

萬 有 文 庫

第一集一千種

王雲五主編

近代資本主義進化論

(二)

霍布孫著
傅東子譯

商務印書館發行

近代資本主義進化論

(二)

著 孫布霍

譯 東子傅

漢譯世界名著

近代資本主義進化論

第四章 機械產業發達的順序

第一節 機械與工具的差別

顯然在十八世紀初期有各式產業結構的例子存在，但家庭工業制度就物的幾種形態說可認為是標準的產業形式。本章目的在研考機械技術內各變化的性質——這些變化使工廠中或大作場中處理的機械產業替代在家內或小工作所處理的手工業，並打算發見這些變化的經濟關係。

如果我們對於這些變化要完全歸納地研究起來，這或須首先敘述發明的全史；這些發明在幾種產業內標識工廠制度的發生和資本家方法的採用。但這樣的研究超出本書範圍之外，並不

嚴正地合於我們科學的目的，我們科學的目的不在敘述產業革命，在我們實行的分析足影響產業變化的記錄，使我們能明白地辨識那些變化的公例。

機械在近代產業進化中是主要的物質動因並佔有中樞的地位，這件事，須我們對於機械是什麼的問題明白答覆。

關於分辨一個機械與僅僅一個器具或手工業的用器，我們應特別注意兩點，即機械結構的複雜和人的活動對於機械的關係。現代機械，就最發達的形式說，如馬克斯所指明，包括三個部份；這三個部份，即發動機構、傳達機構、和器具機或工作機，雖機械上相關聯，卻本質上是各別的。

『發動機構就是運轉機械全部的物事。牠或創生自己的動力，如蒸汽引擎、熱力引擎、電磁機、等等是，或從有些已存在的自然力收受衝動，如水車從水頭、風車從風、等等是。傳達機構組成於節動輪、軸、齒輪、轆轤、箍繩、索、帶、翼輪、以及許多各式聯動輪；牠節制機械的運動，必要時變改運動的方式，例如從直式變為圓式，並區分、分配、運動在各工作機中。機構全部的頭兩部份僅不過是運轉各工作機，因這樣的運轉勞動者被擒獲着、被約束着，如人所欲』(Karl Marx, "Capital," p. 367)。

儘管現代機械制度的發達大半關涉發動的和傳達的機構，卻我們爲明辨機械與器具的差別應當注意工作機。一個器具形式上、動作上，可以是十分簡單，如一把刀、一個針、一把鋸子、一把鉋子、一把斧頭似的；或就牠的構造說可以包含較複雜的理想，就牠的運動說可以包含各類方式，並可以需要人類的高等巧妙的運用。這樣的工具或器具就是手織機、輪車、旋轉陶器。人與這些器具有兩重關係。他是手藝人，因他以巧智在被設計的工具的活動範圍內指揮並管理牠們。他還以筋肉的活動供備運用器具的動力。這兩種關係的第一種使器具與機械有區別。器具在脫離手藝人的直接的和個別的指揮，放置在這樣的機構——這樣的機構以其他器具或機械的器具的預定運轉支配那個器具的活動——內時，就不是一個器具，變成一個機械的部份了。初期機械的經濟利益大半包括在以單獨的發動力在聯合的活動情況下運用衆多相類的器具的經濟裏面。從前的器具在初期機械中佔有樞要的地位，但牠的運轉不復再被人的活動規定着（馬克斯指明，在許多很進化的機械當中原始的器具怎樣地仍殘存着，這件事，他從原始的力織機解釋明白。*“Capital,” Vol. II, p. 368.*）現代很爲進化的機械一般地表明生產歷程的井然的次第，這樣

的歷程的次第使許多單獨的個人或個人的集團以種類不同的器具所一次執行的工作能有機械上的統一。但初期機械的經濟大概是另一種性質的。這種經濟大部份不包含在許多差別的歷程的和諧關係裏面，卻包含在機械的製作物常把同一歷程的範圍和速度增大起來的事實裏面。所以初期紡紗機的主要經濟價值是在牠能使每個紡工運用更加多的紡錘，但他仍以每個紡錘執行他從前以一個紡錘所執行的簡單歷程。然而在別的場合，歷程倍增的要素卻不存在，機械的主要經濟包含在以器具的機械指揮替代密近的和固常的人力指揮所獲得卓絕的技巧、整齊、速度、或動力的經濟裏面。就現代機械說縫紉機闡明後種情形，掃拭機闡明前種情形。

機械的結構本質上要比器具的結構複雜些，因機械應在自身內包括着運用一器具、或聯合地運用許多器具的機械的機關；這些器具從前都是被人力指揮着的。就使用器具說人是直接的動因；就使用工作機說傳達機構是直接的動因，如果各種生產行爲的性質未被標示在工作機自身的形式上。人照管機械的，決定機械動作與否，但僅在極狹小的範圍內決定機械怎樣動作。行動的複雜和自我指揮或自動的性質，這兩種機械的特點，實在是同一要素——即人對於工作的變

化的關係，在這工作中他與機械協作——的客觀的和主觀的表現。

為構成一個機械，應費一些規畫或心智、巧慧、技術、思考，這就是說，生產歷程當中有些不應被人直接指導祇應被別的歷程指導。所以一個機械變成一個複雜的工具，在這個工具內各種歷程中有些是比較上固定的，不是人的活動的直接表現。機械匠以材料營養機器的，可說是幾許控制着最初的歷程的速度和性質，但僅間接地幾許控制着較後的歷程，這些較後的歷程是被牠們構造上的固定的公例節制着的，固定的公例使牠們絕對倚賴較早的歷程。一個機械就牠的工作的性質說大抵不須機械「照看人」的個別的控制，因牠就構造上說是發明人的個別控制和技巧的表現。甚至在此處我們還不能說已得到一種定義，足使我們在一切場合精確地分辨機械與器具。我們說一把錘子是一個器具，不是一個機械，這是不難的；但如一把鉸剪、一根槓杆、一個起重器是器具，並視為執行單獨的簡單歷程的，不是衆多機體上相關繫的歷程，那麼，我們勢必致以巧慧地排置的等級法把機械全體包括在器具裏面。這種困難固然在凡造作定義時都要遭遇着的。

但以結構的複雜為標準來分辨器具與機械，這是不容易的；以蒸汽或其他「非人的」發動

力的使用爲標準來分辨器具與機械，這也是很困難的。

極多的現代機械固然使用上不是在聯攏許多器具或連續的生產歷程——人的生產的巧智密切地使用在這些歷程上——祇是在以別的發動力替代人的筋肉力。但某某器具和某某人力的形式儘管是被機械替代了，卻這些器具通常未聚合在機械內來創生並傳達新動力，所以僅僅討論工人關於創生生產力所佔有殊異的地位，這不能幫助我們分辨機械與器具。一架打字機和一個鋼琴從人的筋肉接受牠們的衝動的，顯然應包括在機械裏面。實在地，這兩物事，像同一種類的其他物事樣，是例外的機械，這不僅因發動力實質上從人的筋肉得到，還因機構的存在理由是在供備人類巧智的運用範圍，不是在毀壞人類的巧智。但高等的巧智可被輸送到鋼琴或打字機的作用的最初歷程，這件事，縱然是真實的；卻這個『器具』發出聲音的或作成文字記號的，不是人的動力直接控制着的。這個器具內，智巧是限到一種初期歷程方面，機構全部應當歸類在機械裏面。如果我們屏棄前述的機械差別點，把機械這個名詞限到從非人的動力的泉源得到動力的機械用具——這個事實通常標示出機械生產的現代形式與初期形式的區別——方面，那麼，

我們實難得到論理上機械的特點。因為我們發見「非人的」動力替代人的動力也不過是程度的問題，並發見儘管現代機械生產的趨勢關於獲得一定的生產量是在減少人的動力到最小限度，卻今日最複雜的傳動蒸汽機不能廢掉人類筋肉活動的有些指導衝動，例如鏟起煤炭到鎔爐內就是。

我們論述對於機械這個名詞要下一個確切的定義頗為困難，這不是無意味的；因為這樣的論述足使我們更明白地認識微妙地依等次的進化，這個進化改變現代產業的性質，不是因根本上差別的新生產方法突然替代舊生產方法，祇因種種產業活動內共通的某某要素繼續堅定地發展並某某別的要素相應地繼續衰落。

第二節 機械制度對於人類勞動的性質的關係

機構單位或機械內彼此相關繫的歷程日益增多並日更複雜，照管機械或與機械協作的勞工的技巧和意願對於生產物支配的力量便相應地縮小了（這並不隱指機械自身的機械複雜性有相應的發達，因為如亞當·斯密所說，「一切機械在最初發明時大概就牠們的原理說都是

極端複雜的，並且對機械應執行的每種特定的運動常創造出一個特定的運動原理。後繼的改進家察知這個原理可應用來產生這些運動當中幾種運動，這樣麼機械日漸變成簡單並使用益少的輪和益少的運動原理產生出牠的效果。』——“Moral Sentiments,” p. 64 quoted Hirst, “Adams Smith”) 這種情事，可以衡量機械產業的發達。器具或機械製成的每種產品，像產業的產物或商品樣，是人的思想和意志的表現；但在機械生產發展日甚時；發明人的思想和意志，表現在產品裏面的，越更加多，直接的用力人或機械照管人的思想和意志，表現在產品裏面的，越更減少。但我們祇說節省勞力的機械僅以發明人的蓄積和集中的精力替代了被節省的手藝人的勞力，這顯然有遺漏。因為這輕忽了因自然——水、汽、電等等——力替代人的勞力節省的肌肉的力。就商品生產說節省人力的是發明家的思想和各種機構力及其他物質力的活動。增多的商品——人的勞力應用到牠們上——怎樣廣大地酬報一定的商品生產中勞力的節省，這個更進一步的問題，是要在較後一章內討論。

我們追溯現代機械應用到英國產業的效果，察見兩種昭著的要素，這兩要素我們爲某某目

的須分開地討論牠們，這兩要素就是改進的機械器具的發達和超人發動力的進化。

我們說從十八世紀的中期後機械生產的產業盛行，這不是因在那時以前沒有機械，是第一，因複雜的機械應用到差不多一切產業技術方面的從那時起非常迅速地發明出來，第二，因『非人的』發動力在那時纔開始擴大地應用。

這些變化的重大性質的一種緊要的外部效果和表徵是在工廠制度迅速地替代家庭工業制度那個事件中發見着的，那個事件的開始在大發明前已可察見。

機械對於工廠制度的特殊關係包括在這個事實裏面，這個事實就是：在一方面機械的大小、昂貴和複雜，別一方面『非人的』動力的使用，是那些聯合來把勞力從家內工作所趕到大的專門化的工作所——工廠——去的勢力。

『亞克萊特（Arkwright）完成的水力機、刷梳引擎、和別的機械所需要的空間比在小屋內能兌得到的要大得多，所需要的動力比人的臂腕能供給的也要大得多。這些機械沉重，還須安放在堅固的牆壁以內，除水力外那時任何已知的動力都不能有利地運轉牠們。再者，細密的分工

伴隨着機械的使用，因此和諧地調整並集中地監察一切生產歷程須要更擴大的協動。』(Cooke Taylor, "History of the Factory System," p. 422) 所以機械生產的發達是頗與現代工廠制度的發達相類同的。

第三節 機械對生產力的貢獻

人以運動物體做他的工作。所以機械僅能以增加他所能支配的發動力幫助着他。

(1) 機構以由槓杆、轆轤、楔、螺旋等等組成的各種機械的製作物使人或自然的力能更有效地應用着。

(2) 機構使人能利用他的身體外各種發動力——風、水、汽、電、化學的作用等等 (Babbage, "Economy of Machinery," p. 15)

這樣，因供備新的生產力，因更經濟地應用一切生產力，機構改進了產業的技術。

機構能在兩種情況下增加人的生產能力的範圍。在一定的地點在同一的時候聚集多量的人力是困難的事件，這施加了某某數量上的限制在人身生產效能上。有某某工作數量上超出

任何夥多的人們——用簡單器具做工的，從他們自己的身體提取他們的發動力的——的物質的限界外，但汽錘能夠執行牠們。其他對人的生產力的限制是從人力的繼續性有缺點和人力指導的支配有缺點發生出來的。這種困難——即對於同一的運動保持着牠的微細、均勻、正確的壓力，或毫釐不差的重複——與說是一種純粹數量的限制，不如說是品質上的限制。機構的卓特的正確性和整齊性，使人不能獨做或不能完善地做的某種工作能以完成。印刷機的工作是人所不能完成的。機構曾改善某某羊毛製品的組織和品質（Burnley, "Wool and Wool-combing," p. 417）；晚近磨機的進步使麵粉等等品質改善了。機構還能做人的指頭所不能做的工作，因這些工作太細緻、太精妙，如用人的手執行，那便需要非常的巧智。時間的經濟，巴柏哲（Babbage）列為單獨一種經濟項目的（Babbage, p. 6）是應當包括在剛論述的經濟裏面。某某製造歷程——例如染色——能以較高的速度完成，這是因機構下能有的生產力的卓特的集中和繼續性發生出來的。一切從迅速的運輸發生的利益都應歸屬於同一的原因。

機械工作的繼續性和正確性還反映在某某權度經濟上。『自我計量』（self-registering）

的能力，或可屬於一切機構的，每日利用益廣的，執行這樣幾種職務，這樣的職務總括說來就是使我們確知繼續前進的事件。在『自我節制』（self-regulation）的能力應用到『自我計量』方面時，力和認識的新經濟在某界限內又發生出來了。但機構還能計量並節制人力的耗費。巴柏哲甚善地說：——『我們從機構得到的最奇特的利益之一就是在機構供備防止人的忽略、懶惰、或欺詐的禁制物裏面』（Ibid, p. 39）機械對人的這種支配有某某結果，這些結果屬於機械經濟的另一種形態（參看本書三四〇頁）。

這些就是從機械生產所發生經濟的一切改進的泉源。機構中一切改進應用到產業技術方面的，所以都取得下列的形式之一——

（1）機構的改進或再整理使自然的或人的生產力更完善地利用着。改進能使一個工人照管更多的紡錘或能使同一的引擎在同一的汽鍋壓力下轉動更多的輪子，這就屬於這一類的改進。

（2）力的泉源的經濟。這些經濟分爲四項——

1. 較賤的力替代較貴的人力。婦女或幼童的勞力替代男工的勞力。

2. 機械力替代人力。最多數大的改進具有機構的『節省勞力』性質的，應放在這一項裏面。

3. 燃料或蒸汽的經濟。例如鋼鐵業中熱衝風的採用和生煤替代焦煤。Scrivener, "History of the Iron Trade," pp. 296, 297)

4. 新機械發動力替代從同一的或差別的勢力的蓄積得到的舊機械發動力——例如汽力替代水力，自然煤汽替代蒸汽。

(3) 機構的應用擴大。新產業技術，因科學的發明創生的和因機構實用的，為利用廢棄副產物發生出來。『廢棄副產物』包括 (a) 自然材料，牠的用處從前未被認明，沒有機械是不能利用的——例如泥土裏面的硝酸鹽和其他廢棄的產物；(b) 製造歷程中的殘餘物，這些殘餘物是視為『無用物』直到一些未想到的用處發見時。這種經濟的最顯著的例子在許多產業中都可發見着。在機構上或力的應用上許許多大的新發明間的那些時候，主要的改進當中許多屬於這類。煤膠從前拋擲到河中使河流污穢或與煤混合當燃料燒的，現在是『用來製造美好染料，

一些最有價值的藥品，以及有三百倍蔗糖甜的糖質和滅除病菌的最好消毒藥的原料品。』『新染色材料從舊日無用的材料煤膠得來的，根本改革了染色和印花布的大產業全部』（*Sir Lyon Playfair, North American Review, Nov. 1892.*）燃料的經濟和利用廢物的經濟大抵因生產的規模日益增大纔得到的，增大的生產規模是與機械產業的發達相伴隨的。許多廢物在牠們存在的數量很爲巨大時纔會被利用。

第四節 機械產業發達的主要動因

我們如果在歷史上追溯數種產業中現代資本家的經濟的發展，我們將察見牠們大概應分爲三個時代：——

1. 初期機械發明時代，標識工廠制度替代家庭工業制度的。
2. 製造業中新發動力的進化。蒸汽應用到製造歷程上面。
3. 蒸汽運轉機關的進化，和牠對於產業的關係。

恰若這三個時代實際上不是釐然各有界限似的，在機構與發動力的發達間和製造業的改

進與運輸業的改進間有密切的經濟關係存在着。但爲了解機構發達史中可辨識的參差的性質，我們必須各別地研討這些要素，必須從牠們彼此間歷史和經濟關係推究牠們。因這個目的我們要考察兩個重要產業，即英國的紡織業和鋼鐵業，這爲的是在牠們的進步的主要階段裏面我們可以追溯出現代機構進化的公例。

紡織業中這樣的研究特別容易完成。這個工業是英國製造業中最興盛、最流行的產業；十八世紀初期，從現代機構進化的觀點說，牠是幾種產業中最顯明的例子。大發明中最早的大發明會應用到這個產業的幾個部門上面。產業發達中這種創始是被保持着的，所以最進步的現代工廠可在紡織業中找尋到。再者，這種產業中，特別是蘭加州棉織業中，某某部門有人切實地注意過，慎重地記述過，這使我們在這種產業中比在任何別的產業中能更很精確地追溯新產業勢力的實用。舒耳泗·革維尼特 (Schulze-Gaevernitz) 在他的精深的著作裏面關於棉織業說——『英國棉織業不特是最老的工業，且就各種方面說還是這樣的現代產業，這樣的現代產業在現代產業方法的經濟和社會關係上面最清楚地顯明這些方法的特點』(“Der Grossbetrieb,” p. 85)。

著者爲論述那些要素，揀選鋼鐵業，因牠與『蒸汽推動力機構應用到數種產業』這件事有密切的關聯。從一種意義說鋼鐵業是現代最根本的產業，因牠供備偉大的現代經濟勢力的物質環境。再者，我們可從頭追溯鋼鐵製造業的發達，因爲，如上所述，產業革命前鋼鐵業在英國商務中祇佔有不足重輕的地位。

最後，如果我們研究鋼鐵業與紡織業的發達間的關係，我們將容易認知在現代產業的日更發達之綜合作用下數種製造業的相互作用的性質（棉業和鋼鐵業在英國輸出貿易中佔有極重要的地位，我們應把牠們當作標準的世界產業特別地討論一下。一九〇三年英國輸出品價值爲二八三，〇〇〇，〇〇〇鎊，棉製品佔七二，〇〇〇，〇〇〇鎊，鋼鐵佔三五，〇〇〇，〇〇〇鎊。）

第五節 機械發達中棉織業的重要性

我們研考應用到紡織業的發明的順序，應首先注意棉織業，這個工業起初很小，限於蘭加州的一個地方，並迄至一七六八年靠麻紗把布製好。

羊毛製造業內，在十八世紀上半期，如我們所察見，雇用了很許多工人，這個工業在英國商務

中佔有很重要的地位。製絲業，因靈巧的法國工人跑到英國，忽然興盛，第一個有精緻機構的現代工廠就是龍伯（Lombe）為繅絲設置的工廠。然而在十八世紀重要的紡織發明最大多數，或首先應用到棉織業，常常過許多年後纔移用到羊毛、毛線和其他紡織業；或為毛織業發明的，但應用到毛織業無成效，應用到棉織業纔有成效（Cunningham, Chap. II. p. 450）。

儘管發明的天才的起源和應用大抵與已知的公例不相涉，可以暫時歸屬於『偶然』，卻是就產業的競爭說有某某原由使棉織業中發明特易。毛織業分布很廣，棉織業集中在南蘭加州和斯達佛特州，所以後者比較上能夠迅速地採行新方法和新發見。再者，棉織業創始較後，設置在不重要的村莊和城市裏面；官廳的規程和習慣在毛織業中心地方極有勢力並嚴重地阻礙新產業方法的採行的，所以未曾影響到牠（Schulze-Gaevernitz, "Der Grossbetrieb," p. 34）甚至在蘭加州內官廳監察員控制曼切斯特、羅齊德耳（Rochdale）、薄拉克奔文（Blackburn）卑芮（Bury）四邑（蘭加州管轄的——譯者）的毛織業（Ure, "The Cotton Manufacture," p. 187）。

棉織業從起頭就避免了一切這些障礙。現在蘭加州企業上具有的巧黠和幹練的性質或者是前百年間偉大的產業發達的原因，又或是這種發達的結果。

再者，甚至在偉大的發明開始前人們已認識，棉織物與毛織物自由競爭時能夠容易比毛織物賣得賤些，並奪取毛織物在一般消費中佔有的地位。這種認識使發明家有發大財的希望，發明家應用機構，可除去這些歷程——棉紗應經過的——的有些中數目有限的良工加在生產上的限制。

一種發明激起另一種發明，所以新方法的應用是累積的。這就紡織兩種主要歷程中交互的發明說特為彰顯。

約翰·開 (John Kay) 發明的飛梭使一個織工在一天能夠做的工作量增為兩倍，在這件事之前，我們發見紡工對於織工供給夠用的紗很為困難。這個飛梭似曾應用到蘭加州木棉製造業和約克州羊毛製造業。在飛梭普遍地被使用後，紡織業對於紡工的需要顯然更加迫切，『中間人織物業者』的最巧妙的組織不能供給出夠用的紡紗數量。這種經濟形勢使人們日更注意紡

紗機的實驗，所以我們發見在紡錘機 (Jenny) 和水力機 (water-frame) 發明前許多時天才者像卑芮的約翰·開、槐亞特 (Wyatt) 寶龍 (Paul) 及其他別人為改進紡績實驗出許多『專利發明物』。哈革瑞維 (Hargreaves) 亞克萊特、克朗卜頓 (Crompton) 的各大發明能使紡追上織並超過織前，大概在一七九〇年蒸汽開始應用到許多紡紗廠時，毛、棉布製造業中有制限的歷程是織，不是紡了。

巨紡績大改進的期間織的迫切情勢，特別激勵嘉特萊特 (Cartwright) 霍若克 (Horrocks) 和其他別人完成力織機首先應用到毛織業，繼後到棉織業上面這件事。迄至十九世紀開始後蒸汽力因許多小的改進已完善地被應用時，紡織的技術尙未完全達到一致的情勢。完備的工廠中梳、紡、織（甚至染和磨光）幾種歷程在同一屋蓋下並彼此間相合地實行着；這標識從家庭工業的初期形式完全過渡到新工業形式這件事，在家庭工業的初期形式下家人在同一屋蓋下用簡單的器具執行幾種歷程。（現代經濟促進工廠或企業把許多歷程——例如製棉工業和製羊毛工業中紡、織或染——專門化。但這大半應用到紡織業的主要部門。說到較小的部門，如

棉線，在英國和美國，牠的趨勢仍是把一切差別的歷程聚集在一個屋蓋下執行。）

第六節 歷史對於「英雄的」發明說的攻擊

這些紡織發明的歷史很足以駁倒「英雄的」發明說——這就是說一種觀念突然從一個天才者的腦筋中發現出來，並造成產業內迅速的革命。各種影響極大的發明，如紡錘機、水力機、精紡機、力織機，大概說來，沒有一種可歸屬於單獨一個人的努力或才能；每種發明就牠的成功形式說都由許多相繼的發見累積得來的；在很多場合成功的發明不過是許多類似的企圖中略優良的存者。『現在我們使用的紡機可說是約八百個發明的混合物。現在梳機是約六十個專利發明物的混合者。』（註一）這是最多數發明的歷史。產業情事的壓力使許多人的心思集中在求解某個惟一的困難中心點，時代的共通智識使許多人得到類似的解決：一個解決比較上略微能適應那些事實或『抓住幸運的機緣』的，結局，得到勝利，發明家，鴉母或在有些場合強盜都被尊稱為偉大的發明天才者。這些理由如果忽視，自會誤解產業上發明的史錄，以為這樣的勢力的進展可引起反常的、激變的、現像，這樣的勢力就牠的內部的急迫說遠比就外部的表現說合乎常軌。

一種偉大的產業上發明的初期許多增積者（在成功的發明前有許多小的發明增積着——譯者）沒記載在歷史上，因牠們不能得到報償（不能有利地被採用——譯者）；最後的增積者達到報償點的，收取一切名利，儘管初期的企圖（增積者——譯者）比最後的實質上是一樣重要或更重要些，儘管從初期的企圖所表現的發明天才比最後的是一樣高或更高些。

註一 土木技師霍哲 (P. R. Hodge) 一八五七年在上院委員會證明的。

在日耳曼，紡車在前好久時已用來紡麻，這個紡車事實上就是『鶉鳥紡機』(throstle) 的前導者 (Karmarch, "Technologie," Vol. II. p. 844, quoted Schulze Gaevernitz, p. 30) 並且早至一五七九年據說在丹斯革 (Danzig) 織機曾發見過。

發明力不是什麼意外的或神祕的物事。『必要』是發明力的母親，這不過是說發明力沿抵抗最小的道路前進。人們像約翰·開、哈革瑞維、亞克萊特、嘉特萊特，以他們的聰明和勤勉應付當前發生的各種困難。差不多一切偉大的紡織發明人都是實行家，他們裏面最多數是工匠，諳練他們的技藝內細微事件，繼續覲面着須得排除的一些確定的困難，即覲面着值得作成的一些特定

的經濟。他們熟思具體的事實，試驗一種物事後，又試驗另一種，從別些實行家作成的實驗和失敗得到知識，並改進這些實驗，最後獲着一些方法足征服確定的障礙並收取特定的經濟。我們如果把任何確定的發明拿來細密地考究一下，那麼，在差不多每種場合都將看見發明因初期許多微小的增積者逐漸進展，最後纔完成可實用。所謂真正的科學家與這些大發明卻鮮有關係。在偉大的紡織發明家裏面祇加特萊特是一個研究學問的人（Brentano, *Über die Ursachen der heutigen sozialen Not*, "Der Grossbetrieb," p. 30）。在紡機因粗惡的梳毛方法毀損牠的效能時，李是（Lees）和亞克萊特從事應用普通知識和經驗所提示的改進；在嘉特萊特的力織機已有效地應用到毛織業時，霍若克恰正想出使這個力織機能有利地應用到棉織業的那些改進。

這樣麼在有幾種重要歷程的特定的產業內，一種歷程中的改進使牠勝過別些歷程的，激起別些歷程中的發明；每種歷程依次使發明的天才者集中心力把牠與最發達的歷程配合起來。既然較後的發明，因有新智識和新勢力幫助牠們，常勝過較早的發明，所以我們在幾種歷程中發見着某種振動公例（Law of oscillation），這個振動因『跑在前面』的最進步的歷程所常常使用

的刺激物維持着進步。這件事並沒有任何的神祕在裏面。如果一種歷程發達落後，那麼，每種增積的發明的努力有成功地應用到這種歷程上比應用到較前進的歷程當中任何一種要有利益些。所以這樣的運動遵循着日常經濟動機造作的普通『供求公例』(Law of supply and demand)。因飛梭的發明使織有利，天才者的心思日更集中在紡的歷程，紡錘機就演進成功；紡錘機紡經紗有缺點，這又演進出水力機，水力機始解除麻製經紗對於棉織業的束縛；較精細和平勻的紗的需要激起精紡機的發明。紡機中這些顯著的改進和牠們微小的增附者（增附的發明——譯者）使紡勝過織，激起連續的發明聚合成力織機的。力織機比較上效用極微，直到因霍若克和其他的人們的努力梳刷和塗膠的初期歷程達到機械發達的水準時。迄至一八四一年在主要歷程的發達中尚未達到一種平衡的情形。所以主要歷程中每種顯著的機械進步使發明家日更集中心力在較小的從屬的歷程——漂、染、印花等等——上。甚至現在，特別是在美國，縱然人們非常努力於排除包含在棉織業的準備階段——軋綿——內的困難，軋綿的初期歷程尚未能與其他歷程進步上相配合。

下表是指明，據生棉的消費所衡量的棉織業的發達對於紡織機械的主要改進的關係。

輸入的棉花 磅 發明等等

1730 1,545,472 1730 槐亞特的軋棉機（一七三八年得到特許專利權。）

1738 約翰·開紗飛梭。

1741 1,645,031 1748 寶龍的梳機（直到李是亞克萊特武德（Wood）在一七七二到

七四年把牠改進後纔有效用。）

1764 3,870,302 1764 哈革瑞維的紡錘機（一七七〇年特許專利）僅應用到緯紗。

1764 洋布印花在蘭加州採行。

1768 亞克萊特完成槐亞特的紡架機（一七六九年特許專利）解除麻

製經紗加在製棉業的束縛。

1771 }
到 }
1775 } 4,764,589 1771 萊特紡紗廠在克朗佛特（Cromford）建立。

1775 亞克萊特獲得梳、抽、扭紡機特許專利權。

1779 克朗卜頓的精紡機完成（聯合紡錘機和水力機，生產出更細、更勻的紗。）

1781 5,198,775

1785 18,400,384 1785 嘉特萊特的力織機。

瓦特（Watt）和布耳頓（Boulton）的製棉廠用的最初的引擎。

1792 34,907,497 1792 惠特勒（Whitney）的鋸輪軋棉機。

1813 51,000,000 1813 霍若克的刷擦機。

1830 261,200,000 『鵜鳥紡機』（幾獨在英格蘭使用來紡經紗。）

1832 287,800,000 1832 羅卑特（Robert）的自動精紡機完成。

1841 489,900,000 1841 褒魯佛（Bullough）的改進的力織機。旋轉紡機（大率在美國使用，最近纔在蘭加州採用。）

從這個表看來棉織業的歷史顯然頗可確切地劃分為四個時期。

- (1) 槐亞特、寶龍等等實驗的發明的準備時代，這個時代迄至一七七〇年。
- (2) 從一七七〇（差不多）到一七九二年，這是偉大的機械發明的時代。
- (3) 從一七九二到一八三〇年，蒸汽力應用到製造業，及偉大的發明改進。
- (4) 一八三〇年以來，蒸汽運轉機關對於產業的影響（一八三〇年利物浦（Liverpool）和曼切斯特的鐵道開業）。

在這幾個時代內那幾種產業勢力反映在日擴大的棉織業的規模上，我們如果衡量牠們（產業勢力——譯者）的活動，那麼，將能證明偉大的產業運動的累積性並頗確切地看清機械發明和新發動力的進步的相對重要性。

第七節 機械制度應用到別的紡織業

棉織業的歷史從牠的主要綱目說也就是其他紡織業的歷史。我們統計上不能同一地衡量產業革命時代中羊毛業的發達；但在一方面棉織業中應用的紡織發明當中許多發明既然也迅

速地被應用到毛織業，別一方面棉織業中應用的蒸汽力和蒸汽運轉機關既然也被應用到羊毛業，那麼，毛織業的發達大要也可同一地劃分為四個時代。輸入羊毛數量羊毛業的發達不能像輸入木棉數量棉織業的發達那樣準確，因國內生產的羊毛沒有記錄，但下面列的從國外和殖民地輸入英國的羊毛頗足說明我們羊毛製造業的發達。

輸入英國的羊毛的統計

| | 磅 | | 磅 |
|------|------------|------|-------------|
| 1766 | 1,926,000 | 1830 | 32,306,000 |
| 1771 | 1,829,000 | 1840 | 49,436,000 |
| 1780 | 323,000 | 1850 | 74,326,000 |
| 1790 | 2,582,000 | 1860 | 151,218,000 |
| 1800 | 8,609,000 | 1870 | 263,250,000 |
| 1810 | 10,914,000 | 1880 | 463,309,000 |

1820 9,775,000 1890 635,340,110

1902 647,204,376

絲織業內機械制度的勢力，因有特別影響牠的幾種緣由，較難認清。在複雜的機構有效地應用到紡織業的任何其他部門（除開絲織業外）前許多年，龍伯以他的才幹和作爲已採用牠來纏絲，卻絲織業未能如所期待那樣發達起來，並且偉大的機械發明的相繼增積者遲慢地、輕微地應用到絲織業上去。這是有好些特別的原因，牠們中有些是與那個商品（絲製品）的固有價值相關聯的，別的與社會對絲織業的束縛相關聯的。

絲織業中許多歷程原本細緻，絲製品的銷場變幻無常，絲製品因生產費昂貴成爲奢侈物並特別易受嗜愛和風尚遷移的影響——這些使許多較精美的絲織物成爲美術的手工業的產品，或使絲織業中機構應用的範圍遠比棉織業和毛織業中的範圍爲小。

再者，一七六五年絲製品嚴格地被禁止輸入後，生絲和纏絲皆徵課重稅，這在偉大的機械發明的時代使生產費用增大，銷場受限制，結果麼，絲製品的消費不能有若何顯著的擴大，並且很不

能抵抗比較上新起的、猛進的、棉織業的競爭；棉織業在十九世紀初期採用顏色印花後能够在許多市場內競勝絲織業。

在早時織機已有效地應用到較粗的絲織業上面，但因『縲絲』的進步遲慢這個絲織業的發展大形阻滯，在一八二六年取消加在輸入的絲上的稅課後縲絲廠的數目還是太少，很不能供給織工的需要（Porter, "Progress of the Nation," p. 219）。隨後縲絲廠中的改進，甲喀德（Jacquard）和較後其他改進者的靈巧織機的應用，使最近五十年間絲織業中許多部門大為擴張。

但下列的從一七六五到一八四四年生絲和縲絲消費的統計指明出在偉大的發明和蒸汽發動機關的應用的時代英國絲織業的發展是如何微小，如何參差，並指明出生絲和縲絲的稅課是如何嚴酷地壓在這個製造業的部門上。

平均輸入量（註一）

磅

磅

| | | | |
|-------------------|-----------|------|-----------------|
| 1765 | 715,000 | 1823 | 2,468,121 |
| 1766 | | 1824 | 4,011,048 (註11) |
| 1767 | | 1825 | 3,604,058 |
| 1785 | 881,000 | 1826 | 2,253,513 |
| 1786 | | 1827 | 4,213,153 |
| 1787 | | 1828 | 4,547,812 |
| 1801 到 1812 | 1,110,000 | 3829 | 2,892,201 |
| | | 1830 | 4,693,517 |
| | | 1831 | 4,312,330 |
| 1814 | 2,119,974 | 1832 | 4,373,247 |
| 1815 | 1,475,389 | 1833 | 4,761,543 |
| 1816 | 1,088,334 | 1834 | 4,522,451 |
| 1817 | 1,686,659 | 1835 | 5,788,458 |
| 1818 | 1,922,987 | 1836 | 6,058,423 |
| 1819 | 1,848,553 | 1837 | 4,598,859 |

| | | | |
|------|-----------|------|-----------|
| 1820 | 2,027,635 | 1838 | 4,790,256 |
| 1821 | 2,329,808 | 1839 | 4,665,944 |
| 1822 | 2,441,563 | 1840 | 4,819,262 |

註 1 Selected from Porter, p. 218

註 2 一八二四年赫斯克孫 (Huskisson) 採用自由貿易的原則，減少生絲和繅絲的稅額，一八二五和一八二六年更相當地減少這個稅額 (Ure, "Philosophy of Manufacture," p. 454, etc.) 但英國絲製品的保護維持着到一八六〇年的法蘭西條約時。

就亞麻業說對愛耳蘭業——愛爾蘭業（麻織業——譯者）受獎勵金的扶持並被授給不列顛市場的獨占權，自然遲慢地採用新生產方法——的人為的獎勵，和英國產業的不安定情況——這是因木綿業的強固的競爭——兩者防阻新機械方法的早時採用。儘管亞當·斯密視亞麻業為一種有希望的產業，卻牠仍然在幼稚的狀態中。到十八世紀末亞麻紡績廠尚未在英格蘭和蘇格蘭設置，到一八三〇年後力織機的織造尚未採用，但更後許久在愛爾蘭始大規模採用紡

績機來充分供給織機。

我們察見，木綿業的初期實驗的時代沒產生出對這個產業的體積的顯著影響。在一七〇〇與一七五〇年間製造業是在停滯的狀態中（Ure, "History of the Cotton Manufacture," Vol. I. p. 223）羊毛製造業，大半因飛梭的激勵，顯明出相當的發展。一七七〇到九〇年木綿生產大形增加，這可衡量沒新動力援助的機械發明的勢力。蒸汽力的使用的效果因法蘭西戰爭的緊急未能即行充分表現出來。儘管一八〇〇年標識木棉和羊毛製造業的繼續大發展的初步，卻差不多到一八一七年新動力在產業的大中心地方普遍地設備時，國民的努力回轉到和平的技術方面時，新勢力尙未開始充分表現牠們自己的力量。一八四〇年以降的時期標識因新動力應用到交通事業方面，以此原料品——特別是木棉——的低廉，及爲原料品的購買和製造品的售賣開闢新市場，發生的商業革命的結果。這個生產費的減少和製造的需要的增加，兩者對紡織業的影響是可以初期英國鐵道的開通和汽船運輸的最初創設後出現的迅疾的進展速度來衡量的。

第八節 鐵工業發達的順序與紡織業相反

紡織業的發達，特別是木棉業的發達，是因新機械的發明纔出現的。機械，因新動力，增高速度並成爲有效的。但鐵工業的發達顯現出相反的順序。新動力的發見就是首先使鐵工業變成重要產業的勢力。機械的發明應用來生產鋼鐵的，被新動力的要求激勵起來。

在一七四〇年獲得充分木料的供給有困難，企圖利用粗煤又復失敗，這使鐵工業極爲不振。據斯克里文勤爾 (Scrivenner) 的意見，那時『鐵工業似乎衰落得不堪，被人們輕視了』 (Scrivenner, "History of the Iron Trade," p. 56)。

鐵工業從這種衰落情況興旺起來的初步可以粗煤的使用增加和木炭的使用減少來測定。鐵工業的進步如下所分期地指明：——

(1) 瓦特的初期改良應用到一七六九年特許專利的紐侃門 (Newcomen) 的引擎，跟着燒木炭的熔礦爐的平均出產量增大。一七五〇年的平均產額爲二百九十四噸，一七八八年增加到五百五十五噸。

(2) 焦煤替代木炭，這是與熔礦的改良方法同時發生出來的，結果麼，燒焦煤的熔鑪的平均產額在一七八八年為九百零三噸。這個時期還有柯特 (Cort) 關於攪鍊和滾壓的發明（一七八三到八四年特許專利的），這些發明把條鐵的生產革命化。

(3) 一七八八到九〇年瓦特的二重動力引擎的採用。一七九六年粗鐵的生產兩倍一七八八年的，每個熔礦爐的平均產額增加到一千零四十八噸。

(4) 一八二九年熱衝風熔礦法替代冷衝風熔礦法，結果麼，每噸銑鐵的生產所節省的煤達到兩噸十八擔。

(5) 一八三三年生煤替代焦煤，結果麼，每噸銑鐵的生產所費的煤更從五噸三擔零四分之一減少到兩噸五擔零四分之一。

這些就是關於確立英國鐵工業的主要事件。下表指明從一七四〇到一八四〇年英國的鐵生產的發達：

年次 熔鐵爐數 平均出產噸數 總出產噸數

| | | | |
|------|----------|------------------|-----------|
| 1740 | 59 | 294 | 17,350 |
| 1788 | 77 | 909 焦煤 545 木炭 | 61,300 |
| 1796 | 121 | 1048 | 125,079 |
| 1806 | 133 | 1546 | 258,206 |
| 2825 | 364 | 2225 | 703,184 |
| | (使用于261) | | |
| 1888 | 365 | 2530 | |
| | (使用于277) | | |
| 1839 | 378 | 3592 | 1,347,790 |

在這個場合我們察見，產業發達的有效原因，與說是改良的機械勿寧說是動力的經濟；或更適當地說來，我們察見，動力的經濟發生在機械改良的幾個階段前，並激勵這些階段的實現。

焦煤替代木炭和蒸汽力的應用，不僅大大增加這個產業的體積，且又材料上影響牠的地方。煞舍克斯和革魯舍斯特，在木材是動力的源泉時，是主要的產鐵州中的兩州；在一七九六年獲得煤炭的利便是主要決定素時，衰落得不為人重視了。一七九六年斯達佛、約克州、南威爾斯和沙

洛蒲 (Salop) 四個區域變成重要的產鐵州了；這是值得注目的事件。

熱衝風法的發見和生煤對焦煤的代用與鐵道企業的開始同時出現，這標識機械時代的產業的新相互倚賴性。

鐵變成了建立了每種機械產業的基礎。金屬製造業在十八世紀很為微弱，但在十九世紀有空前的發達，並變成非常重要的產業。

機械對金屬業的適用在十九世紀會引起的發明天才者的產物，與十八世紀紡織發明是一樣顯著的。

「就紡織製造業說最先需要新動力的是改良的機械；就金屬製造業說使機械必須改進的是新動力。……對於一切近代的目的，舊的手工器械是顯然陳腐不適用了。這個需要（適合近代目的的需要——譯者）的直接結果就是許多超絕的人們如博萊德勒 (Brindley)、斯米頓 (Smeaton)、摩德斯勒 (Maudsley)、克勒孟辭 (Clements)、博拉瑪 (Bramah)、納斯密什 (Nasmyth) 等等專心致志來供給精緻的、有配稱能力的、機構使新動力在這個機構上活動

並與這個機構協動；牠的最後的結果就是較大的器具製造和引擎製造工場內及金屬製造廠本部內採用了近代工廠制度。『這樣麼，逐漸發生了——如哲望斯（Jevons）所說——機械器具勞動的制度，即鐵手替代人手，沒有這個鐵手機械和引擎決不能在牠們的現在完全狀況下運用着』（Cooke Taylor, “Modern Factory System,” p. 164; 並還參攷 Karl Marx, “Capital,” p. 381）。

在機械發達的後期機械製造工業中的改進有累積的重要性。偉大發明與摩德斯勒和納斯密什相關聯的，因稍塞麥爾（Bessemer，英國人發明了一種鍊鋼法）法鋼價減低，及各種階段——用這種種階段機械關於機械製造替代了人手——三者都對於從事生產直接供人使用的商品的每種機械產業有間接而又迅速、重要的影響。為產業目的支出的勞力的經濟，需要發明的天才和企業心日更大的部份被指導到關於機械的構造以機械無限地替代手工的技術方面，較小部份被指導到在從事直接滿足一些人類欲望的各製造業的細密歷程中完成製造機械的比較上不重要的工作方面。

我們一般地攷察紡織業和鐵工業內新產業方法的發達，將必看見近代產業進化中有迥異尋常的活動的三個時期。第一個時期是一七八〇年到一七九五年，在這時期因蒸汽力有效地應用到機械產業，初期發明的果實達到成熟的狀況。第二個時期是一八三〇年到一八四五年，在這時期產業因歐洲戰後復活，更廣大地利用新發明並在蒸汽運輸機械的新激勵下擴張了。第三個時期是一八五六年到（大約）一八六六年，在這時期以機械構造機械已成爲產業上決定的法則。

第九節 機械制度和蒸汽動力的一般適用中主要的決定要素

我們記憶着製造業的幾種歷程中新的特殊機械形式的發明怎樣與新原動力的應用同時前進時，我們將發見自己很不能够衡量產業因這個新發明進步若干，因這個新原動力進步若干。但近代產業全體既然那樣地被安放在煤和鐵的新基礎上，那麼，顯然各聯繫物結合這些產業如紡織業和鋼鐵業的，應繼續變成更緊密、更堅實。在較早的時候各產業的相互倚賴性輕微而間接，任何特定產業的進步差不多全從特殊的熟練或特殊機械發明的應用兩者的改進得來的。十八

世紀的初期在這些特殊的發明形式中有一種異乎尋常的活動顯現出來。我們如要舉例來證明，祇須提說德耳比的龍伯（Lombe）絲廠，亞當·斯密所稱道的造針廠，蘇荷（Soho）布耳頓鐵器工廠，和著名的魏哲烏德（Wedgwood）的發見。但因這些特殊的改良所引起的一切增大的生產力，與因蒸汽動力和使這個動力能一般適用的機械發明——兩者標識一七九〇年到一八四〇年的時代——所得到的增大的生產力比較起來，那就微乎其微了。幾個特殊的產業因這個蒸汽動力的發見有更密切的結合，並尋求出牠們從前所缺乏的礦業、鐵工業、引擎製造業的技術中一個共同基礎。

從這些說明看來各種產業受近代產業方法的支配的次第，大率係乎牠們是否容易應用蒸汽力推動的機械及容易的程度若何而定。下面所述就是一個產業的主要特性當中有些特性，這些特性決定牠成爲機械產業的進步的順序、範圍和速度：——

（a）『結構的規模和複雜性』——幾個主要紡織製造業的重要性，牠們當中有些是高度集中的並放置在工廠制度下，這個事實，及富裕和聰明雇主的支配——三者都是這些主要原

因中的原因，這些主要原因能使新機械和新動力在那些製造業中比在較小、較分散、較不甚發達的產業中更迅速地、更有效地適用着。

(b) 『需要量和需要質的固定性』——常規的工作是機械生產的特殊能力。在對某種類貨物有穩定的需要的場合，機械制度能有利地適用着。在風尚變動無定的場合，或在消費者的個人嗜好為有力的要素的場合，機械制度不能那般容易地應用着。紡織業中有許多部門，機械制度未能有成功地侵入裏面去。許多製帶的工作、繡花、某某精緻的織造，仍然是以人力從事；這或借助於複雜的機械，或不借助皆行。就裁縫、製靴和其他織物業中較精巧的部門說，需要的個人性質——即不規則性的要素——限制機械的使用。類同的原因在某場合，如在縫紉機的使用的場合，保留着人的動力，使與複雜的機械協動並支配這個複雜的機械。

需要的齊一性是『標準化』的第一要件，這個標準化能使一個歷程被機械來執行。在許多產業內機械的方法曾有大進展，但完全的標準化還是不能實行的。關於船舶標準化的可能性，無論如何就我們關於建築橋梁、鐵道引擎和定置引擎 (stationary engine) 所已達到的標準

化的程度說，是有疑問的。近代汽船和一個橋梁或蒸汽機關都是複雜的活動體，但前者的複雜遠過後者；並且那個標準化縱然可遠比今日在某某部份的建造的場合實行的更廣大地被適用着，卻無疑地除開據記錄的標準和在保險費的低率下建造的船舶的事例外現在實際的標準化未

在建造船身和船舶機構的場合一般地盛行（Chapman, "Foreign Competition," p. 106）。

（c）『原料和生產歷程的齊一性』——勞動的原料中固有的不規則性阻礙機械的應用。因這種理由農業歷程中，特別是直接關涉土地上工作的那些歷程中，會遲遲應用蒸汽動力；甚至蒸汽力推動的機械被適用的農業歷程中牠們這些機械的經濟，與手的勞動比較起來，不如在製造歷程中機械的經濟顯著。蒸汽和其他超人的動力，在獲得煤炭和其他礦物的場合比在處理離去土地的物事的場合，要更遲遲地，益少效能地，被應用着。關於製造建築骨架（building-structures）鐵道車輛、駁船、船舶、家俱等等，齊一性豐富的鋼鐵替代齊一性缺乏的木料，這標識機械生產的一大進步。

（d）『有價的屬性的持久性』——迅速腐壞物的生產必然是限於地方的，必然是供目

前消費的；這種生產需要多量的人的勞力，經濟上機械不能替代，或大部份補助，這個人的勞力。屠戶和製餅師的工作會遲遲地轉變為機械制度下的工作。在屠宰業在某程度內變成一種機械產業的場合，直接的原因實是減少肉品腐壞性的保存方法的發見。就其他食物業說也是這般樣的，近代運輸方法的利便獨能使食物業逐漸轉移在機械制度的支配下。到很晚近的時候餅乾和細緻的烘焙物還是純粹地方的、手工的、生產物。

(e) 『產業中包含的勞動的容易性或簡單性』——在夥多適宜於工作的低廉勞力能被得到的場合，特別是在婦女和幼童大半被雇用的產業中，機械的發達普通較為遲慢。這個條件常與(d)或(c)結聯來把一種產業留止在『家庭的』部類中。衆多本質上『不規則的』工作需要某種手工的細緻，但因牠的範圍的狹小是容易找到做手的，並且牠祇略微需要智力或筋力；所以牠還是留止在機械生產的範圍外。重要的產業包括這種性質的幾個歷程的，會較遲慢地轉變為工廠制度的完全形式下的產業。這些理論可以說明到一八三〇年後木棉業和羊毛業中力織機尚緩緩地進步。織機架更延長地抵抗機械制度，並且在絲製造業的幾個歷程中手工

仍占重要的地位。甚至現時在布耳頓這個工廠制度的中心地方還有幾個過時的殘存者代表舊式手工織造法 (Schulze-Gaevernitz, p. 140)。

(b) 熟練的技藝——運用或整治材料的高度技巧，即手藝中灌入的技術的要素，使手藝能勝過最精巧的機械，或勝過經濟上能與手藝競爭的機械。在有些金屬業中，在陶磁業和玻璃製造業中，有許多歷程不能捨棄人的熟練。再者，在這些製造業中因特殊的發明所得到的進步比因普通機械和原動力的採用所得到的要大些；普通機械和原動力大半不能利用到這些製造業的最重要歷程上面。

第十節 各國內近代產業方法的發達的順序——自然的、人種的、政治的、經濟的、決定要素

新產業勢力最先應用到南蘭加州的木棉紡績，迅速地擠進其他紡織製造業的部門，然後較徐徐地變革英國機械、鐵器和其他重要製造業的產業方法，並轉而侵入歐洲大陸西部和亞美利加（到大約一八四〇年工廠製造業的方法尚未廣大地擴張到各雜種工業，尚未開始迅速地從

市場上驅逐手製品，這些手製品每個社會迄至那時大率拿牠們來供給自己。到大約一八五〇年在美國經營的一般製造業大部份，似乎大概用家庭、或各個的所有者的勞力，加上徒弟的幫助，在作場或家庭內處理着。〕〔“Twelfth Census,” Vol. III. p. 53〕，毀滅舊的家庭工業，在每個文明國內樹立蒸汽力推動的機械的統治權。各要素決定各國內這個新運動的順序和速度的，夥多而複雜。關於研攷機械發達的次第，我們應記着各個國家在大發明時代的開始沒從同一出發點前進。在十八世紀初期英國已確立商業上某種霸權。從牠的革命（一六八八年——譯者）後牠的殖民地屬土的發達和牠的海上政策的兇猛而有成功的性質使牠能够凌駕荷蘭。儘管，如我們所察見，十八世紀最進步的商業國所經營的國外貿易的實際數量比較牠們的國內貿易極爲微小，卻是英國紡織業的輸出貿易進展極速，所以這個輸出貿易關於激勵這些紡織業中新機械的方法並間接激勵鐵工業和造船業的發達都佔有重要的地位。在一七二九年從果登堡（Gothenburg）輸出的瑞典鐵極大部份都是運往英國供造船之用（Yeats, “The Growth and Vicissitudes of Commerce,” p. 284）在十七世紀末年革雷哥里·肯據勞動的生產力判斷

各產業國的高下把英國、荷蘭和法國擺在前列（他推算一六八八年英國每人平均收入爲七鎊十八先令；荷蘭，八鎊一先令四辨士；法國，六鎊——²）但這樣的推算只有些微的價值。意大利和日耳曼關於實用製造技術僅略遜牠們三國，儘管牠們的海軍力的優越和國外的屬土使牠們取得商業上的霸權。一七六〇年英國關於外國商務鞏固了牠自己的地位，牠的羊毛業是世界上最大、最發達的產業。但就關涉製造業的技術的範圍說那時在英國沒有這樣的優越性，足以證明牠在十九世紀初期所握地位的期望是合乎事理的。在紡織業的許多部門內，特別是在紡絲和染色內，在陶瓷、印刷和其他製造業內，大陸上表現出的發明天才和技巧要比在英國的高些；從因推果說來，爲什麼英國應這般顯著地凌駕牠的競爭者，這似乎沒有理由可說。

主要原因決定各國內近代產業方法的發達的順序的，可類別爲自然的、政治的、經濟的。

(a) 『自然的』

(1) 『各國的構成和位置』——大不列顛的島國性質，關於充分地獲得使牠的人口對製造業專門化的製造原料和外國食物的自然利便性，夥多和各種樣容易進入的消納牠的製造

品的市場——這三者給予牠莫大的利益。除這個外，還有溫和的氣候，河川（或運河）的優良的國內交通，並且各區域間沒有山岳的障礙。這些利益在蒸汽運輸前比較上很爲重要，但牠們關於利便英國有效的蒸汽運輸的創興也佔有重要的地位。廣長的海岸和良美的港灣也很能指導近代產業的進路，牠們給予英國、荷蘭、法國、這樣一種利益，這種利益近代機械制度的平準化（這就是說機械制度使有那種自然利便的與沒有的在產業上能有同等的發達——譯者）趨勢現尙未能把牠充分抵消。日耳曼到晚近時進步尙形遲慢而俄羅斯的進步更加遲慢，這因國內和國外自由交通的天然障礙比因能引證的任何其他單獨原由爲多。土壤的固有富源，農業土地的性質，煤、鐵及其他機械和動力生產的必要物接近牠們的大量供給地——這三者是被列爲進步的重要決定素。特別是法蘭西機械的發達，因牠的自然的製造區域——卽煤、鐵彼此接近，容易一起得到牠們的供給的區域——遲遲發見，被妨害着。日耳曼和美國機械發達的遲慢也是因這個原故。在十八世紀末年英國鐵工業迅速進展時，法國鐵工業是十分無足重輕的產業，並且在十九世紀初期牠的進步還是極微小。（註一）

註一 一八一〇年總生產額爲 140,000 噸

一八一八年 “ 114,000 ”

一八二四年 “ 164,000 ”

(Scrivener, "History of the Iron Trade," p. 153)

(2) 『人種和民族的性質』——人種的氣質，與氣候和土壤有密切關係的，對於產業有強大的指導影響。肌肉力和忍耐力，在溫和氣候中產生的均平的持久的勤奮的，物質安樂的熱烈欲求，激勵發明和企業的；獲取慾，和外表的愛好；勤勉、誠實、和有秩序協作的道德性能；一切這些都是決定各國關於採用新產業方法的能力和傾向的主要要素。英吉利人的技能中的道德性質關於確保英國產業上的霸權明白地佔有重要的地位。『不列顛商標被認爲優良品的保證，但別國的生產物人們卻以猜疑心來觀察，這個猜疑心據對牠們生產物比較劣下的經驗看來是合乎道理的』(Yeats, "Growth and Vicissitudes of Commerce," p. 285)。文化較高的國家會因這種文明這樣地獲得利益，並擴大牠們與文化較低的國家間相隔絕的距離。英國、法國、德國、荷

關、和美國就財富和產業方法說現時與西班牙和俄羅斯相去之遠比百年前還更甚得多。

(d) 『政治的』——政術關於決定產業進步的順序和速度佔有重要的地位。在世界各區域領有包含各種樣物質富源的殖民地和其他政治的附屬地的，如英、法、荷蘭、和西班牙，從產業的發達說來都得到很大的利益，但英國所得獨多，其他三國較遜。這幾國為創興國內製造業殘暴地剝削牠們的殖民地，這使牠們能對新生產方法首先被適用到的那些產業更廣大地、更安全地專門化。甚至在北美殖民地解除英國的束縛後（美國獨立後——譯者），英國曾對牠們的萌芽的製造業所應用的壓迫政策還使牠能保持着為牠的製造品那樣地創立的市場當中一大部份。

十八世紀和十九世紀初期英國併吞許多領土，這使牠獨占許多最好的購入原料和賣出製品的市場。為牠的紡織物和金屬品這樣地創造的大需要，不特足以激勵新發明，並還使牠能利用許多新改良，這些改良僅在有安全和擴大市場的大產業的場合能够有利地被應用着。

但最重要的要素決定英國首先發達產業的命運的，就是正在新機械和新動力開始有效地被應用到新產業制度時，歐洲大陸政治的情形極為擾亂。克朗卜頓的精紡機、嘉特萊特的力織機、

瓦特的引擎，正變革英國的產業時，牠的大陸競爭者把牠們的精神集中到戰爭和政治革命方面，那時美國和瑞典是惟一足注目的商業國，因中立，從歐洲的戰亂得到直接的大利。然而英國，儘管牠流了許多血，消耗了夥多金錢（因對拿破崙作戰——譯者），卻在新動力的策勵下遠絕地凌駕產業上與牠競爭的那些國家。儘管牠爲免脫敵國的侵略不得不給付重大的代價，卻牠因此在近代機械生產的競爭場確保首先出發的優勢。到一八二〇年牠掌握着這個競爭場了。就歐洲貿易說，牠實際上獨占了迅速發展的綿織業。這個獨占，因殘很地實用來維持高價使贏利率增大，來減低工資率到饑餓點，在民衆非常和差不多普遍穹乏的時代造成棉業王迅速發大財的機會。到和平確立後紡織和其他工廠纔在大陸上開始表現自己，並且過了許多年後牠們纔能與英國有平地競爭起來。瑞士是大陸上第一個敏活地採用新方法的國家。牠因水力的供給豐富，產業發達自易，並且牠的人民比別國人民更專心於採用工廠制度（Schulze-Gaevernitz, "Der Grossbetrieb," p. 48）。法國產業的發達較遲，儘管牠實施了強固的保護制度，因這個制度牠努於排除英國棉織物——這沒有很大的成功。一八二〇與一八三〇年間英國木棉業中價格和贏利率

落，這顯然標識英國的獨占毀壞在亞爾薩斯 (Alsace) 的低廉勞力和美國的低廉原料前，這些勞力和原料那時已結合在有新機械的工廠組織中。(註一) 在這個最進步的產業中，世界競爭，因配分並平準化經濟的利益，在千數殊別的產業中都有作用的，首先顯然表現牠自己出來；一八三六年伍爾發見大陸各國和美國能與英國有效地競爭迄至那時完全屬於英國的市場。

註一 Ellison, "History of the Cotton Trade," 這個著作列載着下面足引起興會的表 (棉紗，四十紫一磅) ——

| | 1779 | 1784 | 1798 | 1812 | 1830 | 1882 |
|-------------|------|------|------|------|------|--------|
| 售賣價格 | | | | | | |
| 先零辨士 | 16 | 10 | 7 | 2 | 1 | 0 10 ½ |
| 先零辨士 | 0 | 11 | 6 | 6 | 2½ | 0 10 ½ |
| 先零辨士 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 7 ¼ |
| 先零辨士 | 0 | 2 | 4 | 6 | 7¾ | 0 7 ¼ |
| 先零辨士 | 14 | 0 | 8 | 1 | 0 | 0 3 ¾ |
| 先零辨士 | 0 | 11 | 2 | 0 | 4¾ | 0 3 ¾ |
| 棉花費用 (18英兩) | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 7 ¼ |
| 資本和勞力 | 14 | 0 | 8 | 11 | 4 | 2 |

(c) 『經濟的條件』——英國農業的變革，大農場的發達，驅逐衆多英國農夫跑入城市去，並對新機械供給多量低廉的勞力。

這種運動因我們借地權制度的弊病被促進了。在法國和德國農業勞工在他們的土地上有較強固的利害關係和財產權，他們不如英國農工那樣輕易地離開農村走進工廠去。但在英國勞動家沒有財產權在土地上，改良的農業方法和實施的救貧法聯結來鼓勵大地主和大農掃除鄉村地方中一切過剩的人口，並加速農工移入城市的運動。城市中這些人口非常繁殖，繁殖的速度是迄至那時未曾聽見過的。在從一七七〇到一八〇〇年的三十年間英格蘭和威爾斯人口的增加爲一，九五九，五九〇或百分之二十七又十分之一，在從一八〇〇到一八三〇年的三十年間爲五，〇二四，二〇七，或百分之五十六又五分之三（Porter, "Progress of the Nation," p. 13. 但十八世紀的數字不值得相信。第一次人口調查是在一八〇一年）城市中大量低廉勞力的供給使蘭加州和約克州的工廠能異常迅速地發達。歐洲大陸各國因拿破崙戰爭疲憊耗竭，並遍布着政治的擾攘、和不安定的情勢，這會妨害了牠們對英國的有效競爭許多年；牠們就熟練、智識、和市場的佔有說都比英國落後。美國在革命（獨立戰爭）——譯者後興起的製造業會有相當的進展；但廣大的新土地面積的獲取和開闢與因此得到的原料生產的莫大便利，阻礙了這些製造業

的發達速度直到十九世紀初期後許多年。事實上，到大約一八四五年木棉製造業在美國尙未能迅速地大進展。在這年前的二十年間牠的進步極屬輕微，但在一八四五與一八五〇年間牠會有極堅實的且又極穩定的——在對棉花收穫量的變動核減後極穩定的——發達（Ure, "Philosophy of Manufacture," p. 531）。

另一種扶助英國的大經濟利益就是：牠比任何其他歐洲國家都更甚地破壞舊產業秩序和牠的（舊產業秩序的——譯者）行會、牠的細密的限制、以及保守的方法。個人的自由、財產的安全、工作和生活自由——怎樣、或在何處、工作和生活，一照人們所喜愛——這三者在英國存在的程度之高是法國革命前歐洲大陸上所未曾聞見過的。下文關於十八世紀德國木棉業情況的敘述足以表明對產業方法改良的障礙：——『每一事件須照成例做去。紡織須受公家的監督，棉紗由官吏收集。織布特權是行會的團體所獨享的。生產方法是嚴格地被指揮着；監督官行使統治權。織布有缺點，檢驗出，施加懲罰。再者，棉製品的販賣權是商賈行會的團體所獨享的。』主東織工地位的取得差不多有取得官職的意味。除開其他資格外還有一個正式考試的條件。販賣也

是在嚴重的監督下；且長期間販賣的價格都是固定的，各販賣人的最大販賣額也正式地被規定着。販賣者須把他的貨物出售給織工，因織工會對他保證輸出貿易的獨占』（Seulze-Gaevernitz, "Der Grossbetrieb," p. 34）。

在這樣的情況下新機械產業自不能有若何的進步。除開在羊毛業的場合外，英國在一七七〇年前已大部份毀壞舊式的統制。特別是木棉業做這種運動的先鋒的，因新近發生並設置在行會的城市外，決沒遭受那樣的束縛，所以牠遠比舊產業爲更容易地順應新制度。再者，在法國和在日耳曼的各小朝廷存在着的無數煩苛地方稅課和規程，在英國是沒有的。儘管這些愚笨的，和有害的規則大部份久已在日耳曼和其他歐洲大陸國家掃滅盡淨；卻牠們對產業所施加的阻礙的影響，與仍殘存着的廣大的國家保護制度，使木綿業發達落後，所以德國的木棉業現仍遠不及英國。（在一八八二年德國紡織業的百分之四十二仍在家屋或家庭作場處理着，僅百分之三十八在雇用五十人以上的工廠內經營着。織工用手織機工作的仍比用力織機的爲多；並且力織機很不發達，使手織機仍在許多製品中得保持着自已的地位。編造、製帶和其他較小的紡織業大抵仍

是家庭工業。——[“Social Peace,” p. 113.] 一八八五年在英國每個紡紗廠或織布廠平均雇用一百九十一名職工，但一八八二年在德國每個紡紗廠平均「僅不過雇用十名。」——[Bren-tano, “Hour, Wages, and Production,” p. 64.]

下表指明十九世紀中葉前不多幾年英國在木棉製造業中佔有怎樣實在的主要地位。
一八四六年製棉廠使用的錘數（註一）

錘數

| | |
|---------|------------|
| 英格蘭和威爾斯 | 15,554,619 |
| 蘇格蘭 | 1,727,871 |
| 愛爾蘭 | 215,503 |
| 奧地利和意大利 | 1,500,000 |
| 法國 | 3,500,000 |
| 比利時 | 420,000 |

瑞士 650,000

俄羅斯 7,585,000

美國 3,500,000

關稅同盟各國(普魯士等) 815,000

35,467,993

註一 Ure, *Philosophy of Manufacture*, p. 515.

這表的必然的不準確數如果我們相當地核算後；那麼，我們推想在十九世紀中葉大不列顛為文明世界執行一半的紡績工作，還是合乎事理的。

最後，英國的國家貿易政策會顯然促進牠的機械發達。牠的初期保護制度，因擴大牠的轉運貿易並增加牠的殖民地的屬土，曾安放好一個與世界上遠隔的地方實行巨大的複雜通商的基礎，儘管這個制度在一時使我們的歐洲商業蒙受損傷。無疑地我們因這個保護政策的進行犧牲了別的利益，但人們應一般地承認「英國的產業不會進展得這般迅急，如無保護政策的實施」(Toynbee, "Industrial Revolution," p. 79.) 但恰如我們以保護政策振興我們的製造產

業似的，我們無疑地以自由貿易政策——最初以撤廢對製造業和機械製造的原料的關稅，嗣後繼續以許可食物的自由輸入，這個撤廢和許可對於一國決欲把製造業專門化是第一必要的條件——保持鞏固這些振興的製造業。我們的主要競爭者，法蘭西，因採行兩重的保護政策把牠自己的產業上地位削弱了，這個政策就是一方面拒絕外國製造品輸入牠的市場，別一方面又對機械生產的基本構成素，外國煤和鐵的輸入仍然征課重稅。這樣的國民——他們的技巧、勤勉和自然富源可使他們對英國製造業者成爲可怕的競爭者——所採行的這個保護政策，大爲妨礙推進舊的、人口稠密的、國家對製造業專門化的經濟勢力的活動，並以此阻滯近代機械生產的一般發達。但保護關稅縱然顯明地在這方面發生作用，却要決定牠的影響的範圍，那是不可能的一個資源豐富的大國，儘管實行了一種保護政策，對製造業還是能大大地專門化。高率工資的壓迫，關於激勵精妙的機械制度的採用，比任何別的經濟勢力都要有功效些（很精緻的美國鐘表製造的機械工業就是高率工資影響的一個顯著例子。Schulze-Gaevernitz, "Social Peace," p. 125）就紡織業和鋼鐵業說在美國看見的工廠發達的例子比在英國看見的還要更顯著些。經線和捲

線的某某歷程在美國是用機械來執行的，在英國仍是用手的勞動來執行的（Schoenhof，“Economy of High Wages,” p. 279）。製鎖業和造釘業，在南斯達佛特州和沃舍斯特州使用了許多婦女，在美國是用機械較經濟地被經營着的（Ibid., pp. 225, 226）。再者，美國工人的熟練較大和他們的生活標準高，使他們能照管較多的機械。法國工廠內一個鐵工照管兩部機械，照管三部的絕少；在蘭加州女織工照管四部，在麻色鳩賽辭（Massachusetts）通常六部織機，有時八部（Schulze-Gaevernitz, p. 66 (note.)）但這個六部制織機和八部制織機，織的速度較低。）

這樣麼，我們察見各國的特點和情況，地理上的位置和物質富源，種性的要素，政治和產業制度，熟籌的經濟政策，尤要者與發明天才的勃興並時出現的軍事、政治、事變之影響一切的性質，——決定新產業勢力的作用的順序。新產業沿抵抗力較弱的各種途徑向前進展，這些勢力聯結來決定這種種途徑。

這般多樣式的勢力，如要精確地計量，那是不可能的。但我們約略比較地陳述世界上各主要文明國所達到的近代產業發達的水準，似乎也是學子所希望的。我們既抱持這個目的，那就應選

定物質進步的某某標準，即礦業的主要部門，鋼鐵業和紡織業的最重要的部門。至於運輸業有鐵道和海運統計最完善地代表着。但就一國真正的產業發達說，消費比生產實際上是更足資教訓的；所以我們加列計量主要產業國消費的某某重要商品的比較數字。最後，我們選定商務部最近正式公佈的職業比較統計。添附的各表和圖是在指明（1）各主要產業國內產業和消費的某某主要部門的比較的發達；（2）某某全國產業的絕對規模——

各國人口每人生產和消費比較表（註一）

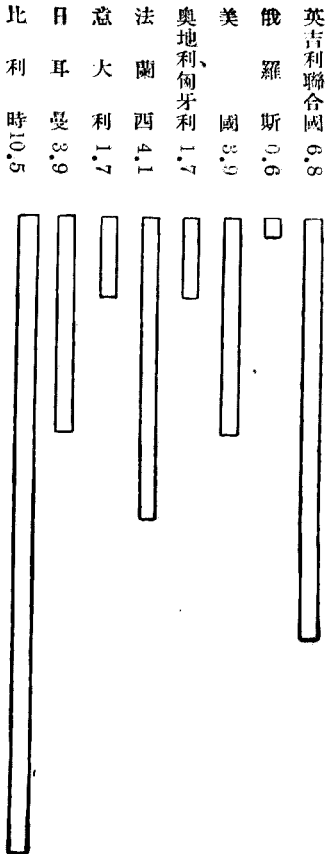
| | 輸 出 | 鐵 路 | 鋼 | 小 麥 | 生 鐵 | 煤 | 生 棉 |
|--------|--------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | (家庭用品) | (每萬人哩數) | (每人生產噸數) | (每人消費磅數) | (每人消費噸數) | (每人消費噸數) | (每人消費捆數) |
| 英吉利聯合國 | 鎊 6.8 | 5.28 | 0.12 | 350 | 0.18 | 3.89 | 39 |
| 俄 羅 斯 | 0.6 | — | 0.014 | 145 | 0.02 | 0.15 | 3 |
| 美 國 | 3.9 | 25.52 | 0.17 | 274 | 0.20 | 3.30 | 26 |
| 奧 地 利 | 1.7 | 4.66 | 0.03 | 223 | 0.03 | 0.40 | 6 |

| | | | | | | | |
|-----|------|------|------|-----|------|------|----|
| 法蘭西 | 4.1 | 7.46 | 0.04 | 478 | 0.06 | 1.15 | 10 |
| 意大利 | 1.7 | — | — | 288 | — | 0.15 | 9 |
| 日耳曼 | 3.9 | 6.4 | 0.11 | 200 | 0.14 | 2.70 | 18 |
| 比利時 | 10.5 | 6.03 | 0.10 | 418 | 0.18 | 2.79 | 11 |

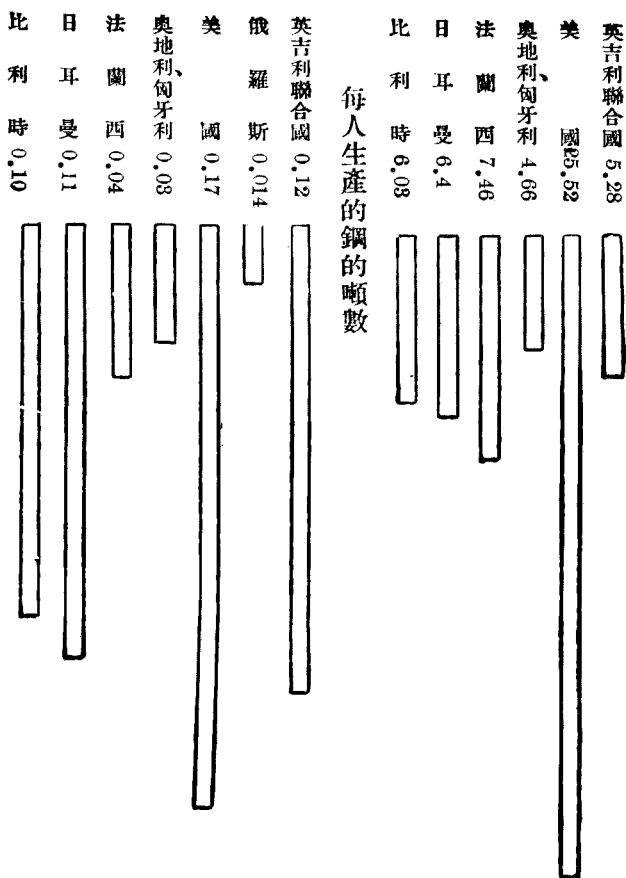
註一 Selected from Table in Cd. 1761, XXVIII.

各國人口每人生產和消費比較表

每人輸出物, 家庭用品

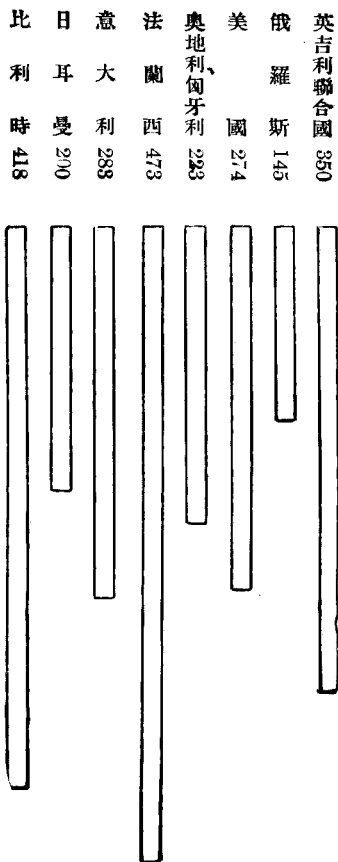


每萬人鐵路哩數

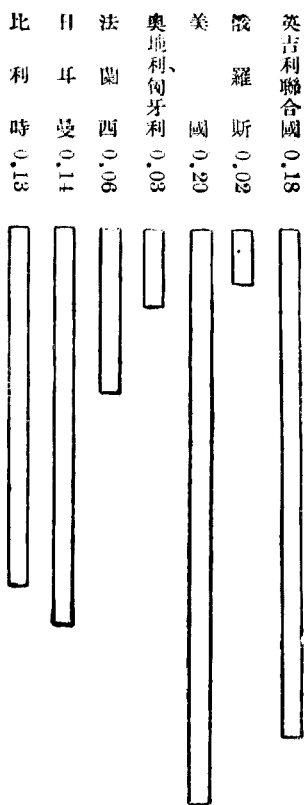


每人生產的鋼的噸數

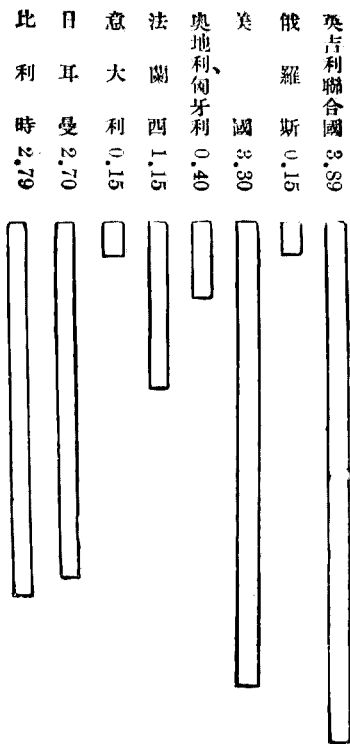
每人消費的小麥磅數



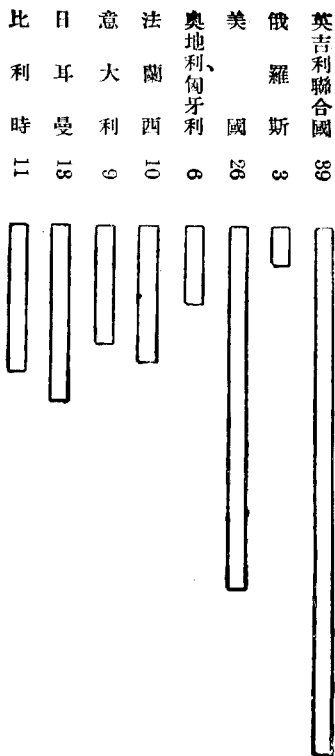
每人消費的生鐵噸數



每人消費的煤炭噸數



每人消費生棉磅數



職業表 (註一) (以一千起算)

| 國家 | 棉業 | 羊毛業 | 鑛業 | 鋼鐵機械製造業 | 皮革業 | 紙業 | 玻璃業 | 磚瓦陶器業 | 化學工業 | 人口 (以一千起算) |
|---------|-----|-----|-------------------|---------|-----|----|-----|-------|------|------------|
| 大不列顛 | 606 | 252 | 872 (1913) | 1,198 | 384 | 74 | 33 | 136 | 58 | 41,455 |
| 美國 1900 | 331 | 135 | 5,811 (註一) (1912) | 1,150 | 329 | 72 | 61 | 122 | 141 | 77,647 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|-----|---------------|------------|-----|----|----|-----|--------------|---------|
| 日耳曼 | 1895 | 255 | 262 | 609 (1902) | 1,115 | 555 | 85 | 58 | 228 | 97 | 57,086 |
| 法國 | 1896 | 187 | 214 | 181 (1902) | 578 | 328 | 52 | 39 | 80 | 43 | 38,962 |
| 俄羅斯 | 1897 | 360 | 151 | 377 (1900) | 432 | 37 | 47 | 36 | 88 | 22 | 125,000 |
| 荷蘭 | 1899 | 23 | 8 | — | 62 | 40 | 4 | 3 | 7 | 2 | 2,263 |
| 比利時 | 1896 | 20 | 23 | 136 (1902) | 119 | 58 | 9 | 23 | 23 | 12 | 6,806 |
| 瑞典 | 1901 | 26 | 4 | — | 35 | 9 | 7 | 1 | 7 | 4 | 3,335 |
| 奧地利 | 1900 | 111 | 52 | 74 (1902) | 370 | 238 | 17 | 41 | 76 | 13 (1896) | 26,151 |
| 瑞典 | 1901 | 11 | 11 | — | 60 | 6 | 14 | 6 | 70 | 9 | — |
| 意大利 | 1901 | 171 | 78 | 63 (1902) | 324 | 407 | 20 | 8 | 13 | 16 | 32,475 |
| 日本 | 1902 | 72 | 11 | — | 33 (不實) | — | 7 | — | 37 | — | 44,710 |
| 印度 | 1903 | 178 | 3 | — | — | — | 5 | — | — | — | — |

註一 Compiled from Memorandum XVII in Cd. 2337

註二 祇煤一宗。

世界煤炭生產的增加（註一）

| | 產煤量每年平均的增加：二千磅的短噸(以一千起算) | | | | 一九〇〇年實際的總量 | 增加百分率 | | |
|---------|--------------------------|--------------|--------------|---------|------------|--------------|--------------|--------------|
| | 1870 1880 | 1880 1900 | 1890 1900 | | | 1870 1880 | 1880 1890 | 1890 1900 |
| 美國 | 3,468 | 8,623 | 11,191 | 269,688 | 94 | 121 | 71 | |
| 大不列顛 | 4,092 | 3,680 | 4,879 | 252,208 | 88 | 24 | 24 | |
| 日耳曼(註二) | 2,767 | 3,322 | 6,641 | 164,805 | 74 | 51 | 67 | |
| 法國 | 682 | 741 | 806 | 36,812 | 47 | 35 | 28 | |
| 奧地利 | 711 | 1,401 | 1,269 | 48,011 | 77 | 86 | 42 | |
| 比利時 | 352 | 384 | 340 | 25,856 | 23 | 21 | 15 | |
| 俄羅斯 | 283 | 306 | 1,117 | 17,799 | 385 | 85 | 168 | |
| 日本 | — | 292 | 526 | 8,187 | — | — | 180 | |
| 西班牙 | — | 1,336 | 134 | 2,947 | — | — | 120 | |
| 意大利 | 9 | 26 | 11 | 530 | 137 | 170 | 27 | |
| 印度 | 1,000(註三) | 144 | 244 | 6,583 | — | 144 | 189 | |
| 加拿大 | 1,425(註三) | 143 | 812 | 5,322 | — | 119 | 71 | |

| | | | | | | | |
|-------|---------|-----|-----|-------|-----|-----|----|
| 新南威爾斯 | 67 | 179 | 274 | 6,168 | 69 | 109 | 80 |
| 新錫蘭 | 336(註三) | 38 | 51 | 1,225 | — | 142 | 72 |
| 昆斯蘭 | 4 | 31 | 18 | 557 | 163 | 488 | 47 |
| 其他各國 | 176 | 389 | 422 | 4,082 | — | 121 | 8 |

註一 “British Industries under Free Trade” (edited Harold Cox), p. 351. Fisher Unwin.

註二 包含木煤。

註三 一八九〇年的生產總量；這對那十年間沒有增加。

(新錫蘭, New Zealand, 昆斯蘭, Queensland)。

煤——一九〇〇年生產的噸數——

大不列顛……252,000,000

美國 270,000,000

| | |
|-----|-------------|
| 日耳曼 | 165,000,000 |
| 法蘭西 | 37,000,000 |
| 奧地利 | 43,000,000 |
| 比利時 | 26,000,000 |
| 日本 | 8,000,000 |

鋼——一九〇一年生產的噸數

大不列顛…… 4,904,000

美國 13,474,000

日耳曼 6,394,000

法蘭西 1,425,000

奧地利 1,500,000

比利時 653,000

造船——魯易船舶登錄簿 (Lloyd's Register Book) 上記載的一九〇〇年建造的百噸和百噸以上的船舶噸數

| | |
|-------------|-----------|
| 英吉利聯合國..... | 1,459,407 |
| 美國 | 297,831 |
| 日耳曼 | 211,850 |
| 法蘭西 | 101,318 |
| 奧地利 | 14,945 |
| 比利時和荷蘭 | 39,793 |
| 日本 | 13,335 |

主海運國的商船力

以一百萬噸起算（汽船帆船噸數在內）

| 年 | 英吉利 聯合國 | 大不列顛 屬地 | 日耳曼 | 美 國 | 法蘭西 | 諾 威 | 意大利 | 日 本 |
|------|------------|------------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| 1850 | ● 3.6 | 0.7 | — | 1.6 | 0.7 | 0.3 | — | — |
| 1860 | 4.6 | 1.0 | — | 2.5 | 1.0 | 0.5 | — | — |
| 1870 | 5.7 | 1.4 | 0.9 | 1.5 | 1.1 | 1.0 | 1.0 | — |
| 1880 | 6.6 | 1.9 | 1.2 | 1.3 | 0.9 | 1.5 | 1.0 | 0.1 |
| 1890 | 8.0 | 1.7 | 1.4 | 0.9 | 0.9 | 1.7 | 0.8 | 0.1 |
| 1900 | 9.3 | 1.4 | 1.9 | 0.8 | 1.0 | 1.5 | 0.9 | 0.8 |
| 1901 | 9.6 | 1.5 | 2.1 | 0.9 | 1.1 | 1.5 | 1.0 | 0.9 |
| 1902 | 10.0 | 1.5 | — | 0.9 | — | — | — | — |

一九〇一年主要國商業汽船噸數

英吉利聯合國……………7.617.793

大不列顛屬地 571.836

日耳曼 1.506.659

| | | | |
|---|---|---------|---------|
| 美 | 國 | 429.722 | |
| 法 | 蘭 | 西 | 546.541 |
| 諾 | 威 | 531.142 | |
| 意 | 大 | 利 | 424.711 |
| 日 | 本 | 583.067 | |

[Chiozza-Money, "Elements of the Fiscal Question," pp. 166, 167.]

第五章 近代企業的規模和結構

第一節 企業結構的發達一般衡量

近代產業內企業單位一般地趨於日漸擴大，在這些企業單位中資本比較上重於勞力，這些企業單位因各種產業協定或合併趨於排去競爭；這個企業單位的擴大趨勢，我們能夠怎樣窮源竟委地敘述呢？

就產業的某某範圍說我們可以統計證明企業單位日漸擴大，資本日增重要，以及一種產業中企業數目日益減少。

美國第十二屆國勢調查關於製造業的比較概況最能證明那種趨勢。據這個概況我們可以比較近幾十年間製造業的發達的一般條件，及製造業的部門的和地方的分業。儘管在一方面計算的方式有某某變遷，別一方面精確的攷核是不無困難，兩者都影響了數目的正確（一八九〇年與一九〇〇年國勢調查間的比較比一八八〇年與一八九〇年國勢調查間的比較更爲準確，這就資本說特別是這樣的。一九〇〇年雇工數目是用新方法來計算的，這使兩種國勢調查間的平均數有幾許差異。再者，一八九〇年『監工和工頭』包括在『食工資者』中，一九〇〇年把他們剔除開去了；却因牠們引起的錯誤皆不大，不致使一般的調查結果喪去真實性。

| | | | | |
|----|------|-----|--------|------|
| 年份 | 工場數目 | 資 本 | 食工資者數目 | 產品價值 |
|----|------|-----|--------|------|

| | | | | |
|------|---------|---------------|-----------|----------------|
| 一九〇〇 | 五二二、一九一 | 九、八二三、八三四、三三〇 | 五、三〇六、一四三 | 一三、〇〇〇、一四九、一五九 |
|------|---------|---------------|-----------|----------------|

| | | | | |
|------|---------|---------------|-----------|---------------|
| 一八九〇 | 三三三、四〇五 | 六、五二五、〇五〇、七五九 | 四、二五一、五三五 | 九、三七二、三七八、八四三 |
|------|---------|---------------|-----------|---------------|

從這個表看來，美國企業的平均規模就資本和勞力說都擴大了；資本要素比勞力要素發展得更快，但產品的價值就每個企業單位說儘管也增大了（一八八〇年與一九〇〇年間製造工場總數增加百分之一百零一·八，但產品價值的總額增加百分之一百四十二·二），却僅能與勞力的加多並比，遠不及資本的加多。

從這個表看來在美國製造工業中資本也顯然未曾迅速地集中起來。我們記憶着產業聯合的發展會使少數巨大的企業控制許多製造業中大部份市場，但我們也應承認各個獨立工場數目增多，這個增多兩倍美國人口的增多（一八九〇到一九〇〇年美國人口增多百分之二十七，製造企業，百分之四十四·一；一八八〇到一八九〇年美國人口增多百分之二十四·九，製造企業，百分之四十），並顯然證明小製造工場的加多。

第二節 美國大企業和小企業的相對經濟的例證

如果我們從製造業的全部分析轉而研究這些部類的製造業，如紡織、食物、鐵、鋼、和金屬產業，

皮革、紙和印刷、化學製品和車輛產業是，在這些產業中資本家的方法最有進展；那麼，我們仍然發見，在每個企業內資本總數頗為增大及勞力總量也幾許增大時，工場數目的增加無論如何比人口的增加是一樣快（除開皮革業外），但產品價值的增加，縱然比企業數目的增加是大幾許，却在每一個這些部類的產業中都不能與資本的增加並比。

在這些非常昭著地資本家的產業中，小作場仍能穩固地殘存着並發展開來，成爲一種反資本集中的趨勢；這類例證，是很多的。紡織業中機械產業的資本家的方法應用最早，但牠們顯然表現出那些交錯的趨勢，如下面統計所指明——

| 年份 | 工場數目 | 資本 | 工人數目 | 產品價值 |
|------|--------|---------------|-----------|---------------|
| 一九〇〇 | 三〇、〇四八 | 一、三六六、六四四、〇五八 | 一、〇二九、九二〇 | 二、三三三、八八〇、八七七 |
| 一九〇〇 | 一六、八四七 | 一、〇〇八、〇五〇、二六八 | 八二四、一三六 | 一、六三六、一九七、一九一 |
| 一九〇〇 | 一四、二七七 | 五九四、九三三、七三四 | 七二〇、四九三 | 一、二七一、一六五、三三五 |

如果我們不拿美國全境來研究，祇攷查牠的大西洋地帶北部——在這個區域內製造業最

爲發達；那麼，那些趨勢也沒顯著的差異。

| 年份 | 工場數目 | 資本 | 工人數目 | 產品價值 |
|------|---------|---------------|-----------|---------------|
| 一九〇〇 | 二〇四、二六五 | 五、二九九、七二五、〇七六 | 二、七七二、二一七 | 六、四九八、〇五九、七四四 |
| 一九一〇 | 一六二、七九六 | 三、五四八、二八八、五五三 | 二、三三七、七三六 | 四、八九六、七四三、六五〇 |
| 一九二〇 | 一二二、六八〇 | 一、二七九、二二二、三三二 | 一、六九二、〇二六 | 三、一〇六、〇五三、五八〇 |

我們如使把研究的範圍更爲縮小，祇攷查製造業最發達的一邦麻色鳩賽辭；那麼，我們仍然發見，每個企業單位內縱然資本大爲增多，却工場數目也一樣增多，工場數目事實上比人口數目增得快些，並表現出每個企業單位中產品的平均價值較爲少些。

| 年份 | 工場數目 | 資本 | 工人數目 | 產品價值 |
|------|--------|-------------|---------|---------------|
| 一九〇〇 | 二九、一八〇 | 八三三、二六四、二八七 | 四九九、四四八 | 一、〇三五、一九九、九八九 |
| 一九一〇 | 二六、九三三 | 六三〇、〇三二、三四一 | 四四七、二七〇 | 八八八、一六〇、四〇三 |
| 一九二〇 | 一四、三五三 | 三〇三、八〇六、一八五 | 三五二、二五五 | 六三一、一三五、二八四 |

最後，如果我們承認亞金孫（Mr. Edward Atkinson）分析那個國勢調查的結果關係馬塞鳩賽邦內幾個標準製造業如紡織業和靴鞋業的，那麼，我們可以衡量大工場和小工場的相對地位，這個衡量確然表示大工場的經濟地位不及小工場，就資本和勞力的經濟說小工場皆比大工場為優越。

紡織業和靴鞋業

| 工場數目 | 集合的 | | 個別的 | |
|-------------|-------|-------|-------|-------|
| | 一、〇〇六 | 七、四〇〇 | 二、一〇三 | 四、一〇〇 |
| 機器和器具（每個工場） | | 一八六 | | 一〇・三七 |
| 工人平均數 | | 三九三 | | 五〇三 |
| 平均所得數 | | 一、五二八 | | 二、五〇〇 |
| 每人平均產額 | | | | |

如果把美國製造業全部拿來分析，那麼，似乎確然可證明大工廠替代小作場和家庭工業的一般趨勢不是一往直前、順利無阻的。

就許多特殊產業或產業中許多部門說，大工場的經濟公例無疑地是顯然能適用的，但在紡織業和製靴業中，如在許多別種產業中樣，儘管工廠制度十分發展，却這個制度僅能適用到那些產業中某某部門，至於許多最佳和最壞的工作仍讓小作場和個別的工人去做，最佳的工作包含在特殊訂製品或完成的歷程中，在這類訂製品或歷程中都需要個人的熟練和謹細，最壞的工作包含低等、呆板的工作，這些工作是被『廢削的』勞力執行的，因此從牠們製造出的產品售賣起來比工廠產品要賤些。

如果我們從這樣的產業研究轉而攷察那些完全的工廠產業，那麼，我們可充分地證明大規模生產的優越經濟。一種標準的美國機械產業，農具製造業，可拿來做一個說明的例子。在這個產業內資本和勞力增加，產品的價值也相應的增多，但工場數目日更減少。

農具業

| 年份 | 工場數目 | 資本 | 工人數目 | 產品價值 |
|------|------|---------------|--------|-------------|
| 1900 | 75 | 1,570,707,951 | 46,523 | 101,105,412 |

| | | | | |
|------|-------|------------|--------|------------|
| 一八八〇 | 一、九四三 | 六二、一〇九、六六八 | 三九、五八〇 | 六五、六四〇、四八六 |
| 一八九〇 | 九二〇 | 一四五、三三、九九七 | 三八、八二七 | 八一、二七一、六五二 |

就差不多一切關於鋼、鐵、金屬、機械製造工業說也有顯著的同一趨勢；工場數目並無多大的增加，有時且形減少，但資本和產品比以前多得多。

鋼鐵工業的例子可單獨充分地解釋那種趨勢。

鋼、鐵業

| 年份 | 工場數目 | 資 本 | 工人數目 | 產品價值 |
|------|-------|-------------|---------|-------------|
| 一九〇〇 | 六六六 | 五七三、三九一、六六三 | 三三三、四九〇 | 八〇三、九六五、二七三 |
| 一八九〇 | 六四五 | 三七二、六七八、〇一八 | 一四八、七二五 | 四三〇、九五四、三四八 |
| 一八八〇 | 一、〇五五 | 二三〇、九七一、八八四 | 一四〇、九七六 | 二九六、五五七、六八五 |

差不多一切金屬樂器、刀劍、活字鑄造、鐵器、特殊的鋼鐵製品、珍寶、音樂器具、縫紉機、武器、船舶建造等等產業都遵循大量生產的經濟公例；其他產業也很可遵循這個經濟公例的，有靴和鞋

(工廠產品) 磚和瓦、各種車輛、化學製品、鐘、桶、皮革、馬鞍、啤酒、紙和木漿、陶器、肥皂和燭、紙煙、傘等等。

第三節 大不列顛德國和法國大企業和小企業的相對經濟的例證

在大不列顛，儘管那些有條理的、可引用的證據沒有像在美國那樣那麼多，却有許多種類的證據足以指明同一的勢力在重要產業中也進展着。就基本的紡織業和金屬業，及製粉、釀酒、化學製品、皮革、玻璃、陶器、紙和其他機械產業說，一個單獨的作場規模或一個企業的規模正擴大時，企業中資本要素的發展超越勞力要素。在家庭的紡織製造業下器具的價值通常僅與幾個月的工資相等。一八四五年麥克古諾 (McCulloch) 推算在設備完善的英國製棉廠中固定資本達到約一個職工的兩年工資數目 (Porter, "Progress of the Nation", p. 216.) 一八九〇年馬夏爾 (Marshall) 教授指明作場中資本總計約為二百鎊，或在設備完善的紡紗廠中工作的一個男子、或一個女人、或一個幼童的五年工資 ("Principles of Economics", second edition, p. 282.)

在標準的近代產業——棉織業——中一個工廠的資本額實際上有增加，如下列的一八五〇年與一八八五年間一個工廠內置備的紡錘和織機平均增加的概算數所指明，但這些數字沒計入機械速度和能率的增加——

| 年份 | 紡錘 | 織機 |
|------|--------|----|
| 一八五〇 | 一〇、八五六 | 一五 |
| 一八八五 | 一五、三三七 | 三三 |

這些統計不能十分代表事實，因為牠們包括許多舊式製棉廠，在這些廠內紡和織是在一起做的。舒耳泗·革維尼峙 (Dr. Schulze-Gavernitz) 把阿耳德漢 (Oldham) 區內很專門化的紡紗廠拿來做例子（在一八九二年），說明每個廠平均有六萬五千個紡錘，最大的廠有十八萬五千個。在北蘭加州 (North Lancashire) 每廠平均有力織機六百個，最大的廠有四千五百個。

在不列顛如在別國樣，合股企業的發達使企業規模的擴大比個人作場規模的擴大遠為快

些。

釀酒業在前兩世代間差不多已完全變爲「公司」企業，這顯明出非常集中的趨勢。

下列的數字表明五〇年後普通釀酒家，或售酒者——爲人們所命名——的數目——

一八五〇 四四、三〇〇

一八六〇 三九、九四八

一八七〇 三一、六八二

一八九〇 二二、三四六

一八九〇 一一、三六四

一九〇〇 六、四四七

一九五三 五、六九二

德國釀酒業也顯明類似的集中趨勢，釀酒坊數目在一八七二年有一千四百個，一八八五年減少到一千零五十個，但在這個期間酒的產額大爲增多（參考Ely, "Monopoly and Trusts"）。

p. 188)

德國一八八二和一八九五年產業的國勢調查表的比較統計顯明出製造業中那些廣大的趨勢較大的企業發達得較快，小的企業却也未趨於消滅，反佔有人口的漸增的部分。

在那個期間德國人口增加率為百分之十三五，但小、中、大三種工場的比較增加率是如下表所列：

| | 一八八二 | 一八九五 | 增加的百分數 |
|---------------|----------|-----------|--------|
| 小工場（一名到五名工人） | 二、四七、九五〇 | 三、〇五、三八 | 二四・三 |
| 中等規模的工場 | | | |
| （六名到十名工人） | 五〇、〇七九 | 八三、四九 | 六六・六 |
| 大工場（十名到五十名工人） | 八九、三〇〇 | 二、六二〇、八四八 | 八・八 |

在法國沒有衡量那些近代趨勢的數字可供我們引證，但一八九六年的產業的國勢調查表明就一般製造業說「大產業」沒有任何多大的進展。總共五七五、五三一一個工場內有四六一、三

五四個，或全數五分之四，所用的雇工不過三名，大工場有雇工五百名以上的總計不過四百四十六所。

職業的主要三部門內工人的分配率如下：——

| | 農業內百分率 | 工業的百分率 | 商業內百分率 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|
| 一名到四名工人 | 九三·〇九 | 八五·〇三 | 九〇·〇〇 |
| 五名到五十名工人 | 七·八九 | 一三·六六 | 九·八二 |
| 五十名到五百名工人 | 〇·〇二 | 一·二二 | 〇·一八 |
| 五百名工人以上 | —— | 〇·〇八 | —— |
| | $\frac{100}{}$ | $\frac{100}{}$ | $\frac{100}{}$ |

第四節 運輸業的集中

然而我們不應在製造業內，祇應在運輸業內，尋求機械制度集中勢力的最昭著的結果。火車替代載貨車和驛馬車，汽船替代帆船：這表明了近代資本主義的最偉大的進展。『一條汽船的成

本或者等於那些船工十年或十年以上的勞力價值，英格蘭和威爾斯鐵道業中投入的資本約九萬萬鎊，這等於鐵道上四十萬名雇工約二十年的勞力價值』〔Marshall (2nd), p. 283〕
一切私營鐵道，用汽力或電力的，都是合股企業；一切海運業，除開沿岸和河川貿易比率上日更減少的情況不計外，曾採行同一標準的資本家的形式：這個事實證明那類產業的集中趨勢。

第五節 銀行業和保險業的集中

就企業內集中勢力有最強大、最普遍的作用說，次於運輸業的為金融業，金融這個名詞包括銀行和保險，股票買賣，證券買賣，以及每種放款在內。

這些貨幣企業實是近代資本主義的基礎：牠們最先採行合股企業的方式，牠們的活動區域已進為國際的，牠們當中資本的擴張遠在勞力之上，而且在牠們的活動上大資本對小資本的優勢通常比在任何其他企業的活動上為大。

遍企業世界精妙的信用制度的流行與改進的交通機械制度有密切的關係，近代金融全部可以視為建置在機械的基礎上。近代企業的最大部份交易都是以信用的形成和流動處理着的，

就信用的形成和流動說大金融企業享有昭著的利益。惟大金融企業能夠為政府和產業公司從事金融上廣大的活動；儘管因詳細的地方或職業，見聞小放款人和小質貸號可以殘存着，却牠們具有的金融上獨立能力常漸減少，結果麼，牠們變成有些大金融公司的代辦或支店。

柏哲浩 (Bagehot) 在一世代前寫下一本書，已重視那個趨勢：『大銀行常趨於變為更大，小銀行常趨於變為更小。』從他寫下這書以後，大不列顛私家銀行因大合股銀行的發展大都消滅了，大銀行的支行遍大列顛都設立起來。一八七五年不列顛各銀行內存款概數為三萬萬五千萬鎊，一九〇三年為八萬萬五千九百萬鎊，這在二十七年間增加了百分之二百四十七（“British Industries,” p. 91）。一八五八年與一九〇三年間銀行營業所的數目從二〇〇八處增多到六，五九二處，這全因支行的添設。蘇格蘭是首先善用銀行的利便的，牠表現出銀行業中最緊密的集中趨勢。一八八三年牠有十個銀行，這十個銀行有九百十二個支行；一八九六年牠們有一千零十五個支行。在英格蘭銀行合併正迅速地消滅私家銀行。巴克勒銀行 (Barclay's Bank) 曾吸收二十四個別的銀行企業，帕爾 (Parr) 銀行也吸收那麼多，勞易 (Lloyd) 銀行一收三十八個

別的銀號。

保險企業內類似的集中到處都可察見。就這種企業說大資本顯然在經濟上比小資本優越得多。美國人壽保險營業所的數目在前二十五年間堅定地減少了，但少數的營業所執行了非常增多的營業事務。一八七三年人壽保險營業所為五十六個，收入約美金一一八，三九六，五〇二元；一八九七年營業所為三十五個，收入約三〇一，二六八，一七九元。

第六節 分配歷程的集中

商業內集中的勢力比較不容易辨認；但就躉賣業說無疑地分配企業的增大的部份正轉移到大規模和益更發展的商店掌握中。特別是在問題中的貨物是原料品或未完成製品的場合，遍躉賣業的相當範圍個別的商業舞台被排除開了。製造家，或以普通的契約方法直接從生產人購買原料品；或如在果醬製造家自有果樹栽種地或鐵工廠自有炭坑的場合，樣置辦自己的生產設備。就其他許多事例說，如在最多數專利品或包裝品和大部份織物企業的場合，生產人直接供給零賣人；或在某某製靴工廠、炭坑等等的場合，生產人從事全部躉賣業和零售業的分配。今日工

廠對零售人直接供給最多數日常用的製造品。躉賣商在還留存着在一個顯明的分配階段中的場合，常是一個外國生產品的輸入者或食物和其他易腐壞的國內生產品的收集者。這樣的事業日更帶着投機的性質，更廣大地包含信用的要素並就許多事例說變成金融的附屬物。這些方面的企業的成功仰靠大資本；各國內商業階級的巨大增加證明企業的實蹟的數量，但這個增加並不是雇主的數目增加，實是事務員、代理人、商事旅行者等等的增多。

合股企業對零賣業的實用也進展得極速。巨大的販賣店趨於變成「百貨商店」如瓊特勒（Whitley）和巴克爾（Barker）販賣店的，或含蓋廣大的需要範圍如麥蒲耳（Maple）或斯派朋德（Spier & Pond）販賣店的，在大城市勃興起來，把零賣業的比率上日增的部份拿起過去。其他更專門化的公司，如在雜貨和食糧業、牛乳、飲食店、魚和野獸肉業中的，由夥多的支店擴展牠們的事業。就這些事例當中有些說，零賣公司以進入農作和製造業的生產歷程鞏固牠們自己；更常常地，製造業者，如在靴鞋、珍寶和烟草業中的，自身開設零賣店或由「特約」店活動着。（這就是說因特約店把他們的製品零消開去——譯者。）

第七節 農業的集中

資本主義的集中勢力被應用到農業的，對於牠們如要一般地測量，那是極難做到的。

但在農業機械極充分地被應用着的國家，如美國是，農場的規模和價值在機械最能廣大地被利用的農業中那些部門的場合增大了，這些農場的資本價值和生產物的價值比農場上使用的勞力還更迅速地增加：這是可明白地證實的。

最近關於美國農業刊行的一篇精細的專論（“The Influence of Farm Machinery on Production and Labour,” by H. W. Quaintance, Nov., 1904）表明：在北部中央各州很為專心從事於田圃作物——關於這些作物的栽植機械最為發達，農場（祇包括改良的土地）的規模在這些州內因此相當地增大了，在一八八〇到九〇年的十年間增大到百分之二十六·四，在一八八〇到一九〇〇年的二十年間增大到百分之四十一·八。在美國其他區域，或者如在北大西洋岸和南部中央各州，因耕作地的分割黑人農業大為增加；或者如在北大西洋岸和西方諸部，市場園藝和果樹園的產品造成重要而發展的形態：在這些地方，因機械農場面積增大的趨

勢，是全部或一部份被形成小農作的勢力抵消了。

但這些抵消的趨勢儘管阻止美國全部改良的普通農田的面積增大（農田「包括未改良的土地」的實際規模表明從一八八〇年後與前幾十年間的減少比較起來有顯著的增加），却一個美國農田的資本價值和牠的每英畝的生產物價值有相當地迅速的增加。下表指明出這種發展，及美國農業全體因機械變成這樣一種形式，在這樣的形式中資本日佔重要地位，勞力相對地佔有不甚重要的地位：——（註一）

| | 標準價 | 一八八〇 | 一九〇〇 |
|----------------|---------|------|-------------|
| 全農場財產的平均價值 | 三、五二五 | 100 | 一三六·二 一八五·八 |
| 農場（土地及改良）的平均價值 | 二、八三五 | 100 | 一三六·六 一八九·〇 |
| 農具和機械的平均價值 | 一三六 | 100 | 一一〇 一五三·九 |
| 自耕農種植者和監理者 | 八六、八〇〇 | 100 | —— 一二七·四 |
| 農業勞工 | 三五二、七六五 | 100 | —— 一七三·六 |

註一 勞力重要性的減少，下列的國勢調查數字更顯明地指示出：——

| | 1909 | 1920 | 1930 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 農業勞工 | 六二、四八 | 三五、八九 | 三五、五五 |
| 自耕農、種植者和監理者 | 一、〇五、二三七 | 一、〇九、八六七 | 八六、八〇〇 |
| | 一、六六八、六五五 | 一、四三三、七六一 | 一、二八一、三六五 |

在一八八〇到一九〇〇年的時期被雇、或倚賴、階級增加百分之七十三·六，雇主、或獨立、階級僅增加百分之二十七·四；這個事實，對於集中歷程的發達是強有力的確實證據。

農業中許多改良儘管是因良好的耕種方法；却肥料的使用、灌溉、改進的輪種、良好的種籽、等等，物事當中最多數，與近代機械的使用有密切的關繫；近代機械應視為資本主義的標準的動力（Quintance, p. 20）。

下表包括關於生產機械最廣大地被使用着的作物所完成的經濟的一種計算，這個計算是以男子勞動時間的單位表示出來的：——

| 單位 號數 | 產出穀物的名稱和數量,及工 作的敘述 | 生產年 | | 工作時間 | | | |
|----------|----------------------------------|---------|---------|------|------|----|------|
| | | 人 | 機 | 人 | 機 | | |
| I. | | 力 | 械 | 時 | 分 | | |
| 三 | 大麥三〇畝(每英畝)大麥 | 一八二九—三〇 | 一八九五—九六 | 六三 | 三五·〇 | 二 | 四二·八 |
| 九 | 玉麥四〇畝(每英畝)剝皮的 高玉麥莖留置田中…… | 一八五五 | 一八九四 | 三八 | 四五·〇 | 一五 | 七·八 |
| 一〇 | 棉花用人力獲七五〇磅用機 械獲二〇〇(每英畝)磅種棉花 | 一八四一 | 一八九五 | 一六七 | 四八·〇 | 七八 | 四二·〇 |
| 一一 | 乾草收穫一頓(每畝)亭摩賽 (人名, Timothy)乾草 | 一八五〇 | 一八九五 | 二一 | 五·〇 | 三 | 五六·五 |
| 一三 | 燕麥四〇畝(每英畝)燕麥 | 一八三〇 | 一八九三 | 六六 | 一五·〇 | 七 | 五·八 |
| 一六 | 蕃薯二二〇畝(每英畝)蕃薯 | 一八六六 | 一八九五 | 一〇八 | 五五·〇 | 三八 | — |
| 一七 | 米二、六四〇磅(每英畝)糙 米 | 一八七〇 | 一八九五 | 六二 | 五·〇 | 一七 | 二·五 |
| 一八 | 黑麥二五畝(每英畝)黑麥 | 一八四七—四八 | 一八九四—九五 | 六二 | 五八·九 | 二五 | 一〇·〇 |
| 二六 | 小麥二〇畝(每英畝)小麥 | 一八二九—三〇 | 一八九五—九六 | 六一 | 五·〇 | 三 | 一九·二 |

從這表指明出的勞動能率的增進頗有差別,就黑麥說為百分之一五〇,就小麥說為百分之

二三四四；一切牠們的生產力平均增加率約為百分之五〇〇（Quaintance, p. 23）。

第八節 小農場的殘存

但機械制度的集中勢力在某種農業中儘管很為強大，使以價值單位和生產力單位計量的農田的平均規模增大；却小農場在每個地方並不因此趨於消滅。除開北部中央區域外每個區域內每個農場的改良土地面積的減少無論如何表明美國農業內的資本主義沒普遍地包含着大農田的意味。事實上科學的和內充的耕種顯與僅僅機械的耕種有區別的，在每個地方都助長小農田，儘管這在許多場合都包含着每畝使用的資本有增加這個意味在內。土地的均等形態和性質，土地也不很肥或就市場說也未位置得很好足使園藝栽培獲取利益，但還是充分良好並接近市場值得用機械耕種——這些就是最為利便大農場的條件。美好的水菓、花草、家禽和其他農作物需要細微的注意和熟練的，牠們的市場相對地比重要農作物和普通牲畜的市場若何變成更為重要，助長大農田的勢力甚或助長農業的大資本主義的勢力或將若何減少。實際上儘管在農業工作的差不多每一部門中機械和其他勞力——節有的發明的使用範圍日更擴大，這並未

包含着小的、獨立的、自耕農的絕滅這個意味。儘管大穀物農場或牧場用機械和雇傭勞動經營的，發展得極爲迅速，足使農業全部『平均趨勢』向這方面推進，却這與小自耕農的大發達十分相符合。

最近比利時的證據有趣地顯明農業中對立的趨勢。在一方面大地產的數目和牠們包括的全國土地面積全部的比率都增大了，在別一面極小地產的數目和比率增大得更速：介在牠們兩者間的中等規模的地產減少了。（E. Vandevelde, "Modern Socialism," p. 204）但這些小耕作地據說不是小農的農場，是產業無產階級耕種的片段的土地，產業無產階級耕種這些片段的土地來補助自己的生計，或替換地做着夏天的農業勞動和冬天的工資勞動，或在城市中每日勞動後在耕種的分割地上工作。

機械制度，在像比利時這樣的人口稠密的小國內近代運輸方法很爲發達的場合，對大規模與中等規模的農場比較上有利於前者的時候，牠驅逐小農日更跑到城市的產業中去找生活。這個運動，網德爾維（M. Vandevelde）約述如下：——『最顯明不可爭辯的事實就是農業的內

充化的進展，機械使用的發達——一句話說來，固定資本與流通資本比較起來（即與給付肌肉勞動的資本比較起來）增加了；農業日漸工業化了；耕種的土地轉變為牧場了；我們看見的農業的工業——釀酒、製糖、苦苣製造、果汁製造、等等——的增多；因這種變革鄉村的人口愈更分裂為兩種顯著的階級。你們在那些地方看見有一個無產階級組成於農業勞工的日更增大，他們是最少數；看見工業勞工，他們每天出去在任何地方工作；看見叫做半農業和半工業的勞工，某某時期在製糖工廠工作，別的時期做收穫的事務，冬天跑到炭坑作工，春天仍回到田圃中作工。』(Modern Socialism, p. 213.)

第九節 機械趨勢的概述

這樣地機械和動力的經濟在產業的許多領域內十分顯然發生作用——

(1) 來增大各個『生產設備』和『工場』的規模使用資本和勞力的大協動單位以生產巨額『出產物』。

(2) 來對於資本和勞力兩者比較上增大前者的規模和重要性。

(3) 來作成資本和勞力的大分化和專門化，使企業單位日更增加複雜性。

在重要製造業中對於同一生產品有大的、規則的、需要存在着，而原料和方法也最爲能標準化；在這樣的場合機械的經濟那便最爲發達。在運輸業中蒸汽和電氣動力被利用着，運輸業的巨大的、漸增的、部份屬於這同一的經濟。遍礦業的大部份和農業的某某部份同一的趨勢，進展縱然較遜，却一樣發生作用。躉賣業，除開在牠包含着大量商品的物質上處理這個意味的範圍外，不易被放置在機械經濟的集中勢力下，零賣業也極少利用機械的方法。

但這個僅僅機械的經濟不能充分地解釋資本主義的集中趨勢。單個的『生產設備』之規模、複雜性和資本主義性質的增大所以能被表現出來，這是因一個近代紡織工廠或麵粉工廠的費用和生產力與牠所排除的幼稚工廠比較起來日漸增大，或因近代鐵道列車或汽船的轉運能力與幼稚的舟車比較起來優越得多。資本主義的真正經濟單位不是『生產設備』的技術單位，是『企業』的產業單位和金融單位。

除開幾個例證外，僅僅機械的經濟不能充分地說明企業的大發達。在這個機械經濟上放置

着許多其他對大企業有利的工業、商業和金融的經濟。在這些經濟發生作用的場合，我們發見以共通的支配和所有權被聯結的，並被經營着如一單個企業的，許多技術上完全的生產設備或工場；再者這些經濟若何發生作用，這些生產設備或工場也若何被聯結着，被經營着。

許多商業、金融，甚至零賣分配企業的巨大而漸增的規模充分地顯明出，機械經濟對於資本主義的集中趨勢不是必不可少的條件。不僅巨大的企業缺乏這個機械經濟的基礎的，勃興起來；並且如我們所察見，在有些製造業中相當複雜的機械生產設備造成小企業的基礎。

所以在一方面以機械效能的研究從事分析大企業的經濟是很重要的，却在別一面我們祇應視這個機械經濟為利便大企業的種種經濟的複雜性中一個要素。我們現在必須正式述說這些要素和與牠們對立的其他對小企業的維持及增加有利的要素。

第十節 大企業中生產力的經濟

許多勢力運行着來促進資本把自身大量地結集起來，及因此企業單位增大——這兩者就牠們與市場上競爭性質中實現的變化和獨占的確立的關聯說須得特別研究一下。種種使大企

業勝過小企業的經濟可分爲兩部類——生產力的經濟和競爭力的經濟。

第一部類就是那些經濟因再分工的增加和生產精力的能率增加發生出來的，並從全生產社會的觀點說表現關於生產一定的商品數量人類精力的排洩量的純節省的。這些經濟包含：

(A) 因原料大量地購買、運輸與小量地購買、運輸比較起來所節省的努力，及因製造品或其他貨物大量地售賣、運輸所完成的相應的節省。這個項目下還包含着購入原料和售出完成品的新市場的發見並開拓，及每種使產業中有利競爭和協作的範圍增大的物事。

(B) 最好的近代機械的採用。許多昂貴的機械，在使用來幫助生產着能找尋到相當堅實市場的大出產量時，纔能『節省勞力』。從經濟上變成可被利用說來，關於節省勞力所已知的或可發見的發明正待候着生產規模的增大或牠們可排除的勞動工資的升騰的，數量上可視爲無限多。這些發明當中有些，在生產規模每次增大時，從『無利益』的部類轉變爲『有利益』的部類並表現出在社會的勞力節省中純生產的收益。

(C) 細小或補助歷程在同一建築物下或在與主要歷程有密切的有機結合的場所下的

執行、修繕的特別作場的設立、貯藏的各種經濟，這些都是在大規模生產中纔發生出來的。

(D) 各種經濟總括在因經營、監督、事務和其他非筋肉工作的能率增進產生出的勞力節省中的，這樣的增進是在普通構成的企業的規模增大後纔會發生的。這些常是與(B)有密切的關聯，例如在事務工作因打字機或電話交通的使用經濟化的場合，並常與(C)也有密切的關聯，例如因設置夥多的和利便的分配中心。

(E) 空閒的經濟。大企業能關於生產工作和貯藏有利地使用一定的土地面積，這常是大的實際經濟，這種經濟財政上可以地租在建設費中佔有的較小部份來計量的。在零賣業中貨物的外表的「陳列」、貯藏、和迴旋地最爲重要，這是利便大「商店」的主要要素之一。

(F) 廢棄產物的利用，這是大規模生產中最重要的一項實際經濟之一。

(G) 試行機械和產業組織中新實驗的能力。

第十一節 競爭力的經濟

競爭力的經濟這個部類包括大企業關於與小企業競爭享有的那些利益，因這些利益大企

業能奪取小企業的生意，或沒在任何方法中增加社會的純生產性而能獲得高率贏利。這個部類包含——

(1) 廣告、旅行、地方代理店的大部份經濟，和誇示、招徠的優越性，這些都是大企業纔能夠具有的。在很多場合這個廣告和自我推薦的極大部份從產業和社會的觀點說都決非經濟，但單表現出對一個工場的利益和對其他工場的相抵的損失。在不少的場合一種「交易」可因別的交易或消費者遭受損失獲得利益，例如在無用或有害的藥物因欺哄公眾的堅持的自我讚揚方法得到消場時。

(2) 大企業力能獲得並維持機械或製造方法中某種特許權或產業祕密的完全使用，這種特許權或產業祕密在其他情勢下將移入別的公司手中，或將變成企業內公共財產。這個事件——特許權和祕密的獲得並維持——沒表現出任何公共經濟，並且有時表現出一種公共損害。但假使那樣的進步因企業家的熟練和果敢纔產生出來，並且不會被利用着，如對他的企業沒有確保惟一的使用權利；那麼，這種經濟屬於生產的部類。

(3) 大企業因握持地方的雇傭全部或一部份的獨占關於抑壓工資具有優越的能力，大企業關於以低價購入原料或向消費者求索比在自由競爭的壓力下流行的價格要高些的價格也具有優越的能力——這些祇表現出可使大企業獲得高率贏利的個別的企業經濟。

大公司通常享受的良好信用機會應視為一種殊別的經濟。這種經濟一部份是生產上的利益，因牠包含着企業活動的擴展的大利便性，一部份是競爭上的利益，因牠關於購買和售賣的歷程給與大自由並關於排除困難給與大力量。

這個特殊的經濟固然對金融企業是最為重要，次對大商務企業；但在採鑛和製造企業中牠也佔有相當的地位，『投機』要素在牠們這些企業的活動中是若何固有的，牠也若何佔有相當的地位。

第十二節 小企業的殘存

遍工業、商業和其他事業的廣大範圍，如我們所察見，有小企業殘存着；這個殘存一部份可追溯到那些主要的集中趨勢當中有些不存在，一部份到積極對小企業形式有利的相反趨勢的作

用方面。

我們對於機械的有效應用論述牠的物理的、經濟的、制限時，我們已指明小企業的某某經濟。(1) 在原料的性質或處理原料方法的性質是極不規則的場合，這個不規則性使機械的充分應用和常規的工作不可能。這個不規則性的種類或程度可以是使企業的成功須大部份仰靠職工的熟練、才能、性質或仰靠機會，這樣麼，防阻了機械或任何種『常規的』經濟的應用。原料的不規則性，如果關繫着低廉的生產物，那就不足以消滅大企業的純經濟，儘管牠妨害機械方法的充分應用。獸皮的樣式、組織、等等的非規則性不能阻止鞣皮業成爲大企業的工業；果實的非規則樣式和品質不能保留着『罐頭』業和『菓汁』業爲小企業。但寶石的斲磨、鑲嵌，裁縫業或衣服製造業、鐘錶製造業及其他許多有關涉良好品質的昂貴材料之揀選和精細處理的奢侈品產業，內大多數技術的階段都趨於留存着爲小企業。最顯著的例子就是掘金，對沖積層的沈澱金仍使用個人採掘法，『板開特』(panket) 金纜是由大公司採掘。

這個原則的最大應用固然在農業中。小農場趨於殘存着，是以(A) 土壤種籽、氣候、等等的

不規則性爲準，是以因此農業歷程中必要的熟練和精細的注意之廣大爲準，是以在（B）這樣的條件下生產的植物的、動物的、生產物之絕對的市場價值爲準。

新式的大機械農場生產大量單一農作物並應用機械方法的，可以不顧慮土壤、等等的細微的不規則性；因類似的理由大畜牧場甚或果樹園也能這般樣地獲取利益。但關於生產美味的、昂貴的植物和果實，或關於餵養最佳的鳥和獸，個人的熟練和興會這個要素却是非常重要的，普通足以勝過大生產的一切經濟。

（2）在消費者的個性因滿足特殊欲望的需要反映在產業上的時候，『技術』的經濟替代了『常規的』經濟或『機械的』經濟。這個勢力大率使材料的差別性變成重要的物事，並喚起處理這些材料的熟練。但甚至在材料的完全的標準化和規則性存在着的場合，消費者對恰正適合個人嗜好或口味的貨物的需要包含着熟練的技術，並阻止機械或常規的方法的使用。這個不必然包含着小企業執行這樣程序（因合於個人嗜好必要的生產程序等等——譯者）的意味在內。一個大陶磁公司，爲刺激並供給高級顧客的精美的需要，常雇用許多意匠家和熟練的工

匠；恰如大成衣商店可以設置特別訂貨部和『裝飾』品部似的。在生產的最後歷程的熟練造成一個商品的費用和用途的主要要素的場合，特別是在熟練的出產接近嚴正的個人勞務的性質時，小企業單位趨於殘存着。儘管照相術的通常工作可移轉到大公司手中去執行，却技術的工作仍留存在獨立技術家的掌握中。在倫敦鐘表製造業、馬鞍製造業、家具製造業的大部份還是留存在小企業的掌握中。甚至在問題中的事件不是消費者的『特殊』需要，祇是生產者的『特殊』需要時，小企業常保持着自己的地位，例如在卑閱漢小金屬業當中許多就是。

機構的標準化縱然使許多修繕工作不必仰靠熟練的造機工和鍛冶工，並且許多大企業也設置自己的修繕工場，却這個根本上不規則的工作造成大製造中心地方內許多小獨立作場的基礎。儘管管建築業和印刷業大體是大資本家的企業，却散工建築師、木匠、鉛匠和印刷工仍多數存在着來做特殊和緊急的工作。

零賣業中，如我們所察見，個人與『顧客』的關係的存留，最後生產歷程對零賣分配技術的結聯，有時單單接近（顧客的接近——譯者）的重要性，三者都足以使小商店主保持自己的地位。

生產的努力爲生產和分配關於專門職業、美術及娛樂和人身勞務的物質財富與非物質財富活動着的，自然很爲不易放置在資本主義的集中勢力下。儘管就一種意義說我們大學內法律學、醫學、神學、教育學的課業可視爲大資本家的企業——即製造並分配法律、醫學、宗教和其他勞務的『工廠設備』——並且律師界、教會、醫師會等等同業組織，又限制專門職業者關於『執行業務』的自由；却這些事實實際上沒損傷普通宣教師或醫師的『企業』上獨立性。大資本家的結構的趨勢，儘管在教授、法律、醫術、特別是牙科等等職業中可辨識出，却沒包含這些專門職業的任何一大部份並且祇在中庸範圍內達到最大限度的經濟。娛樂的技術中大資本主義在必然需要大量的資本支出和高度的企業經營組織的有些部門之上建築了強固的基礎。或者集中勢力最強的理智的技術或職業就是新聞業，儘管日增的多數未對任何特定新聞紙有密切關係的小訪員幫助着新聞的大資本主義的機構。

農業、機械業、鑛業、零賣業、美術和專門職業中一切這些小企業因包含的材料或方法的某某特點殘存着，這些特點使在大企業的常規的經濟下不能有效地喚起支配並應用的那些熟練、注

意判斷和性質的人格性成爲重要的物事除開關於生產並分配某某高等物質財富和非物質財富小企業取得的那些固有益外，尚有真正技術家或工匠的獨立精神，這種精神甚至在這樣大致常規的工作如木作、製靴或零賣店經營中常常是很堅強，足引導人做一個小獨立生產人，甘願經營一個不牢靠的無厚利的企業，不肯變成資本主義的機械中一個單單的輪齒。

第十三節 小血汗企業的羸病的殘存

我們應區別這些真正小企業單位的經濟的殘存與小血汗作場和血汗的家內產業的許多形式，這些形式在產業地獄內每個地方都可找尋到。這樣小血汗企業的特質，就是在低率工資、低率地租、衛生和其他產業上限制的規避的條件下以再分的勞力實行劣等常規的貨物的生產，這些條件使這個生產式樣比用機械或用被適當供備和被適當保護的人間勞力在工廠中實行的生產式樣要低廉些。血汗作場的生產物當中許多包括劣等或賸造貨物，這些貨物除開供給最貧階級的『需要』外不會製造出的，最貧階級因對這些血汗產業供給低廉而乏效能的勞力之一經濟的『痼疾者』禁錮在貧困中；這些生產物當中許多在別種情形下是會用機器在工廠中

製造出的，工廠中工資較高，工時較短，一切雇傭條件都較好些。這件事情，舉例證明起來，如血汗作場的大多數衣和靴製造就是。其餘的血汗業，儘管單純而非高度熟練的，因細目的某某不規則性——例如造花、拔毛、打包等等——却免除機械的完全應用；但都可變成牠們所隸屬的大產業的從屬部門。這些血汗業縱然正當地被叫做小企業的羸病的殘存者，叫做『寄生的』發達者，牠們却是資本主義的現在階段的自然產物；因為一切經濟上扶持這些『低等有機體』者——即夥多剩餘的低度熟練的『失業者』的存在，和高率地租形成對血汗作場的粗劣產品的經濟和市場的主要要素的——能被追溯到資本家的勢力的未被統制的活動方面。

如果從輿論和立法行動表明的健全社會政策逐漸發達，那麼，這些不健全的發展可以從產業的社會排逐開去。關於這個滅絕血汗業的工作，經濟的辦法還比慈善或衛生的辦法有效力些；在英國和美國，特別是在成衣業中機械最近曾有巨大進步的場合，這些不健全的殘存者對小企業的健全殘存者的比率或者逐漸低減了。同時，相當數量的低廉勞力有若干時可被利用，這些寄生的產業特別是在那些產業中也將若干時繼續重新出現，那些產業，季節和好尚使牠們具有不

規則性，那些產業內血汗作場的一種經濟存在節省工廠中因巨相當期間機械全然停止活動或半被使用所引起的浪費裏面。

第十四節 相反趨勢的一般的概述

但我們如把血汗產業棄置弗論，我們關於形成大小企業的向心力與離心力的相對的強勢應下什麼一般的結論呢？

運輸業就是這樣的產業部門，在這個部門內大資本家的企業最爲盛行，在這個部門內漸增的集中趨勢最爲普遍。在一切先進的產業國中鐵道、汽船、導管、電報、電話事業對人、貨、消息的轉運已移在大公司的支配下：例如電氣或煤油曳引車愈益替代馬匹來執行城市和鄉村中從屬的運輸業務，運輸業的更進的機械化促成大公司替代小運搬人和個人的商人。再者，運輸業的相對重要性，如使用的資本量和勞力量所指明，正迅速而普遍地發展。在採取產業中鑛山業差不多全然變成大資本家的企業，在一方面機械使用的漸增，別一方面法人財政的發達，都促進大公司企業併吞這個產業部門。農業中小企業的殘存事實在小所有權或安定的借地權有勢力的任何地方，

都廣布着並持續着。但小借地權（管業——譯者）的永續性益更仰靠某某自足的要素的擯棄，或在別種情況下仰靠大協作或法人的企業的方法對小農的經濟的結合。在丹麥、瑞士、比利時、愛爾蘭、乳酪及其他收集和製造方法的協作，機械使用、推銷、相互信用和教育的協作是視爲對小借地權人的維持所必不可少的要件。沒這種協作，小借地權人或佃農的經濟力量必被轉運公司、商業中間人和金貸業者消滅，並且終竟他們會被大農場制度排除或變成剛述的資本家階級的任何一種的單單從屬者。

漁業在相當的範圍內仍繼續是小規模形式的產業，儘管蒸汽漁船和大漁商日漸把牠放置在大資本主義的支配下。

製造業從事食物、衣服、房屋及其他主要的生活必需品和便利品的製造歷程的，大多數都已，或正、轉移爲大資本家的企業。這些重要製造業使用的資本比率上日漸增大，但除在進步較遜的國家外牠們使用的勞力比率上也漸形增大。這些重要製造業外尚有許多製造工業仍然是小企業；並且因機械和其他科學的應用大機械產業縱然繼續排除舊式手工業，而新產業又自始就從

資本主義的地點興起，却夥多新的不規則和須要高度熟練的產業還發生起來，使用大量的勞力。大製造企業中使用的勞力比率上日漸增大，或製造工業的非常的一般擴展跟隨着機械的『節省勞力』經濟，使一切被『節省』的勞力都受雇用：這個事情是決不能證明的（關於這點參看第十一章）。

躉賣商業中集中勢力是強固的，但小販賣人在大多數國家內仍殘存着並甚至還添加，儘管他們的經濟獨立因倚賴大製造的或『供給的』公司在許多產業中都顛覆了。我們如記憶着零賣公司的發達，牠們有許多支店和各種樣的『特約』店，那麼，我們就可知道使用的大部份的資本和勞力似乎或者正移置在大資本主義的支配下。

我們察見銀行業、保險業和別的金融企業是特別適應集中勢力的活動的。文官的技術、專門職業和勞務的產業據牠們（文官的技術、專門職業和勞務的產業——譯者）提供的雇傭比例有非常迅速的發展，但這些產業中的小企業仍極廣大地保持着自己地位。然而公用業中使用的資本和勞力的增加應計入大企業這方面。

從上文所述說來我們的結論就是——

(1) 近代社會內比例上漸增的財富(貨物和業務)總量在巨大而擴展的企業中被生產出來。

(2) 這個集中的趨勢關於生產並轉運構成人民生活必需品和主要享樂品的貨物是特別有作用的。

(3) 從財富的生產總額說資本與勞力比較起來，佔有漸增重要的地位。

(4) 資本的漸增的重要性從物質財富的最根本和最主要的形式的生產說是最為巨大。

(5) 大規模擴展的企業形式中雇傭的使用人數目比率上或者日漸增大，儘管集中的勢力的強大就勞力的事例說比就資本的事例說要較遜些。

第十五節 企業的標準規模

但大多數歷程和產業常常被放置在促進大企業單位的集中勢力的支配下，却人們不能說大規模生產的經濟在生產或運輸的任何部門內都是無限制的。

我們轉而講說公認的經濟公式，我們知道在任何一種產業內報酬漸增的公例都不能永遠地、絕對地。壓倒報酬漸減的公例。任何國家內，在產業發達的任何一定條件下，就每種產業說都有一定的企業規模，在這個規模內最高純經濟被達到，超過這個規模這個純經濟不能再加高，如牠沒被獨占的法律基礎或自然基礎扶持着。

許多製造歷程達到高度機械的發達，在這些歷程中最高經濟立會到達，最低廉的生產單位以噸、呷或其他標準代表相對地小的一年生產量；即單單機械和分工的利益立會耗竭。這個個個的生產設備的規模的限度是一般地被承認的。固然除開製造歷程的那些經濟外別的經濟如購買和售賣、地租、建設費、管理、廣告等等經濟算入時，這樣一種企業的有利規模可相當地增大起來。但這些經濟的總量不能避免報酬漸減的公例。就機械的生產說，就企業的經營說，都存在着一個最高發達點。（一個大的英國內地製造城市中一個有經驗的會計師寫給我一封信說：——

『這些企業我若干年間與有關涉，曾有組織地大大增加牠們的出產，使我很不能規定出這一個一般的法則，即經常費就牠與出產的關係說比例上減少了，在我據這些企業所能判斷的範圍

內我私心以爲那些經常費增加了。我想：有一定的規模（許多企業內會迅速到達的），在這個規模內一切生產的物事都是最低廉的：生產物繼續增加時，經常費將必略微相對地增加，因純粹的規模必須一切事件都照規則執行，必須設置獨立的部門，必須創立對一般事務的參驗和計算的複雜制度，這個趨於抵消因規模得到的利益，並事實上不僅抵消而已。且有不可看見的損失，因直接責任的廢除發生的，這個損失我想計算起來應不在小。』

遍產業中一切企業可視爲都趨於形成現時產生最高經濟的『標準的容積』。

這種發達的最後限界，據最近一個經濟學家（Professor S. J. Chapman, "The Lancashire Cotton Industry," p. 169）所敘述，就是下列幾種機能：

- (1) 配置的內部複雜性。
- (2) 出產物的品質的重要性。
- (3) 使用機械的昂貴。
- (4) 對於所接觸市場的仰靠的外部關係。

(5) 對出產物的需要的穩定性。

(6) 產業方法或其他的固定性質。

(7) 因大規模生產獲得的各種經濟的範圍（最後，這個經濟不是與其餘分離開的，但似乎是總述牠們）。

然而我們如更詳密地攷察上所指述大企業的經濟限界，那麼，我們將認知牠們（限界——譯者）最後視乎報酬漸減公例而定，這個公例不僅適用到機構方面，並還適用到企業的經營方面。儘管我們還應知曉對於仰靠利用劣等或高價原料或動力資源的必然性的大生產經濟有最後的限界，却這除在極少的場合外不是實際的限界。同樣地，儘管在機械的精密性和分工之上設置的實際限界可以決定個個的生產設備的最大規模，却這並不限制企業的規模，一個企業可以包含多數這樣的生產設備並趨於增加這些生產設備在企業統制的純經濟因此被促進時。這個事實既然是這般樣的，那麼，從供給經濟的觀點看來，對一個企業的發達所施加的惟一實質的限界關涉着統制力的適用；換些話說來，支配和經營的能力應視為構成企業單位的衆要素當中的

一個固定要素。我們發見許多需要高度熟練的產業中小企業形式殘存的主要原因就是負責的有關繫的勞工或雇主的直接細密注意的必要。企業的任何擴展，如包含着這種支配的委託和常規方法的採用，那就會有害地反映在工作的性質上。產業如很容易受常規的方法，那麼，『主管者的眼目』的經濟比較上就不重要；經營的能力最大部份就使用在組織和支配的一般行動上，對『密經營的獨斷權能委託給部門的經理、稽查和監督。但關於經營或指導的心思常有或種限界存在着：每度的擴展引致大混雜，經營的機關變成更煩擾，並必然因不完全的調整、順序錯亂、軋轢和其他阻礙惹起大浪費。

近代企業和金融經濟引入細分工到經營裏面，把利害、責任和支配劃分給多數經理、總經理和多數領薪雇員時，政策和密切協動的困難往往增甚，致使超過多數經營心思替代一個經營心思的利益。在若干種類的企業中合股公司與個人商號競爭顯然不能成功，這個事實，就是金融經濟限界的明白證據。所以在一方面個人能力的差別，特別是關於組織的大政策和部屬的選擇顯明出的，使企業規模的最高限度能有大伸縮的餘地，在別一面却企業中實常有一個『標準的

容積』存在着，這個標準容積每類企業皆趨於遵循，這個標準容積生產出供給的最低廉單位。

然而每個企業發達到最低廉生產的限界的趨勢都被需要方面的另一種趨勢制限着。競爭產業中企業數目逐漸增多，因此總出產量也繼續增大時，售賣價格的低落可防止住這些企業中任何企業達到生產出供給的很低廉單位的『標準容積』。換些話說來，企業規模的直接決定要素將是純贏利的最高限度，這個限度將係乎供給的益漸低廉對需要的伸縮性的關係而定。

單一企業與單一生產設備顯有區別，單一企業內資本和勞力集中的真正限界大部份不是技術生產的緣由，實是經營和市場的緣由。所以最高智能消耗在企業生活的，大部份是使用到包含企業組織和金融的經營方法的實驗和發明，這有兩重目的，即實現供給費用的大經濟和獨占或支配市場來防止這些利益（供給費用的大經濟——譯者）因生產者的競爭移入消費者手中的大經濟。

第六章 行業和市場的結構

第一節 企業結構的分化

在產業中企業單位的規模增大，牠的（企業單位——譯者）結構的複雜性也一般地增大。這個增大的複雜性是一部份因企業單位內分化的進程，一部份因綜合化的進程，由綜合化的進程從前形成各分立的企業的生產活動變成單一企業的部門。

因近代企業的規模增大和技術進步資本和勞力的區分或企業的分化日漸加甚，這是容易認明的。一個近代製靴工廠中約有六十種差別的歷程。在近代麵粉廠的精緻機構內小麥通過約二十個各異的階段，如去埃、簸、磨碎等等。美國機製錦錶據說是三百七十種殊別的工作的產物。現代紡織業工廠中關於棉或絲的紡織有十二種不同的歷程，整理或完成（這是兩種歷程——譯者）的新改良或精製常常還應加在牠們（十二種歷程——譯者）上面。

因市場擴大需要的變化增甚——這包含貨物的大小、好壞和特質的大變化——這種情事繼續促進那個分化的進程。特殊種類的貨物應為澳大利亞（Australia）、埃及（Egypt）或卑爾麻（Burma）製造好。中國或波斯（Persia）的新顧客堅欲牠們的織物或鐵貨照舊的熟習。

的樣式造成或包捆這些樣式的用處和便益久已消滅了，因競爭的激烈須不斷地從事新方面貨物的實驗來與新開市場的嗜好相接觸或排擠掉競爭者的生意。

這個企業內部的分化，有兩重綜合化的進程伴隨着牠，這兩重綜合化進程包含執行主要生產歷程的企業吸收各種小的或從屬的歷程，並包含商業或製造業的企業擴展來經營以前在牠們（商業和製造業——譯者）的企業活動限界外新貨物的生產和售賣。

第二節 歷程的綜合化

每種產業都與多數別的產業相關聯着，這些多數別的產業從事前於、後於、或從屬於、那個產業（每種產業——譯者）自身所與關涉的活動的種種歷程；這創作這樣共同利害關係的結實紐帶，這個共同利害關係形成綜合化的基礎。這樣相關繫的一序列企業歷程中有最強組織和最大發達的歷程屢屢趨於併吞其他歷程。所以一個近代煉鋼廠常有自己的熔鑪所，自己的原鑛和煤炭的供給，以及自己的搬運原料的鐵道和汽船。可或果醬製造廠有自己的果樹園。在別的場合批發商或零售商經營這類發端的事業，例如英國批發協作社設立織布廠和製靴廠，並用自己

船舶輸入各種雜貨；或例如零售商店，像瓊特勒商店樣，從自己的農場供給果實和乳酪製品。一條鐵道，如倫敦、西北鐵道，時常擴展，差不多成爲完全自給的，用自己的原料製造路軌、車輛，等等，並製造差不多爲牠的業務所需要的一切物件，甚至牠的跛足的雇員使用的木腿都在其內。

紡織業中綜合化的情勢更爲異常顯明。羊毛製造業中揀選、消毒、梳刷的初步歷程和紡、織、研、染、完成的主要歷程當中每種歷程在有一個時期是被交給一個各別的和獨立的勞工集團去做，牠們（一切這些歷程——譯者）現在常是同時在一個單一的工廠中執行「但織物業和毛線業中許多消毒和梳刷工作是由大商店如立斯特（Lister）商店像各別地委託給別的作場去做（參考 Burnley, p. 417）在德國『完成』的歷程還是留存着爲一個獨立的企業歷程（參考 Chapman, "Foreign Competition," p. 197）]但這個綜合化常被一種分化的趨勢限制着或抵消着，這個分化的趨勢很爲強固，使一種特殊的歷程分離開去，並把牠設置爲單獨的企業。所以在約克州羊毛業內，一方面常在同一建築物下紡、織，別一面梳和研常是分開的，『完成』也常是各別地被執行的。在蘭加州木棉業內也看見同一矛盾的趨勢：一切歷程上至紡績，都常常是

結合一起，絞有時是分開的；紡和織有時結合一堆，有時沒有；染色有時是在紡和製造的同一經營下執行，有時交給染工去做。棉布印花形成一種各別的企業。（Chapman, "The Lancashire Cotton Industry," p. 165.）

事實上遍紡織和金屬製造業中我們看見企業分化的一個兩樣的進程的顯明徵象，即在一面牠（企業分化——譯者）反對這一方向的綜合化的進程，別一面又幫助那一方向的綜合化的發展。在羊毛業中，品質的差別如是顯著，那就發生非常的專門化，許多企業限定自己祇生產特定種類的貨物，並合併一切包含在這個專門產業裏面的各種歷程。這個品質專門化，與牠反對的就是在『研』或『完成』企業中顯示的各歷程的專門化，這兩個企業為衆多專門化的工場工作。木棉業，如我們所將察見，因工場的地方分化及粗紗和各種階段式樣的製造業在類似的形式下發展着。

近代自行車業最明白地顯示出這兩種工廠間的鬭爭中兩種趨勢的對立，這兩種工廠當中一種就是技術上完全的工廠，製造特定式樣自行車的全部機械，另一種就是限定到單一部份的

生產方面，適宜於生產許多式樣自行車的構造（或結構——譯者）。

就關涉小的從屬歷程的範圍說，在一切大製造業中綜合化都很顯著。在需要巨大而規則的任何場合，包捆、印刷、製函等等都趨於在廠內建築物下執行；至於造機場、木工場、化學實驗室常都是大近代工廠的附屬物。

這樣麼許多小規模、比較上簡單的、企業單位代表一種商品的生產和分配中各種階段的，常把自身團結在大規模、複雜的、企業單位裏面。

第三節 平面的和側面的綜合化

儘管在許多產業內，如我們所察見，一個企業把自己限定到協助生產單獨一種商品的許多歷程方面，關於製造的性質有專門化的趨勢；卻在別的產業內，製造家或商業家擴充他們所經營商品的數目，綜合化不僅平面地且又側面地進行着。這常在原料或製造方法的一些共通性聯結兩個差別的商品的場合發現出來。所以一個餅乾製造廠如亨特勒·帕麥耳 (Messrs. Huntley & Palmer) 製造廠，擴大牠的活動直到牠兼併許多種其他食品時；一個鐘錶製造企業經營電

氣或治療用具

零售業內這個綜合化的趨勢也廣大地發生作用。近代食品店售賣罐頭肉、糕餅、酒、茶器和聖誕節卡片；服裝店售賣各種裝飾品；文具店、油商和磁器店經售日漸增多的雜色商品種類，正謀進展來取得『萬商』的地位。『大商店』和百貨店表示出零售企業內這種運動（趨勢——譯者）的最高發展點，這是復返到鄉村中原始的『一般貨物店』（general shop）的擴大和複雜形式。〔在有些製造業中，例如在木棉企業中，也看得見一種類似地復返到普通的原始式樣的趨勢。『織工的小屋有粗拙的「鷓鴣造經線具」、手梳毛器、手紡車和不完全的織機，這是蒸汽織機工廠的縮影』（Guest, "History of the Cotton Manufacture," p. 47.）〕但在英國如在別的國家樣，分化的趨勢有時很為有力量：一方面流行品商店專一出售特種手套、帽子、雪茄、或毛貨，別一面製造公司或販賣公司開設夥多支店來出售單獨一種商品如鐘錶、自行車、襯衫、已成衣服、咖啡、等等。我們向產業界注意，就看見企業單位在分化和綜合化的壓力下變化牠的形式，有時在廣大的活動範圍進行着，有時在狹小的活動範圍進行着。恰如在商業和製造業內我們察見那些趨勢

似的，我們在銀行業和金融業內也一樣察見那些趨勢。一個近代銀行添加了與牠的初期機能相異的放款和貼現的種種歷程，近代證券經紀關於他貼現的證券種類趨於繼續變成愈益高度專門化的。

遍廣大的企業經營範圍內所以存在着企業結構日增複雜的強固趨勢，但這個趨勢甚至在昭著的資本主義的區域內顯然不是一般地實際上可被適用的。規模的增大，甚至在新方向的工

作沒有採行的場合，一般地包含着更大的分工和其他分化的增加。如果一個增大的企業在一方面擴充牠的生產物種類，在別一面採行迄至那時獨立的各種前行歷程或從屬歷程；那麼，牠可容易達到這樣一個複雜的階段，這個階段引入從不完善的集中支配發生的浪費和順序錯亂的大危險。所以我們應斷言，說到每類企業，恰如在任何一定時候存在着

一種最高能率的標準規模似的，也在任何一定時候存在着

一種複雜性的標準程度。

複雜性的增加與規模的增加一般地並時出現：在資本主義的勢力促進常規的貨物和勞務據大規模生產的場合，我們發見企業單位更是異質的，更是高度綜合化的，這一部份因發生從內

部的分化，一部份因採行外部的新方向企業的活動。

第四節 各種市場的結構和規模

我們從企業單位的論述進而研討市場或直接競爭的企業集團，即這個產業中的大單位，那我們就看見類似的變化會發生出來。關於考察這些變化，應明白地認知市場與行業間的關係。兩個人或人們的集團在不同的地方從事類似的生產歷程，這就是說屬於同一的行業，僅僅這個事實對於我們是沒有什麼意義的。行業或一定種類的生產單位的集合體，僅在各生產單位為從事牠們的行業購買原料、器具和勞力並售賣牠們生產的物品彼此相競爭的範圍內，取得產業單位的地位。中國中部的棉製品的織工與蘭加州的織工屬於同一的行業，他們（中國的織工——譯者）用與法、德的家庭工業內仍流行的相類似的器具做他們的手藝；但在他們與蘭加州織工間可存在着的競爭是很間接，很微小，人們關於考究產業結構可把牠忽略了。惟在一個市場的競爭中各個企業相遇合並極密切地相關繫着。一種行業內可有幾個市場，這幾個市場的聯結是遠隔而間接的。市場就是多數直接競爭的企業。『經濟學家所謂市場這個專名不是指的任何一定的

買賣物品的市場處所，僅是指的這樣的任何區域全部，在這樣的區域內買主和賣客彼此間自由交接，使同一貨物的價格趨於容易地、迅速地均等。』(Cournot, "Recherches sur les Principes Mathématiques de la Théorie des Richesses quoted Marshall, Principles of Economics," p. 384.)

所以單一的競爭價格是一個市場的根本形態和試驗條件。各企業密切地彼此相關繫着，他們售賣和購買的價格因而是同一的，或僅因某某地方的利益和不利利益的原由或據這些利益和不利利益的條件有差別；這樣的企業就是一個單一市場的構成份子。貨幣市場遍世界中都是一個單一的市場。貨幣的價格在倫敦、羅馬 (Rome)、黎阿·德·讓列洛 (Rio de Janeiro) 間可有差別，但這個差別是與某某危險的殊異相應合的。單一價格的趨勢是存在着的，或換些話來說明這個事件，在世界上一百鎊的貨幣代表同一（一百鎊——譯者）的商品的任何地方，對於這個商品的使用應給付同一（一百鎊——譯者）的價格，商品的貨幣價值的任何差別將準確地反映在價格的殊異上。

交易的絕對自由不是設立一個共同市場的必不可少的條件。市場關稅及其他利益和利益可把競爭者放置在不平等的立腳地上。再者，爲形成一個市場的部份來幫助決定價格，一個企業不必實際上進入競爭的區域。局外者的潛勢的競爭威脅常使價格保持到這樣一個水準，這個水準價格將升騰超過牠之上，如果當局者不相信這樣的升騰會引起局外者實際的、有力的競爭。英國迄至最近在某某東方國家內獨占棉製品的市場，但敵對的法商或德商的競爭上可能性和幾個英吉利公司的直接競爭決定牠售賣這些棉製品的價格。就某某商品說市場與行業有同一的界域，這就是說，我們有一個世界市場。這個事例如貨幣形式當中許多形式就是，貨幣是財富中最抽象的形式，並最是高度競爭的。

股票交易所證券和貴金屬的交易者在世界上一切大商業中心地方實際地、不斷地、相競爭着。其他重要商品，價值巨大、耐久、易搬運，如珍寶、小麥、木棉和羊毛製品，實際上都有一個單一的市場。

這個世界市場表示出，因運輸和交換的近代機關，即鐵道、汽船、新聞紙、電報以及用這些物質

力的幫助創立並維持的信用制度，形成的牠的最完全的擴展。

各種商品的市場區域因牠們這些商品的性質不同而有差別，最大區域如股票交易所證券的世界市場，最小區域如少數昆鄰農民競賣過熟的梅子或「去脂乳」的小市場。主要條件決定市場面積的大小的，就是——

(A) 『需要的範圍』——貨物，需要極廣大或普遍，同時又耐久，如貨幣、毛織物、小麥，在極廣大的面積上競爭着。貨物，特為適合一個特定地方或少數個人的團體的使用或口味的，祇有一個狹小的市場。這個事例如特別裁翦的衣裳和做這些衣裳的許多種織物就是。某某種類地形記的書籍，牠們的市場祇限定到一州的區劃內，但有些書籍的市場是一個世界市場。

(B) 『搬移性』——甚至在需要遠不是普遍的場合，市場面積可以是極廣大，如果高昂的價值貯藏在小分量內。煙草和價值巨的葡萄酒和烈酒就是這個部類的例子。普通磚瓦的市場是地方的，但波特蘭 (Portland) 的大理石市場是全國的。

(C) 『耐久性』——耐久的貨物和容易地以近代迅速運輸方法轉運的貨物都有廣

大的市場易損壞的貨物如許多果實和菜蔬因這些原由祇有狹小的市場

第五節 關於擴展市場面積機械是一個直接的動因

近代機械制度在差不多一切場合都增大市場的規模。競爭的空間領域，特別是對於較耐久的貨物種類，莫大地擴展了。大率助成這個擴展的就是運輸——貨和消息的運輸——的機械。低廉、迅速、穩妥、可計算的旅行縮小了對競爭上目的的空間。關於生產方法、市場、以及價格和產業的變化迅速、可靠的報告之方法的改進，實際上消滅了距離的要素。

製造和運輸的機械有這樣水準化的趨勢，這個趨勢直接促進競爭區域的擴大。知識的傳播既使產業世界的每一部份與其餘的部份更密切地相關繫着，製造的最新和最好方法那就更迅速地、更有效地被採用起來。這樣麼，這些生產愈少倚靠工人的熟練，益多仰賴機械的性質的，在牠們裏面每種使機械取得優越性的變化，趨於『均等化』各國生產的原費並因此促進有效的競爭。

第六節 市場時間領域的擴展

近代生產方法還造成市場的時間領域的大擴張。競爭覆被着廣大的時間和空間範圍。生產決不僅被現時需要的數量和性質支配着，但日更仰靠將來消費的計算。企業家的腦力大部份專用在預測市場的將來情況，機械和工人的勞動大部份專用在供給將來的貨物來適應計算的需要。這個時間市場的擴大或投機生產的發展，一部份是製造業和運輸業中改進的機械設備的原因，一部份是這些設備的結果。在新機械制度下生產力的倍增就有利價格說曾在產業的許多部門內遠超越現在知悉的消費的要求以外，同時，在市場的擴大方面的知識的增加使這樣的計算基礎確立起來，這個基礎引導製造家利用他們的剩餘生產力來準備適應將來的欲望。人體的勞動僅略微受自然力的幫助並用簡單器具執行的，如果限制着產業的時候，生產精力的生產量決難超越消費貨物的現在需要以外。

但機械制度會改變一切這個事件。近代產業國的人們能够生產的消費品，遠超過因有消費牠們（這些消費品——譯者）的能力的人們願意行使這個能力所消費的消費品以上。所以在關涉現在消費貨物的生產的範圍為過剩生產力的限界不斷地增大。這個生產力的過剩是保存着

的。這個過剩僅能因被貯蓄在這些物質形式內保存着，這些物質形式不是須要來供直接消費之用，祇來幫助增高將來消費品可被生產的率度。爲對這些新保存形式造作投置地，必須在從土地上移去原料的最初採取歷程與把這個原料的生產品放入消費者手中的最後或零賣歷程間插入不斷地增多的機械歷程。精緻的、高價的、新機構被應用了；特殊的作場，用機械製造這個新機構的，再用其他機構製造這些機械的，被設置了；信用機關擴大了，代理和代表制度發展了，新廣告術採用了。這樣麼對於機械生產的過剩精力供給出一個不斷地擴大的投資範圍。這個變化通常叫做「生產益更迂迴。」（但我們應記着，「迂迴的」生產方法的應用，祇能以消費的繼續增加經濟上辯明爲合理的。在關涉着一定數量的消費的範圍內「迂迴」方法的結果是要減少幫助生產這個數量的資本數量。）衆多的「級」插入生產的「梯」。但是生產的機構中這個增大的複雜性不是重要性的中心點。我們應認知這個變化就是這樣一個變化，這樣的變化實質上是商業的投機性質的增大。生產的「迂迴」方法指的是，專用在製造「將來貨物」的生產力，與專用在製造「現在貨物」的生產力比較起來，比例上繼續地增大。將來的貨物，生產設備、機械、商品的原

料，實質上是『或然的貨物』（contingent goods）；牠們有價值或無價值大半係乎未發生的條件而定；牠們的社會效用和奠基在社會效用的價值全然係乎那些未知的人們的將來財力和欲望而定，那些人們是被預期着要購買並消費因這些將來貨物的存在和作用產生出的商品。

實際的時間在商品的採取階段與最後零賣階段間逝去的，在新產業方法下可不長遠並且在許多場合都短得很。南加洛里納（South Carolina）生棉現時比一百五十年前更迅速地製造成棉織物爲人們穿在身上。但我們如算入包含在置辦種種形式的複雜設備和機械裏面的時間要素——這些設備和機械的效用全然存在於促進這些棉貨的生產中，這些設備和機械在產業組織中的地位也仰靠這些棉貨；那麼，我們將察知『迂迴』方法指的是市場內投機或時間要素的大擴展。奔姆·保爾克教授（Professor Böhm Bawerk）表明生產時間的增加是資本主義的生產的重要特點。參考“Positive Theory of Capital”。

第七節 市場的相互倚賴

行業與市場的相互倚賴性增加，在牠們兩者間存在着愈益密切的相互關係，一種影響這個

（行業或市場——譯者）的運動把自己傳達到那個（市場或行業——譯者）的速度增高——這三者都是近代產業的其他顯著的特點。這個倚賴性大部份就是從前在微弱的和遠絕的相互關係中的行業與市場間增多的構造上結合之一。往時，農業是一種重要的基礎產業，並因運輸制度的陋劣（農業——譯者）供給的重要聯絡和單位是地方的，不是全國的或國際的。煤業和鋼鐵業從事於供備機構和蒸汽動力、機械製造業，以及運輸業的原料的，牠們兩個是一切產業——包括農業在內——的共通營養者和節制者。牠們形成一種與人體營養組織相應合的組織，這個組織的機能上活動的迅疾或弛緩都直接地、急速地、傳達到各部份。這些基礎產業中物價、能率、或生產規則性的任何變動都火速地、自動地、反映在從事各種商品生產和分配的各種產業上。採鑛業和金屬業，造船業和鐵道業，益更被證明為供給近代產業發展上的真正準繩和檢驗器；牠們的勞力內愈增大的部份變為一切消費貨物的生產中的成分。

除開若干特定行業對於這些大產業的共通倚賴所包含產業的一般綜合化或統一化外，尚有別的勢力也從事於綜合化若干行業集團。我們曾研討過的生產的『迂迴』方法就是這些勢

力當中最重要之勢力。這個資本家的制度不僅把多數行業和歷程當做一個單一的複雜企業放在單一資本的支配下；並且在就關涉經營和所有權的範圍說仍然各自獨立之各企業、各行業、各市場間，設定密切一致的產業生活和利害關係。

第八節 各產業間交感的和對立的關係

如果我們考察構成我們重要的生產的產業當中一種產業的資本和勞力總量，我們將發見這個產業是在四種差別的方法下面與多數其他產業相關繫着的。

(1) 一種產業有直接與牠並立的多數產業——即從事生產同一消費貨物的較早或較後歷程的產業。所以靴製造業是與皮革輸入業、熟皮業、靴輸出業和靴零售業並立地相關繫着的。生產的共通流由這幾種歷程流動，縱然從經營和所有權的觀點看來這幾種歷程可以沒有什麼關聯，卻在牠們間存在着一種密切一致的產業上利害關係和一種商業生活的敏感的相互關係。

(2) 每種重要的製造業有多數與牠們有從屬關係的產業，儘管在有些場合因從屬的產業有許多其他與牠們（從屬的產業——譯者）有類似的關係，牠們（從屬的產業——譯者）

自身可以是巨大而重要的產業。在大紡織中心地方我們發見，多數小規模產業，如鉋工、鋸工、轆轤工、整理工、鍛冶工各業是，從事變更並修繕紡織工廠的設備和機械的不規則工作。一切重要製造業，特別是那些地域上密集的製造業，也是如此這般樣的。

在從事生產任何產品的主要部份的那些製造業與供給比較上瑣屑和本質上從屬的部份的小規模產業間，也存在着幾許類似的關係。鈕扣、毛線帶、羽毛和其他裝飾或修飾要素的製造業，對於主要紡織業和成衣業的關係，可以視為從屬的。同樣地，壁紙或粉壁料的製造業對於建築業的關係，靴油製造業對於靴製造業的關係，也都是從屬的。這些從屬業，按照牠們供給的從屬要素性質上是多少必不可缺的與主要業多少密切地關係着，並被主要業的情況多少強大地影響着。毛皮業和羽毛業仰賴流行的直接勢力遠比仰賴成衣業的主要部門的價格或性質的任何變化為甚。但任何原因相當地影響白糖的價格的，對於果醬製造業將有巨大而直接的影響；錫的價格因蒙鏗勒（M' Kinley）關稅升高必使芝加哥（Chicago）罐頭製造業者和輸出業者重大地惶恐。

(3) 在大『動』脈的產業之一如採煤、鐵道運輸或機械製造與一個特定的製造業間的關係可視為補助的。煤炭價格、鐵道運費等等變為貨物價格的成分並影響產業中贏利的條件——牠們兩者的範圍測定這個補助的結合之緊密程度。熔鑛業或蒸汽運輸業中，甚至陶磁業中，煤炭佔有的地位都極重要；牠與牠們的關係與說是補助的結合，勿寧說是主要的結合——即煤炭業與採鑛業應列為同等的。但在熱力不是製造業的直接動因，祇需要來供給蒸汽力場合，如在紡織工廠的場合，這個結合可說是補助的。

(4) 在有些產業間的關係，在牠們生產的商品適合密切相關繫的嗜好或是消費上融和地相關繫的一類商品的各分子這個意義上，是『交感的』。說到食物、麵包、黃油、乾酪間存在着一些關係；白糖和鹽對於大多數消費或也有一種關係。這些關係當中有些，在這個商品矯正那個商品的缺陷或兩個的聯合將提高牠一個一個分開地消費所得到的滿足或利益這個意義上，是自然的關係。在別の場合這個結合，如酒與煙間的結合，是慣習的。人們遊戲的嗜好使許多產業間發生強有力的交感的關係。至於文學、美術和其他嗜好也是這般樣的，這些嗜好因牠們對幾種產

業引起同時的需要——這個同時的需要據或種比例被牠們的欲求的融和滿足決定着——使這些產業成爲有交感關係的產業集團。（看 Patten's "Economics of a Dynamic Society"）這書對於那些融和的關係從消費和生產的觀點說有完備而足稱許的論究。（這四種關係標識各產業間同一的利害關係。

有時這個關係是各產業的分立或競爭的一種關係。在兩種或兩種以上各殊的商品可供給同一作用的場合，各產業因直接的競爭相關繫着。油、煤氣、電氣都是作燈用時，就是這種關係的一個熟知的例子。許多產業生產類似的，但性質上遠不是一致的、商品的，也極親切地感覺這種關係。各種食物，縱然滿足的種類和程度有差別，卻可以生產同一實質的、效果的，牠們間的競爭，如魚與肉間、各種菜蔬與飲料間的競爭，能使我們認知這種關係的一些混雜性。說到衣服，我們看見各織物間利害關係的對立，這個對立曾引起大產業的變遷。最顯著的例子就是木棉業的勃興，木棉業因較早地應用新機械制勝毛織物，因染色和印花歷程的早時優越性制勝絲織物。（參考 Porter, "Progress of the Nation, pp. 177—206.）所以最近的年間各種飲料、茶——在稍遜的

程度——與可的競爭，在關涉英國消費的範圍內，實際上也損害咖啡業的發達。在這樣的競爭者存在着的場合，一種勢力扶持或壓抑一個產業的競爭者的，與一種勢力直接影響（一個產業——譯者）牠自己的，都可以同一強固地、直接地、影響着這個產業。

第九節 國家的和地方的產業專門化

在與各殊的地方相關繫着的各種行業與市場間存在着多數強固地建築的構造上結合的發展，這件事，包含着遍我們產業社會有交通工具的大組織存在着的意味。這些交通工具結聯各殊的市場和企業並使最遠隔的消費者階級相關係着，我們據牠們的類目和複雜性的增加能够測定產業有機體的進化。近代產業生活流流過這些交通路——交通工具，流的速、長和規則性是與早時商業的弱、短和痙攣性相比照的。這個分配的機能上活動的進步，斯賓塞爾 (Spencer) 這樣地表明出來——『在英國早時大市集，一年舉行一次和不止一次的，形成主要的分配方法，保持着重要地位直到十七世紀，在這個時候，不僅村落並且小城市沒商店的，都是由從那些市集收得物品的行商不規則地供給牠們。人口增多，產業中心地增大，交通工具改良時，地方的供給愈爲

容易；並且時常開的市場愈更能完成不時開的市集的目的。日後在主要的地方爲着主要商品市場自身增多了，在有些場合有每日開的市場。最後發生了一種常設的分配法，每朝晨每個城市都有食物運入；每日牛乳的運入尙不止一次。從各地方間人和貨的移動是私自的、遲慢的、不時的。這個時期到一點鐘走四英里的公共車輛開始幾天一次開行這個時期，進而到這些車輛的開行所隔天數縮短並且速度又增高這個時期，在這個時期牠們（這些車輛——譯者）經歷的路線擴張了，最後到我們自己這個時期，在這個時期沿各鐵道路線每日以全速力開行比較上次數很多的十二回快車——這個變化對於我們充分地表示社會流通怎樣從弱的、緩慢的、不規則的運動進步到快的、規則的、強有力的運動。（“Principles of Sociology,” vol. i. p. 500, 3rd edit.）

產業有機體的各部份內機能的分化一部份表現在某某產業的地方化裏面。恰如在個人和個人集團間分工日更發展似的，競爭區域的擴張使地方專門化的範圍日更增大。

約略說來，西歐和東美在製造業方面專門化，從美國西北各州，從俄羅斯，波羅的（Baltic）各省，澳大利亞、埃及、印度等等獲得食物供給的大部份，從美國南部、南美、印度等等獲得製造業的

原料；後者各國的農業和其他採取技術也相應地專門化。如果我們單拿歐洲來說，我們看見某某大特徵標識出波羅的貿易、黑海（Black Sea）貿易、丹紐博（Danube）貿易、諾威和白海（White Sea）貿易的。所以亞細亞貿易也分割為某某多少確定的地域部份，如地中海東部貿易、紅海（Red Sea）貿易、印度海峽殖民地、東印度、中國貿易等等。世界全部貿易為商業目的這樣地分割了。〔參考 Dr. Yeats, "The Golden Gates of Trade," 這關於國家的（英國的——譯者）貿易區劃有詳盡的敘述〕儘管這些貿易區劃原來是因運輸的原由，不是因生產性質的原由作成的；卻地理、氣候的要素和其他決定便宜的運輸線的自然要素對於生產的性質被認為有重大的關係，並且運輸的便宜自身幫助着大體決定世界各部份從事的事業種類。

一個世界市場為日更夥多的商品建立起來，這件事，正非常迅速地變革地球上產業面部。現在這在發達較高的歐洲國家內不是很為顯明，因歐洲各國在半世紀間對歐洲市場的溫和的自由競爭的影響下既已在產業專門化的相當安定的狀況中把自己樹立起來。但在新世界，在現時迅速受製造和運輸機械的侵入的較古的國家，專門化的進程有迅急的發展。

世界的知識進步，交通便利，資本流動巨大地增甚，勞力流動也相當增甚——這四者忙忙地從事於據某某非常有力的自然條件分配世界的生產。那些前一百五十年間在英國有作用的產業勢力，從南部和東部各州吸取人口和產業，把牠們大部份集中在蘭加州、西萊鼎、斯達佛特州及環諾深薄爾蘭（Northumbria）和南威爾斯炭坑地，並將各城市、各地方、紡織業的或種單獨部門、金屬業以及因牠們（城市和地方）的土壤、位置或其他自然利益能够興辦的產業專門化——牠們這些產業勢力現正開始把牠們支配的領域伸展到已知的和住人的地球表面全部上去。

亞洲一大部份，南非和中非，澳大利亞，南美都受歐洲商業國的支配，都被汽船、鐵道、電報開通，並都被造成爲對漸增的資本之自由容受所，這些資本不能在近本國的地方尋求到安全有利的投資途徑；所以我們可以說，這些勢力就牠們的直接和有力的影響說好久時限定到西歐和美國的一小部份土地上的，快要爲產業的目的處分世界面積全部。這個有效競爭區域的巨大擴張正開始使產業在世界市場基礎上專門化，產業從前是在國家或地方市場的限定的基礎上被專門化的。所以在英國機械產業的初期專門化僅略受外部競爭的影響時，大變化就發生了。我們紡織

業和金屬業的一部份，在競爭區域是一個國家區域時（外國紡織業對英國的競爭，縱然在關涉發達較高的機械織造物的範圍內是比較上近代的，卻就手製貨物說在十九世紀初期已痛切地感覺着。舒耳細·革維尼特指明出一八二〇年手織機工人的工資和職業的衰落，因新機械的原由少，因外國競爭的原由多。"Der Grosbetrieb," p. 41）自然設定在蘭加州、約克州和斯達佛特州的地域內；但因相當的自由競爭樹立在世界產業基礎上，牠們（紡織業和金屬業的一部份——譯者）似乎或要移到印度、德國或別的地方去。一個地方所受競爭的區域有擴展，牠的（地方——譯者）專門化的性質必然發生變遷。一片英國土地，在市場是一個集中在州市的一個地方市場時使用來種植農作物的，在競爭樹立在全國的基礎上時變成一個小工廠城市；這片土地還可以變為退休的巨富的投機者的別墅，如果在世界競爭的壓力下那塊地上發達的製造業，人們認明在孟買（Bombay）或南京能更經濟地經營着，在孟買或南京每個勞動力單位能夠以最廉的價格購取，或原料運輸上可得到略微的節省。

第十節 決定產業地方化的勢力

假設地球表面全體就牠的一切部份說在運輸設施上有均等的發達，成爲一個單一的市場或競爭區域，那麼，產業如何位置着，這個問題；或換些話說來，『一個世界的社會內產業把獲得據現時價值推算的產業上的財富當做牠的主要目的，理想上牠應如何配列，這個問題——固然是不能有任何很確實的答覆的一個問題。但既然這個理想表示近代產業進步的鵠的，這值得我們注意在自由的世界競爭下產業位置的主要決定素。這些勢力（主要決定勢——譯者）可分爲三類，牠們在許多地方都是互相關係着的。』

（1）第一類可叫做氣候的勢力，候氣的主要影響就是天文學上的位置、表面的輪郭、有力的風、海洋的流、等等。氣候的地帶有牠們自己的植物和動物；這些動植物爲農業和牧畜的生產物，爲製造業的原料，爲勞力者的營養物，在牠們這些變成產業的部份的範圍內，氣候的地帶是產業位置的自然決定素。就植物的產品說氣候的地帶極明白地表現出牠們的影響。『北帶有苔、石耳、虎耳、草、漿果、燕麥、大麥和黑麥，這些特殊的植物；中帶有豌豆、豆、菜根、葎草、燕麥、大麥、黑麥和小麥；這個地帶特有廣大的牧場、葎草原、大麥田，還特有啤酒和黃油地域。溫中帶，或「酒和油」的地域，以

生產葡萄、橄欖、橘、檸檬、柑、石榴、茶、小麥、玉麥和米著稱；次熱帶以生產棗、無花果、葡萄、甘蔗、小麥和玉麥著稱；熱帶以生產咖啡、可可果、可可、西米、棕、無花果、矢根粉、和香料著稱；赤道帶以生產香蕉、甘蔗、可可果、等等著稱。』(Yeats, "The Golden Gates of Trades," p. 12. Philip & Son.)

(2) 第二類是地理的、地質的、影響。一國的形勢和位置，空間上牠對於別國的關係，土壤和土中的性質，以及牠的水力供給，縱然這些與氣候的影響是密切地聯繫着的，卻都有獨立的關係。土壤對農作物供給無機物的食料的，牠的性質對於產業的原料有重要的關係。土地的形勢和位置，特別是牠的海岸形狀，有社交和氣候的意義，支配在產業史上佔有重要地位的「與他國的交通，」人民的移徙和文化三者。

(3) 第三類的勢力大半是被上述的兩類影響決定的，代表任何一定時期的國民性質，原始種族特性的發生，食物的供給，產業發達的速度和方向，人口的密度，以及決定勞動能率的其他種種原因。這些自然的和人類的勢力在世界競爭中的作用使各種產業這樣地設置在各別的地方，結果麼，每種產業都生產出勞動之最大的純生產結果。

第十一節 產業的究極設定的不可能性

但這個世界競爭，縱然實施上可以變成自由的，卻決不能使產業的活動究極地、固定地、配置在世界上幾處地方。除開一切政治和其他非經濟的動機不計外，尚有三種原由使產業不能這樣地方上被設定着。

第一，自然，關於把土壤的無機物的財富和牠（財富——譯者）所贍養的動植物作成消費的、不能再供給——不能再供給恰正的相等物——的、商品，蒙受着妨害和實際的損失。煤層的採掘，森林的斫伐反映在原始的氣候影響上的，就是這個妨害的例子。

第二，產業技術日有進步；新科學的發明適用到產業上的，層出不窮。沒有任何理由足使人們相信人類的知識能够達到任何終極點：就自然的富源說，就人類智巧的發展能力說，都是無限的。最後，人類生活繼續着，生活的技術必繼續變化，並且每種變化改易附屬在各種消費形式上、以此又附屬在從事供給各差別效用的產業歷程上的價值。新欲望激勵新技術，新技術改變生產的產業的配置，使地球上新的部份有價值。那些新物質欲望須要新種類原料加工後來得到滿足

的，縱然忽視，卻某某種遊戲的興會日增，優美風景的賞玩對新鮮空氣的價值加高——這些正開始愈益顯著地影響世界上很進步的國家中某某種的人口和產業的土地位置。

第十二節 地域的和城市的專門化

同一的公例和同一的制限關於決定各國或大區域專門化的性質和度程有作用的，我們也察見牠們適用到小地域、城市和街衢上面。產業從事生產需要廣大的有價值、經久的物質物的，是地方上專門化的；產業從事生產笨重、易毀滅的、非物質物或需要微細的貨物的，是非專門化的。英國國內交通最爲發達，國內競爭最爲自由，最爲猛烈，牠的重要產業當中幾種表示出最進步的專門化。南蘭加州木棉紡績的集中就是一個例子，人們對於這個例子的充分意義常不認識。從初期南蘭加州就是產業的主要中心地，但牠現在遠比一百年前爲集中。紡績中最有價值的發明當中幾種在德耳比州、諾廷漢、卑閣漢和蘇格蘭首被應用。那時蘇格蘭的織物業與蘭加州的織物業密接地相競爭。現時蘇格蘭產業是限定到某某特殊製造物方面。不管製造業的發達如何廣大，卻牠所覆被的地方區域甚至比前世紀（十八世紀——譯者）還狹小些。在南加州境內生產的實際

面積在極南縮小到約二十五平方英里，同時利物浦和曼切斯特兩大城市更完全地專門化——利物浦是木棉市場，曼切斯特是棉紗和綿布市場。

再者，蘭加州境內木棉業各部門的地方化還更顯著。不特紡織一起經營的舊廠因分工衰落了，並且紡織這兩歷程大都在各殊的地域執行着，紡的歷程在貼近曼切斯特週圍的城市，織的歷程在較遠隔的北部地帶。這個專門化尚不僅限定到這種方面。紡還照紗的性質粗細再分。阿耳德漢地域，包含亞昔頓（Ashton）、米德耳頓（Middleton）和曼切斯特南的其他城市在內，大率限定到中等（粗細間的——譯者）番號物方面。波耳頓（Bolton）、柯爾勒（Chorley）、蒲勒斯頓和其他北部城市從事生產細的番號物。至於織布，分工甚至更為繁雜，每個城市或地域對各種特殊的貨物範圍都專門化。〔參考舒耳泗·革維尼時對這個問題全部的精細研究（“Der Grossbetrieb,” pp. 98, 99 etc.）還參考 Holm in “British Industries,” edited by Professor W. J. Ashley〕再者，我們應記着工廠制度替代家庭工業制度，工廠平均規模繼續擴大，這兩件事，指明出重要的積累的集中。所以木棉業事實上並沒覆被着在牠的規模祇現時百分之

一的時候所覆被的那樣大的地方區域。其他紡織業的主要部門和金屬業也是這般樣的。城市和地域嚴密地專門化，不僅在製造業爲然。商業因製造業和運輸業的機構巨大地發達，這必須某某城市爲純粹商業目的變成專門化。倫敦、利物浦、革納斯果（Glasgow）、赫耳（Hull）愈專注意堆放和轉運的機能（歷程——譯者）。曼切斯特自身迅速地失掉製造業的性質，差不多絕對專注意輸入和輸出貿易。鐵道業爲牠自己造作幾個大城市，如克留（Crewe）、德耳比、諾曼頓（Normanton）、斯文登（Swindon）、哈第弗（Cardiff）是在英國機械發達已圓滿時創造成的一個新礦業中心地的先兆的事例。

然而大城市的機能的專門化在兩種情況下被限制着。一個重要產業的強固的地方組織必須有多數次要的或補助的產業環着牠結集起來。在大紡織業城市內我們看見紡織機械的製造業和從屬的材料製造業。曼切斯特的機械製造業，供給鄰近的紡織業城市，是曼切斯特的最重要產業之一。里辭就毛織業說，與曼切斯特類似。這個情形就是英國木棉業的發達勝過歐洲大陸的原故之一。僅在大陸中心地當中的亞爾薩斯，商業的集中纔很爲進步，能創生一個地方的機械

產業專門從事製造木棉業機械的。德國仍大半仰靠英國供給機械。(Schulze-Gaevernitz, p. 100.) 說到並立的各產業也是這般樣的；主要的歷程，縱未結合在同一企業內，卻地方上密切地團集着的，在牠們（主要的歷程——譯者）裏面存在着一種利益。這樣麼我們看見染色業和成衣業的各種部門大半設置在大紡織業城市如里辭、博拉德佛（Bradford）、曼切斯特、波耳頓等裏面。所以地方專門化的單位顯然不是單獨一個行業，但是多數密切關聯着的、並立的、倚賴的和轉成的行業。（轉成的行業如成衣業是，原來的行業就是織物業——譯者）

環男子尋求雇傭的一些大產業週圍興起了許多寄生的小產業，這些小產業因低廉的夥多婦孺勞力的供給激勵起來。在金屬業和機械業的城市如卑閔漢、達德勒（Dudley）、瓦爾沙（Walsall）、在迪恩河上紐哈塞耳（Newcastle upon Tyne）和其他造船城市重要產業全雇用男子，紡織工廠也就設立起來。至於在大紡織業中心地的鄰近各種鑛山村落和農業村落也是這般樣的。中部各州內，在低廉的婦女勞力能被得到的鄉村，在工人獨立性因強固的鄉土觀念和有效職工組合團體的能力薄弱被制限着的鄉村，設置紡織工廠的趨勢日益進展。紡織工作既日漸

移入婦女手中（註一），那將牠作成一種寄生產業的這個趨勢或要發生出更強大的作用，這種寄生的產業因在男工有勢力並工資很高的地方能以低廉工資得到婦女的勞力與旺起來。

註一 下表（“General Report of Census,” p. 68）指明在英格蘭和威爾斯的主要紡織業內雇用人員每一千名中婦女的比率。

| | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|
| | 一八六一 | 一八七一 | 一八八一 | 一八九一 | 一九〇一 |
| 木棉 | 五六七 | 五九八 | 六二〇 | 六〇九 | 六二八 |
| 羊毛和毛線 | 四六一 | 五一三 | 五六一 | 五五七 | 五八二 |
| 絲 | 六四二 | 六七六 | 六九一 | 六六七 | 七〇二 |
| 苧麻、黃麻、等等 | 二六五 | 三四四 | 三七四 | 三九三 | 四九二 |
| 襪 | 四六八 | 四六八 | 五三三 | 六二九 | 七一三 |
| 帶 | 八二九 | 八二六 | 七四三 | 六二五 | 六五三 |

第十三節 城市內的專門化

城市內某某地域的專門化，縱然遠不如中世紀城市內的謹嚴，卻在產業的大中心地內極為顯著。自然的原因常決定這個地方的分化，例如河畔的產業，郊外燒瓦業和市廛園藝業就是。環每個大城市的中央停車場的週圍，為工作和生活的便宜，設置着許多與轉運業相關聯的產業。每種貿易、市場或交換都是吸引力的中心。所以證券經紀、銀行和一般金融企業環國立證券交易所密接地圍集着。馬克街（Mark Lane）和明深街（Mincing Lane）是穀物和茶的買賣中心。就一切不直接從事零賣分配的城市產業說在這種集羣內都存在着某某顯明的經濟和便宜。代理人、行商、收集者和其他的人們與一個行業中多數企業有售賣或購買的關係的，關於與地域上離遠本店的工場講生意起來感覺種種不便，所以一個地域一次被認為是一個產業中心時，每個新競爭者益更必須移住在那個地域。城市愈大，這個產業集中的勢力愈強。所以在無行會或城市規

程束縛着的倫敦，我們看見最多數躉賣企業和一些零賣企業強固地地方化。但就零賣業說經濟的利益不很是普遍的。零賣商品既然大率供家庭的消費，各個家庭既然是廣大地分散開的，那麼，挨近顧客和離遠交易上競爭者的便宜自屢屢是非常有力的動機。商店出售麵包、肉品、魚、菓子、糧食和其他時常而很少地購買的物品的，商店出售低廉的日常消費的物品如煙草、婦女帽子、文具的，商店一般地出售婦女購買來供家庭使用的物品的——三者都是廣大地散布着的。在別一面，物品是很稀少而昂貴的，購買者大半要比較牠們的價格和性質，並推想上願意爲這個目的特別走很遠的路程；那麼，在零賣業中集中的趨勢也是有力量的。所以我們看見馬車、鋼琴、自行車、重量的傢具、珍寶、舊書、毛皮以及其他高價的成衣店和婦女帽子店一起聚集在一個特別的街上或鄰近地帶。

零賣業中有效競爭有時須要企業的集中，有時須要企業的分散。但零賣業中最特著的近代運動就是集中和分散趨勢的一種結合，並且是關繫着企業單位的擴大，這個擴大的趨勢我們看見在產業中任何處都進展着。大分配公司有多數地方支店習常地走到消費者的家庭詢問訂貨

的，是零售業的最高組織的形式。就一切規則的、一般的消費的部門說，這個運動是向着固常地挨門挨戶供給的方面前進。城市內富裕階級已習於在這樣的方法下面購買一切較易腐壞的貨物，和許多其他家庭消費的物品；貨物的郵寄和運送日增便利，又使他們能夠用價格表的方法從大本店購買個人嗜愛和好尚的原素，沒糝入裏面的一切其他消費品。這個習慣擴大到小城市的中產階級方面，所以小的、分布的、零售企業愈益仰靠對勞工階級需要的供給，和這樣享樂品、奢侈品的供給，這些享樂品和奢侈品可以適合資產階級的不甚規則的和不易測定的嗜尚。恰如我們在城市內有水和煤氣的不斷的、自動的供給——這種供給替代了仰靠多數個個的購買行為的間斷的供給——似的，消費者的一切常規的欲望似乎會要如此供給着。

機械的發明可以應用來增加分配的利便和減低分配的費用，到怎樣遠大的程度，這是很難說的。自動的分配火柴和糖果的機械應用到許多常規的消費形式方面。在比較的大規模商店內許多種節省勞力的機械業已實用着。蒸汽力或電氣力愈廣大地適用到地方運輸業，從單獨的大中心分配貨物的零售業自會在這個方面有迅速的進展，類似製造業中所發現的機械替代人力

這個事件也將在分配業中出現。在公衆的大部份欲望成爲規則的與他們的消費數量上成爲可測定的範圍內，機械，特別是在大城市內，將無疑地實行分配的勞動；大城市在便於機械分配的方法下面吸收大部份的消費公衆。機械每次新侵入分配業的領域時，機械產業的特徵即企業的體積擴大，市場的範圍增廣，對其他產業的關係的複雜性加甚，地方的活動的專門化增強，可明白地辨識出來。

這樣麼各種產業部門內，在同一經濟力的壓迫下，規模有擴張，結構和機能的活動日增複雜，並且在企業、市場和在形成世界產業的相關的行業與市場總體內高度分化的各部份益更融合。那些經濟力造成增大的規模、異種性和融合性（我關於自由應用斯賓塞耳的進化公式到近代產業上面沒把『決定性』的條件包括在裏面，精密的思考表示這個決定性的條件沒有未包括在異種性和融合性下的任何性質。）的，牠們所由能有作用的物質工具就是應用到製造業和運輸業的機械制度。再者機械對採取業和分配業的每次新侵入使同一的結構上和機能上特徵在那些歷程（採取和分配歷程——譯者）內更爲顯著。

