革命軍興，地主始知阻止不能，乃與全地農民商議，准其自挖，故近年農民冬初挖筍，各販商踴躍趨營，鄉邨經濟，每屆冬季，稍有活動，不致「坐喫山空」，非幸事也耶。

(二) 製造筍商與官吏之糾紛

農民挖筍，售於販客，販客加工製造，即成玉片。吾地每屆秋收告竣，農民即爭往產筍之區，租民屋，雇鋤工，從事挖筍工作，始尚進行順利，現則苛捐雜稅，驟然繁興，如團防本為保境安民而設，對於商人，應加保護，近乃反向摧殘，教育為神聖清高機關，亦設種種方法，向筍商抽捐，其他稅局之取求，不可勝紀，由是筍客至某縣經營，最少亦必組織二十

餘處，相與聯絡反抗，官吏視商人，有反對爭持之勢，輒拘押示威，重取罰款，筍商知識淺陋，才力薄弱，誠有『官吏坐於前，有理不能宣』之歎，一任其不法施爲而已，夫欲爲禁絕，原可事先聲明，何必於商人經營之中途禁之，致令在外借款，無法收回，頓受重大損失，此非詐欺取財而何，商人受此苛詐，無歲無之，尤以未除厘金以前之厘稅爲更烈，大凡玉片之產地，多係資江上游，而筍商多由湘西山地，踰山越嶺，辛辛苦苦，製成此貨，沿途納厘，超過貨值百分之十以上，以故營此業者，在山地既受地主官吏之剝削，出境又受釐金重徵，合計損失約佔百分之二十以上。

(四)筍之產額

筍之生產，有陰陽年之分。所謂陰者，即本年生產額減少之謂也，陽者即本年生產額增加之謂也。故營筍業者以輪流法經營之，無一定地域，今將產地及最近三年之平均產量臚列於後：

武岡	四五，〇〇〇石
城步	五五，五〇〇石
綏寧	四二，〇〇〇石
新寧	三〇，〇〇〇石
邵陽	三〇，〇〇〇石

新化

二七，〇〇〇石

安化

四五，〇〇〇石

益陽

二〇，〇〇〇石

(五)經營筍業之資本

經營筍業，所需資本較他業爲多，蓋他業每年最少可轉運三次或四次，次數愈多，得利愈厚，而筍之一業，則每年祇能販運一次，約八月間出發，翌年三月始可結束，運售滬漢，有無盈虧，不可知也。因筍係冬生，鄉邨農民，經營此業，無荒蕪田間工作之虞，且將冬季所得之工資，可供來歲春耕之用，故筍業以新化而論，既可活動資江流域之金融，又可救濟農民之困苦，故該地農民，胥利賴之，俗云「老板虧了本，工人天天穩」，故邇來營筍業者，連年虧本，而工人則均願互相保持生意，永久存在，以免冬閒停頓，據老於此業者云，在五年前經營此業，資本較今可少百分之二十，自此以後，每一廠須資本二千五百元，工人六名，內分會計一人，金融保管員一人，蒸筍兼煮飯一人，整兜一人，割筍皮剖裂二人，此爲一廠之組織（春筍不在此例），如有特別情形，可變通辦理焉。

(六)玉蘭片製造方法

玉蘭片之製造，係使生筍變爲乾筍，白色變爲紅黃色，其貨色之優劣，視製者經驗之深淺，其手續如下：

A 整兜法——笋根有兩種，一曰鬚根，一曰主根，主根易於整理，鬚根較爲困難，因除根不能魯莽從事，須有精密的觀察，誰芟誰留，此種手術之好壞，全視工人之細心與否爲轉移。

B 整好後置甌中加熱至溫度百度，經過三四小時，然後冷卻，繼續工作。

C 削剝法——筍既蒸熟，先脫其籜，但須保留筍衣，且不可弄斷筍之全身，削皮後，剖成兩片，最忌破裂筍兜——春筍不然——因筍斷分兩片，於美觀上大有缺陷，烘烤之後，其狀咸稱美人含笑，因像其形，紅其面，張其口也。

D 烤乾法——筍之顏色美惡，純視此段工作之是否優良，火力大小，時間長短，均有一定。而烘時，掌篩者，尤不能隨時移動，稍不小心，則筍被燃燒，難於撲滅，故烘烤之時，先須審察筍之多少，再行估定煤之重量，且以無煙煤爲最佳，普通一般，煤之配置如下表：

生 筍	400 斤	煤	120 斤
半 乾 筍	400 斤	煤	70 斤

(七) 產笋地與笋客之關係

資江流域產笋甚廣，茲就所經之地言之，新寧城步武崗等地皆山多楠竹，每年出產甚豐，近來土匪橫行，人民春不能耕，夏不能耘，壯者逃之四方，老弱轉於溝壑，屍體暴露，舉

目可見，故筍客往往受盜賊之搶劫，瘴氣之傳染，未能達到其地，迨團防整頓，匪風稍靖，始復有經營之者，每屆秋末，農民挖筍爲生，爲筍客者先行放債於民，不取利息，挖筍事畢，經大衆議決每斤若干，年終澈底結算，欠者補清，多者限期完妥，歷年如是，是筍之一業，於農民生計，國家財源，關係何等重大也，除此以外，沿江各縣——邵陽新化安化——恃筍爲生者實繁有徒，又以安化之明筍業爲多，每屆秋冬，農民一日可挖生筍數十斤，售洋一二元，筍商大批收買，運輸長沙或漢口等埠，出售之價，約超過買價百分之六十。

(八) 筍客與堆棧之關係

筍商之資本，大抵借自堆棧，堆棧擁有巨資，放債圖利，筍商告貸，尤所歡迎，惟重利剝削，有所謂「倒三七」「倒三八」「倒四六」者，此均爲堆棧對付筍商之普通方法，堆棧俟貨交棧時，又取佣錢約百分之五，小本筍客，一年之中，千辛萬苦，所得微利，被此高利貸堆棧，剝削淨盡，固無自拔之希望矣。其放出之款，所取利息，以月計算，每月——10%以年計算，每年36%——且堆棧多將原乾玉片，浸水十分鐘，燻硫黃一晝夜，增加重量25%——至30%，換言之，每石便增加二十餘元或三十餘元，此純係資本家之操縱，筍客固不能享此權利也，今將近三年之價目平均列后：

類別	揀選冬片	普通冬片	揀選桃片	普通桃片	上等春片	普通春片
每石價格	90元	85元	82元	75元	65元	50元

(九) 笋之減除水分及其色澤

時節	需量數	除兜籜	減少水分	色澤	應需資本	備攷
秋末	一六	二·〇〇	13%	淡黃	六〇·〇	上表筍價之高低以雨水之關係產量之多寡為定且與時節之前後亦有連帶關係
冬初	一五	二·〇〇	12%	黃	六五·〇	
冬末	一四	一·五〇	13.5%	紅黃	六八·六	
春初	一六	二·〇〇	13%	橙黃	二五·五	
春末	一八	三·五〇	13.5%	黃白	二〇·〇	
	單位石	同上			單位元	

(十) 玉蘭片之副產物——笋衣或云笋皮

玉蘭片係筍之去衣者也，其作玉片之目的，取其肉而已，對於筍衣，多不注意，因價格低落，加以外銷無多，僅供各都市酒席館及旅舍之用，每百斤祇售洋三十餘元，故作筍者，

因水腳過重，厘稅苛繁，售價不敷，乃改作家畜之飼料，或留為家中菜食，誠可惜也，苟運輸便利，厘稅減輕，則筍衣無需多大資本，烤乾後，即可供酒席之需要，且每百斤玉片之中，可抽二十餘斤，以此例推，即每千斤可得筍衣二百餘斤，計洋七十餘元，如此大宗副產，在產筍衣地，固不足為奇，若在城市方面其價格亦殊不少，吾望作筍者對於此種副產，萬勿消耗於無形之中，仍當加以精密之製造，運往各都邑出售，亦廢物利用之道也。

結論

資江流域之筍業，今已一落千丈，其故在於兵匪交乘，交通梗阻，奸商操縱，有以致之，故近年來為筍客者屢以資本不敷，傾破家產，趨於停業，不過少數人仍借外債以繼其業焉，農民恃此為生者，則因筍商日少，有貨莫銷，受損亦巨，政治影響民生，夫豈淺鮮哉，又玉片在最近數年來，價格特低，筍客以原乾貨售之於堆棧，而堆棧作偽，浸水燻磺，輸售外人，致裝運回國，半途發酵，細菌蕃殖，貨色變黑，於是深惡中國商人不講信用，從此大宗玉片，外銷無路，僅供國內之用，銷路不多，價格低落，則營筍業者之虧本，亦奸商之罪也。鄙見資江流域之筍業，欲謀挽回，當勿與萬惡之堆棧合作，惜乎入山採辦之筍客，資本微薄，苟不合作，又無進行之可言，故吾為筍商計，惟有與若輩堆棧資本家脫離關係，自行組織有系統之玉片銷售合作社及信用合作社，直接與外人交涉，以信用為前提，久之外人必又爭相購買矣。資江流域片業復振之道，其在是歟。

廿一年十二月六日寫于修業農校

湖南私立修業農業學校棉稻試驗場調查記

朱敏

沿革

湖南私立修業學校，成立於前清光緒二十九年八月，慘淡經營，迄今已閱二十九載，原辦中學小學二部，後以政府特別注意農業教育，遂於民九將中學部，改爲農業部，在省城南門外新開舖，購置田山一所，共四百畝，先後建築房屋四楹，以作校舍，十二年春，開辦棉作園藝兩科，旋又添辦高級農科中學，各校董更有感於湘省農事之不發達，而有創設棉稻試驗場之議，專事棉稻試驗，以收改良之實效，先於東山設立棉作試驗場，並與長沙縣農會，合辦稻作試驗場于本校，及十五年秋季，長沙縣農協成立，該稻作試驗場，因以停頓，東山棉作，又壞于水，遂行結束，決意在本校創立棉稻試驗場，積極籌備，至十六年十月，始克成立，並推彭先澤君爲場長，就原有田山，分區舉行各種試驗，十八年秋，派員赴產棉最盛區之南縣四千弓租得熟地五十餘畝，十九年春即在四千弓成立分場，專爲棉作育種之用，去年秋季，彭場長辭職他就，場長職務，由校董會敦請姚舜生先生繼任焉。

組織

該場因經費關係，暫設下列兩股：

(一) 總務股——分文書及事務兩處，其事業範圍如左：

- 1 關於收支款項及辦理預算決算事項
 - 2 關於印信保管卷宗圖書及文牘收發事項
 - 3 關於場內各種規約之擬定事項
 - 4 關於農產保管及銷售事項
 - 5 關於添置修繕事項
 - 6 關於報告書編制事項
 - 7 關於管理農夫工役事項
 - 8 關於氣象觀測事項
 - 9 關於其他不屬於技術股事項
- (二) 技術股——設技師技術員各若干人，其事業範圍如左：
- 1 關於棉作稻作園藝森林等種類之繁殖事項
 - 2 關於棉作稻作物之選種育種事項
 - 3 關於作物之栽培試驗事項
 - 4 關於氣候土質肥培之試驗事項
 - 5 關於病虫害之研究及防治事項
 - 6 關於種子之交換及分發事項

- 7 關於農業調查事項
- 8 關於農作物標本採集事項
- 9 關於耕地整理事項
- 10 關於家畜之飼養及管理事項
- 11 關於答覆諮詢事項
- 12 關於推廣事項
- 13 關於其他不屬於總務股事項

經費

該場無固定基金，而其收入，純賴政府之補助，及農產物之售價，總計常年經費一萬一千餘元，計湖南省建設廳常年補助費四千元，國民政府實業部常年補助六千餘元，但此項補助費，自十八年七月起領，不幸中央財政困難，已於二十年七月起停付，經費頓減，異常困難，此外農產物年雖可獲千餘元，然杯水車薪，實難有濟。

設備

該場因經費困難，設備未臻完善，但普通實用之儀器，圖書，藥品，標本，器具等項，添置尚多，擇其要者筆之：

(一) 儀器——化驗用之土壤分析器，圓銅篩，鉑坩鍋，化學天秤。稻作，棉作調查用之儀器

，如天秤，摺尺，硬度計，莖度計，剛度計，彎脚規，微粒子計等。解剖用千六百倍顯微鏡，六百倍顯微鏡，旅行顯微鏡，擴大鏡，望遠鏡等，共計四十架。測量用皮尺，見透規等。氣象觀測用之自記溫度濕度氣壓計，水銀氣壓計，空盒氣壓計，最高最低寒暖計，乾濕球濕度計，毛髮溼度計，風力計，風向計，降雨計，蒸發皿，地溫計，精密日時計，日溫計等，不下數十種。此外如農產製造儀器，普通力學，光學，音學，熱學等儀器尙多，分別陳列於儀器室。

(二) 藥品——藥品之購置最多者，爲酒精，硫酸鹽酸，醋酸，甘油，醋酸曹達，曹達等，又如自製殺虫用之波耳多液，石灰硫黃合劑，芭荳液，曹達液，硫酸銅液，煤油乳劑等，亦分別陳列於儀器室。

(三) 標本——該場設有標本室，專爲陳列標本之用，標本之種類甚多，如金屬類，有礦油精製物標本，石炭瓦斯副產物標本，日用金屬標本，化學原素標本等，種藝類，有稻穗，稻粒，全株標本，棉之纖維，蒴果，全株標本，豆作標本，麥作標本，蔬菜種子標本，林木及種子標本，花卉種子標本，四千種植物分類標本等，又唯他命標本，普通植物切片，菌類切片標本，昆蟲類，有黑椿象，二化三化螟虫，弄蝶，稻苞虫，浮塵子，捲葉虫，紅鈴虫，寄生虫，金剛鑽虫，金龜子，蚱蜢，及昆蟲分類等標本，他如動物類之水產及飛禽走獸等標本，各類件數，至多二百餘，至少亦三數種，茲概從略。

(四)圖書——皮置於一室，其種類，可分爲種藝類，計四十八部，農業經濟類，三十七部，生物學類，五十六部，農政學類，十八部，園藝學類，二十七部，植物病蟲害類，三十五部，農業教育類，四十四部，農藝化學類，十九部，農業數理類，九部，森林學類，二十九部，社會學類，七十八部，普通科學類，如外國文，國文，理化，數學等，二十三部，史地類，四十八部，叢書類，一百十九部，哲學類，六部，文學類，四十五部，辭書類，十四部，黨義類，七十部，雜誌類，三十餘種，此外舊籍類藏書，亦頗不少。

(五)農具——農具室，所備各種農具，多係沿用本地舊式，而稍加以改良者，爲數不下五十餘種，每種件數，多至七十餘，少亦二三件，新式農具，如園藝類之噴霧器，整枝用刀，剪鋸等，棉作用五齒中耕器，軋花機等均備之，碾米器具如篩，研，等，另置於碾米室中。

(六)文具——文具除普通須用之各種應有盡有外，並新購號碼機，訂書機，複寫器等數種。

試驗計劃概要

(一)稻作試驗

1 徵集品種 湘省各縣水稻品種，及國內外各農事試驗場，農業學校及其他農業機關之優良稻種，均廣爲徵集之，徵集方法，國內者除呈請建設廳令行各縣，並咨請各省建設廳或教育廳，轉令所屬各農事機關，或農業學校，應徵寄送外，並由本場備函徵集，國外

則由本場直接徵集，所徵集之品種，先由本場製定種子徵集表，隨同函件分寄各應徵機關，將該品種之性狀等項，照表填註，以資參考。

2 育種方法

(一) A 純系淘汰法 就地方品種中，先用單本淘汰法，育成純系，外省外國之品種，則須經試驗證確，察其有特殊價值時，單行單本淘汰法。

B 雜交 地方品種中之純系，與外國外省品種中之純系，以人爲的交配，取長補短，育成新品種。

3 育種步驟

A 品種觀察

a 第一年 先年徵集之外國外省及本場附近之稻種，分別植於地力均勻之田中，每兜植秧一根，自移植至收穫期，隨時在田間考查各品種之特性，並詳記載之，收穫後，再於實驗室，作統計的調查，互相比較，擇其適於本地栽培，具有特殊性質者，留作次年種子。

b 第二年 先年當選之各品種，分別系統，各植一區，每區面積約三方丈，田力務求均勻，栽培尤取一致，插秧百兜，每兜一根，且於各區之周圍，作保護行，以減少邊際影響，自插秧期至收穫期，在田間觀察各品種之特性，就中出穗期，開花期，

乳熟期，黃熟期，完熟期，即用目測桿長，穗長穗重等，取五十兜之平均數，在各品種中，精選二三十種，供下年試驗之用。

c 第三年 本年專重收量比較試驗，純採三區制，在生育期內，亦詳細攷查其特性，精選二十以上之品種，每種選穗三百，再就其穗精查之，比較結果後，決選十數種，俾供來年遺傳試驗之用。

B 遺傳試驗

a 第四年 先年當選各種之穗，每穗以一行地植之，行之長度與每行兜數之多少，均須一律，自播種期至收穫期之生育狀況，在田間精密考查之，收穫後，再在室內考查各數量之特性，就其最純良者，精選二十五行，另行脫粒而貯藏之，其餘七十五行，則併入繁殖區中。

b 第五年 先年當選之二十五行品種，依系統組織，作三複行植之，每行長可二丈，仍如前年慣例，攷查其特性而記載之，收穫前將各行之兩端，割棄一尺，以減少邊際影響，比較其產量，各酌留五六行，另行脫粒，而收藏之，其餘則供繁殖之用。

c 第六年 以先年當選之各品種，在地力不勻處，每種用多數之單行複區。地力極勻處，三行區，以三四複區植之。後者收穫時，僅取中行為準，其旁兩行，皆割棄之，兩端亦割棄尺許，精查特性後，每種決選一系。

調

d 純系繁殖 第七年將決選之各純系品種，各自繁殖之，收穫後再設法廣為推廣。
e 雜交 第八年取特殊之甲系，與特殊之乙系，以科學方法行人工授粉，再依 Mendel's Law 以育成具有甲乙兩系特點之新品種。

(二) 棉作試驗

1 試驗方針

- a 品種之改良
 - b 栽培方法之改善
 - c 病虫害之防除
- 以圖品質優良產量增加

據過去調查，產量與品質，其趨向恆相反，即衣分高者，纖維常短，纖維長者，衣分常低，故品質與產量二者，難以兼全，何去何從，宜先確定，本場首品質而後產量，故先着手中棉之改良，次重美棉之馴化。

2 試驗步驟

A 改良中棉

a 第一年……品種觀察

徵集國內各省有名棉種，在地力均勻之田中，每品種播於一定之行數，生育期間，常觀察其生育狀況而記錄之，收穫後，再比較其收量，攷查其品質，銓定其資格，

根據本省農情地力，而選定最有希望之一二品種。

b 第二年……選種

甲、選擇單本 將上年選定之一二良種，分別種於地力均勻之田內，生育期間，即行汰去偽劣，至棉花將開時，每種初選五百株，標以記號，至吐絮初期，復選一次，當選者，每次收花時，各置子棉於另製之紙袋中，袋面標以同樣號數，於實驗室考查每株之產量，纖維之長度整齊，勒力之大小，衣指，衣分，子指等，不合格者，留置原袋中，以作初次遺傳試驗之用。

乙、混合選種 該場以附近農家，急欲索種，若純賴單本選種，時間過久，迫不及待，故擬於選種田內，經一次單本選定後，再細觀其植科之強弱，成熟之遲早，結果之豐歉，果鈴之大小等，決選多數棉株，標以號數，收穫時分別置於另製紙袋內，以供來年繁殖。

c 第三年……初次遺傳試驗

將上年決選各袋之單本，分別種類，播之田間，並標記號數，比較觀察之

甲、行中去劣 開花初期，觀察各行之植科，是否整齊，與去年之母本，是否相符，否則將劣株拔去之。

乙、自花受精 各行單本，均應一一包花，如人力不足，則將最優之少數棉株，或

調

具特點之棉株包花亦可。

丙、初選良系 於吐絮期，逐日觀察各行棉株，就各植科之高低，葉枝與結果枝之多寡，吐絮之遲早，抗病害及抗風雨力之強弱等，各選若干行。

丁、決選良系 於初選之良系，再分行收花，考查產量及主要品質，擇其優者，決選若干系，其未入選之較優者，可酌量留存，而供混系繁殖之用。

d 第四年……二次遺傳試驗

將初次遺傳試驗所決選之良系，分別單行複區，植於棉田，除在田間精密去劣外，他如生育期間及收穫後之考查，與先年同，就其結果，再選產量較多，品質較優之一二良系，以供明年純系繁殖之用。

e 第五年……三次遺傳試驗

本年栽培手續，一如先年，惟各系播種，至少須二畝以上之地積，於單行複區內，決選一豐產良質之品種，以爲明年純系繁殖之用。

f 第六年……純系繁殖

就上年所得之最良純系，儘量繁殖之。

g 第七年……栽培試驗

本年舉行各種栽培試驗，以釐定其栽培方法。

B 馴化美棉

美棉僅用去劣選良兩種方法，以馴化之，蓋美棉原純系良，祇須保存其固有良質，不使退化，如此試驗二三載，即得育成風土同化之純種。

C 推廣良種

a 提倡農民試驗 將本場育成之純系種子，分送各處農民，託其試驗，並隨時指示農民去劣選良方法，其著有成績者，本場註冊，優為獎勵之，至種子之分配販賣，另有規定。

b 籌設育種分場 該場擬於濱湖各縣產棉區域，籌設育種分場，將育成之良種，儘量繁殖，廣為推行。

附註：該場棉稻試驗計劃，早經厘定，以為事業進行之根據，本期特派技師汪秉鈞先生，參加中央農業研究所冬季作物育種討論會，將歷年採用之各種試驗方法，提出討論，並聞該場擬與中央農業研究所合辦，確定一切試驗研究方針及實施步驟，似此該場棉稻試驗計劃，或將畧有變更。

先鋒廳

湖

是

專營運動器具的店
兼售學校用品的店

如蒙惠顧

無任歡迎

南

請到

兄

弟

商

店

學校用品

運動器具及

要購高尚的標準的

湖南和豐火柴股份有限公司之調查

李運珍

一 緒論

湖南和豐公司，爲吾湘最著名之實業，亦創辦最早之新式工業，所出火柴銷行省內外，雖資本無多，規模不大，而賴以爲生者不下數千人，裨益民生，實非淺鮮，記者日昨特往該公司參視，承該公司工務主任張善甫先生，不憚煩勞，殷勤指示，得知梗概，記爲是篇，倘亦足供吾湘事業界諸公之攷鏡，而卽此感發興起乎。

一一 公司之沿革

前清光緒二十一年，吾湘農產，收成荒歉，人民流離失所者多，慈禧太后頒發公帑萬兩，賑濟貧民，湘紳劉國泰等，以賑濟頻繁，頗非治本之策，倡議呈請政府，以此賑款創立洋火局，藉以收納貧民，從事工作，庶民有常業，不致流離，製造若能講求，更可挽回利權，經政府批准，比委劉國泰張祖同楊鞏三紳董其事，命名湘善記和豐公司，並招商投資，無如當時風氣未開，入股者寥寥無幾，歷一年之久，僅得散股八千兩，劉張楊三紳觀此現象，以立本堂名義，共出資一萬二千兩，合成股本三萬兩，購地建屋，置機採料，於二十二年始開工製造火柴，嗣後發行工資券，吸收現金，以資週轉，而此項工資券，並無確實準備金，得以流通市面卓著信用者，因三紳皆富有資產故也，無如三紳均以人事繁忙，不能常駐公司，

調

查 湖南和豐火柴股份有限公司之調查

二一

對於工業又屬門外漢，內無妥善規章，外無一定計劃，惟恃一二親信，任意爲之，一遇急需，即以工資券爲挹注，以致發行工資券至五十萬串，超過資本五六倍之多，當時貨尙暢銷，仍以經營不善，開辦十年，毫無起色，光緒三十二年，長沙大水爲災，廠屋被淹，貨物器具損失至鉅，宣統元年，經股東會議議決，修補破敗，規復舊觀，添招新股，擴充營業，遂有浙商戚詠笙應募而來，改股本爲六萬兩，新舊股東各認三萬兩，以戚之三萬交劉張楊三紳，設所收回工資券，於是和豐火柴公司，遂爲湘浙兩省商人合辦之事業，公司牌上加合記二字矣，自後公司營業，由戚全權主持，戚爲滬上巨商，經營工廠數家，不常在湘，每年僅爲一度之視察，廠務均歸協理湯正甫經理，斯時銷路阻滯，營業不振，復由新股戚詠笙，舊股立本堂，各加股萬兩，至此始確定股本爲八萬兩矣，從此營業頗爲發達，至民國十年後，新舊股東意見不一，互相訴訟，廠中停工，直至民國十六年，改組爲商辦和豐興記公司，營業大遜於前，民國十八年又重新改組爲商辦和豐祥記公司，一切設備，因陋就簡，而營業亦有江河日下之慨，民國十九年，財建兩廳，擬具和豐火柴公司改組辦法，提交省府會議議決，改爲官商合辦，定名爲湖南和豐火柴股份有限公司，股本爲十萬元，官股六萬元，由省庫撥發，商股四萬元，關於以前債權債務，概由興記與祥記自行理落，廠屋歸興記所有，由興記組織保管委員會保管，公司向其他借用，押金萬元，每月房租四百元，至五月一日始行開工。

三 公司之組織

該公司自官商合辦以來，採用經理制，設經理一人，總攬全公司對內對外一切重要事宜，官方選出董事三人，監察一人，商方董事二人，監察一人，組織董監會，計劃監督公司一切事宜，此外職員，均由董監會聘請，經理之下，分設五處，一曰總務處，設會計主任一人，會計員一人，庶務一人，書記一人，凡關於調度金融，收付款項，則由會計主之，凡各項器具之保管修理，各種消耗之購置分配，以及關發薪餉，經理火食，則由庶務主之，凡文件之撰擬，收發，及保管，則由書記主之，二曰工務處，設工務主任一人，工務助理員六人，檢查員一人，凡關於工程之設計，工作之改善，工價之厘定，生產之增進，消耗之減少，表冊之審查，工作之報告，工人勤惰之考核與進退之登記，廠中秩序之維持，及預防盜賊等事，則由該處主之，三曰營業處，設營業主任一人，助理員一人，凡關於製品之銷售，商情之調查，以及原料之採購等事，則由該處主之，四曰收發處，設辦事員四人，凡外來之原料，及附近所糊盒子之收入，及成品之發出，均由該處主之，五曰物料處，設辦事員一人，凡葯料、紙張、燃料、五金機件、機油、之購買，均為該處職責，本市王家巷及桂陽州兩梗枝廠，及益陽安化兩盒片廠，各設辦事員二人，一掌工務，一理銀錢，從前外埠所設各莊，現公司為省開支，一概撤銷，由商家承銷，此公司組織之大概情形也。

四 公司之位置及布置

該公司位於長沙市北門外之洋火局，右為粵漢鐵路新河站，左即城廂，瀕湘水約半里，

交通便利，無與匹儔，廠屋綿亙，佔地約二千餘方，四週無民屋毗連，隙地甚多，空氣新鮮，洵工廠不可多得地也，頭門上額爲和豐二字，譚祖庵先生之遺墨也，入門右側即其傳達號房，前進左右有如店肆者，即其營業收發兩處也，再前進，右側爲朱樓紅檻之西式房屋，莊嚴華麗，辦公、會客、及職員臥室均在焉，室外隙地，如盒片、梗枝、紙張等物，無處無之，蓋該公司無倉庫之設備故也，場之東北，機聲軋軋，屋宇矮陋，工人工作所也，有烤梗室二間，內設烤灶五個，燃以煙煤，增高室內熱度，桂陽州及本埠王家巷送來製就之濕梗枝，概置諸室內，約三四日取出，煙由高聳室後，此全廠之最後部也，烤梗室之北，有藥房四間，分春藥、白藥、配藥、合藥，藥房之西南角有一小室，爲蒸膠室，室北有一大室，滿置梗枝，即風燥室也，風燥室與藥房成平行，中隔一小坪，坪內爲煙煤堆集之所，風燥室之東有一長方大室，齊梗、裝盤、排板、上油、點藥等部均在焉，有烘房四間，在齊梗裝盤之東北，其餘拆板、裝盒、刷邊、成包、各室，環烘房東西，此外尚有四分廠，梗枝盒片各二，益陽盒片廠，設在益陽修山，距縣城八十里，安化盒片廠，離縣城九十餘里，桂陽梗枝廠，在與永興交界處之耒陽，本埠王家巷梗枝廠，密邇公司，此公司布置之大概情形也。

五 公司之機器

該公司之機器頗屬簡單，計有齊梗機三部，各部價洋一百餘元，排柴機一十五部，每部三百餘元，油灶全部三百餘元，排板機八部，每部三百餘元，藥盤二部，每部二百餘元，拆

板機十部，（現祇裝八部）每部二百餘元，烘房各裝置風扇一部，此均於民國十八年官商合辦後購於滬上者也，以前係純手工業，但現雖用新式機器，仍均以人力發動，公司久擬購置引擎鍋爐各一座，祇以需洋六千餘元，刻難籌措，又不忍坐視大批工人失業，失却創辦時以工代賑之原意，是以董事會，屢議屢廢，外四分廠，僅本埠王家巷梗枝廠，為新式機器，有黑油馬力一座，價值一千四百餘元，機切一部，刨機三部，共值三千餘元，均購置於民國十八年，其餘三分廠，僅有簡陋用人力發動之切機刨機而已。

六 工作情形及工人生活概況

該公司之工作，可分齊梗、裝盤、排板、上油、點藥、膠藥、雜藥、烘房、拆板、管藥、裝盒、刷邊、成包等十三處，齊梗處工人五名，將烤梗室所烤乾之梗枝，放入齊梗機內排齊，取置架上，此架四足，足有小輪能推動至裝盤處，此處工人九名，排柴機十五部，該機上面有孔，將排齊之梗枝架上，將機轉動，彎曲不整之梗，則留存上面，完好者由孔降下，而裝成一盤，遂送至排板處，此處工人廿六名，排柴機八部，該機有多數長方形小盒，將機轉動，柴梗即自動落入盒內，井然不紊，復將整齊之柴梗，緊覆排柴機之多孔板上，開機使其上下簸動，柴梗即由小孔落下，排列於木軸盤上，推緊木盤，將梗夾住，移至上油處上油，此處有工人五名，油灶一部，下燃塊煤，鍋內置白蠟，使受熱成液，將木盤之齊梗，浸入蠟油內約二分之一釐，推至風燥室吹乾後，再移至點藥處，該處有工人五名，藥盤二個，盤

內置牛膠，盤下置沸水，牛膠受熱溶解後，和以各種藥品，攪成糊狀，然後將已上油之火柴梗，浸入藥內約十分之三厘，取出推至烘房，該處有工人五名，各房均裝有風扇一，火爐一，爐內燃焦煤，房內溫度，約為 70°F，烘乾取出，將木盤搬至拆板機上，該處有拆機十部，工人十二名，木盤置機上後，將其放鬆，火柴梗卸下，移交裝盒處裝盒，附近貧戶送來之火柴匣，兩側刷以藥料，火柴在上磨擦，可以燃燒，名曰刷邊，該處有工人十六名，刷邊既妥，亦推至裝盒處，該處有工人三名，其餘膠藥四人，雜藥三人，管藥二人，火柴各部手續即告完成，然此小盒，不成包裹，則轉運維艱，故須用紙包裹，貼以商標，然後入箱出市矣，此成包處有工人三名，以上工人九十餘名，均為廠中固定之雇工，其裝盒，成包兩處，可以自由加入，但須視公司營業旺淡為轉移，現有臨時裝盒工人四百餘名，成包工人六十餘名，此外尚有固定運送貨物長工三名，臨時僱用織篋篋工八人，各處工人，均論貨給資，火食自備，齊梗工每日可得洋四角，裝盤均為童工，日可得三角，排板、上油、點藥、膠藥、雜藥等工人，每日可得五角，烘房日可得三角，管藥、裝盒(固定)日可得五角，刷邊男工三人，日可得五角，女工十三名，日不過四角而已，成包工人(固定)日可得四角，排盤、烘房、上油、點藥、膠藥、各處有領班一人，每月每人除照貨給資外，加洋三元，裝盒成包，臨時僱用工人，均為附近貧苦婦女，裝盒、每盤大盒六十隻，銅元四十文，小盒每盤八十隻，銅元六十文，此輩女工，每日可得五六百文之譜，以老嫗小兒為多，成包每人每日可包一箱，

每箱代價六百文，篾工織篾，每隻一角二分五厘，一日可得六角工資，運貨小工，亦以運貨多寡而定，日約得五六角，各處工人工作時間，均十小時，上午七時半進廠，下午五時半散廠，工作之起散，食堂之會餐，均以鳴鈴爲號，所有裝盒成包各處之女工，因居附近，均帶飯進廠，早出晚歸，糊盒一事，附近貧民賴以爲生者，有三千八百餘戶之多，每糊大盒一萬，工洋一元七角，小盒一元五角，廠中固定工人，不收宿費及電燈費，每月二日及十六日爲放假休息之期，廠中亦定是日爲來賓參觀之期，星期廠中仍照常工作，不再休息，在放假之日，固定工人火食，由廠方津貼，王家巷梗枝廠，機房馬力房各一人，月薪二十餘元，工人三十餘名，每月工資，自十二元至十六元不等，桂陽梗枝廠及益陽安化兩盒片廠，工人各五十餘名，自十元至十六元不等，總分廠工資，均於每月底一次發給，糊盒送貨時，即由庶務兌付，工人疾病或死亡，公司酌量給與醫藥撫卹費，無定例，此工人工作及生活之情形也。

七 原料

該公司原料可分梗枝、盒片、藥料，及紙張三種，梗枝盒片以三島貨爲適用，質疏易燃，但該公司以成本昂貴，及提倡國貨之關係，採用本省樅木，安化益陽桂陽三廠，即由附近農民伐樹送廠，價頗低廉，每百斤不過二角，本埠王家巷梗枝廠，由各縣運來，每百斤洋五角，紙張一項，均直接向滬漢等處購來，此項消耗頗巨，成小包所用之灰色紙，平均每月約一百六十二令，（每令五百張）每令價六元五角，成大包所用之牛皮紙，每月約十二令，每

調

查 湖南和豐火柴股份有限公司之調查

令價洋十元，糊盒用內外藍紙，每月約三百四十六令，每令價八元，商標用紙，每月約十四令，茲將本年二月起至九月底止之梗枝、盒片、紙張、用量列表於下：

名	稱	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月
長	梗	三〇〇斤	五二〇	三三七三	八三二四	二七四八〇	五六二〇〇	三五	七五八〇
短	梗	〇	四〇〇斤	四六六六	五四四四	二〇〇〇	六三五七九	七四二〇	七七三五
大	盒片	〇	三七八三〇〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
小	盒片	〇	二四七五〇〇	六〇〇〇〇〇	一六五〇〇〇〇	四六〇〇〇〇	〇	〇	〇
內	盒紙	一四五令	五〇〇	三三	四三〇	一七四	一七五	二二六	二五〇
外	盒紙	〇	一五〇	〇	一五〇	一〇	八	一一〇	三七〇
小	包紙	五令	五〇	二五	七〇	二五	四三	一六三	七〇
大	包紙	五令	八	一四	一八	三	〇	三	三
三友	大牌商標	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
三友	中牌商標	〇	六令	三	一〇	八	〇	八	七
三友	小牌商標	〇	一〇	三	三〇	三〇	〇	三〇	二五
金錢	大牌商標	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
金錢	中牌商標	〇	六〇令	八〇〇	一〇	〇	〇	四〇〇	〇

邊磨擦，始能燃燒，即所謂安全火柴是也，和豐公司現僅製黑頭火柴，其製造方法，尙稱簡單，惟配合藥料，頗須經驗，工作程序，首取樅木裁斷置甌中，蒸一晝夜，用刨機刨成薄片，用切機切成梗枝，入烤梗室，烤三四日取出，經齊梗、裝盤、排板、上油、點葯、烘乾、拆板、裝盒，手續即告完竣，其藥料之配合，視氣候爲轉移，安全火柴之主要藥品，爲氫酸鉀，二養化錳，硫化錒等與膠液調和，蘸於梗端，另塗赤磷、玻璃粉、膠液於盒側，用時以火柴梗頭磨擦盒側之赤磷，即燃矣，紅頭火柴，係以黃磷、玻璃粉、光粉、膠液、等藥物，以紅料和之，蘸於梗頭，盒側僅塗玻璃粉和膠液而已，藥料之配合，由工程師指揮，不容紊亂。

九 出品

該公司之出品，視市場滯暢爲轉移，若銷路暢旺，氣候適宜，月可產大盒四百箱，（每箱七千二百盒）小盒四百箱，副牌四百箱，共計一千二百箱，每年至少可產萬箱，商標大盒爲三友牌，（以前爲三星牌，後因市面有他廠三星牌流行，故改爲三友牌），及飛鵝牌兩種，小盒爲金錢牌，雙獅牌，及火車牌三種，現飛鵝雙獅及火車三牌已停製，其出品價目，三友每箱五十元，金錢每箱三十八元，尙有一種副牌，分大小盒兩種，大盒每箱四十元，小盒每箱二十八元，此種副牌，以銷行本市爲多，公司不零售，由各承銷處訂約承銷，除本市外，有衡陽、衡山、湘潭、益陽、常德、南縣、沅江、岳陽等處，外省有黔之屬境及漢口等處

，然吾湘雖有火柴之出產，而省外之火柴入境者，觸目皆是，質諸用戶，謂梗枝質密難燃，記者去該公司時，承張善甫先生以三友金錢各一打相贈，比與本市流行各種火柴相較，均有過之無不及，并聞熟悉此業者言，現在尙有對頭換面之日本火柴，推銷市面，記者係門外漢，不敢武斷其有無，茲將承銷該公司火柴之商號名稱，列舉於後，以作愛用國貨者之一指南焉。

本市承銷處——魯裕興、乾申太、萬昌長、恆太土果行、正昌行、萬源茂。

常德承銷處——永和福。

湘潭承銷處——福和昌、協濟興。

益陽承銷處——厚南一。

寧鄉承銷處——曾保榮。

沅江承銷處——忠記蕪莊。

江西萍鄉承銷處——利豐祥煙公司。

漢口承銷處——阜成煤莊。

十 營業概況

該公司自前清光緒二十一年開辦迄今，已三十五六載矣，在此期中，因原料之缺乏，政潮之波及，股東之互訟，停業數次，其成績初因辦理不善，毫無起色，自改組合記後，漸漸

可觀，光緒三十四年，盈利二百四十餘兩，宣統元年，盈利一萬零八百六十餘兩，二年盈利四千二百七十餘兩，三年盈利四千一百二十餘兩，民國元年及二年，失利將及四千兩，民三盈利六千二百五十餘兩，民四盈利四萬三千八百餘兩，民五盈利六萬零七百餘兩，民六盈利二千餘兩，民七以後，營業不振，民十九年，官商合辦，五月開工，是年即遭共匪撲城之禍，損失至鉅，年終結算，實虧一萬九千餘元，二十年營業平平，本年上期銷路頗旺，下期較遜，其營業盈虧，尙難預料，公司發行之工資券，自前年起約六七萬元之多，頗能週轉裕如，爲遵省府收回命令，現已兌入一萬餘元，故該公司之營業，實非不振，只因統稅過重，以致萎靡，每大盒一箱納七元五角，小盒一箱，納五元，每年約出大盒五千箱，小盒五千箱，每年須完統稅六萬二千五百元之鉅，若將此項鉅大開支取銷，則屬盈利矣，甚望當道諸公，本孫總理提倡實業之精神，體恤商艱，減輕統稅，倘能發展無已，一可抵制舶來之品，一可使吾湘大批失業工人，得有常業焉。

桂陽大有窿砒錫鑛概况

次晶
麓霖

一 位置與交通

大有窿鑛山位於湖南桂陽縣之北鄉，南距縣城九十里，北距常寧屬白沙市十八里，西距菱源河五里，四季可通帆船，順流至省七百餘里，東距高亭司汽車站約四十餘里，上通郴宜，下達衡湘，稱便利焉。

二 沿革

相傳該窿在明時產錫頗旺，只因國事變亂，遂爾停工，清乾嘉年間，復經開採，與東距三里之東邊窿，西距三十里之鹿子坳兩處，均出砂甚旺，時人有綠大東之稱，民國四年經常桂籌備處經理蕭璣查明確係官山，呈請鑛務總局轉咨財政廳立案，五年五月復經該籌備處處長翁乃偉，咨請桂陽縣派員會同登山履勘，并界豎碑，呈請總局批准開工試探，惟當時試探方法，係向各舊窿口修理坑道，抽水尋砂，均以未達目的而停，此次調查，轉道白沙，往舊籌備處查訪，晤看守該處之老人蕭桂生，據稱當日翁處長及桂陽知事劃定大有窿四界，上抵嶺頂，下抵赤水口，左抵李家坵莊屋，右抵泰順窿口，界內計有馬道子，戩子窿、太興窿，太發窿、喇叭窿、黃砂窿、黃泥窿、一箕油、一盞油、大有窿、河口窿、燕子湖等處，現在界碑無存，圖契焚毀，究不知其所言是否確實，至舊時籌備處所遺財產，現只存破屋數椽，

地皮數十方，坐落白沙下市，猶歸蕭桂生看管，蕭士爲生，自民國七年八月以後，卽未領得公家薪餉分文，亦可謂忠於其職者矣。

三 鑛區

據桂陽縣舊誌所載，本鑛區在禹王祠下，地名官山大有窿，面積二百六十五畝強，此次在山查看數日，認係本省重要鑛區，宜由公家派員測繪鑛圖，并定界址，以爲日後計劃開採之基礎。

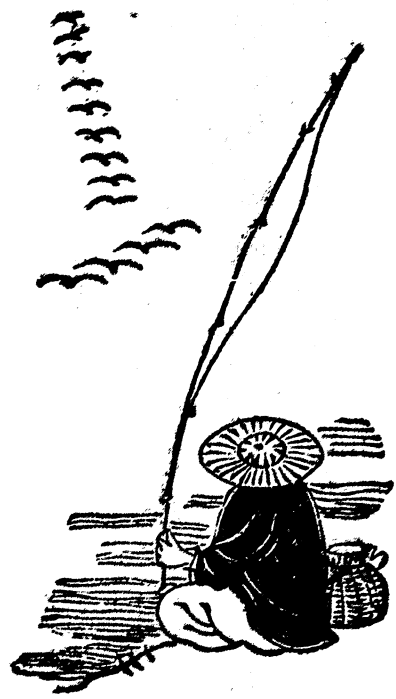
四 地質鑛床

地質全山係水成石灰岩結構而成，雖色有灰白紅褐之分，晶有粗細之別，要其主要成分，不過含水分含雜質之碳酸鈣而已，其含水而色灰白者，多於表面見之，含鐵質及鑛石而呈紅褐色者，恆產於深邃之地，西與雞公嶺及猪形山相接觸，均係花崗岩所構成，南自大有窿起，北至鉛門冲鉛砂子嶺止，蜿蜒起伏，長約十餘里，面東者爲石灰岩，面西者爲花崗岩，其接觸附近之處，古遺窿口，遍地皆是，據傳有錫有銅，有銀有鉛，有砒有硫，不一而足，實今後可供開採之一大鑛場也。

五 意見

大有窿老口甚多，其最可靠者，爲河口窿與燕子湖，據傳清乾嘉時有唐開周者，開辦該窿，產砂甚旺，嗣因鑿穿水源被淹，後遂未能復開，猪形山與雞公嶺之谷，原有洩水坑道一

處，前經修理，亦未告成，然就地勢觀察，雖將該坑道打通，其地位殊嫌過高，實不足以排盡各窿之積水，而作大規模之採掘，試以附近商鑛泰順窿實例推之，足證該山之鑛床結構甚深，非另擇較低地位，酌鑿洩水坑道不可，若只圖因陋就簡，專修舊窿，水至即淹，亦復無益，此前籌備處之所由失敗也，然細考此鑛雖有探採之價值，究非二三年內所能見效，因水洩深度有一二百丈之遙，若用人力平穿橫洞，每月深入不過一二丈之譜，告厥成功，當在十年左右，似宜採用西法，購機追鑿，每月至少可鑿平巷十丈內外，兩年以後，成效可觀，但需資本約十萬元，其事乃舉，水洩一穿，則蘊藏深處之各種礦砂，可分途採取，估計年可養活工人數萬，獲利可數十萬，百年採掘不盡，此最小限度之測算，非誇詞也，然當此財力凋弊之秋，公家萬難以十萬鉅金，而謀兩年以後之利益，是又紙上談兵，能說而不能行者矣，無已，或可根據建設廳清理公鑛辦法第八條之規定，將該鑛招商承辦，則異日發達，有利於民，無損於公，較之長年封鎖，等寶庫於石田，阻碍民生，其相去爲何如也，管見如此，幸當道一加意焉。





縣市設立民生工廠辦法

- 一 縣市應多設民生工廠製造人民需要物品並救濟失業工人其由縣市政府設立之工廠應冠以縣市名稱
- 二 工廠未設立之前應先調查土產原料及失業人數以定工廠之種類及組織如境內已有平民工廠者縣市政府得調查內容加以擴充或整理改爲民生工廠
- 三 資本自千元至若干萬元視工廠之大小及地方情形定之其款由縣市政府設法籌集或撥公款或由人民集資經營如境內原料豐富急須開辦而一縣財力不逮者可聯絡鄰縣合資興辦
- 四 縣市民生工廠無論爲官辦爲民營均得按照工廠之性質適用特種工業獎勵法或人民投資建設事業保障獎勵法或小工業及手工藝獎勵規則或其他法令予以獎勵及維持
- 五 民生工廠之監督指導由縣市政府秉承省主管廳行之

縣市政府勸辦工廠考成條例

- 第一條 縣長或市長勸辦工廠之成績依本條例考核之
- 第二條 有左列情事之一者得予獎勵

- 一 興辦工廠收容工人在三百人以上者

法 規 縣市設立民生工廠辦法 縣市政府勸辦工廠考成條例

二 籌劃工廠資本在五千元或募集在一萬元以上者

三 倡行本區內新手工藝三種以上者

四 設法改良工廠出品能推銷國外者

五 保護工廠有特殊成績者

第三條

有左列情事之一者以廢弛職務依公務員懲戒法行之

一 在職一年以上對於工廠之籌設或整理或創行新法與工藝毫無成績者

二 挪用公款致防工廠進行者

三 工人失業在五百人以上不設法救濟者

四 原有資本在五千元以下之工廠停頓不設法恢復者

第四條

本條例第二條之獎勵如左列各款

一 升級 依其現任之官級進一級無級可升者比照每級差額加其月俸

二 加俸 依現在之月俸加百分之十或百分之二十

三 記功

第五條

本條例之獎勵事項由省實業廳臚舉事實會同民政廳呈請省政府核辦並分呈內政部實業部備案

第六條

本條例自公佈之日施行

工會代表大會代表選舉大綱

民國二十一年九月七日部令公佈

第一條 凡工會會員人數過多不能召集會員大會時得依工會法施行法第十三條之規定開代表大會

第二條 代表大會之代表由全體會員按照下表之比例分組直接選舉之

會員人數	每組人數	代表數
100 — 500	5	1
501 — 1000	10	1
1001 — 1500	15	1
1501 — 2000	20	1
2001 — 2500	25	1
2501 — 3000	30	1
3001 — 3500	35	1
3501 — 4000	40	1
4001 — 4500	45	1
4501 — 5000	50	1
5001 — 5500	55	1
5501 — 6000	60	1
6001 — 6500	65	1
6501 — 7000	70	1
7001 — 7500	75	1
7501 — 8000	80	1
8001 — 8500	85	1
8501 — 9000	90	1
9001 — 9500	95	1
9501 — 10000	100	1

第三條 分組後剩餘人數在前表比例額半數以上時得另分一組其不足半數者歸入最後之一組合併選舉

第四條 代表選舉人及被選舉人以領有工會會員證書者為限

第五條 代表選舉以記名投票行之

第六條 代表選舉時由工會理事一人主席並以工會監事為監選人

第七條 會員不能填寫選舉票者得請監選員代填但須本人簽押或蓋章

第八條 代表選出後由主席及監選員依法繕具證明書交當選代表收執並呈報工會理事會

第九條 代表證明書款式如左

某 某 工 會 代表大會代表證明書		
茲	口	主
選	口	席
舉	口	
	為	
	出	
	席	
	代	
	表	
		監
		選
		員
		證
		明

第十條 凡出席工會代表大會之代表到大會報到時應呈繳選舉出席證明書及其本人會證交大會資格審查委員會審查其

證明或會證有不符時提出大會取消其代表資格

第十一條 代表大會之代表選舉規則由各該工會依本大綱自行擬訂呈請各該主管官署核准施行

第十二條 本大綱自公佈日施行



港滬化學工業考察記 (續)

——國立中山大學化學工業考察團——

福記中國製瓷公司

I 概況 福記中國製瓷公司，在上海華倫路，係華人股份有限公司。成立迄今，已歷十載，資本二十萬元。創辦時只造磁器，五年前始改造瓷磚。現在每月燒三窰，平均每日可出十四至十五方丈之瓷磚，每方丈有二千二百五十塊。出品有多種，分上中下三級，其式樣隨圖則而變，有六角形，方形等種種。銷場為上海及國內各地，銷路頗暢，每年可營業十餘萬元。當該廠未創辦前，國內所用瓷磚，悉係舶來，惟現在已進口甚少，此十餘萬元之營業，即由經濟侵略中奪回也。該廠經理為林志寬君，廠長為陳繼卿君，技師則由陳君兼任之。

II 設備

- 壓碎機 (Stone crusher)..... 1
- 研磨機 (Grinder)..... 1
- 混和機 (Mixer)..... 1
- 濾壓器 (Filter press)..... 1

輪磨器(Edge runner).....	2
印模機(Moulding machine).....	數具
泥匣砵(橢圓形).....	數十
磚窰.....	1
抽氣機.....	1
溫度自記表.....	1
乾燥室.....	1
瓷器窰(現已不用).....	1
實驗室(內有電薰爐及火油爐各一).....	1

III 原料

泥——用福州，浙江，廈門，蘇州等處產。價格各地不同，每擔由一元至五元不等。

礮石粉——山東來。

煤——撫順來，每噸價15—16兩。

匣砵泥——山東來。

顏料——祇用少量

IV 製法 瓷磚製造，分洗泥，混磨，乾燥，乾磨，印形，入窰，放冷七步。

(1) 洗泥 將買來之泥，置洗桶內，加以多量之水，並旋轉攪拌器。砂石即先沉聚桶底，而上層之泥水，則令其流入沉澱池，任黏土自動沉澱。數日之後，將水緩緩放出，俟泥少乾，然後入磨。

(2) 混磨 次將礮石粉入壓碎機打碎，然後與泥混合，一同放入球磨，俟磨勻後，即移入混和機，加水拌攪。此混和之泥漿，約含水六成，泥及礮石粉四成。

(3) 乾燥 將泥漿從混和機取出，放入濾壓器，用每方吋八十磅之壓力，將水份壓出，遺留之塊泥，則搬至乾燥房蒸乾之。此房裝有蒸汽管，室內溫度約 100°C 。

(4) 乾磨 塊泥在乾燥房放置二日後即取出，加水少許，放入輪磨器再磨碎之。顏料亦於此時加上混磨。

(5) 印型 磨勻後，即搬入印模機，依圖案印成各種式樣。印成之磚塊，即排在匣碇內。再將碇層疊成列，上面一層，用蓋蓋閉，每兩碇之接面，則用石灰水糊封，以免燒磚時，磁磚與火燄接觸致生黑點也。

(6) 入窰 匣碇封好後，即搬入窰，一窰可容碇四千個。匣碇搬進後，用泥將窰門封閉，然後用煤燃燒。初時每隔半小時加煤一次，以後則逐漸將加煤時間縮短，至每隔七分鍾加一次。窰內溫度，亦逐漸增高至 1250°C 。如過此溫度，則用抽氣機將熱空氣抽出一部，使其溫度減低。該廠有溫度自記表，故窰內溫度，一目瞭然。燃燒約三十八小時後，即將窰放冷。

(7) 放冷 放冷亦利用抽氣機，將窰內熱氣完全抽出。俟窰冷後，將封窰門之泥移去，以取出瓷磚。

V 出品 瓷磚式樣，隨圖而變，惟其質料，則分三級。最好者每方丈售銀 50 兩，其次則售 30 兩，最次者售 20 兩。

VI 工人情形 全廠有男工六十餘，女工五十餘。每日工作十小時。工資以出品之種類及數量而定。六角磚則出一萬塊給資七角，方磚則給五角，無角者則每二英尺給資三分。普通工資，約為每日四角至八角。

中華瑛瑯廠

I 概況 上海瑛瑯廠，共有十餘家，而規模稍大出品精良堪與外貨抗衡者，僅中華，鑄豐，益豐，協豐，華豐等廠。中華廠不與別家聯絡，他如鑄豐，益豐，協豐，華豐等則相互合作，共設有辦事處。中華係由中華職業學校瑛瑯科擴充而成，共設三廠，第一廠在上海霞文門外迎勳路，專製漱口盅及門牌等物；第二廠在南市徽寧路，專製面盆；第三廠名為永豐，廠址亦在徽寧路，專製面盆等物之粗坯。此廠名目雖殊，而資本則全由中華撥給。該廠歷史，可區分為三時期：(1)民國十九年中華職業學校設瑛瑯科，為實習工作時期；(2)民國十一年擴充營業，依照股份有限公司組織，為開始抵制外貨時期；(3)民國十二年開始採集國產鑛石自製瑛瑯粉原料，現在計劃自製硫酸，氯化鈷，酸化錫，酸化銅等原料，為抵制外貨進行時期。該廠資本總額為三萬元。產品銷路極佳，能與舶來品抗衡。全廠組織，分總務，營業，工務三部。總務部設會計，事務，化驗三科，營業部設賬務，營業，貨務三科，工務部設事務，考工，製品三科，製片，製粉，塗瑯，美術，各工場亦屬之。每部設部長一員。科設主任一人，職員若干人云。

II 設備

(1) 製坯廠(在永豐廠內)

剪坯機.....	5
衝壓機.....	4
捲邊機.....	3
剪邊機.....	1
研光機.....	6
軋邊機.....	2
電焊機.....	4

手工切片機.....1

(2) 製面盆部(第二廠內)

密閉爐(Muffle furnace).....6

製粉爐(可容埕七個，每個可裝原料170斤).....1

磨粉機.....5

噴霧器.....3

(3) 製杯子門牌部(第一廠內)

球磨.....4

鐵石磨.....1

密閉爐.....2

III 原料

鐵片——英美等國來，最薄者為No. 30，最厚者為五厘鋼板。

硫酸——江蘇藥水廠購來。

瑛瑯粉——從前多由外國買入，價格昂貴，現在已能自製。製瑛瑯粉之原料，有下列數種：

(a) 玻璃砂——來自香港，每噸20元。

(b) 礪砂——來自德國，每224磅價6.4兩。

(c) 蘇打——為製瑛瑯粉主要之原料，每125磅價16元。

(d) 長石——來自浙江。

選 載 港滬化學工業考察記

(e) 水晶石。

(f) 螢石。

(g) 粘土。

(h) 硝酸鈉。

(i) 其他如方解石及顏料；白色用 CaO ，綠色用 CuO ，藍色用 CoO ，黑色用 MnO_2 （來自江西），紫色用 MnO_2 與 CoO 混合，紅色用鉻礬，淺黃色亦用鉻礬，不過分量不同耳。就中以紅色顏料為最貴，每擔 80 元。此等顏料多由外國買入。

IV 製法 製造手續，可分五部如次：

(1) 製坯 將鐵片用剪坯機剪成一定方圓，其尺寸與質量，均有一定，故一機祇能剪一種。方圓剪成後，乃將鐵片經衝壓機而成雛坯。如坯邊須向外捲者，則入捲邊機，然後入軋邊機，不須向外捲者，則逕入軋邊機，使坯邊平滑。磨平後，再入研光機使全部無凹凸，如製盆坯，至此即可告竣。若製桶籃杯，碗，鍋，及其他複雜器皿，則須通過電焊機，聯焊各瓣以成器皿。至車牌門牌之製造，則全用手工。

(2) 酸洗 坯既製成，即放入稀硫酸 (H_2SO_4) 內洗濯以除去鐵銹。蓋銹未除而塗瑯，則製成品之瑯，易於碎落。

(3) 塗瑯 先將瑯粉和成水漿，然後以坯浸入，旋即取出，平置鉛絲網上風乾。

(4) 燒鍛 風乾之後，即放入密閉爐 (Muffle furnace) 內燒鍛之。坯未放入之前，須將爐燒至強熱，至火光發白後，始可開始工作。其溫度約為 1000°C 。第一層瑯約燒一二分鐘，燒後取出放冷，再塗瑯一次，俟乾再燒之；此時溫度須低至 800°C 。取出放冷，即成無花紋之瑯瑯器。

(5) 美術 如瑯瑯器皿須飾花紋，必須經過此步手續，其方法可分六種：

(a) 塗金 用金水塗於珐瑯器上，俟乾過強熱，則金水即黏着器皿上。

(b) 貼花 將珐瑯花紙塗膠水貼器上，然後置爐內強熱之，花紙上之珐瑯，即附着器上，取出待冷，即得顯明之花紋。此種花紋，與器具外形同在一平面上。

(c) 堆花 將鈎勒珐瑯花紋紙用膠貼於器上，少頃去紙而留鈎勒珐瑯花紋，待乾，由女工用彩色珐瑯漿飾畫於鈎勒花紋中，置爐內強熱之，取出便成。此種花紋，突出於器具面上，較為粗糙，不甚雅觀，大都用之於面盆及飯碗之上。

(d) 噴花 將有花紋孔之銅模置器皿上，用噴霧機噴出珐瑯漿，黏着模孔中，週遍後取出銅模，即得花紋，待乾強熱之即成。

(e) 噴貼花 此種工程，係由噴花貼花兩法合成。即進行程序，大概先貼花而後噴花。

(f) 拭花 坯上先塗珐瑯，乾後，取已雕空之花紋或字板鋪其上，用毛帚細心拭之，則空隙中之珐瑯盡被拭去。將紙板取去，另取各色珐瑯，塗於凹形花紋上，置爐內燒鍛之即成。

燒花溫度 普通約為 600°C，時間約一二分鐘。

附珐瑯粉之製法 將各種原料配合後，放入爐內燒之，燒鍛溫度約 2000°C。八小時後，用鏟取出，即放入水內，取出壓碎，再過每方吋 36 眼之篩後，即放入球磨，磨 48 小時即成。

V 出品 該廠每日可出小面盆 2000 個，大面盆 1600 個，捲邊面盆 400 個，杯子 2000 個。商標為立鶴牌。

VI 工人情形 該廠共有工人四百，每日工作八小時，飾花工人每日可得工資五六角。

上海玻璃廠

丁 概況 上海玻璃廠，在上海閘北天通菴路，係股份有限公司，於民國十一年開辦，現有資本十餘萬元。該廠建築

選 載 港滬化學工業考察記

，極其簡陋。廠長爲常伯言君，一切事務，概由廠長處理。廠內並未請有化學師或工程師等。工人七十餘。出品有玻璃瓶，玻璃杯，燈罩及玻璃玩具等。每日可製玻璃瓶二千餘，玻璃杯一千餘云。

II 設備

鎔爐(爐有七埕，每埕可鎔玻璃料四百餘磅)..... 1

製瓶機..... 3

製杯機..... 4

製玩具機..... 數副

III 原料 砂——採自廣東。

鹼——購自日本。

石灰，色素等。

IV 製法 將各種原料，碎爲細末，照一定比例混和之。然後將其傾入鎔埕內，加熱鎔融。十二小時後，固體原料，已盡變爲稠密液體，可以用之以製器皿。製器方法，該廠概用壓機以代模型，用壓縮空氣以代人工吹氣。惟其手續則分二步：第一，以鐵管蘸玻璃料置壓機中壓成一定形式；第二，將此雛形之玻璃器，移入吹機再壓，同時開放壓縮空氣塞，即吹成所欲得之玻璃器具，器具製成後，須再入烘爐徐徐冷卻，冷後取出，磨去其粗糙部分，便成商品。

明華興記火柴廠

I 概況 明華興記火柴廠，在江灣東體育會路，資本有十萬元。正廠長爲李海東君，此外尙有副廠長，化學師，監督各一人。化學師處理原料之配合，監督則管理全廠工人之工作。該廠所用原料，多採自日本，最近購有刨枝機一副，

擬自製火柴梗，裝置已妥，不久當可開製矣。該廠每日可出火柴二十五箱，每箱有七千二百盒。每盒枝數如不能超過一百，則每箱須納特別稅七元五角。出品銷場，在附近各省，銷路頗暢。商標為孔雀，國慶，飛馬，及雙鹿四種，而以孔雀牌銷路為最大。

II 設備

汽鍋.....	1
蠟盤.....	1
發動機(馬力七匹半).....	1
藥盤.....	1
理梗機.....	1
擦燐盆.....	1
選梗機.....	1
配藥房.....	1
砌梗機.....	1
吹乾室.....	1
排梗機.....	12
乾燥室.....	3
卸梗機.....	7

III 原料

選

載 港滬化學工業考察記

火柴枝——日本來，三十，二十，或十餘元一包。每包八百把，每把七百枝。

盒皮——購自日本。

蠟——向美孚行購，每桶(三百磅)二十元。

松香——國產，每擔六元。

硫黃——用日貨，每擔十元。

斑丙——購自日本，每擔三十元。

金密陀——向日買。

玻璃粉——用日貨，每擔十五元。

膠——日貨，每擔三十元以至六十元。

Acaruwa(日本名)——日貨。

氯酸鉀，紅礬($K_2Cr_2O_7$)，二氧化錳，紅磷，硫化銻，煙泉等。

IV製法 火柴製造，可分製梗及製盒二大工程，分述如次：

(1)製梗 柴梗製造，約分選梗，排梗，上蠟，薰藥，乾燥，卸梗及包裝七步：

(a)選梗 將購來火柴枝放入理梗機內排齊後，移至選梗機。機面有孔，將機轉動，彎曲折斷之梗留於機面，完好者則由孔漏下。

(b)排梗 將完整之柴枝，置砌梗機上，機有多數長方形小盒，將機搖動，柴梗即自動落入盒內，井然不紊。然後將此整齊柴梗，緊覆排梗機之多孔板上，開機使其上下簸動，柴梗即穿小孔而下，逐枝平行，排列於木軸盤上。推緊木盤，將梗夾住，移置木架，以便上蠟。

(c) 上蠟 先以蠟及松香放入蠟盤，盤下有蒸汽管，將之鎔融。然後取下木盤，拍齊柴枝，用火烘熱，將其浸入蠟盤至二分之一釐深度。上蠟後，即送入蘸藥部。

(d) 蘸藥 先放牛膠於藥盤內，用蒸汽將其鎔融。鎔後，和以適量之硫黃，紅礬，班丙，氫酸鉀，金密陀，及二氯化錳等，同時加水少許，攪成糊狀。然後將已上蠟之火柴梗浸入藥糊內約十分之三釐之深度。蘸藥後，再送至烘乾室。

(e) 乾燥 將已蘸藥之火柴梗送入吹乾室。室中有電扇多把，約吹二十分鐘後，即移置乾燥房。房之四周有汽管，房內溫度約為 70°F 。火柴約置三十分鐘後，再行取出。如仍有未乾者，則將之放入溫度較高之乾燥房，越三十分鐘再取出。如仍有未乾者，則將之放入溫度較高之乾燥房，越三十分鐘再取出。

(f) 卸梗 火柴乾燥後，即將木盤搬至卸梗機上，將木盤放鬆，火柴梗即卸下，且排疊成列。

(g) 包裝 將造成之火柴梗放入盒內，再用紙包裹，貼以商標，然後入箱出市。

(2) 製盒 將盒片用紙糊成方形，置擦燐盆內，以掃帚蘸紅燐，硫黃，玻璃粉及牛膠之混合液擦上盒旁，然後移至乾燥室。室內有蒸汽管，溫度約 80°F ，約放四十分鐘後取出。

V 出品 該廠出品，有孔雀，國慶，飛馬，及雙鹿四種商標，以孔雀牌銷路最大。每日可出二十五箱，共一十八萬小盒。

VI 工人狀況 全廠有男女工人一百七十餘，男工約四十餘，多為日工，工資視工作情形而定，裝盒工人，每裝二盒，可得工資一分，其他工人平均每月約由九元至十餘元。工作每日九小時。廠內尙未有成立工會，前曾要求加薪不遂，罷工數次。

中國蓄電池廠

選 載 港滬化學工業考察記

I 概況 中國蓄電池廠，在上海開北西寶興路十四號，創辦於民國元年，現有資本三萬元，每年營業三十萬。廠長係胡國光君，即該廠之創辦人，對於電池製造，極有研究，聞上海之有國貨電池業，當以該廠為最早。廠內一切機器，概由廠長學劃自製者，惟廠址則極其簡陋。出品有滷砂電池，大乾電池（電報及電話）及小乾電池（手電筒用）三種。

II 設備

製炭精機.....	1
燒炭精爐.....	1
焊鋅筒機.....	數架
噴砂機.....	1

III 原料

筆鉛粉（即石墨粉）——鎮江龍潭產，含炭質約83%，最好者有90%。每噸購價約國幣百元。
焦炭粉——隨處都有。

二氧化錳——國貨

柏油

鋅片——德國貨，每擔價 25 兩。

銅——上海買，每擔價四十餘兩。

氯化鋁——德國來，每擔 30 元。

氯化鋅——日本貨，每 112 磅 36 元。

IV 製法 乾電池之製法，大概可分焊鋅筒，製炭精，製正極，加藥料及完成五步，茲分述如次：

(1) 焊鋅筒 將鋅片用機剪成一定大小，再壓成圓筒形。另一機則專剪圓底片，然後合攏焊成鋅筒。

(2) 製炭精 將石墨粉與焦炭粉適量混和，加柏油少許，微熱之，放入油壓機內以每方吋 1 噸之壓力壓成直徑 10/32 吋之炭條。再將炭條切成 2 吋長，排於鐵箱內，每排一層，即加細砂一層，砂上蓋報紙一層，紙上再排炭條一層，如此逐層排上，至箱滿為止。然後將箱放入爐內密閉燒之。最初三日將溫度漸漸增高，三日後，溫度增至 1400°，在此溫度經二日，又將其溫度逐漸減低，二日後熄火，俟冷即可出爐。每燒一次，須煤三噸，共燒一星期。一爐可燒炭精十萬枝。炭精製成後，即將其切成一定長度，用以製造乾電池。

(3) 製正極 乾電池之正極，係合炭精、石墨粉、二氧化錳、及氯化鋅與氯化銦之溶液而成。其製法係將炭精放在一木模之中間，——木模直徑之長，約比鋅筒小 1/16 ——乃以氯化鋅及氯化銦混合溶液所潤濕之二氧化錳及石墨粉放在炭精之四周，用力壓緊，取出，以紙包之，紙外用綫扎緊，即成乾電池之正極。

(4) 加藥料 於鋅筒內加入澱粉及氯化鋅與氯化銦之混合溶液，密切攪拌之，令其充分混和，然後將正極輕輕壓下鋅筒，則藥糊即從正極之周圍逼上，將鋅筒與正極隔開。正極之上，加厚紙一層，又于炭精之頂，加上銅套，再以火漆封密，藉防電池之水分蒸發或外界之濕氣侵入。

(5) 完成 製成之電池，置噴砂機上磨底，使不潔之不傳電體完全除去。貼上商標，經電流強度檢驗後，即可出售。

V 出品 該廠出品有滿砂電池，大乾電池及手電池三種。大乾電池每日可出一百個，每個售四毛。手電池每日可出一千打，每打售 15 元。又炭條亦有售賣，每百枝售價六角。

VI 工人情形 該廠有工人一百三十餘。工作時間，由上午七點半起至下午六時止。工資男工每日一元，女工五角。

大華利衛生食品廠

選 載 港滬化學工業考察記

I 概況 大華利食品廠，在上海華倫路對面蘇州河北岸，為上海製造酵母之唯一工廠。該廠係德人所創辦，成立迄今，已歷八年。廠內有工程師三人，化學師一人，工人三十餘，資本約十二萬兩。出品為麪包酵母 (Bakery yeast) 一種，轉運時則藏之冰箱中，以減低其溫度，庶酵母可以保持較久。其銷場頗廣，以上海、香港、青島、漢口等埠為最大。該廠有化驗室一所，以試驗製成品之耐久性，含氮之百分率及酵母之培植，顯微鏡檢驗等。主其事者，為 Mr. W. Rosler。據稱：該廠所製酵母，含氮量約 12—15%，冬季可藏至三月之久而不壞。

II 設備

汽鍋(35馬力).....	1
旋轉篩.....	1
磨碎機.....	1
高壓汽蒸器(High pressure convertor).....	1
搗爛桶(Mash tub).....	1
發酵槽.....	1
沉澱槽.....	1
濾壓器.....	1
乾燥房.....	1
酵母貯藏室.....	1
酒精分溜器.....	1

III 原料

大麥——用以製麥芽，多由 Czechoslovakia 運來。其所以不用中國產品之故有二：(1) 夏時多受蝗虫之毀損，每次收成至少有 20—24% 曾受虫害者；(2) 不經選種手續，良莠不齊，在製酵母過程中，容易發生不良結果。

玉蜀黍——從印度來，價格頗廉。

麥芽——因該廠自製之麥芽，恆不敷用，故有時亦向本市上海皮酒廠買入多少，價值約每尅六角。

IV 製法

(1) 麥芽之製造 將大麥放入旋轉篩過，以分開大小不同之麥粒及除去雜物種子。篩後將麥粒分別浸漬一日半至二日，並常攪動，使腐壞者可以浮起除去。麥粒浸水後，用石灰水沖洗之，再移置於裝有通風機及調整溫度之房內，平鋪地上，任其發芽。如在冬季，天氣過冷，須將其堆積稍高，使其發芽時所生之熱量以保持適當溫度。該廠所用溫度為 17°C。放置時間，平時約為八日至九日，使得適宜長度之麥芽。此時即將麥粒鋪開成薄層，芽即停止生長，然後放入磨碎機內加水少許磨成漿狀，以備加入搗爛桶 (Mash tub)。

(2) 玉蜀黍之蒸化 以玉蜀黍放入高壓汽蒸器內，通入蒸汽，使之濕軟。一夜後，再用蒸汽在四氣壓下沸騰約二小時，玉蜀黍即被蒸爛，其所含澱粉等，遂破皮而出變為乳酪狀，啓汽蒸器底之活塞，使玉蜀黍急速射落器下之搗爛桶令其完全破裂。此乳酪狀物，工業上稱為 (Wash)，皮則沉下桶底。

(3) 澱粉之糖化 搗爛桶係木製，容量為 21,000 磅。桶內有蒸汽蛇管，藉以調節溶液之溫度。玉蜀黍放入桶內後，乃加麥芽漿，同時將溫度調整至 52°C，麥芽中所含之酵素 (Diastase)，即漸漸將澱粉糖化。有時欲其效應加速，則須加入少量之麥芽糖。一日之後，將溫度增高至 63°C 約三小時，此溫度最適宜澱粉之糖化。過此時期，立將溫度於十五分鐘內降低之。

(4) Wash 之殺菌 溶液之溫度，如達 35°C 時，極易發育酪酸 (Butyric acid) 與乳酸 (Lactic acid) 之微生物，

選

載 港滬化學工業考察記

其結果恆使酵母之耐久性及效力減少，防止之法，可加入乳酸微生物(Lactic acid bacteria)，放置一夜，常使其溫度在 59—60° 之間。然後再將溫度增高至 75°，以殺滅微菌。Wash 經殺菌後，即與遺留桶底之黍皮一同流入濾桶。其濾液經溫度為 24—25° 之冷凍器後，即輸入發酵桶。

(5) 酵母之養育 發酵桶係木製，容積為 41,000 呎。桶內裝有調勻圈(temperating coils)，底部有鐵管。管上有小孔，壓縮空氣即由此通入。空氣輸入發酵桶後，乃加入麪包酵母(Bakery yeast)之種子，將溫度保持 30°C。在發酵過程中，繼續輸入壓縮空氣以攪動之。此步極為緊要，蓋壓縮空氣不僅藉以逐出所發生之二氧化碳而增加酵母之產量，且可以減少酒精之生成也。如所用之水，品質佳良，含氧頗多，則發酵時間，約為 15—18 小時。發酵後，將 Wash 及酵母流入沉澱桶，則酵母盡沉至桶底，形如乳皮(Cream)，再將其經過濾壓器以除去水分，用切機切開，更用紙包裹之，便成商品。所得產物約含水分 75%。此外亦有乾酵母出品，法將製成之酵母放入溫度為 250—450°C 之室內乾燥之即成。

(6) 酒精副產之提取 遺留之 Wash，再任其發酵後，即送至分溜器中蒸溜，以提取副產之酒精。

上海皮酒廠

I 概況 上海皮酒廠(Union Brewery)，在上海戈登路一百六十號，於 1911 年為德人所創辦。歐戰時，由德人轉讓於美，距今兩月前，復歸丹麥人辦理。現在技師為 Holtzer 君。資本約有二百萬兩。該廠共分三部：一為麥芽製造部，二為皮酒釀造部，三為裝瓶部。皮酒釀造，每日可出 36,000 瓶，以容量言，則為 258,000 呎。約含酒精百分之四。其出品稱為 Pitson Beer，銷場則為上海一帶。

II 設備 全廠設備，分為四部：一為冷凍房，一為麥芽部，一為釀酒部，一為洗瓶部。

(1) 冷凍房 (Refrigerating Plant)

亞摩尼亞壓縮機 (兩個用 50 匹馬力之電動機轉動，兩個用蒸汽機轉動)..... 4

用以減低發酵室 (Fermentation Room) 貯藏室 (Stock Cellar) 木屑桶室 (Chip Cask Cellar) 等處溫度。

(2) 麥芽部 此部無甚設備，只有小樓一所，以水門汀為地面，為大麥發芽之地。因製麥芽時期已過，未得入內參觀，故設備不詳。

(3) 釀酒部

麥芽貯藏箱 (Malt storage bins)..... 1

麥芽磨 (Malt crushing mill)..... 1

搗爛桶 (Mash tun)..... 2

煎熬器 (Decoction Pan)..... 1

冷凍池 (Cooling tank)..... 2

發酵桶 (Fermentation tanks)..... 數十

貯藏桶 (Storage tanks) (係鋼板製，內壁有玻璃瓷，容量為 21500 呎)..... 數十

木屑桶 (Chip casks)..... 3

(4) 裝瓶部 此處分兩部份，一部專用機械洗瓶，內有新式洗瓶機一副，其他部分，則用手工。

洗瓶機..... 1

裝酒機..... 2

殺菌機..... 1

III 原料

大麥——來自 Czechoslovakia, 不用中國產。
米——來自上海。

IV 製法

(1) 麥芽之製造：

先將大麥 (Barley) 與小量之米混合篩過，以除去雜質及腐壞之米麥，然後浸於水內，經二十四小時後取出，鋪於種麴室內士敏土地面上，任其發芽。室中之溫度，常須調節在 15°C — 16°C 之間，不可過高或過低，致防礙麥芽之生長。在此發芽之過程中，有 Diastase 及 Peptase 之生成，尤以 Diastase 更爲重要。其生成量之多寡，視芽之長度而定，大約芽長爲麥粒四分三時，Diastase 生成量最多。所需時間，約爲八日。麥芽長至適當長度時，即取出放於溫度 60°C 之暖房內烘乾。烘後，再放入圓筒式篩內除下麥芽，以備釀酒。

(2) 皮酒之製造：

該廠釀酒採用煎熬法 (Decoction method)。將磨碎之麥芽放入桶 (Tub) 內，以二倍容量之冷水混合，再徐徐加以沸水，使其溫度增至 38°C ，然後將此混合體之三份一運至附有攪拌器之煎熬器 (Decoctions pan) 中以蒸汽急速蒸之。煮沸之後，立即復使其流至搗爛桶中攪勻，由是桶內溫度可增高至五十餘度。其次，再將桶內混合物之三分一運上蒸器。煮沸之後，又復使其流下桶內。如是重複二三次後，桶內液體即可達至 70°C ，爲糖化最適宜之溫度。所得之產品，稱爲麥酒 (Wort)，含有 Maltose, isomaltose, dextrins, peptases 及 amides 等。糖化以後甚多渣滓遺留於桶底，放開桶底之塞，麥酒即滲過渣滓而流出。其混在酒內之物質，則遺留於渣滓上，用之以飼畜類。
麥酒濾過後，乃送入釀酒甌 (Brewing kettle) 中，再蒸煮數小時，以殺滅 Diastase, peptase 及其他酵母等。同

時並可凝聚存留酒中之 Albuminous matter 及蒸發其多餘之水份。迨蒸至相當程度時，乃加酵母花 (Hops)，再任其蒸養半小時至一時之久。酵母花之作用，在能防止酒之酸化 (Lactic ferment)。此外又能使製出之酒帶有些微苦味。其加入量，約為 1100 尅。麥芽與 40 磅酵母花之比。蒸養以後，即移入冷凍器中令其迅速冷卻。再流入酒池，任其雜質沉澱。其澄清液體，則移入發酵桶 (Fermentation tub)，加以酵母，使其發酵。該廠所用之酵母，係由丹麥購來，專為釀造皮酒者。發酵時，須常攪拌，溫度亦須調節至 18°C. 左右。該廠係用底酵法 (Bottom fermentation)，故發酵最活動之時期，約在加酵母 12—18 小時以後。由發酵所生之二氧化碳，從桶之邊緣逸出空氣中，以人工通風逐去之。六七日後，發酵之作用漸減，溫度亦因而降低，酵母乃逐漸沉澱桶底。十日之後，強烈發酵，幾全停止，乃將所得皮酒流入貯藏桶 (Storage tank)，惟酒中仍留有少許酵母，以便遺留之 Maltose 緩緩分解，以增進酒味。桶之內壁，嵌有玻璃瓷 (Glass enamel)，酒流入後，將其冷凍至 6°C. 貯存六月之後，皮酒即移至大木屑桶 (Chip cask) 內，再由此送至濾器，濾去不潔之物，然後用瓶盛之，始行發售。至發酵所得之渣滓，則用之以飼畜。

(3) 裝瓶部之操作：

該廠置有洗瓶機，以洗滌收買之酒瓶。據稱該機甚屬新式，每小時可洗酒瓶六千個，但只有歐洲之酒瓶，適用此機洗滌。如中國酒瓶，則因其較為汙穢，故需用人工云。洗滌時，先將酒瓶經過 5% 之蘇打 (Soda) 液，同時並通入壓力為三氣壓之蒸汽，然後用水沖洗，總計清水自動沖入瓶中凡十六次。洗瓶工作於此告成。至人工洗瓶，則每小時只能洗淨 1000 個而已。

酒瓶潔淨後，即送至裝酒器 (Fillers) 裝入皮酒，加塞，再過殺菌機 (Pasteurizing Machine) 放在溫度為 60°C 之熱水中一小時，藉以殺菌。

V 工人情形 全廠工人，共一百六十名。平均每日工作十小時。工資最高者為每月一百二十員，最低者十八員。麥

芽製造部之工人，祇於每年十一月至次年三月僱用，蓋以上海之天氣，只此數月適於麥芽之製造也。製酒部之工人，分為兩班，日夜輪流工作。洗瓶及裝酒部工人，只日間工作而已。

龍章造紙廠

I 概況 龍章造紙廠，在上海龍華路日暉橋畔，於清光緒三十三年創辦，係股份公司。經理為龐贊臣君，技師則由龐君兼任。該廠資本約國幣三十三萬元，開辦時，便用機器以製洋連史紙，現在每日可出紙十四噸餘。所用原料，以破布為大宗，木屑及蘆葦，祇用為配合料，需量極少。紙之銷場，悉在國內，每年營業，約六七十萬元。廠內各部機器，往昔用蒸汽發動機 (Steam engine) 以推動之，近以所費過鉅，乃改用電動機。該廠有發電機一，全廠電力及機械力，概由此供給而有餘，規模頗屬宏大。

II 設備

蒸汽機關(現已停用).....	1
發動機 (250, 137.5 Amf; 1000 R. P. M.).....	1
汽鍋 (boiler) (1000—2000 馬力).....	2
撕布機 (Thrasher)	3
逐塵機 (duster).....	1
球形蒸煮器 (Spherical digester)	2
(一用以蒸破布，容量 18,000 磅，一用以蒸稻草容量 10,000 磅)	
搗爛機 (Beater) (六個可容粕 800 磅，其餘六個 1200 磅).....	12

Jordan..... 1

混攪器 (mixer) (每個能容三個攪碎器所盛原料)..... 2

製紙機 (Fourdrinier machine)..... 2

(一機每分鐘可出紙 240 呎，他機出 80 呎，幅各 92 吋)

III 原料

破布——由閩，浙，蘇，皖，兩湖及上海等地購入，每擔價約四元。

稻草——附近隨處均有。

木粕——係美國機器粕。

石灰——本國出產。

苛性鈉——外國購來。

漂白粉——不用天原出品，仍由美國購來。

松香

明礬

IV 製法 該廠製造紙粕，係用化學方法，布粕採用石灰法，蘆粕則用苛性曹達法。茲將製造布粕手續，分述如次：

(1) 分類 破布先由女工將絲綢以及金屬或骨質鈕扣或質料堅硬之布扣及卷邊等選出，同時將顏色不同之布塊，分類置放。

(2) 撕碎及去塵 將選好之破布，置撕布機上割碎。機有三架，由粗及細。破布經三次割切後，即入逐塵機，以除去各種灰屑。

(3) 製粕 破布去塵後，即由運送機 (Conveyor) 送入球形蒸氣器 (Spherical digester)，加以石灰水，用水蒸氣煮沸之。石灰之加入量，約為破布之百分七。在八十磅蒸氣壓力下，歷六小時之蒸氣，破布盡變成布漿。俟冷，開器，將布漿傾出，其雜質則藏廢液中，任其流去。

(4) 洗濯 破布經蒸氣後，雖纖維可與雜質分離，但須經過洗濯，始能將雜質除盡。洗濯係在搗爛機 (Hollander or beater) 中行之。機為木製橢圓形大槽，中部有隔板，板之一側有軋機 (roller) 及鼓形洗機 (drum washer) 各一。布粕放入後，加水開機，布粕即在槽內循環迴轉。當粕經過軋機底面時，因機面有刀片，布粕即被割碎，同時並將其攪鬆。機上有自來水管以加入清水，污水則從鼓形洗機排出。洗濯時間為三小時半。

(5) 漂白 洗濯以後，即行漂白。將鼓形洗機提起，加入漂白粉溶液 800 或 1200 磅於木槽中，再迴轉軋機以攪拌之。漂白粉之加入量，約為原料百分之二。攪拌半小時後，即將紙粕放入樓下之貯粕室，任漂白繼續進行。三五日後，再移入洗機中，洗去其多餘之綠氣。蓋綠氣不除盡，則因其能侵蝕纖維。所出紙張，乾脆不堪使用。布粕洗淨後，壓上 Jordan 再切碎之。

(6) 調合 布粕切碎後，移置混攪器 (Agitator) 中，配以適量之木粕或加入十分之一之蘘粕。俟攪拌均勻，乃加松香明礬等膠水，再攪之，至十分均勻為止。攪器 (Stirrer) 速度，約每分鐘旋轉八次。

(7) 製紙 原料調合後，加水使薄，過篩，流入盛漿池，然後入製紙機，其較粗纖維，即留於篩上。該廠所用紙機，係 Foundrier machine，每分鐘能製幅九十二吋之紙二百四十呎。

(8) 裁紙及裝包 該廠裁紙，亦用機械，在捲輪後方，有切機一，隨將製出之紙，裁成一定長短，經包裝後，即成售品。

又該廠製造蘘粕，手續大略相同，惟蒸氣係用苛性鈉法。曹達之加入量，約為原料百分之十，在蒸氣壓力一百二十

磅之下，蒸煮十二小時。其中之非纖維素，即可除去。又漂白時，須用漂粉較多，約為原料百分之十五，時間為二十分鐘云。

V 出品 該廠出品為洋連史及長連二種，洋連一件有十五刀，每刀九十五張。長連每件為四十刀。

VI 工人情形 該廠有男工二百人，女工四百二十人，每日工資，男工由六角半至二元不等，女工則由二角五分至四角。每日工作十小時，廠內並未組織工會。

江南造紙廠

I 概況 江南造紙廠，在上海曹家渡光復路，為用蘆葦製紙之工場。開辦已五年，資本二百萬。製紙方法，全用機器，製粕則用苛性曹達法 (Soda process)。所用原料，以蘆粕為大宗，木粕及蘆粕為配合料。因配合成分之不同，出品乃分為連史，毛邊，海月三種。此外又利用本國廢紙翻造印刷紙，及製造少量色紙。該廠出品含膠極少，甚合我國人士之需求。昔年營業頗旺，銷場可達國外，晚近則營業稍衰，銷路亦滯，其銷場祇限於滬上各印書處及本國內地，僅一小部份尚可到日本。據當事者云，其衰落原因，約有二端：一則製造工作，靠託外人，廠主以下，所有技師，技助，技工，悉為日人，因國界關係，日人并不盡心為廠方謀進益，近來日本製紙工廠極力仿造，販運來華，日多一日，因之營業大受影響。再則我國缺乏基本工業，所用藥品 (Chemicals) 不得不由國外購入，近來金價大漲，百貨騰貴，致製紙成本甚高，出品不易銷售。最近該廠已逐漸改用本國技師，並開辦藝徒練習班，以作育本國工業人材，入學資格，須初中畢業。同時將廠內各部經濟竭力節省，範圍亦擬縮小。以期有所進益。

該廠組織，廠主以下，為日本技師，技助及技工，技工之下，則有中國領班，工人及學徒，製造全權，悉委日人之手。現在已起用本國技師，日人亦辭去過半，廠內經理為李遠堂君。

製紙工廠，用水甚多，該廠每日需水十萬磅，故於廠內掘有二井，一深三百尺，一深五百尺，用離心機壓氣入同心管 (Concentric pipe) 更利用此壓縮空氣，將水壓上沙濾池，然後應用。

II 設備

- 球形蒸養器 (每個可容粕六千五百磅至七千磅)..... 3
- 搗爛機 (三個可容粕九百磅，五個可容 1100 磅)..... 8
- 貯粕室 (Pulp storage hall) 數間
- 攪拌器..... 1
- 圓筒製紙機 (Yankee machine) (其寬度為 100", 65" 及 60")..... 3
- 印色紙機..... 1
- 蒸汽發動機 (150 馬力)..... 2
- 汽鍋 (Boiler)..... 2
- 離心機 (壓力 80 磅) 2
- 濾水池..... 5
- 製膠水機..... 2

III 原料

- 蘆草——滬寧路高資站泗業洲來。
- 木粕——機器粕由瑞典購來。
- 稻粕

紙屑

苛性鈉——外國來，每擔價 17.34 兩。

漂白粉——外國來，有時亦用天原出品，每擔價十元。

黃蜀葵——來自日本，現在四川亦有。

IV 製法 該廠製粕，係用曹達法 (Soda process)，先將蘆草裁成一定長度，置旋轉球形蒸餾器中，加苛性鈉液，以蒸汽煮沸之。器之旋轉速度，約一分鐘一次，蒸汽壓力，則在九十磅與百磅之間，至苛性鈉之加入量，則為原料百分之十八至二十。蒸餾分二次，第一次，蒸餾三小時，在高資站泗業洲處理，第二次為八小時，則在本廠處理。蘆草經一小時蒸餾後，其纖維素已成蘆粕，廠內呼為蘆漿，俟冷可以取出，其非纖維素，盡在黑液 (Black liquid) 中。該廠對於黑液，並不設法將氫氧化鈉收回，殊不經濟。

將蘆粕送入樓上之搗爛機 (器之構造，參看本報告龍章紙廠篇) 加入清水洗之，俟數小時蘆粕洗淨後，加入漂白粉溶液，其所用漂白粉之量，約為原料百分之十五。溶液濃度，約為 10%。漂白一小時半至二小時後，乃開機底木塞，將蘆粕放落樓下之貯粕室，讓漂白繼續進行。室有二層，以鐵框分開，多餘之水，可以漏去，粕則留於框上。三五日後，再移入洗機中，洗去其多餘之氫氣。

蘆粕纖維，長約 100 至 500 μ ，如全用蘆粕造紙，韌度甚淺，故該廠配入二十分之一木粕，同入混攪器中拌和，同時加入黃蜀葵液少許，歷數時後，加水使薄，經過紙篩，其幼纖維則流入盛漿池，可以造紙矣。

製紙方法，亦用機械，與龍章紙廠畧同 (請參看本報告龍章紙廠)，惟龍章可做兩面光紙，此廠祇做一面光 (用 Miki 機器)。此外切紙尚用手工，不如龍章簡便。切後，包裝，即成商品。該廠共有紙機三架，一架每日可出紙十三噸餘，一架可出八千餘磅，現在以銷路滯澀，均停工作。現用之機，係屬最小，每分鐘可製幅八十餘吋長二百呎之紙云。

該廠另有印色紙機一架，能印一面色紙，與普通印機無異，不過構造較為簡單，紙印色後，卷過乾燥筒，然後至捲輪，割切，裝包，便可出售。

又該廠所用膠水，係黃蜀葵液，應用時即行製備。製法，將黃蜀葵搗碎，入製膠水機中，加以清水，用機攪拌，葵中所含膠質，即被抽出，流出之溶液，便可應用。

V 出品 該廠出品，分連史，毛邊，海月三種，此外尚有印刷紙及色紙等。

VI 工人情形 該廠原有工人二百名，自縮小範圍後，已減至六十餘人。每日工作九小時，工資視工作繁簡而殊，如機器工人，每日可得一二元，學徒則二三角。

上海皮革廠

I 概況 上海皮革廠 (Shanghai Leather Co.) 在上海白利南路兆豐公園附近，廠址廣大，建築精良，而設備亦極完備，洵上海有數之製皮廠也。該廠於民國十二年成立，為意大利人所創辦，後轉讓與西班牙人，去年又由西班牙人讓與美人經營。資本總額，現已擴充至三百萬元。製造方面，現在祇專造底皮，每日可出皮 250 張。至面皮則尚在試驗期中，惟一切機器，均已裝置妥當，不久當可大規模製造矣。

II 設備

浸皮池 (Soaking tank)	數個
灰池 (Liming pit)	數個
除毛機 (Un-hairing machine)	1
除肉機 (Fleshing machine)	1

鞣池 (Tanning pit)	二十餘
洗鼓 (Washing drum)	5
乾燥房 (Drying room)	1
軋皮機 (Rolling machine)	2
打光機 (Pendulum roller)	3
磨光機 (Polishing machine)	1
刨平機 (Shaving machine)	3
析皮機 (Splitting machine)	1
括軟機 (Staking machine)	1
滾光機 (Glazing machine)	1
飾紋機 (Embossing machine)	1
印紋機 (Printing machine)	1
量皮機 (Measuring machine)	1
洗毛機 (Hair washer)	1
乾毛爐 (Hair drying oven)	1

III 原料

皮——原料皮皆為牛皮，共分三種：(1)鹹皮，(2)鹹乾皮，(3)乾皮；完全用中國產，來自漢口，山東，河南等地。去年購價約每擔 52 兩，今年則增至 55 兩矣。

鞣皮料——植物鞣製所用之原料，共有三種：(1) 栗果汁，(2) 橡皮汁，(3) Quebracho；皆由南美洲運來，就中以第三種品質最佳。

路鞣原料，亦來自外國。該廠用之以製面皮。

IV 製法 該廠對於面皮製造，擬用鉻鞣法。惟現尚在試驗時期，故其製造手續，暫不贅述。至製底皮各步工程，大略如下：

(1) 浸軟 (Soaking) 將皮料放入清水池內先浸三日使其變軟，然後移入洗鼓中旋轉一時半至二時以洗去血垢，食鹽等。

(2) 浸灰 (Liming) 原料洗淨後，即放入石灰池內。石灰液之濃度約為 6%。浸漬之久暫，視生皮之厚薄及成品之軟硬而異。

(3) 脫毛 (Unhairing) 浸灰充分後，將皮取出，移至除毛機 (Unhairing machine) 上脫毛。除下之毛，經洗毛機洗淨及乾燥後，由外人購去以製毡。

(4) 除肉 (Fleshing) 生皮裏面，恆有屠者未除盡之筋肉，須將其移至除肉機上刮去。除下之筋肉及脂肪質，亦售與外間以製牛膠。

(5) 去灰 (De-liming) 皮料浸灰充分後，其中常存有多量之石灰液，雖刮毛時擠出不少，惟不能除盡。如石灰未除盡，則鞣革時，恆有極大妨害，故脫毛及除肉後，須用稀乳酸 (Lactic acid) 液沖漬二十四小時以淨除之。

(6) 鞣製 (Tanning) 酸漬之後，即行鞣製。該廠祇用植物鞣製法以製底皮，共有鞣池二十餘，每池可鞣皮二十五張，鞣液濃度，各池不同，大概由 1½% 以至 5% (290—400 K.)。皮須順次浸漬後，乃移至旋轉鼓中用清水沖洗之。總計鞣製所需時間約為二月。

(7) 乾燥 (Drying) 沖洗後，將皮掛在乾燥房中，房中有蒸汽管，空氣由一扇機 (Fan machine) 送入，過蒸汽管而溫度增高，即以之乾燥皮革。房內溫度約為 80—90°C，放置時間則為八天。

(8) 修飾 (Finishing) 皮既乾燥，用水稍為潤濕，先使其經過輾機 (roll machine) 輾平，然後塗以少量魚油，用打光機 (Pendulum Roller) 打光。再經一度乾燥後，用磨光機 (Polishing Machine) 重行磨光即成。

V 出品 該廠每日可製底皮 250 張，製成之皮，分為四等出售。分等方法，由於皮之重量及品質，惟後者只靠經驗認識之。皮之售價，一等皮每磅約一元。二等九角半，三等八角，四等七角。

亞洲皮革廠

I 概況 亞洲皮革廠，在上海江灣體育會路，係屈家橋區較大之皮廠。查上海一市共有製革廠二百餘處，概分散於蘇州河，屈家橋，閘北，西門四區。就中以戈登路底之江南，曹家渡之中華，白利南路之上海，閘北天通庵路之精益，及江灣之亞洲等廠之規模為最大。江南，中華二廠，現均為日人經營，上海廠現為美人辦理，惟精益及亞洲二廠，係國人所創辦。亞洲廠係依無限公司之組織，於民國十三年成立，其資本總額截至現在止，約為國幣三十五萬員。該廠事務概由二工程師管理，化驗師亦由工程師兼任。其主事人即為工程師曾廣植君，於製革經驗頗富。該廠專製底皮，出品共兩種。一種為大鷹底，又名紅皮；一種為湖綠底皮。每日產量約 80—100 張，所用方法為植物鞣及鉻鞣二種，鉻鞣係用單液法 (one bath process)。

II 設備

浸皮池 (Soaking tank) 6

灰池 (Liming tank) 6

鉻礬鞣製池(Chrome alum tanning tank)	6
植物鞣製池(Vegetable tanning tank)	42
旋轉鼓	6
打光機(Pendulum roller)	3

III 原料

(A) 原料皮——皆為牛皮，共有四種：(1) 乾皮，多來自山東，河南，奉天，價格每擔約 60—65 兩；(2) 鮮皮，購自本埠，每磅 0.9—1.1 元；(3) 鹹皮，多來自美國；(4) 鹹乾皮，來自青島及寧波，以青島產者為最佳。

(B) 鞣皮料

(a) 植物鞣製所用之原料：(1) 橡皮汁(Oak bark extract)。購自美國，每磅價二角。(2) 栗果汁(Chest nut Extract)，多由德意等國購入，每噸 25 員。(3) 密模草汁(mimosaxtract)，多由南非洲運入，每噸十五員。(4) Quebracho，來自南美洲。(5) Valonia cups。就中以第四種之價最廉，每噸約 28 員，且品質最佳。至第五種亦頗為重要，但以價值昂貴故甚少用。

(b) 礦物鞣製所用之原料為鉻礬(Chrome alum)，多從外國來，以德及日製者為最佳，價約 290 兩至 300 兩一噸。此外洗濯蘇打(Washing soda)亦應用之。

IV 製法 製革手續，頗為繁瑣。大別為浸軟，浸灰，脫毛，去裏，理板，沖洗，鞣製，磨光及乾燥等。茲分述如次。

(1) 浸軟 不論何種原料皮均帶有血，肉，灰土(以及食鹽)等不潔之物質。應先與乾皮同，惟須時時換水，一面去其鹽分，一面防其纖維之溶解。該廠有浸皮池六，每乾皮之軟化。所需時間約三四日。至鮮皮則毋需用硫化鈉，只將皮稍為浸水即可。鹹皮入水溼浸，使其變軟。如原料為乾皮，則水內須加硫化鈉(Na_2S)使成 1% 之溶液，以助次只用五

池，每池可浸皮六七十張。

(2) 浸灰 原料浸水後，即轉浸入石灰液中。該廠有石灰池六個，大小與浸皮池同，石灰液常須保持飽和濃度，惟各池溶液有新舊之差別，原料皮先浸入溶液最舊之第一池，然後順次至第六池。通常浸灰時間約六七日。不過生皮有厚薄老嫩之異，所製之革有堅硬柔軟之分，故浸皮時間之久暫，實無絕對之規定。

(3) 脫毛 浸灰充分後，將皮取出轉放入清水池中，洗去石灰，然後進行人工脫毛。由工人用鈍刀削之，毛即應手而落。脫出之毛，售之以作肥料。

(4) 除肉 脫毛之後，再用彎刀刮去皮裏面之脂肉質，始得潔白牛皮。刮落之脂肉，售之以製牛膠，每擔約售十元至二十元云。

(5) 理板 皮上如有創傷部分，則去皮裏後，更由工人將皮置木架上用刀刮去。此步工作，稱為理板。

(6) 沖洗 理板以後，將皮放入旋轉鼓中沖洗之。洗淨以後，即行鞣製。

(7) 鞣製 鞣皮方法有二，即植物鞣製法及礦物鞣製法是。茲分述如後：

(a) 植物鞣製法 先將鞣劑原料用蒸汽提取其所含之鞣質 (Tannin)，所需時間，約 24—48 小時。鞣液濃度，各池不同。自 $120B_e$ 以至 $1200B_e$ 不等。洗淨之生皮，順次放入較濃之鞣池鞣製之，然後取出排於通風之架上吹乾。每池浸漬時間，視鞣液之濃度而異，通常每增加 $50B_e$ ，則浸透之時間約需三日。

(b) 礦質鞣製法 此法所用之鞣液為 15% 之銘礬液。此種鞣池共有六個，大小與浸軟池等。鞣淨後之生皮，即放置鞣池內，歷十至十四日後，即可取出風乾。池中鞣液每月約換一次。用過後之廢液，可加醋酸鉛使成銘黃沉澱，充副產賣出。

(8) 磨光 皮既鞣製風乾後，用水微潤濕，再塗上少量之礦物油，然後通過打光機使生光澤。該廠有打光機三架，

每日總共可磨皮一百張。

(9) 乾燥 將磨光後之皮，掛於溫度 120—140°C 之暖房中徐徐乾之。一日之後，即可取出發售。皮由浸軟以至成品，最少須經四十日云。

V 出品 有大鷹底及湖綠底二種。成品性質雖不及舶來品，而價值則廉一半。銷場只在國內，以上海，安東，青島，漢口，及沿京滬路一帶區域為多。製品又分三等，發售以重量計價。一等皮每磅約售一元，二等皮九角，三等皮七角。

VI 工人情形 全廠共有工人六十名，多為日工，每日工作八小時，工資每日由五角半至一元三角不等。廠內並無工會之組織。數年前因革命之影響，曾罷工數次。工人之住宿廠內者，只有少數云。

大中皮革廠

I 概況 大中皮革廠。在上海江灣體育會路愈涇廟，即舊時大南皮革廠也。大南乃屈家橋區較大之皮廠，於民國十七年創辦，由林繼庸君等主持製造，迨本年春，大南出讓，改名大中。該廠機械，多新購置，惟規模不大。資本十萬元。經理及工程師由陳永傑君任之。出品有面皮及底皮二種，每日平均可製皮五十張，銷場祇滬寧路附近耳。

II 設備

浸皮池.....	2
灰池（每池可浸皮百張）.....	9
植物鞣池.....	數個
旋轉鼓.....	4
攪和器 (Paddle).....	2

刨平機.....	2
括軟機.....	2
滾光機.....	1
噴油機.....	1
乾燥房.....	1
發動機(共5.5馬力).....	4

III 原料

(1) 牛皮——祇用鹹乾皮，來自河南，山東等處，每擔價 28 兩。

(2) 山羊皮——多來自四川，每擔價 150 兩。

IV 製法 底皮製造，係用植物鞣，其手續與亞洲，上海二廠大致相同，惟用手工工作之處較多。至面皮製造工程，大略如次：

(1) 浸軟 將已知重量之皮料，入水湮浸。如原料為鹹乾皮，則水內須加入皮重 0.1% 之硫化鈉或苛性鈉。浸漬時間，約為三日至七日。惟浸漬之久暫全靠經驗以定之，尤其是鹹皮及鹹乾皮云。

(2) 洗滌 浸軟之後，將皮移入旋轉鼓中，用清水沖洗之。

(3) 浸灰 皮已洗淨，乃移入石灰池中。該廠有灰池九個，均滿貯飽和石灰液，惟溶液新舊則各池不同。皮須依次輪浸，總共由四日以至十五日。但浸灰時間，不能過久，所以防止石灰之侵蝕皮料也。

(4) 脫毛及除肉 浸灰充分後，由工人用鈍刀將毛及肉刮除之。刮畢，將皮移入旋轉鼓，用流水沖洗，至細毛除盡而止。

(5) 軟化 (Puering) 皮料浸灰充分時，其中常存有多量之石灰液，雖刮毛時擠出不少，惟不能除盡。如石灰不除盡，則鞣革時，恆有極大妨害，軟化之目的在除去皮中所剩餘之石灰，同時並使皮質柔軟。該廠往時係用禽類之排泄物為軟化劑，惟現已改用化學配製品。軟化工作係於攪和器中之。

(6) 酸漬 (Pickling) 皮料軟化後，用熱水沖洗，然後放入盛有酸液之攪和器中轉動之，直至浸透而止。酸液係用食鹽溶解於一定量之水，再加適量之鹽酸或硫酸配成。

(7) 鞣製 將酸漬完畢並已清除餘液之皮料，放入鼓中行鞣。該廠製造面皮，係用單液鉻鞣法。先將鉻鞣及碳酸鈉分溶於熱水，待溶液均冷卻後，徐徐加碳酸鈉液於鉻鞣液中，同時用竹竿攪勻，藉以防鉻之沉澱。鞣液之鹽基度 (Basicity)，須管理適當，大概當皮初入鞣液時，其鹽基數約 110，迨入鞣後，再逐漸加碳酸鈉以增高其鹽基度，至將鞣成時，鞣液之鹽基度約 80 左右。入鞣時日，視皮料之厚薄而異，普通約為二三日。

(8) 染色 (Cooling) 鞣成之革，取出置木馬上，一二日後用 0.5% NaHCO_3 溶液中中和之，再用清水洗滌。置刨平機上刨平後，乃放入鼓中染色。該廠所用染料，分直接及間接二種云。

(9) 加油 (Fat liquoring) 染色之後，即將蓖麻油 (Caster oil) 及水加入鼓中，再旋轉半小時。將皮取出以溫水浸之數分鐘，更晾於木馬上，令油與皮徐徐結合。

(10) 修飾 (Finishing) 加油後，刮去皮上餘脂，塗以甘油一薄層。然後晾於乾燥房之架上風乾之。乾後，將皮埋於濕木屑中潮潤之。取出，置刮軟機上刮軟並伸平之。再移釘木板上，以擴張其面積，並使成一定形態。乾後取下，用機噴油一層於皮上，用滾光機磨光之即成。如製黑皮，則噴以蓖麻油。

V 出品 該廠有底皮及面皮出品，面皮分牛皮及羊皮二種，底皮祇有紅皮一種。底皮售價，每磅約八角，面皮每平方呎約五角至一元。每日出品平均約五十張。

VI 工人情形 全廠共有工人廿餘，俱寄宿廠內。每日工作九小時。工資分二種：月資每人三十餘元，日資每人約五角餘。

熾昌新製膠廠

I 概況 熾昌膠廠，在上海龍華日暉東路，成立十餘年，創辦及經理人，均為吳蘊初先生。創辦時，該廠祇有資本二萬元，年來營業極佳，獲利甚溥，現在已有資本數十萬。廠址占地頗廣，蓋因製出之膠，須藉日光曝乾也。製造方法，尚多用人工。廠內有男女工人百餘，如天氣晴冷，每日可出膠三十噸。其銷場為上海各火柴廠。但該廠出品，尚不敷供應各廠之需求，是以上海各工廠，仍多採用日本之晒膠。該廠現除積極改良製膠方法外，尚擬利用製膠剩餘之渣滓以製磷酸肥田料，如得相當之人材，當即行開辦云。廠內除經理外，尚有化學師數人，惟組織甚簡單。

II 設備

(1) 製造場

洗池 (Washing tank).....	8
溶鍋.....	7
澄清池.....	數個
真空蒸發器 (Vacuum evaporator).....	1
冷凝櫃.....	數十個

(2) 實驗室

黏滯度檢驗器 (Viscosity tester).....	1
--------------------------------	---

選 載 港滬化學工業考察記

韌度檢驗器 (gelly strength tester) 1

III 原料

牛皮碎(含有石灰)——乃製革廠餘下之牛皮碎屑(牛脚牛頭皮及皮邊等)，來自天津，漢口，廣東等地，每擔價銀由八元至十六元不等。

明礬——溫州平陽產。

IV 製法 製膠方法，極為簡單，茲分述於下：

(1) 浸洗 將乾皮碎置洗池中浸軟，並用水洗去其所附着之石灰，鈣皂，及污穢物質等。洗後，加入少量之鹽酸，以除盡其石灰。最後再用水沖去多餘之酸。

(2) 溶熬 皮碎洗淨後，乃置溶鍋中，加水熬之。待溶熬至溶液約含膠 5—6% 時，即將溶液從鍋之底管流入澄清池，以備澄清。其尚未變化之皮碎，仍留鍋中，再加入清水行第二次之抽取。同樣抽取七八次，至殘渣不含膠質為止，鍋內有密閉蒸汽管，以備加熱之用。溶熬溫度，初次不可超過 80°C，此後則隨抽取之次數而增加，每次約高 5°C。惟最高溫度，不可超過百度。蓋避免膠質之分解及減低其韌性之故。

(3) 澄清 溶液流入澄清池後，加入 0.5% 之明礬及硫酸鋅為凝固劑。如製上等牛膠，則候膠液冷至 50°C 以下加入 Albumin 或豬血以代明礬及硫酸鋅，攪拌，再升高溫度至 80°C 靜置之，任雜質沉降，所得之膠液亦較透明。俟固體物質及毛等沉集池底後，即將上部之溶液移至真空蒸發器以蒸發其水分。

(4) 蒸發 真空蒸發器內有密閉蒸汽管，以備加熱。溶液加入後，約蒸至比重為 1.015 時，(即含乾膠 16%)，即停止工作。該器每小時可蒸發水量 3 噸，蒸發壓力為水銀柱 15—20 托。

(5) 冷凝 將比重 1.015 之液體，即傾於木製之框中，靜待其冷凝，便成牛膠。木框長約二尺餘，高闊各約一尺，

無蓋。

(6) 切片 將凝固之牛膠，用手工割成薄片。所用割器，係特製之木板，板之一端鑲有扁銅片。用時，將此板向凝固之牛膠上刮去，則牛膠在銅片與木板間穿出，大小厚薄，頗為均勻。每箱底面及邊緣之牛膠，均須除出，再鎔再凝，取其潔淨也。

(7) 晒乾 已切片之膠，立即將之平鋪于架上，置太陽下晒乾之。最好能在二日，至多三日內，必須完全晒乾。若逢天雨，牛膠即行液化，如再鎔之，其成品即變黃色。故遇天時不正，此部工作即須停止。

V 出品 牛膠分為兩等：上等者，比較潔白，每擔價銀約四十五兩；次等者，色淺黃，每擔價銀約四十兩。出品多銷售於火柴廠。

VI 工人情形 該廠有男女工人一百餘。上等工人每日可得工資三角至四角，學徒等每日祇得一角餘。

VII 附錄 該廠實驗室有牛膠韌度檢驗器及黏滯度 (Viscosity) 檢驗器各一，製品皆須檢驗後方行出售。又該廠化驗師，曾應用亞硫酸 (H_2SO_3) 以漂白牛膠，所得產品頗為潔白而透明。但此法該廠尚未實際應用。

上海中央造幣廠

I 概況 中央造幣廠，原名上海造幣廠，在上海戈登路蘇州河畔。規模宏大，廠宇巍峨，建築已歷十年。機件之安設，亦有八九年之久；但從未用過，故仍極新淨。機器概由前北京政府向美國購來，頗為新式，購款現尙由中央政府分期付給。廠長為郭標君。工程師有三人。該廠直隸于中央政府之財政部，現已預備開始造幣。如開單工（工作十二小時），日可造大洋四十萬，輔幣三十萬云。

II 設備

選 載 滬滬化學工業考察記

(1) 生銀庫	天平秤	1
(2) 鎔銀部	鎔銀爐	32
	銀條模	12
(3) 機器部	鋼球研磨機	1
	壓碎機	1
	攪拌機	1
	軋條機	1
(4) 銀條庫	天平秤	1
(5) 壓銀部	軋汽機	10
	切圓機(其中製大洋 2 副, 小洋 2 副, 中洋 1 副)	6
(6) 燥洗部	燒乾機	3
	洗銀機	9

離心乾燥機.....3

(7) 印銀部

印模機(小洋「副，大洋〇副).....16

揀銀機.....4

印邊機(〇大〇小).....6

大天秤.....1

(8) 秤銀部

秤銀機(每副有天秤十個).....12

(9) 修理機器部

雕刻銀模機.....1

車床刨床等.....21

American Gas Furnace.....4

(10) 馬力房

煤氣發生機.....3

汽鍋.....2

發電(二大一小).....3

泵水機.....2

空氣壓縮機.....1

蓄水池

III 製作手續

(1) 鎔銀 從生銀庫取出已打碎之銀，入鎔爐中鎔之。鎔爐凡三十二個，概以煤氣為燃料。待銀質鎔融後，即將之傾入銀條模中，以鑄成銀條。再經軋條機畧為碾平後，乃存於銀條庫，以備鑄幣之用。

(2) 坯鑄 將銀條過軋片機壓成適宜厚度之銀板後，經切圓機以製成圓銀坯。

(3) 試音 已成形之銀坯，經燒乾機燒乾後，方行試音，如有啞板，則須除出。銀坯選過後，用洗銀水在洗銀機中沖洗，洗淨後，置離心機中乾燥之。

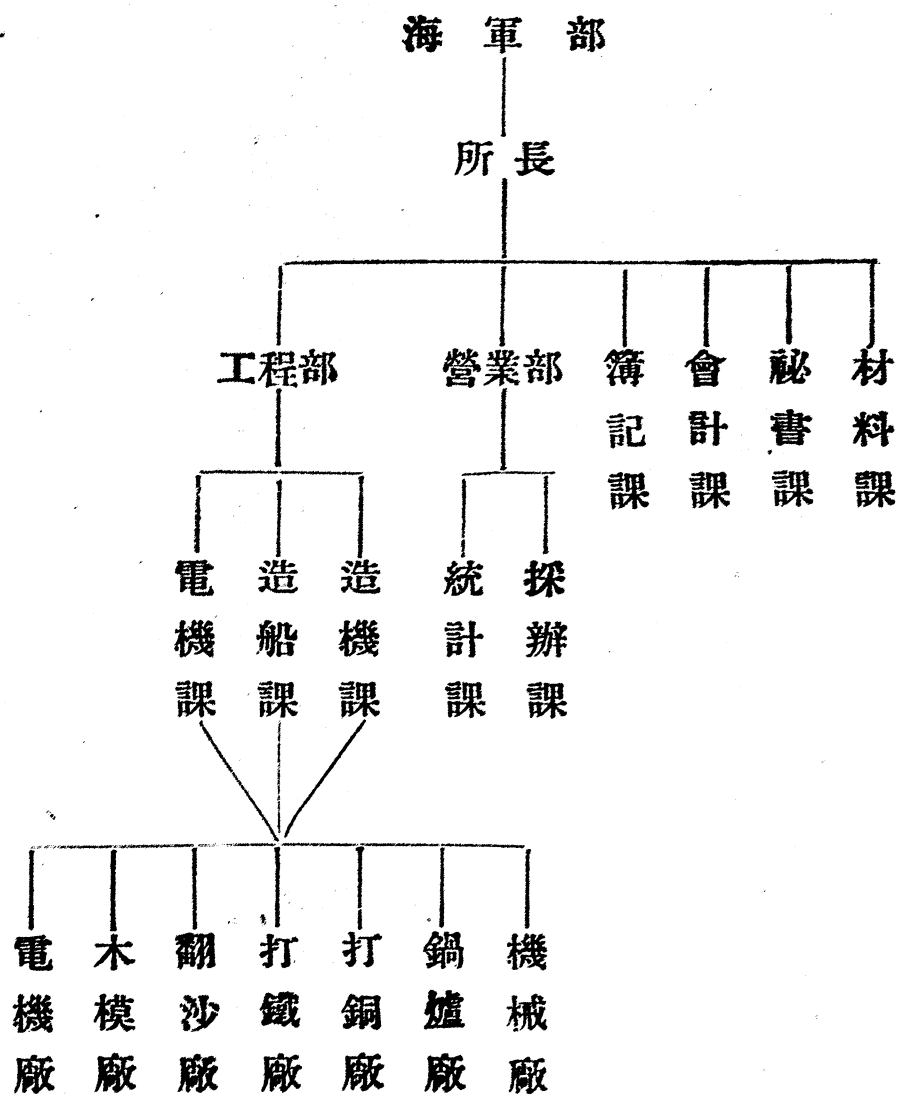
(4) 印模 將已乾淨之圓銀坯置印模機中，印成各種花式及字樣。再置揀銀機中，以除去凹凸不平或有缺刻者。然後方印圓坯之邊。

(5) 選銀 印邊後，即成通用之銀幣，但恆有輕重不勻者，故務須經過選銀手續。選銀應用秤銀機，此機能自動置銀圓於天秤內，秤後又能自動取出。如有不合標準重量之銀幣，則自動選出另置。該廠有秤銀機十二，每機有天秤十具，每分鐘可秤銀五次。依此計算，若概秤大洋，則分鐘可秤銀六百元。

江南造船所

(1) 江南造船所，在上海高昌廟兵工廠附近，與大來公司輪船碼頭隔江相對。船塢裝船處 (Ship building berths) 及機械廠等等，佔上海碼頭之第一段 (Section A) 全部，面積約二百六十畝。該廠創辦於六十年前，爾時上海尚為一小埠，設廠之目的，祇在修理海軍用之輪船而已。迨至二十年前，上海已成為我國商業中心，輪船叢集，於是修理及製造輪船俱為急切之需求。海軍部有見及此，乃將該廠積極擴充，迄於今日。

該廠直接隸屬於海軍署，所長由署長自兼。廠內組織，頗為複雜，特列其系統如次：



工程部有工程師二十餘人，英籍者佔十一人，德籍者一人，其餘俱為華人。外國工程師薪金頗高，每月約一千二百五十元。工人之總數約為千人。

該所為中國自辦之規模最大之船廠，每日營業約三四十萬元，年可獲利數十萬。自創辦至民國十五年六月間，總共建造輪船 523 艘，其中有 14,750 噸之輪船四艘。乃美國於歐戰時定做者，現仍航行於太平洋與太平洋中。此外亦曾製造來往長江上游之輪船約五六十艘云。

該所有船塢二：一長145呎，闊62呎，深23呎；一長502呎，闊61呎，深23呎。船塢內悉有新式之裝置，凡現代建造輪船所需用之設備，大部具有。

船塢之外 有機械場，木模場，鑄型場，電機場，打銅場，打鐵場，汽鑄場，油漆場，用具及製管場各一，機械場內，有新式之車床頗多，用以製造輪船小件。木模場為製造木船 木具，及木模等之所。各種機件，均先用木材做成，方可製沙模。沙模製就後，方鑄鐵質機器。鐵質機器之鑄造，即在鑄型場行之。此場有新式之鑄造所 (Foundry) 1，內有鎔鐵爐 (Crucibles) 五，每個容量為八噸。又有弧光鎔鋼爐一，容量為一噸半。電機場為製造及修理輪船上各種電氣及無綫電之所，電鍍電鍛均屬之。打銅場及打鐵場，專為鍛鍊銅鐵之用，打銅場規模較小，打鐵場則有蒸汽鏈等之裝置。汽鍋場為建造及修理輪船上用之汽鍋之處，設備完全。用具及製管場 (Pipe making shop)，專製船上用具及鐵管等物。此場附近有油漆場，為油漆輪船之處。

除上述各場外，尚有裝置及修理 4 Cycle Kerosene Engine 及 Diesel Engine 場一所，方在裝置中，據稱：此場完成後，將為遠東唯一之電鍍場云。

此外復有裝船所。(Ship building berth) 1，可容500—650呎長之輪船六隻。又小裝船所十二，以備建造小船之用。

全廠工人，約有千名，多係長工。工資最高者，每日三元，最低者為學徒之工資，每日只得三角。學徒期限為三年，畢業後即為正式工人。廠內設有學校，藉以教養學徒及工人子弟，惟工人則多寄宿廠外。

(完)



本省

△二十一年度第二期建設行政計劃 湖南省政府二十一年度第二期(十、十一、十二)建設行政計劃，業經省府常會通過，公佈施行，茲誌於次：(一)交通、(甲)關於省公路方面——一、完成湘鄂東綫黃高段之螺嶺工程，二、完成瀏汝支綫攸茶段由攸縣至巴集之各項工程。三、繼續興修湘粵綫郴宜段由宜章至小塘之各項工程。四、分段測量湘鄂西綫常澧段二百七十里路綫，同時興修土路。五、分段測量湘川綫桃澧段七百四十五里路綫，同時興修土路。六、分段測量湘黔綫寶晃段六百二十五里路綫，同時興修土路。七、添置木炭汽車設備。八、改訂運輸規程。九、設立行車標識。十、澈底補修各段路面。十一、增購修理總廠需用機器。十二、增購壓汽機。十三、舉辦成本會計。

實業消息 本省

十四、增加修理總廠設備。十五、重新修配損壞過甚車輛。十六、洗磨汽缸。十七、改裝車棚裝釘方法，減輕車棚重量。十八、訓練技工。(乙)關於電政方面——一、籌設長沙市自動電話總機。二、籌辦長沙市電話局工人夜學。(二)市政、關於長沙市政方面——一、修築中山路口至小吳門一段沿河馬路。二、修築馬路至興漢門，及鐵路邊二段馬路(即湘雅醫院側至興漢門及鐵路邊二段)。三、籌修小吳門至汽車站馬路。四、改修南門口橫路。五、補修中山馬路。六、督修長沙市各街道。七、修築湖南大學至溁灣市馬路。八、繼續完成長沙市第二道公溝螞蟻井段磚甕工程。九、修築第三第四各道公溝。十、繼續整理全市拉拔。十一、建築小吳門公廁。十二、完成貧民廠教養院工程。十三、建築水風井及小吳門菜場。十四、改建南門口菜場及小買場。十五、籌建平民住宅。十六、增建司門口

標準鐘。十七、整理肥料捐及公溝捐。十八、繼續清查市產。十九、整理各人民團體收支經費。二十、調查職業工會中之舊團體狀況。二一、改良殘廢貧民教養院貧民待遇。二二、舉行市小學成績展覽會。二三、舉行市小學秋季運動會。二四、舉辦市教育統計，並編輯市政教育概況。二五、擴充民衆教育設施。二六、籌辦幼稚園。(三)工業、關於紡織業方面——一、擴充第一紡織廠紗錠一萬。二、設備第一紡織廠自來水。三、整理第一紡織廠廠屋。四、改建第一紡織廠工餘補習學校。五、籌設漂染廠。關於機械業方面——一、擴充湖南機械廠設備。二、減輕煤油燈頭成本。三、製造煤氣汽車發生器，及配製汽車零件。四、增加機械廠研究工作。五、推行各縣市及度量衡新制。六、派員考查各電氣公司工廠。(四)農林、一、完成農事試驗場病蟲害化驗二科之組織。二、擬定整理棉產區域棉花撥水辦法，及擬訂章程，并設大規模軋花廠，以收集良種細絨，爲供給紗廠原料，及擴大棉業試驗區之準備。三、積極籌設茶業試驗場高橋分場事業進行，及各種設備。四、督促水道測量隊從事測量有關農田水利之各河道。

五、派員視察各農林機關。六、清理湖田草山。七、催征各縣欠繳湖田草山莊照各費尾欠。八、辦理垵民業戶登記。九、改定處理湖田草山訴訟程序。(五)商業、一、進行加建國貨陳列館後部禮堂，及民衆俱樂部。二、籌辦湘省物產展覽會。三、繼續提倡服用國貨。四、督促完成各地商會，及工商同業公會。五、籌設中華民國參加芝加哥博覽會湖南出品徵集委員會。(六)合作事業、一、籌設合作指導員訓練班。二、推廣農村合作試驗區。三、籌設湖南省合作銀行。四、編製各種合作小冊，及繼續出版合作旬刊。五、舉行合作演說。六、指導組織各種合作社。(七)鑛務、一、置辦臨武香花嶺錫鑛局抽水機。二、組設衡山銀坑村鉛鑛試探工程處。三、限期完成湘鄉洪山殿煤鑛鑽探工程。四、擴充臨武香花嶺錫鑛局鑛警實力。五、籌設西法白鉛鍊廠。六、整理汝城錫鑛局工程。

▲何主席改善佃租意見 何主席於十月下旬咨內政部云：爲咨復事，本年六月准貴部土字第一八六號咨，並附保障佃農辦法原則一紙，囑查照地方實在情形，參加意見，以便集合衆意，審慎修正租佃暫行條例草案，等因准此，當

以茲事關係重要，非俟各縣政府將前發田租調查表，查填實到，無憑斟酌情形，參加意見，是以延未咨復，現在前項調查表已據各縣陸續實到，經詳細考查，對於保障佃農辦法原則，除一、三、四、六、七、八、九各項，與湘省租佃情形，大致相同外，其餘二五兩項，似有斟酌之必要，茲特參酌湘省租佃情形，提出意見如次：（一）原則第二項內載「繳租最高限度，應不超過當年正產物收穫總額千分之三百七十五」等語，查湘省各縣所報東佃分租額數，間有高低，考其原因，皆由於田土有肥磽不同，或副產物如油茶油桐等類，每年收穫，為量特多，故東佃分租額數，略有出入，此外以東佃平均分派，各得其半者，最為普通，蓋以佃農固有人工肥料之負擔，而田主亦有完糧納捐之義務，原則所擬繳租最高度不得超過千分之三百七十五，似欠平允，最好佃農繳租額數，仍由東佃雙方按照各該地慣例，自行商定，但以不超過百分之五十為原則，（二）原則第五項內載「押租金及類似押租金之抵押品，應嚴行廢止」等語，查湘省佃田，不押金者，誠屬罕見，蓋以押金一項，為防止佃農不繳租額或毀壞田畝等項之保障，為

事實上所必需，每田一石或一畝，應繳押金若干，各地習慣不同，亦以田土肥磽及副產物之多寡為標準，間有田主需款應用，願將每應得正產物之數量減少，多收押金者，此種事實，純由東佃雙方協商同意，絕無勉強，就湘省實在情形而論，佃農雖繳有押金，然每遇東佃發生糾紛，佃農退耕時，無有不藉詞要求減免應繳租額之一部份者，若無押金，則田主之損失，無從保障，而佃農之不良者，亦將無所顧忌，糾紛訴訟，勢必更多，故廢除押金一項，似有滯碍，至所繳押金之標準，應否規定，抑或仍由各地方按照習慣辦理之處，仍候酌裁，准咨前因，相應提出意見，咨覆貴部，以備參考，此咨云云。

△何主席電請收回堤工捐 何主席日前備具呈文，並派建廳陳科長菱曾，赴漢晉謁蔣委員長，懇將長岳兩關堤工捐全部劃歸湘省徵收，茲悉何主席近以海關奉令代征堤工捐，直解中央，於湘省正在興辦之測量疏濬各項事業，影響至鉅，本月十日，特再分電蔣委員長宋行政院長財政部長，懇請收回海關代徵堤工捐成命，並請維持最初原案，全部劃歸湘省征收，其原電如次：（上略）查湘省堤工捐，

前呈奉院令核准，指定專作疏濬河道振興水利農田之用，緣因湖南湘資沅澧四大河流受藕池潰口洞庭淤塞影響，泥沙停滯，灘洲林立，阻碍洪流，春夏水漲，恆釀巨災，秋冬水落河道乾枯，不獨輪運不便，即民船亦阻絕交通，湘民感受痛苦，呼籲疏濬，已歷年所，祇因頻年兵燹，財庫空虛，此項鉅大工程，非數百萬元，莫克舉辦，百計籌劃，始於十九年偵悉此項堤捐全出湘民負擔，應歸湘有，當呈奉院令核准，由湘徵收，令行鄂府將歷年捐款全數發還，并由財部令長岳關監督遵辦，嗣鄂省一再爭執，奉令由湘鄂兩省協商，最後決定暫由兩省平分，定兩年內外收回，由何主席成濬書函證明，本府為顧全兩省交誼計，咨復照辦，一面派員澈查毛鍾才任內侵吞堤款七十餘萬元，呈咨院部通緝拿究，一面令行關監督移交堤捐處接辦，迄今已一年零八個月，經該處滌除積弊，收數較增，方幸疏濬經費得有基礎，爰即飭建設廳組織水道測量隊，一面從事測量，一面計畫疏濬，如沅江之甘溪港馬王灘二處，業已測竣興工，需費約八萬元，其他急待疏濬之處，如長沙三汊磯洪家洲，湘陰黃茅灘，漢壽揚旗嘴等處，疏濬經費計

算約六七十萬元，全恃此項捐收，尙難挹注，倘該項堤捐遽由海關代征，不惟已指定之地方捐移轉管轄，於原案背馳，而此已經舉辦之重要疏濬工程，勢必立時停止，激起全湘民衆怨望，且堤捐自經收回委辦後，成績卓著，實與鄂省情形不同，此次鈞座整理鄂省堤捐，湘省自難並論，况堤捐原案，湘鄂贛本係同時徵收，贛省早歸贛有，獨湘省至今猶代分負擔，於情於理，實非公允，應請鈞座維持最初原案，將全部堤捐劃歸湘省徵收，並收回海關代辦成命，迅電總稅務司轉電長岳兩關遵照，以免糾紛，而重地方指定捐款，臨電迫切，仰候示遵，(下略)查此項堤捐，業經湘省改為湖南水利農田捐，依照原案協訂之期限，此時應全歸湘省征收，而近日兩湖堤捐處既奉令裁撤，海關又奉有蔣總司令明令帶徵，致納稅商人，以兩處責令納稅，莫知所從，相率停止報稅，嗣由譚建廳長，與長岳關監督劉鵬年，及長沙關稅務司商定暫行解決方法。(一)附捐照常徵收，但仍用堤捐名義，緩用水利農田捐名義。(二)徵收機關，暫仍以堤捐徵收處負責。(三)不用聯票，暫以臨時收據收款，俟解決後對換。(四)由兩方(湖南

省政府，海關稅務司）分電上峯請示辦法。（五）在未解決以前，所徵稅款，暫緩報解，一面諭知商民照常納稅，並由提捐處主任艾樂堯牌示商人矣。

△審計委員會呈請緩辦自動電話 建廳舉辦長沙市自動電話一節，已與德商西門子洋行簽定合同，茲聞該洋行已派定工程師來湘勘建，照合同所訂，連同建造房屋，裝置機器等工程，統限於民國二十三年二月底全部完成，而湖南審計委員會常務委員兼主席胡子清，常務委員張定劉蕊，昨呈何主席文云：（上略）竊查建設廳與西門子洋行所訂購裝自動電話機草約，曾經鈞府委員會議決通過，仰見注重省會建設之至意，但此項價款需美金一十七萬三千八百五十元，以現時匯兌行情計算，約合國幣八十六萬餘元，而進口稅關稅碼頭捐及各項附稅，尚不在內，其全部價款按約分六期交付，最近一二兩期，在本會計年度內，須共付美金五萬四千九百元，約合國幣二十七萬餘元，其餘三四五六各期，訂明就電話總局向用戶收得之款，分次支付，所缺數額，由湖南省政府其他財源補足，查二十一年度省款收入支出，實際本難適合，加以預算外追加支出之數

已達百數十萬元，而數月以來，稅收銳減，省庫奇窘，每旬攤發各機關伙食費，尚難籌足二成，所需此項一二兩期之價款，不知從何支付，至於電話收入，前此實少贏餘，改裝自動電話後，未必即有增益，將來各期應付之款，餘利自不能敷，若欲增加押金及用價，則恐用戶益少，更無餘利可言，結果所有價款，勢將悉由省庫開支，微論數目過鉅，財力難勝，即令勉強籌措，而建設事業實多更急於此者，蓋本省承匪亂水災之後，農村凋敝，人多失業，設有大宗款項，似應以救濟民生事項為急務，購裝自動電話，雖為建設之一，然便利僅在長沙市內少數官商，實不宜搜括省款，勉強從事，且據近日報載，自動電話機裝成後，原有電話將移設湘潭衡陽常德各埠，足見舊機尚可使用，將來庫藏稍裕，再行舉辦，亦未為晚，經提出本會第三百三十八次常會討論，僉謂應根據審計章程第四條之規定，陳述意見，以備採擇，所有關於購裝自動電話機意見，是否有當，理合備文呈請鈞府鑒核云云。

△省銀行籌救濟農村辦法 省銀行行長趙恆于十二月三日，呈省政府云：呈為呈復事，案奉鈞府令開，案查本府

爲救濟農村經濟，提高穀價起見，提議加發湖南省銀行票幣一百五十萬元，購穀存倉，即交由該行保管，作爲加發票幣準備金之擔保品，不得提撥挪借，以維信用一案，正遵辦間，復經穀米運銷委員會函畧開，近日市面金融停滯，穀米流通，仍無起色，昨經本會全體委員會議議決，擬請貴行暫行購穀十萬石，陸續運漢，起存倉棧，相機售出，如價值相安，銷路稍活，即請繼續轉運，以免囤滯，等因，當以事關救濟農村經濟，調濟市面金融，自屬刻不容緩，擬具加發票幣及購運穀米辦法，並附理由，提經本行監理委員會議決，(甲)印製票幣辦法，修正要點通過於下：一、名稱，祇載湖南省銀行，二、票面額一元，幷載明十足兌現，總額照省府訓令，三、票幣印刷處所，由總行決定，四、準備金保管辦法，由總行另行擬定，提會公決，(乙)購置穀米辦法，照總行擬定辦法通過等語，本行原擬函徵穀米運銷委員會同意，聘請羅紳冬陽爲主任，並請其自覓幫手，一切開支，均實報實銷，其盈虧不併入本行盈虧數內等項，旋由穀米運銷委員會加函敦勸羅紳擔任，遂租借西長街三號房屋成立辦公處，於本日開始辦公，幷

由本行刊發鈐記一顆，文曰湖南省銀行購運穀米辦公處之鈐記，發交該處啓用，理合將辦理情形，呈復鈞府，伏乞鑒核令遵云云。聞該行運銷穀米辦公處，於十二月三日成立辦公後，就本河陸續收購，隨已購穀五萬餘擔，雇定大帆船倒把子四十餘號，每號可裝穀七八百至一千擔不等，連帆下駛，並派員及函致北平天京各地商會，調查穀米時價，暨產銷情形，以便酌定運銷計劃，查財政部前曾召集產米省區舉行民食會議，決定暢通國米，徵收洋米進口稅，以資救濟，除已由行政院通令各省開放米禁外，又通令各海關，對於國產米穀，運至國內各口岸者，一律放行，看此情形，湘米趁銷，必不至竭蹶，而近日本埠穀米市價，漸有起色，亦其驗也。

△籌辦白鉛鍊廠之進行 建廳以西法白鉛鍊廠籌備經費，業向軍政部領到三萬元，關於各項籌備，亟待進行，昨特委定陳菱曾，譚伯強，江中砥，徐剛，謝世基，鄧彬，李進隆，周彬極，饒混等九人爲籌備委員，並派李科員才矩，楊技士作舟協同饒委員混，前往株州三汊磯兩處勘測廠址，結果因株州地勢太低，易被水淹，故決以三汊磯前機

械廠地皮作為廠址，該籌備委員等經於十一月十七日召開第一次籌備會議，議決，一、推陳菱會鄧彬饒混為本會常務委員，二、廠址決設三汊磯，就用前機械廠所購地皮，三、呈請建設廳頒發本會鈐記，四、擬具煉廠開辦預算，提請省府核議，五、廠屋由本會聘請建築工程師設計繪具圖案，擬定預算，呈廳審核，六、本會常會，由常委召集，每週舉行一次，七、煉廠應用機械，除向各處撥借，并託由本省機械廠製造外，餘推饒委員混赴滬購辦其呈建廳請向各處撥借機械文云：（上略）關於機件一項，需用甚夥，若概行從新購置，揆之目前財力，勢所難能，查湖南機械廠湘潭錳礦局衡陽機械廠等處，現存各項機件，類多擱置未用，如能擇要撥借，便利實多，擬請分令湖南機械廠撥借煤汽引擎一部，人力大壓機一部，湘潭錳礦局撥借壓砂機一部，磨砂機一部，輕便鐵軌二百根，衡陽機械廠撥借發電機一部，嗣後本會需用其他機件，如為各該局廠存置未用者，並懇令飭准由本會直接隨時指撥撥用，以利進行云云。（下略）至經費一項，亦經該籌備委員會預計概數如下：（一）除向各處撥借機械外，所有新購機械經費，

共需十三萬餘元，（二）鍊錳廠地址，決在三汊磯前機械廠舊址，建築經費共需九萬餘元，合計共需經費二十三萬餘元，除軍政部墊借十萬元外，其餘十三萬餘元，須由省府撥發，茲並將該籌備會第二第三兩次會議議決案撮錄於次：第二次議決事項，（一）推饒委員混主持測量廠址計劃廠屋工程各項事宜，（二）對於前定購買各項機件計劃，決不變更，各方所貢獻之意見，斟酌採納，第三次議決案事項，（一）本會應否從速取具廠家購機合約，以便函請兵工署續撥墊款案，議決、請饒委員混於三日內趕速辦妥，（二）限期繪具廠屋圖樣以便着手建築案，議決、從速晒製廠屋圖樣，並備具說明書發交泥木工人估定價目，再由本會彙齊審核，選擇分項發包，（三）建築廠屋擬請無庸另聘工程師，即由廠中負責人員監修案，議決通過，（四）饒委員混赴滬，擬請由會另推一人同往，以便就近購買機械案，議決、推江委員中砥同往。（記者編此稿時聞江委員因病辭去已改推王恢先君云）

▲第一紡織廠近況 第一紡織廠行政計劃，係分一二三期實施，其第一期計劃，如新紗錠一萬，則已於九月一日正

式開工，織布廠布機，亦已陸續開工，並試織細布，至設備漂染廠，業已檢寄布樣，正在上海購買機器，工人療養室及女工哺乳室，已於八月招工訂約承包，迄十月末第一期計劃工程均告完竣，該廠曾經呈請建廳，派員驗收，惟

漂染廠，前已擬具精詳計畫，呈候建廳核准施行，現尙未成立，此項計畫，如能實行，每日之生產甚大，可漂布二噸至三噸，可染布二百五十疋至六百疋，如染陰丹士林布，則每日可染二百五十疋至三百疋，若專染普通顏料，則每日可染布六百餘疋，至該廠歷來所出棉紗布疋，向由本市各紗布業商家訂約承銷，尙屬順利，自新增加紗錠，添開織布機以來，出品激增，十一月上旬尙積棉紗四千餘件，布疋約二百餘件，亟應設法推銷，以資週轉，經該廠廠務會議議決，除派員分赴各大埠調查紗布銷路情形，與妥實商家接洽推銷外，並經派監察梁國棟，稽查柳欣陶，課員李栗齋，分赴仰陽常德衡陽一帶調查接洽，頗爲得手，但因本年全國豐收，穀米價賤，農村經濟衰弱，人民購買力終不甚強，加以外紗減價輸入，故紗市跌蹶，聞該廠十月份營業，虧一萬三千零九十餘元，原有機械房屋折舊官

息已除，新添機械房屋折舊官息未除外，尙有統稅一萬五千五百八十餘元，兩共虧洋二萬八千六百四十餘元，近兩月來努力經營，漸有起色，想不難彌補也。

國內

▲鐵道部整理業務計畫 鐵部自顧孟餘長部後，鑑於全國業務之腐敗衰落，即擬着手根本整理，經即調俞參事爲業務司長，畀以整頓責任，數月以來，頗聞多所興革，特爲誌之如次：實行負責運輸 吾國鐵路五十年來運輸貨品，向不負責，遇有損失，貨商不能向鐵路索償，於是商貨有水道可循，則趨水運，其無水運之處，則託轉運公司代運，轉運公司所索運費，高於鐵路運費一倍以上，貨物成本增昂，貨商經營力與國民購買力，同時減低，而鐵路運費額，遂一落千丈，今日國國民貧，亦不無受此影響，去年北寧路僅擇數站實行負責貨運，中間尙遺九一八之變，關外路線，盡遭僭據，然九個月中祇負責貨運一部分，已增加進款三百三十餘萬，則貨運負責與不負責，其利害判然可觀，聞該部自本年五月，即首定各路實行負責貨運程序

一面厘訂各種負責運輸章程，中間雖經轉運業聯合反對，但社會人士經該部分別在京滬各處開會，招待商會及各業公會銀行公會暨新聞界代表，已漸知負責運輸之不容再緩，咸表同情，現在津浦京滬滬杭甬各路，已經實行，貨商託運，極爲踴躍，行見鐵路積弊，從此肅除，貨運暢達，沿線各省農工商業，咸被其利，即鐵路本身，如能全國推行，積弊一掃，則每年收入，至少可增至四五萬萬元之譜。（現在每年收入僅一萬八千萬元）力爭鹽斤給耗——鹽斤自產地轉運銷場，風雨侵蝕，分量不免耗損，故鹽場向例，於已納稅報運之鹽外，准其帶運若干不納稅之鹽，以資抵補，謂之給耗，雖屬體恤鹽商，然每年損失國課不少，海州之鹽運銷蘇皖，水運裝輪，運至長江一帶，分銷各地，陸運則利用隴海津浦兩綫，但水運每百斤給耗九斤，而陸運僅給五斤，不啻水運可多免國稅百分之四，故鹽商悉趨水運，海州外輪運鹽營業，至爲發達，隴海津浦綫運鹽，遂一落千丈，是給耗辦法，固不免有損國課，即國有鐵路之營業，亦爲外輪所奪，公家受兩重損失，實有改革之必要，據該部調查所得，如能將給耗辦法一律取消，

則財部年可增收鹽稅一百五十萬以上，或將水運給耗，亦減爲五斤，俾水陸運利益均等，則鹽稅年亦可增收七十萬元左右，至於鐵路營業，但求上述兩項，實行其平均，可將外輪所載之鹽吸收，年亦可增加進款二百餘萬元，聞該部已咨財部核辦矣。整理郵件運費——鐵路載運郵件，每公里每立方公尺，所定運費一厘，不及各路運輸成本，僅及六等貨運價七分之一，鐵路損失甚鉅，據詳細調查，去年一年所運郵件，計共五十三萬餘公噸，如按六等貨運價計算，鐵路損失三百餘萬元，如按包裹運價計算，損失二千六百餘萬元，而鐵路原有包裹運輸，反致衰落，爲維持鐵路成本計，已力向交通部磋商，求一根本整理辦法。增加車運能力——各路屢經軍事，車輛破壞及被扣用者甚多，咸苦車輛不敷運用，現經該部業務司精確調查，統計各路因運用調度不得其法，或裝卸貨物過於費時，以致虛糜車輛者亦多，其最高能率每百輛僅得二十輛之用，低者僅及百分之五，非將運用方法改良，不足以應需要，經該司定有各路重車延噸公里標準，飭由各路車務處每日將重車延噸公里呈報，切實監督，如不及規定標準者，即研究改

善其原因之所在，務使適合標準，又飭令各路夜間裝卸貨物，以省時間，預計照此兩項辦法辦到，則車輛運輸能率，至少增進四倍以上，即全國現有一萬二千車輛，可無形中增為四萬八千輛，鐵路總收入，亦可由一萬八千萬元增至四五萬萬元之譜，此為絕對可能之事，惟須全國實行負責運輸為條件耳。行車耗料標準——行車材料，以煤斤及油類為大宗，其他如紗布等物價亦不賚，每年共費千數百萬元以上，其實濫費盜竊不少，如煤斤油類等項，現經該部派員隨車監視使用數量，不使妄費，即以監視所得之數量，作為耗費標準，嚴飭各路遵行，不得任意超越，將來倘照所定標準實行，年可節省路款百萬元之譜，綜計目前全國鐵路每年營業總收入僅一萬八千萬元，如依預定計畫實行，三年以後，當可至四萬五千萬元以上，至於純益一層，照第一項全國實行負責運輸，加以車輛調度運用，合乎第四項所訂標準，則此兩項收入之純益，每年計可達二萬五千萬元，又第二項鹽斤給耗案，倘能辦到，年可增收二百五十萬元，第三項增加郵件運費案，年可增收五百萬元，第五項節省行車材料案，可減少支出五百萬元，即此

項五，已共可盈餘二萬六千二百五十萬元，此外各項計畫，尙未計算入內，以上數額，係根據各項統計推算，頗為可靠，如鐵路有此鉅款運用，則增加各路工程，設備修理舊路，建設新線，清償路債，增購機車車輛，均得綽然有餘，尙可以其餘款，發展鐵路附帶經營之林礦各業，並補助各地公路之修築，則上述五項辦法，雖似局部之事，而其實促進國家興盛，發展地方富源，均間接利賴，所望關係各方面，皆能推誠相與，蓋各項辦法，順利進行，固不止鐵路一方獨受其益也。

▲招商局收回商股辦法 招商局收回商股辦法，經交通部修正，指令該局理事會遵照辦理，內容計十一條，公布如下：「收回股票詳細辦法」第一條，招商局遵照交通部令，奉國民政府命令，收歸國營，原有股票，每套給價五十兩，現款收回，第二條，凡持有股票者，以航業兩股，產業股一股，為一套，有不及一套者，得與他人合併繳驗，聲請收回，第三條，收回股票日期，自二十一年十二月一日開始，至二十二年二月二十八日截止，第四條，收回此項股票及付給現金，均委託駐在上海之中央銀行辦理，

第五條，凡股票所有人持票請為收回者，應先填具聲請書，其書式另定之，第六條，關於收回股票事宜，應由招商局理事會酌派二人，携同航業產業兩部份原發股票存根，至中央銀行，協同查對，第七條，中央銀行收到持票人聲請書及股票後，當給予收據，由負責人員核對存根號碼與所有人領票姓名年月日，均確認無訛者，於聲請書面，加蓋驗訖戳記，簽名蓋章，再由中央銀行付給現金，換回收據，第八條，中央銀行經收股票套數，發給現金額數，應逐日報告招商局理事會查考，第九條中央銀行收到全套股票，按照存根，查核無訛，應即將票面加蓋收回大字紅戳，以示區別，第十條，中央銀行收回之股票，應按月造冊，送繳招商局理事會存銷，第十一條，本辦法自呈經交通部核准之日施行，如有未盡事宜，得隨時呈請修改之。

△日煤在華之傾銷狀況 近來日煤在我國市場，因欲奪回其「九一八」以前固有之銷路，特將撫順元山神田池野各貨，一跌再跌，大事傾銷，期達彼擾亂目下煤市，危害我國經濟之目的，目下撫順煤由大連到滬售價為十兩零六錢

，而此價格之中，除去運費一兩三錢半，碼頭費六錢，備金至少五錢，依此數計之，每噸實價僅八兩一錢，更如池野一種，刻僅售四兩，而此四兩之中，除去運費等三項外，僅餘一兩五錢矣，其餘元山神田等十餘種，亦與池野等貨相仿。開灤煤滬價逐減——開灤煤礦公司之開灤二號層於本年一月七日，尚售十兩零七錢半，今因撫順及日煤之傾銷，已逐步減退至六兩五錢，而各地存貨，秦皇島尚有六十餘萬噸，漢口十三萬餘噸，蕪湖以下十五萬噸左右，總計約達百萬噸之鉅，外間不明情形者，有謂開灤因缺少車輛，不敷運輸，殊不知該公司自受傾銷影響以來，將原有之運煤車六百輛，已向路局退去二百輛矣。國煤滯銷非關運費——或謂運費太貴，以致華煤滯銷，但據調查結果，與外間所傳者，亦大相徑庭，開平及開平以外之數種運費于下：開平。一五一三元，中興。〇〇五元，井陘。〇〇六八五元，六河溝。八二五元，以上運費，均係每噸每公里計算，價既平平，可見滯銷仍係日煤傾銷故也，且國煤如長興等，實無一不受影響，開平特其尤者也，長此以往，我國如不亟圖補救，非但危害煤業，因此搖動全國經濟

地位，前途不堪設想矣。日煤價格及傾銷折扣——日本國內所產之煤及日資經營之撫順煤，一年來迭受我國抵制影響，銷路阻滯，積存甚多，現為打破經濟難關起見，聞已決定實施傾銷政策，而以上海為尾閥，此事關係我國經濟與煤業前途極鉅，茲經多方探訪，特將日煤價額與國內貿易損益情形，記錄於次：日本國內所產之煤，由各海口運售上海等處最近之市價及海運等雜費，可於下列表中得之。（下表單位華兩）

日本海口	各項費用				運至上海碼頭交貨市價
	碼頭費用	關稅	經手人最低備金	海運費	
高尾碎煤	〇・六〇	一・三五	〇・五〇	一・〇八	五・七〇
福島碎煤	〇・六〇	一・三五	〇・五〇	一・〇八	五・七五
大谷碎煤	〇・六〇	一・三五	〇・五〇	一・〇八	八・〇〇
池野碎煤	〇・六〇	一・三五	〇・五〇	一・〇八	五・八〇
合計	三・三五	三・三五	三・三五	三・三五	
日本海口淨得煤價	二・二七	二・三三	四・四七	二・二七	
日本海口出口售價（以下單位日元）					
運至中國在海口淨得之煤價	二・八三	二・八三	五・八〇	二・九五	

同一海口輸出在本國內售價 四・二五 四・二五 六・八〇 四・二五
此外尚有神田碎煤塊煤及元山塊煤，其在上海傾銷折扣額尤足驚人，可由下列表中見之，（下表單位華兩）

日本海口	各項費用				運至上海碼頭交貨市價
	碼頭費用	關稅	經手人最低備金	海運費	
神田碎煤	〇・六〇	一・三五	〇・五〇	一・〇八	五・八〇
神田塊煤	〇・六〇	一・三五	〇・五〇	一・〇八	六・二五
元山塊煤	〇・六〇	一・三五	〇・五〇	一・〇八	四・〇〇
合計	三・三五	三・三五	三・三五	三・三五	
日本海口淨得煤價	二・二七	二・二七	〇・四七	二・二七	
日本海口出口售價（以下單位日元）					
運至中國在海口淨得煤價	二・九五	三・五三	〇・六一	四・一五	
同一海口輸出在本國內售價	四・一五	四・一五	四・一五	四・一五	
至於撫順煤在東北及上海，其售價與運費等項開支，以及煤礦淨得之價，列表於左：（下表以日元為單位）					
地名	瀋陽	大連	上海		
售價	七・七〇	一〇・七〇	七・四〇		

鐵路運費 一・二〇 三・五〇 三・五〇

裝卸費 一・〇〇 一・〇〇 一・〇〇

海運費 一・〇〇 一・〇〇 一・〇〇

折合煤礦淨得之價 六・五〇 六・二〇 一・九〇

現聞不日將有大批撫順煤來滬傾銷，包運至滬，售價僅為六日元云

依據上表所示，撫順煤在瀋陽銷售，較在滬可多得四・六〇日元淨利，在大連銷售亦較在滬多得四・三日元，而今乃棄重利不顧，傾銷之意，昭然若揭矣。

撫順在上海銷售之煤其傾銷價格之比例為

原價 六・五〇 六・二〇

傾銷折扣 一・五〇 或為一・九〇日元

傾銷價格 四・六〇 四・三〇

如撫順稅則實行，則傾銷價格尙可遞減華銀一兩三錢五分，以七七兌換計合一・七五日元，而成爲左列公式：

原傾銷價格 四・六〇 四・三〇

稅則實行後再減數 一・七五 日元

傾銀價格 二・八五 二・五五

實業消息 國內

以目前情形言之，傾銷上海之鉅量日煤，當以元山爲最，其傾銷折扣價格多至三・五四日元，其餘各海口傾銷折扣價格約爲一・三〇日元，是項傾銷政策實行後，勢必引起我國煤礦貿易上極大變化，對於全國經濟，亦必大受影響，深願國人注意及之也。

△本年上半年洋米入口數量 據實業部國際貿易局報告云：我國產米地域頗廣，惟常困於交通運輸，以致不能調節供需，本年上海戰事發生，東南方面，米市調節更感困難，惟米之產量，固未嘗因之而較去年爲減少也，中國雖以農立國、而主要食糧之米，却多求之於他國，洋米入口，本以仰光西貢等地爲多，而東亞米市，又幾全由日人控制，前以全國水災，農產減少，日人以爲有利可圖，堆存洋米極鉅，以待價而沽，不意九一八以後，日人堆存洋米，勢不得不急求脫手，乃不惜抑低價格，全數傾銷，加以美國賑麥運到，而匯水又低，有此數年因，今米價，乃較去年爲銳落也，本年洋米入口，較去年爲增，上半期共計入口已有一三，四五三，九二三擔，值六〇，九六五，九四一金單位，以每關兩平均合金單位一，一四四計，共值六

九，七四五，〇三六關兩，上年全年共計，不過值六四，三七五，八五一關兩，本年半年之數，即已超出上年全年，其中上海一埠，本年前六個月洋米入口，又已超過上年同期百分之九十，本年洋米入口之鉅又可以知矣，惟吾人應注意者，上半期洋米入口之巨，與滬戰有密切關係，戰時人口增多，食糧缺乏，而內地交通阻塞，河下米來源斷絕，以是不得不仰給於洋米，本年秋穫甚豐，洋米下半年，固不若上期之源源輸入也。

▲近十年來小麥進口量日增 據國貨研究所調查，吾國小麥近十年來之進出口數量，入超達九百二十七萬餘擔，特錄誌之，當局者幸留意焉。

全國各口進口小麥(以擔為單位)

一九二一	八一，三四六
一九二二	八七三，一四二
一九二三	二，五九五，一九〇
一九二四	五，一四五，三六七
一九二五	七〇〇，一一七
一九二六	四，一五六，三七八

一九二七 一，六九〇，一五五
一九二八 九〇三，〇八八
一九二九 五，六六三，八四六
一九三〇 二，七六二，二四〇
一九三一 二二，一九〇，七六七
共計四六。七六一，六三六擔，值海關兩一六八，九二一，〇八二兩。

查上列數字逐年增多，至去年(一九三一年)以購進美麥救濟水災，故進口量增至二千二百餘萬擔之多，全國各口，以上海江海關所進口者為最多，安東關為最少，蓋東北小麥，實為過剩也。

全國各口出口小麥(以擔為單位)

一九二一	五，一九四，〇二二
一九二二	一，一五一，〇一四
一九二三	六三九，九一九
一九二四	一四〇，一八五
一九二五	二〇七，四〇三
一九二六	四，九七一

一九二七 四九五，九八二
 一九二八 一，八〇一，四〇一
 一九二九 八〇二，一八五
 一九三〇 一九，八八一
 一九三一 一二三，〇一二

共計二七，四八九，九七六擔，值海關兩三七，二七五，二四二兩。

統計一九二一年至一九三一年間出入口數量相較，入超九百二十七萬一千六百六十擔，至今年全國各口出入口小麥，計一月至八月底止，進口量已達一千一百六十五萬五千餘擔，而出口祇四十一萬六千餘擔，益以九月迄十二月四個之出入口入超數量，恐今年勢將造成近十年來之新紀錄，民生前途，將何以堪。

▲我國近年棉花生產及紡織廠銷棉統計

(下表以擔為單位)

年	別	生	產	量	紗	廠	消	費	量
民國八年	二〇，二二〇，七七九	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
民國九年	九，〇二八，三九〇	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

實業消息 國際

民國十年 三，七五〇，四〇三
 民國十一年 五，四二九，二二〇 四，六九一，〇〇〇
 民國十二年 八，三一〇，三五五 六，〇三三，〇〇〇
 民國十三年 七，一四四，六四三 五，八九一，〇〇〇
 民國十四年 七，八〇八，八八二 六，〇三七，〇〇〇
 民國十五年 七，五三四，三五五 六，五八一，〇〇〇
 民國十六年 六，二四三，五八五 七，二〇〇，〇〇〇
 民國十七年 六，七二二，一〇八 七，五六〇，〇〇〇
 民國十八年 七，七四八，三六六 七，三三八，〇〇〇
 民國十九年 八，八〇九，五六七 八，九三九，〇〇〇
 民國二十年 元，三九九，七八〇 八，八六九，〇〇〇

國際

▲南洋華僑之金融業 銀行界領袖李馥蓀氏，近以送其女公子赴英求學，順道考察南洋僑胞狀況，復以一二八事變起後，南洋僑胞，援助甚力，匯款多數交由李氏分配，李氏為鼓勵計，同時代表受惠者致其感謝之忱，歸後作此以告國人，文內認南洋華僑金融業之合理化，為改救華僑經

濟恐荒之樞紐，甚值注意，其文云：海外僑胞之活動，實佔吾國國民經濟極重要之地位，累年以來，貿易鉅數入超，恃華僑匯款爲挹注，每遇水旱饑饉，僑胞捐助亦多，而一二八之役，踴躍輸將，達數百萬元之鉅，尤爲難能可貴，以故，處今日而言發展國民經濟，其必須圖國內與僑胞間資本人才之合作，蓋無疑也，南洋爲華僑活動之中心，海峽殖民地人口，華僑佔過半數，而其都會所在之新加坡，華僑竟佔人口三分之二，此外馬來各邦，以及東印度羣島，華僑散處，人數亦多，吾人游南洋各地，幾無處而不見中國式建築物，置身其中，如履故土，以言經濟勢力，則礦山橡園，華僑所有甚多，商賈經紀，華僑尤居多數，今日歐西人士，對於南洋之開發，仍不能不歸功於華僑者，其故可深長思矣，然吾人對於南洋華僑之注意，不在其人數之衆多與勢力之雄偉，而尤在其對於祖國關係之深切，南洋華僑，平時匯回祖國款項，達一萬數千萬元至二萬萬元之鉅，占華僑匯款總數百分之八十而強，因華僑匯款

之踴躍，南洋之華商金融事業，遂應運而起，復以華僑匯款，多數託由華商金融機關辦理，於是南洋與香港及國內各埠間之匯兌，遂悉受華商金融業之支配，吾人於此，有更須加以注意者，則列強對於殖民地之開發，往往以政治勢力及金融勢力爲前鋒，工商勢力，於焉興起，而吾華僑者，竟能以赤手空拳，造就工商業之基礎，進而完成其最高之金融勢力，由無統率無組織的狀態，進而爲有系統之經濟組織，在祖國薄弱政治保護之下，樹立其驚人之偉業，其刻苦奮鬥之精神，誠有不能不令人讚歎者，比歲以還，世界空前恐慌，南洋華僑之主要事業，爲錫礦與橡膠二者，均以生產過剩，價格慘跌，營業受重大打擊，兼以各處限制移民入口，華僑人數日減，匯回國內款項，因之銳減，南洋華商金融業，遂深受影響，爲健全組織適應環境計，乃有華商和豐華僑三銀行之合併，此三銀行者，在南洋均有雄厚之勢力，三銀行中，華商設立最早，華僑資本最大，而營業之盛，則推和豐，茲舉其主要各點如次：

設立年份	資本	公積金	及準備金	存款
華商	一,〇〇〇,〇〇〇.〇〇	一,一七二,八六五.七八		四,一〇九,〇二四.二三
民	二			

和豐 民六 四，〇〇〇，〇〇〇・〇〇

華僑 民九 五，二五〇，〇〇〇・〇〇

上述數字，係以去年決算報告為標準，其代表貨幣，為海峽殖民地本位幣，悠久之歷史，雄偉之資力，與廣大之營業，為銀行事業發展之要素，吾人觀察上述各點，逆料改組以後所產生之華僑銀行有限公司，定能集原有三銀行之長，而去其短，故此種合併，消極的固所以應付目前艱難之環境，積極的實足以開南洋華僑金融事業之新紀元，其確實顯著之利益，則為（一）獨占南洋香港間及南洋與國內各埠間之匯兌，自來三銀行間，因同注意於僑胞對於國內之匯款，故營業上頗有競爭，近年以來，復因匯款減少，競爭愈厲，營業收益，愈見減色，合併以後，匯款集中，益以實力雄厚，獨占南洋華僑之匯款，殆無疑義，（二）節省開支，增加純益，三銀行之開支，照去年決算報告，計華商十一萬七千元，（海峽殖民地貨幣下仿此）和豐七十一萬四千元，華僑四十萬零七千元，合計達一百二十四萬之譜，合併以後，至少可節約三分之一，約四十萬元，故祇開支節省一項，即可增加純益不少，（三）發展營業，擴

六五六，四二五・七〇

二〇，七四六，二四〇・〇九

八，三八一，三一七・九五

張勢力，三銀行合併後，所產生之華僑銀行有限公司，資本既大。益以三銀行之歷史與地位，其結果不獨使三銀行之固有顧客，信仰愈堅，即一般公眾，亦將趨與交易，營業之進展，已無容疑，三銀行原有之分支行，酌加裁併以後，更可用其餘力，於營業勢力所未達之處，增設營業機關，則營業之蒸蒸日上，幾可操券以待，金融為凡百事之樞紐，吾人欲復興南洋華僑之經濟力，自非先使南洋之華商金融事業，臻於穩固不可，而欲鞏固南洋華商之金融勢力，則除上述之組織合理化外，尤須國內經濟界，加以適宜之援助，吾對於南洋華商金融業之貢獻，消極的須以南洋之金融事業，委諸新組之華僑銀行有限公司，而勿庸與之競爭，否則三銀行間之無謂競爭，方幸以合併而消釋，而國內金融業，忽復出而爭奪南洋之金融市場，則一波未平，一波又起，數月來艱苦經營之合併功業，付諸流水，其害猶小，鬩牆之結果，兩敗俱傷，坐令外人收漁人之利，其禍乃大，此關於國內金融業及華僑金融業間必須妥籌分

工者，一也，其次則吾人如認南洋之金融事業為有望，則不妨購買此在組織中之華僑銀行有限公司之股票，股票之票面金額，為四十元，目下因南洋金融拮据，市價僅二十元，就其財產估計，至少當值三十元以上，將來市面轉機，財產漲價，或營業發達，所值更不止此，以二十元之代價，購置值三十元以上之股票，則此項對於南洋金融事業間接之參加，較之另立門戶，開設分行，直接從事，當更為簡捷而有利，而此項股票之購買，直接予南洋金融業以援助，間接與南洋華僑以振奮，對於整個南洋華僑經濟力之復興，厥功亦甚偉也，此關於國內經濟力與國外經濟力須妥籌合作者，二也，吾人如能循此道以行，則國內國外分工合作之結果，對於國民經濟之發展，必有偉大之效果，或謂國內產業之發展，方有待於國外之投資，今以投資於海外倡，得毋反其道而行，關於此點，吾人有須認定者，其一，刻華僑經濟與國內經濟，決不能強立界限，國人每遭事變，輒向華僑為將伯之呼，而於華僑目下之經濟恐慌，乃加以岐視，詎不矛盾，其二，則南洋華僑，已有雄偉之經濟基礎，目下偶爾頓挫，吾人如能加以一臂之助，

則將來華僑對於祖國之效勞，或將遠過于已往繁盛之日，其事輕而易舉，而收效之宏，無可限量，其三，則不佞之意，以為與其在國內都市間於地產建築及外國證券之購買，作錦上添花之舉，固無寧改變眼光，投資南洋之華僑事業，以收內外合作之功之為愈，固非欲國人之放棄其國內經營工作也，言念及此，忽復聯想及於國內金融界，亦不免蹈門戶紛岐資力薄弱之弊病，而無謂競爭之結果，內則減削應得之利益，外在使金融界不能對社會對國家有充分之貢獻與補助，如能適應潮流，進行合併，則金融業前途之進展，固無可限量，而此種合併，在國民經濟觀點上，其意義之重大，尤遠在南洋華商各銀行合併之上也。

▲蘇俄第二屆五年計劃 伯力通訊，明年一月一日開始之蘇聯第二屆五年計劃，將集中注意於東西伯利亞之開發，此境面積較德法意及波蘭之總面積尚大一倍，有巨大之水力與豐富之礦藏，對蘇聯之國家經濟極為重要，在第一屆五年計劃中，該境已有二煤礦及礦工聯合廠成立，在下一屆計劃中，將更增多，以此境之水電力，可使任何工業超過他處之上也，將來鐵路貫通此境，須達數萬里之長，而

全部，以電力行駛，其他一切建設，均將以澈底之、電氣化爲基礎，其電廠定名安加拉斯脫來，規模較尼伯斯脫來更大，爲散布於一大面積之多數水電廠所組成，尼伯廠每年發電二，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇瓩時，在第二屆五年計劃中，安加拉廠將發電二〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇瓩時，即佔蘇聯全部發電量之五分之一，該項建設於一九三三年開始，須至一九四二年第三屆五年計劃後，方能完成，此外規模較小之發電廠，有乞里查伏煤田附近之巴甲托天廠，每年發電量五，五〇〇，〇〇〇，〇〇〇瓩時，伊庫次克附近之巴加爾卡耶廠發電量與上同，派登斯科衣廠及叶尼賓河上之克來斯諾耶斯克廠等，均在西伯利亞之發展計劃中。又以海參崴港之建設特占重要，該港出入商船，年來已大增加，一九三〇年僅一，〇二五隻，一九三一年即增至二，二二三隻，本年因受他種影響，結果灘測惟因木運增加，與薩哈連及堪察加之交通亦增繁，預料不致在一九二七至二九年記錄之下，海參崴港現已迅速發展，成爲一獨立港，舊時西伯利亞未開發，該港全賴中東路爲營養，惟目前情形改變，該港已能脫離中東路而獨

實業消息 國際

立矣，按海參崴港關於一八六〇年，惟至十九世紀來，西伯利亞鐵路及中東路建築時，始漸發展，其特殊價值，爲每年有三月不凍，十年前日軍及白俄據其地，彼等退出後，建設漸興，至本年已有工廠學校多所，蔚爲東西伯利亞之工業及文化中心矣，蘇聯之太平洋商船隊，以海參崴爲基礎，該隊有船三十七艘，噸量約爲八五，〇〇〇，惟此量不足以供該港商務之需要，故他國船舶亦允出入，多數爲日船，亦有中國及挪威者，水手以華人爲最多，自海參崴與莫斯科成立直接航空聯絡後，該港益增重要，自伯力達該港之烏蘇里鐵路，將建雙軌，且與烏戈那亞，甘高斯，蘇欽，那戈達反貝加爾至黑河之鐵路相聯，華工在海參崴者甚多，對於社會主要建設極盡力云。

▲日人力謀發展東北工業 東北原料豐富，物產繁多，固舉世所知，日人自占據東省以後，即趁此大好機會，力事工業上之進展，其著者，(甲)硫酸工廠，日本內地農村所用肥料有二，一爲豆餅，一爲硫酸，豆餅之取給于東北，固無論矣，而硫酸在昔時，則取給於英德等國，歷年購買，頗屬不資，日本久思抵制，苦無良策，今則東北既攫在掌

握，硫安工廠，亟待舉辦，業經南滿公司製定方案，資本總額爲日金一千五百萬元，將於來月上旬派該公司顧問斯波氏暨送東京，請求批准，以便成立，此事不僅關係於日本農村經濟者甚大，抑且足塞英德等國之舶來品，而獨占東北之野心，行將實現，所謂門戶開放云云，毋乃門羅主義之變言歟，(乙)石炭液化工業之進行，石灰液化爲燃料界未來之大革命，尤以關於海軍者至巨且重，各國莫不汲汲研求，日本國內德山海軍燃料廠近與南滿鐵路公司共同研究，結果甚佳，業經公表，據謂石炭液化已可望其有相當成功，惟實際的工業化，則尙有待，因在技術上及經濟上，尙須有精密之探討，果能實際應用於工業，必能造成燃料界之新生面，蓋此項石炭液化所出者爲重油及汽油也，(丙)豆油新式工廠之設立，大豆爲東北特產，產量之豐，世無與比，而豆油之製造，因成東北三大基本工業(油坊、粉廠、燒鍋)之一，在世界市場，素占重要地位，惟製造方法，率維舊章，油量未能盡取，斯可惜耳，現日本擬採用最新式之「酒精抽取式」，所製之油既精，所出之餅亦優，一方供給農肥，他方復可用爲食料，聞南滿公司正

積極籌畫，企圖借此新式油廠，壓倒所有土人油坊云。

▲世界小麥過剩 華盛頓訊，據芝加哥報告，全美穀倉莫不患小麥之充盈，無論何種價格，只須輸往國外，皆願出售，蓋目下小麥與玉黍價格之低落，僻遠鄉村寧將其改作燃料，不願運往市場糶賣，因義國各地玉黍之價，此時每噸不過十四元五十仙，在阿爾根尼山脉以西各處，上等燃煤價值猶不止此數，故農人現認運玉黍往市場枉費勞力，空耗汽油，不若作燃料，反可省運煤回家之費，至美政府所設廣大穀倉，此時莫不滿堆穀物以待輸出，且實際正在磋商售價，據聞歐洲數國已有大批定單來美，故玉黍與麥價今日稍挺，惟目下數主要產麥國競爭輸出貿易甚烈，恐市價稍漲後，定單又將減少也，據農業家估計，全世界所產小麥，現有十二萬萬英斛，而全世界之需要量僅七萬五千萬英斛，有此巨額過剩，麥價一時定難上漲，考自十七世紀以來，麥價之低廉從無如今日者，以故美人雖深惡毀壞已成物品，而此次對於燃黍代薪，獨視爲不足怪云。

▲蘇聯試驗電氣種植 塔斯社列寧格勒通訊，此間種植學院試驗以電流助植物生長，結果意外佳良，以一定之電流

，施於植物五分至十分鐘，所產果實大增，其生長速度亦增八倍至十倍，據該學院報告，番茄生產增加百分之七十八，甜菜百分之八十五，蘿蔔百分之四十五，黃瓜百分之四十三，現該學院已於一卡車上建一移動試驗所，向各農場宣傳云。

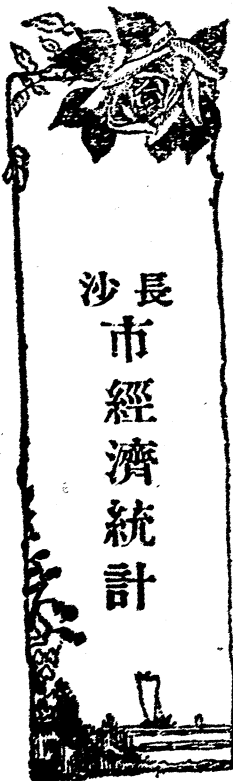
▲美人發明甘蔗渣製人造絲 美國農務部技師發見製造人造絲的新料 Bagasse 就是甘蔗裝糖後的殘滓，這一發見，對於人造絲工業有很大的貢獻，美國的甘蔗工場，每年可產二五，〇〇〇至五〇，〇〇〇噸的 Bagasse，從前用作建築材料的絕緣體，或充在缺乏燃料的製糖工場的燃料，以中位的溫度，將蔗滓侵入薄硝酸液中，經過數時間，加熱一時間，以水洗之，再以稀苛性曹達液煮沸之，即得軟弱的可漂白的 Pulp，是謂硝酸 Pulp 法，若能得廉價的硝酸，則此法有實行的可能性，現在森林漸次減少，製造地帶漸次缺乏森林，人造絲製造業者，實急於覓求新的原料，故這一發見，甚為人造絲製造業者所注意，硝酸 Pulp 法的利便，在於不用壓力槽，不需多的熱，動力與時間，硝酸液又可使用五六次，故美國農務部正在力求此法的工

業法。

▲日本研究人造羊毛 日本新興毛織公司，計劃製造人造羊毛，已託神戶紡機製造公司，製造試驗的用機，並決定首先在名古屋設置有一噸能力的工場，阪神今津工場設置有五百克能力的裝置，充分研究後，再設立裝造人造羊毛新公司。

▲印度研究竹製人造絲 印度政府森林研究所，企圖利用竹質製造人造絲，結果失敗，據該所人言，所得纖維質較以木料為原料者為低，現在繼續試驗中，深信竹製人造絲，可以成功。





長沙市經濟統計

金融

十一月份(行情與先日無變者不列)

日期	光洋換銅元	申鈔每百元換光洋	拆息本比每千元	上海銀匯每千兩合光洋	漢口銀匯每千兩合光洋	漢口洋匯每千元合光洋	赤金每兩換光洋
十月一日	六五四〇文	升三・二	八・五	一四八八・五	一五一八・五	升四一・五	一一〇・〇
二日	六五八〇	三・五		一四八九・五	一五二〇・〇	四五・〇	
三日		三・四	七・五	一四九四・〇	一五二三・七五	四七・五	一〇九・〇
四日	六五六〇		八・五	一四九一・五	一五二〇・五	四四・五	
五日	六六〇〇	三・三	七・〇	一四九〇・〇	一五一八・五	四二・五	
六日			八・〇	一四九一・〇	一五一九・五	四三・五	
七日		三・四	一〇・〇	一四八九・〇	一五一八・〇	四二・〇	
八日		三・五	八・〇	一四八九・五	一五一七・〇	四五・五	
九日	六六二〇	四・三	六・〇	一四九〇・五	一五一七・五	五一・〇	
十日	六六〇〇		五・〇	一四九四・二五	一五一四・五	四八・〇	
十一日		四・二		一四八四・〇	一五一三・五	四八・五	

長沙市經濟統計

金融

二十九日	二十八日	二十七日	二十六日	二十五日	二十四日	二十三日	二十二日	二十一日	二十日	十九日	十八日	十七日	十六日	十五日	十四日	十三日	十二日
					六六〇〇	六六二〇											
一・〇	〇・七		一・一	〇・七	〇・八	〇・七	一・五	一・〇			一・四	二・三	三・〇	三・一	四・〇	四・四	四・一
一・五	一・〇	二・五	三・五		四・〇	七・〇		一三・〇				一〇・〇	八・〇	二・〇	四・〇		
一四四八・五	一四三六・〇	一四四八・〇	一四四〇・〇	一四三五・〇	一四四一・〇	一四五二・〇	一四五六・〇	一四六一・〇			一四六八・〇	一四七四・七五	一四七八・〇	一四八一・〇	一四七八・〇	一四八一・七五	一四八二・〇
一四八二・五	一四八二・五	一四七八・五	一四七一・五	一四六七・〇	一四七〇・〇	一四八一・〇	一四八五・〇	一四八八・五			一四九六・〇	一五〇二・五	一五〇六・五	一五〇九・五	一五〇一・五	一五〇五・〇	一五一一・〇
一七・〇	八・〇	一八・五	一八・〇	一三・五	一七・〇	二七・〇	三二・〇	三四・〇			三八・〇	四三・〇	四五・〇	四八・五	四七・〇	四八・〇	
	一一・〇	一一・〇					一〇・九				一〇・八			一〇・九			一一・〇

長沙市經濟統計

金融純錫

日期	六六二〇	〇・七	一・〇	一四四九・〇	一四七八・〇	一二・〇
三十日	六六二〇	〇・七	一・〇	一四四九・〇	一四七八・〇	一二・〇
三十一日	六六〇〇	〇・二	一・〇	一四四五・五	一四八二・〇	一四・五
十一月一日			一一・〇	一四三七・〇	一四七一・〇	九・〇
二日		平水	一〇・〇	一四三四・〇	一四七一・〇	八・〇
三日		欠〇・五	九・〇	一四三一・〇	一四六六・〇	五・五
四日						
五日	六五六〇	平水	七・五	一四二八・〇	一四六四・〇	四・壹
六日		升〇・二	五・〇	一四二七・五	一四六三・五	六・五
七日	六四〇〇	〇・三	六・〇		一四六四・〇	八・五
八日	六四四〇	〇・六	三・五	一四二六・〇	一四六三・〇	八・〇
九日	六五二〇	〇・四		一四二七・五	一四六二・〇	八・五
十日			二・〇	一四二六・〇	一四五七・〇	七・〇
十一日		〇・三	一・〇	一四二五・〇	一四五三・五	七・五
十二日		〇・二		一四一六・〇	一四四七・〇	四・〇
十三日	六四六〇	〇・一五		一四二八・〇	一四五〇・〇	五・五
十四日		平水		一四二四・〇	一四四六・〇	一・五
十五日	六五二〇	欠〇・三	無水	一四二一・五	一四五三・七五	五・壹
十六日	六五〇〇	平水	四・〇	一四一六・〇	一四四九・五	三・〇

二十四日	二六四・〇	二九〇・〇
二十三日		二九一・〇
二十二日		二九二・〇
二十一日		二九四・〇
二十日	二六三・〇	二九三・五
十九日	二六六・〇	
十八日	二六四・〇	二九二・〇
十七日		二九一・〇
十六日	二六六・〇	
十五日	二六五・〇	二九四・〇
十四日	二六八・〇	二八八・〇
十三日	二六六・〇	二八七・〇
十二日	二六三・〇	二九〇・〇
十一日	二六五・〇	二九四・〇
十日	二七三・〇	二九二・〇
九日	二七五・〇	二八七・〇
八日	二七八・〇	二八八・〇
七日	二八〇・〇	二九〇・〇

長沙市經濟統計 各種鑛產 穀米 油鹽

各種鑛產 同上

生錫	每噸平均價	一五〇・〇元	一八〇・〇元
錫養		二六〇・〇	一八〇・〇
錫砂		四〇〇・〇	四〇〇・〇
錳砂		一一二・〇	一一二・〇
錳粉		七〇・〇	七〇・〇
黑鉛砂		七〇・〇	七〇・〇
白鉛整砂		二〇・〇	二〇・〇
白鉛碎砂		一〇・〇	八・〇

十月份

十一月份

五

黑鉛條 每石	二〇〇〇	二〇〇〇	二〇〇〇
白鉛塊	二〇〇〇	二〇〇〇	二〇〇〇

穀米 同上(單位擔)

十月份

十一月份

種別	最高價	最低價	差數	最高價	最低價	差數
小河穀	二・七元	二・四元	〇・三元	二・五元	二・三元	〇・二元
大河穀	二・四	二・一	〇・三元	二・二	二・一	〇・一元
粘米	五・五	四・九	〇・六	五・四	五・一	〇・三元
糯米	九・六	七・六	二・〇	九・二	七・八	一・四
機器米	七・〇	六・四	〇・六	七・四	六・四	一・〇

油鹽 同上

十月份

十一月份

種別	最高價	最低價	差數	最高價	最低價	差數
精鹽 每斤	〇・一八二元	〇・一八二元	〇	〇・一八二元	〇・一七八元	〇・〇四元
子鹽	〇・一八八	〇・一八八	〇	〇・一八八	〇・一八八	〇
茶油	一八〇〇文	一七六〇文	四〇文	一七二〇文	一四八〇文	二四〇文
桐油	一六〇〇	一四四〇	一六〇	一四四〇	一三六〇	八〇
菜油	一八〇〇	一六八〇	一二〇	一七二〇	一四八〇	二四〇

老牌洋油	每瓶	五元	五元	五元	五元	五元	五元
新牌洋油		五元	五元	五元	五元	五元	五元

種別	十月份			十一月份		
	最高價	最低價	差數	最高價	最低價	差數
荆高粱	二元四	二元一	〇元三	二元二	二元一	〇元一
次高粱	二元二	二元〇	〇元二	二元一	二元〇	〇元一
黃小麥	六元五	五元八	〇元七	六元四	六元二	〇元二
紫小麥	六元五	五元二	一元三	六元四	六元二	〇元二
白芝蔴	一元四〇	一元〇〇	三元〇	一元六	一元〇〇	一元六
黑芝蔴	一元四三	一元〇〇	三元三	一元二六	一元〇八	一元八
早青豆	八元二	七元五	〇元七	八元〇	五元八	二元二
次青豆	七元八	六元〇	一元八	七元八	五元四	二元四
早黃豆	八元九	八元四	〇元五	八元二	六元二	二元〇
次黃豆	八元四	七元一	一元三	七元八	五元二	二元六
早綠豆	八元二	七元七	〇元五	七元八	七元三	〇元五
次綠豆	七元九	六元六	一元三	七元六	六元二	一元四
早黑豆	九元二	八元七	〇元五	九元二	七元六	一元六

長沙市經濟統計 雜糧 南貨 糖市

次黑豆	九·二	八·三	〇·九
片豌豆	五·三	四·九	〇·四
子豌豆	五·四	五·〇	〇·四
上莊大麥	三·一	二·〇	一·一
次莊大麥	二·七	一·九	〇·八
藍嘉禾麵	三·二六	三·一	〇·一六
綠嘉禾麵	三·三	三·一	〇·二

南貨同上

川笋	每百斤平均價	十月份	十一月份
川笋		三六·八元	三六·五元
閩笋		五六·〇	五七·〇
雲耳		一一二·〇	一〇四·〇
白胡椒		一一二·〇	一〇八·〇
瓜子		二七·六	二七·〇
把粉		三三·六	三四·八
荔枝		六八·〇	七六·〇
桂元		八八·〇	七六·〇
禿禿		四八·〇	四八·〇

糖市同上

泡元	九·〇	六·二	二·八
東棗	五·二	五·一	〇·一
魚翅	五·四	四·九	〇·五
荆參	二·八	二·七	〇·一
蟹干	二·五	二·〇	〇·五
白糖	三·三	三·一五	〇·一五
冰糖	三·三	三·二四	〇·〇六
紅糖	三·三	三·九·六	三九·〇
片糖	三·三	二·三·二	二二·八
白糖	每石平均價	一六〇〇·〇	一六八〇·〇
白糖		三三〇·〇	三三〇·〇
白糖		一四八·〇	一六八·〇
白糖		二五·六元	二七·〇元
白糖		二九·六	二九·〇
白糖		一八·六	一九·〇
白糖		一八·八	一九·三

白柳糖	一九·二	二〇·〇
車白糖	二六·四	二六·八

其他食物 同上

白菜	每斤平均價	十月份	十一月份
白菜	六〇文	四〇文	
油菜	一二〇	一〇〇	
冬苣	一八〇	一六〇	
蘿蔔	六〇	四〇	
韭菜	一六〇	一六〇	
香葱	二四〇	二〇〇	

棉紗 同上

種別	最高價	最低價	差數
十六支本廠紗 每件	二四四·〇元	二二六·〇元	一八·〇元
二十支金城紗	二六四·〇	二四五·〇	一九·〇
卅二支金城紗	三三八·〇	三一〇·〇	一八·〇
常德花 每石	四〇·〇	三六·二	三·八

長沙市經濟統計

其他食物 棉紗

芋頭	一二〇	一二〇
冬筍	六〇〇	五〇〇
辣椒	一六〇	一八〇
黃豆芽	一六〇	一六〇
綠豆芽	一二〇	一二〇
芹菜	一〇〇	一〇〇
青菜	一〇〇	八〇
豬肉	〇·三三	〇·二八元
牛肉	〇·二	〇·二
羊肉	〇·三六	〇·三六

種別	最高價	最低價	差數
十六支本廠紗 每件	二二五·〇元	二一七·〇元	八·〇元
二十支金城紗	二四三·〇	二四〇·〇	三·〇
卅二支金城紗	三〇九·〇	二九九·〇	一〇〇
常德花 每石	三七·八	三五·八	二·〇

實業雜誌 第一七六號

天津市花
上捲花每斤

三八·五
〇·五六

三五·五
〇·五

三〇〇
〇·〇六

三六·五
〇·五

三五·四
〇·五

一〇
一·一



藝廬隨筆 七則

中國古時土木工程之一瞥

中國建設工程之最大者。以萬里長城爲第一。次即運河。此盡人所知者也。此外土木工程之大者。無代無之。往往一經鼎革。即化爲烏有。徒留歷史上之陳名。供詩人之吟咏而已。即如秦始皇作阿房宮。輸運蜀荆地材至關中。役徒七十萬人。隋煬帝營宮室。近山無大木。皆致之遠方。二千人曳一柱。以木爲輪。則憂摩火出。乃鑄鐵爲轂。行一二里。轂輒破。別使數百人齎轂隨而易之。盡日不過行二三十里。計一柱達到。已用數十萬工。宋大中祥符間。眞宗爲道宮大興土木之役。以丁謂爲修宮使。凡役工至三四萬人。所用有秦隴岐同之松嵐石汾陰之柏。潭衡道永鼎吉之椽柵櫨。温台衢吉禱之。永澧處之椳樟。潭柳明越之杉。鄭淄之青石。衡州之碧石。萊州之白石。絳州之斑石。吳越之奇石。洛水之石卵。宜聖庫之銀朱。桂州之丹砂。河南之赭石。衢州之朱土。梓信之石青石綠。磁相之黛。秦階之雌黃。廣州之藤黃。孟澤之槐革。虢州之鉛丹。信州之土黃。河南之胡粉。衛州之白堊。鄆州之蚌粉。

。堯澤之墨。歸欬之漆。萊蕪興國之鐵。其木石皆遺所在官部兵民。入山谷伐取。又於京師置局。化銅爲鋸。冶金薄鍛鐵以給用。並因地多黑土疏惡。於京東北取良土易之。自三尺至一丈有六等。起二年四月至七年十一月宮成。總共二千六百一十區。不及二十年。付之天火。一夕焚燬。但存一殿而已。此玉清昭應會靈祥源諸宮。當年建築之情形也。政和時蔡京專權。又作延福宮。有穆清成平會寧睿謨凝和崑玉羣玉七殿。東邊有蕙馥報瓊蟠桃春錦疊瓊芬芳麗玉寒香拂雲偃蓋翠葆鋃英雲錦蘭薰摘金十五閣。西邊有繁英雪香披芳鋃華瓊華文綺絳萼穠華綠綺瑤碧清音秋香叢玉扶玉絳雲十五閣。又疊石爲山。建明春閣。高十一丈。宴春閣廣十二丈。鑿圓池爲海。橫四百尺。縱二百六十七尺。鶴莊鹿砦孔翠諸柵蹄尾。以數千計。此係當年大璫童貫楊戩賈詳藍從熙何訴五人分任其事。各自爲制。不相沿襲。爭以華麗相誇勝。後又營萬歲山。艮岳山。周十餘里。高九十尺。亭堂樓館。不可殫記。靖康遭變詔取山禽水鳥十餘萬。投諸汴渠。拆屋爲薪。剪石爲砲。伐竹爲筮籬。大鹿數千頭。悉殺之以啗衛士。此種壯麗之建築。方之漢武之甘泉建章。陳復主之臨春結綺。隋煬帝之洛陽江都。唐明皇之華清連昌。有過之無不及者。元明兩代。無大工程之可紀。迄乎遜清。移海軍之建設費六千萬元作建築頤和園之用。以供一人娛樂。西太后之舉動。固不僅亡滿清。即民國亦受其影響。崇樓大湖。鞠爲茂草。彼好言偉大工程不恤民隱者。當亦知所反矣。入民國來。工程之大者。以孫陵爲最。揆崇德以報功之義。本分所應爾。惜計劃工程者。未於涵蓄一層。加以

注意。迄今趨 陵瞻仰。一望盡屬石級。紫金山爲之變白。反不如明陵之涵宏廣大。不露形
式之爲得耳。豈彼別有深意存乎其間耶。

抵制日貨與開辦工廠

自去年萬寶山案發生。吾國上下人士。又有第八次抵制日貨之舉。至九一八事變以來。抵制之聲浪愈高。抵制之心志愈決。迨至今日。雖三尺童子。鄉村婦孺。亦知日貨之不可購用。但人類需要物質。隨着時代而變遷。縱不購用日貨。而他國之貨源源而來。不啻前門拒狼。後門進虎。究於我國國貨之提倡。沾光極少。所以今日外貨在中國銷場。美居第一。英次之。法又次之。日本貨經各省奸商偷運。尙有若干銷路。據商業界調查。日本在上海漢口勢力雄厚之三菱三井公司。及資本在十萬元以上日元之各百貨公司。均乘此時大批運貨進口。自四月起至六月止。已有價值四千餘萬元之日貨進口。但均存積而未能銷售。尙在希望中日民情和緩以後。即利用其低廉之成本與運費。用傾銷政策。以壓倒英美等貨。此事殆爲日政府與在華日商一貫之主張。日政府並對日商進貨後停滯之損失。已支出補益金云。

中國在歷史上。向來不重工業。物質文明。素未講究。所有對外貿易。以原料爲大宗。自輓近以來。原料出口。亦形減縮。如絲茶桐油鷄蛋等。與前十年比較。相差幾逾半數。若言工業。更無成績之可言。其故何在。請略言之。

一、受罷工之影響 罷工風潮。幾無月無日無之。甲廠方息。乙廠又起。雖則是工方不勝資方之壓迫。起而作罷工之舉。然果循環不止。則資方既出血本。又受工人之挾制。誰肯再爲之規劃大規模之新工業。是當局之宜急急設法救濟者也。

二、受苛捐之影響 釐金雖然取銷。而變相之營業稅。有時較厘金尤重。甚至各省長官。除施行營業稅以外。更創舉一種產銷稅與特種稅。而所稅之數字。幾超過中央規定者一倍有奇。即如安徽之蛋稅。山東博山之黏土稅。幾使商民痛苦連天或停業不營者。如果政府對於苛捐不予輕減。而欲望工業之發達。是不啻緣木求魚。

三、受守錢奴之影響 近據上海各報登載。祇匯豐銀行一家。我國高級要人存款至二千萬者。計有二十人。此外以百萬爲單位者。不可勝數。而張學良存在銀行之現款。多少不知。每月須倒貼存款六萬元。(因存時係現金目前鈔票高於現金故有倒貼否則不領)在每次講演或報告。無處不聽得各要人提倡國貨之口吻。今以國有之金錢。爲少數貪官污吏搜刮以去。據爲私有。儲之外國銀行。每年博得幾厘之息。甚或至於倒貼。而不知毀家紓難。爽爽快取出若干。辦一於社會民生有利益之工廠。抑何其愚不可及也。

四、受虛榮之影響 天下最快活最自由之人。莫過於商家。而最無聊最拘束之人。莫過於做官。環顧我國人之心理。都舍前者而趨後者。無資本能力者。固不足責。乃一般有錢學成之青年。不知向父兄籌撥若干款項。創辦相當工廠。藉資歷練。而享愉快高尚之生活。

。乃徒向有勢利者。求一末秩。以誇耀於人世。若使人人有此心理。則我中國工業永無發展之一日。即永爲外貨之尾閘。虛榮之爲害大矣哉。

統觀以上四者。雖有影響於開辦工廠。要之現在之當道總不能辭其咎。每年有許多之收入。發行許多之公債。用之於養兵。用之於內戰。取之盡錙銖。用之如沙泥。對於應行興辦之各工廠。五六年來並未見一處實行。祇在報紙上演說中。常看見甚麼鋼鐵廠。硫酸廠。粵漢路。造紙廠等等。說得天花亂墜。屈指今日。仍然畫餅。好了。我們也不要靠政府。祇要我們拿出辦工廠的自決心。打起「富者出錢。貧者出力」的口號。排除社會上一切惡化。剷除一切權勢虛榮。迎頭趕上。來作勞心多趣味的一切有益於民生之正當事業。一方面開辦工廠。一方面研究改良。以供社會之需要。以副用者之欲望。若僅言抵制東洋貨。而用西洋貨。我是不贊成的。我所贊成的是一面抵制日貨。一面要努力奮鬪開辦工廠。儲備優良國貨。庶幾根本與具體之解決耳。

民國二十年之國際貿易

自海禁開放。國際間之貿易。迭爲賓主。彼以貨來。我以貨去。即古人所謂以其所有易其所無之義也。假使出入數字相抵。則我國之利權。尙無絲毫損失。猶可言也。孰意國人醉生夢死。祇知在國內爭權奪利。互相角勝。不堪言狀。自十五年以降。更有甚焉。袞袞諸公

。今日言提倡職業教育。明日言發展對外貿易。種種唱調。應有盡有。回顧士農工商。祇見相繼輟業。國內經濟破產。違言國際貿易。外貨滾滾而來。國貨淹淹坐斃。結果國際貿易。愈見入超。而國內經濟愈增不景氣象。試展開民國二十年海關之統計總冊。有不令人驚心弔淚者乎。

查民國二十年對外之總貿易。以值言之。合爲關平銀二十二萬萬四千三百萬兩。分計之。則進口值十四萬萬三千四百萬兩。出口值九萬萬零九百萬兩。相差入超五萬萬二千五百萬兩。以視民國十九年進口十三萬萬一千萬兩。出口八萬萬九千五百萬兩。相差入超四萬萬一千五百萬兩。民國十八年進口十二萬萬六千六百萬兩。出口十萬萬零一千五百萬兩。相差入超二萬萬五千一百萬兩者。愈趨愈下矣。計二十年之入超。比十九年之入超。約多一萬萬兩。比十八年之入超。約多三萬萬兩。此種癥結。雖因商人鮮大團體組織一致對外。而內戰不息。土匪蠶起。加以稅捐苛重。危及血本。實爲最大原因。望主持商政者。力培元氣耳。

錄上海報中國要人之寫真

七月十九日上海報載有「從日首相視察民間說到中國要人」一題。已將我所欲言者先我而言之。我不敢寫此激烈真相之文章。但我却敢照錄一道。藉促要人之猛省。其文云「……日本國內軍閥派和文治派雖然不能和衷共濟。然而軍閥派仍舊能夠一意對外侵略。文治派

仍能注力于民間疾苦的救濟。衡之我國現在國內四分五裂的情形。真是不可以道里計。現在我國的軍人。固然不必說。養兵自肥。勇於內戰。怯於對外。飛揚跋扈。造成今日內憂外患不可收拾的局勢。至于講到一般行政長官呢。在未上台之前。聲嘶力竭的鼓吹如何發展民權。開發實業。廢除苛捐救濟民艱。等到一上台。就搜刮民脂民膏。東奔西走的忙着接洽利權問題。對於民艱民瘼。絕不關心。看到平民。就是噁心。試看要人們每次出外。無論私事公幹。路近的。一輛汽車橫衝直撞。路遠的。不是花車。定是專車。由這一點。可以看出他們不願與平民斡旋的鐵證。又恐怕沿途看見滿目淒涼的平民的隱痛。就令車子加足速率。直駛而去。不管全路客車的時間因之全部牽動。妨害多數人的事件。由這種最小的事。就可以証他們有己無民。執政者既不願親履民間。我們要想他發施善政。解除民艱。恐怕是夢想吧。——此一段議論。不啻爲今日各要人寫真。故樂爲抄錄。以洩一時之憤。我非有惡於各要人。有忌於各要人。實在今日之各要人與趙欣伯等。直魯衛之政。時間問題而已。傳曰惟善人能受盡言。謂其聞而能改之也。各要人大都天民之穎秀者。果其怕見沿途淒涼之民瘼。亦正天良之發見。擴其良心。見諸事實。救民救國。仍惟此要人是賴乎。翹首蒼天。拭目以俟。

糖 考

後漢書顯宗紀注。以糖作玃貌形。號玃糖。茂德言沙糖中國本無之。唐太宗時外國貢至

。問其使人此何物。云以甘蔗汁煎。用其法成。與外國者等。後又遣使至摩揭陀國取熬糖法。詔揚州收蔗作藩。如其劑。色味逾西域遠甚。此中國用糖之始。其法始於佛氏。然吳志孫休已有甘蔗錫矣。茶餘客話。稱糖一名蔗胎。仙經呼蜜爲卉醴。見曹棟亭所刊糖霜譜。學齋佔畢。宋玉大招已有蔗漿字。是取蔗汁已始於先秦也。前漢郊祀歌。柘漿析朝醒。註謂取蔗以爲飴也。又孫亮取交州所獻甘蔗錫。而三禮註錫字。俱云煎米蘖也。一名飴。則是煎蔗爲糖。始於漢時明甚。至壹是紀稱糖始於神農。謂本草煉糖和乳爲石蜜。則又進一步矣。

玻璃考

穆天子傳。天子西征。有采石之山。取以鑄器。皆消融石汁。及鉛錫。和以藥而成。按玻璃一作頗黎。一名流離。十洲記。上方山有玻璃宮。崑崙山有紅碧頗黎。天竺記。大雪山中諸七寶生取易得。惟頗黎寶生高峯上難取。漢書。西域尉賓國多奇寶。中有流離。多出黃支斯調日南諸國。其出大秦國者。赤、白、黑、黃、青、綠、紺、縹、紅、紫十種。琉璃本是石。漢書註云。今俗銷冶石汁。和衆灌而爲之。虛脆非眞。元魏書。大月氏國人商販京師。能鑄石爲五色玻璃。又白帖。晉武幸王氏家。食器盡琉璃。

中國之幣制改革問題

中國幣制。至今日誠有改革之必要。本年七月宋財長提議廢兩爲元。經多次討論。其原則業已確定。專俟政府取決。即可研究進行辦法。旋以錢業及商界方面。形勢忽形緊張。僉謂此事體大。不可冒昧公佈。須有詳加討論之必要。其所持理由。謂先將幣制統一。然後再進行廢兩爲元。較易實現。

查七月七日宋財長在滬曾召集銀行錢業代表談話。其所定原則。(一)實廢銀兩。計算完全用銀元制度。以統一幣制。(二)完全採用銀元制度之初。舊鑄銀元仍照舊使用。(三)一俟法價重量每元究竟爲七錢一分或七錢二分之標準規定。即開始鼓鑄新幣。此種改革辦法。于人民方面有百利而無一害。所困難者只有錢業與商家。在錢業方面。因格於債務債權關係。一時難以劃撥。在商家方面。因進貨與轉賬。過去均用銀兩。現在突然變更。難免不引起許多糾紛。近來持異議者。職是故也。

各國均以金爲本位。惟中國則用銀。計分銀兩銀元銀角三種。內中至不統一者。莫過於銀兩。其複雜情形。實爲各國所無。如北京有京公祛平。三六庫平。二七京平。二六京平。三四庫平。六厘京市平。七厘京市平。天津有津公祛平。庫平。運庫平。議祛平。西公祛平。關平。錢平。行化平。上海有庫平。漕平。關平。申公祛平。公估平。九八規元。漢口有估平。四四庫平。九八平。九八兌。鹽庫平。洋例銀等。此僅就北平天津上海漢口四大埠而言。已有如許之歧異。此外各省及各省通商大埠。尙有種種銀兩平之名稱。不可枚舉。又同

一平也。復有成色之不同。而折合率亦隨之而高低。在手續上於銀元劃期匯劃之外。復有銀兩劃期匯劃。銀兩又須經過公估。銀元亦須經過化驗。而且因各省市價之不同。於結算折算。又須有許多麻煩。加之各省紋銀元銀。成色不同。元銀重量不足關係。致銀價有漲落。銀元價亦時有變動。所以商界抬高貨本。往往與商人以利益。復因商家保持銀折之損失。而增價出售。蒙其害者。祇有人民而已。

以言銀元。在形式上有孫中山、袁世凱、大清、江南、湖北、廣東、北洋、四川、鷹洋、站人、日本等。以言各種銀元之成分。其含銀量之不同。自七錢二分至六錢八分。計有七種之多。茲據七月十日上海錢業公會會長秦潤卿發表意見云云。

在經濟原理上言之。市場中同時有兩種不同之法幣通用。則劣等之法幣。每逐出較良之法幣於市場之外。中國銀幣含量之不劃一。其必然之結果。為劣幣充斥市場。而幣值之下跌。亦為必然之現象耳。

我以為中國銀幣成分。至為複雜。當時各省主持其事者。對於成色。並未切實按照部令辦理。不無任意配合。以多得盈餘為主。所以今日經營外匯。外人必視成分而定兌價。如鷹洋可兌一先令七辨士。而成分較次之他種銀元。僅兌一先令四辨士。同時純通貨亦受影響。勢需整理。毫無疑義。

至於銅幣。雖係一種輔幣。於改革幣制問題。無大關係。但是各省銅幣之複雜。比銀元

銀洋爲最。有當十銅元（通稱單銅元）當二十銅元。（雙銅元）甚至如河南四川等省。有當五十至五百銅元者。人民使用。甚屬不便。又如廣西等省。因市場上流通爲雙銅元。於是有需用單銅元時。取雙銅元而以刀劈爲二以代單銅元用。斯更奇怪矣。

總之廢兩改元。原則既已確定。爲求國內幣制統一起見。縱有上海市錢業同業公會佳電請求予以猶豫時間。乃係就錢業本身立場而言。並未爲大局着想。竊謂除先將銀兩廢除之後。再行規劃銀元之成分。鼓鑄新幣。一方面對於現在之銀元與銀洋折合率。規定法價。俾商界對於舊賬之收支。得到一種標準。不至引起糾紛。並對於各省單銅元雙銅元折合銀元。亦公布一種價值。使國內各種法幣。完全統一。不至再有畸形之弊。則商與民均便利焉。（七月十一日）

農聲第一百五十六七期要目

爲什麼要研究農林科學.....

增加廣東米糧生產以足民食計劃大綱草案.....

廣東蠶及蠶業之初步考察.....

芋蕨之研究.....

酸性石灰施用問題.....現時所知之原理與結果概述(其一).....

乾燥作用與紫外光對於土壤之功效.....

桑樹病理學(續一五二期).....

水稻栽培概要及其實地研究法.....

我國對於木材之需要.....

廣州氣候觀察報告.....

農林常識.....

農業消息.....

校聞.....

元光

鄧植儀

桂應祥

楊邦傑

書紳

彭家元

熊毅

謝醒農

侯寬昭

賴太中

鍾桃

編者

編者

價目

每月出一期全年出十二期每期大洋一角五

分全年定閱大洋一元五角國內寄郵在內國

外另加郵費五角

定報處

廣東省廣州市東山

國立中山大學農學院農聲編輯處

本編處啟事

逕啓者本報自一百十三期起至現在各期尚有餘存愛閱諸君欲研究或參考農林學識者請備價購買可也每期售大洋一角又第一百三十五四期一百四十八七期合刊園藝專號均有存每册零售二角一百四十五期昆蟲專號每册零售四角此佈

周君遜吾哀挽錄

葆三

遜吾諱敏與余同肄業湖南高等實業學堂，聰穎軼羣，畢業後，東渡日本，入東京帝國大學，專習鑛科，萬里海天，綿歷九載，其求學之勤爲何如也，民九歸國，歷任本省鑛務總局顧問，楚怡工業學校鑛科教師，實業司技正及本社編輯主任，余往來會垣，輒主斯社，誦君所撰論文，擊賞無已，益歎君之學業有深造也，十五年革命軍興，君隨軍入鄂，從事革命工作，任職於湖北政務委員會，是年冬，余遊江西，旋君亦來，舊雨他鄉，過從甚密，十七年，君以江西建設廳技正兼萍鑛總務幹事，道出湘城，猥辱枉過，相與評論社事久之，去冬君卸江西全省鑛探運局局長職回省，余滿擬於本屆年會，商請師友，聘君重主本社編輯，藉彌余缺，孰意君遽於十一月十九日別我而長逝耶，嗚呼，君以強仕之年，皎潔之行，瑰琦之才，忽忽永徂，費志泉下，可哀也已，然當茲地棘天荆，內外煎迫，神州雖大，陸沈堪虞，君其以死爲旦宅耶，則余自傷之不暇，又何須爲君哀哉。聯曰：仙馭何恩可憐採鑛冶金萬里海天尋墜緒浮生若夢太息洪都湘渚卅年遊侶頓分襟

篤志勵清修譽足明時麻炬終成孝標學

浮生真幻夢歲逢厄運蘭膏竟天龔生年 魯滌平

講座愧皋比早同浮海乘桴志

尋山探虎穴何事還鄉載石來 曹典球

工界人才又弱一個

畢生事業獨有千秋 賓步程

廉吏不可為間關匪窟憔悴江潭和緩無功心期已矣

舊遊誰與共春雨聯牀秋燈抵掌人琴俱渺腹痛何如

曩歲憶同舟久仰清操寒夜淒其歸去早

日前猶接席驚傳噩耗晨星寥落故人稀 蕭 驥

南宅綠楊宜兩家芝室許同居公瑾醇醪欽雅量

東渡扶桑歷九載雲程乖壯志元規玉樹慟長埋 羅增階

二十年蝶夢易醒追思馬帳橫經有如昨日

九萬里鵬程忽斷太息牛山弔古何限沾衣 王 復

與君一言契合忝聯蘿薦姻親出處更相依滄桑劫後情彌永

有子千里遠遊克紹箕裘盛業淒涼驚失怙詩禮庭前淚黯飛 顧潤民

九冶著能聲相親筆硯輸心早

重泉賣壯志興念人琴墮淚多 沈明熙

先生問政扶桑功成鑛人能以專長宏採運

張廷實 譚伯強 李才 拒鄧 彬
周彬 極鄧 負齷 蕭大 勛

哲嗣從游海上學探驪頷具徵庭訓有淵源 胡庶華

當年與公瑾交遊如飲醇醪心自醉

此日求王子遺韻遽成絕調我何堪 胡安恂

六趣最怕長淪幾卷金剛經已種下無邊福報

五濁何堪久住一句彌陀佛願送歸極樂蓮池 周日旦

多材多藝大知若愚斯世尙浮誇鶴翅微舒終屈負

有子有孫貽謀克紹人生原夢幻塵緣解脫即菩提 任重

多材不炫大知若愚名利讓時賢美矣醇醪忘色相

念載締交一朝撒手老成餘幾個傷哉蘭社漸凋零 胡朗山

海國負行滕宗慤有懷學術性情原獨異

鑛人留戀績馮唐未老功名事業已成空 張潤寰

章貢著鴻猷黍雨棠陰皆德政

歲寒廻鶴駕嶽雲湘水繫愁思 熊育錫

右載各聯，係友人向周宅鈔來，其未錄者聞尙多情文兼至之作，非本社有去取也。

葆三附識

長 沙
中 央 貿 易 公 司
經 理
水 火 保 險

敝公司 辦理保險歷有年所資本雄厚手續敏捷價格公道
賠款迅速
台端如有房屋貨物生財衣李欲謀安全保障者請向保險
經理人申明向「中央」或逕打電話至七百九十一號投
保即可高枕無憂矣

地址——六鋪街三十二號
電話——七百九十一號
華文電報掛號六九〇〇
英文電報掛號「Centchina」



本社十二月份收到書報一覽表(以收到後先為序)

十一月份

書報名稱	卷期號數	通訊地點
工商半月刊	第四卷第二〇—二二號	上海國際貿易局
河南省建設概況	第四一—四五號	河南建設廳
銀行週報	第一卷七期	上海銀行週報社
進展月刊	第二一一—二二四號	北平府前西文昌閣進展月刊社
鑛業週報	第三八卷四—六期	南京中華鑛學社
清華週刊	第八九—九二期	國立清華大學
實業公報	第一卷四期	實業部總務司
福農月刊	第二卷四二—四五期	福建省立福州農林中學推廣部
紡織週刊		上海康康脫路三百號

誌謝

時代公論	第三一—三六號	南京中央大學
浙江省建設月刊	第六卷三期	浙江建設廳
河北建設公報	第四卷九期	河北建設廳
市政公報	第四〇〇—四〇一號	廣州市政府
湖南省政府公報	第一三九—一四〇號	湖南省政府祕書處
道路月刊	第三八卷二號	上海勞神父路六〇八號
半月刊	第一三一—一六期	江蘇省實業廳
煤之檢查法	第一—一九期	實業部地質調查所
安徽建設週刊	第二卷九期	安徽建設廳
社會導報	第四卷二—二四期	成都春熙路東路門牌三十五號
陝西建設週報	第六卷四期	陝西建設廳
國立北平圖書館館刊	第三二—三四期	國立北平圖書館
貴州建設週刊	第五期	貴州建設廳
國立山東大學週刊	創刊期	山東大學
近代實業通志	第一二卷一一號	省立第三職業學校
省立三職校刊		上海錢業公會
錢業月報		

十二月份

清華週刊
 建國月刊
 時代公論
 紡織週刊
 建設週刊
 實業公報
 銀行週報
 陝西建設週報
 浙江建設月刊
 礦業週報
 社會評論
 科學
 湖南省政府公報
 礦山週報
 國立上海商學院刊
 工商半月刊
 河南省地質調查所彙刊
 山東建設月刊

第三八卷七期
 第七卷六期
 第三七號
 第二卷四六期
 第二〇期
 第九三合刊
 第一六卷四六—四九號
 第四卷二五—二八期
 第六卷五期
 第二一六—二一八號
 第一卷九期
 第一六卷一二期
 第一四一號
 第一三期
 第九四期
 第四卷二三四號
 第一期
 第二卷一〇期

國立清華大學
 南京成賢街一百〇一號
 南京中央大學
 上海康腦脫路三百號
 安徽建設廳
 南京實業部總務司
 上海銀行週報社
 陝西建設廳
 浙江建設廳
 南京中華礦學社
 北平李廣橋西街大新開路一號
 上海亞爾培路三〇九號
 湖南省政府秘書處
 新化錫礦山
 上海商學院
 上海國際貿易局
 河南地質調查所
 山東建設廳

誌謝

實業雜誌 第一七六號

市政公報

第四〇二號

新東方

國聯調查團報告特刊

河北建設公報

第四卷一〇期

道路月刊

第三九卷一號

錢業月報

第一二卷一二號

中華學藝社報

第五卷三期

學藝

第一一卷九號

省一女職學生

第二期合刊

四

廣州市政府

北平新亞洲書局

河北建設廳

上海勞神父路六〇八號

上海錢業公會

上海中華學藝社

上海中華學藝社

省立第一女子職業學校

本社徵文啓事

本社所編之實業雜誌，創刊於民國元年，出版迄今，已達一百七十餘卷，現值訓政開始，百廢待興，舉凡農林，鑛冶，工商，交通，與夫水利各項問題，海內賢達，具有卓識，據爲鴻文，願以見惠者，自當敬謹登載，公之邦人，茲將投稿簡章詳列於左：

一 來稿無論自撰，繙譯，其文體不拘文言語體，凡與本誌宗旨相合者，均所歡迎。

二 稿件須繕寫清楚，並加標點，如係譯稿，請將原文題目，著者姓名，書報名稱，出版年月，詳細叙明。

三 來稿無論刊載與否，恕不退還，惟長篇著作在五千字以上必須寄還者，請預先聲明。

四 來稿一經登載，即由本社酌贈酬金，本省調查稿件，每千字四元以內，其他各欄，每千字三元以內，藉答盛情，聲明不受酬者，敬贈本雜誌若干期，且於本文後註明，以表特異。

五 投稿人須註明姓名住址，以便通訊，又投入本社稿件，不得再投他處，如發見一稿兩投，雖經登載，亦不贈酬。

六 投稿請寄長沙湖南實業雜誌社編輯部收

中華民國二十一年十二月出版

實業雜誌第一七六號

編輯處 湖南實業雜誌社

長沙小樂嘉巷

發行所 湖南實業雜誌社

代印者 湖南印書館

廣告費				報費				
以上報費廣告費俱以大洋計算先期繳納郵票代價 二分以下者爲限廣告價目係每期數目如登三期以上 九折半年以上八折全年七折插圖製銅鋅等版另議	正文後面	三元	一元五角	七角五分	三角八分	全年六册	半年三册	每册零售
	底頁外面	六元	三元	一元五角	七角五分	一元六角	八角五分	三角
	封皮裏面	六元	三元	一元五角	七角五分	國內及日本	全年一角五分	每册二分半
	地位面積	全面	半面	四分之一面	八分之一面	其他各國	全年四角八分	每册八分