



蔡校長八十年代中國化學學術

與化學工業的背景

譚小漫談

岩石分析(三續)

國立北京大學化學系同學會出版

吳承洛

尚志

李敦

北 大 化 訊

中華民國三十五年三月一日

閒話上海工業

保蘇族的狂歡之夜

從米蘇里到諾克斯

魏惟誠

曹侯

公孫蛇



國立中央圖書館
CENTRAL LIBRARY

北大化學系同學囑稿多矣，擬就過去及將來合作一回，適值民國三十五年一月十日舉行蔡先生八十誕辰紀念會，追念此「近代最偉大之教育家」，此「為國作育人才之一代巨人」（照中央社記載）。正如蔣校長開會辭所謂：「蔡先生度量宏大，為人堅卓，其所以如此者，乃自學問而來。先生繼承中國歷史及西洋文化精神，發揚自由思想，其影響及於三十年來中國之學術文化及社會諸方面，而學問之淵博及「無欲」「有勇」之美德，更造成先生學生之偉大人格與事業。」又曰「有容乃大，無柔則剛」八字，足以代表蔡先生之人格學問與事業。」

蔡先生之為人及其「學」「德」，與在學術上及事業上的地位，無容再加讚詞。但與蔡先生生平有接觸者，類皆四十年間社會事業，經許建設與學術文化軍心的變化與其背景。

我正在費了小小的功夫，為中國工程師學會主編「三十年來之中國工程」紀念刊，為中國化學會主編「十年來中國之化學」紀念刊，又在為中國科學社紀念刊「三十年來中國化學之進展」。我不僅是注意十年二十年三十年內的純粹科學與應用科學，而具有科學時潮。

蔡校長八十年代中國化學學術與化學的背景

吳承洛

源於
四十年
五十年
六十年

年七十年八十年以至一百年的過去。此篇係以化學（包括化學學術與化學工業）為中心，而述其時代的背景。

八人讀將委員長「中國之命運」，係追溯至於一百年前不平等條約的開始。在九十年前的十年，即道光二十二年至咸豐元年（一八四二年至一八五一年），可稱為鴉片戰爭的結果時期。中英締結南京條約，割讓香港，喪失海關權，外貨輸入以紡織品及化學工業製成品為主要，國人始受外國化學工業之侵略壓迫，故此時期，又可稱為外國日用品輸入，直接引起各種工業，及化學工業，並無所謂化學學術之時期。至八十年前的十年，為咸豐二年至十一年（一八五二至一八六一年），乃為洋槍戰爭力量之表現時期。太平天國以洋槍起家，而敗於上海之洋槍隊，厥後清廷練兵，均賴其力，國人始運用外國製造工業之結果。故此時期又可稱為外國軍械輸入，直接引起各種工業，而間接引起化學工業，亦無所謂化學學術之時期。

以上所述的二十年，是蔡先生父親的時代，外國重工業和輕工業的產品，已經在中國發生了作用，但在蔡先生時時代呢？

蔡先生出世前後十年間化學的背景：同治元年至十年（一八六二至一八七一年）。此時期本以發展機械工業為主；製礮、製船，借重外洋專家，設立機器製造駕駛學堂，更遣派學生出洋學習軍事船政及製造。化學以格致之科學與天算一併訂為基本之學習。化學譯述已經開始，化學知識得以介入，西藥房已有設立。故此時期可稱為以機器工業誘導化學工業與化學學術之時期。

蔡先生五至十五歲十年間化學的背景：自同治十一年至光緒七年（一八七二至一八八一年）。此時期以繼續開發兵工製造為主體，火藥子彈已能自製，是為我國化學工業之真正開始。而煤礦與織呢及織布與煤氣工業，開始辦理，郵電事業亦在進行。此時期重在實用，化學教育反無發展，可稱為以兵工工業實現化學工業而輕視化學學術之時期。

蔡先生十五至二十五歲十年間化學的背景：光緒八年至十七年（一八八二至一八九一年）。此時期本以開發礦冶為主體，如金礦鐵礦等。而繃絲、麵粉、造紙、水泥工業，亦已開始。需要化學工業，於以草創。此時期可稱為以重工業推動化學工業，而並不重視化學學術之時期。

蔡先生二十五至三十五歲十年間化學的背景：自光緒十八年至二十七年（一八九二至一九〇一年）。此時期本以發展紡織工業為主體，外人設於口岸開辦棉紗工業，而中部之棉布藤絲工業開始，同時麵粉工業擴張，印刷工藝漸盛。路礦之主權多有喪失，鋼鐵開始出品，火柴工業逐漸設立，造紙工業水泥工業，均添設新廠，製革工業，榨油工業，肥皂及香品工業，均已開始。此時期可稱為以輕工業推動化學工業而仍輕視化學學術之時期。

蔡先生三十五至四十五歲十年間化學的背景：自光緒二十八年至宣統三年（一九〇二年至一九一一年）。此時期可稱為以發展化學工業為主體之時期。各地玻璃板片工業相繼開辦，水泥工業更有創設，新式磚瓦工業，開辦於各大商埠，製革工業，造紙工業，火柴工業，榨油工業，肥皂工業，分在各地發展。民辦糖業工業開始，化學品工業稍有推廣，新式製藥工業頗有進展。此外煤礦、麵粉、織呢、煙草、棉紗等工業亦有進展，而錫鉛開始辦理，鋤業漸盛。政府力圖復興，民間力圖革新，京師大學堂及高等實業學堂之格致科化學，工科應用化學，及農科農藝化學，亦在學術上占有應得之地位。化學名詞亦作初步整理之準備，在外國留學始有從事完全化學教育者。此時期可稱為以化學工業推進其他工業及整個學術之時期。

自民國以來，中國之化學學術與化學工業，確是我國最進步之工業及學術部門，將以五年為一期而分述之。

蔡先生四十五至五十五歲五年間化學的背景：自元至五年（一九一二至一九一六年），為民國建元時期，萬象更新，百廢待舉，人懷雄心，而民國有名無實，時事日非，有志未能見諸實行。惟在萌芽已在進行之工業，如製藥工業，化學品工業，榨油工業，肥皂工業，造紙工業，製革工業，火柴工業，陶瓷工業，玻璃工業，磚瓦工業，水泥工業等，掙扎圖存，

進步雖有，不大顯著。化學教育以北京大學理科化學，北京工專應化及農專農化分工合作。化學名詞繼續整理。此時期可稱為我國化學工業與化學學術之維持現狀時期。

蔡先生五十五至五十五歲五年。化。時背景：民六年至十年（一九一七至一九二一年），為歐戰劇激時期。已有工業如造紙、製革、榨油、火柴、陶瓷、玻璃、磚瓦、水泥等均能利市，並頗有進展。而製藥工業稍具基礎。化學工業突飛猛進。解決若干重要原料問題。鹼類工業土法及舊法頗有開展，新法正在醞釀。油漆工業始有發展，肥皂工業確立脚根，蠟燭工業初有進步，糖業工業開始創辦。一般工業之進步，確顯顯著。而抵制外貨之心理，外貨來源之減少，屯積外貨所得利潤，工商界每以投資工業為號召。化學教育穩步繼續。北大化學，工專應化及農專農化，已有畢業生。化學名詞作有計劃之開會，圖謀決定。此時期可稱為我國化學工業與化學學術進步之開始時期。

蔡先生五十五至六十歲五年。化。時背景：民十一至十五年（一九二二至一九二六年），為非常革命時期，各界精神勃勃，圖謀事業之成功。製藥與化學工業，續有開展。基本化學工業中新法製鹼業已成功，增加化學家之自信力不少。其他鹼類之製造，連刃而解。電化工業中之電池工業，已能立足。煤質工業，在東北方面，日人益有進展。染料工業，山東及遼寧之硫化元青，開始出貨。醇類工業中之酒精工業，開始發展。煤油工業中如硬化油脂之技術，初行試用，油漆工業，漸有設廠。肥皂工業中之香皂工業，已能立足。造紙工業中之紙版工業，進展殊速。製革工業中之路條技術，頗有精進。橡膠工業，競爭頗烈。火柴工業，步入盛時，梗片一項，已能自給。軍工工業，始行仿製。電瓷工業，已有開展。玻璃工業，另開熱水瓶與電燈泡之新途徑，並確立平片玻璃工業之模楷。玻璃工業，從事解決原料之供給。新式磚瓦工業技術，已有進步。水泥工業，其地長江下游，可謂興盛。此外酒精工業，進步殊速。化學名詞已有折衷之議。工專改為北京工業大學，工業化學研究，已有開始。農專亦改農大，北京大學及工大農大，亦從事設備上之擴充。師資之提高，教科之充實。故此時期可稱為我國化學工業與化學學術進步之原動時期。

蔡先生六十至六十五歲五年。化。時背景：自民國十六至二十年（一九二七至一九三一年），為國府遷都時期，人民心理一新，建設計劃發行，萬幾調整，不無外患內憂，天災人禍之頻仍，製藥與化學工業，品質上頗有進步。基本化學工業中，酸類工業，始有開展，電解食鹽工業，業已成功。國內煤質工業，雖有孤燈出現，無補有機工業化學。染料工業，在中部開始進展。酒精工業，漸行增設新廠。其他工業原料，漸多分別自製。油漆油墨工業，頗有進步。肥皂副產甘油工業，技術上始有把握。造紙工業，另開原料上蘆竹之新生面，特種製紙，頗有新猷。製革工業，頗多專家參加。橡膠工業，曠有進展，於斯為盛。膠木工業與玻璃工業，均行發展，火柴工業，頗生恐慌，自力更生，力謀聯合。煤竹工業，新式生產，創立國際市場。炸藥工業中之火藥工業，頗有進步。陶瓷工業，已有注重。玻璃工業，注別安頓，漸能自給。

玻璃工業，頗有競爭。磚瓦工業，漸重藝術。水泥工業，亦有競爭。大專院與中央研究院創設，學術之風氣提高，素質影響甚大。化學教育除北平外，他處大學亦多有進步。此可謂為我國化學工業與化學學術承先啓後之時期。

蔡先生六十五歲至七十歲五年間化學的背景：自民國二十一年至二十五年（一九三二至一九三六年），為非常困難時期。基本化學工業之基礎於是確立。舊有兵工廠之製酸工業，大加改良，產量日進。民間鉛室法硫酸工業，南北及西部均有穩定之勢，塔式法及接觸法硫酸與夫電氣沉澱之新設備，均告成功。電解食鹽工業，繼續發展，漂白粉，鹽酸，氯氣，毒氣之供給，均能自行解決，而防禦毒氣之設備，亦有辦法。淡氣工業之成功，對於人造肥料，純粹硝酸，硫酸物及硝酸物，與大量純粹硫酸及液體氯之生產，已具良好規模，國防民生，皆利賴之。製鹼工業，技術上續有進步，燒鹼出品，無論蘇爾維法工廠及電解工廠，均能多量供給需要。同時精製化學藥品工業，漸趨發達。自製鉀肥與磷肥，亦自此開始。煤氣工業，滬港英商，均添設新廠，予我國此項城市工業以極大之研究，試驗高溫低溫川煤以發展煤管工業，液體燃料工業已有肯定之結果，正在設廠中。硫化元青染料工業，續有進展。大規模之精工廠之設立以及酒精代替汽油之研究與試用，均得有良好成績。植物油之改良，得有完善機構，統籌進行。油漆工業，續有開展，墨水工業，大有起色。造紙工業，正在創辦木材紙漿之大工廠，以供新聞及印書與文化上之需要。其他特種用紙，如捲烟紙，已在設廠，複寫用紙，多方興起。橡膠工業，初不景氣，繼復興盛。膠木工業，續有開展。絨織人造絲玻璃紙工業，開始籌設。木材乾儲，亦有設廠。火柴工業，又趨穩定，復現曙光。火柴工業，更有進展。玻璃工業，進入化學玻璃時代。玻璃工業，亦趨穩定。化學陶器，已能自製。耐火工業，續有設廠。水泥工業，續有進展。此外製糖工業，已在華南穩定基礎。而電氣煉鋼工業，開始表現成績。至於東北方面，自淪陷後，日人經營，其在基本化學工業上，曾經竭力圖謀，而化學在高深科學之研究，特為重視。化學教育，步入正軌。化學名詞，已有統一。化學學術團體，亦最有成就。國防化學極推進行。故此時期可稱為我國化學工業與化學學術最有成績之時期。

蔡先生七十至七十五歲五年間化學的背景：自二十六年至三十年（一九三七—一九四一年），為抗戰建國時期。在此時期，我國化學工業之發展，就多方比較，僅次於機械工業。基本化學工業，如酸類工業，電化工業，選礦之中，既各具規模，而製鹼工業與淡氣工業，復有籌設，舊式鹼類出產，亦能供臨時需要。酒精工業，更加發展而為動力燃料工業。煤管工業，低溫已有成就，高溫尚待努力，而植物油提煉輕油與代柴油油之工業，實已確立。硫化染料工業與新藥工業化產品工業，已能在後方內地各處漸圖局勢自給。植物油及揮發油之提煉，經逐步推進。後方肥皂工業，已頗發達，而蠟燭工業，始能立足。油漆油墨，頗有基礎。油酸工業，不讓滬濱。造紙工業，手工報紙，空前盛況，機製紙張，大量增加，木材紙漿，又在大規模建設中。橡膠工業，已有設廠。膠木及套路工業，亦有進行。其他化學纖維之工業

，尚待努力。火柴工業，力謀原料之自給。炸藥工業，更有進步。電瓷工業，甚能自給。玻璃工業，內地頗有進展，電泡亦能自給。耐火材之工業，技術已有進步。水泥工業，高溫與低溫，盡量推進。工業化之研究，亦在多方面進行。後方化學與化學教育，因遷校關係，亦在數量上發展迅速。中央設計機關設立，計劃經濟開始進行。此時期可稱為化學工業與化學學術在後方發展更有成績之時期。

蔡先生七十五至八十歲五年開化學的寶貴：自民三十一至三十五年（一九四一至一九四六年），為復員接管時期。我國大後方工業，於三十一年已成飽和狀態，後方因設備之不易增加，與經濟之不繁榮，新的化學工業，無由興辦。但國人專家，自抗戰開始所努力自給之研究結果，一方面撰成論文，提出工程及化學團體，一方面編成說明，向政府請求專利及獎勵，以屬於化工機械，電機，礦冶者為多，而化學工業之研究，論質量與數量，比任何其他工業範圍為更豐富，此足以自慰者。我政府與人民自三十二年，眼美國空軍生產力量，倒納粹，即在等待勝利與希望反攻，迄至湘桂淪陷，使敵人氣焰，達最高峯，後方生產，受美國之扶持，稍有轉機。火攻三島與原子彈之於後勝利，使敵人在光復區與收復區所建之工業，如東北、華北、華東、華南，尤其是遼寧、吉林、河北、山西、山東、江蘇、台灣、海南各處之化學工業，有酸鹼肥料，電化紙漿食品醫藥等，規模宏大，可作適當之賠償，加以調整後工，使戰時建設在後方之化學工業，作平衡之發展，並為今後計劃經濟之發點。此時期後方發展較緩，可稱為化學工業與化學學術在前方發展更有成績之時期。

自第一次世界大戰開始，至第二次世界大戰結束，正三十年。此三十年間，我國國內化學工業及化學學術，在多方面曾於推動上，發生種種關係。而因我曾博探故籍，追述過去之實業，以啓發將來之經濟，清朝文獻通考即以我之考證為食貨志之資料，不啻置身於古人之列。茲篇之作，乃借古人以述古，而期今人之觀今，其亦校長所許可，而為同學所樂聞乎。

編者按：吳老師前在華岩寺養病，年來由鄉移城，住川鹽銀行大廈五樓，為渝市中心之「摩天頂」。兩面開窗，面山臨水，高瞻遠矚，史公氣概。房面不大，室方丈，庶幾近之。明几淨案，龍毫佛池。書卷累帙，由地壘起，亭亭挺立，儼然等身。居僻靜出，門隨門候教者絡繹。學生青年，有求必應，而態度雍容，滿面春風，質疑問難，尤好剴切誘導。壁上懸飾，除地圖多幀及廠礦照片與經濟數字外，尚有胡校長十年前書贈之聯，文曰：

洞東先生

大胆的假設小心的求證

少說些空話多讀些好書

胡適（胡適之印錄章）

此聯殊草，係用正楷出其自己手筆，與一般篆字及八分書不同，為足倡導也。

識小漫談(四)

大豆

尙志

大豆爲吾人所習知之物，在此次抗戰文學中已成爲東北四省之象徵，歌謠傳誦，黃髮垂髫。關於此物之實際知識，一般似極貧乏。余雖生於白山黑水之間，但亦僅遼河流域之「綠海」，南滿車站之「金山」，以及數頓農家樂之美麗畫面尙留於童年記憶之中，其他亦甚茫然耳。

大豆古謂之「菽」，取枝上結莢之象，大有印象派之作風。「菽」亦作「菽」。又以豆之種類繁多，易滋混淆，乃加「菽」「戎」等字以限制之，成爲「菽菽」或「戎菽」。「菽」「戎」俱訓「大」，故「菽菽」或「戎菽」即大豆也。至「大豆」之名，則始見於神農本草經。一般相信，作本草經之「神農氏」爲漢人，則大豆之名似自漢始。故特大雅「藝之菽菽，菽菽蒴蒴」，至西漢時便「種一頃豆，落而爲其」矣，西人名大豆爲 *Soya bean*，頗爲幽

默。Soya 爲醬油二字之轉音。蓋日本鹽造業發達甚早，以其醬油輸入歐美，日文「醬油」二字讀如「瘦肉」(Sho)，頗爲拗口，一轉而爲 Soya。其後大豆輸入歐美，無以名之，以其爲製造醬油之豆也，名之曰「醬油豆」云爾。

大豆種法，農書多有記載。東北農人種大豆有兩種方式：其一曰「大種」去聲「豆子」，春種秋收，年祇一熟。其二曰「麥兒豆」，於麥未熟時，下豆種於墻間空隙，麥熟後連根拔出，以利豆之成長。年可兩稔，惟收穫量亦較少耳。

「松花江」曲有句云：「漫山遍野的大豆高粱」。以余記憶所及，大豆殊少種於山上者。聞家鄉老農言，大豆宜於較低之地，開花時需水尤多，有一豆子開花，掘溝拿蝦」之謔。又在南非洲實驗之結果，大豆之含油量隨海拔之

增高而減低。例如在五十英尺處所種者含油百分之 22.19，在三千至三千五百英尺處則爲百分之 20.66。

九一八事變後，日人囊括我東北所產大豆，運往德國，交換其他物資，準備侵略大戰，爲日本帝國主義者得意之作。我國春秋時，齊桓公北伐山戎，出其戎菽，散之天下，以武力擷取大豆，其事頗屬相類。然一則用以換取殺人工具，一則用以增進人類營養，其賢不肖相去遠矣！

世界大豆市場尙爲我國獨佔。其後美國從事推廣種植，頗著成效。九一八事變之際，我國東北大豆輸出，一時受其影響，美國即開始以所產大豆輸往歐洲，實後生之可畏者也。

大豆乾燥後之成分，約爲蛋白質 36%、脂肪 18%、碳水化合物 28%、粗纖維 12%、灰分 2%。但此亦僅爲近似的估計而已，其數字常因品種及產地之不同而有甚大之出入也。大豆所含礦物質，除鉀磷硫鈣鐵等常見之原素外，尙有銅約萬分之一。

大豆之工業用途，油漆如何如何，塑膠如何如何……如何如何，關係匪

「小」不在「漫談」之列。惟余初入川時，見有與大豆有關之兩事，頗有興味：一則「豆花」到處「開堂」；二則稱醬油為「豆油」，而真正的豆油硬是沒得也。其後稍加研攷，知川產大豆油

量甚低，大概可以提者不過百分之十而已。且其價值非常之低，幾為不乾性者，似難供油漆之用。但據一般經驗，大豆之膏於油者多豐於蛋白，用作豆花和醬油，可謂棄短取長，物盡其用。老百姓之智慧豈可小看乎？

豆腐，為吾人慣見之物，然仔細思量，此乃一奇蹟也！吾人之有機化學不過百年歷史，膠體化學更係晚輩，而在西歷紀元以前，漢淮南王劉安即發明利用 Strong electrolyte 使 Sol 變成 Gel 之法，其實效足以造福生民。遺惠後世，世界各國之鍊丹家絕無其匹。此在人類進化史上值得大書而特書者也。

明陳九峯賦云：「有彼物兮，沐肌玉質。子不入於污泥，根不脊於扶持。金芽寸長，珠莖雙粒。……」「彼物」非他，豆芽菜也。豆芽中含有 Asparagin, Lecithin 與較高之胺基酸。

Cholin, Yantin 等。豆芽質潔味美，余敢預言，將來在國際食譜上，必有大出風頭之日。

相傳宋時有江西士人謁楊誠齋先生，自負淹博。越數日，誠齋簡索江西土產配藥幽致少許，士人茫然不知何物。誠齋檢書示之，即豆豉也。豆豉亦為極富營養之平民食品，其歷史較豆腐尤長，史記貨殖傳中已有發豆豉財者之記載，想見當時貿易之盛矣。

「煮豆然豆其」。曹子建於生死關頭無暇引經據典，遂將眼前常見之事一把抓住。想見其時以豆穰為柴者頗多也。在東北產豆之區今日猶然。但豆穰亦可用為飼料，據云其中所含蛋白質及脂肪均較麥穰為富云。

我國有一流行頗廣之俗諺——「此處不留人，還有留人處；處處不留人，回家賣豆腐」。於此可見大豆與人生哲學之關係有某種關係之存在。現屆農曆新年，戲本此意作豆腐房春聯一副，以資應景，並以爲本文之尾聲。聯曰：

何苦煎熬，忍見釜中豆豉？
寧甘澆泊，但願天下人肥！
(本節完)

編者之話

光陰荏苒，本刊居然已渡過二週歲。這一期是第三年的開始，在編排上卻有些變動。過去仗我全體系友之愛護，因能維持到今天；今後還得仗我全體系友的扶掖，始能希望它能持久，能逐漸地發揚光大。我們希望系友不斷供給珍貴的稿件，直率的批評，和經常的通訊。有稿件，化訊的內容才得充實；有批評，化訊的實質才可臻改善；有通訊，則系友間才能保持密切的聯繫。

本期承吳承洛老師在百忙中爲我們撰寫大文，實在給化訊增光不少，我們在此謹致謝忱。吳老師爲我國化工權威，尤於我國化工的嬗變沿革，有極深的研究，獨特的見解。希望系友讀此文時，能特別注意這點。

顧頤剛先生「我在北大」續稿未到，本期暫缺。下期當可繼續刊出。

本期因改版及印刷上的困難，致延期了許久，有勞系友們守候，十分抱歉。

岩石分析 (三續)

李毅

九、氧化低鐵

氧化低鐵的定量需要單獨取用一種樣品，普通只取 0.5 公分，但含量少的，像 Granite 和 Rhyolite 等，只好用一公分。

本文採用的方法是在普通大氣壓中利用氫氟酸和硫酸混合處理法，最後將溶液變為硫酸低鐵，這個方法應當注意的地方有以下幾點：

1. 岩石研磨愈細，則分解也愈完全。海里勃蘭氏說，為分析氧化低鐵研磨樣品時，有時需要經過二小時，使達到極細的程度，但實驗得知，岩石中的氧化低鐵在研磨半小時以內，可無變化，時間愈久，則氧化也就愈厲害。所以必需經過長時間研磨的時候，常常利用種種不活動液體 (Inert Liquids)，像水，四氫化碳或酒精等，隔絕空氣，避之氧化。但還又平空再生出了若干工作上的麻煩。簡易而實用的方法，在本文第二章，一、裏面說的很詳細，需時既短，自然不會受到氧化作用，現在我們就可以直接拿來應用。

2. 樣品中含有機物，硫化物和 V_2O_5 等，都能使過錳酸鉀還原。不過普通岩石中有機物的存在並不普遍，硫化物 V_2O_5 也只含極少量，無大關係。但是在某區域中的岩石，含有較多量的這種成分，却不能不注意，可是直到現在並沒有一個很滿意方法，來避免他的影響。

3. 分解時所用的 H_2O_2 ，不但使硫酸鐵趨於不安定，同時在測定時，也會使過錳酸鉀液的終點發生錯誤。Bernby 氏利用硼酸和氫氟酸生成氟硼酸鉀 (Fluoroborate)，使溶液趨於安定。測定時的終點也就易於觀察正確。這的確是分析氧化低鐵的一個成功的貢獻。

簡易法 (Simple method)——此法需時很短，一切應用物品必須預先準備妥善，以免臨時無所措手。(一)把預置在浴鍋上裝滿蒸餾水的熱水瓶取，煮沸數分鐘，放在自來水管下面讓他冷卻。(二)取大鉛鍋連蓋，燒五分鐘，置乾燥器中，備稱樣品。(三)取小鉛皿一隻，燒數分鐘稍冷，蓋表面玻璃一塊，備配酸液。(四)測定管中裝滿過錳酸鉀溶液，並使液面降至零點，用重量管時，就於秤取重量以後掛在管上。(五)取六百立方公分玻璃杯一個，玻璃一根，洗淨，注入沸過之冷水三百立方公分，加硫酸五立方公分，飽和硼酸液十立方公分，攪均蓋好，放在附近，以便應用。諸事俱備，取大型鉛鍋，秤取樣品 0.5 公分，用吸管取沸過的冷水少許，沿鍋壁滴入增鍋，讓粉成糊狀。放進小鉛絲圈 (Platinum Coil) 數段，以防突然爆騰。倘若石粉中含有碳酸化鈣，就加入稀硫酸數滴，趕快蓋好鍋蓋，等到不發生氣泡為止。

取剛才燒過的小鉛皿，傾進五立方公分沸過的冷水，再量硫酸五立方公分，緩緩滴入，用手拿着鉛皿轉動，混合

均勻，再傾進五立方公分的氫氟酸，混和後放在一邊。取盛有試品的鉚鍋，輕輕放在鐵架上的三角中，不要壓擠，以至不易取出。升降鐵環，把他固定在鍋底距離本生燈小火焰的尖端約十分左右的地方。燃着本生燈，火焰高約四公分。移燈近鍋。用左手拿着鉚鉗把鉚蓋移開，同時用右手把盛在鉚皿中的酸液迅速敏捷的傾入鉚鍋，立刻蓋好鉚蓋。用手拿燈在相當距離之下使火焰環繞鍋底轉動，等到鍋中開始發有聲音的時候，就把燈放在鍋底的正下方。這時鍋內發生的變化，除去耳聞絲絲聲之外，並看到有白色煙霧從鍋中升起，這煙霧應當保持他繼續發生，不要中斷，但以不要過度加熱，使他有巨烈的沸騰。

當鍋內開始發出白色煙霧的時候，裏面的空氣已經完全趕出，只要繼續保持着這種情形，已經分解的低鐵，就不會有被氧化的機會。維持這種情形的繼續存在，頂要緊的就是要使燈火絕對安靜，在煙霧裏工作的時候，一定暫時停止通風，在實驗室櫃上工作的時候，要暫時關閉門窗。

變化中的聲音繼續發生六至八分鐘，大致可以完全分解作用。但鹽基性岩石中含有 *Angleite* 和 *Immanitic iron ore* 等礦物的，就需要沸至十分鐘。

作用完成，用左手持盛有水和酸液的杯子，右手拿伯萊 (Blair) 氏鉗，迅速謹慎的把鉚鍋拿下，送入杯底。鉗上的水用洗瓶裏頭沸過的布水沖到杯子裏，立刻就用預備好的過錳酸鉀來滴定，同時不要忘記用玻璃棒把鉚蓋分開，并把鉚鍋放倒，使溶液流出。

滴定完畢，應當即刻檢查溶液的情形。稍微靜止以後，

杯底上倘若存有砂礫狀或黑色的顆粒的時候，這就表示分解未能完成。應當再取一份樣品，更多燒一分鐘，再不成，就是樣品過粗，應再研細。

樣品裏面含有大量的鈣和錳的時候，溶液常變混濁。這不是分解沒有完成，而是在變化時生成多少的硫酸鈣氯化鈣氯化錳等所致。

石粉分解以後，有時見於鍋底上凝成餅狀，固結不散。這種情形在含有 *Mephitite* 或其他礦物能和酸變化生成膠狀物質的為尤甚。這在開始的時候應當加入適當的水或在石粉中混合少量石英，可以防止這種現象。

滴定完畢，從過錳酸鉀的用量計算， FeO 量，作成百分數。再把 FeO 變成 Fe_2O_3 ，從鐵的總量中減去，剩下的就是純粹的 Fe_2O_3 。

十、鹼金屬的氧化物

岩石中的鹼金屬常用 *Lawrence Smith* 法來分解，定量的本身非常正確，手續不繁，需時也只要兩天就可完成。

分解用的碳酸鈣，雖曾經過特別精製，也難免含有少量的鹼金屬。這些鹼金屬用熱水極度洗滌，可以使他的含量減少到不足重視的程度。但這對於工作方面增加了很多麻煩。聰明的辦法是每當新購進一瓶碳酸鈣的時候，就利用本文所說的方法，來定出鹼金屬的含量，附記在原瓶上，以備隨時改正。

用碳酸鈣和氯化銨燒成的凝體，用水浸漬，常不能把凝

體裏面所有的鹼金屬完全提出。海里勃蘭氏主張把這剩餘的渣滓再加氯化銨燒一次，這辦法瓦與頓氏也很同意。

鹼金屬氯化物溶解後，過度加熱，揮發性很大。所以除去在適當的溫度之下加熱以外，不要用過高的溫度。

凝膠加水浸漬，濾過以後，取濾紙剩下的渣滓少許，放在一片玻璃上面，加稀鹽酸溶解，假設能夠完全溶解，那是再好沒有，若只剩下一些黑色的物質慢慢溶解，這也沒有關係，否則，就需要從新再燒一次。

山南 (Shannon) 氏說，普通最容易發生的差誤是溶液中常吸收實驗室空氣中分佈着的氯化銨。銨和氫鉀氯化物，生成不溶於酒精的沉澱，結果使計算出來的 K_2O 量增高。

Lawrence Smith 法定鹼金屬氯化物——從樣品瓶取出約一公分石粉，用小馬瑞鉢研磨，使變成更細的粉末。裝在一個小樣品瓶裏，用抽減法 (method of Subtraction) 精細秤取樣品 0.5 公分 (多不過 0.6 公分，少不過 0.4 公分) 把石粉傾在鉛皿裏。再秤取和石粉近似量的乾燥氯化銨 (寧多勿少)，也傾在鉛皿裏。用玻璃棒，把這兩種東西混合均勻，再秤取相當石粉量八倍的純碳酸鈣 (約四公分) 放在一邊。鹽基性岩石需要的碳酸鈣常多到五至六公分，以防熱燒時發生部份融解的現象。

用鉛錘取少量的碳酸鈣，放進一個三立方公分的鉛錘或如金鑄裏，在手上輕輕震擊，使碳酸鈣平舖在坩鍋底上。這樣在以後生成的凝膠可以很容易的脫離坩鍋不至固着在鍋底上。

石粉和氯化銨混合均勻以後。取大部份的碳酸鈣傾進鉛

皿，再用馬瑞鉢混合均勻，最理想的是這混合物中，每一細小的顆粒都被此平均的接觸着。

混合均勻，用鉛錘送進坩鍋，攤平混合物，用剩餘的碳酸鈣，把鉛皿馬瑞鉢，鉛錘擦淨，也傾進坩鍋。

前邊說過，鹼金屬氯化物在高溫的時候很容易揮發，現在要設法防止這種損失。普通用特製的融熔二氯化矽薄板一塊，或石棉板一塊，中間圓洞，坩鍋放進圓洞裏，使這圓洞密切的正套在坩鍋的三分之一的地方——這裏也就是坩鍋裏面混合物的頂端。等到加高熱的時候，在鍋蓋上放一個小鉛皿或一個三立方公分的小玻璃杯，裏面裝滿冷水，遇到有氯化銨揮發的時候，可以凝結在鍋壁的上半部，或鍋蓋的下面。因為有二氯化矽板的隔絕溫度，上面的水可以不至沸騰。當蒸發漸少，可以隨時添加冷水，保持原量。斯密司和海里勃蘭氏單為這個實驗，設計了一個細長的坩鍋，並感覺不出有何不方便來。

一切準備妥善，按着上面所說的裝置在鐵架上。用小火在相當距離之下加熱。這是變化第一步工作，關係重要，絕不能疏忽。裏面的氯化銨受熱以後，開始分解，變成氫和氯化氫，氫就跑到鍋外氯化氫留在裏面變化。這時候在坩鍋上面可隨時嗅到氫氣的臭味，但看不見白色煙霧的發生，就這樣着燒他十五分鐘。假設看到白色煙霧，那是已經分解生成的氫和氯化氫，因為溫度過高同時上溢，而又結合成了氯化銨。因此，裏面的作用就不能完全，見此現象，就應當立刻降低溫度，使只能嗅到氫氣，不見白煙為止。初作者要多練習幾次，看這火焰究竟在如何距離之下才能到達到這種

程度。

初步加熱完畢以後，取小鉈皿加水放在坩鍋上面，緩緩增強火焰，直至坩鍋下邊的一段燒成亮紅色 (Bright red) 爲度，繼續燒四十五分鐘，熄滅火焰，任其冷卻。

在坩鍋內加水覆蓋凝餅，任其浸漬，在普通情形之下，大概可以完全潮解。用鉈鏟把這塊狀物移入鉈皿，剩餘的用水洗下，并洗淨鍋蓋底部，鍋裏面仍然添上水，讓他慢慢的浸潤着沒有洗下來的渣滓。

移入鉈皿內的物質，用瑪瑙搗碎細，再把坩鍋內的水溶液傾進鉈皿，洗淨坩鍋，用小火輕沸數分鐘，在一張九公分的濾紙上濾過，用一個四百至六百立方公分的杯子接受濾液。鉈皿內剩下較粗的顆粒，再用搗研，加水煮沸，過濾。洗淨研碎再加水煮沸數次。最後，全部傾進漏斗，用熱水洗滌渣滓，至濾液總量有二百五十立方公分爲止。

洗滌完畢，取殘渣少許，加稀鹽酸，看他是否完全溶解。經驗的分析家，這樣燒一次，大概總可以完全分解，萬一不成，把這些渣滓烘乾，放入鉈皿研細，再加氯化銨半公分，混合均勻，如法處理。這次只用少量的洗水就可完成洗滌，濾液傾進主要的溶液裏。

在洗滌渣滓的時候，秤取碳酸銨二公分，用二十五立方公分的冷水，隨時攪動，幫助溶解，以備應用。

上邊的濾液加氫氧化銨少許，煮沸。這時候的碳酸銨當已完全溶解，加入沸液，繼續煮沸二分鐘，鈣質大概可以完全沈澱。熄滅燈火，靜置片刻，濾過。濾液最好用一個五百立方公分的鉈皿承受，沒有這樣大的鉈皿，一個同量的金皿

也可以，醃燒石英製的蒸發皿也可應用，漆過的磁皿就不免有些微的鹼金屬混入液中，玻璃製的絕不能應用，銀製的雖然沒有混入鹼金屬的危險，但可能生成氯化銀，所以也不爲人所採用。

用熱水洗滌沉澱，至水中沒有離子反應爲止。皿中濾液的全量大概有三百到四百立方公分之多，放在溶鍋上蒸發，最初應當用一塊大表面玻璃蓋上蒸發皿，以防多餘的碳酸銨因受分解發生氣泡，等到十分鐘後就可以拿開。

蒸發溶液，最好利用夜晚的時間，這樣，可以把溶液的鹽類一次繼續着蒸發的十分乾燥，而不成爲顆粒狀的結晶。這對於以下的加熱處理十分重要。有水汽或者結成顆粒的晶體，當加熱趕除殘留的時候，一定發生嚴重不同的爆裂，把這固體的殘渣飛出皿外。不幸如此，就前功盡棄了。在白天蒸發，要計算着時間，能夠一次完全蒸乾，並且能把他燒出來。萬一在將要蒸乾以前，需要把蒸發皿從溶鍋上拿下來，結果發現了顆粒的結晶，最好在第二次蒸發的時候，加水溶解，再放回溶鍋上迅速的把他蒸乾。最後的蒸乾，是使殘渣中不含有些微水份，這需要很長的時間，前邊說利用夜晚時間，就是這意思。但是需要迅速蒸乾的時候，就在將乾的時候，加入五立方公分的酒精，這樣可以縮短蒸乾的時間。鹽液既已蒸乾，把蒸發皿，放在架上，用手拿着一個很小的火焰在遠距離之下環繞鍋底轉動，烘烤片刻，再慢慢的把火焰上升，等到氯化銨的煙霧開始上升，就不至於再有爆裂的危險了。最後以半強的火焙環繞鍋底轉動，一直等到氯化銨趕除淨盡。

這時候皿內的殘餘物質色變灰黑，這是碳酸鈣中所含的有機物質，因受熱而碳化，可以在這種溫度之下，部份的逐漸把他燒掉。但是鹼金屬氯化物在焙化以後，高溫加熱可以揮發，而岩石中鹼金屬的含量本來不多，同時分佈在廣大的蒸發皿上，在加熱的時候，很不容易看出來這氯化物已經到達了融解點，所以在這時候高度加熱。更容易有揮發的損失，一般的作法是等到大部份的炭質燒去以後，剩餘的一些在下邊用過濾法把他除去。

皿中炭質燒去大部，停止加熱。冷卻以後，加入少量的水，溶解鹽質。再加稀氯化銨一滴，沈澱溶液裏的硫酸根。再加數滴碳酸鈉，沈澱過量的銨和剩餘的鈣。用水把皿內四週沖洗潔淨，放在浴鍋上蒸乾。

將皿取下，加水二三立方公分溶解鹽質，在一張小濾紙上濾過，濾液用一個秤過的約小於五十立方公分的小鈰皿承受。用熱水洗淨原皿和濾紙，下面的濾液最多以不超過小鈰皿容積三分之二為宜。

加稀鹽酸一滴，用以分解溶液裏可能生成碳酸化鈣。再放浴鍋上蒸至十分乾燥。此次蒸發，約要三小時左右的時間。

完全蒸乾以後，拿來立刻放在鐵架中的鈰三角上，用小火在相當距離之下燒去氯化銨，再把鈰皿移進燈火，等到接近火焰的鹽質剛開始，立刻用鈰鉗轉動鈰皿，再燒別的部分，一直等到全部的鹽質燒盡以後，熄滅燈火，任其冷卻。

在這一天的加熱中，有兩點應當注意，第一在初步加熱

的時候，皿壁的上部可能有氯化銨凝結在那裏，必須用燈火環繞皿壁的外部把他燒去，因為銨和氯化銨生成沈澱不易和氯化銨分開。第二是在加熱使鹽質揮發的時候，絕對不能使火力太強或時間過久，以免鹽質揮發。

把鈰皿放在乾燥器裏，冷後，即秤，重量是：鈰皿十 $\text{NaCl} \cdot \text{KCl}$ 。加水五至十立方公分，溶解鹽質。這時溶液當甚清潔，假設鈣質尚未除盡，就會仍有碳酸鈣的沈澱，那就需要再行濾過，如法處理一次。

鹽質溶解，蓋蓋，再覆上一隻無嘴玻璃杯，以免從空氣中吸收氯化銨，準備按照下邊的方法分離鉀和鈉。

鉀之分離——鉀鈉之分離普通利用兩種方法：一為氯化法，一為過氫酸法。二者皆因其鉀之化合物不溶解，鈉之化合物易於溶解而分離。不過前法比後法更為正確，多為人所採用。本文只說氯化法。

秤過的鹼金屬氯化物加水五立方公分使他溶化，就用濾液加入氯化鉀把鉀分離出來。

氯化鉀含有百分之三十七之鉀，常把這化合物製成每立方公分含有 $\text{C} \cdot \text{O}$ 五公分之鉀的溶液。取十分公分的氯化鉀結晶，溶於五十立方公分的水中，濾過，洗滌數次，加水使濾液總量成爲七十五立方公分，裝在一個小瓶裏，以備應用。

此處的濾液，應加入過量的氫鉀酸，使所有的鉀鈉氯化物都能變成氯化鉀化合物而有餘。上配的試液三、三六立方公分可以使 O 。一公分的氯化鉀變成 $\text{NaCl} \cdot \text{KCl}$ ，同量的氯化鉀則僅需二、六二立方公分。岩石中的鹼金屬大都鉀鈉同時存在，現在打算加入稍過量的試液，就可以假

閒話上海工業

魏惟誠

上海原為我國新工業中心，八年來在歐僞宰割統治下，搜括經營，除東北區外，仍不失其卓越之地位。筆者月前離滬赴滬，嘗利用一部分空暇時間，對上海之工業，作一番鳥瞰性之考察，並曾參閱若干工廠。茲以化訊索稿，因拉雜成篇，聊供談助。

上海之工業概況，可由經濟部特派員辦公處之組織見之。該處接收範圍，原包括浙皖贛三省，而實以上海為中心。內分化工，紡織、機械及煙草四組。化工組內又分油脂、製革、食品、釀造、藥品、酸鹼及其他等系，共接收工廠七十一單位。紡織組共接收紗錠約二百萬錠（佔我國現有總數之半）。機械組內分機械、電機及金屬加工三系，接收總額為一百二十單位。煙草組接收日廠十餘單位。

化工廠家現已復工者不及半數，大部工廠原料出品均成問題。已復工者以紙廠為最多，主持人均係由紙業復工委員會派充。上海黑市煤價已躍至四十萬

元一噸，當亦為化工廠復工之一重大困難。

紡織方面已大部復工，惟原料缺乏異常。日人紗廠多紡細紗，兼織布匹。我國所產普通棉，僅可供國內紗廠需要之半數，美棉棉（僅魯豫一帶種植）可供五分之一。普通國棉僅能紡二十支以下之紗，美棉棉可紡四十支，美國輸入之上等棉可至六十支，而六十至一百二十支者，則非埃及棉不可。我國現有四百萬紗錠，在上海區者佔二百萬以上。

我國所需棉布計算，應有一千萬錠始敷需要，故將來棉產尚應擴充三四倍。至紡織方面，國內現除遠東廠能製極少量劣質之鋼絲布外，鋼絲圈則毫無辦法。將來紡織機如買洋貨，則機器業將受影響，但如買外國零件，自配機身，出品亦難求精良，而效率亦低，紡成之紗，將亦不能與外貨抗衡矣。

機械工廠開工者較少，故工人失業問題亦較嚴重。不能復工之主要原因，在於前此多為製造軍用品及兵器者，一

旦改製日用品，非大加整理不可。其次原料亦感缺乏，尤以焦炭為甚。戰前上海翻砂，皆用中興焦，戰時以運輸關係，改用其他含硫量高之焦炭，故常出毛病。但目前即劣質之焦亦無來源。加之我國整個之工業建設計劃，尚未確定，機械工業實無法計劃配合也。

煙草廠家全未復工。原因主由於葉子運輸困難，再則開工後出品，不能沿用日本牌子，須重新設計新牌及印刷包紙盒子等。以目前美煙成本，每二十支包美金一角五分計算，我國上等紙煙實無前途也。

揚子蛋業冷藏株式會社

該廠規模，每年可冷凍蛋類五千至六千噸，每日可製冰十五噸，另有冷藏室一百四十萬立方呎，以保存魚肉（%）。及蔬菜（400 F）。主要設備有氣壓縮機（Ammonia Compressor）三部，均為二階段式（2 Stage），容量計530 Tons refrigeration，共有氣四百噸，每年約需補充五噸。月需電力75,000

Kph。雞蛋係自蘇浙皖等省收來，收到後放入糠中，保藏於40°，然後以燈照之，鑑別好壞，再行打開分別黃白，放入盤中（容量30—35磅），置於冷凍室，溫度保持於—100至—150°之間，凡三十六小時（蛋黃）至四十八小時（蛋白），然後移入保存室中，於0—50°F之溫度下保藏之。此項工廠，維持費用不高，若以同樣資本，一廠可抵數個罐頭工廠，故將來我國如能在大都市普遍設立大規模之冷藏廠，實可節省大量之物資也。

江南化學廠

廠址在浦東陸家嘴，亦係日人所創設。內有 Allen-Moore cell 152 只，現僅開 52 只，餘在修理中。發電機有 300 Kw motor generator set 二套，180V, 1687 A. converter 二只。目前僅開其一，用 150 V, 1010 A. 交流方面，外綫實用 5900V (係 6600V) 之 29.2A.。鹽水係將回收鹽及粗鹽經溶化，澄清，加鹽酸後即導入電解槽，既不過濾，亦不去除硫酸物，對鈣及錳亦馬馬虎虎，不另加處理。電解液達 100g/l. NaOH 之濃度，即送至蒸發室

，於敞鍋中先蒸至比重 1.3 (有時即以 此項濃度作成品出售)，再移至單效真空蒸發器中，蒸至比重 1.37，即為成品。氯氣部分亦無乾燥設備。漂粉部有大填狀之磚室八座，每座可容石灰一噸，鋪於地上約三吋厚，通入氯氣，經吸收二日而成。每日可產漂粉七十箱。鹽酸部有燃燒器一，吸收裝置三套，現已停工。另有漂粉精 (High test bleach) 部。現亦停工。全廠每日用煤五噸，以黑市價格計算，尚須虧本。

興亞橡膠廠

該廠規模，每日能出自行車及人力車內外胎白餘套，鞋底二百雙。現外胎部已停工，鞋底亦僅出半雙。橡皮帶及 V-belt 之設備均有，但未裝好即已設降停工。製造程序係先將生橡膠 16 Kg 加硫化劑 4 Kg，及白蠟等少許，製成加料橡膠片，儲以待用。製鞋底時即以此種橡膠 100 份，加填料 100 份，顏料少許，經捏和壓成薄片。捏和機具有 3.5 X 1 徑之滾筒一對，需動力 15—50 Hp，速度約 20 r.p.m. 壓成之薄片，剪成略當鞋底之模樣，放入鋼模中夾好，再置於 35 磅蒸汽加熱之水壓機

(壓力每方吋二千磅) 中，使之硬化，約經二三十分鐘即成。橡膠內胎之配料中，填料祇加 40%，將滾筒捏合機壓出之產物，再放入 Crew mending-press 中，將管子壓出，Dust with CaCO₃，用壓縮空氣吹起，套在鐵管上，送入箱中使之硬化 (用 35 磅之蒸汽，約歷一小時)，取出再用壓縮空氣吹起，拉出鐵管心子，乃成一管子，再送至接合室加上打氣嘴，並將兩頭接合 (接合劑使用橡膠溶液加一氯化硫) 即成。該廠存料甚多，惟鋼壞已多致為人竊去。

福昌橡膠廠

該廠規模較小，專作橡膠布，每日可產一千碼。係將生橡膠加硫化劑，填料等捏合，溶於汽油中，攪拌六小時，使成薄糊狀，乃用括刀機塗之於布上，經蒸氣加蒸鍋蒸去汽油，用 Hot Press roller 壓入布中，捲於筒上，放入蒸汽熱鍋 (Autoclave) 中，經 50 磅蒸汽兩小時而成。

六合化工廠

該廠亦係食鹽電解工廠，惟規模遠較江南為小，僅設有 Allen-Moore cell 九只，每日僅產漂粉 2—3 箱，及 25。

東 鱗 西 瓜 我 聞

經濟部派赴東北接收工礦專門委員
 張華夫同學，於本年一月十六日，以接
 收撫順煤礦受阻，專車返滬途中，為武
 裝部隊所劫殺，噩耗傳出，舉世同悲。
 陪都中國工程師學會，礦冶學會及天府
 煤礦公司三團體，爰於二月二十七日假
 宣家巷工程師學會禮堂舉行追悼會。計
 參加團體二百餘，由翁部長文瀾主祭，
 備極哀榮。本校同學會由狄君武同代
 表出席，並致輓聯，文曰：

軺使不迴車重泉永闊千年恨
 雲窗悲霽雨一夕皆傳遼海秋

本會亦曾派代表參加，並致輓云：

等成仁也車站何異沙場英名垂千古
 佇看青史丹青冷烈士

其願目乎接收竟遭劫殺浩氣薄九霄
 且向白山黑水弔忠魂

按張同學係民國十年入本校，習文學，
 十二年公費留美，改習經濟，嗣復改攻
 礦冶云。

舊甲榮同學，佳人。自卒業學校後
 ，即致力於輿圖工作，其創製之中國地

圖。液體燒鹼，技術負責人員係自天原出
 來，因未能看廠內部，故不能及其詳。

該廠尚未開工。以前專作招貼紙，
 嗣由日本軍部接收改作防火紙。設備有
 蒸球一部，打漿機五座，圓網單烘缸抄紙
 機一部。

武山孟廠
 該廠將由孟目的君接辦，徐家彙系
 友現即在該廠工作。製針藥及壓片。每
 工人每日可裝 200,000 針。2000 (200
) 針，每日可出針藥 1 萬針。

中華煙草廠
 該廠設備有捲煙機二十五部，每部
 每小時可出煙一大箱。係用台灣及高麗
 煙葉，經蒸軟，抽筋、壓筋、切片、加
 香門、及烘乾等手續，即製成煙。另有
 一中華煙草烤廠，係收土葉烤至一毛水
 份，即行分類裝桶，每年僅開工三四個
 月。

裕豐紗廠
 該廠共有 110,000 棉錠，35,000 毛
 錠。現備用 10,000 錠。共六個廠，二三
 兩廠已破炸。另有布機 1700 台，現
 開一部分。每日用電 3000 Kw.h.，煤
 一噸半。產品為白細布。

中華毛織廠
 自毛織錠 20 個，工人六十餘，現
 開一半。該廠於一九四三年後，因澳洲
 羊毛來源斷絕，北方羊毛亦以運輸困難
 ，幾乎為繼，乃改用廢絲織成。品質切
 斷後，被動毛之紡織業之創舉。經濟
 毛織品無異，洵紡織業之創舉。經濟
 部接收後，復工不久，即以清毛必需之系
 皮紙用完，無法開工，經向裕豐紗廠借

用（將存貯甚多），不果，被迫停工
 。幸留廠某日籍工員，對工業頗熱心
 ，乃試以硝化纖維塗於八十磅薄紙上
 ，試用結果，固尚滿意。由此見國人
 事業心之薄弱，與各人自掃門前雪
 之自利心理的濃厚，宜乎工業之將永
 入後也。

內外第一二廠
 該二廠廠址同在滬西勞伯生路，每
 廠有 2,000 紗錠，布機 600 台。一廠
 二磅布，二磅布及四磅布（全棉
 織品之尤哩廠。紗部出二十一支。一
 國棉），三廠（長短與巴西棉同
 但較污），四廠（巴西棉），十支（全
 用國棉），及四十支（70 巴西棉，
 知纖維非洲棉）三種，全供織布之用

現二廠全開，一廠僅開數千錠之合
 股紗。手續係先用手工將棉拉碎混合，
 經彈棉機後，由風管送至捲棉機，捲二
 次，經流棉機而成原棉條，經三次，六
 股合一後即可成紗。緯紗係直接於機
 上，經紗則捲成大筒，經上漿打結後，
 即可上在機。布機每小時可織布一匹
 （現該廠每日工作十小時，織布間因空
 氣不好，分二班）。絨布係將織成之布
 ，經拉好二次即可。

該廠每廠全部動力 2000 瓩，用電 6
 000 Kw.h.，現有工人一千餘，職員四十人
 。其與國自辦之廠，區別在設備能完
 全記合，使用優良之全部自動機件，用
 人較少，且自行織布，免去打包及繞紗
 等手續，用自動打結機（全國國內備四
 部），尤為省事不少。（一月十八日）

連帶革圖，孫中山先生實業計劃圖，各國在華交通圖，均為喚起國民民族意識之鉅著。九一八後，即專製各種抗日地圖，以惹起國人。抗戰軍興，蘇同學居上海，雖處敵人藩籬之下，但仍日夕工作，供給國人以東北不變色之地圖，致遭敵人之忌，於三十三年七月十一日被捕，在獄十日，備受非刑。嗣雖經釋放，而以內傷過重，幾經診治，終致不起。身後遺骸，其夫人章瓊女士正在請求當局治敵犯，並呼籲各方為之力之後援，而本校同學會則已在進行募捐，以濟遺族云。

本會上海分會已於一月四日成立，並於是日假座福州路萬利酒樓舉行聚餐會，計出席系友十二人，即席推舉葉風虎，施慶蘇，楊亮之三君為幹事。是日聚餐之一切費用，全由該會友負擔，並決定第二次聚餐會於三月中旬舉行。

上期本刊「化訊二週年」文中所擬議各項，所獲反應至佳。關於籌募工款，戴潮若系友已有詳細之具體計劃。關於發刊叢書，本會已應文務書局編輯所所長顧頤剛同學之約，為該書局編行「通俗科學」及「化工常識」二叢書。至盼各地系友全力贊助，踴躍撰稿。題材文字，務求通俗，以中學生為閱讀對象，可多用例解插圖，以期明晰。系友中願撰稿者，請逕函本刊編輯部張震且同學接洽。

嘉陽煤廠廠長黃肇修系友調長大府

保蘇族的狂歡之夜——火把節

留侯

——山風牽動歌聲
野火引起悲情——

贅言

保蘇族俗稱犛子，犛犛保保。僻居在西康寧屬，為數達二百萬人。他們崇拜自然，迷信神。火把節是寧屬夷人的一個大紀念日：是他們一年辛苦中唯一的安慰；是他們的週年，過聖誕節。到了這天——陰歷六月二十四——出外的人都必須趕回家來。過節時有錢的殺牛殺羊，沒錢的殺豬殺雞，就是貧無立錫之地的老寡婦，也要吃三個雞蛋來應景。

火把節時情形。

犛犛的孩子們就如漢人的孩子們盼過年一樣的熱望着過火把節，大人們在節前，就找了紫竹片子，或油質充分的松光，用竹絲綁成很多的小火把，還有用的野花點綴其上，預備到過節的晚上用。在前一天全支的黑骨頭和白骨頭（註一），大家出錢買一條老牛，愈老愈好，到節日的上午，大家就用斧頭來亂打牛，一直打死為止，這也叫「打

老牛」，把牛肉肚雜分來吃，據說這樣子包谷蕎麥就會好。

這一天，一家老小都穿上新衣服，圍着火塘坐，把牛肉等燒到半熟來吃，喝酒，同時家長講述祖先英勇事蹟和冤家的淵源，以激發子孫同仇與敵的氣概。在飲食之先，要貢獻祖先，神主是許多木叉，插在火塘上底側壁內。月亮果升了，家家把準備的火把拍

出來，栽在板簷前或擊台，一齊點燃，簾簾火元，照徹了山野。這時候各家男女老幼，繞行鍋樁三個，就開始出門來。口中唱歌，舞蹈，歡欣鼓舞跳起鍋樁來。他們的歌詞不外：（1）頌揚祖先英勇而嘆自己無能；（2）成事即與歌曲（3）情歌。流行的歌曲是：

土司黃牛賠，財富山羊賠，貧者母雞賠，單身雞蛋賠，孀婦們，蕎麥椒湯賠。

平日鍾情的青年男女，在火把節中要算是他們談愛最好的良機，他們先將這良機，歌唱自己的鍾情，再進一步去

煤礦廠後，遂缺改由王徽之系友接任，王君已於上月來滬轉赴粵履新。

原定赴東北參加接收工廠工作之系友，以東北局勢未澄清，多滯留天津滬一帶，株守待命。凌大崎爾永福二君已暫返平省親，崔澤系友則向滯留天津，聞將暫留津工作，最近或有接辦某味之素廉造工廠之可能云。

豐都時期雖尙有待，而系友中之先鋒抵京者已不少。鍾廠瀾系友近已隨航委會飛京，據云街頭日兵，見之多行敬禮，態度之前倨後恭，令人感喟無已。

天津東洋化學株式會社，原定由冀建接收，已誌本刊。茲悉該廠已由經濟部接辦，改組為天津化學工業公司，由姚文林系友主持云。

黎開系友前奔喪喪返籍，旋以他故，擬在里暫住，聞須至夏天始克遠行云。

么樹芳系友年逾而立，中貧猶虛，高唱獨身，眼高手低，友好多以不孝有三無後為大之大義相勸，意為之動。邇來西裝革履，風姿綽約，已與某女士形影不離，爆炸之期已迫在眉睫。如何若者，可謂善於改過者矣。

劉鈞系友已改任中央工校教職，永和系友現在東北善後救濟分署任事，已赴錦州。王鼎梅系友十年粉筆生涯，近被任為教育部附設大學先修班副教授，據云滋味亦不過爾爾云。

找僻靜的山角，實行人生好事，以了夙願。

六月二十四日是正節，二十五二十六兩日是餘興，也是同二十四日一樣的過着。

火把節的由來

火把節的由來，傳說不一，大概有下列幾種。

1. 在南召（註二）野史中記載是：唐天寶年間，西南有六召，即蒙舍，越嵩，靡西，浪公，司郎，大理，合稱南召。六召中最強的是蒙舍，先後滅了四召，剩下較強的越嵩召，也要想滅它，以統一南召，於是就邀越嵩的召王到大理去會議，事先蒙舍王下令搭一松棚，以備越嵩王住宿。

越嵩召王躬身前，他的夫人推測要遭危險，就把手上的一隻玉鐲脫下，戴在丈夫手上，算是留個紀念。

越嵩召王到了大理，就住在蒙舍預備好了的松棚裏，蒙舍王突調大兵，圍了松棚，拋出煙火熊熊的火把，逼松棚在衝天的火陣中消失，英武的越嵩召王也不再反越嵩了。噩耗傳到越嵩，女王以嗚咽和眼淚激起部曲復仇的熱情。於

是她調集人馬，打到大理，蒙舍召王敗了，投降了。女王在征服了的土地上，哭泣的尋找她丈夫，直走到松棚的灰燼邊，撥開灰燼，突然現出她給她丈夫的玉鐲，才知道丈夫是墮死在逼松棚裏，女王和部曲的哭聲震撼了大理的山岳。

凱旋時，女王下令：全體兵丁，每人手執火把一個，照耀勝利的凱旋，也照引永生在火中的英魂。回到越嵩，女王下令，每年到這凱旋的六月二十四日，全召燃燒火把，慶祝勝利，並紀念那最可哀的死。

2. 此說有三：

甲、武侯南征，於是日擒孟獲，侵入城，城中父老設庭燎以迎之。

乙、曼阿那老漢元封間，葉會長為漢將郭世忠所殺，其妻阿南有姿色，忠欲妻之，阿南恐逼己，給之曰：幸欲奉君，君能從我三事乎？（一）須作懸焚故夫；（二）須焚故夫衣；（三）須令人逼己。明日如其言，聚國人，張松幕，燬火其下，阿南抽刀出，俟火燄盛，乃焚夫衣；告曰：安可以身事仇乎？乃自刎，時六月二十五日。國人哀之，

是以日焚炬聚會以崇之。

丙、鄂戎召慈善，開元中，南召於星回節，（卽火把節之又一稱解），召五召噶會，慈善逆知其謀，止夫前往，夫不可，乃作鐵劍約其臂而去，至則南召王果焚五召王，伴以燔失火焚死，各召王骸骨無從辨識，獨慈善與夫骨歸，南召聞其哲，欲妻之，慈善閉城自固，發兵圍之，三月食盡，乃整衣向西，自縛於座，意以餓死，臨卒曰：吾嘗訴夫冤於上帝。南召聞而悔曰：誤逼此真節婦，乃旌其城曰德源城。今則農人卜豐年相率舉火以祝之。

3. 六月二十四日，是莊稼包谷蕎子最盛時，爲了逐去蝗虫等，四山燃燒火把，是朝天菩薩，求神保佑，如此能夠豐收。

4. 六月二十四日，是瘟疫盛行的時候，四山燃燄火把，逐除穢氣，娛樂瘟疾神。

裸僂中傳說的火把節

天上牛和那（註三）的使者，名字叫做賀替阿什，氣力非常之大，在天上常和人角力、犄角，幾乎是無敵。那時天上和人間還沒有分開，地上歸天上管，

每年地上得向天上納糧。有一年，牛和那爲要收糧，就派了賀替阿什到人間來催糧，可是，他到人間以後，人人都討厭他，而又不敢得罪他，只得忍氣吞聲，由他擺佈。當時，人間雖有無敵將軍，名叫賀替那吧，可是大家總以爲難與天使抗衡，所以不取輕舉妄動。

賀替阿什到人間久了，也就知道了無敵將軍的名號，於是就決心去找他一決雌雄。機會不巧，當天他去訪賀替那吧時，他正不在家。那吧的母親知道天使的來意，便招呼他到家中坐坐，阿什逗留很久，仍不見那吧回來，心裏有點躁急，又覺得不安，沒有話說，就問到那吧的飲食方面，那吧的母親很從容的答復道：「那吧吃的是鐵餛飩」。並且立刻拿了幾個來饗客，阿什接過手一看，心想自己也許可以吃，順手就放進口去，不料不但沒咬動鐵餛飩，反把牙齒都咬痛了，因此阿什知道自己不是那吧的對手，也就沒趣的走了。

一會兒，那吧回家來吃晚餐，就發現他平時吃的鐵餛飩上，有一個沾了些唾液，似乎有人嘗過，就問他母親，他母親就將天使賀替阿什來訪的經過說了

一番，那吧聽了很詫異，想不到會有人來找他角力，馬上就高興的回去拜阿什。不料走到阿什所說的地方，阿什的蹤影都不見，非常掃興，四面一望，一片平原，只有一棵大樹在面前，這時候那吧真有點氣忿掃興，只有拿樹來發洩，順手一打，大樹折爲兩段，當樹倒下時，才發現樹裏有人，可是也被截爲兩段，這人就是天使阿什，那吧很後悔的埋了阿什，也不給任何人知道。

阿什到人間許久，不見轉回天上，牛和那有點奇怪，就派了風，雨，昆蟲，鳥雀等不斷的到人間來調查，終打聽不出什麼，後又派蒼蠅去找，也是到了很多地方，這是石沉大海，蒼蠅打聽了很多地方，這是石沉大海，蒼蠅打聽了。有一天它就朝地縫裏去嗅，發現了屍臭，再鑽進去一看，果然發現了阿什的屍首。就立刻飛上天去報告，說阿什已死在人間。牛和那聽了悲忿交加，立刻就派所有的昆蟲飛鳥到人間去報復。吃盡人間的五谷，人間的人感到情形十分嚴重，又想不出辦法來，只有向天上講請，就請叫天子和青蛙去，願賠人命，（註四）雙方講好了，在六月廿四日，賠人命錢，那知到第二年的這次，天

(11)

美國的那誕，比我們過新年還要熱鬧些，尤其是今年，剛打完仗，誰不想樂一陣？人家的聖誕樹，前幾天就燈火輝煌，小電燈泡是日本造，小孩玩具也是日本造。老美說：「這個幹不過日本，真便宜！」然而到底是打了幾年仗，有很多洋囡囡已是美國作的，漂亮的遊廣一些的家庭，小樹下墻，百十來包我一直到晚

從米蘇里到諾克斯
——旅美通訊之一

公孫蛇

同電是一大車上馬路，

打了幾次電
「沒轍！」不管抽，先去聖路易再說。十九號正午到了車站，準備搭零時十一分的車，三時五十分可到聖路易，再搭六點開的臥車，二十日早七時到畢次堡 (Fabushah)，一覺睡到天明，豈不合算？再搭九點自畢次堡開的車，十一時可到巴特勒 (Butler) 再搭下午的 Local Bus 到諾克斯，預計二十號傍晚可抵達。有四天功夫，人可以混到「你兄弟」似的，還怕沒酒肉之交的老美來請

禮品。當我昨天往曼頓兄家辭行時，曼太太不勝惋惜的說，她準備了盛大的火雞宴，來招待這恐怕是此生唯一的一次中國友人過節，但你還是要走。她們送了我一個刻上名字的打火機，一條圍巾，一個皮夾，我也送了他們不少東西，墨西哥 (Mexico) 是小城，貨物是早賣空了。
十八號中午，我接到 I. A. 的電報，令十九日啓程去諾克斯 (Knox)，

報到聖路易 (St. Louis) 去訂，

過節嗎？諾克斯是不見于地圖的鬼地方，據我想大概也就是這家工廠，一兩千居戶而已。小地方住慣了，實在不想去，又不直通火車，想去畢次堡玩玩怕帶不易。
真是無巧不成書，在十二點十分時墨西哥的站長說火車誤點三小時，我想，誤三小時，五點五十分到，趕六點的車豈不好？打了個電報給應廣鈞，要他在孟山多下班後，就快馬加鞭趕到

上又派些昆蟲飛鳥下到人間來亂吃五谷，世人很奇，實問叫天子和青蛙，究竟是如何交涉的，據叫天說，還欠十一兩銀子，青蛙說只欠九兩，大家只得一筆不響的去挨戶攤派來還清賠款。所以在這天，有錢的宰牛殺羊，無錢的也要殺雞宰豬，或以雞雀喬祀等來祭祀，以示賠償未完的命債，並燃起火把，送昆蟲飛鳥們上天去，不然恐它們又到人間來亂吃。

註一、黑骨頭即黑夷，是貴族階級亦即土著夷人，白骨頭是後來的漢人，又叫鞋子，是奴隸，黑夷搶來焚他們服役的。
註二、夷人自稱其國曰召

註三、牛和那是天帝的意思
註四、夷人打死了人都是以錢來賠命的
據另一傳說，和此說大同小異，不過到人命案子講妥了，準備交付錢的時候，忽遭洪水滔天，天上和人間的交通阻斷，以後無法償付，只好到每年六月二十四日舉火為號，殺牲奉還。
附論於西康會理火把節次

車站來聊聊天。我曉得他住在青年會，離車站很近，他每天五點一刻回家。天曉得，火車到聖路易時已十點整，所有計劃全吹，走不成了，夜十二點有火車去畢大堡，不掛臥車，打算第二天再走。便去青年會，以為總有房間，一到，見高掛客滿之牌，就同胖子聊到十二點，住了一家門面尚漂亮裏面一塌糊塗的旅館，敲了三元，早知如此，應去頂大旅館，頂多不過四元，有制服招待，該多神氣！第二天去車站，滿處大佈告：「車對不起，趕上這過節的當兒，臥車全給大兵，Coach一半給大兵，諸位主顧，請原諒，車不會不誤點，很可能找不到座」。滿站全是男女大兵，十六個窗口賣票，二十四小時不停，二十來個月台，我站在一個購票行列，個把鐘頭總算到了窗口，「Pullman, Pittsburgh, P.A., Please!」，賣票的「聳肩，我又說「Next day?」，他一搖頭。小弟靈機一動，在火車上過節豈不很好？大家擠車是為回家過節，我忙的那一門子！二十五號准沒人坐車，我便要二十五號的票，賣票的很同情說：「No Pullman at all this year!」

媽的，回來搬了一家好些的旅館，擬再想想主意，不成！明天坐 Coach 走，下午又去車站，正巧有位仁兄在退臥車票，是二十四號的，被我碰上了，咱總算是運氣。我為什麼一定要坐臥車，有道理，工廠全放三天假，假之前一天是星期六，我急急忙忙趕去，可能碰不到負責人，火車誤點，星期五晚上能到就不錯，即便到遲還是枯住五天旅館，還不是一樣無聊？還不如在此有熟人很多，可以多泡幾天，要是買不到臥車，我二十四號坐吊車都待走。

我到不怕旅行，相當好玩，尤其是美國，車票除了臥車難買，買到有鋪位號碼不得更難，所謂 Coach 票，一個月有效，有大城我就下，足逛一氣，這樣逛法得三元旅館，二元至四元 Taxi，二元吃飯，可以在大城「完緊要之處，一天即能走馬觀花完畢。我約老應星期六看此地的森林公園。要是看大戲戲或 Drama，還得另花一元二至三元，這事沒勁，我不看。但我愛看電影，佳片一個不漏，我在墨西哥住十六週，至少看有三十五次電影，原因是便宜，電影院各變夏涼，座位也好。

聖路易，是百萬人口之城，可惜孟山多不能去參觀，只好逛逛城，昨天逛完，靜候老應同劉葛樹，星期六、日、三天同逛附近名勝，昨日去看圖書館，雖趕不上華府的國會圖書館，却比比北平圖書館差，建築亦好。（十二月二十一日）

(二)

去年十二月二十日路過聖路易，旅居無聊，曾寄一函想收到。二十四號午後六時上車，晚開半小時，臥車每節有一半是吸煙室，另一半只十個臥舖，在運輸繁忙之今日，確不經濟。是夜同時開行的兩列車，只有一列掛有一節臥車，幸而弄到一張票，為應景起見，在車值城。「Last call for dinner」之後，去餐車吃了一份火雞，那有大三的不吃羊肉白菜餃子之理呢？不料座上只有我一人，莫明其妙，乘客都到那裏去了！九點多侍者來「床時，我到吸煙室去看書，男男女女在內大喝其酒，原來如此！下次過節，曉得是該喝點酒。我在火車上是絕睡不覺，一本讀者文摘，一字不漏的讀完。

聖誕節早七時半：到了鋼鐵中心的畢次堡，當然要玩一天，怎麼也想不到熟人是誰，有辦法，一輛 Taxi，上青年會去查中國人便得，果然碰到魁為焦油廠的韓文輝君，在美國碰到黃臉蛋的便是騙家，青年會是照例無空房，又碰了幾次釘子，找到一家尚稱大雅的旅館。畢次堡因建設很早，街窄，房舊，Koppers Building (即 Koppers Coal Tar Co.) 三十七層算是第二高樓。畢次堡以橋著名，但見過黃河鐵橋的，此地實無足觀。此城是烏煙障氣，暗無天日。看電影一次，約好過年時再去玩幾天。

二十六日搭九時半車去巴特勒，十一時即到，我行李在墨西哥時即運至巴特勒，而此處離目的地諾克斯尚有二小時 Bus 行程，遂將行李轉交 Railway Express。此種組織，專運行李，可以用電話通知其到家來取，可以運至指定地點的人家，所以非常方便。但在這年頭幾天是人情之內的事。等到下午五時半，才有一個 Motor Coach 開赴諾克斯。Motor 者 Bus 也。Coach 者沙發也。我上車太依規矩，當然是站

音，回味等巴縣車的情調，不勝感慨。到 Knox 時，車正停在 Underwood Hotel 門口，房間早用電報定妥，到時已九時，因大雪路滑，車開極慢，朱譜 (電工廠) 劉聯賢 (中大教) 已先我到此一週，說到諾克斯都傷心，居民不足一千，我希望有的如 Leander, Bus, Taxi, Cafe (小吃店，較 Restaurant 為小，可少給小賬)，Cafeteria (自助餐室，不付小賬)，結果俱無。找住房當然是作夢，而不希望有的如牧師，自華返國的軍人 (這些仁兄的論調，恰與弟國民外交頗為矛盾)，則多悲情人士。設法洗衣服，無傷腦筋，幸喜打聽到離此三十哩的 Oil City 有一家每週取送一次，只洗襯衫，總算解決一樣。第二天去工廠，Knox Glass Associates Inc. 六分鐘即到，沒車不要緊。Underwood Hotel 確不差，每日二元二角，吃飯，星期天有 Cocakali 當然好，每日至少二元五角，我一想不對，我白同老板幹了，來此半年已成美國通，得想主意。星期六原擬去畢次堡，也打電報去緩一天，這天專找房，滿街溜，碰到一個快開張的旅館，

去了五次才找了一位老太太，這位仁姊也是發財心急，看見旅館好買賣，便頂下一所房，有一個來月了，始終開不了張，第一樣她就找不到換洗被單的人，總而言之，她就不知怎樣開店！一見面：「老太太，恭喜發財！我今天搬進來怎樣？」她說：「先生別急，緩一兩天，我先弄張床，找個燈泡再說」。總之我第二天搬了進去，一共兩個鑰匙，一個房門時，一個大門的，總算是找家了。我是住了一雙人房，自己移進來一個櫃子，一個衣架，一張桌子，一座燒自然氣的火爐，揀好的挑，房終沒談，一星期給十元差不了多少。到今天第五天，不但沒來個掃地的，就連老太太也失了蹤，住客到源源而至，朱劉二君仍在觀望，見人就套交情，在找 Rooming House 中。我有墨西哥的經驗，但也說服不了他們。他們今天來找我，說下星期決定搬來。吃也找到了，一家 Drug Store，每天有一元八角也差不多，如是每天生活費減成三元五角，這是供正常的數目。北部維持住食，是要八十到一百元，南方真便宜。有位仁兄在肯塔基的鄉下，每月三十元，為

此間同學所增加稱賞，因南方未開發，以農業為主，且極好客，一般人可能歡迎個把遠方人住在家裏，盛加招待，要點發意思而已。我在墨西哥即是如此住人家五個星期，給了他錢，他就老請吃飯，看樣子他還賠了不少本，我們這意不去，臨走時在郵局寄給他一點東西，沒敢先告訴他。

南方工廠太少，所以我們集中在北部。再談談 Knox Glass Ass.。它是一個有九家小廠的組合，不作平板玻璃，只作瓶子同玩具。我在這一家，有 Tank Furnace 一座，規模是每晝夜六十五噸，因供不應求，現是 Over load 出一百零二噸，有轉盤碾磨機

六座，日出磅瓶二十五萬個，在美國是不足道哉的廠，要能把這部份挪到中國去當老板時，也可同劉鴻生與蘆芻並列，但是我怎樣學呢？工人不足一百，分三班，一切自動！我想看 Tank Furnace 的藍圖，回答得異常痛快：「哼，咱們蓋爐子根本憑手藝，咱沒見過圖！」。我來此真不容易，還是利用電工廠可能與作 Bulb and tubs 的廠簽合同，才介紹進來，他們許我看四週，

再用兩週參觀附近的其他二廠。在國內時一肚子就要實習，老兄！實習如何？手？兩條鐵管往一個密閉的爐子內灌原料，六個出口往下一個分銷各滴三十二滴玻璃，六個機器接住，吹成瓶子，用 Belt Conveyor 帶送三十呎長的 Table，即用人工裝入木盒，運上卡車，你實習什麼？瞪着眼後聽。我的意見是實習要去頂大廠（專指化工），多得 Ideas，回去自己工作可有所參考，要是小廠（在中國是不得了的大工廠）見得太少。來此兩三年，成不了專家，專家是幹出來的，不是聽出來的，來此也別說專攻那一行，這是迂腐話，有機

那一套基本東西，便去選擇專業，十年八年看能成個「鑽家」否？鑽者，死鑽一行之謂也，請勿誤會鑽營。我自口專信去接 Brown Instruments Co.，因知二從二月一日起

有一個十三週的 Training school 開課，如學我去，我即在此處四週，放棄參觀，去費城學十三週的 Controlling Instrument，這是近代化工之基礎。我二十日搭夜車去畢次堡，二號開來，除夕夜未睡，先伺候燒朱樹恭等六八吃酒，吃中國菜，我口喝一杯（五百 C.C.）的葡萄酒便大醉，他們吃白蘭地，除朱樹恭之外，餘人尚佳，我身體是愈來愈好，葡萄酒能醉，正十二點過街汽車均鳴笛，路上相見，

帶有女友者均對我們說：「Joe! Happy New year, Kiss my girl!」女。子們雖醉而相親，小弟是酒氣沖天不憚，洩氣之至！流街卜弟。則均避之的青年男女，大嚷大叫掛上喪門神似的紙花，我們買！大年清晨三時的太陽戲的票，擠了二十分鐘，才算進了門，門外是數度全武了，我們在十二點去買票時，已買到 T 排（一共只到 W 排），三個警察維持秩序，可是！我們買票，我這奇怪，到三時，三排警察也沒一點之趕白玉霜，總算是不開眼，反正要上台上有一個男。場，台下準喊：「滾你媽的！」。我記得有人說大戲（

Battle scene 最好是德屈里奧，那就不曉得應該到那地步，第二是巴爾的單次偉觀不上，其理是華威頓。據我看全。天橋的把式，看三五回也就不愛看了，你們看歌舞電影不是一二十個女孩子跳舞嗎？所謂大戲者即以此為主，有兩三場及至六七場是一個女孩子單。表演，身的衣服不過 Leg。而已（因綉對標體是有傷風化，所以有一條絲綢便是合法）再用點相聲（我一字不備）同魔術，我看過票價四角八的，是六個女孩子跳舞，有一大。大戲。我看過二元一次的，便止十六個女孩子跳舞，有六次單獨表演。美國也奇怪，有原子彈也有大戲！（一月十二日）

我看過二元一次的，便止十六個女孩子跳舞，有六次單獨表演。美國也奇怪，有原子彈也有大戲！（一月十二日）

萍踪寄語

張力田

——旅美通訊之二——

此次由印度起程，經地中海，行程約一萬里，共行二十九日。由印至直布羅陀，一路風平浪靜，但在大西洋遇風，許多人暈船，我亦靜臥床上，但未嘔吐，仍可照樣吃東西，不能去餐廳，只能求人帶回些麵包充飢。由紐約下船因有人來接，手續辦理甚為便當，美國海關及檢查護照等人員，態度均甚客氣，亦未復驗眼及肺，因在滬曾經美方驗過，彼等認為有效。下船後。吃飯，飯後直接來華盛頓，當日晚到達，住一大學宿舍中。

此間已下雪數次，天氣很冷，我等都買了新大衣，西裝等，一個個都像會親家似的，穿的很漂亮。我買一件大衣用三十二元，一套西裝四十元，都是全毛質料尚好，只是中國八尺碼小，購衣頗不易，尤其襯衣更難買到合適者。

在船上的時候，和美國大兵在一起。常起衝突，印象不佳，總以為美國人瞧不起中國人，但到美國後，發覺美國

美國是民主國家，一切以人民為主，一切都是公開的，政府機關人民都可以進去看，我們外國人也是如此。國會開會時，也可隨便去聽，前幾天我會去一次「白宮」，一部份開放，供人遊覽，甚至特務機關，及印鈔票的地方，都可以去瞻遠。

一年計劃

孫善掄

——旅美通訊之三——

弟自抵鹽湖，即進廠工作，現決先在其選讀廠實習四月，再入其煉餅廠實習二三月，合計今後尚需在此廠作四月之逗留。廠方人士，對弟均極客氣，並甚幫忙。弟除按月寫例行報告寄技術團轉郵外，尚無任何拘束。工作計劃與程序，事實均係自動做去。現每日清晨趕車上班，下午四時左右返城，即須記當日之筆記，故工作尚屬緊張，每日但覺時間不夠用，至於睡眠，則祇好趁 Week end 過一過週矣。弟此次在美，部會各方究決定其時間為多久，刻尚未悉，假定時間為二年，則弟決先注重實習選讀（非黃金屬等）與參觀有關之廠礦（多半在西部各州），然後再分出其時間進行研究與進修。

人却是親切和藹，無論官員，學生，商入都是如此。如學校里常有跳舞會及音樂會的舉行，佈告上常見「中國技術人員免費歡迎」，他們很希望我們參加。

糖約五百噸，我擬進廠先在試驗室工作，後去其他部份，特五月開製糖季節終了後，即離開，再接洽運一精糖廠，現正訂車票，準備進廠中。

我們的工作地方在美國南部產糖區，已洽安在 Beards State 的一個小地方，叫 Clawston 處的相糖廠，位於美國最南部，該糖廠日前我曾去參觀過一次，設備新式完整，每日夜榨甘蔗六十噸，是美國最大的相糖廠。每日夜出

走在街上稍站幾分鐘亦會有人問你「我可以幫你忙嗎？」他以為你是迷了路。買賣人亦甚客氣，這到出乎我們意料之外。

同 學 錄 刊 正

姓 名	別 號	籍 貫	科 級 別	服 務 機 關	通 信 處
王 猷	徽之	四川溫江	民 6 化	嘉陽煤礦	四川犍爲第一號信箱
王鼎梅	雪霏	廣東興寧	民 26 化	教育部大學先修班	江西贛縣中山路豐泰碾米工廠
王星拱	撫五	安徽懷寧	教 授	中山大學校長	廣州中山大學
李錦棠			民 29 化		漢口利濟南路三署街對面萬森號
林繼唐		廣東中山		廣州區敵偽產業處理局	廣州本局
金貴鏞		浙江紹興	民 27 化	資源委員會簡陽酒精廠	西川石橋鎮第一號郵箱
回永和	君平	遼寧瀋陽	民 26 化	東北救濟分署	北平東四南大街 189 號三和公司轉
余名鈺	秀生	浙江鎮海	民 6 冶	上海大鑫鋼鐵廠	上海蒲石路杜美新村 6 號
吳祥龍	襄農	浙江嘉興	民 18 化	大成化學公司	北平東直門內北館東院
杜恩佑		北 平	民 26 化		上海泰爾鳴路德慶里 637 號
沈朔明		浙 江	教 授		上海愚園路 1355 弄 69 號
沈恩社	劍白	江蘇松江	民 26 化	上海模範麵粉廠	北平和內雙柵樓 23 號
凌大琦		安徽懷遠	民 25 化		南京鼓樓大方巷 10 號
張琮庭	叔獻	河北順義	民 14 化	兵工署	上海環龍路 431 號中華化學工業會
陳世璋	聘丞	江蘇嘉定	教 授		上海江西路 131 號本處
陳陶聲			講 師	經濟部上海區特派員辦公處	上海西藏路大陸飯店 601 房間
陳曉嵐			民 13 化		天津舊英界達文波路 153 號
崔 澤		濟民河北定縣	民 22 化	資委會天津化學公司	南京錫湯池經濟部轉
董永慶		濟民江西南昌	民 13 化	中央工業試驗所	北平教育部大學補習班
曾昭倫	叔偉	湖南湘鄉	教 授	大學補習班	天津第一區中緯八路積善里一號
隋永福	爲之	山東蓬萊	民 26 化		
富良渚		北 平	民 21 化	經濟部魯豫晉特派員辦公處	青島市堂邑路二號本處
楊公庶		湖南湘潭	教 授	大成化學公司	上海蒲石路杜美新村 6 號
楊大烈					
葉鳳虎	嘯谷	浙江永嘉	民 13 化	教育部駐滬辦事處	上海四川路 149 號
樂開源	清泉	湖北砂歸	民 25 化		湖北三斗坪楊家店
蔣維若		貴州貴陽	民 26 化	軍政第一臨時醫院	上海江灣市中心區本院
劉 鈞	伯衡	河北宅縣	民 24 化	中央工校	重慶磁器口童家溪本校
潘健恆	秩湖	上海市	民 28 化	上海模範麵粉廠	上海愚園路 1355 弄 69 號
戴慶生	湘若	湖 南	民 6 冶		重慶都容路 44 號
趙仁錫	漢威	江蘇吳江	民 7 化		上海格羅希路 32 號