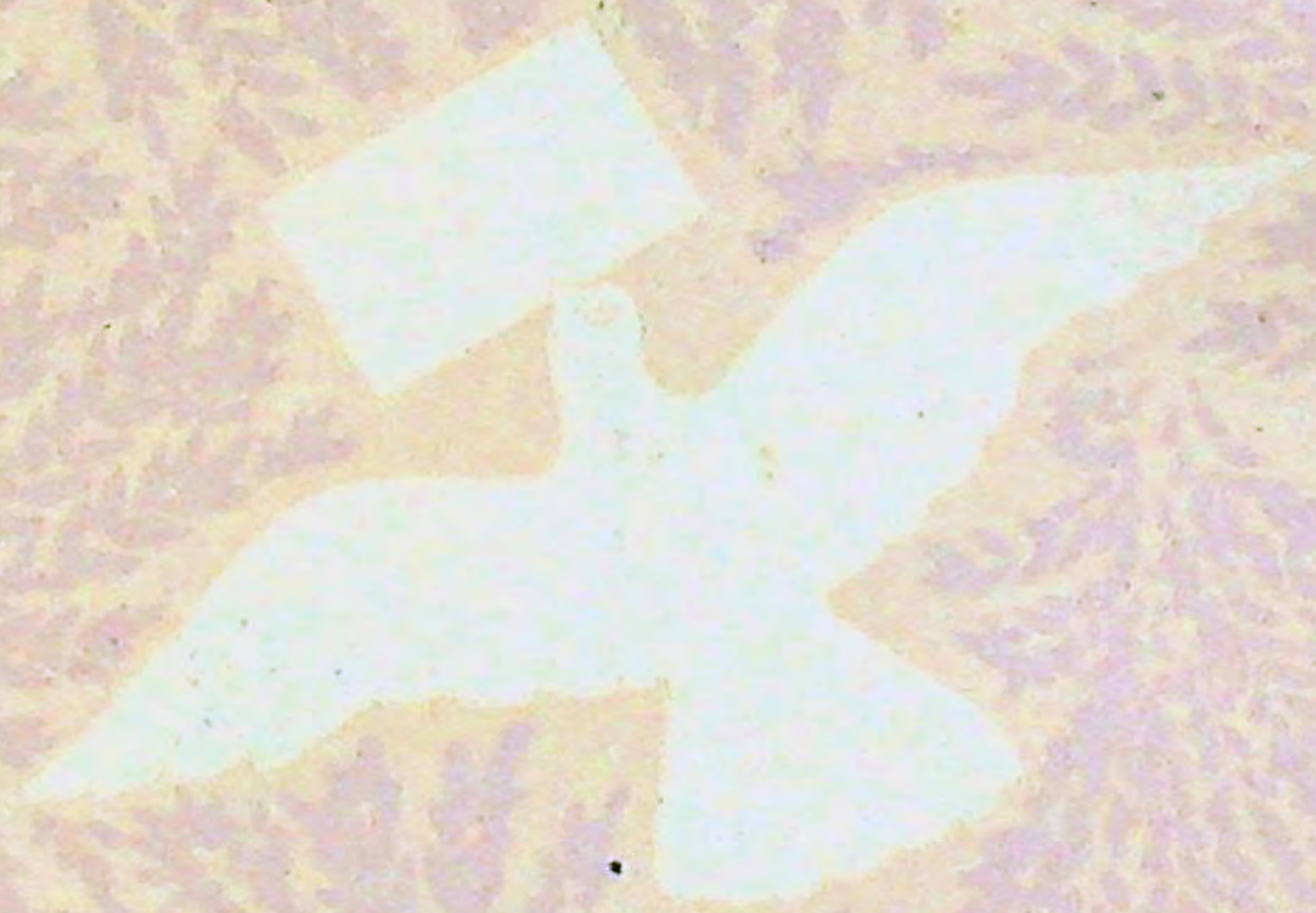
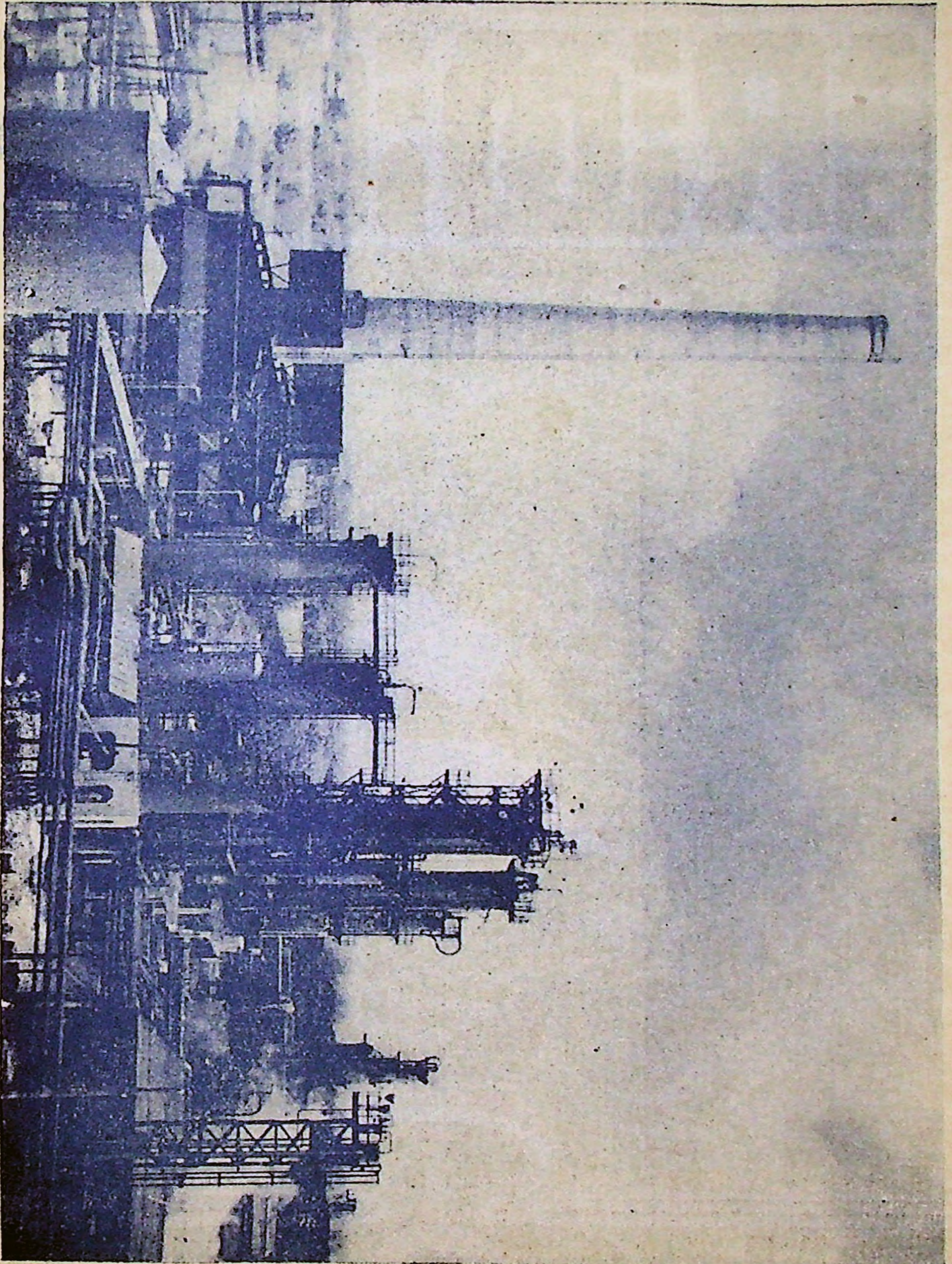


石油通訊





石油通訊月刊 第六期目錄

專論

橫貫阿拉伯大油管之工程……………江齊恩……………一

人造石油(續)……………許巍文……………九

燈油脫色問題……………費自圻……………一四

航空汽油的抗震值……………胡紹覺……………一五

石油新消息……………二一

新辦法……………段國璽……………二四

新聞資料 英國大選……………陳鑫奎……………二五

生活塗 棒賽奪標記……………藹椿……………三一

火熾——煉油橋賽觀戰記……………慈堯……………三五

小品筆 油人散記……………宗道……………三七

手足篇……………仁長……………四一

單身漢的悲哀……………肄健……………四三

雜俎 燈塔(詩)……………長虹……………四五

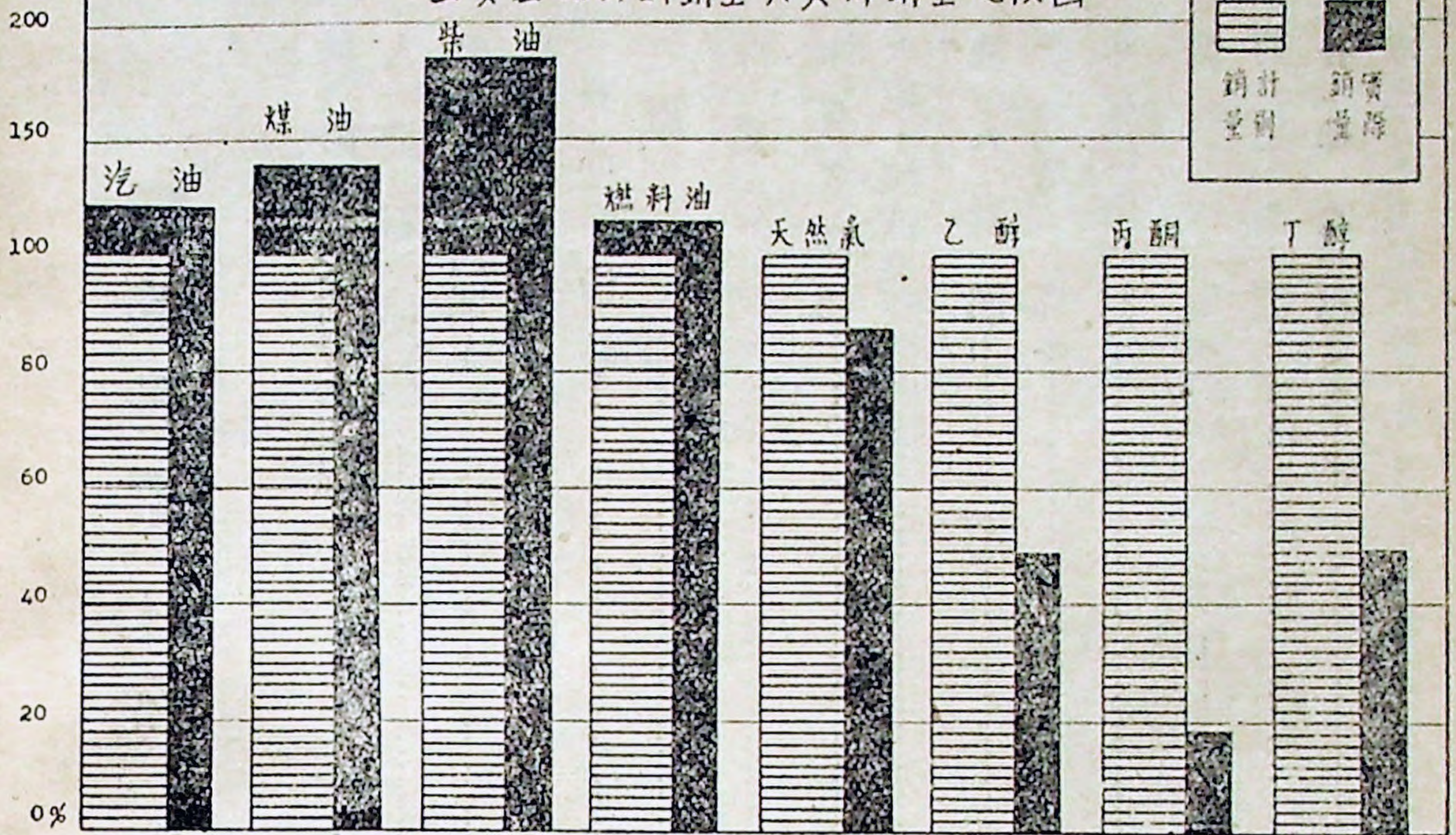
菊壇逸話……………丕樹芳……………四六

各地簡訊……………四七

本公司十月份日誌……………五一



本公司四十年上半年度 主要產品計劃銷量與實際銷量比較圖



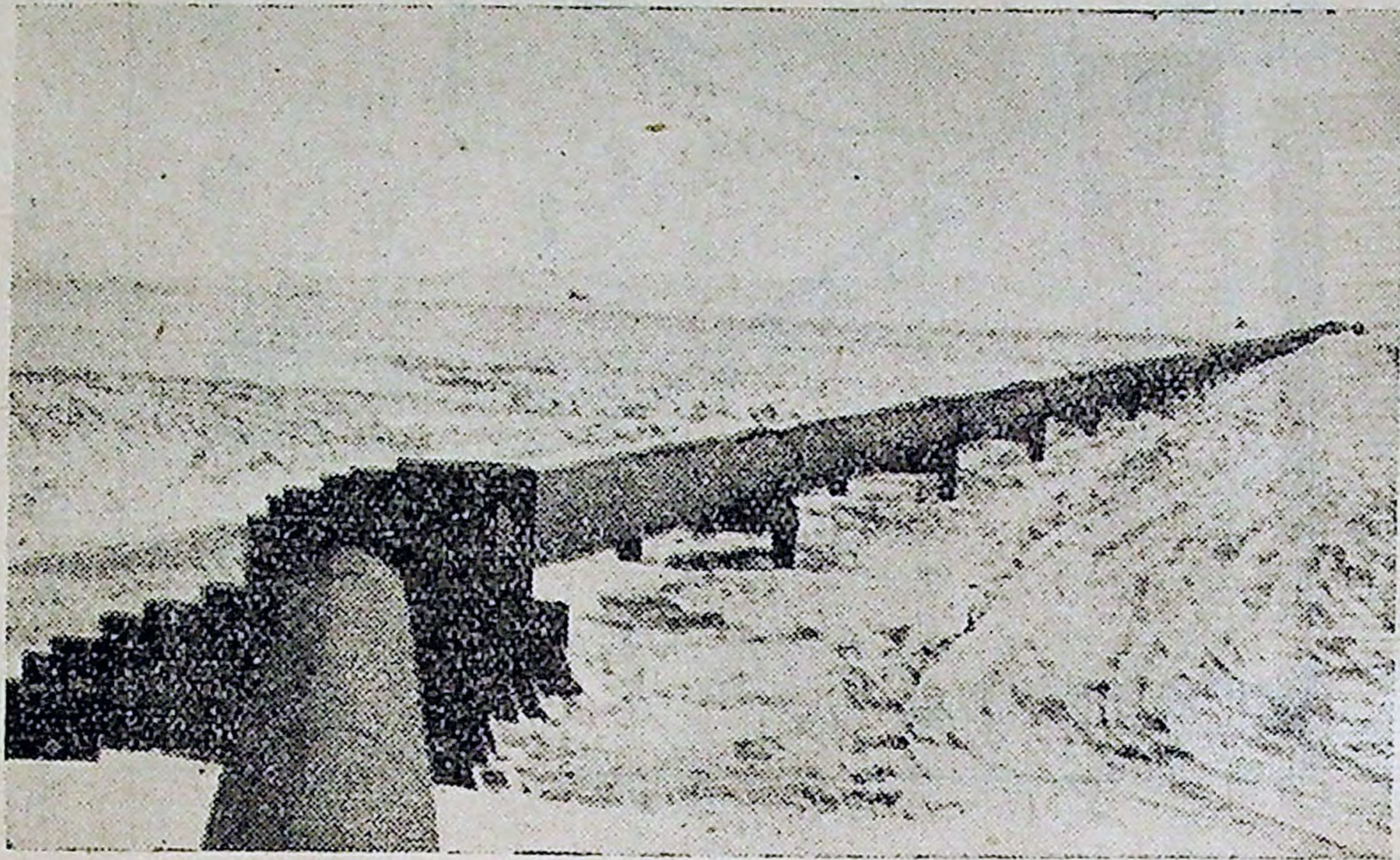
本公司暨所屬單位職員籍貫統計圖

職員總數 644 人



橫貫阿拉伯輸油管建造工程記要

江 齊 恩



(橫貫阿拉伯大油管)

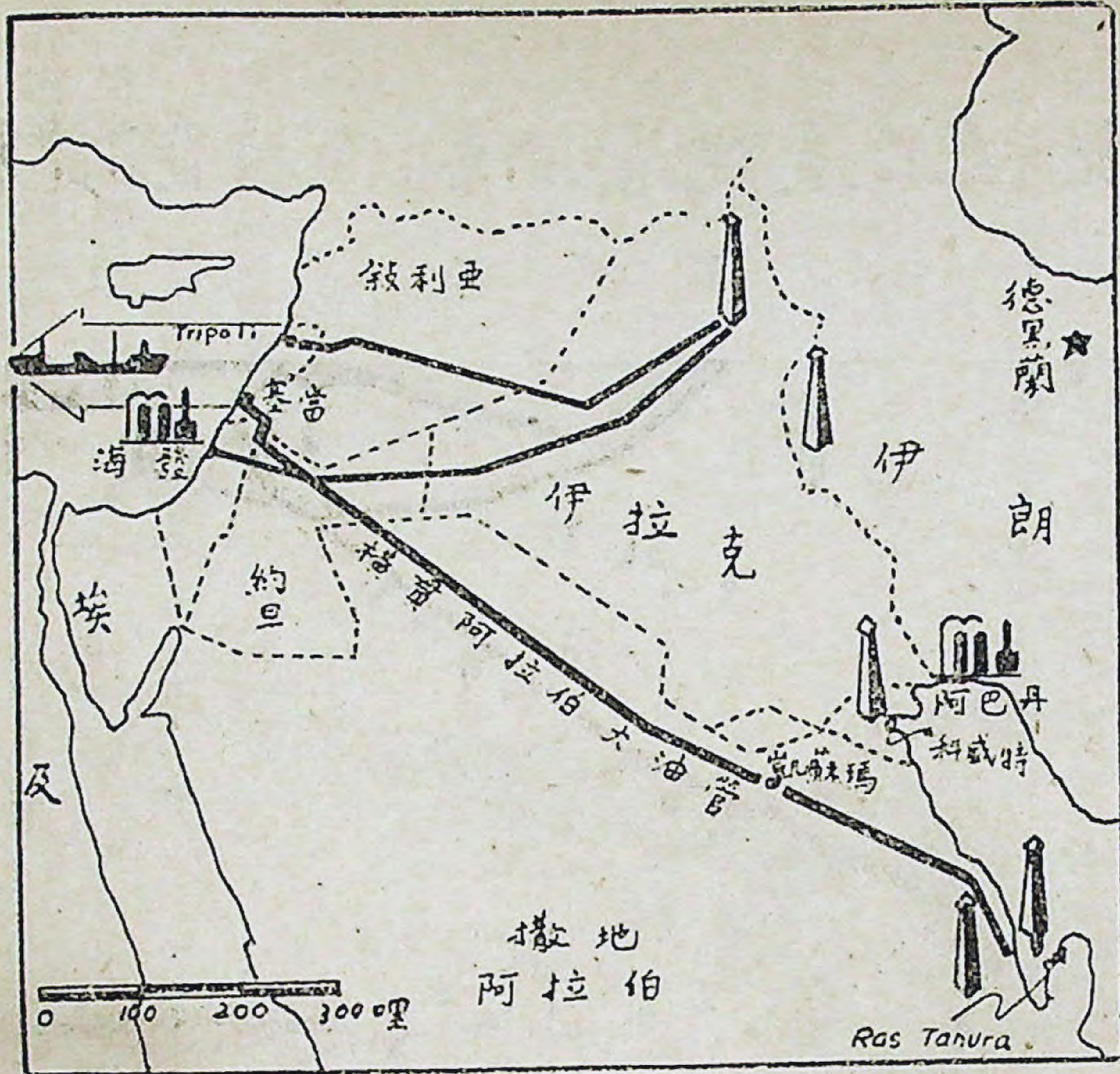
二次大戰結束以後，西歐所需要的油料，來自中東撒地阿拉伯油田。一百數十艘巨型運油輪，川流不息地在波斯灣裡裝原油，駛過印度洋，紅海和蘇彝士運河，抵達地中海的目的地，照這個路線，航行一次來回需要二十天，航程是七千英里，蘇彝士運河的過路稅率，每桶油（四十二加侖）收一角八分；一艘近代的油輪，每次須付四萬美元金的稅款，至于油運繁忙擁擠的情形，從蘇彝士運河開闢雙行航道這件事上，就可以想見一般了。

遠在撒地阿拉伯油田發現後不久，就有人設想過，一條橫貫半島的輸油管：一九三八以後，阿美石油公司（ARAMCO）對美國軍用油供應的貢獻極大，中東油田的重要性，日趨顯着，大戰期中，美國從德克薩斯油田到東北部的工業區，敷設了一條大口徑的輸油管（The Big Inch）據說，竟使盟軍反攻歐洲，登陸諾曼第的計劃，提早一年發動，種種的發展和形勢，使原來設想變成事實的可能性，增加了許多。

一九四四年初，美國軍隊方面，站在作戰資源的立場，正式提出建造橫貫阿拉伯輸油管，雖然後來並未成爲事實，卻使組成阿美公司的各大石油公司，對這個問題開始仔細地考慮，並且採取了行動。

Tapline—世界最長大的輸油管

橫貫阿拉伯輸油管 (Trans-Arabian Pipeline)，簡稱做 Tappine 是目前世界上最大的長程輸油系統；自東撒地阿拉伯油田區起，至地中海岸黎巴嫩共合國的塞當



(Sidon)。全長一千零六十八·二英里 (一七二〇公里)。全綫分兩段：西段自塞當至凱蘇瑪 (Qaisumah)，長七五

三·五英里，屬橫貫阿拉伯輸油管公司，東段自凱蘇瑪至世界最大產油油田之一的阿布魁克 (Abqaiq)，長三一四·七英里，沿產油區及可能產油區，係主要的集油系統 (Gathering system)，屬阿美石油公司，各處油田原油集中以後，往東可至波斯灣的 Ras Tanura，裝船外運，往西則先進凱蘇瑪的總計量油池，然後輸往塞當。每日輸油量為三十萬桶。

四大石油公司聯合投資

阿美石油公司和橫貫輸油管公司，係美國 Standard Oil Co. Of California 及 Texas Oil Co. 合資經營。輸油管公司是一九四五年七月成立的。一九四八年十二月二日，Standard Oil Of New Jersey 及 Socony-Vacuum 兩家亦參加投資；股權的分配是前三家各出百分之三十，第四家出百分之十，改組後，指聘 Burt E. Hull 担任橫貫阿拉伯輸油管公司總經理，繼續積極推動計劃和勘測的工作。四十年前，從 Tulsa 至阿瑟港的第一條長途輸油管，和二次大戰中的大口徑輸油管，均由 H. H. 氏主持建造，阿拉伯半島各國，對於這件工程，也都同意協助。

橫貫輸油管的沿途

一九四七年夏天，工作正式開始；探勘隊後隨着是測

量隊，依照擬定的路線，從東西兩端同時進入荒瘠不毛，一望無限的阿拉伯大沙漠，沿途只有幾處部落，從波斯灣一直到黎巴嫩邊境，樹木成了稀有的珍寶。

從東端開始；廣大的沙丘，延綿達數百英里，以後的七五〇英里，直到約旦 (Jordan) 邊境，完全是荒蕪的地帶；難得碰見幾處乾涸的河谷，雨後才見有水流，但也不過是幾小時，頂多二三天，就又恢復涸竭。平均雨量，每年不過三吋，自四月至十一月的大半年裡，普通是全然沒有雨水降落，這段地帶大致平坦，一部份地方略有斜坡，被平滑的砂礫平原，均勻地等分着；二吋到六吋的表面土壤以下，鋪着分解的石灰石，再往下就是堅硬的石灰巖層，挖掘工作根本不可能，要用炸藥來炸開溝道，敷置輸油管，快要走出撒地阿拉伯的時候，海拔最高，達二九七五英尺。

穿過約旦的八十英里，是全程中最艱難的一段，地面全是堅硬的玄武巖和火山熔漿，經過風化分解成幾磅到數噸重的巖塊，對行路的人是種不可征服的障礙。

穿過敘利亞的百多英里，一部份地面上是破碎的石灰石，有四五英里長的地帶，要穿過麥田。

敘利亞和黎巴嫩交界地方，是一條大斜坡，落進黎巴嫩和前黎巴嫩山脈中間，貝伽 (Beksa) 河谷的南端；需要跨越幾處河溪，是全程中唯一經常有水流的所在。

沙漠地帶的夏季氣溫是華氏一百三十度，空氣濕度低過百分之七，每人每天至少要喝兩加侖水，金屬面燙得使人不能觸摸。

有一部份沙丘，每當北風肆虐的時候，要隨風移動，有一部份沙漠是沙漠沼地，對鋼管肇致鹽地侵蝕，有一段地帶，地面和地下都是燧石。所以輸油管敷設的方式，要因地制宜地根據實地情形來做決定；結果是五分之一的輸油管埋設地下，其餘的五分之二需要架設在地面上。

經濟和效率的運用

空前的施工計劃，接着探測工作的完成，立即付諸實施。輸油管公司向美國鋼鐵公司，猶他州的日內瓦廠訂購鋼板二十六萬五千噸。由聯合西部鋼鐵公司，洛杉磯的梅伍德廠捲成圓筒，然後用 Submerged Arc Process 平行銲接，再用水力擴張至確當的外徑呎吋。梅伍德廠是美國唯一大量捲製26吋口徑以上鋼管的工廠。

鋼管的一半訂為口徑30吋，另一半則訂為31吋；用意是將30吋口徑管套進31吋口徑管內，然後在30吋口徑管內，再貯滿水泥或其他材料；使材料的運輸量增加一倍以上，而運輸成本銳減，節省了百分之五十多。

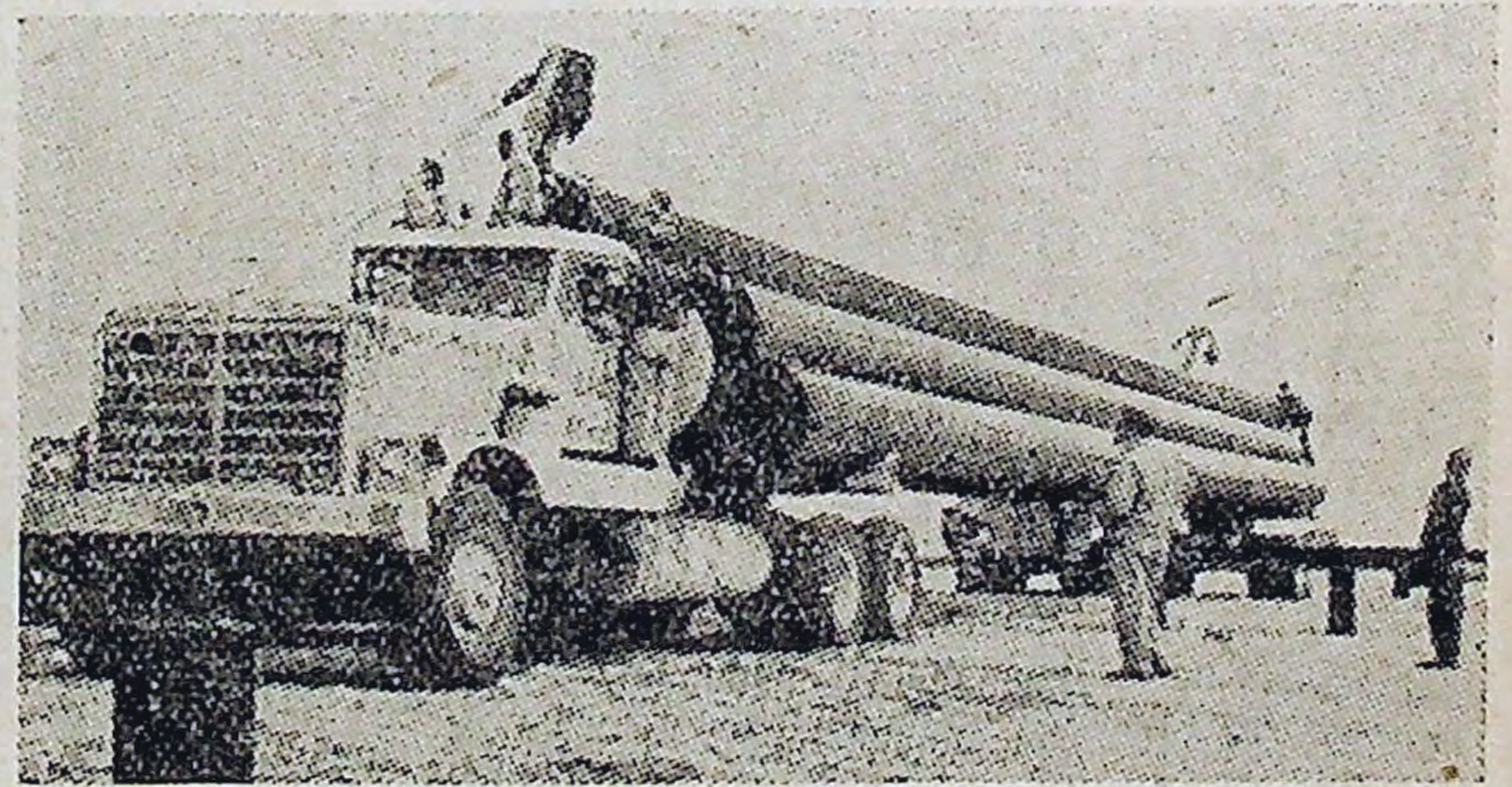
敷管工作分兩段，從兩端同時進行；東段由 International Bechtel 公司承包，敷設八五四·四英里的主管

，和建造四處輸油站。西段由威廉兄弟公司承包，敷管二一三·八英里，並建造賽當港油站，塞當的油池及另外的一處輸油站，由 Graver Tank Co. 承建，撒地阿拉伯境內，除了 Turait 一個地方，全部油池由支加哥橋樑鋼鐵公司承造。阿布魁克的輸油站，則由阿美石油公司自身建造。

地中海岸塞當附近的貝魯特 (Beirut)，可以容納巨輪泊岸卸貨，但在波斯灣卻缺少這種便利；Ras Tanura 的地位偏南，不合實用，於是決定在深水岸邊，另外選擇一個地方，憑空興建駁船卸貨的碼頭；這地方距離最近的居民有一百二十五英里遠，最近的食用水源地也在四十英里以外，海岸的地形很像阿拉伯牧人所用的分叉的牧杖，阿拉伯話叫做 Mishaab 的。後來這地方人聚集得很多，儼然成一小城。故提名為 Ras El Mishaab，添在地圖上面。

在這地方，工程師們模仿美國伐木人，使用天車 (Sky hook) 運送木材的辦法；向波斯灣伸出了三英里，建造人工小島，用二十一座 A 形架塔，往貨船碇泊的地方，架起綱索，裝備了三部十噸的天車，魚貫地從貨船上直接卸貨。天車跑三英里需要五分鐘，在海面八十呎的上空來往，每天可以卸貨一一〇〇噸。

套在一起的鋼管卸上岸以後，就用一種特殊設計的機



運輸93呎油管之五十噸卡車

械，將30吋管從31吋管裡抽出，然後每三節一組地，用自動電銲機銲接成93呎長的一段，用五十噸的特型曳引車，運往輸油管路綫上；這樣做可以使現場的銲接工作，減少三分之二，銲機的搬動到最低的次數。搬動和運輸用的卡車和拖車，都是特別設計地，為求符合於阿拉伯的情形，事前且在新墨西哥州的沙漠里，做過許多次的試驗。

飲水·運輸和聯絡

在 Ras El Mishaab 水源不繼的時候，曾將海水蒸餾以圖補救，待進入沙漠的二年中，曾陸續沿着輸油管，鑽成深水井五十二處，其中有四十處，出水的情形良好。輸油管，油池和中途泵浦建造以後，即加利用儲水，或送水供應工作人員，使能繼續前進。游牧的阿拉伯人，在移民中也借重這些水源，來減少人口和牲畜的死亡；據粗略的

估計，一九五〇年一年裡，曾有十萬以上的遊牧人，十五萬匹駱駝，三十萬只羊，享受到免費取水的便利。一座水井完成後，立即招引大批的遊牧人群，成千的牲畜，排在水槽前飲水的情景，屢見不鮮。醫護人員們也時常地爲這些遊牧部落效力。

油管工程隊所有的內燃機關和車輛，總共達三千部：其中一半是工作機械，如推土機，曳引機，掘溝機和平土機，電鋸機等等。運輸和交通的工具則包括：一五〇部五十噸的載貨曳引機。一二〇輛十噸大卡車。五〇〇輛拖車。八十部冷凍卡車和拖車供應食物。六十部油料和飲水車。十二輛活動廚房供應工地午餐。四十部載客六十人的大客車。十部六十人的拖車。四〇〇部小客車，旅行車，吉普車等等。特種載貨曳引機是向 Kenworth 和 Internalsional 訂造的。

砂土，石塊和炎熱使車輛的養護工作，十分艱難。大卡車都用複式水箱，油箱的容量爲三〇〇加侖，用六呎長的30吋鋼管製成。運輸鋼管的卡車和曳引車，都用八到十二層的加厚輪胎，每次灌氣限度是十五—二〇磅。磁力卡車每天沿着工作路線往返行駛，將工作時遺留地廢銅爛鐵，清除乾淨，以免刺傷輪胎。各輸油站間設有無線電話，並自備飛機專司聯絡。

根據統計，到全部工程完成爲止；陸上車運量共達一

億五千萬噸——英里。航(海)運量則達三十億噸——英里之鉅。

延期完成的原因

許多預料不到的因素和困難，使全部工程延期一年纔告完成。

巴利斯坦的戰事，使靠近該國國境的一段工作，遲遲不能進行。

美國商業部國際貿易司，對各種器材出口的批准，需要一批批地按季辦理，取得准許證。最後一季因爲限制鋼鐵出口，幾乎使這項工程中途夭折。

非回教徒進入回教世界；言語的隔閡，生活習慣的差異，都是十分嚴重的困難，原則上要儘量使用阿拉伯人，所以對工作人員的訓練，也需要較長的時日，況且所有的機械，材料都得繞過半個地球，陸續的運來。

每天八小時的工作中，回教徒要有三次停止工作，俯身向麥加祈禱，星期五是回教徒的禮拜日，所以工作週期隨着改爲星期六到星期四，逢到回教的九月齋戒，教徒們在日出日沒之間，不進飲食，夏天在沙漠裡工作成爲不可能的事，故將每日工作改爲六小時，參加建造工程的阿拉伯人數達一萬四千六百人，對工作進度的影響，當然是不言而喻了。

原子能的應用於輸油操作

全部輸油管綫於一九五〇年九月完成，即將清管器 (Line Scrapers) 安置管內，以便清理內部的雜物；清管器裡裝有放射性鈷 (Cobalt 60)，巡管檢查的人員，手裡拿着蓋氏計測器 (Geiger Counter)，可以追隨前進，檢查阻塞。

焊接的部份，也利用原子能來檢查；每二十處銲縫中揀出一處，用硫酸鐳粒和伽瑪綫照像，來檢定缺點。

地下埋設部份經過檢查後，塗上瀝青，用玻璃絲 Fibre Glass 包紮，再漆上一層瀝青，地上部份係採取全部固定方式架設於特殊設計的混凝土支架上；逢到超過一度的轉向時，都加以額外的固定 (Anchor)，清管器以後，分段做水壓試驗，試驗滿意後，纔開始輸油。

全綫共設六處輸油站，有兩處操作就可以達到中速度的輸油，如果另增加六處輔助輸油站，或是增敷低壓段的平行輸油管，輸油量可自每日三十萬桶提高至五十萬桶。全部管綫的存油量達六百萬桶；其中五百萬桶存於主綫，另外地一百萬桶存入中途輸油站，以保持正常的操作，這個數目超過全美國油田，一日之中最高的產油量！

爲了減低成本和節約鋼鐵；鋼管的排列，採取管壁漸薄的方式，最小的管壁厚度爲四分之一吋，鋼管的性能規

範；降服點爲每平方吋 五二、〇〇〇磅，環形應力爲每平方吋 三三、八〇〇磅，爲前者的百分之六十五。總計使用：

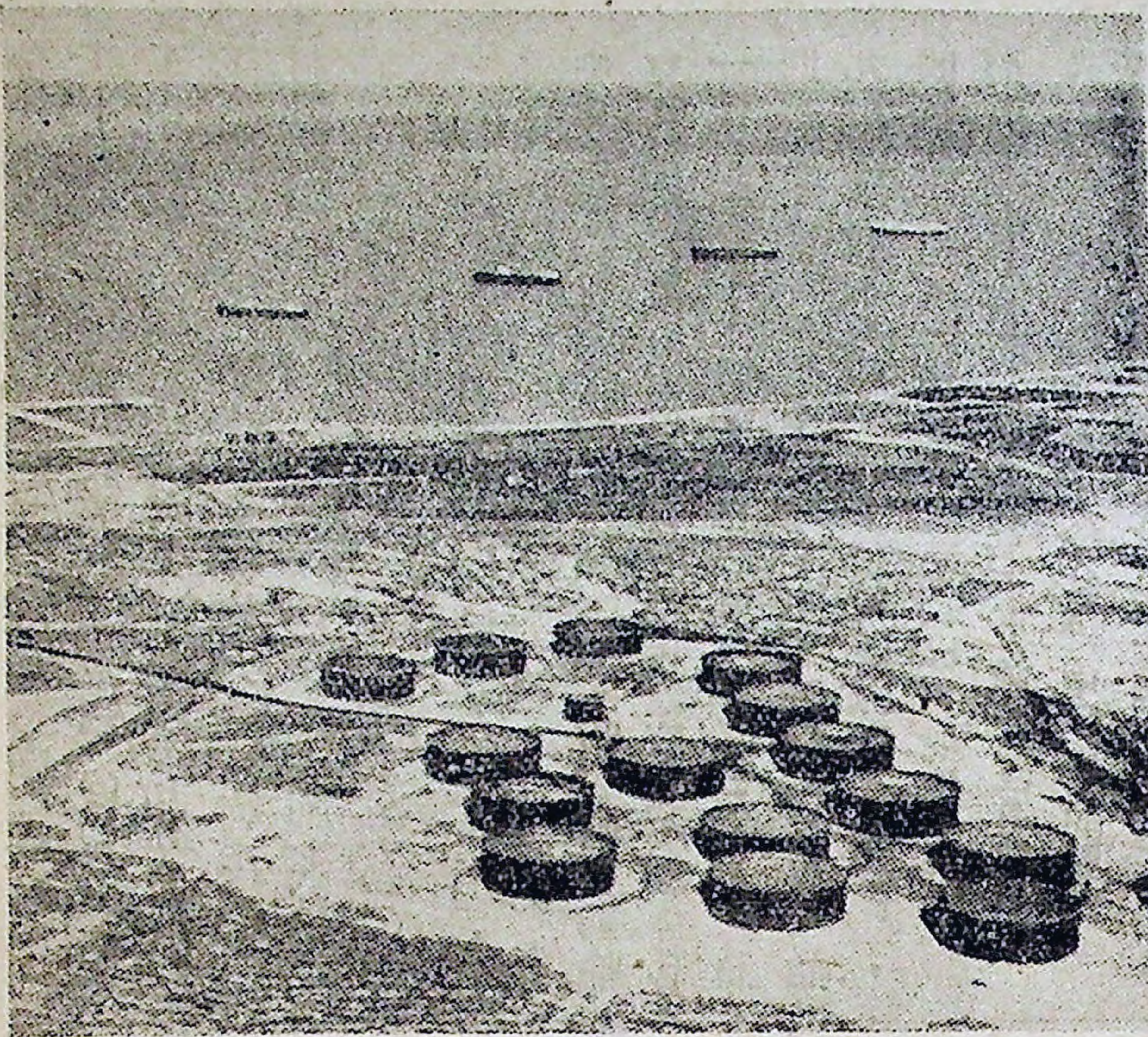
30吋三分半厚鋼管	十六·二八英里
三分厚鋼管	二一〇·四二英里
二分半厚鋼管	二〇八·七五英里
二分厚鋼管	九七·六五英里
31吋二分厚鋼管	五二九·〇三英里
22吋四分厚鋼管	四·七英里
24吋四分厚鋼管	一·四英里
共計	一〇六八·二英里

全部巨型閘門開關均係 Double Seating, Ring-Follower式，30吋者每個重十一噸，由 WKM 公司製造。輸油管將要抵達塞當時，高度降低甚驟；最後二十英里竟達一千五百呎。爲防止傾瀉的沖激力量，特建控制設備；設有十二組三吋阻力管群，每組長四十呎，平行裝設，視情形及反壓力操作啓閉，以爲控制。

輸油站素描

從阿布魁克起依照次序排列，輸油站設在納瑞亞，凱蘇瑪，拉哈，巴達腊和都雷富，共計六處：除第一和第六站是用蒸汽渦輪帶動輸石泵浦，其餘的都用柴油機。每站

都是四台 Byron Jackson 的離心泵串連操作，每級增加壓力每平方吋二〇五磅，加上輔助泵浦 (Booster Pump) 每平方吋四十五磅、出口壓力每平方吋為八百六十五磅、每站均設有八百瓩發電機三部，經常是二部使用，一部備用，所有的柴油機均使用輸油管內的原油做燃料。每站設



塞當(Sidon)港儲油槽全貌

備標準一致，對工作人員生活福利的設置，極為講究，以求聊解沙漠孤寂之情。

塞當港輸油站在城南五英里，距貝魯特約三十五英里。同時可泊裝運油輪四艘；每小時原油裝船速度為一九、〇〇〇至二六、〇〇〇桶。岸上油池設備如后：

油池	型式	每座容量(桶)	座數	拔海(呎)
原油	浮頂式	一八〇、〇〇〇	一三	三六〇—七〇
雜油	錐頂式	二五、〇〇〇	一	
燃料油	浮頂式	一八〇、〇〇〇	三	二八〇
計量油池	錐頂式	一四、〇〇〇	三	岸邊。

幾項資料和記錄

Tapline	東段	西段	總計
管內存油量	一、四五、一〇〇桶	三、四四、四〇〇桶	四、八九、五〇〇桶
油池容量	二、三六、〇〇〇桶	三、三六、〇〇〇桶	五、七二、〇〇〇桶
輸油站數目	二	四	六
原動力	二六、一〇〇軸馬力	五〇、〇〇〇軸馬力	七六、一〇〇軸馬力
成本約計美金	六三、〇〇〇、〇〇〇	二六、〇〇〇、〇〇〇	八九、〇〇〇、〇〇〇
工程批准日期			一九四七年三月十日
第一處銲接日期			一九四八年一月十六日
最末處銲接日期			一九五〇年九月二十五日
第一艘運油輪塞當裝油			一九五〇年十二月二日

全部使用鋼鐵的重量 三二五、〇〇〇噸(二、〇〇〇磅)
 耗費工一月 三六、六〇〇(美) 一七三、〇〇〇(阿拉伯)
 最高工作人數 一、五五七(美) 一四、五五九(阿拉伯)
 全部工程藍圖 約二、〇〇〇份
 全部材料請購單 約七、〇〇〇份
 全部器材供應之廠商 超過五、〇〇〇家。

Tapline 的完成與中東的前途

中東可以說是輸油管的王國。除了橫貫阿拉伯輸油管
 伊拉克石油公司還有四條輸油管從吉爾庫克(Kirkuk)出
 發；一條口徑是十二吋到特來波里(Tripoli)，輸油量每
 天是四萬五千桶。一條十六吋，也通到特來波里，輸量每
 天是九萬五千桶。另外一條十二吋通海發(Haifa)，輸量
 每日四萬五千桶。一條十六吋通到巴利斯坦邊境，輸量每
 日九萬五千桶。後兩條輸油管，目前都沒有使用。總上
 所述；就現有的設備，每天輸往地中海的原油，可達
 五十八萬桶。迄今年年初止在計劃中的還有兩條大輸油管
 ；伊拉克石油公司正在建造一條三十至三十二吋口徑的輸
 油管，從告爾庫克通到敘利亞的班尼亞司(Banias)，輸
 油量是三十萬桶一天。中東油管公司打算從伊朗的阿巴丹
 (Abadan)到敘利亞的塔爾道斯(Tartous)，建造一條34
 吋至36吋的輸油管，輸量每天達五十三萬五千桶。統統加

在一起，每日的輸油量達一百四十一萬五千桶！

建造輸油管總免不了要造公路；Tapline就造了九百
 三十多英里的公路，使有史以來，地中海岸和波斯灣間陸
 上可以通行。地中海岸明媚的風光，逐漸地進了荒瘠的沙
 漠。從表面上看往好處着想；聖經上伊甸樂園(原在中東)
 的復興，當在不遠了！?

(上文接13頁)而施工。則產品應用不受時間及環境之限制。

日本先後會建四個合成廠、僅有一廠在我國東北錦
 縣。該廠年產油量三萬噸為魯爾公司式，設備齊全。如原
 料氣體製備，氣體脫硫，合成，產品收集，鍋爐，發電，
 CO_2 ， H_2 ， O_2 ， N_2 之製造等設備，水電交通之供應等俱全
 。惜以方法過舊，經濟上不能立足。所用鈷類觸媒補充又
 不易。但如改為新合成法，更動之處不多，氣體製備，成
 品收集及其他輔助工場均仍舊可加利用，僅合成反應部門
 需改為流動觸媒反應器耳。(如採用Hydrocol法(中壓)
 ，僅需增設高G.H.直徑2B.之反應器四只，觸媒用鐵類
 ，既經濟又可自給。)

本公司運籌國家石油大計，對如何以人造油配合石油
 以求得液體燃料之自給乃屬未來當然之任務。當此準備重
 建我國石油工業之際，似可對比較易着手之合成法工業予
 以充分之準備。未雨綢繆以鞏固我國石油事業之基礎。



人造石油

費氏合成石油法 (Fischer-Tropsch Process) 之介紹(續)

許巍文

三 費氏合成法工業

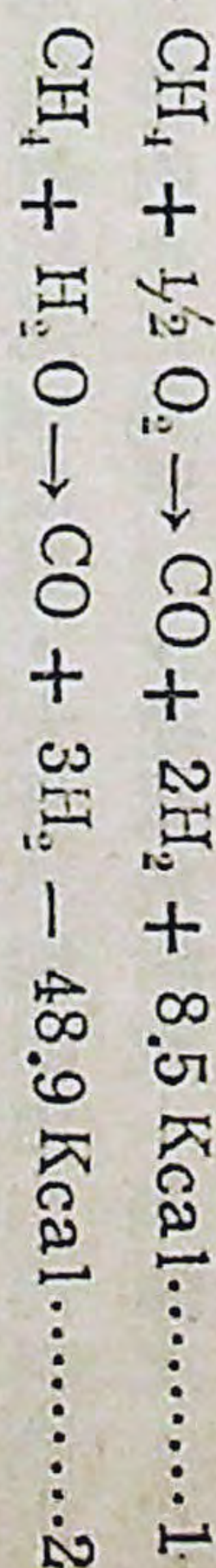
1. 工業方法及主要設備——分爲原料氣體製備及精製，合成，及粗成品之收集等部份，茲分述於次：

① 原料氣體之製備

A. 以煤類爲原料——以煤或焦在高溫與水汽反應得水煤氣 (CO·H₂) (1:1) 爲工業上最常用之方法。因產生 CO 及 H₂ 之反應須吸收大量熱能，必須供給此項熱能始能維持反應。由於此類熱能供應方式之不同，水煤氣爐之樣式亦多。有最常見之內熱空氣水汽交替式水煤氣爐，有內熱連續式利用氧氣與水汽同時反應之 Winkler 式爐，有加壓連續氣化之 Lurgi 式爐；以上爐式最宜以焦爲原料。其次有直接以煤爲原料者，如外熱連續式之 Didier-Bubias 式爐，我國錦縣之合成廠即採用之。最後尚有地下氣化煤法 (Coal Under-ground Gasification)，煤不經開採即在地

下煤層中氣化。雖尚在實驗階段未用於正規工業，自然經濟立場視之省去開採運輸等費用未來發展必大。

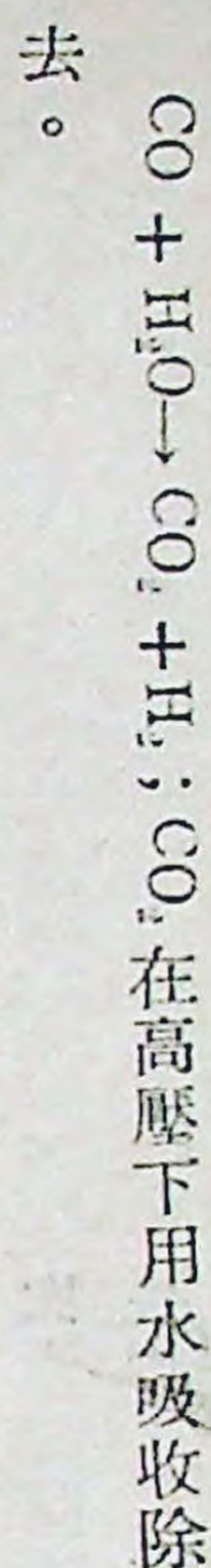
B. 以天然氣爲原料——甲烷氧化之主要方式如下



以水汽氧化必需由外部供給熱能，故製備原料氣爲不連續之交替式。且氫氣成份過剩，(CO·H₂) (1:3) 不能直接利用；若以廉價氧氣氧化則可連續生產合成氣體，且其中 CO 與 H₂ 之比例恰當，可直接應用故新法多採用之。

C. 其他氣體——煉焦爐氣中常含 60% 以上之 CO + H₂，20% 以上之 CH₄，稍經處理可作合成原料氣體。其他含 CO 之氣體如發生爐煤氣，煉鐵爐煤氣，甚至僅含 CO₂ 之氣體，亦均能轉化 (Conversion) 成爲合用之原料氣體。

① 原料氣體之精製——製備之氣體內所含 CO 與 H_2 必先將其配妥，如其成份過高則需滲和含 CO 之其他氣體，如 CO 成份太過則可利用鉻，鐵類觸媒以水汽轉化而成 H_2 ，如下式：



已配就比例之原料氣體視其來源不同含雜質多寡不一。其中為害最烈者為無機及有機硫類。今介紹工業上最常用之去硫法如次：

A. 除無機硫——主要為硫化氫因化學性活潑較易除去。工業上以鐵礦或 Luxmasse (鋁廠含鐵之廢料) 為原料，混以木屑使分佈均勻而使氣流通過。反應如下式：
 $2Fe(OH)_2 + 3H_2S \rightarrow Fe_2S_3 + 6H_2O$ 反應時宜在常溫進行，保持一定濕度。又除硫係發熱反應，水份隨時蒸發，故必需時刻補充水份。

B. 除有機硫——有機硫類須在較高溫度 (200-300°C) 以氫氧化鐵除去之，反應雖與無機硫相同。惟為增高鐵劑之活性起見，必加入 30% 之鹼液。

② 合成設備——若依觸媒在反應器內存在之形式，可分為固定觸媒及流動觸媒兩法。前者有魯爾化學公司法，熱氣循環法 (Hot-Gas-Recycle Process) 及油循環法 (Oil-Recycle-Process) 等，後者亦有液相流動 (Li-

quid Phase Suspension) 及氣相流動 (Fluidized Catalyst Process) 兩法。茲以魯爾公司法及氣相流動法為代表，分述於次：

A. 魯爾化學公司法——復有常壓中壓之別。(我國錦縣之合成廠即採用常壓) 反應爐最主要關鍵在將反應生成之大量熱能在極短時間內散去，以避免觸媒之過熱損失及成品之被分解。

常壓合成爐以普通鋼鐵材料製成爲長方盒形 (高 5 米)，內有五百餘塊之半分鋼板與地平垂直平行排列，彼此相距約 0.7 CM，此即放置觸媒之處。數百根平行之水管垂直穿過鋼板群，大量熱能即由此傳與鋼板鋼管，使管內水化爲蒸汽，連接於附設小鍋爐上，以自動器管制鍋爐內之蒸汽壓力即可控制反應溫度。此類常壓設備通常僅適用於鈷類觸媒。

高壓反應爐亦爲普通鋼板製成。長圓筒式，徑 2.7 m. 高 4.5 m. 內含多重鋼管約二千根。外管與內管之間距爲 1 cm. 即放置觸媒之處，內外均以水冷卻連接鍋爐上以調節反應溫度。此項設備可在 300°C 及 20 大氣壓以下進行合成，兼適用於鐵類及鈷類觸媒。

B. 流動觸媒法——當原料氣體由下向上通過觸媒層，其速度所生之壓力超過觸媒之重力時，則觸媒粒子即在氣體中懸浮旋動，如沸騰之液體然。此種情形

即稱為流動觸媒。此法特點有三：a 氣體通過固體時發生旋渦狀態致接觸機會增多而均勻，合成效率增高。b 大量氣體將反應熱能迅速帶出可或低過熱現象，增長觸媒用期，改進成品品質。c 空間速度較大，即單位空間內之產量增大。

此種反應器之大小視產量而定，如美國 Brown-Swille-Texas 公司所設計年產油五萬噸之反應器每只容量約 100m³，空間速度約 1200，反應未完氣體循環混入新鮮原料氣內之比為 3:1，以鐵為觸媒，反應溫度約 300°C，壓力 20-30 Atm，成品質量均優於魯爾公司法。

④粗產品之收集——原料氣體經合成反應後，成品蒸汽與未反應之氣體導離反應器經直接水冷卻器將重油部份析出後，再以活性炭或重油吸收輕油及丙丁烷類，以與氣狀成品及未反應之氣體分離。

產品中多少含有有機酸類，所用水管循環邦浦等每需用耐酸合金製成。

活性炭吸收分四階段，即吸收，水汽蒸餾，乾燥及冷卻。蓋為輕油蒸汽飽和之活性炭，經水汽蒸餾後，必經乾燥及冷卻，始能再充吸收之用。

2. 產品之精製及應用——合成粗產品分為四部份即氣狀產品，輕油 (Kogasin I) 重油 (Kogasin II) 及固狀蠟等

，因所用觸媒及方法不同產量亦不同。如魯爾式常壓法產品為氣狀產品 8%，輕油 60%，重油 22% 蠟 10% 而美國新法 Hydrocol-Process 之產品為氣狀產品 32%，輕油 56%，重油 8%，蠟 4%。

粗產品中氣體可充作燃料或壓縮氣體。輕油勉強充作汽車用汽油，蓋號數 (Octan No.) 低於 50 之故，重油之柴油號數 (Cetan No.) 75-80 為理想之柴油。但以合成法粗成如此直接使用究不合經濟原則，必須精製後再利用之。

①氣狀產品之利用——甲，乙烷級可滲同都市用燃氣 (City Gas) 以提高其發熱量。丙丁烷級內不飽和度極高，可疊合製高級汽油。若以硫酸重合及水化可製得醇類充高級燃料及化學原料。

②輕重油 (Kogasin) 之精製——視需要可精製汽油或潤滑油。

A. 精製汽油——直餾後重油輕油分別處理，輕油以重組法 (Reforming) 將飽和直鍊狀烴 (N-Paraffin) 改為其同素異形體 (Isomer) 及不飽和烴類因之提高汽油號數。重油則經裂化 (Cracking) 成汽油。裂化及重組所生成之氣體以疊合法 (Polymerisation) 製成高級汽油。總計共為 84% 成品汽油。參見下表二。

至美國 Hydrocol-Process 粗產品輕油佔 56%，含不飽和度極高，汽油號數為 80-90 無須精製即可使用；

而其氣狀產品高達32%，不飽和度較輕油尤過之，疊合後產最優良之汽油。

表二 魯爾式法 Kogasin 精製汽油表

名稱	精製方法	產量 %	汽油辛烷值
直留汽油	蒸留至120°C以下	29.1%	68
重組汽油	重組(550°C, 53Atm)	26.8%	62
裂化汽油	(Thermally Crac-) 裂化 King502°C, 35Atm; (521°C, 21Atm)	22.6%	60
疊合汽油	氣體疊合(230°C, 14Atm)	5.8%	81

B. 精製滑油——利用粗產輕重油中不飽和成份可製得優良滑油。如 Hydrocol 法所產輕油中含不飽和度達70%重油中亦含65%，實為理想原料。製法有三種

a 以活性三氯化鋁為觸媒使不飽和烴類自相疊合而成。此法較為常用，適用於不飽和成份較高之油，方法簡便而產率高。

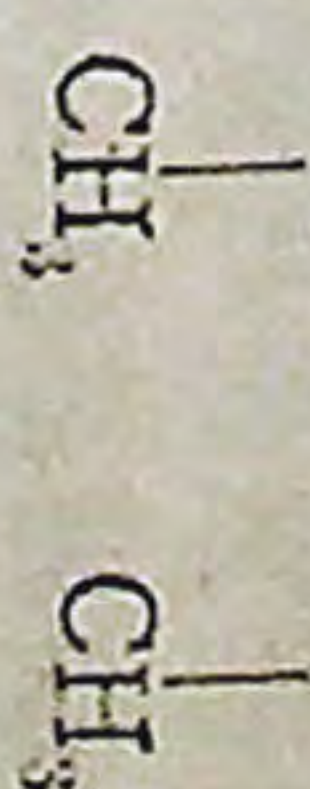
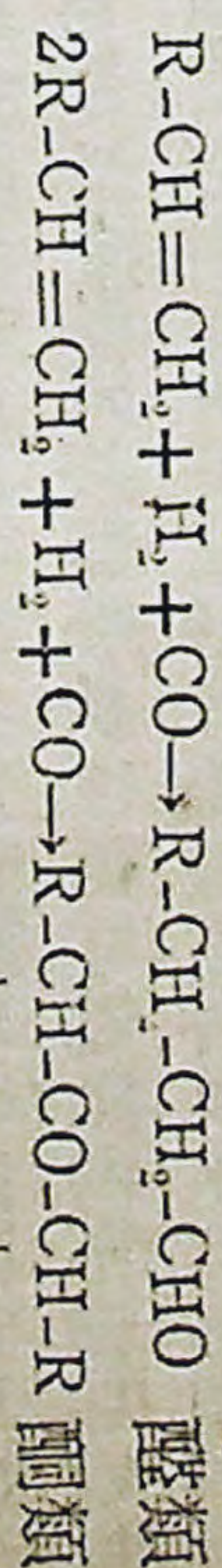
b 以氯氣先氯化不飽和烴類成氯化物，再以活性氫氧化鋁將此氯化物重合成滑油類。

c 在氯化不飽和烴中加入芳香族類(Aromatics)以活性三氯化鋁為觸媒重合之。(Friedel-Crafts 反應)

③ 固狀蠟之利用——分軟硬蠟兩種：軟蠟氧化後製脂酸作肥皂及食油工業之用，德國戰時大量採用。硬蠟可製電氣絕緣材料，製燭與火柴等工業亦用之。

④ 有機化學原料及藥品製造之可能性——前曾言及合成法另一最主要發展為製有機化學原料及藥品。

A. Oxo-Process——德文“Oxierung”之縮短，即於分子中加入 $\vee C=O$ 之意。利用粗製品中不飽和成份與一氧化炭及氫氣以適當觸媒（正常合成用之鈷劑）在100-300 Atm, 100-200°C情形下進行加 $\vee CO$ 之反應。初步產品為醛酮類。(Aldehyde & Ketone) 例如下式：



其次步酮醛類可經氧化或還原生成酸類及醇類，又因原料油為碳分子由小至大之混合體，同時復有同素異形體(Isomer)之存在，則可生成不同之醛，酮，酸醇，類，於是大批有機物品均能由此 Oxo-法生成。

B. Iso-Paraffin-Process——以一氧化碳及氫氣為原料，鈷為主觸媒在300大氣壓以上400-500°C合

成以異烷類 (Iso. Paraffin) 爲之主產品。除可充有機化學原料外，因異烷類之汽油抗震性特高，亦可充優良之汽油。

以上二法實際上變化複雜遠過正常費氏合成法，惟其如此其應用故廣，未來發展必大。

四 經濟上之問題

一切人造液體燃料在經濟立場上目前自難與天然油競爭，然由石油資源之有無問題，石油蘊藏量多少問題上看則經濟問題似又爲次要者。

表三 以天然石油，天然氣及煤類製煉汽油之成本比較表

原料名稱	石 油	天然氣	煙 煤
原料單價 U.S. \$	2.78 / 桶	0.1 / 1,000 Ft ³	3.2 / 噸
煉製方法	觸媒裂化	流動鐵觸媒費氏合成法	流動鐵觸媒費氏合成法
建廠費 (US \$ / 桶 / 天)	6500	8200	8500
鋼鐵用量 (噸 / 桶 / 天)	7.8	7.9	5.2
汽油佔總成品 %	87	90	89
直接成本 Cents / Gal.			
原 料	7.1	2.4	3.9
製 造	3.6	3.7	4.3
運 輸	1.0	1.0	1.0
共 計	11.7	7.1	9.2
折 舊 5%	0.8	1.9	2.8

歷年來各種改進固無不以有利經濟爲對象，例如昔日魯爾公司法所產油價往往較天然油貴達倍餘若不採保護政策自難立足；但目前美國 Hydrocol 法所產油之成本據估計已可與天然油相似。茲將石油加工及新式費氏合成法製汽油作一比較如表三：

表中所列數字係以美國國內情形爲準不盡能適合我國。然由此表中不難獲得合成油在經濟上與天然油自由競爭之可能性。再者合成法中尙有甚多問題如觸媒本身副作用之減低，廉價氧氣之大量製造，原料氣體淨化手續之簡化，及地下氣化煤法之工業化等均影響成本至巨，其改進正方興未艾也。

五 合成法之特點及對我國之適應性

1. 原料易於獲取——合成法所用原料範圍極廣，各種品質之有煙無煙煤，褐煤，泥煤，焦類均可採用。在原料之選定上少有困難，因而建廠可少地域上之限制。

2. 毋須特種材料——合成設備以不需耐高壓高溫建廠材料大部只需普通鋼鐵。工業水準較低國家不難自給，無需仰賴他國。故建廠不受材料之限制。

3. 成品適應範圍廣——用各種不同之觸媒配合反應條件常能產出性質迥異之成品。由汽油以至滑油，蠟類，乃至酮，醛，酸，醇等無一不能產得，適應需求（下文移第8頁）



燈油脫色問題

費自圻

燈油一名煤油，內行人均以燃點時煙黑的多寡，及臭味的有無來衡量它的好壞。發煙點的大小，由於燈油中所含芳香族碳氫化合物的多少來決定，硫的含量乃是臭味所由來的因素。但是，一般的普通用戶，最注意的還是顏色。有色的燈油推銷方面便成了問題。雖然顏色的深淺並不是品質優劣的標準。

普通測定顏色的儀器叫賽氏色度表。淨白的油品為賽氏三〇度，度數愈小，顏色愈深。從蒸餾工場剛煉製出來的燈油成品，顏色常在賽氏二十一度以上，肉眼看來，二〇度以上的油品都是白的。但因燈油的穩定性太差，一經儲藏，便逐漸變色，而落至十八度，再過一些時候跌至十六度，此後便很快的落到十二度，最後竟全變成零或甚至零以下。這確是煉油工業上一件傷腦筋的事！

美國 Pylam Products Co. 在一九二七年便已發明了數種脫色藥品，註冊商標為 PYLA-WHITE 最近大家才應用它來解決油品的脫色問題。這些藥品可以區別為二大類

：一類是屬於光學作用的，利用光綫中和的原理，把帶紅、棕、黃色的油品用藍色的染料來中和它。我國的泥水匠都曾應用過這個原理，在粉刷白牆的時候，常放些天藍染料，這樣粉出來的牆可以很白。屬於這類的藥品計有 R_x 、 R_y 和 R_z 等三種。一類是屬於化學作用的，利用化學反應來恢復油品的固有白色，計有 L_x-1000 及 L_x-1001 等二種。茲將各種藥品的應用範圍略述於後：

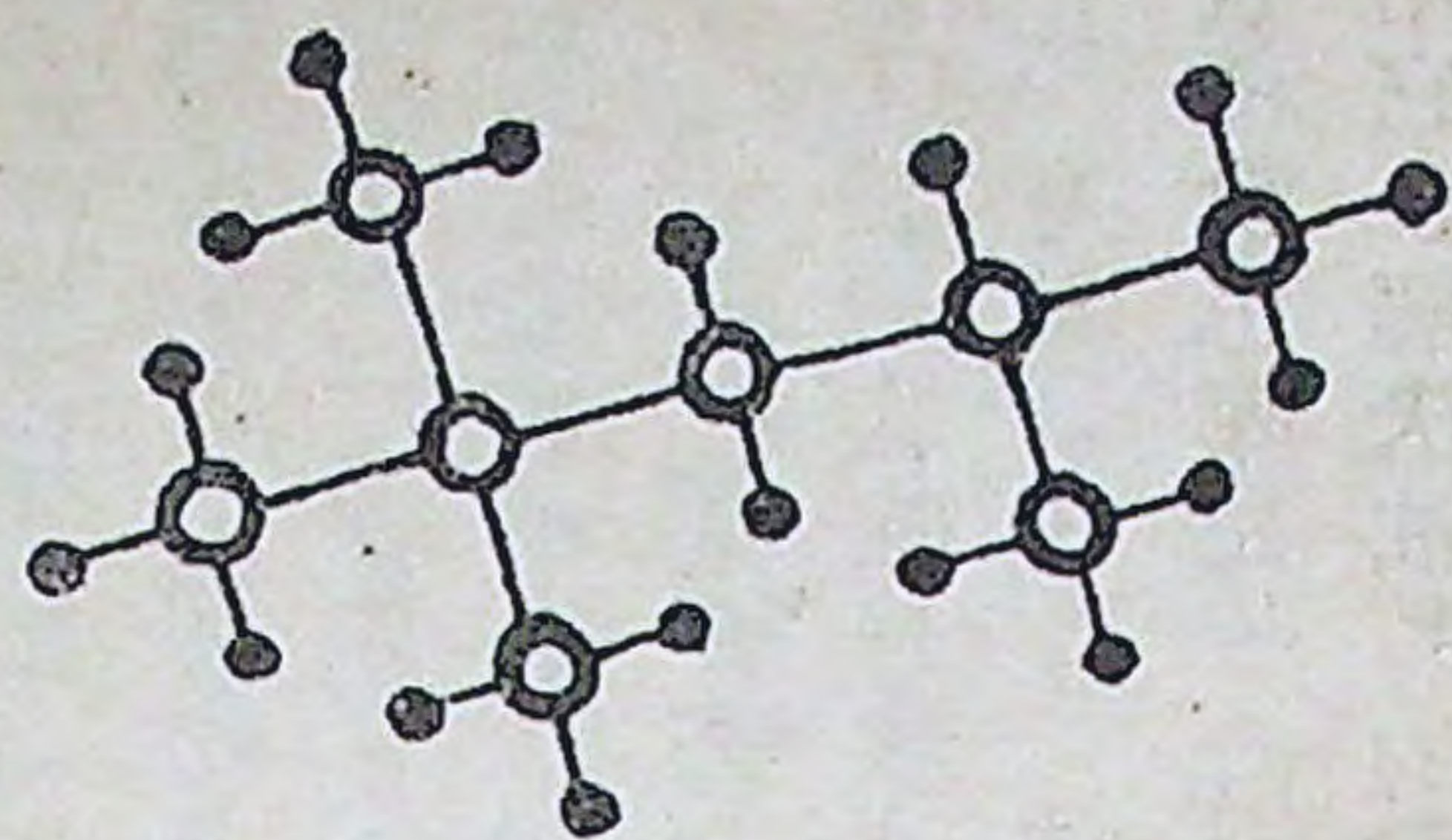
Pyia-White R_x 係屬於光學作用而為應用最廣的一種。可將顏色為賽氏十八度以上的燈油提高為二〇至二十五度。每磅染料可以脫色燈油三十五萬加侖，每磅時價為美金六元四角五分。高雄煉油廠已經試用過，尚稱滿意，最近外銷緬甸仰光的一批燈油，便會用了它。

Pyia-White K_1 與 K_x 相似，專用於帶暗棕色的油品，每磅能處理之油量與售價與 R_x 相同。

Pyia-White K_2 也是屬於光學作用一類的，適用於顏色在十六度至十八度的油品，每磅可以脫色二（下文移20頁）

航空汽油的抗震值

胡紹覺



目前在美國產銷的飛機汽油分做三等，一種是 91/98 號的汽油，染成藍色，一種是 100/130 號的，染成綠色，還有一種是 115/145 號的，染成紫色。

習慣於車用汽油的我們，當然知道所謂號數就是辛烷值，是表示汽油的抗震性的，所以我們可以斷定這些飛機汽油的號數也是代表其抗震性的，但是為什麼要有一前一後兩個數目？這些數目是否也就是辛烷值？大於一百的號數是什麼意思？是怎樣求得的？這些就是本文所要談的問題。

首先讓我們知道抗震值 Antiknock Rating 是如何測得的。

一、測定汽油抗震值的方法

經過了多年的研究，改進和統一以後，美國物料試驗學會 (ASTM) 終於決定了四個標準方法 (註 1) 來測定液體燃料的抗震性。(這四種方法中的後二種，到現在還未確定，每年都容或有所修改)。四種方法是：

① 摩托法 Motor Method 或稱 F-2 法。這是最通行的用於車用汽油的方法，平常所謂車用汽油的「號數」，就是用這種方法測得的抗震值而以辛烷值來表示的數字，在英國這方法稍加變化後也用來測定航空汽油。(即英國航空部法)

② 研究法 Research Method 或稱 F-1 法。這也是專用於車用汽油的方法，原來主要的用途是在實驗和研究方面，但最近已有取代 F-2 而作為測定車用汽油辛烷值的標準方法的趨勢。F-1 辛烷值和 F-2 辛烷值的差數，稱為這汽油的靈敏度 Sencitivity。

③ 航定法 Aviation Method 即 F-3 法。專用於航空汽油，由此法所測定的抗震值，又稱為「貧油值」Lean Rating 或「飛行值」Cruising Rating。

④ 增壓法 Supercharge Method 即 F-4 法。亦專用於航空汽油，所測得的抗震值，又稱為「富油值」Rich Rating 或「起飛值」。Take-off Rating。

此外還有幾種獨立的方法，例如美國陸軍法 U. S. Army Method，和 F-3 大同小異，亦專用於航空汽油。

還有英國航空部法 British Air Ministry Method，是把 F-2 稍加改變後，應用於航空汽油的方法。

二、各種方法之比較

就設備方面看，上面六種方法所用的都是屬於同一型的壓縮比可調節變動的單汽缸液冷式引擎，測定手續方面，亦大同小異。尤其是 F-1 與 F-2 的引擎和手續，可說幾乎完全一樣。這幾種方法之間最主要的不同，是在操作時的情況，例如引擎轉速，水套溫度，混合氣溫度，空氣進入溫度，提前發火之角度，用以校正引擎之燃料等方面，此外，F-1 及 F-2 是用跳針 Bouncing Pin 及震爆計 Knock Meter 來指示所發生的震爆程度的，F-3 則利用震爆愈利害時汽缸燃燒室中溫度也愈升高的原理，以溫度計 Thermal Plug 來指出震爆的程度。F-4 則直接用燃料所產生的功率 Knock-Limited Power 或「指示平均有效壓力」 Indicated Mean Effective Pressure (簡稱 IMEP) 來表示。

F-3 和 F-4 的轉速，水套溫度等情況，均較 F-1 及 F-2 為高，較近於飛機引擎的實際情況，F-4 的引擎除壓縮比為可變（和 F-1, 2, 3 相同）外，混合氣入口壓力以及燃料和空氣的混合比亦可隨意變更。

至於美國陸軍法，除汽缸用 $2\frac{5}{8}'' \times 4\frac{1}{2}''$ 的大小以

代替 F-3 的 $3\frac{1}{4}'' \times 4\frac{1}{2}''$ 汽缸以外，其餘與 F-3 幾乎完全相同。

英國航空部法，手續與設備與 F-3 完全相同，僅操作情況略微變動而已。

三、增壓法的特點

增壓法係在一九三八年發明，在二次大戰期中，以迄於今，被廣泛應用，成為測定航空汽油抗震值的方法中之最主要者。在其未被採用為標準方法前，F-2, F-1, F-3 美國陸軍法以及英國航空部法，共五種方法，均曾用以測定航空汽油。此等方法之缺點，為對於辛烷值在一百左右及以上的燃料，以及加鉛較多之燃料，均感不夠靈敏，同時對於測得之芳香族燃料之抗震值，均失之過低。故對於辛烷值較高的航空汽油，由此由五種方法所測定之辛烷值，均不足以代表其在真正飛機引擎中之燃燒性能。

F-4 法就是針對這需要而發明的，在這方法中，使混合氣的吸入壓力逐漸提高，直至輕度震爆，先期燃燒 Preignition，後火 Afterfiring，回火 Backfiring 等現象發生而後止，當以上任何一種情形發生時，此時引擎所指示的功率，即視為決定此燃料的抗震值的依據。

F-4 法所得之結果，對於代表高辛烷值燃料在真正引擎中的性能 (Full Scale Engine Performance) 這一點

而言，亦並非完全令人滿意，但較之其他方法，自較準確多多，再者，別種方法所未能測出的燃料性質，例如先期燃燒的傾向，回火，後火等。在 γ_{10} 中均能察出。

四、每種方法所代表的意義

同一燃料用不同方法來測定其抗震值，所得結果亦各不相同，其差別的大小視燃料的本質而異，其間並無直接的關係存在。

一般言之， γ_{10} 所得之辛烷值均較 γ_{15} 值為高。直溜汽油及天然汽油之 γ_{10} 值和 γ_{15} 值甚相近，但在裂化汽油。因含烯屬烴較多，兩者之差可達八至十一單位，甚至有達十四者，此差數即稱為該汽油之靈敏度。

由 F_{15} 所得之辛烷值，若在八十以下，則與 F_{10} 值無何出入，若在八十以上，則較 γ_{15} 值為高，辛烷值愈高時，兩者相差亦愈大。航空汽油由 γ_{10} 所得之抗震值，則又較 F_{15} 值為高。

就車用汽油而言，則 γ_{15} 辛烷值較高者，在引擎高速運行時所呈之性能較佳，故適宜於公路馳騁， γ_{10} 辛烷值甚高之汽油，則於低速時性能較佳，故在城市鄉道上開慢車並需時時停而復開者甚合用。

航空汽油與車用汽油間最主要的分別，即在前者之揮發性和抗震性較高，航空汽油的抗震性是在兩種不同的情

況下測定的，在燃料與空氣混合物較稀薄的情形下所測定的抗震值，即稱為 γ_{10} 貧油值式飛行值者，因其較符合飛機在正常速度下飛行之情形，故可用來推知該燃料在正常飛行時引擎中的性能。而在混合氣較濃厚的情形下所測定的抗震值：即 γ_{15} 富油值式起飛值，因其與飛機起飛時之情形相符，故可代表該燃料在飛機起飛時的引擎中所呈之性能。

由於需要有多種方法來測定同一燃料的抗震值，可見目前的方法，均尚未臻完美之境，因每一種獨特的方法所測出來的值，僅能代表其性能之一端，而無法代表其全面的性能。理想的辦法所測出的抗震值，應該是能忠實表示燃料在真正引擎中的全面的性能 (Full Scale Engine Performance) 者。

故 F_{15} 和 γ_{15} 兩種方法，都還需要作進一步的研究和改進，以使其應用的範圍增大。照現在所作研究的進展情形看，「貧油值」亦應當在增壓 (Supercharge) 的情況下測定，而在 γ_{15} 法中，還應該把混合氣溫度的影響包括在內。故今後可能產生一個理想的統一方法，把燃料在不同的混合比 (從稀薄到濃厚) 及不同的混合氣溫度下測定，以得到一個統一的，能代表其在實際引擎中的性能的抗震值。

五、抗震性的大小用什麼表示

在用來表示抗震值的制度中，最普通的一種，就是辛烷值制 Octane No. Scale，這純然是一種人為的，隨意決定的制度，它所代表的抗震性的高低，完全是相對的。在辛烷值制中，把純粹異辛烷的抗震值定為一百。抗震性劣於異辛烷的燃料，以異辛烷和正庚烷的混合物作為標準燃料 Reference Fuel 來比較之，具有與被測燃料同等抗震性的標準燃料中的異辛烷所佔的百分數，就是該燃料的辛烷值。假使試樣的抗震性優於異辛烷，則以純異辛烷加上四乙基鉛 (TEL) 作為標準燃料。而以每加侖異辛烷中所加的四乙基鉛的 cc 數來表示其相當的抗震值。

六、辛烷值制的引伸

很明顯地，「每加侖異辛烷加多少 cc 鉛」這數字與辛烷值並無連續性的關係，使對辛烷值在一百附近及超越一百的燃料，無法比較其抗震性的相對大小。故為應用方便，尤其是為汽油混和時的計算容易計，就有人將辛烷值制加以引伸 (Extension) 較著的有下列幾種方法：

① Trimple & Richardson 氏，應用了第三種標準燃料，即苯，作為從一種制度換到另一種制度的連繫。

② Smitenberg 氏，用了引擎的一個變數——壓縮比，作為變換的中間步驟。

③ Cattaneo & Stanley 氏，用辛烷值一百以上的

燃料加鉛後所增加的功率輸出，作為比較的準則。

④ Deters 氏，利用標準燃料（異辛烷加正庚烷）對四乙基鉛的反應 (TEL Response) 作為橋樑，把 TEL 和 F₁₀₀ 辛烷值，延長 (Extrapolate) 到一百以上。

七、辛烷值制的缺點及其補救方法

以上這幾種引伸法，雖然都把辛烷值制增廣了應用範圍，但辛烷值制的本身，卻有一個顯著的缺點。因為辛烷值與燃料的最大輸出功率並不成直線比例，辛烷值愈大時，每一辛烷值單位所增加的功率也愈大，若用曲線來表示，則當辛烷值延伸至約一二八時，每單位之功率增加就成為無窮大，故辛烷值制的最高數，雖然經過引伸，亦只能到一二八為止。而且辛烷值一百既代表純粹異辛烷，則一百以上的辛烷也就毫無意義可言。

煉油工業之早期，汽油產品之辛烷值鮮有達到一百以上者，故辛烷值制應用時頗能方便，並無遭逢任何困難，但因煉油方法日新月異，汽油之品質標準逐漸提高，對於辛烷值在一百左右及一日以上的航空燃料，辛烷值實不足以充份表示其在真正飛機引擎運轉情形下之性能。

基於此理，目前已有數種制度用來代替辛烷值制：

① 「性能值」制 AN Performance No. Scale 這是由美國陸海軍(註二)所最先採用的制度，目前已普遍應用於工商

界而成爲新制度中最通行的一種。它是直接應用引擎的變數，即功率輸出，來表示燃料的抗震值的，所謂「性能值」的定義，就是試樣在多具引擎上——包括單汽缸的實驗引擎和多汽缸的真正引擎——所測出的輸出功率和異辛烷在同樣的引擎上的輸出功率之比值的平均數。用公式表示，就是

$$\text{性能值(Performance No)} = \frac{\text{試樣的IMEP} \times 100}{\text{異辛烷的IMEP}}$$

異辛烷的辛烷值和性能值，都是一百。航空汽油的抗震值，在一百以下者，因習慣上方便，仍用辛烷值表示，在一百以上者，則全用性能值表示。

性能值制目前祇測定至異辛烷加每加侖六西西鉛爲止，相當於性能值一六一。在一百以下者亦經引伸。見附圖

① AGAC制(AGAC Scale)：這是美國航空汽油顧問委員會 Aviation Gasoline Advisory Committee 所制定的，其目的完全在求汽油摻和後計算其抗震值時的便利，對於此點此制雖甚成功。本制度分做二段，低於一者叫做「AGAC辛烷值」，是基於 F-3 辛烷值制而定的。高於一百的叫「AGAC指數值(AGAC Index No)」，與 F-4 性能值甚相近。此兩段值從其對照曲線上觀之不相連續，是爲缺點之一。

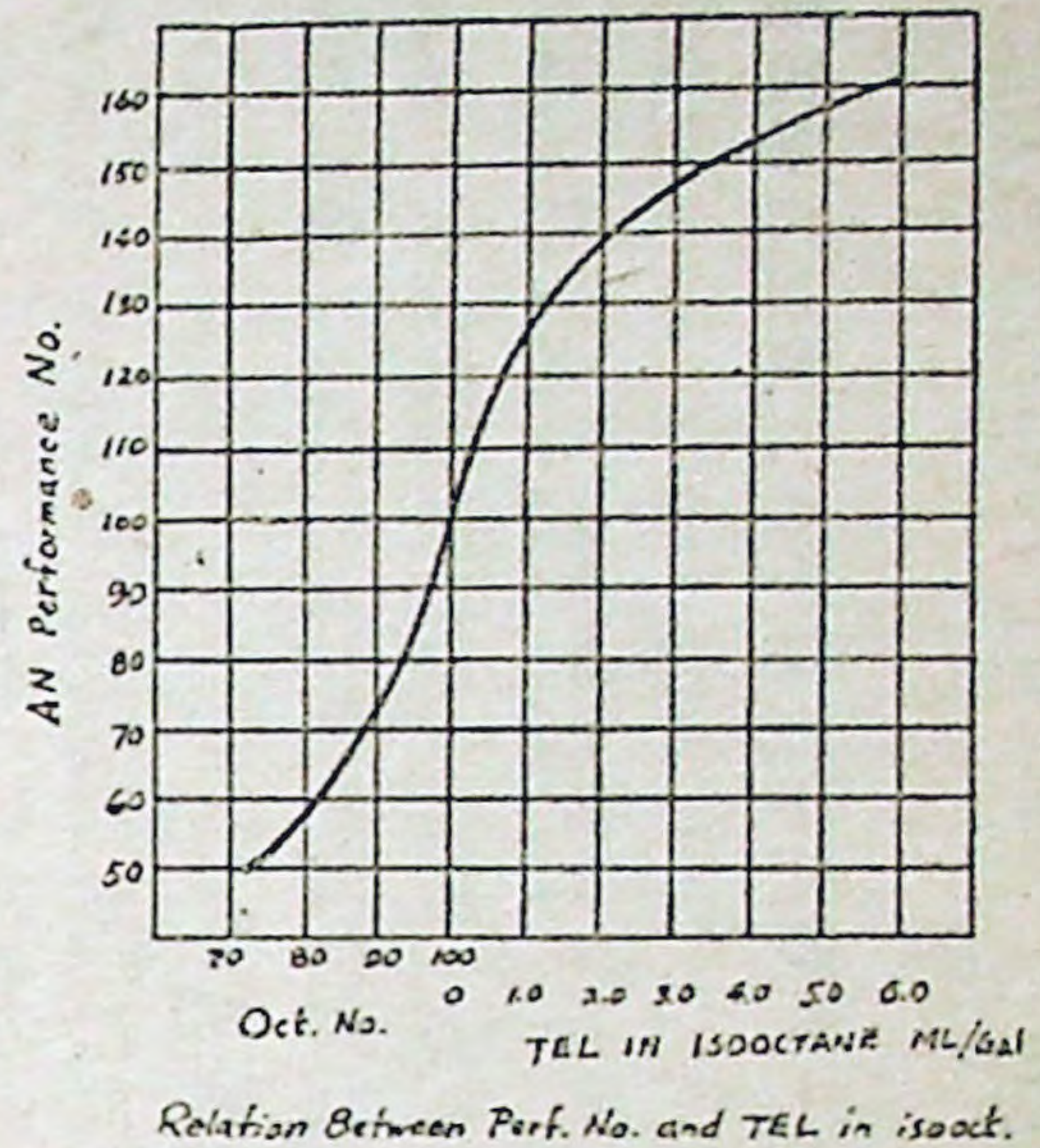
② 加鉛十三烷庚烷制 Leaded Triplane Heptane Scale

：這是 Brooks (註三) 所發明的，其目的在創立一種連續的且可無限止延伸的制度。他介紹了加鉛的十三烷和正庚烷作爲一種新的標準燃料，以代替傳統的異辛烷和正庚烷。在這一種制度下的抗震值，有兩種方法表示，一種叫「十三烷值」Triplane No. 用法與辛烷值一樣，是以十三烷在標準燃料中所佔的百分比來作爲抗震值，還有一種叫「震爆指數」Detonation Index，其定義和「性能值」相似，是試樣在 F-4 引擎測驗時較標準燃料 (65.5% 加鉛十三烷庚烷，其抗震性在 F-4 中等於異辛烷) 增加的功率的百分數。震爆指數是專爲 F-4 而設的，故不能用於 F-3，他的數值在一〇〇之下者和性能值完全符合。

八、各制度間之變換 (Conversion)

上面已經說過，定抗震值的實驗報告上，燃料之辛烷值在一百以下者，以辛烷值表示之，在一百以上者，則以「異辛烷加四乙基鉛 ml/gal」表示之。但在實用上，我們需要把這些數值化作習用的「性能值」。這裡附上一張對照曲線(見次頁)，表示兩種制度間的關係。

此外，「AGAC辛烷值」與「AGAC指數值」之間的關係；「性能值」與「震爆指數」的關係，「F-1 F-2 辛烷值」與「異辛烷加鉛值」的關係，以及「十三烷值」，「辛烷值」，「性能值」等各種制度在 F-3 及 F-4 方法下的關係，都有曲



線可資查考，此處只好從略了。

九、航空汽油的等級 (Grade)

寫到這裡，我們可以把文首提出的幾個問題作一扼要的回答，以作為本文的終結。

91/88號汽油，是指這汽油用E-3所測定之辛烷值為九十一，用E-4所測定的辛烷值為九十八。

100/130號汽油，是指這汽油用E-3所測得之辛烷值為一百，用E-4測定時，其抗震性相當於異辛烷加每加侖一·二五西西四乙基鉛，亦即其性能值為一二〇。

115/145號汽油，就是說這汽油用E-3測定的抗震值，相當於異辛烷加每加侖〇·四七西西鉛，亦即其性能值

為一一五，若用E-4測定時，相當於異辛烷加每加侖二·八每西西鉛，亦即其性能值為一四五。

註一 ASTM D908, D357, D614, D909。

註二：當時美國空軍尚未獨立，分屬於海陸軍。

註三：見 Petroleum Refiner Jan. 1946. P. 130。

(上文接14頁)十萬介侖。

Py1a-White Lx-1000—係屬於化學作用類，祇要顏色可低於十二度，皆能適用。每磅之處理量為一萬二千介侖，售價為每磅美金二元九角。

Py1a-white Lx-1001—也屬於化學作用類，適用於顏色在十二度以下甚至零度的油品。每磅可以處理六千介侖的油品，售價與Lx-1000相同。

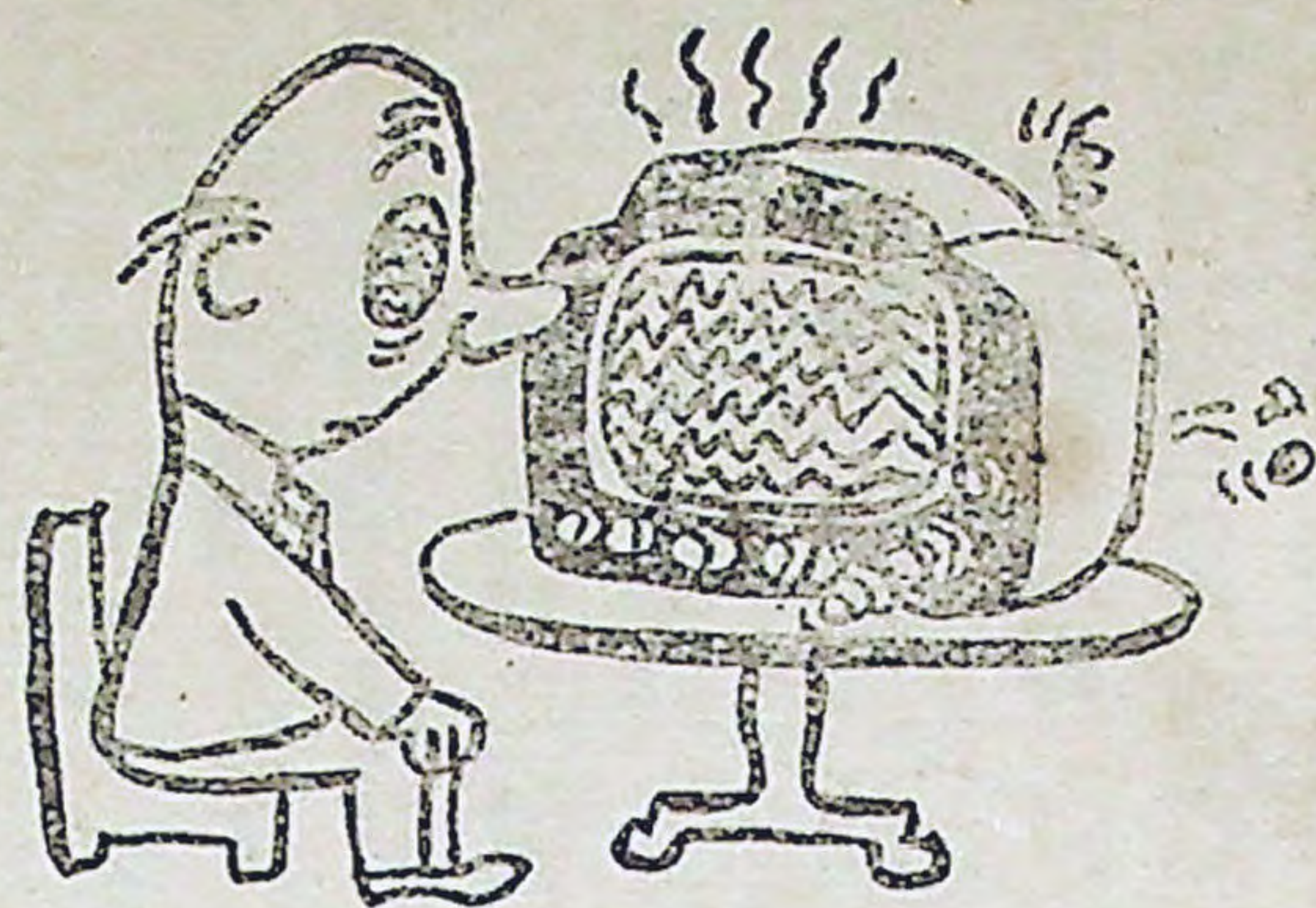
如果，我們油槽中的燈油顏色不幸已跌至十二度以下時，我們可以設法先加Lx-1001使其變成十八度，然後再加Rk，使成一〇或二十一度。

該公司此外尚發明一種顏色穩定劑，名為Lx-1002，可以用於煉油程序中，使燈油先經過洗濯處理，洗濯劑之配合係用一磅Lx-1002溶於二介侖酒精中，足以穩定燈油一萬介侖的色澤。

最後要附帶聲明的是，有些油品對於Lx類藥品毫無反應，多半是帶棕色的油品，要決定是否有效，可以先把油品在強烈日光上曝曬一二小時，陽光可以脫色的，Lx一定有效。如果陽光可能使其褪色祇好改用Rk或Rk使其獲得差強人意的顏色。

石油新消息

日本的石油工業



近年來日本的石油工業，在美國的技術協助下，已正日漸步上興盛的階段。去年間開掘的油井計近一百六十個，產油量平均每天5,660桶，今年

的產量更在逐日增加中。日本的原油主要取自Yabasco(在秋田)產油區的深井，其產量約佔全國總產量之半。經帝國石油株式會社在該區的鑽井證明，其石油的藏量約有860萬桶。日本去年所鑽的油井八十五個中，有五十一個為產油井，其餘的為乾井；另鑽有氣井六十九個。至目下為止，尚無大新油源發現。據本年初的估計，全日本的石油總藏量為2,630萬桶。去年在石油探勘方面的工作，甚為活躍，一年間各種方式的探勘，共計有177.4隊月，其中大部係地質隊的工作，其餘的計有地震反射(Reisismic Collection)隊18.9隊月，重力儀隊30隊月及地質化學探勘隊17隊月。(明)

石油氣檢查器

美國Atlas Exploration Co. Houston最近曾設計製出一種新式的半搬動型石油氣檢查器(Gas Detector)，名Riscetor。裝於鑽井上，當井內有石油氣產出，流經該器時，即可發出警報。(明)

吸附法提取芳香族烴

美國Sun Oil Co. 經八年的研究改良，刻已完成一新的芳香族物分離法。該法利用Silica Gel為吸附劑。原料烴通過後，芳香族物即被吸著留下。然後再另以脫附劑(Desorberent)將此等吸著物洗脫之。吸附劑可繼續再用，而脫附劑與芳香族烴藉蒸餾法分開。脫附劑常回流再用。提出的芳香族烴可根據需要作進一步的分餾，以得各類成品物。吸附劑的有效使用期約一年。Sun公司的Marcus Hook煉廠業已正式採用，藉以濃縮與精製各種芳香族成品物。該廠利用此法每年可產出苯1,300萬加侖，甲苯3,000萬加侖與二甲苯1,500萬加侖。是法亦可利用為收

回他種有機溶劑物如 DDT 溶劑等。(明)

新脫蠟劑

在第三屆世界石油集會中，維也納技術專校的博愛爾教授 (H. Poell, Technical University, Vienna) 曾提出關於用 1.1 及 1.11 二氯乙烷 (1.1 及 1.2 Dichloroethane) 作潤滑油脫蠟。混合溶劑的報告。其功用與其他脫蠟混合溶劑如丙酮加苯等相同。該脫蠟溶劑之比重，至攝氏十五度止，在任何混合比例下均大於所規定之最低比重數 1.18。又該二溶劑之沸點相差甚大 (1.1 二氯乙烷為攝氏五十九.二度，1.2 二氯乙烷為攝氏八十八.五度)，且不成共沸溶液，故可用分溜法分出。

如應用適當，1.1 及 1.2 二氯乙烷在任何混合比例下俱足以沈澱出結晶完美之大塊粗蠟，並可用離心法或過濾法除去蠟。在低溫時脫蠟亦無困難，因再加 1.1 二氯乙烷後可得極純粹之石蠟沉澱，而無其他副作用發生。

(耀)

空中加油站

關於飛機在飛行時從空中油槽機中加油的技術，最近不斷有所改良。這樣加油，為戰時極方便而可靠的一種辦法。

關於飛行加油器 (Flying Boom) 的說明，美國空軍方面仍未作詳細公佈。利用這種新的加油器，可免除以前借重力用蛇管作空中加油時的種種弊病。

在新的加油辦法中，加油管本身為硬質，汽油係用壓力輸送。該飛行加油器能使飛機在較高的高度中進行加油且能在極短時間中完成。

在加油過程中，油槽機須飛在受油飛機的前上端。加油器即從油槽機中向下伸出插入後者前部之油箱中。加油管之左右或上下擺動係由小型之 V 狀調節面 (Ruddivator) 管制。在油槽機中專有一人在機尾司管安裝及調節加油器的種種職務。(耀)

怎樣消除廢氣煙道上的濃煙

煉油廠裡的燃燒廢氣柱 (Flare)，因總有一部份氣體不及與足夠之空氣混合，致燃燒不完全而易生成炭粒。另一部份尚未燃燒之氣體先經分解及重合作用後生成不飽和與長鏈之炭氫物，經燃燒後亦生成大量炭粒。在普通廢氣煙道上的火焰，即係白熱的炭粒所組成，而遇到冷空氣後即成濃煙。在防空措施中，實為一大障礙。

在美國新傑西州美孚油公司的煉油廠中，最近試用蒸汽自煙道頂部噴射，已可消除燃燒廢氣時的濃煙，並可使火焰縮短至原來長度的三分之一。噴射蒸汽的作用使廢氣

在燃燒前與蒸氣混合，炭氫的分子遂各自分隔而不至發生重合作用。同時又產生一部份氧化物，能在較低溫度下慢慢燃燒，不至於事先分解。白熱炭粒的消除一面可縮短火焰的長度，同時因輻射力減小，而使火焰的光度亦予削弱。(耀)

用茴香油素(Cumene)製造苯酚(Phenol)

自從接觸重製法(Catalytic Reforming)被普遍採用後，大量的苯，甲苯及二甲苯可從石油中製出。而用甲苯及丙烯在用磷酸及焦磷酸銅作觸媒劑的接觸重合工場中(Catalytic Polymerization) 經烴化作用法可製成茴香油素(Cumene)，為飛機汽油中重要附加物之一。

美國 B. A. Sawinigan 化學工廠最近擬用茴香油素在惰性溶劑或乳化皂液中用空氣氧化後成 Cumene Hydroperoxide，再與酸類觸媒劑同煮(如硫酸等)，即分解成苯酚及丙酮。

苯酚除本身為極有用之化學品外，更可用之製造塑膠及化學中間物。丙酮則為極有用之溶劑。當目前世界苯類市場在供過於求的姿態下，如此製成苯酚及丙酮，實為一大出路。

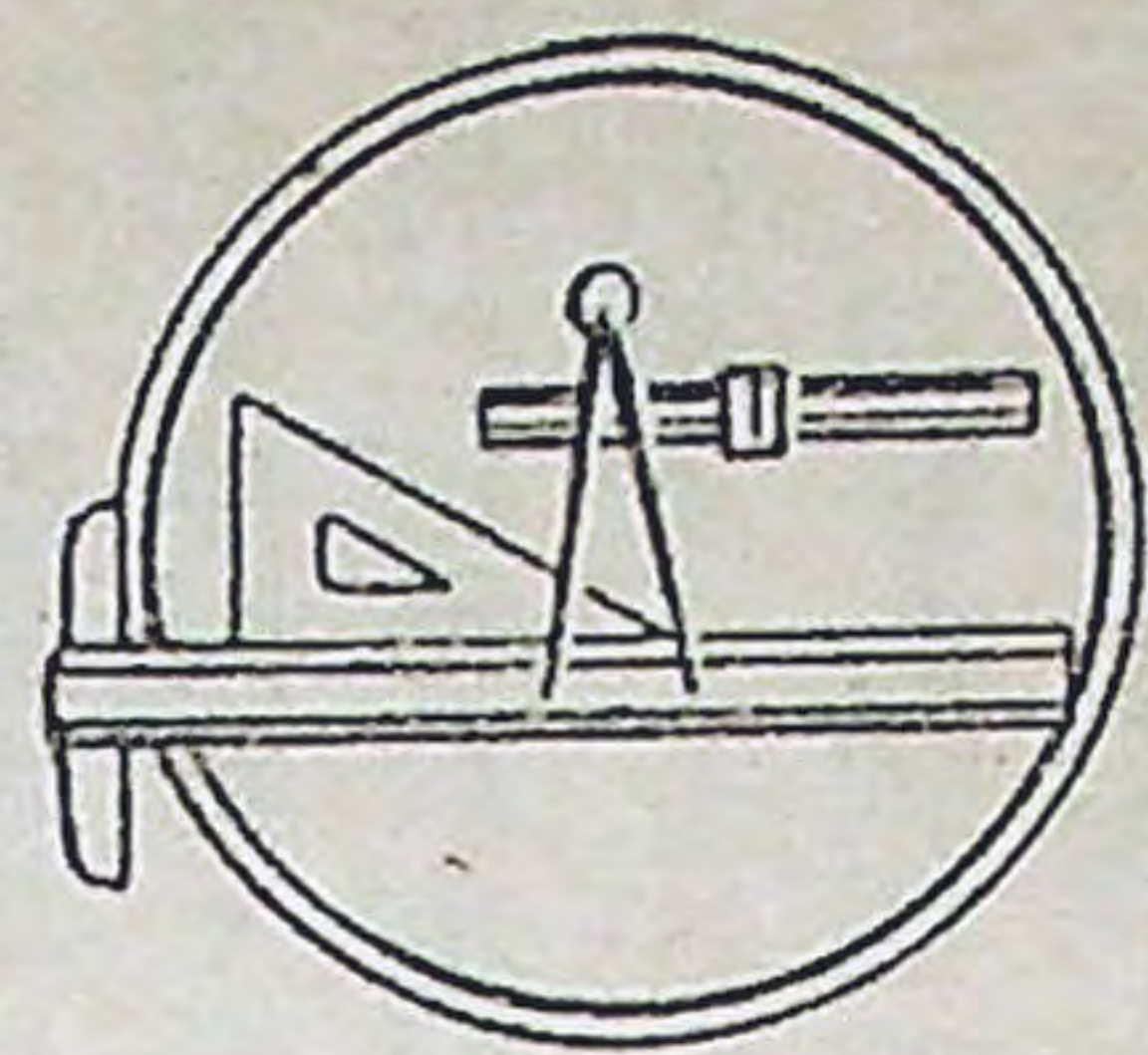
23
如該法試製成功，則苯酚除用氯化法製造外，更可得一新來源。(耀)

可摺放的輕便55介侖桶

美國橡膠公司將於明年一月出品一種用網狀纖維橡膠及人造橡膠合製成的55介侖桶，可用以裝載油類，脂類，酸類，顏料，以及其他液狀，粉狀或乳狀藥品與工業化學用品等。

其特點為：

- 一、質輕而堅固，每空桶重二十八磅，可以摺放。裝滿物品時可隨時滾動。
- 二、桶上下兩端裝有環狀物，便於攜帶。裝在飛機中時，便於扎穩。
- 三、不生銹，不吸油，性韌而耐久，且不受氣候影響。
- 四、便於洗淨。
- 五、無通氣孔，可裝載怕氧化及乾燥的物品。
- 六、裝卸物品極為簡便。
- 七、每桶至少可用一百次，廢桶並可切作鞋底用。
- 八、目前每桶價暫定美金五十元，大量生產後可酌量減低。(耀)



☆.....☆
新

☆.....☆
辦

☆.....☆
法

改變電鐘電壓的簡便辦法

段國璽

高廠各工場區電壓一律為220伏，而電鐘是110伏的，所以每裝電鐘必須另作110伏的專綫。這次是處理工場，最近打算在泵房裝一只電鐘，又是必須從配電室作來一條專綫，而且必須是地下綫，要用30多公尺鉛皮電纜，和許多人工，然而在距離裝置電鐘的位置不到一尺遠的壁上，就有一條220伏的電燈電源綫，於是這次我們想了如下的辦法：在電鐘內部，裝上0.35兆分法的電容器，與其中小馬達的綫圈串接起來，這只電鐘便已經很滿意的用在220伏的電源上了。

因為電鐘小馬達的阻抗測量得是2600歐姆，而該電容器的電抗是7580歐姆，串接起來是5200歐姆左右，恰好比原來增加了一倍，用在220伏的電源上，電流可以同原來一樣。

當然每個電鐘的阻抗不見得相同，這要用計算或試驗決定所需要的電容量。假若沒有大小正合宜的電容器，可以用幾只拼合一下。例如這次便是用兩只0.5兆分法的串接起來，然後再和一只0.1兆分法並接而得到0.35兆分法的。

也許我們會想到用變壓器的辦法，然而這個辦法要比用變壓器好得多，因為變壓器笨重，又會發熱，變壓器價格高，而且這種小變壓器在這裡很少見，要想買到堪能晝夜連續使用的貨色，很屬不易。相反的，電容器輕巧便宜，而且根本不發熱，同時電鐘電流的相位也可以由特別落後變為特別導前，這一點雖然對於全廠電系統說無關宏旨，理論上總是好事。

英 國 大 選

陳 鑫 奎



大選獲勝之邱吉爾

自英前任首相艾德禮於九月十日九日夜間宣佈全國總選後，英國大選於十月廿五日如期舉行。選舉結果，保守黨勝利，各黨所得選票及議員人數如下表：

保守黨及支持該黨集團一三七三〇六四二票 三二一人

工黨 一三九四九一〇五票 二九六人

自由黨 七三〇五九七票 六人

共產黨 二一六四〇票 無人當選

其他一七七三二九票 內愛爾蘭民族黨二人當選

保守黨議員比工黨議員祇多了二十五人，這個成績較

工黨一九四五年以壓倒的多數得議員三九二人，固大為遜

色，但比工黨於一九五〇年僅以超過議員名額半數六人，

勉強繼續執政，尙勝一籌。然以選票總數而論，工黨還比

保守黨勝過六十餘萬票；且工黨要人艾德禮比萬之流依舊

當選，在議會中的勢力仍不可侮，故保守黨施政前途，荊

棘殊多，諸事未容樂觀。

爲什麼工黨選票的總數多，還會落選？選舉議員，以

什麼爲標準？內閣同閣員如何產生？議會與內閣有何關係

？工黨失敗在那裡？邱吉爾上臺後怎樣？……這一大串疑問，想爲留意時事的人所關懷，茲試爲分述如次：

一、英國式的選舉法

這次大選，投票率約爲合格選票的百分之八十二強，

計二八、六〇九、二一三票。假如人人投票，總票數約有三

千三百萬張。英吉利諸島人口，在一九三一年時計四千九

百四十二萬三千人，如念年來增加的與第二次大戰期間損

失的人數，相差不遠，現在的人口，依然在五千萬人左右

。五千萬人口，何來三千三百萬張選票呢？原因是英國現

行的選舉法，爲變相的複數投票法。凡英國人年滿二十一

歲，在編製選舉人名冊以前，連續住在同一選舉區滿三個

月者，均有選舉權。選舉人在其選舉區以外，若以營業爲

目的，佔有全年租金十鎊以上

的房地產者，得再投一票。

選舉人的居住條件寬，婦

女的選舉權與男子平等，身居

異鄉客地的選舉人准予變通用



大選失敗之艾德禮

通訊方式投票，和上述在本選區外有相當房地產者得在他區另投一票，就是英國選票數額對人口比率，較尋常國家為高的緣由。

選舉票的核算，英國照小選舉區制，採用單記多數代表法。每個選舉區，祇能選出議員一名，以得票最多之一人獲選。工黨獲票總數雖多，然一區選一個議員的分開計算，於全國六二五個選區裏，僅二九六人，比不上保守黨的三二一人。光是得票總數多，不足以保證勝利，一定要同黨議員獲選者最多，方是勝利。

被選舉人的消極和積極條件，與一般民主國家無大差異，惟年齡同居住的限制都寬。英國不以議員代表地方利益，而以議員代表全國利益，被選舉人可不以本選舉區的住民為限；不過候選人對於自己能否當選，須先繳納一百五十鎊，作為忠實保證金。屆時如得票連該選舉區總數的八分之一都不到，保證金就被沒收。此回英國共黨候選人十人，個個名落孫山，全部保證金一千五百鎊統統被沒收。其他各黨損失保證金的計八十五人，使國庫多了一萬四千二百五十鎊的收入。

二、上議院和下議院

英國是採用兩院制的國家，兩院即上議院和下議院。大選所選出的概為下議院的議員，約在七萬人中選出一名

。上議院的議員，係貴族世襲或任命而來。英皇原有頒給爵位之權，從前執政的政黨，在議會中表決時感覺票數不夠，得請求英皇任命同黨者數十人至數百人為上議員，藉收控制議會之效。艾德禮執政時的改革案把這個辦法大加修改，上議院世襲的保守黨貴族們極受打擊，到如今上議院已無權干涉下議院通過的預算案；名額於一九四七年三月十六日起，也被削減至三百人，已不及下議院人數的一半；世襲議員除學有專長者外，對那些德高望重而沒有表現的笨伯，均已如數淘汰，新議員由平民對政治文化有卓越貢獻者遞補，故上議院的貴族色彩已漸漸沖淡下來了。

美國上議院（參議院）的權威超過下議院（眾議院），在英國恰巧相反，上議院對預算以外的法案，只有二年的停止權，連彈劾案都祇許下議院提出，上議院祇能審判彈劾案件，提出比較次要的法案，和對下議院發生一些牽制陪襯作用，自然已無足夠的力量，可單獨主張投不信任票，來改選內閣了。

英國舊制，上議院若有議員三人出席，下議院若有議員四十人出席，就可開會，以「多數公決」方式表決案件。除臨時緊急會議無定外，每年會期在二月至十二月間，八月份適逢盛夏，可以休會，實際集會期間，約四個月。在朝執政黨的議員們得兼官職，在野黨的議員得在外面做事。關於任期，上議院議員係終身職，下議院議員，通常

以五年爲一任，如議會不到五年被解散改選，改選時如未能獲選，議員位置就失掉；如改選時獲選，可以連任。議員薪金，每年一千鎊；艾德因係工黨首領，年薪兩千鎊。

兩院制下，議會雖分兩院，卻視同一體，其開會閉會，在原則上兩院皆須同時舉行，下議院解散，上議院須暫時停會；但英國上議院爲法庭而執行最高審判權時，上議院亦得單獨開會，惟行使者祇以審判權爲限。

三、英皇與內閣

英國憲法的要義，就是由下議院的多數黨組織責任內閣。在內閣制下，管理政務者乃是內閣，內閣須對議會負責，其進退一惟議會的意見是視。內閣頻于崩潰之際，現任內閣應立即向英皇呈辭，由英皇任命反對黨（即改選後在下議院議員人數最多的這一黨）的領袖，爲繼任內閣總理，并由新任內閣總理選擇兩院中有同一政見的議員爲閣員，故閣員必兼任議員，已成習慣。

在英國的法律上，君主是不能做錯事的。凡君主做的事，必須有人代他負責，以免除君主的非法舉動，這就是責任內閣的起因。照這個制度，凡君主所做的事，須有閣員副署，如果君主做了非法的事，須由副署的閣員負責，代替君主受罰。

沒有閣員的副署，君主不得行使職權，此時閣員已不是代君主負責，而是對自己副署的行爲負責。實權已歸於內閣，君主徒擁有一國元首的虛名，故做英國皇帝，尊是至尊，閒則真閒。

四、投不信任票和解散議會

議會政治是二元主義的政治，即使社會與國家分開；議會代表社會，政府代表國家。社會裏各階層的公民，需要自由，最怕國家干涉，故使代表社會的議會，監督代表國家的政府。執政的內閣如有不合，議會可投不信任票申請英皇改選內閣；議會如果不對，內閣也可奏請英皇予以解散。

英國解散議會，有兩種意義：從表面看是改選下議院的議員；從實際看是改選內閣。配如這次公民投票給保守黨，不但是選保守黨的某某爲議員，也就是選保守黨的首領邱吉爾爲內閣總理。

英國內閣，含有合議制的性質；然因內閣總理可藉政黨領袖地位支配其餘閣員，骨子裏就變成同進同退的長官制內閣，工黨競選失利，艾德禮和工黨閣員全體辭職，即是此理。

行政大權已經落在閣員手中，閣員又必由議員兼任，兼任閣員的議員能出席議會陳述意見，並得以政府名義提

出法案，這表示行政權與立法權互相結合，打成一片，內閣在實質上幾變成議會的行政委員會，所以執政的政黨如在下議院中擁有多數的同黨議員，內閣所提的法案就容易在議會通過，政務的推動，便順利而靈活。反之，在議會中反對黨與執政黨的議員名額相近，又有小黨議員在內牽扯，內閣與議會間不免常有風波，必要時內閣就要依法解散議會，重行選舉。這種事情，在以下三項情勢中，格外易於發生：

甲、議會已通過或將通過不信任內閣的議案時；

乙、議會已否決內閣的法案時；

丙、議會將通過內閣所反對的法案時。

英國內閣的堅實有力，也因應付議會有上列先發制人的權力；但是施用此壓力時，其內閣本身亦已在那裏搖動，像艾德禮這番公告大選的後果，議會解散，議員果然換掉了一批，而保守黨的議員轉成下議院的多數，乃連自己的工黨內閣也倒臺了。

五、爲什麼使艾德禮幹不下去？

艾德禮如不宣佈大選，未可再拖一個時期，無如對外像伊、埃、糾葛的不得速決，對內如燃料恐慌，物資缺乏，和工黨內部反對重振武備的比萬派分裂等，既窮於應付；而危急的財政恐慌，更無力解救，不要說重整軍備

的四十七億鎊無從籌集，便是眼前約有五百萬工人想增加的工資二億鎊，也擔負不起。按英國在第二次世界大戰期間，所受直接損失，約爲一百三十九億又七千七百萬鎊，此數約等於以一九三八年爲標準的國民總生產額之二倍半。對外負債纍纍，別說是還本，連付息都成問題。而廿五年來，海外屬地陸續變質，連帶失掉資產約十八億鎊，遂使海外投資的收益，降至一九四〇年度的七分之一。累計一九四六至一九四九年的財政赤字，約美金八十二億元之多。若不是次第向美國借入三十七億五千萬美元，向加拿大借入十二億五千萬美元，及約得十億美元的美援補助，這六年來的日子，正不知將如何過度？

英國會計年度以一年爲期，每年於四月一日始，至翌年三月三十一日止。一九五〇年度的經濟情況，因造船紡織各業漸趨好轉，獲有盈餘約八億鎊。豈料好景不常，本年至七月的貿易又告不振，入超達六億又七千九百三十餘萬鎊；而今年十月份一個月，帳面短缺黃金同美鈔，即有三億又二千萬美元的鉅數。在財政赤字重壓下，借債不易，祇有加稅。就一九五一至一九五二會計年度來說：歲入預算總額四十二億又三千六百萬鎊內，稅收預算總收入達四十億又一千五百萬鎊，稅收佔歲入預算總額百分之九十四強。稅額已加到飽和點，再要加稅，是否爲民間所能忍受，沒有把握，改選一次議會，探求一下民意，實爲時

勢所迫。改選之後，保守黨上臺，艾德禮的一副重擔，就由邱吉爾來挑下去。有些人爲艾德禮個人設想，說他此舉是聰明的，因爲揀一個適當的機會下臺，不致對自己的聲望和工黨的前程，有太大的打擊。

六、工黨內閣把錢用在那裏去了？

艾德禮的工黨內閣，當政之初，聲勢赫赫，把英格蘭銀行改爲國營，收鐵道燃料電業鋼鐵等事業爲國有，一下子替國庫增添了好多資產。六年以來，就大體上說，百業逐漸復蘇，生產年有進步，未遇重大災禍，也未曾在國防上費去太多的錢，那末財政上的高額赤字，究係從何而來？爲數約六十萬萬美元的外債同美援，到底填補到那兒去了呢？

戰後瘡痍滿目，安撫復興，在在要錢，全國經常或臨時的支出，自感不敷，其間難免都要貼補，大筆債款，源源充用，此爲意料中事。另外呢，原來艾德禮在那裏推行使老有所終，壯有所用，幼有所長，鰥寡孤獨廢疾者均有所養的社會保險新法案。此案於一九四八年七月五日成立，每年用款八億又二千萬鎊之上，內參加保險人所納費用約一億又二千萬鎊，雇主代受雇傭人繳付的一部分費用約一億又五千萬鎊，其餘約五億又五千萬鎊，概由國庫負擔。不問男女年滿十五歲，至退休年齡（男六十五歲女六十

歲），只要是英國人，都有加入這個制度的權利同義務。參與保險的人民，每週付費約四先令十一辨士；已婚婦女須料理家務不能出外工作者，保險費可以優待免收。付保險費的手續很省便，祇要向郵局買特製的印花票，貼在預定的表格上去就好。英國各地經辦此事的分支機構，不下千所，雇有員工約四萬名，來處理數約二千六百萬人的保險證件。加入保險後所獲利益，以一個青年工人爲例，一旦結婚，每星期祇須付出幾個先令，便可向政府租得房屋一所，他妻子懷孕時，可免費診療，並可得生育津貼四鎊；嬰兒出世的十三週內，每週得領特別津貼。小孩滿五歲，就得免費入學，在學校免費膳至十五歲爲止。夫婦二人中有一人生病或者失業，可得免費醫療與失業津貼。寡婦有卹金可領，其子女未滿十六歲的可領補助費。男女達退休年齡時有養老金。被保險人亡故，遺族可得一筆治喪費。總之：婚姻醫藥，養生送死，人生大事，英國政府樣樣都照顧到了。

爲配合前項重大的社會改革，英國政府建造了很多又美觀又衛生的新屋，這種新屋還在繼續建築之中，預備於十年內共築成四百萬所。同時推行公醫制度，充分就業辦法。由於數約五萬人的公家醫師和藥劑師的努力，嬰兒與死亡率，從千分之一百五十減至千分之五十；在廣泛的職業介紹制度下，失業人數，已減低到略多於勞動者就業

總數的百分之一。

在全世界軍備競爭聲中，物價已有增漲的趨向。英國所需原料食糧，素賴海外補助。爲了燃料難得，運輸亦告不暢，物資短缺的狀況，於是日益顯著。生活費用指數，倘以一九三八年者爲準，一九四五年度爲百分之一五二，一九五〇年度爲百分之一八九；批發物價，則已高出一九三八年的兩倍半。民間生活，愈來愈苦。工黨內閣剛剛踏上充實武備的道路，財政上的破綻立刻呈現。有關國民福利和社會安全的保險法案，實因開支浩繁，已感不勝負荷。老百姓鑲牙齒同配眼鏡，從完全免費變成減半付款，尚不要緊，預定配給的煤斤食物不能撥足，主婦們豈不發愁？大家想：艾德禮既已拿不出更好的辦法來，何不讓邱吉爾再來試試呢？

七、束緊褲帶的內閣

邱吉爾總是在風雨飄搖，國勢危急的時際，纔出場的。一九四〇年五月十日，德軍侵入荷比盧，大家束手無策，他始給人捧上臺去做擋箭牌。那時候，他說：他所能貢獻於國家者無他，惟有流血流淚流汗，苦幹。現在呢？國庫空虛，民生凋蔽，屬地多事，其危險的情形，更甚於前。所以他上臺後的第一件事，便是說明國家的財政，頻於破產，要求大家。束緊褲帶。這對於渴望生活好轉的民衆

，好像當頭澆上一桶冷水。

保守黨的傳統政策是：信仰人道主義，著重工業改良，反對共產集權，奉行民主制度，贊成財產私有，鼓勵私人工商業的合理經營，以及與美法荷比等國維持友好。保守黨組閣了，這政策自將盡力推動。

邱吉爾借錢的本領是有名的，英國人把這位老翁看做爭取美援的王牌。所以，有的人也許會想：英國人要束緊褲帶，美國人難免要多掏腰包哩！

「新辦法」徵稿

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

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

苗栗棒球隊奪標記

藹 椿



十月七日——好日子

「十七是個好數字，」

「當然啦！一個十七歲，漂漂亮亮的……」老光桿

心眼裡沒有旁的事！

「就是呀！再過十七年，懷裡抱的小妮子都可以變成漂漂亮亮的大姑娘了！你等着吧！」

話扯得太遠了。這不能怨我，只怪老光桿跟我打岔！

實在說，如果沒有「十七」就不會有「臺灣省第六屆全省運動會苗栗縣代表石油棒球隊在十九縣市代表隊中奪得第

三名」的光榮戰績，十月七日就是臺灣

油礦探勘處的喜慶日兼勝利日！

第一件：董兼處長在醫院施膽石割治手術，健康情形於本日起有最顯著的進步。

第二件：處座夫人喜得千金！

第三件：臺處橋隊以二〇五對一

七九的比數大勝苗栗公路局，駐軍，

學校聯隊。

第四件：揚威省會運的前奏——臺處棒球 A、B 兩隊雙得苗栗縣硬式軟式棒球比賽冠軍，保持優勝銀盾兩座。

倉促成軍

於是，十月十七日晨——又是一個「十七」，本總幹事辦公廳內攤開了縣政府公函：「請以貴公司棒球隊為基幹代表本縣出席本屆全省運動會！」九時，召集處內棒球隊員，隊長，軍師，商討陣容，戰略大計，並即席發表如下的意見：

「苗栗，這一個新成立的縣份，過去在運動會上從來沒有甚麼特殊成績。而最近國慶日在臺中的中部五縣市棒球比賽中，表現得尤其令人失望，省運會球類賽中，恐怕要以參加棒球的為最多，我們不可存得分的妄想，只能看作一個得經驗的機會。因此我主張盡量選送本處隊員，特別是新隊員，使他們看看大的場面。」

本總幹事雖深知「三振出局，四球進壘」的道理，但平素虛懷若谷，自謙為第二流棒球專家，而且從諫如「牛」



，因此各方意見迅速得到協調。十時正名單提出，本處參加隊員九人：

楊耀喜(管理) 李元淵(捕手，投手) 邱德雲(一壘)

謝富榮(二壘) 陳巖川(三壘，投手) 林雲錦(中野)

吳添德(捕手) 劉耀安(右野) 彭賢品(右野)

另為增強實力，聯絡感情，邀請糖廠楊應讓

(投手)，鐵路洪添波(遊擊)，劉鎧立(中野)

，彭元喜(右野)，鎮公所何毓文(一壘)等人參加。

大會日程為廿四日報到，廿五日開始比賽，從十七日至廿三日，剪頭不去尾也只有六天的工夫，雖呈准隊員每日揩油兩點鐘辦公時間，並拜託老天爺別下雨，預計開上前綫以前，也僅餘十八小時，可以用來操練。

兩千塊錢包辦民生四大事

縣政府撥給棒球隊的經費是新臺幣兩千塊，要包辦全體隊員的衣、食、住、行，這個預算大概是按一戰即垮，收兵回營的標準作的，倒與本總幹事英雄所見略同，不過真正參加的人卻不能不作萬一進入複賽、決賽的準備。窮人打窮算盤：①錢——簽請兼處長批准由勵進會經費補助一千元；②衣——借；



上了年紀，惟一的願望就是返老還童。作為一個隊員似乎比領隊神氣得多！這一隊於上年代表新竹奪得排球王座，實力極強，當然用不到我來賣老骨頭！因此他們說：「那

③食——找總公司；④住——找總公司；⑤行——還是找總公司！於是民生問題解決了。

不名譽隊員

二十日我因事赴新營，廿二日急急趕回，正巧報紙已登出比賽秩序表。初賽就遇高雄縣，憑地名也比苗栗二字響亮得多，心中不免涼了一半。晚上會到隊員，據他們判斷，高雄，花蓮都無問題，只須擊敗第一屆冠軍澎湖隊，季軍就穩穩在握了。我肚子裡疑信參半。不過看到他們操練得人肥馬壯，精神也為之大振。

為了準備吃飯和交通等事項，我比隊員先一日赴臺北，事實上，因為早幾日曾請礦務室主任又為總公司康樂組總幹事的楊先生代為接洽，蒙鄒秘書熱心奔走規劃，一切都早安置妥當了，臺北方面同仁都以為我是領隊，我趕忙聲明「不是棒球領隊，而是排球隊員。」人

「你是名譽隊員！」天曉得！名譽隊員的名字還能掛在尾巴上！

贏得狠

棒賽第一日，前兩場：南市三比二勝南縣，嘉義七比六勝屏東。旗鼓相當，過程緊張，但是不够漂亮！贏得頂精彩，頂俐落的是本隊僅打七局便以十四比〇全勝高縣的大軸，不僅球員雀躍，全縣歡騰，即其他縣市代表隊也爲之側目。

比賽開始，本隊首攻。第一局即以二對〇領先，第三局二死後仍能十人上壘，跑滿八個本壘，以十分之優勢篤定天下，是賽勝利關鍵，主要在高縣投手較弱，本隊平均擊球率特別高，其中鎧立，元淵，元喜之幾記外野安打，尤爲出色，其次，對方捕手傳球無把握，一壘走者每次均可安全偷進二壘。而應讓之快速，元淵之穩健，添波之靈活，各有獨到工夫，使敵人無法越雷池一步，各局比數列後：

本隊	二	〇	八	一	二	一	〇	十四
高雄縣	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

心跳的一局

次賽花蓮因震災棄權，使我隊不勞而獲，我們絕未存

絲毫慶幸心理。反之，除去同情他們的不幸以外，還深以失掉一次實地作戰經驗爲遺憾。

廿九日對澎湖的勝利奠定了殿軍基礎。對方曾一度登上全省棒壇王座，擁有勇將多員。本隊前賽聲威也已在省垣迷哥心中留下深刻印象。這一賽場面之緊張是可以預想的。因此，全日雖不斷細雨，看臺觀衆仍始終保持座無虛席。

下午三時開賽，澎湖先攻，首局無所獲。換場後，安先以四球進壘，偷壘爲守軍捕手失手暴投，衝返本壘。繼之毓文上壘後，元淵右飛安打，掩護毓文再加一分，本隊乃以二比〇首開紀錄，二、三兩局雙方各以全力搏戰，投殺截守，俱臻上乘。惜因本隊球員求勝輕敵，連連偷壘被殺。四、五兩局反爲澎縣各得一分，造成平手。此時兩隊攻守爭奪激烈，觀衆關心達最高潮，兩縣之旁觀代表，尤其緊張萬分，心頭撲撲，宛如欲入口中，七局前半，死二走者二時，應讓急功，暴投二壘，失陷一城，富榮心慌，再度失誤，四比二反而落後兩分，幸後半局加緊反攻，再以五比四佔先。八局澎縣陳煥良右飛本壘打，幸無走者，僅失一城，再度平局，敵方走者二，聲勢逼人，賴富榮得球，先刺走者，再傳一壘，雙殺解圍，下半局應讓獲分，並於九局一手截殺三員，乃以六A比五力戰獲勝。各局得分列後：

本隊 二〇〇〇三 一 A 六 A
澎湖縣 〇〇〇一 一〇二 一〇 五

輸得慘

苗栗勝澎湖有人說是徼倖，當然有幾分真理。可是我們不要忘記：棒球比賽主要還要看實力，實力懸殊時，幸運之神是不會光顧弱者的。幸運是甚麼東西呢？也許就是信心的代表吧？我隊之力克澎湖，而大敗於臺中市，無非信心使然耳：

臺中是連續兩屆的棒球盟主。懾於聲威，我隊隊員早已甘拜下風。我同老鄧談到軍心不振的情形，他說：「不要緊！我們早已準備好了啦啦隊！告訴他們多加油，少洩氣！」石油公司啦啦隊勢派真不小，自協理，主任，經理，秘書，以至男女同仁，工友，滿滿兩大汽車，中午才過就開到了球場，每人手舉麵包兩個，橘子一枚，原來都是空着肚子來的。另帶兩筐水果，汽水，專為慰勞球員之用。然而這一把到底仍然敗了，而且敗得那麼慘：十四比〇！

失敗是應該的，因為敵方實力太強。至於輸得這樣慘，不是爲了欠努力，而是爲了緊張過度。中野如非太緊張，何至三誤戎機？至少應負失落七城責任，其次爲戰略失算，投手對中市強擊手蔡炳昌，楊元雄等，應採避重就輕

策略，投四歪球，使無擊中機會，則結果也不至如此狼狽。這樣的結果表現在公司各位同仁之前，使我這冒牌領隊也爲之汗顏無地！

大勝基隆榮獲殿軍

因有公事待辦，卅日賽後我就搭夜車過返苗栗。翌日下午從火車站傳來十三比四大勝基隆的消息，處內同仁一致鼓舞稱快。苗栗縣參加本屆省運會，總成績共獲四分，石油隊取得一半，至少可稱差堪自慰了。

贅

語

石油事業的各項體育活動，在過去日人時代是聞名全島的，光復以後，在生產第一的原則下，已經稍形荒廢了。就臺探處來說，最優秀的運動員，因爲有活潑的精神，堅強的體魄，常常也是最優秀的員工。所以提倡運動不但

不違背，而且一定會有助於增產的目標。我以探勘處處本部勵進支會體育組總幹事的地位來說，明年我們希望一定繼續保持苗栗縣棒球賽的冠軍，並進而在省運會中能有更好的表現。同時我還卑微地希望，明年六月一日——公司成立紀念日，公司各單位能够有一個聯合運動會舉行，以期普遍地提起員工興趣。



火熾——煉油橋賽觀戰記

慈堯

諺云：「樹大招風」。自從煉油橋社參加資委會

南部橋藝聯賽。造成五戰五勝的輝煌戰果，將南部勁旅鋁廠，碱廠，重機廠各橋隊分別擊敗，於是軍威大振，各方知名橋社紛紛邀作友誼比賽，煉油隊挾戰勝餘勇，先破公路，後攫港務，名次始終領前。

十一月四日，蕪釀已久的高雄聯隊——高雄臺南二地橋牌名手組成的一支陣容堅強無比的火熾隊——終于由楊道專先生熱心奔波之下組成，蒞臨煉油廠。能和這樣強大，名將如雲的火熾隊交鋒，在煉油橋社說來，是無上光榮的一件大事。

35
這一天，從上午九點到下午六點，連續的九小時勾心鬭角。使每一個鬭士食慾衰減。神經的緊張程度，像綑緊的絃線。煉油隊大將龔維荃兄的臉色，由紅而白而青，陳夏初兄素稱穩健，但開賽時忽然肚子痛，戰鬭力大受影響

。平常嗓門最高的劉珍波兄，竟然乖乖的靜坐着，二個眼珠充滿了血絲。俱樂部內的空氣，沉重而嚴肅。每一付牌，每一張牌，都能影響大局。旁觀者可以看出玩牌者抖顫的手指，和他們額上隆起蚯蚓似的青筋。真是一場思想上的肉搏戰！

當裁判宣佈比賽開始後，二隊選手各按方位就坐，會場鴉雀無聲。柔和的日光燈，舒適的大藤椅，多少使戰鬭氣氛緩和些，但壓不住煉油隊各人心頭的焦慮，對方個個都是第一流的選手，各廠的精萃，雖然是抱着必勝決心應戰，但能够贏他們的把握實在很渺茫。幹事江齊恩，對各隊員個別打氣，連連地說：「穩定！沉住氣！」

火熾隊的組成以張維熊先生（中聯化工廠廠長，曾參加臺北工礦公司而贏得北部聯賽冠軍），楊道專先生（臺灣鋼廠）為主將，而以鋁廠橋社健將邵高典，王同美先生為

核心，並請得臺南中鹽公司許潤元先生（曾編卡氏橋戲入門），臺灣機器廠總工程師胡道彥先生二員大將。另佐王明誠先生（商），及礮廠謝明綱先生二位名家，陣容之堅強正和火熾隊名一般的轟轟烈烈。旁觀者暗暗替煉油隊擔心，石油逢烈火，豈不要燒得一精二光，隊名已遭忌諱，前途甚難樂觀。

二隊陣容如下：

煉油隊：A 王浩然——龔維荃

B 周 位——劉珍波

C 費自圻——陳夏初

D 董世芬——李熊標

火熾隊：a 張維熊——許潤元

b 王同美——邵高典

c 胡道彥——王明誠

d 楊道專——謝明綱

第一局結束，戰況平穩，二隊實力相等，小有勝負，煉油廠僅以一分佔先。第二局開始後，客隊傾全力猛攻，礮廠王邵對，大顯威風，胡王對積點直線上升，火藥氣籠罩全室。全局八付牌，竟有五付拉平。這時煉油隊主將，王龔對忽失常態，董李對陣脚亦亂，形勢險惡。幸而費陳對將火熾隊張許二大將拖垮，周劉對擋住楊謝攻勢，才算稍煞凶燄。第二局結束，煉油反輸一分。

午餐畢，雙方重振旗鼓，因為上午互相領教過，實力不相上下，鹿死誰手，如何能在這一分的輸贏上窺得；所以各具戒心，穩紮穩打。可是煉油隊霹運高照，第三局中，除王龔對奮發有為之外，餘均被南臺灣的氣候搞得昏昏欲睡，於是客隊乘虛而入，勢不可擋，但見積分單上，煉油項下鴨蛋連連，江幹事在一旁急得面如土色，咬牙暗恨，假使這時缺少一點自信心的話，真說不定他要尋短見了。第三局終結，煉油隊連前共輸四分。

隊長董世芬一見局勢危急，再不奮發反攻，難免重演滑鐵盧。於是對各隊員慷慨陳詞，痛述利害，大有楚項羽垓下之圍的那股子勁。

第四局開始，煉油隊周劉對，一馬當先，所向披靡，同時王龔對正逢礮廠王邵對，怨家狹路，分外眼紅。假使打牌也可操旗吶喊，這場廝殺當不亞于卅八緯度線上的刺激場面。客隊立即奮勇應戰，張許對不愧橋壇名將，竟然擋住銳勢但其餘三對則招架乏術，而在第五，六，七，三付牌中，遭了致命的一擊。六時左右比賽全部終結，第四局煉油隊大獲全勝淨得七分，於是奠定光榮的勝利。

這次比賽，可說是煉油橋社有史以來所達到的最堅強的對手，雖然，終於取得勝利，但觀乎上述的慘烈戰況，和第二三局的危機重重，勝利也得來不易。



油人散記

宗道

四、從褐子布西服說起

轉瞬間又是深秋天氣了。臺灣南部的冬天雖然不必爲寒衣作過甚的考慮，但爲「膝下」這個「不見身長只見衣短」的小淘氣置備一二件冬衣，似乎還不失爲做父母的一件年終大事。可是這個年頭想添置新衣談何容易，即使要給長不滿三尺的孩子縫一件新裝也頗有點力不從心。幾回盤算無法解決以後，便只好挖肉補瘡想在箱籠中再找點舊衣服來改頭換面。

箱籠本來寥寥，一翻更易見底。結果又翻出了那一套棕黃色褐子布做面河南綢緞裡的「獵裝」式西服來。太太對這套衣服最無好感，它認爲這是有生以來所看到的一套最粗糙最難看的衣服。有好幾次在清理箱籠之後她堅持要將這套不堪入目的衣服清除——當然它絕無入選爲「小少爺」新衣的資格，因爲她認爲這種衣服拆下來都不配充尿布——但我卻力陳三點理由不肯輕易毀棄；第一，它是我碩果僅存的玉門油礦服裝類中的紀念品。第二，它當初製成匪易，並且也有過光榮的回憶。第三，它畢竟也可列入

目前中國人最所崇拜的「Pure Wool」。

記得我離開老君廟時已經是初夏季節，但蘭州以西依然是朔風凜冽，車過烏梢嶺時風雪交加幾乎將我凍僵，而我那時卻仍擁有老君廟的全部衣裝；計開，庫車皮帽一頂，老羊皮褐子布大衣一件，厚棉褲一條，大毡靴一雙，西北粗毛線織成的厚圍巾一條，羊皮大手套一雙，以及現在尚呈現在我眼前的這套褐子布「獵裝」。也幸而依賴着這些嚴冬「行頭」，才使我平安的到達了黃河兩岸已經盛開桃花的蘭州。一過蘭州，天氣逐漸變熱，身上這些無法處置的寒帶配備便只好邊走邊丟，最後便只剩了這一身怪模怪樣的褐子布「獵裝」，我於是在十分忸怩和尷尬的情形下踏進這號稱世界第五大都市的上海。

既然這一套「獵裝」已經隨着我橫越了整個大陸，而且居然在人傑地靈的上海見過世面，我就下了決心要保存到底，於是我又把它不辭辛苦地帶上臺灣，讓它平安舒適地躺在箱底。我這兒用了「不辭辛苦」四個字實在並不是過份誇張，這一套「獵裝」既粗又厚，既重又笨，十足佔據了一隻皮箱的一半，如果我沒有一貫的毅力，它現在也

決不會再使我勾起關於這套衣服的一段往昔的追憶了。

襖子布並不是近年來才有的國貨，遠在秦漢的典籍上就有這個名字，而且據我想像它的品質在這幾千年來也許並沒有什麼顯著的改進，甘肅的土人仍是用土法將當地出產的羊毛織成這種粗糙的「布」料。——按照通常的慣例似乎應該稱爲「呢」料——可惜它是一生時運不濟，在幾千年前碰上了勁敵「綾羅綢緞」它的身份便一跌爲「奴僕們」的制服。在幾千年後「毛貨」吃香時，又碰上了死對頭「什麼斯」「什麼丁」，它的主顧仍只多添了一些我輩的公務員，而且還只局限於僻外邊陲的公務員，即使在戰時重慶，窮公務員也寧可在拍賣行裡淘舊西裝撐門面，很少有人能對它加以青睞。

我到玉門礦山時，還趕上邊疆工作人員優待時期，報到後不到兩星期便領下一身免費發給的襖子布制服，一套棉工服一件黑布面老羊皮大衣，和一雙半高幫皮鞋。這些資產簡直使我如獲至寶，因爲根據我的估計，這些配備要我這樣一位領六斗米實習員去置辦的話，起碼得積上半年薪水。可惜這種優待辦法在我到礦後的第二年上就因局裡經費拮据而停止了。

免費服裝停發以後，油人們的衣服問題立刻發生了恐慌。襖子布本來就不結實，煉廠的黑油和礦場的黃泥更縮短了它的壽命。停發後的不久，油人們便一個個的鶉衣百

結起來。

油人中雖然單身漢佔了多數，但因爲礦上幾乎是清一色男性世界，大家在修飾上不免就差點勁。記得那時小吳是最偷懶的一個，他每天洗臉時，毛巾所及的只是以鼻尖爲中心三吋爲半徑的一個區域，其他的概是蠻荒之地不聞不問。日久以後，黑白界限非常顯明形成一個陰陽地界。頭髮當然永遠蓬鬆，再外加身上那一套不補不縫東拖西掛的襖子布制服，或是一件黑油油的棉花向外探頭探腦的棉工服，以及一件被黑油黏積得發亮發硬又發臭的老羊皮大衣，這副形態，委實和乞丐不相上下，但是油人中衣冠整齊的實在少見，十之有九都是以同一姿態上班下班，聚餐，赴宴。

不久礦上增添了幾位女職員，大部份單身漢不免攪鏡自照有點自慚形穢起來，另一部份依然無動於中的油人也許實在因爲衣服破碎得到了缺袖斷領的地步無法再穿了，於是便發起了風起雲湧的製衣潮。

要在荒僻的礦上添製一件衣服，其困難實在不亞於今日在臺灣想購買一件貂皮大衣。第一，礦區雖然有一個寄售部，但並無舊衣可買。更不可能買到現成的新衣。第二，你想買到一件能做制服的料子，不論是布，是呢，是襖都十分困難，福利課的供應社每三個月每人可以抽籤買到一段規定尺寸的布料，但你抽到的可能是一丈四尺白扣布

，你絕對不能用與龍頭細布相仿的白扣布做制服。真正能裁製制服的布料在分配數量上少得可憐，抽到籤的同人決不肯放過購買的機會，你休想和他更換。如果你一連等上兩季，還是手運太差，抓不到適宜布料的紙閘之後，你也許會絕望得只好設法到礦外去買，離礦區最近的市場是百多里外的酒泉，在煉廠或礦場上的油人們請假上酒泉是絕難得的一件事，這個機會實在難以碰上。也許你徼倖天緣緣湊巧買到了一段衣料，可能你又缺少裡布，缺少鈕扣。

（因為礦上的縫衣舖是只管縫不管任何料的。）現在姑且算你在一拖幾個月後萬事俱備，你又會碰上第三種困難——縫衣部不收衣服。因為礦上人口連老帶幼將近萬人，但裁縫部中的裁縫匠卻寥寥可數，結果當然是可想而知，當你與高采烈地挾着一包衣料跑進縫衣部時，他會翻出那本帳簿指給你看，現在已登記的定單共有幾百幾十號，最後那一位的取衣日期是明年何月何日，如果閣下一定要擱下衣料的話，他也可以代你量一量身裁，但衣料擱在櫃子裡一拖五六個月，鼠咬虫蛀概不負責！你既然心痛這件得來匪易的衣料，在這種情形下也只好嗒然而歸了。

而我卻居然在這種困難重重下，奇蹟似地完成了這一套「獵裝」。而且從籌備到完成不到兩個月。

記得有一天跟老朱上山逛寄售部，居然發現了一大段他人寄售的駝毛襪子，在當時的眼光下，這一段襪子之細

軟已不亞於「軋別丁」。售價當然是不低，大約相當於一個半月薪水，我和老朱再三考慮之後，就合夥將它買下，捧回圓門宿舍，居然人人稱羨，紛紛代出主意，楊老廣認為應該做雙排鈕西裝，小葛苦勸裁製「Sports Wear」，老謝卻力排眾議，捧出一本過期美國雜誌，指着圖上一位泰隆鮑華式人物，並且陳述幾點理由，這一塊上等「毛貨」非製獵裝不可！於是和老朱在五體投地之餘帶着樣本千方百計走裁衣部後門各人製成了一套襪子布「獵裝」。

落成之日，適逢老何結婚大典，我和老朱便以新衣出現禮堂，頗有些趾高氣昂。老謝更是逢人便吹這是他的最新設計，言下大有呈請專利之意。不料一離老君廟這套「獵裝」身價驟落，我在上海招搖過市時固然是人人「側目」，不料在我太太眼中卻認為這是她平生所見最陋的一套衣服！

不論添製新衣是如何困難，在抗戰勝利前後的兩年中，油人們還是不斷地添置了些新衣服，其中一部份到的確是美國貨，賣主是煉廠的一位顧問工程師吉爾先生。他天生是一位精明的商人，但不是一位精明的賭徒，他在礦上的這段時期裡，因為無聊已極，一下了班，便上礦場找那兒的兩位同國籍的鑽井工程師賭單雙，他是屢戰屢北，但也是屢屢北屢戰，我們一聽說吉爾先生又從箱子裡掏出一件襯衣來發賣了，我們便可以斷定昨晚他又輸了錢。吉爾先

生的貨物，定價並不低，有幾件價格稍大的便不是我輩一人能力所及，但好在煉廠油人們訂立了一個聯合陣線，拒絕外來顧客，只要有人願買，他本人腰包不足時，他人還可幫忙。在礦上住久了的單身漢，因為多餘的錢既不能貯蓄，（法幣貶值）又無物可買，所以一向對錢看得很輕，現在居然有如此細緻的衣服可買，當然人人爭先。吉爾先生雖然不是頭號胖子，但和中國人一比，他的肚子也實在够瞧，有幾位瘦子當時沒有考慮大小問題，及至衣服上身，晃晃盪盪，頗不雅觀，但比諸東拖西掛的破衣時期已經不可同日而語了。

吉爾先生賣買做上了癮，臨行歸國時，幾乎在他房間裡開了個小型拍賣行，老江因為跟他對門相居，交情不錯，便做了一位臨時經理人，拍賣結果，吉爾先生離礦去酒泉上飛機時只贖了一套礦上發給的黑布棉工服和一件老羊皮大衣，大概他是準備在加爾各答重整行囊的了。

從工場的表面說，煉油工業和其他各種酸鹼肥料水泥冶金等比較起來要算是最乾淨清潔的了。但油人們油污滿身卻也是最常見的事，因此一位實地上肯動手幹的油人，幾乎是自頂至踵都會有「揩油」機會，而且這種污點是罄西江之水也難以洗清的。幹井場工作的哥兒們到不是「揩油」而是「揩泥」，泥漿沾上衣服雖然容易洗去，但井上油人爲了媲美煉廠油人的黑油起見，他們那套工作衣也

是輕易不肯一洗，於是這兩種「黑人」「黃人」便成爲礦區的兩大標誌。凡是衣服上黑得愈深黃得愈多的就表示資格愈老，這正跟中國古畫紙色愈黃價錢愈貴幾乎有異曲同工之妙，可惜這種榮譽實際上只有犧牲並無實惠，否則我一定也會有人模仿金石家的辦法故意在石印邊緣上敲出幾個凹點藉以做古的了。

（上文接第42頁）母，可是每逢兒女爭吵，她總搬出一句鄉間俚語來；「同氣連枝，就是說千萬根枝桠，原是同一樹幹上長出來的。兄弟之間無情義，但終究是同一父母所生，所有相互之間的親愛，原是一父母之心」的延續，或說是變體後，所以聖賢垂誡，歷來都是孝悌并稱，一而二，二而一的。此種想法，在西洋人的心理學上叫做聯想，我們固有的用語謂之「推演」。

先母棄養已十六年了，但「同氣連枝」這句俚語，有時起響來，直如雷霆貫耳。三年前大姊去世，是這句俚語使我們姊妹們伏在她病牀前，噙痛痛哭。今日獨處一方，想到陷身在匪區的哥哥姊姊時，也是這句俚語使我有片刻的默然沉思。

同人都是成年人了，除了獨生子女外，誰無兄弟姊妹，請想想過去數十年間事，對於自己的兄弟姊妹，爲，捫心自問，我想怕沒有一個不或多或少有些負疚的。一部人，想也有令郎令媛，圍繞膝前，自然你不會希冀他們在異日變成鄭莊公，李世民，或是雍正帝的。何妨痛自省飭，再以演字爲本，讓字爲法，身體力行，爲兒女立一模式，再把這兩套工夫，傳授給他們。果能如此，那末有平之福，你的致力，有足多者。



手足

篇

仁長

「兄弟如手足」，本祇是句門面話，遠在古老的詩經上，已載着鬪牆之篇，前代的訟師們，也早就教人把「惡兄」，「劣弟」等等稱謂嵌入狀詞。可知兄弟爭執，以致涉訟公庭的事件，也許是「於今爲烈」，但在我們這「禮義之邦」，原是「古已有之」的。但看同胞兄弟，未成年前，吵架打鬧，給父母添麻煩的且不說它，待一個個成家析居之後，能年節往還互通慶弔，勉強稱得上和睦的就算是上選了。明裡爭攘，暗裡嫉忌，弄得反目如仇敵的卻也不在少數。

衛道自命的先生們，先別歎說倫常大變，兄弟之不能真如手足，自有它種種原因，且聽我慢慢道來。

第一要指出的是：兄弟不和，咎在父母！

俗語說：「十個手指不能一般齊。」，普天下父母，沒有一個不偏心的。疼愛了老大，難免不冷落了老二，稚弱的心靈，對成人的舉措感受得最爲敏銳，孩子們看在眼里，記在心裡恃寵的仗勢凌人，眼角裡就會瞧不起乃兄或是乃弟，受屈的怨憤填膺，十九都懷着幸災樂禍，靜待報

復的心理。幾株幼苗，經父母在無意中灌溉了毒汁以後，將來不論是移植名園，蔚爲奇葩，或是宛轉路側，受人踐踏，要他們和衷共濟，克盡悌道，又豈可能？春秋時鄭莊公對付老弟那一番勾心鬥角，就是絕妙例證，冷眼看世人，其中正不乏有寤生和太叔在。

再者，兄弟之間的關係，最爲牽強，除了血緣，可說是一無聯繫。性格不同，天賦的材具不同，後天的生活環境又不盡相同，要不是一母所生，與陌路人又有何差別？父母之于子女，存在着恩養因緣，夫妻關涉到男女情愛，朋友必須性氣相投，方能莫逆，而五倫中的昆季，除了名份上的強行規定外，又有怎麼足以把他們膠合在一起？故而從本質上講，兄弟一倫是最不可靠的，說刻薄些，和同居逆旅中的住客差不多，一定要他們怎樣和好相處，未免誅求過苛。孔融讓梨，原沒甚可以稱道之處，數千年來卻能輾轉流傳，作爲教人友悌的好榜樣，可見即使人心比我輩古得多的古人，在這一道上也做不出轟轟烈烈的大事來。反之，以唐太宗之英明，而有建成元吉之變，至於近古的清世宗，殺兄戕弟，其兇狠毒辣，更甚於前些時在香港

殺人放火，外加擲嬰的兇手。

這一偽設的名份，不僅不能增進兄和弟的友好，反挑逗起他們之間強烈的敵意，人與人之間的對立，在這裡可說是表現得最爲透澈的。我有家親戚，生得孿生兄弟二人，長大後都從事於棉紗交易，二十年前，這是極使人嚮往的投機事業。可是哥哥做多，弟弟一定做空，弟弟做了空，哥哥一定去做多，兩個人誰也不肯跟着誰走。幾年之後，哥哥發了大財，弟弟卻式微了，他們底父親勸告後者改業，允諾把自己的行當讓他去承續，但這位執拗的弟弟恁說也不肯，非得投機下去不可，而且更非和乃兄背道而馳不可。似手老天總也不願照顧他，結果弄得晚年潦倒不堪，他們原來像貌生得極相似，後來因爲貧富不同，勞逸各異，影響到形態氣色，誰也看不出他倆是孿生弟兄了。這一真實故事，正可充份地爲我解釋了兄弟對立那一理論，而性質類似的悲劇，古往今來，也不知複演了多少次了。

明乎上述種種內在的，和外感的原因，那麼古時候爲了襲位襲爵，近代人爲了爭產爭業，弄得弟兄們讐殺相尋，儼如敵國，自也毋足深怪了。話雖如此，但當今之世，短短半世紀內，就發生了兩次世界大戰，人類都愛好和平，而和平卻隨時在受着威脅，如果家人兄弟，尙且不能和睦，又何能更往大處着眼？修齊治平，原是顛撲不破的至

理，聖人又說孝悌而好犯上作亂者，未之有也，因此怎樣使兄弟間親愛友善，究竟還是值得研求的。

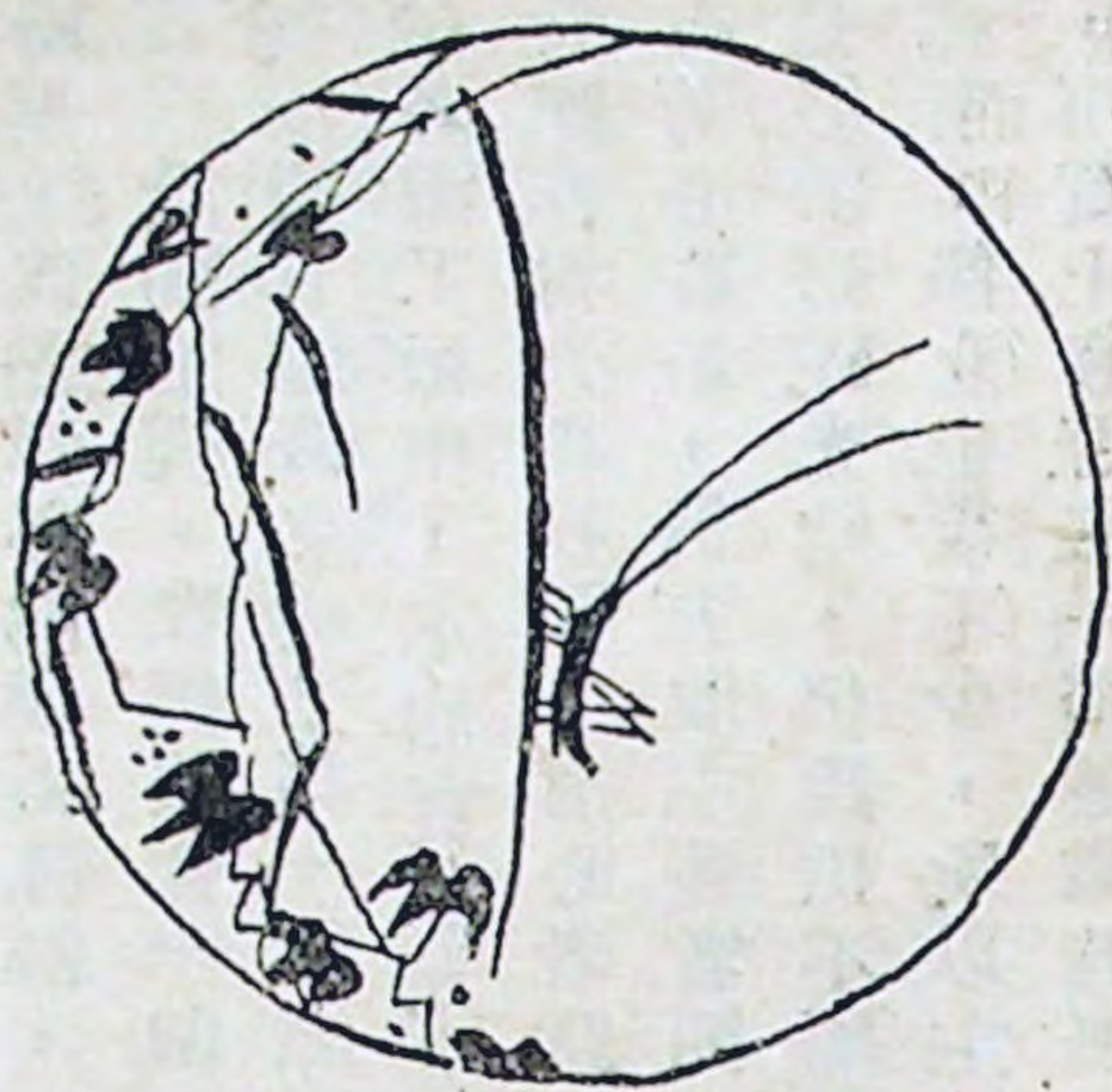
我自己有三位哥哥，二位姊姊，他們年歲都差不了多少，唯有我，因是父母中年時所生，所以在年齡上有較大的距離，職是之故，誰都把我當作小弟弟看，直到我壯年之後，他們這一成見仍未祛除，好像我永遠也長不大似的。既爲幼子，自然是最得父母鍾愛的，撒嬌使性，自所必然，記憶所及，因我之無理取鬧，而使兄姊蒙受呵責的物件，歷歷尙在目前。但他們從來不會對我懷過一個不好的意念，迄今我和兄姊們的關係仍是和好無間的，這不緣於我懂得友愛，而是他們讓我，也不是他們懂得友愛，——因爲他們自夥中間的爭攘，我前後也見得多了。——而是好久以前養成的習慣，我年紀小，該計較的，也不值得和我計較。可見兄弟相處，祇要消極地以讓字當先，前述種種惡因，自能化歸烏有。比我年幼的弟弟，顧憐他年紀輕，凡事讓他三分，對於哥哥，看在敬他年長的份上，遇事也讓他一步，個中三昧，你就得其大半了。

兄弟不過如路人，已似前述，但到底也有較路人差勝一籌的關係存在，姑容我現身說法，把自身經歷過的敘說出來。

我母親是個鄉村舊式婦女，至多讀過些女孝經，烈女傳之類的書籍，訓誨兒女，當然比不上孟母歐（下文移40頁）

單身漢的悲哀

肆 鍵



自爲單身漢以來已易二十六寒暑，在單身同志中「資歷」算得太淺，本不應老氣橫秋的談單身漢問題、但許多老前輩似乎都不屑於一談、我雖非「好學深思之士」，然「觀當

奮處，滿室生春，說得痛快處，哄堂大笑，但座談會只是一個「會」而已，正如中國一般的會一樣，沒有主題，沒有結果，第二天依然都是些光棍去上班，正是「夜間想的千條路，早上起來還是磨豆腐！」

今之變」，然「烏能已於言哉！」

記得在學校未畢業時，一位在工廠工作的朋友告訴我，三十開外光棍大有人在，當時我就認爲奇蹟、卅八年新年，高雄煉廠同樂會上曾演出一幕「單身漢的悲哀」的喜劇，對單身漢極盡打趣之能事，當時我認爲誇張太過、但是，最近往別廠去蹣跚，與光棍同志談起此項問題，互嘆英雄無用武之地，我看單身漢確實有點「悲哀」了！

公餘之暇，這裡的同事們聊天可分兩組，一組是有家眷的，題目不外是養雞，小孩，打牌，生產獎金以及內幕新聞，單身漢呢？是談吃，談買東西，但大家最感興趣的卻是「選對象的問題」，如果那一個房間裡開了「對象」座談會，一定是車水馬龍，冠蓋雲集，專家學者，濟濟一堂舌劍唇槍，互訴高見，辯得激烈處，面紅耳赤。談得興

但是，萬一有幸運光顧到某一位光棍同志身上，怎樣呢？那這消息卻比原子彈爆炸更爲令人注意，第一要打聽這幸運兒的佳人出自何處？其情報之仔細可以出一專刊，第二當然是「時人行蹤」了，萬一小姐擺駕男士宿舍呢？那必定鬧得萬人空巷，情況之熱烈不下於麥克阿瑟回國，大家爭先恐後，莫不以先睹爲快。再有就是第三者執行的信件檢查了，大概何信來自何處？寫自何人？旁人是比收信人更要來得注意。爲人服務，替人拿了信，自當有報酬，這一點早就成了慣例。至於當事人對小姐覆信呢？那可偉大了，有的採取「特工」方式，一聲不響，洋洋數千言，有的卻採取集體創作，小姐書信如憲草，要經「三讀」，再以後是覆信，各方英才會集，草擬對策，再由當事人工筆書寫，方能付郵，所以我敢斷定，如果石油通訊能多向幸運兒們索取這方面的佳作，定光篇幅不少。

正如愛國獎券每期祇有一個廿萬一樣，幸運兒究竟太少，自嘆命薄外，還是日出而作，日沒而息，相當樂天，

如要往單身宿舍作一巡禮，但見袒胸露腿，奔馳網球場者有之，老僧入定，手不釋卷者有之，運籌帷幄，精研橋牌者有之，一琴在手，鼎力「殺鷄」者有之，油頭粉面，晚間僕僕高雄左營道上競選「常委」者有之，一鋤在手，除草種花，「採菊東籬下，悠然見屏山」者有之，臥室作舞場，婆娑起舞，更兼爲人「師表」者有之，有人說，單身漢之所以爲單身漢者實在因爲他們無能，不能活動，得不到小姐們青睞，誰言無能？但看國手名家，無不出自單身之列，我們當中有名震臺灣南部的橋牌聖手及乒乓大王，有媲美范倫鐵諾的舞蹈大師，有無會不與的攝影專家，有包辦喜事的洋琴鬼及畫匠，還有磨尖了鼻子往書裡鑽的蛀虫，這樣一說，有家眷的男士們一定要大怒，說我狂言，我不否認在他們羣中大有人才在，但十九特長多得自單身時期，此點想必能獲得諒解，

說到這裡，我們要作一個「學理」的檢討，究竟光棍爲甚麼有這許多呢？第一當然經濟學上供求的問題，目下在臺灣工廠中，小姐實在太少。物以希爲貴，欲求美人青睞非得大事投資，有心者趾手砥足，低聲下氣，以求獲得芳心許諾，但失敗主義者卻認爲多一事不如少一事，如是終於磋砣光陰，但說供不應求也不盡然，這年頭曠男固然有，怨女也復不少，所以主要的原因還在接觸機會太少，事實上有許多「踏破鐵鞋無處尋，得來全不費工夫，」

的美滿婚姻，所以我要向工廠主管們呼籲，「用得小姐千萬員，大批天下光棍皆歡顏，」實在呢！光棍本身不是沒有錯的，標準高是第一原因，在學校，儘有機會，放棄了，入了社會，三番兩次有人爲其介紹，也放棄了，時日遷移，馬齒徒增，當然「悲哀」了，但標準高的人究竟不多，主要在對有家眷的生活並不太心嚮往之，結婚後一年一個小天使，如果幸運的話，雙喜臨門，苦了一對小夫妻，但卻更不能怪孩子，所以有人說結婚是要有勇氣的，這句話有幾分真理，另有人不但不羨有家眷的生活，而且很安於單身方式，因爲生活清淨可以多看点書，沒有小天使，生活也較自由，但單身漢之所以爲單身漢，其原因是複雜的，矛盾的，正如有人說人事問題絕非一加一等於二一樣，有時等於三，有時卻等於零！

每天傍晚，從工場裡拖着疲乏的步子到宿舍，喝一杯好茶，看幾頁小說，是不會想到對象的問題的，星期日，球場奔馳，興高彩烈，也不會想到的，在工場中，流熱汗，絞腦汁是更不會想到的，唯有在華燈初上，一彎新月，頗能引起學校時代的美麗回憶，如果全排宿舍光棍大部去高雄，一人留下就有會孤單的感覺，但猛聽遠鄰小天使的哭聲，又恢復了安於單身清淨生活的想法，單身漢似乎永遠在這矛盾中生活着！

奉勸單身同志，要拿下主意，想結婚的趕快四處拜托，大概這年頭怨女還有的是，拿出勇氣來結婚！如果對於單身生活留戀的話，還是靜下心來把握住生活！

你獨個兒佇立着，
 在大地底邊緣上，
 巍然，屹然，
 似一位巨人在守望。
 海潮底澎湃，
 損毀不了你那深厚的根基。
 峨然上聳的尖頂，
 宛然高與天齊。
 當陽光普照萬物的時候，
 你祇是含和地吐露出慈暉，
 看左近白雲來去，
 飛鳥徘徊。
 綠浪像頑皮孩子似的，
 咬着白牙，
 一個接住一個，
 都想撲向你底胸懷。
 但你祇是屹立在那裏，
 溫和地俯瞰着恬靜的海，
 鎮定地護衛着我們底疆界。

 燈

 塔

四十年國慶日隨羣衆瞻仰

總統閱兵後有感

黑夜來了，
 光明逐漸在矇矓中消失，
 撒旦揚起它底双翅，
 掩盖住整幅天幕，
 不肯讓星月透露。
 成羣的鬼怪妖魔，
 各個騎跨着浪頭，
 發瘋似地跳躍飛舞。
 澄碧的海水，
 已被染成深黑，
 爲了助長波濤底汹涌，
 更移來了狂飈和旋風。
 他們有意要吞噬揚帆鼓棹的舟楫，
 又妄想向大地上施逞兇鋒。
 祇自你，
 仍然屹立在那裏，
 沒有慌亂，也不見張皇，
 巨眼中放射出萬丈光芒，
 顯示着堅貞不拔的剛毅，
 和百折不撓的勇氣。
 你在海面上撒下閃爍的銀星，
 用以撫慰行旅者底心靈，
 一步步地加以指引，
 使他們能在驚風駭浪中駛向歸程。
 我們歌頌你是迷途底南針，
 和光明底象徵。
 在地平綫那一面，
 依稀又望到了晨曦底微明，
 祇在一剎那間，
 海，即將復歸于平靜，
 撒旦和它底魔鬼們，
 也都將消滅於無形。
 祇有你，
 仍然屹立在那裏，
 天地同壽，萬古長存。

長虹

菊壇逸話

樹芳

譚鑫培在平劇界中藝術造詣之深，聲譽之隆，早有定評，伊且係譚派之創始人。平劇雖崛起於程長庚；然能融各派於一爐而發揚光大者實爲譚。但譚爲人氣量狹小，個性尖刻，則爲其一生之疵。據云：譚某次與名花面黃三（潤甫）合演戰長沙；譚在此劇中例飾「黃忠」，黃飾「魏延」，在韓玄升帳一場，當「黃」「魏」双起榻後報名，黃應報「俺黃忠」，魏則接報「俺魏延」。是日譚有意與黃（三）爲難，故臨時改爲「俺姓黃名忠字漢升」，下黃應接報「俺姓魏名延字文長」，方合規矩。但黃根本不知魏延之字，但又不能僅報魏延。結果大窘，只有報爲「俺姓魏名延字唔呀呀延」，全場愕然；由此可見譚之爲人實欠忠厚也。

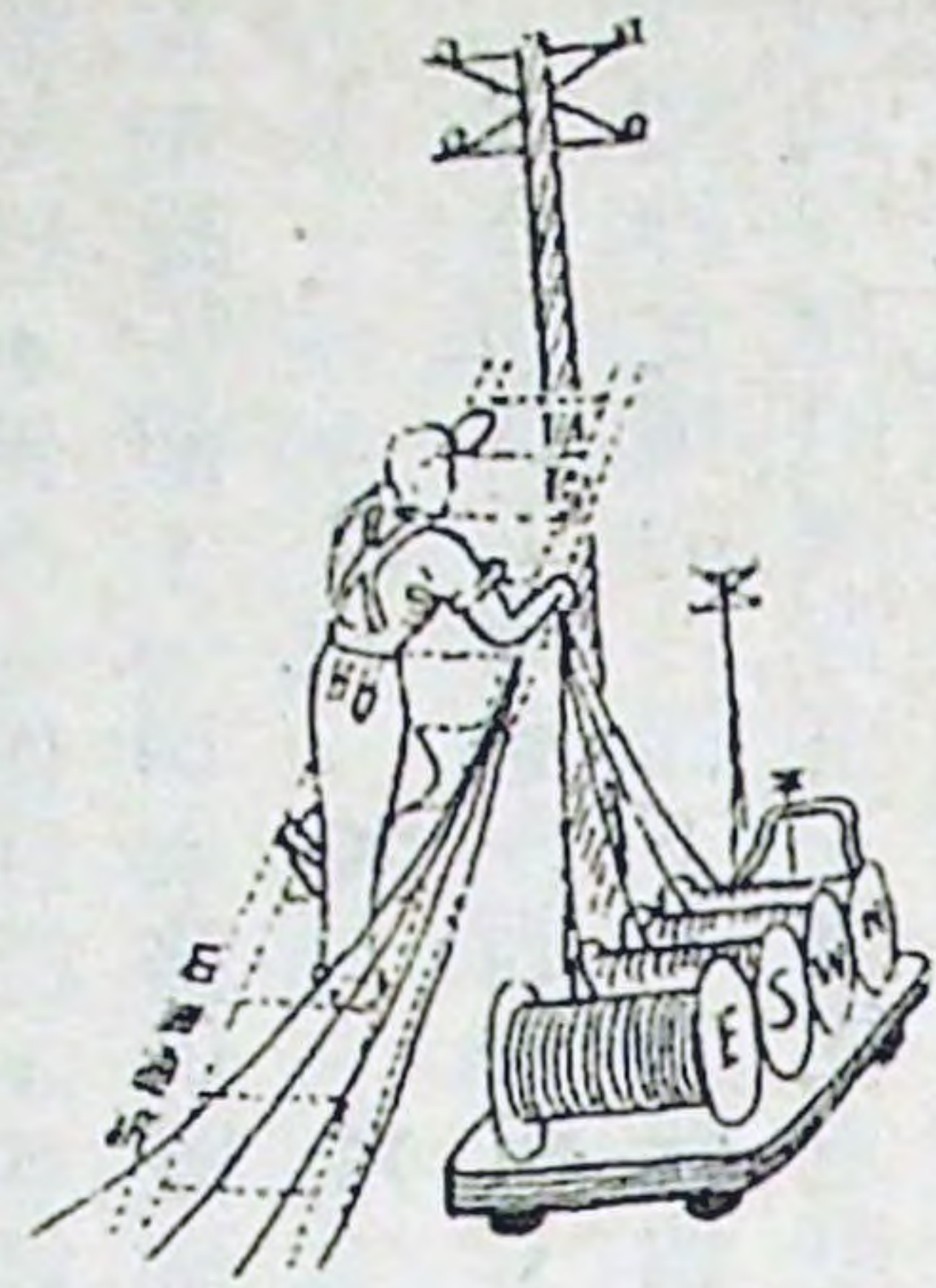
巴九奶奶一脚在巴駱和一戲中，與胡理同樣重要，概伊與鮑賜安胡理等之對白須態度滑稽口齒伶俐，及至後場之起打尤須武工嫻熟，全戲方能生色；故以丑行應工較佳；昔觀黃派老伶工馬德成演是戲，卽由李四立（丑）飾九奶奶，以是頗得綠葉之妙，待至此項脚色缺乏；故注重武工者率以武旦應工，如朱盛富閣世善宋德珠均演過。注重口白者率以花旦應工，如劉盛蓮毛世萊均演過。甚至如名旦尙小雲亦飾過該脚。因此與劇情多有不合，概武旦花旦均係俊扮，而其子巴杰則爲花面飾演，觀之實不似母子，延至今日一般女伶花旦且均演此脚，以博觀衆一笑。巴九奶

奶之身份愈離奇矣。

夜戰馬超一劇又名葭萌關，係三國演義中劉備收馬超之片斷故事，戲路與神亭嶺極似，一般武生均能之。中以尙和玉爲最佳，尙雖係鄉間科班出身，但身體魁偉，工架穩練雖博精如小樓者亦自認弗如。惜因嗓音啞故終生未能享盛名。尙演此戲則飾張飛而由伊徒朱小義飾馬超。至李萬春露頭時亦常以此戲打泡。而改名「兩將軍」由師兄藍月春飾張飛。後演者多用是名。昔某巨宅堂會，曾有人挽楊小樓與尙合演是劇，果爾則珠聯璧合將成絕作。惜楊以此戲不熟辭，二難合作未成殊可嘆也。

已故丑慈瑞全，口白清脆，嗓音宏亮。插科打諢實不在馬富祿下。能戲極夥。尤擅丑旦。名伶楊小樓尙小雲譚富英等均得其臂助，如楊之落馬湖，由慈飾前樵夫後酒保問答之際緊湊之極，歎觀止焉，與譚富英演烏盆計之張別古當引劉世昌魂下場時，向說「：跟着你一大爺上後臺」；概平時譚卽稱慈爲二大爺（二伯父），故觀衆必哄堂大笑。又與譚演慶頂珠之教師爺，與蕭恩對白，有「我挨了你們三輩子揍啦，今個兒絕不輕饒你」。概指「鑫培」「小培」「富英」均由伊配演過此脚耳。抓眼之快他人弗及也。惜慈天生笑臉故未能大紅。慈原名瑞泉，以前在清宮內承差值萬壽孝欽后命改「泉」爲「全」以示吉祥。慈終生引爲榮幸；有子少泉亦二丑，不及乃父多矣。

各地簡訊



據地質學家們一般的看法，認為臺中車籠埔附近是一個較理想的可能儲

如為後者，則穿透沖積礫石層後，不久就可遇到老地層，此區還有探勘的價值。究竟如何，現在還不敢下斷語，有待繼續發展的事實證明。(璠)

× × ×

油構造，但因西翼表面為沖積層覆蓋難窺，一時無法斷定，只有藉探井來證明事實。科學上許多奇蹟的發現，有些是偶然的機會，有些是先有假說而後用邏輯的方法尋求各種事實來證明其真確性的。地質學更是一種假說多端的科學，婆說婆有理，公說公有理，有時很難得到一個定論。

中國工程師學會第十六屆年會十一月十一日在臺北舉行；化工方面論文宣讀由張廠長明哲主持，新所方面提供化工論文四篇計①李道柄，張文輝：天然氣之局部氧化製取申醛（氣體觸煤），②許巍文：高雄直留汽油之脫硫——白土——③趙承琛，王文濱：人造泡沫石之試製，④任春華：粒狀白土之試製；均已於該會年會中宣讀。(芳)

× × ×

已穿過一百二十公尺，尚未遇到老地層，引起了大家的注意。十一月二十日董協理蔚翹，楊主任玉璠，吳副處長德楣，靳工程師叔彥，張副地質師錫齡，並特邀請了臺灣地質調查所的何技正春蓀，同赴臺中車籠埔井場研究。據研究所得，其沖積礫石層過厚之成因，可分兩點來看：一為沖積層底下遇到了上部嶺料山層，一為沖積層底下遇到了古河牀。如為前者，則與重力測量假說之低角度逆斷層(Lower Angle Thrust)相印證，那麼儲油就不可能了。

於本年三月間因向臺灣工礦公司松山機械廠訂製普通式樣之煤油燈一批（包括燈罩），另訂製備用燈罩一批，預作供應之準備。最近該廠業已陸續交貨，本公司亦已開始以之應市！適值電力公司實行全省分區停電辦法，每日晚間各地輪流停電一刻鐘。致購用者甚稱踴躍。除洽請該廠儘速交貨外。並擬向日本訂購一批以應需要(禹)

× × ×

本公司爲響應中國國民黨臺灣省工礦黨部所倡導發起捐獻工礦號飛機，以慶祝 總統六五華誕運動；由本公司員工三八一四人捐獻新臺幣一七，一六三·〇〇元，先由本公司於十月底代墊，送由工礦黨部彙辦。

× × ×

本公司員工勵進會依照會頒修正員工勵進會組織規程，舉行委員改選事宜，業於十一月上旬完成；除由金總經理當然出任常務委員以外，計當選委員：職員部份，詹紹啓，周用義，王永良，李林學，陳衡，楊玉璠六人；工友部份，邱在，邱金榮，陳龍裕，黃得恩，林生，蘇阿趁，周凡夫，陳清秀，羅房清九人。隨即召開第一次委員會，分配工作，推選各組主任幹事，計總務組陳衡，會計組黃得恩，供應組王永良，康樂組楊玉璠，學術組周用義，工作效率促進組詹紹啓，生活指導組李林學，并議決擬將原有之員工消費合作社予以解散，所有業務歸併供應組廢續辦理，先由合作社徵詢各社員同意，再辦理解散手續，在未歸併前，一切業務仍照常進行。

× × ×

本公司員工勵進會訓練組，一年來在補助業餘進修和供應精神食糧的目標下，默默地工作着。首先是原設中華路職員宿舍的圖書室，遷往重慶南路員工勵進會，隨後趁着整理書籍的機會，把殘損的圖書，淘汰了幾近三分之一

；本來，新陳代謝應該是極其自然的推演，但由於新書誌的訂購必須服膺寧缺毋濫的原則，所以量的方面一直沒有顯著的增加。中西文雜誌的借閱，沿用簽字借書辦法，週轉頗嫌緩慢，但散失的比率，幸尚不高；現訂的幾份本省報紙，香港中英文報和一份日文報紙經常保留二個月，備供查考。

自高雄供應站員工要求協助開辦語文訓練班後，訓練組續在中崙倉庫及士林儲油庫開設英語訓練班各一，前兩者均由本公司同仁利用業餘時間領導，參加者合共百餘人，由於學習興趣的濃厚故一般進度均頗快速。

最近員工勵進會全面改組，圖書室的質量在最近期內將益有精進；聽說爲謀週轉的流暢和散失的減少，現行的借書辦法或將重加改善，同時很可能有幾個專題講座的舉辦，以增進切磋興趣，謹先報導，當爲同仁所樂聞。（辭）

× × ×

本公司籃球隊自成立以來，因受季節影響，練習缺乏適當時間，原擬於士林球場裝設500W電燈。以便夜間練習，然於此節電期間，增加電力負荷，實所不許。擬而未果。十一月十八日應新東和營造廠聯隊之約，於士林球場作友誼賽。本公司由周用義，瞿聲白，徐世榮，洪道平，徐德浩等五員老將出場，而營聯卻擁有年強力壯之虎將廿

餘員，雙方實力極見懸殊，開戰後，營聯節節領先，第一場以十八比八本公司慘敗，第二場老將不甘受辱，乃漸採人釘人防守戰略，然以營聯銳勢過猛，結果仍以六比八小挫，第三場老將突出當年殺手鐮，攻守兼備，兩投手連入四五球，掌聲四起，營聯立即喊停，調兵換將，繼續再戰，然以老將威風勢不可擋，終以十八比四稍有轉機，惟老將因氣力較弱，終於不支，末節仍以四比十八還讓於人。總結結果，四十八比卅六營聯勝。(峯)

臺灣油礦探勘處北部各礦場員工，近來練習棒球的風氣甚盛；此次該處本部與苗栗煉油廠擅長棒球技藝者，組織混合隊代表苗栗縣參加本屆全省運動會，頗具戰果，影響所至，錦水礦場同仁亦組隊利用假期十一月十一、二兩日南征新營礦場，新礦同仁對於棒球練習，開始不久，球尚欠熟練，故九局之戰，共輸十三分，即十七比四，錦水獲勝。後又作排球比賽，大戰五場，結局是五比零，新營大獲全勝。於是勝負參半。(靜)

臺灣省公路局大道橋社，擁有臺北交通橋隊名手多人，陣容相當整齊，實力亦頗雄厚；十一月二日日本公司石油橋社應大道橋社之約，舉行橋藝友誼比賽，各出四組對抗，盡兩局，共賽十六付牌，本隊以蔡思齊，徐叙賢，蒙倍

，戴鳳翔，朱馨伯，秦兆鑑，胡捷，張小亮，黃華生，徐世榮等出場，沉着應戰，失誤不多；自當晚六時半起，戰至十一時左右，未稍懈怠；雙方積分均相差無幾；第一局終了，石油倖獲五十二分，大道得四十四分，僅負四分；第二局各稍調動人馬，繼續再戰，第二局石油仍為五十二分，大道四十四分；兩局大道共負八分；足見雙方實力，軒輊難分，石油之勝，實云險矣。

本公司為業務關係，與招商局交往素極密切；各事向彼此協助，合作無間；公誼樹立之下，更卑進一步的增進情感。爰於十一月八日由招商局方面發動，邀約本公司石油橋社作友誼賽，因彼此愛好橋戲者甚眾，旨在練習，即不考慮勝負，以各出八組對抗，全部共三十二人，可謂濟濟一堂，盡二局，仍為十六付牌；雙方陣容如次：

招商局隊

石油隊

錢 沖——馬天澤

詹紹啓——徐叙賢

戴恩沁——樓雪君

黃華生——王國琦

丁燮康——朱寶琮

蒙 倍——戴鳳翔

丁式如——盧 鑫

朱馨伯——秦兆鎰

邢傳廬——何表澄

張小亮——胡 捷

龔以恂——鄭萬石

張光世——陳廷彪

嚴雋發——余志澄

蔡思齊——張訓禹

張甫榮——張萬煥

王永良——徐世榮

比賽結果，第一局石油勝二十八分，第二局招商局勝二十八分，完全拉平，勢均力敵，圓滿無比。經此一戰，實激引雙方對於橋賽的興趣；可能不久的將來，再有第二次的交戰。

X X X

嘉義溶劑廠橋社雖成立未久，組成份子均係箇中好手，十一月中旬，乘參加工程師學會年會之便，前來臺北，於同月十一日與本公司橋隊舉行友誼賽；雙方陣容如次

嘉廠

石油

葉青松 王銳中

蔡思齊 陳耀生

胡慶餘 陳銘濬

黃華生 徐世榮

陸昌壽 沈述絲

詹紹啓 徐敘賢

黃大烜 張志遠

張訓禹 胡鶴

此次橋賽共為四局，四局中嘉廠即獲勝三局，總分為二〇三比一八一，嘉廠共勝十一分。

嘉廠橋隊於工程師學會年會畢事，於同月十三日轉往新竹，復與新所橋隊較一夕之短長，當時雙方陣容，嘉廠除陳銘濬未能參加，由新所白曦之替代外，新所與賽者有朱定中，段開紀，盧景輝，何豐亮，李道柄，任春華，陳君傲，劉智剛等八人，共賽二局，結果一〇六與八六之比

；嘉廠勝。

嘉廠橋隊初次遠征，連戰皆捷，頗見實力；返嘉後，再與臺糖公司大林蒜頭糖廠聯隊橋戰，又聞捷報。此間接嘉廠橋隊黃領隊大烜來函云「此間再度與大林蒜頭兩糖廠聯隊橋戰，幸叨光在前，乘勝連捷」等語；尤足慶羨。

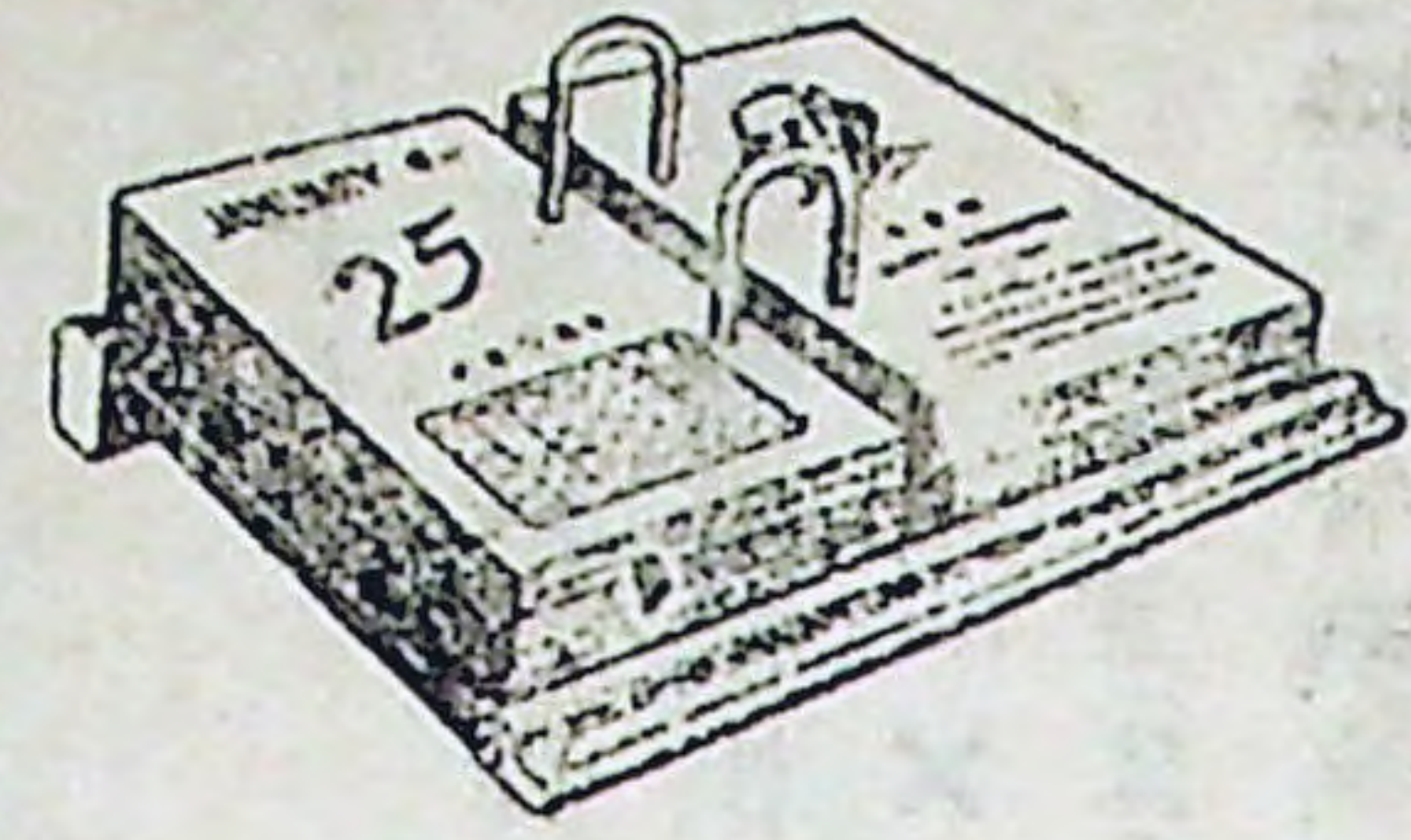
X X X

臺處竹東礦場，現有員工三十餘人，參加竹東中山國民學校主辦之國語講習班，由該校義務施教，業於十一月五日開學，每日夜間上課二小時，預期三個月結業，並發給證書。(延)

特細玻璃纖維

普通所謂的「細如絲」的纖維，如果與美國海軍新近製出的玻璃纖維(Glass Fiber)相比，則就顯得太粗了。這種玻璃纖維較以前的任何纖維製品，細三倍。其直徑甚至小於最短的可見光波波長。一磅纖維如每根首尾連接，排列長度可達一千萬哩，並足夠圍繞地球四百週。(明)

本公司十月份日誌



十月一日

本省空襲防護檢視團由陳團長天順

率領團員諸天文一行十二人，本日蒞臨

嘉廠，檢視該廠防護設施及組訓工作，探表滿意；當晚八時始行離廠。

× × ×

本公司前與各煤油經理商所訂經銷煤油合約至九月底，業已期滿；經各方洽定自十月一日起，再行續約三個月，一切條款照舊。

十月二日

高廠滑油工場管理提取油樣工人林萬居，於本日下午回宿舍途中，在高雄至臺南公路上，被軍車碾傷下部；當被發覺，即送醫院救治；因傷勢過重，中途喪命。該工平日工作勤奮，成績甚優，同人無不惋惜。

× × ×

51
高雄員工勵進分會，根據大會四十年八月廿一日修正公佈之員工勵進會組織規程及施行準則，如期改組成立。

十月四日

臺灣省空襲防護檢視團由高雄市警察局長楊濟華陪同，到高廠檢視消防演習，於六日檢討會中，高雄防空指揮官孫仲華報告，高雄廠各項防護設施，最為完善，防護組織亦稱健全，消防演習動作確實，技術熟練，深表滿意。

十月五日

Pilot Butte 油輪承運公司原油一四，九八六·八三長噸，運抵高雄。

十月六日

美國預算局 Ivory 君到高廠調查經合署援助情形。

十月八日

新任經合署臺灣分署署長施翰克 Schenck 及副署長納森 Nasson 工業處長鮑威爾 Powell 美國新聞處副處長

Mrs. Ravenhol 等一行，由美援運用委員會副秘書長王

蓬陪同，視察高廠。

十月九日

本公司各單位會計人員聯席會議在高廠開會，檢討會計業務。

X X X

士。

新所為增加白土產量，特自臺北江頭運來大量白土原

十月十一日

經合署視察員 Logan 等一行四人，到高廠視察。

十月十三日

美購汽油精一批，計一百廿大桶，今日運抵高廠。

十月十五日

經合署調查員 Robert L. Weadock 及李慶煌二君到

高廠攷察美援供應物資之處理及運用。

X X X

Pilot Butte 油輪載運本公司原油一四，九八六·八

三一長噸，到高雄。

X X X

高廠為擴充設備，增加生產，需用各種容器，復為節省財力計，擬盡量利用新所新竹工場前存之各種容器；新所本日派員至現場開始草繪各容器之形狀，容量，以及構造等以備高廠參攷。

X X X

液體燃料分配審議委員會舉行第十三次例會，重要議案計有三項：①十一月份汽油及航業用油配售標準照十月份標準辦理。②汽油照新標準實行後，空襲儲備用油，仍予維持；平時各該機構應妥為存儲，不應挪用，每次提用後，應即報本會補配。③關於取締黑市汽油買賣各項有關事宜。

X X X

沈協理觀泰應中國工程師學會之邀，於本日晚七時半在臺北糖業公司禮堂舉行之該會第四次工程學術演講會演講人造雨問題（講詞已刊載本通訊第五期）。

十月十六日

高廠港口守備區召集防護會議，高廠派江組長齊恩李瀾波二君出席，建議事項有關高港防護設施。

X X X

高雄港口防守處召集高雄各有關機關聯合商討高廠輸

油站防護設施之加強計劃，張廠長與江組長齊恩出席。

十月十七日

軍事顧問團 Johnson 少校經合署 Smith 及 Bound 等到高廠視察。

十月十八日

為解決臺省煤荒，生管會建議使用煤摻重油，交高廠研究試驗。

十月十九日

臺灣省建設廳為調節本省炭烟供應，召集有關機關共同商討，本公司亦應邀派員出席，會中除商洽炭烟之供應數量，暨各方需用情形外，並決定自十一月份起，炭烟核配工作，由該廳統籌辦理。

十月廿日

金總經理南下到高廠主持本公司各單位聯席會議。

十月廿二日

高廠至楠梓陸橋間之柏油路面工程經高廠撥給柏油及其他油料，省公路局撥助貳萬元。經高雄市政府召集各有

關機關會商，恢復原左楠道路修建委員會，由謝市長為主任委員，高廠胡副廠長及高市建設局長為副主任委員，即日籌備興工，預料於四十一年元旦通車。

花蓮地震影響高雄，高廠各有關部份採取必要之準備與緊急措置，蒸餾工場暫時停爐，幸無災害現象。

高廠應硫酸鋰廠之請，代為試製硫酸盛桶。

十月廿三日

高廠印製安全消防手冊第一輯四千冊分發本公司各單位員工參攷使用，並由總公司分送有關機關參攷。

高雄港口守備區港口防空處，召集有關機關會議商討高雄港輸油站之防護加強計劃。

十月廿四日

嘉義溶劑廠郝副廠長履成爲運動宿將，嘉縣歷屆運動會均由郝氏任總裁判；此次該縣選手晉省參加全省運動會，郝氏應聘爲總管理，於本日率領選手首途來臺北。

十月廿六日

本公司董事會第十六次董監聯席會議在臺北舉行由凌董事長主持，對過去三個月業務情形及今後施行方針，研討甚詳，並作重要決議。

十月廿七日

農業化工廠馬協理師伊來新所參觀，并洽購該所前存樟腦油檜油等。

十月廿八日

本公司朱董事久瑩，近由內政部派任嘉義縣省臨時議會議員選舉督察委員，於本日抵達嘉廠；旋即分訪嘉縣有關首長，轉達中央嚴格執行競選規則之意旨。

十月廿九日

高廠輸出煤油一萬噸由 Britishzeal 油輪到高雄載運出口外銷。

十月卅日

金總經理陪同行政院駐美技術代表團副團表李幹，西螺大橋橋工處處長洪紳等一行到達高雄，參觀各工廠。

X X X

美孚公司 Pearson 及 Arno1 夫婦等一行到高廠參觀

十月卅一日

高雄市民衆反共自衛總隊高雄煉油廠婦女大隊全隊隊員七十二人，組訓完畢結業。

最硬的固體(天然)	金剛鑽
最硬的固體(人造)	炭化硼
最活潑(化學)的物質	原素氟
最輕的氣體	氫 (0.0899g / ml)
最輕的液體	2-甲基丁烷 (0.6146g / ml)
最輕的金屬	鋰 (0.524g / ml)
最重的氣體	六氟化鎢 (12.9g / ml)
最重的液體	水銀 (13.546g / ml)
最重的金屬	鐵 (22.48g / ml)
可能達到的最低溫度	0.0005° (絕對)
可能連續達到的最高溫度	12000°C
可能達到的最低壓力	10 ⁻¹ mm(水銀柱)
可能達到的最高壓力	400000大氣壓

徵稿簡約

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

石油通訊 第六期

中華民國四十年十一月二十五日出版

非賣品

發行人：金 開 英

編輯者：中國石油有限公司

石油通訊 出版委員會

發行者：中國石油有限公司

石油通訊 出版委員會

印刷者：中國石油有限公司

新竹研究所印刷工場

發行所：中國石油有限公司

臺北市館前路七一號

電話八二一—八二四

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

中國石油有限公司

主要產品

天然氣 汽油 煤油 柴油 燃料油

附屬產品

1 石油類附屬製品 Miscellaneous Products from petroleum

去漬油 Cleaning Naphtha	石蠟甲等 Paraffin Grade A
打火機油 Lighter Fluid	乙等 Grade B
剎車油 Brake Fluid	丙等 Grade C
切削油一號 Cutting Oil No.1	炭煙 Carbon Black
二號 No.2	黃油脂 Grease
調水油 Marine Engine Oil	

2 瀝青 Asphalts and Bitumens

鋪路凝柏油 Asphalt Concrete	絕緣柏油 Insulating Asphalt
融合柏油 Asphalt Flux Oil	塗料柏油 Cutback Asphalt
灌澆路面柏油 Asphalt Macadam	柏油漆 Asphalt Paint
屋頂柏油 Roofing Asphalt	特製絕緣混合物 Insulating Compound
防水柏油 Water proofing Asphalt	柏油蔗板 Formosite

3 溶劑 Solvents

溶劑油 Solvent Naphtha	丁醇 Butyl Alcohol
漆溶劑油 Mineral Spirit	異丙醇 Isopropyl Alcohol
調合油 Thinner	丙酮 Acetone
洗漆水 Lacquer Remover	

4 化學藥品 Chemicals

粗甲苯 Crude Toluene	濃硫酸 (化學用) Sulfuric Acid (C. P.)
粗二甲苯 Crude Xylene	

有機化學藥品，另見詳單，函索即寄。

5 雜類附屬製品 Miscellaneons

丁醇油 Butanol Oil	氧氣 Oxygen
防霉劑 Mold Inhibitor	防水劑 Water-Repellent
酒精脫水劑 Alcohol Dehydrating Agent	碳酸氣 Carbon Dioxide
活性白土 Active Clay	示水膏 Water Finding Paste

上列各種產品均可大量供應

接洽地點：台北市館前路七十一號本公司
電話：8111~8114

及各地儲油所供應站等