

庫文生學小

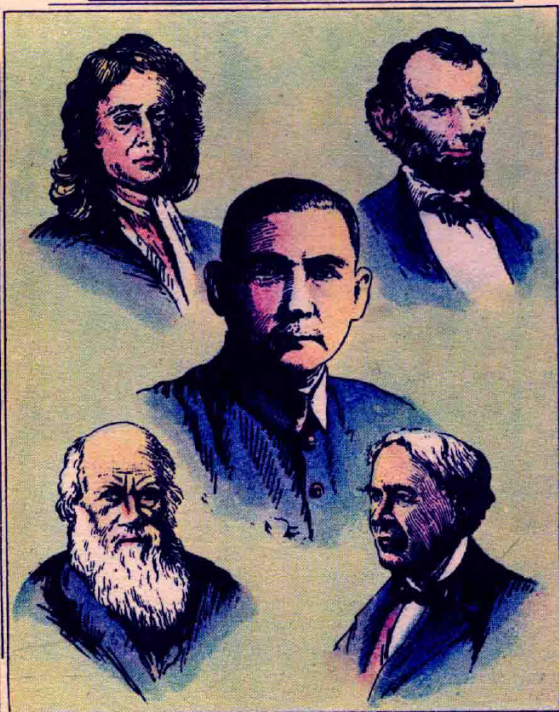
集 一 第

(類 記 傳)

特

瓦

著 一 守 徐



行發館書印務商



小學生文庫

第一集

(傳記類)

瓦

徐守一著

商務印書館發行

特

王雲五應紀主編
小學文庫第一集
(31201•1)

特 瓦

版權有所翻印必究

中華民國二十四年十

本書實價國

外埠酌加

著 者

發 行 人

印 刷

發

編
輯
人

王雲五	徐應昶	周建人	宗亮寰	沈百英	沈秉廉	黃紹緒	蘇繼庠	趙景源	殷佩斯
主編	主編								

瓦特

目次

瓦特的少年時代·····	一
瓦特謀生·····	四
瓦特製造物理儀器和樂器·····	七
瓦特試製蒸汽機和初次的失敗·····	八
瓦特第二次失敗·····	一二
厄運的轉機·····	一三
瓦特的損失·····	一六

瓦特另製新機……………一七

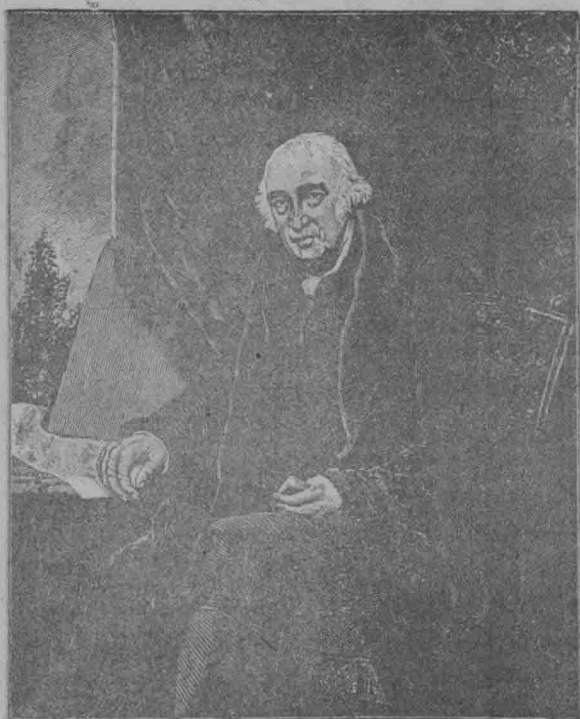
瓦特的成功和他的晚年……………一九

瓦特

▲瓦特的少年時代

瓦特是英國人，生於一七三六年；蘇格蘭的格臨諾克（Greenock），就是他的故鄉。年幼時，身體很弱，不能到學校讀書；但是，他的母親教他誦讀，他的父親教他寫字和算術。所以，他在六歲的時候，就能用粉筆在火爐上畫成方的圓的各種圖式。他有一個特別脾氣，就是：無論甚麼玩具到了他的手裏，他一定要拆開來，考究牠怎樣做法，然後再把牠裝好。他又是一個很柔順的孩子，尤其是服從他的母親。他的母親，很是賢慧，遇着孩子們紛爭的時候，她每每說：『你們不要吵，讓瓦特講，他是不說謊的。』小朋友，瓦特的母親所以說

第一圖



瓦特像

這句話，並非真的過信她兒子的話，不過借此激勵瓦特誠實罷了。

後來，瓦特年齡漸大，他的父母才把他送到學校裏讀書。俗語說得好：「近朱者赤，近墨者黑。」瓦特的學校裏，好的孩子雖然多，但壞的孩子也不少，瓦特好的學不到，壞的倒染着了。他的父母見了，很是擔心，所以，就在他十歲的那一年，使他離了學校，送到格拉斯哥（Glasgow）一個朋友家裏讀書。那知過了不多時，那朋友就寫了一封信，叫瓦特的父母，把瓦特領回去，因為瓦特在朋友家裏演講許多有趣味的故事，往往到深夜纔止，使得友人的家屬不能安睡，那朋友嫌他打攪太甚，因此趕他回去了。

據瓦特的姑母的記載，說：『瓦特每見壺中水沸，他必把一個磁杯或是一柄銀匙放在壺口上，看從壺口噴出來的蒸汽把磁杯或銀匙衝動的情形；反覆試驗，一點也不怠倦。』原來他那時已經知道應用蒸汽可發一種動力。

了。

瓦特年剛十五歲，便看了許多的工藝書、哲學書和物理學書。他曾經自己做了一種電機，能使他的小朋友觸着了就全身震動。他有一張木作檯和一個鐵匠爐；他用這兩樣器具去製造小起重機、小轆轤、小抽氣筒和船上需要的各種修理工具。他又很喜歡天文學，時常睡在地上，觀望星象。

▲瓦特謀生

瓦特身體雖然孱弱，但不能不自謀生活。當他到了十八歲的那一年，就別了母親到格拉斯哥學習製造數學儀器的職業。他這一次出門，隨身所帶的祇有一個衣箱，箱裏的衣服，要算一件鑲襠的汗衫，一件絲絨做的背心，一雙絲襪是最好的了。其餘所帶的，不過是工人用的器具和一條皮做的圍裙。

瓦特試驗蒸汽的動力



瓦特

第二圖

罷了。他到了格拉斯哥，投身到一月出賣眼鏡、修理絃琴、製造魚網、釣竿和各種儀器的店裏做一個夥計。

不久，他遇着一個他父親認得的老朋友，一向以航海爲生的，因見瓦特在那月店不能賺多少錢，於是把瓦特帶到英京倫敦去。他到了倫敦就天天的在路上走來走去，求人雇用；可是終沒有人用他。後來，他投身到一月鐘表店，情願不要工資，免得虛閒度日。最後，他又投到一個著名機師叫做摩根（Morgan）的家裏，求收做徒弟，而且納學費美金一百圓。可惜他的父親沒有錢，不能幫助他。瓦特於是在店裏工作之後，另在外面找短工做，天一亮就起身工作，做到本店開門的時間再回到本店服務。除了星期六以外，每晚要做到九點鐘以後纔睡，像這樣的一連做了幾個月，瓦特既勞苦過度，又沒有充分的食物，身體就一日一日的瘦弱起來。他的母親聽見他這個消息，心傷極

了，但是家道貧窮，也無法可想，祇好日夜祈禱，祝兒子康健罷了！

▲瓦特製造物理儀器和樂器

那一年年底，瓦特在摩根那裏畢了業，就回到格拉斯哥，想自己開設機廠；但是，格拉斯哥的機廠，都妬忌他，不把廠地租給他。後來，格拉斯哥大學有一個教師，向來知道瓦特好學，嘉獎他有志氣，特地在學校中闢了一間空房給他，叫他就在那裏製造物理儀器；瓦特很快活，就招了一個學徒做助手。當時，他一個星期裏的收入，祇有美金十圓，因為那時候，物理儀器的銷場，還不十分廣。瓦特於是又照在摩根家裏習藝時的法子，兼做製造和修理樂器的生意；可是他雖然能製樂器，但沒有學過音樂，等到有人向他定做一架風琴的時候，瓦特方纔去研究音樂的原理和風琴的製造法。後來，那架風琴做好

了，居然可以用，成爲當時最好的風琴。瓦特見自己成績這樣好，於是更製造各種新發明的樂器，預備主顧購用。

瓦特有一個表妹，姓米勒，名叫麥加利（Margaret Miller）。他們兩人從小交情就很好。這時候，瓦特雖然窮，但米勒仍舊很愛他，因此，瓦特就和她結婚。他們的家庭，小而且簡單；但是很快樂。瓦特自從和米勒結婚之後，精神上十分安慰，正和疲倦的人喝了提神的藥，工作得格外有興趣！

▲瓦特試製蒸汽機和初次的失敗

瓦特在格拉斯哥大學製造儀器的時候，認識好幾個有學問的朋友，其中有一個曾和他詳細講及製造蒸汽機的方法。當時，蒸汽能生動力的學說，已經人人都知。二千年前，有個住在亞歷山德里亞（Alexandria）的醫生，名

叫給洛（Hero）的，曾經著了一本書，講古人怎樣運用蒸汽。在瓦特的時代，已經有各種汽機，但都是很粗笨；紐昆門（Thomas Newcomen）所造的，要算是最好的一種了。紐昆門所造的汽機，是一種抽水汽機，專供給礦山抽去鑛裏的水用的，叫做「氣壓機」，可惜這種汽機不能抽吸多量的水，所以當時還沒有多人採用。

瓦特最初試驗製造汽機的時候，是將水盛在一個玻璃瓶裏，下面用火將水煮沸，使牠變做蒸汽，用竹管做通蒸汽的管。他朝晚試驗，一連幾個月，毫不怠倦。後來，他悟得一個試驗蒸汽力的新法：那方法是用一根長約一尺的銅水鎗去代替汽筒。又歇了沒有多少時候，全部蒸汽機的圖樣，已經在心裏計劃好了。他曾經寫信給一個朋友說：『我的全副精神，都放在製造汽機上面了。別的事，我一概不管！』他租了一個舊地窖，做試驗的工場，一連做了兩

圖 三 第



瓦特在室對中昆門的蒸汽機凝思

個月，他所用的器具，本來不好，幫助他的工頭又死了，等到他把蒸汽機的模型做好，因為各部分都漏氣，不能使用。他因為專心去製造蒸汽機，把修理及製造樂器的生意疏荒，主顧日少，終於欠了一身重債，再沒有能力去完成他的目的。他雖然相信自己能夠把蒸汽機製造完善，決不致失敗，但是家裏的費用，也要顧及的，怎能看着全家凍餓呢？那時候瓦特心傷極了，身體也一天弱似一天，他曾經在日記簿上寫着：『一個人所做的事，再沒有比要去發明一件東西來得愚妄了！』

但是，瓦特並非真的沒有法子可想，他所需要的不過是金錢罷了——他要錢去買食物，他要錢去買工具，如果他有了錢，他就可安心製造蒸汽機和計劃製造汽機的方法了。後來瓦特有一個朋友，介紹一個英國鐵商名叫洛巴克（Dr. Roebuck）的，和瓦特合股。洛巴克拿出美金五千元來作股本，