

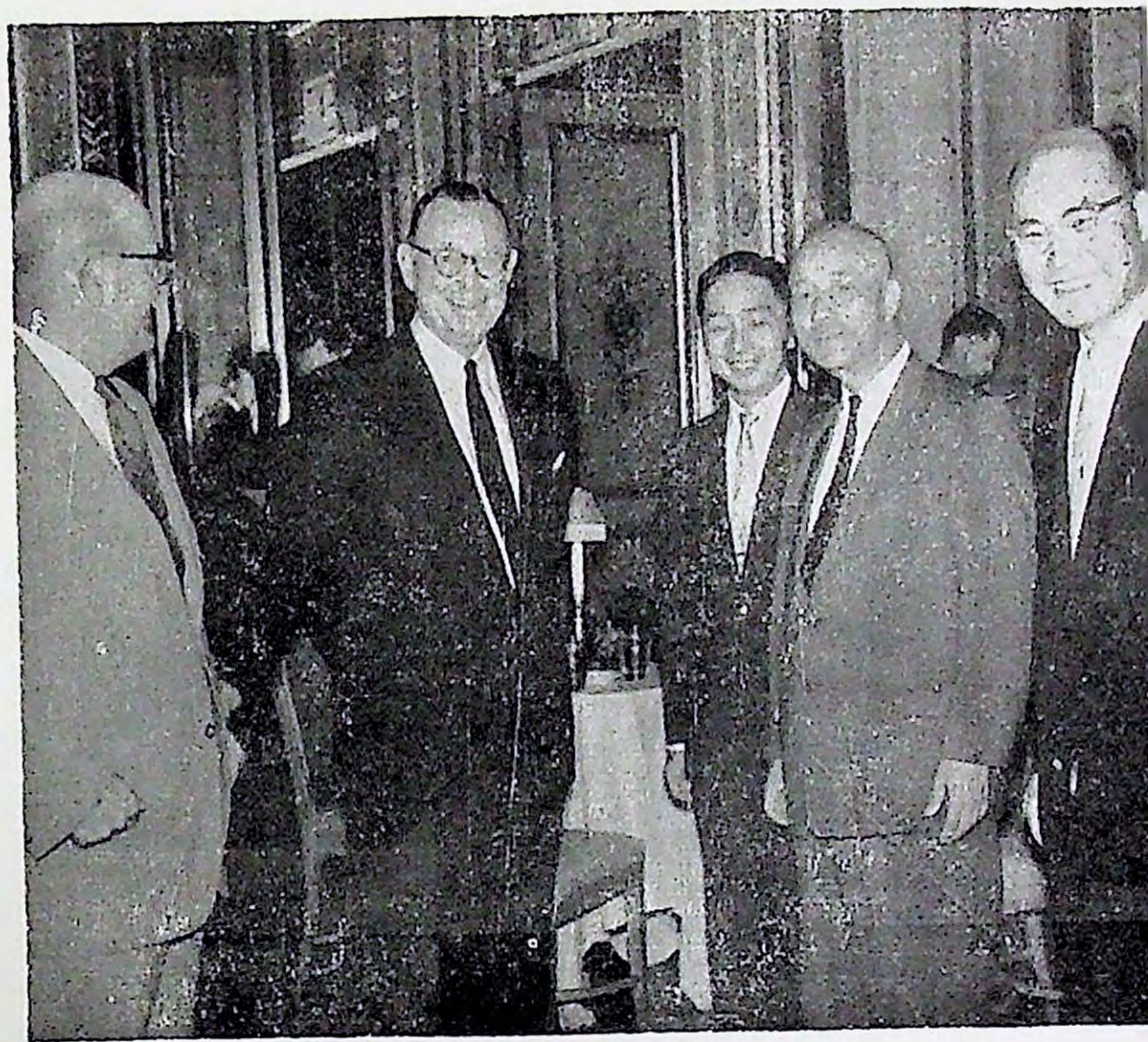
石油通訊



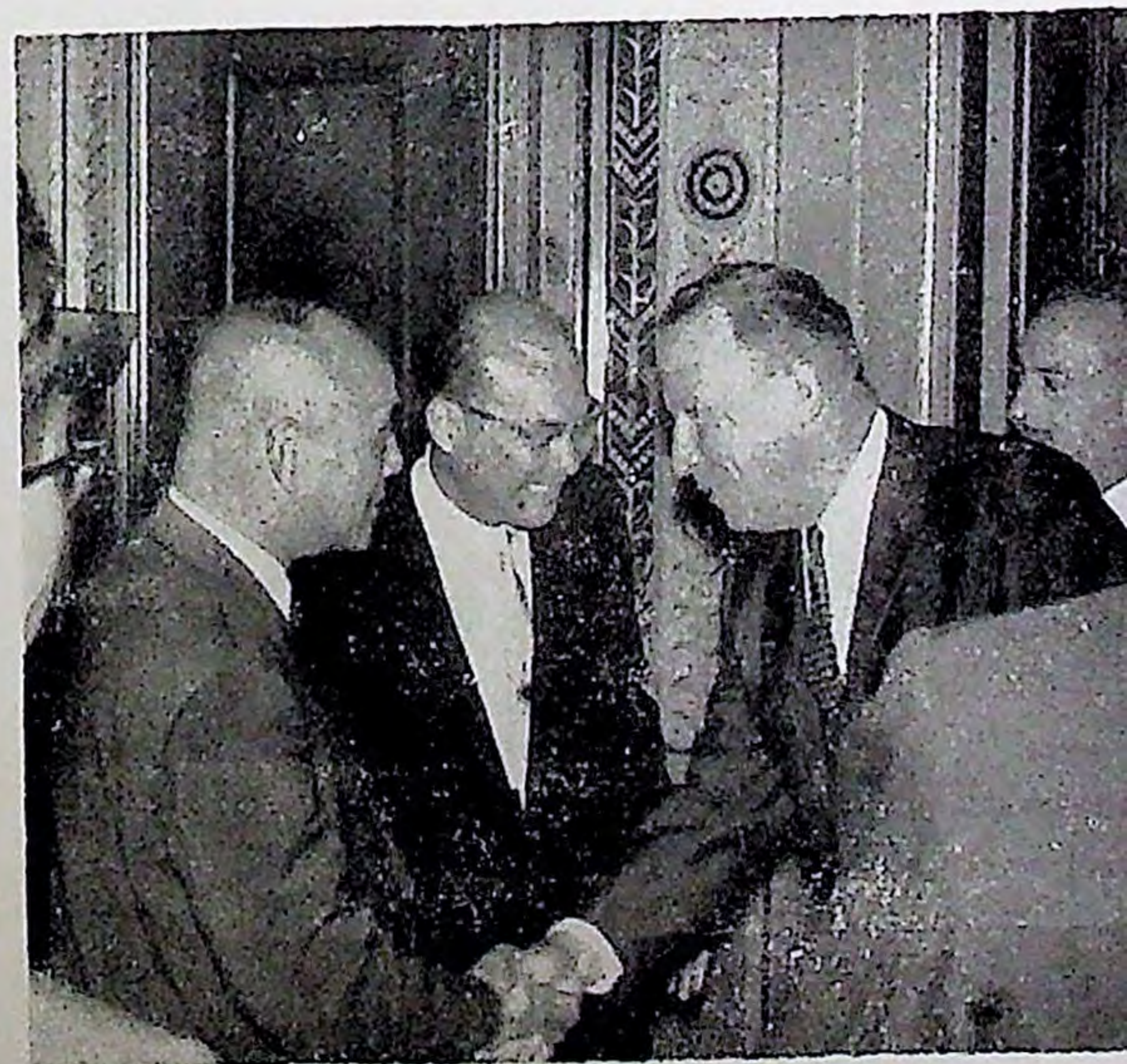
第八十六期

四十七年八月號

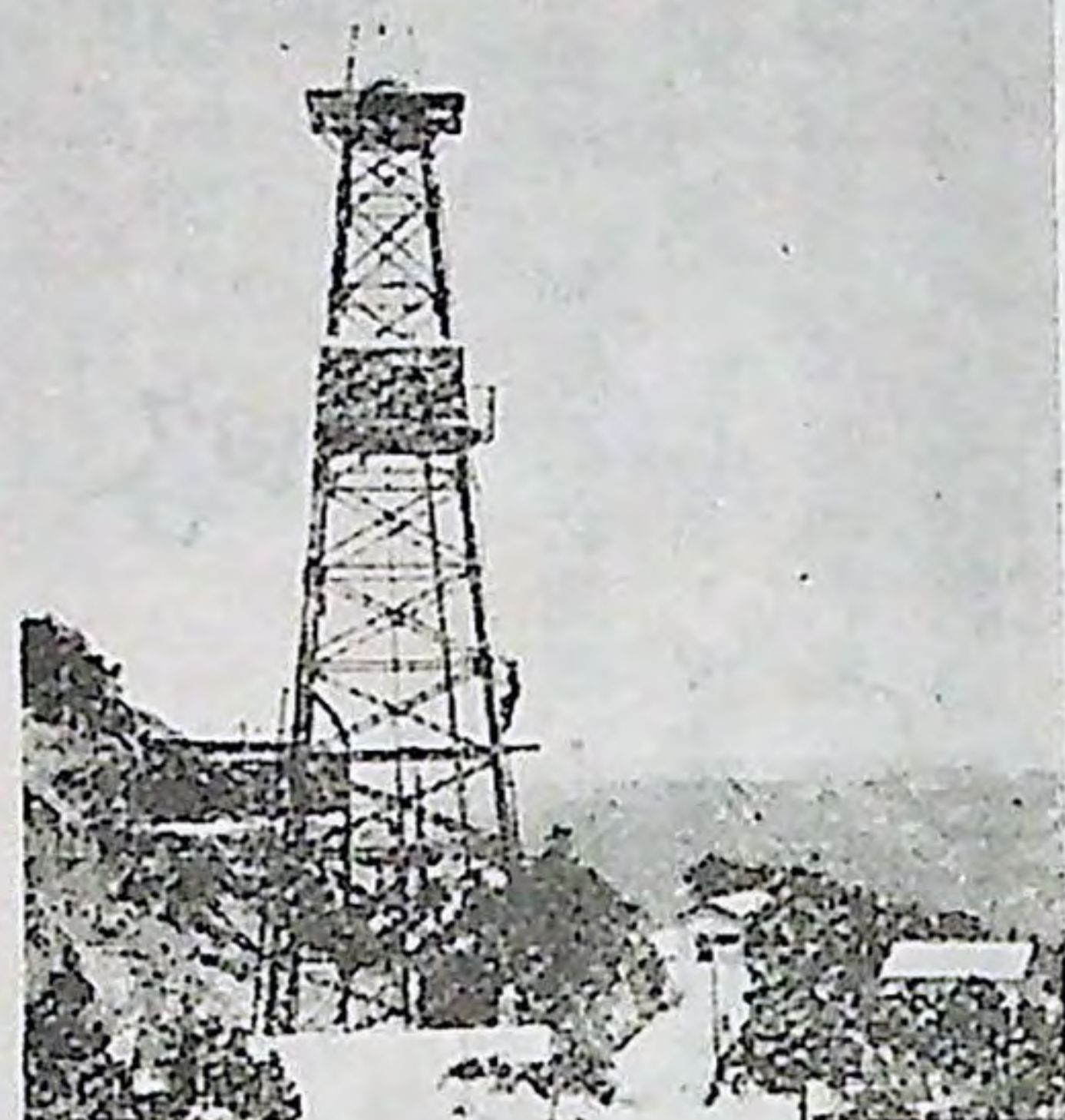
長事董凌 在 約 紐



凌董事長於日內瓦國際勞工會議
結束後轉赴紐約；七月十八日下午假
華道夫飯店舉行酒會招待各界，到來
賓百餘人。圖為與會之中外人士：
上：中央研究院院長胡適博士。
右：莫比公司副總經理戴維斯。
下右：德士古公司業務經理富林。
下左：計劃興建的石油大樓藍圖亦在
會中展出。



石油通訊



第四版

石油通訊 月刊 第八十六期

中華民國四十七年八月二十日出版

非賣品

發行人：金開英

編輯者：中國石油有限公司出版委員會

發行者：中國石油有限公司出版委員會

發行所：中國石油有限公司

臺北市館前路七十一號

電話：二八一—二八二、二八一—四號

封面說明

位於桃園附近的山子腳第三號探井，自四月廿五日開鑽以來，工程進行極為順利。通過崎嶇曲折的山道，井架矗立於山峯的頂端，俯眺平野景色優美。

本期目錄

略談技術輸出.....	二
現階段自由中國石油工業的經營途徑.....金開英.....	三
柏油的新用途——應用於水利工程.....虞德麟.....	六
汽油節約的原理和方法.....趙煜華.....	九
潮水煉油廠實習記.....胡紹覺.....	一三
拾穗百期話滄桑.....馮宗道.....	一八
營業會議撥錦.....行空.....	二一
天有不測風雲.....袁方.....	二二
我們在網球場上.....王福堂.....	二三
石油新消息.....資料室.....	二五
各地簡訊.....	二六
十字遊戲.....永.....	二二



略談技術輸出

最近我國政府派遣兩個經濟訪問團，幾乎於同時分赴越南與泰國，兩個訪問團雖同以廣泛的「經濟」為名，但其成員則為一批專家，包括農工各業人士，是以他們的任務仍以與當地政府及人民謀取技術合作為主。

越南是戰後的新興國家，吳廷琰總統對經濟開發具有高度的熱忱與切望。泰國的政治環境雖不如越南的單純，但農產豐饒，在東南亞素稱富足。欲圖建設，目前或尚小有窒礙，但不難排除，祇要這些人為的小小窒礙一去，泰國的工業環境與建設前途允稱十分樂觀。

但據訪問團返國後談，這兩個國家最感缺乏的是技術人材，包括管理人員在內的技術人材。為了爭取與國，協助友邦，我們即有投資合作，經濟援助之心，量力則尚不逮，至於輸出技術，代他們設計、建造、操作、管理，我們縱不說綽有餘裕，至少是力能勝任的。以本公司而論，數年前不藉外力，完成了兩項艱巨的新裝置，當時頗得國際工程界的好評。一旦越南或泰國，或其他國家果真有意要建立化學工廠，或進行地質測勘，而需要我們協助的話，我想我們是會毅然接受，毋庸躊躇的。

誠如一位農業專家最近所說，我們的專家決不是世界上最好的專家。但我却敢說我們的專家具有先進國家第一流專家所不具的優點，他們有韋路繼繼的精神，能以最省錢，最省時的方法來建設，來操作。他們的設計，決不會大而無當，不切實際。這是我們近十年埋頭建設所得活生生的經驗，東南亞國家如欲開發經濟，最適宜的途徑還是跟從我們的蹤跡，至於我們的人力較歐美為廉一點，尚屬次要。

越南訪問團已在開始代越南籌建一所紡織廠。泰國訪問團在謁見泰國國務院長他農將軍時，也曾誠摯地貢獻技術合作的建議，歡迎他們的技術人員前來我國考察見習。訪問團長金開英氏在訪泰期間，並曾一再向泰國政府及社

會人士強調我們亟願提供技術服務。

在今日，增加物資出口，發展國際貿易固然十分重要，而技術輸出實也不容忽視。技術輸出的外匯收益或不甚大，也許有時還得賠些小錢，但其效果則較之賣買行為的貿易更為宏大而深遠，每一位派遣出去的技術人員都是國民大使，他協助當地政府與人民開發經濟，改善他們的生活，增加他們的收入，所受到當地人民的愛戴與感謝，決非任何官方外交團體所可贏得。

因此，我們除了建議政府設立一個辦理海外技術服務的機構外，並應隨時作技術輸出的準備。下面幾點，應為將來奉派出國服務的技術人員所注意的：

- 一、技術服務的終極目的是政治性的，儘管當地人民的技術知識簡陋，工作效能低落，仍不得有絲毫的優越感，以致損害了當地人民的情感。
- 二、技術服務是為國宣勞，我們仍應堅守在國內刻苦自勵的精神，不圖享受，不在待遇上爭論短長。
- 三、自設計以迄操作，技術服務決非少數出國人員所能包辦，仍賴全體精誠合作，方克有成。奉派出國者應不以為驕，留駐國內者應不以為餒。如何更番輪替，換轉崗位，應絕對服務主持機構的指揮與調度。
- 四、為友邦服務，應視同為本國工作一般。我們的經驗既以節省克難為長，所以一切設計和工程均應以省錢省時為原則，費最少的財力，盡最大的效用。不可為圖工作上的利便與安全，遂作較破費的打算。

鑒於越南泰國兩地對工業建設的熱望，以及該兩國缺乏技術人員各節，我國技術輸出似有極大可能。為了爭取與國，獲致友邦人民普遍的好感，技術輸出尤為國民外交的要着，我們希望政府與駐外使節，能在這一方面多盡一些力。

現階段自由中國石油工業經營的途徑

• 英 開 金 •

一、石油工業的特質

先從世界石油工業說起。石油工業祇不過百年的歷史，可是這期間的變化很大。最初僅用石油來點燈，後來範圍漸漸的擴張；陸上行駛的車輛，水上航行的船隻，空中飛翔的飛機，都在用油，都在依賴油，甚至家庭的生計和軍事的防守也都和石油發生了密切的關係。到了現在，世界上最新的、最千變萬化的化學工業更離不開石油。目前從原油和天然氣中提煉出來的化學原料已達二千五百種之多，佔全部化學製品三分之一以上；再利用這些石油化學品可以製成人造橡膠、塑膠、人造纖維、肥料、油漆、藥品等。有人推測，可能不要等到十年，化學工業的製成品約有半數係來自原油和天然氣。這種情形，當然以美國為最顯著。

石油工業經過這百年的發展，在化學工業中獨樹一幟。它的產銷就自行構成一個完整的系統，自也就有其特殊的性質：

第一、自由世界石油的蘊藏集中在美國、委內瑞拉及中東等地，其他各地全賴輸入以應需要。各石油工業先進國家如美、英、荷等，它們的大油公司大都在國外擁有油田，設有煉油廠，建有油池油管設備，備有油輪，開有供銷市場，在自由世界各地都有其據點，都有其勢力範圍。一個大公司就等於一個小國際，這樣產銷才可以呼應，競爭發展也才可以有憑藉。所以石油工業已具有國際性，絕不能以閉關方式來經營。

第二、為維持事業的發展，總不能不盈利。一般說來，石油工業的利潤不薄，但像外國公司在遠東各地所經營的事業，其中以石油業的利益最厚。以中國石油公司為例，年來它所供應的油品屬於民用的，售價已相當克己，並不高於國際間同類油品的價格；可是屬於軍用的，油價就特別低廉，尚不及民油價格之半。同時，每年探勘臺灣石油所花的錢也有兩、

三千萬元，都是出之銷油的收入。儘管如此，近年來每年仍有五、六千萬元的盈餘。這還是有形的盈餘，實際上因為有自營的煉油廠，每年所節省的外匯與所附加於油品的稅收，換算起來就有兩億元新臺幣之多。軍油售價若能和民油相同，政府在經營石油工業上每年獲得的利益，絕不少於五億元，數字當然不能算小，足見石油工業的利益很可觀。

第三、前面講過，石油工業是具有國際性的事業；原油可能來得很遠，油品也可能去得很遠，其運輸費用在油料成本所佔比例很大，所以動輒影響油品的競銷。就拿中公司來說：今年估計的平均數字每噸原油在產地油價約美金十四元，運到臺灣每噸運費平均就要花到美金七元餘。一噸原油輸入的成本，運費就要佔到百分之三十以上。這還是國際油輪運費平穩的情形下才會如此；過去運費上揚的時候，每噸原油運到臺灣需用十六元餘，如此運費就超越了油價。好多年來，原油售價一直很穩定，可以說沒有什麼漲落；但是油輪運費則有很大的起伏。辦企業總要防止風險；油輪運費就是石油工業的風險所在。我們看到國外各大油公司、產、運、銷自成一完整的系統，都已在或都打算掌握着油輪的噸位，藉以穩定其成本。

第四、石油為能量或動力主要來源之一，可以與煤、電相提並論。有人推測一旦等到原子能普遍應用於和平用途，石油的重要性就會減低。但又有人斷定，即令原子能可普遍應用，並不能影響石油的需要。將來的消長如何，尚不可知。實際石油的需用量年年在增加，記得前年中東地區多事，世界上就有很多人為油源焦慮，都在趕着儲備油料，都在實施着油料配給。臺灣的石油在動力上的需要僅次於煤，臺灣自產原油雖然很少，但煉油廠尚具規模，油品煉製已不成什麼問題，只要原油來源無虞，提煉還能合乎經濟的原則。況臺灣煤層不厚，煤產不一定能充分配合需要。在工業上，過去已有以油代煤的事實，將來亦有這樣的趨向



。無論國防或民生各方面既都逐漸的依賴石油，石油工業的任務定日益加重。

二、自由中國的石油工業

中國石油工業的創始很晚。大陸淪陷以後，石油經營的重心就移在臺灣。中油公司在臺灣設有一座頗具規模的高雄煉油廠，這個廠的設備經過多少年的修復擴充以及更新已達到國際的水準。目前產品主要的有高級車用汽油、普通汽油、煤油、柴油、燃料油、柏油以及航空汽油的摻合油等；到了明（四十八）年初就可以增產航空汽油，可以從煉油廢氣中提煉硫磺，並且計劃進一步去配合發展石油化學品工業。中油公司的煉量可以分兩種情況來說明：論其煉製能量，也就是煉油的實力，每年可煉製原油達一百萬噸，假定再增加一部份附屬設備像油池等，每年煉油一百二十萬噸也沒有問題。而且再擴充煉量，在技術上也沒有困難。論其實際煉油，最早在三十六年煉油僅近六萬噸，以後逐年增加，到四十六年已煉油七十二萬噸，前後比較約增加十二倍。它的實力還不會完全發揮，距離充分利用的程度還有很遠。

煉量不能充分利用，確是不符最高經濟的原則。照近幾年臺灣油料需用量增加的趨勢看起來，在未來的三、五年之內，很少有充分利用現有這樣煉油能量的可能。若任其自然，不僅有悖於經濟原則，而且可以斷言中國石油工業的前途有限。中油公司每年所煉的原油，四十六年為七十二萬噸，四十七年預計為八十三萬噸；百分之八十屬於內銷，其餘百分之二十則是作外銷或在臺灣境內供應而收取外幣的油品。這一部份的伸縮性最大，想解決充分利用高廠煉量的問題就要從這方面來着眼。所幸這幾年中油公司經營的結果，第一、油品質量已精進，與人競銷，堪與外貨作比較；第二、各種油品過去曾先後銷到東南亞各地，澳洲方

面也有過協議，就是現在，還是不斷的在進行着產品外銷，打開外銷市場，應該是有希望；第三、外銷的油品既是利用剩餘煉量煉製的，其成本中所須分攤的費用就很有有限，外銷價格也就可以抑低。甚至如政策上應爭取外銷，當然毋須斤斤計較利潤之厚薄，能够本令其輸出，在整個國家外匯收支上總歸是有利的，何況根據以往的經驗，一噸油品輸出大致可換回一、七噸的原油，可以說是很合算的。

三、關於利用剩餘煉量煉油外銷問題

問題

在上述的前提之下，還有下列幾個問題是目前經營石油工業所值得考慮的：

（一）原油供應問題

1. 臺灣自產的原油，數量有限，探勘工作雖在儘力進行，年來已經投入不少資金，花費了不少的人力，總算對於臺灣地下地質有進一步的了解；但何時能增產原油一時尚不易推斷，目前在臺灣煉製所需用的原油幾乎全部是由國外輸入。所以臺灣進口物資中原油為主要物資之一宗，所耗用的外匯為數也相當大，假定臺灣沒有煉油廠，不能在臺加工，臺灣所需用的油料即須全部向國外購進，所耗用的外匯一定更多。不過，若能進一的拓展外銷以換取一部份的外匯，實際也就調節了輸入原油的外匯支出。

2. 中油公司已訂購的原油有下列幾宗：

甲、美國海灣油公司每年供售原油約四十二萬噸。

乙、美國中東原油公司每年供售原油約一十二萬噸。

丙、美國莫比海外油公司購油新約即將簽訂，每年供售原油約二十萬噸至卅四萬噸。

丁、美國德士古油公司四十七年供售原油八萬噸，明（四八）年起每年供售原油約十五萬噸。

今年訂購原油總數為八十餘萬噸，自四十八年起訂購的原油數量還可能增加。

3. 中油公司近幾年來新的煉油設備不斷的在增加，舊有的設備也不斷的在更新擴建，油品的量和質都在增進。這方面所需的資金既非得於美援（美援方面對於他國煉油設備的增建與擴建是不大肯用錢的），也非出之政府撥款，大都是向外商長期訂購原油而得來的借款。此項借款先後動用的總數為美金三百四十五萬元，這筆錢就是中油公司年來不斷的更新煉油設備資金的主要財源。自由中國之需要長期輸入原油，由於事實上的需要，在訂購原油時能附帶得到借款，及時更新煉油設備，增加油品的煉量以及改進油品的品質，自是在無辦法中想出來的辦法。

4. 中油公司訂購了這樣多的原油，合約又是長期的，確是一種穩定的來源。但如果一旦臺灣探出了油，依照合約，約定的原油可以比例的減購；所以這種合約是油源的保障，而不是束縛。近年中東地區的原油都在大量增產，各油公司都在從事競銷。除了亞細亞、美孚、德士古三大油公司，因為在遠東市場已根深蒂固也許不怎樣樂意供售中油公司作外銷用的原油以外，其他油公司對於購油的主顧都歡迎之不暇。而且中油公司若向已有合約關係的幾家油公司增購原油，以為拓展外銷之用，實際也沒有問題。

（二）油輪租用問題

1. 油公司要保持較廉價的油運，所以多設法向油輪公司長期租用油輪，甚至自備油輪；這種做法是出之百年來經驗的積累。中油公司過去之與招商局等合資創辦過中國油輪公司，也是參考這種的做法。前面講過，油價的



變動小，而油輪運價的漲落大，這就是石油工業經營上大的風險所在，無論由公司直接掌握油輪也好，或由政府統籌油運也好，方式如何可以不計，保持長期租用較廉價的油輪的原則，是無可爭議的。我國在戰後立向美國購得舊油輪——中型者四艘小型者十餘艘，組織中國油輪公司，其目的即在此。

2. 在前中國油輪公司時期，中國油輪，原有幾艘可以航行外洋的中型油輪，後來中國油輪公司裁併於招商局——由其接收營運，因船齡太老，營運不經濟，一一予以解體。現在剩下來幾艘小油輪至今仍不斷的由中油公司租用，擔任臺灣沿海的油運。一直到四十年招商局新建的二萬八千噸海光油輪完成，繼之臺安航業公司購入一萬四千噸鈞安油輪，本國航業界才再有行駛遠洋的油輪。當時中油公司曾為這兩條油輪保留油運噸位，以供承運，後因海光與鈞安都在國外承攬油運，所以沒有實現。因為這種情形，中油公司近年纔租用外輪提運原油。

四十六年底至四十七年初之間，海光與鈞安兩艘國籍油輪要求回國參加中油公司的油運，連中國航運公司所營運的外籍油輪持久號也有同樣的要求。中油公司曾設法勻出噸位，供其承運。現已與海光訂了四十七、四十八兩全年的租約，但預計四十七年七月方可開始運油，較約定時間晚了半年。中油公司最近又與鈞安簽訂兩年租約，自本年七月份起承運；此外正在與益祥及中國航運兩船公司磋商租用他們自有的油輪。

本國輸入的原油或輸出的油品優先交由本國油輪承運，在扶助本國航業發展意義上，當然是各方所樂於支持與促成的事。但是本國油輪回來較晚，中油公司對於已訂租約的外國油輪自有繼續履約的義務。

3. 中油公司每年輸入的原油，四十六年是七十餘萬噸，四十七年預計是八十三萬噸，假定

照現狀經營，聽其自然的增加，每年需量最多不過增加百分之五，要是外銷可以拓展，那增加的情形就不同了。

中油公司已訂租約的外國油輪，實籌劃在很早以前；當時並不會預知本國油輪今年能回國參加油運；現在既然都可以回來了，中油公司自當儘量將可供國輪承運的噸位保留下來，期供運用。四十七年可供國輪承運的原油約有三十萬噸。所以海光已可以利用其噸位，鈞安及持久二輪回國亦已設法儘量租用。以後幾年每年有二十萬至三十萬噸原油可供國輪承運，倘能拓展外銷，油輪噸位需要更多。

(三) 外銷實際問題

中油公司的油品可供外銷的有航空汽油、汽油和柏油三種，航空汽油已與外商訂有長期供銷合約，用不着推銷。汽油與柏油都有剩餘量，在設備方面，也有增產的能力，尤以品質好能與外貨競爭，最具拓展外銷的希望。至其他油品僅敷臺灣需用，暫時尚無輸出的必要。

開闢外銷市場的可能地區是遠東各國，遠一點有南韓與澳洲。這些地區過去或有過交易或有過協商，均應該繼續去爭取。這些地區一向是外國三大油公司的市場，經營多年，根基已固，與它們競爭絕不是一件很簡易的事。在上述兩種油品中，柏油是裝着桶子銷的，限制尚少；汽油則不然，非在銷油地點有儲運設備不可。如果銷油地點有這種設備，也定為三大油公司所控制。這幾年，中油公司的柏油外銷還不斷有交易，而汽油的成就很少，其癥結或即在此。

在目前，石油公司的油品想打開外銷市場只有削價求售，這樣購主及承銷商均有利可圖，利之所在，始易成功。這可以分三方面來說：第一、外銷油價不應與內銷新臺幣價格發生聯繫，同時外銷的盈虧也應該以外幣收入為準

，尤其外銷既係利用剩餘煉量煉製的，則各項推銷與管理等費用的分攤，自然可以儘量減少，也就勉可與人競爭了。第二、承銷商為交易的媒介，其推銷得力與否，直接關係於交易的成敗，間接影響外銷的前途。目前不妨放寬佣金的比例，使其獲利優厚，推銷就可望靈活了。第三、為打開外銷市場，油價可以削減，佣金可以提高，運費也要能配合減低。照過去經驗，中油公司的油品在臺交貨交貨價格尚可以與外貨競爭，但因為缺乏適宜的船隻，運費成本偏高，以致功虧一簣。遠東各國港口的深度大都僅適合中型油輪進出，也須預作安排。

油品外銷重在爭取；外銷市場，重在開闢；國際間石油業競爭既烈，遠東市場也早有人捷克先登。坐等生意上門絕不是辦法。自應注意。

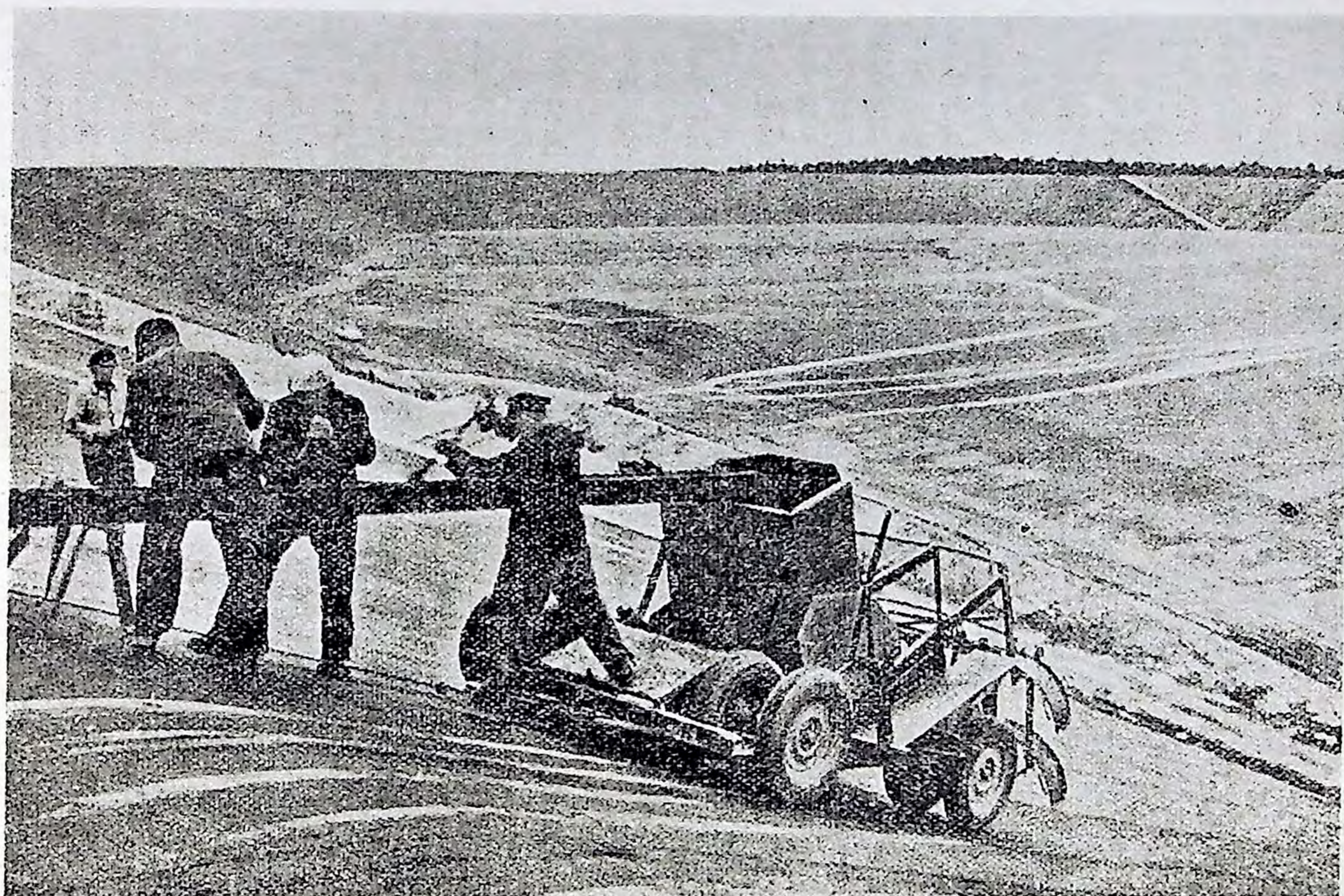
如何培植石油工業發展的環境，使一切措施能採取主動，最為重要。

四、結語

針對現實，目前中油公司主要的業務當然為供應臺灣需用而煉油。因為內銷量尚不足以充分利用現有的設備，所以要進一步積極爭取外銷以達成經濟經營的目的，連帶的也可以說，油品外銷市場能够開闢，原油需要量增多，本國油輪亦因而有足量油運噸位可以承運。所以油品外銷與本國油輪的營運實為休戚相關。更有進者，一噸油品輸出大致可換回一·七噸的原油，這樣，輸出愈多，可能購回原油的數量也愈大；原油輸入量如增加，外銷的實力愈可獲得拓展。中油如能進展，中油如能進展不僅可以充分利用剩餘煉量及本國油輪的噸位，同時也能為國家賺取更多的外匯。

(本文特載自：國際經濟資料月刊)





滿的它，造建工施在正池水貯的墊襯油柏用個一
。尺公方立萬百四達高量容

程工利水於用應——途用新的油柏

• 麟 德 虞 •

石油產品中，以柏油類之用途為最廣。大量耗用者如鋪築路面、防水、防雨等；其他零星用途，多至千百種以上。近二十年來，美國及歐洲國家，漸將柏油應用於水利工程方面，如貯水池，水道及水壩等之修築，已有用柏油替代洋灰混凝土者，或用柏油襯墊以防止或減少滲水。荷蘭及英國沿海，冬季北海兇惡之風浪，侵蝕海岸甚烈，曾使用柏油修築海塘，效果甚為良好。筆者於本年初，遵本公司張協理囑收集此類資料，當即查閱書刊並函美國鑿務局及美國柏油協會索閱有關之出版物。茲將涉獵所得，簡略介紹於後。

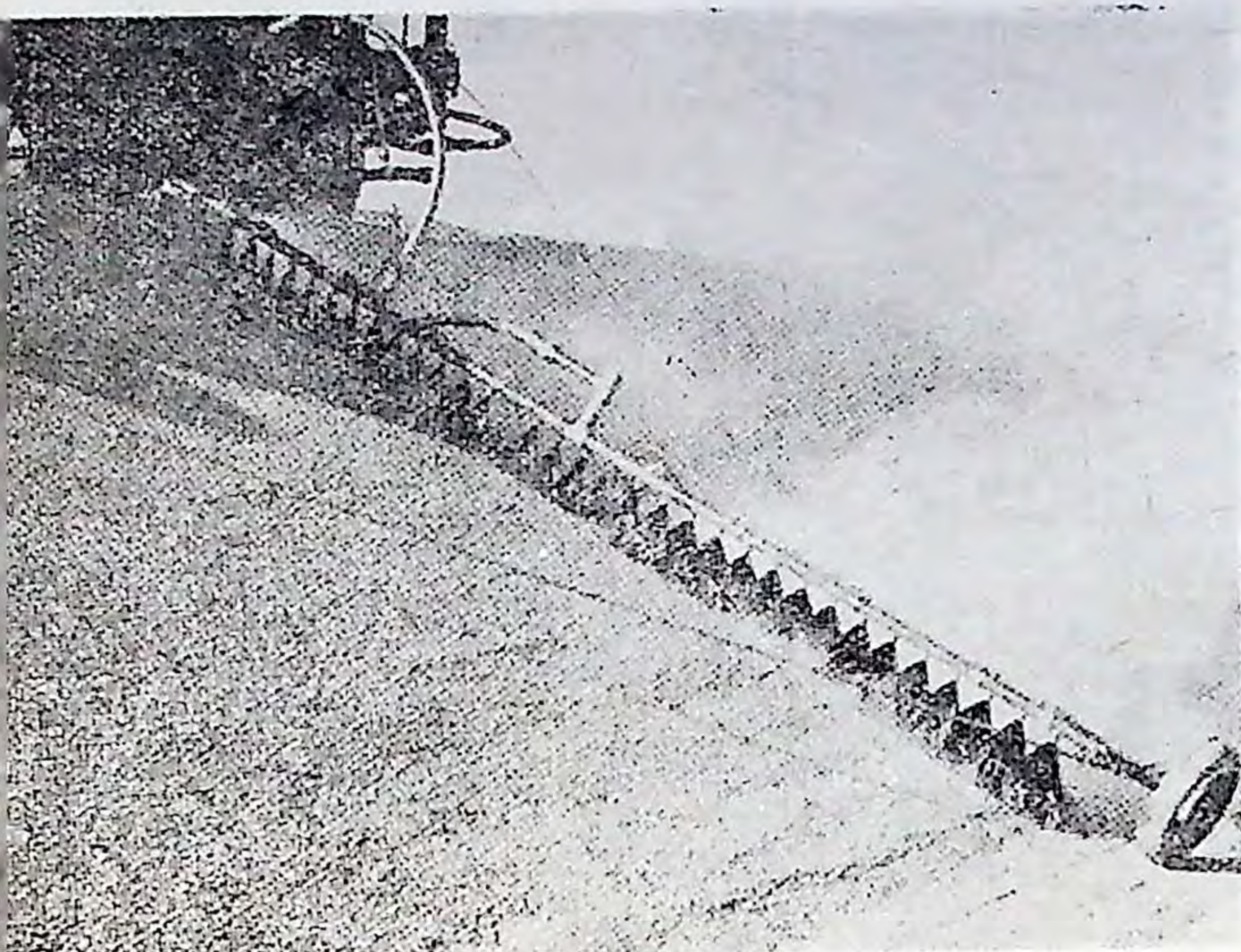
柏油本身具有數項特點如不透水，不易變質，優良之黏合力及無晶性半固體等。以之與各種不同之填料 (aggregate) 以不同之比例混和，可製成各種不同堅韌度之建築材料，且不需顧慮其因溫度變化而生之漲縮，大小不受限制。如在某種使用條件及自然環境下選擇最適合之一種混和物，必定能得到非常良好之效果。水利工程應用柏油，視其不同之需要，使用方法約有下列數種：

熱拌柏油混凝土

以加熱之柏油與乾燥之填料混和以後再鋪裝於水道或水池之底邊或河岸。混和之方法與鋪裝路面者相似，但所用柏油之百分比較高，所用填料較為細小。用於水道之厚度最少需二英吋，如用於水壩之表面或河岸以防侵蝕之用者，則厚度需六英吋以上，至十八英吋；風浪激烈水流湍急之處，有加厚至三英吋者。混凝土鋪裝後即需趁熱用重力滾壓緊至空隙度在百分之十以下，但亦有情形特殊而毋需壓實者。熱拌柏油混凝土應用於砂礫之基層而工程較大之處，如大型之貯水池與海塘護岸等甚為合宜。

薄膜柏油層

以加熱之柏油均勻地噴佈在表面平整之基層上，厚度自四分之一英吋至四分之三英吋，然後覆蓋一英吋以上之泥土或砂礫以保護之。此法於防止水道之滲漏，功效顯著，且費用較為低廉；噴佈設備

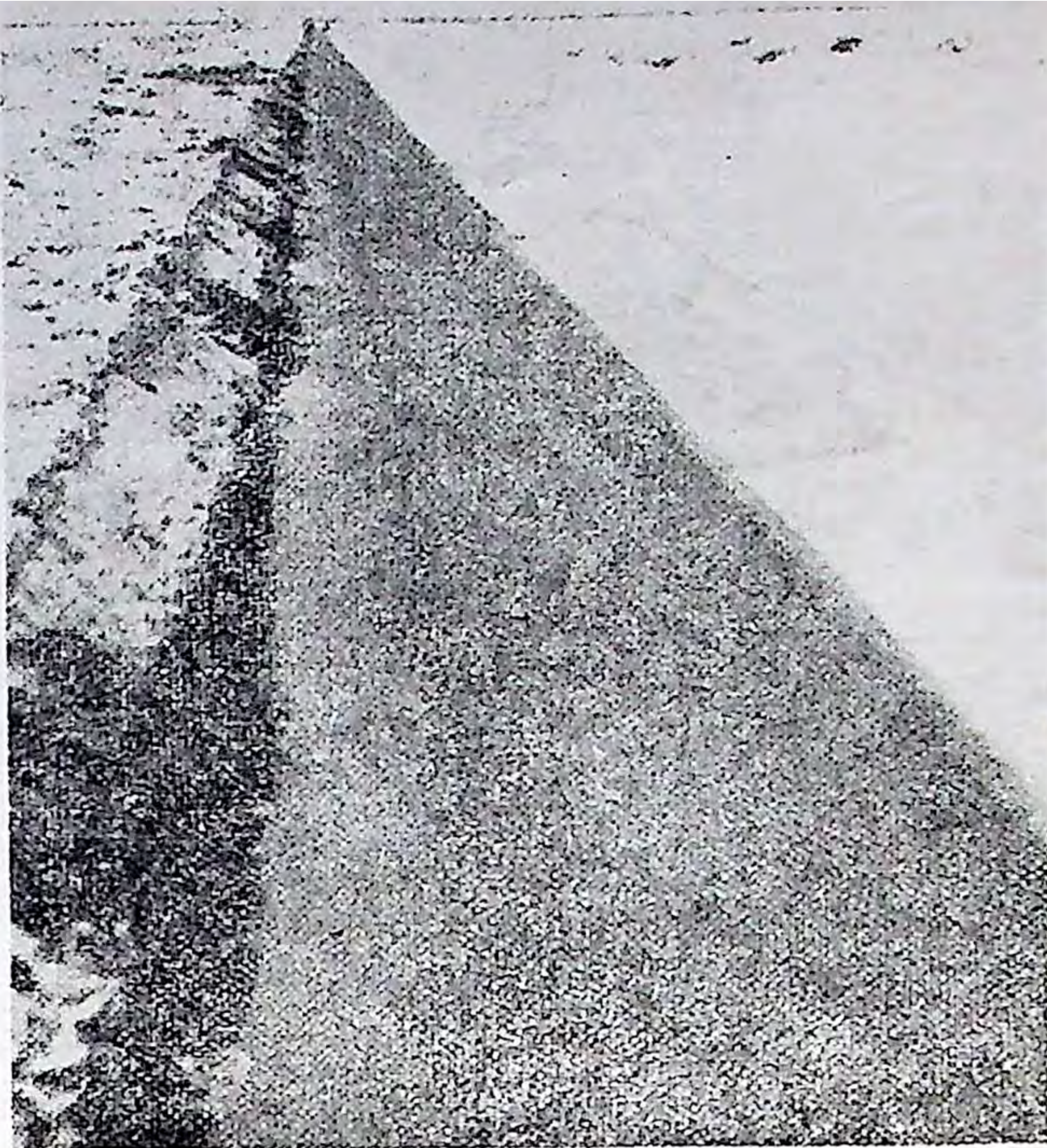


。佈噴之油柏的層油柏膜薄 ↑

塘海築修法接黏油柏以 ↓
。形情工施的



→ 用熱拌柏油混凝土鋪裝之水道。

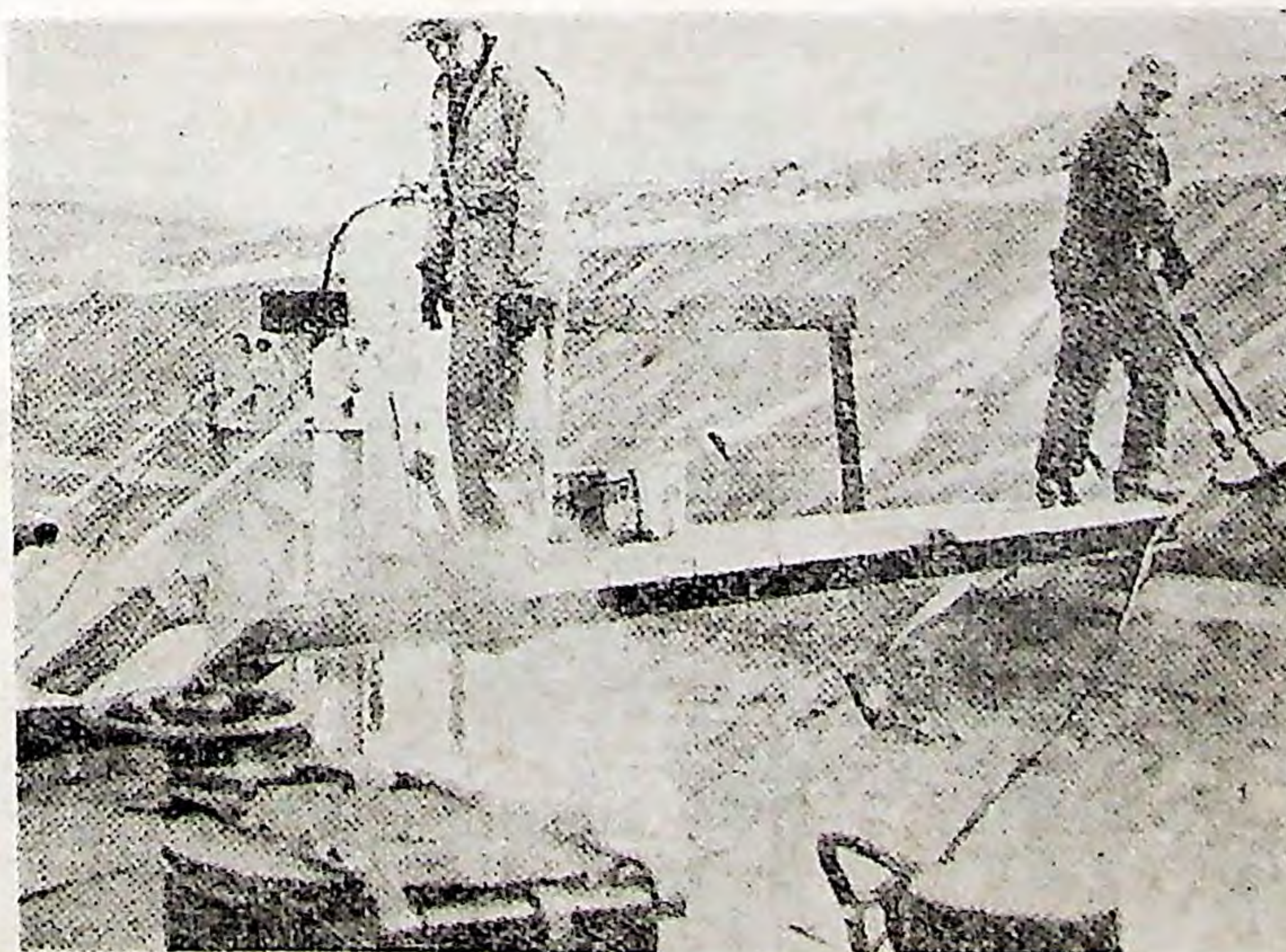


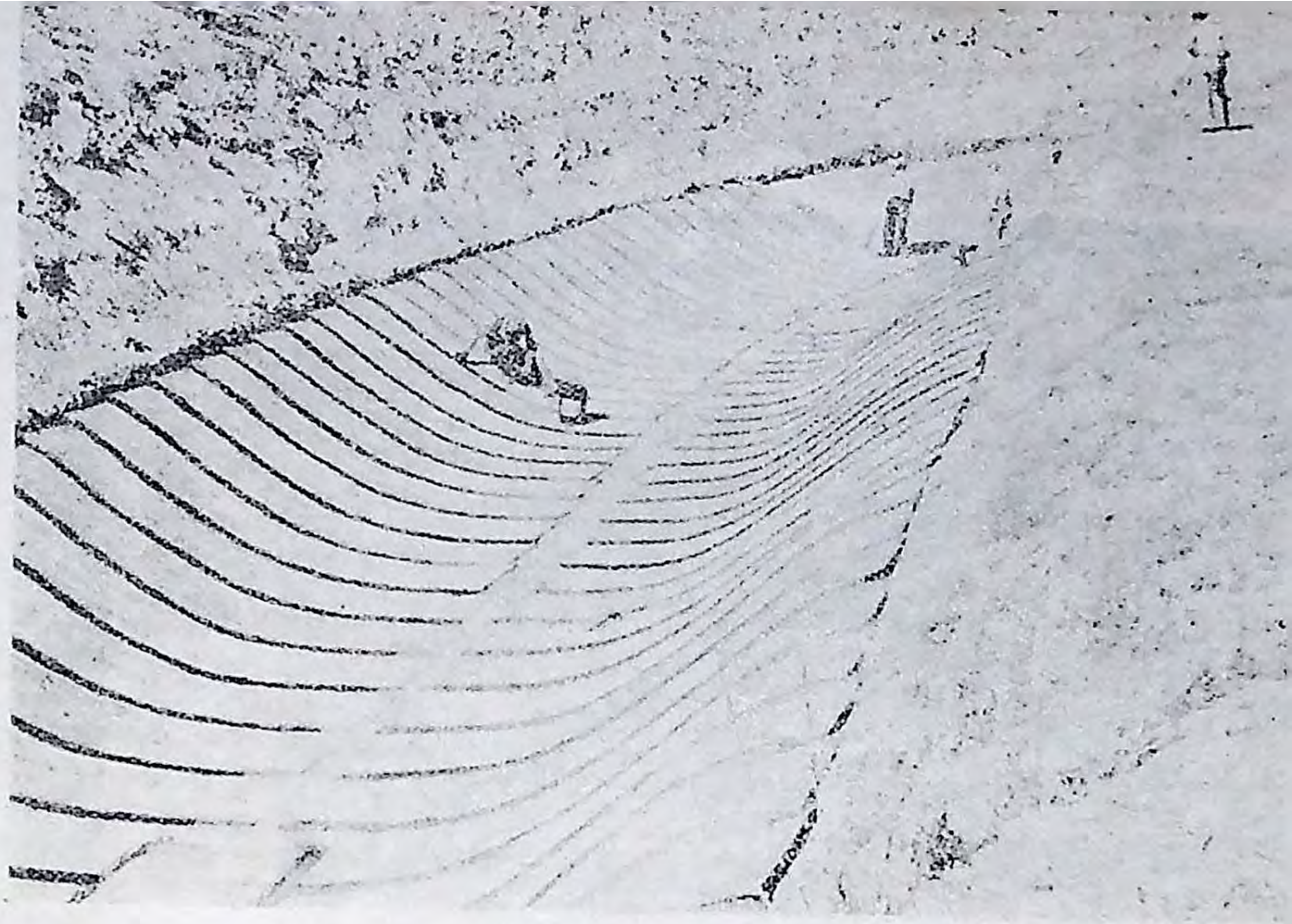
簡單，築路用小型之噴佈器即足應用；各種基層皆可應用，不受天氣影響一年四季皆可施工，於小型之渠道尤為合宜。噴佈柏油時必須注意均勻，不留空隙或汽泡，以免漏水。噴佈柏油層前基層之設計及整理，以及噴佈後護土之選擇及覆蓋實尤較噴佈柏油為重要。基層表面必須平整並需壓，水道邊岸之坡度亦須視土壤之性質而詳為試驗設計，以免日後塌陷。覆土之選擇視流速而定，流速在每秒一・五英尺以上，普通之泥土極易沖失，須加覆砂礫；如有牲畜踐踏或牛馬跨涉之處，則須加覆大粒之砂礫以保護之。加鋪護土時，施工者亦須注意勿損及柏油層，以免破漏。

灌入柏油面

以加熱之柏油，灌入分佈均勻之填料中而成堅

→ 將柏油加壓注入洋灰混凝土底層的施工情形。





柏油毡可用以
鋪裝水道。

綑之保護層。此法不能防止滲漏，但可與薄膜柏油層配合應用。以二英吋厚之灌入柏油面替代一英吋以上之護土，修築水道之挖土工作，可以減少。尤於土質堅硬或石質較多之處，開掘土石方費工甚多，修築二英吋厚之灌入柏油面，較為節省。又如水道坡度大，水流特急，護土必須用大量砂礫，砂礫採集不易，灌入柏油面則較經濟而耐用。灌入柏油面修築方法與修築路面者相似。

洋灰混凝土水道封視

以熔化之柏油，用壓力自預鑿之小孔注入洋灰混凝土之底部，成一襯層，以減少洋灰混凝土裂縫之滲漏；並加固其底部，可免繼續破裂。此法用以修補洋灰混凝土水道，甚見功效。

柏油填注法

此法多用於修築海塘或流速特急之河堤。石塊堆築之堤岸，以柏油填注其空隙，使其成一整體，甚至水面以下亦可應用。由於柏油之堅韌性及膠合力，石塊不易沖失，可保海岸之為海浪所侵蝕。

柏油黏接法

此法與填注法相似，填注法以大小不同之石塊堆集於海岸或河堤，以柏油注入黏合成一整塊。黏接法則以大小相同洋灰混凝土塊，砌於海岸，接縫處以柏油黏接。適用於石塊不易採集之地區。

以上幾種方法，均經實地應用多年。水道防止滲漏及河床保護，美國所做工作較多；海岸保護則為荷蘭所首創並廣泛應用，英國東海岸及美國墨西哥灣沿岸亦有採用者。據報告所稱，效果甚屬良好，使用數年，幾乎不需修理，養護費用大為減少，尤稱經濟合算。



用柏油填注法修
築海塘的施工情
形。

汽油節約的原理和方法

• 趙 煜 華 •



車主們評定汽油品質的一項重要標準是每加侖汽油所能行駛的哩數。各種車輛本身的重量和載重情形不同，故決定汽油的經濟價值 (Fuel Economy) 或耗油量的單位是每加侖的噸哩數 (Ton-mile per gallon)；換言之，即每加侖行駛哩數及車輛與載重之和的乘積。我國司機和修護人員的新工較歐美日本低，而汽油售價相仿，故車主特別重視汽油的經濟價值。

緒 述

歐美人士重視汽油的經濟問題，可說從一九三〇年開始；該年美國石油工業協會 (American Petroleum Institute 簡稱 API) 和內燃機工程師協會 (Society of Automotive Engineers 簡稱 SAE) 聯合組織協和研究所 (Coordinating Research Council, Inc. 簡稱 CRC)，聯合研究內燃機的設計操作與燃料和潤滑油彼此的關係。舉世聞名測定辛烷值標準的儀器——CFR 引擎——就是這研究所附設的聯合燃料研究會 (Cooperative Fuel Research Committee) 設計改良和發展成功的。

今日美國市上出售的超級汽油，可說是石油化學工業上的一項偉大成就。這種汽油的品質，已和上次大戰期間戰國飛機的燃料不相上下。其中的成份，是用聚合 (Polymerization)、烷化 (Alkylation)、媒裂 (Catalytic Cracking) 和媒組 (Catalytic Reforming) 等方法製造摻和而成。從原油中直接蒸溜出來的成份已很少。近日的新式車輛，燃用今日的汽油，與一九三〇年代的汽車和汽油相比，其每加侖行駛的噸哩數，至少增加百分之六十，多則可達百分之一百以上。此外今日的汽油，比一九三〇年代的汽油，至少發揮百分之三十以上的馬力。二十餘年來，美國物價指數已增加了百分之七十，但是汽油的售價，減除政府的捐稅後，並未增加。如何指導車用汽油用戶，善於利用石油工業數十年來研究的成果，是美國石油工業目前的一種

重要推銷工作。本公司高雄煉油廠數年來更新設備，提高汽油的品質，出品已達國際標準，而少數用戶並未能善於利用本公司高級汽油的優點。十年來，筆者曾經與中美司機百餘人，分別談論汽車耗油問題，又向美國液體燃料專家十多人請教節省汽油的原理和方法，茲將各方意見拉雜記述於後，並就教我同仁。

決定汽車耗油量的因素

(一) 隸屬車輛之設計者——汽缸之壓縮比和其他設計、傳動之方法 (Transmission)，車輛淨重和載重、附屬之零件如動力方向盤 (Power Steering)、冷氣機、動力剎車等。

(二) 隸屬修護者——引擎之調整和清潔 (Tune-Up)、潤滑之情況，機件損耗的程度等。

(三) 隸屬駕駛員之技術，行車之區域，和選購之汽油和滑油等等。

車主對於車輛的設計無能為力變動，但車主在選購新車時，宜注意車輛的耗油量。上月美國蒙坦納州佈道會福音堂牧師馬德生夫婦 (Joseph B. Matson) 來高廠時，筆者曾與彼夫婦長談中美汽油品質的比較和汽車耗油量問題。馬氏去年來臺，行前將自備別克轎車出售，另從香港購入德國出品，三排坐椅的平民車 (Volksvagon)，蓋前者耗油量每加侖十六哩，後者每加侖可駛四十二到四十五哩。馬氏戰時在重慶佈道多年，來華後深知珍惜汽油也。

保養之道

車主購得車輛後，如何能增加每加侖行駛的哩數？下面數項保養要點是很實用的方法：

(一) 車胎充氣情形——車胎內空氣的壓力倘使低於正常壓力 (車輛製造公司或車胎製造公司建議的壓力) 五磅，耗油量往往增加百分之二·五，也可能增加百分之五。車胎內空氣壓力減少十磅，耗油量可增加百分之二十以上，同時車胎和地面接觸面的兩側發生過度的耗損。車胎壓力超出正常壓力，可以省油，但其缺點是增加車胎和地面接觸面中線的損耗，嚴重時有爆胎的危險。司機每次加油時，宜順便檢查車胎充氣情況，在嚴寒時，每天宜檢查數次。

(二) 引擎的調整工作：車輛行駛日久，進氣閥，排氣閥，分電盤等不免逐漸鬆動「失時」，此項調整工作是節油的重要方法。「失時」是逐漸形成，司機頗難查出。每行駛一兩萬哩宜請教專家在公路上試車一次，如果附近修車工場有動力計 (Dynamometer)，則宜使用動力計檢查。

(三) 空氣過濾器內積塵過多，可以增加耗油量百分之十。經常行駛柏油路面的車輛，每次更換曲軸箱 (Crank Case) 內機油時，宜清洗空氣過濾器內的油污。經常行駛碎石路面的車輛，每千哩宜清洗空氣過濾器一次。

(四) 風門 (Choke) 關閉失靈

或風門拉出後不能歸回原位，可能增加耗油量百分之三十，而不為司機發覺。同時空檔位置 (Idle) 引擎轉速過快，或油氣比例 (Fuel-Air Ratio) 過濃 (Rich) 的，也是浪費汽油。

(五) 火花塞定期清淨和檢驗，是省油的必須工作，發生故障的火花塞，可以浪費百分之十的汽油，同時減少馬力。火花塞價廉，換用新品的手續簡便，一套全新的火花塞價值尚不到一百加侖的汽油錢。

(六) 選購適宜的汽油：美國市上的汽油品質不斷改進，今日各公司出品的普通汽油的平均辛烷值已超出五年前各公司出品的高級汽油。高廠自煤礦重組工場和煤礦裂煉工場完成後，汽油品質有劃時代的進步。高辛烷值汽油的優點是省油 and 發揮更多的馬力。本公司十週年紀念時，曾公佈八十號高級汽油平均較普通汽油可省百分之三十三的耗油量，選購汽油的方法，容後再述。

(七) 燃燒室的壓力不足 (Poor Compression)，是增加耗油量的很大原因，壓力不足是燃燒室洩氣現象，可使汽油的蒸氣在燃燒前洩漏，又可使燃燒後的動力損失。更正的方法是磨汽缸，換漲圈，換進氣閥和排氣閥，換火花塞上的墊圈 (Gasket)。

(八) 失靈或失效的熱控制閥 (Heat Control Valve)，往往浪費大量汽油，很多新式汽車的排氣管內，有一個恒溫彈簧 (Thermostatic Spring) 控制的閥。這閥失靈 (Stuck) 時，可以使暖車時 (Warm up) 浪費大量汽油；或使暖車後，引擎損失馬力和發生震爆現象，調整和修理這控制閥是很簡單的工作。

(九) 引擎的冷却水管內，也有一個恒溫控制閥。這閥的功用是減少暖車的時間，這閥失靈時，也可增加暖車的時間，浪費汽油。

(十) 曲軸箱潤滑油的黏度過大，也是浪費汽油的原因，齒輪箱內的潤滑油黏度也能影響耗油量。季節更動，氣候突變時，宜查閱引擎說明書，改換適宜 SAE 號碼的潤滑油。

(十一) 車輪軸承上螺絲太緊，剎車上彈簧失靈不能復原，增加行車阻力，是浪費汽油的原因。檢查的方法是用力 (Jack) 將輪懸空，轉動車輪，如發現轉動位置上有任何的阻力，應即行糾正。

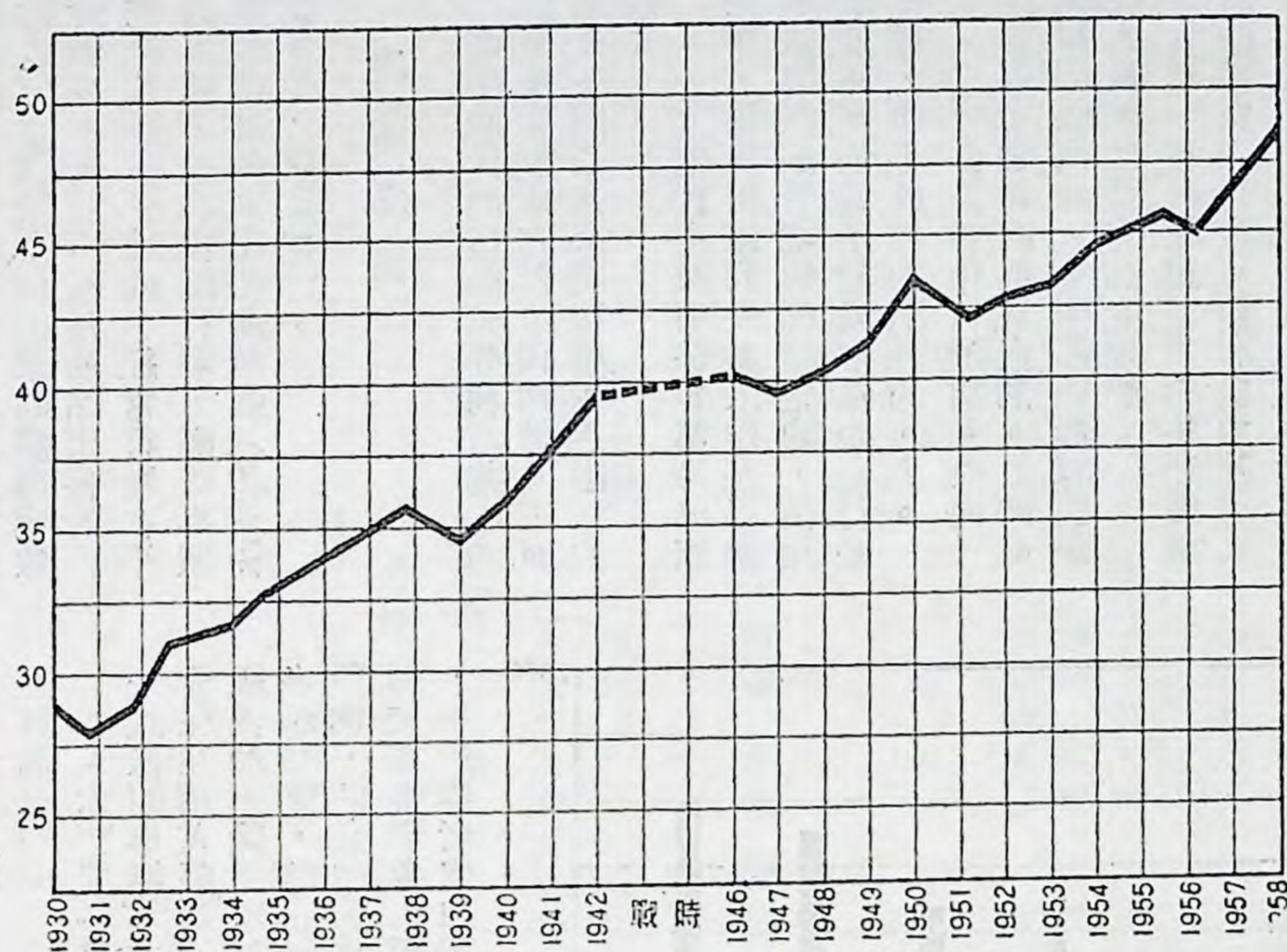
(十二) 車輪不正的現象，往內斜或往外斜 (Toe-in or Toe-out) 非但浪費汽油，而且在高速行車時，可使方向盤失靈，造成嚴重車禍的危險。糾正車輪需要特種工具。

省油要點

司機的駕駛術 (Driving Habits) 對耗油量的影響和車輛的保養是一般的要點，下面是省油的要點：

(一) 在公路上高速行車是費油的主要原因，左表指示一般轎車在公路上，長途行車 (Cruising) 的車速與耗油量和汽油費用的關係。

時速四十哩每加侖哩數的平均值



車輛出廠年份與耗油量有頗大的關係，左圖表示美國各廠歷年出品的平均耗油情形。一九四二年至一九四五年美國各汽車工廠全部改製軍用，故未予統計。

係關的油耗與年份出廠車

油。一般轎車，在相同速度行駛時，二檔較三檔浪費百分之十五的汽油，頭檔較三檔浪費百分之三十五的汽油。引擎傳動的變速比高時，一般的情形是辛烷需要值 (Octane Requirement) 也增加。車輛在爬坡或起動時，需要高辛烷值汽油，倘使汽油的辛烷值不足，司機勢必自三檔換到二檔或一檔。在起動時，勢必增加在二檔和頭檔的行車時間，這是高辛烷值汽油可以節省汽油的最明顯例子。如果汽油的抗震性能很好，平地行車，在起動時，轎車的頭檔，只限於時速五哩以下使用。二檔只限於時速二十哩以下使用。一九五八年美國

「註」：右表汽油費用，以本公司售價，普通汽油每公升四元（包括防衛捐一元，公路捐一元），或每加侖十七元七角二分；高級汽油每公升四元三角五分（包括防衛捐一元，公路捐一元）或每加侖十九元另四分計算。

車速， 哩數， 平均耗油 哩數，每加 侖	汽油費用（臺幣）	
	普通汽油	高級汽油
二十	二一〇・八二	二一〇・九一
三十	二一〇・八二	二一〇・九一
四十	二一〇・八六	二一〇・九五
五十	二一〇・九六	二一〇・〇六
六十	二一〇・〇八	二一〇・一九
七十	二一〇・二三	二一〇・三六
八十	二一〇・四四	二一〇・五九

出品的轎車和大部份卡車及公共汽車都有自動換檔的設備，故已減除因排檔位置不當而浪費汽油的現象。

（三）空檔耗油的情形往往為人誤解，一般轎車在空檔位置每小時只耗油半加侖，卡車和公共汽車在空檔時每小時耗油不到一加侖。我國司機在鐵路平交道時，往往好停止引擎，靜待火車通過後，再重新開動引擎。省油有限，重新發動則耗油很多，並且浪費機件。

（四）緊急剎車和經常使用剎車是費油的動作，行車時，宜保持兩車間距離，預計交通號誌上的紅燈即將出現時，宜逐漸減速。

（五）行程中的停車次數影響耗油量很大，近代美國各廠出品的轎車，在公路上時速四十哩時，耗油量每加侖約二十哩。同一車輛在都市中行駛，假定每哩要通過五次紅燈，停車五次，每加侖行駛的哩數很少超出十二哩或十四哩。在嚴寒時，大氣溫度降到冰點左右，轎車發動後的第一哩的耗油量較正常耗油量增加一倍以上，普通在冬天時，起動二十分鐘後，或行駛八哩以後，車輛才能達到耗油最經濟的情況。

（六）上坡耗油多，所多耗的油量並不能在下坡時全部補償。有很多司機在下坡時，關上電門，換到空檔，趁勢滑下坡，這是很危險的舉動。因為在下坡時，腳油門 (Accelerator) 放鬆後，引擎本身的阻力，有剎車的效果。經常在平地行駛的車輛，駛入山區後，其進料 (Charge)

中的油氣比例，因大氣壓力減少，而有過濃(Rich)的現象。耗油量突然增加，馬力也減少，但引擎的震爆現象也會減少。因此山區加油站出售的汽油的辛烷值較平地低，經常行駛在平地的車輛，改在山區行駛，應請專家調整氣化器和火花前進角度(Spark Advance Angle)。

選購汽油

選購適當的汽油充分利用其中的辛烷值需要豐富的經驗和知識。下面數項是美國乙基公司建議用戶應採的步骤：

(一) 確實把握引擎各部份已調整完善，倘使引擎的調整工作是根據低辛烷值汽油燃燒情況檢定的，使用高辛烷值汽油並不能增加每加侖行駛的哩數，也不能增加引擎的馬力。

(二) 當油箱中汽油將用盡時，至少加入十加侖的高級汽油。此時必須使用高級汽油，否則不能發揮引擎設計人員所期待的高度效能。

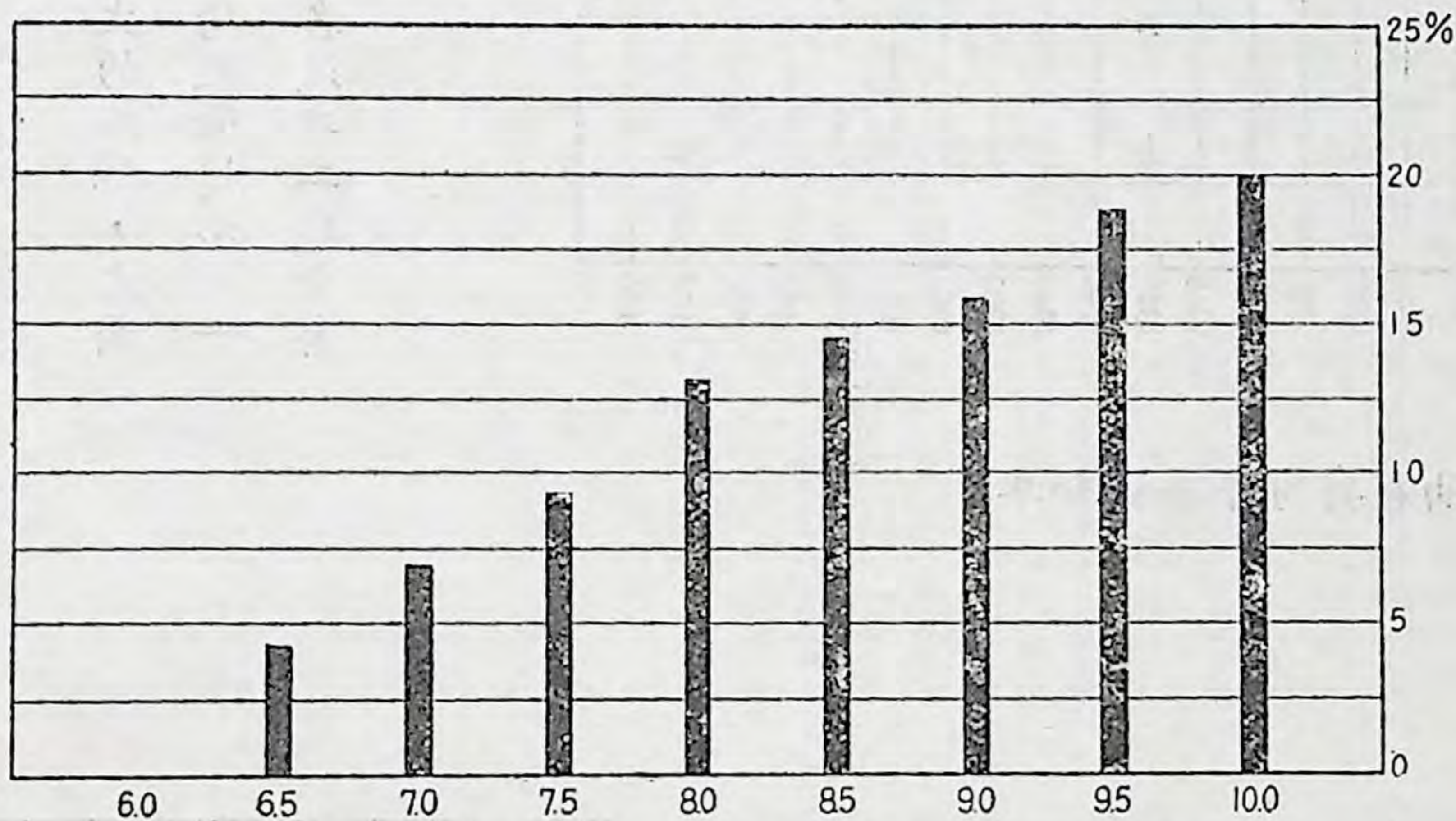
(三) 將火花前進角調整到製造廠商所指定的角度。如有動力計，宜用動力計檢驗製造廠商規定的角度是否能發揮最大馬力。

(四) 調整完畢後，檢查引擎發動是否困難，加速時有無障礙，在爬坡和猛力加速時有無震爆聲音。

(五) 除去近兩三年美國出廠的新轎車外，其他各式卡車和轎車都可使用美國市面上所售的普通汽油。(研究法辛烷值在八十八到九十二之間)。待油箱存油用盡後，加入普通汽油。倘使發現起動困難，馬力不足，

發生震爆雜音，則今後宜使用高級汽油。如無上項困難，普通汽油便能達到省油目的。

(六) 同一廠牌，同一年份，同一式樣的車輛，其辛烷需要值和耗油量往往相差懸殊。美國市上出售的高級汽油，除了辛烷值高以外，尚有很多添加劑，防止燃燒室內積炭，防止預燃，防止中途停車，防止進氣閥開關失靈等現象，這些都是購買汽油時，用戶要考慮的問題。



引擎壓縮比增加與平均行駛哩數的關係

同一年份的車輛，各廠出品之引擎的壓縮比不同，引擎的壓縮比直接影響熱效率。換言之，高壓縮比的引擎，一定省油。上圖表示者乃同一車輛引擎壓縮比自六比一逐漸增加到十比一，每加侖平均行駛哩數的增加百分比。

高壓縮比的引擎必須使用高辛烷值的汽油。美國一九五八年出廠汽車的引擎壓縮比最高達十比一，宜使用研究法辛烷值一〇三至一〇八的汽油。

結語

汽油的燃料研究問題，是有莫大的經濟價值；乙基公司的穆爾博士(Dr. H. T. Mueller)在二次大戰初期，曾率領專家十餘人研究十輪軍用大卡車的耗油問題。筆者曾面請教益，並蒙穆爾向附近國民兵團(National Guards)借得十輪卡車一輛，示範表演兩天。穆爾的研究報告，說明十輪卡車滿載時，在公路上行駛

的正常耗油量是每加侖十二哩，戰時美軍海外軍人駕駛技術欠佳，又疏於保養，每加侖行駛九哩。英軍官兵因鑑於戰時油料和零件補充不易，加強保養，致力訓練駕駛人員，使用美製十輪卡車，平均耗油量達每加侖十四哩之多。余曾詢問我國十輪卡車駕駛士和駕駛兵數十人，渠等報導之耗油量遠遜美國戰時海外耗油標準。

美國密蘇里、肯薩斯、俄亥俄三州聯合客運公司(M.K.-O. Transient Co.)擁有大客車千餘輛，前年聘請專家，改進汽油的耗油量。該公司業務人員面告，去年因油料使用方法的改良，除去專家薪金和增加的保養費外，使公司增加收益五十萬元，節油無異於增產，此我國公路運輸所應迫切研究之問題也。

代郵

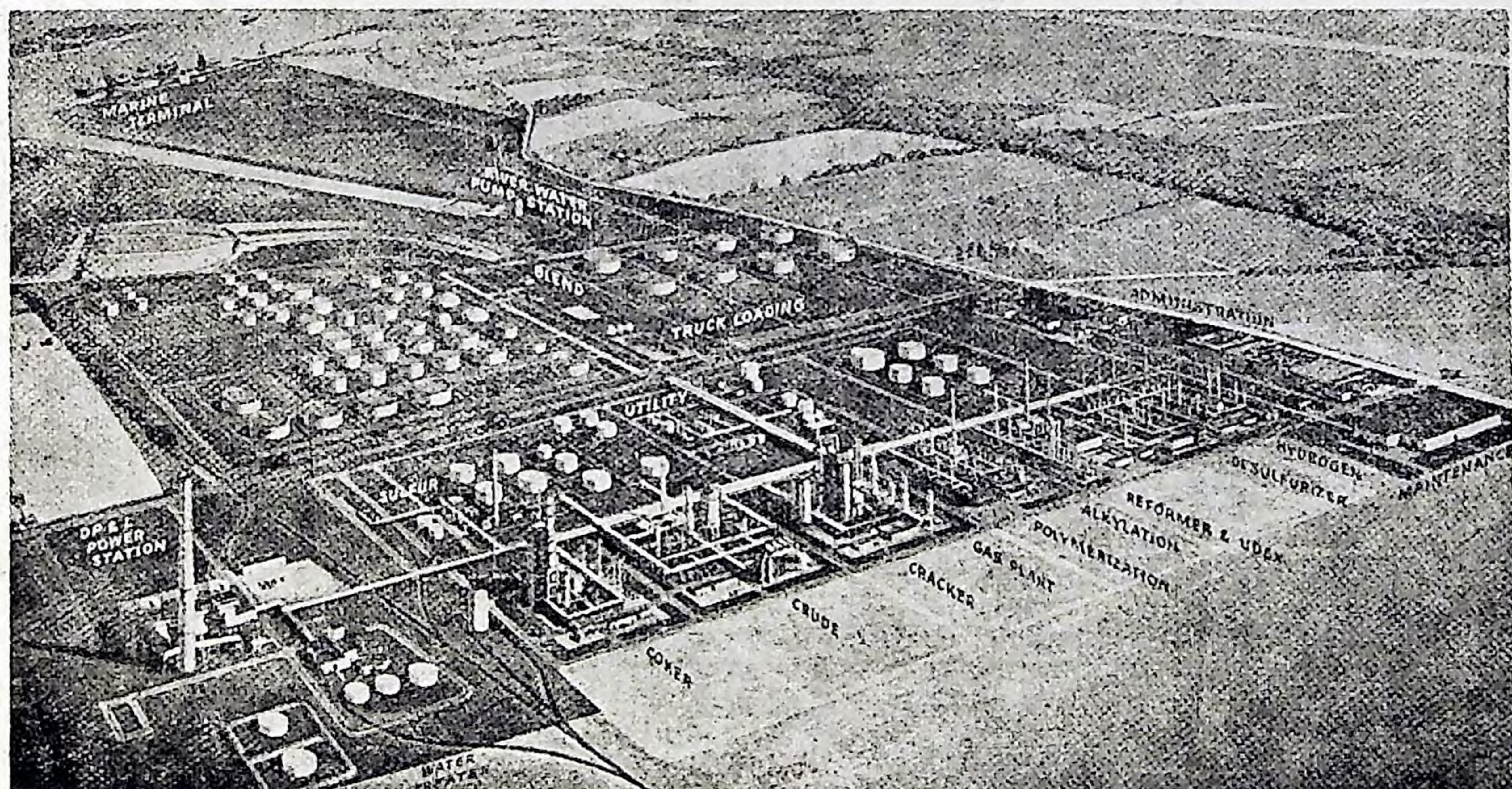
本會為加強石訊報導，經決議分就各單位聘請特約編輯，負責徵集稿件及一般聯繫事項。茲將特約編輯台銜轉錄如次，敬祈各地同仁就近賜教。

營業處
臺灣油礦探勘處 楊增梯
高雄煉油廠 董樹勳
嘉義溶劑廠 費自圻
陳銘璠

出版委員會謹啓

潮水煉油廠實習記

• 胡 紹 覺 •



潮水油公司德瓦拉煉油廠鳥瞰

世界最新式的煉油廠

今年五月初，美國東部二百五十家日報上，出現了潮水油公司(Tidewater Oil Company)的大幅廣告。廣告上宣稱該公司的出品飛A牌車用汽油，是目前市面上所能買到的最好的車用汽油，具有最高的辛烷值。

潮水油公司的廣告，打破了汽油銷售廣告一向把辛烷值秘而不宣的傳統慣例，不但公開宣佈了飛A牌汽油的辛烷值的實際數字，而且把飛A牌與其他隱名牌子汽油的辛烷值的比較用圖表顯示出來。當然，圖表上所示辛烷值最高的汽油，不論是普通級或高級的，都屬於飛A牌。(普通級是94.5，高級是100.9)

潮水油公司的驚人廣告，無疑地是在向所有其他大油公司公開挑戰。委實使許多大公司的老板和業務人員大感頭痛，因為他們又將傷腦筋如何去對付這場挑戰。如果要提高本身產品的辛烷值以和潮水油公司競爭，必須再投下大筆資本，而時間上又吃了虧。如果置之不理，則生意勢必受影響。

但潮水油公司的這一記廣告噱頭，却不是憑空吹噓，因為辛烷值的測定，任何油公司都可優為之，決無假造之理。該公司之所以敢如此大言不慚地發起一場辛烷值競賽，實因手上握有一張必勝王牌，有恃無恐之故。這張王牌就是去年六月才開張的該公司德瓦拉城煉油廠(Delaware City Refinery)——被稱之為世界最新式的煉油廠。

公司巨頭魄力驚人

話說潮水油公司在紐傑西州貝榮(Bayonne)地方，原來設有一座煉油廠，煉量每日八萬五千桶，負責供應該公司東部市場所需油料。該廠歷史悠久，甚具規模，惜因部份設備已感陳舊，煉製成本頗高，要想在激烈的競爭中立足，相當吃力。該公司當局，早就有意將貝榮廠底更新，曾於一九五三年，委請專家調查研究，結論認為因受種種條件限制，與其將老廠更新，不如另建新廠。當時董事會中頗多反對者，認為放棄已有根基之現成煉廠而另起爐灶，未免過於浪費和冒險，但最後終因一人之

力主另建新廠而毅然決議棄舊換新。此人非別，即潮水油公司之大股東，今日美國最大富翁，世界石油怪傑格特 Jean Paul Getty 是也。關於格特其人其事，石訊及報章雜誌已時有載述，此處不贅。此人以全付精力用於事業，手段甚為利害。平時自奉甚儉，但投資於工業時，魄力之大，無人能及。據說他嘗對負責建造新廠的工程師說：「我不在乎化多少錢，但你一定要造出世界上最好的煉油廠來給我。」基於此原則，煉量每日十三萬桶的最好煉廠就誕生了。

至於該廠的建造經過，那是煉油史上的一件大事，全部工程設計及建造工事由勃勞恩 (C. F. Braun) 公司承包。一九五五年初破土一九五七年五月完工，費時兩年，平均每日在工地工作之人數有一萬人，總共化了二千萬人工小時，全部造價為二億美元。工程進行時，還創了不少世界紀錄。

全廠有好幾打「世界第一」

本年三月初，筆者承紐約夏代表及董副廠長之預先安排，再經由華府國際合作總署正式洽妥，在德拉瓦煉廠實習了三個星期。

該廠位居德拉瓦州惠明敦市 (杜邦公司的老家所在) 之南十五哩。筆者於三月三日乘火車自費城抵達惠明敦，甫出站，即乘來接之車逕駛該廠，是時寒流方去，路旁殘雪猶存。遙見地平線上，塔槽密接，煙突成林，氣派果然不凡。

入總辦公廳後，先拜見各首腦人物如儀，然後由人陪同駕車巡視全廠一週。筆者對於煉油廠之外貌，司空見慣，早已看得不要再看，但對該廠却是例外，雖屬走馬看花，印象仍很深刻。

首先的感覺是「大」，所謂「大」，不單是指面積——該廠占地五千二百英畝，就廠地言為美國東部第一大廠——主要是指其設備的碩大無朋。該廠擁有煉油工場十一座，其中倒有六座是世界最大的，試看下面一些小統計：

全廠最大塔槽：煤裂工場之反應再生塔，高一七〇呎，再生槽直徑六十呎。
全廠最高鋼架：流體煉焦工場之反應槽鋼架，

高二五〇呎。

全廠最高煙囪：鍋爐房煙囪，高五百呎。

此外如原油蒸餾塔直徑二十三呎，真空蒸餾塔直徑四十呎，裂煉合成原油分餾塔直徑二十五呎，焦化反應槽直徑二十九呎，這些塔槽，無一不足以當世界第一之稱。

第二個印象是「新」和「整潔」。該廠的全部房屋，道路，設備，甚至辦公室中之一桌一椅，沒有一樣不是嶄新的。更由於全廠是按照一個整套的計劃從平地造起，所以一切設備之佈置安排，均幾經規劃，井然有序，絕無一般煉廠因逐漸擴充而必須遷就已有情勢所致之雜亂和擁擠的通病。

該廠建立之原則，既在一切求其盡善盡美，故大至煉油方法之選擇，小至一管一閥之採購，莫不經詳密研究比較，始決定採用最好最新式者，是以其新氣象，不僅徒在外表而已。其整個的建廠「哲學」，實屬空前。

一大串的頭銜，隨着該廠之完成而來，該廠目前已擁有：「世界最現代化煉油廠」，「有史以來最大的從平地上全部一次新建之整體煉油廠」，「美國最新煉油廠」，「明日的煉油廠」，等等。

設備一覽

以後的三個禮拜中，筆者在各工場參觀實習，每個工場所停留的時間，多則二三天少則半天。

全廠共有十一座煉油工場：

* 一、原油蒸餾工場：每日十三萬桶，常壓真空二段式。

* 二、流體煉焦工場：每日四萬二千桶，ESSO 法。

* 三、煤裂裂煉工場：每日十萬一千桶，Kellogg 公司之 Orthoflow 法。

四、氣體回收工場：每日八千八百萬立方呎。

五、聚合工場：每日五千二百桶產品，DOP 法。

六、硫酸烷化工工場：每日五千桶產品，Kellogg 法。

* 七、煤觸重組工場：每日四萬五千桶，Houdriforming 法。

* 八、重組油萃取工場：每日四萬桶，Udex 法。

* 九、加氫脫硫工場：每日八萬八千桶，Unifining 法，共五座。

十、氫氣工場：每日三千萬立方呎，以丙烷及水蒸汽為原料，Cirdler 法。

十一、硫磺工場：每日三百四十長噸，Parson 設計。

註：有*者為「世界最大」者。

此外尚有汽油及燃料油摻混設備三套 (全部自動)，動力工場一座 (每小時產六百磅壓力蒸汽八十萬磅及發電量五萬瓩)，給水及其處理工場一座 (供水量三十一萬 GPM)，大小油槽八十六個 (總容量七百五十萬桶，其中有四十七座為浮頂式，包括二十萬桶級之原油槽八座，為世界最大油槽)，及可容六萬八千噸級超級油輪之碼頭及輸油站 (原油輸油管直徑三十吋) 等。

從上述各工廠的性質，可知該廠完全是一家燃料廠，不做潤滑油 (潮水公司其他煉廠仍出滑油)，也不出石油化學品 (除硫磺以外)。但該廠有的是空地，足敷將來擴展之用，滑油和石油化學品工場，遲早總會加進去的。

從最劣原油中煉出最好產品

煉油工業有一種無時不存在的威脅，就是煉油方法之易於落伍。今日盛行的煉油方法，由於產品品質之要求不斷增高以及技術之進步，也許在明日即不適用而必須廢棄。所以一個煉廠在建立新工場時，不但要滿足當前之需要，還得考慮到數年後的可能需求。德拉瓦廠在選擇方法時，就儘量顧到了此點。

兩座同樣的工場，較之煉量雙倍的單座工場，不但需要近於雙倍的投資，其他如操作維護等人工及費用，均須加倍。而一座大工場則祇須在預防功及上稍加費用，使不易因出毛病而致停爐，則在經濟上實遠勝於分為二座工場。因此，該廠所有工場，都是獨一無二的單座大工場。

德拉瓦廠的完善設備，使該廠能够煉製世界上任何地區所產的原油，包括比重特大 (24° API)

，含硫特高(五%)的中東中立區華弗拉(Wafra)原油。事實上，該廠就是爲了要煉高硫重質的中東原油而設計的。因爲大老板格特在華弗拉採油，近幾年極爲成功，開出來的大量原油，正愁沒有出路。

筆者在該廠時，正值美國工商業「蕭條」最凶的時候，全國每家煉油廠都因產品銷路減少而被逼將原油煉量削減。但德拉克瓦廠則好像所受影響不大，煉量僅自每日十三萬桶減至十萬桶，據說還是因爲進口原油被政府管制，不得不購德克薩斯西部產原油補充，因而原油供應不足之故。(按West Texas 原油含硫約一·八%，爲美國產最劣最廉之原油，但售價仍遠較外國原油爲昂)。

該廠因爲能將質地最劣價格最廉的原油煉成最好的成品，所以雖然投資甚巨，仍合經濟之道。事實上，煉製含硫愈高，比重愈大的原油，由於成本低，並且該廠的長處得以充份發揮，因此利潤也愈厚。

工廠巡禮

該廠的蒸餾工場，本前述單座大工場較數座小工場爲經濟之原則，僅設一座，容量十三萬桶，原油先經 Petroco 電氣脫鹽後再經常壓及真空二級蒸餾。直餾汽油及重石腦油用 Shell 之 Solutizer 法處理。處理設備即就地建於蒸餾工場內，而爲「世界最大」之同類設備，並爲美國煉油界之首次採用迴轉盤式萃取器 RDC 者。此蒸餾工場現爲世界最大者，惟最近印州標準公司已計劃在 Whiting 廠建一日煉十四萬桶之蒸餾工場，造好後將奪去一個「世界最大」的銜頭。

Orthoflow 煤裂工場，亦是世界最大者，其再生槽居上，反應槽居下，兩者連成一體，煤劑之上升下降管 (riser pipe and stand pipe) 均藏在此巨大之槽內，是爲與其他 FCCU 不同之處，控制室儀器板上裝有一電視幕，可觀其廢熱鍋爐之內部情形。

流體焦化工場，可將最令人頭痛的重渣油變成

汽油、柴油、及粉焦。熱裂汽油送至加氫脫硫工場，熱裂柴油進煤裂工場，焦炭則作爲鍋爐房燃料。由於本工場解決了渣油的出路，才使煉製重原油成爲經濟算盤。

流體焦化是 ESSO 公司所專利的，全國已在開工的不過六座，其中潮水油公司加州 Avon 煉廠的一座與德拉克瓦廠的這一座爲姊妹工場，同屬「世界最大」者，德拉克瓦廠這一座迄筆者離廠時已連續開工一百九十餘日，打破了 Avon 廠所創世界紀錄一百八十九日。本來這工場因與 ESSO 專利合約關係，不讓外人入內參觀，後經情商，始允看一天。其焦化部份 (反應器、洗滌器、燃燒器等) 操作均甚順利，但粉焦之運輸系統有毛病，所用之 Robinson Activator 空氣輸送器有漏，滿地都是炭末，弄得全工場都備得很。所出之焦炭約六%爲 200 mesh，四〇—一七〇%爲 100 mesh，其餘爲較粗粒子。焦炭中含硫約六·一八%。本工場 (四二、〇〇〇桶) 造價達一千七百萬元，另加一氧化碳鍋爐一座二百萬元。整付專利費每桶進料一百元。

加氫脫硫工場 (Unifining) 共包括五條路線 (五個單位)，共有九座反應器：

- 一、進料爲六二%直溜汽油與三八%焦化汽油之混合物，出品爲重組工場進料。
- 二、進料爲直溜煤油，出品爲精煉煤油。
- 三、進料爲煤裂重汽油，出品爲高級汽油摻合料。

以上三座裝置每座有串聯反應器二具。

- 四、進料爲直溜輕柴油，出品爲高級柴油。反應器僅一具。

- 五、進料爲煤裂循環油及焦化柴油之混合物，產品爲柴油。反應器二具並聯。

由於該廠儘量用加氫脫硫來處理各種蒸餾油料，重組工場之剩餘氫氣已不够用，故特設氫氣工場一座，使丙烷和蒸汽經觸媒反應發生氫氣，以補不足。

一百號汽油產量佔原油之一半

該廠所用之重組方法爲候氏重組法 (Houdr-

forming)，亦屬白金媒組法之一種。共有兩單位，每單位有反應器三具，首二具爲球形末一具爲傳統之圓柱形。重組油之辛烷值可高至 F-1 Clear 95 以上。

單獨使用候氏重組法，原已足符合目前之汽油品質要求，但爲應付未來之辛烷值競爭起見，該廠又加了一座 Udex 工場，但此油提工場並非以產苯、甲苯、二甲苯、等純化學品爲目的，而係將重組油中之芳香味提出濃縮之。濃縮油含芳香味八二·一八%，其 F-1 Clear 可達 101—104。其萃餘油則仍回進重組工場。

候氏重組加上芳香萃取，實際上即候氏公司稱爲 iso-plus 方法組合之一種，與 UOP 之 Reforming (Platforming+Udex) 相若。第以候氏公司無合適之芳香族萃取法，不得不借用 Udex 法耳。

氣體回收工場回收約八五%之 C_2 s，及近全部之 C_3 s。丙烯入聚合工場，丁烯及少量之戊烯入煉化工場。煉化工場有 Kellogg 瀑布式硫酸反應器兩座，所得烴化物 F-4+4.6cc 最高可達 167。耗酸量每介命 0·三磅。此煉化工場之 Effluent treating system 有一特別方法，可以免用 inhibitor 並大大減少 Fouling，算是新的改進，其實說穿了甚爲簡單，祇是將 Effluent 用熱水洗一下而已。至易受阻塞之換熱器，泵浦等仍裝有傍路，以備必要清理時不礙操作。

氣體之 Amine 處理設備及煤裂汽油之 Petroeco Electrofining 電氣碱洗設備，均設於氣體回收工場之內。

硫磺回收工場係以煤裂工場及加氫脫硫工場所生之硫化氫，經 DEA 吸收濃縮後作爲原料。此工場由 Parson 公司設計全用碳鋼製造。每日產量最高可達三七五噸，視原油含硫量而上下，廢熱可產蒸汽每小時五萬磅。

藉了煤裂、油提、聚合和煉化這幾個工場，德拉克瓦廠每日可生產一百號以上的汽油六萬五千桶，占原油煉量的一半，潮水油公司之敢於向其他大公司挑戰，其真本錢即在此。

空前的自動化設備

德拉克煉油廠最出名和最吸引人的地方，無疑要算是它的儀器設備了。其中有一套舉世無匹的自動訊息系統 (Information System)，號稱自動儀器進步上的一塊里程碑，它的成功，使煉油操作已跨向全自動化一大步，接近了「無人工廠」的理想。

全部自動儀器設備可分為兩套個別的系統：

一、圖解儀器板——包括各種指示、記錄、控制儀器，與習見者並無不同。

二、訊息系統——包括自動抄錄 (Automatic logging)、查察 (Scanning) 紙帶打孔 (tape punching)、趨勢記錄器 (Trend recorder)、數字顯示器 (digital indicator) 等設備。

圖解儀器板和訊息系統，前者是工場操作的控制中心，後者供給操作和工程人員及行政和會計部份以完全的資料，兩者相輔相成，合成一個整體的儀器系統。

該廠十一座煉油工場，每工場有一套獨立儀器系統，十一套設備分裝在七間控制室內。另有二間控制室，一司公用設備 (水、電、蒸汽)，一司油料之儲存與摻混。

走進任何一間控制室，首先看到的是熟悉的圖解儀器板。室中央是一張值班員坐鎮的長桌，形似電話交換臺，桌子中部玻璃下是一幅可轉動的工程流程圖卷軸。左右兩邊是一排排密密的插孔、插頭、鈕、警告燈和數字顯示器。值班員可在任何時間，連接插頭和插孔，使用按鈕，在數字顯示器讀出任何一點的溫度、壓力、流量等操作情況。

值班員座位之兩傍，是兩架自動打字機，亦即所謂自動抄錄機，每小時自動填寫 log sheet 一次，但可以隨意縮短其時間間隔，或在任何需要的時候令其記錄 (logging on demand)。全廠共記錄四千七百點，最大的工場六百點，最小的工場一百二十五點，記錄速度約為每秒一點。

自動「查察」

除了 logging 之外，此自動抄錄機兼有查察作用。如某一點情況越出預定範圍時 (注意：此 limit 仍須用人工 Set，因現在還買不到機器可代替人腦來自動決定最佳情況)，記錄紙上之數字即打成紅色，同時值班桌上之警告燈變亮，直至情況被改正始止。自動打字機又可將全部 off-normal 之情況，以每秒五點之速度，打在記錄紙上特闢之一欄上。

每隔二十四小時，記錄紙之會計欄上，能自動打出一組全日重要情況之平均值，使一日間之操作概況，一目了然。

此外，前述會計欄中所記之全日情況平均值，又可自動譯成小孔打在紙帶上，每個工場每天的打孔紙帶，都送到中央數據處理機 (Central data processing Machine)——包括一座電子計算機——集中。幾分鐘之內，全廠的操作情況摘要，原油用量，產品產量及百分數，水電汽消耗等都已算好打好，送到各主管桌上了。

在值班員座位後面是六具「趨勢記錄器」，形狀和普通大型多點式記錄儀器一樣，值班員可將任何一點的情況訊號，接至此記錄器上，以觀察其曲線變化的趨勢，作為操作時的參考。

該廠的全部儀器系統係 Penelitt 公司所設計、製作及裝配。儀器之經常修護工作亦由 Penelitt 承包。

可注意的是德拉克瓦廠的大部份儀器仍採用空氣傳動式。據云其理由為：(一)當設計階段時，各電子儀器製造廠商無一公定之標準，潮水公司不願僅依靠一家供應商。(二)所有控制點與控制之距離無有超過二百五十呎者，訊號傳遞之遲緩不顯重要。惟少數距離較遠之點 (例如油槽區) 則仍用電子儀器。(三)操作工人對空氣式儀器已很熟悉。

電氣傳真的試驗報告

在趨勢記錄器的傍邊，放着一架叫做 Telesutograph 的機器，是用來電傳試驗報告或其他資料的。在試驗室中，試驗人員將試驗結果寫在電傳器的金屬板上，此時控制室中電傳器的指示燈即發

光，一支機械筆在報告紙上自動寫出與試驗人員所書同樣的字跡。這項設備使值班員在忙碌時免了接聽電話並記下試驗結果之煩。

對油品的摻混，該廠廢棄了老式的分批法 (Batch Process) 而採用全自動式的連續管中摻混法 (in-line blending)。該廠共有自動摻混器三套，分別作為汽油，二號燃油，及噴射機燃料，燈油及柴油摻混之用。三套設備皆由中央摻混控制室中的圖解儀器板操縱。六號燃油則在另一座分別的裝置中摻混，其黏度由一具連續黏度記錄控制器控制之。

油料自動摻混設備均由 Proportioners 公司製造，加鉛設備則由杜邦公司供給。

所有的原油及產品油槽，均裝有 Shand & Jurs 出品之遠程自動量油設備。量出的讀數，均為已經自動校正溫度和比重後的存油桶數。

關於自動訊息系統，自從德拉克瓦廠開了路以後，其他煉廠亦羣起效尤。五月中筆者在奧克拉荷馬州 Ponca City 實習時，見該地城市服務公司煉廠之重組工場，亦已新裝有一套 Beckman 出品之小型自動抄錄機，但祇有 logging 作用而無 Scanning 作用，即情況不正常時記錄紙上不能特別表示出來。然佔地小且價廉則為其優點。隔鄰之大陸油公司煉廠在其新 S-B 重組工場中亦正在裝設一套 Beckman 的出品，但已添加了查察功能。照此看來，不多幾年內，此項設備由於能節省人力抄表之煩且可與電子計算機合併使用以迅速求得產率，一定會相當普遍，正如今日之圖解儀器板然。

防蝕與防污

一個專煉酸性原油的煉廠，當然需要最完善的防蝕設備，同時在消極和積極方面數管齊下，方濟於事。關於構造材料方面，德拉克瓦廠的哲學是：易於抽換的小型零件，儘量用普通炭鋼或廉價合金製造，大件而不易修理的設備，則都用高級合金製造。所用之合金，各色俱全，包括三一〇，三一六，三一七，三四七等號不銹鋼，Monel, Inconel,

Aloyco, Incoloy 等特殊合金。例如：蒸餾工場主塔之底部內壁襯裡及泡罩板，用三一六不銹鋼製造，預留塔頂部襯裡及頂上蒸汽管，用 Monel，重組工場反應器，用鉻鉬合金鋼。冷卻器之管板用 Navy Brass，管子則用銅鉬合金，氫氣工場反應器出口線用 Incoloy 等等。

此外，其他習用之防蝕方法，例如原油脫鹽、氨、Kontrol、化學抑止劑等，亦被採用。

值得一提的是該廠的全部維護工作，係招商承辦。各工場之一般維護，由 Catalytic Construction 公司承包。儀器之修護，則由 Panelitt 承包，已如前述。

由於當地市政當局及民衆組織對於環境衛生要求極嚴，故該廠對空氣及水之染污問題絲毫不能馬虎。鍋爐房因爲以含硫百分之八的粉焦爲燃料，故煙囪高達五百呎，爲德拉瓦全州最高之建築，其他煙囪高度亦自一七五呎至三五〇呎不等。廢水處置

，先經 Skimmer，繼經第一道 API 分離器，再經 Guard Basins，續經第二道 API 分離器，然後放入河中。

最好的煉油廠出產最好的汽油

三星期的觀察，使我逐漸認識德拉瓦煉廠的眞正可貴之處。

德拉瓦煉廠無疑是一座偉大的煉油廠，但其偉大處並不在其外觀。雖然它擁有六座世界最大的工場和許多「世界第一」的銜頭，但就原油總煉量言，它並不是世界和美國最大的煉廠，它甚至也不是美國東部最大的煉廠。

該廠眞正的值得稱道之處，實際上是存在於那些巨大工場背後的精神和思想，亦即是決策人的遠見和勇氣。因爲並非每一個老板都能不受傳統觀念所影響，不計較近利，毅然放棄已具根基的現成工廠而從頭新造，建造獨座大工場以代替數座小工場

，在每一座工場中裝設自動訊息系統，在每一座油槽上裝設自動校正量油系統，採用全自動的油料攪混設備……並非每一個老板都有魄力採取這些決定的。

按照以往的標準，建造一座完全的煉油廠的費用，應當在每日煉量每桶一千元左右。德拉瓦廠由於高度自動化以及材料和零件上的較大安全因數，其費用已超出每桶一千五百元，這額外的投資是否能以減低的操作和維護費來抵消，要等時間來證明。

但有一點是毋庸置疑的，即在今後的數年內，該廠在產品品質上，必將居於領導地位。正如潮水公司的廣告上的口號所言：「最好的煉油廠才能生產最好的汽油」，該公司已經使大家相信它擁有一家最好的煉油廠，因此目前正在進行中的銷售戰，確實已經打了一次大勝仗了。

日泰合作開發泰國漁港及頁岩油礦

據「日本廠商月刊」七月份載：日本與泰國計劃合作開發泰國一漁港 (Tuna-Bonito Fishing Port on Terutau Island) 及頁岩油礦 (Oil Shale Mines)，除由日本及泰國分擔資金外，其不足之數，則將要求美國貸款其計劃大要如次：

1. 上述漁港設備——包括一座罐頭食品廠及冷凍設備共需卅二億日元。
2. 開發油礦約需二千四百萬美元，其中日本擔任一千六百萬，泰國擔任八百萬美元。
3. 日本進出口銀行擬貸款十四億五千萬日元爲興建罐頭工廠冷藏設備之用，另十七億五千萬日元中之七億八千五百萬日元由日方貸作修港之用，其餘九億六千五百萬則希望自美借款。
4. 日泰雙方合組公司，共同負責推進漁港計劃，聞雙方已作初步談判，不久可望正式成立，其資本爲一億日元云。

拾穗百期話滄桑

馮宗道

拾穗讀者參加百期紀念假高雄
市新生報三樓舉行的展覽和聯
誼會。

拾穗百期紀念

當八月十日在高雄舉行的拾穗百期紀念展覽會結束以後，大家興沖沖地一齊動手收拾好所有的展覽品，坐上回煉油廠的車子。在車上大家依然餘興未盡，七嘴八舌地談論着在臺北和高雄兩地所舉行的紀念會中的趣事。我們對這親手佈種施肥眼看着它萌芽滋長的拾穗感到無限的驕傲和興奮。在笑語聲中，我們之中的一位說一句頗堪回味的話。他說：「我最感到高興的是我們有這麼一個機會可以集合在一起共同做一件有意義的事。」這一句話非常平淡地寫出了團體生活的美麗，但却又非常真實和令人嚮往。而一百個月以前呱呱墮地的拾穗又何嘗不是這種情況下的產物？

每個人似乎都有這種感覺；臺灣光復後的十幾年歲月似乎過得最快，一切事物在記憶中都更歷如新，而我對於拾穗的記憶尤更歷歷如繪。

我記得三十九年二月間的某一天當我們開完了那一年第一次的員工勵進分會委員會以後，我在總辦公廳的樓梯口遇到了故賓廠長。他問我當選了學術組總幹事以後有什麼新計劃，我立刻就加不加思索地回答道：「我正在思索是否可以利用廠內的印刷設備和同人業餘的精力來辦一個向外發行的刊物？」當時賓廠長就對這個意見表示贊同和鼓勵，他說：「你們去好好地想一想，籌備一下，你可以在下次舉行的勵進分會上提出這個計劃。」

我又記得在不久以後的某一天晚上，我請了十幾位同人，到我家來談籌備出版這個刊物的問題。那時大家對這件事都是外行，可是因為大家對這件事都很有興趣，討論得很起勁，所以到後來這一個模糊的觀念就漸漸地有了具體的輪廓。我們決定了它的發行宗旨，刊物的內容，出版日期以及發行的步驟，但最費躊躇的却是它的命名。

一共提出了二十多個名字，經過仔細推敲以後，都一一給否定了，我們終於在夜闌更深中散會，留着這一片空白，等待以後去彌補，那天晚上，在睡夢中我就反覆地被這些名詞所縈繞。

第二天清早，我無意中拉開書櫃看到自己的一本照相簿。這一本照相簿是我在三十六年去臺中小遊時，在一家舊貨攤上以老臺幣六十元買來的，封面上印着一幅凸出的名畫，那就是法國名畫家米葉氏所作的「拾穗」。在這一剎那間我把它和這一本未曾出世的刊物聯想在一起，我覺得「拾穗」二字對我們這些業餘文化工作者所出版的譯文雜誌，是一種很確實的寫照。

我推薦的這個名詞，很快地被大家接受了。我於是帶着全部的計劃，在三月間的一個晚上去見賓廠長。那一天晚上，他興緻很好，賓太太為我們準備了咖啡，一直談到很晚，他提

出了很多寶貴的意見，不過也全部接受了我們的原則——包括「拾穗」的命名在內。

第二天早晨他給了我一張紙，上面用鉛筆線畫了一個封面的草圖，這便是「拾穗」第一期到第六期的封面設計。賓廠長那時正對繪畫發生興趣，所以他自願為這個刊物的封面臨寫一張可以製成鋅版的「拾穗」名畫。

當我們的計劃在勵進會中順利通過以後，紙上談兵的計劃便已迫近實行的階段了。在許多籌備的工作中，拉稿到是最容易的一種，由於同人們的熱心，根據內容分配而分頭譯寫的稿件很快就湊齊了兩期所需的份量。最難能可貴的是同人們都知道「拾穗」從一開始起，經費就不充裕，我們的原則是自力更生，不受任何津貼，所以我們得節省一切開支，投稿者的唯一報酬便是幾本雜誌。可是儘管我們對寫稿者如此苛求，但拾穗從來就不曾開過稿荒。

由於徐信兄的介紹，黨國元老吳稚暉先生為我們題了「拾穗」這兩個字。蒼勁有力的筆法使拾穗更增加了幾分光彩。

第一期拾穗的印刷是够匆忙的，尤其是三色套印的封面，更增加了不少困難。為了要趕在五月一日出版，印刷工場的同人還開了一個全夜工。那時候拾穗月刊社沒有專任的校對和業務人員，一切都是由同人兼辦，我

們下班以後便趕緊到印刷工場輪流擔任校對工作，興趣勃勃地一直工作到深夜。出版的那一天，大家又一齊出動，幫助打包裝運，雖然汗流浹背，但却興趣盎然。

當卡車將拾穗運到高雄以後，有一位不知名的先生好奇地從姚振彭兄手上購買了一本拾穗，這便是拾穗問世以來的第一筆交易，那一期的售價是每冊一元。

創刊號拾穗出版後的第二天，賓廠長找到他的辦公室去，他的手上正拿著新出版的創刊號拾穗。他指出有幾篇譯文太注重直譯了，字句和文法過於英文化，不適合一般國人的口味。他又指出排印上還有很多錯字，希望能夠多注意校對。關於封面方面，他覺得不夠美，他說等過了六期以後再設法重行設計。

像他這樣對事業非常看重，又具有多方面人生興趣，和對各種事物懷有熱烈愛好的人，又誰能料想他在四天之後居然會撒手塵寰？

賓廠長的去世雖然對拾穗是一個很大的打擊，但由於石油公司的幾位高級主管，自胡廠長張協理以至金總經理都對這一個刊物加以支持，所以拾穗終於毫不氣餒地繼續下去，並且也慢慢地有了進步。

辦刊物最困難的不是編輯而是發行，這一個困難問題在臺灣恐怕尤其難辦。要想到自己直接經辦發行吧？發行網不夠廣，銷路不易展開。委託書報社代辦吧？多數書報社是不可靠的，他們本來就打好主意利用你的本錢做生意，稍有良心的，還簽給你一張二三個月的期票，黑心一點的，索性就到時關門大吉遷地為良，

你即使請律師，打官司，結果吃虧的還是雜誌社，雖然勝了訴，還得賠上律師費，欠款什九仍是無法追回。像這樣的倒賬，拾穗在最初的四五年中，不知道碰到了多少次。

臺北始終是拾穗最大的市場，佔據了拾穗二分之一的銷數。我們從一開始起就注意到怎樣開拓這一條道路，使它不至於沉溺在那些不守商業道德的書報社之手，拾穗在這一方面足夠幸運的，總公司同人中如朱有濟、朱寶琮、郁仁長、邵廷琬諸兄都義務地為拾穗盡過力，使拾穗的銷路日益增加，終於打定了今日的局面。

以後我們又在新竹臺中嘉義等處陸續成立了分社，聘請公樹芳李慶昇孫任俠袁寶樹諸兄義務主持這幾處的發行事宜，承他們的鼎力相助，拾穗的刊物才逐漸地推銷到全省各地。

到這時候，拾穗已經不單純是高雄煉油廠所出版的一種刊物了，事實上它已成為全石油公司所哺育着的一個幼兒，石油公司各單位的同人都對它發生了好感，愛撫它，灌溉它，使它從孱弱中漸漸成為茁壯。

這七八年來，拾穗在人事上也有了不少變遷，當初一同起草發起拾穗的同人，已有半數離開了高廠，他們的在國外進修，有的轉入其他企業。但每當有人向他們提起拾穗時，他們仍對拾穗懷有着慈母之於幼子般的感情。為什麼？因為他們曾經推敲過拾穗的字句，校對過拾穗的文稿，為拾穗裝過訂戶的封袋，或者編寫過訂戶的號碼，從創刊號起一直到二十多期，出版委員會同人確實是共同合作起來親自業餘擔任着每一件從編排校對以至包裝發售的工作。所以這一份

對拾穗的親切感情是永遠不會消失的。

自從高雄煉油廠的擴建工程開始以來，每一個高廠同人的工作增加了，業餘的時間也漸漸減少了，同時也由於拾穗業務的發展，校對會計和業務的工作也不可能再由同人業餘兼辦了，一切事務都已漸漸納入正軌，並且也發展而為一個有系統的組織，到這時候為止，拾穗出版委員會的任務已漸漸減輕到只負責計劃和監督，不過文稿的選擇和編輯仍是由委員會業餘擔任的。

也許是由於業餘兼辦的緣故，拾穗從一開始起，在對外宣傳和公共關係上，就很少注意，每逢頗有紀念價值的日期，我們一貫的政策只是儘可能地充實拾穗，出特大號和專輯，希望以質和量方面來吸引讀者的注意，可是在這次的一百期紀念時，我們却作了一個破天荒的決定，我們打算在廠外舉行一個紀念會招待各界的讀者，藉以達到更大的宣傳效果。

八月一日是拾穗的百期紀念，我們早在四五月間就開始籌劃，我們計劃中的慶祝項目分為三大類：第一類是出版紀念性的刊物和叢書，在這一方面，我們除了一百期拾穗特大號以外，又出版了「我們的地球」「hi fi談叢」「百期綜目錄」等三種特刊。第二類是發行讀者意見調查表，使我們能明瞭讀者的需要，可是為了使這意見表能源源寄回起見，我們便印上了號碼，準備了三千元獎金，並且決定利用紀念會正式開獎。第三類便是準備展覽的資料，預備舉行一個使讀者有東西可看的紀念會，而這個紀念會的地址便決定在拾穗的發源地高

雄。

當一切籌備工作正按計劃進行時，我突然在七月中的某一天上午接到郁仁長和邵廷琬二兄的來信，他們在信上轉達金總經理的意思，認為拾穗應該在臺北也舉行一次百期紀念招待會，就宣傳的效果來說，也許比高雄更為廣大。

由於總公司同人的熱烈協助，終於使這一個紀念會在八月五日的下午順利地舉行了。並且由於徐敘賢兄的妥當安排和報業公會吳秘書的奔走協助，從八月一日起到八月六日止，臺

來賓們爭相訂購拾穗月刊和拾穗叢書。



北各報絡繹地刊載着拾穗百期紀念的消息，幾家廣播電臺也廣播着拾穗百期紀念的錄音訪問。在宣傳上收到很大的效果。開會那一天，新聞文化界人士雲集美而廉餐廳四樓，冠蓋之盛，為臺灣雜誌界別開生面。

美而廉餐廳的佈置在臺北就算是首屈一指的，那兒的四樓雅號「畫廳」，本來就是一處文化界攝影界的集會之所，燈光，壁色都很不俗，再配上拾穗的二十六幅大鏡框，一張拾穗

藝術編輯李涵瑛兄的「拾穗」大油畫，一百冊彩色繽紛的拾穗，數十冊淡妝濃抹的譯叢。使這個展覽會佈置得極為精雅。來賓對此無不交口贊揚。

八月五日的來賓是公司和拾穗邀請的，張協理認為我們既然已化費了如此精力，為什麼不再多公開展覽一天，讓拾穗的臺北讀者也有自由參觀的機會？所以第二天我們又多展覽了一天。到八月六日的晚上，我們才收拾好各種展覽品，用卡車運回高雄。

八月十日在高雄的展覽會仍是如期舉行。地點是新生報社的三樓，我們招待對象是高雄和拾穗邀請的各界首長和新聞文化界人士以及自由參加的拾穗讀者。按照我們原來的估計，在紀念會的二小時內，來賓最多當不至超過五百人，但是我們的估計完全錯誤了，到會的人數竟比預期的超過了四倍，新生報三樓的地方本來就不算太小，再加我們在陽臺上又搭了涼棚，增加了一倍的面積，可是在那一

天的兩小時內，幾乎成了不折不扣的沙丁魚的罐頭，使我們無法招待來賓，成為這次百期紀念中唯一的缺點。最後我抄錄羅敦偉先生在拾穗百期紀念會上即席所賦的七絕一首作為本文的結尾：

拾穗人間向朝陽

百期世事亦滄桑

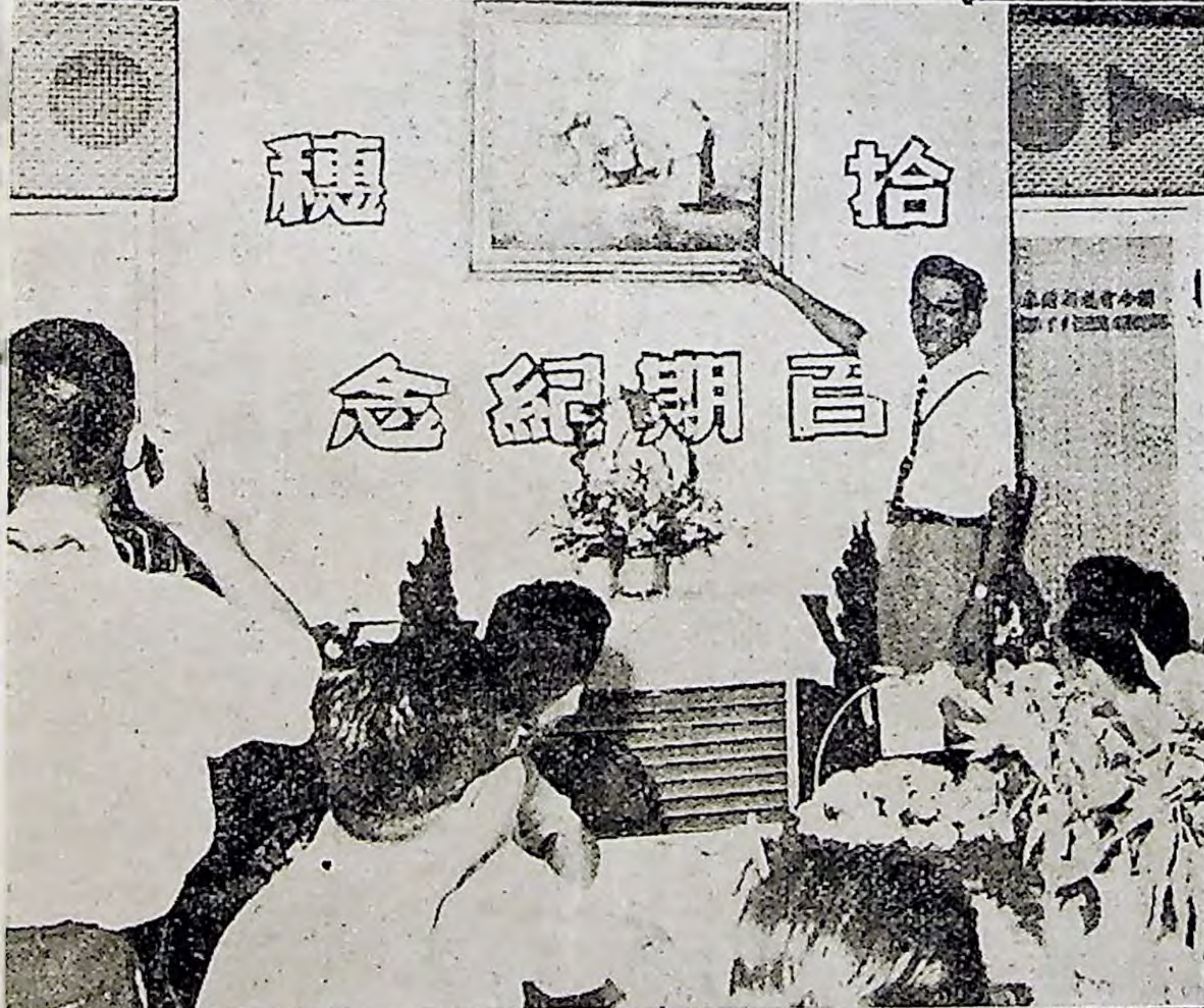
文壇努力欣前進

共見生花筆墨香

◁ 馮總編輯與發行人張協理胡廠長商討招待事項。

◁ 蒞會新聞記者攝取「拾穗」鏡頭。

◁ 拾穗讀者對會場展出的各項統計資料極感興趣。



營業

會議

掇錦

• 空 行 •

第三次營業會議定期八月三日在臺中市舉行。綜合天時地利人和，使奉令出席諸君非但不以犧牲了星期日的休息為苦，反而個個喜形於色。

營業處李組長慶昇兄以主辦部份管家婆的身份，先二日即趕赴臺中，會同當地的許主任光甫兄及分處同人，從事鋪路工作。果然老成持重，二日間把與會同人們的食、住、行都安排得妥貼方便，只欠每人製發制服一套了。

最早和最晚到達的都是營業處的同人，最早的當然是李慶老；最晚的却是黃華生、王功壤、龔維荃三兄，會議前一天下午九時餘方始姗姗趕到。

會場借的是臺中第一信用合作社三樓，時值星期，寂靜無人，正好適合大家細心檢討業務。

會場大門前高懸紅布一幅，上貼白字標語：「我們大家來撲滅蒼蠅！」警句驚人。會場四面開窗，空氣流通，光線充足，置身其中，暑意半消。惟後樓廁所，門雖設而常開，撲滅蒼蠅之外，很應該加強清理水肥。

會場坐位採兀形，上面一排背街而坐，共設七位：李協理居中、胡廠長、張經理、吳處長、戈副廠長、張主任、徐主秘左右輔弼，雁行有序。其餘同人沿兩旁垂直桌邊依次入座。許主任以地主身份，坐在最後，真正成了「敬陪末座」。

李協理致開會詞，簡明扼要，並希望大會能在下午二時前結束，俾免與會同人遭受疲勞轟炸，大家一致額手稱慶。

工作報告，張經理派由營業處各位組長代勞，一時南腔北調，此起彼落，好像在開演講比賽會。

如果真是演講比賽會，王金榮兄中氣最足，聲若洪鐘，國語又很道地，定能榮膺冠軍。

鍾立鶴兄解釋液化天然氣提案時，語調抑揚頓挫，簡短有力，亦稱上選。只可惜土音較重，減色不少。

與會同人皆著雅談服裝，惟胡廠長和王主任的兩件大花香港衫，鵝黃天藍，交相輝映，十足小生派頭。

會場四壁，獎狀賀聯，琳瑯滿目，雖然是人家送給合作社的，但其中「富國利民」一匾，似在為本公司設立主旨寫照，「大展鴻圖」，正代表了此次大會檢討的主題：「五年經營方針」。

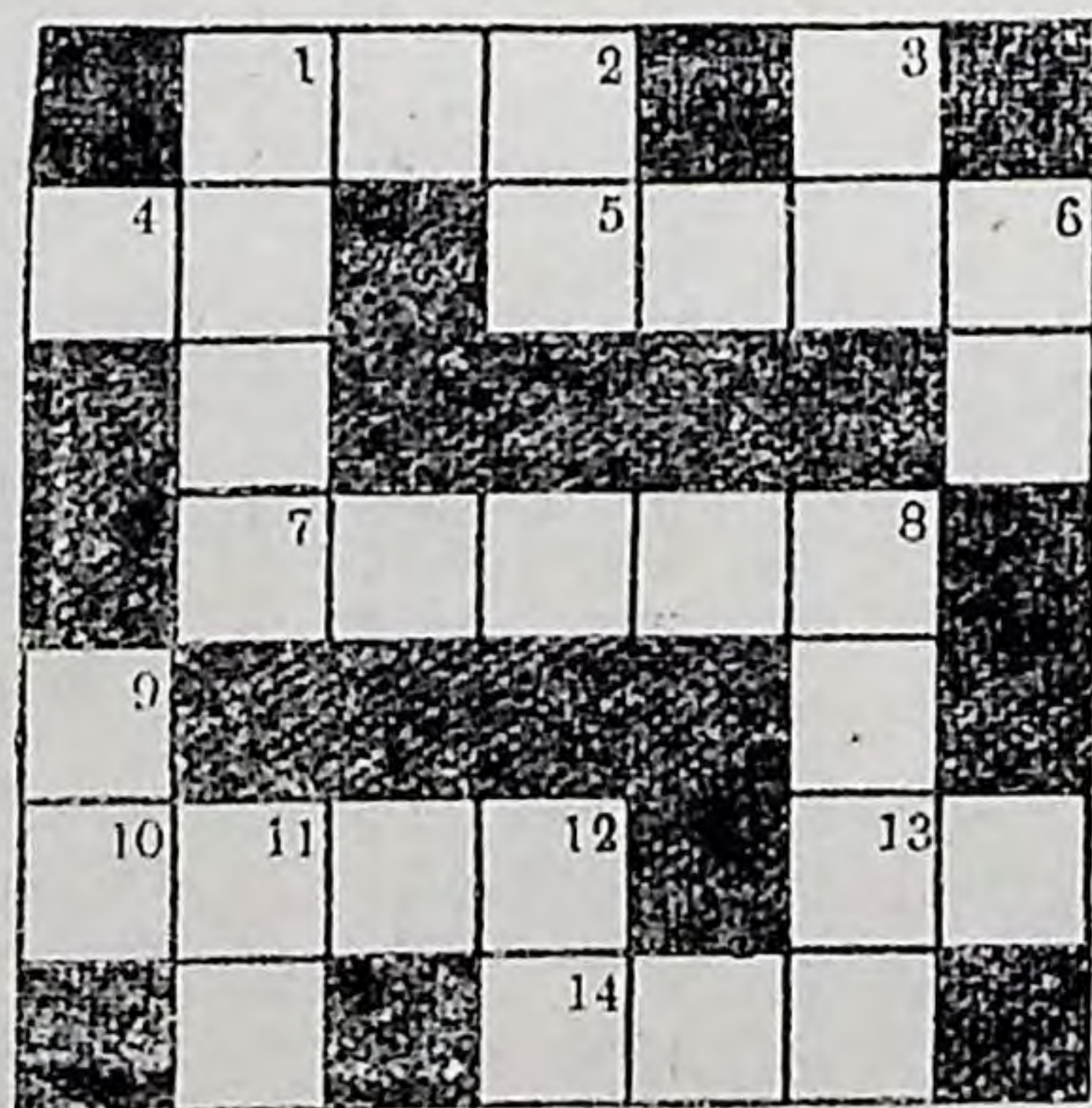
大會將閉幕時，徐主任秘書起立發言，語多警闢，令人撫掌；尤以兩大建議精采非凡：第一，建議營業處任用新人應先派在外所站從基層工作做起，使同人由下而上，澈底明瞭業務。第二，建議營業會議在營業處各分支機構輪流召開，使同人對各地營業狀態多獲了解。

十字遊戲第二四期

直：

1. 化學名詞。
2. 管理及計算財物之出納也。
3. 韓愈之別號。
4. 以陰陽五行生剋制化之理，推測人事凶吉者之總稱。
5. 語出孟子，譽不唯唯啗啗的忠貞輔弼人員。
6. 習俗也，通常于重九行之。
7. 喻見解明晰。
8. 專門之學，師弟相與授受，自成一派之謂。
9. 國父繼興中會後所稱之革命團體。
10. 授予學者之位號也。
11. 春秋時越人善理財，後以其名稱理財方法。
12. 數學名詞。
13. 語出揚雄文，勸人小心謹慎，不要自滿，不要驕泰。
14. 天將曉也。
15. 人名，法國小說家，主張國際和平，于一九一二年得諾貝爾文學獎金。

本期獎品：美味肉鬆



先清日彭、龍金李、正東嚴

。品獎奉寄俾址尊，示請生

天有不測風雲

記·五一·花蓮風災

·方 袁·

七月十五日強烈颱風溫妮光臨本省，芳踪所經之處，無不橫遭蹂躪，花蓮更蒙份外垂青，縱橫流連達六小時之久，帶來了空前未有的浩劫。

在溫妮小姐芳駕未到之前，花蓮人民除了少數特別謹慎者外，大多疎於防範，猶以為花蓮既不在其中心位置以內，諒無大礙也。午後四時，太平洋上已響起了警號，海潮澎湃，巨浪掀天，人們始知大難即將臨頭了，紛紛忙著修屋頂，釘門窗，深恐接駕稍遲，倍受溫妮小姐的寵賜。六時一過，風勢逐漸猛烈，更有雷雨助陣，氣焰萬丈，不可一世。八時後，溫妮小姐更是雌威大發，兇態畢露，排山倒海，恣意縱橫，萬物都匍匐在她的淫威之下，人們更是噤若寒蟬，像是世界末日來到，只有把一切生命財產寄託在上帝的手中了。

本公司花蓮供應站各項工程均在進行中，工地遍置工程物料，幸同人早有警覺，除經常與氣象臺連絡外，前一日就開始動員疏散公物、妥存材料，人們尚取笑我們過於杞憂，沉不住氣，又豈料這羣小伙子的力氣沒有白費呢。

值得一提的是正值深夜狂風大作，天崩地坼之際，附近房屋多數吹倒，災民惶惶逃出，生命堪危，本公司工地員工冒着生命的危險，出外搶救災黎，一時本公司的房屋變成難民營了。同人們（連同高廠工程人員）濕着自己的身體，把僅餘的乾衣服分給老弱災民們穿換，發揮了高度的同胞愛，也贏得了附近居民的稱譽和尊敬。當風力稍轉弱時，同人們又漏夜趕往工地搶救公司物料，減少了公司損

失，更有少數工地值夜工友，本身所住的房屋倒塌了，衣物俱都埋葬在泥土中，尚且奮勇地冒着風雨之險，協力搶救公司財物，這種犧牲小我的精神，尤為難得。

劫後的花蓮，已是面目全非了，交通斷絕，水電俱遭損壞，到處都是敗瓦頹垣，瘡痍滿目。一節節的車箱委屈地匍匐在軌道以外，倒塌的房屋像兒童玩棄的積木被拋置在路旁。人們在一夜之間恍如隔世，又似惡夢初醒，雖然都遭到了傾巢之痛，還為這劫後的餘生而倍感欣慰呢。

肇禍的溫妮既已揚長而去，留下的一筆爛賬急待清理，幸而此處居民早已飽經憂患，習與天爭，重建工作及時展開了，人人都奮勇當先，咬緊牙關，面對現實，大自然的災害又豈奈我何？最值得稱道的是五萬多人口的花蓮市，在一週無水旬日無電的困難情況下相安無事，社會秩序未稍紊亂，無怪省府周主席目睹此景，譽之為世界上最優秀最堅強的民衆了。

十字遊戲

二三期答案及中獎人：

黃澤源 王汝梅 沈佩嫻 莊進財
徐劍秋 蔡懋功 獎品已分致

山	經	萬	里	長	城
海	宛	里			府
關	白	歸	休		
	樂	幽	屢	止	
	天	對	符	信	
遠		明	視	陵	名
鏡	花	水	月	山	

註：橫四作埔里，后里者均對，直2應為明月，但因橫13關係應作月明輯稿不妥，深以為歉。

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）並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考書籍。
- 八、來稿請用稿紙，繕寫清楚。

我們在網球場上

王福堂。



高雄煉油廠的各項康樂活動中，除了橋社以外，大概要算硬式網球最為熱烈了。橋社的活動情形，石訊上時有宏文報導，而硬式網球則多年來竟無隻字提及。筆者忝列球迷，勉為大略介紹，倘能由此而引起各地同仁對網球運動發生興趣，當更屬切望者也。

高廠參加硬式網球活動的同仁有三十餘位之多，內中興趣特別濃厚且經常參加對外比賽者，約有十人，通常我們分作兩組，興趣特別濃厚的十人叫紅組，其他愛好同仁叫藍組，紅組之中的標準老球迷要推丁樹勳兄，他在我們這一組人中，年事最長，但是打起球來，到的最早，走的最遲，精力的充沛，年青小伙子也要瞠乎其後，是我們球隊的領導人物。其他楊氣暢、胡文宗、鄒永基、張德真四兄均在壯年，抽、截、攔、殺、均各有一套軟硬功夫，號稱我們球隊的四大

金剛。另外余志雄、唐惕良、吳德林三兄，出球靈活，鑽空搗隙，神出鬼沒，應該稱為我們的三劍客。筆者則主要為球隊跑腿打雜，必要時也湊湊人手，十足的一個百搭。除了上述的老球迷、四大金剛、三劍客、以及我這一個百搭而外，還有我們的義務指導兼領隊胡新南先生，胡廠長是當年上海市的網球名手，曾蟬聯數屆上海市大學組雙打冠軍；發球擊球姿勢美妙，球路亦頗為內中人稱道，在我們球隊來說，是技術造詣最深的一位。

銀高雄分行、左營海軍、安順碱廠、民航隊等，彼此往返作熱烈之友誼比賽。近月來南部正值雨季，晴朗天氣較少，而七月下旬至八月上旬之短假期間，竟有三次十分愉快的對外比賽，特別記述於後：

新營行

臺銀新營分行球隊為南部知名勁旅，我隊同仁久思有機領教，經臺銀高雄分行球隊隊長郭錫樹兄略向對方提及，該隊竟立刻答復歡迎我隊及高雄分行隊於七月廿日前往新營，由該隊盡地主之誼。事情的決定在七月十四日，而當天下午起即有了強風暴雨，一連五、六天風雨未停，老丁縐着眉頭，抱怨天不作美，眼望着半屏山的雲氣，希望放晴，也許是星期六的夜間，禱告了上蒼，翌日清晨，晴陽普照，雨收風停。七時正，我們登車離開宿舍，在楠梓陸橋會見了臺銀大隊人馬，兩輛巴士風馳電掣般載了我們這一幫歡欣鼓舞的球迷，直趨新營。九時甫過，就到達了目的地，新營分行的同仁已整裝在門前笑臉迎接。跨下汽車，由郭兄一一介紹，大家雖係初會，然彼此絕無陌生及客氣之姿態，一路至球場，赫然見兩側牆壁上均貼有「歡迎中國石油公司高雄煉油廠網球隊蒞行指導」、「歡迎臺銀高雄分行網球隊蒞行指導」之大幅標語；球場旁草坪上搭了一個大帳篷，蓬下排列着座位，糖果、點心、冰凍飲料擺了一排；主人設想的週到，招待的殷勤，實在使我們這初次作客的一羣過意不去。紅磚粉的場地，雪白的新球，配合着四週碧綠的草坪，賞心悅目，令人手癢。

我隊張德真、唐惕良、余志雄三

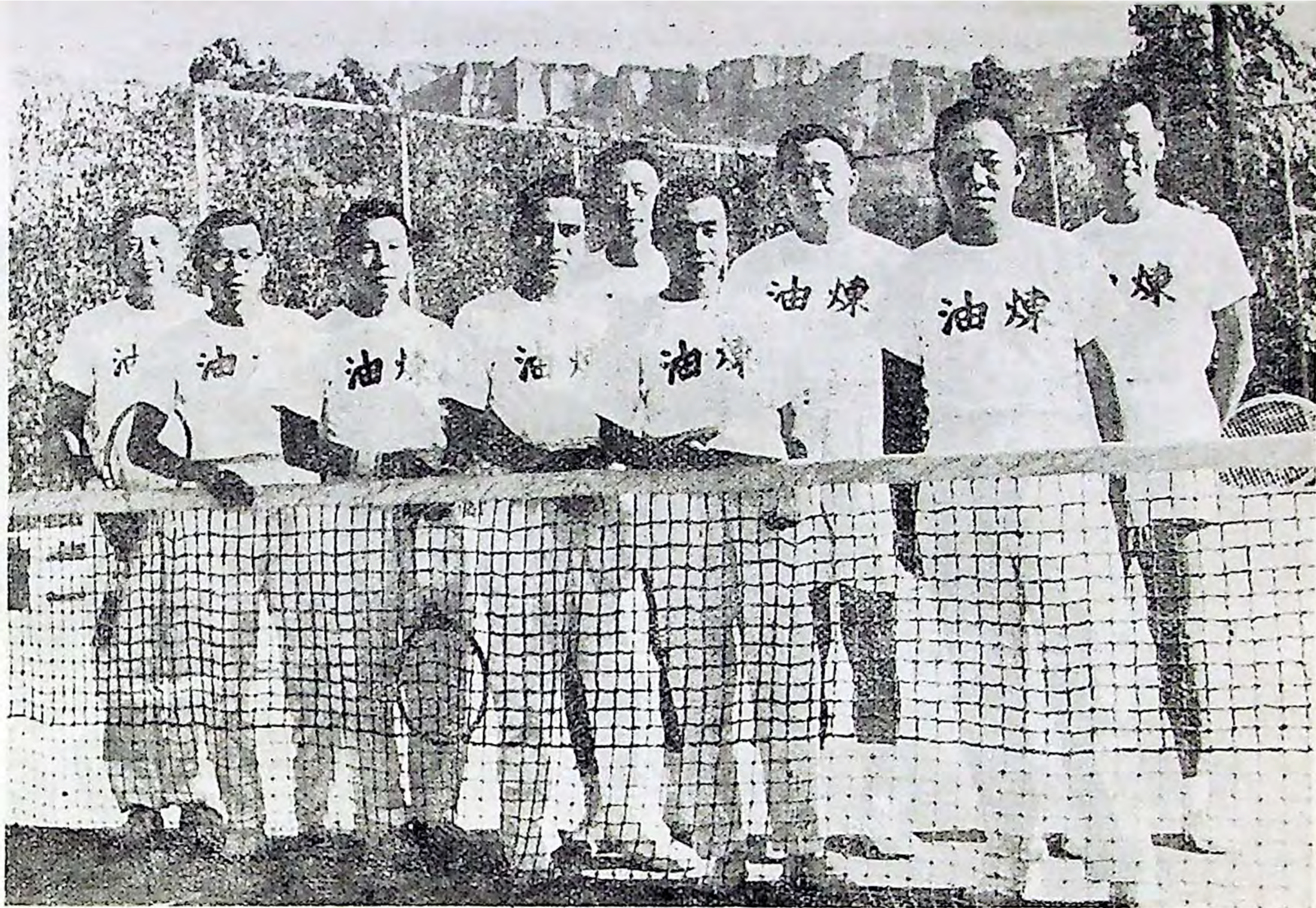
兄臨時有事，胡廠長因路途太遠亦未克前來，故全隊只有六位老爺兵，經商定與主隊作三場雙打友誼賽，每場只打一盤，十足老爺作風。首仗由楊氣暢兄及筆者出場，遇到了主隊的第一員大將蔡君及另一年青好手，蔡君的攔網、高壓、使我們張惶失措，二比六就敗下陣來。第二場胡文宗兄和老球迷丁兄共同出陣，對方實力亦頗不弱，丁、胡二兄因為我們第一仗的受挫，所以穩紮穩打，抽球、托球、調球、交互運用，打來頭頭是道，尤其是丁兄，贏得了四圍觀眾不少的掌聲與采聲，順利的勝了一場。第三場鄒永基與吳德林二兄聯合，雙方均出穩打姿態，半斤八兩，一盤球直打了五十分鐘，六比八才作了結束。繼續臺銀高雄分行與主隊排了八場雙打，各有勝負，亦多精彩。中午主隊招待便餐，飯後在新營分行營業廳休息，談及該分行職員僅三十餘人而個個愛好網球，公餘之暇，均留戀球場，無一從事其他娛樂活動者，各同仁之眷屬，亦大多有此興趣，老爺在場打球，太太場外加油鼓勵，這種愛好運動的風氣，筆者認為實在值得大為提倡。飯後臺銀高雄分行與主隊繼續比賽，最後三隊混合作了三場表演賽，始正式終場。

遠別來

告別主人，登車南旋，車行未至十數公里，一陣大雨已傾盆而下，信乎哉！老丁的禱告確已感動上蒼耶？

八月二日上午接高雄分行郭錫樹兄電話云：「新營分行隊各同仁於本日下午到達高雄，晚飯後欲來廠見識一下夜間球場。」當立即表示歡迎，惟下午下班後，天氣突然轉變，烏雲

→ 高雄硬式網球隊紅組球員。



蔽天，陰沉欲雨，至六時半左右已見細雨濛濛，筆者急忙打了個電話給高雄分行，意圖勸止蒞駕。而接電話的竟是新營來客，尚未容將意見表達，對方已先說：「現在我們正在候車，立刻就要出發，七時正準定到達貴廠。」筆者又問，高雄天氣如何？此間已有細雨，而對方竟答稱：「高雄天氣很好，如果我們到廠後因雨而不能打的時，看看場地設備就夠了。」這還有甚麼話好講呢！只好連說，歡迎，歡迎，並立即電話通知我們全隊人馬，七時前到場候駕。

七時正，郭錫樹兄陪同新營全體隊員準時到場。我隊同仁則僅有丁、楊、胡、唐、王及另一新同仁胡世結兄等在場迎候。老天到底同情球迷們，雙方蒞場不過十多分鐘，即只聞雷聲而不見雨絲了。為爭取時間起見，兩方事前均未提出名單，我們忝為主隊，特別表示客氣，搶先分出出，由新營客隊對酌派員接戰。先後四場，我們負了三場，此戰，胡世結、吳德林二兄一組輸的最慘，楊氣暢、丁樹勳二兄一組輸的最冤。下場後老楊怨氣冲天，老丁連連抱歉，老楊的球是一套硬功，老丁則另有一套軟功，軟硬不能配合，故頻頻有所失誤。臺銀郭錫樹兄的批評是：「丁楊一搭檔有如一對九牌，不能相配。」我們則對老丁羣起而攻之，他只好嘻嘻哈哈，誰叫他是我們這一隊的老大哥呢！只好嘴巴上吃點虧了。

大會師

八月三日是一個十足晴朗的好天氣，我們集合人馬，除唐暢良兄另有重要約會，余志雄兄在家充產房看護，我們的義務教練因公去了臺中而外，仍只有丁樹勳、楊氣暢、鄒永基、張德真、胡文宗諸兄，連同我這一個百搭和特約的胡世結兄一共八個人。

高雄分行球場的設備，在南部首屈一指，場地為紅磚粉所舖，場旁花架，涼亭之外，另有一圈高可丈餘修剪整齊的木麻黃樹屏障，由早至晚綠蔭遍地，在這個環境裏打球，完全像參加園遊

會的情調。稍後，安順破廠隊由該廠張廠長親自督師到場，嗣經商定，我隊與安順破廠隊聯合，臺銀高雄分行與新營分行隊聯合，來一個大規模的對抗賽，並商定雙方各先排定九場雙打，打完再排。我隊推出胡文宗兄，安順破廠隊推定該隊包隊長，共同考慮應戰名單，兩人交頭接耳了好半天，始擬定了計劃避實就虛的一張出場次序名單。但是等雙方齊揭曉，他們兩個人的計劃，大體都已在臺銀聯隊妙算之中，由此看來，吃工廠飯的人到底不如吃銀行飯的能打算盤啊！

比賽結果，除第九場因李熊標兄未到臨時取消外，實際比賽之八場，油破聯隊負五勝三。中午在臺銀高雄分行營業大廈樓上膳後大家商定，以後每三個月輪流舉行聯賽一次，一切膳食、茶水、糖果費用由東主隊負責五分之二，其他三隊各負責五分之一，並決定本年十一月在高雄舉行，來年二月在新營、五月在安順、八月仍輪由今日之東道主。大體定案後，臺銀高雄分行郭隊長錫樹兄又特別聲明，今日該隊之東道主，純為償還各單位之積欠人情債。由今日起，各單位彼此間之人情債均藉清結，互不短欠。以後僅只參加每三個月之大會師，千萬不要再彼此單獨邀請了。郭兄不愧為南部網球活動的領導人物，說話簡捷，用意亦深。我們三個單位只好接受了這次豐盛而不還席的熱情招待。下午雙方續排定六場比賽，臺銀意存客氣，我們得四勝二負。前後十四場，各勝負七場，平分春色，登大歡喜。

以上三次愉快的友誼賽，均屬臺銀郭錫樹兄一手促成，其設想週到，安排妥當，頗費苦心。嗣後此四單位公私感情之聯繫，球藝之切磋邁進，當因此更有莫大之助力。惟此次比賽，我隊到場人員均未齊全，尤以我們的義務教練胡先生及余志雄兄，因公因事，全部罷程，未能參加，使我隊臨時失却主幹，實力大減，致遭兩次敗北，一次迫和，本年十一月在廠舉行大會戰，希望全隊人員均能參加，以免再被迫訂城之下盟。



※汽油成份與表面燃燒作用

根據 Ethyl 公司之報導，汽油因燃燒沉積物引起的燃燒傾向，其減低辦法，可由儘量增多汽油中的石臘烴成份及減少烯烴和芳香烴含量而達成。Ethyl 公司發現輕質烯烴最易引起表面燃燒現象。至於芳香烴的沸點範圍，對於表面燃燒，有無影響，却未發現有連帶關係。

※汽油成份與沉積物之生成

根據 Esso 研究工程公司的研究結果，汽油中少量高沸點芳香烴如被除去，則汽油生成沉積物的趨勢即可減低。利用放射性追蹤器測驗結果，發現聚環(Condensed ring)烴類及苯之衍生物具有長烯烴或長石臘烴側鏈者，最易生成沉積物。Esso 公司稱，一旦此等化合物被除去後，通常煉製法所得的汽油就會和合成汽油同樣地燃燒較為潔淨。此等少量有碍物份的除去，並未明顯地改變汽油的全部組成；但若增加汽油內的芳香烴含量，則沉積物就加速生成。至於除去有碍物質後的「潔淨汽油」，並非完全不生成沉積物，只是可減少燃燒室沉積物的一半。

※滑油黏度溫度關係圖

美國海軍研究所新製成一種黏度與溫度關係圖，可看出溫度高達華氏七百度時油料之黏度。此圖中黏度範圍可高至二千厘鐸(Centistokes)，溫度範圍為 100°—700°F，係特別為高溫潤滑劑的應用而設計者。此圖可向美國商務部之技術服務處購買，每份美金一元，編號是 PB 13167，全名為「Viscosity-Temperature Chart for Liquid Petroleum Products」。

※美國正式生產高能量燃料

在美國紐約州模範市(Model City)資本四百

五十萬美元專製高能量燃料的 Olin Mathieson 化學公司，已開始生產名為 HEE-2 的液體高能量燃料。此物據測為以鈉硼烷(sodium borohydride)作原料所製五硼烷之乙基烴化物。此外，Callery 化學公司亦正準備自其堪薩斯州勞倫司城製造廠運出第一批烷化二硼烷成品。

至於正在裝建中的高能量燃料製造廠，尚有 Callery 為美國海軍所建的一座(投資額三千八百萬美元)，和 Olin Mathieson 為美國空軍所建的一座(投資額四千五百萬美元)。

※百萬磅衝力火箭引擎

美國國防部計劃發展衝力為一百萬磅的火箭引擎(rocket engine)。此事正由主持「高級研究計劃」的美空軍方面策劃中，並預定在一九五九會計年度內動支經費一千五百萬美元。估

石	油	新	消	息
· 室 料 資 ·				

計此一計劃直至正式生產階級，共將耗費二億至五億美元。並需時五年之久。(據推測俄國重一噸半的最大人造衛星「史潑列克」裝有兩部火箭引擎，每部可發生衝力五十萬磅)。

※多效汽油添加劑

Ethyl 公司最新發明一種具有多種效應的汽油添加劑，名稱爲「Ethyl Multi-Purpose Additive」。這是一種表面活性劑，可清除化油器(carburetor)內的碳質沉積物，及防止化油器內結冰現象的發生。此外，這種添加劑還可生成一層保護性的薄膜，以防腐蝕、儲槽及管線等處的腐蝕作用。這種新添加劑用量很少，每百萬份汽油內只需加入五十份即是或是一千桶汽油內加入添加劑十二磅。新添加劑的售價是每磅九角五份美金(桶裝)。

※美國火車燃用柴油

一九五七年美國鐵路方面燃用的柴油共達八千

六百二十萬桶，雖然較一九五六年只多出千分之七，但較一九五一年已多出百分之五十八。此項數字是根據美國鐵路協會主席 C.S. Burt 氏所報導，據稱全美鐵道機車燃用柴油的計劃已接近完成階級。

※測定油料中沉積物的新方法

Socony Mobil 油公司宣稱可用一種新的分析方法以測定蒸餾油料中的沉積物，其準確度可測知每百萬份油料中含有若干份沉積物。這方法當用於測定汽油、噴氣機燃油、柴油等油料中的過濾性沉積物和儲存安定性時特別有用。

測定沉積物的方法，是使油料通過一種由玻璃纖維製成的濾紙後再秤其重量。所測結果較用熔融碎屑玻璃或石綿纖維過濾準確得多。玻璃纖維過濾法可收集直徑 0.5 micron 的沉積物，足可移去通常燃油中所發現的全部沉積物。此法較其他過濾方法尚有另一優點，即在作空白試驗(blank test)時，因其表面積較小，自油料中所吸附的液態溶解物亦少，因而誤差亦小。

※日本新建對位二甲苯製造廠

日本三井石油化學株式會社目前正在日本岩國新建一座利用鄰位二甲苯、間位二甲苯及乙基苯爲原料轉製對位二甲苯的工廠，所用的 Octafining 方法爲美國大西洋煉油公司所專利，該廠生產能量預定爲每年對位二甲苯一千一百萬磅。(對位二甲苯爲製人造纖維「達克龍」之主要原料)。

※美商利用日本「維尼龍」人造纖維專利法

以聚乙稀醇爲主要原料的「維尼龍」人造纖維，其耐磨性極爲優良，價錢較尼龍(Nylon)爲廉。此種人造纖維爲日本倉敷人造絲株式會社所發明。美國 Air Reduction 公司已與倉敷談妥，擬利用後者之專利製造方法，在美國肯塔基州設立一製造廠，能量將爲每年二千萬磅。



北臺

海峽風雲緊迫

應變綢繆戰備

八月七日，經濟部召集所屬國營事業單位舉行會議，商討國際局勢緊張情況下有關事項的應變問題。會議由楊總會長主持，分就將來戰爭發生時各國營事業單位對於人員的安排，物資的處理以及應變的各種計劃，作詳盡指示。楊部長說：應變的主要方針，首先在求戰爭發生時各國營事業乃至整個有關事業的免於癱瘓。其次進而求其配合及支持長期作戰的實施並減少災害。楊部長表示：應變會議將繼續舉行，使能商訂完滿妥善的應變辦法，並督促各國營事業分別辦理。(永)

勞工會議結束

凌董事長返國

凌董事長鴻勳，於五月卅一日奉派出席在日內瓦舉行之國際勞工大會第四十二屆會議，頃已事畢，已於八月十日取道東京返國。凌氏出國二月有餘，除六月四日至卅日連續出席國際勞工會議外，七月初至西德Frankfurt及Hanover等地，參觀與本公司有業務關係之各廠，如Pintsch Barmac公司等。並商洽器材訂購之進行事宜。嗣後受教育部之請，赴美國實地考察電子科學教育發展情況，作為交通大學設立電子科學研究所之借鑑。

配合事業進步

籌劃機器記帳

近數年來，本公司在石油工業上

由於設備之不斷汰舊更新，無論生產能量，產品品質，均有長足進步。管理制度，亦迭有修訂改善，旨在配合需要，其中較重要發展，為會計機械化計劃之積極推動。本公司已擬定一項進度，以三年為期，分三個階段着手籌劃，逐年完成，藉以節省人力簡化會計程序，俾加強會計在管理上之效用；預期此項計劃全部完成後，將為本公司邁向企業管理途程中一項重要之革新措施。(中)

赴泰訪問團返國

合作計劃將開展

由本公司金總經理率領的中華民國赴泰經濟訪問團，於上月廿六日赴泰作友好訪問，現以任務完成，該團部份團員已先行返國，團長金開英偕同秘書郁仁長，將於八月廿一日上午取道香港返國。

這組包括煉油、紡織、化學、及造紙等許多工業技術專家所組成之訪華團，曾受該國朝野及僑胞熱烈歡迎；在為時三週之訪泰期間，該團除考察泰國工業建設外，並與泰國政府有關當局，商討中泰兩國間若干經濟與技術發展問題，對兩國間之友好合作，奠定良好基礎，貢獻甚大。(中)

美化作息環境

增加整潔安全

本公司疏散區辦公室和蘭雅眷屬宿舍最近已完成了圍牆添建工程，使



新邨的外貌顯得整潔有序，就在謹慎門戶方面亦使主婦們增加了不少安全感，今後同仁外出或參加其他集體活動時至少總比以前放心多了。刻在進行中的路面整修亦將相繼竣工此後行走在平滑的柏油路上，與往昔崎嶇凹凸的泥路相較，當別有一番新的感覺。總務處近且盡了不少努力，栽植多而整齊的樹苗，相信他日綠樹成蔭，納涼人定會懷念植樹人的辛苦。

尊重民意。採井易名

本處頃接苗栗縣議會來函以現在卓蘭鎮內鑽探中之東勢一號井，其井位既在卓蘭鎮內，為爭取鎮譽計，建議正名為卓蘭一號井，本處為尊重民意自七月廿二起同意照辦。(鑽探)

勘察紅花子。差比蜀道難

根據野外地質調查資料，在高雄縣山地三民鄉之紅花子構造頗有鑽探價值，惟交通甚為不便，為解決器材之運輸問題，本處鑽探組楊副組長舒錫珠先生與本處有關人員多人前往現場實地勘察陸、空、運輸路線。勘察工作歷時八天，由於山路泥濘崎嶇，工作至為辛苦。歸途復逢強烈颱風溫妮小姐來臨，一時風雨大作，好在全體人員在暴風雨中及時趕抵甲仙，翌日由甲仙冒雨再步行至新庄以長途電話求援高廠派車安返高雄。(鑽探)

吶喊助戰意。奮勇奪冠軍

臺處福利會康樂組於七月二十一日，舉辦本年下半年網球比賽，此次報名參加角逐者計有五組、一廠、共六隊。於每天下班前半個鐘點開始比賽。賽來十分精彩，各隊都擁有好幾位勇將，大家也就不敢輕視，然因總

栗苗

山子脚探井

加深鑽探中

山子脚(S.T.)探井工程隊自本年四月廿五日開鑽以來，工程之進行極為順利，七月四日已鑽達預定鑽探深度一八五〇公尺，惟尚未鑽達理想之生產層。會於七四〇公尺附近施行地層測驗一次，結果產有少量天然氣，由於所遇各砂層之孔隙及滲透率均佳，故本井決定加深鑽進至地層急陡或井深一二〇〇公尺為止，迄八月初深度已鑽達一二〇七·三〇公尺，俟電測後準備試油工作。(鑽探)

難測地下構造

加深新井鑽探

出礦坑一〇五井於五月廿七日開

務組有一位素以探勘處小丑自稱的涂先生(前探勘處副隊長)，在旁竭力打氣，助威的結果，使他們的隊員，個個發揮精湛的球藝，於是三戰三勝，鎮壓羣雄，獲取了臺處網球王座，去年冠軍的煉廠屈殿亞軍，整天忙於打算盤的會計組也只好奉陪末席。

浮瓜沉李·笑逐顏開

臺處福利會供應組，日前購買鳳梨、西瓜、卡車，平價供應，色味俱佳，售價低廉，同仁們聞訊蜂湧趕至，頓即把偌大供應社擠得水洩不通，滿載而歸，無不喜笑顏開，却忙煞了供應組的各位幹事們。(松)

出礦坑

注重職業教育

預卜得益不少

出礦坑礦場注重職業推廣教育，使其在熟練的技術外，更增加學理方面之知識，而成為健全之技術人員。本礦學術組舉辦員工技術及業務教育講習班，於七月廿一日開班，共計學員有四十多名。課程有：鑽探、工程製圖、工業數學、理化、國文、會計事務管理、物料管理。由於學員勤於學習，預卜得益不少。(釗)

看巡迴電影·得養豬常識

公館鄉農會為農業推廣教材及倡導正當娛樂起見所舉辦的巡迴電影，於七月卅日下午八時三十分蒞臨出礦坑礦場。放映的是關於養豬和其他教育性短片等。並分發一本「怎樣防治豬蛔蟲」的手冊。養豬漸已成為鄉居同仁的副業，觀後當有莫大的助益。(釗)

嘉義

九次廠務會議

同仁揮汗發言

本公司第九次廠務會議，於本月十六日在嘉廠舉行，公司及所屬各廠處有關人員來嘉出席者，約三千餘人。會議由張協理主持，於上午九時開始至下午四時許始告結束，其中除午餐休息外，會議時間計達五小時之久。是日嘉義氣候炎熱，會議室內雖冷風不斷吹送，但溫度猶在九十度以上，與會同人揮汗發言，甚見辛勞。(銘)

學而時習

實至名歸

本年五月間內政部、經濟部、交通部及省社會處聯合組成的勞工補習教育考察團，南來考察，對嘉廠福利分會學術組所主辦之國語補習班辦理情形，極表滿意，現該團視察結果，已於八月六日所出版之工人報上發表，計全省辦理勞工補習教育成績特優者，有嘉廠國語補習班等二十六單位，聞此次列名各單位，政府將頒發獎金，優予獎勵。嘉廠學術組推行國語教育，素極努力，前此曾迭獲上級機關視察人員之好評，此番之獲褒獎，洵非偶然。(銘)



以國光新村名勞工住宅

嘉廠於上月間

懸獎徵求之勞工住宅新村村名，經各評判委員斟酌選擇，已於最近決定以「國光新村」一名入選，國光二字，原為本公司商標，取為村名，非惟意義深長，且極現成，確係佳構。聞此名係同人劉煙輝蕭敬厚兩君所擬，劉君家藏有命名秘笈，為嘉廠命名專家，同人中子女名字，多請劉君代取者，蕭君則為嘉廠新選議員，平素語言極富靈感，故如此佳名，稍加思索，即脫口而出(蕭君係口頭應徵)一憑經驗，一憑天才，榮膺首選，其他同

人自難與爭衡。(銘)

遠東橋牌選拔

嘉廠五隊與賽

遠東橋牌比賽選拔賽，於七月廿六、廿七日假嘉廠大禮堂舉行，參加者有蒜頭、大林、北港、虎尾各糖廠，嘉義商校及嘉廠六單位，共十四隊，本廠因盡地主之誼，參加者有五隊之多，兩日鏖戰結果，優勝兩隊均為虎尾糖廠所得。(語)

消費宜乎合作

股權不得超額

嘉廠勞工住宅落成後，同仁為便利眷屬們採購日用品起見，特發起組織消費合作社，專供日用品及生活必需品，該合作社股金總額暫定一萬八千元，分為六百股，少購無妨，多購不得超過百分之二十，已得廠方同意，聞住在勞工住宅之同仁，認購頗為踴躍云。(語)

銘念功在嘉溶

悵贈羹羹微物

嘉廠第二屆退休同仁，有盧朝茂、李水勝、吳記、林路、劉才等五位；本公司員工勵進會嘉義分會為褒獎他們多年來在本廠工作的勞績，特於八月份動員月會時，每人贈送金戒指一個，上刻有「功在嘉溶」，以資紀念。(語)

欣聽搖擺音樂

渾忘溽暑如蒸

在嘉廠與嘉義市內其他四個公營事業機構聯合舉行的同樂晚會中，臺北空軍廣播電臺和皇冠雜誌社所組成的輕音樂隊應邀參加演出。該隊隊員

大雨如注·池魚受損

七月廿三日，嘉義地區上午是大好晴天，不料一至飯後，天氣驟變，

大約在二點鐘左右，天空陰雲四合，大雨如注，雨勢之豪猛，為年來所僅見。在短短的不到一個鐘點之內，嘉廠辦公室到供應社一段較低地帶，已是一片汪洋，盡成澤國，滔滔的雨水把辦公室房舍變成了湖心亭，原來飼養在園內水池中的魚兒數百條，乘機游出池外，使同人們羨魚不必臨淵，坐在辦公室內，便可大飽眼福，但忙壞了管理魚池的總務工友們，冒著大雨，手拿撈桶等，想把它們捉回池去。可是放魚容易捉魚難，看它小小魚兒，要把它捉起，亦可不易，到雨停水退，大夥魚兒，都隨著水勢流入溪河，捉回池去的，祇原有數目三成中的一成，使嘉廠在這次大豪雨中，遭受了一些小損失。(銘)

人數雖然不多，但個個都是全才，除了能歌善舞之外，每個人兼能操奏各式樂器，其中一位有「小霸王」雅號的歌手，最爲聽衆讚賞，他一面引吭高歌，一面全身隨着音律用勁擺動，臺下許多聽衆也都約而同的拍掌附和，把那座原已相當煥熱的中山堂，更增高了不少熱度。據稱此樂隊隊員大都是在學的年青男女學生，有大專的，也有中學生，這一支熱情活潑學生軍，能有如此良好的成績，誠屬難能可貴，晚會至夜十一時許始盡歡而散。(東)

習品質管制。籌講演心得

本廠徐長興、徐鵬雲、陳文雄三位同仁於八月初奉派前往臺南生產力中心接受爲期二週的品質管制講習，業已於日前期滿歸來。由於這次聆聽到專家們的講義，他們深深地體會到品質管制的重要意義，現正忙着整理資料，擬於最近期內將這次受訓的心得，向各同仁作一次公開演講，俾使大家對科學管制品質的理論和方法，也有一個概括的認識。(東)

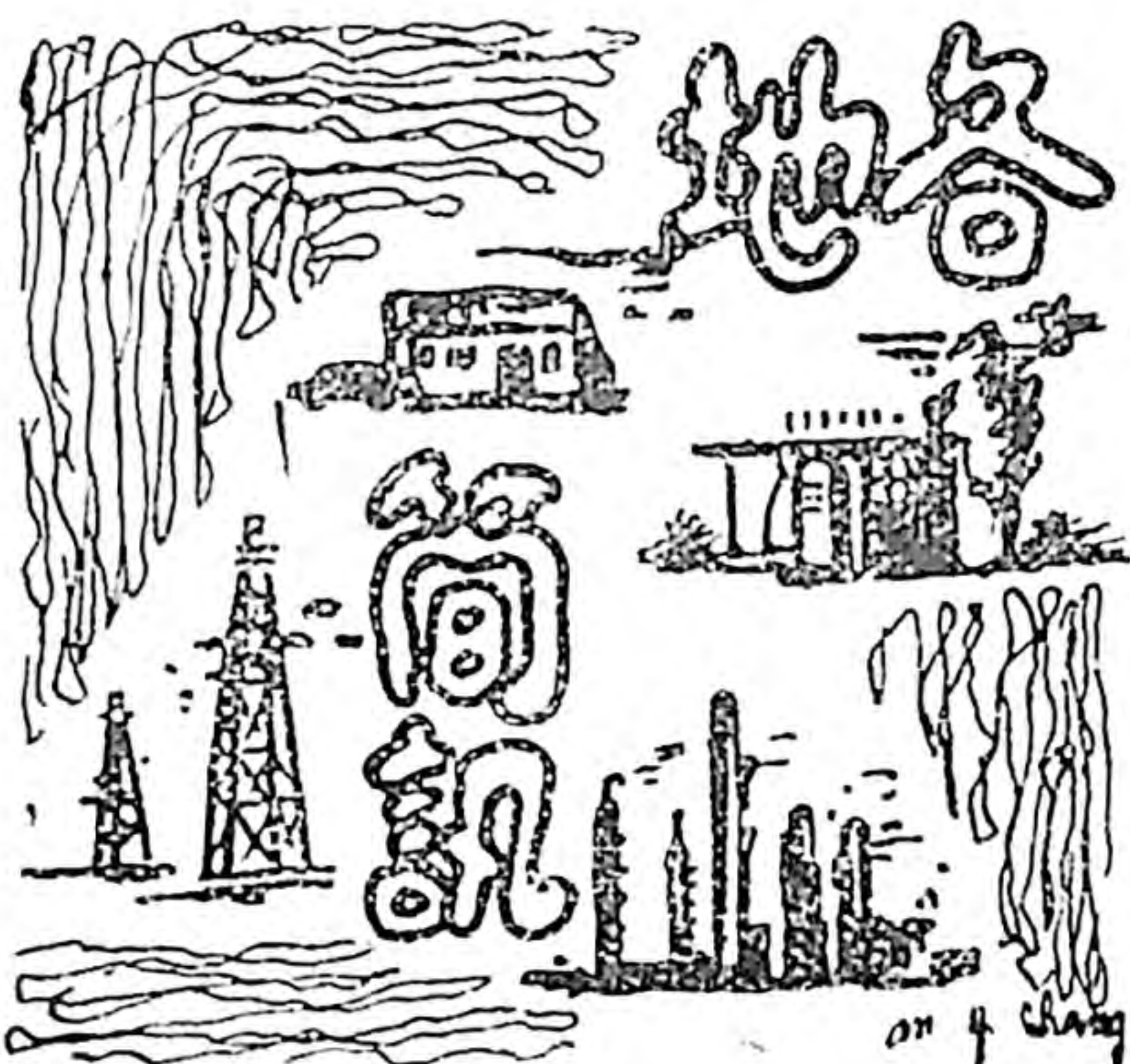
雄高 樂韻狂熱 感懷不一

由皇冠雜誌社主催的巨人樂隊，於八月十一日由臺北來高，在本廠演出「熱門音樂」。此樂隊係大專及高中學生組成，利用暑期，環島旅行，個個皆是青年小夥子，及青春女兒，演出時朝氣勃勃，歌唱亦很有一手。有小霸王，唱起來表情姿態，與艾里普尼斯基，並無二致，有假派特朋，閉上眼睛一聽，簡直一樣，有中國

的潘帝佩琪，一曲「Only You」贏得掌聲最多。因爲熱門音樂在廠演出尙是創舉，所以觀衆們濟濟一堂。事後非正式的統計，四十五歲以上的觀衆，認爲是一羣毛孩子在胡鬧，三十歲以上的觀衆，覺得看看這些年輕孩子們，又蹦又跳，似乎自己趕不上時代了，唯有十五歲左右的觀衆們，大叫過癮，聽出耳油，對這些表演的哥哥姐姐們，雖不致五體投地，但也羨慕不已了。(甘草)

自由可貴。勿倖偏安

八月十七日下午七時，反共義士李喆、張潔英夫婦，來廠報告大陸實況。他說：我投奔自由，已獲得自由，但想不到是除了自由，還進入天堂，現在的大陸，已不是一般人所想的大陸了，那是地獄。工人們的生活每月大人十五斤粗米，只有二兩油，在臺灣炒一個菜的油，在大陸是一個人一個月的消耗。糖這個字；在大陸上是做夢也想不到的。穿的衣服，每人每年才配給一丈五尺，所謂有了單的，沒有夾的，有了鋪的沒有蓋的。共匪最恨知識份子，隨時有生命危險，一切建築除了共匪軍事用以外，只有破爛沒有建設，希望我們趕快打回大陸拯救水深火熱中同胞，聽衆非感動。(甘草)



慶新居落成 盼獲枝棲息

高廠單身工友住宅，久已不敷應用，路遠通勤者兩頭見不到太陽，甚爲辛苦。現在在原有的單身工友宿舍後面，另蓋了一排新宿舍，兩邊有走廊，數十住屋，每間可住二人，可解決問題不少，約一月後即可竣工。因該屋衛生設備及廚房皆有，甚多工友皆希望自己能獲得一枝棲息。(甘草)

董副廠長返國

高廠爲增加航空汽油產量，早已計劃添裝烷化設備，爲了該設備的製作技術和購置事項的研議比較，董副廠長奉派於年前赴美，積極進行有關

遠東橋賽高雄區選拔代表十四人中本廠橋牌選手閻智結果有十位同仁獲得代表名額，計爲：王浩然、周位、費自圻、宋念堯、邱振木、陳繩祖、陸鍾任、方永和、張德玉、劉明超。王君等一行業已自臺北參加全國總選後返廠，並聞王周兩君已獲得我國代表資格，殊值慶賀。(甘草)

應念同根生。相煎何太急

經濟盃橋賽，南區部份業已於八月十九日在鋁廠召集第一次領隊會議，議定於九月二日起分別在鋁廠及煉油廠辦理初賽事宜，各領隊即席表示此次橋賽，將着重風度競賽及精神表現以樹立橋壇良好風氣云。(甘草)

海光油輪。返國運油

招商局巨型油輪海光號，首次承運本公司原油於七月廿一日抵達高雄港。這艘新型快速的油輪久已爲油人所嚮往，以海光輪運臺的原油提煉以國光爲商標的產品，洵爲巧合而可以相互輝映。

在海光輪泊高卸油期間，交通部袁部長及本公司金總經理等，於廿三日登輪視察參觀。

拾穗月刊。展覽資料

高廠員工福利分會主辦的拾穗月刊，爲紀念出刊百期，於十日下午三時至五時，假高雄新生報於三樓舉行資料展覽及讀者幸運券模獎，是日前往參觀者達一千餘人，地方首長陳縣長亦等均蒞臨會場。由於來賓人數的超出預計，使當日會場服務同仁，感到措手不及的忙碌，招待未週尤增歉忱；但此一別開生面的創舉，場畢竟贏得讀者來賓們的喝采。

增產報國。暫停休假

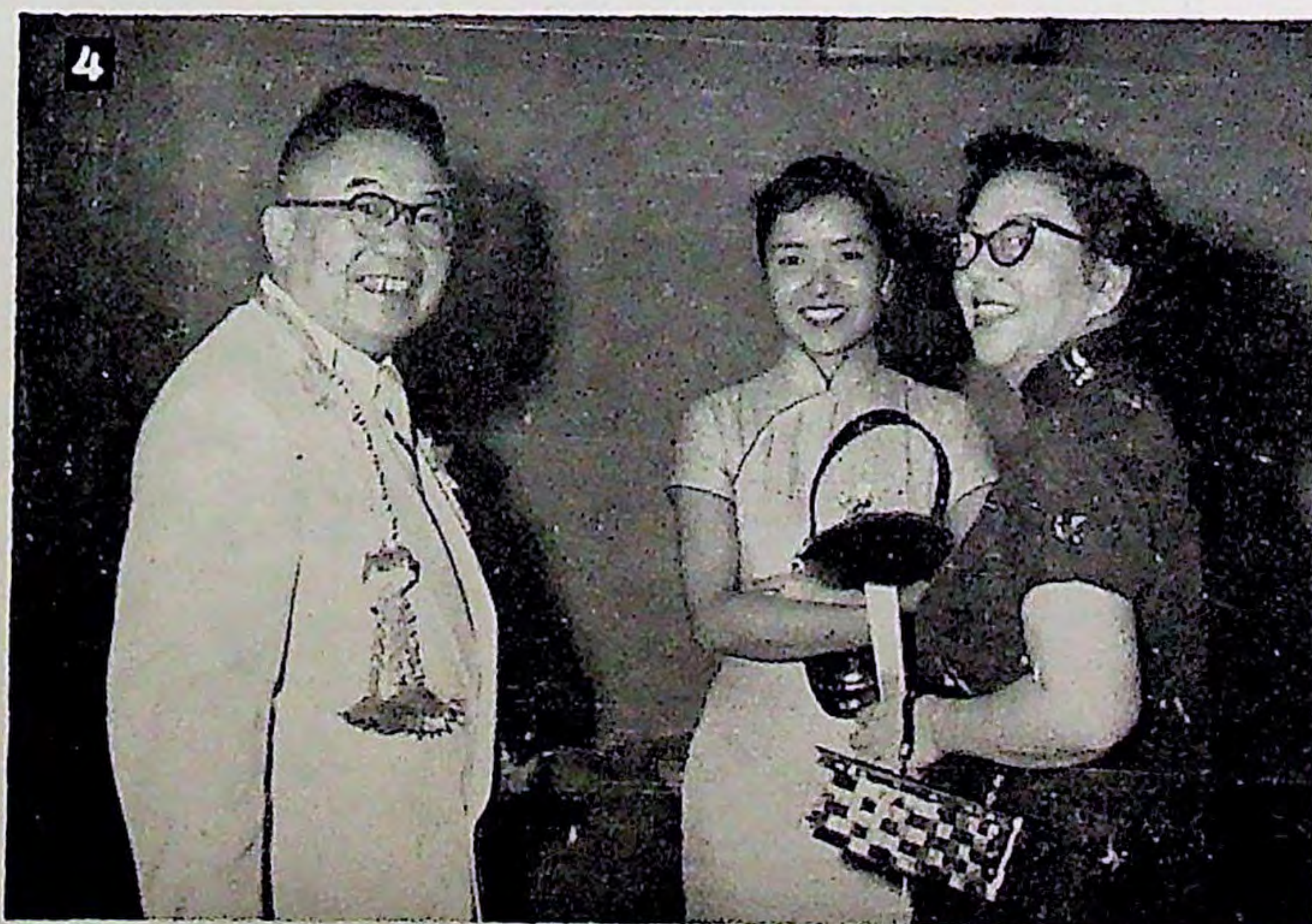
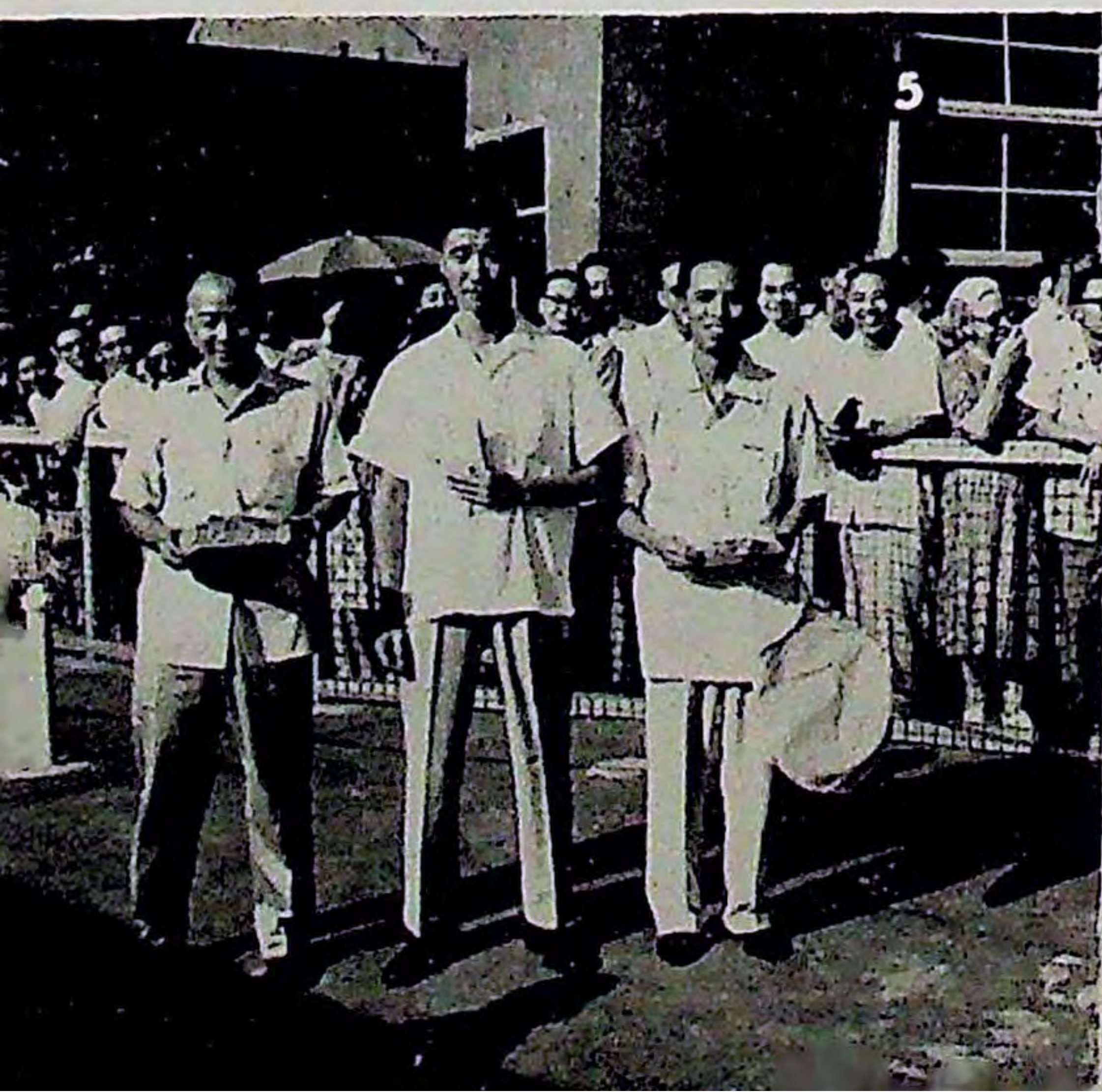
在海峽風雲緊急聲中，生產事業單位提高警惕，努力以固守崗位，增產報國。高廠員工休制度爲配合當前環境，現已暫予停止。本省同仁有房產在鄉下的，現正適應應變，從事疏散。許多相繼而來的問題，正由管理部門設法解決中，因爲人數衆多，故說來也非舉手之勞。

董副廠長抵達臺北之翌晨，快車南旋，抵廠次日即行辦公。



- ① 赴泰經濟訪問團歸來，金總經理下機並在貴賓室向新聞記者報告訪問經過。
- ② 凌董事長暨高廠董副廠長于八月十日返抵臺北。
- ④ 陳昌蔚夫人（右）鍾萃蘭女士（前本公司秘書處同仁）在曼谷機場會晤金總經理即殷殷以油人近態相詢。
- ⑤ 高廠同仁葉荷生、朱定中、王煦中於八月六日經港赴美。

油 人 踪 跡



為復興中華民族而戰
為救護家鄉親友而戰

中國石油有限公司

工程業務部

業務要目

- (一) 代理洽購國外化學工業製造方法之專利權。
- (二) 代理裝建實驗工場，以供製造方法之改進及產品品質之改良。
- (三) 代理籌劃現有設備之更新擴建。
- (四) 代理申請美援工業作投資分析及工程計劃。
- (五) 代理化學工廠作設計、安裝、試工、運轉等工作，解決工廠操作疑難問題。
- (六) 代理各項自動控制儀器系統之設計及儀器設備安裝等事項。
- (七) 代理各項油料儲運設備之設計安裝。（包括鋪設油管及建築油槽泵房等）。
- (八) 承辦醱酵工業用細菌之培養及供應。
- (九) 承辦單件淨重八十噸以下各項化工機件之起重安裝工程。
- (十) 承辦各種石油產品之品質分析及震爆測定等。

接洽處：臺北市館前路71號本公司工業關係處
高雄左營高雄煉油廠技術組

Stanley

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為第一類新聞紙類