

蘇聯的發明故事



E. M. VASILEVSKY 著
克定 廖甲合 譯

真像聲書店出版

譯者序

本書原名是「發明家的國土」。但是爲了使書名和內容的聯繫更加明瞭起見，我們將它改做「發明家的發明故事」了。

看了這書名，大家都可以知道，這本書裡所講的不是專家研究的學問，不是難列着圖樣，公式和數字的硬性知識。這裡告訴了我們許多有趣的故事，縱然譯者的譯筆是十分不成熟，但使一般人看來會頗覺得與吃阿司匹靈，是不至於的。

不過，這書所講的雖然不是專家研究的學問，我們却不反對我們中國的專家，工程師，技師和專攻自然科學的人們來讀讀這本書。正相反，我們覺得這本書要是能夠給他們看到，能够在他們複雜的頭腦中引起小小靈漪，得到某種啓示，這本書也已盡了別本書沒有盡過的使命了。

我們雖然沒有研究過人類學。但是我們一向不願意承認中國是劣等民族——例如希脫拉在「我的奮鬥」中所說的。不過，對於發明這一層，我們直到現在還似乎具有極靈敏，火藥，算盤，諸葛亮的木牛流馬（？）可以拿來自誇。這原因是在什麼地方呢？這裡有事實會發覺這個問題，畢竟最善於辭令的人一下次的解釋。

這本書雖然講了許多有趣的故事，但是有一條線把這許多故事連串起來，這條線據我們看來就是「什麼產生發明並使發明繁榮的基本條件？」這一問題的說明。因此，這裡所講的故事，不是講給

大家「散散心」的，但以事實證明理論，因時以理論說明事實。作者抱着十分嚴肅的態度。

但是，作者就因此而變成一個說教者了嗎？不！誰能在這裡找出一點武斷的宣傳是準要失望的。同時，作者的寫作技巧也十分成熟，這本書提供給科學小品，以至於科學通俗著作一種最好的典型。如果讀者讀過本書後覺得這樣說法有點誇張，那麼真的應該是我們錯了。

譯者序

第一章

在發明者的編輯室……………

(一一)

糧考普油田大火的熄滅。

「職業的發明家」。

發明家的可典型。

第二章

過去歷史上的幾頁……………

(一二)

修羅克萊姆林宮大廳。

革命前我國工人的生活。

尚待寫作的俄國發明史中片段的總頁。

十月革命給大眾的創造天才展開了道路。

第三章

在工廠裏……………

(一三)

歷史上的創見——塔爾工人階級站在主人地位上。

韋塔爾羅格冶金工廠作例。

運輸突擊隊。

第四章

在鄉村裏……

(三五)

田與田的界線消滅，東歸發明家的柵格也擊破了。

密邱林和杜甫。

農業的革命。

第五章

人的材料……

(四七)

最初得到獎章的幾個發明家。

一開始突擊工作就退却了，曾及敵人頑強抵抗。

第六章

新法律……

(五三)

「發明家」喬治莫夫和托生。

專利法權常常是發明史上的恥辱。

新法律保障發明人有實現他發明的權利。

把工人的發明估計過低，是實際上社會主義最壞的一種。

發明品的真正作者常常被埋沒。

第七章

在外國……

(六七)

美國的「愛迪生第二」和福特公司第四一三九號工人。

療治資本主義的「藥方」。

第一章 在發明者的編輯室

有一天，在我們的編輯室裡起了很大的變動，原因是——失火。

可是失火的地方是復遠的，離開我們這裡——莫斯科的斯脫拉斯諾街，足足有三千公里。這是在靠近北高加索亞普先薩諾的梅考普油田。但是火就選擇我們頭腦一樣，我們好像能够感覺到在那裡猛烈燃燒着的大火的灼熱。

事情是這樣發生的：亞普先薩諾有幾個工人在禁止吸煙的地方吸紙煙，有一個人把沒有熄滅的煙蒂隨便一丟，恰巧丟在油地附近，這就很夠了！

爲了熄滅這一場大火，凡是人類所能做的都已做到了：救火隊從吐亞普斯，格羅士和巴庫趕到火場，可是所有的努力已經來不及救出來了，「四十五號井」着了火，氣體都全數衝出了，結果是一場大災禍，油井及其泉源全部燃燒了起來。

這幽禁在地底下的自然力，突然沖到空中，成爲一條巨大的火柱，發出火鏟和機器的聲音。這樣就引起了一場毀滅性的，強烈的油田大火。這種大火，只要是開始了，會繼續燃燒好幾年，無論是國內和以外的科學與技術，對於這樣的大火是毫無辦法的。

但是人們却用了超人的努力和大火鬥爭。幾個月以來，在油煙的重幕下受噁而窒息着的人們，日夜不息地和大火作戰。鐵板和鐵片蓋滿了井口，幾千噸的砂和石子堆在上面，幾千噸的泥漿倒進去，希望把火壓滅，但油井依然繼續滾向天空噴火。

●訪員告訴我們說：「大火在八十公里的距離外亦可以聽見，火勢在瞬間較白天靜弱。由於窒息的熱，要接近它簡直不可能，濃黑的煙毒害着附近的鄉村。」

後來開始用「轟炸法」來滅火，炸藥和硝酸鹽都被應用。這種方法的成功大半要靠機會，要是

有計劃的轟炸，使大量泥土改變位置，或許終於能把油井堵住而使火熄滅。

轟炸是有計劃地進行着，一次用幾噸硝酸鹽，可是事情正不巧，這只有使情形弄得更糟；噴火

集體發明是蘇聯在近數年來所發展的。它和第一次五年計劃開時開始，但它已有了飛速的進步。它一年年地成長而發展起來，無不進展到更高的階段。「發明家」這個名詞，現在也取得了新的意義。

在不多幾年以前，我們辦公處常常有一些在那時候特有的「現在已被忘却的」人來往。這是一批頭髮，容貌不整的人，帶有疲倦的面容和失神的目光……

這就是那些職業的發明家。他們一年到頭總結着動人驚人的各部門，在耗費的努力中企圖計劃被接受。

不久以前，還有這種的人來到辦公處，要叫我們相信他們的「個別發明」——把火機……

「想看看，這樣一來我們能省掉多少錢！」

他的口袋裡裝滿了厚頁的、棕色的、邊緣破碎的紙張，這上面載着精密的數字。這同「發明家」的「火柴」可獲得幾百萬的利息。但更說厚紙，使他明白這和火柴有幾何倍的使用價值，却……

可是「永遠通國」的發明家却較之「雙頭火柴」發明家還要多得多。他們每一個人都以爲這對於社會的，他將要把全部產業改造過來，即不是整個世界，至少能振蘇聯的工業和國民經濟。他們都有卷軸裝滿自草和自書，當別人告訴他，他們的科學院在一百五十年前……

一個個，他們當時就決定凡和「永遠通國」有關的發明，一概不加審查而拒絕；這些「自書」是……

發明家只有以惘然不悅，但對開着自己的主張。

右有一個時期，許多人進了發明家的俱樂部。他們覺得已經製出這新的「發明」……

他們從日夕裡取出試管……並且……如果需要，他們可以……

「發明者」的職員，就是由世界著名的……

錢裡的，還會把人的身體燒燬，在……

許多錯的發明家拒絕把他們的……

發明家中這種人物直到近幾年前還是占着多數。這種「個人的發明家」的特徵是：技術的無知和對於學習，對於科學及專門研究的輕視。

那些平凡，庸碌之流——去學習吧，發明家是不需要學習的。學習只有把這的腦筋閉塞起來，使他變成一個平常的人。發明家的工作基於靈感，課本和教科對於他們是無用的。」

這種奇怪的人在過去是很多的，直到最近才消滅。

發明家的一種新典型產生了出來了，這就是集體發明者和工人發明者。這批新的發明者群，和舊的發明者，這些的個人發明者完全不同。首先，他們是工作中的領袖，突擊隊員，機器管理者；他們堅忍而精力強滿；他們不輕視學習，恰恰相反，他們對於學習具有極大的熱誠。他們的發明不是由於突然的靈感，是從他們所使用的機器和服務的工場中得來的。他們也不悲嘆或申訴他們的不幸，他們知道怎樣去和障礙鬥爭而把它克服。他們確切地知道他們需要些什麼，他們不是孤零的，落落不群的，單槍匹馬的工人，而是集體中的成員。

就拿伊拿琴科作為例子罷。

伊拿琴科從遙遠的阿馬維爾步行到莫斯科，他沒有買火車票的錢。

所以伊拿琴科脫下了他的靴子，為了恐怕靴子在長途跋涉中走壞。他把靴子扣在背上的布袋上面，布袋裏裝了一塊麵包和幾條黃瓜。開始步行這二千公厘的路程。

到達莫斯科就不是一件容易的事，但主要的困難却在他到達後才開始。

伊拿琴科來到我們編輯室，拿出一札圖樣放在桌上。這圖樣包含四十種不同的發明。

「你在那裡觀察？」

「我從來沒有進過學校。」

「那末你什麼專門職業？這裡有些發明是和鐵路有關的——你在那裡工作？」

「沒有，我沒有在鐵路上工作過。」

「可是你從那裡得到這些企頭呢？」

「這些是我自己想出來的。」

我們送他到工廠家鄉去——他們是在審判發明中央局工作的——讓他們去決定。

中央局的人們都很有經驗的，並不是一看到發明家就歡喜得不得了，不過當我們辦公處打電話去詢問關於伊拿琴科的消息，中央局的人在回答時顯然帶了些激動：

「我們現在還不能說出最後的決定。但這個人似乎有極大的才力，幾乎可以說是天才。」

一群激動的工程師和專家圍繞着伊拿琴科，他們鄭重地考察這件事情。他們供給伊拿琴科款項和住所。有一個顧問工程師被指定幫助他，並且有一處特備的實驗室供他工作。

不過伊拿琴科對於這些並不滿意。他似乎正離開阿馬維爾之輪已確定了一種計劃，而他計劃中的第一項目就是讀書。他最要緊的是獲得近代教育，獲得他所最感缺乏的知識。

有些專門家對於他這種要求感到驚奇。

「我們以為他是一個實際的人，只對於工作有深切的興趣，可是現在他卻要求進學校。」

但這種要求是不能很適當拒絕的。伊拿琴科帶着許多例行公文，請求「給予米人以一切補助」，出發去尋求教育的機會。這時的蘇聯已舉起了國旗的干涉，消滅了柯爾却克和但尼金明的反革命軍隊，克服了飢荒和戰爭後的混亂。她已把地球上六分之一的土地改造過來，使人們認不出這還是從前的國土；可是官僚主義和腐化——這一過去的遺毒，還依然殘留在蘇聯很多的機關內和辦公處內。

伊拿琴科從一個機關走到另一個機關，還問題在這裏須得「討論」，在那裏須得「議決」……

伊拿琴科等待得惱了，他從發明部取了三十盧布作為旅費後，就回到他家鄉阿馬維爾去。

直到幾個月之後，「發明者」編輯處才能把伊拿琴科的通訊處打聽到。我們去了一封信，告訴他生氣和惱怒是無用的；他應當有計劃地進行，向青年團和我們編輯處請求，和政府的公共機關經常接

觸，這樣才能得到他所期望的一切。

在一個晴朗的日子，伊拿琴科出乎意料地回到莫斯科來，走進我們辦公處，依舊是那木一個紅臉的人，有着雪白的牙齒。

伊拿琴科現在在日夜交班讀書，用他的年青的牙齒限着花崗石似的科學上的困難。當他讀了他的常課以後，他寧心從事於他所心愛的研究，把前兩年他在中學的學習計劃完成起來。

。但因為他缺乏嘗試，他就想出一個辦法，把一種液體塗紙上使它透明，這樣把它用作描寫紙的代用品。不過使他驚異的是：他認為頗為重要的發明反而毫無用處，因為這在很早以前，就被人知道了；可是他那種使紙張透明的方法却是有價值的，具有巨大的商業上的價值。

還有，他實驗過許多。要分析一個人的心理，必須先了解他的生活。他因此所以瞎，是因為他要發明使人能在電燈中看劇的明暗方法。他用各種光線照射在牠的眼睛中。結果不但沒有成功，反使牠自己喪失了在光亮中看見東西的能力。

但他在瞎了眼睛之後，並不和發明的原理發生關係。他雖然自己瞎了眼，不能看到最後的結果，但是他對於科學的知識，發生的一

又有一個到我們辦公處來的訪問者，他姓謝，字純勳，曾充粵是一個從科舉出身，他滿可代表的農民。他過了三十歲，才學會識字和書寫，於是他就認真讀書。在他二十四歲的時候，他著了一部高瞻算學的教本，列著推動大學的教授對這書作了不少的批評。

在寫了這本政學算數本之後，宰蔡勗曾夫開始做錢莊的夥計，而不久就做到升殿領專利糧。他的發明，範圍極廣——從計算機，融算錢幣以至做車，法輪，製絲綢機等改進。最近以前，宰蔡勗曾夫住在的三紀，他做過一切障礙，但對於大小心，如前

所未聞的計劃，則預定在五年計劃的滿時，把內的發明件數完成到五百件（好像這就是試驗數字的事）。他最感痛心的事，是因為環境的困難使發件數不能不把他的計劃折扣。在五年計劃為三年的結了，他感到他未能如期完成他的計劃，他叫做「八十九種發明」。

現在，本報所載天恩莫斯利博士之發明，在若極和都望的前途。然而，倫敦舉行，頗顯離奇，立民宰萊勒費夫和手工業布安尼雪莫夫這兩人，過於一試許多勞動發明中，間極少數的幾個例子而已。

集體農場現在4個深入於各工廠和機器廠，同時深入於國營農場，集體農場，礦山和油田，深入於蘇聯每一個角落。每一年中間，不止幾千萬的紅獎助和建議，由勞動者們提出。

在五年計劃的第一年，工人提出的紅獎助的第一年增加百分之三百，其經濟價值增加了百分之五

想。這是一篇關於蘇聯的詩，而蘇聯的進步還要來得大。

斯洛夫契可夫，普洛萊塔斯基廠的一個老工人。他是首先提出「全蘇聯工業日」的組織，他這樣解釋他的建議：

「假如所有的橡樹都聯合成爲一棵橡樹，這將是多麼大的一棵樹！假如所有的斧頭結合爲一把斧頭，而全體的人們結合爲一個人，這個巨大的人，拿着這把巨大的斧頭去砍這棵巨大的橡樹——這將是多麼有力的一擊！」

詩人海涅曾經在一首美麗的詩中間表現出他的夢想——他說他將把世界上最大的一棵橡樹拔起，把它浸在噴火的火山口，而用這橡樹當作筆在空中書寫。不過海涅所以這樣做這樣煩雜的工作，乃是爲了要把他愛人的名字寫在雲上，他是一個個人主義者。而這位老工人斯洛夫契可夫，雖然他說的比喻，和詩人所說的暗合；但他不是一個獨立的人，他小說「我」，而說「我們」。

我們這班老工人，從過去我們自己的經驗中，知道工人們在戰前和戰時是過着怎樣一種非人的生活，我們會和沙皇的暴虐統治作戰，所以他們特別關心於蘇聯的興盛和發展。這種運動不但包含了工作的新方法和技術，它還創造出一種新的心理，它提高了人類的性格，使人的勞動變成一種榮譽的事業，光輝的事業，豪壯而英雄的事業。工人的發軔形成了這樣大而複雜的歷史進程中的一部份。技術的創造性，即勞動的創造性，是政治制度所創造的，而技術的創造性，即勞動的創造性，是政治制度所創造的。

第二章 過去歷史上的幾頁

在那動盪的日子中，當十月革命的戰爭正在莫斯科的街道上進行的時候，有幾顆流彈射到克萊姆林宮的斯巴斯基塔，把這塔上的大鐘打得粉碎。

大鐘的斷針孤零零地懸空在空中，而那一套發出和應的鐘鈴，以前每天唱出教會的頌歌來的，現在也停頓了。

那時正是浩氣凌雲白熱化的日子，沒有時間去想到那大鐘的鐘鈴，新政權必須用全力保衛，柯爾却克，但尼金以及英國，法國的軍隊必須用一切的代價去擊退。

幾年過去了，蘇聯政府開始來恢復它所毀壞的，同時建造新的。

一個克萊姆林工場的修理工人伯恩斯，被招來修理這座大鐘。

「這不是修理匠的事，」伯恩斯遲疑着。「你們得去請一位專門人才來幹這件工作。」

但專門的修鐘表匠只弄懂那些複雜的機件，習慣於觀察大鐘去觀察小齒輪；他們聽到克萊姆林鐘的機件佔據着六十四立方呎大的地方，心裡就害怕，這不是生意經上斯巴斯基塔的第八層樓全部被針盤一佔滿，而第九層樓全部被機件佔據，光是短針就差不多有三米長。

鐘表匠說：「不行，我不能對付這末大的東西！」

這樣，這位克萊姆林工場的修理工人，只能獨自個來幹這座麻煩的是那個鐘鈴已在騷亂的時期，被人偷去，要算出他的重量和尺寸是困難的。這位修理工人費了苦心，他每一個角落都探索過，每一個齒輪的碎片都研究到，他修理機件，發明了一些新的方法，補上一切缺少的東西。鐘走了，鐘鈴的聲音也恢復了，不過現在奏的不是舊教堂的頌歌，而是區區歌。

因此伯恩斯意外的發現了他自己所遇不到的發明天才。同時，他或許並沒有知道，當他修理克萊姆林鐘的時候，他是追隨着另一個變成發明家的修理工人——法國工人得格賴。他和伯恩斯做着同樣的行業，是他作做成了「國際歌」，這個歌的音律現在已響遍全世界。

「相外有多少像他們個個被殺的工人，無知於自己的創造天才而走進墳墓，這種天才被舊統治所粉碎，在四個星期內就葬下，生大發明家是不可想像的。」

大家會說：這的主管檢查者，是當然不肯把這書看得更上一層的，他們目的是去證明一切事情都很有秩序。但是就在他們的報告中，也已經顯示出革命以前各工廠內的一幅活生生的畫面。

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

在工廠裏，工人們，這書報告書說：「工作是在極高的熱度下完成的，很快的耗損了工人的體力。」

的發明。

我國的發明更尚待寫出，這種歷史的文件和材料感到缺乏，但無論如何還是一種有趣的研究。

切現在都得到補償了——由於逝去的沙皇的血得到補償了。

現在我們都知道革命的道路不是個人恐怖主義，而是群眾的反抗。但在沙皇人民意志黨的時代，甚，遠大目光的革命黨員也把刺殺沙皇當作革命最高的成功。許多年的時間化在佈置這個暗殺上層家共伯契區計劃出了一種新式炸彈，才算成功。

基伯契區在審問時說道：「我在製造炸彈時所表現的發明才能，都應用於研究工業，改良農業或製造新的機器……」

然而他不能完全盡力於一個發明者的工作，因為沙皇的專制政權存在着。

參加恐怖團體的工作，對於基伯契區是一種必要，但他的主要興趣完全集中於發明上。

甚至在被捕之後，等待着上絞架的時候，他還繼續打着發明的圖樣。他忙碌於一種飛船的計劃上。

他的律師萊蒙特有這樣回憶的記載：

「我到基伯契區的監獄裏去看他的時候，我覺得驚奇。因為他所注意的不是他自己的案件，也不

是等待着他的命運，只是研究着關於一種飛船的計劃。」

他的計劃超過他的時代數十年，他所發明的飛行機器於那個時代是超絕的事業。

檢察官馬拉夫耶夫：「一個年輕的紅人，後來做司法部長的——在審問時作着非常漂亮的演說：

要求判決全部被告以絞刑——然而死的前途並不能轉變發明家謝靜的計劃。」

基伯契區回答法官們的審問時說道：「不錯，炸毀沙皇馬車的炸彈都是我設計的，一切機件都由

我發明，我並且還準備了炸藥。」

在審問期中，有一個問題盤旋於基伯契區的腦際——這就是他所發明的飛船底命運。

他聽到判決死刑，等待上絞架，但他繼續想着他的發明。

「我的律師律師已經詳細的敘述了我的計劃和一切圖樣及計算方法，我要求由工程師們的某些會