



# 拾穗

239

要目

- 1970年代太空之旅的展望
- 電力火箭
- 幸運夫人
- 美國中西部大水災紀實
- 人類膚色可以改變嗎？

新包裝



## 德士古 潤滑油 登峰造極 無與倫比

強力洗滌作用  
潤滑效能最高  
保護引擎內層  
防酸防銹防腐  
增長引擎壽命

全省各機油行均有出售

致讀者：

### 徵文

本社為慶祝創刊二十週年紀念，舉辦徵文，範圍如下：

一、改寫的文摘：學術論文等有開日常生活，或解釋自然現象，因原作尚嫌艱深，經改寫為本刊讀者樂於接受的文摘者；長篇小說或故事從原著節縮，譯文在二萬字以內者。

二、短篇故事小品：從英、日文以外譯來之短篇佳作  
三、書評及作家介紹：去年度國外最暢銷的書誌，及其作者，或出版界近況的介紹。（不超過五千字）

四、原文對照：值得背誦的短篇、詩、以及最受歡迎的歌曲——譯文和原文對照刊印，合璧欣賞——

截稿日期：本年六月底止，來稿請註應徵二字，入選後，即按收件先後刊載，嗣後再請名家評定名次。

稿酬：文，每千字一百元。詩、歌、每頁二百元。各組之應徵及得名者，另贈獎金及紀念品。

（附啓五十八年年終優待訂戶辦法，二月底截止）

發行者 張明哲 編印者 拾穗月刊社  
總發行 高雄左營郵箱四六號 印刷所 高雄煉油廠印刷工場  
經銷商 台灣各大書店 封面 插頁 台南開陽堂印刷所

本刊於民國卅九年五月一日創始發行

訂閱價目：半年六期五十元 全年十二期九十六元  
二年廿四期一百五十元 三年卅六期二百元  
國外訂閱每期另加郵費新台幣四元

零售價目：台幣十元 美金四角五分 港幣二元 日幣一百五十元

請利用本刊郵局劃撥儲金帳戶2587免費匯款訂閱拾穗或購買拾穗譯叢，本社接獲通知後十天內可以寄達尊址，但務請用正楷書寫姓名地址。如有更改地址，請於每月二十日前函示。

拾穗目錄

第二三九期  
民國五十九年三月號

文 粹

- 一九七〇年代太空之旅的展望……………一  
原子能與登陸星球……………七  
電力火箭……………一五  
美國中西部大水災記實……………二一  
幸運夫人(一)……………二九  
解明高血壓之秘……………四七

音 樂

樂壇偉人(十八)……………一三五

藝 術

花間集  
漫 畫……………二四七

小 說

寂寞歲月……………一四九

- 黑色的尼羅河……………五二  
人類膚色可以改變嗎?……………六三  
萊布尼茲……………七〇  
迴轉式引擎之  
展望及其成功因素……………八二  
失眠者的新希望……………九〇  
生吃生喝長壽延年……………九九  
凱旋門懷古……………一〇九  
台灣是栽培蘭花最好的地方……………一一九  
一九七〇年的萬國博覽會……………一三〇

船場(一八)……………一五六  
國際機場(四)……………一八九

真實故事

危城九百日(八)……………二三八

拾穗專欄

科學新知——聚合水……………二四八  
環球企業——羅斯洛斯  
發動機之戰……………二五二  
封面：同心協力趕做堤防  
——文見大水災記實

請採用  
國產

國光牌

# 潤滑油脂

化最低的代價獲得  
最佳的潤滑效果

隨時為您服務



中國石油公司台灣營業處

地址：台北市中華路83號

電話：360221—360231



登  
嶽  
譯

水星是否為一鉅大的灼熱鐵球？火星上的「黑波」是如何形成的？小行星帶 (Asteroid Belt) 所有的危害程度如何？冥王星有無任何衛星？

以上一連串問題，即使到了一九七〇年初，也就是進入太空時代十一年後的今天，仍然縈迴在天文學家的腦際而無法解答。但這些問題的存在不會太久了。因為今後十年中，從地球出發的無人太空船，將前往太陽系最遙遠的邊界，全力尋求這些謎的解答。太空科學家說，在一九九〇年以前，人造衛星早已探測過太陽系的每個行星，包括距離二十億哩之遙的海王星及冥王星。

太空科學家們指出：七十年代為探測太陽系，尤其是外行星最難得的機會。因所有五大外行星，可以兩艘太空船前往探測。如失去此一機會，便需再等一百七十九年。

美國國家航空太空總署噴射推進實驗室的費爾柏格 (Fred Felberg) 說：「兩年前，如果你說我們能飛往冥王星。我會笑你是痴人說夢。可是，目前我們已有能力作到。」

### 「水手號」拍攝火星照片

根據目前擬訂的計劃，兩艘紫色翅膀的「水手」(Mariner) 太空船，將於一九七一年五月開始，向火星出發。由於出發日期相差一週，故預計在一九七一年十一月到達時，將有五天之差，牠們在進入火星軌道後，彼此在最接近時，相差一千哩。

這兩艘裝有儀器的「水手」太空船，將以三個月的時間，以橢圓軌道，在火星上空掃掠，從一極到另一極，探測火星的溫度以及含有二氧化碳的稀薄大氣。

最重要的是在拍攝火星的照片。一艘「水手號」的軌道為一千萬哩，每十二小時環繞火星一匝，每天可拍攝四千平方哩以上的火星表面。

在第十八天終了，「水手號」已將火星周圍，整個拍攝完畢。此時，牠將向上或向下傾斜，開始拍攝火星

雖然此兩艘「水手號」可能繼續拍攝相片若干年，但在九十天以後，火星將在太陽與兩艘太空船中間通過，以致牠們電池所需的太陽能被遮斷，而無法圓滿工作。「水手號」最後工作之一，為輕輕掠過火星的兩個小衛星而拍攝牠們的照片。此兩個小衛星，一為距火星表面三千五百哩的「恐怖星」(Phobos)，一為距火星一萬一千五百哩的「懼怕星」(Deimos)。

兩艘「水手號」除拍攝火星照片外，每次環繞火星飛行時，尚需搜集有關火星形狀，重力及「重力陷阱」(Gravity traps) 之資料。重力陷阱又稱「馬史康斯」(Mascon)，能將在軌道飛行之太空船擲出航線之外。

此次所拍之照片及搜集之「馬史康斯」資料，在兩年後，對科學家大有裨益。因屆時將有一艘稱為「維京號」或稱「海盜號」(Vikings) 的太空船，自地球出發，準備登陸火星。

### 「維京號」登陸火星

造價最昂貴(七億美元)性能最優異的「維京號」

的另一部份。三個月後，火星百分之八十的區域，已在一千哩上空拍畢，僅餘南北兩極未拍而已。

第二艘「水手號」所飛之軌道，在最遠處距火星三萬哩，亦即是說，每三十二小時環繞火星一匝。或者說，每四天通過同一地點三次。

此艘太空船將被帶回至同一地點之上空，以觀察火星表面的變化。諸如，科學家希望牠拍攝「黑波」(Wave of darkness) 的詳細照片。在火星的春天，極帽 (Polar Cap) 收縮時，即有黑波湧出。少數天文學家認為，此一現象可能係植物得到極水溶化後，沿南北方向流水源之助，而自土壤中發育，欣欣向榮所造成。

同時，科學家希望第二艘「水手號」在火星遠日點三萬哩處上空；重復拍攝火星相片。如此，方可拍得更似球形之火星，並能攝下太大而無法近觀之表面變化。

負責水手計劃的主管席雷德曼 (Dan Schneiderman) 說：「如果我們幸運的話，我們可以看見火星風暴的形成，增強，然後消逝——正如地球上風暴的循環一樣。」

將是美國繼登陸月球後，最先登陸另一行星的一艘太空船，牠能為我們提供火星上是否有生物的解答。

在建造時分為兩個飛行部份的維京號，將於一九七三年七月或八月升空，一九七四年二月或三月進入火星軌道，牠將在軌道上停留至少十日，仔細觀察兩三個可能登陸地點，以供地面科學決定何者為最適宜地點。

四條腿的登陸小艇，在來自地球信號指揮之下，將與母船分離，開始盤旋下降至七百哩下方之火星上。至於登陸地點，目前誰也無法知道。

一位科學家說：「我們不會在兩極登陸。目前，我們正在尋找的，是一處良好而溫暖的山谷，那兒可能有水份維持生命，如果牠那裡也有生物的話。」

不論登陸何處，首先要作的工作，就是分析土壤。登陸小艇的抓爪，將在火星表面上搔爬，然後取回若干塵土，供船上儀器檢查之用。另有一種裝置的舌狀物也將伸出，以試驗土壤內的生物體。還有一具電視攝影機，在周圍瞪着，隨時將現場所見，傳至仍在火星軌道上飛行的母船。

在上空飛行的母船，事實上，在這次任務中，能擔

任多種角色。如登陸小艇失敗，牠會將失事的災害經過拍攝下來，太空科學即可判斷毛病出在何處。

如登陸小艇工作正常，母船立刻成爲一所無線電中繼站，將登陸小艇的通訊，轉播至地球。在登陸小艇到達火星表面後，母船仍不斷觀察登陸地點，萬一附近引起一陣大風沙，而塵土飛揚時，牠可通知登陸小艇停止工作，或者改變工作計劃，以免遭受危險。

### 探測水星解答疑問

在「維京號」登陸火星前，最靠近太陽的水星，也許早已首次由太空船前往探測過。根據預定計劃，一艘「水手號」將於一九七三年內出發前往水星，牠在途中利用金星的重力協助加速。這艘太空船外形最奇特，在太空航行時，有「金屬傘」(Metal Parasol)保護，以免受到太陽熱的傷害。

如金屬傘能發揮保護的作用，水手號將在水星二千哩之內通過，距離太陽僅三千九百萬哩，而爲迄今最灼熱的一次飛行——傘上金屬表皮的溫度將高達一千一百度。

### 「先驅號」往木星探視

一方面繼續水星的探測工作，一方面將有兩艘「先驅號」太空船，在前往木星的途中。木星是太陽系中最大而又最神秘的行星。

第一艘先驅號預定於一九七二年，離開地球前往木星，第二艘則在一年以後啓程。每艘船到達木星，均將需時六百年。

先驅號在太空飛行一億八千萬哩後，將與小行星帶的外圍遭遇，牠們將「對正」航線，避免碰上那些最大的小行星，如「穀物女神」(Ceres直徑四七八哩)及「智慧女神」(Pallas直徑三〇四哩)。雖然如此，但據科學家的估計，在火星與木星之間二億五千萬哩的虛無飄渺中間，小行星的數目，至少有五萬個。並且此一數目，尚不包括那些岩石碎片在內。這些碎片雖然不會破壞太空船，但却能打擊其中的儀器。

如兩艘先驅號能逃脫小行星的撞擊危險，而未發生意外，科學家則將以十億美元，着手建造能遠航通過水星、土星、天王星、海王星與冥王星的兩艘太空船中的

太空船在迅速掠過水星後，將以一套特製的儀器，對水星追蹤：牠用輻射計(Radiometer)量度水星表面的溫度，用伽瑪線分光儀(Gamma ray Spectrometer)測量水星發出的輻射能。

同時，電視攝影機將朝下對正水星上沒有空氣但有熱氣冒出的表面。雖然所瞭解的，只是每個人的猜測，但科學家認爲這可能是太陽系中若干最原始的岩群(Terrain)。

一位科學家說：「由於表面有巨大的裂縫與極大的隆起，而且山嶺高達二三十哩看來，火星上應有很大的熱能變形(Thermal Distortion)。」

飛往水星太空船所作的最重要發現，當是水星的組成。在地球上使用三部之多的無線電望遠鏡觀察結果，顯示水星只不過是密集的岩石而已，其中百分之七十爲鐵與鎳。

有位科學家說：「此一觀察結果，確實使宇宙學者感到驚異。他們不明瞭，也不相信。如太空船能澄清此一問題，將爲一大成功。」

一艘，第一次開始太陽系中的「大旅行」。

### 太空大旅行第一回

第一次大旅行，預定於一九七七年開始。斯時，木星、土星與冥王星所排列之位置，能使太空船以撞球回躍方式，跳出木星重力場，而繼續通過土星及冥王星，並且所需時間及費用，均僅爲正常航程的一部份而已。

通常，飛往冥王星可能費時四十載。但「大旅行」的奧秘，在將太空船「瞄準」離水星約十二萬哩之天空孔洞，然後利用「反衝力」，在冥王星強大重力場吸引之下，使太空船以到達木星範圍前的兩倍移動速度，拉入冥王星的軌道方向。

結果不僅太空船速度增加，而且航線也有極大的改變。因而在大旅行時，太空船剛好從土星環外圍路線通過土星。在通過土星時，太空船又從土星重力獲得另一反衝力，繼續朝冥王星之途邁進。如此，原來需費時四十載的行程，一變而需九年，其所需十億美元用費，亦減爲一半。

## 第二次直奔海王星

第二次大旅行將於一九七九年首途。是時，木星、天王星與海王星的排列位置，正如木柱球戲中的木柱。木星在此次任務中，又一次位居要衝。太空船猛烈衝擊土星之近側，正好反彈至天王星之旁，然後直奔海王星而去。

此項大旅行，不僅為太空探測史上的新里程，而且太空工藝也建立了新形式。在太空飛行途中使用太陽板 (Solar Panel) 獲得動力的太空船，勢將成為過去。由於距離太陽過份遙遠，太空船將無法利用太陽能。對大旅行的太空船而言，太陽看來確是一個遙遠的光點，因此，牠們將在近乎黑夜的情況下飛行。牠們最令人矚目的特點，在於天線。根據現在的計劃，為了將信號發回距離十億哩路程的地球，需要十四呎寬的天線。

### 引人入勝的夢想

緊接在兩次大旅行之後的計劃為何？無人確切知悉。但太空當局的想法，早已胸有成竹，談起來較之大

多數科學小說，尤能引人入勝。

首先，要進入小行星帶，使用一艘太空船，在其中循環穿越一年，將較大之小行星攝影下來並計算其數目。此後，科學家盼望能與彗星會合，可能的海雷彗星 (Halley's Comet)，因牠將在一九八〇年代，漫游回至太陽系。再往後，有土星環，牠們顯得龐大無比，同時看來縱深僅一兩哩。

美國太空總署噴射推進實驗室計劃太空大旅行的科學家詹姆士·郎 (James Long) 說：「我認為，考慮一下進入土星環的任務，以明白其究竟，無論成功失敗，都是很好的事。」

譯自：一九六九年十二月二十八日太平洋星條報

星期副刊

× × × × × ×

補充

太空大旅行的圖解說明刊在第一〇七頁

# 原子能與登陸星球

謝秋臨譯

一九六九年十一月十九日，阿波羅十二號太空人孔勒德和比安二人降落月球後，停留達三小時半，已完成了一件稱為「阿波羅月球實驗包」的五種自動科學儀器的裝置。這些科學儀器為(一)震波儀：是用來測量月震和隕石撞擊月面的情形。(二)磁力計測器：是以測錄月球的微弱磁場及內部的電磁情形的自動儀器。這種資料可提供科學家們判斷月球內部是「冷」或是「熱」。(三)月球大氣探測器：雖然月球沒有大氣，但這種儀器可能測到月面上不常見的大氣分子，幫助科學家了解月面的情形。(四)太陽風暴分光儀：是測定太陽風暴所引起的微粒子激動情形。太陽風暴對地球的極光，電離層及氣候變化等都有影響。因此，分光儀所得的資料，非但可以說明外力對月球的影響如何，而且可以提供寶貴的資料給科學家研判這種外力在地球上所造成的影響和在月球上所造成的影響有何不同。(五)電離子偵測器：在月球上，電離子也屬罕有，但由此儀器所得的資料可以幫助科學家了解月球化學輻射作用及火山的活動情形。這五種自動科學儀器是一個「中央站」加以控制，儀器偵測的資料由中央控制站的微波無線電發波器傳回地球。

然而供應這些儀器所需的電力，乃是人類初次送到地球以外的星球的放射性同位素熱電發電機所產生的。這種發電機是利用人工放射元素「鈾二三八」所放射的阿爾法線為熱源而發電的，與太陽能電池不同，在月球上不分晝夜，長期供應安定的電力。鈾二三八雖與製造核子彈的「鈾二三九」為同位素，但其性質不同。自一九六三年以後，逐漸在地球軌道環繞的通信衛星，及氣象衛星裡的電源所

使用，直到阿波羅十二號降落月球後才發揮了它優秀性能。

原子能的應用，不僅是阿波羅計劃中的放射性同位素電源，而且在阿波羅計劃以後，載人的火星太空船的核子動力火箭，及有人常住的太空站等更需要原子能的大能量。

美國對於「核子電源系統」(簡稱 SNAP) 的研究，由其命名法可以分為兩類：以單數命名的為放射性同位素熱發電機方式；以偶數命名的為原子爐發電方式(參看表一表二)。

表(一)

名稱	用途	電力 W	重量 KG	同位素	壽命
SNAP-3A	軍用衛星	2.7	2	鈷 238	5年
-9A	人造衛星	25	12.5	鈷 238	5年
11	月球旅行	21—25	14	鈷 242	90日
13	試驗用	12	1.8	鈷 242	90日
15A	軍事用	0.001	0.45	鈷 238	5年
17	通信衛星	25	14	鏷 90	5年
19B	氣象衛星	30	14	鈷 238	5年
23	不明	60	400	鏷 90	5年
27	登月用	60	14	鈷 238	5年

表(二)

名稱	電力 W	效率 %	KG/KW	完成年	方式
SNAP 2	3	5.4	223	—	鈉鉀渦輪
8	35	7.8	127	—	〃
10	0.3	—	—	—	半導體熱重型
10A	0.5	1.6	908	1965	〃
50	100-1000	15	9	1975—80	鋇渦輪
改良型	100-1000	—	4.5	1980年代	各種

放射性同位素發電是利用同位素的自然蛻變時，所放射的熱能直接變換為電力的裝置。普通的發電機是由熱產生蒸氣來推動渦輪機，再由渦輪機帶動發電機而發電。因此，放射性同位素發電可以省掉轉動部份的許多機器，而提高了可靠性。惟在目前的技術尚未能完全把熱轉變為電，而損失大量的熱能，且在沒有大氣的太空，冷卻技術也有待改進。

目前所使用的放射性同位素計有鐳九〇，和鈷二三八，及鈷二四二等三種。除了鐳九〇比較容易獲得外，其餘兩種同位素，則必須在原子堆 (Atomic pile) 經過一番複雜的技術處理後才能得到。放射性同位素的蛻變能的大小是依其半衰期的長短有一定的比例衰減，所以使用半衰期短的同位素，電源的壽命也短，但其單位重量所放出的能量大，如鈷二四二的半衰期僅為一百六十二日，但一公分為三千五百居里放射能源，能獲得一百二十一瓦特熱能。但在用途上要考慮到壽命與輸出力的平衡及設

備的重量等。需要大電力而不必考慮重量的海底探測用的斯乃普發電機都使用鋳九〇。其次是安全性的問題，如放射伽瑪線的同位素就要用厚重的遮蔽物來阻擋有害的放射線，另外也要防備太空船在返回大氣層時，發生意外，將放射性物質散佈在大氣中。所以要在太空船未進入大氣層時就將同位素燃燒淨盡。

由熱直接轉變為電的方法，早在一八二一年，德國科學家齊貝克發現以兩種不同的金屬相接的兩端給予溫度差，即可產生電流，為一般所應用的「熱電偶」，後人稱為「齊貝克效果」。但在「斯乃普」所使用的却不是金屬，而是更有效的半導體，鍳和矽所製成的P極N極，利用其熱電效果，其熱效率為二至五成程度。此外還有一種稱為「熱離子式」(Thermionic)的發電方式。就是將金屬加後使其表面的電子跳出而產生電流。真空管就是利用這種原理。

射性同位素直接發電的電源是由同位素放射的阿爾法，貝達，伽瑪等放射線被物質吸收發熱而熱直接變為電力，其熱量損失很大，所獲得電力小，大都在一仟瓦特以下，但有體積小，重量輕，可放性高等優點，非常適合於太空使用。

然而原子爐式發電機，其熱能大都可以轉變為動力，所以發電量能大到數仟瓦特，甚至像SNP AP 50型能發出一千仟瓦的大電力。美國最初完成的原子爐式發電機為SNAP 2型是以濃縮鈾為燃料，以鈾氫化物為緩和劑，為了小型化，將控制棒改為裝在爐側的直徑二十公分的中子反射器，用馬達轉動來調整爐內的中子。冷卻劑是「鈉」和「鉀」；這種液體金屬也是傳熱體，它通過「熱變換器」時產生水銀蒸氣來推動渦輪而發電。這正與開發中的高速增殖原子爐是同一方式。其熱效率可以提高六至十七%。

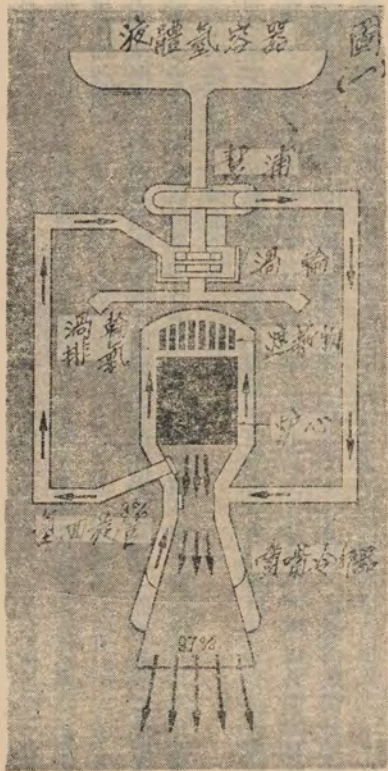
一九六五年四月，美國在班田巴格空軍基地初次將SNAP 10 A型發電機發射到離地球一千三百

公里的軌道上做性能試驗，四十三天後因電子線路系統故障而停止發電。其後在奧克立支國立研究所研究一種熱電子方式，及沒有「熱變換器」的原子爐，直接使液體金屬沸騰而推動渦輪的新式發電機，以資供應探測火星或其他星球之用。

一種精密的儀器在條件嚴酷的太空裡能長期不斷地運轉，或保持不變的性能，是要靠近代科學技術的精華和巨大工業的基礎才能完成。而且還有超小型及重量輕的嚴格要求，所以必須太空科學與原子能兩大科學的結合才能產生新的機構，新的系統，新的技術，新的材料來發展應用原子能的新境界。原子能在太空方面的用途不只是放射同位素電源，還有正在開發中的核子動力火箭。這些技術的成功也將為二十一世紀的能量供給來源，這種高深的科學將為人類帶來無限的光明。

一九六九年九月，美

國副總統安格紐所主持的特別小組提出建議方案，要讓兩個美國人在一九八〇年登陸火星，並且準備發展一種用人駕駛的太空站，和一個可以一再使用的地球與太空站往返的交通工具。由此可見原子能在太空方面的應用更為迫切！



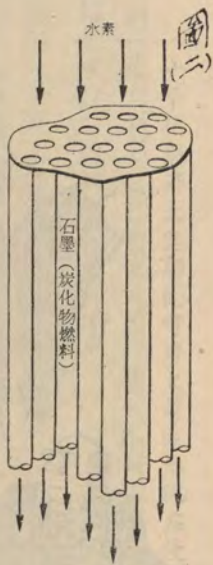
新近美國太空署發表在內華達州火箭實驗場，將推力三十五公噸的核子動力火箭試驗成功。核子動力火箭的推力大，燃料的携載量少，有利於遠程的太空飛行，登陸火星或其他星球要依靠核子動力火箭，科學家正在研究實用化的問題。

核子動力火箭的構造，其主體是小型的石墨原子爐，而使用液體氫為冷卻劑，而使其成為熱度高到絕對溫度三千度的氣體由噴口噴出時爆炸而得推力（參看圖一）。這與化學火箭的燃料和氧化劑在燃燒室內發生化學反應所噴出的高溫氣體而得推力的原理相同。

火箭最重要的條件是如何減少重量，而能得到大推力。因為太空飛行所需的器材，如登月指揮艙，登月小艇等要脫離地球吸力，必須靠強大火箭推力。推力F的大小是由火箭噴出的高溫氣體流量M與氣體分子的平均速度V（秒速公尺計算）的乘積來決定，以公式表示： $F = MV$ 。但高溫氣體分子的平均速度V却由高溫氣體通過噴嘴時的溫度T，以高溫氣體平均分子量M相除後的平方根來決定，公式為： $V \propto \sqrt{T/M}$ 。就是說把T提高或是將M縮小均可增加推力。在目前T已經到絕對溫度三千度了，想找出比這更能耐熱的材料實為困難，所以只有縮小M一途了。

以燃燒反應的化學火箭，氧的原子量為十六，所以排出氣體的平均分子量M為 $2 \times 16 = 32$ 的十八為最低量，假如使用氫也是同樣，已達到界限了。核子動力火箭却不受這種限制，排出氣體為氫分子，M等於二，所以同樣的氣體流量，核子動力火箭的推力在理論上比化學火箭應高出三倍，即為： $\sqrt{16/2} = 2.83$ （實際為二倍程度）。就是說得到同一推力，核子動力火箭的推進劑（核子動力火箭是氫，化學火箭為燃料加氧）只要化學火箭的一半，而有利於遠程的星際飛行。

美國科學家在一九四六年，即已注意到核子動力火箭推力的長處。一九五五年，在魯斯阿拉莫斯國立研究所計劃以核子動力火箭來發射洲際飛彈，而開始製造「KIWI型原子爐」。所謂KIWI



是澳洲產的一種不能飛的無翼鳥，這座原子爐也只是設在地上做為實驗之用，故名之。

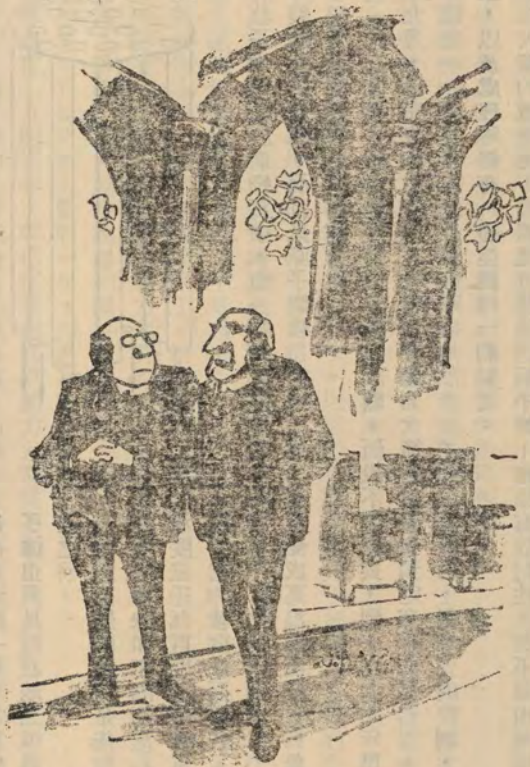
原子爐的材料是能耐絕對溫度三千度的經過特殊加工的石墨（註：石墨在絕對溫度三千九百度時變成氣體，但在三千度左右它的強度反而良好。）製成蜂窩型，將碳化鈾的粒子均勻地放進蜂窩中，由一端送入液體氫（如圖二）。此時液體氫，不僅是減速劑能保持鈾核子分裂的連鎖反應，而且是原子爐噴口的冷卻劑，更是變成高溫氣體在噴口急激斷熱和受到冷卻而膨脹以超音速度而噴出成為推力。

美國在一九五九年，開始核子動力火箭的試驗，而後不斷改良，到一九六四年已進入系統實驗，一九六九年九月，已完成推力三十五公噸核子動力火箭的試驗，預定在一九七七年，達到實用的階段，其預算總額為十一億美元。並且在內華達州設置核子動力試驗場，對推力的計測，帶有放射性的原子爐的檢查，以及處理等都有「遙控操作」的裝置。

核子動力火箭的推進劑——液體氫直接通過原子爐——會染有放射性，故不能由地球上發射，必須先用化學火箭將機件個別發射到太空站裝配完畢後，再向火星發射。火箭分為兩節，前端是降落火星的小艇和小火箭，全重量約為一千公噸。一節火箭的發動時間只要六十分鐘，即够使六至八個太空人往返四百五十天的火星旅行。如果使用化學火箭，其重量約為二千公噸，這樣的裝置要在太空站上裝配實為困難。

此外，核子動力火箭的使用計劃，尚有金星、木星的無人太空船的探測，或載人的探測飛行，以及從太空站輸送大量的器材到月球等等不勝枚舉。科學家很自信地說：「今後十年或二十年之內，人類將像現在到倫敦或巴黎旅行一樣的，可以到月球，火星，金星等星球上去旅行。」

本文譯自：一九六九年十二月份「科學朝日」月刊



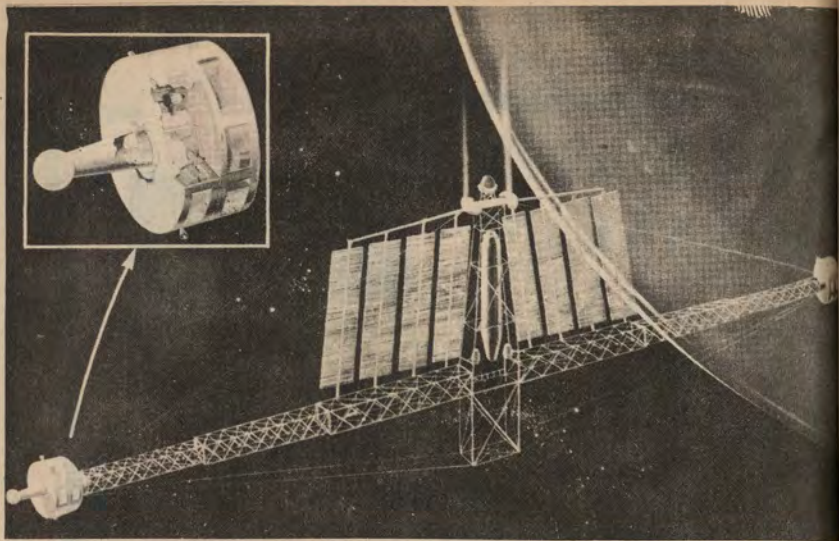
牧師：「如果我們再不消滅『上帝之死』的言論的話，不多久我們就得出去找工作了！」

十年後用於太空船的電力火箭就像現在使用的化學火箭一般平常，使用這種新式引擎，人類只須花一年半的時間就可以完成一趟火星旅行。

Ernst Stuhlinger 作  
錢嘉樺 譯

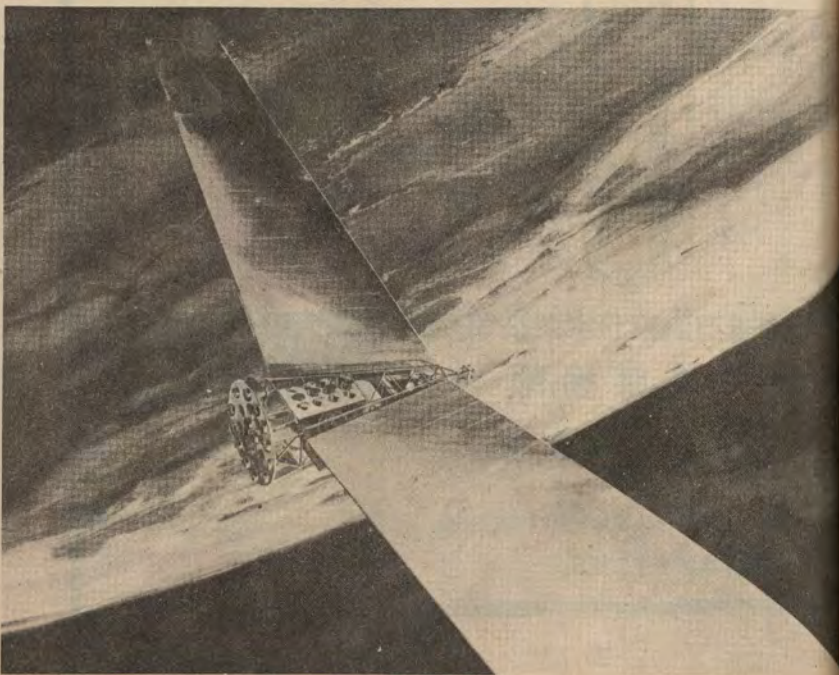
過去所有的太空飛具，都是以化學火箭推動。漸漸的我們將可以看見兩種新式的火箭也將參加太空船的推進工作。一種是核子火箭，其所噴出的質量由熱能加速；另一種是電力火箭，其所噴出的質點由靜電力或電磁力加速。電力火箭的發展過程和過去的化學火箭大不相同。電力火箭的可行性，和它對太空飛具的偉大潛力，早在一九〇六年美國人高達德 (R. H. Goddard) 就已認識。但是其重要實驗直到一九五六年才開始進行，至於其初次試裝於太空船也只不過是六年以前的事——一九六四年。在過去的廿年間有關電力火箭的許多理論工作已經完成，並且十多年來的實驗也證實了一切。雖然電力火箭比起過去的化學火箭在第一次被裝上太空船之前，做了更多的研究資料，並經過更多次的試驗；但是現在美國還不能用來作為太空船上的主要動力火箭。造成這項阻滯的原因有二。其一，電力火箭的電源要求其裝置的比質量 (Specific Mass) 要低，並且能夠長時間地供電。最近才出現的太陽電池，重量輕，效率好，可靠性高，使電力火箭在太空使命上不可忽視。第二個原因是受載重的限制。將來的電力火箭不但可作長期而斷續的噴射，使人造衛星保持其姿態、位置和一定軌道上運轉。並且要有足夠的能力推進承載重大荷載的星際太空船，進行星際探測。這些使命在太空計劃之初，十多年裡還不怎麼需要；但是以後由於人造衛星姿態精密的要求和星際太空船的需要，有很多機會必須用到電力火箭。因此電力火箭在一九七〇與一九八〇年代的太空計劃中希望能佔重要地位。

使火箭由粗陋的烟火進展到高度精密的工業技術，其轉移功勞應歸於一八九五年蘇俄人基歐科夫斯基 (K. E. Tsiolkovski)。他導出了有名的「火箭方程式」。這方程式闡述火箭所噴出質點的速度，火箭原有總質量和最後的



上：電力火箭推動的太空船，須要10—20萬瓦的核子電力，太空艙分處兩旁，總長200公尺，最初重量為四百噸。

下：拍攝火星照片的人造衛星。將照片傳回地球的電源來自太陽電池



質量與火箭終及速度的關係。由這個方程式顯示：改良火箭最好的方法是增加火箭所噴出質點的速度。化學火箭噴出質點的速度每秒三至四公里；核子火箭每秒八至九公里。這兩種火箭裡的質點是由熱能加速；而電力火箭所噴出的質點是一些帶電的離子，由靜電力或電磁力加速。

電力火箭的電源必須攜帶於太空船本身。假如沒有這項質量的累贅，電力火箭今天在太空使命上的地位已勝過化學火箭。它有更長的噴射時間，能承載更大的重量，並以更快的速度飛行。達成這些優點的原因是電力火箭引擎可高速噴射質點。事實上實際電力火箭噴出質點的速度高達每秒卅至一百公里。

過去十多年裡所發展的許多電力火箭大致可分為三種基本式樣：電熱或電弧噴射體系（Electrothermal or Arc Jet System）靜電或離子體系（Electrostatic or Ion System）和電動力或電漿體系（Electrodynamical or Plasma System）。在電弧噴射式裡將能量傳給推進劑（氫、鋰或鎢等）主要是靠電弧的熱能，部份是靠形成電弧的電場和磁場。新式的電弧噴射系統（賀爾加速器Hall Current Accelerator）除了原有加速力外，在噴嘴附近另加一個磁場，再給推進劑一個加速力量。

離子式是這三種形式裡最簡單，最容易瞭解，也最有發展前途的。他所噴出的離子流必須立刻被處在噴口後面的外加電子所中和；否則太空電荷（由離子帶電）將破壞噴束的形成。由於游離方式的不同，離子火箭又可分為兩種，這兩種火箭都有高度的效率和可靠性。一種是衝擊式游離（Bombardment Ionization System）；另一種是接觸式游離（Contact Ionization System）。

電漿推動式是使用電場和磁場的複合力來加速游離的推動劑，即可以連續也可以間斷地噴射。這種火箭目前正在普林斯頓大學，阿富哥公司（Avco Corporation）和其他許多地方著手研究。到現在為止電漿火箭研究的結果，還不能像離子火箭一般具有輕質量，高效率 and 長時間的噴射。但是研究仍然繼續進行，可能以後能勝過離子火箭也不一定。

代理 洽購國外之化工專利

“ 裝建實驗工場·研究新方法、新產品。

“ 籌劃現有設備之更新、擴建。

“ 申請美援、工業貸款。

“ 工廠設計、安裝、試工、解決操作疑難問題。

“ 自動控制儀器系統之設計安裝。

“ 各種油料之儲運設備。

承辦 工業用細菌之培養及供應。

“ 八十噸以下重機件起重安裝工程。

“ 各種石油產品之檢驗分析。

看您有那一項需要，讓我們為您服務！



中國石油股份有限公司  
工程業務部

接洽處：

台北市中華路83號本公司工業關係處

高雄市高雄煉油廠工程組

電源是每一種電子火箭的基本部份。它的優劣取決於它的比質量 (Specific Mass)，以每千瓦多少公斤來衡量 (Kg per Kw.)。比質量要能越低越好。目前利用太陽電池是最進步的。利用核子電源，以特殊的核子反應將熱

游子轉換成二百至一千瓩的電力，只要行得通的話將樂於被電力火箭太空船所採用。

電力火箭的原理和其他任何火箭一樣決定於牛頓的力學第二定律。這個定律說：推動火箭的力與火箭噴出物的動量改變速率相等而方向相反。這動量的改變又等於火箭噴出的質量與其噴出速度的乘積。因此火箭的推力只決定於火箭噴束裡的質量與速度；與其噴出質點的大小，加速的方式或所帶的電荷無關。

雖然對一個離子引擎推動劑的選擇並不直接影響推動的效果，不過却可能帶來副作用。首先是離子源和加速室裡的電流密度要高，能够使其中的小質點，即質量低的質點，也能發生功用。要不然推動劑就得使用質量較大的原子。第二個考慮因素是：游離推進劑的粒子所須的能量，這項能量不僅決定於某種原子天生的游離能，並且隨其游離方式而不同。游離的方式有：電子衝擊游離，接觸熱金屬表面游離和電波震動游離。離子引擎採用水銀或鉍作為推進劑；電弧噴射引擎，電漿引擎和其他類式的推進器採用氫、氦等推進劑。

離子引擎利用電場來加速離子束，但電漿引擎則使用電與磁的複合力場。它即可以連續也可以間斷地加速電漿。這種電漿是由無數帶有正電、負電和不帶電的質點所組成。火箭的推力由其質點的噴射速度與質量而定；但實際上還得打上兩項效率因素的折扣：一項是質量效率 (Mass Efficiency) 就是達到所要噴射速度的質量，對其所噴出總質量的比；另一項是能量效率 (Power Efficiency) 就是火箭噴出的質量束裡，以動能顯示的能量對其噴射所消耗的總能量之比。這兩項比值的乘積常被稱為引擎的效率。離子引擎的效率在高速噴射時達到百分之九十以上。衝擊式游離火箭在其噴射速度為每秒廿至五十公里時的效率，比接觸式在每秒六十公里的噴射速度時為高。到目前為止，電漿引擎的效率仍然是最低的。

除了效率以外評價電力火箭的重要因素還有它的可靠性與噴射生命。離子引擎的每一種火箭試驗的結果能不停

地噴射一萬小時，直到燃料（推進劑）用完為止。假如我們再供給它足夠的推進劑，這些引擎還可能工作兩倍的時間。但是電漿引擎在操作的時候還免不了遭受磨損，由於這個原因它的噴射生命看來仍然被限制在幾百小時之下。只要電漿火箭能夠克服這項低效率與短生命的障礙，它們將是太空推進器的寵物。因為它所須要的電壓最低而且最容易達到。

化學火箭和電力火箭最大的區別是：化學火箭不必另外攜帶動力源，它的動力產生系由於氧和燃料間的化學親合力。但是電力火箭就須要另帶電源，而且這個電源裝置佔了整個太空船質量的一大部份。所以化學火箭的設計人要儘可能提高火箭的噴射速度；但是電力火箭的設計人就須對每一種推進引擎找出一個適當的噴射速度。假如火箭的噴射速度過低，結果推進劑的消耗率過快，因此所需推進劑的量太大；假如噴出速度過高，結果所須要的電能太高（推進所需的能量與其噴出速度的平方成正比）因此電源裝置的質量也就太大。尋找電力火箭的電源與適當的噴射速度是火箭設計家們的工作。

電力火箭的設計分析，一般起步於一九五九年艾文（J. H. Irving）所提出的理論，以最少的推進劑設計推進器的加速體系。近幾年對各種利用電力火箭的星際太空船的研究非常盛行。尤其是在噴射推進實驗中心（The Jet Propulsion Laboratory），美國國家航空即太空總署劉易斯研究中心（The NASA Lewis Research Center）馬歇爾太空飛行中心（The NASA George C. Marshall Space Flight Center）和其他一些工廠公司更加努力。

火箭推進器的設計要能够使火箭在起動時有相當高的推力，然後再降低推力以其正常速度行進，最後到達目的地時倒一個頭，推力再度增高用以煞車。一個推進器要以一定的噴射能量來達成各種大小連續變化的推力，是不好建造而且也很難操作的。所以真正的推進器是採用推力一定而間斷噴射的方式。這樣以推力一定而控制其噴射時間的設計，要儘量使其真正的推力變化接近於理想下的推力變化。如此，推進器以其真正的推力取代理想推力，雖然在效果上會遭受一點小損失；但對整個推進體系而言，它的設計與操作却單純化。

明察太空船的性能與其噴射速度、比質量、引擎效率、噴射生命、噴射劑之間的關係，對於火箭的計劃與設計具有重大意義。但要探求這些關係並不是容易可以完成的。在一些簡單化的假說下，他們間的關係可以大致確定。這些假定是：假設太空船在太空裡運動不受任何重力場的影響。它的總質量包括三部份，完成推動體系的質量，推進劑的質量和淨載重。基於這些假設我們可以導出淨載比（淨載的質量與太空船總質量的比）是太空船終及速度與其噴射速度的函數。

電力火箭具有造成最大淨載比的噴射速度，這個速度與其所設計的終及速度相差不過。終速度低、淨載大的火箭——像用以控制方向和軌道的火箭，其噴射速度的範圍較廣；而終速度高、淨載小的火箭——像星際火箭，其噴射速度範圍就窄。後者的終及速度要高遠噴射速度的一半才可以。其噴射劑的質量大約佔火箭原來總質量的百分之五十，電力源佔百分之廿至卅，淨載佔百分之廿至卅。

比質量在火箭的設計上佔有決定性的地位。比質量要儘可能地越低越好。運用太陽電力源的比質量為每卅五公斤至廿公斤之間（35 kg/kw ~ 20 kg/kw）。運用核子反應的熱游子產生一百至一千瓩間的電源，其比質量可望達到十至五公斤（10 ~ 5 kg/kw）。利用比質量每五公斤的電力火箭飛往火星將可產生大約  $2 \times 10^6 \text{ m/s}^2$  的加速度。

電力火箭將用來完成各種不同的任務，而每一個電力火箭都採用斷續噴射的方式。其噴射時間的總和高達數個月，甚至一年。其電力將由太陽電池或核子發電供應。作為控制太空船姿態的火箭，推力無須超過厘牛頓（Milli-newtons）。離子火箭之噴射束可以用靜電力來改變大約卅度以內的噴射方向。其斷續噴射的次數可以隨意而無限制。一般控制一噸重之衛星姿態的火箭須要有三百瓦特的能力。天文衛星利用電力火箭來控制姿態更有極大的好處。因為電力火箭的控制精確而勻和，也不會污染其週圍太空。與地球同步的衛星利用電力火箭來控制也有相似的益處。一個小火箭花費一點不足道的推動劑就足以使衛星穩定在幾分之一度內，而重力梯度（Gravity Gradient）也只有五度之差。保持一定東——西、南——北方位，使固定在地球某一點上空。一九六四年蘇俄火星探測船崇德二號

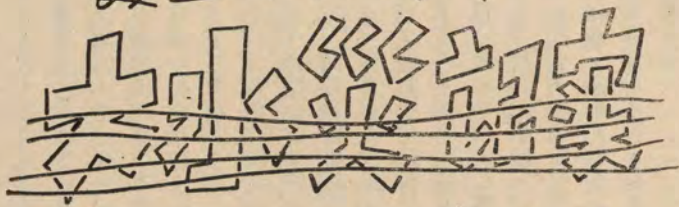
(Zond II) 已使用一系六個電漿引擎來控制姿態。

要想探測荒涼的行星，飛出黃道面，朝向其他太陽系，電力火箭不但要承載重大的載荷而且要有不斷的電力供應操作與通訊。以太陽電池發電來完成金星、火星甚至木星的任務，現在認為是最恰當的辦法，雖然太陽能量密度到木星附近等於地球附近的廿七分之一。如果要飛達比木星更遠的距離，就得採用核子供電的方式補充。運用太陽電池供應廿瓦的電力使太空船來完成金星、火星和土星的使命，美國太空總署正在作細步研究。例如，當太空船橫越太空，飛達火星軌道時如何運用它的電力控制其姿態與軌道面，並將火星表面的照片傳回地球。這種探測太空船的雷達，能夠將火星表面的地形繪製成圖，傳回地球。飛往木星探測的太空船，完成單程須要卅個月，太陽電力火箭在前半程還很理想；但後半程必須靠亞特拉斯半人馬 (Atlas-Centaur) 或泰坦三號半人馬 (Titan III-Centaur) 太空船來援助，可能還要用到土星 1B (Saturn 1B) 來作第三階段的補充。

載人飛向火星的太空船其任務是能夠承載重大的載荷，並在最短的時間內完成來回的旅程。這樣的太空船就得依賴核子發電來補充，其最初總質量達四百噸。將分兩三次先送上地球軌道，然後再拼組起來經過檢查後才出發。為了節省時間，太空船先用核子火箭甚至化學火箭使脫離地球軌道。太空船的飛行狀態包括：加速、滑翔與減速。飛到火星需要一百四十天的時間。到達後，太空船安頓在火星一千公里上空的軌道運行；登陸人員在這裡準備用化學火箭推進船登陸，停留幾個星期後再回到軌道來與太空船會合。返回地球的旅程需要二百六十天的時間。(註) 電力火箭最大貢獻是能承載重大載荷，並縮短往返遠近行星的時間。它也能準確而有效地控制人造衛星的方位與姿態。經過長時間研究與實驗後，運用太陽電池的離子火箭已準備使用。在未來十年之內，離子火箭的太陽電力可望達到五十瓦，如此離子火箭的用途就更加廣大。可以裝在觀察衛星上，也可以裝在星際火箭上。在核子供電成功之後，到達更遠的星球探險也可以用電力火箭來推動。總之只要核子發電對火箭可以供給百萬瓩的電力，則星際太空船即可以前途無限。

譯註：Science 1969 七月號·Electric Space Propulsion

## 美國中西部



黎明譯

美國氣象局副局長威廉海特，一位水文專家，曾經這樣說過：

「人類對水災的高度警覺，並非起自諾亞(註：聖經故事中人物，在大洪水來臨前，諾亞自建巨大方舟逃過浩劫)，而是一種與生俱來的本能。」  
在今天，海特與他的同僚們應用許多新穎的科學工具更增進了人們預測水患的能力。早在一九六九年一月，由氣象衛星拍攝到的照片顯示，逾常的大雪已經掩蓋了整個美國中西部，其中的明尼蘇達州與北達科達州尤為嚴重。地面的觀察人員，乘着直昇機進入許多被大雪阻絕的地區，測量積雪的深度與性質，發現了一般積雪竟有四呎之厚，幾乎是正常厚度的三倍。到了二月下旬，雪的濕度也非常之高，所蘊含的水份相當於六吋到十吋的降雨量。大雪的覆蓋面積則廣達數千平方哩。

一切有關降雪與天候的資料都送到氣象局設在堪薩斯城的河川水位預測中心，然後饋入一具電腦與過去的記錄作比較分析。在二月底，電腦的結論顯示是：各地水位正常，但是，若在三月份降雨或繼續降雪，或是在四月份氣溫持續上升造成積雪迅速溶化，則水災即將發生。

在中西部的北面，沿河的幾十個城鎮都缺乏永久性堤防，居民們開始恐慌了！他們對於一九五一與一九五二年的水災都還記憶猶新，特別是一九六五年的那次大水災，洪流捲去了十六條性命，財物損失高達十八億美元。一九六九年會更糟嗎？

在對水災的深切恐懼之中渡過了幾個星期，之後，一項規模空前的防洪

計劃由總統明令展開，這個計劃被定名為「前瞻行動」，大量的人力、物力源源開到。這也是第一次，聯邦政府在災害發生之前就開始援助行動，主要的援助包括許多的防洪專家，抽水泵浦，數以百萬計的沙袋，以及築堤用的各種重型機具、車輛。

在整個水災的預防工作上，藉着人們的智慧、努力與幸運，可以說獲得了相當的成功。但是例外仍然不免——北達科達州濱臨鼠河的明諾特城還是遭受到意外的侵襲，三千戶住舍被濁流淹沒。洪水的無情壓力不但壓毀了房屋，同時也傷害許多人的心。正如一位受災的牧師所說：「對許多人來說，居住的房屋確是生活中重要的一部份，一旦失去就有如失去親人般的傷痛。」

到了三月，在明尼蘇達州，仍是春寒料峭，但防洪的工作已在寒風中如火如荼的展開了。北曼卡托城是一個僅有七千居民的小鎮，明尼蘇達河在城南環繞而過，然後轉折向北，穿過明尼阿波里斯與聖保羅之間與密西西比河相會。沿着河灣有一段第一六九號國家公路，因此一條基部寬卅八呎，長達三哩半的堤防就順着公路邊趕建起來。

設在城內的山谷國家銀行已經準備妥當要撤出一切公文檔案與現鈔，但是笨重的保險箱怎麼辦呢？經理不慌不忙的領我到地下金庫，指着一個巨大的聚乙烯塑膠袋說：「我們已經把整個保險箱封在塑膠袋裡，萬無一失！」同時我們量一下塑膠袋的大小，長廿四呎，寬十二呎，高六呎，很可能是一項最大的記錄。

在市政府與警察局都堆集着很多長筒膠鞋與手電筒，大部份都是由明尼阿波里斯城的民防隊送來支援的。警察局長同時發出呼籲：「爲了巡邏堤防，我們需要號召志願軍。」市政府的主管人員也整日駕着裝有無線電的指揮車各處奔馳，巡視堤防建築的進度，提醒巡邏人員要注意各種危險的信號，他說：「例如沙湧現象就是很危險的，水從地底的沙質間隙裡滲透過來，再在堤的後方冒出地面，這時你只有趕緊用沙袋填壓，越快越好！」

在橫跨明尼蘇達河的大道橋一帶，情況最爲嚴重。因爲河道恰好在那兒彎曲，水流急湍，堤防很容易被沖蝕。因此，要在土堤的表面上加鋪一層聚乙烯塑膠布，再用二萬個沙袋層層壓緊。這項裝填沙袋的工作，讓大

一車車藍灰色的黏土不斷運來，推土機，壓路機也不停的忙着。一位督導人員看到了泥土的顏色之後，不禁喊道：「好『肥』的土，眞是要得！」接着又解釋說：「這種黏土含沙少，又濕潤，壓緊了造成的堤防保險最結實。」巨無霸型的挖土機在小山邊不停的挖着、運着，只聽到一片隆隆響聲，公路上熱鬧非凡。

北曼卡托有七分之二的人都住在汎濫區，因此堤防雖然不停的在加強加高，每個居民還是都準備了萬全的撤退計劃。一位住在伯格德大道的老太太，把她的計劃告訴我：「我的女婿將會開部卡車來接我，同時把放在地下室的洗衣機與水箱一塊兒帶走，可惜的是我的狗不能帶去，因爲外孫們都怕它。」老太太的衣箱都包紮好了，電視機與縫紉機放上了屋頂的閣樓，自己醃製的桃子與泡菜也都放在高處。她記起一九五一年的那次水災，堤防崩潰，結果放在地下室的东西全都淹壞。

一位百貨店的老闆談道：「我店裡有四千多種貨品，我可不想弄得亂七八糟，所以我準備了四千個塑膠袋，」同時在門外還停妥了兩部卡車，不少人義務的幫他捆紮。

批的志願工作人員整整的忙了一個下午，不少人弄傷了指甲，還有幾個人忙中打翻紅十字會送來的熱咖啡。在工作中，一位高中的數學老師說：「一般說來，工作最賣力的還是孩子們！」同時一位當地的大學校長也認爲這是一次對學生們很有意義的工作，他說：「他們在工作中體驗到了做人的道理，你決不會感覺到當你在裝填沙袋的時候是多麼的努力與負責。」一個幹勁十足的初中學生也對我說：「一切都比在學校有意思！」

大道橋的對岸就是曼卡托城，居民有三萬七千人，也正在積極的展開工作，先把堤防外的高莖植物鏟除燒毀，再運來許多大塊的灰石，在堤面上層層疊起，防止沖蝕。一位前來支援的兵工人員說：「在堤防以內，最值得憂慮的就是下水道。假若排水總管的逆止閘門一旦被大水沖壞或被雜物卡住，高漲的河水就會逆『管』而上，則每一處低於水面的廚房或廁所都要變成汎濫之源。」

曼城的居民幾乎人人惶恐。一位年輕的主婦訴苦說，緊張的氣氛弄得她天天頭痛，她說：「整天所想到的、所聽到的都是收音機裡播報的水災警報，目前的水位

多高多高，情況如何如何。」對許多人來說，都在擔心的等待着一次大水災的來臨。

兩天，大道橋下的水位標示還只有七呎，現在已經漲到了十五呎。正常的洪水警戒線則為十九呎。在一九六五年的那次水災裡，最高水位達到廿九點零七呎，同時堤防崩潰，而目前的水位預測顯示，今年的洪峯將可能高達卅二呎！

明尼蘇達河的水位在兩天內暴漲了八呎，真是令人心驚，但是根據專家的分析，水位早日上升反而是個好現象，因為目前明尼蘇達河上游整個一萬四千九百平方哩的集水區與幾條支條都還在水凍狀態。所以水量的增加主要來自曼卡托附近的一條支流——藍地河的提早開始解凍。下游的河水愈早解凍愈好，水量分批疏散，全面解凍時的水災壓力就可望減輕。

緊接而來的就是浮冰問題，整個藍地河的浮冰擁塞長達四哩。一位兵工支援人員警告說：「隨着氣溫增高，浮冰擁塞的壓力就越來越大，一旦突然衝破，對堤防的損害就會像千百把利刀同時劃過一樣。」怎麼辦呢？只有先下手為強，用炸藥炸通擁塞的部份。於是兵工專

的部份已經在逐漸崩坍，泥土的堤身一點點的消失在洶湧澎湃的濁流裡，最嚴重的地方幾乎三分之二的堤身都不見了。可是有一位堤防專家仍然不放棄希望，他說：「我相信它還有救，讓我們再試試吧！」於是努力再度開始，一軍車的泥土石塊不斷的填入缺口。一位警官焦急的警告着說，堤防隨時都會崩潰，搶救的人實在太危險了。可是幾位年輕人仍然奮不顧身，一直忙到晚上。然而努力的效果却是微乎其微，所有填入的泥土石塊幾乎立刻就被沖走，眼着一切心血熱汗都是白費了。終於，在最後一刻，又想出一條妙計，拖來許多廢棄的車輛，在車箱內裝滿建築用的水泥基樁，然後再用繩索連成一串，沉入水中，這樣總算擋住了洪水的沖擊。這一條影響幾千人生計的堤防終於被保全，也成爲了一座勇者的記功碑。

到了四月，隨着氣溫的上升，各地的災情也日趨嚴重，尼克森總統特別指派了國家緊急狀況辦公室主任林肯將軍前來視察。他表明聯邦政府不惜一切代價來防止災害的擴大，因爲那對人民的意義是不能用數字來估計的。我也乘陪同巡視之便，得到了一次空中觀察的機會

家設計了一種特種炸彈，以普通炸藥爲核心，四週再填塞硝化物與燃油最末以塑膠袋包裝沉放於鑿開的冰洞中，如此裝置之後，爆炸的威力即可十倍於單獨的炸藥。

最後，十二個特製的炸藥包都安放在適當的位置，配上延時引信，使每個炸彈都能間隔幾秒鐘依次爆炸，如此產生的波動作用更能發生使冰塊移動與碎裂的效果。一陣轟隆之聲，冰屑四濺，有的飛入空中高達二百餘呎。慢慢的擁塞的冰堆之間出現了一條大溝，終於，冰塊開始流動了，解決了藍地河帶來的危機。

三月九日，從南達科達州又傳出了警報，沿着大西奧克河的一條重要堤防正在被迅速的沖蝕中。堤的後面有一家規模很大的屠宰製罐工廠，廠內的員工共有二千五百人，幾乎佔整個西奧克瀑布薪水階級的八分之一。目前因爲水災的威脅，工廠已經被迫停工，如果真的一旦堤潰水淹，這家許多人賴以衣食的大工廠恐怕就再也無法開工了。

三月十日，當我到達西奧克瀑布市時，就聽說已在午夜三點放棄了搶救堤防的企圖，可喜的是，到了天明時分，堤仍然還屹立着。雖然可以看到有一段約一百呎，覆蓋整個中西部的雪氈，在四月的溫暖陽光下，已經逐漸消退。從空中看到，一望無垠的大地慢慢露出了本來面目，棕色的田野點綴着白的房舍，紅的穀倉，而各處積水的溝渠河川則反射着耀眼光芒。在一片水光之中，河流原來的曲折形狀已不可辨認，只能從堤防與樹木的位置來推斷。

整個中西部有三千七百哩長的大小河川同時淹過了堤防，真是一片汪洋！許多地方的水量都是最高記錄的兩倍。在北部的江河流域整個形成了一個寬八至十二哩，長一百六十哩的大湖。對中西部而言，一九六九年確實成爲廿世紀裡的大洪水時代。不過專家們都認爲，災情雖是嚴重，但就整體而論，還是被減到了最低程度。

在南達科達州，受災最重的是北西奧克城，當西奧克河汎濫時有四十五戶人家被沖毀。在明尼蘇達州，則以蒙漢得城爲最，紅河汎濫淹沒了五十棟房舍。其他的許多地區也情況危急，包括曼卡托在內，所幸主要的堤防系統都還保持完好。專家們指出，整個的災情能夠減至最小，乃是基於下面兩個條件，第一：天時，在三月份雨量很少，同時氣溫時高時低，使積雪沒有一齊溶化

，在根本上減小了洪水的來勢。第二：人和，政府的及時援助，居民本身的盡力防禦，以及氣象局的適切警報。

就在這整個災情漸趨穩定的時候，北達科達州的鼠河却突然暴漲，猛襲明諾特城。突如其來的大水淹沒了二處學校，十五座教堂，二百一十二家商店，並使得一萬一千八百多人流離失所。一位商店的經理對這次水災只說了一句話——「真是意外！」

明諾特是北達科達州的第三大貿易中心，居民三萬三千人。大多數的人都在河水淹進了城之後，才惶惶逃出的。記得有一位白髮的老太太在驚慌中，只能躲上二樓求救，幾位好心的鄰居幫她把東西搬到樓上，當援救人員的小船來接她離去的時候，她很想要帶點東西走，但是什麼都找不到了，甚至連她最心愛的一隻貓在混亂中也不知去向，她只得一路喃喃的喚道：「來呀！咪咪，來呀！寶貝！」

許多傢俱行李都用卡車搶運到高處，事後，有人說：「這真是一次規模最大的搬家！」。許多憲兵來幫着指揮交通，免得運傢俱出城的車輛干擾了運泥土石塊進城的車輛。兵工人員則忙着在一些學校與抽水站週圍建

到安全地帶，但是也有不少逃脫與死亡的。管理人員則歸咎於撤離太慢。

到了晚上，淹水的區域更是一片漆黑，只有手電筒的光芒在水面反映着，間或有一些雜物漂過，形成一種奇特而又恐怖的氣氛。

鼠河發源於加拿大，到了距離明諾特七哩之處與第斯拉克斯河相會，成爲這次大水災的罪魁禍首。第斯拉克斯河幾乎全部都流在美國境內，但却是少數沒有被包括在氣象局預測範圍內的河川之一，同時，整個鼠河流域保持平靜無災的情況已有四十二年之久，而且氣象局在節省經費的原則下，對危險性較小的河流只得略去，因此一切有關鼠河與第斯拉克斯河的水文資料都沒有饋入電腦。再加上天時狀況也是極端不利，整個第斯拉克斯山谷的氣溫愈乎尋常的快速上升，造成積雪大量溶化。直到水位暴漲之後的第六天，明諾特城才得到來自加拿大的警報，這時候沿河的許多測量儀器與標示都已經被沖跑了，顯示出大難已經臨頭。

最糟的是，大多數明諾特的居民都被一種樂觀與無須防備的心理所矇蔽。當整個冬季大雪紛飛的時候，居

築臨時堤防。同時，城中央一條溝通南北的大道也急忙的被填高了七呎，作爲堤防之用。因爲時間緊迫援救人員對一般的居民已經無法一一保護，所有低窪地區的住戶只得各自設法。運氣好的，找到了築堤的人手，則在自己房子的週圍，或是與幾家鄰居聯合起來，築起一圈私有堤防。這種築堤的費用每家總須一千元左右，而且不能擔保有效，一旦築了堤仍然擋不住洪水，則一千元就成爲額外增加的損失，但是爲了防止房屋淹水八倍以上的鉅大損失，還是有許多人願意參加這種一對八的賭博。

經過了一陣忙亂的撤離之後，整個明諾特城只剩下一片死寂，只有滿街的濁水迅速的上漲着，彷彿所有地底的泉源都炸開了一般。在一片汪洋之中，警察乘着鮮黃色的小艇來回巡邏以防宵小乘「水」打劫。

隨着洪水而來的意外也是難免，有一處房屋的地下室被沖垮了，連帶折斷了煤氣管而引起爆炸，造成長達廿三小時的燃燒，水火交加損失真是無可估計！動物園裡同樣是狼狽不堪，幾隻孔雀畏縮的站在屋頂上，兩隻狗蹲在一塊突出的石頭上。雖然許多動物已經被運

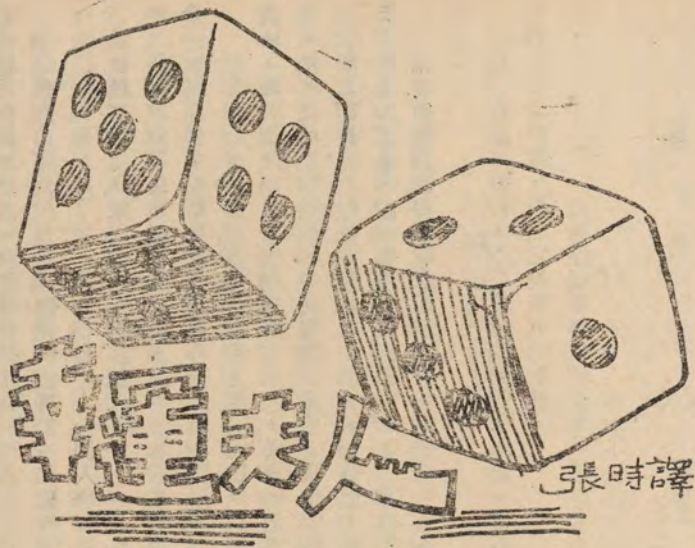
民們只是興高采烈的賽雪車，並且想望着一個水源充沛的夏季。都以爲今年，門前的草地總該有足夠的水了，因爲近幾年來，夏季總是鬧水荒的。

四年前，曾有一位軍方的工程人員在一次會議中提出明市很有遭受大水災的可能，但是沒有人相信剛巧就在今年。如今，當水災已經一發不可收拾之後，氣象局決定要擴大警報網的範圍，地方上反對建防水庫的意見也沒有了。一夜之間，明諾特成爲全美國最受關懷的地點。

在水災期間，明諾特最大的教堂，馬丁路德會遷移到帝王大戲院避難。希臘正教派聖瑪麗亞的神父則搬到羅馬天主教的聖勒歐堂暫住。成千逃難的人住進親戚或朋友家裡，還有三百多人無處投奔，只得由紅十字會照料，暫住活動拖車中。一時之間，真是天下大亂。

無情的洪水一直在明諾特城盤據了卅六天！

終於，水退了。各方面的復原工作開始展開，政府的教育、衛生及福利部撥發了清理學校的費用，緊急救援單位則負責街道與下水道的修復。居民們也陸續回到各自的家園，開始清掃與修理的工作。所有翠綠的草坪



LADY LUCK

美國名數學家史龍基金會副董事長

Dr. Warren Weaver 著

## 機率的故事

前言

諸位讀者有權利知道我寫這本小書中的理由以及我打算說些什麼。

四十年前和以後的十年中，我是威斯康辛大學的數學教授。我曾經有若干次講授過機率的數學理論。如果由今日的標準看，那是相當基礎的課程，而且很少使用到今日微積分中的觀念與方法。

一九三二年，我停止教授數學。然後作為洛克菲勒基金會的職員，我有機會觀察全世界的科學活動，特別在生物、農業、醫護這一些方面。這樣使我的見解增廣。不過我仍繼續閱讀許多數學文獻，因為那是我的興趣所在。

二次大戰時，范尼華·布許博士請我負責科學研究發展署的應用數學組。該組的任務是使數學應用於國防問題上。這項工作包括大部

都被泥漿掩蓋而成一片灰黃，硬木的地板也都完全蹶起，成為廢物。許多人須要拆開壁板來曬乾內部的保溫材料。也有許多人須要重建崩坍的地下室。災後的痛苦似乎更甚於洪水的沖擊力，像重鎚，也像大鉗，壓迫着每一個人，強忍着悲痛，只有默默的工作。

一些建築臨時堤防而倖獲保全的住戶，固然是深自慶幸，但也免不掉對鄰居一種無可言喻的歉咎。因為每一座堤防都使別人的水位更加升高。雖然是區區的幾吋，但有時造成災害的差別却是很大。每一棟房屋的牆上，都留下一道黃棕色的泥痕，顯示出淹水的高度。大多數都在一層樓的高度左右，也有少數超過幾吋的。事後，我看到過一份工程方面的統計表，它指出：造價一萬五千元，相同的房屋若淹上二樓兩吋，則損失三千九百四十元。區區的兩吋就損失相差一千七百八十元。若是造價三萬元的房屋，這兩吋的差別更要增加四千一百五十元的損失。

對一對環境優裕的老夫婦，這一次水災只是耽誤了他們到非洲去探望兒子的行程。但是對一個僅靠退休金

過活的鐵路工人，大水沖毀了他唯一所有的房屋，就成為一項無可彌補的損失。一位受災的牧師會這麼說過，明諾特的居民都是上帝最堅強的子民，以前克服過大旱災，現在也會克服大水災。我聽了之後，唯一所能說的只有：「阿門！」。（註：表示但願如此之意）

譯自：「國家地理雜誌」



漫畫：達亨建築。

份的機率與統計理論。我的職責使我每天十八小時與國內數學家接觸——有許多是數學統計專家，許多是機率專家，這些數學家不論是長於「應用」或專於「純數學」，都樂於為國防貢獻出力量。

這次經驗加深了我一貫的信念——一個人學習機率不僅至為有趣，而且有最高的重要性。任何別的思想形式也不能像機率一樣處理現代世界的許多問題。

所以我寫下這本通俗的小書。這不是本深奧的論著，因為作者本人也並非「深奧」的學者。它也並不十分「現代」，因為書中只闡明近二十餘年來的美妙發展。

我寫這本書，是爲了兩群讀者：第一，聰明的高中生，希望他們能因而作更進一步的研究；第二，乃是「衆人」。我所謂的「衆人」是指所有成人，希望他們感到興趣，希望他們得到智力上的激發因爲使用他們的影響力；讓學校的師生們都重視這一門學問。誠然，我也相信這種思想方法應當肇始於小學時代。

所以諸位在這裡找不到課本中的有系統發展。如果諸位對此道感到興趣，那麼我建議諸位再讀 Mosteller, Rourke and Thomas 的「機率與統計學」。這本書是爲電視觀眾所準備的。

本書由第二章起才走入正途。第一章是說明機率處理問題方法的背景。而且我把其他各章寫得盡量避免抽象與空玄。

諸位在讀本書時，不要希望找到哲學思想。也不要期望了解最新發展的正確詳盡描述。只請諸位跟着我，一同在路上摸索前進，看看它是否真的有趣。

作者

## 第一章 思想之道

「幾十億年前，一個微不足道的原形質點，伸出其第一個原始假定進入原始的黏土中，也許這便是有史以來第一個不定的狀態。」

I. J. Good, 「科學」，一九五九年二月廿日。

### 理性的動物

本書可以說也是討論思想的書。亦即討論一種思想的方法。

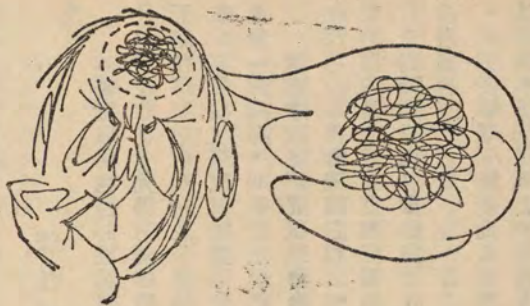
諸位也許會覺得討論思想一定是枯燥無味的，也許也會覺得要改進一個人的思想是緣木求魚，徒勞無功的。然而諸位得到這個結論也是要經過一番思索。你怎麼能斷定你所得的結論是正確的？

在目前，諸位可能覺得討論思想相當讓人厭倦。不過有樁至爲顯然的事實；每個人不論男女老少不斷地會面對一個問題，即「想辦法」換言之，不斷地需要運用思想。

我方才說，研究思想會令諸位感到不耐煩。不過，本書想介紹一種特別的思想方法，一種特別的推理作用，我相信諸位不但會覺得它相當有用，而且也相當有趣。那是一種讓人覺得有點奇怪的思想方法。因爲我們常常以爲思想的目的求得一與正確的結論。可是本書談的却是種不定思想的方法。

對問題求出答案的能力，是人類的一種可值得驕傲的性格。人並非常常講道理的，但是人有理性。他們想努力求得真解。

動物似乎只能對比較簡單的問題求得結論，如果公平點說，牠們也會解決比較複雜與奇特的問題。蜜蜂可以利用太陽指引方向，牠們能利用光的極化作用判斷陰晴。鮭魚利用嗅覺能游回牠們生長的河川。（也許諸位想不到魚也



物思想的程度，因為牠不能直接告訴我們

我們漸漸開始發現某種動物的一些交通系統。Karl Ron Friesch 教授知道蜜蜂互相利用在蜂窩中跳舞的辦法交通消息。我想人類也以同樣理由用搖滾舞與芭蕾舞來表達意思。

人對若干動物間的交換意見已有相當成功，例如狗可以受到良好的訓練。不過動物對人的交通却受到相當限制

。你的狗可以讓你你知道牠饑餓或是要到戶外去。陌生人來時，牠能警告你。牠也可以讓你你知道牠絕對相信喜歡你。但是牠不能和你作一般談話。

是的，就我們目前所知的動物世界中，人類是唯一可以推理，自由表達思想，講話，記錄思想的生物。

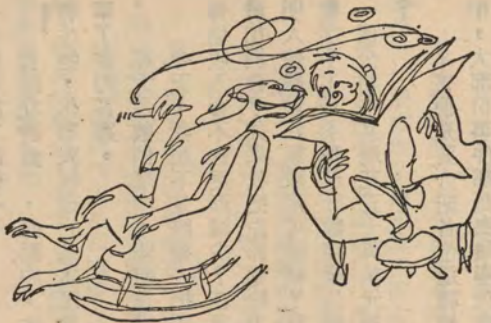
### 推理與趣味

推理可以給人一種成就的滿足感覺，特別是在思索解決一個難題的時候。它也非常饒有趣味，在遊戲與難題中，常常我們第一個反應是只覺得它有趣味，特別是當它能得到有趣的結論時。

可惜有許多人認為思索是痛苦或索然無味的。這個看法連一些喜歡玩字謎的朋友也不例外。甚至於有人認為思想是不切實際的活動。

然而人又不能不對思想注意，特別是有秩序的思想。在人類來說，生命是相當複雜的事——不論男女老幼，雖然不需要每天都作決定，可是常常會想通「那是怎麼回事」。

是的，男女老幼皆不肯都會面對一些需要答案的問題；問題求解，作決定，所以我們要明瞭，思索並非苦事而是愉快的。



### 問題待解

在我們現實生活中，很少會碰到只有一個答案的問題。在算術裡，二乘一一定是20——決不會是21或19或

其他數字。不過我們必須記住，只有在對象服從算術基本定律時才能成立。同時兩次的死刑並不比一次更加嚴重，讀者諸君也可以舉出許多不能適合一般算術定律的例證。例如， $A+B$  是否永遠恆等於  $B+A$ ？在普通算術中，二者完全恆等。可是如果你做個餅，用麵粉加入發粉或用發粉加入麵粉，便有不同的結果了。諸位還能不能想出一加一不是等於二的例子？

普通在遊戲中，運動中，生意中，政治中，愛情中，預報氣象或推測股票市場，以及（本書中以後要述及）所有生物，化學與物理的基本現象裡，使我們莫衷一是的問題都比簡單的數學與幾何來得不定而複雜。它們很少有簡單了當的答案。

在大多數例證中，即使是推理的專家，也不可能具有足夠的智識使他們得到簡單而確定的結論。

今天，我不是該帶一把雨傘？下次中華少棒隊贏得世界錦標的機會如何？如果電影院門票提高十元，結果其每場收入會不會更形減少？在我個人說來，醫療保險是不是花得來？每月買獎券，在某一個月中買加倍張數是否會增加機會？如果我把左肺割除去，癌症治好的可能是否提高？聽說有人在賭城連押勝二十九次紅，可能嗎？兩位聰明人使賭城莊家破產可能嗎？我在新屋上花錢裝避雷器聰明嗎？民意測驗靠得住嗎？肺癌與吸煙的唯一關係是統計數字——是不是統計數字全是騙人的？如果我開間小店，每天平均售出肥皂粉兩箱，我的庫存應當維持什麼數量？一個公司在某地花五十萬美元掘油井是否划算？某棒球名手的打擊率為 0.286，他連着沒打中五次，下次會打到嗎？

本書便是介紹各位這種推理方法。以後各章中將簡單說明現代科學便是種推理——機率推理——在物理宇宙中，大部份事件都是由機率決定的。

機率推理的無限度利用，便是現代科學中最重要最令人注意的一面。雖然機率的創始在三百年前，但是在過去半世紀中有長足的進步。

本章結束後，諸位便可以開始看看機率起源的一些故事。那是非常有意思也是充滿人情味的故事。不過我們在回憶之前，還有些事要加以說明。

## 思想推理

為什麼我們方才提起機率推理的名詞？那是種什麼樣的推理？為什麼我們有時說「思想」，有時說「推理」？那是種什麼推理？機率推理與古典的推理有什麼不同？

如果諸位去大圖書館找找思想的解釋。約翰·杜威在本小書「如何思想」中有一句話：「當古代哲學開始思想「思想」時，以後如何借思想得到真理，他們結果會寫出一些非常難讀的長書。」

「思想」一詞還有兩個相當奇怪的用法，雖然我們對那種用法並不感到興趣，不過也有稍加說明的必要。其一是，我「想」與我「幻想」並無差別。例如，一個孩子說，「我要想想神仙的事，」他這個「想」字也有特別意思。

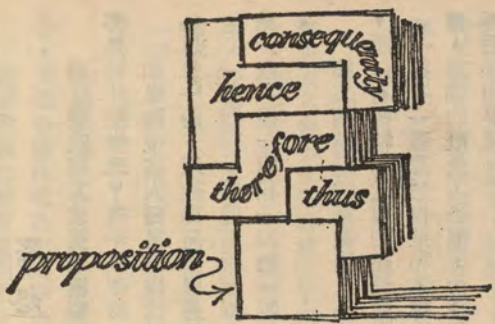
第二個特別的意義是。「我想」與「我相信」非常近似，特別那種思想是尚未成立，一種預測或是偏見的結果，所以有些特別近視的超愛國家主義者會說：「我想別的國家的社會與政治組織一無是處。」

還有一種思想也是和本書沒有關係的。這種思想常被稱為「空想」。它大多是自動而沒有經過控制的，例如回憶，模糊的概念，恐懼，希望等等，它形成了一種有組織思想下的潛流。空想特別沒有組織與沒有控制的形式乃是睡眠後的夢想。

有時我們對於一個困難的問題想得過於努力，然後便「不去想它了」，可是以後這個問題又再會出現，而且出現的方式是改進而且擴充了。而那個過程是在下意識中完成的，那也是一種下意識的空想，在不知不覺中加入了其他概念的因素。我想，作家們常常有這種經驗。如果他們想寫一些題目，他們可能會等上幾天，幾週或幾個月，在

這段期間內，這題目的內容在下意識中成形發展。然後有一天，作家忽然倚馬千言下筆如有神助。

我曾經說過，本書不想討論純粹的幻想，空想以自以為是的妄想。這裡關切的是稱之為推理的思想，這種思想能有秩序而有步驟地得到一個結論。



這種思想達到一種精確的算術水平。它在數學上的準確性有賴有幾種因素——其術語及定義的明確解釋，定義服從的範圍，以及由它們推演出來的明確規則與過程。

這種思想稱之為邏輯思想；而邏輯本身也可以解釋為一種對條件與過程的有系統研究，它允許「有效的推理」——亦即允許自一個或數個主題或敘述推理而得到新的敘述或主題，而且它由因果關係上判斷是完全有效的。

它具有極大重要性；讓人體認邏輯並非無中生有，只是牠看不見或潛在主題，敘述或關係發掘出來而作為出發點。

邏輯推演的重點並不在於它的「真理」，而在於它的「有效」。一個邏輯的結論如果冠以「正確」，「健全」或「準實」，它們只是表示它與出發的素材相關而且相合。由正確的邏輯全法產生的例子並不是「真實」的證明。如果出發的題目被認為真實，那麼其邏輯推論也應該是真實的。假定諸位對真實感到興趣，那麼你只好回頭去研究本來前題是否正確，或且不理那些邏輯過程，用別的直接辦法來判斷推理是否正確。

羅素曾經說，如利用算術則永遠不能知道你在講些什麼，也不知道你所講的是否真實。我們所講的只會解釋最後的敘述部份；因為我們所見的不是真理而是有效，有效才是邏輯結論的里

程碑。羅素的早年定義雖然帶些惡作劇意味，但是却是準確而且重要的。數學只是一般性的學說，有時使人不知所云。例如  $2X + 2X = 4X$  的說話是有效的，雖然你不知道  $X$  代表的究竟是什麼。

### 古典邏輯

幾何與代數所使用的推理型式是由古典邏輯推演出來的。它包括有三個步驟。第一，你由一個喜劇題（主題，假設）開始，而且在討論中，它是毫無懷疑地被接受了。在很久遠以前——例如歐幾里得——由所謂的「公理」開始，那是不待證明的不易之論。可是這些公理却成了陷阱，因為後來發現了一些「不易之論」可以用其他理論代替（例如近代證明歐幾里得所謂過一點可畫一線與定線平行的公理，有許多不同的說法）。

第二步驟便牽涉到應用上，由開始的主題應用邏輯的規律。這種推理方法的核心便是所謂的三段論，它包括一個大前題，一個小前題和一個結論。一般而言：

大前題：凡甲為乙

小前題：丙為甲

結論：故丙為乙。

或以另一實例表明：

每種道德都是可嘉許的，

仁慈是種道德，

因此仁慈是可嘉許的。

如果由上述敘述作為開始，則似乎簡單無比。由許多相關或明白的推理，則可以推出許多有力的過程。

「愛麗絲漫遊記」的作者路易斯·卡羅是牛津大學的數學家，曾經寫過幾本解釋如何應用邏輯的小書；代表示出可以得到些奇怪的結論。

- ① 嬰兒是不講理的。
  - ② 會玩鱷魚的人不會被鄙視
  - ③ 不講理的人會被鄙視
- 由三面三個前題，可以得到一個結論  
嬰兒不會玩鱷魚。

事實上，因為「嬰兒不講理」（第一前題）以及「不講理的人被鄙視」（第三前題）；便得到「嬰兒被鄙視」。又因為「被鄙棄的人不會玩鱷魚」（第二前題），便又得到「嬰兒不會玩鱷魚」的結論。

從這種推理的過程可以看得出來，一個合理結論的存在必須看前題是否存在。諸位不用研究邏輯學，也可以解答下面這些謎團，下面幾個相糾結的前題會得到什麼樣的結論來？

- ① 所有不走鋼索和不吃廉價甜點的是老人。
- ② 容易發暈的豬應當對之尊敬。
- ③ 聰明的汽機升空家帶把雨傘。
- ④ 外表不經與吃廉價甜點的人不應該公開用餐。
- ⑤ 年輕動物坐汽球上昇容易昏暈。
- ⑥ 肥胖動物外表不經，只要不走鋼索便可以公開用餐。
- ⑦ 聰明動物如果易於昏暈的話不走鋼索。
- ⑧ 豬外表不經，帶把雨傘。

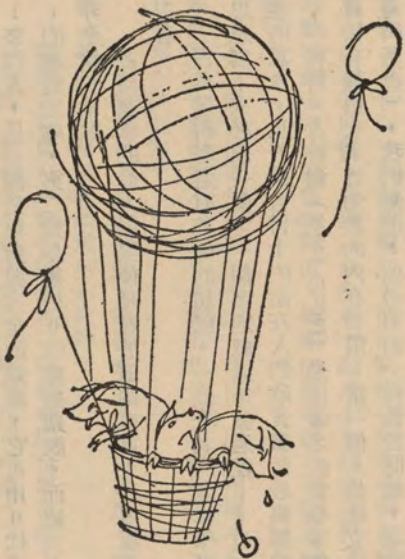
⑨ 所有不走鋼索與對之尊敬的全是肥胖的。

這一系列前題需要一些思考，不過只要利用邏輯，便可直接得到一個結論：聰明年輕的豬不坐汽球昇空。也許諸位對上面所說的例子並不感到有什麼驚訝之處。然而自另一方面說，諸位必需承認那些說話的前題事實上清楚地得到某一確切結論，是頗令人印象深刻的；而且邏輯的思故，可以使人在一團混亂中理清頭緒。

不過最重要的一點——就是人們自幾何學中學到的古典推理過程的第三步——就是：如果有個確定的結論，其由已知前題所得到的明白結論，那麼這個結論是有效的，而且這個結論的相反便是偽誤的。

自然，諸位應當已經注意到上面一句話中的「已知前題」，是十分重要的。由這種推理所得到的結果，只不過是「假設——所以」而已。換言之，「如果」假設成立，「那麼」結論才正確。如果它真是毫無疑問地成立，那麼其相反的敘述也是絕對偽誤。

人們必須尊重而且信任邏輯的規則與過程的發



展；大學中的邏輯課程表示出邏輯學是何等的複雜奇妙而不可靠。有了一定的開端，那些方法便使人可以相信某一結論，其真偽根據開端而可以判明。有些問題使要人們答以「是」或「否」的。

但是古典邏輯的形式與方法（即亞里斯多德的邏輯），却有種絕對破壞性的限制。

因為有許多有趣而重要的問題不適用於邏輯方法解決。許多問題是不能用「是」或「否」加以解答。著名的山姆，高德溫說；許多答案，只是「一個絕對的可能」。

邏輯中常常應用「真實值」；而古典的亞里斯多德邏輯中只注意兩種真實值——絕對與完全的真實，它可以用1來代表，另一個是絕對與完全的錯誤，它可用0代表。因此古典邏輯把所有敘述都只分成兩大類。第一類是屬於1的絕對正確，第二類是屬於0的絕對錯誤。而絕大多數的第三類却是古典邏輯所無法處理的，那便是既非全對亦非全錯的論點。

古典邏輯的最大局限便是在於這個事實；許多極有興趣而且重要的論點是屬於第三類而且不是古典邏輯所能為力者。

古典邏輯學還有其他的局限。一位著名的邏輯學家與哲學家蘇珊·蘭吉認為用語言來表達思想——因為人要把思想寫下來必須一個字一個字地敘述每個過程——也太受到限制；而不使用語言的思想可以在同時處理許多互相關連的意念。也許蘭吉博士的話在人們欣賞畫時最為顯然。

柯特·古特爾 (Kurt Gödel) 是位著名的數學家與邏輯學家，他發現了本世紀中最基本而最令人注意的現象；邏輯有種過去未曾知悉的內在局限。當一個人想建立任何邏輯系統時（例如數學的邏輯基礎，或物理學某一部門的邏輯基礎），我們知道，他必須由一些假設開始。這種選擇的假設應當在內部是統一，而其本身不致過於複雜而互相矛盾。古特爾證明出一些驚人的結果（自任何角度看都是驚人的）；任何一系列假設其內容充實——即能引出有效的結論——而欲證明其互相呼應一致乃是不可能的。因此，「邏輯系統內部有沒有什麼缺點？」這個問題至今無法回答。

我們常常聽見一句「無瑕邏輯」的稱讚語；我們很難想像得到這種一向為人接受的思想方法會有什麼內在的瑕疵，而且我們也難以發現其中究竟有什麼不全的缺點。

古特爾也證實任何演譯出來的邏輯系統都有進一步的大局限。假如諸位能拋棄我方才敘述的第三類（即古典邏輯不能對付的一類說明），那麼諸位有權希望所有事實不是歸於第一類的「真」便是歸於第二類的「偽」。不過古特爾的證明認為不然！他說明在一個邏輯系統中，常常可以問出一些不能決定的問題來。

專家們對古典邏輯的局限至感興趣，不過他們不需要過份替我們擔憂。他們並非要從事些不合邏輯的推理。不過把一些事只分為兩個類別，則使我們無法得到邏輯的實際幫助。

在這個時候，機率（或然率）挺身出來幫助我們了。我們可以拿出許多既不真也不假的一連串敘述，而且可以用數字來表達出真偽的程度。機率的邏輯並不只限於兩個數字，0或1，而是有無窮數字來表達出0至1間的許多數字。

在一些無法運用邏輯的情況，我們可以利用機率原理，可以在資料並不完整的情況下，給出最佳的忠告。在許多情形下，機率並不只說；「我的忠告是如此如此」，只能說出在給出忠告時你可以相信的程度。本書其他各章便是要來說明這點。

機率推理並不能代替而只能補充古典邏輯思想。而在產生機率原理的過程中也要利用古典邏輯。科學的建立便像一堵牆，由每個磚頭堆積起來的。

雖然我們要在本書後段才能了解機率的全部意義，我們此地只想強調世界對這種思想方法的重要需求。在這裡，我願意用個重要的問題來作為例證。

大家都會同意，戰爭與和平的問題在世界各國都列為首要。這個問題對每國人民都有重要影響，它的一方面與每個國家的經濟無關的；那便是裁軍。

由許多報章雜誌，人們不能不有個印象，美國政府採取亞里斯多德派的看法，解決只有兩途——美國是絕對對

，而俄國是絕對錯。美國政府更以為如果能逐步地實現自己的計劃，那麼可以保百分之百的成功。

這個看法是不合時宜的！安全並不只有兩個值，零或一。其間有一連串的機率。如果我們堅持在「一」值上，那麼我們無法進步。同時我們也在冒「零」值的大險。

人們常常聽說如果監督裁軍一定得「萬全」不誤。如果沒有「萬全」計劃，便寧願不加接受。然而不幸世間沒有「萬全」的監督裁軍計劃。

我們需要的是機率的思想方法，它更合於處理一些現實而嚴肅的問題。我們必須訓練得到衡量危機的技巧。我們必須面對冷酷現實而不能棄除危機。所以我們的問題便在於希望，謹慎與勇敢的意志選擇最合理的危機。

國家元首，將軍們，政治家們都需要機率的定理。商人、醫生、律師、工程師與主婦也需要機率原理。需要機率最殷切的是高中學生，因為他們成長後就要利用它。

人生的問題中常常需要衡量輕重得失。現在讓我回到三世紀以前來開始衡量吧。

## 第二章 幸運夫人之誕生

「一種科學的開始，源自機會性遊戲的考慮，它是人類最重要的智識。」

拉普萊司 (Laplace: [Théorie Analytique des Probabilités])

大多數科學都是一步一步成長起來的，如果我們追溯到古往，會發現難以找出最簡單意念的來源。例如數學，在現代已經建造起一個精細而非常深奧的系統，而其起源可能是原始人計算他的一些財產——他的牛羊或且他的妻子。他可能使用他的手指來計算，這也可能是今日十進制的原由。

天文學在現代已經可以用最佳儀器與工具來作精確推算，而其來源無疑因為前人對日月星辰及夜空美麗廣濶景

象的激賞與好奇。

現代科學的特點之一是我們對分子原子特性的了解。但是羅馬詩人路克利秀在紀元前一世紀便在他的「物性」中說：

「物體中的東西難見，

肉眼看不見自然元素。」

比這句話更早四百年前，阿特拉的德漢克利圖認為，世界上是由空的空間與無數不可分不可見的小「原子」所構造者。

然而我們有許多理由指出，在古代人類便以好奇的心理注意機率與機會問題。占卜之術便是對機運作簡單的賭博；那表示在一個相信天道神祇的世界中人們如何解決困難與憂慮——人們開始考慮機會與機率以及「命運」，雖然在今日看來這種方法過於簡單而且錯誤。

比較奇怪的是我們都能够知道機率原理——機率的數學原理——被承認與開始的時間我們知道幸福夫人的誕生日子。實際上，它是發生在三百多年前的法國，亦即一六五四年。

有位傑出的法國人安東尼·康鮑特 (Antoine Gombaud) 在當時是個紳士，他一生不是在巴黎宮廷便是他自己的鮑特產地上。他以哲學思想的技巧而為人欽佩，他對人喜歡，而且在某些事務上給人適切聰明的忠告。他常常到賭場去，而且他有個好奇怪的頭腦。

在當時有種已經延續百年以上的賭戲，現在仍然在流行着。這項賭戲是這



樣的；閒家擲一個骰子，如果四次裡至少擲出一個六來，莊家便賠錢。

假設這本書的讀者有絕對清白無邪的人（這種機率十分小），我也許要說明一下，骰子是個小立方體，角與邊都稍帶圓形，每面都一定相對稱，材料也絕對均勻（即「不灌鉛」），每面有一，二，三，四，五及六等點子。骰子投出去之後，或是滾出去後，它最後會停在一面上。而我們所指的數且便是這骰子停止後現在上面的點數。

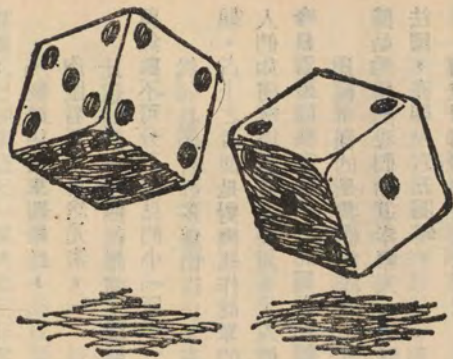
幾章以後，我們便知道上述賭戲是稍對莊家有利。平均起來，莊家贏的次數是六七一次，輸的次數是六二五次。可是康鮑特並非對這個遊戲感到興趣；他困惑的是個相似而更複雜一點的問題，

如果擲的不是一個骰子，而是一對骰子。康鮑特的問題是：如果一對骰子擲二十四次，至少投出一次雙六（兩骰子上全是六），那麼是否對於莊家有利？

為什麼這個問題會使他至感困惑？顯然是因為他發現，理論的計算與實際上的結果並不一致；而且也與老賭徒們的理論有距離。

這個理論是——在骰子戲中——在擲骰子時有種臨界數字，這個數字是變「逆」（較小數字）為「順」（較大數字）的分界。如果應用這個理論，如果投一個骰子的臨界數是四，那麼兩個骰子的投擲臨界數應當是六乘四等於二十四。乘六是個因為理論認為兩個骰子投出的配合是一個骰子的六倍。

兩個骰子比一個骰子的花樣多過六倍，顯然是來自一個骰子有六面，另一個骰子也有六面的事實。一個骰子只能有六面，所以只有六個花樣。即一，二，三，四，五和六。



而兩個骰子的花樣是：

Face of First Die	Face of Second Die
1	1
1	2
1	3
1	4
1	5
1	6
2	1
2	2
2	3
2	4
2	5
2	6
3	1
3	2
3	3
3	4
3	5
3	6
4	1
4	2
4	3
4	4
4	5
4	6
5	1
5	2
5	3
5	4
5	5
5	6
6	1
6	2
6	3
6	4
6	5
6	6

thirty-six cases

上面這些表看上去有點粗笨麻煩，因此便可以用另一種圖示來表示兩個骰子投擲後可能的配合。下面的樹狀圖明白地表示出六六三十六種變化。由於兩個骰子的不同，所以一與六的配合是與六與一的配合不同的。

舊的賭經說莊家可以和閒家賭二十四次投擲兩粒骰子中出現一次雙六的機會。但是鮑康特的推算却認為四六二十四不是

正確的答覆。

也許康鮑特由於可哀的經驗，發現二十四次投擲並不是一個安全的數目。不過我們現在可以了解，要推算勝負算的情形，一定要作出長期的實驗才能得到結論，所以我們可以知道他的反對是來自理論而非實驗。

我們無法確知康鮑特究竟如何得到正確答案。這個問題在今天的標準看來相當簡單，這點等以後再敘。不過康鮑特請教一位名叫布萊斯·白斯柯 (Blaise Pascal) 的法國青年，他們相識不久，但是康鮑特向白斯柯提出這個問題。

白斯柯是位文藝之士，哲學家，神學家兼數學家。他為康鮑特解決了這個問題，證明如果投擲二十四次對莊家稍有不利，而二十五次便稍對莊家有利。

白斯柯也解決了康鮑特所提出另一個更困難也更有意義的問題。這是個著名的老問題，經過前人多年爭辯還是得

# 明解 高血壓 之謎

Ruth Winter 作  
劉光夏 譯

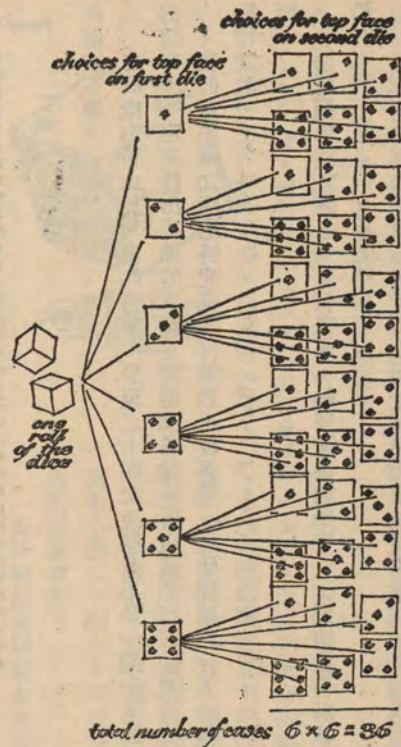
根據統計，患高血壓的人，有百分之八十都無法查明其致病的原因。

所謂「血壓」，是指血流對血管壁所生的壓力。那是由於心臟的唧筒活動而發生。血液循環的速度通常很快——一滴血從心臟經由血管再回到心臟，所需的時間不到一分鐘。

醫生檢查病人的血壓，通常是利用血壓計來量取人們上臂大血管的血壓。人的最高血壓是由心臟的收縮活動而產生，即「收縮血壓」，而最低血壓是心臟舒張時的血壓，即「舒張血壓」。

血壓人人不同，且一個人的血壓在各時期中也有所不同。通常兒童的血壓稍低，婦女的血壓也較男人略低。睡眠時血壓降低，運動時血壓增高。

大多數醫生都認為成人的血壓如超過一三五/九五（收縮血壓一三五，舒張血壓九五），即有偏高之嫌，



舉了幾個例子作詳細說明，以及由這賭賽的性質，與每個參加者的得分來計算出勝算的機率。

康鮑特提出的問題與白斯柯的答案都非常饒有趣味及意義。白斯柯把這些事寫信告訴另一位著名的法國人比爾·福瑪，他是位著名數學家而且是極有聲望的法官。他們的通信又進一步地研究許多機率的問題，在當時社會上也相當聞名。結果，這件通信與研究變成有系統機率數學研究的真正開端。奧斯特·奧爾教授曾經說，「巴黎人都知道白斯柯與福瑪發現了新的數學支派。」不久後，年青的丹麥天才克里斯丁·海根斯 (Christian Huygens) 到巴黎來討論這些問題與解答，使這個新的支派更迅速發展起來。於是，在相當時摩而稍可議論的賭場氣氛中與十七世紀法國人的來往信件中，幸運夫人誕生了。

高血壓的病因，一直未能完全明瞭。現在，醫藥科學的進展，使我們在這方面邁進了一大步。

並認為血壓經常超過一五〇/一〇〇就需要請醫生診治。長期的高血壓能導致微血管壁的損傷，並常易引起心臟、腎臟疾病或中風。

關於高血壓還有很多奧秘。高血壓患者易感染胃潰瘍和偏頭痛。是否這些疾病有連帶關係？還有一項令人不解的，就是患高血壓者很少染患癌症。

醫生們也確知食鹽對易感染的人的血壓有不良影響。不過他們不知道原因在那裡。事實上，布魯克海芬國立實驗所醫療研究中心的高級研究員、高血壓病因研究專家戴爾博士 (Dr. Lewis Dahl)，發現在嬰兒的飲食中保持較高鹽份，能導致高血壓症。

甘草糖也被認為能使血壓增高。密西根大學研究人員曾使一位五十八歲的老人停止其每日吃三根甘草糖棒，而治愈了他的高血壓。

關於情緒的緊張是否容易導致高血壓？目前仍未能確定。衆所週知，興奮時血壓會增高，這正與血壓檢測器所常常顯示者相同。我們也曾觀察到血壓易受情緒影響而增高，並需等待一段相當長的時間才能恢復正常的人，以後容易染患高血壓。然而布魯克海芬國立實驗所

研究中心的戴爾博士，却認為日常生活的緊張能導致高血壓的論點仍屬「可疑」。

他和共同從事研究的人員，把老鼠放在特製的籠中，使之不時接受難過的電擊，產生緊張情緒，以觀察老鼠的血壓是否增高。在一項實驗中，老鼠每日吃低鹽份食物，平均每日受電擊約三十六次，這項實驗持續了六個月，但接受實驗的老鼠的血壓並不比那些未受電擊者為高。

在另一次六個月的擁擠生活實驗中，有二十隻老鼠擁擠在小籠中，其餘十隻則不擁擠。那些擁擠的老鼠每日的食物含鹽份有多少，其平均血壓反較那些不擁擠的老鼠為低。

在另一方面，史考琪博士 (Dr. Norman A. Scotch) 曾研究社會文化因素對南非非魯 (Zulu) 族人高血壓之影響，並曾在美國健康雜誌上發表專論。他發現鄉村居民遷入城市後，如果在生活上難以適應，則容易發生高血壓。

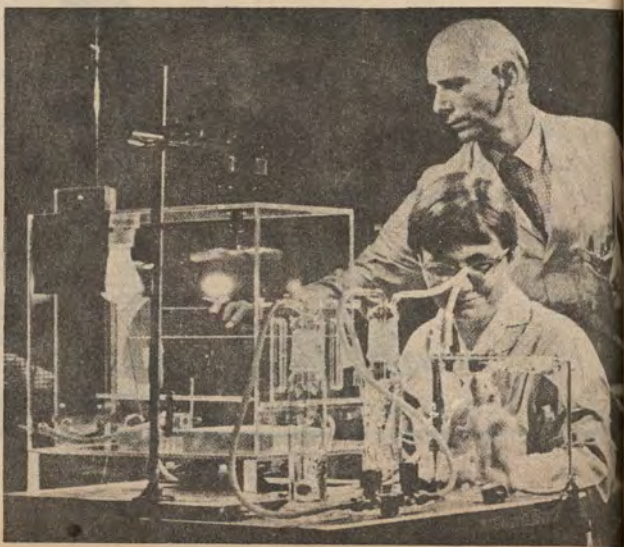
就目前來說，醫生們對高血壓的病源或許還未能全然明瞭，但值得欣慰的是他們已在這方面邁進了一大步



圖1：戴着頸動脈叢管神經刺激器的人，可利用自主神經系統，而藉改變心跳速率與輸出血量來調整血壓。

圖2：該刺激器的內部接受器（左圖左下方）乃用以植於患者胸部皮下。它利用電池動力並藉「開關」控制。

圖3：X光照像顯示刺激器植於皮下的位置，它附有電極連接到頸部頸動脈神經。



附圖（見原文）說明：

根據布魯克海芬國立實驗所戴爾博士的實驗，情緒上的緊張並不一定會導致高血壓。圖示他和他的助理海利·馬特正對老鼠實施緊張實驗。電擊並沒有導致老鼠的血壓增高。

# 花間集

## 藝苑選粹

杜菲 (Raoul Duff)

法蘭西 (1877~1953)

作品：林中騎者 (*Riders in the forest*)

存於巴黎國立現代藝術博物館

拉歐爾·杜菲生於列哈弗 (Le Havre)，十四歲時任一咖啡進口商之跑街，白天工作，晚間則於市立藝術學校習畫。1900年獲得一筆小額之獎學金，乃前往巴黎，師事邦拿特 (Bonnat)，後與瑪蒂斯及其他「野獸派」人物互有來往。

杜菲的作品，其色彩崇尚「野獸派」，但却也富有較為輕淡的個人風格，筆觸有力如刻，下筆迅捷，顯現於畫布的人物栩栩如生，極為生動傳神。1910年其作品初受官方沙龍所接納。其後十年間，以擔任博物館中的助手，繪作書籍插圖，及設計絲綢之花樣為生。1920年旅行至法國南部，西西里島，摩洛哥等地，尋覓靈感及素材。1925年聲譽漸次建立，屢次被聘繪製法國著名建築物的壁畫。1937年，因關節炎病發極受其苦，乃遷居法國西南部療養，但痼疾日日加深，終至無法執筆作畫。1947年至美國波士頓作物理治療，雖未能全部痊癒，但返回本國後，迄至其逝世的數年中間仍間有達到其個人水準的作品問世。

# 乾杯！

這是您給  
日航殷勤  
服務的頌辭！

不管您用何種語言，您都可領會到日航空中小姐親切的款待，她們從小就接受過殷勤款客的訓練，當您登上飛機的一刹那，即可領會到她們的確與眾不同，即使是最普通的動作，也會讓您感到那是最高貴的姿態，這就是日航服務所以馳名全球的原因。

無論頭等艙或經濟艙、在豪華舒適的坐椅上，您都會享受到可口的日本酒餚招待。所以無論短程或環繞世界的旅行，在身心上、便利上、速度上，為您提供最高的享受。搭乘日航，您不僅是一位乘客，也是一位貴賓



official airline for EXPO'70  
**JAPAN AIR LINES**



台北市南京東路二段71號 電話：559121(10線)



，並能够順利地治療極大多數高血壓病症。藥品已經使高血壓患者的死亡率，在過去十五年中降低百分之五十。

波士頓大學醫學院的威爾金斯博士(Dr. Robert W. Wilkins)，於一九五三年前後對一種平靜劑(Reserpine)發生了興趣——那是從南美洲一種蛇根草中提煉出來的藥物。他發現這種藥物不但有恢復心情平靜的功效，同時還能使血壓降低。雖然目前已經有好幾種此類新藥問世，但此種藥物仍在使用。

一種最有效的治療高血壓的藥物，為美國紐澤西州西巴製藥公司出品的腎上腺荷爾蒙抑制劑(Gaunethidine)那是莫爾博士(Dr. Robert P. Mull)和其同事們於一九五〇年末所研究成功的。腎上腺所產生的強力荷爾蒙，能使心臟張縮活動加強而增高血壓。這種藥劑能抑制腎上腺荷爾蒙的分泌。

合成的腎上腺抑制劑，在一九六〇年始被使用。初期僅為醫治患有持續高血壓或惡性高血壓(一種快速發展的高血壓症)的患者。

另外一種廣泛使用的治療高血壓的藥物為利尿劑，

它能幫助排泄身上過多的鹽份和流體。有一種新的藥物是從蝴蝶翅膀中提出的色素。

倫敦聖瑪麗醫院的藥物學臨床教授並為世界聞名高血壓專家卜爾德博士(Dr. William Stanley Peart)，相信一旦科學能够發現為甚麼有些藥物對某些人有效，而對其他的人却無效，則高血壓的病因就可以找到了頭緒。

「如果你把一種特別藥物給予一百個病人，其中二十人獲得了治療的功效。那是否顯示這二十個人有着同一類型的高血壓？你可能並不十分清楚這種藥物是怎樣降低這些病人的血壓的。」

高血壓的一項奧秘引起了卜爾德博士的興趣，那就是高血壓症能使血管內的脂肪積聚惡化。

「這可利用通至肺部的血管作示範性說明。肺部血管的壓力約為十五度(水銀柱)，而輸血至身體其他部份的血管的壓力則達一百度(水銀柱)。通常我們都沒有聽說過通至肺部的血管中有脂肪塞子。如果你因任何疾病而發生使通至肺部的血管血壓增高的話，你便開始染上脂肪積聚症。這就告訴你高血壓能使血管中脂肪積

聚增加的趨勢。

### 診治常嫌太晚

他是否相信解決了血管硬化的問題，也將能解決高血壓的問題？

他說：「那會使之獲得某種程度的解決，你對老年人作一番觀察，就會發現他們由於腎臟血管硬化以至變窄，而使血壓逐漸增高。這就會引起高血壓症。」

他又說：「高血壓可呪詛之處，是我們就誤了治療的時機。當病人有了高血壓的跡象時，就已經受到了損傷。這就是每年必須作體格檢查的理由。我們常由疏忽而延緩了高血壓症的治療達十年、十五年或二十年。我們應適時自動量取血壓。」

「有一點可疑的，即婦女是否受高血壓之影響較少？事實上，醫生走進病人房中開始作高血壓診治前，他一定要先看清楚患者是男人或是女人。婦女，爲了某種原因，較能抵禦高血壓。但是到更年期之後，她們染患嚴重高血壓症的比例就超過了男人。」

當藥物對高血壓不能作有效治療時，醫生們就可能採用外科手術。遠溯至一九二七年，義大利一位外科醫

血壓的外科手術。

他說：「有許多年輕患者的高血壓症，不能藉藥物使之降低。要是能有適當的設備，且可以讓我自由選擇的話，我將對他們實施腎臟移植。我知道有兩種辦法可以使他們的血壓降低。一種是利用人造（腎臟器）代替其腎臟功能。第二種就是腎臟移植。」

「我認爲腎臟移植，是對高血壓一種極爲合適的療法。目前，這種手術實施的並不多，祇限於對腎臟功能完全喪失者才採取這種移植。因爲腎臟功能完全喪失時，血壓會急劇上升。」

他接着說：「對年輕的嚴重高血壓患者，我認爲應立即進行腎臟移植。……不過可供移植的腎臟有限。」

克利夫蘭市中心臟學臨床教授和「現代醫藥」雜誌的主編派吉博士 (Dr. Irvine Page)，在該雜誌中曾對高血壓症有一段論述：「在這方面，過去的四十年代表一項單純的進步。但現在應更作努力。我們僅就所知的加以應用已感不足。……對高血壓的治療，遠不如對之作事先預防。」

師建議割斷靠近脊椎骨的一條神經以降低血壓。今天，醫師們仍利用割斷此一神經的辦法，來降低某些病人頑強的高血壓。

一項更新的手術包括「定速器」的「移植」，而且該定速器附有「電極」連接頸部神經。當血壓之升降超過一定的小範圍後，頸動脈管神經有自動使之回復正常的作用。這些神經活動，經由自主神經系統，使心跳速率，輸血量與血管適當調整。

當頸動脈管受到「電脈」衝動刺激時，婁管就指出血壓，如果超過了正常限度，它就採取修正措施，以降低血壓。

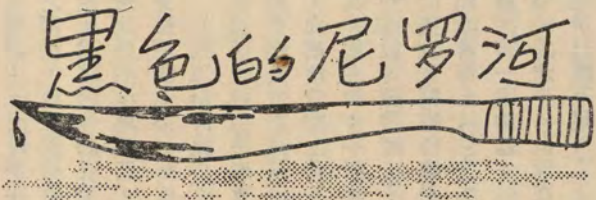
最新的外科手術，乃在降低因進入腎臟的血量不足，而引起的高血壓症。據估計，美國約有一百萬人患此種高血壓症。

史勞安——克特林學會的癌症研究會的預備會員葛德史密斯醫學博士 (Harry S. Goldsmith, M. D.)，發明了一項新療法，即藉大動脈的直接移植於腎臟，而使流入該器官的血量增加。

卜爾德博士相信，腎臟移植是一項應該做的降低高



漫畫：「給她個意外，大家都不要吹口哨，看有什麼反應。」



這是一個美國人在尼羅河畔所親身經歷的惡夢。由野蠻、殘酷、惡毒的信奉回教的北非阿拉伯軍隊，奉令向異教徒的非洲黑人展開緊追不捨的大屠殺，他們打家焚舍，殘殺婦孺，做出令人髮指的暴行。

一  
那輛蘇丹政府軍的中型卡車向着我們疾衝過來，來勢汹汹，有如暴怒的犀牛裝在卡車後部英國製的布倫槍也毫不留情地噴出猛烈的火舌。

「臥倒！」我的嚮導洛克向我喊着。

那輛卡車仍繼續向我們逼進，槍彈四射，火光閃閃，兩百碼……一百碼……不到五十碼了，突地洛克自地面一躍而起，拉掉一枚手榴彈的撞針，然後用力一扔，只見手榴彈在空中劃個圓弧，不偏不倚地落在疾馳而來卡車的正前方，隨着一聲轟然巨響，把卡車震離地面幾乎有四呎之高。洛克緊接着又擲出第二枚手榴彈，這次是直接命中已經彎得七扭八歪而且正在燃燒着的卡車內部，只見空中火球四射，卡車則被炸成片片。

洛克衝着我露齒一笑說：「不行啦，葛達少校，應該一枚手榴彈就可以解決的。」

這可不是我所負的「和平使命」的開頭，居然向蘇丹政府軍的巡邏隊開

火，不過話又說回來，從我跨過了蘇丹邊境時起，又有那件事是在我預料之中呢？

今年三月，我在衣索匹亞首都阿迪斯阿貝巴東非組織總部工作，這個由七個東非國家所組成的機構，確是一個奇特的組織，成員國一方面互相傾軋，勾心鬭角，恨不得把別人擠下印度洋，一方面又彼此聯結成所謂「黑色聯合國」，付出大把鈔票雇用我們這批人以維持和平，設法減少部落間的爭戰。

正式地說，我們的頭銜是「和平官員」，我們的工作是阻止屠殺者。我們來自世界各地，有美國人、英國人、荷蘭人和澳洲人，主要的工作是向各部落首領論理，設法消弭戰端，很多首領有時也肯接納忠言。

在我花了兩個月時間平息索馬利亞和肯亞邊界之爭後，正打算打點行裝，準備回國享受一段假期時，我的頂頭上司英德傑，把一份公文往我的辦公桌上一放說：

「把這檔子事辦好後再渡假罷。」

要是別人，我一定會加以拒絕的，不過英德傑在我初入東非組織之時幫過我不少忙，因此我只好認了。我從喬治鎮森林學校畢業出來時，僅有的經驗只是在越南

服了兩年役。

英德傑交給我的文件是蘇丹方面的，蘇丹南境邊界附近最近有些擾攘不安，不時有小型戰爭發生，據聞是蘇丹政府軍與「反叛者」間的對峙。「反叛者」似乎就要被掃蕩殆盡，文件上記載著我的任務只是想法去和一些剩餘的頑抗份子接頭，勸他們歸降政府，政府則保證一切既往不究。

二  
看來這不是件吃力的工作，諸事準備停當後，我就開始着手辦理這件意料中可以迅速解決的和平使命了。

一架東非組織的飛機把我載到卡里發南面，接近蘇丹與烏干達交界之處，然後就開始了我的吉普車行程。據我所知，蘇丹政府要我直飛蘇丹首都喀土穆，以便在我動身進入異教徒的區域前給我一個簡報，使我對目無法紀的異教徒有所認識，可是我却認為如此一來，難免不使那些「反叛者」認為我是政府派來的間諜，根本不讓我進入。因此，我便自作主張地直接進入蘇丹南境，勸服那些「反叛者」歸降政府，蘇丹政府必能諒解我此

一小小的違令事件。豈料我這一步棋却是下得大錯而特錯了，不只這件事，以後還有許多別的事也是糟不可言。

洛克是第一個啓發我的人，我越過邊境不久，他便出現，揚言要帶我至幾哩外的阿那伊亞那里去。阿那伊亞就是自由騎士的意思，也就是指蘇丹政府所謂「反叛者」而言。

「你怎麼知道我到了這兒呢？」我向這位高高個子的嚮導，他是個標準的南蘇丹土人，和他們的索馬利亞鄰居一樣，他們的個子都非常高，一般人身高都在七呎以上。

「草叢電報通知我阻止屠殺者已經上路，草叢電報是閒話和心電感應的奇妙混合，沒有人能够解釋，但信不信由你，它確是功效卓著。」洛克回答。

夜色已深，我全憑着洛克的動物本能帶領着摸索前進。附近沒有道路，只有一望無際的沙漠，岩石及短草覆蓋的小丘。到目前為止，我還沒有看見任何人類居住過的跡象，到處荒涼一片，甚至連駱駝商隊曾經經過的痕跡或是牧人遺留的灰燼都沒有，這兒是真正非洲的「

空無」地帶，然而，就在遙遠的東面，為夜色所掩的群

山間，有一股泉水自岩石中潺潺流出，流成小溪，自石隙間傾瀉而下，直至烏干達山脚，轉而北上，奔流三千哩，先形成白色尼羅河，再與其姊妹藍色尼羅河結合，匯水勢洶湧波浪四濺的大瀑布處一起北流，形成了與地球一般長久的古老的尼羅河。

在我們跌跌撞撞地與岩石山丘奮鬥之時，夜色朦朧中，我仍可以看到尼羅河，儘管是那麽偶然地銀光一閃，但我知道她就在那兒，離我們不遠處，她是埃及和蘇丹的生命。在北非，只要是遠離她的河岸，就無物生長，無物存在，土地像是月球表面那樣貧瘠。

太陽出來一個小時後，洛克突然止步。

「不許動！」伴隨着一聲宏亮命令而來的，還有一

「咔嚓！」一聲子彈上膛的聲音，我僵立着。

「你最好讓他搜索一下，」我的嚮導說：「那個人以為你是阿拉伯人。」

「告訴他我不是，」我急忙說：「那不不過是我晒出來的膚色啊！」

「我告訴過他了，」洛克還是笑着：「但是他就是

一個自由騎士的軍官朝我們走來，他是個大傢伙，黑而壯，俐落地披了件傳統的「哈基」，帶了次大英帝國第十師團的野外帽，我倒不會料到會在「反叛者」中遇見這種型人物，他筆直地向我走來，敬了個禮，然後禮貌地要求檢視我的證件。

仔細看過我的證件後，他示意我跟隨他走，這地方顯然是自由騎士的一個大據點，我看見了約略有五十所茅屋，全由粗糙的烘磚及泥巴築成，但都刷了層白色，而且潔淨異常，到處可見拿着武器操練的人，有法國及比利時的槍械，英國的布倫槍，以色列的烏滋耳火器，以及美國的M十四等，大體說來，此地的風味是英國式的，整整齊齊，有條不紊，不像是「法外之徒」窩聚之所。

### 三

蘇丹政府會使東非組織相信自由騎士只是一批背小之流和烏合之家，但不久，我就發現許多的自由騎士都會是赤道軍團中的一員，赤道軍團則為過去隸屬於英國的一支全由黑人組成的殖民地軍團。

想射死你。」

這就是非洲人令我喜愛之處，他們友善和喜歡開玩笑。究竟那個技癢欲射的槍手會不會射死我，我是永遠不知道答案了，因為正當此時，又有一聲口令咆哮而出，我們這三個人都馬上立正了。



蘇丹軍隊

引領着我的那位官員卡思米羅少尉，帶我至一間較大的茅屋。兩個裸着上身的土女端來了熱水及一壺棕櫚酒。「等你體力恢復過來時，」卡思米羅少尉說：「我們的頭子要見你。」他又敬了個禮，隨即快步離開了。

經過這一番趕路，我是筋疲力竭了，但我仍有足夠的精神去欣賞那兩個站在一旁等我吩咐的南蘇丹異教女子，她們與北部矮小的阿拉伯女人不同，她們是高大而挺直的，有着堅實飽滿的胸脯，平坦的小腹，及曲線美妙的腿，她們比我還要高出一個頭，不過那並不礙事，看着她們就够棒的了。

我略事梳洗，吞了兩口酒，就趕去見自由鬪士的上校，他並非獨自一人，當我進去時，幾乎有一打衣着整齊的軍官面對着我，他們多數很年輕，面孔認真負責，而且彬彬有禮，他們都和我握了手，用低沉的，受過好教養的英國腔說着話。我想起在阿迪斯阿貝巴的辦公室檔案中對他們的描述：野蠻、瘋狂的野人，蹂躪，搶掠其所經之地……他們看起來實在不像。

十二小時之後，我與自由鬪士高級官員之間的會談就好像是一場久遠的夢一樣了，因為在這十二小時之間，蘇丹政府不容許有任何一個國民不被「默罕默德化」，換一句話說，要不就是回教徒，要不就是死亡。如果這些異教徒無心轉變，成爲回教徒，那麼蘇丹是一定要將他們趕盡殺絕而後快的，整整三萬名異教徒，蘇丹是早已準備要宰割他們了。

#### 四

當然，自由鬪士方面拒絕了我的投降妥協提議，現在的問題則是如何使我離開這個地方了，我們會談時，已有一個自由鬪士的通信兵來報告說蘇丹政府的巡邏隊正到處搜捕我，因爲蘇丹已接到我偷偷溜入蘇丹南境的消息，不論我與「反判者」間的關係如何，蘇丹方面已決計制止任何可能的發展，不論東非組織抗議與否。現在我已經是個等於被蘇丹政府烙上印記的人，蘇丹政府已決心對我格殺勿論。

往南走是唯一可逃的機會，三百哩的綿亘沙漠，沒有水，只有岩石，岩石的乾枯「深地」橫隔在我與烏干達之間，但這是我的唯一希望，蘇丹知道我從東部的衣索匹亞來，從東走，不就等於自投羅網。

，我親眼目睹了我從未想像到的殘忍屠殺，使我明白蘇丹政府歪曲事實的真相。

我看見了（若非眼見，我再也不會相信）懷孕的少婦被蘇丹政府軍一刀刺進肚子裡去，我也看見兩個蘇丹兵士互相打賭一個頭已被砍下來的女人最遠可以走幾步（平均數字是四步），我也曾經幫着計數整個難民村莊被政府巡邏隊殺光的屍體數字……

他們是自由鬪士，純粹簡單，就是這幾個字，阿那伊亞的原意是「劇毒」，而他們係選擇這個意義來表達他們誓死不屈，奮鬥到底的精神，他們總數約有一萬二千人，敵對的蘇丹政府軍的人數則是二萬二千人，再加上蘇丹軍的蘇俄槍械，東德來的指導員的訓練，及阿拉伯聯盟不斷的大批支援。

「我們獨自作戰，」一個自由鬪士軍官驕傲地表示：「世界上沒有其它的異教徒力量可以幫助我們。」他們還給我看了幾份地圖，蘇丹政府軍據守着沿河的城市及主要公路，堡壘及兵營；他們則在鄉村中神出鬼沒，儘可能地保住幾個村莊，一入夜，沒有蘇丹巡邏隊敢闖入他們的禁地。

卡思米羅少尉和洛克是助我逃走的嚮導兼保鏢，我們坐上一部吉甫出發，但吉甫揚起的沙塵很快地就暴露了我們的行蹤，離開自由鬪士總部還不到三小時，我們就碰上了一輛政府軍的坦克。

也許一切都發生的太突然，太迅速了，坦克車上的蘇丹政府軍士兵竟然一時之間手忙腳亂，無法及時向我們開火，卡思米羅把吉甫車陡的一個急轉，跳過草丘，車子劇烈地上下跳着，坦克車經於向我們開火了，但已經被我們跑遠了。依洛克之意，我們該回去取下那輛坦克，但卡思米羅運用他的官階，否決了這個提議。

「你以爲我們真的可以用這一輛小吉甫取下那輛坦克？」我不禁驚疑不置地問道。

「當然！」這位大塊頭土人冷冷地回答：「我先向駕駛室發一彈，再投進一兩枚手榴彈，」

我幾乎信了他。

下一次與阿拉伯人的遭遇戰就沒有這麼幸運了，那天傍晚，我們進入尼羅河畔一個稱作伊本卡特的小村莊，突然地一陣機槍砲火急掃而至，先是打壞了車胎，隨後吉甫車就成了一片火海，好在我們及時跳出，急忙跑

至附近的泥巴坑裡，暫求掩蔽。

卡思米羅拖出了吉甫中的連發布倫槍，洛克搶出了彈藥盒，我則抓了兩支步槍及幾排子彈，我們伏在那個爛泥坑裡，只見子彈自頭頂呼嘯而過，使我們動彈不得。

蘇丹政府軍自小屋中傾巢而出，向我們逼進，就好像晚間電視上西部片的紅番似的，三四十個人尖聲呼嘯飛舞着手中的武器，有些人開火，也有人只是不斷地喊着「阿拉哈斯瑪拉地克」——他們的戰歌，祈求阿拉幫助他們殺戮。

布倫槍和我的步槍同時開火，我根本不曉得打些什麼，但結果却頗為驚人，蘇丹士兵就像蒼蠅似的紛紛倒下，有些距我們藏身之處不過數呎之遠，我們繼續射擊，儘可能冷靜地瞄準，要使彈無虛發……布倫槍更是威力無邊，一陣強似一陣，子彈自阿拉伯人叢中穿過，打散了他們的人海戰術。

有一些蘇丹士兵丟下了他們的武器，跪倒在地——傳統的阿拉伯式投降，大多數士兵至死還在向阿拉一求救。

他們在等待期中竟在村裡殘殺、折磨村裡的百姓，只為着一項「罪惡」——不肯崇拜非由己意選擇的神。

## 五

又到了該動身的時候了，這回我們的交通工具是船，離開伊本哈特村之前，洛克殺死了所有投降的蘇丹士兵。

我們朝兩划着，逆流而行，疲累不堪，但是我們一定要繼續走，不停地走，政府軍不久就會發現他們那些死去的同志和我們吉甫車的殘骸，他們會猜出我們由水路走。

第二天一早，我們在沙克族北面十哩處泊岸，就在我們泊岸之處的南面，伸展着一大片荒野，那是蘇丹和烏干達的交界，是非洲的空無地帶，這裡原是異教徒傳統的棲身之地，是聖經上「所羅門王的寶藏」所在地，今日仍是阿拉伯奴隸的游獵地。

傍晚時，沙克的頭子來拜訪我們，他也是自由鬪士中重要的一員，他的村莊中收容了數千個從蘇丹恐運下逃亡出來的難民，許多的異教徒在「空無地帶」定居下

這是一場屠殺，我不會阻止，也不會試着去阻止，事實上，我選生龍活虎似地參與了這場屠殺，我該自覺犯罪，但我却心中坦然，因為這是個簡單的你死我活之間的問題，就算我心中那麼一點點慚愧之意，這一點點悔意也為我不久進入村中所見的景象一掃而空了。

我該如何描述是好呢？一個被納粹攻入的城鎮？一所集中營？一場越共的恐怖突擊？還是許許多多罪惡的揉合？村裡的非洲人，尤其是那些南蘇丹的異教徒，屍身四散就像是被旋風侵襲過的娃娃店似的景象，手臂和腿四處分散，沒有頭的童屍，懷着孕的大肚子上被刺刀穿過的少婦屍體，釘在粗陋十字架上的老年人，裂成兩半的女屍，有一具被開腸破肚，腳面釘入牆裡，這是一幕慘絕人寰不忍卒睹的暴行。

洛克和少尉在其他的村莊裡，或是在他自己出生的村莊裡都見過這種景象，對我來說這則是初次，我因憤怒而喉中嘶嘶作響，此刻除了報仇外，沒有任何事是有意義的，復仇，殺光所有做出此等滔天罪惡的人渣。

然後我想起來了，我們已經殺了他們了。這些埋伏在村裡準備攔截我們的蘇丹政府軍已經等待有許多天了

來，並試着在沙叢中栽培作物，不過他們如果想繼續生存的話，早晚都得再向南移，遷入烏干達境內。

一個自由鬪士的傳話者又帶來了壞消息，說蘇丹的部隊已經在尼羅河下游距此一哩之處，他們駛的是動力船，卡思米羅和洛克很快地商量過後，決定我們向西南方走，遠離尼羅河。

現在我們的旅程是真正地瞎摸了，不但我的兩個嚮導不知道我們身在何處，就是當地的土人對於這兒到底是那裡也感茫茫然，他們大多數也是從北部逃來的難民，我們知道烏干達邊界就在前面某處，但到底是在那裡？如何能夠穿過這一大片沙漠而不致迷路？在在都是問題。

離開沙克的第二天，一位巫醫收留我們住一宿，並請我們吃雞飯，他說他已與他的「神」商量：「希望明天下雨，如此蘇丹政府軍就無法尋跡追蹤你們了。」

洛克和卡思米羅都不相信他，我也不相信，但是第二天，竟然大雨傾盆。

我們在大雨中前進，突然遇到一群我以為是黑羊的東西，天哪！那不是羊，而是一群裸體的異教徒女子，

她們是出來摘野胡蘿蔔的，看見我們，他們馬上陷入了一場尖叫和怪笑的慌亂中。過度疲勞，使我們支持不住，倒在濕地中，土女們要求我解開襯衫，要看看我的身體是不是全部是白的。卡思米羅建議我們當晚就住在她們的村落裡，我也懶得爭論了。

我睡得不多，因為天一黑，土女們就爬入了我的小屋，並且要求我再讓她們看看我是不是全部是白的。有些土女就是不肯相信，被她們一吵一鬧，我倒沒有那麼累了。

當我們距烏干達邊界仍有兩天的路程時，第一回遇上了向北回到蘇丹去的難民，他們看起來就像是幽靈一般，拖着疲乏的步子，許多人受了傷，小孩們因為太饑餓的原故，連哭聲都止住了，卡思米羅喊住其中一人，向他打聽他們是從何處來。

他們告訴我們的都是壞消息，這些人是本來在烏干達避難的異教徒，現在又被烏干達軍隊趕出來，正要越過邊界回到蘇丹去，兩年前他們會得到在烏干達定居的許可，豈料最近這項許可却被撤回，蘇丹要求烏干達逐出這批人，然後阿拉伯人就可將這些南蘇丹黑人任意處

只有一條路可走了，那就是到西南的剛果去，運氣好的話，我們可以在五天之內到達。卡思米羅、洛克和我開始朝着那方向出發，東非組織在剛果沒有任何權力，剛果不需要這個組織，更壞的是剛果邊境一帶正充斥著「西巴」，即是由共產黨帶領的遊擊隊，他們對非洲獨立的唯一貢獻是把數位手無縛雞之力的美國修女折磨至死。

這回的行程使以前經過的好像野餐一般了，與其說是走，不如說是跑來得恰當，我們白天躲藏著，逃著蘇丹和烏干達的巡邏隊，到了晚上又向西潛行。

有兩次，他們幾乎抓到了我們，一次是剛好在天亮之前，一隊六十人的烏干達士兵與我們在暗中相遇，他們馬上開火，我們則向著草叢跑去，布倫槍因為太重早就在沙克時丟棄了，彈藥也差不多用光，不過我們仍有幾枚手榴彈。

「他們來了就開火」洛克邊跑向我們細語：「我留在這裡。」隨著語聲，他整個人沒入黑暗中，與岩石、樹叢混而不可辨了。

烏干達軍隊來了，嘯叫着，向一切動的東西開槍，

置了。

「烏干達士兵是謀殺者」難民們告訴卡思米羅說：「他們把人當活靶射著玩，走不快的人就被射死，還要使我們在死前掙扎奔跑。」

那天下午，一個難民告訴我，他們一群人曾被烏干達士兵質詢，打聽有沒有看見一個白人及兩個異教徒在一塊旅行。那麼烏干達也在尋找我們了，我想他們要置我於死地的唯一理由，便是如此，我便無法講出我親眼所見北非的蘇丹政府如何對待他們南部的人民。

烏干達不是說着玩的，他們攻擊了一座我們一小時前方才離去的村落，他們確實是緊隨在後，我們則拼命逃跑。

## 六

爲了避免牽連無辜，我們不再在村落中投宿了，洛克建議我試試看到西南方的肯亞去。但即需要幾乎兩個月的徒步，而我是太衰弱了。朝北走呢？蘇丹軍隊正在等著我們。向西走要先過尼羅河，再越過衣索匹亞山脈，起碼得帶上歐戰反政時那麼多的給養才成。

卡思米羅和我找到一小塊岩石，站穩了陣腳，槍彈自岩石上崩開，碎片四裂，我的步槍也憤怒的還擊，聽到前面有許多痛苦的呼喊，證明我打中了不少人。

突然兩次劇烈的爆炸搖撼著整個大地，之後，所有的聲響都靜止了，我知道是怎麼回事，烏干達人全部窩在一塊兒中了伏，洛克丟出了他的手榴彈將他們消滅殆盡。

距邊界還有兩天路程的時候，我們爬進了一個荒棄的小村落，它並不是被放棄的，異教徒難民的屍首排滿在地上，蘇丹的軍隊襲擊過這裡。

我們領先在蘇丹及烏干達追蹤者半日之前到達邊界，前一日有兩次，我聽到偵察機的聲音。

有一回夜間，我看見遠處水平上車頭燈的反光，一大批卡車在搜尋我們，到了第五日早晨，我們終於到了瑪日地，那是一個蘇丹和剛果邊界村落，沿途異教徒們供給我們飲食，也曾與我們分享最後的一點食水，終於到了邊界了。

自由騎士在瑪日地的勢力很強，也早已準備好爲我們和蘇丹一拼，我謝了兩位異教徒朋友，不但爲了他們

的幫助、犧牲、更重要的，是爲了他們讓我看見了這裡發生的真實的事。

「我會回來的！在我乘飛機回衣索比亞的東非組織總部時，」我不知不覺衝口說出這句話：「而且，我絕不獨自回來。」

(譯自「真實的故事」)

一位青年走進徵兵辦事處準備自願從軍。經過慣例的問話之後，軍曹問他，「如果你不幸陣亡，你準備將你的屍體送往何處？」

那年輕人目瞪口呆的望着他，然後慢慢地移步到門口，「我準備現在就帶着回家。」



狗年狗相：「君子好逑」

# 黑皮膚色 可以改變嗎？

欽堂 譯

試想一位皮膚白嫩、美麗大方的俏女郎，身旁站着一位護花使者，在紐約的一家飯館裡，輕啾着手中所拿的瑪蒂尼酒 (Martini 係一種鷄尾酒)，柔聲地向她身邊的同伴說：「親愛的，您相信我是一個道地的黑人嗎？」

這位黑膚男伴也輕撫着她的纖手說：「親愛的，我也有個秘密告訴妳，我道地的白人呢！」

這是白日夢嗎？不是，全然不是。因爲目前在美國某些地方已經可以得到事實證明了。人類正進入一個新紀元，皮膚顏色是可以改變的。當年古希伯萊預言家葉勒米亞他，曾以懷疑的口吻大聲說：「衣索比亞人的膚色可以改變嗎？」是的，他是無法看到今天我們人類在皮膚學上的偉大成就。

如今，黑膚色的男人或女人已經可以變白了，就是不很白，也已經可以接近白色的程度了。更妙的是，白種人也同樣可以將膚色變成黑或棕色了。名作家約翰·格里芬在寫着「Black Like Me」一書時，會服用一種 Psoralen 染色劑扮成黑人，深入南方黑人聚居區域搜集資料，很成功地，他並沒有被人發覺是白人。

雖然我們無法確實說出有多少黑人的膚色已經變白了，可是這個數目是相當大的，這是不可否認的事實。不過，有爲數不少的黑人，他們身上佈滿白點，請醫生診治時却

祇希望將它們變黑即可。這種在皮膚上長白色斑點的現象稱為白斑病 (Vitigo)。

邁亞密大學醫學院皮膚病理學系系主任布朗克博士說：「在亞洲及拉丁美洲國家，白斑病是一種頗為嚴重的問題，這種白色斑點的確作弄了不少人的外表。」他又說：「在印度白斑病幾乎佔了醫學方面病例的首位。除非是有了正確的醫學檢定證明，否則，任何人最初被發現有這種白斑病徵象的時候，總被人誤認是一種癩瘋病。印度全國人口中約有百分之一的人多少染有這種病症。」

在美國約有兩百萬的黑人，受到白斑病的困擾。嚴格說來這種白斑病不能算是一種真正的疾病，它祇不過是因為某種色素的消失而引起的現象。縱然如此，任何一位親眼看到自己身上長有這種斑點的男女黑人，心理上總覺得不是味道。就是白種人，在臉上突然長個黑色污斑，也會感到怪不舒服的。

在正常狀況下，經過長期的治療，的確可以將白人或黑人的皮膚顏色改變的。然而，在顏色改變方面之能引起人們興趣者，乃在於如何能着手去做這種治療。近



圖 1：名作家約翰·格里芬服用一種 Psoralen 染色劑將白色皮膚 (左) 變成黑色皮膚 (右)

年來已經陸續有很多理論，足以說明人類膚色之所以不同的原因。當然，這是最重要的工作，因為祇有瞭解這個原因之後，始能談及男女所希望自己膚色改變的種類。

根據布蘭德大學盧米斯博士，以及許多其他權威人士所作的研究，人類各種膚色都是始自熱帶性氣候區的黑種膚色。從以往二十年來的研究中，我們發現人類生活的起源地是非洲的赤道附近。所謂 *Proconsul* 猿人是兩千萬年以前，生活在肯亞一帶者。考古學家們一致認為這種猿人，是歷經好幾個我們所不能瞭解的階段，而漸漸進化到九年以前利吉斯人在東非洲奧杜懷峽谷，所發現的 *Niandhropus* 猿人，這種半人體態的猿人，大約生活在六十萬年以前，他們會製造，也會利用器械，他們的化石年代也要比人類的來得早多了。因而達爾文的人類生活始自非洲熱帶區域的理論，得到了另一個強而有力的憑證。

早期的人類，全身長有毛髮，或如獸皮之類的皮膚，其皮膚的顏色不是黑的，便是含有深沉色素者，如此可以濾去過多的紫外射線。同時，原始的人類，因為是生活在熱帶地區，所以白陽光中所吸取的維他命D是足足有餘的。這種維他命D的產生，除非是利用人工處理，或其他化學方法，否則，一定讓皮膚曝曬於日光中始成。人體沒有足量的維他命D，足以妨害磷及鈣質的新陳代謝，結果引發骨質軟化病 (Osteomalacia)，這是一種很危險的骨格變柔軟病症，我們通常所說的佝僂病 (Rickets) 就是缺乏維他命D所致的。

上面說過了，我們人類最早的祖先們是黑色皮膚，長毛者。在他們居住於赤道附近的那段時間，體內所含的維他命D份量極為適當。那時候他們根本不可能像我們一樣可以從食物中攝取大量的維他命D，僅僅能夠取自幅射線而已。但是黑色的皮膚也有助於適量維他命D的合成。盧米斯博士在公元一九六七年四月間，曾經在科學雜誌撰文指出，經由我們的口服用過量的藥物是一種危險的現象。他還同時指



圖 2：白斑病患者（右）經治療後，已看不出痕跡（左）

出，由於不含色素的皮膚過份曝露於陽光射線下，因而形成像同等藥量維他命D的自然合成，也會引起中毒現象。

居住在赤道附近的人類祖先，大約在數千年以前開始向北半球移居，就因為他們這麼做，毛髮開始減少，又經過數千年後，漸漸地皮膚變白了。對於毛髮脫落現象，有很多神秘的傳說，但是對於膚色如何變白的傳說却很少。居住在強烈陽光以外地區的黑膚色人種，要能合成足夠維他命D是不可能的，除非是生存在我們這個時代，可以利用藥物的輔助。但是一個經過進化而膚色變白的人，由於顏色較淺，可以充份吸取維他命D。布蘭克博士說：「膚色愈淡，則人體基本上所需要的紫外射線，愈易穿入體內，維他命D的合成量也就愈多。」

根據這個理論，則白色人種或膚色較淺人種，就能體驗到在有限陽光強度生活的方法，祇能以改變膚色程度來適應。我們可以觀察出來，白色的皮膚程度，是由中非而地中海一帶國家而斯堪地那維亞依次遞增。黑人的皮膚總是黑的，就是不很黑，也是屬於深色之類的，因為唯有如此，始能阻止在熱帶地區吸收過量的幅射線

費。

### 黑人患皮膚癌比例低

在熱帶地區或亞熱帶地區生活的黑人，有很多的好處，這是一件極為明顯的事實。生來膚髮俱白的巴拿馬山布拉斯的印地安人，經常死於皮膚癌。在美國佛羅里達州的白人男性中，患皮膚癌的比率相當高，大約有百分之五十五以上。反之，黑人男性患皮膚癌的比率却相當的低。但是布蘭克博士指出，皮膚癌對於膚色進化及改變，並沒有太明顯的影響。然而對人口增加率發生的些微影響，在人類生活史上發現的却很遲。

人體生理上對皮膚顏色所能發生影響的組織，並沒有深入皮膚底層。布蘭克博士說：「許多人以為當他們看到一個人的皮膚顏色是黑的，那麼他整個兒皮膚也一定是黑的。這是不對的，事實上，應該是在表皮底層一片很薄的層次是黑的而已，在這個層次內有某種特殊化的細胞，形成我們肉眼所能看到的色素。這些細胞我們管他叫『黑色素細胞』(Melanocytes)，它們可產生黑色素小粒 (Melanin Granules)，積存在皮膚的發生層 (

在食物中增加維他命D之前，在現在美國北方的黑人兒童，所患佝僂病的比率要遠超過白人兒童的。布蘭克博士解釋稱，皮膚深黑色的黑人，所能吸收維他命D的能量僅祇白人的十分之一，居住於美國北方的白人兒童，在冬天的時候，祇要讓臉部曝露於陽光下，就可以吸取足量的維他命D。

佝僂病以及因之而引起的骨盆畸形，在早期移居北半球的深膚色人種，不知有多少人為之犧牲了他們寶貴的生命，這是人類學家繆萊 (E. G. Murray) 早在公元一九三四年所提出的報告，許多專家學者也同意他的說法。

至於愛斯基摩人，膚色相當黑，且又居住在極北地區，而不會患有佝僂病，這又作何解釋呢！盧米斯博士及許多其他專家學者們，一直都認為是由於他們平常多吃含有豐富維他命D的魚肝及魚油的關係。習慣上，愛斯基摩人的日常食物是以吃生肉或含脂肪高的肉類為生。正如史替豐森 (Vilhjalmur Stefansson) 在五十年前所說的，愛斯基摩人的這種食譜足以抵抗壞血病的侵

Malpighian)。在皮膚的另外一層叫「粒層」(Stratum Granulosum)的部份會產生帶黃色的透明角膜小粒(Kerathyaline Granules)，這些小粒移到皮膚表面，產生皮膚的三個主要顏色——黑、黃、棕。這種顏色的移動情形，很顯然地是有助於防止過量維他命D的合成。白色皮膚在夏日烈日下曬黑就是這個道理。」

也許會有人這麼想，黑人應該比白人有更多的產生黑色細胞的黑素細胞。這是不正確的觀念。白人當中的人，體內所含的黑素細胞也許會與黑人當中會黑的人一樣多。皮膚的顏色似乎是由一種在粘液腺(Mucous Gland)的物質所控制，這種物質稱為「激發黑素細胞荷爾蒙」，英文字母簡寫為MSH。

耶魯大學醫學院醫學教授奈爾博士(Dr. Aaron Lerner)就曾利用這種物質來作人類皮膚變黑的治療。目前普遍被用來治療帕金森氏症(Parkinsonism)——一種震顫麻痺現象的DOPA，也被當作是黑素形成的中間化合物。但是在施用DOPA及黑色皮膚形成之間，仍需經過一些控制階段。

哈佛大學的非茲派特利克博士(Dr. Thomas B.

香水中含有化學物質，所以婦女們太過份曝曬於陽光下，也會有棕色斑點發生的現象。也有一些化學藥物在猛烈擦拭皮膚或口服後，也會使皮膚變色。在幾百年前，人們食用某些植物的根部，經曝露於烈日下，也會有皮膚變黑的現象發生。

雖然膚色的變化，有時候可以很自然的達成，然而目前想要改變膚色，而不需以持續的治療方式行之，還是不可能的。白人變成黑人種，不會有太大的困難，祇是需要經過一段長時間的變化階段。但是，黑人變白膚人種就要麻煩多了。史托勒博士就會親歷過許多半途而廢的求診者，在公元一九六三年二月十五日的紐約科學學術年鑑上他說：「許多求診者之所以半途而廢，乃由於他們急於希望早點得到良好的治療效果，然而通常的進展總是很慢的。當然也有不少人對於些微或適度的進展感到滿意，但是中止接受治療的主要原因，乃係由於拖延長時間或沒有恆心而致興趣索然，總之，還是時間問題使然。」

近年來有一極具價值的推測，認為某種正在研究中的藥丸，可能會使人的膚色變白。布蘭克博士說：「在

Fitzpatrick)是公認最早使用去色素藥劑的人，這些藥劑例如4-IPBC及MEDA等，可以防止色素元的產生。我們回溯到公元一九四六年，當時住在華盛頓的史托勒博士(Dr. Robert Stolar)對於皮膚患染白斑病的黑人極為關心，他開始利用對苯二酚(Hydro Quinone)中的單苯甲基乙醚(Monobenzyloether)來去除為數頗多的白斑病患者的色素。對於已痊癒部份的再加色素也利用其他藥物，治療得很成功。患有黑斑病症的白種人，也可將斑點周圍的深色部份加以治療後，顏色變淡了。有些患者甚至有全部恢復與原來身體其他部份膚色完全一樣的呢！

有時候，人們身上某一個部位的膚色突然變得很深，這並不是一件多麼神秘的事情。布蘭克博士曾經在邁亞密所作的一次「荷蘭酒與緊張性皮炎」(Gin and Tonic Dermatitis) 講題演說中，提到在星期一早上經常有病人去皮膚科醫生的情事發生，因為這些病人手上突然出現有棕色斑點。

這種情形的發生，通常是被認為在星期日下午，於熾烈的陽光照耀下飲酒，皮膚中的石灰質受到擠迫。有些技術觀點上說來，這種推測在最近幾年內將可成為事實。「目前對於這方面的研究工作已經在哈佛、耶魯及其他幾個大學機構中積極展開。其研究目標乃不外是希望獲得漂白或染黑皮膚的簡單方法。然而我們要先研究更多控制皮膚顏色之生理組織智識，乃是目前當務之急者。」

對於膚色的改變，還有一個困難問題存在。黑人的雙親雖然經過變色治療，而變為白色，但他們所生的孩子仍舊是黑人，除非在發生學上出現奇蹟。同樣的道理，白人變黑人以後的情形亦復如此。

布蘭克博士綜合了皮膚顏色所發生的社會問題，作了下面一個意義深遠的結語說：「祇有我們能選擇一種健康而適中的顏色的時代來臨後，這個世界才能趨於更完善的境界，同時更要避免以往以皮膚顏色分貴賤的荒謬觀念。」

譯自：「科學文摘」一九六九年十一月號



簡銅柱譯

他一生的主旨乃為追求一種世界語及推演代數。他曾完成了微積分，建立了其基本記數法，並指出了符號邏輯的門徑。

在兩位哲學家之間，已不比兩位會計師需要更多的辯論了。他們很可以拿起筆來，坐在石板上，互說……「讓我們來計算吧。」——萊布尼茲語——

這就是萊布尼茲的夢——啓開一種普遍化的符號語文，並創造一種代數，和它調和，使人類在其所探究的任何一個部門中的命題之真理，可以用簡單的計算來確定。他的倡導並未成功，但他却發明了微積分，作為探討運動和變化的數學方法，他亦設計過，也曾充實過現代數學的記數法。二十世紀的數學家及邏輯學者諸如羅素 (Bertrand Russell)、古德爾 (Kurt Gödel) 和塔爾斯基 (Alfred Tarski) 等人認為，也許更為重要的是，他的觀點指出了現代符號邏輯的門徑。事實上，華愛納 (Norbert Wiener) 認為，萊布尼茲可能被視為同時代的兩種工學的數學基礎交遞理論和控制理論 (Communication Theory and Control Theory) 的守護聖徒，因為他的思想已集中在宇宙符號與推演微積分「兩個關係密切的觀念上。而這兩種觀念，乃為現代數學記數法及符號邏輯之淵源。」

他對普遍性所具的同樣熱愛，使他加速了對數學語言普遍化的追求，而這種熱愛却賦予他整個變換無常的經歷以活力。他有時充當一位政治理論家、工程師、以及德國皇家的新玩意的發明家、家族歷史家、外交家的姿態在工作，也常同時一身包辦這些職務。他的目的在將一切糾葛無緒的十七世紀思想線索捆成一架調和的整體。在哲學上，他曾致力於將數學、物理學、形而上學、心理學和神學等學科之聯繫。然而，在最後一分析，他在合成上所花的功夫竟失敗了。他生活中有趣的方面當推其驚人的多才多藝和敏銳的穎悟力，而不是一種統一而有系統的思想體系，在這許多的才藝中，有許多已潤澤了近代的發展。

萊布尼茲於一六四六年出生於萊比錫 (Leipzig)，為一所大學的道德哲學教授的兒子。八歲時自習拉丁文；旋即學習希臘文，十四歲時即已埋首研究亞里斯多德哲學，但迅即自覺其對此一老夫子的拘泥的學問體系發生懷疑。亞里斯多德十目 (The Aristotelian Categories) ——實體 (Substance) 數量 (Quantity) 、品質 (Quality) 、關係 (Relation) 、場地 (Place) 、時間 (Time) 、狀態 (Position) 、占有 (Possession) 、動作 (Action) 、愛情 (Affection) ——已被奉行了數個世紀，成為一切思想——不論科學或其他思想——之必要要素。由於十七世紀科學革命之進行，它們對有識之士的思想之束縛乃不得不被打破。萊布尼茲以一介孩童面對它們，却懷疑亞里斯多德十目之是否具有子集 (Subsets) 、是否可適合於較大的範疇，其中是否不能尋出一條「規則的通路」。最後這些問題曾於十九世紀時由布爾 (George Boole) 及維恩 (John Venn) 兩人探討過。

萊布尼茲的數學哲學獲得與亞里斯多德的十分相似，認為：形而上學與邏輯理論具有密切之關係。亞里斯多德認為，在邏輯上每一命題都可歸縮於一個主觀屬性型內，這直接與他的形而上學原理並行，此一形而上學原理認為宇宙乃由含有屬性之「實體」所構成。萊布尼茲認為，每一命題之屬性乃「包含」在主觀之內，而這又與他那認為宇宙為由獨立的點子——即單子 (The 'Monads') 所構成的形而上學理論相類，這些點子為依自然的非預先制定的調和而運行。其次形而上學又不

可解脫地為數學所約束。在其哲學的最後摘要「單子論」(The Monadology)一書中，他寫道：「真理有兩種，即推理和事實的。推理的真理是必然的，它們的反面是不可能的；事實的真理是偶然的（例如，定義的或領悟上的），它們的反面是可能的。」以萊布尼茲講來，推理的真理乃包括一切數學公理、假設、定義及定理，因為它們的反面含有抵觸。

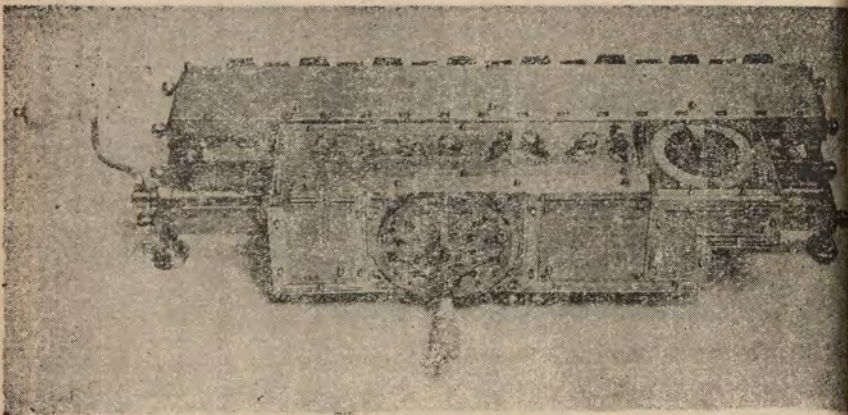
萊布尼茲在理論上同意柏拉圖，認為圖式、幾何圖形及一般記數法純粹在於幫助數學思考，不過他曾大大地強調它們在實用上的重要性。他管它們叫「阿麗亞德奈的線索」(The Thread of Ariadne)——譯者按：阿麗亞德奈為神話中在迷宮中救出英雄特塞斯 (Theseus) 之女神——能指導心思，他亦經常在尋求「構組及排列文字和符號的各種方法，以使它們代表思想，也就是說，它們之間有着互相關係，好像對應的思想。」不像他那時代的大多數數學家，他曾對記數法作一廣泛的研究，而在此過程中他又與他所認識的許多大數學家相通信：如瑞士的柏諾里斯兄弟 (The Bernoullis)、英國的華理斯 (John Wallis) 以及巴黎的惠更斯 (Christiaan

記數法的緣故，微積分學在英國的發展直到十九世紀時還受了阻礙，而彼時他們的歐陸同事們則已藉萊布尼茲的更富意義的系統而進入了新領域。萊布尼茲曾企圖使符號的型態反映其內容。「在符號中」，他寫道：「人看出了適用於偉大發明的益處，它們簡明表達一件事物的準確性質，且按照原來的情形描述着它；於是實際上，思考的工作便驚人地縮減了。」

萊布尼茲與神秘主義有一面之緣，有時候，他把數學記數法看作是對較高秩序的實際的一種反映。比如說，他在設計了一種二元算術 (Binary Arithmetics) 系統之後，就會將其符號視為一種與中國古代的稱為「三重音字」(Trigram) 的魔術符號類似的符號——他曾試圖將該項魔術符號之意義加以探究。但他對中國文化的興趣還有一個更為實用的方面。漢字與其說形聲無寧說是會意，因而可在不同的方言中代表同一事物這一事實使他領悟到，他可以在中文上尋找到一種方法來締造他的世界符號語文。他會努力促進中國與歐洲之間的文化接觸，而以蘇聯作為一個中間人。這是一七一一年時，他和彼得大帝討論在蘇聯組成一個科學學會時，向

Huygens) 等人即是。他負責介紹更多的記號和符號，但除了尤勒 (Leonhard Euler) 之外，並不多介紹任何一位數學家，他一直增加使用更多的數學符號。他引導應用括號來分隔代數式中的各個部份，以替代置於代數項上方的括線 (vinculum)，這種括線很久以來一直都在使用着。他建議用點子來表示乘法 (因為安德魯氏的 X 字乘號 The St Andrews' cross 太容易與 X 字母混淆)、表示小數點等號，並用作除法及比的冒號。他也啓示以數字足碼來作為代數中文字項之指數，以替代僅將文字加以重複書寫。

吾人今日所認識之微積分記數法大多數應歸功於萊布尼茲。以積分法而論，雖然自從阿基米德時代即已一直在慢慢地發展着，他却提出了通俗平凡的 S 符號——表示「總和」(Summation) 的拉長了的 S 字母。他的各項革新當中最為著名的或許就是用來代表微分的 d。牛頓雖曾獨自發明微積分，但却使用着點子及短劃 (Dash) 置於文字上方，以表示所謂的「流分」(Fluxions) 及「變數」(Fluents)，但它們既難以口誦又難以印刷。一般都認為，因為英國數學家們仍舊忠於牛頓的

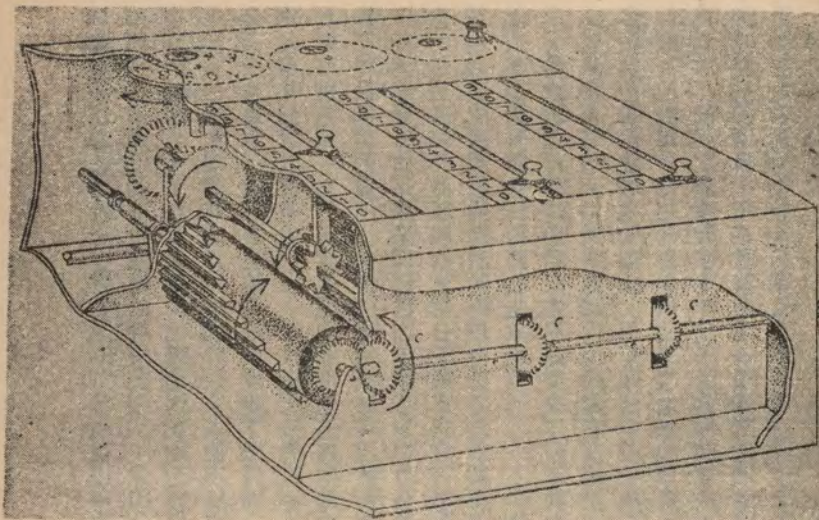


圖一：此為萊布尼茲所設計，以重複加減法來實行乘法之計算機。此一計算機。在他那時候可能未曾造成。這個機子是一九二三年時按照他的設計書而製成的，現存於慕尼黑的德意志博物館內。

這個沙皇所提出的若干目標之一。

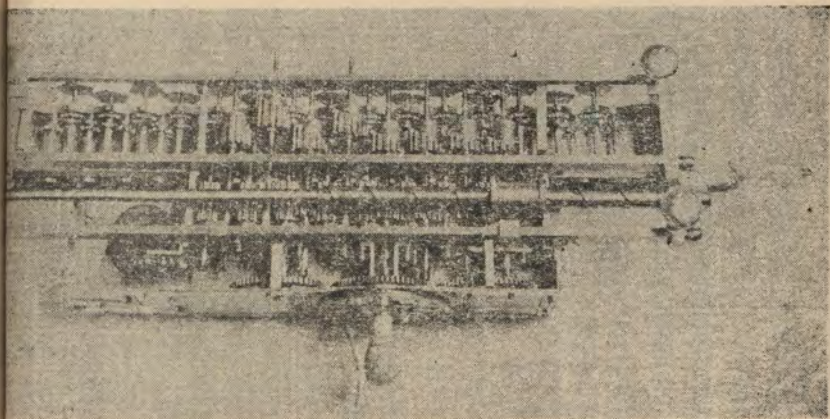
萊布尼茲認為，如果彼得大帝真要派遣一位使節到中國去的話，一項最適當的外交贈禮可能就是萊布尼茲自己的計算機（見圖一）。巴斯葛（Blaise Pascal，法國數學家兼物理學家）曾於早先建造過好幾種適用於加減法的器具；萊布尼茲曾將巴斯葛原理加以擴展，藉重複加減法而完成乘法。萊布尼茲的機械中之主要機件為「有磴圓筒」（Stepped Cylinders）——實際上是配有九個齒的一些長齒輪，每一個長度都不同。而在它們的上方則配有較小的齒輪，每一個代表一個被乘數數字並用以與長齒輪齒上的該一數字相吻合（見圖二）。因而長齒輪組的一個完全周轉便記錄下被乘數一次，而乘數則由長齒輪轉的次數來表示。在十九世紀初葉，湯姆斯（Charles Xavier Thomas）在奧薩斯（Alsace）製成了第一批商業計算機，而這些機子就是裝配着萊布尼茲的有磴輪子的。

萊布尼茲在工程方面的輝煌成就已在他所遺留下來的大量設計中展現了出來。其中大多數並未實現，如：可以犁土的輪子、改良的船殼及烟囪、更有一種新型的



圖三：此圖為依據十九世紀時一本書中的一個附圖而繪成，用以說明萊布尼茲的計算機之原理的。此一複製圖顯示，右方有一曲柄可以轉動一組有磴齒輪。計算齒輪由轉鈕來定位，以顯出被乘數——在此情形為 510；比如說，圖左邊的圓筒一轉，便可促使其計算器的五個齒齒合，而使方軸旋轉，並藉斜輪聯動機將號碼（頂上）推到 5。因而，曲柄每轉一轉便把被乘數再增一倍。當一號碼由 9 行進到 0 的過程中，即可由一只附在它上面的臂狀支柱將第二個圓筒引至左邊，去推進一個單位而實行傳導作用。

帶有許多小距可以更為穩固地釘在木頭內的釘子。他那工藝才能有部份已用來為那些雇他作為一種雜務文官的公爵王子們服務。舉個關於銀鑛方面的事件作為例子來說。萊布尼茲的獎勵人住漢諾威的費德烈公爵（Duke John Frederick）在哈次山脈（The Harz Mountains）擁有一些銀鑛，這些銀鑛的產量雖低，但却幫忙這位公爵維持着支出平衡。唯當乾旱降低了地面河流水位，以致開動幫浦來清除滲透地下水的礦道所用的水車無法操作時，就有了嚴重問題了。於是萊布尼茲即應約來設置一個風車操作的幫浦，兼操作幫浦一年。如果此項主要計劃成功的話，萊布尼茲便可每



圖二：此物由底部觀察計算機時之情形。計算機之主要零件為八個「有磴圓筒」，各帶有各種不同長度的齒。圓筒一轉動，便依參與轉動的齒之數目總和，而推動一個計算齒輪前進而齒之數目復又決定於圓筒之位置。

年領到一二〇〇台拉 (Talers) 的一筆可觀的收入。官僚與科學顧問之間不可避免的磨擦發生了；鑛山的一些主管們抗議說，萊布尼茲是一位理論家，缺乏實際經驗，而且他指責他們無能力。他的計劃——使用風車吸取地面上的礦水，然後讓它順一個斜坡流下以轉動一具水車。而幫助吸取更多的水——在技術上是有效的。然而其所以遭遇到一切的困難，至少部份是因為指導家們竟給了他最困難的鑛山去工作的緣故。萊布尼茲仍堅持着，四年之後，此一體系即似已在工作了。那位公爵所派出的一個代表乃蒞臨觀察。當日，風車竟失效了，於是萊布尼茲的顏面頓遭毀滅。他用自己的錢來維持了兩年之久，但因恐聲譽掃地而終告放棄了。

哈次山之行獨特地給萊布尼茲帶來了新的興趣——地質學和化石學。在這些領域內他的思想基本上就是大多數其他自然史學生的觀念。但他却懷疑着一些有趣的問題。他認為，傳統的觀念無法說明地球的年齡。他認為地球年齡必定無限大了。年代學的整個問題——進化的及歷史的兩者——在當時乃為一項嚴厲之問題。牛頓曾對它有興趣。波義耳和義大利學者慕拉托里 (Lodovico Muratori) 擔當的外交人員的角色常常是在相對的政治構想中當一個仲裁人的那種角色。在宗教上也是一樣；他會化了數年時間企圖在天主教與新教徒之間帶來統一。在立場論說中和通訊裡他常使用「巴西迪護」(Pacidus) 這個筆名。

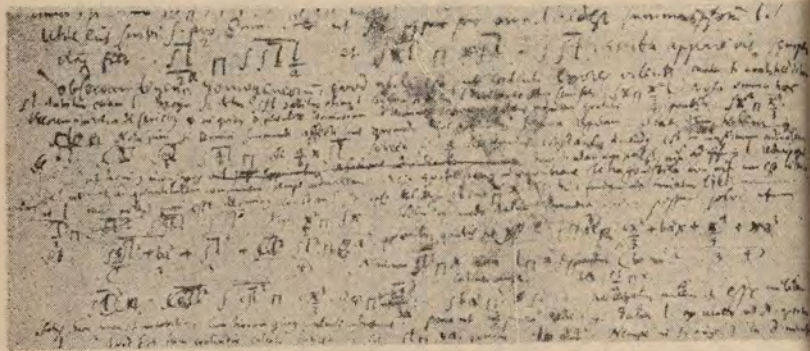
如果他在外交上是個調解人，那麼在物理學、數學和哲學上則是一位熱心的尖兵。他曾經由通訊及出版而從事於一系列的大力辯論——大部份是與英國學者。於是，他與牛頓對他們兩人當中那一位首先設計微積分一事，激烈辯論，難分難解。沒有一個人是顯得確切坦率的，每一個人都未曾污損對方的貢獻。時至今日事情已甚公正明瞭，即他們之中每一個人都會獨自發明微積分的。牛頓早於一六六五年即已作成他那探討速度與變化的流數法 (Method of Fluxion)，並於其後十年內繼續此一工作，但他却於萊布尼茲在「學識之作用」(Acta Eruditorum) 雜誌發表其簡明而精闢之論文「極大極小與切線之新求法……及其適用之精密微積分」之後三年，於一六八七年才發表這個題目。

萊布尼茲是藉組合解折法 (Combinatorial Analysis

co Antonio Muratori) 曾化費了數年時間企圖確立幾個歷史事件的準確日期，而年代學乃為萊布尼茲探究歷史編纂法所關心的一種主要的學問。

在一六八五年放棄風車計劃之時，漢諾威的公爵奧古斯特 (Duke Ernst August) 委派了萊布尼茲為他的家族寫一部長度完整的歷史。這位公爵想要一個可以辯護他的政治抱負的文件；萊布尼茲把這個計劃視為一種智慧的挑戰。他依據許多的地質學的觀察報告來探究歷史，而後又探索一些古老的文件，謄出皇家的布告及外交函件。過數年便完成了一厚卷，旋又完成了兩卷，而全部都充滿了取自原資料的引文。他的讀者會切盼某些內容能夠更為易懂一點。當其中一些讀者這樣告訴他的時候，他便回答說他所企求的乃是能把歷史事件作個清晰的揭露的獨一無二的一種作品；他尤其認為，一項可靠的歷史可以為國際關係建立一個新的法典。

在某些方面，萊布尼茲是稍微有點兒保守的。神聖羅馬帝國的殘體之分裂，使他痛苦；不像他那時代大多數的政治理論家，他贊成以一個統一的名義來把它保持一塊，而不願見其分裂成為數個民族國家，他所



圖四：萊布尼茲在一六七五年寫給皇家學會秘書奧登堡 (Oldenburg) 的一封信中提出了積分符號  $\int$  (代表總和)。他認為：「寫  $\int$  來表示總和，將很有用處。」此一符號已一直被用來表示積分法的積。

）來研究微積分的。（他在二十歲時所寫的「組合之藝術」(De Arte Combinatoria)一文裡面首先提出了「將一切推理的真理約於一種計算之一般性方法」)。起初，使他最感興趣的乃是邏輯學和神祕學；舉例說，他曾研究過十三世紀西班牙神祕家呂爾(Ramon Lull)的數圖。他認識包括惠更斯在內之諸大數學家並瞭解同時代中在代數、幾何方面的進步，只不過是在一六七〇年訪問巴黎及倫敦的時候吧了。他旋即發現微積分的基本原理：即研究極限與比率的方法——微分法，乃是積分法之逆運算。萊布尼茲與牛頓兩人均未能建立一種準確的微積分基礎，但兩者却同克服了古人，古人在數學上所設之重大障礙，即柏拉圖所立認為由於實體之不變性質，欲對變化作科學處理為不可能之信念。

萊布尼茲與牛頓之爭辯曾擴展至其他的領域去——尤其是引力的性質。會使牛頓的觀念降服的爭論乃為吾人今日所易於瞭解——吾人今日已浸潤於相對論和量子論之中以及對此等理論的抗爭之下，但却為十九世紀學者所難以瞭解，因為他們對牛頓的宇宙之絕對性信仰會一再地獲致證明。

的通信中發展出來的，這些觀點已涉及一種預言的成分。他說道，時間與空間並不是獨立的、絕對實存之物，正如笛卡爾與牛頓的想法；不過，它們却是有關係的系統也是事物間的級。「至於說到我的意見，」他在寫給克拉克的第三封信中說道：「我會經不止一次的說過，我認為空間是某種純粹相對的東西，就像時間一樣；我也認為它是一種共存中的一個級，正如時間是貫連中的一個級。因為，用可能的字眼而論之，空間乃表示同時存在的事物中的一個級，無庸探究它們存在的方式而仍被視為共同存在。」而且在他的第五封信中他認為，「把它們的變化之關係及定則……等加以考量，而無量想像事物（其態勢為吾人所考量）中的任何絕對實際即為已足。」

像愛因斯坦之所認定，萊布尼茲的評論是正確的。然而，愛氏指出，「假如它們在當時即已成立，好像不會是對物理學的一種惠賜，因為須追隨他的觀念的經驗與理論基礎，在十七世紀時仍不能採用。」

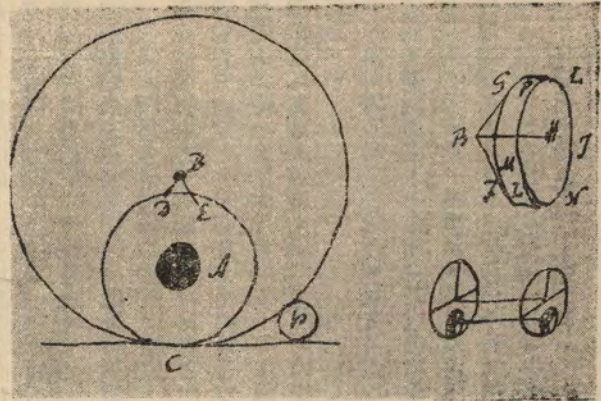
萊布尼茲亦曾與惠更斯一同對機械能量不減定律（亦即位能與動能 Energy of Motion and Position）的

重要而須予體認者乃為，對萊布尼茲——以及對惠更斯和其他主要自然哲學家們講來，牛頓的理論似已退回到那種曾經化費了很大力氣才被驅散的中古觀念上去了。自然哲學家在物理學上的興趣會漸漸地使得他們擺脫了有關質與功的舊煩瑣哲學觀念並且也從一般的精靈論觀念中獲得了解脫。他們已把每一種力視為質點運動所產生的效應。他們認為除了經由接觸時彼此間施予撞擊之力而外再沒有一種使物體相互影響之方式。他們儘量往遠處進行，以發展複雜系統，藉微粒運動來解釋行星之運動和地球上重大物體之運行。無評論地接受引力理論，也就必然為了一種顯然取決於空間內相隔兩物體相互間不藉助媒介所施的神秘之力的解釋而放棄此等觀念。它表示已回到了即使是煩瑣哲學家也已將之拒絕的「距離之作用」去了。

簡單說來，萊布尼茲認為，引力乃與他所專心致志研究的力學原理相抵觸。在讀過牛頓的「數學原理」(Principia)之後，他在二六九〇年便開始評論，並繼而為之，死而後已。他對這個題目的一些觀點，是在他的一位英國哲學家牛頓的朋友克拉克(Samuel Clarke)

首次明晰公式化有所貢獻。而其觀念復又在與笛卡爾派進行冗長之爭辯時顯現出來。笛卡爾認為宇宙中運動及靜止之量乃為常數，而物體之「效率」(“Efficiency” of Objects)在碰撞時之情況中為等於彼等之質量與速度之乘積(mv)。萊布尼茲則認為，速度應為平方，所以其量應為mv<sup>2</sup>。用當代的話語講來，此項爭辯是易於解決的：笛卡爾派所談及者即為吾人今日所謂之動量(Momentum)，至於萊布尼茲所談到的則為動能(Kinetic Energy)。

然而，萊布尼茲談到能量的時候，他的腦子裡所存的東西，却比物理學定律還多。就像笛卡爾所說，對萊布尼茲講來，真實的東西並不是一「填充性」而是與「感受性」成比例的「活動性」。他的形而上學中的基本單位是單子(Monad)，而最簡單的單子則為無向度的基本能量質點，接着才有一系列漸漸地更為敏感且更為活動的，包括人類靈魂和終極的上帝在內的單元。按照較高的水準講來，單元之為物，乃略似一種觀點——一種有知覺作用的實體。於是萊布尼茲區別了動物與人類。動物具有知覺，且因有記憶力而具有「一種連貫性」(



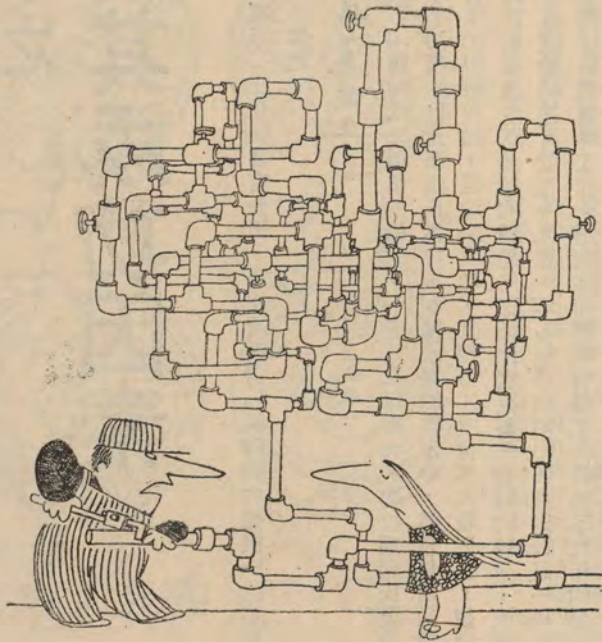
圖五：此為萊布尼茲所作之草圖，亦即他所設計的一種可以用來通過泥淖，和越過障礙物之車輪。在車輪(B)的邊緣有一偏心飛輪(A)可儲供動量以助越過路中的石塊。可使用彎曲輪輻或使用兩圓盤(上右)製成之車輪以適應飛輪。右下圖所示者為一完整之配置。

A Sort of Consecutiveness), 這種連貫性即一如他所說的, 非常像現代的「條件反射」(Conditioned Reflex)之概念。在大部時間裡, 人類「用像動物一樣的

家——但他却不願專心致志於數學。學者們嘆惜, 他曾浪費了許多年去當德國王子們的瑣事顧問——但他欣然選擇了那種職業, 而不願去過那種他認為呆板的大學城生活, 因為例行公事使得他不痛快。他享樂與人們晤聚, 捲入了當時喧囂的公眾事務中, 而認為他正在幫忙扶正事務。他享樂旅遊, 且於躍進公共馬車從一個城到另一個城遊歷執行瑣細的外交謀略時, 他也一面用了許許多多的紙張對多種不同的主題作了各種構思。這些文粹是在一七一六年當他潦倒落魄而又十分淒零地謝世時才被發現的, 它們仍待揀選與分析。

譯自：一九六八年五月份之

Scientific American



漫畫：「這是最新式的印像派配管，和紐約藝術館裡所陳列的完全一樣。」

方式來活動」, 且亦有着「永恆而必然的真理之知識」, 這種知識「將推理和知識供給人類, 因而使我們進而瞭解本身和上帝。」

萊布尼茲的心理學觀念, 在他寫來抗辯洛克所著「人類悟性隨筆」的未經發表的冗長論著裡會有充分的發展。他尊重洛克, 但他不接受這位英國哲學家認為心靈等於一張記錄經驗的寫字枱的理論。並不是說, 萊布尼茲相信出生時就已存在腦裡的具體實存的記憶力, 但他堅認, 經驗是以一些明晰的型式記錄在心靈上的。抑有進者, 他並不同意洛克及笛卡爾認為意識的感悟構成了整個的精神活動之觀點。事實上, 他曾提議潛意識的存在。他認為常常喚醒了先前的思想, 他甚至確信靈魂創傷的理論, 認為「我們受了拳擊、摔跤、預兆或其他意外事件的打擊之時, 便會有無數微小的混亂之感在心底形成。」

在人類這種明晰的思想本體中, 那麼我們便可找出符號邏輯和計算機設計、特殊相對論的啓示和弗羅伊德心理學的預期之本源來。許多學者認為, 如果萊布尼茲專心致力於數學的話, 他可能成爲一位更爲偉大的數學

# 迴轉式引擎之

## 發展及其成功因素

劉式譯

「迴轉式內燃機」在拾穗第二三五期曾有介紹，為使讀者對「迴轉式內燃機」的發展有一深刻的認識，故特選譯本文以供參考。

### 一、迴轉引擎的構想與誕生

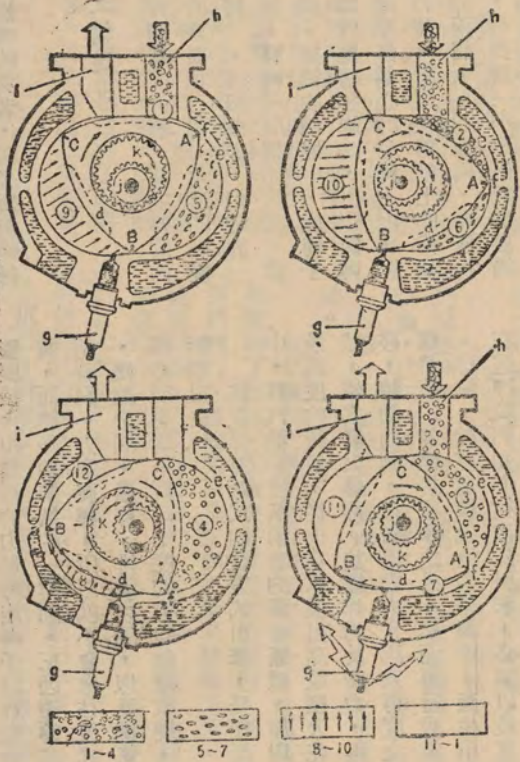
約在三百年前，就產生了「迴轉式」引擎的構想。一五八八年義大利的拉瑪利氏就曾發明過迴轉式揚水機。一六三六年，法國的巴比海姆氏從拉瑪利揚水機的啓示中，構想創造齒輪幫浦。發明蒸汽機的瓦特，也曾着手加以研究過，但均未成功。直到第二次世界大戰以後，德國工程師費利克斯·汪克爾氏對迴轉式引擎產生了濃厚的興趣。正當他獨自艱苦奮鬥的時候，西德 NSU 公司對他這一研究也發生了高度的興趣。就在一九五一年 NSU 公司和汪克爾簽訂一項共同研究發展的協議；於是進一步展開了研究實驗工作。這項共同研究發展工作經過了九年的努力，到了一九五九年十月，終於向全世界宣佈得到了初步的試驗成功。這一成功，立即引起了世界各國的許多機械工業公司向 NSU 公司提出了技術合作的要求，這種要求竟多達百件以上，僅日本就有

三十四家之多。

在技術合作爭奪戰的結果，計有十六家公司獲得與 NSU 公司合作的權利。他們之間一方面互相交換技術，一方面也在彼此競爭成果。直到一九六七年日本的東

洋工業公司首先完成了高性能的雙旋轉子迴轉式引擎，並把它裝配到汽車上，而使該公司在這項革命性的研究發展工作上，一躍登上世界領先的地位。目前迴轉式引擎雖然只有日本東洋公司裝配在命名為「宇宙」的小轎車上使用，但相信絕不會限於此，因為迴轉式引擎不但體積小、零件簡單、省油、馬力強、無噪音、保養易而且可減少製造材料，節省成本和日

迴轉式引擎動作原理圖



附註：1—4吸入過程。  
5—7壓縮點火。  
8—10膨脹過程。  
11—1排氣過程。

常的維持費用等，所以迴轉式引擎將來廣泛應用到所有的內燃機方面，只不過是時間上的問題而已。尤其是普遍裝配在汽車上，相信是為期不遠了。因此，世界各國

的內燃機工業、以及使用內燃機的業者，都必須對迴轉式引擎有所認識。

## 二、迴轉式引擎之構造

日本東洋公業公司製造的迴轉式引擎，其主要的內部構造是由一個形似蠶繭狀的機殼和一個三角形的「旋轉子」兩個機件組成（如附圖）。這個機殼，相當於「往復式」引擎的汽缸和燃燒室，旋轉子則猶如活塞。當引擎吸氣、壓縮、點火、膨脹、排氣的過程中，旋轉子就作自轉運動。因為由於氣體的壓縮和膨脹，所以旋轉子就會自動的，沿着機殼的內壁作偏心的公轉。因為旋轉子要在機殼內壁作偏心的公轉，所以在轉軸上的齒輪要小於旋轉子中央的齒輪，而兩個大小的齒輪，能運行自如，確是一項巧妙的裝置，也是該引擎研究發展過程中，所給予技術人員的一項難題，更是製造迴轉式引擎技術上的關鍵。旋轉子在機殼中公轉時，變化間隙最大的，就是「原理圖」中，左下的④和右上的⑩。④是當吸進滿腹由空氣和汽油兩者所組成混合氣體後的狀態，而將要終止吸氣工作的剎那。⑩是混合氣體經爆炸，

膨脹後，由爆炸的力量將旋轉子向右推動，完成排氣準備，而將開始排氣的一瞬間。正因迴轉式引擎，始終是朝着同一方向旋轉，所以就不會像往復式引擎，在吸氣、壓縮之間，爆炸、排氣之間，以及排氣與吸氣之間，都必須有着「一百八十度的方向急速改變，而導致能量的無謂損失。」

其次是傳統式的往復式引擎，是從活塞的往復運動中，將汽油和空氣兩者的混合氣體，加以壓縮，壓縮到最高度的時候，從火花塞發出高電壓火花，引燃壓縮氣體，使其發火爆炸。其爆炸的反衝力，再將活塞往下推移，轉動曲軸，以獲得動力。活塞再度上升時，就排出爆發後的氣體於引擎之外。然而再行吸氣、壓縮、爆炸、排氣，就在這樣迅速的循環中，產生出所需的動力。在這裡我們知道往復式引擎，必須以最高速度使活塞上下移動。因為這種上下移動，在瞬息間忽然改變其一百八十度的運動方向，就在這改變方向中，自然就會有大量的能量消耗於無形。這種能量的消耗，也就是使用成本的增加。而且由於往復的運動，因而產生了激烈的震動和發出擾人的噪音。但迴轉式引擎，只是順着一個方

向旋轉，不但改善了上述缺點，而且也省却了由往復運動轉換成旋轉運動的那支曲軸和氣門操縱系統的偏心輪軸。

## 三、迴轉式引擎之發展過程

任何一件發明，都會有一段艱難奮鬥的歷程，迴轉式引擎當然也不例外。即就東洋工業公司在已獲得初步成功的基礎上，為求達到其實用化的這個階段中，其所遭遇到的困難，幾乎使研究發展工作陷於停頓。其中最使技術人員感到棘手的问题，莫過那三角旋轉子在機殼內壁快速運轉中，與機殼內壁的接觸問題；也就是那旋轉子頂點上，應使用何種材料，才不致發生機殼內壁被磨損。當想盡了方法，試用了許多認為合用的材料。但在一連串的試驗後，仍然無法避免那機殼內壁被磨損的波紋狀痕跡。因此這一波紋，稱之為「惡魔之影」。東洋工業公司的研究室裡，因試驗失敗的廢機殼，已漸漸堆積如山。在以金屬為材料的試驗，既然已達到了山窮水盡的階段，當然必須要另闢途徑。於是轉而以炭素為試驗對象。

到了一九六二年，日本炭素公司發展成功了一種質地堅硬的新產品。於是主持研究發展迴轉式引擎的山本健一和該公司平塚技師協商後着手發展一種特別堅硬耐磨的石墨——日本名，以供迴轉式引擎的需要。經三個月的努力，終於不負所望完成了這項特殊產品的製造，並立即裝置到試驗台上開始實際的考驗。

一九六二年十二月二十八日，這是東洋工業公司研究部最輝煌的一日。因為由炭素做成旋轉子氣密材料的試驗，已在試驗台上旋轉了六百七十二個小時，就因這一試驗，而驅除了「惡魔之影」——豎立了成功的里程碑。

當然機殼內壁上磨損問題的解決，並不是所有困難都獲得了解決。距離達於實用化的階段，還有着相當艱鉅的歷程。像齒輪系統中如何緊密接觸問題、解決齒輪破裂問題，以及燃燒效力、火花塞、進氣問題等，尚待繼續努力。但這些問題，不久也都一一獲得了解答。於是日本東洋工業公司終於在一九六七年把一架雙旋轉子的迴轉式引擎，裝配在命名為「松田宇宙」跑車的汽車上出廠。同時定出了該車的售價為七十萬日圓（或約一

、九四五美元)，比預計中的價格要便宜得多。今後，只要能大量生產，其售價將不難低於往復式引擎的汽車。尤其是性能之優，更是令人驚異。就以目前連獲汽車競賽冠軍的日本太子牌超級飛鳥式中型卡車來說，它所製配的 1900C.C. 引擎所發生的馬力也僅有九十匹。可是一部雙旋子 500C.C. 的迴轉式引擎就能發出一百一十四匹馬力，由此對其性能之優異可見一斑。

#### 四、迴轉式引擎之優點

迴轉式引擎發展的成功，其所以成爲引擎界中的一大革命，當有其突出的優越之處。

就汽車引擎來說，只要有足夠的動力，至於引擎的體積和重量，當然是越小越好。引擎的體積小，重量自然減輕。重量輕，等於減少了行車的負荷，也就是減低了使用的費用。不但汽車如此，任何交通工具以及工業機器，無一不是希望有馬力大、體積小的引擎。

「往復式」引擎一個活塞往復二次，火花塞發火一次。所以一輛汽車要有四到八個汽缸，才能發生所需要的馬力。迴轉式引擎則當迴轉子在機殼裡自轉一週，就

會發火三次，因爲那個三角形的頂端，每一邊經過火花塞時，就會發火一次。因此，一個迴轉子等於有三個活塞的功能。東洋工業公司現在研究發展成功的雙旋轉子引擎，當這兩個旋轉子，各自運轉一週，就可完成六次火花塞的發火，等於有六個汽缸的效能。不但如此，往復式引擎每一個汽缸，都有一個火花塞，而迴轉式引擎一個旋轉子雖有三個汽缸的功能，但却只要一個火花塞。

迴轉式引擎不但需要前述的曲軸和偏心輪軸，而且往往復式引擎上通常成爲嚴重故障的活塞、活塞梢、連桿、連桿軸承以及氣門彈簧，頂桿座等零件，都可以完全省却。因此，由於零件減少，保養也就容易。

#### 五、迴轉式引擎之成功關鍵

日本東洋工業公司發展「迴轉式引擎」，能首先創製成功，其主要關鍵，有下述三項：

① 石墨挽救了失敗命運：迴轉式引擎機殼內壁上所發生的磨損波紋、關係着吸氣、壓縮、爆炸膨脹、排氣中的氣密問題，也關係着靈活運轉和機件壽命，這是迴轉式引擎發展過程中一項最大的障礙。一直到該公司與日本炭素公司合作研究成功了一種石墨才獲得解決。石墨是一種黑色結晶狀帶有鱗片似光澤的炭同素異形體，質地堅硬滑潤耐磨。

石墨雖然是由日本炭素公司發展承造，但在研究製造過程中，是由東洋工業公司，將獨自研究得來的「粉末冶金法」，供給炭素公司。因此其功亦不可沒。

② 得力於累積的經驗：機殼的內壁是承受三角迴轉子以極高速度磨擦運轉的部份。所以機殼的內壁面和旋轉子三角頂點上的氣密機件之間的配合，必須在爆發、膨脹的壓力下，既不漏氣，又能運轉圓滑。這點確是研究發展過程中一項重要的難題。因爲兩者的接觸間隙如稍鬆則勢必漏氣，稍緊則必影響運轉。於是問題歸結到機殼內壁的耐磨和光滑的程度，也就是這機殼內壁應採用什麼材料的問題。

經過多少次的研究實驗結果，認爲內壁鍍鉻 (Cr-romium) 的鋁質機殼最爲理想。不過在這圓筒型的機殼內壁上，要絕對均勻的鍍鉻，實在不是一件易事，好在東洋工業公司已往曾製造過一種「白色引擎」的家庭用

車，發展成功了世界唯一的精密加壓鑄造法的新技術。因有這種技術經驗，所以在迴轉式引擎機殼的鑄造上，遂充分發揮了他的技術效能。尤其在機殼內壁的旋磨，是一件不能有絲毫之差的精密工作。幸而該公司有一種本身所發展成功的「數值控制工作機」，才獲得技術上的解決，在機殼內壁鍍上僅有百分之幾毫米厚度的硬質鉻。由此可知東洋工業公司於迴轉式引擎的研究發展，能先於其他國家完成，是得力於已往累積的技術經驗和技術知識所致。

③ 電腦縮短了成功的時間：這項迴轉式引擎的研究發展，產生了許多資料和記錄再從這許多的資料記錄中，分類、整理、研究、分析、復將研究分析所得的新資料，再作進一步的研究發展依據。這些龐大繁雜的資料，如用人力來一一求得解答，不但難於應付，在爭取時間上也會成問題，其在效果上也不一定能做得很圓滿。

在這方面，電腦發揮了威力才把解決問題的時間縮短。再就迴轉式引擎機殼內二齒輪的破損問題來說，更非要用電腦的計算不可。因爲一個三角形的旋轉子，要在蠟蝕狀的機殼內作一種偏心式的急速公轉與自轉

。而這種旋轉的能力，又產生於旋轉子在進氣、壓縮、膨脹、排氣過程中所推動旋轉子的自轉和公轉上，因旋轉子的自轉，由旋轉子中央的齒輪，推動固定在機殼上的軸心齒輪。又因旋轉子在機殼內要作偏心的公轉，所以旋轉子中央的齒輪和動力輸出軸心上的齒輪，必然要有相當的空間。兩個齒輪之間，既有空間，而要永遠保持緊密的接觸，這樣的結構，確實是一種從未有過的複雜問題。因之在研究發展的初期，招致了不少齒輪破損的困擾。而且在這種複雜無比的齒輪結構中，其本質上就有許多使人不易瞭解的地方。於是該公司決定放棄傳統性和憑直覺的試驗方式，而從新自基礎上下手研究，以求獲得解答。正因為從根本上開始研究，所以必須專為它的根本治療需要，而借重於電腦設備。把那些龐大的紀錄數字一一加以分析整理，再予以反覆實驗，以達到盡善盡美的境地。所以電腦所給予研究發展上的貢獻確是其大無比。

## 六、正確的領導方針

該公司基本的研究態度，是在發掘所有基本性問題

。在試車時雖感覺引擎運轉發出一種不正常的聲響，但並未察覺到就是那種機壁波紋的嚴重障礙和齒輪系統上的問題。而該公司竟草率地宣佈了一項慣例性的聲明，表示在着手研究發展後的一年半內，將製造出一輛裝配迴轉式引擎的汽車。當然我們不能就此來批評東洋工業公司的草率，可是終覺得該公司對這項計劃的發展，事前估計太過樂觀。

該公司在研究發展迴轉式引擎的中途，令人有着一種很深刻的印象，那就是不屈不撓的堅強意志。例如當「惡魔之影」的磨損波紋發生於機殼內壁，幾乎使這項發展計劃陷於絕境之時。該公司不但未予中止研究，反而廢止了「發展委員會」，另創陣容堅強的「研究部」，把全部精神投入了這個困難的後半期。

東洋工業公司迴轉式引擎的研究發展成功，可以說是在日本近數年來，在大規模的技術發展上一件僅有的成功實例。雖然這項研究發展的開始，是由西德 NSU 公司輸入了一部未完成的原型機。但此後的發展完全是以該公司獨自的力量，突破了所有技術上的難關而達成。尤其值得注意的是西德 NSU 公司所造的只是單迴轉子

，從所得的問題上加以澈底研究，再進行試驗發展。可是儘管精密地去做，但在發展過程的實驗工作上，仍然出現了因研究態度或研究方法的錯誤，造成的許多失敗。在進入具體性發展的過程裡，第一個年頭，是從內燃機的基本原理出發，逐漸把握住迴轉式引擎的基本現象，找出各種基本問題。此後的兩年，是以基本問題的原因以及問題的解答為主題，以推進整個研究發展工作。在推進基本研究工作中探求問題和原因的階段，甚至直到工作完成，公司首腦部門除作明確的政策性指導外，不斷的慰勉和熱忱的支援，也是一種促使成功的基本要素。如果領導部門經常嘵嘵不休的提出一些不着實際的要求，或橫加干涉，那麼工作人員的情緒必然降低，心神也就分散，其結果一定導致研究上的步驟混亂，工作流於敷衍，當然也就談不上工作的效果。所以東洋公司這種領導政策和日常的指導態度，以及適切的鼓勵非常成功。

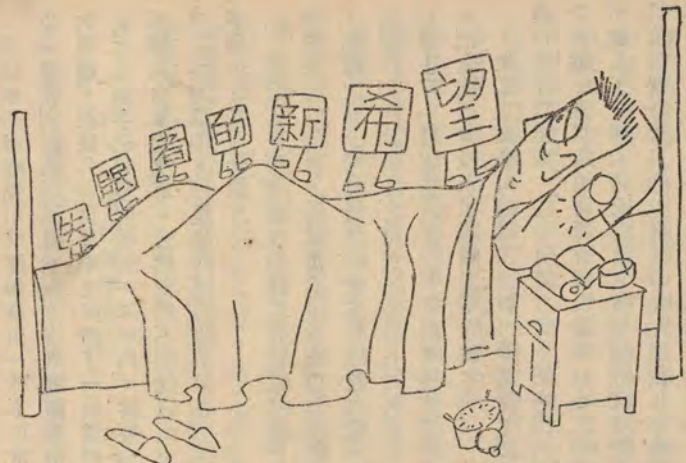
在東洋工業公司與西德 NSU 公司簽訂技術合作的當時，雖然該公司的技術人員，曾將 NSU 公司所裝配的一輛單迴轉子迴轉式引擎小轎車，作了實地行車試驗

，而該公司不僅完成其未完成部份，而且已發展成雙迴轉子引擎。其成就更是可貴。

本文節譯自：一九六九年五月號「實業の日本」雜誌



漫畫：「早點聽我話換輛大車就沒事啦。」



張金霖譯

失眠是最痛苦的事，同時也一直是醫學上無法可施的事。經科學家不斷的研究之下，直至最近方找出一點線索，對失眠者提供了一線希望，如果你是一個常失眠的人，不妨一讀本文。譯者識

已經是凌晨四點了，可是你還沒有入睡。此時，掛鐘的嗒嗒聲，對你就好像是定時炸彈似的，讓你感到不安。床單皺了，毯子刺癢，什麼事都不對勁，你的火氣也越來越大；可是你也奇怪在你深受失眠痛苦之際，而你的丈夫怎麼竟能躺在床上——無所覺的鼾聲如雷呢？這豈不是太不公平嗎？

其實，你不必如此想像，你要知道了事情的真相後，也許就舒服多了，起碼你不是孤獨的。每一晚上，全美國以至全世界，像你一樣睡不着的人，就是以百萬為單位計數，也絕不算多，他們都在同樣忍受着你的不幸。

剛出版不久的一本書——「失眠症」，其中有一章是「睡覺困擾的指導」，該書的作者魯斯（Gay Gare Luce）和賽蓋爾博士（Dr. Julius

Segal）說：「儘管世界上失眠者越來越多，而醫生們對他們也非常關心，可是迄今為止，他們想逃避失眠的唯一方法就是『最好沒有出生』。」

失眠症苦惱人類已有許多世紀了。古埃及的法老們常抱怨難以入睡的痛苦，基督教的聖經中也記載有很多古代的國王患此毛病。二千多年以前羅馬詩人賀瑞斯（Horace）率先的報告說：「我簡直連想眨眼那樣的短時睡眠都不能哩！」這種情形說起來，到現在並沒有什麼改良。今天，患失眠症的人，成千累萬的衝到醫生處，向醫生要安眠藥（一九六七年，據統計僅美國就有兩千萬人），而藥房裡所賣的眼罩、耳塞、軟枕、空氣調節器和濕度控制器之類可能對催眠有益的東西，都生意鼎盛，換言之，人們想盡方法，不顧代價的想達成能入睡的目的。

根據最近的醫學對失眠的研究，似乎已出現一線曙光，可能對某種失眠症患者有些幫助。幾世紀來，如以職業分類，其中最嚴重者——不能入睡的人——是心神難以穩定的哲學家 and 詩人，還有醫生；在過去十年，科學的研究已針對他

們的遭遇進入情況。例如，一九五〇年出版的醫學雜誌上就已提到：「還沒有別的研究有如睡眠試驗這樣齊全的設備。今日，在醫院中普遍設立着儀器衆多的睡眠試驗室，全美國的大學以及國外略具規模的醫院，也都為此莊嚴的目的而努力……從搜集來的大批資料，我們已開始尋覓出複雜失眠症的一些線索——人們的正常睡眠是如何被破壞的和如何再把它恢復。

科學家們在另外的一些資料中，已獲知女人遭受失眠的比男人更要多，而懷孕也能影響某些女人的睡眠情形，當一隻貓被注射了一針女性荷爾蒙的黃體激素後，顯然便與服食鎮定藥所產生的作用相同。美國伊利諾州大學醫學院的一項研究，發現一般習慣於同床共睡的夫婦，如有一夜分睡，那麼他們都將會失眠。另一項研究顯示，當一個人在未發病前，就是最優秀的診斷家也不易查出此人有何疾病，但現在，醫生們却可從睡姿上發現，一個人的身體上和心上的各種疾病徵兆。

在他們倆合作的第二本書上（第一本是「睡眠」于一九六六年出版），科學家魯斯和心理學

家賽蓋爾兩博士，搜集了全世界有關睡眠試驗的最新發現，這些都是屢經試驗而對失眠有特別幫助的。當新的失眠治療法普遍為人採用而又有完滿的效果時，許多有關睡眠的古老神話就完全被推翻。其實，這本書並不是講如何治療失眠，它只是分析失眠的症狀和各種補救的方法，幫助讀者瞭解，使能有效的避免失眠而已。

這本書尤其很輕鬆的推翻了一項流傳已久有關睡眠的神話——一個人每晚必須要有八小時的睡眠。「也許人們以為人類健康神秘的自然律，相信是憑藉着八小時睡眠之故。」此書的作者說：「但是沒有統計上的證據可支持此項論調。」現在，這本書引證了一個自願作為睡眠試驗的人的實例，此人僅睡了三、四個小時就突然完全恢復了疲勞。雖然也有人就是睡了十個小時却還是起不了床。有很多人是在失眠時，總希望能像別人一樣有着長時間的充足睡眠。此書的作者勸告大家，不要拿別人的睡眠標準來衡量你自己的睡眠習慣，因為人與人之間睡眠時間的長短是不能定出一個「標準」的。為了強調此點，他們引用了舊金山的一位心理學家康米亞博士 (Dr. Joe

cone) 的一句話。「無論如何，」他說：「你決無法設計一双鞋子而使每個人都穿得合適。」失眠在今天已普遍為人所抱怨，一般人都認為，在城市裡過着緊張生活的居民，比鄉村失眠的人要多，其實，經調查顯示結果完全相反，且有錢人晚上睡不着的也不比窮人多。假如有一天，你為了想逃避失眠而躲到南太平洋的小島去，那你應先有興趣的知道，研究人員已發現在大溪地和斐支群島上也同樣有失眠的人在恭候你的大駕哩。

雖然僅有百分之十四的人口抱怨長期失眠的痛苦，但依照這本書的估計，「在美國，每兩個人中就有一個人是在二十歲後，就可能有過欲求一夜安睡而不可得的痛苦經驗。」女人失眠較男人多，是因她們只要受到稍為高一點的刺激便易失眠，並且在靜夜中更易受到任何一種噪音的驚醒。這點，此書的作者們想到，可能是由於許多女人們總不放心育嬰室裡是否有哭聲所致。

這本書裡一些最有趣的資料，是選自睡眠試驗室中那些自願從事睡眠試驗的人。給這些人作試驗的儀器，就像是對太空人作試驗的那樣精細

，在這些試驗者的頭上，接上了一個極微小而感覺敏銳的電子錄音器，以記錄他們腦波的最微小變動。另外的裝置是用來測量他們的血壓、脈搏、呼吸、體溫、眼球運動和肌肉跳動的變化。當志願者一爬上床，就將他頭上的電子錄音器的插頭插入指示器上。雖然在這種情形下，似乎很不易入睡，可是專家們却報告說：「說也奇怪，在這裡從五歲到九十五歲的人，多半都有同樣的經驗——他們都能很迅速地入睡。」

一個志願者的睡眠情形，整夜都不斷以曲線的方式被記錄在紙上。這些曲線顯示一個人的睡眠有其獨特的作風，不僅是終生一致的，而且像簽名一樣，沒有兩個人會是相同的。過了一會兒，研究家只要檢視一個志願者的曲線圖，就能正確的預知他何時翻身，何時打鼾及何時開始作夢。

每個人都有他自認的睡眠習慣，一個健康的人，晚上睡眠時，通常都順着他一定的睡姿。「試驗者如何能看到自己入睡的狀態，」這本書介紹：「這大概就像看到你旅行時的各種程序一樣。」這些過程是由五個不同的階段循環組成。

在第一至第三階段，你的腦波和脈搏都要慢下來，且體溫也會降低。假如不是這樣的話，你根本就沒有入睡，而一直保持清醒狀態。

第三階段很快就併入第四階段，而你已平靜的熟睡了——像「深深地沉入湖底」一樣，一如這本書所說的。研究家稱這種為「三角形」睡程，因在紙上記錄腦波變動的曲線呈三角形狀態。這時是一種無夢的深睡，且非常不易醒轉。但是約二十分鐘後，平靜的你開始趨向于淺睡欲醒的狀態。當你快醒時，曲線圖記錄下你迅速的眼球運動，指出你此時正經歷一個生動的夢。科學家稱此階段為REM (Rapid eye Movement) 迅速的「眼球運動」狀態。「不管你身心的活動多麼激烈，」這本書評論說：「你的身體已放鬆得像一塊輕紗，你的眼會張開，你假裝沒有留意外面的世界，只全神灌注在夢中的世界。假如你在REM階段中醒來，通常你都還能描述一些你夢中的細節。但一瞬間，這個夢就會消失了。如果你睡得很安靜，你也許永不知道你在做夢。」

「大約十分鐘後，第一個REM階段終止。你可能會在床上翻身。你準備再開始作一次循環

進入第二階段，一直到底，然後慢了下來，彷彿在一長形的波浪上起伏，你又要開始作另一個夢了。每一個循環約需九十分鐘——雖然每一個人有他自己獨特的樣式和一定的時間。」

觀察了這五個睡眠階段之後，科學家好奇的想知道每一階段的作用關係。在幾個試驗室裡，志願者從熟睡中被喚醒，這樣一夜復一夜，大約已使他們進入了一種特別的睡眠階段：那些在第一至第三階段中被喚醒的人，還顯不出有什麼反應，不過，要是干涉了他們的REM睡眠，「一些人就會變成爲敵對的，易怒的與不安的狀態」至於沒有顯出這些外表上影響的人，後來他們在無干擾的睡眠中，整晚都耽溺於夢境裡。這本書說：「後來幾個晚上的夢都是荒誕不經的，最後當他們似乎又『形成』了REM這一階段時，那些荒誕的夢就逐漸淡漠以至消失。」

在另一種方法裡，三角形睡程似乎是同樣的重要。這本書裡許多試驗報告之一是，佛羅里達大學的志願者們在淺睡中不斷的被喚醒，也正好好像他們即將進入三角形的過程中被喚醒一樣。注意觀察了這些志願者一段時間後發現「他們整天都

學藥物所引起的危險，實在可怕。人們正在最隨便的態度下，服食了各種各樣數量令人驚駭的藥物。」他們並且警告：「我們正開始了解，那些藥物並不能有益於自然的睡眠，反而改變了人們的睡眠習慣。這種干擾能導致損害失眠者的健康，因此醫生們在給他們處方鎮定劑時，必須要慎重考慮此事。」

對治療一個失眠症的人來說，也許第一步是，先要把心情放鬆，並且不要去擔心會失眠。一個人時常堅持說他整夜都不能入睡是不對的。他以為他是清醒的，但經試驗後却證明了，雖然他比睡的好的人稍差了些，並且少睡得不能令人滿意，但他總還算是睡了。「我們應以不同的睡眠能力，來估計我們實際上得到多少睡眠。大多數的失眠者，實際上獲得的睡眠，比他們所認爲的更要多，」專家們強調說：「如果像他們所說的那樣在晚上完全不能入睡，那麼他們就簡直不能再繼續工作和生產……你該感到滿足，假如你已知你不能入睡並非是很大的災禍之時，當然，你可以這樣想。」

偶而失眠一夜，無傷元氣，專家們推薦在你

覺得身體上不舒服，並且也弄不清自己的身體是否得了什麼病。假如人們被剝奪了REM睡眠，就會有不安和焦慮的傾向，剝奪了三角形睡眠，似乎就會變成精神沮喪和情感冷淡。」這些並令人驚奇，因爲，那些長期失眠者的曲線圖顯出，消耗在三角形和REM這兩種睡眠狀態的時間較本書所稱的「有效的睡眠者」要少得多了。

顯然，我們的睡眠是重質不重量，但這話是什麼意思呢？我們能控制我們的任何一種睡眠姿態嗎？這裡是專家們的回答：「睡眠科學家已開始指示我們一些在毫無知覺中改變我們的睡眠習慣的方法。我們知道，今天我們所吃的藥，我們所喝的酒，我們所抽的煙，我們所運用的時間，及所忽略了必需運動，皆在影響我們睡眠的循環方式。其實，人們還是有辦法能控制他自己的睡眠習慣的。」

很多失眠的人認爲，吃安眠藥丸是解決他們煩惱的治療法——可是一群研究失眠症的專家們，在討論此一點時認爲「這種辦法他們不能接受」他們報告說：「很多美國人已追求的一種由化醒了的時候，最好用不停的工作來打發時間。例如，紐約一個著名的精神分析家，當他在午夜兩點醒來時，他立刻就去辦公室工作。次日他雖稍微感到有點疲倦，但總比他煩躁的賴在床上睡不着要好得多。這本書還引述了一個律師，在失眠的晚上他就玩他所搜集的郵票；一個主婦就整理她的食譜；一個修車工人就雕他的木刻品。另外如聽收音機或跟着留聲機唱片學外國語文，也是打發時間減少煩躁的好方法。

焦慮不安對於暫時的失眠者——有時會導致成失眠的痼疾。「如果一心只關注在失眠上，那就會中計了，」專家們說道：「一個人或許會用藉口和自欺來逃避實際上的困難，使不能解決的問題變的更大。假如你偶而的失眠只給你增添了些微的煩惱，還比較不嚴重……不過，要是一個人能看清楚失眠已給他的生活帶來真正的危機，或者連藥丸都解除不了神經的不正常時，那情形就嚴重了。」

專家們發現很多人在失眠時就痛苦地抱怨，因此反而更容易破壞了他們正常的睡眠循環。「當然，有時我們每個人必須犧牲自己平常的睡眠

，來作社交應酬或職業上的事務。所以今天的學生、醫生、記者、流動工人、年輕的母親，或從事表演的各種藝術工作者，在夜間犧牲正常的睡眠亦毫不為奇……睡眠是人的一項必要的需求，三個禮拜不吃飯要比三個禮拜不睡覺容易活下來，而且長期不睡覺還會導致精神變態。我們常看到疲乏的人無精打采，脾氣暴躁，這些人多半是因為他們睡眠的情形不良……美國每年死於車禍的約有五萬人，而這些人中有許多是受失眠的影響所致。人們的看法雖不一樣，但一般來說，失眠確能造成危險。對某些人而論，失眠會引發那些像癲癇症，或促成初期的精神病狀態。

在許多例子中，我們引用了崔甫（Peter Trip）的一個例子，一九五九年他為了替殘廢者作慈善募捐，曾連續兩百小時沒睡覺而在電台播放唱片。五十小時不睡之後，崔甫似看到他的鞋子上有蜘蛛網，和一個鬼子站在播音器前。一百一十小時時候，他看到醫生那件蘇格蘭粗呢製的夾克裡跳出許多虫。再幾小時時候，他看到一個五斗櫃的抽屜裡冒出火焰來。專家們說：「崔甫的幻覺已開始使他進入初期的精神病狀態。」在最後

一天的早上，崔甫已認為來檢查他的醫生是要把他活埋的人了，他立刻衝下大樓走廊——且是全裸的。崔甫的故事確實好笑，但這件事却使他的精神萎靡不挺，一直拖了好幾個月才漸漸復原。我們現可確知，決定你自己睡眠的諸項條件為一最重要之因素，這可說與任何人都是不同的，另外你要知道你每晚總共的睡眠時間也是很重要的。「今天，證據已很清楚了，一個人以他所有的注意力和反刺激力，以及好勝心越想打垮失眠，也就越適得其反。這種自我負擔型的失眠症，嚴重時能縮短一個人整夜只能有一、兩小時的睡眠，而發展成不易醫治的痼疾。」

對不能輕易入睡的人，也有一種老式的補救神方，例如，你母親一代的人們常提起的——一杯熱牛奶，這倒不全是媽媽經，而真也有些道理。根據奧克拉荷馬大學醫學院的科學家們的研究——牛奶——熱的或冷的——是優良的催眠劑。它包含了一種氨基酸，確有使人迅速入睡及深睡之效。另外奧克拉荷馬大學在某些蛋白質的食物中也發現了這類氨基酸，且具有同樣作用。因此，醫生們認為，享用一頓高蛋白質的晚餐之後，

上床前再飲用一杯牛奶，對失眠症將大有裨益。這項研究也揭露出咖啡的興奮作用的確很大，能使很多人睡不着覺。「可樂」之類的飲料亦有相似的效力，因為它們也含咖啡鹼（Caffeine 亦稱茶精）。雖然一瓶六兩裝的可口可樂，所含之咖啡鹼只有一杯咖啡含量的三分之一，但如睡前喝上一瓶，就足以產生它的影響力。有人在睡前喜歡喝上一杯酒，認為它對人入睡會有幫助，可是酒一喝多了時，會使人在午夜醒轉，然後失眠。另外香烟也是一種危及睡眠的兇手，根據科學家的研究，抽烟能使心跳頻數增加和呼吸急促——剛好與睡眠所需要的條件——使心臟的跳動和呼吸趨向於平緩——相反。

也有人認為如想得到一夜安睡，事先做一番運動可能有效；但是，這僅限於和緩的運動。「激烈運動會擾亂睡眠，」專家們提出警告說：「而不是改良。」同時，醫生們也忠告說，運動應在白天做，不應剛好在睡前。

「假如你剛好在睡前做激烈運動，那你的精神也顯然會發生興奮，反而防碍你入睡了。」志願作睡眠試驗的人，在得到一段每夜都能酣睡的

時間之後，讓他們去看一場恐怖電影，立刻他們又將不能入睡了，如這是劇情平靜的片子就沒有這種現象，所以，為了避免入睡麻煩，專家們忠告說，睡前最好不要有任何的精神負擔。

根據魯斯和賽蓋爾兩博士的意見：「安全感和平靜的氣氛及各別的習慣都對入睡極具影響。」英國大文豪狄更斯，堅持床頭向北；俄女皇加德琳二世習慣於睡前梳頭髮，一直梳到入睡。美國編述「甘迺迪總統之死」的當代著名編輯人曼澈斯特（William Manchester），他常自己哭泣一陣後入睡。還有，睡眠需要某種或高、或低、或軟、或硬的枕頭和床墊棉被之類，也是人人不同。「每個人睡前的『儀式』和習慣都不盡相同，但這却是孩子們和成人們入睡的最佳藥方。」

有人覺得他之睡不着覺是因為狗叫，也有為了丈夫的鼾聲或鄰居的大聲講話，總之，大部份的人在睡覺時都需要安靜。還有在北卡羅來納的試驗指出，緊張後的鬆弛也是入睡的訣竅之一。他們對一組志願試驗者，在一連二十個晚上的同一時間，安排了一種非常吵鬧的聲音，結果他們發現，每到吵聲一過，這些試驗者就都酣然大睡

了。

一個人年齡變老時，不能希望再有像年青時一樣的好睡了。一項廣泛的研究指出，一個老年人既使打瞌睡都比年輕人易醒。他們也提出警告稱：「無論如何，當你的睡眠習慣突然發生戲劇性的改變之時，你就必須立刻去看醫生，因為這可能是你身體上或精神上已隱藏着麻煩了。」

「生活的壓力有時也是睡眠的大敵，所以，我們一定要努力於控制使自己樂天知命，不必總為自己擔憂過多，」睡眠權威們總結說：「科學家已開始從事睡眠醫學的發展，但我們自己仍必須秉承我們這天賦的能力，建立起自己正常的生活——嚴格區分醒時和睡時，也就是盡力保持醒時的工作緊張，和睡時的高度安靜，這樣，你就絕不會失眠了。」

譯自：“Woman's Day”，January 1969

“New Hope For Insomniacs”

by Nancy Faber



# 生吃生喝 長壽延年

Ian F. Rose 作

葉榮守 譯

在雪梨的動物園裡，筆者曾向一位負責飼養的工作人員問起；為什麼這些動物這樣活潑有勁？他回答說；從前的飼料大部份都是經過烹調的肉類或蔬菜，那時候死亡率，生育亦少；可是自從改用以生食物餵養，死亡率驟降，生育也很順利，日常活動顯得更快樂。

每一個獸籠裡，都放着有新鮮萵苣、胡蘿蔔、切細的水果。猴子、猩猩都在吃着香蕉、蘋果、桔子、生蔬菜。像這樣的生食物，現時世界上的動物園都已普遍採用。其結果，對動物的健康，確有顯著改善。

即令是素被認為難以在人為管理下分娩生育的類人猿，也已陸續有成功實例。這種足令動物家們興奮的事，都是改用生食物後，所獲得的結果。其實，對於野生動物給與和人類一樣的食物



漫畫：「我一聽到你的求救鼓聲，就趕來了。」

，必定患上和人類同樣的疾病。這是美國費城動物協會的病理學者佛克思博士，對死於動物園中五千餘鳥獸屍體，施行細密檢查後所得的結論。

以上的實例，顯示出人的吃喝也應該把重點放在不經烹調的生食物上面。爲了攝取充分的酵素和維他命，必須以新鮮菓物、蔬菜，及其他生食物爲中心才是上策。

### 生命的秘密在於酵素

科學家們早就發現，在活細胞中含有一種活的物質

——酵素。如無酵素，植物種子不會萌芽，酵母菌不能增殖，我們所攝取的食物不會消化，因此，無法變成肌肉、神經或骨骼。人體內的唾液、脾臟、胃壁、小腸等處所含的酵素，是消化與同化作用等所不可或缺或媒介。它亦存在於我們體內的各器官和腺裡，凡體內的細胞起化學變化，都是由酵素的活動所促成。

人們知道，維他命對人體健康非常重要，但如沒有適量的酵素，它亦不能發生效用。細胞內的酵素不斷消耗，在正常的健康狀態下，雖可獲得補充，然其能力自

有限度。所以隨着酵素的消耗與排泄，人體便遂衰弱。科學家們發現，老年人與青年人相較，唾液內所含酵素只有三至四%。

消化液中酵素一旦減少，即必須從體內的神經、肌肉，甚至血液中，抽足它的需要量，來保持消化與同化機能。但是酵素的經常不足，遲早要導致消化不良或成爲其他疾病的主因。

### 使酵素代行消化

植物的細胞中亦含有酵素，因有酵素的活動，植物才能成長結果。植物莖葉及其果實，因此而對人類有滋養。酵素有一特徵，雖與本身的自然環境分離，其作用仍不停止。到了某一成熟度的杏梨等，離開母樹後仍繼續變紅變軟，也是由於所含酵素的作用所致。

食物中所含的酵素，經過烹調後，若未遭損失而進入體，將有助於消化作用。同時，也可減輕體內酵素的消耗。當然，我們對於完全失去了酵素的食品，在習慣上也照吃不誤，也有不少人每天正在吃這種徒有其形的食物。在這種情形下，不得不全賴體內酵素的活動來消

化，因此，其消化需用較長的時間。設若經常無須由體

內的細胞來提供消化所需要的酵素，讓食物本身中的酵素代行消化，當能長保年輕成爲長壽的秘訣了。

有些醫師說；人體的幾種缺陷，大都非礦物質或蛋白質的攝取量不足，而是因爲酵素不足，致未能充分吸收營養之故。鐵質不足的患者，多數實際上並不缺乏鐵分。關鍵在於鐵分沒有被利用而已。對這種病患，與其供多含鐵分的食物，實不如多給富有酵素的生食物，令其進行自然治療，效果必然更大。

### 耐冷不耐熱的酵素

多攝取經過烹調或加工的食物，大都會缺乏酵素。酵素對熱度的變化極爲敏感，加熱至某一界限即全被破壞。稍行加熱雖能使其趨於活潑，但到華氏一百二十度以上則完全死滅。

酵素比維他命脆弱，維他命中有的能承受高熱，菓物或蔬菜罐頭，在製罐過程中，其酵素大部份被破壞。在家庭中，經過煮、燒或油炸的食物，酵素幾乎無所剩留。無菌牛奶，須在華氏一百四十度的高熱中處理三十

分鐘，故其酵素全被破壞。利用這種牛奶做出來的奶油或乾酪，同樣缺乏酵素。

在低溫時雖然會使酵素趨於遲鈍，但這種影響並非屬於永久性。在冷藏庫中所貯藏的食物，酵素的活動雖然減弱，却未被破壞。溫度昇到冰點以上時，即可恢復活動。

### 鮮蔬菜的價值

餵以生食物的動物，都能保持優越的健康狀態，其在於生食物中含有豐富的酵素。戰時中看護兵們發現；常吃椰子或棗子等生食物的土人，負傷後，比歐美人痊癒得快。連難治如慢性關節炎，經常食用鮮蔬菜並補以豐富的礦物質與維他命丸時，痛覺即大部消除，病況隨之好轉。

如能養成吃生食物的習慣，我們的壽命將更長。多瑙河上游一帶的農夫，嚮以健康與長壽聞名於世。經觀察研究他們的生活習慣後發現，其原因在於他們常吃生奶製品與生蔬菜。在舊約聖經上，出現許多高齡達數百歲的人物，其他歷史記載上，亦有不少常長壽的人。這

些記述，雖不盡可信，然古代人們沒有二十世紀煩雜的精神疲勞，飲食簡單，烹調方法原始，大都生吃或頂多在火上略加烘烤即止。比今天的燒肉片類，更能保留食物中酵素，也就更少消耗體內的酵素。由此推測，他們必具有卓越的消化力，致使壽命延長。

至今尚在英國田野中逍遙徘徊，不願住進都市裡的吉布賽人，對蒲公英的葉子、野蘋果、李子、野草莓等的價值，了解極深。對他們來說，長在山窪裡或者掛在籬笆上的那些藤蔓、草葉，盡是治病聖藥。皮膚病用葎菜葉、高血壓用葎蕪、禿頭用苜蓿等等。在美國的山野裡，也可以找到含有豐富養分的野生植物。菜圃的蔬菜原來也是野生的，儘管如此，有的植物被稱為蔬菜而受珍重，有的則被稱為雜草而受厭惡，這不過是受了傳統的迷信和傳說的影響而已，論其營養價值，實在不應有所歧視的。我們的身體天生該吃生食物，蔬菜也好，雜草也好，只要我們妥為利用，益處是很大的。

### 生食物優越之證明

美國牙醫學報曾刊載一篇實驗報告，以科學方法來

與分量。初患病時，以兩、三天專吃新鮮的菓物與蔬菜汁而禁用其他食物，不但痊癒快，且健康情形比前更好。

### 新鮮蔬菜汁的效用

鮮汁治療法，確實對很多疾病有效。甘藍汁對消化系統的疾病，効力特大。加里福尼亞的且尼博士證明每天飲用約一公升的甘藍汁，七天可治好胃潰瘍，十天即可治好十二指腸潰瘍。英國醫生馬奇博士亦曾經說：「蔬菜汁具有牛奶程度的鹼性反應，因此，對胃酸過多症，可藉以保護胃壁」。

新鮮蔬菜，對健康的人亦大有益處。因其含有珍貴成份。喝一杯胡蘿蔔或葡萄汁，立即可以補充流汗過多或激烈運動後，所消耗的礦物質。

市售的罐裝或瓶裝菓汁，遠不及家庭自製來得可靠，這些貨品，微生物的發生很快。家庭製品也應做好後馬上飲用，效果最大。

做鮮汁時，要看蔬菜是否新鮮，菓物是否成熟。菓物成熟後酸度減少，碳水化合物變為菓糖，除富營養外

證明生食物中的養分。該項實驗，長達十年，實驗對象的家貓多至九百隻。最後結果顯示，給與生肉與生牛奶的貓，每代都很順利地生育小貓，流產很少，小貓的養育情形也很正常，對害虫、傳染病毒、寄生虫的抵抗力也顯示著的增強。相反地，給與經過烹調食物的貓，却增高了死亡率，同時普遍地患上了肺炎、心臟障礙、腎炎、麻痺、關節炎及其他各種疾病。到第三代便顯得非常衰弱，常常不到六個月便成為實驗的犧牲品。

若是不給普通的生牛奶，而代以殺菌牛奶、濃縮牛奶、加糖煉乳等，則多發生軟骨症及其他各種疾病。對於經過烹調的食物中可能缺少的活力素經此實驗後，得到了確切的證明。

### 不能吃生食物時該如何？

雖然經過多項實驗，證明生物的價值，但有些人由於胃腸衰弱，致不能吃生食物。這時，應以最低的熱力在最短時間內蒸或炒蔬菜，或做成生汁飲用。把胃養成習慣以後，就用兩、三湯匙的擦碎蘋菓或胡瓜，伴在普通的食物內食用，然後逐漸增加生菓物或生蔬菜的種類，亦較可口。

愛用那幾種鮮汁，是各人味覺問題，但究竟那一種鮮汁對那一種疾病有效，最好聽從醫生的勸告。例如體內的淨化用菠菜，關節炎用芹菜，肝臟用甜菜，美容肌肉或眼睛用含有多量維他命A的洋芹菜等等，都是經過實驗所得，並非隨意列出。

在菓汁店裡銷路最廣的，是芹菜、胡蘿蔔、菠菜、洋芹菜等的混合汁。這種汁液，含有多量礦物質。從鳳梨、芹菜、洋芹菜等也可做出成份類似的混合汁。如此，可在各種蔬菜菓物中，選用符合自己的需要和口味的鮮汁來。鮮汁對膽囊病也很有效果。

### 巴甲·倍那博士的理論

他在年輕時，治好一位嚴重胃腸疾病而陷於死亡邊緣的患者，他聽人說，生蔬菜或菓物可以治病，在當時是一種很新奇的治療法。他認為不妨一試。結果那位瀕死的患者，竟有類似奇蹟性的反應，由於攝取這種生食物，慢慢地恢復了健康，痊癒後再活了二十年。之後用同樣方法試過很多患者，都收到同樣的驚人效果。

他將含在生食物裡面的活力素，命名為「蓄光素」，並以它為基準，把一般食物分成下面三種：

第一種——生植物與其葉實、植物油、蜂蜜、以正常飼料養育的健康牛的奶汁，同樣產自健康的雞的蛋。

第二種——含有胚芽的小麥粉麵包，經過正當烹調的蔬菜，牛奶以及其他奶品食物，蛋類食物。

第三種——所有煮熟的肉類、罐頭、精白麥粉、精糖、香菇。

上面三種食物，第一種價值最高，第二種次之，第三種則無可取，有時反而致害。他認為對於一種頑固且特異體質性的疾病，需要第一種食物。他所命名為「蓄光素」的東西，可能是在食物中和酵素有密切關係的一種物質。以今天的知識來看，酵素不但受到熱，同時也受光線的影響。植物在成長期中所受光線的強度，是決定該植物營養價值的要因之一。在背陽地方成熟的蕃茄，其維他命C的含量比在直射日光下成熟的少。在樹的南邊與西邊成熟的柑子，其維他命含量比在北邊與東邊或者中央成熟者更多。

### 應以鮮蔬菜點綴餐桌

在我們日常所愛用的幾種生菓菜中，豆芽一項最為突出。我們知道，在豆芽裡面含有非常豐富的維他命，並且有能刺激內分泌腺的植物性賀爾蒙。中國人在冬天使用豆芽代替新鮮蔬菜做各種烹調。豆芽在亞洲甚為普遍，印度人深知其容易消化與含有高度維他命的價值，幾乎從所有的豆類都做出豆芽來食用。

一般豆類都易於發芽。浸水一夜，然後盛在盤內，再用一個盤蓋起來，一天澆水兩次，澆過後除去多餘水。第三天澆水後晒兩、三小時太陽再澆水，三至五天就可成為能吃的豆芽。豆殼在水中漂搖幾下，立刻去掉。這樣做出來的豆芽，可以拌在生菜裡，也可以和蘋果、核桃或乾酪等同夾在三明治裡。

### 對生食物的建議

①一週或一句中：抽出一、兩天，專吃新鮮菓物或蔬菜汁，對於頭腦及身體，有保持精力的作用。亦可每隔兩小時喝一杯鮮汁，如不慣於頻食，中間需要長時間

來休息消化器官，則可按各人習慣情形自加規定。只是這種消化器官的休息必須徹底，刺激性嗜好品，如咖啡、茶等，在此期間都要禁用。

②養成每天食用若干生菜的習慣。儘量少吃經過烹調或者罐頭食品。不過乾酪，大豆或蛋白及澱粉質的食品例外。對生蔬菜未能消化的人，須請教營養學醫生給予適當的指示。

③不可把水果經火燒煮。即令家裡有人喜歡把果物燒炸，你也該把自己一份開生吃。

④拌在菜中可加用檸檬或蕃茄汁，或用薄荷、紫蘇生葉和青蔥等。

⑤旅館或飯店的食物，經常都是烹調過度，致酵素被破壞，在此用飯的人，最好點些拌生菜。

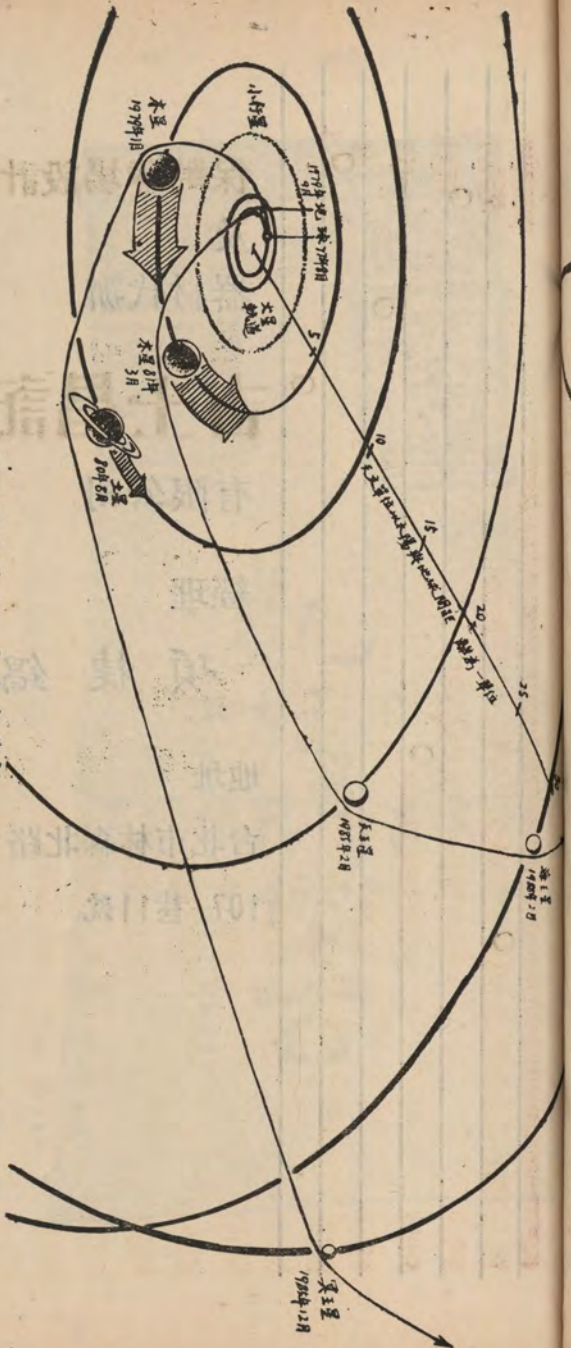


漫畫：手，工，藝。



國產實業建設股份有限公司

歡迎訂購 · 服務週到  
 總廠：廣州中環路一號 57 號  
 電話：223612~4  
 分廠：台北縣南港區南港路三段 33 號  
 電話：775434~6  
 分廠：基隆路：台北中環路四號 5 號  
 電話：555561~4



太陽系的遠征—太空大旅行

每隔一百七十九年，外行星的排列，好像操場上準備校閱的隊伍，這種情形將於一九七〇年開始發生。一九七七年八月間將發射一個太空船，飛經木星、土星以及冥王星。當它接近木星時，這個行星上巨大的重力牽引，將使太空船的行程在它附近繞彎而過，像擲鐵餅似的，以更快的速度衝向土星。土星又同樣的將它攔向太陽系最外面的冥王星而去。冥王星的軌道平面與其它行星轉動的黃道面構成一個角度。太空船自起飛到冥王星，需要八年的時間，如果沒有木星的重力牽引，則需十四年之久。

第二個大旅行，太空船經過木星、天王星以及海王星。太空船完成任務後，將避開太陽重力的牽引，逸出太陽系，但仍能傳送資料回來，最後裝備毀損，遂進入更深遠星球的軌道中。（補充太空之旅的挿圖）

保齡球場設計  
及  
器材代辦

吉士昌記

有限公司

經理

項捷鋁

地址

台北市林森北路

107 巷11號



凱旋門懷古  
(Arch of Triumph)

J. Bryan 作

陳明煊 譯

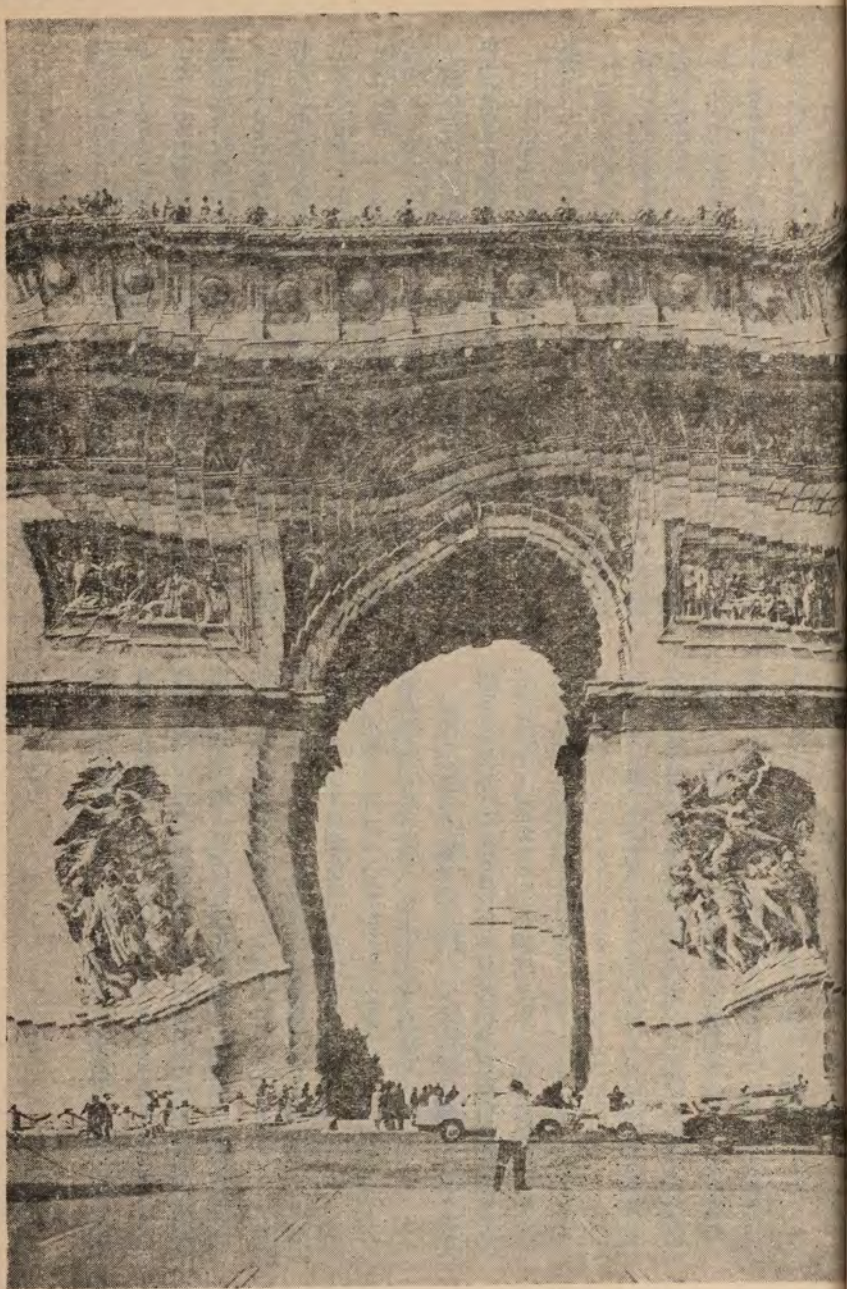
「那座永垂不朽的石砌拱門若隱若現於一片烟霧中，似欲支撐憂鬱的蒼穹。無名英雄墓端昏黃孤寂的火焰在夜色和寂寞四繞下望之彷彿人類最後的墳墓……」雷馬克 (Erich Maria Remarque) 曾在他的名著「凱旋門」中如此描述。凱旋門也會使我獲

得相同的印象——隱約朦朧，碩大巍峨，昏暗陰沉，宛若石器時代巨人石製紀念建築物中之僅存遺跡。但當我於一個陽光普照之晨舊地重遊時，那些癡笑巨鬼已經消逝無踪。大拱門健壯的屹立着。多謝馬婁（Maîtreau）小說中曾經提到的市府洗刷工人們。如今牠已明淨得恰符拿破侖當年的構想而成「法國光榮」之寶座，而成「法國精神」之神壇。

同時，你亦將相信了牠那若干無匹吸引力量之中的一個。陽光將旅客們帶到巴黎來。他們成群結隊的湧過凱旋門。每年總數超過了五十萬人。（埃菲爾鐵塔每年吸引的遊客幾達其五倍，羅浮宮吸引的遊客約為其兩倍半，聖母堂所吸引者則不及其半。）他們默然佇立於無名英雄墓上。他們花上三法郎去坐電梯。他們在設於門洞上方的博物館裡擠來擠去，購買明信片導遊手冊以及凱旋門模型。有些遊客還會爬得更高直抵門頂，俯瞰車水馬龍景色壯觀的街道。在盧客士（E. V. Lucas）心目中，這要算是世界上美麗無倫的景緻。貝德克（Bedecker）讚之為：「高貴之景……而尤以薄暮時分，雨後西風裡風緻佳絕。米許林導遊報（Guide Michelin）也

認為：那兒的景色太美了。」我呢？亦具同感。

多年前旅遊海地時，我曾攀登克里士多夫（Christophe）之血腥城堡「拉非耶」高踞其端的山巒。登山之前，我對這座城堡一無所悉，而遊罷了所知仍極有限，後來，當我讀過牠的歷史時，方才發覺竟有許多應看而未看之物，怎奈事過境遷，悔恨已遲。我對凱旋門可能也有這種遺憾。不過，也許沒有。數度繞遊這座拱門後，我始發覺門上所刻的人名有些在下方特別刻了一條橫線；這究竟是何緣故呢？正當我想要請教一位守衛人員的時候，一件我於初次看到一名法國人抽煙時即已料及之事果然發生了。那位守衛人員吸得太用力了，結果他的短髻着了火，他一面尖叫，一面手舞足蹈的拍打自己的咀巴，第六感告訴我說此時此地我是無法分散他那專一不二之注意力的。於是乎，我從形形色色的導遊手冊中選購了一本，牠雖然解答了這個問題却又引起了不少其他的疑問，結果我又買了許多本，但是牠們仍然無法滿足我的求知慾，我再到「紐約時報」和「前鋒論壇報」的巴黎辦事處去翻閱有關資料，我另從若干舊的法國雜誌上找到了一些，我同若干歷史學家，建築師和巴



黎平民談起了種種問題，曾經有個小女孩寫下了一針見血的見解：「這本書對於企鵝敘述之詳遠超過了我所欲知者」當你讀畢本文後也會發生同樣的感覺。不過，我仍請你容我導你神遊一番。

一八〇五年的輝煌戰果讓拿破侖陶醉得簡直刻不容緩的要將戰功紀念一番，烏爾木 (Ulm) 之役毫無疑問的理應得到一座紀念碑，而他的戰爭傑作奧斯特里茲 (Austerlitz) 之捷不也同樣值得表揚嗎？那麼，何不就為橫越阿爾卑斯山之全部戰役建碑為念，何不就為全體法國軍隊立石為紀念？至於地點那是不成問題的，因為巴黎儘多可供甚至尤為輝煌的未來勝仗立碑之所。

「地點已經批准了，大人。可是該造什麼樣的紀念物呢？」

最大的紀念碑該是拱門式的——碩大而又持久的誌捷拱門——規模較小者則可係諸如橋，噴泉和青銅鑄象之類的任何東西。

「不必介意細節！先動了工再說！」

拿破侖在一張詔令上草簽了一個 N 字。時為公元一八〇六年二月十八日。工程隨即開始了。

？牠事實上是足以扼制這個地區。當一名巴黎人洋洋自得的對你說：「凱旋門並非為這個地點而興建。反之，這個地點却是為着凱旋門而生的。」的時候，意思是凱旋門的建築師們會將山頭鑿除了卅三呎以使高度適於建門，這項工作雖然頗費時日，但是到了八月十五日（也就是拿破侖的生日和法國國假日）左右，距離拿破侖簽署與工詔令還不到半年，工程師已經準備安放基石了，（我曾自書上看到凱旋門的基石位於拱門南側的底部，但是始終未能認出來。）

這麼快的進度在凱旋門建築史上乃是空前絕後的。沼澤地帶必須掘掉六十呎始可安放基石，當凱旋門開始出現地面之上時，三年歲月已經過去了，拿破侖原擬於一八一〇年四月他的未婚妻瑪莉露易絲 (Marie Louise of Austria) 來到巴黎時為凱旋門舉行揭幕典禮，但屆時，第一層石塊猶未完全砌好，結果只得臨時在門址上面搭起一座用彩繪帆布製成的巨大模型。雖然只是一個模型，仍然很了不起。因為牠的高度和厚度各達一三三呎一三八呎和六十八呎，其總體積可及完工之後凱旋門的五分之四。

這件工程繼續了許多年，完工時僅僅造成了三件紀念物。其中之一根本就沒持久，拿破侖猶未謝世便自人間消逝了，那是一隻塑像。所用材料並非青銅而係水泥和泥土，不過，牠自首至足高可七十四呎，這尊龐然大物矗立於巴斯蒂爾廣場 (Place de la Bastille) 上，直到一八四五年由於腐蝕成爲鼠類巢穴而被拆除爲止，儘管腐朽不堪，鼠類橫行，牠仍曾成爲雨果 (Hugo) 名著「悲慘世界」(Les misérables) 悲慘人物之一——街頭流浪兒加弗洛區 (Gavroche) 的棲身之所。

第二件紀念物是漂亮的「卡洛西凱旋門」(Arc de Triomphe du Carrousel)。這座拱門目前仍然屹立於杜依洛里斯 (Tuileries) 花園裡。第三件紀念物就是座落香榭梨色大道 (Champs-Élysées) 之上，十分壯觀的星星凱旋門 (Arc de Triomphe de l'Étoile)——在全球各地同類拱門中沒有比他更大的了。同時牠也成爲紀念性建築物的里程碑——一位天才——也許就是拿破侖自己——選定了牠的地點，今日光芒四射的香榭梨色大道當年係一片荒涼的沼澤，但這片沼澤通往一座指揮着整個巴黎西區名叫 Baette de Loriot 的小山，僅止指揮而已嗎？

這座大拱門的首席建築師法蘭西士賈克林 (François Chalgrin) 在大部工程尚未完成之前便告逝世。當時是一八一一年，凱旋門門基的高度僅及一八〇呎，三年之後，當拱門剛剛開始昇起時，恰如一本導遊手冊之所形容者——工程受到了阻撓。此一阻撓便是法蘭西大帝國之崩潰。

繼拿破法國政權的路易十八對於灌漑拿破侖桂冠一事並無興趣，直到一八二三年他逝世之前一年，拿破侖逝世之前兩年的時候，凱旋門始又昇高，繼路易十八君臨法國的查理十世雖對凱旋門之興建工作積極推行，惟其動機則殊有欠高貴——他想將之獻給他那剛在西班牙打了一場大勝仗的兒子安古連公爵 (Duc d'Angoulême)。一八三〇年，查理十世被廢，結果凱旋門又延遲了六年之久始告完工。其奉獻對象也換成了路易腓力浦 (Louis P. Philippe)。

奉獻典禮定於七月廿九日舉行。但在盛典日期漸近時，這位君王却又躊躇畏縮了。他深恐謀殺者混在觀禮群中對他下手。一年前——費西 (Fieschi) 所發明號稱「地獄機器」的廿五膛巨槍險些兒就射中了他和他的幾個

兒子。他們四周的人群中有十八名中彈身亡。一個月後，他又僥倖逃脫了暗殺者的子彈，他深信第三次謀殺事件必然會在廿九日發生而且可能成功。於是乎，路易腓力浦在部長會議堅決請他參加典禮時改寫他的遺囑並對王儲訓示遺言。災禍果然發生了。他雖然逃脫了槍彈惟却險遭溺斃，盛典舉行之日，大雨傾盆而降，凱旋門幾乎沖垮。儘管如此，典禮依舊有始有終的進行，而其被奉獻給「一七九二年以來的全體法國軍隊」亦與拿破命之夙願相去無幾。

這時，巴黎的報紙報導了一則人們早已知道的消息——偉大的凱旋門大體上係以羅馬的提塔斯拱門 (Arch of Titus) 為藍本，但是幾乎高了四倍。此外，牠還懷抱著一座規模較小的橫貫而過的拱門。同時，拱門的四根巨柱上還分別飾着四個以英雄人物為題材的深浮雕，依次而上的是六個淺浮雕，一條腰線和一排高踞門頂純供裝飾之用的盾牌。這些都是人們早就耳熟能詳的，但報紙除此之外還供應了若干統計數字，考證資料和細節。其中頗多一般人尚無所悉且至今仍然不知者，例如：雖然拿破命欲使門上雕刻全是歌頌戰爭的，但事實上却

且因人類目力有限之故，是全然難以確定的。(總數當在四百以上，大小與真人埒，) 這些人像中包括着「馬賽曲」(La marseillaise) 的作者胡蓋李索 (Rouget de Lisle)，但似乎無人能够肯定究係那一尊，其下方有一百根石製支柱繞門橫伸而出，這些柱子由於目力可及是歷歷可數的。牠們象徵着「百日天下」(Hundred Days)。

報紙上最後還作了一項統計——凱旋門的建造費用共計 9,651,157 法郎 (約合美金五十萬元)。此一數字與拿破命平生大小戰役陣亡將士人數相當接近。

好吶！凱旋門終於完工了。評論家們隨即紛紛發表意見，有些人詠揚牠：「肅穆，碩偉而又華麗輝煌……祖國的龐大神壇……高貴堂皇而又和諧無比……其長度和寬度本身就是完美無疵的……」也有些人抱怨說：「門洞太窄了……裝飾太誇張……」後來還有人認為：「碩大無朋反而不美，那使四周環境顯得不成比例。」而最普遍同時也是唯一受到重視的反對意見則係「這座拱門實際上並未完成，猶須加冠，正如卡洛西凱旋門 (Arc du Carrousel) 頂端之冠以四馬雙輪戰車那樣。」當人

有人在那兒插入了一組題名「和平之祝福」的作品。在這組深浮雕傑作中，以神采飛揚論首推魯德 (Rude) 所作的「一七九二年民衆之崛起」(Rising of the People 1792)。牠會被譽「為怒吼之石」。(魯德也就是凡頓廣場 (Place Vendôme) 圓柱之塑造者)，緊挨着牠的頂端的便是淺浮雕中之最佳作品——勒美爾 (Lemaire) 所雕的「馬叟之葬」(Marceau's Funeral)。拱門頂端那排卅面盾牌分別銘記着拿破命最大勝仗的名字。另一四二次戰役之名被刻在圭拱門的穹部。那座較小拱門的穹部鏤刻着拿破命麾下三四位將軍的姓名。(我會為何以有些名字下方刻着橫線這個問題翻查過遊手冊，從而知道橫線所代表的意義是陣亡，) 在偌多將星大名中獨獨缺了兩位名將——係維克多雨果 (Victor Hugo) 之父雨果將軍，此一疏漏究係由於偶爾遺忘呢，抑或限於設計，我始終未能找出答案來——也許是限於設計使然吧！因為雨果將軍之子對此耿耿於懷，而曾於寫到凱旋門之詩哀呼道：「我父被略矣！」。另一個漏列之名便是拿破命自己。

至於該門腰線上究竟刻有多少人物則由於距地甚遙們知道建築師已在門頂做好了安放門冠的冠座後，主張加冠者的呼籲之聲倍加響亮起來。許約 (Huyot) 提供了一批代表法國各大都市的人像素描，雪爾 (Seurre) 設計的御着六馬戰車的法蘭西勝利女神像獲得了政府的批准，巴葉 (Barry—羅丹之師) 和浦利奧特 (Prieault) 設計了一隻雙翼伸展，喙啣爪攬桂枝的蒼鷹。凱旋門上最佳深浮雕之作者魯德 (Rude) 設計了一位法蘭西英雄之像——他手擎火炬和利劍，騎着一隻足踏半個地球的猛獅。半球置於冠座上，托着冠座的是代表英國，俄國，普魯士和奧地利的人像。這些人像皆雙膝跪地作臣服狀，可是看哪！歷史的嘲弄何其厲害！拿破命於一八七〇年滑鐵盧之役潰敗後，凱旋門竟不旋踵成了對於法國之莫大譏諷。凱旋門應不加冠的爭論後來隨着在冠座上試置法居耶 (Falgout) 設計的四馬雙輪戰車而結束，過了幾年，這頂門冠便因若干反對意見而折除，爾後，凱旋門的冠座上面就一直空空如也，只在達到特別慶典時方才綴以臨時的飾物。

安得烈喬治 (André George) 曾謂：「拿破命降旨興建凱旋門的時候給予該門以軀壳，他那永垂不朽的

平生事蹟則賦之以靈魂。」這席話確乎不錯。一八四〇年十二月一個飄雪之夜，他的軀體強化了凱旋門的靈魂。拿破侖早於十九年前的五月五日辭世於遙遠的聖海倫那（Saint Helena）小島上。就在一八四〇年這個雪夜裡，巴黎城訝然知道了每年五月五日站在凱旋門東方便可看到落日恰好嵌入門洞的奇景。於是乎詩人李西賓（Richpin）詠嘆了：「何等珍貴的犧牲呵！捨身於那座神龕之底！」

唔！拿破侖終又重返家園了。十六匹覆以白巾的駿馬拖着一輛上置拿破侖靈柩的巨車馳抵凱旋門洞裡，車在那裡停住了，當葬儀三角架上的火焰返噴雪地時，一鳴槍聲突然響起，然後一聲接着一聲的響個不停。廿一響禮槍過後，馬的胸纏被人緊緊勒住。靈車在無名英雄墓前終止了行程。「靈車後面，」有人紀述當時的情景：「尾隨着形形色色幽靈也似的人物——頭戴蛀孔處處的高頂軍帽，望去朦朧隱約的輕騎兵，身被污穢不堪皮革上衣的手榴彈兵，穿着褐色土耳其式長袍的持矛騎兵，輕步兵，鐵甲護胸的騎兵——無數鬼魂在幽靈也似的漫天雪架中閃躍不休。」

潮湧而至廣場上將之佔領，普軍撤退時將稻草撤在營地上引而焚之，以行潔禮。一個月後，廣場重為軍隊所據。不過這一次的佔領者却是法國人——反叛政府的自治組織份子。這批人深知（拿破侖無疑亦然）若從凱旋門腳發射槍砲足將巴黎城之大部地區摧毀，乃在門腳下開掘壕溝匿身其內。結果，法蘭西共和國軍隊耗了二千枚槍彈始將他們驅出，而凱旋門表面亦因之留下了若干創痕。

滾過凱旋門的四十個和平年代到了一九一四年門上深浮雕掩於禦彈沙袋之時宣告結束。不過，槍砲並未打到門的附近，就連貝沙大砲（Big Butta）的巨彈也沒落在門旁。事實上，凱旋門偌多年來僅會受過一次嚴重的威脅——有個視死亡如無物的法國人駕着一架飛機以每小時一四〇哩的駭人高速掠過了門洞。凱旋門門洞寬僅四十八呎，而那架飛機兩翼翼端相距可及三十六呎。一九一九年七月十四日——凱旋門歷史上最偉大的一天——踵接而來。那一天，高舉着各國旗幟的聯軍在福煦（Foch）元帥，霞飛（Toffre）將軍和貝當（Petain）將軍率領下浩浩蕩蕩穿過門洞，踏上了香榭梨色大道。門畔那些飄忽不定的幽靈歡欣鼓舞之情不難想見。

維克多雨果（Victor Hugo）也是卜葬於斯的。他的遺體於一八八五年五月卅一日夜間在那兒睡在一具無蓋棺中供人憑弔。高得幾乎觸及穹頂的柩台遮住了他的眼睛，使他看不見據他想像來會為其父大名漏列而號泣的空蕩門石。這座柩台的设计者便是以修築巴黎歌劇院名揚宇內的大建築師查理士加美爾（Charles Garnier）。他在拱門腰帶上懸了一塊方圓及敞的黑幕並且沿着門的輪廓遍飾葬儀三角架。架上冒出的綠火在夜色中搖曳不定，可怖極了。第二天早晨，雨果遺體依照遺言安置於一口乞丐所用的薄棺裡。尾隨其後將之送入這座巴黎神廟的人眾達八萬名。這麼多人足足花了七個小時方才全部通過凱旋門。

在拿破侖葬禮和雨果葬禮之間一段歲月裡，凱旋門閱歷了不少滄桑。一八五四年，郝士曼（Hausmann）男爵為凱旋門點綴上其所應得的裝飾，他環繞着這座拱門修築了偉麗的星星廣場（Place de l'Etoile）。其所以如此命名是由於有十二條輝煌的大道以凱旋門為中心輻射伸出。這片其形若星的廣場會於一八七一年三月一日普魯士軍隊侵入巴黎時成為這支大軍的致命據點。他們

兩年之後，法國的無名英雄實至名歸的安葬於被奉給了一七九二年以來法國軍隊的凱旋門之下。如今，牠更進而成為法蘭西的「祖國神壇」，每天午後六點半，都有數名退伍軍人前來燃起「向憶的火焰」，熊熊火光一直照耀到天明，就連一九四〇年六月間德國大軍踐過他們頭顱時亦未嘗一日荒廢了這項職責，凱旋門和巴黎不得不對德軍釘底皮鞋發出的喧囂勉強忍受到一九四四年八月一天下午凱旋門門洞中迴蕩着盟軍足音的時候，於是乎，那座「屈辱之門」終又恢復了「凱旋之門」的榮譽。這座拱門雖然未遭德軍蹂躪，却在這些年來相繼受到了十幾名法國人民的破壞（我猶未將四十宗自殺案件並計在內），不久之前，有兩名法國男子企圖駕車穿門而過。他們雖被處以鉅額罰錢，但是為數顯然並未鉅得足以嚇阻許多諸如利用門上燭火點燃香煙，甚至做出敗德舉動之類尤為醜惡的劣行，曾經有過一名法國人（儘管人家會說他是美國人）正在利用門上燭火烹煮兩枚鵝卵之際剛巧碰到警察駕到，他那自以為大出風頭的行徑使他付出了罰錢二百元坐牢三月的代價。

那個人究竟是受了什麼妖魔的惑弄以致做出這般乖

# 臺灣是 栽培蘭花最好的地方

• 王 一 •

蘭花種類繁多，其性清幽淡遠，每逢春光明媚，萬卉競艷，花枝搖曳生姿，花香沁人肺腑，花期甚久，長者可達百餘日，其姿容雅質的花朵，堪稱花中之王而無遜。

考蘭譜稱：「蘭兼具松、竹、梅之長而無其短」。又云：「松竹梅世稱歲寒三友，然竹有節而喬花，梅有花而喬葉，松有葉而喬香，蘭則兼而有之」蘭花的可貴由此可以想見，師古尊為國香，實非過譽。

蘭花係多年生草本植物，屬蘭科，就牠生長習性來分，有地生與氣生兩大類，地生蘭生長於土中，如我國所產的建蘭，素心蘭等。氣生蘭有較長的氣根，培植於蛇木層，冷杉皮及水苔，或龍眼樹皮中，如文心蘭，蝴蝶蘭，石斛蘭等。

## 蘭花具有「王者之香」的令譽

蘭花原生在深山窮谷林木蒼茂的樹幹上，或懸岩峭壁上，這些地方都是毒蛇猛獸出沒，人跡罕到之地。經採集家冒生命危險往崇山峻嶺茂林中採掘得來，經人工培植在居室或花園內供人欣賞，現已成爲國際聞名的花卉，極具經濟價值。

## 小 引

「最愚蠢的問題嗎？容易，容易，先生，那該數——長眠於無名英雄墓中的英雄到底是誰——囉！」

「當然，當然。那麼僅次於牠的最愚蠢問題又是什麼呢？」

「那就是你現在所問的問題啦！」

譯自：一九六八年元月份

Holiday



漫畫：「糖不夠了，所以我放了點鹽。」

我國對蘭花的栽植最早，古代的文人雅士莫不愛蘭，蓋以其姿態秀麗，氣味芬芳，而性高潔脫俗，故孔子見香蘭獨茂，喟然歎曰：「夫蘭當為王者香」。鄭板橋題蘭詩云：「此是幽貞一種花，不求聞達只煙霞」，可見其幽貞不媚世俗的芳姿，確能使人肅然起敬。

#### 台灣適於發展蘭花企業栽培

台灣地處亞熱帶，氣候溫暖，到處都時立着巍巍的山嶽，山勢蜿蜒綿亙，林木菁密，環境優雅，真是蘭類生長的溫床，全省各地均有蘭花分佈，計有六十二萬三百餘種，其中名貴者為蝴蝶蘭，金線蓮，石斛蘭，一葉蘭，報歲蘭，鶴頂蘭，美齡蘭等，惜因山胞歷年入山濫採，而未善加繁殖，致蝴蝶蘭等現已無法找到其芳蹤，今後如不速謀人工繁殖，恐有絕種之虞。

台灣由於人口不斷增加和工業的迅速發展，工商佔用農地，耕地面積日漸減少，而栽培蘭花不佔耕地，亦不需繁重的勞力，婦女小孩都可以勝任，正合乎本省面積狹小，人口稠密之特殊環境經營的事業，惟以過去栽培多屬美化生活，陶冶性情趣味為主，極少具有企業性者，未曾充分利用此大好天然寶貴資源與優越環境，甚為可惜！目前因為耕地幾全被利用，農業生產必須提高技術性，運用高級技術在有限的面積上創造最高經濟價值的產品。

從事栽培蘭花既富情趣又較能獲厚利。經營此項事業，雖需要較高技術，但對於土地及勞力之要求極少，而其經濟價值特高，作為副業，既可給家人參加共同習勞的機會，又可美化環境，增進家庭的雅趣，與提高生活的享受，如作為專業，則可增加家庭收入，更可為國家爭取可觀的外匯。

台灣蘭花事業雖已奠立良好基礎，但因民間力量有限，很難有高度發展，今後政府如能提倡獎勵，輔導民間蘭花栽培向企業化發展，大量繁殖，計劃生產，以銷售國際市場為對象，以蘭花花期之長與目前運輸之發達，外銷歐美前途頗為樂觀。

#### 台灣蘭花栽培概觀

台灣全島培養的蘭花，計有六十二萬，三百餘種，二十萬株左右，如再加以分株繁殖，兩三年後開花株可達三、四十萬以上，此中蘭花有中國蘭與西洋蘭，中國蘭如建蘭，報歲蘭，素心蘭等，在台灣栽植之歷史頗久，皆係由閩粵兩省移民從大陸傳入。據清代彰化縣誌記載：「幹青勁，花淺黃色，心有紫點，名曰大青，花白莖亦白，一莖二十餘花者，名五幹，又一莖數花，朵稍細，葉亦短，幽香特異者，名曰素心」。淡水廳誌亦記載云：「素心蘭產於紗帽山之八里岔，觀音山中，鶴頂蘭花白心紅，珠砂蘭蕾紅如珠砂，葉仍素」。足證台灣今日所普遍之蘭蕙品種，由來已久。

至於台灣之栽種洋蘭，始於一九一二年，當時係由殖產局林業試驗所，向日本東京帝國大學附屬植物園分讓嘉德麗雅等洋蘭十二種進口，至今已五十餘年歷史，其後愛好蘭花者又相繼自英美等國輸入為數可觀之母本與實苗在蘭苗，加以培養繁殖，其中日出蘭，係南美巴西原產，於一九一二年分別由南洋及日本引入。

迨至民國三十五年，士林園藝試驗所交配育成一種嘉德麗雅屬的新蘭花，始為台灣省藝蘭史寫下光榮燦爛的一頁。該花雍容華貴，艷麗而不妖冶，是時適逢 總統伉儷駐蹕士林，經徵得蔣夫人同意，為之命名為「美齡蘭」目前蘭花之品種堪稱洋洋大觀。民國四十年（一九五一年）我應邀參加美國洛山磯花卉展覽會，以士林園藝試驗所所育成之美齡蘭，天宮玉墜石斛蘭，蝴蝶蘭等空運前往參加，獲得冠軍。民國四十二年又參加在美國加州舉行之第二屆國際花卉展覽會，仍獲聯軍冠軍，得金像獎兩座，一座存於台灣省立博物館，一座存於士林試驗所。民國四十五年應邀參加法國楠特城舉行之第三屆國際花展。其後於民國四十六年復以蝴蝶蘭等參加法國巴黎舉行之第四屆國際花展，當時所送往之本省特產蝴蝶蘭係栽於六十×九十公分之蛇木板上，每板開花三〇〇朵，法人對我用蛇木板栽培蝴蝶蘭有如此之成就，尤加讚賞，結果純白蝴蝶蘭，又榮獲亞軍，粉石斛蘭則得最佳栽培及佈置獎，並獲獎金四

十二法郎繳入國庫。於是台灣蘭花馳譽國際，名聞遐邇。

台灣自光復後，栽種蘭花頗為發達，惟多屬居家雅玩，各地紛紛設立蘭花組織，其中以全省性的組織——台灣省蘭藝學會，最具規模，該協會並常舉辦全省蘭展，對本省蘭苑貢獻很大。

### 台灣蘭花的名貴品種

台灣蘭花種類既多，品質亦佳，其中常見而有觀賞與經濟價值者分述如下：

①拖鞋蘭——拖鞋蘭又叫熊谷蘭，原產於亞熱帶馬來群島，菲律賓群島及中南美洲。葉似萬年青，灰綠色或有黃綠色斑紋。花梗甚長，一莖一花較為普通，萼瓣三片，中央特大而肥美，側萼兩片合一小而美，其花最著之特徵為唇瓣先端呈袋狀，恰似拖鞋之前節故名拖鞋蘭。花色有黃、褐、綠等，花期久，可達兩月，姿態清逸脫俗，分地生與氣生兩種，巒大山有出產。

②一葉蘭——為本省高山特產。一葉蘭係一株僅一個葉子一朵花而得名，產於阿里山及花蓮等地。其球根和薺球一樣大小，下圓上尖，呈青紫稍帶褐色，每年三、四月開花，唇瓣白色，內瓣有紫紅斑點，極為可愛，小巧玲瓏，置於案頭欣賞極佳，可單用水苔栽培，亦可用水苔、腐葉、砂混合栽培。

③嘉德麗雅蘭——一般所稱的嘉德麗雅蘭，係嘉德麗雅蘭與類似地屬交配所生者。因牠的花朵肥大色彩艷麗，儀態萬千，冠絕群葩，成為花中王后，適於企業性經營。嘉德麗雅蘭的原種，大部份生於中南美洲叢林的樹幹上，是氣生蘭的一種，不能栽培於土壤中，而由這些原種交配改良出來的雜種，仍不能脫離原產地的習性。不過，培養嘉德麗雅蘭，不需要特別的技术，因為牠有氣生根，非常耐乾，一個月不澆水，也不會枯死。一般所謂洋蘭即以此為代表，其葉橢圓形，質厚多肉，一枚或二、三枚着生於假莖之頂端，花梗自假球莖頂端扁平之鞘內抽出，花色有黃、白、紫、紅、綠，諸諸色，無不齊備，變化多端，極為可愛。一八二四年英國博物學家William Cattley氏於巴

西採集，過去為歐洲貴族秘藏的珍物。

### 蝴蝶蘭

每逢春光明媚，我們時常能看到蛇木板上，三四片橢圓形青翠的葉子裡開放出十幾朵雪白的花，從遠處望去，好像一群白蝴蝶在空中翩翩飛舞，這就是名聞中外的台灣特產蝴蝶蘭。

蝴蝶蘭為氣生蘭的一種。其葉寬厚。多肉，革質，且有數枚，長者可達六十三至九十分。葉長呈橢圓形，綠色或暗綠色，或有斑紋，根扁平長可達數尺，花梗由葉腋抽出，稍彎曲，長者數尺而有分枝，花時搖曳生姿，清香沁入肺腑，花期長達月餘。著名植物學家 Lindley 氏稱許蝴蝶蘭為蘭科植物中之最華麗而壯觀之一種着生蘭。故極為中外人士所欣賞，過去日本據台期間日人視為至寶，禁止出口。

自從台產蝴蝶蘭 (Psephenus Formosana)，美齡蘭 (Lc. Mme Chiang Kai-Shek) 及天宮玉墜石斛蘭 (D. Pierardii) 等花應邀於民國四十年 (一九五二) 參加美國洛山磯花卉展覽會，民國四十二年 (一九五三) 參加在美國加州舉行之第一屆國際花卉展覽會，展出後，憑其白花點點，綠葉片片，竟使萬花失色，震撼花壇，贏得王座，兩度榮獲冠軍，它的身價真是平步青雲，一日千里。

蝴蝶蘭均生長於高溫多濕樹木叢鬱深山中，它的族類共約四十至五十種。台灣，印度，菲律賓群島，緬甸，馬來亞，新幾內亞及澳洲北部等地都是蝴蝶蘭著名產地。台灣蝴蝶蘭產地為台東縣的大武鄉、牡丹鄉及恆春和蘭嶼（紅頭嶼）等區。惜因山胞濫採，致十餘年前台東大武鄉可隨地發現樹枝上隨風飛舞的蝴蝶蘭，現已無法找到它的芳蹤。只有牡丹鄉之深山中，絕少人跡之處，始能尋獲。目前在台東大武鄉售賣者，多半是經人工移植後所繁殖的。至於蘭嶼島的蝴蝶蘭近年來已面臨絕種的危險，實有加以妥善保護的必要，俾使稀有奇珍，在山中仍能保持天然品種。令其幽香淡遠，不求聞達只燻霞。

蝴蝶蘭花朵的色彩有紅、白、紫、褐，它的形狀有花瓣圓形，有星形，有尖形，有為細小花朵，有花梗極長者。葉子形狀，亦有長，有橢圓，還有奇怪的棒狀，形形色色，頗不一致。台灣原產之蝴蝶蘭是白花，綠葉富光澤，橢圓形，長花梗，早春開花，迎風招展，益顯婀娜，逗人喜愛。而非律賓原產之蝴蝶蘭 (P. Aphodite Kranz) 白花種，葉背紫色，唇瓣較寬而有紫色彩暈，秋冬開花，尤富觀賞價值。

白色蝴蝶蘭盛產南洋群島，早在一八二五年，英人即在南洋發現了亞瑪華麗絲種 (Amabilis)。一八九三年，台灣蝴蝶蘭始被西人發現，因其花色形狀與亞瑪華麗絲不一致，經世界愛蘭權威的「英倫愛蘭會」列入亞系，並冠以「台灣」兩字，稱為台灣亞瑪華麗絲 (P. amabilis Formosana) 不期五十餘年後，台灣「亞瑪華麗絲」竟睥睨群蘭，後來居上。

目前在台灣所培養的蝴蝶蘭不僅是本地的品種和育成的改良品種，另外還有自外國引進許多品種，所以種類亦相當繁多，但最普遍而為人所知者厥為下列三種：

①粉紅色的 Phal. Schlieberiana 俗稱牛舌蘭。葉呈長橢圓形，革質，銀色並帶有濃綠色斑點，非常美觀，花朵都在五、六十到一百多朵之間，盛開時極為美麗清雅。

②白色大輪的品種，這是從 Phal. Pubros 或 Phal. Dos Pubros 品種所改良成的名花，但花朵數較少，通常僅在十餘朵左右。

③其他還有深紅色或黃色，白瓣紅唇的花，但目前數量極少，因大部份都屬不穩性，所以繁殖改良困難。

⑤石斛蘭——係氣生種，其形狀千變萬化，各有不同，其花有白、黃、紅、粉紅等各種顏色，一般具有芳香，多半附着大樹枝幹或岩上寄生，產地遼闊，種類繁多，為蘭科植物最大之一屬，約六〇〇種左右。假莖細長呈棒狀，或橫臥，或直立，或下垂，不一而足。葉多橢圓形及披針狀互生，形狀，大小，厚薄，懸殊甚大。花之形狀大小變化亦多，台灣石斛蘭約有二十餘種，分佈於烏來，宜蘭，新竹，彰化，阿里山，巒大山，花蓮，蘭嶼，綠島等地。

。分為常綠性與落葉性兩類。

⑥嬉姆比地蘭——嬉姆比地蘭，有人稱為虎頭蘭，是地生蘭的一種。原產於溫和的東亞地區 (台灣四季如春亦是原產地之一) 所以也稱東亞蘭，遠在西歷一千八百年前，為瑞典的植物學家所發現而移植西方。經研究發展到今天，已有千餘品種及數百花色，其開花期長達二個月，且能耐長途運輸，為嬉姆比地蘭最大優點，亦為受人歡迎之原因之一。台灣適合此蘭生長，每年有十個月的開花期，花朵大、顏色多，雅俗兼具，自生長點繁殖法試驗成功再加上它的先天性優點，遂有後來居上之趨勢。

⑦鶴頂蘭——鶴頂蘭係地生種，間有氣生種者。假球莖短小成根莖狀，葉長橢圓形，花梗於球莖基部輪間抽出，長可達一公尺，着生十餘朵大型花。花色、白、黃、暗褐，適於切花用，栽培容易，本省原產有四種，分佈於高雄，台南，台中，新竹及台北等山地。在初夏開灰白色花，唇瓣上有紅點，可供庭園栽植。

⑧建蘭——建蘭原產於福建，又名雄蘭，駿河蘭，據王象晉的記載：「建蘭莖葉肥大，花翠可愛，其葉獨潤，葉短而花露者尤佳」。葉每簇三四枚，劍形，堅硬而直立，八月中抽出花莖，花有五、六朵，色澤多為淡黃而帶綠色者，亦有具紫色或淡紅色之斑點，花有極高芳香，為蘭中之珍品。

⑨金線蓮蘭——金線蓮為地生種，植株矮小，高達十餘公分，葉濃紫綠色，上有極短的絨毛，具金屬光澤，上有黃綠色線條，成為最美麗的觀葉植物，屬蘭科植物的一種，花朵形小，每梗約有七至八朵，色白或粉紅，產於台北附近五百至八百公尺山上，及高雄縣三民鄉山地一帶，惟栽培不廣，但在歐洲極為珍貴。

此外尚有蝦脊蘭，萬代蘭，蜘蛛蘭，倒掛蘭等，真是形形色色，不一而足。

### 怎樣繁殖蘭花

培養蘭花，該記住蘭有五畏：「一畏風，二畏寒，三畏鼠，四畏蚯蚓，五畏蟻」。王象晉亦說：「蘭有四戒，

春不出，夏不日，秋不乾，冬不濕」。能對這些加以防護，就不怕不耐久賞。

發展蘭花，首先要瞭解它的習性和繁殖方法，蘭花的繁殖法通常有三種：

一、無性繁殖法——除育種及大量繁殖外，一般均用無性繁殖，此法每次僅得少數新株，但母株優良性狀不變，新的植株第二年即可開花。

①分株法：無論何種形態的蘭花根莖，都可以在它根莖的接連處，用刀切開分割，成爲二個或二個以上的新植株，如石斛蘭有一個假球莖，即可分植，蝴蝶蘭，拖鞋蘭等在邊上有一新株發出時，即可切開分栽，於每年春季或花開後行之。

②分蘖法：即在球莖基部或上部莖節上所發生的不定芽，剪取下來分植，宜先種於水苔，等成活後可按分株法栽植，石斛蘭可採用此法。

③扦插法：將石斛蘭之假球莖，橫伏於濕潤之水苔上，即可於節間生根萌芽而成小苗，此法各國養蘭者採用很多。

④分球法：把蘭株的球莖群割開栽種在和母株相同的培養材料中，以產生新植株，如鶴頂蘭之球莖每年增殖，形成後，分離母株而成新苗。

二、有性繁殖法：蘭科植物之種子發芽不易，且又因其設備及手續複雜，極少應用種子繁殖。

①有菌播種法——即把蘭花種子撒播在母株的周圍，靠着蘭根上的蘭菌刺激，可促進種子發芽長成幼苗，此法稱爲有菌播種法。本法極爲簡單，但種子發芽率不高，加上澆水如不小心，微小的種子常有流失的可能，另外則母株開花結果後，須要一段時間休眠，此時如經常施水，則母株容易根腐或枯萎，所以本法已不大普遍。

②無菌播種法——自一九二二年 Knudson 氏創作培養無菌培養蘭法以後，四十多年來世界各國養蘭界都採用此法大量育成新品種和繁殖種苗之用。此因蘭花種子微小，肉眼不易察覺，本身又缺乏胚乳，所以須在特製培養基

下用播下無菌的種子，在適當的溫度和光度處理下，經過六至七個月，才有根、莖、葉分化完全的嫩苗長成。此後栽培管理和無性繁殖法相同，本法最重要是在於培養基的配製，筆者以幾年來研究試驗結果，願推出一種新配方，效果良好，尤其是可就地取材價值便宜，初學的人可放心的嘗試一下。

馬鈴薯培養基 (Wu, Chau-wei 1966)。

馬鈴薯 100公克。

過磷酸鈣 0、三公克。

洋菜 八公克。

蔗糖 10公克。

硝酸鉀 0、五公克。

水 500西西。

馬鈴薯去皮細切，加水煮熟一小時，取它濾液填加蔗糖，過磷酸鉀，硝酸鉀和洋菜，再加熱至溶解爲止，才分別注入瓶內，用棉花作塞子，並包以玻璃紙，在十五磅蒸氣壓下殺菌四十分鐘即能達到殺菌的目的。對多種蘭花都適用。

三、生長基培養法——一九六〇年摩爾氏 (Dr. George M. More) 發表此項新技術，曾經震驚了全球的蘭藝界，可稱爲園藝史上劃時代的成功。本法是利用高度精密技術，把蘭株頂芽內部的分生細胞塊（生長點）切下，在短時間內無菌的接植在特製培養基上，經數星期後，該組織塊能發生許多綠色球體（芽球）每一芽球可再同樣分切，在一年內可產生數千萬株新幼苗出來，凡用此法繁殖的幼苗，都可保持親木的優良特性。

## 蘭花的分佈

蘭花在地上，除南北兩極及不毛之沙漠地帶外，每一個地方都有分佈，因為產地廣大，所以才有很多種類，由於其花朵形形色色，色澤艷麗，與夫芳香馥郁，為一般園藝家以及高人雅士所喜愛，隨着文明進步將來大有發展趨勢。

世界上主要產蘭地區是熱帶亞洲，南洋群島，南美及非洲，這些地區所產的蘭花佔全世界的百分之八十五強。南美洲：本區包括巴西，墨西哥，哥倫比亞，秘魯，委內瑞拉等地，尤其哥倫比亞盛產蘭花，它的首都波哥達位於高原，滿山遍野盡是蘭花，故有蘭都的美譽，而美國的夏威夷現亦成為蘭花著名產地，所分佈者外為最美麗的種類如嘉德麗亞蘭，文心蘭，美東尼蘭，竹葉蘭，倒掛蘭，萊麗亞蘭，攀緣蘭，及萬尼拉蘭等。

熱帶亞洲及南洋群島；本區包括我國南部浙閩粵台，馬來西亞，爪哇，菲律賓，緬甸，印度，泰國等地，其所產蘭花重要者為蝦脊蘭，石斛蘭，拖鞋蘭，建蘭，蝴蝶蘭，賽樂琴蘭，立德蘭，萬代蘭，葵蘭及嬌姆比地蘭等。

非洲——在非洲東海岸之馬達加斯加島及其附近諸小島，都生產奇特的蘭類，如安哥麗康蘭，德薩蘭等。

台灣深山窮谷之中，林木茂盛均盛產蘭花，如拖鞋蘭產於巒大山，一葉蘭產於阿里山，麥斛蘭產於能高山，阿里山，蝦脊蘭產於阿里山、台東等地，蜘蛛蘭產於紅頭嶼，巒大山，能高山等地，萬尼拉蘭產於角板山，蝴蝶蘭產於大武鄉蘭嶼，石斛蘭產於新竹，蘭嶼，綠島，花蓮等地。

### 台灣蘭花業的前途

蘭花種類很多，形狀各異，植株有大有小，花色艷麗，姿態婀娜，香氣襲人，花期甚長，為任何一種花所不及者，所以成為國際性的高貴花卉，交易頻繁，價格昂貴，世界上愛好蘭花的人甚多。台灣地屬亞熱帶性氣候，空氣中所含的濕度頗高，因此適合多數蘭類生長，且山地面積廣大，原產蝴蝶蘭，金邊蘭，一葉蘭，鶴頂蘭，早已馳名國際，而名貴的美齡蘭，現在已被英國蘭花協會登記列入名種。

現在歐美各國家庭的居室，多為高樓大廈，沒有庭院，故無法栽種花草，他們都喜歡擺些盆景以點綴居室，美化環境，尤其喜愛中國的盆栽。這種現象在英國已蔚為一種風氣。五十四年香港方面以台灣蘭花業很發達，欲以美金計值向台購買，每日剪花八百朵供應，航運香港，本省蘭業者，因為產量不夠，無人敢於簽約，去年夏天，美國石油大王曾以四萬美元的高價，購買了一盆台灣的金邊蘭，政府如能有計劃的輔導山地同胞，種植蝴蝶蘭，石斛蘭，一葉蘭，拖鞋蘭，金線蓮蘭等，並指導農友利用耕餘時間在住宅空地或屋隅廣種嬌姆比地蘭，建蘭等，蔚成風氣，則數年內自可成為一項新興外銷農產物與洋菇並駕齊驅，可獲相當可觀的外匯利益。

荷蘭的土地面積及人口數目都和台灣相似，他們經營球莖花卉不遺餘力，不但執世界斯業之牛耳，且為荷蘭賺得大批外匯，對人民精神生活方面亦多貢獻。荷蘭的花卉生產真是一畝萬金的經營，只有這種價昂的現金花卉可以在極小的面積上得到極大的收益，值得我們借鏡。其球莖花卉，年產四十億枚以上，百分之九十係出口外銷。一九二〇年出口價值二千萬荷幣。一九六〇年增至二億五千四百萬荷幣，約值六千五百萬美元。最近復增至八千萬美元。比我們的洋菇、香蕉外銷經濟價值高。成為荷蘭經濟收入主要項目。

夏威夷二十年前，蘭花栽培尚不如台灣之有基礎，近年來大力發展，已成為蘭花王國，每年外銷額已達五百萬美元左右，台灣倘能利用自然環境方面的優點與農村剩餘的人力，迎頭趕上，加速發展蘭花事業，則前途似錦。

母親和女兒在廚房裡洗盤子。坐在客廳裡的父親和七歲大的強尼忽然聽見盤子落地打碎的聲音。他們靜聽了一會兒。

「是媽媽，」強尼說。

「你怎麼知道？」父親詫異的問。

「因為沒有聽見媽媽的吼叫聲。」

# 一九七〇年的萬國博覽會

細 雨 譯

## 「進步與和諧」之象徵

日本大阪市郊外的千里丘，原來是佈滿着美麗的竹叢，目前這些竹叢已經完全被推土機所剷去。以前在此處常常可聽到的小鳥婉轉的歌聲，去年已被柴油引擎與動力鋸子的淒厲的噪音所代替了。於是在這些土丘之上，逐漸地出現了各種奇形怪狀的建築物。

以前由詩人們所定名的千里丘上，如今已從數千萬里外的世界各國運來了許多驚人的裝置，精緻的美術品以及電子工程學所造成的精華，此外尚有聞名的歌星和舞蹈專家們等，都將於三月十日正式開幕之時群集於此，象徵着「人類之進步與和諧」。

不用說這就是一九七〇年的萬國博覽會。如果我們看過這次萬國博覽會的話，那麼我們就會懷着如下的一種希望，那就是說，人類決不會熱衷於從事互相毀滅的傻事。這個在亞洲初次舉行的萬國博覽會，將於三月十五日正式開幕，會期延續六月之久，直到九月十三日方始閉幕。在這期間之中，預計遊客將超過四千萬人，其中包括從世界各國前來觀賞的一百萬人。這些遊客將擁擠在這一片廣達三百三十平方公尺面積的博覽會場中。

雖然由獲得從來未曾有之繁榮，以及在技術方面與藝術方面都能拿得出不能再好的成果的日本，來承辦這次世界上從未見過的多彩多姿的萬國博覽會，但却仍感繁費周章。參加的世界各國已經超過了七十個國家。此外，加拿大方面另有三州，以及美國方面另有兩州（華盛頓與夏威夷）一市（三藩市）額外參加。然後，再將日本國內好幾十個大公司的陳列館加入進去，其所準備展覽的總共館數，已達一百餘座。

將上述各項予以綜合計算，我們可以估計出，這次的一九七〇年萬國博覽會，可說是一種二十億美金的大事業，這個事業幾乎囊括了世界上的各主要國家。其中祇有中共匪僞政權未被邀請，因為根據日本方面的見解，由於他們與匪僞政權之間並無外交關係，所以決定不發邀請書。

△茶店與搖滾樂▽ 在萬國博覽會開幕期中，時或會推出一些特殊的事物，其中引人注目的東西將有如下各種：歌劇、電視節目、蘇利文劇場、泰國象跳芭蕾舞、日本的古典能樂、紐約交響樂團、世界小姐康泰斯特

、希臘悲劇、布萊門動物馬戲團、從世界各國選送出來的交通警察、柏林歌劇、來自許多國家的搖滾樂音樂家、花式溜水表演、水中芭蕾舞、以及焰火大會等。除此以外，尚有幾十種預定的節目，有待陸續推出。

關於美術品方面，遊客們所能觀賞到的數目，將可到達七百五十件左右。其中三十件以上是日本的國寶，此外，尚有來自下列各處的有名的彫刻與繪畫的美術品，例如：梵蒂岡、羅浮宮、倫敦泰德美術館、安特衛普之王室美術館、紐約博物館等。

關於吃的方面，則有來自二十八國的二百家以上的餐廳，供給各種飲食，自點心小食，一直到講究味道的高級菜肴，無不應有盡有。遊客們在滿足了他們的食慾以後，可以在佔有二十六萬平方公尺的日本庭園中散步。在這個庭園中，應該建有兩個用人工挖掘出來的人造湖、彎彎曲曲的流水、瀑布、盆景、石燈籠、茶店以及迎賓館等。

△交通設備▽ 與一九六四年世界運動會對於東京具有重大意義一樣，一九七〇年萬國博覽會對於大阪市

而論，亦具有非常重大的意義。這也就是說，通過這次萬國博覽會的舉行，日本人希望能將大阪市改變為一個真正的近代化的都市。大阪及其周圍的衛星都市，爲了要建造幹線道路與橋樑、改善鐵路與地下鐵道、擴充港灣設施、建立公園等等，已經投下了十六億美金的驚人費用。面目一新的新建成的大阪國際機場（需費一千六百萬美金），已經使大阪成爲國際航線中心地之一。

爲着要實現此次萬國博覽會所標示的「人類之進步與和諧」，大會方面，已任命曾在法國受過教育的前進畫家兼評論家岡本太郎爲此項標誌展示的製作者。此外，又選派世界聞名的建築家丹下健三，爲大會的主要藍圖及其基幹設施之製作者。根據岡本氏的意見：「萬國博覽會最主要的作用，應該是使其作爲人類的一個幸福的節日，這種作爲人類之一員的幸福與喜悅，應該讓世界各地來此的遊客（不管是老少貧富），等量分享」。就另一方面而論，丹下氏則負責將博覽會之建地，以五個巨大屋頂連結而成之「大會標誌區」（Symbol Zone）爲中心而予以設計。

博覽會場，是一片淺的盆地，狀如有圓角的長方形計程車。東京與大阪之間的交通，可以利用有名的新幹線特快車「光速號」最忙的時候，東京大阪間的上下行特快列車，每小時可以加班到九次列車，其載運量可達每小時二萬八千人。

會場中停車容量爲二萬一千五百台，有洗手間及廁所八十間，可供一千六百人之同時使用。此外，會場中備有三千個照相機，一萬把陽傘，可以免費出借。爲了避免星期日擁擠時容易迷失小孩起見，會場中特別準備了附有號碼的牌子，以便小孩子們佩帶之用。這種牌子，於入場時即分發給大人與小孩。如有小孩迷失之事發生，會場中之巡邏警察，即與大會總部聯絡，由總部派遣「專家姐姐」（Expert Sister），哄着迷失的小孩，使其不致啼哭，然後將迷失小孩所佩帶之號碼，在會場中多處之電氣揭示板上揭示出來，使父母們能前往領回。

凡是位於會場四周並在一小時汽車可達之範圍內，大會已接洽好可容八萬二千人的日式旅館，至於西洋式旅館的收容能力則不超過一萬八千人。日本政府已向日本旅館協會商請預訂百分之七十的旅館，以接待海外

，而建地之中央則成爲天然之谷地。從此處谷地開始下掘，挖出土方，敷設鐵道與六線之高速公路，直達大門。會場四周，另有側門四道，以完全自動化而免費的單軌車輛互相連接，其載運量爲每小時一萬三千人。全部五道會場門之間，再另外用自動的步道互相連接，而這些步道離地的高度則是從三公尺半到五公尺半。整個步道是用塑膠圓筒密閉起來，以便使用空氣調節設備，乘用這些自動步道，也是免費的，其載運量爲每小時九千人。

靠近會場中心以及位於大門之旁的，是用半透明的屋頂蓋起來的「大會標誌區」。屋頂之長約三百公尺，寬約一百公尺。高聳而突出於屋頂之上的，是一座底部直徑達二十公尺的太陽塔，塔中立有一根五十公尺高的生命樹。每小時可以載運三千六百人的自動扶梯，將旅客載運到生命樹上。旅客在乘用過程中，可以看到有史以前巨大動物的模型。這些模型，大多裝有機械，可以如同實物一樣地行動。

從外界到達會場可資利用的交通工具，可以使用二條會場特備之鐵道、公共汽車、自用小轎車、或是租來的遊客。此外爲了考慮到海外遊客之中，希望能有機客住在日本人家庭之中，體驗日本人的生活，所以大阪地區中，也有許多日本人同意，以收費方式接待外國遊客投宿。

△各國所建之館式▽ 會場內所建之各館式樣，從法國館的肥皂泡形，到保加利亞的金字塔形，真是五花八門，無奇不有。加拿大館的外壁，是用四十五度傾斜的鏡片，敷設而成。澳大利亞館的特色，是一個伸出鵝的長頸，與張開的鵝嘴，在鵝嘴的尖端，吊着一個圓盤狀的屋頂，內部是圍繞着一座三百六十度的電影銀幕。加拿大的不列顛哥倫比亞州館，是以巨大的米松木材爲中心而建立起來。其中最高的一根米松，高與十七層樓相等。這些木材，是從該州的森林中特別選出來的，然後裝在太平洋航輪的甲板上，運到日本。由於木材過於巨大，所以必須在深夜交通稀少時，運到會場。香港館則另有一種風味，它的設計是在一個低低的屋頂上，樹立起一根船桅。從這根船桅，掛下一張尼龍製的漁網，看起來，有如舢板上的風帆。

大會會長是八十三歲高齡的石坂泰三氏，根據他的方針所進行的一切會場計劃均能脫除市儷式商業主義的作風。

現在再來看一看日本產業界所建立的陳列館。古河工業系統的建築，是一座以鋼骨水泥爲主柱的七重塔，松下電器公司的陳列館是一種古典式的日本建築，至於日本瓦斯協會館則是一種形狀如同吹奏樂器一樣的未來派建築。

當然不用說，最大的建築物要算是日本政府館。這是一種由五個圓筒形組成的象徵着日本國花（櫻花）的巨大建築物，同時也可以象徵世界五大洲的聯合。藉着這種標誌，日本政府想顯示出昨日的日本與今日的日本之不同，以及暗示着未來的日本，將是東西兩文化渾然一體的融合物。這座日本館，同時可以容納一萬人的參觀。

蘇聯館是會場中以及全大阪地區中最高的建築物，這是一種塔狀的建築物，高度爲一百公尺，需費二千萬美金。

美國館是一種大部份潛入於地下的橢圓形建築物，

建築費預算爲一千萬美金。其最顯著的特徵，是一片充滿空氣的、白色石棉屋頂，其中用強力的鋼絲繩所形成的長方形格子，作爲骨架。屋頂雖地雖然祇不過六公尺，但房屋却深深地潛入於地下。如從基底算起，則該建築物約等於一般五層樓的高度。在白天，太陽可以通過石棉屋頂，使得館內能獲得充分的光線，一到夜晚，特殊設計的照明裝置，即發出柔和的光亮。館內的展覽場所，共佔二層樓，其面積幾達一萬平方公尺，如與上次加拿大蒙特利爾世界博覽會美國館的面積相比較，則此次美國館的展覽面積，約爲上次的二倍。

（譯自：一九七〇年一月號

日本版讀者文摘）

漫畫：意外！



# 人偉壇樂

伍 牧

三十八 舒伯特

Franz Schubert

(1797—1828)

他是個小小的人，但却是位偉大的人物

——Anton Holzapfel

在所有維也納音樂大師之中，只有舒伯特一個人出生在維也納，然而在他的體內却沒有一滴維也納的血液。舒伯特的祖父是一位摩拉維亞的鄉下農夫，也是當地的推事，祖母是一位大地主的女兒，他們擁有一些土地和十個孩子。他們的第五個孩子，弗蘭士·西歐多（Franz Theodor）出生於一七六三年，他十八歲時決定要改行作教師，獨自前往維也納，在他哥哥任教的學校中當一名助理教員。雖然他的經濟情形非常窘迫，但仍然早早的在一七八五年就結了婚，妻子瑪麗亞·維茨（Maria Elizabeth Vietz）是一位廚師，



父親是位鎖匠，她的歲數較弗蘭士年長七歲。她一共生了十四個孩子，其中有九個都夭折，弗蘭茲·舒伯特 (Franz Peter Schubert) 是他們的第十二個孩子，誕生於一七九七年一月三十一日。

舒伯特一家人都是音樂家，父親除教書之外並演奏大提琴，兩個哥哥是小提琴家。因此舒伯特自幼就受到了音樂的薰陶，五歲時父親和哥哥開始灌輸他音樂知識，八歲開始隨父親學小提琴，並由大哥伊尼斯 (Ignaz) 教他鋼琴。沒有多久，他的鋼琴程度已然勝過了哥哥。父親只好轉請教堂合唱指揮赫爾茲 (Michael Holzer) 繼續教他，舒伯特隨他學習風琴、鋼琴、小提琴、中提琴。赫爾茲對舒伯特的學習能力極感驚奇，曾對他的父親說：「沒有等我教，他好像就已經會了。」

十一歲時舒伯特通過了康維克 (Konvik) 音樂學校的考試。主持考試的委員之中，最重要的一位是塞拉里，他是維也納音樂界中最炙手可熱的一位意大利人，是格魯克的門生，海頓的朋友，莫扎特的死敵，貝多芬的老師。後日他對舒伯特的影響也相當大。康維特音樂學校，是專為皇家大教堂訓練合唱團員而設。但校中的伙食非常壞，午餐和晚餐之間相隔八個多小時，而食物的量也少得可憐，學生們經常要挨餓，舒伯特曾寫信給他的哥哥菲狄南訴苦說：「饑餓實在太難以忍受了，不管怎樣，我也要設法換一個環境。父親給我的幾個銀幣，沒有幾天就已用完。此後只有依靠你的幫助，盼望你每月能寄幾個錢給我。」校舍在冬天也沒有火爐取暖，因而奇冷無比。不過校中的

音樂環境却非常好，舒伯特在學校的管弦樂隊中擔任了小提琴手，位置是第二排，他對這件工作感到莫大的興趣。樂隊每天晚上都要練習一整首交響曲，再以一首最吵鬧的序曲作為結束。每當夏季夜晚，學校的窗門全都打開，愛好音樂的群眾們就聚集在外面廣場上聽他們演奏，警察不得不時時來驅散他們，以免馬路上的交通被阻塞。舒伯特雖只是一個十二歲的少年，但他對所演奏過的許多作品，却已具有令人驚異的見解，他認為海頓的慢板樂章最使他入迷，莫扎特是他的偶像。這個樂隊對他的音樂教育，具有極大的影響，也因之而導致他於一八一三年寫出他的第一首交響曲。

樂隊中坐在舒伯特前排的是一位大他九歲的學生史相恩 (Josef Spaur)，有一天後面伴奏的琴聲引起了他的注意，回過頭去他發現是一個戴着眼鏡的小孩。不久他又聽到這孩子在冰冷的琴室中彈奏莫扎特的奏鳴曲，使史相恩更爲吃驚不置。最後他又非常害羞的彈了一段自己作的小步舞給史相恩聽，他自承有時將心中的樂念偷偷的寫下來而沒有讓任何人知道，因為他的父親不喜歡他從事音樂工作。自此，他們二人就開始了一段不平凡的友誼，終生未變。而史相恩在舒伯特的一生中，也佔據了非常重要的地位。

未幾史相恩又發現舒伯特在作曲時連五線譜都買不起，總是自己用白紙畫線代用，有時竟連白紙都沒有錢買。好心的史相恩雖然自己也窮得可憐，他還是想盡方法供應舒伯特所需用的五線譜。而舒伯特的用量又快得驚人，史相恩在記載中說：「他的作曲速度實在快得出奇，連上課時他也不停的在作曲，簡直要成令的用紙！」他的課業當然也就因而落後很多。沒有多久舒伯特的父親就發現了這種情形，一怒之下，他不許舒伯特再進家門。這件事使舒伯特深受打擊，因為他習於在週末返家，和父兄們一同練習四重奏。

但他的音樂天才，在校中已逐漸受到重視，不久他在樂隊中的位置也昇到第一排，最後更擔任了樂隊的指揮。他這時又完成了第一首歌曲「夏甲的悲嘆」(Hagar's Lament)，這首作品引起校長塞拉里的注意，而大表讚賞，他立時就將舒伯特交由和聲學教授盧昔卡(Ruznicka)親自教導。盧昔卡向塞拉里報告說：「似乎是上帝自己在教舒伯特，這孩子不用教就樣樣都懂。」塞拉里決意要自己來教他，舒伯特給他的第一個作業竟是一部歌劇！塞拉里驚嘆道：「弗蘭茲，你的確是無作不能，實在是一個天才！」

他在校中完成的作品有不少器樂曲、序曲、室內樂曲等。至一八一二年他又完成一首鋼琴、小提琴、大提琴奏鳴曲，降E調變奏曲，兩首木管室內樂曲，三首弦樂四重奏等。當年五月二十八日，他的母親因斑疹傷寒而去世，父親始允他回家。一八一三年他因變聲而離開康維特，回到家中，打算專心作曲。但是為了解決生活問題，他不得不以教書來糊口。同時奧國的徵兵法規定要服役十四年，只有教師因為人數不足可以免徵，因此教書成了他惟一的途徑，因此舒伯特就進入聖安娜學校學習一年，然後在父親的學校中謀得一個教員職位。但他的個性並不適於當教師，在課堂中他常會為腦中所孕育的樂念而神往，若學生吵鬧而打斷了他的思潮，就會引起他的責罵。教書對他而言，有如苦刑，而四堵牆壁更若監獄。只有放學之後，他才會感到輕鬆，能專心於他的音樂，夜間他常是不停的在作曲。母親去世後不到一年，父親又娶了一位較他年青二十歲的女郎為繼室，她是一位綢緞商的女兒，芳華三十，她又為舒伯特家族一連生了五個孩子，只有一個夭折。這位繼母對舒伯特一家非常體貼，她對舒伯特更是愛護備至，舒伯特對她也非常敬重。

當舒伯特於聖安娜學校中學習時，他完成第一部完整的彌撒與第一部歌劇，二者中尤以彌撒較

為重要。一八一四年十月十六日是李登德(Lichtenberg)大教堂的百週年紀念，這首作品是專為這個紀念日而作，而且由作者親自指揮，赫爾茲領導合唱團，擔任女高音獨唱的是一位十六歲的少女泰麗絲·葛羅(Therese Groll)，她也是一位綢緞商的女兒。演出的結果大為成功，十天後又於聖奧古斯汀教堂演出，聽眾們更為歡迎。塞拉里對這部作品也讚譽備至，而且驕傲的向人誇耀這是他學生的作品。舒伯特的父親在高興之下送了一架小型鋼琴給兒子作為禮物。至於泰麗絲，則也成為舒伯特的第一個戀人，她的家距舒伯特住所不遠，她們一家人都喜歡音樂，哥哥可以演奏各種樂器，她自己則具有一付非常美妙的歌喉。舒伯特在她家中獲得不少溫情與款待，他也為泰麗絲作了不少歌曲。泰麗絲並不完全美麗，但體態美好而略胖，圓圓的面孔有若嬰兒。舒伯特在給友人的信上表示非常愛她，但回信却勸他要深思。舒伯特自己則對她非常衷情，但因沒有固定的職務，而無法論及婚娶。六年後泰麗絲嫁給一位銀行家，這件婚姻很可能是她母親一手促成的，因為她認為要等一位不名一文的作曲家成功，希望太渺茫了。但泰麗絲對這件婚事並不滿意，婚後的生活也並不十分愉快。

一八一五年舒伯特寫出他第一首不朽的作品。有一天他的好友史相恩去看他，發現他正朗誦著哥德的詩「魔王」(Erlkönig)。他在屋中邊走邊讀，然後就拿起紙筆，在短短的幾個小時之內，將這首詩譜成歌曲。完成之後，由於舒伯特沒有鋼琴(父親送給他的鋼琴已不知所終)，他就和史相恩帶著草稿到康維特去彈奏，並唱給友人們聽。但是由於舒伯特所用的手法太新，一時難以讓人領受，所以友人們的反應並不十分熱烈。但「魔王」無疑是舒伯特天才最高的表現，以一個十八歲的少年，能寫出這樣一首極其成熟的作品，實在是一件不可思議的事。哥德在最初對這首作品也並

沒有注意，直到在他去世前兩年再度聽到時，他眼中充滿了淚水聲稱這是一首永垂不朽的傑作。

一八一五年也是舒伯特創作最豐的一年，僅歌曲他就完成了一百四十四首之多，當然其中也有些是同一首詩的不同作品，在他一生所作的六百多首歌曲中，有二百多首都是詩不同曲的作品。以哥德的詩 *Nur wer die Sehnsucht kennt* 為例，他在一八一五至一八二六年間，就前後一共譜了六首樂曲。舒伯特作曲的速度也是驚人的，一天之內完成六七首作品並不稀奇。他自己說：「當我完成一首作品後，立時就開始寫另一首。」他的第三、第四兩首交響曲，也完成於一八一五年；（第五完成於一八一六，第六完成於一八一七）。當年完成其它的作品尚有彌撒二首，聖母悼歌一首，奉獻曲一首，以及為數不少的宗教歌曲。

舒伯特所作的許多歌曲之中，除採用哥德、席勒等人的詩之外，他選用了許多詩人梅若夫（*Johann Mayhofer*）的作品。他們二人也由相識而成為莫逆之交，再加上史相恩、歌唱家伏格爾（*Vogel*），兩位舒伯特的崇拜者舒伯（*Schuber*）及赫登布瑞納（*Huttenbrenner*），他們形成了一個非常親密的小集團，自稱為「舒伯特集團」。友誼終生不渝，彼此相互鼓勵，也給了舒伯特不少物質上的幫助。他們經常在晚上聚會，耽溺於音樂之中，這是舒伯特一生中最快樂的一段時刻。

一八一七年秋季，舒伯特放棄了教書的職務，好友舒柏供給他一間住處，使他能安心作曲。但此時由於他已沒有固定工作，只有依靠幾位好友而為生。至一八一八經友人的推薦，他遠赴匈牙利在伊斯特赫茲王府中擔任鋼琴教師，教王府中兩個年青的女兒彈奏鋼琴。待遇雖不豐，但府中供應食住，至少可以使他能暫時獲得安居。伊斯特赫茲府中的音樂氣氛也相當濃厚，伯爵自己是男低音，女伯爵是女中音，姐姐是女高音，兩個女兒瑪麗亞十三歲、嘉洛琳十一歲。舒伯特的住處是和僕

人們在一起，他對這一點到也並沒有感到不愉，只是附近家畜欄中的嘈雜聲音使他感到難以忍受。他在府中除去教音樂之外，有不少時間可以自由作曲。舒伯特在家書中寫道：「我在這裡的生活和作曲情形，近似神仙。」但沒有多久他又寫信向舒柏抱怨說：「這裡沒有人對藝術的真諦有所感覺，只有女伯爵例外。」他的年青學生是兩個非常可愛的孩子，據說舒伯特對嘉洛琳一往情深，當她問舒伯特為什麼沒有一首作品獻給她時，舒伯特會回答說：「我的作品每一首都是給妳的，何需再多此一舉呢？」，很可能這是六年後舒伯特再度遇見嘉洛琳時，她已是一位亭亭玉立的少女，舒伯特對她產生戀慕之情而說的話，當然也可能是對孩子們所說的安慰話。而據考證，則仍以前者的可能性較大。

舒伯特在伊斯特赫茲只住了一個夏天，至冬季就因思鄉心切又回到奧國寄居在梅若夫家中，過着近似波西米亞式的生活，而且無時無地不可作曲，甚至睡覺時也戴着眼鏡，以便靈感一來立時可以動手。習慣上他總是在清晨六時左右開始作曲，到中午停止。在這段時間中，對任何來訪的人，一概不表歡迎。午後則常和友人們在咖啡店中消磨時光。

舒伯特所完成的作品雖然已很多，但從未受到音樂界的注意。直至一八二〇年，他的作品始在維也納獲得兩次演出的機會。由於伏格爾的努力，柯納德歌劇院同意請舒伯特寫一部歌劇，他完成了「孿生兄弟」（*Zwillingsbruder*）。同時維也納歌劇院也請他另寫一部歌劇「魔琴」（*Zauberharfe*）。舒伯特的作曲家聲望，似乎已有轉機，但不幸兩部歌劇均告失敗，使舒伯特又回復到默默無聞的境地。

這時舒伯特的友人們又設法找出版商買下他的歌曲，但出版商不是嫌伴奏太難就是認為作曲者

籍籍無名。最後至一八二一年，友人們決意要自行出版這些歌曲，他們找到一百多位讚助人，舒伯特的第一部歌集終告出版。此後他的另外一些歌曲也陸續出版，但是它們並沒有能解決舒伯特的貧困，他所獲得的版稅實在是少得微不足道。

歌曲出版失敗之後，舒伯特又遭受到另外一件不幸。他在一八二二年完成歌劇 *Alfonso und Estrella*，而將譜稿送給韋伯求教。但由於舒伯特曾經批評過韋伯的「歐蘭德」，使他深感不愉。所以韋伯對他說：「第一部歌劇和第一隻小狗都該扔到水裡去。」舒伯特雖然一再努力，也始終找不到人肯演出這部歌劇，最後只好將劇本束諸高閣。一八二三年，舒伯特為舞台劇「羅薩夢」(Rosamunde) 寫了一部配樂，同年於維也納演出。有一位樂評家評謂：「舒伯特的作品能顯示出他的獨特性，但不幸也過於古怪。這位青年正在經過發展的階段，我們希望他能成功。在目前他所得到的讚譽似嫌過份，希望在將來他不會被冷落。」

一再的失敗，使舒伯特感到極度的沮喪。他在信中傷心的對友人說：「試想看，一個人再也無法恢復他的健康；事情愈弄愈糟，沒有辦法改善。試想看，一個人最大的希望變成了泡影；愛情和友誼全都變為痛苦；他所熱心追求的美，也將消失無踪；你不妨自問，這種情形難道還不能代表一個不幸而痛苦的人。……每晚我入睡前，總希望永遠不再醒來，而每天早上又要再揭開前一天的創傷。」

一八二三年，葛拉茲的音樂協會贈給舒伯特一個榮譽會員的名義，這並不是一個多大的榮譽，也沒有任何酬勞。但對舒伯特而言，他亟需社會的認識，對這項名義仍然極感愉快。在欣喜之餘，他決意要為音樂協會作一首交響曲。他就將一八二二年所作而尚未完成的作品呈獻給音樂協會，也就是舉世聞名的「未完成交響曲」(Unfinished Symphony)。由於這首作品他只寫了兩個樂章，餘下兩個樂章沒有完成，因而得到一個「未完成交響曲」之名。為什麼舒伯特只完成兩個樂章，第三章樂章只寫了幾個小節即告中止，始終是令人無法了解的一個謎。一般人多認為舒伯特在寫完兩個樂章之後，再也無法以同樣美麗的氣質完成餘下部份，與其讓這首交響曲多兩個難稱完美的樂章，不若讓它保持為一首殘缺的傑作。

這首交響曲雖然因為沒有寫完而獲得一個「未完成」之名，但就它的本身而言，實在是一首非常完整的作品，缺少的兩個樂章，對它並沒有影響。這首作品在初次演奏時就被公認為是一首不朽的傑作，惜已是作者逝世後多年的事了！舒伯特本人並沒有聽到過這首作品。

一八二四年舒伯特已二十七歲，在他餘下的生命之中，完成的作品已無多。而且很多作品都因默默無聞而致消失不見。一八二七年他在貝多芬的病榻前會見了這位音樂巨人，對舒伯特而言，這是他一生中非常重要的一刻。舒伯特對貝多芬極為崇拜，當他聽說貝多芬曾看過幾首他的歌譜而大表讚賞時，他立即鼓起勇氣到病榻前去會見貝多芬，在他床邊恭敬的默立了幾個小時。貝多芬在逝世前曾對友人說：「你雖然有我的頭惱，而舒伯特却有我的靈魂。」

在貝多芬的葬禮中，舒伯特也是扶柩者之一。儀式結束後，他和幾位友人一同到附近的酒店中，他先為去世的偉大樂人而舉杯。然後又為在座友人中先隨貝多芬而去者乾杯。最後他又請求友人們答應他，如果早離人世的是他，要把他葬在貝多芬旁邊。不幸他的這些話竟然一語成讖。

舒伯特在世的最後幾年中，他完成了幾首一生中最大的作品，其中有C長調交響曲，降E調彌撒，多之旅等。但一直到他去世，他始終是一位不為人知的作曲家，他所得到的最大榮譽亦僅一

次；一八二八年三月二十六日維也納音樂協會舉行了一次音樂會，全部演奏他的作品。演奏會非常成功，使舒伯特享受到他一生中僅有一次成功，同時也稍稍得到一些金錢上的報酬，但是因為數額不多，所以沒有多久他就又貧困如舊。

一八二八年秋季，舒伯特顯示出患病的徵狀，醫生建議他到鄉間去休養。幸好他的哥哥菲狄南在維也納郊外有一幢房子，他將舒伯特接去療養。舒伯特自己還不知道即將不久人世，仍然一面忙於校正「冬之旅」的版本，一面為將來擬定計劃。他自知作曲的技術仍然不夠，而計劃要在病癒後學習賦格及對位法，他也為未來的作曲方向作計劃，希望自己的作品能得到成功。十月三十一日他在用膳時突丟下叉子，說食物味似毒藥，無法下咽，當時無人懷疑到這是病情的徵兆。三天後他不顧身體的疲乏，仍然到教堂去參加他哥哥一首彌撒的演唱，這首作品竟成爲他在世所聽到的最後一首樂曲。會後他又徒步走了三個小時，並不知自己已是重病之身。十一月十二日他寫信給舒伯特說他已病倒，有十一天之久未進食物，身體非常虛弱，只能由床上爬到椅邊。至十一月十六日，他進入昏迷狀態，此後有三天之久，他一直處於狂亂與痛苦之中。最後，在他去世的前晚，仍然在昏昏迷中，舒伯特將他的哥哥叫到床邊：「菲狄南，我求你把我送回自己的房間，不要把我留在地下角落裡。不要把我放在這裡！難到我不能留在光天化日之下？」菲狄南極力使他安靜下來，對他說：「弗蘭茲，你是自己的屋子裡！」但舒伯特憤怒的回答說：「不對！絕對不是……因爲貝多芬不在這裡！」

次晨，舒伯特又把哥哥叫到床前，問道：「菲狄南，我不是躺在貝多芬旁邊？」菲狄南安慰他說是的。「菲狄南，那我就太高興了！」至午後三點鐘——一八二八年十一月十九日——舒伯特

終於追隨貝多芬於地下。兩天後他的遺體被葬在維也納的華靈 (Wahring) 公墓中，如他所願的距貝多芬不遠。他的好友舒柏在葬禮中爲他朗頌了一首告別詩：

「願安寧和你在一起！聖潔的靈魂！」

正當你奮發的英年，

死神竟然攫你而去，

消滅了你那純潔的光輝！」

舒伯特去世不久，音樂界就爲他舉行了一場記念音樂會，並且在他的墓上建立一個記念碑。碑上所刻，是詩人葛瑞柏薩 (Franz Grillparzer) 所寫的一句話：

「這裡埋藏着豐富的寶藏，與更光輝的希望。」

舒伯特的好友赫登布瑞納對他有一段非常生動的描述：「舒伯特的外表並無引人之處，他的個子不高，近乎矮胖。圓圓的面孔上有一對彎曲的眉毛，由於近視而經常戴着眼鏡，甚至睡覺時也不取下。他對於衣着也很隨便，他不喜歡參加上流社會的活動，主要是討厭穿戴齊整。一般說來，他決不會爲了黑禮服而放棄破舊的便裝……他說話的聲音很弱，但却相當動聽。當他唱自己作的歌曲時，他多半會自己伴奏。當別人在唱這些歌時，他喜歡坐在屋角，或者在另外一間屋子裡細心靜聽……」

「舒伯特從來不在午後作曲。飯後他總要到咖啡店去喝一杯黑咖啡，看幾個小時的報，一面抽着煙。晚間他喜歡到劇院去，他對好話劇和好歌劇同樣感興趣。他也很喜歡喝啤酒，而且煙抽得相當厲害。當我們經濟情況比較好時，我們也會喝點酒……面對美酒，舒伯特常會滔滔不絕大發宏

論；深入而透澈的說明他對音樂的看法；而且極富正義感。對於他自己的作品則很少談及。他最喜歡談的是海頓、莫扎特及貝多芬。他對貝多芬的評價高於所有其他作曲家，對莫扎特的歌劇也極為欽佩，但對柯若比尼則無好評。舒伯特最喜愛的幾首作品是韓德爾的彌賽亞·莫扎特的『唐、璜』，安魂曲，以及貝多芬的C長調彌撒，與命運交響曲。」

舒伯特也是一位喜歡開玩笑的人，他常常會在嘴唇上壓一把梳子，而用口哨吹出自己的歌曲；或者奇形怪狀的彈奏鋼琴，以娛友好。他喜歡抽自己那些無奇不有的煙斗，也非常喜歡跳舞。雖然他也很喜歡女人，但由於害羞與內向，使他難以和女人相處自如，有限幾次的談情說愛，也都像是孩子們的愛情。他對一般常識也所知有限，對繪畫、文學、哲學與政治也僅略知一二。

舒伯特的偉大，主要是他能寫出極具抒情氣氛的作品，無論他的作品是交響曲、弦樂四重奏、或是歌曲，他都能在其中注滿無盡的美麗樂念。他所創造出的美麗，和我們呼吸一般的自由，每一個樂念之中都含有抒情的成份。他所寫的旋律，似乎具有無窮盡的氣氛變化而且豐富無比。由於抒情氣質是他的最大天賦，因此在歌曲中他能充分表現出這種天才，而歌曲在他手中也得到了驚人的發展。梅森在評及舒伯特的歌曲時說：「形式及結構簡樸，出奇的坦率而真誠，美麗有如古老的日爾曼民謠，而且表現出藝術性的完美與細節的周全。尤其值得注意的，是他那種含蓄不露的藝術氣質，他能以簡樸、平和的節奏、旋律、及和聲、正確的表達出歌詞中的精神與氣質……歌曲中能保持極為完美的氣氛，沒有絲毫混淆不清。而在不同的歌曲中，他更能表現出完全不同的風格……舒伯特常是極端的純樸……；但有時也不免會平淡而淺顯。在有限的幾年之內，他能作出六百餘首歌曲，即使是最富靈感的人也難免會有平凡的作品產生。因此我們必須先撇開許多通俗平庸的作品

，然後才能清晰的看到他的真正偉大傑作。經過這樣一次過濾之後，他所餘下的作品中尚有二三十首，它們具有無比的美麗，足可使他矗立為一位不朽的抒情音樂大師。」

至於舒伯特的器樂作品——他的室內樂曲，交響曲，以及奏鳴曲等——也都具有和他歌曲相同的動人特質，旋律自然而流暢，調律的運用能夠得心應手，對於詩意的情感，以及細節的描述，都能恰到好處。

舒伯特的許多傑作，曾有很多年完全被人遺忘，塵封在一處暗無天日的頂樓裡。他的C大調交響曲是被舒曼所發現，也是他說服舒伯特的哥哥菲狄南，將樂譜送到萊比錫交給孟德爾松，使它能有機會演奏。而「羅薩夢」及四十餘首歌曲，則是蘇利文爵士及葛魯夫爵士在維也納一位醫生家中的頂樓裡發現的。若非幸運，他的這些不朽傑作很可能被毀棄，則樂壇上的損失實將無可補償。

主要作品：歌劇七部，輕歌劇六部，音樂劇一部，配樂一部，交響曲八首，弦樂四重奏十五首，弦樂三重奏一首，鋼琴四重奏一首，鋼琴三重奏四首，五重奏四首，鋼琴小提琴奏鳴曲四首，鋼琴獨奏曲及奏鳴曲三十餘首，歌曲六百餘首。

X

X

X

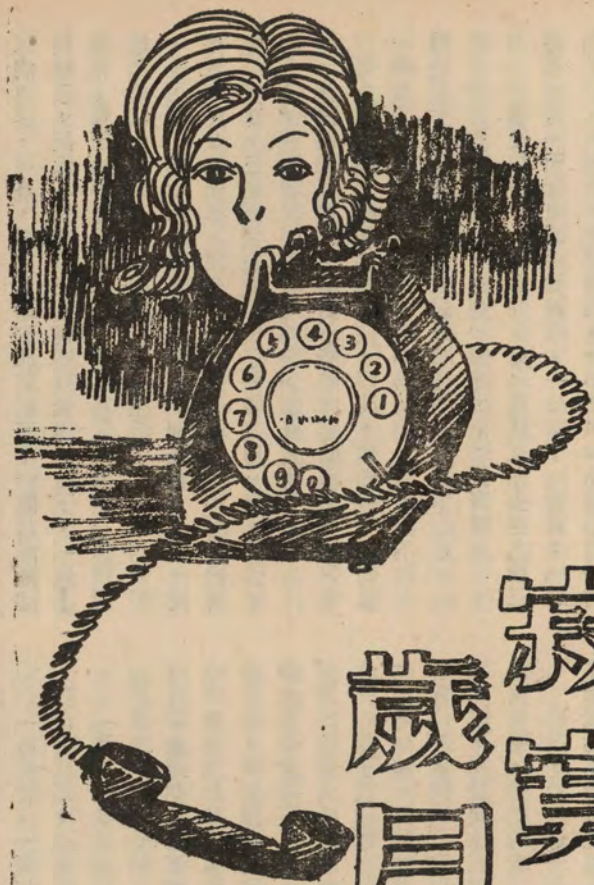
X

唱片介紹：第一交響曲，第三交響曲 Menhin. 指揮 Angel S—36551 第二交響曲，第六交

響曲 Menhin. 指揮 Bath 節日樂隊 Angel S—36453 第四交響曲，第六交響曲

Suskind 指揮倫敦交響樂隊 Mercury 90196 第五交響曲，第八交響曲 Walter

指揮歌倫比亞交響樂隊 Columbia MS—6218



# 寂寞 歲月

郭培智譯

拖着沉重的脚步，從客房走進飯廳，又從飯廳走進臥室，一切都還是老樣子。是我堅持着要進來對這個住了二十年的家（現在只是一座空洞的破房子），再看上去那一道裂縫依然還在，浴室的水管仍是一滴沒一滴的漏水。我站在臥室的窗口；後院裡的菜圃已好久沒有整理了。我閉上眼：「唔——」喃喃的自語着：「馬克，雖然房裡的傢俱已經搬空了，但這個

- 第九交響曲 Krip 指揮倫敦交響樂隊 London 6061  
鋼琴即興曲 Kempff DGG 139149 降B調彌撒 Capitol SP-8579  
管弦樂器八重奏 維也納八重奏團 London 6051  
鋼琴獨奏曲集 Brendel Vox 512140 橫笛、六弦琴、中提琴、大提琴四重奏，  
小步舞曲八首 Philip WS m/s-9025 弦樂四重奏全部十五首，五重奏十一首  
Endres 四重奏團 Vox SVBX-500416 (九張) 羅薩孟配樂 Vanguard 2114  
美麗的磨房女郎 Fischer-Dieskan Angel S-3628-3S (11張)  
天鵝之歌 Fischer-Dieskan Angel S-36127  
鋼琴奏鳴曲全部 Wuhrer Vox SVBX 5009/11 (九張)  
鋼琴、小提琴奏鳴曲，小奏鳴曲 Grumiaux, Castagnone Philip WS-S-9103  
歌曲集 Fischer-Dieskan Angel 35624, S-35656, 35699, S-36341, S-36342。  
鋼琴三重奏第一，第二，夜曲，鋼琴，小提琴，大提琴奏鳴曲 Philip WS-S-2003。  
冬之旅 Fischer-Dieskan DGG 139201/2 (11張)

家仍是昨天的老樣子，往昔的歡樂與哀愁仍留在房裡的每個角落，可是，馬克，你到那兒去了？」眼睛漸漸的模糊了，淚水不知何時已悄悄的沿着臉頰流下，「啊！馬克，我怎捨得離開這裡，」我心裡哀叫着：「怎捨得離開這個你我親手築成而又在這裡生活了二十年的家呢，」可是，等下我就要離開這裡了，別怪我，馬克，這是我們兒女的安排。我們可愛的兒子小馬克和可愛的女兒小艾琪，已經爲我在城裡買了一幢二房一廳，現代化的公寓，等下我就要跟着他們搬到那裡去住了。

我會經想了很久，絕對不能離開這個家，而把你撇在這兒，一個人搬到城裡去住。同時，你知道我的個性一向倔強，但我一個人不僅說不過他們，而且亦不敢太拂逆兒女的意思，於是我只好順從他們這番孝心了。「媽，如你能離開這裡，搬到一個現代化的公寓裡去住，你一定會更快樂，」我們的女兒小艾琪在你去世之後三個月，有一天回來這樣勸着我。「公寓！」我說：「別胡扯了，我絕對不離開這裡，」小艾琪和站在她旁邊的哥哥，互相會意（對她要忍耐）的交換了一瞥，然後她又接着說：「但是，媽，你瞧這個房子，又破又大，而

住了口。

「不會的，妳放心，」我說。

「不，媽，」小艾琪好像要哭了：「請你答應我，趕快離開那個破房子，」她頓了一會兒，聽我沒哨聲，於是又接着說：「馬克和我一直在爲你擔心，一個人孤獨的住在那座破房子裡，現在報紙上又出了這件事，所以，我們已經決定要你搬離開那裡，」突然她的孩子哭了，她說等下再打過來，就咔嚓把電話掛了。

過了約有一刻鐘，小艾琪的電話又來了；她說她哥哥已經和一位房產經紀人談妥了，我們這座房子他出了很高的價錢，除了爲我買間公寓，還有剩的。聽了她的話我氣得渾身顫抖，馬克，你看看，這就是我們長大的孩子，雖然你不在，可是，有什麼事也得和我這做母親的商量一下呀！唉，算了，房子都賣了，還和他們嘔什麼氣，終竟是自己的孩子。

僅僅不過才三四天的工夫，變賣房子的手續就辦好了，房子裡的傢俱也賣了，城裡的公寓也買好了，現在有二個工人正在把我們那些傢俱一件件的向外搬，我是根本不答應變賣這些傢俱的，但兩個孩子說這些破傢俱

且爹又不在了，你一個人孤單單的住在這裡，我——」  
「妳別管，」我揮手阻止住她：「住在那個公寓裡，我會更孤單，這裡至少還有妳爹留下的……」

「媽，」我們的兒子小馬克也插嘴替他妹妹幫腔：「妳要想一想，一個人住這麼大的房子實在也不經濟，每年要繳這個稅，那個稅，」大概是我的臉色不好看，他的聲調忽然變得柔和了些：「媽若搬到公寓裡會過得很安逸，爹的撫卹金和賣這座房子的錢足夠妳舒適舒適的過後半輩子了。媽，妳只要閉上眼想想，公寓裡那些舒適的設備，妳就不會再住在這裡，」馬克，你聽聽，我們的兒子就和你一樣，動不動就搬出一篇大道理。「你別像你爹一樣和我饒舌，」我不悅的對他說：「我才不管什麼現代化公寓和什麼舒服設備，這是我的房子，我的家，我就要住在這裡，」我這麼一吼，兩個孩子就沒再哨聲，悄悄的走了。

但是，還沒過一個星期，我們的小女兒艾琪突然來了個電話；說她在報上看到一則新聞；一個住在郊外的老頭子，被盜匪勒死在他的浴室裡。「媽，」艾琪心有餘悸的說：「你看，多可怕，也許有一天——」她突然

和那間現代化的公寓一點不相襯，於是我也就算了，房子都賣了，還留着這些破爛放那兒，但是，馬克，他們怎麼會知道那每一樣傢俱都是我倆親手製做，一桌一椅上不知鏤刻着我倆多少時間與心血？還記得嗎？馬克，當我倆剛找到這座房子的時候，心裡是多麼興奮。可是，我們的朋友却說：你們真是瘋了，這座破房子光是修理費就够受的了。但，你一眼看中矗立在前院的那棵大槐樹，你說可以給小馬克和他妹妹做個鞦韆，傍晚我倆也可以坐在樹蔭下品茶談心。而我却愛上了後院那塊菜圃和那麼多的房間，不但孩子們可以一人一間，即使逢年過節有遠道的親戚朋友來了也有地方住。而且也可以爲你佈置一個寬敞的書房。記得剛搬進來沒多久，有一天，我倆不知爲什麼吵了起來，你是牛脾氣，我也不甘相讓，結果是愈吵愈兇，最後我吵不過氣得哭了起來，你看情勢不妙就躲到書房裡去了，一直到晚上我看你還不出來吃飯，忍不住自己跑到書房來叫你，一推開門，你正好站在門口向我裂着一張大嘴笑着說：「太太，飯好了吧，我肚子餓壞了。」

「活該，」我一頭鑽進你的懷裡揉着：「壞死了，

你……」一天的陰霾就這樣消失不見了。以後，每當我倆爲某件事爭吵時，不是你躲進書房，就是我把自己的關進縫紉室，等兩個人氣消了，再出來心平氣和的談判解決。

小馬克和小艾琪怎會曉得這個家對我的意義。冬天，我倆會假坐在爐邊，享受過多少個飄雪的夜晚，下雨天我倆會共坐在窗前，傾聽着窗外浙瀝浙瀝的雨聲。我們會在這裡歡樂，我們也在這裡憂愁，孩子們那會知道這些，當他們結婚之後，小艾琪被一個陌生的男人帶走了，我本以爲我們的兒子小馬克結婚後會和我住在這裡，但他新婚的妻子嫌這座房子太陰暗，太空洞，於是小馬克也走了。今天，他們兩個又要來把我拉離開這裡，馬克，你知道，我的嘴巴一向笨拙，而且人老了，也失去了年輕時那股拗勁，於是只好由着他們了。

「當然，我們歡迎媽媽過去跟我們住，」有一天，小艾琪回來看我時對我說：「但是，媽，你知道我們的房子太小，兩個小傢伙又鬧，一個家被他倆拆騰得不成樣子，而媽一向又乾淨、自由、清閒慣了，你若到我們家來，可能你一天也住不下。」馬克，你聽聽，這就是被

「說着她一踏油門，汽車鳴的一聲走了。是的，我會等着妳，艾琪，雖然我知道一開始妳會一星期來一次，再過些時，妳會說家裡太忙，改成一個月來一趟，最後變成每逢過節才能見到妳的面，不然乾脆寄來一張明信片，既省錢又省事。但我仍然會等。」

計程車一直把我送到寓門口，一個守門模樣的人從車扶手裡接過我的箱子，「請跟我來，夫人，」他說。他用鑰匙開了門，把箱子放在門裡的地板上，轉身把鑰匙遞給我：「如果有什麼事，找我就行了，」說完就轉過身走了。

現在房間裡只剩下我一個人，我先深深的吸了口氣，然後開始打量我的新居；白色的牆壁配着淺綠色的窗簾，唔，顏色倒是滿淡雅的。地板的中央鋪着一塊深褐色地氈，雖然薄了點，但比我們家那塊要好看的多了，看看看看，驀地從心底湧起一絲悲淒，這屋裡雖然樣樣都比我們家那些東西新穎、舒適，但我總覺得少了點什麼，我忽然想哭，於是，我筆直衝進臥室，把自己投擲在床上，哭吧，現在只你一個人，於是，我毫無顧慮的哭了，把抑制了好幾個星期的淚水，一股腦兒傾瀉了

我倆視爲掌上明珠當寶貝一樣寵愛的女兒小艾琪講的話。聽了她的話，我真想痛哭一場，可是，我畢竟忍住了。馬克，你知道，我是個清潔慣了的人。以前，他倆還沒有結婚嫁人的時候，我何嘗過一天清閒自由的日子，一年三百六十五天都被他倆佔據了，可是，今天小艾琪說我是個清閒自由慣了的人，好吧，既然女兒這樣認爲，我只好對她笑着點點頭，何必要做出傷心的樣子給她看。但是，馬克，人爲什麼會老呢？而且年紀大了的人，尤其是像我這種老太婆，爲什麼會那麼使人厭棄？馬克，你還能像平常一樣再搬出一套冠冕堂皇的大道理來說我嗎？

小艾琪進來催我走了，「走吧，媽，」她挽着我的臂膀說。「唔」我向我倆的臥室投下最後的一瞥，然後就被女兒拖着走了出來，計程車已經在門口等着了。艾琪說她要送我到公寓，我告訴她不必了，我一向是清閒自由慣了的，艾琪臉上飛起一朵紅暈。「那我就不去了，媽，」我得趕緊回去看看，兩個孩子在家不知又鬧成什麼樣了，她邊走邊說的鑽進她的汽車裡，然後向站在車邊的我擺了擺手：「我會常去看你的媽，你等着好了，

出來。突然電話響了，我幾乎是從床上跳起來似的，一把抓起話筒：「喂！」

「嗨，媽，」小艾琪清脆的叫着我說：「喜歡你的新房子嗎？」

「是的，親愛的，」

「我知道你會的，」小艾琪得意的說：「以，我堅持叫你搬離開那裡。」

「是的，親愛的，」我木然的應着：「你做的很對，」空氣突然像凝結了似的，一下沉寂了。過了不知道多久，我耳邊又響起小艾琪的聲音：「媽，你沒事吧？」

「當然，親愛的，」我說：「我會有什麼事。」

「我聽你的聲音好像不對勁，」

「或許是有點陌生，」我說：「我不習慣這種公寓式的房子。」

「慢慢你會習慣的，媽，」艾琪安慰着我說：「並且你還會慢慢的愛上它，你只要想想，從此以後你什麼事也不需要做，既輕閒又自在。」

「我知道，」我有點惱怒的說。

「媽，你要我來看你嗎？」

「不，親愛的，我很好，」我撒着謊說；我不願讓他們可憐我。「晚上吃什麼？」艾琪沒話找話的問。

「像平常一樣，」我懶得再答理她這些空洞的問題。

「媽，你不舒服嗎？」艾琪的聲音透着一絲詫異。

「沒有，」我冷冷的說着就把電話掛了，我不想再談了，我不願讓他們來可憐我，但伶俐的小艾琪可能已經從我的聲音裡察覺了我的不快。

沒隔一會兒，電話又響了；可能又是小艾琪的或許是我們的兒子小馬克，但我不想去聽。我投身在床邊的一張搖椅上坐着，把頭輕靠着椅背，慢慢搖晃，睡一會兒吧，我對自己說；可是兩隻眼睛却又不聽使喚，牆上的掛鐘才三點鐘，唉！睡又睡不着，事情又沒得做的，幹什麼呢？我不禁又閉上眼，驀地臉上像有東西在蠕動，癢癢的，我用手把它擦去，怎麼又哭了，我警惕着自己，以後這種日子長着哩！於是，我又閉上眼，睡一會兒吧。

小馬克在樓上房間裡哭叫，小艾琪在院裡玩耍，我

迎接着你。你一進門先向客廳裡掃了一眼，當你看見光潔耀眼的地板及客廳裡整齊的擺設和桌上的花瓶時，你驚喜的笑了，當你俯下頭吻我時，說：「謝謝你，瑪莎，」晚上當我拖着沉重的身體爬上床時，突然又想起廚房洗衣機裡還堆着今天的衣服，於是，我不得不又爬了起來。「妳現在又起來做什麼！」你問。

「洗衣機，」我說。

「噢，瑪莎，」你不耐的說：「不能等到明天再洗嗎？」

「明天！」我終於忍耐不住向你吼着：「你以為明天就沒事？」

於是，你也一聲不響的陪我起來洗衣服，直到夜裡一點鐘兩人才上床去睡。

夢裡我被一陣鈴聲驚醒，我用手揉眼睛，鈴聲又響了，啊，原來是門鈴在響，於是，我真的醒了，往日的生活隨着夢的消逝逝去了，我蹣跚的走到門口，開了門。小艾琪一進門就瞪着我問：「媽，你真的在這裡住得慣嗎？」我望着她點了點頭。「那我就放心了，」她喘了氣，在沙發上坐下，「這個地方是我逼着哥哥替你找

在廚房裡望着那部破洗衣機發愁，裡面的馬達不轉了。突然電話響了，我用沾滿了油污的手攥了攥額前垂下來的頭髮，跑到客廳拿起話筒：「氣人，原來是個冒失鬼撥錯了電話號碼。小馬克的哭聲變成了乾咳，我趕緊跑上樓把他抱在懷裡哄了十來分鐘，等他睡着了才把他又放在嬰兒床上，又趕緊跑下樓，電話又響了，馬克，是你來的。」瑪莎，中午我有個朋友來家吃飯，妳準備一下，」馬克，你看看，這就是那個時候的你，有什麼事從來不預先和人家講，到時候一個電話把一切向我身上推，什麼你也不管了。「家裡有些什麼菜！」大概是你看我半天沒吭聲，才關心的問着。

「除了一團糟之外，什麼也沒有！」我憤憤的說。「好啦，親愛的，」你溫柔的說：「別氣，妳隨便弄幾樣菜就行了，我們十二點到家，」馬克，你知道我最恨頭尾倒置的事，結婚這麼多年，每天家裡我都整理得井井有條，雖然到了晚上累得精疲力竭，可是我訴過苦嗎？我向你抱怨過嗎？我懶得和你生氣，就咋咋的把電話掛了。

十二點正，你帶着朋友回到了家，我在門口台階上

的，若你住不慣那我就該死了，」我伸開臂把我們的小艾琪摟在懷裡：「親愛的，我住慣的，妳放心，」我安慰着她說。當然，我也希望我能在這裡住得慣，住不慣又怎麼樣，人生就是這樣，不如意者常十之八九，就像時間對我一樣，從前，我需要時間，偏偏每天都忙得暈頭轉向，連坐下來喝杯咖啡休息一下的時間都沒有，而現在每天却有閒得心裡發慌，生活裡充滿了空洞，寂寞與孤獨，好像一切都沉溺在無邊的黑暗裡一樣，既摸不到亦看不見，但是，馬克，我會忍受這份寂寞，也會忍受這種孤獨，決定不再哭泣，因還有那麼長的歲月，我還要活下去。

譯自：一九六六年十月份 《True Story》

有人問起一位九十高齡的老人他的長壽之道。

「我認為，」他眨眨眼說，「這是因為在那些我應該整夜愁煩無法安眠的晚上蒙頭呼呼大睡。」



# 船場

花登籠作  
餘蔭譯

## 前文提要

清兵衛赴船場創業，受辱而歿，子清吉前往報仇，受知由之助，入贅系由，力挫船場市僧。惜事敗垂成，携側室絹出走，庶子清太郎嫡子由太郎女美代子及系由悉委正室妙子管理，致店務日弛，由之助乃重操舊業，未幾病逝，由清太郎獨負艱巨。由太郎與金子相親未果，遷怒乃兄，清太郎乃夜訪金子，自明心跡。時美代子誤入歧途，清太郎取店款助之，被誣盜竊而請辭，為店夥苦留……。

## 第十八章 虛與委蛇

「你不能走！」

這是慰留清太郎的最合適的言詞。如果清太郎是系由的一名高級店夥，那末，他們也許會要求

「請您看在多年東夥的份上，繼續工作下去吧。」

但是，店夥們對於清太郎的處境知得非常清楚。同時，他們一致承認，系由在勁敵四周環視的情況下，不但屹立不墜，而且業績日有推展，完全是清太郎廢寢忘食，戮力從事所產生的結果，沒有清太郎，就沒有今天的系由。換句話說，清太郎的離去，等於宣告了系由的死刑。當然，他們更是壓根兒不能相信清太郎會偷竊店款這件事。

雖說對於店款失竊這件事，清太郎自己已坦率承認，可是店夥們另有他們的想法。第一，從清太郎那種一介不取，公私分明，十餘年來屈居小廝下乘而了無怨色的個性看來，說是他突然性情大變，效法宵小，自趨下流，簡直是不可思議的。第二，站在實際負責店務的立場，尤其是面對着聯合會的頑敵，清太郎也許有若干不願公開的費用必須支付。如果確屬如此，那末，也無非是取之於店用之於店，根本談不上一個偷字。第三，即使清太郎取用店款純為一己之私，也沒有甚麼了不起。還是那句老話，沒有清太郎就不會有今天的系由。嚴格說來，清太郎被迫採取不告而取的下策，適足以證明系由待人刻薄，賞罰不明，無損乎清太郎的人格。因此，他們認為清太郎沒有離開系由的必要。

當然，店夥們也曾考慮到，發生了這件事之後，清太郎如果繼續留在系由，其處境之窘困，勢將百倍於往昔。別的不說，只看由太郎在發覺店款失竊的時候，不分青紅皂白，一口咬定清太郎捲款潛逃的情形，不難揣想今後他會如何的羞辱清太郎，折磨清太郎。不過，話說回來，從清太郎進入系由那一天開始，他始終在屈辱中討生活。如果說清太郎覺得屈辱的生活無法忍受，那末，過去那一段漫長的苦難日子中，他忍辱負重又爲的是甚麼？要是過去的睡面自乾，志在振衰起敝，光耀系由店號，那末，現在更應該忍死須臾，以竟全功。所以他們又認爲此時此際，清太郎更不應該輕言離去，而貽虎頭蛇尾之譏。

總而言之，店夥們覺得，無論從那一方面來看，清太郎沒有必要也不應該半途而廢。於是，他們由衷地向清太郎要求：

「你不能走！」

由掌櫃率領下，店夥小廝們群集在小廝寢室內苦苦挽留清太郎的時候，山野屋來到了系由。鴉雀無聲的店堂已使他產生異樣感覺，而一位顧客百無聊賴地獨自默坐的情形更使他感覺情形不太對勁。

「這是怎麼回事呀？人都跑到那裡去了？」

山野屋帶着滿腹狐疑，匆匆奔向內室時，迎面碰到了一個遊行的隊伍。走在最前面的是撐着行囊的清太郎，後面則是掌櫃、店夥和學徒等。每一個人的臉上，包括清太郎在內，都佈滿了嚴肅、凝重和深憂的神色。如果這一個隊伍在大街上出現，難保不被人誤認爲是出殯的行列。

看到了山野屋，清太郎首先停下脚步，於是背後的行列也一齊站定了，但是，他們依然保持着

極度的沉默。不等山野屋發問，清太郎就循規蹈矩地鞠躬爲禮道：

「過去這多年來，承蒙您老教訓……」

「甚麼，你要離開這裡？」

「是的，蒙夫人開恩，答應小的離開。」

不知是甚麼緣故，聽說清太郎辭店，山野屋竟然神色大變，結結巴巴地攔阻道：

「這……不行……不，你等一等……先別走！……回頭我有話跟你說……你……你……等一等……」

山野屋不理會清太郎那詫異和詢問的神色，掠過衆人，直奔妙子內室。

「妙子！妙子！」

當山野屋呼喚着跨進妙子內室，看到妙子正與由太郎談話時，立即氣沖沖地斥責道：

「妙子，妳怎麼搞的，在這個時候把清太郎趕走！」

「不，不是我趕他走，是他自己不幹的。」

「我不管是妳趕他走，或是他自己要走，反正現在不行。漢正堂那邊的親事有了轉機了。」

聽說漢正堂的親事有了轉機，由太郎立刻精神大振，急不可待地問道：

「真的嗎？老爹？」

畢竟妙子比較鎮靜和細心，她一邊讓坐，一邊問道：

「漢正堂的親事和清太郎的離店有甚麼關係嗎？」

「怎麼沒有關係。關係可大着呢。漢正堂那邊已經有話了，說是清太郎假使繼續在系由工作的

話，他們願意接受這樁婚事。」

妙子拿着茶杯的手停留在半空，愣住了。由太郎也張大了嘴，呆呆地望着山野屋。當他發覺漢正堂的要求不太合乎邏輯時，脫口問道：

「老爹，這是甚麼意思？」

「這……我也不太清楚。……也許，在相親的時候，金子小姐對清太郎相當不禮貌，事後覺得抱歉，才提出這個條件來，算是給清太郎留一點面子也說不定。」

「對這種人還用得着留面子嗎？」由太郎滿臉不屑地說道：「老爹，您不知道，他是爲了偷錢，自覺無臉再賴在店裡才走的呀。」

「偷錢？」

「是呀。您想不到吧。這小子這一次可顯出狐狸尾巴來了……」

也許是福至心靈吧。平日笨嘴拙舌的由太郎突然變得靈牙俐齒，加上他豐富的想像力，把失金的前後經過，淋漓盡致地描述了一遍，直把山野屋聽得愁眉苦臉，木然呆坐，說不出一句話來。

「所以，我說，漢正堂根本用不着爲這小子操心的。勞您駕，去向他們說明這小子是小偷，決不能再留他在店裡。他們一定會瞭解的。」

「胡說！」

山野屋還未表示可否，妙子已一聲厲叱，打斷了由太郎的話頭。她說：

「怎麼，你準備把這件醜事向外宣揚嗎？讓漢正堂知道了，婚事就非垮不可。」

「可是，媽……」

「伯父，我看這件事恐怕非賣漢正堂一個面子不可了。」

「甚麼！媽，您難道還想把這小子留下來嗎？」

由太郎大爲不服般詢問。

「怎麼樣？我問你。你究竟願意把婚事說妥呢？還是非把清太郎趕走不可，婚事成不成功都無所謂？」

給母親這末一問，由太郎再也無法堅持自己的主張了。他只能怯怯地移走目光。於是妙子繼續冷冷地說道：

「要清太郎離店，甚麼時候都可以，也不忙在這一會。伯父，還得麻煩您，通知對方一聲，我們一切都聽他們的。」

送走了山野屋後，妙子立刻要由太郎去傳喚清太郎。

那時候，清太郎正在後園中陷入了由店夥們組成的包圍圈中。現在，連那些女傭也參加了挽留的行列。無疑的，即使是燒飯、抹桌椅的女傭也清楚清太郎對系由的重要性。別小覷了供人使喚的女傭，她們也知道皮之不存，毛將焉附的道理。她們雅不願由於清太郎的離去，而使系由敗落，最後影響到她們本身的飯碗。

「喂，清太郎！媽在叫你，還不快些去！」

由太郎傳達了命令後，環顧店夥們一眼，怒不可遏地叫道：

「你們都擠在這裡幹甚麼？！走開，走開，都給我去工作去。」

可是，沒有人回答由太郎的問話，更沒有人移動一下脚步。

「喂，你們都是聾子嗎？聽見我的吩咐了沒有？」

由太郎提高嗓門再次怒斥，但是店夥們依然以沉默作答，這使他大感無趣。清太郎不願由太郎難堪，竭力按耐下沉重的心情，靜靜地說道：

「好了，各位請回店堂去吧，相信一定有很多顧客在那裡等待着。我去見過夫人後再和各位從長計議吧。」

清太郎一說話，店夥們立刻順從地紛紛退去。無疑的，這對身為主人的由太郎來說，是一種極大的諷刺，但是他對此似乎一無所覺，居然恬不知恥地繼續斥責道：

「等着吧，明天開始，我要好好地教訓你們一下。」

另一方面，妙子正在內室凝眸沉思。

不用說，她苦苦思索的是漢正堂突然回心轉意，願意接受這門婚事，以及必須清太郎繼續留店這條件。

這種突然的轉變，使妙子感到極度困惑。當然，像山野屋所說的，在相親的時候，金子曾經以率直得近乎侮辱的態度對待清太郎，事後大感不安，深恐影響到清太郎在系由的處境，因而自動轉圜，準備接受由太郎的求親。這種想法也不能說全無道理。

然而，對於這一解釋妙子並不能完全滿意。第一，清太郎並非相親的主體，漢正堂方面沒有理由爲了第三者而如此委屈求全。第二，假使真如山野屋所猜想，漢正堂那邊自悔孟浪而亟謀補救的話，那末，相親之後，就不應該派人來通知婚事作罷的決定。換句話說，他們應該在相親之後立刻發覺自己的失禮，而不應該在很久之後，才採取贖罪的行動的。妙子覺得藉以向清太郎道歉的說法

既嫌牽強，而道歉行動的遲緩，尤其使人感到不可思議。

（那末，最近在經濟方面發生了困難，才找了這末一個不成理由，自下台階的了？）

以漢正堂的近況而論，這倒是很有可能的。不過，漢正堂允婚的目的，純在豐厚的聘金的話，與清太郎是否留店工作，根本風馬牛不相及。他們又爲甚麼要提出這個顯屬多餘的條件來的呢？

關於這一疑問，妙子略一轉念，立刻找到了答案：

（顯然的，漢正堂大概已從人們的傳說中獲知了實際負責系由的是清太郎這一事實……）

想得到的，在好事之徒們渲染下，漢正堂以爲系由沒有清太郎獨負艱鉅，立將敗落，爲了保障愛女婚後生活，所以提出這個看似古怪，實際却是頗有見地的要求。

以妙子那高貴的個性來說，這種沒有清太郎也就沒有系由的想法是寧死都無法接受的。漢正堂這種意在言外的做法，正犯了妙子的大忌。如在平日，她非大發雷霆不可。但是現在她已沒有那份閒功夫來生悶氣，因爲她突然發現了一個極大的疑竇。那個疑竇是：

（漢正堂爲甚麼突然會想到清太郎可能離開系由的呢？）

是的，漢正堂沒有任何理由揣測清太郎可能離開系由的。不管實際的處境如何，在戶籍上，清太郎總是系由的孩子。那末，懷疑清太郎將離店他去，顯已超越了常識範圍。

超越常識範圍的請求，出自清太郎本身的意志，自是又當別論。但是，漢正堂不早不遲，就在清太郎剛提出離去的要求的當兒，突然以挽留清太郎作爲允婚條件，在時間上未免巧合得出了奇。唯一合理的解釋是漢正堂已經知道了清太郎已有去思的消息。

不，正確些說，應該是金子已獲悉清太郎即將離去的信息。再迷糊的人也看得出來，在這件事

上，成敗關鍵完全繫於金子一念之間。最明顯的例證是，漢正堂主人根本作不了金子的主。如果正左衛門能夠左右女兒的意見，當初就不會拒絕，更不會視婚姻爲兒戲般反覆變卦，由此可見，這一次的允婚，一定是出自金子的意思。而金子所以答應由太郎求親，重點無非是不讓清太郎離去。由此推論，金子大概已經獲知清太郎意欲離開系由的消息。

如果這一推論與事實相去不遠的話，那末，現在剩下來的問題將是，金子怎麼會探悉這消息的？換句話說，是誰把這消息傳遞給她的？

（事實上，自己也是清太郎表示態度後才知道他已決心離去。在這之前，誰會想到視系由爲第二生命的清太郎竟會忍心離開系由的！）

想到這裡，妙子不由愣住了。

（會不會……清太郎與金子會過面，表明了他自己的決心……）

是的，只有這樣，方能解釋金子先期獲知清太郎將自動退出系由的疑點。

（然而，即使清太郎曾經向金子透露過他自己的決心，她又爲甚麼堅持清太郎必須繼續留在系由，甚至不惜以自己下嫁由太郎作爲交換條件呢？）

這是最大的疑竇，同時也是極爲重要的疑竇。

儘管妙子心細如髮，剖析事理能力特強，但對於這個極爲重要的疑竇，終於也覺一團亂絲，茫無頭緒。就在她苦絞腦汁而一無所得的時候，清太郎來到了房門前，俯伏在地，恭謹地通報道：

「夫人，是您傳喚我嗎？」

「嗯，你進來。」

清太郎應聲進入房間，重行雙手撫地，靜靜地說道：

「十多年來，清太郎蒙夫人多方教訓……」

清太郎話沒有說完，妙子就打斷了他的話頭，掉過頭去，冷冷地說道：

「清太郎，別提離店的事。我要你暫時留在店裡一個時期。」

「夫人！您……」

清太郎不勝驚訝地抬起頭來。任何人都難從清太郎的神色中窺知，他因妙子親自挽留，在驚訝之外，更有說不出的感激。然而，當他發覺妙子目光停滯在天花板上，臉上一片冷漠之色時，清太郎立刻知道妙子的真正用意，當然也因自己過份天真而失望。於是，他平靜一下激動的情緒，恭聲說道：

「夫人的一番好意，清太郎非常感激。不過，我覺得是自己離開系由的時候了。我不敢說是報恩，不過我敢於向您保證，清太郎離開系由之後，決不會替系由惹來任何一些麻煩。我已經一再告誡過店夥們，要他們和過去一樣好好地爲系由效勞。已之助先生那邊，一定也會諒解我的。至於客戶方面，我已經……」

「不要說了……」妙子又一次打斷清太郎話頭，鐵青着臉，尖聲叫道：「這些事用不着你煩心。我知道，你自以爲系由能夠有今天，完全是自己的功勞。你也未免想得太美了。要是沒有系由這塊招牌，我相信你就能夠白手成家。所以，我說你最好別自以爲了不起。」

清太郎垂下了頭。這不是說妙子說出了真理，而是妙子把清太郎的用意完全誤解了，使他覺得再與之解釋，徒然浪費唇舌而已。只聽妙子繼續說道：

「告訴你吧，我留你在店，並不是因為系由少不了你，而是有人代你講情，使我不得不給對方一個面子。」

「講情？面子……」

「是的，漢正堂那邊派人來說情，希望你繼續留在系由。」

「甚麼！漢正堂派人來要求……那麼，關於那件婚事……」

「嗯，對方說是將再行考慮。」

現在，清太郎算是完全明白了。妙子表示挽留之意，並非鑑於過去這多年來，自己對系由不無微勞，而是金子以不得罷黜自己為允婚條件，使她不得不接受的緣故。

自然而然的，清太郎腦際泛現出了金子的情影。

在漢正堂的庭園中，斥退自己時曾經表現得如此堅強的金子，為了成全自己維護系由的初衷，不惜委事下嫁由太郎……。

一股熱灼灼的暖流在清太郎體內流竄。這是今天一天中他第二次感到人與人之間的溫暖。儘管這種溫暖與來自母親胸懷的感覺不太一樣，但它的熱度却有過之而無不及。清太郎希望能夠冷卻那股暖流的熱力，但越掙扎，他越感到全身灼熱非凡。

「怎麼樣，你是否願意留下來？」

「……是的，夫人。」

看到清太郎點頭承諾，妙子立即意會到自己並沒有猜錯。

（清太郎一定在甚麼時候和金子見過面。而且談到過他自己的處境。）

妙子內心疑惑的影子越益擴大和加濃。與這同時，她不禁爲了系由竟敗落到必須聽命於漢正堂之類沒落店舖的地步而歎息、而哀傷。

三個月後，系由由太郎與漢正堂金子的婚事正式談妥了。

訂婚之後，由太郎像是換了個人般，整天笑容滿面，不是興沖沖地到心齋橋一帶去徘徊，就在店堂裡玩弄着那串象徵權威的金櫃鑰匙，一副得意忘形的樣子。

自從鬧失竊那天開始，金櫃鑰匙已改由由太郎掌管。關於這件事，清太郎以嫌疑之身，自然未便有所主張。

那事以來，清太郎變得特別的沉默。其實，爲清太郎設身處地想一想，毋寧是當然的。他無意再在系由依人籬下，偏偏金子竟以終身幸福作賭注，提出這麼個古怪的條件。而妙子那種施捨神色，椎心言詞，更使他深感戀棧不去，徒增屈辱。然而，他不能走，也不忍心走。因爲事實很明顯，如果他堅決去，必將再度承負破壞由太郎婚事的罪名。他不怕擔負任何罪名，但是，他決不願意由於自己的獨善其身，而使同父異母的弟弟感到絕望。因此，明知繼續留在系由，對自己是一種殘酷的行爲，他仍不得不接受命運的安排。

清太郎在系由的立場較前更爲微妙。妙子並不拒絕會見清太郎，但那副拒人於千里之外的冷峻神態，足夠使他自行退避三舍的了。至於由太郎，更是把清太郎看成生殺由心的賤役，任意支使還在其次，有時候甚至公然侮辱：

「你要弄清楚，要不是我太太替你求情，系由根本沒有你立足的餘地！」

顯然的，這是由太郎有生以來第一次開始對清太郎產生優越感。店影中當然也有人隱約知道內

中隱情，對清太郎的窘困處境和屈己全人的精神，在同情之外，更多的是由衷的欽佩。然而，所謂形勢比人強，在由太郎坦然坐上系由主人座椅的現在，已很少有人敢於在由太郎面前，對清太郎明顯地表示慰問或敬意的了。而始終以誼友自居的市助又奉召入營，使清太郎喪失了唯一能夠與之傾吐肺腑的友人。所以，在那一段日子裡，清太郎雖仍與十餘店夥一同工作，却似置身孤島般，說不出的孤寂與落寞。好在這十餘年來，他已過慣了被仇視的生活，對於人情冷暖也已有了相當透澈的瞭解，因此，對於近似離群索居般現象，倒也能處之泰然。使他真正感到沮喪甚至絕望的是，系由的營業狀況開始出現不佳的徵兆。

那時候，日本軍閥向外擴張的野心開始受到阻撓。戰爭儘管在別人的國土上進行，日本國內終於也受到了戰事的影響。人們發覺除了餓肚子之外，已很少餘力來顧到和食同為人類生存要素的「衣」的問題了。何況，政府也好，輿論也好，一再強調節約。仔細研究那些官方訓詞和宣傳口號，人們獲得的印象是，誰要是敢於在衣着或其他方面講享受，等於是違反國策，反抗「皇軍」。試想，在這種情況下，即使具有購買力，誰又敢冒此天下之大不韙？

當然，由戰事不利所引起的蕭條現象，並不以布商為限，系由更是罄竹難書的受害者中的一份子而已。可是，對清太郎來說，情形可不這麼簡單了。先不說重振系由聲譽這一歷史性任務尚未完成，使他心有未甘；單是英雄無用武之地這一感覺，就足以使他感到無限苦悶和極端沮喪的了。

掃除清太郎胸頭陰影，減輕他心靈負擔的是美代子。

為警逮捕，經清太郎保釋，轉往有馬溫泉休養數日，然後若無其事地返回系由後，美代子立刻從女傭那裡聽說了清太郎代已受過的經過。她的第一個反應是向母親坦陳一切，以便洗刷掉清太郎

的罪名。但是清太郎堅決反對她這樣做：

「不行。事情已經過去，不應再舊事重提，增加不必要的麻煩。再說，您把實情告訴夫人後，除了使她平添無限煩惱之外，對我並沒有任何好處。您又何苦做這些多餘的剖白呢？」

美代子雖然驕橫任性，畢竟不是不明事理的女孩子。她不敢違忤清太郎的意志，更不願辜負清太郎自我犧牲的善意，因此，她順從地接受了清太郎的要求。那事以後，儘管稱呼不改，但在她的心目中，清太郎的比重遠較母親妙子為大。憑着敢說敢做的倔強個性，她成了系由家屬中唯一敢於為了清太郎而和妙子爭論的正義人士。

如果做母親的足夠細心的話，或許會因美代子這一轉變而尋求原因，即或未能探求出愛女的隱私，最低限度她會分出一部份時間和精神來注視女兒的日常動態。但是妙子沒有這份閒心來理會這些瑣事。第一，所謂見怪不怪，美代子對母親採取反抗態度不自今日始，因此，妙子對於美代子對待清太郎的態度，由仇視、不齒一變而為親近、崇拜，看成是反抗自己的另一種表現，認為不值得大驚小怪。第二，她正忙着替美代子物色適當的婆家，實在也缺乏那份閒情來注意美代子的日常生活與言行。在她想來，只要找個婆家，把她嫁出去，一切問題也就解決了。

事實上，妙子急着替美代子完成終身大事，並不純粹是為了美代子那事事反對，處處掣肘的態度使她不耐，準備一嫁了之；主要還是顧慮到她的遲遲未嫁，可能影響到由太郎的婚事。

原來，由太郎與金子雖已行過文定之禮，但到現在，漢正堂一味採取拖延戰術，不肯明確決定完婚的日子。每一次妙子選好黃道吉日，派了去徵求同意時，漢正堂總有這麼多理由來婉拒。這種曖昧的態度，自然使人懷疑到漢正堂是為了那位姑太太——金子——的遲未出閣而表示不滿。這才

促使妙子開始爲美代子的婚事奔走。

雖然如此，她對於漢正堂的態度不能不表示反感。每當山野屋前來系由時，她忍不住要向這位一手撮合這樁婚事的月下老人發牢騷：

「時代變了。如果在過去，哼，這種媳婦送上門來，我還不見得願意要呢！」

平心而論，也不能怪妙子牢騷滿腹。擁資鉅萬的系由，和經濟情況雖已江河日下，但有百年老舖這一頭銜，足以誇耀鄰里的漢正堂聯姻，表面看來是一件喜事，實質上，還含有若干財富與聲譽孰優的成份在內。自求親開始，以迄討論婚期的現在爲止，漢正堂處處都站在主動地位，系由表現的是俯首聽命的角色。這已足夠說明財富仍然敵不過聲譽。要是系由是名不見經傳的小舖，倒也無話可說，事實是系由和漢正堂一樣，在船場上也是歷史悠久，婦孺咸知的著名商號，憑那一點也不會遜色漢正堂。而現在竟落到聽命於人的地步，好勝的妙子當然要感到不是味道了。

仔細探討起來，系由這一店號所以會不再爲人尊敬，主要應該歸咎於由之助主持店務時那些有嫌光明正大的作爲，而招贅染織工人清吉爲婿則是錯上加錯。因爲，讓一個工人出身的下江人來發號施命，無異是自貶系由店格。至於收養側室清太郎一舉，則更是致命性敗筆。

何況，這些後果早在妙子母親米子的意料之中。在彌留之際，她還曾諄諄告誡愛女，切勿因婦人之仁而自貶伊戚，妙子受命維謹，的確也會運用她的智慧，在無法拒絕的時候，預作了各種安排。誰知事與願違，結果居然一如米子所預言的。妙子在自愧無能之餘，對去世的母親免不了懷有深重的歉咎。她心情的黯淡與沉重是不難想像的。然而，妙子以最大的勇氣，捨棄了自尊，願意接受漢正堂的任何要求，也非把金子娶過門來不可。顯然的，她這樣做的目的是希望藉此提高系由的聲望

在高不成低不就的情況下，美代子的婚事永遠停留在只聽扶梯響的階段。但是，三個月後，在一個偶然的機會裡却獲得了結果。

議婚的對象是在鶴橋經營一家內衣工廠的富岡勝之助的長男。在內衣工廠中，富岡可也是歷史悠久，信譽卓著的廠商，在財富方面，視之系由似也不遑多讓。照說，這正是妙子心目中最理想的親家。可是她仍不免猶豫至再，一時無法下決心。原來，富岡家大少爺在三年前已經結過婚，不久妻子逝世。妙子認爲讓愛女做繼室，未免太委屈了她，同時，對系由的名聲也可能產生若干不良影響。誰知美代子本人竟毫不考慮地甘願做繼室，這使妙子大爲驚詫。基於母親的立場，她不得不提醒愛女：

「妳最好再考慮一下。要知道繼室和元配完全是二回事呀！」

「又有甚麼關係。反正我自己也是疵貨。」

美代子一句話把妙子說了個花容失色。她顫抖着嘴唇，詢問自承失貞的女兒：

「美代子……妳……這是真的嗎……？」

美代子沒有回答，露出一個自嘲般笑容。妙子看了這情形，心中有數，不再多事盤詰，而那件婚事也就此一言爲定。

一剎眼，三個月過去了。是美代子出閣的前晚，系由舉行家宴。當店夥們紛紛向美代子道喜時，她只以異樣的微笑作答。但是輪到清太郎向之表示祝福之忱的時候，不知是甚麼感觸，美代子竟「哇！」的一聲掩面哭泣起來，使在座衆人面面相覷，作聲不得。於是妙子提醒她，這是喜事，不

應該哭哭啼啼，應該討個吉利。可是，任憑妙子怎樣勸說、開導，甚至斥責，美代子一概置之不理，而且哭聲越來越哀婉、淒切，迫使妙子不得不採取緊急措施：

「好了，大家散了罷！」

說也奇怪，美代子聽見母親要散席，竟自動停止了哭泣，抬起頭來，哽咽着道：

「等一等，各位別走。我有些話要告訴大家！」

美代子等大家重行坐定後，環顧店夥們一眼後，靜靜地說道：

「我要告訴各位的，是關於清太郎先生的事……」

店夥們你看我，我看你，不敢任意搭腔。一層複雜的表情在妙子臉上出現，但她竭力忍耐着不出聲喝阻。座中最着急的還是清太郎。大概已經猜出美代子將說些甚麼吧，看到妙子無意干涉，情急之下，脫口懇求道：

「小姐！您別……」

「不，你先別打岔。……各位想必應記得，前些日子店中失竊這件事吧。大家都認定是這位清太郎先生偷的。其實，拿錢的不是他，而是我！」

店夥們不約而同地發出一陣驚訝聲。妙子和由太郎面面相覷，大感狼狽。

「小姐！求求您，別再說了！」清太郎再度哀懇。

「不，我要說個明白。這些事已沒有再隱瞞的必要了。反正明天我就要離開這裡了。總不成讓你一輩子指這黑鍋。各位，我再說一次，拿錢的是我，不是清太郎！希望各位不再懷疑他的人格。事實上，不只是這一次，過去我曾經一再拿錢出去揮霍，每一次都是他從他自己的工資中偷偷替我

墊上，所以沒有被人發覺。我即將永遠離開這裡，如果今天不把事實真相公佈出來，以後我就不再有機會了。我希望各位能記住，清太郎先生是清白的！」

美代子說完話，站起身來，揚長而去。

整個大廳陷入一片死寂中。連妙子似也被這一意外的表白弄昏了頭，只知道茫然地望着屋頂出神。還是大掌櫃治助比較冷靜，一聲「散席」，把店夥們趕出屋去。清太郎懷着複雜的心情，跟在店夥們後面正將離去時，却被妙子叫住了。

「清太郎，剛才美代子說的是真的嗎？」

清太郎知道再予否認，徒然增加妙子的怒火，只能怯怯地點頭承認。

「爲甚麼不早些告訴我？」

「……」

「就因爲你自作聰明；才養成了她挪用店款的習慣。你倒真會自作主張，就沒有想到她還有父母可以管教的事！」

妙子的詞鋒和她的神色一樣的冷峻。

「是的，是我錯了。」

清太郎俯伏在地，惶恐地認罪。當他聽不見預期中的斥責聲，抬起頭來察看時，妙子早就回進內室了。只有由太郎一個人滿臉尷尬地站在當地，一副手足無措的樣子。但最後他終於也丟下一句話走了。他說：

「哼！你這小子倒真陰險。居然想出這種法子來使我們丟人！」

清太郎不想申辯。直到由太郎盛怒而去後，他才站起身來。妙子的強詞奪理，由太郎的惡毒謾罵，並不會使清太郎氣憤，鬱悶或痛苦。現在，他的心中充滿了一片和煦的陽光。這是美代子帶給他的。在清太郎的軀體內，有的是任何沉重的打擊都無法使之震驚或沮喪的血液，和一些細微的溫暖就能敏感地覺察和吸收的神經。

剛才喝下去的酒，開始在他體內急速流竄，使他感到熱不可耐。於是，他走向後園水井，準備用清冽的井水來冷靜一下自己的頭腦。

「清太郎先生。」

幽暗的星光下，先他而至的美代子出聲招呼。

「小姐，您也在這兒……不是清太郎埋怨您，您剛才大可不必說那些陳年濫帳般瑣事的。」

「沒有關係。總而言之，我不想虧欠你太多。」

兩人之間出現了短暫的沉默。片刻後，美代子望着暗黑的廚房，帶着無限慨歎地說道：

「明天……我終於要和這個家分別了。」

「……」

「我永遠無法瞭解，爲甚麼我非降生在這種家庭中不可？……」

陰暗中，淚珠在美代子臉上閃耀。對於這個問題，清太郎未便胡亂表示意見，事實上，他自己何嘗沒有類似的疑問。爲了轉換鬱悶的氣氛，他說道：

「小姐，但願您今後幸福。」

自嘲般微笑再度在美代子臉龐出現。

「幸福？」

「是的，我相信您和富岡家大少爺結婚後一定會獲得美滿幸福的生活的。」

「誰知道。本來嘛，像我這種女人，跟誰結婚都一樣的。只要有人願意要我。」

清太郎黯然地低下頭去。美代子突然轉過身來，凝視着清太郎道：

「清太郎先生，請你抱抱我。」

「甚……甚麼！」

「我要你抱抱我嘛！」

說着話，美代子整個身子撲向清太郎。清太郎本能地伸手擋住美代子香肩，意欲避讓時，美代子哀聲求告道：

「不，不要走。就這樣抱着我。我求求你！」

美代子的粉頰深深地緊貼着清太郎的胸膛。他們像兩尊石像般默默地直立在寂靜的後園中。大約一分鐘後，美代子悄悄地離開了清太郎的胸膛，自言自語般說道：

「原來父親的氣息是這樣的呀。」

美代子帶着既好奇又滿足的神情走了。從臨走前的那句話中，使人恍然大悟，從甚麼時候開始，美代子已把清太郎看成了父親的替身；或是說，她企圖在清太郎身上發掘出清吉的影子來。這麼說來，美代子大概也有過在父親懷中酣然入睡的日子吧。可惜這已是遙遠得超出了她的記憶範圍以外的事了。

美代子的身形早就被黑暗所吞噬，但是清太郎仍木立在當地不稍動彈。

由太郎與金子的婚期終於決定在第二年三月舉行。也許，美代子業已出閣，漢正堂已找不出任何拖延的理由，才無可奈何地定下婚期的吧。

婚期雖然已經決定，但計算日期，還得等上四個月。關於這一點，由太郎特別表示不滿。他不耐煩地抱怨：

「爲甚麼偏要選定三月。正月裡不是也很好嗎？」

「你看見過那一家在正月裡娶媳婦的？結婚不是秋天就是春天。」

「正月裡爲甚麼不能結婚？」

「說你不懂事，你還不肯承認。正月裡大家太忙，根本沒有時間辦這種大事。再說，氣候太冷，單是爲賓客準備烤火用具就會使人無法應付的。」

話是這麼說，妙子對於訂婚到結婚之間竟拖延了一年以上這件事，當然也有滿腹牢騷。尤其是即將成爲未來女主人的金子，自從訂婚之後，從未訪問過系由，彷彿她對系由根本沒有任何興趣似地，更使妙子感到莫名的屈辱。因此，一有機會，她就向山野屋要求：

「不管怎麼說，她總應該來一、二次的呀。」

「話是不錯，可是妳也得爲我的立場想一想。對方根本不想答應這樁婚事的，要不是我跑斷腿，說破嘴，妳連媳婦的影子恐怕還找不到呢。現在人家總算給我面子，委委屈屈地答應嫁過來，妳說，我還好意思支使人家做那的嗎？再說，人家也不見得會聽我隨便擺佈的呀。一個不巧，惹怒了對方，來個前議作罷，那怎麼辦？」

如果在平日，對於山野屋這種近乎威脅的問話，妙子必然會不加思索地回答：「怎麼辦？吹了

就吹了！」但是，現在她却不得不竭力自我克制。原因是自從婚事談妥之後，由太郎的精神大爲振作，對店務也幹得特別起勁和認真。她不敢想像，由於自己的意氣，使婚事中途變卦的話，由太郎身上會產生些甚麼變化。妙子的潛意識中永遠有一個清太郎的影子，漆黑、沉重。她終於逐漸醒悟，必須日夜把由太郎與清太郎比較，乃是自己的宿命。就是那個宿命使她不得不自我克制，委屈求全。好在她在鬱憤之餘，另有打算。她安慰自己：

（日子長着呢。等她過了門後，我有的是時間來管束她。）

是的，她有的是機會來管教金子。而且這機會來得還特別快。

昭和十四年十一月十日，由太郎接到了入營的通知。

看過入營的日期後，由太郎不由面如死灰，混身發抖。一星期，只剩下星期一！

「我……我怎麼辦？……」

由太郎惶急地向母親求教。妙子和他一樣清楚，一旦從軍，二、三年內就不用想能解甲歸田。於是。她立即請來山野屋。說明情由後。提出了她的要求：

「伯父。漢正堂那邊我們正式下過聘禮。因此，我希望在由太郎入營前辦好那件婚事。」

「可是……對方不知能否答應……」

山野屋意頗猶豫。於是妙子義正詞嚴地道：

「如果對方仍舊拒絕的話，乾脆取消婚約算了。我決不是故意強人所難，由太郎是爲了國家去從軍的，不能和其他情形相提並論。要是對方甘願承受人們的指責，我也不希罕結這門親事。」一番話把山野屋說得直點頭。是的，由太郎不是出外經商，而是爲國家效勞，如果漢正堂基於

愛國立場，同意提前完婚的話，必將成爲一時美談。反之，要是漢正堂拘泥不化，敢於拒絕以提前完婚表示對應召入營的由太郎的敬意，那末，他們就將成爲人們心目中的賣國賊。別以爲這種說法未免過甚其詞，要知道那是一個爲了激勵士氣，連軍人遺族再婚也在嚴禁之列的時代呀。

山野屋立刻去漢正堂傳達妙子的要求。聽完山野屋的說明後，漢正堂夫婦知道除了答應之外，根本沒有選擇的餘地。

他們也許還未設想到被人自爲賣國賊這一嚴重的潛在後果，但是他們不能不考慮到，一旦婚事作罷，就得交還聘金，而那筆鉅額聘金早就被用作買賣的週轉資金，一時又到那裡去籌措呢？

「真對不起……」正左衛門艾艾地說：「金子剛好到三朝親友家去了。我立刻要她回來……」有了正左衛門這一句話，山野屋就又折返系由。當他第二次在漢正堂出現時，帶來了妙子的決定：婚禮定在十一月十五日舉行。

計算日期，由太郎在入營之前，還有二天時間享受他的新婚生活。對由太郎來說，這無異是不幸中的大幸。

於是，系由開始忙碌起來。店門外遍插上「恭祝入營」、「爲國宣勞」的旗幟，店堂裡則匆匆準備婚禮的各種用具。

另一方面，正左衛門的太太朝子，也在當天搭上火車趕往三朝。

三朝是溫泉區，金子的乳母朝子就在那邊經營着一家溫泉旅社。金子去三朝，除了向那位對她寵愛萬分的乳母報告自己的婚事之外，主要還在遠離漢正堂和系由，排遣掉那些不能訴說，無法訴說，也無人可以訴說的隱痛。

第二天，朝子到達了三朝。雖說還只十一月，但從日本海吹來的冷風，和鵝毛般雪花，已使人覺得冷澈骨髓，凜乎不敢久留了。

母親的突然來臨已使金子大吃一驚，聽說來意後，更是翠眉深鎖，大不爲然。

「媽。我們不是已經答應人家明年三月結婚的嗎？這些事怎麼能夠隨隨便便更改日期的呢？」

「話是不錯。可是，這一次是奉召入營，情形比較特殊呀。」

「就是這麼說呀。上了戰場難保沒有個三長二短的。難道您要我做一輩子寡婦？」

朝子怕的就是這句話。事實上，當她離開大阪前來三朝之前，就曾爲了這一可能性和丈夫發生爭執。站在正左衛門的立場，又何嘗不知道這是以愛女的終身幸福在冒險，然而，處在軍人高一切的時代，他又有甚麼可以選擇的。

偏偏一旁的朝子也幫着反對：

「可不是。讓小姐嫁給一個朝不保夕的男人，未免太委屈了她。」

看到母親在自己和朝子的一唱一和已沒了主意，金子就建議道：

「我說，媽，您不妨先回去，讓別人知道，您正在爲女兒出閣而張羅着。」

「怎麼，妳不跟我一起回去？」

「嗯。我生病了。患的是重感冒。不過，您可以告訴對方，到了正日，不管怎麼樣，我都會趕去參加婚禮的。」

「這可不是鬧着玩的呀。」

「您放心，媽。到了那一天，我會打電報，說是大雪阻路，無法成行。」

「這怎麼行！」

「也只有這末一個辦法了。好在一旦上了前線，就很少機會回來了。」

「妳這孩子，這件事難道就此解決了不成？」

「我知道不能就此解決，所以等他走後，我會以系由媳婦的身分，到那邊去住一輩子。」

「妳……妳……」

朝子呆呆地望着神色自若的愛女，說不出一句話來。

十一月十五日，大喜的日子終於到來了。一早開始，前來系由道賀的賓客就川流不息。店舖前面，斗大的紅字，寫着「家有喜事，暫停營業」八個大字。門楣上掛着紅布，大廳裡豎起金屏風，地上也鋪上了紅色絨氈。這種鋪張的作法雖已過時，但妙子堅持一切必須遵循古禮。想得到的，她這樣做的目的，一方面是藉此向人暗示，系由乃是其來有自的老舖。另一方面是愛子遠行在即，最低限度，要把由太郎盼望已久的婚事辦得體面、風光，也算是一種慰藉。

婚禮定在下午三時，就在賀客們已經紛紛落座，靜待觀禮的時候，氣息喘喘地奔入大廳的則是漢正堂的正左衛門夫婦。

正左衛門一見山野屋，就拉向一傍，神情惶恐地咬耳朵。然後是山野屋變顏變色地把妙子叫進偏屋。

「怎麼了，伯父？看您那着急的樣子……」

「糟了，大雪阻路，新娘子來不了了。」

「甚麼！」

妙子覺得臉上的血液正在急遽地下降。

「真對不起……」

看到正左衛門那惶恐、畏瑣的樣子，妙子終於慢慢地鎖定了下來，問道：

「請問……金子小姐現在在那裡？」

「前幾天她就去了三朝，本來說好今天一定回來的。」

山野屋自旁插嘴道：

「正左衛門先生，不是我說您，眼看着就要做新娘子的人了，您不讓她到處亂跑，是不是太那個了些……」

「這……內人曾經趕去三朝，想不到小女患了重感冒，無法行動，所以叮囑她靜養二天，今天一定要趕回來……說真的，就因為事情太突然……」

「那末，甚麼時候才能回來？」

「這……雪這末大……我想……也許……」

正左衛門吞吞吐吐的樣子使妙子大為不耐，卑蔑地移開了視線。於是，她看到了緊站在丈夫身旁，帶着死灰色臉龐，垂頭喪氣，默不作聲的朝子。一瞬間，她像是受到意外的襲擊般愣住了。因為她發現朝子不但是一身家常便服，甚至連頭髮都未曾梳理。

（會不會是故意避不見面的？如果真如他們所說的，一直在等待金子從三朝趕回來，至少，她應該穿好衣服，梳上髮髻才對呀。）



這個回答使在座的每一個人大吃一驚。沒有新娘參加而舉行婚禮？這話怎麼說呀。

但是，最爲震驚的還是留在鄰室，強按興奮的情緒，專等新娘進門，與之交拜天地的新郎由太郎。他跌跌撞撞地奔進妙子內室，連聲急問道：

「媽！媽！金子小姐沒有回來的嗎？」

妙子帶着憐憫的眼色，深深注視了愛子一眼，答非所問地說道：

「不過婚禮仍將照常舉行。」

「新娘沒有來，舉行婚禮有個屁用！」

面對着類似瘋狂的愛子，妙子不得不隨口說謊道：

「可是，在舉行儀式的時候，她也許會趕來的。」

說也奇怪，這個漫無邊際的解釋，居然使憂急萬分的由太郎安靜了下去。於是，未之前聞的婚儀開始了。

面露慍色，不時往大廳出入口張望的由太郎身旁，坐着低頭垂目的朝子。在山野屋的指揮下，他們交換着合卺之杯。

觀禮者們不是恣意談笑，就是眼望天花板。無疑的，在座每一個人都希望這種滑稽的話劇早些收場。

終於，遵照古禮，行完了合卺禮，山野屋報告禮成之後，大廳裡響起了疏疏落落的掌聲。然後妙子離座，來到大廳下方，俯伏在地，朗聲宣告道：

「託各位的福，由太郎和金子小姐總算完成了終身大事。雖然金子小姐無法趕來親自出席婚禮

，但從今天開始，她的名份已定。即使由太郎入營之後，寒家也將把金子小姐接過來供養。」

此語一出，正左衛門差一點驚叫出聲來，倒是朝子顯得相當坦然。原因是當她去三朝迎接金子而爲愛女所拒時，就曾聽金子說過，等由太郎入營後，將以系由媳婦身份去那邊住一輩子的決心。回來後，朝子爲了免得老伴憂急，隱匿了部份事實，怪不得正左衛門發覺妙子要令愛女在系由獨守空閨的事時，要大驚失色了。

喜宴開始了，大廳裡的氣氛依然顯得有些沉悶。但是，酒畢竟是好東西，不但轉變了席間的空氣，也打開了人們的話匣子。只聽見賀客們在議論紛紛：

「……這末看來，那個叫甚麼金子的新娘，要以處女守一輩子的囉。」

「很可能的。聽說新娘還是個大美人兒呢。也只能說這邊的大老爺沒有那個福份……」

「可不是。好不容易找到了一房既漂亮又能幹的媳婦，誰知結果仍是一場空歡喜，而且二天後又要去當兵了，真不知道那位新娘現在心裡是甚麼滋味。」

「就是說呀，如果沒有召集令，了不起晚幾天享受閨房之樂罷了，偏偏來了那麼一張紅紙條，好像是天公存心折磨他似地。」

這些話隱隱約約地傳到了由太郎耳裡，使他再也無法端坐在新郎的座位上了。也不管是否失禮，由太郎鐵青着臉，離開大廳，退進一片紅色的新房，把內心的怒火一股腦兒發洩在迎門而立的屏風上。

屏風頹然倒地之後，映現在由太郎面前的是嶄新的印花綢被褥，和一對鴛鴦枕。

由憤怒與悲哀混合而成的絕望感緊緊控制住了由太郎。突然而至的召集令曾經把他推入漆黑的

深淵，直到妙子宣佈提前舉行婚禮之後，他的眼前方始出現一絲微弱的光芒。而支持他渡過只有一星期的短暫人生的，則是他將有二天的時間與金子共享魚水之歡的期望。

（金子將永遠爲我所佔有……）

沒有人知道，甚麼無人能夠臆測，金子是以怎樣的姿態在由太郎心中出現的。但有一點是能確定的，他確信，曾經是那些對自己不屑一顧的學友們崇拜和憧憬對象的金子，將由自己盡情享受。

（到時候，不知道他們將用怎樣的臉色來看待我？）  
只憑這一想像，就使他高興得渾身發抖。因此，今天舉行新娘缺席的婚禮，對由太郎究有多大的打擊是不難想像的。

突然，由太郎撕下身上的禮服，匆匆換上西裝。

大概喜宴已經席終人散了吧，大廳那邊恢復了深沉的寂靜。甚麼人正匆匆地向新房走來。唔，是妙子。

「由太郎，你要到那裡去？」

「去三朝。」

「甚麼，你要去三朝？」

「新娘不能來，當然只能讓新郎前去迎接的了。」

「等一等！火車不通，你怎麼去？」

「要腳幹甚麼用的？！」

「可是，後天你就要去入營了呀！」

「媽！我……我該怎麼辦呢？……」

由太郎悲從中來，不禁哭倒在地。妙子望着孩子般嚎啕大哭的由太郎，臉上第一次流露出慈母的愁容。她靜靜地坐下來，撫摸着愛子的背部，沉聲說道：

「由太郎，媽和你一樣的痛苦。媽決不會甘心爲人如此侮辱的。你放心吧，媽會把金子緊緊地關起來，直到你回來的。」

「您看着她又有甚麼用？假使我死了呢？」

「那我就把她關一輩子。我儘願自己死，也不會讓她趁心似願的。我要她永遠生活在沒有陽光，也沒有溫暖，更沒有希望的陰暗墳墓裡。」

「媽……」

「孩子，來。」

「到那裡去……？」

「不要問，跟媽來就是了……」

妙子領着由太郎來到後門。後門口停放着一輛計程車，妙子要由太郎上車後，替他關好車門，然後帶着無限慈愛，柔聲說道：

「走吧，去那裡好好地休息一會兒再回來吧。」

計程車帶着滿腹狐疑的由太郎駛向西橫堀，轉入新町後不久，在一家顯得有些殘舊的宅子前停了車。

「就是這裡。」

司機打開了車門。由太郎一望而知這是專供招妓飲酒作樂的酒館。  
由太郎遲疑着輕輕打開格子門，應聲出來迎接的是一位中年婦人。不等由太郎詢問，就慫恿地致意道：

「山野屋先生已經來吩咐過了。請上來，請上來。」

由太郎被領入靠裡的一間小房間。他剛落座，一名藝妓就送來了酒菜。

「小名與子，請多關照……」

那是一個體態嬌小輕盈的女孩子。水汪汪的眼睛散發出異樣的媚力，而那襲大圓領和服，使她那潔白晶瑩的粉頸一覽無遺，更是誘人遐思。

「討厭，您怎麼老是盯着人家看，多難為情……」

與子緊挨着由太郎身旁落座，風情萬般地撒嬌時，由太郎恍然大悟，母親把自己送來這裡的眞意。

——未完待續——

◇酒吧間裡一位老兄暢言他的婚姻：「我的婚姻是五十對五十的安排，」他說：「我太太如果化五十元買件大衣，我一定化五十元去買領帶。」  
◇「為什麼你不去去闖闖看，找個工作？」父親對沒有出息的兒子叫道：「像你這樣年紀，我早在一家店裡埋頭苦幹，週薪十塊錢，五年後我就買下那家店舖。」  
「但是，父親，這種事情在今天不可能發生，」兒子申訴道：「現在每家店裡都有了收銀機。」

# 國際機場

前文提要

亞瑟·海利 著  
筱 瑩 譯

大雪迷濛。主要的跑道被堵塞了，林肯機場已有一百多次班機耽誤起飛。航空站站長梅爾·貝克斯斐因指揮清理跑道積雪，忙得分身乏術，還被金商船號客機機長維蒙·戴模瑞斯打了個小報告。梅爾因公忘私，屢次不得按時回家為太座所不能諒解，但却得到聯美航空公司的機場公共關係代理人泰雅·李文絲女士的安慰。空中小姐關是維蒙的情婦。亞達·昆賽是偷渡的老婦人，潛上金商船號。眾多尼從家中趕往機場去，要弄出一架在跑道旁陷入泥津的七〇七飛機。律師費明多德憑梅鎮居民代表往機場抗議，未遵約定減低起飛噪音。  
古瑞羅經商失敗，準備買了旅行保險，而在金商船號起飛後引炸自殺，讓妻子愛妮得保險金受益。  
雷達管制室的凱斯·貝克斯斐因一次失事內疚，精神斷喪，企圖當晚服藥自盡。



戴模瑞斯機長叫的大餐，已經送到駕駛室來了，飛行員們吃得津津有味。航空公司食物方面是極少被人詬病的，當戴模瑞斯把最後一口龍蝦肉包也嚥下去之後，擇路電話的鈴聲又作，儀器板上的指示燈也因個不停。

哈力斯皺起雙眉，在一個鐘頭內竟有兩次特別電話很不尋常。第二機員賽左且說：「我們真需用一未經登記的號碼。」

戴模瑞斯調好無線電頻率：「我來接，」彼此認明身份後，他拿出記事簿開始寫下：「有未經證實的可能性……」聽着聽着，他的神情也張惶起來。情報的最後一句是：「建議由機長斟酌情形回航或擇地降落。」寫完，他簽上字，交給哈力斯。哈力斯看了一遍，輕吹一聲口哨，然後從肩頭遞過去給賽左且。

該由誰來作進退的決定，也是個問題。哈力斯雖然是實際的駕駛者，但戴模瑞斯有最後決定權。當哈力斯投過來詢問的眼光時，他粗暴地：「你坐在駕駛座上，選等個什麼勁！」

哈力斯考慮了一下：即刻放棄擇地降落的打算，因為渥太華，多倫多及底特律的機場都停航了，而且與那位不要命的仁兄週旋很需要點時間，還是折回林肯機場較合宜。於是他說：「我們且回航，慢慢地轉大彎，使旅客不至察覺。請梅安小姐找出那位仁兄坐在那裡，然後再見機行事。」

「好，我來負責外面那部份。」戴模瑞斯按了三下電鈕把關召進來。

哈力斯告訴多倫多的飛行管制中心：「聯美二次機報告，我們像是遇到了困難，需返回林肯機場，請將雷達導向從現在位置轉至林肯機場。」

多倫多飛行管制部門即予回覆：「聯美二次機，你可向左轉，取二七〇航道返航。然後通知你調節高度。」

「知道了，多倫多。我們希望轉大彎。」

「聯美二次機，可以作大轉彎。」

對話的語調很平靜，但地面控制中心知道他們必然面對着危急事件，若無特殊理由，噴射機是不會突然轉向回航的。接聽二次機請求回航緊急報告的操縱員，已請來一位管理員，將二次機前面的象限，清出一條航道來。不久前才將二次機地面指揮任務交給多倫多的克里夫蘭及支加哥飛行管制中心，也都收到了通告而提高了警覺。

哈力斯接到另一道航線指示：「由三三〇飛行高度降至二八〇飛行高度。開始降時，通知我：」

「哈力斯報告之後，賽左且隨即向聯美分發部報告決定返航。

關·梅安走進來，戴模瑞斯故作輕鬆地模仿着她的英國口音：「關，咱們碰到點小麻煩了。」

金商船號機上的三位駕駛員，雖然力持鎮定，但他們的心智都警醒地保持着備戰狀況那般緊張。飛得好並非足以傲人的本領；一個優秀駕駛員之所以能得到高酬，是因為他有應變的能力，有豐富的常識，並且夠機警，面臨任何危機，都能化險為夷。

「我要妳指出一個乘客的位置，却不能讓對方發現妳在注意他。」戴模瑞斯說着把那份筆錄的情報遞過去，關拿着那紙電文細讀着，戴模瑞斯在微弱的光線下，凝望着她的側影。她的表情嚴肅而不恐慌。這就是她最使他傾心的特性——任何變故，都不至減損她的女性特質。他知道在此刻他對關的感覺，是他所了解的最深切的愛意，他恨透了這樁就延了他們同往那不勒斯渡假的意外事件。隨後他又收回心，再專注於目前的難題上。飛機總歸要……他沒想到這樁爆炸威脅事件，也許不會像其他類此事件那樣輕易地被解決。

哈力斯還在駕着飛機以最小的折轉度在作緩和的大轉彎。同時他壓下了機頭在降低飛行高度，為免引起乘客注意到飛機在降落的事實，他盡量緩和地收減油門，使引擎的聲音與平飛時近乎相似。

關將電文交還戴模瑞斯。「我要妳做的是看看此人是否有個手提箱，及有無機會將手提箱從他手邊弄過來。」

關說：「我已經知道他在那兒了。在A-14號靠窗的座位，」她解釋說：「在用餐時，她會到二等艙去幫忙，見到一位坐在靠窗椅位的乘客，膝頭放着個手提箱吃東西很不方便，於是建議他把提箱暫時交給她，却遭拒絕，反以提箱代替摺疊桌，將餐盤放在提箱上面。由於人各有其特別習慣，她當時並不以為怪，但與情報上所描述的特徵，却完全吻合。」他就坐在那位無票乘機的老太太旁邊。」她說。

「這樣很不容易拿到手。」戴模瑞斯想起了區域交通主任的警語：「企圖奪取提箱時，宜特別留意！」他第一次有一種不是害怕而是懷疑的奇怪感覺。

揮路電話鈴聲又作，戴模瑞斯讓賽左且去接。賽又開始筆錄消息。哈里斯又再度與多倫多聯絡。「我在想，」戴模瑞斯說：「不知有沒有辦法將古瑞羅旁邊的那兩位乘客遣開，然後我們隨便那個，走到他後面去，把提箱搶過來。」

「他會起疑心的，」關說：「他現在已顯得坐立不安，當我們把他鄰座的人請開時，他就曉得不對勁了。」

賽左且把新錄的消息傳過來，那是從林肯機場來的。其他幾個人一起唸着：「據新得資料所示：古瑞羅可能携有炸彈。相信是由於精神受打擊而出此。再次慎重警告必須極端小心從事。祝好運。」

「我喜歡最後那一句，」賽說：「祝我們好運。」戴模瑞斯大為光火：「閉嘴！」幾個人都噤聲不語，還是他自己打破沉默：「不曉得有沒有辦

法騙使他放開那提箱……」他在考慮其可能性，然後說：「我有個主意，也許不能成功，但目前只有這麼個辦法，現在聽着……」

空姐們在二等艙裡收拾餐具，昆賽老太太還在與右鄰的乘客聊天，一位年輕活潑的空姐前來問道：「你們吃飽了嗎？」

「吃飽了，小姐。」那位喜吹高音簫的乘客說，

亞達也笑咪咪地：「謝謝妳，東西真可口，」

只有左邊那位毫無情趣的乘客，一聲不吭地讓她收回餐具，這時亞達注意到另外還有一位空姐站在通道上，亞達先前已見過她：黑髮、黑眼，高顴骨的臉，極具吸引力，現在，她的那雙眼睛，正投射在亞達身上。「對不起，女士。我能看看妳的票嗎？」

「當然，」亞達佯作驚異狀。她打開手提包，假裝在尋找：「我是有票的，親愛的。可是也許我把它交給驗票的了……」

「如果是來回票，妳該留着回程的票聯，」關說：「若是單程票，妳該有票根及票夾，可以給我看看嗎？」

「親愛的，我這兒有私人的證件。妳是個英國人吧？該尊重個人的權利，妳是英國人嗎？」

「現在我們只談妳的票，如果妳有的話，請拿出來。」關的聲音，讓坐在前後幾排的人都聽到了，大家紛紛朝這邊看。

「問題只是不曉得放在那兒。」亞達熱心地笑着：「關於妳是英國人的事，我——」

「別扯遠了，我只要看妳的票！」關極不願以這種態度對待一位老婦人，但她必需依維蒙的計策行事。

亞達顯得非常激動：「小姐，等我找到機票以後，對妳現在的态度，可真有些話要講！」

「是嗎？亞達·昆賽？」關見她聽到自己被他人直呼姓名時大吃一驚。「妳叫亞達·昆賽對不對？」

那瘦小的老婦人長嘆一聲：「原來妳知道我是誰。」

「妳是慣犯啦，昆賽太太。」

那位善吹高音簫的旅客很不自在地要調解這種僵局：「大概有什麼誤會了，也許我可以幫點忙？」

關說：「先生，你並非與這位女士同行，所以無需插手其間。」

關一眼也沒望向古瑞羅，但她知道對方一字也不漏地在聽着她的一句話，而且手裡必然還是緊抓着那提箱。她突然感到極端的恐懼，想馬上逃開，逃回駕駛室裡，叫維蒙自己來應付這事。但她沒那樣做；那軟弱的一刻很快就過去了。「我們對妳太了解了。」她繼續向亞達說：「今天妳曾爲了偷渡被人抓到，但妳逃脫了，然後又重施故技溜到這架飛機裡來。」

亞達開心地：「既然妳已知道得這麼多，就無需爭辯了。」至少她還享受了一頓豐盛的晚餐。「那我們是否要飛回去？」

「不，但等我們到達義大利之後，會把妳交給有關當局處理。現在妳跟我來，機長要見妳。」亞達第一次感到緊張，躊躇再三才解開安全帶，那位善吹高音簫的旅客，很不開心地讓開身，她就很不樂意地走進過廊。關在後面推她前進，隱約感到許多敵意的眼光都射在自己身上。

「我是機長戴模瑞斯，」維蒙說：「請進。關，妳把門順便帶上。」他以笑臉迎亞達。亞達抬頭望他，她的眼睛尚未能適應室內的幽暗，但那友善的聲音，已使她明白大家對她並無敵意。

關溫柔地請她坐到一个空位上。「昆賽夫人，」戴模瑞斯解釋：「請不要計較剛才發生的事，因爲我們需要找一個講得通的理由把妳請進來。」現在亞達已能看清維蒙的魁梧身影，他像是個和

藹可親的人。她向四週看了一眼，這才真是講給她那在紐約的女兒聽的好題材！

「老祖母，」機長說：「您是否很容易受驚？」

真是個怪問題！「不，」亞達說：「當你年老後，就再沒有太多可懼怕的事了。」

機長深深地望着她：「我們需要妳的幫助。妳可注意到坐在妳左邊的那個人？」

「有呀，這人好怪，從不開口的，還緊緊抓着個小提箱不放，我想他是在爲什麼事發愁。」

「我們也正爲一件事發愁；我們相信他的提箱裡有炸彈，所以需要妳幫忙。」

這真夠刺激，就像電視裡播放的驚險影片一樣，也許有點危險，可是她決定不顧這一點，主要的原因是她也置身在飛機內，再者，幫個忙，與機長攀上交情也不壞。

這時在她頭頂上的一個傳話機響了：「多倫多中心對二次機。你的位置是在克萊堡指向標東邊十五哩之處，說明你們的高度及意向。」坐在她左邊的那人在說：「聯美二次機對多倫多，需要緩慢下降。」

「可以，我們正在爲你開道。」坐在她右邊那個面前有更多儀表的人說：「我估計要一個鐘頭又十七分鐘可以到達。」

「我們在往回飛嗎？」亞達問。

「是的，但妳一定得保密。最重要的是不能讓那個帶着手提箱的人知道，現在妳願意幫我們這

個忙嗎？」

「當然，是否要讓我去把箱子奪過來？」

「不！那隻箱子，妳連多看一眼都不妙。當妳回到機艙去之後……」亞達聽完他的話，笑了。

「啊！這我做得到。」

「老祖母，」戴模瑞斯說：「這事情解決後，我們要送妳一張來回紐約的頭等機票。」

亞達幾乎感動得要落淚了：「啊，謝謝，謝謝！」她心想：這人真可愛，真好！

那種激動得泫然欲泣的感情，使她回到機艙後所作表演，顯得格外逼真。她像是受了很大委屈似地以手帕搗着眼睛走在前面，關則緊跟於後。

當她們進入第二艙時，關把頭二等機艙間的門簾拉上，使二者完全隔開，戴模瑞斯現在可以走出來，躲在簾後窺望。時機成熟時，他可以吧簾掀開，衝進二等艙來。

一想到在幾分鐘內將發生的事，她就有一種可怕的預感，但她壓抑下那種懼意，很堅決地護送亞達回座。

古瑞羅向她們掃視了一眼，又別開頭去。吹簫的旅客走出來讓亞達入座。關客氣地從他前面走過，擋住了他回座的路。

亞達尚未入座，站在一旁淚眼婆娑地轉向關：「求求妳，我不願被義大利的警察抓去！」

關粗厲地：「早該想到這一點。去坐好！」

善吹高音簫的旅客看着過意不去：「妳難道沒有看出這位女士已經夠難過了嗎？」

關搶白道：「別管閒事，她是個偷渡者。」然後將亞達使勁推回座位：「坐好，別吵！」

亞達跌坐在座位上尖聲哭叫：「妳把我弄痛了！」好些乘客都起身抗議，古瑞羅依然目不斜視地正襟危坐，手裡抓着那提箱。亞達開始抽啼，關冷漠地呵責：「妳簡直在發神經！」接着倚身向前，在亞達臉上打了一記耳光。這一舉使人人側目，關自己更痛苦非常。

接下來所發生的事，快速到連坐在旁邊的人都看得莫明所以。亞達轉向古瑞羅求助：「先生，求你救救我！」古瑞羅僵直地坐在那兒，不予理會。亞達像是驚惶過度般地撲向他，她的手緊環着他的頸部，「求求你！」

古瑞羅以雙手盡力推開她，亞達又像向他哀求般地抓住他的手。就在這時刻，關傾身向前，一把搶過了那隻手提箱。維蒙也從簾後閃身而出，伸着雙手衝過來，預備接住那手提箱。

運氣不壞的話，事情本可就此結束。其所以未結束的原因，是因為一個名叫馬可士·雷世朋的人插身其間。雷世朋坐在走道對面的D—十四號座位，是一個在受荷華經商的自以為是型類的人物；關搶走了古瑞羅的提箱，他看不順眼。這就是官僚作風，穿上老虎皮就隨意侵犯像他那樣的普通老百姓，是可忍孰不可忍！雷世朋一躍而起，橫阻在關與維蒙之間。這時候，古瑞羅正拼命設法掙脫亞達的糾纏，嘴裡還唸唸有詞地不知在說些什麼。當他掙扎到廊邊來時，雷世朋剛好從關手中把那提箱搶了回來，他向古瑞羅禮貌地一鞠躬，然後將提箱雙手奉還。

維蒙衝過來，但古瑞羅已拿着提箱奔向機尾，維蒙竭力喊：「攔住那人！他拿着一個炸彈！」

經他一喊，只聽到一片驚叫聲，個個從座位站起來，反而截住了維蒙的去路，只有關奮身向前，欲設法接近古瑞羅。

在機尾的古瑞羅像隻因獸那般團團轉；繪底頂頭是廁所，他把提箱護在身前，一隻手正撫着炸彈的引線，他怒喝道：「你站住！」

維蒙大聲喊：「古瑞羅，你聽我說！聽着！」機艙內鴉雀無聲，只聽到引擎在響。古瑞羅的一雙眼骨碌碌地溜來轉去，帶着猜疑的神色。維蒙繼續叫着：「我們知道你是誰，也知道有關你買保險和炸彈的事。但你的保險現在作廢了，你懂嗎？如果你讓炸彈爆炸，只會白白送命而得不到保險金。你聽着，多想一想！」

古瑞羅還在猶疑，維蒙進逼道：「古瑞羅、讓大家坐好，我們來談一談。」他盡力使自己的語調顯得合情理：「我向你保證如果你把提箱交出來，飛機上任何人都不会傷害你。」

古瑞羅的眼睛閃爍着懼意，他頻頻以舌尖潤着薄薄的嘴唇。這時在他背後的廁所門簾地被推開了，一個戴着深度近視眼鏡的年輕人走了出來。他站在那兒眯着眼睛環視左右，顯然不曾聽到外面發生了什麼事。一位乘客叫說：「抓住那個有提箱的傢伙！他身上有炸彈！」

聽到廁所門作響，古瑞羅回轉身，一把推開那戴眼鏡的人，衝進了廁所。關跟在後面；維蒙則還

在前面被擠得寸步難移。當關趕到時，廁所門已被關緊，她以整個身子推向那門，能感到古瑞羅在另一面抵着門的重量。

古瑞羅的心智已迷糊不清醒，他不太清楚究竟發生了什麼事，只有一件不容置疑的事，那就是：這個計劃，一如他設計的其他所有重大計劃一般，又告失敗！他的一生都是失敗的；他的死，也將是一種失敗。

他以背抵着廁所的門，感到外面有壓力，深怕自己抵不住被人闖進來。他摸索到提箱手把下的引線，當他開始拉引線時，心裡還在想：也許連這炸彈都是個不會爆炸的失敗產品，在他嚥下最後一口氣之前的那一瞬間，D·O·古瑞羅才曉得他所做的那枚炸彈，並非失敗的產品。

炸彈在金商船號機上以雷霆萬鈞之勢爆發了，隨着一聲震耳欲聾的巨響，接着硝煙四起，火花冲天，然後一股千斤錘般的重力照頂擊下來。古瑞羅當場畢命，其屍體肢殘骨碎令人不忍卒睹。機身尾段被炸毀，成了一個開口。

飛機外殼剝離之後，艙內之壓力頓時消滅，裡面的空氣像一陣狂飈那樣從尾端的裂口衝向近乎是真空的外界。塵煙洶湧，機艙內的紙張、餐盤、行李、咖啡壺、衣物……所有可移動的東西，全像被一具龐大無比的真空吸物器吸去了那般，在空中疾馳而去，連窗簾都被撕下來與其他物件同時飛去。

機尾的那股強大吸力，也拼命拖着每個人向後撲，大家極力攀握住機上的固定裝置，才不至被扔出機外，在每個座位上面的應急儲備櫃，都被打開了，黃色的氧氣罩滾落下來，每個面罩上都是一條短塑膠管接向一個氧氣供應裝置上。

突然間吸力減小了。機艙內籠罩着一片透骨的寒霧，引擎與風聲，掩蓋了一切。仍然在二等艙內的戴模瑞斯，抓住椅背穩住自己，並大聲吼：「戴上氧氣罩！」他自己也抓了一個。

一些深知機艙內驟然減壓將發生何種禍患的人，曾一再催促航空公司在飛機起飛前，對氧氣罩

的使用方法，應作較詳盡的解說，乘客們應知道：「一旦氧氣罩在你面前出現時，應抓住它，將它罩在臉上，然後再發問。如果警報不實，再取下來也不遲；帶氧氣罩是無害的。」

接受過減壓試驗的飛行員，證實缺乏氧氣確有不良後果：讓他們戴着氧氣罩進入一間減壓室中，寫自己的名字，過一陣讓他們除去面罩繼續這樣做，結果他們寫的不再是完整的字，倒像是鬼畫符。在他們失去意識之前，再把面罩帶上，連他們自己見到紙上的一「畫」都感驚奇。

但航空公司覺得對氧氣罩的使用法講得太多，會使乘客着慌。連為大家作示範表演的空姐，也是笑嘻嘻地，不把它當回事，心裡還在想：「根本不可能」用到這種「玩意兒」。因此一旦氧氣罩突然掉到他們面前，多數乘客只會好奇地看着這些「玩意兒」。二次機上的情形正是如此。

戴模瑞斯氣憤填膺地想起他對有關盡量少提氧氣罩之決策所作過的警語。但事已至此，氣惱也無益，現在他唯一能做的是快回到駕駛室去，設法拯救這架飛機。在二等艙內，每三個人就有四個氧氣罩——每人一個之外，還多一個備用面罩。他越過一排排座位，輪流使用着每排多出來的備用面罩，到了一等艙，就可取用一個活動面罩，正當他抓到那個活動面罩時，突然感到飛機向右翻轉並垂直向下跌落。

現在，全機乘員是存是亡，完全要決定於飛機的損壞程度及哈力斯的駕駛技術了。

在駕駛室內的賽·左且及哈力斯，對外面的情況一無所知，直到一聲巨爆，把飛機震得顛簸欲墜，方知大事不妙。然後黑色的沙霧瀰漫全室，駕駛室的門自樞鈕處被一股巨力撼脫，整個門隨着其他東西向後飛去。室內頓感有強烈的抽吸力。

值勤工程師桌下的警鈴響了起來，前面兩個駕駛座上的黃色訊號燈也在發光，表示機內正處於危險性低壓狀況下，哈力斯感到耳膜奇痛，但在此之前，他已機警地採取了恰當的措施——這是他所受訓練及豐富的經驗的效果。

機長訓練是一段非常艱苦的學習過程，駕駛者用很多時間在教室及模擬室內研究及體驗各種空

航情況，以逐漸獲得迅速而確實的應變反應能力。模擬機有如一架無機身的飛機頭，上面一切裝置悉與真飛機相同。駕駛者在裡面好幾個鐘頭，體驗長途飛行的真實情形，在模擬機上所感到的波動，聲音以及身體感覺，甚至從窗面所見景象，都與實際在空中飛行無異；駕駛員們和實際飛行一般，與管制室聯絡，操縱員可以製造一切在空中可能發生的事故，包括未加警告而發生的逆變，如引擎或儀器失靈，暴風雨、電路故障、燃油不足、爆炸引起減壓等等，讓駕駛者去處理。有時則把程序倒過來試驗，使駕駛者能從反面來認識各種變故的發生原因。

有時候，幾種危機一齊發生，使得一些精疲力竭大感吃不消的駕駛員，滿頭汗水地跳出模擬機來。多數駕駛者都能通過此種試驗，不合格者就得一再受訓。駕駛員每年都要複習幾次這種試驗，直到退休為止。

這種特殊訓練之目的，在使駕駛員在真正遇到危急關頭時，能即刻採取應變措施而不至浪費寶貴的時間。這就是空航成爲歷史上最安全的交通新法之主要原因。哈力斯即由於受過此種嚴格訓練，而能當機立斷，把大家從死神手中拯救出來。

在爆炸減壓訓練時，駕駛員必須先顧到自己，保持頭腦清醒方能作正確的決定。哈力斯本能地脫去耳機，伸手上擱取氧氣罩即刻帶上，並抓住一具麥克風，將電路改接在頭頂的對講機上，身後的賽·左且也一樣做。

然後哈力斯還要顧到乘客；機艙內減壓後氧氣源已自動開始供應氧氣，爲恐萬一自動控制系統失靈，他打開了總控制機，使乘客都能自面罩中吸取到氧氣。

他把四個油門都關上，飛機慢了下來，但還不夠慢，他又把減速煞車往縱扳，於是機翼上的兩個擾流器豎了起來，增加了空氣的阻力。賽則將警告鈴關掉，這時首務之急是將飛機由現在的二萬八千呎高空，降落到空氣較濃密的空間，使大家能靠氧氣罩而能生存，哈力斯需作一決定：降落的速度是快抑是慢？

直到近一兩年前，駕駛們遇到爆炸減壓事故，都是採取快速降落措施，但快速下降，會使飛機解體，緩慢下降可能避免此種危險。新的提示則是：檢查機體損壞情形，若情況嚴重則緩慢下降，這辦法也會產生危險。

二次機上無疑有損毀之處，但戴模瑞斯既已離開，哈力斯不能着左且到後面去查看損壞情形。還有一個嚴重問題：外面的溫度是攝氏零下五十度，從他自己的感覺來判斷，機艙內的溫度，必也相去不遠，若無禦寒衣物，大家必會被活活凍死。是被凍斃、抑或冒着飛機解體之險快速下降？這真是一場勝負兩不利的賭博。

只有考察近來所發生的事件，才能證明何種措施較爲有利，哈力斯吩咐賽·左且：「警告飛行管制中心我們要降落！」

他使飛機向右轉個小彎，放下起落架，以減小前進速度，使飛機能陡直下降。下降前轉個彎有兩重作用：使未坐穩的乘客因向心力而保持在原處，不至因陡直下降而衝向艙頂；而且能轉離他們原先佔用的航道，若下層航道有其他的飛機也可避免相撞。

哈力斯從頭頂上的對講話機聽到賽·左且在急迫地叫着：「黃梅天，黃梅天（註：密語），這是聯美二次機，爆炸減壓，我們在下降，下降！」

哈力斯用力推開駕駛盤叫道：「要求一萬！」賽補充說：「要求降至一萬呎。」  
哈力斯按下七十七號雷達控制鈕——雷達的SOS求救訊號，在地面上所有的雷達螢光幕上，都會見到一個雙花訊號。

他們快速下降，高度表像個發條壞了的時鐘那樣不停地轉，二萬六、二萬五、二萬四……：升降儀指出飛機的沉降速每分鐘八千呎。

對講話器傳來多倫多航管中心的聲音：「你們下面的空間已完全清出，報告下一步作何打算，我們等着。」

飛機已不再轉彎，只垂直下降。如果降得夠快夠低，而飛機又未解體的話，大家都有活命的希望。但哈力斯已發現麻煩了；機舵僵硬而不聽使，平衡片也毫無反應。

二萬一千呎、二萬、一萬九……依控制的難易感來判斷，機尾必已被炸燬；等他們降到預定高度不擬再降而欲控制住機身作水平飛行時——最要緊的關頭——才會知道情形有多嚴重。如果到時候勝不過命運就只有機毀人亡一途了。

哈力斯極需要一個助手坐在右手座上幫忙，但賽·左且也分身乏術，他正忙於阻止空氣進入室內，打開所有熱源，注意有無火警跡象及燃油系統有無損壞。一萬八呎、一萬七……哈力斯決定當飛機到一萬四千呎時，即開始停止降落，俾至一萬呎時，即可平穩飛行。一萬五千呎，一萬四……現在開始停止！

控制桿很緊，但還有作用。哈力斯用力拉着駕駛盤，沉降速度慢多了。一萬一，一萬零五百……一萬呎！

他們已平衡在一萬呎高空，到目前為止，一切稱意！在此空氣已足供呼吸，外界溫度已回升到零下五度；雖然冷，却不至凍得要人命。全部降落過程費時二分鐘。

對講話機又在響：「多倫多中心對聯美二次機，你們的情形如何？」

哈力斯回答：「高度一萬呎，正欲返回二七〇航道。因爆炸事件機身有破損，程度未明，需要以下各機場之氣象及跑道資料——多倫多，底特律大都會及林肯。」這些是足以容 707 降落的大機場。

戴模瑞斯從駕駛室的破機門上攀爬進來，擠入他的座位裡。

「我好想你，」哈力斯說：「如果機尾沒有脫掉，我們還有希望。」他報告了舵與平衡片有阻礙的情形，「有人在後面放鞭炮了吧？」

「差不多就是這麼回事，炸了個慘兮兮的大洞。」

對話顯得很輕鬆，但那是屬於表面的。哈力斯說：「那計劃真夠週詳，維蒙。他本可以成功的呢。」

「但結果沒成功。」戴模瑞斯轉向賽：「到二等艙去查看損壞情形，用對講話機報告我，盡量幫助乘客，看看有多少人受傷，及傷勢如何。」他第一次讓自己忍受着痛苦的煎熬。「還有，看看關的情形如何。」

機場的回報來了，多倫多停航。底特律大都會——所有跑道都不為普通班機開放，但除雪車可把第三號跑道清出來供緊急迫降，跑道上約有五、六吋厚的積雪，雪下有冰。林肯機場所有跑道上的積雪都被清除，全可使用；三〇跑道因障礙暫時不能用。林肯能見度一哩；西北風，風速三十哩，氣流不穩定。

哈力斯說：「我不打算拋汽油。」

戴模瑞斯贊成地點着頭。由於他們所載汽油太多，以任何方法着地都是困難重重而需要高度的技巧。但拋汽油將有更大的危險，機尾的爆炸事件可能已導致電路短路，或金屬的磨擦，極可能產生火花，在飛行時拋擲汽油，只要遇上星點的火花，就可使飛機成爲一個燃燒的火球，自以接受艱難的着陸爲宜。

但此一決定，即表示除非要拼死一試，否則就不能在底特律——最近的大機場——降落。因爲重量過大，必需快速降落，所以需要整條跑道，還得用盡煞車的力量。而底特律最長的跑道在雪層之下還結了冰，是最壞的情況。

林肯機場的條件最好，但至少還有一小時的航程，他們現在的速度是二五〇哩，若增速則會使機身之損壞程度加劇，而不幸在現高度，他們又得與暴風雪搏鬥。從炸彈爆發至現在，才過了不到五分鐘，他們還能在空中多逗留一個鐘頭嗎？

航管中心又問：「聯美二次機，報告你們的意向。」戴模瑞斯回說正在檢查損壞程度，需要直

達底特律的航路，等下再報告降落意向。

「好的，聯美二次機。已經通知底特律作緊急降落準備。」

內路話機鈴響，戴模瑞斯去接，那是賽從後面打來的。他像是扯直了喉嚨與風聲抗衡。「機長，在後門之後，有個直徑六呎的洞，週圍血肉模糊，機件被焚燬，像個屠宰場，但就我所見，一切尚屬正常，尾舵加力操縱器不見了，但操縱綱鋼索還好。」

「操縱面如何？」  
「外殼凸了起來頂着安定面，把它卡住了，還有好多洞及缺口，但沒有鬆下來，我想炸彈是炸到邊上去了。」

D·O·古瑞羅的爆炸計劃也太拙劣了；他沒想到機艙內一旦被炸了個裂口，氣體飛噴出來，炸藥的淫威就會轉向外界施展，或消失，而且他也低估了噴射機在構造上的堅固程度，凡是結構及機械系統都是雙份的，絕不是單一的故障或損壞，就能把整體毀掉的。

戴模瑞斯問賽：「我們能在空中再逗留一個鐘頭嗎？」

「我猜想可以。」

於是戴模瑞斯下令：「你能做些什麼就做什麼，」然後又躊躇再三，怕得到他不願聽的答案，但還是問了：「你見到關沒有？」她也許在爆炸時，被吸到天外去了。即便不然，她離爆炸的炸彈也僅一門之隔！

賽說：「她情況不好，有位醫生正在照顧她。飛機上共有三位醫生。」

戴模瑞斯放回話機，他依然試圖抵制私心的情感衝激飛機的安危重於一切，他把所得報告要點向哈力斯說一遍，讓他決定欲在何處降落。在這種危急存亡的要緊關頭，戴模瑞斯的表現，還是像在做指導機長一樣。

「我們試從林肯着地。」

戴模瑞斯通知多倫多中心；幾分鐘之後，克里夫蘭就要接替多倫多的工作了。林肯機場已接到二次機可能需要緊急高速迫降的警告。接着他們又改換了航道，這時已近休倫湖的東岸。

地面控制中心已把注意力全集中在二次機上。各毗鄰的航管中心的操縱員及管理員，為設法清出二次機前面的航道，必然都已緊張到極點，前面的扇形管制範圍，也需預先得到航向通知，以便預先安排其他的飛機。二次機的任何要求，都得優先處理。

當他們飛離多倫多管區時，收到「再見，祝好運」的送別語。不久即聽到克里夫蘭航管中心的回應。

計劃在林肯機場降落，需要最長的跑長，又需逆風的方位，只有三〇跑道適合此等要求。

哈力斯指出：「最後的報導說，因阻礙暫時不能用。」

戴模瑞斯不耐地吼着：「才不過一架噴射機，就弄了幾個鐘頭！我們非讓他們清出來不可。」他把林肯機場的進場圖夾在駕駛盤上。

## 第十一章

進入林肯機場大廳之後，伊里亞特·費明多頗感迷惑，早些時他問那個黑人警官可否舉行一次公開的集會時，被嚴峻拒絕，而現在他們已有五百多人集合到大廳內，還召來許多好奇的觀眾，却未見一個警察前來干涉，這真是怪事。

費明多剛剛才在電視攝影機前作了一番精彩表演，把梅爾及機場方面攻擊得體無完膚。

他知道這次對他的訪問，將放在最熱門的時間裡播出，所以表演得格外賣力，那個梳着雷納李根髮型的年輕電視採訪記者問他：「費明多先生，你到這兒有何貴幹？」

「這機場簡直是個賊窩！住在梅鎮的居民，要告他們偷竊——偷竊他們的寧靜，和他們不可侵

犯的基本權利，妨礙他們在勞苦工作之餘的休息及睡眠！」

那採訪員笑了，露出一口好牙。「顧問，你的話火藥味很濃。」

「因為我和我的當事人都是滿肚子火嘛！這裡的站長還承認他們今晚連那毫無價值的所謂減音程序都不顧了。」

好戲就這樣演下去。

事後費明多自己也懷疑在這種暴風雪的特殊情形下，他還提出有關減音程序的事是否適合。不過他講話的方式使人很有理直氣壯之感。他不知這樣做能否引起抗辯，現在他只希望警察大批出動來干涉阻擾他們的行動，於是他就成了為梅鎮居民背十字架的受難者。於是在頃刻間，就會上演一場使他在電視螢光幕及明天的報紙上大出其風頭的好戲。更重要的是，梅鎮居民就會相信聘請他的代價是值得的。

好些梅鎮居民正圍着一個他們從主日學校借來的播音機。這時，有人把麥克風交給費明多，他拿着麥克風開始向大家講話。

「各位父老兄弟們：我很遺憾地告訴大家：你們的代表團只從機場主管人那兒得到含敵意又帶諷刺性的保證，說在你們屋頂上的飛機噪音，只會變本加厲地越來越囂張！」

一陣激怒的喧嘩，費明多舉手制止：「問那些與我同去的人！他們會告訴你，我的話是否屬實，」他指着站在前排的人：「那個機場主管有沒有說聲音會變得更大？」代表團員初始有點勉強，然後，就肯定去點着頭。費明多停下來，在那兒？啊！警察都跑到那兒去了？他們該來干涉的呀！

他所不明白的是正當梅鎮居民越聚越多之際，梅爾却開始全神注意到聯美二次機上去了，大廳的所有警員都已出發去尋找愛妮·古瑞羅。在找到愛妮之後，歐威又參與向她探詢資料的緊急會議，會畢，愛妮被市區警員帶走，歐威與梅爾一齊走出辦公室。

歐威首先見到梅鎮的人群，「我跟那律師講過這兒不許有示威活動！」他忽忽走向那群人，費

明多正在發表他的高論：「難道我們人還不如飛機重要？我們必需讓他們受法律的制裁……」

歐威簡捷了當地打斷他的話：「別來這一套！」

當時，電視攝影機及鎂光燈，就對準了他們兩人。費明多想：終於盼到這一刻了！

梅爾在人群的外圍與國民新聞報的記者湯尼森在談話，記者把費明多所作攻訐之詞唸出來，梅爾聽後為之氣結。

歐威衝着費明多嚷：「我命令你把這群人帶走，否則請你嘗嘗鐵窗風味！」

群眾中有人喊：「你不能把我們全關起來。」

「不！」費明多伴作主持公道般舉起一隻手：「我們不能反抗，這位警官要拆散我們想限制我們的言論自由，我們只好曲從，別讓人家說我們不懂得遵守法度。我有話要和新聞界說——」

「慢着！」梅爾擠身向前：「費明多，我對你預備向新聞界發表些什麼很感興趣。是否要講更多歪曲事實的虛言謬論，以矇騙那些不明究理的人？抑或是你最拿手的胡謔瞎扯？」梅爾的聲音清晰響亮，引起很多人的興趣，大家聚在一處議論紛紛。有些走開了的人又再聚攏來。

費明多不假思索地脫口而出：「那是一篇有敵意的誹謗言論！」隨後發覺犯了口過，就聳聳肩走，「我講得也夠多，就放過他算了。」於是把麥克風隨便交給一個梅鎮居民：我們把這些東西都帶走。」

「我倒有話要說，」梅爾趨身向前抓過麥克風，面向大眾：「今天夜初時我見到你們的代表團，解釋了一些機場的難題，還說我們了解也同情你們的處境。現在我發現我的話被人曲解而你們都受騙了。」

費明多怒吼：「你扯謊！」

梅爾前面又多了一具麥克風，電視攝影機的燈也亮了。觀眾顯然都含有敵意，但也對他深感興趣。「有兩件事我不曾向你們的代表團提及，現在我預備講出來，我想你們不見得喜歡聽。十二年

前，你們都不在這兒，這地方原是一片荒涼的脊土，直到開闢了機場，地價才騰漲起來，就和其他所有在機場附近的地方都繁榮起來一樣。」

一個婦人叫道：「我們搬到這兒來時，並不知道有噴射機。」

「可是我們知道！」梅爾指着她：「我們會警告過大家，以及地方社區委員會，要求大家不要在這兒蓋房子，本機場並曾貼出告示：『飛機將在此方起飛降落』，可是告示一貼出，房地產商就私自將告示撕去，並把地售予像你們這些人，總之他們比我們都技高一籌。」

梅爾的這段說詞已收到了預期的效果，他現在所見到的是一張深思而透着悔意的臉，這都是些面臨着重大問題的升斗小民，他真希望能給他們以更大的幫助。

費明多叫道：「別相信他！別輕易軟化！如果你們支持我，我們就可以好好收拾這些人。」

梅爾對準麥克風說：「如果有人沒聽清楚，我來轉報一遍：費明多要你們支持他。我對這事也有點意見，除了因為噴射機的聲音增多而減低了你們地皮的價值之外，各位已落入別人設計來騙取你們金錢的圈套中而不自知；律師們大量湧向全國各地的機場近郊住宅區，因為有飛機噪音的地方，就是他們敲竹槓撈錢的地方。」

費明多脹紅了臉氣急敗壞地吼着：「你再多講一個字我就控告你！」

梅爾反唇相譏：「你已猜中我要說什麼了嗎？」他覺得還是照他的老脾氣行事——只講實話，不顧後果——最為妥當。

「像你們這些小鎮居民，只聽到某些判例中對那些律師有利的一面，還真以為他們會為你們爭取到補償。今晚我就聽到幾個特殊的判例，如果你們有興趣，我可以道出你們沒聽到的另一面。」

群眾中有人發言。「請說說你的看法，先生。」

「你們聽到的那些判例，對我們管理機場的人來說，早就聽膩了。」梅爾從容而言：「就拿費明多所舉軍用機與養雞場事件來說吧，由於飛機飛得太低，以至許多小雞被嚇死了，這案子經美

國最高法院判決結果，軍方所付損失賠償總額還不到四百元——也就是那些死雞所值的價錢。

「這兒還有一件費明多不願提及的判例——這事牽涉到最高法院的判決條例，很重要，而且是件轟動一時的案子。在這件案子內，法庭判決單是聲音的騷擾，而不會受到『實體上的傷害』是會得到損失賠償的；另一件關於美國航空公司的案子，加州最高法院判決飛行乃公共交通所必需，財物所有人沒有資格限制飛機在他們的屋頂飛過。我不是說控告機場騷擾絕無勝訴可能，我也無意所有牽涉到反對機場控案的律師都是立心不正的人，我只是提醒大家；事與人，都有其不同的面貌。」

伊里亞特·費明多喝道：「你不是個律師，你沒資格講這些！」

梅爾說：「費明多先生說得對，我的確不是律師，所以我以生意人的身份與你們講講生意經；你們今晚簽的合同也許是有效的，但我認為如果你們即刻提出請求解除聘約的話，就不會造成損失，他還沒為你們提出控告，真要控告，你們可以個別來，我不相信任何法庭會因為你們出了一萬五千元這麼多的訴訟費，就會對這種打不出名堂來的官司有所偏袒。」

有人大叫：「那我們怎麼辦？」

「如果你們改變心意，我建議你們明天寫封信給費明多先生，說明不再需要法律代表的理由，還要留着副本，照我的看法，他從此不會再露面。」

梅爾的道白，比他有心要表露的更為率直，他的確是不顧後果，竟以被告者的身份介入原告與律師之間，甚至使當事人對律師的操守是否廉直感到懷疑。如若費明多有意找麻煩，他可能真惹來大麻煩，可是梅爾憑直覺認為費明多最忌別人猜疑到他這種招攬生意的伎倆。

費明多也正是這個想法，他已被律師公會刮過一頓鬍子，無意再惹糾紛，梅爾那番感人的辯答話已熄滅了梅爾居民的滿腔火氣，容或仍有微忿，但在這兒穩撈一筆的希望已幻滅了。

歐威和幾個警員正在驅散那些群眾。梅爾見泰雅正穿過人群向自己走來。這時一位長髮披肩的

婦人——梅鎮居民之一——向他抱怨：「貝克斯斐先生，聽君一席言真是受益匪淺，可是你沒告訴我當孩子們哭鬧着問爲何不制止飛機聲使他們可安靜入睡時，我該怎麼回答他們。」

梅爾遺憾地擺着頭，短短幾句話，就指明了今晚所發生的一切都是無關宏旨的紛爭。他知道自已對這問題也無辭以對，除非機場附近不得居家，否則此一問題恐怕永遠找不到令人滿意的答案。

當他正躊躇着，不知該如何作答時，泰雅前來將一份文件交到手裡。展文細讀，匆匆草就的字跡是：

二次機在空中遇爆炸事件，機身毀壞，有人受傷。現欲回航作緊急迫降，預估到達時間，一點三十分，機長說急需三〇號跑道。塔台回報跑道依然不通。

彌爾頓·康比諾醫生，在二次機的二等艙內，把關從尾端的，「屠宰場」裡抬出來，正施展着他最精良的醫術，以拯救關的性命。

若不爲下面兩個原因，關可能在炸彈爆發的那一刻即喪生：她與炸彈之間隔有廁門及古瑞羅的身軀，這兩者使炸藥的最初衝擊力延遲了幾分之一秒鐘擊及關的身體，而在這最要緊的瞬息間，飛機的外殼裂了，引起第二次爆炸——減壓爆炸。擊向關的炸片，即刻受到一股反方向力量的抵制——艙內空氣由尾部洞口噴出的衝力。就像兩股旋風對刮一樣，結果減壓衝力佔了優勢，爆炸力被捲出機艙外。

雖然爆炸與減壓兩種強力同時威迫着每位乘客，但受傷者並不多。關傷勢最重，已失去知覺，那位由廁所出來把古瑞羅驚動了的年輕人也受了傷，呈半昏迷狀態。其他少數人或被炸片割傷，或被物件擊傷，但傷勢都不重。開始時，所有未繫好安全帶的旅客都被吸向機尾的缺口，但關昏倒在洞口旁，她的一條手臂正環抱着椅腳，才使得她自己及這些乘客不至跌出機外。

吸力減小後，大家所面臨的最大危險是缺乏氧氣，雖然氧氣罩即行從艙頂儲物間掛落下來，但

僅有少數人會用。受過訓練的空姐當即戴上面罩並教導坐在身旁的人照着做。三位帶着太太同行的醫生也從旁幫忙，茱蒂——那個十八歲的機伶女孩，海關驗關長史坦迪的外甥，爲自己和鄰座的嬰兒，各戴上一個面罩。

經常坐「霸王機」的昆賽太太，見過氧氣罩很多次了，她自己戴上一個，還遞一個給右鄰的同伴。她不曉得自己是否會死掉，但她發覺自己並不驚惶；無論發生什麼事，她都想知道其微末枝節，直到最後一刻爲止。

但事情發生後的第十五秒鐘內，戴上面罩的人還不及半數。這時未戴面罩的乘客都已逐漸昏迷；再過十五秒鐘，他們多數人都已不省人事。

哈力斯即時採取快速下降之舉，使這些人逃離了窒息至死的厄運，至低限度使他們不致受腦部的損傷。

由二萬八千呎高空降至一萬呎僅費時兩分半鐘；一個人得不到氧氣，最多三至四分鐘即會使腦部受到傷損，降到一萬呎之後，失去知覺的人又都復甦過來，只有關因受了重傷依然昏迷不醒。

第一陣驚嚇過去之後，乘客及空姐都在察看自身面臨的情勢。那金髮的空姐面色蒼白，但她匆匆趕到機尾的受傷者身邊，急切地問着：「請問醫生在嗎？」

身軀矮小，眉目清朗而動作敏捷的康比諾醫生，已經站起身來，他迅速地場察看下一下，已感到寒意侵人，冷風由裂口湧進艙內，機艙尾段原是廁所的部份，瘡痕滿目，破碎的機件上，血肉模糊，引擎與風聲呼呼直響，他盡量提高聲音吩咐大家「立刻集中到前面去，並盡量保暖。我們需要毯子。」

那空姐不能確定地：「我試着去找，」很多毛毯都被那陣狂飆吸到艙外去了。

另兩位以乘客身份搭機的醫生，也趨前來幫忙。一位要空姐把所有急救設備都拿來，因爲只有跪在一旁爲關在施行急救手術的康比諾醫生隨身帶有急救包。他從不放棄本份的工作，即使在輪休

時間，也不肯懈怠，一如他妻子所說：只有在熟睡的時候，他才把這些暫時拋開。他扭頭對身後的同道說：「你照顧其他的人，」然後他把關轉了個身；她的呼吸微弱，他又吩咐空姐：「我要氧氣，」空姐帶來一具活動氧氣面罩，為關戴上，一兩分鐘後，她那蒼白得駭人的臉上，才浮現出一絲血色。

康比諾開始為她的臉及胸部的傷口止血。他用止血鉗迅速地夾住關臉上一條受創的動脈血管，又包裹着其他各處傷口，他查出她的左臂可能有骨折，而且可能成爲穿透性骨折。最叫他不忍的是關的左眼睛，也被炸片弄傷。

賽·左且與其他空姐，忙着將二等艙的乘客盡量帶往前艙去，有的兩人擠一個座位，有的偈促在休息室裡。物主毫不吝惜地將未被刮去的衣物分給那些比自己更需要的人禦寒。在這種情況下，人類往往會發揮民胞物與的互愛互助精神，甚至於能發揮潛在的幽默感。

另兩位醫生爲其他的傷者服務，由於飛機顛得厲害，以至行動極不方便。在現行高度，飛機因本身的破損，又加上風暴的影響，顛搖得像在怒海中的浮舟。

賽·左且向駕駛室報告之後，就來找康比諾：「大夫，機長要我代他向您致謝。如果您能抽身一下，他希望你到駕駛室去，告訴他如何向地面報告傷難情形。」

康比諾只顧說：「這位官長，請幫我包裹這個傷口……壓緊些……現在我需要一塊夾板，就拿雜誌的皮封套墊塊毛巾來代替好了。找個大的，連着裡面的雜誌一齊拿來。」左且照做之後，康比諾才說：「告訴機長我有空就去，不過我認爲機長該儘速作些報導讓乘客好安心。」

「是的，先生，」左且很憂慮地看着昏迷不醒的關，「大夫，她還有希望嗎？」

「還有點希望，孩子。主要是靠她本身的回復力。」

「我會把你的話轉告機長，先生。」然後帶着更憂慮的神色走回駕駛室。

過了一會兒，戴模瑞斯的声音從擴音機傳出：「各位女士及先生們：本人是機長戴模瑞斯。你

們都已知道我們遭遇到很不幸的事件，我們共同經歷了一次我們從不曾體驗的經驗。但我們已安全渡過難關，飛機沒有問題了，我們已轉向回航並準備在三刻鐘之後，在林肯機場降落。

戴模瑞斯停了一刻，不知該坦白到什麼程度；在以往的飛行中，他總是盡量避免向乘客作任何報告的。他最反對那些噲噲的機長，從起飛至降落，一直在喋喋不休地向乘客作疲勞轟炸。可是這一回他決定多講一些。

「飛機有毀壞之處，但情形不至太慘，不瞞大家說，我們的確仍有困難：我們降落時將會很猛烈。等我報告之後，機員及空中小姐會告訴你們在降落之前，該如何坐、如何扶緊東西及如何在飛機着地之後，即刻迅速離開飛機；如果這事成了必要的措施，請大家保持鎮定，但動作要敏捷，並遵守機員的指示行動。我向你們保證，地面上已爲我們作了所有必要的準備。」

想到他們需要三〇跑道，他真希望自己的話是真的。同時他決定不講關於平衡面亦有操作困難的問題，多數人對這些也不甚了然。他以較輕鬆的語調繼續說：「從某個角度來說，你們今晚還算幸運呢，因爲你們有兩個經驗豐富的機長——亞森·哈力斯機長及我本人，我倆的飛行年資長遠得連自己都不願回想——不過現在是例外，這種經年累月積蓄下來的經驗真是受用無窮。我們倆正在努力合作，我請你們也與我們合作，如果你們能得到，我保證今晚大家都能平安的度過難關。」

戴模瑞斯把話筒放回原處。全神貫注在飛行儀表上的哈力斯頭也不抬地說：「講得好，你該去從政的。」

戴模瑞斯酸澀地說：「沒人會選我，多數場合，人們都不愛聽老實話。」他記起在機場董事會中，他主張取消在機場發賣保險的事。當時那夥人就不愛聽實話。他在想；他那沾沾自喜的內兄這會兒聽到古瑞羅這種癡狂之舉，不知有何感想？瞧着吧，如果這次大難不死平安回去，他非要爲這事再燃起一次戰火不可。這次支持他的人就會增多了，也許聯美公司公共關係部門的人會「爲了公司的政策着想」而制止他發表言論，哼！且試試看！

無線電響了：「克里夫蘭中心對聯美二次機。林肯機場回報三〇跑道還不能用，他們試圖清出跑道，但不成功，預備讓出二十五號給你們。」

當戴模德斯答話時，哈力斯的臉色一沉：二十五號跑道較三〇跑道短二千呎，跑道面也狹窄得多，而且是側面迎風的方向。

戴模德斯移向第二機員：「賽，回到客艙去，吩咐那些女娃兒教他們作落地練習，一定要每個人都了解清楚才作罷。然後選出看來比較可靠的助手，讓他們認清緊急出口在那兒、及如何啓用的方法。如果我們在二十五跑道降落，一定衝出跑道，那時候一定得緊急疏散。」

「是的，先生，」左且離座而去。然後康比諾醫生走了進來，向戴模德斯作了自我介紹：「機長，我來報告傷難情形。」

「大夫，我們真感激你，如果不是你的話——」

康比諾不悅地擺着手：「把這些話留待以後講吧。」他把記事簿打開，上面有傷患者的姓名，受傷情形，及治療經過的紀錄。

「你們的首席空姐梅安小姐受傷最重，但尚有復原的希望，她身上有多處受傷失血很多，左臂有骨折，自然是休克了。還有，請通知機場即行請妥一位眼科醫生。」

蒼白着臉在作筆錄的維蒙，驟然一驚停下筆：「你是說……她的眼睛？」

「她的右眼完好，但左眼受了炸傷，得請一位眼科醫生來檢查網膜是否受了傷。」

「啊！不！」戴模德斯覺得像要病了，他以手摀着臉。

康比諾醫生搖着頭：「眼科醫生可以做出你意想不到的事，但必須爭取時間！」

「我們立刻通知他們，」哈力斯在旁邊說：「他們會準備好的。」

「我看我還是報告其他人的情形吧？」

戴模德斯機械地記錄着康比諾所作其他傷殘報告。

「我還是回去的好。」

維蒙阻止他：「別走，大夫，關……我是說梅安小姐……」他自己都覺得聲音很僵硬，「她……她懷孕了，這對她有無影響？」他見到哈力斯吃驚地瞪着他。

康比諾回說：「胎兒的月份不可能很大？」

「不，」戴模德斯扭頭躲開哈力斯的視線：「不久。」

康比諾想了想：「那麼對她的復原沒影響。至於胎兒，因為母體缺氧的時間不長，也不會受影響，而且她腹部不會受傷。如果她被救活了，能夠及時就醫，就大有希望——也就是說，胎兒可以正常的出生。」

戴模德斯一言不發地點着頭，機械地寫完醫生的報告。康比諾即趕回客艙去。

留在駕駛室裡的兩個機長，都保持沉默。還是哈力斯先開腔：「維蒙，我想在降落之前休息一下，你來駕駛一會行嗎？」

戴模德斯點着頭，他的手和腳無意識地移向操縱機件。哈力斯沒有再向他提到關，使他感激不已。哈力斯為人講求君子風度，即使他已猜疑到什麼，也只是悶在心裡。這時他拿過維蒙所記日誌：「我去發通知。」說着他把無線電接向聯美公司分發部。

對戴模德斯而言，在經歷過這不幸消息所給予他的打擊之後，能坐下來擔任駕駛工作，可說是一種生理上的休息。也許這是哈力斯有心的安排，無論如何，負責駕駛降落的人，要先養精蓄銳是很講得過去的，哈力斯顯然已決定承擔這責任，戴模德斯也找不出反對的理由。

他試着集中心思去飛行，但辦不到；對關的思念佔據了一切。關……一兩個鐘頭前才以她那甜美的聲音向他蜜語「我真是愛你」的關……她現在只是「尚有」活命希望……關，他深所愛戀的關，爲什麼要違反自己的本意而不面對現實呢！

他痛苦地想着她的模樣——受傷，無知覺，還懷着他的孩子——他一直逼着要她除去，而她却

說那是最珍貴「最使人興奮的賀禮」的孩子。她會那樣悲痛地說不願「承受得而驟失的痛苦，要像個敗家子那樣……」

現在無論把關送進那一家醫院，除非是面對着母嬰之間只能容一者生存的決策，醫生絕不容許墮胎的行爲；而這種可能性不大，因此如若關能度過危險期而康復，孩子就會被留下，他不知自己的感覺是欣慰呢。抑或是懊惱？

他又想起關說的另一段話：「你我不同之處，是你已有一個孩子……現在無論發生何事，你都不需過份憂惶，因為你的血脈沒有斷絕，他總是你生命的延續。」

她是在講那個連他自己都不認識的女兒。那是個照「空姐三點處置法」而生下來的女孩，剛一出生就不見了蹤影。他曾承認自己想過她，但他沒承認自己想她得有多厲害！

他與莎拉都想要個孩子，却始終沒盼到。而他的十一歲女兒又身在何方？戴模瑞斯雖然想忘掉她的生日，却分外記得清楚，每年到這一天，總希望自己能爲那孩子做些什麼——即便是輕微到只是送她一份禮物……有時他在路上呆看着別人的孩子，只要覺得年齡相當，就毫不考慮地趨前，希望碰巧了……然後才自責自己的行爲愚不可及。有時他爲擔心女兒可能被人虐待而心神不寧。他握着駕駛盤的手驟然捏緊。生平第一次明白自己在無法再次承受這種精神折磨。

無線電打斷了他的沉思，「克里夫蘭中心對聯美二次機，向左轉對正二四〇航道飛行，開始下降至六千呎，離開現高度時通報一聲。」戴模瑞斯把四個油門都減小，開始下降。

「聯美二次機在轉向二四〇航道。」哈力斯在向克里夫蘭報告：「我們已離開一萬呎高空。」飛機愈向下降，顛簸得愈厲害。但每過一分鐘，他們生還的希望就增加一分。他們已接近支加哥的航管區域，到了那兒只要再飛半個鐘頭，就進入林肯機場的進場管制範圍了。「已降至八千呎，」哈力斯報告航管中心。

戴模瑞斯還在駕着飛機繼續往下降，他固定地每隔一段時間，就掃視着各種儀器。但心裡還在

想着有關他女兒的事。孩子出生的前幾個星期，他在內心交戰了很久，不知是否該向莎拉承認自己的不忠，而請求莎拉答應把孩子領養回來。最後他終於鼓不起勇氣這樣做，他怕她會有太衝動的反應，並把孩子當做永恆的恥辱象徵。

很久之後，他才了解自己實在是誤解了莎拉；不錯，她可能會激動且傷心，但不久以後，就會把這事泰然處之，莎拉是個心胸豁達而十分開明的人，這也就是他們的婚姻關係何以能維繫得這樣久的原因。即使是現在，他也不能驟然要求與她離婚。她可能會想出辦法來懲戒他的不忠，使他難受一陣子，但她會答應收容那孩子，她就是那種女性，要是當初……

到達六千呎高度，他開始平飛，再加大油門以保持速度，引擎聲又突然增高。他們已離開克里夫蘭而進入支加哥管區，哈力斯忙着轉換各無線電的頻率。

「聯美二次機，我們已在雷達網見到你了，」是從支加哥傳來的聲音。

戴模瑞斯推論：爲關着想，他最好快作決定，他對莎拉說明自己與關的事，莎拉少不得會傷心地哭鬧一陣，但最初的激動過去之後，他們就可以有個完滿的決定，奇怪得很——他從沒想到自己會對莎拉具有這樣大的信心，剩下來的，就決定於關了。雖然醫生說她傷得非常嚴重，但他相信她必能脫險康復，以她的充沛活力及求生意願她必能度過難關。現在他的心意已決，就感到事情真會完美解決……

高度表指示出他們已降至五千呎。他現在爲那未出世的嬰兒，已設想出很幸福的遠景了。今晚在他們到機場去的路上，關是怎麼說的？「如果是個男孩，我們可以叫他小維蒙。戴模瑞斯」，這主意似乎不像他先前提想的那麼壞，那是「他的」孩子呢。他轉向哈力斯：「你來接手飛，我去跟地面上那些蠢材打交道。」

哈力斯接回工作。戴模瑞斯拿起麥克風，有所決定之後，他心情已略爲好轉，現在得解決眼前的難題，他有意扯着喉嚨粗聲厲氣地叫嚷：「聯美二次機機長戴模瑞斯對支加哥中心。你們是罷工

了呢，還是在聽我講話？」

「這是支加哥中心，我們都在小心聽命，沒人敢怠惰。」

「那還等個什麼鬼勁！快採取行動，這架飛機的情況糟透了，我們需要幫助！」

「請稍等。」傳來另一個人的聲音：「我是支加哥中心的管理員，二次飛機長，我們正在竭盡可能地爲你們服務，這兒有十幾個人在爲你清除航道，我們給你以高於一切的優先權，和專用的無線電頻率，及最順利的航道。」

戴模瑞斯咆哮着：「這樣不夠，如果不能用三〇跑道，要順利的航道有鬼用！別告訴我三〇跑道被堵塞了，我曉得！現在把我的話記下來，轉告林肯機場：『飛機超荷，需要高速迫降。機身被毀，包括平衡面失靈，舵的操縱也大有問題。如果在二十五跑道着地，結局準是機毀人亡』，現在你就把話轉達林肯，加點壓力，懂吧。我不管三〇跑道有什麼障礙，也不管他們如何處置，總之，讓他們非清出來不可，懂吧？」

「是的，聯美二次機。」這管理員的聲音和善得多。

「我們這就把你的話轉告林肯。」

「好，我還有話要講，是我私人向梅爾·貝克斯斐說的：『你這小丑，不接受我所提關於機場發售保險的建議，你促成了這種大災禍！現在快從你那鬼窩裡滾出來，幫我們清跑道！』」

這次管理員的聲音顯出疑惑，「聯美二次機，我們記下了你的話，你真要我們這樣講嗎？」

戴模瑞斯不耐地：「就是要這麼講！我命令你把這話轉達，還要快！聲音要大，口齒要清晰！」

## 第十三章

梅爾在他的工作車上可以聽到控制中心用無線電通知機場緊急救護車從速準備的聲音。「地面控制中心對市區二十五號。」二十五號是機場救火隊的代碼。「進一步消息，第二類緊急事件，約在三十二分鐘之後到達。該機有故障，若三〇跑道可用，需在三〇跑道降落，否則用二十五號跑道。」

機場操縱員不願直接提到出事飛機的名字。他們覺得越少提到名字越好。

「市區二十五號對地面中心，駕駛員可曾要求在跑道上鋪泡沫滅火液？」

「不需要，重複一遍，不需要。」

不需要泡沫滅火液，表示飛機的落地架完好，也許不需以機腹着地。梅爾知道所有的救急車——包括噴水車、救物卡車、及救護車，也都從另一頻率得到命令與救火隊同一步調動員起來了。救急隊員等在兩條跑道之間待命。

梅爾趁着通話的間隔，掀開手中的無線電按鈕，問地面中心可曾將緊急事件告知喬·派多尼。

「有，他打算在二十分鐘內把跑道上的飛機弄開。」

「他很肯定嗎？」

「不。」

幾分鐘前，當泰雅把那份二次機在空中遇到爆炸事件並預備在林肯機場緊急迫降的報告交給梅爾時，他就拋開那群梅鎮居民，與泰雅匆匆走向電梯。見到湯尼森，覺得對這位供給他有關費明多的情報的國民新聞報記者，該有點回報，就叫住他：「跟我來。」現在，他們三人同坐在工作車上，梅爾一手拿着麥克風，一手握着方向盤，以最大的速度冒着風暴向前疾馳。

「讓我把情況搞清楚。」湯尼森說：「只有一條跑道夠長，而方向恰好適宜，對嗎？」

梅爾嚴肅地：「所以需要增加一條跑道！」他很痛心地想起在機場董事會中，他建議增建一條跑道，董事會已通過了，却又把原議撤消。因爲董事是市長派任的，而市長係由民選，爲爭取選民

的擁護，市長需要討好市民；既然人民需要的是更多停車的地方，就應先民之所急，以免影響選票。因此跑道沒增加，却新添了三層公用停車場。梅爾把這情形也解釋給湯尼森聽。

「我想把這些話都發表出來，註明是得自你的專題報導，可以嗎？」梅爾想像得到這種話一經刊登出來之後，必引來市議會的非難，但一般人該對這種嚴重情況有所了解。「好吧，我準備負責。」

梅爾又抓住地面無線電對話稍停的機會，問控制中心二次機對三〇跑道的需要程度究竟有多迫切。

「一號車，據我們所知是非常急切，請稍等，官長！」

梅爾望着前面的滑行道，等着要越過一架東方公司的D〇—8，心理則在想着剛才收聽到的消息。接下來會發生什麼事，就決定於是否有必要把撒手鐮拿出來了。

「地面中心對一號車，剛由支加哥得到消息，原文如下：『……如若在二十五跑道着地，結局準是機毀人亡……』」

三個人異常緊張地聽着戴模瑞斯的報告，泰雅聽到「機毀人亡」時，氣都喘不過來，但地面控制中心的報告尚未結束，「一號車貝克斯斐先生，還有戴模瑞斯私人對您說的話。這話——這話完全是私人性質的，你願意找條單路電話來收聽嗎？」

「不要，請唸出來好了。」

「原文如下：『……你促成了這種大災禍……』」

梅爾聽着聽着不禁綳緊了臉。他知道維蒙唸出這樣的話時一定很快意。那架D〇—8轉開了，梅爾直駛三〇跑道。跑道上除了被阻的那一部份之外，全被打掃清楚了，他讚許地點點頭，又把無線電轉到維護中心的頻率：「一號車對除雪枱。」

丹尼·法羅以疲憊的聲音答話：「這兒是除雪枱，講吧！」

「丹尼，把雪犁及剷雪車派到三〇跑道上陷在泥淖裡的飛機那兒待命，他們出動之後，通知我一聲。」

「好，我們就去。」梅爾把車停在那巨大的707噴射機旁，派多尼正與許多工作人員在機身兩側奮力地挖着土。湯尼森探身向前：「戴模瑞斯的那段責罪之詞……今晚發生的事，會不會使你改變有關售賣保險的決定？」

「還不至於，不過我覺得我們的確需要更多的防備措施。」

接向維護中心的無線電機，一直在響着各部門與維護中心的對話聲，這時叫到他們了：「除雪枱對一號車，四輛雪犁及三輛剷雪車以及前導車，已向受阻飛機出發，請問還有什麼吩咐？」梅爾謹慎地選擇用字，他們的通話，都會被控制室下面的一間密室內的錄音系統錄起來的，他不能運用意義不分明字眼。

「一號車對除雪枱，所有雪犁及剷雪車應停在飛機近旁。車輛不可阻碍飛機，因為工作人員企圖利用飛機本身的力量開出泥淖。如若嘗試失敗，雪犁及剷雪車將受命將飛機剷至跑道外，並將跑道清除乾淨。這件事必需不惜任何代價儘速完成。約在三十分鐘後，必需啓用三〇跑道。如有需要，我將與飛行管制中心相商決定何時要用雪犁及剷雪車，聽清楚沒有？」

幾秒鐘後，響起丹尼的聲音：「我還是弄清楚一點比較好，」他把報告要點複述了一遍，梅爾想像得到他必定又冒了一身大汗。

「梅爾，」丹尼又說：「我想你也知道，我們這些設備對一架七〇七究竟能做點什麼。」

「可以把它剷開！」梅爾簡捷了當地答過話就掛斷了。

湯尼森懷疑地問：「那樣會把飛機毀成殘片！機主及保險公司都饒不過你。」

「我不以為怪，不過機主與保險商要是在二次機上的話，準會為這決定喝采。」

泰雅溫和地轉向梅爾，熱切地握着他的手：「我就爲你現在的作爲喝采！」

梅爾走到派多尼身邊時，他正在跳躍着取暖；到機場三個多鐘頭以來，他一直都待在風雪中，現在他既冷且乏，一直沒能把飛機弄出來更是惱火得到了爆發的程度。尤其是得知梅爾竟有意用雪犁來把飛機剷走，他簡直要氣瘋了。如果對方不是梅爾，而是任何其他的人，派多尼早就爆發了，可是梅爾是他的朋友，他只拿開了口中未曾點燃的雪茄，懷疑地說：「你發瘋啦？」

「不，我是爲跑道不夠用發急。」他很沮喪，好像除他而外，沒有人了解他們是多麼急切地需要不惜代價地即刻將三〇跑道清除出來。設若二次機安全地着地，則此種措施還會招來不知多少人的責怨——包括洲際航空公司的官員們——他們會斷言若在二十五跑道着地，也必能安然無事。他的決定，完全得不到別人的支持。

現在雪犁及剷雪車都趕到跑道來了，從這兒可以看到車頂訊號燈在跑道的另一頭向這邊急速移動。派多尼見狀，連腳在嘴裡的雪茄都掉了下來。「梅爾，我要好好的把你的神經病治一治。」他吼着：「把你那些鬼玩意兒弄開，我會在十五分鐘內把飛機弄出來。」

梅爾衝着風聲與引擎聲大叫。「喬，讓我們把一件事弄清楚；當塔台說我們時間不夠了，就再沒什麼好爭的。事情關係到許多人的生命。你手下的人必需馬上離開，雪犁將聽我指揮開動，我們沒時間可浪費。」派多尼沮喪地點着頭。梅爾想，這位維護長雖然大發雷霆，但他慣有的自信，已打了折扣。

梅爾回到車上與塔台管制長通話，他問管制長在發令出動雪犁之前，大約還可等多久。「飛機可能比我們預期的還到得早。」管制長說：「支加哥中心約在十七分鐘後，把飛機交到我們手上，我們接手後約過八到十分鐘，飛機即需降落，着地時間最遲是一點二十八分。」

梅爾對了一下錶，現在是午夜一點零一分，還有二十七分鐘。「最遲得在降落前五分鐘決定用那一條跑道。」管制長接着說：「再遲就來不及了。」因此梅爾只能再等十七分鐘即需作決定，比

他告訴派多尼的時限還短。他開始急得冒汗，該不該把時限縮短的事告訴派多尼呢？他決定不講，因爲喬已盡了他最大的能力在工作。

「一號車對控制中心，」梅爾又用無線電通話：「我要知道飛機飛近時的一切情況，你能把這條頻率讓出來嗎？」

「可以，我們已開始把其他的交通改用別的頻率。」

泰雅問：「現在發生了什麼事？」

「我們在等着，」梅爾又看了看錶，已過了一分鐘。又過了一分鐘。喬矮胖的身軀一直在穿來穿去；指揮這個，又督促那個。那群人還在機輪兩側拼命地挖着壕溝。而一具具龐大的雪犁，則像虎視眈眈欲將他們噬咬的禿鷹那般守候在一側。一陣閃光。又有生力軍趕到，有些人從車上跳下來，加入了他們的陣營。

湯尼森打破了沉寂：「我小的時候，這一帶都是荒原，到夏天才偶或見到牛群在吃草，那邊有個小牧場；誰也想不到這地方有一天會變得身價萬倍，而那還是不太久以前的事呢。」

泰雅道：「有人說在航空界做事，由於所見萬事萬物變動得很快，會覺得生命像是變長了。」

「可是機場的變化並不够快。貝克斯斐先生，您說對嗎？」

梅爾勉強把心思從那陷在泥坑裡的飛機轉移至他們的話題上來：「在天空的進步，永遠比地面上的進步快得多；所有舊有的機場，都是仿照火車站的格局關建的，而我們一直拋不開對火車站的聯想，所以飛機場也是直線型的，乘客走都要走上半天。」

記者又問：「現在這種情形是否有所改進？」

「有是有，但慢得像在邁牛步。有少數機場建成圓環型，停車坪在中心，並設有高速升降機把汽車帶至上層去；洛杉磯正在計劃關建一個巨大的海上機場；支加哥打算在密契根湖上建一個『飛機島』，美國航空公司則計劃製備一種巨大的液壓升降機，把飛機托起至另一架飛機上面，以便裝

卸貨物。不過這種改變都是各行其是，彼此間並無任何協調。」

話講一半，被無線電截斷：「地面控制中心致一號車及市區二十五號。支加哥將於一點十七分將飛機交給林肯進場管制中心。」

梅爾的錶指着一點零六分，二次機比上次估計時間早了一分鐘到達，派多尼又少一分鐘可用了。「一號車」無線電繼續問道：「三〇跑道有希望嗎？」

「沒希望。」說完又覺得自己似乎太武斷了，他很想即刻讓雪犁及剷雪車發動工作，却強抑住這種衝動，派多尼還有機會，也許終於會成功呢。七〇七前面的車輛都調開了，但飛機的引擎尚未發動，這時派多尼已爬上登機扶梯，到頂之後，轉身過來做了個手勢就走進機艙。另一個瘦子也跟了上去。機門被砰然關上，地面的人即刻把扶梯撤走。

「看！」泰雅叫道：「那引擎！」

七〇七機第三引擎的後面，冒出一股灰煙。當引擎發動後，煙更濃，但被風捲走了。雪被噴出的烈風吹掃向後面。第四引擎後面也冒起一股濃煙。

「地面中心對一號車，」無線電的聲音來得太意外，泰雅猛吃了一驚。「支加哥中心通知問題飛機之轉交時間，校正為一點十六分，離現在七分鐘。」

他們又少了一分鐘。

在跑道對面的泥濘裡，派多尼又發動了另外兩個引擎，在飛機前面，可由駕駛室見到之處，有個人舉着訊號燈在指引方向。他把燈舉過頭頂表示「一切就緒」，梅爾可以感到引擎的震動，但還沒開足馬力……只剩六分鐘了。派多尼爲什麼還不快點？

泰雅緊張地：「這樣等法，我實在受不了！」

派多尼發動了油門，引擎聲怒吼着，機尾的雪被噴得瘋狂地飛向黑暗之中。梅爾又看了一下錶，派多尼只有三分鐘可用了。

「飛機還是不動！」泰雅急切地：「已經發動了所有的引擎却還是一動也不動。」飛機是在掙扎着向前，但一如泰雅說的，卻沒有動。雪犁及剷雪車又向飛機開近了些，指示燈亮得耀眼也叫人心慌。

「一號車」無線電銳聲問：「三〇跑道有希望嗎？」

「等着！」梅爾說：「等着！別指示二次機飛向二十五跑道。三〇跑道上隨時都可製造機會。」他把無線電路轉向除雪枱的頻率，預備發動剷雪車……

通常過了午夜，航管中心所受的壓力會稍爲減輕些，但今晚例外，因爲暴風雪，待起飛的飛機及在空中延遲到達的飛機，都需起飛或降落。輪日班及小夜班的值勤人員都已交班回家休息了，只有少數操縱員因爲人手不足被留下來加班至午夜二點鐘。塔台管制長；雷達管理員威利·台維斯及凱斯·貝克斯斐，都被留了下來。

凱斯自從在一個半鐘頭以前與乃兄梅爾作了那番充滿感情的交談之後，已略舒心懷而能集中意志於雷達螢光幕上了。他繼續負責東面來的雷達象限，身邊有個助手幫忙，依然由台維斯從旁督管。台維斯還是坐在他的高腳輪椅上，但顯然已不如先前那般精力旺盛了。

凱斯雖然已能集中精神工作，但他却一心二用的除了指示空中交通之外，還想着私事。事情似乎已經註定了：當他值班完後，就要離開這兒，然後一切痛苦都不會再糾纏他了，他將不再屬於這個世界，而屬於那在比區機上全體羅難的雷芬家人所在的死寂的世界。就是這樣！他要以自己的生命來償還他所欠雷芬家人的命。他泰然自若地分析着自己是否太癡狂，但他在痛苦與安寧之間作一抉擇；在黎明之前，就可得到永遠的安息了……而他的另一半心思，却在與東面來的機群抗衡。

半個鐘頭前，台維斯從管制長那兒得知二次機的情況，及其欲返航的打算和跑道受阻的問題時

，就不安地望向凱斯；除非交換責任，否則必由凱斯來接受導引二次機進場的艱巨任務。於是台維斯悄聲問管制長：「要不要把凱斯換下來？」

被稱為「老頭兒」的管制長猶豫了，先前碰到軍方那架XO-135的緊急事件時，他曾找了個藉口把凱斯暫時遣開，事後他很懷疑這種措施是否得當；當一個人正面臨着恢復自信或失去它的緊要關頭之時，極輕微的打擊就可以把他的意志擊潰。管制長也為適才在走廊上拆散了凱斯與梅爾兄弟倆的密談而感到不安。

而且管制長本身也感到疲累不堪，這使他對像凱斯這樣的人——蒼白、緊張、神情惡劣；完全是這行工作的犧牲者——很感同情。於是他壓低聲音告訴台維斯：「讓他繼續工作，守在他身邊。」

凱斯見到兩人交頭接耳的密議情況，就知道發生了危急事件。他已經太熟悉這種「危急訊號」了，而且他知道：毫無疑問地，他馬上又會被遣開，或者換到比較不險要的部位去。當台維斯未經調整陣容即警告各守望部位密切注意二次機的到達時，倒使凱斯頗感意外。離場管制部門接到警告：「飛機佔用的近場航線要完全清出，不可容離場飛機暫用。」台維斯向凱斯解釋過跑道的難題：「小伙子，你自己作個決定，接手以後，就緊釘着它。其他的事由我們來管。」

凱斯表同意地點點頭，自然而然地在心裡盤算着該用那一種進場航行軌道，這種計劃都是只能在心中草訂，因為沒時間在紙上草擬策劃，而且這是需要隨機應變的措施。凱斯決定一接過飛機，就把它導向三〇跑道，但必需容下一個相當的偏差角，使飛機在最後關頭逼得要轉向二十五跑道時，無需作太激烈的迴轉。他預備把飛機掌握在手中約十分鐘，不到最後五分鐘，不能決定跑道是否能用，事情的分劃非常精微，雷達室的人與空中的駕駛者，都必然緊張得汗濕重衫。

從塔台又傳來許多更確實但非正式的報導。操縱員被允許在工作的間歇時互通訊息。……空中

爆炸；機身毀壞；有人受傷生命垂危；機件失靈；駕駛員需要最長的跑道，否則機毀人亡……站長親臨三〇跑道，試圖將跑道清出……。

凱斯了解於此種形勢後，大為震驚。他不願參與此事！他無能為力，即使他不出差錯，也根本無法挽回這種情勢。如果他出了差錯，就會把另一架飛機上的全體乘員送進任死城！

電話鈴響，台維斯接聽後，即「騎」着他的輪椅來到凱斯跟前：「老頭兒剛才說；支加哥在三分鐘後把聯美二次機交給我們。」

二分鐘後，在凱斯身邊的助手平靜地說：「他們已進入我們的雷達幕上了。」凱斯見到在螢光幕的邊緣上，有一個不祥的雙花訊號。

凱斯要離開這一切！他擔當不起這種事！得找個人手處理它。他把視線從螢光幕移開，四處尋找台維斯的影子。台維斯正背着他在注意離場管制部門。凱斯開口喊他，但驚惶地發現自己叫不成聲，他再試，還是一樣。就像折磨得不欲活的惡夢中的情況一樣！總叫不出聲來……但這不是夢；而是事實！他驚極欲狂。

螢光幕上的儀表閃着白光，表示支加哥在叫，助手拿起專線電話說：「講吧。」他接通一條支路話機，使凱斯也能同時收聽。

「林肯，聯美二次機在機場東南三十哩處，取道二四〇航道在飛。」

「知道了，我們已在雷達幕上見到它，把它轉到我們的頻率上來。」

東面來的無線電頻率接通了，即刻聽到戴模瑞斯的粗暴呼聲：「林肯進場管制，你們死到那兒去了！」

凱斯驟然感到怒火內焚，胸膛像要爆炸了。該死的台維斯，該死的航管室！該死的自恃能力高強的梅爾！一切都該死！那助手奇怪地瞪着凱斯，凱斯知道自己被人作弄了，也顧不得聲音是否已恢復，他拿起麥克風。「聯美二次機，」他說：「我是林肯進場管制員，接話遲了很抱歉。我們還

在期待着三〇跑道能清出來，在三至五分鐘內，就可以得到確實消息。

火爆的答覆聲：「知道了，林肯，有事隨時通知我們。」

凱斯現在已全神貫注於工作，不再顧慮其他。除了二次機之外，一切不管。他以冷靜而清晰的聲音說聯美二次機，你在外圍指標的東面二十五哩處，你自行斟酌情形開始降低高度，開始右轉，改用二六〇航道……。」

地面管制中心用另一條線通知梅爾，二次機已交到他們手中。他也通知對方：「雪犁及剷雪車已受命將三〇跑道上那架洲際航空公司的飛機剷開。現在指示派多尼即刻減掉飛機的引擎，叫他走開；如果出不來，讓他坐穩在裡面！」管制長即刻用另一條電路通知了派多尼。

## 第十四章

甚至在事情未發生之前，派多尼已知道他的時間不夠用了，他有意等到最後關頭才發動七〇七的引擎，俾使清除工作能做得徹底些。

當他明白實在不能再等時，就作了最後的審視，所見情形極使他失望：落地架尚未離開地面，依舊被泥與雪封着；延伸至滑行道斜溝，挖得既不夠深也不夠寬。只要再過十五分鐘就夠了——可是他再也沒時間了！

他很勉強地爬上飛機，大聲叫着洲際公司的領班尹格命：「把大家都遣開！」大家開始向外散時，他又說：「我要人幫忙，但不希望增加飛機的負荷，找個合格的瘦子來，」從駕駛室的窗口，他可以看見梅爾的黃色工作車。聽到梅爾準備在必要時以剷雪車把飛機剷開的計劃，他非常震驚，這種把一架完好的飛機毀成一堆廢鐵的念頭是派多尼無法接受的，在他看來，一架飛機就是優良技術，高深學問、勞力甚至愛心的完美結晶，他決心盡力拯救這架飛機。

隨後跟進來的是個矮小瘦弱的年輕機械師，派多尼在駕駛座上打量着他。「孩子，你叫什麼名字？」

「先生，我叫樂成。」

派多尼笑了：「好兆頭！我們就是需要此舉順利成功。」

當那機械師坐到右駕駛座上時，派多尼從左邊的窗口向外望。登機梯已被推走，尹格命報告：「準備好即可發動。」

「都好了嗎？孩子。」喬說。那機械師點點頭。「打開發動第三引擎的電鈕——地面發動。」機械師扳開一個電鈕，派多尼用電話命令外面：「加壓！」

下面的發電車，噴出加壓空氣，派多尼將一個開車排擋放到空檔上，照顧儀器的樂成發令：「發動第三引擎」隨即引擎聲大作，其他的引擎也一個個被發動，尹格命的聲音由話機傳進來：「發電車開走了。」

「好啦，」派多尼叫着，「把電話拆走，你自己也躲開。」又告訴樂成：「孩子，坐穩了，要抓住些東西！」派多尼把腳在嘴裡的雪茄叨到嘴角裡，然後把四個油門全打開。從前窗還可以看到那舉着訊號燈的工作人員，派多尼笑說：「如果我們衝得很快，我希望他是個飛毛腿。」

踏板全被放鬆了，襟翼微微收以下增加上升力。樂成把駕駛盤扳回。派多尼左右搖動着機舵，希望能利用旁邊的力量幫助飛機衝出來。他看到梅爾的車選停在原處，他明白所剩的時間，也許還不足一分鐘。衝力已增至四分之三，在正常狀況之下，這時候飛機已在跑道上疾駛了；由於事實上並未向前駛，所以震搖得很厲害，上面的每一部份都在奮力向前，機輪却不動，於是飛機大有翻筋斗的趨勢。那機械師不安地瞥向派多尼，派多尼先發制人地大叫：「它一定得衝出去，否則就完了。」

飛機頑固地留在泥淖裡。派多尼將引擎的動力緩和了下來，又再度加強，企圖使機輪鬆開來，

却歸於失敗。雪茄已燃盡，他遍尋所有口袋，但口袋全空空如也，就賭咒着：「出來，你這卑鄙鬼！」

「派多尼先生，」樂成提醒他：「它經受不起啦！」

頭頂的無線電突然響起來，是管制長的聲音：「在洲際七〇七上的派多尼注意，這兒是地面管制中心向你轉報貝克斯斐的命令：時間不夠了，停止所有引擎，重複一遍——停止所有引擎。」

抬眼向外，他看到雪犁及剷雪車已被發動；但他知道除非引擎關掉，他們不會開過來，他想起梅爾的預戒：「當塔台說時間不夠了，就沒什麼好爭的」，他在想：誰爭什麼來着？無線電又響起來：「喬·派多尼，聽到沒有，快給回應！」

樂成在嚷：「你沒聽到嗎？我們得停下來！」

派多尼也大叫：「沒聽到，孩子，太吵了。」作爲一個老資格的維護工作人員，都知道當前面辦公室轉來緊急通報說明時限，實際上都有一分多鐘的寬餘。

這時他非常非常需要一枝雪茄，他記得梅爾在幾個鐘頭前和他打賭，說他不能在今晚把飛機弄出來。「我的成敗在此一舉，讓我們孤注一擲，再試試看。」他毅然把油門開到最頂點。聲音與震動的幅度都逼人喪膽，派多尼又用腳踢着煞車踏板，駕駛艙裡的警告燈全閃亮起來。樂成又叫着：「排氣管溫度升到七百度啦！」

無線電又在命令派多尼及樂成快熄火，派多尼預備投降了。他用勁拉回油門操縱把，突然間，飛機向前移動，初始很慢，然後以驚人的速度朝着滑行道猛衝。樂成驚聲發出警報，派多尼把所有油門操縱把拉回，並下令「提高襟翼！」往前一看，兩人都發現前面有模糊糊糊的人影在跑。

離開滑行道五十呎，他們還在急速向前衝，除非即刻轉彎，否則飛機又要衝到跑道對面的雪堆裡去了。當派多尼感到機輪碰到硬地時，就即刻使飛機來個九十度的急轉，然後把剎車踏板都踩緊，使七〇七緩緩行進，終於停住了。

喬·派多尼樂了，這時他們四平八穩地停在與三〇跑道平行的滑行道中間，二百呎外的三〇跑道已通行無阻。

當泰雅歡呼着：「他成功啦！他成功啦！」之時，梅爾已通知除雪槍下令發動雪犁及剷雪車把飛機剷走。當時他對派多尼的憤恨達到了極點。由於派多尼在這樣危急緊張的關頭抗命，他可能會給予很嚴峻的處分，不過現在派多尼已脫罪了；他又多了一樁可資助談的經歷。

雪犁及剷雪車都已開走，梅爾通知塔台：「一號車對地面管制中心，堵塞三〇跑道的飛機已被移開，車輛也已撤走，我正視察有無石屑，」他以手電筒照射着跑道面，有時工作人員會把工具或對起落的飛機最具危險性的堆積石屑或雜物留在跑道上。但跑道上只有一些雪。最後一輛雪犁在最近的叉口上轉出了跑道，梅爾也緊跟在後面，當他超越了雪犁之後，即發出：「三〇跑道已可供使用了」的通知。

聯美二次機金商船號正在十哩外的雲端，高度爲一千五百呎。哈力斯在第二次短時間的休息之後，已回到駕駛座上。

林肯進場管制部門的操縱員，導引着他們作了好幾次緩和的轉彎以逐漸減低高度，機上的兩位機長，都已了解到他們是被一位能力卓越的高手以很技巧的方法引導至一個能隨時選擇兩條跑道中之一、而不至有太大困難的方位。但是隨時都可能得到轉向指示，因此他們也份外緊張。

賽·左且已回到駕駛室估算飛機之總重量，然後回到他的緊急迫降位置。哈力斯及戴模瑞斯預演了一下在安定面被夾住了的情況下緊急迫降的程序。

當他們準備好之後，康比諾走進來：「我想你願意知道——梅安小姐已較好轉，如果一着地就把她送到醫院，當可復原。」戴模瑞斯沒有回答，只在拼命設法隱藏自己的感情。還是哈力斯爲他答了話：「謝謝您，大夫。再過幾分鐘我們就到了。」

前後艙的準備工作也已完成，受傷者除却關之外，都被安全帶束穩在椅子上，關的身邊，站着兩位醫生，預備在着地時扶持她。其他旅客也學會了如何在超重迫降時穩住自己。終於有點膽怯的亞達·昆賽，抓住了那位善吹高音簫的旅客的手，茱蒂則把抱在懷中的嬰兒又交還他的母親；那個全機艙唯一不知自己身臨危境的嬰兒，睡得正香甜。

戴模瑞斯在駕駛室拿着賽左且交給他的重量資料，與儀表板上的重量——空速對照表比較，然後宣佈：「着地速一五〇海里。」即表示顧慮到飛機的重量及平衡片受損的情形，飛機在越過機場界標時，必須達到此一速度，方可望安全着地。哈力斯憂慮地把警告指示針撥到空速指示器上，戴模瑞斯也照做。即便在最長的跑道上，以如此高速——每時一七〇哩以上——着地也是非常危險的。着地後飛機由於負荷過重之故，得緩緩減速，因而需在地面上滑行極遠，若衝出跑道，其結果即不堪設想；但以低於此一速度進場，亦與自殺無異，那樣飛機就會失去控制地墜下來。戴模瑞斯拿起無線電。

他尚未開口，就傳來凱斯的聲音：「聯美二次機，向右轉，對正二八五航道。三〇號跑道開放了。」

戴模瑞斯大聲咒着：「真是最後關頭！」他回了話，與哈力斯共同照着落地前檢查表所規定事項逐樣檢查一遍。

落地架已被放下，哈力斯說：「我想飛低些，使飛機儘早着地，我們得善用每一吋的跑道。」戴模瑞斯沉重地附議，他正向前搜尋着地面上的飛機場的燈光……他們還不確知飛機的毀壞程度到底有多嚴重，以及經過這段艱辛猛烈的航程之後，情形又惡化到什麼程度。也許整個機尾都掉落了……戴模瑞斯暗忖：如果確是如此，以一五〇哩航速進場，他們就完了。

哈力斯又在調整儀器，使他們的下降速度由每分鐘下降七百呎改爲八百呎。戴模瑞斯恨不得自己坐上駕駛座，只要坐在那兒的不是哈力斯而是任何其他他人，他都會毫不客氣地把對方拉下來，他

想着在機艙內的關。關，我們就到了，妳要活着！支撐着活下去！

凱斯又報告：「聯美二次機，你的航道及降落情形很好，跑道上稍有點雪，西北風，風速三十哩，你優先降落。」

幾秒鐘之後，他們從雲層裡衝出來，可以見到前面機場的燈光了。「林肯進場管制，」戴模瑞斯發話：「我們已見到跑道。」

「二次機，知道了，」聞其聲即可知道對方大大地鬆了一口氣。「塔台帶引你着地，準備好即把電路頻率轉到那兒去。祝好運，再見。」戴模瑞斯對着麥克風輕敲兩下——飛行員表示「多謝」的代號。

哈力斯乾乾脆脆地下令：「開亮降落燈，襟翼五十度。」戴模瑞斯應從；飛機降得極快，哈力斯說：「我也許需要你幫忙踏着尾舵操縱踏板。」

「對，」戴模瑞斯把腳放在踏板上。由於舵的操縱有點失靈，當速度慢下來後，兩位機長得同時竭盡全力去控制住飛機的滑行方向。

他們已到了機場上空，前面的跑道指示燈像兩串夜明珠，兩邊堆積的雪像白玉的堤岸；跑道之外則漆黑一片，哈力斯使進場航行儘可能低，接近地面才真正感到飛機的速度快得多可怕，前面那條九千二百四十呎的跑道，這時看來短得出奇。

哈力斯停了引擎，把機身拉平，關掉所有油門；引擎聲驟減；只聽到呼嘯的風聲。當他們經過跑道起點時，戴模瑞斯看到那些隨後跟進的緊急救護車群的模糊影子。他想：我們也許需要這些車。關，妳支撐着！

然後，飛機沉重而快速地下來了，哈力斯敏捷地扳起攪流器，並把反向操縱桿拉起來，使引擎倒轉過來，形成煞車作用。他們已用了約四千呎的跑道，速度稍減了，但還不夠慢。

飛機滑向左邊，哈力斯叫：「右舵！」兩個人同時用力，飛機又轉回正道。但跑道的盡頭就快

到了，那兒墨黑一片，泥雪擋途，哈力斯吃力地踏着煞車板，金屬與橡皮都在吱吱發響……接近跑道盡頭的「黑色陷阱」了，然後他們又慢了會兒……慚慚地……更慢……

二次機在離跑道盡頭三呎之處停住。

凱斯·貝克斯斐看着雷達室的鐘，離他交班的時間還有半個鐘頭，他不管了。他靠向椅背，推開耳機，站了起來，向雷達室看了最後一眼。

「嘿，」威利·台維斯說：「你要幹什麼？」

「這兒，把這拿去，也許別人會用得上。」他把耳機塞在台維斯手裡，就大步走出去。

凱斯知道他該在幾年前就作此決定的，他幾乎感到飄飄欲仙那般輕鬆，自己也不明白是什麼道理：那不是因為他順利地導引了二次機進場——任何人當班都會做得一樣好。今天晚上也沒有做出任何一件能抵消或僅僅是減輕雷芬家人蒙難之憾的事來。凱斯想：可能是幾分鐘前的突發性震怒展現了一陣靈光，使他驟然肯面對十五年來一直不敢面對的現實，而承認他是多麼痛恨飛行及眼前這份職務！

他走進操縱員休息室，把自己的櫃子打開，穿上外出服。抽屜裡有許多他私人的物件，他要帶走的只是娜姐麗的那張彩色快照；他很小心地把照片從櫃壁撕下來……穿着比亞尼泳裝的娜姐麗滿面含笑；她那媚人的臉蛋、她那絲絨般的秀髮……他好想放聲慟哭。他把照片放進口袋裡，然後停住了。站在那兒，忽然間這樣想：如果受得了，何妨挨到明天再看看，如果實在受不了，反正口袋裡備有足夠的安眠藥。今晚他不去好漢旅社了，今晚他要回家。

而且他知道一件事：如果還能前途的話，一定要離開航空界。可是很多人在離開航空界之後，却發現自己別無所長，離開了本職並無所謂的前途，反而是走上了絕路。現在還是面對現實吧，他又告訴自己——無論你在何處，總會經常想起林肯機場及里斯堡，想起在這兩處發生過的事；記

憶是無法逃避的，對死去的雷芬家人的可怕記憶是永遠拋不開的。

但記憶是可以因時間、環境、生活的現實而改變的——是不是呢？聖經上說：任憑死人埋葬他們的死人吧（註：路加福音九章六十節）。過去的事就不必管它了，他似乎該為活着的人做些有意義的事……

凱斯懷疑自己是否能在回憶着雷芬家人的悲慘結局的痛苦心情之下，而同時能為活着的人——尤其是娜姐麗及他的孩子們——做更多應做的事，他不知道自己精神及體力方面有無此種魄力，但他可以試試看……

他從塔台的電梯下來，走向停車場，然後住了腳，一時衝動地把那瓶安眠藥全傾灑在雪地上。

梅爾在近三〇跑道的滑行道，可以看到二次機的駕駛員們正迫不及待地吧飛機滑向中央大廳，飛機已越過半個機場，速度極快。他從無線電可聽到地面管制中心將其他飛機攔截在滑行道及跑道的交叉口上，讓二次機通過。二次機被指示朝着機場大廈的四十七號票口滑，因為醫生，救護車及航空公司的職員們都等在那兒。這時飛機的燈光，被從中央大廳照射出來的燈光所吞沒。

救急車輛現在已從跑道散開。泰雅及湯尼森與喬·派多尼同車回到中央大廳。派多尼已把七〇七交給別人滑回機庫。泰雅走向四十七號票口，因為那兒也許需要她。在離開之前，她悄聲問梅爾：「你還會來吃晚餐嗎？」

「如果不嫌太遲的話，我真想去。」梅爾答。他看着她把一縷紅髮拂到頸後，並以那雙明澈如潭的眼睛直望向他，含笑地：「不會遲的。」

湯尼森要見金商船號機上的機員們，幾個鐘頭之後，他們都會成爲衆人欽佩的英雄。梅爾猜想，他們的富於戲劇性的故事，對於機場需要增多跑道的問題，也許遠較他自己所作乏味的報告更具說服力，湯尼森是位有心人，他也許會利用今晚所發生的故事，牽扯到那個較嚴肅而具遠見的問題

上去。

梅爾見到那架七〇七已滑行開去。它看起來毫無損壞，不過在重行開往墨西哥之前，也許要被澈底地檢查過。陪同着七〇七共渡難關的那些工作車，也都跟在飛機後面離去了，只有梅爾還逗留在這兒。他再次感到場地顯得無比寂寞冷清，在這種較易體會人與大自然搏鬥的環境裡，才會刺激人的感受性，今晚夜初時他就是在此突然生出一種將發生不幸事件之預感的。果然事情發生了，但由於幸運之神的格外垂顧，全機除了古瑞羅之外，大家都能生還，而機場方面對此事並無罪責。

但這種不幸事件也可能牽涉及機場；機場可能因為本身條件的欠缺而釀成大禍。梅爾已預見此點，且曾力圖挽回，却有孤掌難鳴之感。因為林肯機場已逐漸不合用，雖然機場大廳內部裝璜華麗；雖然它曾有過旅客流動量最多的光榮紀錄，以及它那足堪自傲的「世界航空的十字路口」榮銜。但由於設計者未能料到航空的進步會是如此急速，因而林肯機場已「老朽不中用」了。此一事實，再次證明「專家」們估計錯了，「夢想者」的話則完全正確。

無論是整個國家也好，整個世界也好，情形都一樣；對於發展航空可使客運及貨運的價格降到有史以來最低值的言論發表得極多；但地面上的實際改進則極少。僅只一個人的呼籲，不會改變此種事實，但每次都能講些有真知卓見且具說服力的話，總會有點影響的。梅爾打算日後都如今晚一般，把該說的話都說出來，這可以從即刻召開一次緊急董事會議開始。他將逼使董事會同意即刻增闢一條與三〇跑道平行的跑道，今晚的經驗，使他的論點更爲有力。

這次他不惜爲此事背城一戰，並要爭得輿論的同情——那些玩政治的官兒們對輿論的力量是非常了解的。

有了新跑道之後，其他的各項計劃，如新航空大廈，及其他滑行道、跑道等的全盤整修；較富想像力的各種地面設施；一個供直昇機或起落滑行距較短之特殊飛機用的小型衛星機場等等，都將設法實現。梅爾在想：林肯國際機場若不飛噴射機則已，否則就得趕上時代，機場不是一種奢侈的點綴品，它必須盡善盡美而實用，唯其如此方是生財之正道，亦且能大大地增加市民之就業機會。爲爭取地面設備，以至於將來進一步爲整個航空事業的發展，他得盡力以赴，這樣心無二用地忙碌着，也許就無暇再爲私人的煩惱事憂心了。這提醒他該通知西蒂安排好把他的私人物件都搬出來，這當然是件很不愉快的事，他希望當時兩個女兒都不在場。他預備先搬到旅館住定後再去物色合意的公寓，但這時他比過去更相信他與西蒂決意離婚的事，是一種正確的抉擇，拖延對大家均無益處。

至於泰雅呢？表明心跡的時機尚未成熟，但梅爾渴望得到她的友誼，她的溫情及她所給予他的溫暖，展現在他們面前的將是一條通向幸福之門的康莊大道。

梅爾驅車前往中央大廳，在他的右邊，是那條三〇號跑道，其他的飛機已在一架接一架地利用它降落。一架TWA的康華八八〇剛剛着地，另一架飛機又緊隨其後準備下落，而在第二架飛機後面，又有其他飛機亮着降落訊號燈在向這邊逼進……

在地面上竟能見到第三架飛機之燈光的事實，即可判知籠罩在地面上的雲層已散，雲已停了。向南望，已可見雲層外的一角清朗的天空。

暴風雪就要過去了。

——(全書完)——

△一位球技欠佳的高爾夫球手將一個新球掉進池塘，將另一個新球打出界外掉到場外的公路上，又將第三個新球打進了樹林。

「你爲什麼不換一個舊球？」他的球僮問。  
球手垂頭喪氣地說，「我那裡會有舊球。」



## 危城九百日

Harrison E. Salisbury 原著  
拾 德 摘譯

### 第十八章 第五百零六日

晝長夜短的夏季又給列寧格勒帶回了一些往日的平靜與生氣，許多野草叢生的空地都被闢成了綠油油的菜園，甚至在許多高射砲位之間，地上也發出了馬鈴薯的嫩芽。婦女們偶而坐在門前的台階上一面曬着太陽，一面啜飲着劣質的茶。幾乎每個人都會用舊報紙捲煙絲，而且用不着火柴，只要有凸透鏡在陽光下就可以把煙點着了。有了太陽，似乎什麼事都容易多了。

整個列城看起來極為平靜。但是，平靜的外表却無法掩住不安的陰影，覆滅的危機仍然潛伏着，而且與日俱增。在南方，德軍的夏日攻勢正在全速開展，蘇軍又失掉了沙發斯托波與克里米亞兩處據點，以致於整個蘇軍南部門戶洞開。大批德軍已經深入考卡蘇斯一帶，並且一步步逼向佛爾

卡。

各種跡像都顯示出列城將再度面臨一次考驗。據說德軍的兵力較春季又增加了百分之五十，並且德軍的偵察機也不斷的出現。七月十日，列城防衛統帥哥伏羅夫告訴麾下的將領說，德軍的繼續進犯正是給列城將士一次反攻前的實力測驗。黨書記茲達諾夫則提出警告說，德軍來勢洶洶全體守軍必須有背城一戰的準備。德軍在攻下克里米亞後，希特勒果然下令第十一軍繼續北進，撲向列城。於是第十一軍所屬的四個步兵師很快的就到達列城外圍，隨後到達的還有第五山地師，第六十一砲兵團與第二五〇西班牙藍徽師。接着大批的重武器，包括四百四十厘米的長程巨砲，也繼續運到。到了七月底德軍已經集結了廿一個步兵師與一個裝甲師的兵力，分佈在列城及姆卡週圍。

在這種兵臨城下的狀況下，列城沿線的守軍只得再整旗鼓，準備發動第四次突圍攻擊，以求盡可能的牽制德軍兵力，減輕整個南方所受的壓力。結果這次反攻的重任又落在佛爾克賀夫地區司令瑪瑞斯柯福的肩上，因為他的兵力較諸哥伏羅夫手下的還略為完整。

爲了鼓舞士氣，七月廿五日，幾千個被俘的德軍第一次出現在那夫斯基大道上遊行示衆，這也是唯一一批能到達列城中心地區的德軍。個個蓬頭垢面，穿着破破爛爛的夾克。大部份都顯出畏縮的神態，因爲沿路圍觀的婦女都大叫着：「交給我們，讓人民來處置他們！」到處有小孩拿石頭扔他們。但是，也有些德軍俘虜只是輕蔑的笑笑。

八月廿一日，在迪克汝附近、哥伏羅夫、瑪瑞斯柯福、茲達諾夫和庫茲涅左夫曾爲新的反攻計劃舉行的一次會議。他們爲列城和佛爾克賀夫的主攻地位問題爭論了很久，茲達諾夫與哥伏羅夫都認爲應以列城爲主，瑪瑞斯柯福則持反對意見。最後，由於史大林的支持，終於決定新攻勢的基本主力放在佛爾克賀夫前線。於是瑪瑞斯柯福從莫斯科獲得了大量支援，包括兩萬支步槍以及其他各型武器。同時爲了保密，所有軍火都繞道運來，兵士們也都乘坐在門窗緊閉的火車裡秘密開到，車箱外標明的是：燃料、食物或乾草。坦克車都以乾草掩蔽妥當，再以火車運來。

但是，這次的反攻行動還是失敗了。雖然也一直轟轟烈烈地打了兩個月，却仍然沒有衝出一條路來。九月八日，列城前線的三個師在德軍猛烈的砲火下，奉命開始橫渡勒瓦河，結果却是一敗塗地。哥伏羅夫屢敗屢戰，在九月廿六日，又派出一批特種部隊，乘着水陸兩用戰車再行渡河，結果仍是失敗。到了十月八日哥伏羅夫只得認輸，下令全部撤回勒瓦河北岸據守。

瑪瑞斯柯福的運氣也不好，在九月廿日，他的部隊只向前推進了一點點，就遭到納粹的猛烈還擊，先頭部隊幾乎被衝為兩半。同時第四防衛軍又被德軍反包圍，困陷在一片沼澤地帶中。瑪瑞斯柯福只得親自坐鎮第一線，指揮解圍工作，在砲火中他的座車兩次被直接擊中，真是危險萬狀。直到九月卅日，他才回到後方的總指揮所，並且聽說史大林曾用機密電話找過他好幾次。

「怎麼弄的？專用線上都找不到你！」史大林質問他。  
「我的兩部隨車電台都打壞了，」瑪瑞斯柯福回答道：「最主要的，我怕我一走就陣勢大亂，會整個瓦解。」

他接着報告被圍困的軍隊已經救出來了。這就是第四次反攻突圍的尾聲。這天是一九四二年的十月六日——圍城後的第四百零二天，雖然解圍的努力仍然落空，但德軍的新攻勢多少還是遭受了頓挫。納粹一共損失了六萬人，二百六十架飛機，二百輛坦克和六百門各型大砲。許多參加了這一階段戰役的德軍也都叫苦連天。

不論如何，列城的氣氛已有了顯著的改變，城裡正以一種新的氣象來迎戰火中的第二個冬天。年輕的葛琳娜是亞士多瑞大飯店的老闆娘，她總是喜歡把睫毛刷的翹翹的坐在大理石台階上唱歌，「我怎麼這樣開心？」她常常自問自答地說，「我弄不清楚，砲盡管轟，我儘管唱，有什麼不對？以前我整天哭哭啼啼，現在想想真好笑，反正我的親戚朋友都死光了，我能活便活，不能活也罷，現在我是什麼都不怕了。」

另外，庫茲涅左夫公開發表的一篇談話也是使人心振奮的主因，他說：

「最近敵軍會調來大批在沙發斯托波作戰的軍隊，企圖進犯列城，但是我們英勇的前線官兵已將他們打得大敗，所以，我願意告訴各位，我們反攻的時機已經日漸成熟，列寧格勒不久就可以解圍了！」

這番保證，當然贏得不少人民的興奮與歡呼。

到了十一月初，列城上下正準備慶祝「十月革命」的廿五週年紀念，雖然盛大的遊行早已停止，但是慶祝大會仍照例在史莫尼總部大廈舉行，所有在列城的黨部首腦都參加了，包括茲達諾夫，庫茲涅左夫，哥伏羅夫等人。許多參加的人都是感慨萬千，回想起廿五年以前一九一七年的十一月八日，就在這相同的大會堂裡，列寧在講台上，嚴肅的宣佈：「現在，讓我們開始實現社會主義的偉大使命！」。如今，革命成功已有廿五年了，共產主義推行也有廿五年了，結果是什麼呢？每個人都抑不住一片沮喪。只有站在四週的衛隊，還能夠抖擻精神，就像一九一七年的情況一樣。大廳中燈火輝煌，大理石被照得閃閃發光，大部份參加的人都穿着整齊的制服。他們都在聆聽擴音器裡史大林的對全國演說。全盤的局勢似乎十分理想，隆美爾已在西線遭到挫敗。

忽然，有一個副官走到哥伏羅夫身邊悄悄地說：「您的電話。」哥伏羅夫連忙離開座位，拿起通莫斯科的專用電話。談話十分簡短，史大林只神秘地吐出幾個字：「進行第五號作戰計劃。」  
在史大林的演說裡，他曾隱隱約約也提到，蘇俄即將有一件值得大事慶祝的事。哥伏羅夫認為，史大林指的就是列寧格勒。

「第五號作戰計劃」當然是個暗號。正如「眼睛」代表偵察機，「黑筒」代表大砲，「胡瓜」就是彈藥，「老頭兒」指將軍。其實，這根本是公開的秘密。

「第五號作戰計劃」就是列城的反攻計劃。哥伏羅夫接到命令後，立即回到史莫尼二樓的辦公室，打開保險櫃取出一個厚厚的公文夾。裡面是他接掌列城司令以來，隨時記下的許多有關反攻計劃的意見和構想。然後，把自己鎖進小辦公室裡，不接見任何人，開始專心地研究草案。

很快地，哥伏羅夫手下的將領們，总工程师畢奇夫斯基，砲兵指揮官奧汀斯夫和其他幾位將軍都分別開始工作。十一月十七日，初步的草案已經擬定，二十二日，整個詳細的計劃送達莫斯科。目前，列城的兵力和佛爾克賀夫地區近乎相等。新增援的第六十七軍，由杜克哈諾夫將軍統帥。杜克哈諾夫是蘇俄有名的幾員猛將之一。戰前他統領列城軍隊時，哥伏羅夫只是他手下的一個砲兵團長。

在這段期間，哥伏羅夫一直在辦公室工作。仔細地研究每一張表格與地圖，不時在房裡來回走着，一面喝着滾燙的濃茶提神。他是個十分細心的人，每個小節都要考慮再三。

十一月二十九日，哥伏羅夫召集手下的將領們宣佈反攻計劃的大綱。在那夫斯卡耶到希利斯堡之間形成一條八哩長的勒瓦防線。佛爾克賀夫前線也將延伸到聖牙費諾與列城防線相接。部隊將分兩個梯次行動，第一批包括四個步兵師，一個輕型坦克團。第二批則有三個步兵師和兩個重型及中型坦克團，在攻擊發起後的四十八小時內，第二梯次開始行動。

十二月八日，反攻命令由史大林正式頒佈。定名為「艾沙卡行動」，以解除列城之圍為目標。哥伏羅夫的對手是納粹的第十八軍司令林德曼將軍。林德曼轄有二十五個師的兵力，他很了解這次戰役的重要性。誠如他自己在出師前對麾下官兵說的：「列寧格勒是列寧的老家，共產黨革命的發源地，也是蘇聯的第二首。都對蘇俄人來說，解列城之圍是和保衛莫斯科或史大林格勒同樣重要的。」

林德曼說的一點不錯。

相同的，哥伏羅夫也不敢絲毫大意，每一步都穩打穩紮。爲了保密與安全，每紙命令都親筆寫，並且只寫一份。軍隊禁止在白天行動，只有小部隊通過列寧格勒城內，還要走特定的路線。原有的無線電系統維持通信量的平衡，新增援的部隊，則一律保持無線電靜默。計劃以外的行動一概不准，每座火砲也都謹慎地配置在適當的地位。

聖誕節，哥伏羅夫，茲達諾夫和伏羅希洛夫等高級將領到第六十七軍營地視察。哥伏羅夫下令第六十七軍先做一次戰鬥演習。

勒瓦河面上的冰仍很薄弱，畢奇夫斯基和他手下的工程師們用盡各種辦法增加它的強度，想把T-34坦克運過河。有一位巴爾希少校建議把寬木板鎖在坦克車的履帶兩邊以分散坦克的重量。這個構想似乎不錯，畢奇夫斯基在哥伏羅夫面前用模型說明了一番。但是，哥伏羅夫堅持要第二天做實地實驗，畢奇夫斯基心裡有點嘀咕，也只好從命。

第二天，哥伏羅夫與伏羅希洛夫親自隨在車後觀察這項實驗。敞開頂蓋的坦克車慢慢地開到冰上。約走了一百五十碼左右，轟然一聲冰塊四分五裂，坦克車還是落進了冰洞。哥伏羅夫急忙把年邁的伏羅希洛夫一把拉開，才免了一齊掉進洞裡。過了一會兒，坦克車駕駛員米克海全身溼淋淋地從洞裡爬出來。手脚都凍僵了，有人遞給他一瓶伏特卡酒。

「頒給他一枚紅星獎章，」哥伏羅夫命令道：「至於你，畢奇夫斯基，我們得好好談談。」

還好，哥伏羅夫並沒有太過追究。他只叫畢奇夫斯基繼續試驗。

由於勒瓦河的水面太脆弱，十二月二十七日哥伏羅夫和瑪瑞斯柯福向莫斯科方面請求，把行動的日期延後到一月十二日。二十八日史大林的回電來了：「所請照准。」

於是在一九四三年的一月十二日上午九點三十分，歷史性的列城解圍之戰開始了。四千五百門的大砲同時對着德軍齊發。在列城前線，壓制性的砲火持續了兩個多小時，佛爾克賀夫前線也轟了一個多小時。這次再也沒有彈藥不繼或誤失時機的事發生。

到了上午十一點四十二分，最具威力的多發性火箭凱蒂夏斯也開始從勒瓦河岸發射出去。巨大的爆炸使整個水面都震動了。布爾希奇夫將軍所統領的第二六八師奉命領先發動攻勢，布爾希奇夫一看到綠色火焰的火箭都愣住了，因爲士兵們誤認爲這就是衝鋒的信號，沒等火箭發射完畢就一齊衝過冰地。布爾希奇夫已經來不及阻止他們，只能提心吊膽地注視着，直到蘇軍安全地通過了冰地。

，才舒了一口氣。

渡河後，二六八師立刻遭到了德軍的猛烈還擊，情況十分嚴重。還好，後面的一三六師也跟着衝過勒瓦河，兩軍會合後，威力大增。這時，瑪瑞斯柯福率領的第二軍也全力向西推前，與強渡勒瓦河的第六十七軍遙相呼應。

沙耶諾夫被分派在第八十六師，隨着隊伍向希里斯堡進軍。天色已經很晚了，朦朧的月光鬱鬱地照着大地。在雪地的邊上，他看到很大一個黝黑的彈坑。德軍的武器散亂地留在地上，有大礮，機關槍，彈藥匣，手榴彈等。沙耶諾夫想，等到明早起一陣風雪就什麼都遮住了，大地又將是一片粉粧玉琢的世界。但是現在，戰爭的慘烈仍歷歷可見，那邊躺着一個蘇軍的屍體，好年輕，才二十三歲左右，手裡還緊緊捏着他的步槍，顯然是拼到最後一分鐘。他身邊放着一箱彈藥，眼睛仍瞄準着前方，手指扣住扳機，有人在他身邊揮了一支棍子，棍子上頂着鋼盔。一張白紙黏在鋼盔上，大概是他的名字或姓氏。

戰火繼續猖獗着，德軍元帥庫奇勒將軍也從總部三次訓令希里斯堡的納粹守軍務必堅守崗位，不惜戰到最後一人。

這時候，蘇軍將領之間又有紛爭。莫斯科之役的英雄朱可夫將軍被派到佛爾克賀夫督戰。他用機密電話與第一三六師（第六十七軍）的史莫亞克將軍通話，責問他為什麼不攻下西亞維諾高地？第二軍又被德軍退阻在那裡了。

「這和第二軍不能突圍的道理一樣，」史莫亞克回道：「因為要通過一片沼澤地，損失太大而且得不償失。」

「飯桶！」朱可夫叫道：「你們這群懦夫，是誰說不打？誰想槍斃不成？」

史莫亞克氣得大喊第六十七軍沒有懦夫。

「你聽清楚，」朱可夫叫道：「我命令你去攻下西亞維諾高地。」

「司令同志，」史莫亞克也不甘示弱：「我的軍隊是由哥伏羅夫將軍指揮，我只聽他的命令。」

朱可夫掛上電話，史莫亞克也始終沒有去攻打高地。

之後，蘇軍的進展十分順利。一月十四日，列寧格勒和佛爾克賀夫兩軍相距不及三哩。一月十五日，史大林將哥伏羅夫晉升為中將。這顯然表示出史莫對這次戰役的成就非常滿意，並且對解圍充滿信心。第二天，兩條戰線只差四分之三哩了。一月十七日晚上，哥伏羅夫下令使用一切可能，儘快使兩軍會師。這時，希里斯堡幾乎已被蘇軍完全包圍。第八十六師從南邊進攻，波特金中校率領的第三十四特種團由東面進攻，兩軍也將近合圍。德軍司令不得不下令在十八日上午九點三十分突圍，結果，仍是失敗。

幾小時之後，列寧格勒和佛爾克賀夫兩軍終於會師——大致說來，列城終於解圍了。這項歷史性的會師是在一月十八日早晨九點三十分，在希里斯堡南方五哩的地方會合。由史莫亞克屬下的第一二三步兵團和佛爾克賀夫前線的第一二四〇團相會的。

天黑後，希里斯堡也攻下了。這個小城，戰前原有一萬五千居民，現在只贖下幾百人。大部份都被運到德國，也有些是餓死了。

每天晚上，整個列城人民都在等着聽晚上十一點的「最後新聞」。當然，他們最關心的是，列城會不會解圍？什麼時候？

十八日一整天，城裡的謠言滿天飛。剛好在十一點以前，官方公報來了。莫斯科最紅的播音員拉文坦用莊嚴的聲音宣布：

「列寧格勒和佛爾克賀夫的軍隊已經會師，列城正式解圍。」

利時，街上擠滿了歡樂的群眾。現在也不需要什麼通行證了，人們可以自由的談笑、唱歌、演講、唸詩。列寧格勒電台一直播音到凌晨三時。

## 小淘氣

「要小心點！媽今天氣色不好，我已經挨了打。」



「孩子順手把鑰匙拔出來扔不見了！」

「只要經歷過那種場面的，就永遠不會忘記，」女作家印貝兒說：「我們一生中可能保有各種酸甜苦辣的回憶，但是沒有一件事能比列城的重獲自由更讓人高興，更使人難忘。」

這倒是真的，紅旗在街上到處飄揚，男女老幼互相熱烈地擁抱祝賀。女孩們也不拘禮教，在街道上就拉住士兵跳舞。這一天，是圍城後的第五百零六日。

第五百二十六日，火車恢復通行，可以直達佛爾克賀夫。但是途中要經過許多臨時搭建的鐵橋和德軍的炮火突擊。無論如何，列城是解圍了，雖然不是全部。每個列城居民都相信，短期之內他們就可獲得全面的勝利。然而，他們錯了。真正勝利的號角，離他們還很遙遠哩！

——未完待續——

※老師講完華威頓如何砍倒他父親心愛的櫻桃樹，而勇於認錯的故事。「你知道為什麼他父親既不罵他也不處罰他？」老師問一位學生。

「當然不會罵他，」學生回答說：「他手裡仍拿着斧頭。」

※新學年開始教授請每一位選修心理學的學生先作自我介紹，並說明為何選修這門課。

其中有一位年齡較大的女生，我認出來是一位已有幾個活潑可愛孩子的母親。輪到她自我介紹時她說：「我先講一個在威爾斯礦裡工作的驢子的故事，來說明我為何選修這門課。這些驢子日以繼夜地在黑暗裡工作。礦主們由經驗獲知，在礦中工作數年之後，必須將驢子帶到外邊一年，讓牠重見光明，否則就會失明。」

「如今就是我走出礦穴重見光明的一年。」她接着說。

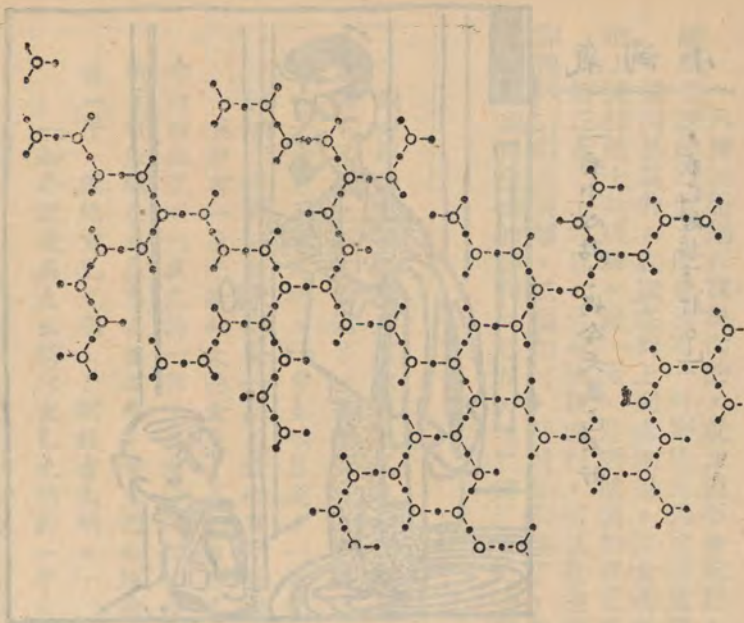
# 聚合水

對言

馬利蘭州大學及美國國家標準局的一群科學家，利賓柯博士 (Dr. Ellis R. Lippincott)，斯德郎堡博士 (Dr. Robert R. Stromberg) 及葛倫脫博士 (Dr. Warren H. Grant) 及西薩克先生 (Gerald L. Cessac) 宣稱，水分子可被聯結成聚合物，他們稱之謂聚合水。此項發現他們認為將在化學、生物、大地科學及技術方面起重大的影響。

我們知道不飽和煙可以聚合成巨大的分子，做成人造纖維和塑膠，但是水怎會聚合呢？

這方面工作最近是先由幾位蘇聯化學家的報告所提出，蘇聯國家科學院，物理化學研究所，表面現象研究室主任戴約金博士 (Dr. Boris V. Derjagin) 及費雅琴博士 (Dr. N. N. Fedyakina) 在做微管固體表面冷凝液研究時碰到水的冷凝液有不正常的性質，他們的報告受



斯德郎堡博士

到一群懷疑者嘲笑。但數度的筆戰促使英美二國研究所來檢定他們的工作。

「太新的東西，大家是無法了解的，人們已將思慮，判斷之基礎緊緊繫於公認的事實，否則將無法接受」。這次發現使理論家困擾，最新的液體理論無法解釋無定形聚合水之形成。該發現將涉及甚廣，水既能形成無定形態，其他物質亦能發生該種現象，因此研究物質非常

狀態之新領域，將被打開。

最新測得無定形聚合水之分子量似是普通水之四倍為七十二，因此有人認為是四個普通水分子的聚合物，其他性質如質量與荷電之比，顯示其結構的更為複雜，似為幾個不同的集合物，結在一起所形成。

無定形聚合水和核子研究用的重水無關聯，重水之分子量約二十是重氫的氧化物，其分子重於普通水是在



葛倫脫博士



利賓柯博士

於其重氫之存在。重氫是具有氫原子之形態，但其核內較氫原子多一個中子，無定形聚合水所含的氫原子是普通氫原子。

無定形聚合水之製備，技術上並非極為困難，僅需清潔的毛細管，及一小型耐壓罐其內置入毛細管，及少些水，於加熱情形下毛細管內之蒸氣壓低於平衡壓。因此水蒸氣凝結，這種凝集水具有無定形聚合水之特性。

斯研究所，由硫酸鉀溶液所製備之聚合水，經微量分析測得含有硫及鉀之存在，雖然蘇聯科學家戴約金博士所製之聚合水並非由硫酸鉀溶液製得，但認為極可能亦有不純物存在。其特性是否由於溶解的不純物呢？

無定形聚合水之困擾科學家直至美國國家標準局及瑪利蘭州大學之科學家之研究結果，利賓柯博士宣稱其製得奇異性質之無定形聚合水，經分光研究後該項困擾終於澄清。無定形聚合水是可確信的，並非由於不純物之存在或是表面現象所致。其紅外光譜與電腦儲存十萬種之紅外光譜比較，利賓柯博士領導的一群科學家獲得結論，該樣品不是任何其他已知之物質。由光譜分析聚合水之單元構造是三原子分子其原子呈氧—氫—氧形式排列，氧原子距氫原子中心約1.15Å。(10<sup>-8</sup>cm)二氧原子彼此相距約2.3Å，各單元由氫鍵結合相連聚在一起，此點與普通水極為不同，所以甚為穩定。

聚合水之氫鍵結合能約每結構單元為66.100大卡。而普通水之結合能為四大卡，三原子結合可形成六邊形或有旁鍵之聚合水。(見刊頭圖)

此種結構之可能性亦可由其他含有氧—氫原子團之

戴約金博士解釋在玻璃壁水之凝集相與某些固體結晶具有同樣形態，此種情況下液體中氫鍵結合的數增加而成具有不尋常的結構。此種凝集水脫離玻璃壁後仍具無定形之特性，顯示此種結構對於加熱、冷卻與久置均不會改變，十分安全。據報告稱，由此法製備的無定形聚合水樣品，從蘇聯運到英國仍不改其無定形特性。聚合水之黏度較普通水大十五倍，但比重為普通水之一點四倍。聚合水與普通水混合後可以蒸發冷凝來將其分離。此種性質恰似其他物質之溶於普通水一樣。

聚合水之黏度與有機聚合物一樣可將微管上下倒轉數次而降低，有機聚合物黏度之下降是因其假結晶當沿着微管壁移動時受沿壁應力而破裂所致，普通水一旦冷凍結水體積即迅速膨脹。而聚合水則在100.凝固像玻璃而不像冰晶。

對於聚合水凝固，熔融溫度觀察者意見不一，困難之點在於由毛細管所製得之聚合水量太小，僅有千分之一毫升，因測定其物性時極為困難。在英國由匹密卡博士領導的一群科學家正在尋求製備較多量聚合水的方法，試用石英粉，玻璃毛來替代毛細管。美國洛斯阿洛瑪

物質形成和聚合水相似之聚合物。蘇聯科學家已有凝集成無定形之丙酮甲醇及醋酸之報告提出。利賓柯博士稱，美國科學家已在作初步着手備製其他特殊性質物質之研究，無定形聚合確是不可思議之發現，數百年來能把它分離出來亦未曾發現過，在化學文獻上可得知以前研究人員曾經碰到過聚合水但未予承認其存在。(有二位教授提到毛細管內的水的異常性質)現在聚合無定形水已被確實認定。該項發現整個觀念將使事物為之改觀，他相信自然界必有聚合水之存在，如有其存在則在生物與大地科學地球物理程序方面它必擔任重要的角色。可能是水、霜、雨滴的晶核，水之黏聚及白土(Clay)結構形成之原因。生物學家將要了解其在生命程序上是否引起影響，其在生物化學上不同物質間之界面作用及薄膜現象方面將使研究人員更具興趣。

一間貸款公司辦公室的牌牆上寫着，「我們專為任何東西都有，而尚未付款的人服務。」



John M. Mecklin 著  
郭 魯 林 譯

## 環球企業

美國兩大噴射發動機製造者，奇異電氣公司與普勒特公司震驚的發現一家英國的競爭者已躋身於它們中間，在愈來愈緊迫的發動機市場中似乎難免發生一些激烈的鬭爭。

「漂亮的交易！」倫敦泰晤士報星期版頭條新聞刊出堂皇的標題；「大不列顛究竟還是了不起的。」觀察報與高彩烈地高呼着；「欣聞貴公司達成鉅額交易，無任欣慰。」那是愛丁堡公爵發來的賀電。位於倫敦北面一三〇哩鐵路上一個冷靜的小鎮特貝，其中百分之二十的工人都是羅斯公司所僱用的，此次事件可說是該鎮從一七四五年龐尼親王查理入侵蘇格蘭高地被逐而歸，取道經此以來歷史上最大的新聞了。這可慶賀的喜事就是去年三月洛希德飛機製造公司宣佈將訂購羅斯公司的噴射發動機作為它的三星（Tristar）巨型客機（原是「1011」所用，那時羅斯公司早已有一筆三億六千萬美元鉅額的訂貨，而此次與洛希德所訂的交易，在十年之間幾乎高達二十億美元，實在是英國出口史上空前未有的買賣了。

當羅斯公司的引擎在美國航空線上推動外國製的飛機如BAC-111、子爵式（Viscount）以及帆船式（Caravelle），這還是美國新造航空客機第一次選用舶來品發動機作為基本動力之用。經過一番熱烈的競爭，這項買賣才造成外國

發動機闖入美國的工業界中。在（Lockheed）洛希德與它航空公司的顧客們看來，羅斯公司R.B. 二一型發動機是一部有直徑八呎吸氣口的龐然大物，能產生四萬磅的推力，比美國最大製造廠普勒特與奇異電氣兩家公司的出品更低廉，技術更進步而且更有效用。事實上，如果這兩大公司不是搶先以財務上的優待去援助麥克唐奈爾道格拉斯購訂它們的發電機用於DC-10巨型客機上，恐怕它早就用上了羅斯公司的出品了。

這二十億美元的合同，可說是歷盡艱辛，得來不易。過去幾年來巨型機引擎製造廠家縮減，僅限於少數幾家公司，正由於這種競爭羅斯公司才獲得了機會最後能打入美國市場，並保持着成功的發動機製造者的地位。同時它的成功也澄清了一個問題：就是它是否具有足夠的訂貨維持它在巨型客機市場中享有三大公司的盛名。此外它不惜耗費巨資作為發展上的用途，才使這家製造公司轉危為安，這恐怕是史無前例的、也許亦是最冒險，而且亦是最錯綜複雜的一件工作。所以有一位航空公司高級職員說：「要想看到使那些鬭爭能夠避免的話，恐非易事。」

羅斯洛未來穩固的立足點與歐洲和英國飛機工業黯淡的前途竟成爲強烈的對照，這些工業最近由於一連串慘酷的合併而微幸存在，有些專靠一些軍事計劃的援助而存在，例如所生產的鷹式機 (Harrier) 是皇家空軍一種直昇起飛的攔截戰機；另有一種豹式機 (Jaguar) 是英法合造的轟炸戰機。此刻在歐洲發展中最進步的飛機工業要算協和號 (Concorde) 的製造了，這是英法合作超音速的巨型客機，使用羅斯洛發動機，其前途尙難逆料。而且在一九七〇年之前，此類巨型超音速民用客機還無法大量製造。又舉一例來說：英、法與西德三國政府一直磋商了四年，關於一種雙引擎的巨型客機，其設計較洛希德與麥克唐奈爾道格拉斯短距離雙引擎的客機爲短，此一計劃尙停滯於互相爭吵的階段。而英國方面正爲此而苦惱：她既懷疑所發展中的飛機是否有商業上的效能，又想自己來製造巨型客機。

羅斯洛與洛希德之間的交易，對兩國財務收支問題提供了一種富有想像力的新辦法，因爲這件重要的買賣可能加深美國國際收支的煩惱，其程度之嚴重，足以引起政治上的反應。因此在員的功績，五三歲的赫迪爵士 (Sir David Huddie) 是飛機引擎部門的主管，他是愛爾蘭人，煙癮奇大，工作時不眠不休，性情嚴肅，後因引擎交易的成功而得到爵士的殊榮。爲了促進談判的便利，赫迪移居紐約六個月，他工作效率之高，令人嘆服，美國航空公司一位職員讚美他說：「赫迪可說是一位天生的飛機發動機推銷員。」赫迪自己說他成功的秘訣有點像游水的鴨子，上面光滑平靜，在水下却在不停的划動。

在英國負責全面計劃的是現年六十歲的但甯爵士，一九五七年他是羅斯洛的執行經理，今年元月份起已升任爲總裁，他原是學工程出身，禿頭方臉，喜歡駕駛帆船和蒐集現代藝術，他也是一個極有膽識的實業家，態度平靜，爲人隨和，在必要時却很強硬，正如大部份成功的航業界人士一樣具有冒險犯難乾坤一擲的魄力。他很沉着的依照美國公司路線重新組織羅斯洛，同時推進着一個空前的擴充計劃。在皮爾遜管理期中，羅斯洛變爲英國第十七位大公司，職工八七〇〇〇人。據估計一九六八年銷貨總額七億二千萬美元(百分之八十爲飛機的發動機)，而在十年

一宗巧妙的安排下，幾位股實的英國金融家向倫敦一家不甚出名的航空控股公司 (Air Holdings Ltd.) 提出高達七億五千萬美元的保證貸款，而航空控股公司藉此可以向美國洛希德訂購三十架巨型客機，每架約一千五百萬美元，另購二十架以上的附添設備。然後它負責將這些飛機推銷給美國以外的航空公司。航空控股公司有權將開始收入之一億二千五百萬美元支付給羅斯洛，作爲購買發動機之款，同樣對美國方面，可以在購買飛機的六億二千五百萬美元中間獲取利潤。雖有人讚美此種交易方法，那是不甚明瞭實情。因爲過去美國飛機的輸出祇有收入而沒有半分支出，在未來發動機的買賣中，美元勢將源源不斷的流出。現在這一變通辦法的設想之周到，實在使人佩服。它既能避免美國任何政治上的抗議，而且同樣給洛希德有足夠的保證訂貨，使它在飛機的製造上順利推進。這個辦法似乎亦可應用到其它貿易方面。

#### 冒險犯難乾坤一擲

羅斯洛的勝利主要是由於公司兩位首腦人

前僅有兩億六千九百萬美元。一九六八年公司完稅後的純益爲二千一百萬美元，一九六七年的資產爲七億六千六百萬美元，純益佔其百分之二·七，其中包括洛希德的買賣在內。一九六八年年底資產總額幾達十二億美元，它的發動機推廣到全世界一八〇家航空公司與六十個國家的空軍裡，此外其他主要發動機，範圍亦很廣，從核子潛艇發動機到天然瓦斯泵浦站，無一不有。

#### 創業維艱傳統優良

羅斯洛開始生產的是手製的豪華汽車，目前仍在製造中，產量紀錄每週爲四〇輛，在美國最起碼的售價是一九六〇〇美元。該公司在一九〇六年由三位創辦人羅斯 (Charles Stewart Rolls)，強森 (Claude Goodman Johnson)，以及洛斯 (Frederick Henry Royce) 一即後來的亨利爵士一所經營的。羅斯是一個大地主的兒子，在倫敦開一家汽車經理行，他也是航空駕駛的先驅者，四年後因飛機失事蒙難。強森是一個倫敦博物館職員的兒子，與羅斯共營汽車經理行，到一九三七年去世之前，他一向是公司的市場與管理方面的負

責人。洛斯出身於林肯郡的一家小磨粉廠，由自己力學而成爲工程師。因畢生盡瘁於公司，所以在特貝鎮還有一部份工廠仍稱爲「洛斯」的。雖然他在一九一〇年患心臟病移住海濱而未回來，但仍始終不懈在策劃公司的大計與發展工作上的細節，直至一九三三年病逝爲止。他對工作極其認真，曾經下令將特貝鎮第一座工廠的窗戶增高，不讓工人望見外面以免分心。他殫精竭慮，發展公司業務，事事要求盡善盡美，優良遺規至今一切猶在。

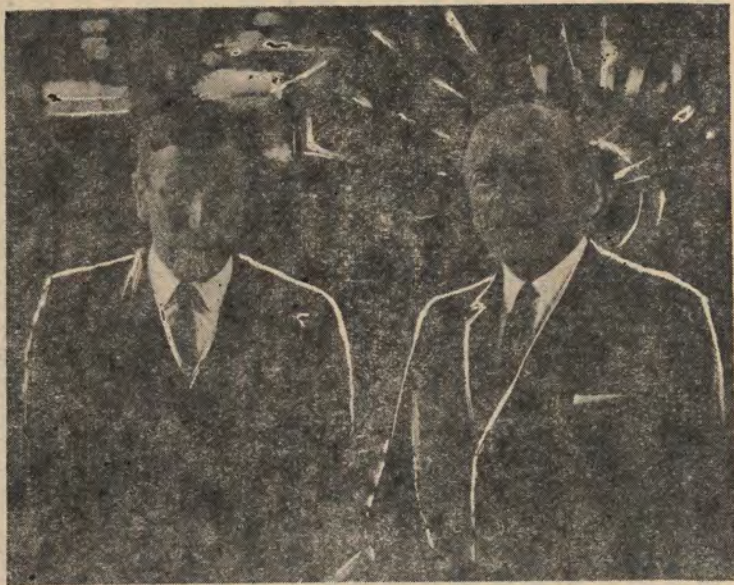
羅斯洛斯的生產飛機引擎係由逼迫而來。第一次歐戰汽車生產停止，它製造了一種用水冷卻的十二缸飛機發動機稱爲老鷹牌，爲戰時英國空軍大部份飛機所採用，其效能相當於威克斯式（Vickers-Vimy）雙翼轟炸機的動力，一九一九年時曾作世界第一次不着陸飛越大西洋飛行。二次大戰時，羅斯洛斯發展的一千匹馬力的馬林式（Martin）發動機是不列顛保衛戰中噴火式與颯風式機上最壯觀的動力，並且同樣應用於美國野馬式五一型戰鬥機上。

二次大戰將羅斯洛斯推入噴氣機時代，公司

第一部作戰用的發動機是渦輪噴射機的威命（Meinon）牌，爲流星式戰鬥機的動力，用以射擊英國上空的飛彈。戰後公司發現最暢銷的是用於軍事上的渦輪發動機，如亨特戰鬥機與坎培拉轟炸機等。一九四七年，羅斯洛斯獲准設計第一架噴射機引擎由美國普勒特公司（Pratt & Whitney）製造，這家公司一直集中所有戰時的力量於活塞引擎上。

但是羅斯洛斯主要的興趣還是爲民航客機發展噴射引擎。「政府正資助我們爲大西洋兩岸而工作，」皮爾遜說：「因爲沒有經費上的憂慮，這實在是最使人興奮的時期。」由於獲得商業上重大的成功，公司提前償還所有債務。它那渦輪推進發動機名爲投槍牌的，裝置於威克斯子爵式（Vickers Viscount）民航客機，一九五三年正式服役。另一種出名的四三八子爵式客機風行全球，內中有八二架買給美國，並有六千多部投槍式發動機繼續出籠。此種發動機至今仍仍在製造，美國一位航空公司總經理說：「那是一種最優異的發動機，穩固可靠，即使以煤油作潤滑劑，它照樣能轉動。」

一九五〇年後期，羅斯洛斯遭遇到市場上的低潮，主要由於一種康衛牌（The Conway）新發動機，是世界上最早的渦輪扇形發動機，此時無人光顧。此外，英國與歐陸各廠家繼子爵式之後，無法再造一種有競爭性的機身。同時，一九五〇年的上半年，英國有兩架彗星一型噴射機因構造設計錯誤而失事，以致波及到英國飛機工業的盛譽。最後到一九六〇年，康衛牌發動機才再度啓用，由九家美國以外的航空公司選擇它，用在波因七〇七與道格拉斯DC-18改造的民航客機上。今日經過改良的康衛牌是西歐世界所用最大動力的商用噴射機發動機（推力二一八〇〇磅），而且其可靠性有優良的紀錄。然而美國各大航空公司爲了支持一種美國造的新出品，即普勒特公司的噴射三D發動機，因此就阻止羅斯洛斯打入危急之秋的美國市場。



一對工程師（左）大衛赫迪爵士，羅斯洛斯的航空引擎發展部的首腦主持RB 211引擎的發展後定居美國苦心說服洛希德飛機公司採用，（右）鄧寧·皮爾遜，公司執行長，策劃飛宜，協同設計一套獨特的經濟安排使買賣得以順利成交。

一九五七年皮爾遜成爲公司的首腦，他命令除了投槍牌以外其它所有的發動機暫緩生產，開始幾年公司營業有點冷淡，公司公開承認最大的損失是由於一種稱爲泰因牌（The Tine）渦輪螺旋槳發動機——羅斯洛斯大部份發動機都以河流爲名——無法吸引市場的注意，因爲渦輪螺旋槳的劣勢早已形成。公司爲了純粹商業上用而優先發展一種稱爲愛汶牌（The Avon）渦輪噴射發動機，以致資金來源大感枯竭。更重要的，爲應付中距離客機的需要，此時另一種新發動機亦正在設計中。當此危急之際，應否投下重大的賭注，實費躊躇，他經過幾個月深思熟慮，終於發揮睿智，斷然作成冒險性的決定，他在一種稱爲史貝牌（The Spa）渦輪扇形發動機上投下公司基金五千六百萬美元，繼又支援以政府首次貸款的兩千兩百萬美元。皮爾遜在那時說：「製造一種新發動機，並不保證我們能停留在實業界；如果不去製造一種新發動機，我們絕對只有被逐出實業界一途的了。」

然而一九六一年時，公司又面臨重重危機，它錯過了兩次政府的合同——協和號的超音速發

動機（後來終於接成這批合同，圖見238期插頁）以及稱爲TSR-1二型攔截戰鬥機計劃，此外既爲日漸增加的費用所扼制，同時遭遇航空工業世界性普遍的慘跌。它爲了避免有史以來第一次損失的困窘——那一年幾乎達到五百萬美元，皮爾遜與他的財務人員決定在會計方式上作重大的改變，他們遞延史貝牌部份的發展費用。當這些發動機交貨收款後，作爲減債基金以逐漸清償債務。此種改變在一九六一年會計簿面上尚有七百萬美元的純益。一九六二年，情形最壞的一年差不多亦有五百萬美元純益。一九六七年底，資產欄所結存的遞延費用二千萬美元，自此以後，此項費用日有增加。當公司會計情形有長足之進步時，同樣的，公司的工作又趨向着顯明新的冒險，亦即是說，意外費用增加、訂貨被取消、罷工以及其他事故，結果使減債基金在償付時感到極度的困難。一九六六——一九六七年，美國的道格拉斯飛機廠亦遭受到同樣的情形，由於DC-19型龐大費用過份遞延，無法償付，最後這家公司不得不併到麥克唐奈爾公司以求生存。

在特貝鎮蜿蜒數里長的一排排暗淡的紅磚廠

房裡，對於一九六一——一九六二年的危機餘悸猶存，當時特貝鎮及其他工廠被解僱員工達八千人之多。一九六二年度工作報告中有這麼一節沉痛的言詞：「航空事業真像一種艱苦的監工者。」不過到了一九六三年情形大有轉機，從此以後，公司每年收益從百分之一六上升到百分之二〇。一部份固由於企業的改進，最主要的還是史貝牌所投下的賭注，此時開始贏得可觀的報價，兩千部發動機按期出售，爲八種不同型的飛機所採用，其中包括美國格魯曼公司灣流二型業務旅行用的噴射機。英國BAC-111型以及三叉戟型客機。一九六六年，美國空軍向羅斯洛斯訂購價值一億美元的史貝牌發動機（現由通用公司的印第安那波里斯與愛里斯分廠聯合製造）作爲它的A-17D海盜二型轟炸戰團機上用。

### 重視發展技術第一

史貝牌的成功指出此種殘酷的事實：就是羅斯洛斯必須艱苦的爭奪世界上可能每一角落的市場。而對一種特別的型式，永遠不知道它能出售五十部或五千部。爲了營利，他不得不作多方面

的設計以爭取每一可能的顧客。即在長期生產中，亦無法降低成本，並且在事前對設計無法提出保證。舉例來說：普勒特公司出售五千部與史貝牌相當的噴射機八D發動機，僅僅只要兩家主顧：一是波音公司（用在七二七或七三七上），一是麥克唐奈爾道格拉斯公司（用在DC-19型上）。而羅斯洛斯爲了推銷史貝牌必須尋找大批的顧客，兩者對照實不可同日而語。因此對皮爾遜來說，他必須早日打入美國市場，以爭取大筆的交易，所以當他度過一九六〇年以來的危機以後，他立行專心致志於此種能力的發展，以期達成目的。

羅斯洛斯正如英國的銀行一樣，它並非是改變管理就能革新化的一類機構，皮爾遜亦避免作過份的改革，雖然如此，他負責期中亦有實質上的轉變，然而他所特別關心的還是要求技術上的優先，他開始主持的幾年中，研究發展的費用一躍而超過百分之四十，這並不是偶然的。而且還年年增加，直至目前其預算尚佔總額的百分之二三（大約一億六千五百萬美元）。研究人員爲全體的四分之一，約兩萬兩千人。皮爾遜說：「我

從來不相信這種論調：就是英國的科學家在後院裡只憑一束線和一些封臘能比美國的科學家在現代化的實驗室中研究出更好的成績來。」羅斯洛要求各種技術上的「第一」，項目之多，可以列成一本六頁厚的小冊子，例如：一九五七年的空氣冷卻的渦輪葉子、一九五八年的推力倒退器，噴氣機排氣口消音器、直昇起飛發動機、重要機件減輕重量之混合性材料。一九六四年第一架商用超音速發動機。

羅斯洛斯曾投將近三千萬美元於 I. B. M. 電子計算機上，它現在的系統——雖分為三九個部份，仍是完整的機器——認為是美國以外最大的一部。在特貝鎮一所新造的建築物中，設有一個七〇〇名員工的指揮站，公司運用一個網狀組織，稱為 MAGPIE (Machine Automatically Generating Production Inventory Evaluation) 產品工作自動追蹤評價機)，能及時紀錄下公司供應世界各地一四〇〇部發動機的工作動態。當一部發動機發現缺點，它全部歷史的紀錄，甚至包括每一最小部份的原始資料，都能在一小時之內獲得。羅斯洛斯的電子計算機同樣可以用來計算薪工、管理

機械、指示工場對故障部份作緊急探察，以及材料之供應。在設計工作中，它又可以模擬一部完整的發動機，並且為檢查錯誤而發動它。

皮爾遜小心翼翼的模倣各種美國最優良工商管理原則來重組公司，羅斯洛斯除了特貝鎮摩爾大道上那座整潔的行政大廈之外，現在還有六家分廠與九家羅斯洛斯祇持少數股權的聯合公司，每家分廠都有營利的責任，並對經理人員獎之以紅利；然而特貝鎮當局對於重要費用的分配，仍保持着嚴密的控制。

在企業的特性上，羅斯洛斯與西雅圖波音公司有些相似之處，包括英格蘭中部工業地帶冷濕的氣候。如同波音公司一樣，它是一家由工程專家來管理的公司，地位超然而獨立，極端重視自身的榮譽，但對於必須以廣告來促進產品的推銷一事至感遺憾。羅斯洛斯的工資從英國標準來說並不太高——熟練技師每週約六十五美元，大概是美國平均工資的三分之一——然而，由於微薄的補助金以及一種特別愛廠的精神竟使公司能吸引令人可驚數字高達一萬名的員工，在此種待遇下安心工作超過二十五年，全體平均是十一年。

高級經理人員各供應一部羅斯洛斯的轎車，其他三百名職員則使用較小型的車子，非正式所謂「仁慈馬車」者是也。

### 生存競爭全力以赴

羅斯洛斯在過去五年內曾作爆炸性的擴張，對於遍佈不列顛境內二〇家分廠，僅在內資部份大約投下一億五千萬美元。不過皮爾遜使用兩種嚴格的原則來控制此一工作。第一是避免隨便的改動，限制羅斯洛斯的企業獨佔於動力機器的製造。「我們必須堅守在我們所知的事物上。」皮爾遜說。第二是隨時準備作「防禦性的」進入新的動力領域，以避免受競爭性進步的技術所扼制。此一原則就是公司之所以要擴張它的活動力於核子潛艇引擎、軍艦動力的瓦斯渦輪、各種車輛的柴油機、氣墊車艇的引擎、輔助市區發電機的瓦斯渦輪、以及甚至為英國政府製造火箭引擎等的理由。

在原則上，皮爾遜反對擴張，這是基於此一觀點而來：即是從它自己的財源中去發展新的力量，不免有許多麻煩。然而在一九六六年，他大

刀潤斧的作了一件例外的行動。羅斯洛斯花費了一億三千萬美元的現金及股票，接管了英國唯一的競爭者布萊斯多雪德萊公司（簡稱 B. S. E.）。此項交易可說是英國現代史上最大膽的商業行為。在新獲得的資產中，這次買賣給羅斯洛斯控制了 B. S. E. 所製協和號超音速飛機引擎的合同；不過，皮爾遜對於此項獲得最大的理由是為了解除那些嚴重威脅着公司未來的危機。

這些危機的起因，由於兩樁幕後的事件：一是九六六年時，為爭取波因七四七發動機的合作，羅斯洛斯被普勒特公司所擊敗。另外一件是傳聞普勒特與 B. S. E. 協議，准許 B. S. E. 在英國製造七四七發動機，它理想的目標是將這些產品售與英、法、德、聯合考慮中生產一種歐洲的巨型客機上用。如果 B. S. E. 一旦達成此種力量，羅斯洛斯就無法順利推進那種早已發展而最後曾售與洛希德的 RB、二一一發動機。B. S. E. 在特許下生產美國式的發動機，它可以節省一筆對抗 RB、二一一新引擎的發展費用，同時此種交易將破壞羅斯洛斯希望得到政府對 RB、二一一財務上的資助。在這種情形下，羅斯洛斯可能永遠被逐

出大型超音速發動機企業之外了。

購買B. S. E.幾使公司資源爲之消耗殆盡，一九六三年以來，債券債務約自三千六百萬美元直昇到一億三千三百萬美元，未分配股份的賬面價值自四千八百萬美元昇到一億五千九百萬美元，此外，短期債務約一億三千五百萬美元。合計起來，債務高昇到財產總值的百分之八四，真是駭人聽聞。

### 實事求是出品精良

皮爾遜合併B. S. E.不太久，在一九六六年中期，生意還是非常可觀。當洛希德邀請發動機製造者對三星巨型客機提供適當的發動機，沒有多久，麥克唐奈爾道格拉斯亦同樣發出對DC-10發動機的邀請。接着幾個月，各公司展開激烈的鬭法，首遭敗北的是普勒特，它在決定之前就先行退却了，因爲它希望它的七四七發動機同樣能用其它各型的客機上，而各航空公司需要一些比較小型的，可是普勒特無法提出一億五千萬或兩億美元新發展費用的賭注，於是只有知難而退。奇異與羅斯洛斯的發動機在基本上都能提供相同

部發動機僅售五七五、〇〇〇美元，而奇異則爲六三〇、〇〇〇美元。造成低價之原因：半由一九五七年的英鎊貶值，半靠英國的工資便宜。

美國航空業人士爭辯說，低價實則由於英國政府給予補助的結果，大不利於美國的製造業。羅斯洛斯承認RB、二一一確曾接受約有一億美元英國人稱爲「一起飛援助」的款項，但事先訂明必須歸還。此種說法在表面上是真實的，因爲政府的援助究竟比純粹企業債務的風險爲少，此外，從總收益項下償還投資部份總是優先於償還政府部份，何況政府的借款是免息的。英國方面反駁說，美國的製造者以發展軍事項目的費用爲藉口，時常得到政府鉅額的援助，結果却用在商業的謀利上。此種指摘並不完全正確，因爲美國的製造者對此類款項必須償付一部份的利息。

在RB、二一一的買賣上，如果完全不談引擎的優點，羅斯洛斯面臨一項特別的問題，就是要克服美國人對於任何外國進步技術的懷疑。作爲這方面的領導人大衛赫迪，攜帶妻子同住在紐約曼哈頓公寓，並且不分晝夜的工作，他將所有商談的經過編爲上千張的資料索引，置於床邊一

的能力，但是羅斯洛斯另外有三種特殊的優點：一是RB、二一一有一種不平常的「三軸構造」，換言之，這種發動機的三個壓縮部份各以不同的速度旋轉於同心軸上。羅斯洛斯解釋它比目前流行的單軸和雙軸設計，可以減少百分之二五的零件，並降低噪音以及耗油量。此種設計需要應用各種複雜的工程原理，而且在初期曾遭受到不少的挫折，熱瓦斯通過渦輪葉子，發生未曾料及的漏氣，需要一些繁複的修正，同時亦很快的阻止了原型發動機過速的發展，那些問題對新引擎來說總是難免的，然而，羅斯洛斯却保證儘量設法補救而決不影響交貨。

其次是RB、二一一機器中有二十五面巨大扇狀的葉子，使用一種稱爲海費爾（Hercal）新材料來製造，用以代替通常的鈦，而能減少三〇〇磅重量，也等於一個或一個半額外旅客的重量。羅斯洛斯發展海費爾，曾投下二百五十萬美元的費用，它是一種像塑膠的Acrilan纖維，首先改變爲碳質，在高熱與高壓下，加上一種Epoxy樹脂混合而成。

第三是經過協商後，羅斯洛斯出價低廉，每只有抽屜的小櫃中。公司爲了促進交易曾開支了一百萬美元，其中包括一萬五千美元的電話費，近二十萬美元飛機票及旅行費用，同時編製了一千五百張彩色幻燈片，並且出版一五〇種特刊。

### 再接再厲功期待戰

一九六七年底情況達到最高潮，差不多所有的交易都傾向於羅斯洛斯。奇異公司只好使出煞手鐮，它邀請了六位參議員和眾議員向詹森總統提出抗議說長此以往則美元恐有枯竭之虞；雖然行政當局保持中立態度，但是此種抗議已經有了極大的影響。當美國航空公司宣佈在二月份將購買三十架麥克唐奈爾道格拉斯DC-10型飛機時，對於發動機則停止公開選擇，此實由於政治上的壓力。此種政治上的因素同樣使洛希德及時忠告羅斯洛斯說：它雖然要買RB、二一一，但是在美國的做法上不妨儘量表現得婉轉圓融，務求面面俱到。

皮爾遜對此問題就教於羅斯洛斯長期來往的銀行家拉瑟兄弟，他安排了航空控股公司七億五千萬美元的抵賬辦法，使得洛希德的買賣得以順

利成交。此時最大未決的問題即為美國最大航空公司之聯合航空公司將採用那一家發動機。聯合工程師同樣贊成洛希德與羅斯洛斯的合作產品。然而，它亦有所考慮，主要的就是怕羅斯洛斯可能接受另一宗訂貨而過份延期交貨。看中了這一點，奇異再度建議：如果聯合肯買奇異的發動機，它願提出所謂「特別優待」來緩和對方財務的問題。「特別優待」的內容如何，至今尚未公開，不過公司宣佈說：爲了達成交易，它分擔籌集之款約三億美元。這樣一切問題都迎刃而解，在四月中，聯合向奇異訂購三〇架DC10的發動機，以及三〇架以上的附添設備。

聯合航空公司這一項決定或多或少又影響美國航空公司同樣去購買奇異的發動機用在DC10客機上，以避免採用不同的牌子而支出修改飛機的額外費用。

最後在十月中，經過妥善的協商後，西北航空公司宣佈它將購買十四架由DC10改造的特別長距離客機，以及十四架以上的附添設備，採用一種普勒特公司出品裝置在波音七四七上而經過改造的發動機。

同樣的，這一交易也使用一種特殊的方式，

普勒特公司答應償付麥克唐奈爾道格拉斯高達一億的美元，作爲購買它的發動機而致修改DC10客機的費用。

下表所列的爲各引擎公司對三星與DC10客機所得到的「一票房紀錄」，其中包括最近附加的定貨。

出售之引擎與附加物 (單位爲百萬美元)	引擎製造者的總值
羅斯洛斯 二、〇八五	六二四
奇異 三二〇	二〇八
普勒特 一〇四	七九

至於特貝鎮在那一段期間，並無自滿之狀。實在的，這位特種推銷員赫迪爵士，仍舊在美國孜孜不倦的爲修正重要的計劃與建立完善的服務而工作着，現在這位富有競爭心的領導人，當皮爾遜退休後，無疑將會繼承總裁的職務。目前他至少有一些可以自慰之處。在他辦公室的書架上陳列着一幅照片，這是朋友所餽贈的，那是一隻打着蝴蝶結穿着粗呢夾克的猴子，拿着一根指鞭，正指着美國地圖，下面題着一行字說：「一年以前我還不懂推銷員的意義，如今我也是其中的一員了。」

一九六九年三月份 Fortune



中國石油股份有限公司

榮譽產品

正己烷 二甲苯 甲苯 苯

各種溶劑

如需詳細資料請洽

台北市中華路83號本公司營業處



立威到請印沖彩色  
備設電子標準達柯

## 威立公司

台北市重慶南路一段一三五號

電話：26624 · 22474

## 威利照相器材公司

高雄市中山一路二八一號

電話：232712

中華郵政特准掛號認爲新聞紙類  
內政部登記證警字第一〇三六號  
郵政特准掛號認爲新聞紙類