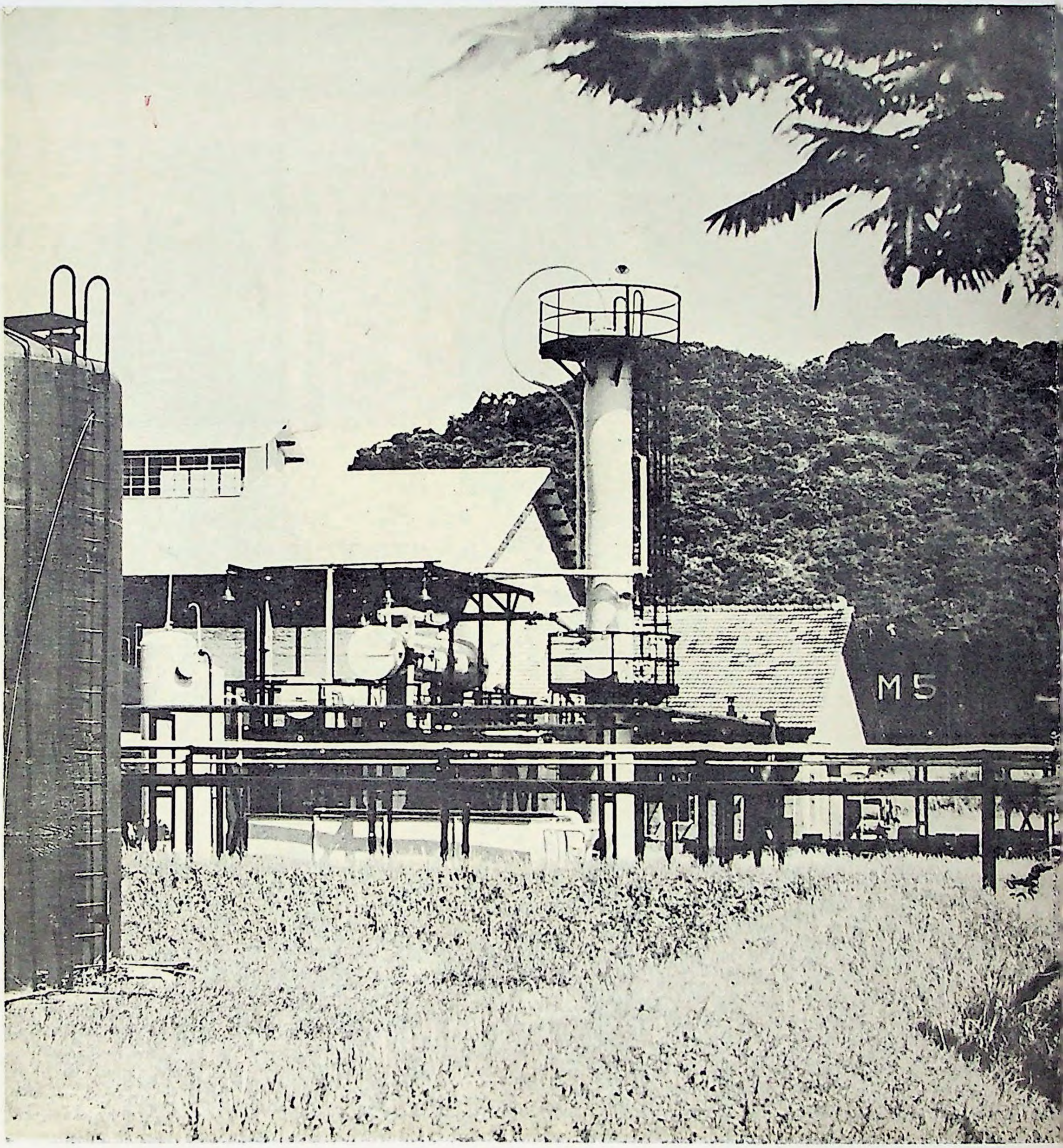
石油通訊

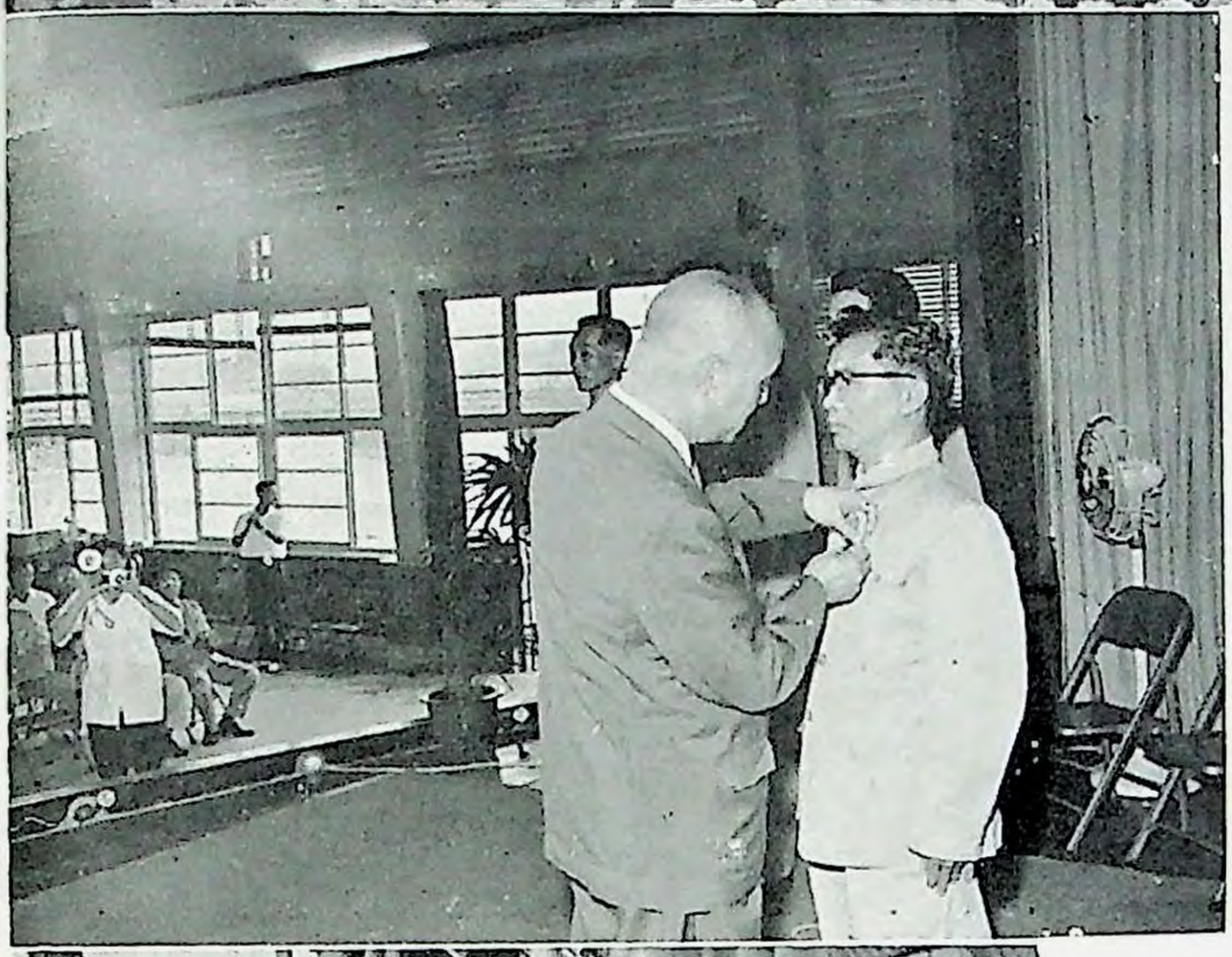


第一〇九期

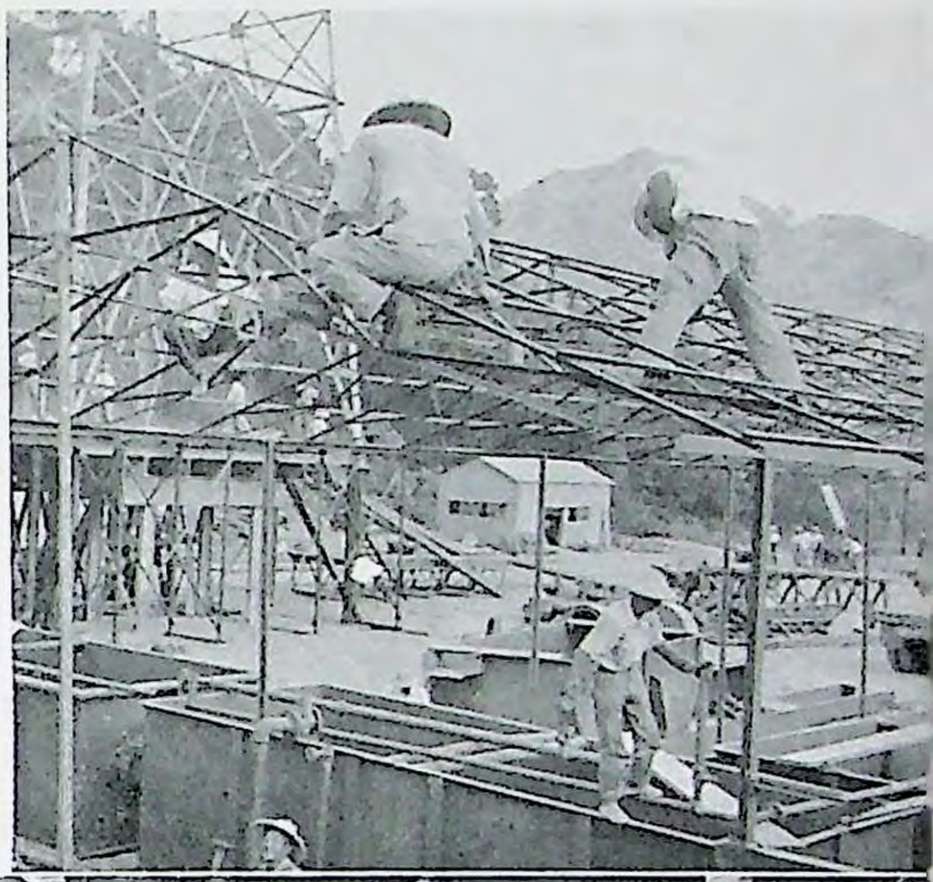
臺探處近訊



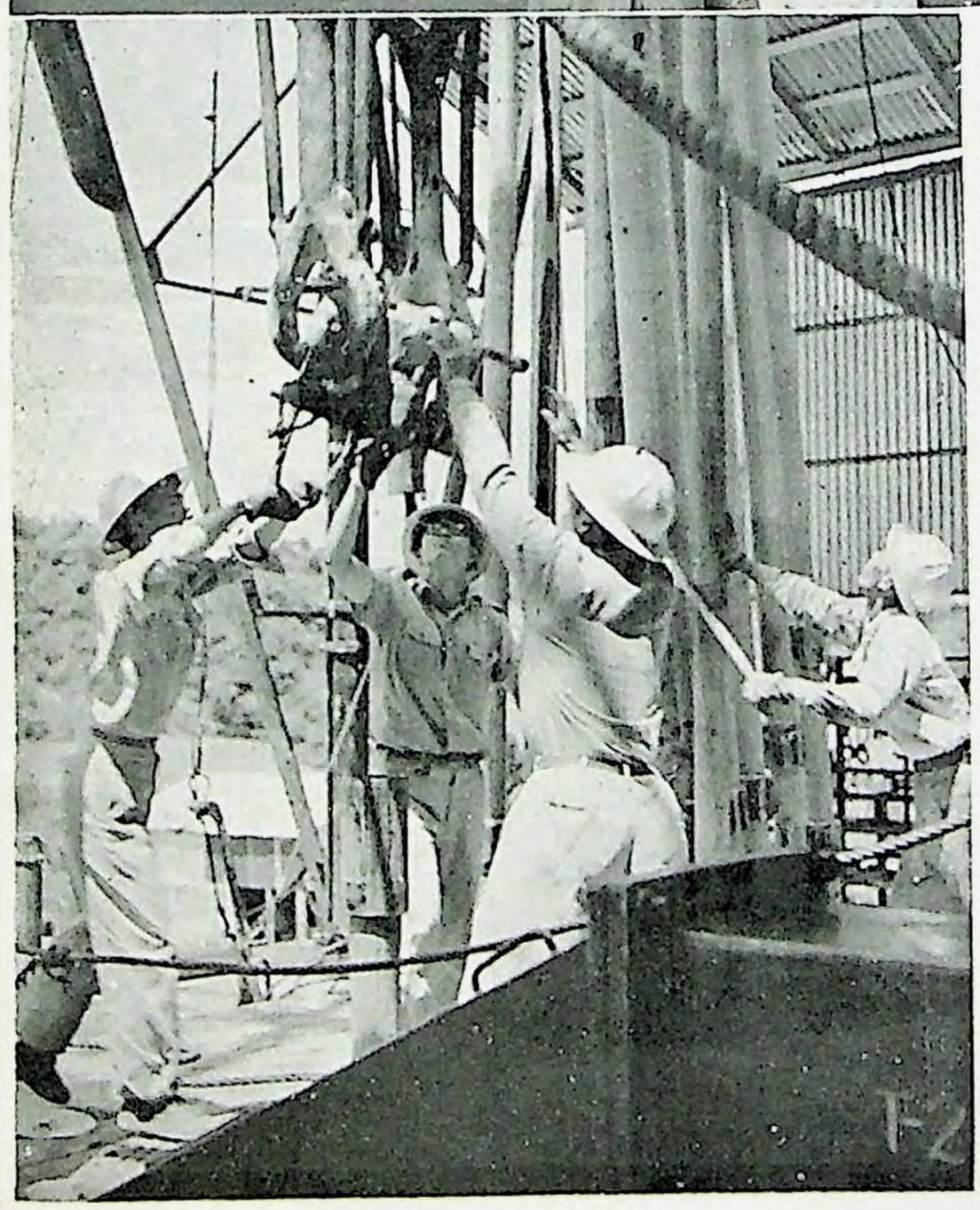
←①錦水卅八號井鑽探成功，獎有功人員，全體受獎人合政府頒獎。



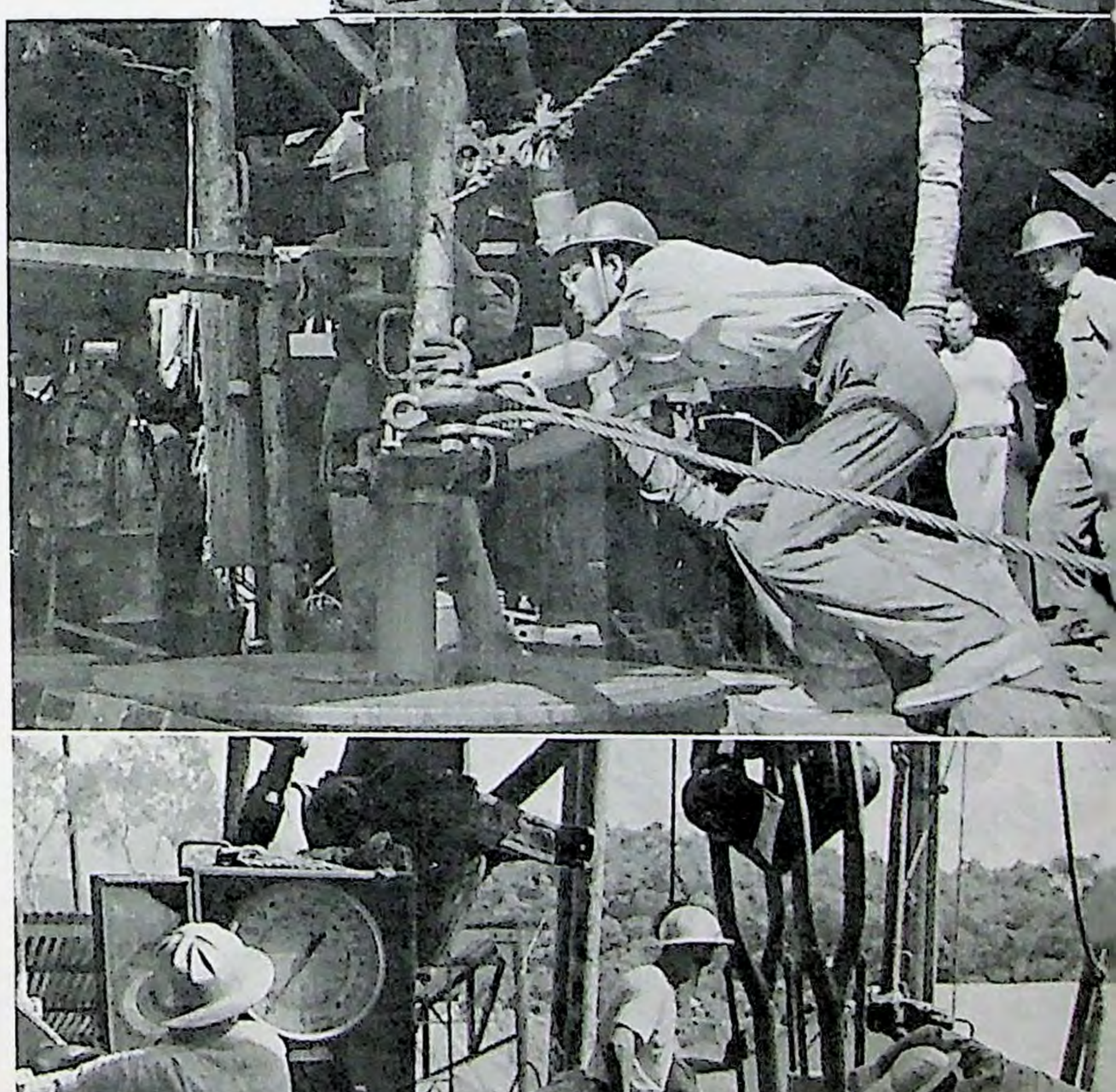
←②凌董事長代表政府頒獎。



③→出磺坑一〇六井趕建設備準備開鑽。



←⑥錦水五十一號深井鑽探情形。



④→右二圖爲錦水四十五號井開鑽及啓鑽情形。

⑤→

① A group picture of CPC personnel awarded with Government commendation for their brilliant achievements on successful exploration and drilling of No. 38 well at Chinshui. ② Chairman H. H. Ling conferring awards on behalf of Chinese Government. ③ Drilling equipment under construction at Chuhuangkeng No. 106 Well for spud-in. ④ & ⑤ The spud-in of No. 45 well at Chinshui. ⑥ No. 51 deep well at Chinshui under drilling.

石油通訊 月刊 第一〇九期

中華民國四十九年八月二十日出版

非賣品

發行人：金　開　英

編輯者：中國石油股份有限公司出版委員會

發行者：中國石油股份有限公司出版委員會

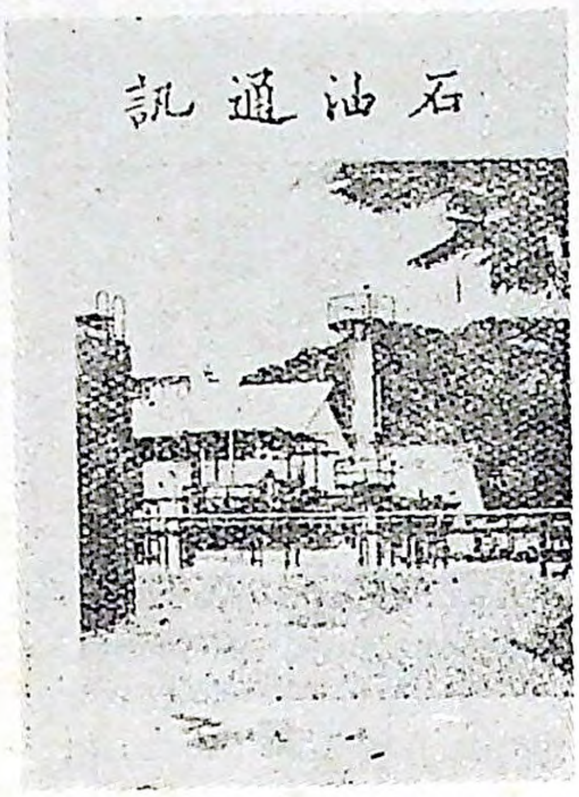
發行所：中國石油股份有限公司

臺北市館前路七十一號

電話：二八一一一—二八一一四號

本期目錄

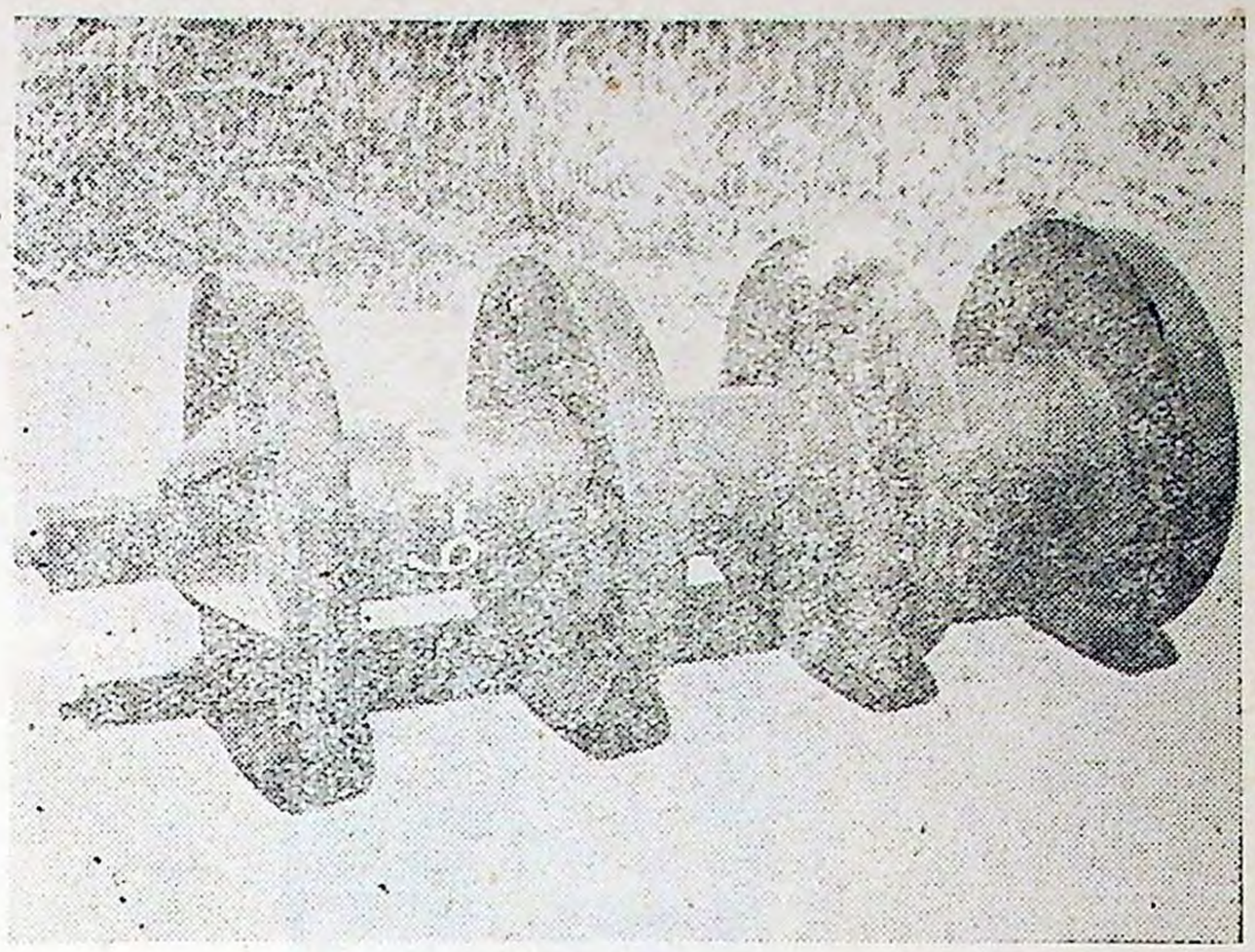
輸油管投猪記……楊增榮……二
石油公司經營的業務有限制嗎？……怡　氷……五
美國化學工業的發展趨勢……玄　明……七
工業安全與社會安全……金開英……八
怎樣鑽井和怎樣採油？……靳叔彥……九
介紹脫臘工場……馬昂千……十二
石油新消息……資料室……十五
井上之光……郁仁長……十六
西行散記（一）……戈本捷……十八
錦水行……大同文貴倫圖……二〇
漫畫（小妞妞）……二二
繩子……甘　草……二三
學橋記……羅日煌……二四
氣化爐的煩惱……老　兵……二五
陪考記……柳仲傑……二六
春風化雨……劉聖源……二七
各地簡訊……二八
本公司日誌……二七、三二
十字遊戲……三二



封面說明：高雄煉油廠脫臘工場，本期另有專文介紹。

輸油管投豬記

楊增榮



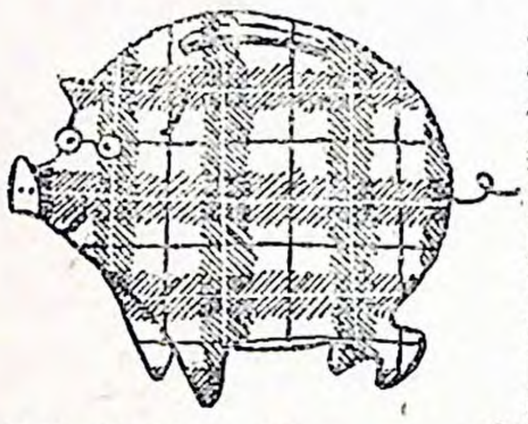
Batching Pig

It sounds as a big joke "to catch a pig in pipeline", however, what this article describes is an interesting and significant experience of the Kaohsiung Refinery in checking and cleaning the newly completed 8" and 12" underground pipelines by a "PIG" which is not a real animal but a specially-designed pipeline cleaner, it is so named beacuse the sound of its travelling through a pipeline resembles the howling of a pig.

"PIG" is made of one or seveaal rubber discs mounted on a shaft and having a diameter smaller than the inside diameter of the pipe. By pumping the "PIG" through a pipeline with water or any other liquid medium, it will scrap off any foreign matters such as welding residue that may remain inside the pipe. "PIG" may also be used in checking the welding condition of the pipes or in separating two or more kinds of different oils when pumping one after another in one pipeline.

"PIG" is commonly used together with radioactive tracers so that its position inside the pipe may be traced whenever trapped in the way. In the absence of such short-lifed and expensive tracer, the Kaohsiung Refinery has successfully made the "PIG" detectable during the course of its travelling by recording the volume of water (or other liquid medium) through a flow meter so that the volume of water pumped out quite accurately reflects the distance of the "PIG" travelled.

The use of "PIG" to check the 15 kilometers of 8" and 12" under-ground pipelines has been a bold trial, becuase the whole pipeline needs to be digged out in case the "PIG" gets stuck and its position cannot be detected. However, the refinery people are quite confident of their flawless welding technique (modern down-hill welding method is adopted) which can stand such a trial. The successful passing and catching of the "PIG" not only shows an unprecedented experience of that refinery but also indisputably bespeaks the high engineering and welding standard of CPC's technical staff.

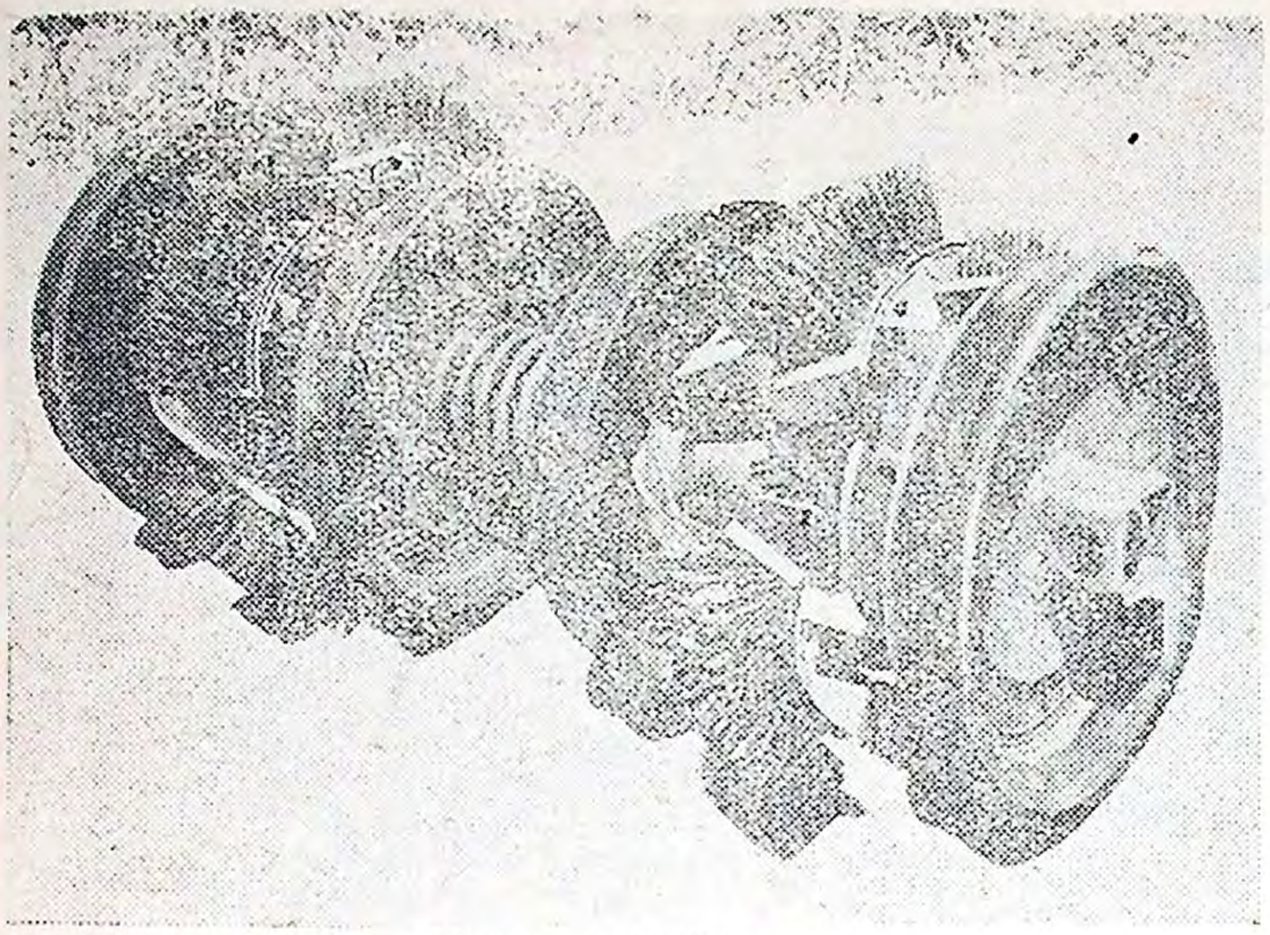


面臨考驗

由高雄港輸油站通往煉油廠，新建12吋及8吋兩支地下長程輸油管工程，至四月底已全部焊裝完畢，六月初旬完成全線九〇〇磅水壓試驗，零星接頭處（Tile in）塗包柏油包覆層及覆土工作亦隨之完竣，全程輸油管均已「入土爲安」，可不必再擔心路旁玩童用碎石銳器擊毀油管包覆層，以及宵小們偷竊露頭陰極防護設備之電纜，以前這等事迭有發生，防不勝防。

這兩支新油管够得上一般長程輸油管之工程標準，包括日後操作清管設備，雖然全線試壓工作順利完成，還沒有投放過任何型式之清管器，也缺乏事實證明我們確有把握能把清管器安然地由半屏山輸油站送至高雄港輸油站，或是由高雄港輸油站送返半屏山輸油站。站在工程立場，試放清管器乃是對我們的一種考驗，油管設計上有沒有不週詳的地方，施工時是不是確能遵守典範，不生錯誤，再者若能利用清管器把油管內部清掃一次，對日後輸油工作也甚有裨益。站在操作立場，在未輸油前先試放清管器，當然安全得多，萬一中途阻塞，便於追踪及切焊油管，不致因切破油管流散油料，而將油管之包覆層浸壞，甚於上述各種理由，我們更迫切需要試放清管器。

經過詳細檢討，我們自信可以經得起考驗，因爲我們有許多良好的事實：㈠油管焊接方法我們經過改良，採取優異下行法（Down hill method），美國油管工程公司均沿用此法，往昔所用上行法（Up hill method）缺點甚多，焊接速度慢，電弧小，焊道粗，管口間隙大，焊條耗費多，尤以第一道焊縫（Stringer bead）往往焊透過深而使管徑縮小，用於輸油管線，能阻碍清管器之通行，依API典範所用下行法，在第一道焊縫可採用拖



Cleaner or Seraper

引技巧（Drag Techinques）使焊透部份不致突出內壁，不影響原有管徑，且所用電弧强，爲完全熔融，强度增加，焊接速度快，焊縫細，表面任何缺點可用肉眼檢查出來，施工期間並曾經多次切片檢查，均能合乎標準，內壁可保證平整；㈡管口對正時使用管外夾鉗工具，管口切角嚴格按照典範切磨，空隙不超過規定，內壁焊縫光潔；㈢彎管半徑爲十二。五倍至十四倍，較清管器操作所需七倍管徑約大二倍；㈣經冷彎法所彎彎管長短徑之差均小於 1/4″，合乎清管器製造商規定之標準，㈤全程油管曾分十四段試水及洗淨，內部相信清潔。由此看來，甚少可能發生阻碍清管器通過之理由。

清管器之介紹

清管器是一種放進油管，隨管內流體或氣體流動向前推進，衆施清理油管之工具，英文名字叫 Pipeline cleaner or pipeline scraper 俗名叫做猪（Pig），據稱清管器在油管中前進時發出像猪嘶叫一樣的聲音，因爲應用目的不同，清管器之構造亦略有五異，一般常用者大約可分做三類。

(1) Gauging Pig 這種猪比較輕便，前端有一塊相當厚而硬的擋板，口徑大約是油管內徑九〇—九五%，普通較管內徑小 1/2″，這塊擋板邊緣經過特別硬化，通過油管時可將內壁突出焊碴剷除，試探沿線有無過於狹窄，能碍清管器通行地方，這種「試測猪」多爲油管建造商於油管每隔三—五哩分段完成後，利用壓縮空氣推動一次，所以被稱爲 Contractor Gauging Pig，新油管一經這種「試測猪」順利通行過，即可保證其他任何型式清管器通行無碍。

(2) Batching Pig 這種猪體形較長，有三層或五層皮碗，極不易產生漏洩，同一油管輸送兩種不同油料時，即將此種猪夾放在中間，用以隔離先後兩種油料。

(3) 清管器 Cleaner scraper or combination Pig，係由皮碗和鋼絲刷混合組成，可分二節或四節，任意增減，橡皮碗蓋上有時附有小孔，或是在連接軸心有微孔，可讓流體經小孔噴出，具有冲洗及令清管器旋轉前進之效用，使清管工作變得更爲有效。

清管器之追踪

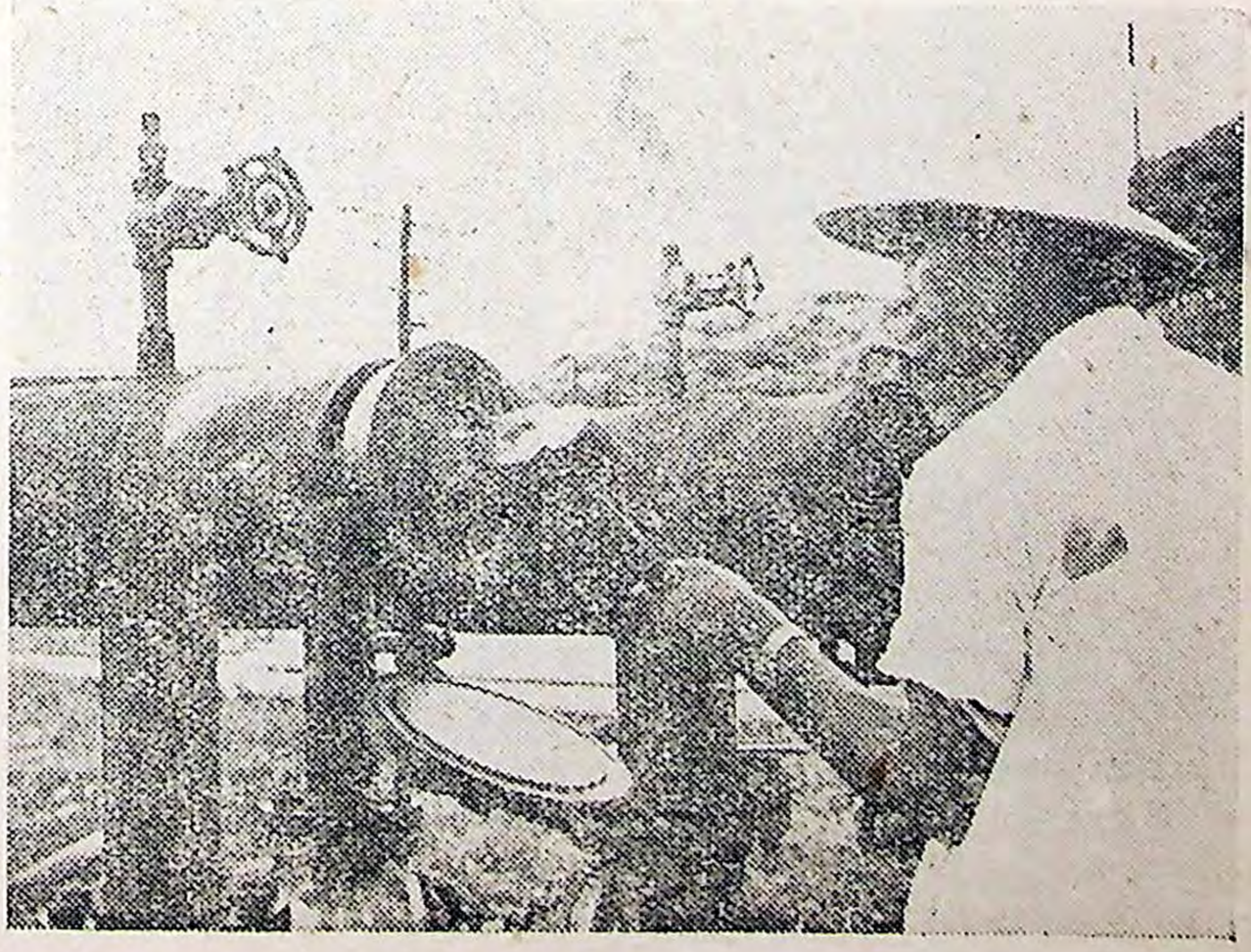
清管器或猪放在油管中向前推進，但有時也會遭遇故障而阻塞，這時要能追踪，測得清管器遇阻的精確位置，將油管挖出切開取出被塞之清管器，通常有效追踪法，即在清管器尾部加上裝有放射性元素之套囊，利用蓋氏管測定位置，輸油操作使用之放射性同位素多屬 Co-60 他的半衰期約爲六〇天，在臺灣由美國進口要六個月以上時間，而且海運時期相當長超過有效壽命期限，故目前環境不適於使用放射性追踪法，希望將來清華原子能研究所能生產放射性同位素時再使用此法，沒有TRACER 設備而來試放「猪」，多少是個冒險的玩意兒，萬一阻塞而不能確知位置，豈不要把很長一段埋好土的油管再挖出來尋找，玩笑實在開大了。

窮則變，變則通，我們終究想出了一個放寫子方法，在清管器放送箱起點半屏山輸油站，臨時按裝一具精確的正向流量計（Positive displacement meter），讓送猪所用的水，都經過流量計，根據送水量及油管容量，核算猪前進距離，在油管里程圖中並能隨時正確地讀出牠的位置，前進速度，及到達某點預定的時間，這樣過事有根據，不致胡猜了。

我們的 "D-Day"

一切準備就緒，要選擇兩方輸油站操作上最方便的時間來試，避開軍油太忙或是油輪抵埠，同時大家有點洋迷信，十三，星期五不試，七月九日星期六是大家計劃妥的 "D-day"，我們最擔心的是的精確位置，將油管挖出切開取出被塞之清管器，通常有效追踪法，即在清管器尾部加上裝有放射性元素之套囊，利用蓋氏管測定位置，輸油操作使用之放射性同位素多屬 Co-60 他的半衰期約爲六〇天，在臺灣由美國進口要六個月以上時間，而且海運時期相當長超過有效壽命期限，故目前環境不適於使用放射性追踪法，希望將來清華原子能研究所能生產放射性同位素時再使用此法，沒有TRACER 設備而來試放「猪」，多少是個冒險的玩意兒，萬一阻塞而不能確知位置，豈不要把很長一段埋好土的油管再挖出來尋找，玩笑實在開大了。

窮則變，變則通，我們終究想出了一個放寫子方法，在清管器放送箱起點半屏山輸油站，臨時按裝一具精確的正向流量計（Positive displacement meter），讓送猪所用的水，都經過流量計，根據送水量及油管容量，核算猪前進距離，在油管里程圖中並能隨時正確地讀出牠的位置，前進速度



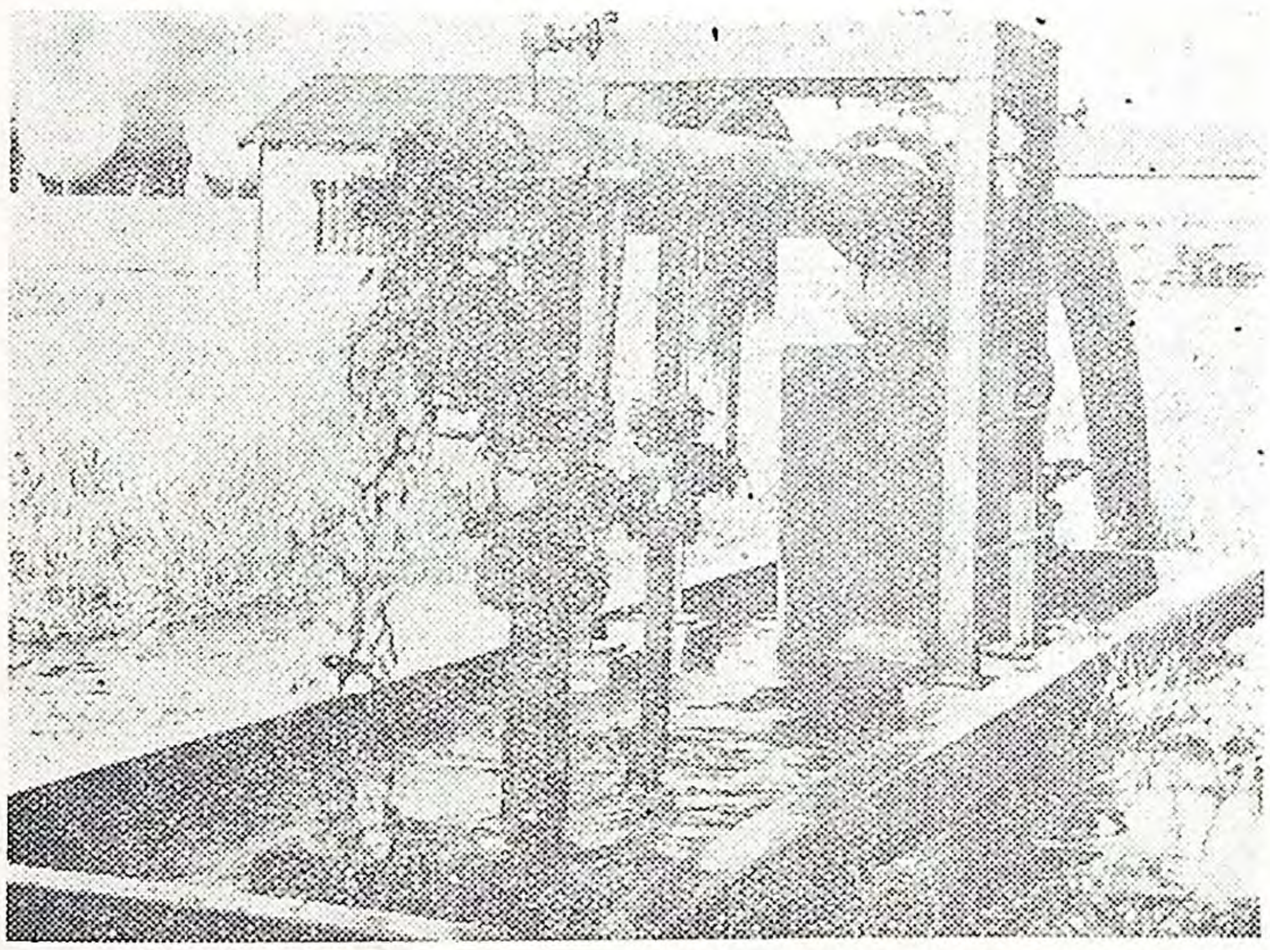
議在猪體上寫幾個字留作記念，江組長打趣說應該寫：「送上肥猪一頭，苓站諸兄哂納」。

正說笑間蛇管微動一下，流量計已在轉動，原來泵房內泵浦旁路凡而忘記先行關閉，「猪」已藉工業水壓力先溜走了，若按運動會規則算是「偷步」，趕快把放送箱活門凡而關起，流量計已走了二●七公秉，我們不放心再將放送箱蓋打開檢視一下，空無所有，這小子確是不辭而別了，清管器只准前進無法後退，已不可能再罰他回到起點位置，只有繼續送水前進，大家住守各橋口，側耳細聽，水聲潺潺，並沒有聽見什麼猪叫狗叫，江組長垂詢各位追踪員，所報不一，或前或後，疑神疑鬼，所幸據報半屏山站泵浦壓力穩定，流速正常，流量計顯示，此猪下午二時半，當是出頭之日。

午餐以後大家興奮地連午睡都忘了，趕到苓站8"管清管器收取箱守候，隨着時間的消逝心情逐漸緊張起來，看看時鐘已過二點半，毫無動靜，我們只能自慰解釋，流量計精確度有一點差誤，或是油管長度有點出入，再耐心等一會將有天使報佳音，時光一分一秒的溜過，三點……三點半……毫無踪影，大家逐漸感到偏促不安，火熾的太陽晒得皮痛唇焦，但誰也不肯撤退，錯過這一剎那的興奮——看到猪由收取箱中跳出，時報四點鐘，半屏山輸油站傳語已泵水六百三十公秉，超過預計量一倍半，大家已感到蹊蹺和失望，懷疑可能「猪」已被打碎，但是怎麼連一塊碎片也沒有看見，不可能的事，一定有什麼地方發生錯誤，假使眞正中途阻塞，擱淺，那眞要我們好看了，說笑話會不會這種猪做了祭品給吃掉了，我們還可能採取一種辦法，再放一隻「猪」進油管去，來探測這隻失踪的猪阻塞的地方，萬一放一隻猪被吃掉一隻，又將如之何，事情不是越弄越糟了嗎！一時無着只有悻悻而返，半站屏山泵水至一千二百公秉，猪仍杳如黃鶴。

第二天是星期日在家裏苦思，假使「猪」被阻塞，怎麼水能照樣通過而且流量不減，自始至終壓力流量正常，一定猪卡在什麼地方而仍能保有空隙讓水流過，長程油管唯一能讓猪轉身的較大空間，就是三通支管，會不會就卡在半屏山站出口不遠處的三通地方，果眞如此問題倒不辣手了，星期一上班，一早跑到半屏山站會同把放送箱蓋打開，再將前方管線凡而開啓，使用反光鏡藉日光向深處一照，已清晰的看到猪的紅色尾部，斜歪三通的地方，事態至此明朗化。

不過要反問，如何能避免這種事情的發生，有沒有什麼「竅門」，回來收集有關清管器文獻來看，終究獲得了答案，文獻中建議操作清管器之油管，其支管大小超過主管剖面積¾時，則三通處內壁應加焊導桿（Guide Bars），扶持「猪」順利越過三通，我們油管支管與主管都是同樣大小，難怪要出事了，爲了糾正這些錯誤，將所有支管重新切除加焊導桿，整整化費將近十天的功夫，全部改妥。



猪由苓站收取箱posted出之一剎那

準時進站

第二次試放 Gauging Pig，約定在七月廿八日，我們有過一次失敗的經驗，可以凡事格外小心，鑒於上次守候時間太久，精神緊張，所以這次改良在投猪以前，先前十五公秉清水加入廿公分過錳酸鉀，染成紫紅色，到時可以給大家一個預示，不致呆等，一切情形良好，看上去成功機會很大，前方管線凡而開啓，使用反光鏡藉日光向深處一照，已清晰的看到猪的紅色尾部，斜歪三通的地方，事態至此明朗化。

不過要反問，如何能避免這種事情的發生，有沒有什麼「竅門」，回來收集有關清管器文獻來看，終究獲得了答案，文獻中建議操作清管器之油管，其支管大小超過主管剖面積¾時，則三通處內壁應加焊導桿（Guide Bars），扶持「猪」順利越過三通，我們油管支管與主管都是同樣大小，難怪要出事了，爲了糾正這些錯誤，將所有支管重新切除加焊導桿，整整化費將近十天的功夫，全部改妥。

準時進站

八日，我們在苓站守候，向半屏山站頻頻連絡：回稱「壓力穩定，流量正常，預計下午三時半可達苓站」，這次我們已變得老練，時過三時，才姍姍來到油槽區清管器收取箱前等候，水色還沒有轉紅，顯示爲時尚早，時鐘已近三點半，水色驟然變黑，烏得遠看像中東來的原油一樣，大家提高警覺，老李把卡麥拉對好，瞄準收取箱之出口處，1/500 秒快門準跑不掉，屏着氣，目不轉睛地看着收取箱，繼幾塊煤焦油膏碎塊落下後，像根黑柱的東西由箱口頂了出來，老李敏捷地攝得了這幀珍貴的照片，「猪」正確落地時間爲三時卅四分，佳音傳到半屏山站，大家額手慶幸。

七月三十日之試放12吋管「猪」，爲欲使牠能在下午合宜時間到達苓站，約定在清晨六時由半屏山站投放，大家均未便趕來送行，上班後據稱已送水二百七十公秉，一切順利，不多時半屏山站告急，流量計故障，經趕修至十一時恢復送水，中午又因壓力異常被迫停泵，直到二時半才繼續推進，多災多難，已失去原定計劃，所幸嗣後一帆風順，預計下午五時五十分仍可抵達苓站，五時四十分水色轉暗，已有象徵，五時五十分管中聞有石頭滾動音響，由遠而近，繼之猪脫管而出，推出石頭鐵屑不少，預定到達時間未差分毫，比火車還要準時。

事實已證明我們的油管確能够得上工程標準，嗣後輸油操作將再躍進一步，並帶給我們現代的遠景。

石油公司經營的營業有限制嗎？

——冰　　怡——

公司如一有機體，必須時刻謀求生存及發展，一切有利於國家社會的業務均可經營，固不拘泥於公司名稱的配合與否。本文原載於美國石油週刊（Petroleum Week July 8, 1960），報導美國各石油公司所兼營的非石油性質的業務，謹譯之以供參考。

目前，美國工業界正努力開闢蹊徑，以求擴展業務基礎及範圍，俾抵制市場凋零、股票跌價不景氣現象，以石油公司而言（他業亦然），它們除了發展其本身業務—石油化學品工業、器械製造及技術服務外，並開始兼營各項非石油性質的業務，包括：食品工業、各種商店、飛彈零件，選舉機器以及大規模的地產事業。

地產事業

加州標準石油公司在長堤之南該公司所有的土地上，開辦了一座車館、拖車園和飯館（見圖一），佔地約二十七畝，已完工部份的建造費用，共爲美金五十萬元。

日落國際石油公司投資一千萬元，在撒克拉蒙脫之北建造一座「日落城」；本年初該公司並以七百五十萬元購下聖地亞哥部份地產，此項投資可獲利二百萬元，在今後八年內，該項投資連同所經營之正常油氣業務，可使總收益增爲二千五百萬元。

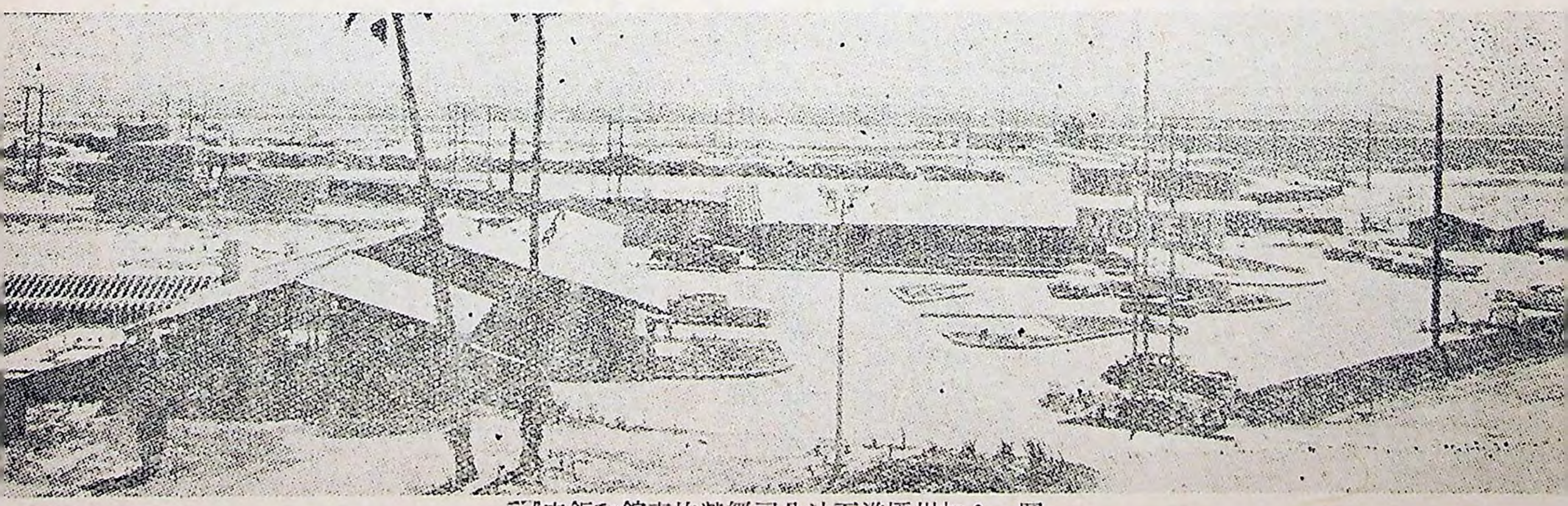
碳氫化學公司最近也投資數百萬元於地產生意，它以三百六十萬元購下新澤西州的貝克萊海岸地產公司，未來發展計劃包括街道、店舖、海運及其他附屬機構之興建，去年二月，該公司又設立試驗工場，製造塑膠容器，數星期前，他們買下面積五萬七千平方呎的倉庫一座，預計一九六一年該公司在此等非石油事業的投資收入，將達二百萬元之譜。

大陸石油公司最近購下卡龍公司四分之一的股權，卡龍公司位於俄亥俄州之阿羅拉城，爲世界最大的塑膠管製造工廠之一。

林業及食品工業

阿肯撒斯燃料油公司投資造林生意（見圖二），此舉不僅可增加公司收益，且對天然資源及水利方面，均有極大的幫助。

亨特油公司購進一座眞空罐頭工廠，製造硬殼菓、花生酥、鷄肉



圖一：加州標準石油公司經營的車館和飯店

、維他命等各種食品罐頭，他們準備以五十萬元資本投資於這項生意，此外，亨特公司尚計劃以一百萬元資本在達拉斯城開辦一座新型的食品工廠。

阿達油公司總經理亞當姆斯—他也是豪斯頓油人協會及美國足球協會的主席—最近宣佈：該公司已投資一百萬元於德州東南部的十九家商店。

軍事工程

國防工業爲石油公司發展業務的最佳園地，以大陸艾姆斯柯石油公司爲例，他們投資四百四十萬元，爲軍方建造二十六座飛彈發射塔和兩座雷達臺，此外，他們尚接受美國工兵隊的委託，建造水壩閘門及一切控制裝置，目前，該公司百分之五十的業務，均係與石油無關的軍事工程。

以製造凡而、壓力計和井口裝置聞名的克麥龍鐵公司，早於一九四〇年投身國防工業，在二次世界大戰及韓戰中，該公司的出品計有：深水炸彈投射器、油壓式炮架及炮管等，由於該公司擁有龐大的衙壓機及其他完善設備，故於一九五〇年開始製造巨型噴射機落地輪架及核子潛艇所用的巨大凡而。

飛彈零件

克麥龍公司最近亦從事飛彈零件的製造，「誠實約翰」及「女神」飛彈的噴氣嘴，即係由該公司所供應。

專門製造地質勘測儀器的西南工業電子儀器公司，目前也搖身一變，從事飛彈控制儀器的設計和製造。

創立於一九四六年的世紀地球物理公司，主要業務爲供應石油探勘所用的震測儀器，當市場需要超遠砲和時，該公司乃轉移目標，改製飛彈控製儀器，該公司次一發展計劃，爲成立世紀電子儀器公司，今年年初，世紀電子儀器公司與波音飛機製造各式凡而聞名的 Grove Valve & Regulator 公司，如今對飛彈製造的貢獻，已不亞於其在石油工業方面的聲譽。

選舉機器

另一家儀器製造商—震測服務公司—於改變經營方式後，收入遽增，打破過往紀錄。震測服務公司最近接受委託，建造一座面積三萬二千平方呎的大樓，其內裝有該公司專利的電子選舉機，此外，該公司尚製造「長程測位機」及其他精確性儀器。

國家地球物理公司爲擴展業務範圍，購進 Electro 塑膠公司，從事工業塑膠品的製造。

原從事鑽井工程的 Helmerich & Payne 公司，於去年購進土爾薩 Ross Martin 公司，後者的業務爲印刷文件及供應辦公室用器具。數年前，該公司購進一家天然氣輸送管建造公司，承辦天然氣管敷設工程，業務遍及美國十七個州。

Crescent 公司—原名深岩石油公司—於一九五八年購進 Norbute 公司，後者專門製造試驗室儀器及電料器材。

一家製造煉油控制儀器的 Hallikainen 公司，最近也擴展業務範圍，兼製醫藥儀器，另一家以在石油工業方面聞名的 Grove Valve & Regulator 公司，如今對飛彈製造的貢獻，已不亞於其



圖二：阿肯撒斯公司投資之林場

尾語

綜觀上述，石油公司所兼營的非石油性質的業務，雖然種類繁多，但其目標則一，即保持資金流通，減少投資風險；至於這種趨勢的形成，乃是因爲石油事業領導人開始領悟了一句古諺：「不要把全部鷄蛋放在一只籃子裡。」

美國化學工業的發展趨勢

今天，美國化學工業的發展速度，已超過其他製造工業一倍有餘；全國各地共有化學工廠一萬二千五百座，從業人員約爲八十五萬人，生產的成品多達一萬種，展望未來，美國化學工業的發展趨勢大致如下：

一、新工廠之興建將於一九六〇—六二年趨達頂峯

化學工廠之擴建計劃，於一九五六年初達高峯，在一九五七—五九這三年中，新建工廠總值三十八億四千萬元，若以一九五二年爲準，則相當於每年增加投資費用十億元，在一九五八—六〇這三年中，新建工廠總值降爲三十二億九千萬元，較一九五七—五九年紀錄減少五億五千萬元。資金減少之原因，係反映一九五八年之不景氣，同時新的投資也需要一段時間來策劃分配。

去年，由工程師、市場分析家和研究發展人員所組成的企劃小組，開始探尋未來發展方向，一俟其發展方向決定後，此等化學公司即將以其在一九五九年中之超額收入，從事於新的投資。

某些生產過剩的化學品，因投資減少及新的用途增加後，又趨於供不應求，此一因素再加上一九五九年營業收入的普遍增加，將使化學工業於一九六〇—六二年步入新的繁榮現象，其繁榮程度更將打破一九五七—五九年紀錄而趨達頂峯。

二、石油公司將成爲化學工業的主要部份

石油工業逐漸成爲化學工業主要部份的趨勢，早於二次世界大戰時即已開始，在未來十年內，這種趨勢仍將繼續維持，非立浦石油公司所屬的非立浦化學分公司，即係利用石油附產品製造塑膠聚合體，艾索石油公司所屬的恩傑化學公司，亦產製許多特殊用途的化學品，該公司並計劃利用其設於德州貝城的分枝機構亨伯石油公司所產的附產品製造聚丙烯以及其他聚烯長鏈烴屬物的塑膠聚合體，亮牌石油公司所屬的亮牌化學公司，向以製產農藥及殺蟲劑聞名，該公司又是製造 Epoxy 塑膠的先驅。

這一趨勢的形成，起源於各化學工廠亟需大量的氨、苯、乙醇和甲醇等重要化工原料，一俟氨能大量生產後，次一步驟不是銷售原料氨，而是製成肥料，許多建有製氨設備的石油公司，爲適應需要，遂增建製造硝酸銨或硫酸銨的工場，最近且有石油公司添建尿素工場，以保持其操作的連貫性，並提高產品的價值，此一趨勢更促使其他石油化學品應運而生。

合成清淨劑與合成橡膠的製造，亦爲促使石油公司對化學工業發生興趣的重要原因，因爲合成清淨劑的原料直鏈烴屬物以及合成橡膠所需的丁二烯，均係石油公司的副產品。

三、化學公司將變得更像石油公司

禮尚往來，因此化學公司也逐漸步入石油工業，而變得極爲相似。一九五五年，孟山多化學公司購入雄獅石油公司，將其擴建爲農業用石油化學品工廠，孟山多及道氏化學公司均擁有油田氣井，以保障其所需的原料不致匱乏，美國氰胺及德克薩斯公司，組織傑弗遜石油公司，以製造氧化乙烯及其他乙衍生物，Atlas Powder 及 Sohio 公司準備合力强化他們的化學工廠，太陽石油公司及 Olin Mathieson 公司正迅速從事尿素之製造，而 Avi-Sun公司 (American Viscose) 及太陽石油公司所屬的聚丙烯工場則正在興建中，以上數例僅顯示美國化學公司正開始與比鄰的石油公司合作，從事於石油化學品的製造。

還有許多化學公司與石油公司合作，共同勘測油源，例如格雷斯公司早於三年前與德州海灣石油公司共同在利比亞開鑽油井，其中一口井已於本年順利產油。

四、非化學公司亦將轉營化學工業

非化學公司轉營化學工業，已有多年的歷史，這類的例子甚多，奎克化學公司即係奎克麥片公司的分枝機構，它轉入化學工業的理由，是因爲要利用其附產品—麥皮—製造工業用酒精 Armour 公司爲利用所產油脂製造肥皂及清淨劑，遂亦轉入化學工業，此外莫頓製鹽公司、國家蒸溜水及化學公司、美國鋼鐵公司、明尼蘇達礦冶公司以及食品機械化學公司等，均是一些轉入化學工業的著名非化學公司。

原從事航運貿易的格雷斯公司，亦於一九五〇年初兼營化學工業，此一轉變並非違背公司經營方針，蓋格雷斯公司一向經理拉丁美洲出產的天然肥料，

運往美國及其他地區銷售。格雷斯公司與戴維遜。狄威及阿遮等化學公司合作，由他們給予技術協助，以製造農業用的化學品，在這種演變下，預計至一九七〇年時，將無法由一家公司的名稱，判斷其營業的性質了。

五、採取連合方式以減少投資及技術上的冒險

今天，當你決定製造一種新產品時，你必須使產品達到一相當大的數量，才能在市場上佔得一席位置，然而這種冒險常會帶來失敗，沒有一家公司敢於大量產製銷路未經證實的產品而造成數百萬元的錯誤，因此如建立連合冒險方式，則上述弊病當可免除，例如某家公司精通某種產品的製造技術，但却缺乏建廠資金或市場銷售知識，如這家公司與另一家具有建廠資金或市場銷售知識的公司合作，則一切困難自當迎刃而解。

連合冒險方式對國外投資尤爲有益，許多美國與外國合作建立的新廠，即係依照這種方式組織而成。

六、化學工業將益趨國際化

目前，許多化學公司均紛紛在國外投資建廠，其分枝機構遍及全球。工資、稅率的低廉以及競爭者的減少，更促成這一趨勢。影響所及，化學工業將益趨國際化，殆爲必然之結果。

工業安全與社會安全

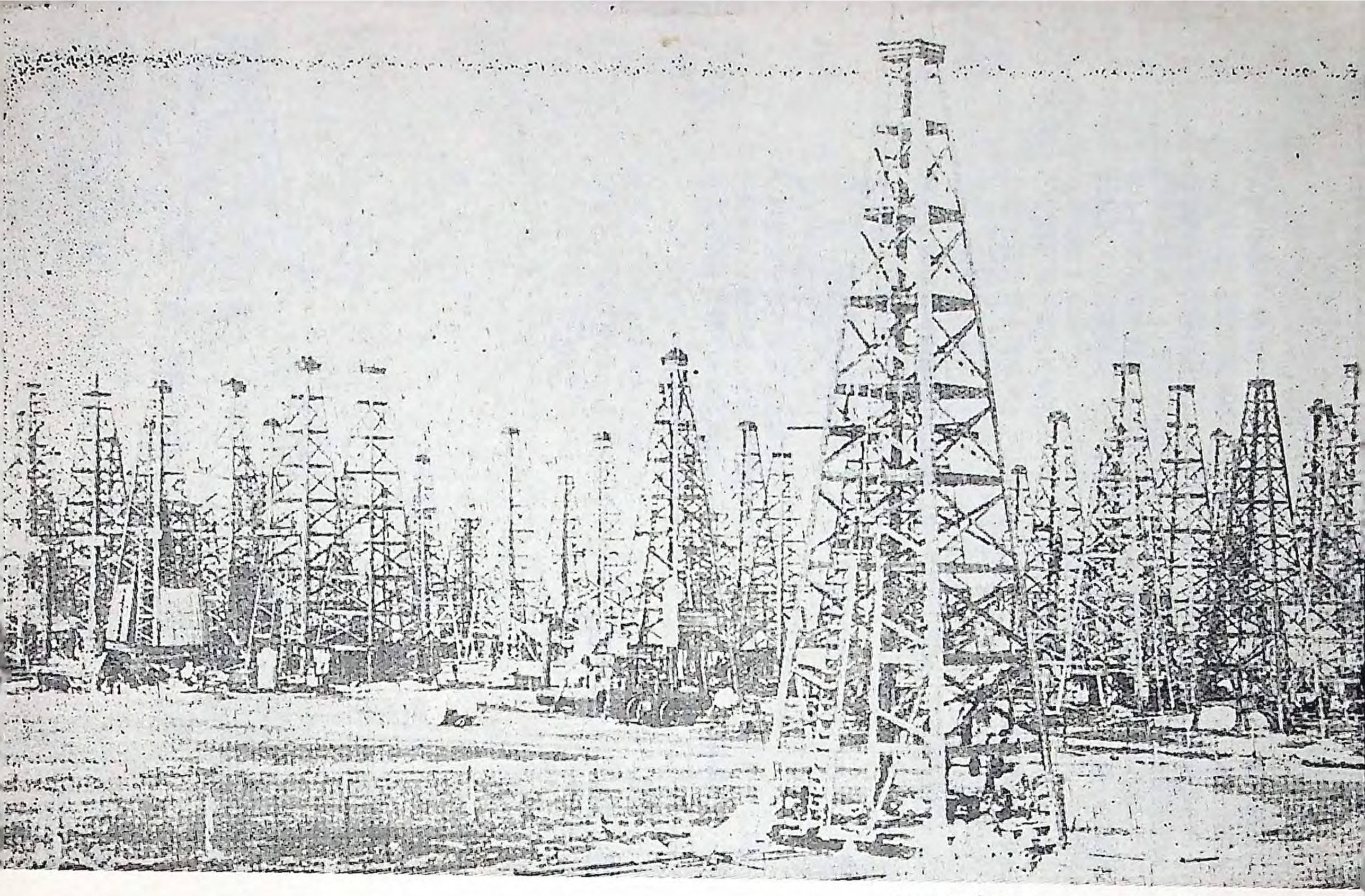
金開英

七月二十三日在本公司保防工作檢討會致詞

本公司暨各單位四十九年度保防工作檢討會議，此次在高雄煉油廠舉行，開英因另有公務，不克前來參加，實深歉悵。

本公司保防工作，自四十二年開始，業近七年；四十六年八月正式設置機構，安全室及安全組相繼成立，迄今亦屆滿三年。年來公司業務確略有進益，此均係在安定中謀獲之發展；是以保防工作之充分配合，實具動力，其間調查局諸先生之指導以及本公司各與事同仁之努力，供令人感佩，首應表示謝意。

本公司為一國營工業機構，因石油性質特殊，自探勘、煉製以迄供銷，構成一個完整的專業系統，而每一環節均有其各種類型的工場以及各項的設備，機件複雜，過程繁多，有一失調，有一脫節，部份即影響整體。過去曾提到：辦工業，首先須注重工業安全，使產銷可趨於穩定，然後始可進一步謀取發展。例如辦一個工廠，事先即須經過安全工程師精細的考慮與縝密的設計，每一機件，每一過程，乃至所用的原料，所用的動力，以及所產的成品，均在控制之中，自不易發生運轉的障礙與偶發事件；然在經常的運轉時，仍須熟練的操作人員，隨時提高警覺，注視機件、原料、動力以及操作者的身體狀態的變化，防微杜漸，防患未然，亦始能維持原設計的標準。該工業安全與社會安全兼籌並顧；二者的要求雖無不同，彼此亦多有相通之處，但因人的變化有甚于物的變化，社會安全的設計實施，或較為繁複，此次集會，在調查局諸先生指導之下，各同仁亦可本諸既往的經驗，就此方面推誠商討，期其設計實施於百尺竿頭，更有進步，俾益能由環境的安定，促成產銷的順利與事業的發展。最後，敬祝會議成功，諸位健康進步



田油大 Spindletop 之年一〇九一 ↑

怎樣鑽井和怎樣採油？

靳叔彥

王先生聽說苗衆附近生產大量油氣，藉着今天參觀時節，想多知道些如何鑽鑿油井。他認為時機難得就請教於現場工作的張工程師，關於怎樣鑽鑿油井及怎樣採油等項知識。

王：張先生，我看了這些鑽井機器很感興趣，並且多謝你很多的講解，可否請你再從頭說起油井是怎樣打法呢？

張：鑽井方法有兩種：就是頓鑽法和旋轉鑽法，牠們所使用的設備和器材並不相同。

王：那麼，頓鑽法與旋轉鑽法各有什麼特點呢？

張：說來話長，就鑽井歷史看起來，頓鑽法在數百年前，我國就已採用於鑽鑿鹽井了。其深度有的可達五千呎，美國在六十年前所有的油井也都是用此法鑽打的，其優點在設備器材較爲簡單便宜，使用人力較少，可鑽進最堅硬的岩石。就是目前也有些用之於鑽二千呎至八千呎的油井的。旋轉鑽法被採用較遲，於一九〇一年方用此法在美國德州貝蒙特城梭尖地方鑽得一口噴油井，當時這一口發現井的自噴產油量多於當時全美國產量。又因爲鑽鑿較快，於是旋轉鑽法便風行起來，爲以後六十年來所普遍採用。

王：現在普通使用那一種方法鑽井？爲什麼使用這種方法？

張：目前一般使用的都是旋轉鑽法，因爲此法設備上所需的費用雖然較頓鑽法爲多，但是牠的鑽速則十倍至數十倍於頓鑽法，因爲鑽鑿快就可提早完成油井，故大體言之，旋轉法較爲經濟、安全，尤以深井更需要用旋轉鑽法，目前所鑽的井大都超過五千呎，有許多井是一萬呎的，還有少數井且達二萬呎以上的深度哩！目前世界紀錄最深的油井是二萬五千三百呎。

王：這樣說來鑽鑿深的油井還是使用旋轉法較爲理想啦？

張：是的，現在百分之九十的井均用此法鑽鑿的，依鑽穿岩層的不同，頓鑽法一天可鑽進二十至一百五十呎，而旋轉法則可達一百至二千呎，且適用於大多數的岩層，鑽速較快，鑽深井較爲方便，又可以控制井下油氣，施用電測及採取岩心，有利於研究油層及地質構造等項優點。

王：頓鑽法需要那些設備器材？

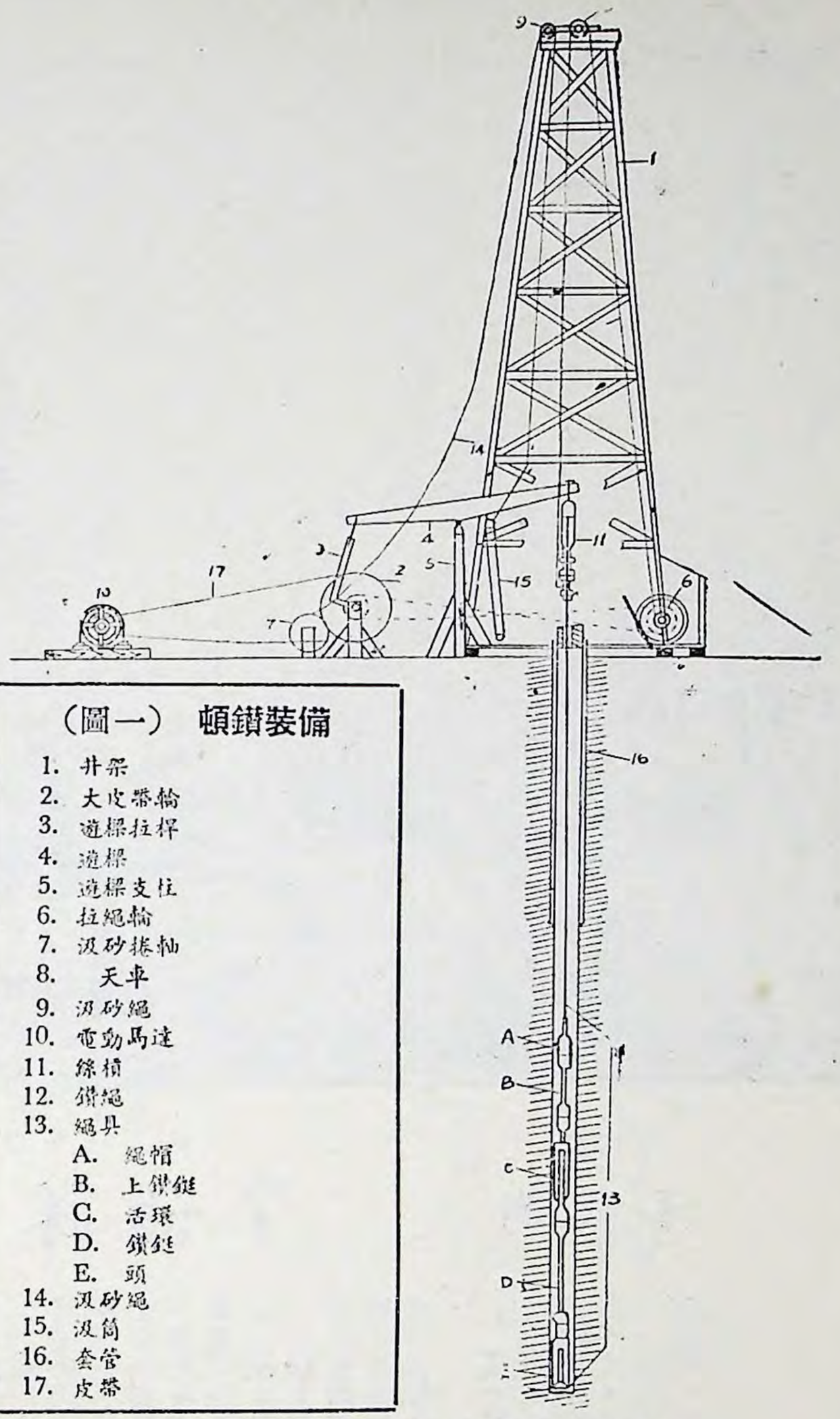
張：頓鑽法又叫撞擊法，主要是以重複作用上下起動繩索，使繫在繩索端的笨重鑽頭打擊地層而行穿孔者；此種上下起動的機械作用有許多方式，最普通的是利用一根游樑（Walking Beam）在中間支持住，一端再連接一串鑽具（String of tools），長可二十至四十呎，重二至五噸，這套鑽具是由鑽頭，鑽桿，鑽銎，若干活環及啣接鋼繩的繩帽

所組成的。鑽鋌是一根較粗的鑽桿，其目的在加重，至於活環則有自由垂直的衝程作用，以傳動撞擊力至鑽頭，最末端便是切碎岩石成屑的鑿子形鑽頭了。（見圖一）

王：聽起來好像很簡單，不過牠的工作情形究竟如何？

張：比起旋轉鑽法，頓鑽法算是較簡單的了，人力只要二個人就够啦，一個是司鑽，另外一個是工具修整工，司鑽依照機械動作及鋼繩拉緊度控制鑽頭之撞擊力作有效的鑽鑿，工具修整工則負責修整磨損鑽頭整新備用。

開鑽時，注入小量的水於井內，同時發動引擎（通常爲一百馬力左右之燃氣機、汽油機或其他動力機），使游梁開始一上一下的動作，能够提起並放下鑽具成撞擊動作，每「打」一次後，鑽具即稍向右轉動，以便鑽切新的岩石，鑽頭在井底，把岩屑搗成粉碎與滲入的水泥合成岩渣，此岩渣堆積過厚而影響鑽頭鑽進時則需起出鑽具，放進汲筒（Bailer），牠是一只末端備有止回閥的鋼筒，放



（圖一）　頓鑽裝備

1. 井架
2. 大皮帶輪
3. 遊梁拉桿
4. 遊梁
5. 遊梁支柱
6. 拉繩輪
7. 汲砂捲軸
8. 天車
9. 汲砂繩
10. 電動馬達
11. 絲槓
12. 鑽繩
13. 繩具
   - A. 繩帽
   - B. 上鑽鋌
   - C. 活環
   - D. 鑽鋌
   - E. 鑽頭
14. 汲砂繩
15. 汲筒
16. 套管
17. 皮帶

下井內時可使岩渣流入筒內提出時該閥門則關閉。於是在地面清除該汲筒後，再放入於井內繼續撈出岩渣，直至清淨爲止，然後將井孔再裝滿清水，放入鑽具重新鑽進。

王：在地下打這麼深的井，井壁塌垮了怎麼辦？

張：有辦法的，通常鑽到約一百呎深時，就要下一層鋼管，打井的人叫牠爲套管，使用的口徑一般是十三吋，也有用十吋或八吋的。爲保護套管免被地層壓垮及封隔不同層次，常用水泥封固。其封法先灌進充分的水泥於井內，然後用木頭塞住套管的底端，强行在水泥中下入套管，把水泥擠到套管與井壁中間之空隙。水泥硬固後，重新鑽進時，將堵塞於套管末端的木塞搗成粉碎，繼續鑽入新的岩層。

王：遇到水層或崩塌地方怎麼辦呢？

張：如鑽過水層或易崩塌的地層，因而妨碍鑽進時，再下第二層口徑較小的套管，套管之需要與否由所鑽過地層之性質決定，但最下面一層套管之口徑通常不能小於五吋。

王：井內出油時怎麼辦？如何採油呢？

張：鑽到可能出油的地層時，井上需安置一具井口裝置（Control Head），扣聯在最裡面一層套管的頂端，頭上備有許多閥門控制通至油罐的管線，以便完成後處理流出的原油。此種裝置可以自由開關。井口裝置、防噴器及鑽具下入井內後，使井有油或氣密接的關閉，然後繼續鑽進。如果所鑽的生產井，即可下油管採油。如果穿過地層並無油氣時或井內充滿水時，則表示該井是「乾井」應即停鑽。如所鑽之井可以生產油氣，即將鑽具及其一切設備予以拆除，僅留下套管、油管及井口裝置，所生產之油氣則由井口裝置的管線導出。油氣的噴流是由於產油層本身蘊有壓力所致，此後若地層壓力減少或停止自噴時，就要加設抽油泵進行抽取。頓鑽法一般情形大概就如上面所講的，你認爲講的够清楚嗎？

王：很好，但是旋轉鑽法既是較前者普遍應用的井架，推動鑽機的動力和頓鑽大同小異外，其他各項設備均與之迥不相同，現在由下而上，把它作一個簡單的說明：(1)鑽頭(2)鑽鋌(3)鑽桿(4)方鑽桿等，這些可以總名爲鑽具。鑽井時由下而上用一個水龍頭（Swirel）吊住。水龍頭則掛在遊動滑車上；井架上端，裝有天車，上穿一至一½吋鋼索與遊動滑車之下端相聯，遊滑車又與架頂天車合成一組複滑車。起重用的鋼索一端固定在井架底脚，另端則穿聯遊滑車及天車後即纏繞在捲揚機鼓上，用以起下鑽具。由以上設備的作用，可隨意將鑽具提起或放下，另設有旋轉轉盤，由引擎經絞車而帶動，中設方卡，可將方鑽桿隨意轉動，因而使鑽頭能够旋切岩層，鑿鑽成孔。（見圖二）

王：鑽頭，鑽鋌，鑽桿及方鑽桿各有些什麼作用呢？

張：他們的主要作用是這樣的：

(1)鑽頭，旋轉鑽頭是藉鑽頭的旋轉作用將地層鑽

適於所鑽切岩層的適合的型式，使切屑作用來得有效。

(2)鑽鋌，又叫加重桿，爲二十至三十呎長的鋼管，有與鑽桿相同的斜型粗扣，數根或數十根緊接在鑽頭上面，用以增加鑽頭重量並形成一個堅強整體，使鑽桿全受張力作用，故鑽孔垂直，不致偏斜。

(3)鑽桿，爲厚壁無縫鋼管，每支長約三十呎。常用的外徑約爲3½至6⅝吋，每呎重量十三至廿六磅，爲便於互相連接，鑽桿兩端分別裝以公母接頭，一端用普通絲扣連在鑽桿上，一端爲斜型粗扣，這種斜型粗扣在接頭拆卸時特別便利，有傳導旋轉動力、旋轉鑽頭及引導泥漿完成鑽孔之作用。

(4)方鑽桿，也是一種中空的鋼管，外形爲四至六吋見方，長約三十八呎。全部鑽具皆靠方鑽桿轉動，方鑽桿長度必須較每根鑽桿略長。在鑽進中，方鑽桿逐漸全部伸到轉盤以下，即可將鑽具提高將方鑽桿卸下，加入一根新鑽桿，重接方鑽桿，再將全部鑽具放到井底，這時方鑽桿露在轉盤上面部份，恰比新接鑽桿的長度還長，於是又可繼續鑽進。

王：這樣深的井，井內岩屑如何提出來？

張：連續的移除井下鑽碎的岩屑，就要靠泥漿循環的力量了。正常鑽井的泥漿比重爲一·二〇，泥漿循環的道路是由泥漿泵（通常爲双程往復式泵，用電動機或其他發動機連接皮帶輪推動）經由地面泥漿管線進水入龍帶，經水龍頭進入方鑽桿，經鑽桿到鑽頭，然後由鑽頭水口自井底經鑽桿與井壁之間返回地面，過泥漿篩時，清除岩屑再流至泥漿槽，經藥劑處理後，流回泥漿池，繼續使用，如此繼續循環不已，而達冲淨岩屑目的。

王：究竟泥漿有些什麼作用呢？

張：泥漿的功用有四：(1)冷却、潤滑並洗淨鑽桿及鑽頭。(2)冲携岩屑到地面上。(3)鞏固井壁使免於崩塌。(4)封閉油、氣、水等屑次及控制井下油氣或水屑之壓力。

王：怎樣才能鑽得快呢？

張：鑽進的速度主要的是由於(1)鑽頭旋轉速度(2)鑽頭壓力，(3)泥漿流速及數量等三項條件而決定的。因岩屑性質和鑽頭種類不同，在軟地屑中的旋轉速度，有時可高達每分鐘五百轉；但各方意見對於這樣高的速度是否需要，還覺得可疑。在硬地屑中，旋轉速度有時需要降低到每分鐘三十轉。鑽頭壓力，由捲揚機滾筒上鋼索鬆放的快慢來控制，一般情形如照鑽頭直徑規定，則每吋直徑所應施的壓力爲一千至四千磅。有一種可以自動記錄的指重表，隨時可以指示鑽頭所受的壓力。至於泥量及泥速的主要作用，係將井下岩屑冲洗乾淨。鑽井進行中如將鑽速，泥量，小時所獲得的「進尺」當然是合乎理想了。

王：實際上辦得到嗎？

張：不盡然，因爲地底的地質條件隨深度而不同，實難達到理想的情況；鑽井工程師根據一切實際情形判斷，運用鑽機，冀求在安全妥善的鑽井條件下，得到最大的鑽井進尺。

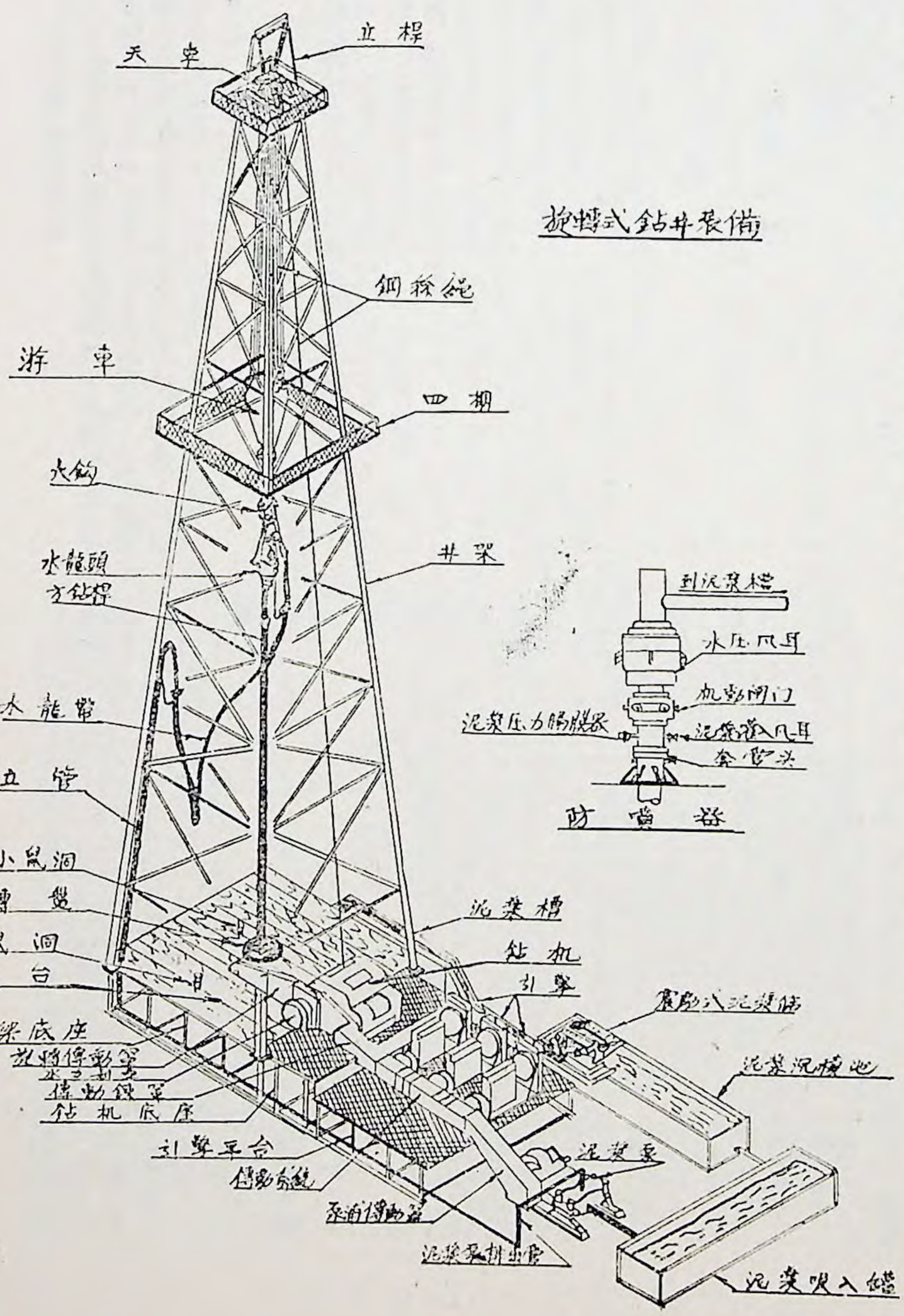
王：完成油井包括些什麼工作呢？

張：油井完成的主要項目包括：(1)調配泥漿，(2)鑽穿油屑，(3)處理油屑，(4)下入套管，(5)封敷水泥，(6)油砂穿孔，(7)下油管，及(8)裝井口等項工作。

王：怎樣採油呢？

張：穿孔，試油氣後，使油氣在控制下。經井口採油設備，而導至油氣分離器，將油、氣、水分離後再行分別處理，由管線輸至煉油廠及天然汽油廠。

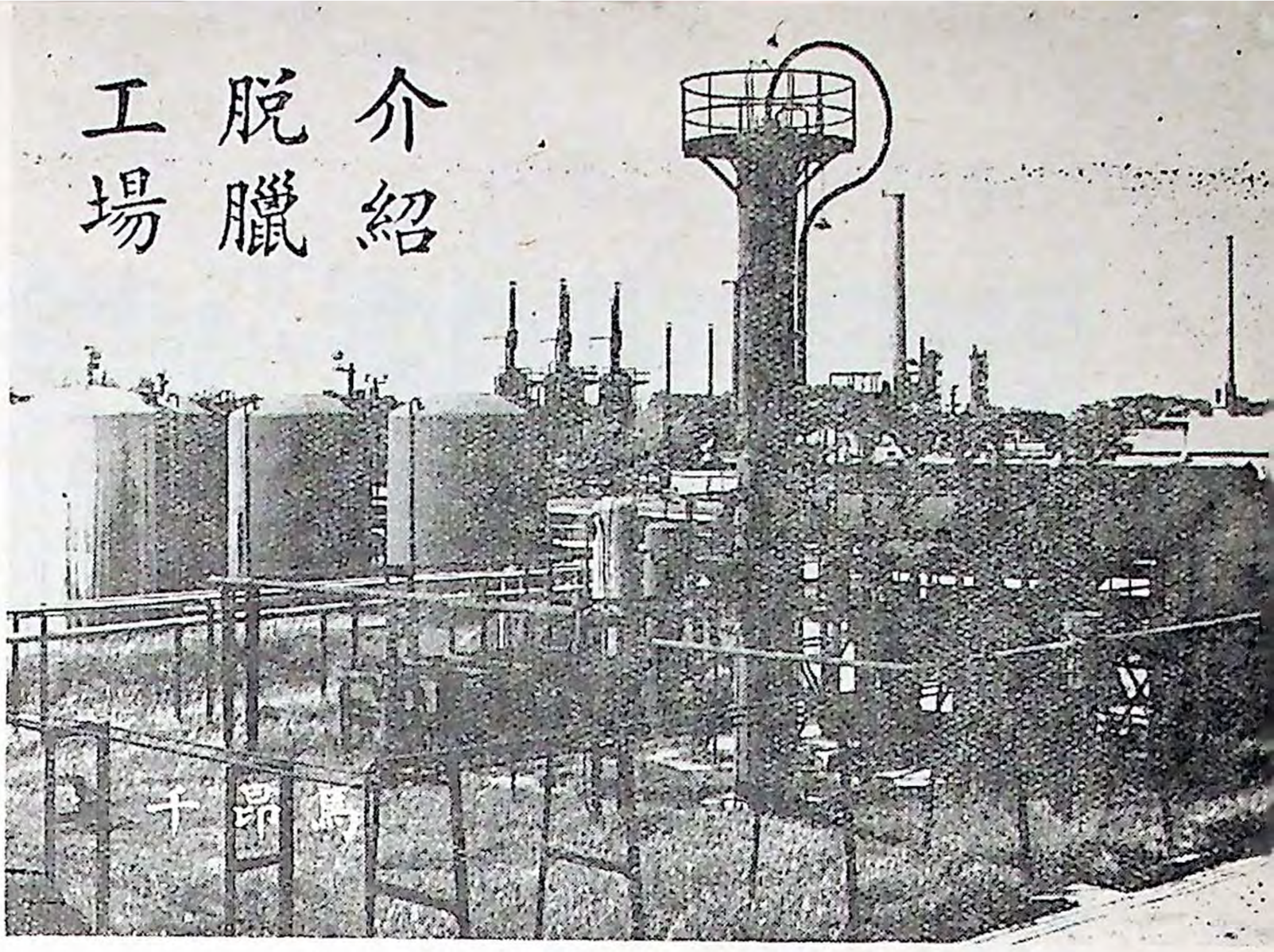
王：我今天確實聽了一課鑽井和採油工程常識，多謝你的講解，我希望貴公司多鑽採油井，獲得更多的油氣，爲國增產，再見！



旋轉式鉆井設備

圖二←

介紹脫臘工場



利用蒸汽再沸器之溶劑回收裝置

這是滑油製造的工場之一，本工場於三十八年即已籌劃，當時一切設計建造以及試車等都未借助外籍人員，後以廠內緊要工程—媒組及媒裂工場—待辦，人員無法兼顧乃暫時停頓，至四十四年始奉命重整，這是十足由本廠員工自力完成的工場。

脫臘工程包括的化工單元操作，與一般蒸餾煉油不同，共「冷凍」、「過濾」、「酸碱處理」以及「超速離心分離」等，都較爲特殊而冷門，這些在國內成爲問題的問題，經過數年來的研究、質地試驗並屢經改良，才有初步的成效，這個冷門工場，也許一般同人還不大清楚它的任務，願借石訊壹角，報道一二。

簡介脫臘

脫臘爲滑油製造之重要步驟，不論硬如石塊的硬臘，軟如凡士林及液體石臘的軟臘，留存滑油中都可影響它的品質，不適精密機器的應用，而這些臘質用途質泛，經濟價值極高，所以脫臘精製一舉兩得，何樂而不爲呢。

脫臘可分：冷壓脫臘、離心脫臘及溶劑脫臘等三類方法，溶劑脫臘爲利用結晶性及無定形石臘在低溫時不易溶解於某種溶劑而易藉過濾分離者，本法又可分單溶劑法，如丙烷脫臘(Propane Dewaxing)及混合溶劑法，如丁酮苯液脫臘(M. E. K. "Methyl-ethyl-Ketone" with Benzene Dewaxing)，溶劑法可普遍應用，產率高，品質好，故已替代老法；惟這些方法操作，工程設計、機械設備以及維護修理，都是國外廠商的專利或數十年工作經驗的累積，除非洽購專利，否則國內技術設備以及人力物力等均難一蹴可就，故本工場籌劃時只有冷壓脫臘與離心脫臘二法。

A. 冷壓脫臘 (Cold-Pressing Dewaxing)

方法原理

含結晶性硬臘較多、柏油質較少的含臘蒸餾油(Wax Distillate)，爲製造一般輕質滑油(Light Lube)及中性摻合油(Neutral Stock)之原料，這油料本身普通最高只能做到二十號機油(SAE 20)，而臘質之熔點可達150°F，含臘蒸餾油中的臘質可使其經過一連串之冷却設施；被冷油冷鹽水及氨液直接蒸發冷却，使其漸漸成爲結晶而析出，再經眞空過濾器或壓濾機等設備，而將油臘分離。

實際操作

本工場先將存貯之含臘蒸餾油放去可能含有之水份，以免冷却時結冰阻塞管線開關，然後以高壓泵將其泵經一連串之套管式冷凍器(Double Pipe Chiller)，首先經冷油換熱，再經冷鹽水冷却，最後經液氨直接蒸發冷却後，至壓濾室進入四十八吋直徑之大型壓濾機，壓濾室另設鹽水管冷却，使保持溫度在 40°F 左右，油臘在此壓濾分開，脫臘油經常由濾布濾出，匯集流入儲油槽，每天檢驗其流動點(Pour Point)以調節操作狀況，不合格則再壓濾，然後裝桶裝車運往新竹或儲存油槽留待加工處理。粗臘則留存濾框內，待整臺壓濾機濾框壓滿粗臘，壓力漸高而脫臘油流動點亦高，即換用另一臺壓濾機並清理滿框之粗臘，卸入螺旋輸送器運至粗臘油槽，經蒸汽加熱熔化後即裝桶過磅運往苗栗加工，或泵入有蒸汽加熱設備之油槽儲存備用。

應用設備

(1)套管冷凍器(Double Pipe chiller)：套長二十呎，內管直徑爲六吋，外管爲八吋，油料在內管經螺旋推進器前進，套管間爲冷却劑流通以冷却內管之油料，每四套或八套分組重疊排列，外包良好之保溫，螺旋推進器用馬達及鏈條帶動，以刮除管壁的結晶臘而利傳冷及前進，本工場所用冷却劑大部份爲冷鹽水，冷却後之油料進入壓濾室時，管中臘質已成固體或半固體狀態。

(2)冷凍機(Refrigerator)：談到脫臘，大多離不了「冷凍」；這「冷門問題」一般不如「熱門問題」的易於解決。在廠內有限度的熱量及動力可由公用部份供應，但這「冷的問題」只有自求解決了。本廠接收時有炸毀的製冰工場廠基壹座，存庫的丙烷壓縮機，大氨壓縮機及小氨壓縮機各壹臺，均年久失修，性能不明，經先後檢查修理，一一安裝試用，尙堪操作，乃修復附屬設備，先製冰供應廠用，數年以來尙無差池，無如老牛破車，操作功效低落，乃決定自行更新設備，補充新氨壓縮機及氨液直接蒸發冷却，使其漸漸成爲結晶而析出，再經眞空過濾器或壓濾機等設備，而將油臘分離。

B. 離心脫臘 (Centrifugal Dewaxing)

方法原理

含結晶性硬臘較多、柏油質較少的含臘蒸餾油(Wax Distillate)，爲製造一般輕質滑油(Light Lube)及中性摻合油(Neutral Stock)之原料，這油料本身普通最高只能做到二十號機油(SAE 20)，而臘質之熔點可達150°F，含臘蒸餾油中的臘質可使其經過一連串之冷却設施；被冷油冷鹽水及氨液直接蒸發冷却，使其漸漸成爲結晶而析出，再經眞空過濾器或壓濾機等設備，而將油臘分離。

實際操作

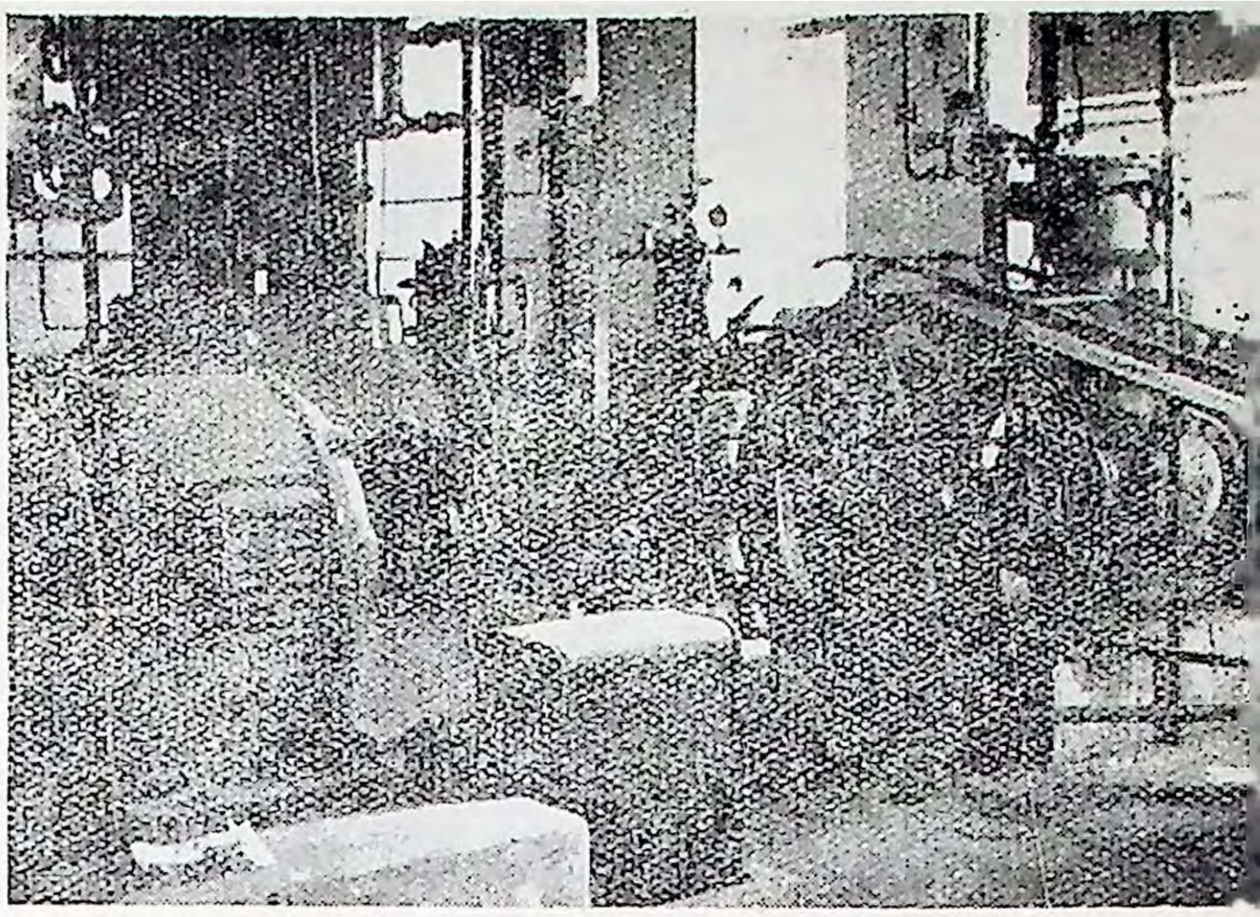
本工場先將存貯之含臘蒸餾油放去可能含有之水份，以免冷却時結冰阻塞管線開關，然後以高壓泵將其泵經一連串之套管式冷凍器(Double Pipe Chiller)，首先經冷油換熱，再經冷鹽水冷却，最後經液氨直接蒸發冷却後，至壓濾室進入四十八吋直徑之大型壓濾機，壓濾室另設鹽水管冷却，使保持溫度在 40°F 左右，油臘在此壓濾分開，脫臘油經常由濾布濾出，匯集流入儲油槽，每天檢驗其流動點(Pour Point)以調節操作狀況，不合格則再壓濾，然後裝桶裝車運往新竹或儲存油槽留待加工處理。粗臘則留存濾框內，待整臺壓濾機濾框壓滿粗臘，壓力漸高而脫臘油流動點亦高，即換用另一臺壓濾機並清理滿框之粗臘，卸入螺旋輸送器運至粗臘油槽，經蒸汽加熱熔化後即裝桶過磅運往苗栗加工，或泵入有蒸汽加熱設備之油槽儲存備用。

應用設備

(1)套管冷凍器(Double Pipe chiller)：套長二十呎，內管直徑爲六吋，外管爲八吋，油料在內管經螺旋推進器前進，套管間爲冷却劑流通以冷却內管之油料，每四套或八套分組重疊排列，外包良好之保溫，螺旋推進器用馬達及鏈條帶動，以刮除管壁的結晶臘而利傳冷及前進，本工場所用冷却劑大部份爲冷鹽水，冷却後之油料進入壓濾室時，管中臘質已成固體或半固體狀態。

(2)冷凍機(Refrigerator)：談到脫臘，大多離不了「冷凍」；這「冷門問題」一般不如「熱門問題」的易於解決。在廠內有限度的熱量及動力可由公用部份供應，但這「冷的問題」只有自求解決了。本廠接收時有炸毀的製冰工場廠基壹座，存庫的丙烷壓縮機，大氨壓縮機及小氨壓縮機各壹臺，均年久失修，性能不明，經先後檢查修理，一一安裝試用，尙堪操作，乃修復附屬設備，先製冰供應廠用，數年以來尙無差池，無如老牛破車，操作功效低落，乃決定自行更新設備，補充新氨壓縮機及氨液直接蒸發冷却，使其漸漸成爲結晶而析出，再經眞空過濾器或壓濾機等設備，而將油臘分離。

(3)噴水冷却池(Spray Pond)：冷凍機操作



二臺氨壓縮機串聯成二段操作之低溫冷凍機

，泵水亦難爲繼，嚴重時亦不得不爲缺水而停工，本廠爲節約用水，對於冷却水之循環應用早在計劃中，惟工程龐大，一時不易完成，本工場深感停工影響生產，乃先考慮噴水冷却設施，適工場右側不到一百公尺處有五百噸鋼筋水泥消防水池壹座，長寬各十五公尺，於不影響其設立主旨下，正可兼作冷却水池之用，乃安排設計，選定水泵、泵浦及雨棚基礎，配接循環管線，利用 Fluon 公司冷却水塔之「不堵塞噴嘴」噴水，可以節省用水一千四百噸以上，每天利用壓縮機的冷却水，即可補足飛沫濺逸之損失，噴洒冷却後之水溫較工業用水爲低，因此冷凍效率更佳，尤其不致於爲缺水而停工。

(4)壓濾 (Fitter Press)：本工場當初以庫存十六吋方型壓濾機四臺替換應用，以濾板不平，經不起高壓，滲漏太多，致無法應用，本擬向國外請購大型眞空過濾器壹套，以所費需數萬美金之巨，且需一年才可交貨而作罷，後乃向臺灣機械公司定購四十八吋直徑圓形壓濾機貳臺交換使用，每臺按裝一百八十套濾布，貳臺重量達三十噸以上，致原設計壓濾室之間隔及地基均須更改加强，拆除舊機，安裝新機，增列輸送設備，以及三百六十套濾布一一人工鉚合，費時費工，前後歷時一年有餘才告完成，使用以來，甚爲滿意，惟當時庫存濾布較薄，每臺壓濾機雖裝一百八十套濾布，猶感不足，乃每臺各增二十套濾布應用，此項濾布未經防黴處理，頗易霉爛破損，將來維護，似以採購防黴標準脫臘濾布爲宜。

生產過程

冷壓脫臘只是做到脫臘而已，分離後之油臘還得繼續加工處理，才能成爲成品應市，本工場歷濾所得粗臘均裝桶運往苗栗煉油廠，由其集中加工處理，製成各種白臘及臘燭等，產品品質常因所用原料不同而異，至於脫臘油以前多運往新竹研究所，委託其精製處理製成各種錠子油、夏油及潤滑臘原料油等應市，本工場以前只做到半成品爲止。

目前進展

本工場爲滑油部份之一，大規模的製造滑油，購買專利及標購設備，投資太多；自辦則國內環境人力，物力亦均不够，大量製造則方法工程亦有選擇之餘地，硫酸處理則酸渣難於利用，棄之甚爲可惜，小型製造硫酸法雖可暫時應用，然生產量太少，難以供應日漸增加之需要，目前脫臘油趕往新竹加工處理，平常運輸方便，往返尙無問題，一旦車輛調度困難，羈壓運輸，眞傷腦筋，故早有自製滑油之議，希望能補充潤滑脂增產或車運不繼之需，大量生產供應，尙有待時日。

目今利用庫存油槽改爲錐底，並鑲襯鉛板成爲硫酸處理槽，並將空氣壓縮機硫酸泵及耐酸泵等，先將脫臘油於硫酸處理槽中以硫酸處理，分去酸渣，水洗鹼洗後，經起速離心機分去水份雜質，進入白土處理槽再經白土處理脫色，所得成品可達二十號機油 (SAE 20)，顏色約爲三 (Union) 左右，流動點約爲 40°F 左右，故如加入降凝劑 Paraflow，可將其流動點降至 0°F，以符一般滑油之要求。

實際操作

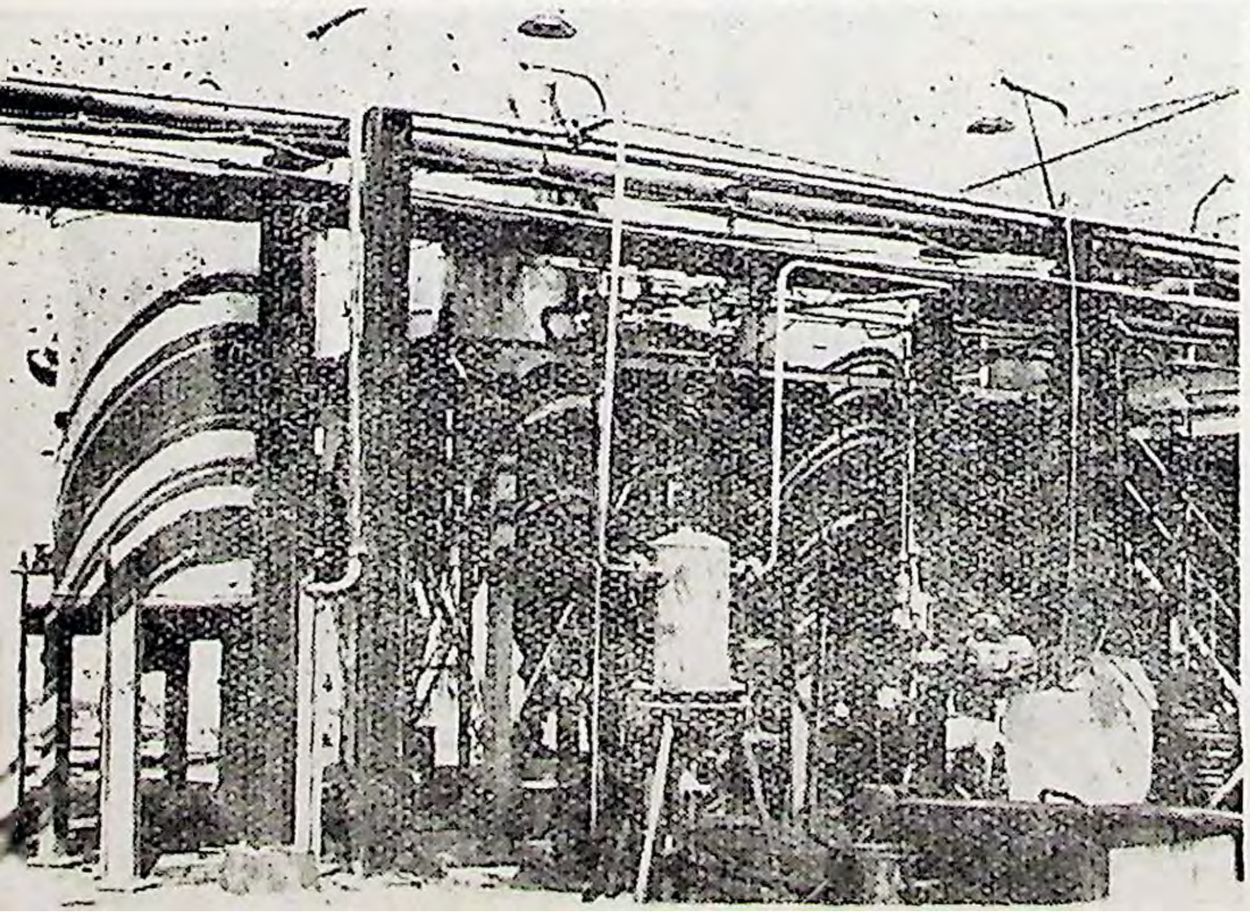
以前製造重質滑油 (Heavy Lube) 及亮滑油料 (Bright Stock) 常用此法，汽缸油料等 (Cylinder Stock) 重質滑油原料含有柏油膠質又無定形軟臘較多，本身粘厚色深，須加溶劑稀釋後才可處理，此等稀釋油料先經低溫冷凍至零下四十度，然後經過等高加料器，由底部連續進入超速離心機內，因超速離心力將油臘分離，其油份較輕由離心機圓筒中央上昇，經頂部內側之出口流入貯槽，臘份則沿筒壁上昇經外側出口流出進入貯槽，其出口處經常用熱水循環保溫以防臘份壓塞出口管線，由離心機分出之油份及臘份各含若干溶劑，須分別經溶劑回收裝置蒸出，蒸餘之油料或軟臘泵往油槽貯存，或裝桶運出，等待精製加工處理。

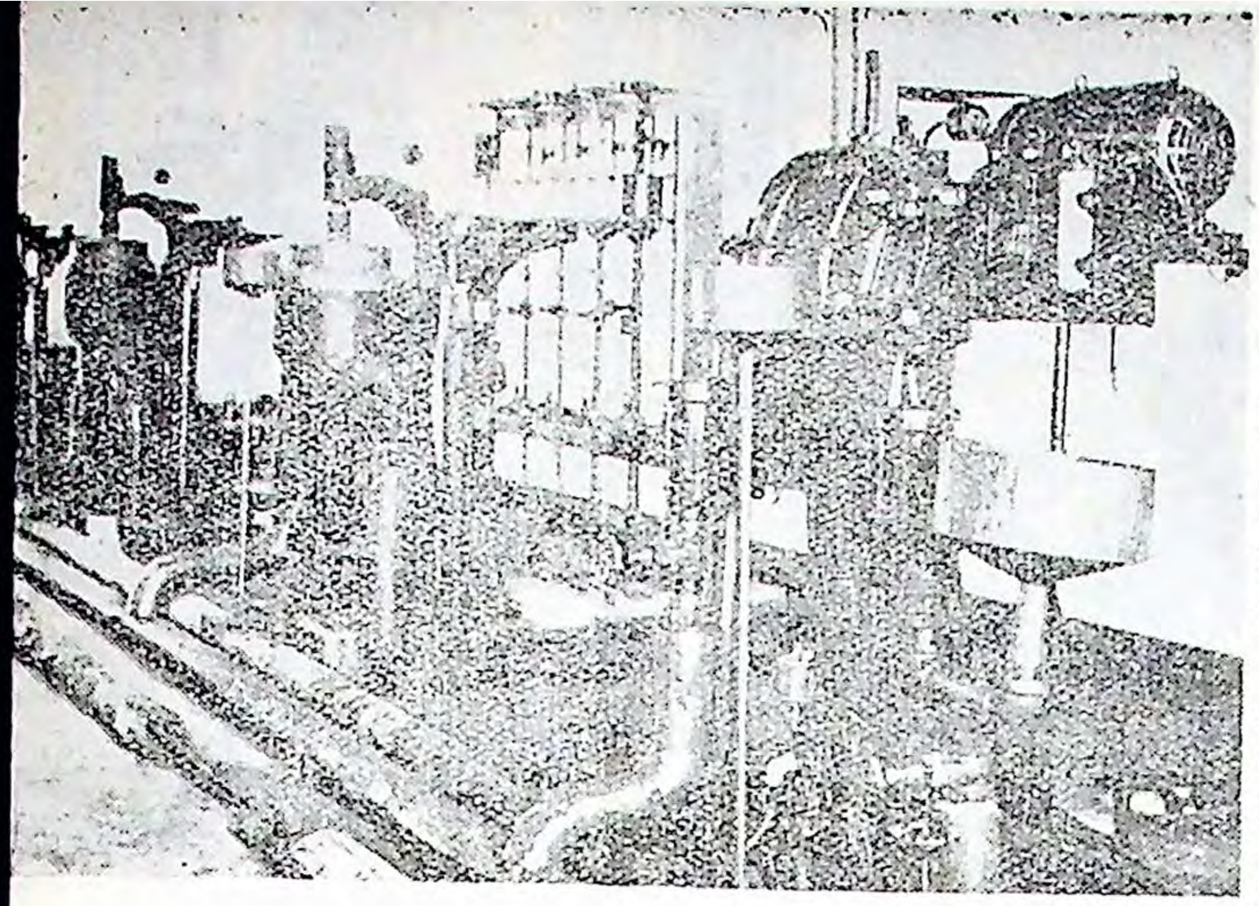
B. 離心脫臘 (Centrifuging Dewaxing)

方法原理

釋混合均勻後，泵入冷凍水冷凍，並泵入等高加料器及管線循環，將處理油份量冷至零下四十度後，進入每分鐘一萬五千轉速超速離心機底部之盤內

小型硫酸處理製造滑油設備





每分鐘一萬五千轉速之超速離心機

，油膩因超速離心力而分離，油份在盌（四吋半之旋轉圓筒）之中央昇起，由頂部內側之出口流出，進入離心脫膩油槽貯存，膩份則沿盌壁上昇，由頂部外側之出口流出，進入離心粗膩油槽貯存，膩份出口處經常用熱水（150～180°F）循環保溫，防止離心膩油凍塞出口管線，分離後之油份及膩份均含有若干溶劑，須經溶劑回收裝置加熱蒸出溶劑再用，這問題不但影響製造成本，油份膩份中能否除盡溶劑尤爲採用此法之要素，蒸出溶劑後之油膩須分別精製加工處理之。

應用設備

(1)低溫冷凍機（Two-stage Refrigerator）：離心脫膩所需冷凍程度與冷壓脫膩大不相同，通常須較希望之流動點低華氏四十度左右才可達成任務，如須流動點爲零度之成品，則稀釋油須冷却至零下四十度，這低溫冷凍問題困擾了好幾年，以前按裝的壹臺橫式空氣眞空泵串聯着壹臺原用丙烷、後改用氨氣的立式壓縮機，二段操作希望能達零下四十度，屢修屢試，空氣眞空泵總難修到不漏氨氣，難達氨之高度眞空蒸發程度，無奈只得拆除，重裝貳臺立式氨壓縮機串聯組成二段操作之低溫冷凍機，初步覺得壓縮機眞空操作時本身發熱得厲害，滑油太燒，經多接滑油導管分散熱量，並將滑油經一水冷却器冷却除去大部熱量後再循環使用，貳臺壓縮機才可試用，日夜運轉四十小時後，發覺氨液儲槽太小，平時運轉氨液還够循環，一至低溫其蒸氣壓降低，貯槽中即無液氨供應，只得另造大型儲槽多存液氨應用，同時冷凍劑氯化鈣循環系統在低溫時亦有凍塞現象，乃調節濃度，避免過濃過稀，改良後增用液氨，操作效率大佳，於短時間內即可達零下四十度，惟維持不到十六小時，溫度反而上昇，局部有凍塞不通現象，試驗二、三次，結果都是如此，多方面檢討研究，覺得氯化鈣循環系統液流阻力太大，可能使局部滯流過冷而凍塞不通，經改大主流來去管線及開關，此項低溫冷凍操作才告完成，其冷凍量在零下四十度時貳臺操作合計只有十六冷噸噸，若貳臺分別並聯作製冰操作合計可達九十冷噸噸以上，低溫操作耗費之大可以概見，若須華氏零下六十五度之低溫，須參臺氣壓縮機串聯作三段操作才可達到，故耗費更大，工程上多用Freon 二段壓縮機達成任務。

(2)超速離心機（Supper Centrifuge）：本廠有Sharples及日立出品二種，其轉速均爲每分鐘一萬五千，爲本廠操作機械中速度最快者，此種機械構造精細，不易標準維護，須高度技術之鉗工才能充任，本廠以前尚無此項熟練員工，故只得一面試車一面訓練，至於油膩分離技巧，只得由檢驗結果及實際操作經驗而調整。

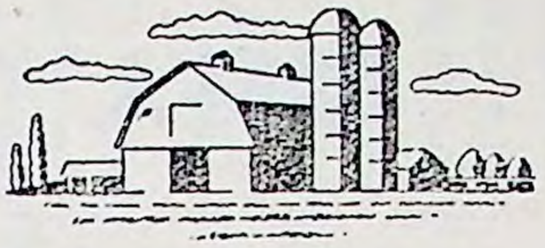
(3)溶劑回收裝置（Naphtha Recovery）：分離後之油份與槽份均含有溶劑，須蒸餾收回才可加工處理，本工場所用溶劑本爲終沸點華氏三百八十度之石油腦，在冷凍離心分離操作時均無問題，但在此以蒸汽再沸器爲加熱來源的回收裝置中就難能將溶劑全部蒸出，蒸發除去太可惜，而含有溶劑之脫膩油又是難於處理與應用，增設小型加熱爐是可將溶劑全部回收的，但材料設備亦不簡單，欲使溶劑能被蒸汽再沸加熱而全部蒸出：只有改用較輕汽油爲溶劑，試用未及一週，不幸三樓隔牆中，積貯油氣，竟因電器設備發生爆炸，引起火災，焚毀三樓柏油蔗板天花板與木質屋架三間，幸樓下及隣近均爲全部水泥鋼筋建築未遭損壞，事後檢討，設備不合輕油操作之標準當爲主因，而此項電氣設備省內無法全部更新，爲維持安全，只得暫時停用此法製造。

初步成果

離心脫膩爲製造重質滑油原料方法之一，由於低溫冷凍溶劑損耗等費用較大，故製造成本亦高，試驗時本廠先後製得三十五大桶脫膩油，其黏度平均已達SAE 70，流動點平均爲華氏三十度左右，如應用降凝劑（Paraflow）當可將流動點降低至零度，以符合一般滑油之要求，粗製品顏色較深，本廠以存量不多，不便處理，故均運往苗栗摻作車軸油供應市場，至於離心分離之膩份數量更少，且柏油質等較多，故全部泵回汚油槽作重煉之用。

展望將來

本工場冷壓脫膩早已經常開工投入生產，目前且可有限度的供應輕質滑油原料，作潤滑腦原料及紅車油之用，至於離心脫膩技術本身亦經研究成功，惟由於溶劑回收問題未能安全解決，致未能投入生產行列，將來發展當以溶劑脫膩製造重質滑油爲前提，至於現有設備由於時代進步，亦有更新之需要，滑油製造銷售，利潤雖高，投資亦大，其整套工場尤需配合，缺一即覺不便，處理難求完全，其技藝之精巧尤非一時可速成，銷售服務之技術還須商討，所以本廠先設滑油摻合設備（Lube Blending）供應滑油，藉以熟悉市場實情，亦便於將來製造滑油之參考，至於石膩之製造，亦可發展大量高度白膩、液體石膩以及凡士林等，供應各方面的需要，各項計劃正由公司當局從長計議中。



▲小型省油車迫使汽油供應趨勢改變

因爲小型省油汽車（compact car）每加侖汽油行駛的哩程遠較普通型式汽車爲多，故美國市場上小型省油車的銷售量正作直線上昇，據油氣雜誌報導，一九六〇年全美銷售的汽車中，約有百分之七十五屬於省油型。但據通用汽車公司雪佛蘭牌汽車部的估計，汽油的總銷售數量却不致因而降低，原因是小型車的銷售數量却在日益增加，因而抵消了其因每加侖汽油行駛里程增多而減低的汽油消耗量。可是因爲小型省油車燃用普通級汽油（regular gasoline）而不用高級汽油（premium gosoline），故普通汽油的耗量亦將日益增加。又未來數年內，據測高級汽油的辛烷值，每年將僅增加〇·二（研究法），普通汽油則較快，預測每年將增加一個辛烷值。

▲美軍新頒壓縮點燃式油料規範

美國陸軍新訂一種壓縮點燃式的油料規範，編號是 MIL-F-45121 A，此項蒸餾範圍廣泛的燃油含有百分之五十的汽油，餘百分之五十爲其他蒸餾油料。美國陸軍車輛即將使用適合這種油料的新引擎，以便一旦戰爭發生時，可以節省中間餾份油料的耗用量。

▲乙基公司新出品汽油燃燒抑制劑

乙基公司新出品一種汽油燃燒抑制劑，定名爲"Ethyl ignition control compound 4"，其主要成份仍爲磷酸三甲酯，據稱這種新添加劑每磅所含磷質較多，可增長火星塞壽命三至三·五倍，減低表面燃燒百分之七十至八十。

▲測量引擎所耗滑油方法

在今年夏季舉行的美國自動車工程師年會中，關於如何測量引擎所耗滑油數量問題，有兩種辦法提出，其一爲於滑油中加入放射性追踪劑，而測量廢氣和曲軸箱排氣中之放射性。另一法爲以鈉化合物加入滑油內再用火燄光度法（flame photometry）測量廢氣中含鈉量。

▲曲軸箱滑油的檢查方法

汽車曲軸箱內所盛存的滑油如流入水份或被燃料汽油稀釋，即失却潤滑作用。現美孚公司已採用一種新式裝置，可同時檢查曲軸箱滑油中是否含有汽油和水份。此裝置能自動將試樣蒸餾，以測量水份和使滑油稀釋的汽油數量。

▲細菌爲害噴氣機燃油的繼續發現

微生物僅在油水接觸才能生存，油內水份不能完全除去，而需加入添加劑始能消滅微生物及不致防碍油料效能。可能使用的添加劑有烷基丙二胺（Alkyl trimethylene diamine）類和四乙鉛。

美國石油工業界研究結果，發現噴氣機燃油之成份爲煤油與汽油型者更易受細菌之影響。俄州標準油公司（Standard Oil Co. of Ohio）研究人員發現多數微生物生存時需要氧氣，而油槽裝卸油時之攪渾作用已足可供應微生物所需之空氣。不具酸性亦不具碱性之水份最適宜於微生物之繁殖。但據辛克力油公司研究人員報告，不需氧氣的細菌亦可在油槽底部腐蝕層內生存，它們在鐵銹和渣滓形成的一層薄膜之下繁殖，並利用這層薄膜以阻止氧氣的透入。如此，細菌促成腐蝕作用而腐蝕作用却能培養更多細菌。俄州油公司的試驗結果，發現硼化物的殺菌作用隨烃鏈之長度而異，該公司以多種 trialkyl borates 作添加劑試驗後，發現油類成份中的 trihexyl 和 trioctyl 衍生物較所含碳原少子的烃類更有效。另以多種多元醇硼脂類物（glycol borates）試驗結果。

▲特種噴氣機燃油

據美國 Koppers 公司的 E. E. Donath 和 Martin Hess 二氏研究結果，認爲耐熱安定性（thermal stability）良好的超音速噴氣機油，最適用飽和環狀烃來配製。目前這種特殊燃油在美國的需要量，約爲每天六千五百桶，據推測可用芳香烃之烷化及氫化法達成。單環芳香烃可由媒觸重組法供應煉焦爐焦油爲目前双環芳香烃的惟一大宗來源。這種特殊噴氣機燃油，成本要較普通噴氣機油貴五至十倍。

▲加洲標準油公司高級汽油加四甲基鉛

美國加州標準油公司宣佈，該公司出品的高級汽油中已加入四甲基鉛爲抗震劑，而在普通汽油和超級汽油中則同時加入四甲基鉛和四乙基。鉛汽油成份內含有大量芳香烃時，四甲基鉛的抗震效果特別顯著。在美國加州，州立法即將規定烯烃在汽油內的最大限量，故四甲基鉛的利用特別重要。此外，在改進行車辛烷值（Road octane）方面，多加四甲基鉛較精煉法廉價得多。

▲美國市場汽油辛烷值

本年五月份美國市場銷售之高級汽油辛烷值，按全國加權平均 Cnationwide weightedbasis 計，爲研究法九九·四，馬達法八九·八；普通汽油則爲研究法九二·五，馬達法八四·四。

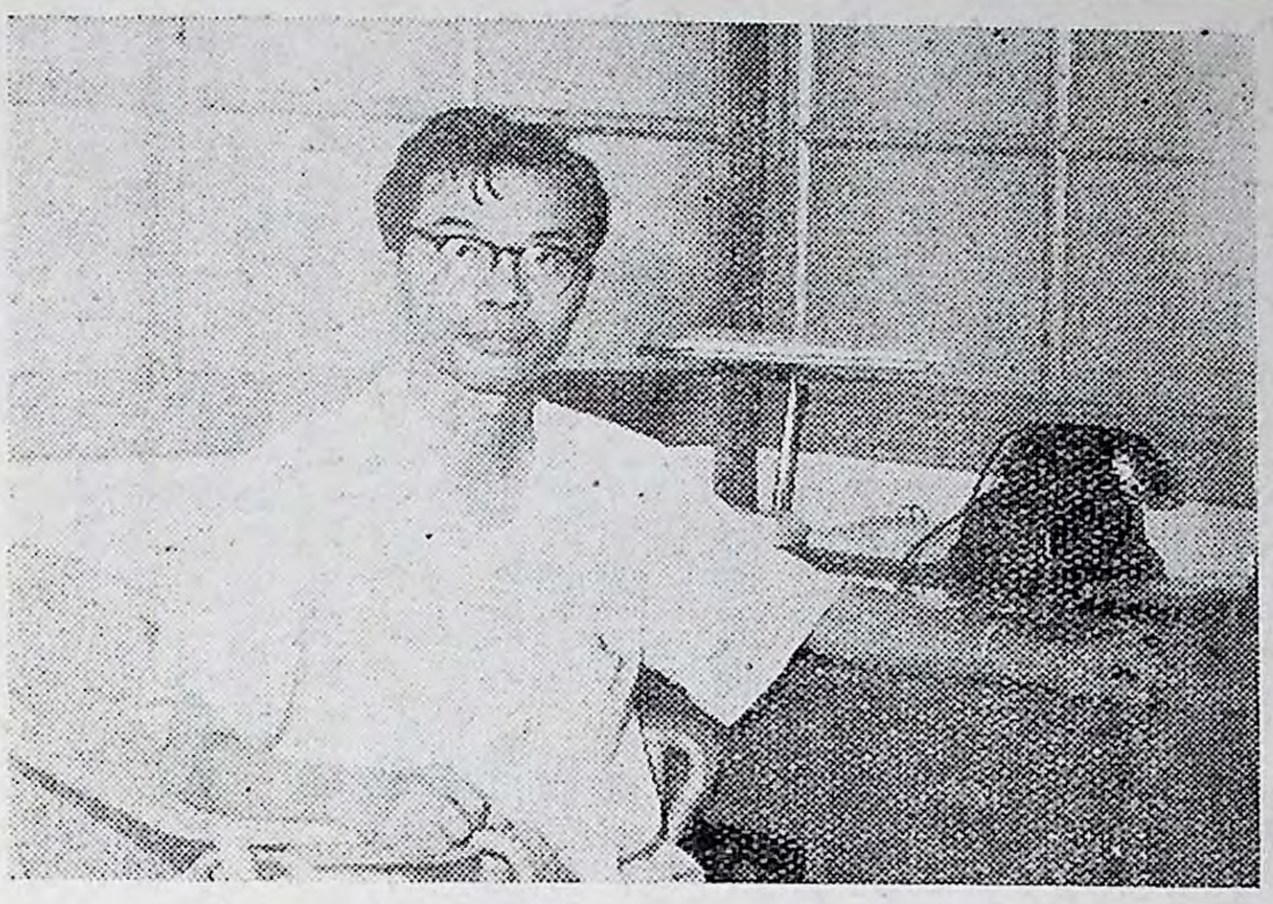
石油新消息

·本刊資料室·

井上之光

——記錦水礦場黃清豐先生

郁仁長



黃清豐君近影

人與事

在此一專欄內，我們將報導在此一礦場會議室中，三個人圍坐在會議桌的一端，礦場主任黃清豐先生在娓娓溯述他的往事，窗外正有陣雨，連綿的淅瀝爲他那低沉的語音和聲，使周遭愈顯得恬靜。雖然，黃先生口述的故事中却有許多熱烈緊張的情節，使諦聽者彷彿移身在南太平洋海面上，親歷砲火縱橫，波濤洶湧的場面。

此一位榮獲　總統頒授七等景星勳章的工程師身材並不高大，屬於標準的本省同胞典型，略近於瘦削的面容上，架着一副寬邊眼鏡。吐屬謙抑，邊幅不修，頗富於學人的氣質。他出身電機工程，自二十一歲起即在礦場服務，今年四十四歲，除了曾一度被徵調赴南洋服役外，已屆續服務了二十二年了。

錦水礦場的三十八號井在去年鑽探成功，今年一件大事，三十八號井的鑽探工作。這是自由中國工業界的業已完成生產的準備往十數年來的疑慮，增強了我們對探勘的自信，也爲開發石油礦藏展露了璀璨的遠景。當時，輿論界爭相傳報，參觀者絡繹於途，情況之熱烈，幾稱空前。在一連串的熱鬧中，我們不應該忘却有一羣孜孜矻矻，埋首苦幹的同人，已將他們一生中不算少的一部份歲月，消磨在對這一份工作的努力上了。



初入本公司之黃君

這一羣同人中就有錦水礦場主任黃清豐先生。

黃先生最初加入礦場工作，就被派在錦水，太平洋戰事發生的翌年，他被徵調從軍，隨同第一線作戰部隊登陸爪哇，在那裡先後住居二年，參與修復該地一個煉廠的工作，修復以後，繼續負責供電部門的操作。退役後，仍返錦水工作，經歷了盟軍在錦水的大轟炸。本省光復之後，經本公司調往竹東礦場，完成了竹東十六號井的鑽探。此後又調回竹東三年。竹頭崎鑽井開始，他又被調赴主持，迨四十七年，三度重返錦水迄今。黃先生在礦場工作二十二年中，約有三分之二的時間在竹東，因錦水三十八號井而獲致的榮譽，由黃先生來分享一部份，該稱是當之無愧的了。

黃先生雖是執行三十八號井鑽探工作的主持人，但當接受記者訪問的時候，他萬分謙虛地說，這是上下同人共同努力的成果，不是他個人的功績。因此他反爲我們追述他在二次世界大戰期內隨軍佔領爪哇的故事，如何在海上航行了一個月，如何目擊爪哇海的海軍會戰，他乘坐的艦隻一隊四艘，如何有二艘被擊沉沒，如何緊隨着作戰部隊登陸灘頭，如何負荷裝備，徒步一晝夜抵達油田。這些故事

公司同人生活中的突出部份：或是屬于人，或是屬于事，有時並將連帶接觸到一些問題……

雖與黃先生目前的工作無關，但却是他一生中極驚險動人的經歷，也足以證實他有勇猛無畏的精神，而此一精神正是使事業成功的必要資糧。黃先生的敍述雖然平易質樸，緣於內容富於戲劇性，因而使我們聽來十分嚮往。

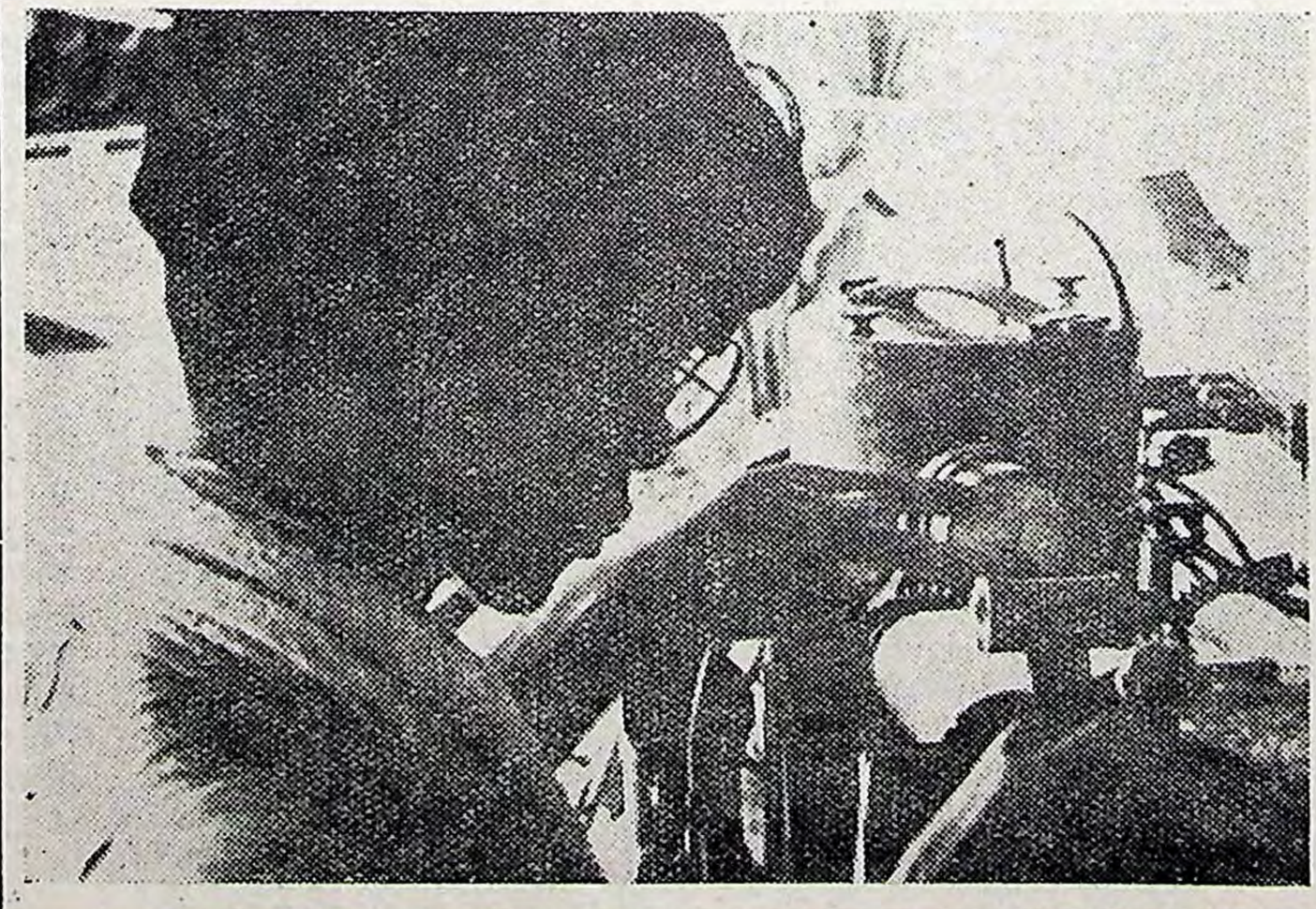
黃先生與黃夫人的結合，時在黃先生退役返回臺灣以後，現在已有二男三女，住居在苗栗縣城區。公餘之暇，黃先生的嗜好是攝影，我們也見到了他的幾幀作品，以業餘攝影者的尺度衡量，已足稱爲在水準以上的了。可是黃先生對此自承初學，並說沒有什麼進境。就如他不願從自己口中多說有關三十八號井的成就一般，他具有謙虛冲和的德性，不伐不施的德行。

如是我聞，新聞界的朋友們都批評我們公司的人祇管作，不管說，天大的好事，沒有外人知道，小有舛錯，却被外界傳揚得無人不曉，眞正做到了「好事不出門，惡事傳千里」的地步。何以故？原因是公司上下，如黃清豐先生那樣的人太多了。實事求是，不尙渲染，本是從事工業建設的一項要件，爲了增進公共關係，我們應否放棄此一傳統的美德，鼓勵如黃清豐先生那一類的同人去做他本性所不願做的事，實在是個值得商榷的問題。

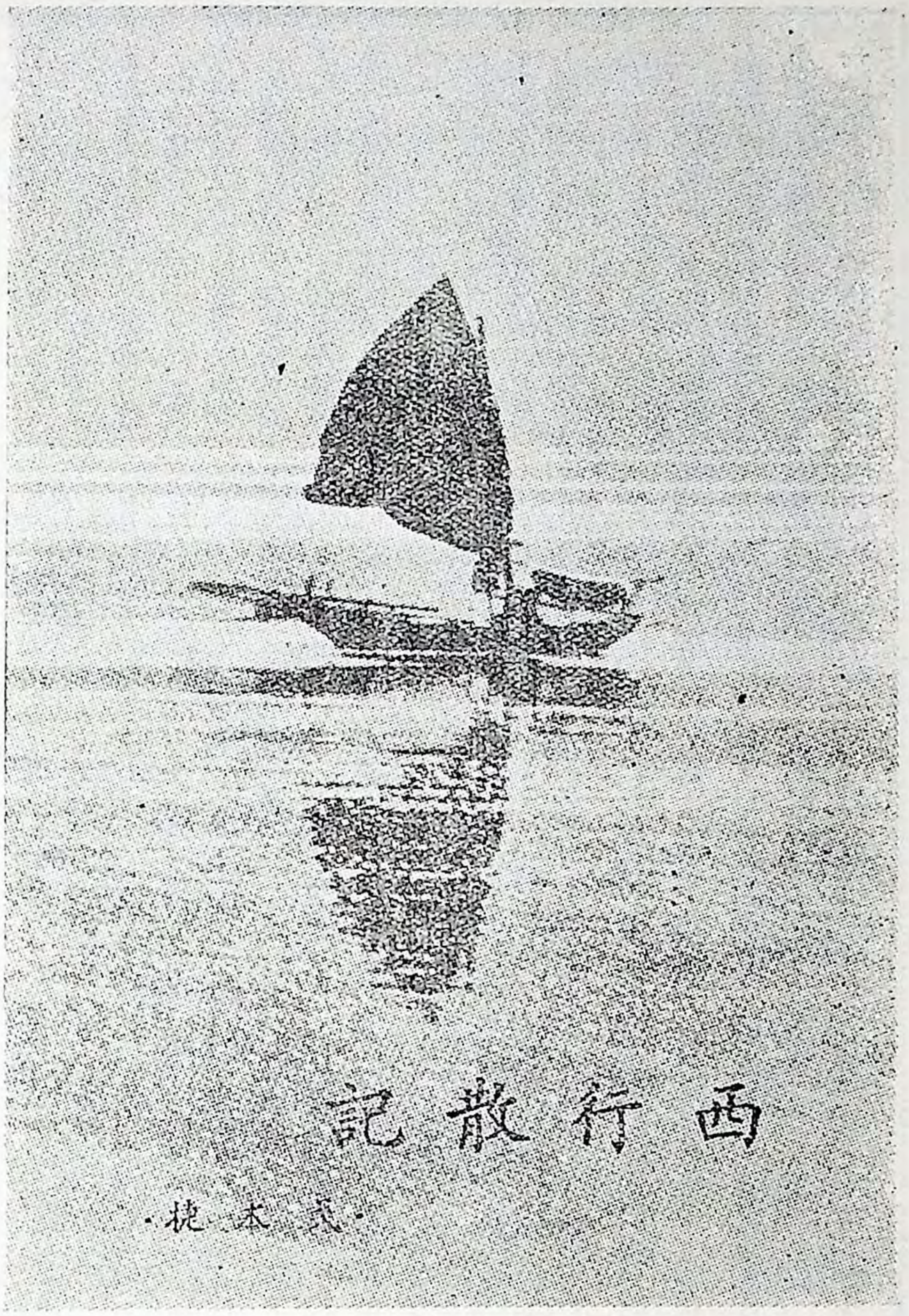
記者屬稿之時，公司業已奉到命令，並已收到了頒授給黃先生他們的勳章獎狀。八月十二日下午，在苗栗，將舉行一個授勳的儀式，由本公司董事長淩竹銘先生代表政府頒授。受勳獎的除黃先生榮獲七等景星勳章外，尙有本公司臺灣油礦探勘處副工程師沈敬文先生，賴俊傑先生，助理工程師謝德龍先生各得九等景星勳章一座，探勘處處長吳德棣先生，副處長靳叔彥先生等十位同人均經頒給獎狀。記者謹於此向受勳獎各位及探勘處爲三十八號井出力的所有同人致無上的敬意。



黃君閤家近影



孜孜矻矻於工作的黃君



（一）隆誼處處

筆者奉命與劉，丁兩兄赴美實習，有關出國手續如報部呈准，函美洽訂實習程序，辦理出境手續，向外交部請領護照等，我全未操心，一切由公司各部份有關同仁代爲操勞。於離境之日，又承蕫事長，各位協理及許多同仁至機場相送，我們深覺得不勝感激之情。到日本時，承鄧澤生兄至機場相迎，次日又派其女公子領導我們各處參觀，使我們的第一站毫無生疏之感。到美時，卞美年兄伉儷已於前一日在洛杉磯迎候，一下飛機就驅車至一百餘英里外之焙原（Bakersfield）卞府小住，得卞兄許多指教，對於在洛杉磯的一段生活，增加很多方便，每一念及，深感無處不洋溢着深厚情誼，不勝興奮。

（二）擠和衝

從臺北乍到東京，覺得汽車比臺北多，但是汽車在街上開行，不成行列，正如一羣人搶路，呈一種「擠」的現象，有時人亦和汽車爭路，倘若從高處向下俯視，不免擔心。據傳說東京市每天平均因車禍死三人，傷百餘人，到美後情形頗異，洛杉磯人口六百餘萬，汽車四百萬輛，又如夏季許多人至長堤（Long Beach）避暑，且民主黨在洛杉磯作總統提名預選，從各地來的汽車，不知增加多少，所以馬路上不見行人但見車，車多了，只好提高行車速度，以免擁塞，所以造成了「衝」的局面，我除了擔心他們出車禍之外，還常常覺得他們用車太厲害，引擎永在滿荷甚至過荷情況下，豈不可惜，我在長堤附近的港市（Harber City）住了兩週之久，催昨晨在報上看到有一個四十歲的女人被汽車碰傷至死；可見他的衝，不成問題，不過話說回來，人人都坐在車裡，嚴守行列，魚貫前進，又能撞着誰呢？大都市，汽車多，喇叭却不鳴，祇聽到機器軋軋風颼颼，不若臺灣之「鳴」聲振耳也。

（三）夜半豪華

一路行來，曾住兩次好旅館，一次是從火奴魯魯飛美途中，飛機引擎忽生故障，把一部引擎關閉，用三部引擎苦撐了一段，又折回火奴魯魯，由航空公司招待客人食宿，下飛機趕到旅館，已是翌晨三時，不知身在何處，亦不知旅館何名。一覺醒來，才知道所住是海灘旁一家很大的旅館，一人一室，每日美金廿元，我們不免覺得有些「那個」，但是有一位客人說：「這半夜的享受，乃是冒生命危險換來的」。另一次住潤氣旅館是在陶安斯附近，當我們洽妥入廠實習後，煉廠派車把我們從洛杉磯接至陶安斯附近的一家預定的車館（Motel）裡居住，大客廳內有冷氣機，電話，電視等設備，臥房與浴室相聯，不在話下，最出意料的是附有廚房，煤氣爐，電冰箱，打開櫥櫃一看，菜刀，肉刀，大鍋，小鍋，漏勺，炒勺，杯，盤，碗，盞，吃飯刀叉，各類普通用具，一應俱全，只要上街買菜，即可安家渡日，這套不銹鋼及細瓷的厨房器具，倘若被住在臺灣的太太們看見，能不羨煞，這樣的車館，我們只好勉住一宵，遷地爲良，連起前次在火奴魯魯住的半夜，共住了兩次高貴旅社，爲時一夜有半，可稱夜半豪華。

（四）車　舘

車館是一種新興的旅館業務。美國人有汽車，旅行自己開車，但是每到一處，住旅館就發生了問題，都市裡的旅館，爲住人而設計，那得許多空地供給客人停車呢，於是就有了汽車旅館的產生，汽車旅館英文名 Motor Hotel，兩字合併，遂成 Motel，亦就等於把汽車旅館簡稱車館，車館都是保有空曠的院落，每一間住房，都配有停一輛車的空地，住在旅館的人，要衣服整齊，不失禮儀，但住車館就等於住在家裡，比較隨便，美國有許多人汽車後頭拖着一輛大車，車內的佈置，實等於住宅，叫作住宅拖車（House Trailer），這種車體積龐大，佔地較多，於是亦有一種專供住宅拖車停留的旅館，雖然亦是車館的一種，却名爲拖車園（Trailer Court），住宅拖車一經停妥，園主

立即爲之接裝水管，電燈線，電話線等，工作迅速，車家甚便，昨日與劉兄見有一汽車，車頂上載一機動小船，車後拖一住宅拖車，因笑相謂曰，他若再在拖車上載一小飛機，豈不更覺設置齊全。

（五）故國情深

初抵美境時，卞兄接赴焙原，一路荒草童山，沙漠漫漫，卞兄沿途指點，此似火燒溝，此似文殊山，頓覺西北風光，映現目前，焙原氣候特殊，晨夕與中午溫度相差很多，夜晚要蓋被，中午熱得不敢出門、據說中午把鷄蛋埋在沙土裡可以藉日光晒熟，故有焙原之名，雖不免言之過甚，但近日該處氣溫，確高達一百廿五度，這些情景，又怎不令人回憶「抱着火爐吃西瓜」呢，七月廿一日，參觀陶安斯煉廠港口輸油站，途徑一鋼橋，可於中間吊起，容船隻通過，「天津河北金鋼橋」，劉兄脫口而出，迨到達港口輸油站，在碼頭上眺望，丁兄說：「這好似上海黃浦灘」，凡此種種，莫不反映故鄉之思。

（六）歪曲的電視節目

來到美國，除生活習慣不同外，最使人感覺是在外國的，就是報紙上對中國事一字全無，國內情形，忽然完全隔絕，大感困惱，我們住在港市兩週，看過一次介紹臺灣的電視節目，名曰「貧乏的臺灣」(The Defaint Formosa)，節目內容分三段；開始一段，是　蔣總統偕夫人跋涉荒山地帶，旨在形容臺灣無公路，這段節目，我想或係　總統視察橫貫公路工程時所拍攝，第二段是臺北的一條狹街，三輪車擁擠，幼稚園之學生三輪車，他稱之爲學生交通車（School Bus），亦在强調臺灣之交通困難，第三段是露天演的地方戲，形容臺灣康樂設施之落後，據說這是旅華美人在臺灣拍攝，租給電視臺放映，內容是實地攝成，不容否認，有人問我們這段節目是否實情，使得我們啼笑皆非；解釋半天，人家還是信疑參半，近幾天屢有美國人問我「臺灣是否亦有汽車」問題來，大概與這段歪曲事實的電視有關。

越州大輸氣管

田納西天然氣輸送公司計劃將路易西安納及德克薩斯二州所產的天然氣，經由墨西哥北部送往加利福尼亞州。

此一偉大計劃刻仍在討論階段，據該公司負責人稱：這條大輸氣管的口徑爲三十四吋，長度一千八百哩，工程費用約爲一億六千五百萬元。

蘇俄工程師赴古巴煉油廠實習

自從古巴政府攫奪了三家現代化的煉油廠後，蘇俄煉油工程人員乃立即前往實習，因爲他們對加氫脫硫以改良油品品質的技術懵然無知。

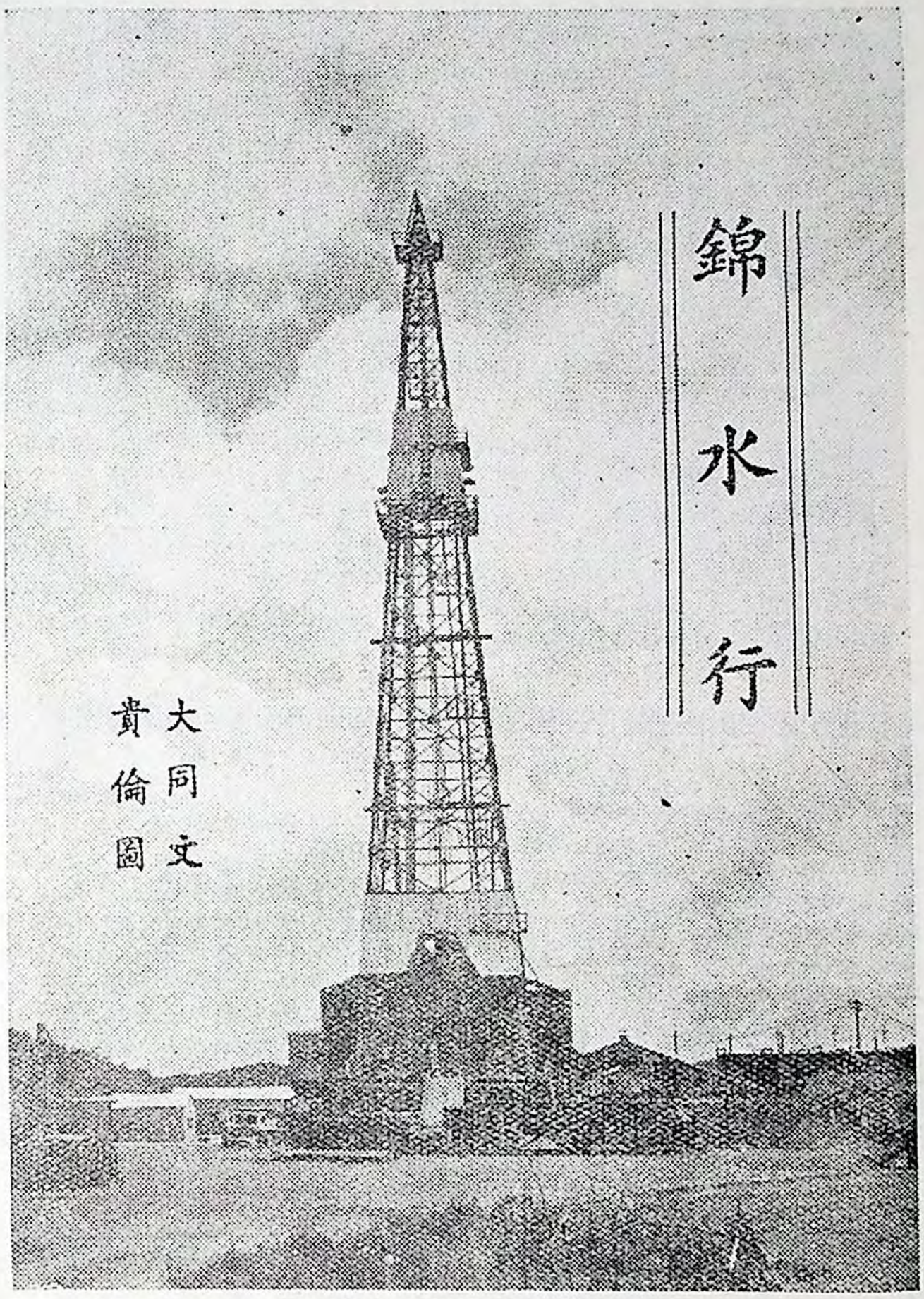
這三家煉油廠是：(1)英國殼牌公司煉油廠—擁有煉量每日五千桶的UOP型二千四百桶的 Hydrofiner 工場一座，煉量每日二千六百桶的 Power former 工場一座，以及煉量每日三百桶的 Platformer 工場一座及煉量每日四千一百桶的 Unifiner 工場一座。(2)美國艾索公司煉油廠—擁有煉量每日二萬四千桶的流動媒裂工場一座，煉量每日二千六百桶的 Power former 工場一座；(3)德士古公司煉油廠—擁有煉量每日三千

沖繩石油有限公司創立大會

沖繩石油股份有限公司（創立發起人代表渡名喜守定）創立發起人代表大會，於本年七月九日上午十一時在松華餐廳舉行，該公司之創立係配合本年五月廿三日琉球民政府提出處理石油製品新政策，會中決定廿九人爲該公司之創立發起人出資，其餘十萬元，公開招募，公司資本美金三十萬元，先繳二分之一，其中五萬元由發起人出資，公司於九月中正式成立，其營運方針係與琉球石油公司相輔相成，而在服務方面從事競爭。

錦水行

大同文
貴倫圖



正在鑽探的五十一號井全景

錦水礦場離開苗栗約二十分鐘的路程，我們這一行人，由靳副處長陪同到礦場去，車在環山叢綠的山路上馳驅，路隨山轉，迤邐蜿蜒，遊目騁懷，祇見層巒疊嶂，嵯峨壯麗；公路新鋪柏油路面，平整坦蕩，倒也一無顛簸之苦。

到得礦場，我們所見到的許多油井，或是旁山鑽探，或是僻處山阪，但見綿延起伏的翠山如屏，重重疊疊的峯巒陳列，滴翠迎風中，井架高矗入雲，景物宜人，殊不知一井之成，途山開路，遇水架橋，有時巉岩濯濯，不可攀援，也必須在榛莽荆棘中開拓，這時候才體會探勘工程的艱辛困苦，與所費之多了。

在五十一號井場，幾個工人辛勤的忙着司鑽下套管，一個個聚精會神不暇旁及，這時機聲隆隆，說話已是多餘的事，我們這羣訪客，站在井邊，祇有指手劃脚的份兒，定神再看，原來黃清豐，曹樹勳兩位工程師，一身油膩，頭頂鋼盔，足登膠靴，蹲身在工人羣裡一起操作，我們的工程師，身先士卒，刻苦耐勞，脚踏實地的硬幹實幹，眞是進可以衝鋒陷陣，退可以策劃指揮，難怪三十八號井有如此成就，臺灣油礦探勘處有這等進步，看了這戮力同心不眠不休的感人情景，你就能了解此種道理了。

三十八號井的成功，難能可貴在這些工程師們用自己的技術，不假他人，用人家可能要廢棄的陳舊器材，與湊合的方式，克服困難來鑽探遠東最大、本省前所未有的深井，不僅節省了政府許多寶貴的外滙，造成鑽井工程上人家所難信的奇蹟，還爲國家帶來無盡的財富，爲自由中國工業上帶來無窮的希望；我們的工程師獲得政府的勳章、獎狀獎金，實在不是倖致的，探勘處吳兼處長與靳副處長的策劃主持，以及若干在地質的決定上有貢獻，技術上與管理合作有成效的羣僚同仁，而能功成不居，也是爲人所崇敬的。

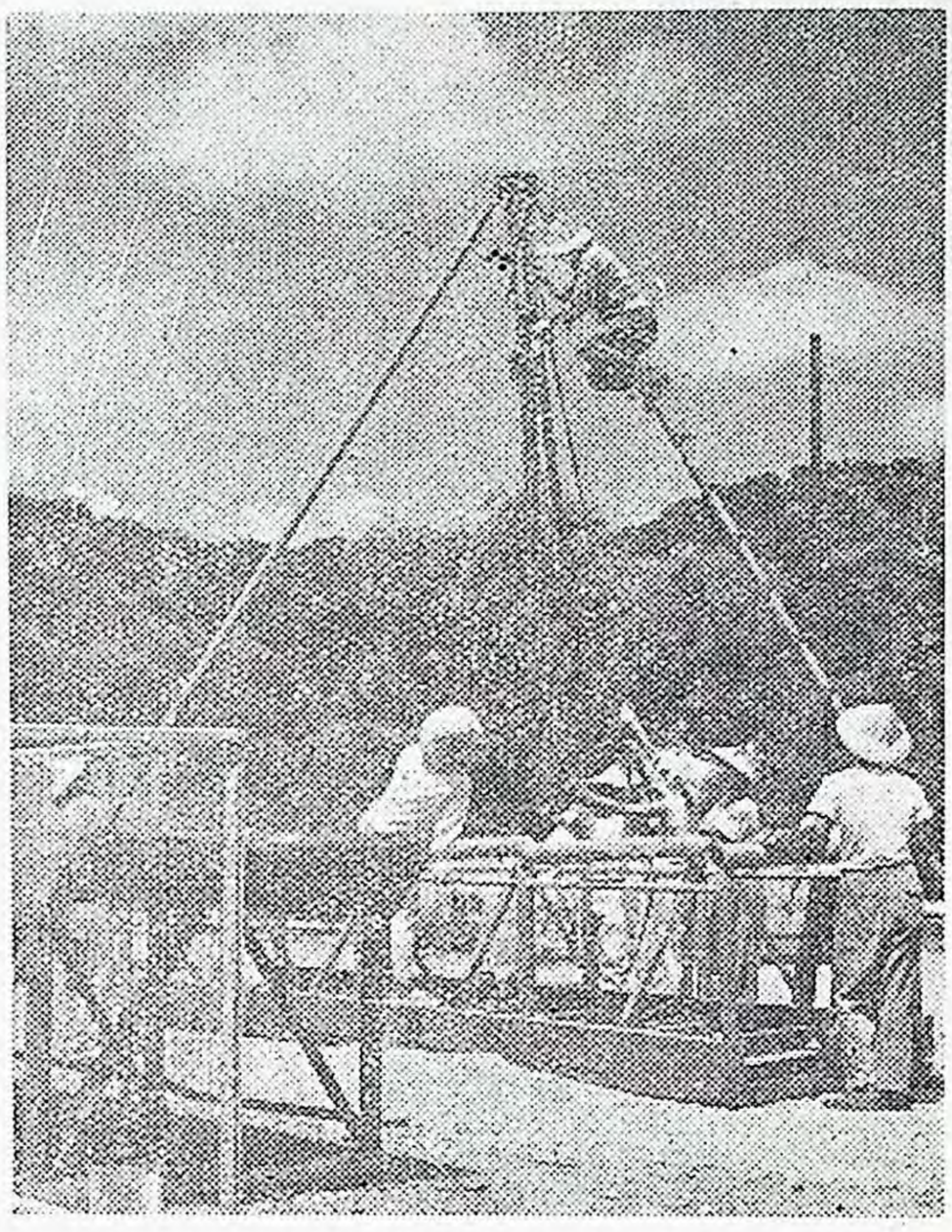
受勛獎的工程師

三十八號井完成後，苗栗錦水道上，眞是車如流水馬如龍，訪客絡繹於途，探勘處的主人們，雖有無比的忻慰，却也增加了不少接待上的辛勞。筆者雖是苗栗常客，這次也因偶然一個機會，又到錦水礦場參觀了此井八號井與正在鑽探的四十五號井與五十一號井，我們見到礦場上的工程師們胼手胝足，櫛風沐雨的苦幹精神，主持人樸質精明的處世與領導，以及許多感人的場面，覺得國家建設與復興的前途，輝煌燦爛，曙光一片。

四公里長的深井

三十八號井是一羣工程師與地質的心血結晶，是探勘處與艱苦條件作戰的成果，也是國家的光榮。這口井在自己的技術與陳舊器材操作下，了不起的也有幾個「最」字，與人家的最大、最高媲美，例如：這口井的井底壓力每平方吋高達七千二百五十磅，在臺灣多少年來是最高的，從可靠的文獻上見到也是遠東最高壓力的油井；臺灣油礦探勘處鑽井到現在，深度均未超過二千六百公尺，三十八號井鑽到四千零六十三公尺，合一萬三千餘呎，四公里多深，是該處鑽井紀錄上最深的一口，在本省是破題兒第一遭，在遠東各國也是首屈一指的；鑽井愈深，地下溫度愈高；此井地

受勛獎的工程師
四公里長的深井
奇妙的泥漿
高壓井的瓌寶
無窮盡的財富之源
深深的祝福



完成後的井八號井，正在拆遷井架與鑽井設備

下溫度爲華氏三百度，在遠東無出其右。井愈深，工作愈困難，不惟需要良好的深井設備，及優良的鑽井技術，泥漿更爲重要，日本人最先鑽深井，用冰來冷却地下溫度，而無抵抗高溫的泥漿，結果遭遇失敗；三十八號深井泥漿的調配處置，完全憑自己泥漿工程師的智慧與經驗，是十多年最成功的泥漿技術。

奇妙的泥漿

許多人會問，打油井爲什麼要化那麼多錢，這個解釋很簡單，除了一口深處叢山峻嶺的探井，要築路鋪橋，搬運器材，架設電路，輸送動力，必須化很多錢，此外泥漿的配置耗用，有時也是化費很多的。

粗一聽，泥漿不值錢，豈知它在鑽井工程中的重要，猶如人體與血液關係一樣，是不能缺少的。什麼樣問題的鑽井，用什麼樣的泥漿，是錯不得，也省不得的；錦水礦場泥漿試驗室，就陳列着一列列的瓶罐，滿盛各式不同的泥漿材料，聽候泥漿工程師的配方試驗。例如三十八號井井底壓力太高，就必須調配高比重的泥漿灌下去制壓、防噴，井深溫度高，泥漿兼有冷却井下鑽桿鑽銼功效，此外泥漿還有造壁防塌、潤滑、排除鑽屑等作用，循環不息，用處甚大，一口深井必須有足够操作與必要補充的泥漿，大概要數百公秉，一公秉的高比重泥漿自己調配，比較經濟，約計也值五千餘元，算算錢，就得三數百萬元，打口井錢怎能少。

打井工程師，最怕「釣魚」，假如有東西掉下井孔裡去，幾千呎到萬呎把吠的深井，鑽桿下去打撈，一個往返，就須化上十幾二十小時，就誤鑽井進度，又怎能不費錢，我們打井，往往爲了節省與湊合，經常要使用陳舊器材，性能與效用，都得打折扣，「釣魚」更是難免，斬副處長如此一談，大家都覺得有些欷噓感喟了。

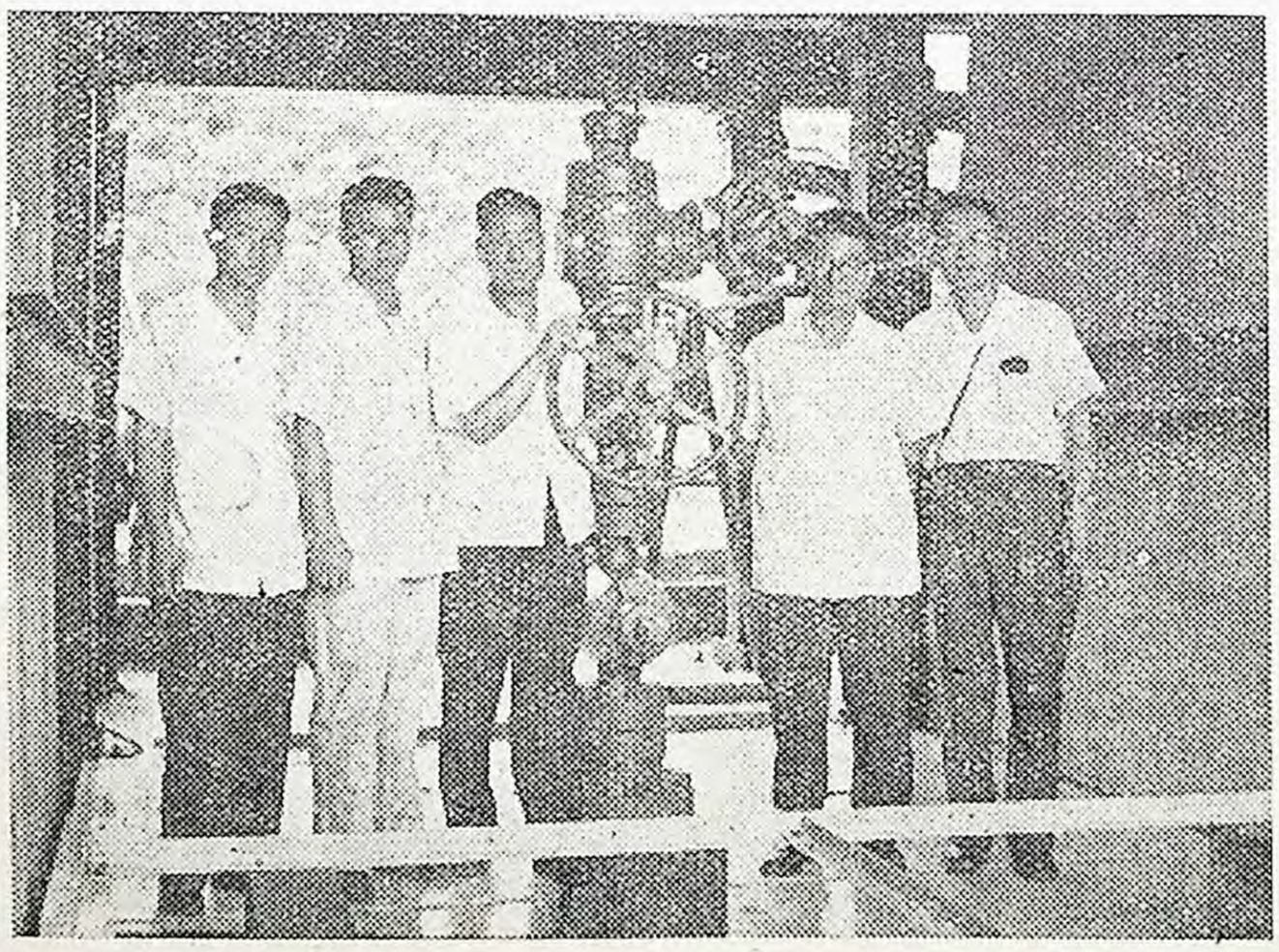
高壓井的瑰寶

我們驅車至三十八號井，這個名震遐邇的油井，高聳的井架以及鑽井設備等，已紛紛開始拆除，代之而裝置的是採收油氣設備，斬副處長指着這支漆着紅色，裝滿各式大小「凡爾」的「聖誕樹」，如數家珍的說着此井憑着當時一些簡單設備試採油氣的緊張情景，現在這一座價值四十萬元的高壓設備已經裝妥了，三十八號井即將以巨人的姿態，在這裡將千百萬的財富送到地面上來，斬副處長津津樂道，對這項設備來處不易，頗爲珍惜，我們也爲之神馳鄉往良久。據說目前已準備在它的四週圍上欄干，訪客均將在欄干外無法親近芳澤，那麼我們這些參觀者，不能流連摩挲，且能與它—這座高壓井的瑰寶共照留念，實在是最幸運的一羣了。

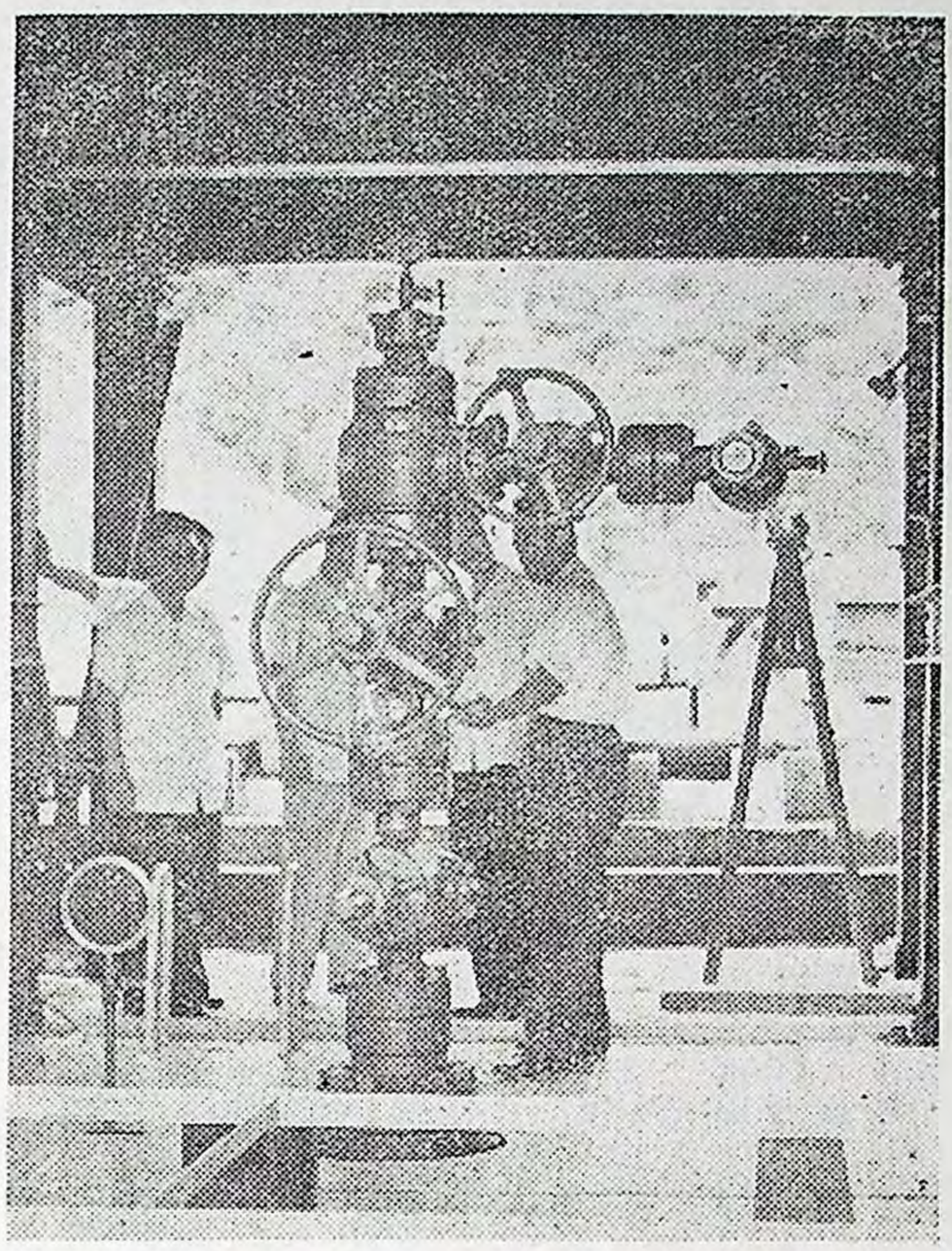
無窮盡的財富之源

你還記得詹姆斯狄恩與伊麗莎白泰勒合演的「巨人」（Giant）這部電影吧，被譽爲影壇慧星的詹姆斯狄恩，演一個莊稼漢，在美國西部平原上開鑿油井，當油井噴油的一剎那，他被污濁的原油所激濺，全身漆黑，也正因爲油井開鑿成功，詹姆斯狄恩一夜間，竟成豪富，此後不多時，油田上一望無垠，已是連亙不斷的油井井架，煞是好看，無窮的財源就此滾滾而來。

傳奇性的故事，是電影上的敍述，而今錦水三十八號的成功，敲開了臺灣石油礦源之門，實現了多少年來夢寐以求的事實，舉國振動，給與大家無比的鼓舞，與無窮的希望，使得



與井八號井高壓裝置的合影



高壓井的瓚賢—靳副處長摩挲解釋

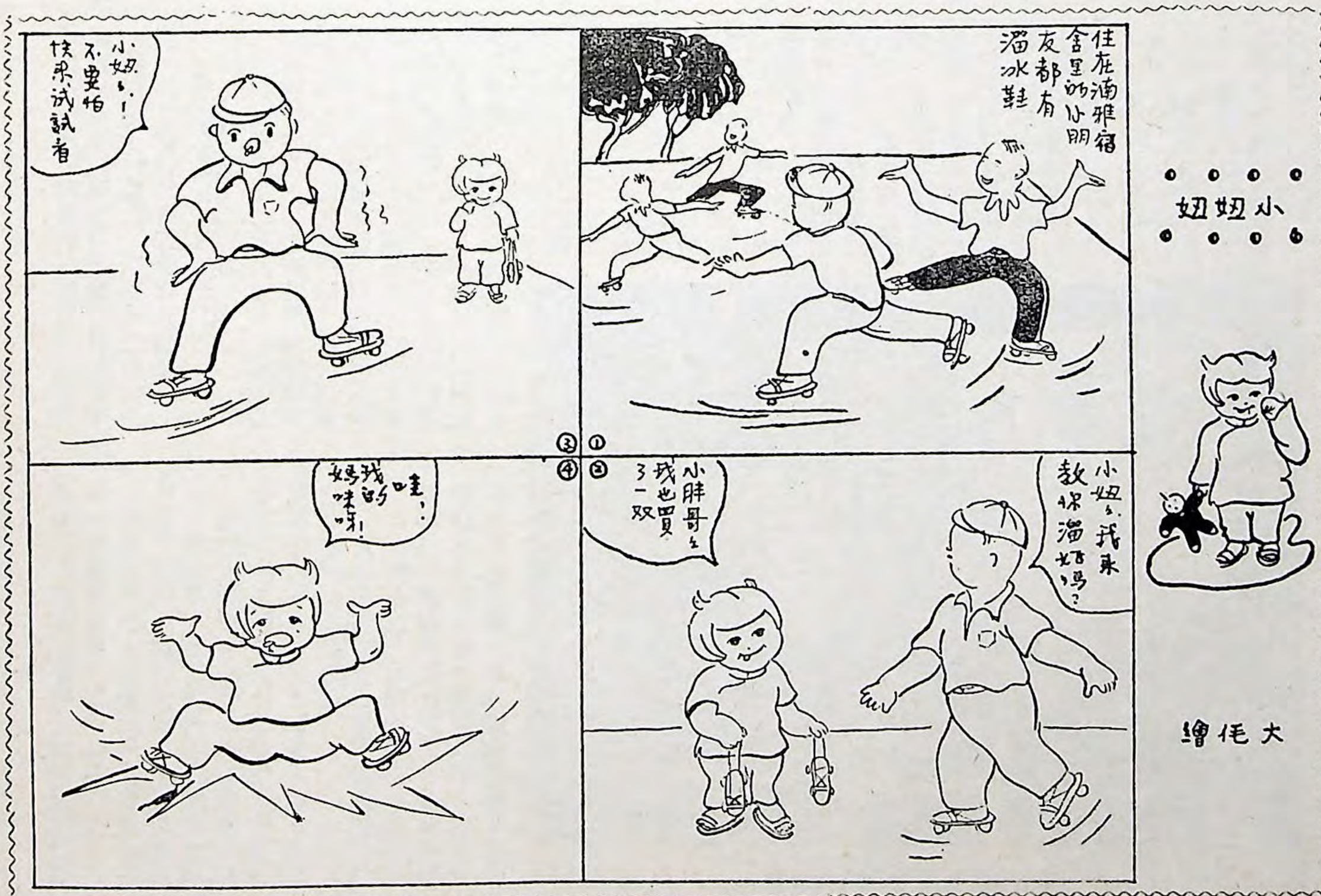
臺灣油礦探勘與石油蘊藏問題，步入歷史新頁，其意義是深長的。

依據較爲保守的估計：錦水礦場單以天然氣的蘊量計，即有一百四十七億立方公尺，就值新臺幣百餘億，倘如進而以天然氣發展石油化學工業，或製造肥料增產農作物，則其直接間接的經濟價值，更是無窮盡的，拿三十八號井所化的有形的錢，與所獲無比的利益相較，利潤之厚又何止於一本萬利。

深深的祝福

六時許，我們結束了這次愉快的行程，歸途中，但見蒼茫暮靄，山嵐氤氳，山谷中晚烟裊裊，氣氛如畫，靳副處長談笑風生，了無倦容，並且還爲我們說了一個動人的故事，他說：在上年八月七日中南部豪雨成災，錦水礦場一部份員工宿舍位於山隩盆地，由於大雨不止，宿舍區已積水漸深，若干員工或在井場值夜，或調離錦水，夜涼氣爽，女眷小孩酣睡黑甜鄉，渾然不知山洪將至，當時三十八號井值夜工人，散班返家，途經低窪眷區，順道探視，發現水深已尺餘，於是急切間呼號搶救，老弱婦孺，一時均從睡夢中驚醒，相率遠避，事後檢點，雖各家財物稍有損失，但無一眷屬遭受不測，這種好人好事，值得表揚，亦爲三十八號井完成過程中一項感人的小插曲，將永久傳爲美談。

錦水行，承靳副處長刻意的安排，和百忙中的陪伴說明，所見所聞非常豐碩，我們大家都有這樣一個深刻的印象：對於在礦場工作同仁之遠離市廛，固守工作崗位，刻苦自勵，國家前途賀有厚望，記者屬筆於此，願深深地爲他們祝福，並虔致崇敬之忱。



繩子

甘草

辦公室內細文件的繩子，從倉庫領出來時，原是整整齊齊的一束，日子一久，被性急的人們，隨用隨抽，弄得一團糟。星期日的上午，輪到我值班，我的公事剛告一個段落，看見公役正在整理它；我就接過來，讓公役做別的事情，我慢慢地把這一團亂線，放在桌上，找出一個頭來，繞成球狀，以便同仁再用時，就不會因臨時拉不出較長的繩子而着急了。我順着繩子的死結，繞來解去，我的思緒也跟着繩子一樣，繞迴到許多年前。

我小的時候，因爲父親一响寵着我，所以脾氣特別壞；整天野馬似的，連發子都坐不熱。那年的暑假，父親宦游在外，母親瞧我實在不像話，就想方法來「整」我。起初好言相勸，叫我學學我那五個姊姊；他們都是文皺皺的大家閨秀。就是那四個哥哥，在家中也是「靜若處子」的書生。像我這樣野下去，不單是親友及下人們看了笑話，而且前途堪慮。頭三天我竭力模仿姊姊們的動作，她們讀書，我也唸——雖然心不在焉。她們繡花，我也拿起針來，可是不久那針就愈來沉重，手心出汗；繡出來的花像被小猫抓過似的難看。姐姐們看了雖然祇是微微笑了一下，我却差一點兒悠死。乘大家不注意我的時候，來了個卅六計的上計。

母親看見說好話不行，於是親自督促我，把我臥室關閉了，搬到母親臥房後面小房間去睡。早上，母親寫大小字的時候，我也跟着鬼畫符；她看小說時我讀書。下午每天派車去將我那位小姨媽接來，教我畫國畫，我最起勁的是跑到樓頂上儲藏室，打開父親藏古畫的箱子，一卷一卷搬下來，每打開一張，由小姨媽講給我聽，畫者的生平故事，作畫的時間，靈感的來源等等。可是等到以後調墨弄色往紙上畫時，說也奇怪，小姨媽一畫就很好看，我只要一筆抹上去，不是陰溼一大片，就是乾脆給它來個力透紙背；連紙都破了。起先小姨媽還捺着性子教，後來瞧我畫的馬和駱駝一樣時，也不得擲不筆而嘆了。對母親悄悄地說：『唯獨這孩子，沒傳到你們的書香氣。』母親一聽，就知道想用書畫來陶冶我性情的方法是失敗了。

一開學就讓我在學校中參加鋼琴班，跟一個女洋婆學，這位洋老處女，兇得要命，覆彈給他聽時，如果一個指頭彈錯了琴鍵，她就用她特製的木頭小鄉頭，又狠又準的猛敲手指頭，俗謂十指連心，一壁抹眼淚一壁學，試想還有什麼興趣可言；每天到的多。我要送你兩句話，那就是棍子細棍子永遠叫苦連天。母親又想到我每次看平劇，瞧得津津有味，過了睡眠時間都不覺睏，乾脆請個平劇老師來家教我唱唱喊喊，也强似領着丫頭們瘋；而且我記戲詞也快，胡琴過門，一指點就明白，但是張口一唱，那位教師爺就双手一拱對母親說：『新小姐，令愛我的父親，慈愛的母親，都已仙逝五音不全，這是天賦，人力無法挽回的。』母親聽了，就明白想讓音樂及歌曲來誘導我性情的方法也失敗了。

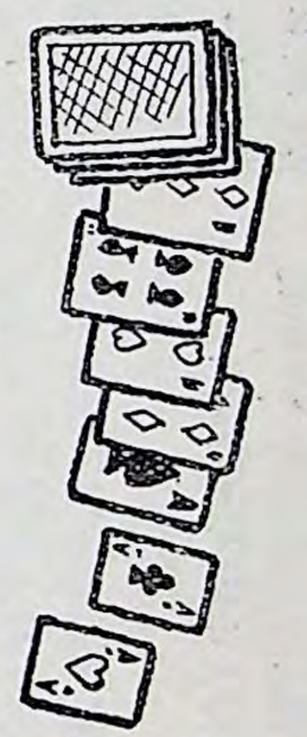
南京的冬天很冷，我這黃毛丫頭也學姐姐們愛漂亮，不肯穿家中替我做的又暖又厚的棉鞋，要穿皮氈靴子，日復一日的，凍瘡生了，爛了。病！限細得緊』。

如今，二十多年，親愛的母親，都已仙逝了，親愛的嫂嫂也已淪陷大陸十載。感謝他們的教導，多年來因我性情隨和交了許多好朋友，而十七年來的婚後生活，也很少和丈夫吵架。繩子；改變了我的氣質，繩子，維繫着我的友情，繩子！幸福了我的家庭。

學橋記

羅日煌

基隆多雨，堪與倫敦之霧媲美。記得筆者初履雨港之際，曾有霪雨連續四十九天的紀錄。而當年也正是基所橋藝熾盛之時。同仁中除了幾位暉書本的仁兄和另有所好者外，多熱中此道。不過世事遷變無常，在此短短幾年中，有的或因另調，或因他就，有幾位已經息影橋壇。其中施純瑤兄是當年基所橋隊主將之一，二年前另有高就，不幸翌年身故，可謂「壯士一去不復還」。所以盛況一時的基所橋隊，也就冷落下來了。



去秋，康樂組馬徐總幹事有意重整旗鼓，目的固在爲同仁重闢一條業餘消遣之路，同時也擬洗雪年前「扶輪杯」每戰輒敗之恥。

筆者雖非暉書本的，亦非另有所好，但對橋戲一直是門外漢，未曾問津。這次却被馬徐兄認爲是：「在野之身」，成爲招兵買馬的對象。在我一則可「以橋會友」，講講公共關係，二則可免雨夜無可排遣之苦，于是欣然應諾參加了。

當然，學習一事必有師從，橋藝何能例外？既然馬徐兄是個中老手，同時又承他發掘我這個「人才」，我又何妨拜他爲師？馬徐兄客氣一番之後也答應了，並言將約請他的夥伴；韓兄爲助教。

某晚，馬徐師父駕臨舍下，即席授課。他首先問我：「會不會打『百分』？」我說「會。」「那就好辦！」于是從一個 Acc 四點，說到十三點開叫，又從高級花與低級花說到成局與滿貫。再從無王以十一定律攻第四大張，打王牌攻短門，有無身價說到計分法。前後共計二小時又四十五分，授完一本高廠的 K. O. R. 叫牌制度。眞可謂速成班之速成科矣！何況馬徐師臨走還說：「一生二熟，萬事起頭難。明天拜五，就往復興館臨棹試試。」

老天！說來輕鬆，原來復興館是基隆市各橋隊每週五聚集的研究社。我這個幼稚班尚未畢業的居然要進研究所，這豈非荒天下之大唐？但是師命難違，次晚只好硬着頭皮參加。當然師父是我的夥伴。我一方面要看手上牌門分配與夥伴的牌力表示，另方面又要背制度規則。其時其地，我深感一顆大腦之不足以應付。

坐下來不久，妙局連篇；我手上大牌十二點，黑桃長餘短。馬徐師開叫 1H，上家 2D，我 2S，馬徐師 4H，我想這一定是強中之強，叫 4S，下家賭倍，馬徐師看在眼裡，叫 5H，又被賭倍，我看看手上幾只黑桃，不管三七二十一，叫 5S，馬徐師臉都紅了，衝上 6H 大關，左右兩家相視而笑，我只好派司。結果兩門配合剛好做成小滿貫，敵手連稱：「高級，高級」。事後師父解釋；想于 4H 剎車，並慮門生第一次上場，盲人騎瞎馬亂衝，給我打黑桃準是出洋相，所以「擋」也得自己來。想不到我們因禍得福。

換了兩棹，馬徐師叫 3S，上家賭倍，我看看手上黑桃不錯，叫 4S，左右橋友發出莫名其妙的怪笑，馬徐師也笑。我看看他們，心想眞是豈有此理？叫牌有啥可笑？簡直欺人太甚，其時別棹打完的聽了怪笑也過來看個究竟。我仍然莫明其妙，但苗頭不對，只好瞟個眼色，請求師父解釋：「3S 人家賭倍，你有實力爲何不再賭倍而叫 4S 是什麼意思？」我窘得無可如何，但靈機一動，對曰，「再賭倍力恐不足，3S 力必有餘。」結果經馬徐師苦戰一番，又是剛好做成。左右牌友面紅耳赤，討論紛紛，爲何不攻此張那張的。師父說：「徒弟就是這一點『高級』，堪稱雞氏叫法。」哈！原來我還發明一種叫法？

某棹，我手上「老K」，「皮蛋」，「鈎鈎」好幾只，叫了兩圈之後夥伴看我應了兩門，于是來個 4N. T. 我忘了這是黑木氏的問 Ace，所以還是叫我手上的長牌；5S，夥伴手上 Ace 兩張，爲何外面還有三張，他以爲我算錯了，但至少有二張，于是再來一個 5N. T.，我再 6S，最後打 7N. T.。結果「擋」得一塌糊塗。老何跑來連稱「高級叫法，高級叫法。」老陳兄却說：「高級叫法，低級打法。」氣得師父目瞪口呆。

另棹，馬徐師坐南，我北，西家叫 4S，我本叫 3N. T.，現在明明他們搶叫，而又有身價。非搶不可，只好叫 4N. T.，但又怕夥伴誤爲問 Ace，而重蹈剎車不靈的覆轍，所以順便言明：「不是問 Ace。」隣家聽了說：「您們倆眞有默契。」又丟了馬徐師父一次醜。

出了幾次洋相，總算摸點頭緒，所以上次公司非正式的橋賽，馬徐師父又要我參加。去就去吧！反正寶貝徒弟落魄名師，有何可說的。

當日打了半個上午，倒還平靜無事，但臨近中午却分了一手「怪牌」，方塊七、八張。這次王兄是我的夥伴，我開 2D 叫表示一番實力。下家橋友提筆良久叫不出來，問道：「您這是什麼 System？是不是人爲叫法？」我不知所答。另一橋友說：「哥倫呢？還是斯特曼？或者拿破里頓？」我的夥伴說：「Self system」這是我自己想的？但怎能說是「羅氏叫法」呢？我說：「AK 帶頭，長而强的！」此語未了內心後悔不已，如此豈非將秘密洩敵？須知橋藝係二人合作之事，而非一己之私。當然，對夥伴萌了深深的歉意。

就在那天下午，我們和何，陳二

兄碰了頭，自己人常在一起，格外輕鬆。坐了下來何兄便問：「要不要『放水』？」王兄高聲相應：「放什麼『水』！有本事拿出來！」左右隣棹聽了「放水」之語，都側頭相顧，使得我們怪不好意思。

一霎終了，馬徐師父與韓助教屈居第六，得了一對「朗森」名牌打火機，做徒弟的未便說師父，「小巫見大巫」，就謂「勝敗兵家之常」吧！

我們倒數第四，居然獲派克原子筆之獎。物質對于橘迷的意義倒沒有什麼，不過因「橘」所獲的紀念品還是首遭，所以自有其價值。尤其原子筆，在叫牌時確也携帶應用二者俱便。打火機對癮君子兼橘迷，亦是物盡其用。眞是「取之於斯，用之於斯」了。

日前又在復興館玩了一晚。當晚與陳何二兄碰頭時對持了三局，而他們竟賭了我們三次倍。結果送我們三個 Top。序分統計下來居然倖獲亞軍。師父得意之餘連說：「孺子可教，共材可造！」何兄聞語不服，譏曰：「倒底出自名師門下。」我連忙謙稱：「豈敢！豈敢！倒底還是何兄放『水』有功！」

最近，確有點迷了，雖然屢戰屢敗。但敗而不餒的精神是可嘉的。馬徐師父說：我可以畢業了，不過要繳篇「畢業論文」我心想；既然無法授我「橘學士」之位，還寫什麼論文。但仍以師命不可違，而勉作此篇交卷了。

我在新營東牛山住了一年，在竹東半年，在出磺坑二年，這幾處礦場，都出天然氣，所以凡是燒飯啦，燙水啦，全是使用天然氣；只要打開開關，擦根火柴，向「白拿」上一觸，火即熊熊地燃燒起來，不但用之不盡，且隨心所欲，任意調節火力—要大即大，要小即小，眞是方便極了，以致把人給方便慣了。我調到高雄後，不論使用煤餅或是煤油爐子，妻都感覺不方便；因而常爲了爐子，向我嘮叨發脾氣。

「你瞧！這種煤油爐子，死不死，活不活的，氣死人！烤飯，會弄焦了；炒菜，根本談不上火候……」妻把鍋鏟用力向鍋底一敲，好响，震耳欲聾，「……」我剛下班邁進厨房，就碰上了妻在發作。

「燕！不用着急，我有個好消息，福利課批來了煤油氣化爐，據說，和使用天然氣差不多，……」

「啊?!你說氣化爐？……」

「幾時配售呀？」

「今天就可以取貨，不過很貴，」

「多少錢？」妻比打聽尼龍衣料價還急切。

「四—百—三十元！」我慢慢報是怕嚇着她。

「噯喲，四百多，實在太貴了！」妻儘管熱愛那氣化爐却捨不得用掉半個月的薪水，去買一個爐子。臉上的失望，有如孩子夢醒時，失掉了他在夢中所獲的玩具一般；我看在眼裡，心中不禁起了一陣內疚：立即想到她跟隨我從抗戰到剿匪，東奔西跑，顚沛流離，多半躭子，吃盡了千辛萬苦，有時，困難到不但無錢買小菜，甚至無米下鍋。她曾無言地脫下手上的結婚戒子，交給我去當了，換得一餐。而且烹調飲食，從未假手他人，一定親自動手，就以這一點，我也不應該在此時此地，生活並不十分困難的今天，再讓她失望呀！何況，就是拮拘一點，總有力量勉强購買，豈可爲了一個爐子，再影響她的情緒？想到此我暗自咬了咬牙。

「燕！可以分期付款的，第一期只交一百十元，以後分三期在發薪時扣，不會影響我們的收支平衡；妳樂意，我們去福利課看看好吧？」妻聽了我的解釋，反而猶豫起來，因爲她一向勤儉，在用錢上總是摸着兜兜的。

飯後，當我們用脚踏車，從販賣部載回來那個爐子時，放在厨房裡的洋灰墩子上，她高興非常，好像獲得了無價之寶，急不及待地開始試用：按照使用說明書上的註解，先將煤油注入油箱，再用酒精壺把酒精灌滿爐子裡面的酒精槽，點着火，約燒三、二分鐘，之後，打氣，氣充滿了，轉動氣門活塞，汽化氣，徐徐地在爐盤上冒出白烟，旋即燃燒成藍色的火燄。火力十分旺盛。扭緊了放氣油的小孔的螺絲，再將氣門活塞開大一點，火勢更旺，火燄即成綠色，發出噗噗之聲，像內燃機一樣，妻笑了。

在她的笑靨中，我又看見了十幾年前的那個嬌模樣。

氣化爐的煩惱

老兵

× ×

這個爐子，原說，保證使用十年的，可是沒有用上兩三個月，不是針頭斷了，就是皮碗壞了，小毛病非常多。起初，代理商還派人來給修理，漸漸地，索零件錢，終於造出許多理由，乾脆推諉不管了。這樣一來，修理爐子的重任，自然地落在我的肩上，於是三天兩朝，總是爲了修理爐子，而佔去我那視爲最寶貴的晨讀時間。有一個禮拜天，軸心轉不動了，怎麼也拉不出來，修理了一整天，費盡了九牛二虎之力，竟把銅管扭斷了—原來是銅管燒薄了，與軸桿黏在一起了。不得已，送到高雄市，請專家檢查與修理，花去一筆可觀的修理費，却仍然是毛病百出，不是充氣不佳，就是漏油，簡直傷透了腦筋。

今天，又整整修了一早晨，不但兩手油汚，弄髒了我的新褲子，而且就誤了上班的時間，仍然沒有修理好，無名火高三千丈，也不知怎麼一股子邪勁兒，隨手撈起旁邊的大斧，一下子，我鎚扁了它。

妻聞聲跑來，一見爐子已瘖，因爲過於心痛爐子，竟和我又哭又喊大鬧起來。

想不到爲了這個鬼東西，竟引起了這樣的爭吵，事後我眞後悔，後悔四百三白花了。

× × ×

× ×

陪考記

柳仲傑

前幾天第二個男孩子忽然跟我說：「如果地球眞像那個外國人所預言的爆炸了就好了。」

「爲甚麼」？我驚愕的問。

「要是這樣，就免得考中學考不上丟人。」

「沒出息」，我笑罵着他。

我這是第二次陪兒子投考中學。打從頭天下午起，全家就在極度緊張的氣氛中開始籌備應考工作。男女老小一齊動員，姐姐先去考場看教室坐次，媽媽準備衣服鞋襪，手巾草帽，弟弟妹妹通通避開老遠不准跟哥哥吵架，以免刺激情緒，我則負責檢查准考證、身份證、鋼筆、墨水、墊板、米突尺，另外還預備了一些麵包汽水以及香蕉之類水菓，一直忙到深夜，好像覺得尙有不週之處。他呢，則自己一個人，喃喃負手，走出走進，嘴裡吹着輕鬆的口哨，神氣十足，一會兒找姐姐的麻煩，一會兒又說弟弟偷了他的麵包，總之專門挑眼，誠心別扭，好像一經考取中學，就大有一人成佛七祖昇天的樣子。

「還在那裡挺屍，也不看看是什麼時候，人家隔壁小弟已經老早就走了，還不趕快跟我滾起來」。

早晨還不到六點半鐘，太太就已經在那裡罵開了，我起來一看，喝！這個亂勁可大了，洗臉吃飯上厠所，全不依照日常規定，章法大亂，兒子已經穿得衣冠楚楚，手揮紙扇，整裝待發，我趕快隨便抹了一把臉，也顧不得吃早飯，忙將昨夜收拾好的應用物件從新再檢查校對一次，滿懷希望的同太太捧鳳凰似地帶他出門，當然今天不再坐公共汽車了，叫來一部三輪車也不問價，風馳電閃般直放考場。雖然是早晨八時還不到，但夏日的朝陽早已掛在半天空，溫度已經昇到華氏九十四度，街頭上顯得比平時倍加擁擠，無論是脚踏車，三輪車，小轎車，以及公共汽車多載的是應考的學生，分別滙合到各個分配指定的考區。

抵達考場後，祇見萬頭鑽動，人山人海，參加考試的學生祇有三千個（僅是我們這一考區），但陪考的人卻已近萬，其中有父親母親，有哥哥姐姐，也有弟弟妹妹，甚至還有阿姨的男朋友等，三與一的比數，恰巧相當於此次的錄取率相近。在這裡我發現了一個共同的特點，就是在這一萬多人的場合裡，每個孩子差不多都是面黃肌瘦，眼圈發黑，如待罪之囚，這當然是塡鴨式惡性補習的成績。大人們則一個個都是眉頭緊鎖，一臉嚴肅，絕少發現一絲笑容，我不禁心裡一慄，暗想這是怎麼一回事呀，如此嚴重，其實我又何嘗不是一樣呢！

預備鈴聲響了，空氣頓形空前緊張，每個監護人或陪考人親自把自己的子弟送到坐位上，監場的老師道貌岸然的捧着試卷踱步入閘，維持秩序的童子軍小朋友們，拿着長棒很有禮貌的請各位家長離開考試場，以免影響考生們的靈感。數分鐘後，艱苦困難的學校爭奪戰於焉展開，這時場內場外，反而到靜寂下來，靜寂得是那樣可怕，鴉雀無聲，簡直使人有窒息之感，那一個刻，好像教堂裡做祈禱一樣。我扶着我太太的肩頭墊脚向教室裡一瞧，又不禁使我心裡一樂，差點沒笑出聲來，趕快掩口葫蘆，原來考場內每個考生全望着試卷發呆，各人臉上均有不同的表情，有搖頭幌腦，有抓耳撈腮，有豎眉瞪眼，有唉聲嘆氣，更有口咬筆桿面紅脖子粗，怪像不一而足，場內如此，場外亦然，不知別人怎麼樣？我只感覺我的脈搏急劇增加，心浮氣燥，額角背心均已見汗，爲了恐怕出毛病，趕快吞下一大塊八卦丹，又一氣喝下兩杯冷開水，總算勉强平靜下來。八十分鐘一節的考試，終於在下課鈴聲中告一段落，這時高潮又起，家長們一齊擠向窗口，將自己的子弟像衆星捧月一樣接了出來，一面問着考試題目怎麼樣？好做不好做？一面汽水麵包不停的往孩子嘴裡塞，表示着辛苦的慰勞，哥哥姐姐則在旁邊替弟弟打着扇子，偶爾插嘴告訴一些考場的經驗。我呢，帶他出門，當然今天不再坐公共汽車了，叫來一部三輪車也不問價，孩子也出來了，他的媽媽在一傍絮絮不休的問問這個，問問那個，我則一言不發，默想如此考試制度，終歸不是辦法，多少年來，均是如此，況且一年更比一年嚴重，教育當局何不從長計議，那裡不能省下一點錢出來多辦幾所學校，以解學荒而挽救下一代！

春風化雨

——懷念侯光忠老師——

劉聖源

三年前，我患慢性支氣管炎病，久治不愈，大夫說：「這種病很討厭，最好到南部比較氣候平和的地方去療養一些時候。」爸爸在既不耽誤念書又可以養病的原則下，才把我送到南部T鎭的子弟小學寄讀，在那兒我認識了我們級任導師侯光忠老師。侯老師三十歲左右年紀，中等身材，身體看去很單瘦，但相當健康，皮膚不白也不黑，表情嚴肅而內蘊慈祥，有的同學常因爲他的嚴肅而害怕，但你進一步親近他，即可發現他的慈愛。

侯老師很喜歡我，其實他對那一個同學，都同樣的喜歡。因爲我的身體不好，他更特別照顧我，在學校裡給我規定吃牛奶雞蛋的時間，並且幫我料理：教我怎樣煮牛奶雞蛋的方法。每一個禮拜中，老師都要帶我到醫院去看一次大夫，託醫師細心的爲我檢查，處方。只可惜我那時還是一個完全不懂事的孩子，不但要想方法支吾躲避，尤其反對吃藥；我常常把大夫給我的藥，偷偷洒掉，還在老師面前扯謊說：「吃過了。」

侯老師的教學精神，更是非常偉大，他不但「教學不厭，誨人不倦，」他更使用最簡單而最容易理解的方法，給我們解決作業上的難題，他講一次不懂、再講一次、再不懂再講，他忍受一切煩惱，盡心竭力的教我們。我們在教室裡授課，天氣熱了的時候，他給我們把窓門卸下，使我們吹到凉風，他有時又把我們帶到大樹蔭下靜靜地默讀，有時天氣凉了，他教我們注意穿衣服，午睡的時候，他悄悄爲我們把門窓關好，生怕我們吹風受凉，而他自己却在風雨或烈日下跑來跑去。他有時因過份辛苦而筋疲力盡，但他仍帶着病弱的身體來校上課，有時候天下起雨來了，他把僅有的雨傘和雨鞋，都借給同學們使用，而自己却冒雨泥濘而行，他這種偉大慈愛的精神，誠如父母之與子女眞是無微不至。

孩子時代的心理是不可理喻的，我們有這樣偉大的師教，但在當時並不爲我們所理解，我們這一羣無知的孩子們，有時候仍舊發着脾氣，任性的反對他，把他忠實的教訓，當作耳邊風隨便溜去，有時候還在背地裡想出許多惡作劇的花樣，難爲他，揶揄他，爲他起下「猴子」老師的外號，種種荒唐頑皮不知自愛的舉動，向老師還是渾渾沌沌的毫無理會，無知的我們，還以爲老師低能，沒出息，但到現在時過景遷，細心的回味，才明白老師的眞正偉大，師教如太陽的普育萬物，它不管學生們的好壞賢愚，都是一視平等的發出光熱，幫助他們繁榮滋長。

我在學校畢業後，侯老師遷勤我繼續在T鎭升學，我也實在不願驟然離開這熟習而快活的環境，以及無數同學的友情，但媽媽非常想念我，媽媽在過去兩年間，一直把女兒遠離膝下引爲難過，後來我爲了順從母親的心願，終于離開T鎭的母校，但侯老師仍如在母校一般的掛念着我，每逢寫信來，總是千言萬語，諄諄訓誨，教我如何念書，如何注意身體。古人說：「夫子之教，如春風化雨」，而今才能了解其中眞正的意味，但我現在已遠離母校，無法再親炙老師的教誨，寫到這裡我禁不住過下愧悔的眼淚，我懷念老師，我更爲老師祝福。

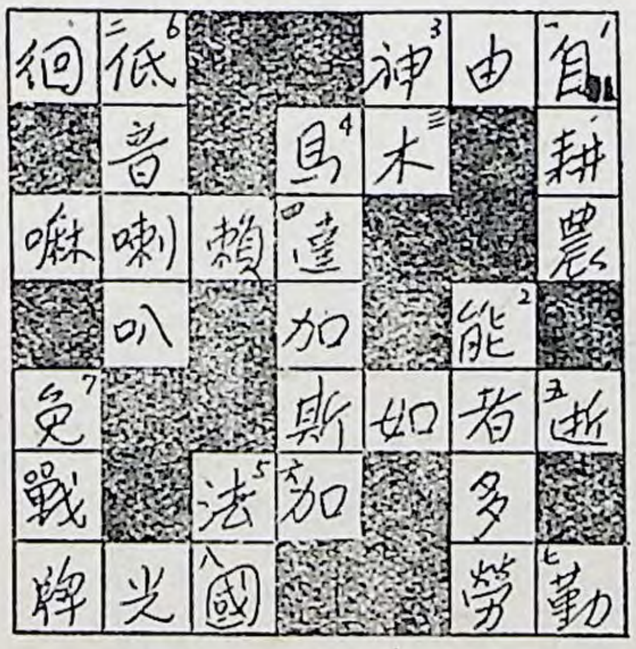
營業處巡迴舉辦消防訓練及消防實習

營業處爲適應緊急需要，加强各站庫員工消防技能，熟語消防器材起見；特於八九月份分別巡迴於各站庫，舉辦消防訓練班，共分三批完成。首批自八月十九日至八月廿五日，訓練單位爲基隆儲營所、新竹供應站、臺南供應站，第二批自九月十二日至九月十七日，訓練單位爲臺中分處、嘉義供應站、高雄供應站，第三批自九月廿二日至九月廿六日，訓練單位爲士林油庫、中崙倉庫、花蓮供應站。該處爲便利願客提油不致影響業務起見，所有訓練期間上午油庫仍照常發油，訓練自下午開始連續上課至晚間十時。因此員工於受訓期間除辦公四至五小時外尚須上課八小時，以發揮服務至上之精神。課程除學術性之講解外並着重於實地演習及操作。全部訓練時間爲十五小時：計有安全防護的要領，油庫消防器材的種類功效和構造，油庫消防物料器械之用法及保養，油庫一般火警發生的原因，人員被害後的救護工作、實際消防步驟個人的團體的聯合注意事項等。最後並舉行消防演習，包括不點火之消防器材操作示範及實際點火之各種消防器材演習。講師除由高雄煉油廠派請趙煜華、胡培楨、吳靈峰三君擔任外，另由該處向外聘請或自行派員擔任講授（淳）

第一〇八期十字遊戲答案：

全部猜中者姓名：

劉立傳　沈棟樑　蘇阿趁　鄧福元　溫樹德



獎品手帕半打已分致



基儲所新組排球隊

屢北不餒，終克頑敵

〔基隆訊〕基所新近組成之排球隊由康樂組蔡總幹事率領，於每星期六下午與臺電八堵變電所隊舉行定期友誼賽。臺電隊隊員多係排球老將，因此基所隊每戰皆北。但基所隊並不氣餒，愈戰愈勇。於八月六日又邀電信隊在基隆中山公園舉行友誼賽。結果基所隊以三比二俾勝電信隊。（寶）

風姨頻至，小心逢迎

基所戒備未遭損失

〔基隆訊〕聚接着『雪莉』小姐之後，八月八日『崔絲』小姐又接踵而至。這次預報係由基隆登陸，所以基所同仁戰戰兢兢，加强戒備。同時對港口、八堵二油庫及油駁、南方澳加油站特別注意，所以『崔絲』小姐雖然潑辣，但基所防備在先毫無所損。（油）

基所人事，略有更動

職務輪替，坐位互搬

〔基隆訊〕基所內部人事略有調整，計基隆油庫庫長王北辰調本所主管總務，八堵油庫庫長王厚鎭調基隆油庫庫長，總務部份負責人林敏調主管業務部份。又新進實習員派來本所五人，臺南供應站陳博政二兄亦奉調本所。（郎）

保防工作檢討會議舉行

總經理頒訓，李協理主持

〔臺北訊〕本公司暨所屬單位四十九年度保防工作檢討會議，於七月廿三日在高雄煉油廠舉行，由李協理，胡協理親自主持，金總經理因要公不克蒞會，特頒發訓詞一篇，勗勉與會同仁，特別强調「工業安全與社會安全」兩者之同等重要不可分割，並希望在安定中求進步，以促成產銷的順利與發展。司法行政部調查局並派楊科長家福先生列席指導，大會除聽取各安全室，安全組工作報告外，並討論通過議案多起，會議至下午七時許結束。（傑）

雪莉挾豪雨俱來

營業處忙中部應急工作

〔臺北訊〕八月一日雪莉颱風襲臺，本省中部復因豪雨成災，縱貫線鐵路，公路多處冲毀，南北交通一時阻絕。本公司因中部僅一處設有油庫，容量甚小，並分儲各種油料，年來業務發展，早感不敷應用。水災發生後，來源不繼，勢將影響供應。營業處爲謀應急，現已分在南北集中油罐汽車及盛滿油料大桶，一俟公路恢復，即兼程趕運至中部應急。並將現留於北部之油罐火車，悉數調集基隆灌裝油料待運，期能維持災區油料供應之不斷。（麗）

聯合國技術援助

地球物理探勘專家來臺

〔臺北訊〕聯合國本年度技術援助，核准援助本公司石油專家二人，其中石油地質專家已決定爲德籍史拉伯博士（Dr. A. Schroiber）將在臺工作九個月，現尚未來臺。另地球物理探勘專家爲美籍伊力威士（B. Elishewitz）君，業已於七月十八日來臺，即逕赴臺探處參加震測工作，伊君在臺將有六個月之停留。（麗）

加强管理，便利調度

本公司委託交通銀行代辦出納

〔臺北訊〕交通銀行新近復業，本公司爲便利調度起見，特委託該行代辦本公司營業處門市部售油收款事宜，及本公司暨營業處之出納事宜。該行已於七月十一日正式派人來公司及營業處辦公。總公司同人現均人手一摺（交通銀行存摺），按月在該行領薪，隨時存儲，深感便利。（麗）

政府頒獎臺處有功人員

董事長親往苗栗頒授

（臺北訊）由於錦水卅八號井鑽探成功，裨益臺灣經濟發展甚大，政府對鑽井有功人員特予頒獎激勵，詳情本刊前已報導。此項頒授典禮，已於八月十二日上午在苗栗臺探處隆重舉行，由凌董事長親蒞頒授，金總經理致詞勗勉。受獎人一一至前領獎，在掌聲不絕中典禮結束。（麗）

展開攝影活動

僑園人像實習

〔臺北訊〕七月卅一日上午本公司攝影研究社舉行僑園人像攝影實習。陽明山年會後，攝影同好，意猶未盡，接着又借北投僑園舉行一次室內人像攝影活動，請了五位人像「模特兒」，個個體態輕盈，雍容大方，尤其是李中成、李中利一對姊妹花，更是多采多姿，儀態萬千。菲律賓華僑攝影學會兩位返國的同好楊鄰燕及王國華先生，也參加這個活動，生色不少。這項活動直至下午二時方始結束返臺北，同仁所拍鏡頭不少，新參加社員多達三十餘人，逸興遄

飛，收獲頗豐。（質）

策劃來年經營大計

積極編製營業預算

〔臺北訊〕「凡事豫則立，不豫則廢」，五十年度本公司經營方針，已報奉行政院核定。公司各有關部門及所屬廠處，正積極準備籌編明年度產銷計劃及營業預算，以便及時提報董事會核議，並層轉主管機關審定實施。（質）

職位分類訓練班

定八月八日開始

〔臺北訊〕本公司職位分類訓練班，定於八月八日在嘉義溶劑廠本公司訓練中心開班。各單位遴派受訓人員約五十人。職位分類初步研究方案，主要對事業單位所有員工，按其職位分門別類，以期人盡其才，工同其酬，建立國營事業新的人事薪給制度，使之完全達到企業化地步。（質）

成立督導小組

推行財產管理制度

（臺北訊）本公司近年爲謀加强財物之管理與有效利用，先後修訂材料及財產管理辦法。除前者已完成材料編號工作，使材料之使用調撥益符經濟簡捷之要求，與名稱規範之一元化外，財產管理辦法亦已積極付之實施，並成立督導小組，巡迴各單位實地研討問題，以期推行盡善。（質）

福利社分期付款，照相機購者踴躍

攝影社舉辦基本講習

〔臺北訊〕本公司福利社代辦照相機分期付款，員工登記定購者，數達四十餘架，人手一機，攝影社陡增新社員不少，具見愛好者日多。攝影社爲配合需要，提高「新機」同仁興趣，經於七月廿七日起，連續四天，開辦攝影技術速成班，以最簡捷辦法講解基本攝影知識並實地試驗，頗爲同仁稱揚。（質）

單身同仁，喬遷紀念

舉行晚會，同樂一番

〔臺北訊〕七月十六日，爲單身同仁喬遷吉林路宿舍週年紀念，爲示慶祝起見，會假四樓陽臺，舉辦一同樂晚會。於是晚七時開始，所安排之節目，均精采異常，迄至十二時止，始在愉快氣氛中結束。（秋）

出磺坑一〇六號井開鑽

預定深度三千五百公尺

〔出磺坑訊〕出磺坑礦場老北寮地區，近經由地質組精查研究結果，其地下深處之木山層及五指山層，含有優良砂層，且有鑽探價值。因選定出磺坑一〇六號探井井位，預定深度三五〇〇公尺，並派副工程師張木賢爲隊長。該探井隊於六月一日成立以後積極進行籌備，爲爭取時效及早開鑽起見，井場開坪及修築道路均發包興建，七月十二日起正式籌鑽。由於交通方便，各工作人員不辭勞苦，在九十度以上之烈日下通力合作，風雨無阻趕裝龐大鑽機、井架及其附屬設備，終於七月廿九日籌備就緒，於七月三十日九點十分開始鑽進。

查出磺坑礦場數十年來所鑽之百餘口油井，最深者僅一八〇〇公尺，本探井需鑽探三、〇〇〇公尺以下之新油層，故各工作人員均寄以莫大希望。（谷）

風姨潑辣，暴雨傾瀉

出磺坑山崩路塌

〔出磺坑訊〕八月一日雪莉颱風侵襲，强風暴雨競至，山崩路塌，尤以後龍溪河水位陡漲，來勢洶湧，爲近十年來所罕見，造成重大災害。河內油井器材及管線多被冲毀。更有員工在河壩附近種植的廣大菜園，受水冲毀，這無異剝奪了生活上的補助而增加員工日常買菜的負擔。（延）

出磺坑國校成績優異

考取省中百分九十五以上

〔出磺坑訊〕開礦國民學校今年暑期第一屆畢業生四十四人，其中員工子弟佔半數，面臨升學難關如何方能順利通過，實爲一重要問題。由於學校老師的熱心輔導，家長的督促，各考生不眠不休的準備，最近苗栗省縣中學放榜，結果考取者佔升學人數百分之九十五以上，論個人成績雖未有得到狀元頭銜，但也有名列前茅者。因此次考試成績非常圓滿，不但考生十分高興，學校和家長也得到了極大的安慰。（延）

竹礦球隊遠征高廠

賽罷特大貝湖遊覽

〔竹頭崎訊〕高廠排球隊月前來礦友誼賽後，本礦亦於前星期天，組織棒球隊與排球隊回拜。惟因主隊藝高一籌，我隊二戰皆北。賽後並蒙盛情招待，導引參觀，使我們這些遠來的人有「賓至如歸」之感，離高廠後，本擬作歸計，唯名勝咫尺，早所嚮往，一行十數人遂繼作大貝湖之遊。因爲時不久已斜陽偏西，故僅作「一瞥」即在落日餘暉中匆匆賦歸。（松）

加强保密，擴大宣傳

小姐播音，悅耳動聽

〔嘉義訊〕嘉廠爲宣揚保密政策，加强保密措施，並提高同仁們對於保密的警覺，特於七月四日至十日，作爲時一週之保密宣傳。首在大門口懸掛白字紅布橫標，俾一入廠門，便可注意。此外廠內各處張貼與保密有關標語，作爲宣傳。同時並利用廣播系統早晚兩次，由廣播小姐把保密重點向同仁報導一番，燕語鶯聲，使人悅耳而動聽，因之對保密宣傳工作收效不少。（語）

攝影社暗房改建擴充

社員分期付款，競購新攝影機

〔嘉義訊〕嘉廠攝影研究社擁有社員二十餘人，年來由攝影名家王琥文先生指導之下，社員們攝影技術日有進步，每次參加本公司攝影比賽，得獎與入選者，亦復不少。近來對於暗房設備，已擇定舊澱粉工場宿舍，加以改建擴充，以應社員們之需要。有一部份社員，並商供應組以分期付款方式，購置新照相機，藉以增進攝影技能。（語）

嘉廠棒球，重整聲威

慶戰糖廠，獲致小勝

〔嘉義訊〕嘉廠棒球隊在嘉義區可算是數一數二，與阿里山林場及電力公司鼎足而三。過去戰果輝煌，會客室內所掛錦旗，屬於該隊者不少。近來嘉廠採用一批技工，均爲中學校畢業，此中不少棒球能手，該隊便把這班小夥子吸收進來作爲新血輪。自從經濟部所屬各單位球賽未會舉行，該隊亦少出征。適於七月廿四日，虎尾糖廠棒球隊前來挑戰，大部份由這班新進隊員出去應戰，藉此觀摩，比賽結果，小勝一分。（心）

嘉廠勞工住宅

補行落成典禮

〔嘉義訊〕嘉廠勞工住宅已先後興建兩批，共第二批五十二戶已於上月間落成，嘉義縣政府以此二批住宅，係屬行政院國民住宅興建委員會所予嘉義區配額中之一部份，其落成應爲地方施政之一項成果，特於本月廿九日下午三時邀請各界於住宅區舉行落成剪綵禮以示慶祝，是日天氣晴朗，典禮於驕陽下舉行，當嘉縣黃宗焜縣長於爆竹聲中剪斷紅色綵帶後，全體觀禮人士，由郝兼廠長陪同進入住宅參觀，觀禮人士在參觀後，於住宅內部設計之完善，建築之堅固，莫不交相稱讚云。（七）

呼籲改進家庭教育

郝廠長在嘉義勤員月會演講

〔嘉義訊〕七月四日，嘉廠郝兼廠長應邀出席嘉義縣在中山堂舉行之勤員月會，以「改進家庭教育之呼籲」爲題，向各界出席代表六百餘人作專題演講，郝兼廠長在演講中，首對近來少年犯罪日增之原因加以分析，繼針對其原因提出五點治療方針，最後並呼籲各界正視此一嚴重之社會問題，設法防患未然，辭意警闢，聽者動容，歷時約一小時始告結束。（七）

脂族溶劑工場擴建完工

如試車順利，可大量生產

〔嘉義訊〕嘉廠脂族溶劑工場自於今春產製正已烷應市以來，因其品質優良，頗獲本省溶劑提油業之好評，惜以設備規模太小，產量不大，於各方需要，每感供不應求，最近復有菲律賓商人來函要求月供三十噸，嘉廠當局爲把握此一機會，建立國內外市場，特於月前將原有工場增添設備，擴建爲日產六公秉之工場，現上項擴建工程，已於本月底完工，如試車順利，日內即可大量生產供各方之需要矣。（七）

重要會議，相繼舉行

嘉廠頻作地主忙於招待

〔嘉義訊〕繼本公司財物管理督導小組於上月份在嘉廠集會之後，本月份又有二個屬於全公司性的會議—廠務會議及出版委員會於廿五廿六兩日在嘉廠召開，聞在此次廠務會議中，對明年度本公司生產方針，會有詳盡的探討與重要的決議，而出版會於今後出版業務之改進，亦多有決議云。（七）

蕭敬厚兄活躍議壇

力謀廠方及同人福利

〔嘉義訊〕由嘉廠同人所支持而膺選爲嘉義縣議員的嘉廠同人蕭敬厚君，年來在嘉縣議壇至爲活躍，舉凡與嘉縣縣民福祉有關的事情，蕭君或在議壇侃侃力爭，或運用其影響力側面爭取，尤其是在嘉廠的公共關係方面，協助廠方，更做得有聲有色，譬如說嘉廠新宿舍區門前的那條與業街的改舖柏油，記者原以爲是新當選地方官的德政，却不道係由蕭君在嘉縣黃宗焜縣長處爭得補助費七萬五千元，及其他方面的補助，方始舖成。蕭君的此種精神，可謂不負選民者矣。（七）

廣建勞工住宅

解決居屋困難

〔臺南訊〕『安得廣厦千萬間，大庇天下寒士盡歡顏』，這是杜甫詩裡的想像，實際本公司自四十四年起至目前止，已先後在高雄煉油廠，嘉義溶劑廠，以及臺北等地區，完成勞工住宅及國民住宅達五百八十餘戶，解決居屋困難，安定生活，造福同仁不少。現聞營業處臺南供應站。亦經奉准塾款購置土地，即將辦理勞工住宅之申請興建云。（質）

油料外銷業務宏展

高級汽油首批運韓鴻圖。繼五號噴氣機燃油之外

〔高雄訊〕本公司油料外銷業務，今年大展鴻圖。繼五號噴氣機燃油之外，又有九十一號車用汽油之外銷，總數爲一千另五十萬加侖。第一批七萬桶已於七月十八日啓運。

九十一號車用汽油爲目前高雄煉油廠所產汽油中品質最優良之一種，（高廠亦曾生產一百號車用汽油，但爲量極微）因辛烷值極高，所以必須用大量媒裂工場所產之媒裂汽油摻配，佔成份百分之八十以上。這樣一來，媒裂工場責任大爲加重，必須經常維持開爐，始能保持供應無缺。（道）

平衡供應，增產中級油料

高廠增設汽油穩定塔一組

〔高雄訊〕本年以來因柴油銷量增加，又加以外銷五號噴氣機油，船用柴油，及品質與柴油相仿之甲種漁船用油需要量亦頗不少，因此造成輕重兩端有餘，中間分子不足之特殊現象。現除進口包含柴油之混合原油外，又在高廠增設了一組汽油穩定塔，目的在將汽油中輕質部份除去，直接將重汽油摻入四號噴氣機油，這樣一來煤油，柴油等中間分子便可因少出噴氣機摻合油而增產。對維持油料供應的平衡上大有裨益。（道）

清掃油管，「猪玀」奏功

長驅十公里，暢通無阻

〔高雄訊〕自高廠通至高雄港碼頭輸油站的二根新裝油管（八吋，十二吋）已經安裝完成，爲了探測管內是否暢通，並清掃管內可能留存的銲屑汚泥起見，特地在管內放進特製「猪玀」一隻，（實際上像是一種啣筒裡的活塞詳見本期輸油管投猪記）然後泵水促使前進，一路無阻，「猪玀」在管內長驅十公里，安然抵達。從此以後，這兩根新油管便可負起輸油的新任務了。（道）

竹頭崎球隊來訪

款待席間，談笑風生

〔高雄訊〕七月十日竹頭崎礦場排球隊及棒球隊卅餘人蒞高參觀，並舉行兩場友誼比賽，高廠隊以逸待勞，排棒均告小勝。賽後廠隊略盡地主之誼，以便餐招待竹礦同人，席間談笑風生，油人談油事倍覺親切，咸感公司各單位間業餘活動之聯繫過少，實有加强之必要，藉此非但能調劑員工之生活且亦有助於瞭解彼此工作之情形，實爲一舉數得。（盛）

新設菜場，一滌「專賣」宿弊

道途稍遠，太太款行路難

〔高雄訊〕十餘年來使高廠眷屬吃盡苦頭的「專賣」小菜場，自八月一日起已遷出宿舍區。廠方爲便利同仁購買菜蔬，改善過去的獨門專賣生意，特於醫院前增建菜市場一座，內有雜貨店，菜攤肉攤魚攤等一應俱全，從此以後買菜當可便宜不少，更不必爲了不願受專賣的剝削而騎車遠赴左營購買。父母也可省去爲了小兒女索取一毛錢去小雜貨店買不潔的糖果而擔心。但事有一利也必有一弊，菜場遷走後，方便大不如前，不會騎脚踏車的太太們來往一趟至少得花上半點鐘。以前如果突然發覺缺少什麼東西，騎上車花不了三五分鐘，問題就可解決，如今則必須長途遠征，而且膽小的人到了夜間路黑人稀，更是大感「行不得也」。但以利弊相衡，則仍以遷出爲佳。（武）

國姐聯袂蒞止，高廠晚會招待

清歌曼舞，光棍大飽艷福

〔高雄訊〕二號國姐葉睦秋，在暑假中作環島旅行，於七月二十日翩然蒞廠，借住一號宿舍，南臺已是酷暑難當，平地又添三分熱潮，周漢楊兄因有像S形的戚誼關係，無形中就變成了護花使者，忙得團團轉。一聲消息靈通的太太們，蜂擁而至，莫不一睹爲快。葉小姐在這些鄉下婆娘圍睹場面下更顯得娟秀可愛，儀態萬千，週末熱心朋友們舉行了一個克難晚會，二姐三姐（汪麗玲）連袂光臨，艷光四射，羣情鼎沸，一羣單身漢的眼睛好比探照燈，虎視眈眈，品頭評足，一致結論是濃粧淡抹均相宜。音樂聲起、大家脚癢、心慌、手亂、都想能與婆娑一番，單身漢竊竊私議，排坐挨次輪番，苦了國姐們香汗淋漓，高跟鞋可能磨掉半截。

高廠同仁辦事一向道地，葉小姐在廠誠有賓至如歸之感，一住好幾天，幾乎留戀忘返，記得在臺北選國姐時，入場券一張臺幣二百元，尚不得其門而入而今不化分文，飽享「飛來艷福」。實始料所未及也。（長）

重洋遠阻，電話相通

噓寒問煖，朱杰兄鷁鷁情深

〔高雄訊〕朱杰兄出國深造爲時年餘，於七月十二日，突自太平洋彼岸來了一次長途電話，使旁觀者莫測高深，馬上邀請朱太太至總務組辦公室接聽佳音，不一刻，朱太太帶公子小姐一起動員，拿起聽筒只有一句話：「沒什麼！我完全好啦！」，一言定君心，其他盡在不言中，接着朱小弟也和久違的爸爸親熱一番，小小年紀通那麼長的長途電話，在日記上應記上一行。聽說朱太太玉體曾稍遘和，家常情書不免露上一筆，因此痛了朱兄的心，不惜美金馬克馬克長途問究竟，朱兄夫婦鶼鶼情深，由此可見一二。（相）

考試季節，家長辛忙

國光首屆畢業，投考成績甚佳

〔高雄訊〕油廠子弟學校本年暑期參加高市聯考，錄取比率甚高，唯少數朋友們咸認題目容易，八分鐘答完一百題常識，因此，大意失荆州未能在省立中學多出風頭，殊爲可惜。然失之東隅，收之桑榆，國光中學第一期畢業生廿八名，廿一名考取高中，大都成績優良，齊立省中之林，其餘報考其他職校者，也都一帆風順，百尺竿頭，更進一步，今後美麗遠景，當可拭目以待也。（式）



本公司四十九年七月份日誌

一日

政府全面實施外滙結滙單一滙率，本公司本年度預算收支將略受影響。

本公司前受臺灣省政府委託，於車用汽油售價中代征之養路費每公升新臺幣一元，自本日起停止代征，非車用油汽油比照加收之差額，亦同時取消。

本公司與招商局、臺安航業公司，及中國航運公司分別洽訂「海光」「公安」「麗雲」三油輪之二年運約，自本日起開始實行。

三日

營業處馬公供應站興建工程正式興工。

十一日

交通銀行新近復業，本公司委由該行代辦營業處門市部售油收款以及本公司暨營業處之出納事宜，經已洽妥，本日起實施。

十六日

本公司與美國海灣公司長期供油及租輪合約之修正，完成簽約手續。



十七日

聯合國一九六〇年技術協助所派美籍地球物理探勘專家伊力威士(B.Elishewitz)君抵臺，即轉往高雄港務局，協助該局探勘工作。

十八日

美軍方向我訂購高級汽油廿五萬桶，首批七萬餘桶在高雄港裝輪運赴韓國。

廿三日

本公司暨所屬單位四十九年度保防工作檢討會議在高雄煉油廠舉行。

三十日

出磺坑一〇六號探井正式開鑽。

三十一日

雪莉颱風襲臺，本公司各地廠礦均無大損失。

●十字遊戲●

提示：

橫：

一、白居易詩，下接「飄然舟似入虛空」。

二、語出漢書，形容危難很深，表面雖似安全，一旦禍事發生，將不可解救。

三、語出杜甫詩，謂人情冷暖翻覆無常。

四、張若虛詩，上接：「春江潮水連江平。」

直：1. 吸烟時用具之一。

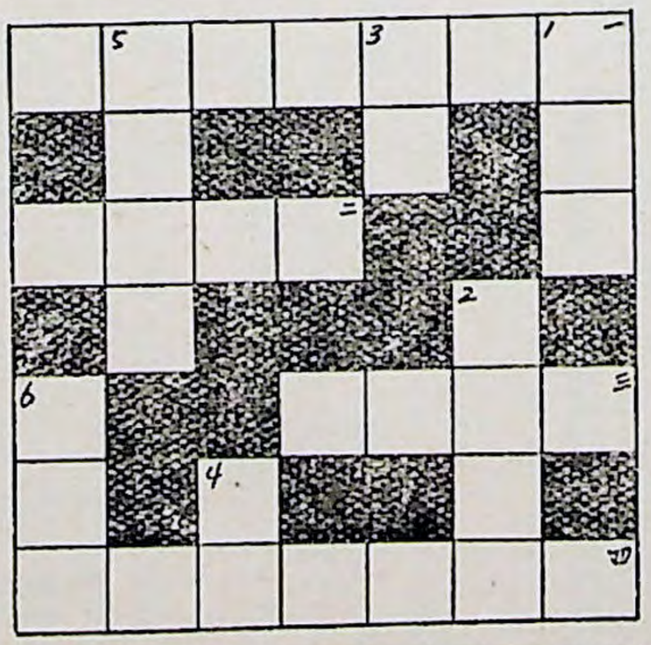
2. 功名利祿極爲得志的意思。

3. 阿里山一景。

4. 自由世界要想自由安樂，所必須積極進行的工作。

5. 語出穀梁傳，謂人蓄志已久，早已計劃。

6. 李白戲贈杜甫詩中之言，謂其作詩苦故面容清瘦。



本期獎品：香皂

截止日期：九月十日

猜填者請剪寄原圖。

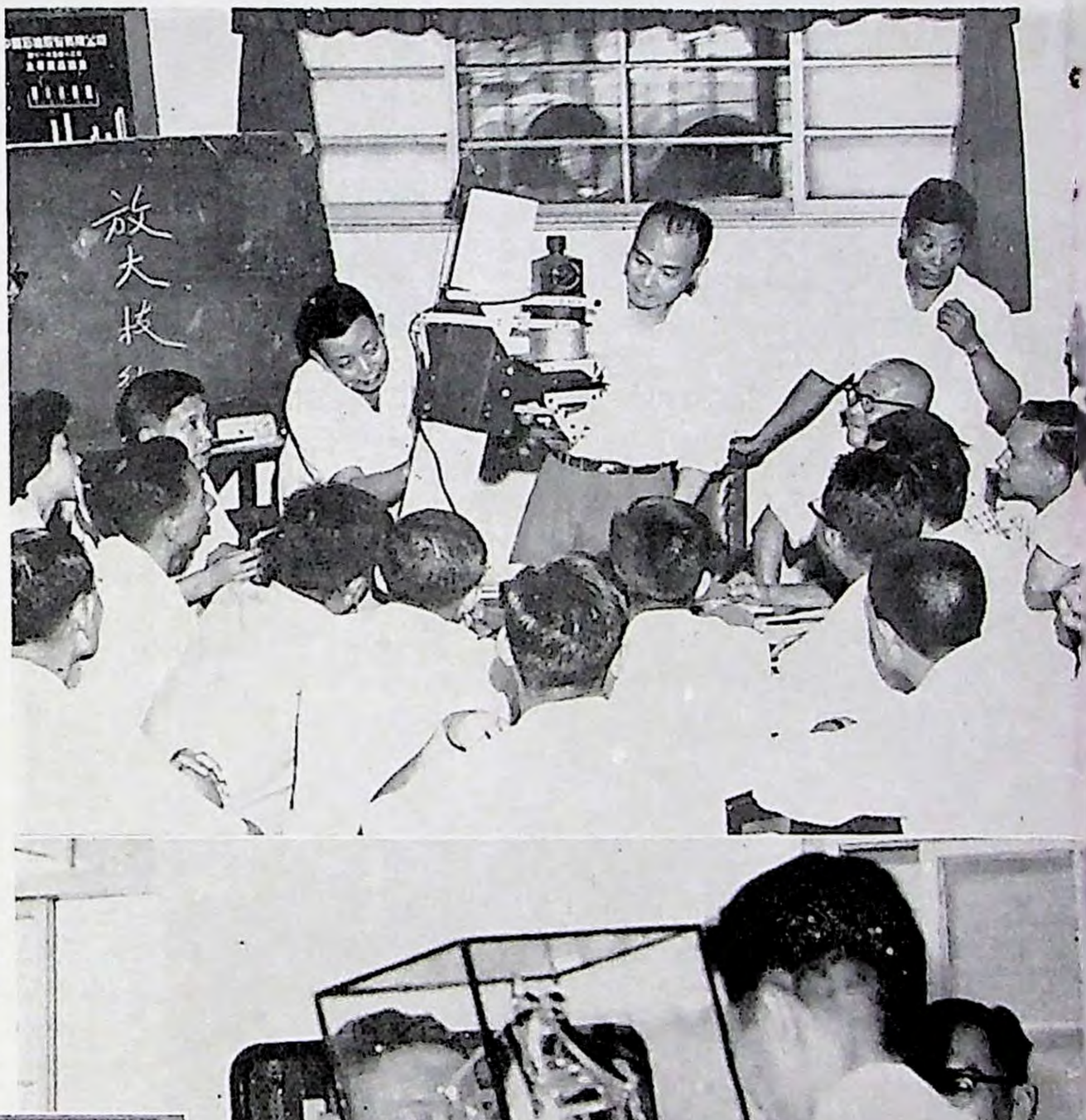
⑦ 上二圖爲阿拉伯亞盟代表參觀高雄煉油廠。 ⑧

⑦ & ⑧ Arabian delegate of Asia peoples' Anti-Communist League, were shown visiting K.O.R. ⑨ CPC Photography Club at Taipei taking lecture from instructors. ⑩ & ⑪ Yeh Mu Chiu and Wang Li Ling, No. 2 & 3 winners of Miss China, were shown visiting K.O.R. ⑫ K.O.R. Bridge Team won the championship of 1960 Rotary Cup.



←⑩ 左圖及下圖爲第二、三名中國小姐葉睦秋(右)汪麗玲訪高廠及參加晚會。 ⑪↓

⑨→ 總公司同人攝影講習。



⑫→ 第一屆扶輪杯橋賽高廠獲冠軍右爲頒獎情形。

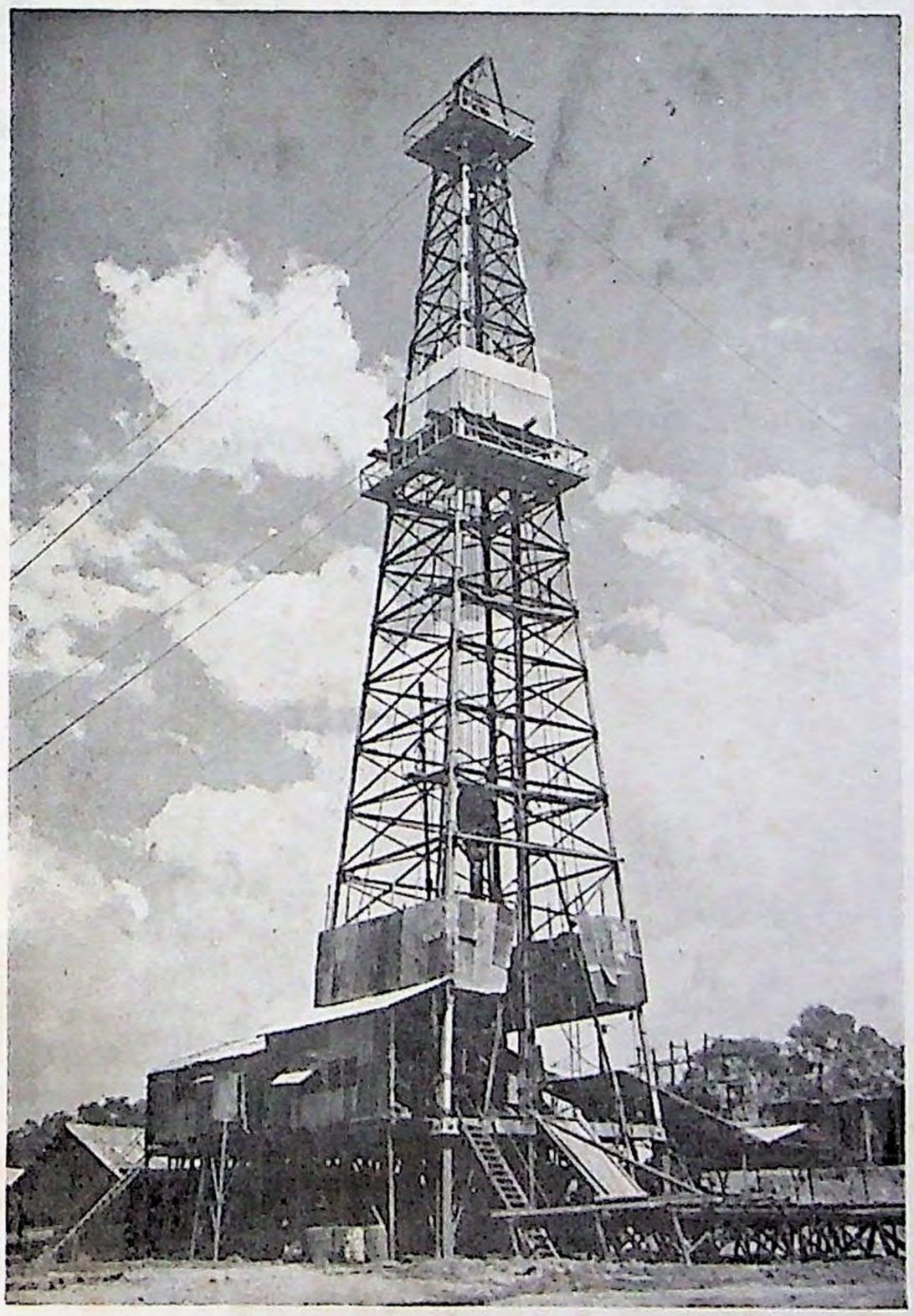




為復興中華民族而戰
為救護家鄉親友而戰

內政部登記：內警臺誌字第一三七號
中華郵政臺字第三七〇號執照登記爲第一類新聞紙類





新近開鑽之錦水四十五號探井