

新學制高級商業學校教科書

商業地理

卷 上

蘇 繼 廣 編

上海商務印書館發行



例言

(一) 本篇爲新學制高級商業學校教科書之用。
 (二) 本篇分上下二卷：上卷爲緒論及中國之部，下卷爲外國之部。
 (一) 本篇中國物產產額，係根據農商部統計表及 Arnold's Commercial Hand-
 book of China 一書。



(一) 本篇參考書如次：

(1) 農商部統計表

(2) 海關報告

(3) Arnold's Commercial Handbook of China

(4) Dingle's Far Eastern Products Manual

(5) Dingle's The New Atlas and Commercial Gazetteer of China

(6) Chisholm's Handbook of Commercial Geography

13

984521

558.9
 554
 2
 9 201
 0 042

目錄 4

11

(12) Smith's Commercial and Industrial Geography

(13) Redway's Commercial Geography

新學制高級商業學校教科書 商業地理卷上目錄

第一編 緒論

第一章 商業之性質	一
第一節 商業爲滿足慾望之必要	一
第二節 國內商業	二
第三節 國際商業	二
第四節 商業地理之定義	三
第二章 自然與商業	三
第一節 氣候	四
第二節 溫度	四
第三節 雨量	六
第四節 風向	七

第五節	土壤	八
第六節	山脈	九
第七節	河流	一一
第八節	平原	一二
第九節	海岸	一三
第十節	海洋	一四
第三章	人文與商業	一五
第一節	人種	一六
第二節	教育	一七
第三節	機械	一八
第四節	陸運	一九
第五節	水運	二一
第六節	郵電	二三

第七節	度量	二四
第八節	貨幣	二六
第九節	政府	二七
第二編 中國		
第一章 植物產		
第一節	位置	三一
第二節	雨量與地勢	三一
第三節	農業	三三
第四節	米	三四
第五節	小麥	三五
第六節	大麥	三七
第七節	梁稷粟黍	三八
第八節	蜀黍	三八

第九節	玉蜀黍	三九
第十節	雀麥	四〇
第十一節	燕麥	四〇
第十二節	蕎麥	四一
第二章	植物產(續)	四一
第一節	大豆	四一
第二節	茶	四三
第三節	糖	四五
第四節	甘藷馬鈴薯	四八
第五節	菜蔬	四九
第六節	果品	五〇
第七節	落花生	五二
第八節	胡麻	五二

第九節	烟草	五三
第二章	植物產(續)	五四
第一節	草綿	五四
第二節	苧麻	五六
第三節	亞麻及其他植物纖維	五七
第四節	桐子油	五八
第五節	烏白脂	五九
第六節	染料	六一
第七節	樹漆	六二
第八節	藥草	六三
第九節	樟腦	六五
第十節	森林	六七
第四章	動物產	六九

第一節	牧畜業	七〇
第二節	牛羊肉	七〇
第三節	豕肉	七二
第四節	家禽肉	七三
第五節	牛乳牛酪	七四
第六節	卵	七六
第七節	脂肪及臟腑	七七
第八節	野獸野禽	七八
第九節	水族	七八
第十節	動力獸	八〇
第五章	動物產(續)	八一
第一節	絲	八二
第二節	羊毛	八四

第三節	駝毛	八六
第四節	豕鬣	八七
第五節	皮	八八
第六節	革鞣	八九
第七節	麝香	九一
第八節	鳥羽	九一
第九節	牙角骨蹄	九二
第十節	蜜蠟	九三
第六章	礦物產	九五
第一節	礦業	九五
第二節	鹽	九七
第三節	煤	九八
第四節	石油	一〇〇

第五節	瓦斯	一〇二
第六節	陶土	一〇二
第七節	建築石	一〇四
第八節	水泥	一〇五
第九節	玻璃	一〇五
第十節	石膏	一〇六
第十一節	石墨	一〇七
第十二節	其他非金屬礦	一〇八
第七章	礦物產(續)	一一一
第一節	鐵	一一一
第二節	銅	一一三
第三節	錫	一一四
第四節	金	一一四

第五節	銀	一一五
第六節	汞	一一六
第七節	銻	一一七
第八節	鉬	一一七
第九節	鎢	一一八
第十節	錳	一一八
第十一節	鉛鋅	一一九
第十二節	其他金屬礦	一一九
第八章	交通	一二〇
第一節	交通與工商業	一二〇
第二節	道路	一二一
第三節	江湖航路	一二三
第四節	運河	一二五

第五節	鐵路	一一六
第六節	橋梁	一三〇
第七節	海洋航路	一三一
第八節	電報	一三三
第九節	郵便	一三四
第九章	商業城鎮	一三五
第一節	商業城鎮之起原	一三五
第二節	直隸	一三七
第三節	奉天	一三八
第四節	吉林	一四〇
第五節	黑龍江	一四一
第六節	山東	一四一
第七節	河南	一四三

第八節	山西	一四四
第九節	陝西	一四五
第十節	甘肅	一四五
第十一節	察哈爾熱河綏遠三特別區域	一四六
第十二節	外蒙古	一四七
第十三節	新疆	一四八
第十章	商業城鎮 (續)	一四九
第一節	江蘇	一四九
第二節	浙江	一五二
第三節	安徽	一五三
第四節	江西	一五五
第五節	湖北	一五六
第六節	湖南	一五八
第七節	四川	一五九

第八節 貴州	一六一
第九節 廣西	一六二
第十節 廣東	一六二
第十一節 福建	一六五
第十二節 雲南	一六六
第十三節 川邊特別區域	一六七
第十四節 青海西藏	一六八
第十一章 國外商業	一六九
第一節 通商小史	一六九
第二節 各通商國之貿易額	一七〇
第三節 輸出	一七三
第四節 輸入	一七四
第五節 貿易平均	一七九
附錄 通商口岸一覽表	

第一編 緒論

第一章 商業之性質

第一節 商業爲滿足慾望之必要

凡有生之物，其生存也，端賴身外物之供給，以滿足其生存之慾望。生活程度愈高，則慾望之種類愈多。人類爲高等之動物，慾望既廣，需要自繁，而滿足慾望之奮力亦不能不因之而加增矣。

人類慾望之繁簡，又視各民族文明之高低而有別；然文明最低之民族，其簡單之慾望，亦未有無待於外而遂自足者。故日中爲市，在昔初民已有交易之場，而今之南美、非澳之土人，亦無不有物物相易之活動。蓋商業之所以起，勢也，不可已者也。人類之文明，與其慾望關係密切，慾望愈繁，則文明愈進，文明愈進，則慾望愈繁，商業其一端也。

第二節 國內商業

吾人家常用品，凡可得自隔鄰之雜貨店者，苟非其價格之昂，必不願走數里外以購之。國內商業亦當作如是觀也。大地之上，國各有其物產，以供給其國民。雖亦常有不足之患，而大部之需用品，固無不取給於國內也。德意志之人民，歲出數千萬馬克以購穀類於國外；但其全國所費之麵包，八分之七，皆爲國產。美國國內所銷國貨與外貨，其金額之比，爲四十與一。總之，無論何國，其國內商業未有不數倍於國外者也。

第三節 國際商業

雖然，大地之上，其物產之分配，至不均也。以吾人生活之高，慾望之繁，一切需用之品，悉仰給於國內，在勢有所不能。中國人所服之嗶嘰，歐人或美人之所製也。歐美人所飲之茶，中國或錫蘭日本之產也。荷蘭人多建石屋，然荷蘭非產石之區。英人多嗜玉蜀黍，而其國天氣不宜於玉蜀黍之生產。阿根廷農產雖富，而國內無煤鐵，所有農具，多來自英美。凡如此類，更僕難數。要之，世界各國必賴互相交易，而後人

類之慾望可足，生活之事以舒。就一國論，謂之國外商業，就世界論，謂之國際商業。

第四節 商業地理之定義

人類爲求慾望之滿足，而商業活動乃隨之以生，所謂商業活動，乃指物產之購買與銷售而言。商業地理，乃以世界爲一大市場，而人類皆此市場中生產或交易之人也。各種環境之順逆，大足以左右此輩在市場中活動之情形。換言之，即影響於人類慾望之滿足是也。如甘蔗荔枝等果品，生長於我國南部福建廣東一帶，在輪船鐵路未通以前，北人不能輕易致之。近世交通日便，揚子江流域及北部各大城多有售之者，於是知貨物之生產，雖受自然環境之支配，而貨物之效用增加，乃交通改良之所致也。且直接增加貨物之效用，即間接增加貨物之生產，而人類掃除自然環境之障礙，其能力之大，可見一斑矣。茲定商業地理之定義：

商業地理者，乃敘述各種環境勢力之下，各地方重要貨物（原料或製造品）之生產與分配之科學也。

第二章 自然與商業

第一節 氣候

氣候不獨與動植物之分配有關係，且影響於人口之稀密及商業之盛衰。溫熱之地，動植物易於繁殖；人類生活所資既富，則人口之增加自易，而商業亦盛。寒地動植物較少，人類生活艱難；人口稀少，而商業遂陋。高原大山，空氣稀薄，沙漠瀚海，土地乾燥，所產亦僅足以供給少數之人口，故商業亦極爲不振。設北冰洋不產鯨魚，阿納斯加無金礦，智利沙漠中無硝酸鹽，恐其地難逢人跡也。

有支配動植物生長之勢力者，氣候之外，當數土壤。但凡兩地氣候相同者，雖土壤稍異，而物產大致不殊。若土壤同，而氣候異，則物產之多寡大有分別。吾國之戈壁，與非洲之撒哈拉 (Sahara) 等處，土壤固肥，而氣候乾燥，雨量稀少，凡無泉水或人工灌溉之所，許多動植物不能生存。又如南美洲之北部及非洲之中部，則雨量過多，地又低溼，雖宜於動植物之繁殖，而瘴癘盛行，非人類安居之所，故幾無耕種及牧畜之可言也。

第二節 溫度

氣候以溫度爲重要之原素，而溫度又以赤道之距離，及海平線之高下而殊。蓋地面所受之熱量，概起源於日光之注射。日光直射之處，則溫度最高，日光所射愈斜，則溫度愈低，此緯度所以爲劃分氣候之界線，而寒熱溫三帶之所以有別也。熱帶之地，熱高而溼重，動植物繁昌，人類之生存自易，其弊爲習於怠惰，缺乏進取之志。然以得之於天者過厚，其物產可供他地人民需用者極多，因之商業亦頗興盛也。寒帶之地，其溫度適與熱帶相反，大部分之土地，多爲冰雪所埋掩，又常年不見日光，物產稀少，而人類生存困難，勢不得不出於奮鬥之一途，故其人民多堅忍耐勞。惟以得之於天者過薄，物產之可與他地交換者，僅恃少數耐寒之動物產品耳。溫帶之溫度，介乎熱帶寒帶之間，故其動植物之繁殖適中，若人民有相當之操作，則物產益可增加。至其氣候之溫和，尤宜於心身之發達，是以科學之發展，文明之進步，物產之多，人口之衆，與夫商業之盛，蓋無不推溫帶也。

海平線之高下，亦影響於溫度。至鉅。換言之，即地勢之高出海平線，可以變更溫度是也。地勢高出海平線三百英尺，則空氣漸薄，而華氏寒暑表低降一度。因此之故，

熱帶之地，溫度有類溫帶寒帶者；溫帶之地，溫度有類寒帶者。如南美洲、安底尼斯、山高原之位於赤道者，山巔積雪，恆終年不消。非洲之剛果流域亦位於赤道，而氣候之溫和，人口之衆多，商業之發達，直同溫帶諸國。吾國、西藏雖與浙江同緯度，而寒氣凜烈，有類寒帶，此均地勢高出海平線有以致之也。

第三節 雨量

雨量爲氣候之第二原素，可以保存溫度，而海洋爲其主要之來源，故濱海之地，其雨量常較大陸之內地爲多也。海水之水蒸氣，存於空中，遇冷則凝成微細之水點，而爲雲霧；更冷，則小水點聚爲大水點，降而爲雨矣。

雨量不獨可以保存溫度，且與動植物之疏密，及人口之多寡，俱有關係。倘一年中，無十八英寸至二十英寸之雨量，則耕稼歉收。吾國南部多雨，故植物滋長，而農事發達。漢宜（Han-yi）謂澳洲如全年中有雨量二十英寸，則每英方里可畜羊六百頭；有雨量十三英寸，則每英方里可畜羊百頭；有十英寸，則每英方里僅可畜羊十頭。以雨量多，則植物繁殖，而羊之飼料富故也。是以雨量過少之地，縱土壤肥沃，動

植物亦必不昌，如不施以人工之灌溉，則將一片石田，殊無經濟之價值可言矣。

第四節 風向

空氣得熱，則爲高溫之空氣，澎漲而上昇，於是他方之低溫空氣，乃乘隙流入，以補其缺，因盪動而風生矣。

海洋之風，挾有水點，而爲雨量分配之媒介，故爲濕風。大陸之風，缺少水分，謂之乾風。濕風不獨與雨量有關係，且能調和氣候。大陸之上，日間陽光注射地面，其保留熱量之力，遠遜於水。故熱量消散易，而風亦熱。夜間則地面之熱量消散殆盡，故風亦冷。是以大陸晝夜四時之氣候，均相差甚遠，不若沿海之地之終年溫和也。若海洋之濕風，與大陸之乾風，無高原大山之阻隔，則可因接觸而調和，以改變其氣候。至熱帶之熱風，與寒帶之冷風，若相接觸，亦可發生同樣之結果也。

風向有終年風，節季風，不定風三種之分。終年風，又名晝夜風，蓋因海陸晝夜間溫度不同，而發生空氣之流動所成。節季風，又名貿易風，以夏季日光直射於赤道以北之亞洲南部之地，於是印度洋之風，乃向北吹，冬季日光移射於赤道以南之南

回歸線 (Tropic of capricorn) 而大陸之風遂向南吹。惟其勢力之猛，則遠遜於印度洋所來者，以大陸之區域，究不若印度洋之廣故也。不定風，乃一方缺乏空氣，他方空氣因乘隙流入，推移盪動所生，輕者名旋風，烈者名颶風。

終年風與節季風之動力，可以供給人類之利用。如荷蘭洩水之風車，其車輪終年旋轉不息，而原動力則全恃北海及大西洋之風。節季風，夏季由印度洋向北吹，冬季改由大陸向南吹。航海家可掛布帆而藉其吹送之力以前進，可以省人工與煤力，關係商業者殊至鉅。而不定風則不然，起時，往往損屋宇，覆船隻，而為災害也。

第五節 土壤

土壤不肥，則農業不興，而商業亦莫由發達。曩美國加利福尼亞州之人口與城市遽見增加，人多以為由於金礦之發現，實則其富源不在金礦，而在所產小麥與果品之多。蓋礦產若至採用竭盡，則無藏可掘，人必漸漸委之而去，惟田地有業主相當之注意，其土壤中之肥料，可以久而不竭也。

土壤乃古代岩石侵蝕化為細粒而成，是以土壤之不同多視岩石而定，但世界各

處，往往因水流風送，致土壤移積於甚遠之地。於是該地土壤之性質與原有之地層，迥不相謀。凡各流域之下游沿岸，及河口三角洲之土壤，皆爲上游沖積沉澱而成，名爲沖積土 (alluvial soil)。吾國北部，面積極廣，而厚逾數千尺之黃壤 (loess)，乃中央亞細亞高原吹來之微塵所成。地質學家考之甚詳，詢非謬也。

土壤之所以肥者，以其含有礦質，植物之根吸收土壤中水分，而此水分遂挾其礦質以入植物之株幹枝葉，而充營養。動植物腐朽後，所留之殘質，亦可爲土壤中肥料成分之一，而有大造於植物。倘使二者俱缺，則土壤必瘦，非造肥料加入不爲功。土壤不特宜肥，其性質之鬆結，亦甚緊要。如由花崗石岩而成之沙土 (sandy soil)，及由長石 (feldspar) 而成之粘土 (clay)，固均富於礦質而甚肥者。無如前者失之太鬆，易通空氣，難保水分；後者失之太結，又不便空氣及水分之流通，咸與多數之植物不宜。惟沃土 (loamy soil) 乃沙土粘土混和所成，無過鬆過結之弊，於一般之植物，均至爲適宜云。

第六節 山脈

山脈之影響於一國國民生計者至鉅，然其爲害爲益，往往相對。吾人分別觀之可也。

一國大部分之礦產及木材，多取給於山。山坡不宜耕種之地，可爲牧場。山爲河流之起源，上游急激或瀑布可爲發動力。如瑞士乏煤，即以水動力推轉機輪，而距離較遠之處，則替以所製之電。山之岩石侵蝕成細粒者，可由水送風吹而至低平之地，其所儲礦質，即爲自然肥料，供人類農事之利用。山間氣候與平陸不同，風景又多。熱帶之地，平陸氣候熱，而山之高出海平線一定度數以上者，則氣候溫和，宜於居住，即溫帶之人，其夏季亦以山間爲避暑之所。歐洲阿爾卑斯山，每年收入各國旅客資金，常有三四千萬元之多，亦鉅資也。一國邊境有山，則界線分明，可憑險而守，敵人難以攻入，爲天然之國界及國防。山之橫而高者，可以阻止北冰洋之冷風，不使南侵，有妨於種植。如北美洲以無大山之橫隔，其東南部之果園，往往因之失收。緯度高之地，其山坡向日之方，以受日光之直射，可以多收熱量，是以南北半球之農業，多在向日之斜坡，而各背日之斜坡及週圍之平地，多不宜於耕種。凡此皆

可見山脈之所以爲利也。

然亦有其缺點，不可不知；山脈之高者，阻海風之吹過，及雨量之侵入，能使氣候失調。如吾國之西藏與印度僅一喜馬拉耶山之隔，而西藏之枯寒與印度之溫暖相衡，誠大相懸殊也。且山多，則交通不便，運輸困難，若築鐵路開隧道，則又工程浩大，非充足之資本不能舉。吾國福建廣東二省，濱海而多良港，然大陸與南部沿海及歐洲之交通，徒以南嶺山脈之橫迤，遂致不能接觸。在粵漢鐵路建築未竣以前，其交通須作一大曲線，經過上海而後達，其不便何如耶？

第七節 河流

河流之沿岸，常爲農場，工廠，城市之所在地；換言之，即河流之沿岸，乃商業之中心，而文明之淵藪也。蓋有河流，則交通便利，土壤肥饒，物產豐富。因是慾望日益增多；而文明之發達自易。吾國之黃河，揚子江；印度之恆河，印度河；美索布達米亞之幼法拉第斯河，底格里河，及埃及之尼羅河，爲世界文明之搖籃，及歷史之起源者，即以此也。

比年以來，鐵路大興，自表面觀之，河流似將失其重要。實則鐵路轉運笨重之物，不若河流之低廉，故河流在今日，仍然不失其原有交通上之地位。美國除中部大平原外，百分八十之鐵路里程，係旁依河流而建築。蓋河流經過之處，其商業常較發達，而笨重之物，又可藉以轉運也。

第八節 平原

平原爲古代涸湖之底，或河流沖積沉澱而成，故不獨地勢平坦，交通便利，其土壤亦至肥沃也。惟平原人物之豐阜，與距海之遠近，大有關係。蓋距海近，非僅雨量充足，農業發達而已；其市場廣大，原料易致，製造易舉，而銷售亦廣，形勢之利便，常爲一國工業中心之所寄。若距海太遠，則雨量稀少，農事不興，人口亦寡，如再乏人工之灌溉，則彌望荒草，除充牧場，無他用也。

吾國萬方里以上之平原，數逾二十；而淮運平原之大，在全國爲第一。南起浙江天目山之東，北至直隸沽河流域止，其東緣邊之一部，毗連山東半島，餘均沿海，蕩蕩平平，縱行三千里，橫寬亦至千餘里，土壤至肥，所產穀類，供全國而有餘。惜以地勢

低下，黃淮兩河，時時泛濫，其生產力遂因以大減。松遼平原，在東三省，北跨松花江，南連遼河，而臨渤海，雖其墾闢未久，實我國東北農業最發達之區。江漢平原，南起洞庭湖東西一帶，北抵河南之南陽，揚子江與漢水交匯其間，而以漢口爲中心，爲國內商業至發達之區。西北諸平原面積大者，爲河套平原，縱橫各千餘里，終以距海太遠，而地勢又平均拔海三千餘尺，無充足之雨量，故墾植多開鑿水渠，以爲灌溉之用，而未開墾處，則多爲牧場或荒地也。

第九節 海岸

海岸線曲折，則海港多，徑直，則海港少。有海港，則船隻可停泊，以便旅客之上下及貨物之起落；而大風起時，亦可就之以爲暫避之所焉。

非洲海岸線整齊而少曲折，故海港甚少，貨物之輸入輸出不便，商業因難振興。歐洲海岸線曲折如鋸齒，故自古以來商業早已發達。亞洲海港之多，遠遜歐洲，商業亦較差。北美洲，則大西洋方面海岸多曲折，太平洋方面多徑直，是以東部海港多，而西部海港少，其商業亦以此而有別。

海港之內外皆深，且後方附接之區域（Zinderland）甚長者，爲自然之良港。二者缺一，則商業之阻礙以生。如吾國南部沿海雖多深港，而南嶺與海岸平行，交通不便，未可稱爲良港。上海居揚子江黃浦江之口，後方附接之區域長矣，而港口有吳淞淺沙，非漲潮時，不容二萬噸以上之船隻出入，旅客貨物之上下起落，須用駁船運送，究爲美中之不足。惟海港之形勢既佳，卽有不完美之處，可施用工程，以改良之。如英之利物浦（Liverpool），德之漢堡（Hamburg），法之馬賽（Marseilles）是也。海岸線不獨有關於一國商業之發達，其影響一國之安寧，亦甚重要。蓋地勢瀕海之方，敵人不易侵入，國防常較穩固。島國海岸線長，四週皆水，巍然獨峙，乘之滋難。彼日本英吉利商業之發達，外患之稀少者，未始非受島國之賜也。

第十節 海洋

聯絡東西兩半球各洲各國的市場，而爲一世界的大市場者，海洋爲之也；換言之，國際商業之發達，海洋使之發達也。

海洋有河流之灌注，斯船隻多而商業興。大西洋介於南北美歐非四洲之間，沿岸

巨江大河既多，故船隻往來如鯽，各洲貨物交換如在咫尺，且自蘇彝士運河開闢，地中海與紅海相能，大西洋與印度太平洋兩洋之間，得一直徑，其水面船隻，每日平均常有六百餘艘之多，亦云盛矣。

太平洋位於亞細亞與南北美之間，兩方俱乏巨流之灌注，寥寥可數者，僅吾國之揚子江及美國之哥倫比亞河，其水面船隻之少，遠出大西洋之下，以此故也。惟巴拿馬運河已成，太平洋與大西洋間，可云多一便道，將來船隻之增加，亦意中事。

印度洋之商業，全仰給於印度及交趾支那半島各大河，自有蘇彝士運河，亞洲南部與歐洲間交通之水程遂短，不復如以前之繞道非洲南端之好望角（Cape of Good Hope）而作一大灣矣。

北冰洋雖有大河之灌注，而全年之半，幾封鎖冰雪中，至物產僅有少數耐寒之獸及魚而已。南冰洋內，除漁艇外，普通商船殊不多見，即漁業亦至衰微，在國際商業上地位，尤非重要。

第二章 人文與商業

第一節 人種

世界人類，乃由同類祖先，繁衍而流佈於各處，以所居自然環境之不同，遂有種族之分別。此人類學家普通所共承認者也。各地氣候不同，人類之適應因之而異，於是各人種之特性以生，其作用傳至子孫，仍然存在，故謂之遺傳。各人種遺傳之異，可於其所受激刺及反應見之，在同一刺激之下，因遺傳之別，而反應以殊，其差異程度相去之遠近，又可由其人種之差異如何而定。故人類雖為有智慧之動物，然遺傳既屬先天，則感情觀念意志等，乃均不能不受其支配。

黃白人所處之地，多在溫帶，氣候溫和，宜於工作，故心身發達，而有科學工業等以充其慾望。黑人多居於熱帶之非洲，氣候酷熱，不宜勞動，故怠惰成性，慾望以減，而文明亦低。惟美國之黑人，雖均來自非洲，但多能勤勞操作，且享受高等之生活。蓋自然環境，社會制度，習尚，教育，種種不同，其原有之遺傳，已不能為生存之要素，乃不得不力求所以適應之者。試以吾國漢人與蒙古人相較，或北美北歐人與南美國南歐人相較，可知人種與文明之關係甚大，而商業亦其一端也。

第二節 教育

教育爲變移個人及人種遺傳之要具，一國團體散漫，或人種複雜，全恃教育以引起其合作之覺悟。彼共同思想，共同行爲，原非一人種或民族固有之精神。養成之建設之，改造之，所賴於教育者大矣。且教育不獨有關人民之社會生活，又可助進知識，有社會生活而無知識，以言團體之競爭，是猶赤手空拳，與人爭勝，敵人無械，尙可僥倖，有械則必殆矣。

處今茲競爭劇烈之世，事事需用科學，而各科學間，又有連帶之關係，如農工商之發達，富源之啓展，世界市場之控制，均與物質科學及其他科學之進步不能相離也。如德國之人造硝酸鹽，他國屢次做造，以未得其法，成本高，而品質劣，法國竟有『求之以兵力』之語，足見其在商業上之重要。此外德國又有各種著名之染料，歐戰中，來源斷絕，世界市場，遂大感缺乏。德人在商業上能享受此種利益者，不外科學進步之故耳。德英日美人於工商業研究之精細，不啻古羅馬人之潛心軍事學，以求必勝之戰，故其工商業亦特盛。在十八世紀汽機未發明以前，所有製造等，均

用手工技術單簡，僅憑師傅問之傳授；十九世紀以還，所有製造，多用機械，非有相當之物理學化學機械學之知識，未易爲功也。昔日市場限於鄰近之地而已，今則以分工分業交通利便之故，而市場遂廣，其組織亦因以複雜；苟於新商業無充分之研究，或經驗，而欲免於失敗，則與賭博之事何以異哉。

第三節 機械

科學愈發達，則節省人力之機械發明愈多，有機械，則物質形式之變換與其位置之移易，均減却許多障礙。故機械者，乃收生產最大效用之具也。

機械動力之來源爲：獸力，水風，蒸汽，澎湃力，及電力五者。換言之，卽自然力是也。吾人以手或足驅使之機械，如縫衣機等，固可節省人力，然祇如斧錘刀鋸之幫助生產，謂之精巧工具則可，而不能稱爲機械也。雖機械之使用，不能完全脫離人力者甚多，惟其動力之增加，可以無限，豈人力所可望哉？

歐洲美洲自奴制廢除以來，多以機械替代人工，雖普通多歸功於人道主義之號召，其實機械之製造大宗貨物，較人工爲低廉，故得推行日廣，有加無已也。譬如

千頁之書十萬本，印刷裝訂均以機械而成於三小時者，若限定同時以人工成之，則非三百萬人不可。不獨世界無若大之印刷所，即使有之，書價之昂，能購者幾何。機械對於極笨大之工作能爲之，即極細屑之工作亦無不能舉，吾國昔所用之針，乃由人工以鐵條鎚成之，每人一日難成二十針，自歐針輸入，吾國原有針業，遂一敗塗地，機械與人工之別，顯不重哉。在一千七百六十年以前，英國幾無綿業可言；經濟學鼻祖斯密亞丹（Adam Smith）之原富書中，綿字僅見一次。自手搖木機發明後，綿之銷行乃漸廣。及十九世紀汽機大興，綿遂爲英國最重要工商業。紗廠內僱有小女工一名，即可管梳子數百，出紗可多百餘倍，而品質又較前改良，於是綿紗之需要大增，而美國與印度兩處綿之種植亦遂日廣矣。

第四節 陸運

遠古之人類，其生活至爲單簡，多就本地之出產，以滿足其慾望，即有外來之貨物，亦必非重要者，其部落間之交通，僅就自然徑道以爲往來而已。及文明之曙光漸露，商業亦隨以興起，於是乃有道路之敷設，及獸力之利用。迨由部落進而爲國家，

則統一國防，通商，移民等事，均惟道路之敷設是賴。昔羅馬強盛時，兵力所到之處，康衢大道不旋踵而築成，至今歐洲各國猶有存者，其原來軍事上之重要雖失，而商業上之關係，仍未盡泯也。

鐵路之建築，乃最近之事，利用蒸汽，澎漲力或電力驅使機械，以拖動車輛行於鋼軌上，在陸地交通之設備中，其效用爲最鉅。如由中國或日本赴英國，取道西比利亞鐵路，至少可比航海省二十日之行程。故鐵路雖不能將空間縮短，而時間減少已多，其利在使生產消費兩方易於接觸，而市場之推廣，物價平均之傾向，均有賴焉。

礦山林場之附近，如無自然河道或運河，非有鐵路之敷設，以減少其運費，則成本過高，而經濟效用以微。煤礦之位置於河道或鐵路四五十里路以外者，則開採後得失難以相償也。不特此也，若事開墾於僻遠之地，而不設鐵路，則人口之增加必滯，即使土壤肥沃，墾務亦難望發達也。鐵路之功用，亦可於饑饉之時見之。蓋四時之內，歉收豐穰，各處不同，有鐵路之聯絡，則餘與不足，可相調濟，饑饉之恐怖以減。

昔印度以交通不便一遇災歉，人民惟有坐而待斃。自鐵路漸興後，此種現象遂少矣。故瞻國者，以鐵路之里程，與人口及面積之比較，爲國家強弱，民生苦樂之特徵者，其故可深長思矣。

第五節 水運

河流之所以爲文明淵藪者，以其交通順利，便於貨物及觀念之交換，使人類精神物質二者得以滿足故也。水上交通之設備，如筏，如舟，藉人力或風力而行駛於水面者，追源溯始，由來已久，蓋無可考矣。

河流之不良，可以人工改良之，徵之歷史，不乏先例。最早者爲禹之疏九河以治洪水，雖目的在使人民安宅，未必全爲交通計；然工程之大，亦足異也。至於全以人工築成之運河，在我國春秋時卽有之，爲時約在紀元前四五百年間。蓋南起浙江經江蘇山東而至直隸之天津，長二千五百里之運糧河，其南段之一部實始於吳王夫差，後隋唐北宋相繼開闢，至元而大成，明清兩朝，復踵而濬之，誠世界最長最古之運河也。蘇彝士運河之舊道（與現在之蘇彝士運河相去不遠）爲古代埃及及

人所築，時在紀元前二百年，後於吳王夫差之運河約二百餘年也。

海上交通，太古已見，惟當時多往來於沿海各岸，衡之以後來所謂世界之交通，不可並論。航海行遠，須藉指南針以定方向，而指南針之爲物，實爲吾先民所發明。相傳黃帝製此以引導軍旅，至何時用於航海，已不可考。歐洲之有此物，大約中古之世，阿剌伯人東來廣州，得之而輸入歐洲者。而後來新陸地之相繼發現，指南針與有功焉。

汽船發明於十八世紀間，乃藉蒸汽澎湃力，以轉動其船身所具之輪，推水而前進。最近亦間有施用電力者，惟不若以蒸汽澎湃力者之通行耳。船之藉人力以行駛者，每小時可行十餘里，借風力者可四倍之，而用汽機者又更倍焉。故在水上交通設備中，其迅速以汽船爲最。昔哥倫布以帆船由西班牙而至西印度羣島之巴哈曼島 (Bahama) 也，實費時七十日。今則由愛爾蘭之魁尼斯唐 (Queenstown) 而至美國紐約之砂堤霍克 (Sandy Hook)，五日半可達，距離殊相仿也。以汽船與火車較，前者固不如後者之速；但水之抵抗力少，有同等之動力，施於水面，必較陸上

爲大。最近汽船之巨者，其載重可等於七十輛火車頭所拖二千輛貨車之貨物。成本之輕，運費之廉，相差甚巨。故笨重貨物，如穀類，木材，牲畜，鑛產等，裝卸於可通汽船之河流，不特較鐵路爲省，且可輔助其不及。淺者不察，每疑二者互相競爭，豈非失當乎？

海洋係屬國際性質，無論何國船隻，均可行駛。雖國際法有以潮汐退落計算，離海岸三英里爲私海之規定，而在昇平之時，運河之經過，與海港之停泊，均在所不禁。非若鐵路之有國界爲限也。是以航業興盛之國，其國民吸收他國之運費必多，政府往往於其航業採取補助政策者，卽以此耳。吾人如知一國之汽船噸數，則其強弱亦可得梗概矣。

第六節 郵電

運輸設備完全，則距離之重要以減，通信制度盡美，則消息之傳達斯易。今日市場之具有國際性質者，實茲二者之所助成也。吾國驛站之制，起源甚古，而歐洲在羅馬時代，亦已有之。然均爲官府遞送公文之機關，非全體人民可得而利用也。至若

吾國自來之信局，及歐洲十七世紀日耳曼意大利等處，都市興盛以後之郵便，雖成爲私有之組織，而民間通信之機關，則惟此是賴矣。惟私有郵便，目的全在謀利，設立不廣，取費復昂，故效用甚微，今各國郵便之設備，多歸國有者，所以免此弊耳。郵便通信之迅速，以火車輪船等之設備如何爲標準，而電力通信如電報、電話、無線電等，則與此無直接之關係，其傳達消息尤爲敏捷焉。

市場廣大，非消息靈通，則營業宛若賭博，失敗多而成功少。美國之綿或小麥收穫減色，雖爲微細，而英國利物浦市場二者之價格，即隨之以變。中國之絲出產稍減，則美國紐約物品交易所亦受影響。總之，世界之生產與消費之關係，自今以往，日益密切，而從前所謂「地方自給」一語，已成爲過去之名詞矣。

第七節 度量

物之購售，必有一定之標準，而後購者與售者，彼此可確知所付與所受之當否，故度量劃一，斯交換之標準精確，而彼此之利益平均。美國在八十年前，國內通行之度量，甚不一致，議會乃規定度量之標準，並於議院內置標準的度量，民間度量不

與此相合者，則受法律之取締，於是美國之度量，乃趨統一，而無參差之弊。吾國之度量，不特省與省及縣與縣互歧，卽一村之內，一鄉之中，亦無通行相合者，其爲紊亂而妨礙商業，自不待言。政府雖佈有營造尺、庫平制等，以爲全國度量之標準，而勵行不力，幾同虛設焉。

夫一國之度量統一，則國內商業便利，世界各國度量統一，則國際商業亦減少滯礙。最近有那威工程師，擬向英國鋼鐵廠，定鑄建築橋梁之鋼條鋼板，長短大小，均以米突註明，而英國鋼鐵廠則要求以英國之尺寸註明，那威工程師以計算不便，遂改託比國鋼鐵廠承造，以比亦採用米突制之國故也。卽此一例，足見世界度量統一之必要。米突制本起源於法國，拿破崙一生事跡雖多，然均先其身而消滅，所未朽者，惟米突制與法典二者而已。法典業經刪改多次，獨米突制勢力，侵尋日廣，他國採用者頗多。美國亦以英國尺寸制於計算方面，至感不便，漸有要求改用米突制之趨向，將來其議會或有一日毅然將其原有之英國制之度量取消，而易以米突制之度量，亦未可知也。

第八節 貨幣

在最初經濟時代，人類之生活，幾全由自給而無待於人，及智識漸進，則有物物之交換，以滿足各個人之慾望，所謂以其所有易其所無是也。然寔假而困難之點生焉。假如有甲乙二人於此，甲欲得乙之貨，而甲之貨非乙之所願受，則交易之事窮。藉乙欲矣，而二物之值不合，則其間又至感不便。故在商業發達之社會中，其交易必有媒介。凡貨物之功用爲人所素諳者，均可以充媒介，然以社會進化之關係，其交易媒介，亦有今昔之異。吾國太古則以貝帛，希臘以牛，見於荷謀（Homer）所咏。新大陸在殖民時代，則用烟葉獸皮魚等。迨至文明進步，則各種之媒介物均先後消滅，而代以金屬礦所鑄之幣矣。

吾國金屬爲幣起自太皞（約在紀元前二千八百五十餘年），夏商以前，幣爲三品。史記云『或黃或白或赤』，蓋黃金爲金，白金爲銀，而赤金則爲銅也。金屬礦中以金銀二者體小值高，不因量之可分，而損其值。銅鑲與其他金屬礦等，多以體大值微，不若金銀之便利。故各國多用金或銀，或兼斯二者爲本位幣，而銅鑲則爲輔幣。

焉。吾國向無本位幣之名目，國家鑄造，祇有銅錢。自唐宋以來，普通大宗交易，多以私鑄之銀錠，權驗輕重真偽，不便滋多。至於國家之鑄銀圓銅圓，則又最近之事也。商業發達，則信用制度以興。若貿易多，硬幣少，金融不能週轉時，可發紙幣以充其乏。紙幣本身雖無價值，然以發行者信用昭著，可以臨時兌換現款，故得通行無限。而此準備兌現之硬幣，與所發之紙幣，其數目雖可斟酌各時各地情形而定，然準備金既不須十足，則通貨多，而金融緊急免矣。紙幣不獨可以替代硬幣，且易於攜帶，吾國自唐以來，所行之飛錢，飛券，寶鈔之屬，多為補救硬幣之缺乏，與便於攜帶耳。近世各國紙幣之發行，多屬於銀行，而不歸國家，以銀行知市場之需要，較國家為切，且無濫發之弊故也。一國幣制有條不紊，則工商業易於興盛，故經濟學家謂『善良之幣制，為工商業之鼓勵者』，即以此也。

第九節 政府

經濟學鼻祖斯密亞丹於其所著之原富中，言政府之職務，須有嚴格之限制，然後人民得以一心從事於所業，此乃斯氏就消極方面而言也。至於積極方面，斯氏於

政府與商業之關係，亦論之甚詳。氏分政府職務爲三：（一）人民外患之保障，蓋必國家有海陸軍，則鄰國不敢凌虐；（二）人民彼此間損害之保障，蓋有法律及秩序，則欺盜可以制止；（三）公共便利之設備，如一國各海口燈塔之建築，其經營委諸私人，非財力不勝，卽效用微，故仍以由政府任之爲是焉。穆勒（M. S. MILL）與耶方斯（S. JEVONS）則分政府之職務爲二：（一）必須，（二）從宜。前者指政府分所當爲，責無旁貸之事，如司法，行政，練兵等是，後者謂其事固可由私人辦理，不必定屬政府，惟以二者相衡，其效用究以歸政府辦理爲大，如郵電事業是。由上所述而觀，可知政府職務，與人民生命財產之安全，幸福之增進，至有關係，而近世文明國家之日以擴充其職務爲志者，亦良以此種關係之重大，非由政府辦理，則其效用不彰也。要而言之，政府除力求政治修明，法律完善，教育普及外，其他事業，如河道之濬治，海港之改良，燈塔道路橋梁之建築，森林之保存或補植，氣象之報告，地質之調查，統計之編輯，幣制與度量之統一，稅則之規定，以及一切工商業之鼓勵，或保護，均應考慮周詳，辦理妥善，而後可。

英美二國政府，素以放任稱於世，而近來政策亦漸有變更之勢，此可於二國在歐戰期中，各種政策及設備見之。彼墨西哥與中美諸國，物產雖云豐富，而政局紛擾，十年九亂，人民流離失所，救死不遑，此其所以國債日增，而工商業日益墮落。即據優美之自然環境，又曷少補哉，又曷少補哉。

第二編 中國

第一章 植物產

第一節 位置

中國居亞細亞洲之東部，緯線南起北緯十五度，北迄北緯五十四度；經線自東經十八度十五分起，至西經四十二度十一分止，面積三千四百九十六萬六千四百五十八方里；幅員廣大，爲世界大國之一。就緯度而言，吾國版圖實占溫帶大部，熱帶小部，位置尤稱良善，而氣候仍不免複雜者，則以山脈、冰洋使然。氣候既至爲不齊，其物產遂各地異致。合全國而言，物產種類之繁多，幾可謂應有盡有。世界大國中，得以享有此種利便者，除吾國外，惟美國、俄國與英屬之澳洲而已耳。

第二節 雨量

雨量關於動植物之繁殖至巨，前編已言之矣。吾國東南臨海，距海近處多爲平原或陵邱，由海岸趨向內陸，則地形層層漸高，由邱陵進而爲高原，爲沙漠，地勢至爲不齊，水氣之分配遂失其均。加之東北及西北節季風爲乾風，起時，東南海面之水

氣每被驅逐，東南及西南節季風爲溼風，起時，水氣得以由大陸輸送，故此風盛時，降雨極多也。茲準全國各地雨量之多寡，而分爲四帶：

(一) 多雨帶 每年雨量自一千耗至二千耗以上。(一耗合我國部尺〇・〇

〇三・一二五，英尺〇・〇三九・三七)

(二) 平雨帶 每年雨量自五百耗至一千耗。

(三) 少雨帶 每年雨量在五百耗以下。

(四) 無雨帶 每年雨量或有或無。

多雨帶，自揚子江口北之南通起，西行至川邊大雪山脈止，即北緯三十一度以南諸地是也。雨量來源起自東南海中，或印度洋中，爲我國農業最發達，物產最豐富之區域。

平雨帶，在緯度三十二度以北之黃河流域，包括東三省及內蒙古之東南部。此帶雨量係東海、黃海、渤海、日本海海風輸送而來，惟冬春之際，以受沙漠大風之逆吹，致氣候乾燥，雨量稀少。倘冬季有大雪數次，則翌春播種無乾燥之虞。交夏以後東

南海風蕩漾，水氣播入而雨水漸豐矣。

少雨帶在蒙古、新疆、青海、西藏諸地，但內蒙之東南部、蒙古、新疆之沙漠，及後藏阿里部之諸高原不在其內焉。此帶雨量來源爲附近內海、本地湖澤，及山腰融雪、匯成之河流。

無雨帶包括蒙古、新疆各沙漠，及後藏阿里一帶。沙漠土質鬆散，空氣乾燥，毫無水分，縱有他方吹來溼風，亦爲沙漠乾燥空氣吸收以盡。後藏阿里則踞世界最高之嶺，海風爲阻，水分無由輸入，空氣因以乾枯。惟所云「無雨」並非亙古無滴雨之謂，以其雨量過稀，一年中或二三年中，僅降驟雨數次而已。

第三節 農業

吾國幅員廣大，土壤肥沃，五千年來，即以農業爲立國之基，故土地墾闢之廣，出產種類之多，殊非平常國家所能企及。至於人民之堅忍耐勞，亦爲世界各國所稱許而推爲第一也。惟吾國農業雖發達，而一遇水旱，則民有饑色，成爲餓殍，此固交通不講，各地糧食不能互相調濟使然，而耕種之法，一仍數千年前之習慣，不求改良，

亦有以致之也。益以本部人口衆多，土地狹小，滿蒙、回、藏等處，又人口少，土地多。人口與土地之分配既失其均，則民生日艱，土地日廢，而本部農民以人口過庶，乃增加人工與肥料，以求出產之增加，施之不已，土地已達於報酬漸減之點矣。

吾國富源雖多，要以農產爲大宗，而農產之大部分，又多爲植物，故本編論我國富源，首述植物，次及動物礦物。雖云分類方法至多，而此種分類，則似合乎科學原則者也。

第四節 米 (Rice)

植物中，最爲人類生活所需者，厥爲穀類 (cereals)。穀類之功用，不僅以其富於營養料之種子，爲人類之食品，而多數重要動物，其肉、乳、毛、革、動力可以資人利用者，亦以穀類之種子與糠藁爲飼養之具。雖極寒極熱之地，其人民間有專肉食果食者，惟就其人口言之，究占人類之極小部分，而世界大部分之人民，固無不以穀類爲主要食品者也。穀類甚繁，而米與小麥二者資養料最富，食者尤多，耕種亦廣，今先言米。

米未去殼者謂之稻 (paddy)，種類大別之有二黏性少者爲粳米 (*Oryza sativa*, L.)，黏性多者爲糯米 (*Oryza sativa*, L. var. *Glutinosa*, Mats.)，爲我國中部南部人民之主要食品。耕種地以節季風可以經過，夏秋氣候暖，而土多潮溼之地爲宜。揚子江南部歲多兩熟，揚子江之北部則一熟者，以氣候之和暖有久暫故也。本部各省，東三省，新疆及蒙古之東部南部，均無不產米，不過範圍有廣狹而已。揚子江流域諸省，實爲全國產米中心，就中尤以江蘇，安徽，江西，湖南四省，所產最多，可以供給他省之需要。東三省近以朝鮮人之移入，荒地開墾日多，米之產額大增，而以地理關係，餘額多輸往鄰近之日本。據農商部民國二年統計表，全國計產米二·〇〇五·〇〇〇·〇〇〇石，爲世界第一大產米國。惟以境內交通不便，轉運困難，沿海人口過多省分，如廣東福建等處，每年尙須向交趾支那及南洋羣島取給也。米除爲吾人食品外，又可製糖，釀酒。糠藁乃其副產，可爲飼料，藁又可製紙，織繩，編蓆及充燃料，用途甚多。

第五節 小麥 (Wheat)

小麥簡稱麥，爲我國北部人民之主要食品，以與大麥苗相類，而葉瘦，故云小麥。實則大麥芒上束，小麥芒散，二者不同屬也。小麥之耕種地，以土壤爲輕黏土（*lighter clay*），或重沃土（*heavy loam*），且氣候冬季乾而冷，春季多潮溼，秋季和暖者爲最宜。吾國幾無一處不產小麥，而尤以黃河流域、遼河流域出產最多。揚子江流域之中部，小麥之種植亦日廣。全國產額據最近調查爲三六〇・〇〇〇・〇〇〇石。東三省占四・七〇〇・〇〇〇石，本部各省以河南、陝西、山東、江蘇、湖北爲最多。揚子江一帶，有麵粉廠四十餘，東三省亦有麵粉廠三十餘處。據民國八年海關報告，謂近來種小麥事業，已增至百分五十四之多。民國二年麵粉之輸出額，爲一・二〇〇・〇〇〇石，至民國八年已增至一・七〇〇・〇〇〇石，故外國輸入之麵粉已漸絕跡矣。民國八年麵粉之輸出，三分之一爲日本及俄羅斯所吸收，其餘爲香港、安南、菲列濱、英吉利購去。其輸出額之鉅，爲以前所無，豈非吾國經濟史上所應宜紀載者乎？如將來能將邊陲氣候相宜之廢地，開墾日廣，小麥之出產亦日多，再加以交通之改良，則吾國或可與美俄等國，同列於世界小麥重要輸出國之林也。

小麥種子與穀間之薄膜曰麩皮 (Germ) 含滋養料頗富，吾國自新式麵粉廠盛行後，此類副產物之供給亦日多一日。歐戰前麩皮之輸出已年達七八萬噸，大都行銷美國，為操牛乳業者最佳之飼牛飼料。

小麥之麩，可製草帽瓣，充飼料，及其他製造之用。山東、直隸，及揚子江流域諸省，輸出之草帽瓣，每年約一百二十萬斤，值海關銀七八百萬兩。以青島輸出為最多，大部分均運往英國之柳登 (Luton) 地方重漂，以國內於漂白之法，至為不精故也。

第六節 大麥 (Barley)

許多歷史家以人類之知穀食，實以大麥為最先，其藝植也，蓋遠在六千年以前。一千八百五十四年瑞士古湖底中掘現新石器時代之器具及穀類，即有大麥及野草等，足證其藝植之早也。

大麥與小麥不同，不擇土地氣候，寒熱乾溼之區，均可種植。其適應力之大，殊非他種穀類可及。惟種子黏性絕少，不能製麵與餅，僅可充炊飯，糗粥，製糖，釀酒等用。其麩可造紙，充飼料，或製草帽瓣。吾國之產大麥，以東三省，北部諸省，江蘇，湖北，安徽

爲最多。全國總額約六二·〇〇〇·〇〇〇石，輸出多時爲二十餘萬石，少時亦有二十餘萬石。

第七節 梁、稷、黍 (Millets)

吾國自來以粟爲黍稷梁之統稱，植物學家則以粟 (*setaria italica*, Kth. var. *germanica*, trin.) 爲梁 (*setaria italica*, Kth.) 之變種。穗小而毛短者爲粟，穗大而毛長者爲梁，黍 (*panicum miliaecum*, L.) 爲稷 (*panicum L.*) 屬，形態悉同，惟黍穗聚而稷散，此其別耳。今北方人普通稱粟爲小米者，以其黏質不多，可作粥飯或製餅。梁稷之黏質亦少，可作粥飯，黍之種類頗多，均可充食品，而黏質多者兼可釀酒。四者均以北部出產最多，南部極少。每畝收穫量較小麥爲大，故種植雖不若小麥之遍及，而出產總額，則頗爲可觀，且價復低廉，故爲北部人民之重要食品也。莩青時可爲飼料，枯則供製造或作燃料。

第八節 蜀黍 (*Sorghum*)

蜀黍，北人呼爲高粱，南人稱爲蘆稌，稈粗而高達六七尺，徑寸許，葉長二尺餘，實二

寸與莖俱稍帶赤褐色。種類可大別之爲二：種子不黏者，可充食品；黏者，釀酒。酒之性質較米酒爲烈。稈之青者，可爲飼料；枯者，則供製造或燃料。全國各處多種之，以東三省、河南、山西、直隸、江蘇爲最多，每年產額約二七六。〇〇〇。〇〇〇石。

第九節 玉蜀黍 (Maize or Indian Corn)

玉蜀黍以苗葉俱似蜀黍，故名。普通高四五尺，花開稈頂，實結稈心，種植地以土壤肥，且夏季長雨水少爲最宜。歐美植物學家多謂世界各處之有玉蜀黍，均來自新大陸。其實亞洲南部海島中，原產此物。吾國得此，即在哥倫布發現美洲之前，其圖說於明季李時珍著之本草綱目中見之，且云「來自西番，故舊名番麥」。吾國舊籍稱亞洲南部海島爲西番者，其例甚多。土耳其於十五世紀之末，由印度輸入此種，當時名土耳其黍 (Turkey corn)，亦卽間接來自亞洲南部海島，以播種不廣，而歐人遂多僅知新大陸爲此物之唯一原產地耳。

吾國今日各地均種有玉蜀黍，而黃河流域與東三省所種尤廣，多充食品或飼料之用。而在歐美則尙有以此爲榨油，製酒精，胰皂等用者。

第十節 雀麥 (Oats)

雀麥又名櫛麥，通常間有誤稱爲燕麥者。實則雀麥燕麥二者各屬，雀麥花芒長而燕麥之花芒短，其穗狀花序亦復各異，不宜相混也。雀麥於土地氣候，雖不若小麥之拘執，而夏季冷，地多潮溼，則收穫尤盛，世界瘠地寒地之人民，仰此爲食者頗多。惟以缺乏黏性，不能製麵，祇可爲粥。英、美等國，往往以之飼馬。吾國蒙古、山東、直隸及東三省等處，種植甚廣。每年輸出約十餘萬石，南部種植至少。惟野生雀麥，於田疇道旁，亦常見之，俗稱野麥。

第十一節 燕麥 (Rye)

燕麥名稱甚多，有稞麥、青稞、莜麥、油麥等稱。性最耐冷，不宜植麥之地，均可種之。雖其滋養料稍遜他穀，而地瘠人稀之處，植此最佳，以其生長需肥料與人工至少故也。燕麥除充食品外，又可釀酒，酒甘而微酸。莖細長而堅韌，宜於織繩，作捆載之用，價格亦較他藁爲貴。吾國山西、西北部、甘肅、蒙古、西藏等處，多植有之。以性能耐寒，故收穫甚遲，刈時其葉猶作青色云。

第十一節 蕎麥 (Buckwheat)

以上所述諸穀類，咸爲禾科植物，而蕎麥則屬蓼科植物也。蕎麥又名三角麥，外黑而中白，磨粉之後，旋成黃色。不可爲麵，惟入餅肆，以製薄餅，滋養料較燕麥爲富。雖瘠壤亦能生長，惟無耐寒之性，非溫帶不能繁殖。其播種期間最長，可自五月起至八月，故農家可於收穫他藝後，再種蕎麥。今歐美產蕎麥之處雖多，而其原產地則爲中國。法人名此爲薩刺辛 (Sarrasin)，蓋卽薩來遜人 (Sarraceni) 之謂，而阿刺伯人之別名，以此種乃首先由阿刺伯人自中國移植歐洲者也。蕎麥之價值，廉於米及小麥，乃吾國西南諸省苦瘠之地一種食品也。

第二章 植物產(續)

第一節 大豆 (Soya Bean)

吾國產豆類甚繁，有爲草本，有爲木本，有可供食用者，有可爲染料者，有可充木材者，有可爲藥品者，又有可供觀賞用及其他用者；而就中用途最廣，則推大豆爲首。大豆之原產地，在中國，日本，及爪哇一帶。中國之種大豆已在數千年前，而歐美知

有此物，乃爲近百餘年事。以一千七百九十年輸入英國，是爲大豆第一次移植歐洲。當時雖咸目爲亞洲奇種植物，然亦僅種於植物園或花園以供觀賞而已。一千八百七十三年奧國於其首都維也納開博覽會，會中有中國之大豆，並附以簡單之說明書，大豆之功用遂漸聞於世。大豆之種類，多至五十餘；有黑，白，黃，褐，青，斑等色，普通每依其色而爲分別，亦殊覺簡便也。

大豆可爲豆腐，豆乳，豆粉，豆糕，豆啡，醬，醬油，豆渣，豆油，豆餅等用；豆油則又可爲食品，燃料，製炸藥原料，製胰皂原料，擦機械油，塗器油等用；豆餅乃製豆油之副產物，爲肥料中之佳品。此外係蠶，其，莢等，或充飼料，或充燃料，全體可稱無一廢物。

吾國各處均產大豆，以東三省爲最多，揚子江流域各省，及山東，河南次之。其輸出歷史則爲時甚近，當一千九百零八年，英國以亞麻與棉同時失收，榨油界與製造界恐慌頗甚。聞大豆油亦可作擦機械油及塗器油等用，乃託日本三井物產會社代向東三省採購多量，以爲亞麻子棉子之替代品。經此番之試用，果以成績優美，大受各製造界歡迎。於是吾國大豆之輸出，遂以日增。在一千九百零九年，輸往英

國之大豆，爲四十萬噸，嗣後美國亦踵起來購。故近十餘年來，東三省及北部諸省，由大連，營口，安東三港輸出之大豆，及豆油，豆餅，每年不下二千五六百萬石，約值海關銀七八千萬兩，已成我國重要輸出品之一矣。

第二節 茶 (Tea)

茶爲常綠灌木，高五六尺，原產地爲中國之南部，印度之東北部。此種植物之發現，爲時頗早，兩漢書籍已有載者。吳主孫皓以茶當酒，見於陳壽三國志，後魏張揖所述之製法，已與今日之茶磚相類。飲茶之盛行，實始於唐，嗣後其需要日益推廣。而由唐迄明，所謂『茶法權稅』及『以茶市番馬』，幾成爲一種濟國用彌邊患之常策。是茶非僅在對外貿易史上甚爲重要，即在政治史上亦不無關係焉。

種茶適宜之地，恆在北緯二十四度至三十二度之間，氣候溫暖，雨量充足故也。且茶質之優劣，與地勢之高峻，及土壤所含化學成分，至爲有關。山勢在拔海二千英尺以上，其高坡土多細砂，並富於有機物以及鐵銹，則所產之茶，必爲佳茗焉。南部諸省，無不產茶。輸出額以湖南最鉅，安徽次之。而茶質之佳，則推福建，安徽，福建北

部之南嶺山脈（武夷山），安徽境內之南北嶺山脈（黃山，霍山），山勢高而土質又合，故產生名茶特多也。

吾國茶之名目至多，依其製法可分紅茶（black tea），綠茶（green tea），茶磚（brick tea）三種。製紅茶之法，取嫩葉就日曬之，至微萎而發酵，色轉赤，乃攤於簾上，俟略乾，復入籠發酵，然後取出，搓揉焙之，至色轉微黑爲度，卽成。綠茶製法略異，先取嫩葉置釜中蒸之，取出勻攤於竹簾上，烘之至色轉灰綠爲度，卽成。茶磚乃以紅茶或綠茶屑末，蒸溼，置於型內，重壓之，待乾取出，其堅如石，故謂之茶磚也。

全國產茶總額，農商部民國三年統計表作七二七·〇〇〇·〇〇〇斤，或有以不足此數者。惟吾人如就國內消費量及輸出量，加而計之，當知此數並不爲鉅也。澳洲人新西蘭人平均每人年費茶七磅以上，英人六磅以上，坎拿大人四磅以上，荷蘭人二磅以上，美人一磅以上，俄人則不過一磅。吾國爲產茶之國，每人平均一年所費以磅半計算，其消費量已在五億斤以上，再加民國三年之輸出量爲一億五千萬斤，則七億之數並不爲遠也。

華茶之輸出，已有一千數百年之歷史，惟在清以前多銷行本洲各國，清初始推及歐美等處。當康熙十八年（一千六百七十八年），東印度公司初次運華茶至倫敦，爲數僅四千七百磅。厥後輸出日增，至光緒二年（一千八百七十六年），輸出額爲三億磅，值海關銀三億六千六百餘萬兩，在華茶對外貿易史中，以此次出口爲最多。乃浪頭甫達頂點，遂即下落。印度，錫蘭，日本，爪哇之茶，踵起而角逐，華茶在世界千數百年來之專利，於是大受打擊。加之歐戰以還，俄羅斯之秩序迄未恢復，茶磚向以該國爲唯一之顧主，今則幾無貿易可言。查民國七年華茶輸出總額，值海關銀一千四百餘萬兩，今昔相比，感慨奚如。所以如此失敗者，以國內茶業家各自爲政，漫無組織，及製茶之法陳腐不變，爲最大原因。我國茶質論氣味濃郁，質料脆嫩，實在他國出品之上；且世界茶之消費量方有加而無已，茶業家如能羣策羣力，以求改良，則亡羊補牢，未爲晚也。

第三節 糖 (SUGAR)

凡可食植物之含有糖質者，無不可以煉糖，惟所含之量，有多少之不同耳。今日各

處製糖所採用之植物，殊不一致，若就世界生產及消費之總額而言，則當以甘蔗 (cane) 與甜蘿蔔 (beet) 製糖者為最多。吾國古者多以米為飴糖，故糖字從米，以甘蔗製糖，始於唐代，舊唐書謂「貞觀間遣使至天竺摩揭陀國 (Magadha)，方得熬糖之法。」植物學家以恆河流域及雅魯雅藏布江之下游為甘蔗之原產地，摩揭陀國今屬印度之孟加拉 (Bengal)，其地正在恆河之西南岸也。歐人以甘蔗為糖，乃間接得諸阿刺伯人。阿刺伯與印度交通甚早，首以之移植於埃及之低溼地。及至第九世紀，始由埃及而移植於地中海各島及西班牙一帶，今則熱帶及副熱帶之低溼地，無不有甘蔗之蹤跡矣。

至於以甜蘿蔔製糖，發明頗近，其種植亦無多時；然甘蔗糖之勁敵，則甜蘿蔔糖也。在十九世紀以前，甘蔗幾為世界重要糖料供給唯一之來源。當拿破崙與英國酣戰，法國海口，盡被封鎖，甘蔗糖之來路，因以斷絕。拿破崙患之，乃命國內科學家試驗各植物中糖之成分，結果除甘蔗外，含糖最富者，為十八世紀中葉德人馬革刺夫 (Marggraf) 所發明之甜蘿蔔種。拿破崙遂撥地為試植場，集款設煉糖廠，一時

成效斐然，他國亦聞風繼起。在十九世紀中葉，甘蔗糖與甜蘿蔔糖約爲九十五與五之比，至近年歐美種甜蘿蔔者多，故其產額，且寔寔有駕凌甘蔗糖而上之之勢矣。甜蘿蔔於寒帶熱帶，均可種植，非若甘蔗爲氣候所限者嚴，生產地往往距消費地甚遠也。美國東北部工業發達，而人口多，故甜蘿蔔種植尤廣。吾國甜蘿蔔之移植，在最近十餘年間，東三省南部之種植，業經試有成效。民國六年之收穫，已達四十萬噸有奇。

在光緒甲午以前，吾國與印度、爪哇、菲列濱、古巴等，稱世界五大蔗糖國。非徒本國需用不虞匱乏，并得以其剩餘輸至他國。自臺灣割歸日本，要區遽失，糖額大減。四川、廣東、福建、江西、浙江、雲南等省，雖均產蔗糖，而產額較多者，僅四川、廣東兩省。汕頭爲我國糖業中心，由來已久，近以外糖之競爭，營業亦至不振。據農商部統計表觀之，吾國產糖總額，每年平均約三〇〇・〇〇〇・〇〇〇餘斤，而外糖輸入，豈止倍蓰。以國內糖消費量之鉅，人工之廉，土地之廣，是宜急於中部北部南部，提倡種植甜蘿蔔，以補救蔗糖之不足，而挽回利權也。

第四節 甘藷馬鈴薯 (Yam and Potato)

甘藷俗名番薯，塊根多肉，味甘，可供食用，又可釀酒，作飴，製澱粉，嫩莖嫩葉可以爲蔬。中國之有甘藷，乃萬曆中由交趾支那移植，今則各省均有之矣。最近吾人間有呼甘藷爲馬鈴薯者，不獨形狀不類，而馬鈴薯實又爲一物，播種之法，亦各不同。且馬鈴薯，原產南美之智利，移入我國較後，而耕種復遠不及甘藷之廣也。甘藷不辭瘠壤，需要人工亦少，故出產多，而價格在各食品中爲最廉，國內勞動階級仰此爲食者衆。惟塊根植物，僅可爲副食品，而不能爲主要食品，以所含水分多，則易於腐爛，不若穀類之較可久儲，故在世界市場中，不能佔重要之位置。其收穫亦至不能預定，一遇雨水過多，則其塊根遂埋在土中發生黴菌而毀敗矣。

馬鈴薯亦復如是，愛爾蘭大部分之人民，卽恃馬鈴薯爲生，一千八百四十四年愛爾蘭以雨水過多，所有馬鈴薯幾完全失收，因之釀成大饑饉。最近德國發明一種馬鈴薯保存法，可將所含水分抽乾，久儲不壞，吾國如能仿此法而施諸甘藷與馬鈴薯，亦增加民食之一道也。

第五節 菜蔬 (Vegetables)

菜蔬爲吾人餽膳之主要品，種類繁多，不能備舉，如菘 (cabbage)，薯蕷 (taro)，青芥 (mustard)，菠薐 (spinach)，芹 (celery)，萵苣 (lettuce)，蕪菁 (turnip)，葱 (onion)，蒜 (garlic)，南瓜 (squash)，黃瓜 (cucumber)，芋 (taro)，及大小豆 (beans) 等，均通常菜園中彌望皆是者。菘俗稱白菜，有二種：一種葉青，一種葉作淡黃色，後者又名黃芽菜，以直隸、河南、山東、東三省所種者最肥，一本有重十餘斤者。薯蕷又名油菜，子可榨油，名菜子油，可爲食料，燃料，製造煉鋼等用。青芥子可磨粉，食之調味，名爲芥末 (ground mustard)。菠薐乃唐初由尼婆羅國傳來，其葉大小與芹相似，尼婆羅國卽今之尼泊爾 (Nepal) 也。

以吾國各地菜園之多，菜類之繁，菜圃事業，似應非常發達，乃實際則殊不然。蓋菜蔬除豆類外，均含水甚多，腐爛至易，舊有曬乾，鹽醃，糖漬諸法，固可防腐，而鮮品保存，仍屬無術。今泰西罐頭貯食法發明，菜蔬之貯存及運遠，既可免却困難，吾人實大可以自給所餘，銷諸國外也。今日市上最銷行之蘆苣 (asparagus)，卽來自美國。

足不出戶庭，而異國風味已羅列於前，設使不有罐頭貯食之法，則縮地乏術，雖挾金錢與勢力，亦未能坐而致之也。

第六節 果品 (Fruits)

大地之上，以亞洲產果最富，今日各洲所植，其種以由亞洲傳去者居多。吾國居亞洲之東境，國內氣候，四方各異，果之種類因以繁多，不勝枚舉，即如棗 (jujube)，柿 (China persimmon)，胡桃 (walnut)，葡萄 (grape)，安石榴 (pomegranate)，杏 (apricot)，桃 (peach)，梅 (plum)，李 (prune)，梨 (pear)，山楂 (haw)，栗 (chestnut)，枇杷 (loquat)，蘋果 (apple)，林檎 (pome)，橘 (orange)，檸檬 (lemon)，香櫞 (lime)，柚 (shaddock)，櫻桃 (cherry)，楊梅 (strawberry)，橄欖 (China olive)，無花果 (fig)，檳果 (mango)，荔枝 (lichee)，龍眼 (lunngan)，甘蕉 (banana)，波羅 (pine-apple) 之屬，均為國內重要果品，而十之八九皆係本洲之原產物也。

棗與柿，全國各處皆有之，而北部所產特多，柿之形狀，較他洲之柿為大，二者已於最近移植美國加利福尼亞州之芝谷 (Chico)，彼邦人士視為嘉果。胡桃，葡萄，安石

榴，原產亞洲之西，張騫出使西域，始得其種，今日國內以黃河流域所產最盛。胡桃爲硬殼果，其仁甘美可食，以之榨油，名胡桃油，用途頗多。葡萄兼可釀酒。杏之原產地爲蒙古，相傳移植歐洲，始於亞歷山大之東征印度，仁名杏仁，北部所產，其仁較大。桃、李、梨、栗、山查，南北多有之。桃乃中國原產，由波斯傳入歐洲，復由歐洲而入美洲。蘋果古稱爲柰，宗教神話，謂人類始祖亞當園中，即有此物，當亦亞洲原產，出產以北部爲多。櫻桃中部特盛。梅則中部南部均有之。林檎與蘋果同屬，而形狀特小，各處多有之。橘原產中國南部，種類多至八十餘，以廣東蜜橘味最甘美，流傳歐洲，始於明季，今則各洲氣候稍暖之地，無不有之。檸檬、香櫞、柚，亦橘別種。楊梅多產南部。無花果原產亞洲西南，唐時由波斯傳入。榛果來自印度。波羅得於新大陸。甘蔗原產亞洲熱帶。橄欖、龍眼、荔枝爲中國特產，均產於福建、廣東，及附近氣候較暖之地。

吾國果類之繁，於此可見，而今日國內果業，仍極不振者，則以種植與接種之法不求改良，其種日益退化耳。如桃傳自我，而今日美國之桃已遠在我上，栽種之法固

可忽乎？且果品以易腐者居多，欲鮮果之保存及輸遠，勢非於包裝罐貯事業特別注意不可也。

第七節 落花生 (Ground-nut)

落花生，亦豆類之一，惟用途之廣，稍遜於大豆耳。原產地爲新大陸，最初種植者爲福建廣東兩省，漸次延及揚子江各省，而黃河流域之植此，則最近數十年間事也。花落時，根下結實如豆，故名。種類可分草本植物，蔓生植物兩種。實可充食，并可榨油。油可作食料，燃料，及其他等用。油餅含蛋白質富，可爲飼料肥料之用。

全國出產以山東，直隸，廣東，廣西，江蘇，安徽，山西，湖北等省最多。輸出以廣東最先，產額之多則推山東。據民國九年海關報告，輸出額爲一六五·〇〇〇石，約值海關銀二百餘萬兩，大部分均用爲製造做牛乳油之用云。

第八節 胡麻 (Sesamum)

胡麻又稱脂麻，芝麻。漢時張騫得其種於西域。歷史家謂古代埃及，巴比倫，波斯，印度，小亞細亞等處，均已有的，故張騫所得，似出波斯也。胡麻可依其子分黃白黑三

種。黃白二種，外皮甚薄，含油甚富。黑種外皮甚厚，含油較少，而味特香。雖非吾人主要食品，而功用至廣。餡餌得之則生香，腥羶得之則解穢。以之爲油，可充食品及其他製造之用。

全國出產，以河南、湖北、湖南三省爲大宗，江蘇、浙江、江西、四川次之，東三省亦產少量。除供本國消費外，輸出額每年約二三十萬噸，多運往歐洲、美洲，製造做牛乳油及染料塗料等用。

第九節 烟草 (Tobacco)

烟草又稱菸草或淡芭菰，原產新大陸。哥崙布於一千四百九十二年作一次之探險時，即於中美一帶，見土人以乾烟葉捲納口中，燃而吸之，始知其用。不數十年間，吸烟習慣，遂風靡全球，雖以教皇之尊，蘇丹之專，而熾發之長，無法禁止也。

烟葉重要原素有二：一爲尼古丁 (nicotine)，即放辣味者；一爲油質，即放香味者。吸之則精神興奮，鮮疲勞，如嗜之成癖，幾如米麥之不可或缺也。

吾國之有烟草，始於明季。當西班牙人之來東方，而據菲列濱羣島也，時吾國福建，

廣東人民僑居呂宋者甚衆，遂獲其種，歸而植於澳門臺灣兩處。自後逐漸推及內地，愈種愈廣，至今已無地無之矣。全國產額，據農商部民國四年統計表爲七七〇・〇〇〇・〇〇〇斤。各省出產以四川、福建爲最鉅，而山東、安徽、江蘇三省自輸入美國烟種後，出產亦較前增加，山東一省每年已可運烟葉四五百萬斤。至上海爲製捲烟之用。總計全國每年烟之輸出約達海關銀千餘萬兩。惟國內消費量過鉅，外烟輸入幾二倍於輸出所值也。

第二章 植物產(續)

第一節 草綿 (Cotton)

草綿俗稱棉花。原產印度，唐初傳入中國。普通高三四尺，花落結實，形畧如桃，熟則裂開，其種子被以長毛，卽稱爲綿。彈之則充絮，紡之則爲紗，織之則成布。種子所榨之油，可供燃燈或其他製造之用。其糟粕謂之花餅，可爲肥料。吾國各地多種植之，以江蘇、浙江、山東、河南、直隸、湖北出產最多。全國產額，據民國七年之調查，至少爲九〇〇・〇〇〇・〇〇〇斤，合二百五十萬包。就世界各國產綿總額而言，吾國

與美國、印度、埃及及爲世界四大產綿國。美國總額一千三百萬包，印度四百萬包，埃及及一百三十萬包。以美國最鉅，印度次之，吾國又次之，埃及又其次也。

吾國雖列世界產綿大國之一，而國內消費量特鉅，人民通常所服者，以綿織物爲大宗。每年輸出，厥數固有三四十萬包之多，然運出製爲紗或布後，多半復輸入我國，此種出口貨物之特別情形，乃吾國工業不振之特徵也。且吾國綿之纖維，又不若美國種海島綿 (Sea-island cotton) 纖維之細長。紡織最細之布，其紗總須仰給國外。故近年輸入之紗布，平均常達海關銀一億五六千萬兩，言之能勿驚愕。然吾人因此遽抱悲觀，仍屬過早。蓋吾國今日種綿事業，與紡織事業均較前日漸發達。綿種改良之議，始於民國四年。山西、陝西已實行於前，他省亦有仿效者。至紗廠成立之歷史，雖僅二十載，而其數與年俱增。全國各廠锭子，總計已達一百三十萬枚之多。此外如織布廠之添設，與織布機械之加置，爲數亦頗可觀。誠能依此步驟，有進無退，則吾國綿業前途，希望巨大。彼外來紗布輸入雖多，要在我工業界之努力如何耳。

第二節 苧麻 (Ramie or China Grass)

吾國纖維植物，除草綿外，當推苧麻爲最重要。有史以來，即以製衣、種植之早，可想見也。苧麻與氣候不甚拘執，多雨之地，且坡斜而積水易瀉，植此最宜。其用途較綿爲廣。莖皮所具纖維，潔白如綿，而光澤不亞於絲，強韌倍於綿，及通常之麻，入水不易腐爛。故可爲繩索、船纜、帆布、桌布、布帛、花邊、紙張等用。全國產額，據農商部民國四年統計表爲五五〇・〇〇〇・〇〇〇斤，以湖南、湖北、江西、四川等省出產最多。纖維之佳，則推湖南、江西、廣東、四川所產。織成之布，名曰夏布，爲國人夏季之常服。輸出額在民國七年爲二七・四六〇・〇〇〇斤，多半運至日本，爲製造模仿絲之用。次則運至美國，爲製捲烟外層薄紙，及細紗之用。

苧麻用途之廣，與其纖維之強韌，本較綿爲優越。惟就工業上商業上範圍而論，則仍以綿之勢力爲大。綿之去子、紡紗、織布，均可適用機械。而苧麻則去節瘤，除膠質，剝皮，取纖維，及紡織種種，無一不需人工。故以成本言之，苧麻貴而綿低，其不能互相競爭之原因，即在此。數年前，美日二國之製造家，曾屢作製理苧麻纖維機與紡

織機之試驗。結果，則徒耗無數金錢，仍然不能適用，反以直接仰給於我之人工製造品爲利便也。

第三節 亞麻及其他植物纖維 (Flax and Other Fibers)

吾國之植纖維植物，以苧麻爲最古。而就全世界言，又當推亞麻。亞麻之縷，瑞士湖中發現新石器時代人類遺物中已有之；埃及數千年前古墓中木乃伊之裝服，卽爲亞麻所織之布。聖經中亞麻之名，蓋嘗數見。古希臘羅馬人之長袍，亦亞麻所織。印度之植亞麻，由來已久。吾國亞麻之名，始見於宋圖經。今湖北、山西、山東、湖南，及西北各處多有之。歐洲及印度等處之亞麻，其纖維品質之佳，亦如我國苧麻。吾國亞麻纖維之用，所以不彰，以種植家所注意者，爲種子而非纖維。種子成熟，則纖維粗老而不可用矣。亞麻子 (linseed) 可充藥料及油漆等用，爲我國輸出品之一。亞麻不擇氣候，土堅結而稍潮溼之地，植之至爲合宜。

草綿、苧麻、亞麻三者外，尙有大麻 (hemp)、黃麻 (jute)、苘麻 (abutilon)、苧麻 (urticaeae)、檫櫚 (palm)、波羅 (pine-apple)、木綿 (ceiba-tree) 等。大麻、黃麻各處多產之，顏

色微黃，而纖維粗糙強韌，可爲繩索布袋之用。苧麻產於湖北、東三省，蔴產於四川、貴州一帶，纖維潔白，可供紡織，惟強韌稍遜耳。椴櫚、波羅、木綿，均爲樹木植物，椴櫚南部中部各省多有之，葉之基部生有毛，名椴絲（*cehi*），長尺餘，頗強韌，能耐水不腐，可爲繩索、掃帚、地毯等用。波羅樹皮之纖維作黃色，可織布，產於廣東、海南島等處，而紡織則多在汕頭。木綿種子所被之毛，可以爲絮，而不宜紡織，產於福建、廣東等處。

第四節 桐子油 (Wood Oil)

吾國各種植物油，出產之多，在世界稱第一。如大豆油、胡麻油、落花生油、茶子油、菜子油、胡桃油、綿子油、亞麻子油、桐子油、藜香子油、蓖麻子油等。民國七年之輸出，共達海關銀六千六百餘萬兩。內中大豆油爲三千七百餘萬兩，佔全額之半而強，其額最鉅，次則爲桐子油，值八百九十六萬餘兩，佔全額七分之一焉。

桐子油，乃罌子桐種子所榨成。罌子桐 (*aleurites cordata*) 爲落葉喬木，高二丈許，開紅花，實大而圓，狀似瓶罌，故名。種植以山地爲最宜，土壤肥瘦，則不甚擇，其生長

亦速，吾國各處多有之，以揚子江上游、中游及廣西、浙江、陝西等省，出產最鉅。據農商部民國四年統計表爲四五·八四〇·〇〇〇斤。就中惜四川新疆二省產額獨付缺如，而依實際言之，四川爲全國產桐子油最多之區，統計表中既未列入，則數目之大減，乃當然之結果也。

桐子油之功用，爲製上等塗料之用，其防水能力，殊非大豆油及其他種子油可及。木器五金器上，如施以桐子油，可免空氣之侵蝕。此外又可爲醫藥製造之需。榨取桐子油之法有三：一爲冷榨油，色黃；一爲熱榨油，色清白，名曰清桐油；三爲炒榨油，呈黑色，名曰烏油。冷榨法最簡單，先去桐子之硬殼，輾磨成碎粒，然後重力高壓，而油出矣。熱榨法先將桐子去殼磨碎，置釜中蒸之，然後再用重力高壓。炒榨法乃改蒸爲炒，炒後又加水復炒，然後入榨也。桐子油之輸至歐洲始於光緒之初（一千八百七十五年），至光緒二十六年（一千九百年）乃運往美國。自是以後，桐子油始見大用於各國，銷路既廣，產額遂亦較前增加矣。

第五節 烏白脂 (Vegetable Tallow)

烏白 (satum setherum) 爲落葉喬木，高三四丈。夏月開花，秋末實熟，內含卵形之種子三個。種子之皮部，被以白粉，含脂肪百分之二十八，種子含乾油百分之四十。出產地多在揚子江上游中游一帶。在國內煤油未盛行以前，普通多以烏白脂爲蠟燭，菜子油燃燈，故消費頗廣。自煤油通行以後，烏白脂與菜子油已不復爲國內最普通取亮之具；而二者之輸出，因以大增。烏白脂運往國外，多爲造上等胰皂、雪花膏及其他化妝品之用。

脂分三種：俗名皮油，子油，木油。皮油爲種子周圍之白粉所煉成，其法盛烏白種子於桶中，底部開一小孔，更裝一唧筒，接續之，以通於桶之外部，然後置於釜上蒸之，則其皮膚白粉乃因熱氣而溶解流出，其種子皮膚剩餘之脂肪，可以有溝之滾輪壓轉之，則皮油盡在是矣。子油乃種子外層之脂肪去後，以壓榨機壓出之乾性油。木油即表面之白粉並不預先除去，而與種子同時壓榨所成者也。輸出多屬皮油，通常值海關銀二百五十餘萬兩，以運至美國爲大宗。原分配地以漢口爲第一，約佔九成以上，重慶宜昌則其次也。

第六節 染料 (Dye Stuff)

吾國染料多由植物中提出，歐美諸國染料則十之八九為礦物化合而成。德人科學精長，所製染料顏色鮮明，而價亦廉。歐戰前，吾國市場中所有各色染料，咸為德貨。本國原有染料事業，已勢將消歇矣。值歐戰發生，德國染料來源斷絕，吾國原有之染料事業，始乃稍振。民國七年輸出之藍約六千噸，其他染料亦共逾千噸。

藍 (*polygonum tinctorium*) 俗稱靛青，草本植物，乃吾國原產，各地多種有之。其藍澱可供藍色染料之用。取藍澱之法，當藍未着花時，即刈之而置於水中，時時以物擾之，數日之後，水作藍色，乃去草而入石灰於水中，則藍染料成矣。紅色染料，乃紅花 (*safflower*) 冠所製。紅花產於四川西藏等處，亦草本植物。夏季梢頭開花冠，作紅色，每朝摘採而乾貯之，可製臙脂。茜草根 (*rubie cordiola*) 可為深紅色染料，產於陝西、甘肅、河南等處。黑色染料甚多，如安石榴皮、五倍子 (*gallnut*)、樺樹 (*quercus serrata*) 皮，及其實之殼斗，均可為黑墨水，或黑色染料。五倍子產於四川、雲南、湖南、江西等處，為鹽膚木 (*Rhus semi-alata*) 皮分泌之汁所成也。黃色乃一種檳櫨

(*Sophora japonica*) 之花所製。四五月間開黃花，未開時，狀如米粒，採取曝乾，煎水染黃甚鮮。薑黃 (*Curcuma longa*) 根磨粉亦可為黃色。綠色乃一種鼠李科 (*Rhamnus*) 樹皮所製。均產於四川、湖南、陝西等處。褐色係取薯蓣 (*Falset gambier*) 根煮汁製成，西南各省多有之。

在各種染料植物中，藍於氣候最不拘執，全國各處均可種植。其他如紅花茜草等，皆有地域之限。出產增加，至為困難。國內於各染料之需要，以藍為最廣，吾人固不妨專就藍而推廣之也。

第七節 樹漆 (Varnish)

漆樹 (*Rhus vernicifera*) 為落葉喬木，高二三丈，生於湖北、貴州、福建、浙江、江西、四川、甘肅等省。六七月間，以斧斫其皮開，以竹管承之，則汁滴為漆。初流出時，作白色，與空氣接觸稍久，遂發生酸化作用，而呈黑色。樹之直徑粗達七八寸時，即可取漆。此後隔五六年，採取一次，至樹之年齡六十歲為止。蓋過此以往，已不生漆，須伐去重栽矣。通常漆樹，每次可出漆七磅，其性質之堅固不壞，在世界漆類中推第一。且

空氣愈潮，則漆塗於器上愈易乾。吾國所有器具，多半以此爲塗料。西人呼此爲寧波漆，蓋誤當時之分配地爲生產地也。以漆所製各種器具，名爲漆器 (Lacquar ware)。福建所產者則最著稱，日本漆器即取法於是。雖云模倣之工，有時青出於藍。而其漆之性質，則視我爲遜，往往浮起剝落，不若福建作品所塗之可以經久不壞也。

每年漆之出口，約千餘磅，以漢口爲原分配地。以吾漆質之佳，而運出僅有此數者，則以漆之塗於器上未乾時，常發生一種氣味，呼吸間，可以侵入人之血脈中，而使其皮膚作癢或成浮腫。雖云數日即消，而其國外貿易之價值，遂因此大減。如吾人能發明一種方法，可將其氣味取消，使人觸之安然無恙，必可大增其需要也。

第八節 藥草 (Medical Plants)

自來吾國醫藥之書，大率論植物之藥餌者多，而論動物及礦物之藥餌者少。明季李時珍編之本草綱目共五十二卷，藥品二千八百九十餘種，其中十之七八，皆爲植物也。吾國於化學分析，自古爲疏，然能憑數千年之經驗，將許多植物之功用，切

實說明，其程度之準確，固不在化學試驗室中所得者下。泰西各國，近雖多用礦物化合以爲藥劑，然有許多藥品，仍不能捨植物而代之以礦物也。吾國大黃樟腦之輸出始於唐代，最近中國藥草爲外人所稱許者，在四川一省，已有二百二十餘種之多。論我國藥草之著作，亦不乏專書，而其功用，多經化驗。不然，年來輸出品之增加，無若是其速也。

茲就國內普通服用之藥草言之，大黃 (rhubarb) 爲最佳之瀉下藥及健胃藥，每年輸出約五六百噸，產於直隸，陝西，甘肅，湖北，四川，西藏等處，以陝西出產爲上品，四川次之。生薑 (ginger) 爲驅風健胃劑，在處多有之。輸出通常約五六千噸，多由番禺輸出。高良薑 (galangal) 功用與生薑同，而味特香，產於西南諸省，以海南島所產者爲上品。輸出約千餘噸，大部分運銷美國。蘘香 (star anise)，北方稱爲茴香，爲廣西等處一種野生草本植物之果。分曬乾榨油兩種，可爲奮興劑及香料，輸出約一千數百噸。肉桂 (Asia lignea) 爲健胃劑及香料，產於廣西，貴州，雲南等處，輸出約五六千噸。蓖麻 (castor) 在處有之。子榨油甚稠厚，用作緩下劑最著名，又可用於

印泥及充擦飛機所具發動機之用。歐戰期中，蓖麻子油輸出遽增者，以大半爲供飛機之急需故也。甘草 (Licorice) 爲和緩劑，產於內蒙古、青海、西藏及西北諸省，輸出約四五千噸。紅花產於西藏、四川，可爲補血劑及染料之用；惟輸出多充染料。茯苓 (China root) 爲一種地中菌，生於松樹之根，可爲利尿劑，以雲南出產爲上品。安微次之。附子 (aconite) 爲麻醉劑，以產於四川者爲上品。薄荷 (peppermint) 爲健胃驅風劑，在處皆有之。胡椒 (pepper) 亦健胃驅風劑，又可爲香料，產於雲南及海南島等處。五倍子爲收斂藥。安石榴根爲殺蟲防腐劑。人參 (ginseng) 產於吉林，爲東洋各國著名藥品，能恢復身體及神經之疲勞，而泰西之醫學家則謂其功用與甘草相同也。

第九節 樟腦 (Camphor)

樟爲常綠喬木，產於溫帶近海之區，高六七丈，大者十圍；性畏寒，氣候宜溫溼，木質堅密，其理綜錯，果實可取蠟；樹汁氣味芳冽，卽樟腦也。取樟腦之法，係截樟之根，幹截，葉爲薄片，置於器中，蒸之，蒸氣着於蓋上，冷卽凝而結晶，更和石灰等物製之，則

成白粉末，而香氣甚冽焉。樟腦之功用，爲藥品中防腐劑，亦爲製造無烟火藥，照相影片，活動影片之原料。

在光緒甲午以前，吾國獨擅世界之樟腦業。自臺灣歸日本後，而主要產地遂失。就今日之生產地而論，則揚子江以南諸地，如四川，雲南，湖北，江西，浙江，福建，廣東，廣西等省，均屬樟之產地。然國內除廣東，福建，江西外，製造樟腦，均不得法，故其業難臻繁盛。廣州樟腦之輸至歐洲，始於唐代。韶州製造樟腦業，爲世界樟腦製造之起源。惟人民但事採伐，不知補植，來源減少，其業乃衰。福建繼起，頗稱一時之盛。後因闔境樟樹日少，須遠入山輿採伐，費用增高，產額亦漸減少。方其盛時，福州爲中國樟腦業之中心；江西樟腦亦由陸路運往福建而集中於福州。及福建樟腦業衰，江西所產者，改由水路而集中於上海。於是上海遂爲全國樟腦貿易之市場矣。江西樟腦通常輸出雖僅三四萬斤，然境內樟樹甚多，得依世界供求情形，以增加其製造。民國八年以美國需要大增，樟腦輸出竟達二百三十餘萬斤之多。惟江西樟腦業，因地理上之關係，較之福建臺灣兩處，已諸多不便。於營業之發展，不無障礙耳。

第十節 森林 (Forests)

森林可以吸收雨量，散播水分，有調和氣候之功用。其枝葉葱鬱，上覆鳥獸得以棲藏；其根節盤結於下，土壤肥料賴以保存。且山麓間有森林，則泥沙不致隨水俱下，淤川澤而釀水患。至森林所產，又爲人生日用之所需，如房屋，橋梁，舟車，器械，及普通燃料等等，無一不用及木材。森林之關係人民幸福，抑亦巨矣。歐美各國分森林爲保安及生利林兩種。一以免除人民之災害，一以增加人民之收入，前者祇有造林而無侵伐，後者有造林有侵伐；但侵伐有方法，未可隨意加以斧斤也。

吾國素稱農國，以言森林，實多缺憾。試遊交通稍便之區，無不有童山濯濯之慨。凡幸而存者，多半爲廟宇墳墓之蔭樹，非爲保安或生利計也。昔元世祖客卿博羅馬哥 (Marco Polo) 謂直隸一帶氣候溫和，土壤肥腴。可見當日森林茂盛，方有此種情狀。今之直隸，大部分氣候失和，河流枯竭，水旱之禍，連年不絕，雖曰天時，咎亦在人事也。其他各省，類此者甚多。近年揚子江下游一帶，所用之木材，頗仰給外貨之供給。森林不講，且影響於利權之外溢，可不懼哉？其所用建築材料，如闊葉樹係來

自交趾支那及南洋一帶，斜葉樹則由美國運入。從前中國最著名之烏木 (Black wood)，沉香木 (fragrant wood)，本產海南島等處，今則其種早已斷絕；國內所用之真烏木，乃為安南暹羅出產，而本國烏木則係一種黃檀 (dalbergia)，染以黑色所成，非復當日之真烏木矣。全國各處鐵路枕木，多半取材於澳洲之桉樹 (eucalyptus tree)。火柴木幹則為日本白楊 (poplar) 所製。惟竹 (bamboo) 則本部溫暖之地，在處皆產，種類有三十餘種之多，高者達百餘尺，用途廣而成長又速，然幹心中空，直徑不粗，未可以充巨木也。今日西藏，新疆，雲南，四川等偏僻人跡難到之處，森林雖仍甚多，而交通不便，經濟效用不彰，故無商業上之價值。此外區域較廣，交通稍便之森林，僅有三處，茲分述如次：

(一) 東三省森林 吾國森林之面積，以東三省為最大，時代既古，運輸復易，而鋸木方法亦有間用機械者也。樹之種類甚多：針葉樹以海松 (pinus koraiensis) 為最重要，杉 (fir)，檜 (spruce)，落葉松 (larch) 等次之。闊葉樹以五加屬樹 (aeantho-panax)，槲 (oak)，槐 (ash)，黃蘗屬 (phellodron amureuse)，樺 (birch)，楓 (maple)，胡桃，

級木屬 (*Ulm*)、柳 (*Willow*)、榆 (*elm*) 等稱極盛，其中尤以五加屬樹爲最高，面積之大，以在黑龍江者爲第一，全省十之五六幾爲森林。吉林稍次，而面積數十里或數百里之廣者，已星羅碁布，到處皆有。奉天之森林多在西北東南二境，面積亦廣，其運至國內各處或日本，均以由大東溝輸出爲鉅璧焉。

(二) 沅江流域森林 沅江流域，乃指湖南之西部及貴州之東部而言。以沙木屬 (*Gunninghamia*) 及普通松樹 (*pine*) 爲最多，幾達全運出額百分之九十。此外則爲扁柏 (*cypress*)、檜、樟、黃檀、楠木 (*machilus nanmu*)、榆、楓、桐屬 (*Paulownia*)、五倍子、櫻櫚等。均經洞庭湖以入揚子江，而售於沿江諸地。

(三) 閩江流域森林 福建森林，針葉樹以沙木屬、杉屬 (*Cryptomeria*) 及花柏屬 (*Chamaecyparis*) 爲最多，闊葉樹以樟、檉、栗、黃檀、楓、楠木等較重要。均由閩侯運至上海銷售。年來以採伐過度，樹木已日見減少，在三森林區域中，最呈悲觀。若不急圖補救方法，則不數年後，該地木材供給，行將告竭矣。

第四章 動物產

第一節 牧畜業

人口多，則耕地闕；耕地闕，則牧場減少；牲畜之飼育，漸移於山坡，或偏僻不宜耕作之地。若人口減少，荒地增加，而畜牧事業又起而代之。故耕與牧，乃互爲消長，而適成反比者也。業耕種者，其收穫廢餘之物，可以充作飼料，因亦多兼事畜牧；然僅爲其副業之一，每家所畜，數目甚少，不足以言專業也。

吾國南部，地狹人多，牧畜業至不發達，西北地廣人稀，到處牛羊成羣，滿山滿谷。然此非獨吾國爲然，世界各國亦多半如是。惟吾國西北雖云牧場廣大，牲畜繁多，而畜牧事業，究多缺憾。其重要原因，由於獸肉易腐，非鹽醃者未可遠銷。且鹽醃之法，又僅可行於冬季，故西北一帶之牛羊，未見有重大之經濟效用也。昔澳洲牧羊者，以羊肉易腐，而毛不然，遂專意於毛，而不計其肉，肉乃等於廢物。迨冰箱與罐頭貯食法發明，羊肉又得以推銷國外，因之獲利較前倍蓰矣。

第二節 牛羊肉 (Beef and Mutton)

吾國牛分牛 (cattle)，水牛 (buffalo)，犛牛 (yak) 三種。牛又稱黃牛，在處皆有之。水牛

爲印度輸入種，以性善泅水，不適於亢旱之地，故僅淮河揚子江以南諸省有之。犛牛則產於青海，西藏，川邊等處。蒙，回，藏民族幾全以牛羊肉爲主要之食品。本部人民則以牛爲耕種之動力獸，往往禁止多宰以妨農事也。全國產牛與水牛總額，據最近估計，約五千餘萬頭，爲世界三大產牛國之一。印度有牛一億一千三百餘萬頭，爲最多。美國六千餘萬頭，次之。吾國產額不及印度之半，復少於美國約六分之一，故又次之。惟美國冰箱與罐頭業極發達，是以牛肉輸出至多。英國餽饈所需，幾全仗美產。印度產牛雖多，但除牛皮外，牛肉之運出至屬有限。吾國牛與牛肉之出口，爲數亦不甚多。西部之牛，多經過中部而至山東之青島。卽在該處屠宰，由美人用冰箱裝汽船而載往菲律賓，供駐該處美國戍兵之需，每年達三千餘萬磅。蒙古之牛，在歐戰前，多由西比利亞運往俄國，近則取道東三省，從海道輸入英國。南部，福建，廣西之牛運至香港銷售者，每年常有五六萬頭之多。東三省雖產牛不多，然其北部西部爲天然之牧場，飼草極富，故將來該地牛之增加希望頗大也。

羊通常分綿羊 (sheep)，山羊 (goat) 二種。其實二種中，又各有變種，區別之點甚多，

往往顯而易見。吾國羊之總額，據最近之估計，綿羊爲五千萬頭，山羊爲三千萬頭。本部嗜羊肉者雖多，而消費量則以西北一帶爲最巨。故牧場所畜，除牛而外，當推羊爲大宗矣。羊之毛絨與皮毛所值，往往逾於其肉，故人民有以肉爲副產物，而毛絨或皮毛爲主產物者。世界產羊之國甚多。故吾國羊與羊肉之輸出量，殊遠在牛與牛肉之下也。

第三節 豕肉 (Pork)

吾國本部人民，除有特種信仰者外，其重要之肉食，則爲豕矣。本部各省產穀最多之地，卽爲豕豢最多之地。蓋通常農人多以剩餘食物或穀類作飼料。田畝多者，飼料充裕，其家中所圈之豕亦必多。全國豕之產額，據普通估計，爲一億萬頭。山東一省卽佔二千五百萬頭之多。豕肉輸出，自民國四年以來，每年平均約值海關銀二百三四十萬兩，多來自湖南、湖北、江西、河南、山東、安徽、直隸、江蘇等省，以運至香港、英、俄等國爲最鉅。醃腿之輸出，亦達六七十萬兩，多運往英國。醃腿之高下，視豕肉之粗細爲標準。而豕肉之粗細，又視飼料之優劣爲標準。雲南之宣威火腿，與浙江

之金華火腿，所以出名者，以該處豕豕之家多以米爲飼料故也。

第四節 家禽肉 (Poultry)

雞 (chickens) 鴨 (ducks) 鵝 (geese) 三者，乃我國全部人民普通之食品也。三者之中，以養雞爲最普及，鴨以需水，鵝因多費飼料，其數較次。美國全國家禽約有二億羽（一千九百十一年統計）與人口平均計算，則每人得家禽三羽。日本家禽爲一千六百五十萬羽，平均每三人得一羽。吾國不獨農家養家禽，通常人家養者亦多。若以一人二羽計算，合以全國人口，則家禽總額當有八九億之多矣。美國家禽以雞爲最多，佔全額三分之二而強，火雞 (turkeys) 佔六分之一，鵝佔三十七分之一，鴨僅佔六十分之一。吾國所養者雞最多，鴨次之，鵝又次之。至於火雞則爲數甚微，不足道矣。

吾國研究飼養家禽之法，後魏時賈緄已著書言之。歷久相傳，其飼育孵卵之術，竟有勝於歐美處。八九年來，吾國家禽產品已與家獸產品同列於輸出之林，而以運往英國爲大宗焉。

第五節 牛乳牛酪 (Milk and Butter)

歐美各國均以牛乳及牛乳品爲重要之食品。吾國惟蒙回藏民族向來以此爲養身所需，往往和以茶磚，當作飲料；而本部人民則食用絕少也。雖自歐風東漸後，牛乳之功用漸著，而以積習相沿，一時難以更變。即以與歐洲交通較早之番禺而論，其牛乳業之成立，亦不過最近三十年事耳。然世變之速，亦有出人意者，目下番禺一處，已有牛乳六百餘頭，鄰近各處合計之，則倍於此數。此外各通商巨埠，無不有牛乳棚，而上海漢口等處，亦無日不在發展之中。故民國六年外國罐頭牛乳之輸入爲海關銀一百萬兩，而次年即減至八十二萬兩，此其明證也。

夫牛乳既爲增加康健，哺育嬰孩之必要，則吾國今日之提倡牛乳業，亦勢之未容緩者。然普通多以吾國之牛，乳房小而產乳不多爲憾，究之未足慮也。吾國水牛乳量，雖遠遜於歐洲乳牛，然較之黃牛產乳則多五分之二。平均每水牛年可產乳一千四百四十餘磅，日計之可出乳四磅。况其乳汁成分，曾經泰西化學家八百餘次之化驗，結果以吾國水牛乳每磅所含之滋養料，實二倍於歐洲之牛乳。如通常小

孩需歐洲牛乳三磅，改用本國水牛乳，有一磅半已足。茲將我國水牛乳及歐洲牛乳分析成分列表於次：

中國水牛乳分析

歐洲牛乳分析

(一) 脂肪	百分之十二·六〇	百分之三·八〇
(二) 蛋白質	百分之六·〇四	百分之三·二三
(三) 糖	百分之三·七〇	百分之六·九六
(四) 灰燼	百分之〇·八六	百分之〇·八一
(五) 水	百分之七六·六〇	百分之八六·二〇

由上表而觀，可知吾國水牛乳不獨蛋白質較歐洲牛乳爲豐富，即其脂肪一項之比較，亦三倍有餘。以之製牛酪，充食品，乃濃厚之滋養料也。

牛酪通常稱爲牛乳油，其製法乃以牛乳置於器中，上面現浮油一層，卽爲脂肪。以人力或其他動力搖蕩之，則脂肪結成如粟米大之小球。此時可去其乳水，加以食鹽，則顏色潔白，而在酷暑中，亦可保存多日不壞。如欲牛酪作黃色，金色，加以染料

即可。吾國蒙古、西藏、北京等處業牛乳之家，雖均知製牛酪，而能與歐美出品相抗者，則推番馬之所製。

第六節 卵 (Eggs)

吾國家禽，以雞爲最多，其所產之卵，亦最夥。美國與坎拿大之母雞，每羽平均一年產卵七十五枚。日人有以我國廣東母雞與山東母雞產卵額列爲記載者，結果則廣東母雞年產卵七十二枚，山東母雞八十四枚。二省母雞生產能力所以相差者，以飼料營養不同之故。山東多產雜糧，通常以富於蛋白質之豆類充飼料，是以產卵特多耳。夫吾國不乏糧食裕餘之地，如以全國母雞生卵率通共計算，則每羽母雞平均一年所產之卵，其數當不在美國與坎拿大二處之下也。雞卵在國內，消費頗大；然產額甚鉅，並可以所餘供給他國。雖云雞卵之輸出，爲時僅十餘年，而其出口數量之增加，則大有與時俱進之概。民國元年輸出之蛋黃蛋白，值海關銀一百九十八萬餘兩，至民國九年，則增至一千一百九十二萬餘兩。鮮蛋冰蛋，素無銷路，亦達一千餘萬兩。以船艙中藏冰地位有限，轉運不便，殊有供不應求之概。吾國雞

卵多運往英美兩國銷售，在出口貿易中地位頗爲重要；惟製卵運卵均須假手外人，亦營業上之缺點也。

鴨卵鵝卵，僅供國內消費，普通多以鹽醃之，少鮮食者。鴨卵置於鹽合石灰香料中製之，成爲彩蛋，可以閱數年不壞，剖開色如墨晶，味亦別致。鵝卵以糟者味美，四川浙江二省所產爲上品。

第七節 脂肪及臟腑 (Animal Tallow and Intestines)

家禽家獸之脂肪及臟腑，無一不可供人食用。本部人民多食豕肉，故常以豕油作烹調。蒙古西藏民族，則均食牛羊肉，故又多用牛羊油佐餚膳也。肝、心、肚、肺、胃、腎、腸等，無論爲鮮爲醃，其味不獨與肉有別，且亦各相異致。其以肉或臟腑切碎與脂肪鹽及香料和而充塞於牛豕大腸或小腸中醃之者，則味尤香冽而美，名爲香腸或臘腸。脂肪除食用外，又可供製造，作燃料，塗料等用。而豕之脂肪，又可充藥品，及製造仿牛乳油之用。均以罐頭貯者，可經久不壞。民國七年北部牛脂肪之輸出，約值海關銀二百餘萬兩；南部豕脂肪之輸出，約值海關銀一百餘萬兩。臟腑之運入美

國製香腸者，約四十餘萬兩，而輸至英國等處者，尙不止此數也。

第八節 野獸野禽 (Games)

吾國野獸野禽，種類頗多，可充美味者，不一而足。崇山深谷，時見鹿 (deer)，麂 (mohus chinensis)，麝 (roebuck)，麝 (musk deer)，原羊 (ilex or caprailex)，羚羊 (ante-lope)，野豬 (wild boar) 之跡。平原曠野，往往野兔 (rabbit) 出沒。川澤間，則常有鵝 (bustard)，鳧 (mallard)，小鳧 (teal)，葭鳧 (sheldrake)，鸕 (snipe)，鴛鴦 (mandarin duck) 之浮泳。田畝間，則恆睹雉 (pheasant)，鳩 (dove)，鶉 (quail)，鷓鴣 (partridge) 之飛翔。入冬鴻雁 (wild goose) 北來，千百成羣。此均通常之野獸野禽，獵戶弋人獲之以供吾人之餽膳者也。其餘可充食品之禽獸，爲吾人所稀見者，其種類之多，無慮數千。近以國外野禽之需要日殷，弋者遂不惜張網四面，竭力羅捕，而國家毫不取締。今歐美各國於野獸野禽之獵弋均有限制，而孕育期中，禁令尤嚴。因之有許多禽獸，幸免絕滅，此亦吾國政府所應取法者也。

第九節 水族 (Aquatic Animals)

吾國境內，江湖池沼甚多，境外東南大海擁抱作半環形，故水族種類繁而產額多。光緒九年（一千八百八十三年）英京倫敦舉行國際漁業博覽會，陳列中國水族一百六十七種，爲屬七十有四，鮫魚 (shark) 一屬，多至十六種，而吾國特產僅供悅目之金鯽 (mandarin fish)，亦在被選之列。然此不過爲政府敷衍塞責，以應嘉招而已，若吾人能於各處悉力搜集，則所得種類，當遠不止此也。

沿海漁場，以舟山羣島爲最大，從事漁業者，有十餘萬人之多。三四月間所捕之石首魚 (cowula schlegelii) 俗稱黃花魚，數達數百萬斤。此外如烏賊 (cuttlefish)，鮮魷 (herring)，魷 (guitar fish)，鱸 (hinder)，蜆 (solecurtus)，牡蠣 (oyster)，鮑魚 (abalone)，海參 (trepanng)，龍蝦 (lobster) 等，沿海各漁場無不產之。南部諸江，春多鱈魚 (sturpeon)，夏多鮭魚 (shad)。東三省諸江與新疆額爾濟斯河所產之鱒魚 (trout)，往往運至鄰近俄境銷售。池沼魚類，以鱧魚 (hypophthalmichthys molitrix) 爲最重要，而鯉 (common carp)，鱖 (a kind of bream)，鯽 (bastard carp)，鱖 (helicolenus)，鮎 (wels)，鱣 (common perch) 等，亦淡水魚中至普通者也。貝類 (shells)，蝦 (shrimp)，鱉

(turtle) 全國各水澤中多有之。魁蛤 (bloody clam) 以浙江之奉化一帶所產者，味特美。蚌 (swan mussel) 之產地頗廣，其肉可食，其殼可製鈕扣，及各種裝飾品。年來天津上海等處，鈕扣業非常發達，蚌殼之需要遽增，多來自寧波及舟山羣島。珠江以產蚌珠得名。瓊崖 (即海南島) 為古代產珠要地。浙江之嘉興，吳興一帶，有種珠之法，以白蠟注入蚌殼，畜之池中，數年取出，則勻圓光潔，與真珠無異也。

吾國漁業之不振，全係人謀不臧所致，如養殖，捕獲，製造，貯藏等，無一不秉數千年之陳法。故水產雖多，而每年輸入數超過輸出數者甚鉅。民國元年至七年之海關報告，平均輸出為海關銀二百餘萬兩，而輸入竟達二千餘萬兩之多。吾國漁業之應圖發展，不亦亟乎？

第十節 動力獸 (Animals of Power)

世界各民族之能馴野獸而用其力，徵之歷史，遲早不同。凡先知馴用獸力者，其文明之發達亦必早。吾國之驅使牛馬，印度之役象，埃及，巴比倫之役牛，為時均在數千年以前。反觀之，曩者北美洲野牛 (bison) 遍野，千百成羣，土人徒束手視其凶猛，

無法使之馴服。澳洲之袋鼠 (kangaroo)，在澳洲爲巨獸，其土人亦不能馴之以供驅使。凡此皆事實之彰明較著者也。

吾國國土廣大，氣候懸殊，各地有各地特產之動力獸。蓋地方氣候不齊，則動物環境之適宜不同，而其繁殖亦因之而異矣。如駱駝之限於北部，水牛之限於南部，馴鹿 (reindeer) 之限於蒙古葉泥塞流域，麋 (wapiti) 之限於東三省，蒙古象之限於雲南寧河，犛牛之限於西部高原，均地方與氣候使之然也。牛、馬、騾、驢四者，於氣候不甚拘執，故全國之大部分幾咸以是爲重要之動力獸。山羊雖各地多有，而以之充使役者，祇於西藏見之，他處無有也。西藏多山，其礦多在高出海面一萬六千尺之高峯。以運輸之困難，故所有沙金礮砂之屬，多藉羊以爲負載。吾國農業借助於動力獸者至鉅，南部多用牛與水牛，北部多用牛與驢馬。

吾國之動力獸多能食粗糲，耐勞苦，如以吾國飼馬之飼料，飼歐美之馬，則歐美馬勢非疲斃不可。西國人士，鑒於吾國馬種之優，年由蒙古等處輸出者，常數千頭也。

第五章 動物產(續)

第一節 絲 (Silk)

吾國爲世界養蠶之鼻祖。黃帝元妃嫫祖，教民養蠶，治絲製衣，距今四千餘年矣。日本何時養蠶，神話頗多。然其得種於我國，殊無疑義。印度之有蠶桑，相傳中國古時有公主私亡至印度，其冠中藏有蠶種桑子以行，而印度遂有絲，語殊無徵。惟最近英人司太因 (A. Stein) 在新疆和闐之古墟中，掘發古器甚多，內有一版，即繪公主養蠶之事。新疆古時爲匈奴所居之地，時出沒邊郡爲患，漢天子曾以公主嫁之。今其地之西南部，產野桑甚多，意即昔日漢公主所植之遺種歟。印度與和闐一帶之交通，較與中國往來爲便，其桑蠶之種子，或係間接得之該處，後遂併其故事而誤傳之耳。蠶桑之流入歐洲，乃在梁簡文帝之二年（紀元五百五十一年），東羅馬有宣教師二人，遊歷東方，親見我國養蠶之事，歸而聞之於查士丁尼帝 (Justinian)。帝乃命之復來中國，採集蠶種桑子齎歸，往返費時二年。始於希臘之南部擇地種植桑樹，今其地仍名摩利亞 (Thrace)，即希臘桑樹之義，是爲歐洲養蠶之起源。至於吾國絲之輸出，則較蠶桑種之流出爲更古。當周敬王時（紀元前四百餘年），希臘

歷史家希羅陀他斯 (Herodotus) 已述米底亞人 (Media) 所服之長袍，爲絲所製。米底亞與中國無直接之交通，然其極盛時，固幾統一伊蘭高原，絲之輸出，諒由我國西境各部落間，週折轉移，達印度河流域而落於米底亞人之手耳。漢時，絲之輸入西羅馬，頗爲珍貴，富者始可服之。故吾國絲之對外貿易，已有二千五六百年之歷史，比茶之輸出，尙多一千二百年。誠吾國輸出品中之最古者矣。今日國內，惟外蒙、西藏、青海等處無蠶業，此外各省之種桑產絲，雖多少不同，然可云無省無之。蠶絲分家蠶絲、野蠶絲二種。家蠶絲乃置蠶於屋內，飼以桑葉，吐絲作繭所成者。野蠶絲乃置蠶於山野櫟樹 (*Quercus serrata*) 間，聽其自食櫟葉，作繭所成者。家蠶絲分黃白二色，野蠶絲均作灰黃色。蠶由幼蟲長大，至十日而眠一次，經四十八小時即蛻皮而起。初眠後十日，爲二眠，遞增至四次，則通身透明，吐絲作繭。繭成繅而爲絲，謂之生絲 (Raw silk)，可以紡織綢緞絲巾之屬。若於繭成後過二十餘日不繅其絲，則蠶蛹化而爲蛾，以破繭出，其絲皆斷，不可復繅。故欲得傳種之用者，則聽其化蛾，否則，以火烘之，蛹死而繭遂可久貯，以待使用。

全國重要產絲區域，爲浙江，江蘇，安徽，廣東，湖北，山東，四川，陝西，奉天等省。據民國三年農商部統計表，全國共產繭一·五〇〇·〇〇〇·〇〇〇斤，輸出平均每
年達海關銀一億二三千萬兩。惟世界絲之消費額，日益增加，日本每年輸出之鉅，已多吾一倍。吾國雖爲產絲最古之國，而所出之絲，在世界市場中不能如日本絲之受歡迎，因墨守數千年來成規，不求改良，所有纖維既不能勻淨堅實，而絞成之絲束，又無適當之方法及形式故也。是以二十餘年來，絲之第一輸出國之位置，反爲日本所奪，又何怪乎？吾國絲之產額在世界已居第一，但目下最重要之問題，則爲繅絲之改良，不然，則難望輸出之發展也。

第一節 羊毛 (Wool)

吾國主要牧場在西北一帶，故羊毛之出產，亦以西北爲大宗。羊有綿羊山羊之分。綿羊毛長者可五六寸，富有伸張力，彈力，強力，又易於收吸染料，是以在紡織業中頗佔重要地位。山羊毛粗大而脆弱，且乏彈力，故僅可作粗氈氈之用。山羊絨雖細長柔軟，而每頭所得甚微，在紡織業中不能發生多大勢力。綿羊山羊均於春秋二

季剪毛兩次，民國八年綿羊毛之輸出爲三六·六〇〇·〇〇〇斤，值海關銀一千二百萬兩，百分之六十運至美國。山羊毛之輸出約一〇〇·〇〇〇斤，值海關銀四十七萬兩，多運至英國。二項由天津出口者，占全國羊毛輸出額百分之九十。夫以吾國產綿羊之多，而毛之輸出祇有此數者，則以吾國羊毛紡織業，本不發達；牧者之目的，在得其肉與皮，爲充饑禦寒之具，羊之傳種與毛之選擇，均不注意故耳。以吾國綿羊與歐洲綿羊名捲毛羊（merino）之毛相較，質量均遠在其下。捲毛羊皮一平方寸，有毛六萬二千五百至八萬四千餘根，吾國綿羊皮一平方寸，有毛二萬二千八百至二萬八千餘根。兩種粗細之差，顯然易見。捲毛羊春毛，平均每頭可得毛五斤四兩，多於吾國綿羊者幾三倍，且其毛作波狀捲曲，用顯微鏡觀之，其上均爲鱗狀細片，而吾國者，則直近毛髮，幾無細片，因之伸度不足，彈力亦遜，紡織時祇可爲緯線，而不能爲經線。近者西北諸省，有鑒於此，提倡改良綿羊種，由澳洲美洲兩處，輸入捲毛羊多頭，以爲配種之用，如能逐漸推廣，自有成效也。

西藏有一種山羊，名屬賓羊（cashmere goat），遍體除粗毛而外，又生細絨，不獨輕

柔已極，且較普通山羊所產者爲長。惜每羊一年所產之絨，僅重二兩許，輸出製西國婦女披肩，謂之罽賓圍巾（cashmere shawl），集十羊之絨，止成一件。收集細絨亦非易事，須先將粗毛連根拔去，而後細絨可得。紡織之事，盡恃手工。故出產稀，價格昂，在商業上不甚重要也。

第三節 駝毛

全世界所產駝毛有五六種，吾國西北部及中央亞細亞所產者，爲雙峯駝（*bactrian humped camel*），以地入寒帶，故其毛細長而密，與他種駝毛不同。上等駝毛，乃取諸徒供採毛而不載貨之駝，其毛茸然而多色澤。其供負載之用者，則毛多受傷，而色澤必大減。駝毛有春毛夏毛之分。春毛乃春季剪下之毛，夏毛乃春間未剪，至夏間天暖自行脫落之毛。春毛最多，每頭可得七八斤；夏毛如牧者能勤於收檢，亦有五六斤，惟價格則較春毛爲低。吾國駝毛之用途，分上中下三等：上等者可以紡織裏衣、裏褲；中等者爲外衣、外褲、圍巾、被褥等用；下等者，供本國製氈氍之用。上中二等之毛，歐戰前，以輸至俄德爲大宗，今則多運往美國。民國六年輸出約有

三十八萬斤，值海關銀一百三十餘萬兩。

第四節 豕鬣 (Crinates)

豕鬣乃生於豕背之剛毛也。長而硬者，常生於脛背間六七寸長之地，自斯以下，則鬣漸短，而亦軟矣。故每豕雖可產鬣一二斤，而最佳之鬣，僅得半數。吾國爲產豕最多之國，以豕鬣爲刷子之用，由來已久。光緒初，有法國教士返國，攜有吾國鬣刷數柄，以備使用，初非有意爲我推廣商業。乃法國製造家見之，認爲世界豕鬣之最粗長而硬者，乃製刷至佳之品。吾國豕鬣之著聞於世，自此始。最初僅運至英國，繼卽運至德法，近且運往美日，出口已日益加多矣。

豕鬣之分類法有二：(一)天然分類法；(二)人爲分類法。依前法可分白鬣黑鬣二種，依後法可分煮鬣洗鬣二種。煮鬣初行於巴縣，今則甚爲普通。其法先將豕鬣捆成小束，置於釜中，煮十日或十五日，以殺其微生蟲，再取出梳洗數次，以除其汗質，更置篩上蒸數小時，使屈曲彎折者皆變直，然後取出，依其長短，捆成小束，則黑者光潔如緞，而白者亮如銀絲矣。洗鬣之法甚簡易，僅置熱水中洗數次卽畢，甚不清

潔，故價格遠在烹鬻之下。豕之飼於山地者，其長硬之鬣，常較畜於平地者爲多。四川、湖北、湖南、山西、陝西、安徽、雲南、貴州、廣西等省多山，故產豕鬣亦多。北部以天津爲分配地，中部則漢口，南部則香港。每年出口約四五十萬斤，值海關銀八九百餘萬兩。

第五節 皮 (Fur)

人類未發明紡織以前，僅知夏衣獸革，冬衣獸皮，用爲保護身體之具。及文明進步，始知製綺羅布帛服之，以爲美觀。然冬日禦寒，終不能無賴於皮，此吾人所以有綺羅布帛爲表，獸皮爲裏之裘衣也。

獸之產於寒冷之地者，無論爲家畜爲野獸，其毛常較溫暖之地所產者爲柔厚。西北之綿羊、山羊，東三省之犬，其皮均勝於南部所產，故多行銷於國內國外各處。羊與犬均爲家畜，羊皮爲國人最普通之裘，犬皮可製墊褥。野獸皮亦多產於西北及東三省一帶。狐 (Fox) 有白狐、黑狐、黃狐、花斑狐，普通狐六種；與銀鼠 (ermine)，紫貂 (sable)，貂 (marten)，旱獺 (hind otter)，土撥鼠 (quartern)，懶猴 (sloth)，狸 (beaver)，

浣熊 (minkoon), 伶鼠 (weasel), 獾 (badger), 海獺 (sea otter), 兔野貓 (wild cat), 松鼠 (squirrel) 等皮, 供製裘, 製帽, 或披肩之用; 而虎 (tiger), 豹 (leopard), 豺 (Japanese wolf), 狼 (wolf), 熊 (bear), 原羊, 羚羊, 羆羊 (argali), 及各種鹿類之皮, 則爲墊褥之用。雖云所述各獸, 南部間亦產有, 而其皮之價值, 則遠出於西北及東三省一帶所產者之下, 此稍有經驗者可以一望而辨別之也。

家畜皮之出產, 易於以人力使之增加, 不虞缺乏。野獸多藏身於森林之中, 森林多則繁殖, 森林少則他徙, 故欲野獸皮之無缺, 殊非易易。最近美國及坎拿大皮業家有鑒於此, 乃創飼養野獸之舉, 而其飼狐頗有成效云。

第六節 革鞣

獸皮之去毛者, 謂之革, 革之已硝者, 謂之鞣。皮初於獸身剝下時, 其質甚軟, 久則變硬, 不但重而不潔, 且連帶含有易於腐敗之物質, 故必硝之, 而後始適於製造之用也。革之構造, 可分兩層: 其外層帶毛者, 謂之表皮, 多脂肪; 其內層, 稱爲真皮, 爲膠質之纖維所成。硝皮硝革之用意, 即去其脂肪及膠質, 使之復歸柔軟, 可供吾人使用。

也。硝革之法，先以冷水將革洗過，取出再置石灰水中浸之，俟毛根鬆緩脫落，乃更置於蘇或鴿糞之醇液中浸之，迨石灰質盡去，然後再浸之於樹皮中所提出之單寧酸(tannic acid)之溶液中，經若干日，則單寧酸滲透於皮質之纖維內，使其中所含之脂肪與膠質起化學作用，而成爲柔韌富有彈力之鞣，可供製造之用。吾國之單寧酸乃取之於五倍子，茶櫨等樹皮中，而普通均以五倍子皮研成黃色粉，爲硝革之原料。近十餘年來，國內製革廠多以磺酸(chromic acid)硝革，磺酸爲礦質之化合物，性至烈，能於數小時內變革爲鞣也。

吾國產牛，馬，駱駝，騾，驢，羊，鹿之革至多，而鞣之需要亦廣。上海，天津，漢口，青島等處，雖有新式製革廠，惟規模狹小，出貨有限。大部分之革，均須送至國外硝製。民國七年革之輸出額，值海關銀二千四百餘萬兩，百分之七十，運往美國，鞣之輸入額爲一千二百餘萬兩。雖云輸入僅及輸出之半，然輸入之鞣，實即輸出之革所製。如吾國有大組織之製革廠，則何至經此一番出入，而多此一層運費，關稅，及其他種種耗費乎？

第七節 麝香 (Musks)

麝香乃牡麝臍部附近之卵狀香腺也，可爲配合香料及藥品之用。麝形似鹿而小，雄雌皆無角，雄麝有細長之獠牙露出口外，雌麝無長牙，亦無香腺。獵者獲雄麝而殺之，卽連皮將其香腺割下，乾後作黑褐色之塊，平均重量約一兩，香氣濃烈，可以經久不散。

西藏，川邊，雲南所產麝香，品質之良，世界稱第一；蒙古等處所產者則稍遜。南部安徽等處所產麝香，乃以麝之香腺充製者。蓋獸類之有香腺者，不限於麝；麝牛，麝鼠，麝貓，及麝等，均有之，不過香氣較弱，而效用甚微耳。吾國麝香大部分，多用之於製藥；痧藥，紅靈丹，臥龍丹，乃夏日不可少之暑藥。每年輸出國外之麝香，約值海關銀五六十萬兩，多爲配合上等香水香粉之用。原分配地爲川邊之康定。

第八節 鳥羽 (Feathers)

鷹 (eagle) 鷲 (golden eagle) 之翼羽，可以製扇，以供拂暑之用。普通所謂鷗毛扇者，卽鷺羽也。鷓鴣之翼，亦可爲扇。鷓鴣及其他蹠足鳥之絨毛，可以充實墊褥，輕軟而

暖。雞之翼尾，可製拂灰塵之帚。翠鳥 (Kingfisher) 之羽，可以爲婦人首飾上之裝飾。雉尾，孔雀 (Peacock) 尾，金雞 (Gold Pheasant) 之羽及尾，亦通常之裝飾品。鸞鷲 (Heron) 之白冠毛，乃我國及歐美各國陸軍將校禮帽之徽飾，有一定之階級者，始可戴之。

鸞產於西北高山深谷間，其羽所製之扇，價格頗高。翠鳥生於水邊。雉則田野各處多有之。金雞乃雉之變種，產於雲南，四川，廣東，廣西等處，毛作紅色，間有金色毛，紛披於背，狀極美觀。孔雀產於雲南。鸞鷲以揚子江流域爲最多，鸞鷲一隻，頭上僅有冠毛數莖，故須費數十隻鸞鷲之冠毛，始可成一禮帽之徽飾也。吾國鳥羽之輸出，每年平均約一萬六七千噸，大部分爲鵝鴨及其他蹠足鳥之絨毛，多由上海香港二處輸出。

第九節 牙，角，骨，蹄 (Teeth, Horns, Bones and Hoofs)

番禺象牙 (Ivory) 雕刻業技藝之精，世界稱第一。然吾國產象之地，僅限於雲南之南部，其數不多，故所用象牙，幾全由暹羅等處輸入。至於價格稍次之品，則以駝骨

或牛馬骨充之，質亦堅細。

在煤油燈未盛行以前，國內均以蠟燭與菜子油取亮，燭檯燭燈防風之罩，乃羊角所製，頗能光耀，俗名羊角燈，罩上下開口緣邊之處，則以牛馬蹄補之，俾可經用，其製法殊覺奇特也。

牛角可以爲櫛，而刀柄，叉柄，刷柄，及其他小器具，以角骨製者，均堅韌而不易斷。鹿角，羚羊角，不僅可供雕刻，且爲國人重要之藥品。每年水牛角鹿角之輸出，約百餘萬磅，前者供各國製造家之用，後者乃充海外華僑醫藥之需也。

獸骨含磷質石灰質至多，以之爲粉，可充肥料之用，天津青島等處，均有此種肥料廠。

第十節 蜜蠟 (Honey and Wax)

蜜爲蜜蜂採百花之蜜所釀成，種類頗多，視蜜之來自何花而定其優劣。採自苜蓿 (clover) 之蜜者，色白而淨，味絕佳，爲上品；採自蕎麥者，色黑而味亦稍次也。蜜蜂下唇之中央，有伸長之舌，屈曲自如，善吮花蜜，腹部有蠟腺，可以分泌蠟汁。採蜜歸巢，

即吐蜜於六角式之蜂房中，待發酵及濃乾後，乃以蠟封之，而其巢之六角蜂房，亦即蠟所製成。取蜜之法，於夏秋二季舉行。夏季取蜜，可以刀將蜂桶中蜂巢之大部分割下，置於器內，以日光曝之，而蜜自然流出矣。惟留一小部分不割者，使蜂易於奮力復成其巢也。秋季採蜜，祇可以合式之小鐵勺，插入蜂房內一一探取，若用前法，割毀其巢，則無以供蜂冬日之需。蜂蜜可供調味製藥之用，冬日有蜂蜜塗於臉上，則皮膚可免凍裂，又可為製烟草之用。吾國養蜂最古，又無地不產蜂，各處農家，雖多以此為其副業之一，而能精求不遺餘力者，祇於最近天津上海等處偶見之耳。

蜜蜂之蜂房，與蜜之殘汁，又白蠟蟲 (*Coccus Pala*) 所分泌之粘液，均可製蠟。

製蜂蠟之法，以麻布袋貯蜂房與蜜之殘汁，置沸水中煮之，未幾蠟即浮於水面。水冷蠟凝，乃取蠟再入鍋中溶解之。溶解後，傾入模中，是為黃蠟。若製白蠟，則當蠟在鍋中騰解時，以勺取其上面之泡，注於冷水桶內，頻頻擾之，待成為小塊，乃取出曝於日光中即成。

白蠟蟲乃介殼蟲(scale insects)之一種，飼以秦皮 (*Frazinus chinensis*) 及水蠟樹 (*Igustrum lucidum*)，上九十日或百日，即分泌粘液於樹枝甚厚，截其枝，以刀削所附粘液於沸水中，即溶解於水面。水冷蠟凝，取出遂成白蠟。其形狀頗與鯨腦油 (spermaceti) 相似，而性質稍硬。以之與烏白脂混合，可以製燭，而紙張布疋或一切雕刻品有此類白蠟塗之，則光潔膩滑無比。四川，貴州，浙江等省，均以養白蠟蟲以取白蠟稱。

第六章 礦物產

第一節 礦業

植物動物之分配，有氣候之限制。礦物之分配，雖與氣候無涉，而過去數千萬年以前之溫度水分，固與礦物之存在有極大之關係也。如非金屬礦之煤，爲過去數千萬年以前之氣候所支配，乃其最著者，而非金屬礦之各種建築石與粘土，及金屬礦之沙金，其分佈亦爲已往之溫度及水分所支配。此稍明地質學者所可知也。吾國之知範銅爲器，煮水爲鹽，其歷史當溯諸六千年以前，而冶金術之大昌則以

自漢至唐之道家所貢獻爲多。當時煉丹盛行，如求「化雪爲銀，化銀爲硃砂，爲黃金」及「煉水銀爲仙丹」等等，用意固多可笑，然探礦之學，卽大有進步。以吾國道家之煉丹術與歐洲點金術家 (alchemists) 以賤金屬改爲貴金屬之法相較，目的雖不同，而結果則一也。製造玻璃之法，埃及知之最古。吾國之知此術，固係漢時由波斯傳入。然吾國漢以後，陶器化學成分之有玻璃質者，一以國內產高嶺土與長石甚富，一以道家之助力爲多。故世界之有磁器，確由中國發明，可無疑也。

吾國礦業不振，厥故頗多，綜其大概，可得三因。道家有賜於礦業，而堪輿家則反對之。其所持風水說，雖帶有若干地質學及唯物哲學之色彩，惟觀察偏於迷信，以掘山鑿土爲有傷龍脈，礙及墳墓，習俗從之，根深蒂固，礦業不振，此其一也。吾國爲數千年之古國，礦產之露現於岩石砂土之外者，採用殆盡，故非用新法探煉，不能復有所獲；而國內資本缺乏，大規模之組織甚少，礦業不振，此其二也。礦場離河流鐵路遠，則運輸困難，成本增加，吾國交通之設備，至不完全，許多礦苗甚旺之礦，因此不能開採，礦業不振，此其三也。惟礦業性質，與他種生產事業不同，吾人不可不知。

蓋天之所缺，人不能創生之，天之所賦，人亦不能廢棄之。地有寶藏，吾人肯加努力，則爲金地。地無寶藏，吾人雖能勤奮，仍爲廢土。以吾國礦產之富，如有相當之努力，則將來全世界之需要，實利賴之。

第二節 鹽 (Salt)

鹽爲食品中鹹味之原料，日常食用所不可缺也。中國鹽業，常受政府限制。以鹽鐵屬諸國家，始於漢武之世（紀元前一百十九年）。魏末鹽鐵自由之令，時頒時廢。鹽鈔之制起於宋，商人輸課請鹽，可任私賣，後以鈔法大壞，乃改鹽引。自元迄今，均沿用之，大體無甚更改。引地引額，咸有規定，商人販運，不准引鹽相離，而每引銷鹽之數，及課稅輕重，則各省不同。

全國鹽所從出，可分三類：一曰海鹽，海水中原有鹽分，截留而曝乾之，即得鹽。二曰井鹽，鹽生於地層中，須鑿井以汲之，故名。三曰池鹽，乃現代鹽湖中湖水蒸發日久，鹽分漸富，取而煎曬所成者也。又氣候乾燥之地，鹽湖水涸，鹽花露於地面，或保留土中，往往可以直接刮取，或就所刮之土，再行淋煎，亦屬池鹽。

海鹽產地，皆在沿海諸省。自奉天以至廣東均產鹽甚富，每年產額約三千六七百萬石。井鹽產於四川，雲南，甘肅，新疆，蒙古等處。四川自流井，貢井一帶之鹽區，東西長三十里，南北闊十餘里，亦中國產鹽最盛之地。井數達一千數百口，深者達四千里。又有火井，所出瓦斯，可供六千數百口鹽鍋煮鹽之用。四川全省鹽井，每年約產鹽七百萬石，雲南約五六十萬石，甘肅，新疆，蒙古等處，則數目有限。池鹽產於山西，陝西，甘肅，新疆，內蒙一帶，以山西河汾間之解池所產為最多，年約一百萬石。全國產鹽總額共約五千餘萬石。產額雖多，而無甚輸出者，以引地須受政府限制故也。

第二節 煤 (Coal)

煤為古代植物埋沒地下分解所成炭質之礦物。主要功用，惟充燃料。此外又可製殺蟲防腐原料，及鋪路等用。因其所含炭質之多寡，有泥炭 (peat)，木煤 (lignite or wood coal)，黑煤 (bituminous coal)，白煤 (anthracite) 等階級之分。泥炭年代最近，莖葉形狀尚可辨識，惟含炭質極少，火力甚弱，河邊沮洳之地多有之。木煤炭質較泥煤為高，木理亦多，燃之有煙甚濃。黑煤色黑性鬆，含炭質百分之四十至七十，燃之

有煙。白煤性硬，含炭質百分之八十至九十，色深黑，有金屬光澤，燃時煙甚少，火力復強。此外又有一種焦炭 (Coke)，乃黑煤置於器中，灼火後所得之炭塊，其性質與白煤相同，幾爲純粹之炭質所成，火力亦強。

近世各國，凡交通製造，取亮，取暖，烹煮等，以煤爲燃料者至多，吾國之知用煤，始於漢初。前漢書地理志云：『豫章郡出石，可燃爲薪，其濫觴也。全國地中藏煤之富，在世界各國中，除美國外，鮮有比倫。本部十八省，東三省各處，無不產煤。而新疆、蒙古、西藏諸邊陲僻壤，所產亦不少。山東、直隸、山西、河南諸省，屬於煤層地帶，埋煤量最多。山西、河南產白煤甚富，而山西白煤區域，廣一萬四千英方里，面積之大，在世界爲第一。美國、本雪佛尼亞州 (Pennsylvania) 白煤礦面積之大，雖亦著名。然山西白煤層脈，厚二十三英尺，又無斷折，設吾人將其山邊露出煤層，掘成深竅，敷以鐵斷路，則火車長驅直入，均是煤鄉，無有間斷；故其採掘之易，遠非本雪佛尼亞州層脈折之白煤礦所可企及也。此外各地所產，以黑煤爲最富，而以湖南、江西、東三省等處爲最著。甘肅、新疆、雲南、貴州之木煤，品質甚良，而埋藏量亦鉅。綜合各種調查統

計觀之，中國全國之埋藏量，至少當在一萬億噸以上。茲假定全世界一年間煤之消費額爲十億噸，則中國之煤，可以供給全世界一千年之用也。

顧吾國每年煤之產額，僅在一千五百萬噸與二千萬噸之間。民國六年以前，煤之輸入，且常超過輸出；至民國七年之輸出，則爲一百七十餘萬噸，輸入爲一百七萬餘噸。雖云輸出者較多，然究屬有限。蓋煤礦與鐵路有密切之關係，煤塊笨重，其值又廉，非有完備之交通，不能獲利也。直隸之開灤，奉天之撫順兩煤礦，有津浦京奉及南滿鐵路之便；河南清化之煤礦，有隴海及京漢鐵路之便；萍鄉之煤礦，有株萍及粵漢鐵路之便；其礦業之發達，無不藉助於交通。山西之白煤，數年前尙未有重要之開採，今則因交通便利，能直接輸送於揚子江沿岸各埠。故將來如能多修鐵路，並改良開採之法，則煤之產額之增加，意中事耳。

第四節 石油 (Petroleum)

石油又稱煤油，爲天產之液體。其成因爲何，學者理論頗不一致；而晚近學者則認爲古代動物之有機體，埋於地底，變化而生。地層岩石如砂層，礫層，白雲質，石灰岩

等，鬆而多孔，最易吸收油液，匯聚之處，上下左右，必皆圍有緻密之岩石，方不至滲透走失。石油往往與瓦斯及水共集一處，而石油瓦斯質輕於水，故居上層，如穿掘地殼，破開油窖之頂，則石油必因瓦斯膨脹，躍然以出矣。

中國石油之功用，發明甚久。如後漢書，郡國志，元和郡縣志等，皆已確指其產處，並謂當時用途爲燃燈，治瘡癬，鷓夷囊，及膏車云云。據最近各專家之調查，國內石油之分佈，自新疆北部東南行，至甘肅之玉門敦煌，復東南趨，延入陝西之北部，更越北嶺山脈（即秦嶺）而至四川盆地，適繞西藏高原之半，其中以新疆，甘肅產油特富。此外惟奉天撫順最近有大石油田之發現，他省雖有油苗露出，然皆非真正油田也。吾國採石油法，祇有陝西，四川用鑽井法。此外均就油泉流出之處，於地面上掘圓形淺坑，泉滿油水相雜，浮於上層者爲油，底部爲水，乃用勺取之。方法簡陋，不能多得油也。陝西延長所鑽油井，有每月能出十餘萬斤者。四川自流井一帶油井所出之油，多爲煮鹽之用。延長之油，以交通不便，不能銷行國內各處。每年外油輸入，常達海關銀二三千萬兩之多，而石油製之石腦油（gasoline），尙不在內。

第五節 瓦斯 (Gas)

瓦斯又稱煤氣，乃一種可以燃燒之氣體。火力甚強，可爲點燈及其他燃料之用。自然與人造二種。自然瓦斯之成因及分配，與石油有密切之關係，是以產石油之處，往往有瓦斯之發現。人造瓦斯，乃黑煤製成者也。四川自流井一帶來之火井，卽爲自然瓦斯井，其數共有一百七十五口之多，所出瓦斯可供六千二百餘口鹽鍋煮鹽之用，每井瓦斯之富，可供給三四百鍋之用。若鹽井距火稍遠，可用多數竹管或鐵筒聯綴，以達於火井之口，其火力亦相等。故四川井鹽之發達，實得於自然瓦斯之賜也。四川盆地中部，亦有自然瓦斯，惟所產不若其南部之富。

人造瓦斯之製法，乃以黑煤置於極巨之蒸溜器中，蒸煤成氣，而去其雜質，所存氣體，卽可燃燒。其雜質爲人造瓦斯之副產品，在工業上用途頗廣。此外有所謂水瓦斯者，亦人造瓦斯之一種，其法以水蒸汽，使經極熾之煤炭上，與熾炭所發生之炭氣混合，而燃燒之氣體遂成。

第六節 陶土 (Clay)

土性宜於陶者曰陶土或粘土，爲古代岩石受風雨侵蝕，成爲土狀之含水硅酸鋁鹽。最純者，謂之高嶺土 (kaolin)，俗稱白土，其質極細，乃由花崗石分解之長石所成。中國磁器之發達，歷史頗古，磁器之輸出，由來亦久。磁之施用釉藥 (glaze) 始於東漢之世，以前所製，均爲素質，而無文彩。

國內高嶺土與長石之分佈甚廣，故產磁之區至多。江西爲全國磁業之中心，景德鎮之磁業，不獨稱盛於國內，卽在世界，亦甚著名。鎮之附近爲鄱陽湖，湖之東北西三方，皆富於上等陶土，而鎮東之安徽祁門，則產細高嶺土，爲其細磁原料所從來處。全鎮有磁窰八九十座，工人達十六七萬人，佔全鎮人口三分之二，亦蔚然大觀也。江西之萍鄉，鄱陽，橫峯，九江亦產磁器。此外各省中，如湖南之醴陵，江蘇之宜興，江都，安徽之廬江，山東之博山，直隸之天津，磁縣，山西之平定，河南之魯山，禹縣，浙江之平陽，福建之德化，永春，廣東之大埔，潮安，連縣，均爲中國產磁之區也。

民國八年，景德鎮磁器之產額，約五百餘萬元，輸至國外亦一百餘萬元。全國各處磁陶瓦器之輸出，約三四百萬元，外貨輸入，有一百數十萬元。輸出超過輸入約一

二百萬元。

第七節 建築石 (Building Stones)

大地之上，岩石之分佈至廣；除性質過於軟脆易碎者外，均可供建築之用。中國境內多山，故建築取材於石者至多。屋礎，橋梁，水閘，堤岸，道路，坊柱，墳墓等，普通咸爲石製。無山之地，則運自他處。除數種特別石料外，均以本地之所產，供本地之用。

建築石可分花崗石 (granite)，泥片石 (slate)，砂石 (sandstone)，石灰石 (limestone)，雲石 (marble) 五種。花崗石乃含石英長石雲母 (mica) 之結晶岩，性質最堅硬耐久，有光澤，分白，紅，灰等色，並作各色小斑點。凡古岩石及山脈之軸部，均有花崗石之存在。泥片石乃軟泥岩或頁岩受地殼變遷緊壓所成，故境內各處岩石，經劇烈變動之區域，均產之。通常作青色，可以鋸成薄片，爲屋瓦，硯池，石板之用。砂石乃多角形之砂粒結合而成，有紅，黃，淺灰等色，在吾國建築石中，產量最多。石灰石乃上古海底珊瑚貝殼等之有機體所成，燒之則爲石灰，可爲粉牆之用，全國產量稍次於砂石。雲石又名大理石，乃石灰石之因地殼變遷緊壓所成，故亦產於岩石經過

劇烈變動之區域。分白，黃，紅，綠等色，並作各種紋理，光澤可愛。雲南大理所產雲石，全國著名，除供建築材料外，並可爲各種雕刻品，裝飾品之用，故每年由該處輸出頗多。

第八節 水泥

水泥乃苛性石灰與粘土相和，以水澄洗後，燒之爲堅塊，復以機械碾之爲粉所成。用時拌以細砂及水，乾後，則堅硬如石，經水愈固，故各種建築，多可用之。中國初由歐美運入甚夥，今則除香港所產不計外，直隸，奉天，湖北，廣東等處，皆設廠製造，產額甚多。唐山水泥廠每年可出五十餘萬桶，漢口之廠四十餘萬桶，番禺之廠亦可出三十餘萬桶。每年所產，供國內消費尙有盈餘，由天津，秦皇島，大連，上海等處輸出者，年已達五六萬噸矣。

第九節 玻璃

中國自東漢以來，卽知製造玻璃。雖載籍所記，多稱『琉璃』，二者實同物而異名。惟以製法困難，在清以前，猶爲貴品。玻璃之成分爲石英與鹼汁，如不用鹼汁，則用

硼酸鹽，或磷酸鹽，然均以石英爲重要之原料。石英多含於砂中，純粹者至不易得。製造玻璃之先，以石英洗淨，和以鹼汁，拌合均勻，研成細粉，乃入鑪溶化。其熱度必達華氏表三千度而後成爲液體。液體成，乃去其雜質，減其熱，使之凝結。欲製玻璃片，則以之傾於鐵牀上，碾之使勻平光滑，碾後使徐徐變冷，經過相當時間後，乃摩擦之，使瑩澈如水晶焉。欲製爲瓶者，以鐵管或玻璃管，蘸玻璃液置型中，吹之卽成。製玻璃杯碟之法，亦大同小異也。

中國舊時玻璃之所以爲貴品者，以製造時需用熱度甚高，未免困難，且製者又多祕其術，是以出產少而價值高。迨外來玻璃製造品輸入日多，價遂頓賤，而成爲日常最普通之物矣。國內採用西法製玻璃之廠，其數已逐漸增加。山東博山所產石英頗純粹，故該地玻璃業殊稱發達。蒙古，新疆，奉天，江蘇，廣東，福建等處，產石英甚富，而質亦優美云。

第十節 石膏 (Gypsum)

石膏之成分爲水，石灰，硫酸鹽。種類甚多，其潔白而純者，曰雪花石膏 (Alabaster)。

用以雕刻各種小件器具，頗類雲石，惟性質稍鬆耳。其作纖維狀者，名曰纖維石膏 (celin spar)。其透明如水晶者，曰透明石膏 (selenite)，有時可供光學家之使用，普通多作白色，間有因含鐵而作紅色，或櫻色者。石膏粉 (Plaster of Paris)，乃石膏經火後碾磨所成，可供塑像及裝飾品之用。碎石膏爲細塊，可充肥料。

全國產地甚多，最大者爲湖北之應城與湖南之湘潭二處。應城之石膏礦，延長三四十里，厚三四尺，上層爲鹽層，故兼產石鹽甚富，每年石膏產額約五六十萬石。湖南湘潭石膏礦，面積更大，表延凡數百里，惟發現頗近，開採尙不甚廣。此外山西、河南、安徽、浙江、四川、雲南等處，均產石膏甚多。

第十一節 石墨 (Graphite)

石墨又名黑鉛，乃純炭所成，色灰黑，有光澤，可製鉛筆及充工業上之需用。如製鑄鐵之鎔金鍋，擦機械之滑料，鐵之防銹劑等是。水經註「石墨可書又然之難盡，亦謂之石炭」，墨經云「古用松煙石墨二種」，是吾國石墨之發明，由來已久，特魏晉以後則無聞耳。國內石墨礦以河南東南部爲最大，俗名黑土，鄉民往往以之代

煤。商城一縣所產，年達五六百萬噸，內蒙，山西，直隸，江蘇，安徽，湖北，湖南，廣東等處，均有石墨礦。湖南南部石墨礦儲藏量約二十餘萬噸。

第十二節 其他非金屬礦 (Other Nonmetals)

自然鹼 (natural soda) 爲土內所含之一種質料，在醫藥上可爲利尿劑，寒劑，在工業上可爲製玻璃、胰皂等品之原料。中國北部，產額甚多，大抵多出於鹽湖，然亦有在平地上可以括取者。內蒙，山西，直隸，陝西等處，均產自然鹼，以內蒙鹼業爲最發達。

硼砂 (borax) 爲白色之結晶體，在醫藥上可爲眼藥，致吐藥，利尿劑，洗劑等，在工業上可爲製造玻璃，釉藥，及溶解金屬養化物等用。產於西藏，甘肅，安徽等處，以西藏出產爲最多。

硫磺 (sulphur) 有自然生者，有由黃鐵礦 (pyrite) 煉出者。自然硫產於火山甚多之地，中國火山甚少，故所用之硫，大都取給於黃鐵礦也。功用甚多，可以治皮膚病，驅害蟲藥，及製造橡皮，火柴，硫酸等用。自然硫產於內蒙。黃鐵礦則山西，河南，直隸，奉

天，湖北，浙江，湖南，四川等處均有之。山西每年產額約五六十萬斤，河南約三十餘萬斤。

雲母 (mica) 乃花崗岩之主要成分，亦雜於各岩石細砂中，爲褐黃色之透明薄片，亦有白色及他色者。火不能熔，可用以代玻璃及裝飾之用。其成爲大片者，價值頗高。產於新疆，蒙古，東三省，山東，福建等處。

石棉 (asbestos) 爲色青白而有絲光之纖維狀礦物。入火不熔，又不傳熱，可用於汽管，熱水管，火爐，汽鍋等物，以減少其熱度。產於四川，東三省，廣東，湖北等處。

明礬 (alum) 俗稱生礬，有結合染料之性。染物，製革，造紙皆需用之。中國明礬品質之佳，可與羅馬明礬相頡頏。全國明礬礦甚多，福建，浙江間之明礬礦，自明以來，產額頗旺，民國五年之輸出爲一萬三千噸。

鉀鹽 (potassium salt) 可製肥料，產於四川，貴州，江西，新疆等處。

硝 (nitre) 乃動植物遺體，堆積土中，變化所成。可爲製造火藥，硝酸，玻璃等用。中國各地均產有之。惟皆就地刮取，隨刮隨結，並不成爲礦牀耳。以火藥製烟火始於魏

時，世界之有火藥，此其嚆矢。

螢石 (Fluorite) 可爲熔料，及製玻璃等用。產於奉天，山東，河南，浙江等處。浙江嵊縣，新昌之螢石礦，面積之廣，國內稱第一。

剛玉 (corundum) 又稱剛玉石，其成分爲純粹之養化鋁，性硬，無色而細碎者多爲琢玉磨料，有色者，則爲裝飾品，產於雲南新疆等處。

滑石 (talc) 可爲石筆，圖章，及各種雕刻之用，產於奉天，浙江，福建等處。

雞冠石 (realgar) 色紅，可爲顏料。產於湖南，雲南等處。通常輸出爲六十萬磅。

砒 (arsenic) 卽化學原質之砷，普通爲灰色之結晶。與硫黃及各金屬化合物成爲雄黃 (orpiment)，可爲染料，並入藥爲殺蟲劑。產於雲南，湖南等處。

磷酸鹽類 (phosphates) 礦物，如磷灰石 (apatite)，產於江蘇，東海之錦屏山，鳥糞 (guano)，產於廣東之南東沙島中，均爲近代農業之肥料。

金剛石 (diamond) 乃炭質之結晶，多半無色，亦間有綠色或藍色者。其反光及分光之力甚強，若琢成若干小平面，則發燦爛奪目之光輝，在裝飾品中頗可貴。且其質

甚堅硬，可用以琢磨他種堅實物體。山東臨沂附近，有金剛石礦。

土耳其玉 (turquoise) 成分爲含水 磷酸鋁鹽，可作裝飾品之用，產於湖北。

第七章 礦物產(續)

第一節 鐵

金屬礦中，以鐵之功用爲最大。大之如各種建築，機械，汽船，火車等之構造；小之如吾人許多日用之器具，皆非鐵莫成。質言之，無鐵則凡百工業不能興，而吾人所感之不便，誠不知如何也。歷史家謂人類之進化，乃由石器進爲銅器，由銅器進爲鐵器。中國在夏，商，周三代時，得鐵實較銅爲難。夏禹九州貢物，惟揚州之貢有鐵。周官稱採金之官，祇及金錫，而無鐵。周代農器爲銅，二分錫一分之合金，兵器則以銅四分錫一分造之也。惟中國自秦漢以來，卽以精於鑄鐵之名聞於世。當第一世紀時，中央亞細亞人之知鑄鐵術，實得之於流亡之華人。

中國產鐵之地甚多，適於新法開採，層厚質優之鐵礦，在直隸，奉天，山東，河南，安徽，江西，湖北，江蘇，福建，浙江諸地。其經測勘所得之儲藏量，合計鐵礦石五五六〇。

○○·○○○噸，所含之鐵二五〇·〇〇〇噸。以奉天儲鐵量最富，直隸次之，湖北等省又次之。此外未發現之上等鐵礦尙屬不少，將來如調查精確，其數當不止此。且上述各處之鐵礦，多在交通便利，離煤礦甚近之地，甚宜於煉鋼業 (steel work) 之發展也。

至於層薄質低之鐵礦，可用舊法開採者，則幾無省無之，合計鐵礦石三〇〇·〇〇〇噸。而在山西者，分佈尤廣，煤之取得又易，故在新法開採未行以前，國內產鐵以山西爲較多。

民國七年全國新法採煉生鐵之產額爲五十萬噸。輸出礦石四十二萬噸，生鐵二十萬噸，二者共值海關銀一千八百餘萬兩，均以日本爲消費地焉。

全世界產鐵最富之區，實在大西兩洋沿岸。美國產鐵之多，在世界可稱第一。然所有鐵礦均在東部，西部則極缺乏。蓋太平洋沿岸，產鐵本少，其強差人意者，當推吾國。以吾國東部言，上等鐵礦儲藏量幾達六億噸之多，而交通又甚便利，開採及運輸其功易舉。此外太平洋沿岸產上等鐵礦較多者，則爲澳洲，其儲藏量約一億三千

萬噸

第二節 銅 (Copper)

銅俗稱紅銅，亦稱紫銅，性能伸展，又易傳熱及傳電，故在工業上，功用頗廣。中國在夏商周三代時，猶爲銅器時代，漢初始爲鐵器漸盛時代。歷史家謂吾古代鑄銅之精，爲近世所不能及，以其能將柔韌之銅，製爲斬截之器故也。銅與他金合，則爲青、白、黃諸色。青銅 (Bronze) 乃銅與錫之合金；白銅 (white metal) 乃銅、鋅、鎳之合金；黃銅 (brass) 乃銅、鋅之合金。郭蘭德 (Gowland) 謂羅馬之製黃銅爲最早。書經呂刑「其罰百鍰」，鍰卽黃銅。是中國之製黃銅，已在羅馬以前矣。

中國銅礦，各省皆有，其開採並不限於一定區域。統觀各地礦業史，所有開採，往往不能持久，卽須移地。蓋舊法開採，僅及礦牀之淺部，宜其不能多有所獲也。且銅爲中國歷代鑄幣之重要金屬，需用既繁，許多礦牀淺部，已開採垂盡矣。唐宣宗朝，每年產銅六十五萬五千餘斤，宋神宗元豐元年，產銅一千四百六十餘萬斤，產額雖鉅，究不過一時情形。自漢以來，因銅荒而鐵鑄錢，以濟缺乏，則屢見之事也。

今日惟四川、雲南、奉天、吉林、甘肅等處之銅礦，以發現稍遲，故產額尙多。雲南之銅，在清乾隆時，產額在六千噸以上，而近數十年來，已減至八百餘噸。雖然產額減少，不可即謂爲儲量已竭之徵，他種礦產，亦往往如是，非僅銅礦爲然。如能改用新法採煉，結果自必較佳。四川、吉林之銅礦，其明證也。

第三節 錫 (Sn)

錫爲金屬中黏韌而易融解之礦物。置空氣或水中，且不生銹，爲銅鐵所不及。可作種種器具，及馬口鐵之合金，在工業上需要至廣。世界重要產錫之區有三，即中國、英屬馬來，及波里非亞是也。英屬馬來錫礦已開採甚多，波里非亞之錫亦正在盡量採用。中國產錫之區，以雲南爲最富，兩廣、湖南次之。雲南錫礦之採煉，雖未用新法，而其產額已年達七千餘噸之多，價值一千二三百萬兩。兩廣、湖南之錫礦，則多未開採。若將來四省之錫礦事業，均能努力求進，則將來中國在世界錫之市場中，定可佔一重要位置也。

第四節 金 (Gold)

金礦分線金與砂金二種。線金又稱山金，大抵與石英脈相緣而生。砂金源出於含金之石英脈岩石，爲古代河流沖積所成，故有砂金之地，亦常可發現線金也。中國砂金礦，各地皆有，以黑龍江爲最富，山東，甘肅，新疆等省次之。蒙古，西藏之砂金礦亦多。惟石英脈之線金礦，往往採至二千餘英尺以下，尙可不竭。砂金礦則開採較易，而銷歇亦較速。僅可稱盛一時，而不能持久。川邊，西藏砂金礦分佈雖廣，而浮面之金，採掘已多，故雅龍一帶，古時以產砂金著名，而今則滿山廢穴，彌望皆是矣。是以世界重要金礦地，其礦業大抵始於掘砂金，而終乃不得不掘線金也。中國儲量富豐之線金礦，目下雖未發現，而新疆，蒙古，西藏各地，如能詳加測勘，必有深埋之寶藏。最近全國平均產額約共十八九萬兩之多，誠中國重要礦產之一也。

第五節 銀 (Silver)

世界用銀最多之國，爲中國與印度。惟印度爲金滙兌本位國，對內雖用銀，而對外則以金也。中國對內對外之大宗貿易均以銀，是以需要尤鉅。而國中銀礦之貧，自古已然，故銀爲良金，謂其不易得也。雲南，貴州，蒙古，奉天，吉林，山東等處，爲產銀之

區，而產額通常僅三萬餘兩，抑亦微矣。

銀之價格，考諸歷史，在明代金一兩值銀五兩至八兩。在清咸豐以前，金一兩值銀十七兩；而金一兩值銀三十兩者，乃光緒以後之比價也。蓋中國乃以銀爲主幣之國，故世界之銀多輸入中國，而金銀價格之差，自然甚鉅矣。

第六節 汞 (Mercury)

汞爲液體之金屬礦原質，普通多散藏於硃砂 (cinnabar) 中，伸縮力甚強，可製寒暑表，氣壓表等，而在冶金業上提煉金銀，尤爲必要，亦可製消毒之藥，其用途殊廣也。硃砂乃汞與硫磺之天然化合物，色鮮紅，可爲顏料，故世界產硃砂之地，無不產汞。汞爲中國重要金屬礦之一，產於貴州，湖南，四川，雲南，廣西五省。產額以貴州爲最多，省溪，銅仁，紫江，安南，南籠五處，爲中國汞業中心，每年出產約數百噸。以開採之法過舊，故產額究未能充分增加也。自四川東部湖南西部經貴州全省以迄於雲南之蒙自，自東北至西南，延長一千二百餘里，皆爲產汞之地。吾國汞礦儲量之富，在太平洋沿岸諸國中，應推第一。

第七節 銻 (Antimony)

銻色白，質脆，鑄後凝固，體積必略漲，在鑄型中，無隙不入，故爲製字模、機械軸頸等必要之合金，又可爲顏料、藥品，及榴霰彈殼等用。中國昔時不知煉銻之法，故此種礦產，素無商業上之價值。至光緒二十一年，日本以本國銻礦垂盡，不能供給世界之需要，乃思改售中國礦石，遂於湖南尋見銻礦，此後中國遂爲世界產銻礦最多之國。十餘年來，產額幾佔世界之半。湖南一省，銻礦之富，各國所無。此外雲南、貴州、廣西、江西、浙江等省，亦均產之。歐戰期中，需銻以製榴霰彈甚殷，全球市場，均仰給於我。每年輸出價值達一千八百餘萬元，可謂極一時之盛。歐戰告終，世界銻之市場遂滯，而中國銻之輸出亦大減矣。

第八節 鉬 (Molybdenum)

鉬色白，硬度略遜於鋼，而有展性，能製成絲帶，磨銼之，表面能生光澤。其性不易鎔解，以之爲各種電流斷續機、愛克司光線管、電表及電燈泡中之細絲，均較他種金屬爲優；又能配製牙科用品，及顏料、釉藥、殺蟲藥等。鉬鋼之合金，其硬度與鎢相似。

鉬本爲稀有金屬礦之一，歷來產額甚微。世界各國中以美國鉬礦稍多，而產額仍復有限，不足以供給全世界之需要也。吾國自光緒七年福建發現鉬礦後，廣東，浙江等處，即陸續發現。雖云儲量不大，亦可列於世界重要鉬礦之林。

第九節 鎢 (Tungsten)

鎢爲中國重要金屬礦之一，色灰而有光澤，抽之成絲，置於空氣中水中，不生銹，性硬不易鎔解。鋼百分中入鎢八九分，則堅硬無比，謂之鎢鋼，可製器具，以斷常鋼所不能斷之物體。又可製電燈泡中之細絲，用途甚廣。中國鎢礦之富，就今所發現者而論，已在世界數一數二地位。湖南，江西，廣東等省，鎢礦最多。民國七年之輸出額約二三萬噸，以運往日本美國爲大宗云。

第十節 錳 (Manganese)

錳質堅而脆，鐵中含錳少許，則增韌力，故亦爲製鋼之原料。又可充漂白粉。製玻璃時加以錳粉，則潔白而無色彩。錳爲銅鋅之合金，其狀與鏤相似。世界之錳，多來自印度，高加索，美利堅，巴西等處。自中國之湖南，湖北，廣東等處錳礦發現以來，世界

錳之產額遽增。全國錳之產額多時約十餘萬噸。

第十一節 鉛鋅 (Lead and Zinc)

鉛色灰白，質輕，置之空氣中，卽生薄銹，可製鎗彈，鉛板，鉛粉，鉛丹，合金之屬。鋅色青白，不易生銹，所鍍鐵片，俗稱白鐵。又可爲合金之用。銀，銅，鉛，鋅常相緣而生，惟或貧或富，則隨地而異，不一定耳。中國鉛鋅之礦，多在湖南，雲南，貴州，四川，浙江等處，而湖南水口山產鉛鋅尤多，每年可出鉛五萬噸，鋅十三萬噸。雲南東川礦山場昔時產鋅甚多，今稍衰落矣。

第十一節 其他金屬礦 (Other Metals)

鎳 (Nickel)，色白如銀，不易生銹，質堅，可爲銅鋅之合金，充貨幣及裝飾品之用。以鎳鍍銅鐵，狀殊美觀。中國鎳礦發現，由來甚久。雲南，四川等省，向以產白銅稱。白銅卽鎳與銅錫之合金也。

鉑 (Platinum)，俗稱白金，色光澤如銀，爲世界稀金之一。價格在金銀之間。受熱最不易鎔化，又不生銹，可爲鎔金鍋，電燈泡中細絲，及各種裝飾品之用。中國惟雲南

已發現有之。

鋁 (aluminium)，色白，質輕而堅，不生銹，可製各種裝飾品，及食器醫具，用途甚廣，中國產高嶺土各省，均產鋁。

鈷 (cobalt)，色青白，可爲磁器之藍色染料。中國以鈷質爲釉，始於明代。雲南黎縣 阿迷南之鈷礦，開採頗久，惟產額不甚多耳。

銻 (bismuth) 亦稀金之一。合金中有銻，則易鎔合，又可製顏料。中國惟雲南產之。

第八章 交通

第一節 交通與工商業

禹平水土，而後九州之貢道以通，周設合方氏之官，以掌達天下之道路，蓋交通之不容忽視，不自今日而然矣。英國歷史大家馬可萊 (Thomas Babington Macaulay) 曰：『各種發明，除文字及印刷機外，其貢獻於文明最多者，則當推距離縮短之發明。』距離縮短，則貨物便於交換，而成本減輕，物質與精神二方既易滿足，則人民生活程度提高，而國家乃克躋於文明之域焉。今日交通之設備，日益進步。凡有鐵

路汽船之處，其貨物羅致之易，遠勝於人力搬運及帆船動力獸之輸送，故所有工商業之發展，未有不速且易者，此徵諸各地情形而無爽者也。

第二節 道路

吾國道路之建築，素不講求，而築成之後，又不事修葺，故殘毀者多，而完整者少。全國道路，除國有道路外，多甚狹隘。旅行車馬，非常困難。北部地廣人稀，國有道路，類多寬闊，且較南部爲多。惟其建築，往往兩側高，而中央低，甚至行過其間，如穿山峽，故秋冬之際，常泥沙刮地，而春夏又復泥濘載途，不便滋甚。南部人煙稠密，人民出資建築之路特多，其兩側常較中央爲低，故此病較少。惟以平地甚少，傍山築道，困難倍常，平均最闊之路，少逾六尺，至山腰小道，則有類羊腸，以言交通，尤不便也。

自近年汽車輸入以來，國人遂漸注意於國有道路之改良。如張北（即張家口）通庫倫之長途汽車路，即就原有國有道路稍加修葺者也。山西築路活動，已進行甚力。浙江、江蘇、安徽等省亦已接踵而起。頃者又時有裁兵築路之呼聲，將來全國道路建築事業當日益發展也。茲列主要之國有道路如次：

(一) 自北京經通縣，山海關，通過奉天而至吉林黑龍江兩省。

(二) 自北京經熱河而至黑龍江之龍江（即齊齊哈爾）。

(三) 自北京經張北，多倫，而至於外蒙之克魯倫。

(四) 自北京經張北，庫倫，買賣城，而至於俄境之赤塔。

(五) 自北京經張北，歸綏，烏里雅蘇臺，科布多，而至於俄境之賽米拍納丁斯克。

(六) 自北京經陽曲，長安，皋蘭，武威，酒泉，哈密，迪化，而至於疏納，以及由哈密西北

北行而至於新疆之西北部。

(七) 自北京經陽曲，長安，皋蘭，西寧，丹噶爾，通過青海而至於前藏之拉薩，再由拉

薩西行而至於後藏之噶大克。

(八) 自北京經陽曲，長安，南鄭，劍閣，成都，康定，理化，巴安，而至於拉薩。

(九) 自北京經正定，開封，信陽，江陵，常德，貴陽，昆明，大理，騰衝，而至於緬甸。

(十) 自北京經正定，開封，漢口，岳陽，衡陽，而至於桂林。

(十一) 自北京經正定，開封，信陽，漢口，衡陽，而至於番禺。

(十二) 自北京經德縣、滌縣、合肥、九江、南昌、贛縣而至番禺。
(十三) 自北京經德縣、歷城、丹徒、杭縣、越仙霞嶺而至閩侯。

第三節 江湖航路

中國江湖之多，在亞洲諸國中，可以首屈一指。南部諸江，以揚子江與西江爲最重要，韓江、閩江、龍江、錢塘江、甌江、甬江、淮河次之。北部諸江，以黑龍江、遼河、白河爲最重要，衛河、黃河次之。湖之大者，均在南部，如洞庭、鄱陽、太湖、洪澤等。

揚子江幹流可航大汽船由江口至宜昌止，凡三千六百餘里；小汽船可由江口至宜賓止，凡六千四百餘里；帆船由江口至蠻夷土司止，凡六千七百餘里。其支流如沱江、嘉陵江、漢水、湘江等，均可航小汽船二三百里，帆船千餘里。

西江可航大汽船由香港至番禺，凡二百八十餘里；小汽船一千餘里；帆船二千餘里。

韓江、閩江、龍江、甌江、甬江，可航大汽船數十里；小汽船則韓江、龍江數十里；閩江、甌江三百餘里；甬江二百餘里；帆船則韓江、龍江、甬江一二百里；甌江五百餘里；閩江

九百餘里。

錢塘江可航小汽船九十餘里，帆船七八百里；淮河幹流支流可航小汽船八百里，帆船一千五百餘里。

黑龍江幹流下游一千五百里間，可航大汽船，小汽船帆船航路則倍之；其支流如混同、松花、烏蘇里等，均可航小汽船帆船。

遼河內大汽船之航行，可由河口至營口，凡三四十里；小汽船由河口至雙岔，凡二三百里；帆船由河口至通江子止，凡一千四百餘里。

白河內可航行大汽船小汽船，由大沽至天津，凡一百四五十里。

衛河內可航行小汽船，由天津至德縣，凡三百八十餘里；帆船由天津至道口止，凡三千六百里。

黃河雖上游多急激，下游多泥砂，而可以航行小汽船帆船之部分仍甚長。

洞庭、鄱陽、太湖、洪澤爲通江之大湖，均可行駛小汽船帆船。

全國總計通大汽船航路共五千八百餘里，通小汽船航路一萬九千餘里，通帆船

航路五萬三千餘里。國內航路之長，可以概見。且尚有許多之河流，若能加治導及渠化之法，則航路之長，大可增加也。

第四節 運河

自然河道不足，則以人工掘成之河道，以便交通者，名爲運河。中國東部運河多而歷史古，雖云至今頗有淤塞者；而原有重要之運河，固未嘗因海運與鐵路大通，而完全失其效用也。運河工程之最大者，首推運糧河，次爲運鹽河。運糧河南起浙江之杭縣，北止天津之西，長凡二千五百餘里。其最古之部分，爲揚子江與淮河間之邗溝，起原在吳王夫差時代，而隋煬帝曾加以修繕。由此以南，自揚子江至於杭縣，則隋唐以來所踵成，自舊黃河至於天津，爲元始祖所開鑿。昔之江淮米粟，輸於北方，皆取道於此，故名運糧河。自揚子江至杭縣間之部分，水常充滿，航運甚便，小汽船可以通行其間。自揚子江至於清江浦間之部分，則淮水南注，水流頗急，溯行較爲困難，然小汽船帆船尚可往來其間。自清江浦至天津間之部分，河水最缺，通常須設閘，儲水開放，以通行船隻，故僅有帆船往來其間也。

運鹽河在江蘇之北部，運糧河之東。濱海多鹽，運鹽者均出此，故名。河有三派：一自江都東流入海，漢吳王濞開邗溝以通海陵倉即此；一自高郵東北經鹽城至新洋港入海，卽宋淮東提舉陳損所開之新河；一自淮陰東北而入海，清康熙時所開。均長二三百餘里，並可行駛小汽船。

第五節 鐵路

光緒二年，英人於上海吳淞間，敷設鐵路，由上海至江灣止，長約五英里，不久即爲政府收回拆毀，中國之有鐵路，此其嚆矢。光緒十八年，臺灣巡撫劉銘傳聘英國工程師，率所統軍隊，敷設由基隆至新竹間之鐵路，於光緒十九年告成，長約五十英里，後二年中日戰興，臺灣割歸日本，區區之鐵路，更非我有矣。在臺灣鐵路動工之次年，直隸開平煤礦，爲運煤便利起見，於天津開平間，敷設鐵路。尋復延長至白河口之塘沽。光緒二十年，延長至山海關。光緒二十四年，延長至北京。後來之京奉鐵路，實以此爲始基，而全國現有之鐵路，亦以此線爲最老也。

中國現有鐵路六千六百六十餘英里，人口與鐵路里程相比，須六七萬人，難鐵路

一英里，然美國則每四百十五人可攬鐵路一英里，坎拿大則每二百人可攬鐵路一英里，相形之下，可知吾國鐵路敷設之增加，乃急不容緩者也。茲將中國鐵路分國有、省有、私有、外人經營四種，分列如次：

甲 國有鐵路

- (一) 京奉鐵路 自北京經天津山海關而至奉天之瀋陽止，全長六〇五·七三四英里。
- (二) 京漢鐵路 自北京經清苑，正定，鄭縣，信陽，而至漢口之玉帶門止，全長八二五英里。
- (三) 津浦鐵路 自天津經德縣，歷城，銅山，滌縣，而至江寧對江之浦口止，全長六八七·五六英里。
- (四) 滬寧鐵路 自上海經吳縣，無錫，丹徒，而至江寧止，全長二〇三·二二英里。
- (五) 正太鐵路 自直隸之正定起，至山西之陽曲止，長一五一英里。

(六) 道清鐵路 自道口起至清化鎮止，長九三·二二英里。

(七) 廣九鐵路 自番禺之大沙頭起至九龍坳止，長八九英里。

(八) 滬杭甬鐵路 自上海經松江嘉興而至杭縣止，再由杭縣至鄞縣止；由上海至杭縣段共長一三二·六七英里，由杭縣至鄞縣段雖長一一〇英里，而

已成者僅五〇英里。

(九) 隴海鐵路 自江蘇北部瀕海起，經銅山，開封，鄭縣，洛陽，長安，而至甘肅止，已成之段由銅山至洛陽止，長三四五英里。

(十) 吉長鐵路 自吉林至長春止，長一一五英里。

(十一) 京綏鐵路 自北京經張北，大同，而至歸綏止，全長四〇八英里，全路乃本國資本所敷設，而規劃一切者，則工程師詹天佑也。

(十二) 粵漢鐵路 自番禺至武昌止；南段番禺至曲江間已成，長一四〇英里，

連番禺至三水之支線，共長二三〇英里；北段自武昌至株州間已成，連萍鄉之支線，共長二六〇英里；自曲江至株州間二五〇英里，未成。

(十三) 漳州鐵路 自嵩嶼至龍溪止，長二七英里。

乙 省有鐵路

(一) 寧省鐵路 自江寧城內至城外下關止，長八英里。

(二) 齊昂鐵路 自齊齊哈爾至昂昂溪止，長一八英里。

丙 私有鐵路

(一) 新寧鐵路 自西寧至公益埠止，長三九英里。

(二) 潮汕鐵路 自汕頭至潮安止，長二六·五英里。

(三) 南潯鐵路 自九江至南昌止，長二六·五英里。

(四) 嶧縣鐵路 自嶧縣至田莊運河止，長三五英里。

(五) 大冶鐵路 自黃石港至大冶止，長十八英里。

丁 外人經營之鐵路

(一) 南滿鐵路 自大連至長春，長四三八英里；自安東至瀋陽，長一七〇·四英里；自撫順至旅順，至營口均有支線，全長六九二英里，爲日本所經營。

(二) 東清鐵路 共二線：一自滿洲里至帕谷拉吃惹那止；一自哈爾濱至長春止；全長一二七五英里，爲俄羅斯所經營。

(三) 膠濟鐵路 自青島至歷城止，全長二四五英里，乃德意志所經營，歐戰時，爲日本所據，在華盛頓會議中，經中國代表力爭，卒允由中國備款向日本收回。

(四) 滇越鐵路 自安南之東京至雲南之昆明止，長二九六英里，爲法蘭西所經營。

第六節 橋梁

中國橋梁建築之術，素稱精絕。全國各處以石建成之橋，其時代之古，有在千數百年以上者。長橋之跨大河，不僅可以利交通便商業，而長虹如帶，亦爲一地風景之所在也。西安附近之豐橋，渭橋，灞橋，均爲周秦之建築物，歷史雖古，然已代有修葺矣。洛陽之天津橋，跨洛水上，爲隋時名橋。北京西南跨永定河之蘆溝橋，長六百六十尺，環十有一孔，幅廣二十六尺，建於金時，元世祖客卿博羅馬哥遊記中，載之甚

詳爲西南兩帶入京要衝，今京漢鐵路之鐵橋，卽傍之而建也。福建龍江之洛陽橋，其長三百六十丈，廣丈有五尺，又有五里橋，長與洛陽橋相等，而工程較遜。萬壽橋與江南橋在閩江之下流，萬壽橋長約百四十丈，江南橋次之。太湖之玉帶橋，環有五十三孔，而南部運糧河上，石橋之多，幾有十里一橋之概也。川邊，雲南，西藏等處，則以鐵索爲橋。如雅安附近之瀘定橋，卽爲鐵索橋，係以鐵鍊緊緊於江之兩岸，而鋪木板其上所成者也。繫船代橋者，名爲浮橋。鐵橋爲鋼鐵所成。中國自有鐵路後，所過之處，鐵橋石橋，遽大加增。京漢一線，有鐵橋一百七十餘座，石橋一千二百八十五座。黃河鐵橋有拱門一百零三，每拱門長九十四尺，全橋共長九千六百八十八餘尺。鐵橋之拱門，卽石橋之環孔，國內所有橋梁，以此爲最長矣。

第七節 海洋航路

吾國東部南部沿海數千里，隨處皆有灣港，以停泊船隻。如安東，大連，營口，天津，烟台，威海衛，青島，上海，郵縣，永嘉，閩侯，思明，汕頭，番禺等，均爲沿海要港，故帆船與大小汽船往來如梭。

近海及遠洋之航路，則均以上海或香港爲起點。赴歐洲乃由上海或香港出發，經新加坡，哥倫坡 (Columbo)，亞丁 (Aden)，紅海，蘇彝士運河而至地中海各港。如赴英吉利或波羅的海，則須穿過直布羅陀海峽 (Gibraltar) 矣。赴南非洲乃由上海或香港出發，經新加坡，至亞丁，復東繞坎大非乙角 (C. Guardafui)，東南行而至南非之好望角。赴澳洲乃由上海或香港，經新加坡，東南行即至澳洲東北部之薩謀塞特 (Somerset)。赴北美乃由上海經長崎 (Nagasaki)，橫濱 (Yokohama)，檀香山 (Hawaii)，而至美國加利福尼亞州之舊金山，或不灣檀香山，即由長崎橫濱東北行，而至美國華盛頓州之西雅圖 (Seattle)。赴中美則經長崎，橫濱，檀香山而至美之巴拿馬運河。如赴南美，再由此南行即達。

以上爲吾國海洋航路之大概。至言航業，則國內江湖航路，多有外旗汽船行駛其間，海洋航路，更無所謂限制矣。沿海航路，本國汽船之往來各處者尙多，近海航路，僅廣東福建與南洋羣島一帶，有本國汽船之行駛，至於遠洋航路，則我國汽船之蹤影至不多見也。

第八節 電報

電報分陸線電，海線電，無線電報，與電話四種。吾國之有陸線電報，其動機發自同治十三年沈葆楨之督兩江，而實行者，則爲光緒五年李鴻章之督直隸也。最初僅裝置於天津大沽間，後乃次第推及於各省。始爲官督商辦性質，光緒三十四年以後即收歸國有。迄今不過四十餘年，全國已有陸線二十餘萬矣。

海線之裝置，約後於陸線五年。最初裝於廣徐口海南島間，後由上海裝置烟臺天津等處。此外如由思明通至安南之海線，由上海通至小呂宋檀香山之海線，由上海通至耶泊島之海線，由上海通至石川山之海線，由上海通至長崎之海線，均爲外人之所經營也。

無線電報，裝設最晚。光緒三十二年，直隸總督袁世凱奏請於保定天津南苑間造無線電臺，收發電報。同時海軍軍艦，亦有裝置收發之電機者。後遂於北京上海各適中之地，及邊疆一帶，築無線電臺矣。

光緒七年，英商於上海租界內，裝置電話，中國之有電話，此其嚆矢。今則各大城鎮

均有之，而北京天津間，并有長途話電之裝置也。

第九節 郵便

從前中國官署文書之往復，皆由驛站傳送，民間書信，則有民設之信局遞之。清同治十三年，中國始有國家郵便之組織。初設立於上海北京間，以交換駐京各國公使館及海關之文件，嗣推及於各通商口岸，以利商業，而管轄之權則屬於海關。及光緒十三年，郵局之範圍乃日益擴充，而推及於內地各都會矣。

清末設郵傳部，始將海關管郵政之權，移於中央。民國成立，改郵傳部爲交通部，以總管全國之郵務。惟各處民設之信局，仍有許多存在，一時未易消滅。此外各通商口岸又有外國郵局，故國內郵便之制，至不統一。最近美國華盛頓會議，中國代表以客郵妨礙主權，要求撤消，幸獲各國允許，而各通商口岸之客郵，遂先後絕跡。目下全國有國家郵便總局，副總局，分局及代辦處一萬四百六十餘處，總局三十

二處，副總局八處，茲舉總局副總局之所在地如次：

一、總局 北京，營口，天津，煙臺，歷城，青島，巴縣，宜昌，沙市，岳陽，長沙，漢口，九江，懷

寧、蕪湖、江寧、丹徒、上海、吳縣、郵縣、杭縣、永嘉、三都、澳、閩、侯、汕、頭、番、禹、龍、溪、龍、州、
 蒙白、思茅、騰衝。

一、副總局 陽曲、開封、長安、成都、萬縣、貴陽。

郵務發達狀況表

年	次	總局	副總局	分局及郵便代辦處	信	件	小	包
光緒二十七年				一七六	三·五〇〇·〇〇〇		一二六·〇〇〇	
光緒三十二年				二·〇九六	三一·九九四·一四三		四〇〇·一二六	
宣統三年				六·二〇一	一一六·七四八·九一四		九五四·七四〇	
民國五年				八·七九七	三三三·二三四·三七三		二·二二二·一〇〇	
民國九年				一〇·四六九	四〇〇·八八六·九三五		四·一二六·二二〇	

第九章 商業城鎮

第一節 商業城鎮之起原

地位之在水陸四達之衢，或百川入海之口，往往民庶物殷，成爲工商業之中心者，以原料之獲得易與製造品之輸出便故也。此外若政治中心，以及宗教祭壇之所在，亦多同時爲商業要地者，則又係需要爲之矣。有需要，斯有供給，利之所在，則原料與製造品，均可不脛而至。惟無改良之交通，以爲輸運，則成本鉅而價格昂，於工商業之發展不無妨礙也。

繁城巨鎮，商店工廠林立，人口日多，而消費力及生產力亦與之俱增。凡此均成正比而前進。吾國大部分之人民，雖散居鄉野，從事農業，而城鎮所在，則常爲人口聚集之中心，第其現象，不若歐洲之顯著耳。

吾國自來所有製造品，賴於人工者多，而機械者少，因之富源雖廣，而發展程度，究遠遜歐美諸國。卽以地方分工 (Localization of industries) 而論，各地固各有其特種之工業，以適合其環境，徒以交通未事精求，地方互賴之關係甚爲薄弱，不能以一地之力與財，生產其特種之貨物，而其餘各項需要，則仰給他方之供給，不慮缺乏焉。數十年來，國內之鐵路已陸續敷設，大規模之工廠，亦已日有增加。故將來各

城鎮工商業之進步，及其地方分工之發達，當以斯二者爲權輿矣。茲將吾國各重要商業城鎮，依其省區分而敘之。

第二節 直隸

天津爲中國北部沿海第一大商港，位置於白河運糧河之南岸，東去大沽口十六里，西北去北京二百餘里，有鐵路通北京，張北，歸綏，奉天，山東，江蘇等地，是以水陸交通之便爲北部諸省冠，而後方接續地亦甚廣袤，故輸出輸入貨物，咸輻輳於此，製造發達，商業極臻繁盛。所有北部西部所產之羊毛，駝毛，牲畜，馬尾，皮，革，亞麻，藥材等均以天津爲分配地。此外如直隸，河南，山東所產之綿花，落花生，豆類，果品，小麥，草帽，雞卵，豕鬣，亦多由天津輸出，而毛毯，線毯，則天津舊式工業之著名者也。北京爲中國之都城，人口約八十萬，所有全國重要道路鐵路，均以此爲出發點，而天津又爲北京通海之門戶，故交通至利便也。出產以美術品爲大宗，而日用必需之貨物，反多來自他處。美術品以景泰藍磁，紙花，銅器，刺繡，毛毯四者爲最著。景泰藍磁之製法，係於銅器表面，塗以琺瑯質，燒成各種花紋，花紋四周，或嵌以銀絲，以

明景泰時製作極精，故名。紙花爲婦女之裝飾品，製作之美，爲全國冠。銅器範鑄與雕刻之細，爲他處所不能及。刺繡之精緻，在蘇杭出品之上。毛氈業起原於元代，歷史久而出品佳。此外又有汽水廠、織布廠等，而織布廠所出灰布，頗經久耐用，銷路亦廣。

秦皇島爲直隸沿海不凍良港，位置於直隸奉天交界之山海關附近，有京奉鐵路之通過。冬令遼河白河爲冰封鎖，不能進出船隻，所有營口天津之貨物，均假道於此，以爲出入。加之唐山之煤，水泥，磚瓦，及開灤之煤，多以此爲分配地，故商業甚爲發達也。

清苑正定均在京漢鐵路旁，常爲直隸政治中心，正定爲正太鐵路之起點，地當對山西貿易之要衝。宣化在京綏鐵路旁，爲通蒙古之要道，故商業均頗繁盛。

第三節 奉天

奉天沿海各港，以營口、安東、大連爲最重要。營口又稱牛莊，在遼河之口，有鐵路接南滿幹線以與東部北部西那一帶交通。惟就實際言之，則牛莊尚在營口之北，昔

時商業均集於是，後以遼河河身水淺，清道光之際，所有商業，遂移於今之營口矣。在南滿鐵路未敷設以前，商業之盛，爲遼東半島各地冠；自南滿鐵路成後，所有商業，已半爲大連所吸收，而與大連立於伯仲之間矣。輸出以大豆、豆油、豆餅、粟、麥、蜀黍、玉蜀黍、豕鬣、野蠶絲、藥材、皮、毛、革、酒爲大宗。

大連爲遼東半島之不凍良港，港深而寬大，大汽船出入甚便。自歸日本租借後，對於鐵路、船塢、碼頭、工廠等經營不遺餘力，故至今日，已成遼東半島貿易之中樞矣。南滿鐵路由此經瀋陽而達長春，以與東清鐵路相接。有大規模之工廠甚多，而尤以榨油業爲最盛。輸出以大豆及其副產物、穀類、木材、野蠶絲、煤、花崗石、金、銀、銅、鉛、石綿，自然鹼爲大宗。

安東在鴨綠江口，大東溝之北，安奉鐵路卽由此以達瀋陽，故冬令港內雖以結冰封鎖，而交通仍甚便利也。長白山一帶所產之木材礦產，多半由此輸出。此外野蠶絲，與大豆及其副產品之貿易，亦極發達，而野蠶絲業之盛，在東三省首屈一指。瀋陽爲奉天政治之中心，有京奉鐵路、吉長鐵路、安奉鐵路之聯絡，故商業甚爲發

達。舊工業以裨皮，與製造驢車輪爲著名；新工業則以麵粉廠紡織爲重要。

本溪撫順爲奉天礦業之中心。前者產鐵，後者產煤，均爲日人所經營，每年產額至鉅。此外遼陽鐵嶺亦均以富於礦產稱，而商業繁盛。

第四節 吉林

濱江又名哈爾濱，在松花江之沿岸，爲南滿鐵路東清鐵路之聯絡點，乃吉林西北部對俄羅斯外蒙古貿易之中心。人口約十二三萬，而俄國人民僑居於此者，竟佔八九萬之多。所有松花江流域上游一帶所產穀類，牲畜，雞卵，皮，毛，大豆，油，酒等，多半經此由東清鐵路輸至俄國銷售。其附近之傅家甸商業亦盛。

東寧又名綏芬，在綏芬河沿岸，爲吉林東部對俄貿易之中心。東清鐵路即由海參崴經此而至濱江。所有東部之大豆，穀類等，多半聚集於此，而運往海參崴銷售。琿春在東寧之西南，圖門江上，爲吉林對朝鮮貿易之中心。每年穀類，大豆，豆餅，豆油，牛乳，牲畜，野禽，野獸等之由此輸往朝鮮者，其額頗鉅也。

吉林爲吉林政治之中心，在松花江之沿岸，商業以木材，糧食爲大宗。長春又名寬

城子，產穀類，大豆，煙草頗富，又爲吉長鐵路，南滿鐵路之聯絡點，故商業之盛，不亞吉林。依蘭在濱江之東，松花江上爲吉林產野獸皮最多之地。

第五節 黑龍江

滿洲里又名臚賓，乃黑龍江西部對俄貿易之中心，東清鐵路卽經此以入俄境。對外蒙東部貿易，亦甚發達。商業以生皮，冰肉，羊毛爲最盛。

瑯瑯在黑龍江之沿岸，乃黑龍江東北部對俄貿易之中心，隔江爲俄境之海蘭泡，有鐵路通海參崴及西伯利亞，故水陸交通均甚便利也。

龍江又名齊齊哈爾，爲黑龍江政治之中心。瀕於嫩江之沿岸，可通帆船及小汽船，又有東清鐵路之經過，故商業頗盛。惟所有輸入俄國之糧食，牲畜，皮革等，則多來自奉天，吉林，蒙古三處。呼倫在黑省之西部，對外蒙之貿易極發達。

第六節 山東

膠州灣在山東半島之南，港口名青島，水深而寬大，大汽船出入甚便。自歸德人租借後，經營甚力，船塢，碼頭，煤棧，鐵路等，均設備完美。歐戰時爲日本所據，在美國華

盛頓會議中，卒與膠濟鐵路同由中國代表力爭收回。商業以野蠶絲、草帽辦、生皮、牲畜、雞卵、獸肉、豕鬣、落花生、豆餅、煤、鹽爲最發達。

烟臺又名芝罘，爲山東半島北部海港，而全省野蠶絲業之中心也。此外織花邊、果蓏、漁鹽、採礦，亦頗重要。輸出以繭綢、草帽邊、粉絲、豆餅、落花生爲大宗。山東東部勞動者之由此往來東三省、蒙古及海參崴等處，每年達六七萬人之多。

威海衛在烟臺之東，龍口在烟臺之西，均爲山東半島北部之良港，惟商業之盛則遠出青島烟臺之下耳。

濰縣博山乃本省中部商業最發達之區。濰縣在膠濟鐵路旁，博山在濰縣之西，有鐵路達於周村，而與膠濟鐵路聯絡。物產均以煤爲大宗，而博山之玻璃與磚瓦，及雜縣草帽辦與綿花烟草，每年產額亦至盛也。

歷城爲山東之省會。位置於黃河南岸十一二里處，津浦鐵路與膠濟鐵路卽在此相接。對河南、直隸、山西貿易頗盛。絹織物、毛織物爲本地著名出品。其工商業之發達，在本省西部稱第一。

德縣在運糧河與津浦鐵路之旁，地居水陸要衝，商業亦至繁盛。

第七節 河南

鄭縣在黃河之南岸，地當京漢隴海兩鐵路之交叉點，所有本省北部，直隸，山西南部，江蘇北部，安徽西北部，以及陝西甘肅之小麥，綿花，烟草，胡麻等，均以此爲分配地，故商業之盛，全省稱第一。

開封爲河南之省會。在黃河之南岸，以有隴海鐵路之橫馳，故東連津浦，西接京漢，交通便利，而商業亦頗發達。本地工業惟以絲綢，粗毛毯爲重要。

道口鎮瀕於衛河，爲道清鐵路之起點。除冬季河水乾淺外，舟楫可自天津溯流至此，故商業頗盛。清化鎮爲道清鐵路之終點，輸出以白煤爲大宗，而鐵器，地黃，輸出亦多。

周家口在河南之東部，位置於淮河支流賈魯河沙河之會合點。故可循淮河運糧河而與安徽，江蘇，山東，直隸交通。自其附近京漢鐵路築成後，與湖北之貿易亦便。輸出以胡麻，牛羊革爲大宗。商業之盛，爲河南東部第一。

此外信陽、魯山、除旗鎮等處，亦爲河南商業發達之區，而魯山產野蠶絲頗多，所織繭綢，名魯山綢。

第八節 山西

陽曲爲山西之省會，有鐵路以達於直隸之正定，而與京漢鐵路相連接，全國重要道路，亦以此爲出發點，故交通便利而商業發達。製造品以火藥、刀劍、紙三者爲重要。太原兵器古昔著名，其製紙乃藉水力蕩動機器以成者。所有本省之礦產農產，均以此爲分配地，故商業之盛，本省稱第一。

平定爲山西東部第一大城，在正太鐵路旁。出產以煤、鐵、磁器爲重要。磁器色白如玉，世稱定瓷。

陽曲、平定、晉城一帶，爲山西產白煤最富之區。而晉城並產硫黃、鐵、石英、夏布、絲綢等，以距河南之清化鎮甚近，所有礦產，多由道清鐵路、京漢鐵路，或衛河以輸出焉。汾陽在陽曲之西南，商業以毛織品、汾酒、甘草等爲重要。而汾酒一項，銷路尤廣。新絳在本省之西南部，以有汾水、涑水之灌溉，故農業最爲發達。而礦業、紡織業，亦

頗重要。

解縣爲古來產池鹽最富之區，運銷河南，陝西等處。太谷平遙（在張蘭鎮）票業甚盛。大同在山西之北部，有京綏鐵路之經過。均爲山西之重要商業地。

第九節 陝西

長安爲陝西之省會，在渭水之南。本省與鄰省之交通，大道有五，均以此爲出發點。東有通山西河南大道一，南有通四川大道一，西與西北有通甘肅大道一，東有通湖北大道一。工業以製皮，毛織，製蠟，漆爲重要。商業之盛，冠於全省。

南鄭在漢水上游之北岸。左近有大平原，長二百七十餘里，廣七十五里至二百里。故農業至爲發達，產米，綿，煙草尤多，又產樹漆，櫻櫚，果品，蠶絲等。

三原，龍駒寨，潼關，鳳翔，咸陽，渭南，安康，均陝西商業發達之區。此外如延長之產石油與硫黃，榆林之產皮，革，毛，牲畜，故商業亦稱重要焉。

第十節 甘肅

皋蘭爲甘肅之省會，瀕於黃河之南岸。有織呢廠，煉銅廠等，織呢廠原爲左宗棠所

創辦，乃中國呢廠之最古者。此外紡織業，亦頗發達。物產以牲畜、羊毛、皮革、烟草，大黃爲大宗。多半運至天津銷售，而輸出俄屬中央亞細亞者亦至可觀也。

寧夏在本省東北端，產穀類、牲畜、羊毛、駝毛、皮革至富。寧夏毛毯雖不若北京毛毯之著名，而寧夏毛毯，品質之佳，實遠在北京產品之上，以寧夏所製者，不獨毛絨細軟，而顏色之經久，與貨物之耐用，亦非北京等處出品所可企及也。

武威爲甘肅中部第一大城，因有河渠灌溉之便，農產頗稱富饒，以米、麥、裸麥（大麥之一種），毛織物爲大宗。

張掖產烟草、牲畜、藥材、石油等。青海西番與蒙古人，亦有來此貿易者。

慶陽在本省之東部，天水在本省之東南部，西寧在武威之西南，均爲本省商業發達之區。而西寧地當青海西藏往來之孔道，與蒙古西藏貿易至盛，實爲本省中部第二大城也。

第十一節 察哈爾熱河綏遠三特別區域

張北在直隸西北部，長城口，爲漢蒙交通之要道。本部茶磚、絲綢，及一切日用品之

運往蒙古及蒙古牲畜，羊毛，駝毛，皮革之運至本部者，多以此爲貿易之場。而本部運往俄羅斯之貨物，亦有經此者。從前交通，幾全藉駱駝，今則有京綏鐵路經此以達歸綏，且有長途汽車以達庫倫等處。

多倫在長城之外，臨於灤河之上游，爲東蒙牧畜業中心，尤以馬匹貿易爲最盛。承德在長城之外，臨於灤河之中游，產穀類，果品，牲畜，銀礦，而製造品之毛氈，絹綢，銷路亦廣。

歸綏在山西西北部長城外，爲京綏鐵路之終點，出產以穀類，牲畜，羊毛，駝羊，皮革爲大宗，多由張北運至天津銷售。自京綏鐵路通後，商業尤形發達。

包頭鎮在歸綏之西，瀕於黃河，產穀類最富，而池鹽與藥材，亦頗重要。

第十二節 外蒙古

庫倫在向俄境貝爾加湖灌注之圖拉河畔，有大喇嘛駐錫於此，故蒙文原名，實爲聖地之義。所有商業，幾全操於漢人之手，俄人雖在此貿易甚久，而其勢力遠不敵漢人之偉大也。漢人經商於此者，以山西人爲最多，直隸山東人次之。

買賣城在庫倫之北，俄屬西伯利亞與蒙古交界處，爲本部茶磚茶葉運往俄國之出口。

科布多在外蒙古之西部，對綏遠，新疆，俄羅斯之貿易頗盛，出產以牲畜，毛，皮革爲大宗。

承化寺在科布多之西北，對新疆，俄羅斯之貿易甚盛，除牧畜外，耕種亦頗發達。

烏里雅蘇臺在科布多之東，新疆，甘肅，山西人在此貿易者頗多，亦有俄商所設之商店。

第十三節 新疆

疏納莎車二邑，乃中國西陲之重鎮也。位置於新疆西南之喀什噶爾河與葉爾羌河間，以印度洋海風可由喜馬拉耶山之西端吹過，故氣候溫和，物產豐富。而穀類之多，蠶桑之盛，棉花之茂，在中國西境首屈一指也。至於絲業之發達，則歷史甚近，當左宗棠之收復全疆也，見天山南路野桑甚多，知其地可收蠶桑之利，遂廣購浙湖桑秧，徧植疏納一帶，四十年來，駸駸日上，所產綢緞已爲新疆重要輸出品之一。

礦業則疏納產石油，鉛，銅，煤，明礬，莎車產石油，明礬，寶石；此外牧畜業，毛織業亦盛。疏納對中央亞細亞，印度，阿富汗，波斯之貿易甚繁，中國茶磚之運至中央亞細亞者，多由此運出。莎車對外貿易，以印度爲大宗。

迪化爲新疆之省會，在天山之陰，以有山巔積雪溶解所成之溪流甚多，故四野肥沃，耕種與牧畜均甚發達。物產除穀類，果品，牲畜外，又有石膏，煤，鹽，與製造品之毛氈等。商業之盛，爲本省北部第一。

綏定在新疆之西北部與俄羅斯交界處。出產以穀類，果品爲大宗，而砂金，銀，銅等礦產亦頗重要。綏定在土耳其語爲「阿里馬里」，即蘋果之義也。蓋該地及其附近，產蘋果甚美。

阿克蘇與和闐亦新疆商業發達之區，前者以製玉器及繡鹿革鞍韉稱，而後者則以產玉石及織絹綢出名也。

第十章 商業城鎮(續)

第一節 江蘇

上海在揚子江口，黃浦江之沿岸，爲全國第一大商港，且爲第一工業中心。港口名吳淞，黃浦江與揚子江於此匯合以入海。有公共租界（即英美兩國租界之總稱）及法租界，其城內及東岸之浦東雖皆有繁盛之街市，而公共租界與法租界尤爲全埠精華之所在。人口之庶，交通之繁，工商業之發達，無一不呈壯觀。人口華人約一百五十萬人，外人二萬餘。本國商人，以浙江廣東安徽三省爲最多，而勞動者，則多來自江蘇安徽之北部及山東直隸一帶。外國商人以日美英葡四國人較衆。與他方之交通，除內河小汽船帆船及東部南部沿海揚子江沿江各埠有大小汽船帆船之往來如梭外，又爲滬杭鐵路滬寧鐵路二線之起點，故與全國物產豐富之區，均有水陸交通之便。益以地當世界交通之要衝，是以往來於歐洲美洲各國及日本間之定期汽船，其數亦至多。河身與港口以有濬浦局濬治甚勤，故大汽船可以直靠碼頭，而潮漲時，並可容二萬噸以上之船隻出入。至於工廠之林立，製造種類之繁賾，在全國可稱手屈一指。雖其中不乏外人之經營，而爲本國資本所成立者，亦不一而足。江南造船所屬於國有，乃本國造船廠規模之最大者。各工廠中，以

紡紗廠，繅絲廠，麵粉廠，印刷廠，數目最多，故又爲全國紡紗業繅絲業麵粉業印刷業之中心。每年貿易額約佔全國對外貿易額百分之四十六，此均由所處之位置形勢優勝，而後方接續地又至長，所以克臻若斯之盛也。

丹徒臨於揚子江之南岸，又加之以運糧河及滬寧鐵路之通過，故交通便利。輸出以米，胡麻，落花生，豆油，綢緞等爲大宗。

江寧又稱南京，爲江蘇政治之中心，瀕於揚子江之南岸。江岸之商埠，名下關，爲滬寧鐵路之終點，而對江北岸商埠之浦口，則津浦鐵路之終點也。工業以絲業爲最發達，城內從事於織染綢緞業者，有數萬人之多。如寧綢，元青緞，漳絨，漳緞等，均爲寧地之重要出產。惟所有生絲及其他原料，則來自附近各處。此外以扇子業，冰鮮肉業，蛋業爲發達。

吳縣位置於運糧河與蘇州河之會合處，又有滬寧鐵路之通過，故商業頗爲興盛。工業以繅絲，綢緞，刺繡，織花邊，雕琢玉器爲最重要。

無錫在吳縣之西北，有滬寧鐵路通過。工業以麵粉，繅絲，綢緞爲最發達。其附近所

產之米，多聚集於此，故又爲本省南部米業中心。

南通在揚子江口之北岸，爲江蘇揚子江以北紡織業最發達之區。

江都在揚子江北岸運糧河之旁。昔爲南北交通要道，乃國中有數繁華之區，自海運及鐵路通後，其市面已較前衰落矣。

第二節 浙江

杭縣爲浙江之省會。位於錢塘江之下游，爲運糧河之起點，滬杭鐵路之終點。工業以綢緞最爲重要，而所織之杭緞，尤爲著名。次爲綿花，茶葉，而油餅，扇子，胰皂，油紙，筆等，出產亦甚多。城西有西湖，爲全國名勝之一，每年吸收旅客之遊資頗鉅。

鄞縣位於甬江入海之口，有運河鐵路以與內地聯絡。工業以紡織，開花崗石礦，織草帽，草蓆，製木器，錫器爲重要。商業之發達僅稍次於杭縣。

永嘉位於甌江入海之口。工業以製雨傘，鞞器，絲綢爲最盛。而木材，柑橘，茶葉，及其附近青田所產滑石雕刻之各種美術品，亦爲輸出之大宗。

紹興，吳興，嘉興及其附近諸地，爲浙省產絲，產綿，產米之中心。而紹興與其附近各

縣以產糯米酒著名，即普通所稱紹興酒是也。

吳興有運河之貫注，產絲之多，在浙省稱第一，故地方至爲殷富。而其附近之南潯鎮亦絲業發達之區域也。

嘉興有運糧河及滬杭鐵路之聯絡，故與吳興均爲浙江東北部商業發達之區。

蘭谿位於婺衢二水合流之處，產米，漆，綿，南棗，火腿等，與安徽，江西，福建三省貿易頗盛。

衢縣位置於蘭谿之西，信安江右岸，產米，綿，紙張，生革等，與江西貿易頗盛。

第三節 安徽

蕪湖爲安徽第一大商埠，位置於揚子江之南岸，有清弋江匯合於此。出產以米爲大宗。其沿江附近圩田之米，多以此爲分配地，故爲本省米業中心。民國四年米之出口，達八百四十四萬石之多。

懷寧爲安徽之省會。瀕於揚子江之北岸，以附近池沼甚多，產魚頗鉅。冬季多運至揚子江下游南通一帶銷售。

屯溪爲徽州府屬商業之中心，位置於新安江之上游，對浙江貿易頗盛，除祁門外，所有徽州府屬之茶，均由屯溪輸出。祁門爲皖南產茶最富之區，而大部分之茶，則均由九江輸出。休甯產松煙墨與毛筆，歙縣產泥片石所鑿之硯，均多由屯溪分配各處焉。

蚌埠爲瀕於淮河沿岸之重鎮，又有津浦鐵路之經過，地當水陸要衝，故商業甚爲發達。其西南有正陽關，亦瀕淮河之重鎮，又有潁水潁水之灌注，是以商業亦頗重要。

六安及霍山爲皖北產茶最富之區，所有茶葉，昔多運至周家口而分配於北京等地，今則亦有由蚌埠輸出者。

大通在蕪湖之西，瀕於揚子江之南岸，江心有一小砂洲，名和悅洲。沿江上下汽船帆船，常停泊於此，以上下旅客貨物。輸出以絲爲大宗，茶米次之。

荻港在大通之東，瀕於揚子江之南岸，出產以鐵礦石爲大宗，菜子油，米，次之。

宣城在蕪湖之東南，有清弋江與蕪湖交通。出產以米絲，茶，桐子油爲大宗。涇縣所

產宣紙，古來以爲貢品，以其地昔屬宣州，故名宣紙。

亳縣位於本省西北端，出產以大小麥，豆類，蜀黍，藍，牛皮爲重要。與河南貿易頗盛。

第四節 江西

九江北臨揚子江，南枕鄱陽湖，爲江西第一大商埠。所有鄱陽湖沿岸及贛水流域之物產，多半由此輸出。工業以茶磚，樟腦爲發達，茶磚多運往俄屬中央亞細亞及歐洲各國，樟腦多銷美國。此外本省所產之紙，米，木材，桐子油，苧麻，藍，與萬載等處之夏布，景德鎮之磁器，亦由此輸出。江西爲中國三大產紙省分之一，（即江西，福建，四川是）故九江每年紙之輸出額，僅稍次於磁器夏布而已，紙之出產地，在豫章道，廬陵道，潯陽道三屬。

南昌爲江西之省會，位於贛水下游，北枕鄱陽湖，有鐵路以達九江，故水陸交通俱便。其北有吳城鎮，在贛水入鄱陽湖之口，爲江西紙業，木筏業之中心。

景德鎮在鄱陽湖東之昌江沿岸，爲全國磁業最發達之區。附近一帶，不獨產陶土

甚多，而煤礦亦極富，樂平煤礦其一也。

萍鄉在江西之西部，有鐵路達湖南之株州，而與粵漢鐵路聯絡，每年烟煤焦煤產額頗鉅。

吉安贛縣爲對廣東貿易之中心，河口鎮爲對浙江福建貿易之中心。而吉安之薄荷及牲畜之醃者，每年運廣東銷售頗多。

第五節 湖北

漢口在揚子江之西岸，漢水之東口；武昌在揚子江之東南岸；漢陽在揚子江之西岸，漢水之西口。雖彼此均一水相隔，在工業上，則可作一區視之也。人口共約一百五十萬。沿江上下大小汽船帆船，及漢水之小汽船帆船，常輻輳於此，而航海汽船，一歲中之來此裝卸貨物者，亦爲不少。且漢口爲京漢鐵路之終點，武昌爲粵漢鐵路北段之起點，故四通八達，而爲湖北，湖南，江西，安徽，江蘇，河南，陝西，四川，貴州，雲南九省之通衢。如將來粵漢鐵路中段竣工，可以直接通於廣東，則交通尤便，而在商業上尤形重要矣。工廠商店甚多，大部分均在漢口。漢陽之鋼鐵廠乃本國最

大之煉鋼煉鐵廠，每年出鋼鐵及鐵路之鋼軌甚多，且距鐵礦近，熔料燃料取得易，而製造品之輸出又至便利，若能益以效率之組織，則將來發展之希望頗大也。每年由漢口輸至他國之貨物，以大小豆，茶葉，茶磚，苧麻，黃麻，煙草，桐子油，鋼，鐵，豕鬣，生絲，冰藏鮮肉，雞卵，革皮爲大宗。茶葉來自本省及湖南省三分之二，江西省三分之一。俄人設製茶磚廠於此，將茶葉製成茶磚，運往該國銷售。大小豆，胡麻，煙草，苧麻，黃麻，來自沿京漢鐵路及揚子江漢水一帶。皮革來自四川，西藏二處。桐子油多來自本省西部及江西，四川，湖南等處。生絲來自本省，湖南，貴州，四川。豕鬣來自本省，四川，貴州，陝西，湖南。獸肉，雞卵，則來自沿京漢鐵路及揚子江漢水一帶。

宜昌在湖北之西部，距省治約一千八百餘里。本地之商業雖不充分發達，而其位置在交通上則頗重要。凡由揚子江下游中游運往四川之貨物，以上游水淺，多於此換淺水汽船，上溯巴縣等處，故宜昌之地位，實爲四川貨物出入之轉運港也。物產以棉，藥材，白蠟，五倍子，花崗石，泥片石等爲大宗。

沙市臨揚子江之東岸，介於漢口宜昌間。有太平河可通洞庭湖，故往來湖南之船

隻頗多。出產以黃絲，荊州緞，桐子油，綿爲大宗，而黃絲與綿輸出者頗鉅。

老河口爲漢水沿岸之大鎮，地當湖北、陝西、甘肅交通之要衝，商業至爲發達。

樊城在漢水支流之白河口，對河南貿易頗盛，潛江在漢水下游，漢陽之西，對湖南四川貿易頗盛。

陽興、大冶、應城均爲湖北礦業發達之區。陽興產鐵，大冶產鐵與水泥，應城產石膏。

第六節 湖南

長沙爲湖南之省會。在湘水下游之東岸。有汽船往來於湘潭、洞庭湖沿岸各城及漢口間，又有粵漢鐵路與武昌聯絡，故水陸交通俱甚便利。商業以錫砂、礱石、米、茶、大小豆、小麥、烏白脂、桐子油、苧麻爲大宗。而製造品之湘繡、夏布、毛筆、紙張等亦頗重要。米之輸出，每年達四五百萬包之多，均來自附近產米諸地。

岳陽在長沙之北，洞庭湖卽由此通揚子江，故爲湖南重要之門戶，又有粵漢鐵路之聯絡，故不獨交通便利，而形勢亦至重要也。所有出入湖南之貨物，大部分均由此經過焉。

常德在洞庭湖西，沅江之北岸，所有沅江流域之森林，多由此輸出，而運往漢口一帶。以與湖北西部，貴州東部，四川東南部，交通甚為利便，故商業之盛，為湖南北部諸地冠。

湘潭在長沙西南，湘水之西岸，以可由水路與中南部交通，故商業興盛，而礦業亦至發達，出產以煤砒最多。

水口山產錳，鉛；安化產錒，金，銀，鐵，雞冠石；寶慶產金，鐵，硫黃；醴陵產上等高嶺土，故磁業頗發達，而煤錒鎢等在湘江流域出產至多。

安化居湖南全省之中心，非僅富於礦產，而產茶之多，全省稱第一，輸出以紅茶為大宗。

第七節 四川

巴縣位置於揚子江嘉陵江合匯處，商業之發達，為四川全省冠。工業以絲綢為最重要，故有織絲廠甚多，所產巴緞，頗為著名。此外火柴廠亦頗多。所有四川川邊，西藏大部分輸出之物產，均以巴縣為分配地，而經漢口上海轉運各國焉。絲之運往

英、法、印度者，年達海關銀六百餘萬兩，毛、革、豕鬣、藥材、夏布、白蠟等，亦達六七百萬兩。而毛、革、藥材，則多來自川邊及西藏等處。

萬縣臨於揚子江，爲巴縣以東商業最發達之區，所有巴縣以東之物產，多由萬縣輸出。四川爲中國產桐子油最多之省，而四川大部分之罌子桐，又多在巴縣之東。故萬縣之輸出，亦以桐子油爲重要，而綿花、蔗糖、菜子油次之。

成都爲四川之省會，位於成都大平原，鄆江之沿岸。土壤爲巖石侵蝕所成之紅土 (red earth)，又擅灌溉之利，故農業至爲發達。工業以繅絲爲最重要，製革業亦頗盛。此外大宗出產則爲煙草、小麥。故成都實爲本省絲業、鞣業、煙草業、糧食業之中心。

除成都外，產絲之多，則推三台、樂山、閬中矣。所有黃白絲、野蠶絲，多集中於巴縣以輸出焉。

三台不獨產絲甚多，而織布業亦極發達，雖所用紡織機，多爲木機，而每年綿布出產頗多。其東南之遂寧，亦爲本省織布業發達之區。

綿竹、瀘縣、宜賓爲本省紙業中心，而瀘縣宜賓臨於揚子江之沿岸，故商業尤爲發達。

中環爲四川藥材業之中心，每年輸出額，常達一二百萬圓。

綦江、南川在巴縣之東南，冶鐵業甚盛，而南川又產硫黃至富。

自流井、貢井以及閬中之鹽井，均爲四川產井鹽最富之區。

雅安爲成都西南第一大城，又爲產茶中心，與川邊西藏之貿易至盛。

第八節 貴州

貴陽爲貴州之省會，位置於本省中心之大平野，以有河流之灌溉，故農產豐富。工業以織野蠶絲及織馬尾爲重要。

遵義在貴陽之北，野蠶絲業之發達，爲全省第一。正安在遵義之北，亦爲本省野蠶絲興盛之區。

桐仁、省溪、紫江、南籠、安南五處，爲全省汞業硃砂業中心。

安順在貴陽之西南，爲本省西部商業最發達之區，以地當貴州雲南交通要道，對

雲南貿易頗盛。

鎮遠在貴州之東部，東接湖南省，地當沅江流域，又爲水運之終點，故所有貴州東部之木材，全省之桐子油，樹漆，五倍子，烏白脂，野蠶絲等，多由此輸出。商業之盛，在本省東部稱第一。

第九節 廣西

蒼梧臨於西江與桂江合流之處，爲廣西第一大商埠。工業以縫紉，造船，紡織，縲絲爲重要。輸出以米，蔗糖，錫，煤，牲畜爲大宗。而麝香，肉桂，綿花，藍，大麻次之。

邕寧臨於鬱江之北岸，工業以製火爆，火藥，製革，煙草，織布，製磁，造紙，釀懷香所製之茵陳酒爲重要。商業之盛，在廣西稱第二。

桂林在廣西北部之桂江上，馬平在廣西中部之柳江上，均與廣東交通甚便，商業頗盛。百色在廣西之西部，與雲南貿易甚發達。龍州在廣西之西南，與安南貿易甚發達。

第十節 廣東

番禺爲廣東之省會，舊廣州府之首邑，位置於東江西江匯合入珠江之口。東江發源於江西，西江發源於雲南貴州間，又西江支流北江發源於湖南，故其後方接續地之長，在揚子江以南諸港中，稱第一。且中國各港與外國之交通，以番禺歷史最古，漢時已與印度支那、馬來、印度、羅馬貿易，至唐時阿刺伯人、波斯人、猶太人來此營商者，其數至多，吾人如讀當時外人廣府之紀載，則昔日之繁華，猶可想見也。自宋元以及明清，番禺仍爲對外貿易最重要之商港，逮香港割讓於英，及沿海各港先後闢爲通商口岸，而番禺對外之貿易，遂遠不如前。惟以位於中國南部沿海，由此敷設鐵路以達中部，而與京漢等路線聯絡，則不獨與國內各處交通之里程可以縮短，而番禺商業，且可益爲發達。故將來粵漢鐵路中段如告竣，與番禺之關係，可云至鉅。番禺商業興盛，則香港商業亦可因此而受其惠，蓋香港居於珠江之口，爲番禺之門戶，番禺貨物之出入多，則香港貨物之出入亦多矣。番禺之人口與工商業，雖不逮上海，而人口亦稱百餘萬，輸出輸入總額亦可與天津拮抗。本市、沙面、黃埔，皆有繁盛之街市。沙面爲外人之居留地，有英法二國租界，面積雖狹，而有外

國之商店甚多。黃埔距番禺市及沙面約三十里，港水甚深，可容大汽船，凡不得至番禺市沙面之汽船，皆停泊於此，起卸貨物，有大船塢及堆棧等。至若與他方之交通，則除東江可通小汽船，西江水漲時可通大汽船至廣西之蒼梧外，與香港、澳門，及沿海諸省各要港，均有汽船往來。粵漢鐵路之南段，即以此爲起點，而三水、九龍間亦有鐵路之聯絡。象牙、玉器、銀器、漆器、木器、刺繡、綢緞、扇子、各種裝飾品、織蓆、藥品、火爆等，乃番禺舊有最著名之工業。人民從事於雕象牙及琢玉器者，其數達三四萬人之多，而雕琢之原料，則均來自印度支那。

汕頭在韓江入海之口，可由河道及鐵路與潮安交通。工業以煉糖爲最發達。輸出以蔗糖、夏布、綿布、魚網、蜜橘、藍、落花生、大麻等爲大宗。本港又爲廣東東部人民往來南洋美洲之孔道，每年由此出入者，常數萬人之多也。

佛山在番禺之西，西江北岸。人口約五十餘萬。產絲、綢、緞、刺繡、草蓆、紙張、磁器等。三水在佛山之西，地居北江西江匯流之處。又有鐵路與番禺交通，故商業頗盛。

江門、公益埠、西寧有新寧鐵路之聯絡，均爲番禺以南商業發達之區。甘竹在江門

之北，有水路與佛山交通，商業亦盛。

石龍在番禺之東，產蔗糖穀類甚富；惠陽在石龍之東，產穀類，絲綢，果品，藤器；潮安產蔗糖，落花生，樟腦，果品，扇子，磁器等。

高要在三水之西，西江北岸上，商業以茶，磁，大理石爲大宗。其附近之端溪又產一種赭色之砂石硯，名端硯，質至精細。南雄曲江在番禺之北，爲通江西湖南要道。

拱北，北海，廣州灣均廣東沿海商港，廣州灣爲法國租借地，商業亦至不振；拱北在小島上，其居民多以漁業爲生，雖人口不多，而商業則尙發達也。

海口在海南島北部，廉江入海之口，爲海南島商業最發達之區。

第十一節 福建

思明爲福建第一大商埠。位置於福建南部龍江口之廈門島上，港灣良好，爲本省最佳之碇泊處。所有龍江流域之物產，多聚集於此。輸出以紙，大麻，雨傘，茶葉，蔗糖，煙草，紙張，波羅，柑橘，龍眼，荔枝，水仙花，水產，礦產爲大宗。而福建南部人民之由此往來臺灣南洋各島者，歲常七八萬人之多也。

閩侯爲福建之省會。工業以造紙，織絲，製傘，製漆器，藤器，及各種美術品爲最發達。附近有馬江造船廠，規模頗大。輸出以紙張，煙草，木材，漆器，藤器，果品，木耳，松茸爲大宗。福建爲中國產紙最多省分之一，產地在閩海道與汀漳道二屬，而閩海道所產，多由閩侯輸出。

龍溪瀕於龍江，有鐵路達嵩嶼，以與思明交通；晉江在晉江口之泉州灣；興化鎮在興化灣；三都澳爲閩侯東北之海港，均福建沿海商業發達之區。
南平建寧乃福建之茶業中心，永春產白磁器，製作頗精美。

第十二節 雲南

昆明爲雲南之省會，在滇溪池之北岸，大路四通，又爲滇越鐵路之起點。物產以穀類，棉花，藥材，鹽，硃砂，牲畜爲大宗。工業以雕玉，刻象牙，製銅器爲發達。而所製各種銅質文具，多甚精美也。

蒙自在雲南之東南部與安南交界處，有滇越鐵路之經過。輸出以錫，絲，棉花，普洱茶，豕鬣，羽革，煙草，白蠟，豆類，牛角爲大宗。

膽衝在雲南之西部與緬甸交界處。出產以米與蕎麥爲大宗，居民以琢玉爲重要之工業。

思茅在雲南之南部。出產以棉花，茶，米，蜀黍，玉蜀黍，煙草，桑子油，胡麻，落花生爲大宗。此外又有砂金銀等礦產。

大理爲雲南雲石礦之中心，東川爲銅礦中心，個舊爲錫礦中心，會理爲鋅礦中心。鎮沅產井鹽甚多。寧洱原名普洱，以產茶著名，又產象及孔雀等。麗江在雲南之西部，對西藏貿易頗盛，昭通在雲南之東北部，爲雲南與四川貴州交通之要道，貿易亦盛。

第十三節 川邊特別區域

康定本名打箭爐，爲漢藏貿易之中心。四川之鹽，糖，茶，絲之輸至西藏，及西藏之砂金，珊瑚，藥材，香料，羊毛，皮革，麝香之運至本部者，多聚集於此焉。鹽，糖，茶，絲，四者，藏人視爲貴品，而四川所產之糖，多銷西藏而不銷他省者，乃以藏地乏糖而價昂故也。雖由四川之雅安至康定，至昌都，以至西藏之拉薩，均是由巒嵴嶺，交通至爲困難。

難，故除用動力獸載馱外，多以人工搬運。康定除產豆類，麥類等外，又有砂金，鉛，錳，石綿，牲畜，羊毛，皮革等物產。

理化，巴安，昌都三處，均爲康定達西藏之要道，產豆類，麥類，而巴安又產果品，昌都又產果品，藥材，牲畜，毛織品等。

第十四節 青海西藏

青海除東部青海鹽湖附近，稍有墾殖外，其餘大部分之人民，均從事牧畜，而無固定之生活。交換貿易之事，則多於甘肅邊境西寧一帶行之。故本地之商業，至不發達，所有都會，無一足述者。

拉薩在西藏之東南部，爲達賴喇嘛駐錫之所。地勢四面多山，而原野空曠，又有河流之灌溉，故農業牧畜業頗爲發達。所有前後藏，青海，蒙古等處信徒，每年來此禮佛者甚多，商業皆在刺麻之手。製造品以毛織物，銅器，佛像，香線爲重要。又產藥料甚多，以大黃，紅花，麝香爲最著名。

日喀則在拉薩之西南，爲班禪喇嘛駐錫之所。以頗有灌溉之利，故農產甚富，人煙

稠密，商業亦盛。

江孜在日喀則之西南，地勢險要，與印度貿易頗盛。製造亦發達，如毛織物，毛氈，馬鞍等，出品頗多。

亞東在江孜之西南西藏交界處，與印度貿易頗盛。

魯多克位於西藏西北端，與西藏東部及印度貿易頗盛；噶大克在西藏之西部印度河上游，與印度貿易頗盛。

第十一章 國外商業

第一節 通商小史

中國與朝鮮中央亞細亞之通商，始於周世。降及漢代，中國與伊蘭高原亦有貿易，張騫出使西域，在大夏（Bactria）見有瑯杖蜀布之流，即由中國輸出者也。自漢以來，中國與大秦之交通，亦漸頻繁。大者，太也，遠也；秦謂中國，言其距中國甚遠也。蓋通指羅馬，西利亞，小亞細亞，埃及諸地而言。當時中國絲之輸至羅馬，均為波斯人所壟斷。羅馬王安敦（Aurelius Antonius）擬求直接通商，因遣使由海道經交趾

入貢焉。

自三國及唐，中國與亞洲各部及歐洲之貿易不絕。隋代設四方使者各一人，掌其國方及互市事。唐代四方交易，有互市監之官，而於廣州特設市舶司。當時阿刺伯、波斯，猶太人之在廣州、泉州、杭州諸港貿易者，均以萬計。

宋代沿海商業，不減於唐。於廣州之外，增設泉州、杭州、密州。元代兵力所到之處，商業隨之而興。明永樂間，太監鄭和之侵略南洋一帶，與當時商業之發展，至有關係。正德中，葡萄牙人東來廣東，可謂為近代通商之肇端。

滿清入主中夏，所有對外貿易，咸集中於廣州、寧波、庫倫，買賣城四處，而庫倫買賣城乃中俄『恰克圖條約』規定兩國通商之地也。道光十六年，『鴉片戰爭』失敗，『南京條約』於割地賠款外，並開放廣州、廈門、福州、寧波、上海五處為商埠，故亦謂『五口通商條約』。自是以後，商埠之開放日多，迄今全國各地之通商口岸，已達百餘處矣。

第二節 各通商國之貿易額

民國七年中國與各通商國之貿易統額爲一·〇六二·〇〇〇·〇〇〇兩，純額爲海關銀一·〇四〇·〇〇〇·〇〇〇兩。日本與臺灣佔統額百分之三十九，最鉅；香港佔百分之二十七，次之；合衆國與檀香山佔百分之十三，又次之。此外則爲英吉利，法蘭西，朝鮮，俄羅斯，新加坡與海峽殖民地，坎拿大，印度，荷屬東印度羣島，意大利等。

在清光緒宣統間，英吉利及其各殖民地與中國之貿易，佔全額百分之六十。日本在民國二年至民國七年之五年中，與中國之貿易，頓加一倍。德意志在歐戰以前，與中國之貿易額亦至鉅，歐戰以後，則一蹶不振矣。茲將民國七年各重要通商國貿易額列之如次：

兩

- | | |
|-------------|-------------|
| (一) 日本與臺灣 | 四〇二·〇〇〇·〇〇〇 |
| (二) 香港 | 二七九·〇〇〇·〇〇〇 |
| (三) 合衆國與檀香山 | 一三五·〇〇〇·〇〇〇 |

(四) 英吉利

七五・〇〇〇・〇〇〇

(五) 法蘭西

三二・〇〇〇・〇〇〇

(六) 朝鮮

二四・〇〇〇・〇〇〇

(七) 俄羅斯

二〇・〇〇〇・〇〇〇

(八) 新加坡與海峽殖民地

一六・〇〇〇・〇〇〇

(九) 坎拿大

一四・〇〇〇・〇〇〇

(十) 印度

一四・〇〇〇・〇〇〇

(十一) 荷屬東印度羣島

一一・〇〇〇・〇〇〇

(十二) 意大利

九・〇〇〇・〇〇〇

以上共一・〇三〇・〇〇〇・〇〇〇兩，約佔統額百分之九十七。此外以澳門稍為重要。而與中國商業昔稱密切之波斯，其額甚微，與土耳其，亞丁，埃及等地合計，僅三百餘萬兩而已。

註一

民國七年輸出額為四億八千五百餘萬兩，輸入額為五億七千七百餘萬兩，合計貿易統額

爲十億六千二百餘萬兩。惟輸入額內應減去重輸出貨物二千二百餘萬兩，故純貿易額爲十億四千餘萬兩。而重輸出云者，乃外國貨物已輸入中國，復又輸出之謂也。

註一

民國八年輸出額爲六億三千八十餘萬兩，輸入純額爲六億四千六百九十餘萬元，貿易純額爲十二億七千七百八十餘萬元。

第三節 輸出

民國七年輸出額，達海關銀四八六〇・〇〇〇・〇〇〇兩，比十年前增加百分之七十，其進步之速，至爲可驚。所有輸出品，以原料及半製造性質之貨物爲多。在植動礦三類中，植動二者佔百分之九十，而礦則佔百分之十而已。植物產以大豆，豆油，豆餅，其他植物油爲大宗，佔全額百分之十五而強。動物產以絲爲大宗，佔全額百分之二十。礦物產以鋼鐵爲大宗，佔全額百分之三而強。茲將重要輸出品及其海關銀額列之如次：

(一)

絲及絲產品

一一六・〇〇〇・〇〇〇

(二)

大豆 豆油 豆餅 其他植物油

九二・〇〇〇・〇〇〇

(三) 綿

三八〇〇〇〇〇〇

(四) 革皮

二四〇〇〇〇〇〇

(五) 鋼鐵生鐵

一八〇〇〇〇〇〇

(六) 茶

一四〇〇〇〇〇〇

(七) 羊毛

一二〇〇〇〇〇〇

(八) 雞卵

一一〇〇〇〇〇〇

(九) 錫

一一〇〇〇〇〇〇

以上九項，共值海關銀三三六〇〇〇〇〇兩，約佔全額百分之六十八。此外如煤與焦煤，麵粉，草帽辮，豕鬣，各項之輸出，其值均千萬兩左右。以吾國大豆，豆餅，豆油，其他植物油餅，雞卵，豕鬣，輸出之多，求之世界各國中，誠所未見。且吾為世界產煤最富之國，將來輸出增加，亦意中事耳。

第四節 輸入

吾國輸入亦年有增加，民國七年輸入統額為海關銀五七七〇〇〇〇〇〇。

兩，除去再輸出額外，純輸入額爲五五四・〇〇〇・〇〇〇兩。所有貨物雖以製造品及半製造品爲大宗，而此類貨物之原料，往往仍有許多取材於我國，如製鞣之革，幾全爲中國所產是也。茲將民國七年輸入品及其海關銀額列之如次：

(一)	綿製品	一五一・〇〇〇・〇〇〇
(二)	糖	六〇・〇〇〇・〇〇〇
(三)	金屬礦及其他礦產	三八・〇〇〇・〇〇〇
(四)	紙煙捲煙煙草	三一・〇〇〇・〇〇〇
(五)	石油石腦油	二八・〇〇〇・〇〇〇
(六)	米	二三・〇〇〇・〇〇〇
(七)	軍械	一四・〇〇〇・〇〇〇
(八)	煤	一三・〇〇〇・〇〇〇
(九)	水產	一三・〇〇〇・〇〇〇
(十)	鞣	九・〇〇〇・〇〇〇

(十一)	機械	八	○○○
(十二)	紙	七	○○○
(十三)	木材	七	○○○
(十四)	綿	六	○○○
(十五)	火柴	四	六〇五
(十六)	電料	四	○○○
(十七)	各種袋	四	三八〇
(十八)	藥品	五	一二五
(十九)	毛織品	三	二〇一
(二十)	胰皂	三	○○○
(二十一)	其他	一一	二二〇

以上二十一項，共值海關銀五五四・八九三・〇〇〇兩。前二十項佔全額百分之七十八，後一項佔全額百分之二十二。且第十一與第十六兩項，其數較前增加

甚速。此種有發展性之貨物輸入日多，即國內工商業日益發達之特徵，誠吾國年來之好現象也。

茲將中國於民國七年八年輸入輸出各重要通商國貨物海關銀額列表如次：

國名	年次	入輸		出	
		年次	銀額	年次	銀額
日本與臺灣	民國七年	二三八·八五八·五七八	一六三·三九四·〇九二		
同上	民國八年	二四六·九四〇·九九七	一九五·〇〇六·〇三二		
香港	民國七年	一六二·一九一·八一六	一一六·九八八·〇二一		
同上	民國八年	一五三·六三一·五四四	一三一·四九五·二九六		
合衆國與 檀香山	民國七年	五八·六八六·〇四四	七七·一三四·二〇五		
同上	民國八年	一一〇·二三六·七〇六	一〇一·一一八·六七七		
英吉利	民國七年	四九·八九〇·二九三	二五·二六四·五八九		
同上	民國八年	六四·二九二·二三九	五七·一八六·二四二		
法蘭西	民國七年	一·五六八·八五八	三〇·四六九·六七七		

同	上	民國八年	六・八六四・三一六	三・〇七二・三七七
荷蘭東印度羣島	民國七年	八・五六四・八九七	二・五九二・〇〇六	
同	上	民國八年	二六・九八〇・七〇五	九・五九九・四一三
印度	民國七年	七・九八八・八九六	六・〇三七・八九二	
同	上	民國八年	一八・八八七・八六六	四・一八一・〇三三
坎拿大	民國七年	一〇・三五五・五六二	四・一〇五・六一五	
同	上	民國八年	一〇・一一五・六五六	一一・二二〇・七九二
新加坡與海峽殖民地	民國七年	一〇・三三一・五四四	六・四〇〇・五二二	
同	上	民國八年	一四・〇六一・三三四	二一・五四〇・〇〇〇
俄羅斯	民國七年	六・四〇〇・〇〇〇	一四・六〇二・三三六	
同	上	民國八年	九・四三一・四五〇	二二・六一七・九五四
朝鮮	民國七年	一〇・四五七・二二二	一三・六八五・四〇一	
同	上	民國八年	三・三七五・八〇九	三四・二八五・九八九

意大利	民國七年	三五六·六七四	九·六三四·七八〇
同上	民國八年	九九一·五五六	五·一四四·二九二

第五節 貿易平均

貿易平均云者，輸出輸入之價值，一短一長所生之關係之謂也。一國通常之貿易，非輸出超過輸入，即輸入超過輸出，二者之額，其值相等，殊不多見。重商派經濟學家 (mercantilists) 謂，「輸出多輸入少，則他國之金錢必爲此國所吸收，輸出少輸入多，則此國之金錢必爲他國所吸收。」故前者謂爲『有利平均』 (favorable balance) 而後者則爲『不利平均』 (unfavorable balance) 也。

吾國數十年來，輸出雖增加至速，而輸入之增加亦至鉅，故歷年所有海關報告，均是輸入超過輸出，茲將三十餘年來之海關統計，列舉數年如次：

年次	額	別	輸	入	出	歲	總
光緒十六年	三三·〇九·〇八一	兩			三三·一四·四八〇		三九·九四·〇〇一

光緒二十五年	二六四・七四八・四五六	一九五・七四四・八三三	六六・九三三・六四四
光緒三十年	三四四・〇〇〇・〇〇八	二二九・四六六・六八三	一〇四・五五三・九五五
宣統元年	四一八・一五六・〇六七	三三六・九二二・八四四	七九・六五五・三五三
民國三年	五九二・四二一・六六二	三三六・三三六・六三九	二二二・〇四四・七五三
民國六年	萬九・五二八・七七四	四六二・九三二・六三〇	八六・五七二・四四四
民國八年	六四六・九九七・六六一	六三〇・八九四・四一一	一六二・八二二・三三〇

據重商派經濟學家之理論而觀，則吾國對於此種「不利平均」每年金錢流出之鉅，自不待言。惟天下事理，往往複雜而不能如是之簡單。如英法二國每年輸入均超過輸出遠甚，而其國富並不因之減少。蓋英法二國人民，在外國市場投資鉅而獲利豐，所有輸入貨物，大部分為他國繳付英法利息之代表。非為輸入，實為收入。以此種收入，為海關統計表所不俱載，故又謂之「無形收入」(invisible income)也。是以吾人欲知中國每年金錢究竟流出若干，非僅憑貿易平均計算之即可得

也。如每年中國人在外投資服務之所獲，及外國人在中國旅行，居住之所費，均爲中國之收入；而外人在中國投資服務所獲，中國人在外國求學，旅行，居住所費，及政府付出之賠款等等，又均爲中國付出之額。凡此均須一一列入，與貿易額通盤計算，然後金錢流出之額庶乎確也。

附錄

通商口岸一覽表

省區名地	名開	放	事	由
京 兆 京師南苑			清光緒二十九年中日通商行船續約	
直 隸 天 津			清咸豐十年中英續增條約中法通商章程允開	
秦 皇 島			清光緒二十四年自行開放	
熱 河 赤 峯			民國三年自行開放	
察 哈 爾	張北舊 張家口	稱	清咸豐十年俄續約準俄商經過該地時行銷零星貨物民國三年自行開放	
	多倫 舊多倫 諾爾	稱	民國三年自行開放	
綏 遠	歸綏 舊歸化	稱	同上	
山 東	歷城 舊濟南	稱	清光緒三十年自行開放	
	煙 臺		清咸豐八年中英續約中法條約允開登州為商埠後改煙臺	
	濰 縣 村		均清光緒三十年自行開放	

附錄

江	西	安						江	河		
九	徽	蘇	東海	浦	江	吳縣	丹徒	吳	蘇	南	濟
江	蘇	州	州	口	寧	蘇州	鎮江	淞	海	鄭	寧
清咸豐八年中英續約允開	清光緒二十二年中英會議條約允作停泊處二十八年中英改訂條約允開	清光緒二十二年中英煙臺會議條約允開	清光緒三十一年自行開放	民國元年自行開放	清咸豐八年中法條約允開光緒二十三年自行開放	清光緒二十一年中日馬關條約允開	清咸豐八年中英續約允開	清光緒六年德國續約允作停泊處二十二年奏明設江海分關	清道光二十二年中英江寧議定條約允開	民國十年自行開放	民國十年自行開放
											民國三年自行開放

湖	北	武	昌	清光緒二十六年自行開放
		夏口	漢口	清咸豐八年中英續約允開
		沙	市	清光緒二十一年中日馬關條約允開
		宜	昌	清光緒二十一年中英煙臺會議條約允開
湖	南	岳陽	岳陽	清光緒二十四年自行開放
		長	沙	清光緒二十八年中英續議通商行船條約二十九年中日通商行船條約允開三十年自行開放
		湘	潭	清光緒三十一年自行開放
		常	德	同上
四	川	巴縣	重慶	清光緒二十一年中英煙臺會議條約光緒二十一年中日馬關條約允開
		萬	縣	清光緒二十八年中英重議條約允開
浙	江	杭	寧	清光緒二十一年中日馬關條約允開
		鄞	縣	清道光二十二年中英江寧議定條約允開
		永	嘉	清光緒二十二年中英煙臺會議條約允開
		溫	州	

廣	西	蒼梧	梧州	清光緒二十三年中英續議緬甸條約附款允開
		邕寧	寧州	清光緒二十四年自行開放
	龍		州	清光緒十三年中法續議商務專條允開
雲	南	昆明	南	清光緒三十一年自行開放
	蒙		自	清光緒十三年中法續議商務專條允開
	河		口	清光緒二十一年中法續議商務專條附章允開初定蠻耗是年改爲河口
	思		茅	清光緒二十一年中法續議商務專條附章允開
		騰衝	越	清光緒二十三年中英續議緬甸條約允開初定蠻允是年改爲騰越
甘	肅	嘉	關	清光緒七年中俄改定條約允俄人貿易
		略		
奉	天	瀋陽	天	清光緒二十九年中美續議通商行船條約中日通商行船續約允開
		奉	關	
	營		口	清咸豐八年中英續約允開
	安			清光緒二十九年中美續議通商行船條約允開
		東		
大	東			清光緒二十九年中日通商行船續約允開

新學制高級商業學校教科書

商業簿記

△楊端六著▽

是書以英國式賬法爲藍本。旁引大陸式及美國式以補其不足。自開賬以至結賬。均隨時參酌本國情形。詳加說明。未附貨幣問題。散單過賬。名詞索引等。均爲他書所不載。說理透澈。引例正確。蓋積著者多年之研究與實際經驗而成。非摭拾外籍侈談學理者可比也。

△一冊九角▽

商務印書館發行

元(1470)

New System Series
Commercial Geography
Vol. I
For Higher Commercial Schools
Commercial Press, Limited
All rights reserved

中華民國十三年二月再版

△(新學制高級商業學校教科書)商業地理(二冊)

(上册定價大洋捌角)
(外埠酌加運費匯費)

編輯者 蘇繼廡

發行者 商務印書館

印刷所 上海北河南路北首望山路
商務印書館

總發行所 上海望平街中市
商務印書館

分售處 商務印書館分館
北京 天津 保定 濟南 青島 煙台 濰縣 徐州 漢口 蕪湖 南昌 九江 長沙 重慶 成都 昆明 貴陽 廣州 汕頭 梧州 香港 澳門 新加坡 檳榔嶼 仰光 泗水 巴達維亞 三寶壟 萬隆 巨港 望加錫 棉蘭 暹羅 曼谷 仰光 仰光 仰光

△此書有著作權翻印必究▽

六三九九

