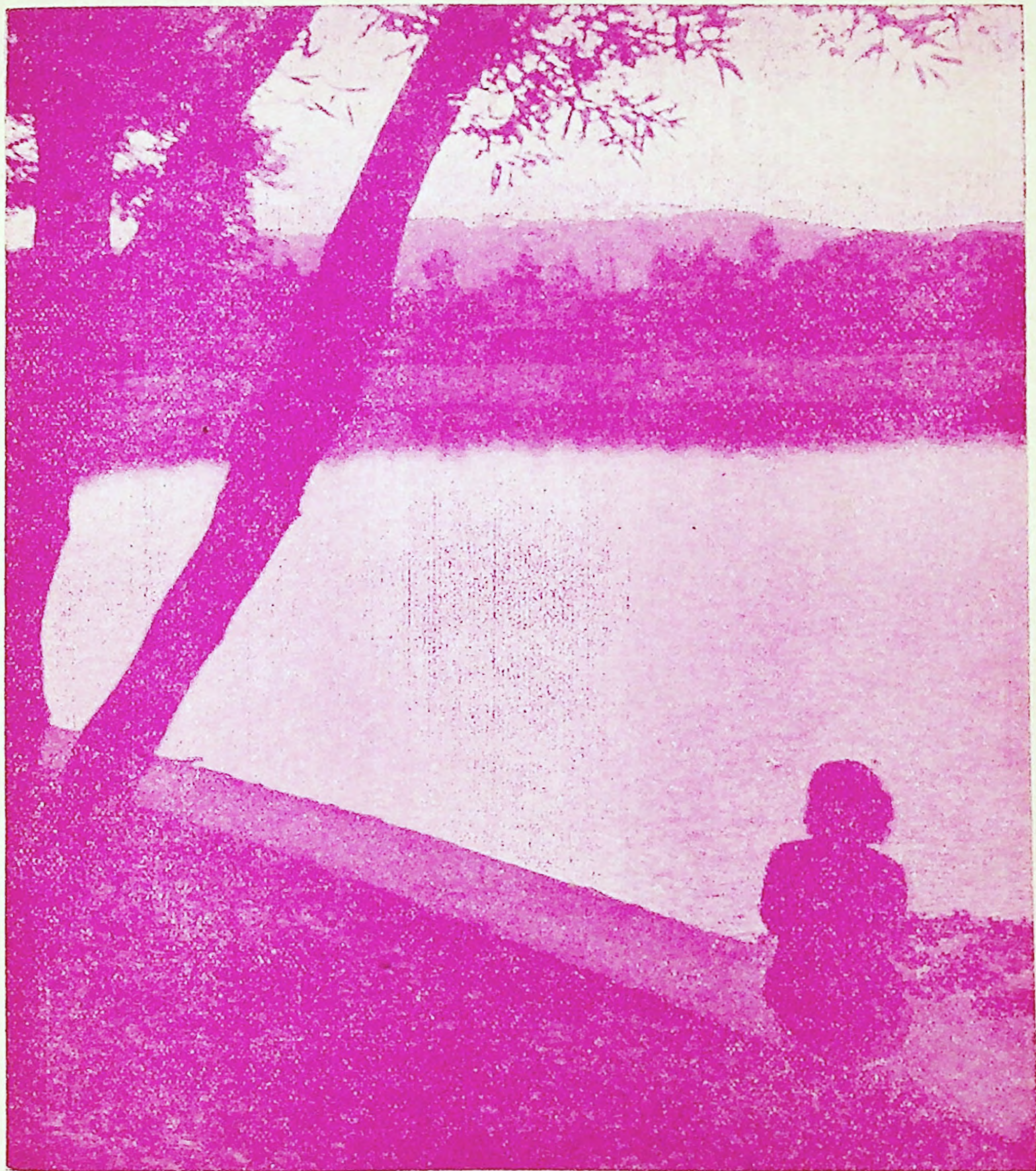


# 石油通訊



15





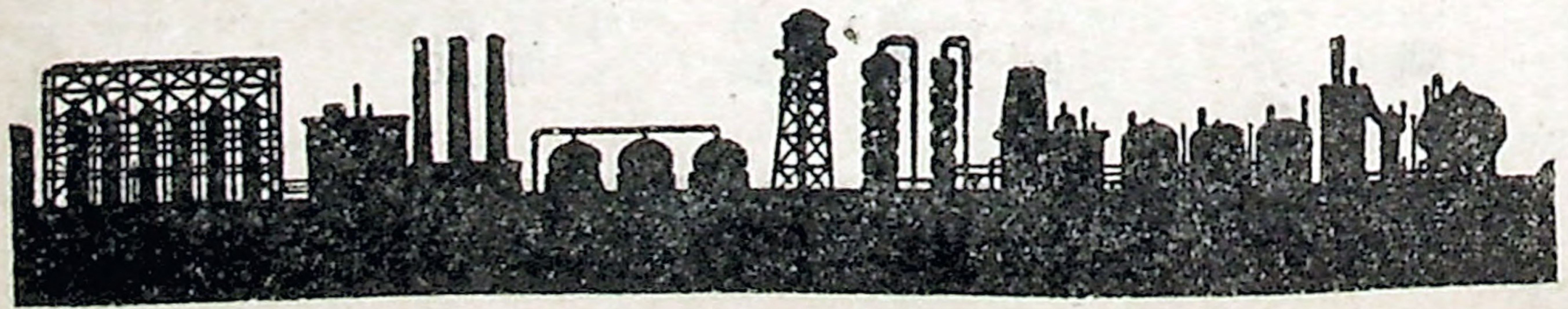
小 憩

—— 新竹研究所成功湖之一角 ——



# 石油通訊 月刊 第十五期目錄

專論	新辦法	新聞資料	事業報導	隨筆小品	雜俎
日本之溶劑工業……………沈觀泰 潤滑脂的性質和製造……………趙定中 天然汽油……………朱自圻 怎樣才是完善的工程師……………費自圻 石油新消息……………趙晶·段開紀	用六角型鐵網作煙道襯裡……………劉珍波 銅環盤根……………黃藝	西歐與西德……………陳參奎	六重溪礦之開發史……………周定中	古吳一苑……………長虹 秋蟲誌……………林虹 旅美追記(五)……………何為 油人散記(十一)……………李達海 酒徒酒話……………宗道 印緬瑣憶……………沈越 空氣中兩位無名英雄——微塵與小水點……………漁父 不着火的衣裳……………火頭軍 十二前竹東R式十七號井火災追記……………董樹勳 一元儲蓄……………莊德宏	各地簡訊…………… 本公司四十一年八月份日誌…………… 編後語……………
一四一	二二二	二四	三一	五〇七	七二







## 編 後 語

本期通訊，輪值嘉廠編輯，事先對於編輯的人選與夫選擇文章的原則等問題，頗費周章。嗣經決定由勵進會學術組負責辦理，而選稿原則，咸以學術性的專論與小品文並重，或可比較投合大多數同人的口味。這樣，也許與本刊以往的風格略有不同了。

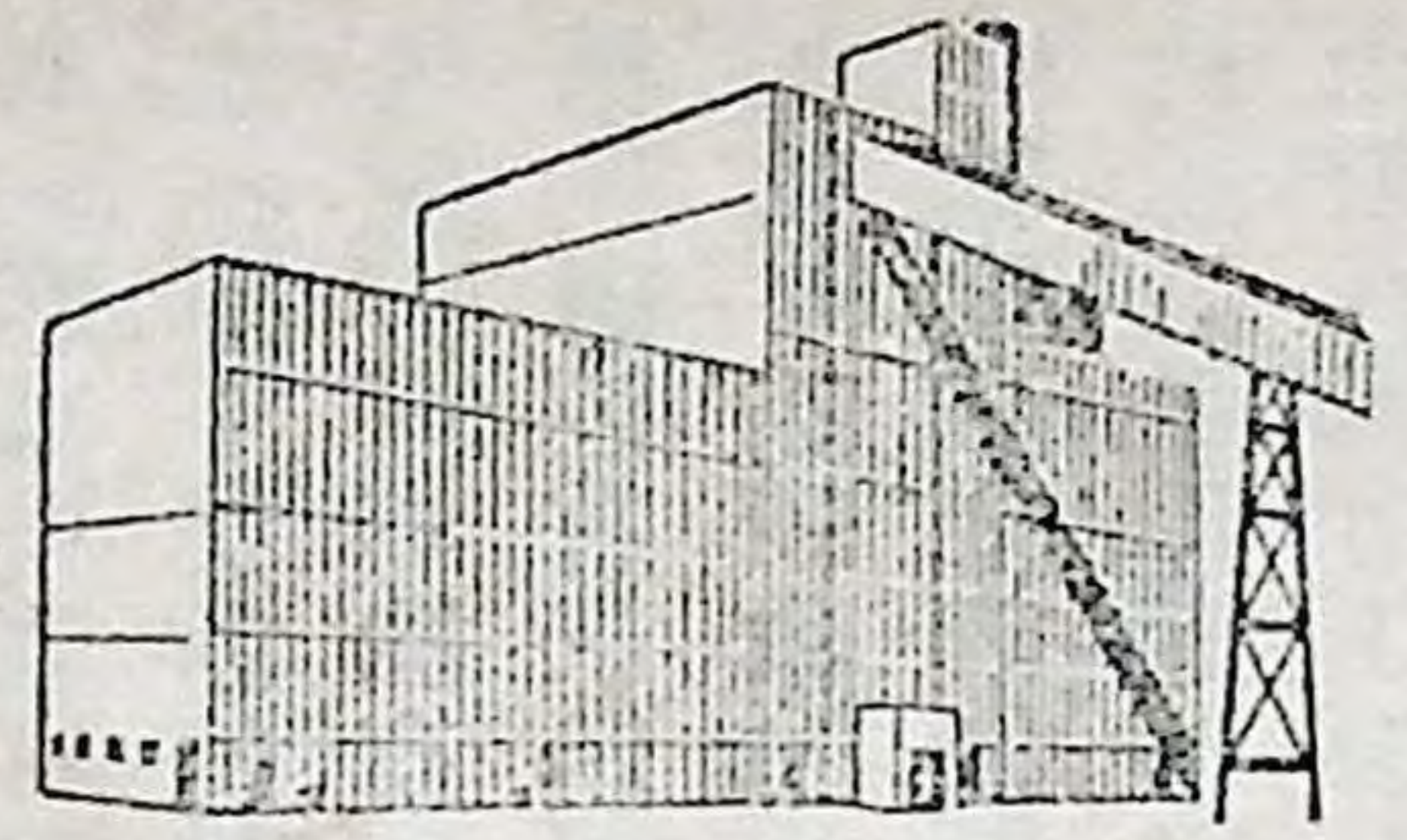
一個刊物能做到讀者，作者與編者「皆大歡喜」的程度，確是一件很不容易的事。不過我們曾經努力以赴，其奈力不從心何??

本期承各單位同仁惠賜鴻篇鉅著，美不勝收，祇因限于篇幅，加以我們學識淺陋，滄海遺珠，自所難免，我們在這裡謹致歉意！

最後，成們謹向徐敘賢，崔興亞，么樹芳，劉話難諸位先生和新竹研究所致謝。他們不但給予我們編輯上許多指示，並且還替我們徵稿以及解決排印上許多困難，謹此致謝。

更正：本通訊第九期「靜電的威脅」第六頁結論第十二條「溫度」應為「濕度」，第十四期「油氣擴散的眞象」第二頁第四行「……風速最高的時機……」應為「……風速最低的時機……」特此更正





# 日本之溶劑工業

沈觀泰

沈協理觀泰前經由聯合國世界衛生組織派往日本考察抗生素的製造及其各有關事業，勾留日本一個月，收獲甚豐，本文係介紹日本溶劑工業的現況，甚有參攷價值。

編者

## 第二次世界大戰時日本因缺乏石油

資源，曾以蕃薯玉蜀黍蔗糖等為原料，用發酵方法大量生產丁醇丙酮及異丙醇等，以供製造高辛烷值飛機燃料之用。此種合成燃料法成本甚高，戰後自不能存在。丁醇在平時僅供工業溶劑之用。其原有之生產量太大，超過市場需要，故各廠於戰後多改製其他產品，或減少其產量。現日本製造溶劑之工廠尚有四家，(一)北海道之合同酒精株式會社(二)九州之三樂酒造株式會社(三)兵庫縣之鐘淵化學工業株式會社(四)山口縣之協和醱酵工業株式會社。合同及三樂兩家所用之原料皆為蕃薯及玉蜀黍，每月全溶劑之生產量皆均為一百五十噸，本年春因糧食價格昂貴，丁醇及丙酮價格不能隨之調整，無法維持，乃相繼停工。鐘淵及協和兩家係用糖蜜為原料，價格較廉，尚能繼續生產，鐘淵之規模較小，每月僅產全溶劑約一百二十噸。

鏈黴素等藥品，作者於本年七月在日本考察抗生素工業時，承日本抗生物質學術協議會秘書長八木澤行正博士之介紹與協和常務取締役(總經理)桑田猛先生曾作兩小時之談話，並蒙其招待前往山口縣參觀該會社防府工場，茲將該會社業務情形及技術方面之進展報告於次：

協和醱酵工業株式會社之主要工場為防府工場，設於山口縣防府市三田尻，原為東洋紡績株式會社之人造絲工場，一九四三年人造絲業務經營困難，同時日本政府亟積提倡丁醇丙酮之製造以供軍需，東洋紡績乃與合同酒精株式會社，大日本麥酒株式會社及第一生命保險相互會社合資組織東亞化學興業株式會社，改建為丁醇丙酮醱酵工廠，資本二千萬日元，至戰爭末期復大量生產酒精以補汽油之不足，一九四五年日本投降後丁醇丙酮停止生產，改製飲料酒精及各種食品加工並改組為協和產業株式會社，一九四九年日本溶劑需要量漸增，丁醇丙酮又有恢復生產之

1  
協和為日本製造有機溶劑最大之工廠，並兼製青黴素及



必要，乃於是年七月增加資金二億七千萬日元改組為現在  
 協和醱酵工業株式會社，以防府工場為主體，製造丁醇丙  
 酮酒精青黴素及鏈黴素。此外並設有合成工場兩所，一為  
 堺工場，設於大阪堺市，一為富士工場，設於靜岡縣，此  
 二工場係利用丁醇丙酮酒精等為原料製造各種有機溶劑及  
 化藥品，其主要出品為(1) 醋酸丁酯 (Butyl acetate)  
 月產一百噸 (2) 醋酸乙酯月產一百噸 (3) Diocetyl  
 phthalate 月產五十噸，專供 Vinyl Plastics 之 Plasticizer  
 用，Octyl Alcohol 係由丁醇用氣相接觸法製成，(4)  
 Ethyl Xanthate 月產三十噸，為選礦用之液體，此外尚有  
 其他次要產品如醋酸戊酯等，

防府工場每月全溶劑之產量為三百五十噸佔日本之總  
 產量百分之七十五，酒精之產量每日為一萬五千加侖佔日  
 本總產量百分之三十，其主要原料為糖蜜，但在每年冬季  
 時，蕃薯盛產，則酒精之製造改用生蕃薯。糖蜜係向菲律  
 賓採購，總糖份為54%至56%，臺灣糖蜜價雖稍廉，但因  
 供應方面不能有確定日期，故無法訂購。防府工場面臨海  
 濱，附近有三田尻海港，但因水淺，大糖蜜船不能進港，  
 須由小船轉運，現正疏濬港灣，大約於本年秋間，八千噸  
 之糖蜜船能直接開到工場碼頭，可以節省不少運費。

據柔田猛談，日本糖蜜價格在一九五零年時每噸為美  
 金十八元，丁醇售價每噸為二十五萬日元(三百六十日元

合美金一元)即每磅約合美金三角一分，丙酮每噸為十七  
 萬日元，即每磅約合美金二角一分，是時可獲利潤約百分  
 之三十，現在糖蜜價格漲至每噸約美金三十六元，而丁醇  
 丙酮仍維持原來價格，無法調整，因美國丁醇運至日本再  
 加百分之二十關稅，其售價尚可略低於日本貨。故目前丁  
 醇之製造，利潤甚微，該會社正致力於丁醇衍生物之製造  
 ，如丁酸丁酯等，以資補救。在日本用合成法製丁醇，亦  
 不能較醱酵法為廉，因日本電石價格較貴每噸約合一百美  
 金，石油裂煉工廠所產之氣體亦不多，無法利用。但無論  
 如何，日本丁醇係供自用，不賴外銷，仍可立足也。

防府工場蒸餾部份之設備幾乎與嘉義溶劑廠完全相同  
 ，但醱酵部份之設備，則較為完備，頗足供吾人之參考，  
 該場有四百公秉之醱酵槽四十八個，每個可裝醪液三百六  
 十公秉，較嘉廠之槽大一倍多，現在僅以十二個作丁醇醱  
 酵用，十二個作酒精醱酵用，其餘作儲存糖蜜及產品用醱  
 酵設備與嘉廠不同者有兩點，(1) 菌種槽 (Seed tank) 其  
 容量為醱酵槽之12.5%，可裝種醪四十五公秉，因有大量  
 種醪加入醱酵醪，故醱酵迅速六十餘小時即可完成，嘉廠  
 因無此設備，接種後十餘小時，才開始醱酵，不僅時間上  
 損失，且易招引雜菌侵入，影響溶劑產量，菌種槽本為一  
 般醱酵工廠必須之設備，但嘉廠原設計人牟田邦基氏極  
 力反對裝置此設備，認為丁醇醱酵無此需要，實欠合理



(2) 醪液冷卻器，糖蜜經加水沖淡後，送入蒸煮器加熱殺菌，然後經冷卻器冷至  $37^{\circ}\text{C}$ 。即送入醱酵槽醱酵，嘉廠亦無此設備，醪液蒸煮後即送入醱酵槽，槽內用攪拌器攪動醪液，槽外淋水冷卻，因冷卻面積太小，須費十餘小時始能冷至  $37^{\circ}\text{C}$ 。其缺點有四：(a) 冷卻時間緩慢，增加雜菌侵入機會，(b) 攪拌器費電力較多，(c) 冷卻效力不佳，耗費水量較多，(d) 嘉廠因無此兩種設備，醱酵槽每次醱酵至少須多費三十餘小時，換言之，即減少醱酵槽生產溶劑之能力百分之二十五，該工場丁醇丙酮之品質均能符合美國 A. S. T. M. 之標準，據稱品質方面最感麻煩者為丙酮之過錳酸鉀試驗。普通用之丙酮，過錳酸鉀溶液不變色之時間，十五分鐘即可，製照相軟片用之丙酮，須一小時不變色，無烟火藥用之丙酮，更為嚴格，須兩小時不變色方可，因此丙酮常須經過數度處理及蒸餾，始能合乎規定。

去年桑田猛率領該會社化學工程師，機械工程師及微生物專家各一人，前往美國考察溶劑及抗生素工業，桑田猛鑒於防府工場所用丁醇醱酵之細菌，常遭 Bacteria

Phage 之害，溶劑損失甚大。乃商妥美國商業溶劑公司

(Commercial Solvent Corporation) 准予以十萬美元(分五

付清) 價讓兩種抗 Phage 之丁醇醱酵細菌。查普通丁醇丙

酮醱酵，其產生物之比例為丁醇六份丙酮三份酒精一份，

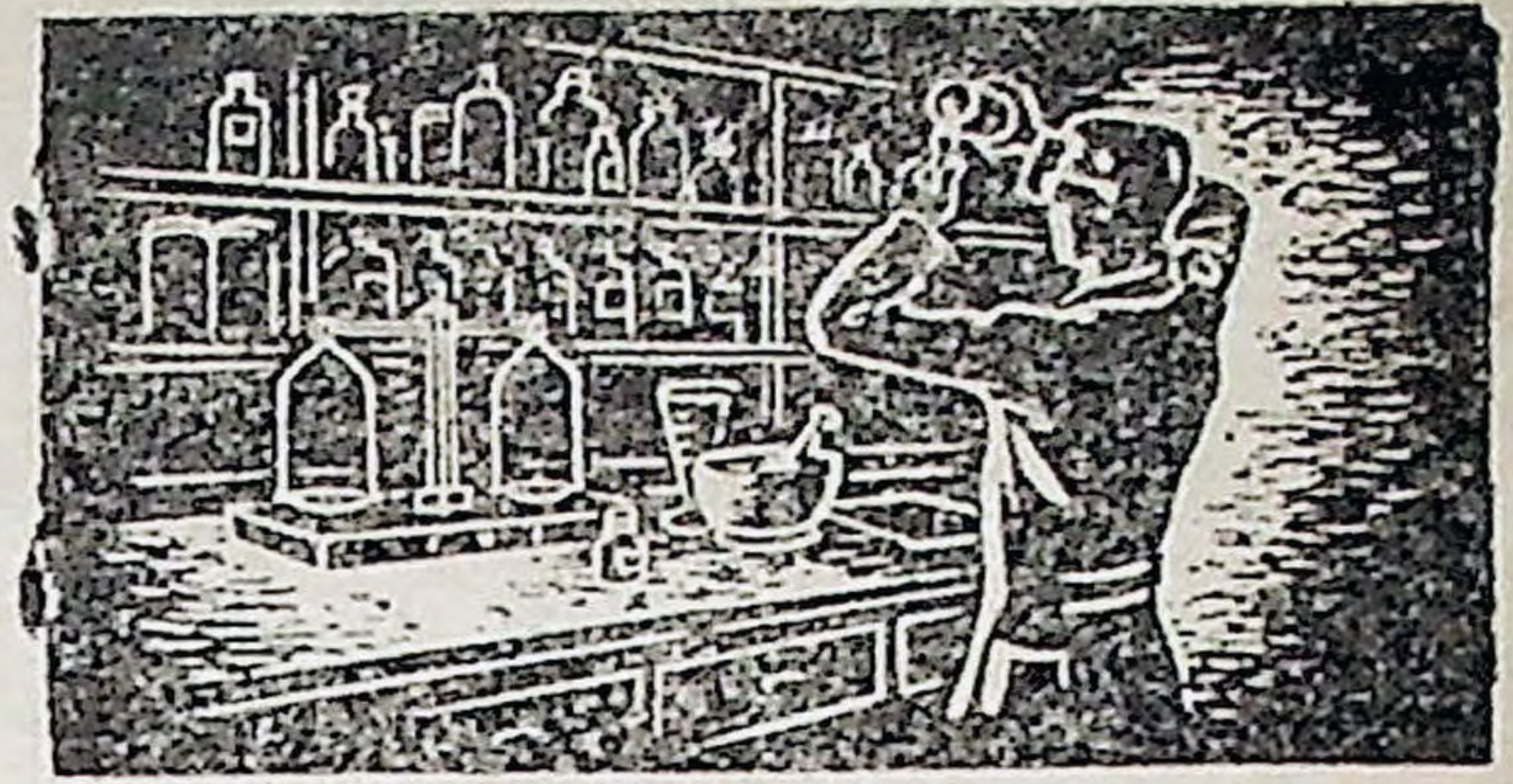
此兩種細菌則不同，一種為高丁醇產量細菌，其產生物之比例為丁醇 6.7 份，丙酮三份酒精 0.3 份，另一種為高丙酮產量細菌，其比例為丁醇 5.7 份，丙酮四份，酒精 0.3 份。此可視市場對於丁醇及丙酮之需要情形而採用某種細菌。此外尚有三種優點(1) 溶劑之產量對糖份言，為 80%，較普通畧高，(2) 醱酵醪水含糖量可以提高，普通細菌之濃度，不得超過 5%，否則醱酵成績不佳，此菌則可高達 10%，因此醪中溶劑之濃度提高，使生產能力增加，並可節省蒸汽，(3) 此種細菌醱酵時無須添加有機營養料如豆餅米糠等，能完全利用無機物硫酸銨作為氮的來源，可以減低成本不少。作者參觀該工場時，技術部長新井純談及此種細菌，亦有一缺點，即在蒸餾時易起湧沫 (Foaming) 現象，操作困難，原因何在，現尚不知。據作者觀察其兩部初餾塔之直徑，均較嘉廠所用者畧小，而每日蒸餾醪液達 720 公秉之多，蒸餾速度未免太大，自易引起此種現象也。

### 水陸兩用汽車

一位德國的機械師，設計造出了一種水陸兩用的汽車。可以利用河流作為公路。車中所有轉動部份，除車輪外，都封閉在車身內。剎車裝置、傳動軸、操縱系統和控制綫路，都不會受鹽水的影響。從陸地到水中，不必更變全部裝置的任何配件；反之從水中到岸上亦然。

(新)





## 潤滑脂的性質和製造

趙 晶

潤滑脂是歷史最早的一種潤滑劑。遠在一八四五年，即美國開鑿第一口油井（一八五九年八月二十七日）前十四年，便已有潤滑脂成品的製出。所含的主要成份是鈣皂和原油。茲將近代各種潤滑脂產品的性質和製造方法，簡單介紹於下，以供參考。

### 潤滑脂的性質

潤滑脂是一種滑膩的物質，稠度和軟的牛油一般；也有稍硬而成固態的。到目前為止大概百分之九十的產品，都是由金屬皂、石油料和甘油，或再加少量水份，滲和混合而成。另一小部份並加用少量的添加劑，對特殊應用上很是重要。良好的潤滑脂應有抗熱、抗水和機械穩定性諸特徵。產出的成品，不但因取用原料的種類、配製量是否加用添加劑，而性質有顯著的差異；就是所有的物料完全相同，祇因製造方法和步驟的不同，生成的產品，性質上也有不同。難怪有人要說潤滑脂的製造，是一種「藝術」了。

根據製造所用金屬皂的種類，潤滑脂可以分成下面幾

種：（一）鈣皂潤滑脂——不溶於水，膩滑如乳油。普通需加水，以使脂內的鈣肥皂和油液，不致分開。但因含有水份，故不能在  $160^{\circ}\text{F}$ . 溫度以上連續應用。產品分杯脂、槍用高壓脂或高級石灰脂幾種。近都採用品質良好的成品，俾能在溫度不太高和負荷不太大的各種軸承中，經濟使用。（二）鈉皂潤滑脂——稍溶於水，融點或滴點（Drop-*ping Point*）相當高，超過  $325^{\circ}\text{F}$ .，故可用於溫度稍高的潤滑操作中。如高速抗阻力軸承便是。（三）鋁皂潤滑脂——其最大的特徵是富於粘着力。不宜作溫度超過  $160^{\circ}\text{F}$ . 的潤滑用。為自動車底架、凸輪（*Cam*）、鏈和其他振動面的良好潤滑劑。（四）混合基潤滑脂——將二種或更多的金屬皂混合起來，製出的產品，兼具有每個成份脂的性質。其中最成功的，是由鈉潤滑脂中另加少量鈣皂所得的。如



含前者16%、後者2%，再加添加劑後，生成的潤滑脂，點時，也不特別軟化。但因皂含量太多，不宜用於高速軸具有高度的抗氧化性，廣用於長期封閉 (Life Sea-Iced) 或承和低温操作中。(六) 鋰皂潤滑脂——該脂的各種性能比預潤抗阻的軸承中。其他的混合皂脂，還有鈣—鈉、鈣—鋰皂脂更優良。不但可以在 300°F. 的高温下，圓滿使用鋅、鋰—鈣等多種。每種都有它特殊的用途。(五) 鋰皂潤滑脂——這是一種比較新的潤滑脂，具多種潤滑脂的效能，容易軟化，機械穩定度極佳。茲將上面所述各種潤滑脂，故稱多效潤滑脂 (Multipurpose Grease)。融點很高約 350°F.，使用溫度可高于鈉皂脂 75~100°F.。在接近融

各種潤滑脂的性質表

規 範	舊 式 特 種 潤 滑 脂	新 式 多 效 潤 滑 脂
皂 類	鈣 皂	鋰 皂
A. S. T. M. 點 (近似值)	190°F.	325°F. (+)
最高連續使用溫度 (平均)	160°F.	250°F. (+)
抗 水 性	良好	平常
工 作 時 的 變 軟 性	平常~良好	平常~優良
加 熱 至 250°F. 然 後 冷 卻	裂 分	不 變
主 要 功 用	杯脂，用高壓脂電荷用脂 (供一般工業用)	抗阻力用：平軸承及平面的 (可耐稍高温度的潤滑劑)
		車架配件，振動軸承 (不溶於水粘着力強)
		不 變
		具多種效用。適供所有軸承應用 (如汽車機械)
		飛機用潤滑脂，具多種效用 (在極冷或熱的條件下，效能優良)

混合基潤滑脂包括在舊式特種潤滑脂中。主要用於長期潤滑的軸承中。根據取用原料的種類，數量，和製造方法的不同，而有性能差異。

5 製金屬皂所用的脂肪或脂肪酸，有分動物性的和植物性的兩種。前者如牛油、豬油，後者如椰子油、橄欖油，以及蓖麻油、花生油、棉子油等。植物油的成份比較固定，製出的潤滑脂，性質也較硬和安定。然用動物脂製出的成品，因內含不飽和烴，產物的穩定性稍差。如用氫化法使飽和後，也能製出性質均勻的成品脂。



潤滑脂中金屬皂含量的多少，對成品的稠度或硬度，影響甚大。普通約含10%，很少超過油含量的25%者。除非是「磚」脂 (Brick Grease)，含量可以高至50%，以性質堅硬，特名磚脂。同樣金屬皂的含量，常因為金屬離子的不同，得到潤滑脂的性質也異。潤滑脂的稠度，是由針入試驗來測定的。用一特製圓錐形金屬針，刺入77°F.的樣品脂內。根據其深度，間接算得。這個性質祇在成品的市場銷售，和製造控制時有用。

有些特種潤滑脂，常應用化學添加劑，來改變或增進產品的性能。其主要的目的有五：(一)控制稠度，使應用時容易軟化。(二)增進抗熱性。如鈣皂脂經加用添加劑後，在融點以上的170-300°F.仍能使用。(三)增進抗氧化性。(四)使耐壓性加強。和(五)增進防銹性能。潤滑脂必需要具抗氧化性，因為不論金屬皂或油料，一起氧化作用後，便破壞了整個潤滑脂的效用。對封閉的軸承和長期保藏的機械，這個性質尤其重要。據試驗結果得知潤滑脂中添加了少量的硫、硫化油料、氯化物或鉛皂等化學品後，成品的耐壓性可以提高。同樣用於有特殊保藏性和操作性約潤滑脂，如加用少量的磺化物、鉛皂或乳化劑等物後，其防銹性能也會提高。

也有在潤滑脂中混入填充物 (Fillers) 的。最普通的是石墨，使產品具有固態潤滑劑的效能。如再加橡漿 (Latex)

，生成的潤滑脂，可用於粗大機械的潤滑，好像大的轉動鏈便是。其餘的填充物，還有滑石粉和各種金屬粉末等。產出的成品，能作極高溫的操作潤滑用，如工業窯爐的爐門鉸鏈即是一例。

最近實驗室正在進行從合成油和有機矽化物 (Organic Silicones) 中，製出脂狀潤滑劑。但由於價格太貴，也許一時還不能普通應用。諒不久的將來，必有價廉物美的潤滑脂研究製造出來。

## 潤滑脂的製造

有人說潤滑脂的製造，純粹是一種「藝術」。但事實上並不盡然，諸如原料的配合、用量的多少以及純度，都可以準確地控制。製造時每一步驟所需的溫度和時間，也有嚴格明白的規定。當然個人的技術和經驗，對製出的成品品質，並非不無影響，譬如什麼時候應加那一個成份物，是少帶有點經驗性的。

潤滑脂的製造，在早期的發展中，有二個基本方法被採用着。一個是「冷混和法」，另一個是「熱法」。前者是把所有的原料物，都在普通的溫度下混合，而製出成品脂的。在一九一五年以前，市場上出售的潤滑脂，大部份都是利用這個方法製造來。但近年來似乎全部的產品，都採用後法製造了。其製造的步驟是：先把金屬氫氧化物和廢



潤滑脂料混和，加到一內裝脂肪，或同時還有部份滲合油料的容器中。經加熱攪拌後，脂肪便發生皂化作用。於是再加入其餘的滲合油料，且不時攪動，使產物中的甘油和水份蒸發除去。有的是用脂肪酸和金屬化合物化合產出的。更有的的是把以前製備剩下的金屬皂，和油料一起加熱，然後攪拌加入其他的成份物。所得的產物，冷卻後，經粉碎或磨細，便成性質均勻的潤滑脂。

因為市場上潤滑脂的種類太多，製造的方法和設計的用途各有不同，使用戶和廠商雙方都感到莫大的迷惑，不知如何選擇是好。自從第二次世界大戰以後，有一個趨勢

，就是大家共同感覺到，潤滑脂的種類應該減少，而品質

必需改進。每一種潤滑脂的用途，應該更具普遍性。因此便有多效潤滑脂的研究製出，如鋇皂脂和鋰皂脂便是。

潤滑脂是潤滑劑的一種，本來它和潤滑油的功效，原是一樣。所謂「油」和「脂」的區分，純粹是主觀規定的

，如果在 60°C 時是固態的稱「脂」，設為液體的便叫「油」。大家必須明瞭，潤滑脂在近代機械上的潤滑功效。

經研究知其抗熱性、抗水性和機械穩定度，不但是不比潤滑油稍差，更確實是勝過了它呢！

## 「新辦法」徵稿

在我們數千員工的腦子裡，一定有不少新辦法或小發明，現在特闢此欄，歡迎投稿，以便公之同好。來稿一經刊登，每稿酌奉獎金。徵稿的條件如下：

- 一、須真正是創作或創見，並須刊用真實姓名。
- 二、來稿內容須與石油業的技術或管理方面直接或間接有關，並要具有實用性或能够付諸施行的。
- 三、來稿請勿超過五百字，附圖以簡明為尚。
- 四、稿紙上請註明是投「新辦法」欄。





# 天然汽油

朱定中

天然汽油，顧名思義，當然是由天然氣裡出來的一種汽油；此種汽油的製造，現已成為石油工業中一重要的部門。當天然氣從油井中或氣井 (Gas Well) 中噴出時，其中多少均含有一點油份，如不將之取出，而任其隨天然氣一同供普通燃用，殊為可惜；還有，此種油份常常在輸送管綫中凝集下來，每易引起火災爆炸種種意外事件，因此收回天然汽油成為一舉兩得的工作，一方面將氣中有害無益的部份變為高級產品，可獲致較高的利潤；另一方面增加了輸氣的安全性。由於以上的原因，加以近年來開採量日大，及收回技術精良，天然汽油產量幾成直綫上升；一九二〇年美國每天產量僅約三萬桶，而去年 (一九五二) 美國每天產量竟達二三五，〇〇〇桶，幾為彼時的八倍。

## 最初天然汽油的收集

當一八五九年齊拉克氏 (Drake) 第一個鑽井產油時，所注意者為煤油及燃料油，對汽油並不重視，當然更談不到天然汽油，直至一九〇三年蘇頓兄弟 (Sutton Brothers)

及愛德華氏 (Edwards) 才作天然汽油的收回，將含油較多的天然氣，用管輸送經過一段冷的河水，製出所謂「滴出汽油 (Drip Gasoline)」，此即為製造天然汽油的嚆矢。

## 原始的壓縮冷卻法

在用常壓冷卻法製得滴出汽油後不久，壓縮冷卻法 (Compression and Refrigeration) 即開始出現，梅堡氏 (Mayburs) 建立了第一個一級加壓冷卻的工廠；將含油天然氣壓至每平方吋六十磅，然後冷卻，使其中油份凝聚下來，以此法所收得的天然汽油較常壓法為多，其後又有二級壓縮冷卻法，將氣在第二級壓縮中壓至每平方吋二五〇磅以收集汽油。

此法僅適用於含油較多的天然氣，故有時亦用一真空泵抽氣，以使含油量增多。此法在一九二〇年以前發展甚快，風行一時；現已廢棄不用。

## 活性炭吸附法

約在一九二〇年布里爾上校 (Col Burrell) 發現用椰



子壳燒成的活性炭有吸油能力。遂在西佛琴尼亞州建立了數座炭吸附工廠，操作相當成功，在一九二四—一九二七年間在中原地區 (Mid-Continent) 又有頗多的活性炭吸附工廠建立。

活性炭吸附工廠頗為簡單，將活性炭充填於圓槽內，有時槽內裝有加燃冷卻旋管，當含油天然氣通過炭層時，因油的蒸氣壓較低，易於附着在的炭的表面而和氣分離，一工廠內有同樣的圓槽數組，當一組吸着油份至相當程度後，即將氣引入另一組，而引蒸汽通入至停吸的槽內，吹出吸着汽油，如此輪流操作，吹出油氣將之冷凝，分離，即得粗天然汽油。

活性炭吸附法的缺點甚多；過速的天然氣流速可將炭簞吹碎成爲粉末，隨氣外出而散失，如氣中帶有霧狀原油，甚易被炭吸着，致使炭粒迅即失效，如氣爲含硫較多，除腐蝕作用外，炭粒活性亦迅即失去，總之吸着法雖不失爲一良好的方法，但仍不能與連續吸收法相抗衡。

## 吸 收 法

與冷壓法同時吸收法即被人注意，飛立浦石油公司

(Phillips Petroleum Co.) 首先採用油吸收法，在俄克拉

荷馬州建立工廠，在一九二〇年之後，吹收法即凌駕於冷壓法之上，尤其是在中原地區，因該區氣中所含油份較少

，非用高效率的收集方法不可。

吸收法可分爲二類：即高壓吸收法與低壓吸收法，前法吸收塔內壓力由每平方吋一〇〇至八五〇磅，後者只有三〇至一〇〇磅，因此高壓法所用吸收塔必須較爲厚實，同時其他各處管綫及處理方法均較複雜。下爲一低壓工廠程序圖：

原料天然氣經滌氣器及壓縮機，除去氣中水份以及因壓縮凝下的油份後，進入一泡罩吸收塔，以煤油 (40°API) 吸收之，被吸後的天然氣由塔頂外出，塔底的吸收油送至汽提塔 (Stripping Tower) 趕出被吸收的油份，趕出油份後的煤油，經冷卻再循環使用，現時採集天然汽油均採用此法，因無論氣中含油多少，均可被吸收出來，同時亦可連續操作。

## 天然汽油的穩定

無論由前述任一法製出的粗天然汽油，其中含低沸煙過多，非將之除去，否則不便應用。最初將油露置空曠之地，使低沸物自行蒸發散去，此即爲風化法 (Weathering)。近大都用加壓精餾法分出低沸物，使成穩定汽油。

粗天然汽油經換熱器後至穩定塔內分餾，分出油中乙烷，丙烷及少量丁烷，此種氣體可製成液化石油氣或即與天然氣混合供燃用，塔底流出物即爲成品天然汽油。

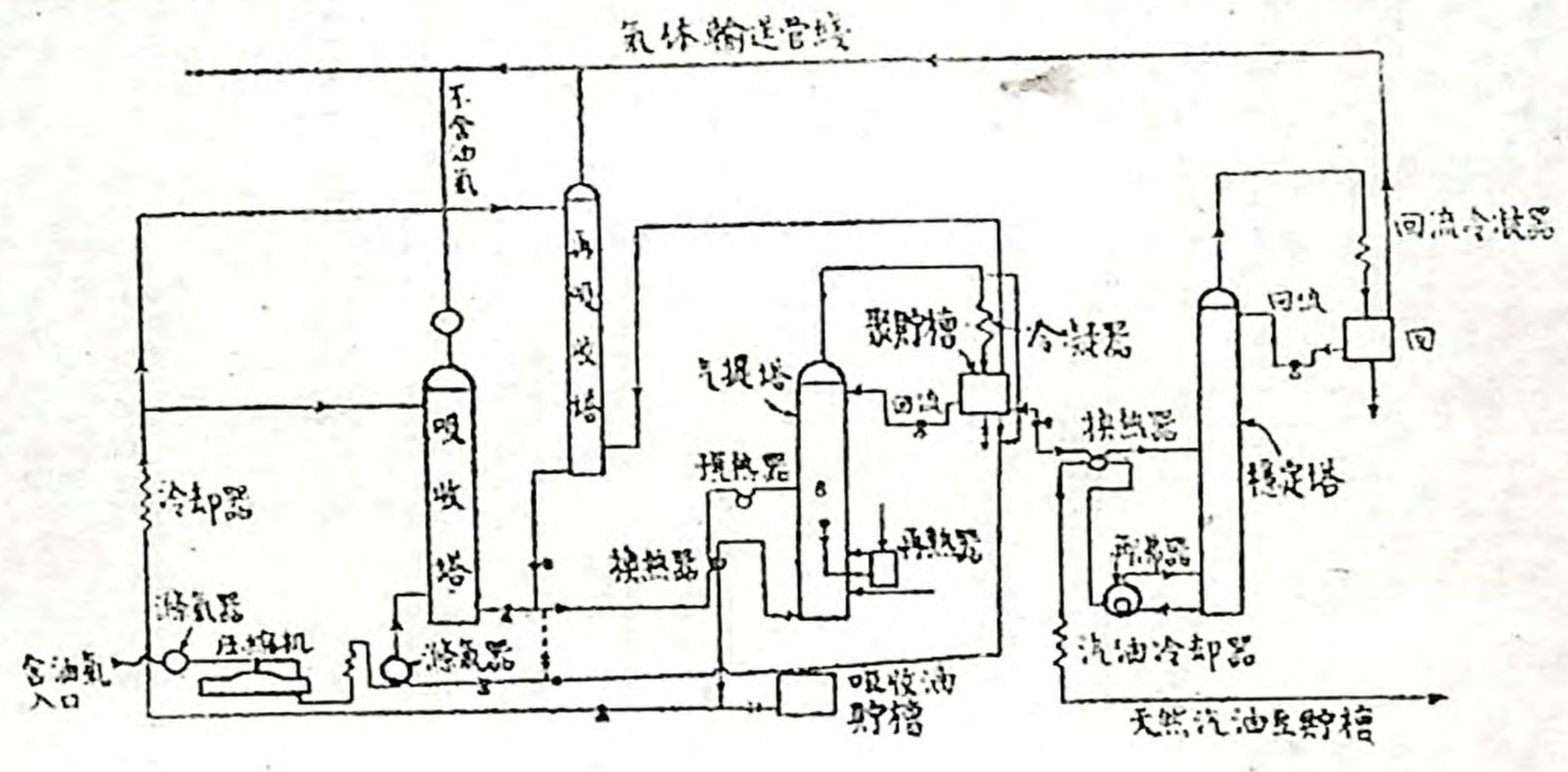


### 天然汽油的儲運

由於天然汽油的揮發性大，故其儲運需加特別注意，最初在天然汽油儲槽上加蓋一層白鐵皮反射日光，或將油槽埋置土內以防蒸發；前

法經證明無效，後法需開掘大量土方，耗費甚大，同時槽壁亦甚易受土壤的侵蝕，其後有將油槽加以保溫的辦法，此法亦不切實用，因裝設保溫層費用昂貴，且需經常加以修補，在大油槽內採用冷凍措施，亦不經濟，尤其是在夏季。目下儲藏天然汽油一般均用小型高壓槽，蒸發損失小，亦不易引起火災。

同樣的由於易揮發性，天然汽油裝卸損失頗大，以致時常引起客戶與運輸間的爭執。在一九二〇



一九二五年間，用普通鐵路油罐運天然汽油，因而起火爆炸時有所聞，其後將油罐保溫，情形即大為改善。現時減少裝卸損失最有效的辦法，即為先將油冷卻然後再裝運，此法為飛立浦石油公司所創用，使丁烷經壓縮蒸發的循環而生冷凍作用。液態丁烷使之在 30°F. 時沸騰，吸去油中熱量，使油冷至 60°F.，即將冷油裝車；蒸發為氣的丁烷經壓縮冷凝後又成為液體，還至原來膨脹閥再度蒸發及熱。如將油由 85°F. 冷至 60°F.，可減少的蒸發損失量約為進入油料量百分之十，故裝卸天然汽油最好在黎明前，在夏天的時候，裝卸時間尤需加以注意。

### 天然汽油的特徵及規範

天然汽油與普通汽油不同處主要的有後列數點；天然汽油所含飽和烴及低沸烴較普通汽油為多，由於後者的原因天然汽油的蒸氣壓遂較大，易於蒸發，故常將天然汽油混入低蒸氣壓汽油中以合乎使用標準，有時在寒帶或竟直接使用天然汽油作為車輛燃料，一般講來，天然汽油的辛烷值均較高。

無論用任何一法所製得天然汽油，其商業上的規範大約如：

1. 李氏 (Reid) 蒸氣壓——一〇—三〇磅。
2. 140°F. 蒸發百分數——二五—八五。



至檢驗方法則依美試物協會 (A.S.T.M.) 的規定手續

140°F. 蒸發百分數

	25	40	55	70	85
34	34-25 級	34-40 級	34-55 級	34-70 級	
30	30-25 級	30-40 級	30-55 級	30-70 級	
26	26-25 級	26-40 級	26-55 級	26-70 級	
22	22-25 級	22-40 級	22-55 級	22-70 級	
18	18-25 級	18-40 級	18-55 級	18-70 級	
14	14-25 級	14-40 級	14-55 級	14-70 級	
10					

3. 275°F. 蒸發百分數——不得少於九〇。
  4. 終點——不得高於 375°F。
  5. 腐蝕性——無。
  6. 陶氏 (Doctor) 反應——陰性。
  7. 顏色——不得低於二十五 (Saybolt)。
- 除上述規範外，天然汽油依據其蒸氣壓及 140°F. 時蒸發百分數尚可分為二十四級；每級蒸氣壓範圍須有四磅蒸發百分數範圍須為十五；各級最大的蒸氣壓應各為 14，18，22，26，30 及 34 磅，140°F. 最小蒸發百分數各為 25，40，及 70；每級應以最大蒸氣壓及 140°F. 最小蒸發百分數表示之如下表：

### 副產品——液化石油氣

於穩定天然汽油的時候，有甚多的丙烷，丁烷產生，丙烷的沸點為 140°F.，丁烷的沸點為 32°F.，在常溫下稍加壓力即成液體，運輸便利，起初只供家庭燃用；現因石油化學發展迅速，對之需要量有增無已，其主要用途約如下：

1. 由丁烷製丁二烯作製合成橡膠原料
2. 利用丙烷作滑油的脫蜡
3. 製造高辛烷值汽油
4. 裂解丙烷產生氫作為氯化原料
5. 鋼碳化時的燃料
6. 製造各種化學品如甘油等

### 低溫電池

Olin Industries 公司的 W. B. Woodring 氏，曾稱應用氯化鋰、氯化銦和水，作電解質的電池，能圓滿使用在 -40°F. 的低溫。如將氯化鋅代替了上面的氯化銦，所得的電池甚至在溫度低到 -65°F. 時，效用仍佳。電池的保藏溫度，和遲滯的低溫放電很有影響，如在 0°F. 保存的電池，其在 -65°F. 時的放電情形，就比在 70°F. 時保存的電池要好。(新)





## 怎樣才是完善的工程師

蒲虛博士著  
費自圻譯

「祇有科學根底好的青年，才能常常在新環境中比年青的工程師更易適應，這是最可憾的一件事。」

「我們需要大量的工程師……我們希望他們精通科學……瞭解經濟學與商業學……對於人類有關的那些社會科學具有豐富的常識。」

「工程師最大的危機是鑽牛角尖……他的功用將被應用科學家所代替。」

在我們觀察今天的工程學以及它在將來社會上所處地位，我相信我們可以預見必然影響我們業務的一些趨向。在肇劃之先，我們自須予以考慮與研討。

在科學，工程學與工業方面，目前有幾種很顯明的趨勢值得談一談。

範圍廣泛的農業正在非常的劇變着。科學與工程已經深入我們文化的這一面。應用的結果對於美國固然重要，在整個世界言更具價值，因為多數人民的營養不良確是世界安定的一大威脅。農業上的進步日見明顯，先舉一例，海中種植已經開端，貧瘠之地也可得到收穫。在蘇格蘭，峽灣中養殖魚苗已經成功，魚產大為增加。先將堤壩加強

迅速繁殖浮游生物，讓幼魚捕食，再被大魚食用，然後逐步移伸直至港灣。我們亦已學得控制有營養價值的微生物來大量種殖牡蠣。美國的農業部曾經給農人一種設計使在池塘中繁殖鱸魚，每年每英畝池塘可養鱸魚三百餘磅，足夠一家之食用。在舊金山灣的南端，以海水蒸發製鹽，蒸發過程中生長許多海藻，於是索性加入些東西培養海藻，最後採集其蛋白質。

開墾土地的新法很多，有的簡直太新奇了。例如在豐都拉斯的聯合青菓公司用一條河流來改道變成沃土。一經改道，可在沼澤裡填上幾呎的淤泥。然後再使河流改道，築上排水溝渠，結果圓滿，土地十分肥沃。在印度及南美



的大河三角洲，利用機械去除海草已有新的成效。印度人用一種挖底土的刀去根除康斯草（Kans Grass）的生長，已經在一千萬英畝的麥田裡進行。在南美的大河區曾用犁挖成大溝，用一種植赤楊或相類的樹木，即成可耕之地。在美國海岸綫的犁築以及控制巖石的風化，都有很大的進步。

但是在角落裡的一些新方法，從久遠的觀點言，更顯的重要了。

試以化學土壤調節例為例，這些東西不是肥料，但在農業上的重要性與肥料相等。它們也是化學品，用以團結粘壤土壤使更合用並富優良的「耕作性」。這種化學品天然中也存在，當土壤中添加有機物時效果更大。但是天然化學品的效果是短暫的，因為很易為土壤中的微生物所攻去。現在我們正在試用合成化學品，因其又為微生物所攻去，可能得到半永久性的效能。祇需在土壤中混入極微量——一噸土壤約加一磅——對於水的滲透性以及含水能力都有很大的增進。它們讓空氣容易進入協助「好氣」細菌的生長及根的發育。且能改近根的滲透力並使芽的生長加速。它們增加了礦物營養的應用範圍以節省肥料。如果其它情況不變，在標準環境下可以增加百分之二十至百分之八十的收穫。這是人類有辦法管制土壤使能大量增加食物產量的第一次。這是農業革命，沒有人敢說將至何等地步。最後

多半取決於成本了，但是這些新物品的成本是沒有理由會高昂的。

另外一個即將到來的大變化，那便是用生物學方法的工業來代替田地生產食物。例如華盛頓卡奈基學院一直參與研究培植海藻的方法來取得蛋白質與油脂。其中有一個方法最為別緻有趣，便是將水在塑膠製的口袋裡往復循環使生海藻，在此等情形下營養品及二氧化碳濃度必須適當調節，陽光中生長最速。此外營養的控制使這些微小的單細胞植物的品質大起變化從百分之五十二的蛋白質至百分之八十的油脂。都以乾燥後的重量計算。這個問題的研究尚在初步，可能其它的海藻有更好的結果。準確成本尚無法估計，不論今天的研究結果如何，很顯然的，有些微生物的方法很可能替人類供應食物。用製造方法代替耕種土地，產量大佔地小。成本之低，一定使全人類的現狀大起變動。

現在雨已能人造。人們是否可以改造一個地區的氣候，雖然尚多爭論，但是無疑的，人類已經能使條件合適的雲層下起雨來，任其自然是決不會下雨的。祇要稍稍想像現在的以及將來發明更好方法，其潛在力量真是無窮，祇需條件符合。當然更重要的是，如何去控制及公平合理的應用這些妙法。

我相信人類在灌溉方面的成就實在太膚淺了。當我們



儲存的燃料日見減少時，可以用原子能作動力的泉源。但是，看來最方便的莫過於太陽熱能的利用。即使在石油蘊藏開始乾涸之初，太陽能用之於灌溉應屬易舉。

黑死病的撲滅無疑地尚屬十分幼稚。但是其可能性卻不可抹殺。例此非洲的牛羣，如果能把毒蠅撲殺，整個疫病的控制便解決了一部份。昆蟲現已變的怕殺虫劑了。蒼蠅慢慢地喜愛 DDT，很可能將來我們培養的細菌非青黴素不能生存。這是說我們必須製造更多更好的殺虫劑，並且用時又不致傷益虫或使應用的人中毒。

動物及家禽飼養方法進步更快。助長發育的維他命 B<sub>12</sub> 後已被廣泛地應用。並且發現普通的抗生素，例如配尼西林或青黴素也有意外的效果。看來很神秘，用 B<sub>12</sub> 與抗生素相混合，其結果要比二者效應的總和過大。使人利用植物性蛋白質代替了較昂貴的動物性蛋白質。同等重量的飼料可使雞與豬的生長率增加百分之三十。並可達到早熟。並可預防及治療普通的疾病。現在對於小豬已有一種飼奶的配方，可以大大地減低其死亡率，並可使母猪每年生產三次。我們亦已研究出如何使綿羊經常雙胎。勃拉瑪 Brahma 雜交種牛的介绍，至少可以使南方的畜牛方法大起變化。

我們不但可用新的種植食物，並能用新法保藏及分配。大家早已熟知，食物在極低溫度下予以冰凍的處理方法

，其效果已使全美國一致採用。冰凍橘子汁決非最後的發明。用輻射法來殺菌以保存維太命的方法亦在試行時期，前途確是光明萬分。可能將來有一天令它替罐裝或冰凍，作為處理普通食品的標準方法。

農業祇是生物學廣泛應用的一面。生物學的其他方法亦天天在進步。事實上，數年前生物科學在物理科學方面所佔地位並不重要。基本科學的和識正逐漸移向這即將崩潰的大水閘，其應用範圍將同洪水一樣的奔瀉而無止境。遺傳學，酵菌學，生物化學以及其它方法都在加速的進步着。終有一天這些生物科學方面的應用，又祇限於醫藥方面。並且對於化學藥品的製造暨材料的改良都有影響。

我們已經看到在醱酵工業上的重要進展以及抗生素製造在藥物工業上的重要性。這些進步都附帶有重要的合成化學，特別在醫藥方面。在醫藥上，化學醫療起源於「六〇六」Salvarsan，再進而為硫化藥物 Sulfadruugs，後來才由微生物製成的抗生素。最新的一種抗癆藥品，實際上是一種早已知道的簡單的化學品，不啻把我們帶回到化學醫療的初期。「科的桑」Cortisone 原是天然的係由副腎外殼所成的荷爾蒙，在藥物工業上已經可以從牛的內分泌腺合成製造。一種十分繁複的製造方法給予醫師們新的協助，同時使予人類致命打擊的絕症得到最新的療治。可能這祇是醫學臨床新法的初步。我人對於荷爾蒙已熟知的有醫



治糖尿病的「英索靈」Insulin。但是，爲維持正常荷爾蒙在體內的平衡以保持人類的健康，可能是此後十年內醫學上最大的貢獻。我人亦已開始明瞭一些毒素 Viruses 的成因，雖然還不能與對細菌的知識相比確是事實。一旦我們的無知被克服，這門學識的可能範圍確實很廣闊。

對於有些人體的機能，目前比過去已經明瞭得很多。雖然我們所不知道的還多着呢。例如，我們已經開始懂得肌肉的作用。在研究肌肉的功用時，人類顯的很笨拙，因爲多少年來自然界的有些現象，人類實在無法辦到。即以從化學能變爲機械能中間沒有其它能量作橋樑一事爲例，人們可以創製一種儀器如蓄電池，將化學能變爲電能。他可以製造一個馬達，把電能再變爲機械能。在汽車上這二者都不可少。他可在爐子裡把化學能變爲熱能，經過蒸汽機把熱能變爲機械能。或者他可以把這二者合起來變成一架內燃機。但是他們不能把化學能直接變爲機械能。肌肉則可以。人們的無能使大家困惑。都驚奇這個人類組織可以從食物直接變爲工作而依然又違反熱力學上的第二定律。他始終不解，因爲他常利用高溫度來達成這個特殊能量的變換。人體並不如此做。變換是直接的。對此其實並不神秘，所神秘的是爲什麼人類用了這麼久的時間去設想一種很複雜的機械來完成此項工作。或許有一天人類可以製成一種人造肌肉使其操作。供給其燃料，觸媒及控制用的

化學藥品。他可以用電來使它活性化，正如同神經系統管制肌肉的電波一樣。一旦懂得了這個奧秘，人類又要跨進一個新的世紀了。

我們正應用化學工程學上的工具於我們文化的每一角落。新近方法上的進步，意義十分重大。從化學品的比色分離發展成離子交換器。利用電磁場使獲得更大的機動性，再使離子的運動穿過薄膜。這正是一個最重要的離析方法。天然間常把東西混在一起，固然有時如礦牀及卵石的分佈似乎亦會經過分離與選擇。人類在利用天然資源時，亦喜歡把東西混起來，一旦如果他要離開這個是星球時，可能對這種混和法深感遺憾。特別是選擇性的分離東西確屬十分重要。離子交換的趨勢正朝這個方向走。離子交換器與薄膜使控制的離子得以順利通過。不久，可以用來清濾飲水，分離化學品，應用至廣。這些化學方法可能變的選擇性十分靈敏，因此我們可以從海水製造純潔的飲水，但是更重要的是從海洋的大儲庫裡選取需用的特殊化學品而不必處理全部海水。

今天生物學的邁着大步在前進，相互的關係更見密切了。兩者合作的產品將被廣泛地應用。工程師們進入這個應用生物學與化學的範疇時，學識確實必須淵博。

目前還難預測所謂工業上的自動控制將至如何地步。數十年以前，我們的電機工程方面早已有了自動的變電所



。自動電話亦已擴展到長途電話的適用。煉油廠的操作早已變的差不多完全自動，很少人爲的管制了。電子學在「跨阻」Transistor 儀器方面已應用至廣。但是整個電學控制系統的新技術前途正未可限量。我們可以夢見完全自動的工廠，同時我們確已在許多地方裝設了自動的機器。但是我們的夢必須十分可靠與實用。因爲這裡邊沒有萬效靈藥。事實上尚有許多問題必須予以解決。在我們利用自動機械改良材料的輸送時，我們並沒減少人工，而是需要技術更精的工人。此外，我們這需要更精密的思慮，以同樣資本，人工和管理製造更多產品，固然對於大眾是可喜的，因爲技術上的改進使產量增加，且使整個經濟系統更見靈活。

新織物，新塑膠體以及新的化學品如潔淨劑等固可勝枚舉。我也無需舉出冶金工程方面的突變，爲了新材料的進步，亦促使老材料處理方法的改進。例如高級鐵礦砂價格日高，今天最低級的礦砂如 Taconite 者亦可用來煉鐵了。或者應用新的物理探礦方法，以勘查燃料和鑛牀的新蘊藏。

目下還有一個很有趣的趨向便是「儀器化」。在製造特殊儀器方面，已有上百家的新型小工廠開工而賺錢，並且成績不錯。應用新型的儀器後，效果極大，即測量的方便一端已足以獲得新的知識與新的產品。不久以前，大概

祇能在科學實驗室裡間或看到些複雜的儀器。今天在工廠實驗室中已有電子顯微鏡，質量光譜儀，電視設備以及紫外綫等來擴充顯微鏡的適用範圍。更有進者，這些儀器每天應用，製造式樣日見精巧而便利。這件事是近代進步中最大成就之一。真正可以控制企業組織的大吞併，避免工業上的獨佔性，倒在乎這些新進的，獨立的，生氣蓬勃的小工業的不斷地進步。固然我們需要有效地管制反托拉斯法案，這些法案的存在已經把這個國家從過去嚴重的錯誤中解救了出來。但是，真正的影響使我們的工業腳踏實地，有競爭有機動，其理由是在這個國家中尚有可能創造的小的工業組織的餘地，並且可以慢慢地擴充。一個最普通捷徑，近年來大家仿行的便是發明新的有用的儀器。如果我們工業界的領袖够聰明的話，一定協助這些小單位的共存，與地們休戚相關的，是有勇氣有遠見的工程師們是無發展的機會。

無疑的，局勢每天在變，並且變的很劇烈。我們很可以舉出許多例證。但是我們的問題是，在這個變化萬端的世界工程師該如何自處去維持他合理的地位呢？他一定要懂得科學並要在另一方面瞭解別人，他必須知道如何把他的學識歸納成一個算式，以減低成本造福社會爲標的。但是，沒有一個人能够懂得所有科學。即使是科學家本身，今天也不可能閱讀所在他這個範圍裡所出版的全部



論著。所以要一個工程師懂得所有與他相關的科學，的確是一件不可能的事。主要之點是在他應該利用幾個黃昏來發掘即將應用的科學角落，去瞭解這些資料，記取其要義，判斷其相互關連的重要性，必須避免任何誤解。祇有淵博的信念能使他這麼做。這種旁證博引的習慣應早在學校時代即已養成。他同時還須懂得現代的社會，俾使工作更見效果。這正同去瞭解科學一樣的困難。

在人類學及社會科學方面的學識，對一個工程師言，其重要性正與物理及自然科學相埒。一個工程師不可能懂得經濟學與社會科學的全部以及即所有的商業方法。但是假定他的頭腦正常，他儘可去發掘與瞭解，他的瞭解大半要靠與他人合作的能力，感動別人的信任以得到他人的尊敬。但是，這祇要豐富的頭腦以及勇往直前的毅力。

有人說，將來工程師必然不够分配。我卻並不如此想法。假定我們的這門職業能像我剛才所建議的那樣加一擴大的話。在過去，我們有許多偉大的工程師均循不平常的途徑而來的。的確沒有理由，為什麼我們不能從別的行業來培植工程師，祇要我們需要他們，尤其是當他們發現機會好，在這等變化急劇的情況下，他們的淵博可以有所成就的話。我想我們可以增加這個數目，如果我們能廣開賢路，並相信工程師的功用應是廣義的。自然，我們身處千變萬化的時代裡，爲了維獲工程職業的標準，我們需要讓

這項職業本身能够自動改變去適應潮流。很不幸的，在我們的工程教育及工業上，過去我們失掉了這種工程師應有的淵博及適應的遠見。目的在求普遍常變的膚淺。我們需要學習如何在年青的一輩中及我們的一般職業圈裡養成一種風氣，這種風氣使人更能善爲適應變化，對於新的路徑不是一無所知盲目的瞎撞，也不是躲祇牛角尖裡尙不自知。

(Vannevar Bush)

譯者附誌：本之原載美國「化學工程」雜誌。作者蒲靈士現任「華盛頓卡奈基研究院」院長，在第二次大戰時曾任「科學研究發展所」(OSRD)所長，主持戰時研究工作，貢獻極偉。本文係於本年四月十六日在紐約舉行的工程學會百周年紀念會上的演講詞。

## 世界最深新油井

在美國韋奧敏 (Wyoming) 最近鑽畢一個深達一萬六千呎的新井，現正作採油試驗中，如試驗成功，則該油井將成爲世界最深的產油井。目前世界保持最深油井記錄的爲美國加州 Kern 城的一口油井，深達一萬伍仟伍百三十呎。(耀)





## 石油新消息

### 鑽井泥漿過濾速率之控制

一種新發明的合成物於處理泥漿時用以減低其過濾速率，結果極為有效。此物係磺酸苯酚與甲醛之極高分子量縮合物之可溶性鹽。試驗結果，顯示此物對自清水以至飽和鹽液之各種含鹽度泥漿皆為有效。

鹼性物質如純鹼、燒鹼及白堅木皮鹼 (Guabrachine) 皆可加入，使與之化合以增效用，而當泥漿含飽和鹽水時尤屬必要。

在一次現場試驗，當泥漿所用水內之鹽分相當於海水之半時，合成物與燒鹼及白堅木皮鹼所成之鹽使泥漿十分合用。合成物不會使泥漿發酵，但或因附加的聚合作用關係，泥漿於高 pH 值及高溫下保持長時期後，其效果畧見減低。(紀)

### 委內瑞拉輸氣管

委內瑞拉之最大天然氣輸送系統最近即將完成，該輸氣管係委內瑞拉太平洋輸送公司所建，費用共達一千五百萬美元。此輸氣系統有二百五十英里之網狀管線，計劃之輸氣量為每日一萬萬立方呎，當其完成後，大量之天然氣即可用作工業上之廉價燃料。(紀)

### 大油輪

目前航行中世界最大運油船之一，為三一、七四五噸之「世界統一」號 (World Unity)，該輪係本年三月間開航，其與本年一月下水之「世界一家」號 (World Concord) 為姊妹輪。「世界一家」號曾到過基隆及高雄) 均為來比利亞之世界油輪公司所有。該二輪係在英國巴羅、印、費爾尼地地方所建四艘大油輪中最先完成之二艘；另二艘更大，各載重四萬四千噸。

美國 Bethlehem 鋼鐵公司現正承建兩艘各四萬五千四百噸之油輪，是為全世界建造中之最大油輪。



此外，更大之油輪則在設計中。National Bulk Carriers 前曾透露該公司正計劃建造兩艘各載量六萬噸及十艘各五萬噸之油輪，此等船隻建造地點將在日本久根城該公司租借十年之前日本海軍造船廠。

今年一月，美國造船廠商已與三家最大油輪公司簽訂建造四十艘大油輪之合約，其載重量共為一、〇一九、六五〇噸，此為戰後一次新造油輪超過一百萬噸之首創紀錄。

(紀)

## 多乙炔聚合物閥

最近出現一種除墊圈 (Packing rings) 外，全部用多乙炔聚合物製成口徑一至二吋之閥 (Valve)，墊圈則係乙炔聚合物與異丁稀聚合物之混成成分製得。此種製品重量甚輕，一吋閥僅重一磅，二吋者重約三又四分之一磅。新製品在華氏溫度一七〇度以下對劇烈腐蝕性化學品之抵抗力極佳。據稱其對最常見腐蝕液之抵抗力更勝過不銹鋼蒙耐合金 (Monel) 及他種金屬與合金。新製閥並備有標準尺吋、鑽孔法蘭以便與固定設備或新管線連接之用。

(紀)

石油國家第十六位，去年度其鑽井工作進行極少。

今年三月份西德之原油產量為九八八、一〇六桶，本年首三月之產量則為八、六八〇、〇〇〇桶，其中二、六一九、六三一桶之原油係西德自行出產，其餘五、九〇三、〇六五桶則係進口原油。(紀)

## 合成潤滑油

美國最近發明一種新的合成潤滑油，可用於渦輪噴氣式及渦輪推進式飛機引擎。此種潤滑劑係以脂肪族 Diester 為基礎而加入 Phenothiazine，以防高溫時之氧化作用，並加入 Tricresyl Phosphate 以保護齒輪免被磨蝕。美國國防部已認為此種潤滑油合乎渦輪式飛機引擎之規範。此種油料係美國數大油公司與國防部合作製成，定名為 MIL-T-7808。其應用之溫度範圍可自 -65°F 以至 500°F，於低溫時，其黏度僅為最佳原油所製滑油之三分之一，且於高溫時其揮發度僅及石油基產品之二十分之一。合成滑油除在軍事應用方面之特殊潤滑性能以外，因其成本高且供應量較低，不能用於商業方面，目前尚不能替代石油中製造的滑油。(紀)

## 西德石油情況

## 費氏合成石油法之展望

西德石油蘊藏量據估計約為二億八千餘萬桶，居世界

即使費氏合成法 (Fischer-Tropsch Process) 將在今



後十年內為所有產煤國家所採用，而合成法產品與天然石油產品仍不致有競爭情形發生。例如合成法所產潤滑劑可以比天然石油潤滑劑之品質為好，因而能得到大量有用的高級潤滑油。此外，合成法所產石蠟及柴油，也同樣較天然石油產物之品質為佳。

高度工業化國家採用費氏合成法將有增加之傾向，此係指用以製造化學工業原料而非石油產品而言。

合成法在化學原料物之製造方面不久即將佔相當重要性，西德現已有兩大用費氏法之工廠正在生產硬蠟及脂肪醇。

此外，用費氏合成法製造石油衍生物(Petroleum Derivatives)之計劃尚在繼續擴展中。南非洲建一費氏合成法工廠，經由德人之合作，將於一九五四年開工，其主要製品為汽油，柴油及石。蠟(紀)

## 奇異的天然汽油廠

美國 Warren 石油公司和 Oklahoma 天然氣公司，近合作在 Ringwood 產油區，建立了一個設計操作與眾不同的天然汽油工廠，刻已部份開工。由於水源的缺乏、氣中含油量的不豐和集氣面積的寬廣，使欲在該地建立天然汽油廠的計劃，遭遇重大的困難，以致建廠工作直到一九四五年才開始。在佔地八千畝以上的礦區內，總共祇有二百

多個產油井。產出的天然氣，每一千立方呎中含油不到兩加侖。為了廠地水源的不够，引擎潤滑油和水套內熱水的冷卻，以及煉油操作中煙的冷凝等工作，都不靠冷水而廣用送風機的壓送空氣來冷卻。應用蒸汽的動力廠，也改換採用氣引擎和電動力。操作所需的熱能，由直接加熱式的燃油爐產出，每小時可供應 36,000,000 B.T.U.。煉油過程中，完全不用蒸汽，吸收油中的煙，係利用不含油的煙氣汽提而得。同時又利用吸收塔內高壓吸收油，驟留氣化所產出的動力，推轉一特殊設計的渦輪，帶動一離心泵浦，以壓送廠內各的種液各體成品。這個創造性的設計，可以節省廠內相當數量的動力。該廠每天處理油氣五千萬立方呎，除產氣四千萬立方呎外，並可收得液體油品八萬加侖，天然汽油三萬二千加侖，和丁烷、丙烷各二萬四千加侖。(晶)

## 可塑料的儲油罐

中東的阿美石油公司，為便於載運燃料和水液，越過沙地阿刺伯沙漠地帶，曾造了十五輛特製的油罐汽車，車上的儲油罐乃由可塑料和玻璃纖維席，多層疊合而成。可塑料是 American Cyanamid 公司出品的 Laminac Polyester Resin，玻璃纖維席係包覆在一表面噴有 Laminac 樹脂和 Celite，Calco 漿液的本製模型上。每層席面並塗上含有



三種不同觸媒的樹脂液，在 70-200°F. 的溫度下，促使產生硬化反應，然後再加蓋第二層玻璃纖維席。所得成品的每磅材料強度，比鋼鐵還好，而重量較輕，每個油罐重一千磅。其裝油的容量比同重的鋼板製油罐，多三分之一。每車裝油罐兩個，可運燃料一千加侖，另有水箱一個，可放水一百加侖。罐內表面平滑清潔，不受原油或其產品中鹽份的腐蝕。有效的使用時期，比鋼製的要長久一〇—五〇倍。同時又容易修理，祇須洗淨毀損處，補上噴有可塑料的玻璃纖維席片即可。(晶)

### 車用潤滑油的改編分類法

美國石油協會 (A.P.I.) 於本年四月廿九日，通過將所有的車用潤滑油品，重新改編分類法，歸納成下列五大類：即 MS、MM、ML、DG 和 DS 五級。其中前三者是汽油引擎，或其他電花點火引擎內使用的潤滑油的編號；後二者為供柴油機應用的潤滑油編號。在這五種油品分類中，性能最優良的劃屬於 MS 和 DS 級，MM 和 DG 級次之，最差的是 ML 級。據 Standard Oil Co. (Indiana) 的 M. D. Gierde 氏稱，這個新分類法比以前的普通 (Regular)、高級 (Premium) 和特種 (Heavy-duty) 三等分的方

法，要合理些。可以使汽車工業向煉油廠表示出，他的引擎所需要的的是什麼油？讓煉油廠能根據其需要，煉製出最合宜有效的機油。這個新制度的推行，必須要由汽車製造廠和煉油廠方面，共同合作，並向用車人指導解釋如何使

### 天然氣的水分測定

用，才能收效。(晶)

在美國天然氣協會的產氣和化學年會中，許多工程師和化學家曾討論到一個新方法，直接利用化學品來測得天然氣中的水汽含量。因為以前所用的方法，不能得到準確的結果，且不能重複試驗而獲致同一數值。這個新方法利用乙二醇 (Ethylene glycol)，吸取氣中的全部水份，然後將 Karl Fischer 試劑滴定算出其所吸收的水量。精確度達每百萬立方呎天然氣，可能誤差水量一·二磅。(晶)

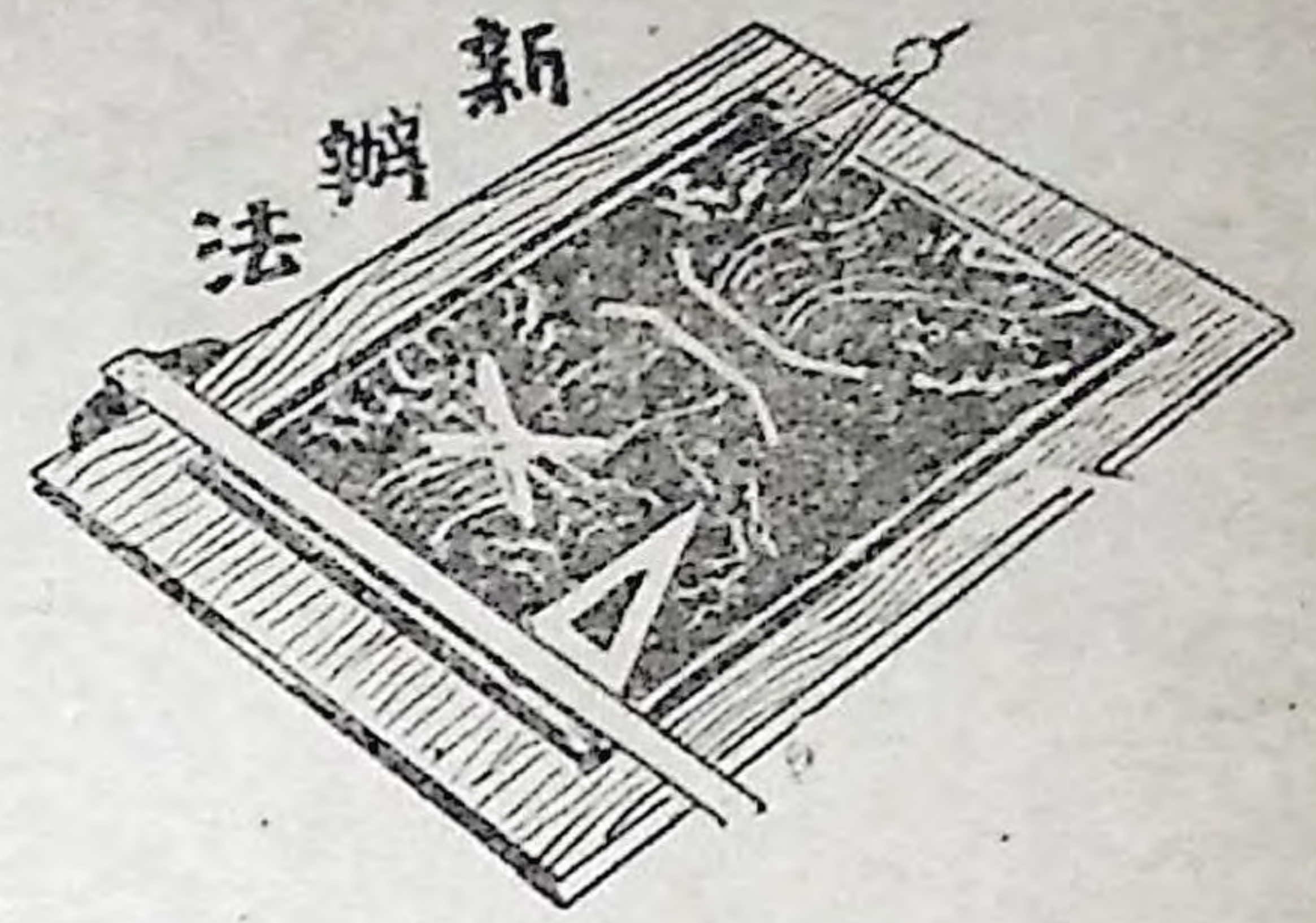
### 經濟的輸油費用

各種不同的輸油方法——油管、油罐火車、油罐汽車、駁油船和油輪——已使汽油和其他石油產品，在美國各地間的總輸油費用，平均每加侖祇有美金三分。換言之，七磅的油液從油井中採出後，經各種不同的運輸方法，送到了消耗者的所在，其所化的運費，以重量計，還不及一封一兩重的信件，在較短的平均距離間的郵費貴。



用六角型鐵網 (Hexsteel-armor) 作煙道襯裏 (Lining)

劉珍波



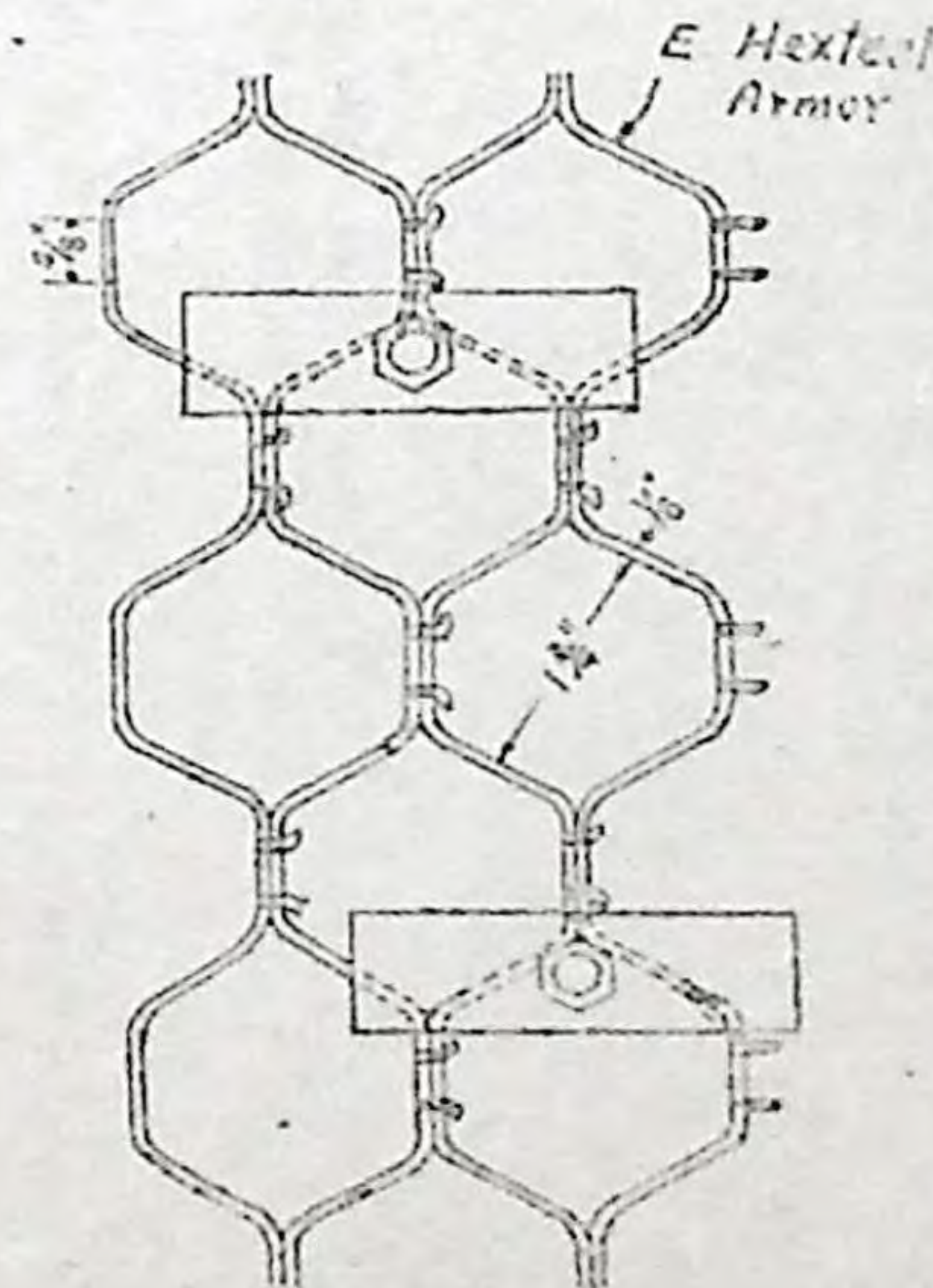
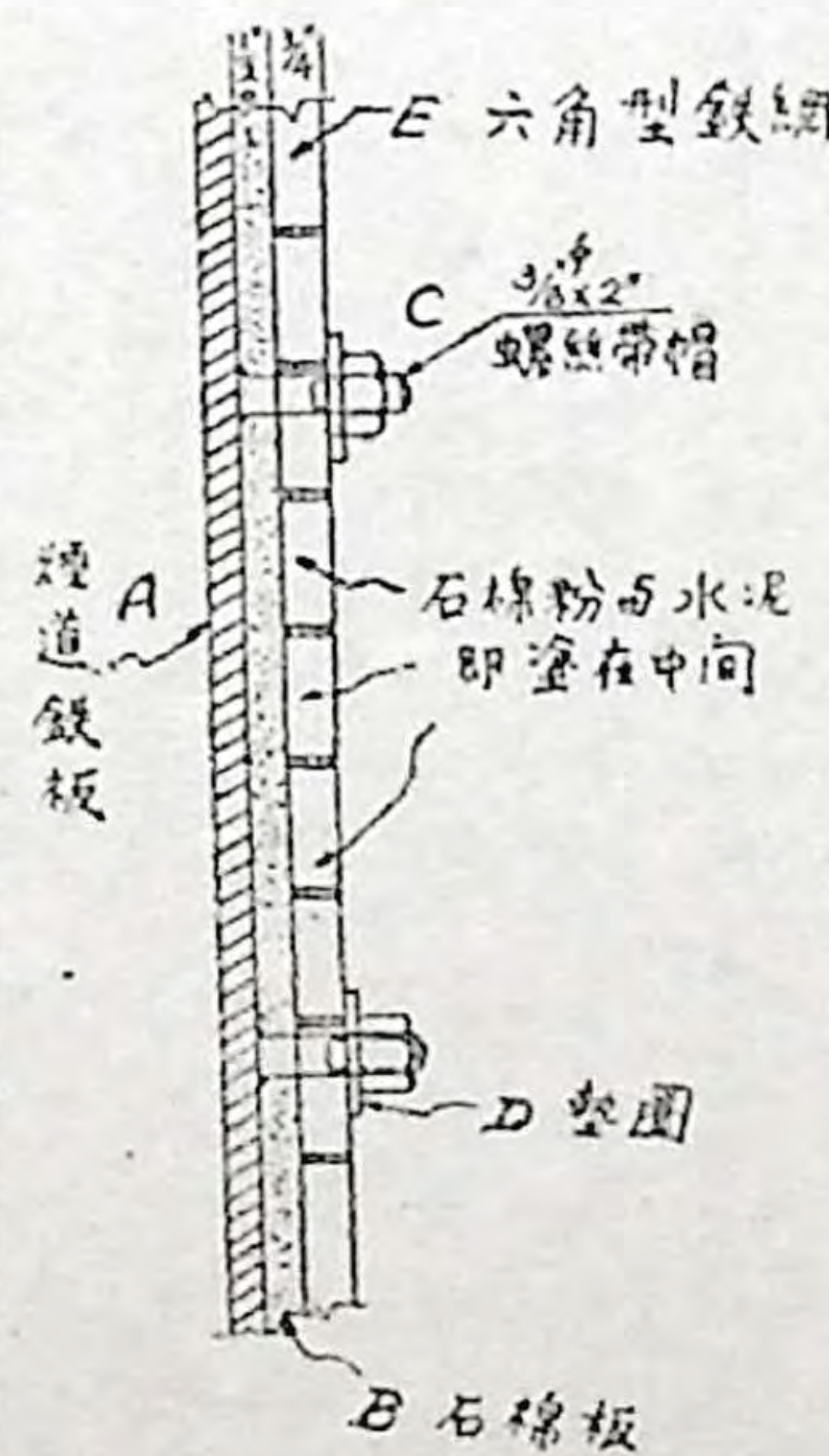
高廠加熱爐煙道保温物原在煙道鐵板上加焊三分粗L型鐵釘將原四分石綿板用鐵絲網(3/16)掛在鐵釘上，再用鐵絲紮緊令鐵絲網不致下落然後塗上調好的耐火泥及石綿粉混合物，厚約兩吋。上項辦法，每在停爐後檢查，總是大部份脫落，這些保温物掉在加熱爐管上，積成厚層，清理

困難，而且影響爐管過量受熱，因之每次修補費時耗料，幾經設法，改用下面新辦法頗著功效，法用3/16鐵皮做成六角型鐵網代襯裡，施工時先在煙道鐵板上焊好3/8螺絲帶帽的六角型鐵網裝上，石綿板即放在鐵板與六角型鐵網中間，螺絲桿上加墊圈然後緊牢，最後將調好的石綿粉及耐火泥混合物分兩次塗上即成。(見附圖)

新辦法有四優點①六角型鐵網邊上有很多小孔，使保温物可彼此牽牢，不會下落②六角型鐵網與石綿板相接處還空有餘隙，亦可增保温物牽牢作用③縱有部份保温物受震動而脫落，修補時手續簡便迅速。④脫落的保温物未雜有鐵絲，經磨細加水調合，仍可使用。

附註：本辦法已在高廠第一裝置加熱爐用過，上次停爐時特親自進煙道檢查情形相當良好至為滿意，前月製煉工場加熱爐亦改

用此法，近開爐仔細察看，煙道鐵板並未生銹亦即沒有脫落的情形。





銅環盤根黃藥

盤根是各工廠的一個小煩惱，目前所用者均是紅紙柏，每拆一次

須換新，費工費料不少。筆者有鑒及此，特將舊皮綫中之銅絲抽出

(以二至三公厘粗者為合宜) 退火後以錫焊連接成環(圖一)作為盤

根，置於法蘭內(圖二)試以油壓至  $100 \text{ Kg} / \text{Cm}^2$ ，並裝於本廠(嘉義

廠)田熊式 FL S1000 型鍋爐

(壓力  $7 \text{ Kg} / \text{Cm}^2$ ，蒸發量

每小時  $2.400 \text{ Kg}$ ) 內實際應用，未有洩漏，歷經六次之拆裝，銅絲雖受壓成

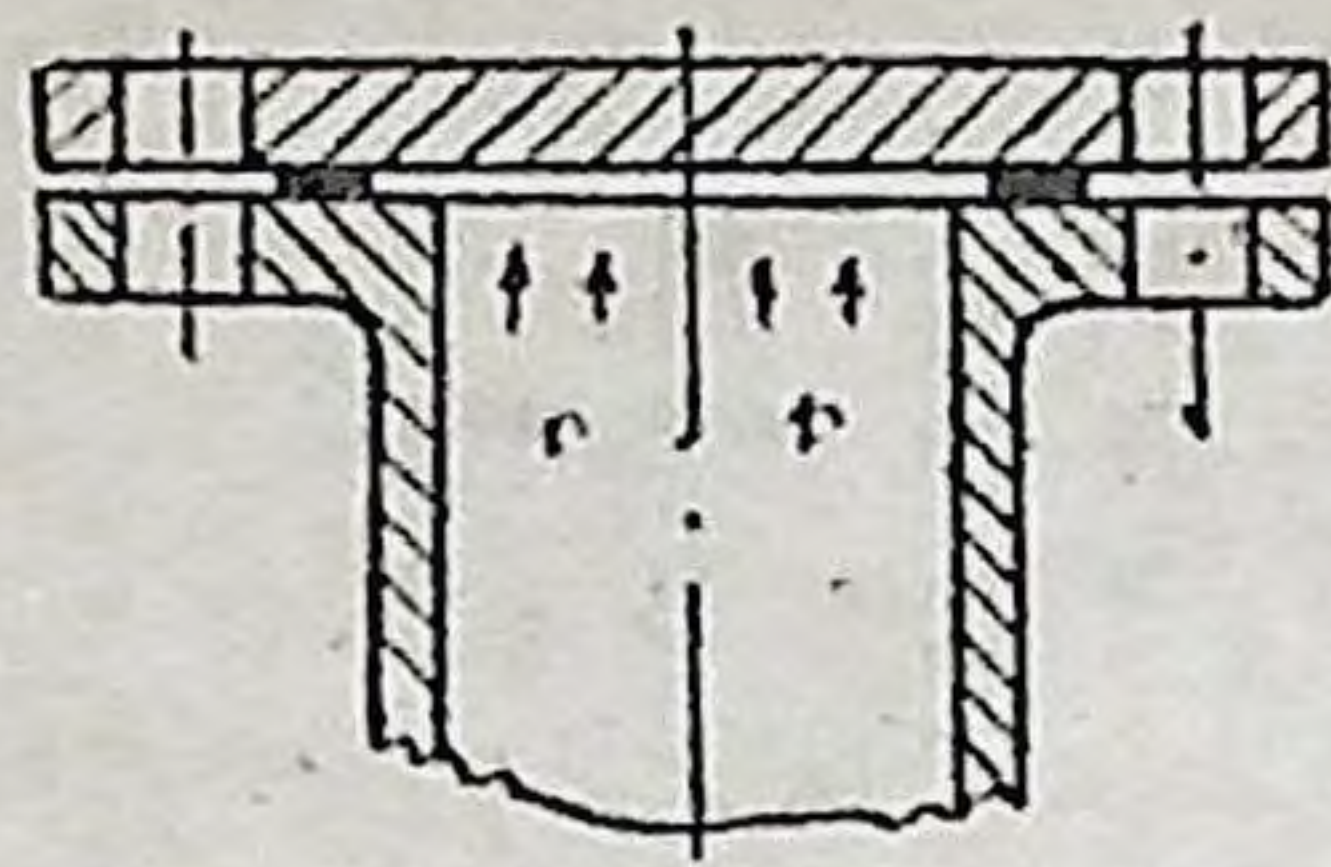
為扁形如圖三，但接合處仍無碎裂損壞現象，成績至佳。就本廠一只鍋爐而

論，銅環盤根較紅紙柏每年可省盤根費用一千元。

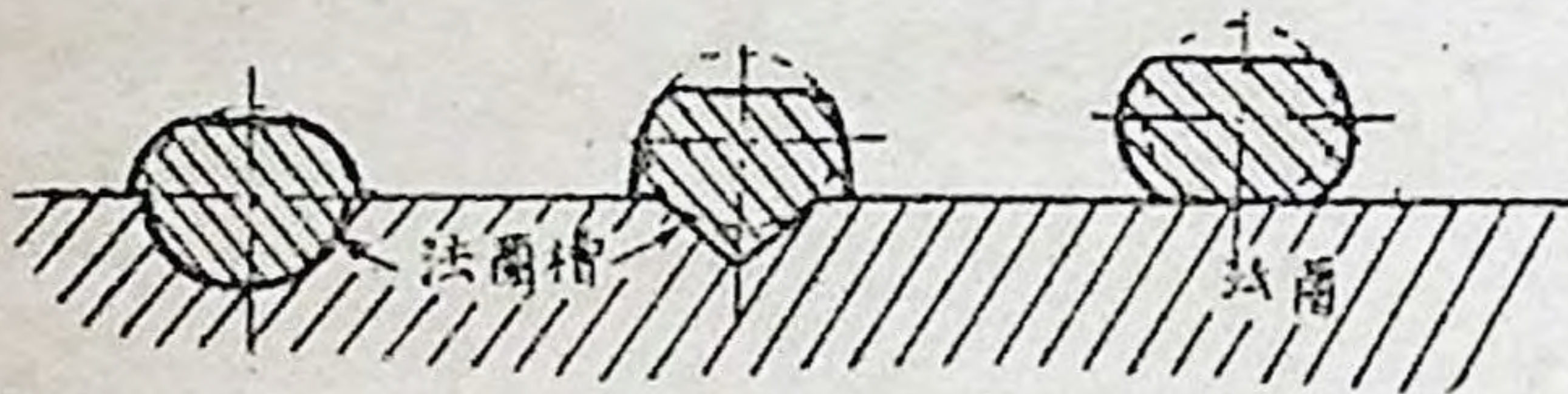
因焊錫本身熔點在  $187 \sim 248 \text{ }^\circ\text{C}$  之間，故錫焊之銅環盤根僅可用於攝氏

二百度以下而銅鐸及，電阻鐸連接者則能耐溫至攝氏四百度，如遇再高溫度

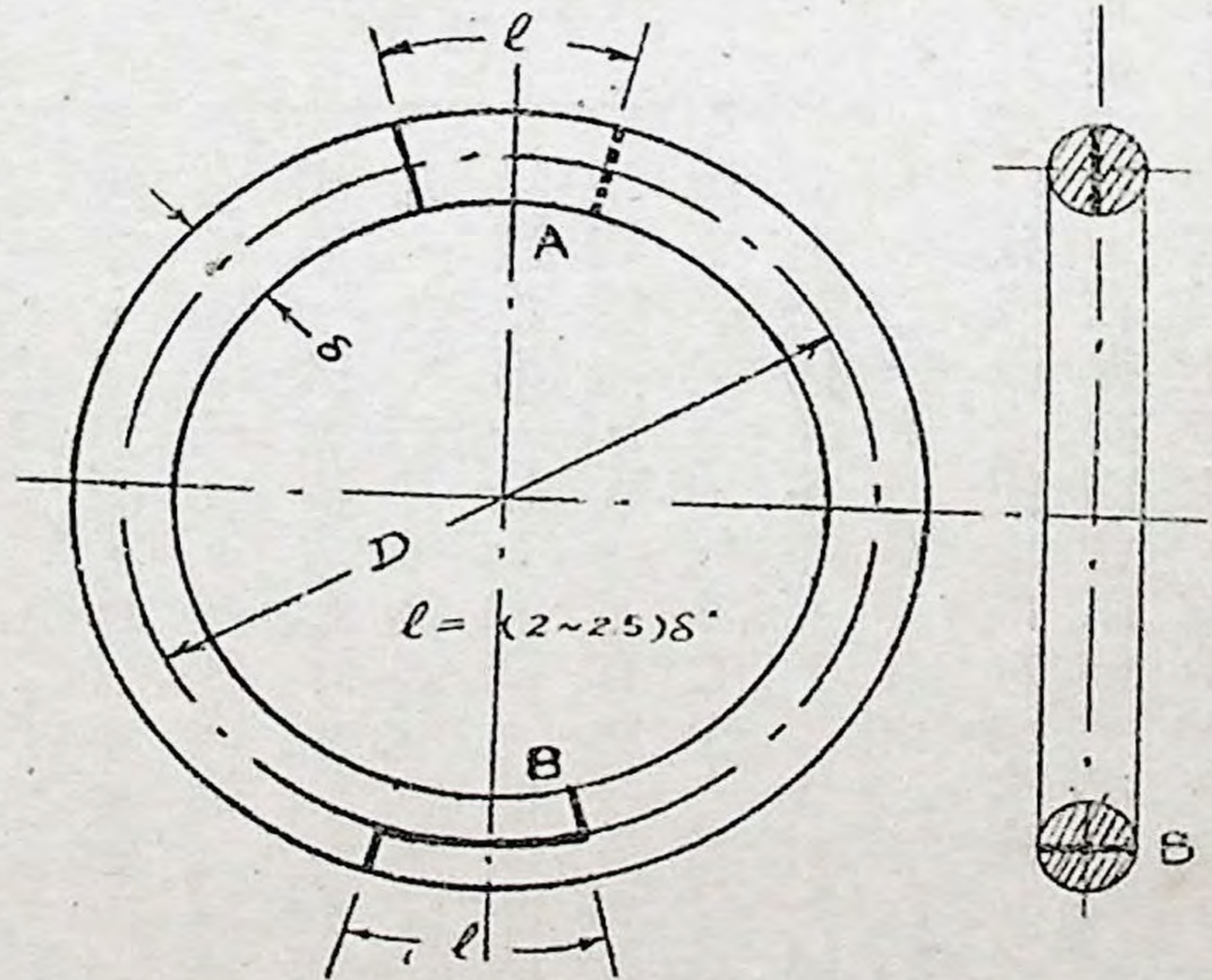
及侵蝕性之流體則不適用。



圖二 柏根裝法



圖三 受壓後之銅絲斷面



A-平 行 接 合  
B-垂 直 接 合

圖一 銅環接合法



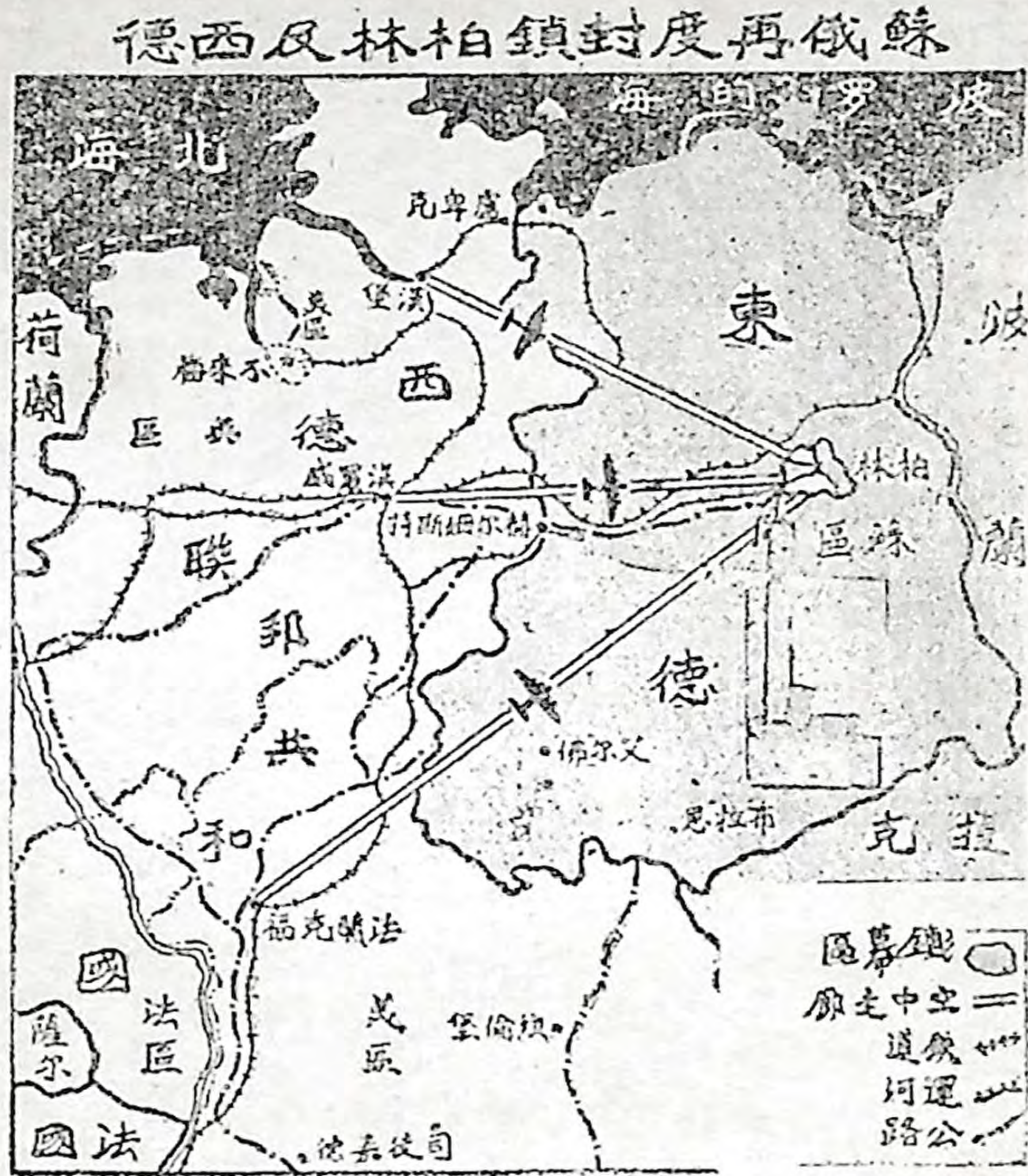
西歐地小國多，情形複雜，有如一把亂麻。其間人煙稠密，工業發達，地位適中，交通便利，而又居於心臟區域為兵家所必爭的，便是德國。自民主國家，與日本訂立

阻塞盟軍巡邏隊通往柏林的一百九十餘條通道，射殺穿越邊境的老百姓，並將死者的屍骸棄置在三英里寬的封鎖綫上示眾，造成緊張局面，令西歐及世界的人心，都很震動。此事的因果如何？須從亂麻堆裡抽幾個

結出來瞧一瞧，纔會有點頭緒。

### 一、德國在兩次世界

#### 大戰以來的變遷



## 西歐與西德

陳鑫奎

和約，及美、英、法、對西德簽訂和平契約後，自由國家抵抗侵略的決心，益為明朗。蘇聯極感不滿，使東德傀儡政府於本年六月一日，下令封鎖長六百英里的西德邊界，

廢止；設各種職業代表聯合組成的經濟會議，凡與社會經濟有關的重要法案，在提交國會以前，必先提交全國經濟會議討論，不使勞資糾紛發生。故威瑪憲法，一度被稱為

德國民族，講紀律，重實踐，動勞刻苦，精進不懈；在哲學、文學、科學、音樂等……方面，均有卓越的成就，本來是很可敬佩的。不幸威廉第二窮兵黷武，鬧出第一次世界大戰的禍來，幾乎亡國。一九一九年二月，德國社會黨領袖愛伯特，被選為第一任大總統。他頒布威瑪憲法，創建德意志民主共和國。新憲法規定總統由公民選舉，任期七年；國會設上下兩院、上院代表各邦，下院代表人民；人民在法律上一律平等，宗教上階級的特權一概



世界上最民主的憲法。可惜當年法國施重壓政策，賠款和各種干涉，把德國壓得喘不過氣來，而蘇聯又不絕的從旁煽惑，製造糾紛。德國人在沉痛苦悶之餘，思想上受尼采、黑格爾、暨一班偏執狂學人的影響，走上了憤懣不平、偏激躁急的路子，魂兒夢裡渴望具有神力的超人出現，來解救他們脫離苦海，不知不覺為希特拉形成一個崛起的機會。希特拉蔑視民主自由，把威瑪共和國初顯的曙光，一筆勾銷，且好勇鬥狠，重將德國引入毀滅深淵，這真是近代歷史上一幕最慘的悲劇。

一九四五月八日，德國崩潰投降。六月五日，美、英、蘇、在柏林成立盟國管制德國委員會。同年七月十七日，美、英、蘇、在柏林附近聚會，發表波茨坦宣言。這篇宣言，是套在日耳曼民族頭頸上的一個大結，對德國政治、經濟、軍事等項目上的限制，周密嚴厲，除治安及行政上的稍許權力外，不准德國再有任何強大武力與統一的政權，將德國分割成四個佔領區，由美、英、法、蘇、四國軍隊分別佔領治理。不久、蘇聯貪得無厭，妄想統制全德，稱霸全歐的陰謀暴露，美、英、法、與西歐各國，亟圖挽救，不得不把波茨坦宣言管制德國的這個結兒，逐漸放鬆，甚至轉一個一百八十度的大灣，從不許德國有正規軍隊一變而惟恐德國建軍不快。

一九四八年六月二十四日，在東德那一邊，蘇聯存心

在亂麻裡打結，嗾使鐵幕內的八國，在華沙開會，嚷着要成立全德統一政府。一九四九年十月七日，傀儡政體在東德設臨時政府。一九五〇年十月十五日，在廿餘萬警察和數十萬黨徒威逼下，東德選民約一千三百萬人，演出了普選的一幕戲，造出一個所謂東德人民民主共和國來，和美、英、法、三國管制中的西德，形成對峙狀態，東西德的分裂，乃成定局；而原來的那個盟國管制委員會，無力向任何一方發號施令，根本失卻了威望與作用。

在西德這一邊，民主國家蓄意與德國人民解除敵對怨恨之結，力表友善。一九四七年一月一日，美、英兩國協定，雙方在德國的兩個佔領區，實行經濟合併；一九四八年六月，美、英、法、荷、比、盧、六國開倫敦會議，促進西德自治；一九四九年四月八日，西德的美、英佔領區與法國的佔領區合而為一；同年九月二十一日德意志聯邦共和國、依一九四八年制定的憲法，在西德產生；一九五〇年七月九日，美、英、法、宣布對德結束戰爭狀態；本年五月間，對西德和平契約簽字，祇待美、英、法及西德的議會都承認此約後，西德便是獨立自主的新國家了。

## 二、西德改革幣制蘇聯封鎖柏林

好像是蕭伯納吧，曾經有過一句話說：人世間共有兩種人：一種人祇想把世界建設得格外美麗，使適合人們居



住另有一種人則但恐天下不亂，祇想破壞。蘇聯封鎖柏林，拿困死無辜的老百姓為手段，藉以壓迫美、英、法、佔領軍，屈服退出柏林的舉措，恰為上面蕭翁的這句話做了註解。

柏林面積三百四十四英方里，人口三百七十餘萬，內女比男多約六十萬。依波茨坦會議決定也分別由美、英、蘇四強分區佔領。柏林孤懸東德，西德的人要到柏林的美、英、法、佔領區去，必先經過蘇聯的佔領地帶。這樣的環境，正合乎蘇聯在亂麻上打結的理想，硬說三強違背波茨坦宣言，擅自改革幣制為不當，以維護德國人民的利益作藉口，於一九四八年六月間，用武力全面封鎖柏林：截斷西柏林通西德的水陸交通，停止西柏林市區的水電供應。美、英、法三國一面向蘇聯提出嚴重抗議，聲明絕不撤退；一面於一九四八年六月廿八日起，以龐大的空運，接濟西柏林區的駐軍，為數約二百五十萬人的居民。

空運的規模宏大，每天出動的飛機約五百架，飛行一千四百架次左右，平均不到一分鐘，即有一架飛機着陸。每天空運的物資有：糧食、燃料、衣着、藥品、五金器材，和工廠原料等軍用民用貨品，為數達四千三百噸。回程飛機，帶運西柏林所產物品，以免被圍區域的工商業窒息。撐持到一九四九年五月十二日，毫無動搖跡象。蘇聯看威逼無效，就自動宣告恢復東西德的交通，轉而請開四強外長會議。美、英、法、蘇四國外長，於一九五一年三

月份起，在巴黎開會，開了三個月，到六月下旬，還是空談。起先蘇代表葛羅米克堅持照蘇俄方案處理德國問題，接着又要討論大西洋公約，絕無誠意，祇是東拉西扯，胡纏一頓，終於不歡而散。

柏林空運這件事，險點兒使第三次世界大戰提前爆發，然大戰卻沒有因此而起，固由於美國與西歐各國的容忍，卻亦顯露了蘇聯實力不夠，掀動全面戰爭，無勝算把握。蘇聯封鎖柏林，除了自己撕破偽善面目，給世人以狠毒卑劣的印象之外，對西歐及美洲各國，當然是一大刺激，刺醒了與蘇聯和平相處的迷夢，明白了用實力抵禦侵略的必要，發覺了西歐防務的空虛，也使西德人民看清了自身的危險，及認識了來自美國的真情同善意。

#### 四、西德和西歐、逼上建軍之路

在柏林封鎖期間，是否事態就會擴大，主動的關鍵，操在蘇聯。西歐各國，既無戰爭興趣，更無應變準備，聊盡人事以聽天命的法子，是擴建了若干機場，儲原子彈作萬應膏藥，以備萬一事體不得了時，要完結大家一起完結。美國人對這種情勢，十分焦急，曾派艾森豪威爾將軍赴歐設防，艾帥巡視了一番之後，檢點當時西歐可以調集的兵力，祇有八師人馬，算算前綫防務，至少須三十至五十師



兵力，才够勉强分配。但創立防軍，要壯丁、配備、費用、時間。第一道防綫建在西德，故必須要西德共同出兵，分擔防務。因此。有許多大大小小的亂結，亟得解開。這些亂結中最爲絆手絆腳的是：

1. 西德厭倦戰爭——西德人口逾五千萬，人力充沛。既係聯防，西德自應按照人口及適當比例出兵；然德國在第二次世界大戰中，青年人戰死二百一十萬，失蹤的二百九十萬，內大半已被認作死亡，傷殘的四百餘萬，合計傷亡精壯九百多萬人。照二年前的估計，年在二十三到二十八歲的德國男子，僅約二百五十萬人。廿五至四十歲者：女性四倍於男性，寡婦及未婚女郎約七百萬，問題嚴重。人民飽嘗戰禍惡果，祇想過太平日子，聽見打仗，頭就痛起來，何況要去當兵？

2. 法國反對西德整軍——近百年間，法國一再對德作戰，雖然互有勝負，實則兩敗俱傷。德國重整軍備，強盛難制，法國豈非又要吃大虧，乃竭力反對

3. 蘇聯阻擾——用各種各樣方法，阻撓西德與西歐建樹新軍。

27  
佔領軍對西德的幣制改革和經濟援助，是成功的。這不僅遏止了通貨的膨脹，也帶給殘破的德國以安定和繁榮。西德近來的工業產量。已恢復到戰前整個德國的百分之

六十六，機械與車輛增加了百分之八十八，電力躍增至分之一百；鋼鐵一項，一九四九年，已產一千二百萬公噸，現已追上英國的產量。煤炭的產額，本年一月份每天有四一七、八四一公噸，勝過一九三八年度的平均日產額四一六、〇〇〇公噸，估計年產將恢復到一億八千萬噸的高峯，這個類目，較西歐各國之煤產總量還多。擁有使德國打兩次世界大戰的主要工業，都在西德境內，而且都已復興了。

東德的生產量，卻祇恢復到戰前的百分之二十六。因爲許多工業設備，被蘇聯整個兒拆走了，經濟情況遠比西德爲差。人民生活困苦，時有向西德逃亡的事。西德居民，與鐵幕爲鄰，聞見較切，深知失去自由之苦。對於東德那種生活，無所羨慕，而於蘇聯的壓榨，也覺悟到非加入西歐聯防，難以自存。事態進展至此，西德不願整軍的這個結，算是自動的打開了，但以什麼條件參與聯防呢？怎樣消除法國的反對呢？

關於西德參加西歐防禦體系這件事，自須依照平等合理的方式進行。裝備、給養，西德一時來不及生產，不妨由其他公約國供應，不過西德須答應即訓練十二師精兵，交簽約國統一指揮。在這十二師新兵未編妥前，爲免防禦空虛，美、英、法的軍隊，仍留駐西德，保衛疆土，以免常在作軍事演習的東德軍隊，乘虛而入。爲對於這些事



情，有一具體決定，在對德全面和約簽訂前，先對西德簽定和平契約。一切原則早由有關各國，於去年九月間就商量好了，然簽字儀式，經美國國務卿艾奇遜往返奔波，延至今年五月間才舉行；而簽字的日子，臨時又延宕了一星期，至本年五月二十六日始克完成。耽擱的原因，最重的一個是：法國堅決反對德國再有強大的國防軍。經各方勸解後，法國又祇許德軍的編制，最大以團為單位而不准有師的組織。有人說：倘西德還是敵人的話，一團敵軍和一師敵軍，是一樣可憂慮的，而一個團又一個團的加上去，不就是等於一個師嗎？現今西德是好朋友了，朋友是愈強壯愈好的。法國算是想通了，但又請求保證，要擔保西德不會打她，并請求多多的軍經援助撥給越南。這些，都由美國予以滿意的答復，於是法國阻止西德建軍這個結也解掉了。所餘蘇聯阻撓西方整軍這個大結，則是一個死結，時時生膿作怪，為多種禍害的根源，暫時無解結之望。

## 五、北大西洋公約和徐滿計劃

對西德的和平契約是與北大西洋公約緊密聯繫的；西歐的防禦系統，則是建築在北大西洋公約根基上的；北大西洋公約、係英、法、荷、比、盧、聯盟擴大而成。聯盟、公約、和平契約之間，有連環套式的相互保證作用。這

些作用，感應靈敏，且好像滾雪球一樣，愈滾愈大，遲早將與醞釀中的太平洋公約聯成一氣，把整個自由世界，推上集體安全之路。按北大西洋公約是西歐聯防的骨幹，於一九四九年四月簽字，同年八月生效。簽字者起先為美、英、法、加、葡、荷、比、盧、挪、丹、意、冰島等十二國，後又加入希臘土耳其兩國。西班牙本來亦有加入此約希望，惟英國堅決反對，美國乃單獨和西班牙立約，西班牙可能提供的陸軍約式佰萬人，實際上也是自由世界的後備兵員了。

凡北大西洋公約國的領土完整，政治獨立受威脅，或在北大西洋區內的屬地、駐軍、以至船艦、飛機等，遭武裝攻擊，或是締約國在西德的駐軍和比菲的殖民地受侵犯，均在公約保障範圍以內。負責聯防的機構有二：一為各國外長所組的理事會；一為各國國防部長所組的防務委員會。現任公約國聯軍統帥是李奇威將軍，初步的建軍目標是陸軍五十師，第一綫飛機四千至五千四百架，和強有力的海軍。

大西洋民主國家的人口，加希臘、土耳其、西班牙，而不計入屬地的戶口，已逾四億三千萬人，遠比蘇聯及東歐的三億餘人口為多。生產能力，西歐的造船設備，是頂大而頂好的，每年有造船三百多萬噸的力量，比蘇聯優越得多，鋼鐵一項，西方各國年產在一億一千一百萬公噸以



上，蘇聯年產僅二千五百萬噸上下，落後一大段。煤產量連西德所產者在內，西歐於一九五〇年度，已達拾萬萬公噸，此數高過克里姆林宮所能控制者之三倍……不論是兵源、富源、熟練的技工或優秀工程師，都是北大西洋公約國多而高明。所以人們以為蘇聯在歐洲怎樣了不得，實為一種錯覺。

無聯營即無聯軍，經濟互助必與軍事合作相偕而來。

西德與法國是西歐的兩雄，近百年來的敵對狀態，這次會忽然消除，固由於蘇聯的壓迫和英美的拉攏，可是還有一個重大緣由，便是徐滿計劃的實施，為對西德的和平契約鋪砌了康莊的大道。徐滿是法國的外交部長，他的計劃，將為今後甲國與乙國間聯營事業的藍本，茲略述如次：

法、比、要魯爾的煤，西德要勞偏的鐵，荷蘭、盧森堡、意大利等，則煤鐵都要。過去為國界同關稅壁壘束縛，煤鐵交流不暢，產銷失調，彼此均受打擊，徐滿計劃在創立一個偉大的煤鐵市場，亦即以公正合理、誠意合作的方式，建立一個包括一億五千萬人口的自由貿易區域，把產品以同等條件，開放於參與此煤鐵聯營集團的一切消費者。一九五一年四月中旬簽字於此計劃的為；法國、西德、荷蘭、比利時，盧森堡，意大利，六國。這計劃的重要機構有：

1. 最高行政委員會——設委員九名。由前述參加計劃

的宣告。

的六國，各派委員一至二名、計八名，再由此八人合選第九名委員一人。會議以過半數作表決時，必須有法國或西德代表一名在內。委員連選可連任，惟不得兼公職或任何鋼鐵公司職務。

2. 顧問委員會——以煤業鍊鋼業的業主雇員及公眾同數的代表組成。人選由六國政府指派。

3. 部長會——由參加此計劃國家各派部長一人出席，其任務不在監督最高行政委員會，而在調整最高行政委員會與各會員國的關係。凡特別案件，必先通過此會。

4. 議會——法、德、意、各出代表十八人，荷、比、盧、共出代表廿四人。每年集會一次，審核最高行政委員會的報告。倘有三分之二的議員彈劾，得強迫最高行政委員全體辭職。

5. 法院——有法官六名，對違反參加國條約規定的措置，可作最高行政委員會違憲



徐滿 法國外長



西德總理 安德諾



徐滿計劃，精密周到，行政公開，財力人力集中，指揮監督統一，機會平等，利益均勻，發表以來，各方贊成，參加各國，定受實惠，不但收益必增，並且可促進異國人民間的瞭解同友誼，故



李奇威將軍



美國國務卿艾奇遜

對於聯營五十年這一點，大家無異議。

## 六、蘇聯促開四強會議

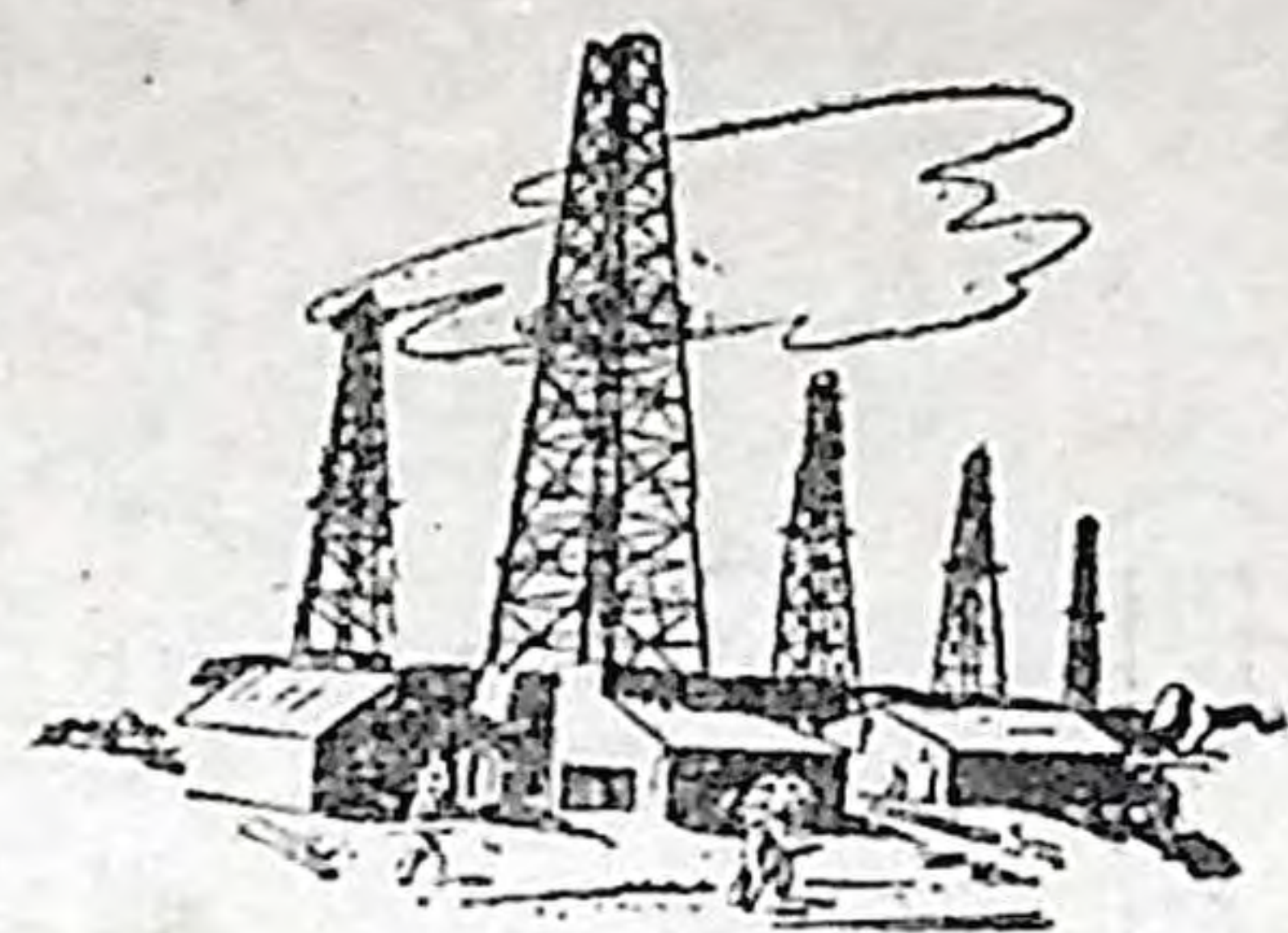
### 西德總理再提警告

美、英、法、對西德的和平契約，及本年五月二十七日在巴黎簽字的歐洲防禦公約，蘇聯始終反對，於本年八月二十三日又提照會，主張在本年十月前後，召開美、英、法、蘇、四強會議，討論另行起草對德全面和約，組織全德統一政府，規定盟國佔領軍自德國撤退的日期等問題。類似的照會，自今年三月十日以來，已是第四次的提出了。美、英、法、對草擬全德和約及組織德國統一政府的

意見，並不反對；但有一個前題須解決：那就是全德政府官員，必先經過全德人民的自由選舉。辦理選舉須經過慎密的準備工作，並准聯合國派員自由進出東德調查監督。蘇聯對此無確實承諾，也未提供何種保證，卻曾說東德與西德間的統一會議、代表人數要相等。查西德人口比東德大二倍多，土地大一倍多，會議時代表人數卻要相等，這樣的話公道嗎？在西德的人心裡，認為蘇聯須先做了兩件事，再說別的話。第一是把為數以百萬計的德國戰俘先放出來；第二是解除封鎖，讓德國的人民，在德國的土地上自由往來。近年內東德逃往西德的人民，有時一個月內達一萬四千人，連所謂人民警察也有溜到西德去的。東德情形之糟，由此可見。故西德總理安德諾一再警告西方國家，應力避陷入另一次拖延而無效的會議，以免成全蘇聯有意延擱西德再武裝的願望。

據 Chemical Week 報道，最近最吃香的兩種新化學品是 Aerosol (一種碳氫化合物的氟化物和 Chlorophyllin (葉綠素)。Aerosol 的用途是消除住宅房屋等的惡臭，Chlorophyllin 則用於消除人體分泌的臭味。由於這兩種藥品的走紅和暢銷，我們不難想像到這世界上充滿着些什麼東西。





# 六重溪礦之開發史

周定中

六重溪油礦現隸屬於台探處新營礦場，位處全省聞名的關子嶺溫泉附近。該礦目前僅日產天然氣一千餘立方公尺，無原油。本年五月間經地質家詳細研究後，認為其地下蘊藏可能尙豐、擬將該礦列入將來開發計劃之中。

## (一) 發現時期

遠在清朝時代，就有荷蘭人到九重溪河畔挖掘油井，意圖採取石油，但因受到當地居民的反對。不得已而放棄，此實為該油田被發現之始。有關該荷蘭人遺蹟，今已不十分明瞭，據推測大約在九重溪河畔油砂暴露的地方。

在民國前十年日據時期，有日本人本田平作氏入山開始探掘。因他那時正在基隆經營石油販賣的工作，故對石油事業深感興趣。他爲了尋覓石油，曾遍訪過金包里、北投、出磺坑等地，後來到達南部白河（當時稱爲店子口）時，聽到地方上人說，「……六重溪之枕頭山山腰處，地中噴出怪火，日夜不熄，地方上人尊爲神火，並建一火神廟，香火甚盛。他一聽到後就親自跑到該處去查看，知道此處是天然氣的大露頭；於是便想先在附近一帶作一番調

查。是時日本政府嚴禁日本人單獨出入深山僻地，但他想發見石油之願望甚殷，遂不顧危險和阻碍，以此天然氣露頭作中心，在該地區之附近地帶努力勘查，結果終於在九重溪河畔斷崖處看到了油苗。

## (二) 始掘時期

由于當時尙無礦業法之規定，不必經主管機關之允許，本田平作氏即進行籌備探掘的工作，計劃獨自進行開發。到民國前八年九月向日本請來關作次和平澤寅吉二人，一同入山工作。

此時該處一帶皆屬叢林山谷，他們使用拙笨的工具，飽經無數的辛勞，終在油苗最顯之處所（即目前C式二號附近），開始手掘第一號井。

本田氏本人不諳掘井的技術，關氏和平澤氏二人對於



掘井也欠經驗，但他們都抱有想做石油大王的夢想。他們僱用土人，用刺竹當作油管，並盡量利用當地的材料，日夜不懈地進行工作。

### (三) 手掘井的情形

第一號井——於民國前八年十月開掘，深度計有四二·七公尺。當該井掘到五·五公尺時，就有石油滲出（每日約卅六公升），以後連續有少量的天然氣跑出。繼用刺竹做井壁，掘進到四十公尺時，全無水，再進到四一·九公尺時，便逢到大氣層，氣和水（每日約二千公尺）噴出的響聲甚巨，致無人敢再繼續工作，此井遂陷于廢棄。

第二號井——於民國前八年十一月開始，井深十四·四五公尺。當掘到此深度時，仍未逢着油苗，繼續挖掘，便見有如大姆指般大的油和氣噴出，高達五寸，衆大喜。時正薄暮，恐怕燈火引起危險，於是夜停工休息，想在翌日再行工作，但不料至次日井內崩坍，遂成廢坑。

第三號井——於民國前六年九月開始，井深七·三公尺。此井位於第二號井的隣近，當時因正計議將本油田轉讓與日本石油公司，致使工作進行滯緩，但在挖掘中間，時常有石油滲出。

### (四) 初期機械掘井

當本田手掘一號井工作進行之際，有住在基隆市的木村久太郎來視察石油試掘情形，他看到本田氏等從事開採石油的信心和努力，遂倡導出資購買機械來打井的建議。此時正是民國前七年的春天。

本村氏當時在基隆經營金礦，是一個極成功的礦業師。本田氏既得到他的資助，利用機械來開發油田，但自問並非專家，於是到他到當時正在出礦坑興工掘井的寶田石油公司去拜訪山田久慈氏，請其代為設計，代為介紹向該公司借用技工。

此外他又向日本各鐵工廠訂造美式衝擊鑽機及其他配件等。井架之製造則是僱請台南市犬飼木匠按小千谷油田的二四公尺木造井架之原圖，利用當地砍伐之木材而造的。

當各機件由日本運到時，同時寶田石油公司也派來大谷義三郎（司鑽）新田晉松，國松政吉，遠藤長作等四人，加上關氏，平澤氏及當地工人，開始工作。

用機械掘的第一號井是依照本田氏本人的希望，選擇在位于手掘井北方約四百公尺的地方。若以現在精確的地質圖看來，該位置剛好在背斜軸上，這不能不說是一種巧合。

### (五) 機械掘井時期



本村C式第一號井——開始于民國前七年十月，井深約一四七公尺，當此井掘到淺深度時，即見有少量的天然氣，當進行到一四七公尺時，不幸因井掘彎，不能再進，告廢。

木村C式第二號井——開始于民國前六年春天，井深二一〇公尺，位于一號井東北方約十二公尺處。到民國前五年夏天時，該井掘到二一〇公尺時，忽然氣與水共噴，高度較比井架尚高十二—十五公尺，極為壯觀。如此繼續自噴幾達一星期，因由于是時技術較差，無力控制，又無利用之途，只有任其貨棄於地。有一天因工人吸烟引起火災，經五天後，始將火撲滅。此時恰逢本油田轉讓與日本石油公司之協議成立，遂將鐵管拔出作廢。

### (六) 日本石油公司經營時期

正當木村C式第一號井工作進行的時期中，經常有日石、寶田、久原、高田商會等公司及與石油事業有關之人員前來訪問，漸感到本油田實具有極大希望終於在民國前四年秋決定由日本石油公司接管經營。

日本石油公司接管之後，遂設六重溪支所，仍聘請本田平作氏負責主其事，並派遣技師和工程人員多人來礦，於是六重溪油礦的開發，便漸上軌道。

迄至光復之前，日人共鑽井十五口，最淺者十五號井

深度五三五公尺，最深者十一號井深達一四二三公尺，均無大成功。較佳之井推六、八、十二、十三、十七、及十八號等井，在極盛時曾日產各自五千至二萬五千立方公尺不等。但該礦因地質構造關係，各井常為一種間歇性的生產，因此「時出—時停—時修」為工作上石三重奏。亦為該礦油井之最大缺點。

### (七) 中國石油公司經營時期

臺灣重歸我國後，該礦由中國石油公司接辦，但由于財力和物力的不足，對該礦未作擴大的開發，僅維持原有舊井之生產。目前尚在生產者僅有十三號十七號及十八號井。今年五月間經，經外籍二地質家的勘察，認為該礦之「關子嶺氣層」儲氣量可能甚鉅，將來之開發計劃，正在進行加詳研究中。

### 高 溫 運 硫 輪

用以裝載熔化了的硫磺液的貨輪，業經特殊設計造出。將由 Freeport 硫磺公司，在 Louisiana 池沼地中，開採出來的硫運送到 Port Sulfur。這種貨輪好像是一個「保溫的浮瓶」，內裝硫液一千噸後，可以維持三四天不凝固。船長二二五呎，濶三九呎，正在建造中的還有五艘。(新)



# 古吳苑

長虹

若干年前，一位友人乍履成都，來信告訴我錦城有不少名勝之區，但大多設有茶座，無端地爲清幽景色，平添不少擾攘。我當時聽了以後，覺得此公憎惡茶寮，大概是

大事已完，如喪考妣，能不教人憶起西子湖濱的公園，來飛峯下的騎椅。

沾染洋氣太重之故，其實洋人又何嘗不吃茶！據聞巴黎街頭，茜茵河畔，就擺遍了茶座。即以臺北而言，舊式茶肆固然少見，但咖啡座之類的東西，卻是一天比一天多，大有日趨蓬勃之勢。不見原來賣買古玩的骨董舖，也都扯起了「音樂喫茶」的市招？

風景所在地的茶館，確乎能挹些山川靈秀之氣，來洗淨本身的俗骨，但若設于市廛之間，況味就不相同了。一入門，三教九流，無不麇集，嘈雜紛紜，先予人以不快之感。上焉者不過是下下棋，看看報，打打瞌睡；至于掂斤播兩，講行情，打交易，已屬聞之生厭；下焉者的，更有吃講茶，說是非，一言不合，便打出手的，那就更非一般文人所可想像的了。然而不然，市廛之間的茶肆，也有具得雅趣的，據我所知，那是江南古城蘇州的「吳苑」。

借一盞清茗，數條桌椅，挽住登臨覽勝的人，多作一時半刻流連，我看不但不俗，而且還雅得有趣。上次我跋涉阿里山茶摸黑登高看日出，那地點就是荒山之巔，游人不是席地而坐，就是憑崖而立，等雲破天高，陽光普照之後，大家又忙不迭地匆匆下山，那時的神情，真說得上，

吳苑離有名的玄妙觀很近，由觀前走入宮巷，折往太監弄，不多幾步路，抬頭就見到吳苑了。門面和一般茶館差不多，有爐灶，有餅攤，臨門掛着一個燈籠，上書方宋



體的吳苑二字，一邊設有十來副其陋無比的座頭，坐着科頭跣足，袒胸露腹的茶客。請別忙着回頭，逕直再往裏走，經過一方小有花木之勝的院落，那才是吳苑的正座。迎面一座方方的廳，那是「方廳」；右首一個月洞門，門裡又是一個砌有湖石的院落，和一座四面有走廊的茶廳，那是「四面廳」；右首也有一個門，進去另是一個院落，一幢小樓，那是「夏雨樓」。但看這副排場，就知道不是怎麼泛泛之流的茶館了。

蘇州人說，這三個不同的地域，正是三個不同人物的部落。方廳角色最雜，而且每日都有「陌生面孔」參與，應說是吳苑的化外。四面廳上，多的是吳中寓公，和一些有關的介子弟。至于夏雨樓上，那是吳縣教育界人文薈萃之地，很少局外人前去插足。

上述論斷，有它底相當準確性，但並不是絕對如此，即以我自己而言，就曾以陌生人姿態，迭次攻入這三個部落的門戶。

誠如所說，方廳上人頭最雜，座上客很難一下子確定他們底身份，但概括說來，大都屬於小商人，公務員一類的小市民階級。可別小看了他們，蘇州人不要說幹買賣行的，就是種地的莊稼漢，也和金陵的賣菜傭一般，帶得有的，就是種地的莊稼漢，也和金陵的賣菜傭一般，帶得有的，開口便是髒話，那是絕無僅有的希罕。

夏雨樓頭，的確都是些戴儒巾的文士，有天賜在上比較洋氣不重的師生，也有三元坊龍門下的班底，我每次去，總能見到一二位相識的「胡孫王」。因而在那裡自免不了有腹酸氣在瀰漫。

最有趣的還是四面廳，其中有長髯拂胸，袒腹在榻上高臥的老者，也有服飾麗都，翩翩然不可一世的佳公子。觸耳所及，不是書畫古玩，就是麻雀撲克。蘇州人不論老少，均善談諧，上流人開玩笑，尤其是謔而不虐，即使有不雅的，也都以極含蓄的技巧出口，側耳諦聽，常能使人忍俊不禁，這就是我願意現身四面廳上的原因。

吳苑的特色，在雅，在靜，固然茶客并非盡是雅人，但四圍的氣氛，卻能使最俗的人也不敢胡來。不像其他茶館，滿目都是入門不脫銅盆帽，袖口捲起一段白內衣，些着金牙罵人的大漢。我涉足的茶肆不算少，能斷絕流氓蹤跡的祇見過吳苑一處，所以自然用不着高高掛起「奉諭禁止講茶」的標示。

更有兩項特色，一是連續不斷的手巾把子，其熱的程度，彷彿理髮店中括鬚子時用的。我曾默默地注視它們底製作：一位佝僂的茶博士，把洗淨了的大把手巾，放在院中木桌上的木盆內，先以一壺滾開的水往上澆，然後以另一個小木盆，雙手握着使勁地向毛巾上按擠，這勁兒可用得真大，幾乎是傾全身之力，於是雙腳就不得不離地，本

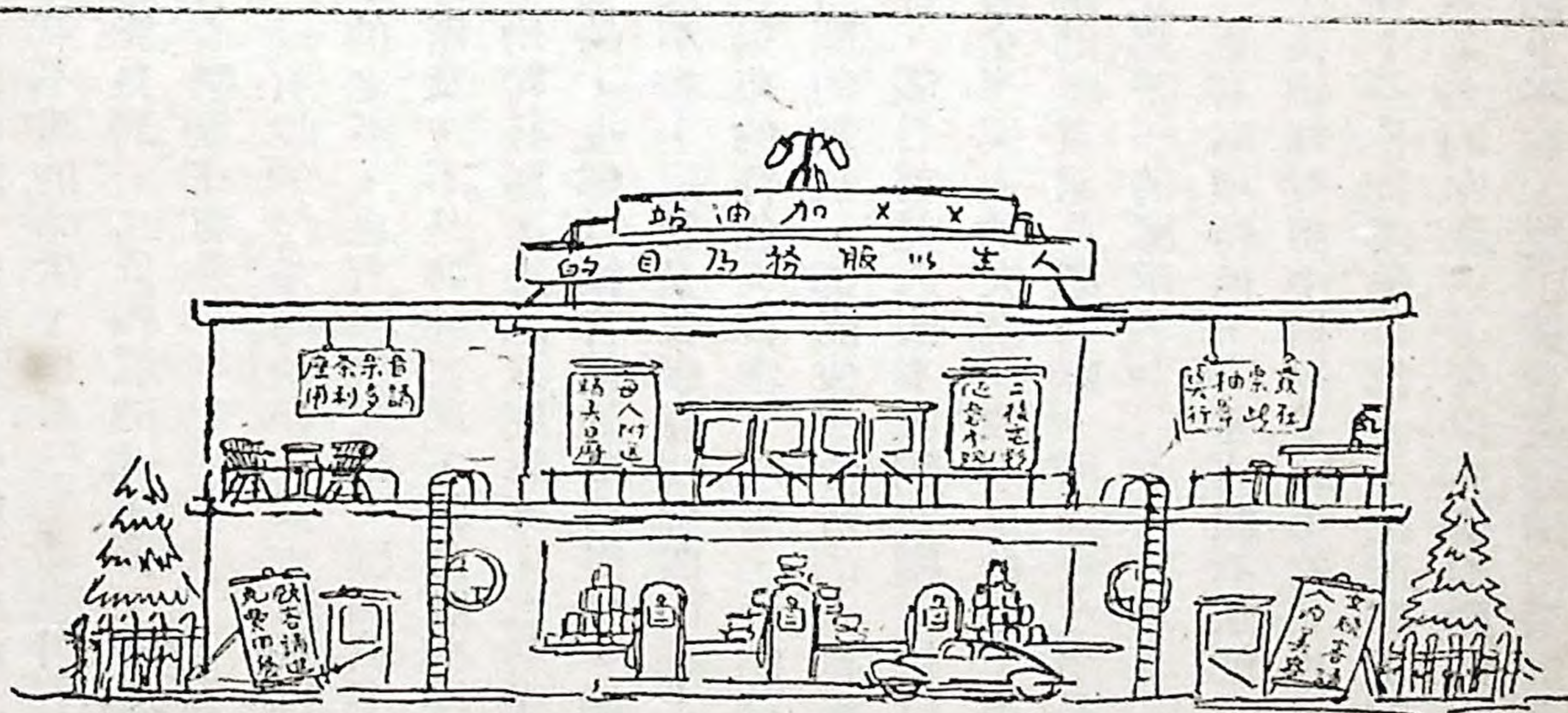


是一個駝子，這樣一來，情景便煞是可笑。果然，沸水滲過的毛巾，若不用這個方法而用手去絞的話，這位駝博士的雙手，非像林冲發配時的雙足一般，被泡爛了不可。另一是茶客上座，博士就在你桌上放一支點燃了的紙吹，儘管你不抽水煙袋和旱煙袋，但吸紙煙捲也還是用它，斯時斯地，竟有人漠視「洋火」的存在，寧非怪事！

更有許多特色是屬於吃的。蟹殼黃在南方不稱希罕，但裹住了生肉一起烤熟的卻不多見，那是香，脆，鮮美的肉餅；一張小方透明的薄紙上，排列着三塊纖巧的果酥，每塊約有半英寸見方，二三分厚薄，乳黃色裡另透微綠，端上你面前時，另灑上三撮不同顏色的粉末，玫瑰，翠綠，和橙黃，那是清涼扁豆糕；更有角黍，要下午才有，賣它的人是個鬥鷄眼，裹得比一般的要小些，扁些，餡多而米少，聽來似無甚出奇之處，但你除了火腿和夾沙粽子之外，也會吃過玫瑰餡，棗泥餡的不會？那裡可有！

更有些好挑剔的蘇州人，一早去吳苑，要人上觀前黃添源去等要出龍糕，坐候頭湯麵，這些雖不屬於吳苑的，但那裡的茶博士會替你辦到，是否真的不必去苛求，但供求雙方大家都滿意了。可貴的就在乎這點情趣。

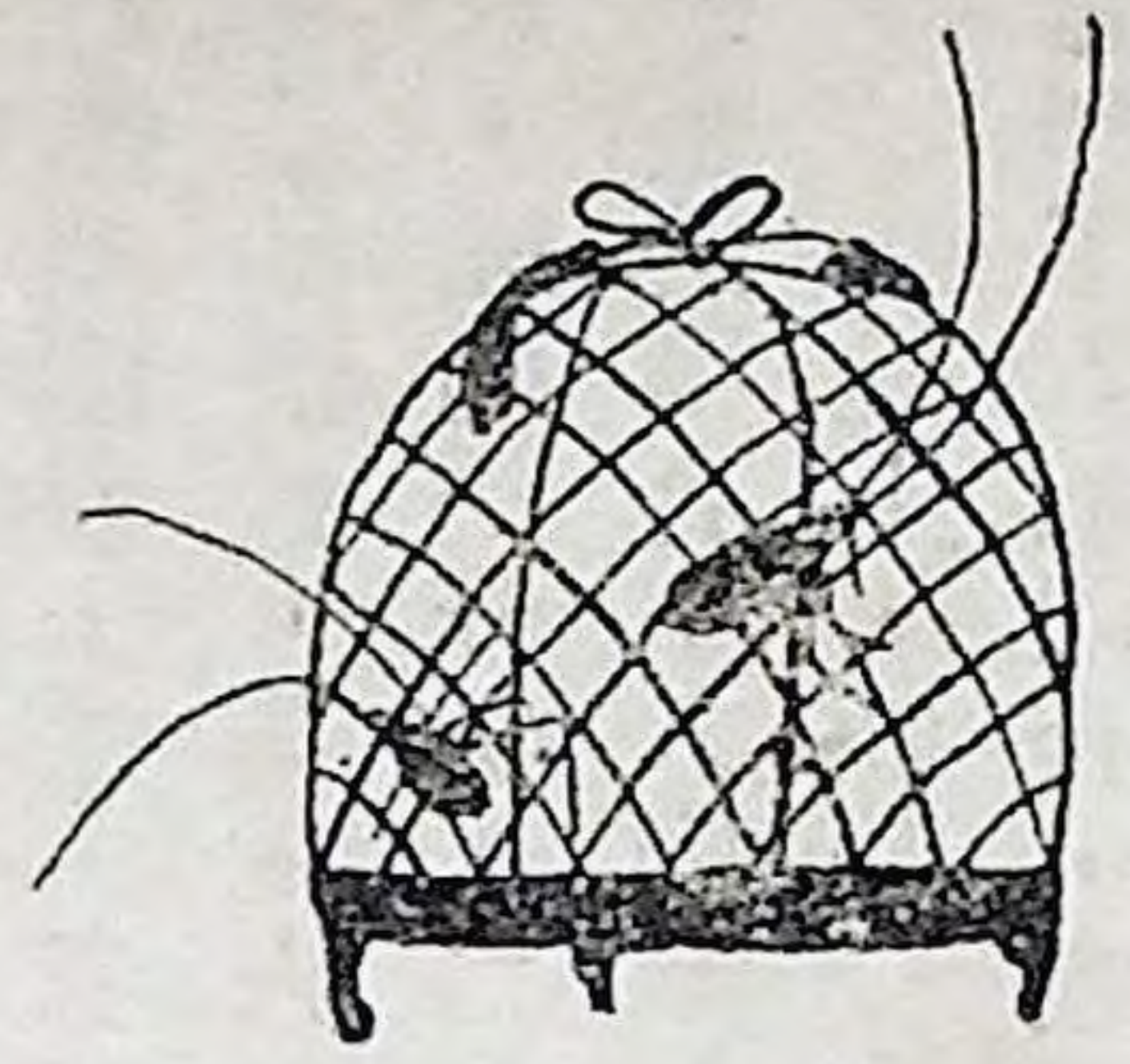
爲了維護這點情趣，陳果夫先生在蘇政回憶一書中，就曾敘及因而強項過一次。最能顯示這古城底情趣的，我認爲唯有這吳中一苑。



站油加之來未

— 計設而爭競務業之烈激付應爲 —





# 秋

## 蟲

## 誌

何 爲

幾番風雨，夏天又垂垂老了。黃葉初凋，蟬聲零落，正是秋虫活躍的季節。步月歸來。聽到露濕草叢裡。漏出幾聲幽幽虫鳴。不禁懷想起童年時代對於它們底一份愛好。

在故鄉，虫是季節的裝飾。農作既收，莊稼人利用這

下來，用前足把握着，埋首蠶食。靜夜裡，黃月窺窗，透過庭中桂樹在牀前劃出滿地榆錢，萬籟俱寂，虫兒們不甘寞，徐疾輕唱，行歌相答，彷彿歎息又頌讚着一己的哀樂。它們輕清有致的音調，往往撫慰着我悠然入夢。

假使把「金鐘」

「魔鈴」們譬喻作秋虫的詩人，那麼蟋

蟀自可當勇士之稱謂而無愧。「詩人」遁跡山林，孩子們無

從捕捉，「勇士」遍佈在樹根草叢或磚瓦堆裡，它那清脆

的鳴聲，善戰不馴的氣概，是孩子們最大的誘惑。放學歸

家，總愛和弟弟攜帶紗罩竹管，去往井園搜尋。有一次，

翻開井畔巨石，一條彩色斑駁的蜈蚣倉皇爬出，泥隙裡同

時跳出一只烏黑發亮的蟋蟀，弟弟毫無顧忌，立刻赤手去

攫取。當他把竹管接去盛裝的時候，我發現他掌心已沁出

兩絲殷紅的血痕，原來那蟋蟀狠狠地咬了他一口，但弟弟

不捨釋手，他說蜈蚣是難得的「將材」。慶幸這非常

的收穫，即忙趕回書廳，把壁櫥裡一個浮雕着八仙過海的



蟋蟀罐騰讓出來，小心翼翼地吧蜈蚣蟀傾倒過去。弟弟旋即把他心愛的「大將」引入橋籠，渡到蜈蚣蟀盆裡，未待逗草的牽弄，兩雄立刻相爭，祇見蜈蚣蟀張着紫紅巨齒，步步追迫；經不起兩次搏鬥，「大將」便敗下陣來。蜈蚣蟀輕搖觸鬚，徐舒後腿，瞬即展翅長鳴，作為奏凱的表示。我們傾心于它「力拔山兮氣蓋世」的雄姿，使用紅紙寫上「楚霸王」三字，貼于罐蓋，作為它的封號。

「楚霸王」每戰皆捷，老僕耿榮聞名前來參觀，端詳半天，極表艷羨。最後，他徵求我們同意說是要帶往「上柵」，靠「楚霸王」暖暖骨頭。我和弟弟不明白他底語意，但聽到「楚霸王」可以出師遠征，感到極度榮華。允諾的條件，是要他帶我們到「上柵」去觀戰。

第二天，耿榮假說陪我們上西堤釣魚，一吃過午飯就相率離家。那個被稱作「上柵」的地方，是離城不遠的一所舊宅，在後園的八角亭裡，早就等候着一羣四十來歲的人物。耿榮從竹篋裡拿出盛裝「楚霸王」的瓦罐，人們便蜂擁地圍將上去，我和弟弟被冷落在亭角，一點也看不到蟀戰的情景。驀地人聲靜寂下來，喏大園子裡竟無絲毫聲息，經過一分鐘，二分鐘一聲蟋蟀的鳴叫，結束了這看來緊張的場合；人們議論和談笑着，各自散去。

歸途上，耿榮告訴我們「楚霸王」的敗績說，「足足惡鬥了六個回合，想不到小鬼跌金剛，天今會慘敗在田鷄

眼手上」，他又悻悻地說道：「羊皮襖沒有到手，反而受了他們不少奚落呢！」

「楚霸王」經過一場惡鬥，負傷很重，我和弟弟看到耿榮頹喪的神情，也就不加計較。在隨後的幾天裡，為了舒展「楚霸王」的屈辱，決定把節省着的糖果錢一併轉贈耿榮，藉申它未能達成任務底歉意。耿榮很了解我們的心情笑道：「楚霸王確是將材，可惜上柵那天，被田鷄眼用薰香的逗草，誘軟了牙齒，」他沉思片刻又接道：「怪來怪去，也要說你們名字題得不好，想想看，楚霸王七十二戰無不勝，到臨了忽聞楚歌，還不是一敗塗地嗎！」

秋虫的生命是短暫的，當街巷嘹亮起「良鄉栗子」，「生炒白果」的叫賣聲時，秋虫便踏進了暮年，即使用薄棉舖覆盒頂，用細砂納入罐底仍然不能挽救它悲慘的命運。

八年抗戰，故園被日軍縱火焚燬，我們在苦難的日子裡成長起來。勝利來臨，舉國騰歡，我們徘徊廢墟，悲哀被興奮和鼓舞沖刷着，大家破涕為笑；一種積極的想望，激勵着我們互期重振家園。於是，讓足跡，踏上一片片生疏的地方……

步月歸來，聽到露濕草叢裡，漏出幽幽地虫聲，不期懷想起童年時代對於它們底一份愛好。在回憶裡，它們清晰地浮現出來，一切恍同昨日，但時光忽忽已二十年了。羈旅生涯，終朝栗碌，心情早就無復當年：玩物閑情，本不足訓，祇是那生我長我的地方，時常為魂夢所牽縈。希望在將至的來日，故土重光的時候，能偷閒歸去，兌現我對於故鄉的無盡底懷戀。





# 旅 美 追 記 (續)

李 達 海

## 五、會後參觀旅行

參觀旅行共分五組，與會三百餘人平均分配，每組約六十人。各組有領隊一人，旅行指導四五人，每一指導員率隊員十數人。全組之交通，食宿，程序，出納等工作，亦由各指導分擔。此項領隊及指導，均由化學會先期就會員中選聘，並擇對途經各地比較熟悉者，以收連繫週密之效。

五組路線不同，參觀重點亦稍有出入，因期間限制，所行地區均限于密西西比河以東各地。第一組行程偏于東北及沿大湖地區，以參觀學校及化工業為主。第二組南行直抵福羅里達州，偏重農業化學。第三組西行至芝加哥偏重教學研究。第四第五兩組行程以東部中部工業發達各州為主，較注重化工業及重工業。華盛頓以國都所在各組均繞路及之。參觀程序早經擬定，交通工具及旅館均先期訂好，經行各地，由當地化學分會負責。時間運用極為經濟

，抵達一地即按表進行，毫無阻滯，甚少一般團體參觀之周章等候互相牽制之苦，各處引導人對於分組及時間控制亦極具經驗，以此團體雖大，日程雖密，而無積重難行之弊。

余與台糖研究所白君同排至第四組，行前各旅行指導分別與自己隊員接觸，並解決一切瑣細。依照規定每人携一輕便手提箱，多餘各件均寄存旅館內，但少數隊員仍携帶笨重行筴，一路乘降頻繁，僱脚行則所費不貲，自提則拖拽為難，真是煩腦自取。

第四組之旅程，紐約起始，先至普林斯頓，停一日。去華盛頓。由華盛頓折返工業製造重鎮費城。然後西行至重工業中心畢次堡。再西行至俄海俄州首府哥倫布斯。西南行至辛辛納緬城，此地所產工具機馳名世界。由此沿俄海俄河至西佛機尼亞首府查爾斯頓，為新興化工業重要中心之一，尤以人造橡皮聞名，過此逕反紐約。全部行程多在本薛凡尼亞及俄海俄兩州，此兩州與紐約州領域連貫，



北臨大湖，東抵海岸，工業製造幾佔全國之半，天然資源豐富，人口繁密，無論在全國經濟上政治上均佔決定因素。我國遼寧，河北，山西三省，無論地理形勢及潛在資源，均與此三州相類，將來如能充分發展，當可比擬此區。

(1) 紐約至華盛頓——

紐約會期結束的第二天，我們這一組五十多人分乘兩輛大客車啓程，穿過赫德遜河底下隧道到紐澤西，沿着有名的美國第一號公路南行。這條公路從東北角的緬因州開始，沿着大西洋岸南行直到佛羅利達州的極端 Key West，沿途多是名城，從澤西城到威廉明頓城這一段，運輸負擔最重，各色車輛首尾銜接不斷，市鎮連綿，平交路又多，長程旅行，時間多毫費在開慢車等綠燈上。為解除這個嚴重的公路交通問題，紐澤西州最近築好一條新的超級公路，稱為 New Jersey Turnpike。從橫越赫德遜河的華盛頓吊橋起到威廉明頓止，一路越過市鎮，橫跨各路，可以暢行無阻，雖然收費，但是時間節省極多，不僅普通旅客稱便，對於貨卡車及公共汽車尤為有利。這種超級公路由 Pennsylvania Turnpike——從費城到畢次堡——首先開始，為當年羅斯福總統救濟失業，興辦許多大規模公共工程之一，到現在這種公路實際效用日顯，已漸有普遍採用趨勢。此種公路面寬濶，車輛可以多線并行，路線平直，坡度小，山嶺地區多開洞架橋，無平交道路，雖然興建費用甚高但

是間接節省亦多。也有許多人講，路太好了，開起車來不免單調昏昏欲睡，失事比率反高，不甚贊成，這終久是因噎食之論。

普林斯頓在澤西城到 Trenton 路上，是一個典型大學城，鎮上居民和普林斯頓大學直接間接多少都有點關係，鎮上行政也受大學當局支配，近來附近已漸有工廠興建，這個寧靜小鎮的古樸傳統，不知道還能持多久不受波動。我們一行人全住進一家古色古香名叫 Nassau Tavern 的旅舍內，因為到的早，把東西放下，先去參觀一家製藥廠 (Hyden corp)。工廠新建的在鎮的邊沿上，專製造各種抗生素 (Antibiotics) 如盤尼西林，鏈黴素等。工廠佔地不大，但是廠房內全是新式設備，排列緊湊，生產量很大。發酵及分離設備應用新式儀器控制。整個建築有自動溫度調節設施，空氣亦先濾過。培養細菌部份更有特別保安措施以免雜菌混入。裝藥部份全用自動機械，不經人手接觸以保證清潔，全廠女工很多，大部份擔任檢驗包裝工作。

隨後去 RCA 研究中心，RCA 在美國電子工業製造方面始終居領袖地位，而此一研究中心更為一切所發展之核心所在。RCA 對於研究開展工作最為重視，每年不惜投入大量人力金錢，其公司業務發展之速，實得力于此一政策之澈底執行。即以電視一項而論，由創始以至普及全國，幾乎家有一具，前後不及十年，求之其他工業，實無此前



例，而其研究費用支出千萬計，所佔比例之高亦創先例。

研究中心佔地很廣，建築及環境佈置均極新穎，草地花圃特別修整，主持人認為培養優良工作環境，間接對於研究工作亦大有助益。內部設計更見精到，除各項研究室外，有大圖書館，有專門參考室，會議檢討則有各種大小會議室，此外更有佈置精美之大小會客室休息室，除大型公共餐廳外，又分區設有小吃部(Snack Bar)隨時供給點心飲料，為研究人員一切可謂設想週到，應有盡有。研究室均為套間，內室為寫作報告讀書思考之用，設有寫字桌文件櫃，參考書架，外間則為試驗台工作儀器等。整個建築有自動溫度調節，自然光線與人工照明充分配合，各室色彩明暗亦有適當運用藉以減少工作人員疲乏。

各種研究室均集中于一建築內，最下層為儲藏室，公用設備及服務部份如金工場木工場電工場玻璃工作場等，其他各層則依工作部門分用，整個研究中心，關於電子學，光學，聲學，化學，礦物均曾涉及，余等參觀以化學部門為主，其他各部涉獵一過而已。初意化學研究部份在整個中心似處附屬地位，無甚重要，實則人員最多，工作範圍亦廣，尤以新製造材料之尋求合成最佔重要，如各種礦物塩結晶及氣體之應用于電子工業製造之普遍即是一例。

另有一室專門陳列關於電視一項之應用，除供家庭娛

樂外，在科學工業方面亦有巧妙運用，如與顯微鏡併合使用，現影像于電視幕上，不僅便于觀察，又可同時供眾人觀看，對於教學尤為利便。用于工業方面，如將全廠各項重要設備工作情形分別傳映于中央控制室，一目瞭然如同親臨。其他部門當時匆匆一過，事後多無印象，惟有參觀試音室之印象至今記憶猶新，一入室內，萬籟俱寂，真是一門之限如隔塵世，室內遍懸麻袋似的吸音幕，把回聲減至幾乎沒有程度，談話特別清晰，字字注入耳鼓，引導人講，在思慮不定，心情煩燥的時候，到這間屋子來，很有清靜鎮定之功。

看完 RCA 研究中心後，又到附近的紡織研究所，恰好和前者成一強對比，一般講紡織工業歷史最老，對於研究一項亦最保守。這裡是全國唯一的一個對紡織作長期而基本研究機構，經費靠各紡織公司捐贈，但研究計劃則獨立擬定不受各公司左右，研究結果公開發表。

所址是一所舊家鉅宅，全部用灰花崗石建築，舊主人建築時特別着重防火及耐久，幾乎全用石料和鋼鐵，屋頂亦用片石，真可傳之久遠，四圍叢林深密，光線幽暗，研究室利用原有臥房書房稍加佈置，圖書室則利用附屬私人小教堂改裝。工作方式與普林斯頓大學密切合作，大學研究生在此工作一兩年預備論文，所內一切發展均採緩進政策，不急求功，逐漸馳行。



回旅舍之前又在大學內匆匆一遊，以校長住宅和研究院會堂最具特殊風致，外觀爲古堡式，全用灰石砌成，內部陳設亦古樸厚重，獨成一格。晚間在旅舍內聚餐，請大學教務長及化學系主任講演，對於教育政策，學校現狀，詳加解說，飯後不過十點鐘，而鎮上已少行人，剛從紐約那種不夜城出來，更感覺特別寧靜，身心舒泰，很像以往出去旅行住深山古廟的一種心境。

第二天一早去 Treton 火車站，Treton 在迪拉互河邊，是紐澤西州政府所在地，我們這個團體包有車廂一輛，附掛在本薛凡尼亞鐵路去華盛頓的慢車上，沿途遇站即停，又誤點，到華盛頓走了快五個鐘點，幸虧第一次走這條路，沿途尚不乏景色可看。下午一點鐘到華盛頓聯合車站，車站建築聞名于世，尤以候車室及旅客通廊規模最爲宏偉，月台構造和海港碼頭相似，平行伸出，列車出入依號停靠，各有專門出入，門口高標號數，一望即知，對於生客尤爲簡便。當地化學會接待人員及車輛早候在此，因爲抵達較晚，未赴旅館，逕去市內各名勝遊覽。先後到國會大廈，華盛頓紀念碑，林肯紀念堂等地。

晚上在旅館裡研究地圖，在美國各大城市中，華盛頓是惟一的計劃都市，其他各地發展，多半順其自然，自由成長，其後雖有都市計劃，因制定已晚，市區中心已成定型，不得不牽就現實，難于大刀濶斧重加拆建。華盛頓建

設之初先有計劃，最初建築又全爲政府機構，不僅城市佈置，街道安排先有舊本，即建築式樣亦事先有所規定。城市設計人可將自己理想充分表現，何處爲官署用地，何處爲紀念建築用地，以至於住宅區，商業區，公園遊憩等地，均事先劃分，雖未能一朝建齊，但將來發展已有範次可循，一一填入即可。計劃範本成于立國之初，至今已近一百五十年，其建設計劃之宏偉，街道設計之寬廣，時至今日，仍綽有餘裕，無怪早年各國遊人均一致批評，市區遼遠，行旅爲苦。以近百年來都市建設觀念改革之鉅，交通工具演進之繁，在在均爲百餘年前不能想及之事，其開國諸公氣魄胸襟可見一斑。

市區佈置以國會大廈及白宮大廈爲兩大中心，國會大廈東西向，白宮大廈南北向，由國會大廈向西則四道并出，道間隔以草地林木，整個構成一通衢公園，他們稱之爲 The Mall，自白宮向南伸展整個爲一園地，和國會前通衢公園相接，在交點地方建有一高達五百多尺，純白大理石建造的華盛頓紀念碑，紀念碑再往西建有一長方形大水池和林肯紀念堂，紀念碑向南去和白宮位置相當的地方，建有傑費遜紀念堂，這兩堂建成較晚全是希臘式，佔地雖小，但確爲精心之作。這五點對稱構成全市形勝中心。國會圖書館和大理院，建在國會背後，國務院和財政部兩個最主要行政機構則對峙在白宮東西兩側。沿 Mall 兩邊，內



側爲博物院，美術館等，外側則爲各行政及司法機構。

全市普通街道全是東西或南北平行，割成差不多相等的方塊，通衢大道則以國會，白宮等爲中心輻射而出，相交各大道構成方場或圓場，各通衢大道以各州名命名，其他街道南北以數字稱，如一號街，二號街，東西以字母稱如A街，B街等。更以國會大廈爲中心，劃一十字分全市爲四區，標以東南，西南，東北，西北四區稱呼，秩序井然，實爲計劃都市典型。

余等於週末抵華盛頓，正式參觀日程須星期一始能開始，在此一日半空閒時間內，除被邀參觀棒球聯賽外，其餘時間多費于遊覽國會圖書館，美術館，動物園等地。華盛頓以國都所在，全國各地人民來此遊覽者，終年絡繹不絕，除各紀念性建築外，一般公共建設及博物院，美術館等處均多居全國之冠。此中私人捐獻極多，如前鉛業大王梅龍捐建之美術館，內外全用各種大理石築成，僅建造費用即達三千五百萬美元，其內部收藏所值更不必論。反觀吾人，以往非無豪富多貲之輩，但極少聞對公共建設有何贈獻，而分產不均，涉訟公庭等醜事則屢聞不鮮，同是一錢傳之不肖子弟則隨手蕩盡，用之于公衆則流傳久遠，風氣所關實非淺顯。

國會白宮等地均訂有開放時間任人參觀，其他行政司法等機關亦多部份開放，尤以財政部印製鈔票部份最引遊

人興趣，實則此一門機器零散，用人最多，頗不合一一般美國高效率工業標準，講起笑話也許人人怕通貨膨脹，到沒有聽說有人要求提高生產效率。

依照日程，最後兩日參觀國家標準局，中央農業研究所，國家衛生院和美國儀器公司等處。前三者全是政府的中央研究機構，規模大，人員多，研究範圍亦極廣泛，要仔細看的話，任何一處兩天尙嫌不足，現在同時併看，緊促可知。就此三機構性質論，標準局對工商業關係最切，農業研究在技術上協助農業發展，衛生院則以促進國民健康爲工作中心。一般而論各大學之研究工作較偏重純理論方面之探討，各大工業之附屬研究機構又多限于解決自身問題，看事實用及發展，以此關於一般民生有關問題之研究，則有待于政府機構擔任，此三者相輔而行，缺一不可，其研究範圍雖間或重複，但多能隨時調整，分工合作收相互提攜之效。(待續)

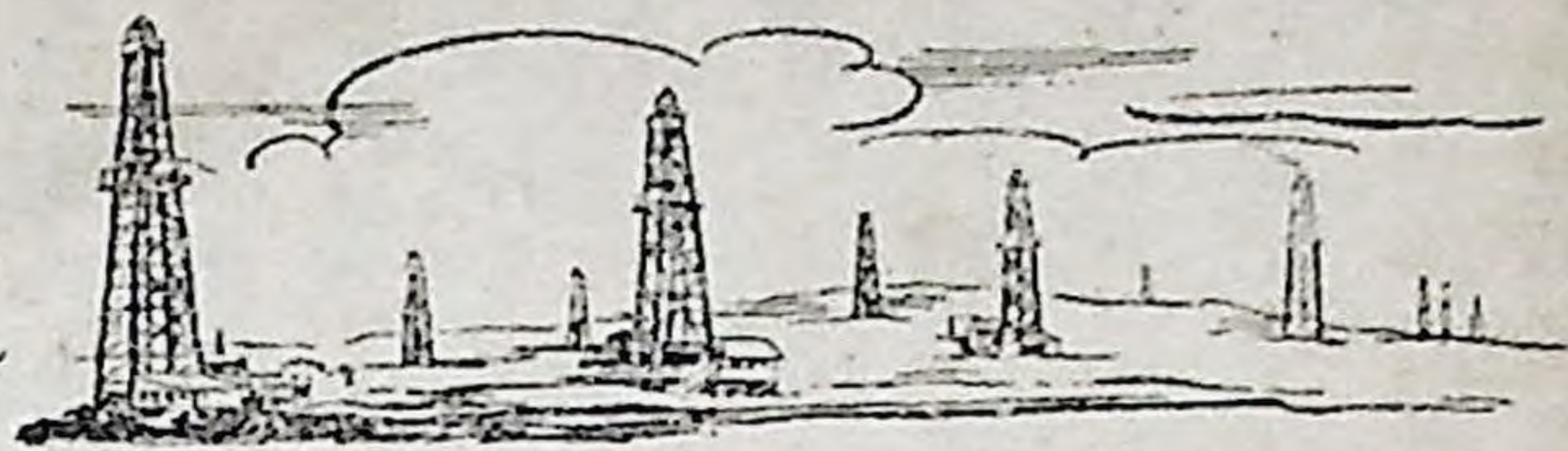
## 最大的丙烷氣瓶

爲便於大量裝運丙烷氣體，美國的一家輪船公司，近製造出一種重五十噸的大儲氣瓶，以供應用。瓶身由1 $\frac{3}{4}$ 吋厚的鋼板製成，高三十六呎，可以安全裝容液態丙烷三〇，八四一加侖。每瓶各別存放在油輪的艙格中，如同裝化學藥品的玻璃瓶放在木箱中一般。瓶頸高出艙面六呎，艙格內剩下的空間，仍可以盛裝各種其他的油液，如汽油等。(晶)



# 油人散記

宗道



## (十一) 神秘的老君廟

正如在傑克倫敦筆下所出現的早期阿拉斯加的礦山一樣，任何一區在開發中的邊疆荒野地域是免不了要蒙上幾分神秘氣氛的。僻處在甘肅祁連小境內的老君廟油礦似乎也並非例外。

老君廟雖然有半年多深埋於冰雪或是挾裹在砭骨的寒風中，可是它那寒冷的程度還趕不上東北，更沒法跟極北的阿拉斯加相比較。老君廟雖然被百餘里的戈壁和層巒疊嶂相環繞，但戈壁上有時還找得着令生物活命的水源，山巒上卻缺乏巉巖峭壁和使人類裹足的險惡森林。雖然這裡間或出現過瘦骨嶙峋的餓狼和一度會有心來此剽掠的哈薩克土匪，但這兒畢竟還是安居樂業地不必擔憂着生命的垂危。並且老君廟更談不上神秘的是這兒有一個極端堅強的國有工業組織，在這老君廟石油城內的上萬人口並不曾流

行着劫掠，強暴，爭鬥，人類間的強弱競擇，大自然的生存淘汰……。而這些卻是在開拓中的邊壤荒野裡所必然地蘊蓄着的神秘因素。

老君廟的石油河灘上，雖然也曾傳說過一度是金沙的產地，我們也曾聽到過老君廟命名來源的故事；據說是一位幸運的淘金者在若干年前僥倖地拾得了一塊「狗頭金」，因此他虔誠地在這荒僻的戈壁灘上建造了這一座小廟來酬謝神靈對他的底佑。但這一些傳說在我們聽來卻是荒誕杳遠得如同太古的神話。了當我們在月白風清之夜踏着高低不平的石塊，跨過低短叢生的駱駝草，沿着這一條曲折奔流的溪澗漫步時，我們所感覺到的幽邃，荒涼，寂寞，寒冷中的確也摻和着幾分神秘的意境，但我們無法想像在這樣一條小溪灘上也曾有人淘取金沙的想念。

這一條在一年中有十分之四是潺潺奔流的小溪，有十分之五是深埋在冰雪下的冰川，和有十分之一才成爲滾滾河流的石油河，在我們的心目中也是一件大自然神秘的傑



作，它從終年冰雪封擁的峯巒中流來又流向那廣濶無垠的戈壁而去。我們相信在他的嗚咽汨汨聲中決不會埋藏着人類的歷史和地域的滄桑，它只是將无情的歲月拌和在它的白色濺沫中帶往遼遠的荒野中消逝。然後在他的河牀上遺留下了這一片消蝕未盡的塊磊。

如果這一條溪流在多少年前幾乎從祁連山的杳遠的角落裡帶來了金沙，讓一部份窮苦而甘冒危難的人們獲得過幾許希望，那末它現在是有史以來第二次真正地在爲人類服務了。老君廟上萬的人口藉它維持生命，石油工業上的鑽井煉油依賴它拌合泥漿，發生動力和冷凝油料。我們無可否認地認爲地下幾百呎下的石油是產生這工業城的唯一因素，但石油河卻是人類有勇氣來開發這一區天然資源的唯一條件。而我們這一羣在礦山上被黃砂，土山單調地掩蔽了眼目的工作人員也能藉這一灣流水來清潤我們的胸襟。

平靜細微的石油河也有它怒吼澎湃的季節，當祁連山積雪部份溶化的時候，它便以雷霆萬鈞般的聲勢奔騰而下，它那孱弱嬌柔的身軀這時已驟然地擴張開來佔據了整個寬達數百呎的河牀，它伸開了兩條鐵臂將河牀上一切生根

不十分堅固的生物和無生物一齊抓來參加了這一支浩蕩的隊伍，它把某一段的河牀濶深了四五尺，同時也把另一段的河牀堆高了四五尺。恁是根深蒂固重達數噸的大磐石在

這無情的鐵臂下也像一葉泛游在湖上的小舟。

我沒有經歷到煉廠遭受重大浩劫的那次石油河大水。它曾沖塌了給水泵房，吞噙了河西煉廠的大部份裝置，使烟囪和塔槽像小孩們在洗臉盆內丟下小瓶小罐般的載浮載沉。我所目睹的幾次泛濫，卻只是石油河的小施身手，但當我看到它突然變更了猙獰的面目，翻騰着，吼叫着，在它前端的水頭上充滿着巨石和樹幹時，我已着實地震懾於它變幻的魔力了。在乾涸的河灘上放牧着不及趨避的牛羊馬匹和駱駝，我曾目睹着牠們在洪流中打滾掙扎，有時它們也能緊抓住一塊固定的大石塊，然後在水中伸出頭來哀望一下遠處河岸上的人羣，但瞬息間牠又伴同着大石塊隨波逐而去。

距最大的一次河水泛濫的二年以後，我們還看到地質師帶着儀器在重復乾涸了的河牀上探測。他們指定了地位，然後由一羣小工費力地來掘開石塊壘積的河灘，他們的收獲有時是一堆鐵爛的鐵管，扁癟的塔槽，和一些不成形的機器，而他們的目的都是在探索一臺被洪水沖塌泵房並席捲而去的大型給水泵。這不過是這一條神秘石油河的一個小小的惡作劇。

老君廟另一處神秘的區域應該算是東山崗了。如果石油河可以稱爲自然上的神秘的話，那末這兒便够得上人爲神秘的資格。甘肅原是一處流行着土窟穴居的地方。東山



崗因爲坡度，朝向的合宜，便像蜂巢似的密集着無數這一類的土窟，以及一些用土皮泥砌成的簡陋屋子。這一帶原始式的工人住宅區便形成了老君廟的特殊地域。雖然油礦局後來曾建造了不少工人住宅，但老君廟也如同今日全世界各地在普遍嚷鬧着的房屋荒一樣，職員和工友們永遠沒法跟眷屬宿舍獲得平衡。因此東山崗也永遠得能保持着它的神秘。

東山崗的戶口是一個極難搞清的謎。這兒的住戶不但包含了礦山上的工友和眷屬，並且也隱藏了爲數不小的依賴礦區員工們爲生的冒險家，他們多數來自老君廟周圍數百里內小村落，因爲他們熟識這裡的地形，所以他們非常容易偷過警衛的警戒線而安然的闖入。這一些險區家便將東山崗點綴成爲一處五光十色百事並陳的神秘地帶。

老君廟的萬餘人口中，除掉那些冒險家以外，他們的職業分類也是够繁雜的，它幾乎包括了任何一個小城市裡所應該具有的任何職業。在這些不同的職業中，司機當然是最有辦法（包括錢多與吃得開）的一種，任何一位員工只要能多認識幾位司機，那麼他家裡便會吃得到最好的白麩，拿得出儲存充足的大米，他甚至可以得到礦上視作珍品的白糖和海味。而這些東西在礦上是有錢無處買的。司機以外，大車夫也是挺吃得開的一種人物。你決不能輕視一位身披污泥油垢的老羊皮的駝夫，他身邊掏出來的鈔票

也許能超過了你全年的薪水。

是一個夏秋間的傍晚，我們漫步離開了圓門宿舍，順着山坡下去，經過河東那些在古老鑄狀煉爐，跨過石油河上的獨木小橋，從河西煉爐旁的陡峻坡道上登上西山，這裡是老君廟的荒僻的西陲了。沒有一間屋子，沒有一枝樹木，只有在西山坡上平坦的山腰裡孤立着一座煉廠總工程師譚世藩先生的坟墓。我去遲了一年，未曾受到過這位矮小和靄的老人的教誨，但我從同人們的由衷地敬佩着的談論中知道譚先生不但是中國煉油工業上的先驅，並且更具備着中西多方面淵博的學識。而他的待人接物更是誠摯忠厚令人千秋景仰。

埋身在西山上的譚先生和下葬在半屏山麓的賓先生是中國石油工業的兩大損失，這二位同樣地學識淵宏的博士同一命運地爲煉油工業而犧牲，並且永遠讓他們的英靈衛護着他們辛苦耕耘的煉廠，這是否是一個神秘的巧合。

從西山遠眺，山谷下一灣曲折細流蜿蜒逝去。與西山遙遙相對的便是以神秘聞名於礦的東山崗。它的右側矗立在天空中的是無數井架，這便是珍貴石油的產出處。它的左側是重重櫛比的屋宇，一直伸展到盡頭處的油礦局大門——檢查站，以及新闢的煉廠地區——四臺。

太陽已在我們的背後下垂，它的落日餘暉正斜斜地映抹在那些建築物上，和原來籠罩在屋宇頂部的濃黑的爐烟交織成一層灰幕，誰說這一層灰幕下不帶着幾許神秘。





# 酒徒酒話

沈越千

十四期石油通訊，長虹先生寫的「上海的城隍廟」，讀之恍如置身其中，惹起了無限鄉思，我正和長虹先生一樣，並非上海人，但是我衣於斯，食於斯，住行於斯，在春申江上，就食幾三十年，說我是老上海，則我豈敢，以上海為第二故鄉，可稱毫無問題，尤其是上海的城隍廟，除非有特別事故，每逢星新日，整整上半天的光陰，總是消磨在這裡各處，但我並不在做「露天通事」，因為我不懂洋涇濱合併聲明。

長虹先生說：「尚不盡城隍廟廟象之什一」，的確，上海城隍廟裡的五光十色，決非一二期的篇幅可以寫完，我就提起筆桿，擬題為「上海城隍廟續篇」，正當寫得聚精會神旁若無人的時候，冷不防龔維荃兄，把桌子猛拍一下，當時我吃了一驚，不知道他又耍和我搗什麼鬼，連忙敬他一支順風香烟，希望他順順風風離開寫字桌子，免得打斷我的筆鋒，但是維荃兄卻來了一套大道理，說得我心悅誠服。服他說：長虹先生已經寫了「上海的城隍廟」，你為什

麼也寫城隍廟？珠玉在前，你等於「狗尾續貂」，況且長虹先生明白說萬象之什一，也許他再有九一，你為什麼急急的，就想在十五期寫續篇？即使你要寫，也應當等待長虹先生後文。譬如人家唱「回荊州」，對臺戲的角色也唱「回荊州」你就犯了寫作的大忌，你是出名的酒仙，為什麼不寫一篇酒話，當時我兜頭受了一杓冷水，把城隍廟拋之九霄雲外，至此復又提起興趣，於是拱手稱謝，改絃易轍，寫成「酒徒酒話」。

提起酒話，報章雜誌，記載很多，他們寫的大都引證古本，無非是杜康造海，禹恐亡國，還有桀紂暴君的酒池肉林，寫得有聲有色，最荒唐的是畢卓為吏部而盜酒，至於李太白的斗酒詩百篇，平原公十日歡，當然高明而風雅，但是從實際上講，此輩作者，未心善飲，不知酒的個中真趣，未免隔靴搔癢，使嗜酒的人，往往不快，不過酒能亂性，有許多不道德的事，大都發生在酒後，孔老夫子說「惟酒無量不及亂」，就是這個道理，所以飲酒的人，對



於「酒德」，是必備的條件。

我開始飲酒，在十九歲服務紗廠的時候，因為廠址在鄉村偏僻之地，下了班無可消遣就和同事飲酒，大概是前世孽障，就此和酒結了不解之緣，屈指計算，除了卅九歲春間生病二個月沒有飲酒外，足有卅三年的酒徒資格，因為到處有酒，樂於到處為家，可是我的薪給三分之一，也掉到酒缸裡去了！我的母親曾說：「你死了以後，把你浸在水缸裡，一定變成一缸臭酒」，我說：「將來我死了以後，把我送到醫院解剖，研究為何「一生惟好酒」，必定有大有好的資料。」

酒在上海，可稱無所不有，民國某年（不復記憶）滬南紳董姚紫若先生（善飲酒，量極宏，能通霄飲而不醉，有姚天亮之雅號）等，在南市半淞園，發起中國酒品展覽會，經這一個月之徵集，共得全國各地出品一千餘種，蔚為奇觀，歐美人士前往參觀者，亦嘆為觀止。惟參觀人數雖多，女性則寥寥可計，此則足以證明婦女之於酒，不喜歡也。又某年怡和啤酒，在上海，偕大陸舞廳，免費供飲啤酒，參加者，最底須盡半打，否則照價收費，比賽結果，能飲一打者已不多，最後揭曉，為浦東薛大塊頭（木業逸其名）白飲了三十瓶，還得贈品三箱。當時的規定能飲一打者贈一箱，兩打者贈兩箱，三打者三箱，我當時受了朋友的鼓動，更以好奇心所驅使，貿然前往，結果飲了四瓶

，覺得苦澀無味，腹脹如鼓，就繳了四瓶酒資，知難而退。

上海的紹興酒肆，以四馬路為最多，最馳名的有「高長興」「言茂源」「豫豐泰」「同來泰」，每家各擁有寒暑不更，風雨必到的老主顧，下午五點以後，即紛至沓來，在他未來之先，堂老爺（即堂官言其對生客每欠禮貌）已先置杯盞於座頭，類似常年包座，所以好座頭，常為老主顧佔去，各家均有特產的佳釀，號召顧客，例如高長興的「太彫」，言茂源的「竹葉青」，預豐泰的「花彫」，同來泰的「京莊」，各有千秋。

酒肆之裝璜富麗，座頭寬敞，闢有小房間者，則有高長興與預豐泰，此則為顧客樽邊談情說愛的角落，真正的善飲主顧，終年在樓下欣賞酒味，上樓的摩登姑娘，不過擦擦眼藥，所以樓下的顧客，有叫響導女侍飲的，一望而知為鄉下土財子，勵進半月刊上的陸露女士和家屢次同飲於高長興，不得不自樓下喬遷到三樓，惹起了很多人的艷羨。

酒肆而沒有密室，供顧客「酒」下一字的消遣，則有四馬路望平街口之×××酒肆，遠在民國十四年間，開設者為滬上俠林中亨字頭，雖不怕顧客搗亂，終因巡捕房（即警察局）之不給旅館執照，六亦力守秘密，所以此種密室，代價相當高昂，更須受堂老爺之考驗，大約土頭土腦的



士財子，並不費事，你若帶着三分白相人派頭，休想問鼎，可是酒肆終因結了冤家，仍舊被西探西捕破獲，於大亨的出頭，密室封閉，罰款了事，可是經此挫折，連酒座的顧客，漸漸星散，終止關門大吉，可見不正當的收入，足以敗壞名譽而使正當營業的失敗。

其他如南京路拋球場的善元泰，南市的王恒裕，牌子更老，色香味無一不臻上乘，前者的座客，以天津路寧波路「銀行」「銀莊」業中人為多，後者的座客，以荳市街荳

米麥業中人為多，王恆裕更為特色，賣酒不賣菜，由酒客自己把熟食帶去，不絞熱毛巾，不要小賬，光賣清酒，顧客因為酒好，仍趨之若鶩在上海酒肆中，稱得起金字招牌。酒話的話匣，一經打開，很難收蓬，正如長虹先生所說的「尙不能盡萬象之什一」，容有機會當續寫長春，平津，青島，閩厦，以及京滬滬杭各地的酒肆風光，也就是筆者遊履所至的實際記錄。

## 節

## 約

康恨易

假如在工場裡有一間空屋子，用上一個人，就可做如下的事：

(1) 無論你到那裡，要做到周圍拾不出一支螺絲一只螺絲帽來，是不容易的。過去因為拾出來了沒有地方好交代，現在你可以交到這屋裡來，有人將把能用的螺絲浸油後，按類退回材料倉庫；不能的歸入廢鐵堆。

(2) 以往改裝管線時，舊管上拆下來的螺絲，集成一堆，新管上法藍用螺絲時，隨手抓一把來，或因螺絲

太鏽，任地棄置；或因螺絲長短不一，影響工作；種種現象不易改善，現在可以將舊螺絲送到這屋裡來，要用螺絲時，到材料倉庫去領一定數量和一定尺寸的螺絲，工作進行，至感順利。

(3) 臨時性或短期間用鐵片盲板，大都是大張鋼片上切下來的，用過後如任意棄置，要用時另切鋼片來用，便是物資浪費，如有專人管理，就能改善。

(4) 小鐵罐為數不少，但是用油漆時，每感油漆罐不敷；配管工友常在半隻法藍保溫皮裡調用石墨粉或炭煙粉，如有人負責小鐵罐的借出與收回，就不會再有散失的現象了。

(5) 壞了的電燈泡，就被新的換下來了，沒有一定的地方收集起來施行銷燬，如有人辦理這些瑣事，當可杜絕可能的流弊。





## 印 緬 瑣 憶 (上)

齊 七

頗多，惟事隔多年，大半遺忘，茲就記憶中，輪廓尙不甚模糊者，記之於次，其中新奇怪異之處，或可爲諸同仁茶餘酒後，資一談助，想亦樂許歟？

### 阿 薩 密 之 茶

阿薩密爲印度東北隅之一省，地處西藏高原之麓，與尼泊爾王國接壤，雨量之多，爲世界第一，緯度低，氣溫高，以溫濕故，英人於此廣闢茶園，其所產阿薩密紅茶，爲世茶飲者所稱道，余初去印緬，首先卽抵達該省之茶產中心多姆多買鎮，當飛機越駝峯不久，俯視機下，於山岳盡處，修剪整齊之茶園，一片平綠，極目無際，規模之大，可以概見，經營者復益以科學管理，其茶產之能雄視世界，固有由然矣。

該鎮交通發達，公路鐵道，四佈於茶園中，有如棋格，每一茶場，均建有茶廠，堆棧，住宅，俱作紅色，三五星聚，錯落於萬綠叢中，紅綠相映，頗饒畫意，據云每當七八月間收茶時，鎮上鐵道日開車數次，平日則數日始開一班，因該處人口稀少，所有交通工具，純爲茶運而設，自不得不爾，惟余在該鎮時，則日亦有數次列車，因鎮爲通緬孔道，當緬北戰事正殷之際，爲副軍運故耳。

鎮有巨大建築物一座，爲茶商所共建之俱樂部，四週綠草如茵，外圍以鐵網，須憑該部會員證始得入內，時余以同盟國軍官身份，特准自由出入，其中如舞廳，酒吧，旅舍圖書館之屬，莫不盡有，圖書館中，兼營書肆，余曾在彼購有小說數冊，至今尙存書麓中，洵大好紀念物也。

茶場主人盡爲英人，在紅色之精美住宅中，公路上之小包車內，時可見御白色西服之英國紳士出入，而身纏長洋布之印度人，則均住於鐵皮蓋頂之陋室內，相形對照，



成一幅極明顯之殖民地圖畫。

## 印人所開店舖一瞥

在印緬時，余曾因休假，赴加爾各答作一週之小遊，見加城市肆，全無特異之處，蓋在通商大邑，印度原有之店舖形式，已不易保持，余在多姆多買鎮所見之印人店舖，則尚保有若干印度原始之形式，多鎮店舖，舖內多爲一尺餘高之木坪，近街處置一短長櫃，上置貨物，坪上舖以長席，無椅，席上置小桌，爲帳櫃，店員皆席地而坐，余從未見過日本式之店舖，意者或與之相似，室內多懸一葫蘆形物，上具一柄，初不知其爲何物，後見有人握住此物，含柄狂吸，其上有烟冒出，始知爲烟袋，此種形式之烟袋，實爲生平所創見。

## 印度人與錫克人

印度種族複雜，其中以信奉印度教之印度族佔絕大多數，餘則少數民族而已，印度族人，大都面目黎黑，身材矮小，高鼻陷目，見片上之聖雄甘地，殆爲印度族人之典型，與在上海所見體格高大，虬髯，纏頭之印度巡捕，全然不同，入印後始知昔時所見之印巡，爲印度之少數民族錫克族人，信錫克教，此族在印度除錫克族區外不多見，惟在加爾各答之開 *Texas* 者則多此輩，據聞錫克人民性強

悍，英人統治印度後，惟錫克人反抗最烈，死亡亦最多，迄今此族在印度三萬萬人口中，僅祇二三百萬矣。

## 印度人之服裝與習俗

印度大部屬熱帶，故其服裝甚簡易，一般均以長洋布一段，圍纏身體，自下而上，其最末一段，則披於肩上，婦女則多以之披頭上，男人亦有上身着襯衫，下身裹洋布者，男女均跣足，富家婦女，足踝上盛載飾物，其下則光赤，今日市鎮上之男女，雖已大都西裝革履，而此種光足婦女，在鄉村僻處，仍可見到，其餘服飾，均與吾人相似，惟婦女盛妝出門，當額多加一胭脂紅點，豈吾國古時之梅額新妝，西傳印境歟！

余初達印境，即見有印人手携細頸形如痰盂，光可鑑人之銅瓶，往來道途者，不識何用，繼詢當地華僑，始悉印人解手，不用手紙，多以左手抹淨，然後以銅瓶內水洗淨，恍然知此瓶之用處，故印人以左手奉物與人爲不敬，大概原因以此。

印人亦以米飯爲主要食物，餐時不用筷，以右手抓食，余深異印度爲文化古國，其哲學文學均有高深之成就，獨於飲食解手均用手，方法原始，殊爲不解。

印人見面，亦以擁抱爲禮，一如歐西習俗，惟僅限於男性，男女間之擁抱禮，及吻禮，在印數月，從未一見。



## 印度族中之階級

印度族中，階級森嚴，最高者爲僧侶，稱婆羅門，次爲貴族，稱刹底利，次爲平民，稱吠舍，最下等者爲裴奴，稱波陀羅，僧侶貴族，居社會最高層，握全印政經實權，營普通小工商業者，則多爲吠舍階層，農奴生活最苦，終年胼胝田間，形同牛馬，聞昔時每當貴族下鄉，前必有人呼嘯開道，農奴聞聲，應立即迴避，不然爲貴族所見，認爲不潔，立予笞殺，貴族回家，則自頂至踵，用水洗滌，以除不潔，階級間之不平，有如此者。

又屬吠舍級之印人，多於頭頂中央留胎毛一撮，加爾各答之小商人多如此，不識何故。

## 印度之牛

印度教以牛爲神，故印人禁食牛肉，在印度第一大都市加爾各答馬路旁之水泥行人道上，時可見龐大之黃牛橫臥道中，未見加市當局，予以干涉，行人見牛，都繞道行走，堪稱怪事，聞在印度都市中，汽車撞死一人，罰款四百，輾斃一牛，則須一千二百，此種法律，貴畜賤人，亦世界之別開生面者。

## 印度之佛教

佛教起源印度，似在印度本國，應甚風行，事實則大不盡然，反不如其隣泰越及中日等國之流行，印度佛教徒據云僅數萬人而已，佛教寺院，在印亦不多見，加爾各答有寺院一所，余曾往參觀，規模甚小，若與吾國之古剎叢林相較，不啻大巫小巫，寺僅大殿一幢，大小如吾國中人家之廳屋，中設佛僅，殊亦莊嚴整潔，入中參拜者，須將身上所携凡屬葷腥什物，如皮帶皮鞋，皮夾之類，脫置門外，然後才准登殿禮拜，較吾國寺院之朝佛規條，嚴格多矣。

佛祖成佛之聖地，名伽耶，離當時吾國在印軍訓練中心蘭姆加約一日之汽車行程，友好中多有前往遊覽者，聞寺院規模亦不甚大，中有大菩提樹一株，相傳佛祖即在此樹下成道，寺僧以其葉寫經，或印佛像，售諸遊者，余曾得一頁，擬歸獻吾母，不意在返國時遺失，甚爲可惜，廟中亦有吾國前往朝聖之僧人，以未曾親往，詳情不悉。

## 狄不魯加

狄不魯加爲阿薩密省大城之一，自多姆多買經丁蘇加而至狄城，汽車約三四小時可達，余曾數次訪問，該城市街尙盛，一面濱江，江面甚寬廣，惟未見舟楫，官署建築白色，吾國在印軍眷大都寄寓此城，並爲當時軍中酒類之主要來源地，軍中禁酒，故城中憲兵檢查極嚴，前閱報章



，印度最近所發生之大地震，中心即在該城，地震後繼以洪水，當係此大江泛濫成災，此一小小都市，恐遭此巨劫，將已蕩然無存矣。

## 加城小記

加爾各答爲世界著名城市之一，爲歐亞交通之樞紐，自里多乘車前往，約二日夜可達，余曾在彼小遊一週，市區馬路寬廣，建築物多爲五六層四方形之美國式，古典而整齊，頗爲美觀，街頭巷尾，則似稍欠整潔，爲其惟一美中不脫之處，市內除電車汽車外，亦多馬車及 Taxi，華僑甚多，尤以營皮鞋業者，大半係國人，亦有所謂唐人街者，爲華僑匯集之區，余曾前往參觀，市衢湫隘，街道污濁，甚損國體。

加城位於熱帶，氣候炎熱，余去適在六七月間，日間烈日蒸人，路上稍行，洩出如漿，即須覓冰店飲冰祛熱，晚間亦熱，在旅館中非終夜開動電扇，無法入眠，其地與臺灣同屬熱帶，同樣濱海，殊不若臺灣之雖值盛夏，入晚則涼。

加市最熱鬧之區，爲巧郎基大道及其附近，較大之百貨公司，滙集此區，著稱上海之惠羅公司，亦有分店在此道，此外如南京中央商場之公共市場，加市亦有一座，範圍不小，名 New Market，華僑諧其音，名之曰牛馬街，

音義之間，堪發一噱。

加市名勝之區，有維多利亞紀念碑，動物園植物園等，維碑在市區，建築宏偉，高矗雲霄，下則出階圍欄，盡巨石砌成，基部四壁及碑上，雕刻精美，惟於四週空地，並無花艸樹木之佈景，殊嫌單調，

植物園在市郊，範圍甚廣，形如一佈置整齊之森林，與嘉義中山公園林試所之林木標本區相彷彿，一無花卉亭臺池沼之佈置，與意想中之植物園大不同，其中有一榕樹，其枝條攀植着地生根後，復將其枝條攀植土內，如是重攀植，廣可畝許其中小販聚集成市洵爲可觀。

動物園亦在近郊，中羅致珍禽異獸甚多，如袋鼠，駝鳥等々，均有生所未觀者，惟無獅虎等猛獵之屬，詢諸守園者，據云因戰事中，恐亂機轟炸，園網破壞，逸出傷人，故均已移置安全地帶，殊爲憾事，園中以猴類飼養最多，其次各色孔雀亦不少，有白色者，頗珍異，猿猴中有一人猿，高可四五英尺，髮長委地，通人性，善吸煙，余嘗投入燃着之煙捲一枝，該猿即檢起狂抽，似甚過癮，據處理者云已染有肺病，未知今日尚存園中否也。

要把人類弄得快樂起來，并非難事，我們祇要能填滿小孩子的肚子，女人的衣櫃，男人的口袋。



# 空氣中的兩位無名英雄

## 微塵與小水點



＝ 漁 父 ＝

自然界裡，包羅萬象，無奇不有。可是有兩位名不見經傳的「小傢伙」，提起來

也許人人皆知，然而曾經對它們惠予青睞的，恐怕很少。它們的芳名叫做「微塵」與「小水點」，經常的寄寓在空氣裡。「微塵」的大小，的確小得可憐，只有千分之一公厘左右，「小水點」已經算是大塊頭，但也不過約比「微塵」大六倍至二十五倍，若與自然界裡其他許多數不清的龐然大物相較，則未免太渺小，難怪人們壓根兒瞧不起它們了。然而人不可以貌相，這兩位「小傢伙」雖然貌不驚人，可是它們的「魔力」

着實不可輕視，對人類的貢獻也非同小可；人類經常享受着它們的恩惠而不自覺，連起碼的「重視」都說不上，

當然從來沒有想到過「感謝」之意，這未免太冤屈英才了。

如果有一天，它們受人類的鄙視而惱羞成怒，憤然離開空氣，拂袖而去。那時候，空氣忽然乾淨了，一塵不染，絕對沒有一點「微塵」與「小水點」留着，除了「氧」和「氮」以及其他氣體的分子外，沒有一粒大於分子的東西存在，那麼人們可以欣賞下面許多有趣的奇觀。

(一) 白晝如夜，太陽好像月亮一般，人們只能看見一個極為明亮的太陽，卻看不見平常月夜所有的銀色光輝。

(二) 天空不再蔚藍了，也看不見旭日東升的美景，詩人們常常吟詠讚美的朝霞或晚霞，都變成一片黑暗。

(三) 天空再也不會有震耳的雷聲與耀眼的閃光，也不會有朵朵的白雲與或大或小的時雨，世界上平靜了，小孩們不必再怕雷閃的威脅，冬季不會有雪花飄零，夏天不會有冰雹下降，更不會有晨霧晚霜，花兒上葉兒上休想再有露水滋潤了。

(四) 白天房間裡一片漆黑，要開電燈看書寫字，出門要帶電棒燈籠，汽車在馬路上行駛時，要開車燈，和夜晚一樣。否則，馬路上必會車禍頻仍，使交通警察士手忙腳亂，窮於應付。而人與人相撞的事，更會屢見不鮮。



(五) 用電棒照在地上走路，旁邊的人是看不見你的電棒照射的電光。熱鬧的街市上，雖然有許多大商店裡，仍裝着各色鮮艷奪目的霓虹燈廣告，只要它是用光線來眩人眼睛的，假如人們的眼睛，沒有直接射到，人們是看不見它的，大腹賈們的廣告，很多是徒勞無功了。

(六) 如果室內牆壁是黑色的話，房間裡雖然着電燈，人們也只能看見幾隻電燈泡，全室仍然黑漆一團，和不開電燈一樣。

總而言之，如果空氣裡少了它們兩個「小傢伙」你休想看到由它們所反射、散射、色散、偏極化等所得的光了。你再也看不見由空氣中「微塵」與「小水點」所造成的雲、雨、雷、電、雪、霜、霧、露等自然現象。那時候久旱不雨，不但日月潭水庫要乾涸，人們無廉價的電力可用，許多工業不得不被迫停頓；而且人們每日飲用的自來水，及灌溉用的水，勢必同時枯竭；結果土地龜裂，田禾枯萎，五穀不收，既無糧食，又無飲水，人們的生命，恐怕要危在旦夕了。於此可知，當自然界少了這兩位傢伙時，情形多麼嚴重。它們對人類貢獻之大，可以概見。

但是請勿害怕，幸而它們天生一股不求名利，苦幹實幹的傻勁，具有一「寧願天下人負我，我不負天下人」的抱負，所以常能任勞任怨，不顧人們的「鄙視」，繼續為人類

服務，供給其迫切需要的「光」及「雨水」。這正是它們的偉大處，雖然人們何曾加以重視過。

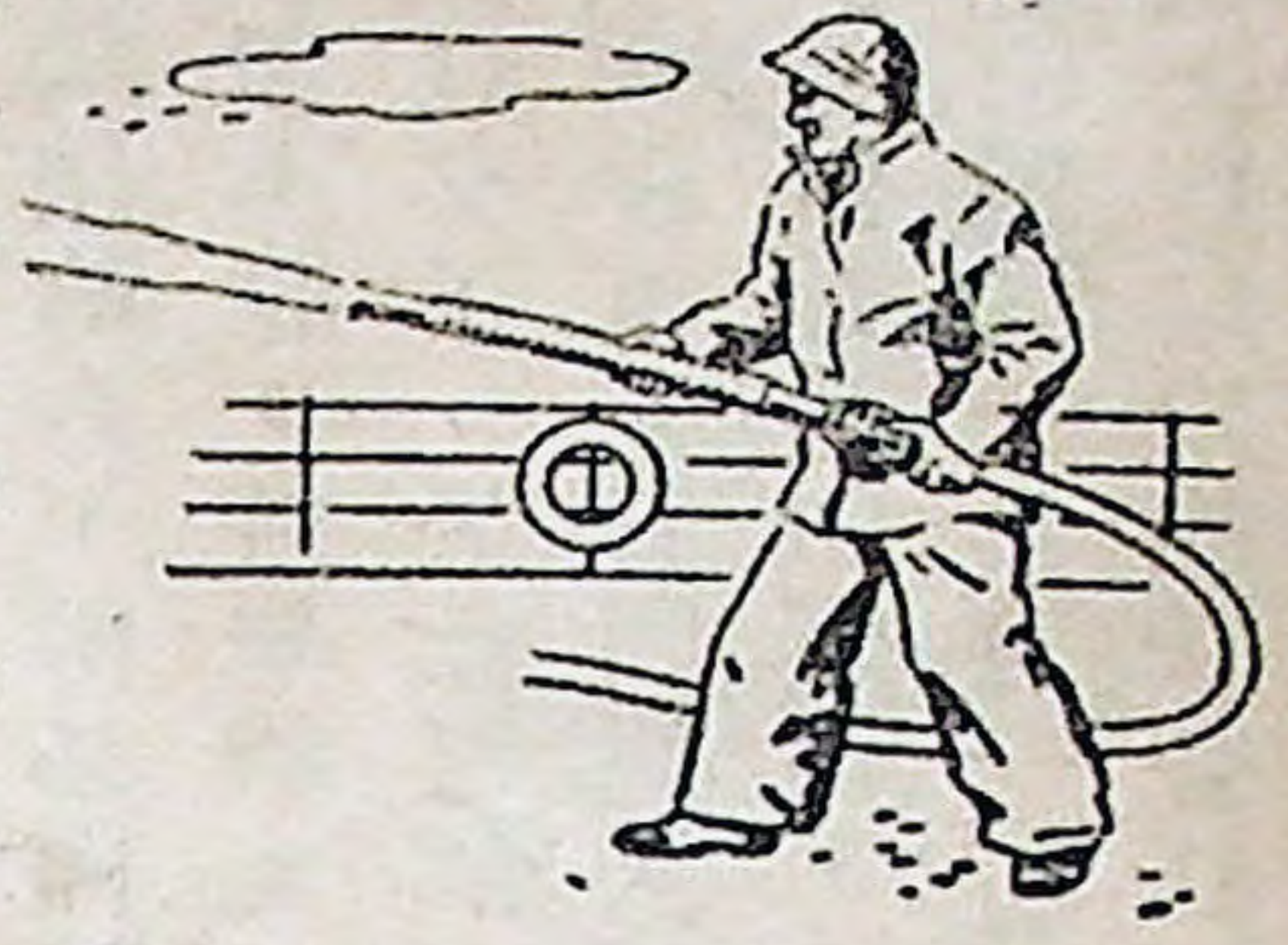
上面所說的種種，人們也許覺得是無稽之談，不肯相信。好在公元一八八一年，英國有一位聰明的物理學家約翰丁德耳(John Tyndall)曾專心研究，他雖然無法製造沒有微塵的空氣，但是他卻已能成功地用溶液來證明了，這就是舉世聞名的丁德耳現象(Tyndall's Effect)。

### 最新出品的滑油附加物

美國 Cyanamid 公司最近出品二種用在潤滑油中的新附加物 Aerothane 92 及 51。前者兼有普通油類抗氧化及承軸防銹的性能。同時又含有高度鹼性潔淨的性質 (Alkaline Detergent Property)。這類附加物最適宜於用在含硫較高的 Series 2 類滑油中。後者 Aerothane 51 係適用於高級引擎潤滑油中，為非金屬性的抗氧及防銹劑。

(耀)





## 不着火的衣裳

火頭軍譯

最近有一位研究員把一套「牛童服」(Cow-boy Suit)用火柴點燒，衣服的下裝是真正地着了火，可是那上裝卻不為所動，連烟都不冒一下，

這位研究員是杜邦(Du Pont)公司顏料部的研究員之一，他們最近製造出了不着火的棉和人造絲纖維，那件上裝的不着火因為經過了「Frlon處理」，故雖經洗滌百餘次，屢度表演仍很美滿。

「Frlon」把它倒拼起來便是「No fire」他們深信這種新的處理方法可以免除美國每天有二十人以上因火致死的死亡紀錄，科學家數年的苦心終於實現，Frlon使許多兒童的衣着不再受到火的襲擊。

這更是家庭主婦和軋鋼、煉油、化學工廠，等的工作人員和乾洗業軍火運送業等的從業的福音，例如，將實驗室窗邊的布帷點火，未經處理的窗帷在二十秒鐘之內就成為熊熊之火，但處理過的窗帷卻可以屹立不動。

不像用水溶性鹽類溶液處理之纖維那麼不耐久，Frlon

Frlon經得起乾洗，家常洗濯和風雨中之曝露(以定處理過的纖維的平均壽命)不論用它裁成單薄的夜禮服或是製成士兵的戰鬥制服是同等地耐火，處理的結果並不使纖維硬化或削弱，也不會把穿着衣料的感覺變更。

以往的非永久性「防火」處理致使織造品加重重量往往要增加到百分之十到五十，Frlon僅祇增加了百分之十五。

在二次大戰時一張防火的六人蓬帳重達二百五十磅，現在呢，得力于Frlon和設計上的改進，它的重量只有五十七磅。

Frlon中的防火劑是銻鹽和鈦鹽，銻和鈦的化合物直接與織物中的纖維相接合成纖維分子的偕老伴侶。

過去戲院中用濃厚的可溶性鹽施行防火處理過的門帷，經過潮氣不斷的侵剝之後會失去它的防火性能。

Frlon處理過的門帷，經過貯存試驗證明長期貯存後它仍完好如初，所用的銻和鈦鹽的分量比以前所用的鹽



類分量要少得多。不受溫度和濕度的影響而溶滴。

杜邦公司為與Fritlon和普通的織造工業配合起見，在織成布帛之前先把纖維加以處理，這種適時的處理是很重要的，家庭中或是洋洗或乾洗鋪裡是無法施行這種處理的。

Fritlon的重量每加侖十三磅，它可以一次用于數千碼長的織品而不會影響織物一般的加工處理，如防水處理，染色、起毛處理、梳理處理等，Fritlon的處理費據估計約為每碼美金十至十五分，這與因穿普通的衣着失火時可能受傷痛，永久殘廢甚至于死亡等損失比起來，要便宜得多了。

Fritlon在國防上的潛勢力是因為它能保護戰士不受戰火的威脅，在某些軍事行動上曾有人作過詳盡的估計，（美國的軍事領袖們已體會到）火對於戰士的危害，甚至于比機關槍的子彈還要利害。

Fritlon的生產量如何呢？杜邦公司的生產能力與它的最大需用量相比相差很遠。鎂鹽，Fritlon的兩種要素之一，非常的缺乏，只要鎂鹽的供應不成問題，產量馬上可以提到足供應軍用和民需。希望這問題能及早解決，否則一旦三次大戰真的爆發了，所有的Fritlon將要統歸軍用。托Fritlon處理之福，我們可以有耐洗耐穿的防火衣服和其他的織造品可用。

譯自Science Digest may 1952

## 無聲火車

巴黎的地下鐵道，為減少音響、增加旅客的舒適，現正駛用着一種裝着橡膠胎輪子的火車。原來的鐵車輪，換裝成水平的位置，放在橡膠輪的前後。嵌在二條木材或水泥的，直角形截面的軌道內，橫碰着直立邊的軌道面，以防止車輛的出軌。橡膠輪在軌道的水平邊面上行駛。當輪胎漏氣時，可毫無困難地，立刻改用原來的鐵輪子。（新）

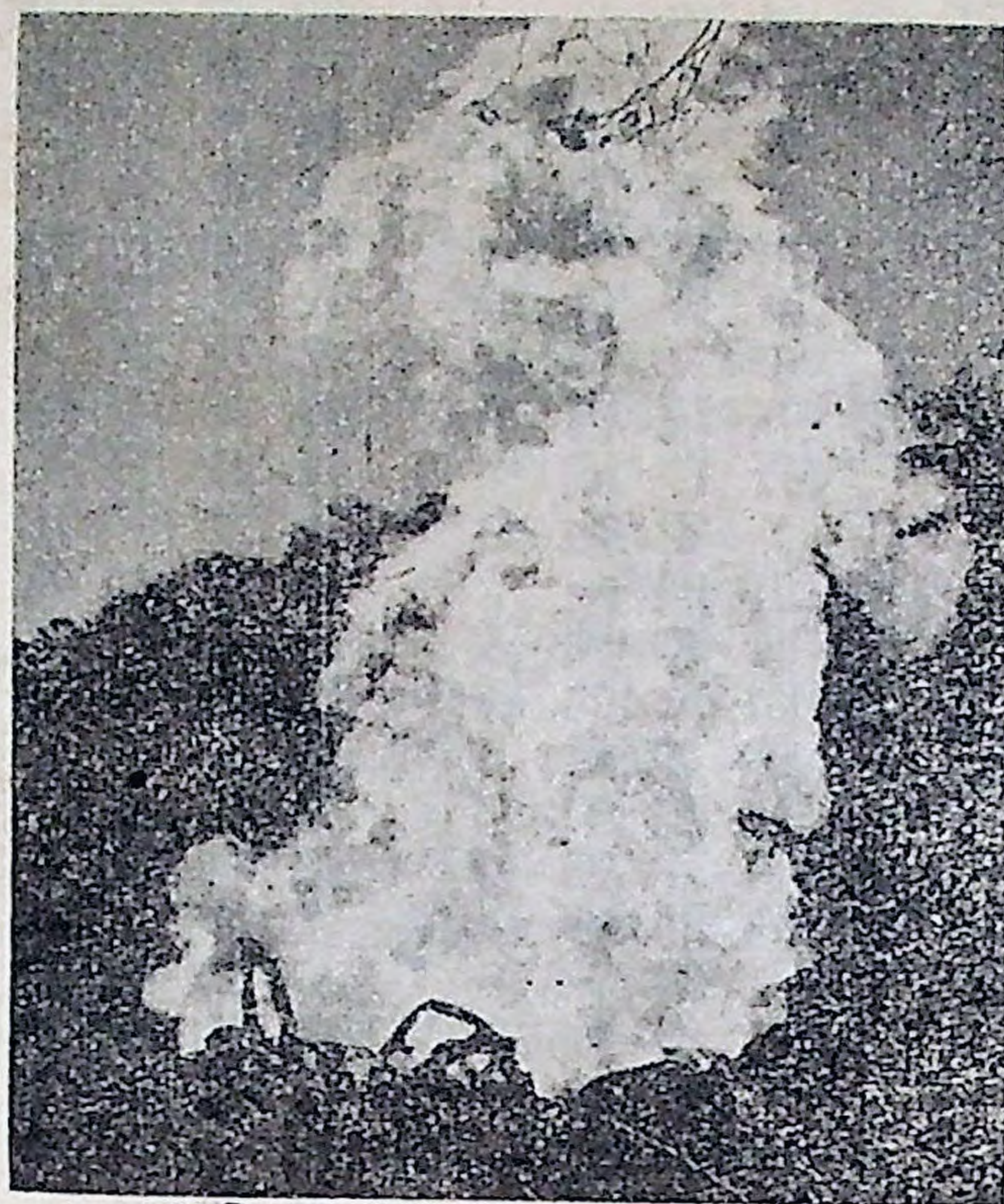


# 十二年竹東R式十七號井火災追記

董樹勳

## 一、火災情形

竹東R式15號井之1400公尺氣層，於民國廿九年五月一日正式開鑽，翌年二月廿三日鑽達預定深度1427.70公尺，經採取岩心證實R式15號井之1400公尺氣層相符，



火災中實況

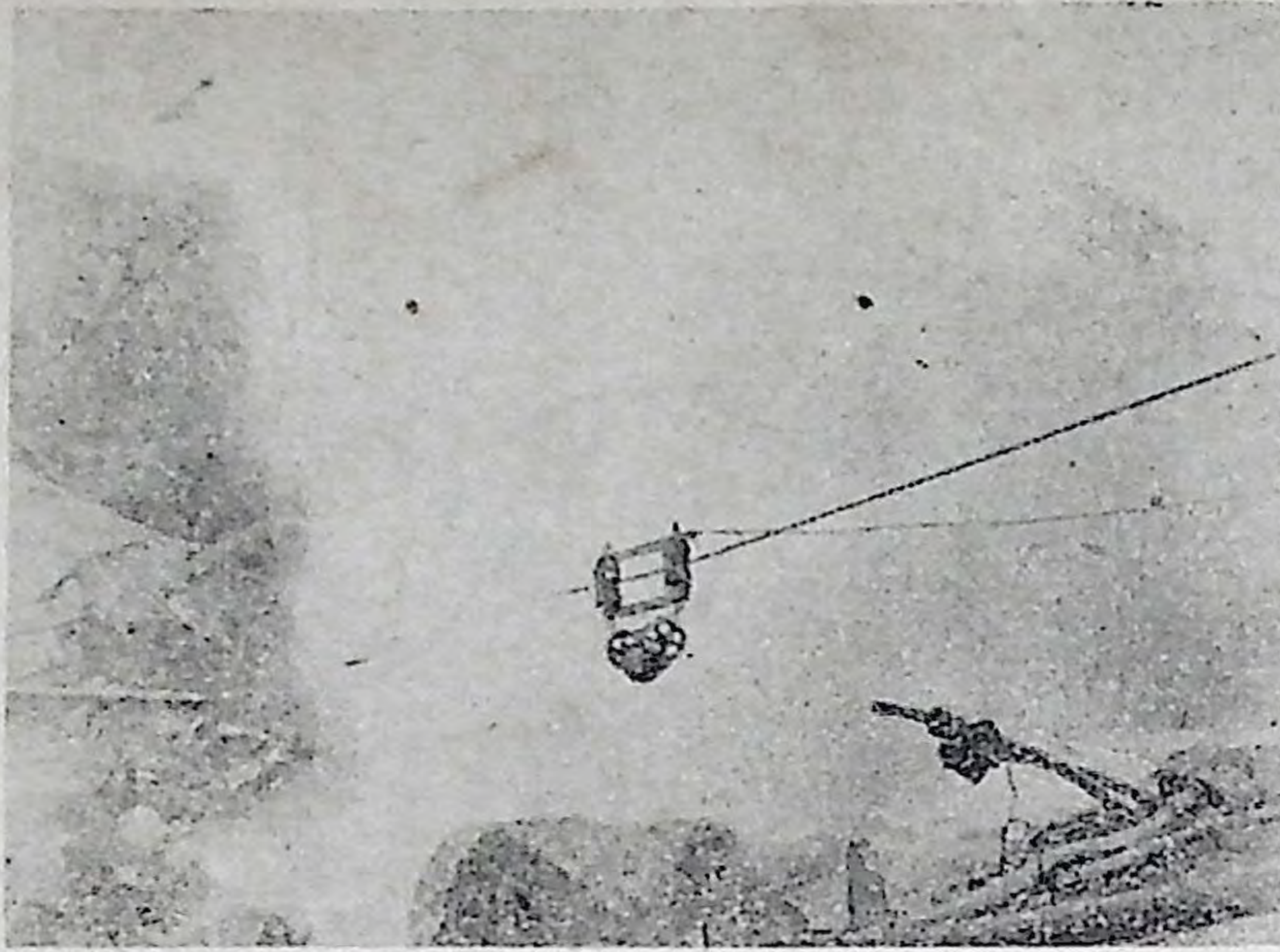
為試氣計，乃于是日上午十時運用汲筒(Bailer)實施抽水工作，抽水至530.00公尺後，即行中止，以靜觀井內變化；經數小時後，並未有任何變化發生，直至午後九時井內突然噴出漿(係間歇性自噴)當時立即召集礦場有關員工作妥善處理，當按裝井口裝置(Xmas tree)時，因井口壓力逐漸升高，唯恐發生意外，隨將四吋「排泄綫」(Discharge Line)之閘門打開，將泥漿等予以排泄以策安全，不意至下午十點半鐘時，天然氣及細砂突告猛噴，井口壓力突然上昇，將排泄綫之四吋閘門閘(3000# / 1/2" Gate Valve)衝毀，加以該閘門閘當時係半開，不堪高速高壓之天然氣通過，因而發生火星(Spark)以致引起火災，失火後僅二小時即將井架及鉛桿燒毀而倒塌，當時估計天然氣每日噴出量約三千萬立方英尺，火焰直衝雲霄高達五十餘公尺，噴氣所發出之聲音，遠在三公里外之竹東鎮亦可聞及，據錦水苗栗來礦視察人員稱，錦苗兩地夜間猶可望及火光云。



## 二、救火工作

### 1. 清除井口雜物

失火後火焰被井口燒毀器品所阻，四向噴射，一時無



運用炸藥施救工作

法撲救，故須首先澈底清除散亂器品，同時求援軍方協助，先後使用七五種山砲兩門發砲三十發，使用黃色炸藥一九〇公斤，將井口散亂之障礙物完全炸散方使火焰向上噴射。

障礙物之工作人員，幫助頗多。

### 3. 開掘地道

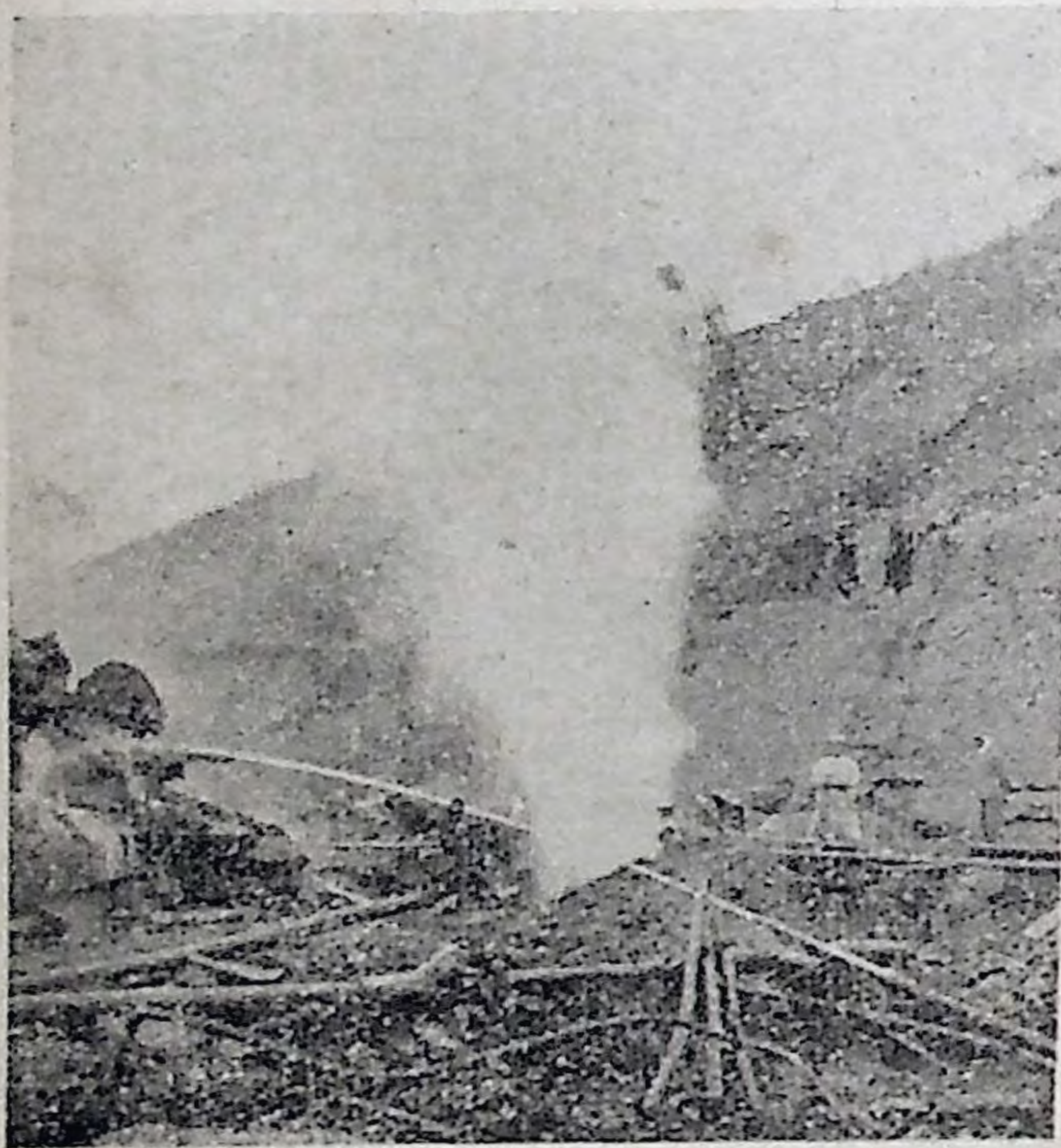
於井口東方一二〇公尺處開掘一地道，其主要目的，欲將套管穿通，由該處灌注泥漿入井，使火勢減低，以利救火工作，但此項工程僅進行百分之四十即隨火焰撲滅而告終止。

## 三、撲滅經過

三月十日軍方使用七五種山砲兩門，架於井口東方山腹處，連續發射砲彈七十發，始將井口之總開門 (Master

### 2. 建設井口週圍貯水槽

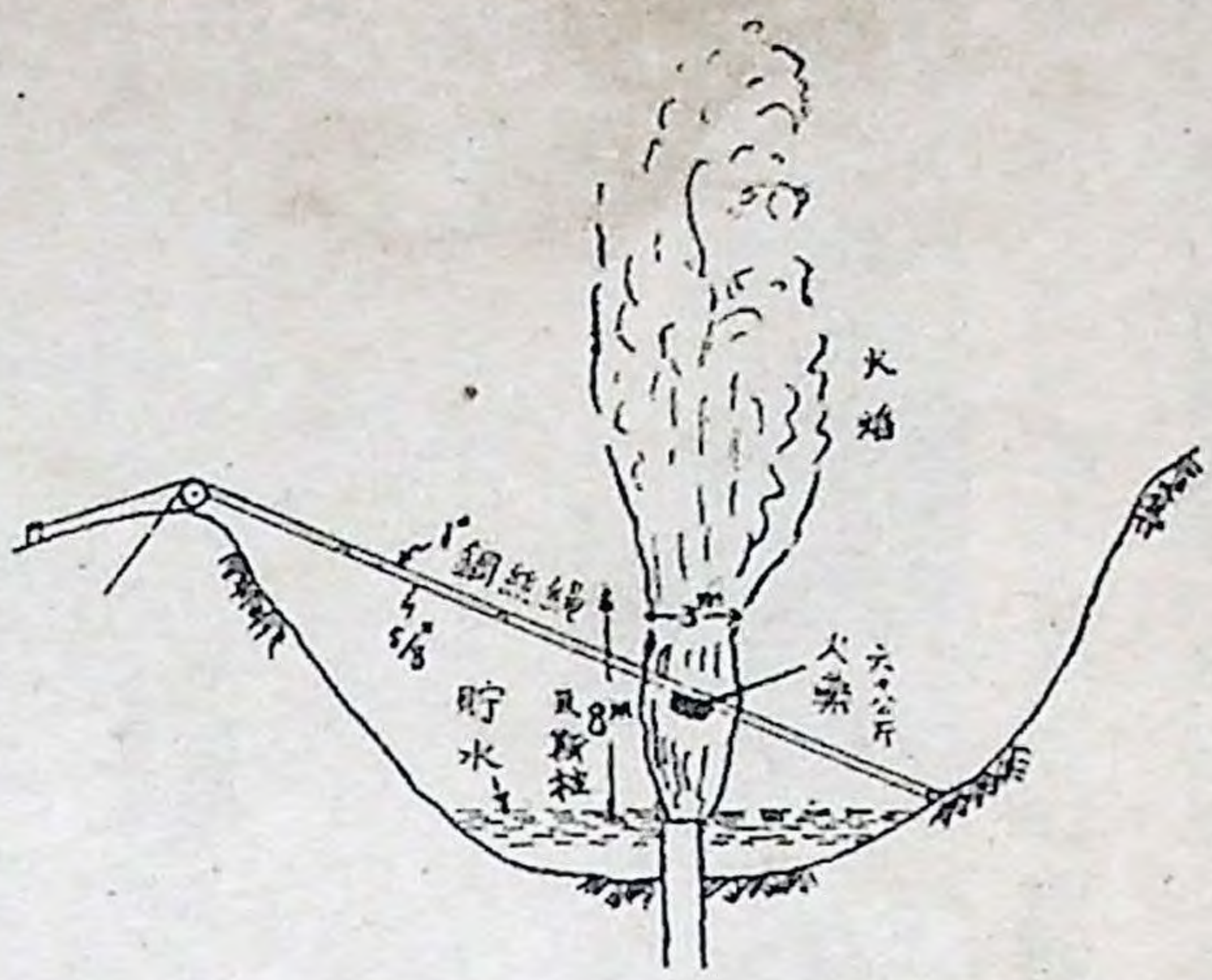
按裝渦漩式透平泵三部，敷設三、四、六、英寸送水管三線，晝夜不停向井口貯水槽注水，水深保持三公尺，雖未將火焰撲滅，然冷却作用甚大，予搶撤井口散亂燒毀



完成救火後情形



擊毀，火焰乃大致形成一火柱，不再四向燃燒，當砲擊井口閉門時雖有三次將火焰全部熄滅，然因鐵器餘熱

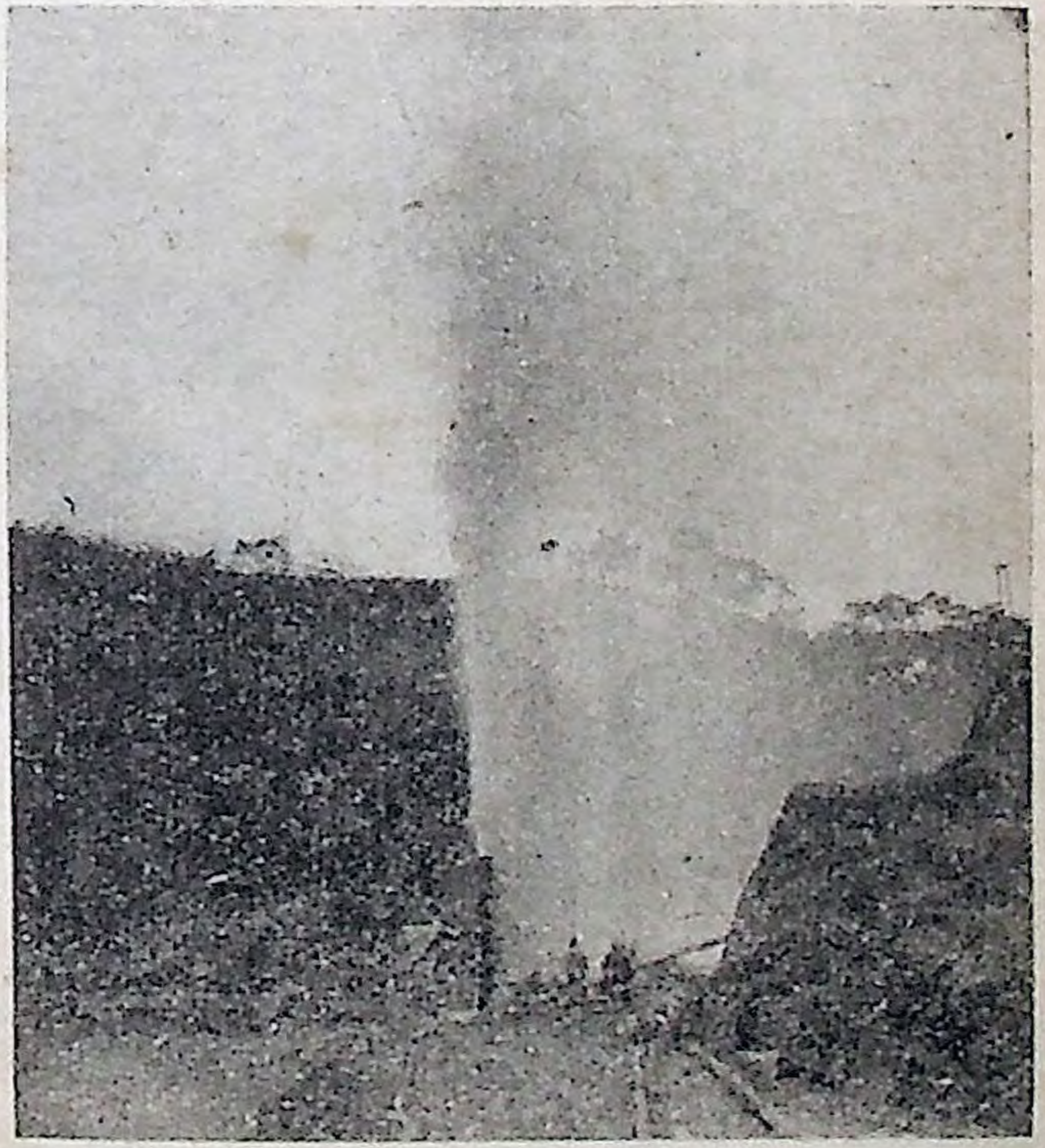


影響而告復燃，事後運用黃色炸藥六十公斤，四十公斤各一次，均因炸藥放置位置失當，終告失敗，最後利用井口北側之山腹處裝接「Wire Rope」將六十公斤黃色炸藥運用滑車送至井口中心高于井口五公尺處，（如圖）使之爆炸，此項工作係於三月

十四日午後三時實施，結果於失火後十八天又十七小時始將火焰撲滅。

### 四、善後工作

火災後，天然氣猛噴高達四十餘公尺，噴氣聲音如雷震耳，首先清除井口 (Cellar) 附近燒毀之井架及鑽桿等，經清除後，發現套管頂部業已損壞，不堪使用，重新換裝井口套管後，於同月廿三日開始正式採氣，唯恐再發生意外，乃嚴禁附近居民舉火炊食，飲食諸物統由公司負責分



換接井口套管後實況

配，以策安全。

### 五、採收同一氣戶之

R 式16號井所受影響

月 日	天然氣 M <sup>3</sup>	天然汽油 K.L	井口壓力 #/h <sup>2</sup>	出水量 K.L	備 註
2. 23	41.079	0.500	240	22.1	失火前採收情形
3. 1	5.506	0	140	16.6	失火後逐漸減低
13	990	0	30	15.0	"

### 六、參加救火工作人員

及動員車輛統計



工 程 別	使 用 工 數		進 度	備 註
	男	女		
建設貯水槽工程	8572	5548	100%	3月5日完成開始注水 掘進總長52.00m熄火後停 工
開掘地道工程	860		40%	3月1日完成掘旋式透平泵 三部3.4.6英尺送水管 清除燒毀器材及設水管蒸 氣管等工作
按裝給水泵工程	391		100%	搬運器材
雜 項 工 程	1382			
動 員 車 輛	卡車100	客車40		

## 七、後 記

按開發油田，油井大量噴油噴氣乃普通現象，如管制失當，極易引起巨火，油井失火事出突然，事先需要妥善防範，否則處理失當，前功盡廢，一無所獲，使寶貴地下資源蒙受莫大損失，深為可惜，該井之蒙災，若事先將排泄綫 (Discharge Line) 之高壓閘門 (4" X 3000<sup>psi</sup>) 全開，可能不致被高壓瓦斯衝毀，或可免除災禍，故工作人員尤應提高警覺，事先防範，以策安全。

## 防 菌 混 凝 土

在混凝土中加百分之十的乙醯亞砷酸銅 (Copper acetoarsenite) 可防止香港脚菌類的生長，此種混凝土可用於游泳池，洗浴間，廚房等處，同時因乙醯亞砷酸銅具淺綠色可無需油漆，此種防菌混凝土亦能防止藻介類及海水中生物的附着，故亦可用之於輸運海水的管理路中，此混凝土的防菌力在兩三年內均仍有效，用此種混凝土為表面塗佈層，其強度亦尚稱合格。





## 談 一 元 儲 蓄

莊德宏

我們的口號是：

「節約儲蓄，利己利國！」

民國卅九年十一月的時候，我們嘉廠土木部份的同仁，因為鑒於本公司還沒有「離職津貼」的辦法，有人提議每天節約一角錢來個集體儲蓄。也有人提議在領薪的時候，由薪水抽出若干來合股儲蓄。最後決定基本金是為兩元，視自己的經濟能力，認定股數，在每次發薪的時候集款，並者互相約束非離開本廠絕對不能退股或中止。共計參加的有三十二名，共七十五股，每次節約一五〇元，每月二次至三次，那就有三百至四百五十元的數目。至於運用的辦法須要經過半數以上的同意，並互推選出監察、出納、賬務、業務等幹事來專責處理。

最初的計劃是購買谷必需品。必要時，可以分配實用，還可兼顧物價波動的損失。後來因為儲蓄數字日見增加，購買物品儲存，非但發生麻煩，而且已不合實際需要，就改變計劃，將所有款項儲蓄銀行，優利存款，一面開辦

互助特別放款與普通放款，凡同仁直系親屬婚喪事故都以免息（生育二百，結婚或喪事各五百元）借予應用。此外同仁如急需款項亦可用普通放款名義借用，其利率均按照市面與銀行兩者折中計算。還款辦法分期收回。前者分四個月，後者分三個月。至於慶弔送贈禮均可隨時代墊，俟領薪時收回。免納利息的特別借款，自實施以來，受惠者有三分之一的同仁。計生育八名、結婚二名、喪事一名。貸款數目計達三千元左右，損失利息約達二百餘元。這辦法自本年六月以來因為銀行和市面利率普遍降低，而各人所參加的股數又不相同，因之改訂利率，並放寬借款範圍，以昭公允。特別的仍按照銀行定期存款利率，普通的按照由銀行借出的利率（兩者差一分）。借用數目以其參加股數為準，每股限借一五〇元以內，使同仁不得浪費與濫用。自開始儲蓄以來，因離廠中途退出者有兩位女



士，和調總公司服務的陳君等三人。其中因為結婚離廠的周女士所領回的儲蓄款項和我們餽贈的賀儀計達一千元，可以籌辦若干嫁粧，皆大歡喜！最近其他部份調來同仁兩位，都一致贊同我們的旨趣，也以分期納股的辦法使其參加。本年二月間隔鄰的電氣部份同仁，艷羨我們的辦法很是理想，他們就比我們更多的基本金和股數開始儲蓄。我們因為不甘示弱，像競賽一樣，自三月起也增加基本金和股數，使他們不能達到我們心血倍育茁長的那樣豐甜的果實。我們由兩元儲蓄起至今總數計達兩萬元，每人平均有六百餘元，最多者一千餘元，最少者近四百元。而實際儲蓄本金與利息之百分比為一〇〇比四〇〇，一年後本利按照現行利率計算可增加兩倍。由此可見儲蓄的好處浪費的損失。我們不但知道儲蓄，還不忘節約，我們全體同仁所抽的香烟全都是八錢一包的「嘉禾牌」。於此可見一斑。

有人說：「物價如波動，那要怎樣維持？」我們相信在這反共抗俄的年代，政府正積極提倡節約運動，一方面降低銀行貸款利率，如果大家都願意實行儲蓄，不必有這一種杞憂了！我們兩年來都未曾受到物價波劫的損失呢！

假如本公司全體的同仁五千人，在每月三次的發薪期間，每次都節約一元儲蓄，依現行利率每百元月息三分計算，一年後就有廿一萬元左右，二年後就有五十三萬餘元

，三年後將達到一百萬元之鉅。這筆款項對社會經濟有多少的貢獻，可不言而喻了。我們同仁們現在已經體驗到「積小成大」，「聚沙成塔」真諦，想以當初的口約，繼續履行到「有備無虞」的境地。

末了，讓我們喊出我們自己的口號：

「節約儲蓄！利己利國！」

## 溫度計的小技巧

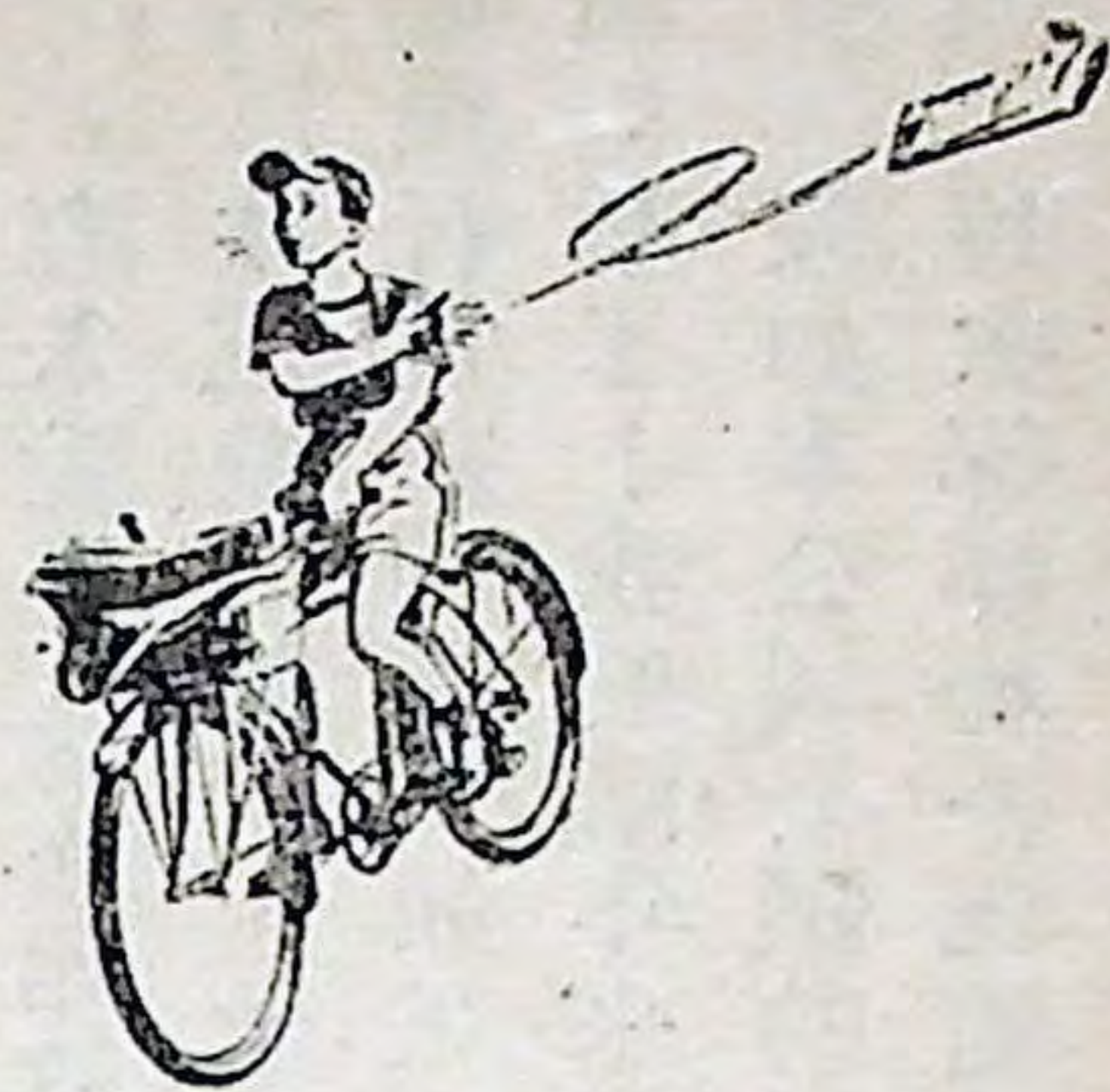
銳敏

舊的溫度計往往會有水銀柱不相連接的現象，有許多人碰到這現象就束手無策，下面是某公司的專家提的復修方法。

把溫度計豎（水銀泡在下）起來，放在掌心頓幾下，問題不嚴重時就可復原，要不然就得用細繩縛住頂端（但得要很牢不易斷的繩）用手揮舞起來，利用離心力把水銀拉下去，再不然就得放在冰箱或冷凍機內使水銀縮入水銀泡內後再讓它上昇。

取材自 Science Digest may 1952





各

地

簡

訊

本公司暨各單位八月份動員月會及簽約情形分誌如次：

席團。袁寶樹、金章甫、潘昭漢、李毅忱、洪金海、王金堆、徐黃富等七人爲糾察組。簽訂動員公約如左：

一、本公司臺北部份於八月廿三日下午三時舉行經奉大會派人事室朱主任道俊蒞臨指導計參加員工二百卅九人，當場推舉金開英、李林學、周用義、黃德恩、邱在等五人爲主席團。詹紹啓、陳衡林、蕭啓良、徐敘賢、瞿飛白、周凡夫、林蒲生等七人爲糾察組，簽訂動員公約如左：

1. 恪遵動員法令，厲行增產政策。

2. 開發石油資源，調節油料供應。

3. 力行分層負責，推進工作效率。

4. 加強互助合作，發揚國有道德。

5. 實踐戰時生活，節用公物公款。

二、嘉義溶劑廠於八月卅日上午九時舉行本公司派主任秘書詹紹啓前往指導，計參加員工四百五十人。當場推舉郝履成、陶謀學、黃大烜、李夢熊、劉小伶等五人爲主

1. 恪遵法令，厲行增產政策。

2. 努力工作，提高產品質量。

3. 增進學識，培植生產幹部。

4. 互助合作，增進工作效率。

5. 保密防諜，維護工廠安全。

6. 革除惡習，力行克難運動。

7. 嚴守紀律，發揚國有道德。

8. 節省公物，實踐戰時生活。

三、高雄煉油廠於八月廿五日上午舉行本公司派協理李林學前往指導，全體員工均按時參加。當場推舉張明哲、胡新南、劉魁餘、李盛普、董世芬、江齊恩、姚恆修等七人爲主席團。該團爲加強推動動員月會事宜，並加聘單式之、王文煊、劑明超等三人爲幹事。糾察人員爲李達海、周漢揚、楊增榮、嚴中煦、楊增梯、陳鐵夷、黃丁卯等



七人，簽訂動員公約如左：

1. 全力推行反共抗俄總動員運動。
2. 加強生產，提高產品質量。
3. 增進學識技術，培植生產幹部。
4. 互助合作，增進效率。
5. 保密防諜，維護工廠安全。
6. 愛惜公物，節省材料。
7. 守時刻，負責任。
8. 遵守法令，厲行節約。

(四)臺灣油礦探勘處，於八月四日舉行，本公司派礦務室主任楊玉璠前往指導，參加員工四〇三人，當場推舉董蔚翹、吳德楣、程樂萱、李阿柄、徐敬華等五人為主席團。汪桐潤、劉話難、劉德雲、陳鑑洪、劉雄亞、林德昌、顏添海等七人為糾察組。簽訂公約如左：

1. 遵從法令，嚴守崗位。
2. 厲行工作競賽，努力增加生產。
3. 加強分層負責，提高工作效率。
4. 努力學術研究，增進科學技術。
5. 減少管理費用，降低產品成本。
6. 力行戰時生活，養成節約習慣。
7. 提高個人警覺，加強保密防諜。
8. 互助合作，反共抗俄。

又該處所屬各礦場，以距離甚遠，為節約時間，增加生產，亦經分別就地舉行，由該處派員前往指導。計錦六礦場，於八月十二日舉行，參加員工三八一人，推舉徐傳正、黃瀛東、巫絮炫、魏祥盛、莫添福等五人為主席團。李財陳、林榮汀、黃蓉傳、陳金全、湯慶來、黃清冉等七人為糾察組。

新營礦場，於八月十四日舉行，參加員工三三二人，推舉詹益謙、石廣仁、周勳松、林逢運、陳諭聲等五人為主席團。傅桃明、竺金陸、陳界、鍾啓舜、徐添富、林運日等七人為糾察組。

出磺坑礦場，於八月十八日舉行，參加員工二九五五人，推舉康天經、杜學林、顏蘭桂、徐亮明、陳庚祥等五人為主席團。李庚祥、許澤普、何陞漢、朱讓宗等四人為糾察組。

竹東礦場及竹東機廠。於八月廿八日舉行，參加員工二九八人，推舉吳槐午、張譽延、黃信豐、劉登水、賴阿生等五人為主席團。林阿滿、葉紹彬、林福田、吳玉斗、譚滿來、葉永乾、范明安等七人為糾察組。

五、新竹研究所於八月八日上午十一時舉行，本公司派工程師周用義前往指導。全體員工均按時參加。當場推舉朱樹恭、么樹芳、任春華、許來富、鄭揚祿等五人為主席團。李恒鉞、程道腴、白曦之、洪忠、陳培基等五人為



糾察組。當場簽訂公約如左：

1. 提高研究精神。
  2. 確保研究成果。
  3. 改善產品品質。
  4. 增加生產數量。
  5. 力行節省物資。
  6. 實踐戰時生活。
  7. 加強保密防諜。
  8. 增進工作效率。
- 六、其他各所站庫以人數過少，均併入生活指導小組同時舉行其已簽訂公約者有：

(一) 基隆儲油所

1. 要節省時間工作決不拖延
  2. 要節省人力決不超額派工
  3. 要節省物力決不任意耗損
  4. 要愛惜公物保養公物
  5. 要互相合作盡忠職守
  6. 不假公濟私陽奉陰違
  7. 對待客戶及同事要和藹公正
  8. 提高警覺注意防諜肅奸保密
- (二) 臺南供應站
1. 提高工作情緒，增進工作效能。

2. 根絕浪費厲行戰時生活。
3. 持躬謙和，切實做到便民利民。
4. 加強政治認識，完成反共抗俄大業。

(三) 烏日儲油庫

1. 擁護政府，效忠公司。
2. 分層負責，各盡職守。
3. 防火防諜，確保安全。
4. 守法守時，實事求是。
5. 節省公帑，愛惜公物。
6. 服務勤勞，便利客戶。
7. 克服困難，杜絕浪費。
8. 革新生活，健全心身。(衡)

今年為美國工程師學會成立一百週年，美國工程界及工業界人士定於九月三日至十三日在芝加哥舉行一盛大之工程百年紀念大會，同時舉行工程展覽會；美國政府並特予協助，使各國工程界都派人赴美參加，預計各國將有五十個工程團體派人赴美集會，中國工程師學會及中國水利工程學會均已接有正式請柬；嗣由美國共同安全總署發動與美援運用委員會商定，選派中國石油公司董事長凌鴻勛，臺灣電力公司總經理黃煇，高雄硫酸銻廠廠長黃朝輝，高雄港務局總工程師閻振興，雍興紡織公司經理呂鳳章五



人代表前往，由共同安全署担任往返旅費，凌董事長八月十六日由臺北動身，當晚抵東京，二十日由日本飛往西雅圖，二十二日飛舊金山，二十五日抵紐約，卅一日到芝加哥；由九月三日至十三日在芝城參加工程百年大會，預定十四日起出發參觀。（昌）

× × ×

載重三萬一千噸的巨型油輪「世界一家」號，於八月四日晨七時半駛進高雄港，停靠十七號碼頭。高廠同人聞訊，莫不以一睹為快，報名登記，備函接洽參觀手續，整整費時一天，然向隅者仍大有人在。五日上午九時約八十餘人，分乘卡車兩輛出發，登輪前，港檢所人員把我們湊成三列橫隊，點驗人數。因為油去船高，扶梯隨之直立，並且另加一段似爬電桿用的活動梯，上山不易，下山更難，有好幾位仁兄抖擻爬進，旁觀者亦為他們捏下一把汗。

兩位水手笑嘻嘻自動在進口處把大家攙將上去。此船身長六八〇呎，寬八十六呎，最深吃水三十六呎，每小時航速平均十六—十七哩。船長是希臘人，船員水手共四十餘人，是屬於利比利亞世界輪船公司所有；此次自阿拉伯運原油來到自由中國尚屬處女航。輸油工作人員胡培楨兄，向大副打過招呼，允魚貫而上，先參觀駕駛室，許多裝置是其他輪船所沒有的。登駕駛臺頂樓，可窺見高市全貌，和旁邊二、三千噸的油輪比起來，真是小巫見大巫了。船後

機器間熱氣騰騰，不怕熱的朋友都俯道進入底層瀏覽無遺，當時一個船上的外國朋友問我們這許多人是做什麼的，胡兄代回答說：這都是我們高雄煉油廠的工程師，他露出驚奇的神情，那有這許多工程師呀！好像對大家的身份有點懷疑。其實像我們這樣的冒充工程師，除了感到機器的萬能構造的偉大外，所得到的收穫，只有平生史上添了一段：「曾經參觀過三萬一千噸的處女航新油輪」的光榮履歷。（之）

× × ×

美軍顧問團團長蔡斯將軍，國防部黃仁霖將軍，第四廳副廳長張偉華及隨員等十餘人，於八月十一日上午由金總經理陪同蒞高廠，視察煉油製桶等工場，及有關軍油儲運設備。在廠用過午點後即離廠北返。（之）

× × ×

高廠受國防部委託，代辦三軍油料儲訓班七月十三日開學，參加講習學員有四十餘人，係陸海空軍官佐，階級上至少校下至少尉，大都是管理軍用油料的老手。教員聘該廠煉油輸油工務等部門技術人員擔任，課程分煉油常識、油料儲運、操作、化驗、分析、計量等十餘種。該班已於八月十二日講習期滿舉行結業典禮，金總經理亦參與盛會並致詞。晚間聚餐時，情況頗為熱烈，餐後放映美國油田及高廠新攝製的新聞片等助興。（之）



嘉義的民生路，像條長蛇，橫跨過市區的心臟，它的一端有水有田，頗具郊野之勝。嘉廠就設置在這畫圖的環境裏。

嘉廠的員工勵進分會所主辦的「福利食堂」，中午替許多遠道的員工，解決了吃的問題。理髮室，剪髮的價格也比市價較廉。此外，對於員工們公餘的娛樂、體育，也在極力提倡。——籃球隊，因為球場剛落成不久，羽毛未豐，不會在球國裏，寫下輝煌的一頁。棒球隊卻是妙手如林。圖書館懸掛着許多的錦旗、錦杯、銀盾，都是這些健兒們的戰利品。橋隊更是人才濟濟，大將如雲；年來南征北討，立下多少汗馬功勞。因之，隊員們卻也興致勃勃，練習不輟，每逢星期天，都聚集一室，互相切磋，觀摩，來強化「硬朗」的陣容。

文質彬彬的人，圖書館正是他們的天堂。本省出版的報紙、雜誌，應有盡有。就是美國的「幸福」、「讀書文摘」等著名雜誌，也會遠涉重洋而來，出在你的眼簾裏。它真是一座豐富的精神食糧的倉庫。

康樂組為調劑員工的生活，經常利用假日，舉行名勝風景區旅行，釣魚比賽。大家都認為，這是沙漠中的綠洲，平野中的花絮。予單調、緊張的生活，一個莫大的興奮劑。

診療室，設備充實，管理完善，是全體員工和眷屬們健康的保姆。當這市上醫藥費都極端高昂的時候，它在員工們的生活插曲裏，是佔着多麼重要的一環。

在這萬方多難，增產報國的時候，全體員工們、都在埋頭苦幹，怎樣開闢出一條新生璀璨的道路。（鵲）

臺處員工勵進分會對於倡導員工業餘進修不遺餘力，尤對於推行國語格外關懷。曾於四月間召開勵進分會常務會議時策勵各單位支會從速舉辦國語講習班。數月以來經各單位分別籌備，先後成立國語補習班計有，處本部，錦礦，各兩班，煉廠，出礦，竹礦，各乙班，新礦四班，（設牛山二班竹頭崎六重溪各乙班）共十一班。目前統計參加受課員工已達四百五十餘人，每班學員人數少者二十餘人，多則六十餘人。授課時數至少每星期三小時以上，多者達十二小時不等。所有教師大半聘請所在單位——職員兼任。至於教材一項因舉辦伊始，未克統籌，勵進分會有鑒及此，特經洽請臺灣省教育廳慨贈該廳編印之民衆補習班課本四百五十餘冊，分發各單位講講習班應用。據聞該項課本取材廣泛，對於民族意識闡述尤多，于同仁進修頗有助益，預料講習之結果，收效必宏。（城）

臺處為籌計開發本省南部油田，特商請金銅礦務局派



遣測量技術人員，協助測量烏山頭一帶地形，此項工程自九月初旬開始預定月底完成。又該處與臺灣省地質調查所組織之混合地質調查隊，將分別于九月中旬在六重溪凍子脚及烏山頭竹頭崎作地質調查，據悉領隊由地質調查所技正張麗旭、何春蓀兩先生担任，一般預料此項調查工作完成後，對於南部油田開發有其決定性的影響。(弘)

臺處新營礦場所辦之牛山、竹頭崎、六重溪三所幼稚園，已於七月二十五日結束上學期的課業，同時放暑假一禮拜。自八月一日起施行暑期教育一個月，上午上課、下午作家庭訪問。下學期開學日期，預定在九月三日。其中牛山幼稚園本期有首屆畢業生十一人，勵進支會特在十九日下午舉行畢業典禮，由詹主任頒獎，並有遊藝會助興。各家長及來賓參加者近百人，對各兒童之表演深為讚美，對該園之設施亦表滿意。(尖)

一次，以娛各員工。(尖)

七月十七日的南部大豪雨成災，也波及到新營礦場竹頭崎分礦的員工身上，有一位工友蘇鎮耳，他管理該礦的第二給水場。是夜他的一家人正在夢酣之時忽聞鷄聲大鳴，起來一看，附近之河水已漲浸入屋，遂急急携妻抱子跑上高地，家具、家畜及衣箱等均不及帶出，被大水沖走，泵水房的馬達水泵均淹浸水中。事後蘇君之遭災傳遍了全礦，各同人均紛紛解囊相助。(尖)

臺處在新營礦場所辦之子弟小學，自八月起即移交由臺南縣政府接辦，所有原任之教員八人，亦經發表分別調往處屬各礦，參加總務工作，新礦各同人為示惜別，於四日晚在會議室宴請各教員以慰過去四年來教育員工子弟之辛勞。(尖)

新營礦場各員工新組織之「礦樂劇團」，自成立後，經數週來之排演熟練，終在七月廿九日晚作處女演出，節目為話劇「重圓」及戲劇「雙巡奇案」二齣。皆屬自編、自導、自演、演出前，由勵進會宴請全體演員以示慰勞。是夕觀眾不下二百餘人，把一個窄狹的會議室擠得水泄不通，劇情劇藝皆能得觀眾之讚揚，聞該團今後將每二月演

今年元旦的夜晚，是本公司口琴班第一屆初級訓練開始的日期，報名參加者共有三十六人，因為這一活動在本公司尚屬創舉，尤其是所聘請的教授王慶勳先生是一位具有卅餘年教授口琴經驗的音樂專家，所以學員們都很努力學習。到四月間又繼續舉辦第二屆初級訓練時，人數已增至五十餘名；這兩班學員經過嚴格的訓練，先後都從基本



吹奏進至高級獨奏，過程相當嚴謹而順利，所可惜的是時間不敷分配。但這一羣愛好音樂的同志，仍然利用公餘時間，加緊接受合奏訓練，準備在八月底口琴隊正式成立時舉行演奏會，首次向本公司的員工們相見。

八月三十日下午五時半，同人們期望甚久的口琴演奏會在樓下會議室開始舉行，因為室小人多，所以連室外天井和走廊也都排滿了座椅，會場佈置得簡雅靜美，當悠揚的樂聲從擴音機中放出時，同人已擠滿了會場內外，金總經理、沈、李協理等也都蒞臨參加，於是秩序便開始進行。

這次演奏的名曲裏有加入唱詞的節目，所以特別商請礦務室的張逢鏗先生和業務部的葉雪蓉小姐參加主唱，這兩位都是訓練有素的歌唱家，為演奏會增光不少，表演節目共十四個，獨奏合奏各七：

1. 前奏曲.....合奏
2. Jolly Gppersmith March.....合奏
3. Harmonica Waltz.....彭金士獨奏
4. Merry Widow Waltz.....張雙璧獨奏
5. 漢宮秋月.....合奏
6. 阿彌陀佛.....合奏
7. Home Sweet Home.....郭燕玉獨奏
8. Red Wing.....陳國聯獨奏
9. 高山青.....紀榮家獨奏
10. 國光三部曲.....合奏
11. Cuckoo Waltz.....莫章錫獨奏





12. I Kiss Your Hand, Kadarn . . . . . 謝再生獨奏  
 13. 領袖萬歲(張逢鏗先生、葉雪蓉小姐主唱) . . . . . 合奏  
 14. 反攻大陸(張逢鏗先生、葉雪蓉小姐主唱) . . . . . 合奏

其中有世界名曲，廣東名曲，和臺灣民謠，至於「領袖萬歲」「反攻大陸」則是王慶勳先生的精心之作，極受聽衆的讚賞。其餘演奏也具相當成就，至少在這短短的幾個月中有這樣的成績，已能充分表現各隊員苦練的成功，至於服裝的整齊，精神的飽滿，以及合作的精神，也值得讚揚。當節目將完時王慶勳先生和他的老弟王慶瑞先生在聽衆一致的敦促下，也各吹奏了一支世界名曲，慶勳先生吹的是「美麗的陽光」慶瑞先生吹的是「藍色多腦河」節奏悠揚，音韻動人，畢竟不同凡響，博得合座掌聲不少。

(蓋)

× × ×

高雄勵進分會康樂組平劇社於九月一日晚假宏毅新村誠毅樂園，舉辦平劇會串聯誼大會，是夕雖颶風襲境，而有戲癮者，仍如約前來，興趣未減，計到有碱業公司王士洵處長、王夢非，碱業四廠顧豫、姚樹新，鋁廠殷士嘉，徐克仁、劉竹林，港務局沈琪、空軍牟先生等，並由高廠孫啓年、方永和二兄前往高雄敦請名鬚生胡少安伉儷蒞廠參加，極一時之盛。八時開鑼，首由高廠蔣博淳唱托兆七郎倒板原板，由王處長操琴，繼由高廠平劇社員及來賓分次表演，場面由鄒永基領鼓，由李嘉熙沈琪殷士嘉操琴，

牟先生月琴，配彈極稱悅耳，中以李文悌夫人歌太白醉酒西皮倒板原板一大段，歌音繞梁，聲韻並佳，胡少安老闖，人頗謙虛，有請必唱，是夕歌文昭關「一輪明月均窗前」大段二簧慢板，及失街亭「兩國交鋒」西皮原板各一段，咬字沉着，嗓音響亮，聽衆掌聲不絕，與會者均興緻蓬勃，該夕出席來賓及高廠同仁眷屬達六十餘人，堪稱盛會。

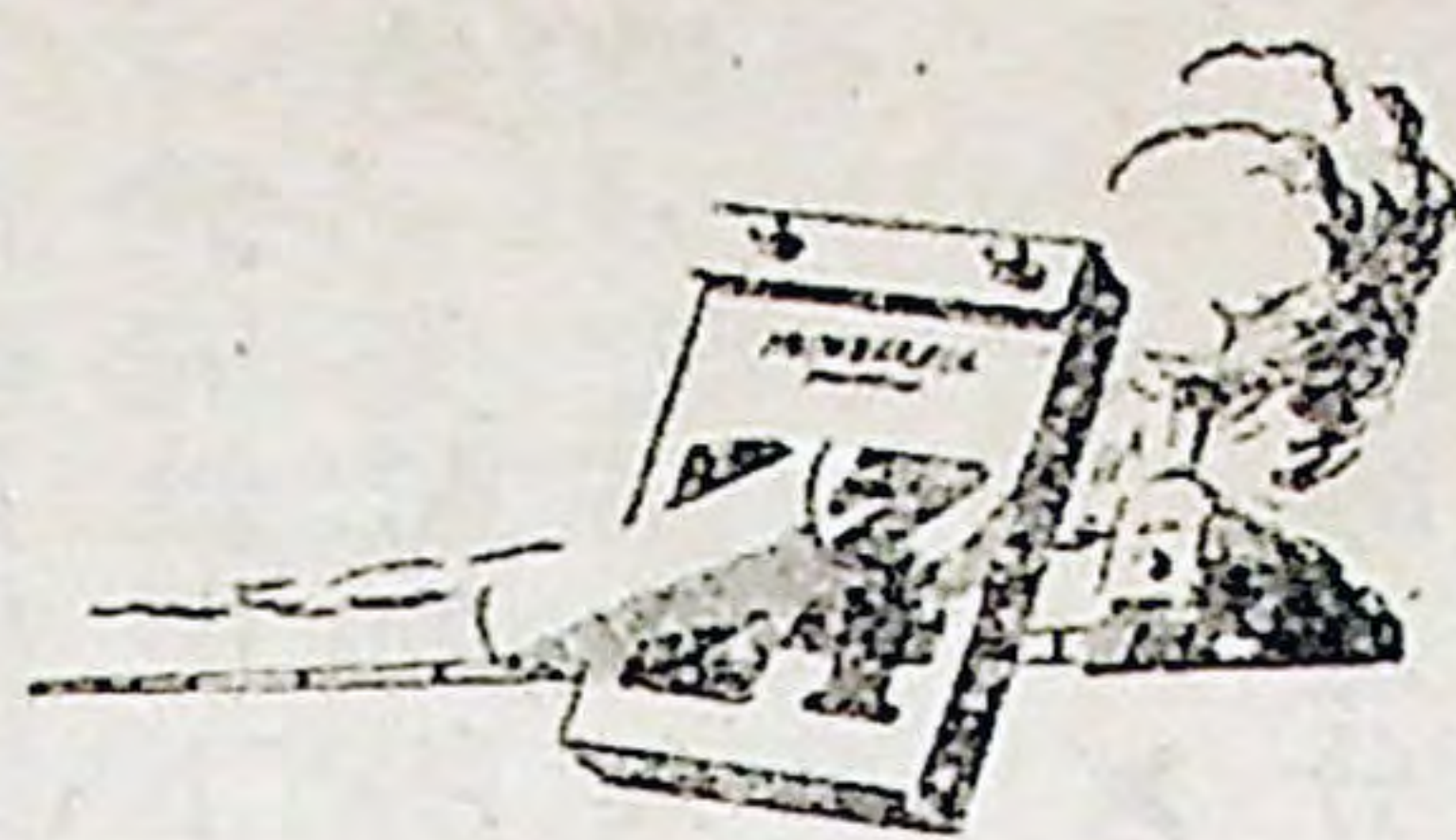
(焯)

## 人造腎

西屋 (Westinghouse) 公司所製的人造腎現已在兩大醫院中作臨床應用，數月來效果甚佳，該器主要構造爲一段長五十呎長五十呎細薄的賽路勞軟管，管繞在三個中空，同心，用金屬鋼做成的圓柱體上，二者一同道於鹽水濾析構中，由病人的臂上動脈將血引出，流過管子時，血中污穢物即由管上細小孔隙濾出而血中構造較大的組成如各種血球不能外出，仍留存管中，如此即將血清潔，再由病人臂上靜脈回至體內，在槽上有一電眼，當有裂漏或血凝結時，立即將此器停止作用，用此設備可治療尿中毒，硫酸藥物中毒，腎阻塞，血中磷過剩等症。



# 本公公司四十一八年八月份日誌



八月一日

新所於今日舉行組長會議，討論有關利用廢料節省物材及工作競賽辦法諸問題。

八月二日

沈協理由日返臺，日前蒞嘉督導廠務，嘉廠員工勵進會聞訊，特敦請沈協理作學術演講，題為：「日本抗生藥工業」。

× × ×

新所為鼓勵員工注意環境衛生，將組織宿舍清潔檢查委員會，由職員及工友部份，分別選出委員，於本日開始第一次檢查。

× × ×

「世界一家」油輪，載美援原油三萬長噸，到達基隆，預定於駁卸原油一部份後，轉駛高雄港卸油。該輪係利比亞

籍，為世界最大油輪之一。本省中美機關首長，為慶祝其

首次航行，順利駛臺，特於本日下午前往基隆，向該輪致賀。翌晨到達高雄，泊十七號碼頭卸油，下午該船船主招待各界登輪參觀。

八月四日

嘉廠國父紀念月會與動員月會自本月份起合併舉行。今日為第一次之聯合月會，由沈協理主持，出席參加者計有各組組長，各部份主管及生活指導小組長等一百餘人。

× × ×

臺探處處本部及苗栗煉油廠舉行動員月會，簽訂動員公約，本公司派楊主任玉璠赴苗監督。

× × ×

新所員工勵進分會全體委員於今日下午舉行本月份月會。

× × ×

金銅礦務局礦長遂如等四人來新所參觀。

八月五日

高廠全人赴高雄港參觀「世界一家」號油輪，該輪下午卸油竣事，七時離港出海。



新所代高廠試製之泡沫粉，由曹福湧君攜帶樣品實地作現場試驗，結果良好。

八月六日

臺灣電力公司桂瑩先生率全技術人員到達高廠，檢查四百瓩發電機，擬訂檢修計劃，以便着手進行修理工作。

八七〇九部隊官佐八十餘人由副營長率領，上午到達高廠參觀。

農教處攝製事業單位電影工作隊赴苗栗出磺坑及錦水兩礦場拍攝電影。

八月七日

高廠訂定工友工資計算發放處理細則。

資源委員會朱主任委員在鋁廠大禮堂，召集高雄各單位主持人及勵進分會負責人訓話。

組長等一行，到達高雄主持油料技術人員訓練班討論會事宜。

高廠工人訓練班籌備人員開會討論訓練班進行詳細辦法。

高廠裂煉工場開爐。

新所舉行動員月會，本公司派周工程師用義出席監督，選出主席團及糾察小組，通過並簽訂動員公約。

基隆港務局乒乓球隊與新所球隊作友誼賽。

八月十一日

美軍事顧問團團長蔡斯少將早乘專機南下，由聯勤總部黃副總司令仁霖及參謀總長代表衣上校陪全到達高廠，由金總經理親自招待，引導視察高港荅雅寮輸油站，高廠裂煉工場開爐情形及其他重要設備，下午一時餘赴某軍事基地視察工程，二時半乘原機返臺北。

八月九日

金總經理陪全美國懷特工程公司工程師彭德國防部宋

事宜。

省糧食局李局長連春來嘉洽商委託嘉廠壓榨花生油等



新竹區各國營事業機構主管假新所舉行會議，商討有關問題。

四十五人，赴苗栗出磺坑礦場參觀。

八月十二日

臺處新工程師叔彥陪金銅礦務局龔副局長等一行三人到達高廠，勘察水井探鑽事宜。

八月十四日

僑務委員會梅委員卓夫等一行四人及美國 Commins 柴油機經理商劉國安到達高廠參觀。

× × × ×

高廠代辦之油料技術人員訓練班舉行結業式，並聚餐攝影，晚間放映油料防火電影。

八月十六日

凌董事長代表中國工程師學會應邀參加美國工程師會成立一百周年紀念大會，首途赴美。

臺探處錦水礦場舉行動員月會，簽訂動員公約。

金銅礦務局王作賓趙金堂兩君到高廠參觀。

八月十三日

臺灣電力公司電機工程人員一行，本日攜帶發電機試驗資料，離廠返臺北，進行初步籌劃修理工作。

高廠敦請行政院設計委員前東北大學校長臧啓芳先生，蒞廠作專題演講，題為「國際形勢」。

本公司各單位八月份聯席會議今日下午在嘉廠舉行，

我國駐土耳其大使李迪俊，下午到高廠參觀。

由金總經理出席主持，會中除各單位主持人報告一月來工作情形外，並討論議案多項。

八月十七日

在高廠訓練之三軍油料管理技術人員訓練班畢業學員衆反共自衛總隊中國石油公司高雄煉油廠直屬防護區團。

× × × ×



八月十八日

臺探處出磺坑礦場舉行動員月會，簽訂動員公約。

X X X

液配會舉行第二十三次常會，除決定九月份配油標準外，對於軍油加色及一般用油根據實購油量調整配額各案，均曾詳加討論。

八月十九日

南部防衛司令官石覺陸軍軍官學校校長羅友倫到高廠

參觀。

X X X

“Starbell”油輪運原油，到達高雄。

八月廿一日

港運僑參觀團由高雄市政府市黨部人員陪同，到達高

廠參觀。

X X X

本公司派地質師陳秉範到高雄，前往某基地勘察水井

探鑽事宜。

X X X

臺碱公司為謀會屬在高各單位人事業務之研討聯繫及

工作意見之廣泛交換起見，下午二時在該公司會議室召開會議高廠派嚴中煦胡兆焯兩君出席。

X X X

奉資源委員會通知，新生報攝影記者何漢章，本日到

達高廠拍攝工業照片。

X X X

保警第二總隊第一大隊電聘高廠張廠長為本省保安檢查指導官。

八月廿三日

本公司（包括士林儲油庫）舉行第一次動員月會，資

源委員會派人事室朱主任道俊出席監督，參加員工二百卅九人，推定主席團及糾察小組，通過並簽訂動員公約。

X X X

新所員工勵進會舉行生活小組長會議。

八月廿四日

美國共同安全分署 Dasck, Franghly, Skoll, Brotman

等四君，赴苗栗出磺坑礦場參觀。

八月廿五日

高廠舉行動員月會第一次大會出席人數七百餘人，本



公司指派李協理林學到場監督，經通過及簽訂動公約，並選出特察組七人。

X X X

美國懷特工程公司工程師彭德君到高視察高廠此次裂煉開爐情形，頗為滿意，翌日離高。

X X X

臺灣碱業公司張協理及研究所主任寧欽明來新所參觀。

中日貿易中國商品展覽會籌備會通知本公司，臺北預展及在日展覽日期均順延一個月，計臺北預展自十月十五日開始；東京展覽自十一月二十日開始。

X X X

教育部電影巡迴放映隊來新所放映電影，計：大陸風光，中國兒童等片。

X X X

八月廿六日

李協理在高廠研討解決本年年年底前之柏油產銷問題，夜車返臺北。

八月廿九日

“Sally maerek” 輪運汽油精二百六十四桶到高。

X X X

基隆儲油所許主任之煥到高參觀高廠防護設施。

八月卅日

本公司由安全分署借到之「石油工業進化史」影片一本，輪流送至各單位放映，本日在高廠放映兩場，以增進石油工業之認識。

教育部主辦之文化工作隊，赴苗栗縣巡迴演出話劇，電影，及照片展覽，對臺探處員工分別演出。

X X X

屏東加油站開工興建。

X X X

嘉廠員工於今晨九時在該廠籃球場集合簽訂動員公約，由郝副廠長主席，本公司詹主任秘書紹啓到嘉監督，會中推舉主席團及糾察小組。

X X X

八月廿七日

“Marine Flyer” 輪載來之汽油精誤卸基隆後，用火車

譯名及售價均已核定，並已分電各地知照。本公司收購美孚公司進口潤滑油脂三百餘桶，其中文



## 徵稿簡約

- 一、本刊歡迎本公司員工投稿，但得酌量採用外稿。
- 二、本刊內容分：學術論著，事業報導，員工動態，業餘生活，進修講話，文藝鑒賞及其他各欄。
- 三、本刊稿件，以每篇不超過三千字為佳，行文力求明白生動。
- 四、本刊對於稿件有刪改權，凡不願刪改者，請預先聲明。
- 五、來稿無論刊登與否，原稿概不退還，但文稿在一千字以上（詩歌除外）并預先聲明不刊時須退還者，當予以退還。
- 六、投稿人須於稿上書明真實姓名及通訊地址，惟發表亦可用筆名。
- 七、凡翻譯稿件，請註明原文出處；屬於學術性之稿件，亦請註明所引用之參攷書籍。
- 八、來稿請用稿紙，繕寫清楚。（原稿紙備索）

## 石油通訊 第十五期

中華民國四十一年九月十五日出版

非賣品

發行人：金 開 英

編輯者：詹 紹 啓 主 編

發行者：中國石油有限公司

石油通訊 出版委員會

印刷者：中國石油有限公司

新竹研究所印刷工場

發行所：中國石油有限公司

臺北市館前路七一號

電話 八二一—八二四



內政部登記證：內警臺誌字第一三三七號  
中華郵政認爲第一種新聞紙類登記執照第三七〇號

# 中國石油有限公司

## CHINESE PETROLEUM CORPORATION

### 主要產品 (PRINCIPAL PRODUCTS)

汽油 (Motor Gasoline)	煤油 (Kerosene)
柴油 (Diesel Oil)	燃料油 (Fuel Oil)
天然氣 (Natural Gas)	各種柏油 (Asphalts)

### 其他產品 (OTHER PRODUCTS)

丁醇 (Normal Butanol)	丙酮 (Acetone)
丁醇油 (Butanol Oil)	酒精 (Alcohol)
異丙醇 (Isopropyl Alcohol)	溶劑油 (Solvent Naphtha)
炭烟 (Carbon Black)	石蠟 (Paraffin Wax)
蠟燭 (Candles)	剎車油 (Brake Fluid)
柏油蔗板 (Formosite)	潤滑油脂 (Lubricating oils and Greases)

### 其他供應物品 (OTHERS)

煤油爐 (Kerosene Stove)	煤油燈 (Kerosene Lamp)
殺蟲劑 (六角牌 D. D. T.)	化學藥品 (Chemicals)
外國貨 (Imported)	花生油及花生餅 (Peanut Oil and Peanut Cake)
潤滑油 (Lubricants)	

丁醇，丙酮及丁醇油可供銷售國外。  
Butanol, Acetone and Butanol Oil available for export.

總公司：台灣台北館前路 71 號  
Head Office : 71 Goan Chyan Road Taipei, Taiwan.

電話：8111—8114  
(Telephone)

國內電報掛號：6000  
(Local Cable address)

國際電報掛號：CHINOL  
(International Cable address)

供應站：台灣各主要地區。  
Regional Sales office : Taipei, Keelung, Miaoli, Taichung, Chiayee, Tainan, Kaohsiung.

爲免得凍餓死亡而戰  
爲新運歷史文化而戰