

# 北大化訊

雙月刊第四期

國立北京大學化學系同學會出版

中華民國三十三年九月十日

## 北大化系特有的精神與其成功的質量

吳承洛

「精神勝於物質」，在當今世界四強中，惟我爲然。這足以安慰自己的。

在質量作用 Mass action 的反應中，平衡狀態，均以質量勝，化學家而不談物質，則誰來從事物質建設？精神病態，是最足誤事的。

假使我有機會來做一段「古文」式的今文，可以這樣說：精神是無形的，而物質是有形的，無形難防，有形易見，無形難得，有形易得。以有形制無形，難操左券；以無形制有形，勢在必勝。此精神所以勝於物質。

不過我們是「科學家」，而不是所謂只談精神的文化人。科學是真實的文化，而化學更是切實的科學。我們不願再做科學的入股以至若干股的文章，但願做真實的化學事業。

什麼是化學事業呢？凡是應用化學的學術，以從事物質改變性質的工夫，而此改變性質以後的物品，可能具有經濟上的價值的，或是於採用之後，可能發生社會上或文化上或武功上影響的。

(續見15頁)

## 本期要目

北大化系特有的精神與其成功的質量

戰時之世界製鏡工業

世界化訊

竹製酒精

漫談製藥工業

陝西酒精業史話

新式電子顯微鏡

自怡室紀事

柳州寄簡

糖人與酒保

重慶區系友第一

二次聚餐會盛況

簡訊一束

△意見箱▽

創設化學藥品工廠

幾點小意思

同學錄刊正補遺

重慶小龍坎正街二百七十九號

電話：二一七

# 戰時之世界製鎂工業

張震旦

— 摘譯自世界工程叢刊一九四三年六月號 —

鎂係工業用金屬之最輕者，在冶金學上為後起之秀。鎂在飛機之構造及燒油潤滑之製造上至關重要，因其生成質量極輕，而強度復甚強。其比重僅合金之半而補給供應之不足也。故在戰時，其製造得以廣泛之展開，誠非偶然。

鎂在元素表中居第六位，儲量之豐，在金屬中僅次於鐵、鋁及鈣。其所以獨晚出者，實由其化學性質使然。蓋鎂乃化學性活潑之金屬，極易與其他元素結合，須用大量之熱始克將其析離，且以其沸點較低，用通常之氧化還原法，僅能製得蒸氣態之鎂，故在現代真空技術未臻發達，及以電化學為起點之電解法未發明前，欲以工業規模大量生產之，實有未能也。廉價之電力，允為創設鎂工業之先決條件。

純粹之鎂礦，世界各地僅局部產出之。鎂之碳酸鹽礦（即菱苦土礦，Magnesite），其質最純者，產出於澳洲，希臘，及美國加里福尼亞州；而加拿大，美國華盛頓及厄凡大州，蘇聯及中國東三省，則有大量純度較低之礦貯量。鎂與鈣之複碳酸鹽（即白雲石，Dolomite）分佈至廣，在英國尤多。鎂之鉀複氯化物（即砂金鹵石，Carnallite）則大量產出於德國斯塔斯福爾。其他較不重要之鹽類亦有局部之分佈。海水中含氯化鎂，濃度極低，惟可取之不竭；美國產有或種濃鹽也。

水，而死海亦有謂產有濃度較高之鎂鹽溶液。美國厄凡大州並有水滑石礦（Serpentine），即氫氧化鎂之存在。

用為製鎂原料之菱苦土礦，其純度須高。礦藏之選擇，因而略受限制，若干國家且需輸入外礦，以應需要。為便於運輸計，菱苦土礦在輸出前，時或先經煨燒，其手續且須十分徹底，行至「死燒」(Dead burnt)階段，因煨燒不徹底之礦石，能吸水及二氧化碳，而脆弱易碎也。雖然，低級之菱苦土礦，亦曾經研究，以提高其純度，因而向之視為不盡適用之劣礦，今亦得而充分應用之矣。厄凡大礦經試用浮選法 (Flotation)，以提高其濃度，而卒告成功。其他方法之經試用者尚多，茲不備述。

天然之濃鹽水，在世界各地亦偶有發現，其中所含鎂鹽之比例，遠較海水中所含為高。美國密西根鹽水，即大島化學公司 (Cov. Chemical Co.) 所採用者，約含 1% 之鎂，氯化物之收回係用分結晶法，或於鹽水中加入煨燒白雲石，驅通入二氧化碳以沉澱之，則其法尤為經濟。在加里福尼亞州，大島公司則採用天日法以濃縮鹽水，然後以石灰處理之，法詳後述。所用之石灰，係由蚌殼煨燒而得，其質純而其量豐也。

大洋水中平均約含 0.2% 之鎂，相當於 0.2% 氫氧化鎂之理論量。所用之方法要惟簡單之複分解反應：



使溶解度較小之氫氧化鎂沉澱。此外尚含有其他鹽類，如酸性碳酸鈣及硫酸鈣，故在正式收回氫氧化鎂前，應先用石灰處理以部分除去之。此項手續之成功與否，不能僅由溶解度之關係上推斷之。因與沉澱之速度亦有關係也。惟若操作之條件適宜，氫氧化鎂應可在或種雜質（如硫酸鈣）獲得充分間結晶前，先行析出。此法所需處理之鹽水量甚巨，故須設法儘量減短沉澱沉澱之時間等等，法為調節其 pH 值及溫度，俾所得之氫氧化鎂沉澱，具有適宜之顆粒細度及濃度，過濃時得以迅速且不成不透水之渣滓。凡此整個方法，固僅為極簡單化學反應應用之一例，而於工業規模操作之設計上，則實含高度之技術也。

一立方哩海水中含有四百萬噸以上之鎂，其來源實可謂取之不盡，用之不竭。故凡於濱海附近具有動力來源之工業國家，咸有創設鎂工業之機會。此點於許量戰後國際貿易之前途上，實為一亟應重視之因素，蓋鎂在建築材料，麥苦土礦在冶金耐火物之用途上，其重要性固均方興未艾也。上述反應中，係指以石灰為沉澱劑，但若改用煨燒白雲石（即  $\text{CaO}$  與  $\text{MgO}$  之混合物）則鎂沉澱之得量得依預含之氧化鎂量而增加，換言之，即用純白雲石為沉澱劑時，可由一定量之海水中，獲得加倍之鎂產量。且因白雲石之顆粒，具有沉澱核心 (Nuclei) 之作用，尙能改進沉澱之物理性能。至此二種沉

澱劑之選用，則大半應視當地取給之便利與否而定。

海水法因所含鹽類之濃度過低，致所需處理之容積甚大。但其原理則實甚簡單。死海水所含鹽類濃度較大洋水約大八至十倍，故皆目為建立製鎂工業之理想區域。在選擇廠址時，應注意避免在海股或河口附近，藉使收入之水不為新鮮水所稀釋，而得保持大洋水之一定成分。經抽取氧化鎂後之廢水，須放泄於相當距離之外，勿使與入，接近。若裝設一潮渠 (Tidechannel)，則此等困難即可解決。最早之美國工廠係用浮渠，但以係工廠內改裝於岸上。茲商得英國波立克拉斯公司 (Wessex British Potash Ltd.) 之同意，轉載英國工廠裝置之一例如次。該廠廠址原係一小軍港，其入口現已用鐵浮戶 (Girder) 加以封閉。在滿潮時可得充分之水量，俾在低潮時工作亦不致停頓。每日約需用海水一千萬加侖，係用抽水機由船塢中抽入二個預處理槽。槽中加有少量石灰，以與溶解之酸性碳酸鈣作用，而生碳酸鈣沉澱。此項沉澱，大部分即沉積於槽中，其懸而未降者，嗣用沙濾器除去之。濾過之水即可用為正式之反應。先將煨燒白雲石置裝式消化器 (Fluid Bed) 中，加水使之消化，繼以孔篩篩別之。如此所成之乳液即洒佈於大反應槽中之海水面上。所得之沉澱，其性質與二者（沉澱劑及海水）之混和方式頗有關係，故此部分之設計至關重要。含懸浮氫氧化鎂沉澱之水，經中柱之門流入澄清槽。若用迴轉之道爾變濃器 (Dorrthickener)，則沉降之速度可望加大，而由槽中取出之稀水泥 (Slurry) 之濃度亦得一定。此項稀水泥經抽至篩中篩過後，即移入

加熱槽中，以蒸氣加熱之。使易於過濾。過濾多在棉花真空濾器 (Cotton vacuum filter) 中之行，氧化鎂即在濾器之外部生成一層硬餅。此項硬餅任其傾入一漏斗中，拉成細絲而經刮削輸送器 (Scraper conveyor) 遞加於迴轉爐中，其形式與洋灰廠中所用者類似，且亦如洋灰廠，用粉煤為燃料而行燒煨。爐身活動可調節如意，且具有隔離之燃燒室，故煨燒之程度可依氧化鎂之預定用途而加改變。氧化鎂之用為電解法製鑄原料者，需強鹼性；若用於熱還原法，則需煨燒完全。該公司在另一工廠中，則專製「死燒」之氧化鎂，以供耐火物工業之需要。

英國大洋鹽公司 (Messrs. Ocean Salts, Ltd.) 所採之方法，與上述者大體雷同，特所用之沉澱劑，乃純石灰而非煨燒白雲石一點為異耳。

美國大烏公司在塔克薩斯州之自由港 (Freeport, Texas) 新設大規模之工廠，以海水為原料。廠址在墨西哥灣一狹隘半島上，年產量達一千八百萬磅。為避免為表面水所稀釋計，進水管安設於表面下吹，廢水則用溝渠排泄於距入口七英里以外之處。用以沉澱之石灰乃由蚌壳製得，蚌壳則由加爾凡斯頓灣 (Galveston Bay) 採集而來，經洗淨後，置迴轉器中以天然氣煨燒之。沉澱後之稀水泥與經由表面水混流入之海水，在長方形道爾毛狀沉澱器 (Dorr flocculator) 中混合，徐加攪拌，並以電氣方法調節其 pH 值。濃液器及其空濾過器均與英國工廠所用者同，惟所得之產品，不加煨燒，而以另法代之。法將產品置攪橡皮槽中，加入 10% 之鹽酸以溶解之。

使成氯化物。(鹽酸係由電解所得之氫與天然氣共燃而得。生成之氯化鎂經一連串之手續使之脫水：先將其噴入於氣燃筒形爐 (Gas-fired cylindrical furnace) 中以脫去一部分之水，嗣置架狀乾燥器 (Skeletal drier) 與煨燒黃鐵爐 (所用者同) 中乾燥，最後則使與預經乾燥之片狀氯化鎂混和，而於迴轉器中加熱之。一般之海水工廠類多以製氧化鎂為主，而此法則以製無水氯化鎂為終點。

關於電解手續之詳情，殊難獲悉。德國伊該染料公司 (G. Farben) 所採之法，實係步趨英國鎂電子公司 (Messrs. Manganese Electro, Ltd.) 之後塵者，係用長方形之鋼製電槽，以石墨為陽極，鐵為陰極，成垂直排列，且各各相對。所用氯化鹽液之成分，則廠各不同，惟恆含有鹼金屬或鹼土金屬之氯化物及氯化鎂，以減低其熔點及減少其分解，使不為單純鹽溶化時之顯著。間或加入氟化物，以應此需要。此法之特點在因鎂之比重低，能浮起於表面，為避免陰極生之鎂與陽極生之氫相接觸，而有使上部之陽極與陰極室完全隔離之設計。隔板係用陶製，由上浸入。電極之尺寸須大，且其面積與浸入深度須具正確之比例。每電槽板負荷一五〇〇〇至二〇〇〇安培，其電壓差則低，僅七—九伏脫左右。電解液之溫度亦廠各不同，自 670—750°F 不等，需耗之能量則每公升鎂約為二〇度 (KWH)。電槽係自外加熱，以保持電解液溶融。生成之液態鎂時自液面上扒去，移置於鐵杓中，送至工場，澆鑄成塊。電解鎂嘗一度認為腐蝕性極強，因其中多少不免含有吸濕性之氯化物，但今日所用之再熔

化及模鑄新法，已能將此種雜質清除淨，而得品質極純之鑄。

世界最大之鑄工廠，正在Boulder Dam附近興建中，係美國鹼性鋁公司(Basic Magnesium Ltd.)所主辦，其設計係以英國工廠為藍本。所用之白雲石乃取於尼凡大州，半由水滑石，半由白雲石，經浮選法濃縮而得。此項原料經以加拿大產之泥煤煨燒成球，而後氯化之。預計年產量為五萬六千噸，較一九四〇年之世界產量猶高。(按一九四〇年世界鑄產量為四萬四千噸，美國佔六千二百五十噸)。

鑄係一易揮發金屬，沸點 $1087^{\circ}\text{C}$ ，多數學者均嘗利用此項性質，主張以不揮發之還原劑將氧化鋁還原，使鋁成蒸氣態移去之而行凝結。由此意念而發展之若干方法，在工業上均關重要。還原劑多用炭，炭化鈣，鈔鐵(Ferrosilica)，鋁，及或種合金。因此法實際上即係蒸餾法，故所得之鑄極純。此法所須注意者，為避免氧化鋁與蒸氣接觸，因即極微量之氧化鋁，亦足使鑄在再熔時，不能成勻一體，此所以通常須在高度真空中行此反應也。

用炭還原法，表面上似甚簡單，實際上操作困難殊多。用炭還原法，溫度須在 $2000^{\circ}\text{C}$ 以上。此項高溫雖可用炭弧(Carbon arc)得之，但 $\text{Mg} + \text{C} \rightarrow \text{Mg} + \text{CO}$ 係一可逆反應，蒸氣一經冷卻，反應即告逆行，而再生成氧化鋁。即用極有效之冷卻器，並以不活性氣體稀釋其濃度，所得之鑄粉仍不免為鑄及氧化鋁之混合物，不易且亦無法澆鑄成塊。Himschir 氏發明之法，即通稱為Fischer's法者，嘗在

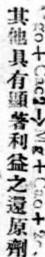
澳洲產白雲石區域設有試驗廠，近經鋁電子公司在英國設廠，而大獲進展。法用塊狀之原料置電弧爐中，蒸氣一經生成，即為吸氣器自強冷氫氣噴流中吸出。如是則蒸氣之溫度迅即降至 $200^{\circ}\text{C}$ 左右，反應不及逆行，故冷卻之鑄粉約含至 $3\%$ 之鑄。需用之氫，為量甚大，但用過之氫中僅含 $1\%$ 之一氧化炭，若使與蒸汽混和，通入爐中，即變成二氧化炭，而被吸收於水中，氫經乾燥後，可以再用。冷卻之鑄置另一爐中，仍在氫流中再經蒸餾，通過濾過器以除去懸浮質。然後於一加熱器中稍加冷卻，使運成液態，收集於油中，迨冷卻後，乃以離心機析出之。

惟此法工作時，難免發生意外，亟須加以簡化。美國加省Partridge Metals Corporation所設之廠，則係將氧化鋁與石油焦及土瀝青捏和成球。煨燒爐乃一密閉之圓筒，內襯炭塊，而以三相之電弧加熱之。第一爐需耗電 $200\text{kWh}$ ，餘爐則約耗 $12000\text{kWh}$ 。此法不用氫氣，而以天然氣(Natural Gas)代之，用時使自冷卻之不鏽鋼噴嘴中射出。冷卻室中具有迴轉刮削器(Scraper)，經凝冷後之鑄即為螺旋輸送機(Screw conveyor)運入箱中。為增加其平均顆粒大小，每用靜電沉澱法，用過之氣體乃最後經羊毛袋濾過。噴射之天然氣需量甚大，約為反應中所生氣體及蒸汽之 $3.6$ 倍。凝冷之鑄粉，約含 $50-65\%$ 之鑄，乃壓之成片，無須黏合劑，然後裝入電熱之直式爐中，保持高度之真空。溫度據云僅 $750^{\circ}\text{C}$ ，鑄在冷端凝結後，隨即移去重熔之。此項工廠，具有極大規模者，據云年產純度 $99.97\%$ 之鑄一公斤，須耗電力 $17.8$

Mag.。天然氣雖能避免若干氧氣所生之危險，然鎂塵懸浮於空氣中，亦曾引起慘烈之爆炸，由此可見一種氧化力極大如鎂之金屬，設不使成緻密之固態或液態，而逕使成細分之塵末應製造之，則任何方法，均不免發生危險也。

在美國尚有其他改良之方法，如大島公司 (Dow Co.) 之用熔鎂鎢為冷卻劑，福特公司之用油皆是。惟均不能獲悉其詳。美國礦務局 (U.S. Bureau of Mines) 所設計之方法，係將煨燒之氧化鎂裝入空心之炭精棒中，而置於電弧爐內，發生之鎂蒸氣以油霧急冷之。凝冷之鎂因係懸浮於油中，故不易引起同樣之火災，可用離心機析離後，再加蒸餾。每產鎂一公斤耗用電力 341-387 kWh。

凡在冷卻後能使反應逆轉之氣體產物，其生成悉可以其他還原劑代換而避免之。如英國 *Mitro* 公司之用炭化鈣，僅得固體殘渣是也。將氧化鎂與炭化鈣之混合物，置耐熱鋼製之直式氣燃瓶中加熱之。瓶中須保持一定之真空，鎂即凝為緻密固態，而不復為塵末狀。煨燒之白雲石可用以代替氧化鎂，其結果僅得率灰石灰之含量比例遞減而已。其反應為：



其他具有顯著利益之還原劑為砂，實際上係用矽鐵 (Ferrosilicon)。所需之溫度為 1300-1400°C。反應亦即在耐熱鋼瓶中，於高度真空下進行，一如前述。其即凝成緻密態，備再熔化。煨燒之白雲石亦可用之，反應如下：



此法係加拿大國立研究所 *I. P. Richardson* 教授所發明，故亦稱 *Richardson* 法，在德國及英國均經應用，現則在加拿大及美國均有大規模之發展，因美國東部工業區電力過剩

，用電爐法製矽之廠家星羅棋布，得以大量生產也。現已開工者四廠，一在加拿大，三家在美國。加拿大廠設於翁太略省之倫勿路 (Ray View, Ontario)，名殖民鎂公司 (Dominion Magnesium Co.)。美國廠一設康涅狄格州之卡南 (Canaan, Connecticut)，名新英石灰公司 (New England Lime Co.)。一設紐約州之溫台爾 (Wingate, New York)，名安科鎂公司 (Amco magnesium Corp.)。一名還原鎂公司 (Magnesium Reduction Co.)，係國營鉛公司所主辦。各廠之設計大致雷同，每日產量均在十五噸左右。

英國萬國合金公司 (Messer International Alloys) 所用之法，係將在實驗室中所得高度真空之工作經驗，作大規模有興味之應用。法將海水中取得之氧化鎂，經煨燒後，磨細，而與亦經磨細之鋁或一種含鋁之合金混和之。此項混合物，便在壓力下壓製成塊 (加否黏合劑隨意)，裝入特殊設計之坩堝中，預熱至 300°C。坩堝之底部中心開有出口，與安置其下之凝冷器相通。是項坩堝及凝冷器所組成之本身皆備攪動如意之單立，操作時可通其內容物，用機械方法拾入裝有電熱阻單位之直式圓爐下部之開口中。乃將爐口封閉，務使密不漏氣。遂將混合物於 4mm 以下之壓力下加熱至 1100-1200°C。坩堝之設計，須注意務使熱之傳導十分有效。由氧化物還原而成之鎂即行蒸餾而出，在坩堝下端之水凝冷器中凝結之。蒸氣經凝結後，生成極美之結晶，迨溫度充分下降，即將真空接合卸開，並將凝冷器移去。所得之金屬純度極高，不難取出，移置於熔爐中，澆鑄成塊。同時另一坩堝已行加熱，備前者而入垂上爐中工作。此項設計，係圓式式的，操作管理均感不便，最近根據同一原理，另有連續式之新設計，惟其成功，尚有待於專家工程技術之充分發揮焉。(完)

# 世界化訊

## 受範汽車輪胎

Goudy 研究室近曾製造一種有彈性之受範物，用為橡皮之代用品，可做花園內所用之運水軟管，質輕運用方便；此受範物更可做汽車之輪胎，此種輪胎會做八千哩行程之試驗，結果良好。駛行時輪底所達之最高溫度較天然橡皮輪胎者稍高，但較 *Hardy* 型之人造橡皮輪胎則遠低。製造此受範輪胎可用製造天然橡皮輪胎之一切裝具，同樣可在熱模內處置。

此種受範物係自氯化乙烯及不稱二氯化乙烯疊化而成，成品混以 *Carbon black* 即為橡皮輪胎之代用品，若再加一種 *carborane*，其韌性將增加一倍，戰後此受範輪胎可與天然橡皮輪胎及人造標膠輪胎並駕齊驅。

## 葱蒜內所發現之殺菌物質

蘇聯 *Tomsk* 大學教授 *E. F. Ustin* 發現葱蒜等之芳香油內含有數種物質，可以殺細菌，原生蟲及低級動物之卵。*Tomsk* 統稱其所分離之各物質為 *Antibiotics*。○ 現在在各醫院內試驗中，尤其用之處理生膿之創傷。

## 德國軍用輪胎並非完全為人造橡膠

美國四位科學家在 *Standard Gummi* 公司研究室內積兩年之研究結果，找出新種方法可以檢定橡皮內之天然橡

膠或人造橡膠，及其中所含二者成分之方法，其一在測定橡膠中之磷含量，其一用紅外線光測定之。

據用此二法分析所俘獲之德國軍用輪胎之結果，其中並非完全為人造橡膠，皆含不同量之天然橡膠在內。  
(以上皆摘譯自一九四四年三月號之 *Science News Letter*)

張錫瑜

| 拾 零 |                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 活性極大之硼 (Boron) 元素晶體已製備成功。自然界不能存在之化學元素鋇 (Barium) 原子序數 56，可藉電加速器 (Cyclotron) 的原子撞擊方法製成，但迅即因放射作用而消失。                |
| 2   | 照相底片上顯像後之銀粒，由電子顯微鏡 (Electron Microscope) 檢視之結果，獲得關於潛像 (Latent Image) 及顯影劑 (Developer) 之新學說。                      |
| 3   | 亞佛加德羅常數 (Avogadro's Number)，昔日公認為 $6.0230 \times 10^{23}$ ，今已改用新訂數值 $6.0233 \times 10^{23}$ 。                    |
| 4   | 質引常數 (Constant of Gravitation) 之公認值前為 $(6.470 + 0.005) \times 10^{-8}$ ，新訂值則為 $(6.673 + 0.003) \times 10^{-8}$ 。 |
| 5   | 愛因斯坦 (Einstein) 完成相對論通論之著述。                                                                                      |
| 6   |                                                                                                                  |

# 竹 製 酒 精

雷天莊

酒精用途至廣，毋庸贅述。戰時需要之切，匪獨吾國為然；美國且影響及於飲料。故其森林處生物化學家賀爾博士，前曾建議以廢木料製造工業用酒精，估計年可產一萬萬公噸，餘出穀類則釀造飲用酒，以解鄂邱生之渴。

纖維糖化之化學反應至簡，早在百年前即有人從事於是項工作；但迄本世紀初始行工業化。歐美諸邦相繼建廠。德國之柏氏法最著聲譽；係以百分之四十之鹽酸為水解劑使木料糖化。先此殊無他項化學工業用如此濃度之鹽酸者。建廠材料及鹽酸收回俱感困難。據稱此法每英噸木料可產九十分介酒精。其他方法則均用稀酸為水解劑，每英噸木料可產十五至四十分介酒精不等；各方法及其工廠之實況若何，固不得知；但自賀爾博士今日所作木料製酒精之建議觀之，似尚無圓滿之結果也。

筆者曾以一年之時間參加纖維糖化試驗工作，以竹為主要原料；其所以未採用木材者，蓋冀試驗工作萬一有些許結果能工業化時，將無廢木材可資利用。竹則遍地皆是，生長既易，有經濟價值之用途甚鮮；即退一步言，亦可利用山邱貧瘠之地，專為此項目的而事種植。

筆者採用之原料為市上通稱之慈竹，係隸於 *Sinocalam* *sp. atrovirens* 者。以稀硫酸為水解劑。慈竹之成份約為：纖維素百分之四十四；五炭糖百分之二十五；木質百分之三十三及少

許之灰分膠質等。與他國所用之木材如白松，白樺等相較，纖維素約少百分之十五。五炭糖約多百分之十二。灰分及膠質亦略多。故在試驗前即預期酒精之產量較以木材為原料者少。

水解後所得糖液中之硫酸，係以碳酸鈣中和，其中所含之總糖量，及五炭糖係依照 *POVCO* 之方法分析，醇基用 *MnO*。

## 試驗工作分為二部：

一 在常壓下水解，作用溫度為攝氏百度，硫酸濃度自百分之零至三十。作用時間自二小時至十八小時。所作諸樣品中水解最高達百分之二十三（以乾竹計）。但所獲者俱為五炭糖，未能使之發酵。

二 加壓水解，壓力對於水解並無作用，端在能使作用溫度增高耳。筆者所用器具為一容量五公升，鋼製胎鉛，具壓力表，攪拌器，針凡耳之壓熱罐，共作樣品九十餘個，每次用竹二公斤。變更酸濃度，壓力與溫度，時間，竹與酸液之相對用量，得如下之結論：

(1) 所用竹塊自似火柴之大小至長六吋徑四吋之竹段，對結果無影響。因達到一定之溫度後，均能攪之成泥狀之醜矣。

(2) 酸液之多寡，以能使竹渣沒於其中，即可得相同之結果，多用酸液於作用無益。

(3) 水解時有在常溫不能凝結之氣體產生，故作用完畢溫度降至常溫後，壓力表示出十五至二十磅之壓力。

(4) 酸濃度在百分之〇、一至〇·八之間，壓力在四十至八十磅之間，水解產物俱為五炭糖，量與時間成正比，九十分鐘達最高額。

(5) 酸濃度在百分之五以上，壓力在百六十磅以上，無糖產生。

(6) 酸濃度在百分之〇、三至〇·八之間，壓力在百二十磅至百六十磅之間，時間四十五分鐘，結果最佳。約產糖百分之十九，但為六炭糖，發酵率百分之百，計每噸乾竹可產酒精三十介命。

(7) 壓力增至二百四十磅以上，酸濃度及時間如(6)，糖產量突見減低。

(8) 酸濃度在百分之〇、一至〇·三，壓力在四十磅至百二十磅，五炭糖與六炭糖並存。

以上諸項均極要而述，因排版不易，故未能將結果并列。若以糖產量為縱座標，而以酸濃度或時間或壓力為橫座標，則能畫出頗有規律之曲線多條。

尼德漢先生曾自英索得能使五炭糖發酵之菌種見贈，惜因轉寄遞時間過長，均已死去。未能從事進行試驗，若來日有機會獲得是項酵母，能試驗成功，則一二兩部可共同進行，每噸乾竹可產五十介命以上之酒精，工業化之可能性則較大。

中央工業試驗所金培松先生，以柏木為原料，所用酸濃度為千分之二，壓力為八十磅，所得結果每噸木材可產酒精約三十介命。但以此項作用情況施之於竹，則不能獲相同之結果。

中國聯合煉糖公司

顆粒粗大  
質潔色白  
晶糖  
適合衛生  
物美價廉

新式設備  
保證絕無雜質

總工廠：重慶  
辦事處：成都

# 漫談製藥工業

黎書常

藥品關係吾人健康，應設法自給，已為全國上下所公認。考過去所用藥品，多屬天然產品；近代科學進步，方以化學製品為首要。此在吾國，遂有中藥西藥之分，中藥蓋指天然產品之藥材，而西藥蓋指舶來之化學製品也。其實所謂中藥西藥，言不訓雅，好事者引而用之，立為門戶之見，尤屬可笑。天然產品之藥材是否確實有效，其有效成份之如何提取，如何應用，具不副作用等問題之研究，正如化學藥品之仿製以及新藥之研究等同等重要。中藥之當接收科學洗禮，尤為當務之急。往然迷信而藥，漢視彌可珍貴之藥材，坐井觀天，亦殊可謂。更有甚者，經嚴密化學分析方法檢定，具有同等純度之國產化學藥品，迷信而藥者尚以為不如舶來品，必也。然後可，此其人，缺乏自信，一味洋迷，一長他人志氣，滅自己威風，「只可謂其心理不健全而已。是故製藥工業之欲求發達，中藥西藥等不詳的名詞必需取消，而國產藥品品質精純，合於規格者之應提獎進，亦為首要。

就原料觀察。吾國山川之蘊藏與土地之滋長，向稱得天獨厚；而技術方面之困難，亦尚無絕對不能克復之處；但事實上多數可以製成之品無人製成，或製成而時作時闕，不能適應需求。其癥結所在，經檢討約有數端：

(甲) 利益微。就重慶而論，一般抵押品放款之利息

平均約為五分以上，換言之，一百萬元之現款，每年可得利息六十萬元。而從事製藥工業，決不能希望投資一千萬元，年終獲利六百萬元之鉅。

(乙) 外貨擾亂。工廠出品非有經常銷路，難言發展。吾國製藥工業資本既小，偶然外貨湧到，即受苦製品之無出路。致所謂藥廠，往往曇花一現。

(丙) 無統籌方針。全國藥品需要量如何，迄無確實統計，因原料近便，兼以運輸關係，某種藥品，在某地或呈生產過剩現象，他處則感供應不敷。而何種藥品應獎勵製成，何種藥品應加限制，亦無明瞭之方針及妥善之保護政策，致各廠無所適從，不能隨一定軌道發展。

## 茲試擬對策如下：

(甲) 藥廠之利潤與發展，應由政府指定專管機關負責保護與指導。

(乙) 政府經營藥廠，以滿足需求為原則，即應選擇一般以利益過微而又認為必不可少者始經營之，以免與民爭利。

(丙) 凡國內已能製造或有代替品之藥品，政府得限制或禁止其入口。

(丁) 各地衛生機關應隨時抽驗市場上之藥品，其不合

## 資源委員會瀘縣酒精廠

### (一) 概況：

本廠現設四川瀘縣羅漢場，二十九年十月正式開工，利用枯糖、蜜、雜糧等原料，經發酵、蒸溜等作用，以製動力酒精。

### (二) 產品性質及用途：

動力酒精：96%（從容量，16°C可作動力燃料，工業溶劑，及消毒藥劑等用。

### (三) 業務：

本廠產品由資源委員會酒精業務委員會統籌推銷，用戶憑行政院液體燃料管理委員會之購油證，向酒精業務委員會洽購，換取發貨單，向廠提貨。

### (四) 接洽及通訊：

本廠：電報掛號：瀘縣6794

郵政信箱：瀘縣第8號信箱

酒精業務委員會：電報掛號：重慶：806

地 址：重慶冉家巷十號特四號

格者禁售，并於每若干時期公布所有合格及不合格之藥品，藉以提高品質。  
 (戊) 全國每年應生產之藥品數量，政府必須切實計算確定。  
 (己) 責成已具成績之藥廠，製其需要之數量，而隨時

調節之。  
 以上所述，不過舉其大者，外此如人才之培養與資本之充實，亦屬重要。如條件齊全，主持得人，藥品自給，其庶幾乎？

## 陝西酒精業史話

尹仁甫

### 一、創建人與第一廠

二十五年十二月，前平大工學院教授吳伯藩博士（名屏）應邵力子主席邀，來陝籌組酒精廠，當經選定咸陽車站北端為廠址，積極進行設廠工作，一面向馮瀛和及神亞兩洋行購訂機械及商建廠房，一面由平約請張淑獻先生來陝襄助，主持製造酒精技術工作，並聘東北大學工學院楊毓植院長担任機械工程。同年下季起始，機械陸續運入，禮和洋行派之 Wark & Kears 二位工程師前來，負責建築廠房並安裝機械。其間遭逢雙十二事變，資金不敷及吳伯藩博士遇難（於二十六年二月二日墜機三水）等影響，迄二十六年底完工，次年二月間正式出品。機械係德製，每日生產無水酒精三、五〇〇〇公升，純度為百分之九九。九九製造方法為 *Wark & Kears* 液體發酵所用之酵母菌為 *Saccharomyces cerevisiae*，其功效可使百分之八—九〇之澱粉變為酒精。酒精脫水劑為醋酸鈉混合劑，成效頗高。所有廠房，作業機，動力以及各種製造上之設備，皆為德國工程師設計並監造一切甚為整齊而有效，不特為西北之第一個酒精廠，即在全國亦為最新之優秀廠。廠名咸陽，係由省庫出資，總額七十九萬元，為一省營工廠。其創建者竟未親厥成而辭行，斯乃不幸之預兆，其歷次之演變，殊足令人浩嘆也。

### 二、由轉讓到復興

咸陽酒精廠開工未久，省源委員會派張季熙前來洽收，

時省方無意出讓，磋商三閱月終無結果。旋因酒精滯銷，遂向省銀行透支，竟負債達五十餘萬元，乃交省行接辦。其後省行以出品無法脫售，後還諸省府，時適瀛瀾吃緊，乃電請中央接收。資委會於二十七年七月復派張季熙前來，當移交之際，該廠曾有數月開工，至移交辦竣，開始運轉時，已屆十一月份。各項運出之重要機械，先後到達資中，計包括酒精塔，液體發酵設備，及原動等。今日之資中酒精廠，實為咸陽之替身也。

二十八年春，地方人士深悔出讓之失當，要求重行恢復，同時西北公路亦願合作。代為借到機車一部，準備開工。資委會即責成資中廠張季熙廠長負責辦理，曾經三度派人前來毫無成就。旋經資委會迭次督飭，乃敦請張淑獻先生於十月重來。斯時廠內瘡痍滿目，職員工八多已星散，留者僅職員四人，技工學徒十四人，及衛士四八，接收之財物，計現款二八，〇〇〇元，煤五十餘噸，機械則殘缺殊甚，僅有以脫蒸餾塔一座，火車機車一部，及其他勉可使用之器材若干。經張氏積極整理，並赴鳳翔，岐山，醴泉等產酒縣份調查，賴紳商稅吏協助，以每斤三角二分之價，購到燒酒萬餘斤，克服重重困難，製成酒精千餘加侖核計每加侖。直接成本為五元二角，僅以五元四角出售，竟無過問者，迭經設法，始能少數售出，最先由軍隊購用，其後公路局及公私機關陸續採用。最初酒精中參入百分之十二以脫，其後逐漸減低，

終于純以酒精出售。從此銷路大增，產量日往提高，由每日十餘加侖，而二百加侖，最後達到八百加侖。隨生產增加而銷量日暢。至二十九年下季，國產液體燃料斷絕後，軍事機關與公路局爭相先購，廠方應付，備感困難，雖停止商用，亦難以滿足此二方面之需求，乃紛紛要求資委會優先供給，因而引起誤會，張氏鑒辭而去，當移交時，除添購設備用去八〇〇，〇〇〇餘元，尚有現金五〇〇，〇〇〇元，酒精千餘加侖，一併交出，以此與接收之財物相較，誠不啻大山小石之別。觀乎此足覬咸陽酒精廠之創建與復興，張氏實為真正之無名英雄。

### 二、酒精業之興衰

在咸陽酒精廠建立起西安酒精銷路之後，適逢汽油來源中斷，售價奇昂，公私汽車皆願採用酒精，立即引起一部份人士設廠製造之興趣，以及事業機關為自用而自給之新觀念。西安方面，大華紗廠於二十九年秋季建成日產百餘加侖之小廠一所。西北化學製藥廠於同年底添裝日產百加侖蒸餾塔一座，晝夜生產。永大酒精廠亦於三十年春初開工，每日產量近百加侖。岐山與寶雞方面，最初有華西酒精廠，於卅年元旦日開工，用固體醱酵造酒，然後蒸餾，建造日產五百加侖，設備一套。寶濟液體燃料廠，陸合酒精廠，先後於二月及四月開工，各有二百加侖設備一套，前者用固體醱酵造酒，後者純購用燒酒蒸餾。寶雞另有寶大及益門鎮兩酒精廠，亦於卅年內開工，前者最初僅有日產二百加侖設備一套，後者每日產量為五百加侖。此外，岐山蔡家坡雍興公司酒精

廠係卅年夏開工，起初僅日產五百加侖，完全購用燒酒蒸餾，其後陸續擴大生產量，先增添固體醱酵設備，繼又完成液體醱酵設備，同時補充大量機械，共增至粗餾塔三座，精餾塔三座，其最大之生產量每日夜達一五〇〇加侖。陝南方面，僅有襄城新亞酒精廠一家，係於廿八年底開工，其最大之產量，每日可達二百加侖。該廠前身原為西安新亞酒精廠後經楊某接辦，遷移來襄。

陝省各地酒精業之興起，最早者為咸陽酒精廠，繼起者有新亞大華及西北化學製藥廠等三家。至後於卅年內共有六廠塔共十五座，最大之總產量每日達六、七〇〇加侖，其中產量最大者為雍興酒精廠及咸陽酒精廠，後者每日之最大產量為一〇〇加侖。各廠營業以卅年度最佳，其後日益艱難，尤以購酒蒸餾者為甚。自卅一年春，政府統制酒精以來，銷售疲滯，再生產發生問題，益以原料飛漲，編價時在變動，其資金短絀，經營欠佳者首告失敗，其基礎較佳，經營有方者尚能苟延殘喘。計卅一年度之內，竟有三家停業，一家合併，一家改營他業，仍存者僅雍興、咸陽、寶大、陸合、新亞、永大六家。至卅二年度下季，陸合亦告不支，僅存之各廠時為再生產問題所苦，備感維持吃力，有者減縮生產，有者作罷無常，更有另添設備，變營他業者。似此情形，足見社會對干生產事業尙乏認識，而政府在促進工業化之措施上，殊鮮成就，尤以迄未從事一種因勢利導之作用，以致人力物力每受利惑，不克導入於有計劃之建設途徑，良可慨也。

拾遺

## 新式電子顯微鏡

施文溶

譯自 *Paint Industry Magazine* vol. LVI, No. 2, Feb, 1941

根據一九四一年十五日 *Commerce* 州 Stamford 城 A. American Cyanamid Company 宣稱，美國商業製品之第一架電子顯微鏡 (Electron Microscope)，已為該公司研究室開始應用，研究人員用此拍得極微物質之像片，較實體放大達十萬倍之多。過去雖有幾種實驗用之此項顯微鏡為人應用，然此第一架商用品，則正為該公司研究人員用以發展工業或醫藥上之化學物品，該種儀器係經 New Jersey 州 Camden 城 RC A 研究室設計後製成者。

American Cyanamid 公司研究人員於研究造紙工業用之填料時，如澱粉之白堊及氧化鎂一類之極細粉末，已獲得其結晶形態與大粒所示者並無二致之明證，前此關於此項原料，每遇沉澱為極細粉末時，即以為失去其結晶性質之此項見解，可不攻自破矣。

電子顯微鏡直接可攝得較實體放大二十萬倍至三十萬倍之像片，然如欲得各處均呈明晰可辨之像，其全都有效放大率約為十萬倍。如將人髮予以放大，其直徑之大可與 *Pinus* 巨樹相比，一英寸長物許放大後，亦何止一英里有半？考諸最優良之光學顯微鏡，其放大率之限度，亦僅一千倍耳。

用該項儀器作初步實驗所拍得之像片，如膠體微粒個別

的巨大分子、形狀、及大小等情形，以及某數類細菌，向為低效光學顯微鏡所不能表明之若干奧妙，均能呈現眼前，一如吾人臆測者然；多氯乙烷 (Poly-Vinyl Chloride) 合成樹脂之巨大分子亦已拍成像片；膠體破之微粒恆作球狀，其直徑約為四千萬分之一英寸；脾脫疽菌 (*Aureus Bacillus*)，肺炎菌 (*Pneumonia Germ*)，及傷寒桿菌 (*Typhoid Bacterium*) 等之像片，已示明此種病菌，均為極繁複之組織，至此類微生物放大後所呈現者，大都與常用光學顯微鏡所示凍膠狀之小體，迥然不同也。

今後該公司研究室擬利用此種新工具，對促進化學反應之各種觸媒劑所生之玄妙作用，可望獲得新穎而重要之事實；他如用以檢視藥物撲滅細菌之實在經過，則不難獲知藥物對於病菌之功效為何；以及合成樹脂之性質與製造所經步驟等問題。

譯者附識：電子顯微鏡之普通應用為臨近事，其構造原理實與 *Hertz* 氏陰射線管相似。蓋陰射線如沿一近側扁平線圈內軸穿過時，在磁場內所受之偏轉情形，與光線穿過透鏡時無異；如用兩組線圈，則可有顯著的放大效能，此種「透鏡」造像之定律，形式上與光學透鏡所用者相符，惟其焦距可因磁場強度而調節之。

(上接第一頁)

實用的化學事業，普通以化學工業為主，而農產製造工業與鑛產冶煉工業及生物製藥工業，均是化學工業的重要範圍。但是化學家喜歡做「合成化學」的研究與工業，如合成樹脂，合成橡皮，合成膠木，合成絲毛，合成醇酸，合成硝酸，合成汽油——以及任何天然物品可以用合成化學方法製出來——合成染料，合成藥品，合成炸藥，並一切天然不存在的無數的合成化學品。以上這些都是閒話，來做我要說的引子罷了。

我在一個北大化系系友會中，曾經說過，我在抗戰以前，因為推行度量衡新制並考察實業，有機會走遍國中，即西北陝甘寧青，西南滇桂越粵諸地諸省，也跑到過。我還有機會去觀察西南西北縣政以及北中部及西部若干村落縣城，此基層政治工作，我常於無意之中，發見了北大化系系友，是在做縣長，因為北大同學做縣長，是最平常的事，然而學化學的，也去做縣長了，還是有聲望的縣長。於是接住有在座的好幾位化系系友，提供出來，說他也做過幾年縣長。

我又接下去說，現在北大化系系友不願再做縣長了，現在已經有機會去做什麼鋼鐵大王，造紙大王，製糖大王，……等等了。究竟做縣長與做什麼「大王」，有什麼聯繫呢。北大化系系友出來做化學的專業，比其他大學化學專門出身，有不同的地方，這不同的地方，是較強的地方。

北大化系系友較強的地方在那裏，有人說是因為北大同學在政治界的勢力很大，所以可以佔便宜，這是不對。有人說是因為北大同學在社會上的力量很大，所以可以佔便宜，

這是不對。

北大化系系友較強的地方在那裏，又有人說，北大同學在事業界如工商業界經濟界現在得法的人，已經不少，所以可以佔便宜，這也是不對。

我說北大化系系友較強的地方，是在下列幾個特點：

第一是學術的興趣

第二是自由的思想

第三是領導的能力

第四是組織的能力

什麼是學術的興趣呢？為學術而研究學術，與為功利而研究學術，是似相同而實異的。為功利而研究學術是實行家，為學術而研究學術是求知家。知難行易真是不錯。凡為功利而從事學術的，固然能行，且行之也速效，其為學術而從事學術的，既知之深，亦能行之切，但有時比專為功利而研究學術的，更能發生宏大的效果。把哲學與宗教的心理來說：「誠則靈」，只要誠心為學術而研究學術，提高學術自身的興趣，繼續不斷的從事學術，則一遇需要應用時，自然「有求必應」了。北大是以提高學術興趣為研究目標的。

什麼是自由的思想呢？凡學問的追求是不可過於狹隘的，無思想則無精神，無精神則無動力，無動力則無事可成。兵家言「知己知彼，百戰百勝」，思想亦然，必多方面求知，一定要有機會多知道我們的環境。凡是真正，正確，正常，正當，正義的思想，都是從自由的「妄想」，自動的概念，自我而並自人而得來的，如果是專從直覺的濃縮而得來的思想

，每為不易消化的營養，不能發生真正營養上價值。所以營養不是從藥品式的食品來，而必要從「飲食自由」，多食種種可食之物，在腸胃中來作集中選擇的功夫。藥品式食物是治標，而日常飲食，方是治本。因此平時思想自由有素，做事乃能有宏大的修養，而又有選擇力，乃不為不正當思想所搖動或被迷惑。北大多年以來是以倡導自由思想為教育中心的。

什麼是領導的力量呢？力量就是動力的能量。有偉大的力量，還要有運用力的方法與方針。此方法與方針，方法是從學術得來，方針是由思想得來，不學無術，空有方法，自由指針，乃定方向。我們領導的力量，是以學術的興趣，與自由的思想得來，其力量是由內而外發生的，是有潛藏的含蓄的，隱隱的本質，有如原子的能力一般，所以領導起來，能格外熱烈的發生了作用，以精確的方法，向正確的方向跑。北大多年以來，是以培養領導力量為一般志趣的。

什麼是組織的能力呢？組織就是生命，西文有機化學，就是有機體體的化學，這有機體體是動物的，那礦物的就稱為無機化學，即無組織體的化學。不過礦物也有組織的，譬如結晶體也是有組織的。不過一個是有組織並且有組織的機能，一個是有組織但鮮有組織的機能。這種機能的程度，大有不同，那就是各種有組織而又有機能的動物之力量與其能力所以差異的地方。有組織的力量，才能維持其組織，而此組織的維持，就是所稱為管理。管得有條理，也全靠組織的力量，能有組織，方有管理。我們以領導的力量，而誘導

得了組織的權力，所以這個能力，發揮於事業方面，格外偉大而能收效。北大多年以來是以養成組織能力為生活習慣的。

以上列舉北大的特性，加上化學系同學所學習的科學與其院系不同。化學系學科是最容易從學術的純粹研究達到功利上的實用的。北大化學系系友，在此抗戰建國時期，在實用方面，已經建功不少。我以前並不以北大化學系系友做驕長為不對，並且獎勵之。從政是在實習如何領導，如何組織。行政的經驗，在政治上與事業上，都是一樣的。而且北大化學系系友，也有從事黨務工作的，很有成績，我亦並不以為不對，並且獎勵之。正確思想的指導，無論在社會上或在事業上都是一樣的。北大化學系系友於化學以外，如好研究政治社會歷史經濟會計以及他種理科或工科，並美術文字，我亦並不以為不對，而且從而獎勵之。

北大化學系系友，以學術的興趣，自由的思想，領導的力量，組織的能力而奠以「化學」科學的基礎，在過去及現在，業已表現若干方面的成功，則由此次集合本系前後系友，嚴密組織，共同領導，自由研討不學學術以達到團結目的，則將來在專門方面事業的成功，所貢獻於我中國之命運者，必至遠大，爰為筆以祝勉而慰勞之。

(完)

卅三、八、一、

# 人事春秋

## 自怡室紀事摘要 (續) 趙廷炳

民二十五(一九三六)，余四十四歲，是年八月，重遊北平，出席七學術團體聯合年會，在京山東街母校，宣讀研究論文：「陰離子系統之分析步驟」一篇。是年十一月，先君曉因公在嘉善原籍棄養。同月，國民政府考選委員會聘余為「民國二十五年首都普通考試」裏試委員。

民二十六(一九三七)，余四十五歲；七七事變爆發後，因京中人心惶惶，遂於八月初，攜眷避滬。適八一三戰事發生，親見新世界及先施公司先後被炸，慘不忍睹。九月中旬，因中大開會商議西遷，遂挈同小兒繼昌，由滬晉京；適敵機轟炸頻繁，乃匆匆離京，在蕪湖候船多日，轉往漢口；及抵漢時，內子顧璧如，偕同長女繼祥，次女繼瑞，及幼女繼康等，業已先我到漢。旋隨同中大同仁，搭民元輪入川，一路經過沙市(荊州)，宜昌，巫慶三峽，萬縣，而抵重慶，時已十月下旬矣。是年十一月，中大在沙坪壩開學；余初寓城內，每日必往返城郊一次。

民二十七(一九三八)，余四十六歲，余上年所譯之定性分析化學一書，是年春，由中國科學公司出版。是年暑假中，到成都、灌縣、樂山，並往峨眉山遊覽。是年多，中央大學於學校旁(石門附近)，建築教職員住宅區，余亦加入，建

屋五間，即「石門村二十四號」。

民二十八(一九三九)，余四十七歲；兼藥學專科學校分析化學兼任教授，余之「陰離子分析法」論文，是年八月又在美國「Chemical Education」發表。

民二十九(一九四〇)，余四十八歲；是年六月，敵機轟炸中大多次，余之住宅雖未直接中彈，但亦受損不少。是年七月，奉國府命令，簡派為「二十九年普通考試初試與試委員」，是年八月，在中國化學會第八屆年會中，發表「不用硫化氫之陽離子分析系統」一文。

民三十(一九四一)，余四十九歲；所著陰離子分析法一書，由商務印書館初版發行。

民三十二(一九四三)，余五十一歲；是年二月，先母陸太夫人在嘉善原籍棄養，所著陰離子分析法一書，經中央大學出版委員會，選為中央大學叢書，(但仍由商務印書館發行)，又著「化學實驗一書，經余重加增訂後，改為「復興高中教科書」，是年復由商務印書館重版發行。

民三十三(一九四四)，余五十二歲；去年歲杪，中國化學會第十一屆年會時，余曾發表研究論文二篇：其一，「供陰離子分析用的「製備溶液」之改良」一文，已於本年二月在美國「Industrial Engineering Chemistry, Analytical Ed.」發表；其二，為「第三組陽離子之分析新法」，亦將於下期之中國化學會誌上發表。

### 柳州寄簡

丁緒賢

### 糖人與酒保

吳祥龍

抗戰以來，大家流離失所，師生音訊鮮通，此皆舉國公敵之賜，而吾國科學本不發達，亦有以致之。昨接由廣東坪石先轉桂林良豐（鄉下）再轉柳州大橋（亦鄉下）之函，悉同學會成立，并出版北大化訊定期刊物，聞之尤慰遐懷。

賢原在雲南激江中大學任教，兼主理化系務，嗣因學校遷回粵北，而桂省府友人函電預約，堅留在桂主持廣西教育研究所中之數理化部，旋即改任廣西大學教席，計在各大學繼續任教以來，今已二十八年，竊中以在北大十二年為最久，近在西大亦五年矣，故我依然，殊鮮貢獻，良深慚愧。

西大校本部，在桂市南郊之良豐，廣西桂林科學館，及中央研究院之地質物理心理三所，以及其他文化機關在焉。環境優美，校中設備，在抗戰後各大學中，尚頗稱得，不意此次湘閩告急，桂林突然疏散，西大擬遷融縣。七月一日倉卒離校來柳，損失重大，大小兒普生，夙習化學，原在昆明服務，現在柳州軍政部第四燃料廠中工作，實與內子以家屬關係，并承廠長特別相邀，搬入廠中暫住。下半年西大究在何處開學，尚不能定，要視時局為轉移。反正教授生涯，不如苦力，倘惜未便遷此所自認為終身而神聖之教育事業，而隨波逐流或升官發財耳。

承賜為北大化訊投稿，義務所在，自不敢辭。無奈疏散流亡中，諸多不便，容大局稍穩，行蹤一定後為之。桂林亦有北大同學會之組織，印有同學錄，暇時便中，可設法開寄。

閱化訊第一期，載糖官與酒保。第二期，載糖人與賣油郎。二段文字，介紹同學近况，文筆生動甚覺有趣；惜遺漏尚多，今將糖人酒保再補充一二：

吳卓先生，昆十八曾任本系講師，後主持廣東廣西糖廠工程有年；現在中國聯合煉糖公司任總經理。劉拓先生任副經理。該糖公司並附設酒精廠，其設備及製造情形，已由張力田兄在四川之製糖工業（化訊二期）一文上介紹。美車來華，牛奶須由其本國帶來，精糖（品糖）則大部由該廠供給；博得「頂好」二字，殊覺為本系光。

系友張季熙，長資中酒精廠有年。該廠除製造普通酒精外，並製造無水酒精，及分餾雜醇油；設備為後方各廠之最完善者。系友張道政，前曾在該廠服務，現加入大成酒精廠。

系友張綜庭，曾任陝西酒精廠工程師，後長成酒酒精廠；一度在二十六工廠任職。現主持漢安煉油廠之酒精廠。宋世忱，現仍在勝利酒精廠造酒。其餘酒保，除上三期所載外，想必尚有遺漏；因抗戰時之酒精買賣，生意興隆，業此者大有人在也。

酒精之生產在戰時中國，除用糖蜜外，即須用食糧，因此而引起極嚴重之糧食問題。德國化學家，早已採用木屑糖化法製造酒精。最近美國亦已學得其秘法，「註」一噸木屑糖可生產半噸；即五十加侖酒精。（新法較舊法為佳，如用

稀硫酸等，產量約多一倍，設備簡單，時間較短，故成本亦輕。(稻草麥桿高粱桿，想亦同樣可製造；望吾系之酒保，特別注意，加以研究焉！)

【註】見 Science News Letter April 1, 1934 或 R. order, Digest June, 1934.

### 重慶區系友第一次聚餐會

#### 盛況

劉鈞 趙靜

北大化系重慶區系友，總有六七十位。惟先後同學，多有互不相識的，即或相識，亦因職務牽掣，平時很難見面；所以有人提議，重慶區系友來一次聚餐會。這事醞釀已久，到五月間才決定於七月十六日在小龍坎友聯化工社舉行。隨即由籌備人等，籌辦一切，到會期那天，早飯以後，即有系友陸續到來，大家久別重逢，分外親熱。至十二時開會聚餐。是日天氣晴朗，系友們情緒個個極佳。此係首次聚會，關於開會經過，頗有紀載之必要，藉達開於遠道各系友，爰刊載如次。

#### 一、開會紀實

日期 三十三年七月十六日

地點 小龍坎友聯化工社

出席系友 余名鈺 葉風虎 施在敏 劉鈞 沈淵儒  
 時錫箴 江子齊 馬仲午 趙廷炳 沈青蠶 張順  
 王琳 黎開源 張志誠 魏惟誠 秦爾武 閔徵秀

王守則 趙靜 司徒欽 陳維 李續祖 許世璋  
 黎書常 雷天壯 魏璠 吳承洛 李樂元 陳初堯  
 張道政 富良濤 莫運乾 衛超偉

1. 李樂元首先報告此次聚餐發起之意義。旋公推趙廷炳系友任主席，趙靜系友記錄。

2. 趙廷炳系友報告聚餐與歡迎山昆抵渝之李續祖系友籌備經過，並請李樂元系友報告會務。

3. 李樂元系友報告本系化訊籌辦之經過，並報告重慶區系友共六十九人，今日到會者已達卅二人。

4. 施在敏系友報告編輯化訊及一切印刷分發情形，並擬暫時請假兩個月以資休息。

決議：全體到會系友，一致慰留施在敏系友繼續擔任編輯。

5. 李續祖系友報告母校最近情況。

6. 吳承洛系友報告國內學術團體近況。

7. 余名鈺系友報告渝參鋼廠之遷建經過，及現在情形。

8. 許世璋系友講述個人小史並聲明願繼續捐款。

9. 到會系友每人作簡短談話。(詞長從略)。

10. 全體議決 用渝區系友第一次聚餐會到會系友名義，擬勉化訊編輯施在敏系友，感謝彼辛勤主持編輯之功並請繼續主編。

二、聚餐  
 飯後餘興  
 飯後收拾杯盤，大家圍坐閒談。陳維系友提議唱京戲

以助餘興，大家齊聲贊同。首由李績祖系友唱武家坡一馬離了一段，繼由王守則系友唱托兆碰碑金烏墜一段，韻調均甚蒼老。繼請魏惟誠夫人德女士唱四郎探母芍藥開莊丹放一段，又請王琳系友唱汾河灣兒的夫一段，均甚婉轉。以上諸人唱戲，均由劉鈞系友操琴。王守則系友為渝市名票，此時多有請求王系友再來一段者，旋以弦斷作罷，京戲既罷，遂請陳初堯系友唱川戲，另由施在敏系友幫腔，摹擬川戲。維妙維肖。末由葉風虎系友唱霸王別姬力拔山兮氣蓋世及落鵝湖之說白各一段，極為精彩。諸系友聽畢，恍如置身二院宴會廳中，同樂會上之情況，歡樂之情，不減當年。吳承洛系友能唱崑曲，各系友致請表演，吳系友以無人伴笛推辭，並聲言下次決陪吳夫人同來參加表演云。

四、會後餘聞  
1. 感謝友聯 此次聚會在友聯化工社舉行，一切招待事項均由友聯事先籌備。開會之日，還有友聯主人之二位夫人幫忙招待，為會中生色不少。

2. 到會系友有彼此在校同窗，而別後多年未見者，會場之中，時聞「你老兄好哇，我們有十年不見了，」之語。

3. 下次開會在渝舉。飯後有人提議下次開會在那裏？余名銜系友首先歡迎在渝舉，並由渝鑫招待午餐。

### 重慶區系友第二次聚餐會

沈淵儒

卅三年八月十三日重慶區系友第二次聚餐會假土灣渝鑫鋼鐵廠舉行。晨九時半起，各系友即陸續蒞臨，至十一時由

該廠總經理余名銜系友伴同至各部門參觀，並對各項工作及生產情形詳細說明。因該廠規模宏大，廠房櫛比，參觀完畢時，系友有致迷失方向者。十二時開會，計共出席師友五十三人，其中有自動參加之地質系同學胡希廉吳景頌二人，此外有吳師承洛之夫人及小妹妹系小弟弟合共三十八人，超過上屆出席人數。公推余名銜系友主席，首先代表渝鑫鋼鐵廠表示歡迎各系友蒞臨聚會之熱忱，其次對於本會嗣後聯絡方法及繼續編輯刊物等，有所討論。經推定李樂元、魏惟誠、施在敏、衛超偉、劉鈞五系友為幹事，並議定關於「化訊」之編輯印刷等，即由幹事會負責推進。隨又介紹首次蒞會之楊鐸、王徽、姚震江、劉榮藻、隋永福、徐季吾、楊碧蟾、胡希廉、吳景頌九位，相繼各作自我介紹。其中隋永福系友，係最近由天津經上海來渝，報告各淪陷區人民，衣食生活近況，語多精采沉痛最為動人。下午一時開始聚餐，笑語聲喧，觥籌交錯。飯後並有餘興，不啻家人同樂會焉。又此次聚餐會之一切費用，完全由渝鑫鋼鐵廠負擔，所收各系友之餐費，則全部撥充本會會費云。

#### 附出席系友名錄

- |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 許世瑋 | 李績祖 | 楊鐸  | 楊碧蟾 | 王守則 | 馬仲午 |
| 黎壽常 | 沈淵儒 | 吳景頌 | 隋永福 | 胡希廉 | 劉鈞  |
| 姚震江 | 陳維  | 黎開源 | 張順  | 張志誠 | 劉榮藻 |
| 王琳  | 徐季吾 | 魏惟誠 | 吳承洛 | 趙廷炳 | 魏瑤  |
| 余名銜 | 李樂元 | 時錫箴 | 江子齊 | 王徽  | 富良漢 |
| 衛超偉 | 金貴鑄 | 莫運乾 | 張道政 | 沈青囊 |     |

# 簡訊一束

鳴 輯

△遷建會大渡口鋼鐵廠在兼江籌設分廠，彭蔭棠系友已前往主持籌備事宜，唐繼明系友亦調該處。

△重慶區系友第二次聚餐會，席間曾討論會務，為加強推進，選舉李樂元施在敏劉鈞魏惟誠衛超偉五系友為幹事，負責本會一切常務及編輯化訊事宜。

△胡美徐仁美兩系友在滬經營華美食品公司，有三「美」醬油公司之稱。

△錢思亮系友現在上海新亞製藥廠研究所工作，有於來年春季來川主持該廠北碚分廠訊。

△施慶蘇系友在滬主持保安玻璃廠廠務；徐家需系友在滬執教五年，近改就百步洋行製藥部職。

△吳範寰系友辭時事新報職後，即赴昆明在中央研究院任職，吳系友胞務新聞界多年，有將出任昆明中央日報社長訊。

△民廿八級系友孔介愚靳古銘倪中岳曹子誥，憂憤國事，於廿七年先後投筆從戎，現均在西安，俟抗戰結束後，仍將誓心所學云。

△童永慶系友近調桂主持中國植物油料廠研究工作；現在柳州系友，尙有丁緒賢唐紹堯二君，唐正籌備新源電化廠。

△隋永福系友於抗戰後七年內均居平滬一帶，頃於七月末攜眷來渝；此行歷時五十日，耗資二十萬元。

△重慶區系友第三次聚餐會，擬於十一月內在沙坪壩大成化學工業公司舉行。

△王琳系友於月前調任渝總廠化驗室，近又兼任該廠員工子弟學校小學校長職。(衛)

△梁士鑾系友歷任成都高工教務長，宜賓中學，宜賓縣立中學校長，并兼物理，化學等課，不幸於今夏逝世，深為悼惜！(農)

△趙學海系友於八月廿九日在蓉逝世，本會當即電唁其家屬。文曰：「成都趙君轉趙經理家屬禮鑒：驚悉師賦先生逝世，無任悲悼，尙希節哀。謹唁。北大化學系同學會」。

△富良濠系友在渝公舉，日內即攜眷赴昆明就任銜裕工業公司職務。(衛)

△中國化學會三團體聯合年會，定九月十八日在蘭州舉行。系友會昭倫，黎書常等於六日由渝乘專車出發前往參加。

△陳兆畦系友離校二十五年，未嘗一離試驗管。現任合川，任軍政部陸軍衛生材料廠鑑定科科长，近正為本刊寫有關製藥工業論文。

## 幹 事 會 啓 事

- (一)本會收到各方捐款，前已在「化訊」三期附頁上報告。六月二十日以後收到者在五期刊出。
- (二)第三期「化訊」附頁之馮謝啓事內，查俞汝良先生捐款為二千元，誤為一千元(收入總計無誤)合亟更正。
- (三)趙學海系友逝世消息傳出，系友多表哀悼。茲擬在「化訊」五期特闢紀念專頁，尙希各系友惠稿，并盼於十月十日前擬下為荷。

## 意見箱

### (一) 創設化學藥品工廠

郭繼熙

時勢推進，中國轉入抗戰建國之途。科學人士羣起研究，以救國報國，至堪欣慰。化學製造，在工業物與中亦因之應運而生。一國文明之表現，端在科學研究，貢獻於世，非獨目謀而已。自然學術，門類雖夥，然無不與化學相聯繫；欲言實驗，絕難缺少化學藥品。現時政府固在提倡，製造藥物用品；私人方面亦各竭所能，零星做作；究其實，公家目的似倒重救濟，私人企圖多在謀利。因之質品不良，方法粗疏，戰事結束，勢將停閉，或為必然之結果。是以創立化學藥品工廠，至屬重要，不僅濟一時，亦期收效於久遠也。

化學藥品，質品需純，物類應多。非此不足以供應用，不足以研究，據此以創立製造藥品工廠，事既艱鉅而利益又微，故人多畏為。然為國為己，中國化學界人士，皆應亟起挽救。北大同學如能先領其始，豈不甚善。

就通訊觀之，後方同學至少百人，何妨予以注意，發抒所見，即意先行集資，再視資額訂規模。要之，旨在建國不求營利。由小而大，久而有成；歐美各國已有先例。

且中國習化學者，每以學不致用，引為憾事；如有服務學校或投身工廠，亦咸設備簡陋，無由精進。此實由中國無完全之化學製藥工廠之故，臨淵羨魚，何如退而結網。凡我同學，盍興乎來！

### (二) 幾點小意思

時錫箴

本會之迅速成立，確非意料所及。各系友無不感激幾位發起人的熱心。現在「化訊」已刊行至第四期，重慶區系友聚會，亦已舉行二次。此後，「化訊」當然綿綿不斷的出版，聚會則可按每月或每兩月舉行一次，距渝市較遠之城鎮，應按期在各地區舉行，每年並大規模舉行系友年會一次，則各級系友賴此均有會晤之機會。今略舉數事，希能在聚會時，促其實現。

一、編印「系史」及「化系趣話」本系各級系友，多非同時在棧者，而在聚會之時，大家談話，自可漸漸熟識，天長日久，則本系沿革情形，即加通曉，其間各級系友之趣話很多，大家說說聽聽，定然開心。將來出一部「北大化學系系史」及一部「北大化系趣話」。對於系友間感情之聯繫，定有不少助力。

二、增刊定期刊物，吾人在工作處所或試驗室中，埋頭苦幹，所得之結果，無妨在系友聚會時，大家交換一下。當面探討，互相砥礪，定較一人之力，收效為宏。日積月累，刊行「實用國防化學彙誌」，供諸社會，豈不善乎。

三、團體旅行參觀，國內各機關團體工廠，有關吾人之所學者甚多。每於系友聚會時，分區旅行，團體參觀，以增閱歷，而資借鏡，各系友必皆踴躍參加。

四、籌建總會所平時聚會應有一適當會所，較有着落。假如系友中有人捐贈或募得一塊地皮，即可先行建築。至其建築費及設備費。則有賴於諸系友努力籌募也。不揣冒昧，略陳於上。應行與否，尚請各系友指教。

一 同 學 錄 一

刊 正

| 姓 名 | 別 號 | 籍 貫  | 科 級 別 | 服 務 機 關   | 通 訊 處                                                                    |
|-----|-----|------|-------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 丁緒賢 | 庶為  | 安徽阜陽 | 民5化   | 廣西大學      | 柳州大橋郵箱百字<br>968號丁普生轉                                                     |
| 吳祥龍 | 襄農  | 浙江嘉興 | 民15化  | 軍政部第二十三工廠 | 遼縣中山路十號                                                                  |
| 施慶餘 |     | 江蘇崑山 | 民24化  | 保安玻璃廠     | 上海麥根路本廠                                                                  |
| 唐繼明 | 肇端  | 四川南川 | 民33化  | 遷建會鋼鐵廠    | 綦江蒲河11號信箱                                                                |
| 徐家簫 | 慎之  | 江蘇嘉定 | 民36化  | 百步洋行      | 上海昌平路東京路<br>491弄5號                                                       |
| 曹述堯 | 曙遙  | 湖南衡山 | 民25化  | 十一兵工廠     | 湖南辰溪一號信箱                                                                 |
| 許熙生 |     | 江蘇宜興 | 民14化  | 武漢大學      | 四川樂山                                                                     |
| 隋永福 |     | 山東蓬萊 | 民26化  |           | 小龍坎友聯化工社轉                                                                |
| 黎 楠 | 梅村  | 河北深澤 | 民10化  | 西康技藝專校    | 西康西昌                                                                     |
| 蔣明謙 | 伯倫  | 四川蓬溪 | 民24化  |           | Mr. M. C. Chiang<br>94 West Stoughton St.<br>Urbana Illinois<br>U. S. A. |
| 錢思亮 | 惠疇  | 浙江嘉興 | 教授    | 新亞藥廠研究所   | 上海新開路                                                                    |
| 田 傑 | 維珍  | 陝西渭南 | 民26化  |           | 四川彭縣永豐元轉                                                                 |
| 吳前模 | 範寰  | 安徽懷甯 | 民10化  | 中央研究院     | 昆明本院                                                                     |
| 李績祖 | 曉宇  | 河北宛平 | 民6化   | 資源委員會     | 重慶牛角沱                                                                    |
| 李經道 | 子五  | 山西夏縣 | 民1化   | 財政部       | 蘭州中山路348號                                                                |
| 周從弼 | 乃彝  | 遼寧蓋平 | 民35化  | 蘭州市立中學    | 蘭州本校                                                                     |
| 孫善掄 |     | 安徽壽縣 | 民33化  | 益門煉錫廠     | 會理一號信箱                                                                   |
| 謝璧文 | 斗生  | 安徽太平 | 民9化   | 西北技專      | 蘭州西北技專                                                                   |

補 遺

|     |    |      |      |         |           |
|-----|----|------|------|---------|-----------|
| 徐季吾 | 炳麟 | 江蘇吳縣 | 民19化 | 中央農業實驗所 | 巴縣北碚      |
| 熊天融 | 介繁 | 四川南充 |      | 二十四兵工廠  | 巴縣磁器口     |
| 彭蔭棠 |    | 河北   | 民9礦  | 遷建會大建分廠 | 綦江蒲河11號信箱 |
| 汪泰基 | 養餘 | 廣東   | 講師   | 建國紙廠    | 成都外東      |
| 張季熙 |    | 廣東   |      | 資中酒精廠   | 資中狼山鎮     |
| 王宗胤 | 秉五 | 河北定縣 | 民6   | 黃河水利委員會 | 蘭州本會上游工程處 |
| 趙元貞 | 正祥 | 甘肅正寧 | 民7礦  | 志果中學    | 蘭州志果中學    |
| 牟寶珍 | 君儒 | 河北趙縣 | 民37化 | 蘭州工業學校  | 蘭州工業學校    |

# 嘉 樂 製 紙 股 份 有 限 公 司

——民國十五年創始——實本國幣五百萬元——

△ 開 西 南 機 器 造 紙 先 聲 ▽

△ 是 國 內 文 化 事 業 用 紙 最 大 供 應 ▽

## 產 品

本色嘉樂紙，書門紙，道林紙，打字紙，包裹紙，及一切要據用紙

## 地 址

總 公 司 ； 樂 山 徐 家 壩

工 廠 ； 樂 山 徐 家 壩

重慶分公司：南岸海棠溪鹽店灣廿七號

重慶接洽處：陝西街余家巷二十一號

成都分公司：中東大街崇德里三號