

萬 有 文 庫

第二集七百種

王 雲 五 主 編


工 業 管 理

(一)

監 著 羅 堡 斯

陳 建 民 譯

商 務 印 書 館 發 行



工 業 管 理

(一)

著 羅 堡 斯 監
譯 民 建 陳

著 名 界 世 譯 湛

目錄

第一篇 導言……………一

第一章 管理爲事業上之一種要素……………一

第二章 工業管理之歷史的背景……………九

第三章 管理運動……………三七

第二篇 工廠之組織……………五五

第四章 組織原理……………五五

第五章 組織種類之發展……………七九

第六章 現代組織……………一〇一

第七章 組織訓令……………一一三

第八章 振作精神與破壞精神之組織……………一二五

第二篇 工廠物質方面之設備……………一三七

第九章 工廠之地址……………一三七

第十章 工廠之佈置……………一五一

第十一章 工廠之光線……………一七三

第十二章 工廠空氣之調節……………一九九

第十三章 工廠之動力……………二〇九

第四篇 標準化(管理初步)……………一二三二

第十四章 出產品之標準化……………二二三

第十五章	工作上之標準	二五三
第十六章	維持標準——檢查科	二七三
第十七章	標準符號法	二八三
第五篇	工作研究	三二五
第十八章	工作研究導言	三二五
第十九章	實行時間研究與計算時間研究	三四三
第二十章	時間研究上之時間酌加	三五九
第二十一章	時間研究資料之利用	三七一
第二十二章	工人反對時間研究	三七九
第六篇	工資之支付	三八七

第二十三章	工業工資之根據	三八七
第二十四章	計時工資與計件工資	三九七
第二十五章	獎勵工資制度	四〇五
第二十六章	特種獎勵金	四二七
第七篇	人事管理	四二九
第二十七章	人事政策	四三九
第二十八章	僱傭科	四四七
第二十九章	廠方之義務工作	四六五
第三十章	僱工訓練法	四八一
第三十一章	僱工參加管理	四九一

第八篇 管理上之設施……………五〇九

第三十二章 編製行政監督預算……………五〇九

第三十三章 原料品之管理……………五二一

第三十四章 原料管理上之物質的基礎……………五三三

第三十五章 棧務之處理……………五四九

第三十六章 進貨之經營……………五五九

第三十七章 營業上之管理……………五七一

第三十八章 生產之監督……………五八三

第三十九章 工作途徑設計……………五九五

第四十章 生產日期設計……………六〇五

第四十一章 工作次序之實施與傳達命令……………六一九

第四十二章	生產設計方法之改變·····	六三五
第四十三章	成本爲統制管理之張本·····	六四三

工業管理

第一篇 導言

第一章 管理爲事業上之一種要素

管理，係推進工廠內所有物質的事物之不可見力量，實現今工業時代最大之要素。機器可以使之轉動，材料可以加工，工人亦可令其操作；但若無適當之管理方法以指導其工作使趨於生利之途，有效分配其工作之結果，并於實行工作之時監督其工作，則此工作之實行或至如此之不經濟，馴致完全停頓也。

吾人通常只思及物質的事物，如大工廠，奇異之機器，巨大之鐵道末站，龐大之火車頭之類。吾

人本能上或覺此類事物必係某種人力之所創造，必由某種人力促成。但創造此種人力與夫運用此種潛伏的人力之方法則殊少加以考慮，即朝夕與之接近之人亦少加以考慮。吾人——尤其曾住製造區內若干年之人——大半皆已習見工業上之物質方面，故吾人不復注意指導力而僅注意其結果。吾人視巨大之製造廠內有數千工人通力合作，以造貨品，為吾人生活上習見之事，吾人鮮有考慮各該大工廠如何發生，如何組織，并由何人組織者。吾人亦鮮考慮此類工廠與夫此類工廠之政策對於社會生活有何影響。總之，吾人見之即安之耳。

惟有大罷工發生妨礙商業之時，惟有市面蕭條，因而商業不振，機器停開，夜間窗戶不明，而正面標題見於報紙之上之時，吾人始悚然問曰：『事果無誤乎？』不然，罷工何為發生乎？工廠經理之有此種傾向者為數極多。意者當前急迫之問題正待解決，遂無暇回憶或釐定政策；或因某繁榮時期之累積的結果，不覺心滿意足，而此繁榮，對於工廠之物質的設備，遂有一種隱秘的管理力，而不必彼等親自作指導的努力。其實無論原因如何，罷工也，失業也——工業和平與工業繁榮之賊——皆有人加以注意，而輕微之預防劑，則反無人措意及之焉。

近頃以來，報章雜誌上之論文，漸使吾人感覺今日工業上固有某種潛力支配工廠之管理者也。自吾人有此感覺，工業界上遂有一新時代出現。當是時也，吾人根據管理而不根據機器之性質，以評定工廠對於社會之價值。工業社會之一種新概念正在萌生，雖此種概念猶甚模糊，雖吾人仍處於一種過渡時代，工業生活上之各種要素，有似彼此爲敵；然工廠管理人員正開始討論管理定期出版物亦開始討論管理，即社會人士亦開始感覺惟有藉管理之力，吾人方能充分了解工業問題，惟有充分了解工業問題，始能達到較爲優美之社會生活。現代工業制度之試驗，即在其能否與近代狀況相適應。管理大抵能決定工業制度能否勝此試驗也。

所有進步之機關，近來皆視管理爲事業上一種獨立之要素。此類機關已知事業經營上採取放任政策與採取監督政策大有不同，而最近二十年來事業上若干顯著之成功，亦能引入以明敏之方法，研究事業上隱秘之管理力。管理上慎思明辨之真理，逐漸傳布於全社會。分配方法上之競爭，與夫慎重分析後之營業方法，已使多數公司懼然自問目前所用之方法是否已足，抑尚須另採他法。無數工廠亦不得不因其競爭者較低之生產費與較優之工人而拋棄放任政策。舊日管理方

法現已不用，而代以詳慎分析之行動，自有此詳慎分析之行動，而管理方法視昔加優矣。

數種事業間管理之範圍迥不相同。過去若干年間觀察者無論如何精密觀察，皆難察出管理係若干工廠之一極重要之要素。物質的構造物似能自經營者然。縱某種事業中有若干部分注意管理事務，而該業中之競爭不足以迫其他部分多多注意管理問題，以便維持現狀或着着進步。全部工業皆採取一種放任政策，馴致極不穩固。實則一業之內，個別工廠但望獲利而又不知如何獲利者，其財政狀況極可懸慮，不但廠主自身懸慮無已，即平昔放款與該廠主之銀行家亦爲之懸懸不置也。

金融機關與工業管理 今日工業經濟組織之樞紐，可謂即係金融機關，蓋當工廠使其原料之採購及工資之發付爲消費者之現金時，金融機關使其得以貸入資本經營也。多年以來，所有貸款與各工廠之金融機關，只注意工廠之物質方面之設備。工廠貸借對照表，憑機器，機械設備，建築物，原料品，應收應還之帳表示者，即係金融貸款之根據；自亦顧到管理人員個人之信譽如何。蓋此最後一種要素，乃金融機關最可憑以調查工廠管理方法如何也。若管理人員個人之信譽極佳，則

金融機關無不假定其管理方法亦必至優，詎知不良之管理方法可以消耗公司資產，馴致金融機關明瞭內容以前，貸借對照表上之數目，已發生極大之變化矣。

近年以來，各銀行已知應視工業管理方法為事業上之一種要素矣。雖各銀行於放款之前，仍要求貸借對照表須達到某種可靠程度，然銀行之會緝密考慮工廠營業者，其估量工廠之價值，并不以物質的貸借對照表為限。多數銀行今日皆特聘專家在行辦事，其職務專為審度工廠管理政策，以補充貸借對照表上之消息。其實今日有若干工業顧問公司專為銀行估計工廠管理之價值。銀行放款股職員聯合會正對其會員發出種種事實有關於特種工業之組織與各該工業之管理法者。如此則銀行放款人員能決定工業財政狀況強弱上較難觸摸較為隱秘但又極關重要之各點焉。

何謂管理 吾人前已提及管理矣，已知管理在工業上之位置矣，但吾人尙未下管理之定義也。管理一詞含義至廣，幾乎包括企業經營上一切非物質的要素。管理涉及事業活動上所有各種要素，可謂為聯絡企業經營上之一切細節，以使該業動作調和，向已定之目的前進者也。原各種企

業之目的各各不同，正猶慈善團體之目的與製造機關之目的不同也。不過所有製造業之目的則大體一致——即爲業主求得最大之利潤是也。雖然，即此主要之目的亦隨各業之性質而多少有所變動。即如某製造家將謂其最大之目的在於牟利；另一製造家將謂其目的雖亦在於牟利，但若工人所賺工資不足以維持其自身及其家庭之生活，則彼亦不言利也。第三製造家又謂其主要之目的不但在使工人所賺之工資足以維持生活，且欲使工人有所蓄積。就他方面言之，管理計畫之以此類理想爲根據者，大體無不假定在長時期內，此類管理計畫之所賺，必較工資低微，而工人位置毫不安定之管理計畫之所賺者爲多。而事業之無利潤可圖者必不能長存也。

夫經營事業端爲牟利，管理之不計及利潤者，自無何種價值可言。除非情形外，製造廠決非試驗管理學說之場所。是故於經理於籌畫一種管理計畫時必問：『此種計畫果有利乎？』或『此種計畫可以使之有利乎？』

普通管理範圍可分爲三大部分：（一）確定主要之政策，（二）籌擬并創立一種組織以實施此類政策，（三）由此種組織經營此種企業。至於改組工作會費去經理對於管理事務之注意

之大部分者，亦不過就此三大部分再為劃分而已。當事業狀況改變之時，此三大部分中任一部分，根本上必須有所改變。若一工廠而不能應時勢之要求，隨時改變，則有時不得不為大規模之改組計畫，而此大規模之改組計畫，因其聳人之外觀，或將被人誤認為管理上之努力之主要範圍也。宣傳最甚之管理工作即改組工作，而此多因一般身懷百寶靈丹以治工業上之疾病者皆參加此種工作也。

管理上之努力，須利用各各不同之天才，而此各各不同之天才鮮能備於一身。擬定政策并創立一種有效之組織大體，需要創造能力，雖除此創造能力之外，尚須益以摹想方法以實施此種政策之能力。若夫依照所擬方針管理工廠，則只需執行能力而已。經理之具有執行能力，與創立工廠未來發展計畫之能力者，即第一流之有效經理也。

吾人之目的，在研究最有效之工廠管理，與充分了解物質的機械設備所具之隱伏潛力，并察明此種潛力如何利用。為達到吾人之目的起見，有三事在所必須：（一）決定良好之管理政策及原理；（二）察明此類政策及原理會如何行之有效；（三）最重要者，養成一種科學的心理狀態，

以解決管理問題。茲爲更充分了解管理法之意義及管理法於吾人經濟生活上所佔之位置起見，吾人應先略一研究美國工業之歷史的方面，與管理如何變爲事業上之一種要素云。

第二章 工業管理之歷史的背境

近頃以來，工業界與非工業界始漸感覺管理乃工業上之一種力量，與資本及勞力劃然分立。而吾人苟一考慮吾人今日之經濟組織，則工業界與非工業界近始注意管理方法，實屬無可驚疑。吾人而欲估量工廠經營上此種比較新近之力量之重要程度，則美國工業史與美國工業之發達，亦當略加研究。如此則吾人益能了解工廠管理員何為近始充分考慮管理問題也。原美國工廠制度尚甚幼稚。在工廠制度存在之短期中，有許多基石正待安排，而後始能注意經營技術與管理方法。總之，工廠制度尚為新生兒，將管理作為工廠制度實施上之一種要素，而加以考慮，殆係工廠制度最新之方面也。

工業史足為工業管理之一助。管理之不善與夫管理不善而營業鮮效，其一種最普通之原因，即過於重視特定時期之現狀是也。而其所以致此之由，則因組織極為發達，主要管理人員事務繁忙，幾於無暇回想并釐定政策。其實略一研究工業史，即能使吾人不至如此重視現在，且足助管

理人員決定未來營業方針。蓋每一部分之工業史，自近世工業未開始以前，以至千變萬化而且極為重要之今日，皆有所裨助也。指導上與了解上之種種可能，即在於研究每一時期之工業史云。

凡曾研究工業史者，無不知資本家、經理、管理員及工人間之關係，在歐美各國，至多不過近一世紀之事。此誠深堪玩味者也。但本世紀內吾人之新工業社會組織，變化無窮，流動不居。舉凡發明也，運輸之發達也，教育之進步也，罔不增加人類對於製造品之欲望，同時又增加工業界滿足此種欲望之能力。吾人之社會動而非靜，變化乃技術上與管理上所有方法之一種主要特徵。昨日發生之事於政策發展上所以特有價值者，因其能助吾人決定明日之政策也。

工業史之四期 吾人習聞工廠制度為工業史之第四期，其前三期為家內生產，手工業生產，與茅舍生產。其實為研究便利起見，工廠制度時代又常分為數期。家內生產者，家庭供給材料以便製造，而製成之物即供家人消費者也。就其最純粹之形式言之，家內生產制度全無交換，每一家庭全賴其自身之勞力，以滿足其家人之欲望。是家庭生活之上工作與家內生產上之工作完全相同，而其主要活動皆為農業也。家內生產——就年代而言，為第一種制度——今日仍為小規模之存

在，存在於邊徼之農業社會，此地人民之欲望較爲簡單而又容易滿足。雖然，時至今日，無論在文明或半文明之社會中，決無一處壓任何家庭之欲望，可全由家內生產制度滿足者；且比來運輸進步，交換之機會加多，邊徼民族所生產之貨物，其種類已漸減少矣。

手工業時代 手工業生產，在家內或家外經營，語其特徵，則『爲主顧而生產』一語足以盡之。通常手工業工人製造貨品，供人消費，售賣場所以本地爲限，一工匠之製造品可與他工匠之製造品交換。實際上之買賣亦可舉行。

雖工人或擁有一片土地，並利用此土地之一部分爲一種生活手段，然手藝工人大體仍係一工匠，或係織工，或係一五金匠。自家內生產制度降至手工業生產制度，爲事至漸，就歐洲而論，大抵在中世紀時代。蓋中世紀之市鎮因水陸交通便利，崛起於莊園舊址之上，而在經濟上日益重要，大足以助長此新製造時代也。莊園之村落或不能扶助製造專家如鞋匠等。但較大之市鎮與鄰鎮通商，則能擴大市場之範圍，其居民皆以製造各種貨品爲業，而賺得盈餘也。

同業公會 手工業制度之發達，與第十二世紀同業公會之發達相緣而生。同業公會時代乃

利益集中市內之時代。市中大多數居民無逾越邊界或與外界接觸之理由。本市之繁榮乃彼等主要——其實唯一——之職務也。

同業公會始生之時，雖係私人團體，但不久即變為市府之一重要部分，得享種種商業上之專利，商業上之專利者，意在促進市內商業之發達也。十五世紀之時，多數地方同業公會會長，俱被認為市長，雖就其他市鎮言之，同業公會亦有受市政當局約束者。今日之製造家以為現今之工會，足以代表工人初次為其相互之利益互相聯合，并謀指定工業上生產條件者不可不知同業公會制度。同業公會得市政當局保護，實際上享有勞動專利。若不加入同業公會則不能從業，而加入之限制甚嚴。工人之欲為自身立業者須先學習，且須學習多年。在同業公會制度之下，並無大幫工資工人，每一工人學習期滿，即可進為該業主人。當日社會并無僱主或僱員之階級。即有工人身為夥計，然夥計與顧主之間并無何種隔閡。若輩固同在廠內并肩造作也。

當夫同業公會制度為手工業時代組織上之主要特徵之時，吾人不難了解在多數市鎮之中，凡對於個別職業中手藝工人之工作有充分之需要者，所需要之人數不足以組成該業同業公會。

如此，故非同業公會會員之織工及五金匠遍國皆是。雖然，其經濟上之地位與同業公會會員相同，蓋亦與顧客直接交易者也。

中世紀之同業公會與今日之工會頗多相似之處。二者皆欲維持工人之較高生活程度，并思獲得公平之報酬，以達此目的，且二者俱信惟有共同行動始足以擔保之焉。但就多方面而言之，二者根本上又有種種不同之處。同業公會中只有工匠而無普通工人；所有會員盡係本地居民；由主人中間人與工人三者合成。又同業公會對於顧客特別慇懃，關於貨物品質一類事宜尤其如此。反之，又有若干夥計公會僅由工人組成，與今日工會頗為相似。但此類同業夥計公會非手工業生產時代經濟生活上之主要原素也。

茅舍時代 工廠制度尙未開始，而同業公會之管理生產已告停止，雖就廣義言之，手工業生產當工廠制度時代開始之時猶有存者。資本之逐漸加多，十五世紀與十六世紀之發現與探險，與夫因此而致之商業發達，皆足以使同業公會衰頹，而衰頹原因半為其限制的章程，如限制學徒數目是也。夫市場擴大，生產勢必加多，生產既須加多，即不容有此干涉，而企業家亦出現於工業界矣。

主工或商人之會積得若干資本者，無不各購原料交與鄉間或市外工人，而後再收回製造品，或將其直接賣與消費者，或間接賣與市上商人以逐什一之利。當十六世紀，十七世紀及十八世紀前半，各種主要商品之製造皆採此法，而此法遂變為工廠制度之前驅矣。此一時代稱為茅舍工業時代，因大部分工作皆於市外茅舍中操之也。茅舍工業隨手工業制度而自然發生，雖其完全發達猶有待於歐洲工業上手工業時代開始後六世紀。此時人民各在家內工作，工作之時兼事耕種。若輩仍擁有生產工具，即對於生產物亦有一種直接之利益，但其與消費者（此時已不以本地居民為限矣）之接觸則假手一般商人云。

革命前，美洲殖民地所得經營之些須製造業，或可謂為茅舍工業。其中若干純係手工業，雖實際上并無同業公會存在。

在此類狀況之下，自有工人相聚之事發生。自十六世紀之初，吾人已有『工廠』之紀錄，而工廠之內即可招集多數手工業工人而使之共同製作矣。或謂德國當一八〇〇年前有二十二家工廠，每一工廠僱工人百名以至五百名不等。雖然，此時工廠仍係例外，并不代表生產方法或工業社

會之經濟組織任何真正之變更。工人乃爲其自身之便利而集聚，雖已有相當之分工，但彼等仍擁有生產工具，無論就何種意義言之，皆係手工業工人也。

泊乎商業發達，新世界於十七世紀及十八世紀間先後發現之時，手工業時代之生產不足以應世界市場之需要益爲顯著。財富集中於資本家之手，但尙無一種方法可以利用此種財富，以實質上增加生產。是故此時工業界在經濟上所佔之地位至爲奇特。吾人可謂其正待十八世紀後半之發明，而十八世紀後半發明之結果工廠制度於以發生焉。

工廠制度之肇興 世人恆言工廠制度之發生，與十八世紀末葉英國織物業上四大機器之發明有關。詹姆士·哈格里佛士 (James Hargreaves) 之『紡織機』(於一七七〇年領到專利特許證，但數年前即已流行) 乃第一架紡織機器。此種機器因一七七二年理查·阿克來 (Richard Arkwright) 所發明之『水力紡織機』而得所改良。水力紡織機者，賴水力運轉之紡織機也。一七九九年撒母耳·克倫普吞 (Samuel Crompton) 發明『走錘精紡機』。此種發明增加紗之生產量，非織工所能盡織爲棉織物。此與哈格里佛士紡織機未發明前之狀況完全相反，蓋彼時使用

「機梭」(純係一種手機器)紡工所紡不足供織工之織也。此時織物機器之發明肇端已佳，而愛德曼·卡特賴特 (Edmund Cartwright) 又於一七八五年發明「動力織機」更足以應當日之需要。所有此類發明物於數年之間改造織物業——較其他任何工業為與人類欲望及人類進步尤有密切關係之一種工業——而使之變為機器生產，雖瓦特 (James Watt) 未發明蒸汽機以前，與蒸汽機未於十八世紀末葉應用於工廠以前，水力利用上之種種限制猶不能免。然真正之工業革命——傾向於工廠制度之變化——則已肇其端矣。

同類發明或同類方法上之改變，不久同時發生於各種工作之中，尤其發生於金屬割切業之中。旋盤機具把持器，尖軸工具把持器與自動旋盤俱係機力工具構造上之大改良，皆於此時發生者也。

工業革命之影響 美國此類工業感覺工業革命之影響，其速殆與英國相同，蓋一旦機器既已配置，若更有便宜運輸方法，則手工難與之爭也。一工業復一工業，工業革命盡改舊日之製造方法與製造狀況。比較重要之美國第一紗廠係於一七九〇年創辦，但工業革命之日期則不能確定，

因其尚在進行中也。至其開始會動搖工業社會之基礎者則在於十八世紀後半之數種初期發明。但在美國，即遲至一八五〇年亦僅有數種工業（如製鞋業）蒙其影響，而主工、夥計及學徒之舊狀況仍係工業上之特徵。至於工業革命對於英美兩國之影響所以遲速不同者，實因英國早係一工業國，而美國則製造業尙未發達也。是故工業革命對於人民社會生活與經濟生活之直接影響，在美較不顯著，雖大體亦受同一之影響。

工業革命以後，各種經濟發展中最足引人注意者，即英國初期工廠城市原只預備少數工人工作之場所，竟有多數工人集聚其中。雖然，工廠制度最初顯著之特徵，非僅工人集聚於一二工廠之內，與夫因此而生之工廠城市人口過剩之弊害已也。吾人而欲了解工廠制度全部之影響，則須牢記工人之經濟地位。原工廠在上述四種發明以後即已有之；縱此類機器未經發明，工人亦漸有集聚於較大工廠之趨勢，而此種趨勢亦必引起十九世紀工廠城市之種種弊害，可想而知。又由吾人觀之，機器之發明與生產增加之可能，亦不能謂爲工業革命最堪玩味之事。良以真正之變化，在於工業上工人之新地位。此新地位實因工廠制度開始，工人之技能轉變而始發生也。近世工廠組

織之許多狀況，通常可以推源於工業革命者，舉係此種技能轉變之結果。就中如工人與生產物及生產工具脫離關係與夫工人之不能支配勞動狀況皆是也。

工業革命以前，有技能者工人也；今則技能寄於機器矣。工業革命以前，所有機器皆用以助人完成其工作，今則工人援助機器矣。此種技能移轉之意義究竟如何，可舉一複雜之事例以資說明。今日廠中鞋匠之能製全鞋者，殆如鳳毛麟角之不可多得。所有工人只工作鞋之某部分，因因襲的手藝技能皆寄於貼邊機器一類之機器也。職業上之技能與發明家之技能今皆移轉於機器之上，而工人只須薄有技能或略受訓練，即可教其運轉機器產生貨品。金屬切割業中亦有此種影響。吾人於研究各種機器後，始知技能之移轉較分工尤足以致單調疲勞，以及其他勞動狀況，而此數者皆近世經理所應考慮者也。

夫技能移轉既使特種工人失卻其賺錢之能力，則工人之一再拒用新機器，亦不難說明矣。熟練之工人自覺其所處之地位與不熟練之女工或童工相同，因此輩女工或童工亦能運轉機器也。雖就全部勞動階級而論，此種影響并不久長，因工業界不久即需要大幫工人製造機器，以供他人

工作之用，而此種狀況連同工業上之一般發展，實足以增加熟練工人之需要；然個別工人則蒙其害，如熟練之織工即其一例，蓋彼等之地位已爲自動織機所取代，而自動織機上之熟練工作則多半由五金業工人——另一幫工人——操之者也。

反對機器之舉，始於哈格里佛士之發明物，其第一架機器即曾爲一羣紡工所毀，而今日工人之技能仍較機器之技能爲高之各種工業中猶有之焉。最近油漆業工人亦曾反對使用噴水器。大抵反對使用新機器之舉，多施諸一班增加生產額或吸收工人技能之機器。但就最近之所發現而論，工人亦常反對新計畫或新管理法，因其研究或估量生產額，以便管理處於熟悉工作方法及工作速率之後增加生產額也。

技能移轉之影響既大亦且複雜。一種直接之影響，一種最重要之影響，即工人與生產工具之所有權脫離關係是也。學徒之升爲工人者，不復能自備機器由師傅介紹獨立營業。此時而欲置備機器，并籌備動力運轉此項機器，則巨額資本在所必需。資本家階級之發生，本已開始，今自加速。英國社會上此新階級之急速發生，與夫工人地位之因此墮落之直接結果，盡人皆知。關於十九世紀

英國工人痛苦所爲之研究，凡欲發表勞資關係上確定之見解者，皆須慎讀之焉。若非放任主義全盛時代，若英國未曾參加無數之外戰，該時代之工業史或又稍異；今則成爲可怕之勞動狀況之實例矣——童工利用之結果，則使兒童未冠卽殤，工人之待遇，普通皆極殘酷。此實一經濟時代驟降爲他經濟時代之必然結果也。

美國工廠制度 就社會方面言之，美國工業革命之結果，爲狀不若英國之慘。此其原因實緣美係新創之邦，人民可營農業，而工業較不重要也。十九世紀初二十年間，美國製造業規模始漸擴大，蓋此時禁止通商條例，封港，及一八一二年戰爭之禁止美國與歐洲通商，皆使美國不得自行製造。於是乎美國製造業確立於工廠制度之下矣。茲之一事連同國內政治組織并足以說明工業革命之社會的影響，在美國不如在英國之壞也。

自從事製造之都市社會發達，外來之移民陡增，不久卽須實行工廠立法。鄉間之發達，已使美人不能再恃另一機會以爲救濟勞動狀況之唯一方法矣。日後既有機會採取種種行動，又有歐洲之事例可資借鏡，此種立法自以美國工廠工人之生活程度爲根據。就個別事例言之，無論工廠立

法如何之壞，但若與歐洲相較，此則較勝一籌，且係過去數年間歐美各國勞資關係所採途徑不同之原因。此種「美國標準」最足以防衛美國制度，使其不受外國破壞之危險焉。

美國今日之工廠制度與一八五〇年之工廠制度不同，與一八八〇年之工廠制度略同。今若將工業革命以來所有經濟狀況合而稱爲「工廠制度下之經營」，則其錯誤之處正猶合手工業時代與工廠時代之經濟狀況而爲一也。此何可乎？其實即欲明白美國工業史之各時期，一如吾人之畫分茅舍工業與工廠工業者，其勢亦有所不能。蓋經濟制度之發達，不許吾人爲精細之畫分也。故當吾人畫分美國工廠制度爲若干時期之時，吾人并不謀指定各該時期之起訖日期。其實各期互相跨越，就數種工業而論，在相當範圍之內，吾人此時似猶處於第一期也。

將工業狀況詳細分析之後，美國工業可分爲三期；第一，草創時期；第二，發展時期；第三，注重管理法時期。

美國工業之濫觴 第一期爲小工廠時代，完全模仿歐洲成例，市場狹隘，而所有組織悉歸資本家控制。又中間人之組織與金融組織之發生，以推銷各工廠日增無已之生產物者，亦係本期工

業之一種特徵。原美國工業初生之時，不啻將歐洲工業由大西洋一岸移至大西洋他岸。歐洲工人也，歐洲機器也，歐洲監督方法也，甚至歐洲原料也，實樹美國初期製造業之全部基礎。是故美國各種工業及工廠之一種工業制度初期發達史上之趨勢，不過重履歐洲——尤其英國——同樣趨勢所歷之途徑，略為改變以適應美國之環境而已。此時入境工人多蒙廠家搜羅，以便探得歐洲製造業最近之進步云。

雖十九世紀後半運輸便利（此時鐵道已開始建築），市場因而擴大，但若與今日之市場比較，則當日市場仍嫌狹隘。雖各州州界上之限制若與歐洲國界上之限制比較幾等於零，然苟非所出貨品非他區所能製造，則欲將一區之貨品售與他區，為事良難，蓋交通關係往往禁止一地方之商品運銷全國也。雖然，市場仍擴大無已，社會上亦自有各種人員起而擔任推銷職務。商人階級於製造業資本家階級未成立前即已成立者，此時進步極速。零售商與躉賣商之組織亦告發生。商業習慣開始成立，所有貨物皆為中間人而生產，而中間人則任各方面推銷職務云。

此時財閥出世矣，其職務在以經營日漸發達之營業所必需之資金供給此新成立之階級。若

一種生產物之行銷地域愈廣，則財政家之勞務亦愈重要，且彼得隨市場之擴大而在工業上居支配之地位云。

此時較小之工廠係歸廠主管理，廠主於工人工作之時間內常川駐廠，但若出外兜售則否。如此則工人自覺有機會與廠主進接，且得面陳完成品之技術，甚至可對廠主發表改變計畫之意見。無論廠主與工人之感情如何，所有工人無不知之，有時藉『監督』(The Boss)之名號而知之，就一班僱工而論，則因其姓而知之焉。常例工人任職恆歷多年，蓋其與廠主個人之關係頗足以使其願久於其任也。

廠主雖有機會與工人進接，然勞資糾紛仍繁，且與今日所發生者同一劇烈。但此類勞資糾紛條起條滅，皆無組織，且皆緣工業紛亂之時失敗者之掙扎而起。罷工情事亦常有，多數罷工皆因廠主欲於製造業中仿農業之例，實行長時間工作。即每日十小時之工作日亦經過長時間之奮鬥而始得者。此初期勞資糾紛，可視為工廠制度下之若干疾苦，就組織與目的而論，皆與今日工會與僱主間之鬭爭不同。工人自亦謀組織工會（間有暫時成功者），但吾人今日所習見之全國工會

尙未發生云。

當此初期，無有視製造業爲含有多量之藝術或科學者，常人皆視其爲一種職業。利用科學方法以發展營業尙未開始，而利用會計方法或管理處之監督以便嚴防漏損，則在當日競爭狀況之下，且無人慮及之焉。

發展時期 泊乎第二期——工業發達時期——無論就貨物之種類或產額而論，美國皆由製造業新進國一躍而居世界最大製造國之地位。豐富之自然富源，國內市場之急急推廣於欲望極奢之人民之間，與夫似曾合併而又促進各部人民之各種技能之製造力，實使美國製造業突飛猛進也。

美本一新興國家，思吸收并發揮新思想者，自急急攫得工廠制度合理的發展上之種種利益。因初期機器之發明而生分工，而分工則隨工廠制度下製造法之進步而大爲發達。每有一種機器發明，分工即相緣而生。技能既已移轉於機器，則生產費自得減少，生產費減少則市場擴大，市場擴大則生產加多。生產既已加多，則原料採購上之種種經濟，甚至控制原料供給之來源，無不可能。不

特此也，卽原料生產上及精細物品製造上之各種步驟之統一亦復可能。當工業之範圍推廣之時，資本之被吸收者日益多，既使大量生產可能，又因減少生產費而推廣市場。從茲以後，資本多用以創辦大企業，多投於大企業，若不得資本之助，若無工廠制度下之種種製造狀況，則此類大企業卽莫能舉矣。關於適應所有此類狀況，吾美實居領導之地位，吾美於製造業之促進及製造法之改良之多方面，已非學生而乃教師云。

以初期所闢之國內大市場爲基礎，而自十九世紀後半以迄今日，運輸方法與交通手段又不斷改良，不斷進步，遂至四海一家，吾人日常所購之貨物遠在周圍若干千哩製造。市場既已擴大，則原料之採購力亦強；卽工人亦憑情況之所詔示，由一地移至他地，因而競爭狀況移轉矣。交通之進步所裨益於工業者不可估量；苟非鐵道地圖及鐵道運輸事業與電話電報同時發達，則過去半世紀間決無此種工業發達云。

瓦特之發明蒸汽機，大足以助長工業革命，但發電機與電動機之發明，則創造工業上真正之實力。初期機器之發明，曾引起工廠制度，但日後不斷之發明及改良，又增加各該工業機械設備之

能力出人意料之外。故美國工業第二期之發明，嘗創造不少之大工業，滿足新欲望，并開闢新市場。日高無已之生活程度擴大市場，若在從前，則此類貨物早已充斥市面矣。吾人今日視鐵與鋼爲吾人商況之風雨計，但在九十年前鐵軌之鐵不過一片薄鐵安於木軌或石軌之上，而鋼骨建築物亦不過最近三十年之事而已。又用電以生動力，以利交通，以發光線，最近又創造一種基本工業。蓋使用汽油機關以便運輸，實使吾人於最近二十年內有汽車業也。而汽車業，無論從生產物之價值，僱員之數目或製造法觀察，皆係國中一種最大之工業。此類工業之發軔，製造技術之進步，以及生產物之改良，皆美國第二期工業之特徵也。

製造發達，新工業出世，於是有美國式之製造，而所謂美國式之製造，即標準化而可以互換之部分是也。美國式之製造雖係美國製造業另創新法，而擺脫向所遵守之歐洲習慣及技術智識之明證，然至多亦不過當日正在發生之變化之一種例證而已。美國製造業已能獨立，且於與歐洲狀況不同之狀況下發達如此之速，睡覺自身完全脫離歐洲勢力之羈絆。其實吾人此時恆視美國方法不但與歐洲方法不同，且係最優之方法，結果因不顧外國市場商業上之習慣或商業上之欲望，

遂至實際上減少與外國貨物競爭之輸出貿易機會云。

若美國各種製造業之發達較爲逐漸，而所造之每種新貨物亦不因其擺脫傳統方法之趨勢，而擁有表面上無垠之新市場，則或能造成新工業狀況與所有關係人或皆有利，而人人對此或皆滿意。不幸自製造業極不發達之製造國擴成今日之大製造國，而工業大爲發達以來，即有不少之工業狀況引起不少之工業問題，吾人今日皆當一一設法解決。此類問題發生之原因大略如下：個人事業範圍之擴大與其形式上之變爲公司，歐洲移民不斷之移入，及工會之發生。

市場擴大則生產加多，生產加多，則所有工廠其所製之出產品因質優價廉，確受社會歡迎者自必爲之加大。其他工廠亦因專利或良好之生產方法及分配方法開始發達，而且發達益速。工廠之加大，所需資本之加多，與夫該種組織所特有之利益（永久）皆足以促公司之發生。雖然，第二期勞工關係之改變，在於組織大小之不同，而不在于組織形式之不同。多數公司其成立之原因僅爲取得法律上之利益者，仍挽留原主人或繼承人爲積極之管理，庶新式組織不至於管理上引起外人之注意。反之，就多數公司而論，主人與工人判然分離，因而發生新管理問題，而此類問題在美

國第三期工廠制度下愈爲重大云。

工業發達則工人之需要加多，而此種需要又非通常人口之增加所能滿足，於是有多數移民入境爲世界史上所絕無僅有者。當夫官地稀少之時，此輩移民移入美國從事製造者日益多，且漸成爲歐洲種，極難同化。此輩未經同化之移民方始入境之時，製造家無不視此爲一種純粹之福利，因其供給一種廉價之勞力也。但近年以來，在多種工業之中，此種移民入境已成爲工業上大部分不安之根源，製造家皆認此爲一重大問題，亟待解決。總而言之，第二期工廠制度發生許多困難問題，須一一於第三期解決。就中最爲重要者，應推大幫未經同化之外國工人。

依目前方法組織之工會，其發生又係本期之一種發展。工會存在而爲美國初期工業上勞工運動及同業公會以來繼續存在之各種勢力之結晶。工會之存在乃以應製造業之經營及合併上之日益與人無關所發生之種種狀況，亦以應第十九世紀及第二十世紀初年移民充溢國內，工人有亟起自衛之必要。自公司之範圍擴大，勞動組織之範圍亦擴大，庶能與僱主度長絜大比權量力。當僱主創立全國團體之時，工人亦組織同類之團體。多數僱主今皆與多數全國工會單獨作戰，但

在從前僱員恆單獨與地方僱主團體——甚至全國僱主團體——作戰也。此在相當範圍之內足以說明今日有組織之僱主與有組織之僱員間之局勢。勞工運動之結晶只是第三期之事，其濫觴與原因大體則在第二期云。

引人注意管理方法之基本狀況 即在侵略戰爭之後，各國例須循視佔領區域而加以整理，當是時也，必須改變駐軍，使由侵略之駐軍變為行政之駐軍，故美國軍隊亦當詳慎考察其所為之侵略而後改組。當其在各方面繼續侵略——於新市場上，於新發明上，於機器之改良上，於工人狀況之改善上——之時即須實行改組。原美國工業賴許多分立而無組織之勢力之助始得發達，而此類勢力有時互相衝突。只以工業幼稚，人人皆分別注意每種勢力（例如技術之改良或市場之擴大）而不思調和此種種勢力。大部分之管理經驗皆緣累歲之勞苦日積日多，但此類經驗並不傳與他人，其實個人意識上并不以為此類經驗之傳布有益他人也。有價值之技術經驗有時亦彼此交換，雖不能如今日之隨意交換，但管理上之經驗則絕不互相交換，且亦未經分類。當日實有承認工廠管理法為製造上之成功之一種要素之必要也。

第二期之末，管理之大有進步，但此類進步各業均不之知，即知之者亦祕不以告。當夫工業之主旨在乎發展，市場仍極廣大，而技術進步之速與前相侔之時，此種狀況勢必繼續云。

第三期之開始注意管理方法，無何，美國工業漸不易覓得銷路。各方面製造家發現一種營業狀況，表示各該工業之通常生產力超於市場需要之上者。市上之需要固隨人口之增加而加甚，提高生活程度并促進新貨物之產生，但製造力亦大有增加。新工廠挾其精良之機械，舊工廠之商品即確有出路亦難與之爭。當此競爭劇烈之時，製造家不再覓新市場而只於舊市場上競爭。結果製造家間之競爭達於一點，此時各工廠因無人定貨而告停頓，或與其他競爭者聯合，以求減少分配費用或其他管理上間接費用，同時更注意生產的管理法之種種經濟。全國遍登廣告爲分配方法上之一主要要素，期能創造消費者之需要以擴大貨物之銷路，并同時奪得競爭者之主顧。此時多採經紀人——躉賣人——零售人分配方法，此法早是美國工業之一種特徵。上述種種變化皆第三期開始時之特徵也。

意者市場狀況，不過激起當日製造家注意管理方法之力量而已。蓋當吾人盡有理由假定工

廠既已發生且發達矣，則經過若干時日之後，企業家之必注意管理方法，正猶其前此之必注意製造技術者然。雖然，吾人所稱爲科學的工業時代者則緣改變後之情況而發生，而注意管理方法確係本期顯著之特徵。舉凡組織加優上之節省，會計加密上之節省，更爲有效之分配上之節省，更有效能之工廠管理上之節省皆經逐一考慮，通過管理員會議，採作工廠政策之一部，若在過去數年間，則固無人慮及之也。

創辦大企業之趨勢仍在繼續而且微有增加。當日至少有創立「財團」以便從一中央機關管理多種企業之趨勢。數千百人共同投資之大公司已極普通。此蓋謂股東之管理代表，財政代表，營業代表及生產代表實行管理多數工廠也。此又係注意管理方法之一種原因。蓋就此種組織而論，注意管理方法既屬必要亦且基本，大規模之機關必須創立，庶其執行職務能與廠內大機器之運轉同一順利。財政組織，營業組織及生產組織之政策之齒輪之應密切啮合，正猶工廠旋盤之齒輪之應密切啮合者然。只有心手相應使其啮合，齒輪始互相啮合焉。

或謂世界大戰乃引人注意管理方法之原因。作者之意，世界大戰誠有許多裨助之處，但所有

改變已於過去三十年間逐漸發生，大戰不過着重所已發生之狀況之改變而已。大戰自身確曾引起若干狀況直接使人注意管理方法。但此類狀況純係暫時性質，吾人可存而不論。即如戰時暫時之興隆與暫時之蕭條皆屬此類。雖然，戰爭根本上影響美國工業潮流者至少有二：第一，戰時貨品之改變，使工廠不得不改變管理；第二，大戰使勞資關係根本上發生變化。

大戰對於美國工業之影響 若干年來，製造一種貨物或一組貨物之工廠，突覺此類貨品非作戰之所必需，而政府對於某種原料之優先權或某種原料之禁用，實際上又禁止此類貨品之製造，於是各該工廠不得不轉而製造新貨品，為從前所未曾聞者。當承平無事之日，其舊時生產方法或可始終不變，因此類方法進行至為順利也；但各工廠此時則不能不應付一種新生產計畫矣。各該工廠不得不從新方面着想，不能不籌擬新管理法以便從速製造新貨物。彼等在戰時養成之此種習慣，戰後依舊保留，而製造戰時貨品之工廠降至戰後，不因被迫捨棄舊日方法而改變其平時管理方法者蓋至尠也。歐戰尙有其他種影響，吾人於研究工業管理法運動之時即知之矣。

戰後大部分之勞工極不安靜。不安之原因，大半為工人初次舍一種工作而就他種工作，見異

思遷，初不問遷也如何。一九一九年及一九二〇年，工人爲改操工作而要求改操工作，卽其一例。雖然，戰爭結果，尙有較改操工作尤爲重要，尤爲根本之事發生。其要旨不在於罷工，亦不在於多數僱主方面之『公開工場』運動。良以此種實力之表現，在歐戰以前卽已有之，此後且將屢次發生也。卽某某數方面所感覺之不安，通常稱爲布爾札維克之不安者，亦非重要之不安。個別廠主無法能消除之，雖多數經理通力合作，或能少殺之焉。其實當日人士——所有僱主與僱員——益覺個別工人在工業上極爲重要——換言之，益覺工業上人之要素極爲重要也。若在戰前工廠當局之注意管理事務，多偏於物質方面，如工廠設備，原料等等，戰後則情勢一變，工廠當局多注意人之要素影響於管理上其他方面者，究竟如何。時至戰後，工廠當局之僅注意工業上物質方面，而不依人之要素估量此物質方面之價值者，誠膽大妄爲，亦且有勇無謀者也。此種變更或因吾人參戰而致；或因戰時勞工部之態度而致；或因民衆注意此類勞資關係而致。至其結果，則可於勞工代表或團體協約之一類觀念，與夫所有有關管理法之著作之多注意工人之觀點見之也。

此時僱主漸知工人之願爲公司專心一意工作，或生產，正與其前此之願爲監督工作或生產

相同，因而須有某種事物以代替工廠監督微笑之感動力。於是工業機關不得不創立新部分，而該新部分不僅爲改良生產程序及生產方法，且爲增進勞資間之諒解，使一人知他人操作何事，幷何爲操作茲事也。

此類發展，使人注意近代多數勞資糾紛中一種顯著之原因。方工廠制度開始之時，僱主與資本家同屬一人。洎乎工廠制度發達，資本開始集聚之時，資本家已不自經營其所投資之事業。前已言及自大公司發生以來，資本家或主人與經理或管理員間之差別益甚。此於創立一種管理技術，於社會上創立一新階級（其最大之利益在以有效之方法經營工業機關）至有裨益。但業主之遙隔及其與日常事務之少所接觸，有時亦使工人不能察出彼等對於事業上之貢獻如何；且往往成爲多數勞資糾紛之根本原因云。

此種情況轉使當時人士注意小工廠——二百人以至五百人之工廠——工業上之種種可能。蓋就小工廠而論，主人與實際上之主人——決定政策之人——得與僱工接觸，再益以僱主之苦心注意經營方法，通常結果極佳。吾人行將一一考慮之多種例證，皆從此種組織搜求而來。就此

類較小之工廠言之，決定工廠政策者既與僱員直接交涉，則廠內所有利害關係彼此一致，所有能力皆用以謀事業之成就。此與成爲『財團』之一部分之大公司中與人無關之自上而下之推進，大可兩兩相照也。

過去之時代爲工廠制度發生之時代，亦係機器生產發達之時代；目前之時代乃爲工業管理之時代。過去之僱主不過僱主而已；今則僱主同時係一經理，同時須注意其所應注意之種種事項，并重新決定此類事項。工業上之景象業已改變，而改變且逐漸顯著。今日仍有若干僱主，若干大公司仍生息於過去時代之中。若干公司可處於該時代而且巍然猶存，因其所處之狀況特別順利，使其能於某方面實行壟斷也；但其他公司之生息於該時代者則無此種保護，又不知該時代業已過去，不知工業界又進一步而入於科學管理之時代矣。多數此類企業於市面蕭條之時，皆爲銀行家所接收云。

吾人於研究管理之真義及管理問題之時，勿忘管理時代尙屬新生。工業人員近始考慮或討論管理方法，因工業自身雖已有數世紀之歷史，然工廠制度則不過最近一世紀之事。至於近世工

業之基礎曾引起目前管理問題者，歷時不過數年而已。吾人而能謹記此類事實，則吾人研究管理之背景自優。吾人將知近代經濟狀況之新奇，即係多數管理問題發生之原因，而管理不過一種新科學，尚有淺灘未經探測；換言之，不過一種科學，其中每一工廠，每一組織，皆係一新世界，每一工人皆係一可能之探險人及有望之發現人也。

第二章 管理運動

當一般工業界注意管理事務之時，即有所謂管理運動者應時而生。此種運動與工業同時進步，但離工業而進步，並不與工業同其蹤跡，蓋自外部影響工業者也。雖注意管理方法已於工業上為吾人概定一真正時代，但單獨研究此種管理運動，則吾人益能追溯正在發生中之變化，其所經過之階段與路程究竟如何。吾人既知管理之意義及其歷史的背景，則於研究管理之前略一研究管理運動，當能助吾人明瞭各種論點，且於相當範圍內，能助吾人祛除疑竇也。

無論如何，管理運動乃最近五十年來之事。此則吾人可以確信者也。其發生也原以應時勢之需要，至於此種時勢如何，則吾人前已研究之矣。雖然，運動之準確形式及其開始之地方，則由某偉人之畢生事業決定，此人觀察周圍形勢既覺有發揚管理之必要，即不願袖手旁觀，坐待成敗，但起而研討救濟方法，此類方法終引起管理學之發達，而彼遂被認為管理法之鼻祖焉。

腓特烈·泰羅(Frederick Taylor) 今日管理專家無論在任何方面努力，無論其所用以

發揮管理學之方法如何，凡屬真正之專家，曾研究管理運動之歷史與方法者，無不欣然承認其所擔任之工作，不過擴大腓特烈·泰羅於一八八〇年至一八九〇年間所樹之基礎而已。蓋泰羅氏之眼光如炬，不但係美國科學的工業管理之鼻祖，且係全世界科學的工業管理之鼻祖。居今決無一人，其個人工作能影響如此不同之各種工業及如此多數之工廠如腓特烈·泰羅者。泰羅氏初期之工作無關緊要，且因受廠中工人反對而歸於無效。其影響雖非極鉅，然在二十年間則被人於有意無意之間忽略；但就管理之發展而論，其工作實較任何人之工作為偉大也。

泰羅博士少時聞耶魯托因製造公司 (The Yale and Towne Manufacturing Company) 經理托因先生 (Mr. Henry R. Towne) 曾於一八七〇年於其所設之公司中開始採用新管理，即已大受感動，而泰羅博士之將管理作為一種科學或一種專門職業而加以有系統之研究，或托因先生樹之風聲者也。但托因先生雖導先路，然當泰羅博士逝世之時，托因自身曾稱泰羅為世界上一發明家及創造家，且亦一種新科學之鼻祖也。

泰羅博士之初期計畫 一八八二年泰羅由局中調往菲列得爾菲亞密德瓦鋼鐵公司 (The

Midvale Steel Company, in Philadelphia) 後，卽升任密德瓦工廠機械工場之工頭。前爲工人時，泰羅已覺工友每日所產不及每日所應產者三分之一。當時工資原以計件爲標準，而工人俱不願管理處探知彼等每日確能生產若干，蓋慮工資或被減少也。故當爲工頭時，彼卽思創立一種管理方法，藉此使管理處之利害與工人之利害彼此一致云。

泰羅先生當日所念念不忘者，卽茲事之根本困難在不知工人每日所應產者究竟幾何。管理處既不知工人之生產力，如何能令工人負全責乎？故其著作，其研究，及其對於他人之影響皆以此種思想爲基礎。彼深覺管理處并未管理。今欲工人改變其對於工作所取之態度，則管理處必先改變其對於此一方面之責任所取之態度。泰羅之意，管理處一向所抱之態度，不啻要求工人兼任管理處事務及其自身之事務。其在密德瓦努力探求管理處真正管理之方法之知識，使其能發揮所謂『管理處之職責』者，而此『管理處之職責』則導彼自身及其他多數公司依新法管理焉。此類職責雖於措詞上經泰羅一改再改，而其實質則大略如下：

第一 創立一種科學以管理工人每一部分之工作，以代替舊日之非科學的方法。

第二 選擇最優之工人以擔任某種工作而後再訓練之，教育之，啓發之；以代替前之純任工人自擇工作自行訓練之方法。

第三 促進勞資兩方誠意之合作，以便依照科學管理原理治事。

第四 管理處與工人間平分工作，每部各就所能管理一部分工作；非如前此大部分之工作及責任盡委諸工人者。

泰羅在密德瓦任職至一八九〇年爲止。當其在職之時，彼先爲高速度鋼之試驗，而其與賽毛爾懷特 (Samuel White) 共同發明此種產物，實係一種功績，而堪與近世管理運動之發起相媲美者。其實泰羅氏於高速度鋼所施之工作，卽係其謀以正當方法工作之一種結果也。當泰羅離去密德瓦時，其離也，多緣公司內部意見不能一致，而彼所已成就者多被摧毀也。雖然，卽在今日該工廠機械工場所慣用之許多方法，仍可直接溯源於泰羅氏試行其管理方法之時云。

數年間泰羅絕無機會得以大規模實施其在密德瓦所創行之工作。雖亦經營多種事業，期於其中改良管理方法——就中數種多關於成本會計之改良——然任何工廠，皆無大規模實施之

者。

一八九八年後三年間，泰羅始於伯利恆鋼鐵公司（The Bethlehem Steel Company）得少數助手之助，改組兩較大之機械工場及一鑄造所之管理處及管理方法，同時並完成其切割金屬之試驗。泰羅氏關於生鐵鑄起方法所爲之有趣研究，亦係於伯利恆爲之，自茲以後，此類研究於管理上極爲有名矣。又某種較爲重要之工資支付方法，亦係於伯利恆行之。泰羅初期管理上之試驗工作，其科學上之根據與其切割金屬之試驗同一健全，而彼對於所從事之任何工作，皆以同一之方法處之。此種事實足以說明其結論之基本的性質也。爲證明其所進行之工作起見，泰羅於某次談論其切割金屬之試驗時，曾謂彼及其同志曾爲多次之試驗，其中有案可稽者共五萬次，無案可稽者亦復不少。於彼個人監督下所用以供切割金屬之試驗之鐵及鋼不下八十萬磅。管理上之試驗，其規模與此同一偉大云。

泰羅於伯利恆鋼鐵公司試驗三年之後，公司董事會改組，新進人物不諳——且亦反對——泰羅及其助手所引用之方法。於是泰羅及其門徒立即引退。引退之後，公司新管理處即改變方法。

夫茲事既繼密德瓦鋼鐵公司內部之變化而起，自使泰羅氏之工作暗淡無光，且此暗淡之陰影歷時數載始漸消滅。此卽後此數年間泰羅思想遲遲發展之原因也。至於全部製造界縱未積極仇視兩大鋼鐵公司製造廠所捨棄之方法，然至少亦不願試行之焉。但泰羅之工作已經訓練多數學徒，彼等完全信服其思想及工作；且當日國中亦自有數製造家對此管理上之新思想感覺興趣，而願於後此十年間按部就班實施此類管理上之原理，泰羅及其學徒此時所服務之較爲重要之工廠卽非列得爾菲亞之小鼓製造公司與鏈帶公司，及馬薩諸塞窩忒坦（Water town）之美國軍火製造廠。

泰羅博士之後半世，二十世紀開始後不久，泰羅博士卽不積極實施其管理，而只就其經驗爲抽象之研究與概括之論述。彼自知其所主張之原理及方法，含有深長之意味，故卽利用著作及演說將其傳與他人。泰羅此時之著作成爲近代管理著作之基礎。最初最優之著作爲工場管理（Shop Management）。此書於一九〇三年由美國機械工程學會出版，卽於是年六月開會之時當衆朗誦。一九〇六年十二月泰羅又提出一篇著作於該會，顏曰『金屬割切術』（The Art of

Cutting Metals)。自茲以迄一九一五年三月二十一日逝世之時，彼注其全力以傳播科學管理之原理，未嘗旁鶩云。

自泰羅不積極實施其科學管理後，其門徒多人即起而實施。此輩人員即所稱爲管理運動之泰羅派者，因彼等與管理運動領袖泰羅氏深有關係，而其工作大體受泰羅方法之指導也。同時泰羅氏之勢力正導美國遠方之人——甚至世界遠方之人——沿同一之目標前進，不過到達目標之路各有不同耳。爲免蹈泰羅氏詳盡之方法所不能免之陷阱起見，此時另有其他方法出世，而後者似與泰羅所倡之方法絕不相侔。就所用之計畫而論，此類方法有時不同，但其所欲達之原理仍係泰羅所主張之原理，雖管理員個人不自知其如此也。

泰羅係科學管理之鼻祖。其所爲之研究因彼個人能力關係，使其自身所居之地位出其意料之外。不幸彼不能將其工作盡授與門徒以外其他諸人，而其門徒則皆能察出師門所爲之結論而加以深思熟慮也。身爲領袖，又係工業界之前輩，自引人劇烈反對管理上引用新法。此種情形極其實在，蓋彼係首創某種主張之人，而此種主張，雖未超於其想像之外，然已非其直接門徒及其特種

方法或其門徒之特種方法所得支配也。

社會，甚至大多數工廠當局，尤其金屬業外之工廠當局，俱未因泰羅個人之初期工作或泰羅派之發揮工作而注意科學管理。雖管理已有進步之勢，然在一九一〇年之時，知科學管理者尙鮮。洎乎一九一一年始有多數人粗知科學管理之意義，特其概念不無曲解附會耳。

一九一一年鐵道運費案件之審理，此種變化實緣路易·白蘭德司 (Louis D. Brandes) 出席一九一〇年州際商務委員會 (The Interstate Commerce Commission) 時，關於鐵路運費增加所爲驚人之宣告而起。裁判官白蘭德司當日明白反對此擬議中之增加，謂此種增加本非必要，但使美國鐵路公司採用科學管理，則運費加多實非必要。氏謂利用科學管理，行車所節省之行車費即敷增加僱員之工資。又哈林頓·愛默生 (Harrington Emerson) 亦於該委員會陳述鐵道公司如肯多注意行車上之效率，則每日至少可省一百萬美金。此輩名人所爲之陳述傳布遐邇，震動全國。當日中國人士注意鐵道運費之減少正與今日相同，而此反對增加運費之新論點不第使若輩感覺興趣已也。夫大衆注意之集中於管理運動，乃首關於與社會深有關係而日夕與之

接觸之鐵道業，誠管理運動發展上之一幸事也。

證據提出後數日，約在十二月初，各種雜誌紛紛刊載此輩證人所舉之動人證據，并進而討論科學管理之意義及其實施結果。當是時也，社會人士議論紛紛，辯論會辯論此一問題，并徵引工業界管理人員所述科學管理何以優良或何爲而無價值之原因。一九一二年三月第一『效率』會在紐約成立，其目的在利用『效率』之科學的管理於人生之各方面，而科學管理之爲美國工業生活上之一種要素，至是已能維持不墮矣。

『效率人』無何，近世管理即經人稱爲『效率』，而當日工業界注意效率者如此之多，幾於消滅管理運動。其實管理運動確曾因此停滯也。『效率人』各種意義之騙子，自謂能藉百寶靈丹攫獲巨利，而其管理知識之幼稚正猶其眼光之短淺者，到處崛起。彼等立即設法消滅美國工業上之『效率』，且幾於永久破壞管理運動。彼等失敗之理由如下：第一，彼等之努力缺乏知識上之根據；第二，即具有個人經驗而能勝任愉快，然眼光短淺，事業難望成功。彼等不甚注意工人之立場，且未與正當之機關合作。彼等對於機關內舊式人員擅作威福，馴致『效率人』之稱號變爲共同

反對之口頭禪。近頃以來，『管理顧問』挾其絕異之理想已取『效率人』而代之，而效果極佳云。此時管理運動遲遲進步之另一原因，即所有有關管理運動之著作，皆關於金屬割切業是也。當他業製造家注意近世管理，開始瀏覽泰羅或其門徒之著作時，彼覺近世管理法上所有確定之事盡關於金屬割切業。然則彼等不能於所用之計畫或術語之表面下察及其中所含之原理，而謂『管理不能適用於彼等』亦極自然之事也。直至數年後此種困難始有一部分解除云。

於管理之一般的發展之中，菲列得爾菲亞漸失其領袖之地位。國中各地對於管理較不保守者其吸收新思想較東部各地為易且速。新興工業如汽車業等，皆有特別機會，以便同時採用新管理與製造技術。此類工業多在中西（The Middle West）一帶。中西一帶遂立即利用管理所獻與之有效管理之機會，并於多數地方逐漸推闡管理方法，此類方法之基礎，雖與管理運動初期領袖所樹之基礎相同，但係依更新更顯之方法樹立者。此種工作之例證，以福特汽車公司之事例為人所熟知，其標準化管理，連續的集合，及新式報酬方法上之種種節省之事例，對於美國全部工業發生極深切之影響。

歐戰開始時之管理運動 當美國加入世界大戰時，管理漸不爲人所注意，但仍逐漸發展。而美國不得不參戰之種種原因，立即改變此種局勢，使人對於管理運動重感興味，而管理運動之進展亦極神速。一九一七年四月，美國既已宣戰，即不能不自組織以便立爲有效之作戰。此蓋謂美國應改組國內工業以適應一種共同之目的。吾今不思諉過何人，亦不思斷定有無過誤，但在美國參戰前之數年間，舍美國幾家製造廠曾接受歐洲定貨憑以製造外，美國未曾有何舉措使其工業能隨時擔負戰時責任，則屬實情。故當參戰之初，即須組織全國以便從事戰時生產。政府兵工廠只能供給戰時所急需之一部分材料云。

於是主持政府材料局之人，以爲利用一班以組織平時工業爲業之人組織戰時工業至爲有利。故就華盛頓一隅而論，力謀擴大各該局之事務者，盡是臨時人員，爲特定之目的招僱而來，而原有官員只以詔告此輩臨時人員以行政上之手續或履行此種手續之方法自任。此就組織工業以援助政府而論，實較改組材料局自身爲尤然也。大抵招來擔任此種工作之人，皆係成功之管理人員，而各材料局爭相延聘此輩於管理上已經證明爲極有資格之人。戰爭發生甫兩月，所有生平會

撰一篇論文討論管理問題之人，事實上皆與政府之一局或他局發生關係。但事有不幸者，當此爭先羅致國內管理人才之時，有若干局不知選拔真才；雖然，國內不久即有一班管理專家出現，爲前此所未有者。此輩人員久習於事業界較爲自由之方法，常感政府官樣文章限制之痛苦，須隨時牢記以新方法辦理舊事務云。

此時另有多數其他工業人員亦加入政府服務，與上述臨時人員接觸，但未與管理運動直接接觸。此輩人員瞬即變爲一班富有近世管理經驗之人之助手或合作者，且不久即直接探知其方法矣。雖其中若干人歸來本業之時，頗不願採用新法，然願採新法者亦多。故此輩大多數管理人員言之，歐戰不啻學習近世管理之一種機會，所得智識於歸來本業之日即予利用云。

歐戰對於管理運動之影響

歐戰改變美國工業管理方法以及引起管理運動之猛進之效

果，不至言之過甚。吾人已於上章論及工廠因戰爭而不得不拋棄舊法矣。即管理人員個人亦感覺此種影響。當國內生產力復原之時，管理人員挾其新思想及新觀念歸營本業，失去累年以來以同一方法經營同樣事業之習慣。

歐戰對於管理運動又有一種影響，即經過此次戰爭之後，戰前運動領袖之眼光爲之擴大是也。經理對於工人之態度尤其如此。雖工人方面視科學管理乃爲僱主重謀剝奪工人之因襲的技術而加以反對，然在戰前，管理員僅視此爲尙待戰勝之一種障礙，而不思對付此種局勢之根原。戰時擴大之權力似曾協同改善此種局勢。此時管理人員對於勞資關係，似抱有一種更基本之見解，且欣欣然自以爲保管勞工之權利及僱主之權利。此與工業上人之要素漸爲重要之感覺同時發生。

當各方面管理工作正在進行之時，經理個人亦覺工人方面所加之反對程度各有不同。即如近年來所極注意之一種管理問題，即係工作場所之光線。苟經理努力改良工作場所之光線，則個別工人及工人團體必不反對。工人或將要求經理改良工廠光線，但決不至反對工廠方面自動改良光線也。此即經理敢以自信能得工人誠意之合作，而不至遭其劇烈反對之一類改革之代表也。反之，近世經理之另一問題，即調查每一普通工人於特定時間之內究能生產若干。此項智識爲經理許多決定上之所必需。爲取得此種智識起見，工廠方面曾發明以止錶研究工作時間之一

法。然而多數工人——尤其多數工人團體——皆不贊成時間研究。夫未得工人充分之合作，遽行時間研究，固屬至愚，然經理於此或將受工人猛烈之反對。是故時間研究與改良工廠光線問題，其局面完全不同。就此兩事而論，人之要素皆宜注意，但應從不同之方面注意之也。

管理顧問 自歐戰以來，管理運動之傳布極速，而其發展亦比較穩健。「效率」業已過去，而代以健全發達之管理工作，此健全發達之管理工作，考慮所有問題之基本原理，根據遠大之眼光，并計及商業盛衰之至理。此時管理已成爲工廠經理之專門職業，而非少數管理專家之職業矣。其有專門研究管理者，則加入此種計畫之中爲專家合作者而與工業管理人員合作。管理顧問確係此輩專家合作者之一。彼於工業廳上佔據真正之地位，雖此真正之地位猶係新近之地位。彼乃管理時代及工業分化時代之一種共同產物。彼專攻管理，而於一般管理方面或特殊管理方面售其勞務與工業管理人員。彼以多數人之智識供工廠採用，并以局外觀點之新刺激振作衰敝之工廠。總之，管理顧問之用處與醫院輸血手術相同，不過病人輸血之時衰弱已極，而管理顧問則於患病之工廠尙未衰敝之前即進行其偉大之工作也。

管理專家或管理顧問，并非近世工業發達上所產生之唯一專家。彼實繼特許會計師而起，而後者於會計上所佔之地位與前者於管理上所佔之地位相同。抑管理顧問之出現尚在所得稅專家之後，此輩所得稅專家之職務則關於法律方面而不關於會計方面也。但近世工業顧問範圍內若干較爲新近之發展頗呈分化之象。卽如某派管理顧問專司建築新工廠或改建舊工廠，專司建築形式，避火設備或生產物經過工廠之途徑之一類事務。最近并因上述之勞工狀況關係，而有專司勞工事務之管理顧問。最後尙有無數暴發之顧問到處崛起，蓋彼等盡是「效率人」之遺孽，但大體言之，今日之顧問範圍實較舊日之效率運動爲能循較爲穩健之方針發展云。

與管理顧問同時發生者爲管理上應有一「局中人」之觀念。此「局中人」亦係管理專家，常駐公司辦事，與顧問所任之工作相同。彼不參加公司實際行政事務，純任管理專家，貢獻并實施新思想。由多數人觀之，此種發展在若干方面均較管理顧問之發展爲富有可能性，因後者須於廠內費去如許之時間以便熟悉本廠情形，馴致暫時變爲「局中人」也。彼若不費如許之時間，則其所爲之決定必多錯誤云。

一九二〇年之蕭條對於管理運動之影響 一九二〇年商業蕭條之時，管理運動似蒙一種恩澤，雖此種恩澤在當日隱而未彰。蓋自商業蕭條以後，多數工廠經理爲減少費用至於最少限度，俾工廠能繼續存在起見，皆先取消生產科人事科或其他部分，因此數者常被認爲管理運動之一部分也。而此各部之裁撤只有一種目的，卽爲節省開支。一時之內似管理工作上此類附屬機關不過商業繁榮時期之要素。一旦最蕭條之時期既過而繁榮逐漸恢復，每覺從前所廢之種種特徵可邀赦免。此類特徵皆因一種良好之原理，戰後實施失宜，發展過度而始發生也。但工廠自覺若欲基礎穩固，則人事科與生產科在所必需。其實管理得宜之工廠因組織發達，原料之屯積既少，資本之週轉又靈，而能穩渡難關者業已爲人所深悉，卽特種工廠所樹之管理工作上之健全基礎亦爲人所通曉矣。一業之內，各部相互之聯絡最爲重要，而各部內之管理方法反居其次之感覺，卽係蕭條期內多數工廠之經驗之產物也。勞工，甚至工會勞工，前此之因誤會或因特殊之工廠管理失宜而反對管理上之新設施者，亦因商業蕭條之故，態度漸趨緩和。因勞工日擊管理得宜之工廠失業較少，工資之減少較少，而經理對於工人之見解亦多表同情也。總之，商業蕭條已使管理運動發生效

果且於工業上各部分內，將其安置於一種較為穩固，較為健全之基礎之上矣。

管理運動之將來 管理運動近始發生，而進步已大有可觀。是種運動肇自腓特烈·泰羅，日後進展極速，晚近更因美國工業根本上傾向於管理方法，前途大有希望。其實目前已有多種原素合而擔保管理範圍內必有穩定之進步。就中如各團體之發達（其中分子大半為工廠管理人員，其利害關係全在管理問題），討論管理問題之書籍雜誌之風行一時，與夫今日正在教育機關中肄業之後輩工廠經理之將管理法作為一種學科研究皆是也。

正猶過去五十年間大學科學教育之發達，引起美國工業之變化，故管理教育之發達，亦將助長管理運動，使管理發生變化。一九一五年美國大學管理課程只有五種。今則美國所有商業學校及工程學校皆設有管理科。此種管理教育之猛進，雖係應工業上之要求，然就多數情形而論，亦會激起此種要求，且藉其畢業生徒引起工業界注意美國他處管理上之進步。此實近來管理上一最重要之發展也。遇有工業與學校合作以實施管理教育，則此種情形當更實在，蓋凡工業界曾與學校共同提倡管理教育者，則實際的教育與理論的教育之合併，無不使管理之範圍有極顯著之進

步也。

社會人士之注意管理事項，即係管理運動繼續發展之鐵證。關於管理之著作不僅見於工藝刊物之上。多數人士得從報章及有名雜誌探知管理上之進步。每值工業狀況紛亂（例如主要工業之罷工，）大眾之興趣動搖之時，各報社評即特別指陳某業某業或某廠某廠，因管理方法較優，而能解決同樣問題。社會人士以及開明之工廠經理已知勞資間特種糾紛之一種解決方法，不在於整理與特種困難直接有關之問題，而應為通盤籌畫。彼等今且漸知工業機關順利而又有有效之經營，其潛力究竟如何，而此類潛力，雖發達上有時極為專門，但應受所謂管理者之調整，以期實現向所企求之工業改良及工業和平云。

第二篇 工廠之組織

第四章 組織原理

企業上管理發展之初步即適當之組織。事業既已計畫就緒，一般政策亦已決定，在未採何種管理方法以前，至少須定下一種組織大綱，而管理與管理方法皆視所定之組織而定也。組織得當之事業肇端已佳，即可望管理有效。組織實最可實行之管理步驟之基礎也。適當之組織使管理上之發展簡而易行；若組織不得其宜，則管理上之發展亦不可能。世人對於特種企業中某種管理方法所下之批評，理應施諸不良之組織，蓋必組織優良，基礎穩固，而後管理方法始得實施也。大抵一種事業之中，組織已優，而眼光遠大之管理方法又經試行，則此類方法可不感何種困難而告厥成功云。

通常組織最壞之工廠，即經理須躬親各事，自覺公事蝟集，每五年亦不能請假一次。若夫組織最優之工廠，則庶事經過管理部分及管理人員之手極爲順遂，經理自有餘晷計畫建設方面之工作也。

經營事業所需之基本力量，惟其組織爲能供給。日常事務經過各部之情形，可與水力之經過水力管相比。不良之組織有似舊式工廠之河上動力廠，其地一部分之水流先行導入水道，而後再通於單一水輪，而水輪則連轉廠中機器。此種組織只設一人管理事務，而彼只能照應事業進行中所經過之一部分潛力。至於良好之組織，則似一大動力廠設於橫貫河上之水閘中。此時河上所有之航行，皆藉一水道而於水閘之四周爲之。至於河中每一盎司之水力，可將水流引至各給水管，而通於各渦動而利用之，如此是利用河中所有之潛力，而得按照需要情形，使一架或數架發電機轉動也。組織之類此者因另有動力來源備於多數管理人員之身，自能利用所有潛力。組織內一部分發生障礙，不至影響其活動。

組織上之基本事件 在討論組織原理或組織形式以前，不妨略一研究組織上之基本事件。

所謂組織卽企業之結構，從企業上各部分職務之發展加以觀察者也。創立一種組織之目的，在使全部事業或一部事業之經營，只須在上者略加指導，卽已具有極大之效能。有效能之組織，原係取得事業上管理能力之一法者，若得充分發展，則此種能力幾於不求自得。組織規定個人或一組人員之權限及其對於他人或他組人員之關係以達其目的。管理人員於考慮組織原理及組織形式之後，卽能爲本業定下一種組織方法，最宜於該種事業或該部分者。

組織之發展視事業上之特種情況而定。組織原理之應用，又隨兩種不同之事業而大異。事業之大小對於組織發展之方法特有影響。雖大小事業組織上之不同不如最初想像之甚，但其所任之職務與夫創立一種組織以盡此職務之方法，則不相侔。此係實情，良以大規模事業結構上之發展須多設調整之職務也。大體言之，小企業之組織儘可與大企業之組織相同，不過大企業數人所任之職務，在小企業則予歸併耳。

事業之種類對於組織之發展亦有極大之影響。卽如鋼鐵廠，紙廠，織物廠，精煉廠，雖所應用之組織原理大抵相同，而其應用方法則互有不同，卽以製造業而論，出產品爲標準的與出產品爲異

樣的，其組織卽有不同。蓋就前者而論，同一之事務可以少數人司之，因此類事業易於委託權力也。其實卽工廠之地址亦有影響於組織方法。地址對於人員之影響卽可要求其如此也。

工業組織而欲期其有效，則組織原理之遵守及應用須得其宜。此種組織原理可分爲兩大類：一爲基本原理，一爲管理原理。基本原理於經理草擬組織計畫，并注意管理原理之前，卽當加以充分之考慮。管理原理可謂爲具有執行之性質。此類原理實施釐定基本原理之人之理想。此類原理幫同實施基本原理於事業上之各方面。總之，基本原理可視爲應付管理上與政策及組織之創立有關之各方面。管理原理則可視爲應付管理上之管理方面。

組織上之基本原理 基本原理有四：第一，注意企業之目的；第二，樹立確定的監督系統；第三，課予固定之責任；第四，注意個人能力差等。管理原理亦有四種：第一，發揮一種適當之系統；第二，保存充分之紀錄；第三，訂立適當之管理規則及章程；第四，行使良好之行政監督。

組織上之管理原理，實樹管理上第三主要部分——經營企業——之基礎。第一種基本原理——注意企業之目的——使發達的組織與管理上第一主要部分——重要政策之決定——發

生密切之關係。如此，藉一種有效能之組織之創立，所定之主要政策即得於管理行動之中遵循之焉。

注意企業之目的 第一種基本原理——注意企業之目的——於開始創立一種組織之時即極重要。原兩種事業之管理目的或經營狀況決彼此相同者。其他組織原理之決定與此皆有直接關係，且應先注意此根本事實。吾人若先考慮各種性質不同之事業，察出其中之組織方法各有不同以適應各種事業經營之狀況，則此種原理最易研究。今請考慮一種組織必須注意意外事故，只求成功之速，不計費用之大。鐵路破壞後之掃除障礙即其一例。此時鐵路公司不顧費用之多寡，只思創立一種組織，而此種組織因人力之壓迫只抱一種目的，即掃除障礙俾早通車是也。試以此種組織與經營一大製造廠所需之組織相較，後者須存在多年，其事務多而且雜，且須按其相互間之關係而處理之。吾人於此立可察出鐵道破壞所需之組織較進行大製造廠工作所需之組織簡單已甚，直截已甚也。

組織生命之長短，與夫所希望之成功之遲速，皆組織方法發展上之重要要素。如此，建築大閘

兵之閱兵臺所需之組織，自較複雜之建築業為簡單，蓋前者旋建旋拆，而後者則或建一大辦事處，或大旅館，歷時數載，且需要大多數熟練職業之相互作用。一旦吾人而知若干具體組織方法，自可充分討論此種基本原理。吾人於此但謂企業之經營目的及經營狀況改變，則組織必隨之改變。於決定組織目的時，工廠主要政策應加以詳慎之考慮云。

創立確定的監督系統 組織上第二基本原理——創立確定的監督系統——即決定對於本業人員所實施之監督系統。此種系統可視為權力系統，可視為命令所經過之途徑。此又係完成特種工作所必需之消息所經過之途徑也。

決定監督系統之時，經理應注意兩大問題：第一，決定組織形式。原組織方法上本有若干比較確定之觀念，而彼須於其中擇一最宜於本組織者用之。此類特種形式容於第五章討論。第二，經理不但須決定本組織之一般形式，且須詳慎決定本式組織之大綱，期能適用於其特種事業。又於決定監督系統之時，彼須注意第四種基本原理——注意個人能力差等。

若權力系統并不分明，結果非職務凌越，即罅隙莫補。凌越或罅隙在組織圖上為橫行的，與第

三種基本原理——課予固定之責任——未備而致之罅隙或凌越之爲垂直者不同。又權力系統不明，將使同一機關之分子，彼此失和，經理個人且不得不注意因此而生之種種問題。蓋機關內個別人員將慮其範圍被人侵犯或慮侵犯他人之範圍也。

於研究如何設立確定的監督系統之時，工業界可從完全舊式之軍隊組織法得到數種教訓。第一，依照此種舊式組織法，利用權力系統從嚴管理。誠然，此事有時行之過甚，趨於極端；但若適得其宜，則所得之教訓正多。第二，監督系統之發展，實寓有訓練屬員，俾得遇缺卽補之意。軍隊組織卽慎求一般有特殊訓練之人員遞補有時出缺之較高位置也。

確立監督系統，以便嚴行管理，又含有權力自上及下，漸行漸小之意。蓋依照此種監督系統訓練一組管理人員，位置愈低則權力愈小，而所指揮之瑣事亦愈多也。大抵組織較優之公司中，工作疏忽之工人受工頭之誥誡，而非聆經理之訓誨，縱錯誤發生之時，經理或適經其處，且已察出此種錯誤。工頭雖得管理一小部分事務，但若事業之造端本已錯誤，且經證明爲無利可圖，則工頭亦不負錯誤之責。吾謂組織之內，職員之地位愈低，愈須有一上級職員，以便遇事請益。雖然，此不至阻分

職部分之發展，因分職部分得就事業之特殊方面隨時勸告各人也。

機關中每一管理人員，皆應有一替代人員。此替代人員遇上屬因病請假或因事不能趨公之時，即出而代辦一切，若遇上屬死亡或遷調之時，則補其缺。在工業隊伍中，亦猶在戰鬥隊伍中，公司之無主腦者，鮮能達其目的。若能依所定之監督系統，無論何時，皆有一能幹之代替人員，則每一工場或每一部科之得有一主腦者，不啻步隊之有一連長也。雖然，使代替計畫已因權力系統而告成立，最好機關中人皆信賴此種計畫之本旨。若以為此種計畫不過一條棍在其頭上揮舞，若代替人員辦事無成，即可將其辭退，則該種計畫勢必失敗。公司當局應通告同人以此種計畫之合法宗旨。此類宗旨有二：第一，須常有管理人員在公司辦公；第二，遇管理人員辭職或事業發達之時，應使下級人員有升遷之機會。

課予固定之責任 組織上第三種基本原理，即課予固定之責任。課予固定之責任可免垂直之凌越或縫隙。若所課於僚屬之責任愈重，則愈易為每一管理人員訓練代替人員。與組織上其他分子合作之責任，愈作為組織上每一管理人員之責任之一部分，則事業上各方面之管理愈易調

整也。

課予責任後有三種重大之結果發生。第一，固定責任可以獎勵屬員，蓋屬員既知其責任之範圍，又知其上屬令其負此責任，則此固定之責任足以獎其盡職也。第二，固定之責任足以增加工作之效率，蓋責任既已確定，則辦事人員自知某事應與某人接洽，某種問題應與某人討論也。如此則機關中主要人員不至不知公司所定之方針，及所爲之決定而釀成庶事不舉之局。第三，課予責任可幫同推行紀律，以爲一種管理手段。所有良好之管理員於相當範圍之內皆利用紀律管理，如責任而能確定，則不負責任者皆可以相當之處分也。

注意個人能力差等 組織上第四種基本原理爲注意個人能力差等 (Personal equation)。經理於發揮監督系統并課予責任之時，不應僅考慮通常要求爲某種性質之決定之事業上之要素，且須注意現有人員或目前未有但可設法羅致之人員。須知創立一種組織，應視其爲西洋象棋遊戲 (chess)，而不當視爲西洋棋遊戲 (checkers)。機關之內往往將人員遷調，有似其有同等價值者，有似一人即可代替他人者，有似一人既去他人即可起而補其缺者。其實工人之價值不同，而

其共同工作之方法亦不一致。即其加入而與人合作，其道亦復各異。非如常人所言，工人有如方釘或圓釘可以隨意釘入方孔或圓孔者。工作特種，因而須有一人任此特種工作之概念，往往錯誤。最好先考慮可以僱到之工人，而後再定下工作大綱，以求稱其能力也。

僅將工作分配個人，誠恐所分配之工作亦無由成。故不能先繪組織圖而令工人與之匹合也。企業之設有支店者，每以為支店之組織完全相同，因而為每一支店各製一同樣之組織圖，令其照樣組織。在此種狀況之下，若干支店中庶事竟能順遂進行，而各人彼此推誠相與，乃一種特別而又顯著之事實；但在其他支店則妒心萌生，推諉責任亦所常見，結果全部組織俱鮮效能。誠然，各支店中人員之互助或互疑，皆緣支店經理個人而生，但若吾人詳察種種情形，則此外亦尚有他種原因。就中最為重要者，即組織業已粗定，監督系統亦已擬定，責任亦已課予，獨個人能力差等——即個別工人之能力——未曾加以注意也。

吾人於注意個人能力差等為組織上一種要素之時，不能備舉所應考慮之各種要素。雖然，舉一可以反三。今請舉三種要素可乎？第一，有時須注意家庭變故及外界煩惱。身在工場男女工人，不

應再以家庭或社會之事重勞其心，但不幸人性恆難如此。所有工人，其家庭曾因家庭問題（例如子女婚嫁）擾攘不寧者，常非良好之工友。賢明之管理員於肇造或改組其組織時，常注意此類事件。機關之內各人不能合作，其暗中原因大都與此類似。有人大量能忽略此類爭論，但多數人——尤其下級職員——則不能如此。第二，僱員之習慣及惰性，必須加以注意。新組織之易立與舊組織之難改，職是故也。無事自擾之「效率人」所以無事自擾者，即因其不肯承認僱員之習慣或惰性為改變監督系統以適應其所發現之情況之一種理由也。

第三，須有合作及共同工作，而取得合作及共同工作之最好方法，即由富有能力之人挺身而出，依正當之方法領導一切也。此人必須設法羅致而使其居於領袖地位，以發揮其領袖之手腕，蘄達該種企業之目的。大抵成功之機關，必有此類人員在內。若領袖能居於組織上適當之位置，則其他管理人員或屬員之工作必更為勤奮，更為熱心，或更為堅持，以達其所抱之目的也。此類領袖人才之好例，即備於賓夕法尼亞大學徑賽指導員及足球訓練員邁克·墨費 (Mike Murphy) 之身。彼雖非足球之訓練長，但係一訓練員，吾人嘗聞團員自承為邁克而奮鬥或援助邁克。其獎勵學

生合作及共同工作，乃真正組織能力之一好例也。

組織工作上尙有一派個人與領袖略異，此派個人可稱爲「強人」，與組織極爲有利，至少暫時有利。「強人」身居領袖地位或身近領袖地位，棄置已定之監督系統或權力系統於不顧，而藉其個人之動態，指導管理全公司事務或公司內某部分事務。此輩人員在永久機關中頗爲危險，蓋彼一死則無人能繼之也。故改組專家之態度常以爲此輩「強人」所抱之方針及政策往往破壞公司，凡不能依組織上主要原素工作者，在近世工業中應無地位。此種態度大體正當，但「強人」之在事業上佔重要位置已有多次。新事業中政策正在決定之時，爲使組織順利起見，此輩專制之首長恆較一組毫無魄力之個人爲優，雖後者肯沿確定之權力系統及課予責任之方法工作。實則居上者爲富有魄力之人，而各級職員又依據極爲發達之組織原理分別工作，乃組織上一「最好——若非唯一最好——之基礎也。

組織上之管理原理 組織上之管理原理，前已提及，即發揮適當之系統，確立充分之記錄，釐定適當之管理規則與章程，及行使良好之行政監督是也。此類原理於年代上踵上述基本原理之

後而實施，使凡因注意基本原理而樹立之組織活潑而有生機也。

發揮一種適當之系統 常人語及組織事務之時，心中常發生紛亂，蓋當其提及此具體意見之管理原理時，卽以爲此類原理可以包括全部組織也。就系統而論，尤其如此。此類管理原理若與較爲抽象之基本原理比較，性質上自屬具體，加以有目共見，更易與組織自身相混是故吾人常聞下列一類之談話：

甲先生之工廠組織得法。

誠然，其系統極可令人贊歎。

此段談話，卽足以表示爲此言者心中固混『系統』與『組織』爲一也。

系統不過組織之一部，非全部也。就其爲一種管理原理而論，系統誠足以聯絡組織上全部機關。蓋系統云者，卽事業上之各部分盡有法度之謂也。系統使身居領袖地位之人不必顧及一切瑣細事務，同時又係一種保障，可免所定之權力系統爲所破壞。作事而有系統，則工作傳至管理員手中之時，其初步業已完備，而彼卽可加以注意，使彼得傾其全力以應付責任最大之事。當夫事業上

各種要素均按日常一定之手續活動之時，則糜費時間及努力以覆爲任何問題解決上之初步工作俱可以免。系統之職務即在供給此種手續，預先規定一切瑣細工作也。且有系統，則所有重要步驟，均不必仰仗人類易忘之記憶，但藉備忘錄一類方法，使人自動實施成事上所必需之一切行動可已。

雖系統含有工作法度之意，但并不包括工作上之經濟也。一種手續有時極有系統，但又糜費甚多。此多數發達之系統所以陷於不名譽也，但亦不宜因此遽廢慘澹經營之系統。

「例外原則」——系統之一種發展 系統供給管理上之例外原則以原動力。依此原則經營事業，則經理，科長，或甚至少數人之主腦皆不必每事躬親，但處理例外事務可已。往復循環之事務已使其變爲日常事務，已依所課之固定責任，創立一種核對，稽查及比較之方法，故此類事務不必求教於上級管理員，即可逕行處理。例外原則要求經理令其所屬各部分調製報告。此類報告不過摘要，且即此摘要亦先由經理左右之助理員先行瀏覽一遍，而後再送交經理核閱。助理員對於某點有意見時亦可簽註。若彼認爲經理所應特別注意之事處理未得其宜，彼可將報告發還某人，

令其修改焉。

例外原則實施後，所有日常事務，管理人員於數分鐘內即能處理完畢，而彼得以大部分時間發現較爲重要之事項，而此類重要之事項須由彼躬親者。彼儘可詳細考慮特別事件（非日常事件），而當其注意此類事件之時，彼得時加修改，使相關連，并發揮其中異同之點，直至其已非例外而變爲通常而後已。彼更可自由考慮其所管理之某部分事業之大政方針。公司中某部分或甚至公司自身，因無適當之系統，管理員須躬親日常瑣細事務，遂不知本部事業之趨向而陷於絕大困難者比比皆是。而例外原則藉系統而實施者，則使組織上他種要素（例如課予固定之責任）更有充分發展之機會。蓋管理員得知本部屬員之能力，因而能更妥善分配責任於其間也。

系統與組織上基本原理比較雖較爲具體，但若與組織上他種管理原理比較，則又較爲抽象。系統不如記錄之易見，亦非如規則或章程之可讀。然但使系統存在，則系統之效果極爲易見。其實管理上即有一種狀況，普通稱爲系統的管理者，較之非科學的方法已大有進步，然與近世之科學管理相較，則又瞠乎其後。系統的管理不過表示組織中之系統較爲發達而已，至於所有有關近代

管理之較爲慎重之方法，則并非同樣發達。大抵採用此種管理之工廠經理處事極有法度，而在若干部科之中，庶事之進行亦極順遂。就系統的管理而論，雖亦注意組織上之基本原理，但特重發揮一種複雜而又極有效能之系統，以利命令之執行。在此種管理之下，局中書記或簿記員之重要程度與經理之發展比較時得臻於最高之一點云。

若無適當之權力系統或固定責任，則系統之發展常難，有時且不可能。從多方面觀之，系統似可視爲釐定手續以維繫權力系統或責任者。當發揮一種系統之時，吾人須謹記此理於心，否則系統內某部分或過分發達，他部分又發達不足。此種不良發展之結果，每易犧牲他人而妨礙某人之工作。若系統悉按所定之權力系統，所課之固定責任，及企業之目的三者而定，則此不幸之發展無由發生。卽如爲企業而發揮系統之各方面，吾人卽須注意企業之發展爲產生奢侈品，品質平常之貨品或數量貨品。貨物將因品質之優，價值之昂，或宜於滿足某種欲望而能歆動購買者之心乎？如此，於釐定一種檢查手續或方法之時，關於寬容額及試驗室內分析之程度，君等卽深受此類事項之影響。此種關係之研究，在相當範圍之內，卽能表明基本原理之無上重要，而系統之效果卽在幫

同實施此類原理云。

報告足爲系統發展之一助。『例外原則』或系統所以行之有效者，在令各屬員隨時呈送報告。報告既已提出，則屬員對於上司之責任業已解除。蓋報告不啻工作之了結，換言之，不啻所派工作之了結也。正猶命令應傳達執行上所必要之消息，故報告應傳達行政上所必要之一切消息。報告須真正有用。不幸此種事實每爲管理員所忽視，因管理員自身只欲備一備忘錄，紀載其事業或其負責部分之歷史也。此輩管理員即令屬員報告，然屬員所作之報告或無實際的價值可言。若欲報告能助『例外原則』之實施，則此種危險必須解除。否則將有一種情形發生，即報告無人閱覽且亦不能作爲行動之根據是也。良好之管理員既已察覺案上所積報告日多一日，則彼即須承認此乃一種重大之危險。蓋就此情形而論，報告或不充分，或送來較遲，而不足憑以實施何種行動也。

呈遞報告爲下級人員一最重之職務。此輩人員調製適當報告以供上屬參考之能力，實取得上屬嘉獎之不二法門。此中理由不難推究而知。夫製作一簡明報告，直接與本問題有關，列舉所有

必要之事實，同時又不加入不必要之瑣事，致耗篇幅；此其能力最足以表示下級人員了解其所任之工作如何，且曾考慮并分析其所處之局勢，簡言之，彼已能勝任愉快，可以多令其負責也。

職員呈與經理之報告必須簡明，前數段中務載明一般事實及結論，其次再益以所必須之推敲及資料。總之，所有可以比較研究之消息皆須如此處理，庶經理不必覆看前次報告或舊日報告，即知趨勢如何。報告中所敘之經驗最好包括同業狀況，以及本公司內部之變遷及改革。此亦不過推廣比較研究之概念於本公司以外而已。

裨助系統發展之報告，或為書寫的，或為完全統計的。統計報告之發揮包含同樣之問題，而可依書寫報告製作之方法製作之焉。又統計報告，若欲有裨於系統之發展，必須設法使管理員注意非常之數字，并充分注意尋常之數字。

組織報告或定期或特別。特別報告關於特別問題。定期報告按期提出，如分析的損益報告（由會計部向總管理處提出），營業報告（包括營業科向總管理處提出之報告及各地支店經理向營業科提出之報告）及工廠生產報告皆是也。

分析的損益報告，包含所有足以表示事業趨勢之項目。營業報告包括下列一類項目：（一）必須脫售之貨及預擬之貨價；（二）各地營業結果，表示營業總額，盈餘及費用；（三）各地商況。生產報告包括：（一）各種工作進行之狀況，此處所謂工作指存貨及定貨之製造而言；（二）生產停頓之原因；（三）期內勞資關係之情形。凡茲一切不過表示定期報告之性質及範圍之例證而已。

保存適當之記錄 記錄雖與系統不同，然記錄不啻射入生血使系統得以存在。通常無記錄之系統難望成功。記錄較系統為具體。記錄為確定的，其供給，保存及改良較系統為簡而易行。一言以蔽之，記錄即企業之經營史也。其編製及應用使公司之管理得免臆測之病。其係一種管理原理者，因此種原理係於基本原理成立之後，始予應用，而且由依照基本原理創立之組織應用之也。記錄乃公司行動之一種根據，至少係報告之一種根據，而行動則根據報告者也。

於供給記錄之時，管理人員之機會殆與管理上任何其他機會相等。一方面管理人員易收到一類毫無意義之記錄；他方面所供給之記錄又嫌太少。故供給適當數目之合式記錄，乃良好組織

之一種明徵也。記錄太少，難免糜費太多，則糜費更多。一旦管理人員既知記錄之必要，則目前最大之危險，即官樣文章之萌生。普通官樣文章共有三種：第一，記錄過多，各部分所作之不必要或重覆之記錄；第二，過多之定式紙以探求必要之消息，其實不如合併數種，酌留若干，亦能求到必要之消息；第三，消息過細不宜供記錄之用，結果日常製造，分配，或行政之程序，往往爲之停頓，同時絕對準確之數字固已得到，其實概略之消息足供管理員之需要。故編製記錄之時，應令人注意此類文章之危險。

記錄收集上同樣重要之一方面，即記錄所用之定式紙如上所述，分別之定式紙愈少愈妙。定式紙格式過多，每致散失，且因關於特種問題之某種定式紙不在手邊，而失去參考某項消息之機會。又定式紙之大小應有標準，庶其處理及收藏手續較簡。總之，定式紙應如此計劃，庶幾便於閱覽，既經填註，重要之消息即可一目了然。充分記錄之觀念之一整個部分，即在物質上維持記錄，以便用時可以檢得也。

一種記錄爲用極宏，縱徵集費用極巨，亦所不惜者，即成本記錄是也。不但每種貨本之成本及

利潤應明白標註，即每一部科之費用及成功亦須詳慎調查，庶幾公司得知何種貨物有利可圖。何部科對於此項貨品之製造夥同獲利，及何部科對於個別製造方法之所費超過於其所應費也。又適當之成本分析對於要求改組之狀況，及組織之經營貢獻極有價值之資料。大抵組織愈大且愈複雜，則編製正確之成本記錄亦愈重要。良以機關漸大且漸複雜之時，在上者益難純憑觀察分析各種狀況也。競爭狀況與夫確知詳慎組織之要素，漸有減少生產費與價格之差之趨勢，居今之世，生產費或分配費之概測，為事極其危險。若不能根據正確之資料判斷事業上之計劃，則必發生錯誤，錯誤結果，始則利潤減少，終則營業損失云。

是故無論何種性質之報告皆須編製，以覘一般之趨勢如何。記錄亦猶報告，缺乏比較的消息者常少價值。而含有比較的消息之記錄較缺乏確實消息之記錄為有價值云。

訂立適當之管理規則及章程 第三種管理原理為訂立章程及規則。章程及規則者，聯繫所有其他原理者也。章程及規則規定系統適用於權力系統之各部分之範圍，規定利用記錄之方法，此外更依無數之方法團結組織為一統一的全部。又確當規則，無論其為口頭為書面，既已確立，則

權力可以委託，而系統亦能奏效，因上下職員皆已了然於其各別之職務及責任也。於是良好組織之一種理想——處理日常事務而無煩上屬指導——得因上屬處理某事一次之後，即定下一種規則，日後遇有同樣事故發生之時，即責令屬員依此規則處理，結果此事成爲日常事務之一部而具備矣。書面規則及章程之性質爲一般的，僅及營業政策之大綱，或又較爲詳細，採取一種規則之形式，規定事業上各種事務處理之方法。釐定規則及章程時，應注意此類章程須隨狀況之改變而改變，且不宜過於詳細，致事業上盡失個人之創議及其良好之效果焉。

章程及規則包括訓練職員，使知事業內所有各種特徵。書面規則及章程苟非於其公布之時，即加以口頭之解釋，并說明其意旨之所在，則職員無不墨守字面之所規定，揆其實則當運用判斷。須知良好組織之要求僱員運用其判斷較不良之組織爲多，蓋就後者而論，不善判斷之弊病不如是之觸目也。故於發揮組織原理之時，於宣佈章程及規則之時，應着重此點。至於公佈章程及規則之方法，則留待第七章論述之焉。

行使良好之行政監督 最後一種組織原理——行使良好之行政監督——不啻一種加油

料，使整個組織所代表之動力廠得以盡其職務。假今又視組織爲動力廠，此時不視其爲水力廠，而視其爲任何其他性質之動力廠，則基本原理可視爲機器自身；行政監督外，其他管理原理可視爲燃料；而行政監督可視爲加油料。組織愈發達，則動力廠愈複雜，賢明之行政監督亦愈必要，庶得應時勢之需要供給加油料焉。

組織上管理人員有兩種主要工作可爲：第一，組織；第二，監督。其組織工作——二者之中較爲重要之工作——不至佔去其大部分工作時間。監督則耗其大部分之時間，且大體在於爲種種決定，并於意外事故發生之時，按照一種可使組織之經營極爲順遂之方法而處理之焉。

良好行政監督之觀念，含有組織上基本原理已先發達之意。否則所謂監督，不啻以一人之身，監督事業上大部分瑣細事故，將有不勝其煩者矣。

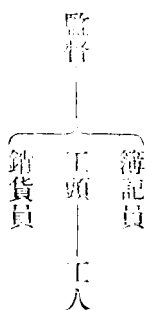
良好行政監督之證跡往往不甚明顯。然而證跡即在於管理人員能於下級人員之心理中造成一種心理狀態，而此種心理狀態，則使彼得藉提議或彼個人對於事業上所具之詳盡之智識消除所發生之困難焉。

不良之行政監督則極易察出，且可於經理收到報告應行決定而不決定之時見之，於草率判斷之人見之，於不知事業上各部分與其自身之關係之人見之，於保守之人見之。管理員到廠之原因，即為聯合組織鏈中已因某種原因分離之兩鏈環，或為使正在抵觸之兩齒輪順利旋轉焉。故管理員而欲盡其監督職務，則彼須具有領袖天才。原良好之行政監督，意即良好之監督方法，而良好之監督方法於最後分析之後，即係領導者也。

第五章 組織種類之發展

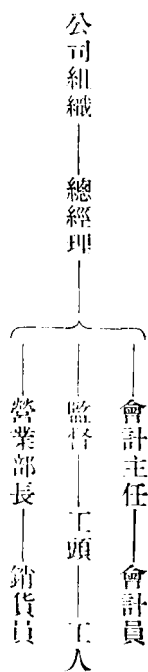
同一組織原理，而其應用之方法各有不同。因應用方法之不同，而工業組織之種類亦復各異。此等種類之發展與上述美國工業史上之變化，兩兩相當云。

初期工業組織乃軍事式之組織，即權力由監督以及下級管理人員，復由下級管理人員以及工人是也。就最簡單之軍事式組織而論，舍若干廠工屬於工頭不計外，所有工人皆在監督直接管轄之下。例如下圖：



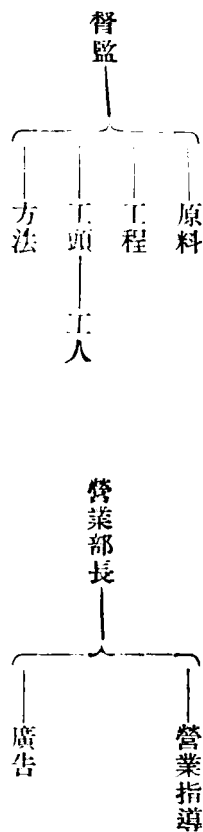
當美國工業第二時期，工業組織無大變化。所有變化不過第一期所有方法之進步而已。換言之，軍事式組織仍頗佔勢力，所有變化皆緣事業範圍之擴大，且僅代表經理方面分配權力與其屬

下而已。例如下圖：



泊乎美國工業史之第三期，管理上有分職觀念（functional idea）發生，因分職觀念發生，又有今日之縱橫組織（line and staff organization）。分職觀念，使美國工業組織根本發生變化。（參閱第三圖。）今欲完全理解此種變化，當先考究此種變化發生之原因，與夫所用以建立此種組織之方法焉。

分職觀念之基本概念，以適用於工場管理方面——尤其直接監督工人方面——者解說最為明白。今欲知贊反此種觀念之理由，應先選定一種組織極為完密之事業，以為研究之根據。而改變此種組織并從而簡單化之，使適於特殊狀況之方法，亦復顯而易見。今請選一不大不小之金剛工場為例：



軍事式組織之缺點 軍事式之組織，前已論及，且已言明，此種組織之權力自上及下矣。一種事業依據此法組織者，則工頭，預備工頭，支店經理等之職務各各不同，且須有幹練之才。其實欲使此種組織之工廠管理極有成效，則除個人能力之外，並須若干年特殊訓練焉。

賈特烈·秦羅有言：『即因工頭與預備工頭不可多得，故吾人鮮聞雜種機械工場創辦之時，規模極大，而於最初數年辦理即有成效者。』彼又謂：『此種困難非基礎穩固之舊公司之經理所能完全想像而知，因各該公司之監督及助手無不熟悉事業上之情形，經多年之試驗及自然之淘汰，已漸能勝任其特殊之職務也。』雖然，即在此類機關之中，經理個人亦深感此種困難，為謀工頭指導更有效能起見，近來特費鉅金改組工具。刨匠列為一組，鑿孔工匠列為一組，車盤工匠又自成

一組，庶幾工頭之經驗不必太豐，智識不必太富，而便於網羅也。

腓特烈·秦羅雖改組機器以應時勢之需要；但依軍事式組織新機關，在事實上例不能羅致適當之監督或工頭。況就多數工場而論，機器改組自身即屬一種錯誤，蓋若機器之佈置依舊則製造程序更易進行也。

當事業漸使工人（包括管理人員）分化之時，製造機關中，此種困難幾於不能戰勝。茲事早在意料之中，良以工頭之技術進步，實際上不能如工業自身進步之速也。大多數製造機關歷若干年之經驗以消除各部主任工頭，乃預備工頭之反對新工作方法者，方知錯在組織系統，而不在于有關係之工人。於是若輩即謀發現軍事式組織法之弊病，并從先改變組織後改革廠中其他事務着手，以研究此一問題焉。

今欲明軍事式組織在管理上之無效，吾人又取本組織中之下級管理人員為例，研究其所司之職務，并察明履行此類職務所不可缺之人，研究此輩管理人員後，所得之經驗可於設法改變全部組織方式之時予以應用。至於所選之管理人員，則為工場之工頭，而工場則乃雜種機械工場也。

在軍事式組織之下，工頭對於全部工場之經營之成功負責，而當其職務係依良好管理上之需要測定之時，則在此類狀況之下，此類需要極難滿足，已屬顯然。蓋在此種組織下之工頭須為全工場籌畫工作，判明每種工作依次歸某種機器為之，工作既上機器，即有人在機器之旁工作，而此人須知所作何事并如何工作。工頭須察明工作得法，工作未被忽視，且係即時開始。同時彼應預料一二月後外界對於本工場之要求如何。彼或須添僱工人從事工作，或須搜尋工作以供工人操作，工人之訓練全由工頭任之，即工資問題亦須勞彼解決。此最後之一項包括工廠之監督，計件工資或計時工資之決定，以及工資一類事務之整理。

為求管理得法起見，組織上每一份子須有一種明白規定之工作，其範圍盡人皆知者。換言之，責任必須確定，此則吾人於討論基本原理之時，業已推闡之矣。又工作範圍不宜過大。誠然，就此事而論，工頭之工作僅有極細微之限制。且恐工作尙未經明白規定，彼須憑其自身之判斷，決定當前何種工作最須躬親。彼為其所應為之一部分工作，而按照情形，以其餘工作委託預備工頭及工人。其實在軍事式組織之下，只有特別工頭始不以特種職務委託他人。多數工頭皆抱隨機應付主義，

隨時將某種職務之一部分或他部分付之屬下，令其代操云。

又爲適當之管理起見，不但工作須明白規定，而且所規定之工作須工頭所能完成者。就此種情形而論，狀況又往往如此，工作決非工頭所能完成。假定工頭於職務上確得助員之助，或得管理某組機器（例如車床，刨機等等）之預備工頭之助。此中每人亦被宣而擔任種種職務，其繁複之處與工頭所任之職務相同。夫得一工頭優爲各種工作本已甚難，若欲求多數屬員優爲各事，其難又何如乎？情勢如此，一種解救方法，卽由工頭以特種部分之職務委託他人，但茲事又非彼所願爲也。

腓特烈·泰羅嘗論良好工人之品質，應包括下列各項：智力，教育，專門智識或工藝智識，巧妙，機智，魄力，沈毅，誠實，判斷或常識，健康。彼謂前二者可以工人之工資求之。若欲合四種品質，則須出高價招僱工人。兼具五種品質之工人不易搜求，至於兼具六種七種甚至八種之品質者，則幾乎不可得也。泰羅先生知其如此，卽進而討論軍事式組織，管理機器之工頭所應盡之職務及所應具之智識與品質。

第一，須係一良好之機器匠——即欲爲一機器匠，亦須經多年特種訓練，只能於少數人中求之。

第二，須能明白閱圖，且須有充分之想像力，能判定已成工作之優劣者。

第三，須預先計畫所用之工具皆須一一具備，以便佈置工作於機器之上。此則須專心致意於許多工作上之細節，并躬親瑣屑無味之事也。

第四，須察明工人之機器潔淨無塵。此則須工人先自整潔也。

第五，須察明工人所製之貨品品質優良。此須穩健之判斷及誠實，二者皆良好之檢查員所應具之品性也。

第六，須察明所屬工人作事勤奮。若欲如此，則彼須係一富有魄力之人，自身所爲且較彼等所爲爲速。此種品質不易與第三、第四、第五三種性質同時具備。

第七，彼須觀察全部工作；須知各部分循序安置於機器之上，而且某種工作應安置於某種機器之上。

第八，須監督時間記錄并釐定計件工資。第七第八兩種職務需要書記之才，而此類工作又不爲素好積極的管理工作者所喜，且亦非彼所優爲，僅釐定工資一事，卽耗去其全部之時間及詳細之研究也。

第九，須訓練所屬工人，并重新整理其工資，而此類職務，首貴判斷，機警及公平云。

泰羅先生累述工頭之職務，實第一次分析軍事式組織之下之監督。吾人於此可知預備工頭所負之責任，須具備上述良好工人所具之九種屬性之大部分，已極明白矣。但如泰羅先生所言此輩人士不便屈其爲預備工頭，而應聘其爲總監督也。

分職工場監督 此一問題之解決，在於多數人皆具有上述四、五種之性質，而各人所具又各不同，使管理上之工作可以劃分，而各種位置皆由有此能力之人充任，則問題或可解決。今若以分職組織代替軍事式組織，則茲事便可成功。良以分職管理如此分配監督工作，總經理以下人員所盡之職務愈少愈佳。若爲事勢所許，最好每人只擔任一種職務，或擔任需要同樣屬性之數種職務焉。

在軍事式組織下，工人分爲若干組，盡受命於一人，其人或稱爲工頭或稱爲預備工頭。在分職組織之下，如泰羅博士之所提議，每一工人非僅與一人接觸，而乃受命於一羣專門工頭或監督，每一工頭或監督亦各盡其特種之職務。泰羅博士於其所著之工場管理中決定此類分職工頭共有八人，其中四人從事一般設計工作，完全離開工廠而置身於設計室中。吾人後當再論此輩工頭。大部分之設計工作及書記工作，皆由彼等擔任。其餘四人盡在場內工作，而吾人今卽專論此四人之職務，蓋惟如此，吾人不必研究設計科之工作而卽能通曉分職工頭之職務矣。吾人須知工頭之工作所以如此畫分，乃以應機械工場之需要。若就他業而論，或須別爲區分也。

工場內之四工頭躬助工人操作，而每一工頭各就其本部事務予工人以援助。此輩工頭中之數人，每日僅與工人接觸一二次，而每次接談不過數分鐘，其他又常與工人接觸且常助之。又此輩工頭中之一二人所任之職務，使其每日皆須以短時間與工人接談，故若工場較小，則若輩竟能爲全場辦事。其他工頭又時須幫助其所屬之工人操作，結果每一工頭只能襄助少數工人。由此觀之，工場之內共有特種工頭若干人同負監督一組工人之責也。從無特種工人，其上竟有四分職工頭

擔任監督者，只有若干工人爲監督上之便利起見，依監督之方式與夫所需此類監督之多寡，分爲若干組而已。此卽泰羅派分職工場監督管理法也。

茲略述預備工頭 (gang boss)，速度工頭 (speed boss)，檢查員及修理工頭 (repair boss) 之職務如下：

預備工頭預備未上機器前之一切工作，其職務在遵守設計人員之計畫，并供給所有鑽孔機、型板、鏈環及其他必要之工具，以備將來工作也。預備工頭指導所屬工人如何於所需時間之內安置工作於機器之上，且親自監督其安置。彼負工作迅速并準確安置之責任。彼不但須能指導工人於相當之時間配置工作，且須願指導工人於相當之時間配置工作也。此人不同機器之運轉，工作既已配上，則所事已畢。此外若尚有設計科，彼亦可時進忠告，然大體不過執行設計科之命令而已。

速度工頭須察明每部分工作所用之工具皆極適當，割切確於該工作最適當之部位開始，而割切之速度深度等等皆屬最優。工作既已配上機器，則彼之工作開始，機器之轉動停止，則彼之工作告終。速度工頭不但指導其所屬之工人迅速工作，且須察明工作極爲神速，機器之運轉亦屬適

當，即工具亦復如此配置深度極爲適宜。又因情勢迫切，彼或被宣而於工人之前躬自操作，以便證明該種工作確能於特定時間之內完成。抑吾人有須注意者，所謂速度工頭，乃指監督工作之速度而言，而非指不顧工作所需之時間，盲目催促工頭而言也。近人改稱速度工頭爲訓練員，良以速度工頭之責任在於教導工作方法而非驟使奴隸也。

檢查員爲第三種工場工頭對於工作之品質負責者也。工人及速度工頭須注意所完成之工作與規定書相符，庶檢查員檢查之時確認貨物之品質無誤。若檢查員自身熟諳機器而能迅自工作，則檢查員可謂能勝其任者矣。果其如此，則其拒絕某種貨物必受工人及其他工頭之歡迎。檢查員須注意第一部分之工作確與所定之大小及完工狀態之標準相符。此後則只須按工作形勢之必要隨時查明標準確能維持可已。大抵熱心過度之速度工頭爲求生產額加多起見每任工人踰越寬容額 (tolerance) 而至損及品質。此時檢查員一變而爲檢查品質之人，與檢查速度之工頭相對峙矣。

修理工頭爲第四種工頭，亦最後一種之工頭。修理工頭之職務在循視各部察明工人確曾維

持機器及工作場所可以工作之狀況。此則包括機器之洗刷而勿任其生鏽或有爪痕，機器之加油，并保持機器上補助設備（如帶，副軸，及醫合子）適當之標準。機器四周之地板是否潔淨亦修理工頭所應監督者。

分職工頭制度之利益 分職工頭制度最直接之利益（縱分職觀念，尙未推及於其他部分）在能於最短期間內訓練工頭俾其能勝任愉快。吾人偶一注意分職工頭之職務，即知彼不必具備上列九種品質中之四種或五種。有效能之分職工頭大半新僱，經十八個月之訓練而始成功者。於是新創公司於相當時期之內即有適當之工場職員矣。第二種利益即若工頭加多，則每人皆有機會，就其所任之職務監督工人，而工人能力不必如軍事式組織法下之高馴致不能實行適當之監督也。

一工人能事二主乎 多數僱主心中皆懷有一種深刻之信念，以爲一工人不能爲兩工頭之下工作，因而分職工頭之觀念與其他近世管理計畫比較不易實現。小鼓製造公司經理威爾弗勒得·路易 (Wilfred Lewis, President of the Tubor Manufacturing Company) 有言：

「一工人不能爲兩工頭服務之舊觀念曾經新哲學否認，蓋新哲學認定工人有若干種職務即可有若干種工頭也。若非職務重覆，則權力不至衝突，其實即使發生衝突，而此種衝突亦復有益於社會。」哈謨威先生 *Mr. H. K. Hathaway* 亦言若一工頭曰：「向東行」第二工頭曰：「持此工具」第三工頭曰：「按某種速度工作」則其間并無衝突。反之，今日組織上急激之變化皆從上述之分職組織法而生。此即創設各分職部分歸一工頭管理之原因也。不過主張一工人只能服事一工頭者其勢仍盛。其實彼等慮分職過當亦有理由也。

大工場採用分職工頭制度之時，若所有工頭共操一種工作，則此輩工頭之上最好另置一總工頭以監督之。此所以有總速度工頭監督所有速度工頭，一檢查主任監督所有調查員也。總工頭之職務有二：第一部之工作在教練所屬工頭以其工作之確定性質。第二部分爲消弭各種工頭間所發生之種種困難。即如關於特種工作速度工頭往往於預備工頭之後出而監督工人。因此之故，彼等各人之職務暫時互相接觸，則彼此之間難免衝突。若兩工頭間遇有困難不能解決，則彼等各請總工頭出面調處，而總工頭常能直之。若後者之意見亦復參差，則只有將此事訴諸較高之當局，

而此較高之當局或卽副監督。此種爭端取決之方法乃管理上例外原則之實施之一好例。此亦足以表示分科（非分職）如何開始也。

泰羅所宣佈之分職工頭制度工業界并未完全承認其價值，而所以未經完全承認者，卽緣一工人不能事兩工頭之觀念也。今則吾人應表明泰羅雖用金屬割切工場之工頭爲例以證明其論點，然而分職管理之觀念其意義固不以工頭職務一事爲限也。此種觀念之種子必傳布於若干其他管理方面，若干其他組織平準，而不囿於工頭職務之平準。有覺悟之經理瞬卽感覺泰羅之攻擊軍事式組織爲確有理由。彼等已知泰羅所述軍事式組織之下執行監督職務所必須之種種資格確屬實在，此種制度所需之品質如此之多惟少數人爲能具備，故欲事業之組織極有效能則嚴格之軍事式組織須稍加變更。而此種變更卽緣泰羅之攻擊軍事式組織而起者，其種類至爲不一，吾書後當詳論之焉。

組織上委員會觀念之發生 注意組織原理自能使管理人員定下其所願有而可以運用之組織之大綱。雖然，卽此大綱彼亦只能定其概略，其中或有細微之缺點，又或因各部分之不調和而

有許多齟齬之處。是大綱之外尚須調和，而此則惟組織之各部分竭誠贊助始能致之。故須有某種調和機關以使組織上之各部分互相合作，互相銜接，表面上并無絲毫衝突之痕跡。惟有達到此種理想之時組織始能真正順利盡職也。

有時因創業者之人格，足以籠罩全部，或其助手能行使良好之行政監督，事業之經營極其順遂。但若組織上之各部分於其相互關係或日常事務上而能自動調和，則管理人員自總經理以至下級管理員工作上之緊張，可以減至該種程度也。

創立一種新組織，改良一種舊組織，或經營一種繼續之組織之最大錯誤，即總管理員不謀取得各工頭及各管理員間之合作，而組織之成敗則又有賴於此輩人員焉。方法須與特種事業或特殊部分之狀況相宜。必須取得人人之同情的贊助，以便為適當之經營，若組織制度，或工場生產程序有所變更，更則尤應如此。現行最完善而又最有效之制度，縱使其完全根據組織原理，但若不能得小職員及工頭之贊助，則其成功之程度亦至有限。各大小工廠因未計及此種要素，而遽行改組，遂致糜費不少金錢也。

工人之合作極爲重要。而求工人之合作，就其大者遠者言之，并非一種真正艱難之事。此輩工人務須多少參預設計，多少參加決定管理方法。公司方面當使工人感覺目前所用之方法，即係彼等自身所定之方法。遇有困難發生，須隨時與之商量，并獎其設法戰勝此類困難。當令其先行報告管理船隻或將撞觸之暗礁，并請其指示淺灘之所在，以便徐徐前進。一言以蔽之，實行科學管理法端資彼等對於瑣細事務所具之知識，經驗，及消息爲助者也。若有某種偉大之計畫可以擔保此種結果而此種計畫又能見諸實行，則不至有何困難發生，即使有困難發生亦可立時消滅也。

事業組織，改組，或經營上之一切計畫由創辦人籌措者必須謹記勞資合作上之三要點：

第一，管理人員須記：使吾人而處於他人之地位則將作何感想乎？何種計畫最能得吾之助，發展吾固有之能力，使吾能竭所長爲企業效勞乎？吾爲此言非謂管理人員於創立一種新組織之時須視此爲創立上之主要要素也。但此種要素必須計及且須如其所應受他人之重視者而重視之焉。此乃他人智識，經驗，及才力之問題，而此數者皆組織成功上之重要要素，若不注意及此，則此數者或將限制成功也。

第二，計畫須互相調和。經理須知一組工人對於某事所爲之共同勸告恆較一人所爲之單獨勸告或一人智力所定之計畫爲優。而促進工人團體精神之方法即在使工人團聚。蓋工人間相互之嫉妒或疑忌只有使其互相接觸始能消除之也。爲企業利益而彼此互助之精神端賴召集會議以致之。此其結果或係逐漸的，但若知注重培養方法則亦不難致也。

第三，由行政方面觀之，所有注意特殊管理方面之人，當知事業上有種種要素影響其日常工作之進行。大抵事業之規模愈大，則關於此一方面之合作亦愈必要焉。

最能實現此類觀念之一種方法，卽利用委員會爲管理上之一助。蓋委員會之觀念承認人之要素，養成合作之精神，灌輸組織上之新觀念及新原理於組織上各分子之心，并使人人爲必要之接觸以便適當行事也。遇有困難發生之時，委員會之觀念，藉有組織之委員會，能取得最宜襄助之人之勸告。委員會之觀念獎勵工人爲公司辦事。此類常設之委員會能解決管理上之日常事務，但亦知就政策上及組織上之發展發爲勸告焉。

吾文至此，只論組織事務上合作之必要及委員會觀念爲發展此種合作之一法。關於委員會

之組織則未述及。第一，吾人須知所謂委員會盡屬顧問性質。此類委員會對主席提出種種方法以助其決定。而主席可以納其決定，亦可拒其決定。但就通常情形而論，若委員會之工作能為適度之發展，則事務可以立決，而所為之決定實際上將變為最後之決定焉。

委員會之成立及職務 每種組織中委員會人選問題各各不同，故不必制定嚴厲之法則以限定之。大抵工廠監督即係最重要之工廠委員會之主席。組織上其他方面之人員其對於組織上各本部分處於同樣之關係者則充各該委員會之主席。大企業中監督例有助員數人者，則此輩助員或即較不重要之委員會之主席，雖在若干情形之下委員會之工作每使助員自身非所必須。委員會由四人以至七人組成。少於此者恐不能為充分之討論，多於此者恐亦不易對付也。

工廠顧問委員會 工廠顧問委員會人員應包括生產物打樣師；營業科長，或謀與營業組織聯絡之生產組織人員；成本會計科長；及最重要部分之工頭二三人。此外尚須一書記，該書記之職務不僅保存種種行動之消息，而且調處各種會議間之困難，編製委員會所應注意之事項，庶會議之時各該事項得以迅速解決。

工廠委員會之工作大都如下

(一) 改變生產物之計畫，包括新圖樣或新貨品之研究。營業要素與生產要素之交互作用必須於此考慮之焉。

(二) 已經實行之改變其進步狀況如何。此極重要，蓋若不加之意，則前所決定且有一部分業已實行之新觀念將因日常事務之忙迫盡被遺忘也。

(三) 研究如何減少成本。委員會委員關於前會所決定而交其執行之樽節開支事件所爲之報告，亦可包括在內。關於此點，當論及特種部分之工作時，最好令管理該部分之工頭出席與議，不問其是否委員會委員。

(四) 討論日常管理事務，定貨之情形，生產停頓之原因，製造程序之改變，等等。

此主要之委員會或其他委員會之開會次數應視事業上之需要而定。雖然，每星期至少須開會一次，良以每一方面之政策監督至少須每星期討論一次也。將欲維持委員會之觀念，委員會之分子須視會議一事較其他事務尤爲重要。又欲維持會員方面此種態度，會議次數不宜太多，且會

議之時只可討論事業上或各部分管理上種種重要問題云。

部委員會 部委員會調整本部事務，其作用與主要委員會全然相同。其會議次數或可不必如工廠委員會之頻。此類委員會最好包括下級職員。蓋惟如此下級職員始知本業之政策，且能對一般工人解釋此項政策也。此誠委員會制度發展上之一重要方面。良以工人之誤解公司政策乃勞資糾紛之根本原因也。抑工人充分了解公司基本政策亦足以擔保廠中各事盡向同一方面進展云。

委員會觀念之發展，尤其包括下級職員一事，對於工人及其他私人皆有良好之影響。此時下級職員之地位漸足以引起競爭，因下級人員從茲可以加入公司管理處也。且在委員會觀念之下部長不至選任不適當之工人充任下級職員。此又係獎勵工人之一法也。

工頭會議 近年來委員會觀念，另一方面之發展與工廠之經營極有關係者，即每月舉行一次之工頭會議是也。雖然，公司亦當慎防一人每週出席數種會議，否則其大部分之時間將盡用以討論其將為何事，已為何事，而實際上并無一種機會擔任任何種工作也。舉行工頭會議時，工頭及副

工頭，工廠顧問委員會委員（包括監督在內）及公司高級職員一人皆當列席與議。

工頭會議常多討論作業問題。近年來僱傭及一般勞工事務亦係一樁要事。企業上之勞工政策往往可於工頭會議決定以免除勞資糾紛之危險云。

若公司內部科別并不甚繁，則每一工頭應陳述本科現狀及他科會否妨礙該科及彼個人。夫工頭既知會議之時不能欺騙其他工頭，而每一工頭又各為本科工作辯護，此種制度能使公司方面發現生產停頓之原因。繼此而起之討論則決定確定之方針以消除此類困難也。

一種委員會觀念之充分發展，如上所述者，最足以擔保總管理處所願實施之公司勞工政策即將見諸實行。此類政策自可隨時勢之必要於開會之時討論并修改，但既經會衆決定之後即當澈底實行。管理處方面光明正大之政策，常被人曲解誤會，馴致此項政策施及勞工之時，管理處已不識其本來之面目矣。委員會之觀念，則實際擔保各級直轄人員皆將正確解釋公司勞工政策。就他方面言之，此種制度決不可與規定工人得於相當範圍之內實際參加管理之各種計畫相混。良以委員會觀念之根本目的，并不在此而僅供求機關之內事務順利之進行而已。允許工人參加管

理一節當於第三十一章討論云。

委員會觀念搜求組織內建設派『強人』之成績極堪注意。就羅致『強人』而論，他種計畫決不能與之抗衡。此輩『強人』之思想必佔重要之位置，而成爲企業上政策指揮之一整個部分。此項觀念之實際利益極大。所有各種改良皆可立即完成而不至敷衍遷延。制度既已建立，卽不至因事前未曾諮及某人而有人掣肘於其間也。

第六章 現代組織

近世工業，其組織曾經一種有意識而又巧妙之發達者，常有一種組織計畫足以應其特殊之需要。吾人已知組織之發達應注意某某數種原理，應預計所採之組織形式，並應顧及個別事業之特徵，例如大小，製造物，地址，等等。如此，雖激發經理個人之組織工作之基本觀念大體相同，然通常每種組織之創立皆以應特殊之需要，並力謀與管理人員之特種理想接近。原兩公司之組織常鮮相似，雖吾人研究公司之組織後可以發現創辦人之思想有相類似之處。若將所有有關組織之要素，如企業之目的，個人能力差等之注意，事業範圍之大小，加以考慮，則吾人將斷然要求兩種不同之事業其組織方法應有不同。

縱橫組織 就組織工作之發展言之，公司始終堅持一種組織者為事蓋鮮。軍事式組織及分職組織今已逐漸式微，而由縱橫組織起而代之。後者實兼二者之長而無二者之短。外此更益以委員會之觀念，結果近世組織率憑此類觀念計畫之焉。其實今日并無純粹之軍事式組織，不過吾人

觀於權力必須自上及下之思想即知該派之勢力猶有存者。今日亦無純粹之分職組織，不過吾人觀於分職各科之存在知該派之勢力未盡消滅。明敏巧妙之專家今正爲各教科長，而此各科分別留意事業上之特殊方面，減少組織內直轄人員之工作并增加不少管理上之技術及智識云。

縱橫組織之發展即以合併分職觀念及軍事式組織下權力自上及下之觀念爲基礎。自泰羅發表其分職工頭制度後，組織上之發展只速軍事式組織之滅亡。其實此種滅亡業已開始矣。雖泰羅所發揮之分職工頭制度始終未經工業界完全採用，但已足以形成今日製造業及非製造業多數組織之大綱。今日確有若干工廠採分職工頭制度爲其組織之一部，而且行之極有成效。此外尙有其他工廠亦採此制，但旋即放棄。不過多數工廠皆以分職監督代替工頭，或即擴充分職部分而令此輩監督分任各科科長。各該分職部分得指導工作且在相當範圍之內得管轄工頭。方各該部分發展之時管理人員會牢記工頭首貴靈敏，其實工頭乃任何工廠可以運用之組織之主幹也。此時廠內之組織如此，工頭仍得以一人支配其所屬之工人，同時并減少直接生產費。原工頭之基本職務爲指導，今在此種組織之下彼更能盡其指導之責任矣。至於分化或分職之各科則係分職部

分以其所具之管理上之技術智識與直接管理工人者。

由此觀之，縱橫組織觀念之發展，一方面如軍事式組織利用權力必須自上而下之觀念，他方面又如分職組織利用權力應由主流及於旁流而分爲分職各科之觀念。此類分職部分非但有固定之責任，且監督組織上其他部分。分職各科之命令所有其他平行部分以及屬員皆當遵守，有如此項命令係由總經理直接頒發者然。分職各科之權力在各該本科範圍內至高無上，苟非經過會議或職責改變則不得有所變更。如權限衝突，則由有關係之各科科長決定；或若有一種委員會之組織存在，則由各科代表會同監督決定。至於縱橫組織下所設之委員會僅備諮詢則不待言也。抑吾人尚須注意者，此類委員會可安置於組織上任何一點，而由除負委員會委員之職務外其他職務皆經明白規定之男女職員組成之焉。

雖吾人僅從工廠方面研究縱橫組織，然而以上之所論述，則當解釋爲得以適用於事業上之各方面。至於此種觀念之發生首與工廠之管理有關，日後始推及製造業之其他部分，甚至推及於他種事業，則固不難判定也。時至今日，所有各種努力範圍內有效能之組織，皆依縱橫組織之原理

肇造矣。爲明瞭直轄人員(line member)與分職人員(staff member)之區別或直轄部分與分職部分之區別今且定下一種區別標準。直轄人員者，其工作不限於本部事務之一方面，而有生產的工人歸其管轄者也。分職人員者通常只司一方面之事務，或若其所擔任之工作屬於普通性質，則無特種之生產的工人歸其管轄也。

組織圖 組織圖既已圖繪就緒，組織不啻業已攝影矣。組織圖於紙上載明機關之組織方法，其法首表明各種位置及部分，次則表示其間之監督系統，并於每一位置或每一部分之下載明所負之責任。如上所述，組織圖亦猶他種攝影，不能令人完全滿意，因富有生氣而可以運用之組織中，卽有若干瑣細事務及相互關係不能圖之於其上也。但研究近世組織之最好方法又在於利用組織圖。研究組織圖之時須記明各種企業中個人或部分之名稱，隨組織家之意而定，縱使其所盡之職務完全相同。讀者須知兩種組織間表面上之大異，非僅有關係之部分或個人之大異已也。下面所附之圖，可爲吾書討論之根據，而足以表示大企業之組織。蓋惟在此類大公司之中大企業上各種職務分別規定最爲詳明也。小機關中雖亦有同樣之職務，然多數職務皆可合併也。

代表的組織 每一事業必有業主。此業主或係個人，或係合夥，或係股東組成之公司。吾人研究組織時，最好研究其最複雜者，例如股東創辦之事業是也。就此種事業而論，所有權上之活動與管理上之活動判然分離。股東常於董事部中選一董事長，而此董事長即實際上參與公司政策者。董事長監督公司事務 (corporate activities)，但通常不監督管理事務 (operating activities)。董事長辦理事務，得要求合法選任而司公司某部事務之職員 (例如主計員 treasurer 或秘書) 相助。主計員及秘書之職務不可與公司管理事務相混。就茲所述之組織而論，管理事務皆由管理員擔任，而管理員則在總經理之下，而總經理則藉董事長之身而對董事部負責。事業經營上全部責任者也。規模較小之事業并無董事長，只有一總經理，直接向董事部報告，有時董事長及總經理又由一人充任。就此種情形言之，主計員兼管管理事務與公司事務。如此，日常會計事務及記錄事務，皆歸主計員一人管理。通常秘書但管公司案卷，初不問組織法如何也。雖然，就第二種情形而論，彼亦日向總經理報告云。

企業上主要部分 總經理下即分部辦事，每部各司一職，即如總務部長 (comptroller) 司事

務、會計、及文書、製造部長、司工廠管理及貨物製造一切事宜；分配部長、司營業事宜；近世工業中之人事部長，則司所有人事關係。若委員會觀念之任何方面曾經實行，則各該部長將連同少數主要人員組織工廠顧問委員會。又各該部長得各該部委員會之助，可為各該部釐定政策并實行此項政策。方組織如此發達之時，吾人可以察出只有少數部分，換言之，只有少數人，直接向總經理報告也。此真良好組織之一要素，總經理因此而發揮政策之機會，若直接報告之人過多，則無此機會矣。而工業機關之事務所以不能順利進行者，即因直接向總經理報告之人過多也。

有一種必要常為人所忽略者，即暫設一部以處理某項特殊事務或非常事務之必要是也。如當公司進行新建建築之時，特設新建建築部專司監督建築及遷入新屋事宜，又如與政府立約承造某項貨品時，添設政府工作部，若政府方面所委託之工作較多，則應政府工作之要求，特設一部管理，而不將此一方面之事務委託製造部長或其他部長殊為得策也。

總務部 總務部下設數科，科置科長一人，各司一部分職務。就中如事務科長掌管公司一般事務；帳務科長司放帳及收帳事宜；會計主任；及統計主任。會計主任之下另設一股管理成本會計。

此乃製造機關所特有也。通常成本會計資料之收集，皆視爲一種生產職務，而歸生產經理所屬之設計科管理。在上述之組織法中帳務科長，須有一二書記管理各項帳簿，而直接向其報告。又分配部（即營業部）與總務部之帳務科應有多少聯絡。而此種聯絡可請營業科派一代表加入行政管理委員會。

營業部 分配部長（即營業部長）之工作可分爲數部分，此數部分工作若在大公司之中，則同歸一合格管理人員統轄。營業部管轄營業科推銷科及顧客事務科。營業部之組織因各式企業之銷貨問題不同而大有差異。即如設立支店，則支店經理之關係問題即告發生。各該經理應經營業科長而報告乎？或新設之「支店股」而直接向分配部長報告乎？又或經新設之「支店股」而直接向總經理報告乎？此皆待決之問題也。

人事部 近十年來人事部長之工作數量及責任兩俱增加。吾書下文對此一方面討論特詳，茲只道其大略而已。人事部之職務已於圖上標明。人事部極爲發達之時，管理上所有有關人事關係之事務悉歸該部管理，無論關係人屬於任何部分也。

製造部 在製造部長或『工廠經理』直接管轄之下有一直轄人員——即監督是也。監督得顧問委員之助直接管轄各工頭之工作。工頭則管轄工人。故自製造部長以逮工人其中有直接管轄或直接權力存焉。惟有確立此種權力始能養成紀律，而使組織之內事務得為迅速而又正確之進行。

製造部分職部分有一部分歸製造部長直轄，有一部分歸監督直轄。製造部之組織最足以表示分職觀念對於縱橫組織之分職部分之發展其影響如何。第一，進貨科司進貨事宜。在舊式組織之下，此種職務常與製造部長之職務平行。在現代組織之下有時亦處於此種地位。夫進貨之為事業上一重要部分或緣個人能力差等關係，但大體係因特種事業中進貨職務極關重要。原進貨科須熟諳市面情形及流行價格，且於日常工作之時應與企業上之營業目的，及財政目的發生密切之關係。在少數事業中此又不甚重要，而進貨科長可如圖中之所表示者。就此類情形而言，進貨政策仍由總經理主持。但若事業上大部分之盈虧與進貨科之工作極有關係，則應視進貨科為事業上之一重要部分而置一管理員以主持之。此類事業包括市價漲落無定之事業，或作業較簡而不

至大增生產物之價值之事業（例如施用麥塞法之棉花。）若無此類情形則進貨科之地位如圖中之所表示者，已能得到較優之結果矣。若欲進貨科與他部聯絡，可請進貨科長加入一種或多種委員會，而仍令其歸製造部管轄。原進貨科之屬製造部，不外欲使進貨科長之職務因此而有與生產經理、檢查員及主要工頭之職務互相聯絡之可能，良以此輩人員之工作與進貨科之工作有密切之關係也。

總工程師或總打樣師管理生產物之圖樣及顧此事務。夫其工作既影響事業上之各方面，彼自有資格出席數委員會，且亦須出席數委員會也。通常彼充製造顧問委員會委員，又常出席工廠顧問委員會。故以工程科為事業上之一獨立主要部分而令其直接向總經理報告實屬錯誤。蓋若如此，有過於重視生產物圖樣之變更之勢，而營業部及生產部之工作皆為之停頓矣。雖然，有數種事業（如衣業）圖樣極關重要者，亦不妨一察有無特設一部而令其直接向總經理報告之必要也。

工廠組織中監督之下，有分職各部人員專司工廠管理上之特種職務。生產經理司生產上一

切事務以利生產之進行。檢查科長檢查貨物之品質；安全工程師司工廠安全工作；工廠事務科長管理各種職務專為援助與生產有關係之各科俾其能圓滿執行職務者。在生產經理之下有設計科，方法標準科，工具科，動力科，及維持科。

上述分職生產各科之職務容後分別討論。但此時亦不妨道其大略。設計科司純粹軍事式組織之下工頭所司之一切設計職務，此外設計科之發展又引起數種新職務，如所枚舉者。標準方法科則決定說明工作方法，庶設計科得憑以設計，工頭得憑以指導，而檢查員亦得憑以檢查。吾人若詳究此一部分之職務，即知其從泰羅速度工頭脫胎而出，而將速度工頭一部分之職務（例如訓練）委諸工頭者也。該科平日最注意以科學的方法代替非科學的方法以事生產。而本科所司之各種職務，皆此一方面工作之所有部分也。工具科擔保所有工具，無論其性質如何，但為生產所必需者無不具備。是故工具之維持乃工具科方面之工作，而非維持科方面之工作也。動力科司全廠動力之發生及傳送。維持科維持工廠，機器，及其他設備。是科乃從原始分職工場監督計畫下之檢查員脫胎而出也。

檢查科長下之分職檢查部即生產組織之貨物品質部，雖隸於監督，然與生產經理及各部工頭下一組人員所代表之貨物數量部有異。數量與品質最好各置一人管理。同時又須有一人調和兩部分之工作。若生產部之品質必須極優，則彼不必向監督報告，而可直接向工廠經理報告。檢查科長及其所轄之檢查科管理原料，半製品及完成品。關於生產上一切品質工作皆歸彼監督。是科之職務曾經人認為與分職工場所計畫下之檢查員之職務相同也。

安全工程師管理工廠或危險工作之安全事宜。其責任至為重大，其實就所有危險之職業而論，其地位如此重要，甚至被稱為安全主任，直隸總經理。但此種職務亦有隸屬人事部之可能耳。

工廠事務主任管理原料，存貨科，運輸科，航運科，及工廠運輸科。為管理各部分生產設計起見，生產經理須與事務主任及原料科密切接觸。彼須查明有何原料可供製造之用，庶彼得與進貨科協商使必要之原料無論何時無不具備。生產經理所屬之各科（尤其設計科）與原料之關係極為密切，即謂原料科以及工廠運輸科應歸生產經理管轄亦無不可。其實多數工廠即係如此。工廠事務主任所屬其他部分之工作不言自明，不過所購原料運出後之手續與所製貨品運出後之

手續之辦理，則委之本部而不分別委託進貨科或營業科耳。如此則此類手續之辦理，可以集中且可與生產計畫互相聯絡矣。雖然，此乃確立監督系統及課予責任時必當注意個人能力差等之一類工作之一好例也。向使進貨員及分配部長之人選得宜，此類工作亦易由各該部分分別處理之焉。

附圖所表示之組織，作者只願其為代表的組織。小公司自須照此略加更改，而所為之更改及擴充，皆當按照特種職業及特種工廠之情形而定。雖然，大體言之，此足以代表今人對於製造業之組織所能為之最好設計也。

