

德格

第二三五期

目要

工程師是那路人物
定轉式內燃機
今日蘇俄海軍之新視

精神病醫生的工作
踏着亞歷山大的足跡
一枚胸針

新包装



德士古 潤滑油
登峰造極 無與倫比

用高層壽命
作最內防壽
滌能引擎鏽
洗效引防引
力滑保護酸
強潤保防增

全省各機油行均有出售

有一位永康的讀者來信說，我們很認真、很賣力，並祝拾穗大發。這幾句話我們感謝萬分。限於時間能力和經濟條件，拾穗在編排與印刷上實無法與國外刊物或國內專業性出版的雜誌媲美。然而我們以至大的熱忱要把科學、工程、醫藥上的新知識，藝術界的觀景台帶領給各位，或許由於過於急切和主觀，有些文章似乎太專門了，我們曾想以文摘的方式取一個大要，說明一個概念。但免不了不深入，因為新進展從老本營出發，往新境界須穿過舊園地。無論太空、海底，或生化的先見，二十年來在拾穗不會報導的恐怕很少，而一再追蹤當很多，那麼不領往腹地巔峯。您豈不認為膚淺而老套。這些文章初看似乎深奧。再看實在不難明瞭，當然在文字流暢上我們還得多加修改工夫。我想提出句口號，一享受和消遣不是拾穗唯一的收穫，不知您可同意。

另一位讀者要求十二月號刊出本年總目錄，這點一定辦到，二十年總目錄已在編訂中。同時宣佈二二四期以前所存的舊刊，每冊三元，一次購五十元以上，再酌贈譯叢單行本。

月刊全年訂價已低於成本，我們固然希望再優待於維持和改進，故請多年的老訂戶早賜續訂，不斤於十二元的折扣，我們將奉贈難得的鋼琴演奏入場券或二十元以上的新叢刊，以為答謝，敬請儘心協助。

發行者 張明哲

編印者 拾穗月刊社

通訊處 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評叢，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

第二三五期
民國五十八年十一月號

文粹

- 工程師是那一路人物……………一
乃無隱憂放心抽煙……………一二
心臟病與情緒……………一六
旋轉式內燃機……………一三
水：科學的鏡子（三）……………五〇
無毛猿（二）……………三四
長毛人……………四六

科學新知

- 今日蘇俄海軍之剖視……………二五
精神病醫生的工作……………七〇
踏着亞歷山大的足跡……………一二九
科學家的消遣……………八六
一二〇單眼反光照相機……………九七
人造食物急起直追……………一〇三
六代選美，地丁身價高……………一〇九

藝術

- 一產多胎，人口壓力消……………一一
花間集……………一二七
漫畫……………一二七

音樂

- 樂壇偉人（十四）……………一四八
美國鋼琴大師賈可·費爾林……………二五七
小說

- 一枚胸針……………一六八
理髮記……………一八二

真實故事

- 船場（十四）……………一八七
人鼠之間（序）……………一六五
危城九百日（五）……………二二五
體壇拾零
美國籃球彗星——伊文海斯……………二四九
封面：這是印度河上的船橋，二千三
百年前亞歷山大東征時，架過
同樣的一條橋：逢山開路，遇
水搭橋。工程師者乃開天闢地
人物。

甲醇 METHANOL

甲醛 FORMALDEHYDE

尿素膠 UREA GLUE

.....

長春石油化學股份有限公司

總公司：台北民權西路十巷五號

電話：545027 540270
511560 541267

中國石油股份有限公司

榮譽產品

苯 甲苯 二甲苯 正己烷

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

VALQUA 迫緊

packings

JOINT SHEET & GASKETS, VALQUATIGHT GASKETS
GLAND PACKING, ASBESTOS SPINING & WEAVING
PRODUCTS, MOLDED PACKING, "O"-RING, MECHANICAL
SEALS, VALFLON (TEFLON) MECHANICAL PARTS,
VALFLON INSULATING MATERIALS, BALL VALVES,
PISTON VALVES, TAPE SEAL

耐油，耐高壓 耐酸 耐高溫 耐碱 耐藥品

三新有限公司

總公司：台南市中山路67號 電話：26523 20821

營業所：高雄市五福二路125號 電話：220454 231409

看您有那一項
需要，讓我們為
您服務？

中國石油公司
工程業務部

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

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。



工程師是那一路人物

哲人譯

每年十一月十二日中國工程師學會舉行年會，有三天熱鬧的日子，報紙首頁上都稱讚工程師們一年來的成就，每一個給人們稱謂工程師的人都很快樂，未婚的工程師對他的愛人，已婚的工程師也免不了要向自己的妻子、孩子，或鄰居，以及其他好奇的人們，解釋什麼叫做「工程師」。但是很不容易能夠恰當的回答這個看起來非常簡單的問題。因此，我們將尼華工程學院 (Newark College of Engineering) 出版的尼華日聞 (NEC Today) 上的一篇文章，在此譯出，挿圖和說明都非常

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

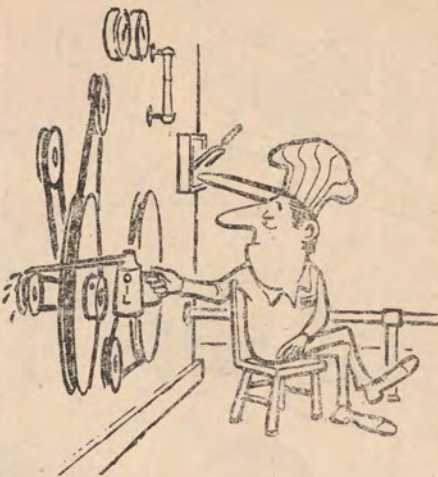


中國石油公司台灣營業處

地址：台北市中華路83號

電話：360221—360231

有趣，無論是老工程師，少工程師，準工程師，和嫁工程師的請來讀一讀，看他說得是否中肯得體。



△這個工程司，並非我所說的工程師？

大家所熟悉的工程司，是優良的技師，例是火車司機。（火車司機一詞，在英文為 Engineer，字典上的解釋為工程師。）為什麼呢？因為他開着 Engine（火車頭）的緣故。還有一種傢伙，似乎還可以稱之謂一位「定駐工程師」，他並不

我們在這裡所講的，並不是這一類的工程師。

△一個天才，一個心內隱藏有發明傾向的人，才是工程師。

為了確確實實瞭解，倒底什麼叫做工程師？

我們應該

再翻開歷

史來看一

看。「工

程師」這

個字，似

乎從「天

才」；而

不是從「

引擎」演

變而來。

事實上，

它是從

Ingeniat-

or 這個字

衍生出來

，我們再



在軌道上跑，而固定在一處，操作着引擎，由於他的工作性質，必須在指定的地方工作，像他們這些人，我們都叫他們為工程師。還有一種人，他們整天開着車子，到處兜圈子去修理東西；如冷氣機工程師，電視工程師，煤氣爐工程師，水管工程師等，像他們到處跑的人，也自己稱自己為「流動工程師」。哈哈！他們或許對了，但是



追溯上去，就知此字又從 Ingenium 而來，意思就是說天才的集合。早先，即在狩獵時候，這些工程天才們，即孜孜不倦的貢獻腦力，創造戰時使用的各種機械——從此以後，這兩個字在人們的印象裡，倒變得混淆不清了。



△科學家，使工程師們的生活多姿多彩，更使人搞不清楚二者的差別。

火車司機，鉛管工匠，以及電視修理家，我



們很容易把他們分辨清楚，而不會搞混。但是科學家 and 工程師，確使世人迷惑不已，分不清楚他們的界限在那裡。也許一位工程師就是一位科學家，或許科學家就是工程師了。由於種種原因，幾乎大部份人，聽說過科學家而不知道工程師這個名詞。以阿波羅十一號奔月火箭來說，這是工程師的偉大發明及結晶。但是報章雜誌、電台、

對於工程師及科學家的分野，顯然地比大家還清楚。科學家只是發現定理——例如在生物學，物理學，或是在化學上，



以及電視，莫不競向歌頌，這是近世美國科學家的最高成就，而抹殺了工程師的貢獻。由此可見，工程師的一生，真是不幸的透頂而其名不彰。

△真這樣嗎？

實際上，大部份的工程師，都安貧樂道，忠於他們自己的崗位。不管世人是否瞭解他們，他們對於自己份內的工作，認識得很清楚。他們瞭解工程師肩負的重任，廢寢忘餐的做他們份內的工程，甚至明白別人所以誤解的若干理由，他們

的種種定理。而工程師就應用這些定理，去創造很多事情；以及有用的東西。反之，工程師對工程一詞有明確的很科學的定義，而這定義對他們來講，是非常清楚而含糊的。

△工程師業務的定義

關於工程師業務的定義，有很多種說法。其中有些說法，字數非常多，而且是長篇累牘。我在這裡引用「依稀偏地」ECPD (The Engineers Council for Professional Development) 的最簡潔的說法，他們說：工程業務是一種學問，從研究中獲得數學和自然科學的知識，更由實際工作中，得到豐富的經驗，創造適當的經濟方法，節省物料，以應用這些科學方法，創造對人類有益的成果。

△那麼對於滿天的烏烟瘴氣，到處是污水垃圾，你又怎麼說？

對了，你提出的意見一針見血。每一個人都認為污穢物，對整個人類來說，是毫無益處的。同時我們也得承認，工程師在不斷的生產污穢物所以我說工程師們要改良的工作太多了。要發展新式內燃機或燃燒引擎，並且幫助選擇使用燃料

。不錯，工程師曾設計、及建造許多工廠，噴霧吐煙，使整個大氣弄得髒兮兮。工程師也大量生產清潔劑和工業廢水，使很多河流污染不堪。好了，不必再多說了。也許他們也應當知道，許多國家中的人口，生長得太快，以及過於密集——這才是整個污染的真正原因。但是由於他們也是人類的一份子，故渾然不覺。不管事實是怎麼樣，現在在世界各個角落裡的科學家們。應用他們的科學原理，尋求解決污染的問題，以使工程界得到更輝煌的成就。

△為何工程師研究他們自己到底做了什麼？

假使你想清淨工廠的排出物，和改良河流的清潔度。而在此前提之下，要經濟生產物品



投資公共設施，並要求對人類的前途充滿美麗遠景（我們重提定義一下），顯然地，去瞭解一大套化學、物理，以及數學等，是非常重要的事情。工程師就是依靠這些工具，去使用自然的力量以及豐富資源。因為他們生存以及工作在激烈競爭的經濟社會裡，所以工程師也必須知道經濟學，勞工關係，和市場研究，以及有關的事務。由於不管他們做何種工程，都是對人類做有益的



事情，所以他們必需知道人類的需要，而且悲天憫人，向抱已溺人溺，已餓人餓之心懷。所以他們讀小說、詩篇，研究美術以及音樂——換一句話說，即仁愛主義——更懂得心理學、社會學、法律，以及其他被公認為自然藝術學事務。上述種種，真是繁多，他們學得了這麼多嗎？

△沒有人能夠知道世界上所有的事情——卓越工程師，也不例外。

他們已經專業化了，因此他們面臨困窘，而且愈鑽研愈走近狹小的路子裡。假使他們不警覺的話，就會離群索居，不和人們來往。但是有他



們不得不這樣做，等同，我們就會瞭解，他們在工作中，如何應付這些瑣碎的事情。因為在世界源不斷的產生新知識。（而且每日源源不斷地產生新知識。）所以工程師在工作中，儘管想把全部知識吸收，但是他所知道的不過是其中的一小部份吧了！這就是，為什麼有各種各樣的工程師，其中有些是我們非常熟悉的，有些是比較不知名的。這裡稍為提出其中的一部份名單；化學、土木、建築、電機、機械、冶金、採礦、石油、塑膠、陶瓷、原子、電子，以及工業、農業、海洋、太空等等，這些還不難領會，還有什麼叫做方法工程師，程序工程師，系統工程師，生化工程師，人類工程師，那簡直連老工程師也莫名其廟了。

△讓我們拿一件事來，舉個例吧！

任何人將一塊鋼片拿在手中，只當它是一塊鍛鍊過好鐵，沒有什麼稀罕，外觀堅而硬；重而實用——擦得亮亮的不銹鋼可做鍋子，水壺，塗上橙色油漆的是橋樑及建築物的骨架。哈！由此可見，他們實在有兩種不同的鋼料呢！事實上我們翻閱文獻，就知單單是鋼，即有百多種，每一

種鋼的性質，就和其他種的不一樣，用途也各迥異。有這麼多種類的鋼，以及其他諸多種類的金屬，然後加上兩種以上的合金融合在一起，這樣可使一位冶金工程師，窮一輩子的生命，只能研究這些金屬的物理性質；如何去提煉他們為了人類的利益，如何經濟使用它。但其中還有一部份事情，要讓其他種類的工程師幫忙負擔，其他的工程師亦然，可見他們是過着多麼忙碌的生活。

△現在讓

我們看看工程師的複雜性吧！

談到水壺和鍋子，以及橋樑，我們可以把它歸注於同一類形。那麼那一類型的工程師，建造火箭奔到月球



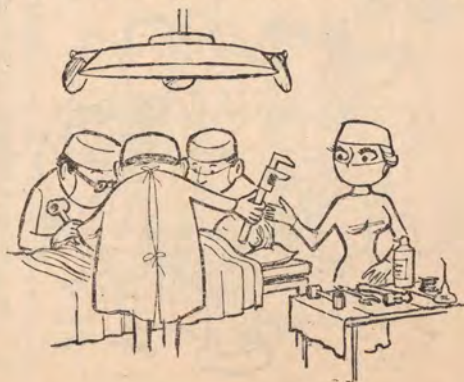
去？讓我在這裡給你說明，火箭噴氣推進實驗所，請了約三百位科學家，和各種各樣的工程師七百人，此外成千成萬的工業界的人士，在別的研究所和政府機關做事，他們從事火箭的導航系統，通訊設備，以及其他附屬零件的研究。由此你就可以得到一個概念，真正的工程是怎麼回事。在工程界來論，比起其他任何行業，更要講究團體的合作精神。做化學研究的科學家，他可以單獨地關在化驗室裡，從事他自己的研究工作，也許有那麼一天，他會有一些重要的發現，但是環顧今日，只有很少數的工程師，單獨地工作着；大部份的人，只是一個龐大團體的一份子吧了。

△我們再進一步的想想他



們錯綜的情況？

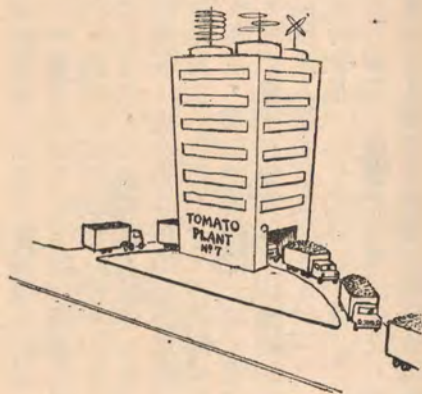
假使你仍然有興趣聽下去的話，我會鄭重地告訴你，你還沒有聽到一半的事情而已。因為現在具有一種互相交流的傾向，稱之謂在職訓練增進新法。晚近有些工程師，他所做的工作，似乎愈來愈像科學家所做的事情，亦即在他們工作當中，發現新的科學原理，同樣科學家所作的工作，也愈來愈像是工程師，這是由於現代事務的複雜，必須要同心合力，在一個團體之下，共同努力的緣故，促成這種現象。你若並肩地和其他傢伙一起工作，無法不對他所做的工作發生興趣，尤其是他所做的工作，和你有很密切連帶關係



的時候。不過目前，科學家還是科學家；工程師還是工程師，只是他們愈來愈有混合的現象吧了。

△生化

工程 師是 一個



最好的例子。

生物學和藥學，以及工程學（主要的是指機械、化學、和電子工程師），有許多相通的地方。從機械工程師的觀點來看，人體的循環系統，就像他們的管線系統一樣。雖然這些循環系統，是非常複雜的組織。但真正地講，他們認為還不是和他們所研究的運用的工程上的專用名詞，如流體流動；熱傳導；壓力穩定性等種種苦心所發

現的系統，並沒有兩樣。對化學工程師來說，人體組織與他們所建造、及操作的大化學工廠的基本原理，並沒有特別不同的地方。其結局是——醫學上的問題——包括血液循環、腦的機能 and 心臟的研究、機械、化學、電子，以及其他工程師們和醫生、生物學家及其他有關的人，共同一起工作，推出今日你所見到的，非常驚奇的醫療方法。

△在職

訓練，增進，新法，是，一帖，興奮劑。

！請記住工程師的神聖任務，是為人類的神聖任務，



利益而工作。而事實上，是給你帶來了好消息。當時間的齒輪不停地向前走的時候，地球上的人類，更需要大量新的食物，燃料和礦物的來源，來供應世人使用。所以這時就必定要得到一個完整的地答案，像海洋工程的成立，以及所謂由工廠出產食物等諸類問題，就在此時發生。（譯者註：大洋中之綠藻，石油中提煉蛋白質，都可供人類做新的食物；世界上廣漠的海洋，有無窮盡的礦產，還未為人類所開發。）由於人口的膨脹，我們必須將舊城市重建，或儘可能另闢新社區，於是特別增加了一種新的職業——我們稱它為都市工程師。另外，我們必須將我們所使用的水，以及我們所呼吸的空氣，保持清潔，這就歸於環境衛生工程師的責任。還有許多諸如此種相似的情形，源源不斷地發生，我們不一一再舉例。現在，科學家和工程師，就像夫婦一體一樣，緊密地共同工作着，他們幾乎在世界上，什麼東西都能夠做出來，這就是人類希望的所在！

△建造明日的世界

因為你現在已瞭解工程及工程師是什麼，所以讓我告訴你更多——關於工程師所使用的特別

？我們再回頭看本章剛開始的地方，我們一再強調，以藝術及人性，來教育他們瞭解人類的重要性。工程師是幫助人類的人民，建立更好，更健全的明日世界。

△無止境的機會，大門是永遠開放着



關於工程上最大的事情，莫過於其無止境的變化。一位工程師，也可以擔任都市的衛生專家，也可做發展質能傳送系統的工作。他能幫助設計肉眼幾乎無法看見的微小電子零件；或是，他參加改變河流的方向，以及開山闢地之龐大計劃；他也可以為他自己開業忙碌着；或在雇用成千成萬人的工業當中做事。因為有着許多位置，等待着工程師駕臨，



工具：諸如氣體層析儀、雷射、鐳射（Meers）、電腦。關於他們真正專業化的專門學問：諸如具體而微的縮寫術、系統分析學、深凍學，以及有關他們所做的驚奇工作。但是我在這裡，真正要告訴你的，並不是這些：而是工程師比任何一種行業，還忠於職業的奉獻精神。顯然地，工程師手中握有相當大的力量，足以危害人類，毀滅世界，這真是可怕極了。但不必害怕，為什麼呢

所以一位工程師，可以到處找到工作。

△工程師可以知道，如何去完成一些事情。

為什麼有這麼多大門開放着，歡迎工程師呢？最基本的原因：就在不但有無數各種各樣、專門化的工程的道路可以走；而且決定於一位工程師，他所受到的教育種類而定。教育課程教他使用邏輯去思考、分析、應用他的想像、解決問題，瞭解人群關係，想出完整的方法，解決世界上大部份的工作。

△我已統統解釋完畢，那就看你現在怎樣想法了。

我們嘗試利用簡短的說明，讓你瞭解工程師定義，以及他所做所為的，希望這對你有幫助。就像我們以前提到的，我們想他是一個完整的人，而且應該比他自已更響亮。他和其他工程師，和他們的朋友，以及科學家，為了促進理想、產品、系統、和公共設施，共同攜手合作，默默無聞地做些重要的工作，貢獻他們無上的腦力，為我們全體人類的利益，使世界成為更為美好的地方。讓我們說我們對世界進步致無上的敬意，工程師萬歲！

譯自：Mechanical Engineering June 1969

乃無隱憂放心抽煙

寸身譯

——雖過癮而又安全的香煙即將問世——

進步國家公共衛生當局嚴格的控制香煙廣告和煙盒上標句，菸草工業早已在急切地尋找安全香煙。業經宣佈使菸草的焦油、尼古丁，聚酚類含量降低的方法已有二種。在菸草上噴化學品也被證實可減少觸生癌症物質 (Carcinogenic Substance) 安惠香派林 (Benzo (a) Pyrene)。新型濾嘴及菸草代替品正在私人 and 政府的研究室裡靜靜地等候着。

至於確定這些新型安全香煙效果好到如何程度則為時尚早。這些新方法進行方式，外界知道得甚少，主要原因菸草公司不願傾吐發展安全香煙的消息。他們怕一旦公開抽煙有損康健，引起疾病將負起應有的責任。同時還能在這股混淆不清的期間，偷偷摸摸的賺癮君子的錢，等安全香煙研究成功再將報告公諸於世。

在實驗室裡雖已發現煙氣中多種化學品可使動物引起癌症。但是這些物質對人類的效應如何還不太清楚。即使站在化學工程標準來測度，煙還是十分複雜的東西——在氣流中渦旋着一群微粒——包含了一千二百多種已知的成份。然而新方法至少可以證實香煙的煙中除去某些成份後，這種香煙將較為安全。

將香煙的毒害減低很困難，但在煙盒上標明「安全」二字將更為困難，問題是在除去香煙中的一種成份就會將其口味改變，而使癮君子趨而避之，用濾嘴來除去焦油和尼古丁將增加抽吸時阻力，癮君子認為抽吸費力而失去興趣。

冷熱處理——政府研究機構和菸草公司，去年在研究抽煙對健康的關係和試驗改良香煙方面化費了一千五百餘萬美元。在實際工作方面華盛頓有菸草工作團 (The Tobacco Working Group) 及肯塔基大學的菸草與健康研究計劃在進行基本科學研究。美國癌症協會及羅斯威爾派克紀念研究所也在支助同樣的研究工作。

部份由美國農業部及北加羅林那州立大學支援的研究計劃已找出二種使煙菸減少有害物質的

方法，其中之一是冷凍乾燥法可使菸草有毒物質含量減少一半，而使產量增加一倍。另一為熱處理法可使一些聚酚類物（氯化有機酸及 Resins）含量降低，聚酚類物推想在燃燒時分能為酚，酚已被確定為助長促進癌症物質。全美百分之六十現用薰烘乾燥之菸草可由冷凍乾燥法取代。並可防止因放置久後菸葉細胞收縮而減為原體積的三分之一。如用快速冷凍後接着潤澤處理來取代薰烘乾燥後補的水份可使葉細胞體積膨脹復原。因此菸草的充填容積可增加一倍。



圖一 將香煙裝入抽煙機

這種使菸葉細胞體積不變的方法顯然可使香菸生產成本降低，據該法發明人北加羅林那州立大學教授強生之用薰烘乾燥法生產每磅菸草可做四百到五百支香菸而冷凍乾燥法可提高產量至八百到一千支煙。

另一由北加羅林那州立大學發展成的技術為熱處理是改良薰烘（火氣）乾燥操作。葉子在燃氣中慢慢變黃階級，正常需時二至三天，強生教授在變黃最後階級將溫度自華氏八〇度突然提高到一六〇至一八〇度約二十分鐘，再使溫度回復八〇度。這樣可使菸草內聚酚類物質減少八五%。冷及熱處理技術尚在初步研究階段，但已引起雷諾煙草公司（R. J. Reynolds Tobacco Co.）帝國煙草公司（Imperial Tobacco Co.）的注意，前者已應一大學研究所的要求，用冷凍乾燥菸草生產一批香菸。該種香菸的口味及化學成份的改變與冷凍乾燥的程度相互關係必須積極的進行評價工作。北加羅林那大學亦將經由紐約的研究公司請求專利權。

噴灑或濾嘴——American Chemosol Corp. 研究發展成一種新方法，在於草製煙之前噴上燃

料添加劑，可使煙中安息香派林含量減低，該方法已由 High-Tor Foundation, Inc. 的試驗室獨立試驗中。去年四月該公司總經理 Dr. Perry B. Hudson 在國會參院委員會宣佈由史丹福研究所將該方法獨立進行評價所得結論。Chemosol 處理的香菸比傳統方法處理的煙中安息香派林含量低三四%。

使用二年前為眾熟知的 Strickman 濾嘴，煙中的焦油及尼古丁含量可減低百分之卅。去年該濾嘴發明人 Robert Strickman 將其發明授權與 Robert Foundation 後，11 家加拿大煙公司、羅斯門及帝國菸草公司（Rotmans and Imperial Tobacco Co.）使用該濾嘴在 Richmond 及 Ranson 牌香菸上但 Strickman Foundation 發言人宣稱倘無在美國境內引用該濾嘴的計劃，該濾嘴中填充物大概是氨基甲酸乙脂塑膠（Urethane）粉和鋁矽酸鹽。Hooker Chemical Corp.,s Ruco Div. 宣稱將製造用於加拿大牌香菸的氨基甲酸乙脂，該濾嘴最大的成就據稱濾去焦油及尼古丁後煙味不改，是否確實尚難斷定，該種濾嘴抽吸時阻力甚大。此種加拿大牌煙銷量甚小。Strickman Foundation



圖二 煙氣的分析

堅稱這種情形經大量生產後必能改善，且目前生產者較原先實驗室試製的密度小一半。

基本研究——一些抽煙與健康有關問題，研究的在於建立基於科學立場的安全香菸，據已

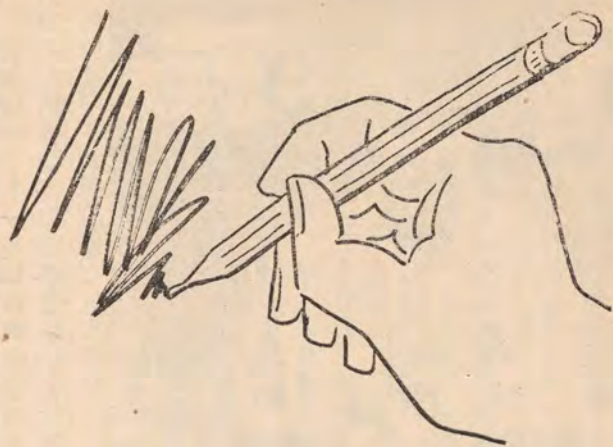
知的數字約每年耗費一百五十萬美元由美國農業部支助的計劃已在肯塔基大學內進行，包括流行性疾病之研究，抽吸與產生煙的過程，和過濾。最先重要的工作是設計儀器，確立分析方法來測定可疑有機物對細胞及組織的效應。

此外肯大將試驗改變煙的成份，包括使用氧化及還原劑防燃化合物，含水鹽類游離基促發劑及清除劑，使用熱分解處理的技術亦被提出。

在羅斯威爾派克紀念研究所將研究用其他楓木葉，捲心菜葉及萵苣葉所做香菸其煙促生癌症活性。目的並非在用來代替菸草，祇是要了解如果其化學基性改變和製程改變是否會減低其煙之促生癌症的性質。得到的結果顯示非菸草香菸所生之煙含焦油量更多。

另外一個由國家癌症中心所屬 The Presidential Lung Cancer Task Force 要求成立而對其實負的奇異組織，葉草工作團，包括政府和菸草工業界的研究人員，今年分配到一千四百萬美元，訂約從事生物化驗之研究，首要目標研究試驗技術，它將可清楚的繪出菸草對人類的影響。

譯自：Chemical Engineering June 30, 1969,



心臟病與情緒

羅 敏 求 譯

請你拿一枝鉛筆與一張紙，想法寫下你生命中的目標，如果你能寫得出來，那麼你也許可以避免心臟病。

這是哈勒所著最暢銷的「暴風雨歲月」一書的結論，就是說內省的思維可能是一種救命的技術，哈勒既不是一個科學家，也不是一個心臟學家，但是他的這本書却由美國心臟病協會的主任莫瑟斯博士鄭重推薦。

在美國，四十至四十九歲壯年期的男人中，每年有七萬人患心臟病，哈勒認為大多數是由患病者的個性與行為的方式而使他們自己受苦，哈勒之所以將他的書名訂為「暴風雨歲月」是因為當他在過去二十年中，他已經了解到四十多歲的男人，不僅患心臟病者較其他年齡的人要多出一倍，同時在心理衰弱，酒精中毒與離婚率等方面也有同樣的增加。

哈勒指出：「當我第一次知道這些統計數字時，我感到相當有興趣，我知

道身體上的器官通常是在五十歲以後開始衰老，所以這些在壯年期患心臟者是有過早，影響這些人的其他因素是於某種緊張而引起不幸，我是在一九五五年第一次對這種症候加以注意，並企圖以此為主題寫一本書，但是當時我沒有寫完。

一九六二年，當哈勒五十二歲時，他自己患了心臟病，三天以後，他在醫院裡醒來，聽見他的醫生說：「這就是在四十多歲時，我為你常常就心的病，你還記得嗎？」哈勒自己對心臟病的反應是：「我自己為什麼這樣？」

當哈勒出院以後，他便開始六年的研究，將這種情形寫在他的一本新小說中，他回憶說：「我知道醫師們已經在勸告病人要輕鬆下來，但是他們對減輕緊張的症狀所開處方為節食，運動以及戒煙等，醫學雜誌的報導幾乎完全忽略了情緒是心臟的一個主要原因。」

哈勒最後在傅萊德曼博士所主持的研究中發現了他新書中的重要關鍵，傅萊德曼博士是一個心臟學家，在一九三九年便開始研究心臟病的，對飲食與健康的習慣進行了二十年的研究，一九

五六年，他與同事檢查了舊金山女子棒球隊的一些婦女，結果令人難以理解，這些女人雖與男人遵守同樣的飲食習慣，但是心臟病從未影響到她們，同時他了解到很多體重過重，吃高膽固醇食物以及吸煙的男人也都沒有心臟病。

這對於傅萊德曼博士早期的研究是一大打擊，於是她下了一個簡單的決心，他只是詢問了七十五個醫師與兩百個商業界的負責人關於他們朋友與病人患心臟病的原因，有百分之七十五患心臟病者並沒有從事節食，不吸煙，甚至是不憂慮的人，但是却有一種特別的行為方式，就是在一種緊張的情形下，必須要在一定限期之內完成他們的工作，並且特別有一種時間緊迫的觀念。

傅萊德曼博士然後將他的注意力再轉移到血膽固醇，這是一種脂肪物質，影響血液與動脈，而形成心臟病，醫師們認為限制富於膽固醇的食物（諸如肉類與蛋）的吸收，足以控制血液中膽固醇的累積。

傅萊德曼博士經證明腦與心臟病有關以後，便開始對三四〇〇個男人進行研究，當他們接受

研究時，沒有一個人有心臟病的症狀，只是將他們的個性與行爲的方式加以分類：

甲類的男人很積極，有雄心，時間觀念強，以及由於他們工作的性質與他們的個性關係，而在一種緊張的情形下工作。

乙類的男人是成功的男人，但是比較不太積極，時間觀念上比較差。

傅萊德曼博士與他的同事基於此種分析，能夠在數千個心臟病患中預測到百分之七十五，傅萊德曼博士也發現到甲類的人所吃脂肪雖然不多於乙類男人，但是他們的膽固醇要高得多，並且患心臟病者比乙類不太緊張的人多七倍。

哈勒在舊金山與傅萊德曼博士一起工作了相當長一段時間，訪問了很多心臟病患與他們的太太，對於甲類人的個性了解得更多。

在哈勒於今年二月十日因病情不明而去世之前，品珍雜誌曾到他家中作了一次訪問，他就甲類人如何可獲愉快生活的問題作了詳細的說明。

問：假定人們認為你對甲類的人僅僅由確定他生命中目標即可避免心臟病的建議有所懷疑的話，你認為適當嗎？

是將真相告訴了他。

我們實際上是在研究情緒的問題，而情緒的問題並不是由陳腔濫調與節食可得到解決，甲類的人自從小的時候便為成功而努力，却不知道是爲了什麼，但只是努力。他也許是聰敏，有天才，但是他能內省，自問爲什麼要這樣做，他潛意思的是毫無目標，沒有方向。

傅萊德曼博士與他的同事現在都同意如果一個人了解他所努力的什麼，了解他需要什麼的話，那麼他便可免除他內在的緊張。

問：你是不是說這個人的內在雖然是成功的，但是他基本上是失敗的？

哈勒：不是這樣說，失敗的人知道他所需要的，但却不能得到，這通常是下等人，在另一方面，甲類的人是成功的，這種人往往是不起的人，他在做學生時，就必須是學校代表隊之一，最好能當隊長，同時自從他擔任第一項工作以後，他便似乎是一帆風順。

問：在你所著的書中曾談到，「心臟病前綜合病徵」，甲類人是否會顯示出來？

答：這個名詞是我發明的，舊金山的醫師們

哈勒：當然我並不是說情緒是唯一的原因，因為情緒是一個複雜的問題，但却是一個主要的原因，傅萊德曼的研究證明了行爲的緊張對心臟病的關係比煙、酒、遺傳因素與飲食等的關係還要大。

因為我們幾乎是就各類收入不同的人去討論心臟病，所以現在有些人也許對這種意見難以採納，我曾經作過深入的訪問，包括有年薪十二萬五千元的人，但是大多數分出兩類：一類是年薪在七千元以下者，另一類人數較多者爲一萬五千元至兩萬元，所以我們不只是討論巨商，同時也有四十多歲患心臟病的郵差。

問題的關鍵是甲類的人非常積極，努力工作，經常在爭取時間，在美國，我們是對成功與辛勤工作的人備極敬佩，所以要對成功與疾病同等重視，便違背了我們的原則。

問：我們知道很多醫師已經在勸告甲類的人應該輕鬆，緩和下來，你是否也有同樣的說法？

哈勒：我沒有這樣的說法，因為告訴一個人要緩和下來，只有壞處，沒有益處，如同告訴一個人要戒煙或節食一樣是空話，說這些話就等於

稱之爲「松風籠」，簡單的說，就是一個人與在一個地方苦幹，並且爲同一樣工作一再努力，因為這些事情就是他的本分。

問：甲類的人在心臟病發生以前是不是有不正常的緊張？

哈勒：在外表上看不出來，在我所著的書中曾提到這一點，基於研究的資料，因為甲類的人能記得在其他的時間內所受到外在的重大壓力，所以他在心臟病發作之後，便感到驚訝。

問：在他患心臟病以前，他的感覺有什麼不同？

哈勒：他也許感覺到特別疲乏，這雖然不是一個普通的症狀，不過他通常總感覺到有些莫名的不舒服，有一個特點，就是他對他常喜歡的食物與飲料再也不感興趣，他感到不舒服，他知道有些不對勁，但沒有很特別的原因。

我曾同這些人的太太談過，一般來說，她們也都知道。有些太太告訴我：「我知道快發作了，我很害怕。」或者說：「他表現得有些異樣，我真對他很放心。」

但是醫師的儀器檢查不出，有時這些人在患

心臟病幾個星期以前，健康檢查的結果非常良好。我所提出來的意見是甲類人員有一種檢查不出來的潛意思的緊張。

問：那一類的問題可以確定一個人是屬於甲類的？

哈勒：諸如以下這類的問題：當你很年輕時，你是否奮鬥向前，而現在仍然是奮鬥向前？你過去或現在是否上過夜校，期以改進你的職位？你有沒有兼差？你對於現職滿意嗎？你參加社區或民間組織嗎？你是任何一個組織中的幹部嗎？當你與你的孩子遊戲時，因為你認為他們如果贏得很容易會對他們不好，所以想法不讓他們獲勝。

如果你到一家餐廳，看見有五六個人在那兒等候座位，你會去另一家餐廳嗎？在你的工作中有無競爭性質？你喜歡競爭嗎？你喜歡做限期的工作嗎？在你吃飯時，是不是想快點吃完，以便去做更重要的工作？當你在公路上駕駛時，有一輛車子在你前面，即使是在合法的速度向前駛進，你也感到生氣嗎？

對這些問題的回答如果是「是」的話，那麼

生命重新檢討。

因為我認為對於美國重要的情形有所敘述，所以我開始寫小說，但是以後我便轉進了「松風籠」，想法使我自己再寫暢銷的小說。

大體上來說，我實在沒有我所注意的目標，所以我將小說放棄，便開始寫「暴風雨歲月」，因為我認為這是一個重要的題目。

問：如果你認為這是一個重要的題目，而沒有患心臟病？

哈勒：這是一個很有趣的事，我在一九二七年到阿姆斯特隆科克公司去工作，一共工作了二十五個年頭，我曾經作過主管，並且擔任過廣告社的社長，當時賺了很多錢，並且還可賺更多的錢，但是到了那個時候，我却缺乏目標。

基本上來說，我是一個有創造力的人，很多商業界的人具有創造力，但是我到達了一種程度，就是對於同樣的事情一做再做，當我決定要離開阿姆斯特隆科克公司，而準備去寫小說的時候，我已經四十六歲了。

問：你在阿姆斯特隆科克公司時的目標是什麼？

你可能顯示出了你是甲類的人，當我說可能顯示出，意思就是說在回答這些問題的方法最為重要，正如傅萊德曼博士所說：「聲音的抑揚，回答問題的方法，以及回答者是否很有時間觀念等，同時面孔的表情也可看出來不少。」

甲類的人還有另一個特點，就是當你談話談了一半，而在中間停頓了的話，他也許會為你接下去完成你那句話，沒有耐心，分秒必計。

問：哈勒先生，在我們談話中間，你不時看你的手錶，你是否還有約會？

哈勒：沒有，這就是甲類的一種症候，在另一方面，乙類的人比較悠閒自在，他只有在下午五點鐘快回家的時候才看看手錶，這我並不是說乙類的人不是工作努力的人，其實他真能夠作公司的總經理。

問：你患的心臟病是否屬於典型的甲類？

哈勒：不能說是典型的甲類，因為我是在五十六歲患心臟病，所以還不能說是一種過早的現象，不過我的心臟病與四十餘歲所患心臟病的甲類相似。在我患心臟病時，我正在寫第四本書，那時我已完成了三分之二，心臟病迫使我對我的

哈勒：我正如大多數的巨商，希望賺很多的錢，同時我想幫助建立公司，當我辭職時，對我再沒有什麼考驗了，在公司內也再沒有其他我想要做的事可做了。

問：但是你認為很多人在他們四十多歲時有其他的選擇嗎？

哈勒：我知道很多成功的人改變工作而發現到新的目標，如果你從幸運的這方面去看的話，你會感到很驚訝，有很多的人在四十餘歲時放棄了好的工作，而去做其他的事，當我寫我的書時，我所認識的一個朋友伯爾斯在他四十四歲時離開了伯爾斯威爾公司，而去從事政治工作。

某些公司了解到這種情形，便必須在派職上有所改變，一家大的電氣公司的總經理告訴我他將四十多歲的人的工作予以改換，而派他們去做其他的工作，這不僅是讓他們有更多的經驗，同時在他們的心理上也有了一個改變，而能接受新的考驗。

問：你認為在公司內工作比在其他的工作環境內工作緊張些嗎？

哈勒：當一個人為一個公司作較大的犧牲時

，我不認為是公司在迫使他如此做，而是他自己，他之所以如此做，是因為他的行為方式的關係，你可以在很多地方看到這種情形。

有一天，我在鄉間將收音機打開收聽消息時，我知道當地一家印刷廠內有一人因心臟病而死亡，他的年齡是四十三歲。這家印刷廠的老板是我一個獵野鴨的伙伴，我問到他關於這個死者的情形，這個死者是一個黑人，同時我知道該廠曾找黑人升級擔任有技術性的工作，這個黑人是唯一合格擔任印刷工作者，那是一份很好的差事，但是也許他是工作得太辛勞，以致將命喪掉。

我知道另一個油料推銷員，他曾擔任過推銷管理員，現在這家油料公司已不再是大公司了，只是當地一個出賣油料的商店，這個人是一個拼命苦幹的人，他受的教育很少，但是他希望有一天他自己能有一家公司的。

他的太太曾經在一段時間內患過重病，這種情形使他感到害怕，心有警惕，他告訴我說：「我對我拼命苦幹的事實已經有所了解，在我倒下以前，我必須感到愉快，不要只是拼命的幹。」我認為這個人將要避免甲類的心臟病，也許

哈勒：這是一個很奇妙的事，我發現到只是拿錢財作為目標，也許可以使人滿意，不過我還沒有發現到喜愛錢財的人在四十餘歲時患過心臟病，在另一方面，如果錢財的目標是為了買房子，以便在朋友面前炫耀一番，或者是培植孩子上大學，最後還是覺得不夠。在你買到大房子以後，你得不到永久性的滿足，如果你將目標放在孩子身上，那麼當他長大時，離開家庭，自己出去從事工作以後，你便沒有目標了。

問：你是在說人對於他的目標要自私嗎？

哈勒：對的，人對於這點必須自私，他必須有一個滿足他自己的目標，不是他的太太，不是他的孩子或其他的人。

問：醫師能夠使甲類的人免於患心臟病嗎？
哈勒：有些醫師開始了解到腦可以導致心臟病，但是他們對此却沒有辦法，如果病人真正的問題是情緒上的問題，那麼醫師與他作十五分鐘的訪問，能夠有何幫助？又因為心臟病前期綜合徵不是精神病，精神病醫師也無法幫助，所以除了他的太太以外，沒有人會幫助他。

問：性生活是否與心臟病有關？

有一天有接收這家小公司的可能。
問：當你說一個人失去他的幹勁時，便有機會接收一家公司，這似乎有些矛盾。

哈勒：我認為在四十餘歲患心臟病，或心理錯亂，足以使某些人感到驚惶，而使他們了解到他們生命中真正所希望的是什麼，然後以比較有創造力的方法去追求，一般來說，他們會變成乙類的人。

當我寫「林肯議員」時，我曾看過很多公司的主管人員的病歷，我問我自己：「這些人為什麼很健康？」當我仔細看看他們過去的情形時，我發現到他們之中幾乎所有的人在他們暴風雨的歲月中都患過一些因飲酒而引起的病，或者患過心臟病，但是這些人從他們這些創傷的經驗中而獲得了深切的認識。

問：那麼你是竭力主張人應該要悠閒一些？

哈勒：我不贊成軟弱的人，我是一個努力苦幹的人，只要苦幹有價值，如果你相信你所努力的，那麼精力便會自然可以產生出來。

問：在我們談到目標時，我覺得很多人努力工作只是為了錢財，你的意見如何？

哈勒：我對傅萊德曼博士的意見不表贊同，因為他認為心臟病患的性生活近乎一種衝動，實際上，在甲類人中發現不到很多的性生活冒險者。

我認為男人在心臟病前期綜合徵階段中與他太太的性生活不好，但是由於結婚的本身在滿足對方，因而這也是應當疏遠的一個因素，我認為太太需要分擔她丈夫的目標，但是如果他沒有目標，她便無所負擔了。

如果丈夫談談自己，太太鼓勵丈夫尋求有意義的生命，然後表示高興，並為他感到驕傲，這樣對丈夫是大有幫助的，但是這又是甲類人的另一個問題，因為他的特性就是不要他人的幫助。

你會知道甲類的人不承認他是在「松鼠籠」中，我有一個好友，他告訴我說他不能閱讀我寫的「暴風雨歲月」這本書，我問他是什麼原因，他說他害怕閱讀它，現在我明白這不是一個獨特的例子，我接到很多曾經閱讀過這本書的婦女所寄來的信，她們也告訴我她們的丈夫不閱讀這本書，並拒絕談到這本書。

問：我認為你是在說這些人必須要幫助他們

今日蘇俄海軍之剖視

登 載 譯

第二次世界大戰以後，蘇俄深知本身置於世界海軍各強國威脅之下，為對抗此種逆勢，特以建立一支龐大的防禦艦隊，列為當務之急。

西方首要國家，特別是美國，則集中全力於海上攻擊部隊之建立，故以能裝載作戰半徑甚大之噴射機母艦為建軍中心，此項艦載攻擊部隊之任務，主要為對戰略目標實施遠程核子攻擊。其後，西方各國又以裝有彈道飛彈的核子潛艇，增強其海軍實力。使海軍在未來戰爭中，有擔任戰略要角之趨勢。

蘇俄所採的軍事理論，與此分道揚鑣。從二次世界大戰所獲的經驗，戰艦前途之日趨下坡，極為明顯。在分析飛彈及核子武器新時代的來臨後，蘇俄所得的結論是，航空母艦的重要性，亦開始日漸式微。

根據潛艇曾在海戰中擔任要角之一的事實，蘇俄海軍殫精竭慮研究出了一套使用潛艇的新戰術，指揮潛艇的新方法，以及在行動時潛艇與海軍其他單位的合作原則。

盜亦有道



我們這回留下多少？



這回一百元以上纔偷。

自己嗎？
哈勒：完全正確。你拿一支鉛筆與一張紙，看你是否能寫下你的目標，看你是否能寫出你以

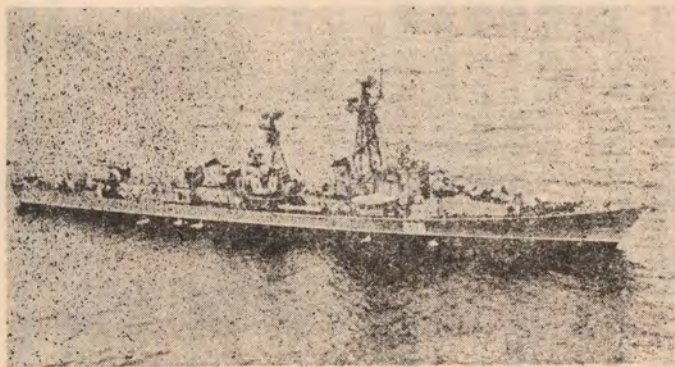
後一生中所希望的是什麼，如果寫出來很困難，那麼便要注意了。
原載於「品珍雜誌」一九六九年五月號

一九五〇年代中期，蘇俄軍事政策改絃易轍，而界海軍以更大任務，特以建立一支能執行戰略性攻擊任務的遠洋海軍懸為鵠的，而裝有飛彈及核子武器之潛艇及海軍航空隊從此遂居重要地位。

戈希科夫元帥 (Admiral Sergey G. Gorshkov) 於一九五六年接長蘇俄海軍時，年四十六歲。在他的監督與負責造艦及武器發展的伊薩欽科夫上將 (Admiral Nikolai Isachenkov) 的督導下，蘇俄海軍提出了幾種水面艦隊的新設計，此種新設計一般相信將使海戰發生革命。

建造一系列新艦

蘇俄六艘「斯伐德洛夫」(Svedlo) 級巡洋艦的建造，於一九五七年中止，最後因開始建造一系列的新艦終於放棄。新建造的軍艦，有直升機母艦、電導飛彈驅逐艦及快速飛彈巡邏艇。在設計上，此等新艦採用了核子武器、雷達、電子、及核子動力工程各部門的最新發展成果。氣渦輪機為蘇俄海軍之標準動力，新型潛艇則採用核子推進系統。



蘇俄「基爾登」級驅逐艦

蘇俄的驅逐艦為最早接受現代化之戰艦，黑海艦隊所屬的一艘「柯特林」(Kotin) 級驅逐艦，於一九五六至五七年間改裝，用「斯特拉」(Strela) 飛彈發射器取代主砲。斯特拉為海對海次音速飛彈，最大射程一七三哩。

一九五七至一九五九年間又有三艘「基爾登」(Kiden) 級驅逐艦，裝備此型飛彈。繼之，又有十艘「克魯浦尼」級驅逐艦裝用。每艘均各

裝斯特拉飛彈發射器兩具。但此一飛彈系統之性能，證明過於脆弱，不足作為阻嚇西方海軍之用。因此，一九六四年出現了嶄新的「開辛」(Kashin) 級電導飛彈驅逐艦。此艦使用氣渦輪機供給動力，航速三十五節，裝有防空及反潛艇飛彈。

電導飛彈在舊式的「斯伐德洛夫」級巡洋艦試驗試用後，蘇俄海軍艦艇設計人員於一九六〇



蘇俄「開辛」級驅逐艦

至六一年，推出了一種「金達」(Kenda) 級電導飛彈驅逐艦。金達級排水量四千三百噸，航速三十四節，有兩個飛彈發射台，各有發射管四支。所用飛彈為蘇俄陸軍地對地「朱鑾」(Zhukov) 飛彈的海軍型。此種空氣動力超音速飛彈，長三十三呎，射程四百五十哩，由雷達導航，為蘇俄艦隊最精確的飛彈之一。可裝核子彈頭或普通彈頭。防空武器有海對空飛彈，亦有傳統式高射砲。在一九六二至一九六四年間，蘇俄共建造了金達級驅逐艦四艘，由於支持新式的「克利斯達」(Kresta) 級的建造，金



蘇俄改裝之W級潛艇

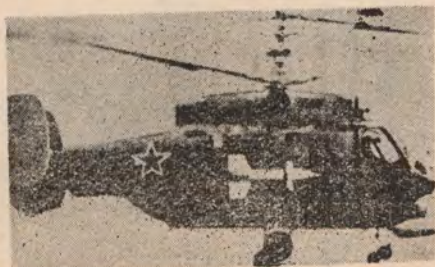
但蘇俄海軍構成的最大威脅，爲其潛艇部隊的發展。目前，這支有史以來最強大的潛艇部隊，至少擁有潛艇三百六十三艘，其中五十艘使用核子動力推進，一百艘裝有飛彈。至少有十艘H級核子動力潛艇，具有在水下發射北極星飛彈之能力。

在蘇俄海軍攻擊及反潛艦隊中，約有二十五艘N級核子動力潛艇。所有蘇俄的潛艇，無論使用核子或傳統動力，幾乎均係在最近十三年內建造，且均具有發射核子彈頭魚雷之能力。

增強兩棲作戰能力

蘇俄海軍最近的發展趨勢，係在增強兩棲作戰攻擊部隊的能力。如令人矚目的直昇機母艦「莫斯科」號的出現，其姊妹艦「列寧格勒」號目前正在試航，以及最近報導第三艘直昇機母艦下水的消息，均爲顯而易見的事實。此等大型母艦長六百五十餘呎，排水量兩萬五千噸，能載直昇機三十五架，以支援兩棲作戰。

此外，蘇俄海軍兩棲艦隊目前擁有艦艇一百五十餘艘。一九六五年，蘇俄建造的最



蘇俄反潛戰使用之「豎琴」式直昇機



蘇俄「金達」級驅逐艦

達級遂擱置。

「克利斯達」級是「金達」級直接發展的結果。排水量六千噸，航速三十四節，雖將海飛彈發射器減少了百分之五十，但增加了防空及反潛力量，因而武裝方面的平衡，更爲良好。

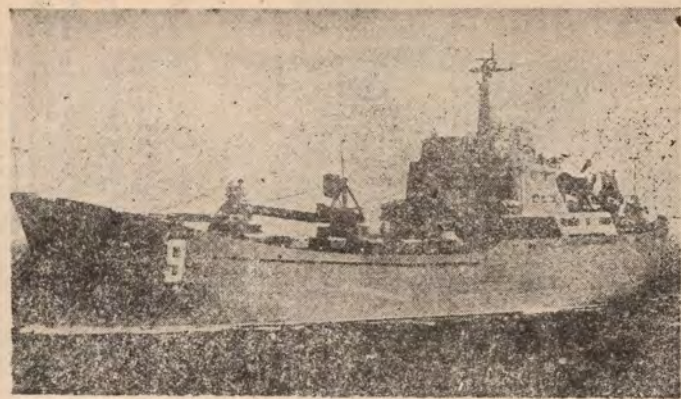
其他型式的蘇俄飛彈艦艇，包括「奧沙」(Osa)級及「柯瑪」(Komar)級短程彈導巡邏艇。此等威力強大的巡邏艇，足以代表一種極經濟的海上打擊武器，蘇俄一共擁有此種巡邏艇約一百五十艘。奧沙級排水量二百噸，全長一百三十一呎，裝有四具大型「頭罩」式飛彈發射器，以供發射「冥河」飛彈之用。

蘇俄海軍的技術突破成就，可以它在地中海服役之「柯瑪」及「奧沙」級巡邏艇作爲例證。埃及海軍曾以裝在兩艘「柯瑪」級巡邏艇上之「冥河」海對海飛彈，一舉擊沉了以色列海軍驅逐艦「伊拉斯」號(Elath)。此一事實，說明了「海面艦艇作戰的轉捩點」。

強大的潛艇部隊



蘇俄「奧沙」級飛彈巡邏艇

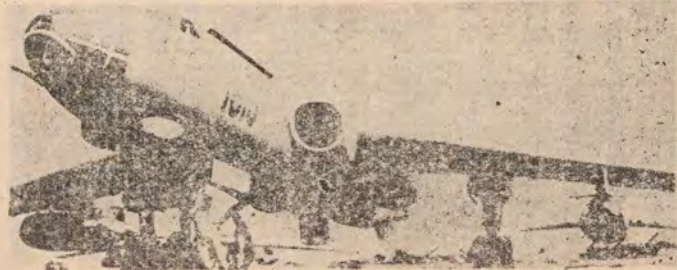


蘇俄最新的「鱷魚」級登陸艇

大新型登陸艇「鱷魚」級，加入兩棲艦隊服役。鱷魚級排水量四千噸，因船幅狹窄，故航速極快，裝有起重機兩具，一為五噸，一為十五噸。

造艦技術的進步，並非蘇俄海軍努力適應其新任務需求的唯一證據。一九六三年，蘇俄海軍陸戰隊重行改組，為提高其重要性，此一新改編之海軍陸戰隊，曾參加一九六七年之「莫斯科日」閱兵典禮。蘇俄致力發展海上各種作業能力（包括登陸作戰），於此可見一斑。

雖然蘇俄海軍缺少如美國海軍所有的以母艦為基地的海軍航空兵力，但擁有陸上基地的遠程轟炸機。此等轟炸機，裝有射程五十八哩的「肯勒爾」（Keller）空對地飛彈與射程一百一十五哩的最新「吉潑」（Kipper）飛彈。在蘇俄海軍飛機中，包括遠程偵察機，以及作為海軍輔助隊的漁船，遍佈全球，從事情報蒐集作業。



蘇俄「穴熊」式遠程轟炸機

此外，蘇俄素來擅長的佈雷戰，其能力亦極強大。

商船隊與護航艦

蘇俄商船隊目前居世界第五位，其中現代船隻所佔百分數，遠較西方各商船隊所佔者為高。一九六八年蘇俄商船噸位曾達一千零四十萬噸，一九八〇年的預定目標為兩千七百萬噸。百分之八十以上的大型商船，改為運輸艦，均輕而易舉。

儘管蘇俄商船隊數量激增，但因缺乏現代的護航驅逐艦，一旦全球戰爭爆發，蘇俄對商業航線之維持，仍將大感困難。早期建造的「利加」（Liga）級護航驅逐艦，因反潛武裝不足，作用不大。但在另一方面，較大噸位之海岸護航艦，近年來業已建造多艘，此一艦隊對航行在蘇俄及盟國各港口之商船，能提供反潛保護，並可能為三軍部隊兩棲作戰的提供防護作用。

蘇俄最新的護航艦有「倍提阿」（Petya）、「柯拉」（Kola）及「米耳卡」（Mira）等級。至少有十二艘「柯拉」級護航驅逐艦，裝有四



蘇俄最新的「米耳卡」級護航艦

門一〇〇公厘大砲，以及高射砲、反潛魚雷管。
「倍提阿」級於一九六二年出現，排水量一千二百噸，航速二十八節，其中有二十艘的動力，為柴油機與氣渦輪機並用。所裝武器有雙連八五公厘砲塔兩座，十六管反潛火箭發射器四具，反潛魚雷發射管五具。

最新的「米耳卡」級護航艦，所裝反潛武器更為現代化，有自動裝填的火箭發射管十二具。同時，蘇俄海軍並擁有排水量二百噸至五百噸之小型巡邏艇多艘，均用柴油機及氣渦輪推進，最大航速三十節。武裝方面有雷達操縱的雙連五七公厘高射砲、反潛魚雷發射管四具與火箭發射管十二具，以此種噸位而言，其火力極為強大。

蘇俄海軍全般兵力

蘇俄海軍管轄四個艦隊：太平洋艦隊，北方艦隊，波羅的海艦隊與黑海艦隊。目前在大西洋、地中海、印度洋、巴倫支海及挪威海岸附近，均可發現蘇俄海軍之蹤跡。又在阿拉斯加灣及加勒比海附近，亦可見到蘇俄潛艇之出沒。

及戰術協調為要務。目前，我們必需作廣泛攻勢行動的準備，以對抗在世界海洋及鄰近領土任何地區上帝國主義的海軍及地面部隊。」
日益增強的蘇俄海上力量，能使蘇俄在利害關係需要時，隨時扮演重要的戰術姿態，並對克



漫畫：「抬頭挺胸！目前視！」

在最近二十年內，蘇俄已成為僅次於美國而名列世界第二位的海權國。目前正在服役中的蘇俄海軍艦艇，達兩千艘以上，均為二次世界大戰後所建造。

下表所示為蘇俄海軍目前所有之全部兵力：

直昇機母艦	三艘
巡洋艦	一五艘
護航艦	一〇〇艘
驅逐艦	一〇〇艘
攻擊潛艇	二六〇艘
飛彈潛艇	一〇〇艘
飛彈巡邏艇	一五〇艘
魚雷艇、掃雷艇、兩棲艦艇	八五〇艘以上
海軍飛機	一、〇〇〇架

結 論

蘇俄海軍首領戈希科夫曾在蘇俄艦隊成立五十週年紀念日時，揭櫫蘇俄海軍之建軍目的如下：

「以往，我們的艦艇及海軍航空隊，以在我們海岸附近作業為主，並以配合地面部隊的行動里姆林宮的外交運用，提供有力的支援，以便其達意在全世界危機地區施以干預或使用壓力，以達成其陰謀。」

譯自：美國軍事評論一九六九年四月號



漫畫：「……還有太空車，小飛機，轉椅，木馬……」



動物學家眼中的人類

「去年全美暢銷書」

戴斯蒙·毛里斯原著

吳茅源譯

第二章

無毛猿特質的由來

無毛猿的感官不適於地上生活。嗅覺太弱，聽覺不夠靈敏，體格使他難以快速追逐及長久運動。在性格方面，競爭的衝動遠甚於合作，並且顯然不擅長計劃及集中心智。幸而他有一流的腦，在一般智力上遠甚與其競爭的肉食動物。藉由直立修整發展手和腳，及改善頭腦且儘量利用頭腦，他才可能擊敗競爭者。

上面這段話談起來不過三言兩語，但經歷的時間可夠長的。下章我們就會談到，這些改變對他的日常生活有何種深遠影響。目前我們且先談：這些特質如何而來？它如何影響狩獵和取食方式？

幼年延長

因為他之取勝是靠腦而非臂力，因此曾有戲劇性的演化過程發生，使他的腦力大增。此步驟相當奇怪：狩獵猿變成嬰兒猿。許多其他種類動物也曾採取這種步驟，叫做「幼年延長」(Neoteny)。簡單的說，這是將某些幼時的特徵保留，延長到生活中的過程。最有名的例子是蝶螈中的一種墨西哥蝶螈 (Axolotl)，終生都維持蝌蚪的形態而且能發揮生育的作用。

要瞭解幼年延長如何幫助頭腦的發達，最好以未出生的幼猴為例來說明。出生前，胎兒的腦同時在體積和複雜性兩方面快速發展。出生時，腦已有成年時百分之七十的體積，而其餘百分之三十在頭六個月中很快長成。黑猩猩在頭十二個月完成。但反觀我們自己：出生時腦量只有成年的百分之二十三；在出生以後六年中，雖然增長很快，但一直要到二十三歲左右才完全長成。

對你我性開始成熟後大約十年的光景，腦還在繼續發育。但黑猩猩則在那以前六、七年就停止了。這可以解釋所謂「我們變成嬰兒猿」的意義，不過還須要進一步說明。我們（或許該說，從我們的狩獵猿老祖開始）在某些方面變成了「嬰兒猿」，但其他方面則否。我們身體各方面的發展並不一致。生殖系統先行一步，腦的發育落後了。其他也有類似的情形，有的發育過程慢了很多，有的只慢一點，也有些根本不慢。換句話說，我們有一種差別的嬰兒現象 (Differential Infancy)。經由天擇，減慢的部份中，凡能幫助克服環境的，就較易遺留下來。不單單是腦，身體的姿勢也同樣受到了影響。出生前，哺乳類的頭和身體的軸成垂直。如果出生後還保持這姿勢，那麼四足爬行時頭勢必要朝著地面。但在出生前頭會向後轉，使之和身體的軸成一直線。這樣，出生後爬行時頭就能對著前方了。可是如果這樣的動物直立起來，牠的頭必將朝上，面對上空。所以直立的動物，如狩獵猿，需要保持胎兒時期的方向，使之與身體成直角，以便在新姿勢下能頭朝前方。這是我們在進化中曾經歷的，也是幼年延長的一例：出生前的階段維持到出生後及成年生活。

許多狩獵猿體質上的特質都可以用同樣的方式來看：長而纖弱的頸子，面部扁平，牙齒小而長得晚，眉骨不突出，大腳趾不能自由轉動。

狩獵猿這許多胚胎上的特質，能對他有潛在的價值，正是他在進化上所需要的突破。由幼年延長的作用之一，他得到所需要的頭腦和相配的身體。他可以直立行走，把手空出來使用武器；同時他還有一個能製造武器的頭腦。此外，他不但聰明，有使用工具的能力，而且有一個長時的兒童期可向親長和其他成年者學習。幼小的猴子和黑猩猩也會玩耍，探索，發明，但這個階段很快就停下來。無毛猿的幼年期在這幾方面一直延伸到了性成熟以後。他有足夠的時間來模仿學習以前世代發展出來的種種技術。以一個狩獵者而言，他的身體與本能之薄弱誠然是一個缺陷，但是可用智力和模仿能力來補償。他可以向父母學習——以前任何動物都沒有過這樣的經驗。

基因的改变

但單單教與學並不能了事。基因上的協調也同樣的必要。狩獵猿生物基礎上的變化必須與此過程相配合。如果只是隨便找那麼一種住在森林中採果為生的靈長目動物，安上個大腦兒和狩獵的身體。如果沒有其他方面的調整，牠也難以成為成功的狩獵猿。牠基本的行為模式將有誤失。牠或許能思索事情，想出清楚的計劃，可是牠更根本的動物性衝動將屬於錯誤的型態。親長的教導將循著與自然傾向相反的方向發生作用，不但在取食行為上如此，同樣還包括社會，進取和性的行為以及其他原先這種靈長目動物所有的基本行為。如果沒有基因的改變，對幼狩獵猿的新教育極為困難。文化訓練可以做到許多，不過無論腦的高層部份功能有多麼精緻，它總需要在低層部份得到支持。回顧典型「純」肉食者和「純」靈長目間的差異，可以看出其可能來源，高級肉食動物把吃的動作和覓食（狩獵與捕殺）的動作分開來了；兩者變成不同的動機，彼此只有部份的相依性。這是

由於整個程序長而且費力。填飽肚子前需花如此一大段時間，所以捕殺的動作本身也要提供心理上的報酬。用貓作的研究顯示，甚至這個程序還得再細分。捕捉犧牲品，殺，準備吃（拔毛等等），還有吃，個個都有其獨立的動機系統。其中之一滿足了並不自動使其他的滿足。

採果維生的靈長目動物就大不相同了。每一個取食程序——包括簡單的覓食和接著吃下去的動作——都相當簡短無需分成獨立的動機系統。這一點狩獵猿必須大加改變。狩獵本身必須能提供報酬，不能單單做為解決食慾飽餐一頓的手段。也許像貓一樣。狩獵、捕殺、準備食物都會成為自足的目的，每一個都有其表達方式，而不因其中之一滿足就降低對其他動機的要求。以後將要再談到今日無毛猿的飲食行為，那時將可以顯示出這些事的確發生了。

新的生活習慣與社會行為

除了在生物基礎上（與文化基礎相對而言）成為捕食者外，狩獵猿還得修正他的用餐時間。原來那種不斷的點心快餐被間隔很長的大餐代替。他會儲存食物。在他的行為系統中必須建立返回固定居所的基本傾向。認識方向返家的能力得要加强。排泄不能隨處而行，成為，一種個別的（肉食者）活動而非集體（靈長目）方式。

我在前面曾經提到過，使用固定居所的一個結果是養跳蚤。我還說過肉食動物會有跳蚤，而靈長目則沒有。既然狩獵猿（在靈長目中）以有固定的家為其一特點，那麼我們可以想到他會打破靈長目沒有跳蚤寄生的慣例，實際上正是如此。今天我們這一族是被這些昆虫寄生了的，而且我們還有獨特品種的跳蚤。它與其他跳蚤不同，是跟我們一同進化的。它能有足夠的時間發展成新的品種，顯然是與我們一同生活了很長很長的一段時間，長到在我們最早狩獵猿時代就已經是一個不受歡迎的夥伴了。

在社會方面，狩獵猿必須加強同類間互助及溝通的慾望。面部表情和聲音要變得更複雜。手頭上有了新武器，他需要發展出有力的信號以防止群內鬭爭。另一方面，既然有了固定的居所，爲了防禦，他還得對敵對群體發展出更強的攻擊性反應。

因爲新生活方式的需要，他不得不降低原來靈長目的基本衝動，永遠不離開群體。

一方面受到新建立起來的合作之影響，另外也爲了食物供給量之變化無常，他現在開始要與別人共享食物了。和前面談過的公狼一樣，狩獵猿的男性也必須把食物帶回去給撫育幼兒的女性和下一代吃。這種父性的行爲也是新的發展。一般靈長目的慣例是，所有撫養工作都由母親來做。（只有聰明的靈長目，如狩獵猿，才會知道父親何許人也。）

因爲幼兒長期的依賴性和他們多方面的需求，女性幾乎永遠要留在家中。因此狩獵猿的新生活方式出現了新而特殊的問題，與其他純肉食動物不同：性的區分必須更強烈。外出打獵全是男人的事，異於其他純肉食動物。如果新的生活方式有何違背狩獵猿的靈長目本性的話，那就是這一點了。沒有一個強壯的雄性願出外覓食，把雌性留在家裡，不顧慮到可能有其他雌性經過——而自己並不在現場保護。任何文化訓練都不能使他們容忍這種事情發生。這問題必須有巨大的社會行爲變動才能解決。

這項變動就是「配對」(Pair-bond)的發展。狩獵猿的男性和女性必須相愛結合。然後彼此忠實於對方。這在其他許多動物團體中是常有的事，但在靈長目中可就很稀罕了。

它同時具有了三種作用。第一，女性因此對獨一男性固定，在他外出時忠實。第二，男性間嚴重的性競爭減少了，於是幫助群體中發展合作精神。如果他們要共同狩獵迅速進行，男性中的弱者和強者一樣有其責任。弱者也有其地位，不像其他靈長目那樣會被貶出圈外。除此而外，新發明的致命武器使男性受到強烈的壓力，必須保持族中的和諧。第三，一男一女的型式對幼兒也有利。養育訓練成長緩慢的下一代，需要密切結合的家庭。在其他動物——不論是魚，鳥，或者是哺乳類，

當父親之一有極重負擔之時，總會在生育季節中有強烈的配對現象，如同狩獵猿一般。

這樣，女性確定得到了男性的助力，於是可以全力盡其母親之責任。男性對女性的忠實有了信心，乃得以安心離家覓食，無庸爲女性問題而爭鬭。下一代得到最大可能的照顧與關切。看來配對的確是很理想的解決辦法，但它牽涉到社會方面性行爲之重大改革，因此，後面我們就會提到，此一過程從未完全實現過。由我們這一族類今天的行爲，可以知道那種改變的傾向只完成了一部份。我們早先靈長目的衝動仍以較不明顯的形式出現。

生物進化和文化進化

就這樣狩獵猿取得了獵殺者的身份而改變了靈長目的生活方式。我曾建議把它視爲生物基礎的改變，而非單單文化上的，同時新種的基因由此而變了。你可以把這句話看成一個未經核證的假設。你或許會認爲前述的改變可以藉訓練和新傳統的發展而達到。但只要看看我們這一族類今天的行爲就可以知道實非如此。文化的發展給以我們愈來愈多技術的進步，但只要與我們基本生物性違背的必然遭受很大阻力。早先狩獵猿時代建立起來的行爲模式，今天仍然影響我們的一切事物——不論那些看來是如何的崇高。如果早先我們活動組織的方式（包括覓食、恐懼、進取、性、親長照顧）是光由文化發展來的，到今天我們應該更可以將它好好的控制，以適應技術發展的需要。但我們沒有做到這一點。我們再三在動物本性前低頭，暗中承認身體中活動著複雜的「獸性」。

如果夠誠實，我們會同意要百萬年的時間和同樣天擇的程序才能改變它。同時我們異常複雜的文明要想發達，就得符合我們的基本動物需求，而非與之衝突或壓抑它。不幸地，我們「感覺的頭腦」和「思想的頭腦」並不常協調得上。以後幾章將嘗試談談這些是怎麼發生的，但此地讓我們先解決開頭提出的問題，即無毛猿何以無毛。

何以無毛

當我們首先與這一種族接觸時，會發現一個在靈長目中很突出的現象：無毛的皮膚。那一點引起做爲一個動物學家的我將之命名爲「無毛猿」。在前面所談中。我們發現他也合於其他普遍的稱呼，如直立猿、工具猿、頭腦猿和領土猿等等。但這些不是我們最先注意到的。單單以博物館中的動物標本看，它的「無毛」是第一個看到的，而我們以後研究時也會用這個名字，用以提醒早先開始著手的方向，並將之納入動物學的範圍。但是這個特徵的重要性如何？爲什麼狩獵猿會變成無毛猿？

不幸化石無法幫助我們瞭解皮膚和毛的改變始於何時，因此我們也就不曉得其確切年代。我們可以確定不會早於老祖宗們離開森林。如此奇特的發展，看來應是踏上平原後才有的另一個大轉變。但究竟爲什麼會發生？它對生存如何幫助？

第一類 解釋

這個問題困擾了專家相當一段時間。他們提出許多富於想像力的理論。其中最有希望的一個想法認爲，這是幼年延長作用的一部份。黑猩猩幼兒出生時頭上長了毛髮，但身上幾乎是裸露的。這種情形如果延長到成年，黑猩猩的毛髮分佈將與我們很相似。

有趣的是，我們種族中毛髮生長受到幼年延長的作用並不完全。在開始時，胎兒也像典型哺乳類一樣傾向長毛。在第六到第八個月的胎兒全身覆蓋了細毛，叫做胎毛 (lanugo)，直到快出生前才脫去。早產嬰兒常帶著一身毛來到世間，大大驚嚇其父母；但除了極少數例外，都會很快的脫去。記錄上子女直到成年還長了滿身毛的家庭不出三十。

即使如此，我們這一族類成年者是有著許多體毛——事實上，就數目言比黑猩猩還來得多呢！我們並沒完全失去了毛，不過是僅只長出細小的體毛。（但並非所有的種族都適用這句話——黑人就真的欠缺了毛的生長）。這一點使有些解剖家竟然宣稱，我們不可以自視爲一個無毛的族類；甚至有一位權威學者進一步認爲，所謂我們「在靈長目中覆毛最稀一語絕非實情，而種種爲試圖解釋無毛而提出的理論實無其必要。」這種看法顯然不足爲法。你不能因瞎子長了兩隻眼睛就說他沒瞎。以功能來看，我們身上幾乎全然裸露，毫無遮蔽。不管在放大鏡下解剖學家能看到多少根毛，這一點總得要加以解釋。

幼年延長只提供了無毛之可能源起。但它並沒有告訴我們裸體有什麼價值，如何能幫助無毛猿生存。或許有人會說它沒有價值，只是其他更緊要幼年延長作用的副產物而已。可是幼年延長的過程是有差別的減慢發展。有些減慢得比其他多——生長的速度失去一致。所以像裸體這樣危險的嬰兒期特徵竟能僅僅爲了其他方面的發育而減慢下來，維持到成年，實在甚不可能。除非它對新猿有特殊的價值，否則一定會因天擇而消失。

那麼，無毛的皮膚對生存有何價值呢？有這麼一種解釋：是爲了蟲子。狩獵猿放棄飄泊的生活方式，定居下來後，窩開始受到皮膚寄生蟲猛烈的侵襲。每夜使用同一地方睡覺，正好提供了蝨子、跳蚤、甲蟲和其他小動物的溫床，使得家主爲疾病威脅而困擾。脫下那層毛皮外衣可以使他易於應付這個問題。

這種解釋也許有一部份正確，但很可能不是主要的原因。其他窩居哺乳動物很少有經過此一歷程的。但無論如何，縱使無毛是因其他原因而發生，都能幫助解決皮膚寄生蟲的難題。

另一個類似的想法是這樣的。狩獵猿的吃食習慣很骯髒，容易污及披毛，而帶來患病的危險。好比兀鷹，牠常把頭頸探入血腥的屍體中，於是就失去了這些部份的羽毛。同樣的發展可能使狩獵猿全身都失去毛髮。但他既能利用工具捕殺並剝下獵獲物的外皮，似應學會用別的東西清潔自己的

毛。甚至野生的黑猩猩有時也會用樹葉代紙解決排泄問題。還有一種意見是用火使狩獵猿失去了他的毛。持這種看法的人認為，狩獵猿只會在晚間覺到冷，而只要有了營火的享受，他就用不著毛的保護，而且可以在白天的熱度之下過得舒服些。

第二類 解 釋

另一個理論是說在他從平地猿變成狩獵猿以前，經過了一個水生猿（Aquatic ape）的階段。他走向熱帶海邊尋找食物，包括豐富的貝類和其他海岸生物，份量比平原上的食物供給量多得多。最先他只會在石塊間的積水和淺水裡摸索。但他逐漸開始向深處游，並且潛下去找食物。在這個過程中他像其他回到海中生活的哺乳類一般，失去了毛髮。只有他的頭上，爲了要從水中伸出，必須保留毛髮以便防止日光直接的照射。然後，當他的工具（早先爲了敲開貝殼而發明的）進步以後，他就離開海邊的搖籃，以獵者姿態步向陸地。

這套理論可以說明何以我們在水中能靈敏的活動。與我們關係最密切的親戚——黑猩猩却不能自助而很快的沉下去。它解釋了我們流線式的體型和直立的姿勢。後者是在我們潛入越來越深的水中時形成的。它也解釋了我們體毛生長方向的一個怪現象。仔細的查看顯示我們背上殘毛生長的方向與其他猿類大不相同。我們的是斜向後方而從外側往脊椎的方向生長；這正是游水的時候流水通過身體背部的方向。如此說來如果體毛是先經過一番改變然後才消失的，那麼它改變的方式正好可以在水中減少阻力至最小。又者靈長目中僅有我們一種，擁有皮下脂肪。這可以視爲鯨油的相當物，爲補償失去披毛而生出的絕緣物。值得注意的是解剖學上人類此一特徵除此而外尚無其他的解釋，甚至我們手的觸覺也成爲水生猿理論之一旁證。一隻粗糙的手誠然可以抓住棍子，握起石塊，但只有靈巧而有敏銳觸覺的手才能在水中摸索食物。或許早先就是這樣使平地猿得到一雙超級的手，而

後傳遞給狩獵猿。最後，水生猿論給傳統的化石家一大刺激，指示出他們在尋找人類進化的線索上尚存的一個缺陷，而且給他們一件棘手的工作——告訴他們只要下功夫在一百萬年前的非洲海岸那一地區探尋，或可找出些東西來。

不幸這件工作還有待進行，而水生猿論雖然有那麼吸引人的間接證據，却缺少堅強的支持。它能解釋許多特別的事情，可是它需要假設一個進化上的大轉變階段，而這個轉變之存在尚缺少直接證據。（但如果最後找出證據來了，也並不與現在一般接受的平地猿——狩獵猿進化理論發生嚴重的衝突，因爲那只是表示平地猿曾經歷了一次可敬的命名儀式才成爲狩獵猿。）

第三類 解 釋

有一個完全走著不同路線的想法認爲毛的消失是社會性的趨向，而非對外界環境的反應。換句話說它並不是一個機械過程，而是一種信號。不少的靈長目動物都有些塊皮膚裸露無毛，有時用作爲識別符號，使一隻猴子或猿能分出另一隻是否牠的同類。於是狩獵猿之所以沒有毛只是偶然的，用來識別同類。自然如此強烈的裸露很容易識別。但只爲了這個目的，其他方法還多的很，犯不著把寶貴的絕緣外衣犧牲掉。

另一個類似的建議把毛的消失看成性信號的延伸。他們認爲雌性哺乳動物通常比雌性要多毛。加強這一個差異，無毛猿可以更吸引雄性。這個趨勢同樣影響雄性，可是程度較少，而且有些兩者間不同之處，如鬍鬚。

這個想法可以解釋兩性間毛髮生長之所以不同，但只爲了性吸引力，失去身體外層的絕緣是太高的犧牲，縱使可以用皮下脂肪作一部份的補償。有一種修正的看法是撫摸上去的感覺才是重要的因素，而非性吸引力。在兩性接觸時裸露的皮膚能給雙方以更強的愛意。在一個向配對方式進展的

族類，這一點可以提高性活動的刺激，而加強兩者結合所得的報酬而使結合更爲密切。

第四類解

釋

或許一般最常接受的解釋是視無毛爲一冷却的方式。從陰涼的森林中出來，狩獵猿暴露在他以前未曾受過的高溫之下，於是認爲他脫下了毛外衣以免過熱。表面看來這個理由是可以成立的。我們也會在夏日熱時脫去外衣。但它在細查之下站不住。首先，與我們大小相仿的動物，住在平原上的，未曾有第二種經歷此一過程。若是像那麼簡單就行了，那我們將可見無毛獅和無毛豹。事實不然，牠們長了短且是濃密的毛。裸露的皮膚增加熱的外散，但也增加熱的吸收，受到日光中一些射線傷害的威脅。這一點每個日光浴者都會熟知。沙漠中的實驗顯示穿單薄的衣服一方面妨碍汗水蒸發減少體熱之外散，另一方面却也降低從外界所吸收的熱量，可以達到全裸時的百分之五十五。在酷熱高溫之時，厚而寬大的衣服（像阿拉伯國家那種）比單薄的衣服更好。它防止熱量傳向身體，同時又能允許空氣在身體四周流動，讓汗水蒸發降低體溫。

很顯然這個情況比原先看來複雜得多，四周環境的溫度和日光照射的情況關係都很重大。縱使天氣適於毛的消失——相當熱，但並不非常熱，我們仍然得解釋無毛猿與其他平原上居住肉食動物的披毛狀況之所以不同。

有一個方法可以提供對無毛問題最好的解答。狩獵猿與其他肉食者最重要的差異在於他的身體不適於快速追逐或長途跟蹤。但爲了生存他必須這樣做他有較好的頭腦，可以做出聰明的行動和致命的武器，所以他能在生存競爭中勝利，但無論如何這些努力總要在他的纖弱的體能條件上加以極大的負擔。這種追逐對他太重要了，不得不全力以赴，如此必然會感到過熱。在進化的過程中必定有過爲降低此種過熱狀態而做的努力。任何對此有所幫助的改變，縱使要在其他方向有所犧牲，亦必將受到偏好。他的生存與否要看此種改變！這必然是從有毛狩獵猿變成無毛猿的決定性因素。靠著幼年延長的幫助，加上前述種種次要的利益，無毛乃成爲可行之道。脫去身上濃密的毛，加多全身汗腺的數目，他可以發散體熱到一個相當的程度——不爲平常的生活，只爲了那短暫而重要的追逐之片刻。

如果氣候太熱這一套是行不通的，因爲裸露的皮膚產生危險。但在並不太熱的環境裡，那是可以接受的。有趣的是這項發展與皮下脂肪增長同時進行。後者顯示有必要在追逐以外的一些時間保持身體溫暖。如果有人以爲皮下脂肪抵消了脫去體毛的作用，我要指出脂肪層是在冷的時候維持身體內的熱不外散，並不妨碍過熱時無毛的皮膚出汗散熱。減少體毛的生長，增加汗腺，再加上皮下的脂肪層等，合在一起給老祖宗以他們必須的條件，得以進行生活中最重要的工作——狩獵。

世界的新主人——無毛猿

就這樣直立著，狩獵，自造武器，保守領土，幼年延長，善用頭腦，發展成功了無毛猿；祖籍靈長目，適應於肉食生活，開始征服世界。但他的一個很新而且還在實驗階段的起步者。新貨往往要有缺陷。對他來說，主要的問題在於文化上的行動總跑到其他任何基因改變之前。他的基因落後，而他總要被提醒：雖然有種種克服環境的成就，他在根本上還是一頭猿，一頭無毛猿。

在此，我們可以離開他的過去歷史，看一看他今日的發展。現代無毛猿的行爲如何？他怎樣解決長久以來那些有關取食、搏鬥、擇偶、育幼等問題？他的頭腦機能對哺乳類生物需求處理得怎樣？或許在這一點上面，他讓步的比願承認的多。看底下各章我們就會明白。

（待續）

長毛人

「小孩出生之後，全身長滿了長毛髮，這種現象之發生在十億人當中約有一人。當然，全身的長毛髮的確令人煩惱，這是一種畸形而又得自遺傳的煩惱，但在十六世紀時候，却有一家的人因



清 靈 譯

之名聲永垂人間，當年他們的肖像還被懸掛於宮廷之牆上哩！」

要是一位母親看到她所生下來的孩子，全身都長滿了長長的毛髮，您想，她會多麼害怕？世界上可能很少有比這更令她震驚的事。幸好，這種現象的發生很少，約十億人當中才祇有一個。一般人對這種多毛者的反應是大相迥異的。有人把他認為是間歇性遺傳之半動物，有人在嘉年華會中，將他展示給觀眾，有人把他送給王室作



圖一 彼德·奧查利的女兒

為一種珍貴的禮物。但醫學界對這種人頗感興趣，我們可以追溯到十六世紀，當時在拉丁文中有一專用術語叫 *Hypertrichosis Universalis Coarctata* 是專門研究人體上所長的長毛髮。

嬰兒出生之初，長毛髮僅止於耳際。但是在兒童早期毛髮就長滿身上各部份，通常它的長度約四至十吋，帶有光澤，顏色分銀灰色或淡黃色。身體各部份除了手掌、腳底、嘴唇、龜頭、手指及腳趾外，都有這種毛髮。在動物有這種類似毛髮者，可能除了安哥拉貓及一種長毛短腳獵狐狗外，別無其他。長毛症是一種顯性的遺傳，但醫學界却很少有其完整的遺傳程序報導。患有這種症狀者，缺乏乳齒、永久齒、犬牙、前臼齒及臼齒部份是常有的附帶現象。由於同時有牙齒及毛髮又重不正常的情形發生，經常我們都把它當作是先天性的外胚層缺陷。

在非洲所發現的一個女孩子，出生於公元一九六四年，可算作是最近期內所報導的一個案例。在她出生後的四十八小時內，就被發現在四肢、顏面及身體上有一又二分之一吋長的細小淡灰色毛髮，接着一長簇一長簇的毛髮自耳道及鼻孔

生長出來，呈拋射狀。六個月以後，身體上的毛髮逐漸地細軟下來，但是耳道及鼻孔的毛髮仍舊保持那麼樣的粗硬。到了一週歲的時候，沒有發現新長出的毛髮，但是牙齒也仍舊沒有長出來，以後的報導即付厥如。比較完整報導的案例是一位名叫彼德·龔查利者，在公元一五五六年出生於可那列島。在他一出生之後，長長的黑色毛髮就佈

滿了他全身各部份，其臉部的毛髮必須加以捲縮，而後始可不妨礙視線。由於這種天生下來的困擾，不得已龔查利小時就被送到法王亨利二世的宮廷，以娛權貴。十六世紀時候的歐洲宮廷頗為歡迎一些諸如小丑、巨人、侏儒及天生畸形之類的人，以供貴族仕紳取樂。龔查利雖被認為是畸形人，但是他生來聰明伶俐，故也頗獲法王之歡



圖二 彼德·龔查利本人

品，懸掛於維納斯總醫院內。

公元一五八三年一位瑞士醫師曾經檢查了龔查利及其兩子女的身體。公元一五九六年歐多凡寶伯爵，也是一位醫師，也檢查了龔氏家人的身體。從這兩位醫師處所得到的資料，我們作了一個結論，至少有三位龔氏子女是體上長有毛髮的，並且其中有一位將這個特徵傳給他的後代。

在十七世紀的時候，史德諾曾經給了一位叫荷拉蕭·龔查利小孩的蝕刻銅版畫。從現存的資料研判，我們並沒法知道這位小孩與彼德·龔查利之間的關係，但很有可能是父與子，因為在這個蝕刻銅版畫上，附帶有下列的詞句，來說明該畫的意義：

「荷拉蕭·龔查利是當年羅馬宮廷中聞名之士，在他那人類的臉上，長滿了動物的毛髮。」

當年王室之所以對龔查利家人發生興趣，正可以說明某種外表的特徵似乎對某些人不感興趣，反之，對某些人却有滿足好奇慾望者。

心，所以國王特別派人教授他拉丁文及宮廷應有之禮儀，同時還為他娶了一位漂亮的太太。依照傳說，幾年之後，國王還特別為他家人覓置了一個洞穴供他們居住用，該洞穴是仿照龔查利家鄉可那列島的洞穴建造的，為的是使龔查利免受思鄉病之苦。在龔查利的時代，祇有野蠻人才會被認為長有此類毛髮。而龔氏身上所長的這種毛髮正是他們當作野蠻人的象徵。然而當時的歐洲人之所以對這樣一位野蠻人如此敬畏，乃由於他所受之教育及舉止言談，均達到當年宮廷中貴族人士應有之風度。像龔查利這種人經常要送往歐洲各個王宮去的，以作為一種鄭重的獻禮。所以龔查利就與妻兒作了一次歐洲大陸之旅。首先他到達比利時公爵馬嘉力沙宮廷，而後到達設於北義大利巴馬市的宮廷。公元一五八二年，在他由比利時前往巴馬途中，曾經路過德國的慕尼黑，就在該地為人畫下了他的肖像，在十九世紀時奧匈帝國國王法蘭斯·約瑟夫買下幾幅該肖像之複製

• 錢 •

金錢不代表每件事，但缺了它却不能辦任何事。

— F.P. Adams —

科學的鏡子

Kenneth S. Davis 著
John Arthur Day 譯
水土專家 物理教授 張 時

第三章 蘭因絮果

因果關係

在本書第一章中，我們曾指出水在化學及物理性質上的一些異常之處；特別它在物理學家與化學家眼中看去十分奇特奧妙。在本章中，我們要從科學上去探討它特異性質的原因。不過首先我們要對「因」「果」二詞作一澄清與解釋，因為這兩個字往往會給人困惑。比如說在帕拉圖的著作中「因」有六十四種意義，而在亞里斯多德作品中有四十八種意義。

我們在科學上說A是B的原因，B因A而生；我們並不是指A產生B或發出B，或用創世紀中的意義來說A創造B。在後者的觀念中，可以指力的要素，或原動力或目標——它完全缺少科學上的因果關係。科學家所指的「A引起B」只是在自然界一定情況下，二者有空間與時間上的次序，所以如果A發生或存在，B亦存在或將存在。一個科學家可以藉試驗作爲求得何以某事等物的發生，然後可以得到一個結論（如果試驗成功的話）；它的發生是由別種事物的關係；那麼「別種事物」便是科學家對於他本來智識的延伸。最後科學家把因果看爲兩件連續的事，即使它是表象或抽象的，那也是一種真實的過程。

舉例說明之：

假如諸位注意到一滴水下落，它永遠呈現圓形，那麼諸位會問科學家：「爲什麼？」他會回答：「因爲水有相當大的表面張力。」立刻你就明白了科學家解釋的現象原因，而使你的原來觀察領域擴展，增加了你的智識。你所看見的是表面張力的作用；「果」（水滴圓形）是「因」（表面張力）的表現與外象。科學家說：一種液體的下墜因爲其表面張力而呈圓球。科學家甚至於可以說下落液體「服從」他說明的自然律。然而他說話的意思與平常諸位駕駛汽車時服從交通規則大不相同。事實上交通規則有其說服及指揮力量，使人車的交通循一定規則，而自然與科學的定律只是說明合理的自然現象。科學家要尋找的自然規律並不會在自然界引起什麼，規律只是指「存在」，自然界的一切事物只是它的一部份。

我們在本章中便是要由這個出發點來回答何以水會那麼反常，會有那麼高的表面張力，與熱的關係那麼特別，何以能成爲宇宙性的溶劑，何以有那種可以「濕潤」別物體的能力等等問題。每個答案只是簡單地說明其物特性及何以有此特性；對於一些再深入的「爲什麼」則不在本書論述之列。

TYPE →	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RH ₄ RO ₂	RH ₃ R ₂ O ₃	RH ₂ RO ₃	RH R ₂ O ₂	RO ₄
GROUP →	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
SERIES 1	H=1 HYDROGEN							
SERIES 2	Li=7 LITHIUM	Be=9.4 BERYLLIUM	B=11 BORON	C=12 CARBON	N=14 NITROGEN	O=16 OXYGEN	F=19 FLUORINE	
SERIES 3	Na=23 SODIUM	Mg=24 MAGNESIUM	Al=27.3 ALUMINUM	Si=28 SILICON	P=31 PHOSPHORUS	S=32 SULFUR	Cl=35.5 CHLORINE	
SERIES 4	K=39 POTASSIUM	Ca=40 CALCIUM	Sc=44 SCANDIUM	Ti=48 TITANIUM	V=51 VANADIUM	Cr=52 CHROMIUM	Mn=55 MANGANESE	Fe=56 IRON
SERIES 5		Zn=65 ZINC				Se=72 SELENIUM	Br=80 BROMINE	
SERIES 6	Rb=85 RUBIDIUM	Sr=87 STRONTIUM	Y=88 YTTORIUM	Zr=90 ZIRCONIUM	Nb=93 NIOBIUM	Mo=96 MOLYBDENUM		Rh=103 RHODIUM
SERIES 7	(Ag=108) SILVER	Cd=112 CADMIUM	In=113 INDIUM	Sn=118 TIN	Sb=122 ANTIMONY	Te=125 TELLURIUM	I=127 IODINE	
SERIES 8	Cs=133 CAESIUM	Ba=137 BARIUM	La=138 LANTHANUM	Ce=140 CELIUM				
SERIES 9								
SERIES 10			Pr=140 PRASEODYMIUM	Pt=180 PLATINUM	Ta=182 TANTALUM	W=184 WOLFRAM		Os=190 OSMIUM
SERIES 11	(Au=199) GOLD	Hg=200 MERCURY	Tl=204 THALLIUM	Pb=207 LEAD	Bi=208 BISMUTH			
SERIES 12				Th=231 THORIUM		U=240 URANIUM		

圖 8：週期表，一八七二年由俄國化學家門德雷也夫製成者，他以原子來為化學元素分類，而表示出化學元素的週期性。門德雷也夫的勇敢貢獻是把一些空格留下，以待未知的元素填入。

TYPE →	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄	F ₂ O	RO	F ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	RO ₄	RO ₅	RO ₆
GROUP →	IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VII B	VIII B	IB	II B	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA	VIIIA
PERIOD 1	1 H HYDROGEN																
PERIOD 2	3 Li LITHIUM	4 Be BERYLLIUM	5 B BORON	6 C CARBON	7 N NITROGEN	8 O OXYGEN	9 F FLUORINE	10 Ne NEON									
PERIOD 3	11 Na SODIUM	12 Mg MAGNESIUM	13 Al ALUMINUM	14 Si SILICON	15 P PHOSPHORUS	16 S SULFUR	17 Cl CHLORINE	18 Ar ARGON									
PERIOD 4	19 K POTASSIUM	20 Ca CALCIUM	21 Sc SCANDIUM	22 Ti TITANIUM	23 V VANADIUM	24 Cr CHROMIUM	25 Mn MANGANESE	26 Fe IRON	27 Co COBALT	28 Ni NICKEL	29 Cu COPPER	30 Zn ZINC	31 Ga GALLIUM	32 Ge GERMANIUM	33 As ARSENIC	34 Se SELENIUM	35 Br BROMINE
PERIOD 5	37 Rb RUBIDIUM	38 Sr STRONTIUM	39 Y YTTORIUM	40 Zr ZIRCONIUM	41 Nb NIOBIUM	42 Mo MOLYBDENUM	43 Tc TECHNETIUM	44 Ru RHODIUM	45 Rh RHODIUM	46 Pd PALLADIUM	47 Ag SILVER	48 Cd CADMIUM	49 In INDIUM	50 Sn TIN	51 Sb ANTIMONY	52 Te TELLURIUM	53 I IODINE
PERIOD 6	55 Cs CAESIUM	56 Ba BARIUM	57 La LANTHANUM	58 Ce CELIUM	59 Pr PRASEODYMIUM	60 Nd NEODYMIUM	61 Pm PROMETHIUM	62 Sm SAMARIUM	63 Eu EUROPEUM	64 Gd GADOLINIUM	65 Tb TERBIDIUM	66 Dy DYSPROSIUM	67 Ho HOLMIUM	68 Er ERBIUM	69 Tm THULIUM	70 Yb YTERBIUM	71 Lu LUTETIUM
PERIOD 7	87 Fr FRANCIUM	88 Ra RADIUM	89 Ac ACTINIUM	90 Th THORIUM	91 Pa PROACTINIUM	92 U URANIUM	93 Np NEPTUNIUM	94 Pu PLUTONIUM	95 Am AMERICIUM	96 Cm CURIUM	97 Bk BERKELEIUM	98 Cf CALIFORNIUM	99 Es EINSTEINIUM	100 Fm FERMIUM	101 Md MEISTERIUM	102 No NOMIUM	103 Lr LORENTZIUM
● LANTHANIDE SERIES ●● ACTINIDE SERIES																	

圖 9：現代的週期表與門德雷也夫的次序不同之處在於現代是根據原子序而不是原子量。（原子序乃是原子核中的質子數）。現代週期表中包括入二次大戰後發現的一些人造元素。

我們已經談了十八世紀與十九世紀初的原子論發展，而其中陸續地在發現一部份水的特性。上章結束時我們談到亞佛加德羅的分子觀念，分子是有兩個以上原子組成的，而它又是化學物質的組成「集粒」。不過我們必須強調那並非原子分子理論進化的終點。反之，這僅是個開端。現在讓我們簡單地回溯後段的進化，明乎此，才能對現代水的分子結構與特性有所了解。

這個演變發展的第一步是不同元素原子重量的確定，諸位也許會認為那是不可能的事。在道爾頓心目中，原子是無窮小的，十九世紀中沒有一個人能猜測出一定體積中有多少原子存在。更別談如何秤它的重量了！當然，我們無法一個個地去稱它。不過如果借假三個因素，便可以輕而易舉地把它測出來了。首先我們知道，重量與體積一樣是種相對性質；事實上不同的東西僅是量的關係。第一它是根據一個單一的標準量加以量測，而我們可以隨我們自己的意思制定標準量。第二，每個化學元素包含有一定的原子，其重量均相等，但是不同的元素則重量各自不同。（這裡我們先不考慮同位素）。第三，化合物的元素間各有一定不變的比例。所以我們不僅可以測量原子的重量而且把它依輕重排列起來（如果我們可以假設等體積含有同數原子則只要量度其相等體積即可），而且每個地位給它一個數值。定量化學越發達，這個數值越來越精確。它便是元素的原子量。

例如，我們知道兩單位重的氫（克、噸或任何其他單位），燃燒或氧化而成十八單位水，而任何重量的水中，氫原子是氧原子的二倍，因為水的化學式是H₂O。如果我們假定氫原子的重量是1，那麼氧的重量便成了16，進一步我們便可以決定二元素化合物的重量。別的化合物也一樣。例如銅與氧化合其重量的比是127.2:16，而形成43.2單位的氧化亞銅（Cu₂O）；那表示銅原子比氫原子重六三·六倍，因此銅的原子量為63.6。我們又因而可以決定能與銅化合的元素的重量的重言，三二·一單位重與六三·六單位銅化合為九五·七單位的硫化銅（CuS）。這表示硫原子的重是氫原子的三二·一倍——換言之原子量為32.1。又經過數千次定量分析，所有化學元素的原子重便全可以決定出來。

這一部份的第二步是一位俄國化學家門德雷也夫 (Dimitri Mendeleev) 完成的。一八六九年他發表了劃時代的發現；原子如依照其原子量的增加次序排列起來，則表現出性質上的週期性。最輕的元素氫似乎不能套入門德雷也夫的表，而它自第二個已知元素鋰開始，他發現每隔七個元素便有相似性質。鋰是種金屬，其氧化物溶於水形成強鹼。沿表而下的第七元素乃是鈉，這金屬的氧化物也溶為鹼。鈉下去的第七個元素是鉀，也是個可以製鹼的元素。而且那些鄰近的元素也有相似的特性。在重量上鉍在鋰右鄰，錳在鈉右鄰，鈣在鉀右鄰——這些元素顯然與我們方才所說的三者相同，因為它們有同樣的化學性質。事實上，如果自鋰開始，把門德雷也夫所知道的廿一種元素以平行的七的週期排列，把七的行列一排排堆起來，便可以形成七行，每三個元素屬有相同化學元素而且十分接近。如果討論到較重元素便比較困難些。在這裡門德雷也夫認為應該以十的週期代替七。到最後，他相信週期性的客觀真實性，他大膽地在表中留下空白以待尚未發現的六個金屬，不過他已能描述出它們的性質。其中三種金屬（另三種亦已發現）乃是門德雷也夫的偉大勝利。以後的發現雖然修正了門德雷也夫的原始週期表（圖九），但是仍證實了他觀念的正確。例如，惰氣的發現使得週期表多出了一格來，但是等頭兩個元素（氦與氫）被發現後，把它放在第一列與第三列的最後一位，另外四者（氖，氬，氫與氫）便可以利用週期律加以測定。

原子分子理論進化的第三步，曾經遇到頓挫，那些困難正是化學與物理的分野。這一步乃是對早期原子論的大幅修正——反言之，便是對原子結構，性質與行為的進一步認識。

直到十九世紀結束的年代以前，化學家們仍然抱持着古代思想，認為原子（在希臘文中它的意義是「不可分的」）是無限小又如石頭那麼「堅硬」的微粒，用牛頓的話說，「永遠不可能磨損或破裂為碎片。」每種元素是由不同的原子構成；沒有任何二種元素的原子在大小性質上是相同的；因為這最後的粒子是牢不可破；所以摧毀了中世紀煉金術士們改變元素的可能性。原子不可能被分開或變形或改變組織；它永遠和創世時刻時一樣。這個觀念似乎有無數實驗加以證實。許多支配化

學變化的定律，一般的物質不變定律，門德雷也夫的原子週期表——似乎都證明了牛頓與道爾頓的原子理論的絕對性。

化學家們的明確與有用的原子觀念，到了十九世紀時，物理學家們却不加贊同。當他研究物與能——力學，熱學，光學，電學等等——時並不能替他解決問題。反之却引起了一些他們無法回答的問題。他同意物質一定是由微小粒子組成，因為這也與他在研究固液氣三態物理性質的觀察相符合。他甚至於將那些粒子稱為「分子」。分子是二或三個以上的原子組合成的，這是化學家們的設想，然而對物理學家的定律便顯得難以想像與解釋。他又不能另創新律以解釋他的領域中的已知智識。為什麼最基本的粒子會結合在一起？如果他們那麼堅硬，不能穿透不能變化，一如化學家們所假設的，什麼力量把它們牢結在一起？它一定是原子以外的力量。為什麼原子那麼重要而能決定所有化學性質？這些個使許多物理學家覺得原子只是虛構的，對化學家有用，對物理學家沒有用。也有些化學家認為它是個無用的觀念，只不過是結合重量的一種理論。

事實上，物理學家在他的世界中找不到化學原子的地位，奇怪的是最後這種原子消滅了。至少，道爾頓所知道的原子不再存在了。

最初引起困惑而使物質完全改觀的，不是道爾頓的繼承人的實驗，而是物理學家們的陰極管。它是個密封的玻璃容器，把空氣抽出，然後而加上電源而有電流通過。早在一八九六年，一位德國人羅琴 (Wilhelm Roentgen) 在試驗這種管的奇特螢光現象時，發現了X光。他不知道那是什麼東西，因此把它

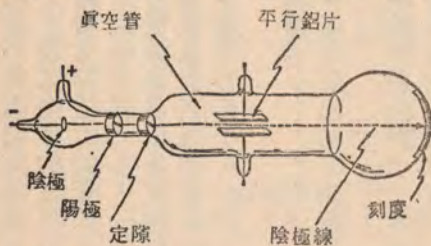


圖10：湯姆孫發現電子所使用的陰極管。這是密封的真空玻璃管。電源接到正極負極時，電流自陰極流向陽極。電流經過定隙後成為陰極線。如平行板上加以電壓，則陰極線彎曲，彎曲度可自量計度上讀出。

用自己的名字命名，然而他的發現顯然十分重要，而且以前的理論不能對它的現象加以解釋。

就在幾個星期後，一位法國化學家白柯瑞（Henri Becquerel）根據鐳琴的發現又開始一項研究計劃。在偶然之間，他發現鈾礦石發出一種與鐳琴X光不同神秘而有穿透力的光線。

同時，一位英國偉大的物理學家湯姆孫（J. J. Thomson），（一八五六——一九四〇）正忙着研究陰極管的放電現象。一八九七年，經過許多次實驗與計算，他滿懷自信地宣稱經過管中的電流是負的，而且是由「個別粒子」攜帶獨立數量。他可以計算粒子質量對其電荷的比，而且知道它是已知的正氫離子與其電荷的比的一千分之一，由這個結論知道原子不再是不可分的。攜帶負電的「電子」是原子的構成部份。

白柯瑞對鈾的可透光的研究產生了新發現。三年後，居里夫婦（Pierre and Marie Curie）在巴黎完成了一項困難的分析，宣佈發現了兩項新元素，鈾與鐳，後者所發出的穿刺線比鈾礦強一百萬倍。

這些發現表示以往「堅實不可分」的原子理論的終止。所謂的輻射性表示出物質的變化在重金屬方面已經一直在進行着，一種輻射性元素繼續在分裂成為不同形式的「同位素」，它的原子量較輕，可是仍保留其原來化學性質；有時原子量較低的元素却有完全不同的性質。新成的元素也可能繼續演變，經過一串同位素後，而成了完全不同的較輕元素。我們又發現所有放射元素都可以歸為「放射金屬」或「鈾族」之中。那些「族」都以非放射性的鉛同位素結束，它與普通的鉛元素有不同的原子量。

廿世紀的原子

我們方才指出，電子與物質變化的發現表示永遠推翻了舊的原子觀念。自然舊的被推翻也就表示了新理論的創造。科學家們立刻由放射性元素發出的神秘射線開始研究。因而他們引導女人走進另一個具有恐怖性的核子世界。雖然本書無需對此作進一步的說明，但是為了明白水的特別性質，也有越過那個邊界的必要。

放射性物體發出的射線有許多不同的種類，因為它們在強磁場中射向底片時，便分而為三，在底片上顯出三條明晰的感光線。也許這裡需要再多解釋一句。諸位都明白，富蘭克林提出兩種電荷（正與負），同性相斥，異性相吸。十九世紀初，法國物理學家安培（Andre Ampere）發現電子運動時便成了電流，而磁場中的電流會發生與磁場電流均成直角的力。因此由我們方才所說的實驗中（圖十一），一些射線偏左表示它帶有正電。我們稱它為阿法（ α ）線。偏向另一面的則帶負電，稱為貝達（ β ）線。不生變化的射線則不帶電荷，稱為伽馬（ γ ）線。

接着發現阿法線或阿法粒子的速度雖然與放射元素不同而有變化，但是在當時的標準言的確很大。最慢的也有每秒八千八百哩，最快的有每秒一萬二千八百哩，這種速度使得相對巨大的物質具有穿透力量。英國物理學盧瑟福（Ernest Rutherford）便利用它在有史以來極重要的實驗（圖十二）中去撞擊金屬板。他發現差不多所有阿法粒子穿過金屬時只有極小甚至沒有曲折，與他們先前所預料的不同。非常少的粒子由直徑上作寬角的彎折；甚至於有一些會退回原來路徑上去！「真是令人難以置信，有如對一張衛生紙發出十五吋炮彈，而它回折返擊中你」，盧瑟福說。他曾經解釋為廣闊曲折的阿法線遇到至少相等質量的正電荷粒子。當他重複實驗時，又使用別的物质作靶；他和科學界都認為每個原子都有帶正電荷的中心，它集中在小空間，但是

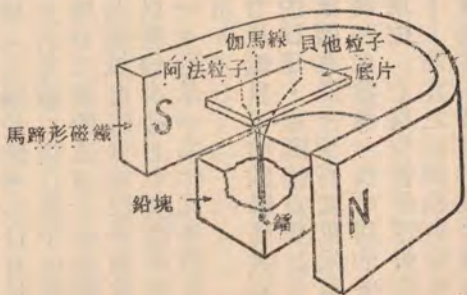


圖11：阿法線與貝達線在磁場中曲折。伽馬線則不受影響。

佔了全部質量的主要部份。由這個實驗盧瑟福假定了原子核的存在，其正電荷與電場中的一些電子相平衡。

不久科學家們知道原子核是放射線的來源，放射性也是核分裂的一種過程。貝達線乃是電子，每個都帶有一個單位的負電子。阿法線乃是失去電子的氦核子，那是盧瑟福和一位同事實驗出來的。他們把 α 粒子經過薄玻璃板打進一個不能逃逸的室。這個室漸漸充滿氦氣，這表示 α 粒子已經過玻璃時吸收了電子。 α 粒子包含兩個質子，每個質子帶有一單位正電荷。而伽馬線却與X光射線相似，只是它的頻率極高。

不久後丹麥科學家尼爾·波爾建立了原子是太陽系的無限小縮形（太陽是原子核日月星辰是圍繞的電子）理論。這個激烈修正的理論以迎合進步核物理的需要。例如，現在我們明白電子擁有二重的性格，它既難用言語形容，也難以數學方法描述。這個觀念包含有粒子與波式的特性，也把電子繪成是我們經驗以外的事物——英國天文學家艾丁頓提出了一個名稱；「波粒」。可是一九一三年的波爾理論提出的原子模式仍為本書所使用。

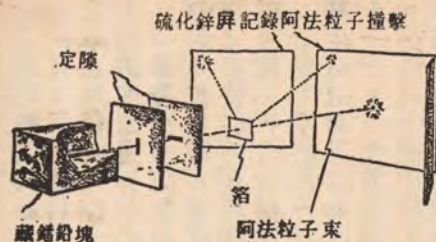


圖12：盧瑟福在實驗中用 α 粒子束撞擊金屬板而發生 α 散射。鉛塊中的縫發出粒子經過隙縫經由薄箔而打擊在硫化鋅幕上。

事實上，波爾的第一項努力是氫原子的數學模式，它的性質完全基於它包含有一個正電的質子，周圍繞着些比前者質量小。二千分之一的負電電子。波爾在進一步研究重元素原子時，遭遇到一些很大的困難，到最後他發現一項有用的解釋：假設原子核中質子數量或正電荷單位（它與中性原子外殼中的電子數相同）與元素原子序相同——換言之亦即在表中元素由輕而重的次序。最輕的氫，原子序為1，即表示核中只有一個質

子。次輕的氦，因為原子序為2，則核中包括二個質子。鋰有三個質子（原子序為3）鉍有四個，硼有五個，以下類推。鈾核中有九十二個質子，也因此核周圍有九十二個電子在循環或震動。我們必須說明，雖然核中的質子數與其原子序相同，但並不代表核的全部質量。如果核中只有質子，便不可能有同位素（同元素的原子有不同重量），因為那樣的話，重量的減少無疑表示核電荷的減少；也轉而表示電子結構的改變而影響化學性質。然而同位素是存在的，事實上最近又證明一個元素的公認原子量只是自然同位素重量的平均值。所以核的粒子除質子之外還有東西。

由這個理論也不能證明它們的存在。近年來核物理的進步神速，已看出核結構相當複雜。這種研究的主要工具乃是一種叫中子的核粒子。盧瑟福約在一九二〇年左右揭示了中子的存在，他的同事查特威克（James Chadwick）在一九三二年把它探查了出來。顧名思義，中子不帶電荷，但是它有重量，而且在大多數元素中有相當地位。中子正是探測原子秘密的探針。它沒有電荷在經過電磁場時便不會像帶電粒子般曲折。它也不受質子和電子的影響，而有強穿刺力。它可以用不同方法加速或減慢作為原子探測之用，它也是人工放射的主要工具，也可以在釋放能量上擔任連鎖作用的主要角色。

也許上面的話需要作另一項解釋，電氣排斥吸引的庫侖定律可以正確地解釋原子為單位的活動以及放射核放出的帶電粒子活動，但是無法解釋在穩定核中粒子——或核子（Nucleons）的活動。這個定律無法說明原子核中二個以上的質子何以不會互相排斥。事實上，一百多個質子可以和平共處於相當緊密的核中，那乃是由於「核力」的關係。核力只在極短距離內存在，使原子核可以緊緊結合在一起；如果要分開核，一定要打破那種集結力量。它的大小與核的大小成反比。在一個中等大小的核中（約在原子序五十左右者），其集結力約高至每個核子八百八十萬電子伏特，不過在極大的核（原子序約二四〇左右）中能量減少到每核子七百六十萬電子伏特。為什麼？庫侖力在超緊密的核中被核力所壓過，而當距離增加時則相形增加。中大型核的緊結能相差一百廿萬電子伏特，正代

59

表了庫侖力對核力的抵消作用。在某一情形之下，這兩種力達到平衡狀態，那也是最大可能穩定核的界限。

核力對核子的作用產生了與圓水滴的表面張力相似的表面效應。因為內部每個核子都受到每方面相等的抗力，而表面的核子向內的力比向外的力大，如此產生了表面張力。所以我們可以像水滴一樣來討論核（所謂原子核的液滴模型），這個方法使科學家們可以透視核分裂與融合的過程。

尼爾·波爾於一九三六年首次提出這個比例，以後的研究證實它很有用處。當一束線或粒子有足夠能量擊入核表面時，就像一滴水被小子彈擊中一樣。它可能「蒸發」或「破碎」，那要看「子彈」的能量與大小如何。能量由核子吸收，因而被「加熱」，如「熱激動」夠大時，核子會飛離，如熱量過大時的水分子。因為核的體積與核重量直接成正比，最重的原子核會像大水滴一樣。在「子彈」打擊下，它們震動後分為兩個以上的圓滴。

可是電子又如何？諸位一定會問。什麼力量使這些負電荷的微粒不被拉向正電的核？根據盧瑟福——波爾理論，是由於它的速度。但是根據理論，電子繼續地向核心接近，就像月球繼續向地球接近一樣。電子的前進速度與內向的接近決定了它的軌道。電子的必需速度極大，約每秒數百哩，那也表示電子繞核軌道約每秒幾千萬億次。

新物理與週期表

由上述概念所呈獻的大致原子圖面在一般人看來是極其奇異的。第一，我們必需重複強調一個原子微粒——電子或核或後者的組成物——不是堅實石頭般的結構，它却是一種電子力的中心。因此我們談到它的體積時，它並非一個充實得很滿的空間，就像桔子一樣，而是一個由中央電子力支配的空間。

根據非直接而明顯的對原子體積的量測，如果我們把中性氧原子放大一萬萬萬倍，那麼我們可以發現它的核包括有八個質子與八個中子（原子量是十六），它大概像豆子那麼大。圍繞在外面的八個運動電子（氧的原子序是八），最遠的約在一百碼外，每個大小都像桔子。假設每個電子像桔子那麼重，那麼豆子大小的核則相對的重一噸，因為它的密度是水滴的五百萬萬萬倍！這樣一來，我們知道氧原子和其他原子一樣（正如太陽系）大都是空間。蘇利萬在「科學界限」一書中說，「一個人身上的所有原子都壓縮不留空間時，那麼人體會變成一個小點。」

這對我們普通對事物的觀念是十分奇異的，波爾對原子理論的修正使它更形複雜。例如，他認為氫原子的獨一電子並不是以圍繞質子的一定軌道運行。它是以相當任意的形態運動，有時離核很近，有時却很遠；更大部份運動不是向中心便是遠離中心。它的速度很大，在急速迴轉時，形成一個圓形空間，其半徑約為 $1\text{\AA}$ （ $\text{\AA} = 10^{-10}\text{m}$ ），即一億分之一厘米。「所以我們可以說自由氫原子中央有個重核，而其佔有空間是由外面迅速運動的電子所決定，」鮑林曾經這麼寫過。「這個圓的直徑約 $2\text{\AA}$ 。」根據波爾的精密計算，電子離核的距離約為 $0.529\text{\AA}$ 。

由或然率而言，其他重原子的電子情形也一樣。有人說，原子是核加上外面的電子雲。雲中的電子數由正電荷數決定（質子），在一個中性原子中，前者與後者的數目完全相等。要準確測定任何瞬間的電子位置是不可能的，因為這樣做便會不可避免地騷擾了電子的性質，我們只可能決定它最可能的位置——換言之，即決定電子在任何瞬間可能處于的區域。這種區域可以把它稱為核子外的組成圓或壳。電子一般都在外壳——即離核最遠者。化學反應亦發生于斯。

所以原子的化學性是由核決定的；它的質子，中子，以及原子重量。非常輕的電子只是從事化學反應的粒子。

如果中性原子失去外壳的電子，它變成正離子，其正電荷量等于其所失的電子；如果外壳獲得電子便變成負離子，其電荷等于獲得的電子數。當兩個原子形成分子時，勿論為同一元素如 H_2 ，或

化合物如 H_2O ，其過程都是外殼電子的交換或共有。

現在我們可以談到本章的中心題目；「外殼獲得或失去電子的趨勢隨某些定律而變。」我們在這裡無法用量子定理或不相容原理來說明其「何故」，但是這些定律却可以用門德雷也夫的週期表作一介紹。

讓我們利用新的智識來看看週期表。

裡面的第一週期只有兩個元素，氫與氦，前者只有一個電子，後者有兩個。我們知道氫是化學性強的元素，隨時可以參與化合變化，而氦是惰化學性的氣體，非常不易參加化合變化。表上第二週期有八個元素，由鋰開始（原子序3，表示有三個電子），結束于氖（10）。前者是柔軟的鹼金屬，極易成為化合物；後者是和氫相同的惰性氣。第三週期是八個元素由柔軟鹼金屬鈉（11）開始，最後是惰性氣體氬（18）。第四週期比較長，由鉀（19）到氬（36），它與前面一樣，由軟鹼金屬起而至惰性氣止。在這一週期的中間則是新元素族，它的性質不像前面元素，却和下一週期的中央元素相似。下一週期也有十八種元素。第五週期也和先前模型相同，鈾（37）開始，最後是惰性氣氙（54）。第六週期則長而且複雜。開始是錒（55），最後是釷（86）；反言之它共有卅二元素，最後一項是鐳放射的分裂產品。不過它還是和前面一樣，錒是鹼金屬，氫是惰性氣。第七週期全是放射性元素，在分裂出自己過多的重量，這裡不加詳述。

總之我們可以看出總的型式；那是電子結構的型式。

週期表上表示出2，10，18，36，54及86位置上的電子相當穩定。原子核與電子結合得相當緊，不願再加一個電子，它們不願參加能量的活動。它們拒絕與電子結構不同的元素合作。它們滿意于其孤獨而慵懶的平靜生涯。雖然這種安靜近于死亡，而活動的元素便像人類一樣，急于滿足一己的欲望與需要。

量子定理的一部份是鮑林的不相容原理，解釋何以電子不會在核周圍有危險性的運動。它們一

定是有互容之道。這點解釋，是它們有許多可能的壳，每層壳只能容納一定數量的電子。如果原子內層的電子太多，那些電子便會向外方進入一個新而不完全的中壳去。反之，如果一個原子的電子剛好能填滿一或二層壳，沒有多的電子，那便是完全的平衡狀態。所以便有了2，10，18，36，54，86的穩定位形。它們乃是惰氣的原子。

所以，週期表中的第一週期只有兩個元素，氫與氦，因為兩個電子在最近核的所謂K壳中已經完全了。當氫結構中加上一個電子時便成了鋰，K壳已不允許它參加進去，便在較遠的所謂L壳中佔了一席之地，而那一壳中的容量是八個。因之第二週期中元素有八個，每個新的電子都加在L壳中，最後以氖結束，它的十個電子完全分配在K壳與L壳中了。然後是第三週期，這一週期的電子形成M壳，它也一共有八個電子；最後以氬結束，它一共有十八個電子，以2，8，8的數目填在三層壳中。

以下可以依此類推，無需再加多說。下面的表是表示惰氣的電子結構——這個完全的結構是其他元素希望能夠達成的，因而決定了它們的化學性質。

		原子序						
		K L M N O P						
Helium (He)	2	2	8	8	8	8	8	8
Neon (Ne)	10	2	8	8	8	8	8	8
Argon (Ar)	18	2	8	8	8	8	8	8
Krypton (Kr)	36	2	8	18	8	8	8	8
Xenon (Xe)	54	2	8	18	18	8	8	8
Radon (Rn)	86	2	8	18	32	18	8	8

總結起來如下：

化學性強的元素，極力希望達到上述的位形，外層不完全與不穩定的壳中的電子，便是用來作爲交換的目的。所以氫原子希望再得到一個電子，成爲穩定的氦結構；這種希望決定了它們的化學性——例如，氫原子普通都以兩個兩個的結合一同旅行，兩個核共有一對電子，而且氫乃是高度可燃性。在燃燒時，氫希望成爲氦，而氧也希望成爲氮的結構。

水與氫鍵

外電子可以有幾種方式影響化學的化合作用。其一是所謂的離子價（價是指化合力量），因爲它仰仗一些原子再給出電子的能力或正離子，另一些原子需要電子而稱爲負離子。（正離子也稱爲陽離子因爲它被拉向電池陰極，而負離子也稱爲陰離子因爲它們被吸向陽極。）由于庫倫的靜電力，相反的離子互相吸引，這種使兩種原子拉在一起的力稱爲「離子鍵」。這便是食鹽（NaCl）中使氯鈉結合在一起的主要鍵。鈉（11）外圍M壳有一個電子隨時願意把它棄出以達到氫（10）的穩定狀態，因而成爲鈉陽離子（ Na^+ ）。氯（17）比氫（18）少一個電子，隨時要拉一個電子給它的M壳以達到氫的穩定狀態。它便成了氯陰離子（ Cl^- ）。因爲二者電荷相等相反，在有利環境下便互相結合。

另一種結合的方法，比離子鍵更有力普遍，稱爲「共價鍵」。那是由共有電子對組成，在自然界非常多見，有時稱之爲化學鍵。組成水的元素都以分子獨立存在（ H_2 ， O_2 ），它們是用共價鍵結合起來的。組成水（ H_2O ）也是由于共價鍵。

我們已經說明 H_2 的每個分子是由兩個核組成，並由二電子相合，形成氫的近似狀態。兩個電子的運動在二核外繞行，不過大多集中在二者之間，因而分子的電子結構一般寫爲 $\text{H}:\text{H}$ ，英文字代表

核，兩點代表電子。如果寫成 $\text{H}-\text{H}$ 便表示共價鍵。「打個比方說，」鮑林說，「猶如兩個鋼球（核）封在橡皮包內（電子），他也把它這樣畫：



至于氧，你可以想像到其雙原子分子是由一雙共有原子對或共價鍵聯結的。每個氧原子在外層L壳有六個電子，可寫成 $:\ddot{\text{O}}:$ 。如果形成的是雙鍵，每個核的外壳應當如氮一樣有八個電子，則：



或

反之，氧分子與氫一樣，乃由單一共價鍵結合：



所以每個分子有兩個電子沒有成對，也因此可以說明 O_2 。不論是液固氣態，都有被磁吸引的特性——這個特性除了金屬與金屬鹽是十分罕見的。

「 H 」與「 O 」中的電子的分配決定了每個分子中正負電荷分配的不均勻性。這樣一來便決定了某種化合物形式。而氫氧結合為水。 H_2O 的合成分子稱為「極化分子」，因為它的正負電荷不是均勻地平均展佈在一個中心上，而是不對稱的分配成為正負極。圖13簡單的表示兩個氫原子附着於一個氧原子而成為水分子；化學家們把它寫成爲 $H_2 + O \rightarrow H_2O$ 。它的平衡位置，是兩個氫原子離氧核 $0.95\text{\AA}$ ，二者相離約 105° ，其大概情形如圖14。

另一個表示氫氧結合共價鍵的方法是

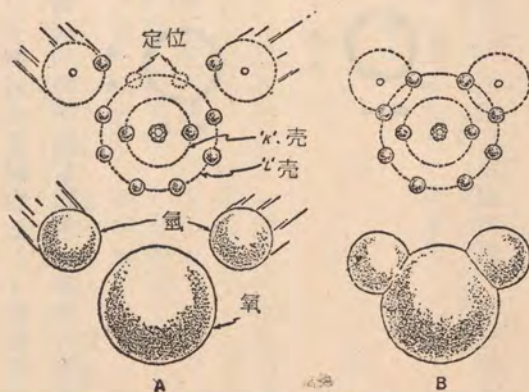
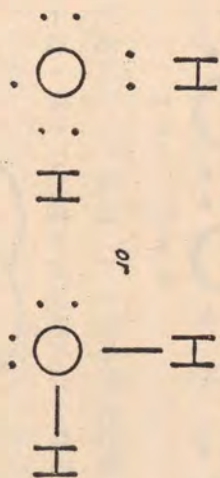


圖13：圖中簡示出二氫原子與一氧原子化合而為水。因為正負電荷的不平均分配而成為極化分子。B圖中亦簡示氧氫原子的平衡狀態。

我們要記得 $H-O-H$ 的角度實際上是 105° 而不是 90° ，氫與氧的距離則為 $0.95\text{\AA}$ 。水的分子可以說是非統一的，它在許多別的分離子的情況下，仍然維持它的特性形狀。經過仔細的測量，一噸水中只有約有 0.1mg 的 H^+ 離子與 1.7mg 的 OH^- 離子。這表示純水乃是很不

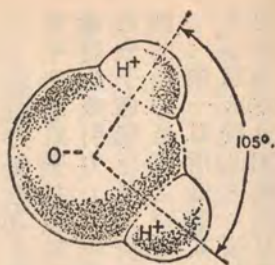
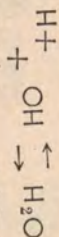


圖14：水分子中二正極的分離角度。

好的導電體，因為它供給極少可以作兩極以傳電的帶電粒子。雖然它不易分為離子，但是水分子本身却具有離子性質，如以上圖形表示；分子可以看成一個氧離子（ O^- ）附有兩個氫離子。這個排列使它有強烈的取向趨勢；在電場中，正極向負，負極向正。諸位可以明白地看出來。這種趨勢強度（如槓桿作用一樣），稱為「電偶極矩」，它與分子內電荷距離的大小而成比例，水中這種距離很大。所以水可以說具有非常大的極偶矩，其電場中的作用可以由圖15看出來。



水有取向能力，其分子便在電場中容易中性化——用學術術語說，便是特別大的極偶矩給了它異常大的「介電常數」。如果我們假設真空的介電常數是1，那麼水便是80，那是說兩個電荷將互相吸引或排斥，其在水中的強度只有真空中的八十分之一。

這也部份地說明水特出的溶性，特別是那些由離子鍵合的分子。這種鍵合也包括了庫倫吸引力，即 Na^+ 與 Cl^- 離子互相吸引而形成食鹽 $NaCl$ 分子。它們是相當弱的鍵合，如果鹽溶於水後表面破裂便難以再恢復原狀。水的高介電常數使相反離子減弱。那麼小的吸引力很容易被室溫熱度所破壞。水中鼓動再度溶化為離子而阻止它再度成結晶體，因為正離子有趨向附着於水的氧負離子，而負離子附於水的另一正氫極。

不過水是溶劑並不是完全由於電極偶矩。關於這點我們必須對「氫鍵」加以說明。這是水分子之間的鍵；強共價鍵使之維持內在的組織。借「氫鍵」的力量，水分子聚集在一個相當緊密而連續結構的社會中」。

任何物質所有分子之間，只當分子密集時，微弱的吸引力才變得有意義。(這種力量使 O_2 集在一起成為 O_2)。這種分子間的力稱為電子的「范德瓦耳斯力」，是來自一個分子的核與另一分子的電子的相互吸引力，它稍大過電子與電子間及核與核間的排斥力。所以重分子互相吸引比較輕分子為強，那表示物質的沸點隨分子量而增加；因為在液體蒸發前熱激動需要克服范德瓦耳斯的親和力。我們在第一章中已經提起過，只不過沒有說理由而已。我們也指出這個定律如果運用於水，則將使水的水點降到 $-100^{\circ}C$ ，其沸點為 $-80^{\circ}C$ 。而實際上一定有一種比范德瓦耳斯力更強的力使 H_2O 的水點與沸點定在 $0^{\circ}C$ 與 $100^{\circ}C$ 。

這種力便是方才提過的氫鍵。在性質上它是靜電力。我們再看看13圖的水分子，裡面有兩個氫原子與氧原子共有電子，因而使核暴露。每個暴露的正電荷(氫核是單一個質子)對任何單獨電子會發生吸引力——剛好氧原子有兩個這種單一的電子，則每個水分子便可以形成四個氫鍵。兩個偶極分子個別作用，便不像兩個分子結合起來能中和電場。後者的偶極矩加大一倍。所以水能形成氫鍵的能力是來自非常大的介電常數，換言之，也便是由於它能作溶劑的特出能力。

第一章所述的其他特性也是由於氫鍵。對於水點沸點有關係，而且水的熱容量與反常的高潛熱莫不起因於此。(據計算，一克分子水——十八克——的氫鍵總能量等於六千大卡。)氫鍵也是水的表面張力及親和力的來源。所以水才能附著在許多物質上使它們「潮濕」。例如水潤沿玻璃便是

H_2O 暴露的氫核與玻璃表面的氧原子形成氫鍵。其他如泥土紙張，都是由於它們有氧原子的關係。

水會上浮也是

因為氫鍵的關係。水分子的特別構造，一些共有及一些不共有的電子對使它的鍵向四面伸展，四面的互相形成與水分子氫氧相

似的角度—— 105° 。圖16表示四面體的大概。那便是冰的晶體。水溫度下降而密度增加，一直到 $4^{\circ}C$ 為止，那時氫鍵比水分子的收縮或膨脹趨勢為大。這時分子開始沿氫鍵分子方向安排，在那些線中留下空隙。因此水膨脹到 $0^{\circ}C$ 而止，成為固體。雪花也是一樣形成的，只不過它是潮濕空氣中的冰晶體。它是六面形，實際上是由六個四面體結晶而成。

到這裡，我們便可以了解一些科學上的意義——水浮，水濕，特別的熱關係及溶解能力。這些能力對生物有特別重要的意義，而且完全仰靠氫鍵。沒有它，地球上便不可能有生物存在。

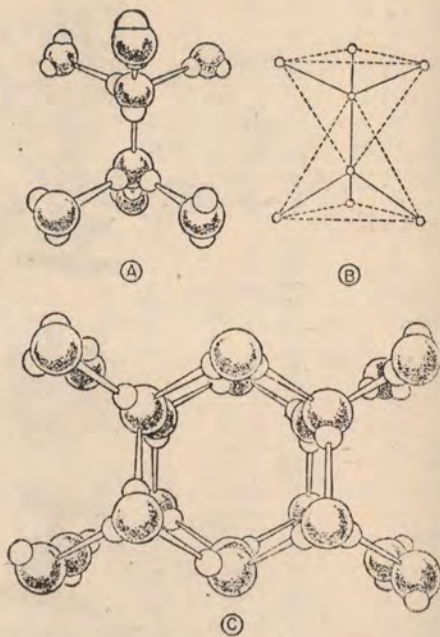


圖16：水的晶體是一般形態的四面體群。大圓代表氧，小白球代表氫。

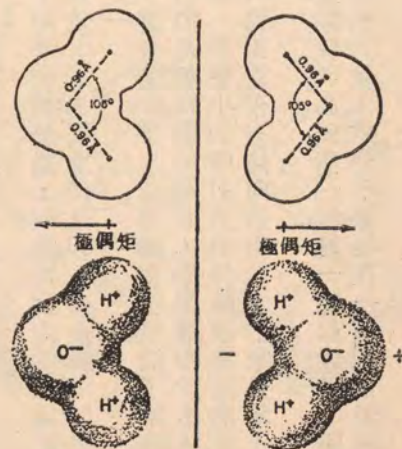


圖15：極偶矩是水分子在電場中極化趨勢的量度，其正極向負，負極向正。



尹 譯

五

這是一系列專題中的一篇，爲了使讀者了解美國醫藥界的實況，由著名的醫學博士用通俗的話談他們的工作，有喜悅，有失望，有困擾，也有驚奇，還談到他們目前的成就和未來的展望。

此次我們會見的是醫學博士卡魯序 (Aaron M. Karush M. D.)，他是一位精神病醫師，專長於利用心理分析的方法，處理情緒混亂等疾病，這位和藹的灰髮醫生目前在哥倫比亞大學的精神分析教學醫院裡擔任副主任，他本人就是從那裡訓練出來的，同時他又是哥倫比亞大學醫學院的精神病學臨床教授，已婚，且有了兩個孩子，住在紐約近郊。

本篇是與卡魯序醫生的訪問談話，因此文章裡顯示出他的談話格調，而不是他的寫作風格，因之也就沒有那些專家們所期望的專門術語了。

將來要幹那一行？

我將成爲一位精神病醫生的最初意念，是由我就讀紐約大學一年級時的英文教授鮑瑪 (Erastus O. Palmer) 所引起，鮑瑪博士有一口嚇人的低沉音調，它常常嚇住了我，那時我才十五歲，但是他也有副慈祥的笑容，很快地，你就會了解他實在是很愛護學生的，學生們也都很敬愛他。

當作過幾次作文之後，他約我去談話，用他低沉的聲音問我：「卡魯序，你將來打算幹那一行呢？」

「我不曉得，先生」我說：「不過我父母說將來要送我去就讀醫學院。」
「你喜歡做一個醫生嗎？」



子什
調以「
的算？
沉打呀
低來生
用將為
他你業
師。」

「我喜歡」我說：「我很同意他們的打算。」
「我想，那你應該去做一個精神病醫生。」
「精神病醫生？」我奇怪地問：「為什麼？」
「因為我看你不可能成爲一個好作家，而你又對影響人們行爲的事很感興趣，你可能成爲一個優秀的精神病醫生。」
我想我對這次的談話並沒有特別留意，後來我進了醫學院佛洛伊德（Freud 1856-1936 奧國心理分析學家及精神學家）和奧德勒（Adler 1870-1937 奧國心理學家及精神病學家）的理論更搞得我頭昏腦脹，在那個時期，他們的精神病學的課程裡，包括讓你有一些有非常怪誕症狀的精神病人，他們都有些不尋常的行爲，你同時也要學習克萊普林派（Kraepelin）的精神病分類法，那只是按照病人的主要症狀能否康復以及其康復程度的分類法，這些對於醫院的行政人員確很有用，但是如用來迫使一個想要幫助病人解決他們問題的人去學，的確提不起多興趣。

我於醫學院的最後一學年結婚，隨後於一九三七年在紐約的昆士區開業行醫，雖然那時社會正鬧不景氣，大部份人都在勤苦以賺一飽，而我的業務仍是十分繁忙。執業期間我有些小病人，我發現我要花更多的時間來對付他們的父母，解決他們沒有理由的恐懼，以及改變他們對和錯的信念等，這不僅是花去很多時間，同時對於這些問題我自己也經常不知如何解答。

譬如有一次，一位母親請我去她家裡看她的孩子，孩子還不滿週歲，生了嚴重的濕疹，皮膚的各部份都長滿了濕爛的痂殼，母親說，孩子像這樣已有幾個月了。爲什麼等這麼久才請醫生呢？當然，免不了又是到小藥房買些軟膏擦擦等，結果就拖成這個樣子。

醫學院一位教授曾經教我們：「如果你想很快治好嬰孩濕疹，不要在家裡治，趕快送他到醫院去。」

當我們問他理由時，他說：「我也不知道，不過照這樣做準沒錯。」
因此，我對孩子的母親說：「這孩子需要送到醫院去，他不適合在家裡治療。」

進醫院一個禮拜後，孩子已差不多完全治好了，母親就把他帶回家去，一個月後我又被請去，孩子又患上了濕疹，這樣的情形一再的發生，我想這孩子的病和母親一定有些什麼關聯，我不知道那是什麼，也不知道如何處理，這可能是母親內心的情緒，傳達給她的孩子，以致引起孩子皮膚的強烈刺激，他擦它，抓它，直到破裂，我試着把這位母親介紹一位精神科醫生，這樣我就失去了一個病人。

像這一類的情形，使我決定研究精神病學，特別是作爲一種治療方法的心理分析。我把所賺的錢節省下來，直到它夠維持我們家庭三年的開支，那時我們已有兩個孩子，於一九四五年，我停止行醫，回到學校去接受心理分析的訓練，同時也在一家神經病院作駐院精神病醫師。

哥倫比亞大學的這一科是簇新的，與醫學院共設的心理分析訓練是國內一流的，班上八個同學都是醫生，像我一樣，從行醫業務中退身出來學習的，當然各有各的理由，我們都已三十多歲，比起今日的心理分析後繼者，確實是老一點了。



她有受
常也
我常
訴法
她想
告鬱
她抑
非自殺
常到

症狀者很有功效，這種病情常使一個人不能適應一般的生活形態。

學醫的心理分析醫生仍是精神病醫生，但是大多數的精神病醫生並非精神分析家，我之選擇精神分析這一門，是因為我覺得我的性格和興趣適合這方面，我也準備擔任這方面的工作。

心理分析家的目的是藉着了解幫助病人，同時也使病人了解自己，因而改變自己對事物的看法，對外界的感受和反應，我們的這種做法，確實給病人生存的另一次機會，在此之前他們的生存遭遇到麻煩，因我們的幫助，使他們獲得另一次機會。

心理分析治療的重要是它可以慢慢地揭發出病人為何會產生這種對人或對己的想法和感覺，他過去的歷史，目前的生活等等，這常常需要很長的時間，因為每個病人對於揭發這種真情，都有些抗拒心。

請幫助我 但不要刺傷我

病人們常常說：「醫生，請幫助我，但不要刺傷我。」這是很容易了解的，也很值得同情，但不幸的是實情常常因此被痛苦地埋藏在心底，有些人終其一生都不敢面對着真實的自己。

心理分析家使病人清楚的了解自己是一件很合理的事，在有些病人，這個目的也常能達到，但是對一些患有較嚴重的人格混亂的病人，這就不易成功，他們裝飾了關於他們的工作，婚姻和孩子等生活的各方面，因此真情不易發現，這就需要一項其他的能力或力量來促成他們的改變，這是心理分析家所能為力的。在有些時候，病人會把醫生看成他們所崇拜的人，譬如父親、母親或其他別的人，這種情形我們稱作轉移，有時也會有空幻的怪想，把醫生看做無所不能的人物——當然他們不可能真是如此，這也是心理分析家要使病人了解和接受的，他們應該把醫生看成一般普通人，他們像一般人一樣有弱點，有挫折，也缺乏耐心，但也針對這些缺點而奮鬥。

漸漸地病人就會發現，心理分析家也是凡人，他也有理想，但並不總能實現，他盡力做到誠實，他也会犯錯，但會虛心的承認，明瞭了這些，會使病人有一個新的想法，如果他們對醫生的真面目依然欽佩，而並不把他看成高不可即的人物，他們就可能生出爭強之心，打算在某方面能夠勝過他到某一程度，這就是那種重要的非理性的力量，幫助病人放棄他們神經質的態度，這當然也並非經常有效，有時候這種人際的關係，所引起的麻煩比所能治療的還要多。

精神治療的費用要看治療時間的長短而定，有些病人接受精神治療的功効非常快，可能只需要一兩次的門診，給予他們適當的建議，勸誘和再教育，恢復他們的信心和勇氣，使他們的精神獲得依托，至於心理分析法，爲了再建病人的人格，當



分析心理學的第一步
是心理分析。
在重心的分析者先被

然需要較長的時間，它可能需要數年的時間，每年治療約四十至四十五週，每週數次，在大都市的公立醫院裡，每次一小時左右的治療需費約二十五至五十美元，當然在有些診所，如哥倫比亞大學附屬的教學醫院等，由尚在訓練中或在指導下的醫生診治，每次只要一兩塊錢。

要分析別人 先分析自己

我想促使一個人有興趣去做一個精神病醫生，普通都有某些事是他想解決的，他對這些事一無所知，或只知道一部份，所以我相信要成爲一個精神病醫生，第一步是先分析一下自己，其理由是一個人如果要打算幫助別人，一定要先知道自己的動機和作用，如果一位精神分析醫生對於他自己隱藏的動機都不清楚，就會很容易犯上嚴重的錯誤。

最初，分析醫生以爲一件事對自己已是恰當的，對別人也是一樣，結果他會發現自己是多麼無知，從他開始施用於別人後，就會有些不對勁的事困擾他，這可稱爲反移轉，你必須根據他來了解他，不能僅根據自己來了解。

我有一件關於一位女病人的例子，她患了嚴重的腸胃病，外科醫生已準備開刀以挽救她的生命，但是我的指導教授丹尼爾醫生（Dr. George Dancels）認爲她的毛病可能是情緒上的，如果給我們足夠的時間，可能治癒她而不必開刀，他問我是否願意爲她進行心理分析。

「當然願意。」我很自然的回答，其實我對於將如何進行還沒有絲毫的概念。

到那時爲止，還沒有患那種病的人用心理分析法來處理的，但是我以初生之犢不畏虎的精神，接受任何方面的挑戰，我在醫院裡爲她進行了六週的治療，嘿！真是難以相信，她的症狀漸漸消失，顯然不需要開刀了，經幾年的治療後，病症已完全消失了。

從這件例子裡，我學到了很多，她也讓我知道，有時病人和近親間的關係搞得非常痛苦，特別是幼年病人的父母，成人的丈夫或妻子。

長期的患病使一個人感到他不能應付一些事情，因此常退避着說：「我不能做那個，你幫我做吧！」如果他指撥的人照着他的話做了，他會暫時的獲得一種安全感，但是如果他這樣不斷地過份的要求着，就難免會被拒絕而發生磨擦，如此則又在病人的心裡造成一種焦慮，他感到他已失去了重要性，覺得沒有一個可以依賴的人了，如此又產生進一步的憂慮，這種情形在兒童更爲明顯。

對於由情緒方面所引起的精神病，治療的方法要看病人患病的歷史而定，如果一個病人表現出有足夠的強度和容量來克服這暫時的疾病，他自然會很快的康復，最好還讓他自力來完成，所以心理分析家必須要仔細傾聽病人的敘述，以決定採用什麼方法。病人會告訴你他病前是如何，醫生可以根據這點來調整病人的態度和生活方式。

一位很嫵媚而精神充沛的中年婦人被胸痛所苦，她經過一次澈底的檢查，醫生們想尋找是否有膿瘡、組織上的裂口或心臟有毛病等，結果完全找不到能夠解釋胸痛的原因，她只好接受一種診斷結果。一種歇斯底里症，她就去找精神病醫生，經過了一年的治療沒有絲毫的改善，最後她跑來找我。從她的醫生那裡她知道她可能是由於生活上的挫折所致，她有一段痛苦的往事，她曾經撫養着幾個孩子寡居多年



「助」了
「幫我以
「傷可
說刺是
人要緒
病不情
我這種
我這解

，後來再婚，第二任丈夫是個很不錯的人，但是由於她對很多事情都有強烈的慾望，丈夫無法滿足她，因此她就很痛苦。

我與她交談，在她描述了這情形時，我以一種同情而這句話使她很激動，她說：「這一定令妳非常生氣囉！」就在這個時候，她突然撫着胸口，說痛得很厲害。

我就指出，其間一定有些關聯存在於她的胸痛和她強烈否定她對生活的感受之間，漸漸地，痛苦消失了，過了一會兒她開始談她的第一次婚姻，第一任丈夫是個很強壯的人，後來却生了病，病了很長的一段時間，我就問她是否有時會對丈夫的病覺得不耐煩，而不能忍耐，她的胸部又立刻痛起來。

由於在一個小時左右發生兩次這樣相同的情形，使她本人也感覺到其中的關聯，她問道：「你的意思是不是說我的胸痛是由於我的生氣和不能表示出我的感覺。」

我後來知道，自她離開診所後，由於知道了原因，因此很衝動的什麼事都放開手來做，包括那些她不敢做的。

自然你不能以為這位婦人的基本問題都已解決了，或者顯着的症狀已經消失就以爲病已治好，事實上我還作相反的看法，不過，這總可以證明如果你傾聽病人的敘述和注意隱藏在話語後面的含意，你說可以發現毛病在那裡，即使有時病人還不知道他說了些什麼。

我們常常發現，憤怒的抑制是造成情緒紛亂的最大的原因，追查了一大批身體

上和情緒上的疾病，可以看出很多都是由於抑制憤怒所致，在我們的和部份東方的社會裡，有很多事情確是使人的情緒難以忍受的。

不過情緒的壓制倒並不是很嚴重的問題，它常常是很容易調理的，而真正到我們這裡來請求幫助的，多是些更嚴重的問題。

抑鬱 恐慌 自殺

一件我開業不久所碰到的病案仍不斷地困擾我，那是一個年青的女大學生，從一位替她家人治病的醫生處聽到我的名字，她在七月學校放暑假後跑來找我，她告訴我她非常抑鬱，非常恐慌，常常想要自殺，她即將隨家人到鄉間別墅去避暑，我和她約好次日爲她診斷。

她的事有點困惑我，她可能患的是神志失整症，這是由於人格分裂所引起，而不易由心理分析法來治療，同時我也不敢太確定，因爲那時我剛執業不久，在很多方面都顯得太嫩。

第二天她打電話給我，說無法應約前來，因爲她患了流行性感冒，她問我是不是能給她訂下一次的看病時間。

我問她現在跟誰在一起？

她說：「只有我一個人，沒有人在家，他們都出去了。」

我再問誰在照顧她。

她說：「啊！我自己照顧自己，我一切都處理得很好。」

我雖然有點不放心，但是也想不出有什麼別的辦法，只好算了，並爲她訂下一



我們盡力做好，偶
患錯誤也使我們很難過
一只希望不要再犯。

次的時間。

三天後，她家裡的人慌慌張張地打電話來，說她已打開煤氣自殺了，我禁不住自問：「我是否可以救她的？我是否已做了我應做的事？爲什麼在她說她是獨自一人時我不能特別注意呢？」這些問題纏繞我直到今天，當然她的家人明知她是多麼的煩惱，而仍未予注意更是不應該。

盡職
不再犯錯

今天，如果我再遇到一個受有這種煩惱的病人，我將不再遲疑，我會安排一個人陪着她，我也會打電話給那位把我名字告訴她的醫生或家人，如有必要我還要親自把她送到醫院，我不再冒險讓病人獨處了，從那次以後，我也確實的如此正確的做了，就我所知，她是我執業以來唯一自殺的病人，多可惜呀！這麼一位活潑可愛的少女。

醫生應該從錯誤和失敗裡學到經驗，並推出新的理論，但是我們也不能一味過份地專注在難題裡，如此就不能執行一般的診療業務了，我們儘所能的做好，偶而犯錯，也會使我們十分痛苦，我們所能補救的就是決不再犯它。

在另一方面，我們得到理想的結果時，我們想到那還得虧病人有耐心利用我們給予的幫助，還有一些病人有較佳的能力使他們比其他病人更早康復，我們更應該記住，在我們精神的領域裡，任何偉大的治療成就都稍稍帶了一點運氣，所以有些人說，我們的工作就是把病人安排在恰好的地點，等候恰好的時機，但是我們對

於其他意外的事是否發生，並不能控制。

這就是對我們的努力，目標和處理病人而得最大滿足的限制，醫生也要注意不能由病人處求滿足，當然人生免不了都是些求滿足的活動，但是求諸在醫療的關係上是不好的，應當追求些純私人方面的，例如治療病人得到所期望的結果，完成些有價值的事，幫助別人，證實自己的技術優良等，這些是每個人都應當有的。

醫生同樣不能利用他的病人，使他們崇拜你，以及表現冷漠，對病人表現不聞不問等態度。

在多年前我開業之初，一位非常有成就的商人來看我，他非常地鬱悶，曾經在
一位精神病醫生處治療多年，由於那位醫生去世了，他只好換一個醫生。

他對我說：「如果沒有人在旁替我出主意，我就挑不起我生活的擔子。」他的年紀和我的父親差不多，他已習慣問些諸如：「我是否應把某人辭退？」

等問題，原來那位精神病醫生經常替他作這些決定，實際上管理了他的事業，現在他希望我來接管了。

還有些很微妙而危險的事，女病人常常對她的醫生產生強烈的感情，這倒並不是這位醫生確實很有吸引力，只不過是他代表了她早期所崇拜的人，所以病人常把好似愛父母一般的心轉到了醫生身上。

還有一件事就是醫生要能忍受病人的情緒發作，能保持不驚慌，不生氣，這也是一件很需要忍耐力的負擔，當一個病人向你發脾氣，辱罵你，說你沒有盡職時，你所需要的就是最大的忍耐力。

有一次，當我診治一個病人，和他談了許多他不敢面對的問題之後，結束了診治，他走出去，看了看他的手錶，突然咒罵起來，「這個混蛋醫生，他擋了我的診



不暴一位和醫
忍的
需要殘廢
他們強烈
我這強
像有行。

療時間，一定是對我不耐煩了，不像以前爲我治了將近一小時，今天只二十分鐘就把我趕出來。」一面罵着一面走下樓去，再看一次手錶，才發現原來是手錶停了。
雖然如此，他仍然對我生氣，在下一次的門診時，他無法解釋只好說：「雖然你沒有措了我的時間，但是我不敢擔保你心裡沒有這個念頭。」醫生們必須要有力量忍受這類事情，而不採取防禦或辯白的態度，甚至有時還要不得不同意病人所說確有部份眞理，只不過是表現稍爲

過份一點而已。

你還要學習去掌握病人的喜悅和憤恨，這些都是常會遇到的。至於最難處理的病人，是把你看得完全不實際的，如果病人不能自然的置身於一個客觀的立場，或者認爲你所指出來的都是不實際的，那你就無法進行你的分析工作。所以需要一種合作的態度，使病人和你建立一個「治療同盟」。

精神病醫生所應作的是忍耐而不是評斷，他當然有理由相信自己的判斷是對的，但也要有開闊的胸懷承認那並不一定適用於任何一個人。

適當的病人

適當的醫生

在另一方面，有些事情是我們無法避免會碰到的，譬如我就無法去分析一個他認爲有權反抗社會制度的罪犯，有一天一位病人來找我，因爲他有一種焦慮，開始時他告訴我他正在進行一項計劃要去騙某人幾百萬塊錢，我立刻打斷他的話，對他

說：「如果你要我爲你治療的話，你就趕快放棄這項詐欺計劃。」他堅持不肯放棄，我也就拒絕繼續爲他治療，他這種堅持犯罪的心理，使他終於走進監獄去。

另一個情形是一位病人告訴我，他完全同意納粹的主張，我的情緒馬上激動起來，我告訴他我不能再爲他治療了。

在這一類事件上，我明白我是太受制於我的良心，如果一位病人認爲對別人粗暴和殘忍是一種可以接受的生活方式時——當然我不是指一項孤離的例子，而是指一種生活的態度——我就對這位病人覺得無能爲力了，這並不是說這種病人不該幫助，而只是覺得他該去找一位不像我一樣，對粗暴和殘忍這樣深惡痛絕的醫生，我當然也願意幫他們去找這樣的醫生。

同樣在治療的方法上，我也有我的限制，心理分析法雖然可用在很多方面，但仍非任何精神方面的疾病皆可應用，目前就有約百分之三十的病人對這種治療不生效果，至於精神病治療的範圍就比較廣了，包括藥物、環境和其他方法，每一種治療法都有它的優點和缺點，因此醫生就要慎重的決定一種對病人最好的方法，有時還要檢討自己是不是最適合於治療他的醫生。

目前精神病學和心理分析學都處於過渡時期，我們對於那些古老的觀念都加以重新檢討，譬如對自我強度（Ego Strength）這個經常使用的名詞，它的眞實意義仍未訂得很清楚，（雖然我們都同意，自我是一種面對現實而常受社會力量影響的人格中心。）

人們對於所碰到的事都有他各自不同的看法，有些不能從「聽」裡得到任何觀念，他們只有靠「看」把觀念傳到心裡。

曾有一位病人，她與父母間有很大的矛盾，我把這點向她指出，而她始終無法



活們難
生我困
我們些
我份一
是部着
們的對
我中面
境常決
經的

了解，後來我想到她可能是一位重視「看」的人，所以有一次當她描述一件事時，我並不研究內容而照着她所述的說：「事情是這麼開始的，對嗎？」

她說：「對的。」

「然後接着下去產生某某結果是可能的嗎？」

「可能的。」她說。

我又陪着她看一本連環圖畫，還未等看完她就說：「我知道結局是怎麼樣了，從這樣開始我知道結局一定是那樣。」

樣。」

終於對病情她也獲得了了解，首先她與父母間發生了問題，接着又造成一個情況掩飾住實情。我跟她講了一年都無法使她領悟，直到利用了連環圖才達到目的。因為我們處理的並不是一般的病痛，所以即使當我們得到很好的結果也不能稱做治癒了，還有一些病人具有明顯的症狀，經過處理多年，而當一旦使他知道了他所不自覺的病症特徵時，它常常就突然地消失了。也有些人突然爆出一一些簡單而粗淺的症狀，只要使他明白了隱藏在後面的動機和情緒，就可以很快地治好了。但是目前發生這類病症的已很少了。

目前的病人，病徵都不太明顯和單純，多數我們所遇到的都屬於人格的異常，他們不易應付他們的工作，婚姻，以及擔任父母等生活上所扮的角色，這也屬於一些生活方式問題，這些都要靠新的定義和新的治療技術來應付。

有些病人在生活的各方面都需要醫生給他們一個恰當的指示，他們有嚴重的情緒上的問題，無法治好，但是如果被教以適當的生活方式，他們可以終身帶這種疾

病仍然好好的生活，譬如有些神志失整者，大部時間他們都很正常，實際上他們仍很脆弱，在某些情況下，他們的精神就不能平衡，受到困擾，有時產生錯覺，或看到些並不存在的事物，因此他們發生恐慌而什麼都不能做了，所以有這種病的人，應該學習如何及早發覺這種不平衡，而加以適當的處理，即使後來產生種種不真實的幻覺，好像自己與世界已失掉關連，做白日夢般無法控制時，也不致驚恐，而會依照醫生的指示，招喚醫生或服用藥物，使症狀很快地消失。

在處理病人時，現實的因素也應加以衡量，他是不是應作心理分析治療呢？他能夠抽出足夠的時間來接受治療嗎？他的親人對他人格的改變有些什麼影響等等，你也要估計他環境的可能變化，例如一位有幾個年幼孩子的父親就不像一個單身漢一樣，便於接受治療或作生活上的重大改變。

精神病學和心理分析學不是一個孤離的學科，它是牽連着我們生活活動的一部份，所以我們也要經常面對着各種的困難作最正確的判斷。

（譯自：五十七年十一月 Today's Health）

☆一位美國軍人在巴黎的一次聚會中正恰與畢加索同座。他笨拙的告

訴大師：「我不喜歡現代畫，因為它們太不真實。」大師沒有作答。隔了

一會，這位軍人又掏出他女友的照片給畢加索炫耀。

「哎呀！」畢加索驚奇的叫道：「她只有照片上這點大？」

科學家的

遺囑



裕 榮 譯

——你我幼時都愛吹肥皂泡的玩意——
大約兩個月以前，我在一個玻璃瓶內吹成一個大泡泡，把它放在書架上。氣泡一直留在裡面，閃閃發光。相信可以放上幾年。

從那時起，我又吹了不少的泡泡，並沒有用玻璃罩起來。結果祇存留幾分鐘或幾小時，完全看當時情況——通風以及空氣中的含塵量——而定。無論那種情形，泡泡存留的時間足以讓你做個實驗。舉例來說，我把氣泡置於廉價之儀器內，用來測量氣體的黏度，流體的表面張力，也可以當作超敏感的氣壓計，用來測量大氣壓力。另外有些泡泡用來說明簡單的幾何定理和解決電路和光學上的一些數學方程式。然而大部份是吹着好玩的：吹個直徑長達二英尺的大球泡；在大泡泡內部再吹個小泡泡；“失重”的泡泡飄浮在盛裝重氣的容器上；一排排相接連的泡泡就像晶體中結晶格子的構造等等。

一切都開始於去年冬初我去拜訪費城

的丹培大學研究院院長格洛克斯先生。要知道格洛克斯先生大半精力貢獻於核子科學和高溫度的研究。因為這樣，我沒料到一進到他的辦公室會看到那麼多泡泡展示出來。有的擺在桌上、書架上、其中有一個泡泡，保護的好好的，被拿來當做“紙壓”。因為大部份吹泡泡的人，大約在十歲左右就不再玩了。所以我奇怪肥皂泡怎麼使一個身為傑出的研究院院長一直地感興趣呢？為了回答問題，格洛克斯先生不但重振我對泡泡的興趣，而且答應以熱誠來幫助讀者。於是他寫道：

「幾年前，在一個愉快的討論中，我和我的舊同事威烈·利比一致認為做為原子科學前輩的一份子，應該把空閒的一部份時間拿來發明一些簡單的新實驗，使年青的一代達到娛樂和教育的目的。這次的討論會使我走到泡泡的研究路上去。並且這個研究非常適當，因為肥皂泡既便宜又美妙，並且生出很多讓你難以解答的問題。祇要在家裡地下室放張小板凳，就可以天天吹個沒完。有很多新的事實和現象產生，直到現在我才將我的發現轉到業餘科學家身上。」

「肥皂泡很像膨脹的皮球。由於表面張力，

泡膜是拉的緊緊的，能壓縮內部的空氣，因此空氣就會穿過半透膜慢慢滲透出來。泡泡開始皺縮，最後變成扁平的膜。我把這段時間——從一個完整的泡泡皺縮成扁平膜——稱為天然壽命。

「首次吹成的泡泡都存留短暫，很少能夠支持過一分鐘。所用的泡液和當年牛頓做的泡泡實驗所用的並沒有兩樣。我參閱很多書籍發現有一種肥皂比上世紀比利時盲人物理學家約瑟夫·布蘭(Joseph A. N. Plateau)所發明的還要好。布蘭先生早已奠定我們目前在泡泡方面的基礎。用布蘭溶液吹成的泡泡，在普通屋內可以延長幾分鐘，在適當的保護下可以延長數小時之久。」

「業餘者可以從化學商人那裡買些原料就可以製造出這種溶液。將一盎司的純油酸鈉加入四十盎司的蒸溜水中，油酸鈉是粉狀物，會浮在水面上一段時間，不要去攪拌，然後把容器放在黑暗的地方。大約二十四小時，粉末才會溶解。再加入十盎司的美國藥劑方甘油，再拿個乾淨的容器來回互倒數次，使完全混合。把這混合物放在暗處大約一星期。然後以吸管吸出浮萍層下的乾淨液體。加入兩滴普通家庭用的氨，緩緩攪拌使完

全混合，瓶裝待用。

「用這溶液吹成的小泡，半徑四到五厘米，在普通室內，能存留兩三分鐘。大約十年前，加拿大化學家A. L. 古那說明過一種溶液，能夠吹出更持久不破的泡泡。他首先以極細心的步驟濾出純油酸，然後加入溴，使轉變成為九、十雙溴硬脂酸。把這酸小心的和氫氧化鈉中和，再混合甘油，吹出的泡泡如果在密閉室中，就能夠延長數月之久。

「試驗過古那的溶液後，我想到近年來聚合化學的發展，希望能合成更好的溶液。結果成功了我所謂的「雙泡溶液」，就是把兩種溶液在使用前才混合起來。本來可以祇用任何一種，因此我把兩種混合起來稱為「雙泡」。用這種雙泡溶液吹成的大泡泡到目前已經存留三年之久，看樣子還會支持下去。從縮收的速率看來，我估計天然壽命不會少於廿年。

「混合溶液中必須要有古那氏 (Kuehner's) 雙溴硬脂酸肥皂，另外是聚乙稀醇、水、甘油。溴在沒有和酸反應之前，是一種非常毒的東西。而且化合這些物品必須要有適當的控制，不是在家裡隨便可以完成的。因此業餘者不必自己來製

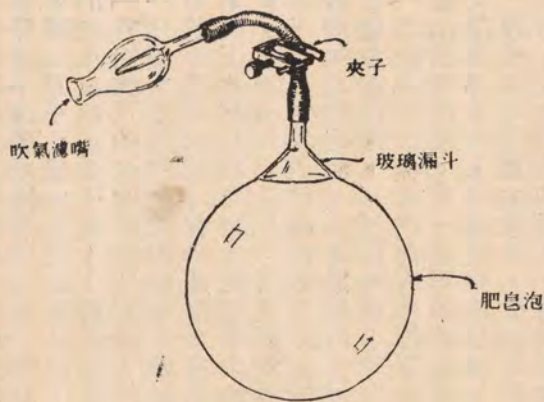
都可以拿來使用。英國實驗家 C. V. Boys 曾指示過我們，認為我們吐出的溼氣在麥管中凝固，然後滲入肥皂膜，稀釋了溶液，減少泡泡的壽命。所以用嘴吹的管子必須要裝上濾器來吸取溼氣。(見圖一) 吐出的二氧化碳也可能對泡泡有害。最好是用壓縮空氣。用來供給空氣給水族箱的小壓縮機就很理想。生泡的速率可以由管子上裝個夾子來調整，如要吹大的氣泡，最好要能夠週期性的中止空氣通過管子。

「灰塵是泡泡的大敵，特別是含有結晶鹽的灰塵。在房子的一角放置一個充滿乾淨空氣的泡泡，用噴霧器朝着另一牆角噴出一把鹽水。鹽的微小晶體就會散布整個房子；在兩分鐘內會擊破泡泡。因為這樣，我才使用「甘油空氣」。所謂「甘油空氣」是把空氣通過甘油過濾出來的。最好的過濾器可以把四至六根試管刷切成幾段，然後把它們插入合適的玻璃管內。管子兩端塞有單孔的橡皮塞(見圖二)。管內放進大約一盎司的甘油，並保持水平位置。旋轉玻璃管使毛刷能夠週期性受到甘油潤溼。

「大的泡泡所需的溶液當然比小的泡泡要多

造這種溶液，如需要的話，還是去買一點來用比較好。(註) Techno Scientific Supply Company Inc. P.O. Box 191 Baldwin N.Y. 11510

「所用的吹管沒有一定，幾乎任何一種管子



寫洛斯所設計的裝有濾器的吹管



甘油池

。泡泡的最大體積和所用吹管的最大直徑有一定的關係存在，因為泡泡的能否存在，決定於液體和管子邊緣之間的表面張力。直徑在十厘米左右的泡泡可用直徑一厘米的管子。但是我喜歡大約五對一之比。要想使氣泡能夠延長壽命，必須要放進保護的容器內，最好是圓形的，就像是長頸燒瓶之類。

「先小心的洗淨瓶子，放進大約十毫升的溶液，並用「甘油空氣」沖

洗數分鐘，盡可能的除去灰塵。瓶口加個有孔的瓶塞，將吹管一端插入孔中。另一端浸到肥皂液內，再放進瓶內吹。然後把瓶塞壓緊，並把吹管封死。

「這樣吹成的泡泡，因為瓶子內仍然還有點灰塵，在極短的時間內就會破裂。泡泡吸取灰塵而破裂，卻把瓶內的空氣淨化了。因此我把吹管推到瓶底溶液中，然後抽回原位，另吹氣泡。大概第二或第三個泡泡就可以達到「天然壽命」。瓶子要放在橡膠墊上，以防機械性的振動。每隔一星期量一次直徑。將時間對收縮做函數圖。從這些數據我可以估計出最長的壽命。

「在大泡泡內吹另個泡泡有很多的方法。其中一個簡單的方法，就是先吹成一個小泡泡，大約有個橘子大。把它放在溶液潤溼過的紙杯邊上。把管子沿膜轉動九十度，讓管子和泡泡脫離。緩緩提起管子，膜會密合起來。

「再把管子末端浸入溶液中幾厘米深處，然後移到那已經吹好的泡泡頂上。不但可以穿過泡膜，而且不會打破泡泡。當你吹裡面的泡泡時，外面的泡泡也會同時膨脹。然後向上抽出管子，

動作要迅速，但不能過猛。全得靠熟練的技巧。

「集中的泡泡可以使用嵌合在一起的共軸管來吹，管與管間以橡膠或塑膠做的分隔器支持。在最外的管子末端放些溶液，吹出最外層的泡泡。其次在第二個管子，照樣放些溶液，沿軸方向滑出些，吹第二個泡泡，同時也把第一泡泡給增大了。同樣地可以吹出更多的泡泡。我吹過三個集中的泡泡，顏色鮮艷，足足放了一年有餘。

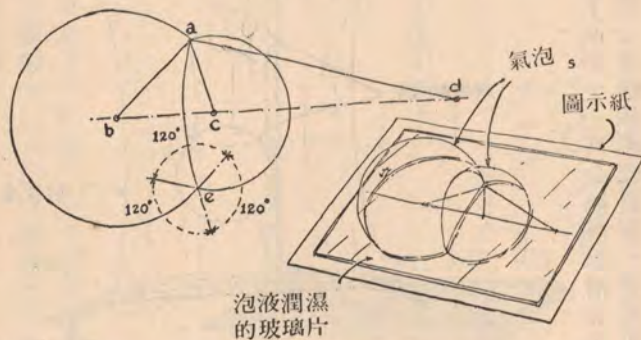
「泡沫也很容易吹。在管子的一端綁上布袋，先放在溶液中浸濕，然後再吹。氣泡與氣泡間的膜壁形成很有趣的幾何圖形。為要清晰地觀察起見，把兩片玻璃隔開大約一英寸，並把玻璃以溶液潤溼，然後介於兩片玻璃之間來吹泡沫。

「氣泡內空氣的壓力隨氣泡的收縮而增大。因此相連氣泡的膜壁，總是向較大的一個彎曲，彎曲的程度可以用簡單的幾何測出來。舉個例子，在一張紙上隨便找一定點，從這點（圖三中A點）畫三條直線，夾六十度角。另畫一條直線交此三線於三點（圖中BCD）。以每個交點為圓心，至定點的距離為半徑，畫三圓。其中較小的兩個圓有明顯的交界，通常兩個類似大小的氣泡

相接觸就會形成這種交界。小圓和大圓交於兩點，最大圓的弧通過這兩點，顯出了壁膜的位置。

「這個

理論是布蘭研究出來的，可以拿來實驗來證明。把剛剛的作圖放在溶液溼潤過的玻璃片下，正對玻璃吹一對半圓形泡泡。大小和



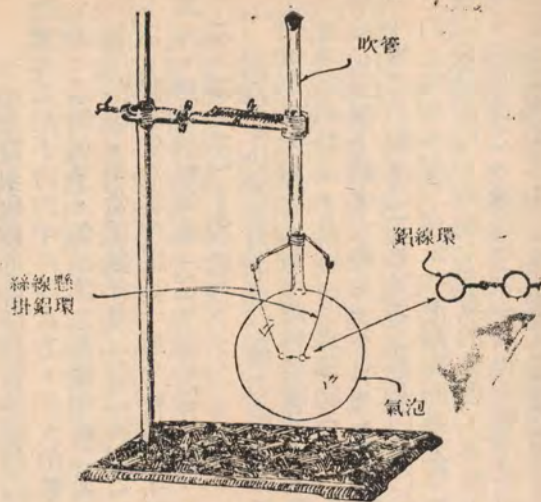
相連泡泡的幾何作圖

兩個小圓相近，再利用吹管末梢把泡泡正好調整到圓周上。因為泡泡的大小是藉灌氣或放氣來調整的，比如說通過蘇打麥管之類的小管。當你的泡泡和圖形上的圓一致時，就可以看出膜壁真正的彎曲情形和幾何方法所預料的並沒有兩樣。（見圖三）這種泡沫的組合可以用來探尋並聯電阻電路中的等值電阻，並可預測已知焦距之透鏡之後多遠處物體可以成像。

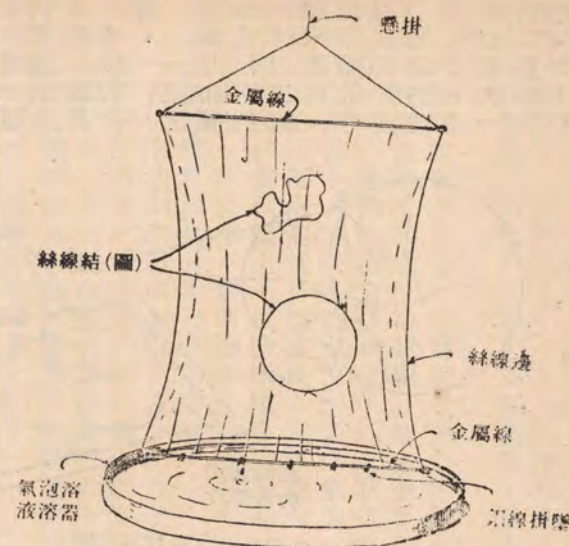
「順便看看由三個氣泡碰合在一起的膜壁都互成一百二十度。非得這樣不行，因為三個氣泡的表面張力都相同，三個膜壁對他們的共遇點都擁有拉力。祇有當這三個拉力方向互為相反時才能夠達到平衡。

「為了證實表面張力在各方面相同，先截取兩條大約十厘米的金屬線，在兩末端捲個小圓環，以長約十厘米的絲線穿過圓環，連成一組。結果變成長方形，兩端是金屬線，兩邊是絲線。（見圖四）在任一金屬線上綁個帶子，以便可以控制操作之用。把這個裝置浸到溶液中，再提出來的時候，有一層泡膜在金屬線和絲線間形成，兩端是直的，兩邊是彎曲的。假如兩邊向內過度地

徑。然後移開塞子，開始計時，並量度縮收後的直徑。從這些數據和已知的吹管的大小，很容易的決定所要求的量了。
「我用的吹管長二十九厘米，內半徑〇・一



泡泡上穿小洞的方法



表面張力的表演

彎曲，可以在下端掛上一些金屬線以增加重量。
「把小小的一段絲線綁成環形，浸於泡液中，再把它拋到泡膜上，用紙尖除去環內的膜。當

膜除去後，在環外的表面張力會把線拉成一個完全的圓。環如果受到規則的徑向力向外拉的話，最可能形成一個圓。
「如上述，表面張力會壓縮泡內空氣。假使你使泡穿個小孔，空氣會馬上衝出來。泡泡陷縮的速率和漏孔的大小，以及表面張力的大小成正比，和氣體的密度成反比。要想製造緩緩漏氣的氣泡，先把一小段金屬線捲成三個小環，要在同一行，同一平面上。把左右兩個環綁上絲線，浸到溶液中，再懸掛起來。用乾木碎片從中環的部位刺去，空氣就可以緩慢漏出來。(見圖五)

「我最近導出一個相似的實驗，業餘者可以拿去測量泡膜的表面張力或是氣體的黏度，祇要兩者中知道了其中一種。如果兩者都已經知道，實驗者可以在實驗前準確地預測一個氣泡從一個體積縮收到另外一個體積須要多少時間。這個實驗所要的東西包括氣泡溶液，細長的吹管，固定吹管的架子，一個小水槽，和一個碼錶。
「吹出泡泡以後，塞住吹管，量量泡泡的直

八三厘米。(大約和直徑四毫米的試管一樣)把末端插到橡皮塞孔內，然後把塞子塞入三厘米長，直徑十毫米的管中，為的是防止泡液進入小管的管腔中。吹管的大小並非要吹毛求疵，任何大小差不多的細長管子都可以。但是實在的大小必須要盡可能的精確。吹管的長度直接拿尺來量。可是要量出半徑就得將水銀注入吹管，量出所注入的高度是多少厘米。然後移到別個容器中量量淨重是多少克。把重量除以四二・五五和水餘柱的高度的乘積，然後再開平方，求出來的就是管的半徑。舉例說十厘米的管子，裝有一四・二克的水銀，它的半徑是 $(14.2 \div 42.55 \times 10)^{\frac{1}{2}}$ (0.033) $\frac{1}{2}$ 或者是〇・一八三厘米。

「可以在養殖熱帶魚的那種水箱中吹氣泡。(其他大形玻璃杯或是電池瓶也可以。)在水箱上用透明塑膠蓋著，塑膠上有兩道狹縫，和一個安插吹管的孔。狹縫和孔相通。穿過狹縫懸掛兩個小的鉛錘，鉛錘是以絲線和一分錢幣做成的。要量泡泡的直徑時，就把兩個鉛錘向氣泡移近，直到絲線和泡膜之間的距離，以目光觀察不到〇・五毫米。這樣量出的直徑誤差不會超過一毫米

「所有實驗的過程都很簡單。先吹一個隨意大小的泡泡，塞住吹管，量量直徑。再移開塞子，計錄收縮所耗費的時間，再塞住吹管，量量直徑。」

「結果發現收縮的時間隨着半徑的四次方而改變。先把不同的半徑四次方，把大的數目減去小的。舉個例子，假如讓泡泡從半徑二厘米收縮成扁平的膜，相當的數值是 $(2 \times 2 \times 2 \times 2) = 16$ 。假如氣泡從半徑二十厘米收縮到半徑十八厘米，相當的數值是 $(20 \times 20 \times 20 \times 20) = 16 \times 18 \times 18 \times 18 = 55,024$ 。

「如果要決定泡泡的表面張力，已經知道泡泡從半徑二厘米縮成扁平膜需要四·九八秒。其次要考慮到黏度，是以「泊」為單位 (Pouises)；橄欖油在室溫下黏度大約是一「泊」，空氣在攝氏二十度時的黏度是 1.83×10^{-4} 或是 0.000183 泊。因此半徑二厘米的泡泡表面張力等於吹管長度乘以兩倍，再乘上空氣的黏度，再乘上泡泡半徑的四次方，除以所需時間和吹管半徑四次方之積，演算如下： $(2 \times 29 \times 1.83 \times 10^{-4} \times 16)$

$\div (4.94 \times 11.31 \times 10^{-4}) = 30.4$ 達因每厘米。
(一達因相當一支餓蚊的重量。) 表面張力和黏度現在都已經知道了，就可以把泡泡收縮所需的時間求出來。請問，用同一個吹管，從直徑四十厘米收縮成直徑三十六厘米需要多少時間？半徑的四次方差是五五〇二四。計算時間是把吹管的長度乘上兩倍，再乘上空氣的黏度，除以表面張力和吹管半徑的四方乘積。結果得常數如下： $(2 \times 29 \times 1.83 \times 10^{-4}) \div (30.4 \times 11.31 \times 10^{-4}) = 0.309$ 。然後把半徑四次方差乘以常數，就是所需的時間，即 $55024 \times 0.309 = 17002$ 秒，或大約四·七小時。

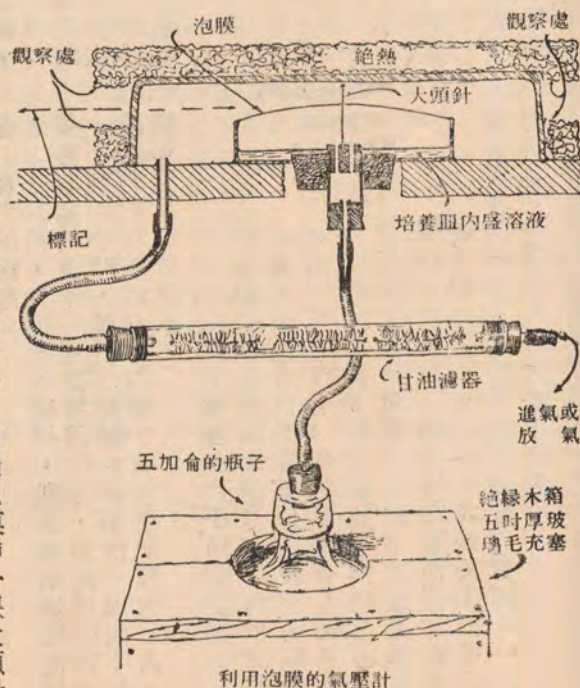
「假如氣泡的表面張力已經知道，讓你決定氣體的黏度，比如說是氫氣。因此吹泡要用的氣體是氫氣，以後的一切步驟和以上所說的完全相同。從實驗可以知道氫氣泡從半徑二十厘米收縮到半徑十八厘米大約要八·一〇〇秒。黏度等於表面張力乘以吹管半徑的四次方，再乘以收縮所需要的時間，除以吹管長度的兩倍和半徑的四次方差之積： $(30.4 \times 11.31 \times 10^{-4} \times 8100) \div (2 \times 29 \times 55,024) = 8.76 \times 10^{-5}$ 泊」。我發覺以不同

的氣體吹氣泡，並且以這種步驟來決定它們的黏度，是相當有趣的，比如說是各種二氯二氮代甲烷氣體。

「更棒的設計是一種很有使用價值的氣壓計。在這裡面泡膜是最靈敏的部門。這儀器能夠很正確地測出大氣中氣壓有百萬分之一的變化。首先把培養 (Petri) 皿的皿底挖個直徑四十五毫米的洞，正好可以塞入十號橡皮塞。在其中心軸的部位穿孔以便容納直徑二十毫米，長度四厘米的玻璃管。玻璃管的上部要與塞子齊。然後把這塞子從上方插進培養皿。玻璃管上端塞住鑽有兩孔的二號塞子，下端塞住鑽有一孔的同樣大小的塞子。」

「這個裝置是放在桌上的。這種桌子最好是覆蓋有硬滑的塑膠。在桌上鑽個孔，以便連通玻璃管到桌上的五加侖的玻璃瓶內。此玻璃瓶要完全和外界絕熱，最好是以十二厘米厚的石棉來蔽蓋。(見圖六)」

「在培養皿中放置大約十毫升的溶液，讓泡



膜橫置於培養皿的邊緣。通過泡膜插一根大頭針到雙孔的二號塞子上。再在桌上靠近培養皿的地方只鑽一孔，使另一支玻璃管能緊密地穿過去，把管子 and 甘油濾器相連接。以碟子蓋住培養皿，

花間集 藝苑選粹

安祥

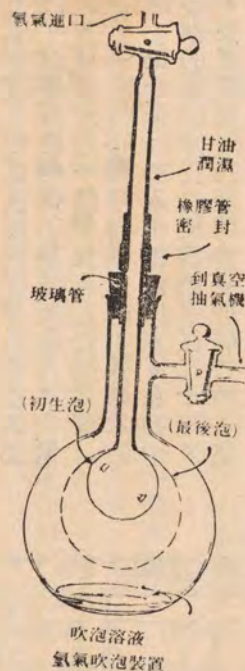
高更(Paul Gauguin)

法蘭西(1848-1903)

作品：Nafea rea, ipoipo .

高更生於巴黎，父服務於新聞業，母為秘魯籍。高更三歲時，父死於秘魯，與母仍居於秘魯至年七歲始回巴黎，進入寄宿學校。及長，從事商業，成為銀行家、証券經紀人，年青富有，娶丹麥駐巴黎公使之女為妻。初僅於假日休暇時作畫消遣，後晤識裴沙洛等印象派畫家，購集此些人之作品為數甚夥，對於貧困之印象派畫家甚有裨助。至年卅五歲時，突然戲劇性的放棄收入豐厚的職業及棄妻出走，一心一意從事藝術生涯。偕長子離巴黎至哥本哈根，但未久，經濟拮据，只好出賣珍藏之繪畫度日。不久同子邁返巴黎，日益窮窘，不得不試賣自己作品，湊足一筆款項勉供兒子進入寄宿學校，自己又獨往布列當尼。其作畫風格初崇向「印象派」，後創一新派名為「合成派」(Synthetism)，以濃厚線條圍圈色彩淺淡之構圖，有若圖案學派，此種畫風導源自景泰藍搪瓷工藝品。一八八八年曾舉行個人畫展，並於此年同梵谷同居於艾爾斯，此兩個畫家之間有許多糾纏不清的恩怨。一八九一年，因在巴黎不能有所成就，乃厭棄歐洲之藝術，追尋原始藝術，遠至南海的大溪地，以當地的土人為題材，繪作甚多作品，本篇所介紹的即為一例。一八九三年因貧病交加，回居巴黎，兩年後又再前往大溪地，一九〇三年因心臟病去世。

縮機相連結。燒瓶的瓶塞有玻璃管，吹泡的管子是插進瓶塞上的玻璃管的。在管子和管子相接連處是用薄橡膠管密閉起來。(見圖七) 泡液放在



並用至少五厘米厚的石棉絕緣。在兩邊把石棉絕緣體開個孔，以便觀察針頭和泡膜的相對距離。當氣壓有了變化，泡膜就會移上移下，可以用小望遠鏡來觀察出來。這簡單的設計祇是說明泡膜功用的一種，至於設計的詳細內容很難來說明，比如說反數的方法等等……

「最後，我邀請很多專家和業餘者幫助我解決最近實驗中所產生的困惑。我不知道用氣氣吹的泡泡在低壓的氣氣層中會變成甚麼樣子。於是，我找個圓底燒瓶，頸上有支管和開關並和空氣壓

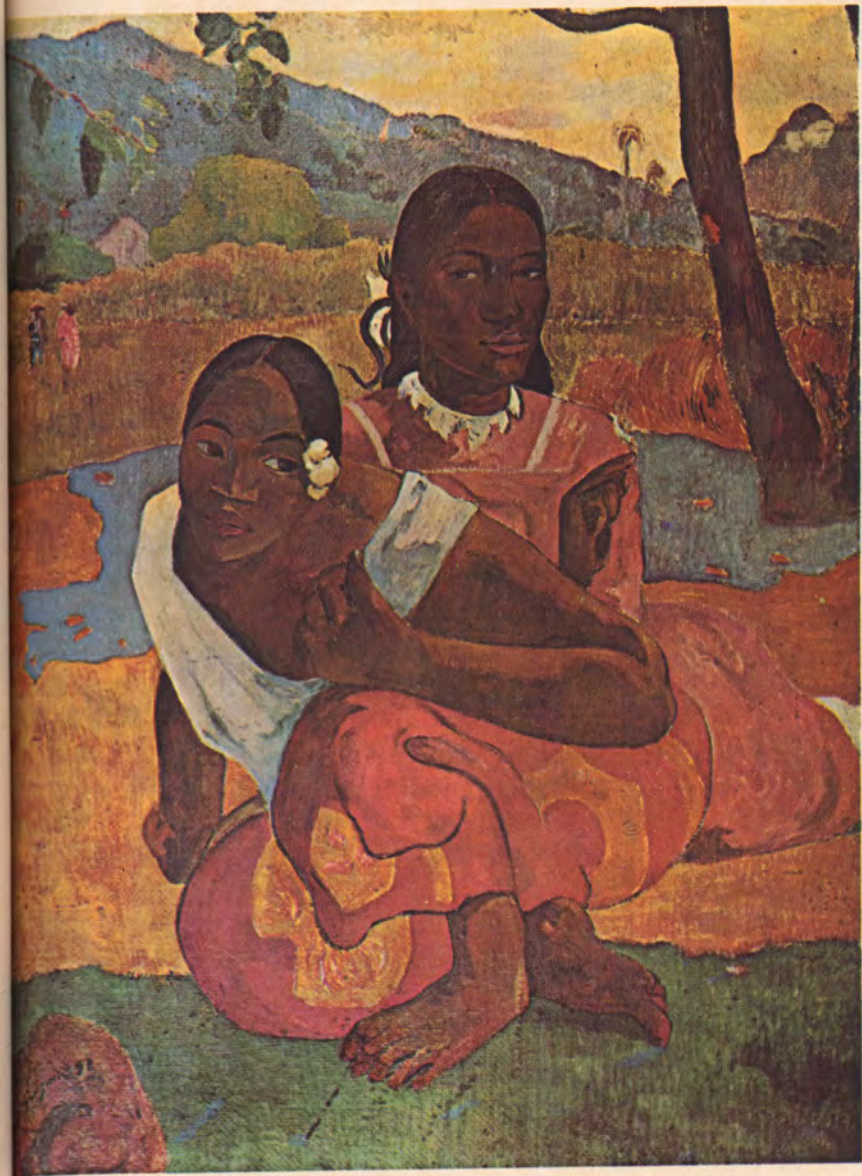
瓶底。瓶子內的空氣先抽光，再用氣氣孔洗兩遍氣，然後再抽成真空。把抽氣機開掉，慢慢送入氣，氣使瓶內壓力成為四十厘米汞柱(Torr)。把吹管降下，到溶液中，再提起來，以氣氣吹個半徑大約是二厘米的泡泡。

「其次，我把氣氣關掉，觀察氣氣通過泡膜擴散收縮的速率。令我驚訝的是，泡泡反而膨脹。我所料的收縮成扁平的膜。我再把這膜吹一次，情形又重新循環了。

「這個實驗雖然在不同的環境中，使用過不同的儀器，但是却得到相同的結果。泡泡會自己膨脹似乎沒有明顯的理由。而且沒有一個解說令人滿意的。支管的開關並沒有漏氣，真空也能一直保持好幾個星期，其他方面也是很可靠的。我祇能下個結論說泡泡仍然留有很多值得研究的地方。我鼓勵業餘愛好者參與我的行列，共同為解決疑難而奮鬥。」

出售 US 44 Pine 可吹數千個泡泡。

譯自：「科學的美國人一九六九年五月號」



一二〇單眼反光照相機

阿波羅十一號太空人帶往月球的四具照相機，其中三架是「好色拔蘭」牌的單眼相機，一架電動，二架超廣角，攝影以後，便留戀廣寒宮中，不隨阿姆斯壯，同返地球，而永依嫦娥石榴裙下，可說是一二〇單眼反光照相機在今日攝影界中一段佳話。雖然你我一般業餘愛好攝影的朋友，對一二〇單眼反光鏡機的身價大有望塵莫及之感，但就某些職業攝影人來說，在他們確有一日不可無此君之意。內幕如何，且聽在下細細道來。

首先我們知道，每天在攝影場合中，疲於奔命的一些職業攝影人員，難得有足夠的時間來戴上羊皮手套小心謹慎的去處理35mm負片。除非你確有把握能避免那些在曝光，或處理輕率中所遭遇到的失誤，一張中型的2¼×2¼或較大型的2¼×3¼的負片（以下均省去代表英寸的符號），以便排版一仍舊需小心處理，況且在正常情況中，即使處處

留神，失誤也在所難免，所以一張中型底片給攝影家帶來的困擾絕對比大型的軟片多，我們僅從一點算術的觀念來比較：一張1¼×1¼的35mm底片，它的面積只有1½(in²)，而一張2¼×2¼的底片（120照12張），其面積就有6¼(in²)，即四倍有強，如果你用一張大型的2¼×3¼底片（120照8張），其面積就會超過7.3平方英寸，將近五倍了，我們再看用一張35mm底片來放1¼×1¼的照片時，你必需放大11倍才行（以對角綫為投影的直徑比例計算），用2¼×2¼的正方底片來放大時，則約需8倍，而一張2¼×3¼的底片只需5倍！在這種情況下，微粒的塵埃、纖毛、搔痕等等的困擾，在大底片上比在小底片上的關係要少多了，當你想編輯或佈排一些畫稿時，原件是2¼×2¼的底片的話，可先印張照片來瞧瞧比劃，設計一定會更容易成功，35mm底片就先要放大，自然費事，其次我們會知道120底片多數是容許（好着手）加工修飾的。我並不是說修描過的底片一定會多好多，不過你一定有經驗，照相親照的朋友一定去照



Hasselblad 500C (瑞典製)

鏡頭 Zeiss Planar f/2.8 80mm
快門 Compur B1 ~ 1/500 秒
帆布快門 B1 ~ 1/1000 秒

曝光表 可附加

軟片盒 隨時可更換，可照 12 張
亦可照 16 張

價格 機身約 \$ 230 連標準鏡頭
\$ 600



Hasselblad 500EL

機身自帶馬達，可遠距離接電線或
無線電控制，用乾電、交流電均可。
連續攝影，每秒一張以至 60 小時一
張。可用 500C 之任何鏡頭。

價格 機身約 \$ 500，連標準鏡頭
約 \$ 910，携月者價 \$ 2250



Hasselblad SWC

無反光鏡

鏡頭 Zeiss Bioton f/4.5 38mm
可照到垂直和水平各 71 度的
範圍

焦距 從 12 吋至無窮遠

太空人帶 月球二架，底片盒內裝
70mm 寬軟片，可攝 70 張，機重 2.3 磅

相館不請你我業餘家，因為高明處就在會比
本人漂亮年青，而容光煥發得多，看試樣的
時候，還不怎麼出色，第三天去拿照片就
滿心歡喜。至於我的作品，通常是在開
來無事，取出底片，東撿一筆，西抹一劃的
隨意塗鴉，點綴一番以後，比原來大有差別
，感覺上頗似食品櫥內原先空空如也，而今
裝滿罐頭、瓶盒，心裡自然高興。

以上所說，都是關於 120 黑白軟片的
長處，對於彩色片來說仍然一樣合適，除了
35 彩色幻燈片的方便和某些特性，以及買
方指定的尺度以外，一張 120 的彩色透明片
比一張 35 彩色正片容易買錢，這並不說報
館雜誌的編輯或藝術顧問對它有所偏好，而
是實際使用上，他們經歷的心得，中意阿大
而少照顧老小。一個專事蝕刻凹版或製橡皮
版彩印的底版從業者，可以在適當的設備下
用一張 35 幻燈片作出一張非常完美的印刷
複製品來，但是在複製過程中有一項難題存
在，就是在照相分色時，好多底片必須要作
適當補正，因為印刷油墨中的顏料色質（反
射光）和軟片上的染料彩色（透過光）是不

同的，要想使這工作有好的效果，無論凹版
或平版，製版員均希望有一張原色片來作爲
比照，他的作品才能叫藝編滿意。無疑的誰
都願意一張大的透明彩色片來做樣本。何況
彩色正片本身若要修飾，大的自然方便得多
，再從底片的觀察性來說，大型片又佔便
宜了，一組大型正片放在燈光盒的玻璃面上
，看去一目了然，鮮明奪目，有疑問的地方
，要知道是否纖細明銳，用放大鏡查看即可
。說到放映方面，市面上有的 120 幻燈機亦
不在少數，價格不算太貴。無論你是獨自欣
賞作品的優點，或是展出佳作於闔家和來賓
之前，你想大銀幕多棒，畫面的色調完全，
層次分明，趣味盎然，用 35 幻燈片的朋友
必將自嘆弗如也。

好了，你已心動要買一架照大底片的相
機，但是何必要單眼反光相機呢？說不定你已
有 Rolleiflex, Mamyag, 120 單眼反光相機有
者用 Press Camera。120 單眼反光相機有
種種構造上的特點，可以換鏡頭：廣角或望
遠或可變。隨時換底片，快片、慢片、彩色、
紅外、單頁或照 70 張甚至 200 張的軟片卷

(下接 108 頁)



Optika Professional

特色 特大底片 120張，可照
四種大小： $1\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{4}$ ； $2\frac{1}{4} \times 2\frac{7}{8}$ ；
 $2\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{4}$ ； $2\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{4}$ 。

鏡頭 180mm F4.5 (Preset)
或 (manual)
210mm F4.5 (preset)
300mm F5.6 (manual)

快門 $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{400}$ 秒
價格 約美金 300 元



コウワ・シックス

KOWA-6 (日本)

鏡頭 85mm F2.8
快門 精工舍 SLV T.1 ~ $\frac{1}{500}$ 秒有
底片 120照 6×6cm 12張
自拍 220底片照 24張

價格 機身 40,000 日元幣鏡頭 65,800 日元



マキフレックス

MAKIFLEX 1968年4月出品

鏡頭 85mm F2.8 55mm 廣角
150mm 望遠

快門 B. 1 ~ $\frac{1}{500}$ 秒 F.P.X
價格 日幣 65,800 元 (附背包)



リトレック・シックス

Rittreck-6

鏡頭 80mm F2.8
快門 B. 1 ~ $\frac{1}{500}$ 秒 F.P.X 接點
曝光表 無
尺寸、重量 172×110×78mm 1300 公分
價格 日幣 78,500 元 (附背包)

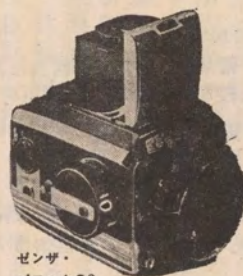


ゼンザ・
ブロニカS2

Bronica S-2

特點 反光鏡向下打開攝影光
道故可裝配縮入機身的
短焦點鏡頭

鏡頭 Nikkor F2.8 75mm
快門 簾布 B.1 ~ $\frac{1}{1000}$ 秒
曝光表 附加 Cds TTL
重量 約 1780 公分
價格 標準全套日幣 93,500



ゼンザ・
ブロニカC2

Bronica C-2

大致與 S-2 同，但不能
換底片盒，可裝 220 底片
(攝 24張)

快門 B.1 ~ $\frac{1}{500}$ 秒 F.P.X.M
價格 標準全套日幣 80,500 元
二機均有換 50, 75, 135 及
200-mm Auto Nikkor
鏡頭

Kalimar 660

特色 是 120 SLR 機中最小型
者 整套鏡頭可裝入 35
機

鏡頭 F2.8 80mm
Preset : 52mm F3.5 背包
150mm F4

Auto : 240mm F4,
300mm F5.6

快門 B. $\frac{1}{5}$ ~ $\frac{1}{500}$
對距離 fresnel lems
有毛玻璃，二
影子重合法

價格 約美金 200 元



英國 阿根 美本 日哥 墨西 阿拉伯 印度

出生率
二二二 一一一 四四四 四四四
一一一 五七八 二二二 二二二
〇二〇 二三八 五五五 五五五

死亡率
二二二 一一一 二二二 二二二
二七〇 七一九 九六六 九六六
〇八四 〇九九 六六六 六六六

表

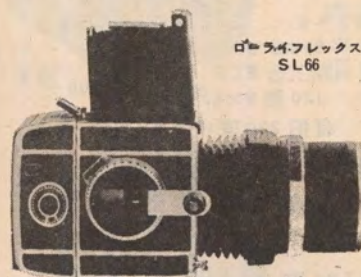
當今合成食物最大的銷路是在農場，用來飼養家畜，祇有小部份藥用級精製品是人類所消耗。數量最大的要算尿素每年供牛、羊食用達二〇〇〇噸，其次是酵母。什麼人造食物不直接供應人們食用呢。人口和食物——醫藥普及及使出生率已接近生理極限，每年每千人出生四五人，而死亡率迅速上升，開到極限，每四人每年一〇人，（見表一）以墨西哥為例出生率四五，而死亡率迅速下降，在短期內一半人口年齡均在一五歲以下，在此無法自力耕生之年，食物、住屋、教育設備已覺嚴重的缺乏。

人造食物急起直追



PANTACON-SIX
是 Praktisix II 的改進型
鏡頭 80mm F2.8
價格 約美金 280 元

ROLLEILLEX
鏡頭 80mm F2.8 約 370 美元

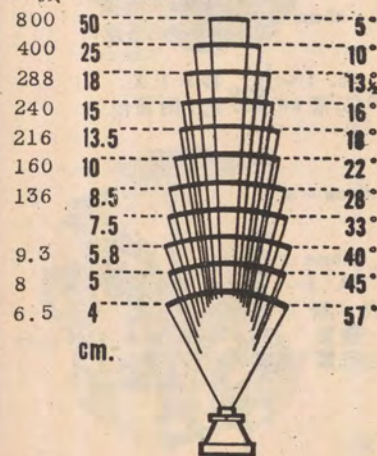


35~120
相機鏡頭對照表

三五相機 一二〇相機
鏡頭焦距 鏡頭焦距

20-mm	32-mm
25-mm	40-mm
28-mm	45-mm
35-mm	56-mm
40-mm	65-mm
標準 50-mm	80-mm
58-mm	93-mm
65-mm	105-mm
80-mm	128-mm
85-mm	136-mm
90-mm	146-mm
100-mm	160-mm
120-mm	192-mm
125-mm	200-mm
135-mm	216-mm
150-mm	240-mm
180-mm	288-mm
200-mm	320-mm
250-mm	400-mm
300-mm	480-mm
360-mm	576-mm
400-mm	640-mm
450-mm	720-mm
500-mm	800-mm
800-mm	1280-mm
1000-mm	1600-mm
2000-mm	3200-mm

交換鏡頭的焦距與攝影角度
120 機 35 相機鏡頭



在熱帶美洲、亞洲、非洲、情形更為嚴重，孩童嚴重的害着營養不良症，瘦弱，這此孩童雖不致受飢餓煎熬，但食料中缺乏動物性蛋白質，像牛奶、肉類及雞蛋、在這種情形下不論生死均極悲慘，長此以往，將無進步可言。但良好的食物可解救危機。在拉丁美洲孩童哺以合成食物 *Incaparina* 用油籽果肉、穀類、酵母、苜蓿、礦物質合成的食物，雖然無法與牛奶、雞蛋及肉類比較但亦可改善營養不良情形不少。

全球食糧不足——合成食糧 *Incaparina*，但是植物性食物無法完全解決營養不良問題，以全球性觀點來看，油籽果肉等還是供應不足的。

以美國農業部一九六四的一九七〇全球食糧供應預算，（表二）來看一九七〇全球，食物充裕區與不足區，食物供應情形較一九五九—一九六一年平均值改進情形將甚微，自統計數字來看一九五八—一九六五，單位人口糧食生產量並無增加。西方國家與開發中國家糧食供應之差距尤著，開發中國家供應不足者，為孩童發育所必須的動物性蛋白質和勞動必須的熱量（卡路利），尤其在東方人力消耗量大。使落後地區人民能得到營養最低標準的動物性蛋白質及熱量之供應，必須使每人每天有二〇克動物性蛋白質及二四〇〇個卡路利熱量的供應。

表一、食物足夠地區與不足夠地區之比較（一九五九—一九六一平均值、一九七〇預計值）

項 目	食 物 足 夠 地 區	食 物 不 足 地 區
人口、(百萬)	一九五九—一九六一 一、〇八九	一九五九—一九六一 一、九三三
人口、每年增加百分比	一、三	二、一

食物消耗量，每人每天 （卡路利）	二、九四一	三、〇二三	二、〇三三	二、二〇三
蛋白質、總克數	八四・〇	八六・四	五二・四	五七・四
蛋白質、動物性、克數	三八・四	四三・一	七二	八・六
蛋白質、豆類、克數	五・〇	五・三	八・七	一〇・〇
脂肪、克數	九四・五	一〇三・八	三〇・〇	三四・八
碳水化合物在食物中的百分比 （以熱量計）	六〇	五六	七八	七八

▲生產微生物可突破危機——繁殖微生物可突破食糧不足危機，能在短時間內利用有限原料生產大量食物，微生物最大可取之點是繁殖迅速，一〇〇〇磅牛二四小時內生產〇・九磅蛋白質（約四磅肉），一〇〇〇磅的黃豆、在最適宜情形下二四小時內生產八二磅蛋白質而一〇〇〇磅酵母，充份養料可在二四小時內生產五〇噸（一〇〇、〇〇〇磅）蛋白質。此外微生物適應性大，選擇不同的品種可生產胺基酸，維生素，蛋白質、仍至脂肪。並可人工改良菌種，使其達到理想的產率。

微生物可選取通常的原料如碳氮及其他元素，裝造方法現已成功的利用廉價而豐富的石油來供給碳及能量來繁殖微生物，合成尿素，可供應主要的氮素，磷、硫及金屬元素供應亦不慮匱乏。

▲石油蛋白質帶來的新世紀

拾穗二三期幾日號已詳細介紹利用石油質化性微生物提取蛋白質的製造方法。最近世界各大石油公司經努力的研究已有重大的收穫並已進入大量生產階段，麻省理工學院營養研究中心，以該校教授及學生做對象供應多種石油蛋白質所做的食物來統計他們對這新食品的反應。

全球目前至少有一打以上油公司，化學公司正在利用石油及天然氣來從事生產這種濃縮蛋白質的研究發展工作，英國石油公司 British Petroleum Co. Ltd. 已在歐洲建立石油蛋白質生產工廠，在法國離馬賽港不遠藍維拉 Lavera 地方建立每天消耗直鏈碳氫化合物一七、五〇〇噸的蛋白質生產工廠，及蘇格蘭建每年消耗四〇〇〇噸，製氣油（柴油）來生產蛋白質的工廠都將在明年正式出品。

這種以石油為原料生產的微生物單細胞蛋白質（Single Cell Protein, SCP）無可否認的有正有廣大的市場等待着開發——全人類的半數十億人口害着營養不良症，據估計約有十億美元的市場。無論其站在救世的立場抑是商業的觀點，各大油公司正在大量投資。以英國石油公司執牛耳，但其競爭者甚多，愛沙（ESSO）研究及工程公司亦正和瑞士 Nesle Alimentana S.A. 合作研究自正烷烴生產單細胞蛋白質，此外菲列普石油 Phillips Petroleum 和 General mill 合資的 Provista Corp. 亦在從事數種 SCP 產品。加州標準石油公司附屬公司 Chevron Research，亦在從事直鏈碳氫化合物 C₁₀-20 生產 SCP，印地安那州標準石油公司正在用正丁烷，高純度甲烷及醇類生產 SCP 研究，結果發現以丁烷為最佳。海灣石油公司將在加州所購試驗工廠更新後產品含有多種維他命及二〇種胺基酸其中一〇種人體無法合成，總蛋白質含量高達五〇%，宣稱一磅碳氫化合物可生產一磅 SCP，該更新工廠將用來從事品質等控制，製造程序經濟研究及商業化的可能性。美孚、殼牌、太陽等美國石油公司亦正在從事 SCP 研究工作。在大學方面，威斯康辛大學及麻省理工學院正致力於 SCP 研究。吾國中國石油公司嘉義溶劑廠由原油，製氣油生產 SCP 亦已有足長的成就。並且經濟部聯合工業研究所計劃研究自天然氣生產蛋白質的辦法。法國石油研究所亦已建立實驗廠，在蘇聯已有每天生產一五噸的試驗工廠在操作，此外，印度，捷克亦已有實驗工廠在操作中。在日本 Kyowa Hakko 計劃使用英國石油公司技術在明年建立每年生產十萬噸單細胞蛋白質工廠，Kanega-Fuchi Chemical 亦計劃在明年

建立年產六萬噸工廠 Dai Nippon Ink and Chemicals 計劃明年擴大生產達月產一萬二千噸的單細胞蛋白質。單細胞石油蛋白質含蛋白質之豐富請見表三。

表三、新、舊富蛋白質食品比較表

	蛋白質含量	四種主要胺基酸含量
細菌／甲烷（氣體技術協會）	三五—六五%	一三．二%
細菌／正石臘烴（ESSO/Nestle）	六二—七三	一三．四
細菌／製氣油（中國石油）	六五—七五	一〇．七
酵母／正石臘烴（ESSO/Nestle）	五四	一二．六
酵母／製氣油（英國石油）	五六	一六．一
酵母／製氣油（蘇聯）	五三	一六．〇
產自光合作用濃縮蛋白質		
綠藻／二氧化碳（法國石油協會）	五〇—六〇	一二．〇
▲高蛋白食品		
大豆	三七—五三	一二．八
魚肉	六五	一五．〇
雞蛋（脫水）	四八．二	一七．七
脫脂奶粉	三五．六	一七．〇
乾牛肉	三四．三	一六．七

自纖維素製造可食的碳水化合物
石油將提供我們不可或缺的動物性蛋白質，但熱量的泉源，碳水化合物將自分解纖維

素而得，牛、羊吃草及植物嫩葉。由其胃中寄生的特種細菌分泌之酵素將纖維素分解成可消化的碳水化合物，因此我們可培養該種細菌來分解纖維素。取得可吃的碳水化合物，該製造程序的研究發展工作極為值得努力。此外自澱粉發酵製成味精（Glutamic acid——氨基酸的一種），久已聞名，但釀酵製造離氨酸，與異赤絲藻糖氨酸更有營養價值，因五穀和苞米的蛋白質內缺少它們。化學家們更想利用石油氣，或糠醛等以化學反應合成離氨酸，一九四九年以來已有一百多篇的論文發表，踏上實驗工場的階段，亦不遠矣，此時人類才真正完成了人造食物。

上 接 98 頁

，取景正確，焦點清晰，使用方便，詳細情形，請先瀏覽一下書中櫥窗。

看罷這許多，第一我們會覺得他們比 35 相機要重，因為底片上投影的面積大，而鏡頭的焦距必須大於影像的對角線，所以 35 相機的標準鏡頭，焦距是 5 公分，120 相機的標準鏡頭焦距至少要有 6.5 公分（照 2 1/4 四方），一般是 8.5 公分，要做高速的鏡頭就是光圈大，能在室內不用閃光燈，或在不太強的光線下攝千分之一秒的動作，F2.8

標準鏡頭的有效口徑須 3 公分直徑因此鏡頭就很大很重，若是望遠鏡頭很難做到 F4.5 以下。要像 35 相機的背包裝着整套配備，則非但我們鈔票不勝負擔，體力也不勝負擔，所以阿姆斯壯不想把他們背回家來了，在地球上比月球上重得多。關於 120 相機所用的黑白彩色底片，取景器、濾色鏡，燈光配備，握手、三腳架等之附件，如果你有興趣請參考 Photograph Dec. 1965 150—152，178—182 頁和十一月即將出版的 Buyside Guide 祝你早日得手相與為伴。（夏光天譯）

六代選美，地丁身價高



TEA M 是漢生 (C. E. Hanson) 和他手下工作人員十多年來的心血結晶，TEA M 也就是為了紀念他們合作的精神而取的名字。這新品種本來在美國馬利蘭州，佛吉尼亞州，北卡羅林那州地區種植，現在正嚐試着推廣至其他地區。

經昆蟲學家 R. H. Ratcliffe 的實驗結果，在所有的紫苜蓿的品種中，對象鼻蟲的抵抗力以 TEA M 為最強，可是科學家們並不以此滿足，他們希望藉未來的研究使它強上加強。

TEA M 的另一個重要的特徵是它對炭疽病 (anthracnose) 具有相當的抵抗力，這種病往往會吞沒了整年的收成，此外「悌姆」比其他品種更能抗禦斑葉病及蚜蟲，至於它的缺點是有時會感染到細菌性的枯萎病 (bacterial wilt)。幸而這種病只在北馬利蘭州較多，此外 TEA M 的產量並不比其他品種少，牛群食用紫花地丁對「悌姆」一視同仁，並無挑剔，同時它也是同樣的易於消化，因此從一九七〇年開始這種新品種將供給各地種籽商發售，以便春季播種。羅林那州開始的，在那裡漢生開始把對象鼻

虫抵抗力較強的品種分離出來種植，這一九五八年他調至馬利蘭時，已有一百多萬株的實驗品種，這些品種再經過一連串的植病與虫害的實驗，並觀察其產量與農業經濟特徵所剩下的就是新的品種。

“悌姆”是漢生經一連好幾代的實驗所選出最好的品種，單只對象鼻虫的抵抗力一項而言，“悌姆”已六代連勝，此外象鼻虫的成虫對吃食各種首宿與排卵時是否有選擇性，以及幼虫吞食紫首宿的選擇性如何，Ratcliffe都做了有系統的實驗。

在試驗部份與生產品種部份密切的調配



刷下莖上虫卵有二三百顆



將虫卵播在杯裡下



檢查瓶內關於象鼻虫的後果

種以前，投資的，可從所產的新全部收回

下，使得“悌姆”的發展工作進行得很快，每年春天，紫首宿便由北加羅林那的Beltsville空運至州的Rebo，然後培養在一個與外界隔絕，但養有蜜蜂的溫室內，使紫首宿在良好的環境下受精結子。

去年八月，已有大量的首宿種籽從（遺傳學家H.H. Beltsville）供應北加羅林那州的農地做象鼻虫的感染試驗，同時在Beltsville的實驗室內也開始了對另一代的實驗。在所培養的四萬六千株的第六代紫首宿中，選出了一百四十五株，這一四五株就是“悌姆”的前代，從這些改良的紫花地丁品

一產多胎，人口壓力消

菜、肉牛經用荷爾蒙處理後，其平均生育率可自正常記錄的〇·八五增加至一·一一頭小牛。

美國奧克拉荷馬州的雷諾堡家畜實驗所為增產牛肉，正在試驗以荷爾蒙促使肉牛多產方法。他們用懷孕的牝馬血清代替自然的荷爾蒙——濾泡刺激素，以之注射於八十一頭受試的肉牛，促使其卵巢產卵。注射係分兩次進行，一次在牛群求偶期的早期，另一次在其求偶期的晚期，到求偶期結束時並注射以絨毛膜性腺激素，以確保卵巢排卵。

經荷爾蒙注射過的牛群，在第一次交配後，有五十二頭牛受孕，計有二十五個單胎，十二組雙胞胎，八組三胞胎，二組四胞胎，與一組五胞胎。科學家們希望在下一次實驗裡多增加雙胞胎與三胞胎的數字，而避免有四胞胎與五胞胎的產生，因為後者在管理上有許多困難。

多產生育的小牛要比單胎的輕些。雙胞胎與三胞胎的小牛平均每頭為五十五磅，四胞胎與五胞胎的平均為三十四磅，而單胎的小牛則為八十三磅。

小牛的輕重，可能與妊娠期的長短有關，雙胞胎的妊娠期為二七七天，五胞胎為二五八天，而單胎則為二八一天。



旋轉式 內燃機

Wallace Chinitz 著
李 文 譯

單就美國而言，每年須生產數千萬台的內燃機以作為汽車、卡車、汽艇、火車以及中小型的飛機的動力之用。這些引擎運動的原理，均根據奧圖 (Nicolaus August Otto)，早在西元一八七六年所發明而首先推出的內燃機所蛻進而成；當時他將照用煤氣混以空氣，導入汽缸中燃點發火，汽體燃燒膨脹產生壓力，推動活塞可以工作，而且並沒有如大家想像的爆炸毀損機器；這種往復式的內燃機，依其運動的程序，分為四衝程和二衝程兩類，其中分四衝程較為普遍。我們稱之為奧圖周期 (Otto Cycle)；先是將混有空氣的燃料吸入汽缸，然後由活塞的運動使其壓縮，再點火燃着，混合氣爆發產生壓力推動活塞工作，最後再將廢氣排出。當時大家對於這種新機能有如是的功能大為激賞，雖然另外有些人認為

許多著名的工廠在從事製造一種旋轉式的內燃機，以替代目前使用中的往復式活塞型的引擎，其產品性能期能擷取往復內燃機及蒸汽渦輪機二者具有的優點。

到斷乳時期，雙胞胎與三胞胎的小牛平均重量為三、四磅，四胞胎與五胞胎的小牛為三、二磅。以上全部都按照正常撫育雙胞胎的辦法，必要時雇用乳牛，以便有足夠的奶水可以飼育。單胎小牛則悉由母牛自己撫育，不另飼餵，其平均體重為四、六二磅。由此可以說明，一頭肉牛，用多產生育法，當小牛到斷乳期，平均可以產生七、四六磅牛肉，比正常單胎生育的四、六二磅，增加約一、五倍。

由實驗的結果固然顯示頗有鼓勵性，但也引起許多實際的問題。

第一、四、八%的多產牛其胎盤都不能自然下降，而正常生育的牛群其有這種困難者僅為二、三%。

第二、二、五%飼育雙胞胎的牛都不再肯撫育小牛，也許由於在其飼育雙胞胎期間負荷太重所致。再者，事實上這些牛也無真正足夠的奶水供飼養兩頭小牛。這兩個問題也許可以與乳牛交相撫育以獲解決。

第三、荷爾蒙處理費錢也費工。以目前的荷爾蒙價格，處理一頭牛約需七元美金；

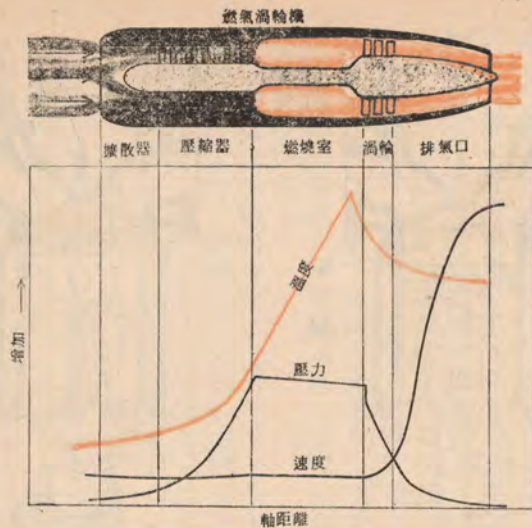
必須設法應用新的、廉價的，大量生產的荷爾蒙或荷爾蒙代用品，以降低費用。人工方面或許等目前已在進行的多產處理與催情處理合併施行研究成功後可予抑低。如牛群的排卵與催情能予同步後，則可以施行整體的處理與管理，不必再如目前般需個別照料。

鑒於多產實驗的功效，尤其從一頭牛所能飼育的小牛之可能性觀點而言，科學家們將會努力排除這些實驗中的缺點以增進我們日常需要的牛肉產量。

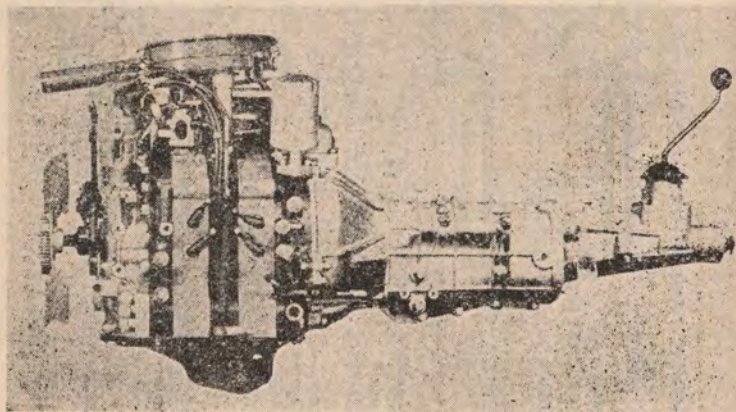
最佳的劑量為六、二五毫克的濾泡刺激素，每頭牛平均產生二、一個卵子。如用半數這個劑量，則所增加卵子太少——每頭牛平均只有一、一個卵子。加倍這個劑量，所產生的卵子又太多——每頭牛平均產八個卵子。

再者，高劑量的濾泡刺激素反而使受孕率下降。經生殖後檢查，施用最佳劑量荷爾蒙的小牛，平均有九三、四%卵子受精；而施用加倍劑量的卵子受精率則只有七九、四%。

承昭譯自“農業研究”一九六九年四月號



圖一a：渦輪的作用在帶動壓縮器，燃氣渦輪機排氣和進氣的動量差，即為推力，目前飛機用渦輪噴射引擎到達43,500磅推力，在時速375哩時每磅推力相當一馬力。



圖一b：馬白達出品的旋轉引擎 Ma-da 110 S，128 匹馬力，轉速每分七千，引擎有兩組三稜形轉子圖中二淺色長條即汽缸側面，各有二火花塞以增進燃燒效率，氣缸容積共60立方吋，壓縮比9.4:1。

還有更好的東西可以取代這種往復運動的，大家並沒有重視。

後來，爲了要製造高速度的軍用飛機，而往復式活塞型的引擎不能適應這種要求，乃改用燃氣渦輪的噴射引擎，這種噴射引擎由於其能夠消除加諸槳葉上旋轉的速度極限，並在較短時間內能釋出更大的功能，除性能優越外，在保養上比較簡單，以及安全可靠；由於軍方大量需要，爲此，數十億美金的經費撥交專爲這種引擎的研究發展，由於性能較往復式引擎爲佳，軍用飛機上使用外，漸漸地，民航機也都換用噴氣式客機。

然而，經過了九十年改進的奧圖周期原理的往復式活塞型引擎，由於造價低廉，效率高，性能優良，在陸地、海上的舟車方面，仍大行其道，威風不減當年！

近來，久被冷落的渦輪機，終於又被用在汽車上了，但是一般的廠家們，對於渦輪機未來的展望，却已大大的不如以前像往復機發明的那樣樂觀了；因爲工程師與設計家認爲取代奧圖式引擎而起的，應該是旋轉式的內燃機而不是渦輪機。

最先製造旋轉式內燃機的，是德國 NSU Motorenwerke AG 在一九五六年由 Felix Wankel 設計，六十四馬力的蜘蛛型 (Spider)，以及一二五馬力雙引擎的 80 型，後來，日本汽車工廠徵得 NSU 工廠的許可，製造了一二八馬力，每分鐘七千轉的馬自達 (Mazda) 110S 型。在美國方面，寇蒂斯懷特廠 (Curtiss Wright Corporation) 爲 Wankel 式引擎的改進工作達八年之久；該廠與西德 Fichtel Sachs AG 廠的技術合作，出產了廿馬力氣冷式 Wankel 引擎，這種引擎，曾有幾家廠商用來作爲滑雪場車輛 (Snowmobile) 動力引擎。

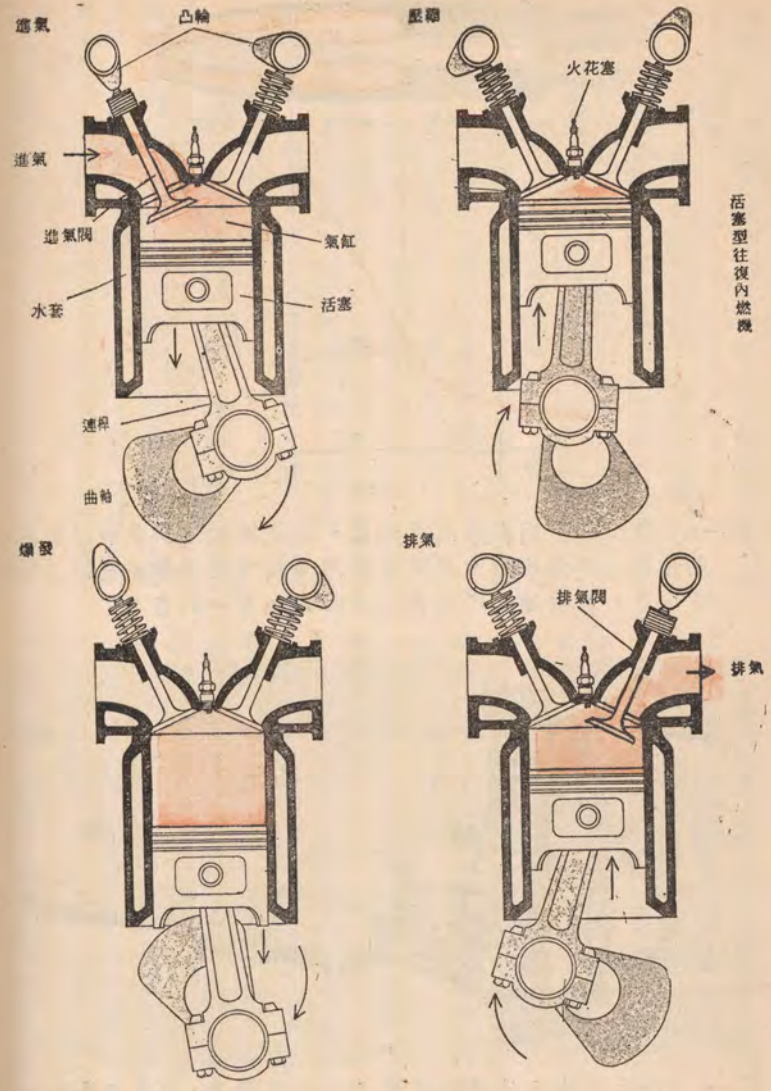
如果我們用氣體渦輪機與往復式活塞型的內燃機來作比較的話，當不難了解旋轉式引擎與往復式引擎之優點與缺點之所在了：往復式引擎（圖一）有一個（至少一個）汽缸，有活塞在其間運動，活塞的一端由連桿連至曲軸；氣缸頭上包括有火花塞及兩個閥門，一個可進氣，另一個可排氣，最初進氣閥開啓，此時活塞開始下行，將油氣混合體導入汽缸；當活塞行至下靜點改向上行，由於兩個閥門同時關閉，則缸內混合氣被壓

縮，活塞上行至頂端時火花塞發火，點燃混合氣，於是體積膨脹（溫度升高）、推活塞下行而做功，經由連桿傳至曲軸；活塞行至下靜點時，排氣閥打開，由於飛輪慣性，使活塞上升以驅除缸內的廢氣，如是周而復始，運動不息；這樣，由於活塞上下往復直線運動轉變為曲拐軸的圓周運動。另有一種往復式二衝程的引擎，是利用進氣以驅除缸內的廢氣，同時完成進氣排氣的程序，其餘壓縮與爆發與四衝程相同；這型引擎，現在也被廣泛採用。

在氣體渦輪機方面（圖二），是引導空氣經由擴散器進入壓縮器，使空氣加壓，這種高壓空氣再被引入燃燒室混以燃油燃燒，其燃燒後的氣體噴在渦輪上，使氣體之壓力降低，速度升高，此時通過狹窄的排氣口時更促使其噴射出的燃氣速度大增，於是以反作用的原理推動飛機前進；這種引擎的輸出淨功能（驅動力量）應該是燃氣排出之動力減去進入空氣之動力；如果將燃氣渦輪機使用於汽車的話，則將輸出之動力，分別傳送到壓縮器和車軸上，車軸轉動車輪，驅車前進。

氣體渦輪機之作用連續，且功能輸出之大小，直接與單位時間內所燃燒之燃油有關，有時體積較小的引擎，也可以產生相當強大的動力；再者，由於省略了往復轉換機構的損耗，所以較活塞型引擎的輸出的動力及速率為高。

剛才說過，活塞型引擎由於使往復的直線運動轉變為旋轉的圓周運動，無疑的要損失一部份動力，而且當爆發衝程中，活塞作用於曲軸者祇約有半圈，曲軸之位置在上靜點（Toward Dead Center）時，實際上活塞並無力量推轉它，而須至上靜點以下約成直角時，也就是活塞下行至一半行程的位置，推力始為最大，曲軸繼續轉動，推力又沒有了，這也就是說，活塞傳至曲軸的動力，實際上僅為燃燒作功全部中的一部份而已。另一方面，氣體渦輪機的動能雖然較高，但也有他的缺點，由於燃燒室連續燃燒，為了免於毀損渦輪上的葉片，所以溫度不能太高，一般而言不能超過華氏二千度，但在活塞型的引擎，由於燃燒的時間極短，其溫度最高點可達華氏五千度。這種溫度足以將渦輪機內部機件全部熔化；但引擎的熱效率直接與熱力循環中可以到達的最高溫



圖二：常見的四衝程引擎的「Otto-循環」，活塞下降進氣後上升，將燃料氣和空氣混合物壓縮至原體積的十分之一，引火爆發，推動活塞做功，再上升時排氣。

度有關，故飛機之渦輪之熱效率約達百分之廿，高速汽車使用之往復式引擎熱效率則可達百分之四十；這種較高的效率，使往復式引擎仍能屹立不衰的原因。

許多科學家一直都在追尋一種引擎，如何保持高溫效能的優點下，並能消除由於轉換直線運動至旋轉運動的動力損失；如果真能實現的話，這種新的引擎就非常近乎理想了。

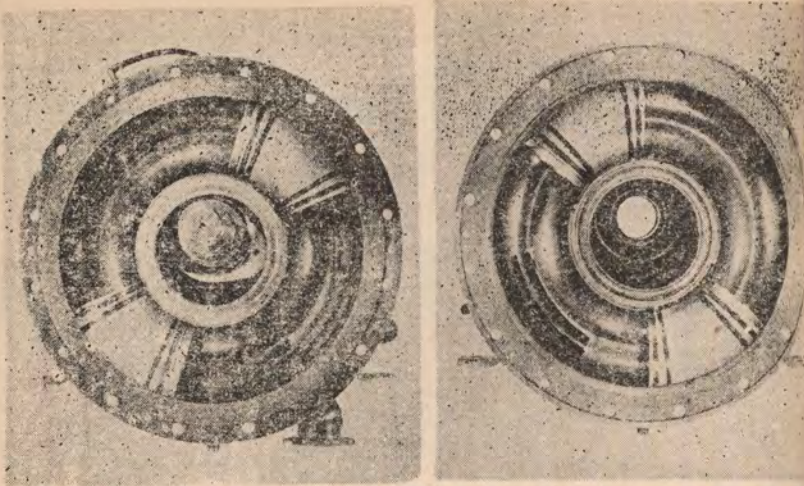
事實上，所謂近乎「理想」的引擎，目下已不下三四十種之多，歸納起來，大約可分為四大類；

一、貓鼠型 (Cat & Mouse)：又稱剪刀型 (Scissor)，其構造上除活塞是作圓周運動外，其餘動作原理大致與往復式引擎相似。

二、偏心轉子型 (Eccentric Rotor)：藉偏心轉子傳動。

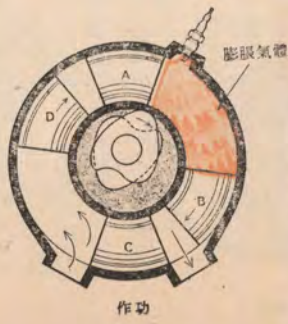
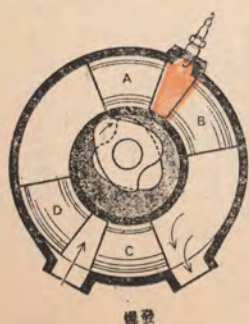
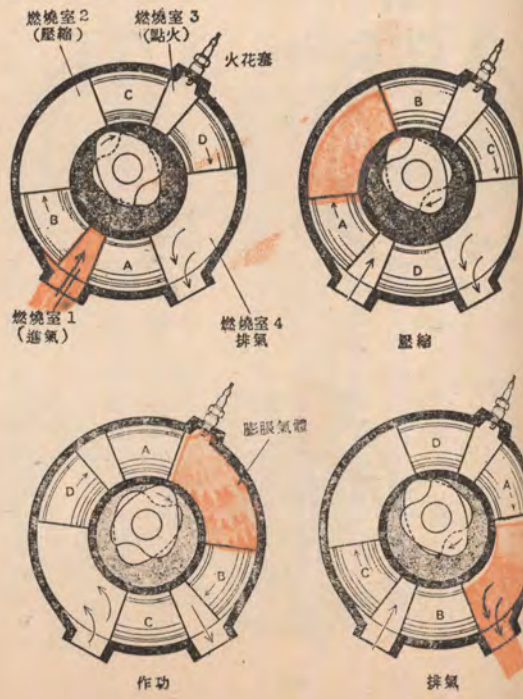
三、複轉子型 (Multi Rotor)：藉兩個 (或兩個以上) 轉子連動，作單向旋轉運動。

四、滑轉機組型 (Revolving Block)：此型引擎仍保留活塞動作，但轉動是藉渦輪及滑槽的控制。



圖三上：瑞士製TSCHUDI旋轉引擎，歷經40餘年的開發，圖示兩個活塞在多福餅形的氣缸內運轉，出力88馬力轉速每分1,600轉，氣缸容積77立方吋，壓縮比8:1。

圖三下：A C一對活塞固定於一個轉子，180度分開，B D同樣連接另一轉子。桃形扁在會垂，使混合氣從燃燒室1處進入。2處壓縮。3處點火。4處排氣。B A間的各過程，同樣在AD, DC, CB, BA順序循環作用不斷。



茲將上列各型逐一略加介紹：
一、貓鼠型：瑞士科學家 Traugott Tschudi 早在一九二七年即有此構想，(圖三) 其中活塞呈花托型，裝在圓槽形汽缸內轉動，四個活塞分成兩組，各組的二個活塞相對而立，各各固定，相鄰的活塞之間的空間是可變的，却好配合四個衝程的需要，現在你注意 A C 組的 A 活塞及 B D 組的 B 活塞的動作，就可明瞭了為什麼這型的引擎，被稱之謂貓鼠型。

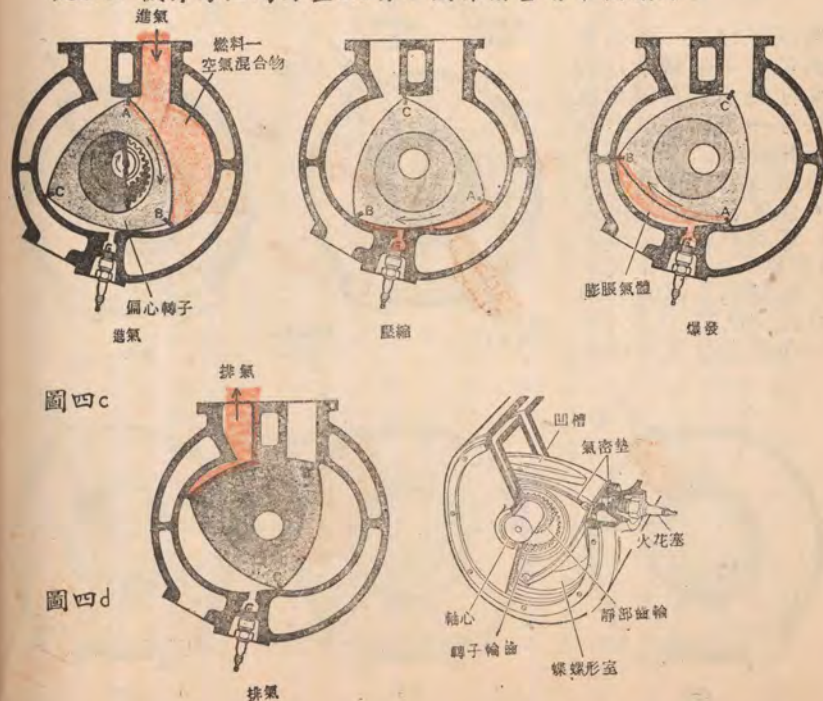
當 A B 兩活塞在左下端相接近的時候，A 被轉子上的凸輪固定，B 向上滑開兩者空間加大，使新鮮混合氣進入 A B 之空間，當 B 被固定時，A 則脫開凸輪向 B 接近，這就是所謂壓縮的過程，(同時 C D 之間產生爆發)，此時 A B 之間所壓縮的氣體已進至點火部位，這時凸輪使 A 固定，使爆發後之動力傳於 B，使 B 轉離作功，此時 B 又被固定住，A 再接近，正好完成排氣過程；A B 活塞在槽內旋轉一週回到左下方之原位時，也正作完四個衝程的步驟；當然，四個活塞所造成四個變化的空間，在旋轉時均各完成了四個衝程的任務；由於轉子管制活塞，而轉子又為凸

類似這型引擎的尚有 E. Knaertx 式，他將活塞改換成了扇葉形在圓形汽缸中轉動，另有一項不同是其中一組活塞連附在恆速旋轉的轉子上，而另一組活塞是經由一套複雜的機件所控制，使能適時的作加速或減速的作用俾以符合上述各衝程所須要容量的變化。由於活塞型引擎循環可以重疊，Knaertx 就其原型機作實驗的結果，在每分鐘四千週的轉速下，動力可高達二一三馬力；再者，第二組活塞角速度的變化所產生的慣性效應加在齒輪及曲軸上，因而延遲了周期，這也是問題之一。

目前，尚有幾種相似的型式，尚有 Hans

輪所管制，當某一個轉子須要鎖定时，另一個轉子就脫開，由於轉子的驟停驟轉而產生一項類似撞碰的負荷、這樣加在高速旋轉的機軸上，免不了會發生影響，這個問題也許不會如我們想像的那樣嚴重，而且，製造廠已經在原型機上作過多次試驗，認為無大妨礙；但這總是一個問題留待解決的，此外，如何能做到適當的氣密及適當的潤滑等等，在旋轉式內燃機之中也是特別值得研究。

圖四a：西德製 Wankel 式 Curtiss-WRIGHT 旋轉引擎二圖顯示轉子如何在錠形缸內偏心迴轉，進氣在右下，排氣在右上，引擎轉速每分鐘五千，20匹馬力，氣冷，氣缸容積18.5立方吋壓縮比8:1，機件每匹馬力重2.8磅，用作滑雪場車輛動力。



Maier J.C Rayment & Melvin Rolfsmeyer 等種，

其中也僅是系統上設計的差異而已，他們研究上均有充足的基金，但不知為什麼到現在少成就與現有的往復式內燃機較量。在改良方面，有一項關於提高燃燒效率的問題，其目的是使排出之廢氣減少空氣污染的程度，究竟這些引擎日後在性能上能否勝過現有的往復機，尚有待事實的證明。

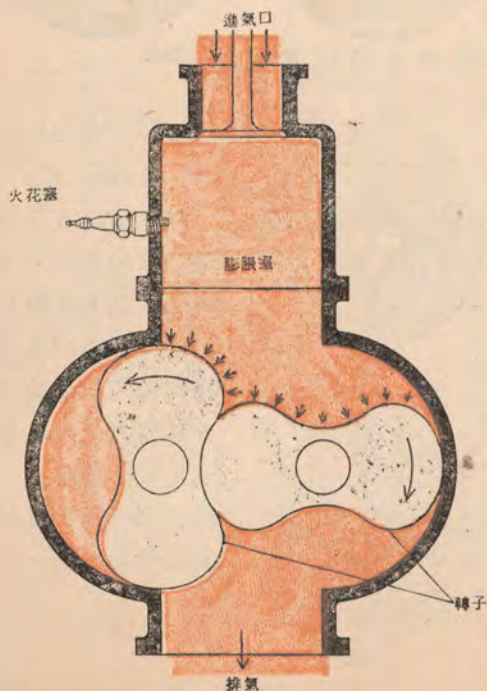
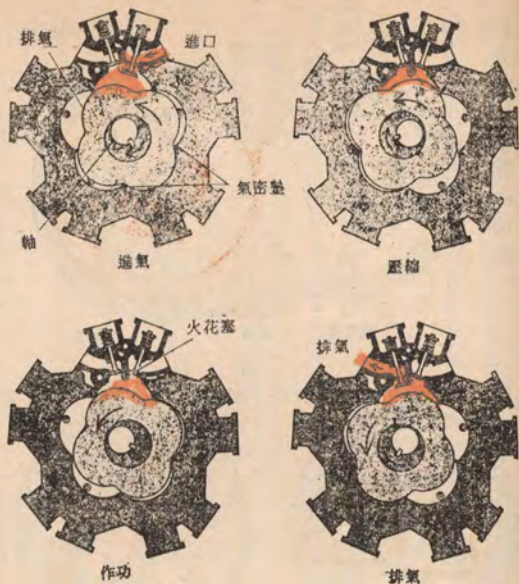
二、偏心轉子型：(圖四) 典型的式樣是

Wankel 式，這種型式的構想，早為其他類型為人們所接受，其主要構造可分兩大部份：轉子部份與驅動軸，轉子部份呈三角形，裝在相配合的氣缸內旋轉，汽缸的一端有進氣口及排氣口，(目前改良中為避免進氣與排氣重疊而減低效率，並加速進氣及節省燃油上着眼，將進氣口開在氣缸側壁上，使進氣之方向與軸平行)，轉子將氣缸分隔成三個空間，當轉子在轉動時，每個空間容量之變化與活塞型之作用相似，轉子旋轉一週則分別完成循環程序，三個空間分別的實施進氣壓縮爆發與排氣的動作；為欲加增各空間之容量，轉子的各邊緣都挖了凹槽，其間有些燃燒

RENUT-RAMBLER

另一種偏心轉子設計與 Wankel 引擎不同處在氣缸的每室頂點有進氣，排氣閥及一火花塞。

圖 五



簡單的又轉子引擎混合氣體來經壓縮，所以效率不高，排氣口不開。

圖 六

目前這型的引擎除德國 NSU 廠及日本 Toyo 廠之出品用於馬自達車輛之外，在美國也試用於船舶及貨車的動力上，它在發電機引擎，馬力一八五匹，與同等級的柴油機或燃氣渦輪機比較，結果證明格外經濟、優越，現在正打算將它利用到割草機及鋸樹機方面去，預計這種引擎，廣泛的使用到各種動力上的可能性，前途非常樂觀；因為設計這種機型，可以根據用途及需要，小大咸宜；目前 NSU 廠所生產的這型引擎，從三馬力到八百馬力，各種型式均一應俱全。另外根據 Wankel 構想的偏心轉子型引擎，尚有 Renault Rambler 式（圖五），這型的轉子有四個凸耳在五個穴洞的氣缸內轉動，每個穴洞均有進出氣閥門各一，火花塞一，當某一凸耳轉入穴洞中，即壓縮、爆發及排氣，雖然在構造上要複雜一些，但在氣密方面却甚有效，因為每個穴洞均是獨立的燃燒室，因而熱的分佈平均，不像 Wankel 式的引擎總是在那一個固定的部位燃燒。

由於 Wankel 型引擎的出現，引起了工業界人士的注意，許多類似的型式相繼出現，像

不全的氣體，可能從燃燒室邊緣的間隙逸出，可能加增空氣污染的程度，後來經過改良，是轉子經過汽槽時，使空間壓縮之混合體造成渦流（Turbulence）以加增燃燒效率，目前 NSU 工廠，乾脆在燃燒室內安了兩付火花塞。
Wankel 工廠曾推出了幾種頗具匠心的出品，就其目前所發展的情況，同樣重量體積的引擎所產生的馬力而言，這些出品的確是很出色的，因為在同一轉軸上加添轉子及燃燒室的數量，就可以在如同體的引擎加強輸出動力；但在活塞型的引擎方面，如不欲加增活塞數量的話，勢必要加大原有汽缸的容量，而在體積及重量上勢必要增加了。再者，Wankel 式引擎的轉子與驅動軸的組合，能使運轉達到完全平衡，速度均衡，震動及噪音均極小，再者，尤於進氣口及排氣口經常流通而受任何阻礙，這也免除了氣流的沖激與免除閥門忽啓忽閉所引起的故障；至於各空間漏氣的問題，以目前所使用的彈簧氣密墊，甚為有效。這種引擎經試用各種燃油，從普通汽油至更廉的燃料，均能正常操作，而且機件簡單，造價自然也較低廉。

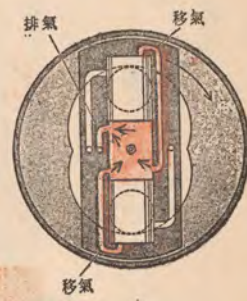
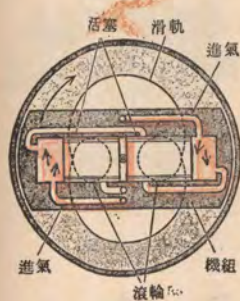
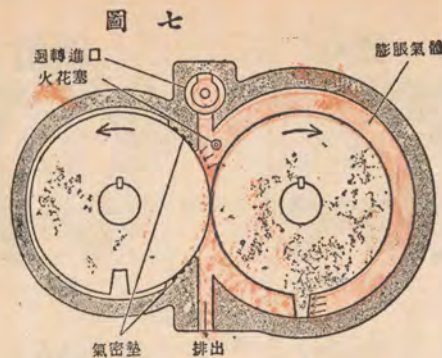
是單純的旋轉運動，而沒有什麼偏心轉軸或是奇形怪狀的燃燒室，它是使混合氣經由閥口導入汽缸，不經過壓縮的過程就點火燃燒，氣體膨脹後推動內部二個相互交錯的轉子，轉子轉動後排出廢氣，這一型引擎的缺點有二；一是由於缺少壓縮階段，致效率不高；另一方面是轉子與另一轉

子之間氣密不嚴的問題至難解決，根據熱效應的估計祇能到達百分之四，然而各廠的出品却很多，在 Jenbacher 廠的出品（圖七），是由兩個圓形的轉子代替了原有轉子，其中一個具有凸齒，轉動時却好嵌在另一個轉子的凹槽中，兩個轉子是藉磨擦而運動；設計家認為，如果這種引擎加大則進入之混合氣，須先行加壓再導入氣缸。

四、滑轉機組型（圖八）：這是包括各種類型的複合體，除了保留往復式的活塞運動外，另加配了旋轉部份 Jenbacher 廠的出品，是將兩個活塞相對置於一個汽缸內，每個活塞均各連接一個滾輪，隨着二個半圓形的槽裡滑動，當兩個活塞相對接近時，活塞的外末端閥口開啓導入混合氣，兩活塞壓縮至極端，點火燃燒，兩個活塞各向兩端衝開，兩個連接活塞的滾輪沿着滑槽向外滑去，由於滾輪嵌在固定圓槽內，至使整個機組旋轉；活塞行至外末端，排氣口開啓，廢氣被活塞吸入中間部位，再俟點火爆發。如是整個機組由滑輪槽邊導引作旋轉運動無疑的，這種引擎在效率上言，利用壓縮混合氣驅除廢氣，自然要損失一

三、第三類是複轉子型（圖六），這種引擎

，另一轉子有一凹槽。
Jenbacher 引擎一轉子有一齒



圖八：（中）MERCER 引擎的剖面圖。顯示兩個活塞在一個共同的腔體內旋轉。標註包括：膨脹氣、排出、機組、滾輪、進氣、廢氣。

圖九：（下）RAJAKA RUNA 引擎，

燃燒室的四壁如同絞鏈般的連接，並有四個滾輪，受轉輪的滑道轉動而向外或向裡伸縮，使燃燒室擴大正方形進氣，壓縮（菱形）後點火，氣體推動四壁，滾輪主動使轉輪迴轉。

部氣，而且滾輪緊壓在滑槽上，又得消耗一部份能量耗在磨擦上。此外，活塞散熱不易，冷卻又成了大問題；但是它的特點是活塞的往復運動可以轉變為圓周運動；再者，這種引擎不須飛輪，因為整個機組旋轉，已具備了慣性作用的功能。此種型式另有 Sawood 式，這種引擎在槽內活動範圍僅約三十度；Leath 式的轉子是方形，配有滾輪的活塞分開各為九十度；Porsche 式引擎使用交叉形的機組，四個汽缸，四個活塞的作用；Rotakarna 型的引擎，是頂端釘連的四邊形氣缸，由爆發後變化燃燒室的容積以驅動轉輪，這種引擎冷卻與潤滑不易，而頂端的接釘由於推阻的磨損也過大。

雖然以上所述的四種型式的旋轉引擎，事實上當然不止就上面所介紹的這幾種式樣，有些設計是根據早期所設計的式樣改良而來，已無進一步改進可言；但有些設計，似可繼續改進，以期在性能上可與現用之往復活塞型引擎一相抗衡。一般說來，Wankel 式的引擎就已經說明這種觀念不謬，然而主要的是須要充分的發展。發明家個人的力量有限，勢難獨力達成這項任務；他們

不得不像推銷員一樣的去說服大亨們出資贊助以展示其產品的優良與實用。

摘自：科學的美國人二月號。

編者：得知本省台灣機械公司及台南聯勤配件廠均曾試製，近況如何盼日後有機會報導。



漫畫：反效果



小淘氣

「要不是為了蛋糕好吃，我才不來參加她的生日宴會呢！」



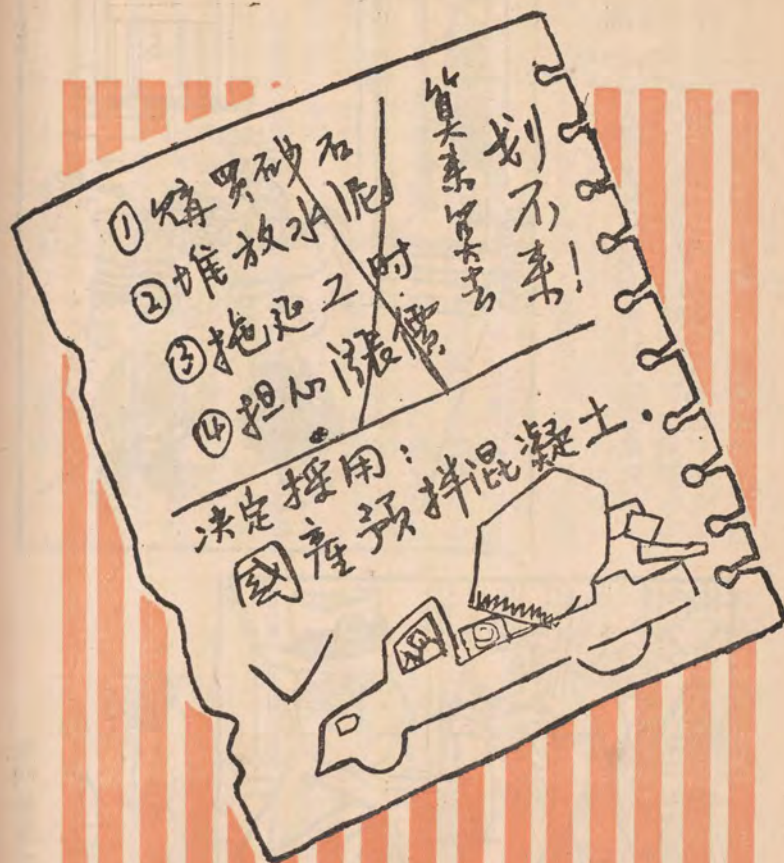
「我叫你另外蓋一間，就另外蓋一間！難道還怕我爸爸付不起錢！」

亞歷山大二十二歲時，率軍渡過海爾斯幫（即達坦尼爾海峽），進攻強大的波斯帝國。

踏着亞歷山大 的足跡

原作者：Helen and Frank Schreider.

譯者：劉 本 炎



◀ 國產水泥製品工業股份有限公司

歡迎訂購・服務週到

高雄廠：高雄市建國一路57號

電話：223612~4

台北廠：台北縣南港鎮南港路三段33號

電話：75434~6

台北連絡處：台北市南京西路五號之三

電話：55561~4

兩千三百年以前，一位滿頭金髮的彬彬少年，征服了等於從本省到巴基斯坦這麼寬的一塊亞非二洲大陸上的土地。到了今天，我們已經知道了比武力征服更能不朽的方法，但是在那一個簡陋而不甚文明的時代裡，人們毫不懷疑的喊他「大帝！」（Alexander the Great）當他三十二歲死的時候，他的版圖已由馬其頓和希臘擴展到包括今日全部的或部份的土耳其、黎巴嫩、以色列、約旦、埃及、利比亞、塞浦路斯、敘利亞、伊拉克、伊朗、阿富汗、中亞細亞、巴基斯坦和印度。到了現在，我們還可以在遙遠荒蕪的亞洲腹地的山谷裡，找到他們走過的足跡。海倫和佛蘭克·席瑞德（Helen and Frank Sheilder）夫婦，爲了追尋這些腳印，利用徒步、駱馬、英製中型吉甫「陸上遊歷者」（Land Rover）——和種種交通工具，才完成使命。他們所經歷的事情，奇詭驚異，就跟亞歷山大從未失敗過的一生，所征服的那些頑固的土地一樣多。

——原編者——

薄暮很快掩蓋住春天的達非（Delphi）。日頭斜斜地越過古希臘的山谷射進來，將珍貴的廢墟、劇場和阿波羅神殿高大石柱的黑影拉的好長好長，夕陽使它們顯得更爲鮮明。

最後一位遊客離去了。海倫和我才蹣手蹣腳的走進那座莊嚴肅穆的神聖殿堂。然後黑夜降臨。微風搖着青松；松針篩著明月。一隻田鼠偷偷跑出來找尋人們野餐後的殘羹，鬼影般的夜梟，

悄悄開始了牠另一個晚上的生存戰鬪。
現在，我們開始追跡亞歷山大大帝。那些自紀元前三三六年在這裡的石頭環繞着我們。它們都是最好的證人，很可以告訴我們有關亞歷山大的許多事情。

讓我們把時光倒轉，把歷史翻開，回溯到許久許久以前，重演一遍阿波羅神殿中的亞歷山大與達非神諭的故事。達非神諭的預言，在古希臘

世界中是大大有名的。所有的大人物，在決定某一件重要的事情以前，總要來這裡拜一拜。亞歷山大倒沒有什麼了不起的計劃，只不過想出兵波斯，可是波斯却是當時他所知的最強大的國家。

亞歷山大那年二十歲。他的父親被謀殺，他的國家動盪不安，對這樣一個剛由父親手中接過皇冠的年青國王，他很清楚，達非神諭對他太重要了。

他要求祭司和先知提供給他一個預言，但她拒絕，於是他就將她拖入神殿，關上殿門，強迫她說。後來，希臘傳記家模魯塔克這樣子記載着：「她像被他的兇戾所懾服了。她這樣子說道：『孩子！你是無敵的！』」

「這句話就夠了！」亞歷山大回答。
在以後的十二年裡，這些「預言」竟都實現了！

一、戰靴縱橫三大洲

亞歷山大到底是何等人？他竟敢這樣子蔑視神聖？

他眼睛很大，滿頭金髮，不留鬚鬚，以現在的眼光來看，就是連他投下的影子也算上，還是嫌單薄瘦小。但是；他是英雄，他是戰士，他比荷馬的理想標準還要偉大！他重榮譽，他贏了敵人但給於慰藉，他發揚無比的精神力量，他有不平凡的領導才能，他能使他的敵人佩服他的勇敢，但是他也會偶然作出一些讓歷史咋舌困惑的殘忍行爲。

在他短短的輝煌生命中，他突破當時的文明世界，向未知邁進，雖然他充滿英雄色彩的帝國分崩離析，潰散的速度比他創建的要更快，但是到他死的時候，他多采多姿的生命却達到頂峯。他已成爲傳說中的半人半神的偉大英雄。

他那副屬於歷史與傳說的形象，深深吸引住我們。這年輕人起勁的扮演着一尊神，而且演得有聲有色。其際遇及戰功是比後來者強的多。

我們要追蹤他征服時的路線前進，由馬其頓的高山，到埃及的沙漠；由冰天雪地的興都庫什（阿富汗邊境）和人煙稠密的中亞細亞，到布魯契斯坦（巴基斯坦一省份）的不毛之地。他那些消失已久的足跡，引導着我們一直穿過十二個國

家。

到了紀元前三三四年，他這位馬其頓國王和希臘大君集爲一身的亞歷山大，開始進軍波斯。當時波斯國勢極盛，疆域遼闊，北到現在的蘇俄，南迄埃及，東抵印度。

一個半世紀以來，波斯人就不斷的劫掠希臘和馬其頓甚至還燒掉了雅典。雖然最後波斯人給趕過達坦尼爾海峽，可是希臘的政治家始終鼓吹着報仇。在希臘受教育的菲利浦（亞歷山大的父王），自然早就醞釀着進攻波斯的計劃。當他被刺之後；當然極可能是由於波斯人暗助的，亞歷山大立刻把他的計劃轉變成自己的雄圖大略。

二、塑造征服者

他既繼承他父親的侵略思想，又受教於亞里斯多德，而且又有一位性情較暴烈的母親奧林匹亞，當然他有一股平常人少見的野心，他要統治他的世界。他也準備好這末作。

他的三萬五千大軍，是歷史上空前的戰鬥部隊。他征服了小亞細亞，佔據整個東地中海岸，分割出海上霸權，並且在幾次輝煌的戰役中，毀

們把那「陸上遊歷者」起名為樸斯浦拉斯（Bucephalus）號，亞歷山大那匹戰馬是叫這個名字。我們由達非出發，首途皮拉。亞歷山大少年的時候，在那裡住了很久。

現在的皮拉是建在一個斜坡之上，這個斜坡也就是那一個歷史名城的所在地。由地裡長着小麥、棉花和煙草，地下發掘出不少有巨大石柱的宮殿，石頭地板，和漂亮的嵌鑲石頭地磚。所有嵌鑲的人像圖案，都是描繪亞歷山大的，表現着他日常的生活等等。有一副是他斜披斗蓬，戴着扁帽獵殺獅子的圖像。其他尚有馴服野馬的、狩獵公鹿的很多。古物管理員彼特薩斯先生帶着我們參觀着古物。

「這些可能是亞歷山大的將軍們的宮殿。都是在他快死的時候才建立的。」他說：「我們希望在村子西側，能夠掘出菲利浦的皇宮來！」

在學校裡，我們看見學童們玩着氣球，像在一項接力賽跑。許多小朋友都是一頭金髮，皮膚也較淡，亞歷山大當年少的時候，一定也一樣。

「有一個小男孩策馬飛奔過麥田，他騎的是



Pella 廢墟上的亞歷山大獵獅的拼花地磚

掉了大流士第三的武力，囊括整個的波斯。他已經有了赫赫名聲，有了財富，他本可以到此爲止，但他渴望着更大的聲威，渴望着再向未知的世界邁進一步。於是他又花了七個年頭，從一座山到另一座山，由一個城到另一個城，自繁華的俄國到印度的荒谷。他的大軍隨着路途的推展而日益憂鬱，他們想家了，最後他們變亂了。亞歷山大只好帶他們回家去。走到巴比倫的時候，他們看到他死去。也看到他那一個繫留於武力之下的龐大帝國四分五裂。

他征服所有但未一統，可是他却將各種不同的文化混合起來。他把陌生的地方畫出地圖，他建造都市，他拓展貿易路線，他鼓勵東西方文化交流，他贊助異族通婚。由地中海到興都庫什山，希臘文字變成教育上的世界語。

而亞歷山大的內心深處，却是爲着一個目標而戰。他希望建立一個帝國，這個帝國，像希臘大歷史家阿瑞昂所寫的：「在那裡，他活在所有的老百姓心中，人民爲他勝利而歡呼！」

在亞歷山大東征後的二千三百年，海倫和我也坐着「陸上遊歷者」跟隨着他的蹄痕前進。我

無鞍馬，亞歷山大也騎過的。那馬的前額上橫撇一塊白斑，就像亞歷山大他那匹神奇的戰馬模斯浦拉斯的模樣。當亞歷山大十幾歲的時候，他就馴服了那匹兇馬。那匹馬原來是菲利浦買來的，但沒有一個馴馬師能整得了牠。菲利浦失望極了。他想放棄牠！

「我可以馴牠！」亞歷山大說。他掉轉馬頭向着太陽，不久就被他的影子嚇住。牠立刻安靜下來。亞歷山大作了牠的主人。

淚眼模糊的菲利浦，大喊着：「噢！吾兒去找配得上你的王國吧，馬其頓實在太小了！」

菲利浦開始儘一切的可能來訓練他。他讓他接受最好的教育，亞歷山大每一樣也都作的很好。亞歷山大現在渴望聲名了。當他聽到菲利浦又打了一次勝仗時，他長嘆一口氣：「父親，您還有什麼留給我的嗎？」

當菲利浦在紀元前三三六年被刺以後，這位年輕的王子立刻繼承了王位，並且很快的削平了反馬其頓的叛亂，這個叛亂的規模相當大，北起多瑙河，南到希臘的提比斯。緊接着，他開始實現他父親的未竟之志進軍波斯！

妳的願望一定會實現！」

三、特洛依的盾牌

亞歷山大花去二十天走完三百哩到達了達坦尼爾海峽，在海峽西岸的西斯圖斯扎下營棚。我們沿着西斯圖斯的山脊樑遠遠看着亞洲的土耳其。嫩綠色的草舖在腳底的海岬上，漸漸傾入海中。在亞歷山大那個時代，這一個海峽也是叫海爾斯幫（亦即達坦尼爾海峽）。我們看到有一艘俄國老毛子的油輪正航行在海峽中，天空上，土耳其的戰機時時刻刻監視着下面。

亞歷山大自西斯圖斯渡海，然後立刻集結部隊，準備戰鬪。在他面前這一大片土地上，訓練精良的波斯大軍扼守着每一個據點。而且他們還有一支可與正規軍比美的外籍兵團，這些都是受僱的希臘人。亞歷山大坐着大木船登陸以後，波斯人火急的趕派一支軍隊踞守住離海峽有兩天路程的格蘭尼革斯河。亞歷山大並沒有親自率眾渡海，他把這一個責任交代給他的大將派曼尼昂（Parmenion），他自己却出了海峽揚帆南下特洛依

在紀元前三三四年一個晴朗的春天，亞歷山大自皮拉誓師東征。他率領着三萬步兵和五千戰騎，越過熾熱的黃芥菜和血紅色的罌粟花田野，後面隨着軍需補給，還有很多植物學家、地理學家，和步距測量家等等。對亞歷山大而言，進軍東方不只是征服，而且是學習。他要瞭解他進軍的新世界。

他懷着熱烈的情緒和年輕的興奮渡過了阿克索斯河。但他永遠沒有再回來。

我們也跟過河去。現在有一條木橋架在河上。然後繼續追蹤亞歷山大一直到達特斯薩隆尼卡（Thessalonika）城。這是歷史名城，聖保羅也到過此地傳教。

復活節彌撒的燭光照耀着第八世紀的聖索非亞大教堂的正廳，留着大鬍子，披掛珠寶的主教吟詠着聖詩，香味瀰散在空氣中，我們挾在一群遊客裡，一位老婦人送給海倫一枚熱的紅蛋，表演着如何用三根手指抓着它敲擊。

「讓我們一面敲着蛋一面許下一個願！」他說：「這是老風俗了！」海倫的蛋保持完整，其他的都碎了，那位老婦人高興的大叫：「好極，

他有一件最珍視的寶貝，那就是亞里斯多德贈送他的一本書；荷馬所作伊立亞德的手抄本。這是一篇描述特洛依之戰的史詩，也是希臘人在近一千年來唯一入侵亞洲的紀錄。荷馬在書中歌頌着希臘大將阿契里斯（木馬屠城之役的主角）的戰功英采。他是亞歷山大心目中的偶像人物。他推崇這一本書是一部「在所有歌頌戰爭與學術方面的最完美的著作。」他睡覺的時候，總喜歡把它和他的短劍壓在枕頭下面。

他之所以要到特洛依去，實在是想看看自己的夢境，另一方面，也是對他的一個幸運徵兆。神官野史上描寫的那些特洛依之戰所遺留下來的神聖盔甲，一直靜靜地躺在特洛依的阿典娜神廟中。他取了一面盾，以作為幸運的福星。八年之後，在印度倒真的救了他一命。

於是，亞歷山大揮師北上，準備去看看波斯人。

四、今日的小溪是昔日的洪流

格蘭尼革斯河，今日稱為寇克巴斯（Kocabaş）。它是在富庶的田原上翻滾歡唱。在低一點

地面的水田裡，婦女們穿着鬆分兮的褲子，彎着腰插秧播種。而小山上，那一波一波的綠油油春麥，像風吹着的天絲。肥胖的牛群在青蔥的草場上放牧。

亞歷山大北上到達比加 (Baga) 地方時，找到了沿着格蘭尼革斯河佈下陣勢的波斯大軍。

我們立在小山頭上一直朝河看，格蘭尼革斯河由於大量的灌溉農田，而今是一泓小小的褐色小溪了。

但在那個時候不一樣。河床上涵湧着滔滔濁浪。派曼尼昂這一位甚得非利浦信任的上了年紀的大將，勸他務必謹慎行事！

亞歷山大大吼着：「如果我怕了格蘭尼革斯河，我就無顏再見海爾斯幫海峽！」他的兵士跟着齊聲吶喊。他們策馬向前猛衝過去。波斯人趁他們渡河時紛紛攻擊他們。箭如雨下，矛如飛蝗。但是馬其頓大軍速度甚快，士氣如虹，剎那間就突進敵人陣腳。波斯軍隊大敗；敗在紊亂無紀之下。

亞歷山大命令掩埋屍體，清理戰場，不分敵我，一律以英雄之禮殯葬。他們的家屬，則免除

。馬其頓大軍又攻克了這兩地。七個月之內，他控制了地中海東北岸。

亞歷山大走過的這些崎嶇海岸，而今已修妥一條公路。我們沿公路開入伊茲邁爾 (Izmir)。伊茲邁爾花園錦繡的小街上，充滿了烤羊肉的香味。北大西洋公約國怒吼着的噴射機和四輪馬車柔和的滴答滴答聲作伴，送走一天的黃昏日落。伊茲邁爾以南，公路扭進岩石海灣。那裡有一個小漁村，甜睡在陽光下，漁夫們潛入海中撈上的海棉，遍佈在海灘上曬着太陽。

五、古蹟重現

在所有的南土耳其，過去是現代的背景。我們在一處峭壁下面露營。營地是一片起伏的墳場。我們就睡在亞歷山大知道的這一古老城市的陰影裡。松林離我們不遠，松林旁邊的潮水，日日夜夜拍打着古代神聖殿堂的斷瓦殘壁。

在以弗所，我們坐在一堆倒塌的哥林多式樣的石柱上面，看着古老市場上，兩個嘶吼着的土耳其角力士。他們身上塗着厚厚的油膏。

在凱斯 (Kas)，我們靠近一座希臘劇場遺

稅徭役。他還和那些受傷的戰士打成一片，同他們扯家常聊閒天，聽他們講他們自己的英雄事蹟。他鼓勵他們吹牛，而不潑以冷水。這樣子可以使他們的部屬更為忠心。

格蘭尼革斯河之勝，使他在亞洲得到一塊堅固的灘頭堡。波斯的主力尚在東方一千哩之外，對他已沒有什麼燃眉的威脅。但是波斯的艦隊却比希臘強大的多，他們控制了海上霸權。亞歷山大決定要擊潰他們的優勢。於是他移軍南進土耳其的海岸。

近幾百年來，希臘人到這一帶移民的很多，他們建造的城市，比其本國的還要大，但波斯人役使他們。於是當亞歷山大大軍一到，許多城市都揭竿而起。在以弗所，人們趕走了波斯總督而歡迎他進城。他一到即約法三章，說他是帶來了自由而並非壓迫。於是，一個城市接着一個城市張開了手臂歡迎他。他建立民主政府，降低捐稅。有人問他為什麼不在這些富庶的地方大撈一陣，他回答：「我最恨殘根以逞的園丁！」

在幾次小接觸以後，他緩緩地向米里圖斯和哈里卡納蘇斯。那裡駐扎着強大的波斯警備部隊

跡的街頭上，聽一個「薩茲」 (Saz) 演奏家，用兩根絃子拉出古老的曲調。而在阿斯藩道斯，土耳其演員，在羅馬舊劇院中上映蘇斐克里斯的大悲劇 (奧地帕斯王)。

六、快刀斬亂麻

春天到了，亞歷山大又開始征伐。我們也由海岸爬上山，跟着他，越過安娜托利安高地，趕往加地由姆去。今日在這一大片高地上，種了有上千英畝的罌粟。這種是供土耳其政府的藥用鴉片的產地。

婦女們在齊肩的罌粟園中工作，用木頭製的盤子，收取那些綠色果實中的白汁。有一位婦女，割開了一個充滿着白色小種子的綠色果實給海倫。

「噢，不！謝謝妳啦，」海倫嚇的趕快走開。

那位婦女似乎想逗逗海倫，她打開飯盒，拿出一塊撒着黑點的白麵包。

「不是一樣嗎？」她大笑。當那一顆綠色的果實乾了以後，裡面那些小小的白種子，都變成

黑的了。

幾個土堤和殘壁點綴着童話故事裡曾經據此稱雄的米達斯王的廢墟。亞歷山大來到加地由姆之後，就去拜訪加地由姆結。自古以來就傳說，凡是能打開這一個死繩結的人，就能王亞洲。他端詳半響，然後抽出利劍，猛然一揮，就刺開了那個有名的結子。

由安哥拉——今日的土耳其首都——我們跟隨着東南轉進，越過卡巴都西亞那些光怪陸離的圓錐形房屋，到達了叫作亞利西安大門的塔刺斯山山口。這一條越嶺道非常狹窄，在他那個時代裡，兩匹負重的駱駝都不能並肩過去。真是一夫當關萬夫莫敵，大流士足可以利用這一道天然國防堵住亞歷山大的大軍，不讓他突進到沿地中海東北角的海岸平原。但是仍被他雷霆萬鈞的突破過去，馬不停蹄，連夜突擊了東南方的伊蘇斯，並且佔領了它。於是，亞歷山大和大流士的主力碰頭了。

到了今日，塔刺斯山的越嶺道拓寬成雙線大道，卡車和大巴士在公路上喧天震地，加足馬力，爭先恐後，都想搶先一步穿過西利西安大門。

因塞來克有美國的空軍基地。我們乘了一架軍用的直昇機由基地起飛，飛在半空中鳥瞰伊蘇斯古戰場。古戰場擺在濱海一條窄狹平原上。紀元前三三三年伊蘇斯戰役，亞歷山大靠着戰略，以寡擊衆，大破波斯雄師。

馬其頓步兵排起蔽空的長矛衝向前方，亞歷山大率領着精銳的騎乘，兩兩相連，攻入波斯戰騎，敵人的陣腳被衝垮，亞歷山大策馬直逼大流士，這一位波斯國王抱頭鼠竄而去，趁着黑夜，得以身免。

這一夜，亞歷山大在大流士豪華的帳幕內慶祝凱旋。他描寫大流士的帳幕是這樣的：「看上去就知道是帝王的東西。」——在所有的戰利品中，他自己只留下一個嵌珠寶的盒子，他拿來裝他那一本伊立亞德。

亞歷山大繼續南下他的目標是山與海之間的泰瑞島。泰瑞是極重要的海軍基地，位於現在的黎巴嫩境內。它也是當時中東的商業中心。亞歷山大在泰瑞創造了奇蹟。泰瑞高大堅固的城池是建築在離岸半哩外的海上，而亞歷山大却硬將它和岸連在一起，成功一個半島。

譯註一：米達斯王向希臘衆神之神的宙斯

之子，司酒與田園的神迪奧奈薩斯要了能點物成金的手指，結果使他不能喝水，吃東西，甚致連他的女兒也給點成金娃娃。

七、半哩長堤震撼了固若金湯的泰瑞城

當泰瑞人不讓他進去時，亞歷山大命令建築一條寬二百呎的堤道，由海岸外綿延半哩直通泰瑞。

七個月的時間，馬其頓人在石雨和箭雨之下趕築長堤接近泰城。最後，亞歷山大的石砲夠得上轟擊其牆的位置。他同時派出携帶着撞槌的船艦攻打南牆。不久，泰瑞給他攻下。從此以後，波斯艦隊失去了棲身之所，全部投入他麾下。

到了今日，海中的淤流沙將他的長堤加得更寬了。堤上也修了一條柏油路，直接連上港口。這一個曾經停泊過波斯艦隊的港灣，現在泊了許多小艇，小艇撲撲的冒出柴油黑煙，黑煙飄進與二千三百年以前相同的空中。漁夫靠着碼頭縫補尼龍網，啜飲着咖啡，吸着水烟袋，一面還收聽



亞歷山大在泰瑞創下的奇蹟，硬將離岸半哩的小島，用寬約二百呎的堤防連成半島。時至今日，該處已成為漁港。有14 000黎巴嫩人住在此處。

着開羅的電台。

亞歷山大留駐泰瑞。他接到太流士一封求和的信，太流士願把女兒嫁給他，另外並贈送給他一萬個「塔倫」的黃金——約值三億美金——和所有自幼發拉底河以西的土地。幾乎割讓他全國的三分之一。亞歷山大開始召集幹部討論這件事了。

「陛下，如果我是亞歷山大，我會接受！」派曼尼昂勸他。

「如果我是派曼尼昂，我也會接受。」他回答。

這一位年輕的國王，野心勃勃的準備併吞所有的波斯。他拒絕了議和的要求，繼續率兵南下，進軍埃及。但他發現埃及人並不抵抗，而且讓出法老之位給他！

我們無法再踩着他走過的路走了。旅客禁止由黎巴嫩經過以色列到埃及。我們只好換乘飛機到開羅去。

途中，有一位快樂的埃及旅行家費茲·阿伯·艾爾·哈邁德參加了我們的行列。我們租了一部汽車，開過埃及最富庶的尼羅河三角洲駛往亞

一位勇敢司機，願意帶我們越過沙漠。引擎聲中，我們出發了。

亞歷山大費了一週才由亞歷山大利亞趕到西瓦。而我們却沿着挾在黃沙滾滾和碧波翻藍的沙漠與地中海之間的公路上飛馳而過。我們沿途發現了許多廢棄的半履帶車、坦克和大砲。二次大戰的時候，隆美爾和蒙哥馬利在這一帶狼狽打過幾仗。有三座紀念碑，紀念着光榮戰死的英國人、德國人和義大利人。

八、西瓦閨女擺嫁粧

不多久我們離開海岸折向沙漠，跟着電話線桿向南深入平坦荒蕪的世界。

當我們到達了那個有棕櫚樹、池塘和綠野的西瓦時，司機狠狠鬆出一口氣。甚致比汽車馬達聲音還要大！

埃及政府爲了開發荒漠，調來大批工程師和社會工作專家到西瓦去。洋灰的打包工業和油井的鑽掘計劃都在進行。教師不遺餘力的費盡口舌說服頑固的父親送女兒上學校。穿着藍色衣服的女兒不讓我們拍照，飛奔進入狹泥牆中的小巷裡

歷山大利亞 (Alexandria)。三角洲上種滿了小米、麥子、捲心菜、苜蓿和棉花。車輪輾過了一個鹽湖，我們一眼望見了亞歷山大利亞。在亞歷山大所建築的城市中，它是最堅固最雄偉的一個。

幾千年過去了，這個歷史名城換了許多次主人。希臘人、羅馬人、基督徒和回教徒……但依然完整的豎立在尼羅河三角洲上。它的大學、圖書館、博物館仍然吸引着學者。十五年前，它成爲埃及的夏都，是地中海沿岸少數幾個最漂亮雄偉的大城之一。

亞歷山大利亞活在埃及人的心中，它那古老的國際情調獨步全埃及。一位商人這樣子說：

「開羅已取代了它的重要性。亞歷山大利亞變成了空舞台。所有的演員——貴族、地主、洋人——都走了，但他們都給過它生命！」

阿瑞昂這樣子寫着：「亞歷山大起了一種要當神的慾望……」當時，亞歷山大正動身南下，到三百哩外的西瓦 (Siwa) 綠洲去。那裡是埃及衆神之神阿瑪昂 (Ammon) 的住地。他想拜訪拜訪祂。我們知道要去那裡非常困難的，所以請了

躲起來。但小姑娘却都很合作。她們都不滿十二歲。西瓦女孩結婚很早，她們很高興的把自己的嫁粧拿出來給我們看。這些是她們自五六歲即開始準備的。每一個女孩頸子上都帶着一條象徵是處女的銀項鍊。我們還看到有一群更小的女孩坐在陰涼下唱着歌兒。我請費茲先生把它翻譯出來。

「那是西瓦風俗的鄉俚村歌！」他露齒而笑。『因爲這個地方不常有車子來，所以那些小女孩覺得有一部车子是十分了不起的事情。歌詞的意思是：

『那一個男孩我不嫁；

因爲他只有一隻駱駝。

單是兩隻驢子也要不到我；

我要找一個能帶着我到馬西地去的年輕漂亮的小哥哥。』」

當亞歷山大到達了西瓦，他立刻去拜訪阿瑪昂大神的祭司。這一位最大的祭司願意讓亞歷山大作阿瑪昂大神的兒子。並且要他進入神殿領受神諭，他接受了。阿瑪昂這樣子說：「這是亞歷山大靈魂深處的願望。」神諭說他可以王天下，



亞歷山大在伊蘇斯平原與大流士第三大戰。大流士敗北的壁畫。

但這點並未應驗。

亞歷山大又回到泰瑞。他歇兵養馬，大事休息了一陣子；然後又往北開拔。大流士已經重新整頓了他的大軍在北方等着他。我們也跟着離開埃及，坐上「陸上遊歷者」，追着亞歷山大的脚步往北駛去。

敘利亞是中東少許幾個可以餵得飽人民的國家。那個時候也是很富庶，但馬其頓大軍經過的時候，却連什麼也沒有。波斯人是在作堅壁清野的工作了。

靠近伊拉克內陸的莫索爾時，我們給伊拉克陸軍攔了下來，公路上擺滿拒馬，士兵成群的用槍口對着我們，並且搜索我們的車子。這時來了一位軍官，士兵都望着他。

「我們有命令要檢查車輛！」他解釋：「這個地方是卡德人（Kads）註的戒嚴區。不是故意找你們麻煩的。我們已經答應給卡德人學校讀，並且允許了他們在政府中有席次，但還是要小心些！」他護送我們到莫索爾，並且給我一張通行證，以證明我們和卡德人沒有關係，另外又派了一名武裝侍衛陪我們到費希·冠巴。亞歷山大

在這個地方渡過底格里斯河，去找大流士的晦氣，大流士就在河那邊。

譯註：住在土耳其以南卡德斯坦（Kadistan）地方的回教游牧人，生性强悍好鬪。

九、大流士的新武器失效

大流士希望這一次能擋住亞歷山大凌厲的攻勢。他發明一種新武器，戰車上裝着很長的鉤鏢刀。他有一切的優勢，他把莫塞爾以東的大平原弄得更平坦。但當他展開攻勢的時候，鋒利的刀身削進彼此的輪裡而不克動彈。亞歷山大立刻命令著名的馬其頓方陣衝上去，加以解決掉。許多戰車陷住了，無法迅速脫離狀況，馬其頓人馬上策馬投入戰場。他們的戰騎，又採用從連戰術，立刻就楔進狀況內，亞歷山大直接向大流士叫戰，嚇得這位波斯王棄甲丟兵返身就跑。

雖然如此，但是馬其頓軍隊仍陷於不利情況之下，一部份隊伍已遭包圍，而其餘的均逞不支狀。波斯看看就要贏了，但大流士給亞歷山大嚇走了。當波斯軍隊看到他們的國王竟然開了溜，

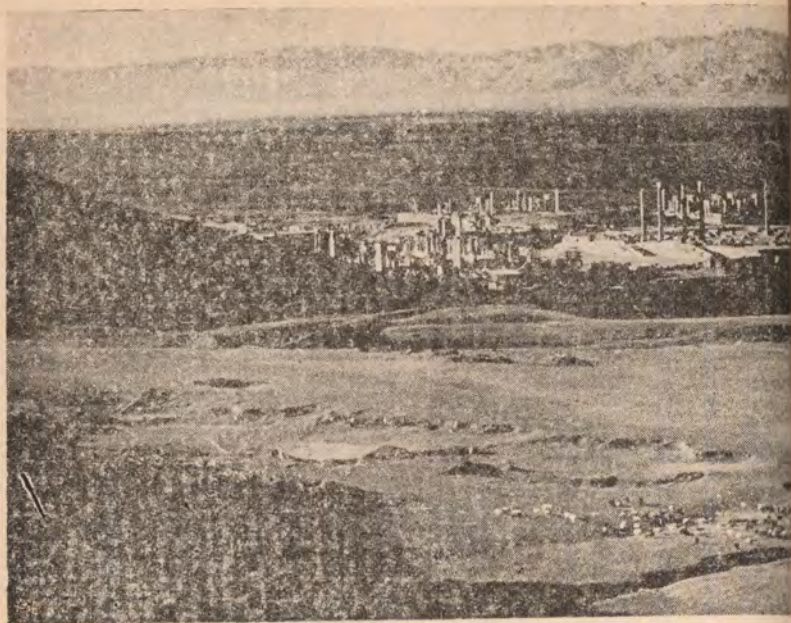
立刻懈了勁。像在伊蘇斯一樣，波斯人一敗塗地。

這場戰仗雖是大勝而歸，但戰爭並未結束。亞歷山大決定星夜追捕大流士去。但他考慮了一會兒，決定不那末忙迫。他進軍巴比倫，讓他的部隊好好休息一下子。大流士的軍隊紛紛投降了他。他在巴比倫歇了足足有一個月。

今日的巴比倫，已經很少遺留着那些以喚醒過去光榮日子的建設了。西祿多圖斯（希臘史學家）描述過的那座高達三百多呎，寬可容兩輛戰車並駕齊驅的大牆已完全湮沒。博物館上的玻璃磚瓦，空中花園（Hanging Gardens）等等如今只是一大片寸草不生的廢墟泥磚。但是如果斤斤計較的話，有那重建的伊希打門（Ishtar Gate），豎立在原處，還象徵着過去的名園。

在巴比倫，亞歷山大選了一位波斯人作他的總督，他第一步計劃，是將勝利統一，並且造成一個穩定的帝國。然後他開始在一個中波斯的「寶庫」裡面拿一點戰利品了。緊接着，他又準備進攻今日的伊朗。

我們走過的這一大塊他戰鬪過的土地，而今



亞歷山大為報復波斯人火焚雅典之恨



而燒燬的波斯宙瑞斯之 Xer Xes 宮遺址。

今日，棕色地平線上，鋪滿了縱橫交錯的油管。每天可出油兩百萬大桶，使伊朗變成中東僅次於沙地阿拉伯和庫威特的第三大產油國。

波斯是很富的國家，而波斯拋里斯更是盛中之盛。由黎巴嫩運來的西洋杉，在這裡加工嵌鑲上金與銀。牆壁掛滿花氈，巨石柱頂上的凹槽內刻著猛牛和人面獅身的格里芬，支持著漂亮的天花板。這裡有宮殿、寶庫、店鋪和馬廄。

亞歷山大給他那些喝醉了酒的將軍們懲罰著燒掉了宙瑞斯宮 (Xerxes)，以報復波斯王在一百五十年前焚燒雅典的舊事。

雖然亞歷山大破壞了波西拋里斯城，但就是那些留下來的殘蹟，亦足以告訴後人，該城是亞歷山大征伐的途徑上最輝煌的一座名城，那些石匠刻出的優雅的浮雕，跟我們今天所刻的一樣好。兵士們在這些石牆下踏著正步而過，獅子和猛牛緊繃著臉。在阿柏達娜大會堂的那些巨大的石

已有所不同。紅磚房，伏在太陽炎威之下，地表的熱氣弄模糊一切的景物，顯得那末虛幻而朦朧。那一大叢一大叢的野草，竟飄飄的像樹那末高。駱駝的腳拉的好長，就像踩在水池裡的飄浮着似的。

有好一陣子我們和一隊游牧的貝督英人的結婚行列同行，蒙著黑面罩的新娘，坐在一隻搖搖晃晃的駱駝雙肩上，當我們停下來想拍些照片，他們的領袖飛奔過來，我們嚇得趕緊將車門關上。剽悍的阿拉伯游牧人非常不喜歡陌生人看他們的女人。但他只是向我們要一點水罷了。

我們盡其所有給了他，他就走了。我們跟著慢慢駕駛，彼此也相安無事。但當我爬上正在行駛中的「陸上遊歷者」頂上攝影時，他突然扯出來福槍，並且躍躍欲射！

亞歷山大匆匆忙忙的向波西拋里斯趕去，據歷史家統計，一路上他大約掠取了約有十八萬個塔倫的金幣，金和銀的瓶子、罐、盒子；珠寶和軍需裝備。但是他沒有注意他踩過的土地裡面，還藏著更好的寶貝！到了

階上，古老的波斯各省人，獻出了他們沉默的祝詞。當然了，亞歷山大對研究這些浮雕的興趣像我們一樣多。半數的波斯人主張接受亞歷山大的統制。兩個矩離遙遠的省份——依索比亞和撒馬利亞（Samaritan）——他從未去過的，還在他前面很遠很遠。亞歷山大要攫取整個波斯，還要花很多時間。他必須繼續努力才行。

十、亞歷山大昂然而就萬王之王

紀元前三三〇年的春天，亞歷山大北進到哈馬丹。他想就此遠到大流士。但是他早就向東穿過了加斯皮恩山口逃掉。這一個山口是到艾爾布茲山（Elburz Mt.）的通道。馬其頓大軍，一天以突進三十六哩的速度追他。但只追到一堆迷離失散的波斯行李，大流士已經被對他不滿的將軍們刺死。

亞歷山大揮軍去查德拉卡答，即現在的高根

出現在千百萬年的空曠大地，他穿著撲撲抖動的羊皮外套。兩千多年前，亞歷山大很被這一種游牧人攻擊過一陣子。

西元後的第四世紀，一些佚名的國王，在草原北邊建設了一條有一百哩長的城牆，以防禦游牧人南下牧馬。中世紀的波斯詩人和畫家，認為這些城牆是亞歷山大作的。脫庫曼上的游牧人，仍叫它為亞歷山大長城。我們為尋求真相，特地就教於住在遙遠的脫庫曼保留地的美國人類學家威廉·艾朗斯先生。

我們在一座帳篷裡面找到了他，並且成為他主人家的座上客。他招待我們用茶。他主人家的女兒已經出嫁，還有外孫。他留著鬍子，戴著一個像倒扣著的碗似的羊皮帽。主人的太太穿著鮮色的寬罩衫，絲的圍巾和打浪的裙子。我們赤著腳圍著火，坐在柳條席子上。烟就由帳頂的圓洞口冒出去。帳外，有一個土灶，他兩個女兒正烘著麵包。

吃過一頓有米、洋蔥、牛肉和熱麵包的晚餐以後，老人開始講了。比爾·艾朗斯替老主人翻譯著。這老人的兩眼反映著爐火，閃著紅琥珀色



波西拋利斯殘牆上的古波斯「萬名精銳」的戰士造像。

（Gogon），他要加冕一個神聖的頭銜——東方的皇帝。這並不是空名頭，實際上是非常光榮的事。我們由高根出來，進入危險的遼闊的脫庫曼草原。往西是裡海，往南即艾爾布茲山脈。草原上有許多游牧人的帳篷，用氈和柳條作的，像半個非常大的網球，倒扣在起伏不平的灰色原野上。羊群啃著割剩的小麥殘穗。一個可怖的騎士

光輝，我們覺得是在聽一個雲煙飄渺的老故事。「你們知道，亞歷山大大有兩支角。像羊角似的，長在他頭頂上。他不願意別人知道，所以他留著長頭髮。不過他的理髮師很清楚這回事。但他立誓不說出來。」

「最後他還是說了。他對著一口水井喃喃自語，突然井中長出許多蘆笛。任何時候，任何人去吹吹它，它不會發出音樂，只是說著一句話：『亞歷山大大有兩隻角！……』」

「那末，那一座牆是……」我們提醒老人。「噢！——亞歷山大大有兩個兒子，他把帝國傳給了他們哥兒倆。但他們兄弟却常為疆界的事情打架，於是亞歷山大就建立這一座大牆分開了他們……」

——待續——

△三角學：一個男人同時娶了三個太太時，須得解答的難題。

△決闘：兩把手槍，一份早餐。

△酸梅：歷經滄桑的梅子。

△父母：兒童生活中最難忍受的東西之一。



樂壇偉人

伍 牧

第四章

一七五〇——一八五〇年 古典時期

莫扎特 Wolfgang Amadeus Mozart

(一七五六一—一七九一)

莫扎特的父親李奧波德 (Leopold Mozart) 於一七一九年出生在奧古士堡 (Augsburg) 的斯瓦賓市 (Swabian)，父親是一個訂書工人。他在童年時也顯出了自己的野心，早在修道院中接受音樂教育，一度曾有意出家為僧，但當他在薩爾茲堡大學就讀兩年之後，他的注意力轉向了邏輯學及法律學，而使他最感興趣的則是音樂。由於他的小提琴技巧非常優異，他加入了薩爾茲堡大



當莫扎特還在襁褓之中，他就在搖籃裡天天聽到父親教導姐姐瑪麗亞學琴的聲音。它對莫扎特的影響非常大，當他僅只三歲時就試想在琴上彈出和弦，每當能彈對一個三和弦，他就會快樂得大笑，同時他也能記得曾聽過的一些樂句。四歲時父親開始教他大鍵琴，以及一些淺近的作曲法。小莫扎特的學習能力非常快，五歲時竟然已會作曲！他的父親則幫他把小腦子裡所想到的東西都記下來。六歲時他已完成不少小步舞、奏鳴曲，甚至還有一首協奏曲！他的耳朵能夠聽出旁人的提琴調低了八分之一音，如果喇叭吹走調，會令他全身感到不適。音樂對於他，似乎是和呼吸一般的自然。

莫扎特的姊姊瑪麗亞，在父親的嚴格訓練之下，大鍵琴的技巧也已非同凡響。李奧波看到兩個孩子都具有驚人的天才，決意要將他們介紹給世人。一七六二年，莫扎特年僅六歲時，李奧波就帶着他們姐弟二人赴慕尼黑宮廷演奏，選侯雖然很熱心的接待他們，但却並沒有使李奧波得到他所期

望的結果。

但李奧波並沒有因此而灰心，他又帶着孩子們前往維也納。泰麗莎女王非常愛好音樂，宮中音樂氣氛極濃。他們熱烈的款待莫扎特一家，而孩子們的天才也充分顯露了出來。頑皮的小莫扎特竟爬到了女王的膝上，女王也熱心的給他一吻。當他在光滑的地板上不慎滑倒，比他大兩個月的小公主前去扶他起來時，小莫扎特竟當場向她求婚！由於小莫扎特們受到女王的寵愛，維也納的上流社會也對他們另眼看待，給予熱烈的歡迎。李奧波的此行，可謂完全成功。法蘭西斯一世更親暱的稱莫扎特是一個「小魔師」。

一七六三年猩紅熱襲擊維也納，莫扎特一家重回薩爾茲堡。小莫扎特作的一些鋼琴小品也於此時出版，同時他也無師自通的學會了拉奏小提琴。當年六月，老莫扎特又帶着孩子們從事更遠的旅行，他們訪問了慕尼黑、奧格斯堡、史維辛根、海德堡、法蘭克福、哥隆、愛斯拉沙伯及布魯塞爾等地。

在法蘭克福，小莫扎特幾乎是在表演獨角戲，當地的報紙上登載謂：「他將演奏一首小提琴協奏曲，以鋼琴與樂隊合奏，鍵盤上遮以厚布，而仍與能看得見一樣的流暢，他能辨別出鋼琴或任何樂器所奏出的音符以及和弦。最後將在大鍵琴或風琴上，使用任何調律，進行即興演奏，時間則視興之所至沒有限制。」

當他們到達愛斯拉沙伯時，菲德烈大帝的妹妹，阿美莉雅公主對他們大表好感，並企圖將他們遊說到柏林去。但是精明的老莫扎特，知道她是一個窮措大，沒有理會她而逕往布魯塞爾、巴黎等地。

在巴黎莫扎特一家成爲凡爾賽宮的上賓，路易十五的女兒非常喜歡兩個孩子，女王也用德語和他們談話，甚至把自己盤中的食物分給他們。在演奏會中，安娜在大鍵琴上彈奏了幾首非常艱深的曲子，莫扎特則表演鋼琴、小提琴以及風琴，而且以動人的技巧進行即席演奏。這時他又完成四首大鍵琴奏鳴曲，這些作品也在巴黎出版問世，成爲他正式出版的第一部作品。

一七六四年四月二十二日，他們抵達倫敦。喬治三世及夏洛蒂皇后都是音樂家，莫扎特一家也受到他們熱烈的款待。英王將一份相當艱難的樂譜，放在莫扎特前面，但他仍然是輕而易舉的就彈奏出來，然後他又爲皇后伴奏，並利用韓德爾的一段樂曲進行即席演奏。他們在倫敦停留了十五個月，小莫扎特得到的最大收穫，是遇見了三位名音樂家。第一位是亞倍爾(Carl Friedrich Abel)，他是巴赫的學生，是一位作曲家與低音古提琴演奏家。第二是巴赫的幼子約翰·克里斯汀，他是歌劇作家，也是女王的音樂教師；第三是歌劇家曼索里(Manno)，他教導莫扎特如何歌唱。

一七六五年八月，他們離開倫敦，前往荷蘭、瑞士等地，而於次年十一月返回薩爾茲堡。小莫扎特在大主教的要求之下，被獨自隔離一個星期之久，以測驗他的作曲能力。此後數月之中，他繼續作曲與學習。一七六七年九月他們又離開薩爾茲堡，前往維也納。但不幸維也納正在流行天花，他們只好忽忽離開，轉赴歐爾莫茲。但兩個孩子也告病倒，小莫扎特有九天之久雙眼看不見東西。幸得歐爾莫茲的波德斯基伯爵資助醫藥費，才使孩子們恢復健康。一七六八年一月，他們重返維也納。約瑟夫二世邀請莫扎特寫一部歌劇，他的第一部歌劇「矯飾」(La Finta Semplice) 由是而誕生。但是由於一些妒忌者的陰謀，致使這部歌劇未能上演。他的另外一部德國喜歌劇Bastien und Bastienne，則在一家私人劇院中獲得演出。

一七六九年一月，莫扎特回歸薩爾茲堡，大主教在宮中演出他的歌劇「嬌師」，並且任命莫扎特為他的樂隊隊長，但不支薪。莫扎特將他的大部份時間用在學習與作曲上，完成不少彌撒，交響曲及室外器樂曲（*Ceasation*）。父親李奧波德認為他們應前往意大利訪問，因為那裡是音樂與歌劇的中心。

一七六九年年尾，莫扎特首度訪問意大利，僅父子二人前往。在曼圖雅，當地的交響樂隊演奏了幾首莫扎特的作品，以表示他們的敬意。米蘭邀請莫扎特為他們寫一部歌劇，以供下一個歌劇季演出。抵達羅馬之後，莫扎特的天才又有一次驚人的表現。年青的莫扎特參加了一次阿利格里（*Allegri*）讚美歌的演出，這首音樂只有每年在復活節前一週，才由教皇的合唱團在羅馬演唱。而且教皇不許這部作品在其它地方演唱，僅有的一份樂譜，也予以嚴密收藏。意圖複抄樂譜者都會受到開除教籍的處分。莫扎特雖然只聽過一次演唱，回家後他就將全曲默寫下來。這件事不久就傳遍了羅馬市，最後教皇也聽到傳說。他召見莫扎特，意外的，非但沒有處罰他，反而贈給他不少禮物。幾個月之後，教皇又頒發一枚金十字架給他。

十月間莫扎特回到米蘭，他已應約完成歌劇「龐蒂王·米屈底」（*Miribate, King of Poere*）。父親李奧波德在家書中寫道：「在首次預演之前，不少人都看過樂譜，他們以尖刻的語調批評這部作品貧乏而幼稚。認為這樣年青的一個德國孩子，不可能寫出一部意大利歌劇。他們雖然承認孩子是一個非常成功的演奏家，但不相信他能了解劇院中的情景。然而自第一次預演之後，這些人都閉口不發一言了。」

「米屈底」於一七七〇年聖誕節初次公演，獲得異常的成功。劇中的一首女高音詠唱調，曾一反慣例的被要求重唱。劇終作者登台謝幕時，歡呼之聲對他表示出熱烈的敬意。次日的報紙上，也對他讚譽倍至。這部歌劇最後竟欲罷不能的一連演出二十場之多。除了演出歌劇之外，他在米蘭的短短幾個月中，又完成四首交響曲。

次年他們於訪問杜林、威尼斯、柏圖雅等地之後，而於三月底回到薩爾茲堡。柏圖雅仍然希望莫扎特能為他們寫一部神劇，米蘭則請他再寫一部歌劇，而泰麗莎皇后也要他為瑪麗亞公主的婚禮寫一部作品。他們在薩爾茲堡安居不及半年，便又於八月前往米蘭演出他的新作 *Ascanio in Alba*。十二月父子二人返回薩爾茲堡。這時讚助莫扎特的大主教去世，繼任者和他的作風不同。莫扎特雖然獲得宮廷樂隊隊長的職位，年薪一百五十金幣，但作品却並沒有受到重視。不過他仍然源源不斷的在創作，包括有四首交響曲、四首合奏曲、數首弦樂四重奏，以及一些宗教樂曲。

一七七二年秋季，莫扎特父子三度訪問意大利。他的歌劇 *Lucio Sile* 於米蘭演出雖然也獲成功，但却不如往昔熱烈。原因是莫扎特已十七歲，不再是逗人喜愛的天才兒童。李奧波德原擬在托斯卡尼大公爵手下為莫扎特謀得一席之地，但却未能成功。他們乃於一七七三年三月重返薩爾茲堡。

七月他們又前往維也納，雖然泰麗莎皇后非常歡迎他們，但也沒有給予莫扎特任何職位。此後有一年多的時間，他都閉門從事創作，完成的作品數量可觀。一七七四年十二月，他們父子又受命前往慕尼黑，準備新劇的演出。薩爾茲堡大主教對他的樂長經常離職遠遊，頗表不愉，若非選侯要求他們前往，大主教很可能不會同意的。三月莫扎特返回薩爾茲堡，當年他又完成一部清唱劇及五首小提琴協奏曲。

薩爾茲堡大主教與莫扎特之間的關係日益惡化，使他產生了強烈的求去之心。但當一七七七年莫

扎特準備再度出國訪問時，大主教竟將他們父子二人同時革職。父親李奧波因為年事已高，不宜再遠行，乃同意大主教的條件，和女兒留在薩爾茲堡繼續擔任原職。莫扎特改由母親陪伴，出國訪問；其時他的母親也已五十七歲，而且身體並不健康。

莫扎特的這一次訪問，遠不如過去成功。原因是人們不會再把一個二十一歲的成年人看作是天才，慕尼黑及曼海姆對他的反應都很冷淡，宮廷中無意給他任何職位，甚至連短時的職業都找不到。但是失敗並沒有影響到莫扎特的心情，他既然已成年，也就有不少戀愛事件來安慰他的失意。在奧格斯堡他的表妹芭賽爾成了他的第一個戀人。他在給父親的信中寫道：「芭賽爾和我似乎是天造地設的一對。」當他到達曼海姆之後，他寄居在一個音樂家的家裡，立時他又和他們的女兒談起戀愛來。不久他又認識了一位歌劇院的提辭人威伯（Fridolin Weber），他雖然也是一個窮人，但却有四個美麗的女兒，約瑟法（Josefa），阿露西亞（Aloysia），康絲坦茲（Constanze），及蘇菲（Sophie）。三位姐姐都是歌唱家，最大的二人更是頗有名氣的歌劇女主角。多情的莫扎特又愛上了阿露西亞，而且一心一意的要和她結婚。父親李奧波寫信要他在找到固定的職業之後再作成家的打算，才阻止了這件婚事。

一七七八年三月，莫扎特和母親離開曼海姆，前往巴黎。但巴黎對他也很冷淡，尤其是巴黎的音樂界都在注意着格魯克與裴齊尼之戰，無暇顧及其它。至七月三日他的母親又因病去世，使他深感痛心。而他在巴黎似乎也無前途可言，九月末他終於離開巴黎前往曼海姆，原意是想和阿露西亞結婚。但出乎意外的，當他抵達曼海姆之後，阿露西亞竟然完全不認識他了。這件事使他大為失望、傷心。次年一月，他無可奈何的又回到他並不喜歡的薩爾茲堡。一七八〇年，慕尼黑邀請他寫一部

歌劇，使他有機會能離開薩爾茲堡。他的新歌劇 *Idomeneo* 大為成功，樂隊中的樂師們，在演奏時如醉如癡，有人感嘆說：「我從未聽過這樣深刻動人的音樂！」觀眾們的反應也是空前的熱烈。

這部歌劇的成功，使莫扎特決心和薩爾茲堡以及他的主人、大主教，完全斷絕關係，而在維也納定居下來。他抵達維也納不久，約瑟夫二世就請他寫一部歌劇，他應命完成「後宮的誘拐」（*Die Entführung aus dem Serail*），同樣也極為成功。約瑟夫二世贈給莫扎特一筆獎金，柯尼茲也讚譽說像莫扎特這種天才，是百年難得一遇的。

莫扎特在曼海姆雖然未能獲得阿露西亞的芳心，但在 一七八二年八月四日却和她的妹妹康絲坦茲在維也納結了婚。他們的婚禮非常簡單，只有新娘的母親和最小的妹妹，以及兩位證人一位朋友參加。莫扎特在寫給父親的信中說：「婚禮進行時，新娘和我都流出眼淚，連牧師都深感動。……我們終於結為夫婦。我們相愛極深，我們也感到像是天造地設的一對。」

婚後不久，莫扎特和海頓成了好友，海頓深知莫扎特的天才非凡，在他有生之年他曾不斷的向各界推介莫扎特的才能，認為他在音樂界中是一位無可倫比的人物。

一七八六年五月，莫扎特的歌劇「斐加洛的婚禮」（*Le Nozze Figaro*）在維也納首次公演。當時有一位名歌唱家，描述預演的情形謂：「莫扎特穿着飾滿金錢的紅色皮衣，站在樂隊前面，打着拍子……台上的演員和樂隊裡的樂師有若入魔，陶醉在歡樂之中，他們不停的歡呼，而且聲音愈來愈大：『精彩，大師！莫扎特萬歲！』……歡呼的狂潮，似乎永遠不會停止……即使莫扎特沒有寫出其它作品，僅此一劇也足以使他成為一位不朽的大師。『斐加洛』的成功是空前所未有

的。」

但是，儘管他的作品屢獲成功，他私人的生活却日益窘迫。由於他的妻子不停的懷孕，使家庭的經濟情況非常惡劣。她一共生了六個孩子，但僅有二人能生存。父親李奧波仍在薩爾茲堡，和他們極少往來，而於一七八七年五月二十八日去世。姐姐安娜嫁給一位富有的男爵，對莫扎特也很少幫助。莫扎特始終在貧苦之中掙扎，經常靠舉債渡日，而且愈陷愈深。最後，他的妻子竟然會因營養不良而致病倒！

最後幸而有一位好心的男爵，給了莫扎特一筆錢，請他為韓德爾的彌賽亞及幾首其它作品配寫一些伴奏，供他私人演出之用，使莫扎特得以暫獲喘息。

雖然莫扎特債台高築，生活困苦，但是創作的靈感却絲毫沒有受到影響。偉大的傑作，不斷自他筆尖上流出。一七八七年十月，歌劇「唐·喬萬尼」(Don Giovanni)於布拉格演出，它的成功也不亞於前兩部歌劇，而且有人更認為它是莫扎特最偉大的一部歌劇。雖然如此，而可憐的莫扎特所獲得的代價不過是一百個金幣而已！此後他又在短短的兩個月之內，完成了G短調，降E長調及周彼德三部偉大的交響曲。一七九〇年他完成「情人學校」(Cosi fan Tutte)，次年又完成「魔笛」(Die Zauberflöte)，而在此期間他同時還寫出不少協奏曲和不朽的弦樂四重奏。據說他在寫「唐·喬萬尼」一劇時，在即將初演的前兩夜，序曲還沒有作好。他的妻子康絲坦茲只好不停的給他喝水酒、講故事，使他保持清醒，而將全曲趕完。

當薩蒂(Sarti)與裴西洛(Paisiello)旅經維也納時，莫扎特曾和他們相談甚歡，而裴西洛的歌劇「塞維里理髮師」更深刻的影響到莫扎特，使他以同一題材寫出「裴加洛的婚禮」。在維也納歌劇院指導二十四年之久。由於莫扎特的天才過人，使他感到非常不愉，而在宮中處處反對莫扎特。至於傳說莫扎特是被他下毒害死，則是無稽之談。

一七九一年莫扎特的健康開始衰退，主要原因可能是因為幼年時旅行太多而致勞累過度，婚後又因債務纏身而不得不拼命作曲，致身心均疲，難以恢復。七月中有位臉上戴着面具的灰衣人，前來拜訪他，請他寫一首安魂曲。他是代表一位華爾塞伯爵(Franz von Walsegg)來見莫扎特的，這位伯爵時常花錢請一些名家為他作曲，然後以他自己的名字出版。但是由莫扎特當時身體已非常衰弱，他認為這位陌生人必是上帝的使者，前來告訴他趕快為自己寫安魂曲。這件事使莫扎特連夜失眠、不安，時時想到陌生人是上帝的信使。終於他開始狂熱的為自己寫作安魂曲，不肯休息，也不進食，惟恐時不我予，友人勸他稍事休息，他回信說：「我雖然很願意聽從你的勸告，但是怎麼能辦得到呢？……我已感覺得到來日無多。甚致就在現在，我也能感到，就在死亡的邊緣上。」

他在世的最後一個星期，完全沉溺在寫作這首安魂曲上。病中他時常感到是有人在毒害他。十二月四日，他在作曲中昏倒桌旁。家人立時將他抬到床上，醫生也被召來，但生命已無法挽回。莫扎特自知已無望，向他的學生蘇斯梅耶(Susmaye)詳細說明，如何將安魂曲完成。在他彌留的最後一刻，他仍意圖唱出這首最偉大作品中的一段。不久他向家人告別，轉身面對牆壁，終於與世長辭，時為一七九一年，十二月五日。

莫扎特逝世之後，遺體被草草埋葬在聖馬克教堂的貧民墓地中。一星期之後，他的妻子康絲坦茲再度前來，竟然無法找到墓地何在，因為他是按照貧民埋葬的，墓地上沒有留下任何標識。從此

之後，他的遺體就始終無法再找到。目前在薩爾茲堡莫扎特紀念會館中所收藏的頭骨，也未能確定真是他的屍骨。

莫扎特體格瘦小，頭部雖覺過大，但整個的比例仍然很吸引人。他的面孔柔和，幾近於女人氣，面色顯示着不健康的蒼白。双目有神且富表情。對他自己的一頭美髮，他感到非常驕傲。他的姿態優雅，衣着考究，每一個和他接觸的人，都會留下深刻的印象。雖然他的個性非常內向，但仍然很喜歡和有趣的人們交往。在工作之餘，他喜歡跳舞，玩保齡球和打彈子。康絲坦茲描述他說：「他經常是快樂而幽默的，很少感到憂鬱，雖然有時也會焦慮。他的語調柔和，只有在指導演奏時才會高聲喊叫、頓足，周身充滿活力。」

在談到莫扎特的作曲方式時，曾有人評謂：「對他而言，理念的產生與成長兩個階段，似乎完全出自下意识。他的腦中，經常不斷在創作，毫不停息。當他進入要在紙上寫出來的第三個階段時，他立即下筆成章，就像是將腦中已完成的音樂抄錄下來而已。由他的信中我們知道，他的腦子同時還可以用在另一首樂曲上。一七九二年四月，他寄了一首序曲與賦格給姐姐安娜，在信中他說：『請原諒這首不十分完美的作品。賦格完成在先，當我在寫賦格時，腦中也在為序曲而構思。』」

莫扎特自己寫道：「當我心情合宜時，理念就會不斷的產生。如果有我喜歡的，就把它們留下。還有許多另頭、碎片，把它們集聚起來，也能拼成不少東西。當我開始寫作時，我就將腦中所聚的這些東西寫下來。」

英國樂評家布隆（Eric Blom）在評論莫扎特的歌劇時說：「『Don Giovanni』一劇，可以說已然完全成熟……莫扎特在其中寫出不少美好的音樂，雖然劇中受到裴齊尼與法國大歌劇的影響，但仍然具

有它獨自的個性。他對宣敘調的處理，顯示出敏銳的手法……在『後宮的誘拐』一劇中，莫扎特已完全獨立自主，非僅這是一部德國輕歌劇，而且最主要的是他已完全成熟，生活的經驗也大為豐富……即使這部作品還沒有達到偉大的地步，我們也感覺不出，因為它的形式與主題始終是美妙的……它是由許多魅力而優雅的旋律所組成，使人百聽不厭……然後『裴加洛的婚禮』問世……這是一部完美的喜歌劇……它的美質，在音樂之中僅此一現，它更含有深刻的人性，與感人的力量，打動人心——尤其是女人的心……裴加洛是一部完美的意大利喜歌劇……雖然它已完整無疵，但對當時一些風格的運用，似乎仍覺難以得心應手……而他的下一部歌劇『唐·喬萬尼』則是最偉大的一部，更有長足的進步……莫扎特在這裡所寫下的東西，是任何其它作曲家都無法寫出的。而且『唐·喬萬尼』中的任何一首樂曲，也都是莫扎特其它歌劇中所無。劇中每一細節都有它的特質，都有它們的氣氛，造成這部偉大的悲喜劇……『唐·喬萬尼』之後，我們又奇妙的進入了另一個世界：也就是『情人學校』，莫扎特在這部歌劇中所用的，也完全是新手法，在他的另外一些歌劇中，找不出絲毫近似之點……」

「莫扎特所冀求的不是背誦台詞，而是出諸自然的情感表露，不是刻板的戲劇性，而是生活的多姿多彩……也因此『魔笛』一劇中，前後的不一致，與啞劇的荒誕，才不致影響到整部作品。……在這部歌劇中有很多荒謬的地方，但它却是一部好戲，具有生命，它的場面、配景、角色，都是多形性的，是他過去作品中所未曾用過的手法……它的音樂也遠較莫扎特其它歌劇更富變化。……」

顧瑞格（Edward Grieg）曾對莫扎特幾首偉大的交響曲有一段非常適洽的評述：「我們能發覺

在這種最高的器樂曲形式中，莫扎特的手法較海頓跨進了一大步。而我們很自然的也會連想到年青的貝多芬，他又由莫扎特停下來地方，進步到無人能達的最高峯。在莫扎特降E長調交響曲第一個快板之前的導奏中，和聲的組成顯出前所未有的大膽。它們令人驚異出現方式，永遠能給人新奇之感……在G短調交響曲中，莫扎特顯示出他的優雅氣質與真摯的感情。他利用半音進行而獲致了驚人的效果。而他的『周彼德交響曲』更是令人驚異，他以最輕易的手法，處理了藝術中最大的難題。他在末樂章幽默、嬉戲的音樂之中，竟能表現極其卓越的對位法。而莫扎特對音調諧和的處理手法，也堪稱完美，在他的作品中，找不出任何一小節會有瑕疵。」

莫扎特對於音樂的發展，佔有極重要的地位。巴利曾評謂：「在海頓與莫扎特以前，完美、成熟的和聲種類，僅有兩個分支，它們是由意大利名小提琴家與他們的學生所作的小提琴奏鳴曲與古鋼琴奏鳴曲。樂章短小，沒有太長的展開部，它們的樂念，即使在最好的作品中也欠明確。經過他們二人之後，器樂作品分支成無數的完整形式，如交響曲、協奏曲、四重奏、三重奏，以及小提琴鋼琴奏鳴曲等。這些作品多少都有它們一定的形式，結構也相當完整。海頓及莫扎特在發掘主題的特質，以及決定何者是最適合於器樂的題材兩方面，都較前人進步甚多……他們給老式交響曲的三個樂章，增加了一個小步舞樂章，而使它的範圍增大；也使如歌的慢板樂章之後，能跟隨一個明確而不矯飾的舞曲樂章作爲對比。同時他們將樂隊的處理方式也完全予以改變。……甚致在細節方面，他們也將音樂的特性加以變更；所有的語法都使之明確而肯定；細微的地方也都詳予考慮在任何方面都不使一般效果的幅員與自由程度受到影響。他們似乎將藝術上的每一個分支，都帶入了最完美的技術高峯；如果世人能滿足於這種完美的質樸結構，而不追求更強烈的情感表現，則器樂

的藝術很可能就停留在他們所完成的階段上了。」

主要作品：歌劇二十二部，宗教音樂六十首，大合唱曲七首，交響曲四十一首，鋼琴協奏曲三十首，小提琴協奏曲十二首；其它協奏曲十四首，風琴奏鳴曲三首，風琴弦樂奏鳴曲十四首，弦樂五重奏七首，弦樂四重奏二十五首，弦樂三重奏及二重奏共五首，鋼琴四重奏二首，鋼琴三重奏八首，小提琴鋼琴奏鳴曲三十九首，鋼琴奏鳴曲及獨奏曲六十餘首，其它室內樂作品、歌曲等。

唱片介紹：降B長調低音管協奏曲，A長調單簧管協奏曲 Capitol SG-7201。

橫笛協奏曲第一、第二 Philip Wsms-9011。

橫笛、豎琴協奏曲 Westminster 14068。

銅角協奏曲四首 Angel S-35689。

雙簧管協奏曲 Vanguard 2074。

鋼琴協奏曲二十五首 Epic BSC-161、BSC-156、BSC 154、BSC-162（共十二張）。

小提琴協奏曲七首 Angel S-36231、S-35745、S-36152、S-36240（共四張）。
情人學校 DGG 138861/3。

唐·喬萬尼 Victor LSC-6410（四張）。

後宮的誘拐 Angel S-3555 (三張)

魔笛 DGG 138981/3。

裴加洛的婚禮 Victor LSC-6408 (四張)

橫笛弦樂四重奏、雙簧管弦樂四重奏、銅角弦樂五重奏 Telefunken S-43090。

弦樂四重奏 Vox VBX-12、VBX-13、VBX-14 (共九張)。

鋼琴管樂五重奏 Westminster 17023。

安魂曲 Angel S-36470

G長調小夜曲 Columbia MS-6081。

雙簧管、單簧管、低音管、銅角、及弦樂複協奏曲、小提琴、中提琴複協奏曲
DGG 139156。

風琴、樂隊奏鳴曲 Columbia MS-6857。

鋼琴奏鳴曲 Angel 35072、35070、35074、35069、35075、35073、35077、
35076、35071、35068。

交響曲 I 至 XIII Westminster S-1001 (三張)。

十四至十七 14078。

十八至二十 14097。

二十一至二十四 14756。

二十五至二十八 14675。

二十九至三十一 14216。

三十二、三十三、三十四 14186。

三十五至三十七 18146。

三十八、三十九 14980。

四十、四十一 14527。

(以上全部由 Liensdorf 指揮倫敦愛樂交響樂隊演奏)

第四十一交響曲最佳演奏：Walter 指揮 Columbia MS-6255。

一位老太太帶着兩個小孫子坐在公園的槇子上，旁邊的遊客一同讚美兩個可愛的孩子，然後問到他們的年齡。

老太太說：「做律師的是四歲，做醫生的六歲。」

×

×

×

×

一位老先生帶着一大包東西去郵局辦理郵寄，但是包裹上的郵資卻沒有貼夠。

郵局的人對他說：「東西過重了，需要多貼些郵票。」

老人說：「多貼些郵票，難到包裹就會變輕？」



美·史坦貝克 原著

· 晨 · 譯

史坦貝克小傳

普立茲獎及諾貝爾獎得主約翰·史坦貝克於一九〇二年誕生在加州的塞利納峽谷，他生長在農村，長大後曾在農場做過一時期的工人。由於親身體驗的關係，因此他的作品經常能很深刻地描繪出下層階級小民的種種生活情形。

史氏曾到過很多地方遊歷，因此他作品的背景不限於某一特定的地區，但是對他的老家——加州他却有著一份誠摯的偏愛，因此常常能在他的小說中見到加州風光。

他是個害羞的人不喜歡群眾的歡呼。
重要作品有：金杯 (Cup of Gold)，謀殺者 (The Murder)，薄餅坪 (Tortilla Flat)，相持

國際標準的國貨，安全可靠



本公司電線電纜品質優良

享譽國際已二十年

有二十七個國家經常採購

太平洋電線電纜股份有限公司

本公司地址：台北市中山北路二樓嘉新大樓三樓

電話：五五五二一一轉接各部

台北營業處：台北市懷寧街十七號之二

電話：三三七五六一至三

高雄連絡處：高雄市五福四路一六六號

電話：五五四一二七號

(In Dubious Battle)，人鼠之間 (Of Man and Mice，憤怒的葡萄 (The Grapes of Wrath)，及月亮下去 (The Moon is Down) 等。

譯序

兩年前看到史坦貝克的小說「紅駒」深深爲他所描繪的一切景象所吸引，這以後又一連看了兩本他的作品——「製罐巷」及「大地的象徵」。直到今天他所刻劃的人物都歷歷如繪地浮現在我的腦海中，書中濃厚的鄉土氣息也令我沉醉，那些人物是那樣的真切，彷彿就在我們的身邊。

今夏看完他的另一部成名作品：「人鼠之間」，又見坊間沒有中譯本，於是鼓起勇氣把它譯出來。有一度我對自己的能力深表懷疑，但是我只努力去盡，盡量把書中隱藏著韻味以作者原有的手法表現出來。

書中主角林奈和喬治是人一體的兩面。林奈憑直覺處事，像是人的情感喬治則處處考慮周詳，像是人的理智。他們倆互相照顧，到處漂泊。喬治時時感到林奈是個累贅，他認為假如沒有林奈的拖累，他可以工作到底然後拿着自己的工資到城裡樂一樂，但是他又覺得離不開林奈。同樣，林奈覺得自己總是闖禍，對不起喬治。打算獨自謀生，但是他離不開喬治，就恍如人明明知道有些情感會是自己心靈的負擔，但是仍然不計較後果地去追求它。有時也知道理智會喪失許多大好的機會，但仍一味地要自己冷靜下來。如何能使這兩種感性平衡是一個重要的問題。

老佣人甘迪說：「或許我給你們錢以後你們不會善待我，要我這個殘廢的人去鋤地，洗碗碟，但是我在我自己的土地上工作，那是我自己的地方……」只有在屬於自己的地方，人才能有自己的尊嚴，才能傲然直立，幹了四、五年供人驅使的老佣人是多麼地希望能夠站起來。

黑人馬伏克洛克斯對林奈說：「我不能和別人談話，因為我是個黑人。他們說我臭，告訴你我

覺得你們都臭……人不能沒有朋友，告訴你人要是太寂寞了是會生病的。……我是那樣的清醒，以致不知道自己究竟睡著了沒有，我只希望有個人陪著我，告訴我說我睡得真熟……」道出了黑人的心聲，他們的遭遇太不幸了，也唯有悲天憫人的史坦貝克能寫出他們心靈的吶喊。

那些人一直憧憬著未來美好的一切：有一小塊地，一棟有火爐的房子，幾隻豬及一些小雞……不錯，人是活在希望中的，希望像是人生旅途上的明燈，鼓舞著我們前進。老甘迪最後跌足嘆息地說：「妳這個害人精！」語氣是那樣的悲悽，因為他的夢碎了。喬治說：「是的，去喝一杯。」他已經沒有理想和希望了。因為他把他自己出賣了。他將拿着工錢去妓院，去彈子房，他不再想弄塊地，他將渾渾噩噩地過一輩子。像其它的工人一樣，那塊地只是在他的腦袋裡。在這裡史坦貝克把人性低劣的一面赤裸裸地表現出來。希望幻滅時心靈的空虛和沉重是可想而知的。但我們除了把握住自己，面對現實地去尋求另一個希望之外又能怎樣？（正文將於下期刊載）

婚姻

婚姻：光桿們夢寐以求，鰥夫們却極力逃避。

婚姻像是一段長長的對話，但往往為爭吵所破壞。

婚姻意即枷鎖。

—E. M. Knowles—

—Robert Louis Stevenson—

—Shakespeare—

婚姻一事上，男人以自由作賭注，女人則以幸福作賭注。

—Madame de Rieux—



一枚胸針

Isaac Bashevis Singer 作 · 彭淑兮 譯

白吾福從旅途回來的時候，總要替席麗亞和兩個女兒買點禮物。這一回白吾福交上了鴻運。他攔開一個保險櫃，偷了七百四十盧布。此外，搭乘二等火車的途中，他碰到過一個俄國闊佬，並且一場牌戲中贏了他一百五十盧布。白吾福早就認為凡事全憑命運：有時候每件事情都倒霉，有時則不然。至於這一趟旅行，從開始就很順利。爲了好玩，他試偷人家的口袋（攔保險櫃的可不是扒手），結果掏出了一大把鈔票。之後他去洗一次土耳其蒸汽浴，而在那裡發見一隻金錶！在這種「生意」以後，他總要感謝上帝，並且在救濟箱裡丟進一枚硬幣。白吾福不屬於任何政黨，平日的舉措也令人尊敬。他知道偷竊是一種罪惡。然而生意人又好到那裡去？難道他們不是便宜地買進來再貴貴地賣出去？難道他們沒有把窮人的血都榨乾？難道他們不是每隔幾年就宣告破產，只陪人家一小部份了事？白吾福曾經在魯比陵做過一陣子鞣皮工人。可是他受不了那灰塵、那炙熱、那惡臭。工頭常常對工人大聲吼叫，而且永遠要他們做更多的工作。掙的錢只夠煮麥片。還不如死在監牢裡好些。

從那時起白吾福就一直以賊爲業。他被逮捕過幾次，但都輕而易舉地獲釋了。他曉得該怎麼對警察說：大爹……我有妻子兒女……！他從不頂嘴，並且不會擺出硬漢的樣子。在牢裡的時候，他不但跟其他的難友打架，反而跟他們共享他的錢財和香烟，並且替他們寫信。他的父親是個篤實的人，做過油漆匠。他的母親賣過豬肚牛腿。白吾福他自己是家裡唯一做賊的。已經快四十了，他的身材中等、肩膀寬闊、眼睛是棕色的、啤酒般黃色的鬍子像波蘭人式地捲起。他穿的是馬褲，靴面很緊，使他

看起來像個紳士；波蘭人相信猶太人不可能穿這種靴子，因為猶太人的腳總是向橫發展而不修長。白吾福的帽子有個皮帽舌；他的襯衣前面懸掛一條鍍鍊，還附着小小的掏耳挖子。別的竊賊帶有槍械或彈簧刀，然而白吾福身上從不攜帶武器。槍遲早會發射；刀遲早會刺戳。可是何必流血？何必自找嚴厲的刑罰？白吾福是個自制而謹慎的人；他喜歡思索事物，愛看故事乃至於報紙。娘兒們總是使出她們的媚力去引誘他。然而白吾福只信一個上帝，只有一個妻子。別人具有的那一種優點不能在席麗亞身上找到？放蕩不檢的女人惹他厭煩，他從來沒有踏進妓院的門檻，並且他厭惡喝酒。他有一個忠實的妻子以及兩個教養良好的女兒。他在果子廬有一棟花園房屋。他的女兒都上學。普珥節（註一）那天，白吾福送給老師一件禮物。逾越節（註二）之前，附近的長者來他這裡替窮人募捐。

這次回家，白吾福已經在魯比陵向一個珠寶商買好一對金耳環，是要送給席麗亞的；至於他的兩個女兒——瑪莎和安珂——他也備了兩件圓形浮飾。在維瑞茨最後一站以前，他都是搭火車；然後換坐馬車，跟馬車夫並肩坐在前面，幫他駕駛。那些生意人坐在車廂裡跟那班女人打情罵俏，白吾福實在無法忍受。他們總是想叫白吾福也加入談話，但他情願默默注視樹木和天空，聽鳥兒啁啾。田野裡的積雪開始溶化；冬日的穀子正在發芽；太陽掛得低低，金黃的顏色像是抹在畫布上的。偶然他看見母牛在草原上一點一點咬嚼嫩草。暖暖的和風從樹林飄來，好像樹叢裡藏着一片夏日之地。偶然會有一隻野兔或小鹿在林邊探頭探腦，不然就有一隻烏龜，像活動石頭一樣，緩緩爬過馬路。

向來，白吾福一年要出四趟門。事情順利的時候，他絕不在外逗留六個禮拜以上。他前往相同的城鎮，相同的市集。果子廬的人都知道白吾福幹的是哪一行——但是

他從來不吃窩邊草；而他不在家的時候，席麗亞總能在店裡睜眼。這一切除欠都登記入帳，白吾福回來就付得清清楚楚，一文也不少。有一回白吾福在衙奴監獄關了幾個月，可是果子廬的商人並沒有叫席麗亞失望。他們讓她預支了好幾百盧布的東西。很多次，席麗亞向白吾福抱怨，說店主人給她的東西不夠或尺碼不足，要不就添加了帳單，然而他不願爭辯。世事本來如此。

跟往常一樣，白吾福回到果子廬，念念着席麗亞和女兒們，饒涎着席麗亞精緻的菜餚，這是他在路上吃不到的，還盼望着那柔軟的床鋪，勝過任何客棧。席麗亞的枕頭和被單乾淨得近乎奢侈，滑得像絲，聞起來有薰草的香味兒。席麗亞總是梳洗得頗清新才進到臥室去就他，頭髮紮成辮子，腳著絨球拖鞋，身穿精心挑選過的睡衣。她像新娘子般親吻他，把甜蜜的話悄悄灌進他耳裡。女兒都長大了：一個十歲，另一個十一；可是她們像小孩子一樣，爬到他身上到處親吻他，讓他看她們的課本，她們的作文，她們的成績，她們畫的畫兒。他的孩子跟上流人家的一樣，穿着漿燙打摺的衣服，還有羊駝呢的圍裙、頭髮絲帶、光亮的皮鞋。她們不但講意地希話（註三）、也講俄國話和波蘭話。她們會談到白吾福聽都沒聽過的外國城市；她們精通君王和戰爭的歷史，也能背誦出詩歌。白吾福一直奇怪，這磨多的知識，怎麼能擠進這麼小的腦袋裡。她們父親的職業從來沒有被提起過。她們以為他是個到處旅行的售貨員。他家座落在教堂街，靠近收稅橋邊。非猶太教的鄰人不知道他幹的什麼，或者可能假裝不知道。聖誕節和復活節的時候，他常常送點禮物給他們。

載白吾福回家的馬車停在市場上。雖然普珥節才過不久，太陽已經有點陰越節的溫暖了。金色的水道在泥中滴流。鳥兒們在馬糞裡挑揀穀粒。農婦光着腳走在泥地上，販賣蘿蔔、荷蘭芹菜、甜菜和洋葱。白吾福給了馬車夫車錢，並且以大城市的作

風，外加二十洋「啤酒錢」。白吾福拾起他那帶着銅鎖和側袋的皮製手提包，向教堂街走去。家家店主人的目光都瞪著他。妞兒們打開窗帘布，擦掉玻璃上的霧。呆子查理基不知道從哪裡冒出來，白吾福遞給他幾個角子。連肉舖子的狗都把牠們的尾巴擺個不停。

謝天謝地！白吾福要在家裡過逾越節了。席麗亞要準備一次逾越節盛宴；他會喝乾四大杯，飽啖薄肉餅、薄肉丸、還有碎魚。既然他帶了大把鈔票回家，他就要把家裡好好佈置一番。幹他這行的，最好立刻把錢花乾淨。白吾福突然聞到一股熟悉的氣味。原來是走過一家薄肉餅舖子，他停足向窗子裡面看進去。女人們通紅着臉、穿著白圍裙、頭上戴着頭巾，正在滾薄餅，不時停下來用玻璃片刮她們的趕麵杖。有個婦人在倒水；一個在揉生麵；另一個用一根尖棍子在餅上刺花。爐邊一個男人正把烤好的餅鏟出來。他身旁另一個戴着便帽的男人打着手勢，做出一臉苦相——是個監督的。白吾福忽然想到他的雙親。他們如今安在？最有可能是天堂。不錯，他們的兒子沒有走上正途，不過他却不在他們的墳上安置了一塊墓碑。每年，他都點一根紀念燭、誦讀哀悼經文，並且僱了一個人研究經籍，紀念他們。上帝待罪人很寬大。不然的話，他早該降下第二次的大洪水。

〔註一：普珥節(Purim)每年三月一日舉行的猶太人節日。〕

〔註二：逾越節，見聖經出埃及記第十二章。〕

〔註三：意地希(Yiddish)用希伯來字母拼成的德語，揉和希伯來語、俄語、波蘭語；為中歐及美國猶太人通用。〕

二

白吾福走進教堂街時候，突然覺得一陣的恐懼。一種超乎人類的力量，似乎在警告他不要得意忘形。他的內心似乎有一種聲音說：現在還不到逾越節；你還沒有享受逾越大餐。白吾福腳下遲疑了。是席麗亞病了嗎？孩子出了什麼事故嗎？還是他，白吾福，註定要在牢裡終其一生？但是怎麼會呢？……他從來不留任何蛛絲馬跡。爲了企圖驅散這種預感，他開始踏着輕快的步子，走在路當中。兩旁的房屋低矮，像是侏儒住的，四周圍着尖尖的籬笆。半溶的雪，一個個小洞像篩子般，去年向日葵的枝芽冒了出來。馬勒斯基的房頂上，鶴鳥已經回來。正在修補去年的窩巢。白吾福很快就到了自己有個屋頂像香菇的家。白色的炊烟裊裊自烟囱。前窗的一方玻璃映出日中的太陽。啊！萬事平安——白吾福安慰自己。他打開房門，全家人都在。席麗亞身穿短襖裙，站在廚房灶前；她的金髮向上梳，頂端打了個結；臉蛋兒白白嫩嫩；腰肢緊束；脚着一双紅拖鞋，豐腴的腿肚，細細的腳脛。他覺得她的模樣兒從來沒有這樣清新迷人過。女兒都坐在高脚櫈上、拿骨棍做遊戲。

一聲高呼，她們全向他跑來。席麗亞幾乎碰到灶上的鍋子。女孩子纏着他親個不停。隔室的鸚鵡顯然認出了牠主人的聲音，於是開始尖叫。白吾福一觸到席麗亞的雙唇。渾身都衝動起來。他一再親吻她。瑪莎和安珂搶着要他。過一會兒，他打開皮包，拿出禮物，於是又是一聲高呼。白吾福去招呼鸚鵡的時候，單腳站在籠頂上的這隻鳥拍拍地展翅，落在他的肩膀。白吾福親了牠的喙，並且讓牠嚐一口他的廬必陵特地爲牠買的椒鹽餅干。鸚鵡已經脫盡牠的冬羽，開始長出鮮艷的新毛。鸚鵡開腔了。

「爸爸，爸爸，爸爸。」

「你愛爸爸嗎？」

「愛，愛，愛。」

噢，何必杞憂呢。白吾福用專家的眼睛審視房子一番。每件東西都很光澤明亮；地板、灶上的銅鍋、銅製茶壺。習慣上，每年逾越節之前要粉刷牆壁，但是他看不出污點。「世上再也沒有更好的妻子了，」白吾福大聲說道。今天早些時候，坐在馬車上，他曾經覺得疲倦，幾乎睜不開眼睛，然而他現在却十分清醒，有精神。席麗亞端給他一盤安息日點心和維西尼亞克酒。他們兩人在房裡呆了會兒，席麗亞閃着明亮的眼睛，開始發問。

「生意怎麼樣？」

「只要我有你，萬事皆如意，」白吾福回答，覺得自己的職業很可恥。席麗亞一向不過問他出外幹了些什麼，而他也很少說話。可是她現在似乎已經跟他謀生的方式有了默契。白吾福馬上開始說到替她和女兒製新裝的事。席麗亞不信有哪個裁縫願意接受新客戶，因為逾越節已經這麼近了。不過，他們還是決定，到店裡挑選一些料子。席麗亞喜歡逛街。白吾福遞給她一疊鈔票，她帶着兩個孩子一塊兒走了。逛街的時候，她順便也把欠帳付清。白吾福倒在沙發上，想睡一會兒。他曉得席麗亞會做一頓豐盛的晚餐，所以他想要先休息。他立即瞌睡過去，夢見他在盧必陵。他站在洞坑裡，光着半個身子，在槽邊洗澡；他的身體散出一股臭味兒。他又成了鞣皮工人。一扇門打開，一個臉髯分分，假髮凌亂的女人探進頭來，怒聲對他喝道：「你要洗多久，該吃臉越大餐了。」白吾福倏然驚醒。這是什麼夢？他的嘴裡覺得很苦。這個夢歷歷如繪，不比尋常。他的鼻子裡還可以聞到生皮的臭味。白吾福伸手到胸袋去拿哈瓦那雪茄，這是被他贏來二百五十盧布的那個俄國人送的。白吾福沒有吸過雪茄；可是他現在好奇地想嚐嚐每根值半盧布的雪茄。他想起自己遺失從前有個鑲金的琥珀製雪茄烟斗。既然他要抽一隻哈瓦那，何不豪華一番？

白吾福起身尋找那隻烟斗，却找不到。他最厭惡遺失東西。他打開所有的抽屜，搜了每個角落、遍尋橡木櫃子。在亞麻布料衣櫥的一個抽屜裡，有個錫製的盒子，白吾福用來保存出生證明，結婚證書，抵押文件以及其他一些平常很少用得着的重要文件。雪茄烟斗根本不可能放在那裡，然而白吾福還是打開了那個錫盒子。雪茄烟斗果然不在，但是結婚證書上却橫着一枚鑲有大鑽石的胸針。白吾福楞住了。這是怎麼回事？他懂得珠寶。這些都是真的鑽石，不是贗品。這枚胸針看來像是古物。白吾福愈是細看，愈覺得吃驚。這枚胸針怎麼會跑到這兒來？既不是他的，也不是席麗亞的。難道席麗亞攢夠了私房錢，花上幾百盧布為她自己買下一隻胸針？可是這麼好的貨色在果子盧買不到的呀！白吾福仔細審視這枚胸針，發現在後面刻有兩個猶太字母；一個A和一個G。過一會兒，他把胸針揣進他的內袋。他變得十分沮喪。他回到沙發上，閉上眼睛，企圖解答這個謎題，但是無論他費盡多少心思，總想不出一個答案。最後他又瞌睡過去，於是他再度在盧比陵那個山坑裡洗身。再度地，有生皮和鞣皮化學藥品的氣味。頭髮蓬鬆，滿臉皺紋的女人又警告他，說他趕不上逾越大餐了。白吾福醒過來。能怎麼解釋呢？是不是席麗亞有了情夫，送她這枚胸針做禮物？白吾福口腔裡覺得一陣苦。他打起呃來，一股臭味從他的胃裡騰起。他朝手帕裡呸了一口。唉，總該有個答案。但是A和G這兩個猶太字母是什麼意思？難道果子盧有猶太人願意勾搭一個有夫之婦？可是，席麗亞可能做出這種事嗎？白吾福愈想、愈覺得這件事情必有蹊蹺。他在房裡踱步。他對鸚鵡說：「你知道真相。儘管說吧！」

「爸爸，爸爸！愛，愛，愛！」

薄幕低垂，窗子變成綠色。落日餘暉的紫色映射在壁上抖動着。鸚鵡進到牠的籠裡，準備睡覺，白吾福點上哈瓦那雪茄，坐在黑暗中，猛吸。奇異的芬芳使他陶醉。

他一再把手揣進他的內袋，撫摸那枚胸針。外面一有什麼動靜，他就凝神靜聽。他的妻子在那裡？她爲什麼去了這麼久？他決定，孩子上床以前絕不吵架。過後一會兒，他聽到腳步聲和說話聲。席麗亞回來了。她和兩個女兒，三個人都拿着大包小包，興高采烈衝進門。席麗亞快活地說：

「白吾福，在不在？你幹嘛坐在黑暗裡？你吸的是什麼？——雪茄？」

「火車上一個俄國人給我的。」

「這氣味叫我頭昏。我們已經把店買空了。慢著，我來點燈。」

「我有過一個琥珀製的雪茄烟斗。在那裡？」

「在那裡？我不知道。」

兩個女兒抱着大小包裹昂首闊步。席麗亞先亮了桌燈，然後才點燃用銅鍊自天花板垂下來的吊燈。席麗亞買了不知多少碼的各種衣料：絲的、毛的、絨的，並且她已經跟裁縫雷澤談過，他答應在逾越節以前趕出幾件衣服。現在，以家庭主婦的姿態，她開始做晚餐。通常孩子們很早就寢，但是她們的爸爸回來這一天是放假的日子。席麗亞已經准許她們明天不用上學。

三

白吾福坐在桌旁，誇獎席麗亞做的菜，跟孩子們談笑；然而他並不像先前那樣快活。他草草吃完晚飯，吃得不多，而且不時瞪着席麗亞瞧。茶和醬餅的點心一喫過，他就催兩個女兒去睡覺。她們抗議，說她們慶祝爸爸回家還沒慶祝夠。她們要給他看她們的書、她們的地圖、她們畫的畫。可是白吾福堅持說，這一切可以等到明天，而且小孩子不該熬夜不睡覺。

討價還價，拖拖拉拉一陣子以後，兩個女兒終於道出晚安。席麗亞似乎跟他站在一邊，可是同時她又有意地微笑。顯然他是急着要跟她溫存。你迫不及待，是不是？她的表情似乎這麼問。白吾福走進臥房，寬下衣服。他的靴子挺立在床邊，像當兵的一樣，靴筒筆直。他坐在剛鋪好的床上。席麗亞跟她每次就她丈夫之前一樣，正在廚房梳洗。她穿着一件新睡衣，身上洒滿香水，並且學大城市裡人們的樣，用牙膏刷牙。看着鏡裡自己的影子，她想：他一定不會就誤自己的時間……席麗亞希望白吾福立刻熄燈，和她做愛；然而他還是端坐他床上，睨視着她。

「請把門關上。」

「怎麼回事？」

「把門關上。」

「已經關了。」

白吾福從他的枕頭底下拿出那枚胸針。「這是那裡來的？」

席麗亞抬起眼來，她的表情變了。她注視着胸針，臉色驚惶、灰白。

「我已經有它很久了。」

「多久？」

「幾年了？」

「那兒來的？」

席麗亞沒有馬上回答。終於她揚了揚眉毛。「我檢到的，」她回答的聲調就不期待人家相信。

「你檢到的？在那裡？」

「在做禮拜那裡。」

「妳多久去做一次禮拜？」

「那是新年的時候。」

「而妳沒有問是誰丟的？」

「沒有。」

「妳爲什麼一直瞞著我？」白吾福停了一下問道。

席麗亞搖搖頭。「我不必事事告訴你。」

夫妻倆說話的聲音很低，因爲女兒還沒有睡着。白吾福沉思了一下。

「後面刻着兩個字母：A和G。」

「不錯。」

「是誰的？」

席麗亞緘口不言。她回頭看看門，確信已經關上。她移動位置，好像要用她的身子來遮擋他們的談話，不讓孩子們聽到。白吾福第一次看到她眼裡露出傲慢之色。

「畢竟，你不是檢察官！」

「是誰的？」白吾福拉高嗓門。

「別叫。艾蒂·吉特的。」

霎那間，白吾福明白了一切。他記得很清楚。

「艾蒂·吉特在奉獻節——不是新年——掉了她的胸針。全鎮都起了騷動。」

「隨你怎麼說。」

「妳怎麼弄到的？」

「我撿來的。」

「在那裡？」

「在街上。」

「一分鐘以前妳說是做禮拜時撿到的。」

「就算我……？」

「艾蒂·吉特在德博拉·李的婚禮時遺失了她的胸針……」白吾福半對席麗亞，半對自己說。「妳當時在場。……妳還告訴我人人都被搜身。……我記得妳跟我說過。……好吧，你當時藏在那裡？」

席麗亞立刻笑了。「瞧他如何盤問我！人家還以爲他是個聖人呢！」

「妳是個賊，難道不是？」

「如果你是我爲什麼不行？」席麗亞迅速而低聲說道。「何必大驚小怪？全鎮的人都知道你幹什麼。我們的孩子被人家嘲弄。老師拿她們取笑。如果有那個女孩子在學校裡丟了什麼東西，就懷疑我們的瑪莎和安珂。我沒有告訴你這一切，因爲我不想傷害到你，然而我一天要受辱十次。你現在幹嘛忽然做起正人君子？我如果是個好女人，也不會做你的妻子了。這是很明顯的。」

「妳真的偷了，是不是？」

「是的，我偷的。」

席麗亞的眼睛揉合笑意和恐懼轉向他。

「妳怎麼偷的？」

「我從她的披肩上取下來——趁說笑話的人高聲朗誦的時候。我自己也不知道爲什麼會這麼做。它擺在這裡好幾年了。你爲什麼翻我的抽屜？」

「我在找雪茄烟斗。……」

「你的雪茄烟斗——我沒有拿。」

誰也沒再作聲。白吾福直挺地坐在他床上，臉色木然僵硬。倒不是他生氣了，而是他感到一種悲哀，好像他聽到一個近親遲來的計聞。這些年來，他一直以為席麗亞是個誠實的女人，所以他一直在責備自己糟踏了好人家的女兒。偶然她也會埋怨他所選擇的謀生方式太辛苦、跟他訴說鎖裡的人如何冷淡了她、提醒他孩子受到良好教育有多重要。後來，幾年前，他在衙奴被捕、幾乎被嚴重處刑的時候，前往衙奴營救他的，就是席麗亞。她告訴他，說她如何跪倒在檢察官的膝下哭哭啼啼，直到他終於釋放了。他爲止：「起來吧，美人兒，我不想再看到妳的淚珠了。」白吾福以前從來沒想到這個故事可能不是全部的真相。好幾次在大都市裡，身份曖昧的女人曾經設法誘他入彀；然而他總是回答說，他在果子盧有個忠貞的妻子、一個身兼慈母的好太太。他曾經冒自由的危險，爲的是使她無所匱乏。他甚至還不讓自己到比較昂貴的餐館和戲院。如今這一切都是白費。他心裡有種東西在發笑：你是個笨瓜，白吾福，一個大笨瓜！他覺得噁心，而且，好像就在這幾分鐘裡，蒼老已經攫奪了他。他聽到席麗亞的聲音。

「要不要我熄燈？」

「隨便。」

席麗亞吹熄了燈上床。好一陣子，誰也沒有吭聲。白吾福諦聽他自己。一種冰冷包圍着他，像是冷冷的藥糊繞着他的胸部。

「妳跟那個地方檢察官睡覺沒有？」

「我不知道你在胡說些什麼。」

「妳心裡有數！」

「你一定瘋了。」

白吾福伸直身體，闔上眼睛，默默躺在涼涼的被單上。兩個女兒還在隔壁噁噁輕笑。早來的春日微風在外面輕吹，拂動了百葉窗帘。月光穿過裂縫漏進來。席麗亞的床不時發出吱叫。白吾福滿懷對席麗亞的熱情回來，而今萬般渴望都已棄他而去。一切都完了，他自言自語，七個美好的年頭已成過去。他心裡覺得很難過。誰曉得？也許這些孩子不是他自己的？何必到火車上去擠、住在便宜的客棧、在市集裡拿自己的命冒險？如果她是個賊，我必須做個堂堂正正的人，他喃喃道。一家容不了二賊！白吾福自己都無法理解這個怪想法。不過，他知道沒有其他的辦法。他默默躺着，在黑暗中凝神諦聽了許久。而後他把腳放在地板上。

「你要去那裡？」

「到盧比陵。」

「三更半夜？」

「三更半夜。」

「到盧比陵幹什麼？」

而白吾福答道：「做個鞴皮工。」

(Alma Singer & Elizabeth Pollet 英譯自意地希文；見「美國文選」年刊 The American Literary Anthology 一九六八年號。 Farrar, Straus & Giroux 公司出版。)

理髮記

威廉·薩洛揚 著
程 吳 譯

蜜斯·伽馬對我說，我必須去把我撈什子的長頭髮理短。媽媽說，「去剃頭吧。」我的哥哥克里科也說：「剪短你的鬼頭毛吧。」整個世界都等着我，去把頭髮理理。因為我的大腦袋既然已經在世界上佔了不少位置，似乎不該我黑黑的頭髮再肆虐下去。

所有的人都說：「什麼時候你決定去理髮？」

在我們的城裡，住了一個生意人，每天都買我早報看。他有二百四十磅重，擁有兩部汽車，六百株葡萄樹，及銀行裡上百萬的存款。由於他

事情是這樣的，這天我正在胡桃樹下，雜草叢裡做着我的黃梁大夢，一隻麻雀悄然由樹間飛落下來。這時正是暖冬季節，太陽暖烘烘的照在地上。

四周是如此的寂靜，聽不到汽車的喧鬧聲，人們都像死了般的沒個影子。當我沉沉入睡之際，這隻顯然患有嚴重色盲的麻雀，開始在我的太歲頭上動起土來。

一啄一啄的，我被吵醒了。睜開了眼睛，雖然沒有移動身軀，我已感覺到有點不太對勁。頭頂上，一項小工程正在破土……

我一躍而起，把個小麻雀嚇得尖叫不止，一口氣飛出去老遠。見着這個情形，我才明白，此番不去找個理髮匠不行了。

在瑪里波薩路，我知道有個理髮匠，叫阿狼的。看他的樣子既不像農夫，又不像打鐵的，有時候他還有點哲學家派頭呢。因為他總是沒事時，拿着一本阿斯貝拉的教本，或是一份亞美利亞的報紙，煙圈一吐一吐的在那裡看着。

我從未見過他拿起剃刀或剪子，替那位顧客刮鬚或剪頭的，因為他總是坐在店門口看他的書

的腦袋小而光，每個人都識得他。

他却喜歡拿檢查我頭髮的新聞來打著哈哈：「天啊，真是個好天氣，他還沒有剪頭髮呢。」

諸如此類的話，當他在街上碰到熟人時，就派上了用場。竟連相去七條街頭，城外的鐵路工人也得到了消息。

對於舉世如此的關懷，我是全然不在意的，仍然任由雜草般的頭髮，在我的頭上滋長。直到有一天，一隻麻雀竟然找上了我的頭頂做起巢來……



。但沒有去過就是要去一次試試，不吃虧的。

我到了他店子時，正碰着他坐在一張小桌子上打着盹呢，書本滑在腳下。我搖醒他，打着亞美利亞話問他：

「兩角五分，剃一個頭，行不行？」

「噢，請坐，坐，坐，您貴姓？您的頭髮可真好看，我要弄點咖啡給您。」

「隨便，我只要把我的頭髮剪短，不要教那鬼麻雀再找上來作巢就行。」

「當然，要這頭髮作啥？人總是這樣，今天要這，明天要那的，不是錢，就是田產，忙着一刻不停，到最後一口氣呼不過來死了，全是一場空。」

「好吧好吧，你也可以開始剪啦。」我不耐煩的說。

「咖啡，讓我們每人先來一小杯咖啡再說。」

店子後面有一個起居室，他進去端了兩杯咖啡來。我已經說過，他是這一行裡我僅見的特殊人物，所以有什麼怪規矩亦未可知，我把咖啡喝了，留了渣渣子在杯底，就站起來準備就座。

來。那時候，他還不到廿歲哪。他賺了許多錢，但他又吃又喝，剩下的錢都給了小孩子，他一個錢也不留，錢對他不重要。」

「別人告訴他，最好存點錢，免得將來不做拳師時餓肚子。他只是笑了笑，不理。終於有一天，他四十歲了，沒有一點力氣再上拳場，他也没有子女。」

「別人嘲笑他，他只好逃走，先到了康士坦丁堡，然後到了維也納。」先是左邊，後右邊的，他修掉我的雜毛。」

「維也納？」我說，「你叔父阿優到了維也納？」

「當然，」理髮匠說，他已經去掉了我旁邊的頭髮，開始朝中央進軍，「他到了維也納，但他還是找不到工作，餓得不得了，你想他會去偷嗎？」

「不，他連一小塊麵包都不肯偷的。於是他繼續往前走，我的可憐叔父阿優，他又到了柏林。」

他的剪刀左剪剪，右剪剪，看着一撮撮的頭髮像炸彈般掉在地上，我心底一陣子涼涼的，不

「您稍待些，不忙的，沒有客人會這個時候來，您的頭髮這一刻也不會長多少的。」

受了人家的禮遇，似乎不好不給人家面子，於是我們又喝咖啡，開始聊了起來。他就告訴我的叔父阿優的故事！且慢，他說，讓您坐在椅子上，我們一邊工作一邊談吧，這個故事相當長呢！

他剪頭髮的技術這麼差勁，是我碰到的最差師傅了。比那理髮學校的學徒都差上兩倍，而且他們還不必給錢的。心裡實在有點氣，若不是他給我說了他叔父阿優的故事，那個出生在毛許的叔父和馬戲班老虎的故事我早就不幹啦！

「我可憐的叔父阿優，」他對我說，「年青的時候，可是他們那一帶頂尖兒身棒的人物，他可以一下子打倒城裡任何兩個人。當然要把他的爸爸媽媽，爺爺奶奶除外……」

「於是所有的人都對他說：『阿優，阿優，你是如此的強壯，為什麼你不去做拳師，憑力氣賺點錢呢？』我叔父聽了有理，於是他就做了拳師。」

「八十個強壯的男子，都給他打得拾不起頭

過我已經提醒他，我只要剪短一點的，看他滿口答應，也就放心了。

「柏林是個像維也納一般大的城市，街道一條又一條的，房子一間又一間，但我可憐的叔父阿優，沒有一張桌子，一把椅子，甚至沒有一個朋友。」

「天啊！」我叫着，一半是爲了剪刀不留情的在動。說到柏林，他又加重了力量。

「同樣的，他在巴黎——」一剪刀，「倫敦——」一剪刀，「紐約——」一剪刀，「在南美洲，我可憐的叔父阿優，挨門挨戶求討工作，但他們甚至連遮風雨的地方都不給他——」就像在生氣，他又狠狠剪了幾刀。

噢！上帝，我祈禱，保護他的叔父阿優，也保護我的頭髮吧！

「在中國，」理髮匠說，「我叔父阿優遇到了一個馬戲班的阿拉伯人，他是個小丑。」

「阿拉伯人說：『兄弟，你喜歡動物嗎？』阿優聽得工作的機會來了，忙不迭的說：『看上帝的面上，只要是牠喜歡的東西，我沒有不喜歡的，人啊、獸啊、鳥、魚、小蟲子，看得見

，看不見的，我都喜歡。」

阿拉伯人說：「那好，你就和我們戲班裡的叢林虎一起表演吧。」

「好吧，我的身體對叢林的野獸也提不起胃口了。」

「看我的叔父阿優多麼可憐！」刷，刷兩剪。

「上帝保佑他！」

「阿拉伯人看出阿優對老虎並不在乎，就說：『你每天要在成千的觀眾面前，把尊頭放在老虎嘴裡，表示你並不害怕牠。』」

「悉由尊便！」阿優說。

「就這樣，阿優跟着馬戲班從中國到印度，從印度到阿富汗，最後到了德黑蘭。就在德黑蘭，那個波斯的首都，不幸的事發生了。」

「其實，我可憐的叔父阿優這時已和老虎混得很熟了，他們是非常親蜜的朋友。只是，那波斯的熾熱以及長期旅途的跋涉，難免使人頭腦不清醒起來。」

「在德黑蘭，老虎開始不安份，脾氣也壞多了。阿優以為這不過是野獸偶然的衝動罷了。殊

不知惡運當頭，就在這天中午表演，當他才要把腦袋移出虎口時……」

「老虎合上了牠的巨嘴！」

「啊！」我嚇得由椅子上驚跳起來，不但爲了阿優的死於非命，同時也爲了鏡子裡自己的尊容嚇了一跳，我所有的頭髮，包括頭頂及兩邊的，都已不知去向。

我付了錢，飛快的跑回家，這真是一次瘋狂的理髮，我對理髮匠吼叫着。

一點不錯，當所有的人遇到我，都如此說，當然還多少取笑我一陣子。

而阿狼的可憐叔父阿優的故事，亦長此永久縈迴腦際。因我一個星期不敢出門，只有前前後後回想這樁悲哀的故事。

譯自『In der gangermatte』

酸葡萄

且聽這位失敗的候選人說話：

「我真高興沒有在這場選舉中獲勝，因為現在我不必保守任何就選時所作的諾言。」



船場

花登作

餘蔭譯

前文提要

清兵衛赴大阪創業，備受壓榨而歿。九齡稚童清吉離家替父報仇，為大阪船場系由主人由之助賞識招贅，並一再戰敗船場市僧。但不幸功敗垂成，携側室絹出走。庶子清太郎及系由則委由正室妙子管理，致店務日弛。清太郎赴京尋父，惜已人天永隔，廢然歸來。由之助獲愛婿死訊，重返系由，竭力整頓店務，並傳授清太郎經商技能……。

第十四章 一舉四得

到了昭和元年，清太郎已是十五歲。

依照船場商界的慣例，十五歲的大男孩還不夠資格升爲夥計，可是清太郎却已是一名卓越的商人了。

「系由那個叫清太郎的孩子真是天生做商人的好材料。別看他年紀輕，做起買賣來還真有一套呢。」

凡是和清太郎有過交往的人都有這種感覺。而那些欺他年輕，意圖佔小便宜的人，每會吃上啞巴虧。

據說有過這麼一件事情。有一次清太郎去一家批發商那裡進貨。那是一家每月結帳一次的批發商，但是看見清太郎只是一個半大不小的男孩，以其年幼可欺，竟要求一手交錢一手交貨。清太郎滿口答應，當場付現。可是他付的現款較之前說妥的貨款要少一些。於是掌櫃的提醒他：

「小弟，你大概算錯了吧。錢不夠呀。」

誰知清太郎竟毫不含糊地答道：

「沒有錯。系由和寶號照規矩是每月月底結帳的。您要現款，所以我扣除了到月底的利息。」使人驚異的是，才只十五歲的清太郎在咄嗟之間，利用心算，計算出銀行拆息，一分不多，一分不少。掌櫃的除了歎服之外，只能自認倒霉。

就在清太郎爲了店務四出奔波的時候，由太郎進了中學。根據由之助的構想，由太郎運用頭腦

，清太郎發揮手腕，牡丹綠葉，系由方能立於不敗之地。不知內情的人們看着清太郎日益掌權，不免謠言四起。

「系由也真怪，放着真正的孫子不用，却把店務交給清太郎。看樣子，將來這一份財產恐怕非被那個來歷不明的孩子奪走不可。」

當然，慢慢的，妙子對那些揣測之詞也多少有點耳聞，那份難受是可想而知的。於是，她每天定會抓住由太郎痛加訓誨。

「你得好好上進呀。看看清太郎，工作得多起勁。如果不好好讀書，將來被他欺侮，連媽都無法幫你忙的……媽只有你一個兒子，所有希望都寄托在你身上，你不用功，對得起媽嗎？」

早在少年時代，由太郎本性就顯得有些懦弱。進入中學後，禁不住妙子歇斯底里般耳提面命，把未來描繪成一幅慘澹、黑暗和屈辱的景色，使他不知不覺的產生了一種強烈的被害意識。從下面這個小插曲中，不難想像這種被害意識已展到甚麼程度。

那是由太郎中學三年時候的事。他的一個同學失竊了一只手錶。在那個年頭，手錶還是一種貴重的裝飾品。失主當然會向老師報告。剛好，由太郎戴有一只和失竊的一模一樣的手錶，老師在調查的時候，爲了參考起見，借了由太郎手錶在同學中傳閱，並且提醒同學們，丟了的就是這種手錶。很自然的，同學們在察看手錶的時候，不免會交頭接耳的說，就是這種手錶！這手錶和被偷的一模一樣的類談話。

所謂言者無心，聽者有意，由太郎開始懷疑同學們是否在揣測自己是小偷？疑心一起，他就再也無法抑制被害意識的興風作浪。過後幾天中，他從同學們的目光中「看到」了不齒的眼色；自同

學們談笑中「聽出」了明顯的諷刺。被迫害的感覺覺得他透不過氣來。終於他忍無可忍，有一天四顧無人，把自己手錶偷偷放在失竊同學的抽屜內，但仍覺無法安心，爲了澈底擺脫心理上的重擔，直奔教員休息室向老師報告：

「報告老師，手錶不是我偷的。」

他帶着無限委屈，拼命替自己洗刷。那時候，不翼而飛的手錶在廁所中被發現。當同學們知道抽屜中的手錶係屬由太郎所有時，他的舉動與處境就顯得奇妙和不可思議了。

好事不出門。這幕鬧劇立刻在全校引起一陣騷亂。無論識與不識，都帶着好奇心，前來看沒偷竊却自動賠償失物的由太郎究竟是怎麼一個人。

於是，由太郎又成了人們談笑的資料，各種流言不脛而走，結果是促使由太郎的脚步走得更快，頭也垂得更低。

看到愛子越來越畏縮的樣子，妙子既心痛又氣憤，免不了又得嘮嘮叨叨訓斥一番。就這樣，由太郎陷入了惡性循環而無法自拔。

但是，在系由的孩子中，真正的被害者應該是由太郎的妹妹美代子。妙子的全副精神都放在由太郎身上，幾乎完全忘記了還有一個女兒需要母親的關注。至於由之助，却是更忙。他必須在最短時間內，把清太郎訓練成一個能夠克紹箕裘的卓越商人，那有閒功夫去顧問一個小女孩的事。而且，系由素少親戚往還，所以，經年累月美代子只能和自己的影子作伴。那時候，她是十三歲，正當孩子的反抗期，更不幸的是就在那時候她獲知了父親的秘密，而提供消息的則是源助。

源助自被逐出系由後，在吳池新之助的支持下，一直負責着泉屋的業務。他的原配早已下堂，

在妙子那邊又鬧了個灰頭土臉。失意之餘一直過着孤家寡人的生活，直到最近，才娶了曾在島內地方開設丸清布店的女兒文子爲妻。

關於源助與文子的結合，經過非常曲折複雜。

原來，就在系由受到船場同業們杯葛，孤立無援的時候，丸清突然向系由表示願意與之來往。以當時系由的處境來說，應該是求之不得的事。但是，由之助却認爲此舉有違常情。因爲，和系由來往勢將觸怒船場所有同業，除非別有企圖，誰有那份膽量敢與全體同業作對的。

爲了要弄清楚丸清實際情況，同時也給清太郎一個寶貴的經驗，由之助吩咐清太郎立刻着手調查丸清底細。用現代的術語來說，是一種信用調查。由之助的命令非常簡單。他說：

「你去那邊看看。注意，拖鞋是否排列整齊，店堂裡有沒有笑聲。」

由之助認爲，一家店舖門前如果亂七八糟地散放着拖鞋、木屐之類，就表示那家店舖一無紀律可言，當然也無法信任的了。要是店堂裡沒有笑聲，更足以證明店舖情況欠佳，不值得與之交往。結果清太郎發覺丸清店舖前的鞋子排列得井井有條，只有店堂內缺少了一些笑聲。

「這道理很簡單。」由之助接獲清太郎的信用調查報告後下結論：「丸清以前曾是一家規規矩矩的店舖，但目前的境況却不太好。」

由之助的結論非常正確。丸清在上一代主人時代，在島之內地方也算是一家信譽卓著的商店，但傳到現在主人手上，因爲玩股票出了漏子，以致債台高築。使他陷入泥淖的是在東京大地震前夕買進的股票；而竭力慫恿他買這些股票的，則是威脅利誘，向源助騙得四千元，希望大發橫財，結果差一點打破飯碗的伊助。

穩紮穩打的由之助當然不願意和這樣的丸清來往，以免有損自己店格。何況他自清太郎口中聽說伊助經常在丸清出入。精明如由之助者，又豈肯明知故犯，提供機會，讓他內外勾結，剝削系由的呢。

事實一如由之助所揣測，伊助在由之助監督下束手無策，除了一份薪津之外，毫無油水可揩，一方面對丸清也不無歉咎，因此慫恿丸清向系由示好，以便和丸清內外呼應，多少弄些好處。想不到系由雖然急於尋覓來往同業，却並非饑不擇食，使他白費心思。於是，他把目標轉移到源助身上。

他早就看準，以源助在泉屋的權勢，只要他點頭，不難弄到貨物的。不過，他也明白，以丸清目前的境況，要想老奸巨滑的源助乖乖的除帳，幾乎是絕不可能。因此，他建議丸清主人向源助放餌。那個餌就是丸清主人保夫的妹妹文子。

說起文子，在島之內和界限一帶可是出了名的美人兒。雖然出身市僧人家，偏具高貴、脫俗氣質。在女中求學時代，就爲自己贏得了埃及女王的譚號。至於性格方面，和她那鼻樑一樣，倨傲、冷峻。

遠自學徒時代開始，源助對妙子就有一份異乎尋常的執拗情意。對一個江州出身的寒家子弟來說，最大夢想是在船場做一個人人敬仰的商人，然後由店夥變成老闆。由學徒而夥計並不難，想從夥計變成老闆可不這麼簡單了。當然，天下事都有若干變通辦法的。譬如說，能夠娶一個商店老闆的女兒，就可以輕而易舉地做起老闆來。這是妙子逐走清吉之後，源助忍心逼走喜子的真正原因。伊助針對源助這一弱點，才設計出一個美人計，誘使源助上鉤。

「我說，源助掌櫃，那一位可比系由的妙子要漂亮上千百倍呀。即使不想結婚，彼此見見面總可以的呀。」

不管伊助說得如何天花亂墜，但一旦被蛇咬，三年怕草繩，源助有過煮熟鴨子飛上天的經驗，再也不敢相信自己還有這份幸運。直到保夫親自出面與之交往時，他才怦然心動。而在丸清店裡看到文子時，他第一個感覺是：

（多漂亮的女孩子！如果她成了我的妻子，不知妙子作何感想？）

何況，伊助還在一旁不斷打氣。

「我說，源助掌櫃的。我想您永遠不會忘記被妙子侮辱的往事呢。現在不正是報復的好機會嗎？」

從此，丸清和泉屋在業務上有了密切的聯繫。不僅如此，每一次保夫要求延期付款時，源助總是表現得非常慷慨大方。

「我已經找到了一個最理想的妹夫候選人。」

保夫經常有意無意地在友人間透露自己的感想。伊助更乾脆，一遇到源助，不是取笑他幸運，就是提醒他別忘了撮合的功勞，有機會提拔提拔自己。就這樣，源助整天陶醉在自己的幻夢中。不過，遺憾的是除了這些側面消息之外，與文子的婚事，在實質上一無進展。

日子一久，源助不免漸感不耐，而丸清的帳款眼看着越積越多，尤其令人不安的是，伊助的態度和言詞竟也逐漸曖昧起來。源助情知不妙，不得不壯起膽子，等在文子每天前往學習插花時的必經之途，和艷若桃李冷若冰霜的她直接打交道。誰知得到的答覆却是一聲冷笑，和一句「我根本不

知道！」

（上了當了！）

源助狀似瘋狂地奔到丸清破口大罵：

「怎麼，你們是利用女人做的買賣嗎？！那和妓女戶又有甚麼二樣？！」
妓女戶？！女子不能忍受這種侮辱。爲了洗刷丸清這一污點，女子不理會哥哥的勸說和哭求，堅持非下嫁源助不可。這就是源助終於成爲一家布店的乘龍快婿的經過。

X

X

X

X

美代子每天上下學必須經過泉屋門前。她從店夥們的閒談中隱約知道些源助與系由的不愉快往事，和泉屋經常與系由作對的消息，因此，每一次都低着頭匆匆走過。可是，這一天她竟不由自主地停了腳步。因爲泉屋門前站着的少婦是如此美艷動人，使她忍不住要站定了仔細端詳一番。可是當她發現在美艷少婦背後站着的是源助時，就又慌不迭掉頭離去。

「這小孩好奇怪，看人的眼色很銳利似地……」

女子望着美代子的背影自言自語般說。於是，源助在她背後故意高聲答道：

「她就是系由的小女孩呀。」

「甚麼！她就是那個跟一個浪女人私奔的男人生的嗎？」

跟一個浪女人私奔的男人生的！這句話像一把尖刀深深刺入美代子的心底。對一個十三歲的女孩來說，沒有比「私奔」這兩個字更污穢可恥的了。

這麼說來，在學校裡也不時聽到同學們閒談中提到「私奔」「小老婆」等齷齪的名詞。會不會

……她們在談論自己？美代子敏感地聯想着。

從她懂事開始，她被告知父親業已逝世。現在，她突然發覺內中另有隱情，她內心的感受是可想而知的。

她有滿腹狐疑，但不想向母親探詢，更無意和別人討論。不過，她可不像由太郎那樣，爲了父親的過去而自感低賤，怯於見人。從父親清吉那裡繼承來的堅毅倔強的個性，使她仍能保持俯仰無愧的心情和從容不迫的態度。正因爲她饒有丈夫氣概，決不多愁善感，暗自傷神，因此，那事以後，每當同學們提到私奔或甚麼時，她就會走近前去，率直地詢問：

「妳們是不是在談論我？」

問話的太坦率，答話的反而不好意思承認。於是她再一本正經地建議：

「如果妳們是在談論我，希望說得大聲些，也好讓我聽一聽。」

言詞是這麼銳利，態度又那樣冷峻，反倒使人感到莫名的恐懼。當然，同學中也有像她一樣個強好勝的女孩子的。雜貨批發商的女兒瀨尾清江就是其中之一，因爲看不慣美代子那種盛氣凌人的樣子，竟坦然承認：

「是的，我們是在說妳。」

「那妳就大聲些說說看。」

「大聲些就大聲些。……妳爸爸和一個下女私奔了。」

「還有呢？」

「還有，他們生了一個男孩子。現在，那個男孩就在妳家做學徒。」

「哦。還有呢？」

「據說你爸爸在上次東京地震時死了。」

「是嗎。妳倒打聽得很清楚。後來呢？」

瀨尾清江不再說話，因為她已說出了所有的秘密，可是美代子仍一個勁的追問：

「後來呢？」

「沒有了。」

瀨尾清江不得不實話實說。於是，美代子跨前一步，環顧着同學，理直氣壯地說道：

「那時候我還是一個甚麼都不懂的小孩子，不知道爸爸竟做了甚麼事。我不懂的事情，我不知道的事情，隨便妳們怎樣說，都與我無關，也不算是說壞話。……」

說到這裡，她轉過頭來，畢直凝視着瀨尾清江，提高嗓門叫道：

「現在，我要告訴妳一種說壞話的方法。妳姐姐和一個大學生發生關係，連肚子都大起來。妳記不得，爲了那醜事哭腫了眼睛那回事？！哼，還好意思說別人呢！」

清江双手掩面哭着逃離了教室。她不敢反唇相譏，因爲美代子說的是事實。此後，再也沒有人敢於說她閒話。不過，也因此她失去了所有同學的友誼。那是說，不只在家裡，在學校中她也成了一個孤獨者。

儘管如此，她從未顯露過一絲半毫的寂寞神色。只在瞪視清太郎時，她的神情才會改變——由冷漠變得冷酷。她不再與清太郎接談。不，從那事情以後，她和清太郎曾經談過一次話。那是在美代子初潮來臨時候的事。

那天，美代子正獨自站在晒台上？清太郎上來收取自己的衣服，看到美代子後，循規導矩地點頭致意：

「您好。」

美代子照例用能使人顫抖的目光凝視清太郎一眼後，丟下一句話就憤憤地走下晒台。那句話非常簡單，只有三個字：

「快去死！」

有過這次經驗，以後清太郎看到美代子時就會不由自主地想起那句話而覺得渾身不自在。

系由新推出的洋花印花綢獲得了極大的成功，整個船場的布疋市場幾乎全爲系由產品所獨佔。這情形看以吳池爲首的布商聯合會會員眼中，當然憂心如焚，亟思報復。

過去，系由的油燈印花綢大爲暢銷的時候，吳池就曾以劣貨做造，使系由商譽一落千丈，終致一蹶不振。但這一次却無法重施故技，原因是系由的洋花印花綢不斷推陳出新，而且系由不再和同業來往，直接與零售店打交道的緣故。

當然，要在產品方面動腦筋，給予打擊，也不是完全不可能。譬如說，以薔薇印花綢爲例，如果聯合會會員們能搶在系由之前推出這些花樣的話，不但可以搶走系由的生意，還可以非法做製的罪名大加責難，而使系由啞巴吃黃連，有苦說不出。不過，要做到這一點，有一個先決條件，必須先知道系由下一批貨是甚麼花樣，將在甚麼時候上市。要解答這兩個問題，就需確定這家工廠在替系由秘密染製布疋。

然而，說也不信，任憑聯合會會員全體出動，就是找不到替系由加工的布廠。

自然，找不到加工廠，他們會轉過來從貨品來源着手。根據吳池的調查，系由大概每月進兩、三次貨，全部託由火車承運，發貨地點則是名古屋火車站。

有了這一條線索，說不上要派人去名古屋走一趟，不過，結果只是空勞跋涉罷了。

這也難怪。由之助爲了保密起見，先把布疋由福井運到名古屋，再由名古屋運往大阪。事實上，名古屋只是一個轉運站而已，這叫聯合會會員們又到那裡去打聽。

雖然如此，他們還不死心，整天在名古屋車站貨物房左右徘徊，希望能探聽出一些消息。有一次，居然被他們弄到了繫在布疋外面的貨票。在寄貨人項下寫着「子虛染織廠」，地址一欄只畫上兩個圈圈。不用仔細思索也能知道這是隨手填寫的；因爲那家染織廠本來就是子虛烏有的嘛。

就這樣由之助還不放心，乾脆把福井的系由工廠改用已助的母姓，成爲西條染織廠，以備萬一。

眼看着系由大發利市，自己店前却門可羅雀，吳池及其他聯合會的會員們那種焦慮和沮喪是可以想見的。所謂人急懸樑，狗急跳牆，最後他們不得不秘密懸賞，但求能獲得系由加工廠的地址。於是，船長上那些不務正業的無賴漢紛紛自告奮勇，負起刺探系由秘密的任務。源助雖非游手好閒之輩，但對這件事却特別熱中。

這是不難理解的。他與系由之間的仇恨隨着時間的延長而加深。現在，他對系由的怨懟已到了時日葛爽，與汝偕亡的程度，只要是對系由不利的，他甘願打先鋒。何況，他已有了兩個孩子，爲了衣食，他必須拚命掙錢。雖說有一份掌櫃的薪津可拿，可是，淺淺之數又豈能使胸有大志的他滿

足。既能破壞系由，又能領得鉅額獎金，他當然不願輕易放過的了。於是他日夜焦思苦慮地尋求刺探的機會。

所謂皇天不負苦心人。機會終於在源助面前出現。

有天，一個自稱爲辰夫的年青人來訪問源助，探詢有關於系由的內幕。兩人接談之下，頗有「有志一同」之感。源助發覺辰夫雖懶散狡詐，但外表却風度翩翩，很有些書卷氣的樣子。靈機一動，鄭重地向辰夫說道：

「我覺得要探聽出系由印花綢的秘密，只有一個辦法可行。而這個辦法非勞動你不可。」

「哦，真的？你說說看，是甚麼辦法？」

「辦法很簡單，你去系由工作。」

「我去系由工作？可是，他們一定能雇用嗎？」

「當然不會這末容易，不過，系由有一個弱點大可利用。那邊有一個叫妙子的老闆娘，如果你能抓住她好高自大的缺點，事情就有一半希望。要是能找一家與系由來往特別好的零售商推荐，那就更是百無一失了。而且，現在由之助正在外旅行，真是一個難得的好機會。」

接着，源助又詳細的加予指點，聽得辰夫笑容滿面點頭不迭。

×

×

×

×

三小時後，辰夫和一個一望而知久在風塵打混的中年婦人來到天滿一家名叫丸絹的小布店。丸絹主人久之助曾是一個布販，靠着一臉笑容，滿嘴好話，慢慢的積了些錢，做了小布店的老闆。榮任老闆後，他依然保持着彎腰屈背的低姿態。唯一不同的是接待主顧時，臉上的笑意更濃，

而嘴裡的好話也更甜。所以，在與系由來往的零售商中，丸絹的業績一直名列前茅。

久之助一看到陪辰夫前來的中年婦人，立刻滿臉堆笑，半彎着腰，連聲招呼着：

「啊，松家的老闆娘，您好。真對不起，一直想去看您，就是窮忙，抽不出時間來。今天是甚麼風把您給吹來了……」

原來來者正是祇園花見小路「松家茶室」的老闆娘鈴子。辰夫是她做藝妓時生的孩子。費盡千辛萬苦，好不容易把辰夫撫養長大，原以為後半輩子好歹有個依靠，誰知辰夫性好漁色，不務正業。每隔一個時期鈴子就得拿得不易的積蓄去替兒子清償桃色債。在那種時候，做母親的免不了要數說一番，可是，辰夫自有他的一套大道理。他說：

「媽，誰叫妳生我的？妳替我想一想，同一個父親生的孩子，爲甚麼別人可以坐享其成做小老闆，而我必須辛辛苦苦掙錢，維持自己生活不說，還被人在背後指指點點的說是私生子？」

一句話就堵住了鈴子的嘴。不過，這一次辰夫去看母親却顯得異樣的柔順。他一本正經地向母親說道：

「我已經想通了，再這樣遊蕩下去不是辦法。我要從現在開始好好地學做買賣了。媽，妳得幫我這個忙。」

聽說浪子回頭，鈴子還有不喜出望外的，立刻帶着辰夫前來拜會久之助。鈴子單單找上久之助是有理由的。第一，久之助經常在松家出入，彼此可以說是多年老主顧，第二，久之助的妻子以前曾在松家幫傭。有這二層關係，而且丸清最近彷彿非常發達，才想請他設法替愛子找一份正當職業。

「……要學做買賣，就得進系由這樣的老店。」

辰夫述說來意後，久之助不禁拍着膝蓋，連聲誇獎：

「好，有志氣，也很有眼光。別看外面對系由的批評不太好，但作爲一個商人，我對那邊的老爺子却是佩服得很呢。」

久之助抱着助人爲快樂之本的精神帶着辰夫直奔系由。

一如源助所預料的，代替由之助接見的妙子看到辰夫後大爲欣賞。她欣賞的是辰夫具有的大學畢業的學歷。她想到，如果雇用了他，對由太郎的學業將有極大的幫助。何況辰夫外表斯文，態度卑謙，言詞文雅而又委婉，使她覺得自己應該給對方一個改過自新的機會。因此，她毫不考慮地說道：

「那就從今天開始工作吧。」

但是大掌櫃安吉却表示反對。他低聲地問妙子稟告：

「老爺子臨走的時候，一再關照，他不在的時候，一切都不許變動的。」

在主顧面前，店夥居然敢頂撞自己，這成甚麼體統？妙子氣得連聲冷笑道：

「你把我看成是誰了？我不是系由的女主人嗎？我已說過要雇用他，而且久之助先生也願意擔保，你插的甚麼嘴？！」

久之助怕安吉下不了台，慌不迭在旁打圓場：

「掌櫃的，您說的當然也有道理。這樣吧，一切由我負責，老爺子回來時我再當然向老爺子說明。我們多年交往，您就賞我一個面子吧。」

禁不住妙子的嚴詞斥責和久之助的軟語相求，安吉百般無奈地答應了下來。

辰夫的出現使清太郎疑慮叢生，他記得很清楚，就在十天之前，那個男人曾在路上攔住自己，詳細盤問印花印花綢的來龍去脈，他無法忘記那男人在問話時閃爍不定的眼神。因為，那對眼神使他想起了源助。

清太郎立刻把心中的疑竇告訴了已助自福井工場調回系由工作的治助和捨松，要他們暗中注意這個來歷不明的辰夫的行動。他們不注意還好，越注意越覺得辰夫行動鬼祟，似乎別有企圖。

那一天，名古屋那邊運來一千疋新花樣的印花綢，在搬運布疋的時候，清太郎分明看到辰夫撕下貨票塞進口袋，但並沒有作聲，因為貨票上只寫着「子虛染織廠」，他再鬼，也不愁他從這上面玩出甚麼花樣來。辰夫這一行動只是促使清太郎更形警覺而已。

當天晚上，系由倉庫前出現了一個人影，那是辰夫。他接受源助的指點，想潛入倉庫竊取布包中的送貨清單。

辰夫的運氣真不壞。平日門禁森嚴的倉庫今天竟敞開着，使他得以毫不費力地進入了系由的根本重地。

不，倉庫不是敞開着，而是捨松忘了把它上鎖。直到臨上床時，他才想起來，向鄰床的清太郎說：

「小少爺，倉庫忘記上鎖了……」

正在苦苦思索辰夫白天那些詭異行徑的清太郎，聽說倉庫未鎖，一句話不說，跳起身來往樓下奔去。

清太郎和捨松奔到倉庫，發現布疋並無異樣，才鬆了一口氣，由清太郎自己關門上鎖。當然，捨松免不了要受他一頓埋怨。

做賊心虛的辰夫明明聽見關門落鎖的聲音，就是不敢聲張。不，不是不敢聲張，而是不想聲張。事實上，他還滿心感激那個在倉庫門上加鎖的人呢。因為這表示直到明天為止，將不再有人會來倉庫打擾他的「工作」了。至於脫身的問題，那更簡單。等明天店夥們來倉庫提貨時，趁着亂哄哄的時候往外一溜不就完了。自己最大的損失，不過是一夜睡眠罷了，但和吳池那筆鉅額獎金來比較，又算得了甚麼？！

辰夫按耐下因興奮而跳躍的心情，直到腳步聲完全消失後好半天，才點燃臘燭，仔細找尋布包中的送貨清單。他找到了，可惜送貨單上除了福井二個字之外，既無染織廠名字，更無染織廠地址。他當然不甘心半途而廢，隨手放下臘燭，搬動另一堆布包來察看。也許是太興奮的緣故，移動布包時碰翻了臘燭竟而未能發覺，直到他覺得倉庫中大放光明而四處察看時，才知道自己已經闖下了大禍……

當店夥們發現倉庫冒烟前往察看時，辰夫早就在烟火中嚇暈了過去。當然，辰夫向系由投效的目的立即被揭露。因為他口袋中跌出了一張送貨清單。

夜半，恢復了意識的辰夫趁着店夥們在勞累半夜之後正呼呼大睡的當兒，半爬半跑地逃離了系由，奔往泉屋向源助報訊。

系由一場火警雖未釀成巨災，却發生了意外的反應。一夕之間，船塢每一角落都在談論系由那場莫名其妙的火災。歸納起來，人們的結論是：系由是完定了。因為由之助待人太苛刻，染織廠工

人罷工，逼使系由不得不把工廠讓人，因此，系由再也沒有印花綢可以出售了。爲了掩刷這一窘境，所以自己放火，瞞人耳目。不用說，這是聯合會方面散佈的謠言，想借機把系由打擊得抬不起頭來。

剛運到的一千疋新印花綢在經過火燒水浸之後，絕大部份都已無法作爲商品出售的了。系由的痛心是可想而知的。但是，還有比系由更爲焦急的呢。那是在洋花印花綢上嚐到甜頭的零售商，深恐以後進不到貨斷了他們的財源，不約而同的擁向系由，要求供應布疋，連一些消費者居然也直接趕到系由來搶購，跟着起鬨。而系由上下偏又身不由主地替謠言作證——無貨供應。

於是，謠言把人們驅向系由。當他們自系由空手而返時，產生了更多的謠言。

就在系由上下群情惶惶不知所措的時候，清太郎從系由後門送來了一百疋洋花印花綢。以當時系由的處境而論，真無異是沙漠中的甘泉，連平日對清太郎絕不稍假詞色的安吉也無法掩刷自己的喜悅，笑嬉嬉問道：

「哈，你倒是真有辦法。從那兒買來的？」

「不是我買來的。是丸絹老闆買了我送來的……」

辰夫的事發生後，久之助爲了履行自己的諾言，決心盡自己的力量，幫系由渡過這一難關。他想到了一個釜底抽薪的方法。那就是以高上市價二成的代價向零售店搜購印花綢，然後轉給系由，暫時供應門市需要。

「孩子，把以前向你們進貨的零售商的店號抄給我，」久之助向清太郎道：「不管付出多少代價，我非把布買回來不可。買回來的布我將依照你們的成本賣給你們。只要系由照常開門做買賣，

所有惡毒的謠言就會不攻自破了。」

「您爲甚麼要這樣做？」清太郎大惑不解地問。

「因爲這是我的責任。要不是我糊裡糊塗介紹那個壞小子，系由就不會發生這種事，我知道，現在系由對我存有極大的懷疑和反感。我要用這方法來洗刷自己的清白，和恢復系由對我的信心。」

「可是……這要化一大筆錢的呀。」

「是的，這要化我一大筆錢。可是，至少我的招牌可以保全了。」

「招牌？……」

「你聽着，孩子。當然每家店舖少不了有一塊招牌的，但是，同樣一塊招牌，它所代表的價值可就差得太多了。……這些話你以後就會懂的。總而言之，我不願意爲了自己一時誤信人言，而使招牌蒙羞……」

久之助拿着零售店的名單走了。清太郎送到門口，望着店舖前的招牌默默出神。

二天後，系由倉庫失火，新貨一千疋盡成廢物的消息傳到了福井工廠。自然，工廠方面立刻日夜加工趕製，但因染織手續奇繁，最快也得半個月後方能出貨。

「半個月！要系由休業半個月不成！不，得另想辦法。」

已助找來利藏，哀懇般說道：

「利藏老爹，您想想看，有甚麼方法可以提早染色的時間的？」

「這……」

利藏沉吟着望望雙眼赤紅的已助。自從接到系由的消息後，他夜以繼日地在督促工人趕工，根本忘記自己需要休息這回事。

「我說，阿已，你最好先回家去，別在這裡打擾我。我要獨自清靜一會兒。系由經過這一次的打擊，要在船場上重建信譽，不但需有充足的貨品供應，而必須是比以前更為新穎的花式才行。你在廠裡到處亂鑽，使我無法靜心構思，還是先回去一次再說吧。等你回來的時候，我絕不讓你失望就是了。」

利藏不耐煩地揮手趕已助。後者感激地凝視着眼前這個外表倔強古怪，內心却溫柔善良的老人。原來已助妻子梅子昨天剛爲他生下一個孩子。他知道自己應該回去探視一下母子，可是他固執地不願離開工廠，爲的是希望早一分鐘織好布疋，運往系由。

已助接受了利藏的好意。

「您回來了……」

躺臥在被褥中的梅子用一個溫柔的微笑迎接多日未返家的丈夫。一個小生命正鑽在她胸前找尋食物。

「就是這孩子？……」

已助懷着異樣的情緒望望那個陌生的小東西。梅子還沒有回答，自動前來幫忙照料產婦的鄰宅婦人已抗議般搶先說道：

「是的。知道自己太太生孩子，竟連面都不露一下。做父親的也未免太狠心了。」

已助沒有申辯，滿含歉意地笑笑，坐在梅子枕旁慰問道：

「對不起，我沒有立即趕回來，妳很寂寞吧？」

「沒有。」梅子微微搖頭，溫婉地答道：「現在您不是已經回來了嗎？」

「……」

「生下孩子後我一直在思索，清太郎的媽在生下他來時，不知有些甚麼感想……我只想到這一點，就覺得自己已經太幸福了……」

已助只覺眼角一陣發熱。不，不只是清太郎的母親而已，已助的母親，也就是由之助的外室，不也是懷着無窮憂慮，孤獨和嗟怨的心情生下已助的嗎？！

據說，女人只在成爲母親之後才能體味到幸福的真正滋味。準此而論，對一個男人來說，父親這一頭銜不也象徵着幸福嗎？可是，在現實社會中，偏有這麼多男人不願接受這份榮譽。

嬰孩吸飽了鮮美的乳汁後。已助笨手笨腳地抱起還未睜開眼睛的嬰孩。一種又香甜又酸臭的氣味直衝他的鼻尖。瘦小脆弱的身體在微微顫動。這是一個新生命的跳躍。已助第一次產生了激動的情操。

突然，已助的目光停滯在梅子床旁的小桌上。花瓶中一片波斯菊的花瓣正妙美多姿地飄舞而下，跌落在蓋着殯具的白色布巾上。潔白的布巾添上一片淺紅色波斯菊的花瓣後，構成了一幅鮮艷、柔和的圖案。已助內心像是受到電流襲擊般微微顫抖着。片刻後，他深深吸了口氣，放下手中的嬰孩，謹慎小心地用布巾包起花瓣。

「梅子，我馬上回來。」

已助邊說邊往外奔。

已助一口氣奔到正在染織廠那陰暗的辦公室中握管凝思的利藏身邊，沒頭沒腦的叫道：

「利藏老爹，波斯菊花！」

「甚麼？」

「波斯菊花！波斯菊花！一個顏色！」

「一個顏色！……」

利藏目泛異采。爲了縮短印染的時間，利藏也曾想到過染織只有一種顏色的印花綢，但又耽心色彩過份單調，不受仕女們歡迎。

已助在利藏面前放下白色布巾，上面盛着一朵粉紅色花瓣，利藏默默地凝視片刻，長長吐了口氣，立刻拿起畫筆開始設計工作。

三天之後，西條染織廠終於製成了第一疋波斯菊的樣品布。也就在那一天，由之助突然前來西條染織廠訪問。這是他去大阪重行主持系由業務後第一次舊地重遊。

他絕口不提系由倉庫失火的事，甚至當利藏和已助出示剛織成的波斯菊印花綢時也不讚一詞；但從他那一句「我衷心感謝你們日夜趕工」的話中，已明白告訴人，這些日子來發生的一切他都已瞭然於胸。至於由利藏和已助集體創作的新產品，從他的目光可以測知欣賞的程度。

這一次由之助父子會面，頗有些刼後重逢的味道。儘管他們之間的談話很少涉及私人瑣事，但西條的現況，系由的未來，已夠他們爺兒們消磨時間的了。

驀地，一個職工慌慌張張地奔進來報告：

「外面來了一個陌生人，一再盤問這裡是不是染織印花綢的工廠……」

已助從辦公室窗中向外窺視。當他看清楚站在門外正和職工們指手畫腳的男人時，不由倒吸了一口冷氣。那是源助。

由之助從已助神色中已測知是怎麼回事，略一沉吟，甚麼也不說，立即啓程過返大阪。本來嘛，事已至此，怨天尤人又何補實益。

由之助回到系由後，妙子第一個双手扶地誠惶誠恐的請罪：

「因爲我收用了一個工人，以致倉庫失火，鬧成目前這個局面。」

可是，由之助居然沒有一句責備之詞。當安吉跟着報告失事前後經過時，他打斷了安吉的話頭，說道：

「這些事以後再說，現在要做的事多得很呢。……我說，那個叫辰夫的傢伙，現在在那裡？」這……好像是在源助那邊養傷。本來，出事之後就想報警的，後來丸絹主人再三求情，說是由他負擔全部責任，要我們別把事情鬧大了，所以……」

由之助點點頭，從懷中掏出一卷波斯菊的印花綢，遞給安吉道：

「你馬上就去看那個辰夫，把這個新花樣賣給他。」

「您這是……?!」

安吉差一點跳起來。把即將上市的新花樣賣給別人?!他對由之助的做法實在有些莫測高深。

「你仔細聽着……」

由之助湊着安吉的耳朵，輕聲作了一番指示。

就在當天晚上，安吉來到了住於阿彌陀池附近的源助家。源助家中黑漆一片，安吉不知道屋中

是否有人，遲疑着未即出聲。

但片刻後，屋裡傳出輕微的笑鬧聲。笑聲中似乎還隱含若干近似哭泣的聲音。安吉想起了源助整天陰沉着臉的神情。他不知道現在源助是以怎樣的神色在接待自己的太太的。

然而一轉念他就怔住了。由之助剛才不是說過源助還在福井嗎？

（那末……是辰夫……?!）

安吉眼中顯出異樣的色彩。

是的，在屋裡的是辰夫與文子。

爲了哥哥無力償還貨款，也爲了證明丸清不是妓女戶，憑着一口傲氣，毅然決然下嫁源助的文子，怎麼說也是船場商人的女兒，和江州出身的源助生活在一起，那份屈辱是可想而知的。那是說，儘管他們已經有了兩個孩子，文子內心依然懷着怨恨與動盪的情緒。這情形對久在風月場中打滾的辰夫來說，還有甚麼不能看破或解決的。

那一天，源助匆匆離家，唯一的囑咐是「好好照顧病人」。文子遵照丈夫的囑咐看護傷者時，發現對方竟是一位年青英俊、口齒伶俐的青年，尤其是若含深憂的神情惹人憐惜。

「我最討厭不懂得溫柔的男人。」辰夫突然大發議論：「我從小就沒有父親，千辛萬苦來到船場找到父親時，他正傍着火盆獨自在品酒。長年的思慕使我情不自禁地撲入父親懷中，高聲叫爸爸。妳猜，我的親生父親怎麼回答？他把我摔到地上，罵道：誰是你的爸？！誰叫妳到這裡來的？！如果妳的生父用這種態度對待妳，妳會有甚麼感想？……從那時候開始，我就下定決心，決不做一個寡情的女人……」

顯然的，辰夫是在指槐罵桑。開始時文子尚無所覺，最多只是略爲同情而已，但當她發覺源助未曾說明理由，一去杳無音訊時，回憶辰夫那番若有所指的話時，心中不由一動。而當辰夫透露自己的親生父親是吳池去世的老闆時，文子除了怨恨源助之外，對眼前這個年青人又多了一份莫明其妙的好感。

吳池！船場首屈一指的巨賈！單憑這一點就使文子在潛意識中產生若干敬畏的情緒。

「我說……我真希望他就不再回來……」

第二天，辰夫再進游辭，文子居然予以默認，而當辰夫伸手撫摸文子手臂時，她並不像一般妻子女般自動反抗。

以後三天，對文子來說似乎是另一個蜜月，在她身心雙方已沒有源助駐足的餘地。

文子從黑暗的廚房中站起身來，摸索着開亮電燈，用微微顫抖的手指七手八腳整理凌亂的衣衫時，突然聽到格子門被人打開的聲音。她第一個念頭是源助回來了。此念一起，不由機靈靈打了一個寒噤。辰夫也不禁神色大變。他們摒住氣息側耳傾聽。是人！而且腳步聲越來越近，越來越清晰。辰夫再也沉不住氣，咕嚕着聲音問道：

「是那一位？」

「借光。」

不是源助的聲音！辰夫安心大放，但當他看清楚來者正是系由大掌櫃安吉時，另一個恐懼又爬上心頭，本能地側身欲逃。

「不，不，你別走。」安吉攔住了他，慌忙解釋道：「我不是來找你晦氣的。倉庫失火的事早

就解決了。」

辰夫懷疑地望望安吉。於是安吉又接着解釋道：

「不過，老頭子回來後，說是我沒有盡到照顧的責任，把我趕了出來。……你替我想，我在系由幹了這麼多年，好不容易爬到大掌櫃的地位，爲了這點芝麻小事就把我趕走，叫人怎麼忍得下這口氣！剛好今天福井那邊寄來新花樣，我偷偷藏起一塊。我想，源助先生也許會代我找到一些主顧的。」

辰夫聽完安吉的說明，高興得心中直唸佛。源助這傻瓜現在還在福井刺探那家工廠和新花樣，想不到新花樣竟自動送上門來。只要把這新花樣賣出去，就是一筆橫財，管它工廠在那裡，當然更用不着等源助回來，讓他坐享其成了。於是他急急地道：

「太好了，我來代你設法……」

「可是……」

「別可是不可是的。我負責替你推銷不就行了嗎？再說，這些事是急不如快，萬一源助先生回來前，系由已發覺新花樣少了一塊，你這番心血不是白費了嗎？你等一下，我這就跟你去接洽……」

辰夫說服了安吉後，轉身進入內室更換衣服。文子跟了進來，一邊伺候辰夫更衣，一邊深情款款地叮囑：

「早些回來呀……」

「這……我想，源助先生今晚前後大概也要回來了。只要我們守口如瓶，他絕對不會知道的。」

辰夫冷冷地說後帶着安吉匆匆離去就此不再回來。

直到幾天之後，文子方才恍然大悟，原來自己被玩弄了。

辰夫帶着安吉大模大樣地進了吳池。在他想來，不管怎麼說，自己血管內流的是吳池的血，謙遜些，至少也是半個主人的身份。可是使他驚異的是新之助不接待他這位異母兄弟不說，連出來應對的掌櫃岡田，在神情之間也顯得異樣冷淡。這倒不能怪岡田狗眼看人低，而是他知道老主人在世時早就付出過一筆鉅款，了斷了双方的父子關係。同時，他從心底鄙棄辰夫借着吳池二少爺的身分到處招搖撞騙的行徑。但是，當辰夫出示系由的新花樣時，他又不自覺地肅然起敬，不厭其詳地詢問獲得這一秘密的經過，並且反覆盤問由之助對這新花樣的想法，以及系由那邊是否已決定採用這新設計。

「這是老頭子自己請人設計的。看老頭子的神情似乎非常中意。我聽見他要治助選一個妥當的店夥，明天專程把圖案送去福井。照我的估計，福井那邊要到明晚才能獲得通知，加上必須的準備工作，最快也得在三天後方能正式動工染織。」

安吉以系由大掌櫃身分證明了新式樣的價值，岡田不能不信，於是他以三百元買下了那一小塊樣品。

一小時後，吳池召集聯合會會員們舉行緊急會議。新之助得意洋洋地向同業們報告：

「報告各位一個好消息，我化了不少心血和金錢，總算把系由的新花樣弄到了手……」

布商們不由精神一振，紛紛集攏來察看新之助出示的樣品，並且由衷地讚歎：

「我看呀，這種花樣一上市，不要說咱們的布疋不再有人問津，恐怕連系由其他的印花綢也都將黯然失色了。」

敬陪末座的岡田不斷點頭，說道：

「聽說，系由將把這種布稱爲波斯菊印花綢，大事推銷。」

新之助看到在座各位莫不面面相覷，意頗沮喪時，立即提高聲音建議道：

「我們吃系由的虧已經夠多了，非想辦法予以打擊不可。我說，讓我們大家來染織波斯菊印花綢，給他來個先下手爲強怎麼樣？」

「您說甚麼？我們做製波斯菊印花綢？」

「不，不是做製而是搶先染織。根據可靠的消息，系由將委託福井的染織廠加工印染。計算時間大概要三天之後才能動工。那是說最快也得在一星期之後福井那邊才能寄布來。如果我們從明天開始在大阪印染，在時間方面我們將搶先三天……」

在座的都是商場老將，不用新之助詳加說明也知道所謂搶先三天的意義。當然，他們不免會查詢新之助所說的可靠的消息是怎麼回事。當他們知道出賣秘密的是剛爲系由開革的大掌櫃安吉時，所有的疑慮也就烟消雲散了。

第二天，所有聯合會會員店舖前都貼出了大幅海報，上面寫着：日內發售波斯菊印花綢！

他們這樣做的目的是希望先給系由一個下馬威，並爲異日與系由發生爭執時留一伏筆。由於會員們散處船場每一角落，經過他們的大力宣傳，「波斯菊印花綢」在一夕之間成了婦孺咸知的名字

。首先向由之助報告此一噩耗的是清太郎。

「老爺子，糟糕了，我們的波斯菊印花綢恐怕再也賣不出去了……」

「不見得吧……我說，我們應該感謝他們替我們的產品義務宣傳才對。」

由之助胸有成竹地笑着回答。

當天深夜，福井那邊專差送來了大批印花綢。第二天一大早，系由店門前出現了高達尋丈的「波斯菊印花綢今天開始發售」的旗幟。店夥們也全體出動，帶着新產品大街小巷到處宣揚：

「各位，它就是大家盼望着的波斯菊印花綢！既便宜又漂亮！各位，請快來選購！」

不用說，聯合會方面又吃了一下悶棍。投資在波斯菊印花綢方面的資本全部落空不說，還替系由做了一次義務宣傳，這個人可丟大了。歸根結底，全由於吳池情報不實所致，於是新之助成了衆矢之的。可憐新之助除了低頭認罪之外，又有甚麼可以爲自己辯護的。經過多次教訓，新之助幡然悔悟，不想再在船場這一彈丸之地與系由長期對抗。他覺得船場以外的世界大得很，又何必把自己的目光局限於船場這一小圈圈內。

一如事前預料的，波斯菊印花綢風行一時，系由與聯合會的商戰獲得再一次的勝利。於是由之助帶着理所當然的神態向清太郎開導道：

「聽着，孩子。老爺子在福井發現源助後，知道那邊的工廠遲早總會被發現。工廠一旦被發現，我們就將喪失所有優勢。因爲工人中難保沒有人爲了幾個錢而出賣我們的秘密。假使我們每一次改變花式，那些設計圖事前就流傳出去的話，還做甚麼買賣？因此我自動提供消息，使對方上個惡當，以後即使有人出售秘密，對方已有前車之鑑，再也不敢輕易接受的了。一場小火幾乎使系由陷

入萬劫不復之地，現在他們代爲宣傳，波斯菊也暢銷一時，系由再也不愁被無稽謠言中傷的了。怎麼樣，古人說一舉兩得，現在我却是一舉四得。哈……」

一舉四得？

澈底消除未來新花樣被出售的隱憂是一得。使同業們義務替系由宣傳又是一得。因爲先聲奪人，波斯菊印花綢上市後使系由從逆境轉爲順境，當然更是大大的一得。可是還有一得呢？慈清太郎怎樣潛心推考，也只是一舉三得而已。不過，他沒有向由之助提出自己的疑問。因爲他對這位老爺子具有絕對的信心，深信由之助自有一舉四得的理由。果然，沒多久他就知道另一個一得是甚麼。船場掀起搶購波斯菊印花綢熱潮後第二天，由之助叫來安吉，劈頭問道：

「兩天前我已經通知你要你自動離去，怎麼你還捨不得走？」

安吉做夢也想不到由之助竟會提出這個問題來，不免爲之一怔。但一轉念，他知道自己被戲弄了，不由兇心大發，氣勢汹汹地責問道：

「老爺子，做人可得憑憑良心。爲了系由，我不惜背上一個吃裡扒外的惡名，現在您却要趕走我。我說，老爺子，您也不能這樣不講道義的呀。既然您不想雇用我，爲甚麼還要我去騙吳池他們？」

「你也真是笨得可以。如果我要雇用你，怎會要你去通信報風，出賣秘密的？現在，船場上誰不知道你安吉已被系由開除了。你想再向人辯白，恐怕不太容易吧。再說，你身爲大掌櫃，在我離店之後不知道小心照顧，以致發生火災。損失一千正布不說，系由的店號也差一點就此被斷送，我並沒有責備你的疏忽，更沒有要你賠償。你說做人要憑良心，那末你倒是說說看，是系由虧待了你呢？還是你虧欠了系由？」

由之助双目炯炯地凝視着安吉。後者眼花亂轉，片刻後，抬起頭來張口又要有所申辯時，由之助搶着又道：

「你就心我向你追索四千元欠款是不是？告訴你，老爺絕不趕盡殺絕。不管你居心如何，好歹也會替系由出過力。這樣吧，那筆欠款就算是我給你的遣散費，兩相抵消算了。」

由之助一提起陳年舊帳，安吉再也沒有甚麼話可說。當天晚上，他垂頭喪氣地離開了系由。他的命運與他的總角之交源助頗多類似之處。不，源助的遭遇比他要不幸得多了。

源助在福井費盡心血把西條染織廠的內幕探聽清楚後，興奮地趕回大阪自己家裡時，發現文子已在廚房懸樑自盡，兩個孩子正在母親腳下哀哀哭泣。

波斯菊印花綢上市後第十天，也就是昭和三年十二月二十三日傍晚，由之助在入廁時突然暈厥於地。

像一位戰地指揮官經過一連串艱苦卓絕的戰鬪，攻下敵人最後一個基點後翩然離去，聽任人們懷抱無限去思似地，由之助嘔心瀝血，隻手導演了一幕波斯菊印花綢的大魔術之後，終於也精疲力竭地倒了下去。

於是系由店中人來客往鬧成一團。

由之助的病情到了第二天清晨竟又大見好轉，意識也逐漸清明。他恢復意識後第一句就是：

「想不到我會在廁所裡倒下來，那有多難聞！」

由於話太風趣，使室內原本沉重的空氣驟形輕鬆起來。接獲通知匆匆趕來的山野屋等親戚眼看

着由之助正和家人們說笑，不由佛然不悅地責問道：

「這是怎麼回事呀，說是不中用了，現在不是好好的嗎？」

「可是，閻王爺不肯收容又有甚麼辦法……」由之助反唇相譏：「不過，您請放心，我真的死的時候，一定會再通知您的。」

妙子眼看着兩位老人家話不投機，不由暗自着急，連忙插嘴道：

「爸已經說過了……以後……有甚麼事時再去煩勞各位……這一次都怪我少不更事……」

山野屋站起身來，瞪了由之助一眼，餘怒未息地道：

「以後千萬別胡亂報訊，我們誰都沒有這麼多閒功夫……」

由之助微笑着目送山野屋等人離去後，才重重地吐了口氣，不勝疲憊似地緩緩閣上眼睛。片刻後，他才掙扎着睜開眼睛，環視圍繞在他四周的人群。

緊靠在枕旁的是妙子，在她身旁的由太郎與美代子。前者蹣跚不安地畏縮在一旁，後者則仰視着天花板，臉上一片冷漠。他們的後面則是已助。

妙子知道父親回系由後已把福井工廠交由已助全權負責，並且把工廠名字改為西條染織廠。她心中雖不無怨恨，但又不敢反對，因此她暗自決定把這個異母兄弟看成純粹是系由一個重要的附屬工廠的主人而已。由之助倒地後，爲了以後業務上的往還，她不得不通知已助連夜趕來，以便由之助臨終時有所交待。

由之助的目光停滯在已助的方向，欲言又止。已助立刻測知由之助。在找尋清太郎。

這時候，清太郎正愁眉苦臉地坐在室外走廊上，傾聽着室內的動靜。自從在廁所中發現由之助

患病後，他緊跟在由之助身邊寸步不離，直到妙子與山野屋等前來把他逐出室外爲止。

「您要叫清太郎是不是？」

已助問道。由之助用目光回答：是的。妙子無可奈何地微微歎了口氣，用冷冰的口吻命令道：

「清太郎，進來！」

清太郎飛快地奔進寢室，俯伏在已助身邊。

「和……由太郎坐……在一起……」

由之助話未說完，美代子已帶着不屑的神色走向一旁。

「老爺子！」

清太郎爬到由太郎身旁後，忍不住傾着上身含淚呼喚着由之助。由之助注視了一眼，再度閣攏眼睛，深深吸了幾口氣，然後睜開眼睛，一瞬不剎地凝視着清太郎，斷斷續續地問道：

「清太郎……親戚……和……由太郎……那一個重要……」

「少爺重要。」清太郎毫不遲疑地回答。

「……那末……店舖和……由太郎呢……」

清太郎沒有回答。他不敢觸怒旁邊的妙子。因爲他的回答是「店舖重要」。他身旁的由太郎則帶着好奇又畏怯的目光望着自己的祖父。

「那……一個……重……要……？」

清太郎依然保持緘默。

「我……知道……你要說……店舖重要……可是你……不敢……因爲……由太郎……就在你身

邊……」

清太郎被說破了心事，不由低下頭去。由之助用異樣的目光深深注視了清太郎片刻後又掙扎着道：

「清太郎……這是你……最……要不得……的……弱點……你爸……就爲了……這……弱點才出走的……」

「爸！」

妙子忍無可忍地自旁揀嘴，但由之助不容她再說下去，繼續喘息着說：

「這是我……臨終遺言……好……好……聽着……清太郎……你爸……也……有……這缺點……明知……爲……店舖……必須……捨……棄……女人……就是……狠……不下心……所以失……敗了……」

妙子混身在微微顫抖。她不敢與垂危父親爭辯，就轉向由太郎兄妹道：

「你們先出去一回。」

由太郎望了母親一眼，畏縮地站起身來。美代子却佯若未聞地站在原地無意離去。

「美代子！叫妳出去，妳聽見沒有？」

「我不想出去。我要聽有趣的故事。」

「什麼！妳說什麼！」

妙子柳眉倒豎，狠狠地瞪視着女兒。

「妙子……」由之助淡淡的說：「不必……趕他們……走……他們……早……知道了……」

妙子大感意外般審視着美代子與由太郎。美代子的目光依然停留在天花板上，由太郎則正在細數「榻榻米」的線條。滿室寂靜中，只聽見由之助痛苦地喘了會氣，又道：

「清太郎……別再……走……你爸……老路……聽着，由太郎能夠……主持……店務……你就盡力幫他……要是他……不成材……應該……以店舖……爲……重……！……不是嗎……已助！」

由之助突然徵求已助的意見，使得已助大感爲難，只能默默地注視着由之助。清太郎則全神貫注地傾聽着聲音逐漸微弱的由之助所作最後的囑咐。最爲焦慮的是妙子。她從父親的話中感到一絲不祥的預感，忍不住又揀嘴道：

「爸，您說這些話……」

可是，由之助仍然不讓她說完就接着又道：

「清太郎……這是……老爺子……最……最後的……囑咐……一切……都要爲……店舖着想……」

由之助停頓了一下，再一次深深吸了口氣，擠出最後一絲力氣，顫聲詢問道：

「明白告訴……我……不用……顧忌……店舖和……由太郎……那一邊……重要？……」

清太郎不敢回答，但是，當他接到由之助那對逐漸失神的目光中隱含着焦急和哀懇的意味時，實在不忍心使眼前這個外表冷酷、內心慈祥的老人帶着無限憾意離開人世。他鼓起勇氣，率直地表示了自己的意見：

「店舖重要！」

於是，由之助臉上露出一絲滿足的笑容，目光在清太郎與已助臉上徘徊片刻後，慢慢地閉上眼

晴，喃喃地道：

「也真是的……我居然……和……天皇……同一天……去世……」

昭和三年十二月二十五日，也就是兩年前大正天皇歸天的日子，由之助退出了船場這一慘酷激烈的戰場，永遠休息了。

從由之助最後一句話中，妙子不禁要懷疑，他是否早已知道了自己的死期？說得正確些，他是否曾經依仗超人的意志，把自己的生命延遲到最後一刻？

妙子的懷疑是有理由的。記得山野屋等親戚還未趕來時，父親分明已經陷於彌留狀態，但山野屋等一出現，他却又似沒事人般與人談笑，並把所有趕來探視的親戚氣走。顯然的，這與一般人所謂的迴光返照在性質上截然不同。

直到山野屋等人離去後，由之助又借著與清太郎談話的形式，向妙子與由太郎鄭重警告：

「好好地主持店務！否則，清太郎有權接管系由！」

當然，遺囑只是遺囑而已，如果妙子不願遵守，那就無異是一些廢話。可是妙子知道，自己非忠實執行父親這一遺囑不可。因為由之助巧妙地安排下了一個見證人，那是已助。

由之助一死，已助已是西條染織廠名符其實的主人了。對系由來說，沒有西條染織廠，根本就無法在船場立足。那是說，西條染織廠對系由不但具有發言權，而且它的意見必須被極端尊重。問題就在這裡，萬一將來已助硬代清太郎出頭，建議「遵照老爺子的遺囑，讓清太郎接管系由」時，接受吧，心有不甘，拒絕嗎，勢所不能，那該怎麼辦？！所以，當由之助一再強調一切應以店舖為重之際，突然拖上已助名字的時候，妙子要惶恐不安了。她甚至漫無邊際地揣測，就像把染織廠留給

已助一樣，父親是否企圖利用這一迂迴曲折的手法，把系由產業留給清太郎。

瞬息間，由之助的死訊傳遍了船場每一角落。最使人感到諷刺的是，由之助生前真可說是仇人滿船場，但在出殯時居然少長咸集，盛極一時。連那些把他視同洪水猛獸的聯合會會員們，也由吳池的新之助帶隊，前來恭親執紼。他們對死者的評語是：一個了不起的商人！不愧是船場的將軍！他是不世出的商界奇才！

死去的由之助如果聽見了這些讚美之詞，真不知將作何感想。也許，他會笑着說：

（我死了之後，他們方才透了口氣。）

事實的確如此。當同業們獲得由之助死訊後，第一感想是：

「好呀，這一下子系由是完了！」

一些和清太郎打過交道的人們則比較保守。

「也不一定。系由還有一個小鬼靈精清太郎呀。」

但是這種意見立刻被推翻。

「這就是您的過慮了。他強終也只是一個小老婆的兒子。以前有老頭子做靠山，老闆娘無可奈何他。現在情形可不一樣了。您等着瞧吧，今後的日子夠他受的。」

送殯的行列長達一里。由之助靈柩後面是捧着牌位的喪主由太郎。他那種畏怯、憂鬱的神態倒是非常適合他目前的身分。後面的是妙子和美代子，然後是山野屋等遠親近戚。走在行列最後的則是已助和紅腫着眼睛的清太郎。

這一現象立刻在行列中和旁觀者之間引起了形形色式的揣測。最普遍的看法是：

HOTEL UTOPIA

位置圖
(高雄市)



桃源別館

高雄市塩埕區必忠街一六一號
161 PIH CHUNG ST. KAOHSIUNG, TAIWAN, CHINA
TEL. 558261-0(10線)
CABLE ADDRESS: HOTELUTOPIA KAOHSIUNG

本大飯店位於高雄市塩埕商業中心區，且在鬧市中取靜之處，設有停車場，停車方便，乘坐汽車從高雄車站約五分鐘，從機場約廿分鐘，我們將盡竭誠為您服務，歡迎閣下光臨賓至如賓。

桃源鄉酒吧
備有世界各酒
環境優雅
最佳聚談所



漫畫：「辛蒂！妳的裙子呢？」



漫畫：「老天爺！叫他多說幾個鐘頭好不好？」

「瞧，老頭子一死，清太郎這孩子立即被丟在一旁了。」
已助當然也聽到了這些蜚言蜚語。於是，已助內心產生了某些異樣的感覺。與其說是爲了失去親生父親而悲哀，毋寧說是爲了由之助臨終時那一番安排所代表的善窺人心的才能而恐懼。他不敢想像，要是沒有由之助在最後預留下伏筆，清太郎現在的處境將怎樣的窘困。
慢慢的，在他的感覺上，由之助不再是自己的父親，而是一個自己非常陌生的怪物，船場上一位叱咤風雲的將軍！



危城九百日

Harrison E. Salisbury 原著
拾 穗 摘譯

海軍上將潘特拉耶夫幾乎被列城居民弄糊塗了。從十月到十一月，他們總是一心以爲列城可以很快的解圍。雖然糧食一天天減少，親友們仍然會問他：「請你告訴我，他們到底打算什麼時候行動？」顯然，他們從未懷疑過解圍的可能性。潘特拉耶夫知道，他們真正問的是：紅軍到底什麼時候才能從莫斯科開到？

潘特拉耶夫雖然嘴上說快了，快了！心裡却一點把握也沒有。事實上，情勢一天天惡化，而且毫無轉好的希望。甚至任何突圍的行動都會招致更大的危險。

九月底，朱可夫第一次企圖衝破德軍的包圍圈，他在姆卡西北方那夫斯卡亞派出陸戰隊的二個師，橫渡勒瓦河，他們想在河的南岸佔住一個據點，但徒勞無功。朱可夫又試過好幾

十四、迪克汶之役

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，當您登上飛機的一剎那，即可領會到她們的確與衆不同，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，爲您提供最高的享受。

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)

次，包括兩棲登陸彼得賀夫岩，結果不但失敗，而且幾乎全軍覆沒。

但莫斯科與列寧格勒的首腦們並未就此罷休。史大林在十月十二日電令列城全面反攻，十五日特派費羅諾夫元帥親臨監督，他帶來了一個史塔卡計劃。

費羅諾夫一到，費迪林斯基就召開一個高層軍事會議當即決定在十月二十日再作反攻。以第五十四、五十五軍及駐守勒瓦河的特動部隊三面合攻。司令部並下令動員一切武力——包括八個步兵師，一百輛左右的六十噸坦克，砲兵，火箭及全部殘餘的空中兵力。

事實上，費迪林斯基所能全部動員的也只有六萬三千人，四百多門砲和九十七輛坦克，據他估計，德軍則有五萬四千人，和約四百五十尊大砲。爲了激勵士氣，列城當局嚴禁一切過分樂觀的謠言，例如，東面的援軍隨時將至，或「列城永遠無慮匱乏，我們擁有足夠的軍火、人力」等。

這次的「反攻」，在一開始就註定了失敗的命運，納粹在紅軍反攻前四天就先發動了攻勢。德軍第三十九機動軍團司令許密德將軍，在德陸軍第一團的掩護下直搗紅軍第四和第五十二軍團的要塞。紅軍只有招架之力，在倉促中勉強穩住陣腳，只做到不讓德軍縮緊包圍圈而已。

列城目前的軍需補給全靠迪克汶的鐵路運到拉多加湖，然後再由運輸船供應城內。現在第四和第五十二軍就是在守住這



條鐵路線，如果讓許密德占領迪克汶就無異切斷了列城的生命線，其後果豈堪想像？

福無及至，禍不單行。列城的惡運何止一端？俄軍已喪失一切優勢，只有處處挨打的份。同時，列城高級將領間亦進行着調動。費迪林斯基被免去列城統帥職務，調任五十四軍司令，原司令柯幸將軍則對調爲列城新統帥。

史大林特派的費羅諾夫元帥在這段時期所扮演的角色又是很曖昧的。他的回憶錄中寫着：「列城正處在空前未有的危機中，挽救本城是吾輩義不容辭的責任。」但是，黨書記茲達諾夫曾一度希望他出任列城統帥，他却婉拒了。他的種種努力，日後顯示出他的真正目的是把列城武力儘量轉移

到莫斯科前線。

在他抵達之初，茲達諾夫曾經向他要求增援更多的軍火物資。費羅諾夫認爲列城目前的軍火尚足以應付，甚至。列城本身還可以努力多生些彈藥供他城之用。

在他的鞭策下，列城的兵工廠勉強在十二月間產生了一百七十多萬發子彈和地雷。費羅諾夫於是慷慨地從列城運出四百多門野戰砲和五百多挺五零口徑機槍。他並且電告總部有五萬多箱的彈藥將陸續運到。

莫斯科最初對這驚人的數字簡直不敢置信，慢慢地也就受之無愧地問：「可否從列城再多送些來？用空運，快！」於是費羅諾夫在十二月中又運出了三萬箱彈藥。

費羅諾夫在這期間的唯一任務似乎是，如何在列城淪陷前榨出最後一滴資源，運往莫斯科。這種企圖確實是猙獰殘忍的。

還好，上帝並沒有完全拋棄列城，楊克福拉夫將軍率領的第四軍於此時開到佛爾克賀夫河，保衛布杜克斯奇和迪克汶沿線的鐵路。但他們對惡劣天候也是束手無策，天氣日益寒冷，雨雪交加，泥濘遍地。第四軍整個陷入溼冷晦暗中。

在許密德將軍步步進逼之下，布杜克斯奇終於在十月二十三日淪陷。迪克汶跟着也危在旦夕。

莫斯科總部於是急令第十九和第四十四師出列城拒敵，保衛迪克汶。

楊克福拉夫將軍未待元氣恢復就急忙的將殘餘武力再度投入戰火，這是個致命的錯誤。沒有幾天，第四軍就被切成三段。楊克直接指揮的部份，包括前來支援的第十九與第四十四師，只能退據迪克汶。

但納粹並未就此罷休，轉瞬間，第四十四師又被攻得潰不成軍。楊克只好整編殘軍，再親自出去求援。

求援談何容易？這是垂死前的掙扎罷了。十一月七日晚上，第四軍在迪克汶北方的一個小村落召開緊急會議。事實上，這時迪克汶陷落的命運已經不可挽回了，幾位高級將領只好從迪克汶後面的沼澤地區溜回城內，指揮一切物資的後撤和破壞。剎時，油料，廢物燒成一片火海。

十一月八日，許密德將軍終於進佔迪克汶，通往拉多加湖的最後一個鐵路孔道就此切斷。九日，柏林電台不勝得意地叫了一整天：「攻下迪克汶了，列城在望！」

下一步就是列寧格勒了。德軍幾乎緊貼着格斯蒂諾波耶（通往拉多加湖的轉運站）炮火直接對着岸邊的貨棧猛轟。貨物着火，船也燒了起來，船上的官兵爭相逃命，一時亂做一團。其中只有一個中年士兵叫費杜南柯的挺身而出。他緊握着槍，喝令他的同伴們回去搶救貨物，成為慌亂中的唯一例外。

情勢演變到這個地步，楊克福拉夫將軍早已方寸大亂，毫無還擊之力。史大林直接命令駐守在史威爾河（迪克汶東北）的第七特種兵團的瑪瑞斯柯福將軍，接管第四軍。這項人事調動發表在迪克汶陷落的第二天，十一月九日。瑪瑞斯柯福當即搭機前往迪克汶東方的布希瓦，整編第四軍的散兵。飛機在黃昏時降落，激起一地的雪花。一下飛機只見一片荒涼，大家都楞住了。一個隨員說：「難道軍隊都撤走了？怎麼人影都沒一個？」另一個說：「大概咱們找錯門了。」

好半天，總算有個空軍少校嫻嫻而來。他說機場已經奉令毀掉，主要人員早已撤退了。

瑪瑞斯柯福只好在機場邊的小茅屋召集所有殘兵，做一個簡短的訓話。他說：「短期內必會擊退德軍，迪克汶的收復乃指日可待之事。」士兵們無精打彩地聽着，忍不住互相做鬼臉。事實上，經過一連串的撤退、潰敗、傷亡，誰還敢侈談勝利？瑪瑞斯柯福又約談了幾位軍官，他們也說不出所以然，到底迪克汶怎會毫無抵抗的就淪陷了？瑪瑞斯柯福最後歸納出幾點原因，如軍隊實力不全，一個師大部份不足一千人，動輒被殺的四分五散，潰不成軍。此外，彈藥缺乏，武器短少，楊克福拉夫將軍指揮不當，都是大敗的主因。

瑪瑞斯柯福第一步工作就是重振威信。他首先召集第四軍的殘餘將領。其中有一個德格提阿瑞夫將軍，他是楊克福拉夫的砲兵指揮官，曾在迪克汶冒死搶救物資撐到最後一刻。他又髒又倦，悽惶地站在這位嚴厲的新長官面前。對於迪克汶的淪陷，他總覺得自己確是有虧職守。瑪瑞斯柯福眯起灰暗冷峻的眼睛凝視着他。

「我得問問你，」瑪瑞斯柯福說：「為什麼在撤退的時候，你的砲兵毫無表現？」

德格提阿瑞夫的心直往下墜。他懷疑瑪瑞斯柯福是否知道他率領的只是一群烏合之衆？那些紅軍軍官大部份是在一九三八年被整肅過，而二次大戰前夕又匆匆「復職」的。但是他知道罪名早就定了，辯也無益。於是挺挺胸脯勇敢地說：「我願承擔一切責任。」

套句紅軍的話，德格提阿瑞夫的意思就是願接受黨的制裁——槍斃。他靜靜地站着。瑪瑞斯柯福從桌子後面走出來，在房間裡來回踱着，沉靜又威嚴地瞪着德格提阿瑞夫，然後他坐下來拿起一支鉛筆寫了幾個字，說：「你能勇於認錯，很好！但是現在的問題是怎樣才能免蹈覆轍，儘快收復迪克汶。」

德格提阿瑞夫大大地鬆了一口氣，他總算檢回一條命了。

「收復迪克汶」談何容易？德軍已經往北開，一步步進逼佛爾克賀夫，如果佛爾克賀夫再失守，列城可就真的回生乏術了。

佛爾克賀夫那時正由第五十四軍駐守，統帥就是精明強悍的費迪林斯基將軍，迪克汶陷落時，他曾向列城求援，列城派出第三警備師「我們再不能給你什麼了」，柯幸說現在不能，將來也不能。費迪林斯基注意到由第四軍參謀長李亞平將軍率領的部份第四軍殘部正退守在他的右方，他覺得李亞平懦弱無能，指揮位置又遠離第一線，這般防區遲早會斷送在他手裡。

於是在十一月十日，費迪林斯基打了電報給總司令部要求接管在他右方第四軍殘部。他說：「如允所請，則情勢或有轉機，否則佛爾克賀夫之陷落亦難以避免。」

費迪林斯基的指揮總部是設在森林裡的一個小茅屋，只容得下四、五個人。當他焦急地等回電時，列城糧食部長巴伏洛夫和艦隊司令齊羅克夫來了。巴伏洛夫開門見山地說。

「你到底打算怎辦？」他問，「我們是要死守佛爾克賀夫，還是準備撤退？你乾脆的說一句吧！」

費迪林斯基告訴了他們電報的事，正在談論的時候，回電來了。上級答應把第四軍殘兵交給他，保衛佛爾克賀夫的責任就完全落到費迪林斯基的肩上了。正式任職命令於十一月十一日晚上到達，交接儀式在第二天早上六點舉行。

費迪林斯基，巴伏洛夫和齊羅克夫馬上動身去李亞平將軍的總部布拉克哈諾夫。那真是個遠離戰火的世外桃源炊煙裊裊，還有幾個婦女忙著從井裡汲水。他們看到一間小茅屋上面有些電線，門前停著一輛用樹枝偽裝的汽車，猜想這大概是司令部了。

「李亞平將軍在哪兒？」費迪林斯基問一個值日官。

「他在睡覺，他交代不准打擾的。」值日官答道。

「叫他起來！」費迪林斯基命令道。

李亞平將軍慢吞吞地穿好衣服出來，費迪林斯基告訴他調職的事，「我建議你最好立刻趕到前線，親自指揮，他又氣沖沖的說。」

費迪林斯基第二步準備在必要時毀掉佛爾克賀夫水力發電廠，以免落進德軍手裡。他在十一月十二日接到全權處理的命令。於是下令工兵團的奇金將軍作隨時炸毀的準備。

發電廠大部份的重要機器都搬走了，最後一批物件已於十一月五日運出，十部透平發電機也搬的剩下二部了。廠裡只留下二十六位技術人員，準備在德軍侵入的時候，就著手放掉軸承裡的滑油，讓透平機自動燒毀。另一小隊由奇金將軍率領的破壞人員也在工廠底下裝好炸彈。但費迪林斯基再三告誡他們，除非他親自下令，不得隨便炸掉這個發電廠。因為這個發電廠是列寧所建造的第一個發電廠，費迪林斯基也不願輕易毀掉它的歷史價值。

德軍已經近在咫尺了，費迪林斯基胸有成竹地明令屬下，只准前進不准後退。凡臨陣退却的一律軍法從事。

他真的說到作到，第三百一十步兵師的札米羅夫斯基團長駐守在佛爾克賀夫火車站。他和費迪林斯基是老朋友情況最危急時，他打電話給費迪林斯基，問德軍已進逼司令部了，他該怎辦？顯然，他希望費迪林斯基准他撤退，但費迪林斯基說：「繼續死守，如果守不住外面，你可以改守辦公室。」

「是！」札米羅夫斯基答道，兩小時後他又來電話，報告德軍已被擊退半哩了。

「很好！」費迪林斯基說，「假如你每小時可擊退德軍半哩，天黑時你的司令部就可保住了，祝你好運！」

費迪林斯基的信心漸增，但該死的牙齒在這時候痛起來了，他找來一位女軍醫。

「哪一隻牙疼？」她問，「你右邊有三顆蛀牙連在一起。」

「管他哪一隻，」費迪林斯基急躁地說：「通通拔掉！」

女醫師只好聳聳肩，把他的三顆牙全拔了。

十一月，在整個列城的命運來說，是最緊張的月份，蘇俄當局發表的公報也以這時期的為最沮

喪。莫斯科的戰火正熾，誰也不敢預料將有什麼樣的後果。列城情勢一天天危急，德軍會不會橫掃拉多加湖而與芬蘭軍會師？莫斯科東北方的重要據點佛羅格達會不會被德軍占領，而使蘇聯首都遭到與列城同樣的命運？這都夠讓人擔心的。

這個時候蘇俄總理柯里尼——一位出生列城的共黨元老——寫了一封信給國防委員會主席史大林，他說：

「列城危在旦夕，援救工作已是刻不容緩。無論用雪橇汽車或飛機，我們都要在冬天找出一條路線接濟他們。此外，德軍步步進逼佛羅格達，顯然是想切斷我們與美國的聯繫。」

史大林並未裝聾作啞。

「您對列寧格勒和佛羅格達的看法十分正確，」他回道，「我們會採取必要的措施。」

之後，他開始空運了一些物資到列城，但距離需要仍然太遠，只是聊勝於無而已。

就在史大林派兵援助佛羅格達和解救迪克汶的時候，列城又遭到新的危機了。

黨書記茲達諾夫召開緊急軍事會議研討對策。他看起來好累，氣喘病日益嚴重，終日呼吸急促，苦不堪言。只有黑眼珠還炯炯有神。他點燃一根雪茄，說：「我們的處境越來越危險了。目前的任務是，保衛自己並幫助佛羅格達。」

討論的重點轉到援助勒瓦河南邊的五十四軍。這是個吃力不討好的工作，他們在前一天晚上曾運一些輕型坦克過河，其中八輛被納粹摧毀，另外六輛也受傷被困。

「在這麼惡劣情勢下，要想反攻根本不可能，」裝甲兵司令布羅尼克夫說：「如果要援助五十四軍就得運重型坦克過去，否則步兵就無法發揮威力。但是現在既沒有駁船，河上又結冰，怎麼運？」

黨書記庫茲涅左夫緊張地打斷他的話：「照你這麼說，我們就該放棄這塊地給德軍啦？」

討論的結果，列城總工程師畢契夫斯基答應設法運坦克車過河，但是他需要大量的繩網。繩子

可以收集，駁船可以趕造，可是發動機器還要五千瓩的電力。茲達諾夫掏出小記事本，搖搖頭說：「五千瓩恐怕不行，三千怎麼樣？」畢契夫斯基大大地嘆了口氣，茲達諾夫揚揚眉毛。畢契夫斯基又說，他的船員現在只能照後動標準每天領三百公分的麵包，根本沒有力氣工作。茲達諾夫只好又答應比照前線標準，每天給五百公分的麵包。

列城的每位將領，每天工作總在二十小時左右。沒有充份的休息與營養，每個人都顯得疲憊不堪。茲達諾夫尤其辛苦，十一月有一天早上，他親自去前線巡視，看到德軍都換上冬季白色偽裝大衣，還有雪履。可是蘇聯兵一個個仍然穿着黑大衣或棉夾克，也沒有雪履。

回到總部，他馬上召見後勤司令拉古諾夫將軍，問他為什麼蘇聯軍沒有冬季裝備？拉古諾夫說要冬季裝備的命令下得太遲，他們沒法在五、六天內準備好。倉庫裡的雪履也不多，城裡的滑雪俱樂部可能還有些，但收集起來太費時了。

「給你三天！」茲達諾夫叫道，「三天之內辦不好——軍法從事！」

換句話說，拉古諾夫得在七十二小時內弄到雪履和大衣，否則就進火葬場。還好，他總算辦到了。

十一月二十四日，莫斯科決定由第四軍，第五十四和五十二軍同時發動攻勢。第四軍首先上陣，五十二軍在十二月一日跟進，五十四軍在十二月三日殿後。

十一月三十日，第四軍的瑪瑞斯柯福將軍召開軍事會議，他也是灰頭土臉，狼狽不堪。這時直通莫斯科的機密電話響了。

「克里姆林宮電話。」接線生說，瑪瑞斯柯福接過來，德格提阿瑞夫將軍和其他將領們都靜靜地坐着，緊張地注視着瑪瑞斯柯福的表情。他顯然在和一位高級統帥討論列城的情勢。

「我知道列城的情形很壞，」他們聽到瑪瑞斯柯福說，「但是這裡的問題也很多，德軍又加派第六十一步兵師，敵我雙方實力懸殊太大。」

然後，他們聽到電話裡說：「你等一下。」顯然，瑪瑞斯柯福是在等史大林。軍官們都摒聲靜氣地僵坐在椅子上。

瑪瑞斯柯福沒有爭辯的餘地，他只是聽着，不時說：「我懂……我想辦法……是！是！」談話很簡短，他掛上電話拍拍額頭。沉默地走到地圖前看了好半天。然後轉身走向會議桌，嘴角掛着一個苦笑。

「一小時之內我們都要加入軍隊，我們全部。」

史大林可不是說着玩的，三天後他派了一個特別任務委員會到瑪瑞斯柯福的司令部，審查反攻迪克汶的計劃。領隊是出名難纏的秘書警察頭子庫尼克。

他仔仔細細地問了每一個將領，德格提阿瑞夫在報告砲兵裝備時，承認第四軍的火砲數目較德軍稍佔優勢。

庫尼克粗野地反詰：「既然佔優勢，為什麼在進攻迪克汶的時候，砲兵不能替步兵開出一條路？」

德格提阿瑞夫想指出，所謂優勢也不過是每公里的防線上僅有五、六門砲而已。

「你只會坐在辦公室發呆，你知不知道外面到底怎麼回事？」庫尼克叫道，「像你這種人早該槍斃，迪克汶就是毀在你們這批傢伙的手裡。」

「是不是毀在我手裡，也很難說……」德格提阿瑞夫好半天才釐出半句話。

瑪瑞斯柯福過來解圍，庫尼克只好咆哮着退下。

十二月五日清晨，瑪瑞斯柯福的第四軍開火了。他和庫尼克都希望從莫斯科再弄點彈藥來，但是那時莫斯科正在進行歷史性的反攻。希特勒吃到第一次敗仗，一口氣被打退了好遠，所以莫斯科勻不出半顆子彈給第四軍。

還好，瑪瑞斯柯福軍隊的士氣已經恢復，他們不顧零下二、三十度的嚴寒，也不顧腳下五、六

呎深的積雪，一步一步向迪克汶邁進。列城總工程師畢契夫斯基終於設法從拉多加湖的冰上運了些坦克過來。所以費迪林斯基的第五十四軍也從北方以六十噸坦克趕來掩護第四軍。

在這次攻擊中，有一小段插曲。德軍電台會繪影繪形地宣稱費迪林斯基自殺了。黨書記茲達諾夫急忙打個電話給費迪林斯基，祝他長命百歲。第二天，費迪林斯基的太太也緊張兮兮地打電話來問。

十二月八日，瑪瑞斯柯福攻進了迪克汶。十二月九日迪克汶已經全部收復，德軍佔領此城剛好整整一個月。這次反攻的成功，顯示出列城的情勢尚有可為，而納粹想佔領佛羅格達，切斷莫斯科對外交通線的計劃也就此粉碎。

十二月八日，在收復迪克汶的同時，希特勒親自下令諾德軍團加強控制從迪克汶和佛爾克賀夫通庫加諾夫的鐵路公路，以便早日和芬蘭軍在克瑞里亞會師。

不論迪克汶之役，能否解救列城和上百萬在饑寒交迫中掙扎的市民，這總是個空前的勝利。十二月九日，列城所有的電車全部停開，只留下少數路線供運輸軍火之用，從此列城人民只能拖着疲乏、軟弱的脚步在冰冷潮溼的路上行走。列城電力工廠廠長在十二月二日的日記上寫着：「城裡幾乎全部停電了。今天廠裡沒有一個工人。」

一個市民也在日記上寫着：

「漆黑的夜，城裡每幢房屋都被黑暗與寒冷封住。電車停了，街上的雪堆得厚厚的。人們疲倦地在街上拖着，棺材一天天增多，無盡的只有黑暗……寒冷……饑餓……」

列寧格勒確實贏得了一次勝利，她能因此而得救嗎？德國人可不這麼認為。德軍海德將軍在日記上寫着：

「蘇軍數度企圖清除我軍在勒瓦河的據點，但都失敗。所有的軍事首長一致認為，我們可以坐待列城因饑荒而自行瓦解。」

十五、生命之路

一九四一年十一月十九日的傍晚，運輸隊長馬羅夫和隊員們正在列寧格勒城外的普可伏高地架設鐵絲網。那時天還沒有全黑，馬羅夫突然接到命令，要他們即刻到列城運輸站集合。他有點迷惑，在這個四面圍困的城裡，火車還能帶他們到那裡去？當然，他們還是動身了。他的隊員大部份是義勇軍，馬羅夫讓他們在集合前先回家看看。

隊伍在寒風裡瑟縮前進。街上沒有半個人影，只有遠處槍彈的嘯聲偶而劃破寂靜的夜空。四周漆黑一片，連月光都是黯淡的，街道兩邊已找不到幾幢完整的房屋了，玻璃碎片撒滿一地。電車披着厚厚的白雪站在路邊，像一隻隻僵住的怪獸。有的隊員急忙趕回家，把握住最後一刻短暫的會晤，有的則無家可歸。

隊員們都準時在車站集合，把貨裝上了車。火車蹣跚地把他們載向黑暗。天亮時，他們到了拉多加湖畔的一個小漁村可瑞夫。一個軍官交給馬羅夫許多雪橇，這是橫渡拉多加湖運來的，也是列城獲得由水路運來的第一批貨物。

在十月中，用水路運輸的構想就已付諸實行。因為在納粹史奇密德將軍領導下的德軍，攻勢日益猛烈。要在短期內獲勝解圍，幾乎是不可能的。所以列城指揮部命令後動司令拉古諾夫及早部署。

拉古諾夫第一步工作就是修建港灣，以便停泊更多橫渡拉多加湖的小型船隻。他動員了兩萬工人在拉多加湖兩岸造了許多船塢和貨棧，如西岸的庫波那，拉伏羅福，東岸的諾瓦耶拉多加和伏波卡羅等。

很少人知道，拉多加是歐洲最大的湖。它長一二五哩，最寬處八十哩，最深可達七百呎。秋天常有為期六至七天的暴風橫掃湖面。要想在這樣一個湖上開條水路，真是不可思議的。拉古諾夫對

湖面結冰的情形毫無所知。有一個在蘇克荷島看了三十年燈塔的工人說，每年十月二十日到次年的一月二十日，湖水時凍時解，大小冰塊漂流不定，根本不可能通過。

根據計算，四吋厚的冰可承受一匹沒有載重的馬。若馬再拖上載重一噸的雪橇，就需七吋厚的冰。如果是載一噸貨物的卡車則需八吋以上。換句話說，要想在湖上開出水路，最少需要結八吋厚的冰。

翻翻歷史，蘇聯在冰上行動的經驗可說相當豐富。冬季之戰，就是和芬蘭在冰上展開廝殺。內戰時，火車還曾在冰上行駛一哩左右。當然，沒有一個時期的情況比現在更複雜、更緊急。

拉多加湖的性情很難捉摸。有時波平如鏡，有時一陣風起會掀起三、四呎高的巨浪。就是在冬天，也同樣不穩定。這條預定的水路長約二十到三十哩，湖西岸的起點是丁破舊的小車站，與列城相距三十五哩，沿途還連結五個倉庫。

列城司令部在十一月三日下午令，一等冰結的夠厚就馬上動工。十一月八日迪克汶陷落，這項工程愈加刻不容緩了。事實上，列城只有這一條路可走。如果每天只靠幾噸空投的食物，不但前線官兵吃不飽，城裡二百五十萬居民也將在幾星期內餓死。

不結冰，什麼都是空談，但是情勢急迫，一天也不能再拖了。司令部終於在十一月八日下午令先沿湖的南端修出一條陸路。從諾瓦耶拉多加到扎波耶，途中要通過許多鮮為人知的小村落。這項工程預計十五天完成，目標是每天運送二千噸的物資。

他們沿着古代葉諾斯拉夫森林的羊腸小徑前進。到處是參天古樹、湖泊、沼澤、地上還有很厚的落葉層。大部份的地區非常荒涼，渺無人跡。路途這麼遙遠，工程這麼艱鉅，他們只能憑着無比的勇氣工作。堅信至少能運一點物資過去，不樂觀也不行啊！他們毫無選擇，不修路就是餓死。

所有能工作的人都動員了，包括農夫，工人和紅軍後勤部隊。同時，一架高空偵察機也於十一月八日開始在拉多加上空察看結冰情形。據飛機報告，拉多加南部的湖面已經開始結冰了，但距預

定路線還有一段距離。

十一月十七日天氣陰沉酷寒，上午九時太陽還沒有露面，兩隊偵察員就已經從湖岸出發了。一隊由史塔伏耶夫率領勘測西岸兩個港口附近的結冰硬度。另一隊由蘇克羅夫中尉率領，檢查從可瑞夫到東岸庫波那港的路線。每個人都穿上白色偽裝大衣，帶了武器和糧食。另外還有斧頭，登山杖等工具。他們互相用繩索綁在一起，有的穿上救生帶。在陰沉的十一月天逆風而行真是十分吃力的。爲了怕迷路，也爲了將來方便，他們在預定的路線上每隔一百碼釘上一個木樁。他們發現，湖面的冰只有四吋厚，剛好夠他們通過。

橫渡拉多加湖的這隊，在走到快一半的時候，忽然碰到一汪未結冰的湖水。他們很謹慎地沿着邊緣向北走，好不容易才又找到冰地。他們走的很慢，天漸漸黑了。莫茲赫耶夫少校焦急地在岸邊等着他們的消息。這時總部又來電話催問。偵察原訂在下午六點上交上報告的，現在人呢？莫茲赫耶夫急躁地說他正在等。

終於，在凌晨四點，蘇克羅夫傳回了消息。原來他們在水上迂迴了好大一段路，現在正慢慢拉近庫波那。不用說，這條水路是行得通了。莫茲赫耶夫喜不自勝地跨上一匹馬，沿着蘇克羅夫所留的標誌跟了過去。不到四個鐘頭，他就抵達了庫波那，隊員們都被他嚇了一跳。現在冰已經結了五到十吋厚，雪水正在漸漸凝縮，氣溫也繼續下降到華氏八度。

十九日，拉古諾夫將軍親臨可瑞夫。他乘坐一輛輕型偵察車，在一個當地漁夫的帶領下試圖沿着路標穿過冰湖。但是這輛車沒有水上行駛的設備，走到一半輪子就滑落了。拉古諾夫只好折回來，隨時得提防冰裂和小雪溝。傍晚時分，他終於回到了列城，向茲達諾夫報告正式的冰路運輸線在幾天內就可使用了。那天晚上，茲達諾夫和拉古諾夫爲啓用冰路的時候爭辯的很厲害。最後由列城軍事委員會決定，水路即時通行。

十九日晚上，馬羅夫隊長和他的隊員們就是由於這項決定而從普可伏高地調往拉多加湖的。馬

羅夫站在湖邊冷眼旁觀。他發現大部份的補給隊員對馬匹都毫無經驗，他們有些人在民間都是科學家甚至藝術家。至於馬匹更是可憐，每匹都瘦得皮下皮包骨，好像連空車都拖不動似的。馬羅夫只能希望在湖那邊的車波那能有點麥子或乾草讓它們吃。當然，不能通過這個湖還大有問題呢。這車隊已經整裝待發，一個熟識的軍需官跑過來跟馬羅夫打招呼。他說列城的口糧又減少了，這天是二十日，黨裡的幹部每天只能分到二百五十公分的麵包，居民每人一百二十五公分。第一線的士兵原來每天可得八百公分，後來減爲六百公分，現在再減爲五百公分。其他後勤的官兵每天只有三百公分，大約半個麵包而已。

「城裡只剩下兩天的糧食，」軍需官說：「兩天以後大家只有喝西北風，湖上的冰還這麼脆弱，可是不能再等了，現在是分秒必爭。」

沒多久，馬隊出發了。全隊共有三百五十人，行駛時每隔三十五碼一輛雪橇，隊伍幾乎連綿了五哩。拉古諾夫站在岸邊看着，他對馬羅夫說隊員們穿得太少了。這倒是真的，氣溫已降到華氏零度，而他們都沒有厚的防雪夾克穿。但是有什麼辦法呢？隊伍仍然前進着，蘇克羅夫騎着一匹白馬領隊。湖面一望無涯，不一會兒，馬隊就被雪霧籠罩了。

隊伍很順利地走了九公里，忽然遇到一條很寬的裂溝一小時後，他們才摸索出路線繼續前進。但馬蹄下的冰仍不時碎裂，他們在茲拉雷島休息了兩小時。一直在地平線附近若隱若現的太陽，這時乾脆整個不見了。在休息時，每個人都分到八百公分的麵包，還有茶和糖。這幾乎等於列城居民一星期的口糧，但是他們沒有馬料，有些隊員只好和馬分吃一份口糧。傍晚時分，他們終於到達了庫波那。這邊的物資非常充沛，不但雪橇上裝滿了麵粉和乾糧，每個隊員還可以吃到硬餅乾，小蛋糕和通心麵。但是，這裡還是沒有馬料。馬羅夫真是失望，他不敢想像這些馬怎能拖着雪橇再走二、三十哩路回去。有些隊員只好拿自己的餅乾餵馬。

第二天凌晨，補給隊回到了列寧格勒。這是第一批經由水路運來的糧食。這條生命線，正式定

名為第一零一號軍用公路。這時正好是圍城後第八十三天。

接着幾天，物資源源運來。拉古諾夫撥出一千一百匹馬和雪橇，但有些地方只有七、八吋厚的冰。他們規定每匹只能載二百到二百五十磅的貨物，這僅僅是杯水車薪而已，距列城的需要仍然太遠。十一月二十二日晚上，普奇諾夫少校率領六十輛卡車抵達西岸。二十三日他們運了三十三噸麵粉返回列城，但是第二天只有十九噸麵粉安全運到，還有一輛卡車沉進湖底。

雖然這條水路算是打開了，列城的饑荒並沒有因此而解決。從十一月二十三日到三十日，總共只運了八百噸麵粉過來——列城一天至少要吃五百噸麵粉，這只夠用兩天。而且在七天之內，有四十輛卡車沉進湖底。在這種情況下，列城仍然陷在饑饉之中，只是速率稍減而已。

在拉多加湖南岸，大批農民和紅軍仍以繼夜地在森林區加緊開路。直到十二月六日才算勉強完工，但又發現許多地方路面太窄，卡車無法通過。從扎波耶到諾瓦耶拉多加往返一次需兩個星期，一部車子在這條路上平均每天只能走二十到二十五哩。

這些都不能解救列城的燃眉之急。

黨書記茲達諾夫決定派希提可夫去佛羅格達催運糧食，這裡是最主要的轉運中心。希提可夫到了佛羅格達，他發現這裡有大批糧食等著運給列城。但是問題在於如何運到湖岸？火車缺乏燃料，幾乎全部停開了。城裡居民全體出動去砍柴。經過佛羅格達的一般性運輸都停止了，所有的鐵路線也都空出來給運輸隊優先使用，讓他們能儘快到達湖岸。這裡火車頭很多，但能用的却很少，只能停在車站裡等燃料。

在最初幾天，大批貨車陸續沉進湖裡。他們不但得躲避德軍的砲轟，還要注意冰裂和許多脆弱的面。在一連串的損失後，茲達諾夫不得不質問拉古諾夫：「你就這麼眼睜睜地看着貨車一輛輛掉下去？」拉古諾夫說他正準備在結冰前儘快撈出湖底的車輛。

但是，森林公路上汽車的損失更嚴重。三天之內有三百五十輛在風雪裡失事。幾天下來，路上，冰上一共損失掉一千多部卡車。

冰越凝越厚，湖上的水路也一條條增多。到十二月中，已開出了六十多條路線，全長將近千哩。雖然補給人員馬不停蹄地奔波，運過來的物資仍然不敷列城的需要。

十二月十日，情勢忽然好轉。這並不是因為貨車速度突然加快，或水路情況在一夜之間變得令人滿意了。這項轉機完全得歸功於十二月九日迪克汶的收復。

那個時候，列城倉庫和湖岸的貨棧裡一共只有十天的糧食。居民吃的麵包是用纖維質，木屑和少量的麵粉做成的，根本不足以維持身體的需要，死亡一天增多，列城每天至少需要一千噸的補給——包括麵粉，軍火和燃料。但即使冰，陸兩線全力運輸，每天也只能運六、七百噸過來。

迪克汶的收復改變了一切。

「毫無疑問的，」列城糧食司令巴伏洛夫很輕率地判斷：「迪克汶輝煌的勝利和北部鐵路的恢復通行，足以使上千的市民免於饑餓。」



迪克汝與佛爾克賀夫間的鐵路已恢復通車，十二月底直到湖邊的諾瓦耶拉多加也可以用鐵路連絡了。

此外，在拉多加湖冰路上添加了許多一又二分之一噸和三噸重的新型卡車。他們每小時可開三十到四十哩路，一天幾乎可以跑兩三個來回。這種速度不但增加了運輸量而且可以躲避德軍的砲火。

茲達諾夫和庫茲涅左夫親自去湖岸觀察冰路情形。回來後，他們重新規定運輸量，並改革運輸組織，在冰路設置急救站，修理站，路面清理隊以及交通控制站等，以增進運輸效率。到十二月二十三日，每天已可運到八百噸的貨物了。

但這些改進做得太晚了，死神已在列城街頭橫行濶步。黨部官員們都在等一個史無前例的問題——如何把那些堆積如山的屍體運到墳場？

這是個空前的悲劇，十二月，城裡死了五萬人，幾乎是十一月的五倍，常有共產黨員蹣跚地走進黨部，掏出黨證放在桌上。嘴裡有氣無力地說：「明天我就要死了……」

有一天，茲達諾夫接到報告，有一個寄宿學校的學生忽然集體下痢，情形非常嚴重。由於共產黨一貫的懷疑作風，他想一定是學校當局搗鬼，尅扣學生的配糧。於是，他派杜克哈諾夫將軍去調查。

杜克哈諾夫馬上奉令去抓賊。他仔細地檢查學校食物，倉庫，廚房和貨物賬單。又親自看着他們烹調，分配。但是，每一步都合乎規定，沒有一點漏洞。

他看着學生們吃早點——二十五公分的麵包和一杯熱茶。然後他去宿舍，大部份的學生穿着夾克出去，他們拆下炸毀房子裡的木料，拿回來當柴燒。有些體力衰弱的，只能躺在床上休息。

中午，他們吃五十公分麵包，一點牛油，一小碗湯，和一點點糕餅。杜克哈諾夫發現大部份的學生都把湯和餅放進小茶杯裡。他以為他們要留着等會兒吃，但是他錯了。吃完飯，有些學生就穿上

外衣回家，他們手上拿着小茶杯把省下來的湯餅帶回去給饑餓的家人。杜克哈諾夫很想阻止他們，但是他不知道該說什麼好。晚上，他回去向茲達諾夫報告，沒有人作弊，只是缺少糧食罷了。

他問茲達諾夫，他沒有阻止學生們離校是否對呢？

茲達諾夫慢慢地說：「如果是我，我也只能這麼做。」

然後他轉過身拿起電話：「我是茲達諾夫，從現在起猛轟納粹陣地四十分鐘……為什麼？懲罰那些法西斯侵略黨徒呀，轟完了就報告我。」

茲達諾夫掛上電話，轉身對杜克哈諾夫說：「回去休息吧。謝謝你的報告，我會馬上安排那些學生。」

幾乎在同一個時候，瑪當號軍艦上派出一隊尖兵，他們準備去偵查德軍在彼得賀夫宮周圍的砲火位置。但是，他們發現聳立在海邊巨大的參孫雕像不見了——他已經被德軍偷偷地運走了。

水手們回去報告，瑪當號立刻奉令猛轟彼得賀夫宮周圍，以報復他們的偷竊行為。

十二月二十三日晚上，希提可夫從佛羅格達回來了。他向茲達諾夫報告他的運輸計劃。

「我想稍微調整目前的糧食配給，一百二十五公分確實太少了，」茲達諾夫說：「你能保證補給線決不中斷嗎？」

這是個很嚴重的問題，希提可夫考慮了好一會兒，然後緩慢而莊嚴地回答：「我能。」

那個時候，列城倉庫裡還剩下兩天的麵粉。冰路自開通以來只運了一萬六千四百零九噸的食物過來。平均每天三百六十一噸。第二天，二十四日晚上，列城軍事委員會在茲達諾夫的提議下，宣佈增加口糧——幹部增加一百公分（即每人每天三百五十公分），居民增加七十五公分，（即每人二百公分。）

這項措施，在二十五年後巴伏洛夫仍然認為是大膽而危險的舉動。只要補給線發生一點點意外或突然中斷，列城就毫無生存的餘地。巴伏洛夫簡直不敢想像那種後果。

這確實是個大膽的賭博，但茲達諾夫有他自己的理由。他寄望於冰上的補給線陸續增加，而且列城空前未有的死亡人數已經使需要麵包的人大為減少。最主要的，他剛去莫斯科參加了一個高階層會議。

這個會議在十二月十一日在克林姆林宮召開，參加的有史大林，茲達諾夫，瑪瑞斯柯福（佛爾克賀夫前線指揮官），柯幸，（列城前線指揮官），蕭波希尼可夫（參謀長）蘇克羅夫（新成立的第二十六軍統帥），格蘭尼（新成立的五十九軍統帥），等高級軍政首腦。這時，迪克汶剛從德軍手裡搶回來，羅斯特福剛剛收復，朱可夫也把德軍從莫斯科逐退了一段距離。

蕭波希尼可夫上將在會議中報告解救列寧格勒的計劃。他的構想是，由瑪瑞斯柯福將軍率領第四軍，五十二軍，五十九軍和剛成立的第二突擊軍團為反攻主力。他希望瑪瑞斯柯福能把佛爾克賀夫河東岸的德軍趕到西岸，以便在西岸擊破納粹軍團。然後瑪瑞斯柯福繼續向西北前進，與列城前線的守軍會合，一舉攻破德軍的包圍。

會場的情緒十分高昂。蕭波希尼可夫指出列城的情勢非常危急，也許不能等軍隊完全集結就得開始行動了。茲達諾夫和柯幸連忙報告列城人民饑寒交迫的慘狀，解危的行動已經是刻不容緩了。將領們都一致同意，攻勢應由佛爾克賀夫前線開始，並一直奮戰到列城解圍，德軍潰敗為止。會後，茲達諾夫滿懷信心地回到列城。這是從夏季之戰到現在，他第一次稍稍覺得輕鬆。列城受苦太久，也該轉運了。他想，只要一點點的運氣再加上列城，佛爾克賀夫和西北方三面的軍力，德軍豈有不破之理？

十二月十七日反攻的計劃送到列城和佛爾克賀夫將領們的手裡。二十日就開始行動，準備的時間非常倉促。但是現在已經沒有時間拖延了，而且茲達諾夫和瑪瑞斯柯福都不願失掉迪克汶之役以後的優勢。

一切都那麼樂觀，列城的遠景越來越讓人興奮了。茲達諾夫於是冒險在聖誕節下令增發糧食。

命令在聖誕節凌晨一點傳到黨部辦公室，那天是圍城後第一一六天。幹部們有的伏在桌上打瞌睡，有的乾脆躲到地下室睡覺去了。他們接到命令就連忙到城裡各處去發佈消息。外面的氣溫已降到零下，寒風把街上的雪花捲成一堆一堆的。他們在六點鐘麵包店開門以前，及時宣佈了這個消息。排隊領麵包的市民都忍不住高聲歡呼起來，好多人趕回去告訴他們的家人，還有的望着那額外的一小口麵包哭了。

聖誕節電台停播——為了省電。所以糧食增加的消息傳得很慢。有一個叫葉芙羅西亞的小女孩早上去領糧食，她在路上看到一個人又哭又笑還不時毆打自己的頭。她想，他不是醉了就是瘋了。直到她走到麵包店聽到這個增加配糧的驚人消息，她覺得自己也高興得差不多要瘋了。

十二月二十六日晚上，作家沙龍舉行了一個盛大的集會。全城的作家們都拖着軟弱的腳步起來參加。他們不但忍受着外面冷冽的寒風，還要小心避開到處躺着的屍體。

凱特林斯卡耶首先發言，他說蘇軍已經攻破三個包圍圈中的兩個了——迪克汶和佛瓦波克羅。現在只剩下姆卡的一面，最遲在新年一定可以攻破。這次增發口糧就是象徵着春天的來臨。現在有大量的麵粉、肉類和穀類正陸續向列城集中，只要姆卡一被攻破，這些糧食馬上就可運進城裡。

作家們蓬頭垢面地圍着空蕩蕩的會議桌，像一群幽靈。他們細弱地為這番話喝彩。不論如何，人活着總得有希望。

茲達諾夫所能掌握的，也只是希望而已。大量的補給確實正匆匆運向圍城。米克揚十萬火急地運送了五萬噸麵粉和一萬噸其他食物到拉多加湖。鐵路線全部動員，火車日以繼夜地向前奔馳。一到湖邊就由卡車轉運過去，穿過水路直接送到列城。這時，列城只剩下不到五天的糧食了。

情勢的演變十分令茲達諾夫滿意，各方軍隊都按照計劃地前進。他相信，新年以前姆卡一定會解圍。

為了鼓舞民心，為了支持他們活下去，城裡到處在開會。有的在工廠裡，有的在家裡，還有的

在辦公室。會議的結論千篇一律是：一月一日姆卡會收復，德軍的包圍圈會瓦解，列城即將得救。但是，姆卡並沒有收復。直到除夕那天，茲達諾夫才醒悟到情勢已經不那麼樂觀了。事實上，蘇軍敗得很慘。他們既沒有足夠的體力又缺乏軍火，根本無法與納粹抗衡。

紅軍們又弱又病，平均只有百分之四十的士兵可以作戰。這些兵當然不足以維持陣勢。於是在一九四一到一九四二年間的這個冬季，列寧格勒又陸續抽調了八萬七千多人增補前線。包括辦公室的參謀人員，後勤人員，海軍，甚至婦女。婦女們本來只做些救護工作，後來也拿起槍桿加入了第一線。

每個人都虛弱得無法工作，一個貨運工人回憶道，他曾看過四個人合力還抬不動一塊四十磅重的羊肉。一個紡織廠的工會主席普貝德法，有一天坐在辦公室，看到一個憔悴的中年人搖擺着走進來。他是個磨刀工人，「給我一碗湯，」他說，「只要你給我，我明天就能回去工作。」普貝德法已經沒有東西可給，但她還是倒了杯熱水給他。這個工人一飲而盡，根本不知道那只是白開水。「謝謝你的湯，」他說「現在，我就去工作。」

茲達諾夫的賭博輸了。糧食越運越少，可怕的災難已慢慢降臨。這條生命線，幾乎快變成了地獄之路。

一九四二年一月一日，圍城後第一二三天。茲達諾夫，庫茲涅左夫，柯幸，巴伏羅夫等幾位高級將領接到緊急報告，城裡的倉庫快要空了。只賸下九百多噸的麵粉，和幾百噸的糖、油、蔬菜等。不夠全城市民吃兩天，列城眼睜睜已經走到了絕路。庫茲涅左夫事後回憶：「有一段時期，我們發不出一片麵包。」

有一次，貨車司機菲力蒲從水路運了一車麵粉回來。他很賣力但是運氣不好，這天又遲到了。他發現公告牌上寫着：「菲力蒲司機同志，感謝你，昨天又有五千名婦孺沒有領到麵包。」

這倒不是言過其實，一輛遲到的貨車很可能使上千的市民在麵包店前餓死。生與死原只有一線

之隔。

這時冰路的運輸效率已是漸減低。就是由湖岸到城裡的鐵路，也是情況極差。這條鐵路設備不全，管理不善，缺乏燃料，工人們又冷又餓又病。所以貨運一天比一天慢，到一月一日時，這條鐵路幾乎癱瘓了。常常一整天沒有一班車開來。

列城市政府派出五千人去清除鐵軌上的積雪，以便火車通行。但有很多人虛弱得拿不動鏟子。這條鐵路曾被納粹炸過三百餘次，大部份的鐵軌，信號燈，車站都被炸得不堪使用了。

列城又一次遭到考驗，茲達諾夫不得不採取嚴厲措施。火車站站長以「調度不當的罪名被槍決，鐵路工人額外加發一二五公分的麵包。城裡最後幾噸煤炭也用光了，茲達諾夫派出很多工人去鄰近的森林伐木，以發動汽車引擎。雖然每個人都盡了最大的努力，一月份仍然只有二一九部卡車運輸糧食——這個數目距離需要太遠了。每部車皮上都寫着標語：「如果你多運兩百磅麵粉，你就能多救數千名列城人民。」

茲達諾夫曾允諾過的新年慶典，雖然早已化為烏有，有些列城人民却收到一些新年禮物。有一個司機搬到十二個很輕的木頭箱子，他以為是軍火，結果却是從美國喬治亞州寄來送給列城兒童的小紅皮橘子。

茲達諾夫再拿出了最後一個法寶。他派鐵腕將軍希羅夫來掌管拉多加路線，責成他以任何手段達到每天運送一千二百噸的標準。七百名年青的共產黨員被派到冰路上，所有的運輸線每隔兩百到三百碼就有一控制站，每隔一里設一個高射砲陣地。並派第七航空隊和波羅的海艦隊的殘餘火力對抗納粹的轟炸機。於是，這條新的迪克汶——佛爾克賀夫——佛瓦波克羅路線終於再度啓用了。

湖面上的氣溫停留在零下二十度到零下四十度之間。北風不停地怒吼，冰路已經凍結得堅硬無比。連重型的T-60坦克都可以通過冰路，支援費迪林斯基的部隊。只是人員更要忍受酷寒，卡車也得在寒風中掙扎着前進。

運貨的情形距理想太遠，補給物不及所需的三分之一。列城實在無法生存下去了，一月五日茲達諾夫又一次沉痛地向水路工作人員呼籲：

「列城的補給隨時會斷，全城人民和前線的官兵正忍受着難以想像的饑餓，」茲達諾夫說：「情勢是否能改善，人民是否能生存，前線的官兵能否繼續支持，這些都全靠你們了。」

現在，黨部、軍委會和茲達諾夫都已江郎才盡，想不出一點辦法。只能把全部希望寄託運貨工人的身上。列城人民知道情勢越來越壞，但是沒想到已到了這麼絕望的地步。他們陶醉在聖誕節增發糧食的欣喜裡，他們相信姆卡會收復，相信水路會一直維持他們的生存。現在，他們乾脆直呼它是「生命之路」了。

作家印貝爾有一天在麵包店前的人群裡，聽到一個老婦人糾正她的鄰居，「這不是黑麵包，」老婦人說：「這是拉多加那邊的裸麥做的，是最白最神聖的麵包。」她說完還不停地吻着那片粗糙的黑麵包。印貝爾把這件事寫在他的詩篇裡。麵包確實是神聖的，他們不知道他們吃的每一口都可能是最後一口。

寒冷、黑暗、饑餓，像一張漫天撒下的大網，越收越緊。列寧格勒已經奄奄一息了。

——待續——

※※※

※※※



漫畫：這樣比較準確一點



伊文海斯

他們曾經愉快地在一次表演賽裡碰過一次面，但是現在却是一次真正的比賽，也是給海斯的嚴重考驗。海斯已經從沉默變得多言了。他的沉默是因為在他年幼時患口吃所致的。在他小的時候，他無法說出完整的句子，只能說些單字。現在雖然能說得很流利，但仍然非常吃力，因此有時他一連數日都不對任何人說一句話。

去年十月二十六日，星期六的下午，我去看海斯，要他談談籃球巨人張伯倫 (Wilt Chamberlain)，第二天晚上是洛杉磯對聖地牙哥的比賽，也可說是張伯倫與海斯的比賽。

如果拿兩人的身裁來比，將張伯倫說成出神入化的巨人，似乎不太公平。可是事實上，海斯身高六呎九又二分之一吋，比張伯倫矮了四吋；體重兩百三十五磅，比張伯倫少五十磅。更不能相比的是，海斯僅打過場職

業性球賽，而張伯倫已經有了七百場的經驗。

海斯不久前在西雅圖會與張伯倫作過表演賽，那次沒有什麼特別的事發生，海斯覺得他對張伯倫有了一些認識，他並非拒人千里的傢伙。

有一次在比賽中，他對張伯倫說：「別緊張，我只是新到隊裡的一隻小白兔。」張伯倫攤開雙手笑笑說：「不要怕，我是位好好先生，每個人都欺負過我。」

球賽在融洽的氣氛中結束，張伯倫比海斯多了幾分，籃板球他們兩位都搶的不錯。有一個球，海斯接到立即跳起來投，高梯子沒有阻擋他，只是用手揮了一下，等看球進了網，張伯倫說：「我讓你投這個球，以後你就不會有這樣的機會了，下次你再這樣出手我就要敲掉了。」海斯很感激的點了點頭。

球賽完畢，兩人並肩地走進更衣室。一位記者恭賀海斯：「今晚表演精彩極了，前程似錦。」

可是海斯却對張伯倫說：「謝謝你，老張。」此後不再是表演賽了，而是爭奪勝利的正式比賽。

海斯說，他已經準備妥當去對付張伯倫：「

個大傢伙，不知從那裡跑出來，把球敲到場外去。羅素不僅打掉你的球，如果你要是弱一點，他甚至可以用劍滅你的信心。」

海斯還沒有正式地與羅素比賽過。在四次正式比賽裡兩次是碰到西雅圖的中鋒鮑伯·盧(Bob Rule)，一次是三藩市的中鋒乃特·梭孟德(Nate Thurmond)，一次是巴蒂摩爾的中鋒李約·伊斯(Leroy Ellis)。在這四場賽程裡，海斯還受到很大的威脅。

「我比盧高一吋，我可以輕易得分。」去年十月十七日海斯的第一場比賽聖地牙哥對西雅圖時，海斯只得二十五分，盧得三十一分，聖地牙哥贏了，一百二十八比一百一十。第二次比賽，海斯有超水準的演出，狼勁十足，是全隊得分之冠。

到第三場，海斯更不同了，他勇敢地面對著梭孟德，雖然海斯從未有對付梭孟德的經驗，但他深信，緊跟著梭孟德的步子是不會錯的。果然如此，海斯那晚得三十分，而梭孟德只得二十分。更不可思議的，海斯居然在這位身高六呎十一「大漢」前搶到他多十個的籃板球。從沒有

我要用羅素(Bill Russell)的戰略來對付他。羅素一直是我的偶像。」

他這話不是借著羅素來逃避事實，而是用另一種方法來盡他職責。因為海斯很了解羅素，他也曉得，只有用羅素的防守才能與張伯倫抗衡。

「我也要像羅素一樣，找張伯倫談談。」可是除了談談之外，海斯是不是該有什麼實際的法子去應付這個困難？談談是不能解決事情的。

「這是我職業賽的第一年，張伯倫不會像別的球員，他會給我點顏色看的。」

從這句話可以了解海斯心中充滿了敬畏，而不是懼怕。

「我並不怕高梯子，他不過是個球員，他也是人。」

海斯對別的球員說：「這個冬天我在洛杉磯化了將近一個星期看羅素練球。他告訴我：『我不會封你每一個球，但是一場比賽裡我要打掉你五個球，至於什麼時候打掉，你是不會知道的。』羅素的話是真的。在場上和他打球你幾乎不知道他在那裡，你認為可以輕鬆的出手時，就會有

人這樣對待過梭孟德。

至於對巴蒂摩爾，海斯認為伊斯太軟了。可是那次他却輸了。因為海斯固然是隊裡的主角，但是他却缺少一種鎮定性的指揮，他衝刺搶球太少了，不跟球進，疏忽自己隊友錯失的球是輸的原因。

那麼，這一次海斯將如何去抗張伯倫，這個全國最難惹的籃壇人物？

「如果張伯倫真要贏你，他會很難對付。他要想得分，有如探囊取物。記得那晚在西雅圖和他作表演賽時，有一次他跳起來送球上籃，我和他同時跳，可是一抬頭，只看到他的膀子。」

海斯搖著頭：「我從未如此看過別人的手臂。真令我懷疑我有什麼用？我知道我跳起來是無法阻擋他。」

這自然足以令海斯敬而生畏。像他那樣高的人，一抬頭只能看到膀子，張伯倫的膀子。記得有一次，一個球員張伯倫前面猛抓籃框，張伯倫的教練對他說：「嘿，敲斷他幾個手指頭，給他一點教訓！」當然張伯倫沒有那麼做。可是海斯曉得，總有一天，他會吃到苦頭的。

並非完全是防守，有時海斯帶球，張伯倫守衛，海斯說：「如果他跟在我的外側，我跑的比他快，我可以繞過他。」但是聖地牙哥隊並不會讓海斯如此自由地一個人把球從底線運到前場。「那麼我就站到裡面去，去牽制張伯倫，讓我的隊友更方便的去得分。」

談到海斯的防守。「你只要切斷別人自中線傳給張伯倫的籃下球就行了。我會半途截接他的球。張伯倫的威力就是在籃下得分。」於是我們站起來，他把我比作張伯倫，背對著假想的籃圈，然後他再站到我後面，用實際的行動來證明他的想法。

海斯用右前臂緊緊抵住我的背。「就是這個樣子，」他的話聲裡充滿了興奮「我把臂緊緊貼著他，他要是想把球傳出去，我就走到他身邊，看，像這樣，」我背後的壓力沒有了，他突然跑到我旁邊：「我要來他，但是我不能鬆手太快，他會返身得分的。可是也不能太慢，他會把球傳給後衛，又可以得分了。」

雖然海斯常常用這個方法來練習對付張伯倫，但每次他都是找個比他矮的人，就像我的身材

。真懷疑他從我們這些小個子中能學到些什麼。洛杉磯隊也有他們的作戰計劃，大概他們是想用張伯倫在籃下得分。

那晚的比賽，海斯將受到一個完全的考驗，這並不是第一次，他在以前也碰到過現實的生活裡也曾有過。這也不是最後一次。他時時要面對考驗，無論是在場裡或是場外。

海斯今年二十二歲，他出生在路易斯安那州東北角上的曙光谷。他的父親是鍋爐房主管，一個安份守己的鄉里小民。六個兄弟中，他是老大，全家過著安寧舒適的生活。但是海斯的童年，却並非值得回憶的日子。

「當我小的時候，人們常對我說：『你永不會成器的。』久而久之我也不再關心，將來是否能成大器。我不與別人接近，人們就說我笨。」

海斯對某些字音發不好。就是到了今天他說他還有些字音發不準：「這個字我就唸不好。」他寫下那個字 INDIVIDUAL。

「小時候常有人欺負我。有一次幾個比我年長的孩子，個兒也比我大，抓起我腳，將我的頭往地上撞。那次不但傷了我的身子，更傷了我的

心。那時候除了爸爸真沒有人願意和我在一起，他了解我，他愛我。」其實和你在一起的人少會怎麼樣？只要有人能了解你、愛你，就是一個人又有什麼關係？可是這位了解海斯的老人却在海斯讀初三時，因心臟病去世了。

海斯父親撒手後，他覺得內向了，感謝天，他及早找到了一個身體上解脫的方法。他在後院立了一個錫鐵罐，自己拿個小皮球沒事就練投籃。等學校球隊組成，他報名參加。他很快地發現到，他的籃球出人頭地比別的孩子打得好，籃球漸漸地建立了他的信心。

但是籃球並沒有驅走他在說話上的困難。那次他去報名參加球隊時，管理員問他是誰，他口吃的說：「我……我……我是……海斯，我，我是一個好人。」

海斯在高二時，他的總得分是九百二十八分，籃板球五百個。高三的總得分是一千一百三十二分，籃板球六百個。到畢業時，他碰到了選擇獎學金的問題，因為那會兒同時有四十個大學希望他能到他們學校去。可是他沒有選東部的如威斯康辛州大學、邁阿密大學、伊利諾州等很好的

學校，也沒有選一個全是黑人的大學，他去了並不著名的休士頓大學。因為海斯認為：在一個沒有名氣的學校即使不成功也不會有名知道。結果他真的成功了，海斯讓休士頓大學球隊成為去年全美大學聯賽中第二名（這在休士頓是史無前例的），而他自已，也在得分及籃板球方面打出了天下。

在休士頓時，海斯也同時在矯正他談話方面的技巧。他去主修演講學。當時那個情況對他來說，他堅苦的努力學習像一個盲人學美術、聾人學音樂那般困難。但是他始終在找機會。有空他就跑去教說話有問題的孩子如何發音、用詞。經過幾年的功夫，今天海斯的言詞簡單、優美、清楚，沒有重濁的語音。

海斯非常喜愛休士頓這個城市、這裡的人、和他的學校。有一次，大二的暑假裡，他回家去了一趟。一天出門訪友，突然一個警察走過來，叫住他：「嘿，小子，不要動，把你的手放到牆上去。」「為什麼？」海斯問。條子說：「有人偷了交通標誌。」後來海斯回想起這件事就氣憤不已：「他憑什麼認為我會偷交通標誌？我偷來

放在口袋裡？我要那個鬼玩意兒作什麼？」

在休士頓，他遇到一位姑娘，海斯大三時向她求婚，大四結婚。如今，伊文·海斯和婀娜·海斯(Ene Hayes)已經有了一個小伊文他們住在聖地牙哥郊外一個叫拉·荷亞(La Jolla)的濱海小鎮。上次去看他們時，他們住的是一間租來的房子，現在已經搬進一棟有五個臥房價值八萬二千元的大房子裡去了。這時他已經是家喻戶曉的人物了，沒有人再敢輕視他。

一九六八年十月二十七日，星期天，上午八時海斯起床。吃完爽口的早點，乘車到機場塔十點的飛機赴洛杉磯，與洛杉磯「湖濱人」作循環賽的第五場比賽。到了洛杉磯，他和隊員住進一家靠近機場的旅館裡。他一邊看電視一邊打盹，他說：「賽前絕不可以想到比賽，要是你一直在擔心，那麼這八十二場比賽下來，你會精神崩潰。」

第二天他早早地到了球場，換好球衣，等著開始。海斯沒有戴束腿，職業隊裡很少有球員不戴束腿的。海斯覺著戴上束腿會減慢他的速度。在更衣室裡海斯對我說出了他想說的話。他

說：「打球的時候，我不喜歡用手碰人，特別是去碰到中鋒，因為我不願意讓人知道我在那裡守他，就像和羅素打球，羅素永遠不會讓你知道他在那裡一樣。但是今天對付張伯倫，我要去接近他，不然他的威力會更大的。對付張伯倫需要力量，我體重兩百三十五磅，從我在中學時就沒有用過我的體重，但是今天爲了張伯倫，我要用它。」

對海斯來說，NBA體系的職業隊是他最高的理想：「我不管ABA給我多少錢，我不想替他們打球。」曾經有一次，ABA體系下的休士頓職業隊願意給他三十萬一年，但是NBA的聖地牙哥爲了堅定海斯的「信心」，願意以四十四萬一年，再加上花紅請他去打球，於是海斯「當仁不讓」的爲聖地牙哥効勞了。

七點過了一點，海斯與張伯倫站到跳球圈裡，他們握了一下手，海斯還對張伯倫說，希望別太認真。裁判吹哨子，跳球，海斯用盡力氣往上一跳，高梯子却輕鬆地把球給撥了出去。

在比賽開始後的第一節裡，「湖濱人」曾領先多至十一分。這次「湖濱人」的戰法不如猜測

中的傳高球給張伯倫，他們用的是地板球。「湖濱人」佛德·克勞福德(Fred Crawford)首先得分。過了一下，張伯倫揮手打走海斯的球，還得了兩分。一分鐘過後，張伯倫一個籃板球又得分。一分半鐘後，張伯倫又抓球得分。隊長貝勒跑籃得分。克勞福德抓籃板球；張伯倫抓籃板球。

看看海斯，他的第一個得分球是在十三呎左右出手的，三分鐘後在張伯倫前奮力躍起抓個籃板球。四十秒後從罰球線起步上籃。可是在這後七分鐘裡海斯沒有建樹。下半場，起先海斯還能偶而得分，但是過一會兒，他發覺到有股壓力從「湖濱人」那邊傳過來，他不能得分，不能投球，甚至不能傳球了。可是在他對張伯倫的防守上，沒有作到預期的效果，張伯倫只要稍稍一動就轉身得分。

賽畢，比數是一百五十二比一百一十六。海斯在四十八分鐘的比賽裡打了三十二分鐘，張伯倫打了三十七分鐘。海斯得二十三分，張伯倫得二十八分。籃板球，海斯抓九個，高梯子抓二十三個。這場比賽裡海斯投出三十個球，誤失十

八個，張伯倫投出十八個球，誤失四個。「湖濱人」得勝的原因除了海斯的表演不佳外，最主要的是張伯倫的短打、強硬、封球、傳球及銳厲的精神勇不可當，完全地把聖地牙哥壓了下去，大勝三十六分。

可是雖然如此，海斯並沒有倒下去。

「羞辱，羞辱？」海斯音調充滿艱苦奮鬥後的語氣說：「當你在張伯倫前面得了二十三分怎麼會羞辱？」

海斯的教練傑克·麥克馬漢(Jack McMahon)說這是海斯打得最壞的一場球。但是這也可說是海斯打的最好的一場球。因爲在這場球裡海斯碰見了真正的張伯倫。

與「湖濱人」賽完後，海斯繼續他們的賽程。到芝加哥，與芝加哥「野牛」比賽，海斯獨得四十分，到底特律，與底特律「活塞」比賽，他又獨得五十四分。然後再回來與「湖濱人」較量。這次海斯不同了，表現得十分優異，震驚了洛杉磯的觀眾。海斯這次不再散漫了，他從外線躍射，變成專在籃下取分的中鋒。托球、擋人，做的非常適度。這次他的得分，在張伯倫前面，

寫下了三十八分的記錄。一星期後，到西雅圖與那裡名氣不大的一支職隊比賽，海斯又拿四十五分。聖地牙哥，在初循環裡領先為第一。

海斯不可能在初入職業隊，就贏取最高得分紀錄。海斯認為他去取下最高得分紀錄身材太小了，他想成為另一個羅素，全力放在防守上。羅素是海斯的偶像，但是像張伯倫的得分是他的目標。那晚他初次遇見真正的張伯倫後，他學會了不要被羞辱，不要被人說是未盡責。那晚他戴上太多的負荷。可以說是面對現實的擔子，可以說是超過他體型兩百三十五磅的擔子，重重地壓在他身上。幼年被人欺負的日子遠去了，面對最「可怕」的張伯倫時也過去了，海斯拋下了軟弱和無能在「曙光谷」，海斯也棄下了恐懼與羞辱在一九六八年十月二十八日的洛杉磯球場裡。那晚，海斯真正地長成一個「大人」了。

完



神槍手的眼鏡
在下一屆的奧林匹克運動會中，澳洲的射擊代表將會有一種特殊的景象——即戴上如圖般的眼睛，而使個個射擊選手皆能成為神槍手。其中一個「瞄準透鏡」將可以幫助選手的視力，使他們能看見遠方的物體，加強其能見的距離；另一鏡片將可幫助這射擊手，適當的校對他們的槍距離。
(譯自大眾機械)



美國鋼琴大師

賈可·費爾林

伍

牧譯

賈克·費爾林出生於紐約，近年來客居日本。曾隨名鋼琴教師韋斯勒 (Artur Wechsler) 學習。十三歲時進入茱麗亞音樂藝術學院 (Institute of Musical Art of The Juilliard School of Music)，隨名師赫爾斯堡 (Ignace Hiseberg) 學習。畢業後並入亞德勒博士 (Dr. Clarence Adler) 門下繼續深造，十九歲於紐約舉行首次公開演奏，此後曾於美國國內及亞洲各地舉行旅行演奏，足跡遍歷墨西哥、百慕達、哥地馬拉、夏威夷、日本、菲律賓、泰國、緬甸、印度、錫蘭、巴里、以色列、希臘、台灣、香港、馬來亞、新加坡等地。此外更經常在電視及廣播中演奏。他的獨特「東方」演奏節目中，除一般音樂會中所習於演奏的作品外，更包括有很多亞洲作曲家的作品，這些作品在普通演奏會中是難以聽到的。

他認為「瞭解」亞洲是一件相當重要的事，他也曾為紐約的「民俗唱片公司」(Folkways) 錄

製不少亞洲及波里尼西亞的民族性音樂作品，其中有很多都是首次在唱片中出現的。

他在演奏之餘，也曾親自監督製作一部彩色紀錄影片「夏威夷的亞洲遺風」(Hawaii's Asian Heritage)。更在紐約及加州等地贊助無數東、西及亞洲的文教活動，夏威夷的舞蹈演出、電影、演講、以及藝術表演——包括有泰國皇家舞蹈團、韓國古典舞團、我國復興劇校的平劇、以及名家的演講、演奏等。

當他於一九六三年在美國國務院安排之下，在亞洲各國舉行演奏會，他是第一位將亞洲作品列入演奏節目中的人，對西方人而言，這些作品大半都是他們前所未聞的。

轉載：舊金山日報

救濟西藏難民兒童演奏會

當費爾林獲悉由中國大陸西藏逃出的難民以及兒童，在印度無衣無食，在饑餓邊緣掙扎時，他立即在國內開始旅行演奏、募款救濟。

星期五晚，他在「榮譽之宮」所舉行的演奏

會中，節目的安排可稱不同凡響。費爾林非但是一位傑出的鋼琴演奏家，同時更是一位音樂人種學家。

他以幾首古典作品——巴赫、韓德爾、蕭邦——作為開場白，然後就進入了他節目的核心部份，包括有土耳其、亞美尼亞、以色列、中華民國、日本、埃及、越南、以及中東、遠東其他地區的近代作品及傳統作品。

費爾林介紹了各國的作曲家，無論他們所接受的是西方音樂或是本國的傳統教育，都能以他們本國的歌曲，舞蹈織成一幅音畫，使全世界的人士都能瞭解。當然匈牙利大作曲家巴爾托克(Bela Bartok)已然作到了這一點，但現在能讓我們知道，無論在東京、開羅、或是雅典等地，也有人在向這一個目標而努力，更是使我們感到興奮。

欣賞費爾林的藝術，並不一定非是音樂家不可。因為他的詮釋是澄澈而簡明的。他的節目能使門外漢及音樂學家同樣感興趣。

而更重要的是他的仁慈心胸，以他的藝術為一群饑餓的兒童而服務，值得我們敬仰。

美國名鋼琴家，費爾林大師應本社之邀，特來台舉行演奏。將於十一月十四日晚在台北實踐堂，十五日晚於高雄華王大飯店（由高雄壽山區獅子會主辦），十七日或十八日晚於新竹商職各舉行演奏會一場。

凡愛好音樂之讀者，自即日起，訂閱五十九年全年，或續訂一年，以及購本社叢刊滿一百元者，均可索取入場券。請於訂單上註明聽音樂會地點，本社當即按址寄贈入場券一張。席位不多，額滿為止。並以郵戳先後為憑，向隅讀者，敬請原諒，新訂戶不欲索取入場券者，本刊酌贈譯叢。

請告訴朋友，拾穗為愛好音樂者服務，

請邀請同好欣賞鋼琴演奏並為拾穗讀者。

本刊叢書預約

協奏曲	三五二頁	售價	三〇元
太空十年	一九五頁	售價	二八元
史前穴居人	七六頁	售價	六元
通訊衛星與太空發展	六三頁	售價	六元
湯先生奇遊記	四七頁	售價	一五元



立威到請印沖彩色
設備電子標準達柯

最好效果照片放・用彩色負片達柯

威立公司

台北市重慶南路一段一三五號

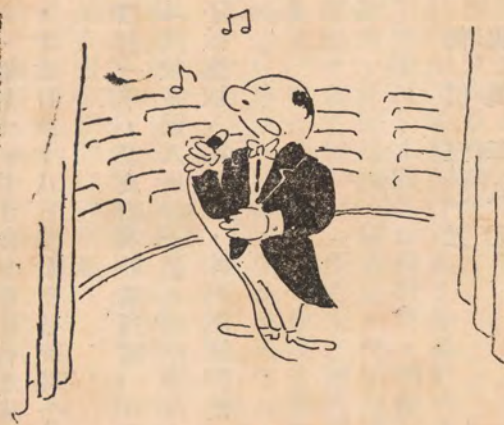
電話：26624・22474

“Ra”遭暴風雨襲擊數度掙扎後棄船

上期刊載挪威船長海逸大於二十二年，靠九支杉木編成的木筏橫渡了太平洋，最近又根據古埃及的壁畫，用二十萬根紙草蘆葦紮成龍船要證實古埃及航海家曾經乘過這種海船，橫渡大西洋來到西半球。

太陽神—Ra自摩洛哥莎飛港(Safi)出航，第一天就碰到巨大的海浪將舵打壞，浪潮又把臨時備用舵沖裂，海逸太發現裝載錯誤。

當時把貨物裝在吃風的一邊原想可平衡風浪，但未料到成噸捲來的海水加上貨重，使右舷下沉三十度。船體進水，上翹的船尾開始萎塌。Ra的造船匠當時依照古埃及壁畫建造認為一根從船尾到甲板的粗索純係裝飾物而未裝上。海逸太和船員一致認為有了這根粗索Ra或許能保持船型，恰似弓上的弦，使Ra在風浪中保持弓形，沒有它Ra活動的船身漸漸下浸。船尾首先下沉——船員捨命縛住船尾，還是無效。最後，在離巴巴多斯(Bahamas)六百英里，鯊魚不斷出現，使Ra無法再進行修補船底。海逸太發出無線電求救，正好救護船到達，一個巨浪打來，使Ra更無法收拾，海逸太即時下令棄船。經過五十六天，2700英里的考驗，這嘗試可說已接近成功邊緣。



漫畫：獨唱

拾
穗

中華郵政台字第五六三號執登記證第一種新聞紙類
內政部內版台誌字第一〇〇六號登記准許發行

正

塑膠自來水管
排水管
工業用管



塑膠石棉地磚
色彩鮮美
不怕水火
耐磨耐壓
步履舒適
鋪裝容易
價格便宜



南亞塑膠工業股份有限公司

總公司：

高雄市中正路35號之1

電話：222201~9

台北辦事處：

台北市南京東路2段1號

電話：519151(同號40線)

宜蘭營業所：

宜蘭市光復路18號

電話：235

新竹營業所：

新竹市中正路38號

電話：2430

台中營業所：

台中市自由路2段5號

電話：8410

嘉義營業所：

嘉義市中正路649號

電話：2210

台南營業所：

台南市健康路238號

電話：23816

高雄營業所：

高雄市中山三路35號之1

電話：222201~9