

張丕介著

經濟地理學導論

商務印書館發行

張丕介著

經濟地理學導論

商務印書館發行

自序

本書編著之動機，發生於十餘年教學之經驗；而編著之經過，願贅數言，冠於全書之首以資紀念。

自民二十四起，余先後任教於各大學農學院及中央政治學校，教授農業經濟學，土地經濟學，農業政策，墾殖學諸課程，每感各課程與經濟地理學關係之密切，而學生對此方面之知識基礎，則殊嫌不足。欲詳作解釋，則規定之時間有限；欲令其自修，又苦少借資之門徑。且國內出版之經濟地理學參考書，善本寥寥。此種缺憾，至戰時而益顯。是以每增教學雙方之困難。

經濟地理學為較後起之科學，其領域介乎經濟學與地理學之間，而實跨有兩者之全部空間，非兼治兩科者，不能探其究竟。且其所牽涉之專門知識，出入於地質、生物、農業、工業、礦業、社會、經濟、諸方面者，不一而足，更非一知半解如我者，所敢率爾操觚。故雖有上述之切身經驗，而終未敢冒然嘗試。

民三十春，余來渝南泉，參加中國地政研究所，在該所圖書館中，發現德人施密特氏原著「普通經濟地理學導論」(Peter Heinrich Schmidt: Einführung in die Allgemeine Geographie der Wirtschaft Verlag Von Gustav Fischer, Jena, 1932)。反覆讀之，為戰時難得之快事，蓋其理論之簡括與內容之組織，正適合非以研究經濟地理為專職，而亟需此種科學基本知識為治學之參考者之需要也。自是對學生課餘之指導，或上述諸課程之講授，皆以此書為重要參考之一；而本書之編著，亦源於此。

惟本書雖採用施氏之根本理論，然由於必要，變通頗多。凡說明舉例，不必限於德國者，易以我國週知之事實；凡經濟實例，有較新之事實者，即以之代十數年前之例；凡具有白種人之侵略觀念與過於主觀之見解，即完全刪除；凡嫌其太簡或太晦者，即改為較詳明之解說。如是本書之體例雖有一部分仍保原書之形式，而實際上，出入甚大矣。其次內容結構，亦與原書至不相同。原書分上下篇，今仍之。原書上編三

如

故，下編六章，今將其第五六章合爲一章，與上編順排，共爲八章，各章分節，與節中分段之變更較多。本書在大體上，多出於重寫，僅有數處係取原文酌爲意譯。夫翻譯之最佳者，亦非原文；則余之此書，更無論矣。

經濟地理學之內容，通常分爲經濟地理特論與通論兩大部門，前者以一國一地或全世界爲對象，而分別記述其經濟現象，而後者之對象，則爲各種經濟現象之相互關係，自地理方面予以分析，歸納、比較、綜合、以求一般之法則者也。準此，則本書屬於通論；然以篇幅所限及材料不足，實僅爲通論之入門，故讀者不應以此書爲已足，而應更進一步，以探其究竟。惟本書編著之目的，係針對農學院尤其農業經濟系與土地經濟系學生之需要，其想像之讀者，並非專治地理之學者，而僅爲此輩學生之參考，故本書雖簡，大體已足供其需要矣。

最後，本書編著動機雖生於三十年春，但當時正忙於達馬士克氏土地改革論之翻譯，與土地經濟學導論及墾殖政策兩書之著作，勢難兼顧。至三十二年冬，以上三書，已先後行刊，而又以事去貴州，直至三十四年秋重返南泉，乃以半年時間，編著本書。脫稿之日，正我東北問題極端嚴重化之時，謹以此區區之書，紀念全國同胞之悲憤。

陶山張丕介三十五年二月二十八日於渝南泉

目次

自序

上編 經濟之地理基礎

第一章 空間與地位

第一節 空間

- (一) 經濟與地理
- (二) 地面與經濟
- (三) 地面之性質
- (四) 密度與廣度
- (五) 經濟空間與國家組織

第二節 地位

- (一) 地位之束縛
- (二) 稀少與束縛
- (三) 位置
- (四) 經濟位置
- (五) 分工位置

第二章 經濟之自然條件

第一節 自然與經濟

- (一) 自然之利用
- (二) 自然之恩惠
- (三) 自然之威脅
- (四) 利用與依賴

- (一) 土地之定義
- (二) 地殼與礦產
- (三) 土壤之成因與種類
- (四) 土壤之性狀
- (五) 利用地之限制

第三節 氣候.....三三

- (一) 氣候與經濟.....(二) 大陸氣候與海洋氣候.....(三) 溫帶與寒帶.....(四) 熱帶

第四節 生物地帶.....四〇

- (一) 生物地帶之意義.....(二) 森林地帶.....(三) 草原.....(四) 沙漠

第五節 水與經濟.....四五

- (一) 水之循環.....(二) 水為「自由財」，「法財」，「經濟財」.....(三) 灌溉

- (四) 「水功」

第六節 原料與動力(上).....五一

甲、原料

- (一) 地球上之天然富源.....(二) 富源之利用.....(三) 「掠奪經濟」與「儲備經濟」
- (四) 原料生產之地理的變遷.....(五) 原料之更新與補充.....(六) 原料來源之增加
-(七) 新礦產

第七節 原料與動力(下).....五八

乙、動力

- (一) 動力與經濟.....(二) 宇宙之動力.....(三) 風與地心之動力.....(四) 蒸汽力
- (五) 石油.....(六) 水力.....(七) 動力網.....(八) 動力之需要與其供給之發展
- (九) 動力經濟之展望

第三章 人與經濟.....七二

第一節 種族.....七二

第二節

(一) 人種之定義……………(二) 地理環境之人種特性……………(三) 種族與社會環境……………(四) 種族之對立……………(五) 有色人種之興起
需要……………八〇

(一) 需要概說……………(二) 各國之消費……………(三) 世界之消費
甲、食

(四) 食之方式……………(五) 消費地帶

乙、住

(六) 氣候與住宅……………(七) 住宅與建築材料……………(八) 住宅與文化

丙、衣

(九) 自然之影響……………(十) 衣與社會文化

第三節

經濟性……………九三

(一) 人類之經濟性……………(二) 經濟性之發展

第四節

勞動……………九四

(一) 勞動與空間……………(二) 勞動與自然……………(三) 勞動地理……………(四) 勞動之自然與社

會條件……………(五) 工資……………(六) 工資與地租及利潤之關係……………(七) 勞動之發展

第五節

社會……………一〇二

(一) 社會之分羣……………(二) 農民與市民……………(三) 工業工人……………(四) 歐洲以外各國之

工人運動……………(五) 工人保護

第六節

文化……………一〇八

(一) 文化與經濟……………(二) 地理學與文化研究……………(三) 環境與精神文化……………(四) 地

面空間與文化進步……(五)文化之分佈……(六)文化與經濟

下編 經濟之地理分佈……………一七

第四章 生產……………一七

第一節 原始經濟形態……………一七

(一)採拾經濟……(二)漁獵民族……

第二節 農業……………一七〇

(一)鋤耕……(二)園藝……(三)農耕……(四)作物栽培與經濟原則……(五)經濟植物之源流……(六)栽培地帶……(七)溫帶之栽培地……(八)熱帶之栽培地帶……(九)溫帶農藝經營之方式……(十)乾旱區域之經營方式……(十一)熱帶農業經營之方式

畜牧……………一三五

第三節 畜牧……………一三五

(一)動物與經濟……(二)經濟動物之分佈……(三)游牧經濟……(四)漁業

第四節 森林……………一四〇

(一)森林與經濟……(二)林業與位置……(三)森林之地理分佈

第五節 礦業……………一四四

(一)礦業之經濟性質……(二)礦業與技術文化……(三)礦業之自然位置……(四)礦業與地理位置……(五)礦產之探險……(六)礦產之開採……(七)礦業收益漸減……(八)礦產之地理分佈……(九)資金位置……(十)礦業位置之社會條件

(八)礦產之地理分佈……(九)資金位置……(十)礦業位置之社會條件

第五章 工藝與工業……………一五四

第一節 工藝……………一五四

- (一) 工藝之起源……………
- (二) 工藝藝術之流傳……………
- (三) 東方之工藝……………
- (四) 工業之地分分工……………
- (五) 農村工藝與大規模企業……………
- (六) 現代工業……………

第二節 工業位置……………一五九

- (一) 工業之最低限定律……………
- (二) 工業位置之選擇……………
- (三) 土地為工業基礎……………
- (四) 原料之供給……………
- (五) 動力之供給……………
- (六) 工業工人之地理區別……………
- (七) 工業之社會文化位置……………
- (八) 生產過程之位置……………
- (九) 工業經營部門之國際化分……………
- (十) 工業組織與位置……………
- (十一) 工業位置之合理化……………
- (十二) 工業位置之變動……………

第三節 工業與世界經濟……………一七一

- (一) 世界之工業經濟……………
- (二) 世界經濟中之工業革命……………
- (三) 原料國家之工業化……………

第六章 商業……………一七七

第一節 商業之空間發展……………一七七

- (一) 商業之地理特性……………
- (二) 商業之原始形態……………
- (三) 東方之商業……………

第二節 商業之位置……………一七九

- (一) 市場……………
- (二) 商場之地理位置……………
- (三) 「博覽會」……………
- (四) 消費位置與商業位置……………
- (五) 商品之循環……………
- (六) 商品交易所……………

第三節 銷售區……………一八六

第四節 價格.....一九三

各國之購買力.....(五) 市場研究.....(六) 運輸與交通

(一) 價格形成之地理原因.....(二) 生產成本之地方差別.....(三) 商品循環與價格之

地方差別

第七章 富源.....二〇〇

第一節 國富與地理.....二〇〇

第二節 貨幣.....二〇三

(一) 地理與國富.....(二) 各國富源之移動

與流通.....(五) 貨幣之流通

第三節 資本與地理.....二〇九

(一) 資本之週轉.....(二) 資本之流動.....(三) 債權國與債務國.....(四) 國際收支

平衡.....(五) 資本與貨幣交易市場

第八章 經濟與移民.....二一五

第一節 農業移民.....二一五

(一) 農舍.....(二) 農村

第二節 地權.....二一七

(一) 地權與經濟……………(二) 歐洲地權形態之改革(土地改革)……………(三) 歐洲以外各國之地權形態

第三節 工業移民……………一二二〇

(一) 工業建設與工業都市……………(二) 勞動位置與住宅區……………(三) 工業區之移民形態

第四節 城市……………一二三三

(一) 城市之經濟結構……………(二) 城市之社會及文化生活……………(三) 殖民地國家之城市

(四) 城市之擴充與設計

第五節 國外移民與殖民地……………一二二九

(一) 移民與經濟……………(二) 工人之流動……………(三) 殖民地之移民……………(四) 強權政策與

經濟政策

附錄——施密特原著普通經濟地理學導論自序

經濟地理學導論

上編 經濟之地理基礎

第一章 空間與地位

第一節 空間

(一) 經濟與地位

經濟行爲乃人類一切活動中最大而最主要之部份。因人爲生物之一，其生存與繁衍，爲基本之要求，而一切物質生活及其大部份精神生活，又莫不賴外界物質之攝取與利用。故其主要活動，自不能不爲經濟行爲；蓋所謂經濟行爲者，無非人對外界物質之攝取與利用，以滿足其欲望與需要也。

進步之人類，有高度發展之文化生活，有超物質之精神行爲，與初民相較，其自由自主及克服自然環境之能力，自有非常之進步；然其對外界物質之依賴與利用，則不特不因之而減，且反更有甚焉。余於拙著土地經濟學導論第一章中曾詳論之矣。(註一)

人類之經濟活動與世界一切他種生物之生活行爲，有共同遵守之自然法則。此乃無法違抗之自然勢力。例

如一切生物之生活條件，皆被限於一定之地位，其可以自由伸縮之餘地，極爲有限。又如一定地位上所能容之生物數量及其生活之程度，決定於此地位上有關之物資數量與種類。因地球表面各地方天然物資之種類與數量，異常參差不同，而自然之賦予，又皆不足永遠滿意供給生物生活之需要，於是生物界中之某一部份，憑其較大之自由運動能力（動物中之哺乳類，哺乳類中之人），乃起而爲自衛之道，衝出原有之地位限制，擴大其生存空間，乃於地球之表面，廣布其生活之領域。又因各地方之高等動物，皆有此同一要求與同一之擴張運動，則各種生物與各地生物間之鬥爭，又烏可免？於是人類之生活演進史，乃不得不成爲經濟鬥爭史矣。然究厥原因，實地理原則所造成也。

人者生物之一，雖自詡爲萬物之靈，然論其爲生物之本性，亦無殊於一般生物。孟子嘗歸納於食色兩端。其一切物質之需要及能力之發展，實由於生存空間之區別與地位之限制。由於生存空間不同，不能永久滿足其需要，乃不得不求擴張；由於地位之限制，常有壓迫其生活之威脅，乃不得不以種種方法與方式，起而鬥爭。至於成敗存亡之機，則完全繫於自然界在各地地方各地位所賦予之條件或有或無，或豐或歉。達爾文氏生存競爭與適者生存之說，不特適於一般生物之演進，實亦足說明人類進化之原則。

以人與他種生物相較，人之運動本能最高，其情形正如礦物不如植物，植物不如動物，動物之中，又以哺乳類爲最強。人恃此本能，衝出其所原在之地位，廣布其族類於大地之表面；然正以其如是，致其經濟生活，更不能屈服於空間定律之下。蓋人之欲望無窮，迫其不斷的努力，追求各種自然物資之獲取。當其既得物資之後，又不能不就其獲取之地點而加工製造，然後由此再運輸分配於消費之地方。於是凡所謂經濟行爲者，不論其規模之大小，無一非人之往來運動與物資之空間及地位之變更。

凡無空間之區別，又無地位之限制者，皆不屬於經濟範疇，空氣與日光也。「經濟財」之原始觀念，卽異乎是。蓋有空間之區別，而後有「稀少」之現象，有地位之限制，而後有往返運輸之必要；有此二者，而後有種種形態之勞動與交換，生產與分配。

(二) 地面與經濟

大地之表面爲一切經濟生活之舞台；此舞台之特性及其作用又爲一切經濟生活之先決條件。

一切滿足人生欲望之物質及能力，莫不取之地面（地球之表層與表面），或由地面之某種作用而得。蓋在過去之無數年代中，地球之表層經風化作用，變爲肥沃之土壤，育成無量數有用之動植物，供人之利用；有無量數之礦產，蘊藏於地殼之中，待人之開發；又以空氣及日光之媒介，吸收太陽之光與熱，供人與一切生物生活之需要。凡此一切，皆經濟生活之先決條件，而皆由地表所提供於人類者也。

反之，地殼之下層，所含之物質與能力，雖更多更大，然其地位太深，非人力之所能及，則不能視爲經濟之對象。當火山未爆發之前，其熱力與熔岩，無法利用者也；而一經爆發，透露地面之後，或爲溫泉，或爲礦物，則立成有價值之經濟物矣。

當然一切經濟生活之可能及其變化，皆繫於太陽之照射及地面對太陽之位置與角度，而四季之寒暑，日夜之劃分，皆有一定而嚴格之自然規律，其結果則必嚴格規定一切生物之生長、成熟、分佈，同時亦即限制每人之衣食住之方式及其一切需要之種類與數量。凡此氣候變化，對人生之重要，有時且過於地面上之物質。雖然，日光及其熱力之效用，必藉地面上空氣之媒介，土壤之吸收保持放射而後顯。自二十世紀科學進步之後，人類將能直接利用太陽之熱力，使以某種方式（電），供人之驅使。然而此攝取熱力之設備，則不能不取之於土地，而設置於地面之上也。

迨至今日，地面所具之物質與能力，猶未能盡取而利用於經濟目的，且有若干物質與能力，不特不能加以利用，而往往有礙於人生者，亦所在多有。例如海洋之水及其產物之大部份，如颶風及潮汐所造成之巨大動力，如無數之細菌，如南北極，如高山，如沙漠，皆是也。凡此地面上尚未加入地面舞台之角色，猶有待於他日之奮鬥者。然科學愈進步，則經濟生活所及之範圍日擴張，地面之重要性亦日益顯著，則可斷言者也。

(三) 地面之性質

大地之表面爲儀態萬方複雜萬端之形狀，而此極端之複雜性，卽爲地面最重要之特性，其對人生及經濟之影響，亦最重要。

地球之形狀，水陸之劃分，陸地及島嶼之分布，地面之高低起伏等，皆自然所生成，雖隨時間之延續而每有變化，滄海桑田，使人有無常之感，然在已有之人類史上觀之，則勿寧視爲不變之事實。人類之分布、發展、及其可能與限度，實爲此一事實所決定。人力對之，誠覺藐小不堪。縱在若干極小範圍內，可加以修正，或甚至予以反抗，然大體上則無如之何也。

如吾人進而觀察陸地之結構，則此複雜性之表現，更顯其重要。高原、平原、丘陵、河谷等之不同，無論矣。而每一地形之上，又有異常不同之溫度，濕度，雨量，使平原之中，又有沙漠，草原，沃野等等。於是地球之表面乃被分爲無數之大小自然區域，各有其不同之自然條件，不同之動物與植物，不同之經濟可能與限度。甚至人類之種族，文化，社會組織，政治形態，亦莫不直接或間接決於所處之地理環境矣。

地面上各大小自然區域，根據其所具之非常複雜特性，顯示其極大之差別，而後者則又表現於所生成之動植物。此種情形一方面造成各區域間之區別，另一方面則又形成其相互依存與競爭之必然趨勢。於是各區域間之經濟合作與鬥爭，亦胥決於是焉。經濟行爲之主角（人），認識此點之後，乃利用此複雜性，造成種種不同之經濟生活形態。論其目的，固在地盡其利，以滿足其生活之欲望，但其分頭努力之結果，則爲世界經濟發展之萬千變化及文化之進步。設地面之結構，全球一致，自然狀態，毫無差別，則今日之世界，必另爲一番景象矣。

地面之複雜性造成各大小自然區域經濟條件之差異，因之卽指示出各區域之貧富，決定各區域人民奮鬥之對象，顯示其成敗之可能。大凡溫度太寒太熱，雨量過多過少，天然富源太蓄，地勢太高，或其他不宜於人生之地方（如中國南疆及熱帶之瘴氣），皆非經濟發展之良好區域；反之，凡溫度，雨量，資源，地勢，不屬於上述情形者，皆爲經濟生活表演之理想舞台。又凡天然富源之種類太偏於一方面者，例如只有煤而無鐵，則

其經濟之發展，亦必受極大之限制。此種情形在工業革命之前，特別明顯，而在交通進步，區域關係密切之日，此類區域之經濟獨立可能，仍屬不易，結果非依賴其他區域之合作，即無發展之望。貧乏有時為進步之因，但過度之貧乏，則為進步之障礙；過富之地方，有經濟發展最大之潛能，然有時亦反成進步之絆腳石。

(四) 密度與廣度

如前所論，各大小自然區域之經濟條件，極不一致，然多數則各有其有利之優點，為各該區域經濟行為之中心對象（然各區域經濟條件亦非一成不變之絕對事實，每隨經濟進步階段及技術程度之演進而變化）。此種優點利用之集約與否，一方面繫於區域所佔空間之大小及其向外擴張之可能性，另一方面則繫於各該區域內之經濟制度。例如遊獵民族之經濟生活，需要較大之空間。如區域太狹，又無向外擴張之便利，則必受嚴重之壓迫，使其不得不放棄其最粗放之經濟方式，改向於土地之集約利用，或為畜牧，或為農耕。農業民族對土地之利用較為集約，故同一空間內，可容較多之人口。但農民定居，繁衍最易，對土地之需要亦為迫切。如有擴張之可能，則此區域之範圍必日見擴大；如否，則其經濟制度亦須改革，轉趨於更集約之新方式，例如工業與商業。是故經濟之進步，人口之增加，其最直接之結果，即為提高各區域之經濟密度，使其由最原始之漁獵遊牧經濟，進至於農業經濟，由農業經濟復進而至工商業經濟；由農村而城市，復由城市而發展為國定經濟，世界經濟。進步之階段愈高，經濟之密度愈大，而人類經濟生活之程度亦愈高。

其次一步之間接結果，則為各該經濟區域之空間的擴張。當各自然區域經濟密度提高之際，即形成若干大小之人口集中點。每一人口集中點形成之後，又即形成向外擴張之努力。經濟密度較高之人口集中點，具有對人口及財富之向心力，使其不斷的集中；但同時又有向外擴張之離心力，使其向原有界限之外，要求發展。於是空間與地位，地位與空間，交互影響於經濟生活；向內與向外，向外與向內，相反而相成。兩種勢力之繼續爭鬥，乃造成世界經濟之一致發展。

如吾人注意觀察各區域（各經濟空間）之經濟結構，則上述之情形，更為明顯。此種結構之出發點及其基

礎，即在於此空間內各地之分工及經濟生產品之交換。在交易及交通繼續發展之下，商品交換之範圍，與日俱增，即其經濟之廣度，與日俱增。經濟史學家嘗根據商品市場之直徑，解釋經濟進步之階段。如比希爾（Factor）即依商品由生產至消費所經之距離，分經濟進步為三大階段：家庭經濟時期，城市經濟時期，國家經濟時期（註二）。彼之意見，以為家庭經濟時期之經濟生活，雖有最原始之分工，但生產與消費，完全以家庭之供需為限，無對外之分工，亦無對外之交換；每一家庭為一自給自足之經濟單位。其次一階段為城市經濟時期，以一城市及其附近之農村為一經濟單位，包括數目較多之家庭，分工合作，互相交易，自給自足。由此更進一步之發展，則為國民經濟時期，以一國家之領土為其範圍，全國國民分工合作，交換之數量與距離，皆大非昔比，有時且逸出於國境之外。按此希爾之理論，並不盡合乎經濟史之事實（註三），然確有不可忽視之一點，即經濟空間之擴張，可指示經濟進步階段之高低是也。

（五）經濟空間與國家組織

大地表面因受山川之分隔，氣候之變動，海陸之劃分等自然原因之作用，被分為若干大小不同之「天然經濟空間」；然此與現世界實際上經濟單位之構成，完全不同。

地球上各區域之政治組織，較大者為國家，而每一國家又為一經濟單位；然其內之自然條件，則往往與經濟地理原則，大有出入，且有時完全相反。

故經濟空間單位之形成，不盡決於自然條件，國家之組成，實為最有力之因素。蓋政治勢力之擴張與經濟空間之擴張，同時並進，而其所循之原則，不盡相同所致也。由部落而城市，由城市而國家，而世界，為政治擴張史之演進階段，其發展之前題，為政治勢力範圍之擴大，同時又有種種歷史的，民族的，文化的，軍事以及政治野心家個人的作用，混雜其中，未嘗能顧慮經濟地理之原則。自現代國家組織出現後，上述情形，更有甚焉。每一國家皆積極努力，使其領土內自然條件不同之經濟空間，成為統一之經濟單位，提高其獨立性質，減低其對外之依賴，遇必要時，且求其向外發展，以增加其對外之政治影響。於是人為之領土界限，代替

自然區域之限制，山脈，海岸，沙漠，距離等等，幾盡失其作用矣。於是凡國家皆爲一統一之政治及經濟單位，各有其自定而統一之法律，貨幣，銀行，關稅政策。後者尤爲範圍國民經濟最嚴格而有力之工具。

當然國家之發展，亦有其地理上之限度，不能完全違背經濟地理之原則，亦決不容人之主觀爲之。國家可恃政治及軍事之支持而儘量擴張其領土，但其能否長久維持，能否成爲合理而健全之統一單位，要視其領土是否銜接爲完整之區域，其領土內之經濟條件能否形成統一之經濟空間，廣大之領土，爲政治勢力之重要基礎。然如大英帝國，領土分散於距離遙遠之地球各部份，則爲其最大弱點。帝國無落日，英人所自豪者也，但其危機亦在其中矣。反之，中國，美國，蘇俄三國，則有較優之地理條件，不特領土廣闊，能銜接爲一完整之單位。每一個單位之中，有若干大小不同之自然區域，可以分工合作，互補所短。經濟愈進步，此種條件，愈形有利。故蠶食隣國，遠交近攻之外交及軍事政策，實有經濟地理之意義。

因國家組織之出現，自然經濟空間之原有限制，大爲改觀。國際間之競爭與戰爭，往往引起領土之伸縮，亦即影響經濟區域之劃分。現世界之趨勢，有一不可否認之原則，即政治勢力之擴張化。國家愈大，則擴張愈甚；愈小則愈有爲他國併吞之危險。世界原有若干小國家，各自形成一獨立之經濟單位，適應其境內之自然經濟條件。然自帝國主義，資本主義，共產主義等，強大之政治思想，支配各大國之後，各小國已漸失其獨立性，或化爲大國之附庸，或爲大國所併吞。

上述情形，就各小國論，爲其莫大之悲運；但就世界之進步論，則爲人類走入大同之必經變化。第二次世界大戰之後，由自然條件造成之經濟空間，已一變而爲世界經濟單位矣。

第二節 地位

(一) 地位之束縛

經濟空間爲促進及限制經濟行爲之重要原因，然無地位(Dar Out)之束縛，則其作用不顯。

人類經濟行爲之對象，爲自然所賦之各種富源，而每種富源之存在與分佈，皆繫於一定之地方，吾人稱之爲「地位」。因地面上各地方富源之豐嗇多寡，極不一致，故乃有經濟行爲之必要。凡無地位限制之物，皆非經濟之對象，如空氣與日光。水在多數情形下亦然。天然物資存量愈少，分佈愈狹者，其獲取之困難愈多，分配運輸所必經之距離愈長，則其交易價值亦愈大，反之，則愈小。由原料生產，經加工過程，再經運送分配，而達消費地點，經過之地位愈多，則成本愈高，而此物資之地位束縛性愈強。於此吾人即知所謂地位者，實際上亦即空間，特爲後者中更小之範圍，故其束縛作用更強。

天然資源之分佈，各地不同，且絕無一地而俱備一切種類資源之理。同時每種資源之利用，幾皆需他種或多種資源之協助。此其情形，正猶任何個人不能脫離人羣而孤立生活者然。因此一事實，乃使一切資源之利用，不得不繼續變動其所在之地位；資源之變動，又必引起人之往來運動。

早在最原始之進步階段上，吾人已發現經濟行爲者（人）不斷的往來運動於住所與獵場，牧地，水源，森林之間。農業時期，定居生活，可稍減其往來工作之距離，但其地位變更之頻繁如故也。由農舍而田場，由甲地而乙地，更加以交換行爲之不可已，經濟分工之進步，其往來運動之次數，有加無已焉。工藝及工業生產，商業之貿遷，所必需之地位變更，尤遠過於農業。例如鐵之生產，必須由礦穴而冶鐵爐，而煉鋼廠，而至器具製造所，然後由此而至市場，經批發而至零售，經過多數之程序，即經多數之地位，而後達於使用者之手。又如麵包之生產，必須由生產小麥之農場而麵粉廠，而烤爐，而商店，而後達於消費者之口。其程序之繁複與所經地位之多，與上述情形較之，初無二致。在現在之經濟制度下，每一消費品或工具之生產運銷過程，皆極複雜。每一新程序之發生（分工），即增一次地位之變更。吾人試以最簡單之例表示之（麵包之生產至消費程序與地位）：

甲、原料生產程序：

1. 小麥之收穫（田場），

2. 小麥之調製（晒場），
3. 小麥之儲藏（倉庫）。

乙、原料加工程序：

4. 小麥運至市場，
5. 小麥運至麵粉廠。

丙、加工程序：

6. 小麥運入麵粉廠之倉庫，
7. 小麥由倉庫運至磨坊，
8. 小麥變為麵粉運入麵粉倉庫。

丁、再加工程序：

9. 麵粉運至市場，
10. 麵粉運至麵包店烤室，
11. 麵粉變為麵包，置貯藏室或陳列窗。

戊、銷售程序：

12. 麵包由商店入消費者之手（如有批發零售過程，則此階段所經地位亦多）。

且問題之複雜猶不止此。凡原料生產之目的，皆在於消費，而原料之可以直接消費者甚少。七數原料無不需加工過程，而一種原料之加工，又皆須多種原料或成品之協助。例如鐵之於煤，銅之於鋅，蠶之於桑，皆相需相成者也。其次，各有關原料之生產地，皆有多少之距離，於是為完成生產過程起見，不得不互相遷就，往返運送，變更其所在之地位。德國產煤而乏鐵，乃遠取之於瑞典，取之於西班牙。南京中山陵園之建築，取大理石於意大利，採花木於美洲。鍊鋼需錫，於是中國之錫，分銷於世界之大鋼鐵工廠。其他各業莫不相同，例

難枚舉。

經濟愈進步，分工愈精，人類之欲望愈複雜，其消費之數量與種類愈多，則人與物之地位變更亦愈烈，同時地位束縛性之作用，愈不容忽視。爲克服此束縛性之限制起見，乃有日新月異之交通發明，然最進步之交通工具，如鐵道，輪船，飛機，僅能減少距離之限制，而不能完全克服地位之束縛。

(二) 稀少與束縛

天然資源，由於存量有限，或分佈不均，或由於資源之特性，造成經濟上之重要現象，吾人稱之爲「稀少性」。此一特性又與地位之束縛性，互相助長，益呈其勢。

經濟財之中，有屬於下列情形者：其經濟價值與其在之地位，不能分離，易言之，此種經濟財一經搬運於他處，則其價值立減，或甚至完全喪失。例如亞拉伯之駱駝，嘗爲土耳其人應用於美索布達米平原與敘利亞間之運輸，結果完全失敗。因此種動物受天然地位之限制，一越北緯三十度，便無法保持其原有之能力也。又如任何溫泉之水，不容遠引，一至相當距離之後，即完全失效矣。沙漠之馬，不能利用於山地，高山地帶之犛牛，不能生活於平原。植物界之類此情形者更多。地球各地帶皆有特殊之經濟植物，如橡膠，咖啡，甘蔗之類爲熱帶及亞熱帶之特產，小麥爲溫帶之特產。

若干天然資源集中於一區者，用不勝用，爲天然之恩惠，但其經濟價值，反因之而減低；反之，不足或太少之處，價值立增。海洋河流之水，等於自由財，而沙漠「綠洲」之泉，則爲無價之珍寶；有法律爲之保護，有神話傳說爲之張目，李嘉圖(D. Ricardo)嘗假定經濟史上有「無地租之時代」，世界上有「無地租之地方」。然當人口增加，社會進步之後，天然肥沃土地不敷支配，益之以土地收益漸減定律之限制，於是差額地租發生(註四)。夫地租乃經濟上之重要現象，而其發生，則源於肥沃土壤之稀少。

消費者所在地與消費品所在地之距離，與運輸成本之多寡成正比例。市場之直徑愈擴張，則居於直徑外緣之消費者對消費品之估價愈高。於是凡據其特權，擁有某種天然資源者，固得享獨佔之利；距離稍近者，亦得

一地位上之優先權；愈速則地位之束縛性愈顯，愈成爲稀少現象。

現行之社會經濟制度，以財產私有爲原則（個人私有，團體私有，國家私有），更是加重地位之束縛性與物資之稀少性。私人與私人，國家與國家，其相互間之鬥爭合作，莫不與此點有密切之關係。有者守之，唯恐其失；無者爭之，唯恐不得。

（三）位置

凡生物之生存繁衍，皆須有若干不可少之客觀條件；此若干條件又必有最低限度之存在，而後此生物有發展之可能。吾人稱此一事實爲生物界之「最低限定律」(Gesetz der Indeterminates)。凡此最低限度客觀條件存在之處，則稱之爲此生物之「位置」(Standort)。此種生物位置，亦可名之爲「自然位置」，以別於經濟學上之「經濟位置」，「交通位置」，「市場位置」等等。

生物界之中，其生存客觀條件最多，最複雜而又最富於彈性者，莫過於人。人在生物之中，有最大之活動本能，強烈之順應性，反抗性，及對環境之選擇力。職是之故，人之自然位置，原則上雖亦受上述最低限定律之支配，然其實際之自然位置，則不易確定。例如平原之居民，移於四千公尺以上之高山，愛斯基摩人遷居於溫帶，或熱帶之居民移入沙漠，皆有違其自然位置，可致衰亡者也；然不必即致於完全毀滅。一經相當時期之馴化，仍可適應而變爲土著。反之，其他生物則不然，如其自然位置變更，往往無生存之可能。

當然人之自然位置亦因種族，文化程度等條件之不同，而大有區別。大凡文化程度愈高之種族，所需之生存條件愈多，受自然條件之限制愈嚴格；然同時克服環境之能力亦愈強，故其征服及分佈之領域亦愈廣。反之，文化程度最低之未開化或半開化之種族，所需之生存條件最少，天然之忍耐力及抵抗力最大；然以其克服環境能力太弱，終不能屈服於其所生之自然位置之上。白種人之征服世界，爲前者之顯例。白種人中之西歐民族，西歐民族中之盎格魯撒克遜人，尤爲顯例中之尤顯者，東方民族中之中國人僅次於白人，已非他種民族可望其項背。反之，世界人種之中，已有若干民族完全滅亡（如澳洲之塔斯瑪尼亞人），或在滅亡途徑之中。

如印第安人），或在停滯狀態之中（如愛斯基摩人）。

生物及人之自然位置，對經濟之意義至為重要。因一切生物有此位置之限制，故不能以人力任意使其廣佈發展（如小麥為糧食中之最重要者，北溫帶之北緣，即無法栽培），人工之育種改良，有時而窮；反之，凡其客觀條件有利之處，即為某種經濟特殊發達之地方（如我國北疆及西北之天然畜牧）。此種意義之重要，初不減於土地收益漸減定律也。

（四）經濟位置

經濟位置之原則與生物之自然位置，理論上完全相同。凡一經濟事業之發生與發展，皆有其不可少之若干客觀條件，吾人視之為經濟之「最低限定律」。惟經濟位置之實際表現及其複雜之變化，則遠非自然位置之所能及。且經濟進步之階段愈高，條件愈多，位置限制之作愈強，而經濟生活之彈性愈大，乃使此原則之效用，愈不易辨識。

早在經濟進步最原始之階段上，各種經濟形態已為其經濟位置所限制矣。如天然塊根果實發現之地，乃採拾經濟可能之先決條件；野牲獵場之於狩獵經濟；天然水草之遊牧經濟，皆是也。經濟發展之階段愈高，則其所需要之客觀條件愈多，而其所受之限制亦愈重，於是人之奮鬥愈積極而複雜。夫地面上各大小自然區域之氣候變化，動植物之生長，礦產之分佈，至為不齊，已大足影響經濟位置矣，况夫加以更多更重要之社會條件乎。

凡經濟活動，其所關係之地位愈多者，則其客觀條件愈複雜，故其經濟位置之發現愈難愈少。吾人依今日一般經濟活動之階段，可分其經濟位置為左列四類（每一階段中又以分工關係有若干不同之經濟位置）：

甲、（原料）生產位置（一部份直接消費品同），

乙、加工位置（原料加工及再加工），

丙、銷售位置（製成品之儲藏及銷售），

丁、消費位置（消費者之位置）。

其次，參考生產之勞工，雖同時亦為消費者，然在經濟上為主要之因素，其位置作用，對經濟有直接之重要關係。勞工之位置，亦可分為左列三類：

甲、來源位置，

乙、居住位置，

丁、工作位置。

凡特別有利之經濟位置，皆可為同類經濟企業集中之地方，而此地方又皆為經濟密度較高之地方，如歐洲萊茵河區之重工業，美洲北部之造紙業，中國東南之蠶桑業。此種地方與另一或若干集中點之距離愈近，則彼此間之競爭愈烈，而相互之影響愈深。

夫凡經濟行為皆成於人及物兩者之地位變化（見前節），故研究經濟位置，不能不首先注意其距離。所謂經濟位置之距離者有二，即：

甲、相需相依之位置之距離，例如煤之於鐵；生產之於加工；

乙、互相競爭排斥之位置之距離。

一經濟位置對他種有關或有害各位置之距離遠近，對經濟之意義，至為重要，有時且超出其自然優越條件之上；蓋經濟條件之優越與否，每因交通之便利而變化，非一成不易之事實也。例如李嘉圖時代，英國人民之糧食，猶以本國及大陸諸國之供給為主，故彼頗輕視外糧入口對本國糧食之影響，但當其著名之「經濟及賦稅學原理」發表不久之後，英國糧食市場所受海外糧食競爭之影響，已與日俱增。至於今日全世界糧食之供應，無不在澳美兩洲競爭壓迫之下矣。此交通工具發達必然之結果也。

每種經濟活動之位置問題，皆難有最理想之解決。最理想之經濟位置應包括對此經濟部門最有利之自然條件（如原料之取得，加工之環境），最有利之社會條件（如勞動市場），最有利之經濟條件（如工資，利息，

地租，市場）等等。事實上此種理想條件俱備之位置，至不易得。故其所能希望者，充其量不過能稍稍接近此理想位置而已。至於完全以主觀之要求，不顧一切，而毅然為之者，則未有不敗者也。

交易經濟發展之範圍愈廣，則各經濟位置間互依之關係愈密，如消費之於生產，需要之於市場。然消費者之需要，則決定經濟行為之方針與限度，故間接決定生產之位置。例如世界之某部份發現某種可用之礦產，但此並未能決定此礦產之經濟位置，何耶？蓋工業對此礦產是否需要，世界市場之價格是否有利，交通之是否方便，成本與代價是否有利，猶待考慮也。又如同一地方之土壤及自然環境，可宜於多種作物之栽培，然而實際栽培之決定，則須視需要位置而定。

在交易經濟制度之下，決定經濟位置另一有力之因素為成本。當然在無交易制度之經濟時期，成本之關係，亦不容忽視，不過彼時之成本既不以數字表示，又無市場價格，其計算殊難正確，僅就其勞動原料與成果作粗略之估計而已。使用貨幣之交易經濟制度發生後，一切產品之成本，可以精確計算，於是成本成為經濟位置之重要因素。位置之優越，表現於生產廉，運費低，價格低，銷路廣，與利潤高諸點。屠能氏（J. H. von Thünen）嘗根據農產品之運銷成本，研究「孤立國」之經濟位置，為經濟學上之重要著作（註五）。

當然吾人斷不能僅依成本之計算，而評定經濟位置之優劣。因生產之自然條件，社會條件，人事關係等等，不在成本計算之中，而有增減成本之作用也；然凡經濟生產，在今日交易經濟之下，成本之重要，實不容低估。

（五）分工位置

經濟之進步與經濟之分工，乃一事之兩面。經濟愈進步，則分工愈精；分工愈精，則經濟亦愈進步。亞丹斯密（Adam Smith）對此點之認識最初最早，且已成經濟學上之定論矣。至於經濟分工之原因，究由於文化之進步乎，由於技術的與空間的必然性乎，抑由於種種以他種次要原因之共同作用乎，則全屬於理論範圍，且迄今少肯定而一致之答案。經濟學家所注意者，在分工之重要意義，亦不注意分工之原因。然此一問題在經

濟地理學上之看法，則又完全不同。

所謂經濟分工者，有四方面之重要意義：

- 甲、工作部門之分工，即同一經濟工作，分爲若干部門，分別執行者。
- 乙、工作階段之分工，即同一部門工作，分爲若干階段，分別執行者。
- 丙、工作地位之分工，即同一階段工作，分爲若干地方，分別執行者。
- 丁、工作地理上之分工，即各區域各地方分別發展不同之經濟活動。

吾人以爲不論以上四種之任何一種分工，皆與地理原則有極密切之關係。早在經濟進步最原始之階段上，人類之經濟活動，已因各區域自然條件之不同，而有分工之現象矣。例如草原與森林地帶爲狩獵民族，江湖河海濱爲漁民，草原與沙漠爲游牧民族。河谷盆地平原爲農業民族，在地理上之過渡地帶爲商業民族，潛漫交錯地帶爲航海民族活動之所在地，皆是也。

農業時代以前之世界，盛行母權制度。其時男子遊獵，或從事於戰爭，家庭以內之一切工作及家畜之養，附近少數植物栽培之照管，盡屬女子之職。此乃男女分工之始，而至今仍保留於世界各民族社會者也。

農業生產。受種種戶然條件及社會經濟環境之壓迫，不能不分爲若干部門，如農藝，園藝，森林，畜牧等。此各部門更因進步之要求，又各分爲若干小部門，每一小部門又分爲若干階段；及其終也，各小部門，各階段，化分無已，造成無數之獨立經營專業。例如園藝之中，蔬菜，花卉，果樹，固已各爲獨立之部門矣，而蔬菜中之菜種，花卉中之花苗花種，果樹中之苗木等，亦皆可或爲獨立之經營；甚者專門從事一種蔬菜，一種花卉，一種果樹爲專業者，亦非罕見之例。

農業與工業之性質，迥不相同，兩者之分工，尤顯而易見。至於工業自身之分工，更過於農業。蓋農業因分工而專業化之程度，不因分工之趨勢而完全實現；此乃有機生產之性質，而亦爲技術及經濟兩方面所限定者也。至於工業乃無機生產，自始即趨向於分工，具此原則應用之廣與分工之精，隨經濟及文化之進步而愈演愈

烈。

工業因分工而專業化之根本原因有三，即技術的，經濟的，與地理的原因，而後者實爲三者中之最重要者。凡研究工業位置者必先注意此工業所在地之自然條件，原料位置，加工位置，地形地勢等。工業之高度分工，使其所需原料之種類數量，大爲增加；同時大量生產之結果又需有市場之擴張。以是之故，一切現代工業皆力求適應原料之來源（最理想之政策爲就地利用），及銷售市場之獲得與擴張（愈多愈大愈好）。於是原料生產位置，加工位置，交易與消費位置間之距離，日見擴大。最後乃形成今日之國際分工。

按經濟上之國際分工，乃經濟發展史中久已有之之事實，然經工業革命，美洲發現，蒸汽機應用於交通工具之後，其意義始大見重。以今日而論，任何國家皆爲世界經濟之一部份，斷無百分之百之自給自足之理，雖極端狹隘之國家如方俄敗之德日意，無法例外也。蓋經國際分工之後，各國之天然富源及生產力，始有最高價值之經濟利用，而國際分工實即國際之合作也。

國際分工爲地理原則作用之結果，經高度分工之後，可促進專門工業及技術之程度，提高各工業之生產效能。惟此種趨勢發展之結果，亦爲引起另種可顧慮之現象，即可使一國之經濟太偏重於某部門，餘則萎枯不振，其終也，則成爲此國家獨立之威脅。農業之國際分工，自不如工業之甚，但此一威脅之可能，尤不可忽。前者如英國之紡織業（蘭克夏），視美洲（密西西比平原），埃及（尼羅河下流），印度（恆河流域）棉花收穫之豐歉，而定其生產計劃及經濟經營之成敗，至於本國則全無原料之供給。倘各原料地一旦停止供給，則蘭克夏之工業必將立致破產。後者如古巴之糖，巴西之咖啡，全視世界市場經濟情形，而決其生產之贏虧，萬一糖及咖啡之價值驟跌，則兩國之國民經濟立陷於狼狽之境。於是伴國際分工之趨勢而起者，又爲國家經濟之自給自足運動。此兩原則——國際分工與自給自足——爲兩極端，無論帝國主義，共產主義，國家主義，無論工業國或農業國，莫不苦心焦慮，以求於矛盾之中，得一合理之解決。然吾人試一一評視各國所得之結果，則將發現任何努力之代價，皆不外太過或不及也。焉經終於「永濟」之昇，若有不可思議者然。

- (註一) 拙著土地經濟學導論，論中華，二十三年版。
- (註二) K. Bücher: Die Entstehung der Volkswirtschaft. Auflage. 17. 1929.
- (註三) 參看本書第六章第一，三節。
- (註四) 參看註一所引書之第八、九、十章。
- (註五) J. H. V. Thünen: Der isolierte Staat. 中譯本有正中出版之「孤立國」。

第二章 經濟之自然條件

第一節 自然與經濟

(一) 自然之利用

天然資源之利用，不外原料與能力二者。依其利用之方式，可分為直接利用與間接利用。前者如直接供人消費之各種自然產品（野生果實，塊根，魚類，作燃料用之草木，一部份可生食之菜蔬，生食主義者所食之卵、肉、乳、小動物，原始民族用以蔽體之樹葉獸皮等等），後者則為用於生產目的之各種工具物資（木材用於建築，煤用於冶鐵，鐵用於機械及機器之製造，牧草用於家畜之飼養，糧食用於食品之製造，水用於發電航運，土地用於經濟作物之栽培等等）。文化與經濟之進步階段愈原始，則直接利用之經濟意義愈重要；階段愈高，則第二類之間接利用愈重要，而直接利用之意義愈減。

自然對經濟之作用，隨進步之階段而異其方式與程度；同時又依經濟之形態而異其作用之大小。例如對林業與礦業，自然之直接作用最強；對於農業則較遜，而對於工業，則全為間接之利用。然自然與經濟，則永為不可分之兩事，或更正確言之，經濟斷不能離自然而獨存。

自然界之物與力，本不屬於經濟範疇之中，其所提供者為空間，土地，光，熱，水，生物，礦物等而已。凡此一切均須有人力之參加，而後有經濟之意義。故決定自然與經濟關係者，實人對自然之利用努力也。先有以經濟為目的之勞動（經濟行為），而後有經濟，而後自然所提供者乃能用於消費之目的。

人工之於自然，有主客之分。人為主體，自然為客體；人為主動，自然為被動。然人工之施行，須受自然之限制，不能強違自然之定律。利用之限度與方式，非人力可以主觀決定者。又因人對自然利用之方式，決定

人類共同生活之形態，如人與人之關係，社會階級之形成，亦多被決定於人對自然之立場。於是地理作用與經濟因素，合而爲一，共同造成人類之文化。

人類生活方式與技術之變化，亦足引起人與自然關係之轉變；自然對人之影響，亦因之而不同。甚至自然之作用，亦因人所採之方式爲屈服，順應，或反抗，而大異其趣。例如海上季風對航船之限制與威脅，不復表現於使用蒸汽或石油之輪船；崇山峻嶺對陸地交通工具之限制，不復表現於現代之鐵道飛機；熱帶地方惡性瘧疾，嘗限制現代文化之侵入，然不復表現於現代醫學進步之世界。大體言之，工業革命後之經濟及技術以文化化程之進步，所造成之重大結果，一方面爲人與自然關係之大變革，另一方面則爲社會結構之大變化（如工人階級之覺悟與團結）。

人對自然，自然對人，兩者之交互影響。隨時間與空間而大相懸殊。歷史哲學家黑格爾氏嘗指出此點云：在自然條件相同之下，各民族所形成之特點，亦不相同。其能力，生活，勞動，身體，精神，皆常在變化之中。人類利用自然，而不甘屈服於自然定律，於是人類自身乃發生種種不同之反應及變化。此爲治世界史者，所不可忽者。（明乎此點，則所謂「環境絕對論」之學說，不攻自破）。

（二）自然之恩惠

經濟行爲之對象爲一切天然資源，吾人稱之爲天然富源或自然恩惠。表示某一區域自然恩惠之厚薄者，不僅在天然物資之豐，而尤在其所具之複雜性。資源愈多，則恩惠愈厚，固也；但如礦產蘊藏之深度，所在之地點，環境之條件，必須爲當時技術及社會情形所能利用，而後有經濟之價值，否則，雖多無益也。同時一區域中，各種資源，因地位之隔離，不必完全集中於一處，苟無交通上之特殊困難，則尤宜於人力之發展。故所謂自然恩惠者，在此而不在彼。

當然經濟之自然條件，皆爲相對之事實。除氣候一項之變化較微外，一切自然提供之原料，往往因人之利用，而告枯竭。最富之地，可一變而爲極貧之區（如若干天然林經人濫伐後，不設法培育新林，卽成爲牛山濯

灌)。且原料及動力之利用，不單在自然之豐富，而繫乎技術之程度。例如列爾卑斯山區，本爲至貧瘠之地方，但自水力事業發展後，已成爲中歐極重要之經濟區域矣。位置較深之礦產，非今日之技術工具可以開採，等於無用之物，南北極及希馬拉亞高山之資源亦然。但異日技術改進之後，或卽爲人類莫大恩惠矣。反之，已開發之礦產，已在採伐中之森林，經人濫用之土地，總有完全告竭之日，且已有若干告竭之事實。

况自然條件之是否有利，視經濟之部門而定，不能無條件認爲對一切部門之恩惠。例如水草豐美，自爲良好之畜牧條件，然無益於漁民；野牲愈多，則愈利於獵人，然有害於農業；西歐多雨，則農業歉收，而東歐則以多雨而度豐年，雨少天旱，則適得其反。是故自然恩惠之厚薄，非一成不變之事實，在經濟上只有相對之意義。

(三) 自然之威脅

以人與自然，人力與自然力相較，則前者之藐小微渺，至爲顯然。同時自然界不特予人以種種恩惠，亦且予以無限之威脅。人類爲求生存及繁衍，不得不與此無限之威脅相搏鬥，其成就有足自豪者，而其失敗，尤爲悲慘。

自然界對人類威脅之最劇烈者，莫如地震與火山之爆發。且文化程度愈高，則其所造成之損失愈重。例如舊金山、東京、墨西哥等城市，皆嘗因之而全毀。古代龐拜城之毀於維蘇威亞火山者，尤爲悲慘。况此等地方之地層構造，所暗藏之危險，隨時有重演之可能，而每度重演，卽加重其破壞之程度。

山岳地帶之巖岩峭壁，經氣候之風化作用，或某種偶然力之衝擊（地震、雪崩），每易釀成崩坍之巨災，壓沒人畜村落，例如一八〇六年阿爾卑斯山中哥爾特奧（Gorner）之慘劇是也。海岸及大湖堤岸之傾崩，亦有類似之情形，例如一四三五，一五九四，一八八七年瑞士佐格湖（Zug）所演之慘劇是也。高山地帶，幾年年有雪崩之禍，附近居民防不勝防，大洋中之颶風，爲患於航業及海岸之居民，沙漠之「漠風」，肆虐於行旅。此皆自然之威脅，人類對之，惟有避之一途而已；避之不及，則災害隨之。

而水患猶有甚焉。地球上之各大河流，無水患者少，而不係於泛濫之災者多。河流愈大，水勢愈強，則害愈烈。美洲密西西比河南岸受水災威脅者，可達百五十萬人，然較之我國黃河流域每次水患之程度，則不免小巫大巫之比矣。自潼關以下，迄黃河入海口，兩岸居民存泛濫線內者，約五千萬人。萬一由泛濫而致改道（如此次抗戰中之情形），則災區之人口，可達千萬人之數。洪水一瀉千里，村落田疇，盡成澤國，性命及物資損害之大，無法計算也。人口密度之大小，與水災之程度成正比例，而土地之利用愈擴張，則水患之發生，愈不易防治（與水爭田及與林爭地之結果，可造成非常之水災，可參閱拙著墾殖政策第七章）。

水患大矣；然猶不及病蟲害威脅之深也。病菌與昆蟲，遍佈於大地之表面，所有農業生產，無不經常在其侵害之下。農藝作物，經人爲之淘汰改良後，抗蟲抗病之能力，大減於原始之野生植物。農業愈進步，品種愈佳，農田面積愈廣，則病蟲害之損失愈大。吾人今日猶不能獲得全世界一年中之總損失數字，但姑舉數例，即可略見一斑：

『蟲害損失，最是驚人。如加拿大一九三〇年農作物損失一萬五千萬金元；澳洲昆士蘭一九三〇年農作物損失一千萬金元；印度亦於同年農產及畜產其損失七萬五千五百萬金元；德國農產及林產損失，每年達五萬萬金元；法國蟲害每年損失一千二百萬金鎊；美國於一九一六年損失十三萬萬金元，一九二四年損失十四萬萬金元，一九二九年損失十六萬萬金元；農作物所受蟲害之損失，在本年亦有百分之十……一九二二年中國各省害蟲損失總計十萬萬元。一九二五年西北軍死於傳染斑疹傷寒之蟲子者達百分之三十。拿破侖一八一二年亦因蟲子，所帶五十萬兵，遠征亞洲，死亡四十二萬，不得已撤兵西歐。第二次五十萬，死亡三十三萬，遂大敗於盟軍……李鳳藻氏估計一九三九年全國蟲害損失至少達二十萬萬元……』（註一）

較水患及病蟲害等直接威脅經濟生活之更大危險，則爲危害人類生命之無數微生物，其對經濟之間接危害，更難估計。當瘧病蟲未發現，奎寧之應用未發明前，世界若干地方之大量富源，棄置無用，人之死於是者，不知年有若干人。其他有傳染性之病原菌，幾無不日日與吾人爲伍，隨時隨地索取吾人之生命，破壞吾人

之經濟。艾雷貝博士 (Fr. Aerobos) 嘗對牛瘟治療之成功，表示其最中肯之意見云：「考赫氏 (Robert Koch) 之推廣牛瘟治療也，其所爭取之農地面積，實遠過於拿破侖短命帝國所征服之地方。」同此，大生物學家巴斯特 (Pasteur) 之發明血清，功效之廣，對人牛及經濟作用之大，當遠過於世界任何技術進步矣。

至於天氣突然變化，對經濟所生之威脅，亦不容輕估。例如冰雹，亢旱，早寒，晚寒，無不足致農業之歉收。凡此一切皆非人力之所能抗，迄今猶無適當之對策者也。

夫天之厚人，以其種種恩惠，無代價的賦予人類，不可謂淺矣；然其所加於人類經濟生活之威脅者，又如 是之重也。然則人類之所依以生存者，實非自然之恩惠，而在乎人類自身奮鬥之努力而已。

(四) 利用與依賴

文化與技術之進步，使人利用及反抗自然之能力與範圍，與日俱增。人類憑其理智及其所發明之工具，利用自然提供之原料及動力，避免自然界之威脅，克服自然界之若干困難。自工業革命後，現代科學及工業之發展，已使吾人不斷的驚奇種種偉大之奇跡。飛機，飛船，潛艇，電報，電話，無線電等等之發明應用，幾成家喻戶曉之事矣。原子彈之成功，更使人寄無窮希望於未來之進步，化學及生物之發展，則直使吾人進窺宇宙之祕密。於是人乃傲然自得曰：吾能征服自然矣！曰：吾將脫離對自然之依賴而獨立矣！

夫謂人能征服自然，詞誠誇大，但在某種限度內，亦未嘗無根；然謂已脫離對自然之依賴而獨立，則不特誇大，而實不解人與自然之真正關係者也。且所謂征服自然云者，嚴格言之，不過在人能利用各種地位不同，性質不同之原料及動力，使其變更位置，變更形態，變更性質，使其發揮作用，以達吾人之經濟目的而已。以一種物質，加於他種物質之上之中，一種動力加於他種動力之上，或加於其相反之方向，以成對抗之作用：此即所謂征服自然工夫也。以此論之，誠非今日之新發明，而為人類久已行之之慣技。當原始人發明最初之石器、火、拋擲工具等之時，早已知之。當其由採拾經濟，漁獵經濟，遊牧經濟，進而為營業工業經濟之長期過程中，固無日不在執行此一慣技也。特文化與技術之程度愈高，則其範圍愈廣，是其不同者耳。以此為可以自

豪之征服自然。豈非誇大？以此而謂其爲已脫離對自然之依賴，尤爲不經之奇談。

化學家柏特洛特 (Berthelot) 之預言，對脫離自然一點，可謂極樂觀之能事矣。依彼之說，則化學之成功，可取一切動植物及礦產之生產而代之。然經濟學界則未之許也。余於土地經濟學導論中，嘗辭而闢之矣（註二）。蓋凡此一切所表現者，僅足證明文化及技術進步後，利用自然條件能力之發展，皆不足爲脫離自然之證據。其所脫離者爲某某自然條件束縛力之減輕而已。倘吾人進而觀察自有史以來人對自然關係之變化，則吾人益將證明依賴程度之加深，而實未見其有任何獨立之可能也。例如人類最初利用之鐵，爲天然隕石，就其發現之地點，取其附近之燃料，鍛爲可用之鐵。此種過程固全爲原料及燃料所限制。其後冶金術進步，採鐵砂於地下，取燃料於遠地，或引電力於數百公里之外，吾人豈卽以此而謂其不受自然之限制乎。工業與化學進步後所用之原料與動力，何莫不然？人造肥料之發明應用，使農業生產有非常之進步，然人生衣食所需，仍不能不賴農業產品之供給也。且文化愈進步，人之欲望與需要愈多，所需物質之滿足者愈多，則一切經濟過程依賴於自然原料與動力者更不得不大爲增加。

世界之進步，方興未艾。人爲自然之產兒，而又爲此世界之共同創造者。因此世界之創造，人與自然結不解之緣。人爲大地之子，萬物之靈，而同時又爲一切自然定律之奴隸。惟其有理智，故能認識此種之定律，從而加以利用，征服，反抗，一躍而爲大地之主人翁。但當其努力掙扎，以求擺脫自然束縛之時，必更爲自然所限制。

第二節 土地

(一) 土地之定義

土地一詞，因研究者之立場不同，而有廣狹之別。自然科學上之土地，爲最廣之定義，包括人類之全部自然環境；經濟學上之土地，每與自然一字互用，其含義之廣，亦略同於前者，而其內容，則每含混，無明確之

界限；土地經濟學重視此一名詞之界說，而分爲廣狹兩義。前者如拙著土地經濟學導論所下之界說云：「土地即自然，包括地表地下地空一切對人有用之物質能力及特性。」而狹義之土地，則指水陸兩者而言。至於農學上之土地，實爲狹義中之最狹者，僅指農作物生長必需之土地表層而言，吾人稱之爲土壤（詳見土地經濟學導論第二章之一及其附註）。

經濟地理學所用土地定義，乃借資於普通經濟學，自非農學上之土壤可比，但應較流行之經濟學上土地定義爲具體而嚴格，其所包括者爲吾人之全部物質世界，但應注意此物質世界之範圍，僅以「經濟行爲」一可及「者爲限。如是，則農作物所利用之土壤，礦業所開採之地下礦產與地面岩石，航業與漁業以及水電廠所利用之水，皆屬於此一定義之中；反之，月日星辰，地心熔岩等，雖屬於物質世界，而不能強納於「經濟土地」之中。同此，自然界之力與能，如水之浮力，陸地之載力，雖爲目不可見，而亦盡包於吾人定義之中。然則吾人之「經濟土地」實爲大地之一部份，而非其全部矣。

吾人之全部經濟生活及全部活動，皆以上地爲舞臺，而又皆被限制於土地之上。農業與工業，交通與商業，皆繫於土地表面之結構與地殼所含藏之礦產，而尤繫於可利用之土地面積。土地爲最重要之工作對象。作物栽培於是，礦產開採於是，一切工作工具，莫不直接或間接來源於土地。同時，土地之自身，亦卽爲最重要之工作工具與工作者：人類之工作，必與土地相結合，必藉土地之協助，而後能繼續發展，如農夫播種於土地，土地卽爲其育成可用之結果。土壤成份，成爲植物構成體之一部份，亦卽土地成爲植物原料之原料。凡吾人衣食所需與工作機械，無不以此方式，而得之於土地。當然此種活動，一切皆須服從土地之天然限制，蓋可利用之土地，天然有限，不能任意補充；一定面積上能接受之日光與雨量，亦有限度；植物之生長，礦物之開採，皆能限制人類經濟行爲之發展。且土地及其生產品之價值與價格，不特繫於土地之結構，而亦決於利用地之位置。

土地對經濟之效能，首在其爲「生產地」，對農業爲庭園、草地、牧場、林地，對工業爲礦場，對住宅爲

建築基地。不過亦有廣大之土地面積，並不能利用爲直接生產地，而成爲廣場、道路、碼頭、飛機場，或爲工廠之基地、貨棧、堆場等。

「生產地」對經濟意義之重要，首在其自然性狀；對其他利用之價值，則以其空間與位置爲主。如吾人願了解「生產地」之地理分佈原因及情形，勢須進而觀察地表重要經濟現象之發生方式，如礦產及石類之地位，土壤之種類與成因。如是卽須了解大地之成因與其悠久之變化，如何形成今日之狀態。吾人之目光，乃不得不涉及其他科學之範圍。不論礦產研究或地理學者，皆須包括若干科學之知識，而後能控制其研究之對象；經濟地理學尤應借重此類科學之結果，以觀察土地之地理分佈。

(二) 地殼與礦產

地球生成之初，爲一大團溫度極高之熔岩；後者經放散而冷卻，而結爲地殼，更經無數年代之冷卻過程，而形成高低不平，起伏摺疊之地面。地心熔岩有時伺隙噴出，而爲火山。水蒸汽遇冷而凝結爲水，流積低窪之處，而成江河湖海，爲冰爲雪，造成冰山冰川。如是，使地球外貌、斷變化。大陸成爲滄海，滄海變爲桑田；高山經風化而沖入水底，又中水底上升而爲高山。一切地殼之表面變化，皆爲時間之巨手所造成；而同時地心部份則仍爲高溫之熔岩，與地表成爲絕對之對比。

天文物理學，大地物理學，大地化學，地震學等，對地球內容之共同研究，予吾人以有價值之知識，然一切學說，終少完全無疵之結論，使大地之內部，至今仍多黑暗之神秘。地軸變化之觀察，使人相信地球內部各層之重量不一；地震之觀察，證明地震所走之方向與速度不同，起因於地層之組織不同。公認之假定。則認爲地心爲極重極密之金屬所構成，而其上層則爲較輕之岩石構成之地殼所包圍。

現代大地物理學與大地化學之研究，認爲地殼爲大地表面之砂土層，其地心爲重金屬之熔岩，而兩者之間，尚有一過渡之硫化物，夾於其中。挪威地質學者哥爾德施密特(Goldschmidt)嘗稱大地之形成，爲一非常巨大之金屬球體之熔解過程，而人類則生存於其表層之上。人類所能侵入者，僅達於此表層之一極小部份而已。地

殼與地心之最大區別，在於前者重金屬之貧乏，而富於輕金屬與非金屬物質，其厚度與大地全部相較，據測量結果爲二。七與五。五之比。地心部份全爲重金屬所構成，故尼采在「薩天師語錄」(Fehr. Nietzsche. Also sprach Zarathustra) 中云：「大地之心，成於黃金。」不過此非常珍貴之物質，非人力之所及，不能利用且。惟噴火山之噴射，偶有少量地心物質，透出地面而已。然此噴出之少量物質，對人類之經濟效用，亦屬不可輕視者；惜乎此物質分散太甚，利用常有限制。礦物之中，僅以可開採者，視爲礦產。地球上之礦產分佈，殊不平均，若干地方，以富於礦產而著名，同時若干地方，則完全缺如。

吾人必用種種方法，始能發現金屬礦產之所在地，必研究自然界之非常結構，以窺地球內部之組織，必須明瞭一切礦物與岩石之形成過程。造成此種結構與組織者，乃原始之自然力，如重力，壓力與熱力。此種自然力爲永恆不息之變化創造者，使岩石不斷變化，使化學原子不斷分合，造成種種現象。謹慎之自然科學，所介紹於吾人者，實遠過於一切最神奇之幻想。吾人所發現及能利用之金屬皆曾經無數次之變化者，如熔化與冷卻，僵化與結晶，汽化與液化，集合與分解，接合與分離等等。

自地殼之下層，即自地心之深處，不斷噴出各種天然氣體，流質，遂於地面，造成火山地震，形成丘陵，填塞低地，更以非常之力量，造成礦物之地層(礦層)。同時地殼亦經不斷之變動，使地球內部之礦物，達於吾人能力所及之深度。然後加以地面上空之風化作用，促進礦物之化合與分解，經雨水河流之冲刷，海洋之沉澱，凡重量較大之金屬，即聚集於下底；如地殼再有變動，又由水底而至陸地。

金屬物質在岩石層之中，形成其金屬礦層，其方式，至不一致，率視地質之年齡與其成因而定。水成岩與火成岩，爲其最大之區別。至各種礦層之實際狀況與其所經之變化，非地質史學家，無以盡究其詳也。

礦物之中，生成時期較晚，而與地球生成之原因不同，且爲今日經濟上最不可缺者，爲煤與石油，據地質史之估計，地球年齡，最多不過一、〇〇〇，〇〇〇，〇〇〇年，而煤之形成，最早者，則僅五〇〇，〇〇〇年而已。煤與金屬不同之根本原則，在於後者爲地殼之構成物，而煤則爲地面遠古植物經地殼變化，密封

於地殼之中，變化而成者。石油之來源亦然。當此種「後天」礦物形成後，亦隨地殼之變化，地盤之升降，而改變其天然位置（深度）與組織；其最接近地殼之部份，即吾人今日開採所及之部份。

地殼所含礦物，經悠久之時間，而後形成今日之情形。地質世系史之分化與化石之證明，可說明每種礦物之歷史與其所經歷之非常變化。每種礦物所含之成分與其礦層之結構，即可說明其自身之命運。今日之地質地圖所揭示於吾人者，僅其最後變化之結果而已。

（三）土壤之成因與種類

土壤為地球表面而陸地之最上層，為固體，液體及氣體三態物質所構成。其固體部份為無機物與有機物，液體部份為水及其所溶解之物質，氣體部份為空氣及土壤物質所發生之各種氣體，其中以二氧化碳為主體。

土壤之形成，乃地殼長期變化史之最後階段，但此一階段與大地形成之最初階段，有密切之因果關係，蓋地殼之冷卻與收縮，亦為土壤形成之根本原因也。同時土壤之形成，又與地球演化史之每一時期，皆有密切之關係，因每一時期，皆曾造成土壤，而又皆曾使大量土壤堆積於一處，使其變為岩石。吾人所見之岩石，無非昔日地球表面所堆積之鬆軟土壤，因受長期而高度之壓力所造成者。昔日肥沃之土壤，與其所含之有機物，經某種自然力之移運，堆積海底，經長期之壓力成為岩石，然後因地殼之變動，地盤之上升，推出海面之上，又成巨大之山岳，山岳岩石再經長期之變化（風化），又變為鬆軟之土壤，分佈於地面，流積於海底，以重演其過去之歷史。地震與火山，自地心深處噴出之物質，亦循上述之徑途而變化。風與水，為移運土壤，促進上述變化之主方。

在此不絕變化之中，影響地球表面最深者，為氣候之寒暑燥濕。自然之雨、雪、冰、川、皆不絕變更大地之面貌。古代冰川之遺跡，至今猶可見於多數溫帶地方及其土壤之成分；同時，古代之大草原，亦表現於若干地方土壤狀態之中。且今日土壤來源之母岩，實亦為古代風化作用造成之結果。空氣侵入岩石表層之後，每使其崩毀分裂，變為塊粒最細之碎石，碎石再裂而為更細之小顆粒，即成土壤構成之無機物（如石英）。在高溫而

乾旱之地方，因日夜寒暖變化劇烈，而使岩石崩裂者，亦然。然後加以風之吹播，往往使小顆粒之岩石，飛散於遙遠之地。其最輕之「沙」，則散佈於大平原（風成），其較重而粗礫石，則堆積而為荒涼之戈壁（石積沙漠）。沙土之特性，為其所含「膠體物」太少，以致不能保存水分（滲透力過強），不能保存植物食料，空氣流通太速，有機物分解太快，與其溫度變遷太甚。（決定各種土壤生產力主要條件之一為其含水量之多寡，如腐植土含水量之比例為百分之五五，黏土百分之五三，河沙土為百分之三〇，粗沙土百分之一〇。）

崩裂後之岩石，經風化作用，尤其濕氣之作用，分解為生物可利用之微細顆粒。地面之風化作用為一切生物發生與發展之先決條件。岩石先經此過程而為微細之無機物，然後再經分解而造成大地上之生物世界與土壤自身之有機成分。然後藉空氣中之氧與無數菌類之侵蝕腐化，以及人力之促成（土地之耕作與施肥等土地改良工作），於是造成吾人所稱之土壤。此種過程之遲速，當然仍繫於各地之氣候。高溫而乾燥之地方，岩石之崩裂較快，但其風化作用，則較緩。反之，潮濕而多雨之地，風化作用較快而較深。如尼羅河谷利用上埃及之閃長石所製成之石柱，經數千年之久，迄今猶存；而自埃及運至紐約，陳列於中央公園之「克麗柏特拉女王」之針則有急速風化之情形。

當然母岩之種類對土壤種類之影響甚重；但土壤性質之決於雨量與溫度者，實較母岩更為重要。根據母岩表現於土壤之影響深淺，可分土壤為新土與陳土；而新土充足證明近代氣候變化之影響。潮濕氣候地帶多黏土及壤土，乾燥地帶則多沙土。沙土之見於潮濕地帶，或黏土之見於乾燥地帶，皆有較高之價值。是知凡物之稀少者，皆有較大之意義，雖土壤亦然也。

根據土壤之成因，吾人分之為「堆積土」與「運積土」。前者堆積散佈於其生成之原地；後者為經風與水之移運，而堆積分佈於距其地甚遠之處。地而上大部份之農地，皆屬於運積土。因風力而運積之土壤，稱為「風積土」，以別於因水力而造成之「沖積土」。後者之經濟價值特高，尤以江河流域之沖積土為最肥沃。此種土壤含有大量之有機物（動植物之遺體與細菌），使地下水與土壤之中，充滿其腐質。熱帶潮濕地

帶，無不有此地形，如印度之恆河流域，南亞爾馬遜河流域與中南半島各大小平原。

根據土壤中無機物顆粒之粗細大小（土粒之直徑），可分土壤爲五或六部份，其中之最爲黏土，其直徑在○。○二公分以下。最粗者爲沙土，直徑不一。而此二者在土壤組織之比例上所佔地位之大小，則有極重大之意義。此外，無機物之種類與成分之配合，亦然。故又根據土壤所含石礫，沙土，黏土，鈣等，而分爲不同之土壤。又凡含有機物質特多者，則稱之爲「腐植土」。

風化程度最淺而最粗之石礫土，含多數大小不等之石塊，分佈於山岳地帶；在較旱之地方，爲林地，尤爲松類所喜生；在較潮濕之地方，多爲葡萄地或牧地；如有較豐富之腐植質，亦可用於馬鈴薯與黑麥之栽培。

沙土之分佈極廣，爲沙漠之主要土壤，而海岸與河湖之濱，亦屬常見（沙岸，沙山），其最細者，隨風飄揚，成爲最可怕之「流沙」，往往遷徙無定，如洪水之泛濫，忽起忽伏，成爲高達數十公尺之沙丘。但天然生長特別耐旱之植物，亦可生成於此，而爲人工防沙最有利之工具（當然土木工程亦不可少），如海岸生長之濱旋花，野豌豆，濱苦菜，濱芥菜，珊瑚菜。又禾本科之鬼結縷草，毛鴨嘴草，莎草科之藨草等。此外大規模之造林與水利工程，更可防止流沙之移動，而至根本克服沙漠之爲害。

河谷與平原之沙土，含相當黏土成分者，爲良好之沙質壤土，宜於麥類栽培，而當於腐植質者，尤宜於馬鈴薯與豆類之生長。

乾旱地帶之沙土，往往含大量之鹼質，成爲「鹼土」。地下之鹼，隨水分上升於地面，凝結爲鬆疏而頗厚之白色結晶，望之如雪。此種土壤，非經改良，無法利用，而深耕反有害於作物。中國之西北與沿海各地，多此情形。

凡土壤之中，沙土與黏土所佔比例相同或相近者，即稱之爲「壤土」，乃多數農作物最喜之土壤。在較旱之伏之處，此種土壤最多。山地較陡之處，爲森林壤土，而混有極多之有機物，構成「腐植土」。

壤土經風之吹送運積，造成有名之「黃土」（Loess），爲我國北方，尤其西北之主要土壤。中亞細亞之

似者，有土耳其斯坦。歐洲之大部平原，亦成於此。南俄與西伯利亞之「黑土」亦屬於此，佔有百萬方公里之面積，為俄國之主要糧食區。其顏色之黑，乃源於草類根網之腐化所造成，使其沃度，更大於黃土。

黏土在多雨而高溫之地帶，為最肥沃之土壤，其特點在其膠體性特強，懷火性與懷熱性，皆非其他土壤所能及。因雨水多，而減低其鹼性，因水分多與日光強，而增高其有機成份；又因其滲透性之低，故為水稻栽培之最適土壤。此種土壤見於熱帶與亞熱帶者甚多，我國南部亦然。

此外，土壤之中，含鈣質特多者，為石灰土（鈣佔百分之五〇）；然此種土壤，殊不利於多數作物；如超過百分之五〇，則完全不宜於農業之利用，非行改良，不能有經濟之效果，其情形正如純粹之沙土。

（四）土壤之性狀

尺寸之土壤，皆為億萬生物爭鬥之結果。其中心尤以細菌之種類與數量，最足驚人。據一八八六年德國波斯丹土地調查之報告，每一立方公分土中所含細菌之數，地面為三十萬，地下五公分為二十四萬，七·五公分為四十四萬。下及二公尺半之處，猶有細菌一百個。（日本三好學著：人生植物學第一一頁，商務譯本）。此外，下等動物，各種植物，亦莫不以土壤為其生存競爭之舞台，時而互相利用，時而互相殘食。此種生物及其遺體，以種種作用（生物學作用），造成土壤之有機性及其對農作物之沃度效能。

土壤因其深淺，形狀，及其組織成分等，分為種種類別；其性質每隨氣候與其所存位置而變化。然同時亦隨人類之干涉方式而不同，如耕作之深淺，收穫所奪去之成分，施肥所增加之物質。當然土壤之多數之性質，非人力干涉之結果，而為自然條件作用之影響；如喚起生命之日光，土地吸收之熱力，濕潤土地之雨水，土地之天然傾斜，決定其無機物成分之母岩等等。

土壤之溫度，遠較水面溫度之區別為大，因前者之吸熱與散熱，皆較後者為急速也。地溫之高低，繫於土地對太陽之位置，所含蓄之水分，土層之厚度，與其所呈之顏色。潮濕土壤之吸熱力，較乾燥土壤為強。深處土壤接受之日光較淺處土壤為多。故腐植土因色重而易熱；淺淡土壤則因色輕而反射大量之日光。石英土之吸

熱力最盛。凡沼澤，沙漠，石田，農田，對太陽之光與熱，皆有不同之保持能力。至於土壤中之水分，一方面繫於雨量之多寡，但同時亦視「心土」之滲透性與「表土」之蒸發力而定。

土地表面之形狀，影響於土壤生產力者最大。陡坡，高原，山嶺，河谷，平原，緩坡，起伏等形狀，皆大足影響於地力之發展。每一形狀，對日光與水之接受面，皆不同於他種；而每一形狀，又皆足增減人力之使用量及其效果。是以氣溫較低之山地，凡向陽之處，即有較多之光熱，利於葡萄與其他果林之栽培；反之山陰則為普通之林地。

土地坡度對農耕之重要性更顯。五度以下，最宜於農田。世界之各主要糧食生產地，皆為五度以下之平原，如北美，南俄，阿根廷，中歐，荷比丹波，以及亞洲各大河流域。此種土地，沃度平均，水分與溫度平均，雨水之冲刷力弱，作物生長平均，道路平直，疆界顯明，工具與家畜之利用方便，皆其最大之優點。此外，農民之視線，不受限制，收穫之照料，收穫物之搬運，亦皆較省工而便捷。

地面坡度達十度者，已不便於犁耕，如至十五度，則犁之工作，即須完全停止矣。鋤耕至二十度，亦達於最高之界限。故吾人依土地之坡度，可定其利用之方式：十五度以下謂之「平坡」，十五度以上謂之「斜坡」；至二十度為「陡坡」，三十度為「急坡」，四十度為「險坡」或「絕坡」。向陽之地，十至二十度者，利於葡萄；二十以上之土地，必行梯田制度，而後可用。草地利用可至三十度；過此而上，則任何農業不可能矣。森林地之坡度，可高至四十五度；然斷不能更高於此，因絕坡以上之土壤不能固着地面也。此種地方，僅有少數植物，藉其特殊發展之根部，勉強盤踞於是。

土壤之最上層，稱為表土，亦稱為耕土，為風化程度最深，生物最多之層，乃作物養料攝取之倉庫。此層之厚薄，對作物栽培之重要性甚大。耕土愈厚，則養料與水分愈富。如其厚度不超過十五公分，則僅能栽培淺根作物；然此種土壤含水量太少，雖草類亦不能茂盛也。深根作物需要耕土至少二十公分之深，而多數作物則需要一公尺之耕土。不過此種深土，只見於沖積土而已。歐洲耕土達六十公分者，已為深土矣。山地耕土最淺，

而昔日冰川造成之土地尤淺。故此種地方，不能不以牧草之栽培為主。至在多雨之熱帶林中，地下水之分解作用極深。該處自無數年代以來，無量數之密茂植物，造成無量數之腐質，經水雨流佈於地面，積成極厚之有機土層。剛果河下游，熱林諾科，亞馬遜河流域等地之腐植土，厚達五十公尺之上，若干地方，且深至一百二十公尺。我國東北之松遼平原，亦有類似情形。歐洲腐植土能達數公尺者，已不多見矣。不過作用之大小，亦不盡在於此，因作物之根部不能超過一公尺以上之深度也。

(五) 利用地之限制

吾人經濟生活中，土地利用最大之限制，在於土地空間限度。大地之表面，有三千萬方公里，屬於沙漠及鹼地。澳洲土地，有二分之一，至今無法開墾；非洲土地，有三分之一，不能利用。森林所佔面積，達四千萬方公里之上；至於最適於農地及草地之面積，而經開墾利用者，不過三千一百萬方公里而已。

根據吾人歷史之知識，可知陸地之分佈，海岸之結構，各大陸之輪廓，大體並無變化。人類所利用之面積，僅有小範圍之伸縮而已。荷蘭人經數百年之久，以非常之努力，與海爭地，然所得者幾何？不過三千方公里也。且此種人工造地，實際上並非土地之創造，乃爭回其為海水所侵沒之面積而已。蓋人力根本不能變更大陸與海洋在空間之分配比例也。吾人稱此種限制，為土地之不可增性。

與土地不可增性相反者，則為人類無限制之增加性。人口增加，對物質之需要亦增加，結果必造成人口對土地之壓迫。於是生存競爭，成為對土地之競爭。天然肥沃，位置良好之土地，因其面積有限，隨成為人類門爭史之中心點。當人口不多，而有大量自由土地之時，土地之限制，自無明顯之影響。然今日之情形，已大非昔比矣。一切國家之經濟政策，無不努力爭取並開發可能利用之面積。當然各國利用地範圍之內，仍有待墾之土地，如利用集約之土地改良（排水灌溉施肥等），仍可開發利用；不過此種工作，皆須付以相當大量之費用（資本與勞力）。

對土地下層之利用限制更嚴，例如深耕可增表土之深度，提高土壤之保水與保熱之能力，促進作物之收

種；然日光透射之能力，植物根部發展之深度，終屬有限。且土地收益漸減，不能隨資本與勞力為比例之增加。故土地之「立體利用」，在農業上僅有極小之意義。礦業所受之限制，原則亦同；不過其方式，略為不同而已（參閱第四章第五節）。

第三節 氣候

（一）氣候與經濟

氣候為重要的自然條件之一，其對經濟之意義，初不減於上節所討論之土地。所謂氣候者，乃若平複現象之總名，普通包括溫度、雨量、風等及其似有規律而又刻變之作用。因此作用，首先決定地球表面之面貌；定期之寒暖，雪雨冰雹，河川與風等交互侵蝕（風化作用），決定土壤之燥濕重輕，含砂量之多寡，及其分佈。此種作用又決定更重要之事實，即生物之生存及其分佈，因之亦即決定土地對人口之養力與容力。此點意義之重大，可自世界人口之分佈狀態見之。例如世界人口百分八十以上，集中於北半球之溫帶；北溫帶之中，又集中於地中海沿岸，歐洲之中部與西部，亞洲之中國平原與印度半島，美洲之北部。中國五萬萬居民中，實有四分之三，集中於僅佔全國面積三分之一之地方。蓋此種地方之氣候條件使然也。

且各民族之氣質及其工作能力，亦莫非各地氣候悠久變化之結果，而其經濟生活方式之選定，尤視其氣候條件如何而實現。人之從事漁獵，遊牧，農耕，或航海者，實非出自各民族之主觀的自由意志。其所食者為米，為麥，為素食，或肉食；所衣者為麻，為棉，為絲，或為毛；所居者為土舍，為石室，或木屋；無一不取決於各地之氣候。文化程度愈低，氣候對經濟生活之決定作用愈強；然縱令文化發展至極高之階段，此一點之意義，亦不容忽視。在各種經濟部門中，為氣候所支配最深者，首推有機生產之農業。例如每年之平均降雨量，雨期，各季中雨量之分配，雨之方式（暴雨，細雨，久雨），陰晴之比例；一年中平均溫度，冬夏兩季之溫度之差別，晝夜溫度之變化；空氣之濕度，霜期之長短，暴風雨之有無，風向之轉變，風力之大小等等，皆

農業豐歉之所繫者也。進步之科學農業，誠能減少所受上述諸現象之限制（尤其灌溉一項），然吾人對此種人力反抗自然之作用，實不容作過高之估價。

不特此也，氣候之變化，既非人力可能操縱其較劇烈之作用，直接影響於人類社會及政治生活，而造成重大歷史現象者，亦比比皆是。例如荒歉與飢饉，每為社會騷動與政治革命之有力因素。西漢之赤眉，東漢之黃巾，唐末之黃巢，明季之流寇，其最顯之例也。當然政治之變化，原因複雜，不容盡求之於氣候一端，唯忽視此點，而欲了解歷史者，亦必入於錯誤之結論。布呂克奈爾(Bruno Brückner)嘗就西歐雨水之多寡，比較美國移民之緩速，而得一有趣味之價值之發現。一八三〇年，西歐因雨少而農業豐收，是年美國之移民不見增加。一八五〇年西歐多雨而致歉收，是年美國之移民大增。一八六〇年之少雨，與一八八〇年之多雨，有相似之結果。美國西部之移民，完成於一八七〇至一八九〇年之間，正當西歐多雨歉收之期；以後隨雨量之減少，移民亦減至停滯之狀態。此類比較研究，誠有不可否認之價值；惟其中未免忽視同時期與氣候無關而影響相同之政治與經濟之因素，例如工業革命後，生產與交通工具之進步，加州與澳洲金礦之發現，皆曾自西歐吸收大量之人口。一八九〇年以後德國工業化開始，中歐人口即被其吸收。

氣候變化不特影響一般經濟之榮枯，且亦必影響一切國民之收入，工業及商業之興衰。豐年可提高國民之收入及其購買力，後者則促進工業之生產與商業之貿易額。結果成為經濟之繁榮與一般國民生活水準之提高。荒歉反之。然過豐之年，亦足釀成一國或多數國家之經濟恐慌。如一九二九年由北美農產過剩而引起之世界大恐慌；巴西曾以咖啡之豐收而造成國家之大患。當然此類現象之他種原因（為經濟制度），亦不容漠視，不過農業收穫之受動，實為不可否認之條件耳。

熱帶與亞熱帶之氣候，分乾雨兩季，相差懸殊，變化劇烈，其對經濟之影響，更為明顯。每年之收穫與農業產品之出入口，常生極大之變動。例如完全在季風影響下之印度，純粹大陸氣候之俄羅斯，終年乾旱之澳洲。反之雨量最多之區，又往往發生非常凶惡之泛濫，而一遇乾旱，則又並使該經濟陷於極端之恐慌。國民中之農

民，其購買力之大小，生活水準之升降，幾全視歷年之氣候與收穫而決定。多數之工商業，亦間接受其最大之影響。其在以農爲主之國家，如我國之情形，全國之幸與不幸，竟無不爲氣候所決定。農民曰靠天吃飯；實則吾人靠天立國也。所僥倖者，世界各地之氣候極爲不同，即一國之內，亦有極複雜之變化，每當一地歉收致災之時，卽有他處之豐收，可資挹注。故有餘不足，縱難平衡，而交通交換，尙可互相救助耳。

準上所論，卽知測候工作對全部經濟之意義，如何重要矣。蓋天時變化，雖非人力所能左右，然其變化皆有朕兆，可以預測，使人知以預防。農業，航海，航空三者之依賴於測候工作者，特爲重要。水利事業亦然。漁業亦然。考世界各國之科學，最古而最有系統者，卽爲天文學，非無因也。今後測候事業之不容忽視，勿待言矣。

(二) 大陸氣候與海洋氣候

地理學者根據氣候之規律的變化及其所表現之現象，分爲大陸氣候與海洋氣候。陸地之熱氣，吸熱較速，放熱亦速，夏季有高溫，冬季則大寒。海洋反之，吸熱放熱，皆較緩，夏冬差別亦較少。此兩極端，對經濟之影響，直非簡單之文字可以形容。在海洋氣候區內之地方，有較平衡之溫度變化，較多之雨量，較大之空氣濕度，較大之風速，夏季較涼爽，冬季較溫和而多雨，一切皆較穩定，而少劇烈之變化。反之在大陸氣候區內之地方，則不然：冬夏晝夜之寒暖，相差甚大，空氣乾燥，雨量較稀，多暴風雨，一切皆現劇烈之變化。

在歐洲，上述之極端情形，所受大西洋暖流之影響，極爲明顯。暖流攜西印度之濕氣與溫度，從東風而達於里斯加灣，順西歐之北岸，上及挪威，到處散布其熱力，造成豐富之雨雪，阻止北極之寒風與海上之冰山南下，使西歐之氣候變爲「冬季之溫室」，說者常稱此暖流爲歐洲文化之創造者，非無相當之理由也。

英吉利之南部與萊茵河流域，本有相同之年平均溫度，然前者冬季溫度較後者爲高，夏季較後者爲低，致威特島（Wight）雖與萊茵區之緯度相同，而不能栽培後者流行之葡萄（八月葡萄成熟期，需要日光與高溫）。反之，南英之優點，則在冬季，有似我國四川盆地情形，溫度較高，雖至十一月，猶可播種冬作（麥類），而

蘿蔔及菜蔬之類，則全冬栽培不絕。又如愛丁堡與莫斯科兩地之緯度相同（北緯五六度）。前者正月平均溫爲攝氏表三。九，後者則降至零下二一。六度。反之夏季（七月），前者僅及一四。七，而後者則高及一八。九度。小麥含淡之比例，亦由西而東，逐漸提高，在蘇格蘭爲28%，在德國中部爲48%，至俄羅斯則高及84%。冬麥溫度較高者，可行冬作，於是可達一年二熟，或二年三熟；溫度低者，則只能行一熟制。例如我國東北爲一熟區，而與其緯度相似之西歐，則可行二熟制。

歐洲之降雨量，由西而東，逐漸減少，此與我國之情形相反，然其理則一。近海則雨多，遠海則雨少。然陸地上之山脈形式，往往有極大之作用，此爲吾人不可忽視者。與海岸平行之橫斷山脈，往往可阻濕氣之通過。例如西比利亞草原之雨量頗大，但經中俄交界大山脈之阻止，乃致蒙新二區雨量特少。東海之水蒸汽爲六盤山所阻，又不能伸入；遂致此廣大之地面，成爲極旱之區。凡年平均雨量不及一三〇公厘者，皆非穀類之栽培區（人工灌溉例外），二〇〇至四〇〇公厘之區，可行旱澆制，非達四〇〇公厘以上之地方，無稻作發展之條件。

大陸氣候與海洋氣候另一異點，即晝夜溫度之差別，前者至顯，而後者不著。此種情形，影響於經濟者，不可輕視。例如棉花之生長，既需長期之高溫（二〇度），又須有夜間之相當高溫。故我國棉花推廣在甘陝境內之成績完全不同。

然兩種氣候最大之差別，則爲每年風向之轉變，其影響之巨大，更過於以上所述諸點。印度洋之季風，實爲地球上對人類經濟極重要之現象。其成因一方面爲亞洲內陸之大高原具有大量之冰雪、沙漠、草原，冬季之過度低溫，夏季之非常高溫，另一方面與其對立者，則爲巨大之熱帶海洋與平原，有非常之蒸發量及高熱。兩大區之空氣，在不同之季節，突增其溫度，減低其密度，或反之突然又降低減少，如是則空氣交流，一進一退，成爲每年定期之季風，分一年爲兩期，風南向，則乾燥無雨，北向則雨水充沛。印度人稱年曰 Varsha，意即雨也。秋季風南向，春季北向，故秋冬爲乾季，非人工灌溉，則作物不生；春夏爲雨季，萬物茂盛。倘其來期

稍緩或所帶之雨水不足，則可立致荒歉。故南亞四萬萬人民之生活，實爲季風所操縱。

(三) 溫帶與寒帶

地理學分地球表面爲寒溫熱三帶。溫帶實爲寒熱兩帶之中間過渡地帶。此帶所佔地球面積最大，而其所含自然狀況，亦至複雜。多數之植物與動物及其非常複雜之種類，皆生存繁衍於是；人亦然。以氣候論，則雨量最多與根本無雨之沙漠，造成本區域之極端差別，而在多雨之地方，則又有極多而極大之變化與不規律性。故溫帶氣候實非統一之氣候；然本地帶內四季寒暑之劃分與順序，則井然不紊，各地皆同，是以仍不害其爲統一之地帶也。

有規律之四季變化與無把握之豐歉，乃強迫人類從事於有理智的經濟行爲之根本原因。春耕，夏耘，秋收，冬藏，爲因四季氣候所造成之工作變換；農忙農閒，交爲起伏；野外與室內之工作，互爲補充，造成工作之複雜性與多面性。居室與衣履之需要，遠較熱帶爲多，於是促進其手工工業，養成其製作之技巧。又因本地帶內，各大小自然區域之經濟條件極不一致，於是自始即須有對外之交換行爲（商業），以滿足其需要。

對於精神文化之發展，北溫帶居於最有利之地位。歷史學家可以證明，一切偉大人物，如思想家，科學家，宗教家，軍事家，藝術家等，莫不產生於北溫帶各國，而寒帶及太陽回歸線之熱帶，則未嘗有足資記載之人物。南溫帶亦然。其大陸走向南極，全區缺雨與森林，而最大之缺點，則爲距文化發源之北溫帶太遠。自澳洲淪爲白人殖民地，始有文化之生活，然此非澳洲之文化，而爲移入之歐洲文化。此一地方之將來文化如何，尙難斷言，不過其經濟發展已成爲今日世界之重要單位，則爲不可否認者。

以經濟與文化之發展史觀之，北溫帶之南半部爲自然經濟條件較優，而文化發展則較遜之部份；反之，其北半部（除鄰近北寒帶部分外）則爲人力發展（經濟與文化兩方面）較高之部份。凡北方民族，或一民族中之居住較北之部份，皆有較大之成就，在歷史上有較大之貢獻，在政治上有較大之創造，在軍事上有較厚之勢力，而在經濟上則有較高之發展。例如南歐遜於中歐北歐；又如北德之於南德，大俄羅斯之於小俄羅斯，北意

之於南意，美國北部諸洲之於南部，中國北部之於南部。其在隣近寒帶之地方，則與上相反，愈南愈優，愈北愈遜。如俄人之於芬蘭，瑞典之於拉布蘭，印第安人之於愛斯基摩人。

北溫帶爲農業之搖籃，又爲工業之資源地及其發揚光大之地方。當然各種礦產之分佈（煤），特別有利於工業，但在煤未被應用於工業之前，則所恃之燃料爲廣大之森林木材。工業之發生，固賴有相當之技術與智力，而其運用之結果，則爲技術與智力更高之發展。農忙農閒之天然區別，自然條件之不過優厚，實爲工業發展之原始原因，蓋非藉此不能滿足其較大之需要耳。瑞士之鐘表業，馳名世界，實爲猶拉山脈中貧苦農家之副產。歐洲之紡織業，幾皆肇端於山地農業之家庭副業。因山地不宜穀類栽培，畜牧所入不足，而勞力有餘（尤其婦女），正宜於規模不大之家庭工業也。及其受現代技術之支持，加以組織上之擴大，乃一變而爲大規模之工業矣。英國蘭克夏郡之紡織業，亦卽由此而長成。

南北兩極之寒帶及其附近之溫帶地方，半年爲溫度極低之冬季，真正夏季不過一二個月。卽在其條件較有利之地方，例如加拿大之北部，格陵蘭，亦僅可生長生命短促之矮小植物。於是其居民不得不從事於漁牧遊獵，而無嚴格之農業（耕地利用）。且過長而過寒之冬季，與過分艱苦之生活，亦不容精神生活之發展。不過吾人觀其地獵器及漁具製造之精巧，亦不能不承認其已有可佩服之進步。

迄今爲止，人類活動之舞台，仍以溫帶爲主；熱帶晚近已引起極大之注意，而寒帶則始終立於舞台之最外緣。其最引人興趣者爲氣候之觀察研究，因寒帶氣候之變化，對全世界皆有極大之影響也。

（四）熱帶

光熱與水三者，爲生物之基本條件。所以大體觀之，自南北極而向赤道之擴展，地球上之生物數量與生存力，愈近於後者，愈爲豐富，而熱帶之經濟重要性，卽在於此。

與溫帶相較，熱帶氣候有較大之規律性，而每年雨季與雨季之絕對劃分，尤爲尖銳。全年晝夜時間之均長，使上地接受日光照射之程度，極爲穩定，迥異乎溫帶四季晝夜長短不等之情形。熱帶日光之照射於地面，

因係直射，故其熱力之大，二倍於溫帶之中部。平均而潮溼之溫度，影響於人之生理者，首為身體之懶惰無力，缺乏工作之興趣。然對於各種熱帶植物，則賦予驚人之發展力。

熱帶溼熱之原始林氣候，不知霜雪為何物，亦不知乾旱為何物。此種地方包括中美，南美大河流域，非洲剛果河盆地，及南洋羣島。反之，熱帶高原之氣候，又大不同，如墨西哥，祕魯，阿比西尼亞，多為高原，漠，草原，而非與南美之大部份，盡為所謂 *Parklandschaft* (註三)。熱帶沙漠，皆南向發展。此中生物之不易繁衍，恰與上述之情形相反。

溫帶夏季，晝長而夜短，約為日間十四至十六小時。熱帶則日夜平均，皆為十二小時。穀類作物在成熟時期，要求平均高溫與較短之夜，故特宜於溫帶；熱帶夜長，涼爽之時間過久，反不宜於穀類，故即在高二〇〇公尺之熱帶高地，小麥，燕麥，亦無良好之收益，而在平地，則未至成熟，已至乾死矣。

然在熱帶多雨之平原，則真正熱帶植物之生長，極強大茂盛之大觀。且此種地方之植物生長期，不似溫度較低之溫帶，僅集中一年中之數月，而係全年無間。凡高溫強光與充足之水分，同時發現之處，土壤溫暖而潮潤，其植物之生長，即成無法形容之迅速而高大。吾人一至熱帶平原，即立覺驚異不置，其植物之生長，為多層之梯形，即地面上為草及灌木，其上為喬木，喬木之上又發生奇形怪狀之寄生植物或攀援高空之葛藤，奇花怪葉，擁擠密茂為一非常之植物社會。現代工業之重要原料如橡樹，詭異之麵包樹，奇特之花草，莫不以此為故鄉。

熱帶植物為未來世界巨大富源，今日已知而已利用者，尚極寥寥。有若干大熱帶林，迄今尚為未開發之祕密。植物學家與農學家在此方面之使命，幾有無限之前途。同時，此種地方之自然條件，愈宜於植物，即愈不利於人生。故多數之熱帶平原，多為人口稀少之地方。只南洋羣島人口較多（尤以爪哇為最），其他地區之情形，幾有似乎沙漠。土人之抵抗力較大，尚不致絕跡，但熱帶政治之征服者自種人，則至今不能大量移住，故僅為政治之統治者及經濟之剝削者，一切實際生產工作，則完全恃土人執行。南洋一帶之開發，華僑之力最

大，足證吾國人適應能力之強，而將來向此方面移民發展之可能性，實遠非白種人所能及。

第四節 生物地帶

(一) 生物地帶之意義

吾人論及地球之生物地帶時，應以植物之分佈，爲觀察之基礎。因動物賴植物爲生，而人又賴植物與動物爲生也。按植物之分佈，視氣候之變化爲轉移，故生物地帶之劃分，實與氣候地帶有極密切之關係。又生物地帶之劃分，事實上亦等於經濟植物（農作物）與農業地帶之劃分。此點在經濟地理上之意義，殊不容輕忽。日光與熱爲一切生命之喚起者，一切生物生長之促成者，使其發展、開花、結實，使微小之種子，成爲偉大之生命，使荒涼之土地，充滿有機物質。經無數年代之演進發展，隨使大地之表面，遍被植物，造成人類生存之舞台。故日光之強弱與溫度之高低，乃植物分佈所繫之首要條件。

其次爲水。因水不特爲植物體組織之要素，且尤爲生長活動上之重要手段。植物所吸收之養分，必先溶於水，又必賴水分之助，而輸送於組織之各部份。是以生物之多寡，實與各地降雨量之豐蓄，互爲因果，而降雨量之豐蓄，又視地形之結構，距海之遠近，風之方向等而定，不能盡依光與熱之強度而決定生物地帶也。故溫帶與熱帶之中，往往因地理狀況之不同，水之多寡，而有植物分佈之區別，造成各地帶中不同之植物地帶。又次，植物自身分佈本能，亦爲形成植物地帶之重要原因。凡植物自身之抵抗力與適應力愈強者，則其分佈力愈大，所佔領之地面亦愈廣。尤以種子傳播方式之意義，更爲重要。凡藉風力以傳播其種子之植物，皆有一較大之分佈能力。蓋風實不啻偉大之植物播種人，能分送至遙遠之地球各部份也。

且根據目前植物分佈之狀態，亦不足說明生物地帶之真象；何哉？蓋地球之氣候，常有極大之變化，地壳本身亦然，今日所見者，特無數次大變化之結果而已。當地面溫度較高之時，例如恐龍時代，今日之溫帶地方，即曾遍佈巨大密茂之熱帶植物，此可於地質學證明者也（煤卽爲此類植物所變成）。是以植物地理學者不

能不兼採地質學之研究法，自化育之中，求植物分佈之消息。

而植物（生物一般皆然）之生活習性，亦爲不可不加顧慮之原因。地面之植物，爲吸收日光及熱而媒介於大地之重要因素。惟各種植物吸光與熱之能力，則殊不一致；分化土壤，利用地力之程度，更大爲懸殊。每類植物對光熱、水、土、四者所需要之分量與方式，皆不同於他類。於此，四季寒暑之變化，對植物分佈之促成或限制作用，大爲顯著。故決定植物生長者，不僅在光、熱、水之有無多寡，而尤在植物生長期中所分配之分量；不僅繫於平均溫度雨量，而亦繫於一定期間之溫度與雨量。例如若干植物至冬季溫度不足之時，可以「冬眠」，暫停生長，以待來年溫度提高，再爲繼續者，故能分佈發展於較寒之地力。

此外，形成生物分佈地帶之原因，尚有不可忽視之地面空間之特殊性質。此種性質源於地球之發生史，而予生物之分佈以特殊之作用。例如地球各大陸部份之生物，尤其動物，往往有奇特之現象。澳洲大陸以缺少大動物著稱（本地生物種類稀少，又與其他大陸距離太遠，受海洋之隔絕，不能自行移殖），南北美洲動植物之種類，亦遠遜於舊大陸，歐洲又遜於亞洲。

然促成及限制生物分佈地帶最有力之因素，則爲人及文化。按人爲生存之必要，先利用就地發現之動植物，其次則藉交通之便，自各地採取有用之植物與動物，移植於所願居之地方，或破毀一地之生物（如森林變爲耕地），或驅逐原有生物於天然地帶之外，又次則以進步之方法，改良生物生存之條件（淘汰、育種），或變更生物之生活習慣。此一因素之出現，對生物地帶變更意義之大，實有過於上述種種原因者。

雖然，生物之分佈，仍能保持其相當之天然基礎，而形成若干不同之地帶，蓋一則凡生物之生存，皆須依自然條件之許可，再則有其不容改變之天然性質，三則有地理原則之限制也。於是經濟乃不得不就此事實（生物地帶），以爲發展之基礎。

（二）森林地帶

植物分佈之主要地帶有三：即森林地帶，草原地帶，與沙漠地帶是也。凡土地在溫熱兩地帶之內，又有相

當水分供給之處，皆爲森林發展之良好基礎；至於土壤之沃，地勢之傾斜（以不超出四十五度爲限），不足限制其發展也。然溫度與水分之多寡，則使地面上之森林，顯示其不同之特性。吾人分全球之森林爲三種地帶，即第一爲分佈於大河流域之熱帶平原森林地帶（熱帶林），第二爲北溫帶之森林地帶（溫帶林），第三爲南溫帶之森林地帶，而後者之植物學價值大於其經濟價值，故論者頗少及之。

按北溫帶在今日人類文化開始之前，除少數沙漠外，幾全爲森林所佔據，然自文化（農業）開始進步後，森林即逐漸減少，而讓其肥沃之土壤，變爲耕土，而退居於所謂「絕對林地」及一時尙未開發之少數區域。於是一方面使此一地帶之原始面目全非，另一方面則出現一極單調而實際又極複雜之景象，即農田與人工草地，吾人亦可謂之爲地面植物分佈之第四地帶，或稱之爲溫帶作物地帶。

農業與林爭地，乃經濟史上之重要現象，其結果則爲耕地益擴張，隨之林地益縮小。凡林地之平坦而肥沃者，必將一一變爲農地（註四）。北溫帶殘餘森林，幸得政治及社會之覺悟，予以保護，否則早有絕迹之危險矣。今日之北溫帶所保全之森林，其較大者，在歐洲爲斯坎底維亞半島，芬蘭，俄國。德國之森林佔全國面積百分之三十，亦復不少，但多爲人造林。其餘各國之森林，早已破壞至極深之程度。美洲北部之加拿大尙保有世界最大之森林，而合衆國則亦已殘餘無幾矣。非洲北部係沙漠高原，森林甚少。亞洲最大之森林富源在俄屬之西北利亞，其他各國則甚少。我國之森林，百分之七十集中於東北三省，內地各省等於無森林。少數片段不大之天然林苟存於諸大山脈之深處，分布零星，保護不週，隨時有完全破壞之可能。夫林農爭地，固爲經濟發展之自然趨勢，然森林亦爲現代工業之重要原料供給者。凡擁有最大森林之國家，亦即有最大之經濟潛力。森林之濫伐過度，必將成爲國民經濟之莫大危機，此亦今日我國農林政策所不應忽視者也。

林地變爲耕地或草地後，植物分布之第四地帶於焉出現。此一地帶之主要區域，迄今猶在北溫帶。唯此地帶之植物，非常複雜，而又時時變化。不過其共同之特點，亦不難認識，即：（一）多數植物爲短期作物（一年生或二年生），（二）其多年生者如果樹，亦非森林喬木之高大可比，（三）植物之種類無任何固定性（輪

栽)，(四)凡作物皆經人工之栽培撫育。

熱帶林佔經濟之特殊地位。唯此一地帶溫度濕度太大，植物過於密茂，迄今經濟發展，僅限於高部，而大部份，則尚未開發，尤以南美洲亞馬遜河流域及非洲剛果盆地為甚。植物學家與地理學家至其地者，至今稱爲探險。而事實上熱帶大森林對文化人類之生活，亦確有極大之吸引力及危險。其不宜人生之氣候，毒蛇猛獸，有毒之植物，不甘滅亡之土人，皆爲可畏之原因。然世界未來之巨大植物富源必由此地帶供給之，故各帝國主義國家莫不亟亟於此地帶之爭取。

(三)草原

造成草原之根本原因，首爲氣候。如一年中雨季短而乾季長，溫度（尤其夏季）高而表土薄，則喬木類之森林，無法發展，於是各種矮小而密茂之草類，取而代之，形成廣大之草原。如水分稍多，土層不太薄，則有勉強生長而距離稀疏之樹木或灌木，於是形成森林與草原之過渡狀態，如北美之大草原（Prairie）是也。密西西比河流域高度在五〇〇公尺以下之地方，雨水多而灌溉便，爲良好之森林地帶，與農田草地互相補充；其西部山區，則逐漸乾燥，竟由草原而過渡於典型之沙漠（Llano estacado）。熱帶之草原分布於熱帶高原，如阿林諾科（Orinoko）之 Llanos 與巴西之 Campos 是也。然世界最大之草原，則在舊世界，而不在新大陸。此處諸大河流域造成之平地，多屬草原；但北非與中亞之大草原，往往又過渡於沙漠。其中之一大部份，因亢旱而致草類生長不茂，粗糙而稀疏，分布於遼闊之土地之上，使人有在半沙漠之感。由西北非起至中亞之東部，草原與沙漠兩地帶之總面積達二千九百萬平方公里，約當歐洲面積之三倍。此區域中草原之最大者，爲吉刺吉斯草原，起自東歐，包括中亞，而東及於西北利亞。

就文化與經濟方面論之，三種植物地帶之中，以草原地帶之貢獻爲最大。多數有營養價值之重要植物，皆生於草原，不但非沙漠之所及，且亦非森林植物所能比擬。吾人之益畜如馬、如牛、如羊，皆原生於草原，經馴化而成家畜；吾人所賴以生活之五穀，如小麥、如大麥、如豆、如根類，亦皆爲草原之野生植物，經人淘汰

改良而得者。馬鈴與蘿蔔，生於草原，至今猶保存其草原生活習性。此種植物以其根部儲蓄之水分及養分，能耐長久之乾旱，吸引嚙牙動物（如鼠類）在地下鑽掘，使土壤鬆鬆，收集較多之雨水與溫度。氣候之忽寒忽暖，雨水之忽多忽少，使其增加抵抗力與適應力，而此類植物之所以能移植於全世界，並可以改良提高其收益能力者，亦原於此。植物然，動物亦然。故草原實為農業之發祥地。

農藝植物多得自草原，則農業之發展，亦自以此地帶為最宜。且以無大森林之阻礙，無庸先行斬伐，即可開墾利用其天然適宜之土地。草原之自然經濟條件，固不如熱帶之豐富，然其不太豐富之情形與寒暑變化及水旱不均之現象，正為促進人類經濟行為之重要原因。今日之世界草原區，如北美之 *Prairie*，南美之 *Kamp*，俄國之烏克蘭，已有世界糧食倉庫之目，其重要可知矣。惟非洲之大草原，迄今未經開發利用，是則為未來世界農業之一大希望。我國無正真之草原，所有者僅半沙漠之草原，與典型之沙漠而已。

（四）沙漠

沙漠之生物生存可能性與其經濟之意義，皆不遠與森林或草地帶相提並論。凡雨水較富之地方，光、熱、水、三原素立即結合為一，形成生物發展之天然基礎。因水可以吸收並保持日光投射之熱，而使其以種種方式，用於生物之生長。水經熱而蒸發，上升為雲，降而為雨，積而為河，為湖，為谷，逕流而入海，再由海以種種方式送達陸地，供人畜之飲用，植物之生長。反之，在過分乾燥之地方，日光與熱之效用甚微，不能與地面發生密切之結合。太陽所施之熱，不能保持，又反射於其中，少量之水分及水蒸汽，則或流失於沙中，或飛騰於高空。其滲入地下水之水，流積於較深之處；遇地面較低或某種阻力時，始再出地面而為泉，流而為小溪或較大之河，惟後者不久又必為太陽之炎熱所揮發，或再流入疏鬆之砂土，故其流域至狹而短。然凡泉水發現而又終年不絕之地，必有生物，人亦趨之，而形成瀚海中之「綠洲」(Oases)，等於荒漠中之「安慰之島」。

其四週則仍一望無垠之沙漠也。

依稀寥落而被廣大沙漠包圍之「綠洲」，對此地帶之意義，殊不可輕視。少數人民生息此孤島之上，一切

無助，全恃自己之忍耐與奮鬥，於是每一「綠洲」即自成一獨立之世界，形成獨立而堅強之人格，以對抗一切環境。各「綠洲」之生產艱奮，而彼此又相距遙遠，乃不能不利用「旱船」（駱駝）為惟一之交通工具，以資聯繫，並交換其必需物品。於是沙漠中之駱駝隊與商人，乃為此荒涼地帶之生命象徵。其風俗與法律，亦自成一格。例如劫掠視為當然，而水源則屬公有，過境者皆得享受一瓢之水。土地為無價值之廢物，而美麗之星日，則提高其超世之崇高思想。對神之敬仰，為其最大之狂熱。故世界最偉大之宗教思想，實生於沙漠。

當然此一地帶之真面目，不能永遠維持，正如森林不能阻文化人之發展者然。現代之科學及工業工具，已逐漸開闢於沙漠矣。汽車、火車皆可直通沙漠之內部，人及商品之交通，已大非昔比。新式之水利工程，更能擴大「綠洲」之水源及其範圍。人工造林，尤足使「綠洲」改觀，而增加其空氣之濕度，使其更宜於人生。循此而進，則文化生活必將征服此一巨大之地帶。對寒帶之嚴寒，人類猶無善策，然對溫度較高之沙漠，則實有無限之希望。非洲之撒哈拉，中國大戈壁，或為未來人類奮鬥之對象乎。

第五節 水中經濟

(一) 水之循環

水無定形，而常循環變化於液、固、氣、三體之間，彌漫於地球之表面。海洋為最大之水庫，估計約為一三三〇兆立方公里之多，佔地球面積四分之三。水受宇宙間諸多不同吸力之吸引，種種自然力（地震，火山，風）之撞激，及太陽熱力不平衡之影響（寒流，暖流），使其成為永無止息之巨大潮流。急則驚濤駭浪，瞬息萬變；緩則長波千里，洶湧奔騰。液體之水，受熱而蒸發，變為氣體，上升空中，隨風飛散，遇冷結而為雲，降而為雨，形成川澤江河，再匯流而入海；遇大冷，則凝為冰雪，成為固體，以便待熱再化為液體或氣體。如是，水之循環，周而復始，殆不知有幾千萬年矣。易曰：變動不居，周流六虛，水實有之。

水藉三態及其變化，成為人生及一切經濟生活之基本條件，其重要性有同於光與熱，而其效能之複雜，則

遠於光與熱。故地球上「水之經濟」乃成爲重大之科學問題。按德語 *Wasserhaushalt* 一詞，卽爲水利學者，亟求解決，而吾人迄今猶茫然不知所對之問題。例如地球上之水，究有幾何？每年因岩石之風化，植物之揮發，而消耗者，究有若干？水化氣體，飛入高空，不復反降於地面者，年有若干？水之減損，有無枯竭之危險？人類科學能否造出水之代用品；如有，其技術及經濟上之可能如何？類此諸問題，久爲重大而富於趣味之探索；然其答案，則殊少實際之意象。何哉？蓋吾人已知水之總量之大及變化之奇，在極遙遠之歷史上，決不致有水荒之現象也。夫海水有一三三〇兆立方公里之巨，每年蒸發量達三八四〇〇〇立方公里之多，此種數字，誠足使人咋舌；然每年降雨量，仍能維持「水預算」之平衡，則大足使吾人無所憂慮矣。故水迄今猶爲無限制之自由財，非無因也。而人對水之浪費，所以毫無顧惜者，亦此之故也。

水之經濟價值，不僅在水之自身，而猶在其出現於地面之各種方式。當其爲氣體時，爲一切生物，人及其工作環境所不可缺之要素。其結而爲雲，則爲地面生物必須之蔭蔽，爲吸熱保熱之重要手段。其降而爲雨，侵潤地面，爲一切生命發生之根本條件。其聚而爲江河湖泊，則爲航運及魚類寄託之所。及其成爲海岸，則爲水陸劃分之天然界限，又爲世界交通之所恃。如是，水與經濟，乃結不解之緣。至於水之用於灌溉及水力之用於發電，更爲人人週知之事實。易列水爲五行之一，卽指其爲物質世界構成之要素，此之故也。

(二) 水爲「自由財」，「法財」，「經濟財」

水與光、熱、土四者，皆天然之恩惠，非人力所製造，而其存量極大，故原則上取之不盡，用之不竭，非任何人所能壟斷，亦自非交易販賣之對象，故稱之爲「自由財」。然液體之水，其分布於地面也，並不平均，且其在經濟上利用之方式，極複雜而矛盾，於是此「自由財」在多數情形下，竟一變而爲「法財」(Rechtsgut)與「經濟財」(Wirtschaftsgut)。此固非水之本性，而爲進步人類社會之所賦予，然其意義，則殊爲重要，爲吾人所不可忽視者(註五)。

在進步之社會中，水之利用，除少數例外，無不受法律規定之限制，不容私人無條件自由利用，此乃吾人

習見之事實。例如河流湖泊，不容人任意縮小其「洪水線」內之面積，不許投放含毒之物質，不得隨意築壩壅塞截其流洩，或任其泛濫，水源之保護，森林之培植，井泉之清潔，灌溉水之分配。又如政府依法可以征用私有之水源，不許大河流之私有，與國際公海之規定。又如洪之水防治，水力之設置，下水道之規定。凡此一切，皆有法律爲之嚴格限制，使此「自由財」完全失其「自由」之性質，使其一變而爲「法財」。此日光與熱，所未有者也。文化進步之階段愈高，則水利之規定愈詳；蓋全體利益之重要超過私人利益；人羣之覺悟，當然之結果也。

水之成爲「經濟財」，亦爲進步社會應有之現象。因水之天然分布及其供給之情形，不盡適於人類經濟之要求，乃施以人力，變更其分佈，增加其供給，於是此「自由財」，乃又成爲「經濟財」矣。例如排水與引水工程，可提高土地之價值，而現代每一大都市，皆有極可觀之給水工程（柏林市之給水工程即爲著名之例。該市水源井有一〇〇〇個，供給面積一九二九年達七〇，〇〇〇平方公頃，水管長及四〇〇〇公里，投資一二〇兆馬克）。農田水利爲進步農業之根本建設，尤其旱區農業，如我國之西北，幾全恃人工之灌溉。凡願利用灌溉水者，皆須付以相當之代價。此外特種水源，如溫泉及他種礦泉（如四川著名之鹽泉），又以其稀少而獲巨大之經濟價值。

（三）灌溉

凡人口之定居，其首先考慮之條件，即爲其是否有可利用之水源，而凡水源之所在，皆爲吸引人口定居之最大力量。此觀乎世界各民族之發源地可以證明者也。中國之黃河流域，印度之恆河與印度河，埃及之尼羅河，波斯之幼發拉底斯河流域，以及一切其他各大小民族之起源，各國移民開墾之開始，莫不皆然。惟雨量過少之乾旱地帶，始終不利於移民。其地少數居民之生活及其經濟活動，全恃地下水之引用（井）或河流之灌溉。大沙漠中之「綠洲」即完全建立於地下水（井與天然泉）之利用。此種地下水往往來源頗遠，位置甚深，非經其自流，露出地面，即不易汲引。例如撒哈拉沙漠之地下有巨大之暗流，源出自蘇丹，流經地下，西向注

及 *Saras*，中部流於 *Jharana*。據土人云，大沙漠之下有一極大之湖，名曰巴巴泰坦尼 (*Babar Tathai*)，似非完全無稽之談。我國新疆天山南路之大部平原爲沙漠。其南北兩面高山之融雪，流入巨大之塔里木河，深入廣漠無垠沙磧之下，成爲地下之暗流，再就若干地方湧出，而造成星羅棋布之小「行國」，爲點狀之移民分佈。

農業之主要區域爲溫帶之平原及草原，而此一地帶之農業，大部份皆恃天然水及人工之灌溉。蓋此地帶之雨量往往不敷農業之需要，或雖有充足之雨量，而其降水期又不盡合作物之主要生長期。例如喜馬拉亞山脈之冰雪至夏季融解，奔流於印度平原，爲該地農業之主要水源，如其遲至，卽立致歉收；卽如期而至，亦僅能灌溉河岸之兩旁有限土地，大量之水仍屬無用，故土人呼之爲「過路水」。且其水量漲落相差懸殊，極不穩定，盛期可達每秒七五〇，〇〇〇立方呎，衰期則僅每秒一〇〇立方呎而已。其他各大小河流之自然狀況，亦多有類似者。故純恃天然水源，則農業必難發展。其惟一之對策，則爲人工灌溉。堤壩及溝渠，乃爲此而發明。凡天然水供給不均，呈忽多忽少現象之處，則藉此以蓄水；距水源較遠之處，則藉此以挹注，凡天然水過少之地，則開井以利用地下之伏流。如是，農業乃能逐漸擴張，征服遼闊之土地。世界各國農業之精華，皆爲灌溉地，其面積共計爲二六兆公頃，而我國猶未計入也。其中印度佔一四兆公頃，北美四兆公頃，埃及三兆公頃。我國農業爲最古而最有名之灌溉農業，其水利工程上溯及於春秋之前，普及於全國各省區，其面積究有若干萬公頃，尙少統計，但估計之當大於印度二分之一，卽二兆左右公頃。

水利史中最大部份爲農田水利，卽以農田之灌溉爲主，佔歷史之重要地位；人羣社會之合作，政治制度之成立，偉大工程之創造，莫不與此有極密切之關係。人類最初定居之地點，爲天然水源所限制。自有灌溉工程，而後能擴大其範圍。每一人口集中之地點（城市），卽須以給水與排水爲其先決條件。阿敘里，巴比倫，埃及，印度及我國之歷史，皆主要的建立於農業之人工灌溉，及其各大小城市有計劃之給水工程。羅馬人之水利工程，尤爲著名。不但意大利半島上之水利遺跡，各地方之沐浴池塘遺跡，至今爲吾人所稱贊，而其在北非移民所採用之鑿井技術，尤爲後世所驚嘆不置。其情形，頗似我國自戰國以來西北之渠道。今日各新開殖民之

開墾，大部份農業，亦將以水利爲其先決條件，此可證之於非洲與澳洲者也。

人工之灌溉技術，日新月異，不特草原區之農業漸次擴張，即極端乾旱之沙漠，亦不例外。撒哈拉大沙漠中，現已鑿成無數之水井。「綠洲」之範圍，漸見增加，新「綠洲」亦各地出現。在二十五年之中，*Ferda* 之面積，竟由三七，〇〇〇公頃增至二〇〇，〇〇〇公頃之多，即達原有「綠洲」土地之九倍。工程費用較其所造成之土地價值，微乎其微。空氣之乾燥，雖依然未變，但其少數之雨水，已爲人所徹底利用於經濟生產。今日之地球面積，當有待人工灌溉之未墾地，約當全面積二分之一，亦可見水利事業前途使命之如何重大矣。我國之內外蒙，新疆，甘肅各地之乾旱地區，大及全國三分之一，其中可以辦水利而開墾者極多。于右任氏「十年萬井」之說，雖不足爲根本開墾此巨大地區之唯一辦法，然其理論之根據及對水利之認識，誠有不可磨滅之歷史意義。

(四)「水功」

一國之河流湖泊，爲其重要之富源；灌溉，航運，水產，水力，皆賴乎是。然多數之河流，水位流量，漲落不定；河身河岸，常有變動；緩速曲折，不盡適於航運；含沙過多者，易致泛濫；上源不潔者，有礙於衛生；凡此種種皆爲經濟上之重大問題；其解決之道，稱之爲水利工程，李儀祉先生譯德語 *Wasserbau* 一詞爲「水功」，與我國古代「治水」或「理水」等詞相較，含義較廣。

爲徹底利用每一河流所供給之富源起見，其全部流域，皆應施以科學的經濟的一致的管理。在其發源地，應防止水流之混濁，阻止其過驟之傾瀉，故上游之防洪防沙與造林，爲不容輕忽之重要設施。水源由高山而入山谷，由山谷而入平原之際，爲減輕其冲刷撞擊起見，又應沿途築堤防禦，設壩束水，遇必要時，更須「鎖谷」(Lock)及分段設坎，以利運輸。如是，則涵湧奔騰之勢殺，洪水泛濫之危可避，而水利之功可顯。如是，則水位水量，可以因人力之干涉而收調劑之效。

對天然河流干涉之最重要者，莫如水力工程。爲提高水位，增加動力起見，在水出狹谷之處，築橫堤以

鎖谷」，不僅限制其冲刷，阻止其流勢，調劑其下游流量，且根本變更此山谷之形勢，提高附近地下水之水位，改變河水之供給量。經此干涉，一方面必須淹沒谷內若干之房屋，村落，農田，另一方面則擴大谷外流域之灌溉範圍，增加新村，創立城市及工業，發展農業及漁業（淡水漁業），便利航運。此觀乎美國田納西河大工程TVA可見者也。戰時美水利工程家爲我國設計之長江T.V.V.，亦係仿此而成。

大量人口集中之區，水之消費量亦大。經人之消費，水乃暫時脫離其自然流域，而以種種方式，經人利用之後，再返其故道。例如據估計德國人民平均每日用水量爲五十一立升，全國年計用水量爲十萬萬立方公尺，相當於每秒三五，〇〇〇立升。我國人口大於德國約九倍，以此比例計之，約爲全年九十萬萬立方公尺，每秒三一五，〇〇〇立升。全世界之人口如以二十萬萬計之，即四倍於我國，則年用水量，當及三百六十萬萬立方公尺秒及一，二六〇，〇〇〇立升之巨矣。此種大量之水，經人消費，減少其中有用之成份，同時即增加其有害之成份，成爲污水，重返於河流，繼續前進，入於下游。但經水之天然更新作用（日光，魚，草，沉澱，蒸發，養化等共同作用），其大部份仍必成爲與前相同之清水，供下游人口及各種經濟部門之繼續利用。

然水之最大富源及水力，則取之不盡，用之不竭，順流而下，入於海洋。且水利工程不進之國家，水患頻仍，爲害之重（如我國之黃河），有不可勝言者。余嘗論之云：「水利水患，操之在人。昔文化未進，人力未顯，水患多歸之天意；然大禹治水，已知駕御自然之原則矣。我國水患，使我國成爲水患最多之國，然我國之進步，實食歷代治水之惠。歷代政治之治亂，人民之苦樂，國勢之強弱，繫於水利水患者至多。拿破侖征埃及時，嘗遊於尼羅河上，嘆曰：「埃及政治及人民之福利，關係至深。政治清明，則溝渠治，水利溥；政治腐敗，則溝渠塞，堤坊破，災害至。此多利翼王朝之埃及與羅馬及土耳其時代之埃及，所以大異也」。是言也，可謂深切著明；而以證之我明，尤覺恰當。夫水乃自然之物，爲利爲患，水何與焉？」要在人力之如何耳（註六）。我國之水利史以治河爲中心，而河患則數千年如一日；以灌溉爲著成效，而大西北之水利問題，猶待未來之努力；至於水之動力利用，始見端倪，其將來之發展，更爲重要（參閱下節）。

第六節 原料與動力 (上)

甲 原料

(一) 地球上之天然富源

天然富源之用於經濟目的者，爲物質與能力。物理學者及化學家視一切「實體之存在」爲「能」之表現，根本否認此兩定義之分離；普通人之見解，則以爲一切能力，莫不寓於物質之中。然吾人就經濟立場觀察，則不能不就天然富源在經濟上所表現之方式，而仍斷然分之爲兩大類，一爲天然供給之動植礦，一爲宇宙間所具之各種可利用之能力。吾人之術語，則稱前者爲原料，後者爲動力。

天然富源中之原料，首爲地殼所蘊藏之礦物(包括一切岩石，土壤，石油，金屬之類)，次爲年年生長成熟之植物(包括一切植物之果實，塊根，木材，莖葉花等)，又次則爲動物(供給各種衣食住用之原料)。吾人稱此一切未施人工製造者爲原料，而在工業上原料一詞之含義，則視此爲狹，以供工業製造者爲限。

地球上原料之天然分佈，呈極複雜而又極不平衡之狀態。因少數地方原料之集中與地方空間之區別，乃使各地原料豐富不均，多寡懸殊。此種情形更因文化進步之結果而益顯。凡文化進步之區域，天然原料即日見減少，同時對原料之需要，則大爲增加。所以今日若干重要原料如寶石，如石油，幾盡在文化較後進之國家。於是原料消費最多而文化進步最高之區域乃與原料最多，消費最少，而文化最落後之地方，成爲兩極：一方面爲原料缺乏，故不能不自國外輸入之國家，另一方面則爲原料有餘，工業落後，不能不向外輸出之國家。此種供給與消費，輸出與輸入之相互關係，在平時爲國際合作之主要原因，在戰時則爲互相爭奪之重要目標，而國際政治之種種糾紛，隨亦以此爲其有力之背景。

世界原料之大量消費者，爲現代化之大工業，而此類大工業之所在地，則多在原料缺乏之文明地方；此其原因，與原料之缺乏無關，而係文化進步之結果，蓋其所需之大宗技術人工，有關係之「關聯工業」，製成品

之消費市場，皆集中於是也。此種情形，早已見之於世界史之上古時代矣。例如中古時期以前，地中海沿岸各國即嘗以其各種原料交換小亞細亞之工藝品，而後者則以此而操縱地中海各國之經濟大權。至今日則原料與糧食之國際交換（以換取工業製造品為主），更爲「世界經濟」之主要項目矣。

天然富源之至間分佈，所以如此不均之原因，一部份在於氣候之差別。例如熱帶以其特殊之溫度雨量，造成非常之植物發展力，遠非溫帶可以比擬。但溫帶土壤之肥沃（河流之沖積，森林地之腐質），則使其成爲人類糧食之倉庫，水果蔬菜魚類之重要生產地。溫帶中若干小地區，往往得天獨厚，各種有利之自然條件，同時存在：適宜之雨量，溫度，肥沃之土壤，坡度不太陡之地勢，充足之日光，距海口不遠，與大消費市場相近等等，則爲農業發展特殊有利之地方，爲集約之園藝（果樹，花卉，蔬菜）天然優異之基礎。

礦產分佈不均之情形，更爲明顯。其豐富多寡之極端差別，毫無規律。例如世界之煤礦，幾完全集中於北溫帶中之狹長線上；鐵礦亦然；其他地帶或國家，則完全缺如。石油之發現地點，更爲集中。所以自經濟立場觀之，地球表面竟可分爲礦產有無兩大對比之區域。北溫帶中各國之內，重要礦產之分佈亦係分別集中於某部份，而非平均分配之情形。如中國之煤鐵集中於華北，而華北之煤鐵又集中於東北及黃河下游之冀魯晉三省；歐洲之煤鐵集中於英德比捷諸國，皆是也。此種情形，向爲國際史上鬥爭之有力背景，今日尤有甚焉。日俄兩帝國主義爭逐於我之東北，英俄衝突於小亞細亞，法德之於萊茵流域，其往返屠殺者，不知已犧牲幾許之人命與金錢，而猶無悔悟者，豈果人類命運所使然乎，亦無非天然富源分佈不均所致耳。我之東北，爲東亞最大之富源地，我以工業落後，國力不競，竟招危亡之禍，尤可太息。

（二）富源之利用

吾人所稱天然富源，通常指各種之生物，各種之礦物，各種之動力而言。其數量之巨與其作用之大，誠非藐小之人類，可以比擬。然經濟上之天然富源，則較此爲狹，而以其中一部份爲限。此一部份者，其利用可能性已爲吾人所認識，且能加以利用者也。故經濟上之天然富源，乃人力所能取用之一小部份，至於其餘大部

份，則爲未來時代之準備富源，其能否利用，完全決於人類文明之進步。吾人今日所已利用之部份中，如石油，在半世紀之前，爲完全「無用」之物；鐵在二千年以前，亦然。

即在生物方面，亦有類似之現象。按生物之利用可能性，較易認識，而其利用之技術，亦遠不如礦物之困難，然此方面之利用，亦仍未達完善之程度。例如非洲大陸有無數之動物，人類所利用者，僅其中最少之部份，餘則聽其浪費。爲稻象牙之利用，數以千計之象羣，竟毀滅於獵人之手。北美特產之牛（Bison）爲世界最佳之乳用牛，經印第安人獵殺於前，白種人職滅於後，今竟絕跡矣。此種天然富源之浪費，對未來人類經濟之損失，非至將來，不爲人類所認識。

不特動物富源爲然也，植物界之情形，亦有類似者，吾人已知利用之植物，僅限於溫帶植物及熱帶植物之一部份，其餘部份，迄今猶被摒於利用範圍之外。例如巴西熱帶森林中，已知之植物有二千二百種之多，其中已利用於經濟目的，則寥寥無幾。林木中之二千種已利用者，不過五百種也。以是，最大之植物富源地，乃竟等於無人注意之荒地。

陸地生物之利用範圍固狹，海洋生物利用之程度，更爲原始而有限。夫海洋佔地球面積四分之三之大，其動植物數量種類之多，尤非陸地可望其項背，而人類所利用者，不過其中極少量之魚類及藻類而已。故知此一偉大之天然富源倉庫，必將成爲未來人類奮鬥最重要之目標矣。

富源之利用，爲文化進步之結果，尤爲自然科學進步之結果。人類根據其對自然之認識，而後知肥沃之土壤，可用於農業；有經濟價值之草類，用之於畜牧；有用之木材，用於建築，河流用於航運；瀑布用爲動力；沼澤因排水而成良田；沙灘變灌溉而爲沃壤；地下之礦藏採治而爲工具。科學文化之進步愈高，則其對自然認識之範圍愈廣，天然富源之利用愈進步。

當然，科學文化之知識是否即能造福於人類，則不僅在其對富源利用可能性之認識，而更在於人力之發展，社會之組織。於是吾人乃不能不注意「社會經濟」之範疇，惟此一問題，不特內容複雜，且不屬於本書討

論之內，不能詳及。讀者可參閱拙著土地經濟學導論第四章土地利用，可略得其梗概。

(三)「掠奪經濟」與「儲備經濟」

對天然富源之利用，不求其全部物力合理之效能發揮，而只求其一時局部之開發，聽其大部份棄擲破者，稱之爲「掠奪經濟」(Raubbau)。此種情形，見於各國農業者甚多，如森林之濫伐焚燒，忽視土壤之「還原原則」，與「竭澤而漁」之漁業，皆是。惟工業之礦產，尤甚。凡新開發之地方，皆不乏類似之現象。亞洲白人之於殖民地，幾盡以此爲其經濟之原則。如對熱帶之樹膠，非洲之象牙，西比利亞之獸皮，南北兩極鯨魚事業。美國於本世紀之初，對煤之開採，亦有相仿之方式，即僅擇其礦層厚而易開採者繼續挖掘，餘則其棄置崩坍不顧也。

天然礦產，存量有限，經人開採，日見減少，同時需要日增，乃被迫而採有計劃之「節約經濟」或「儲經濟」(Spar-oder Conserationswirtschaft)。由於科學知識及技術工具之進步，漸知過去煤之利用方爲如何可惜之巨大浪費。乃設法自煤之中，取用其無數有價值之副產品(如藥品，染料)。惟此一過程雖科學界公認之重要步驟，然猶未普及，故煤之費浪如故，猶待將來之改善也。煤之於工業，迄今仍爲最重要之燃料，各大工廠每年所消耗者，實爲此原料本身所含最小之部份，餘則以烟，氣，與灰渣之形態，盡被棄擲。他日工業技術進步，則此一問題，必大異於目前矣。

凡天然資源較貧，或工業消耗特多之國家，其最後解決物質需要之政策，總不外兩途：一則以有計劃之儲備經濟「取「掠奪經濟」而代之，一則以進步之科學技術，求取新資源之發現，或其代用品之製造。

(四)原料生產之地理的變遷

凡經人競爭開採之原料，皆必與日俱減。例如現世各文明國家領土內之貴金屬，久已枯竭，而新闢地方貴金屬，亦因開採技術之進步與開採之積極，將達同一之命運。

工業革命之前及其初期，英吉利爲羊毛之出口地，然自紡織工業進步之後，反成羊毛入口國家矣。其煤礦

工業區爲今日多數重工業之所在地，自蒸汽機發明應用以來，已成爲世界性之重要經濟區矣。凡因某種原料之生產利用，而造成之經濟事業（及其因此而生之特殊社會），亦必因此原料生產之增減，轉變，而變更此經濟事業之位置。倘原料生產完全停止，則此事業部門，亦將完全停止，或向外遷移於適宜之地方。古代商品生產，而致其地方有特殊之重要性，遺留於今日者，頗不少見，如 *Ekaliko*, *Muscilin*, *Damaskus*, *Toledo*, *Molka* 皆是也。

又有若干原料生產之地理的變遷，發生於人類日新月異之知識與能力。例如歐洲中古世紀所最珍視之「猩紅」顏料，原係以地中海各國所產之胭脂蟲爲原料而製成，其後墨西哥發現一種雌性胭脂蟲之顏色更好更豐，乃爲工業所採用，於是歐洲本土之是項工業完全停頓，而轉移於大西洋之彼岸。又如藍靛之生產，原爲印度之草本植物，爲各國所引用，但經德國以化學方法，自煤礦中大量提煉顏料之後，藍靛工業，乃爲少數之化學工業所代興。當此化學發明未成功前，德國每年自印度輸入植物染料價值二〇兆馬克之巨，然以後則反大量輸出化學染料於世界之一切國家。十七八世紀中荷蘭在東印主要經營之丁香，以後移植於東非之貝姆巴（*Bemba*），中國主產之桂皮，轉求之於爪哇之高原。至於因人力而移植於世界各地之重要農藝作物，更指不勝屈，如小麥，玉蜀黍，馬鈴薯，花生，棉花等等，竟使普通人忘記其原產地爲何處矣。樹膠原爲巴西熱帶林之特產，今則盛產於亞洲之南洋羣島。將來工業進步，或不難以化學方法，在溫帶各大工業區內，用某種礦物或植物爲原料，製成橡皮之代用品。

如是，原料之生產位置，乃在不斷變動遷移之中。正如農業生產代替採拾經濟，熱帶生產品代替溫帶生產品，而工業（尤其化學工業）生產又取植物生產而代之。各種不同之氣候地帶，地球各大洲之間，相互競爭推移，一進一退，以適合人類經濟目的之要求。然後可認識自然，適應自然，征服自然，戰勝地理空間及原料分配所造成之困難，以達利用自然之最後目的。

（五）原料之更新與補充

凡生產皆爲原料之變形與其空間地位之移動。例如森林之變爲木材，木材之變爲紙，黏土之變爲鉛，海鳥糞之變爲肥料。吾人所見之天然原料，乃經極悠久之歲月而長成者。鐵、鹽、煤等皆然。動物，植物，腐質，亦然。惟其長成之歲月則頗有顯著之差別。其最悠久者，吾人幾無法計算其所經之確實年歲，而其較短者，則吾人可以詳爲觀察，反之，人之開發利用，則完成於極短暫之期間。鐵與煤之生長，無慮有數千萬年，而其採用與消耗，可實現於數十年之中，已有告竭之現象矣。故此類原料，以吾人之目光視之，勿寧視爲無法更新，無法補充之事實。已經利用之廢鐵，固可再熔再鍛，再成爲有用之物，然其最後必將完全消耗，成爲吾人目所難睹，力所難控之情形，逸出經濟利用範圍之外。

然原料之中，亦有不屬於上述情形者，吾人不特可以觀察其生長，且可以人力促成其更新，並使其不斷的補充。例如肥沃之天然土壤，經「掠奪經營」之後，變爲瘠薄之土地，可以人工施肥而恢復其肥力。以牛馬糞，草木枝葉，拉圾等，施於極薄之土壤，可於三年之間，使其化爲極有價值之園地。已經濫伐之森林，如以合理之人工培植，則八十年之時間可以恢復。

地球上之氣候，一日不生過大之變動，則土地之生產力一日不止，而動植物之更新補充，亦一日不絕。海洋江河之水一日不枯，則水產動植物之生產一日不竭。故「有機生產」實有最大最持久之經濟意義。李嘉圖所謂土地之原始不可毀滅能力者，實應作如是解。至於「無機生產」之工業原料，適與此相反，一經澈底利用，即有告竭之可能。然對此威脅之來，吾人未嘗憂慮者，何耶？蓋在人類文化進步之中，另有一重大之對策耳。即新原料之發現與「創造」是也。

(六) 原料來源之增加

現代工業技術需要之原料，不特數量與日俱增，且其組織與形式，亦日新而月異。其所要求者，不僅爲天然富源之原始形式，而爲便於工作及利用之狀態。此種狀態既非天然富源之固有，於是乃藉科學技術之助，以天然原料爲「原始原料」(Ausgangsstoffe)，使其與他種原料相化合，而依工業之需要，使其成爲「新原

料」，或稱之爲「人造原料」。此種現象見於建築方面者，最爲顯著。例如現代橋梁建築所使用之鋼，高壓電燈所使用之銅，冶金爐所使用之耐火石，皆非單純之原始原料，而爲二種以上原料化合形成之新原料。新式多層樓房建築所使用之土敏土，亦非原始之石，而爲數種石與土之化合物。

天然資源愈少，需要愈強，則人造原料之發明應用亦愈急切。所以凡天然原料比較貧乏之國家，莫不亟亟以人造原料之製造，爲其最重要之工業政策。例如天然牛油生產不敷需要之德國，卽自海外輸入棕櫚油，椰子油，動物脂肪等，以製造所謂「馬格林奶」(Margarine「人造牛油」)，爲第一次歐戰後德國盛行之食品)。其中棕櫚油椰子油等原爲熱帶產物，曾爲肥皂工業之重要原料，今則一變而爲重要之糧食矣。

以一種原料，經工業化學之過程，使其成爲一種或多種完全不同之新原料，再進而與他種原料相化合，使其成爲他種更新之原料或消費品，此乃現代科學最大之供獻，其經濟意義之大，有非文字可以形容者。森林之用途，初以燃料及建築爲主，今則以之製紙，製絲，製木精，製油，製革。至於液體化煤之過程，更爲偉大，直使有機無機之限界不復存在矣。大量之酒精，原爲穀類所釀造，今則由煤礦附近之工廠供給之矣。

新原料之發現與「創造」，爲人類進步之結果，其影響於經濟者，首爲土地對人口容力之增加，其次則爲生活水準之提高，而在經濟地理上，則爲世界天然資源分佈之最大修正與調劑。

(七) 新礦產

新原料之發現，最多而經濟意義最大者，屬於礦產方面。按開採及應用較易之重金屬，爲以往時代工業之基礎；然自輕金屬應用知識及技術進步後，工業之重心，已逐漸轉移矣。科學研究之進步，已發現若干輕金屬之存在，證明其工業之價值，並完成其利用之技術。當歐洲與美洲鍊鋼需要增加之後，巴西及高加索之錳，並成市場上之重要對象。因「高速鋼」之需要，乃使鈦，鉍，鉬，鉍諸輕金屬成爲稀少而珍貴之原料。我國西南之錳，已因同一之需要，而成爲市場上競爭之目標。當煤汽燈發明之後，巴西海岸區所產之鍊，立爲世界所注意。

因輕金屬之應用範圍，與日俱增，經濟之價值，漸超越重金屬而上之，吾人所處之時代，遂被稱為輕金屬時代。航空工業之發展，對此方面之促進作用尤大，除鋁，磁，鉍等外，輕金屬中之重要者尚有鉀、鈉、鈣等。大量之鈉，取之於鹽礦，鉀與鈣取之於鉀礦與石膏。經此技術知識之進步，昔日窮無人烟，不值一文之地方，忽一躍而為極重要之經濟區域。無垠之沙漠與草原，或為未來礦業之主要世界。凡有新礦產可以開發之地，亦即該地力源發展之先決條件。如小亞細亞之死海，顧名思義，原為無人過問之極端荒涼地方，今則工業林立，表示其新生命之開始矣。地下之石油與鹽以及多種有價值之礦產，為其最大之富源。大規模之水力廠，不特為工業之動力，且將排水入於約旦河，以灌溉其附近之沙漠，使其逐漸變為良田。又航空科學之進步，使產量最少之氫，成為美國與加拿大之重要專利品（氫為天然氣體中含量極少之一種，又稱「日氣」，為飛船最佳之氣體，遇高溫及閃電而不爆。德人製造齊柏林飛船，曾向美加購用此氣體，後兩國專利，不許出口，故德國飛船業大受打擊）。鈾、鐳等放射性之輕金屬，初為科學試驗上及醫學上之珍貴物，今則以原子炸彈之應用，驟成世界視聽之中心矣。

第七節 原料與動力（下）

乙、動力

（一）動力與經濟

一切效能，皆源於力。此乃力之最廣義之解釋。引用於經濟生活者，吾人稱貨幣之購買效能為購買力，稱納稅人繳納稅款之效能為納稅力；引用於自然科學者，稱氣體爆炸之效能為爆炸力；引用於技術方面者，稱水力或蒸汽力，皆此類也。吾人每習慣於此名詞之廣義應用，擴及精神生活之範圍，稱為心力，政治力，宗教信仰力，美術力。如是，此一名詞乃包羅宇宙間一切效能之表現；整個宇宙亦完全顯示於各種形式不同之力之變化。

凡力之表現，皆與物質有不可分之關係，而力實亦即物質變化之結果。自然科學家以是之故，否認物與力二者之嚴格分界。惟吾人爲研究對象之限制，不能不分而爲二，而認爲力乃實行工作之效能，物爲力所施之力象。

力之爲力，目不可見，而其所表現之效能，則可由吾人觀察而得。吾人所見之力，蓋即在物質變化之中。例如人力寓於人之肉體；身體所發生之動力，則源於此身體所攝取利用之自然物質，如空氣，水，各種飲食中之養料。吾人目睹瀑布之傾瀉，耳聞水聲之奔騰，目睹大樹之擺動，耳聞風聲之呼號；他如海潮之漲落，冰雪之崩坍，火山之爆發，皆自然力表現於吾人之前，而以某一物質之變化顯示其效能者也。

物質不滅，力亦不滅，古代大森林所含之力，不因其變煤而消失，反因物質之變化而保存於地下；千萬年之時間一過，又被人取而出之，用爲最忠實而強大之奴隸。

凡因自然物質變化而發生之力，其應用於經濟生活者，吾人稱之爲動力。此動力應用之方式及種類，則爲經濟史最佳之測驗標準。動力應用之種類愈多，範圍愈大，則經濟進步之階段亦愈高；反之，則愈低。人類最初以工具之發明利用，延長其兩年所及之距離，改善其自己體力之使用；繼之以刀、斧、犁、鋤、舟、車之發明，更擴大其體力效用之範圍。數千百世之經濟生活，幾皆以體力爲其主要動力；今日世界上大多數之農民，猶未脫此體力爲主之經濟階段。牛馬之勞役，應用之範圍強大，但實際上等於人力之補充，而非經濟之主要動力。奴隸制度，奴隸販賣，誠爲歷史上最慘淡之一頁，然其事可以說明人之體力對經濟有如何之重要。羅馬人雄據地中海時，所用巨大戰艦之水手，悉爲所俘之奴隸，近代白種人在熱帶地方經營之「熱帶大農場」，亦悉恃土人爲其力源；秘魯之大宗白銀，我國後方各省之一切礦產，莫非大量人力生產之結果。故經濟發展之最大動力與其最初所採用者，實以體力爲主。風力之用於風車，水力之用於航運者，非無可觀，特其與前者相較，則墮乎其後耳。

人力最大之創造爲利用自然原料所造成之機器，而機器之應用，則遠較體力爲強大，使區區之人，一變而

爲大地之主人翁。蒸汽機之發明，爲新時代之開始。煤之應用於蒸汽機，爲征服自然最有力之工具，自是以還，原料與動力之祕密，漸爲人類所認識。代奴隸制度而起者爲蒸汽機；繼此而起者爲摩托之發明；更進一步，則爲電力之發明應用。此一動力，乃現代經濟最進步而最適用之力量。可用之爲工作力，以代人之雙手；可使之變爲光爲熱，以代太陽之作用；可以任意分合，以調劑其強弱；可以遠引，可以藏儲。至是，水力之大規模利用，亦應運而生，可以代煤之燃燒而發電，成爲最廉價之動力。無數之油田，無數之煤炭，亦先後加入動力之範圍。於是，經濟世界乃全爲動力之應用世界矣。

(二) 宇宙之動力

日光與熱，爲宇宙間最大而最直接之力量。日球所投射之熱量，雖僅估其總熱量二百五十萬萬分之一，而已足維持地球全部之需要；雖離地球十五萬萬公里之遠，然其熱力投射於一平方公里一日之量，已足抵八百噸煤所發之熱力。設地殼之表面，包以厚達三十公尺之冰層，亦將於一年之內，經太陽之照射，而完全融化無餘。故人比地球爲一極大之動力機器，由赤道部份發熱，至兩極而冷卻。熱帶海面，每年之蒸發量，達七〇〇兆立方公里之水，飛散於南北兩半球之上。至於在此大量蒸發中，在海面及陸地所造成之蒸汽，其能力之大，究有若干馬力，實爲無法估計之天文數字，而事實上亦爲無法控制利用之能力，故不屬於吾人經濟範圍之中。

日光爲地球一切生物之力量。吾人所用之煤，其熱力亦爲植物所保儲之日力。日光之直接利用，當然爲最大之動力，然經過去之試驗（如在加里福尼亞與埃及兩地之試驗），至今猶未獲可利用之藝術結果。設他日可以成功，則其結果必爲工業位置之空間上極大之轉移；凡旱區，日多雨少之地，則爲工業之最佳場地，而沙漠必將爲工業文化之最後故鄉，而人類可以利用與消費之資源，勢將有無窮盡之增加矣。有好事者，嘗估計日光之偉大動力云：以世界一年之產煤量一三〇、〇〇〇噸，可發動機器三二五兆匹馬力，爲全世界工業生產之用。但如以瑞士面積一半，即一三〇〇〇平方公里所受日光之十分之一，即可得與前相同之動力云。

海面受宇宙吸力之運動，形成有規律之潮上潮落，亦爲宇宙動力之一，各地海岸潮頭之高者，可達九公尺，平均亦不下三四公尺。此種動力之大，僅次於日光與熱，故亦不乏利用之計劃，然理想雖非不可能，而技術上之困難甚大，且亦非經濟原則所許，蓋蒸汽力之費用，較此爲廉，而其功用則甚足滿意也。

(三) 風與地心之動力

地上空氣，因受太陽熱量多寡不等，及地球自轉之影響，形成力量極大之風，而大風與無風之間，則又有極不規律之變化。測候站根據風之統計，可以預告風方向，速度，強度。根據統計，又可證明若干地方之風相當規律，而若干地方爲多風或無風之區域。大平原上之風，最爲規律。距海岸愈近，風之規律性愈強；地勢愈高，則愈少規律；而山脈高低之地形，則爲最不規律之風區。故風力之利用於風車，以海岸爲最宜。荷蘭風景之特色，卽爲海岸林立之風車。惟自蒸汽與電之應用，侵入此一畫圖地域之後，風車之數目，已日見減少，僅留古跡，以資後人之憑吊而已。

陸地之暴風，海上之颶風，皆爲最可觀之動力。倘以技術方法，能「捕風」，而變爲可役使之經濟動力，蓄之以備無風時之利用，或引之以達無風力之地方，實爲偉大之力量。丹麥政府卽嘗爲此而設一風力研究機關於日德蘭島上阿斯科 (Askoo auf Jutland)。惟此項研究，迄今猶少可利用之結果耳。

地心熱力亦爲極大之天然力量。此一力量，與日光之照射無關（太陽照射地面之深度僅及五十公尺），而係地球心部所含天然熔液之熱力。此種大量高熱之儲藏，今日技術程度尙無直接利用之可能；然其自行噴放於地面者，如火山，如天然氣體，則早爲人類所知，且亦加以經濟之利用矣。如溫泉，溫室，釀造室，洗作室是也。天然氣體之採用，爲近代之發明，將來之發展，亦頗有希望者。凡火山區，此種地心熱力之用於動力，皆屬可能。故愛斯蘭，新西蘭，爪哇，阿拉斯卡，日本等處，爲未來大動力之所在地。

空中電力，亦爲極大之力量；科學家嘗欲設法導引之於可利用之方式，然未成功。反之，原子能之研究，則有顯著之進步，且在第二次世界大戰中，表現其非常之爆炸力。日本帝國主義以將近一世紀之軍事準備，會

不足抵抗兩原子彈之打擊，即爲無條件之投降。科學家嘗估計，如能以如胡桃大小之放射性金屬體，破壞其組織，解放其所含之動力，則足供最大輪船一艘，往返大西洋一次之用。波耳氏（Bohr）之研究結果云，每公斤之鈾（Uranium）所能發生之熱能，可當煤五百萬公斤，或汽油三百五十萬加侖。然則未來世界一切工業生產所需之動力，單此一項，已足解決而有餘矣。惜乎迨一九四五年八月六日，吾人所見者，僅爲此非常動力之軍事價值，猶未能獲得據此結果以用於和平生產之技術耳。

（四）蒸汽力

今日經濟上所用最大之動力爲煤。煤含古代植物所保儲之大量熱能，經燃燒與氧化合而解放，成爲動力。煤之採掘，雖爲其發現地點所限制，但空氣中之氧，則無處無之，故煤可運送於世界任何地方，而蒸汽力之發明應用，遂得普及於全球。且煤之最大優點，有爲他種動力所不及者，即此原料所含之熱力，隨時隨地，可因燃燒而發揮，於是乃被應用於運輸工具，以煤運煤，分送至任何地點。此一優點，在經濟上之作用，至不可忽。例如歐洲之煤礦（尤其英國之煤礦），恰在距海較近之處，所以自蒸汽機發明後，煤立成重要之世界市場商品。因其熱量甚大，所以遠航之輪船，可直達世界較遠而市場較利之地，以空出之船位，載運大宗海外貨物，返抵歐洲海岸。故歐洲原爲工業原料缺乏之區，而竟能發展爲重要工業區者，實煤與蒸汽機之功也。

所以煤之運輸，對火車與輪船交通之發展，海外貿易之進步，尤其對現代世界性大工業之成功，實有極密切之關係。多數之大工業，最初選擇之位置，皆爲煤礦附近之地方，或煤之運輸最便之地方。英利吉之中部，比利時，法國北部，德國與美國，爲重要之工業發展區，非偶然也。吾人甚至可依煤產之多寡，以衡各國之國際地位。十九世紀與二十世紀之初期，爲世界經濟進步極重大之階段；吾人亦可以煤之產量，觀其進步之程度。例如一八二四年火車首次出現於世界時，全球產煤量僅有一〇、〇〇〇噸。二十年之後，即一八四五年之產量，已達五三兆噸。迅速發展之海上（輪船）及陸上（火車）交通，使此數字更大，至一八七〇年增至二一八兆噸。以後因美洲大陸，俄國，印度等地方大工業之發展及經濟之進步，海洋及陸地交通之頻繁，煤之

需要量，日大一日，至一九〇三年達八〇〇兆噸，至第一次世界大戰發生，達一三〇〇兆噸，至第二次世界大戰發生，達一、二、三、七兆噸。以後則因煤之用途爲油類所奪取，漸見穩定，然至一九三八年，猶有一〇七六兆噸。

在此時期中，各國競爭劇烈，莫不亟亟開採其所有之煤礦。荷蘭，波蘭，捷克，法國，皆嘗以最大之努力，增加其產量。無煤或少煤之國家，則以爭取他國之煤田，爲其軍事及外交之對象，如日俄帝國主義之於我東北是也。惟自水力與石油之應用於動力開始後，煤之需要量，稍稍減低，且愈久而愈甚。在三十年代開始時期，水力與石油每年代替之煤，已達三六〇兆噸。

自第一次世界大戰結束後，世界之煤產地理，已有變化，即其生產之重心，由歐洲而轉移於美國。後者工業之巨大發展，可自其所佔世界煤產量之比例見之。一九二五年美國煤產佔世界總產量百分之四十九；一九二六年英國煤礦工人大罷工，更促進美國煤產量之比例，即達百分之五十六。自是以後，美國工業在此方面之努力，始終不懈，維持百分之五十以上之比例。現世各國在此方面，最努力而亦最有希望者，首推蘇俄；不過蘇俄政治經濟一切帶有對外保守秘密之色彩，其所公開之數字，殊少可信之價值耳。

我國地下之煤，迄無確實之報告，山西之煤田，曾以其巨大蘊藏量，著稱於世，而所開採者極爲有限。東北之煤，經日帝國主義之開採，已成東亞最大之煤區，今經收回主權，或將爲我今後工業發展上之重大支柱。內地各省之煤，如井陘，開灤，台兒莊，焦作等之產量不大，且亦少正確之統計。其他各地之煤僅有小規模之開採，茲列其最近之數字於後，以資參考：

據中國地質調查所會估計全國煤之儲藏量爲二一七、六二六、〇〇〇、〇〇〇噸（其中無烟煤四三、五九三兆噸，烟煤一七三、四六五兆噸，褐炭五六八兆噸）；然實際開採量，至民二十僅有二七兆噸強而已，不及世界總產量五十分之一也。

（五）石油

天然動力原料之發現應用較晚，然其經濟主義（與政治軍事意義相配合）則較他種原料爲強而有力者，爲石油。雖古代如希臘羅馬中國已知石油之存在，但其用途之發展，則有待於現代之工業與化學。自半世紀以來，石油之應用爲動力，已浸假與煤及水力相抗衡矣。交通工具如輪船，汽車，飛機，農業機器如聯合機，拖曳機，以及無數之工業發動機，莫不以石油爲其主要動力。現代化之農業，工業，交通，軍事，如無石油，幾於無法想像。故凡擁有最大油礦之國家，即有特殊重要之國際地位。同時此一原料之天然分佈，既不如煤之完全集中於北溫帶少數地方，亦不盡平均分配於世界各部。其最大之發現地，首推美洲（美國，中美，南美），次爲歐亞區（東歐，黑海，裏海，小亞細亞，地中海南部），又次爲遠東區（南洋羣島，印度，緬甸，庫頁島，日本，台灣）。以近年之產量論，美洲佔百分之七十五，歐亞區百分之二十，遠東區百分之三·七，其他各地零星生產，不過佔百分之一·三而已。

石油之開採及加工，藉現代技術之助，頗爲輕而易舉，而其價值則非常重大，故其開採之速度與歷年產量亦極大。一九二七年爲二八九兆噸，一九三八年爲二七一兆噸，一九三九年爲二九六·五兆噸。自是以後，舉世瘋狂於戰爭之下，歐亞區及遠東區之生產，大受影響，而美洲之生產，則獨力支持全世界之耗用。

石油之蘊藏量遠不及煤之富，而其開採及消耗又如是之巨，故科學界已數發警告，工業與政治界亦常引爲隱憂，而國際鬥爭遂以此爲最激烈之對象。世界最大之石油霸權如英荷之蚌壳石油公司，美國之美孚石油公司，及蘇俄之石油公司等，實爲操縱國際石油之主要力量，而若干國家之革命內戰，亦以彼等爲有力之製造者。

石油問題之發生，原因有三，即第一此種力源爲各國工業與軍事所必爭，第二天然分佈不均，大量油礦集中於少數地方，第三石油之消耗量日大，地下埋藏有於短期內告罄之威脅。對此嚴重問題之解答，因科學家之努力，終獲意外之成績，伯盧白斯與費色爾兩氏（Bergius and Fischer）所發明之「液體化煤」爲「人造汽油」，實爲二十世紀工業界之最大福音，根本消除石油缺乏之憂慮，而此一方法對根本缺乏油礦之國，如德

日兩國，尤爲重要。

「人造汽油」之發明，有兩種重大之經濟意義：第一煤之用途擴大，重要性較前更高，第二石油所開發之工業動力，不特無中斷之危險，且可較前更爲進步。其對於煤業影響，另有一點，不容輕估者，即煤之運輸問題，因其產地偏僻，交通困難，往往不爲人所重視之煤礦，現可以「人造汽油」之方法，變爲運輸方便，運費低廉之動力原料（油管爲油運輸之最佳工具）。此點之意義，則又影響於若干重要工業之位置。「人造汽油」之最大生產者爲德國（煤多而石油缺乏之工業努力之結果），至一九三七年歐戰開始前，其產量已達五十二萬噸（德國人造石油稱爲 Benzol）；日帝國主義侵佔我東北之後，亦嘗仿德國之經驗，利用東北之煤，作「人造汽油」之生產。

同時煤之另一動力方式，亦於過去數十年中，大爲發展，即瓦斯工業是也。以煤爲原料，化爲可分可流之氣體，以供給工業爲動力，供給家庭需要爲燈光爲烹調之燃料，此種情形已普及於歐美各大都市區域，因其價廉，而使用便利遠過於天然煤也。今日之技術家正注意更進一步之發展，即地下之煤，不經開採挖掘，逕使其化爲瓦斯，導出地面；如是將整個變更煤礦事業之組織，技術，深刻影響於世界動力之供給，與工業之前途，不特礦區之風景大爲改觀而已也。

（六）水力

水性趨下，一遇地勢陡斜，卽成急流，遇斷崖絕壁，則傾瀉而爲懸流瀑布。此種動力之利用，爲時頗久，然其成爲偉大之經濟動力，則始於電學昌明之後，故實亦不啻新時代之新發現也。前乎此者，其水力之利用，不特不能擴及大河急流，不能利用巨大之瀑布，而僅以較小之山溪爲限，且其水力之作用，不能脫離水流之附近。自電學及電力工業發展後，水力之爲動力，成爲發電之原動力，可以役使最大之懸流，可以引送電力至極遠之工業區。以二五〇、〇〇〇瓦之高壓電，可經電線，遠導於六〇〇公里外之消費地點，已非稀見之偉跡矣。水力轉化爲電力之後，卽取得特便於經濟利用之性能，有最高度之活動性，可分性，任人之自由管理；用

此電力，可以分割或分解物體，銷毀或化合物質，可以爲光爲熱，就地利用，亦可分送於遠近不同之若干地方。故電爲一切動力中最富於活動性者。原爲地位束縛之水力，經此間接解放，其經濟之意義，大爲顯著。

新時代動力，尤其電力，活動性之強，促使原有之經濟空間，每一企業之位置，皆大爲擴張，減少其所受地位之束縛。然吾人對此點之意義，不能估計過高。因空間之擴張，有最後之限度，地位解放僅能解脫一部份舊有之束縛，同時必又增加其新生之束縛也。嚴格之經濟原則，在任何變化之下，皆不能不注意經濟之空間與地位，位置與距離。

電力之發展應用，規模日大，所及之範圍日廣，對經濟組織之合作方式所要求者，亦遠於蒸汽時代。隨個別獨立之中小企業之衰落，個人主義思想亦將與日俱減；隨大規模聯合企業組織之興起推廣，集體主義之社會思想，亦必與日俱強。多數之大電力企業，皆採公司之形式，受社會較大團體之支配。一定空間內之工業企業使用同一電力廠之動力者，雖仍各保其獨立，但實際上已爲此動力因素聯結爲一龐大之共同體矣。電氣化之程度愈高，此種聯結作用愈強。其最後之經濟結果，必將使每一大電力廠爲一社會經濟之心臟，而所有在其電力網以內之一切經濟部門，皆爲其肢體，所有此電力區內之人口，文化生活，經濟生活，皆結爲一統一之獨立大單位。現代之經濟制度，如資本主義，社會主義，統制經濟，計劃經濟，儘管抵觸矛盾，而其根本精神之所在，莫不相同，卽利用此最偉大之電力網，以統一其經濟生活，擴大其經濟空間。所謂工業化，現代化，電氣化者，實此動力網之擴大化而已。所謂經濟進步或落後云云者，其根本之區別，亦全繫乎此動力應用之程度。

水力與蒸汽力之合作關係，雖如上述之密切，然兩者間之競爭，亦頗劇烈。按煤之變爲蒸汽力，須先由煤礦運抵蒸汽爐之所在地，往往須經相當遙遠之距離，或由火車，或由輪船，爲之搬運，其間一上一下，堆存分配，常有不可免之損失，然經蒸汽機之改造，此種動力消費之成本大爲減低，其價格之競爭力，大爲提高，對若干工業及家庭日用，煤仍不失爲主要燃料之一。故水力事業雖極發展之國家，如瑞士（已開發之水力約一百萬匹馬力。瑞士人口四百萬，卽等於每人平均有二十五匹馬力水電之動力），其一部份工業仍仰賴於煤之使

用。且水力之分佈，亦至不平均，而大宗水力之所在地，往往在荒涼偏僻，而人口稀少，經濟落之地方，使工業與城內無法自過遠之處，引用電力，故煤之利用，仍不可少。

水力之分佈，首在多雨多山，海岸陡峭，海灣較深之處，如北歐之挪威。其次為大河急流之山國，次我國之西南。乾旱地區與沙漠為無水力之地方，如非洲之大部，西亞及中亞。阿爾卑斯山之水力，為歐洲大陸上水力最富之區，故德、法、瑞、意、捷諸國，皆厚食其賜。

世界水力之總量，據估計約七四五兆匹馬力。以國別論，蘇俄最富，北美次之，北歐斯坎底納維亞半島又次之。亞洲水力，中國較富（約二五兆匹馬力），日本次之（約一·三七兆瓦）。惟水力之實際開發量則殊微。非洲高原山地之大量水力，完全未經開發。加拿大之水力估計約二三兆匹馬力，而已開發者只有三·六兆，即約為百分之十六；英屬殖民地之水力估計約四〇兆匹馬力，已開發者只有百分之二弱；美國已開發者九兆匹馬力，未開發者四倍於此；日本已開發者相當其三分之一；我國之水力事業，方在肇興，其已開發者，更不足道（水力廠之發電力大者數百匹馬力而已！）按我國內地各省煤產有限，工業動力與家庭日用之所需，以水力為最廉而最可能；今後工業化當以水力之利用，為最適當之經濟政策。

電力可任意導送於相當遙遠之距離，可以隨需要而定其動力之強弱，是其最大之優點；然同時亦有大缺點，即此動力不若油與煤之可以貯蓄。對此點之救濟，則為水力之控制：在水源地勢相宜之地，築壩蓄水（人造蓄水湖，鎖谷等），然後依電力需要之多寡，予以供給。此種工程在溫帶地方特別重要，蓋夏季高山融雪，加以多雨，水力宏大，冬季相反，水力微弱，而用電量則冬多而夏少。利用山勢蓄大量之水，以備冬季發電之用；如電力多於消費量，且可以之引水入壩，以補充水力之貯量。此種蓄水工程為近代技術之一大貢獻。較此更偉大之工程，則為「綜合水力」，即其工程範圍以大河流域為目標，包括水力發電，航運，防洪，灌溉諸端，如美國之T. V. A.。

（七）動力網

因電力可以導送於相當遙遠之距離，乃發生經濟地理上之重大結果。各自然經濟區域之氣候不同，冬夏用電量不等，而水與煤之分配又不平均，向為動力應用及經濟發展之一大困難。於是現代技術及經濟組織，乃共同努力於此點之克服。其最有效之方法，即為統一電力分配之建立。藉此分配網之組織，可以連結多寡供需不同之經濟區，調劑其動力。此一要求可使一大區域之經濟統一於唯一之系統。強大之「總線」聯絡於各地方之電力廠，經分配線而分送於需要地點。夏季多水之地方，可以蓄水，至冬季發電以其所餘動力，供給遙遠之冬季無水地方，發動其工業，如瑞士之電力總線，即自南部之日内瓦湖濱，經其中部，越過阿爾卑斯山，而達三百公里外之寶登湖（Bodensee，在瑞士北界與德奧交界處）。沿途所經山間之水力廠，完全加入，為一統一之組織。

水力區與產煤區之合作，可以互補所不足，而交換其剩餘之動力，因之兩者之間，發生密切關係，互助其發展，使動力網之範圍更能擴大。其合作之方式如下：夏季多雨，水力區之動力有餘，導至煤礦，用為開採，鍊焦及各種煤區生產之用。冬季雨少，水力不足，電力需要增大，則利用剩餘之煤，為發電之用。當然此種產業部門及經濟空間之密切合作，以國家統一及有計劃之經濟政策為先決條件。此種經濟發展，推而廣之，可為國際間合作之基礎，而逐漸達到經濟企業之國際化（見本節之九）。

（八）動力之需要與其供給之發展

天然動力利用之方式與數量決定於動力之需要。工業國家之需要，大於農業國家；後者又大於經濟落後之半開化國家。一國之內，工業區及都市之需要，大於農村；後者又大於遼遠偏僻之地方。一國動力使用之「密度」，可依其每年每人平均之「應小時」為標準，計算之。或依一國面積平方公里與其每年所使用之動力總量之比例（即每平方公里之「耗小時」）計算之。現代工業化國家之工業與農業所使用之動力量，以德國戰前為例，每千人口平均一年為二〇〇耗。但此一數字，將逐工業化之進步而年有增加。

動力網之中心，最初皆在城市與工業區；然後由此向外發展，而及於四週之農村。然其先決條件，則在於

農村組織及距離情形。凡農村較大而彼此距離最近者，則電力之引用較便；反之距離遙遠而又係單戶制之農村，則以引電設備（電線電桿）之費用太大，至不經濟。距離逾遠，設備費逾大，終至於完全不可能；故煤、石油、木材等燃料，在此種地方，仍將保持其優先地位。農業電氣化之困難，即原於此。

德、美、蘇三國致力於電力應用之程度，可相伯仲，而其動力生產方式，亦大致相同，即以龐大之聯合企業方式，合併多數之發電事業為一大公司或托拉斯，先就動力原料發現之地點，設廠發電，以此為中心，以輻射方式，分向四週需要之地方引送，以總線聯絡於各廠之間，以便調劑，而以分配網，通於各大小工作地點。如是，則水量之多寡，煤產之豐瘠，需要之強弱，完全統一於此大單位之下。如是，可以嚴格之計算方法，避免動力之浪費或不足，可以減低空間與距離之限制，和緩各區域間之對立與競爭。

大規模之動力生產，有賴於大規模動力消費網之成立與發展。動力消費網之發展，不僅決於動力之消費量，而亦決於此消費需要之時間與空間的複雜性。各動力生產區與消費區在技術與經濟兩方面之合作，造成偉大之動力經濟。所以「空間發展定律」在任何方面表現者，皆不如動力供給方面之強烈。在此發展趨勢之下，任何國家之領土範圍，皆有過狹之嫌，而每有衝破領土界限，而向外發展之需要。歐洲地小而國多；工業發達，而動力經濟發展之速度大，故上述之趨勢，尤為明顯。技術界曾建議設立一「歐洲動力聯合公司」；一九三〇年在柏林舉行之國際動力會議，亦有類似而更具體之建議；其後日內瓦之國際聯盟亦嘗以此為根據，而倡議組織一「歐洲聯合國」。此種思想，誠非常適合於動力經濟之發展，然為各國政府所不願接受者，蓋舊國聯本無實力，而各國亦根本無此合作之意志耳。

（九）動力經濟之展望

各國動力消費統計可證明世界動力生產之趨勢。一九二五年美國動力（電）之消費共為六二三億小時，而德國僅為一八五，英國一九〇億小時，相差極大；世界其他地方，更望塵莫及，而我國則幾等於零。依此即可知未來世界電力發展之前途，如何鉅大矣。各國工業化之競爭，與日俱烈，所需之動力，亦與日俱大。工業後

進國家在此方面之希望，尤不可限量也。對此發展，惟一限制，在於水力電廠之設備費及導送網之費用，往往較煤之利用爲高，故此一問題之關鍵，不在技術，而在經濟。

在倫敦舉行之世界動力會議，曾獲各國專家之設計報告四二〇份，然其中所包括者，僅爲可用動力之一部份而已。除此已可利用部份之外，世界動力之待開發者，實有不可思議之數量在。僅取其中最小之部份，已足供全人類最大量之利用而有餘矣。例如原子能是也。

動力經濟之前途，予人類以最大之希望，使其有權爲最樂觀之思想。蓋自然之原料，可因人之利用而消耗，而減少，而有缺乏之危險，然動力則取之不盡，用之不竭，如光，熱，風，水等。恃此無限之動力，人類之創造能力，亦將有無限之開展，雖原料不足，亦可以動力之利用，爲之補充。未來動力之利用，必將向此目標進行，即以人造原料代替天然原料，且工業化學之已有成績，已大足證明此點之可能矣。順此趨勢，則化沙漠爲沃土，亦非無可能。夫今日之工業程度，在三百年之前，必被認爲烏托邦，而今日之烏托邦，亦未始不可化爲三百年後之事實。

雖然，吾人殊不容僅就此一點，作無保留無考慮之樂觀者，何耶？蓋人類前途之決定，原因正多，有非此一動力經濟所完全解決者耳。例如未來社會之組織，國與國間關係之變化，人類理智與其自私感情競爭之勝敗，無不大足阻止或減少此動力發展之效能。而較此數者更有力之因素，則爲未來人口之增加趨勢。馬爾薩斯人口計算方式，縱令與事實不符，新的統計，則證明世界人口增加趨勢，且其速度之大，至足驚人。例如自一八〇〇年至一九〇〇年間，歐洲人口增加一倍（由一八八兆至四〇〇兆有奇），自一八四〇年至一九二五年間，亦增加一倍（由二五〇至五〇〇兆）。以全球人口觀之，自一八〇〇年至一九〇〇年間之增加倍數亦同（由七七五兆至一五六四兆）。此種趨勢必不因文化之進步而停止，又可斷言。如以此推算將來，而以目前總人口二十萬萬爲基數，以一百年增加二倍爲增加率，則一九四〇年至二〇五〇年，可增至四十萬萬人，二百年後八十萬萬人，三百年後一百六十萬萬人，四百年後八百萬萬人。地球雖大，終將有人滿之患，動力之供給縱

無止境，而人類生活與生存，工作與發展，亦必將達無法想像之境地。當然此乃相當遙遠之未來問題，吾人今日正不必過抱杞憂。倘人類之自私感情戰勝理智，則世界可因科學之進步而完全毀滅；倘反之，理智戰勝人類之自殺衝動，集中其努力於人類未來之共同奮鬥，則此問題之最後負責者，當屬諸科學與技術。

(註一) 李鳳蓀：經濟昆蟲學第十四頁，四川成都成城出版社，民二九年。

(註二) 見拙著土地經濟學導論第三章，

(註三) 此種地方之農業條件頗佳，農田與森林交錯，有如公園之佳麗。

(註四) 參閱拙著：土地利用趨勢論，文風雜誌第一卷第四五期合刊。

(註五) 參看拙著土地經濟學導論第七章。

(註六) 見前註所引之書，第八七—八九頁。

第三章 人與經濟

第二節 種族

(一) 人種之定義

人爲經濟之主體，身「處」於經濟之中，而又不「屬」於經濟；爲經濟生活之負荷者，而經濟則非其目的。蓋經濟者，乃人類滿足其欲求之手段而已。

人之特性，表現並影響於經濟者，甚爲深刻，然此特性則爲時間與空間二者，交互影響而形成。因此二者交互影響之內容與方式，異常複雜，而不易捉摸，遂致人之特性，亦大爲懸殊。其不受此影響，而單獨存在之特性，實爲至難解答之問題。「啓明時代」之哲學思想，曾高倡人權之說，而經濟學者，則益之以所謂「經濟人」(homo oeconomicus universalis)。然而人之特性，究爲何物，並何故能千古不變，四海無殊，仍爲無法證明之疑問。英國小說家達孚氏(Dafos)，曾以動人之故事「魯濱遜飄流記」，說明所謂「人」與自然之關係，意欲以此爲一般「經濟人」共同之必然性，卽其特性。此一嘗試，亦嘗爲若干經濟學者所樂道者也。然此種抽象化而又普遍化之小說主人翁，實際上，亦未嘗正確的解答以上之問題。故浪漫主義乃起而根本否認所謂「人」之自身。其最激烈者爲麥斯特氏(Josiah Te Motte)之言云：「人」之爲物，未嘗存在於世界也。余一生所見者，僅有法蘭西人，意大利人，俄羅斯人等等；且依孟德斯鳩之言，吾人亦可成爲波斯人；至所謂「人」者，則余嘗聲明，余一生中未嘗一遇也；苟有之矣，亦非余之所知也。」推此以言，則如吾人古哲所辯，有白馬而無馬，有白玉而無玉，有各種各色之人而無超乎此外之人也。

故雖至今日，猶無一公認之人之定義。吾人發現人羣之間，有非常之差別。此種差別竟成其明顯之標記。

然則此種差別，如何發生？是否今日猶有新差別之形成？是否此差別，僅爲暫時之現象，抑爲永久不變之特點？影響於此差別之形成者，原因何在？自然乎？人與自然之關係乎？社會環境乎？歷史之成份如何？目前之成份如何？類此問題，不一而足；而今日之解答，則一律歸納之於唯一之定義：人種！

所謂人種者，乃同一血統遺傳之人羣，其構成份子有個別之特點，而彼此之間，則有不可否認之共同特點，爲此人羣之明顯標記。當然，此乃極廣泛之定義，而其重要者，則在於共同之遺傳與此特點之永續性。夫「種」之定義，即在動物與植物方面，已爲大不易解釋之問題，至於人種，尤有甚者；蓋人之爲物，有肉體，而又有靈魂，有知覺，而又有目的，能思想，而又能工作，能順應，而又能反抗，能運動，而其所處之範圍及程度，遠非任何生物所能比擬。故雖經人類學家之統計，測量，分類，而紛雜獲一致之結果。凡言種族，即有種種矛盾之意見；其所共同承認者，僅限於三點，即（一）共同之遺傳，（二）共同特點之連續傳遞，（三）此一種族過去現在與未來之一貫繼續。人類學者，則就人之身長、膚色、目形、目色、毛形、毛色、頭形、面形等等，分人類爲若干種及亞種。至於各種人之精神狀態（心理），雖爲更重要之分類標準，然因其爲後天環境厚衣所包圍，猶非今日科學所能分析確定者，故率不列入。

討論人種問題時，首先而必須答覆者爲：此共同之特點，究於何地何時並以何種方式獲得之乎？吾人今日之科學知識，對此重要問題，未能盡答也。正如吾人對童年時代之一切情形，不能一一記憶，時間愈久，遺忘愈多，人類之記憶力（歷史）亦然，愈古之現象，愈覺茫然。夫史前時期，人種如何發生，如何移動，固已非今日之歷史所能解答矣。至於各人種發生時期之根本特色，如其髮膚顏色，身軀形狀，心理狀態，適應能力等，皆爲討論人種問題者亟切須知者，而無不墜入無法探索之黑暗；科學家之努力，迄今不能作滿意之答覆也。

所謂遺傳之特點，在人類學上僅能就人之外形，加以分析確定；然其最重要者，並不在身體之特點，而尤在於精神特點（天才、傾向、思想、心靈各方面之特點），蓋其對文化及經濟方面之作用，實更過於身體特點

也（例如黑人之黑，對於黑人文化與經濟，毫無關係，而其心理狀態，則為非洲文化與經濟之重要因素）。吾人之科學，在此方面受極嚴格之限制，所有之結論，率為不完全之臆測，假定，根本缺乏無疵之定律。職是之故，吾人乃不得不自人種形成之外在原因（環境）求之。

人種與民族，常為人誤為一事，實際上兩者有甚重要之區別。人種之形成及進化，係根據純粹之生物學法則，即根據孟得爾氏（Mendel）之遺傳定律。至於民族乃文化法則所造成，即其起源之經過，對環境之適應，居住地之變遷，言語，宗教，生活習慣，政治行為之影響，使人類中之某部份，結合而為一民族，或分裂為若干不同之民族。

人種之特點，為先天的，生理的，有遺傳性的；而民族之特點，則為後天的，無遺傳性的。故人種之研究，為人類學者之責任，而民族之研究，則屬於歷史學之範疇。然吾人亦決不能依此，遂視人種與民族兩者為各不相關者。不過民族之成因，更為複雜，更不易解決而已。

（二）地理環境與人種特性

地球之冰期，對北方人種進化之意義，常為學者所提及；大陸沉沒之傳說（註一），亦每為論者所稱引，然以其年代玄遠，且無法證明，故吾人討論人種問題時，乃不得不以較確實而影響明顯且有長久持續性之事實為限。

形成人種，並維持其特點者，首為南北之分，而其最重要之特徵，則為人種之顏色。愈北則顏色愈淡，愈南則愈濃，白種人自詡為世界之統治者，不知世界之真正統治者，並非白種人，而為太陽。愈近於赤道，白種人之統治力愈有問題。此觀於回歸線內各殖民地地上，白種人移民之努力與其結果之失敗，可以證明者也。此外，大森林與草原，山嶺與海洋，皆能形成不同之生活環境，造成不同之文化形態，繼續深刻影響於人身，代復一代，反覆重演，終成此人羣之共同特點。復以生活之外界環境，影響於其心理狀態，形成此人羣共同之嗜好，傾向，促進其某種特殊之天才，亦代代遺傳，終成其精神上之共同特點。所以人種發生之環境，亦即為決

定此人羣特點之環境。

當此人種向外發展，開始移動後，環境變化，生活方式亦隨而與前不同；於是其特點之某部份，亦將隨之加強或消滅。又甲種人與乙種人，或與丙與丁種人，混合之後，其變化更甚，然則原始人種之特點，尙能保持不變者爲何？已消滅者爲何？新變化而發生者如何？更不易認識矣。例如遍佈地球各部份之猶太人，或若干不同民族共同形成之美國民族。其移居地對移入者之影響如何？新工作方式，新生活方式，新文化形態，新接觸之人羣，新遭受之刺激等，對原有人種所生之變化如何？又此新發生之特點，較原有之特點，對此人種之進化作用，深淺輕重如何？凡此皆爲極耐尋味之問題。較此更有意義之問題，願爲：新發生之特點，是否亦有同等之遺傳性；對文化及經濟進步之影響如何？

民族學之研究，證明若干民族之特點，雖在長期而劇烈變化之下，仍繼續遺傳不變，始終爲其明顯之特性。此種情形，不論身體方面或精神方面，皆不乏實例。如各民族，甚至各民族中之小區域集團，其對藝術之特殊嗜好，無不大大影響於藝術品之個性。德意志人與盎格爾撒克遜人之團結性與服從性，日本人之摹仿性，中國人之忍耐性，英、德、美三國人之技術嗜好，瑞士人之精於畜牧，法意兩國人之美藝傾向，皆顯著之例也。

上述情形表現於移民國家職業分工者，更爲彰彰。如在美國，各種職業之担任者，幾有普遍之定律，依其民族之來源，而分任不同之職業。如擔任泥土工者，爲斯拉夫人與墨西哥人；牛乳業工人多爲瑞士人，丹麥人，德國人；旅店及餐館工人多爲法蘭西人，德意志人，意大利人，希臘人；棉業工人多爲黑人，墨西哥人；加洲海岸之漁業工人多爲南歐人，日本人等。此類情形，可以充分說明各民族工作上之特點。

就吾人亦知此種情形之根本原因，實在於各民族份子在本國職業上訓練有素之故，非與生而俱來者。當其子孫定居於新世界後，所習所見，逐漸不同，社會環境之變化，使其失去原有遠傳者甚多而甚速，又足證明所謂民族既得特性，實隨後天之變化而不同矣。

(三) 種族與社會環境

倘吾人進而觀察影響種族之直接原因，即社會階層與文化程度，則無法解釋之遺傳，對人種定義之重要性，更形降低。如吾人忽視社會階級，文化程度，語言系統，民族在人種等中之區別，則吾人之判斷，必誤入於無意義之「普遍化」，誤以局部之特性，冒充其全體之特性，甚者以政治上之口號方式，藐視實際之差別。政治上之概念，如德意志人，猶太人，中國人等，實含有極不明顯之感情作用，主觀色彩，常暗示不切當之批評與愛惡。人人自命為優秀之人，各民族自命為優秀之民族，各人種自命為優秀之人種，各階級自命為最有價值之階級。此種主觀傾向，表現於鬥爭場合者，尤為明顯，例如兩國交界處，民族與民族間之鬥爭；移民地土著與移入者間之鬥爭；為工資與待遇而生之階級鬥爭；為資源與市場而生之經濟鬥爭。即所謂純粹種族鬥爭者，原與經濟無直接關係之現象，亦不乏語言，文化，民族自豪心理之作用，介乎其間，非自社會經濟方面求之，亦無法說明。

夫祖先特點之遺傳於後人，而後人每有「反本」之現象，誠屬不可否認之事實；然此中之限度如何，則為無法解答之問題，吾人於此，亦不能予以解答者也。吾人所應證明者，則在於此遺傳性之特點，如何表現於經濟活動。在此場合之下，吾人又知遺傳之特點，其作用之強度，實遠遜於社會環境之影響。

試以今日文化程度較高之英利吉人為例。此一民族，係基爾特人與盎格魯人之混合民族；兩民族之特點，亦充分表現於一般英人。然此種血統之混合，並不以不列顛為限，而廣及於波羅的海岸之芬蘭。其特性之表現，則不見於後者何耶？地理環境所使然耳。不列顛為自成一格之島國，其社會、文化、語言、習慣、生活方式，皆受此影響，而獨立發展，養成強烈之平民自治精神，發展為布爾喬治亞階級之獨立社會，同時又極富於保守精神。又如以斯拉夫民族為主而混以若干其他小民族之蘇俄，其特點之表現為極端，為殘酷，為陰沈等，實寒帶氣候與大草原兩者所造成，故與遺傳相較，更為頑固。然當美洲大陸移民之後，所有遺傳及後天習性不同之白人，混合於北美平原之後，乃更形成今日完全新穎之美國民族，無處不顯示其青年、活潑、開明、樂觀矣。

此無他，美國社會馴化之作用使然耳。我國人之特點，世人認爲最明顯而強固者也；然除其膚色髮色等外形，各地華僑後裔，早已馴化於新環境，而大異於其祖國同胞矣。

(四) 種族之對立

然如吾人論及各種族間之對立，則問題之性質，又復不同矣。各種族之遺傳特性，在此表現者，特別明顯。白人之爲白人，黑人之爲黑人，黃人之爲黃人，似在任何條件之下，無法否認或調和者。即各亞種副種之間，亦有此各趨極端之勢。自有史以來，人羣與人羣間之鬥爭，皆不乏種族對立之作用，介乎其間。同種同族之衝突，一遇異種族之參加，立即變質，而有一致對外之轉變。故英美兩國，每遇世界性之大鬥爭，即高揭血濃於水之說；白種人對黃種人之歧視，則引黃禍之口號，以資刺激。

當然種族間之對立及鬥爭，決非純粹之遺傳問題，而另有更重要之原因，支配其中。不同之進步程度（野蠻，半開化，文明），不同之社會環境（宗教信仰）！經濟勢力之鬥爭，領土與資源之爭奪等，無不夾雜於種族對立之中，而益使其如火如荼。此其結果，則爲強烈之民族自覺，人種自覺，使其同一種族之份子，互助，互信，團結於同一命運之下。夫喚起此民族自覺，人種自覺（種族自覺）者，固非種族特性之自身，而爲其所形成之社會對立，文化對立；不過後者之發展，更促進前者之程度而已。

人種與人種間之鬥爭，不幸正如達爾文所謂物競天擇，適者生存。此中之人類悲劇，實貫串於全部世界史中。自初民社會，以迄於自稱文明之二十世紀，未嘗有一日之停息也。在此奮鬥之中，世界各大人種已被征服淘汰者，如美洲之印第安人，非洲之黑人。其在鬥爭之中，苦不相下，而最激烈者，莫如白種與黃種間之對立。

當白種人攜其近代科學文化與基督教義，征服美非澳三洲之後，以其風靡一世之強權，侵入文化故鄉亞洲之時，忽遭黃種人之意外抵抗，而在若干地方，更發現其特殊之競爭勢力。於是此兩大人種之間，發生空前之劇烈比賽。白種人乃以美澳兩洲之封鎖，爲其防禦之對策（白澳洲主義與美洲之移民限制），更進一步之辯

法，則爲其大炮政策。黃種人之不致蹈印第安人與黑人覆轍者，賴其有更強大之武裝而已。此種武裝，不在其物質文明，而在於：（一）悠久之精神文明，（二）非常之人口數量，（三）極低之生活水準，與（四）非常之適應本能，而最後則爲（五）其人種特性之頑固不變。

黃種人之中，備具以上五點者，莫若中國人。故彼能以無比之適應本能與其頑固不變之特性，始終維持其地位。白種人中之德意志人，亦有類似之情形，然其頑固不變特性，則遠遜於英國人。英人分佈於地球之全部，而凡英人所移居之處，亦即其社會文化生活移殖之地：例如英人之生活方式，英人之觀念意識，其特別嗜好之遊戲與運動。中國人之特點，更遍於英國人。彼能在任何不同之地方，無論個人或集團，無論其距離故鄉之遠近久暫，皆不足變更其特點，使其永遠保持爲中國人。其所以不爲外界所同化之原因，不僅在於社會組織，工作方法，或身體特點，而實在於全體中國人共同之精神聯繫。此蓋非有悠久而深遠之文化，浸潤於每一份子之心靈，不克臻此也。

（五）有色人種之興起

斯本格勒氏（Oswald Spengler）嘗於其大著「西方文化之沒落」（*Untergang des Abendlandes* 註11）中，預言歐洲人種之前途，日趨於沒落，必須逐漸放棄其世界支配權，而有色人種將隨之紛紛獨立，取而代之。此種推斷，雖不無可非之動機，然其預言之趨勢，實有相當之根據。至少黃種人之競爭，不可忽視（此種競爭，已因日本之自殺政策，大爲削弱矣）。至於其他人種之情形則不同。黑人無悠久之文化，即無共同之民族自覺運動。黑人故鄉，非洲，原有之稀微文化，久已毀滅於征服者之手；南美洲之黑人（巴西）已與當地之白人及印第安人，完全同化；北美洲（美國南部）之黑人千百萬人，而無可稱之黑人文化，因其一切，皆爲白人所同化也。彼等之生活方式，爲美國人之生活方式，宗教語言爲美國人之宗教語言，外被歐洲文化之表，內具美洲殖民地民族之質，成爲特殊之混合狀態。此一人種之新文化如何，固非今日可以預言者；然隨時代之進展，終必形成一新文化，則可斷言。

未來黑人文化必以非洲爲搖籃，而仍以非洲爲其最後之故鄉。目前之黑人僑居美國者，受嚴格之民族歧視，而同時又爲美國經濟發展上不可少之重要分子。其對氣候之耐力與長時間勞動之體力，爲美國南部農業生產之唯一要素；而在北部工業區，則又成爲遠非印第安人所能比擬之現代產業工人。此種適應本能，足保黑人在美洲之地位。無數之奴隸後裔，工作於最進步之現代工廠；無數之農場，已成爲黑人之財產；在各種精神勞動專業上，皆有良好之黑人份子參加。黑人合作社，黑人銀行，黑人大學等，皆足證此一人種之文化進展，與社會地位之提高。此種發展之影響，反加於其故鄉非洲者，終必爲全體黑人之進步。吾人可以預言，白人在非洲之地位，在不久之未來，必將大爲改變，由無情之剝削者，退而爲較和平之教育者，終亦不能不忍痛放棄其征服特權，而予「奴隸人種」以應得之平等待遇。

印第安人之此種希望，似已不多，然亞洲民族之興起，則更遠過於黑人。中國之解放，印度之獨立，東南亞各民族自覺運動之洶湧澎湃，實代表全人類二分之一之前途。白種人之視爲莫大成威脅者非無因也。英、法、荷、西、各帝國主義者，妄欲永久維持其征服地位，可謂不思之甚矣。

一切種族，似有平等之生存權利。所謂高等種族與低等種族者，實一荒唐之謬說。任何種族，皆須由最低而最野蠻之階段開始，終經長期之努力，以達最高之文化程度。其所必經之道路，則爲其工作之努力。勞動使個人成功，亦使種族進步。至其成功與進步之程度，當然取決於其所處之地理環境。熱帶氣候爲迅速進步之一大障礙，卽其例也。然天下一家之大同思想，與科學進步後之知識交換，則使人人有平等之權利。在不久之未來世界中，每一人種皆有應得之地位；而進步之人類，亦斷不容以一部人爲餘者之主人，而以多數人爲少數人之奴隸。第二次世界大戰促成之聯合國憲章，卽充分表現此一精神。其第九章第五十五條之（寅）項云：「全體人類之人權及基本自由之普遍遵守與尊重，不分種族，性別，語言，或宗教」。吾人深信，人類爲有理智之動物，在其種種罪惡錯誤之後，終有覺悟之一日。

第二節 需要

(一) 需要概說

需要爲一切經濟行爲之動機。需要之方式，數量，程度，與自然條件相結合，共同決定經濟之趨向與形態。經濟行爲，起於需要，亦終於需要，故需要既爲經濟之基礎，亦爲經濟之頂點。就各民族，各氣候地帶，各文化段階，比較研究其需要及其生活，實爲社會地理學之重要使命。

需要之滿足，並不屬於經濟範疇之中；人體在消費中之活動，亦非經濟學注意之對象。關於經濟範疇而又爲經濟學所注意者，乃需要中人對自然之關係及人與人之相互關係也。蓋人爲經濟之生產者與消費者，且亦爲經濟行爲之負責者。

夫經濟過程之發生，實基於一種不可忽視之自然事實，即生產之可能性有限（「供給有限性」），因之需要之滿足，亦必受其限制，然需要基於欲望，而後者則永無窮止之期（「需要無限性」）。職是之故，供需之間，顯出自然之矛盾，而經濟行爲之任務，即在此矛盾之消除，造成供需最大可能之一致。

自來之哲學，對此一問題之看法，分爲兩極端不同之派別：一則主張遏止或減低人之欲望，以遷就供給之有限性（「節欲主義」），一則主張發展生產，提高需要，以遷就人生之欲望（「縱欲主義」）。前者爲東方農業社會之產物，爲經濟不進步之重要原因，後者則爲西方工商業經濟制度發展之基本動機。

需要滿足之程度，繫於三種事實，即首爲可利用之天然富源（物資與動力），其次爲能參加經濟生產之人口數量，最後則爲後者經濟生產行爲之能力。惟每一經濟行爲，無不同時包括物質之追求與消費，包括欲望之滿足與代價（「成本」），或爲勞力，或爲金錢，故經濟過程之方式，實取決於需要之種類。吾人依此，分後者爲兩大類，即第一爲物質之直接消費，第二爲物質之技術上的間接消費。前者爲農業經濟之普遍現象；後者爲工業社會之特色。西歐，中歐，北美諸國，自近世紀以來，因工業化之非常進步，而有極大之技術上的間

接消費；至於農業國家，則因其直接消費之特別重要，吾人視之爲落後經濟。其因某種自然破壞力，而致物資遭受非常之損失者，如地震，火山，冰雹，泛濫，瘟疫等，則不屬於經濟消費之中。

人之基本生活需要，源於人之天性；充足之食物，健康之住宅，與夫蔽體之衣着。惟所謂生活之最低限度者，則各國殊不一致，如白種人之最低限度生活高於有色種人；白人之中，英美人高於意俄；有色種人之中，中印人又高於黑人，印第安人等。體力及心力之高度利用，則引起較高之生活需要，而工業化之結果，尤足加強人之需要。於是所謂生活最低限度需要者，乃成一隨地不同之相對名詞矣。蓋其中所包括者，不特有最基本之生理需要，且亦包有種種不同之文化社會需要也。況同一國家之中，社會各階層之生活水準，又各不相同乎。

所謂生活水準者，實爲各階層份子所得之多寡所決定。所謂某國某時代之生活水準云云，僅有抽象之意義而已。其次影響於生活水準者，原因殊多，如風俗，嗜好等等，且其中所含，往往有若干無意義而有害於生活之需要。富者視爲不可少之必需品，貧者則視爲不可企求之奢侈品；甲地人視爲生活必需者，乙地或根本無此需要，比比是也。此種區別，存在於「進步」或「落後」社會之間者，特別顯著。故商業之最大秘訣，即在於喚起人之需要（不論此需要之有益與否）以擴張其市場，而此一認識，即爲現代資本主義征服世界之最大武器。

現代文化生活之進步，一部份即表現於需要之高尙化。歐美兩洲人民生活水準及工資之提高，促進其文化生活需要——當然同時亦促進其浪費及有害之需要。此種趨勢，已隨資本主義工商業之擴張，遍及於世界一切文明社會矣。大量刺激性之消費品，如煙，酒，茶，咖啡，香料等，一方面成爲人人生日常之必需品，他方面即成爲世界商業之重要對象。或以爲消費量之大小，爲測定文化水準高低之標者，雖非確論，然實有所據而云然。不過消費品中，竟有如此巨量之有害物品，則殊不應視爲文化年活應有之現象耳。

有若干消費品之數量，確可視爲國民生活之「文化指數」與文化發展程度之象徵者。論者嘗以肥皂之消費

量爲文化標準；而紙之用量或更爲正確。例如本次世界大戰前，各國平均每人之紙消費量，即可指示當時各國文化水準之大概情形：德國二十一公斤，瑞士十九公斤，英國三十七公斤，美國則達六十二公斤，俄國不過三公斤，西班牙僅六公斤，意大利八公斤。機器之消費量，亦可用爲指示一國文化進步之測量標準。例如同時期德國每人（一九二六年）平均爲三十二點三馬克，美國則竟達九十九點四馬克，而亞洲各國平均僅一馬克而已。嗚呼，情形相差如是之巨，則第二次世界大戰之勝負，勿待決於疆場之上矣。

（二）各國之消費

各國之國民所得，其分配於衣食住三種基本需要者若干，分配於文化生活需要者若干，分配於資本積蓄者又爲若干，乃極有意義之問題。倘依此而研究各國之情形，即不難發現有趣味之結論，即國家愈貧，則國民所得之用於衣食需要滿足之部份愈大。個人之情形與國家之情形，在此一點上，原則完全相同。亞洲各國與歐美各國相較，則前者之此項比例特大（事實歐美人民平均之衣食消費量又遠非亞洲人所處比擬）；而歐美各國之間，亦有極顯著之差別。例如戰前之德國國民所得，分配於衣食必需品者，佔總額百分之七十（與一般貧民之情形相彷彿），英法兩國是項比例較低，而北美合衆國則最低。

衣食住之內容與方式，各國各地，皆有極大之區別，然在交通發達影響之下，則日趨於一致。此種情形之巨大變革，則發生於工業革命之後。在此之前，一切生活方式，幾全爲當地之氣候與習慣所決定。無交換行爲之社會中，各小經濟單位自給自足，與外界全無接觸。交換經濟發生之初期，外來物品之消費，限於少數之 upper 層特權階級，至於多數平民，則各依其所在地之特產，風俗，氣候等，而衣食，而住宿。

日趨發展之交換經濟，破壞生活方式之地方性，而使其漸趨於一致化。糧食，衣料，奢侈物品，皆隨文化之交流，而往來貿遷於各國之間，而工業化之結果，更使社會原有之階層，失去其原有之限制，亦即變更全體之需要。大都市及工業區內，大量集中之人口，尤足促進生活方式之轉變。人民之衣着，以都市化爲風尚，乃自行放棄其固有之「土裝」。農業國家之競效歐美，其情形亦同，「歐化」乃成爲近一世紀以來，東方各國流

行之趨勢。土耳其、日本、行之於前，我國則趨之於後。原來主張節欲之國家，在此趨勢之下，不能不步歐美「縱欲」之後塵矣。

此種演變之結果，則爲物資消費種類及數量之巨大增加。而其增加之速度，則又以工業化之程度爲正比例。以德國爲例：香料之入口，自一八三六——一八四〇至一九一——一九二二年之間，平均每人之分攤量，由五〇公斤增至一百六十公斤，茶葉由四公斤增至六十公斤，可由十公斤增至七八〇公斤，水果由四〇公斤增至四三〇〇公斤，棉花由三四〇公斤增至七六〇〇公斤。鐵道建築之結果，使美洲大平原之農產物大量運出，同時即使大宗之土地，加入新時代之生產，如茶、絲、棉、糖、咖啡等等，以及各種新興工業原料（如羊毛，樹膠）。

近代經濟發展之結果，使世界之一部份成爲工業區，爲另一部份工業原料輸出之對象。各地原料輸進工業區，經其加工製造，再以可能之低價，售與全世界之消費者。此其結果，則一方面爲欲望及需要擴大與加強，另一方面又爲工業技術之進步與原料利用之浪費。按工業技術之自身，應以原料之經濟利用爲原則，然經濟演變之結果則相反，使大宗之物資及動力浪費於「經濟行爲」之中。現代數百萬人口集中之大都市，爲極大之消費區，但所有各市民家庭廚房之殘屑及全體市民之排泄物，皆不經利用（或經極微之利用），而完全流失於附近之河道，不知其經濟價值之如何重大也。煤之熱能，經燃燒後，大部份自煙囪飛去，無補於經濟。每年爲滿足新聞紙之需要，即須犧牲巨大面積之森林。凡此一類現象，原非經濟演進所不可免者，然在此「無敵府」式之經濟制度下，則成爲無法避免者矣。

吾人根據每人平均消費之主要物品，可劃分地球上之「消費密度地帶」。密度最大者，現推西歐，北美及澳洲；而各國之中，則依其人口集中之城市與工業區爲斷。一切鄉村之消費密度，皆小於城市；一切未工業化之家，皆小於已工業化之國家；工業化諸國家之消費密度，則又依其工業化之範圍與程度爲比例。其在一國之中，各階級之消費量，區別更大。少數較富裕之階級，大量揮霍，可造成多數人民之「消費不足」。此種情形

之表現於我國者，尤爲明顯。『朱門酒肉臭，路有凍死骨』，固爲千載所慨嘆矣。

(三) 世界之消費

世界之消費，隨商業之發展而進步。世界商業所追求者爲利潤，而利潤之最大者，不在生活必需品，而在於奢侈品之貿易。自工業革命後，歐洲各國海外貿易商人之對象，除金銀外，端爲東方之香料（丁香），而南洋之珠，中國之絲、茶等，實爲最有力之引誘。咖啡、可可、糖、菸葉等，當十七世紀之初，猶爲稀見之奢侈品，而今日則已成爲多數文明人之必需品矣。非洲黑人之販賣，曾盛行於十七八世紀之間，其主要使用目的，即在此類物品之生產。此種奢侈品之需要，似爲文化進步之一種附帶結果，而與時俱增；故至今仍爲世紀商業上之重要角色。人類全體之勞動，每年竟有約四分之一之巨大比例，使用於此種不急之物之生產。文化進步與奢侈發展，兩者之間，確有相當之因果關係；然歷史上亦確曾有若干民族因其過度之奢侈，而致衰亡者（羅馬）。

消費品之是否爲生活必需品，抑爲奢侈品，爲有益或有害，殊少嚴格之界限。惟吾人可斷言者，則爲一切工業化國家，對一般刺激性物品之需要，無不異常巨大，且隨時作巨額之增加。各國土地面積，每年用於此類物品之生產者，至爲可驚。如吾人進而注意其所代表之價值，尤覺駭然。例如瑞士一國，每年用於釀造啤酒之燕麥，即達一百萬公石，佔生產地面積二萬五千公頃。咖啡之主產國巴西一九三〇年之產量達一百七十萬噸之多。菸草之消費量尤爲可驚。蓋不論世界任何地方，不論文化程度之高低，且不分貧富階級，無不以此爲日常必需之奢侈品矣。

重要之生活必需品，並不如人想像之豐富。有若干人口較多，文化較高之國家，長期忍受相當嚴重之缺乏。寒溫兩帶國家之情形，尤甚。加以此種地方，工業進步，生活水準較高，更不得不特別努力爭取此項需要之滿足。

人之欲望無窮，世界消費之增加無窮。生產力創造滿足需要之物資，而同時即創造更大更多之欲望。消費

之需要刺激生產；生產之供給，更引起新的需要。其惟一而最有力之限制，僅在於生產之自然條件與經濟之社會環境。蓋此兩者可以阻止勞動效能之擴張也。美國農部曾估計二十世紀之初，全球人口爲十三萬萬人，其中有「正常」衣着者，僅五萬萬人，有「半正常」衣着者，達七萬五千萬人，而完全無衣着者，竟及二萬五千萬人。伍廷芳博士之名言云：『如中國人衣美國人式之衣，使其每人之長衫加長一英吋，則美國全部棉花生產無剩餘矣』。又如戰前，瑞士人，每年每人平均消耗汽油十七立升，美人平均三百九十立升，即二十三倍於前者。如全世界之汽車，依美國人之比例，每五人一輛，則汽油之消耗量，又當如何！美國每千人平均有電話機一五〇架，德國四五架，南美五架，亞洲千人平均僅得一架而已。

世界之消費，各國相差甚遠，而其中心之關鍵，不在欲望之高低，而在經濟發展之程度。此觀乎各製衣食三種情形，可見者也。

(甲) 食

(四) 食之方式

動物之分佈，爲其食物分佈狀況所限制，而人之分佈，則無此限制，因人有極高之雜食性也。人之食物，包括一切動植物，故凡有此二者之處，皆適於人之生存。不過經濟植物與經濟動物，兩者之分佈區域，並不完全一致。凡人口密鎮之地方，食物必感不足，即不能不自外輸入，以資維持。故一切都市食物之需要，不能不依賴於農村及更遠地方動植物生產品之供給。

人隨文化之進步，而改善其食之方式。文化程度愈高，則食之方式愈精，愈複雜，其所食之種類亦愈多。惟較落後之民族，仍保持其單調之肉食方式。

食爲人生最大之欲望。決定某一民族之食之方式者，首爲其所生活之自然環境，尤在於其中之氣候與本地之出產。其次爲其所生活之文化及經濟形態。最後則爲其所處之社會階層及其財富之多寡。漁獵之民，有其特殊之飲食，以肉食爲主，而牧民所食，更重肉食及家畜之副產，如乳、卵等。最原始之民族，爲採拾民族，以

拾取天然可食之動植物爲生，最爲自然環境所限制。凡此生活方式，皆常爲收穫物之豐蓄所左右，飢飽不時，困難最甚。

熱帶及大部份亞洲居民，皆賴植物性食品爲生；由南而北，愈近於寒帶，則肉食者之比例愈大。白種人及回教徒，幾全有肉食主義之傾向。雜食性之人，其生活所需之土地面積，小於肉食性之動物，而大於食草之獸類。肉食性之人，以植物爲獸類之飼料，需要之土地面積，又大於素食主義之人類。所以素食主義之地方，能容較大之人口密度；不過此種人之體力率不如肉食者之強健。後者人口密度增加之限度，出現較早，其結果或爲自外輸入食品，或不得不向外疏散其人口。以是之故，凡工業民族，商業民族，航海民族，對本土之依賴性，皆遠遜於農業民族。正如城市居民不如農村人口之穩定。凡人口集中之大都市，大工業區，皆有不同於農村之食物問題，亦源於此。吾人根據需要中食之消費情形，亦可分世紀爲若干不同之消費地帶，指示各種不同之消費典型；不過各地帶內，自亦難免若干不重要之例外而已。

(五) 消費地帶

食之消費地帶，首爲東亞消費地帶，其顯明之特點，爲此地帶有密度甚大而工作極勤之居民，可耕地面積與人口密度相較，比例甚小（即每人平均耕地面積甚少）；因雨水之定期或長期之不足，盛行灌溉耕作制度；在園藝式集約農業經營方式之下，人力與物力，皆有極精細之利用。畜牧事業不發達，力畜較多而益畜少，草地之經營甚尠；豬與雞爲其主要益畜；此種特點即決定中國及日本兩國民食之典型；其主要食品爲：豆、麥、米、粟、高粱，以及新引入不久之包穀；沿海地方，以魚爲主食之一。肉類食品甚少，而以植物油代替動物脂肪。中國南北邊疆之人口與中亞高原之居民，皆視乳爲日常必需品，而一般中國人則少有食乳之嗜好。自中外通商後，沿海及內地重要都市，雖亦有乳牛事業之建立，但其所及之範圍有限，不足影響多數人口生活習慣也。

其次爲季風區消費地帶，包括南洋羣島及印度之大部份，以及中南半島之大部份。此一地帶之特色，爲以

米爲主食。因水稻在溫暖與濕度俱高之地方，特宜於發展，且亦極適於素食主義者之要求也。家畜之中，以牛爲最多，因印度教視牛爲神，佛教又戒殺生。不過歷代之侵入而統治印度者，則多爲肉食主義之民族，雖經土著化之後，仍重視牛乳之飲用；其回教徒，則一本其故鄉之習慣，保持其肉食主義。

西亞與中亞消費地帶保持其草原民族性格，以肉食爲主，而尤嗜羊肉（關割後之綿羊），對豬肉則極拒絕態度。回民可爲此地帶之代表；不過猶太民族，亦有類似之情形。彼等不喜醉人之飲料，亦不嗜糖類食品，而特好葱及他種刺激性之香料。

一切熱帶地方之人民，皆不重肉食，而至今仍若有若干熱帶民族（如非洲中部）全依野生植物果實爲生。其主要家畜爲山羊與豬；牛之繁殖，因毒蠅之肆虐，大受限制。非洲土人甚至拒絕食卵，與亞拉伯人之堅拒食豬肉者，正復相似。其糧食作物，以粟爲主。

俄國人之大部份亦爲素食者，尤喜食植物之地下根莖及菌類。

北歐各國爲典型之肉食主義者，流風所被，使歐洲一切工業國皆有同一之情形。距海之遠近及捕魚事業之發達與否，爲決定人食魚習慣之標準。

意大利人喜食馬鈴薯，蘇格蘭人偏嗜牛乳與大麥粉團，南英吉利人則以肉、魚、乳酪爲其主要食物。小麥與黑麥，爲日耳曼人之重要食品，中歐（及東歐）之黑麥栽培面積三倍於小麥。

北美消費地帶之特點，首在其每人平均消費量之大，超過世界一切地方。其主要食物爲肉，罐頭，牛乳，水果，玉米。其東部各大城市，因東歐及南歐之移民比例較大，故其肉食之風，亦稍減。

北極消費地帶爲肉食主義之極端代表。因寒帶氣候太冷，故對脂肪之需要特強；同時寒帶植物太少，亦爲不得不偏重肉食之原因。北極地方有完全無植物者，其居民常年皆以魚類及獵獸爲食。歐洲人之移居於北極者，亦不能不捨棄其原有之飲食，而效埃斯基摩人之生活。因植物性食品之缺乏，人身感受強烈之需要，所以海草之利用，至爲普遍；甚至獵獸屠宰後，其胃中未消化之部份，亦爲居民所喜食。

(乙) 住

(六) 氣候與住宅

人類居住之方式，繫於氣候，附近之建築材料，與居民利用天然建築資源之能力；各民族之文化階段，表現於其對住宅所要求舒適，華麗，及清潔之程度。原始林中之住民，慣用「吊床」，遊牧民族習用「天幕」(「蒙古包」)，較落後之民族，居住於「洞」「穴」；凡此莫非為其環境與文化階段所決定。

如比較觀察南方與北方，山地與平原之房屋，則氣候與住宅之關係，立覺顯然。北方氣候較寒，對房屋之需要亦較重；其居民全年大部份之時間，必須居住於房屋之中，寢焉，食焉，工作焉，休息焉。故其建築，必須適應多方面之要求。有較陡之屋脊，較小之窗門，較厚之牆壁，較大之公共空間，可以燃放爐火之設備等等。反之，南方暖和，人之大部時間，逗留戶外，故對房屋之需要較少，其建築方式，亦自不同；平坦之房頂(兼作晒廠或晚間乘涼之用)，較寬之門窗，較薄之牆壁，較寬之走廊(蔭蔽日光)。

山地多暴風，房屋之建築，必有堅固之牆壁；多積雪，又不能不有較陡之屋脊，其情形有賴於溫度低之北方，惟其牆壁多用石料，更為堅固。平原地方之房屋，平均高度大於山地房屋，而其建築亦較「輕」。

中國西北流行之「洞」，現已發展至極精緻之程度，入其中者，覺冬溫而夏涼。其起源甚古，而其建築之原因，則為避寒風之侵襲。所有北方沙漠地帶而有堅固之黃土者，莫不相同。熱帶天然民族之「草棚」，埃斯基摩人之「雪棚」，亦無非為避風雪之原因。歐洲人當其移居於世界各地時，初亦未嘗不願保持其故鄉之建築方式，然一到另一氣候地帶之後，即不能不取土著之房屋而居之矣。

(七) 住宅與建築材料

住宅建築方式之選擇，亦繫於所在地可利用之材料。加拿大印第安人與澳洲土人之房屋，以樹枝與樹皮為材料；「火島人」之建築，取材於葦草與蘆葦；草原居民無石料及木材者，以獸皮為主要建築材料；森林區之居民，發展其木板房屋；熱帶居民則以其大量植物枝葉樹幹為建築之用；沙漠之民，居於洞穴或天幕，皆此例。

也。四川多竹，於是全部住宅，乃完全以竹爲之；屋架，屋頂門窗，地板，無一非竹也。乾燥地方之粘土，稍經加工，即硬如石料，而山地多石之處，一切房屋，以石爲之。其較進步者，則以土爲原料，而燒爲磚瓦，於是建築藝術，乃大爲發展。此種材料之應用，爲一切文化較高之國家所習見。磚瓦之發明愈早，其建築亦愈進步。我國至今猶以秦磚漢瓦爲珍寶，亦足證我國建築藝術發達之古矣。歐洲之使用磚瓦，起於希臘，盛於羅馬，今則已普遍使用於一切白人區域。

日本建築之多用木材，不僅爲材料方便，而端由於地震太多。木屋有較大之彈性，能隨震動而傾斜，得少倒塌之患。不過此一優點，每爲另一危險所抵消，即每逢地震發生，即有火災，而木製房屋，即極易焚燒。日本自實行工業化後，其都市房屋之建築，已舍木材，而改用鋼筋水泥，儘量仿效美國之建築。不過大多數日本住宅，仍因習其舊有之傳統。

工業化對建築所生影響至大。水泥與鋼筋之應用於建築者，與日俱增。此種趨勢，方興未艾也。進步之交通，發展之交換經濟，以及進步之建築技術，已使房屋建築不復如前之受當地材料之限制矣。各國各地堂皇之大廈，往往不惜巨費，自世界一切地方，採購其必需之材料。不過大多數之房屋建築，爲顧慮經濟原則，仍不能不以當地材料爲主要建築條件耳。

(八) 住宅與文化

住居方式可代表民族之特點。英人云：*as the home so the people*。吾人可自羅馬式與峨特式之教堂，回教徒之禮拜寺，印度之佛塔，中國之廟宇，各國各地之墓碑等之外觀，以進窺各民族之心理，信仰，及其宇宙觀；吾人更可自市民，農民，工人，地主，貴族等等住宅情形，以推定其貧富，人生觀，生活方式，以及其思想之傾向。所以建築術與精神文化及經濟制度三者，實有極密切之內在關係。各民族之心理，無意之中，已表現於其建築方式，初不減於表現於社會組織及其生活方式也。

亞拉伯人之建築方式，通常爲若干住房圍成一緊密之院落，正適合此民族之特殊社會生活。其院落對外絕

綠，而自成一嚴謹之小天地，內闢一完全之花園。然最能表現民族心理及藝術思想者，則莫如中國之住宅。蓋中國人之住宅，完全表現其人工與自然之結合，物質與精神之和諧，生活與藝術之交流。此乃數千年來，中國精神文化發展之結果，無形中已侵入一般人民之心理，而表現於其建築者。不論貧富私人住宅，公共建築，宗教廟宇，墓地，公私花園，無處不顯示此高尚之原則。凡此建築，皆足代表其匠心與居住者之思想。印度之建築方式，則代表其輝煌之熱帶日光與豐茂植物界所形成之外觀，以及印度人虛空而飄渺之宗教思想。

紐倫堡教堂爲德國市民藝術思想之代表；英國下議院爲英國固有生活方式之象徵；美國摩天大樓爲美國精神之表現及一切「世界都市」之特色；工業區工人住宅之「營房」，爲現代資本主義之絕好代表，爲一切現代化都市所不可少之「專利」，不論柏林，倫敦，紐約，莫斯科，皆非例外。上海之「亭子間」，秦淮河之「畫舫」，廣州長堤之「游艇」，無不代表此各地方之特殊社會現象者。社會學者，建築學者，民族學者，實應以此種「建築地氈」之認識，爲其重要之參考。

近世紀以來，人類生活及勞動方式，曾有革命式之巨大變更，然住宅建築所受之影響，則殊爲有限。效率，利潤等原則所支配之時代，在建築方面所表現者，僅有局部之改革。社會學與建築術對房屋所要求之原則，如健康、舒適、堅固、適合良好風俗等等，除一部份上層份子有權享受外，多數平民，尤其工業工人，似受其益者無幾也。百千萬文明國家之人民，竟完全「無家可歸」，或居住於不應稱爲人類住宅之建築中。每大都市，皆盛行土地投機，致普遍房屋恐慌。此種情形，亦應視爲現代不健康文化之象徵者也。

(丙) 衣

(九) 自然之影響

衣着之方式，首決於氣候之區別，救若干種類之衣着，完全爲某某氣候特別環境之產物，其流傳極受限制。例如木屐爲多雨地方之服裝，且亦須適合當地之生活情形及工作方式。溫帶四季寒暖變化嚴格，所需之衣着種類與數量，皆較熱帶爲多。例如中歐人之衣着，平均重量，夏季約二至三公斤，冬季六至八公斤。至於熱

帶，因氣候常年溫和，衣着並非重要者；反之，寒帶居民，四季皆受嚴寒之威脅，衣着之重要性，則遠過於一切其他地帶。

衣着之發明，起源甚古。但較此更古，而為萬前驅者，則有原始人之裝飾品。今日之世界，猶有若干民族，視衣着為裝飾，天氣晴朗，則衣之而示人，反之，天氣惡劣，則解而藏之。此種情形，雖在號稱文明之社會，不乏其例；而社交界之人士，無不視衣着為其重要之裝飾者。鳥羽，花，石，珊瑚等，皆為原始民族之愛好物品，且其中之一部份猶為文明人所珍視，以記念其遠古之歷史焉。

在進步較低之階段上，寒帶（及北溫帶北部）民族之衣着，主要取自動物之毛皮，熱帶民族則賴樹葉之供給。南美，西非，馬來等地，因野性缺乏，不能利用毛皮，乃利用植物皮部之纖維，織造衣料。動物稀少之剛果河盆地居民，亦以植物纖維為衣料；而非洲東部及北部草原地方之居民，則以天然毛皮為衣，以羽及革為飾。此種習慣，南及開普，迄歐人引入棉花之栽培應用而告終。小亞細亞及蒙古之游牧民族，處嚴寒天氣之下，乃不得不以羊皮為主要之衣着。

織工藝術，起源極古，而以利用植物纖維最盛之地方為故鄉。柔荑之草，細韌之樹皮，家畜之毛，皆為最初用於織工之原料。其後，工藝進步，有人工栽培之纖維作物，如麻類，如棉花；而中國之特別發明，則有天然絲。毛（羊毛），麻（苧麻），棉（草棉），絲（天然絲）四種原料，為今日人類衣着主要原料，且在三百年以來之國際市場上，為不斷的激烈競爭。自近代紡織技術進步後，毛麻之用途，漸為棉花所爭取，而絲之地位，更形低落。蓋棉之生產較易，加工方便，價廉而耐久，故為各民族所樂用也。毛之應用領域在天氣涼爽之地方，麻在南方較熱之區，而棉則為多致溫帶國家人民所採用。依愛爾遜氏（Wilson）之估計，大不列顛帝國十九世紀內棉花之消費，增加四十六倍，麻兩倍，毛六倍。其與棉花作最後而最決定之競爭者，為人造絲，不過此種「人造纖維」，正在發展之初期，其前途如何，猶未可預定耳。然無論如何，天然絲已遭受莫大之打擊矣。

(十) 衣與社會文化

決定衣着原料消費量與方式者，首爲民族之貧富與社會之組織。近世紀以來，財富之增加，與習尚之精緻化，卽表現於細柔毛皮之應用，已由北而南，達於溫度甚高之地方；而此類情形之傳染推廣，實得力於所謂「時裝」。「時裝」爲西歐社會所發明，起源於十六世紀之西班牙，原以表現貴族及資產階級之財富爲目的。凡屬衣着，一經時裝化，卽可風行一時，花樣新奇，競相效法，卒成廣大羣衆之公共趨好。然時裝之特點，並不僅在花樣之創造，而在此花樣之時時變化，以喚起需要。此種運動自三百年來，日新月異，尤以婦女界之服裝爲甚。巴黎卽以時裝爲其重要文化之一部，而不斷影響於世界各國者。資本家，工業企業者，各國販賣商人，視此爲大利之所在，推動鼓勵，不遺餘力。電影事業發達後，時裝之風行，更爲迅速而普遍。故說者甚謂好萊塢已取巴黎之地位而代之。近東與遠東各國自古卽重衣着之式樣，然無「時裝」運動，故其式樣有千古不變，千篇一律之趨勢；惟自歐風美雨侵入之後，亦競效時裝矣。

凡城市人口佔全國人口比例較大之國家，對衣着原料之消費，必大於農業國家，城市居民所消費於衣着之所得比例，亦必大於農村人口。此其原因不僅由於前者較後者爲富，且亦因前者之社會生活有此較大之需要也。城市領導鄉村，凡市民之所好，亦皆爲鄉人之所仿效，正如歐化中之世界然也。故歐美商業乃積極努力，以其工業化之衣料生產，推廣於各國，以完成衣着之歐化。美非兩洲之士着，受此影響，已逐漸捨棄其固有之獸皮，而改衣毛麻織品，繼之以大量採用棉花紡織物。卽文化較古之亞洲各國，亦非例外，甚至以產絲著名之中國，亦卽舍絲葛，而改趨於歐化衣料。此一歐化，亦正如歐洲之現代化武器，取世界一切其他民族之武器而代之者然。

亞洲各民族之文化較古，各有世代相襲之服裝式樣，且向少變更。如馬來人衣濃色之長衣，包圍全身，以顯示其尊嚴；土耳其人之帽及長裙；亞拉伯及波斯人之面幕。然自歐化運動侵入之後，莫不逐漸放棄其固有「土裝」者。土耳其在第一次世界大戰後，且由政府明令拋棄其「回裝」，正如中國人於民國成立後，明令剪

髮放足者然。中國人之衣着至民國改元，爲一大轉變，而北伐成功後，「制服」之普遍推廣，爲又一大轉變。自其轉變之趨勢觀之，亦無非逐漸「歐化」之方式而已。日本亦然。「吳服」與木屐，久矣不適於現代化之勞動方式，惟其家庭中之私生活，一時當不能完全舍棄而已。

且決定衣着方式（因之亦決定其原料者）者，猶不僅在於氣候，國民之貧富，工作之方式，且亦決定於一般人之社會觀念。每一民族，每一階級，皆有其傳統之習慣，而此習慣又往往與其特有之衣着方式有關。當此習慣未變之前，衣着方式亦難改變。例如民國以前，國人以跪拜爲禮，「長袍」「馬褂」自較方便；民國以後，跪拜之儀式取消，而「西裝」「制服」亦繼之而興。此種情形表現於婦女服裝者，尤爲明顯。小亞細亞婦女之面幕，乃其婦女缺少社交，藉此表現其貞操之象徵；今則已隨「歐化」而漸被廢除矣。數年前中國軍閥猶有禁止婦女短袖旗袍者，無非其頑固觀念作梗耳。婦女解放運動之結果，此種服裝，已成司空見慣，無人引爲驚奇。回思以往，每以「奇裝異服」爲反對婦女自由者，誠不勝今昔之感。

第三節 經濟性

（一）人類之經濟性

經濟之根本原則，日以最少之費用，換取最大之收獲。此乃一般之理智之原則。人類追求其種族之延續，生命之發展，生活之滿足與改善，爲其「經濟本能」之基礎。然人類之本能，並不限於經濟一方面，且有多種其他本能，與之並存，如其思想與意志，非他種生物所能比擬者。人類之「經濟性」須以有目的之「謀生」爲前提，而此種目的之產生，則又爲長期而較艱苦之進化之結果，故仍爲「後天的本能」。惟歐洲經濟學者，自啓明時代起，即誤認西歐形成之經濟形態，爲人類一般共同應有之形態，而以此爲出發點，以解釋古今中外之經濟現象。李嘉圖嘗視原始時代之獵人與漁民爲所謂「商品所有人」，因其依歐洲之現象，估計獵人之野性，漁民之魚，所含之交換勞動價值也。馬克斯即於其「經濟學批判」上，指出李嘉圖之錯誤，並於其「資本論」

中，諷刺邊心氏，不應以英國之市民，視為「正常人類」之代表。蓋人類經濟性之表現，並不一致，而實依其所處之環境，文化階段，生活方式等，有極不同之形態。自原始人類之採拾經濟，以至於現代之大企業，自給自足之家庭經濟，以至為利潤而工作之資本主義經濟，各有其不同之經濟原則。而各國之中，甚者各社會階級，皆有特殊之經濟訓練及遠大之經濟目光。欲明瞭而追求此類現象之原因，當為比較研究經濟地理之經濟心理學者之重要任務。

一般言之，經濟發展之程度愈低，則人對其未來生活之顧慮愈少。當歐洲人初發現各地落後之自然民族時，最引其注意者，實為此類民族生活之艱苦與其無憂無慮之態度。彼等不解節儉，自制，貯蓄為何事也。密頓道夫(Middendorf)嘗稱北極之居民為「瞬間人生」(Vorwärtand einen Menschen des Augenblicks)。根據報告，謂南美巴拉圭之印第安人從不知收藏種子，並屠食其耕牛，又謂西伯利亞之漁民，明知有匱乏之危險，亦聽令其剩餘之魚腐敗而不為貯藏之計。當然此類民族之經濟方式，亦非如是而已，而實另有他種原則以為救濟之道。自然民族大都肯浪費其天然之賦予；此種觀念，又因形成宗教，而更莊嚴。例如「客氣印第安人」(Kakchi)因相信林中之神(Fantasma)，便不肯殺多於所能擷取之野牲，因恐林神不再生獸類也。

商業精神之發展，較貯蓄思想之養成爲易。當歐洲遠征商業攜其工業品，而出現於野蠻民族之前時，其商品被目爲無價之珍物，爭相購取；但當土人證知此珍物之毫無實用，而司空見慣之後，價值亦立跌；且在若干地方，土人不久即能利用市場而謀販賣之利益。即在交換市場未臻發達之地，亦往往不之進步之商業知識。史坦勒(Stanly)嘗謂剛果黑人爲更優於猶太人，希臘人，阿爾美人之商人，言之或不無過當之處，然亦確有所指也。

(二) 經濟性之發展

經濟思想之發展，無過於歐美工商業國家者；然此各國之間，與其中任何一國各階級之間，亦有重要之區

別。西歐及中歐各國人長於計算整理，東歐各國之人，則以根本缺乏「市民階級」，而遠遜於前者。

人類經濟性之進步，可反映全部之經濟史，而此種歷史則可明示，成本與收益之比較計算，曾如何改變大地各方面之外觀。由於經濟原則之作用，歐洲大陸曾不得不放棄藍靛栽培，而轉讓東亞各國專利；但當藥物染料發明之後，東亞各國又不能不停止其專利，而轉讓萊茵河流域各化學工廠繼之而起。由於此一原則之作用，舊日之若干礦山，爲人所放棄，而另闢新礦於沙漠及深山之中；驅大量之工人移民於沙漠與高山；及其經濟情形轉變，又復驅之於故鄉，而新開之礦廠，亦因而停頓。鐵路線之設計，水力之利用，土地之開墾，森林之採伐，利息工資地租等之高低升降等等，無一不爲此一原則所決定。

經濟地理學觀察出發點之根據，固在於各國之自然狀態，天然資源之種類數量及其可利用與否，而其結論則能指明私人「掠奪經濟」之大害，如何違反此經濟原則；彼亦將證明國民全體之「國民經濟」，如何不同於目光短淺之私經濟。此種研究之結果，並將指示，所謂成本與收益云云，自公經濟立場觀之，僅爲國民經濟對天然富源合理而久遠之經濟原則，非如是，不能長久滿足國民進步需要之要求也。

第四節 勞動

(一) 勞動與空間

倘使人類僅以所發現之天然物爲生，而別無所求，則將無殊於他種動物，即以利用天然物於其消費爲了事矣。然而事實爲吾人所知者，則異於是，即天然物之可以直接而完全滿足吾人之需要者甚少。亞拉伯人之諺語云：「油樹予吾以油，但不予吾以油瓶。」蓋自然所供給者，爲經濟之必要與可能，而經濟則純爲人類活動之事業。勞動指自然物於經濟範疇之中，賦以經濟之價值，進而滿足人類之真正需要。故人類之勞動，乃惟一之真正生產力。自古典派經濟學以來，學者每以自然資本與勞力三者，平等視爲經濟三要素，實則勞力有特殊之重要地位，遠非其餘兩者所可比。

任何勞動，皆與空間之佔用，有密切之關係，蓋如純自技術方面觀察，任何勞動之結果，皆不外天然物質之變位與變形。凡多數人集中於一處，共同執行某項工作時，除此參加人口須自各方運集外，凡其所需之衣食住物質條件及其工作上所必需之原料工具等，亦皆須自遙遠而廣大之空間，一一採集搬運，並須有更多之人口，在更多之地方，爲其作種種必要之準備與協助。事業範圍愈大，參加之人數愈衆，則上述之情形愈顯，即勞動對空間要求之程度愈強。故現代之大都市及工業區，無一不須自世界各地求取其糧食衣料享樂品奢侈品等等。以是之故，使每一勞動者及其家庭，無形之中，與地球各部份發生密切之關係，亦即使其生活與工作密切的依存於世界各部份之資源情形。在經濟組織已進步甚高之今日，而妄求一區一國之孤立，誠爲莫大之愚昧。

(二) 勞動與自然

人類之經濟力愈不發展，則其經濟生產上直接消費之天然物所佔比例愈大。當原始人實行其採拾經濟時期，縱令對於天然物之尋找，挖掘，捕取等，盡其最大之能力，但其真正參加生產過程之勞動，則極屬有限。當時之努力，不過僅最簡單而拙笨之掠取與直接消費而已。自文化開始，對自然力之認識與自然物之征服，日有進步，並藉逐漸進步之工具應用之助，人類之勞動，始漸增其經濟上之意義。體力勞動與精神勞動相結合之下，造成人類之真正進步，發現並把握更多更大之生產可能。體力勞動，迄至今日，猶佔極重要之地位；然自然科學與技術科學進步之結果，早已明示「間直勞動」（即精神勞動）之日見重要矣。蓋藉精神勞動，發之爲發現、發明、組織、而後能駕御種種自然力，利用種種自然物。然後加以勞動之貯蓄制度（資本之積累創造），益使勞動之效能提高，數量增加，質量改善。

經濟愈進步，則間接生產勞動與生產手段愈重要（後者如原料，自然動力，勞動工人）。然經濟每進一步，則人類活動所受地方條件之限制愈明顯。一切勞動方式，人對自然利用之情形，皆爲自然環境所決定；一切勞動之改進，皆足變動人對自然之關係；任何勞動手段之新發明應用，皆足增加人對新的自然條件之依賴與對更多地方之聯繫。

土地供給之原料，人體所含之勞力，必先付以「勞動費用」，而後能用於生產，亦即必先經空間之變動。所以此二者之應用，常受相當之限制，不能無條件無限度的應用。地球上之無機物，存量有限，有時而窮；而土地之生產力，收益漸減，不能為無止境之增加。「掠奪經濟」之結果，可造成經濟之完全破產；必經相當長期之休息，而後恢復。凡此一切，皆為勞動之自然限制，成為經濟上之重要問題者也。

(三) 勞動地理

人類勞力之活動，即等於生活之表現，故亦受生活原則之嚴格限制。勞力之地方限制性與其分佈之複雜性，正與其對象——天然資源——之複雜性，互相適應。假設地球上之天然資源，平均分佈於各地，無豐富有無之不同，則各地之勞動費用，必將完全一致；假設地球上之人力，亦平均分佈於各地，則生產之地方差別，亦必無發生之理，於是各地之產品相同，價格相同，竟可減去經濟生活中之一大問題矣。然而事實不然；此人皆知者也。亞丹斯密嘗謂，蘇格蘭之農民，未嘗不能生產良好之葡萄，惟須藉助於「溫床」設備與大量之勞力而已。然蘇格蘭農民所以不此之為者，何耶？因其可以較少之勞動費用，換取來自法國與葡萄牙之產品耳。同類產品，生產於不同之地方，其所需之勞動費用，各不相同；此一事實即造成產品成本之差別。而此一事實，又造成經濟上之重要現象，並為經濟地理學之重要課題；蓋人之分佈與天然富源分佈，兩者所以有如此密切關係者，正源於此一事實也。

吾人迄今尚無勞動地理學一門科學。如吾人能一一研究各地勞動之差別，及其相互間之關係，必將得一非常複雜而極端有趣之畫面。不知用犁，而僅知以鋤耕之地印第安人，南美棉場非常勤苦之黑人，蘭克夏紡織業之工人，東亞水稻區之農夫，沙漠及草原地帶之牧民，現代大工業區鋼鐵業工人，造船場之水手及工人等等，其間相同者幾何，不同者幾何！彼等各依其不同之習慣，各有其不同之方式，各受其不同之教育，各有其不同之欲望及需要，各盡其不同之能力，各得其不同之報酬！如吾人一一比較觀察，即不難發現勞動之方式，實即各民族生活方式之表現，乃其自然環境與其文化階段共同作用之結果，非人力可以強使之相同者。

(四) 勞動之自然與社會條件

人類勞力發展之所以如是之不同者，首源於各地自然條件之不同（生活條件與天然富源），其次則在於進化階段之差別（各地進化階段決定勞力效能之程度）。前者原則上為不變之事實，而後者則隨文化進步之高低而變化。

夫勞動效能之大小，繫於其所有之自然條件，此種事實固為人所通知者也；然此一事實之實際表現，則每為人所忽視。根據經驗，吾人已知勞動之效能，每隨氣候而生變化。溫度愈高之地方，效能亦愈低；一年中溫度最高之地方（溫帶之夏季），人之體力亦較遜。據工業觀察之結果，證明熱帶地方工人在工廠之勞動，不如溫帶人之適於現代機器工作；抑種情形，以紡織業為最顯著。惟此類現象則迄今猶未經科學及統計之徹底研究。黑人及與黑人血統混合之人民，對高溫之抵抗力特強，而白人則特弱。故空中濕度達二十度之熱帶地方，歐洲人居之，立感不適；無論工廠或住宅中，必須有通風器之裝設，其重要性初不減於北方之火爐也。此種地方工廠中，白人在管理室中已添設冷氣設備，以降低室中之熱度，而土著人民則似無此需要也。然平均溫度如已超過攝氏二十五度，相對濕度已達百分之六十時，黑人之勞動興趣，亦將不能維持。凡工廠地址在較涼爽之地方者，皆可實行較長之勞動時間；反之，必較短。美國之玻璃廠一至夏季，即全部休息，而在比利時或瑞典，則一年中之工作時間有十至十一個月之久。

至於社會環境對勞動方式所加之影響，勿庸多論，本書文章已屢有提及，且為人所最易發現者。雖無專門研究之人，亦不難明瞭各種社會條件如何深刻影響於勞動之方式。最明顯者，無過於農業，礦業與工業三方面。此種在現代機器工業之下，雖有合理化，標準化等統一之原則，亦不能完全避免，各地方之勞動，仍保持其不同之習慣，構成明顯之歧異。甚至自外地移入之工人，一入新環境之後，後者之影響亦終不可免，而此工業移民之後代，更將有為地方間境完全同化之可能。工人之性情，氣質，思想，生活及工作習慣等，對工業性格影響之大，實有非管理制度，機器設備等所可及者。此一事實，不特有重要之工業意義，且有極重大之社會

(五) 工資

生活程度，工資，勞動效能，及此三者相互關係之研究，乃社會統計學之任務。然經地理學亦不能不注意者，實因各圍人民之苦樂，國家之興衰，莫不與此有密切之關係。地理學大家李特爾 (Karl Ritter) 在其所著地理學中，亦嘗重視此點，而舉班南島 (Ponang Insel) 居民之工資與勞動效能，作比較之研究。自是以後，經濟地理學即以此爲其研究對象之一。

工資水準，各地不同，且出入甚大，而分級極爲複雜。吾人根據其地方性之差別，首先分爲農村工資與城市工資。一般言之，前者均較後者爲低，故每有若干企業，當其選定「位置」時，首先考慮此點，即以工資較低之農村爲其經營企業之基地。工資高度之地理的區別分佈，表現於歐美工業地區者，最爲明顯。英國，中歐，南歐，不特爲地理之區域，且亦爲不同工資高度之劃分地區。北美之於歐洲，亦正復相同。美國之東北部工資又不同於其西南部。工業愈發達之地方，工資率亦愈高；農業愈普遍，則工資亦愈低。吾人稱工資由高而低之地理分佈，爲「工資傾斜度」。據此則歐洲之工資傾斜度係由西而東而南；印度係由南而北而東；美國由東北而西南；我國亦係由東而西，或由東南而西南。

當然研究工資之高度者，必須同時注意同地同時之生活費用。工本身之購買力，固爲至難決定之問題，然爲統計（經濟統計）上之重要任務，蓋非根據此點，斷不能了解世界經濟鬥爭之真象也。

工資之高低，又與各國之工作時間長短及其效能之大小，有密切之相互關係，且亦繫於勞動環境中之全部社會條件及文化生活。統計學者嘗根據各工業部門之工資，比較研究其工作效能，並根據各地農民工作，比較研究其工作效能，其結論證明，低工資，長勞動時間，低工作效能，此三者往往同時發現；反之，高工資，短勞動時間，高工作效能，此三者亦往往同時發現。前者爲產業落後現象，後者則爲經濟進步之證明。前者必爲貧困之民族，而後者則爲富裕之地方。

(六) 工資與地租及利潤之關係

工資與地租及利潤之關係，各國不同，大部份決定於各國文化水準及其經濟情形。凡政治支配階級，皆努力設法，增加其經濟所得，而壓低其他階級之經濟收入。凡地主階級支配政權之國家，必採用奴隸制度，限制農工之自由，減低工資，禁止利息，減少資本所得，增加稅捐，減低工商業之利潤。資本主義國家之政權為資本家階級所支配，與地主階級相結合，乃儘量壓低工資，以增加其利息利潤及地租。反之，在實行社會主義之國家如蘇俄，則完全取消土地私有，工商業私營，亦即根本取消利息與地租，而工資（至少理論如此）為唯一之所得部門。我國現行之經濟制度為保留財產私有之民生主義制度；在此制度下，實行平均地權及節制資本，對限制地租及私人資本，皆有明顯之進步，不過不如社會主義國家之澈底。

經濟進步階段較低之國家，地租低而利息高。工資之高度決於各國之經濟情形，農業國家如中國及印度，其工資遠低於工業國家。新開之殖民地國家，其工資之形成定律不同於有歷史之農業國或工業國。其次凡有廣大待墾土地之國家，工資高度隨交通距離而增加，故對移民之吸力亦強。此種地方天然資源豐富，物價較低，故工資相對購買力乃因之而更高，如美洲及澳洲之情形。反之，處於次殖民地經濟地位之國家，人口密度大，物資貧乏，新興工商業操於外國資本家之手，其工資必低，如中國之情形。

歐美以外之世界各國，多為殖民地或次殖民地，其工資皆較歐美各國為低，故若干重要原料加工工業，移植於此等國家，不特由於原料價格低廉，而實由於土著人民較低之工資。不過此等國家之工資高度，亦頗不一致，其對經濟發展之影響，往往大有出入。益之以他種因素之作用，乃使上述之情形，更為顯著。

(七) 勞動之發展

人之體力與心力，因長期之反復練習及努力而進步，更因遺傳之淘汰而顯著。教育與模仿，又從而助之。於是人之身體與精神乃隨其勞動而發展；蓋凡勞動皆必深刻影響於人之內部與表面也。夫機能創造器官，勞動當然亦必製造其應有之體力與心力，而長期之分工則形成人類性質之特徵，固屬應有之結果也。忍耐與持久，

爲漁民之特性；勇敢與堅定，爲獵民之特性；勤苦與冷靜，爲農民之特性；冒險與固執，爲海洋居民之特性；企業精神與機警，則又爲商業民族之特性，皆此例也。

今日之世界，猶有千百萬之人口，每年勞動之時間極短，恃其得天獨厚之自然環境（溫度高，天然產物多），以其少許之勞動報酬，滿足其較低之欲望。然此種民族之生活，實至簡陋而原始，故吾人每視之爲未開化或半開化。另有千百萬之人口，缺乏勞動習慣及勞動興趣，非經災難之鞭策，不願從事於工作，雖有高度之工資，亦不爲之動心，故其進步之可能，亦至爲微弱。

當然吾人亦不宜誤信，自然民族之勞動較進步之人類爲少。當其從事於天然物之採拾，森林之採伐，土地之開墾，野牲之獵取，僅恃其最原始之工具（或無工具），往往須非常之勞苦，而後能勉強維持其生存。以進步之人類視之，彼等似甚懶惰而悠閒，實則未必然也；工具太陋，勞動效能太低，抵抗環境之能力太弱不能不爾耳。

有若干民族，不習慣於現代化生產事業中之工資勞動，例如亞拉伯人較印度人爲困難，印第安人較黑人爲困難。美國企業家，當其需要墨西哥人之勞力時，嘗設法克服該地印第安人對勞動之冷淡，而毫無結果。彼等堅不肯改變其固有之生活方式，每月中之工作日數極少，雖工資加高，不能動其心也。其大部份時間，完全用於其所嗜好之消遣活動，如刻木，製陶器，編織雜物等。或以爲此種民族將來欲望提高之後，亦將變更其生活方式與勞動習慣，以適應現代化之要求；然此乃唯物論者之想法，殊未必然也。蓋每一民族，有每一民族之心理特性，不能強以吾人之主觀繩之也。

經濟進步較高之階段，尤其現代工業化之時代，勞動之速率頗高，時間亦較長。然進步人類之勤苦性質，亦非其先天性質，而爲長期與災難奮鬥之結果。環境之壓迫，使吾人不得不努力於工作，而有計劃之教育訓練，更逐步提高後代之工作能力。夫即在文化民族之中，亦不乏害生之份子，賴他人之創造，度其消費之懶惰生活者，又何嘗不由於愛逸惡勞之先天本能乎？

在現代化各國工業經濟之中，勞力爲主要之生產要素，然同時亦有一嚴重之矛盾現象，即往往有大宗之勞力被擠斥於生產之外，而成爲羣衆之失業者，此無政府式資本主義經濟制度之必然結果也。無數之天然富源，期待人力之開發，以爲人生之用，而此大宗之生產力，竟時而置於無用之地，聽其度貧困堪憐之生活，此不特爲世界經濟上之一大問題，且亦爲人類之一大悲劇。另一方面則又有無數坐食之寄生份子，力不出於身，以奪取剝削他人之收穫，同樣構成社會進步之一大阻力。生寡食衆，爲遲用疾，固非文明人類所應有；只知發展生產，而忽視合理之分配，亦非人類進步之福。如施以合理之調整，使一切人力，皆得用於經濟之創造，一切資源，皆被開發，而造福於人羣，則世界之進步，庶乎有焉。

第五節 社會

(一) 社會之分羣

一切生物，在生存競爭之中，羣體之活動，戰勝個體之活動。羣愈大，組織愈密，則其生存力愈強。人爲生物之一，故其羣體活動亦然。羣即社會，惟人爲最高之生物，故其社會活動與組織，亦最進步。凡較大之活動，必有較多之人參加其中，亦必有較精之分工。因分工而又引起社會之分羣。早在人類從事狩獵時期，一遇較大之野雉，即須多數人之合作。一切天災及困難環境，皆足促進多數人之分工合作。雖各個分子各有其生活目的，然爲羣體生存，往往不惜犧牲個人，以實現較高之公共目的；於是爲大我之自由，乃不得不放棄或減少其個人自由之程度。此種生存競爭之羣體，隨時代及文化程度，而有種種不同之表現，或爲家庭，家族，或爲階級，部落，或爲民族國家，惟其根本原則，則初無二致也。

人類社會生活爲地球上生物生活之一種，但與他種生物社會生活有根本不同之性質，因前者有共同之目的爲其各個分子所共同認識而服從也。人類社會一面追隨其共同目的，另一面則繼續變更其組織方式及其對自然環境之關係，此種變更，則造成人種之真正進步。一切自然環境，皆爲不變之事實，有一定之定律，而人類社

會則爲終古變化永無止息之現象。其所服從之規律與自然世界完全不同。人類社會既有強烈之變動性，故其社會生活之方式及內容，亦常在變動之中，此與他種生物社會根本不同者也。

決定社會變動之基本力量，在於人對自然之關係。東亞各國之農村，歐洲中古時期之封建地主，古希臘時代之城市共和國，大規模之商業公司，奴隸制度，工資制度，現代工業之活動等等，皆爲歷史發展過程中必然現象，一切決定於人對自然之關係。關係轉變，則社會組織亦必隨之轉變。

決定人對自然關係之轉變者，又在於利用自然所造成之生產工具及其運用之方式。由是言之，馬克斯之唯物史觀與孫中山先生民生史觀實爲一事之兩面。自來改造社會之努力，忽視此點者，無不失敗。

血緣社會爲原始民族之社會組織，以共同之血統爲其基礎。但進步之分工及財產之分配，使其分爲不同之階級。其統治階級，致力於土地之佔有與人力之征服，被統治者則爲相反之鬥爭。此種現象雖至今日，猶未消滅。異民族之侵略，土著民族之反抗，本地工商業者與外來經濟集團之競爭，地主與奴隸之互相仇殺等等現象，充滿吾人之歷史。農耕與畜牧，戰爭與和平，互相起伏，說明人類社會發展之過程。競爭之結果，更促進人羣之團結及其分化，乃由家族而氏族，由氏族而部落，由部落而進化爲民族國家。進步之階段愈高，人對自然之關係，愈形有利，而人力之發展愈充分。

歐洲中古盛行之社會形態爲封建主義，今日已逐漸消滅，爲資本主義所代興。然即在資本主義時期，封建主義之殘跡，仍可發於世界各部份，縱在工業最進步之國家如英德兩國，亦非例外；至於殖民地及次殖民地之國家，更無論矣。

社會人羣中數目最多，意義最重者，首推農民與工人，其次爲市民。吾人於下文分別論之。

(二) 農民與市民

現代化之工業國家中，形成三種相互競爭之社會階層：農民、市民與工人。此三階層表現於各國者，有同性質，而又各採不同之方式。且每一階層之中，又包括若干不同之組織集團。而此三者之間，則有相互競爭之

下，不斷的變化其人數，勢力與其組織形態。

農業人口之社會組成最爲複雜，其中不特有耕平厓足之自耕農，佃農，且含有各級地主及完全無土地之農業僱作。此種情形亦爲歷史進展之結果，實際表現於各國者，多有出入歧異，其惟一共同之點，則在於封建主義之終止，土地之束縛取消，與夫自由農民階級之形成。今日之農民，自大體上觀之，已成爲獨立而自由之土地經營者，不過地權分配情形，則各國每有不同耳。然其共同之勢，則顯爲大地權之減少，中小地權之成立，佃租制度之退縮，自耕制度之發展。英國迄今無真正之農民階級，而僅有其特殊之英國式「佃農」與農工而已。俄國之「莫適可」(Muschik)，或呼之爲農民，而實不同於法國之農民；法國之農民又不同於德國之「保吾爾」(Bauer)，後者之不同於美國之「伐牧兒」(Farmer)，亦正如其有異於東亞各國之農民。蓋各國農業有其特殊之歷史與地理，故其農民亦自各有不同之特色也。

農業國家以農民爲主要之國家支柱，農業文化爲此種社會之中心文化，亦爲現代文化發源之根據地。然當其孕育之工商業發展之後，農業文化立成落後之古舊生活形態。此正如航空母艦爲飛機出發前之寄託所，而飛機一經飛揚高空，則前者之速度望塵莫及矣。且在工商高度進步之後，舊有之農業反失其主動地位，而變爲工商業之附庸，甚至必須賴此二者之保護扶持，而後生存。今之農業社會，不有進步之工商業，而欲獨立發展者，亦如無飛機之母艦，適見其無法生存耳。農民之重要性，固不因工商業之發展而降低，但其依賴於工商者，亦與日俱增，無可否認也。以足知所謂以農立國之原則，早已不適於今日之世界矣。

市民階級爲西方社會特有之社會人羣。表面上觀察之，西方各國之市民階級大體相同，但此僅限於各大都市自由職業者及工商企業家，而實際上各國之市民階級，各有不同之性質。例如英國之中產階級，法國之布爾喬治亞，德國之市民，彼等雖表面上不少相同之點，但其所具之人生觀，所堅持之階級利益及其實際生活之表現，又有何等重大之區別！至於市民中之小市民階級，如各國之手工業者，其精神生活上之差別，更不可同日而語。

東歐各國缺乏有歷史性之市民階級。渤羅底海沿岸諸國，波蘭，俄國，捷克，匈牙利等國之市民階級主要份子，並非本地人民，而係自外遷入之中歐（德國人）北歐（瑞典人）移民及一部份猶太人。凡缺乏民族市民之國家，即難循西歐政治經濟發展之途徑，不能形成統一而穩固之現代國家。至於亞洲各國雖有大小城市及多數之城市居民，然根本缺乏歐洲式之市民階級，故其政治經濟之發展，完全不同於歐洲。日本亦為無市民階級之國家，然自明治維新時代起，武士道之騎士階級與貴族階級結合之下，形成類似市民階級之社會，為日本現代化之主要原因。按市民階級本發生於意大利而後發展於中古時代之德國，然後普及西歐各國。歐洲以外世界各部份，因缺乏此種社會階級，雖極力接受歐化，而終不能完全歐化，其原因即在於此。

（三）工業工人

現代工業國家皆有特殊之新興社會階級，即人數極多而經濟不獨立之工業工人；以其中之大多數無任何財產，而僅恃出賣勞力，換取工資，以維持其個人及其家庭，乃又稱之為無產階級。此一階級在若干工業先進國家已成爲人數最多勢力最大之社會階級，如英德美各國之情形。此乃工業革命後，現代工業發展之結果。其發生與發展，與各國工業之激烈競爭，有極密切之關係。經濟與自然關係之密切進步，以及人口之大量集中，造成個人及社會階級間之競爭奮鬥，由地方而全國，由一國而全世界。在此種巨大奮鬥之中，因社會財富分配不均，而形成有產無產之分，於是發生所謂階級鬥爭。其方式或和平或激烈；其鬥爭地點或在會議席上，或工廠衙衢，往往致於流血，而在政治上軌道之國家，甚至憑藉軍事武裝，演成殘酷之內戰。其所常用之手段則為經濟罷工，然亦往往演變爲全國性之政治罷工。自第一國際以來，世界之無產階級已有相互聯合之趨勢，其最有力之口號，一曰「工人無祖國！」一曰「無產階級聯合起來！」此種國際性之無產階級革命運動，一方面喚起全世界之階級意識，另一方面則根本否認傳統之國家民族觀念。

無產階級運動開始於歐洲，而普及於世界一切工業國家。蓋凡工業國皆須自國外輸入糧食原料，而同時又須向國外推銷其製造品，於是此一運動乃與各國之殖民政策與世界政策密切關聯。其在一國之內，表現爲社會

階級鬥爭，而在國際上則又爲劇烈之國際鬥爭。然實際上今日之階級鬥爭，根本未超出民族國家範圍，故階級鬥爭之成敗，仍繫於民族之存亡。工人「可以」無祖國；但無祖國之無產階級，決無成功之可能。

上述情形表現於近代歐洲工人運動史者，最爲明顯。一切工人階級之組織，性質，思想，發展方式，皆與各該國經濟社會情況有密切之關係。凡一國之工人階級，數目愈多，勢力愈大，則與該國世界經濟政策及政治政策之關係愈密切。故否認民族性，否認國家性之國際社會主義思想，僅爲不切事實之烏托邦思想。工業工人之生活條件，其階級利益，及其所懷之希望，固無國際之區別；然而工人運動之歷史，方式等，則各國懸殊。例如英國工人即大不同於法國無產階級，而拉丁民族之意大利及西班牙工人，又顯然不同於中歐各國之無產階級。至於歐洲以外各國雖有無產階級，但與歐洲各國又根本不同。

各國無產階級對其國家及民族之立場，亦極不一致。自第一國際以來，國際社會主義者，即嘗不斷努力統一各國工人之政治觀念。然當第一次歐戰發生後，多數國家無產階級政黨，立刻宣佈，放棄其國際主義，而效忠於本國政府。第二次世界大戰中，第三國際公開宣佈停止活動，一律參加各國之民族鬥爭。惟少數國家之共產黨，始終不悟，堅持其無祖國之思想，甚至犧牲自國之生存，在所不惜，論者痛之。

(四) 歐洲以外各國之工人運動

歐洲之殖民地國家，尤其美國與澳洲，其工人階級及工人運動，皆有特殊之性格。此種國家之社會基礎，爲自土人手中掠奪之土地。人口稀薄，勞力不足，故工資高漲。其解決方式，一方面自東歐吸收大量之移民，另一方面則爲發展極端節省勞力之機器生產。其在澳洲則形成商業專制及白澳洲主義。當殖民地國家大宗天然資源，未經開發之時，其社會形態充分表現其殖民地性質；但自人口增加，工業進步，掠奪經濟制度停止後，其社會問題性質，亦無殊於歐洲工業國家，蓋其人口主要成份，皆源於歐洲也。

凡現代工業發展之國家，其原有之社會組織及經濟制度，必逐漸消滅，而形成無產階級。故工業化與無產階級之發生，正如孿生兄弟。日本與印度即爲最顯之例。中國工業化，雖僅在肇始，而此種發展趨勢，亦已顯

然。且大戰後，中國工業化之範圍及速度，必更過於歐美各國，亦即其社會問題不可避免之原因。按工業化速度最大者，無過於日本，故日本社會之變革，亦最明顯而徹底。自明治維新至其完成現代化過程，不過四十年而已，而日本已由封建落後之農業社會，一變而爲十足現代化之工業資本主義國家。其武士道階級沒落後，發生新興之資產階級，而武士道忠君愛國，好勇鬥狠之精神，則轉化爲日本之軍閥帝國主義。其無產階級在層層壓迫下未能形成革命性之階級鬥爭。

俄國經一九一七年之革命，由封建落後之農業國，一躍而爲現代化之工業國。因其工業化初期對勞力之容力大，而其社會制度係共產主義，故無其他各工業國之社會問題。然革命後之蘇俄，本其國際共產主義計畫，極力向國外推行其社會革命運動。彼嘗以非常徹底而殘酷之手段，削減其境內比較落後各民族之自然經濟及封建制度；然後竭力設法，對其鄰近各國，施行各種壓迫，以期實現其赤化世界之目的。惟此事困難殊多。土耳其，波斯等國，即嘗予以徹底之抵抗。其結果使此等國家轉趨西歐式之政治經濟制度。其在中國，蘇俄之影響更大，即一面直接扶持武裝革命之中國共產黨，一面對中國政府施行壓迫，分割其領土（外蒙獨立），侵佔其主權（新疆問題）；而在大戰之後，更藉共同作戰之口號，簽定「中蘇友好協定」，以鞏固其在遠東軍事政治力量。此固係蘇俄政治外交之成功，然是否即爲中國無產階級之福，則爲另一問題。「皮之不存，毛將焉附」，蘇俄縱可成功，其如民族國家之獨立何！

每一國家，尤其殖民地國家，當其資本主義經濟制度開始之際，無不表現過渡時期之種種缺點，如社會新舊勢力之分化，社會秩序之混亂。當現代工業技術及資本主義生產方式，侵入熱帶各國之後，攜其經濟及技術之優勢，憑其民族之優越感，強使土著工人採用現代之工作方式利用各種鞭策誘惑，以圖征服土著民族，使其成爲機器之奴隸，然事實證明，氣候環境有更強大之作用。其次，土著民族數千年之傳統習慣，根深蒂固，不容漠視。例如荷屬印度之工業，即不能不變更其工作方式，以適應本地之社會習慣。當然後者之一大部份，亦

因經濟制度之轉變而喪失。於是發生殖民地及次殖民地特有之工作方式，因之而形成特有之工人運動。其特點爲工人之階級意識低於民族意識，其運動有濃厚之民族色彩。殖民地民族最落後者，如非洲黑人及美洲之印第安人，更根本缺乏階級意識，其所有者僅淺淡之民族意識而已。

(五) 工人保護

社會政策對國民經濟之利害，對工人階級之損益，對勞動效能之增減，爲各方爭論未決之問題，然社會政策必須適應一國工業進步之程度，則爲公認之原則。歐美工業國之社會立法，爲其社會秩序之基礎，亦爲近三百年來社會奮鬥之結果。極端頑固之保守主義者，經長期抵抗失敗之後，亦不能不公開承認此一事實矣。工人保護及勞工保險，爲減輕及平衡勞工所受損害之重要措施，而工人團體組織，更予以政治及社會地位及勢力。此種立法，對婦工及童工之保護與限制，意義尤大。不過美國之勞工保護較歐洲爲少，而藉較高之工資與較大之工人自由，以補償其不足。然歐美以外各國之勞工保護，則較美國更少，且無較高之工資，更無較大之工人自由。此種歧異，正反映各國經濟發展之程度不同，然亦含藏不少之社會文化原則上之差別。

故當世界勞工會議在華盛頓決定各種工人保護辦法時，對亞洲各國特爲例外之規定。例如童工規定以十四歲爲限，而日本及印度之童工，則減爲十二歲。甚至歐洲各國對當日之決定，亦未完全遵照辦理。新舊工業國之間，固有不少之差別，而緯度南北之分，溫熱地帶之別，亦明顯表示於此。歷史哲學家斯本格勒曾預言「西方之沒落」(Spengler: *Untergang des Abendlandes*)，即着眼於有色人國家(日本)工業工人之社會地位而言(註三)，而戰前之日本，亦確曾明顯意識到此一特點，加以充分發揮，以與歐美各國之工業相競爭。其實凡歐美帝國主義資本家在殖民地或次殖民地之企業，無不採行此同一之方式，即延長工作時間，減低工作待遇，利用童工等等。不能獨立自由之國家，欲實行勞工保護，緣木求魚耳。

(一) 文化與經濟

文化爲經濟之基礎，亦爲經濟發展之結果，蓋人類之經濟行爲亦即文化之一部份也。經濟與文化，兩者之進步發展，互相關聯。文化程度高，則經濟進步之程度亦高。文化進步開始於經濟發展，而後者之進步，則以文化爲其基礎。故欲說明各國文化，即須注意其經濟情形。

當然文化之範圍不限於經濟，而爲人類一切精神及物質生活之總稱。文化爲人類活動之結果，與自然界現象完全不同；因後者之變化有嚴格之因果關係，而文化則處於時時變動之中，其內容及方式隨時間與空間而不同。

文化(Cultura)一詞來源於土地耕作，故西人亦稱農業爲 Kultur, Culture, 引而伸之則用於一切人對自然控制，教育等，以表示人類生活在精神與物質兩方面之進步。此外宗教、風俗、法律、藝術、科學等，亦盡在文化一詞之中。經濟亦爲人類精神活動之一種，不過因其全部範圍，皆與物質條件密切關聯，故與純粹精神活動不同。然而精神與物質，文化與經濟，兩者之關係至爲密切，不容強分。至於兩者關係之表現，則隨各時各地之社會情形而不同。欲了解各國之風俗法律思想，即須同時了解其經濟制度；反之，凡研究各國經濟情形者，亦須同時注意其社會文化。費希特(Fichte)嘗謂藝術無國界，科學無國界，愛情無國界；然實際上藝術與科學，亦有明顯之民族地方色彩，蓋其經濟基礎不同也。

(二) 地理學與文化研究

地理學者在文化研究方面所注意之問題有二：第一，一國之經濟活動如何表現於其全部文化生活？第二，各國文化與其地理環境有何關係？並如何向外發展？經濟發展形態之文化區別，至爲明顯。揆拾經濟者，游牧民族，漁獵民族，農業民族等之精神發展、藝術思想、倫理及法律觀念等，各有其特殊之方式。吾人根據經濟發展程度以觀察文化發展，可以分爲等級不同之集約或粗放區域。每種文化在其所分佈之區域內，對自然控制之程度愈高，人口密度愈大，則此區域之消費量亦愈大，而交通亦愈發展。倘農業國進步爲工業國，即有上述情

形，而其工作方式及生活方式，亦必隨之轉變。甚至人民之觀念，思想，傾向等，亦必隨之發生變化。藝術及科學，在此種情形下，亦不能不受其影響。不過農民階級或農業民族，雖有種種相同之點，而仍能造成各不相同之文化。如俄國文化不同於印度，波蘭文化不同於日本。工業國家與工業國家，相同之點更多，然其文化生活之方式及內容，仍各保持其固有色彩。例如英國文化不同於德國，而後者又不同於美國。夫世界文化漸趨一致化之今日，而各國精神生活，至今尤維持其儀態萬方之複雜性，誠為極重要而有興趣之現象。

世界文化之統一運動，蓋發生於文化開始之日。自有歷史以來，各民族即不斷進行文化交流工作，隨時代之進步及交通工具之發展而益甚。英國之機械技術，德國之哲學音樂，法國之繪畫，早已成為各民族之公共精神財產。中國之絲、茶、漆、瓷、固已成為全世界文化人類之同好，然其特有之哲學亦已成為各國文化發展上不可少之要素。印度哲學之傳佈於歐洲，美國人權宣言與英國議會制度，影響於全世界政治之發展。科學上每一發明或發現，莫不如影隨形，不脛而行。甚至婦女時裝，理髮樣式，亦皆有統一之趨勢。此種表面一致化之現象，與日俱增；然則是否即可視為人類文化統一之實現？是否發生於各民族心靈深處之文化，仍各保持其所有之區別？是否東方各國在歐風美雨之下，仍有其傳統而獨立之民族文化耶？

一切歷史發展，皆以其自然環境為基礎。一切現象皆來源於土地，一切生活皆與地理有不可分之密切關係。地球各區域自然與文化之關係，表現於文化之特性，表現於各種文化相互之影響。研究此種種關係及影響，為人類地理學之重要任務，而其最重要之研究工具，則在於各國之經濟發展史與經濟地理。蓋地理與經濟之結合，乃任何文化研究之焦點也。

(三) 環境與精神文化

分文化為精神文化與物質文化，本屬不合理之辦法，但通常觀念，則習用此分類，其意若謂，文化生活中與物質（經濟）關係多者，為物質文化，關係少而至於全無關係者，為精神文化。夫與物質關係密切之文化，不能不受地理環境之影響，固無爭論之餘地；至於與物質關係極少而至於全無關係者，如宗教，藝術，哲學

等，是否亦不能例外耶？

法國哲學家笛卡兒 (Descartes) 嘗謂，世界上分配最平均者，無過於理智。蓋人人相信其有此一物之天賦也。天賦人人以理智，但各人之思想，則有種種不同之表現方式，而其所注意者，又為不同之對象。於是各民族之思想方式乃大相徑庭。其歧異之所在，不在於思想之天然基礎。野蠻人民之結論，與亞里士多德之理論，根據同一之原則；然印第安人所得之結論，不同於白種人，遊牧民族之觀念，又異乎漁獵民族，而同為農業民族之各地農民，亦有絕不相同之見解，使吾人竟無法一一了解，而予以價值之比較批評。

進化階段最低之民族，崇拜形形色色之奇怪偶像，文明人見之而大笑。然此偶像實為其最莊嚴之崇高精神所渴望之象徵。此種精神上之渴望，表現於亞洲各民族文化者，特別強烈。舒本華氏 (Schopenhauer) 嘗謂：「廟宇、教堂、佛塔、禮拜寺，在一切國家，一切時代，皆輝煌而巨大，證明人類對形而上者之欲望；此欲望實與一切物質欲望，形影不離，極強烈而永無滿足之日」。萊卜尼茲 (Leibniz) 嘗表示其對中國哲學之崇拜云：中國本應派遣傳教士至歐洲，以啓發其愚昧。

亞洲各民族之感覺生活及精神生活，至今猶為歐洲人所難了解；然歐洲民族之心靈，又何嘗不永保其特有之神祕性乎？自美國進步為現代國家後，一現表現，又不同歐洲，於是論者又稱之為美國式之思想，美國式之文化云云。一切殖民地國家，皆形成一特殊之文化，其所固有之土著文化漸形黯淡，而新文化之大部份，則來源於其統治國家，不舊不新，而又不能成穩定獨立之文化形態。此種「移植文化」，缺乏本地之歷史傳統，尚須繼相當之歲月，而後能成為適合地方性之精神。然正以其缺乏過去之限制，故有更大之前途，更新穎之發展創造。蓋引導思想並決定思想途徑者，不在於思想之基本法則，而在於思想者所注意之對象與其思想之能力也。

近代地理學者及語言學者，努力研究各種語言之分佈，形勢，方言等，曾獲良好之結果，證明多數重要名詞之產生，與各民族之勞動方式有關。倘進而研究各種語言與社會階層之關係，及其歷史演變，必有更顯著之

結果。各種社會階級，各地方及各種職業之人口，皆有不同之語彙及發音。根據言語之音色，即可證明其人之社會地位。亞洲各國，例如中國，其言語往往分爲所謂上流階級之文言，與普通人民之白話，而每一職業部門又有其特殊之語言。波斯、印度、爪哇皆有類似情形。英語之發生史，與其社會發展史，密切相聯。當英語隨其國勢分佈於全世界之後，若干地方形成若干新派別，使人一聽，即可辨別，例如美國人之英語。

文化在精神及物質兩方面之發展，同時並進，交互影響，爲文化史學者重要之研究課題。例如其原因如何？影響如何？其過去之影響與現在之影響如何？其主動力爲何？其反動力如何？甲種影響與乙種影響之間，有何相互關係？此種關係如何隨技術交通工業等之進步而變化。凡此一類問題，皆爲歷史哲學上最複雜而不易統一決定者，必須根據各時各地自然與文化之關係解答之。

（四）地面空間與文化進步

地球表面各區域，對人類之影響，亦表現於各民族之精神生活。此種悠久而深刻之自然影響，代復一代，反復遺傳，透入於精神文化者，至爲明顯。其次，人民之生計，習慣，嗜好等，亦均表現於其精神文化。例如俄羅斯人有明顯之草原民族性，粗獷而激烈，陰沉而憨直，有遠慮，富於幻想，有宗教狂熱。其思想方式及精神狀態，有非其他民族所能比擬者。此地理環境使然也。近東各民族，如亞拉伯人，土耳其人，波斯人等，有明顯之沙漠游牧民族性，亦無非小亞細亞地理環境所使然。至於我國人之世界觀，人生觀，藝術及宗教思想等，處處表現人工與自然之和諧，其原因蓋亦在於我國數千年來，以一國爲天下之偉大地理環境所造成。

至於氣候對文化發展之影響，早爲法儒波丹氏（Bohlin）所道破矣。「何故回歸線以內地方，至今無一偉人」？熱帶氣候所使然也。美人埃穆爾遜氏（Emerson）更極端言之，云：「無無雪之文化」。依此，則熱帶各自然民族，爲無文化創造之民族，而柬埔寨（Kambodia）與爪哇亦然。溫帶氣候爲現代各大文化之母，而對歐洲文化發展之影響，尤不容忽視。溫帶氣候，寒暖適中，有四季嚴格區別，燥濕互見，而無過度之乾燥，爲精神及體力勞動之先決條件。歐洲爲各大路中，唯一無熱帶及沙漠之空間，故其全部面積皆適於人生。其所

以爲現代文化之中心者，豈偶然乎？

然人類文化之發源地，並非歐洲，而爲乾燥地帶之綠洲及大河流經之平原；歐洲文化之搖籃，亦不在其大陸，而在日光時和之地中海沿岸。故文化發源實與乾燥氣候有密切關係。不過歷史演變，文化中心亦隨之移轉。埃及，巴比倫，雅典，已非今日世界文化之中心矣。可見同一之自然原因，未必卽有永久不變之效果。已進步之文化，另有發展之條件。各空間之自然，並非說明進步之唯一原因。不過凡文化皆以其發生地之自然環境爲基礎。雖經變化發展，仍不能完全脫離其固有之性質。

今日世界有歷史之各大文化區，卽足證明上述情形。自然與文化，在此種文化區中，經悠久之結合，已形成偉大之有機體，今日雖已無絕對之界限，而仍保持其特殊之精神，互相對立。其發展過程，證明文化之特點，不獨在其孤獨狀態中，可以維持，且在外發展時期，與他種文化接觸競爭之中，縱不能不互相影響，而仍能表示其本來面目之優勢。

文化可視爲有機體，其發生發展，皆受空間定律之限制。當其向外發展，與他種文化競爭時，較弱者必被強者所同化，而強者則吸收異文化而同化之。文化之移植與交流，爲進步之重要手段。勢力強大之文化，吸收外來文化後，不僅增加其內容，且更加強其生存能力，及對新環境之適應力。例如中國文化在過去數千年中，吸收所有與其接觸之文化，而形成今日世界偉大之文化區；至於與中國接鄰之各民族文化，大部份爲中國同化矣。惟受外來文化所同化之文化，多半缺乏獨立性，如所謂日本文化。如詳加分析，則日本今日之文化，實不外中國文化與歐美文化之混合形態而已。當然日本民族亦有其文化，不過在競爭進化之中，僅能保持絕對地方性之一部份而已。如是觀之，文化之發展，與地理之關係，誠非機械論者，所能解答矣。

(五) 文化之分佈

吾人之歷史過程中，尙未有一文化能超出其自然地理界限，而向外發展者，雖分佈最廣，勢力最大之文化，一至另一自然環境，與他種文化相遇之後，卽不能不發現其阻力。例如古日耳曼之文化，始終逗留於歐洲

東北部之海岸及森林。中古時期之歐洲，仍爲主要之森林區。此一事實，完全反映於其時之教堂建築方面與教會之風琴音樂，前者多數之豎柱，象徵森林之樹木，後者沙沙之聲，則象徵森林之風聲。當羅馬帝國征服歐洲大陸後，基爾特人爲拉丁民族所同化，一切語言，風俗，宗教，皆失其固有本色，使拉丁民族文化勢力大爲擴張；東北部則始終抵抗，而保持其日耳曼人之文化生活。同時，爲羅馬征服最早而最徹底之希臘與小亞細亞兩地，亦始終堅持其固有之文化，迄羅馬滅亡，而不屈。希臘與羅馬文化之不能征服小亞細亞，亦正猶波斯土耳其文化之不能征服歐洲文化也。反之，回教文化起自小亞細亞，而遠播南亞，中亞及非洲之一部份，成爲世界最大文化勢力之一，其發展空間之限制，明顯的爲南方之印度，東方之中國，西方之歐洲。此種文化發展之地理限制，表現於印度文化及中國文化者，亦至明顯。充滿熱帶色彩之印度文化，除對中國有重大之影響外，向西之發展，爲回教文化所阻止，向中國之發展，又爲中國文化所同化而變質。中國文化之發展對其鄰近各民族，確有極大之影響，然其分佈，北阻於西比利亞大草原，西阻於帕米爾高原，東限於日本。

自近代工業革命，隨美洲之發現而降生後，歐洲成爲世界文化中心之中心。現代科學與現代國家，皆以歐洲爲故鄉。科學知識被應用於實際，使白種人成爲世界之統治者。天才及應用科學，造成其文化優勢。政治及軍事，促進其世界霸權。財產之活動性，社會階層之易變性，貨幣制度之發展，侈奢欲望之流行，生存競爭之奮鬥，以及社會生活之種種變化，爲此種文化之明顯結果，吾人稱之爲歐美文化。此文化目前爲各文化中勢力最大者，且根據歷史觀之，似已達其發展之最高峯。或以爲：此文化今後仍能繼續保持其優勢，甚至將壓倒他種文化；但實事證明此種信念之錯誤。李特爾氏曾謂歐洲文化僅爲舊文化過渡於新文化之橋梁；而西班牙格爾氏則更預言西方文化之沒落。夫此文化之是否將至於完全沒落，固猶待事實之證明，而其不能永久保持其世界優勢，壓倒一切文化，殊勿待於多所懷疑也。

當歐洲文化，隨其軍艦及商業之後，以征服者之姿態，侵入其他各大陸之數百年間，曾以非常殘酷之方式，毀滅各地所謂落後之民族文化。其抵抗力較強者，亦不能不受其強烈之影響。白種人之殖民地，發生特殊

方式之殖民地文化。此種地方，生存競爭，較舊大陸之條件爲優。廣大之空間，勞力以發展之自由；處女土地與大宗天然資源，提高人力之報酬。結果人民之生活，遠較舊大陸爲優裕；然其缺點，則爲缺乏歷史性之地方文化。一切精神生活，如文學，音樂，宗教，藝術等，皆自外輸入；而本地所有者，則多爲淺薄幼稚之產物，不能使人肅然起敬也。此與舊大陸，尤其亞洲各古國之情形，完全不同者也。

(六) 文化與經濟

外來文化之移植，並非本國文化之同化或新文化之創造。借美國之憲法，學德國之軍事，效瑞士之民法，仿意大利之刑法，步蘇俄政治組織之後塵，並不能無條件視爲文化之同化，更不能認此數者之混合即等於新文化之創造。蓋文化之創造或同化，皆須以本國歷史爲背景，而與其自然條件相適應也。

近代經濟革命，開始於西歐，而漸及於世界各大陸，在資本主義經濟制度炎威之下，若干抵抗力較弱之民族文化，先後摧毀，或爲西歐文化所同化。文化之新形態亦同時發生於各地，而一切皆富有歐美文化色彩。然白種人對亞洲民族文化之征服，亦正如羅馬人之失敗。當歐洲思想爲亞洲民族接受後，立即形成歐洲文化之動敵。歐洲思想侵入亞洲人之心靈愈深，則其喚起之反動力愈強。革命、民主、工業、社會主義、一切皆能造成仿效者之反抗，如土耳其、波斯、印度、日本、中國之情形。

而中國之現代發展，更足說明經濟革命對文化發展之巨大影響。中國有數千年根深蒂固之獨立文化，完全適應其固有之自然環境。在此歐風美雨之下，造成空前之大混亂。於是西化與本位之劇烈競爭，遂成爲歷史上之大問題。自鴉片之戰以後，日形尖銳。本國手工業爲外來商品所摧毀，現代化工廠及鐵道促進中國之工業革命。農村經濟激劇破產，都市則有大宗之失業，以形成現代之無產階級。此種情形開始於沿海各省，而漸及於全國。其實中國距現代工業化之程度尚遠，而所有工業化過程中應有之不良現象，則已無一不備矣。其影響於全國國民精神生活，自爲不可避免之結果。

然國民心理所受歐美思想影響，並不顯著。中國之社會倫理，個人之人生觀，家庭之組織，以及大多數國

民之生活方式，固始終保持中國文化之傳統，而中國政治軍事法律亦未根本變更其精神基礎。故論政治，則爲官僚政治，論軍事，則不脫軍閥割據之隱憂思想。蓋中國工業革命之程度與範圍尙淺，民族意識強固，非一朝一夕之所能改變也。在今後工業化普及全國後，此種情形當然亦必隨之轉變，而更接近於歐美文化；但若預言中國文化之全盤西化，則實爲不可能之錯誤結論。克拉克氏 (Clark) 在其名著「長城之崩毀」(The Great Wall crumbles) 中，且預言中國文化之最後勝利，亦非無所見而云然也。

近代蘇俄之發展，更足證明經濟與文化之關係，如何爲地理環境及本國文化精神所支配。馬克斯嘗預言，資本主義發展之最高峯，卽爲共產主義成功之日。依彼之見解，一切工業國，最後皆必成爲共產主義社會，而一切共產主義社會，又必有共同之文化。然實際上俄國之革命，乃發生於工業極爲落後之社會，而其所實行之共產主義，完全爲俄國民族精神之反映。此種文化爲俄國自然地理環境之產物，決不能無條件移植於與不同之社會。共產主義或社會主義，能否成爲世界之共同制度，猶待歷史證明；然卽能成功，世界各部份之文化，亦決非俄國式之文化，則可斷言者也。

(註一) 歐洲古代之民間傳說，謂歐洲之西，大洋之中，曾有一極大之陸島，爲遠古人類之發源地。

(註二) 此書出版於第一次世界大戰之後，充滿白種人自救之思想，但仍不失爲偉大之文化史著作。直譯應爲「西方之沒落」，但其意則指西方文化而言。

(註三) 參看註二，又氏指日本工業化及國家軍事現代化，爲有色人反抗白人之先聲，並謂日人將爲一切有色人種之前驅者，然今則已矣。

下編 經濟之地理分佈

第四章 生產

第一節 原始經濟形態

(一) 採拾經濟

最原始之經濟形態爲採拾經濟，其中之自然要素，尤佔絕對之重要地位，而勞力則未參加任何積極之生產活動。以最原始之方法，採取天然生產之動植物，而又以最簡陋之方式消費之，以解決其最基本之需要。天然產品之加工或有計劃之處理，猶未發生。此種地方之天然產物，既能滿足其原始之欲望，故無人從事於土地之積極利用。今日世界之若干地方，猶不乏此一經濟形態之遺跡，而其地天然產物之豐富，實有出乎吾人想像之外者，故雖無農耕與畜牧，而仍無礙其人之生存。熱帶原始林中，一年四季，替不乏可食之果實，塊根，而椰子西米之屬，尤爲良好之天然營養品。吾人今日食用之馬鈴薯，即取自採拾經濟者；而西伯利亞之植物塊根 *Salsora*，對該地土人之重要，亦無異於吾人之馬鈴薯。

採拾經濟在一切經濟形態中，爲需要土地面積最大之一種，而其可收穫之食物比例則最小，故僅足維持極稀薄之人口，度其極艱苦而貧困之生活。其人口必常隨採拾物品之有無而遷徙，無論原始林或草原之情形，皆無例外。草原上採拾者之遷徙更甚，因其地之缺雨，每致天然物之歉收也。是以採拾之民，生活常處於窮困之中。

採拾經濟者使用最簡單而拙笨之工具。彼等用木棒挖掘植物之塊根，擊落果實。南美中部大履谷及玻利維亞兩地之印第安人，尚使用木器時代之工具，因該處無可採用之石器也。西比利亞之採拾民族，則以馴鹿之角爲工具。印第安人及澳洲土人知以種種複雜方法，調製根本不能食用之根果。彼等採拾此種根果後，浸之以水，煮之以火，去其苦味與毒汁而後食之。

採拾經濟者之宇宙觀，不出巫術文化階段，一切超自然及神祕現象，皆以物質表示之。其繪畫藝術，限於實物之寫真。稀少之動植物，爲其宗教所崇拜。此種偶像崇拜，爲居民所極端擁護，違者視爲嚴重之罪惡。例如北溫帶各森林區之橡樹，卽爲此種民族之主要糧食來源。歐洲古代之基爾特人，日爾曼人，斯拉夫人，美洲之印第安人，皆然。以後橡子又成爲養豬業之基本飼料。故橡子在此等地方，被視爲神聖之果實，卽古希臘人亦然。

採拾經濟消極利用之自然產物，更新甚速；惟根果亦常有缺乏之處，故不能不時常改換其採拾地點。此種民族對外來之經濟形態，抵抗力極弱。一遇新經濟形態，卽立爲其所驅逐或消滅。

世界商業常利用採拾經濟者，以達其企業目的。西班牙人嘗利用西印度羣島及美洲之印第安人，爲其淘金及藥用植物之搜集。至今若干重要之世界重要商品，猶爲此種民族所採集。不過此種採集物，因現代農業之發展及有計劃之植物栽培，已漸失其重要地位矣。

現代之工業國家，早已超出採拾經濟階段，但歐洲各國仍不乏此種原始經濟形態之遺跡，如野果、菌類，松子等仍爲林業之重要副業。至於澳洲美洲與南亞，更有多數民族，始終以採拾方式，維持生存。另有若干民族，由採拾而進入漁獵經濟，男子漁獵，婦女與兒童仍從事於天然物之採集，以補助其經濟之需要。

(二) 漁獵民族

原始民族必須與猛獸相爭鬪，而後能保障其生存；最後人類勝利，成爲動物之主人。是時漁獵之外，仍兼事採拾，而所謂漁獵者，其初亦無非天然產物之採集，而直接消費之經濟活動而已。此種生活所需之空間亦甚

大，故其人口密度必甚低。獵者須經過寬之距離，而後達其獵場，而四季氣候之變化，則決定其狩獵之種類。通古斯人往往為追蹤獵獸及魚類，一年之中，奔走一千公里之距離，至冬季不能漁獵時，即停留於所到之地，張幕而居之。故此類民族生活之良否，全繫於野牲與魚之豐富，而每有過豐過蓄之現象。當其漁獵缺乏之際，即須盡量利用少數之收穫，甚至死獸胃中未消化之草類，亦視為珍品。其不能食用之部份，則用為燃料。漁民往往以所發現最多之一種魚，為唯一之糧源，例如阿留申漁民之於比目魚，拉布拉多漁民之於白魚，白令海峽漁民之於鮭魚，格陵蘭漁民之於鱒魚。一般言之，漁民生活之艱苦，更甚於獵民。

獵民之生活，稍為優裕。通常皆且獵且漁。西伯利亞之漁民往往溯流而上，深入內地從事狩獵。愛斯基摩人亦為漁獵兼營之民族，隨海豹鱒魚或馴鹿之季節而變化。

獵民中之男子，皆集體活動，追逐野牲，而委其家庭工作於婦女。後者修補獵具，整理居所，分配獵品，以維持其團結。是時團體，分工，互助之精神，大為進步。同時儲藏品之收集，獸肉之乾製，又為工藝及經濟思想之肇端。人類之特性乃逐漸發展。根據獵具及其經濟生活，可分獵民為若干不同之等級，但其精神及身體有其共同之特點：深刻，銳敏，冷靜，持久，技巧，皆為原始獵民之特性。漁獵民族以為一切自然物皆似有生命，能思想，能禍害之現象，故對一切自然現象如風、雨、雷、電，皆常懷敬畏迷信之心理。例如愛斯基摩人死後，其後人即須停止相當時期之漁獵，且往往盡毀死者生前之財產，毀壞其所遺留之糧食，以為犧牲。自其經濟思想進步後，乃改用各種象徵物，以代實物之犧牲。

狩獵民族自與白人接觸後，成為歐洲世界經濟中重要商品之搜集者，自森林及草原區搜集獵品。歐人最先移居北美之地，即為毛皮之集中點，甚至紐約之發展，亦得力於毛皮貿易。克薩克人亦曾為毛皮獵取，經西伯利亞之大森林，而至於太平洋岸。狩獵已成為今日之重要經濟部門，但世界之獵區則與日俱削。獵民與毛皮商人，競以無所顧慮之掠取，屠殺野生動物。毛皮之大宗需要，交通工具之發展，新式獵具之應用，皆是促進狩獵事業，然其方式則更殘酷，對獵獸繁殖，無所顧慮。同時農墾之發展，更減少原始林，草原，湖澤等，野

獸之故鄉。農業與畜牧發展之後，獵獸更少。加拿大之小麥栽培區，已伸入最北之林區，畜牧則取昔日之草原而據之。非洲大動物之理想捕獵時期，亦早成過去矣。

今日世界最大之獵區，在俄國之北部及西伯利亞，犀、狐、狼、熊、銀鼠與鼯爲其主要獵物，貂與獺爲東部西伯利亞與中國北境之特產。北加拿大亦爲豐富之獵區，以野豕，麝鹿，浣熊，海豹等爲主產。澳洲內地亦爲相當重要之獵區。一般言之，氣候愈寒之處，毛皮之價值愈高。

獵區之發展，愈向北及愈向大陸內部，獵獸之數量愈少，而同時對毛皮之需要愈擴張，尤以婦女時裝之嗜好，愈趨於毛皮之利用。於是天然獵物不足，乃有歐美新興之特種，畜牧場，以供給此種產物爲目的。彼等取獵民之地位而代之，乃使狩獵民族之經濟生活，益爲困難矣。然此爲經濟進步之必然結果也。

第二節 農業

(一) 鋤耕

當人類逗留於採拾漁獵經濟時期，其生活完全依賴天然動植物之產品。自土地利用開始，乃變草地森林爲農田。不過最初僅爲極簡單之粗放方式。其工具爲挖掘塊根之木棒，用以劃開地面，以便播種或移植。由木棒而進化為鋤，先用木製，在北極地帶用角，後改用鐵，於是農業開始。

最低階段中之農業，仍乏固定性，採拾漁獵仍佔重要地位，故猶爲半遊牧性之農業。因土地收益漸減，不能不時開墾新地；不過其住所則不容距其畦地太遠，恐雜草叢生，侵佔其作物也。於是人之住所漸固定於一處，其採拾漁獵者，亦須年年重返故居，以利用其休閒之土地。

此種由純粹天然物之掠取，而過渡於真正經濟生產之時期，意義甚大。人民不能不爲備荒之儲藏，尤須爲種子之保留。人口之定居性與儲蓄經濟，兩者之發展，乃互相結合。此時之土地耕作，純爲婦女之責任；男子外出採拾漁獵，攜其收穫品，歸而藏之，以補其家用。此經濟思想之發展，實應歸功於負責土地耕作之婦

女。於是婦女爲家庭之穩定中心，而原始土地利用及財產所有權，遂建立於母權基礎，吾人稱此社會爲女性中心社會。

因鋤耕農業之主要產品，皆爲穀粉食物，故此時之鋤耕農民皆須兼事採拾漁獵，以補充對果實魚肉之供給。對原始林中生長密茂之雜草樹木，自非最大之努力不可，因其時之工具效能太低也。於是火之發明應用於「燒耕」，成爲重要之工作同志。此時農業尙不知家畜勞力之利用，一切皆恃人之雙手，及其簡單之鋤而已。自人口增加，需要擴大，又益之以商業之刺激，土地利用亦隨有較精細之進步，使此時之自然民族鋤耕經濟，日見發展。狹長之畦地，較平廣之農田，較易除草，而在雜草特別茂盛之地方尤然，故鋤耕方式之進步，甚至足與中國及歐洲園藝上之「鋤鉢文化」，互相抗衡。

鋤耕民族之精神生活，表現其與自然深刻結合之特點。採拾與漁獵民族僅震懾於種種自然現象之表面威力，而鋤耕民族則已能自其感覺上體驗自然矣。此時之藝術亦有明顯之敬鬼主義精神。故鋤耕經濟形態下之人類，已顯然證明精神發展與勞動之密切影響，爲人類文化史上之一大進步。

鋤耕經濟至今猶爲大部份熱帶地方之主要經濟形態，如中美，南美，中非，中南半島，印度洋羣島等地皆然。其主要作物爲塊根類，香蕉，豆類，蔬菜，玉蜀黍，粟米等。即歐洲各國之殖民地大農場，亦不乏採用此種形態，以利用多數之土人，從事於商用作物之生產者。

(二) 園藝

園藝經營爲最集約之農業，一方面使勞力有最高之效能，另一方面則使土地有最大之生產量。其特點不僅爲園藝工具（鋤鉢）之應用，且在於狹長長之畦地，澈底之整地工作，充分之肥料與灌溉，及有計劃之作物輪栽制度。其結果則爲收穫之增加與人口密度之提高。

園藝經濟開始之初期，男女分工，男子從事於土地之耕作，女子則專事家庭工作與小家畜之飼養。一切園藝民族有根本不同於鋤耕民族之社會制度，即前者爲父權社會，男性中心，後者爲母權社會，女性中心。國家

之大小，最初即基於園藝灌溉系統之範圍，與其人口之密度，以及其農業收益之豐富。園藝民族文化之發展，皆在於舊世界大河流域及熱帶之高原。

在亞洲，尤其在文化甚古之中國，園藝與農耕之競爭，最足促成土地利用之發展，而中國之全部農業，遂盡成園藝式之農業。大量之施肥，與精密之灌溉，為其特色。當中國尚無現代化學肥料之前，早知充分使用一切人及家畜之糞便，使取之於土地者，仍還之於土地，以永久維持土地之沃度。水利制度之發達，有機肥料（如林土，湖泥，草木堆肥）之大量使用，使中國農業，取得最光榮之地位。

歐洲大小都市與工業區之附近，皆有多數之園藝事業，權利甚厚。凡位置適宜之地，園藝即為最有利之經濟形態。其主要作物為花卉與蔬菜。歐洲之蔬菜栽培，分新舊兩種發展區域。前者根據有利之自然條件，而發生於南部法國，意大利，荷蘭，德國，萊茵流域等處；後者則發生於各新興大工業區之附近。

園藝栽培與農業往往無明顯之界綫，中歐與西歐各國即常有園藝作物栽培於農田之情形，甚至交通方便之大農場，亦從事於田間園藝作物之栽培。為使園藝產品適合市場需要起見，蔬菜種類漸見統一，而果樹栽培更在美國影響之下，其品種及包裝儲藏，尤為進步。

近代園藝之發展，就品種及供給數量論，各國皆不如美國之進步，但園藝生產原以供給地方為主，故各國皆能保持其自給自足之原則，園藝產品之國際市場地位，並不重要。惟自罐頭工業進步後，園藝之世界商業性質，頗有一日千里之勢。

不以經濟為目的而以觀賞為目的之園藝，如家庭花園，城市公園等，乃文化之產物。凡民族文化最高者，其觀賞園藝亦最精。其中西方之代表為法國，以整齊精巧勝，東方之代表為中國，以韻致自然典雅勝。

(三) 農耕

人類衣食所需之大部份，皆來源於農耕。地球面目因農耕之發展，而有巨大之變化。森林、沙漠、草原、沼澤、皆因此而失其本來面目，讓其土地於農業。農耕之最重要武器為犁，需要男子之勞力及家畜，於是畜力

與人工相結合，造成畜牧與農業之混合經濟形態。犁之應用，能及較深之土地，可經營廣大之面積，有大宗收穫，而其報酬，除農民自給外常有剩餘產品，以供工商業之用。凡畜牧事業配合工藝之處，農業自必有較高之發展，而同時又必為商業之基礎。凡定居人口集中之區，亦即農、工、商三業平行發展之良好環境。城市即建立於此一基礎。農民社會之互助合作，則形成共同遵守之法律，習慣，公共道德等。

犁耕起源於溫帶，其主要分佈區亦在溫帶，然後推廣於熱帶。犁最初發明於中國，以後流行於歐洲；多數經濟植物與家畜，亦隨之而至歐洲。凡犁耕發達之處，即成為強大農業民族之發源地。土地對人民性格之影響，最為深刻，故經營土地之農民，即成為民族生命之源。造成各國歷史及文化之特性者，即為各國之農民階級，而支持各國文化及國力者，亦為農民階級。至於城市文化，雖有領導作用，但必與農民相結合，而後根深蒂固。當羅馬帝國之末期，城市文化墜入腐化狀態，不能再與農民相結合之時，其滅亡遂不旋踵矣。

歐洲北部之農耕與畜牧，同時進行。當歐洲文化開始發展時，日耳曼人猶為半游牧民族，其所渴求者，為定居與土地，並不在於羅馬人所重視之珍寶與奴隸。其所征服之土地，盡成農田，而不願成為城市居民。及至羅馬帝國崩潰，遂成為大陸之主人翁。

農民階級與城市文化之密切結合，使歐洲成為現代世界之統制者。開發美洲之森林平原，而形成現代偉大之國家者，乃自歐洲移來之農民。其在澳非兩洲及亞洲之殖民地，亦有類似情形，故農民之移植，實為歐洲勢力向海外發展之主要力量。俄國農民在土地飢渴壓迫之下，乃由西而東，由北而南，進行其偉大之移民，使其南至黑海，東至西比利亞。我國東北及內蒙之發展史，亦足說明上述之原則。

(四) 作物栽培與經濟原則

經濟植物之栽培、育種、分佈，尤其農業地帶之劃分，皆經濟原則作用之結果。今日之多數農作物，乃經人類長期育種及植物適應馴化之成績。吾人之主要糧食作物，來源於草原之野生草本植物。吾人用以製糖之甜菜，直至十九世紀，始經育成。其發生與分佈，實為農業育種工作及經濟原則共同之產物。他如吾人之蔬

業，亦無非人工長期馴化育種之結果。此非植物自身之進步，乃人類進步之創獲也。

因經濟原則之作用，經濟植物乃壓倒一切原生植物，而使今日之多數國家成爲農業植物之世界。原來荒涼蕪雜之土地，遂一變而爲農場，草地，園場矣，城市與農村，道路與河流，則夾雜點綴於其間。

經濟植物不同於自然植物者，首在於其所佔廣大面積之單調性與其分布地區之變化。蓋自然植物分布，爲氣候所限制，其伸縮性甚小，而在同一面積之上，往往有極多之植物，混雜無章也。如吾人進而研究植物之分布變化，即不能不注意地形地理學矣。反之經濟植物分布之界限，則每依經濟原則之變化而不同，數千年以來，反復進退，常有極大之伸縮。當然吾人於此所注意者，限於大量之栽培，而不在討論試驗場研究室或私人特別愛好中之少數植物種類。

植物之自然栽培可能性，僅爲其分布之基本條件，凡有光熱水土四要素之處，無不可生長。至於決定某一植物在某一地方之長久分布者，則爲此各要素配合最不利之荒年；如在此最不利之時期，尙可生長，則其分布，始能確定，此即植物界之「最低限定律」。當然植物之生長，如其條件不利，收穫亦低，如接近北極之處，沙漠，高山之作物，即遠低於溫帶之平原。然此種地方之工作物栽培，並未因之而中止者，因收穫雖低，較之自外輸入者，仍屬有利耳。所以其決定因素，乃在於生產成本之比較，而成本之中，又以運輸成本之高度爲最重要。運費低，則外產入口，本地生產停止，於是南方高溫地方之植物分布佔優勢矣。南方農產品出口之條件有利，則農業發展，土地墾闢。價格最高之植物，分布亦最廣，此必然之勢也。故最後決定經濟植物之分布者，實在於農產品之市場價格。屠能氏 (J. H. V. Thunau) 之「孤立國」，不特適用於農場之經營，且亦可藉以說明世界經濟植物分布之基本原理。

歐洲中古時期，葡萄之栽培，曾北抵挪威，東至施勒西亞 (Schlesien)，以供給當地之消費；但自交通進步，運費低廉之後，葡萄業已轉集於地中海沿岸矣。挪威北部接近寒帶之處，曾盛行燕麥之栽培；後亦以外糧入口之低廉，而終趨於衰落。我國戰時後方各省，以棉花價格之高，不得不竭力提倡植棉，但戰事結束後，

通恢復，外棉入口，價格低落，亦勢必停止。

其次各地之社會情形，亦是影響作物之地理分布，而往往有同於經濟之決定作用。本地人民之習慣與能力，工資之高低，皆爲此中之要素。鴉片之分布，卽爲最顯之例。此我國人所習知之痛心事也。西印度羣島甘蔗之栽培史亦爲有意義之一例。該地甘蔗之推廣，以黑人奴隸之利用爲基礎，其他各地之推廣，亦以有色人廉價之勞力爲首要條件。德國中部與東部甜菜之栽培，所恃者爲大宗斯拉夫季節工人，而此一作物之推廣於美洲，亦主在莫西根一帶大工業區之附近，因有自東歐移入之大量無產階級供給以大量而低價之勞力也。其餘各州，自然條件，並非不宜於甜菜，而以人力條件不足，故難推及耳。

(五) 經濟植物之源流

經濟植物之起源與其遷移分布，可分爲兩大區域。今日最重要之各種農藝作物，多起源於亞洲，在史前時期，已隨民族之遷徙，而及於歐洲，自新大陸發現後，又由歐洲而推廣於美洲。古代歐洲爲一大原始林區，其主要產品，不外橡子，漿果與野獸而已。當亞洲經濟植物流入歐洲後，因氣溫雨量之適宜，與土地之肥沃，迅速普及於全歐。大西洋暖流影響下之氣候，使各種作物，向北分布甚遠，直至晚寒早霜嚴重之界限而後已，其向東之分布，則爲過度之乾燥所阻止。歐洲民族，自得外來之農作物後，卽發展其改良能力，促進農業之進步，而近代自然科學之應用於農業，尤使此一部門有長足之發展。

農藝植物之另一起源區域爲美洲大陸。自美洲發現後，舊大陸作物之流傳於此者，遠不如自此流傳於舊大陸之品類之多。若干有重要價值之作物，皆來源於安達斯高原，南美及西印度羣島之原始森林。其最重要之糧食作物如玉蜀黍、馬鈴薯、刺激性作物如可可、菸草。南美起源之塊根作物如甜薯 (Yams)，樹薯 (Manioc)。園藝作物之起源於美洲者，亦復不少，如四季豆、火豆、草莓、番茄等。此外伐尼爾 (Vanilla)、番椒、花生、以及若干重要之藥用植物、染料植物等，亦皆起源於美洲；而爲其他各大陸所引用。其在我國引用者，尤多，因我國氣候土地與農業技術，皆相當適宜也。其中分布最廣者，當推花生、美棉、玉蜀黍、馬鈴薯、菸

草諸項

經舊大陸長期育成之重要作物，如小麥、大麥、燕麥、粟麥、與馴良之家畜如牛、馬、羊、皆已流傳於美洲，而有極大之發展。他如咖啡來源於亞拉伯，甘蔗來源於南洋，稻米源於東亞，亦皆散布於新大陸之農業區。若干重要之果樹，亦皆起源於亞洲，而今盛行於美洲，如葡萄、柑橘、蘋果、反以大量更精美之出品，運銷於歐亞兩洲矣。當西班牙人統治南美及中美時，曾禁止該地栽培葡萄、桑樹、洋橄欖，以保持對殖民地出口之專利。但此種禁令，不能普及各地，而自西班牙統治勢力崩潰後，此等植物即大量推廣。舊大陸之棕櫚植物，尤其油類棕櫚，分布於美洲熱帶者最廣。澳洲大陸，對農藝植物幾無任何貢獻，惟接樹（Eucalyptus）為例外，此外新西蘭之麻與菠菜為該地較有名之經濟作物。

(六) 栽培地帶

地球每一自然區域，皆因其地理位置，氣候與土地，以及其民族文化之程度，而決定其農業之特色。凡山地、谷地、平原、島嶼、皆能形成一特殊之農業文化；故欲根據農藝植物之分布，以劃分其栽培區，頗屬不易。現代交通工具未發達前，各地農業栽培種類，變化甚緩。但自現代國際交通頻繁，農業科學進步後，栽培種類之變化，與日俱烈。不但新品種，來源於世界各地，加入競爭，且農業栽培制度，亦有劇烈之變化。然地球上經濟植物分布，仍可根據氣候與農業發展情形，而認識其主要作物。主要作物之分布區中，同時又有若干他種生長條件相同之次要作物，與前者共同形成統一之經濟單位，吾人稱之為「農業栽培地帶」，簡言之曰「栽培地帶」。

惟若干地方之作物，甚為複雜，而大陸邊緣區域，又實行燒耕及休耕制度；故其主要作物種類，頗不易識別，統計數字，亦往往不能決定。所以栽培地帶，不得不以糧食作物之種類為標準。英格爾當希特氏（Engelhardt）嘗以飼料作物為栽培地帶之標準，因飼料作物為氣候與農業兩者互相關聯之良好象徵，且分布最廣，而又不如此糧食價格變動之劇烈。然赫特奈爾氏（Alfred Hartner）則指出飼料作物並非栽培地帶之良好標準，而

在若干地方，並不適用。所以地帶之劃分，不能不較上者所定標準，略為廣泛。

(七) 溫帶之栽培地帶

北溫帶之栽培地帶，首為北極區之燕麥地帶，包括挪威之西部及南部，瑞典之北部及中部，俄國北部，芬蘭北部，西伯利亞及加拿大北部。燕麥為條件最低之作物，生長期僅有兩月，故此地帶之夏季雖短仍可栽培。芬蘭在海洋氣候影響下，燕麥生長期略長，有八十九日，在舒恩(Schonon)則為一百日。燕麥地帶中之作物，尚有馬鈴薯，流行亦廣。又與林業與牧業相結合，構成此一地帶之經濟單位。

其次與大麥地帶，包括歐洲之重要部分，由西而東，自愛爾蘭，蘇格蘭而至於俄國北部；又包括美國東北部，在加拿大則與冬小麥區相混合。此地帶為穀草式之經濟範圍，夏季涼爽而潮濕，為昔日之林地。大麥生長期較燕麥多三週，而喜潮濕之海洋氣候，惟甚畏霜。愛爾蘭之大麥地帶中，盛行馬鈴薯之栽培。本地帶之果樹，僅限於氣候抵抗力較強之品種。凡大麥盛行之區，亦即為養馬事業之良好基礎。

麻類地帶包括俄國西北部，與森林及糧食作物相混合，愛爾蘭之東北部及中東歐之若干地方。

黑麥地帶包括俄國中部及中歐之東北部，但亦散見於西歐，如法國。在德國及波蘭境內，黑麥與馬鈴薯同時栽培。歐洲以外世界各地，黑麥之栽培甚少。

小麥地帶為糧食作物栽培地帶之最廣者，包括溫帶之多數國家。小麥為最重要之世界商業農產品，其所需最低溫度為攝氏表五度，如氣候潮濕，則減少其所含之膠質。凡夏季有高溫，並有相當之雨量，而土壤富有鉀質之處，皆為良好之小麥地，如法國，英格蘭東南部，德國西部及南部，匈牙利，羅馬尼亞，意大利中部與北部，烏克蘭，美國之大湖區及密西西比河北岸，加拿大，阿根廷。澳洲之南部，印度之高原；中國之中部與北部，亦為重要之小麥區。自第一次世界戰爭後，小麥之栽培範圍更廣，而加拿大早熟小麥之推廣，且越薩斯卡屯(Saskatoon)，而北抵北極之邊線，成為世界小麥輸出最大之區。在小麥地帶中栽培之他種作物甚多，在中歐有甜菜、馬鈴薯、菸草、燕麥及各種豆科作物。在中國小麥區中之他種作物以高粱大豆花生棉花番薯等

主。

甜菜地帶首在德國中部，捷克中部，波蘭與俄國之平原。因甜菜加工製糖後之殘餘物爲良好之飼料，可促進畜牧事業之發展，故其栽培範圍，擴張頗速。美國之大量推廣與印度之引用，更使此作物成爲甘蔗之勁敵。甘蔗爲熱帶作物，而與熱帶居民之低廉勞力相結合，佔世界糖類市場之重要位置，且有悠久之歷史。惟甜菜糖生產於溫帶，藉技術科學之助，加以嚴密之國際組織，隨起而競爭，儼然有凌駕蔗糖之勢矣。

葡萄地帶之主要區在歐洲，即法國，葡萄牙，西班牙，意大利，及中歐之若干地方，而以接近地中海各地爲最重要。葡萄對日光需要甚強，開花時期，尤需乾燥而晴朗之天氣，但畏晚霜，故其栽培多選向南之山坡地，因之亦增加其工作及收穫之困難不少。不過因飲酒之嗜好日甚，酒價日高，其經營仍屬有利，故近數十年來，葡萄之推廣於美洲者，亦日見增加。葡萄之於我國，雖歷史甚久，但始終未臻發達，不能視爲重要經濟作物也。

因各地氣候差別甚大，植物生長期遂有長短之不同。例如葡萄在德國北部平均爲三〇〇日，南歐則爲二〇〇日，馬爾塔島爲一六五日，緯度愈南，則成熟愈早，收穫次數與量數亦愈多。然南方氣候之下，則需不同於北方之果樹種類與農業作物。南方夏季氣溫高，易成旱象，凡淺根作物皆不易發展；反之，深根植物如葡萄，檸檬，柑橘，無花果等，則極爲茂盛。小麥之於意大利與北美，皆有南向擴張之勢；然溫度太高之處，則爲玉蜀黍之地帶矣。

玉蜀黍地帶之主要區在美國密西西比河流域。中國之中部及西南山區，高麗及日本南部，亦頗發展。歐洲之栽培地帶在法國東南，意大利中部及北部，以及多腦河以南之巴爾幹半島。此種作物需要高溫，能耐旱，故其特別盛於大陸氣候。此一地帶常與棉花地帶相混合。南美之玉蜀黍地帶，包括阿根廷及烏拉圭之北部。在非洲包括大陸東南。前者與小麥及葡萄栽培區相同，而向南則過渡於綿羊畜牧區。

棉花地帶爲北半球溫帶與亞熱帶之過渡作物地帶，分布於北美，印度中國及埃及，常與小麥及玉蜀黍同

區。棉之生長至少須要四月平均攝氏二十度之高溫。

亞熱帶之乾旱帶，夏季燥熱，冬季多雨，其主要作物爲冬作燕麥，在夏季開始前，即可成熟。此種地方稱爲亞熱帶燕麥地帶，包括北美之加利佛尼亞、墨西哥西北部，南美祕魯及智利之海岸區，南非之西部，澳洲西部及中部，地中海南岸，北非及小亞細亞，以及印度河流域，龐沙瓦等地。

水稻地帶分布於東南亞洲及印度洋各羣島，其主要國家爲中國、日本、印度、安南、緬甸、暹羅、菲律賓。北美南美，亦有少數地方栽培，歐洲之水稻僅限於意大利半島。水稻爲亞洲民族之主要糧食作物，須要高溫多雨之氣候，及大宗低廉之勞力。說者謂其爲殖民地經濟之特徵。

大豆與高粱地帶主要分布於中國之東北及黃河流域，與小麥、棉花、花生、番薯、粟米、往往同區栽培，爲中國農業主要作物，且有世界商業地位。近年來大豆之栽培，已推於美國。

(八) 熱帶之栽培地帶

熱帶之栽培地帶，亦根據氣候而劃分，而主要標準則爲雨量與地勢之高度。如是，則形成雨量充沛之狹義熱帶；其在亞洲及太平洋區之主要作物爲椰子，在西半球爲油類棕櫚。膠樹與呵呵樹，所需最低溫度，爲攝氏十度，故亦爲此地帶之重要經濟植物。熱帶高原爲海中心水汽所不能及，而溫度則甚高，其作物近於亞熱帶及溫帶之較熱地方；在熱帶高原之特別乾旱地帶 (Savannazona) 則以「麵包樹」爲作物之代表，其生長期須經甚久之乾旱時期，而該地之年平均雨量，猶不及二五〇公厘也。

咖啡與呵呵，亦爲熱帶作物，前者栽培於高地，後者繁殖於灌溉適宜而溫度與雨量俱高之平地，爲該區殖民地大農場之特色，其主要地方爲巴西之聖保羅與里約熱內盧之內地，印度洋羣島與西印度羣島。兩種作物，皆與甘肅在中美競爭地位；而在古巴則有甘肅與菸草之競爭。香蕉之故鄉爲印度洋諸羣島，今則亦推廣於中美之西印度羣島，年以大宗產量，推銷於世界各地，成爲重要世界商品之一。

非洲中部，雨季短而乾季長，粟米爲栽培最廣之作物。粟含養分甚豐，而栽培條件甚低，故其推廣甚易。

在亞洲各國，尤其中印兩國，最爲流行。其在北部，常與小麥相競爭，而在稻作區，亦有相當之發展。

南洋羣島有多種熱帶作物，分佈於各地，如茶，分佈於山地，由熱帶而至溫帶南部。咖啡、菸草、膠樹、水稻分佈於此區，爲亞洲之主裏農業富源。海岸附近，爲椰子樹栽培區，供給居民各種之必需品。

一切經濟物，需要與勞力，皆爲決定經濟植物分佈之原因，此觀於熱帶作物栽培情形及其近代之變化，可以窺見者也。夫作物之推廣，固繫於自然條件，但作物種類之選擇，則繫於經濟。例如美國南部棉花之推廣，爲棉紡事業發展之結果，而其實現，則由於大宗廉價之黑人勞力。又如香蕉之運銷於全世界，爲世界交通進步之結果，於是山由東印而推廣於中美。近代汽車工業，對樹膠之需要，使膠樹由亞馬遜河流域，繁殖於南洋羣島。中非大宗土地，是否成爲棉田，當繫於該地土人之工作訓練。又如亞馬遜河流域，波羅洲，新畿亞等地，土地富源，能否開發，亦繫於經濟之發展，與當地勞力之情形如何而定。

(九) 溫帶農業經營之方式

生產方向之決定，無論對一國，或一農場，或農場中某丘土地，皆屬必要，而爲農業經營學之重要任務。對此決定，不但氣候，土壤，及交通位置，皆須一一考慮，且應顧及生產工具，農民能力，及農民來源，以及其全部文化階段。農業經營方式發生於一國之自然及社會情形，往往代表一國農業最重要之特點，並決定人口密度，人口分佈及社會結構，如瑞士之牛乳業，中國之水稻栽培，熱帶殖民大農場之經營。

在各氣候地帶中，除長期乾燥之沙漠，與溫度太低之寒帶外，皆有草地及畜牧經濟。凡飼料豐歉不定，或雨量不足，或溫度較低之地方，皆有廣大之牧地。乾旱與冰雪，常使牧畜遷徙不定，以將就飼料，如中國內外西北區之情形。中歐貧瘠而乾旱之山區，亦有數似情形，而阿爾卑斯山脈地帶，則形成特殊之山地牛乳事業；其牛羣夏季放牧於山中，餘時則在山下平地。

然牧地亦發現於土壤肥沃，生產豐富之河岸與海岸附近，距消費中心不遠之處，不過常與農耕田輪替；而行「殺草經濟」，例如英格蘭南部，德國北部，及東海沿岸各國。即在寒帶邊緣，亦有類似情形，牧草與馬鈴

薯輪作。英國西部，草地之擴張，使耕地減少，同時則有大面積之空地，用於無經濟價值之運動場，以滿足其貴族地主之奢侈目的。歐洲大陸之西北部，雨量充足之沿海平地，如法國北部，丹麥等處，亦盛行純粹之草地經濟，多數從事於中小型之牛馬畜牧，蓋其附近銷售市場有較高之乳肉價格也。

「三圃式經濟」之發生於中歐，亦為氣候環境所造成。因繼續兩年耕種後之土地，以第三年為休耕，可使土地有較好之利用也。「三圃輪作式經濟」為古日耳曼人之經營方式，今則流行於南俄及西伯利亞之西部。「改良三圃式經濟」盛行於中歐各地，穀類與牧草輪作，而無休耕地。雨量豐富之區，畜牧隨草地之重要而增加，糧價與肉價之關係，亦有助成之作用。德國西南與瑞士之葡萄栽培，與三圃式經濟，亦有密切關係。

寒帶附近，植物生長期僅有七十日，故亦惟有北方之「二圃式經濟」，即土地之一半，栽培夏季早熟之燕麥，餘者休耕；前者收穫後，地力已枯，則棄之而另闢林地而用之（「燒耕」）。氣候溫和之地中海沿岸各國從不知三圃式經濟，蓋無北方氣候之嚴格限制，而每屆作物收穫後，至下屆作物播種前之時間，即等於休耕也。

溫度與雨量之週期變化，為形成「輪栽制度」之氣候條件。在此制度之下，鋤耕作物與飼料作物之栽培，使休耕為不必要之方式，而純以穀類與市場作物之輪栽代之。如無固定之作物栽培順序，而純依農產價格之變動，以變更其栽培之種類者，則為更進步之方式，即「自由式經濟」是也。此外施勒新維格，候爾斯坦（Selhloswig-Holstein）（德國北部接近丹麥之地）丹麥與德國北部之麥克倫堡（Mecklenburg）所行之 Koppel 式經濟，亦為輪栽制度，且普及於瑞典與英國。穀類，飼料作物，牧場，三者順序輪流，而以畜牧為主業者也。阿爾卑斯山脈附近之 Bergbau 式經濟，亦屬於此，而稍有變化，但仍以穀類與牧草之輪作為原則。雨量充沛之地，則過渡於「苜蓿草地式經濟」，而歐洲中部各地，又有若干互相出入之經濟方式，各與其氣候及習慣有關，或將衰落，或仍維持其存在者。

東歐農業為其冬長夏短之氣候所支配，又為北部之森林與南部之草原所影響。故其經營方式，亦完全反映

此極端性之自然條件。俄國農業之發展，爲與原始森林鬥爭之結果。在今之北方馴鹿牧場與「粗放三圃式」及三圃式經濟之間，仍有巨大之原始林。在底維納河（Dvina），卡馬河（Kama）與伏爾加河（Volga）三大流域之上游，現猶盛行「森林農田式」經濟，卽森林砍伐後之土地，用於穀類栽培，及土地瘠薄後，又棄之而爲林地。此種經營方式之前提爲極稀薄之人口，不良之氣候，與貧瘠之土地。俄國中部黑麥區，盛行三圃式，烏克蘭一帶黑土地，則爲小麥與草地之輪作。氣候愈乾，位置愈向東南，則牧草經濟愈佔優勢。大戰之前，已有一百五十萬之農場，由三圃式而改爲輪作式經濟。自其三次五年計劃，力行國營農場與集團農場制度以來，此種變化之趨勢，當然更甚於前矣。

新大陸農業，因社會與經濟背景，不同於歐洲，雖有類似之氣候條件，而有不同之經營方式，尤以北美之情形，最爲典型。由於人力之缺乏，工資之昂貴，不能不趨於大量機器之使用，又由於商業之發達，農業乃舍棄其傳統之自給原則，而注意市場之需要。以是，美國農業乃成爲典型之大規模現代化之生產企業。品種之選擇與改良，水利事業與病蟲害之防治，農產品之加工等，皆以資本主義之利潤爲原則。故其經營方式，極富於變動性，而地產之變動尤甚；以是，乃無舊大陸式之農業階級。當然，大宗資本之使用，固定設備費之負擔，皆足提高生產成本，使其常遭價格變動之損失。此觀於第一次大戰後（一九二九）世界經濟恐慌，對美洲農業之打擊，可見者也。

（十）乾旱區域之經營方式

乾旱區域之農業問題，以灌溉爲中心。灌溉經濟須有集約之勞動，而常與中小地產分配相結合。此種方式源於亞洲西部乾旱地帶之大河流域，而推廣於北非及西班牙等處。因此種地方人口密度甚大，故土地利用必須集約，而其高度之收穫，亦確能補償大量之勞動費用。例如西班牙之灌溉地（Campo Regadio），有三十倍於未灌溉地（Campo seco）之收穫。阿刺伯人在數世紀前引用灌溉工作方式於西班牙，其後西班牙人卽根柢之而繼續發展。其時亞洲各國已實行數千年之久，用簡單之工具，佐以大量之勞力，完成極精細而辛苦之農作。

灌溉。因人口衆多，地權分散，故不能不藉此以求高度之收穫。印度實行大而積之灌溉而肥料不足，從事於水稻栽培；中國之灌溉方式，面積較小，餘亦相同。其在起伏地，則盛行梯田灌溉，爲中國西南之特色。

埃及亦爲歷史悠久之灌溉區，而今日則以棉花栽培爲主。因一年可以兩熟，故除棉花外，尙可收穫糧食或蔬菜一次。此種經營方式稱爲 Fellachen 式經濟，以別於着重於冬作之 Chetwi，着重於夏作之 Sefi，着重於秋作之 Nili，因此三者皆以食用作物爲主也。

在土耳其斯坦，波斯，北非等地，因雨季與乾季之絕對變化，山地與平原氣候之不同，使若干游牧民族兼行短期之農業，春季灌溉播種後，即棄之而去，至秋則返而收穫。李希特荷芬氏 (Richtofen) 嘗稱此種游牧農業爲「流動農業」(Feldbau mit fliegenden Wohnstätten)。

前印度之農業，亦爲水旱絕對情形所支配。凡一年大部時間爲旱季，而又無人工灌溉可能之地方，則盛行短期之牧地經濟，或栽培微弱之早熟作物。凡因雨量變化太大，不能固定栽培順序之處，則實行多種作物之混合栽培，如其中之一歉收，則其他可以補救。我國雲桂各省所謂「三發田」，「四發田」或「五發田」者是也。凡人工灌溉方便之處，則爲單一作物而有固定之順序，貧困乃一變而爲富裕。

舊大陸草原之牧地經濟，爲游牧民族之經濟，而新大陸則形成資本主義式之草原經濟，其尤顯者，爲阿根廷與澳洲之綿羊經營；美國西部之草原地帶，亦有類似之情形。凡交通較便，而雨量不太缺乏之處，肉價上漲，則發展爲肉用畜牧經濟，專飼良好之肉用畜，而同時土地墾爲農田。牧地與農地，每兩年更替一次。其在旱農區，則實行深耕，以保持水分，栽培深根早熟而耐旱之作物。

其他草原區之仿效美國方式者，可證明農業經營方式必須適合當地之情形，斷不容無條件採用他處之制度。南非聯邦在李希屯堡 (Richenburg) 之乾旱區德蘭斯瓦田 (Transval)，曾試驗成功，在完全無風之情形下，可以爲小麥之生產。對土地適當之耕作，可以徹底利用所含之水分。其在阿爾幾爾之方式，則以較大之作物植株距離，利用土壤中稀少之潮汽。我國古代之墾田制度，實亦基於同一原理，而嘗有重大之效果者也。

(十一) 熱帶農業之經營方式

濕而熱之熱帶，有最豐富之經濟植物資源；不特其生長期甚長，且植物種類甚多，爲此地帶農業之特點。膠樹所含樹膠之富，誠遠非溫帶任何含膠植物，所能望其項背；而熱帶染料植物所含顏色，尤非溫帶植物，所能比擬。然熱帶土地之平均收穫量，則不因之而大於溫帶者，蓋其經營方式並不適宜，人工之積極參加太少，工具猶未進步也。且其非常之生長條件，對若干作物，不特無利，反且有有害。例如小麥之成熟期，需要大量之日光，而熱帶晝夜長短之平均，遠不如溫帶夏季日光之多，因後者適爲晝長夜短，日晒時間最長之期也。

熱帶土地利用制度，爲最原始制度之一，稱爲「土地輪用經濟」(Bodenwechselwirtschaft) - 卽在土地有餘，人口密度不大，兩條件下，時時更換其農地。爲獲得耕地與牧地起見，必須與原始林相爭鬥，而其所用之方法，則爲燒耕，以所餘之草木灰爲肥料，而以已利用之地，委之於林木之天然更新。此種方式，亦見於昔日之歐洲本部，而我國西北西南之山地，仍不乏古代「火耕」之遺跡。

熱帶農業之進步階段較低者，以自給爲原則，惟經對外交換(金屬，工具等)之商業，已被破壞矣。且在近代交通發達之下，破壞之程度更深。雖在已進步之交易經濟時代，多數地方之重要糧食生產，仍以自給爲目的。不過同時亦栽培比例日大之商業作物。荷蘭人嘗在爪哇，努力引導土人，除自給之水稻外，大量栽培向歐洲出口之農作物，然結果完全失敗。各國殖民地政策，無不作同一之努力，而尤在於土著民族之勞動教育，使其適合現代經濟之要求。強迫勞動無效，則改用增加稅捐，提高欲望政策。至其結果如何，猶非今日可斷言者也。

土人農業經營，較鋤耕稍爲進步之方式，爲「點作方式」，乃東南亞水稻栽培之先驅。卽作物之整地，播種，灌溉，施肥，皆用點狀；工作精細，收穫亦多，頗似吾人之園藝。

熱帶殖民地大農場(Plantation)，爲現代國際貿易及殖民地政策之結果，多數爲大規模之鋤耕農業；其主要區域及作物，在巴西及南美洲爲咖啡，在錫蘭爲茶，在中美及西非爲可可，在西印度羣島及檀香山爲甘蔗，在

蘇門答臘爲烟草，在巽他羣島爲香料。此外又有多數經濟植物如棕櫚及香蕉，則用爲他種作物之陰蔽物。若干行道樹與「綠籬」，亦爲此種農場所創用。

北美之棉花農場，亦屬於熱帶大農場方式，不過昔日奴隸時代之大地產，已漸爲小型黑人農場所代興。棉花之外，亦栽培玉蜀黍及蔬菜。

熱帶殖民地農場之發展，亦非氣候所能單獨決定，而繫於交通位置與社會經濟制度。河流之航運，鐵道，公路，海港等，皆足決定其發展方向，而殖民地民族之獨立運動，與其社會之進步，尤爲此問題之最後決定者。

第三節 畜牧

(一) 動物與經濟

凡人類分佈所及之地，原始野生動物，卽被驅逐，或消滅，而攜來並繁殖其有用之動物，以供其食衣所需，並供其役使。經植物栽培之變化，使無數之動物，完全絕迹於世界。自經濟立場觀之，凡與人類競爭生存空間者，皆人類之敵，自應爲人所消滅。歐洲文化起源之地中海各地，卽因人類之分佈，消滅森林及其地之一切動物，甚至鳴禽之微，亦所不免。此種殘酷之動物屠殺，至近代之殖民地而益甚。凡不能用爲家畜之獸類，不問是否有益，一律視爲屠殺對象，毫不姑息。非洲之象，美洲之牛 (Beefsteak)，北極之海豹與鯨魚，皆爲此非常悲劇下之犧牲者。

於人有益之動物，不特不至消滅，且使其特別發展；最有用之動物，分佈亦最廣。當綿羊在歐洲千百減少之際，在美澳非各地，則有千萬之增加，以爲毛，肉，乳之供給者。土地之開墾，以益畜之利用爲重要條件。如澳洲大平原與阿根廷之開發，皆得力於綿羊之畜牧。一切草原，如不能開墾爲農地，卽用爲畜牧之牧地。寒帶如無馴鹿，則無經濟之可能；同此，如沙漠無駱駝，南美高原無駝羊，亦爲無法想像者。

畜牧需要較大之農地，草地，牧地面積，變不易利用之土地生產品，爲肉、乳、毛革、骨、卵等，價值較高之產品。畜牧利用之方式，根據氣候條件，決定經濟動物之分佈。凡交通方便而距離消費中心較近之處，畜牧之主要目的，即在於肉類之供給，而在消費中心附近，且文化較高之處，則在於乳類之供給。南歐各國之牛乳事業，較不發達，而以植物油爲牛油之代用品。在經濟比較落後之草原地方，其產品首爲毛與革，其次爲肉類，非有進步之交通，乳業不發達。

農業國家之畜牧，可分爲兩大區：東亞各國注重力畜，用其勞力於農民生產，或用於交通，而益畜則注重肉卵之生產，對乳業並不重視，故其大家畜以黃牛、水牛、馬、驢、騾、爲主，而乳牛乳羊則甚少。歐美農業社會重視乳之消費，故乳牛爲家畜之中心，至於益畜則與前者相同。

家畜爲游牧經濟與半游牧經濟之主體，但其家畜育種與畜產品之加工利用，則遠遜於農業經濟中之畜牧，而後者又不如工業發達國家之畜牧。

(二) 經濟動物之分佈

犬爲家畜中歷史最久而最忠實之動物，而牛則爲對氣候條件適應力最強，並爲最佳之飼料利用者，其最適宜之生活地帶爲溫帶。惟水牛之分佈區則限於氣候濕熱之熱帶與亞熱帶，爲良好之農業勞力，其區域與水稻栽培區相同。

馬之畜牧以良好之牧地與大麥爲基礎，多在平原。馬爲力畜，用於農耕與交通，而尤以軍事方面需要最多，雖騎兵之地位，因機械化部隊之發達而降低，但仍爲重要之兵種。沙漠、草原，皆爲良好之牧馬區，故世界名馬多產亞拉伯，蒙古，新疆。惟馬之育種事業，則發達於歐洲。山地不宜於馬；於是驢騾取而代之，爲較馬更優良之力畜。

毛用及肉用之綿羊，爲沙漠草原之主要家畜，能利用最粗糙之牧草，故其分佈最廣，數目亦最大。中國西北，澳洲，阿根廷，俄國，爲世界之最大牧羊區。歐洲之綿羊畜牧曾盛極一時，但因海外羊毛之競爭而衰落。

綿羊以毛用品種爲最多，肉用者較少。冬季天寒，飼料缺乏之際，往往數以百萬計之綿羊，餓死或被屠殺。乳用羊爲山羊，分佈於溫帶各國，但因羊乳不適多數人之之需要，故數量甚少，而肉用山羊，數目雖多，分佈則狹。此類家畜之經濟地位，皆遠遜於豬。

豬爲最重要之肉用畜，氣候抵抗力頗強，而喜潮濕，其主要分佈區爲中國及美國。又豬之飼料，種類甚雜，爲良好之家庭副業，故其分佈，幾與人口密度平行。惟小亞西亞各民族，則拒絕此家畜之繁殖。

地球各部分，皆有特殊之家畜，以適應其特殊環境，爲沙漠之駱駝，熱帶之象，寒帶之馴鹿。中國西部高山地帶之犛牛。惟此種特殊家畜之分佈，爲氣候條件所嚴格限制，甚少發展之望。反之牛，馬，豬等家畜，適應力較強，且因其經濟價值甚高，故隨土地利用之擴張而發展。

因食品工業及交通工具之進步，近代畜牧事業大受影響。肉，乳，卵等畜產品，因加工，冰凍，及包裝技術之改進，已成爲重要之國際商品。拉布蘭出口馴鹿肉，澳洲與新西蘭出口羊肉，丹麥出口豬肉，而以各大工業區爲銷售場。毛、革、角、等則爲工業原料。

(三) 遊牧經濟

牧民生活之基礎，在於廣大之牧場，家畜之馴化與繁殖、家畜之功用，則在於自覓飼料於曠野，供牧民以衣食住之需要。此種經濟方式已較漁獵爲進步，但牧民之生活，仍少穩定性，往往一年之中，須數次遷徙，逐水草之所在而居之。當其困窘之際，則兼事漁獵，以補其不足。倘無漁獵之可能，又逢非常之乾旱或獸疫或冰雪，則其生活尤苦。

天然水源（泉）或人工挖掘之水井，爲遊牧經濟之重要條件；無此，則一切乾旱地帶，皆無遊牧之可能。草原之草類，一入秋冬之交，乾枯堅硬，即被縱火焚燒，以促明春之發芽。凡高低起伏，林地與平地，交相錯綜之處，則易形成半牧半農之經濟方式，稱爲半遊牧經濟，爲過渡於農業經濟之形態。如古土耳其人爲遊牧民族，但同時利用奴隸，以從事於農耕。

沙漠與草原之外，森林亦有時用爲牧場，如地中海沿岸之橡林，胡桃林；我國東北且有以森林爲重要之牧場者，因其地之林地多於草地也。至於農業區中，雖有畜牧，而以其放牧時間甚短，放牧地點既狹而固定，故無遊牧之特色。

遊牧而兼漁業者，亦爲季節與工作方式所限制。其遊牧所向，不僅在於水草豐美之牧場，且須同時注意水族之所在，與其出入便利之道路。山地拉布蘭人，每屆春季，即驅其馴鹿於海岸，入夏則遷之山中；海濱拉布蘭人每至夏季，則成爲漁民，入冬則遊牧於草地。

中美與南美經濟史之發展，可證明遊牧生活並非文化進步必有之中間階段。由採拾漁獵，而入於農業社會，並無必經遊牧階段之必要也。且遊牧民族，亦不必發生於狩獵民族，例如北美高原之印第安人，雖有廣大之牧地，大量之水牛，而終未發展爲游牧民族是也。蓋此三種經濟方式，各有不同之自然條件，各採不同之發展方向，無必須互相依存之原因也。

然游牧民族對舊大陸之進步，則有非常重要之意義。舊大陸之亞洲，有廣漠無垠之沙漠，草原，天然牧地，惟流動遷徙之遊牧，始有利用之之可能；惟此民族，始能溝通大陸各方面之關係。其區域之廣，達地球大陸面積之半，且其經濟思想之發達，亦遠非狩獵民族所能及，游牧之民，搜集其儲藏物品，計劃其現在與未來之發展，而畜產品（毛）之加工利用，又爲工藝之起點。彼等搜集者，不特爲其必需之物質，且更重要者，爲其遠近環境中，一切接觸民族之智識與工作工具。其生活較漁獵民族爲優裕，而其團體思想之發展，尤非漁獵民族所能及。其經濟思想與經濟活動，更因其永久共有之財產（牧地）而提高；於是在大家長制度之下，發展爲極光榮之社會共同生活。

廣大之遊牧區，擴大牧民之目光，遠及於草原，沙漠，高山與平原。牧羣之中，自有馬與駱駝之加入，益使此民族成爲強悍而迅速之騎民，如蒙古人與亞拉伯人。然後因其行動之迅速，目光更遠，加以民族團結與奮鬥精神之發展，於是形成其向外集團擴張之勢力。平原與農業之財富，爲對彼最大之引誘。一經爆發，立可成

爲波濤洶湧之民族侵略，東西南北，四向無敵，遠至於歐洲之心臟地方。其發展之猛，如暴風雨之來臨，農業民族對之，立形衰弱。然遊牧之民，不習於平原農業生活，仍眷愛其草原與沙漠，故其征服所至，不能持久，而僅定居於歐洲之匈牙利，小亞西亞之高原，俄國之東南。故其興也甚暴，而其衰也亦甚速。

牧民與農民之奮鬥，歷數千年之久。牧民爲戰勝民族，則統治農業民族，然不久即放棄其民族本性，而同化於被征服者較高之文化，於是蒙古人之在波斯者，成爲波斯人，在中國者成爲中國人。歷史常證明遊牧民族與農業民族之對立與競爭，如地理上之草原與農地。然今日之世界，農業民族文化之發展，似已戰勝此種對立性矣。今日之牧民，已非昔日遊牧民族之可比，而各地牧民與農民之間，亦無昔日相互鬥爭之絕對分界矣。大多數之遊牧民族，已進化爲半定居之農牧民族，以適合進步之世界經濟趨勢。土耳其人已幾全成農民，吉利吉斯人之一部份，亦已放棄其流動生活，波斯北部之牧民，亦變爲良好之農夫，各有定居，春事耕耘，夏季入山放牧其牛羊，入秋則返而收穫。其根本未脫遊牧性質者，僅中俄邊界之哈撒克人而已。然在世界進化大勢之下，如其不願自行淘汰，則亦惟步其同志之後塵而已。

(四) 漁業

根據魚類之產地，漁業可分爲海洋漁業與淡水漁業，兩者皆有重大之國民經濟與世界經濟之意義。

海洋漁業，最初僅爲濱海居民之生產經濟，但交換經濟與交通工具發展後，不但其捕漁區擴及全世界之海面，且有重要之世界商業地位。魚類之乾製及罐頭，起源於歐洲，而普及世界。自十七世紀起，外海漁業，開始進步，爲各濱海國家訓練優良之海軍水手。英、荷、西、法，嘗爲漁區而鬥爭。英國沿海之青魚，曾爲美荷競爭之目標，而紐芬蘭之鱈魚爲英法所搶奪，成爲十八世紀世界政策焦點之一。漁區之擴張，最後爲寒帶，而其發展則爲工業及交通進步之結果。

淺海爲魚類生活最密之區，而淡水與鹹水交界處，又爲海洋魚類產卵場，故魚之產量最大。但海洋魚類之集中點，則爲有數之大漁場如堪察加，阿拉斯卡，斯坎底納維亞半島。

海洋漁業有國民經濟之特殊意義，不但供給民食，供給國民以勞動生產機會，且對本國土地無絲毫之損失。漁港及其附近，必有多數之漁產加工設備，使用甚多之勞力。例如挪威人民有二分之一，直接或間接依漁業爲生，紐芬蘭人民之漁業者，佔其人口三分之一。

世界商業中，最重要之魚類，爲青魚、鯡魚及鯨魚。青魚羣有固定之航道，而以英國及挪威近海之產量最大，日本及美國沿海亦有相當產量。鯡魚之主要產區爲紐芬蘭、愛斯蘭及洛孚屯。鯨魚爲近代海洋漁業最大目標。鯨魚生於寒帶海洋，與海豹同爲該處之富源。鯨脂有甚高之工業與經濟價值，爲捕鯨業之主要動機。從事於捕鯨者以挪威人爲最多。鯨之發現，最初爲北極附近海洋，以後則擴及太平洋而至於南極區。現代之捕鯨汽船，爲設備完全之活動工廠，捕獲鯨魚後，即分別加工。不過因鯨魚之繁殖率甚低，而捕鯨事業發展過速，遂致鯨魚日少，故國際捕鯨事業不能爲無限制之發展。

反之海洋水產，種類無窮，數量尤巨，可供人類取之不盡，用之不竭，爲未來世界糧食供給最有希望之區域。迄今爲止，海洋水產之利用，僅限於少數濱海民族，且其利用範圍至狹且小。故海洋漁業之前途，實超乎世界一切經濟部門，必將爲各國將來競爭最烈之對象。

淡水漁業分爲兩類，一爲人工淡水漁業，一爲天然淡水漁業。前者爲進步經濟階段中之積極生產事業。凡魚之孵卵，飼料，魚塘，皆有精細之人工管理。天然淡水漁業乃最古生產部門之一，等於採拾經濟，其分佈區繫於氣候及江河湖泊之所在地。溫帶多雨之區，如水中所含之養分不太缺乏，並無毒素者，皆有天然漁產，並皆宜人工養魚；尤以大都市之附近爲最適宜，蓋人口集中之處，排洩物甚多，河流湖泊之水，經與類之利用，可以化濁爲清也。

第四節 森林

(一) 森林與經濟

森林之發生，分佈之種類，原為氣候所決定，故亦隨氣候之變化而進退伸縮；但經人類經濟行為干涉之後，其發展或消滅，其分佈及種類，乃又為人力所左右。歐洲大陸原為森林區，但經大量摧毀，其中大部份幾被完全消滅；此種大規模森林消滅運動，始於古代，而完成於十三世紀之加羅林朝。闊葉樹為針葉樹所代替；惟橡樹林幸能獨存，因橡子可用為飼料，橡林作為牧場也。然自中古時期起，若干地方已開始有計劃之人工造林，尤以德國南部為最甚。不過同時大規模之森林破壞並未停止。加以工業進步，木材及薪炭之需要日廣，使森林之採伐，有增無已。多次大陸戰爭，又競以焚燒森林為手段，於是大陸昔日之面目全非矣。

森林之破壞，造成土壤劣化，木材缺乏，動物稀少，與平地之汎濫。其結果不但減少土壤之沃度，妨礙動植物之生長，且根本破壞多數之經濟利益。在森林中，可表現自然之最高創造力，而人類亦藉此得其身心之健康。森林對精神生活之重要性，始終為人所忽視，雖詩人謳歌，畫家描繪，亦終為多數人所不解；而東方各民族對森林之漠視與破壞尤甚。

歐洲今日之森林分佈，多為人力所造成；當然亦在自然條件限制範圍之下。中歐闊葉林至十八世紀末期，仍甚盛行，但以後即為針葉林所代興。今日之針葉林約佔歐洲森林二分之一強。原始林久已絕迹，天然林仍佔優勢，而人造林猶限於較狹之區域。

森林為現代經濟基礎之重要條件，其時經濟之用途，主要者可分為四類：即（一）建築材料，（二）工業原料，（三）運輸工具材料，（四）燃料。是以工業化之程度愈高，則木材需要愈大，而森林之破壞愈甚，同時人造林之推行亦愈積極。

工業國家需要大量木材，而多數皆不能自給，乃取之於出口國家。因現代交通工具之發達，木材出口乃成為重要國際貿易對象。運河，鐵路與輪船之普遍推廣，更足促進木材商業之發達，蓋其運費低廉所必致之結果也。前此之木材運輸，不過數十公里者，今則遠及遙遠之海外矣。且交通道路之鋪設，即須有大量之木材，而初期之火車，亦每賴木材為燃料。煤之應用，自可減少木材之燃燒，然煤礦之開採，則不能不利用更多之木

材。且木材爲工業原料，工業愈進步，此消耗亦愈多。木材之外，樹皮，樹脂，果實，亦然。經工業化學之研究，木材之用途尤廣，製木酸，製酒精，製顏料，製瓦斯，製柏油，製紙，製絲，不一而足。

歐洲森林面積，猶佔其總面積百分之三〇。一。西歐與南歐各國森林頗少，意大利爲百分之十四，西班牙百分之十，葡萄牙百分之五。一。英國百分之四。九。東歐與北歐爲森林較多之木材出口區，芬蘭百分之五七，瑞典百分之四八，波士尼(Bosnia)百分之五〇。木材出口爲瑞芬兩國之主要對外貿易。英國礦山所用之多數木材，皆取給於瑞典。後者之巨大國際火柴托拉斯，即以芬蘭木材爲條件，而嘗爲世界最大之火柴企業者也。中歐各國之森林面積約當於全歐大陸之平均比例，亦爲中歐工業發展之重要基礎，如德國百分之二七，奧國百分之三六，捷克百分之三三。二，瑞士百分之二一。

(二) 林業與位置

無計劃之森林濫伐，稱爲掠奪經濟，其目的在求一時之速效，而有計劃之森林經營，則以長期利益爲目的。此種林業，根據對樹木種類之認識，氣候與土壤之了解，以及各地方經濟與社會情形，勞動，交通，市場等知識。森林之長期經濟效果必須根據嚴格之自然條件與地方情形。樹木之位置愈適宜，則木材種子果實之發展愈佳，樹木之生長愈速，其更新亦愈易。

根據各地之土壤情形及地理位置，可分各國之林業爲若干不同之森林地帶；每地帶又依土壤與氣候，分爲若干不同之樹木生長區。各地市場情形，對生長區之劃分，有深刻之影響。故每一生長區，皆需適應地方情形之經濟計劃及政策。

林地勿須年年耕耘施肥，而由林木自然發展。然森林經營者對森林生活之干涉，亦甚重要。例如喬木與灌木，種類之管理，水利之疏導，道路之整理，病蟲害之防治，益鳥益獸之保護，彼等必須有遠大之目光，以努力於長期之效果。例如松樹須經百年，而後成材；造紙及礦山木材，亦須五十至八十年之生長，而冷杉之生長，且須經一百五十年之久。在此長期生長之中，技術之進步，木材需要與價格之變化皆不可免，往往影響森林

林之全部經濟價值。例如一八七〇年爲臺灣而栽培之白楊及菩提樹，十年之後，製造紙工業改用松木爲原料，而致完全失其價值。

森林之經濟價值，繫於所在地之交通位置，即與銷售市場之遠近，運輸之難易。樹木之採伐與搬運，皆需甚多之人工，而運輸道之設置，更需大量之費用，然其管理及維持費不多。在鐵道未發明前，木材運以水運爲主，而今日若干地方，仍以水運爲廉。例如瑞典境內之木材運輸水道，即達二萬六千公里之長。當然水運需時較久，故瑞典山中木材，運抵海岸，往往須遲二三年之久。

森林所在地距消費地點太遠，並無良好之運輸條件時，即無利用可能。例如東西伯利亞巨大之闊葉林及針葉林，至今仍少經濟價值。世界若干地方，森林過剩，同時若干地方，則缺乏木材，亦緣於此。如波斯北部與西部之山區，有森林面積達一千三百萬公頃，而其人口密集之區，則全無木材可言。中國情形亦然；東北長白山區爲我國最大之森林富源，但關內各省，則有普遍之木材缺乏。

高山森林，因運輸不便，經濟價值不大，但其間接價值甚巨，因其有調劑氣候，防止沖刷，保護農田之功也。一切水源林皆然。此類森林之目的，不在經濟收益，而在其保護作用。沙漠區之防沙林，即在於固定土壤，防止流沙，保護少數之水源。

森林與畜牧之發展，常相抵觸，故其界限必須嚴格劃分。凡以森林爲牧地者，家畜對幼小樹木即常有損害，尤以山羊之損害最甚。但森林之最大敵人，猶非家畜，而爲目光淺近之人類。無計劃之濫伐，又不注重造林，爲中國之大害，故造林護林，爲中國森林政策之中心問題。

(三) 森林之地理分佈

觀察世界森林之分佈，可予吾人以深刻之之概念，證明人與自然之密切關係。今日之西伯利亞，加拿大，亞洲中部，以及熱帶之大河流域，仍天然生長密茂之原始林，歐洲原始林則將絕跡。凡人類之所至，森林即被限制，而經濟發展亦爲嚴格之自然條件所限定。

決定森林分佈者，首爲氣候，即雨量與溫度。燥濕寒暖之區域，完全表現於林木生長之方式。雨量影響土壤，即間接影響林木之發展。溫度較低之地方，樹木生長較遲，而木材堅硬。寒帶或高山之樹木類多短小而稀疏，其木材僅可用爲燃料。溫度較低，植物生長期僅有三月之地帶，以樺樹及落葉松爲主，而及榆，則無法發展，因其生長期，至少須有五月之久也。故樺樹爲北方森林之代表，其散見於南方者甚少。松柏亦爲北方樹木，而松樹則喜較潮濕之氣候。

北美有極大之森林富源，太平洋岸之巨大針葉林與東部之橡樹林，已濫伐將盡，故聯邦政府對森林保護，不遺餘力。澳洲大陸多闊葉林，而木材鬆軟，故其木材需要，多賴輸入者。

熱帶林木爲奇異之現象，多種樹木混雜生長，頗不適於商業要求，蓋木材市場需要大宗而一致之商品也。熱帶森林，如中美與南美，所供給者，多爲器具原料及顏料木材。

竹林爲東南亞洲濱海各國之特產，其應用之廣，與價值之高，爲他種森林所不及，凡房屋建築，器具製造，以及武器與樂器，多賴此爲原料，故有竹類文化之稱。不過迄今爲止，對此研究尙少，更無大規模而有計劃之經營。

熱帶森林爲世界極大之天然富源，有無量數之動植物原料及食物，然熱帶原始林之開發，多係採奪經濟，其浪費至可驚人。

第五節 礦業

(一) 礦業之經濟性質

土地之於農業，乃養力之利用，而礦業則利用土地之構成物質；前者之利用，爲植物之栽培，後者爲礦物之採掘。農業生產爲有機生產，在利用自然之物質與能力，促進有機物之生長，而礦業乃無機生產，僅在採取地所含藏之無機物，予以加工利用而已。

所以鑛業僅為農業之副產。每一礦區之多寡，及其發現地點所限制，時常變換其位置。在農業生產方面，所投之資本，如肥料水利，往往與土地相混合，即資本與自然相結合，而鑛業之投資與自然，則可完全分離，既不能補償土地之生產力，即必受收益漸減定律之嚴格限制。鑛產枯竭，則鑛業立即停止。因之鑛產之鍛冶加工，及最後利用地點，亦常在變化之中。所以鑛業之特性，即在於發展之或速或遲，忽此忽彼，不穩定之情形。

鑛產之開採，不盡限於地下物質，且亦有地面之開採，如石料及泥土之利用，且不限於團體物之開採，而亦有液體物之開採，如石油等。

鑛業之重要性，可由歷史證明之。凡有價值鑛產發現之地，即為經濟努力之對象，並可發展為物質文化中心。吾人甚至根據鑛產利用之種類，劃分文化進步之階段，如石器時代，銅器時代，鐵器時代等。

(二) 鑛業與技術文化

吾人之古代史，不乏關於燧石爭奪之報告。凡擁有燧礦之民族，不難戰勝使用木器之敵人。燧石用於器具與兵器，使人類進入較高生活之門，而予以戰勝猛獸之優勢。原始時代，燧石之重要性，不減於今日之煤鐵。石英石混合於石灰石，為堅硬而易採取之石料，故原始人常集於其發源地；而燧石又為古代商業之交換品。古代商業史，可予地質學者有價值之參考。

陶器之發生，為人類之又一進步。凡陶土所在地皆可成為古代人口及工商業之中心點。陶土，有色土壤，石膏，及大理石，為藝術發展之基礎，而建築術之發展，又與石類與土之種類，有密切關係。玻璃業之發生，亦為玻璃土（石英、石灰、與硝石之混合）利用之結果。鹽礦更為古代之重要商業品。

銅與錐之利用，為人類由野蠻人文明之象徵，取石器而代之。根據歷史報告，古代銅與錐之商業地位，等於後代之貴金屬。鐵之應用又取銅而代之，為吾人進化史之重要因素。鐵製之犁，為農業發展之主要工具。鐵與煤之利用，經蒸氣機之發明，造成現代之機器時代，而吾人至今猶生存於此時代中。吾人建築物亦以鋼鐵為

材料。凡煤鐵最富之國，亦爲重工業最發達之國，且亦爲重化學工業國家，其經濟地位，亦最強盛。

貴金屬之支配世界商業，一如鐵之支配生產。金與銀成爲交易中煤與貨幣本位，故金銀之追求，成爲世界商業之主要動機，促成人口移動，新大陸之發現，及沙漠之開闢。

現代工業技術，爲若干礦產利用之前題。除煤以外，銅、鋅、鉛、錫、銅、以及石腦、石綿、雲母、琥珀、皆爲重要之礦產。金剛石之價值，亦爲人所重視，因其不但硬度甚大，且技術上之重要性，且有美麗之光輝也。銅之於水利及電氣工業，磷礦磷礦之於集約農業，皆爲不可少者。石油與人造汽油，又爲交通工具發展之先決條件。二十世紀初期，新礦產之發現利用，如錳，尤爲人類進步之重大希望（參看本書第二章第六節）。

（三）礦業之自然位置

在各種經濟部門中，礦業與土地之關係，最爲密切，故土地爲礦業自然位置之第一條件，其次爲礦產之種類，性質，利用可能性。然礦產之經濟意義，則決於其地理位置，距消費地點之遠近，與運輸道路（水道）之便否。當然土地面積與附近有開原料之有無多寡，亦有關係。

氣候對礦業位置，似無足輕重，然吾人應知一切煤礦石油等之形成，皆遠方氣候變化之結果，天然金礦與氣候變化而成爲河金，陶土亦爲多雨氣候所促成。食鹽，磷礦，硝石，皆爲長期氣候變化之結果。且今日之氣候，對各地木材之生長，對勞力效能之大小，莫不有重大之影響。過寒之氣候，能阻止礦業之發展，而過熱多雨之氣候，則足降低勞力之效率。

大宗石料之開採，往往使山嶺易形，例如有人統計英國現代化開始之際，曾採用石料達三十立方公里之巨，其中半數爲在礦山半數爲在石坑所取出。人口密集之國家，人力之作用，往往大於河流對土地之冲刷。礦山之廢石，往往堆積成山，如斯丹佛區即有十八萬萬立方公尺之廢石，堆積於五十七方公里面積之上。地面礦產之開採：如德國褐炭礦，所需之面積更大。不過此種地方，仍有再利用之價值，而經長期變化後，多成林地。

水利對礦業有特殊之密切關係。煤礦之排水工程，爲重要之設備，所排之水，往往七倍乃至三十倍於所採

之煤。同時鑛山之採掘及鍛冶，亦需大量之水。至於鑛產之運輸及鑛工必需品之輸入，亦賴水運之便。故凡大鑛區皆有大規模之水利工程。其次，飲水及一般衛生用水，亦為鑛業位置中之重要條件。

(四) 鑛業與地理位置

交通位置對鑛山之意義甚大。凡海港附近，或接近可通航運之河流，大城市，或工業區之地方，皆有鑛產之價值。英國煤礦之優良位置，造成其世界商業優勢。英格蘭煤礦，距海岸為一至五十公里，威爾士煤礦近在海濱，而卡底夫煤礦(Carthen)之產品有時可直接裝運海船。故英國藉此有利位置，能出口百分之三十煤產，而德國之出口僅為百分之一八·五而已。後者最優越之位置在魯爾區，雖距海口二百公里，但得力於萊茵河及中原運河之水運。德國河流，自南而北入於海，為其最有利之點。

上施勒細亞煤礦之位置，亦可證明水運之利。該處煤礦，位於大陸中心，但有奧德河之運輸，可北至柏林及斯台亭。英國向德國出口之煤，以易北河為門戶。美國煤礦，距海最近者，四百公里，遠者達千一百公里，故無世界商業地位，而以內地為消費市場。

凡交通不便，而又無良好市場之處，雖有最富之鑛產，亦無經濟價值，如中國之煤礦，估計五倍於英國，且因工業不振，水運不便，其發展猶待於將來。西伯利亞西部古茨耐克(Kuznetz)之煤礦（北緯50°—55°。東經81°—86°），遠較耐茨茨伯根(Darabekkan)為富，而西藏附近，亦有鐵礦，然終因交通位置不利，迄無價值可言。過遠之運輸，因運費太高，故無法開採也。倘其地產金，當然雖遠，仍有開採之利益。例如亞洲大陸中心之阿爾泰山區，澳洲西面沙漠，皆有採金事業，安達山之荒涼高地，亦有銀礦，卡拉哈沙漠(Kalahari)有採鑽石者，蓋其最後有力之決定因素，仍在於成本與收益之關係也。

(五) 鑛產之探驗

凡鑛山估價，必須首先確定鑛之範圍與深度；前者為鑛產之所繫，而後者則決開採之前途。此二者重要，正如鑛產之世界市場情形，各重要生產國之產量與用途，各消費區現狀與將來希望，鑛產目前價格及其未

來之趨勢。其次礦物之成分及可能之開採量，皆為礦業盈利之估計基礎，其重要亦不下於勞動市場情形，動力供給可能，遠近消費市場狀況，與運費之高低。凡此一切皆為礦山股票交易所應注意者。然則對於礦產經濟價值之估計，地質學者，工程師，企業家，銀行家，資本家等，在其參加此礦業生產時所負之責任，如何重大！地質學者應確定礦產之範圍及其性質，工程師應計算技術成功之程度，企業家冒不可測之危險，銀行家支持礦業之金融，資本家購買礦山之股票。所以礦業家必須明瞭此各種現象之關聯性。按一般企業，皆根據科學之支持，而礦業所受科學之支持，更為重要。故實用地質學成為礦業中最重要之科學部門。本書於此，僅指出若干最重要之地理學研究結果於後：

地理學對金礦煤礦油礦之調查，曾根據礦產表面特徵與精妙之儀器，以斷定其有無多寡及種類。其最簡單之特徵，為土壤之顏色。鹽泉為鹽礦之特徵。地面煤氣為石油礦之特徵。根據河金，可推定金礦之所在地。磁石之吸力，可證明磁礦。礦產所含混合物之種類，可證明某種礦物之有無多寡，及開採利益之大小。

最新式之調查方法，利用物理原理，以證明地殼深處之礦物，如磁石，電與放射光線之儀器。地心熱力之放散，為測定礦物深淺之參考。利用最新大地物理學之方法，以觀察地球之內部，其法正如以愛克斯光透視人之身體。地殼所含各種物質，有不同之物理現象。潮濕地層較乾燥地層之電氣反應為強，硫化鐵礦又較磁礦與油礦為強。所以電力測驗法供獻甚大。導入土地之電流，亦因地層構造不同而有不同之現象。自地心射出之電力，亦為測定礦產之參考。地球表面不斷放射其熱力於空中，而地心熱力則繼續分散於地球表面。地心熱力之放散，常因礦物之吸熱、造熱、傳熱、而生強弱之不同。地下寒流、暖流、煤、煤氣、各有不同之影響。於是根據地層溫度變化，即可推定所含之原料。

太陽熱力射入地殼，僅達二十公尺。自二十至三十公尺之深處，溫度無變化。自此而下，即可發現漸高之熱力，至二千公尺之處，其溫度已高於沸水。自三十公尺起，溫度每增攝氏一度，為一層，如是即為大地溫度之分級。凡火山，不論其是否爆發，其下之溫度增加，皆較他處為速。其次岩石之分解，亦可提高溫度。凡氧

化礦物，富有提高溫度之作用。地下水有降低溫度作用。地層溫度強烈增加之處，多爲有價值原料蘊藏之所在。所以地殼溫度分級，又爲探礦之良好指標。

深礦之探險，與吾人瞭解地層之智識，證明若干鑛產之範圍與深度。例如魯爾區煤礦，深達千五百公尺，由南向北發展；比利時石炭，亦深達千五百公尺，含煤八十萬噸。當然地球內部之情形，仍屬祕密，雖最深之探鑽，亦無法揭露，蓋探鑽最深者，不過二公里又三分之一而已，而地球半徑則有六三七〇公里之厚也。當然深礦之探探，所需費用亦高，故惟價值高貴之產礦，或國營礦業，可以採行。

(六) 礦產之開採

礦產發現後，地質學者之責任在確定其可開採之範圍深度與數量。工程師計算開採費用。商品成本之大部份，爲商品自生產地點至消費地點之運費。決定礦產開採可能性者，仍在市場價格。故惟有精細之調查與計算，始能確定開採政策。此政策尤須注意一切有關原料之生產加工，及其價格。私經濟並不能根據將來之需要，決定其開採政策，而應以當時之開採情形爲其企業之原則。所以雖有豐富之礦產，而目前開採無利可圖者，仍須放棄，以待異日之利用。煤層厚度，不及四十公分者，通常無開採價值。南非德倫斯瓦金礦之開採，以每噸產石含純金五克者爲限。鐵砂與煤之輸出，亦以含雜質較少者爲限。否則不能負擔遠途運輸之成本也。鐵砂含純鐵之成分愈高，則其運銷範圍愈廣。例如拉布爾之鐵砂，含鐵成分極高，故能遠銷於萊茵河流域之煉鋼廠。此外礦層之良否，亦有關係。凡可在地面開採者，即可省去隧洞建築費。例如德國褐炭之開採及其發展，即得力於此。德國褐炭礦層接近地面，開採甚易，其發展情形，爲礦業史上少見之例。自褐炭利用開始後，全國各區，即迅速開發，而一九二二年之產量，即超過石炭產量。褐炭之優勢，又得利於較低之運費，故任何燃料價格，皆不如褐炭之低。

歐洲各國石炭之礦層情形，造成較大之開採困難。例如比利時之石炭礦，夾雜特多之廢物，魯爾之煤層，每有甚大之重疊。此種煤礦之地質情形，有重要之經濟意義。其南部之出產僅爲「瘦煤」，北部爲「肥煤」及

煤氣用煤。煤層平坦而廣闊，則雜質起伏少。英國煤礦之煤層，幾完全平均，雜質少，間斷亦少，故煤自礦坑運出便。美國石炭之地理情形更佳，煤層不深，而分佈平均。礦層分佈愈均，則開採愈易，機器之使用愈便。礦工每人之平均產量亦愈大。所以德國煤產成本大於英國，而英國又大於美國。

礦產開採可能性，繫於開採技術之程度。蒸汽機應用於採礦及冶礦，為礦業發展之一大進步。前此之時，對地殼深處之礦，無法利用。當時為排除礦坑積水，必須使用多數之馬匹及馬夫。馬廄、飼料、住宅、工資、皆需甚大之開支，而終不能完全控制積水，結果往往最好之礦，中途停止，繁榮之移民區，一變而為荒山。當人類對此困難似覺絕望之際，蒸汽機發明，成為礦業之救星。電力之應用，更加強人類之能力。低溫法之發明，又予人以開採深礦更大之可能。

(七) 礦業收益漸減

收益漸減定律之表現於礦業者，較對農業更為嚴格。因需要日增，原有礦產日少，乃不得不繼續開採更深更遠之礦，於是經濟原則表於此者，較任何經濟部門為明顯，即地方富源之稀少性，決定必要之勞動量，與勞動結果之價值。

礦產開採之估計，常生錯誤，例如礦層意外之變化，礦坑之崩坍，皆能造成意外損失。雖最佳之礦山亦難避免。然開採愈深，則成本愈高。隧道之修理，礦物之運出，冷氣之設備，積水之排除，無不增加生產之成本。同時礦工之勞動效率，則隨深度之增加而降低。故非大利之所在，無肯作深礦之開採者。

最富之礦，亦有有限之開採時間。礦貯不必枯竭，而目前有利之開採有限也。當然經技術之改良，與價格之提高，仍有開採可能，不過此一限度，仍不可忽。所以礦業家對礦山壽命之估計，亦如對機器使用年齡之估計，以必投資之危險。以是礦山折舊期限之短，為此經濟中一最重要之特點，根本不同於農地地租與市地地租也。

(八) 礦產之地理分佈

熱帶及南溫帶，皆少煤鐵，而北溫帶極富於煤，亦有若干國家，完全無煤，如瑞士，地中海各國，斯坎底納維亞半島。若干礦產之分佈區，僅限於少數地方，如錳及白金。若干地方又根本缺乏重要之礦產，如非洲，每有生產地點之劇烈變化。例如西貝爾斯(Cyprus)之銅礦，米達斯(Midas)之銀礦，而今安在哉？德國之佛萊伯格(Freiberg)原因銀礦，而有大學，然今日則只有大學，而無銀礦之踪跡矣。祕魯之名，原為昔日銀礦富源之代表，正如後日之加利佛里亞。他如南非，阿拉斯卡，澳洲之礦區，亦僅為礦業史上之名稱而已。

當然新礦產亦有陸續之發現，如非洲之銅，墨西哥與玻利維亞之鉛，哥倫比亞之白金。且技術之改進，亦可促進礦產之利用。然新發現總有限度。各國土地，不久即將澈底調查完竣。目前之舊礦業國，若干礦產已呈枯竭之象。礦業統計可證明，礦產中心之歐洲，已逐年降低其金屬生產比例矣。

世界地質學會曾計算世界可採礦產之貯量，與消費量相較，以決定其利用之期限。當然此種估計，並不完全正確，各方主張，出入頗大，然其一般原則之結果，則完全一致。據此，若干礦產如煤及多數金屬之貯量，已屬不多；反觀，他種礦產之存量，尚有相當之希望，如最重要之鐵礦。嚴格之估計者，甚謂鐵礦尚能維持五十年，石油不過三十年而已。然則人類對將來之經濟問題，不能不抱隱憂矣。

(九) 冶金位置

礦產採出後，須經鍛冶，而後可得有價值之純粹原料，如錳與硫，銅與氧，經此過程而分離，又如錳與鉛，因此過程而分離。煤之煉焦，亦增加其經濟價值。金屬礦產之混合物，往往不易分解。自一八一九年陶馬斯方法發明後，勞林鐵礦始有開採價值。煤之應用，亦賴煉焦方法，提高其燃力及運銷範圍。

冶金過程，牽連甚多之位置，如原料，關聯材料，必自多數地方，分別集中。動力來源，森林木材，煤與水，皆自地理位置之區別，其重要正如加工之社會條件，複雜之勞力情形，與銷售條件。所以礦產之加工，往往距生產地點甚遠。

昔日之金屬生產，皆在森林區，因森林供給燃料，而河流供給動力也。今日之生產，則多在石炭礦區之中，而自電力應用進步之後，又轉趨於水力所在地。今日最重要之金屬，如鋁之加工，則用電力分解法。原料生產地中海岸附近之馬賽，而其加工地點，則多在阿爾卑斯山脈中之急流附近。

煤與鐵，在技術上之密切關係，使兩種礦產同區發現之地方，特別有利。如英格蘭東南部之煤礦與鐵礦，即近在咫尺，而德國兩種礦產，則多在距離遙遠之地方。中國東北所以成爲理想重工業區者，亦如英國之情形。

鐵礦加工趨勢，漸趨於鐵砂產地，因藉此减低礦砂之運費也。倘冶鐵所需煤之重量，大於鐵砂，則後者又須運向煤礦所在地，以便加工，並節省煤之運費。冶鐵技術愈進步，煤之利用方法愈改良，副產品之利用愈精，則煤礦對冶鐵位置之吸引力亦愈弱，而鐵礦對煤之吸引力則愈強。

(十) 礦業位置之社會條件

對礦業交通位置之觀察，不僅證明自然位置對企業發展之影響，且亦指出社會進步情形對礦業發展之重要。社會情形決定礦業發展之條件，首在於當地或外來勞力之種類、效率、要求；其次在於政治組織，地方秩序，礦業法規，稅捐負擔，企業組織與技術程度；最後在於礦業所在地全部文化環境，其中尤以礦產之銷路多寡爲最重要。

礦業爲大宗生產，需要當地大宗勞力與經營手段之供給。採礦之深度愈大，則此需要亦愈大。早在昔日，礦業經營已衝破手工業之狹小範圍，而技術進步後之情形尤甚。凡大規模之礦區，如魯爾，如英格蘭，如賓夕爾伐尼亞，皆有百萬礦工及其眷屬，另有更多之居民，間接生活於礦業。所以礦業國家之礦工罷工，即等於全體經濟罷工，其影響之大，爲空前所未有，一九二四年英國之罷工，可爲代表。

凡礦區之開發，皆有大量之移民，並造成特殊之礦業社會。

礦工所受威脅甚大。俾斯特伐利亞 (Schlesien) 煤礦工人所受之損害，有百分之四十五，爲礦坑前所

致。此外水災，火災，爆炸等危險，亦所難免。此種不幸消息，年年不絕，震駭人心。加以疾病之傳染，犧牲尤大。故礦工爲工人階級中最不幸者。當然，開採技術及衛生設備之進步，亦可避免不幸之程度。

全體國民之購買力，常爲巨大之礦工工資數目及其變動所影響，各國工資水準不同，工人之效率亦有頗大之出入，例一九二四年英國煤礦工人平均產量一噸，而偉斯特伐利亞平均〇·九噸。英國煤礦地質條件較佳，而德國之技術程度較高。英國煤礦業頑固保持其各家各地之個別獨立經營，其原因乃英國社會情形所造成，而其結果則爲能力與物質之浪費。礦業之非常利益，並非礦業家所得，而爲礦山地主之地租收入。此種地租，一面增加生產成本，同時即減低資本利息與工人工資。礦權之分散，市場之劇烈競爭，使位置不利之礦業，處於劣勢地位；故英國煤礦不能不效德國制度，漸趨於卡台爾化。

礦產推銷造成之困難情形，促進國際同業統一價格及劃分市場之思想，不過其最大困難，爲各國勞動條件非常不等，無法平衡，故國際間競爭，終不能免。

第五章 工藝與工業

第一節 工藝

(一) 工藝之起源

任何工藝之起源，皆存於所用之原料地點。工藝原料如金屬，石料，黏土，纖維，燃料，顏料，毛皮，竹角，貝殼，漁具，琥珀等等，為數甚夥，皆為人類自古以來所利用，或為工具，或為武器，或為裝飾，或為房屋與交通工具之建築材料。進步之工藝，亦以原料生產地為其起源地，如絲之於中國，棉之於印度，金屬工業之於礦山，陶瓷業之於陶瓷土。甚至亞洲各國之工藝美術工藝，如紙黏土，不可想像。

若干自然民族，利用簡單之工具，及少數原料，居然能發展精緻之工藝。其發明天才，應用於各工藝者，至可驚人，如用果殼製用具，以蚌殼製裝飾品，用黏土製陶器。鋤耕時期，除利用天然原料外，已知栽培工藝作物，如棉花用於紡織，顏料作物及油類作物，用於顏料及油類之生產。

當然天然富源之利用，猶不能單獨促成工藝之發展，而恃於特殊之工藝技能傾向。各地工藝之相互模仿，亦有甚大影響。不過勞動精神之發展，多為災難壓迫之結果，如非洲民族，始終不知木工，而寒帶民族則知利用水面漂來之木材，製船與雪橇。

則喚起工藝天才者，初非天然富源；不過後者各地方不平均之分佈，可以促成利用與加工不同之方式而種原料之完全缺乏，有時適為他種原料加工之原因，例如無森林之地方，則以骨角代木材。至於何種工藝，本地所固有，何種為外來模仿，則非有古代史之知識，無法判斷，例如愛斯基摩人，被迫退入寒帶時，必曾攜帶起源於他處之相當工藝知識。

天然民族，就原料之發現，及長期加工之經驗，而發展其特殊之工藝技術者，可就非洲及美洲土人見之。其中若干部落，當以其某種工藝能力，雄長一方。製陶，冶金，彫刻，製革，編織，染色，皆有可觀之成績。工藝村落與工藝部落，以其工藝產品，四出求售，於是發生流動商業，及流動工藝。人類利用水火及土地原料，能製造武器及工具，使原始民族之鐵匠，有非吾重要之地區。如中非今日之情形。其治鐵時，須舉行隆重之宗教儀式。流動之鐵匠，常往來於各民族之間，爲人所重視。

(二) 工藝藝術之流傳

工藝品之交換，能刺激銷售地方之工藝工作與藝術，推廣其工作方式，藝術形態與精神，於是人之觀念，不脛而行；人之思想，更爲進步。尼羅河與幼發拉底河流域之工藝，曾由腓尼基商人，傳播於地中海各洲，其衣服，工具與裝飾品，皆曾激起希臘人之工藝及藝術思想。此種工藝藝術，一入新環境，卽有更高之發展。東方藝術濃烈之色彩，一變而爲歐洲人淡素之藝術形式。後者又返其影響於東方。凡參觀迦桑基佛像裝飾者，無不驚異希臘藝術深刻之影響。後者且遠及佛教之印度，與更遠之東方。羅馬人之工藝藝術，借鑑於希臘，流傳於全歐。中古時期之歐洲工藝，以意大利與德國爲中心。法國上承佛羅倫斯與威尼斯之藝術，而發展爲光輝之奢侈品工藝，統制歐洲之藝術思想者甚久。荷蘭畫起，而中歐則在現代工業化之下，發展更高。

亞洲工藝之影響於西方者，自古卽甚明顯，而自東西海運交通，印度，中國，日本之工藝品，更因葡萄等國商人之溝通，大量流行於歐洲。早在十六世紀，東方之瓷器，漆器，及象牙彫刻品，已成爲聖日耳曼博覽會上之重要商品。其異國風格，曾喚起驚人之買賣。歐洲之藝術家，隨起而模仿。所以歐洲奢侈藝術開始時期，羅河河時期，卽深受中國與日本之影響。中國藝術品經巴黎，威尼斯，阿姆斯特丹，而侵入歐洲人之家庭。其家具，地氈，漆器，尤其飲食用具，莫不帶東方濃厚色彩。東亞藝術和諧性之祕訣，經伯提革爾(Bottegger)之研究，遂於一七二〇年造成自大之歐洲瓷器，出現於萊卜錫(Liepsic)之博覽會。自茶與咖啡之享用普及歐洲後，精緻之茶具，亦普及全歐矣。

(三) 東方之工藝

亞洲之工藝品，久爲歐人所注意，而亞洲對歐洲工藝之模仿，則較冷淡。東方手工業工人，對歐洲工藝，尤其對歐洲優越之技術，頗不重視。例如伊斯蘭人，雖歡迎外來商業，但不肯改革其工作方式。巨大之佛寺，爲妨礙經濟發展之原因。其次爲賦稅負擔太重，治安不良，阻止大經營之發生。其統制者有大宗武器及奢侈品需要，雖有大規模之經營，而其方式仍以手工爲主。

東方手工業所缺乏之進步方法與工具，一律代之以精細之人工，與手工之分工。人人自視爲藝術家，尊傳統爲神聖不可侵犯，而重視職業技術之訓練。例如木工被分爲若干部門，分別執行，各行其是。然其技術之精與藝術之高，有非工業生產可及者。

非常美麗之織錦，爲中國之特產，至今猶有甚高之價格，乃無數精細之手工成品。印度之象牙雕刻品，爲印度人長年累月，細心工作之結果。所以亞洲藝術品之生產，與歐洲經濟之社會條件，完全不同。時間與工資兩者，在資本主義制度下，使其斷無製造日本漆器，印度雕刻，與中國銅器之可能，即將來亦無此類藝術品製造之希望。蓋後者乃發生於特殊之社會經濟環境也。東方各國進入現代化之後，其社會經濟條件，亦漸轉變，恐將來此類藝術品之生產，亦將日少，故其價值益高。

精美之地氈，爲游牧民族之工藝品，以駝毛與羊毛爲原料，而加以精細之手工及藝術思想，遂成世界商業之珍品，如波斯地氈。

一切乾旱地帶工藝之發展方式，皆受氣候之影響。廣漠之平原沙漠，隔離人口之分佈，使其在孤立狀態中，分別發展。綠洲經濟，即等於一切工作之非常散佈與分離，如島嶼之於海洋。每一綠洲，皆包括農業，畜牧，工藝，與市場，其生產以地方自給爲主，僅以少數剩餘，經沙漠旅行之駝隊，分佈於他處。

歐亞兩洲工藝文化，今已接觸於非洲大陸。東方工藝發展於北非，蘇丹，而遠及於非洲中部。早在古代，尼羅河與迦泰基之工藝，已流傳於黑人區域。在東方與北方影響下，蘇丹之工藝，早有長足之進步。不但埃及

奧腓尼基之遺跡，發現於此，而東羅馬之影響，亦頗明顯，不過總以亞拉伯人之影響爲最重。多數大城市，已有進步之工藝分工。手工工人團結爲堅固之行會。活躍之交通，聯絡於各城市之間，促成其工藝之分工。比達（Bida）之白銅壺，坎諾（Kano）之革製品，因其花紋美麗，手工精細，爲人所重視。此外比達尚有多數之玻璃品與裝飾品，亦爲貿易對象。吾人可假定，非洲之工藝，對歐洲商品之抵抗，必能繼續相當時期，蓋其民族性富於東方之保守精神也。

（四）工藝之地方分工

工藝之地方分工更甚於初級生產部門之分工。在進化之原始階段上，工藝分工，固限於一地之內，但已有地方分工，與對外聯繫之趨勢。原始民族之鐵匠、織工、造船工人等，已有不同之分羣。凡金屬礦產開採之地，卽有工藝工作之區分，而大宗生產開始處，亦必有羣衆之分工。進步之工業分工，起源於帝王貴族之宮廷，如歐洲中古時期之力役經濟。此時天然原料之生產與加工，已有地方分工之趨勢。中古時期之城市，卽依各地之職業而化分，其最重要之手工工人，往往分居一定之街道。

工藝部門愈發展，銷路愈廣，則選擇條件適當工作地點之努力亦愈強。當力役工人與城市手工工人，尙兼營農業時，城市之發展，交易之擴張，已顯然造成地方經濟之對立。技術之進步，與勞動之地理分工，互相因果。同時地理分工趨勢之外，又有地方工藝部門聯合集中，互相協助，促進發展之趨勢。各工藝部門，互相依賴，彼此皆爲一巨大工作過程之一部份，有互相吸引之作用。蓋不但職業上之互補，使其不得不然，且其共同之社會條件，有此當然之趨勢也。

未進步之工藝時期，有上述之趨勢，而現代大工業之集中趨勢，更爲必然之結果。蓋現代技術，與經營性質，皆有此要求，故其集中，乃有計劃有目的之現象也。然同時生產過程，爲將就各地特殊有利之條件起見，又有強烈之地方分工趨勢。於是工藝之向心與離心運動，成爲工業史與工業地理上，最重要而最有意義之現象。

(五) 農村工藝與大規模企業

歐洲工業之世界優越地位，源於長期之訓練。各城市工藝之高度發展，可證之於其古老之建築物，及其精良器械。農村之中，如阿爾卑斯山北部各地，往往利用漫長之冬季，從事於麻毛紡織。村民共同紡織之處，每為其愉快生活之集中點。農民往往兼營陶業、肥皂業、木工、鑿工、鐵工泥、瓦工等。若干工藝技術，皆發展於農村。凡較大市場所在地，即可形成專業化之工藝，如磨匠、鐵匠、車匠，但同時則仍兼營農業。

根據農村之紡織業，發生城市之大經營。哥德曾在其「威廉師傅學徒時代」(Geotha: Wilhelm Meisters Wanderjahre) 一書中，深刻形容瑞士趣利希地方(Zürich)之農村紡棉工藝。如何與城市發生密切之關係。歐洲之製造廠制度(Manufaktur)與現代工廠制度之發生，實基於農村工藝情形。大規模之工藝，藉新式技術之助，在其廣大之銷售基礎上，向上發展，衝出原有之階段，成為偉大之工作形態，吾人稱之為工業，最初在英國，其次在歐洲大陸之西北部與中部，最後則特別發展於美國。

現代工業之戰勝舊工藝工作方式，至激烈而無情，而最初皆實現於各國紡織工業區。凡農村有大量之勞力，而又有水利可用之處，即有機器之侵入，於是農村之舊工藝，為其所吸收。僅在最偏僻之農村中，尚有少數手工工藝之遺跡。農民及農村之工藝工人，在大工業競爭下，相繼消滅，逃田入都，成為城市居民。然同時城市中又發生若干小型之新工業部門，喚起農村之新工藝。現代交通及其方式，決定農村工藝之種類與方向。在電氣時代及汽車交通時代，發生不少之機器匠，修械工人等，小規模工藝；不過一切農村工藝，規模皆小，且往往係大工業之附庸。

(六) 現代工業

凡工廠，皆畏懼城市之高度地價與工資，但因城市為消費中心。故仍推向城市附近。城市原有之工藝，為工廠所威脅；然市民精神與農民不同，能聯合其知識與能力，勞動與企業思想，形成職業分工與勞動分工，成為鬥爭之勝利者。城市雖非多數工廠位置，但為工業生活之中心。其後則發展為純粹之工業城市與工業區。因工

業之發展，城市生活方式及思想方式，流傳於農村。工業國家皆有城市之特性，例如英國之工業主義，曾爲人視爲世界之工廠，而歐洲西北部與中部，以及美國之東北部，則爲今日全世界之大工業區，至於其他部份則等於爲其服務，供給原料，與推銷成品之農村而已。

現代工業性質所造成之現象，完全不同過去之工藝。吾人所發現者，爲勞動與自然條件多方面之密切結合。舊日之工藝，原料來源地比較有限，其產品之銷路，亦多限於其生產地點。甚至生產與消費不能超出其狹小之經濟單位。僅有少數輕便而價值甚高之產品，有較廣之銷路。現代工業則不然，其原料來源於世界各地，其產品多數推銷於遙遠之地區。蓋現代工業之前提，即在於大宗生產，與大宗銷售也。工廠經營既不受附近勞力與原料之限制，電力工程能自遙遠之地方供給動力，車道與輪船又可由世界一切地方供給原料，乃使其工作條件，更與遠近地理條件相結合。於是位置與地方，出口與入口，交通道路與運輸成本，對現代工廠經營，發生更深更廣之意義。然則現代工業地理條件有計劃之研究——工業位置論——發生於大經營成功之後，非偶然也。

第二節 工業位置

(一) 工業之最低限定律

每一工業經營，皆有若干不可少之地方條件，皆需要相當土地面積，爲其空間基礎，皆有賴於適當之原料供給，與有利之動力來源，皆需要適當之勞力。經營愈進步，其發展繫於金融及技術條件之供給者愈重。每一工業之生存，皆基於遠近人口之消費力，即其推銷市場。凡此一類條件，皆能限制或加強工業之位置。當考慮位置條件時，必求各條件之平衡，以便經營所在地對一切要求，皆得相當之滿足。

各地工業之競爭，則較上述種種條件，更爲重要。現代工業經濟之特徵，即在於各條件滿足程度之繼續變化。新資源之開發，動力供給之轉移，勞動市場之變化，市場購買力之升降，新市場之開闢，一切皆是影響工

作手段之錯綜關係，因之亦必影響經營之發展。若干新工業位置發生，同時若干舊位置，即失其重要性，或完全無效。所以生存競爭，亦適用於工業。經營之交通位置，即等於各種有利條件滿足之可能，決定競爭之勝負，故決定工業企業之生存能力者，即在於地理。

在工業生存競爭中，最重要者為其一切發展前途中任何一種，必有相當之滿足。如缺一條件，則企業可立致失敗。所以生物學上最低限定律，亦適用於工業位置。各種條件中最有利之條件，為選擇位置之標準，例如接近原料生產，或接近動力供給，或有良好之勞力，或有優越之銷售市場。吾人根據此種有利條件之決定作用，而分工業經營為：側重原料，或側重動力，或側重勞力，或側重市場之經營。此種基本條件，對經營位置之重大作用，可使他種條件大為遜色。不過其他條件，當然亦不容忽視，且某種不利條件，有時可決定營業之成敗。

(二) 工業位置之選擇

歐洲舊工業區之多數工廠，係根據其長期發展條件而長成者，然其位置已漸失其重要性矣。但現代新成立之工廠，亦未能完全依據理想條件而選擇其位置。往往在選擇位置時，注重其歷史傳統之優點，而忽視其理想條件，例如因繼承而得之工廠財產，或購買現成之工廠建築物，甚至地方之稅捐制度，皆能左右位置之選擇。凡鄭重研究工廠位置者，即易發現，若干現象之背面，往往隱藏種種違背原理之原因。例如企業家個人之特殊傾向，或其特殊之頑固性格，皆足降低其合理之考慮。所以工廠位置之選擇，不盡決於最理想之位置，而人事關係，常參雜其中，所謂偶然者，反有決定之作用。經營位置，一經決定後，即不易變更，而其隨時間發現之優點，如其建築物，工人階級，工廠社會地位等，即能予以較多之優點，增加其競爭力。

根據位置優劣之詳細考慮，而選定工業位置，乃現代之現象。不過各種條件之考慮，往往需要非常廣泛而複雜之計算工作，且多不可靠，而常為大概估計。若干重要條件，根本不能依數字計算之，例如勞力之特點，經營未來之發展，所以不能不自大體上作約略而遠大之估計。

(三) 土地爲工業基礎

土地對工業位置之重要性，雖不同於初級生產事業，然其意義仍極重要。礦地與農地，爲其經濟活動之直接基礎，就地生產其產品。礦業完成於土地之中，農業實現於地面。當然初級生產之經濟性，亦繫於銷售市場，故其生產地點之市場位置，可決定其經濟之意義，而對農業，且影響其集約度與生產方向。不過決定農業生產可能性者，主要條件爲氣候與土壤，而決定礦業者，爲礦產種類與數量及礦層情形，總之農礦兩種生產事業，繫於土地之生產力。

工業則不然，有較大之活動性，所以可選擇其設立之位置。工業，利用土地所生之原料，而不爲土地所直接限制，故無遷就產地之必要。其所遷就者，並非直接之土地情形，而爲社會條件；決定其位置者，並非各地自然條件之絕對限制，而爲人與其設備。

因之，工業對土地產品之依賴，遂被漠視，於是若干對工業生產性質之錯誤觀念，遂侵入一般思想之中。當然工廠工人或商人，有時不免認機器之效用及其大宗生產，能決定經濟，認技術爲財富之創造者，而以機器工人爲增加人類財富之實行者。然而機器所生產之一切商品，皆直接來源於土地。即機器之本身，亦無非土地之產品。機器之構成部分，爲煤與鐵所造成。供給木材與橡膠者爲森林。供給皮革者爲家畜。凡機器加工者，非農產，卽爲礦產。所以一切加工原料之數量與性質，仍繫於土地利用。

且一切工業經營，皆直接繫於各地之土地情形。凡工業皆需要相當之土地面積，爲工廠之立足地，其次又需要若干面積，爲其種種設備及交通道路。且對於工業位置之選擇，土地面積亦常有決定作用。凡大城市附近，土地價格與銷售機會，卽發生競爭；銷售機會愈佳，地價亦愈高；反之，距市場愈遠，則地價愈低。雖最小之工廠，亦不能不計算其所需土地之價格；蓋地價或地租，爲其生產成本中之決定因素也。

工業之中，需要土地最多者，爲礦產加工工業，其大者往往土地數十方公里。若干大工業，往往因土地問題，而進退維谷；而若干佔有大量土地之企業，又因固定資本比例太大，發生困難。

(四) 原料之供給

凡對天然資源直接加工之工業，其位置皆限於原料生產地點，與礦業或農業有密切之關係。土地不僅為其空間基礎，而為其工作對象之供給者。所以凡初步加工多在原料出產地或其附近。石料之加工在石坑，棉花之脫籽在棉場附近。凡工業僅執行最簡單之加工，以利用天然資源者，與土地之關係特別密切。例如磚瓦業必在黏土所在地。在此種情形下，原料生產與加工工業之位置完全一致。此企業之性質即包括原料生產與加工兩者。土地既供給原料，亦即直接參加工作過程。此種經營與其空間基礎，極端密切，使一切他種位置條件，皆屈服於土地條件之下。

原料及其加工副產品之重量愈大，則此工業之位置亦愈須接近原料之來源。工業生產愈趨大宗化，即其所需之原料愈多，則此工業位置亦愈趨向於原料生產地。若干奢侈品工業，當其發展為大規模經營而需要大量原料時，其工業位置即由市場附近而遷至原料生產地。例如歐洲之陶瓷業，其現在之主要位置在 Limoges, Thuringen, Nordbayeru, Karlobad, Derby, Worcester 等地之陶瓷土礦，而不復在昔日之 Seves, Meissen Schönbrunn, Nymphenurg, London 等銷售市場之附近矣。且其現代之市場，亦大為擴充，遠較羅河河時期之區域為廣矣。

大宗而廉價之生產，首繫於大宗而廉價之原料，必須顧慮大量之消費者，所以工資不能過高，而對運費負擔力亦低。上述條件之一，如有不利，即可提高成本，因之即可限制其銷路。

珍貴之高價生產產品，與上述情形不同，能負擔較高之運費，故其生產不限於原料來源地，而其銷路可達於世界一切遙遠地方。此種工業之主要條件為各種文化條件集中之少數地方，其次為勞動情形與其有關工業之發展。不過對此種工業，原料之供給仍有相當之重要性，蓋多數經營所需之原料，種類複雜，數量亦大，其供給條件有相互之密切關係。如原料漲價，亦足影響其他有利條件之效用。

其次多數工業皆有相當大量之副產品，後者之利用亦為工業家所應考慮者。副產品之處理往往影響工業發

展之方向，並左右其位置之選擇。

(五) 動力之供給

動力之供給，對於工業位置之吸引作用，隨現代技術程度而進步；水力，電力，蒸汽力之應用愈廣，則上述之情形愈顯。現代工業發展之初，水力爲最重要之動力，而若干地方，至今猶以水力爲工業之基礎。工業起源於平原者少，幾皆起源於中等高度之山地，如英國之蘭克夏，德國之薩克遜，瑞士之東北部，其機器工業皆得力於附近之水利。工廠發生於水車，後者不但爲磨粉廠之動力，且爲多數工藝經營之機械動力，故英人稱工廠爲密爾 (Mill)。

最初之機器亦爲水力發動機，故英人稱之謂 *Water-Engine*。爲預防水之偶然缺乏起見，修築小規模之蓄水池，然後由此引至工廠，並可增加水力之利用。此種情形，猶見於若干舊工業區。其所需之勞力即在附近。水力之利用又往往與原料來源相近。若干地方之森林即與水力相聯合，而爲原料之供給者。凡木材與水力同時發現於一地之處，即可形成鋸木工廠或造紙工廠。此種情形，至今猶見於殖民地國家；如美國大規模之造紙工業，即起源於新英格蘭山區之森林。

動力之需要，隨機器之進步而增加。馬達發生後，取水車而代之，即蒸汽力取水力而代之。不過因蒸汽力之利用，多在煤礦附近，故工廠位置之選擇，漸捨水力而趨於煤之供給。

於是需要大宗動力之工業，基礎發生變化。煤礦區成爲大工業之集中地。距煤礦較遠之工業，則賴鐵道之煤運。煤成爲各大工業之主要動力。鍊鐵廠自森林區遷至煤礦區；而後因有較大之發展，成爲現代經濟之主要支柱。

最早之大煉鋼廠，皆設立於煤礦與鐵礦之附近，英德兩國煉鋼廠之發展史可以證明者也。美國最早之煉鋼廠，在賓夕爾伐尼亞之東部，適爲 *Pennsylvanian* 與 *Troy* 兩地煤礦與鐵礦之附近。但不久該地原料及燃料，感覺不足供給，各煉鋼廠乃漸遷於 *Alleghenies* 之東面，以便利用後者所產之煙煤。此一事實，爲煉鋼廠發展

史上，極佳之例，足以證明技術之進步，可以根本動搖工業位置之基礎也。工業需要之燃料日多，故其運輸供給，至爲重要。於是原料與燃料兩方面之競爭，遂不可免，而其勝負，則表現於位置之轉變。鐵砂愈貴，含鐵成分愈高，則運輸可能性亦愈大。原料之生產與其重量，決定煤鐵兩者賓主之關係。

德國之褐炭，對德國工業之重要性，自本世紀開始後，與日俱顯，足與石炭相競爭。惟一般人對此點之認識，猶嫌不足。無數之重要工業，皆以褐炭爲其發展之基礎。薩克遜，安哈爾特，布郎士維希等地之製糖工業，紡織工業，以及玻璃工業，其成功之原因，大部份在於附近廉價之動力。北德中部之碑肥工業，礦油工業，石臘工業等，亦皆食廉價褐炭之賜。

(六) 工業工人之地理區別

地球各區域，皆有特殊之勞動發展程度，與特殊之勞動方式。如不注意此點，即難瞭解各區工業之地理分佈特點。或者以爲：現代工業技術不啻於各地造成勞動條件之相當一致化乎？技術上之新發明，不立卽引用於各國乎？機器工作之一致化，不啻促成各國工作方式之一致乎？且工業工人之流動性，每使其自甲地至乙地，自甲國至乙國，不因之而造成工作條件及性質之一致乎？凡此問題，如不加深思，即完全肯定答覆，結果必誤認工廠工人之一致性，根本否認工人之地理區別，或以爲無足輕重。事實上此一問題，至今無人澈底研究，以分別各國工業工人性質之異同，與其地方之特點。普通人皆以一般化之觀念爲滿足，而不知此種觀念之根本不符事實也。

新興工業國之工業區，如莫斯科與印度之紡織工業，其工人皆滿帶農民特色；又在若干家庭工業發展甚高之地方，如瑞士之猶拉山區，其工人又常有手工業工人之色彩，此固人人皆知者也。

至於歷史悠久之舊工業區，如英國之蘭克夏，法國之里昂，其工業與工人階級定居既久，自必形成特殊之地方工人性質，影響於當地工業。此種特點雖在現代極端劇烈變化之下，仍能巍然獨存，可誇人之深思者也。所以一致化所及者，僅爲表面，而地理之區別，終難泯沒。

(七) 工業之社會文化位置

高度發展之社會文化，為高度勞動效率之前驅，但僅現於有數之國家，且各有不同之方式。社會文化表現於進步工業勞動方面者，並非文化中之一部份，而為其全部之社會文化環境，如長期養成之文化成績，多數必要之輔助工業，一切有關之制度，財產之繼承，社會傳統，風俗與習慣，工作意志與興趣，一切得自外來之影響等。

觀於此種複雜而深刻之文化環境，則知用數字方式，正確計算勞動情形對位置之影響，僅能得不完全之結論。如欲嚴格計算工業管理人，企業家，技術人員等能力，對位置之影響，其結果必更不可靠。蓋此等人物之意志，見解，對地方優劣之判斷，不但可決定工業之是否發生，且可決定此企業之前途。此種人物對工業成敗之重要性，更過於當地之工人羣衆；然因其富於流動性，故殊不易捉摸，若干企業失敗之原因，與工人羣衆無關，而由於領導人才之無能。甚至財產繼承制度，與工業位置之間，亦常有重要之相互關係。

每一工廠，皆努力求取多數最優之勞力。自經濟方面觀之，最廉之勞力，即為最優之勞力；然往往最貴之勞力為最優者。熟練工人可謂最優之勞力，但工業上所用之熟練工人甚少，其大多數為未經訓練之普通工人。工業文化最高之地方，注重高價商品之生產，熟練工人之人數較多。工業發展，由城市而農村，由歐洲西北部而向東南，由美國東北部而向西南，文化水準愈低，熟練工人亦愈少。以歐洲棉紡事業觀之，以英國之蘭克夏為中心，愈向東南，則工時愈長，工資愈低，工作效能亦愈低。吾人可根據生產價格，工資高度，文化水準及社會負擔，而分勞動價值為若干地帶。此種勞動價值地理區別之觀察，無論對工業競爭，或對國際勞工運動，皆有甚大之重要性。

根據此種觀察，可證明工業民族之勞動性質，與各地方之勞動趨向，有密切之關係。勞動趨向發生變化，則勞動性質亦須適應新環境。然此種事實並不能完全實現。經濟史上有甚多之例，證明工業轉變之際，工人未能隨之轉變。例如 *Apprentice* 之手紡工人，即未能轉變為工廠工人，而機器化之精細紡織業，乃設於其附

近之聖迦利亞 (St. Gallia)。

因勞動趨向與勞動性質，皆基於全部社會環境，故不能任意在任何地方，決定勞動必趨之方向。雖利用外來之工人亦不可能。例如自 Bolton 與 Warrna 調用數百之精紡工人，結果仍遭失敗。蘇俄政府曾以最大之努力，建設莫斯科附近之高度工業文化，然其所必需之熟練工人羣衆，則無法咄嗟而致也。思望與意志，亦有時而窮矣。

(八) 生產過程與位置

天然原料加工之次數愈多，即其最後製成品與其原料狀態相差愈遠，則其位置條件中之社會條件，亦愈較自然條件爲重要，此種位置愈趨重於地方之勞力供給，與最重要之銷售市場。凡精工製造，皆需多數精巧之工人，遠較原生產與中間生產所需之工人爲多；且熟練之精巧工人，多在較高之經濟文化區，而後者又皆爲貴重商品之主要銷售市場。倘某種工業根據勞動及市場情形，而開辦於距原料來源遙遠之處，如因原料生產地藉社會與技術之發展，形成同部門之工業，起而與前者相競爭，則與原料生產地之距離及高度運費，必迫使前者儘量利用其昂貴原料。此種距離適成技術改良，經營合理化，勞動單位效能之提高，以及增強工業集約度之原因。

生產過程之結束階段，每足促成若干工業之地理集中。工業品之銷售部門亦隨工業之集中而發展。當化學鉛皮未發生前，土法製造之鉛皮，對施勒細亞，瑞士東部，與愛爾蘭之麻紡工業，曾有決定性之影響。以後之刺繡與花邊工業，其中一部份即發生於舊日麻紡工業之上，而至今仍原來之位置。此種工業並未追隨一般紡織業之位置，而反趨於生產品最後加工階段之位置。金工業亦可證明同樣情形。關於製錶工業之發生，其決定條件，初不在於其零件之製造，而在於最後各零件配裝之條件，蓋錶之配裝，在於技術條件，而不在人工效能之高低也。

生產過程中，各部門勞動之化分，引起經營部門之化分。加工之各部門，各種關聯工業品與半製造品之生

產，以及最後階段之生產位置，各依其不同之條件，分別尋求適當之地點。原料生產位置之強制性，加工機會條件及自然條件之距離，各種勞動集團彼此迎拒之作用，各地方優劣條件之一致或對立等等，往往同時發現於同一工業目標下之位置條件，而造成工業部門在各地地方之集中與分化現象。

(九) 工業經營部門之國際化分

工業經營與工業品之國際推銷，因種種原因之共同作用，而在各銷售區，分別設立「子工廠」，或與其他經營合作，設立聯合推銷組織，例如英國之肥皂工廠，美國之機器工廠，比利時曹達工廠，捷克之製鞋工廠，皆是也。在多數情形下，銷售國家之關稅政策，為造成上述情形之主要原因。子工廠之工作條件與母工廠大不相同，其優點為原料運費之節省，地價，建築費，與工資之低廉，動力供給之方便。其常見之缺點，則為較高之資本利息，較貴之機器與半製造品。而各地工人之特殊性質，及顧主之特殊嗜好，亦往往有重大關係。

在此情形下，母工廠與子工廠之間，彼此分工，依各地之情形，及其條件，發展其最有利之經營部門。此種生產部門之地方分工，以大規模之機器製造業為最顯，機器中之精巧而貴重者，由母工廠製造之，其笨重者，由子工廠就其所在地製造之。美國機器工廠，即曾大規模採用地方分工制度，例如 *National Cash Register Company*, *International Harvester Company*, *Singer Company* 等家大機器工廠。福特公司。除在狄特祿之偉大母工廠外，有子工廠六十處，其中三十五家在美國境內，其餘分散於世界各地。此種子工廠根據各地市場之大小與原料之價格，分別發展，逐漸擴充其規模。

生產部門離心化之原因在於運費之負擔，大城市所增加之雜費，城市與農村之區別，各地工資高度之不同，各銷售地帶購買力之增加。此外關稅政策亦能促進經營部門之離心化。如製錶工業所需之零件，分別製造於不同之地方，而其最後裝配工作之一部分，亦完成於國外。

至於工業部門國際化所造成之彼此關係，或疏或密，頗有研究價值。子工廠往往因繼承關係，與母工廠完全脫離而獨立。在國家資本主義強烈意識之下，可維持嚴格之子工廠制度，如多數美國工廠之國際經營部

若干國家之關稅政策，使其本國工業遷至外國，如瑞士之多數紡織業遷至北意大利，成爲國際性之工業，而與本國僅保持相當之金融關係而已。此種工業之外遷，僅有暫時之優點，而遷入國所獲利益則較大。後者藉此取得經營之資本，健全之領袖人才，經營經驗，工業專利，以完成其經濟工業化。經相當時期之發展，民族工業發生，則遷入工業必爲其所吸收。

(十) 工業組織與位置

任何工業經營，皆工業經濟中之一份子，與多數其他經營，有相互之密切關係。決定其發展可能者，不僅在其自身位置及其環境，且在於無數遠近經營之情形。任何經營，不能脫離與礦業，農業，水運，鐵道等之關係。而經營與原料供給，產品銷主之直接關係，更爲密切。然正由於此種原因，遠距離之供給與銷售，對經營發展之影響，更爲重要。

一切中小型經營，皆無法明瞭此種關係，更無論對此種條件之控制矣；蓋中小型經營，與遠方之供需，根本無直接關係也。自企業經濟勢力擴大，而後有對遠近供需地方發生影響之可能。供需之關係愈密，銷售量愈大，原料運費愈高，則亦愈加強經營之努力，使其自原料生產，交通設備，至加工及運銷等，鉅大而複雜之過程，聯合於統一計劃之中。美國之托辣斯制度，即建於此一基礎之上。例如賓夕爾伐尼亞之鋼鐵托辣斯，即包括鐵礦，煤礦，輪船，鐵道，煉鋼廠，機器廠等等。倘各過程生產部門不能聯合成爲托辣斯，則以契約方式，增進其相互關係，如辛狄卡，康采爾，卡台爾等制度。

工業之聯合組織，採托拉斯方式者，稱爲「縱向」(Vertikal)聯合，其結果可造成位置之轉移。應用大宗原料之經營，遷至原料生產地，以節運費。其目的爲合理的聯繫各距離遙遠之原料生產，動力供給與銷售市場，鋼鐵托斯之位置，則趨向於冶鐵，煉鋼，機器工廠，大城市與農業之中心區。

側重原料之工業部門，採卡台爾方式者，稱爲「橫向」(Horizontal)聯合，其目的在節省運費及競爭。

浪費。則重勞動與制銷之工業部門，多採縱向聯合方式，基於同部門之分工利益，而聯合多數有關經營於大統一單位之中。當然此種方式，亦須注意各地方之工業情形，而促成工業位置之合理化。

(十一) 工業位置之合理化

工廠位置之合理分佈，已出現於各舊工業區。其發生，並非根據有意之計劃，而純由於自然與社會條件所造成，雖不十分嚴格，但能顯然指出勞動部門之地方區別。且在每一工業區中，即有地方化分之趨勢。最明顯者，莫如蘭克夏之棉紡工業。該地棉紡業集中於最潮濕而多霧之海濱及班奈山脈，而一切商店及最要附屬工業，皆在滿撒斯特與其近郊。至於織工廠則在滿撒斯特之外圍。企業之競爭，本可消滅若干不合經濟原理之位置；然仍有多數工廠，雖在劇烈競爭之中，並有種種不必要之負擔，仍能維持其生存。

因工業組織之勢力自大，自應實行有計劃之位置化分，以便精確利用各地之優點，與其他工業互助合作，並避免生產過剩之紆。如是工業位置之化分，即各最經營合理之地理分佈，為工業組織最重要之任務。

然而仍有多數之工廠，不顧自然與社會條件，不顧競爭之作用，且不顧一切工業組織對生產過程之重要，而仍固執原有不利之位置，藐視理想位置之要求者，此中原因甚多，而首為若干舊工廠設備；所享受歷史傳統之優點。工業家不願放棄其舊建築物，而至他處，以大宗費用，建設新工廠，寧忍受地方缺點之犧牲，而不願轉移其地點。其次，國家之保護關稅政策，亦促使若干工廠發展於不利之位置。

當然，即無上述情形，能依計劃實行工業位置合理化之時，亦不能持久，蓋一地之優點隨時變化，其他地方隨時發生更有利之條件。地方之變化與時間之變化，為工業位置必須遵從之原則。此一原則，固為一切生物界所遵守者；然工廠亦不能例外。工廠設備為不動產，然必隨時隨地，而生變化，於是發生經濟生活之永遠變動性。

(十二) 工業位置之變動

過去時代，工業位置之變動甚緩，然劇烈變動，亦所常有。某工業在某地方發展後，立刻影響該地，形成繁榮，喚起該地之經濟能力，往往即以其地之名稱，稱其所生產之商品。然不久之後，另一地方，發生更有利

之條件，於是前一地方之工業，漸趨衰敗，或完全停止，而後一地方，則成新工業之中心。如是者，起伏相交，無有已時。

每種新原料之發現，動力供給之變化，工人數目、需要、興廢、教育之轉移，皆足促成工業基礎之轉變。工業技術方法，亦能造成位置之變化，例如化學肥料之製造，採用空中淡氣。又技術之改良，又往往造成工業之副業；後者之發展，一達相當重要程度，即影響此工業之位置。

其次，銷售情形之變化，新市場之發現，舊市場之停止，皆可影響生產位置。利於甲種工業者，未必利於乙種；反之，亦然。市場之競爭，常使銷售地帶之界限，發生變化。此種界限之伸縮，同時即影響於企業之組織，及其技術方式。各地情形之不同，造成生產位置之地理變化。

又次，為關稅政策之影響。若干邊境地方之工廠，皆因此發生。當德國醬油市場發生問題時，即在瑞士邊境形成新廠。瑞士四週邊境上有若干工廠，如醬油工廠，染料工廠，絲帶工廠，製銀工廠，朱古利糖菓工廠，綉花工廠等。皆起源瑞士與其隣國所採相反之關稅政策。

軍事參謀部所定之國防政策，有時亦干涉工業位置，而每一部門皆受其影響，時常變更其位置。

如根據工業史製成工業位置變遷圖，則其曲折變化之途徑，可予人一工業位置劇烈變化之印象。例如印花布工業之發展史，可為最典型之代表。當十七世紀中葉，此項工業之重心在荷蘭，一百年後，遷於德國之紐倫堡，又一百年，遷於瑞士之日內瓦與阿爾高(Alpen)，又自該處遷回德國南部。在一八六〇年間，曾發達於各拉里亞(Glarus)，以後在英國大宗生產競爭之下，完全絕跡。

每一國家之工業重心，皆有地方之變化。英國之工業發展，由北而南，其重心漸趨於倫敦。北美之鋼鐵業，自採用新式煉鋼方法之後，賓夕爾伐尼亞東部，漸失其重要性，自一八七〇年，大湖區漸佔優勢。其銷售重心在芝加哥與路易之間。太平洋岸各聯邦，對工業之吸引力甚顯，最近則趨向廉價勞力所在之南方，其重心遂移至密西西河流域。

第三節 工業與世界經濟

(一) 世界之工業經濟

今日之工業，統制人類經濟之全部努力。大宗而廉價之商品，爲此勝利凱歌之前驅，而其技術則爲無比之武裝，衝破一切困難之限制。凡其所至，舊工藝立即破產，工廠製造品立取手工製造品而代之，多數人民淪爲無產階級，商品生產採用大宗方式，並喚起人民一致而大宗之需要，形成工業城市，工業區域。凡其所至，各國俱成工業經濟之範圍。英國、德國、比利時、瑞士等國，爲典型之工業國。其農業人口降爲最低之比例，其土地生產，僅足給此少數人口之需要，而多數國民之生活，則賴外國之輸入。其他歐洲國家，如法國與意大利，亦努力於模仿前者之情形。第一次世界大戰後之美國，雖有其非常廣大之農業，亦已步入工業化之水準，而近十數年來之發展，尤偏重於工業。蘇俄自一九二四後之三次五年計劃，所努力者，亦爲此一目標。在此大勢所趨之下，工業化變成草上之風，舉世莫不亟亟惟此是圖矣。

工業化程度最高之歐洲，在其四萬六千萬人口之中，仍有三萬萬爲農業人口，後者之巨大數目與其購買力，爲歐洲工業發展之主要基礎。恰在工業國家，其農業與工業之關係，更爲密切，不特兩方面皆有大宗之消費，而尤在雙方技術上之影響；工業化之農業生產，農產品之工業應用，共同造成出口貿易之基礎。牛油與乳酪，本爲純粹農業副產，今則成爲工業化之生產矣。此外酒精業，製糖業，以及木材加工利用，水菓及蔬菜罐頭業，啤酒業等，皆爲農工兩業之聯合事業。以德國而論，其戰前每年農產加工之價值，估計達一百五十萬萬至二百二十萬萬馬克之間；同時其工業生產價值，僅有一百八十萬萬馬克，猶不及前者之高也。故雖在工業化程度甚高之德國，其農業上地之生產價值，仍有極大之重要性。

凡工業化國家，皆努力促進其工業更邁步之發展。蓋工業化等於財富與勢力之增加，等於都市之發達，人口之增加，等於地方之澈底利用。而工業化對此種國家，特別重大之意義，則在於工業之獨立，工業品人口之

減少，國家收支平衡之改善，亦即等於國家經濟地位之提高。

多數國家之工業政策，其目標皆在以最大之可能，發展本國一切工業部門。倘每一國家，皆根據其特殊有利之自然與社會條件，分別發展，可以形成有利之國際工業分工，自爲世界經濟之健全理想。然在各國關稅政策之下，此種理想，全被忽視。各國不顧一切，求其工業之獨立，同時即拒絕他國工業品之入口。於是在關稅壁壘之下，造成「溫室工業生產」！其結果則爲工業國之過度工業化，對國內市場必造成工業品過剩之現象。各國經濟政策，常藉限制入口，以爲完成本國經濟獨立之手段，但事實上進步之工業化，對國外之依賴性極大，如原料及糧食之入口，大宗工業製造品之輸出；同時外國政治經濟社會，各方面之變化，無不影響於本國工業之發展。在今日之世界經濟組織中，工業化程度愈高之國家，對世界各國之依賴程度亦愈深。欲以關稅政策，實行工業獨立，不特爲事實所不許，且亦必非本國經濟之福。

(二) 世界經濟中之工業革命

世界各地，發生若干矛盾現象，或爲和平之爭執，或爲武裝之鬥爭，皆是形成新經濟與新社會形態。此種矛盾，發生於工業經濟基礎之上。工業國與農業國，工業工人與農民，債權國與債務國，西方經濟與東方經濟，帝國主義與殖民地，新工業國與舊工業國，凡此等等對立現象，皆互相排擠，互相影響，以求統一與一致，而於統一與一致之中，再造成新矛盾與對立。凡此一類現象，皆今日世界最嚴重之問題，表現於世界強權之鬥爭；其目標則爲世界資源，民族生存空間，與商品之市場。

凡歐美工業勢力向世各落後經濟發展之處，上述種種矛盾之衝突，即不可避免。不論衝突規模之大小，原則上無不相同，例如機器之於手工，輪船之於木船，鐵道之於駝隊，汽車之於牛車，飛機之於轎車，紙幣之於硬幣，支票之於實物交易。工業之所至，恃其速度效率，低廉之原則，無不立卽戰勝舊式工藝方法之生產。在此種情形之下，更有種種可悲之現象，如羣衆統治天才，技術戰勝藝術，膚淺之一致化壓倒獨立之人格，以革命代替進步，以物質代替精神。凡此等等，皆爲近代歐洲發展史上之悲劇，而今日正以更大大之規模，表演於一

「開始工業化之民族國家，其程度更激烈而殘酷。吾人稱之爲現代世界之革命，蓋其發生雖起源於工業，而其結果實深入於一切文化社會之中，促成其空前之變局也。不稱進化而稱革命者，謂其變化之際，突然而劇烈，而其原因非各地經濟之內在變化，乃外來勢力所促成也。」

現代技術起源於歐洲，影響於勞動世界，造成特殊之歐美勞動方式，其特點在於平均而持久之速率；一切爲機器動作所決定，普及於一切有關，勞動部門，與原始勞動方式及東方勞動速度，迥不相同。亞非各洲之工藝民族，非經訓練，不習於此，且即經訓練，亦不易追隨。工業落後之民族，每視此爲新奇，危險，而發生敵意者，不僅在於舊工藝之毀滅，與社會組織之變化，而尤在於此種新勞動方式之強迫作用，使其不得不完全放棄固有之勞動方式。

此種影響，普及各地，甚少例外。惟與歐洲當日之工業革命相較，則現代各國工業革命之速度更高；因之，其影響亦更大，例如日本與印度棉紡工業，卽有驚人發展，而中國沿海各口岸工業化之進展，更駕乎歐美之上。

工業革命之反動勢力，亦同時發現於各地。十八世紀末期，英國中部仇視機器之暴動，至一八三〇年發現於法國與瑞士，十年之後，發生於德國，再後，發生於俄國。印度、及中國、此時期中之社會變化，亦非常劇烈。吾人於此不便詳論，僅指出下列各點，以見一斑：

凡歐美工業品侵入落後之地方，本地工藝卽失勢，本地需要捨舊日之工藝品，而趨於工廠製造品，土著人民放棄原有藝術性之製造，轉學膚淺之技術樣式，如各地之手紡業與陶業等之命運皆是也。凡新式交通所及之地，此種事實，皆不一而足。雖發展甚高之工藝，亦無法避免，如土耳其斯坦之精製木工是也。此種現象之觀察，可使人到處發現舊日工藝慘敗之遺跡。其能勉強維持之工藝部門，當然不能不接受工業革命之影響，其技術完全以歐美技術爲典範，其生產之性格、形式、花紋、顏色、完全模仿外來商品；反之，本地特產之藝術與美感，則無形消滅矣。

然落後國家，舊日勞動方式，對外來影響，仍有強烈之反抗。土著手工業者，一面學習，一面模仿，抵抗外來之商品，且往往有可觀之成績。不過土著工藝與外來進步工業之間，甚少合作。進步之工具，固為手工業者所歡迎，然因工作訓練不同，亦常遭拒絕。其購買力不足，為重要原因。故土著工藝與外來工業間之嚴格分工，殊不多見。

現代工業不但戰勝工藝，取而代之，且喚起若干新式之小工藝；其中一部份，發展為中型經營，且往往過渡為大經營。此種情形，本已見於舊工業國，然新工業國所發生之情形，則與前者往往不同。各地原有手工業方式之傳統，造成種種複雜之新形態，為經濟地理最有趣之觀察對象。

(三) 原料國家之工業化

美國經濟學者凱雷 (Carr) 於一世紀前，曾因反抗英國工業之統制，而宣稱，凡原料國家，亦應儘量製造成品。此種思想，在原料豐富之美洲，曾獲各方之擁護。福特之思想，即完全根據此點而發生。然今日之美國工業，其生產量之大，與其價值之高，早已超過歐洲矣。且在美國之內，亦發生新舊工業區之對立現象。南部與西部已起而反抗東北部之舊工業區矣。

美國南北兩部棉花工業之關係，可證明原料區工業之發展；今日之情形，使人稱為美國國內之棉花革命。當二十世紀之初，南部棉花工業與北部相較，尚微末不足道。然棉花栽培區內之工廠，與年俱增，速度甚大，而北部發展較緩，最後且有退步情形。目前南部棉花紡織業所有之紡錘數，不甚低於北部（一九二五年南部有一八兆，北部二〇兆），而南部之棉花消費，且遠較北部為大，蓋遷入南部之棉花工業，皆為使用大量原料之經營，而北部工廠則偏重精緻之紗與布之生產也。一九二五年北部之消費為一。九七兆包，而南部則為四。二二兆包，北加羅林州已成爲重要之工業區，其農業人口約為百分之三十五強。北部各邦為舊工業區，有較貴之土地，較高之稅率，較高之工資，較完備之工廠立法。北部之勞動時間平均每週四十八小時，南部則為五十一六〇小時。所以南部工業對生產力之利用，較為澈底，北部各工廠則趨於集中化，專業化，並採用較合理之經

養方法。

亞洲棉花工業之非常發展，早在意料之中。中國棉紡事業之進步，尤爲工業史上空前之現象。由一九〇六至一九二六年，其紡錘數由四十萬增至三百七十餘萬。鋼鐵工業之於印度與日本，亦然。美國工業發展較高，歷史較久，而亞洲各國，則有悠久之工藝；美國之工業發展於巨大之農業區，而亞洲工業則以辛苦之工作習慣與大宗消費爲根據地。其次，農業國家，農民人口超過全國人口百分之六十者，亦努力於工業化。歐洲之農業國，如芬蘭，其人口百分之七十爲農民，其工業之主要目標，爲大量木材之利用。東歐各國，如俄國，農民佔百分之五十九，波蘭百分之六十五，匈牙利百分之六十四，皆典型之農業國，其工業化之目標，不僅在土地產品之利用，而尤在儘量發展多方面之工業。不過其目標及其主要效果，仍以本國農產品之利用，爲工業政策之中心。羊毛工廠設於畜牧區，紙煙工廠設於菸草產地，森林區中發展造紙工廠，鋸木工廠，人造絲工廠。他如加爾各答有麻紡工廠，中南半島有碾米工廠，皆是也。

若干新工業區，最初多數致力於半製造品之生產，而由於工業進步國家，從事最終之生產。熱帶原始林之產品，須先經初步之分類，壓榨，分解，去籽，去殼，乾溜，包裝，以便於運輸分售。非洲有大量之椰子油，對肥皂工業有特大之希望，爲各國所競爭。阿根廷有大宗畜牧與糧食，故向巴西輸出乾肉及麵粉。巴西亦有自設之肉場與磨粉廠。其衣被原料亦多爲本國所供給。但必須自外輸入米、麥、脂肪等，因巴西雖有廣大而肥沃之土地，但農民太少，資本不足，且其將來希望，在內陸高原，而目前消費中心，則在海岸附近也。

世界戰爭，曾促成各國臨時工業。戰後，多數歸於消滅，但亦有繼續維持者。英美機器工廠對此種新發展，曾予以經濟上之協助。但多數國家則賴高度關稅，以保障其新興工業之發展。

歐美工業品，運往世界各地，所需運費之高，引起各地工廠之設立。此種運動發生於澳洲者尤烈。其目的在本地原料之加工製造，以謀自給。因本地人口生活水平高，故其工資亦高，遂使澳洲工業品之生產成本，遠過於歐洲。職是之故，遠距離之保護，與運費之節省，仍不足支持本地工業之發展，故多數機器及扶助工具，

仍賴英美之入口，甚至若干原料，仍需外國供給；所以澳洲政府不得不加高其關稅。

一國之工業化，在多數情形之下，並不能減少國際貿易之數量。凡新工業皆需要大量之原料、機器、零件、化學品等，而工業又能提高本國人民之購買力，喚起各種欲望與需要，其結果則為外貨之大量入口。工業化之程度愈高，勞動階級之地位愈重要，則原料供給優點之重要性，亦愈減。且工業愈發達，原料之供給愈貴。農業國家及其全部經濟結構，隨工業化之程度而變化。銷售市場亦發生轉移。例如美國西部各邦之工業化，結果造成美國小麥及肉類出口之降低。加拿大，南美與澳洲，乃起而稱雄於世界市場，增加供給量，提高其購買力，及對工業品之需要。於是歐美之工業，乃獲新銷路。而美國財富之增加，又引起對奢侈品之需要，為歐洲工業品造成出口之機會。

不過自大體觀之，歐洲工業品之出口，顯然較前為少。其世界優勢地位，為美國工業勢力所壓倒。歐洲工業化發展中之原料消費，自第一次歐戰後，已減至世界消費量二分之一以下。如一九二三年僅為百分之四十二。自一九一三至一九二六年，原棉之消費，亞洲增加百分之七十三，美洲百分之十二，而歐洲則減少至百分之十五。歐洲與世界其他部份之間，已發生尖銳之工業分工。歐洲僅能發展其特殊之工業優點，而不能不讓美國從事於大量生產，讓熱帶各國自行利用廉價之原料與勞力；而後亦則為東方被壓迫國家，反抗歐洲統治者，最有力之武裝。

第六章 商業

第一節 商業之空間發展

(一) 商業之地理特性

商業之發生，源於：地生產之不同，自成本與價格最低之處，販運於價格最高之地，鮮有無之溝通，謀什一之利。因其利用各地生產之差別，乃喚起生產之地理的分工。商業之發展愈自由，則生產成本最低地方之商品愈多；輸出地方之價格愈低，商業之利益愈厚，商品之行銷愈廣；至於輸出地方之需要，則又由商人自他處輸入供給之。

是以商業溝通各地有無，調劑各地供需，亦有形成價值之功。巴圖達氏 (John Batuta) 曾論中國云：『中國多絲，雖貧者亦衣之。然苟無商賈，則絲亦無價值可言。一件布衣之銷售，即可換取多數之絲綢矣』，凡商業發展所至之地，原有最不經濟之企業，即須停止，而轉移其資本勞力於最有利之部門，於是形成地方性之優勢。商業使各地特別之天然富源，流通於一切地帶，供人之享受，同時即逼使其商品接受者，出售其特殊之富源，並使其勞力與資本，有更經濟之利用。以是，貨物之生產，加工，交換等位置，乃隨世界商業之發展，而日益明顯；其在世界之分佈，亦必更適應天然富源之分佈，與夫各地勞動情形及購買能力。因商業能平衡各地之價格與成本，故能平衡各地消費之差別；因其能推廣較進步之經濟生產物於各地，故能引起各地之需要與努力，因之可促進各地方之經濟進步。

由於上述情形，商業能促進各民族內部之社會分工。遠距離之生產與消費，既因此而有密切關係，則本地生產與消費之關係，反益見疏遠矣。地理的分工，又是促成職業之分工。故商業愈發展，所及之區域愈廣，則

其影響於社會生活之程度亦愈深。於是在世界商業影響之下，全部社會組織，亦將根本變化矣。

(二) 商業之原始形態

由掠取而至於商業，其間皆有極複雜之法律形態。歷史學者所報告之最古商業形態之一，爲「默商」，即無言之交易 (*Das Stumme Tauschhandel*)，而今日仍見於未開化社會者。非洲剛果河流域之侏儒黑人，以其獵獲之野牲，與其他黑人之果實蔬菜相交易時，由於畏怯之心理，每置其交換物於林外，退藏於林中，俟其隣人來而交換後，乃出而取之，於是雙方不交一言，而商業行爲，亦已告成矣。其次，兩方互相趨訪，各以贈物相交，亦爲原始商業形態之一，可稱之爲「贈易」。及交易頻繁，有一定之地點(市)，則商業已大進步矣。最古之交換物品，如堅硬之石器，食鹽，有顏色之土壤，金屬，以及各地生產之果實，木材，家畜，獵獸，皆以物易物。山地與平地之居民，森林與草原之居民，海岸與內地之居民，不但以其天然產物，以有易無，且亦交換其勞動生產物，如器具，弓矢。漁獵民族所最缺乏者爲農業民族之產品及工藝品。游牧民族對金屬器具，武器、衣料、裝飾等之需要最切，乃以其所有之家畜產品如毛、革、氈等剩餘物品交換之。鹽之商業地位，自古即甚重要，尤爲游牧民族所急需，北極居民所重視者，常爲自海外漂來之木材，蓋極地根本無森林也。

由於各地方與各部落工業發展，而形成其間活躍之商業，其交易之主要物品爲享用品與裝飾品。如是，各部落乃因商業關係，而互相依賴，因之形成更強大之部落。此種部落商業之重要性，特別表現於各氣候地帶與各經濟地帶之分界處。如北美印第安人與愛斯基摩人之間，至今猶有活躍之商品交易。前者在 *Witschitsch* 製造鍋，刀，木桶等，以交換西部愛斯基摩人之海豹皮、魚脂、貝殼等。早在遠古時代，如各民族部落地方狹小，物產不豐，亦已盛行物物交換，而地位優良之部落，且發展爲特殊之商業民族，以溝通各地不同之產品。此種現象，早已見於鋤耕時期。例如新幾內亞之包噶底穆 (*Bogedim*) 居民，即發展爲該處甚廣區域之商業專利者。Koridjen 人介居於 *Talman* 與 *Tshuktschen* 之間，即爲後者販賣其所喜用之麻藤器「蠅齒」

(三) 東方之商業

東方乾旱地帶商業之發展，採特殊之方式。該地貨物交易，自古卽有甚高之地位。沙漠、草原、綠洲之農業與畜牧經濟，自來皆依商業之調劑而生存。天然富源之豐富多寡，以此地之差別爲最極端。其海岸與海岸之距離，近在咫尺，與附近島嶼，距離，更可引起其居民商業之思想。紅海與波斯灣之深入陸地，則使其交通遠及東方與南方諸地。向南之發展，得力於季風；農業區域之灌溉經濟，造成甚大之人口密度，與其巨大之需要。所以小區域之經濟孤立狀態，如歐洲古代之情形，爲此等地方之所不可能者。且近東爲各方面商品之通過甬道，凡地中海、非洲、印度、中國、西伯利亞、高加索與東歐等地之貨品交易，皆取道於此。此外近來課稅方式，不利於工藝之發展，亦爲促使居民從事商業之一因。

近東人民之愛好商業，似出於天性，買賣之盈益爲多數人最喜之消遣。其進行交易也，往往極端耐心，不計時間之長久，斤斤較量一些微之物。此種商業方式爲近東經濟特點之一，僅適用於以物易物之時代。自貨幣經濟侵入，立失其原有之特殊情調；而自現代工廠出品流行之後，更無法立足矣。

近東商業之保護者爲宗教。回教之創始人穆罕默德，卽嘗爲商人。凡向麥加朝聖之期，卽有各地多數教徒，各攜商品，沿途販賣，結爲巨大之流動商隊。經此宗教儀式，不但統一各地回教徒之宗教思想，且使商業範圍，東起印度，西至摩洛哥，東起吉利吉斯草原，西至亞拉伯之間，成爲回教世界商業之大結合。然現代交通工具，如火車與汽車，已使此種朝聖商隊，大受影響矣。各種有利之商業活動，已由駝隊集中於朝聖者所經之車站附近矣。

第二節 商業之位置

(一) 市場

凡商品交換之地點即稱之爲市 (Luoss Mercat townn)，而此地點內實行商品交換之所，則稱之爲市場 (Marktplatz)。自古以來，市場爲城市之中心，而其先決條件則爲社會之和平。早在商業發展之初期，此種地點之政權，卽以保護市場之和平與秩序爲職責，而以道路之開闢，便利商品之運輸。歐洲自古重視商業，通常以宗教儀式爲一市場之開幕禮，直至近代若干西伯利亞市場開幕時，猶仍之焉。

凡商品交換之市場，例有種種固定性之設備。近東地方之「巴扎爾」(Bazar)爲此種設備中之最奇特者，對該地商品有特殊之重要地位。在「巴扎爾」之中，不特買賣雙方，交易其有無，尋求工作者亦出現於此，而旅途困倦之行人，亦憩於是間。駝隊至此而求宿，牛羊羣亦寄宿其所設之臨時廐舍。故「巴扎爾」實包有各種社會生活之集中點，一切失望者，好奇者，談笑消遣者，莫不有之，兼有城市市場、交易所、休息室、娛樂場、商品陳列之性質，而成爲特殊有趣之社會生活。

但歐洲商業之發展，造成較大之市場設備，以增進商品之交易，例如商品之批發、儲藏、陳列、檢查及零修等設備。市場對大宗商品交易之重要性，大部在於此種設備之大小與良否。德國各城，至今猶有中古時期之大商店，如斯特拉斯堡 (Strasbourg 一三五八年) 康士坦斯 (Konstanz 一三八八年) 兩城之舊式商店。其周圍亦爲商業目的而建造，如布店、衣店、糧店、倉庫，皆爲市政府所建立；較小之商業，則開設於城中各小街巷或空場。

現代商業城市，爲適應需要起見，設備更多，如臨時車站，專用貨車，棧房，貨棧。大都市之此種設備，更大更多，所佔之面積尤爲可觀。例如柏林之火百貨店一家，佔地二萬七千平方公尺，而其全部售貨面積，竟達十萬六千平方公尺。現代美國百貨店之規模，更使前者如小巫之見大巫。

(二) 商場之地理位置

商業位置之條件，較初級生產與工業位置之條件爲複雜，蓋初級生產各部門之經濟活動，皆繫於自然條件之強制作用，工業生產所受自然條件之限制較少，而與其工作位置之社會條件有密切關係。至於商業位置，似

完全不受自然界之直接限制；然商場之選擇，不論生產位置，或加工位置皆有其吸引作用。初級生產與工業，兩者關係之變化，購買力之升降，銷售與交通條件之推移，皆足影響商業範圍與方向；因之，即決定商業交點（商場）之興亡變化。凡成爲商品交易之地方，必有地理之優點；後者在於原料生產與最後銷售之中間地位，銷售區內據點，以及消費區之中心，皆可成爲市場之地方。

各河流與陸路交叉點，爲天然之商場，例如可龍、佛郎克府、里昂、芝加哥、聖路易、漢口、加爾各答。俄國之 *Nisni Newgorod* 爲水路交通造成商場最佳之例。俄羅斯中部之河流如 *Moskwa* 與 *Oka* 皆匯流於此。由此向西北，流入 *Dwina* 河與 *Onega* 及 *Ladoga* 兩湖，過彼得堡，而入於波羅底海灣。另有 *Kama* 河，流向金屬豐富之烏拉山區，及西伯利亞，伏爾加河更遠入於裏海、巴庫、波斯與土耳其斯坦，而自土耳其斯坦，經 *Orchutse* 與 *Samarra* 兩地又可直達 *Nisni Newgorod*。

凡內陸交通與海外海交通之交點，皆有世界商場位置之價值。所有世界大商埠，皆在大河流之入海口，或其附近。過去之大商埠，爲數有限；然隨交通之進步，新商埠先後成立。五十年之前，所謂世界商品與金融之大市場，不過倫敦、利物浦、漢堡、下萊梅、阿姆斯特丹、馬賽等處。至於歐洲以外之大商埠，先後出現，在歐洲爲鹿特丹、安特衛伯、可本哈根、熱內亞、特里耶斯特、巴齊郎納、波爾多等；北美有紐約、波士頓、巴爾特摩爾、新奧爾蘭、舊金山等。南美之羊毛、咖啡、稻米等貿易，亦有獨立之交易商埠，但其世界商業地位，則視上述諸埠爲遜。

凡現代技術及資本勢力所至之處，必能造成落後地方之經濟劣勢；然因後者有大量之天然富源，及大量人口所造成之消費市場，故此種矛盾，適爲商業最有利之地點。歐美海外貿易，皆基於此種文化之差別與其遙遠之距離。地理位置決定生產與銷售之條件，亦必影響商業形態。非洲西部海岸區，及其中部之外國商業公司，至今猶採舊式物物交換之方式。澳洲收買羊毛之商人，同時亦爲工業品之推銷商。若干殖民地之藥房，往往兼營服裝及腳踏車等物品。蓋凡一國商業之契約度愈低，而範圍愈狹，則商業經營之分工亦愈不進步。

(三)「博覽會」

近東各國之商場，發生於駝隊路線線又點，爲內陸市場之起源。歐洲中古時期之教堂，僧侶寺院，貴族帝王宮廷所在地，皆爲當地商品交易之地點。宗教聖跡之所在，亦往往成爲市場，與近東情形類似。此種市場，德語稱之爲「買賽」(Messe)，發教堂與交易兩方面之用意，吾人稱之爲「博覽會」，稍覺勉強。論其情形，頗似我國各地定期舉行之香火會，如雲南大理每年三月之香火會是。凡一地之位置，適處於各種重要中間商業之中心點者，即發生大規模之「買賽」，使遠近交通與商品交易，集中於此。其發生史有特殊之意義。羅林與香檳 (Lohringen, Champ gna.) Toul, Metz, Verdun, Viré, Chalenois, Gondrecourt 等地之「買賽」，即爲法國東部，佛郎德兩地布商之集會地點，法蘭西人、德意志人、尼約蘭人（比荷兩國未分前之總稱）意大利人，來自西方，互相交易。現代史開始之初，西班牙之重要「買賽」，如回教徒之 Villalon, Medina Dal Campo, Medina Dal Rio-saco 三處，爲其南北兩地商品，及金銀交易之集中地，而熱內亞(Genua)亦隨之而起。自美洲發現，在腓力第二時代，祕魯之銀，即大部經此諸「買賽」，而流入外國。法國東部及 Castiles 兩地之「買賽」，早已失去大商場之地位，而威尼斯對亞洲商業之勢力，亦轉移於里斯本與阿姆斯特丹。里斯本之繁榮，曇花一現，隨即衰落；而阿姆斯特丹，猶以爲中歐門戶之故，維持其地位，至今不變。

萊卜錫 (Leipzig) 爲中歐大「買賽」之一，其地位至今不變，而日見重要。該地自來即爲歐洲中原與南北東西四方交通大道之綜交點，商買集中，而交易頻繁。薩克遜邦之工藝爲其有力之基礎，而與東歐，尤其俄國之貿易，使其成爲重要之毛皮市場。佛郎克府 (Frankfurt a. m.) 在種種變化下，亦始終維持其地位，爲北德、荷蘭、南德、瑞士、法國、萊茵流域之商業中心。經濟史學者 Silvio Piccolomini 曾於十五世紀稱此「買賽」爲 Commune emporium inter inferiores et Superiores letones，而馬丁路德則呼之爲「金銀匯」(Das Silber- und Goldloch)。當然如無四方雲集之大量商貨，則此馳名之金錢市場亦無法維持如是之久。Niarni Nowgorod 爲東歐之大「買賽」，爲多種商品生產之交易地，尤以北方之林產，東方

之礦產，南方之農產，及西方之工業品爲主。其所交易之金屬，來自烏拉山區，毛皮及畜產，來自西伯利亞，羊毛來自吉利吉斯草原，棉花來自費爾干納 (Fergana)，地氈與水菓，來自波斯，絲與茶則來自遠東之中國。

自近代交通發達，商賈往來方便，商品式樣能隨意運抵各地，「買賽」之重要性大減。然人類之需要，變換愈快，商品銷路愈廣，推銷之組織愈龐大，推銷費用愈多，則對商品式樣之集中供給所要求者亦必愈強。於是即在舊日「買賽」之上，發展爲新式之「貨樣買賽」(Mustermesse)，使購商至此之後，一覽而盡知各地各部門之生產樣式，以爲其購買之參考。於是原有之「買賽」，一變而爲商品博覽會矣。博覽會之目的，亦在宣傳一國各地(「國內博覽會」)或世界各國(「世界博覽會」)生產之情形也。

「買賽」制度之新發展，造成多數之新市場。所有歐洲較大之城市，幾無不致力於「買賽」條件之保障，以喚起各方買賣商賈之定朝集合。里昂、巴塞爾(Basel)、佛郎克府、可龍、烏特利希特(Utrecht)、布拉格，維也納各城正努力爭取此中之地位。萊卜錫、巴黎、芝加哥，更爲有名之世界博覽會所在地。惟東方各國，以工商業之不振，除原有小規模地方性之香火會一類組織外，尙少現代之博覽會也。

(四) 消費位置與商業位置

大規模商業之位置，不在商品之生產區，而在其消費地。例如咖啡商業之中心，不在巴西之里約熱內盧(Rio de Janeiro)，不在桑多士(Santos)，不在南洋羣島之巴他維亞(Batavia)，而在紐約、漢堡、阿姆斯特丹。棉花商業之中心，不在美國之新興爾蘭，不在埃及之亞力山大，而在紐約與利物浦。羊毛商業之中心，不在澳洲之墨爾鉢恩，而在倫敦與安特衛伯。奧德賽(Odessa)與Buenos Aires 雖產大宗糧食，而糧食貿易之中心，則在倫敦。南非之約翰尼斯堡爲重要之金產地，而金商之中心，則在倫敦。南美開採之鑽石，經阿姆斯特丹加工之後，其最大之交易中心，仍在倫敦。蓋此少數世界商業中心，乃一切重要生產品之集散地，大宗之供給，與大宗之消費，皆集中於此也。

貨物之大宗消費，雖分散於世界各地，但其生產與消費之中間，形成巨大之交易市場，有非常之吸引力。而各大城市，則爲此中間地點大宗商品之集中點；且往往有最終生產階段之工廠，設於附近。以至成商品之最後加工程序。如巴黎卽爲世界各種奢侈品交易之中心，而僅有少數之奢侈品生產於巴黎及其附近。里昂之絲，聖愛坦 (St. Etienne) 之絲帶，卡拉 (Cairns) 之花邊，聖坤丹 (St. Quentin) 之刺繡，以及外國之各種絲製品，莫不以此爲交易之中心。柏林爲德國紡織品之中心。萊卜錫爲毛皮之中心。其毛皮之來源。則遠在加拿大與西伯利亞，不過以此爲其交易之中心點而已；然其商業地位則因非常重要。

(五) 商品之循環

凡利用原料，經層層加工過程，而至可消費之形態，由其最初原料生產地，而至最終之消費者，必經多數商業位置與加工位置之變化。商品之價值愈高，生產過程愈長，則所通過之位置亦愈多。於是每一經濟過程，卽等於無數地位之變化，成爲最明顯之地理現象。例如吾人所消費之麵包，其主要原料爲小麥。當小麥成熟前，其農民可用爲抵押品，向金融機關貸款。小麥收穫後，經脫粒、分類、晒乾，而入於麥倉。然後運至市場；經鐵道或輪船之運輸，運至小麥集中之大市場。經交易所之介紹，由批發商而零售商，而磨粉廠，而麵包店，最後成爲可消費之麵包。

如是，商品之循環，循兩種途徑而完成：第一，爲物質之循環，卽小麥由農場收穫後，經多次之加工與運輸，至成麵包；第二，爲小麥之價值，經多次販賣交易，由生產小麥之農夫，而至麵包消費者，發生多次之價值交換。經濟愈進步，則兩種循環所經之迂迴途徑愈長。

在多數情形下，商品交易會有種種地方分工。凡商品供給與資本集中，而又爲需要及購買力集中之處，卽易明瞭主要商品之供需情形，卽特別適於商品交易之地方，其情形遠過於各出口地點，或零星分散之消費地點。

商人之特長，在其銳敏之感覺，隨時發現商品買賣之機會。當然由原料生產至最終消費之間，每一商品皆

須經甚長之紆迴途程，有極劣之位置變化，又有多數人參加各過程階段之工作，故往往最銳敏之商業眼光，亦不能完全判斷其價值之變化。福特曾舉美國肉類工業之例云：「賓夕爾伐尼亞之煤，經火車運至密西根或台可薩斯之後，往往又運回賓西爾伐尼亞，以便消費。此事之不易瞭解，不下於肉類之運銷：即台可薩斯之家畜，運至芝加哥，經屠宰後，又運反台可薩斯。」此種往返運輸，當然有商業之原因。就上舉之例言之：賓西芝加哥有良好之工業設備，利於家畜之屠宰，而其附近又有大量之肉類消費耳。至台可薩斯之肉類消費，遠不足與前者相較，故屠宰工業不能發生。

當然，商業之計算方式，往往不能根據上述原理，決定商品之循環，而國家政策實爲阻止其發展之原因。倘合理化之思想，能應用於商業，如其已應用於若干大工業部門者然，則若干重要商品之循環，必可避免若干不必要之紆迴位置。

(六) 商品交易所

交易所之任務，在於促成供需兩方時間與空間之平衡，克服商業所受地方區別之限制，增進商品之交易額。交易所商業之前題，爲商品之標準化，與大宗之需要。各經濟部門之生產家，製造家，販賣商，皆能集中於交易所，依公定之標準，進行交易。

自十九世紀中葉以後，世界性商業之發展，形成大宗商品之國際交易中心。自此之後，不但交易方式與價格記錄，有共同之標準，國際之度量衡與價格標準，亦有共同之決定。工業生產趨於標準化，加以電報之發明及應用，更促進世界市場與世界交易所之發展。

各大交易所之間，有激烈之競爭。生產地與消費區之間，互相影響。凡大宗消耗之區，即努力設立自有之交易，以對抗世界交易所，而維持其本身之利益。如柏林對五金交易所之奮鬥，卜萊梅願成爲中歐棉花交易之中心，倫敦與紐約爲銅之交易，互爭雄長。美國銅礦產量，佔世界產量百分之六十，而倫敦自多年以來，爲銅之統制者。故美國銅商，乃設法限制倫敦銅市之供給，蓋後者之重要性，即在於各地銅產之供給也。

地球之自轉，影響於各地交易所營業時間，同時即影響其營業情形。例如倫敦交易所，每日午後結盤之時，正為紐約午前開盤之時。於是前者之結盤價格，可影響於後者之開盤價格，而倫敦交易所利用紐約結盤價格，則較遲一日。至於芝加哥與奧德賽（小麥），倫敦與墨爾鉢恩（羊毛），其時間之差別尤大。

因時間之差別與距離之不同，各世界商業中心皆有重要之投機商業。此種情形發生於農產品市場者最多。蓋農業豐歉不定，由播種至收穫，所需之時間甚長，由生產至消費所經之運輸路程甚遠，運費甚高也。投機商業，利用此種種差別，以獲厚利，為交易所最主要之活動。

第三節 銷售區

（一）銷售區與銷售直徑

商業術語中之市場一詞，有廣狹二意：前者指各種商品之出賣地點而言，後者包括一切商品買賣之地方，引而伸之，又包括一切商品交換之機會。此種銷售市場之空間擴張，吾人寧稱之為「銷售區」。商品銷售範圍之擴張，必影響於物價、地價、地租、生活費、經營規模，與其生產成本，故銷售區之定義，為經濟學中最重要之一點。

每一較大市場之空間範圍，皆決定於當地各種工藝與農業之空間分工。本地商業為促成固定交易機會及銷售區之主要力量。至於外來商業，僅能定期出現於少數地方之「年市」與「買賽」。每一城市四週之農業範圍，皆為市內工藝之固定銷售區，而城市則為農產之銷售中心。普通城市之農業範圍，其直徑約為十二公里，略等於牛馬車輛一日往返之距離。

因交通經濟之發展，市場範圍繼續擴大，各種經濟部門所受市場條件之限制，亦漸嚴格，而各市場之間，則發生密切之相互關係；後者之程度，則決定於各市場間之距離，與交通發展之情形。

然銷售區之擴張並不盡繫於經濟之進步。早在歐洲中古時期，各地工藝與商業，除供給本地需要外，已有

相當廣大之市場，尤以礦產之銷售區爲最大。蓋此生產部門之性質使然也。凡礦山距加工與消費地點遙遠之處，自來卽有活躍之商業（中古時期以前，礦產貿易，以錳、銅、鐵之貿易爲最多）。

惟大規模之世界商業，則始自十八世紀，大宗生產與大宗需要，爲其主要原因，而機器之應用，爲其先驅。大宗棉花之消費，促成大宗之棉紡工業，如英國之蘭克夏，其原料來自世界各棉產區，而其產品又推銷於世界各地。

每種商品，皆有一「銷售直徑」（Abstradius），意卽此種商品最有利之推銷距離。決定此距離者，爲商品之價值，重量，可利用之道路與交通工具。當火車未發明前，凡河流與海岸附近之商業，皆有較大之銷售區，非陸地商業可及。商品之價值愈高，體積及重量愈小，則其銷售直徑亦愈長。通常言之，高價商品有較廣之市場，廉價商品之市場則較狹。例如石英石，重量大而價值低，故其市場不廣；反之，大理石因其高度之藝術價值，而有極遠之銷路。礦產品價值低而限於陸地運輸者，不能行遠。例如泥炭之銷售直徑，至今不能超過五十公里。反之，良好之烟煤，用爲輪船燃料者，則可運銷於世界一切港口。高價商品有高度運費負擔力，故以全世界爲其市場。例如貴金屬所以成爲全世界公認之價格標準者，卽原於此。

其次，決定商品銷售直徑之大小者，爲其運輸所需之時間。例如易腐之食品與新鮮花卉。現代交通工具之速度，能縮短運輸時間，因之卽擴大商品之市場範圍。而現代技術，猶不斷增加此方面之努力。鐵道運輸，曾擴充每一城市需要品之來源，而飛機之應用，尤有更大之希望。且冷藏技術之發明，更增若干商品之遠銷能力。當冷藏技術發明前，若干偏僻地方之畜牧，僅能出口所生產之皮、革、骨、角等，不重要之產品，而其主要產而，肉類，則少能遠銷者。自一八七五年，冷藏運輸應用於美國後，各地肉商始獲空前之進步。屠宰業乃成爲大規模之工業經營。如美國西部，利用當地大宗肉類生產，運抵東部各大城市。今日之紐約，所銷費之鮮乳，每來自距離八百公里之牧場。英國所消耗之肉類，大部分來自南寧羣，皆冷藏技術應用之結果也。

當然遠距離之運輸，不但增加運費，且亦提高銷售成本，投資需較長之週轉期與較高之利息。運輸距離愈遠，風險與損失之可能亦愈大。於是保險費亦因之而提高。故一切商業部門，其銷售區之大小，與其經營手段及經營規模，皆有密切之關係。

(二) 經營規模與銷售範圍

需要之增加，生產之進步，原料生產與成品銷售區之擴張，皆表現於近代經濟史。通常區域愈小，則分工愈少，而經營之規模亦愈小。小工藝之工廠主生產方式，僅以城市之一部份為其銷售區。城市商店之銷售範圍，決於需要之種類。衣服與住宅，及有關商品，集中於市內，供給隨時之需要，可形成較大之顧客數目，日常生活必需品，如麵包、肉類、蔬菜、香料、糖類、菸草等，則有極大之離心趨勢；但如經常供給城市人口之需要，即有較小之顧客分佈區。百貨商店之發生，亦未能變更此種情形。消費合作社則以多數之分設門市部，適應若干小顧客區之需要。近代大都市食品商店，利用進步之交通工具，為其顧客分送貨品，乃使其顧客區有較大之擴張。

工業之生產力隨工業之售量而發展。凡大工業幾無不賴廣大之銷售區，而維持其生產。從事製造高價特種商品之工廠，為維持其經營起見，須分佈其推銷結構於全世界。以地方銷售為限之大工業甚少；但如啤酒釀造業，不論其規模之大小，皆以供給地方需要為目標。僅少數啤酒工業，有世界之市場。

以世界市場為對象之經營，不受地方市場變化之影響。蓋其推銷範圍普及世界一切地帶，各地收穫之豐歉，價值之變動，有互相平衡調劑之作用也。

商品銷售量之多寡，與商品市場之大小，並不完全一致。例如某種專門製造特種物品之工業，其推銷量通常不大，但其銷售區可普及全球。不過銷售區愈廣，生產與消費之距離愈大，則愈易形成大規模之商業。大規模之銷售，又促成大規模之商品生產。大規模之農產品，目前以美洲為主，尤其美國，其糧食水菓與畜產品，皆為標準化之產品，故有最大之遠銷力。荷蘭與丹麥之牛乳製造品，仿效美國，規模亦大。德國與瑞士之水菓

業，有類似情形，但其規模不足與前者相較。大規模商業與合作社，皆以此為目標。德國與美國之工業，皆有一極大之國內市場。德國工業，以本國市場為發展出口工業之橋梁，但美國工業之多數，則以本國市場為對象。蓋美國市場範圍既大，而其消費力尤非世界任何國家所及也。在此國家內，工業經營，因其得天獨厚，遂臻最高之水準。第二次世界大戰，同盟國不但以美國為世界之兵工廠，且賴美國各種農產礦產及工業品之供給，維持各國之經濟生活。大戰結束後，美國藉其經濟發展，成為世界政治及經濟之支配力者，非偶然也。

(三) 銷售地帶

根據生產位置與銷售市場之距離，可分商品銷售為若干不同之地帶。商品運輸所需之時間，可為分帶之標準，而運費之多寡，更為重要。銷售區之邊緣地帶，亦有重要之意義。生產中心與距離地帶之間，最重要者為商業地理中心。歐洲西北部工業之優勢，即力於運輸方便之海岸與其附近之煤礦。以下之數字，即可說明此種情形：每噸礦產，由礦山至工廠，再由工廠至出口地點，以純鋼之運費計算之，一九二八年美國為一四·二〇織美元，英國僅為五·〇五，比利時六·三〇，盧森堡七·〇三，勞林七·三〇美元。然則英國蘭克夏之紡工業，適在最大之出入口海港利物浦之附近，較歐洲大陸上之紡織業，其地位之優越，自不待言。後者距海較遠，不能不處於劣勢地位，於是海外大宗商品之供給，不能不讓前者着先鞭矣。

銷售區之擴張，與各區界限之變化，造成爭執區內之激烈競爭。凡生產區及其附近，無外來商品之競爭者，稱為「無爭執之銷售區」；反之，稱為「爭執銷售區」。前者之價格政策，與後者不同。倘各經營間，有嚴格之組織，規定統一之價格（如卡台兒制度），則無爭執銷售區與爭執銷售區，兩者間之差別，尤為顯著。

銷售區之擴張，乃普遍之努力，而經營技術，尤使多數工藝之發展，趨於分工，及大量廉價商品之生產。因之亦促成銷售之擴張。工業副產品之利用，亦為造成此擴張之原因。例如曹達工廠之副產品為氯化物，而後者之銷售區，反較曹達為廣。於是此種化學工業，乃不得不設法開闢新市場。技術之進步，當然常變更工業條

件，但工業之擴張性，則隨技術進步而更發展。銷售區之擴張，其結果能增加生產工作之穩定性，商品循環之安全與平衡性。

一切工業國，皆有稠密之人口，與富裕之購買力，故彼此互為良好之顧主。集約市場，有較平衡之需要，較多之消費人數，強大之購買力，故凡距此種市場不遠之大經營，皆有較多之優點，遠勝於距離遙遠，需要粗放之銷售區。不過遠地市場，有較高之零售利潤，而其較大之發展可能性，有較大之希望，對多數商業，技術上或營業上，皆屬必要。

遠地市場，尤其各大城市，對高價商品可為集的銷售區。例如中國之刺綉，花邊、織錦，印度之雕刻，皆行銷於世界各國。里維拉之鮮花，大宗販賣於巴黎與倫敦。商品銷售量之增加，可減少平均商業成本，加速資本與商品循環，佔用較少之儲藏地點，房屋與工具皆有較澈底之利用。根據此情形，可劃分商品之銷售地帶。以下之數字，即可證明，集約銷售區商品循環之速度。大商店之儲藏品，與其變更之速度，可以調查統計，如美國聯邦調查局一九二七年曾調查美國二五〇城中五六〇家大百貨商店銷售情形，證明工業化之北部，較南部農業區之平均循環速度為高，如下：

Mineapolis,	4.30	Atlanta	3.39
New York	4.20	Richmond	3.33
Chicago	3.87	San Francisco	3.37
Boston	3.81	Cleveland	3.25
Philadelphia	3.51	St. Louis	3.22
Kansas City	3.50	Dallas	2.81

(四) 各國之購買力

決定銷售區之重要性質，不在各國之人口數量，而在人民購買力之大小。例如瑞士對多數商品之購買力，

即大於非洲全部地方。各國購買力，因其氣候，文化階段，經濟情形，人民之工作勤惰，生活方式，風俗與習慣，而大有不同。國民財富分配方式，又較國民財富之多寡為重要。廣大民衆之購買力，較社會上層購買力之重要性為大。例如農民國家，對大宗商品之銷售，多於地主階級集中之區。工資較高之勞動階級，能維持較廣大之銷售基礎，低工資之工人羣衆，則無此能力。德國之農民階級，對商品之消費力，遠大於英國；而後者工人階級，因對住宅要求較高，故其建築經濟，有較大之發展。美國農業為其汽車工業巨大之國內市場。美國卡車，有百分之六十，為農民所有。當然農業區之購買力，每隨收穫之豐歉而變動。例如印度商業市場之變化，大部份決於季風之影響。工業國家之購買力，則隨經濟恐慌而升降。失業人數與工資高度，為此種國家購買力之標準。

世界商業之趨勢，顯示「粗放銷售區」逐一變為「集約銷售區」。殖民地經濟之發展，其大部份繫於此趨勢之結果。中非人民，低微之購買力，為大宗商品不能推銷之原因。故該地商業，第一目標，即在於喚起居民之欲望，發展其勞動能力，以提高其購買力。若干國家人民，目前之缺乏欲望，即為他日巨大銷售可能性之證明。當巴爾幹諸國，某次提議向美國借款時，美國債務委員會發現，該地人民僅賴小麥、豆、及牛乳製製造品為生，而每人每年所購買者，不過衣一襲，履一雙而已。一九二六年美國國務卿麥隆氏（Andrew W. Mellon）曾宣稱，假設巴爾幹人民，與其他生活類似之人民，能稍微提高其購買力，改善其相當之生活情形，至與美國人民至低生活水準相近，則其對於美國，尤其德英法國之商業，必有非常之影響！

美國人民，一年所消耗之肉類（家禽在外），其價值等於意大利全國人民全年糧食之價值。意大利人每人為衣服被褥所付之代價，尚少於美國人每人每年所用之絲織品。當然，倘美國棉花國外銷售區內之人民，每人每年之棉花消費量，如增至美國之水準，則每年須有八萬萬包之棉花，即五倍於美國平均一年之收穫量。

每一國家，每年之購買力，等於全國全國每年之勞動效能；如對外付款，則較此為低，如有國際收入，則較此為高。歐洲各國，在本次世界大戰以前，以英德法三國為消費力最強之市場。因戰爭之影響，生產力降低，

一般人民貧困化，使若干國家之購買力降低，而以德國之情形爲最嚴重。凡一國家購買力之破壞，對其餘國家必有種種不利之影響。所以各國間之經濟互助，其重要性表現於銷售關係者，最爲明顯。倘中國之茶絲，出口劇減，即可影響中國對英美紡織品之購買力，而間接亦必影響於英美之航業，金融，保險等。故中國經長期戰爭破壞後，其經濟之重建，爲世界經濟建設之重要條件；反之，中國經濟之衰落，亦必引起世界經濟發展之困難。

(五) 市場研究

商業經營之成敗，不僅決於商品之優劣，價格之高低，成本之多寡，距離與運費之大小。凡此各條件，皆非客觀影響所能完全決定者。商業之成功，往往繫於商人之特殊能力，爲其銳敏之觀察力，彰顯主之招待方式，對一切有利條件之認識與利用。不論商業規模之大小，無不相同。

對某種商品開闢新銷售區時，卽需澈底研究一切有關需要方面之條件。故市場研究（亦稱「市場分析」）必與地理學、統計學、社會學、民族心理學、共同進行。處今日競爭劇烈，投資龐大之商業時期，銷售區之開闢，斷不能僅根據個人之經驗，與傳統之方法，而應有遠大深刻之目光。新開銷售區之氣候，進步階段，交通情形，法律制度，人民之嗜好，社會之傳統，甚至人民之成見，皆能決定某種商品銷售之限度。卽商品包裝之方式，亦能影響其推銷結果。故今日之大商業，莫不利用科學工具，從事於嚴格之市場研究。世界性之大商業，與地球各部份，皆有相當密切之市場關係。當其決定營業方式時，卽須有澈底之認識，明瞭各地之需要趨向等。爲便於估計將來之銷售起見，必須利用社會統計，以使明瞭各地人民之生計，工人情形，國民所得，及其分配。

對各地情形之變化，尤須注意研究。天氣變化，收穫豐歉，嗜好轉變等，皆應時時注意。經營組織與經營技術，皆應適合變化中之市場要求。代理商之營業區，經理人之旅行時期與路線，地方需要之風氣，亦應一一研究。代理人在其營業區中，情形熟悉，與顧客關係密切，能隨時觀察各地需要之變化。此外商業結構之營業

報告，常賴收府公報統計之補充；後者發表時期，雖往往較遲，但仍不失為重要之參考。

各大國家，皆利用其世界政策，殖民地，海上運輸，以推廣其商業銷售網，使其分佈於全球。此外，語言亦往往為商業發展之手段。例如英、法、荷蘭、西等國，即利用其語言及其所謂文化政策（教會學校），為推銷各該國商業之重要工具。所以「商品之推廣，不僅追隨其國旗，且亦隨其言語而分佈」。人文地理學不但為政治所不可少，而亦為商業所不可忽。

（六）運輸與交通

現代美亞非三洲商業，皆自海岸開始，而後伸入內地。亞非兩洲之此種發展過程，迄今並未結束。世界性之商業，皆循大河流與鐵道而前進。惟東非無可通航之河流，獨為例外，而賴陸地交通。凡鐵路線之鋪設，即等於新銷售區之開闢，銷售直徑之延長。

凡距銷售區遙遠之工商業，皆須特別研究有關之交通道路與工具，故大商業常維持運輸專家，使其從事於此種研究。當然多數依賴運輸公司。蓋運輸之管理，至為繁難也。商業方面稱此種專家為「運輸技術人員」，或「運輸藝術人才」。體積重大之商品，如機器，須特別研究其運輸方法。高山地帶之運輸，尤為困難。例如玻羅維亞山區之銻礦，距最近之車站二百公里，高度四千二百公尺，其運輸動力達二千四百匹馬力。夏季山谷道路，特別不利於運輸，必使用大宗騾馬拖拽。此外尚須建築橋梁等工程。俄國，西伯利亞，加拿大等，嚴寒地方之冰雪，往往增加運輸之困難，其運輸工具、雪車、木船、汽車、須時時更換。大城中之運輸，因交通擁擠，道路窄狹，對體積重大之機器，尤為不便。如某次巴黎自郊外運一大機器入城，即使其交通完全停止，故不能不於禮拜日黎明前為之。

第四節 價格

（一）價格形成之地理原因

凡商品之價格形成，其最初原因，皆生於原料之缺少，與其生產條件之限制。觀於工商業家之思想，可以證明者也。當然其支付之價格，並不在於原料本身，而為其經營利潤，亦即商品生產所必需之勞動。其次根據商品之供給量，決定商品價格之高低。然供給則繫於地理位置，礦產之多寡，與農產之豐歉。

原料價格繫於原料之位置，數量，與其生產及利用情形。如礦產利用及開採方法不變，又無新礦之開發，則開採成本，必漸增加，於是價格上漲。同時用途之擴張，亦促進價格上漲。反之，新生產區之開發，即原料供給之擴張，亦可壓低價格。如一八四八年加利福尼亞與澳洲金礦之發現，至一八五一年產金量大增，金價隨之下跌。金價跌，則物價上漲。至一八六二年，物價上漲之比例，相當於一八四五至一八五〇年平均價格百分之十三。

採礦技術之進步，等於礦產之增加，使價格下跌，結果促進更大之用途。鉛之開採，與其利用技術之改良，造成鉛價之猛跌。鉛之價格，自一八九五至一九〇五年，由一二〇佛郎跌至十佛郎。錳之價格在同時期內由五〇佛郎跌至九佛郎。反之，白金因其特殊耐熱抗酸能力，為電氣工業及化學工業所必需，其價有上漲之勢，自一八七四至一九〇五年，由一〇〇漲至三六〇佛郎。一九一三年每一公斤二五〇佛郎，第一次大戰後，漲至一五〇〇佛郎之上。白金產地為烏拉山區，與哥倫比亞之安達山區。前者產量大減，而後者則緩緩增加。

最近價格變化，與地理有關者，可舉兩點證明之：至一九二二年，美國與捷克，為鑛之專利者。但一九二〇年，比利時所屬非洲剛果區發現鑛，消息傳出後聞者初尚懷疑，但經事實證明時，數月之間，價格暴跌，由一〇〇，〇〇〇降至七〇，〇〇〇美元。一九二六年美國Oklahoma, Seminole Field發現新油礦，至一九二七年初，已能供給一五〇，〇〇〇桶汽油。是年七月底，每日產量達五十萬桶。於是北美每日產量，共為二百五十萬桶。雖有最大之消費，油價仍下跌不已。如紐約油價每一加倫售價，由九又四分之一，下跌至五又四分之三，即相當於百分之三十，於是倫敦油價亦隨之下跌。

農產品價格，首繫於氣候變化。Edoard Bruckner曾研究氣候變化，對收穫及歐洲各地糧價之影響，結果證明，多雨之年，較乾旱之年，其糧價高出百分之三十。當然栽培技術之進步，勞動及交通工具之改良，皆足影響農產物價。然季風之適期循環，使印度糧價跌落，而旱災可立致澳洲百萬綿羊之死亡，使羊毛價格上漲。良好之收穫，增加市場供給量，壓低價格，無論對農民或全體人民，皆屬有益，結果能提高人民之購買力，因之即影響一切經濟部門。反之，歉收則使全都經濟收穫遭受打擊。例如美國豐收之年，使其無數農家，增購新機器及工具，鐵道運輸量因之大增。結果為鐵道經營之改良，使鋼鐵工業忙於生產。農業之大宗買賣，又促進各城市及工業區之商業。所以正確之收益預測，即為未來工商業之重要參考。

高度農產價格之繼續維持，在於面積與他種限制。如某種作物，其適宜之面積，天然有限，產量甚少，即有稀少價格，或專制價格，例如南洋羣島之香料，又經荷蘭人禁止推廣，並焚毀利餘生產，故始終維持其高度價格。其次，某種植物，須有巨大栽培面積，而僅能製造少量成品，亦有極高之價格，例如利用柑橘之花，製造「橘花油」，往往須百公斤以上之花，僅能提取七十五公分之油，致每公斤之價格，高至一四五〇金里拉（戰前意幣）。

（二）生產成本之地方差別

生產成本之地理差別，表現在價格之形成，例如多數美國煤礦礦層平均，藏量豐富，又接近地面，能用機器開採，故其成本較低；反之，比利時煤礦，深度既大，分佈又不均，故開採成本較高。又如澳洲地方廣闊，地價甚低，大宗羊毛，價廉物美，使歐洲羊毛價格下跌，致多數國家養羊業，因無利可圖而衰落。生活必需品與原料之成本，多根據其自然條件，如土壤之肥瘠，氣候之變化，收穫之豐歉，礦藏之厚薄。至於工廠製造品之成本，亦與自然條件有密切關係；後者即表現於原料之價格。不過工業之社會環境，對於價格變化，亦有直接影響，如勞力之效率，工資之高低，技術之發展，銷售之可能。對於高價商品，工資高度之影響，特別重要，而工資之高低，大部又繫於生活必需品之成本。且各國各地，生活水準不同，其中尤以糧食與住宅兩項為最重

要。最後影響於價格者，尚有各國貨幣之購買力。

根據決定價格之成本高度，可劃分種種不同之價格地帶，而高價格地帶與低價格地帶之間，有種種錯綜複雜情形。最明顯者為社會文化程度。工業區，大都市，與商業中心，有較大之需要，較高之地價與工資，故多數商品價格亦較高。世界經濟之邊緣地帶與偏僻地方，地價與生活品價格最低，但此種地方工業原料生產，尤其利用白種工人生產時，其工資甚高，產品之運費亦高，經營設備，尤其機器與儀器之設備成本，皆較經濟中心區為高。乾旱地帶，對水之利用，往往須付甚高之代價。中歐與西歐之農業，能享受低廉之勞動工具，但有較高之工資與地價。北美之地價與工具成本俱低，而工資則甚高。該地經營成本之地理差別，對工商業之影響，如何深刻，可見於統計報告。例如一九二〇年十一月十八日，美國文具商業聯合會之報告，指出該地經營成本，在東部工業中心區，為百分之三〇。三，舊金山百分之三〇，芝加哥百分之三一。三，更遠之城市，則為百分之二一。五。

第一次歐戰後，各工業區之社會勞動條件，發生不良之變化，大宗工人失業，一般購買力降低，資本普遍缺乏，同時企業家要求高度利潤，工人要求增加工資，結果提高生產成本。原料與生活品價格之增加，較為有限，所以海外各國土地產品，所能換取之工業品相對降低。當各地農與豐收時，此種情形尤甚。歐美工業品為成本所限制，致海外銷路減少，因之促進各地工業之發展。其結果更不利於歐洲工業。但新興工業國工業化之發展，亦必提高當地生活水平，地價與工資，喚起新需要，增加商品交易之新機會。於其生產成本之地理區別，不斷變化。而運輸成本更有決定之影響。一切工業原料價格，皆包括運費在內，一切商品價格，亦包括生運手段之運費在內。海外貿易之運費，為價格構成之重要部份。所以經濟研究，自來即注意價格形成之影響，但迄今仍少深刻而廣泛之說明。蓋此種研究，多缺乏地理學方法之應用也。地理學上所稱之距離，並非以公里或時間計算之遠近，更非空中直線之意，而為經濟之空間差別（Die wirtschaftliche Raumspanne）。在運費中，主要者為克服運輸困難而付之代價，通常以金錢數目與時間單位計算之。例如萊茵河航運順利之季，而

運輸競爭較少之時，則自奧德賽線直布羅陀海峽而至瑞士之糧食運輸，即較經布達佩斯與帕薩（Passau）或經熱內亞與哥塔（Gothard）兩線為有利。

交通技術之進步，不斷減低運輸成本，擴張商品之運輸直徑，並使生產與消費地點之間，發生密切之關係，使各地商品互相競爭。例如戰前我國所用之建築木材，大部來源於美洲南洋各地。所以各地之供給與需要，無不直接與間接，影響價格之形成。屠能氏（J.H.V. Thünen）之「孤立國」，對此點之說明最為詳盡，本書於此不復多及。

（三）商品循環與價格之地方差別

世界生產與世界消費之對立，兩方面尋求平衡之努力，乃一切世界商品價格形成之基礎。以生產他點為中心，向外伸張之銷售直徑，其擴張愈力，則各地價格差別亦愈表現於其尋求平衡與統一之努力。凡某種商品之銷售力，普及世界之時，則此種商品即有世界市場價格，各地不同於此之差別，僅證明其為全體經濟生活定律中之局部變化而已。如一地之價格上漲，則有商品自外流入；反之，價格下跌，又自此向外流出。供多於求，則價跌，市場呆滯，資本須另求可發展之地方。

農產品價格之上漲，促進栽培面積之擴張；反之，則減少其面積。故市場（交易所）之價格表，如天氣之晴雨表，常在變化之中，即使各種作物栽培比例，隨之變化。小麥，棉花，咖啡，糖等世界性之商品發展史，可為此處之證明者也。當價格下跌時，常有以縮小栽培面積，減少收穫，以維持價格者，但以忽視地理之差別，往往失敗。商業家則利用上漲中之價格，以阻止各地價格之自然平衡趨勢；如壟斷生產區之出品，「預貨」之購買，減少地方之供給，市場之獨佔，輸入之限制等。然其結果，亦僅為價格變化之時間上的延期而已，終不能根本變更其平衡趨勢也。

關於以上所述價格自然變化，所受人力之擾亂，恰足證明價格之時間區別，乃根據地理差別而發生。各國農產品供給時期之不同，以及運時期之長短，各地儲藏及消費量之不同，無一不證明地理要素，對價格之影

響。凡地方價格差別之平衡，皆需相當時間。空間距離與商品循環，皆須時間之消耗。又遠地農產品，自收穫至市場，亦需時間與空間之克服。

生產之時間與空間差別，以及兩者之對立情形，關係密切，故其價格平衡趨勢，為世界商業之繁重任務。商業關係之擴張與密切，交通之發展，經濟組織之勢力，經濟因果關係之認識，迄今未能稍減此中繁難之程度。反之，人力之擾亂，因世界商業之發展，更廣泛而嚴重。蓋今日之世界經濟，本為無政府式之現象，根本無全世界共同遵守之計劃，故一切皆為無意志，無目的之價格所支配也。此種情形最惡劣之發展，則為經濟恐慌。

(四) 市況與經濟恐慌

吾人稱商品供需之變動為「市況」，乃多數地方自然與社會條件變化之結果，而影響於價格者也。影響市況最深者，為農產之歉收，與礦產之減少；其次為銷售區購買力之降低。

雨量過多（一八一七，一八四七年兩次經濟恐慌），洪水汎濫，早霜晚寒，旱災與大規模之蟲害，皆能造成農業之歉收，減少農業產品之供給，並降低農業人口之購買力。反之，豐收，則增加市場上之農產品，並提高購買力。夏季過乾，或冬季結冰太厚，往往使中歐各河流停航。凡平素以水運為主之大宗商品，乃不得不改用火車運輸。於是運費成為商品之重負。所以冬季嚴寒，必增煤，木炭，毛皮等之銷售量。

一地之市況，僅包括該地之經濟範圍，或某一商業部門之供需情形。然亦可發展為全世界之市況，正如職業市場，地方市場，可擴充為世界市場之情形。市況變化劇烈，而僅限於一國或一地者，為地方性之經濟恐慌，其影響以所發生之經濟區與其附近為限。此種恐慌又稱為「內恐慌」，以別於「外恐慌」。後者亦稱為「國際恐慌」，以別於「國內恐慌」。內恐慌之影響範圍，僅限於國內生產與消費區。但市況之劇烈變化，對其他經濟部門，亦有間接而重大之影響。經濟恐慌，最初發生之處，稱為「恐慌源」，因其性質而分為「生產恐慌」，「銷售恐慌」，「金融恐慌」等。其中銷售恐慌，如發生於大工業區，則往往造成原料區之大混亂。

銷售區之範圍愈小，則社會需要之種類與數量，愈易明瞭，而生產與消費亦愈適應，因之價格之調整，亦愈易實現。反之，銷售直徑愈大，市場愈廣，則上述之可能愈小。例如現代工商業設備所需之建築料，往往經多年之價格變化，而後出現於市場。至於世界性之銷售，其變化更複雜而劇烈。於是世界商業之進行，不能不特估計與預測；事雖冒險，然無如之何也。

近代經濟之劇烈變化，與新資源及銷售區之開發，有密切關係。凡新資源之發現，與新銷售之擴張，皆予人以種種希望及失望。不適當之投資，與市場之劇烈擾亂，皆能引起大規模之恐慌，每使歐美經濟，及歐美化之經濟，發生相當時期之動搖，並使全世界經濟遭受打擊。歐美經濟，以種種形體，分佈於全球，同時亦為全球經濟所影響。印度之香料，祕魯之銀，西伯利亞之毛皮，新金礦之發現，南美市場之開闢，殖民地大宗糧食之生產，銷售區之縮小，原料國家之工業化，資本主義國家間之劇烈競爭；凡此一切情形之範圍與方式，皆足變更經濟之形勢，影響於歐美經濟，而為造成恐慌之原因。

當十九世紀，歐洲工業化經濟，與其資本主義制度，登峯造極之時，經濟恐慌之發生，似為不可避免之週期現象。馬克斯認為羣衆之消費不足，與資本主義經濟生產之不調諧，為恐慌之原因，並根據恐慌發生之週期性，而希望世界革命。翟達斯(William Stanley Jevons)則認為恐慌之週期性，與太陽黑斑之發現，因果相關。其說雖誤，但恐慌確與自然原因有關，例如暖流之影響，季風，水旱，皆與農業豐歉有關，不過不能確定其有週期性耳。

當世界貿易發展後，恐慌之週期性，已可倖免。世界各地農業收穫之差別，已因現代國際商業組織而減少其危險性。經濟發展之範圍愈廣，各國有無多寡之調劑可能愈大，對大規模恐慌之預防亦愈進步。

現代經濟恐慌，發生之次數漸少，其方式亦漸不同，但其破壞性之作用，則仍未能避免，蓋經濟生產與需要之地理變化仍巨，而農業之偶然豐歉，尤非人力所能控制。故欲使世界生產，與世界需要，保持平衡，乃人類今後共同奮鬥之目標。

第七章 富源

第一節 國富與地理

(一) 地理與國富

廣義之富源，包括一切人力「可及」之物；反之，凡非人力「所及」者，如地心之金屬，皆不能強納於此定義之中也。地殼礦產，不論其已否開採，凡可以開採者，皆為富源。大規模之原始林，如巴西與西伯利亞等地所有者，雖猶未開發，但以其可以開發，故莫非該地之富源。蓋其利用之可能與其經濟價值，已可決定於未開發之前也。

一國之富源，簡稱為國富，與國民財產不同。凡富源皆「可」成爲國民財產，惟其是否成爲國民財產，則繫於國民之利用程度與方式。當一七一七年勞氏 (John Law) 創立其開發公司 (Compagnie d'Occider) 時，以塞西西北河流域之非常富源爲對象，然此對象之成爲公司財產，則待其數十年之投資與努力。又如新鐵路線之鋪設，其投資者所要求之保障，並非路線內之富源，而爲其地之生產或稅收。其所期待者，爲經富源之開發，變爲財產，以償還其投資與利息而已。國家長期公債之發行，多指某項富源之開發利益爲擔保，爲其未來之財源，而不在目前之財產。倘富源開發失敗，則往往造成嚴重之後果。

然國民財產之含義，亦不容過狹，如流行之私有財產觀念。一國之國民，並非「營利集團」，屬於國民財產者，亦不限於有「市價」之物質。道路，橋梁，運河，海港等，不能視爲買賣對象者也，爲 Extra Omnia Cuius，然皆育可利用之價故，故亦爲國民財產之一。凡財產，皆可計算，而富源，僅能估計，此其性質之不同也。

天然富源之是否可以利用，不盡決於自然，不在其位置與距離，而繫於人力之設備，尤其交通與開發之技術工具；後者之應用，又決於社會組織之狀況，勞力之發展，社會之秩序，政治之安全，為其中之最要者。

凡一地方之貧富，皆為地理觀察者所首先注意，以為此即該地象徵也。投資設備之多寡，更易使人一目了然，如一地之房屋建築，鐵路、運河、航道、道路、橋梁、海港、水力廠等。然如視此為國民財產，則必有更大之部份，完全忽視矣。其所目睹者，乃投資之一部份，如工廠之外表，而非其投資之真正價值所任也。流動資本非表面可以見及者，而全部貨物之循環，與其全部「動產」，將逸出觀察視線之外矣。

「所有權」之定義，與財產定義，有密切而不可分之關係。凡言所有權，大部份皆指物資財產而言。德國易北河流域之礮礦，可為美國銀行家之所有；阿根廷之土地，可為倫敦貸款資本家之所有；馬來之橡樹林，南非之金礦，非其地之土著所有，而屬於距此遙遠之資本家。故富源之所有權，常超出國界之外，世界富源集中於少數地方及少數人之手中。此種現象，為現代民族生活發展，極重要之結果，經濟學者與地理學者，皆不容忽視者也。

地理學者之注意，不應以此現象之自身為對象，而應研究此現象之地理分佈，而尤在於各現象間之相互關係。凡研究一國之貧富者，即須探求其根本原因，國富增減之方式，與地理位置，自然條件，人民勞動精神等之關係。

國家之自然條件與人民之勞力，可視為富源之基礎，而不能作為富源之本身。可通航之河流，如泰晤士河，特別有力之位置，皆有極大之經濟優點，表現於可用數字計算之貨物，土地房屋與交通設備之價值。挪威海岸之暖流，拿波里之日光，亦然。

一國勞動人口，亦嘗為人視為最大之國家富源。統計家恩格爾（Engel）甚至進而計算「人力資本」謂：薩克遜邦之人力資本，四倍於該邦地價，十倍於該邦之動產云云。然人類之創造能力，並非物質財產之價值，強列於富源之中。

浪漫主義學者，又以國家，憲法，海陸軍等，為國家之富源，藉此增加國家財富，保障國家經濟，提高國家地位，征服鄰國，役使其他民族。此種觀念之錯誤，更甚於前者。吾人認國家制度，為國富之一種基礎則可；如認其為富源，則不可。

根據以上所論，可知國富發生於一國一切生存條件之中，關係全國人民之生活，表現於土地產品之收穫，及人力利用自然所創造之價值。

富源地理廣泛而深刻之研究，為經濟地理學之任務。其研究工具，在於經濟學與地理學兩方面知識之應用。在此種研究中，各國之地理位置，及其自然條件，為其觀察之出發點，應時時注意其影響。富源形態之歷史變化，可予以重要之參考。目前之狀態，不能為結論之唯一根據。惟歷史之發展，始能揭露其過去，說明其現在，推測其將來趨勢。歷史研究，可說明一切變化中，空間形態之決定影響，對各地帶及各進步階段富源之發展。

(二) 各國富源之移動

一切國家，在其工作進步之中，皆利用本國土地所供給，及自國外所輸入之天然原料與動力，以滿足其現任之欲望，及將來之需要。經濟文化之發展階段愈高，則勞動生產用於直接消費之比例愈小，而用於間接之比例，亦愈大；用於間接目的之勞動成果為資本。

任何國家，為開發天然富源，購買生產手段，支付勞動工資，擴張企業領域，必須繼續形成新資本。不知儲蓄，縱情揮霍之民族，其資本形成較緩。大地主區域之資本形成，較農民社會為弱。資本形成最有力者，為工商業，故大商業與工業集中之處，亦為世界財富之集中點。

中古時期，意大利北部諸商業城市，為歐洲最富之區，如威尼斯、米蘭、熱內亞、佛羅倫斯。其後，中歐各工藝城市發生，成為金錢與商業集中地，如奧格斯堡、紐倫堡、卜呂格、安特衛伯(Augsburg, Nürnberg, Brügge, Antwerpen)。西歐兩國之商業，皆為印度商品與祕魯白銀之集中地，盛極一時。但其勢力未能

久，而為荷蘭所繼承。阿姆斯特丹成為印度商業及歐亞中間商業之統治者；後經英國競爭，世界商業與資本勢力，乃落於倫敦之手。

近代英國，藉工商業之發展，與其帝國主義政策，自世界各地，掠取富源，一面輸出工業品，一面吸收各地原料，一面向各地投資，一面征服殖民地，同時控制海洋運輸，獨佔商業市場。倫敦成為世界金融之心臟。法國繼起競爭，成為大殖民地國家，而工商業蕭條，故巴黎不能與倫敦抗衡。自一八七〇年後，德國統一，開始現代化，柏林與佛郎克府，成為德國現代工業中心。然資本集中程度，既不如倫敦，更遜於後起之紐約。自第一次世界大戰後，世界財富之重心，由歐洲移至美洲，即有倫敦移至紐約。一九一三年美國對歐洲負債四十萬萬美元。但至戰後，一變而為世界各國之主要債權人。數年之間，美國經濟，有非常之發展，其偉大之天然富源，自由主義之資本制度，與現代化之生產技術，造成史無前例之世界霸權。經第二次世界大戰，其地位更形鞏固。以下之數字，可說明美國財富在過去一世紀中，發展之情形。根據統計，一八五〇年美國國富，估計為七十萬萬元，平均每人三〇八元，一九〇〇年增至九百四十萬萬元，至一九一二年更增至一八六〇萬萬元。美國在兩次世界大戰中，皆為同盟國之兵工廠，又為各國復興建設之主要協助者。美國商品及其軍用品，供給各國需要，使倫敦、巴黎、莫斯科、政治及經濟中心，完全處於美國影響之下。第一次歐戰後，歐洲成為美國之債務人，至一九二二年，美國國富，估計達三二〇〇萬萬元。同時歐洲各國，財富銳減，例如德國由一九一二至一九二二年，估計由七八〇萬萬減為三六〇萬萬元。一九一三年歐洲各國之財富，相當全世界百分之四十九，但至一九二五年，已減為百分之三十六有奇而已。第二次世界大戰，對世界財富分配之影響，更過於第一次大戰，而財富集中於美國之趨勢亦更強。至於事實真象，當待他日統計數字之證明。

第二節 貨幣

(一) 商品貨幣與其流通範圍

貨物生產，既有種種複雜之地理區別，所以早在經濟進步原始階段上，已有各部落內公認之交易媒介物。吾人稱之爲「商品貨幣」，因其既爲交易中準，支付工具，價格標準，而同時又爲所有人可以使用之物品也。此種商品貨幣，種類甚多，要以各地所重視之特產爲主，如裝飾品、奴隸、家畜、毛皮、織物、食鹽、茶、魚、貝、金屬等。

各地方皆有公認之價格標準，卽其交換力最強之商品，爲後日貨幣之前驅。此貨幣流通範圍，隨其經濟區域之大小而變化，可分「地方貨幣」，「國家貨幣」，「國際貨幣」，與「世界貨幣」。卽在未進步之階段上，商品貨幣亦有相當廣大之流通範圍。例如貝殼爲多數自然民族所重視；凡無金屬貨幣之處，至今猶有貝殼之流行，如亞洲高原及非洲中部。今日之中美土人，仍以可可豆爲交易中準。

經濟進步後，所使用之計算單位，或貨幣名稱，往往保留貨幣商品之遺跡，例如草原區食鹽缺乏之處，至今稱貨幣爲 *Salt*。畜牧民族以家畜爲貨幣，稱爲 *Pecus Pecunia*。吉利吉斯人以馬與羊爲本位幣，而以狼皮與羊皮爲輔幣。

農業民族，有其特別之貨幣形態。如古代埃及，卽有「糧食支票」，安南稱其最小之計算單位爲 *Mut*，意卽耕地之鋤。狩獵經濟區，多以獸皮爲其計算單位，因獸皮爲最重要之交易及儲蓄手段也。例如俄國北部，曾以黃鼠皮爲本位幣，而愛斯蘭、紐芬蘭，則以魚爲本位幣。

(一) 金屬貨幣

文明社會所發現之貴金屬，成爲貨幣後，使一切商品貨幣，逐漸消滅。貴金屬所以成爲一切商品之價格標準者，蓋貴金屬之特性，造成其最高之價值也。與其他商品或金屬相較，貴金屬之特性，最重要者爲其光澤，持久，可分，可鑄，而尤在其產量之稀少。貴金屬之稀少性，爲其交易價值之基礎。

利用他種原料製造黃金之迷夢，由來甚久，爲化學發生之原因。因黃金爲多數民族所競爭，而其稀少性又如是嚴格，並無可用之代用品，故其價值最高；白銀次之。如無貴金屬，則文化之進步，不可想像。因貴金屬

之利用，遂使貨物交換，非常簡便，其結果爲促進交通最大之動機，亦爲提高人類工作競爭之重要動力。凡貴金屬之發現，自來卽爲對人類最大之誘惑力。因黃金之尋求，而發現美洲，使若干荒涼地方，成爲文化區。當然，因黃金之競爭，亦嘗使若干文化與民族，完全毀滅；若干城市，由繁榮而衰敗，若干國家，由興隆而滅亡：——一切皆黃金造成之悲劇。傅斯年氏戲稱之爲「黃禍」，非無因也。

舊文化區之貴金屬，早已開採無遺，於是經濟文化落後地方之金銀礦，成爲競爭之目標。希臘古昔希羅多德，卽曾注意價值最高之財富，「皆在於世界最偏遠之邊境。」基督降生前七世紀，小亞細亞之金礦，曾爲呂底亞及里吉亞國王所追求（Lydia Phrygia），爲當時最富之金礦，早已採罄矣。

遠在古代，貴金屬卽有向亞洲集中之勢。歐洲商人，所覬覦之印度商品，須用金與銀爲代價，蓋注重自然經濟之民族，喜以其生產剩餘，換取無生命而可儲藏之珍寶。日耳曼古代英雄傳說中，亦不乏此種心理之反映。卽至今日，經濟進步之世界，亞洲各國人民，仍多認自外輸入之貴金屬爲珍寶，使其脫離貨幣形態，而成爲儲藏品，或裝飾品。此種「窖金」古習，牢不可破。例如印度卽爲有名之「金銀墳墓」，其所儲藏者，數量極大，爲外人所不能估計。

現代之世界，就貨幣經濟之進步階段觀之，一方面爲完全以貨幣經濟爲主之國家，如歐洲，另一方面仍未脫出自然經濟範圍之民族。此種現象，爲人類史上極可注意之情形。羅馬帝國之滅亡，與羅馬金礦之枯竭，及其令銀外流，有因果關係。自美洲發現後，西方與東方，貨幣與商品之交流，影響各國之關係更深。

歐洲自中古時期之後，貨幣經濟抬頭，地產與貨物，已漸失去財富形態之意義。自重商時代開始，人類觀念，更重視金錢。凡吸收金錢最多之國家，卽爲最富之國家。東印度商業，與西印度之經營，爲歐洲帶來大量之貴金屬。其流通速度與數量，非常進步，爲當時經濟發展之主要力量。參加之國家愈多，商品數量愈大，海外原料與奢侈品輸入愈多，則流動資本之需要量亦愈大。自十八世紀初，歐洲工業品向海外出口之數量愈大，新式交通工具愈進步，則固定資本比例亦愈大。此種情形，最先發生於歐美，以後則發生於歐美經濟勢力範圍

內之各國。

資本數量之增加，漸超過貴金屬之生產及其流通量；然金銀仍為貨幣之準備，而其繼續開採，仍為現代經濟生活基本條件之一。

(三) 金與銀

金銀兩種貴金屬之價值比例，決於兩者之產量。美洲發現前，兩者價值比例，甚為穩定，普通為一與十二之比。中古時期之末期，為一與十一之比。德國中部薩克遜之銀礦生產對此比例，似無影響。哥倫布發現美洲後，並未帶回所期望之大量黃金，但自墨西哥與秘魯兩地劫掠之白銀，頗為可觀。十六紀中，西班牙人在南美開始大量採銀，使歐洲貴金屬流通量突增。大銀礦西羅德帕度(Cerro de Pasco)早在一六三〇年，即參加生產，而水銀之應用，尤使其產量增加。作深層開採者，達千餘家。高在一四六公尺之山中，竟形成有名之銀礦城帕圖西(Potosí)，至十八世紀，其居民竟有十六萬人之衆。此外，世界各地，亦有銀之生產。

貴金屬之大量增加，造成歐洲對世紀之統治地位，促成貨幣經濟之發展，並決定自然經濟沒落之命運，而大量銀幣之鑄造，實開始世界之銀本位時期（一五五〇至一八五〇年）。現代企業階級與資本主義之降生，亦得力於安達山高原銀礦之開發。故十七世紀秘魯寶藏一語，竟成為當時之流行名詞，正如以後英人掠奪印度孟加拉時之名詞“Nabob”然。

秘魯大量白銀之流出，對當時金銀比價之影響，並不甚大者，蓋世界商業進步，歐洲現代國家與其財政制度成立，尤其亞洲商業之擴張，皆增加對貴金屬之需要也。兩者比價達一比一五。六時，十八世紀巴西之金礦生產，又使其降為一比一四。七。自法國大革命後，比價常為一比一五。五。有時稍高，亦不過一比一六。自一八四八年加利佛尼亞與澳洲金礦發現，大量黃金流入市場，刺激世界經濟上昇；但比價所受影響，仍不甚顯，不過金價每有短期之跌落而已，其普通比價仍為一比一五。五。自一八八〇年後，黃金產量降低，同時白銀則與日俱增，而中歐及俄國，又競改用金本位，其比價乃大變。一八七二年為一比一五。六五，至一八。七

年爲一比一八·四〇。於是銀本位乃被根本動搖。

(四) 黃金生產與流通

十九世紀前，世界商業以當時所生產及流通之貴金屬爲貨幣，大體足用。其他輔助貨幣不多。紙幣與支票，直至十九世紀中期，在國際貿易上，無重要地位。金銀產量與貨幣需要之間，有平衡之關係，雖常有變動，但不久仍復原狀。破壞此種平衡者，爲各國之工業發展，大宗需要與大宗生產，交通網之擴張，水電事業之發展，經濟組織與股份公司之擴大，而尤在於現代國家對貨幣之巨額需要。

國際支付工具，與世界貿易之價值標準，嚴格言之，今日僅爲貴金屬中之黃金。然此種價值標準本身之價值，亦常有變動，蓋黃金產量與其流通量，皆在變動之中也。且黃金對其他支付工具之比價，如對於動產及不動產價值之關係，亦常在變化之中。所以黃金之購買力，並不穩定。雖然，一切交易之前題，莫不以金價爲準，而事實上國際貿易中之黃金，則僅佔極小之位置，且若干國家，根本無黃金交易。不過在一切商業之背面，黃金始終爲最主要之支配者。

世界黃金生產，僅限於少數地方。世界產量，增加甚緩，而經濟發展之速度，則甚大，此種背道而馳之現象，將來必更嚴重。六十年前，維也納之地質學家遂斯 (Edward Sear) ，曾預言世界金礦生產，將近枯竭。加利佛尼亞巨大金礦之生產量，不久衰落，而新金礦之發現，尙甚渺茫。但此預言發表後不久，新金礦發現之消息，即接踵而至。最初爲南非之 Witwatersrand ，以後又有多數地方之礦金，以及西非與阿拉斯卡等地。俄國之烏拉山及阿爾泰山區，亦有新金礦之發現。所以黃金世界產量，能繼續維持現在之水準。澳洲之產量，降爲過去之產量五分之一，若干金礦已完全停止生產，惟南非之產量，有繼續增加之可能。

遂斯預言之錯誤，僅在預言之時期略早，而其根本原則，完全正確。不論世界各地新金礦，有何希望，不論其產量能否維持目前水準，黃金生產終難逃避其枯竭之命運。

世界黃金之大部份，生產於大英帝國領域之內；但英國之國際貿易，並未能保持此大量之黃金，蓋英國工

業主要消費區之購買力降低，與大宗工人失業，不能阻止黃金之外流也。第二次世界大戰前，世界黃金有百分之六十，集中於法美兩國，尤以美國所佔之比例最大。經第二次世界大戰，黃金集中美國之趨勢更強。此種大量貴金屬，不但為美國貨幣之準備，且為美國世界經濟地位之保障，亦即其世界政治支配權之主要工具。（至一九四五年，美國黃金佔世界總量百分之七十五）。

（五）貨幣之流通

今日各國之國民經濟，皆為世界經濟組織之一份子，所以各國之貨幣制度，亦與世界市場密切關聯，故世界經濟生活之法則，亦必支配各國貨幣之價值。

貨幣之為物，有流動性，常向需要最大之處集中，其情形如水之自求平衡趨勢；但貨幣價值之國際平衡，從未實現，蓋地方區別無法消滅，而新區別又繼續發生也。

吾人根據貨幣價值，分為高價與低價之地帶。就一國之內，亦可分為不同之地帶。貨幣價值地帶常與價格地帶相問。通常高價格地帶與低貨幣價值地帶相適應。經濟文化最落後之邊緣區域，貨幣價值最高；資本缺乏之農業國家，其貨幣價值較工業國家為高。同此，農村較城市為高。歐洲各國利率，由西而東，而東南，逐漸增加。凡為自然經濟而又有商品生產之國家，其少量貸款之利息，往往非常昂貴。此種「高利貸」，以亞洲各國為最多。其放款人多為自外遷入之高利貸者，如希臘人與猶太人在小亞細亞，中國人在其他羣島。其在各國之中，高利貸者多為當地之官僚地主與商人，而以農民及小工商業為對象；雖有種種法律限制，社會非難，終難禁止。

一國之普通利率，相當於該地借貸貨幣之平均利潤。根據普通利率，可證明一國之貧富，蓋利率之高低，可說明一國資本形成與資本需要之程度，並可代表該國之治安情形。各國貨幣價值表現於其中央銀行規定之匯兌率與其貼現率，不過中央銀行對資本市場之影響，亦有限度，不能任意增減，因利率之高低，繫於國民經濟發展之情形也。

因遠地支付之需要，及避免現款之運輸起見，發生支票制度。因支付之頻繁，又使支票成爲重要之信用手段。例如由英國至德國，現款之運送，除利息損失外，尚須負擔運費百分之一。二五。又如自英國至澳洲，須負擔運費及保險費，亦爲百分之一。二五。在印度採用支票制度前，每年爲保護現款運送，需要軍隊七萬名之多。自支票制度發明後，雖最偏遠之商埠，無不採用爲主要之支付手段。

支票制度爲平衡各國貨幣價值之手段，且利用電報電話及郵政匯兌，使國際間大宗金錢往來，迅速而輕便；不過貨幣市場，至今仍爲國民經濟情形所決定耳。根據彌勒氏（John Steward Mill）之言，匯兌率之作用，在能以甲國之貨幣，購買乙國之貨幣。第一次歐戰前，歐洲有二十一國本位幣，戰後增爲三十。國際政治之分合，造成新貨幣種類與其相互間之對立，雖有資本主義及國際經濟組織，亦未能統一世界之貨幣，而控制其流通也。

第三節 資本與地理

（一）資本之週轉

凡資本，由資本家之手，到生產，再由生產，重返所有人之過程，皆須相當時間。後者之久暫，繫於投資經營之種類，而投資之地理位置，與其週轉所經之路程，爲最重要之因素。工廠位置即決定實物資本與貨幣資本使用之方式，而商品運輸之時間與信用期限，又爲資本使用方式之決定力量。

運輸時期之長短，繫於原料生產之地理位置，加工位置，動力位置，與銷售位置。凡利用水路運輸之貨物，其運輸時間，必較陸運爲長，但其運費較低。不過運輸時間愈長，貨物停留於儲藏之時間亦愈久，於是對貨物之投資比例愈大，其利息負擔亦愈重。內地工廠，原料來源，與成品市場，皆受運輸之限制，其資本週轉期，較交通方便之工廠爲長。農業投資之週轉期，大部份決於作物之生長期。果樹栽培之時間，較糧食作物爲久，往往須栽培四五年之後，始有首次收穫，故農業投資，必須以長期低利爲條件。

原料生產期長之企業，皆需長期信用，而能負擔較高之利息。原料供給與其消費市場，距離相近者，所需之運輸時間較短，爲其優點；但同時亦有甚大之缺點，即此種地方多爲資本缺乏之國家也。

支票週轉時期，除決於利率高度外，並繫於各地經濟發展之水準。第一次歐戰前，俄國支票平均週轉期爲九十天，而中歐各國不過三十天，即可兌現。華沙之支票抵借爲四個月，莫斯科六個月，伏爾加河區九個月，西伯利亞則達十二個月。

(二) 資本之流動

國與國之間，其資本之流動，發生於利息之區別。各國自有之資本數量，國家之貧富，建設之多寡，當然對此皆有決定之影響。但各國治安，保險，立法（尤其商法，破產法，抵押法等）之巨大區別，亦關重要。此外運費，運輸時間，損失危險，亦爲投資者所注意。甚至各國人民之守法精神，商業道德，以及人民心理，莫不有關，爲放款人估計其冒險程度之參考。落後國家，大宗富源之開發，有高度利息之希望，但投資所冒危險亦大。或謂投資設備，隨地理距離，而減低投資之興趣。故美國資本家，對中南美各國之投資，較對歐洲爲熱心。當然此中亦不乏政治作用耳。例如法國資本家之投資，多喜以萊茵流域爲目標，而不喜其本國工商業區，因萊茵流域有較高之利潤希望也。

國際間多數資本流動，不用實物或貨幣之直接運輸，而採信用方式。此種資本出口，可以統計方式計算之，蓋此乃有形之資本移動也。至於工商業之投資數量，大於前者，而難以統計，爲無形之資本出口。例如股票之購買，外國工廠創設之參加，礦山，農場，地皮，房屋等之購置，皆是也。對各國無形投資，有分別之估計，而無可靠之確實數字，因此種投資之價值，皆在隨時變化之中也。

(三) 債權國與債務國

國際資本移動，造成債權國與債務國之區別。前者之資本流入後者之後，後者經相當時期，付還本息。根據地理位置，可分兩種國家之關係爲四類：第一爲資本充足，向外貸款之國家，如英、法、荷、比、及美國。

其次爲資本不足，勉強自給之國家，如中歐、南歐、東歐各國。第三爲歐美債權國與海外債務國之關係。其中英國與其廣大之殖民地，有密切之資本關係。而昔日之英國殖民地，北美四十八州，今日已成最重要之債權國矣。世界各國之國外資本，美國實佔二分之一。英美對外投資，控制世界之主要原料，如石油、糖、羊毛、紙、錫、鋅、錳等。若干國家，曾起而反抗外國資本勢力，如墨西哥，對美國投資之反抗，即利用土地法，行政立法，課稅制度，保護本國資源，防止本國經濟漏卮。英國殖民地，南美各國亦有類似運動。

第四爲近東，遠東，北非等殖民地與次殖民地，對歐美資本之關係。其經濟獨立，爲期尙早，而現代經濟，已着手進行，一切依賴外國資本之協助。日本經數十年之努力，曾達資本之獨立！印度與中國，尙在爭取獨立之中；而熱帶之非洲，猶完全爲歐洲之殖民地。

農業國家，需要大量資本，而其自身之資本不足。其生產力微弱，而單調之發展，不能促進迅速之資本形成。其輸出之農產物，純益甚低。其資本利息，則甚高。故對外國資本，有甚大之吸引力。多數農業國，必須自外輸入生產手段、機器、原料、燃料、半製造品等；且有時須輸入外國糧食，如埃及、巴西、與中國。此等輸入之代價甚高。況農業國，納稅律不強，而國家財政需要，及各種建設所需資本甚多。於是不得不舉巨額外債。農業經營之集約化，有時亦需外國資本，至於工業化更勿論矣。

凡農產品或原料之運輸，皆需較高之運費；反之工業品與奢侈品，所需之運費較低。故農業國在國際貿易中所受損失，不止一端。其天然富源之價值，表現甚緩，而其國民經濟在金融方面之獨立性，發展甚遲。於是乃淪爲工商業國家債務國矣。

(四) 國際收支平衡

國際間之債務關係，表現於各國之收支平衡；並非債務之實際數字，而爲雙方權利義務之變化。一國對外收支情形，又表現於本國幣貨對外國貨幣之比值，或稱爲外匯率。凡資本出口，而有大量國外投資之國家，其比值必高於對外負債之債務國。比值愈低，國家愈貧；非較外債，不能提高其比值。

各國資本之流動，與其商品交易，關係極爲密切。故國際間之支付，最後皆爲貨物之交換。外債亦不能變更此一原則。蓋資本入口，不論遲早，終須以貨物或服務償還也。國際間債務往還中之貨幣，僅爲支付之媒介，爲實物價值之代表而已。

根據英國與美國資本往還之經驗，彌勒氏曾創一學說，謂債務國能形成出超情形。英國對美貸款，用於鐵道建築，開發其西部之森林與草原區，曾促成美國大宗糧食與肉類之出口。俄國之借款，用於鐵道建築，促成南其部草原區穀類栽培之擴張，其大宗小麥出口，爲其國際收支平衡之手段。其他農業國家之經驗，亦與此類似，如羅馬尼亞、阿根廷、印度、與澳洲。

國際收支平衡，僅能以指數表示之，其中若干項目係根據確實數字，但亦有若干重要項目，完全出於估計。近代收平衡之計算方式，已大有進步，其中心根據爲關稅統計報告。關於貨物之出入口者，亦稱商業收支平衡。不過關稅統計，僅包括出入口之實物數量，而不能盡包其他不能以數字計算之價值。例如英國國民財產之增加，不僅基於其工業品出口，而主要在於大量出口資本之利息，海上運輸之收入，保險企業之利潤，以及其在殖民地種種之收入。當英國工業品對亞洲、南美、與中歐，輸出量降低，大宗生活必需品，不斷自外輸入，而同時對美國債務日增，失業救濟費用日多之時，英國一九三一年之收支平衡，大爲退步，而表現於英鎊之貶值。

債權國而又操世界經濟霸權之美國，與英國情形完全不同。其工業品之出口，並不如英國之重要，而原料與糧食之入口量，亦遠遜於英國。其主要出口物，爲其土地產品。海上運輸之收入，亦遜於英國。但其國際債務利息之收入，則非常龐大。

第一次歐戰後之法國佛郎，曾貶值至原價四分之一。其主要國際收入，爲外籍旅客在法國之消耗，國際賠款，殖民地投資利息，與海上運輸；同時法國入口之生活品甚少，爲其維持收支平衡之原因。

天然資源缺乏，而有良好地理位置之國家，如瑞士，其人民勞動力之高度發展，亦可造成國家之富裕。

瑞士對世界各地，皆有工業品之出口，與投資，各地皆有其相當之商業地位。而各國商品之過境，保險事業，與銀行服務，亦皆為重要之國家收入。挪威商船之出租，意大利大宗勞力之出口，中國多數華僑之收入，皆影響各國之收支平衡。然凡此一切無形收入，多不能正確計算，故亦不見於各國收支平衡之中。

(五) 資本與貨幣交易市場

凡財富集中，因之資本需要與供給亦強烈集中之處，即形成資本與貨幣之交易市場。隨銀行而發生者，又有證券交易所。早在十八世紀，阿姆斯特丹即為大商業之中心，以後成為大宗貨幣之集中地，直至倫敦成為商品與貨幣之中心，乃取而代之。現代國家及各大都市，對金錢之需要甚大。現代工業之發展，尤其鐵路之建築，與礦山之開採，皆需大量資本。於是資本交易所之重要，與各國經濟之發展，關係日密。各交易所之位置，與其活動之方式，可證明財富集中與經濟進步之程度。

倫敦不但為大英帝國資本之集中地，且為全世界貨幣交易之中心。對各國投資皆有極大之吸力。自來各地之商人，皆有集中倫敦之趨勢，其中多數為商品販賣人，其目的在聯絡本國與英國之商業關係。但其中亦有多數之金錢商業家。英國最成功之財政家，即多藉此成功，如 *Haring*, *Rothschild*, *Huth*, *Schroder*, *Speyer*, *Weruler* 來自德國，*Hogg* 來自荷蘭，*Ricardo* 來自葡萄牙，*Marricks* 來自西班牙，*Ralli* 來自希臘，*Sasson* 原籍印度。其促成倫敦此種地位者，主要原因在於英國之公司法所賦予之自由，與其交易所之獨立性，以及政府放任之態度。

紐約為世界最大之交易所，證券交易有百分之二十以上，皆成交於華爾街。其最大投資銀行，亦集中紐約，與倫敦、柏林等處，保持密切關係。故或謂紐約與倫敦之金融關係，較對舊金山為近。舊金山、芝加哥、波士頓、費城等地之股票，亦集中於是。其最大之交易對象，為鐵路股票。因美國本土經濟，對資本之大量需要，使外國在紐約市場參加之比例降低。美國中產階級之富裕，與其營業心理之普遍，可證之於一九三〇年爭購證券之情形。當時因此競爭，曾使一千五百萬人口之經濟，發生問題。當時平均每日所需資本，達七十萬萬

美元。

戰前之德國，以柏林爲最大之交易所，同時爲帝國中心，亦爲各大銀行及其農工業之中心。佛郎克府之交易所，曾與柏林抗衡，爲化學及電力專業之中心。然經此次空前大戰，德國失敗，柏林與佛府之地位，已一落千丈矣。

各國政府立法，對交易所之種種限制，曾阻止其發展。倫敦、巴黎、尤其阿姆斯特丹、奧布魯塞爾之交易所，所受限制較少，故其國際地位亦較強。

各國經濟發展方向，省會情形，與其政治狀態之影響，亦表現於銀行制度。銀行爲國民財產之總匯，其責任爲合理使用國民之資本，故對國民經濟情形，須有澈底之認識，尤其各經濟部門對資本之需要，及國民經濟發展之途徑。資本充足之國家，其資本利用方式，不同於資本缺乏之國家。英美兩國，除大銀行外，多數金融勢力雄厚之企業，同時經營信用貸款。法國銀行以儲蓄存款爲其主要業務。中歐工商國家，在其經濟未破產前，經營長期信用。東歐與南歐，則多短期信用。

國外資本交易，因距離太遠，信用時期較長，所冒危險較大，而其經濟情形又極不一致，故其困難特多，而各國貨幣本位不同，尤其政而不軌道，爲最大之阻力。所以海外投資，對投資地須有特別之研究。歐美工商業國家，乃爲此設立海外銀行，以負專責。

第八章 經濟與移民

第一節 農業移民

(一) 農舍

凡人口移動，由甲地而至乙地，或由乙地而至丙地，以定居爲目的者，皆稱爲移民；依其定居後之主要生活職業，可分爲農業移民，工業移民等；依其定居之社會，可分爲城市移民，農村移民等；又依其移動之目的地爲本國或外國，可分爲國內移民與國外移民。

凡研究某地之移民者，即須注意以下問題之答案：該地之移住人口，賴何爲生？移民區如何發生？如何發展？其今日之重要性何在？凡此一類問題之總答案，皆在於經濟。凡人之居所，皆決定於經濟之目的。牧地、草地、農田，首先決定農民之定居地址。有防禦必要而又有良好形勢之處，則爲要塞之發生地。交通要點之所在，必成爲商業交易，原料加工與消費之中心。凡自然條件，如水源、河流、道路、肥沃之土地，豐富之野牲，以及一切可防禦天災人禍之自然物與自然力，皆爲決定移民之先決條件。

文化愈進步，交通愈發達，則自然條件對移民之決定作用愈低，而位置之影響亦愈重。移民區之建設，農舍，成爲農業風景中之重要成份，不但增加移住者之生活保障，且可避免若干自然之威脅；不但爲經濟進步之象徵，且能根本改變大地之天然面目，使荒涼蕪穢之地，一變而爲可愛之文化領域。

農舍之建築最能顯示移民與土地自然景色之關係。凡農舍，皆明白象徵當地之自然環境與其居民之勞動方式。而農舍之建築，實爲各國建築之起源，故無處不表現其歷史之特色，亦正如農民爲一國國民最中心之份子

然也。

根據中歐與東歐現存之舊農舍觀之，可見其地居民之遠祖會居於簡陋之「牧舍」(Hütten)。草原及沙漠之居民，至今猶不乏居於穴洞之中者，且其原始之穴洞，往往有極偉大之發展。森林居民，以各種木材爲建築原料，正如山地用石，熱帶及亞熱帶用竹，不特以此種原料方便，並適其地之氣候條件也（參閱第二章第六節）。

狹義之農舍爲農民之住宅，但普通農家之住宅，實包括：（一）住宅，（二）畜舍，（三）儲藏室，（四）晒廠，（五）副業工作建築物等，德人稱之爲Hof，更引而伸之爲農家及其全部經濟內容，吾人稱之爲廣義農舍。廣義農舍之位置對其所有土地及作物，有決定性之影響。凡距農舍最近之土地，即有種種經濟優點，如工作之便利，照料之週密，人畜與物質往返時間之節省，即等於生產成本與運輸成本之減低，故可增加農業之投資量，並能栽培特別需工之作物，如蔬菜果樹。其次農舍之交通位置，即其距離市場或通市場大道之遠近，在現代經濟中，尤有重要之意義。不論其自市場之購入品或向市場之售出品，皆以此定其運費之高低也。舊式農業經濟與市場經濟關係不密，猶不注意農舍之位置，各依農民之自由選定；但在現代經濟及交通之下，任何新移民區農舍之建立，即不能不以交通位置爲其首先考慮之條件矣。

就各地農舍位置之分佈情形觀之，可分農業發展爲新舊兩大區域。凡歷史悠久之農業國，無論其是否已進步於現代化，其多數農舍皆建築於舊日傳統之農村，往往不適合於進步交通條件。反之，新興之農業區，其農業自始即爲遠大市場之需要而生產，故其農舍位置，必首選適當之交通位置，如美國今日大多數農舍，皆在鐵路與大城市之附近。且各戶獨立，踞於其所有土地之中央，並無舊農區土地碎割之不良現象。此種「單戶制」移民方式，亦發現於土地瘠薄人口較稀之平原與草原地帶。各農舍分佈於廣大之空間，距離之遠，往往非一日之時間，不能往返於兩戶之間也。

又單戶制移民方式亦爲北歐中歐日耳曼人區域所流行，自北海直至阿爾卑斯山區，皆可發現。我國各地亦

偶有此種方式，如西南山地，惟農業較發展之區，則殊爲少見，而多採集中居住之形式，卽村落制度。

(二) 農村

多數農家集中居住，成爲農村，爲多數農業國家常見之現象。其形成之原因，主要者有三點：第一爲社會公共生活之需要，第二爲各家經濟之互助，第三爲地方治安不良所促成。此外大家族制度之發展，與農業人口之增加，亦爲有力之原因。我國農村，大者數百戶，乃至千戶，爲常見之事，尤以黃淮流域爲最多。歐洲之農村，起原亦古，但經近代經濟及社會發展之結果，漸行瓦解，其遺跡猶見於東歐各地。印度農村與中國情形類似，農村生活之特色，在於生活之儉苦，互助精神之發達，農業勞動之合作，與其守舊之精神。

凡現代經濟，尤其城市經濟發展之處，人民生活與財富，皆有集中少數城市之勢。一方面吸引大宗農產品與農村勞力，逃田入都，一方面則推廣其工業品及都市生活習慣於農村，漸使農村制度，發生動搖，同時影響農業社會之基礎。人與人間之關係，無過去之密切。蓋新時代自應有共同生活與共同工作之新方式也。工業化之結果，極大量農民成爲工業工人，同時新興工藝部門侵入農村（參閱第三章第三節）。中國工業化後，農村組織亦必難避免此種情形之發生。

第二節 地權

(一) 地權與經濟

任何土地之命運，皆表現於人與自然之關係。土地肥沃之處，每一家庭生活所需之面積，皆小於瘠薄之處。廣大之平原，可發展大規模農場，高低起伏之山地，農場單位必小。多雨之草原，乾旱之沙漠，皆因自然條件不同，影響於地權形態。例如瑞士多山，乃無大地產；阿爾卑斯山區，有廣大之地方團體共有地權，蓋此種地方之氣候與土地，只適於放牧經濟，不利於小地產之發展也。

各國地權情形，受土地與氣候之影響甚大，但亦繫於各地社會進步之情形。雖在封建制度沒落後，各國土

地分配，仍有極大之區別。人類創造之制度，似較自然之勢力更強。例如農民稠密之區，居然有廣大之獵場，或大都市多數人口生活於住宅恐慌中，而城內城外竟有大片空地，阻止建築。如吾人分析各國地權情形，立刻發現其社會進步之階段，證明各國社會階級之勢力關係，如何影響於地方之發展；吾人將發現人民之自由與貧富，甚至人口之多寡，與國勢之強弱，無不繫於土地之分配。此種情形，自以農業國家為最重，蓋土地為農業生產之惟一基礎，亦即此種國家國民經濟之基礎，其分配之良否，關係全國者，至為密切也。

(二) 歐洲地權形態之改革(土地改革)

歐洲農業經營，普通根據其土地面積，分為五級，即：(一) 過小經營或小園藝經營，其面積不及二公頃；(二) 小農經營，二至六公頃之間；(三) 中農經營，六至二十公頃之間；(四) 大農經營，二〇至一〇〇公頃之間；(五) 為大地主經營，其面積在一百公頃之上。按經營規模，與地產大小，不完全一致，但多數情形下，相去不遠。故普通即依經營之分級，為地產分級之標準。凡小地權因其經濟力量不足，及面積太小，通常不利於犁之使用；但其面積對於鋤耕又嫌太大，故其經營方式，常有困難。中小農場，面積不大，其工作所經之道路亦短，而每單位平均分攤之勞力則較多，故人與人，人與自然，自然與工具，其間之關係，頗為密切，易發展為較精細之勞動契約經營。反之，大經營則為科學與技術利用之先驅，注重穀類作物與馬鈴薯之生產；至於畜牧與園藝，則為中小經營之優點。

歐洲小經營，分佈於西歐各國社會與政治比較進步之處，尤多在沿海及山地，因受海洋氣候影響，並有肥沃之沙質壤土也。園藝與畜牧，在此種地方，亦適於小地權。至於大平原，或較偏僻之地，或因土壤粘重，或因農產品價格較低，成為大地產發展之區。最大之地產，稱為「貴族大地權」，至今尤見於英國、德國、意大利、西班牙、與匈牙利。此大地產之一部，分割出租為小經營。而英國則形成特有之租佃制度。

凡大地權區之人口，皆較稀少，例如德國普魯士易北河以東之人口密度，五十年之間，並無顯著增加，即因該地為典型之大地權區。自一八一五至一八七〇年，曾有四百萬公頃農民土地，為大地主所兼併；喪失土地

之農民，成美國密西西比河流域之移民，而其故鄉農業，則僱用大宗波蘭季節工人。此種情形之嚴重結果，爲一世紀以來德國土地改革運動之主要對象。

第一次世界大戰前之東歐各國，盛行大地權，少數地主與大多數之農民，形成極端對立階級。故「耕者有其田」爲農民之中心要求。經戰爭造成各國政治革命之後，土地改革運動成爲各國最大之社會運動，結果大地權沒落，中小農地產起而代之。波蘭一九二五年十二月二十八日之立法，規定每年分割大地產八百萬公頃，分配於農民。其他東南歐各國土地改革政策，亦甚積極，十年之中，各國大地主，幾完全消滅矣。其政府之決心，與社會之擁護，爲其成功之主要原因。至於俄國，其地權情形之嚴重，更過於上述各地。直至第一次大戰前，其多數農民，仍爲少數貴族大地主之奴隸。故其革命亦較上述各地爲激烈，由極端之封建社會，一變而爲土地公有之社會主義。

(三) 歐洲以外各國之地權形態

土地所有權之需要，表現於各國強弱之程度，並不一致，而若干民族，對土地所有權之態度，頗爲冷淡。例如墨西哥之混血人種，論其能力，皆不難成爲美國式之農民；與彼等生活並工作於一種合作社式之團體，根本無土地之要求，如對其分配土地，扶植其爲自耕農，多缺乏工作興趣。故墨西哥雖有非常肥沃之土地，而農業不振，尙需自外輸入玉蜀黍，以爲民食。

美國原爲歐洲人之殖民地，一切社會經濟制度，本源於歐洲；但在此新環境之下，一切又不同於歐洲。地權形態，卽其例也。美國農場平均面積，在五十至八十公頃之間。因其面積大，而勞力不足，所以採用機器耕作。城市附近，或水利方便之處，農場規模較小，故西部較東部爲大。

亞洲農業國，中國、印度、與日本、皆爲典型小農國家。其經營單位，不但小於美洲，且亦遠遜於歐洲。不過經營雖小，而地權分配之不均，更甚於現代之歐美。如日本五百五十萬農業經營，僅有同數量之公頃面積，每戶平均爲一公頃。中國之情形類似。且一方面爲地權集中之地主階級，另一方面爲普遍盛行之租佃制度。

日本自耕農佔全體農民不過三分之一，中國自耕農不及二分之一。

中國土地改革思想，當與土地私有制度同時發生，歷代皆以恢復井田爲中心，演變爲限田、王田、班田、均田等，但農地地權之分配，並未因之而改善，遂造成分配不均，及租佃制度之流弊。爲地主者，無經營之勞，盈缺之慮，坐食地租；爲佃農者，服牛馬之役，食犬彘之食，終歲勤苦，不獲一飽。故至近代，土地改革運動益不可緩。孫中山先生乃倡平均地權之說，對農地主張耕者有其田，成爲我國土地法之理論根據。以下之數字，可證明我國地權改革之急切需要。民國二十四年全國土地委員會調查之結果，證明所有地不足五畝之業主，超過總戶數三分之一，合之五畝至不足十畝者，幾達十分之六，再合之十畝至不足二十畝者，則逾十分之八，而其共有畝數，則僅佔總畝數三分之一強。五十畝以上之業主，不及總戶數百分之五，而其共有畝數亦達三分之一強。分配之不均，顯然可見。惟總畝數之八成以上，在不足百畝之業主手中，而千畝以上之業主所有土地，不及總畝數百分之二，則又表示土地之集中不甚。惟顯見大多數業主所有土地太少而已。以各戶之地權形態言之，純粹地主只佔百分之二強，自耕農幾達半數，而純粹佃農佔六分之一弱。僱農百分率甚低。大地主集中之區，佃農比例，多者至九成以上。

第三節 工業移民

(一) 工業建設與工業都市

在廣大之農業區中，偶有一二工廠，點綴其間，少數之煙囪，與森林牧場農田，互相掩映，使和平寂靜之農村，偶聞機器之聲，在儉樸平淡農民生活之中，得少數工人生活之調劑，直可視爲理想之經濟發展狀態，使人對工業與農業有和諧之感。

然工業建設，尤其在現代最新技術及大宗生產制度之下，皆有集中趨勢。其結果則造現代之工業區，而以工業都市爲其中心。各部門工業，集中一地，工廠林立，高大之煙囪，矗立天空，黑煙彌漫如雲，空袖中充滿

種種聲音及氣味。此種情形，與農業社會，成絕對之對比。凡自農業社會突至工業區者，莫不駭然。而事實上，此種地方，皆爲人工創造，根本無任何自然風景可言。僅自高空俯視，可發現其仍在廣大農區中，如海洋中之島嶼。此種工業移民區，已無任何原始之自然痕跡，一切皆爲人工，技術，及無生命之建築物。然而此乃人類進化必不可少之建設，而其目的亦在於利用自然之物質，能力，與特性，以滿足人類之欲望與需要耳。既無法避免，亦不容厚非也。

舊都市因工業發展，變爲工業城市者，一方面保持舊而日之一部份，表示其傳統遺跡，另一方面增加多數工廠建築，新舊雜陳；而其範圍無不向外擴充，使其管理頗爲困難，土地之合理利用，都市之合理設計，皆不可能。且因人口集中，份子複雜，利害衝突，往往成爲社會騷動之中心。

(二) 勞動位置與住宅區

手工業及小規模工業，所使用之工人，數目有限，其工作場所，亦卽爲工人之住宅；至少工人住宅，在其附近。此種情形，一至現代大規模經營出現，完全不同。工廠勞動者，人數既多，非工廠建築所能容，且因工廠技術發展關係，亦不許工人及其家庭，居住於工廠之內。此外，工廠區往往有多數工廠集中，地價甚高，空地甚少，亦根本不宜工人之居住。於是工人住宅，不能不選採與工廠距離較遠之地方。工業愈發達之區，工人住宅區之範圍愈大。且交通設備愈進步，工人住宅區亦愈向外發展。自住宅至工廠，工人之往返，全賴運輸工具之協助。因之工資中之一部分，爲運費所吸收，而轉嫁於生產成本；否則，卽須壓低工人之生活費。

凡工人住宅區，皆形成特殊之工業移民社會。多數文化設備，如公園、運動場、博物館、學校、醫院等，或完全缺如，或雖有，而甚簡陋。反之，各種合法或非法之娛樂場所，如酒店、賭場、及粗俗之娛樂場，則應有盡有。一面消耗工人之所得，一面卽培養種種不良之習慣。社會學者每認此種現象爲社會罪惡；實則乃資本主義工資制度所使然也。

(三) 工業區之移民形態

凡多數工廠集中之地，通常稱之爲工業區，實際上構成工業區，並決定其社會特殊地位者，不僅在於多數之工廠，而尤在於工業移民。後者包括工業工人，管理及營業人員，以及種種社會生活部門之份子。當然其中人數最多而最重要者，爲工人及其家屬。

工業移民與農業移民相較，區別甚大；而其最要之區別，爲移民之來源。農業移民完全來自農村，其生活地點雖經變動，而其職業，生活方式，與其思想習慣等，原則上並無變化。至於工業移民，則不然。除少數來自原有之工藝或城市外，其多數則來自農村。此種人口，一入工業區，不但其職業與生活方式，完全改變，即其思想與心理，亦根本變化，而成爲所謂無產階級。既不同於農民，亦不同於工藝工人。其影響於現代社會與文化發展者，非常重要。

其次，工業工人之生殖力，在現代工資制度之下，通常皆低於農業人口，而其死亡率，則較農業人口爲高。且一般工業工人之健康程度，與社會倫理觀念，亦不如農業人口。故說者謂，現代工業區爲人口最大之消費區。倘無農村繼續供給新細胞，則任何工業區，不能維持人口之平衡。故工業之發展，單就人口政策方面言，必以農業爲根據。所以凡農村人口稀薄之地，工業發展，必受勞力供給之限制。

大量農村人口，脫離農村，移入工業區，一方面減輕人口對土地之壓迫，另一方面則維持工業之發展。所以農工兩業，在勞力之供需上，有極密切之關係。

工業移民之形態，與工業之形成，有特殊關係。凡原料生產，尤其煤礦及紡織工業集中之地，皆有較大之人口吸力。此外交通發展與旅運費較低之處，工業移民亦最迅速。

多數工業區，皆有中心區，形成城市，爲一般社會生活之集中點，如商店，學校，教堂等等。在此中心點之四週，則爲各種工廠及其附屬部門。若干原料及商品，循環於中心點之內外，同時即影響移民之數量，種類、職業、生活等方面。

若干工業區，亦有缺乏中心點者。例如瑞士猶拉山脈農村之製錶工業，即無可稱之中心點。此等地方之工

業，經營規模小，而又分散，僅保持不甚密切之關係。蓋此類工業區，原由手工業發展而成，且始終保持其手工業之特色，範圍雖大，終不能形成關係密切之經濟區也。故此種地方之工業移民，仍與農村人口相混。

新興工業國工業區之形成速度與範圍，往往大於舊工業國。例如紐約與波士頓之間，為美國最大之棉紡工業區，新澤西為美國最大之絲業中心，賓夕爾伐尼亞為著名之鋼鐵工業區。他如印度之孟買，中國之上海，日本之大阪，皆為近數十年間造成之世界大工業城。

工業之發展，亦不必立致大規模之移民，而工業移民與工業，亦不必發生最密切關係，蓋凡此皆決定於工業歷史之長短。凡歷史較久之工業區，其人口必較固定；反之，新工業區之工人，皆缺乏定居性。

工業區之擴張，能形成多數城市，且往往距離甚近。例如德國魯爾區，自杜依斯堡至多特蒙（Duisburg & Dortmund）之間，大小城市十數處，而表面則不啻惟一之大城。各部份之發展，日益接近，因其交通方便，社會經濟性質相同，使此巨大之工業區，竟成為統一之政治單位。該區較大之城市十八處，村鎮三百餘處，乃聯合造成統一之「工業自治區」。

在上述情形下，工業區與工業城市發展之後，引起工業移民之重要問題，皆待解決，如道路之開闢，與交通工具之設備，大宗住宅基地，與工廠基地之選擇與劃分。農地與建築地皆根據合理之利用計劃，分別設計。萊茵河下游各工業區，曾根據此種要求，努力於「工業省」之組織，以便統一全區之經濟行政，而避免行政交通兩方面之凌亂分散。

第四節 城市

（一）城市之經濟結構

城市與農村之間，有重大之區別。所謂城市者，並非較大之農村而已。有若干農村之人口與面積，往往大於城市者，但因其性質（社會及經濟性質）與城市不同，仍為農村。城市之性質，發生於城市之經濟使命，與

其社會特色。凡城市皆有各種工商業，各以其產品與商品，互相交換，而同時又與其附近農村交換所需之農產品。

多數城市係由商業市場而發生，而以城市之商業自由為市場發展之基礎。城市移民之發展，即依貨物交換而促成。比利時之歷史學家皮蘭（Pirenne）曾根據該國城市之發生與發展，而云：「城市為商人之創造品」。城市之開闢，可反映一地經濟與社會之進步。如歐洲北海岸各城市，發生於漁業之集中地。中歐若干城市，發生於要塞與寺院之附近。此外，大地主，貴族，諸侯之宮庭所在地，亦往往吸引多數手工業者與商人等，而形成後日之城市。但凡此一切城市之成立，皆在其經濟使命完成之後，其城市性質成熟之時。

過去之工商業城市，每與封建勢力相抗衡。大河流域與海岸，曾於中古時期，發生若干重要城市。同時各封建諸侯，亦創造若干城市勢力之中心，其規模與勢力之大，往往過於全國之政治中心城市焉。

倘謂每一城市，皆有特殊之面目，則除其地理位置，歷史發展，及地方環境影響之外，造成其特點者，首在於各城市所負之經濟使命，與其重要性，以及因此而形成之社會階級。根據各城市經濟使命之發展，可分城市為若干不同之典型。如以工業為主者，稱為「工業城」，以海上貿易為主者為「商業城」，以礦業為主者為「礦業城」。此外特種城市，不以經濟使命為主，但亦有相當之經濟意義者，如耶路撒冷、麥加、拉薩、為「宗教城」，如劍橋、牛津、為「文化城」。倘商品交換，以農產品為主，又可稱之為「農業城」。

城市移民之增減，及其經濟生活，視城市之性質而定。凡城市皆有甚大之人口密度，故對土地有集約利用，使地價，地租，皆遠非農地可及。於是房屋之建築，尤其城市中心與交通位置良好之地方，有向上及向下立體發展之趨勢。紐約摩天大廈，高達一百層之上，即緣於此。即在工業較落後之國家，其城市房屋建築，亦採多層式，且互相擁擠，隙地甚少；而工業城市則發展為所謂「營房式之租屋」，專供較貧之市民階級之用。

新舊城市房屋建築之方式不同。前者採密集式，多有垣牆，街道窄狹，後者相反，房屋與房屋之間，距離

較大，少有牆垣，不但街道寬闊，且有較大之公園與運動場等設備。此種情形，不但影響市民健康，且與經濟發展有密切關係。

每一城市，皆可依其建築利用目的，而分爲各種不同之地帶，或稱爲「市地利用區」，如碼頭區、商業區、學校區、住宅區、工業區等。市地之地價，與房租之高低，主要繫於此種分區利用情形。大抵市地地價，由市中心起，而至市郊區，愈近於前者愈高；反之，愈低。當然交通位置，對地價之影響，不可忽視，而地質構造亦有甚大之影響。

市地地價，爲社會進步之結果，而地租之高低，則影響每一市民之生活。在土地私有制度下，土地投機爲現代最流行之現象，其流弊之嚴重，筆不勝書，而社會進步所造成之地價，遂爲地主階級不勞而獲。例如一九四五年重慶之總地價，假定爲一千萬萬元，依戰時最低流行利率計之（三分六厘），則每年地租爲三百六十萬萬元。如市民以一百萬計算，則每人每年應負擔之地租，爲三萬六千元。此種非常負擔，一方面表現於物價及工資，另一方面則爲工商業蕭條，多數市民貧困之原因。至於市政建設，不能依合理計劃進行，更爲當然之結果。此種情形，固不止重慶一地爲然也（參閱拙著土地經濟學導論第六章論市地）。

（二）城市之社會及文化生活

凡城市，尤其歷史較久之城市，其所有一切表面建設，與發展之痕跡，不僅象徵其生活情形，及其所在地全體之生活，且亦說明其歷史之演變。吾人就其古代建築之遺跡，如帝王宮廷，宗教寺院，雕塑神像等，即可想見過去時代種種驚天動地之偉大事跡，如專制君主之淫威，宗教之神聖，生與死之搏鬥，陰謀與權詐，統治與反抗，無法理解之奢侈，與多數平民之貧困，無一不躍然表現於各城市之「古跡」。每使後世之瞻仰者，油然而生感。此種精神之影響，固非數字可以計算，或用文字可以描寫者，然其表現於後世之思想者，亦確不可否認也。

吾人可就各城之建築物，可重讀其過去之歷史，如拉薩，拉布羅之佛教寺院，燉煌之石室，長安之雁塔，

杭州之雷峯塔，皆我國佛教發展之象徵；山海關、嘉峪關、張家口等長城要塞，威武、洎泉、玉門等古代邊城，皆歷代中原與北疆政治與軍事鬥爭之戰場。遠者上溯二千年以上，近者亦數世紀之久。後人憑吊者，一望而知此地之過去。至於現代各大城市之發展，尤為明顯，如青島以漁村而成遼東之名城，為時不過四五十年，香港上海，亦莫不然。其發展之痕迹，莫不顯示於其現有之建築與若干傳統地名之上。

現代社會，尤其現代交通之發展，使舊日之城市大為改觀。城牆及要塞之拆除，道路之變更，新建築物之發生，一切代表社會文化之進步。然各城市之社會及文化生活，仍各保持其歷史特點。凡有歷史價值之古跡，皆為此特色之代表。其精神影響，無形之中，侵入現代人之生活。雅典、羅馬、與中國之北平，可為最佳之例。此種古跡，經有計劃之保護，與現代鋼骨水泥建築物互相輝映，說明人類歷史發展之連續性。

現代歐美城市建築方式，以合理適用為原則，但亦有特殊之藝術形態，為現代社會文化生活之象徵。因現代建築術及建築材料，有一致化之趨勢，故多無明顯之地方個性。其最大之區別，僅發生於地理條件與工業發展程度之不同而已。至其建設方式與原則，則殊少差別。故對城市社會文化生活之影響，亦各地大體類似。

大城市之擴充，多為無計劃之發展，而為土地投機所支配。因地價地租及房租，在此種支配下，非常高漲，故房屋恐慌為大都市流行現象。尼采嘗稱現代大城市，為「建築之罪惡」。城市人口之居住密度愈大，則人口出生率愈低，死亡與肺病之比例愈大。英國各大城市之居住百分率為五。二，瑞典、挪威、比利時、荷蘭等國之情形頗似，而德國則達二十。至於殖民地城市之居住率更高。故法國建築師 Corbusier 嘗謂切言之曰：「建築藝術，如不能創造國民健康，即必造成革命之威脅。」旨哉言之。

(三) 殖民地國家之城市

城市之形成，因各國文化史之長短而不同。凡歷史悠久之國家，城市形成時間既久，速度亦緩，多數係由農村逐步發展而成。因其缺乏統一之計劃，故其結構頗為凌亂不整，彎曲而狹窄之道路，建築物參差不齊，上

地利用之不合理，爲常見之現象。至於新闢殖民地之城市，自始卽有較固定之計劃，其中心點爲市場，由此向外，有四通八達之道路，根據發展理想，劃分建築區域城市之四週，爲計劃開闢之農場。若干城市之設計，並包括將來擴充之餘地。

殖民地城市發展，以美國爲最佳之例。美國東北部爲較早之移民區，最初設立者，爲若干小農村，分佈於中心之四週，而其中心爲工商業之集中點。其東南部之移民，多爲奴隸販賣者所設立。兩者建築物之方式，完全不同。前者表現無階級之民主思想，簡單一致；後者乃資本主義貴族之創造，大小貧富懸殊。美國移民自東而西，其城市發展亦愈以合用適用爲原則。其房屋建築方式，仍多仿效歐洲。但其規模皆較歐洲爲大；而其公共建築物多採希臘式。自十九世以來，城市建築，更一日千里。最初土地之利用，移民與住宅之方式，猶少合理之計劃，一切皆爲土地投機者所支配。其後工業化進步，工廠與大規模工人住宅，相繼發生，建築料由木材而改用鋼鐵，由磚瓦而改用水泥，於是形成所謂美國式之建築物，高大寬敞，適合衛生，與堅固耐久，爲其特色。蓋決定美國建築者，非藝術，而爲技術；非市民之主觀需要，而爲工業客觀條件也。

一百年前之芝加哥，僅有少數之木製房屋，今則成爲非常巨大之現代都市，其人口達三百三十萬，市地面積達九百方公里。狄特祿在二十年前，不過三萬人，但因汽車工業之發達，已成百萬人口之大城。此種城市之迅速發展，爲美國經濟進步之結果，不採諸步擴充之方式，而爲飛躍之前進。其他殖民地，亦有數似情形。如南美與澳洲。凡舊日城市不適於進步要求者，卽依計劃另闢新城。中國自被迫五口通商之後，亦有多數新城市出現，或在舊城市之附近，或完全新設，如南京之下關，濟南之商埠，卽屬於前者，而青島，大連，黃浦，則屬於後者。

(四) 城市之擴充與設計

城市之發展，繫於城市生活之進步，而其擴充則決於經濟之要求。在城市之擴充中，其過去之傳統，與現代之需要，現有之建築，與將來之發展，往往互相對立。設計之任務，卽在求此對立之調劑，以完成城市建設

之統一與和諧，合理與適用。

現代交通工具，決定城市之發展方向。昔日凡人口之增加，即需造成城市人口密度之加大，為向心之發展，結果街道窄狹，房屋櫛比，日光不足，空氣惡劣。自現代交通工具，如汽車及電車發明應用後，速度節省時間，多數居民之住宅，作離心之發展，漸趨於城市之四郊。不但地價房租較低，且其環境衛生條件，亦遠非市中心區可比也。城市移民愈多，則城市之擴充愈積極。賴交通工具之便利，市民住宅，往往建築於距市中心數十公里之外。

城市設計之目的，在盡量調教城市與農村，工業與農業，住宅與交通，經濟與文化，人工與自然之和諧關係。土地之測量，發記與估價，城市一般之調查與統計，為設計之主要根據。五分之一之經濟地圖，與地形地圖，及土地登記地圖，為設計市地利用不可少之工具。然最重要者，則為城市設計之理想。後者又應注意以下三原則：第一，城市最近之將來（十年至五十年），其應採之發展方向，第二，城市建築外觀之美化；第三，市民健康與文化生活之需要。

根據城市設計中土地利用之位置，價值與目的，可劃分城市建築之地帶。如城市所在地，有河流通過，即須根據河流，而設計平行及交叉之道路。然後根據交通設計，劃分全城為商業區，工業區，住宅區，公園等。此外電力之供給，與四週園藝及農場，亦應聯合決定於設計之中。

現代大多數城市之土地利用及房屋設計，多難適合設計之理想，尤以各大工業城市為甚。其最大之缺點，為房屋過於擁擠，隙地太少，使居住其中者，往往終年不能與自然相接觸，造成人之病態心理，莫此為甚。故理想之住宅，並非多層之樓房，尤非營房式之租屋，而為小規模之家庭住宅，附有相當之隙地，為花園菜園之用。然欲達此目的，必須由市政府控制郊區之土地面積，其次又須有適當之交通設備。故合理之市政建設，應以市地公有為先決條件，而以發展交通，為促成此種理想之重要手段。

第五節 國外移民與殖民地

(一) 移民與經濟

歷史證明人類移動之重要性。各重要文化之發展，皆與人口移動及征服有密切關係。如中國人自亞洲高原向東移入東亞平原，阿利安人自中亞向南移入印度，希臘與日耳曼人自東北移入歐洲中原及地中海區。凡大規模之人口轉移，皆始自人口壓力較高之處，而趨於生活條件優厚之地。游牧民族追求水草豐美之平原；農業人口捨棄窄狹之故鄉，而爭趨廣大之自由土地；工人追求較高之工資；商人為豐富之利潤所吸引。凡人口移動與商品循環，皆為工資利潤與價值之地理差別所支配，而國家有計劃之對外移民，亦為此一原則所間接決定。移出國家之勞動市場，因供給減少而和緩，商業之競爭，亦因此而受刺激，轉趨於新方向之發展。移入國家，因人力之增加，天然富源可以開發，促進其他地價工資與需要，以適合新環境之變化。如是舊有之地理差別，因而平衡；然更尖銳之新差別，亦因之而發生。

各國人口之遷移方式及其速度，繫於其經濟結構，社會組織，及本國與外國之地理差別。中古時期之歐洲，其人口移動，最初不出大陸之範圍。德國之礦工，曾分佈於匈牙利、捷克、波蘭、與英國。其武裝征服者商人，亦遠征波羅底海各國，而手工工人，則偏佈於歐洲大陸。此外歐洲之農民，手工工人，學者，及技術人員，皆曾自西而東，移入普魯士、奧國、俄國、達數百年之久。此種手工業者及商人，移入各國後，即成為各國重要工商部門之奠基者。

移出人口之社會形態，各依移出國經濟與文化之高低而不同。如英國、德國、瑞士，及斯坎底納維亞半島，即為經濟文化水準較高之區，而意大利，波蘭，愛爾蘭之水準則較低於前者。

十九世紀歐洲海外移民，人數之多，與其歷史意義之大，尤過於中古時期之移民。造成此種偉大移民之本原因，首在於歐洲民族之冒險性，及其企業精神。新環境之誘力，在其新希望之創造，而其生存競爭之決

心，則促進其行動。新環境對移民要求堅苦之奮鬥，與最大之適應力，往往受環境之壓迫，不能不作極大之犧牲。美洲大陸有巨大之天然富源，予來者以經濟獨立及巨額利潤之希望。雖經世界濟恐慌，常使移民遭受打擊，但大西洋上移民旅客，仍不稍減。每年東渡者，仍達四萬人；而往返旅客之總數，常在百萬以上。現代交通工具，對人口移動，實為最大之促成者。

美國之移民史基於新舊大陸之經濟差別。每當歐洲經濟恐慌之際，即有大量人口，自歐洲移出。移入國家得此大量勞力，造成經濟繁榮。久之，勞力飽和，失業發生，又有大量之人口倒流。一八七〇年美國西部之開發，即得力於當時歐洲之恐慌。至一八八三年，其人數之多，為空前所未有。但現代美國受工資之壓迫，對移民入口，漸形限制；澳洲亦然。故國際間人口之自由移動時期，已成過去矣。人口入境之限制，普及一切殖民地國家，其情形正如各國保護關稅政策，阻止貨物自由交流，而南洋一帶對華僑之限制尤苛。事實上世界未開發之地方仍大，不過因帝國主義及民族思想之限制，遂致貨棄於地，而形成人類社會之最大不平。

(二) 工人之流動

工資與勞動條件之地理區別，物價及生活費之不同，皆足引起多數工人之流動，其目的不在長期之定居，而僅在於良好收入條件之利用，故不能稱為移民；但亦可證明人口移動性之大。如無數之意大利農業工人，每年秋季即赴阿根廷，擔任秋收工作，一至春季，仍回其本土，擔任整地播種等事。北西班牙之工人，年成羣至古巴，參加甘蔗收穫；布加利亞之工人，則至羅馬尼亞，參加秋收；俄國有大量之普通工人，自農村擁入城市，一至秋收時節，即重返農村，造成勞力之缺乏，使工業，尤其礦業生產，發生季節性之變動。我國黃河下游農業勞力，亦常赴東北，為季節勞動者，春去秋回，但其中之大部份，成為定居東北之移民，使東北於五十年之間，人口增加，由數百萬而至三千餘萬，為世界移民史上最大之人口運動。

第一次歐戰前，波蘭農業工人，每年流入德國者，有三十五萬至四十萬之多，造成德波兩國之重大問題。德國方面設法抵制，波蘭則要求維持勞力出口。德國內部人口則集中於工業進步之西部，益使其東部有人口空虛之

感。故德國社會政策與土地政策，皆以東部移民爲其奮鬥目標。

農業收穫工人之移動，爲季節所限，少有定居者；反之，工業及礦業之工人多數定居於移入區。各國工業發展之區別，造成工業工人之流動，如德國之手工工人，意大利建築工人，流向瑞士；意、比、波、捷、之礦山工人，流向法國之煤鐵工業。法國戰前約有百分之六十礦業工人，來自外國。凡外來工人，必求適應新環境之工作方式；但對移入國工作方式，亦有影響。而最明顯者，爲阻止節省勞力機器之應用，如南非特蘭斯瓦金礦排斥華工，而本地黑人不足之時，曾僱用大祖之混血種人，即使其採鑽機器由五萬減至一萬二千。反之，巴拿馬運河建築之時，因工人之來源困難，威脅工程之進展，乃採用蒸挖土機，而節省五千工人。又如德國魯爾區，因採用某種機器，而阻止廉價波蘭礦工之流入者甚久。

熱帶殖民地大農場與礦業，爲大宗工人流動之對象。西印度採金及甘蔗栽培，對勞力之需要，爲造成黑人販買之原因。工人出國數目最大者爲中國，以中南半島與南洋羣島爲其主要目標。日本工人則趨於南美及太平洋羣島。東非數百年來，爲印度小商人之目的，在熱帶海岸，大批移殖，並侵入內地。南非亦然。當地小規模商品交易，皆落於彼輩之手。英國殖民地政府，曾設限制，而代之以荷蘭人。

印度苦力，曾大宗移入英屬西印度殖民地，而中非有無數黑人工作於南非金礦。中國人、黑人、印第安人，與美拉內西亞人，工作於白種人熱帶農場，金礦等地者，往往並非自由工人，而爲現代式之人口掠奪與奴隸制度。凡此各國各地之工人流動，不論其速度或大或小，皆是造成政治與社會兩方面之嚴重結果，而將來之發展，必將更甚於今日（參看本書上篇第二章第三節下篇第五章第三節），致白種人之殖民政府每感不安。

（三）殖民地之移民

世界各國，不論其文化之高低，皆有計劃之移民入境政策，對外國人口之移入，皆有相當之限制。各國皆視人口入境，爲有機之發展，必與社會階級，勞動需要，及民族進步相適應。

凡新開殖民地，地廣人稀，可以任人自由佔用，社會組織尚無階級區別，其移入人口，雖有貧富之差，

而不足影響新社會之形成。蓋此種地方，人人可以以較少之資本，成爲獨立之農民，或從事工商業，而有較大之成功。故此時必無工資勞動階級。且即無自由土地，但因天然資源豐富，人口稀薄，其獨立經營成功之可能仍大。舊社會階級與職業觀念，一至殖民地，立失其意義。殖民地人民之職業，變化激劇而頻繁，不決於習慣傳統，或個人之見解，而決於營業利潤之高低。

當移民之始，一切尚在變化之中，而平原地方新興農場所有權之變化，尤爲常見。任何所有人，對其土地無特別之留戀，一有機會，即將其出售，而另在他處，購買更有利之地產。當此種經濟生活染受尖銳化之資本主義色彩，動產戰勝不動產，而土地收入低於資本利息之時，此種變動性更強。

今日之殖民地國家，土地之自由，早成過去。地價上漲，移民需要降低，各方面之競爭劇烈，自由發展之空間縮小；在此種種情形下，殖民地民政策，亦與前不同。當然各國待墾之面積，仍甚廣大，尤其英屬殖民地；而南美與中非高原，亦有類似情形。且人口之人，亦不乏開墾資本。然因社限制，尤其帝國主義政策之封鎖，遂使此廣大富源與其面積，無法利用。

一九二二年英國頒佈之帝國移民法（Empire Settlement Act），爲英國現代殖民地移民政策之代表。根據該法，各殖民地有權取得並分配土地，建築交通道路，住宅，農舍，以及水電等。而澳洲移民政策，尤爲明顯。澳洲大陸二十五倍於英國本土，而其人口不過六百萬而已，其土地面積，已開發者，僅爲百分之一。澳洲工人極端注視其生活水準，並不願從事於辛苦開墾工作。多數農業移民，放棄其農場，逃入都市。然對非英國移民，則拒絕入境。因其堅拒有色人種之移入，而有「白澳洲主義」之稱。

新西蘭之移民建設，爲各殖民地之模範。其居幾不知貧困爲何物。其工人佔有美麗之住宅，而有高度之工資。但其廣大之土地，多未開發。歐亞各國願來移民者雖多，而當地政府則嚴格拒絕。其人口至今不過百五十萬人。論其自然條件，該地極適於農業，可容二千萬人。然則此種廣大而豐富之土地，將終爲白種人所壟斷乎？太平洋羣島之主權，多屬於白種人，而其勞動者僅有少數工人，其大多移民，並非白種人，而爲亞洲大

陸，尤其中印兩國之移民。此種地方之未來主人翁，仍爲少數之統治者乎？

熱帶非洲高原，有甚大之人口容力，至今僅爲黑人所粗放利用。白種人之覬覦久矣。然因氣候限制，白種人移民甚少，而此少數統治者，則役使多數之土人。南洋羣島亦然。人類之正義與公道，應如是乎？

非常肥沃之亞馬遜河流域，及其熱帶原始林，將來之開發者，誰歟？印度恆河流域，人口密度極大，人多地少，經濟困難，使無數印度人，生活於經濟壓迫之下。中國黃淮下游與東南各省，人口之壓迫亦然。而其海外移民，則到處遭受壓迫與無情之摧殘，其故何耶？無非強權政策使然耳。

（四）強權政策與經濟政策

現代國家之經濟政策，皆與其國勢強弱有因果關係，而帝國主義國家之殖民地政策，尤與其強權政策互爲表裏。歐洲之世界統治，可分爲四期，而表現於各國之殖民史。當然各期之間，並無顯然之分界。十六七兩世紀，爲美洲發現後，歐洲勢力統治世界之第一期，以掠奪方式爲主。十七八兩世紀，爲歐洲世界商業開始時期，亦卽其世界統治之第二期。以較進步之工業品爲工具，實行其經濟侵略。十九世紀，爲歐洲人在世界各地，尤其溫帶地方，建立殖民地時期，對土著民族開始經濟與政治統治，熱帶地方發生殖民地大農場，亞洲各國在白人影響下，開始現代國家之發展。此爲其第三期，自十九世紀末期以至今日，爲第四期。歐洲之殖民地政策，尤其美國在菲律賓所實行之政策，爲明顯之強權政策，其目的方面在儘量發展殖民地之經濟生產力，開發其天然富源，掠取殖民地民族之剩餘勞動價值，而另一方面則在於鞏固其軍事及世界政治地位。當然帝國主義國家之領土野心，並未戡止。一有機會，仍將隨時爆發。不論其所持之藉口如何，並不論其標榜之主義如何，其侵略之本質，固無不同。如歐洲人在非洲，實行之文化政策，無非促進其經濟掠奪與政治而已。所謂扶助弱小民族，開發落後文化，以及基督之博愛，與社會主義世界革命云云，無非欺人之談耳。

當然殖民地之開發，可促進世界經濟及人力之發展，礦產之調查，土壤之研究，新闢土地之改良，運河及道路之建築，水利之開發，森林之採利用，皆足提高殖民地之經濟地位，與土著民族之教育水準。蓋非此，

不能增加工業所需之原料，而非此，亦不能推銷其大宗工業品也。

帝國主義強權與經濟政策之另一副作用，為殖民地社會制度與風俗習慣之改變。所謂野蠻民族之野蠻行為，如偶像崇拜，奴隸制度等，相繼消滅。自然民族，在此世界經濟影響下，變更其勞動與生活方式，因之即被迫加入世界經濟範圍之中。不過並非世界經濟之積極參加者，而為其統治者經濟與政治鬥爭之工具耳。

自種人對殖民地之統治，向為歐洲人之專利，但自日本起而競爭，其統治方式之慘酷，有過無不及。殖民地之歷史，充滿冒險家之英雄記載，如對土著民族之掠奪，殘殺，人口販賣，非法營業，以及種種不可寬恕之罪惡。其所信仰之最高原則，僅在於大量而迅速之財富收穫。加之國家強權之支持，於是如火如荼，炙手可熱矣。至於若干國家，所推行之文化政策，亦往往為侵略者之間接工具。

自經濟方面觀之，殖民地為其母國最重要之經濟來源，尤為工業發展所不可少。多數殖民地，能供給各種重要工業原料；且因殖民地大量消費者之購買力，又為母國工業品最方便之市場。同時母國資本，投施於殖民地，可獲最優厚之利息。例如一九二二年印度鐵道網之建設，包括六萬方公里之面積，幾等於德國全國面積，其資本當然來自倫敦，其意義之重要，可以想見。

英法兩國之殖民地，為其本國移民之主要對象，年有千萬青年，移殖海外，或為獨立之工商業者，或為政府官吏，皆足影響本國之政治及經濟。荷蘭以區區之地，而統治印度尼西亞，竟為歐洲最富之國。戰前日本帝國主義之理想，即在仿效英法荷比之前例，征服東亞各國，造成其強權之統治。雖其亡國，各由自取，然其原因，實為國際強權政策之矛盾。經第二次世界大戰之空前悲劇，法西斯主義雖與德日之滅亡，同時消逝，然世界強權政策之矛盾，仍極嚴重。其將來發展趨勢，尤不知伊於胡底也。

附錄——施密特原著普通經濟地理學導論自序註一)

Tausend Pfade gibt es, die noch nie bezangen sind: Tausend
Gesundheiten und Verborgene Eilande des Lebens. Unerschöpft
und unentdeckt ist immer noch Mensch und Erde.

——Nietzsche——(註二)

在這本新的經濟地理學裏，第一句話應該是感謝我一向的努力，對於經濟學和地理學之間科學的鑽研。經濟地理學早已有繁多的著述，不過文獻雖多，意見雖可寶貴，但無人能否認，這方面的主要工作，還仍待人之努力呢。連那些著者，怕更不會否認的。我希望這次的嘗試，可以作為向這個目標前進的一步。在拙著「經濟研究與地理學」(耶納，費雪爾出版，一九二五)一書中，所代表對這門科學更深一層的要求，幸得同志者之完全贊成——我尤其滿意的指出赫特奈爾(Alfred Hettner)，薩波爾(Karl Sapper)，托爾貝克(Frany Thorbecke)三人的表示。一部份國民經濟者至今還不知利用豐富的地理學研究法，而另一方面之地理學者，亦未能控制非常龐雜的經濟現象所加於地理學的資料。

這種困難，在於資料的變軌性與錯綜性。地理學立於自然科學與精神科學的交點，經濟學包括人類活動方面最廣泛的範圍；這兩方面的結合，便成了這種特別科學部門的對象。我們可以說，我們知識領域之中，沒有一門像經濟地理知識，充滿了這樣交錯而關聯的混亂情形。

然而這種關聯，愈複雜，愈錯綜，那麼單獨事實排列的自足辦法，便愈少效果；世界經濟現象之衆多，對吾人今日愈見擁擠之時，那麼更顯得統一研究與綜合主張的必要，根據知識的原則和一切變化的擁擠的特性，而把握那些日多一日的科學資料。

地理學者應特別明白洪抱特氏 (Alexander Von Humboldt) 所說的那句名言：「一切科學工作，無非在於不斷的把新資料，納入普通定律之中。」李特爾 (Karl Ritter) 所指出而為洪抱特所運用成功的方法，已給地理學者，開闢了這條道路：各空間的分別研究，所得的個別知識，加以全球的比較觀察，纔能得到其因果關係，秩序和結構。只有如此，我們方能目觀全局，方能控制其部份，方能予各個現象以內容與意義，方能結合若干地理知識，而形成為科學，並藉此而加入一般之科學領域。

這樣產生的並不是空泛的理論，而是創造的認識。雖對於職業界的人們，各別事實的知識，也是不足的。他們也必須就其活動領域裏，探求其因果，學習怎樣區別主要的和偶然的，持久的和暫時的作用；要知道如何在新環境裏，決定自己的態度，以便控制這新環境。經濟生活之一切，皆生於空間之限制；任何方式之發生，皆須適應其環境條件。一切經濟現象，皆表示其特性如何繫於其在地球之分佈方式，其本身也使成了地理現象，並可表示地理學與經濟，兩者如何密切而不可強分。

所以經濟思想與地理思想，兩者實有結合之必要。試用最簡單的方式，來說明這一點：「我怎樣可使一切可利用的東西有最大的益處？」這個問題便可直接引起另一問題：「可利用的東西在什麼地方？為什麼在那個地方？」地理的研究便可指出一切經濟現象最後的地理原因。任何經濟現象，沒有不和空間關係有關的；任何經濟利益，沒有不發生於地理條件的。

恰在諸種科學分界處，明確的定義，正是急切需要的。但正如我們所下的一切定義一樣，只是控制個別事實的協助工具，它們的邏輯上的結合，在全體中的安置，亦即一種體系的嘗試，更只是一種協助工具。在這種地方，我們無法不勉強事實；原來領導我們的思想，雖然明顯，而我們所要追求的全體，却並非統一性的個體，因為我們研究的並不是實物的組織，而只是許多相互關係的交織因果罷了。

駕御這些複雜材料的嘗試，有兩種途徑。第一是從自然與人方面，說明經濟生活的地理基礎，其次便說明經濟現象的地理分佈。我當然知道這種辦法的弱點。在說明地理條件時，必須不斷的涉及經濟範圍，而在說明

經濟分佈時，又不能不常常回到地理前題；甚至許多引證之重複，也是不可避免的。

本書內容目錄之詳細，可證明其問題之複雜。小節目之細分，可使於讀者與對全書之概觀；各節之一貫排列，可使檢查，參閱與比較。爲使篇幅不致過大起見，交通地理一部份，必須放棄；同此，文獻之引證與地圖，亦被割愛。許多問題，僅輕輕一提，便算交待。我只好介紹以前的拙作，如「國際競爭中之瑞士工業」(Die Schweizerischen Industrien im Internationalen Konkurrenzkampf. Zürich 1920)與有關地理理論之論文(Geser. Zeitschr. 1920. S.357; 1931, S.548)。「論人口過剩問題」，「農業之集約度地帶」。研究材料之複雜，予吾人以非常困難之任務。指出了它的多面性，把握它的因果關係，使其成爲巨大而單純的對象。我認爲對這種單純性，予以說明，是我對讀者應盡的責任。

我以尼采之名言，冠於本書之首，並非用以說明本書之性質，而僅爲本書之目標，並非其已實現者，而爲其可實現者而已。地理學應得之重視，可見於此語之中。赫爾特爾(Herder)與李特爾爵士謂「大地爲人類之教養所」，這句話不容作狹義的解釋；此種教育自有目的，而發生於(人地關係之)必要性。人類之前途，建立於大地之利用，其精神之發展，亦基於物質生活之控制，即文化之最高形態，亦以地方發展與空間交換之奇特結合爲基礎。一切進步，無不表現於此種結合之中。如是，經濟地理學者，如其任務在較深高意義之下論之——解釋人工與自然創造間之關係——爲未來思想之負荷者，亦即未來進步之前驅。

一九三一年十二月末施密特於聖卡里亞。

(譯註一)施氏原序譯文大體根據原文字句，以便讀者略見原書之一斑，故附於書末。

(譯註二)此處引用之文，出於德哲尼采之「薩天師語錄」(Friedrich Nietzsche; Also Sprach Zarathustra)，其語意可強譯之如下。

世路不知數，

未見人足迹；

生命與健康，

埋藏多神祕。

夫惟地與人，

永爲無盡藏；

夫惟人與地，

難究其茫茫。