

新 文 化 書 畫

交 通 政 策

上 海 中 華 書 局 印 行

著 維 波 · 里 菲

策 政 通 交

譯 武 君 馬 士 博 學 工

序文

是本爲國民民生計政策第四書。因謀國外國內商業政策一書連續之故。乃改爲第五書。所據者 *Somary* 一九二一年所改正第十版也。

各種生計事業應平均進步。而中國交通事業實最不發達。既無可行新式車之陸路。水路又不加工修理。全國鐵路不及五千法里。皆爲南北軍閥所攫取。視爲贓物。年久失修。坐以待斃。航海業僅一招商局。亦爲經理董事等所盤踞。成立數十年。船隻未出國門一步。且本國沿海航業亦不能自保。以此種交通狀態。欲求農工商諸生計事業之發達。豈可得乎。予譯此書以供國民參考。誠願有人以偉大計畫發展中國各種交通事業。然非所望於營私分贖之政府也。

中華民國十二年雲南靖國紀念日

工學博士馬君武序於寶山縣憶文園

交通政策（國民生計政策第五書）

目錄

頁數

序文

第一部 交通事業通論

第一篇 交通事業之普通效用

第一章 汎論交通事業之效用……………一

第二章 交通事業對於生產及消費之效用……………七

第三章 交通費原理……………九

第二篇 鐵路汽船以前交通事業之發達

第一章 道路……………一〇

第二章 內地航業……………一三

第三章 海上航業……………一五

第四章	郵政及電報	一七
第三篇	鐵路及汽船之發達	二五
第二部	鐵路	
第一篇	鐵路之組織及其政策	
第一章	鐵路之分類及其所關係之利害	四一
第二章	鐵路管理原則	四五
第三章	私有鐵路之讓許	四九
第四章	國家促進私有鐵路策	五三
第五章	國有鐵路及私有鐵路制度	五七
第六章	歐美鐵路政策之發達	
a	導言	六三
b	德國	七四
c	埃國	六七

d	英國	七〇
e	法國	七二
f	意國	七五
g	北美聯邦	七七
	第七章 鐵路服務人之地位	八一
	第二篇 運率及運率政策	
A.	運率制度	
	第一章 通論	九二
	第二章 運率構成之原則	九三
	第三章 單獨運率制度	一〇〇
	第四章 差異運率	一〇四
	第五章 直接運率 運率聯合 運率同盟	一一二
B.	運率政策	

鐵路在生計政策上之任務……………一六

第三部 國內水路

第一章 現今國內水路之擴張及其關係……………一三三

第二章 國內水路管理……………一三一

第四部 海上航業

第一章 十九世紀海航業之發達……………一三七

第二章 自由航業及定線航業……………一四〇

第三章 大航業……………一五〇

第四章 海船運率……………一五四

第五章 海港……………一五八

第六章 國家及海航業……………一六四

第七章 海航業服務工人之地位……………一七三

第八章 自動車及空中交通……………一八二

交通政策（國民生計政策第五書）

維也納大學教授（Philippovich）著 工學博士馬君武譯

第一部 交通事業通論

第一篇 交通事業之普通效用

第一章 汎論交通事業之效用

第一百三十五節 1、此所用交通一名詞，非取其廣義，如生計界之貨物流通，及生計單位之交換關係。（市場交通，交易所交通。）惟取其狹義，即人物、新聞、之地位轉移。尋常所謂交通事業或交通機關，皆就此事實言之。

交通事業對於國民生計有何功能，交通事業完全之效力如何，人物、新聞、之地位轉移，若較今更頻數更合時更迅速更廉賤，其所被於國民生計之效力如何，當先明述之。是可使入與地方發生向來未有之生計關係，或向來所有單獨不永久之生計關係更擴大，而合於規

則，交通事業即使生計地位擴張，且使地位完全擴張，致能發生生計關係。又使此關係繁盛，以容受更多之人及貨物。

以技術支配自然外界，使國民生計發達。實以交通事業為最重要及最有勢力之條件。交通事業缺乏或不完善之處，生產事業必限於鄰近地方之市場。交通事業與工作器具雖同為生產進步所必需。而前者較後者尤為重要。因生產器具改良雖能增加某種生產支派之產物。而不能移動生計界限。交通事業改良則使市場擴張。斯密亞當 Adam Smith 為是之故。已舉述交通事業之重要。彼既知一切生計與市場之擴大有關係。而市場須有良道路、運河、通航船之河道，乃能增加。是能使國內甚遙遠之部分開發，以與善消費之城市相聯絡。故斯密亞當謂「交通事業進步為一切進步之最大者」。斯密亞當在當時之觀察既如是。由彼時至今日之進步徵之。其言愈可信也。

2. 人類生活條件在十九世紀中最顯著之變遷。未有過於運輸事業之變遷者。昔時安土重遷。羣衆運輸之事。惟例外於節假、行軍、巡拜、有之。於今則無日不有羣衆遷動。為交通中心

點之大城市、人羣殆出入往來不絕。昔時粗重貨物之常運送者至希。於今則食料、工業原料、工業品之多量運輸。以供給數百萬人之生活。既為不可缺之現象。昔時新聞傳達、惟執業者及少數大商人能之。中古時代在教會、大學校、大商場亦有其事。今則大城市數百萬人、乃至最貧之人、亦能與全地球各處直接進信矣。

人類之生活範圍。殆無一處不與交通事業之進步相接觸者。社會及國家生活之根本特性因此變遷。安土重遷之習慣因此除去。人民因此得以向食料生產之遠方轉徙。統一的生活的政治的統轄權、因此得以向大區域發展矣。

3、交通事業進步之功效。自然不僅限於一國。是乃增進各國間之交通方法。除國民的國家聯合外。由此所發生之生計交互關係、固不以國境為限。例如 Hamburg 海港之對於奧國較之 Triest 更為重要。荷蘭諸海港之對於德國西部較之 Bremen 及 Hamburg 更為重要。故自然界優越位置（可航船之河道及海港）及有計畫之交通政策（開通運河、建築海港、組織航業鐵路、定立稅率）皆可以造成統一的交通區域。使國際商業來相遷就。大

概言之。改良交通方法。即增進國際交通關係。既無鐵路。又無大河運河。復與海道不通。則城市不過爲周圍四鄉之市場。故昔時城市及市場之分布。皆相距二十至三十五法里。使市場區域邊界乘車來者可於一日內往返。鄉間居民於城市賣出其產物。且由是購買其工業需要品。由外間來者惟殖民地及工藝貨物。爲本地方所不能產出者。故各城市內送來之貨物全數甚少。一八四二年德國全部輸入及輸出之價值不過十億馬克。至一九一四年增至二百一十四億六千二百萬馬克。地球各大國輸入及輸出之全部價值。一九一二年爲一千六百四十六億六千萬馬克。惟因現今交通增進。故世界市場及世界價格乃能成立也。

4. 生計與交通事業之發達並行。居民之增多。交易之發展。生產支派之加益。人類生計組織形式之孕育。皆沿已成之道路。可航行之河岸。及海岸。交通方法每一次改爲完善之功效亦然。交通線新成立。交通事業之技術及生計功效加高後。每爲增加生計強度及造成新生計形式之基礎。故交通事業進步可視爲生計進步之指數。其進步之標準。且歸諸生計本身所據以爲判決者。爲全部生產之增高。財產及財產形式之加多。需要之增進。供給情形之複

難。加多人口開闢營業機會使其得以給養等等皆是。交通方法完善之功效尙不止於此。乃甚易見者。蓋不惟生計條件。卽其餘一切生活條件。皆因人口大運動及人身關係增多之故。有所改良。知識之媒介。理想之傳達。政黨之組織。集會之盛行。皆發生一定作用。能而言之。交通事業既發達。精神力及政治力全部社會作用。皆擴大其範圍。由能方面使個人之思想及感覺。常受更頻數更迅速之刺激。是常有人質問因交通事業完善致全部生活強度增加。其最後作用如何。外界交互關係進步。人類之生活受用及道德關係之進步。是否與此相伴。頗不能爲客觀答覆。於此所當認識者。卽交通之發達乃屬於必要。非然者。會使人口不增加。限制其生活。且爲他國民之生計及社會組織與交通條件相適合者所剝削而已。

交通方法完善之生計作用。乃消出關係變遷及擴張之會然現象。於是當記憶地中海諸商市。卽歐洲文化最初之交通區域。當記憶發現時代交通路變遷極張之際。商業重要城市卽由此移至大西洋諸市。當記憶現在歐美交通路完全之際。西北歐洲商業中心難益占重要位置。更就國民生計組織諸階級之發達觀之。十五及十六世紀資本主義初起。

十八世紀進至營業自由。及至於今。乃造成大國際企業。發生國際利害。皆與其時期內消場之擴張有關係。而消場之擴張又自與交通方法之發達有密切關係。全部國民生計之改造。自閉關的家庭生計之地方限制。以至於因世界生計關係所成之廣大聯合。莫非交通事業發達完善之效也。

論消場關係變遷所被於國民生計之影響。有 Bronkano 一八八九年所著現今社會困難之原因。Comhart 一九一九年所著近世資本主義。其以交通事業之效用為根據以成理論者。最初為 Thünen 所著孤立之國家。詳論交通事業之效用者。有 Laves 一八五三年所著鐵路及其效用。Schafhe 所著人類生計之社會制度。Schuppeler 一八七三年所著近代交通與生計。社會道德進步之關係。及其一八九〇年所著現代之社會及工業政策。Zak 一九一八年所著交通事業。Cohn 一八九八年所著商業及交通業之國民生計。Philipovich 一九〇四年所交通業之科學研究。（載國民生計社會政策及行政雜誌第十四卷）Ratzel 一九〇三年所著政治地理。Faber 所著運輸業交通業

二文。(載國家學字彙) Harnes 一九二二年所著國民生計及世界生計，又自一九一三年以來出版之世界生計雜誌，論此頗多。

第二章 交通事業對於生產及消費之效用

第一百三十六節 1. 交通事業由三方面向生產起作用，即(1)增多現有貨物之消費能力。(2)使現有之企業受其影響。(3)為新生產創立前題。

消費能力依貨物之價值增高。依運輸費降低。故鐵路汽船未發達之前，向遠方輸送者惟奢侈品。交通改良之程度，可由貨物甚粗重而價值微少者可以輸送之遠近測得之。地位轉移之最大成功為航運。最重要原料之世界市場價格因此構成。世界市場價格惟在大商港有效。若無商業政策及獨占政策之限制阻止之。是亦可決定內地價格。內地價格以世界市場價格為本，外加由世界市場運至內地之運輸費。

消場半徑之大小，由物價與運輸費之比例定之。貨物甚粗重而價值微少者。(鑛業許多原料)易腐壞者。(因此裝罐頭食物及經久麪包)價廉而需求仍不多者。其消場半徑皆

極小

交通方法改良，不常使價格低落。如 *von* 之說。若生產不能應新區域全部之需要，則其價格可在生產地反增高。

2. 因交通方法改良，租重貨物易於運送。遂使工業選擇建設地，不依賴出產原料及工人就近可得食糧供給地方。工業中心點如德國之萊茵及韋司法倫區域 *Rheinisch-Weistalisches Gebiet*。其就近所能供給之糧食，不及四分之一。大城市之發展及國際分工之構成皆如是。

3. 鐵路儘最大限利用，船隻儘最大限裝載，以多量物品供給消費者。此二種交通事業皆有地方集中傾向。遂致消費中心點急速發生。諸大城市間之交通更迅速更頻數。又依定期往來。遂致極遠地方之交通，更廉於國內地方。航業更富於集中傾向。因海港之建設需費甚大。每國僅有少數海港。海港內商工業須運輸者至多。諸大海港間之運輸費，每較廉於更近諸小海港。鐵路線又每向諸海港集中。現今大消費中心點之發達，每出於交通事業集中作。

用。如紐約是也。

第二章 交通費原理

第一百三十七節 1. 交通費按二視點定之。(1) 接受取人在一定地方由運送貨物所
有或所應有之價值。(2) 按運送所需費用。鐵路及郵政皆有大规模之永久設備。有永久備
用之多數職員及工人。與最注重者爲使其器械能完全利用。若不能達利用界限或市況運
動一定高點。則於定運率時務設法使此種設備有繁費工作。郵政運送不須許多特別費用。
但爲維持極多數離心組織之故。必須交通類數。故各國皆收統一郵費。而不問道路之遠近。
如何在鐵路則因車輛服役之故。特別營業費用占重要部分。但如減輕運費可增多主僱。則
暫時雖有損失。亦可爲之。是在新築路線及初開。鐵路之時。每有成功。若鐵路網線既發達。則
成功不可必得矣。若特別營業費與設備資本之利息。還本額。及普通營業費之比例甚小。則
定立運率之法。當求得最多量運輸。因單獨裝載不足以抵償設備資本之利息及還本額也。
郵政及鐵路皆獨占企業。也有甚大設備資本及永久人工。航海業反之。除大航線汽船需

設備資本頗多外。其人工大部分皆用於航務。國際競爭頗烈。其單獨航行費及按立方容積所收單獨運費。皆容易計算。營業特別費較之設備資本所需利息甚多。爲有此種費用之故。裝載地位務完全利用。當市況緊逼之際。船隻可以放置不用。因設備資本之利息損失不似鐵路之重要也。

空中交通所用飛機需設備資本不多。若道路爲公產。則自動車交通亦然。

第二篇 鐵路汽船以前交通事業之發達

第一章 道路

第一百三十八節 1、最初之交通方法爲行路擔貨之人。而騎獸與馱獸繼之。是皆不需有用人工保存之道路。惟往復於曠野間。一小徑而已。今日在非洲南中國波斯許多道路尙爲步行及馱運小路。用車輛運輸。已需有良好道路。是在耶穌生前二千年已爲世所知。而盛用以運載貨物則甚遲。當羅馬皇帝時代。曾修築網形之良好道路。然多量貨物向中心城市運輸。皆依水道。因其道路實際上乃軍路也。惟其技術完善。歐洲至十九世紀乃復能及之。

當日所有全鐵路共長十萬法里。或云十四萬法里。至今尙爲歐洲之模範交通線。網網闡布。其間固有大區域未通達者。在羅馬道路上通行者大部分爲四輪車。除多山地方外。每日可行四十至五十法里。(每法里爲千米突。歐文常省寫爲 Km.)

2. 在中古世紀雖亦有顯及道路者。然其狀況甚惡。歐洲陸路交通此時頗爲困難。聯合路線雖多。然皆前時慣行之路。歷久失修。非深水不設橋梁。遇澤地則以大石及木塊助人渡過。道路無確定界限。於不礙耕作之處任意定之。與今日 *Piedra* 及坎拿大西部相似。每日所行之路。遠不及羅馬時代。車輛每日平均行三十法里。沿途換馬如在 *Alpen* 所爲。每日可行四十法里。陸路常不可行。乃賴水道。雖通船不易。仍恃此爲惟一交通路。無水道之國。運輸貨物每日常僅及數法里。消場絕對閉塞。即由於是。

此狀態至十八世紀始改良。即法英二國自其首都築造郵路。至十八世紀之末。於郵路運送貨物。每日已可達六十法里。惟可達到者僅生計聯合區域之一小部分。英國在一七五〇年。由倫敦通北方之大路。不過一百英里。由此更北。爲一狹隘小路。其闊僅容二馬。同時在英

國之中部與北部，其道路乃無一定界限。當此十八世紀交通繁盛進步時期，而貨物運送乃甚遲滯。可由下列明之。貨物由 Wien 運至 Trest 須十一日至十二日。由 Breslau 至 Wien 六日至七日。由 Augsborg 至 Strassburg 五日。至 Mainz 五日。至 Wien 七日。由 Magd-
burg 至 Prag 七日。至 Wien 十一日。

自 Mao Adams (一七五五年至一八三六年) 改良造路技術，乃築造基礎堅固之道路。與羅馬道路無異。及至十九世紀，則道路之本質大進步。且擴張甚遠。在德國境內 Prach 大公國此後道路以分支甚多著名。而一八〇八之公報尙稱「其道路有鞏固基底者甚少。」即主要道路之狀態亦頗不良。 Schwarzwald 地方交通，大部分尙賴小路。無路可以行車。法國此時主要道路亦不甚良。英國在十九世紀第二十年，因道路尙未改善。運河公司爲一種獨占事業。至此後數十年，則根本上起大變動。路網有系統布置。各地方之交通，分別爲村道縣道省道國道。由國、省、縣、村，出資修造維持管理之。

方修築道路時。對於車輛載重之最大限、闊度、車輪闊界及其他等等，皆有章程規定。又抽

收用路費以爲彌補。及至十九世紀之末。此等限制乃一切廢止。路道遂成爲公用財產矣。

道路之有利於交通。蓋不僅如上所述。自鐵路建築以後。道路益加重要。有道路容易通至鐵路。更由鐵路依道路以分配其運送之貨物。故道路對於生產及消費之勢力至偉大。鐵路賴道路以與各地方交通。雖鐵路平行。似爲道路之勁敵。然道路之交通繁盛如故。且路網因是更加密焉。故鐵路之近處。路網每每加長。普魯士一八一五年有大道四一〇〇法里。一八五七年增至三〇〇〇法里。一八八六年增至五〇〇〇法里。其中二四〇〇法里爲國道。全德國一九〇九年有鐵路五八〇〇〇法里。有大道一五〇〇〇法里。法國一八四〇年有大道一二三〇〇法里。至十九世紀之末。增至三八〇〇〇法里。奧國一八三七年有國道一二五三七法里。有其他大道三〇三二〇法里。全數爲四二八五七法里。一九二二年增至一二一三五七法里。

第二章 內地航業

第一百三十九節 1. 前此數百年內陸地交通困難。故河道交通發達較良。與海岸相等。

有許多河道會通船。卽上流不甚深闊之處亦然。今因有較良之道路。已廢棄不用。皆有記載可證。如Ion河在Innsbruck之前。及Sieg與Fulda二河之大部分。皆曾供航用者。

2、在低地則開築運河以利運輸。德國最初開運河之時在十四世紀。

河道航業之大進步。爲十七及十八世紀修造水閘。使河水貫注水閘室內。河面漲平。船舶不受高低之阻。雖山地之河道。因是亦可通航無礙。除意大利荷蘭人外。英法二國人在十六及十七世紀亦甚注意於開通運河。以此溝通諸殊異之河流區域。法國於一五三六年始定南運河 Canal du Midi 計畫。一六〇五年 Biarritz 運河興工。以是使巴黎與Loire相通。且使地中海與法國北部之大西洋相聯貫。在十八世紀及十九世紀之前數十年。則Colbert所立法國水路網之根本計畫。既完全實施矣。

英國於一七五五年通過運河法案。始從事修造運河。一七九五年許人修造Bristol與Manchester 二市得以聯絡。至一八二〇年。凡造成八十六條運河。然自此時後無新造者。

河道及運河不能使交通加速。因通過淺地及水閘頗遲滯。且夜間多停泊不行。惟內地水路對於貨物運輸則甚重要。且此種運輸方法。價廉利溥。故雖在今日。仍為世人所注重也。

3、水路交通昔時受河上關稅。運河及水閘費之阻礙不少。此等稅費乃根據古時法令。與維持水路無關。是具有通過稅之特性。有時歸諸地主。有時歸諸地方。有時歸諸國家。法國於一七九〇年廢止一切私人河道稅。普魯士於一八一六年廢止之。惟法國於一八〇四年復徵河道及運河稅。但非關稅性質。僅以填補國家為水路所出之費用。內地航業稅之最受累者。乃在數國區域交錯之地。萊茵河在一七九五年。自 *Cornetstein* 以上。須經過稅關五十三處。至一八〇三年經協商後。仍經過稅關十五處。在德國境內保持此種稅制之時期最長。至一八六一年以至一八七〇年。始免去德國境內河道一切稅費。視水路與陸路相等。由國家維持。無費享用。惟對於此立足點之合理與否。至今仍意見互殊也。

第三章 海上航業

第一百四十節 1. 發見時代以前之海上航業。實即海岸航業。但即此以論。其於新開與

人之交通已占有大勢力，尤以貨物之交通爲最著。惟欲借此以加速與縮遠，乃無所望。羅馬人之商船速度在地中海，遇最順風，每日不過一百六十至一百七十法里。在印度洋，每日不過一百三十五至一百五十法里。至十五世紀之末，速度毫無進步。在中古時代，可謂每日行一百五十法里，直線爲最大限。自 *Hortulus* 紀念柱至黑海，需時約四個月。

2、航海技術日進安全。航海事業日加勇敢。美洲及繞過非洲以至印度之海道發見以後，是名大發見時代。海上船舶交通，驟進爲世界商業利器。世界交通時代由此開始。惟速度增加甚速。自一四九三年至一八一九年，遇順風之海船，每日行二百二十五至三百法里。惟船舶之設備日加完全。指南針在十二世紀已經採用。航海有海路圖。一六〇八年發明遠鏡。一七五五年發明海上測定地位之月表。一六七五年發明海鏡。雖航海用小帆船，依風向及氣候以爲進止，屬於冒險之事。而光景漸佳。最大發見航海所用之船爲五十噸，一百噸乃至二百噸。其用爲商船者稍大。然亦罕達一千噸者。然航海事業常爲商業國民政治地位不可缺之交通利器。直至一八一九年第一次汽船橫過大西洋，新交通時代開始後，近就前數世

紀已發動之世界交通重加組織焉。

第四章 郵政及電報

第一百四十一節 1、最古之交通組織，構成人及貨物運送之普通原則者，厥爲郵政。埃及波斯希臘諸國人爲軍政民政之故，已有信報傳達之組織。至羅馬人則大發達，尤以在皇帝時代爲甚。此時代以路網爲依期郵政交通之技術根據。又因行政集中之故，更須帝國極遼遠之部分與羅馬陸續有人（官吏）及信報之交通。所謂驛路 *Cursus publicus* 制度，乃分地設站，以便馬匹更換及人馬、急車、重車之食宿安置。惟以專供國家之用，須一定官吏及有允許狀者得入之。除國家郵政之外，在羅馬亦有私人之信使及貨物交通。然從未有統一的大組織。

2、羅馬之路網在中古時代已消廢。其國家郵政亦然。政治權力分散，社會各有議會組織。地方注重自己利益。羅馬帝制雖復興，亦不能復維持集中的國家郵政。交通組織於是須完全新造。任此事者爲與較大區域有關係之各團體及各機關。教會、大學、城市，皆自有依期信

使其中由城市設立之通信機關所以應商業需要。故規模最大。十四及十五世紀之通信事務。殆完全操於諸商業城市之手。彼等於築造道路之事實與有力。意大利及西班牙之商市。已於十三世紀設立最初之通信機關。不惟以是與內地重要商場連絡。且與世界商場連絡。除傳遞城市信函外。又收取一定費用。以人或馬爲私人寄發信函及小包件。自 Antwerpen 及 Venedig 自 Riga 至 Köln 因德國諸城市在十六世紀互相聯盟。歐洲中部遂遍設此種通信機關。通信之騎使。每爲旅客先導。是爲人郵之始。更進一步則使市民皆得利用此有組織之通信機關。不取費用。且許多郵路從此遂確定焉。

3、除市立通信機關外。在十五及十六世紀。又有地方的國立通信機關。各地方欲恢復其國家權力。同時即欲恢復軍事及國家行政。如羅馬前此所爲。是非有一種合於秩序日以自己設置之通信機關不可。此種國立通信機關最初似由西班牙意大利組織。而在十五世紀下半期。法德英三國同時由國君設置騎郵以傳遞國家文書。國力及集中行政權愈增高。對於改良有秩序之郵政需要愈加甚。此外尚有商業交通之需要乘之。及至十六世紀。則國立

郵政兼理私人信函及人之運輸，且漸較市立郵政為更重要。Habsburger 王室當 Karl 第五執政時，擴張其政權，為郵政之國際組織立闊大基礎。約當一五〇〇年，彼與 Franco 家以組織國家郵政之權，逐漸擴張其業務。所包括者有荷蘭西班牙羅馬Avignon德意志數國之郵政。因商業擴大，報紙盛行，印刷物暢銷，精神及政治運動加盛，故交通日繁，而郵政即其完全不可缺乏之補助。於是 Habsburger 之郵政長地位，遂列為國家官職。至一六一五年，郵政長官且錫予世襲封地矣。

4. 當市立通信機關及西班牙意大利法蘭西國設郵政時，已注重一定管理郵政之原則。最要者為確定郵費及往來時期。其次為對於任何人皆可達到，交通機關之職務不依賴個人需要，各處有按期永久聯絡，擔保所任受之請托確能達到，諸事。交通機關之任負此種職務者愈大愈統一愈範圍廣闊，則愈足以善應前所述之數種要求，為是之故。Falis 所辦郵政不久即凌過其餘。其國際擴張，最足以應商人交通及世界商業之需要。雖法律根據不充足，亦能保持德意志皇帝所界與之獨占事業焉。

在奧地利諸國續國內，郵政組織爲屬於皇帝者。惟德意志諸大邦反對之有成功。其餘大地方之首長亦倣效之。蓋依皇帝之前例，發生郵政爲國君專有權之思想。自十六世紀之末期以來遂承認之。至十七世紀中，更有郵政強制令，禁止信函、包件、旅客、之逆送。不由本國國君所辦之郵政者。反之在國家方面自然帶相當之義務。使全國內郵政依期普遍。於是一部分由營業本性之要求，一部分由國君政治權之企圖，促成一種覺悟。以爲郵政乃公共的，建置於一般生計基礎上的，交通機關。此根本思想發達。又以郵政及其利用條件適合於交通之多數需要及多方面需要。擴張地位。普及於諸殊異人民階級。遂有最近時期郵政組織範圍內所奏功績。私家式及半公式所辦郵政全歸於消滅。Talis 在德意志小國內所辦郵政之殘局。於一八六七年由普魯士以三百萬 Taler (1 Taler 值三馬克) 承受。現今郵政在各國皆爲公立機關。其私生計利益固須保持。而對於設備及利用條件之重要原則。爲不得廢餘過多。由此種發達，在交通事業一區域所得原則。亦可推及於新交通事業之組織。尤以應用於鐵路及電報爲最著。

5、屬此者有甚重要之二種原則。今列舉如下。(1)務廣立最小單位之分支。彼此聯屬。全國及國內全區域受統一的指揮。(2)交通區域內一切運送工作爲獨占的聯合。以使單獨工作益加低廉。

第一原則用於行政組織。第二原則用於製定運率。二者皆出於使現有交通設備得以完全利用。納費之件數加增。且因是以增多收入之一種企圖。此二原則亦所以應人民之需要。現今郵政局增設甚多。凡居民近處皆有之。實足以喚起其利用傾向。有統一指揮以確保其在全部區域內效用均平。各國所立郵政條約。即企圖郵政統一管理之實際表示。其尤重要者爲德奧二國一八五〇年所立郵政同盟。因是乃在兩國全部行使統一郵票第一次也。次之爲巴黎一八六五年五月十七日所立條約。創設歐洲電報同盟。伯倫 Paris 一八七四年十月九日所立條約。創設郵政大同盟。自一八七八年後名世界郵政同盟。現今全世界俱加入此條約之第一條。聲明加入國爲交換送信之故。構成單一的郵政區域。

6、在統一企圖中最顯著者。爲一切交通機關之生活原理。即集中作用。地方獨立。特殊。競

爭、個人效力、皆不能致統一。即能之亦甚有限。如是而欲利用交通機關。多所寄託。則運率必須一致低廉。以此種思想與獨占事業相合。乃有郵政的低運率、即統一郵費。

獨占事業可確得最低廉且推行最速之交通設備及交通機關。與任何時期之交通相應。又免去競爭場合所需兩倍以上之局所、運具及工力。

因爲獨占事業。則一切運送書件皆歸此機關。且據經驗所知。運送工事增加。則工事單位之費用減少。故對於單獨運送工事之運率可減輕。凡一種交通機關在一定強度之最大限內。其營業及償本之費用完全相同。而不問利用多少如何。因一切設備固準備盡量利用也。如此等費用爲十萬。交通件數亦爲十萬。則每一交通件所擔負之費用爲一。如交通件數爲一百萬。則每一交通件所擔負之費用不過〇・一。若價格乃預定者。則須知運送減低。運送件數必加多。是可以加多至使收入大增。而費用與前無異。郵政所以滿足普通需要。誠能使運率適合以達利用之最高限度。則極貧者亦居利用人之列。因單獨運送之特別營業費。即手續費與運輸費。與建設以本與組織器械相比。爲數甚小。故可用有計畫的運送處置。使手

術費非常減低。所取運率與遠近及輕重分級無關係。或僅有極小關係。如是者於生計上已實證其有利益。以全部行政區域爲單位。所有運送件數皆取統一郵費。統一郵費最初在奧國於十七世紀之末及十八世紀之初實行逾五十年。然無做效者。至一八四〇年英國始行統一本尼 Penny 郵費。漸成爲郵政收費基礎。惟對於輸送物之種類、重量、及特別待遇、略有差異而已。

對於國外區域，有國際條約規定之。是可分爲三部。

(1) 執行國際通信職務之公共規約。別爲下二種。(a) 概括條約。(b) 特別條約。

(2) 執行職務之保護。別爲下二種。(a) 準備營業材料。(b) 規定現行條件。

(3) 在外國交通場所之設立。別爲下二種。(a) 使交換通信便利。(b) 使交換通信可能。

一八五〇年德奧二國立郵政同盟。德國各邦中一切郵政皆屬之。一八五七年開第一次會議。已論及將此種同盟推及他國問題。一八六三年在巴黎開國際郵政會議。加入者凡十七國。雖無甚成功。而已激起郵政聯合之動機。最後普魯士郵政官 Stephan 以覺會解釋此

問題，遂造成一八七五年 Bern 之郵政會議。歐洲各國、美國、埃及皆加入。其結果於一八七五年七月一日成立世界郵政條約。一八七六年加入者有英法殖民地。一八七七年加入者有巴西、日本、波斯及歐洲國家之一切殖民地。一八七八年加入者有阿根廷、加拿大。此條約之最重要規定為運率問題，加入會議之三十二國前此國際通信所收郵費有一千二百六十四級。僅德國一國已有五十五級。於一八七八年始確定統一郵費。一九〇六年更低減之。大戰爭前已有通行世界郵費一本尼 Penny 之議。世界郵政條約有轉送自由不須預先通知、平和裁判、及按時會議諸規定。在 Bern 設常務機關。

在許多國內僅兩件交通為獨占事業。包件交通不在此限。金錢匯兌、支票及儲蓄交通，在許多國家亦歸郵局經理，惟不屬於獨占事業。

7. 電報及電話在世界上尚未完全推廣。無線電報臺設置甚少。電話網即在許多歐洲國內，尚遠不足以供需要。電話所達之遠界亦有限制。故現今電報及電話之一般需要，不能與郵政之程度相比擬。國家現今所收統一用價，在本地方交通者合於上中階級之資格。在遠

地方交通者合於工商業之資格。在甚廣闊且通信組織甚發達之國家，今有美國之電報及瑞典之電話，已多過郵政信函。若減低用價，使與現今絕不用此者之資格相合，可預料用此以爲急速通信者必加多。工商業可節省耗費，農工界可節省時間。（例如工事介紹所與工人可直接談話。）其在國民生計上必起重大結果。若建設費更減輕，則電報及電話將成爲公共用具。（加多線網，減少用價，以合於最貧人用此者之資格）而生計益臻繁盛矣。

交通事業有公共用具特性，而建設費頗高。雖減輕用價，而用之之人不增多者，爲海底電線。一九一四年三月共有海底電線二千五百七十六處，長五三一六九一法里。其中二千一百六十四處長一〇〇九八九法里屬國有，其餘則屬私人公司，而由國家擔保利息。屬英國者約居五分之三。今則又奪去德國所有海底電線，英國之權力益增矣。

第二篇 鐵路及汽路之發達

第一百四十二節 1. 今略述鐵路外部發達之數種事實如下。

前數世紀中已有用鐵軌輔助地方交通者。鐵場中尤常用之。一八〇一年英國始造鐵軌

馬車，以爲公共運輸之用。一八二五年乃於此種鐵軌上以汽力代馬力。前此數年既造成諸異式之機關車矣。最初造成之鐵路長四十四法里。築造鐵路最進步時期爲一八五〇年至一八七三年。是時歐美二洲築成之鐵路，約當現今所有之半。據最近國際比較統計，鐵路之長數如下表。

國名	年數	法里數
英國	一九一五	三八一三五
奧匈國	一九一四	四七一八九
法國	一九一四	五一四二〇
德國	一九一七	六二四四二
俄國	一九一六	七八六三九
全歐洲除布加利、塞爾維亞、葡萄牙、三國		三六四〇六三
北美聯邦	一九一七	四二六七三六

全地球

一九一七

一一四一四一一

大戰中及大戰後，鐵路曾無甚增多。

2. 交通事業因鐵路完成後，其一般效用零高之程度，可由下舉數例明之。

(a) 運送之運率。昔時英國郵政最貴迅速，然每小時不過十五至十六法里。法國則每小時不過八至十法里。自柏林至 *Kriegsbahn* 快郵須六十七小時又三分之二。貨郵須一百零二小時。一八二七年自柏林至 *Brandenburg* 設快郵，每星期行二次，須二日半。一七三〇年自維也納至 *Vienna* 須十日。及鐵路方修築之前尚須四日。冬季亦須十日。鐵路初造時，平均速率每小時三十法里。今最速者達七十至八十法里。一切快車皆行五十至六十法里。惟貨事往來中等距離處之速率，較之十九世紀之初年，尚無甚增加爾。

(b) 運送之體量。用同樣之牽引力（即機關車一馬力與一馬相比）在平橫鐵軌上所
作運送工事，為良道路上馬所作之十二倍。升高三分之一，尚有六倍。升高三分之一，尚有兩倍。茲所取以為比例者，乃馬之步行速率。若速率加增，則馬力大減。至一定界限竟完全

停止在不良道路之上馬力亦大減。如在良好之小路上步行，一馬所負之重爲四千五百法斤（一法斤約當中國一斤半。法名 Kilogram 省名 Kg.）在山地已降至二千五百法斤。在不良之沙路，竟降至三百法斤。用鐵軌及機關車運送貨物，不惟工力一前增多，其所運送之數量，實有非前此所能料及者。當陸路交通之時，燃料卽木材之運送不能過二十至三十五法里。穀類之運送至遠地者，必賴有水路。故波蘭及 Brand nourg 之穀類須沿 Pylor, Oder 或 Weichsel 河順流而下至海，以向荷蘭。若逆流運送者，則經過不遠，運費已可抵消購買處之穀價。煤、石、土、鑛物等前此僅能於出產地或其最近之處應用，今則占運送貨物全部中之最大部分矣。

(c) 運送之廉價。英國昔時二等郵車每行一法里收費十六至二十本尼。今鐵路一等每法里收費九至十一本尼。三等僅收費六至七本尼。貨物運送昔時陸路每法里每噸（一千法斤）收五十五至七十本尼。運河收十四至二十二本尼。今以鐵路運送可減少百分之四十。

法國昔時郵車每人每法里收運費七至十生的 *Centimes*。今鐵路分爲六、十、十一、二、生的三級。貨物陸路運送每噸每法里平均收運費二十生的。急行者收三十五生的。水路收五至十二生的。惟費時極久。二百五十法里常須經三月至四月。鐵路急行貨物每噸每法里至多收運費三十六生的。尋常貨物收八至十六生的。實收六至八生的。

普魯士昔時陸路運送穀類、煤、鐵、每噸每法里收運費四十芬尼 *Marken*。鐵路初成時收十三至十四芬尼。今減至二·二芬尼。對於穀類、煤、鐵、減收一·二五芬尼。然實際每收一·七芬尼。

鐵路運率逐時減低。尤以貨物運輸爲甚。以德國北部一八七八年之貨物運率與前時相比。定爲一。則一八六三年之運率爲一·八五。一八四八年之運率爲九·四。鐵路未造以前之運率爲三三·三 *Cent*。計算普魯士上述數期內之運率。乃由四十芬尼減至一·二五及一·七芬尼。

Engel 謂一機關車每一馬力每年之用費爲三百馬克。一馬之費則爲六百五十馬克。

一工人之費則爲四百馬克。設每年作工日期爲三百日。則每年所作平橫工事。每噸每法里機關車費○・四四五芬尼。馬費一・七五分尼。工人費五二・六四分尼。若以一馬克所作工事計算。則機關車爲二二四・五二一噸法里。馬爲八・五一噸法里。工人爲一・九噸法里。據 *Zoepfl* 一九〇三年所著 *工力生計學* 第一冊第二十六頁。一匹馬力每小時之用費連建設資本之息本通計。在德國中部爲四十至五十芬尼。固定大汽機每一小時馬力之用費爲三至六芬用。

貨物運送費既大節省。生產卽因是促進。故築造鐵路雖需極大資本。亦所不顧。Perrot *not* 計算一八六四年法國因築造鐵路。人物運輸費至少爲五億（萬萬）佛郎。是爲一百億佛郎之利息。然是時法國既造成鐵路之資本尙在一百億以上。（見 *Le* 所著 *通事業* 第一冊第十五頁。）*Engel* 著 *汽力時代*。（載普魯士一八七九年及一八八〇年統計雜誌）所計算亦相同。

3、有常期之河道汽船。始行於 *Weser* 河下流。在一八一七年。海洋汽船則始於一八一九

年，自英國以汽船橫過大西洋至美國，一八二四年乃創立世界汽船航線往來 London，Hamburg 及 Rotterdam 海外航線始於一八三九年，自倫敦至西印度。一八四〇年有汽船聯絡 Liverpool 及美國東岸。一八五〇年始有汽船自 Hamburg 至 New York。一八五七年始有汽船自 Bremen 至 New York。至十九世紀下半期之初年，為汽船交通繁盛之始。其實前世紀第七十年之初，外徙之人尚多以帆船載送。自一八四〇年至一八九〇年，為帆船發達最盛時期。一八七四年帆船尚多過汽船四倍。是時人多尙小船，西其容易取得滿載。十九世紀第三十年之普通船大二百噸，罕有三百噸者。帆船皆以木製。及第五十年之末，乃有鐵製帆船。

4、至十九世紀之第七十年，汽船及鐵製船乃完全占優勝。現今除大戰爭時之特例以外，無造大木帆船者。且世界商用汽船之容積，實遠超於帆船之上。商船常式為四千至六千噸。即大過十九世紀上半期之十二倍。又商船大者過一萬噸。郵船大者過二萬噸。一隻船之噸數，已大過 Bremen 在十九世紀初期所有全部商船。大戰爭前既航行之郵船，有大至四萬

至五萬噸者。

不惟船舶之容積及速率加增。不惟以汽機代風帆。不復受風向及氣候之窒礙。且大汽船公司確立一定航線。按期與海外諸港聯絡。不復如前此之航行無定。惟依機會偶一爲之。統計全世界約六百海港。中有五百十七海港在歐洲外。自一九〇五年以來。皆有定期船往來矣。

5、今舉世界商船發達之事實如下。一八四二年。諸大國所有商船全部不過六七六三〇噸。其中屬英國者二七二四〇〇噸。屬美國者二一四〇〇〇噸。屬法國者六六二〇〇噸。屬挪威者二七六八〇噸。屬荷蘭者二四〇〇〇噸。其餘諸國皆略乎其後。一八七五年噸數增加三倍。帆船及汽船共計一八六八九〇〇噸。一八七六年。帆船總數五八二〇八噸。噸數一五五三〇〇。(汽船總數五七七一噸。噸數三七四八〇〇。)爲帆船最多之年。自是之後。乃逐年減少。一九一一年(其中德俄美三國乃據一九一三年之末之統計。英國乃據一九一二年之統計。德國船全噸數一七・六五噸以下。俄國船全噸數二〇

噸以上，英國船全噸數一五噸以上，比利時及西班牙船淨噸數五〇噸以上，乃計入。世界所有商船共三一五·一七〇〇噸，其中汽船二四九·一七〇〇噸，一九二〇年世界商船共五三九〇〇〇噸，其中帆船僅三〇〇〇〇噸。

計算船舶之大小及載重量，有須注意者，其重量即噸數起源於英國，又用以計算容積，英國之登記噸為一百英國立方尺，即二·八三立方米特。計算容積有全噸數 *Bruto* 及 *Tonnengehalt* 及淨噸數 *Netto* 及 *Tonnengehalt* 之別。全噸數乃全船噸數，淨噸數乃除去海員、駕駛、及船上服務，占取之體積所餘噸數。汽船之機器室、煤炭室亦在除去之列。此等體積及全船體積之測定，頗多困難。如英國與德國之測定章程即不相同。英國以全噸數百分之六三·八為淨噸數，德國以全噸數百分之七一·一為淨噸數。大概依登記淨噸數之體積，帆船可裝載重大貨物當重噸（即一千 $\frac{1}{20}$ ）一又二分之一。汽船當重噸一又四分之三。

下表以示世界重要諸國一九一四年及一九二〇年所有商船狀況，以一千登記全噸

數爲單位。

國名	一九一四年	一九二〇年	加多數	減少數
英國	一八八九二	一八一一一		七八一
英國殖民地	一六三二	二〇三二	四〇〇	
美國(海洋交通)	二〇二七	一二四〇六	一〇三七九	
美國(湖河交通)	二二六〇	二一一九		一四一
日本	一七〇八	二九九六	一二八八	
法國	一九二二	二九六三	一〇四一	
意大利	一四三〇	二一一八	六八八	
挪威	一九五七	一九八〇	二二三	
荷蘭	一四七二	一七七三	三〇一	
瑞典	一〇一五	九九六		一九

西班牙

八八四

九三七

五三

丹麥

七七〇

七一九

五一

希臘

八二一

四九七

三二四

德國

五一三五

四一九

四七一六

埃匈國

一〇五二

一〇五二

世界商船總數

四五四〇四

五三九〇五

八五〇一

德國大戰前居第二位。今降至第十二位。美國大戰前海洋船噸數僅占百分之四。一九二〇年竟增多至百分之二十三。大戰爭六年內所擊沈之船雖不少。而噸數之增加仍甚多。與平和期內不甚懸殊。

自一九一四年至一九二〇年。帆船減少六四一〇〇噸。一九二〇年帆船噸數共計有三〇四九〇〇噸。

大不列顛及愛爾蘭造船業之發達如下表。

年 數	世界造船噸數	大不列顛及愛爾蘭造船噸數
一九〇六	二九一九七六三	一八二八三四三
一九〇七	二七七八〇八八	一六〇七八九〇
一九〇八	一八三三二八六	九二九六六九
一九〇九	一六〇二〇五七	九九一〇六六
一九一〇	一九五七八五三	一一四三一六九
一九一一	二六五〇一四〇	一八〇三八四四
一九一二	二六八八三〇六	一六六一八六七
一九一三	三三三二八八二	一九三二一五三
一九一四	二八四六一四九	一六八三五五三
一九一五	一四〇〇六八六	六五〇九一九
一九一六	一八三八四二〇	六〇八二三三五

一九一七

二九七六〇〇七

一一六二八九六

一九一八

五四六三三八三

一三四八一二〇

一九一九

三三三三〇〇〇

一六二〇〇〇〇

美國一九一三年所造之船僅二七六〇〇〇噸。一九一八年竟造成三〇三〇〇〇噸。爲英國所造者二倍以上。然至一九二〇年，英國所造者又爲美國所造者之二倍。且占全世界造成數百分之五十。

6. 今欲確定航業變異之效用。當亦如此上鐵路所舉運送之速率、體量、廉價、三項以明之。分論於下。

(a) 運送之速率。十九世紀最後二十五年内，船舶之速率大增。汽船未興之前，自歐洲至中國往返約需期一年半。現今自 *Panama* 至香港僅二十五日。帆船自歐洲至美洲東岸約需四星期。最初用汽船僅十三日。今用較速之汽船，五日可達。此種郵船每小時行二三至二五海里，即四一・四至四五法里。不惟速率增加，即按期往復一端，亦比較前時之絕大進步。

以此二重因相合，更加以電報之應用，遂能於海外地方定購貨物，按期運送，其所費時間，較之電報鐵路未興以前，在歐洲諸商場所費時間更少也。

(b) 運送之體量。據上述船身加大，即可知運送貨物之體量增多。船大一千噸者，可裝載重十噸之貨車一百輛。在帆船發達時期，已能在海上裝運多量貨物。南美洲西岸之硝石及鳥糞，後印度之米，美洲之棉花，阿根廷、南非洲、澳洲之羊毛，東西加拿大之木材，美洲之煤油，英國之煤炭，皆以海船運送於世界各處。惟貨物可運送之種類及數量，最近更增加，尤以穀類、牛肉、鑽石之多量運送為著。

(c) 運送之廉價。海運應用汽力，本不甚廉。雖在今日，帆船在一定條件之下，尚可與汽船競爭。惟使機器構造完善，以利用汽力，更使船身加大，速率加多，且來往按定日期，遂致汽船較優於帆船。同時運輸亦可較廉。一八四〇年左右，一法斤⁵⁰煤炭按九海里速率，可運貨一・三噸。是時機器及船身占重量百分之九〇，為不惜價之死重量。故一法斤煤炭實能運貨〇・一三噸。一八五〇年，一法斤煤炭按每小時九海里（合一六・二法里）之速率，除

死重量百分之七三外，能運貨〇・三六噸。一八七〇年除死重量百分之三四至四〇外，船運貨〇・六噸。一八八〇年能運貨二・三噸。一八九〇年除死重量百分之一五外，能運貨四・三噸。一八九六年，按每小時八・五海里之速率，能運貨四・五噸。即用一法斤煤炭，在一八九六年所能運之貨，已為一八四〇年之三十倍。

因是之故，海船所收取之運費大減。一八六八年用海船自 New York 運一 Quarter (一 Quarter 當二九〇・八法升 Liter) 之小麥至 Liverpool，需運費四先令七・五本尼。一八七八年需五先令一本尼。一八八八年需一先令九本尼。一八九八年需二先令三・五本尼。一九〇二年僅需一一・五本尼。以馬克計算，運費在此三十四年中，由四・八三馬克減至一馬克。約減至五分之一。一八七二年由中國或日本海港運貨一噸（一千法斤 *kg.*）或占一立方米特之貨至馬賽 *Marseille*，需三三五佛郎。一八八九年僅需八九佛郎。一八六二年，由印度海港運貨一噸至歐洲海港，需一二〇佛郎。一八七九年僅需二二佛郎。最廉之時，費減至六・二五佛郎。一八七四年六月由 Rangoon 運米一噸至英國，需六五

先令。一八九六年僅需二五先令。同此二時期由 *St. Francisco* 運小麥至英，運費自五七·五先令減至二一·二五先令。至於最近發展之事實，於此下第一百六十七節述之。

此所述減輕運費，乃未包括特別例外者在內。例外減輕運費，有不可以常理論者。如一九〇一年秋季由紐約運穀類至英國，每噸僅取運費一先令又四分之三。其後由紐約運穀類至 *Liverpool*，竟不取運費。此率既增，費用亦大加多。正文所述一八九六年一法斤煤炭能運貨四·五噸之例，若將速率由八·五海里增至一二海里，則除船身及機器之重量外，僅能運貨三·八噸。若增至二二海里，則僅能運貨〇·三六噸。Napier 所著工力生計第二十七頁謂漢堡船公司航行美國之汽船 *Deutschland* 每小時行二三海里，重一六〇〇〇噸，需三五六〇〇馬力。每一馬力每小時需煤炭三分之二法斤。即此汽船每小時需二三七三四法斤煤炭也。

第二部 鐵路

第一篇 鐵路之組織及其政策

第一章 鐵路之分類及其所關係之利害

第一百四十三節 1. 鐵路之分類。乃依其交通關係。依其全部政治、生計、社會之交通目的。於是乃決定其技術上行政上應有之要求。判斷其受公權對待之地位。將鐵路分爲三類。即幹路 *Haupbahn* 支路 *Nebenbahn* 及地方路 *Lokalbahn*

幹路即第一等鐵路。以聯合政治生計及社會生活之大中心點即大城市、或一國之單獨部分、或諸異國之交通中心點。而用於全部國家目的。或爲行政。或爲商業。或爲軍事防禦。與幹路相對之其他一切鐵路。或以聯合國內遼遠區域。或以聯合多數幹路。或以僅供地方交通。皆名支路即次等鐵路。支路中又自有區別。其達到幹路交通。或溝通交通甚稀而界限甚廣之國內區域者。自與狹小區域內僅供地方交通之路線不同。故前者又名地方路或小路。就交通分級言。次等鐵路中又分爲第二等及第三等鐵路。較大之支路及地方路屬第二等。

更小之地方路屬第三等。

2、此數種鐵路之交通任務既不相同。故其與此相應之要求亦互異。此種要求為建設之堅固、軌道之廣闊、軌身之強大、鐵軌之數目、車站之大小、等鐵路建築問題。幹路對於人貨交通，須有應付需要甚多運送甚速之設備。必須具有甚多甚重甚速之列車，以為人貨交通增加之用。交通之繁盛既可預期。則列車之多之速、車之等級、貨物之運送條件，均須與之相應。以對付諸殊異需要。因是之故。管理人員亦所需甚多。其任務亦甚複雜也。

支路對於此一切要求皆較幹路減少。除城市之地方路（又名街鐵路 *Strassenbahnen*）占特殊位置外。支路皆較緩、較小、開行時間距離較長。其建築工事因是可較幹路輕便單簡。若無他種列車通過。其軌道可較狹。而機關車及車輛可較小。每日通行之列車甚少。其速率不大。故其管理頗單簡。以少數無甚區別之次級職員司其事可矣。

3、鐵路之種類既不相同。則其對於管業之內部生計、固定及流動資本之需要、運費及利息之計算、自然有莫大關係。惟本書不能於此方向多所敘述。蓋就生計政策觀察。以鐵路之

交通關係對於公權地位所起之影響為最大。欲顯明此事，嘗就與鐵路及鐵路所關交通有關係之各種利害述之。

每一處鐵路皆有兩部人與之有利害關係。其一為鐵路近處之地主、營業人、及消費人。其他一部為間接之公衆。鐵路有效範圍愈闊，其交通區域愈大，此區域內之生產與消費皆因是受影響。則個人之利害衝突將愈消滅，而公衆利益自居首要。其效用之被於生產組織及消費特性者亦愈廣闊。又鐵路之交通區域愈大，則直接一部人之利害關係漸少，而間接一部人即公衆之利害關係漸多。反是類推。國家惟對於幹路及與國家全部生活有重要關係之支路有直接大利害。反之地方自治團體、邦、省、縣、鄉等與地方路有利害關係。最小之地方路，則僅與數鄉鎮之狹隘範圍有利害關係。

4、由上所述，可知鐵路之分類，自然與公共行政團體所維持之交通政策區域分類相符。國家交通政策惟涉及地方鐵路街內鐵路組織之普通原則。其特別經營方法，則任自治團體或私人有利害關係者自為之。至其對於幹路，則因與公共利害關係太大，其先決問題，即

其建築與營業，應否由國家任之。最近地方交通機關漸趨重於公共組織。已多歸省縣鄉鎮經營。固有鐵路政策僅以幹路及重要支路為限。此下所述，亦多屬此類鐵路也。

鐵路彼此分類，不能據外面形狀。因其互有出入也。惟法意二國之所謂小鐵路，乃全部或大部分在公路上敷設。在普魯士與奧大利則每一種鐵路當視其交通關係是否狹小。應否列為地方路。此種鐵路之建築，必須向國家中央官廳呈請而得其許可。國家之利害，固亦受此種鐵路生計關係之影響。其在交通上雖聲勢不大。然在其交通區域內亦增高生產。付予較良之消費條件。不可謂不甚重要。有人計算在 *Baden* 王國內敷設狹軌鐵路之地方。十年內賦稅收入增多百分之七三至百分之二七六。故各國對於小鐵路之建築，皆於法律上與以利便。使其容易取得讓與權。減輕其一般義務。且由國家方面與以財政上之扶助。惟是乃最近數十年之事。法國最先於一八六五年七月十二日定立此種法律。其他諸國乃於第八十年及第九十年。幹路及支路既多少造成。距離甚遠之農業區域，須有完全之交通機關。始做行之。奧國在宣布一八九四年十二月三十一日之法律以

前。備有幹路及地方路（第二等路）之規定。一八八〇年五月二十五日及一八八七年六月十七日之法律。皆與後者以一定便利。此法律之少數成功。乃各地方（最先爲 *Permark*）以國家補助財政爲前題。或引受股票。或擔任建築及營業。以修造地方路。依一八九四年十二月三十一日之法律。乃於地方路外有小鐵路卽第三等路。卽對於一般交通關係更小者。國家對此可施行警察權。據此項法律。政府對於新設之地方鐵路及小鐵路。使國家行政之單獨區域受一定利益者。應加入相當資本。爲取得信用之故。其依一定方法擔保之債票。免去應納於國家之費用。其實奧國所與地方路之財政補助。大部分仍由各省出之。普魯士一八九二年六月二十八日所立法律。卽現行小鐵路之法律基礎。以便利私人讓與、建築、營業爲限。財政上之補助。則須經過省與縣。以借債形式出之。自一八九五年以後。亦可由國家擔保及承受股票。

第二章 鐵路管理原則

第一百四十四節 1. 在鐵路事業最初時期。有人以爲運河及道路之管理原則。於此亦

可適用。最初英國鐵路法律規定。無論何人。但依公司行車章程。有在公司一切路上行使機器及車輛以運送貨物人畜之完全自由。即鐵路公司亦自與人以其所築路上運輸之權。惟對於二者皆立有特別最大限運率。於是在同一路線上。有許多運輸人相競爭。久已視為當然。即普魯士一八三八年十一月三日所立鐵路法。亦本於此種思想。惟在實驗上。不久即證明其不能實行。蓋欲營業安全。及依計畫進行而不受擾害。皆以全線由一處機關管理為前題也。

2、世人久以為自由競爭之原則。如適用於鐵路。乃路線之競爭。是自然非多數資本家於同一路線上競爭為最廉價之營業。乃築造多數鐵路。以聯合兩處以上之交通中心點。競爭使交通歸於本線。於此欲免避競爭。可循兩種經驗。以得同一結果。在英美諸國盛行私有鐵路制度。在一時期實行築造互相競爭之鐵路。有許多公司築造甚短之鐵路。彼此平行。惟其競爭乃僅在相交點。運率非常減低。不在交點之處。與競爭無關。則須納其高之運率。然在相交點之運貨人。不久即不能得競爭之利。因鐵路公司自相合併或協商。以免受競爭之害。在

英法美諸國許多互相競爭之小公司，實際上合併成大公司，或處獨占事業，或為協商團體，不復如前競爭。在歐洲大陸諸國，則資本家尚非先由國家確保其有路線獨占權，即確保其相交點聯合及中間點接觸之處無與之競爭者，彼等決不築造此鐵路也。

3、鐵路之成為獨占事業，固不僅出於資本家以資本築造鐵路者之自私自利。鐵路營業之需要固應如是。Cohn 謂在道路事業已必須有統一規定及統一計畫，因所費甚大，必有此為前題，乃能獲得效用。其言極合於理，在鐵路尤為必需，因不容有其他運車與之競爭也。因鐵路建設集中之故，其管理益加集中，交通愈繁愈闊，此種需要亦愈大。蓋長途運輸之運輸條件不同，其防礙為煩累、遲緩，且加貴。長途鐵路建設由一處管理，若不能則歐處管理互有協商，以得物質統一，方與交通之需要相應。

4、鐵路管理不論歸於誰何之手，自由競爭原則皆不甚適用，即新築未曾試驗之路線，可以與一既成之鐵路競爭者，亦務由協商以定此二路之交通費，而不互相競爭。據交通分配原理，凡終點由二競爭路接合者，當由鐵路自取相等運費，其交通收入視為其有，其分配之

比例。不依實際運輸，而依協商成數。其競爭之方法亦有限制。二鐵路可由運送之速率，所用車輛之種類，裝貨卸貨之設備，貨倉之容積，等等以有區別。以迎合運貨人之需要及願望。至於內部全部組織及營業生計，則自然與聯合無關係。即完全無定價自由。仍有許多餘地以保持營業人之生計利益也。

鐵路競爭實際限制以至於完全停止。故鐵路管理部亦與其他企業之締結企業同盟者相同。不復有互相競爭之事。事實上資本企業因杜絕競爭之故取協商者，以鐵路為最先。凡國家未規定鐵路為獨占事業之處，由鐵路自相協商得之。

5、在鐵路管理尚有他一特性。此特性在其他資本企業至現今始甚發達。鐵路之建設與經營皆需甚大資本。若非由國家築造，則惟由股份公司可得之。公司企業如股份公司之形式，雖久為世所知。然鐵路實最先。為股份事業擴張較大較永久範圍。又最先為私人生計利益用官署形式管理者立較大規模。依鐵路營業之本性，地域甚廣，技術，行政，法律，商務之分部甚複雜。又對於大區域及多數民衆須效用平均。決非個人所能管理。應以許多職員分任

管理之事。其行動以統一章程規定之。故在根本問題上無個人處決之餘地。且管理必須集中。職員之未來。在遵守現在地位之秩序。既無生計獨立之望。亦不能自謀私人利益。據最高地位之人則能爲之。蓋以謀全部之成功也。

不惟管理部之組織。卽鐵路管理原則亦與公共機關之管理相類。雖私有鐵路亦然。惟最高管理部可受純粹私人生計之影響。且由此使下屬機關之精神及行動受特別影響。但私有鐵路之最高管理部亦非能完全自由行動。因重要交通機關如鐵路者。於公衆利益既大有關係。各國皆立有章程。雖私有鐵路亦須遵從。在讓許建築權時既明白宣示矣。

第二章 私有鐵路之讓許

第一百四十五節 1. 依鐵路之本性。以具有獨占權及統一管理權爲成功條件。因是鐵路已脫去純粹私人生計性質。若更權衡公衆利害與鐵路有如何關連。尤易明瞭。一國之政治軍事精神權力及生計發展。所依賴於鐵路事業者至爲密切。故國家對於鐵路之成立建築。及諸有利害關係者使用鐵路之條件。不能完全放任其爲私人生計之圖。爲注重公衆利

益之故。存各國俱由國家干涉。是於讓與建築權時正式宣示之。

2. 所謂鐵路讓許權者。乃國家以特別法令許與一企業以建築及經營一鐵路之特權。是或依特別法律（德英法）諸國。或由議會通過（瑞士）。或由政府根據普通法律。以許與之。由此數種形式。已可知鐵路許與之關係甚大。據其內容言之。則許與式之目的。為確定此企業之義務與權利。其大部分既為普通法律之所規定者。有數國特立普通讓許法（美 德 埃 三國）規定國家准許築造及經營鐵路之條件。對於單獨讓許。惟使其承認此普通權利與義務。或此外附加特別條件。與普通法律不相抵觸者。

3. 當給投鐵路讓許權之時。當堅持下列數目的。

(1) 橋成路網。每一鐵路線當視為將來所築造路線網以供全國交通需要者之一部分。對於全部關係重要之路線。即不僅於私人計有利。而在國民生計及戰略上占重要位置者。當外築。不甚重要者次之。於此慎加分別。為國家之專責。

(2) 維護公衆利益。對於獨占企業如鐵路者。維護公衆利益之法。最要者為確定運價。或

規定特別運率。或立最大限運率。非經特別允許不得超過。且遇一定前題必須減低。或以普通法規定國家有干涉鐵路運率之權。

(3) 維護個人利益。其法為確定運輸義務。且確定在同一狀態之下。有一切同等待遇之義務。

(4) 確保交通統一。其法就軌身之強弱。軌道之廣狹。人工建築。車輛。信號等等。皆使循統一之法規。以至路線之接續。他路線之利用。皆有法規可循。

(5) 確保建築及營業安全。其法為確定建築及營業之義務。不遵守者可取消讓許權或將鐵路拍賣。

4、建築及經營鐵路權。有具獨占性質者。有不具獨占性質者。德國法律所賦與現有鐵路反對建築平行或競爭鐵路之權。已為憲法第四十一條所取消。奧國讓許法第九條賦與獨占權。且聲明其他鐵路不得允許建築者。為「雖不緊相接觸。而使同終點與戰略上政治上商務上重要之新中間點相聯合。」瑞士英法三國皆不允許獨占。意大利允許現有鐵路依

請求讓許者提出之同一條件，築造新路線。

與鐵路讓許權同時給予者，為營業所需之警察權。及其建築所需之刑法保護。尤要者為建築鐵路時所給予之土地徵收權。鐵路企業據此可違反所有人之意思，以干涉其物權。如私有產業，使對於全部有重要關係之鐵路建築，不因個人之反對妨礙進行。

鐵路讓許權每限於一定時期。如五十年、八十年、九十年、九十九年。經過此時期後，承受權歸於國家。即鐵路全體包括一切附屬不動產，由國家無費承受。有數國法律規定，經過一定時期後，國家有買收權。英美二國間亦給與無時期限制之鐵路讓許權。

在許多國家（歐洲除瑞士及英國）當政府已允許請求而未給與鐵路讓許權之先，為預許期。YORKINGSTON 於此期內須作一定預備工事。給與預許，祇須證明請求人素行無他，其企業有利無弊。獲得預許者有權在他人土地上測量研究，以得企業最後計畫之材料。惟無給與獨占權者。其時期大概有一定限制。於此時期內須以企業計畫呈送政府。政府乃交與鐵路及公共工程等顧問評議之。

第四章 國家促進私有鐵路策

第一百四十六節

1、讓許時所給與之獨占權及特別優先權。每尙不足以鼓勵資本家築造鐵路。在鐵路事業初起時期。必要之資本甚大。且世人對於未甚了解之新事業。認爲危險。歐洲各國之人皆持觀望態度。故國家迫致以財政補助私立鐵路。以喚起大眾注意於此種事業。在移住甚稀生產甚少之地方。鐵路營業在長時期內收入不多。若有鐵路聯絡。則移住開闢皆甚便利。若是者尤以財政補助爲必要。如美國及一切殖民地皆然。即歐洲諸國有許多部分亦然。又歐洲大陸上每因軍事理由須築造鐵路。此種鐵路於私人生計無利可圖。若欲資本家承造之。則非由國家補助不可。此種補助即普通所名補助金。惟其間每有區別。如費去之資本由國家擔保利息。使其企業確得一定入息者。亦名補助金。

2、今列舉國家補助私立鐵路之諸形式如下。

(1)贈送土地。或僅贈送建築鐵路必需之土地。或此外更有所贈送。前者對於地方鐵路。即在文化甚齊之國尙有行之。由所經過之鄉鎮贈與敷設鐵路之土地。或任其在公路上敷

設鐵軌若多贈土地，則惟在曠地甚多之國可行之。美國之大鐵路多用此法使其造成。對於每一英里之鐵路贈與一千至一千五百法畝土地。自一八五〇年至一八七一年，美國贈與鐵路之土地共計過一億五千五百萬英畝 (Ares) (等於六十二萬七千二百三十八平方法里)。惟土地之使用限以條件，不常相副，故實際上贈與之土地較少。至一九〇二年，共計約一億英畝而已。(約當三十七萬平方法里。)

法國贈送土地之方法頗特別。據一八四二年六月十一日之法律，贖出已贈送之土地，而一切土地工事、人工建築及車站建築，皆由國家爲之。鐵路公司惟任地面建築及備辦營業材料而已。贖出土地之費，由鐵路經過之縣與鄉出三分之二。至一八四五年又廢棄此種制度，惟此後間亦行之。

(2) 贈送金錢以確定數目於創造鐵路之時或分年支付。支付既畢，國家與鐵路更無何種關係。此法在法國尤常用之。一八七五年鐵路全部資本爲一百零一億三千八百萬佛郎。其中由國家贈送者計一十六億三千八百五十萬佛郎。北美聯邦中各邦盛以此法扶助其

區域內之鐵路補助之特例爲 Cottbus 鐵路。一八七一年至一八七六年由德意瑞士三國共助成之。建築資本共費一億八千七百萬佛郎。此三國共助八千五百萬。其後因必需增加資本四千萬。此三國又助二千八百萬。計意大利占五千五百萬。德意志占三千萬。瑞士占二千八百萬。此數由三國自分攤於有利益關係之團體及鐵路公司。

(3) 承受股票及借款。現今建築地方鐵路，每由公團分任資本。各國之務促進私立鐵路者，皆用此法。而承受股票常與一種借款相連。此種借款在金錢市場恐慌及遇政治糾紛不能借債之時，或其給息還本條件甚優，乃有意旨。惟由國家承受股票，必公司於金錢感受困難。國家乃迫用此法以維持其股票之市價。奧國於一八四六年設特別信用銀庫，以買收私有鐵路股票。於一年內共支出二千四百萬 Gulden (奧國舊幣，值二馬克)。鐵路因是得免破產。一八四七年之末，國家執有一切鐵路股票百分之五十至六十。一八六六年，奧國國家以五千萬 Gulden 借與四處鐵路爲建築費。其還債之法，爲俟建築完成營業開始之後，由鐵路照債額以股票給與國家。普魯士國家於十九世紀第四十年借與鐵路之款爲一千

萬 Talor (普舊幣值) 馬克) 對於 Berlin = Hamburg 鐵路及 Berlin = Anhalt 鐵路，承受一部分股票。法國當初設鐵路之時，常用此法。美國及其各邦每以大款借與鐵路公司。少償還者。

(4) 擔保收入。國家對於鐵路企業，補助其收入最大限不足之數。鐵路公司遇收入超過此最大限之時，則以其數還與國家。此制度若善行之，頗有大利。因其目的為擔保建築鐵路資本之安全。可完全達到。國家除依照生計狀態所必需之外，無多擔負也。惟其原理之實行，必甚謹慎。乃能兼顧及國家之利益。是則甚為困難爾。

擔保收入可別為兩種形式。其一為擔保總收入。其一為擔保純收入。在擔保總收入者。公司之贏利，為擔保數及費用之差較。故公司當自節省費用。而國家不問其必要之數如何。擔保純收入者。又別為兩種形式。其(1)所擔保之純收入預先確定。劃出一定數目為建設資本。擔保其一定百分數。或擔保其一定數目之純收入。其(2)將擔保之純收入算為實際用去建設資本之一部分。而建設資本又可用諸不同方法計算之。(即創立費、預備工事費、建

築利息等、合計或不合計。惟無論用何種形式、鐵路之實際費用、俱應繼續嚴密監察也。

(5) 免除公共負擔於長期或短期內免除鐵路所應負之稅款或公費。亦加惠鐵路之一種方法。現今對於地方鐵路多行之。

第五章 國有鐵路及私有鐵路制度

第一百四十七節 1. 鐵路事業既與公衆利益關係極巨。故已無與本名相稱之私有鐵路制度。即私有鐵路決非私人計利益的純粹組織形式。就種種方面觀之。私有鐵路皆不現私人計狀態。就籌措資本方面。則此上已述。除英國外。各國爲謀私有鐵路確能成立之故。已使全體受重大犧牲。就權利方面。則國家固使其享受非常特權。惟對於公衆交通。亦使其負有一定義務。所有運送契約及營業事務。皆由國家操縱之。就生計政策方面。則國家有一定造成線網計畫。操縱其運率及運送條件。以防止私有鐵路濫用獨占權。且使公衆得享受其利益。

爲鐵路事業應注重公衆利益之故。早時已有由國家建築經營鐵路之議。事實上有許多

國家最初即確守國有鐵路制度。且除英國外各國皆不久即自行建築及經營鐵路。現今多數國家皆實行國有鐵路制度矣。

2、私有鐵路既受國家操縱。其自由競爭實受限制。且其管理用職員制度。故國有鐵路及私有鐵路就組織及營業基礎言。無所差異。其差異乃在顯入公衆利益之程度。及國家的與私人生計的管理機關比較之本性爾。

雖國家勢力所及甚遠。而所立私人企業之營業規則。仍不免受許多牽制。是與一定前題相關連。此等前題之存在與否。必須審查。乃亦不免於辯論。或所立規則乃根據普通原則。然其實行則須與企業協商。例如未經特別規定之一種權利。當收入超過一定高限之時。要求減輕運率。即是。或國家權乃絕對固定者。如禁止運率超過一定最大限。然當公衆利益要求運率變更最大限之時。其權仍不足恃。即國家勢力直接所被之處。亦不能僅依國家利益要求。爲一方面的急避干涉。因企業之利益亦不能不顧及也。欲伸行非常權。以促進輸出。遏止輸入。或其他必要場合。若其施設乃超過其干涉權之外。則亦無法爲之。故國家欲阻止私有

企業行使獨占權以免國家蒙不利。或國家欲利用鐵路為扶植國民生計之利器。每每感受束縛。尤以後一事在今日關係甚巨。運送費為一切私人營業費構成之重要基礎。鑛業工業農業對內對外商業之發達。均依賴運率決定。每一鐵路必具有生計政策勢力。故要求此扶植生計之重要事業。由維護一般利益之機關操縱之。於理論上固無所不合也。

3、此種議論之實驗價值如何。當考察國有的與私生計的管理組織比較結果。乃能定之。二者表面的官僚式組織雖相等。惟指導意思各別。其作用迥不相同。私有鐵路之指導意思。常受私生計利益之影響。欲其企業得最大入息。是在許多方面常濫用其獨占權。惟普通以務增高有利之運輸功力為公司主要政策。故可與彼危險抵消至一定程度。且由國家操縱干涉。總可使危險減少。私人企業務獲得大運輸功力之主意。即使公乘受益之原。是必迫使運費低廉。運輸方法進步。且推廣交通進步之效力。以此主意指導之鐵路。若知鐵路之私利。益在促進運輸。乃能致營業向上發達。必能助國民生計發展。但不能確定其有此種見解。私人企業又一種特性為務節減費用。是亦於國民生計有益。私生計主任每務使技術完善。

組織合宜，事務處理單簡。因其傾向在增高各單獨機關之責任。且由是以加多功力也。

國家管理組織無私生計利益之激動力。對於特別工事之急速進行，其代替價值不足以相等。其庶幾足以代替者，則國家管理機關所優有之職務感覺、事物關切、及對於公眾之責任心爾。最高主任部尤為責任心所支配。私有鐵路與國有鐵路管理制度之區別，即在其盡責任是否與願全私生計利益相等。此問題不能僅以理論斷定之。據經驗所知，公眾責任之本性，不拒絕大企業之管理部。亦不防止其成功。惟不能憑此云此種管理部即較良於私有者。管理部營業之較良與否，所依賴者為國家憲法、收治關係、最高主任部對各機關所負責任在責任職員之教育及性質，及其常受薰陶之習說也。

4、國有鐵路制度是否能完全維護公眾利益，且能適宜促進直接有關係者之利益。乃依國家之實在狀態而異。國家官吏管理不善如英美二國者，非改善官吏組織，不能言國有鐵路。美國國家及各邦之收入分配，亦為鐵路國有不易解決之困難問題。國權無組織之國家如土耳其，亦不適用國有鐵路制度。有歐洲文化之多數國家皆能行國有鐵路制度。惟其理

想上之優點，則不盡實現。是當視國家管理部是否免脫政治生計黨派之影響。又視主任人物是否能洞察極複雜之競爭生計利益，且善用此巨大之交通機關，為國家管理部圖職務便利之故。故設鐵路顧問，是為代表私生計利益之團體。以與鐵路管理部代表討論鐵路管理諸施設，尤以運率為重要問題。

5. 一國之財政狀況，亦與構成國有及私有鐵路有重大影響。一國之財收紊亂，受債累疊，賦稅力甚薄弱者，自然不能收鐵路為國有。以支出大資本，且因收入不定，惹起生計恐慌。有許多國家如奧意二國，當財收困難之時，且以國有鐵路轉入私人之手。反之資本薄弱之私有鐵路，每使國家財政負累甚重。因惹起收歸國有問題。如奧國在一八七九年即是。又鐵路之收入增多者，亦惹起收歸國有問題。以使公衆均蒙其利。於是議論龐雜。幾使原則不易明瞭。惟批評私有鐵路且一部分實行國有鐵路者，實有下列完全殊異之二重因。

(a) 私人資本不欲在恐慌時期建築路線。因此後數年不能獲得預期之純收入。或建築地方無利可圖。

(b) 私有鐵路不欲延長路線或加築雙軌，以爲在最近時期內不能得與至今相等之純收入。當市況急速增高之時，國家一方面與工業衝突，一方面與鐵路衝突。蓋運輸能力達極高程度之際，私有鐵路每反對擴張，或則以爲市況不過暫時漲高，或則以爲新路線不甚需用，或則以爲建築費過巨，致減少全線網之利率。

6、國家需要純贏益不似私人企業之急，故其期待時間可較遠，一處或數處鐵路之收入，對於預算表不生重大影響，其所失可以其餘收入彌補之。因此之故，國家當工業恐慌時期，仍可以確實信用建築新交通線。單獨路線之結果在國家預算表上勾消，不過減輕其財政責任而已。

鐵路線無收入，國家必須付與建築資本之利息。若爲私人企業之股票資本或債票資本，則可以不分息不出息了之，國有鐵路或國有營業之損失，繼續由納稅人擔負。在私有鐵路則由持有股票或債票人擔負也。

7、當世界大戰爭初起之時，國有鐵道制度頗占勝利，其後則狀態又起變遷，英美二國在

大戰爭期內，鐵路由國家經營。惟平和結束後，又還歸私有。俄國及其餘東歐諸國財政地位不良，似不能確保國有鐵路制度。各國爲避免鐵路支出大款之故，至少將應用私人企業原則，由企業主任分受贏益，且對於每年贏虧結果負責任也。

一九一七年全世界共有鐵路一一〇四〇〇〇法里。其中三六一〇〇〇法里爲國有鐵路。德國國有鐵路占最大百分數，卽百分之九二・五。次之爲意大利，占百分之八四。奧匈合邦占百分之八〇。俄國占百分之六三・五。荷蘭占百分之六〇。瑞士占百分之五五。比利時占百分之五〇。私有鐵路最多者爲瑞典、葡萄牙及法蘭西。（國有鐵路不過百分之一八。）完全私有者爲大不利、類西班牙、希臘、歐屬土耳其及北美聯邦。歐洲以外之國家行國有鐵路制度者，爲日本、英屬及荷屬印度、澳洲、埃及、南非、墨西哥、巴西、智利約居半數。在坎拿大及阿根廷，則國有鐵路僅占少數而已。

第六章 歐美鐵路政策之發達

a、導言

第一百四十八節 就鐵路之組織形式言。可別爲四種。皆各國所既行或至今行之者。(1) 由受讓許之公司私有私營。(2) 私有國營。國家經營。私公司所造成之鐵路。或認公司賬。或依一種租借契約認國家賬。(3) 國有國營。(4) 國有私營。以國有鐵路由私公司租借經營之。

h. 德國

第一百四十九節 德國當鐵路發達之時。苦不能行統一的鐵路政策。德意志聯邦中較多數邦。如 Prussen, Bayern, Sachsen 皆盛行私有鐵路制度。德國境內最初所造三條鐵路。一八三五年之 Nürnberg = Fürth 線。一八三七年之 Leipzig = Dresden 線。及 Berlin = Potsdam 線。皆由股份公司造成。至中等諸邦則自始即盛行國有鐵路制度。首先 Braunschweig 於一八三八年築國有鐵路。一八四〇年 Baden 與 Nassau 繼之。一八四三年 Hannover 一八四五年 Württemberg 又繼之。

Bayern 自一八四〇年已代表國有鐵路思想。至一八五五年則觀念又變。讓與許多私

有鐵路。至一八七五年乃收爲國有。自是以後，*Bayern* 國境沿萊因河右岸，永守國有鐵路制度。惟 *Prals* 鐵路至一九一三年始收爲國有。*Sachsen* 於一八四五年因私人謝絕，乃由國家建造鐵路。至一八七五年，國有私有制度混淆，頗感不便。遂務變爲國有。*Preussen* 最初所行鐵路政策，由一八三八年十一月三日所立讓許法可見之。是與 *Bayern* 一八三六年法律所規定國家與私有鐵路之關係頗相似。不惟公衆利益已適宜維護，且保有國家買收權。據第四十年初期所得經驗，私人資本之投於建造鐵路者，必須國家給與補助金及擔保利息。一八四八年 *v. d. Heydt* 執政，乃務保進贊成國有鐵路之潮流。加強國家對於私有鐵路之勢力。由國家建築經營鐵路。在第六十年之末及第七十年之初，爲鐵路全盛時代。而多數狀態頗不良。如與交通需要不相適合。尤甚者以創築私有鐵路盛行投機。一八七三年引起國會查辦。遂決定改用純粹國有鐵路制度。一八七九年 *v. Meybach* 執政，以大規模收鐵路爲國有。其後繼續進行。因交通統一需要之故，不惟普魯士包圍之諸小邦以鐵路讓其經營。一八九六年且與 *Hessen* 立約。將 *Hessen* 境內所有最大私有鐵路由兩國公

同買收經營。本幾即 *Prussia* 國有鐵路亦歸普魯士管理。惟地方鐵路及數支路讓與私有。但國家如認為對於一般交通有重要關係者。一切路線皆可買收。自普魯士立國有鐵路政策之先例以後。各國之鐵路政策皆起重大影響。直至大戰爭前。普魯士國有鐵路之財政結果皆良好也。

一八六七年至一八七〇年。曾有人欲將各邦鐵路聯合為帝國共同鐵路。其後一八七六年又由普魯士發起。以各邦鐵路讓歸帝國。而皆無成功。德意志帝國憲法第六條所賦與對於鐵路之特權。亦不能擴以有所施設。因無法律以實行此憲法上之普通規定也。各邦因國防及一般交通利益之故。與帝國以鐵路事務監督權。帝國可不顧各邦之反對。在其所轄境內建築鐵路。各邦管理鐵路負維持統一線網之義務。依統一法規建築設備。營業設備及營業交通規則概須一致。由帝國操縱運率。保其均平。或低減之。德國皇帝遇災歉時期可減低糧食運率。

德國鐵路運率形式上實質上既歸統一。其營業亦有統一規則。一九〇五年依 *Wurttemberg*

1905 之提議。各邦贊同。免去百分之二〇耗費。又由各邦公立國家鐵路車輛會約。貨車在德國境內完全通行無礙。

德意志鐵路管理會更於德國境外謀方便。一八七三年已將德奧匈荷蘭羅馬尼亞諸國一切鐵路互相聯絡。客車行李車依規則通過。無所阻礙。又於一九一三年一月一日修正車輛會約。推及於瑞士瑞典丹麥挪威諸國。此車輛會約乃規定統一車輛製造種類。統一計算事務。及交換車輛諸事。

一九一九年八月十一日德國新憲法第八十九條載明國家應收取用於一般交通之鐵路為己有。且視為統一的交通機關管理之。第九十二條又載明鐵路管理應視為獨立企業。其支出（包括付息還債）及公積皆歸本賬清理。然此不過為憲法條文。其實行期甚遙遠。第九十四條載新鐵路惟由國家建築。或得其允許。監督私有鐵路運率。使其平均低廉。各邦鐵路應於一九二〇年交出為國家鐵路。

。 奧國

第一百五十節 奧國最初所造鐵路即所謂北路，乃一八二六年三月四日賦與特權所造之私有鐵路。至一八四一年，政府已決定自造國有鐵路。因私人選定路線僅顧及自己利益，且不易籌集資本也。惟國有鐵路仍由私人租借經營。至第四十年中期，鐵路證券起一種恐慌。國家迫得購買以維持之。惟私有鐵路之財政困難仍不因此停止。國家乃將私有鐵路收歸國家經營。一八五七年之夏，除北路及 *Vienna-Bregenz* 鐵路之外，一切奧國匈國及 *Bohemia* 之鐵路皆屬國有。然國有鐵路之財政狀況頗不良。國家之財政需要亦甚巨。一八五四年又決定以擔保利息方法，鼓勵私有鐵路制度。而以鐵路納稅義務及期滿無費收還權利為平衡報償。所依辦者為一八五四年九月十四日所布讓許法。至今尚有效。國家保有操縱運率諸權。九十年後鐵路由國家無費收回。惟賣出國有鐵路，乃以租借之名掩飾之。買入者不惟出價甚少，且更得擔保利息百分之五，及除本十分之二。

自此以後，為對於私有鐵路給與補助費及擔保利息時期。路網因是逐漸加增。一八七〇年，奧國已有鐵路五九五三法里。其後急謀創設。一八七一年加多一二〇七法里。一八七二

年加多一四五法里。一八七三年遂起大恐慌。多數鐵路皆苦財政困乏。營業虧折。已起築之鐵路不能續修。必要之新路線無人承築。受擔保之鐵路繼續要求擔保金。而償還之希望益遠。一八七六年國家爲履行其擔保義務之故。共支出二千三百萬 *Grunden*。因此又提出鐵路國有問題。於一八七六年十二月十四日公布收回鐵路法律。規定受擔保鐵路營業虧損或受擔保金已極多者之關係。及由國家收回辦法。其先國家已將數處小鐵路之陷於停業者收回自行建築經營。一八七九年乃起始依法買收一八八〇年國家自築 *Arbrog* 鐵路。同年收回西路。至第八十年中期。乃大着手收回私有鐵路。自是以後。由國家自築鐵路。不復收回私有者。一切既讓許之私有鐵路。皆至二十世紀之中年滿期。但依規定國家可先期收回。故按照此種規定處置之。當世界大戰爭前。奧國諸大鐵路如南路 *Kaschan-Odenberg* 鐵路及 *Polanen* 境內二處鐵路外。皆國有矣。

匈牙利之鐵路收策常與奧國平行。惟自一八七三年後國有辦法進行尤銳。故大鐵路有百分之九十爲國有。 *St. Germain* 平和條約成立之後。奧國有鐵路皆劃歸通過其境內

之繼嗣諸國。

d、英國

第一百五十一節 英國鐵路政策爲最決定的私有鐵路政策。國家從未補助鐵路建築。即國家欲設法操縱。亦每陷於甚狹隘之界限而止。最初於一八二三年築鐵路以聯絡 *Durham* 及 *St. John* 海港。由議會通過。一八二六年聯絡 *Liverpool* 及 *Manchester* 之鐵路次之。二者皆與海峽有權者之利益衝突。依 *Liverpool* 及 *Manchester* 之鐵路經驗。其反抗力乃永久打破。十九世紀第三十年。創設鐵路運動甚盛。然有許多計畫皆以連絡同一地點。獨占權之惡弊。及競爭之損害。乃同時出現。其結果遂歸於諸小公司融合爲較大者。第四十年初。英國全部鐵路網已歸於六至八大公司之手。經歷次議會調查。乃發現其一切弊端。一八四四年八月九日立法。使政府對於新企業依一定前題有減輕運率之權。且規定鐵路經過二十一年後由國家收回。惟此法從未實行。英國亦有人提倡國家強行操縱。收歸國有。及務阻止小公司融合爲獨占大公司。惟皆爲下議院所否決。依英國行政習慣。一切鐵

路問題由下議院決定。而鐵路公司在下議院之勢力甚大。依一八七三年七月二十一日法律，英國乃有鐵路委員之設。為處理控訴鐵路公司之一種特別法庭。於是乃能實行一八五四年之法律，禁止過高運率及運貨人之殊異待遇。又於一八八八年八月十日立法，改此臨時委員會為固定者。且加重其權力。又規定鐵路應將其運率表及運率最大限呈明商部。以便提交議會。一八六八年所立造贏虧表所依據之法律。以一九一一年所布鐵路公司法代之。此種法律之目的。為使鐵路股東及有利害關係之人。能詳知人貨運輸之費用及贏利。惟此目的尚未能達也。

世界大戰爭初起之後。英國及蘇格蘭之鐵路皆由國家收回管理。愛爾蘭之鐵路則於一九一七年初收回管理。設總務部以經理其營業。以十大鐵路之總理為部員。而以商部總長為部長。政府擔保鐵路公司一九一三年所得純贏利。又擔保一切新資本利息百分之四。由人工及材料缺乏所致工率耗費。由政府支付。軌材及建築物因重用所致損害。由政府賠償。反之軍事運輸皆不收費。依一九一九年八月十五日設立交通部之法律。繼續國營二年。至

一九二一年將營業權復交還私立公司。

依據英國政府一九一九年五月所布白書之數字，不能判定國營之效力如何。每年材料費，自一九一七年至一九一九年，已由二千五百萬鎊增至五千二百萬鎊。人工費已由四千七百萬鎊增至一億二千九百萬鎊。幣價低落，及實行每日工作八點鐘制，亦為增費之重要原因。英國鐵路之財政成績，在大戰前已不甚佳，其收入於此後數年內當無起色也。

。法國

第一百五十二節 法國於一八三三年公布普通讓許法律。建築鐵路者皆須以此為根據。讓許權不能超過九十年。國家有承受營業權，確定速率最大限權，及到期無費收回權。十九世紀第三十年之末，主張國有鐵路制度之趨勢頗盛，而未能貫徹。蓋一八三七年及一八四〇年兩次設特別委員會調查之結果，主張鐵路由公司建築管理，而公司則由國家扶助監督。因私人資本不甚願意投放，乃於一八四二年七月十一日法律確定全國鐵路計畫，兼及開辦方法。國家自造路線，由省縣相助收買土地。國家出資作地下及高處建築工程，而私

人公司出資作地面工事。管理營業。維持建築物。且購備營業材料。營業公司之讓與權限四十年。路網於十年內建造完成。惟營業公司已成爲有政治勢力之團體。由二十七公司合併爲今日尙存在之六公司。拿破崙第三特施恩使其各在其區域內享一種獨占權。延長無費。收回期間爲九十九年。故法國全部私有鐵路應於一九五〇年至一九六〇年通歸國有。惟雖受此恩惠。而路線建築之進行仍不甚良。且遭遇一八五七年之恐慌以後。諸公司竟停止建築工程。一八五九年六月十一日之法律由國家更讓步。遂開闢法國鐵路政策之第三重要時代。凡投於建築新路線之資本。由國家擔保利息百分之四。并擔保每年還本若干。復將此種恩惠推及於不獲利之舊路線。最後國家對於新路線竟放棄滿期無費收回權。惟保留買收權而已。國家所負義務雖如是其重。而地方鐵路之分枝。仍不足以應需要。一八六五年國家爲圖供應此種需要之故。乃與各縣鄉共扶助私公司爲之。而諸大公司乃視此爲競爭之敵。因諸大公司與地方鐵路之爭。又喚起久歸沉寂之鐵路獨占權問題。而國有鐵路制度之運動乘之復起。自一八七六年以後。政府乃務創造國有鐵路線網。使現有之交通線網歸

於完全。尤以 Freycinet 及 Gambetta 當國之時行之甚力。惟國有鐵路不能集中。且與巴黎不聯絡。故無大成功。政府在議會所得之協助亦甚弱。一八八三年國家與六大公司立約。以一八七九年以後所造一切國有鐵路贈送之。而重新規定國家與公司之關係。是為法國鐵路政策之第四時期。至今不改。此後凡推廣新線網。應由國家擔任建造費。而公司略與補助。建造資本先由公司墊出。國家依讓與期限分年償還本息。據一八五七年法律國家所擔保之利息及此項數目之本息。約為六億七千三百萬佛郎。以八千萬佛郎歸西路。其餘數由公司用以築造新路網。國家擔保公司股東以最近五年平均所派最低利息。若收入超過一定高限。公司應以其數三分之二歸國家。一九〇八年。西路即 Paris-Havre 及 Cherbourg 線收歸國有。Orléans 鐵路即 Paris-Bordeaux-Turn 線。及南路即 Marseille-Bordeaux 線。由國家於一九一二年延長擔保期限與讓許期限相等。北路即 Paris-Calais 線及 Paris 比國邊界線。受國家擔保至一九一四年止。惟公司因戰爭所受虧累。可發行債票以填補之。國家願意擔保債票利息。自一九一四年至一九一七年。國家所付擔保利息計五億五千四

百萬佛郎。對於北路及 Paris-Lyon 路另付四億佛郎。國有鐵路虧失六億佛郎。大戰爭期內設中央委員會五大幹路（除此上所指稱者外。尚有東路。即自巴黎至他境及瑞士境路線。）各派代表。此外又設三委員。自一九一七年五月以後。設運輸總經理處。

一九二一年七月初。國家及鐵路公司立新契約。國家放棄買收權。公司則償還前此國家所既付之利息計五十億佛郎。鐵路公司成一種大集合。（國有西路亦加入。）以鐵路最高會議當管理之任。會員計管理顧問四十八人。選出之鐵路代表四十二人。工商業代表三十人。議決之事交經理委員會執行。經理委員會有委員四十八人。純贏利公司分配。有虧累者由此填補。以運費為比例。每法里加收管理費。三分之二歸鐵路辦事人。三分之一歸公司。鐵路辦事人所得者半數現金。他一半數為每路線僱員及工人所立協會之股票。而以此路線之股票與協會交換。

f. 意國

第一百五十三節 意大利之重要鐵路線。乃在其分立為諸小國之時所建築。此等小國

以建築鐵路權讓與私人公司，而以借給資本，擔保利息，及付與補助金，諸法以扶助其建築及經營。至一八六五年，乃依政治勢力將鐵路集中為四部，且上部路線，羅馬路線，南部路線，及 Kalabrisch = sizilianisch 路線是也。然鐵路營業頗不振，國家須以諸種方法扶助之。Kalabrisch = sizilianisch 鐵路於一八六八年已歸國有。一八七五年由國家買收上部鐵路。一八八〇年復買收羅馬鐵路。一八七八年至一八八一年由議會組織調查委員會，以考察國營與私營之利害，決歸私營。於一八八五年四月二十七日以法律規定之，將大陸上之鐵路分為二縱網。即地中海路網及 Adria 海路網。前者歸一新立公司經營。後者歸南路公司經營。西兩利鐵路則由另一公司經營之。經營期限定六十年。惟經過二十年後，兩方面皆有提出解約之權。

此種以全部國家鐵路租借制度，於國家及國民生活計皆無良好結果。路網之展築，須國家繼續出資。鐵路收入國家應得之一部分，須以償付建築及買收鐵路資本三十五億 *Lire* 之利息。（一八九〇年數目）正當利息百分之〇・二。鐵路之管理既不完善，國家之監督

亦不遇到。故於一九〇五年七月一日解除租借契約。一九〇六年復買收奧國南路在意大利境內者之一段。意大利在今日蓋實行國營鐵路制度也。

北美聯邦

第一百五十四節 1. 北美聯邦中各邦對於本境內之鐵路。有視察監督之權。國際及各邦交通乃由國會立法規定。現在對於鐵路有權干涉者共四十九邦。故美制鐵路政策問題最複雜也。

美國建築鐵路時期甚早。且得各方面之援助。國境既大。又向無道路。建築鐵路實國內一種善舉。移民因此便利。商賈與交通因此乃始可能。鐵路之建築及經營在長時期內殆有完全自由。各邦除援助建築鐵路之公司外。更不爲何等阻難。一部分鐵路亦由各邦自建。築之。通例鐵路公司向各邦取得讓與權。在讓許狀內各邦保有若干特權。如收入達一定高度時。各邦可要求減輕運率。是即確定運率最大限之法。惟所定界限過寬。竟從未實行。人民方面止知有鐵路之利。又深信自由競爭原理。故亦不注重於一種特別鐵路法律。在多數邦內設

鐵路委員會司監察鐵路之事。是爲此後鐵路管理部發達之基礎。

2、此不受妨害之鐵路自由，直延至一八七〇年。其先數年輿論之對於鐵路已大變。無限之競爭既甚濫用。東方及西方諸邦之人民乃要求鐵路彼此相對之關係，及鐵路對人民之關係，不能無法律以規定之。在無競爭之處加高運率。在有競爭之處則一方面優待某中心城市或一定運送人。村鄉人民對此大激昂。遂利用農業會，此後名爲 *Chambers* 者以反抗之。故由此種運動所成之法律，亦名 *Chambers* 法律。自一八七〇年至一八八〇年在西方及南方諸邦所立法律，使邦立委員會不僅有材料監察權。更有權確定運率。不須得鐵路之同意。公司雖反對。而法院宣告此項法律與憲法無抵觸。於是各邦四運輸關於運率問題，受委員會干涉之時間甚長。

3、鐵路之權勢既增大。在全國必須有統一的監督。其理漸明。最初爲輿論所反對者高運率。次之爲人與地方之不平待遇。最後乃爲鐵路公司之獨占協商。卽美人所名爲 *Boles* 者是也。歷時甚久。下議院及上議院乃通過同意法案。卽一八八七年二月四日所通過至今尙

有效之聯邦對待鐵路法律。依此項聯邦交易法 Interstate Commerce Law 設立聯邦交通局 Interstate Commerce Commission。省稱為 I. C. C. 凡鐵路交通超過一邦境界以外者。聯邦交通局得干涉之。禁止單獨運貨人或地方之不平等待遇。更注意禁止同一路線內短路運送較之長路運送加高運價。禁止一切協商運率、分配運輸、及公攤收入之事。其他規定為保持運輸統一。且使聯邦交通局有權調查公司之運率、簿記、記載、以明瞭一切。交通局依控訴及行使自己權力。可從事檢察且與以判決。一九〇六年議院所通過之 Hepburn 法案。更擴大聯邦交通局處決運費之權。凡人貨運輸受優待、或生計團體受優待、以致運率不均平者。聯邦交通局可禁止之。

現今遭輿論反對者、為鐵路股票盛行投機。鐵路公司既擴大其營業。同時兼營生產業及商業。且與銀行行動聯合。成為大財政團體。一八九八年以前。尚禁以鐵路債券為交易所買賣者。自此年後鐵路公司始利用交易所。大衆乃對於鐵路債券盛行投機。自一九〇六年至一九〇八年三年間。每年買進 Union Pacific 公司股票商業。幾及紐約交易所自一八八

四年至一八九八年一切價券週轉數之一半。以外更有 Southern Pacific 公司及 Reading 公司股票爲交易所買賣。此三公司之股票在一九〇六年賣出者共一億張。Reading 之根本股票是年用以買賣者計四千三百萬張。爲所有根本股票全部一百四十萬張之三十一倍。是尙非例外之舉。因其他鐵路之資本。常有於一年內在交易所週轉數次者。此種賣出及預先賣出之事。乃由鐵路當事人自以其公司之資本利用各種投機。以詐設銀行及與鐵路相聯屬之生產企業。即鐵路資本以根本股票優先股票及債票增益之。遠過於鐵路建築物之真實價值。資本既增多。其運率政策自然不能以鐵路所費價值爲根據。此現象之結果。爲各邦之法律干涉。及擴大聯邦交通局之權。即一九一〇年議會通過之 Taft-Kelley 法案及 Adams 法案是也。前一法案使聯邦交通局有禁止加高運率之權。或在審察期內可停止之。又可自決減輕運率。爲監督營業之故。有權查驗簿記書函。後一法案與聯邦交通局以監察鐵路公司所有全部價券之權。又於一九一三年聯邦立法。考察一切鐵路及運輸業之真實價值。使聯邦交通局有定立運率最高限之根據。就企業之組織價值。使得低風利。而

不許其得獨占贏利。自一八九三年以來，各邦對於邦內交通，已久向此方面注意矣。

聯邦全部鐵路共計三十五萬法里。屬於過二千公司。當大戰爭初起之時，事實上為聯合之數少部所操縱。即其五分之四歸十九部操縱。其三分之二歸八部操縱。據一九一六年八月二十九日法律，及一九一七年十二月二十六日之通告，一切鐵路皆收歸聯邦政府經營。一八一八年三月二十一日之法律，乃規定管理及賠償公司方法。一九二〇年二月二十八日所立運送法，又確定一九二一年三月一日為國營路止日。立運送法以前所為審察，贊成國有鐵路者僅一方面。國營之結果頗不良。國得二年間虧損五億金國。僱員數雖增多。其效力反減少。惟幣價減低。運率未因之增高耳。運送法允許鐵路公司得聯邦交通局之許可，且聯合後營業營可減輕者。得互相聯合。聯邦交通局有權確定運率。惟公司對之可提出抗辯。增加資本須得聯邦交通局之許可。

第七章 鐵路服務人之地位

第一百五十五節 1、鐵路營業之公權性質。在世界大戰爭數十年，已成爲辯論問題。即

僱員以至於工人之服務關係，是否依私生計工作關係。鬆懈可隨意解僱。僅以工資之金錢價值及工效為準。抑有一種恒久性質。與職員相似或相等。有永久生活擔保及固定收入。且負有嚴格的義務與責任。因是又惹起第三種問題。即服務關係由企業家規定。抑須工人協力為之。且容受立法界或其他公共監督勢力。據大戰爭前之趨勢。乃由私生計趨向公權規定。由個人服務契約趨向職員相似的服務契約。由僱員無勢力趨向一種法定協作也。

2、服務人之工資要求，與其固定服務地位及職員性質要求有密切關係。事實上鐵路服務人之大部分已獲得此種服務位秩。鐵路營業具恒久性質。雖交通有搖動。亦不致使僱員之一部分解職。蓋專門職業之思想，於此亦與有力焉。在工作時期內收入確定。是即職員關係之結果。解職惟依據服務規則。不能出以任意。即遇疾病及軍役。收入不因以停止。殘廢衰老得受卹金。遺族得受扶助。且收入階級與服務年限俱進。每年有休息假期。僱員之生活既有確實擔保。自然希望僱員所用對抗手段有限制。尤希望其廢除強迫手段。如現今在私生計所不可缺少而於全體有害之同盟罷工。鐵路罷工所致利益損害極大。必須避免。全社會

因此所出代價，實非鐵路服務人一種議決所能抵償。職員方面服務關係依公權規定，本以僱員放棄抵爭組織為前題。借此種觀念未能為鐵路工人所領受，即在國有鐵路制度之處亦然。有組織之鐵路服務人，自以為鐵路服務有故障，全部國民生計皆受影響。反視為一種有力武器。如同盟罷工，破壞鐵路，消極抵抗，諸事各國莫不有之。

3、與鐵路工人以職員相似關係。在國民生計上起兩重結果。(1)當市況低降之時，或生計由暢旺變為停滯之時，為減輕鐵路財政之故，既減少工人，不能復僱少工資。反之當市況高起之時，加價之故，乃暫時有附加費，而非工資增多。(2)依職員階級，工資乃依服務年限漸增，而依私生計工作契約，則工人由中年起漸增，以後漸減。故對於少年工人給與工資較少，以便調劑。此二因者，當市況高起之時，皆使少年工人不平，且其一部分所作之工，與其他工人在他種工業所作之工無異。(如機械工場工人)若諸家容納此部分工人之要求，則全部工資表皆加多。此表面合理之少年工人要求，國家應有力反對之。蓋此種使生計生活停滯之舉動，固須有集中力量抵償之也。為職員者當先具維持市況升降及工資依年限分

級之觀念。使此後年老不能工作時及妻子得所依賴。惟鐵路工人之能作此想者僅一小部分耳。以職員方法待遇鐵路工人。確能增長其穩固性。鐵路建築資本甚多。全部器械甚大。固已富有此性者。惟鐵路當生計停滯時期。且遇他種交通事業發達。其獨占權被打破。財政結果將甚危險。或永久為受補助企業也。

德國鐵路工人之同業組織。在前世紀第九十年已有成功。一八九六年在 Bayern 有天主教社會黨鐵路工人會之設。頗形發達。一八九七年由地方工會聯合成德意志鐵路工人會。其目的為獲取工作及工資可能的優良條件。作同業統計。喚起階級自覺。促進精神利益。無費的法律保護。最後乃為扶助設備。然國有鐵路管理部禁止工人加入。在 Baden, Württemberg, Preussen = Hessen 皆有地方會。其一部分由政府贊助之。(Baden 及 Preussen = Hessen) 一九〇四年 Preusser-Hessen 國有鐵路及帝國鐵道工人公會成立。至一九一四年有會員五十四萬七千人。國家補助經費且擔任常費。一九一六年由此公會支出之養病郵死費計二百五十萬馬克。由管理部所促成之會。似使自由集會組織

大受限制。而服務人之需要并不因是完全滿足。一九〇六年會有一切交通工人爲統一
大組織之運動。普魯士管理下之鐵路。自一八九二年以來。其機械、煤氣、及相似之附屬營
業。已成立工人委員會。一九〇五年更推廣之。及於其他營業支派。依交通機械、及營業種
類以互相區別。每一車站選出一特別委員。此委員至少代表一百工人。不記名投票。任期
五年。此委員不僅提出工人之願望與怨訴。且對於工作關係問題發表意見。通工人彼此
爭執則爲平和裁判人。德國南部諸鐵路亦有相似委員會之設。職員營老金與其他國家
職員相等。僱員中工人一部。由特別養老金支出所支出之。

奧國鐵路工人之組織運動。始於社會民主黨之提倡。其最重要者爲有中央組織之多
數同業會或全國公會。有統一組織。一九〇二年有會員三萬人。第二次鐵路工人會議議
決採用抗爭組織。且由法律規定服務關係。（見一九〇二年第二次鐵路工人會議記錄。
）前項決議未實行。惟僱員及下級職員以至工人之地位。已繼續依法律改善。一九一
年。服務及休息規定完全實行。一九一二年許職員依一定資格自動加俸。一切下級職員、

僕役、助工、皆有疾病保險。一切服務人皆有災禍保險。此外國有鐵路管理都郵助殘廢、衰老、及遺族之組織。一切服務人須強迫加入。助工過一年者可自由加入。養老金之規定。凡服務滿十年者可告退。得最後俸給百分之四十。每多服務一年，增加百分之二至百分之四。機關車司機人及火夫每服務一年以一年半計算。

英國鐵路工人有兩種組織。即鐵路工人會 *National Union of Railwaymen* 及鐵路工程師會 *Associated Society of Railway Engineers*。一八九三年七月二十七日法律與商務局以干涉作工時間過久或休息時間不足之權。一九〇〇年七月三十日法律規定由國家視察鐵路以免災險。一九〇七年設中裁局及平和審判所。凡中裁局所不能了結之事。乃歸平和審判所處置之。一九一〇年竟不免於大同盟罷工。惟大戰終止時，英國鐵路同盟罷工之風潮更大。罷工期間自一九一九年九月二十七日至十月五日。政府及工場是時已允許作工八小時。給予常工日計或星期計之全部工資。優給星期日工作夜工作及超過時間工作。確定休息時間及休養假期。同盟罷工之爭點為工資問題。一切

工人要求與機關車工人受同樣工資，罷工者共七十萬人，收府迫致限制煤炭、燈光及食料之供給。徵收重車。招致志願助工力。數日之後。僅免於生計之停歇。而罷工風潮亦遂終止。因罷工之結果。每星期出煤炭數由四百五十萬噸減至二百九十萬噸。政府耗費一千萬鎊。罷工人失去工資二千萬鎊。工場損失二十五萬鎊。

法國鐵路工人有數種獨立組織。屢次謀設立中央機關尙未成。一八九四年，政府曾提出限制鐵路工人集合自由之法律案。未付討論。經過一九〇九年鐵路大罷工後。政府於一九一〇年十二月又提出法律案三種。一設立鐵路警察。二禁止破壞鐵路材料。三設中裁局以調停罷工。皆所以防止同盟罷工。而皆未通過。規定養老金之法律案亦將提出。一九二〇年春間之鐵路工人罷工。乃召集陸軍以遏止之。

瑞士一八九〇年設鐵路工人會於 *B.B.P.*。其目的除要求工資外。為確定服務關係。解僱依律師聲明。一切與行車無關係之工作時間皆十小時。一八九〇年七月二十七日聯邦法律最要之規定為工作時間。二十四小時內最多作工十二小時。一年內休息五十二

日。一八九四年鐵路工人會設總書記。推廣之爲瑞士運送機關工人會。包括一切服務支派。爲其他許多會之全部組織。此會又加入瑞士工人會。一八九七年決定鐵路收歸國有之時。工人會主張加高工資。由工人會總書記向聯邦鐵路部提出。促其實行。聯邦一九〇一年法律卽以此爲根據。確定聯邦鐵路職員及僱員之俸給。一九〇二年十二月十五日法律。規定鐵路營業之及其他交通機關之工作時間。一九〇八年准僱員加入聯邦鐵路委員會。一九二〇年三月六日之聯邦法律。定鐵路工人每日工作八小時。出於自願可允許工作九小時。經過一半工作時間後。至少須休息一小時。每工人於一年須有五十六休息日。其中至少須有二十日爲星期日及節慶日。

荷蘭於前世紀第九十年之初。已將扶卹會變爲具工會性質之會。一九〇三年私立及國有鐵路忽同盟罷工。罷工凡三日。歸工人勝利。由議會調查鐵路工人之地位。且提出法律案。數月後又同盟罷工。然完全被壓服。以罷工運動之結果。產出兩種法律。其一爲形式上變更服務關係。且設平和審判所以處罰違犯紀律之事。其他一爲一九〇三年四月十

一日補充及變更刑律之法律。保護雇作工之工人。不受脅迫侮辱攻擊之害。且規定公役及鐵路之同盟罷工當受罰。其條文有云。「凡職員或在公共鐵路長期或暫時服務之人。立意設法妨礙公役之執行。或公共鐵路之交通。或使此種妨礙存在。或拒絕法律要求不執行自己承認或由彼服務關係所應有之工作者。處監禁至六個月或罰金至三百弗羅林。（荷幣省寫爲 ƒ 約值中國幣七角。）」

意大利鐵路工人有最堅固之工會組織。一八九四年在 Milan 會議。一切鐵路工人會聯合成統一總會。且同時宣告加入社會民主黨。一八九八年因 Milan 騷亂。竟至下陸軍動員令。召集陸軍。使其受軍律監視。一九〇二年政府亦爲同樣處置。一九〇三年政府提出規定鐵路工人服務關係法案。於此確定俸給及預支規則。設中和審判所。及由選舉所成之委員會。以按時視察工作契約之實行。惟同時處置無論以何種方法圖鐵路營業中止或受損害之煽動者組織者。其結果爲鐵路工人起消極抵抗。遵守一切規則使營業歇絕。而不同盟罷工。因是惹起法律益加嚴峻。一切鐵路僱員皆視爲公家職員。凡自動

離去或不盡職務。或盡職務之方法，可以使營業之繼續進行中止或被阻擾者。即開除另補。總理更可對於此等人施以破壞紀律之處罰。此等規定於一九〇五年四月二十二日成爲法律。工人方面欲以同盟罷工手段阻止之而無效。一九一〇年乃設法改善鐵路服務人之地位。設委員會以備總經理之顧問。

俄國一九〇五年十二月二日法律規定凡具公共或國有性質之企業，及國有營業之服務人，加入同盟罷工者，皆處刑罰。

北美聯邦四工會所有鐵路工人，不及全數三分之一。一九〇七年以後，乃有劃一工資及其他工作條件之運動。一九一三年 *Newland* 法案許自由用中裁及平和審判方法。惟只行調和而不處斷。一九一六年鐵路歸國家經營。行每日工作八小時制。一九二〇年二月二十六日所布運送法，仍以鐵路歸於私有。惟公司及工人同負平和了結工人爭執之義務。由兩方面推出調停委員談判控訴及解釋服務規則與工作條件。遇有停工危險時可自出干涉。凡工資爭執由鐵路工務局處理，以九人組織之。此九人由參議院自公司。

工人及公眾代表中推出。由總統任命。前二種由公司及工人自行開出代表名單。局員不得以資本加入鐵路。或任鐵路經理。或為某工會會員。工務局所不能解決之事。交由調停委員會處決。惟可將委員會應辦之事先移歸局辦。遇工資問題有危難時。雖不求助於黨派。然表決多數中至少須有一人為公眾代表。工務局遇公司及工人協商提出之工資表。有增高運率作用者。可令其於十日內停止實行。批評家謂此項法案不能於罷工或停工之初禁止之。而必俟調停委員會公布其報告。是其不及坎拿大法律之處。據美國國會一九一九年之統計以工資及工力對列如下表。

一九一七年十二月	一九一九年七月
工作時間	三六八
工資總數	二二六
每一鐵路工人之平均月給	一一一
一九一七年十二月	一九一九年七月
三八八(一百萬為單位)	三六八
一五三(一百萬美圓為單位)	二二六
九〇(一美圓為單位)	一一一

第一篇 運率及運率政策

A. 運率制度 第一章 通論

第一百五十六節 1. 將對於鐵路工效所出資金爲系統的集合。是爲一種鐵路運率。此所謂鐵路工效僅指運輸工效。至於爲其他工效所出費用。如貨物之存貯、受貨人之送致、貨量之秤衡、貨件之計數、以及其他費用。皆名爲附加費。貨物之裝卸費每與運送費相連。凡運率皆以一種運率制度爲根據。即運率必依一定原則構成。運率表面的分類立名。即將一切所有運率集合一處。名運率表。Barème, Tarifsokna 爲鐵路運送工效所出資金即運率。不可與運費單位相混。後者爲對於重量單位及遠界單位所出運費。如一法里 $\frac{1}{3}$ 及一百法斤（法名基羅格朗。省寫爲 $\frac{1}{3}$ ）之運費是也。

2. 運率之種類。依許多視點互不相同。依物件區別者有貨物、人、客、行李、諸運率。依運送之遠近區別者有地方及長途運率。亦有名本鐵路之運率爲地方運率者。（本路之長途運率亦歸此類）以與直接運率相對。後者爲經過諸殊異鐵路線運送之運率。直接運率常爲聯

合運。因是必由諸鐵路協商以便直接交通。且依契約以分派由此所得之收入也。依應用條件可區別爲普通及特別運率。後者與履行特別條件有關。又法定運率依鐵路普通運率表即依普通確定之運費單位所成。而例外運率則與常例相違者。後者或普偏於任何遠界適用。（例如原料肥料等）或僅於地方交通適用。依生計目的復有輸出輸入及通過運率之別。而競爭運率乃不依運率制度。因必須與其他交通機履如水道陸道及他鐵路競爭用之。特別重要者爲法定運率與差異運率之別。後者對於同樣貨物及同樣工效待遇不同。此下第一百五十九節詳論之。

第二章 運率構成之原則

第一百五十七節 1、運率構成依兩種原則。即鐵路之本身費用及爲利用者所作工效價值是也。惟因一般國民生計之價格構成皆按照費用且意想中之正當價格即所有費用外加或常贏利。故二原則似以前者爲優。惟事實上殊不能據費用以定運率。乃至世有斷說謂運輸事業非以費用決定價格。乃以輸送價格決定費用。

2、最初須明了何謂鐵路費用。所謂本身費用者共有三義。(1)爲多數理論著作家所根據。包括一切出款。須由鐵路收入填補之。如建築資本之付息還本費用及營業費用。營業費用又分爲建築及其諸部分之損耗、材料費、人工費、稅費、保險費等。(2)僅計營業費。視鐵路爲固有。視單獨工效費用爲全部輸送事實所致全部支出之一部分。(3)所謂仕一種單獨輸送工效費用。乃指全部營業支出加入由此輸送工事所益支出。費用上如特別運載、增加車輛或增加列車。皆是在一般運率構成中亦有關係。

3、無論用第(1)或第(2)費用本義。(第(3)義只爲一般費用計算之補充資料。)鐵路管理部皆不能指稱何項費用屬於某單獨工效。每列車所運送之物件以千計。且常在同一車輛中。其運輸所需。固不僅在單獨車輛或列車。而在鐵路全部及許多屋舍、道路、倉庫、工場、管理事務所等。運貨人所給與。即鐵路收入。必須填充此全部營業之一切支出。欲將單獨運貨之運送費取當總經理俸給或工場工人工資全部之某一零數。誠無所濟。且此種計算亦不可能。費用之大部分乃公同爲一切運輸工事支出。一大部分則不僅公同爲一切運

輸工事支出。且在交通之一定最大繁盛限內不受單獨運輸工事之影響而無所變更。其超越此界限不與交通成正比例。

上述之義甚屬重要。如用前列本身費用之第(1)義。則本身費用三分之一。與運輸工效之數量及種類無關。因建築資本之付息與還本全部費用。及營業費用之一半。皆不受其影響也。無論交通大小如何。鐵路建築既成。其營業必須正當維持。前項費用幾占一切費用之半。故固定費用占全部百分之六十至七十五。是對於交通單位所負擔之費用頗有關係。交通加繁。則交通工效單位所負擔之費用減低。因同一數目將分攤於交通單位之較大數也。較低之運率每興起較大之交通。如人所云非本身費用決定運率。乃運率決定本身費用。此所謂本身費用。僅指交通單位所擔負數目。如本身費用一百萬馬克。所作工效為一千萬噸法里。則每一噸法里之本身費用為十萬馬克。(百芬尼為一馬克)今減低運率每一噸法里取八芬尼。而結果為交通增加至一千五百萬噸法里。則每一噸法里之本身費用僅六芬尼又二分之一。鐵路因是多得二十萬馬克。

減低運率使交通加增之事。在鐵路運率政策上爲用甚巨。惟上述增加之例不一定實現。是與許多前題有關係。而下述三者尤須注意。(1)一國之自然及生計地位有增加之可能。(2)交通增加至某最高限內。費用不增加。(3)減輕運率須絕對行之。不必僅與現有運率成比例。

4、運率摺成第二原則。以增加交通及盡量利用交通機關有大成功者。即使運率與運送工效之價值相適合。按照價值自然不能與個體完全相稱。惟以所運送貨物之價值爲工效價值之標準。故運送工效雖相等。而對於殊異貨物之等量所取運率不同。用按照價值原理。價賤笨重之貨物乃能依增還費用之狹義。即填還列車費用。以爲運輸。而高價貨物則仟出普通及特別費用焉。

5、依固定本身費用所取運率頗低。對於各相等運送工事所取運費相等。當交通繁盛時乃起變更。按照價值所取運率則對於相等運送工事所取運率不同。依價值加增。惟無論交通狀態如何。皆無所變更。必有按照變異的本身費用者。亦得同樣結果。此種本身費用當運

送工事之數起變動時，受其影響，不復相等。其實本身費用變動之故，乃在載重太多牽入死重量（即車輛重量）。運輸加速，及運送務求安全，對於運送貨物一定單位所需車輛材料愈多，鐵路所負費用愈大。故單獨物件所出運費，較之包用全車輛者更高。速率較大者費用尤大。機關車依尋常貨車速率引重四百噸者，若速度加至每小時行一百六十法里，則不過僅能輸送本身重量。機關車每小時行七十五法里者所牽引車輛，不及每小時行四十法里者三分之一。且列車疾行，上下建築物所負費用亦較巨。為謀運輸安全之故，建築物所負費用非不少。是在人之交通更重要於貨物之交通也。

6. 其他一屢經辯駁問題，為長途運輸是否加多費用。對於長途運輸加高速率是否正當。此項費用加多至一定程度，固無可疑。因車輛每在一方向無實空行，且對於長途旅客或貨物須特別注意也。惟長途運輸所取之價，較之短距離甚多。此種費用殆不能與之成比例。其在旅客交通尤其。列車蓋為中間諸站謀交通，少數長途旅客固無重要關係也。

長途交通之所以加重旅客及貨物運價者，蓋以填充全部費用。且按照為利用者所作工

效價值。故必應多取之。（參觀第一百五十八節。）除一定例外，一切鐵路之確定貨物及乘客運價，皆按照遠近計之。其運率即以重量及道里之單位數與運率單位相乘。常例重量單位為噸即一千法斤。而道里單位為法里。故運價以噸法里計。旅客交通則以人法里計。其運率名法里運率。亦有與此原則不合者。於第一百五十九節論之。

運率形式雖甚單簡。而涉及此上所述依費用及依價值為原則問題。遂變為複雜。P. I. 著「鐵路運率及其與國家國民生活計關係」第二百二十頁，謂貨物交通就體積與重量可分為十四異部。又與由運率起之六重因相合。共為八十四部。又與對於安全之三部相合。共得二百五十二部。又分貨物之價值為十部。每一部與二百五十二部相合。總計有二千五百二十種運率。此數仍未足以表示運率列表之難。重要困難在單獨貨物之分級。及為此所作特別運率或例外運率。鐵路為欲得最大運貨量且須顧及單獨貨類裝載界限之故。對於貨物之價值及其運送可能性。鐵路費用受影響之諸重因，一切皆須注意。詳察運率表必須留意於一切生產及消費條件。貨物之製造費及其消費條件。因生產與

消費增高，必加多運輸交通。因是以增進鐵路收入也。美國聯邦交通局第十一次報告所述關於運率諸點甚佳。此報告載 E. F. Johnson 一九〇三年所著美國鐵路運輸事務第二百八十六頁之言曰：「凡貨物分級所應審查者，乃以貨物為原料、半製品、或全製品、液體或乾燻、緊壓者或張開者、疎鬆者或聯合者、縛束者、或裝置箱內、或以他法包裝。若為菜蔬，則辨其為青者或已乾者、或烘過者、或加蒸汽者。又須審辨其商標價值及送貨人所加聲明。再審查運送之費用、路途之遠近與方向、時間、運送方法、或滿載一車輛與否、每年運送量如何、所需車輛之種類、或開、或上遮、或關閉、或用貨車、或用特別車、或須加冰加熱、易損壞貨物之列車運率如何、變壞及其他性質之危險、貨物重量、送貨人所負損失危險如何。」

正文既述單獨運送工事項平均擔負費用之理由。今有須險加聲明者。同一鐵路單獨路段之費用，常大小不相同。對此僅例外一注意及之。即運率之計算以較長一段為根據。為實際所未及。是在有美術建築之地方為合於理。惟不能於一切費用不同者皆用之。若

如是則一種統一運率永不能實現矣。

第三章 單獨運率制度

第二百五十八節 1. 價值運率即分級制度。將貨物依價值分級。且依此價值將運率分

級。鐵路管理都於實用上欲增加運送貨量。且欲鐵路得最大贏利。故成立此種制度。并無一種理論根據。鐵路運價最初依照馬車運價。依重量單位定單位價。其後對於一定貨物逐漸減輕。一方面以與陸路或水路競爭。一方面使向不能運送之貨物得以運送。由此種經驗發達以得一種原則。將貨物依價值分級。運送工效雖同。而依其價值之高低。以定所取運率單位之多少。此種制度之純粹形式。乃置重量與所占體積於不顧。後乃漸於價值分級之外。兼顧及其他重因。尤受貨物本身費用之影響。由是成立今日尚盛行之所謂混合制度。（參觀此下第三及第四段）。

價值運率出於交換價值。Cax 謂價值運率之定價。乃依有利害關係人之貧富狀況。而依交換價值次之。

2. 車輛體積制度。價值分級制度大爲世所反對。因其分級每據表面記號。(原料或工業品、消費品或生產品、包裝方法等等)常不免任意分列之弊。若生產成消費因是受影響。則怨訴隨之。而運費亦將更改。運費既更改。單獨貨物之意義亦變。因是起價格動搖。生產業及商業可陷於危險。生產業將失其穩固性。鐵路管理部握有大權。可以人工握縱生產業及商業。爲增進交通之故。須使一切貨物皆得以運送。故將運率分析極詳。致實用上不能照辦。且分級制度對於相等功效要求不相等之報酬。而不顧功效之費用如何。故亦屬於不正當也。

爲批評分級制度之故。乃稱述與此對立之車輛體積制度或名自然制度之優點。此制度惟按照車輛被利用之體積及重量與速率以取運價。蓋惟以鐵路之本身需用爲根據。以制度始用於 *Norddeutsche* 鐵路。其一八六七年所定運率。惟有急行貨、零件貨、張開貨。(是以重量爲比例所需車輛體積部分最多)包車貨、四種之別。德國得 *Preussische Lothringen* 後。亦於其地之鐵路施行此種制度。因其辦理單簡。易與法國制度相聯接。贊成此種制度者。謂其可免去分級制度之弊害。單簡、明瞭、永久。以鐵路工效之本身費用爲根據。對於一切貨物待遇

相等。惟在大鐵路不甚適用。是有損於鐵路企業之利益。或因是危及國民生計。若定運率單位甚低。使低價值之貨物亦得以運送。則高價值貨物之收入頗受損失。因運費雖減低。其運送量亦不能增高也。若用平均運率。則低價值之貨物遂被擠斥於交通之外。鐵路固失其收入。國民生計亦受損害焉。

Rate 謂依照由交通機關本性所出之特別交通定律。其管理部必須注意於交通次數。用貨物分級法及殊異運率可使交通增加。而功效單位之平均本身費用將因此低減。故在分級法中亦有注意本身費用者。此種制度與交通機關之本性甚相適合。且亦兼顧及變異的本身費用。

3、混合制度。按照貨物價值及其他使交通次數受影響之事實。兼顧及鐵路之本身費用。是為現今貨物運率所根據之混合制度。凡用以反對分級制度之口實。自然皆可用以反對此種制度。且此種制度之分別更多且更複雜。惟因車輛體積制度缺點太多。故歐洲各國及美國鐵路皆採用此種運率制度。分級務求簡單。亦可以除去其弊端之一部分也。

4. 地帶制度。以上所述三種制度運率所受長途之影響，爲道里愈遠，運率愈高，且道里單位愈多，運率計算之比例愈大，此種計算之不合於理，上既述之，改良者主張不用道里爲費用條件，或化簡爲少數地帶，每一地帶內道里甚遠，在同一地帶內運價無區別，例如 Paris 提議，急行貨無重量區別，凡重量在二法鎊 *net weight* 以內者，十英里內取 〇・五〇馬克，十里以外者取 〇・八〇馬克，緩行貨分爲零件貨（其重量僅分二級），與包車貨二種，其運價僅分三地帶，即二十英里以內爲一地帶，二十一至五十英里爲一地帶，五十英里以上爲一地帶，全包一車者，在第一地帶取十五馬克，在第二地帶取二十四馬克，在第三地帶取三十六馬克，此制度非但極正當，且使一切貨物之運送能力可以增高，故鐵路及國民生計皆受其益，惟反對車輛體積之說皆可用以反對此種制度，且經歷道里甚遠者，鐵路之本身費用不能填償，亦不合於理，然此種制度及一方面專顧本身費用之車輛體積制度，皆爲現今定立運率所採用，因法里運率之不正當，於國民生計有害，於交通有阻礙，既爲世爲承認，故對於貨物與人之交通，新立運率，減去依道里遞加之單位定率，而劃分地帶，在同一地帶內

使運價皆統一焉。

第四章 差異運率

第一百五十九節 1、就廣義言，凡鐵路上市定運價不相等者，皆名之為異運率。鐵路之功效不同，如運送較速，所占體積較大，其定價皆可不相等。即同一貨物而數量不相同者亦然。又如前此所述貨物依價值分級，所定運價不同。遭世反對，是亦為差異待遇。惟對於價值不同之貨物待遇不相等，乃出於交通定律之必要。鐵路之一切貨物運率皆以為根據。此等殊異運率可不必被以特別名稱。蓋依成法固如是爾。

有時鐵路管理部收取運率不依一般確定根據，是為嚴重的差異待遇。其應用可別為二種形式。(1)名主觀優待法。即優待一定物件，與一般確定根據相違反。其是否依據一定客觀的立足點，在所不論。(2)名客觀優待法。其違反處乃與一定表面事實相牽連。如運送之道里與方法。第(1)種俟此後述之。實用上文學上所謂差異運率，皆指第(2)種。

2、差異運率包有二事。(1)對於長路運送所取單位率，較少於短路運送。(2)對於同一

路段所取運率，依運送之方向不同。

降級運率及遠界運率所謂降級運率 *Saffelart* 者，乃隨道里變異，大概道里愈遠，單位率愈減低。例如以噸法里計算，一百法里以內每噸取運費七·二芬尼，由一百至二百法里取六·八芬尼，由二百至三百法里取六·四芬尼，由三百至四百法里取五·二芬尼。其計算方法，如經過全路段者，以當時路段運率集合計算，以得運價。或經過最遠路段之運率為計算所根據之平均運率。降級運率之趨向，乃務調劑道里遠近，且擴張貨物遠道運送之次數，與不使道里更遠者較之更近者確得一種絕對較低的全運價。定立發送費（即停留費、裝卸費、保存費、等附加費）亦可用與降級運率相似方法。即對於較近運送比之較遠者附加費略多，已有人將此種發送費分為數級，將較近運送路加多焉。

遠界運率 *Distanztarif* 者，乃就兩定點間確定之運率，不問道里單位之一定基本運率如何，其最低界限乃按照實行運輸所需特別費用，如為免除危難境遇，如扶助人民外徙及貨物輸出諸事，尚可低減至此界限之下。惟鐵路因此可致損失，故此種優待扶助，乃鐵路出

費爲之。境界運率所定較長路段運價，可絕對少於較短路段。是常爲一種方向運率。因其所用路段，乃保持或矯致鐵路運輸之一定方向。其最重要者爲輸入、輸出、及通過運率。

3、欲批評差異運率，須豫先明瞭其應用之原因，及由此所得效用。降級運率既爲一般所採用，今於此不必復加研究。行差異運率有二主因：(1)與其他交通機關競爭。(2)爲行生計政策，促使貨物就一定方向運送。私人計利益及國民生計利益於此如何衝突，殊不易於判定。差異運率常爲例外運率，即絕對的或相對的低運率。用此者恆受優待。又因商人競爭，最後使消費人得價格低廉之益。惟同時爲對生產人不蒙其益者加多競爭。因後者之怨訴，遂有宣稱差異運率爲不正當，且全部或一部被禁止。如美國聯邦交易律即是。惟差異運率固不容許此種大體的批評也。

4、差異運率以起於爭競者爲最明瞭。如由A至C以一水路及一鐵路相通。鐵路爲維持運輸之故，迫將由A至C之運價減低，至較少於二點間之B站。是不能謂其不利於B站也。若鐵路固守由A至C之較高道里運率，而不另立一種境界運率，則自A至B之貨物如不

能因此免去競爭。彼將專取水路。由B至C較近於由A至C。而所納運費較多。必要求減輕。是在大鐵路系對於各異線以統一方法管理者可行之。如國有鐵路制度即是。且對於其他一切路線通至C之道里相等者亦不能不允許。其結果之不可能蓋完全可知矣。

如所與競爭者為外國交通事業。或連二終點者尙有運率較低之本國鐵路線。其事亦同。

5、鐵路有設競爭運率之必要。既如上述。其他一部差異運率。為運送產物至一定地方。同時為謀鐵路本身利益。蓋不如是則不能獲得此種運輸也。是或取低廉之輸出運率。以便利本國產物至外國銷售。或為謀本國生產業之發達。減輕原料為本國所無或不足者之較入運率。或使國內一定生產地方受減輕運率之利。以與國內其他地方競爭。私有鐵路對於此一切事皆注重自己一方面利益。由此種優待所致國內競爭生產人損失。為彼所不重視。此等生產人或僅有少量貨物由鐵路運送。或所運送者與鐵路無國輕重。在國有鐵路及經營有成功之私有鐵路。則對於此等規畫必與全部國民生計利益相準。故差異運率必須將彼所致之惠利與損害詳細審查也。

6、主觀的差異運率。有低讓、核減、及特約減費諸事。即優待運貨人。按照尋常運率。減除所應納之運價。或即時減除。或隨後補還。其許與之條件。或為包車裝載。或值一定時期。或為一年內有一定數量運載。其事或屬公開。無論何人。凡按照條件者皆受同等待遇。或根據單獨運貨人與鐵路管理部所立契約。後者即所謂特約減費 *Contracting*。是常為世所誤用。故在德國完全禁止。在奧國依條件禁止。特約減費一事。又有公開及秘密之別。而後者尤絕對非是。因鐵路無論國有或私有。貨為一種公共交通機應。不應給與單獨某人以較高利益。使他人不能均沾。秘密的特約減費。給以此種特殊利益。故公眾受害尤甚。然公開的特約減費亦不能得良好評判。蓋鐵路因某人運貨較多。許其減費。是使一定人受特殊利益也。然此種減費仍根據運率。特約減費輸送之可能。即尋常運率過高之一種證據。而普遍的減費亦宜實行也。

7、特別運率及例外運率皆不能視為差異運率。特別運率已包括在分級制度之內。例外運率雖在此制度之外。然既不優待某人。又非如道界運率之不按照運率單位。是為普通確

定的減輕運率。或以一種貨物列入他一種級內使其比普通級較低（即所謂移級法 *Down classification*）或以普通貨物分級或移級應納之運費為根據。使某種物品得減輕。尋常此種特別運率及列外運率皆與完全包車裝載相關連。此外為所運送之數量甚多。因是使送貨人不受特別負擔。例外運率在發達甚高之運率制度中。為用甚巨。或一般適用。或適用於一定車站之往來。或出於鐵路私生計理由。或出於國民生計理由。以提起一定工業、農業、或一定城市如海港。亦有出於營業競爭者。

其他優待方法為私行大宗運率、回路運率、及時季運率。此等運率之特性。為用於同時運送貨物之數量甚巨、重要交通之回路方向、或貨物運輸之時季分配。

差異運率之語意并不一定。Rank 一八九五年所著鐵路運率論第四二一頁、提開降級運率。謂其屬於普通分級運率。所謂差異運率者。乃單位與普通運率表高低不同。可惹起法定運率之混亂狀態。Ulmer 一八八六年所著鐵路運率論第六九頁、謂差異運率為同量貨物在同遠道里上運送所取運費不同。又依其本身之相同或相異、別為絕對的

或相對的差異運率。在英國凡按里取價不同，及同貨物之在異路段異道里取價不同者，皆名差異運率。Laird 一八九七年著鐵路運率及鐵路獨占權第二八二頁，謂同一貨物在同一路線上每擔每里在長路段所以運價較少於短路段者，為差異運率。Schweitzer 一八八四年所著鐵路運率論第一九一頁，亦主張此狹義。Cotter 及 Faint 一九〇四年著鐵路運率與商業政策之關係第一〇〇諸頁，持論與前二人相同。

對於差異運率之抗爭，在德、奧二國相約同時並起。且最初發端者為與農業有利關係之人。德國於一八七一年，已有多數農會及森林會向國會請願免除差異運率。謂其有大害於國內生產。而故意引起外國競爭。其結果為實行調查。農黨要求完全廢止差異運率。表決居少數。一八七四年德國農業會議又提出同樣要求。一八七五年則改其要求為禁止外國產物在德國鐵路上以較廉之運價輸送。一八七六年要求例外運率及差異運率之施行，須得監督官廳許可。以要求於一八七七年四月二日聯邦會議通過。

奧國衆議院於一八六五年通過一種決議。凡鐵路運率之直接或間接有利於外國

之交通及生產，而使奧國之生計利益受阻者，皆不予通過。」衆議院又於一八七七年議決一種法案，反對較短路段之運費多於同貨物在較長路段之運費。此法案爲上院所否決。一八八二年至一八八三年所謂鐵路調查，又將此問題提出，得下列數種重要決議。即國內之生產與交通，不得因加惠外國之故受其弊害。向外國輸出所與優待，在國內地方交通亦得均沾。輸入運率待遇本國貨物與外國貨物同等。

英國在前世紀第七十年反對差異運率，與德奧二國無異。下議院於第八十年之初，對於反抗差異運率之行動不附和。至一八八八年八月十日所立鐵路及交通法，始令鐵路遇有差異待遇，須舉出非不正當之證據。違犯者交由鐵路河道局判決。又禁止鐵路對於同一功效所取本國貨物之運率與外國貨物不同。

北美聯邦一八八七年二月四日所立聯邦交通法，含有許多對付差異待遇之規定。如禁止對於個人、公司、地方之不正當優待，或其他特別交通種類。又在同一境過之下，禁止短路段之運價較大於同路線之長路段。聯邦交通局對於自海待輸入之直接運率較輕

於自海港至終站之地方運率。認為違犯法律。訴於法庭。竟不得直。

英美二國法律對於差異運率所包甚廣。即個人優待亦在其內。1892年海峽殖民地協約參與諸國。按照一八九〇年十月十四日所立 *Brussels* 國際協約第十一條。凡國際運輸禁止用差異運率。

奧匈合邦依一八九二年十二月十日所立鐵路營業條例。禁止用差異運率。

第五章 直接運率 運率聯合 運率同盟

第一百六十節 1、鐵路網及國際人貨交通既甚擴張。遂有許多運送事件。以此鐵路始。以他鐵路終。是名越路交通 *Anschlussverkehr*。或運路之一部分屬於外國鐵路。是名越境交通 *Transitverkehr*。此等運輸若無特別設備。送貨人必須與其所利用之各鐵路立一稱特別輸送契約。其貨物必須在聯絡線之終站轉載。且另換新貨券。欲免去由此所起之煩累弊害及時間之損失。遂有運率聯合之舉。即多數鐵路自行聯合。為公共交通謀各種利便。其尤著者為自交貨車站以至外國鐵路終點直接運送。且受取直接運價。是統名直接運率。

其中復有三種區別。直接運率之爲彼此交連鐵路設者。名比鄰運率及交換運率。直接運率之由鐵路聯合會協商所成者。名聯合運率。外國鐵路與此運率有關係者。名國際運率。

2、構成直接運率之前題。爲鐵路管理部之參加此事者。對於運率構成形式上原則皆無異議。以獲得一種同樣的運率制度及運率表。或互相協商以定立直接運率。在人客交通隨處皆用同一原則。故所遇困難較少。至於貨物交通則不然。雖運率原理實無甚殊異。而貨物在運率各級中之分部。及其數目記號。大概在同一國內之鐵路制度中乃能相同。故直接交通須由協商自定一種運率表。各鐵路所特別待遇之貨物等級。皆依此歸於統一。若因困難太大或形式上原則太不相同。此種協商不能成立。則直接交通一事。惟有限於直接交通而已。

3、直接運率最單簡之構成方法。爲以各鐵路對於單獨貨物等級之地方運率相加。惟鐵路對於直接交通。可於地方運率之外。有要求其他運費之理由。鐵路就一定運件及一定路段計算一種直接運價所標明之價格。爲鐵路統一價格之法定部分。以此法定部分集合。爲

法定運價。此種運率構成法即法定運率構成法。而單獨部分與鐵路所立地方法定運率相符與否。在所不計。鐵路可依諸殊異原因，將法定部分減輕。使較低於地方運率。其普通重要原因為既借用降級運率。注意於長途貨物。如其所利用之各鐵路皆從新計算運率。（以地方運率相加，即屬此事。）而運送遠界為一百五十法里。經過三鐵路。每一鐵路五十法里。則直接運率即為五十法里運價之三倍。設其運價每一百法斤為二十八芬尼。則直接運率為八十四芬尼。在地方交通過一百五十法里者僅五十七芬尼耳。減輕法定部分使較低於地方運率之他一原因，為與其他交通機關競爭。或貨物經過聯合鐵路之後。須利用他一鐵路。其運率較廉。普通為增進交通之故。當減輕直接運率，使較低於以地方運率相加所得之數。蓋直接運率構成之原理。當視諸鐵路為統一的全部也。

現今民生計甚發達。直接運率及運率聯合乃一種不容拒絕之需要。惟其製定須費大工。非一次製定直接運率即可了結。因諸鐵路之地方運率。常受生計及營業政策之影響有變更也。有人謂一種直接運率不能保持過二年。其尤耗費時間之大工事。乃在製

定運率，與提出之原則相應。且將其分配於與運輸有關係之諸鐵路也。

製定直接運率工作之範圍甚廣。每致鐵路不能將直接運率施行於全部有貨物交通之車站。Park 所為計算如下。設鐵路一方面有一千車站與他一方面一千車站聯合。如是一〇〇〇乘一〇〇〇，得一〇〇〇〇〇〇車站聯合。設每一車站聯合分三路。是在今日鐵路線網之密，並不為多。每一路有三種獨立鐵路應顧及。於是直接運率對於每級每路含有三乘一〇〇〇〇〇〇即三〇〇〇〇〇〇〇部分。對於三路即九〇〇〇〇〇〇〇部分。設運率分為十級。其數為九〇〇〇〇〇〇〇〇。有關係之鐵路每變更地方運率一次，又須費大工力製定之。故有人謀施行直接運率之單簡方法。即需要甚切之處乃用之。且將其形式變為單簡。其施行之處既有限。有許多利益自不免於未簡盡顧及矣。

4、若數鐵路就運率之物質內容互相協商。確定運價。是為運率同盟。是可用直接運率。惟不必一定用之。每有兩種鐵路結運率同盟。以免除有害之競爭。且防止交通歸於二鐵路外之他一途。是在貨物交通範圍頗重要。此種協商之根本思想。為加入同盟之鐵路雖值自由

競爭。而依其競係地位，可永久確實獲得運輸收入。締結運率同盟之前題，為送貨人有獨立選擇路途之利益。運送條件各處相等。擔保交貨時期相等。由最短路送到。經過送貨人所欲到之稅關地方。以直寄交運之優待，免避旁路引誘。同盟鐵路以此等協商為根據。為一種交通分配。將諸鐵路之全部運輸量及全部運輸收入，依一切原則分配之。或未與運輸之鐵路，亦可依協商得一種金錢調劑。

B. 運率政策

鐵路在生計政策上之任務

第一百六十一節 1. 鐵路對於農工商諸業勢力之偉大，已久為世人所知。惟用一種運率制度，與特別需要相適應。則此種勢力尤可增高。知之者比較略遲耳。又世人早知鐵路為扶助農工商諸業之良好方法。惟將運率依系統整理，可使其與國家生計政策之方向相符合。知之者亦比較略遲。鐵路分裂為單獨小系統，私有鐵路與國有鐵路并立，運率制度有形式上物質上許多殊異。國家勢力對於運率構成甚微小，私生計偏重，為有此一切重因之故。

故鐵路之生計利用乃起始於十九世紀之第八十年。至今尙未發達完全。此方向之進步，乃與運率統一及國有制度之進步平行也。

2. 利用鐵路以施行生計政策者，有兩種方法。(1) 依一定目的建築鐵路。(2) 依一定目的構成特別稅率。第一方法由國家建築幹路，以開發重要生計區域。其收效乃遠在將來。如俄國所築亞洲鐵路，是其例也。

用第二方法以增進本國民生計者，其多數用例外運率、移級運率及其他優待運率。德奧二國於最近數十年盛行之。普魯士一八九一年所行穀類及麵粉降級運率，乃欲使德國東部穀類易運至德國西南市場，以抵抗由萊茵河下流運來之外國穀類。故是爲用於農業政策之運率。爲扶助德國森林業之故。本材及本製品多用移級運率。一八七八年至一八九〇年之間，德國運率較前減輕百分之二五至六三。以優待德國之鐵工業。又減輕原料運率，以便利工業重要原料及助原料之輸入。如煤炭、棉花、羊毛等。爲扶進德國海港之故。特製定海港例外運率。又以減輕之例外運率扶助一定貨物之輸出。且防止競爭貨物之輸入焉。

3. 如是減輕運率，而鐵路收入不因之減少，則與鐵路之贏收利益不相違背。僅可就國民生計利用立足點以批評之。若減輕運率而鐵路之收入因以減少，或加高運率而鐵路之收入因以增多，則是犧牲鐵路之收穫能力，以爲增進農業或工業之用。將鐵路收穫壓低至贏益界限之下。國家不應使私有鐵路受此種犧牲。若屬國有鐵路，則可要求其爲國民生計利益之故，放棄其應有之贏利也。對於單獨路段或路線，亦可贊成此種要求。一國之鑄路制度當視爲一單位。鐵路國有即所以達造成此單位之目的。惟全部國有鐵路線當能自給。否則納稅之生計事業爲鐵路之故，必加多負擔。生計事業受鐵路之益者，由其他生計事業直接或間接不受益者補償之。若是不過暫時犧牲，商業及生產業因得扶助發達，鐵路終有贏利可獲，則其犧牲尙合於理。惟時時須謹慎將事耳。鐵路運率對於單獨企業之存在，既有大力操縱，各種生計企業更不應借公共補助以自維持。（此種事雖自掩飾，然實際有之。）而自托於與全體有利之一種企業。若僅補助無贏利之企業，即爲促進全體利益。其事未免太易也。其實減輕運率常僅使單獨個人受其利益，蓋其利益之大，既不能遍及貨物消費者，又不

能喚起生產家之競爭。故鐵路爲扶植生計器具。有所行施。不能不詳慎審察。國家與單獨利益團體以恩惠。不如維持其鐵路之私生計利益。於全體似較有利也。

4、與運率構成有特別密切關係者。爲商業政策。據 *Walker* 及 *Frost* 之說。此關係尙未爲世人所完全認識。以據爲製定運率之基礎。惟既利用鐵路運率以爲扶助一定商業政策之方法耳。尋常貨物分級固不足語及此。因其集合僅按照貨物價值及其私生計意義。與現今商業政策所主張之優待本國產物直接相反。例如輸入所欲得之棉花與尋常棉貨同屬一級。而後者乃關稅所欲遏止輸入之物。又降級運率優待後入無所區別。與商業政策之保護制度恰相度對。移級運率亦然。是於鐵路之一切路段皆有效。無一定交通方向之別。於是本以優待本國產物之規定。外國貨物亦得沿用。多數直接運率皆優待外國貨物。因國內鐵路自全部運價所得之一部分。較少於地方運率也。諸鐵路之運率互不相同。其中常有優待外國輸入者。此一鐵路與他一鐵路比較。其所取運率較少。是因爲與外國鐵路競爭所致。

5、反之其他運率有具一種商業政策保護特性者。如僅在本國一定車站有效之運率即

是。且僅向一定車站有效。有時在全區域有效。其他一種優待本國貨物方法。爲對於貨在本國產出之貨物。乃減輕運率。此種運率在意大利、羅馬尼亞、比利時、布加利亞諸國行之。

在各國皆有多數運率促進輸出。此種輸出運率製定之法。或就直運率較地方運率減低其部分。若其貨物以直接運率向外國輸出者。則減少其運資。外國貨物之就此方向輸出者。亦得利用此種運率。瑞士對於乳酪用此種運率。法國乳酪亦有效。德國對於海港穀類及麥芽製品用之。奧國同樣物品亦得沿用。奧國對於鐵、啤酒、糖、玻璃、紙、用之。德國同樣物品亦得沿用。欲免避外國物品之沿用。可設條件限制之。即自一定車站輸出之貨物。乃受優待。此制度在法意、瑞士、羅馬尼亞諸國頗發達。

6、雖兩國立約人民與貨物受平等待遇。此等優待本國產物之施設。亦不受條約限制。如德奧二國自奧國於一八六五年與德國關稅同盟立約後即是。及一八九一年立約後。此種規定益加無力。惟貨物之向同一方向輸送者。乃受平等待遇。如奧國貨物之向漢堡輸送者。不能引用德國向南方輸送之方向運率。

在未來期內或將利用鐵路運率以扶助關稅政策，較今更有力。前此所導運率施設，實可
用以爲扶助方法。關稅之必須減輕者，可對於外國貨物加重鐵路運率，或減輕本國物產與
此競爭者之鐵路運率，以調劑之。若外國加重關稅，則可減輕輸出運率，使其無效。惟鐵路管
理部對於他國亦可用同法對待。關稅戰爭之後，將繼以鐵路運率戰爭。直至後者亦受條約
束縛而後已。

第二部 國內水路

第一章 現今國內水路之擴張及其關係

第一百六十二節 1. 所謂國內水路者，乃專指河船可航行之水路。於此復有區別。一方面為與大海相連之河道，或海船亦可航行之河口。他一方面為雖不通船而可用以浮流之小河。一定貨物如木材之運送，可以利用浮流。然是不限於不能航船之淺水。即能航船之河道亦可用。國內水路有自然的人工的兩種區別。前者之水流亦可大受人工之影響。如內湖、未行船之河道、及已行船之河道，皆可施以修理工事使其改良。如築堤、安設平行木樁、挖泥、炸石、諸工事皆是。所謂人工水路者，為運河及安設水閘之河道。後者用水閘於一定地位積水放水，以得水平。設水閘之河道與受修埋之河道之差異在技術。其應列入人工水路或列入自然水路，可任人自然判決之。判決人之意見常不一致。自然水路之改良需費甚多。故其區別益難。自鐵路建築後，各處水路均不為人所注意。直至前世紀第六十年之末，水路交通乃復繁盛。其運輸技術非常改良。故運輸之低廉、迅速、安全、按期、諸事皆增進。是處水道加

深改良，修築新舊碼頭，設立貨倉及其他交通設備之結果。十九世紀前半期所築運河只能行一百二十五噸之船。今已能行六百噸之船。一八八四年萊因河之帆船及拖船只能載重一百八十二噸。一九〇二年已能載重三百四十噸。最大之拖船能載重二千三百四十噸。且利用汽力。其他進步為能向高處行船。國內航業之復興。蓋因此諸故也。

2. 大不列顛及愛爾蘭一九一〇年有運河五二一五法里。其中三一〇二法里為人工運河。二一一三法里為修開河道。此外可通船之河道三二二三法里。為鐵路競爭之故。國內航業大減。然其後又設法促進之。今平均三・三九平方法里之地有水路一法里。法國為抵抗鐵路公司獨占權之故。在十九世紀修運河甚多。自一八七八年至一九〇五年，新修運河六五二法里。合於法定者運河一五八〇法里。河道一一一〇法里。（水閘長三八・五法尺。闊五・二法尺。深二法尺。船身載重三百噸。）一九一〇年，法國共有人工水路一一四四五法里。其中四八八二法里為實在運河。超於一切文化國之上。一八八〇年交通調查為二億噸法里。一九〇五年增至五億噸法里。除人工水路之外。更有自然水路六五六三法里。其中僅

可用爲浮流者一〇九五法里。故法國共有國內水路一八〇〇八法里。此外更有三大計畫。(1)以運河聯絡 Marseille 及 Rhone。且改善 Rhone 水流。使 Lyon 與海通。(2)在 Loire 之中流及上流設水閘。使 Nantes 及 Saint Nazaire 諸商埠與 Elzatz-Lothringen 瑞士及德國南部聯絡。(3)開深 Seine 使海船可航行。

3. 德國於一八七〇年有運河。既設水閘之河道。及可航行之內湖。共四四六七·七法里。一九〇八年增至六六〇二法里。此外有未設水閘之河道六四四一法里。又有其他水路。總計國內水路共一五二六九法里。其中一〇六七九法里可行一百噸以上之船。尤顯著者爲國內航路交通之增加。據最後一次一九一二年十二月三十一日之調查。德國十噸以上之船凡二九五三三隻。載重七三九四六五七噸。具六九〇五九匹馬力。Elbe, Rhein, Oder 三河有船隻之數最多。Elbe 河有一四四四二隻。凡二九五三一五八噸。具二三六〇〇二七匹馬力。Rhein 河有船四三八九隻。凡二三三三五九一五噸。具二一〇三〇二匹馬力。Oder 有船四八四九隻。凡一二三五四五五噸。具六九〇五九匹馬力。惟貨物運轉最大者爲 Prussia

河計由鐵路改用水路轉運者一千九百萬噸（一九一八年一千一百八十萬噸）由水路改用水路改運者八百八十萬噸（一九一八年五百九十萬噸）交通最集中之處為 *Düsseldorf* 與 *Ruhr* 地方。（一九一二年由鐵路改水路者一五〇九六二五噸。由水路改鐵路者二六〇一九一四噸。一九一八年由鐵路改水路者七七〇〇〇噸。由水路改鐵路者一〇〇〇〇〇噸）在 *Elbe* 河，一九一二年其比例數為二一四九九五九與一四五一九四〇噸。一九一八年為一九〇〇〇〇噸。與四〇〇〇噸。在 *oder* 河一九一二年其比例數為三六〇五二〇九與一二三〇五六六噸。一九一八年為二四〇〇〇〇噸。與七〇〇〇噸。其總數為由鐵路改水路者一九一二年二千六百萬噸。一九一八年一千七百四十萬噸。由水路改鐵路者一九一二年一千二百七十萬噸。一九一八年八百八十萬噸。 *Düsseldorf* 與 *Ruhr* 地方竟占全部國內水路交通百分之五十。 *Rhein* 河於此與鐵路及 *Elbe*、*Harne* 運河相遇。德國全部水路交通三分之二在 *Rhein*、*Elbe*、*oder* 三河。其尤可注意者。為此種交通增加。不僅屬於低價值貨物。如煤炭、鑽石、石、木等。即價值甚高之貨物。如穀類、糖、

煤油及其他成件貨物，亦由此運送。於是水路在德國又為盛用之交通路。以送致重要日用品，供給工業原料及運輸工業產物如輸出貨物。其國重要。最近有許多運河計畫。蓋為此故也。

普魯士依一九〇五年四月一日所立運河法律。撥三億三千五百萬馬克，以修築五百五十英里之運河。（其工事分為三項。1. 自 Rhein 修運河至 Hannover 及其旁支運河。2. 修築 Lippe 旁運河，為自 Berlin 至 Stettin 之大航路。3. 改良 oder 及 Weichsel 之水路。自 Glatzer Neisse 至 Broslau 將 oder 築水閘。）此外更有四種計畫。1. 將 Rheinisch-Westfälisch 工業區域與 Odenburg, Weser 下流碼頭及 Hamburg 以運河聯絡。2. 修築 Rhein 河使其自 Strasbourg 至 Podensee 可以通船。3. 修築 Main 與 Ionan 相通之新運河。4. 使 Rhein 與 Hannover 運河與 Elbe 相通。大輸爭方起時。此等計畫適將提出。大戰爭既使建築費及交通範圍大受影響。此等計畫暫行期蓋甚遠也。

比利時及荷蘭之國內水路甚長。與自然國係相應。比利時於一九一一年之初，有人工水

路二一七一法里。其中僅三九七法里屬國有。又一二三里屬公司。其餘概屬省縣。此外有自然水路四五法里。荷蘭有水路四四八〇法里。其中九一九法里為自然水路。荷蘭每七平方法里地方。有水路一法里。運河屬於國有者僅三九〇法里。其餘屬於省縣、公司、私人、協會。其餘歐洲諸國運河稍可稱者。惟挪威與瑞典耳。

北美聯邦有國內水路極長。曾於交通上著極大效用。除大湖面積占二五九〇平方法里不計外。北美聯邦共有可航船之河流二百九十五條。其通航長界共計三萬九千八百五十六法里。其中四一六〇法里可容入水十英尺之船。五一二〇法里可容入水六至十英尺之船。僅 Mississippi 已有四〇〇〇法里可容入水六英尺之船。自一八三〇年至一八四〇年。為使河道可以航行。且築運河使其彼此相通兼與大湖相通。曾費財不少。紐約之所以成為重要商港者。因有 Erie 運河由 Buffalo 通至 Albany 長五十三法里。使其與西方及諸大湖相通也。鐵路既興之後。地位自變。十九世紀中期。國家不復與運河以補助金。又不復由國家建築經營。有數處國有運河至南北戰爭後尙自經營之。然除紐約及 Illinois 之外。

竟無復爲此者。國有運河及可通船之河道與運河相聯。今日尙利用者。長二二三二法里。其實可用者不過六六〇法里。因其餘路段對於現今交通需用已嫌過小也。一八二五年至一八四〇年。公司所修築之私有運河。大概受聯邦及各邦之財政扶助所成。今日可用者尙有一〇〇一法里。已廢不復用之運河有三九一〇法里。今日美國國內水路交通。除數大湖外。無甚可稱者。

4、水路航業對鐵路所占利益。爲水上牽引力（水流順逆不計）大於鐵路四倍至六倍。因是營業低廉。可於長路段運送用鐵路無利可獲之貨。如芻草、石、土、廢物、農業副產物、及其他原料等。運費稍費。皆不能運送。有言：『合宜河道上之航業。占世界商業多量貨物。遠遠運輸之大部分。其送致地方或可以直接以船隻交通。或以短鐵路聯合達到。』其大利益。尤在航業自由。任何運貨人皆可利用。且依地方需要。頗易爲貨物裝卸設備。貨物裝卸甚少。且設備亦甚單簡。又船隻裝載量甚大。可高至四・三九法尺。鐵路車輛僅三法尺。船隻之重量亦較少。鐵路車輛裝重一〇〇〇法斤。有車輛死重量五五〇法斤。最新制亦有死重量

二五〇法斤。用船則死重量僅二九〇法斤。最新制僅一三〇法斤。對於同樣重量單位，二者之牽引力相比既如6比1。死重量之比例又迥相懸殊。故鐵路與船對於載重單位之運送費相比，若一四比一。又對於每一噸載貨體積之裝設費鐵路與船相比，若五比一。惟水路對鐵路亦有不利之點。不可校糊看過也。

若水路非自然的，最初即有修築問題。且修築水路、建設碼頭、及管理諸費用，與航業收入應有比較。若由國家修築，所費去資本之本息皆不計。則人工水路當然可以開成。而財政之贏虧乃不在問題之內。許多熱心修築運河者皆不計及此也。將常流水路常保有一定深界。實費用最多又甚困難之事。因水流所帶來之固體常將河底改變。秋季有缺水之虞。春夏有漲水之患。冬季又常有積雪阻塞。德國東部結冰與積雪期每年有七十五至一百一十五日。在 Elbe 區域每年有六十至八十日。 Rhein 上流及 Donau 區域每年約七十五日。水淺時期每以月計。在交通繁盛地方，水路當然不及鐵路之便利。鐵路較為活動。可增設支路、拖軌、載貨機、車站等以應個人需要。水路每較長於鐵路。其運送每較為遲緩。且不能按準時間。

美國水路委員會於一九一一年聲明修築運河之有利條件如下。與近處河道之交通繁盛者相連。以運河鈎通兩大海。以免繞路太多。以短運河溝通大城市及大海。

第二章 國內水路管理

第一百六十三節 1. 英國運河除兩處以外。完全由私人經營。與其鐵路無異。至今不變。其故如前所述。英國運河之大部分為鐵路公司所有。其管理方法實使水路業不能振興。鐵路公司所有運河約二千法里。國內航業蓋完全由彼操縱之。

法國國家自來為建築運河及修理河道之故。犧牲甚巨。法國運河制度在十八世紀已甚發達。及鐵路既興之後。國家雖為運河犧牲仍甚大。而不能與鐵路之進步相比。十九世紀至一八九三年止。國家為水路支出一六〇三六〇〇〇佛郎。其中八八三一〇〇〇〇佛郎為一八七〇年以前所支出。（又其中三四一二〇〇〇〇佛郎為一八三一年至一八四七年建築鐵路時所支出。）又七二〇五〇〇〇佛郎為一八七一年至一八九三年所支出。（其中五九二九〇〇〇佛郎為一八七九年後所支出。）一九〇三年又為

水路支出二三五〇〇〇〇佛郎。國家所以費用如許金錢以改良運河者。蓋欲創設一種與鐵路競爭之交通路。故一八八〇年廢止國有運河內航行之一切稅費。荷蘭及美國對於國有運河亦無稅。比利時運河無論國有或私有。航行者皆須納稅。

2、德國前此不但運河有稅。即對河道亦徵收河流稅。惟自一八一五年至一八七〇年已逐漸廢除。此免稅原理載於德國憲法第四章第五十四條。其條文云。『對一切自然河道所徵之稅。惟許用於便利交通之特設機關。此種稅款及對於國有人造水路航業所收之稅。不能超過設立及維持上述機關及設備所需費用之上。』國內最重要之水路河道如 *Rhein* 及 *Elbe* 者。依據此項憲法皆可以無稅通航。且國家所立條約亦有不能收稅之規定。反之利用碼頭及卸貨裝置者須出費。在設水閘之河道經過水閘須出費。通過運河者須出費。此種前數年收費極少。較之維持水路之費用。殆無足稱。普魯士計至一九一五年為修理河道建築運河共支出八億八千七百萬馬克。德國國家為維持水路之故所與補助費亦不少。對於航業管理國家決不干涉。無論何人何船。皆可在水路上航行無礙。

3. 水路之自由利用。其營業無集中管理。無獨占權。運送人可自由競爭。水路對鐵路之特別優點即在於是。惟最近已發生私人獨占權。大航業、運輸業、或單獨工業團對於彼有特別關係之產物、可獲得運輸獨占權。如普魯士一九一三年四月三十日所立法律、已贊成一九〇五年四月一日所立之普魯士運河法律。在 Rhein = Weser = Hannover 運河及支河由國家經營統一的拖運業。私人不得在此運河內用機器力拖運。船隻以己力在此運河內航行者須受特別許可。是為國家在國內航業獲有運輸獨占權之始。

4. 普魯士運河法律規定。凡為行船利益修理之河道當徵收航業稅。其稅額當使國家於自然標準之外為改良或挖深河道所支出之費用。足以付息還本。運河法律之所要求。於一九一一年十二月二十四日立法實行。德國一九一九年八月十一日所定所憲法第九十七條。聲明為一般交通所用之水路為國家所有。由國家收回管理。國家有建築、買收、製定運率、設立河上警察、諸權。又第九十九條聲明國家依填澆費用原理可徵收航業稅。惟 Rhein 及 Elbe 二河交通依國際條約免稅。

水路之所以免稅者。蓋視同陸路。以河道爲公路。無論何人皆得利用之。國家爲改良自然河身所出費用。較之自然界所界予殆不足道。故許多人與貨物皆得利用之。其費用由公共分攤。前此徵收與關稅同類之稅費。其弊害尙爲世人所記憶。是亦助成免稅之一種原因。惟陸路隨處皆有。而水路則須自然界先具有之。故受其利者僅國內之一部分。陸路爲任何人所利用。乃事實上可能者。水路則以生計上能利用者爲限。是非一般生計的個人的交通原件。乃特別生計的交通原件。陸路當自動車未盛行以前。不與運貨人以競爭機會。因其在極相等之技術及營業條件下工作。其利用常爲單獨生計之個人利益。而非爲逆送業利益。在水路則因具有運輸器具之生計殊異。其運輸組織可迥不相同。實際上有獨占企業於此發生。使運輸自由徒負虛名。如 Rhein 河運輸業以煤炭船合計。全部航業百分之四十。乃操於煤炭同盟業之手。使用電力之處。牽引工事及按時間表營業。尤必須有獨占權也。

5、納稅以充維持及營業費。且以爲支出資本付息還本之用。就交通機關管理之一般原理言。乃屬於正當。在論鐵路時既言之。若國家自有鐵路又自經營之。無私人獨占利用。尤爲

合理。若國家以經費補助水路。反使私人運輸企業於此與鐵路競爭。豈非一種奇異狀態乎。故就大交通事業爲國民計利益所支配言之。不能補助水路使其與鐵路之速率政策相衝突。若後者之方向實與國民計利益有妨害。則當於議院提出一種合宜的鐵路政策。力求貫徹。是誠監督政府行動者所當有事也。

Versailles 不和條約第三三一至第三五三條規定 Elbe, Oder, Nijemen, Donau 四河之大部分爲國際公有。對於 Rhein 河於 Christburg 設中央委員會管理之。十九委員中法國占五人。委員長屬之。德國四人。協約國六人。中立國四人。惟法國有權用 Rhein 河水開築運河及灌溉工事。以其水力之半給德國。或與以相當報酬。凡 Rhein 河之支河皆適用同樣規定。Donau 下流自 Orsova 以下。於一八五六年已設歐洲 Donau 委員會管理。由七大強國及 Rumanian 派代表爲委員。St. Germain 條約宣告 Donau 自 Dim 以下爲國際公有。與委員會以收稅權。

第四部 海上航業

第一章 十九世紀海航業之發達

第一百六十四節 1. 前此既述海航業在十九世紀起甚大變遷。木船初代以鐵船。又代以鋼船。帆船代以汽船。船身之大亦遽增。螺旋排水器始於一八四五年實用於大洋航行。第二種大進步為改良船內機器。最初每一馬力每一小時需煤炭一·五至一·六法斤。一八六〇年用二重汽機減至一法斤。一八八二年用三重汽機減至〇·六五至〇·七五法斤。最後用四重汽機減至〇·五法斤。其他進步為應用突進機 Turbin 及 Diesel 汽機。後者用煤油渣為燃料。減省費用甚大。一八三八年汽壓不過十英磅。一八六八年增至三十五英磅。今增至二百英磅。因是節省煤炭。增加速率。即縮短旅行期間。最近大汽船馬力增至四萬。總噸數增至二萬至二萬五千。尋常速率增至十七至十八海里。每一汽船上除海員六百外。可載一等客七百人。二等客八百人。此種船身長過二百法尺。闊過二十五法尺。現今尚有人欲將船身加大。Cunard 線所造汽船 Mauretania 排水量三萬八千噸。汽機具七萬馬

力載客過一千八百人。其速率每小時行二十五海里。惟費用太大耳。一九一二年 Tarburg 與 Amerika 線所造二汽船皆過四萬噸。蓋將海港加闊加深後。始能容此等汽船。非以人工改造海港。其能容現今所有之巨大汽船者極少也。

2、除上述所述之技術重因外。有於海航業之改造具莫大勢力者。即一八六九年十一月十七日蘇彝士運河 Suez Canal 之開通是也。自蘇彝士運河開通後。歐洲西北海港 Hamburg, Amsterdam, London, Havre。諸處與錫蘭 Ceylon 縮近百分之五十。Marseille 縮近百分之六十二。Constantinople 縮近百分之七十。Odessa 縮近百分之八十。前此汽船之開往亞洲者。須經過 Kea。路程既遠。機器之構造復不甚完善。故費用甚大。今則二弊俱除。航運大通。且紅海常無風。帆船於此無用。是尤有利於汽船者。

就通過船數及噸數之增加觀之。可知蘇彝士運河之交通日有進步。一八七〇年通過船數四八六。淨噸數四三六六〇九。一九一三年通過船數五〇八五。淨噸數二〇二〇〇〇〇。一八七〇年每一船之平均淨噸數九〇〇噸。一九一三年四〇〇〇噸。就此亦可

知船身逐年加大。占蘇彝士河交通之最大部分者為英國。至今仍占多數。一八九五年英國船占百分之六七·八。全噸數占百分之七〇·八。一九一三年英國船占百分之五九·全噸數占百分之六一·二。

3、帆船在商船全噸數內，因前述理由在各國皆退步。惟對於單獨地方範圍及單獨貨物種類。帆船在今日似尙能自保持。且在最近時期內，帆船技術亦有進步。遠路航業及所載貨物不限定日期。且煤炭甚貴之處。常用帆船。後印度之米。智利之硝。San Francisco 之小麥。英國之煤。Havana 或荷屬印度之煙葉。今日尙多以帆船運送。惟帆船航行之方向。卽其甚舊之組織亦多不能保持。前此船業與航業常無分別。大商店皆自有船。按船數以計其富。或船主人自司航行之事。為船長。以其船尋求運貨。亦有航行主任與所有權分離者。船主人購船為一種企業。運貨事歸船長。船長為船主人尋求運貨。在他一方面則船主人自營商業。其運載貨物每與貨物投機有關連。至最近發達情形乃與前大異。船長與船主人分離。船主人復與商人分離。

帆船之重要路途有四。¹自歐洲向南美洲西岸智利。載其所產硝至英德二國。²自北美洲西岸至歐洲。載運 San Francisco 及 Portland 所產小麥。³自印度運米至歐洲。⁴自澳洲運煤炭至美洲西岸。汽船航業有貨船與客船之別。又有自由船與定線船之別。尋常貨船總噸數四百至五百。每小時行十至十二海里。其費用較省於客船。多量運貨為木材、穀類、士敏灰、煤炭等。自由船每裝運特別貨物。如煤油、水果、冰肉等。定線船較大。然其非大公司所有者。總噸數亦不過四千五百至五千。

4、海航業之集合資本。由來已久。船隻價值甚高。在其單簡之國民生活計關係者。已造成其有關係。共有人數極多。每不以職業為限。最多者為合股船業。亦有一大部分為農人及手工。與股權載入記錄。此外不更付所有票證。故最船於轉賣。依與股關係以定贏虧。且對第三者擔保其共有權。共有人議事依多數取決。合股者亦然。合股船業由個人關係創設。為小營業之集合形式。船長亦分得贏利。由此變為股分公司。則變為資本營業矣。

第二章 自由航業及定線航業

第一百六十五節 1. 自由航業者。船之航行由主人自由選擇海港及開行時間。定線航業則在預定海港間航行。且有一定開行及到達時間。自由航業由船主人自擇可得運貨最多之地方。將船開往。定線航業則依預定航路開行。不計所得運貨多少如何。亦不計運價高低如何。

2. 在自由航業。不拘何人凡有貨物可滿載一船者。皆可租借之航行一次。此種租借契約英文名爲 Charter。此種自由航行之船。實運送世界商業之一大部分貨物。定線航業僅往來於諸大交通點之間。且復不宜於一切貨物。其貨物交通僅限於少數物品。又一年內限於一定時期。如澳洲及 *Wool* 之羊毛。阿根廷之小麥。或海港甚小。或其貨物須運價極低廉。且不須急速運送者。以定期船繼續往來。實無利可獲也。

自由汽船之設備。須裝載量極大。節速率則可較小。然亦不可過小。蓋如是則每年內航行次數甚少也。速率大則費用加多。若能增多航行之次數以加益收入。亦可相抵。速率小者雖可以節省費用。而失去運送能力亦多。現今此種汽船之平均速率爲每小時九海里。即一四

• 四法里自由航業所以能廉價運送之他一重因，為船隻可以獨立供給。如美洲因歐收且出口貨物減少，運載無多，則可將船駛至黑海或印及洋貨物甚多之處。自由航業之優點即在於是。但是須得甚幹練之主任人方可。

3、散在諸海洋上之船以千計，以從事於諸大陸數百海港間之貨物交通。船業中間人及船業代理人每日兜運貨物，以圖得協定運價百分之幾之中費。船業中間人代理人為此之故，在航業發達之各國設總事務所，以與許多國之代理人及通信人相聯絡。一切重要國家之船業商業利害，常陸續得報告。所有一切重要新聞，皆由電線及海底電線傳達至此等總事務所。某船公司有船運貨在中途，彼等已知其到達某海港之時期，務於其卸貨復覓得新貨裝載，以信件及電報通知其在全世界之代理人及通信人，以覓求運輸契約。如有一船自 Kalcutta 載黃麻向蘇格蘭之 Dundee，方在中途，而 Chicago 一穀商已租借之，使其開至北美洲之任一海港。既到港後，乃知其應在何處裝貨，復開至英國一預定海港。於此接受電報，以定其開往歐洲任一海港卸貨。因送貨人欲利用航行時間，以待歐洲穀類市場之善價。

然後以其艘類出售也。

4、由是可知自由船在締結契約期可自由供給租借人。因大洋航路甚長。對於預定海港之變更。無甚關係。其運貨每約定向某處至某處止。例如向歐洲至 *Kopenhagen* 止是。最後所租船應至何海港。船主可以應便。因其在契約終了以前。亦不能確言其船在航務。後當船往何處。若彼確知當往何處。自應安排此期限間如何租借也。

船主人頗注意於時季輸送。如 *Kalifornien*, *Argentinien*, 及 *Mississippi* 沿岸之艘類。收穫時季。棉花時季。糖時季等。船業家應確知其狀況如何。如收穫甚豐。輸出量甚多。應將船隻預備於此租用。否則反是。營自由航業之人須明了全世界之商業及船業關係。因其受競爭最巨。故其在商業上須熟練消幹也。

5、自由航業雖為商業所不可無。然不能滿足交通之一切需要。旅客交通、郵政、及多數貨物須急運銷售。或其價值甚高。可以出較貴運費。及處按期買賣者。皆須得依期按時及迅速之交通。否則不能發達。此種交通以定線航業供應之。依其航業為新時代及最新代產物。是

在應用汽力以前既屬於不可能。故在前世紀之第六十年始盛行。在第七十年以後尤甚。現今有定線航業之處。必須有客貨依期往還。最著者為歐洲西北部及美洲東岸富於人口及工業區域之諸海港。

定線航業亦有與自由航業相合者。二者互相出入。自由船每歸併於定期航業。亦有數定線如紐約至澳洲及紐約至中國。惟依期開往有貨可載。回還則因貨物缺乏。每改爲自由船。定線航業所載運之貨物種類至殊異。最要者爲工業品。惟定線航業不以此自限。雖其營業費甚高。每務與自由航業競爭。故後者在歐洲西北部之大海港已甚退步。其主要原因爲自由船所常載運之粗重貨物。定線船用爲鎮壓品以最低運價載運之也。

6、定線航業全操於公司之手。因惟以大資本乃能經營之。依期運送工事項須有許多船隻。需費甚大。船隻又不能任意改用。爲旅客裝置之汽船。不能改爲貨船。卽以貨船論。其以裝載工業品及各種貨物者。不能用以裝載木材。故其管理甚昂貴。欲依期開行之船皆有旅客及貨物載運。須多設代理人。廣告費亦甚巨。且按照已公布之航行日期開行。有時費用甚大。船

雙遇有修理等事延擱。運貨人不能改除契約。則須以他船代換之。且速率加大。費用亦因之加多。

定線航業亦自有其利益。其對於旅客及郵政交通。殆有獨占權。又對於一切貨物因運送甚速。可要求較高之運價。自由船大概祇裝運一種貨物。定線船可裝運各種貨物。有裝載較多之利。船隻之利用體積與載重。須彼此成一種比例。體輕而開張之貨物。如木貨者。即用盡船之體積。亦較少於依重量運載者。帶重如鐵者。所占船之體積當較少。否則載重太過。定線船將各種貨物混合裝載。故所得運費較多。

7、設立定線航業常為交通需要之結果。然因是亦可以增進交通。一國之工業前此賴第三海港供給原料者。有直接定線船之後。可以免去轉載之費用與危險。例如前此澳洲羊毛因無直接航線至德國之故。須先運至倫敦。復由倫敦運至德國。至大戰爭前已可直接運到矣。其他一種利益為免去在轉運海港之延擱。因貨物既運至彼處。即有優先購買權。未必即將此種貨物運送至他處。既有直接航線。則船業與運貨人之關係益須密。將注意於彼之所

需要。且一國惟自有運輸機會。乃不依賴外國爲其介紹商業。因無一種直接聯絡。決不能成海外原料之一大市場。又就輸出言。必有直接運送。然後購貨人乃向原產國定購也。

歐美二洲之最先定期船聯絡。乃始於一八一六年。英國公司名 Black-Ball-Liners 者。以船航行 New York 及 Liverpool。每月相對開行一次。向西須四十日。向東須二十三日。一八二二年有 Red Star-Liners 繼之。亦聯絡此二海港者。此外有由 Hamburg, Bremen, Havre 向美國航行之船。在用帆船時期。對於海外其他地方皆無定期船聯絡。因航行期過久。且期限不能確定。不能依期開行到達。即倫敦與亞洲澳洲非洲之商業。爲歐洲諸國大部分之中心。亦無定期船相聯絡。惟依運輸需要。開時航行一次而已。自有汽船後。乃有海外聯絡之定期船。

世界最早之汽船航線。始於一八二四年。由 General Steam Navigation Company 以汽船航行於 London, Hamburg, Rotterdam 三海港。一八三七年向葡萄牙西班牙及 Gibraltar 之航線開始。一八四〇年更遠至 Alexandria 公司改名爲 Peninsular and

oriental Steam Navigation Company。其後更推廣至印度、中國、南非洲、澳洲、非洲、東岸。最初由Liverpool 設定期汽船航線往來歐美、二洲之汽船聯絡。最初由美廣郵政局設郵政汽船航線。Bremen 亦在聯絡中。經許多困難由美國公司集合德美、二國資本。於一八四七年以二汽船開設航線。一八五三年停歇。至一八五七年復設立為 Norddeutscher Lloyd。一八四七年以四六五〇〇〇馬克股分資本創設 Hamburg = Americanische Paket = Schifffahrt = Gesellschaft。一八四八年開始以帆船營業。一八五〇年 Sloman 船為以漢堡、旗幟、紐約之第一汽船。一八五六年 Hamburg Amerika = Linie 成立。法國於一八五一年始創設 Messageries Maritimes。自 Marseille 航行東方。一八六一年始至東印度及中國。

其餘歐洲諸海港。如今日甚重要之西北海港 Antwerpen、Rotterdam、Amsterdam 等處。在前世紀之第七十年。尚無海外定期聯絡。

至一八七〇年對於全地球有定期航線聯絡者惟 London 一處。自 Liverpool 至南

北美洲西非洲亞洲有之。自 Bremen, Hamburg, Havre 至北美洲東岸者祇有一線。自 Marseille 至東亞有一線。其他一切海港及其他一切交通設備皆開時爲機會開航。至前世紀第八十年之初數年，美洲聯絡乃大增進。至第九十年及最後十年，對於世界其餘各處皆大增進。其發達極速。一九〇〇年世界共有海港六百處以定期汽船聯絡。其中五百一十七處皆在歐洲以外。海航業之路途乃極準確矣。

造船技術及機器之處功。乃始於前世紀之第九十年。一八七〇年自倫敦至紐約尙需九日。至大戰前以最大急行汽船航行僅五日。第一等汽船在前世紀第七十年不過四千至六千噸。現今客船竟大至五萬五千噸。又因機器之構造完全且減小。故費用亦比較節省。自 Diesel 汽機發明後。一九一三年大船可以甚小之機器發動。且以煤油渣爲燃料。即煤炭亦可節省矣。

諸大海中皆有定期航路。有爲汽船所航行者。有爲帆船所航行者。因帆船之行動依賴海潮及風向。故其航路大部分與汽船航路分離。惟世界上彼此相聯絡之海港。常由同一

路途來往。大洋之廣闊部分以獨一商船航行者甚希。最重要之交通爲自歐洲西北部至美洲東北部。所謂 *Armed* 運河及紐約港，爲多大線航線集合之處。有人計算全地球大洋航業之經由此路者，殆多過全數六分之一。且屬於世界上最大最速之線。北美洲穀類、牛肉、棉花、銅、鐵之大多數量。歐洲之工業品。美國人及北部歐洲人。皆賴此交通也。

除北大西洋航路外。以地中海航路爲最重要。經過 *Cibraltar* 及蘇彝士運河向東亞澳洲。此路之來源亦由西北歐洲及北美聯邦。惟較之北大西洋。此路之支路更多。在地中海分向 *Barcelona*, *Genoa*, *Napoli*, *Triest*。其東方支線往來里海。自 *Aden* 分支路向波斯灣、東非洲及 *Bombay*。自 *Colombo* 分二支路。一向東亞。一向澳洲。自新嘉坡分支路向東澳洲、暹羅、馬來半島路處。自上海分支路向中國北部、滿洲、高麗路處。此等大航線皆蘇彝士河開通之賜。若必由 *Kap* 繞過。則東亞交通必不如是發達。又巴拿馬運河僅是六十海里。費四億美金開成。南美西岸及太平洋諸海港。因是與東美洲諸商業中心點益接近焉。

南非洲航線自英、美二國起至西，大概至此即止。惟開往澳洲之船由此經過爾。南美洲航線最重要之貨物，爲巴西之加非及阿根廷之獸肉與穀類。此航線雖經過極南端。而在東岸殊無國際關係。汽船之一方面與北美洲及歐洲聯絡，又一方面與北美洲、太平洋諸海港聯絡者甚少。南美洲航線之出發點亦爲歐洲及北美洲。尤多自紐約出發者。西印度諸航線亦然。經過南美洲之大世界航路。爲自北美、太平洋諸海港向東亞及澳洲。惟二者皆次數甚少。其向東亞者則有增加之傾向也。

第二章 大航業

第一百六十六節 1、大營業之優點。航業管理亦具有之。航線範圍愈大愈擴張。其單獨運送工效愈低廉。組織既大，此等利益即可顯見。大概公司本其工作能力所獲得運輸之生計區域愈擴張。則其營業所有地方的動搖愈可相抵。若一公司僅介紹少數海港之交通。其常受之患。乃爲地方的禍變、罷工、傳染病、圍禁檢察，諸不幸事。而一大公司之往來許多海港間者則較少。且大宗購買營業材料亦較廉也。

2、其他一種利益在船隻之構造與保險。船隻可以成雙或依某種型式構造，其價較廉。若自設船廠製造，更爲有利。大公司且可以自營保險業，小公司所有船數甚少。如失去一船，即惹起莫大恐慌矣。

公司之在許多方向營業者，其一航線服務之船，可以他一航線之船補充之。如 Hamburg = Amerika = Linie 及 Norddeutscher Lloyd 夏季在大西洋來往歐美二洲之船，冬季則以航行地中海。此種大公司可常改良其第一等船之型式，因其較舊而尙可用之船，可移用於副航線。又因客線與貨線連合，較舊之客船，可移爲貨船之用。因是可將所有各船慎密利用，以適合於單獨目的焉。

事業既甚擴張，大公司可以不依線外國代理人中間人，而自設職員以司其應辦之事。這節省介紹費。

3、船公司之營海外旅客輸送業者，尤必須取大企業形式，向美洲速航汽船一艘之建造費，在大戰爭前值二千萬金馬克，最大者值五千萬金馬克。與此種大舉數相連之危險，惟大

公司乃能任受營業既擴張至許多領地。其組織與主任自引起困難。此等困難發生於任務之巨大且複雜。及地方要求之殊異。故大企業之發達是否有界限。今尙爲未決問題。大戰前前船業向諸殊異地方擴張有成功者。惟德國二大私立船公司。卽 Hamburg-Amerikanische Paket-Schiffahrt = Altiengesellschaft 及 Norddeutscher Lloyd。歐洲他國在大戰前未有將數大航線集合者。美國 The International Mercantile Co. 所爲不能視爲成功。在英國船業交通。則有人主張由諸殊異航線之各大公司互相協商。以爲較善於一船業向許多航線謀擴張也。

4. 大航業需極大之固定資本。故對於市況反擊較之自由航業尤易感受。且構造複雜之大船。如停歇不行。損失甚大。且其大管理組織亦繼續耗費不少。即在大戰前數年生計極進步時期。二大船公司之平均財政成績亦甚微小。故大航業乃務締結同盟。如區域同盟。結算同盟之類。惟因自由航業之競爭。在市況緊迫時期內。諸同盟之條件竟多數不能履行也。

英國海外諸商船公司中，以 Cunard, Royal Mail, Peninsular, Eilermann, Furnos 五公司最大。其所有船占英國全噸數百分之四十。

The International Mercantile Marine Company 乃一九〇二年聯合五大船公司所成。以英國公司居多數。其多數資本則出於紐約 Morgan 銀行。此大公司與德國二大船公司立約。以彼握英國至美國之交通。而德國二公司則握德國至美國之交通。互分贏利。英國所餘獨立大航線，惟 Cunard 線。由英國政府給與建造及郵政補助費。

此種企業之集中進步如何。詳見 Wiedenman 一九〇三年所著「歐洲西北部之世界海港」第二三五諸頁。所述者為二十世紀最初狀況。設船體積五萬登記噸。及資本一千萬馬克。為大船公司之最低限。則各國所占單位數 Liverpool 一四。 London 一一。 Hamburg 七。 Bremen, Rotterdam, Havre 各一。 Amsterdam 一。若將諸大公司在各海港供給之噸數。與登記全噸數比較。則其百分數為倫敦得百分之六九。 Liverpool 得百分之八四。 Amsterdam 得百分之四五。 Hamburg 得百分之九〇。 Bremen 得百分

之九五。Rotterdam 得百分之八九。

第四章 海船運率

第一百六十七節 1、海船交通之定立運價。不似鐵路運率之標出理論。含有一般原則。即依此以構成運價。鐵路有固定軌線。與在自由海洋航行之船迥不相同。其定價即由此而異。船主人無設路費用。其所計算者惟船之製造費及管業費。又非如鐵路有獨占權。不能於此建立運價政策。製定運率制度。以利用其所操縱之航行機會。彼指揮其船由此大洋至彼大洋。由此海港至彼海港。以爲獲取運貨之競爭。他人亦能爲之。且其競爭不以現有之船隻爲限。如運送機會甚良。常足以引起新船之製造。故海上貨物運輸之定價。完全視競爭及供給與需要之原件爲轉移。雖大船業常求運率固定。亦屬有效。The 所謂「東方馬市不能自由減價。亦非完全由供給與需要決定之。」其言亦可適用於海船運價也。

2、故海船運率之動搖最大。當一八九四年中日交戰時。歐洲商業甚不振。乃將許多船隻送至亞洲。以期得戰爭材料之運輸。而是年九月歐洲忽急需美洲穀類。船運率驟增至百分

之三〇。一九〇一年夏秋二季大旱，北美聯邦幾無包穀輸出。多數船無運貨可得。船業家須將其船送至他海港，求得運貨以減輕其費用。故運率低至與航行費相等，或更在其下。市況繼續不振，遂至造船及船價皆受其影響。一九〇〇年新汽船五千二百噸者約值一百三十萬馬克。一九〇四年二月同樣汽船五千八百噸者僅以六十七萬馬克售出。據 Mannheim 商業會議所之報告，紐約與 Antwerpen = Rotterdam 間之穀類運率，一九〇〇年每月平均動搖數為每噸運率由一〇・八馬克至一三・八馬克。一八九九年為由八・五馬克至一七・五馬克。即動搖數由百分之三〇至百分之二〇。自 La Plata 至北歐洲之穀類運率，自一九〇八年至一九一〇年，每噸由七先零六本士增至十二先零六本士。

由此等引例可見海船運輸較之鐵路運輸甚廉。以一八九九年由紐約運穀類至 Antwerpen 之最低與最高運率為例。二地相距三三四〇海里。每噸每法里之運價為〇・一六至〇・三三芬尼。而德國鐵路法定運率最低之單位價在大戰前每噸每法里為一・七芬尼。海船運率所以能若是低廉者，因現今汽船之容受能力甚大，可裝載數列車之貨物。且航

行次數加多。若將船隻停歇不開行。則船業家犧牲極巨。蓋近時貨船在停歇期內每日之費用。在大戰前爲二千至四千馬克。有許多不合規則之事。如對於同貨物同重量而汽船運率較高或較低於帆船運率。長路航行取價多於短路航行。由同海港出在同船上對於同樣貨物取價不同。是蓋船運市場特異之徵。有一競爭新船出現。則一切方立契約之價格皆被壓低。若運貨供給出於現有船容受能力之上。則運價必驟漲。若就長時期觀察。則直至大戰前船運率實有低落之傾向。如下表。

	一八九四年一月	一九一一年一月
自 New York 運穀類	至歐	先零 本土
自 New Orleans 運棉花	洲西	先零 本土
自 Calcutta 運黃地	海港	先零 本土

在世界大戰爭期內。自美國海港運穀類至英國之運價較大戰前漲十五倍。棉花運價漲

二十五倍。停戰後運費即降低。船噸數較前加增。所運送之貨物量不依同比例加增。故運費不久當降低與大戰前無異。

3、此價格構成之絕對自由。大概行於租借全船或自由航行之處。惟自由航業既加入競爭。定線航業自亦受其影響。惟是僅限於滿載。非一切貨物皆然。有時定線船且侵入自由船之範圍。如裝載穀類以鎮壓其船。而得較大之固定性。自由船不能抗。惟按常例定線船之收取貨物運率。皆依照價值分級原則。因大船業原欲陸續取得貨物。而務保持運價之固定。故每與其他公司協商。且好與運貨人立長期契約。大航業所以有此種傾向。可或為事業集中之一種良好結果也。

4、船業為競爭之故。其對於預定海港之遠近。不甚重視。例如自東亞輸送一種貨物至歐洲。其登岸之處。或為 Marseille、或為 Havre、處為 London、或為 Hamburg。皆無區別。送貨人因是大有處置其貨物之自由。因彼尙可以電報更改其預定地方也。由此原則發生運地免費辦法 Durchkonossemente。即將其貨物運至他一海港。與運至終止海港之運費無

異。如 Norddeutscher Lloyd 或 Hamburg = Amerika = Linie 之航行雖至 Bremen 或 Hamburg 已終止而仍將自東亞運來之貨物送至倫敦。與英國公司所取之價無異。自 Bremen 或 Hamburg 至倫敦之轉裝費運送費概不計算。

海上交通依體積及重量計算運率。輕者依所占體積。重者則依重量。（在鐵路常間接依體積，如全車裝載。）此外尚注意於貨物之價值。對於價值較高者所取貨費亦較高。而對於粗重貨物則取運費較廉。自由航業因是可與自由航業競爭。若有一國以粗重貨物送至他國。而由彼輸入價值甚高之貨物。則其製定運率之法。當於輸出減低運率。再於回航時加高運率補償之。

第五章 海港

第一百六十八節 1. 海港之適用與否。最先當視其自然位置及賦形如何。海港必須能保護船隻不受風濤。必須使旅客便於上下。必須使貨物便於裝卸。此種自然保護最良者。為地形有截入灣角。或大河流出海處。如海岸直伸無灣角。又無大河流入海處。皆不能用為海

港。若經優良之天氣變化。及施人爲之保護工程。如建築避風隄岸之類。或可用耳。因是之故。南美中美東印度及非洲之海港。不通僅爲開數泊船處。即地中海築海港如Marseille, Genoa, Trieste, Neapel, Alger, Alexandrien。等處。皆保護工程既施以後。乃成爲可用之海港。惟其多數尙不能蔽風濤。且其擴張之可能性亦有限制也。

在有蔽護之海港中。以大河口（即河流入海處）所有利益最大。四圍以陸地總護之窄狹水灣。可避風濤。若河道可航之處愈高進。海港入陸地愈深。則船隻更可不受潮汐交換之害。前此London, Hamburg, Bremen, Rotterdam。及北美聯邦大西洋沿岸諸海港之優點。即在於此。及後有人知用可移動之船塢以避潮汐。且將海港築進內地之故。所以節省陸地運費。可建設鐵路與之連續。航多將海港直接移至海邊。惟現今海港築進內地之利益又大見。蓋因是縮短之陸地交通。儘可抵消略長之海運而有餘。總爭既甚劇烈。竟迫得利用此種費用差異。惟河口海港亦自有不利益之處。即易有沙泥淤積。且不能得最新船所需之水深。近時大汽船入水深十至十一法尺。最大者十六法尺。是惟能於少數海港出入。且須僅水

高時蘇彝士河普通僅深九法尺。現今歐洲西北部諸海港當水低時具此深度者，惟 Amsterdam, Rotterdam 焉。

2. 船身既加大，遂使海港管理部對於開深航灣一事，久加注意。Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, Hamburg, Bremen, Emden, London, Liverpool, 諸海港爲此故已耗費不少。且方進未已，改良計畫實行之後，許多大海港必可容入水最深之船。惟海港經費不僅限於加深航灣，交通既繁，各處海港俱須有一切新設備，如停泊所、貨物裝卸布置、貨倉等皆須加大。Hamburg 當一八三二年，入口船之噸數僅三九六三三噸。一八六〇年增至九四八一五四噸。一九〇九年增至一二三二七〇〇噸。

Colin 計算歐洲十三處重要海港一八六〇年進口船噸數一二三二〇〇〇噸。一八九六年增至四七〇〇〇〇噸。一九〇九年僅德國最大四海港之進口船噸數已有一六八〇〇〇〇噸。英國最大十八海港八八六〇〇〇噸。就停船所需水上面積觀之，已可知海港規模之大，且於今方從事擴張。London 停船水上面積爲二五四法畝。

Hamburg (連Ku\haven) 11111法畝。Liverpool 11111法畝。Bremen (連Bremerhaven) 11111法畝。此四海港爲貨物裝卸所設之蓬廠長二七、三二、五六、二〇法里。

現今海港必要之設備，爲水上面積、停船所、船塢、機器裝卸貨物之蓬廠、河上卸貨布置、因船身過深或水過淺，有時不能至停泊所，故須此（即拖船等）豫備久存之貨倉，由船直接運輸貨物之鐵路聯絡，特殊貨物如煤油之特別設備，帶水人員，全部海港布置之管理部等等。

3. 海港及其各種設備之建置與管理，在各國負責任者互相不同。英國籌家對於海港完全不理，僅爲國防故保持若干監督權。由私人團船，依議會法案組織，具有特權之公司，由彼向利用海港諸設備者收費。每一海港內常有此種團體即信托公司多處，其舉措每出於私人生計之動機。故此種制度有時甚不利於海港之發達。與此極端反對者爲法國，所有一切海港建設，皆屬國有。在德荷比美四國，則由國家與海港地方及私人聯合經營。常例由籌家籌備航灣及停船位置。由私家船廠籌備浮起及固定船塢。由私家公司籌備貨倉。海港設

備之管理權，有時歸國家，有時歸海港地方。在美國有公私混合管理者。

4、對於交通有重要關係者，為海港內由海外輸入貨物之關稅問題。凡關稅皆阻礙貨物交通。延滯起卸及轉運。故費用因以加增。被檢察之貨物須扣留。關稅事務未完畢以前，商人不能處分其貨物。收受貨物之人，常不欲於關稅境內售賣。或僅售賣其一部分。其餘則於此處留待運付外國。或貨物未售賣前尚有某種變更，如分類、淨製、改裝等事。如貨物在海港內被扣留，中間商業頗受其弊。故前此各海邑保有自由港之特權。即將海港劃在關稅界限之外。以邑境外為關稅界限。現今自由海港如所謂自由海港市者在歐洲已消滅（Hamburg, Altona, Bremen. 於一八八八年消滅。Triest 於一八九一年消滅。）而將海港所在區域劃在關稅之外。實商業界所最需要。有此區域內不惟可將應納關稅之貨物裝卸存貯。改裝混合不受稅關檢查。且可於此加工改造。此種自由港為全海港之一部分。不能於此加工改造者為自由區。故 Hamburg, Triest. 為自由港。而 Bremen 僅為自由區。自由港及自由區內皆不許人居住。此種區別極有益。其無此種區別如英法二國者。船業交通之負累頗大也。

5、海港之改良及管理皆須甚大費用。此項費用是否應徵收海港稅填補，乃屬疑問。除英國由私人收稅外，航灣開深大概不取價。及德國政府為開深 *Weser* 河之故，支出五千萬馬克。乃依一八八六年四月五日法律，於 *Bremer* 徵收航業稅，至填還此種工程費為止。

利用海港設備如停泊所、蓬廠、工場、貨倉等，皆須納稅。或納於管理機關，或納於私人。此外有帶水人費、拖船費、撥船費、碼頭費。其和數尤巨。有人計算一九〇〇年一新式貨船登記牌噸數五一四六噸者。曾裝載穀類五〇〇〇噸、普通商貨三〇〇〇噸、建築木材二〇〇〇噸。在倫敦納海港費七三六〇馬克。起卸費一一八四〇馬克。其有較納費問題更重要者。乃貨物之裝卸須迅速。營業之組織須合宜。因船身愈大，則在海港停待之支出愈多。故海港管理部須備有大機器，使船隻貨物之裝卸極敏速也。

6、海港之商業政策特性，乃依多數重因決之。地理位置、歷史、既發達之商業關係、本港城邑及港後地方之資本、港後地方營業或工業、屬城市或村鄉、由海港至內地之交通機關、人民之能幹，凡此一切，皆於一海港之大小及商業方向有影響。海港有航線交通者，可以

促進其商業。而不能於此喚起商業。彼必須自具有發達條件。欲交通業與商業之交互作用。測度其各重因之強弱。實無從着手。惟航業可與之第一基礎。則確為既有輸出或輸入商業。Dalmatin 海岸有極良海港。而海船不至。挪威有良海港。而大海船不至。因其港後地方太貧。不能維持大航業也。歐洲西北部諸海港之優點。為其後有大平原。河流橫貫。經營工業之人口甚密。而地中海諸海港如 Genoa, Venedig, Trieste 者。其港後地方頗窮。且以山嶺隔斷之。故不能及。最近有人欲以鐵路及其運率政策振興之。而對於良海港之大優點。如 Hamburg 有 Elbe 河居其上。通至 Moldau。水路長九七〇法里。直貫入 Bismen 之中。是豈鐵路政策所能追及者。故海港之商業及其航業之發達。就地理及生計政策言。最後乃依港後地方決定也。

第六章·國家及海航業

第一百六十九節 1. 國家與海航業之關係。有兩種表示。(1) 為設立航業及海上警察。以照顧船隻、航路、及船上旅客貨物之安全。(2) 為國家促進本國船業之航業政策。

2、海上警察所司在免除航業危險。乃詳測海岸。以海圖指示航海人何處有沙灘、礁石、淺底、海潮等等。又設燈塔以減少夜間海岸旁之危險。及氣象臺、風濤信號。故生所。最近美國每月發行海圖。以指示海上飄流與船隻有危險之諸物。如冰山、破船、死鯨之類。又各國為船業交通有國際協商。如國際信號事務。船與船通信以統一信號為之。

屬此者尚有海員考試及帶水事務條例。至於船隻登記之規定。以確定其國籍。則多屬於航業政策之所要求也。

反之除法國外。各國無定有安全條例者。船業家為保險故。自設船隻分級機關。依英國

Lloyd's 法登記。將船隻依安全狀態（建造材料及年齡）分級。此外有德國 Lloyd 設於柏林。Puro = Veritas 設於巴黎。

3、國家之注意航業安全。乃屬於行政範圍。而無關於國家之生計及權力政策。反之航業政策則常為一種政治策畫之表示。國家或用直接方法使外國船不得至其國境。交通以本國船為限。或雖不禁用外國船。而加惠於本國船。或擇本國船之單獨某支與國民利益有重

要關，係著扶助之。第一法即英國一六五一年所立航海條例，至一八四九年始廢除者。此條例限制至英國及其殖民地營商業者，惟許用屬於一英人之英國船。海員皆用英人。外國船之營交通業商業者，限以單獨方向。法國一七九三年九月二十一日所立法律，即倣效英國航海條例所爲。凡法國船所享特權，他國船惟在法國所造者能享之。向法國輸入之貨物，惟許用法國船或貨物產出國之船裝運。故外國船不能營中間商業。且沿岸航行之船，惟許用法國旗者。當十九世紀之初，尚有許多規定，限制至法國殖民地者，惟許用法國旗之船。第一種規定加惠於本國造船業之法，至一八六一年已不能用。因在汽船業過渡期內，亦非得外國之助不可行。第二種規定至一八一六年已以外國旗加稅法代之。即外國貨物之由非法國船運至法國者，於關稅外徵附加稅。又加徵非法國船之航業稅。一八六一年復廢止殖民地航業獨占權。一八六六年廢止其他一切加惠方法。所留存者，惟海岸交通法國旗之獨占權。及一八一六年所定特別海關附加稅。此種附加稅對於一切非歐洲貨之非直接自出產地而自他歐洲海港輸入法國者徵收之。雖用法國船亦然。此蓋以拒絕外國中間商業，而加

惠於本國直接商業及船業者。

4、此種航業政策，蓋與當時自由貿易之風尚及其反對國家扶助私人企業之傾向相應，惟不久即停息而復歸於優待制度，祇不禁絕外國船耳。國家依一定條件，給予航業及造船獎勵金。法國已於十七世紀給與航業獎勵金，復於十八世紀之末行之。惟應用於單獨航行方面，法國值 Colbert 當國時，始給與造船獎勵金。十九世紀第四十年法助本國造船之法，為製造船用汽機由國家補助。一八八一年一月二十九日法律，始立造海與航海皆給與獎勵之普通制度。其餘歐洲諸國美國日本皆受其影響矣。

給與造船獎勵金之理由，謂造船購用外國材料所納關稅甚多，給與航業獎勵金之理由，則謂商船上海員當選調至戰船服務，故以是補償其負累也。

5、郵船補助金起於昔時國家需要，國家前此須於本國運送郵件及旅客，且常送至外國。如英法二國於一八三二年已設郵件船經理 Dover 與 Calais 間之郵務。法國且有郵件船駛至東方 Algier, Alexandria 等處。此種郵務需費頗多，乃由 Maritime 商業會

議所於一八三二年向政府提議。將郵件交私有船運送。惟由國家給與補助金。惟法國政府以爲郵政既由國家辦理。當由國家機關運送之。反之英國於一八三七年已補助自倫敦至 *Cherbourg* 之航線。托其帶送郵件。又以西印度郵件托諸開往紐約之船。至一八四〇年。法國亦改變其政策。因是年爲海外郵務已耗去三千七百萬佛郎。故改用補助私航線辦法也。

英法二國更盛行此種制度。大船業以代辦郵政之名。於各處受國家補助費甚多。自一八八五年以後。德國亦補助東亞澳洲及東非洲航線。自一九一四年六月十日以後。則僅補助後二航線。故後一年補助金不過二百五十萬馬克。公司既受補助金。其服務常遵守國家命令。最要者爲有定期船。以加大速率開行。以及船之建造。海員之配置。國家皆有一定要求。遇有戰事。以船交國家使用。有人謂以代運郵件之名所得款。已不稱補助金之名。因所作工效之價值實足以相抵也。惟郵船線之受國家補助。不容如是離脫觀察。其實有許多航線。非有國家補助金。則不能營業。因既有許多航線競爭。航行遲緩及人員減少。乃不可能之事。歐美航線。現今與補助金者。惟法國。乃屬於例外。至東亞澳洲西印度非洲之航線。皆受補助金。其

理由爲航路甚遠。費用極大。惟法國乃對於 *Alger, Tunis, Korika* 諸航線皆與以補助金也。

6、此種國家補助制度，非無反對者。尤以郵船補助受反對最甚。以爲既有外國航線供給。而必以大費用維持本國航線。乃一種多餘之奢侈。海外無殖民地之國。如今日之德國者。其所求爲海上生計利益。此不能過於擴張。故補助金之數目。不容與全部交通量成不合理之比例。若交通極發達。此補助金不過爲交通費之一小零數。則亦不必復要。如北美洲之交通。雖無補助金亦可行也。

補助金當與所扶助之交通事業成合理之比例。是因爲正當要求。然僅着眼於此時受補助之交通事業。猶爲未足。最後之決斷不在現在交通狀態。而在其可能之發展及其所起間接作用之和數。郵船線補助之正常標準。應就海外商業、航業、本而原料市場之全部發達求之。此前所述直接航線之利益。於國家甚屬重要。則因是有所犧牲。可不恤也。

造船及航業補助金可以一船利益爲根據。如國內亟應鼓勵航業使其發船。或帆船衰落。

以是補其重大損失，或不過暫時的教練方法，則一般船業補助金皆合於理。若為永久補助，則與永久補助其他營業支派相同，皆不甚合理。反之為國家一弊利益之故，維持一定交通補助單獨航線及公司，乃應為者。

法國依一八九三年一月三十日法律，對於汽船及帆船之以鋼鐵製者，給與造船獎勵金。其航路甚遠及航行國際海岸者，除受補助之航線、漁船、游船外，給與航海獎勵金。分年遞減。惟其計畫受海軍部許可者增加百分之二十五。又依一九〇二年四月七日法律，在外國所造鋼鐵汽船，總噸數在一百噸以上，以法國航行遠路及國際海岸者，受一種裝置獎勵金。航海獎勵金限十二年。又依一九〇六年四月十九日法律，加高汽船獎勵金。分年遞減。以裝置獎勵金代航海獎勵金。惟須有一定每日航行里數及一定裝貨最小限。其限期亦確定為十二年。法國自一八八三年至一九〇八年，所給與造船獎勵金在三億六千四百萬佛郎以上。所給與航海獎勵為二億七千萬佛郎。此外更以低利息借出船業抵押債款。而法國商船仍無成功可言。是或因補助制度之效用甚微弱，不足以鼓勵企業心。

款。

法國又依一九一七年四月十三日法律，國家可借出一億六千萬佛郎以購買或製造船隻。以平和締結後十八個月為限。其船隻最好於法國船廠製造。若船隻用為殖民地交通者此種借款付利息百分之四。否則付利息百分之六。國家對於航行殖民地之船擔保收入。若有贏利則分有其百分之八。

德國在一九一七年十一月七日法律以圖商船之復興。凡船隻自一九一四年七月三十一日以後，為外國政府沒收或因戰爭損失或蒙重大損傷者。由國家撥款助之。又船隻在戰爭期內敗業者。由國家補貼在海港內各種費用。

意大利依一八九六年七月二十三日法律，給與造船及航海獎勵金。至一九一一年之末有效。一九〇八年四月五日法律乃成立一大航線網之計畫。聯船隊歐洲大陸及 Sardinia, Gardinien 之四大航線。由國家保有經營。其餘航線分歸十八部。每年給為補助金一四八八五〇〇〇 Lira。此法律之實行頗困難。故將一切契約延期。於一九一〇年提出

新法律案，詳細規定關於商船之一切問題。至一九一三年始於議會通過。對於商船製造之借款與以便利，給與造船獎勵金。扶助自由航業。扶助郵船航線及本國船之運載煤炭者。全部航線補助金每年達一千九百萬 *Libra*。其餘扶助費每年達一千萬 *Libra*。

意大利又扶助自由船之向中國日本澳洲墨西哥北歐洲西非洲航行者。無論自何海港出發。對於每航程，惟確定其每年航行次數六次至三十次。最小速率每小時九・五海里。最小總噸數二千至四千噸。每次運貨之最小量八百至一千五百噸。因此所費每年計二百萬 *Libra*。補助費自一九一二年七月一日起。限期五年。船業家得發出債票當已交資本之二倍。即以補助費為擔保。贏利限百分之五・五。若超過此數應減小速率。故其贏虧表由國家監察。

日本依一八九〇年及一九一〇年法律，對於航行外國及本國海岸之船皆給與補助金。又給與造船補助金。受補助之汽船須在日本製造。大過三千噸。每小時速率多過十二海里。且在日本登記。速率大者補助金亦增加。每五年減少一次。十五年後停止。戰時用為

補助船者，加與補助金百分之二十五。船主及股票主必須爲日本人。郵件自由運送。貨物及旅客運率須政府裁可。一九一五年之末，因船業在戰爭期內結果甚良，乃減少補助金。限至一九一九年止。一九一九年所支出之補助金爲五百萬圓。

第七章 海航業服務工人之地位

第一百七十節 1、船技術既改變，海員之本業工作亦隨之。舊時技術教育，今惟帆船保存之。帆船既退步，受有這種教育之人數亦逐漸減少。前時海員工作如船上貨物之裝卸，在諸海港已另有一部工人爲之。即船上工作亦漸縮小。因海員之重要工作如掌帆一事，在汽船上已無所用。昔時海員分配，除職員外爲幼徒，以學習海員工作。兼作輕便工事，爲簡易海員及完全海員。後者爲帆工、廚役、木工等。在汽船上則此等有航海術之人。熟悉風濤，能以帆與舵制止船之行動，以禦颶艇者。不過全海員數三分之一。在大汽船上愈少。其重要部分爲機器工匠、燒煤人、運煤人及僕役。故專門海員之需要日少。航業服務之人數加多。需海員業升高之希望銷滅。又不能節儲資本以圖自立。需要關係既變，海船上服役人之多數乃來自

內地而不遠屬於海岸人民。因是海員業已失其前此特有之一致特性，分爲許多部外來工人。與有技術科學教育之職員及船業主人區別益顯。在航業服務者之工人地位乃益顯著而益易感受矣。

據 *Shipping* 所調查，一八七一年德國帆船共有海員三四七三九人。一九〇〇年僅有一三八四五人。同時汽船由四七三六六人增至三一〇二七人。其中有二〇〇〇〇至二一〇〇〇人非航海業者。一九一一年一月一日德國海船（帆船拖船汽船共計）共有職員及工人七三九九三人。計海員三四六二八人。機器工二三六八六人。其他一五六七七人。在速行大汽船，專門海員與職員共計約全部人數百分之十。且船員亦比較減少。一八五四年英國帆船對全噸數一百噸有四・一七人。汽船有七・四七人。一八九八年其數減爲二・五六人及二・七一人。

2、既有此種狀態。故海員之工資關係不能與其餘工人依相同之程度改善。除食宿外，其金錢工資直至大戰爭前未幾時，乃僅較前世紀之第六十年略有加增。一八六二年法國曾

調查法國一海員之月給爲五十佛郎。英國則由五十至六十先令。一九〇〇年及一九〇三年之工資相同。據 *Franko* 所爲德國調查，一八七四年至一八七五年一海員之月給爲五十八馬克。一九〇〇年亦同。所以致有此奇異事實發生，一方面因帆船退步，海員之供給常加多。一方面因近時汽船之用人變更，專門海員數常減少。如三桅以上之帆船，在德國一八七六年每登記全噸數一百噸用三・二五人。一九〇五年僅用〇・六五人。在單獨航業則因外國人侵入海員職業，致工資益被壓低。如英國商船所用者，一八五五年有外國人百分之八・三。一八七〇年有百分之一〇・二。一八九〇年有百分之一四・〇。三・一九〇〇年有百分之二一・一。自一八九〇年至一九〇〇年，在英國船上服務之英國人約減少五三〇〇人。外國人則約加增三五五〇〇人。外調人中以非歐洲人、中國人、馬來人、非洲人等居多數。因其壓低工資之故。歐洲海員皆反對之。惟彼等在熱帶地方殊不可少。在法國船上服役之外國人蓋不滿全數四分之一。在美國據一九〇四年調查，海船服役人外服人占百分之五一。

大戰前數年，因海員組織之勉力，工資已有加增。過時間之工作另有津貼，故收入益多。在他方面則海員之工資收入每不足十二月。大概每年有兩三次無工作，時間長短不定。大概為兩個月。惟大汽船之有固定航路者，工作較長較穩固。如法國全部船業操於少數公司之手，不致停工。

3、工作時間依時期及地方不同。又依在海上與在海港中不同。依氣候之良惡不同。無一定不易之規定。惟海員服從船長之任意規定。每有操作過勞之危險。德國一九〇二年七月二日所定海員條例，限制在航行中工作及休息時間須互換。在海港及工廠停泊期內則每日有確定工作時間。第一種規定，許多大船皆已採用。即船艙及機器工人工作四小時休息四小時。過大洋時機器工人工作四小時休息八小時。急迫場合可變更之。在海港內通常工作十小時。在熱帶中八小時。星期日節假日以必要工作為限。

4、海員之工作契約包括食宿。立法及行政當於此注意，以維持工人之權利。海員在船上被隔離，且處船長紀律權力之下。較之其他工作關係更須自助。公共行政對於海員之工作

關係更應干涉。據條例船長應負責任供給海員以合於衛生的充足的相當的食物。在德國海員最低限之飲食由地方政府確定。且宿舍之大小及設備及船上洗衣浴身便所之布置、全德國皆有劃一規定。設視察員以監視此條例之實行。是與一般視察機關即監察海船良否者相連合。尤為合宜也。

5、海員工作契約在各國皆由官局協定。可知其具有公法性質。海員須向海員局呈明履歷受航海狀。其工資契約亦於此締結。雙方簽字後乃入船。其解除服務關係亦由海員局通知之。海員局不僅有此種形式上之特權。凡海員因食物不足船隻不良有所申訴。皆向海員局。遇船長與海員有爭執時。以海員局為調和機關。又為海員寄送其所節餘之工資於其家。德國依一九〇二年所立海員條例。凡介紹業須得官廳許可。且禁止介紹業兼營寄宿業及飲食業。後又停止私人介紹業。以官立工作介紹所代之。各處以協會或公用管理法設海員屋。以代私立寄宿所。

6、海員之自助組織不甚發達。各國雖皆有海員會。惟其會員不多。且財政亦不甚充足。此

種組織之障礙。在會員常出外航行，各工人部屬之利益不相同，無首領人才繼續合作。船上既不許集合，而公有利益之表現日益加多。尤以機器部工人爲甚。於是德國一八九七年受社會黨之影響，創立海員會。據德國工業總委員會之調查，一九一〇年海港工人會有會員者一六八一人，海員會有會員三七八二人。此二會皆不甚強大。故一九一一年改入運送工人會。大戰以前之發展，爲一九〇九年德國海員會與海港工人會締結同盟。訐彼此扶助。國際海員會成立後，一九〇九年十月有國際航業會起而應之。是爲德英瑞與丹麥比利時荷蘭諸國自由航業聯合所成。以維持公司利益。尤注重於互相扶助以對付同盟罷工。以前有一九〇七年所立之「德國船業總會」。

對於疾病及殘廢海員之周卹，僅少數國有圓滿規定。

一九二〇年六月十五日至七月十日，國際工人局發起於 Congress 開國際會議討論海員地位。船業家與工人及各國代表之意見差異太遠。其結果提議由多數議決者僅有三種。即（1）未成年人容許至船上服務問題。（2）工作介紹問題。（3）船隻遭難時地位及財物

損失之保險問題。海員所提出每星期四十八小時及星期日休息要求。未得多數贊成。惟國際航業會及國際海員會繼續討論之。Genève 多數人所欲創設之國際海員局。以統一規定地位介紹、工作契約、工作時間、工資、船上給養、安全保護、爭執諸和、國際社會保險、諸問題者。因英美二國反對甚力。殆難實現也。

法國一九〇七年四月十七日所立法律。含有海上商船在船上工人保護及工作時間之規定。即職員及海員在船上每日服務不得多過十二小時。機器工人不得多過八小時。惟亦許過時工作。不可拒絕。一九一九年八月二日法律確定航行船上工作時間為八小時。若職務上必要。由船長決定。在海上當為過時工作。且登記之。因此法律之實行時期尚短。其效用之批評頗不一致。據 *Quinqué* 官廳調查。有數處人員因此須增加百分之三十。一九一三年所提出之海船工法草案。未成法律。

英國有一八九四年所立法律規定商船工作關係。一九〇六年更補充之。包有工作契約、供養、宿所、災禍保護、工資支給、疾病、諸事。

德國以一九〇二年六月二日所立海員條例爲依據。其所規定工作時間以十小時爲常度。在熱帶內減爲八小時。又規定過時工作之工資。服役期久者增加工資。星期日及節假日工作。工資保障。權利爭執之和解等。

各國海員之周郵規定如下。德國據一九〇二年六月二日及一九〇四年五月十二日之海員條例。對於海員有疾病時要求於船業家者已有滿足規定。卽海員之不歸於海員條例之下者。亦可據一九一一年七月九日所立保險條例。與國內航業船員同要求疾病保險。災難保險有帝國保險條例規定之。小船業亦在此範圍內。保險人每年俸給之界限。一九二一年由五〇〇〇馬克增至四〇〇〇〇馬克。老年、殘廢、及遺族保險。依帝國保險條例通則處置之。意大利於一九一四年始實行老年及殘廢保險。英國據一九〇四年所立商船法。船員服務期內有疾病。由船業療治供養。直至病愈時或死時不扣除工資。若遇災難。則據一九〇六年十二月二十一日所立工人賠償法。因此至死者由船業以資金給與遺族。其數至三百鎊。若因此完全或一部分不能工作。則每星期給與葬費。至最後十

二個月平均工資百分之五十。海員不因此有所出資。法國據商法，海員之有疾病或受傷者可要求醫生療治及工資至離船後四個月止。又據一九〇五年十二月二十九日所立法律，遇災難至不能工作者與給養費，其第一級每年至六百佛郎。因此至死者對於寡妻孤兒與給養費、職員及海員因此預出一定資金。一九〇八年七月十四日立特別法律以規定殘廢老年孤寡周卹之事。凡既入登記之海員過五十歲且最少有三百個月在法國商船上服務者，可要求養老費。若因疾病或災難絕對不復能航海者，雖未至五十歲亦可要求養老費。養老費以表分級。海員每年至少三六〇佛郎。至多六三六佛郎。在商船至少服務一百個月。若以在戰船等服務期折算至少有一百八十個月者，可受養老費之一部分。寡婦孤兒受表上所列養老費之全部。受保險者普通扣除工資百分之五。由船業出五分之三。其餘由國家補助。丹麥瑞典挪威三國有疾病災難老年周卹之事。葡萄牙荷蘭土耳其諸國則惟有疾病周卹。芬蘭西班牙二國有災難周卹。此所述諸國對於推廣災難老年殘廢遺族保險於海員一事，今方有法律在制定中。

第八章 自動車及空中交通

第一百七十一節 1. 自動車在世界大戰前十年已由城市交通車及奢侈車變為與鐵路競爭之一種交通事業。Sweden 於一九一二年已欲在全國設立載重自動車交通。Payern 既組織之旅客自動車聯絡已有道路逾二〇〇〇法里。凡鐵路因時季交通不能獲利之處皆設旅客自動車線。與郵政管理事務相聯合。自動車製造發達甚速。其作用似非僅以補充鐵路線網之不足。一九一七年埃甸合邦每二六七一人有一汽車。意大利每一〇〇二人。德意志每六八四人。瑞士每六一一人。法國每四〇二人。英國每二六八人。美國每二四人。一九一九年英國鐵路同盟罷工之時。以自動車輸送鐵路貨車極多。凡不啻中央交通點之二地方。以自動車輸送簡易迅速。故在歐洲中部與西部皆組織載重自動車以運送高價值之貨物。現今僅用於單獨貨物交通。若營業低廉。其應用或可普及。因其建設費至少也。加多資本以為敷記道路之用。在所不免。若所納稅捐不足支給。或當復收道路費。如對於國內水道所為。

爲飛機建設飛行場停止場之資本亦甚少，惟其實際應用今僅限於急行郵件及報紙之輸送。若遠至數百法里，則仍以由鐵路輸送郵件爲優。其原因固在飛行場離城市過遠，尤在每日飛行次數有限。故倫敦巴黎間之依期飛行尚不合於實用也。若飛機加大載重體積且加多道里至四〇〇或五〇〇法里，則郵件及旅客運輸或可大發達。法國政府已懸賞八百萬佛郎，以徵求特別加速加載重加久機器。欲以是使巴黎與外國都城及各省首縣彼此相聯絡。