

萬有文庫

第一集一千種

王雲五主編

實業革命史

林子英著

商務印書館發行

實業革命史

著 林子英
校 劉秉麟

新時代史地叢書

實業革命史目錄

第一章	緒言	一
第二章	實業革命前之歐洲經濟狀況	七
第三章	十八世紀中葉之英國經濟狀況	二五
第四章	十八世紀之歐洲經濟思想	四五
第五章	實業革命之領導者——英國	六〇
第六章	法德之實業革命	八五
第七章	美國之實業革命	一〇七
第八章	俄日及其他各國之實業革命	一二九
第九章	實業革命之影響	一五一

實業革命史

第一章 緒言

夫久蟄思動，久屈思伸，物之理也，人事亦然。是以美人不堪英人之苛稅，而有一七七六年之獨立，法人不堪路易之暴厲，而有一七八九年之革命。斯二者皆以久壓之因，而有勃發之果，其對於世界政治史上，具有莫大之影響者也。誠以革命云者，乃係不滿於已往之情勢，因而推翻現在之制度，以圖未來之改造之謂。故國家每經一次之革命，其政治必有一度之變革，其人民必有一番之騷動；甚者世界亦被其波及，而捲入漩渦。譬如有美利堅之獨立，而後英國有憲政之改革，世界有民治之曙光。有法蘭西之革命，而後帝權有推翻之勢，階級有

平等之趨，皆其例也。雖然，是云云者，實僅就政治上之影響而言耳，其對於人民生活上則影響甚鮮。即如法蘭西之革命，非世界有數之大革命乎？當其推翻王族以後，彼所謂三色旗下之自由民者，稅擔誠平等矣，法律誠統一矣，貴族之氣焰，果大殺矣，人民之權利，果伸張矣。顧農之耕也以鋤犂，工之作也以繩墨，女之織也以機杼，客之行旅也，陸以驛車，水以帆船。其人民力作之工具，力役之效率，出產之數量，及一般起居飲食之習慣，視之帝制推翻以前，乃略無少變。則此種政治革命之所以影響於人民經濟生活者，蓋亦僅矣。然是不獨法國爲然，十九世紀初葉，歐洲大部之情勢，殆莫不如是也。

顧自十九世紀初葉以後，歐人之生活乃頓呈異彩。農者，工者，織者，皆棄其舊日笨拙之鋤犂、繩墨、機杼，而爭趨於科學生產之途。或則兢兢業業於規模宏敞之工場，或則汲汲孜孜於精巧簡便之機械。舉凡力役之效率，生產之數量，莫不猛進突飛，一日千里。他若水之汽船，陸之汽車，傳播消息之電報電話，捍禦外侮之戰艦飛船，亦皆若雨後春筍，奔放怒發而不可壓焉。

此種經濟變遷之現象，在英格蘭者，約發軔於一七七〇年，而完成於一八二五年；而自一八二五年後，其影響乃波及全歐，渡假而及全世界焉。西洋歷史，對於此種現象，具稱之曰實業革命（Industrial Revolution）。革命者，蓋謂舊有之手工制度（The Handicraft System）及家庭工業制度（The Domestic System）盡被推翻，而代以近代之工場制度（The Factory System）也。實業革命者，蓋謂實業進化，完全成熟，以和平之精神，順天然之程序，而達到改革之目的，不流血，不用兵，不爭城奪地，所以示別於政治革命也。

抑更有進者，實業之改革，要皆由於醞釀積蓄之功，而非由於一朝一夕之力；而其進步之程序，又必日升月恆，發展無已，而非突然勃興，戛然停頓者。故彼歷史學家之予實業革命以起迄之時期者，非謂英國在一七七〇年前，初無工場之萌芽，機械之雛形，在一八二五年後，其實業之進化，即臻極端，毫無前進之形跡也。特以在此時期之中，其變遷之性質，完全為根本徹底之改造，萬非前後時期所能比擬者耳；是又不可以不明也。（一八二五年後為英國工業之演進時期，而非革命時期。）

然則實業革命最顯著之現象，果何在乎？曰舉其大者言之，此革命本身之特徵，蓋有六焉。茲特分述其梗概如下：

(一) 機械之發明 當十九世紀之前，世界生產，類藉人工之力，效率低微，產量稀少，其所以貢獻於經濟社會者蓋寡。及實業革命發現，而機械之發明，乃層出不窮；若者爲紡織機，若者爲自動機，或則利用水力，或則利用蒸汽，類皆能節省人工，增加效率。其生產之能力，蓋非實業革命前之工具，所可同日語也。

(二) 工業之地方化 機械之應用既繁，則發動之力，有賴於天然界者甚多；若風力，若水力，皆當時機械最大之原動力也。顧此種天然之力，常與一地方之位置，有密切之關係。而原料之產地，銷貨之市場，資本之來源，以及工人之供給，又往往視地方之環境而異。故從事工業者，每以選擇地點爲第一前提；而斯時工業之已含有地方化性質者，亦以此也。

(三) 村民之遷徙 工業繁興，需人甚夥；而工人一歲之所得，又往往較農民之終年勞碌者爲多；故村民多願舍農就工，爭趨城市。且工業集中，城市之生活程度，每視鄉村者優

勝萬萬。則斯時村民遷徙入城者之日益繁夥，固無怪其然也。

(四) 生產之激增 機械發明，工業集中，則資本也，原料也，人工也，無一不需大規模之集合，而產額自亦必有大規模之成績。且機械與天然之力，取之不竭，用之不疲，以一人之力，利用之，於時間及工作方面，往往可抵昔者百人或千人之功，則效率既偉，生產自無有不激增者矣。

(五) 工場之勃興 機械佔地廣，而取價昂，萬非一人一家之力，所能購備。而發動之時，所用天然之力，又皆宜於大規模之生產，而不宜於昔日之家庭制度。故凡欲利用之者，必先組織工場。然則工場制度之勃興，固機械發明後，或實業革命後，一種必然之程序也。

(六) 人口之增殖 人口之增減，繫乎出生率 (birth rate) 與死亡率 (death rate) 之升沈，而二率之升沈，又視乎生產效率之大小，與乎生活程度 (standard of living) 之高低。是數者實為研究人口統計者，最明顯之南針。其表示人口增減之度，恍如寒暑表之於氣候，蓋能如影隨形，絲毫不爽者也。實業革命一面既能促進生產，以增加出生之人數，一面

又能提高生活，以減少死亡之人數。則人口之增加，自亦爲斯時必然之現象也。

是云云者，皆爲實業革命應有之特徵；世界各國凡曾發生實業革命者，則此種現象，必不可免。此外，尙有所謂勞動問題者，社會問題者，勞資問題者，亦皆爲實業革命後，應運而生之碩果，容當於末章詳細討論。以後各章當更詳述十八世紀時代，歐洲各國之經濟概況，實業革命發生時期之變遷情形，及革命後之種種結果，俾讀者對於實業革命之本身，及其因果，得一有系統之觀念。本章所述各點，不過藉以表示此時期中，各種顯而易見之現象而已；寥寥數點，實不足以盡此大規模之經濟變遷運動也。

第二章 實業革命前之歐洲經濟狀況

物質文明，發軔於實業革命，而實業革命，導源於歐洲，是歐洲者，實開近代文明之先河也。雖然，一制度之成立，必由於舊制度之不足以饜人望。歐人當中古之時，受宗教之束縛，被貴族之壓迫，一切生活，莫不陳陳相因，奄奄無生氣。讀史者苟僅舉此片段之事實以觀，誰將信其爲近代文明之先導者。乃及十五世紀之後，始則勃然有文藝之復興，繼則騷然有宗教之改革，與法國之革命，而歐人之思想，遂亦解放進步，而有蓬勃之氣。然當斯時也，人民經濟之生活，生產之方法，與乎交易之制度，尙係粗野簡陋，一因舊貫，則其不足以饜人慾也甚顯，故醞釀未幾，卒以形成影響全球之實業革命。是實業革命者，實歐洲人思想發展後必經之階級也。然則欲明實業革命之所由起，歐洲當時之經濟狀況，又烏可而不明乎？茲特將該洲之土地人民，及實業革命前之農工商概況，略述一二如左。

一 土地與人民

地勢 歐洲之面積，究有若干，因各地理學家，所包地域之不同，殊無統一之結論。大抵言其最小者，爲三、五七〇、〇〇〇方里，言其最大者，爲四、〇九三、〇〇〇方里。全洲多平原而少高山；若舉其大勢而言，則西部多丘陵山嶺，而東部爲一大平原。然其西部高原，亦多平谷錯綜，互相離隔，不礙行旅之往來。且煦煦和暖之西風，又能自西而東，彌滿大陸，絲毫不受高原之阻隔。全洲平原，在東北者，約佔二、六六〇、〇〇〇方里，在匈牙利者，約佔三八、〇〇〇方里，在意大利者，約佔二一、〇〇〇方里；合而計之，已佔歐洲全部面積四之三矣。

氣候 歐洲北部雖地處北極圈內，而南部則止於北回歸線以北之十三度半。且大陸南北，均有內海，直通大洋；其山勢又皆自西而東，漸漸低下。故海有暖流，山有和風，氣候溫和，雨量充足，在在足以調和氣候，而免酷寒之苦；蓋人類發展智力，最適宜之地也。

海岸

歐洲海岸線之長，若以全部面積爲比例，實爲世界第一。其里加 (Riga)、但澤

(Danzig) 律伯克 (Litbeck) 基爾 (Kiel) 阿姆斯特丹 (Amsterdam) 布倫 (Boulogne) 瑟堡 (Cherbourg) 掃桑波敦 (Southampton) 利物浦 (Liverpool) 里斯本 (Lisbon) 直布羅陀 (Gibraltar) 馬賽 (Marseilles) 熱那亞 (Genoa) 那不勒斯 (Naples) 威尼斯 (Venice) 君士坦丁 (Constantinople) 及其他數十名城，皆位於良港之上。而全洲河道之多，尤不勝枚舉。若舉其重要者言之，則俄有流入裏海、黑海之倭爾加河 (Volga)，第聶珀爾河 (Dnieper) 及頓河 (Don)，德有流入波羅的海 (Baltic) 之維斯杜拉河 (Vistula)，易北河 (Elbe)，威塞爾河 (Weser)，及萊因河 (Rhine)，法有西流及南流之森河 (Seine)，羅亞爾河 (Loire)，嘎倫河 (Garonne)，及倫河 (Rhone)，西班牙、葡萄牙有西流之杜羅河 (Duero)，退加斯河 (Tagus)，瓜的牙納河 (Guadiana)，及瓜達爾幾微河 (Guadalquivir)，意大利有北部之波河 (Po) 系，大陸有中部及東南部之多瑙河 (Danube) 系，觀此則歐洲航業之發達，蓋有由也。

物產 歐洲土壤膏腴，地力甚富，全洲除在北極圈者外，極少不適於耕種畜牧及殖林

之地；故其生產力之平均量，有足多者。計自地中海沿岸，至北緯六十九度，挪威及芬蘭境內，均可種植小麥；其尤北者，雖氣候稍寒，仍可種植黑麥，大麥及燕麥之類。自上來因河流域而南，產煙草，葡萄，橄欖，檸檬，橘，及無花果等物甚多；而洋芋，硬麥，蛇麻，苧麻，白麻及黍等，則可種之地尤廣。他若瑞典，挪威，丹麥，德意志及法奧，一部分之富於森林，英，德，法，比，瑞典，俄羅斯，西班牙，意大利之或出錫，鎳，或富煤鐵，或產硫磺，或多碳酸鹽，則尤足以助長實業之發達，而爲歐洲莫大之富源也。

人口 十九世紀之前，歐洲各國之人口統計，多患有不確實之弊，故人民總數，殊難確定。然其人口增加之迂緩，則可斷言者。譬如查理曼（Charlemagne）時代之法國人口，爲八百萬，五百年後猶不過千二百萬；十一世紀時代之英國人口爲百五十萬，三百年後，仍不過二百萬或二百五十萬；十四世紀時代之德國人口，爲千二百萬，二百年後，乃未見略增。則其增加之率，視諸近代，誠有天淵之別。推原其故，殆因瘟疫流行，戰事頻仍，農業效率之不高，人民衛生之不講，與乎治療方藥之淺陋歟？十六世紀以後，歐洲人口雖漸有轉增之勢，顧各處

增殖之率，仍參差不齊，英法二國爲日趨於增者，德意二國爲增加極微者。十八世紀之時，大統計學家修斯密爾赤（Süssmilch）曾估一七五〇年左右之全歐人口爲一萬三千萬，近代美國統計學家尉爾科克斯（Willcox）氏，則估爲一萬二千七百萬。大抵當時人口之數，以此爲衡，雖不中不遠矣。

十九世紀之前，歐洲人民，多數村居，城市發達極爲遲緩。卽大城如倫敦，巴黎，及君士坦丁者，其人口之數，亦僅十萬衆而已。米蘭（Milan），佛羅稜薩（Florence），熱那亞，科倫（Cologne），布魯日（Bruges），根脫（Ghent），律伯克諸名城，多者不過六萬人，少者或僅四萬人，其他自稍以下，更無論矣。至一七五〇年後，英國各城之人口，乃漸有趨增之勢，是則工農二業變遷之結果也。

二 歐洲各國之農業

英國農奴制度之衰微 當十三世紀之時，英國大部分人民，猶多爲食邑（manor）制

度下之農奴 (serf)，農奴在生活上，誠較昔時之奴隸爲自由，顧其對於地產之保管轉讓權，及已身之婚姻權，仍須受地主之限制，不惟負徭役、捐項，及種種特別義務已也。及十三世紀之後，農奴制度乃漸式微。推原其故，蓋有二焉：一曰食邑內部之組織變遷，二曰食邑內部之經濟變遷。關於第一點者，其特徵有四：地主對於農奴之任意苛求，無論其爲物產，或爲勞力，均改爲確定之義務，一也。農奴對於地主之應盡義務，無論其爲力役，或爲捐項，均折成一定之租金，二也。農人常能鳩集金錢，交與地主，以購得其身體上之自由，三也。地主或因信教之故，或因好善之故，常有釋放農奴，而許其自由者，四也。自此四種現象發生之後，一般農民之生活，皆較昔者爲自由，而農奴制度，遂亦消滅於無形焉。

公田之轉讓 農奴制度逐漸消滅之第二原因，即爲食邑內部之經濟變遷。經濟變遷所包之現象有三：一曰公田之轉讓，二曰管業 (holding) 之不均，三曰圈地 (enclosure) 之萌芽。中古之時，公田耕種之事，本全由農奴任之，而地主則坐收其利。及十三世紀之中，農奴勞役，多轉而折合租金，而一般自由之賺工資者 (wage-earners)，又接踵而起。於是食

邑內之公田，遂多由僱工 (employee) 耕種之。顧此時工資，本已逐漸增高，又加以黑死疫 (Black Death) 之爲災，乃益覺人口彌寡，工資彌高。一般地主既因勞役折租辦法，不能強迫農奴作工，又因工資日漸騰躍，不能多僱工人服役，遂不得不拋棄公田之農務，而以之租借與佃戶焉。是即食邑內經濟變遷之第一現象也。

管業大小之不均 公田轉讓之結果，即爲管業大小之不均。蓋當十三世紀之前，在食邑制度下之地主，爲欲專賴佃戶耕種公田故，常能維持各人義務上之公平，而管業亦因是而無大小不均之勢。及地主轉讓公田之事實發生後，凡佃戶之欲構成大地產者，莫不爭先恐後，租借公田。其結果因各人資本多少之不同，而管業遂亦有大小之歧異。於是土地多集中於少數人之手，而資本式之農業基礎，因亦成立焉。

圈地之萌芽 食邑內經濟變遷之第三現象，即爲圈地之萌芽。所謂圈地萌芽者，蓋含有四種各別之變化：各佃戶將食邑內分散之條地，併成片段之耕地，並各設立柵欄，將已有之田地，圈集一處；此其變化者，一也。大地主或大佃戶爲適應當時毛織業之發達，與羊毛需

要之激增故，常圈佔食邑中之牧場，草地，曠地，及耕地，使其變爲牧羊之所；此其變化者，二也。擁有巨資之佃戶，常能租借多量之田地，而使管業集中；此其變化者，三也。食邑中曠地，既被圈入，一般小佃戶，對於舊日公用曠地之權，今乃無形減削，或且完全消滅；此其變化者，四也。綜是以觀，斯時之英國農業，蓋已自食邑時期，進至自由契約時期矣。

法國農業組織之演化 法蘭西在中古時代，及近古之初，其農業情形，實爲異常淆混。若以地域爲標準而言之，則法蘭西全國，可以羅亞爾河（Loire）爲界，區爲南北二部，而北部又可以情形之各別，分爲東西二區。東北區爲封建制度根深蒂固之地，其農田組織，多以食邑爲中心特點。西北區情勢則似較爲淆雜。大抵在諾曼底（Normandy）者，猶有以食邑爲基礎之農業組織，而在布勒塔尼（Britany）者，則因封建制度異常式微，色勒特民族（Celtic）堅持承襲私產之習慣故，食邑制度，不甚通行。至羅亞爾南部諸地，則封建及食邑制度，均未見發展焉。

法國東北區之農奴生活，甚爲困苦，其對於貴族應盡之義務，亦至累重難堪，如納貢稅，