

基洛夫工厂

著基斯夫列基莫·L

譯 一 純 李



活 · 讀 · 書 · 新 · 知 · 三 · 聯 · 書 · 店 · 發 · 行

庫互夫洛基

庫互夫洛基的藝術

第一卷

行世於西曆二〇〇〇年一月一日

基 洛 夫 工 廠

著基斯夫列基莫·L

譯 一 純 李

知 新 · 書 讀 · 活 生

店 書 聯 三

648 • Q320 • 36K • P.80 • \$2.30

版權所有 不准翻印



一九五〇年四月第一版

公安部印刷廠承印

北京造 00001—10000 冊

• 總 管 理 處 •

北京西總布胡同二十九號

• 各 地 分 店 •

北京王府井 上海南京路 瀋陽太原街 廣州漢民路

天津 濟南 西安 長沙 開封

香港 大連 哈爾濱 重慶 漢口

444-1



三联书店

648Q320

基價\$2.30

T-48-

西，所以喝過酒後便感到頭暈。可是他們的腦子仍然被這個設計所佔滿。他們以壓倒爵士樂隊的聲音談論着，極力地頻頻回想那些贊成或反對他們設計者的發言，想像廠長在他們回來時要說些什麼話，和他們同僚的工程師們得知這個消息後作何表示。

「不，恐怕你在這裏不會求得你所想要的東西。我知道你在追求着什麼——熱情、戲劇場面、鬥爭。然而在工作之中你完全找不到它們。這兒的工作是腳踏實地的、堅苦的勞動，進行了若干年結果只看到一點難於察覺到的進展。根本沒有什麼東西是壯觀的。歸根說一句吧，渦輪機是不能給你多少滿足的。」

工程師勃格這樣地說道。他是一個瘦子，舉止謹慎，看上去與其說是一個工程師，不如說是一個研究者。

這個大玻璃屋頂的渦輪機工場，在這個時候是安靜的而且幾乎是空寂無人的。巨大的機器側影隱約顯現於從玻璃屋頂透射進來的黑夜的微光之中，它反

射出一種淺藍色的烟霞到工場的上部，而那低懸的電燈所發出的光彷彿像黃色的漆物一樣。

工場內只有一個地方是燈光明亮的。在這裏有一架機器被安放在一個高出地面的平台上，一羣人環集在它的周圍。這架機器將它那長的、發光的、由幾個部分連成的、形如幻想中的海怪似的軀體，沈重而懶散地臥在那裏，而環集在它周圍的人們正在進行他們的工作，並交換着簡單而扼要的談話。

爲試驗這架剛在廠內裝配好的船用渦輪機的最後準備工作，現在已進入結束階段。

總工程師轉向那站在這架渦輪機旁邊的領班說：

「好了，開始吧。」

担任試驗的領班圍繞着機器走動着。台上所有的人沈默起來。領班開開了汽門之後，機器立刻發出一聲低沉的嘆息，彷彿這個沈睡的怪物就要醒來。於

是又都沈靜下來。

「要好好看一看嗎？」勃格說，「它馬上就被蒸氣開動了。」

當它發出嘶嘶聲的時候，他們都靠近了這架渦輪機。他們興奮地談起話來，大家聚集在壓力計的前面，表盤上的指針已經在顫動起來。

「它開始轉動了！」某一個人說道。

從渦輪機的腹部發出一種低沈的轟隆轟隆聲，它是以低的音度開始的，以後漸漸提高了。好像一個被關在金屬的囚籠之內忿怒的巨人正在狂暴地掙扎着向外逃一樣。這架渦輪機再不像一個沈重而懶惰地伏在那裏睡覺的怪物了。在它的均勻的嗚咽聲中，可以感覺到這裝在大機箱內的軸車旋轉得愈來愈快了，並且還可以感覺到這巨大的力量洩入這光滑的、發亮的機箱之內。

總工程師、勃格、設計工程師和監工們都圍集在機器的四周，手中拿着聽測器。他們緊張的聚精會神而忘却周圍事物的神情，使人想起醫生聽診病人心

臟跳動時的情形來。

儘管機器在轟隆轟隆地叫着，他們仍然交換着片斷的談話：

「油怎麼樣？沒有漏嗎？」

「一切都好。」

「整速部分似乎是一切順利。沒有雜音。」

總工程師命令把速度稍為增加，機器的嗚咽聲隨着提高了起來。立刻一種不安的陰影掃過每個人的面孔。渦輪機在顫動着，雖然是難於察覺到，但無論如何總可以肯定它是在顫動着。它的聲音愈足提高，則它的不安的顫動也愈大。

勃格彎着腰盡力把聽測器頂在渦輪機的側面。立刻顫動震盪着聽測器，並且使它在他的手中跳動起來。它那薄膜的振動使耳朵難於忍受。

人們都沈默地站在那裏注視着渦輪機。在它那複雜結構底某一地方——無數的附屬組成部分、翼輪、齒輪和軸承底某一部分——正是產生這發熱顫抖疾

病的發源地。

午夜了，然而黑夜仍以它那不倦的眼睛從天窗向下窺視着。

最後總工程師說道：

「好了，同志們，現在是該回家的時候了。我們明天再繼續吧。關上汽門！」

過了一會兒，只剩下總工程師和勃格留在試驗台上了。爲了使自己精神恢復，好在明天早晨去專心測定振動的原因，他們實在應該回去休息了。儘管理論上他們應該這樣做，然而這個念頭並沒有在這兩位嚴肅的、實際的而且並不年輕的人的心間出現，他們都不肯現在就置這架患病的渦輪機於不管。也許與常識相反，他們兩人似乎恨不能馬上就開始工作，並且持續到找出故障的原因時爲止。懷有這同樣的暗自想法的他們，不約而同地同時脫下自己的短外套。

第二天早晨七點鐘，他們又開動了這架渦輪機。振動是減低了，它現時已經在安全範圍之內。不過它並沒有完全被消除掉。

在這個值得紀念的日子，兩年多以前的一九三八年，基洛夫工廠的副總設計工程師雷奧尼得·舒本科被緊急地召到莫斯科去，這工廠的設計處被指派去設計海船用的渦輪機。實際上，這道同樣的指令已經下給三家具有競賽資格的工廠，其中有兩家以前曾做過這種工作。而第三家——基洛夫工廠——之所以被列入其中，是期望它或能製造出一些有價值的東西來，並沒有對它寄以過大的希望。祇是海軍界人士堅持要基洛夫工廠工人也來加入競賽。

舒本科回到列寧格勒之後，即刻把他最親密的同仁們，勃格、索羅維伊、皮志和柯林——工場技術部的重要人員——召集到隣接設計處的一間小屋內，這屋裏有許多設計工程師和繪圖師正各就各的繪圖檯旁坐着。皮志在這羣人當

中是最年長的，其餘的差不多都是在三十歲上下，並且每個人的身世經歷也太致相同。其中只有勃格是列寧格勒人——他生在一個在基洛夫工廠做工的工人家庭中——而索羅維伊是敖德薩人，柯林是生於奧里敖爾省的一個鄉村裏，舒本科的故鄉是高加索，他的父親是醫生。可是他們仍然都把自己看爲列寧格勒人和基洛夫工廠中的老前輩。當這些年輕的工程師們尙在學校裏讀書的時期，就已被這些比鐘表構造還要精確的，有着巨大體積和力量的機器所吸引了。他們都熱中於這新研究範圍內的高等技術要求和繁雜而多樣的工程學，以及它所牽連到的純數學問題。

基洛夫工廠有過幾年製造定置渦輪機的經驗。事實上，它那受過高等訓練的工人和工程師們已使它成爲第一流的渦輪機製造廠。

舒本科把他從莫斯科帶來的指令報告給這個小型會議。

於是這些定置渦輪機設計師們就着手去設計船用渦輪機。

一架船用渦輪機極不同於一架定置的渦輪機：第一、它必須小巧，因為船上機艙所佔的地方必須是最經濟的；第二、必須儘量使它輕以減少船的荷重，最後，一架船用渦輪機必須也能倒轉，這就是說必須給它添上一個特別的構造部分。

自然，這件指令大體上並沒有提出什麼新的東西，其任務是製造出一種機器而不帶有其它工廠所出品的缺點。然而要做到這一點就必須事先解決許多高深的專門技術問題，解決這些問題之間所發生的矛盾，認清許多這方面的而只為專家所理解的各種特性。

一架渦輪機可以使它具有高壓、中壓與低壓的性能；實際上，具有這三種

性能的渦輪機是被認為效能最高的。

然而，基洛夫工廠的設計師們以更遠大的眼光來考察這件事情，他們決定把中壓部分去掉。結果使渦輪機更易於製造，更易於操縱，省去更多的原料和勞動力，並且還能使它更為小巧輕便，更為簡單可靠——這都是最主要的成就。

渦輪機的軸每分鐘旋轉數千次，而輪船的螺旋槳只旋轉幾百次。因之可以推知這渦輪機內把軸車的旋轉運動傳達給螺旋槳的整速聯動器底重要性。過去的渦輪機製造家們都相信整速部分的大軸必須按放在三個軸承上，而基洛夫工廠的設計師們把它減為兩個。

他們說：「你將看到它在實際應用中是什麼樣子，因為實際上沒有什麼東西能被三個支點平均地支架起來。一根按置在三個軸承上的大軸必然只依附在兩個軸承上，而第三者只是個累贅而已。更有甚者，在這些支點上的荷重是不平均的，所以你必须以許多精力去照顧那多餘的應力。況且懸在兩個支點上的

整速器是比較容易製造的。」

操縱的簡便也是這些設計師們所考慮到的一個問題。因為他們想到司機們常常在溫度是攝氏表五十度的機艙內開動着渦輪機，所以他們設法使它在運轉時不漏一點兒蒸氣。

設計師們爲這個設計苦心工作了三個月之久，並且在最後的幾個星期總是在辦公室內通宵達旦地工作着。終於把技術製造說明書草成了。並且在這全部的工作中樹立了一個集體合作的典型，他們在每一個關鍵問題上都熱烈地爭論着，終於得到了共同的決定。