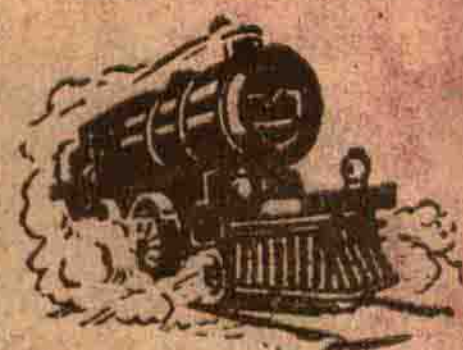




·新青年自學叢書·

產業革命命講話

錢亦石 著

光華書店發行

· 新青年學習叢書 ·

產業革命講話

鍾亦石 著

光華書店總經理

序

近代史上第一件大事是什麼？有許多人嘗以產業革命。

的確，從消極方面看，產業革命是炸毀封建制度的礮彈；從積極方面看，產業革命是建設資本主義的基石。現世界幾個大國——不管是西方的或東方的——所以能够跳出封建制度的樊籠，而走上資本主義的康莊大道，都曾經過一次產業革命的「洗禮」。正如我在本書第一講內所說：「產業革命以前是一個世界，產業革命以後又是一個世界，產業革命簡直是近代史的界碑。」

我們研究近代史，應該從產業革命入手，是沒有疑問的。就是要了解現世界，想把幾個大國發展的過程，以及它們相互間的利害關係。弄得一清二白，也不可拋棄產業革命這段「史實」。

這本小冊，是用「主客對話體」寫的。爲什麼要這樣寫？理由很簡單，就是想替讀者節省一點腦力。因爲求知慾旺盛的青年，要看的書籍太多。設法替他們節省一點腦力，也是作者應該做的事。

本書的材料，大部分是我在國立暨南大學講授「西洋產業革命史」的時候收集的。鄭振鐸周予同兩先生曾給我以很多的鼓勵；又在同學們質疑困難中，所得的「暗示」也不少；均附此表示謝意。因爲有這段準備工夫，所以張仲實兄囑寫這本小冊，我就滿口答應了。不過，到執筆時，我適在日本旅行，看過櫻花之後，將行篋中的材料，抽出整理，草率成書。內中有若干「歷史之謎」，係憑直覺的見解，加以詮釋。是否正確？未敢自信。希望讀者有以教我！

我寫完這本小冊以後，想到許多工業先進國早已開過產業革命之花，而我們的祖國，還不能夠掃除產業革命進程中的荊棘，不禁「感慨係之」！固然，我相信在本書第七講尾上所引的預言，中國終有「跳舞」的一天；可是在目前，我們應該怎樣爲祖國爭取產業革命勝利的條件呢？

這是歷史先生向我們提出的問題。

一九三七年五月三日寫於東京，

重遊箱根熱海歸來之後。

目次

序

第一講 什麼是產業革命……………	一
------------------	---

近代史的界碑——產業革命的總出發點——機器的生產力——第一產業革命——第二產業革命——第三產業革命——生產關係與社會結構的變化——光明面與黑暗面	
第二講 產業革命是怎樣發生的……………	三

天才與發明——環境是主要的條件——手工業者與行莊商人——工場手工業——大量資本與勞動力——海外市場的刺激——技術革命的時代到來——內外部條件的配合	
第三講 產業革命的過程……………	二六

生產方法的革命——紡織工業——化學工業——蒸汽機——煤鐵時代——農業革命——交通工業與世界市場——產業革命的兩種類型——資本主義世界向發明家宣戰——突破資本主義的界線

第四講 產業革命的祖國……………三元

產業革命的搖籃——紡紗機與織布機競賽——蒸汽機時代——煤礦業機械化——製鐵業的躍進——世界工廠——斯蒂芬孫發明機關車——海上的女王

第五講 照英國模型而改造的國家……………四

法國大革命與產業革命——從復辟時代到第二帝國時代——法國未老先衰——德國經濟的落後性——三月革命與產業革命——德國統一與大國——美國第二次獨立戰爭——南北戰爭與工業化時代——美國躍到資本主義的寶座——資本主義發展的不平衡性

第六講 誰超過資本主義先進國呢……………五

亞洲式的產業革命——彼得大帝與歐羅巴化——「農奴解放」——歐洲的穀倉——工業飛躍與外資——新生產力打破舊生產關係——穿上社會主義的新裝——從歐洲第一到世界第一

第七講 產業革命中的「龜兔競走」……………101

中國何以不是「產業革命的祖國」——明治維新造成日本產業發展的溫室——中國產業革命史的第一頁——中日戰爭決定兩國的命運——日本產業革命的特點——「黃金夢」的教訓——中國當前的問題——中國與桌子跳舞

第八講

產業革命與歷史發展

二四

產業革命的歷史任務——工廠制度——議會政治——自由主義與民主主義——生產力與生產關係的比喻——電氣時代——資本主義的三種矛盾——從發展資本主義到否定資本主義

第一講 什麼是產業革命

近代史的界碑——產業革命的總出發點——機器的生產力——第一產業革命

——第二產業革命——第三產業革命——生產關係與社會結構的變化——光

明面與黑暗面

客——我們從流行的時論上或專家的小冊子上，常常見到一大串新名詞，像什麼「工業先進國」啦，「煤鐵時代」啦，「一架紡紗機改變全世界」啦，以及什麼「英國是世界工廠」啦，「工業國支配農業國」啦，……依照我國文人慣用的老方法——「望文生義」——去看，似乎都懂得，但又不能說出這些新名詞的所以然。請你替我解釋解釋。

主——這一大串新名詞，都與「產業革命」有關係，要從根本上了解，必須把

產業革命作一次徹首徹尾的研究。

客——產業革命這個名詞也是我聽熟了的，我對它的內容，仍不十分明白，就請你從產業革命講起吧！

主——「產業革命」是 Industrial Revolution 兩字的義譯，也有人譯爲「工業革命」或「實業革命」。在歐洲，最初用這個名詞的人，恐怕要算法國的孟德（Paul Manchoux），他曾發表過一篇論文，題目叫「十八世紀的產業革命」（The Industrial Revolution in the 18th Century）。其次，似乎是英國的耶方斯（W. Stanley Jevons），他在所著的「煤炭問題」（The Coal Question）裏，也常提到產業革命。可是使這個名詞普遍化的，自然是杜恩比（Arnold Toynbee）之力。這位青年學者，——不，這位熱情的社會改革家。是英國牛津（Oxford）人，品性純潔，見解超群，我們從密勒爵士（Lord Milner）所寫的「回憶錄」（Reminiscence）中，已可窺見一二。不幸杜恩比只活到三十一歲（1852—1883），便短命死了。他在遺著「英國十八世紀的產業革命講義」（Lectures on the Industrial Rev-

olution of the Eighteenth Century in England)裏，指出英國從一七七〇到一八三〇年間產業上的大變動，在這個大變動中，看破勞動問題發生的原因，並解答現代文明世界最大的疑問。自這部書在一八八四年出版以後，產業革命這個新鮮而又動聽的名詞，就「不脛而走」了，它從歐洲走到美洲，又橫渡太平洋而光臨「咱們貴國」。

客——它這樣走遍天涯，一定有相當的魔力吧！

主——是的，產業革命在歷史過程中所發生的影響是非常大的。記得有人說過：『當法國大革命與拿破崙戰爭在歐洲大陸出現的時候，恰有另一件大事發生在英國。倘若拿這件事與巴士提爾(Bastille)的圍攻或滑鐵盧(Waterloo)的戰役比較起來，那麼，後兩者就顯得黯然無色了。這件事就是產業革命。近代史上的史蹟，能够使人類生活發生劇烈的變遷，能够使人類進步劃出一新時代；同時，又使大眾生活感受莫名其妙的痛苦，恐怕沒有別的趕得上產業革命。』的確，巴士提爾的圍攻，不過推翻一個專制王朝的標誌，滑鐵盧的戰役，不過打敗一個窮兵黷武

的英雄，那能與炸毀中世紀整個封建制度的產業革命相提並論呢？

客——難道產業革命的影響祇限於消極方面麼？

主——除消極方面外，還有積極方面的影響，最重要的也是積極方面的影響。

如果說，消極方面是破壞封建制度，那麼，積極方面自然是建設資本主義了。這是很容易說明的。假使沒有機器與工廠，沒有鐵路或汽船，沒有電車、電報或電話，沒有廉價的報紙，沒有活動影片，沒有農業機器，那麼，今日的文明世界，就值不得贊美了。所有這些新奇的東西，都是產業革命這個開花彈在炸毀封建制度以後建設起來的。假使沒有產業革命，我們在旅行的時候，只能騎馬，坐騾車或搭帆船；我們做衣服的材料，只有家庭紡織的土布，在舊式紡織機上，用雙手織成；就是，這本書也得由手印機印刷，像富蘭克林（Benjamin Franklin）所用的一樣，當然書的價格一定要貴得多。凡屬自用的東西，從鞋子到鉛筆，都是手工製造的。我們所住的城市，一定沒有現在這樣多、這樣大；書籍與報紙一定更少而且更貴；富裕的人家必不很多，賺錢的機會也更少了。此外，如政治與社會上的問題，又無疑

的要與現在不同。根據這些事實，我們應該認定產業革命彷彿是「春雷一震，萬物昭蘇」，全世界都改變了面目；換句話說，就是產業革命以前是一個世界，產業革命以後又是一個世界。產業革命簡直是近代史的界碑（Turnmark）。

客——現在要請你從正面談談產業革命的意義。

主——關於產業革命的意義，不是幾句話講得清楚的。但就最基本的意義講，大家認為產業革命即是技術革命，更具體一點說，即是由手工業進到機器工業，所以發明機器無疑的是產業革命的總出發點。

客——為什麼發明機器這件事如此重要呢？

主——想懂得發明機器的重要，必先認識機器是什麼？想認識機器是什麼？必先明白機器（Machine）與工具（Instrument）的差別。工具是什麼？誰都知道的。

在原始社會時代，人類所用的樹枝或石塊，既是工具；到了手工業時代，木匠用的斧頭，鐵匠所用的錘子，還是工具；人們要生產，沒有工具是行不開的。機器呢？是由工具發展而成的。霍布孫（J. A. Hobson）在「近代資本主義的進化」（The

Revolution of Modern Capitalism)裏，曾說過下面一段話：

「如果工具離開了工匠直接的個人的指揮，而放於一定的機器裝置之中，由別的工具或機械設備的預備運動來支配它的活動，那麼，工具便不是工具而變成機器的一部分了。……在初期的機器裏，以前的工具還占着主要的部分；但它的運動，已非人類的手所能控制。」

這段話，說明機器與工具的差別有兩點：第一，機器比工具複雜；第二，機器不受工匠直接的個人的指揮。

客——機器與工具的差別，我已明白。試問機器是什麼呢？

主——簡單些說，凡完全的機器，都由三個本質不同的部分所構成，一是發動機，二是傳力機，三是工作機。機器打破了手工業時代受人類身體各器官所限制的範圍。人類祇有兩隻手，機器則用宏大而又精美的工具，把人類武裝起來，它的作用遠過於人類的兩隻手。「資本論」(Capital)第一卷上也說過：『產業革命起源於機器，這機器用機械代替了祇用一個工具活動的勞動者，而機械却同時可以用大批的工具來工作，僅用一個發動力——不論這發動力是怎樣的形態——就可使它們活』

動起來。』可見死的機器比活的人類強得多，人類祇有兩隻手，機器則有幾百幾千幾萬隻手。這即是說，機器的生產力是龐大可驚的。

客——可否引幾個例子，證明機器的生產力，提高到什麼程度？

主——這種例子多得很，就隨便引二三個如下：

(一)從前一個工人，在六天內，只能做一雙靴子。現在新式靴廠，可使一個工人在同一時間內，製造八十三雙靴子。

(二)從前一個工人，每天只能做四百五十塊磚，現代的製磚機，用一個工人照管，每天可製成四十萬塊磚，即加一千倍。

(三)從前用手推磨子，一晝夜只能磨劣等麥二三百公斤，現在美國明尼亞波利斯 (Minneapolis) 城的新式磨粉機，用一個工人照管，一晝夜可磨優等麥六百萬斤，比手推磨子大兩萬倍。

你看，機器的生產力，居然提高了百倍、千倍、萬倍，幾乎叫人聽起來不相信。如果沒有千真萬確的證據擺在面前，我們一定要說是「神話」。然而這却不是「神話」而是「現實」啊！從這裏，誰也懂得發明機器的重要。

客——那麼，我們可否說產業革命即是機器革命（Mechanical Revolution）呢？

主——有些人是這樣說的，從基本方面看，我們也承認這種見解，大體正確。不過產業革命的意義，不止於此。

客——還有什麼其他的意義呢？

主——所謂機器革命，大半指紡織機的各種發明而言，就算把範圍擴大一點，也不過包括蒸汽機的發明在內。可是，不管紡織機也好，蒸汽機也好，都是鋼鐵做的。機器的用途一天天推廣，則鋼鐵的需要也一天天增加。這樣，便造成了「新產業革命」（New Industrial Revolution）發生的前提。新產業革命是什麼呢？一句話說完，就是十九世紀後半期由比塞麥（Henry Bessemer）開端的關於鋼鐵方面的發明。鋼鐵是十九世紀新工業發展上一個極重要的鎖鑰，有了巨額適用的鋼鐵，所謂鋼鐵時代（Age of Steel and Iron），就展開在我們之前了。這種意義，確是不可忽視的。所以陀布（Dobb）在所著「資本主義的發展」（The Development of Capital-

ism) 中，把十八世紀中葉以後關於紡織業方面的發明，稱為第一產業革命，把十九世紀中葉以後關於鋼鐵方面的發明，稱為第二產業革命。

客——我們不妨說，產業革命即是機器革命加上鋼鐵革命。

主——這種說法也是對的，然而產業革命的意義，還不止於此。我們知道：產業革命的車輪轉到二十世紀，又發見了動力的新源泉。在從前，動力是由煤炭供給的。自從德國狄塞爾(Rudolph Diesel)完成了摩托機(Motor engine)以後，石油便躍居第一位，取煤炭而代之，於是火車與汽船都有棄煤炭而用石油的趨勢。到了英國法拉第(Michael Faraday)發明的發電機普遍流行的時候，雪氣除適用為電燈、電報、電話之外，也成了最便利的新動力。這即是說，現在已由煤炭時代進到石油與電氣時代。這種動力上的變化，也許可稱為第三產業革命吧。

客——這樣說來，產業革命的意義，就包括機器革命、鋼鐵革命與動力革命了。此外，還有應該加入的新因素麼？

主——就技術的範圍說，在目前，祇有這些。可是產業革命是繼續前進的，歷