

中國的地理基礎

*in College
section A
NO 33.*



開明書店印行

中國的一條
理國基
礎

葛德石著
薛貽源譯

中國地理基礎

民國三十三年四月五月初版
民國三十三年五月九日再版
每冊定價國幣一元八角

印 刷 者	發 行 者	翻 譯 者	著 作 者
開 明 書 店	代 表 人 范 洗 人	薛 貽 源	G. B. Cressy

印翻准不 * 權作著有

(70P.)W

礎 D197

原序

中國現正處於空前的社會、經濟、及政治的調整中。一個素具孤立和守舊特性的大國，現在却很快地更始其生命，而成爲世界國家的一員了。若干由演變而發生的問題，地理學誠不能自詡都能加以解決，但對此演變的一些背景，則可得而說明之。人生與自然的關係，其密切有若中國者，欲瞭解其人事活動，地理學之研究實爲其基礎。

有關中國的著作，列於書目中者儘管很多，然而對於其人民、農業、資源、和區域的潛在力，有所確知者，實微不足道；欲求適當的瞭解，尙須假以時日。精密的小區域地理的野外考察工作，幾付缺如。要將中國景象作一愜當的敘述，勢須注意環境因素的分析，如文化型態及其分佈的研究暨歷史體系的領會。徒以此等重要地方性研究之不足，遂致需要採用許多部分可靠的概括論述，然凡可供參考的資料，都盡可能地加以引用了。

本書爲作者經十年的旅行和研究而成。野外工作開始於一九二三年當著者取道戈壁前往中國擔任滬江大學地質學教授的時候。其後六年間，作者旅行凡三萬哩，除雲南、四川、西康、新疆和福建外，足跡所至達二十餘省。所有十五個地理區，除紅色盆地和西南高原外，都經走過。此一工作，幾經作輟，匪亂和內戰，屢爲阻障，就是內地的旅行，也困難多端。

本書曾於一九二六年至一九二八年，在上海油印三次，作初步的發行，此次的寫稿工作，則始於一九二八年。初以「中國地理」爲名，交由上海商務印書館出版，乃因久事稽延，未曾排印；至一九三二年將次出版時，不幸適逢日本侵入上海，致底版被毀而輟。所有圖幅及照片全部損失，復經重事編纂，遂成此冊。「中國的地理基礎」一書，是爲幫助西洋人甚至中國人瞭解中國而作。將中國的優點劣點並舉，並着

重地理背景支配中國人民生活的說明，爲達到此項目的，著者對中國真誠的友誼，或難爲人所認識。

本書之成，得助於他人者極多，因而對於許多特種資料之正確之鑑別和採用，頗感困難。幾乎附錄的書目中，每一本參考書都有一部分爲本書所引用。著者對於許多出版機關和作者允許引用其有版權的材料，以及供給著者照片的那些友人，謹致感謝之忱。

書中的許多意見，多是執教滬江大學時討論的結晶。幫助製圖作表的滬大同學，特別應提到的是侯曠華君、涂長望君、馮紹棠君和馬恩全君。還有許多農民、學生和旅伴，也要深致感謝，其姓名雖已記不清楚，但他們的幫助是不會忘記的。中央地質調查所尤其是翁文灝博士曾予以真誠的協助。其他學者須提到的是龍相齊 (Father E. Ghezzi)、竺可楨博士和桃加斯夫先生 (Mr. Boris P. Torgashev)。金陵大學卜凱博士 (Dr. J. Lossing Buck) 及美國前駐華農業專員奈哈斯先生 (Mr. Paul O. Nyhus)，幫助著者對於農業及區域情形的瞭解，貢獻尤多。大幅的地形圖和幾張頁間圖，係敘拉古大學 (Syracuse University) 史駱君 (Mr. Vincent Throop) 所繪製。

著者對於滬江大學和美國浸禮教會國外佈道團 (American Baptist Foreign Mission Society) 指派我的職位，致其虔誠的謝意。本書的問世，太平洋學會及社會科學研究會 (Social Science Research Council) 應受到崇高的禮讚。在一九二九年社會科學研究會給以薦舉於太平洋學會中國分會的幫助後，繼之以一九三二年的援助。書中若干插圖的完成，多由太平洋學會美國分會盡可能地撥付而來，出版則受檀香山太平洋學會國際學術研究基金的補助。但該學會及研究會均不負本書中所提任何意見的責任。

最後應表感謝的爲馬令芍斐葛德石 (Marion Chalfield Cressey)，伊曾費長時間從事于校對及編製的工作，本書材料的選擇和說明，得其指引而決定者更多。

葛德石 (George B. Cressey) 一九三三年十一月於敘拉古大學。

譯序

本書原名China's Geographic Foundations，原著者葛德石(George Babcock Cressey)教授，係美國地理學家。全書計分總論及分論兩部。總論部分，譯者於肄業師大地理系時，承系主任吾師黃海平先生的鼓勵課外譯讀和訓誨，即將初稿完成；去冬原著者葛德石教授代表美國國務院訪華，於來所就任本所研究員時，得機面請教益，特將譯文重加整理出版，即冠其名爲「中國的地理基礎」，以就正於同道。譯文及所引用文獻之篇名、地名或人名，蒙譚戒甫、鄧少琴、陳長蘅、呂蔚光、譚稷如、陳恩鳳、楊增威、王德基、林觀得、任美鏗、周廷儒、樓桐茂、崔可石諸先生及中央通訊社、財政部海關總稅務司署等指示，至爲感謝。出版事宜蒙吾友田世英兄接洽，譯文繕正蒙曾德荃女士幫忙，均致謝意。原書插圖頗多，因戰時印刷困難，暫予緩印，並此聲明。

至於分論部分，係由吾師譚稷如先生譯出，計分華北平原、黃土高原、遼熱魯山地、東北平原、長白山地、興安山地、中亞沙漠艸原、中央山地、長江平原、四川紅色盆地、江南邱陵、東南沿海山地、兩廣邱陵、西南高原及西藏高原等十五區，定名爲「中國區域地理」，將另行出版。譚先生執教各大學地理系多年，譯文暢達，尙希讀者參閱，當更瞭然我國各區地理的全貌。

譯者，於中國地理研究所，三十三年三月。

目次

第一章 地理景觀

人類的遺產.....一
中國的自然孤立性.....三
中國——對比性的地方.....六
北方和南方.....八
南方和北方對照表.....九
人口的壓力.....一三
新的和舊的交通.....一七
理解中的中國.....二〇

第二章 地形

地質的基礎.....二八
多山的地區.....三〇
河流.....三三
冲積平原.....三六
邊海.....三七

中國版圖的變遷.....三七

第二章 氣候——決定人類活動的因素.....四五

中國氣候的物理性.....四五

氣候區.....五五

氣候與人生.....五五

第四章 四千年來的農民.....五八

農業景觀.....五八

農業的基礎.....六〇

耕地的廣袤.....六三

穀類的生產.....六九

中國的農業問題.....七二

第五章 中國的天然富源.....七六

歷史背景.....七六

煤——最重要的動力來源.....七八

其他動力來源.....八三

鐵——物質文明的骨幹.....八四

其他金屬	八八
非金屬資源	九二
中國礦物的生產	九四
實業的前瞻	九六

第六章 中國與世界的往來 九九

歷史背景	九九
輸出貿易	一〇二
輸入貿易	一〇七
貿易的平衡	一一〇
中國的貿易國	一一六
表一 汽車與公路	一八
表二 中國各省的人口與面積	五六
表三 平均溫度	五七
表四 平均雨量	五七
表五 歷代耕地	六四
表六 各省耕地	六五
表七 各省耕地與作物面積	六九
表八 作物產量	七〇

表九	世界煤儲量	七八
表十	煤礦儲藏估計	八一
表十一	各礦場煤產量	八一
表十二	鐵鑛儲藏量	八五
表十三	各鑛場鐵沙產量	八七
表十四	海鹽的產量	九五
表十五	一九二五年礦產產量	九三
表十六	直接輸出外國的貨物	九五
表十七	外國直接輸進的貨物	一〇三
表十八	各口岸對外貿易	一〇七
表十九	中國對各國的貿易	一一三
表二十	香港對外貿易	一一六

第一章 地理景觀

人類的遺產

中國人民生活的根基，深入到土地裏面。細心耕種的田園，徒手收穫的農作，以及土築的屋舍，在在顯示着人與自然的密切聯繫。樸實的農民勤勉地耕作着，在極小的田地裏，勉強度着貧困的生活。無數農舍的聚落；半隱半現地在竹林或柳林中，指明人們佔有土地的緊張嚴重性，而常見的墳堆，當爲這塊可敬的土地遺產之紀念物。

因此在中國的景觀上最重要的因素，不是土壤、植物或氣候，而是人民。到處都有人羣的存在。在這古老的土地上，誰都很難找到一小塊地方是不曾經過人們和他的活動渲染了的。生活是深深地受着環境的影響，同樣地，人們也確實改造和變更了自然，且印下人生的證記。中國的景觀像是有機體結合在一起，很像樹木對其所從生的土壤一樣地密切。人們與土地關係深密，人地兩者合成一個個體——人和自然不是分離的現象，而是一個有機的整體。愉快的農民在田地中工作，恰似邱陵一般，同爲自然界的一部。所以小心耕耘的稻田，也是人類全景中一個不可忽視的因素。

僅從中國的照片上，不能顯示出一切不同的人地之聯繫，而在所見的景色中，可以尋出許多交互關係的線索來。景觀是許多不同因素的交織體。有些是由於不甚固定的雨量之影響，有些是受制於土壤，另有一些則由傳統習慣的力量所形成。凡此種種都聯結成爲一幅綜合的生動的圖畫。地理學的任务即在描寫並且瞭解此等關係，從廣泛散漫的材料中，去蒐集知識，並研究某一特殊區域的特色。這些活動的圖畫，即

爲文化景觀（註一）。

拋却時間性和空間性的觀念，則沒有一個人能夠完全瞭解中國的。文化景觀的種種方面，曾經過了一次進化調和的廣泛過程，幾乎在每個地方，人們在很久以前，業已盡他所有的工具，來利用自然的富源。幾百年來的飢饉和外族的侵略，促使人民退到實際上僅能維持生活的每一角落。長期的經驗，指示人們獲得最高收穫的方法和最美滿的社會關係。中國的人生活動已與自然環境完全相適應，我們應用生態植物學的名詞，可稱之爲最理想的「羣落」。這裏，我們有一種古老和安定的文化，利用天然富源已臻善境，除了新的外來的力量刺激牠改變，那是很少有內在的改革的。

中國是繼續在前進。我們必須明白其過去歷史，才能瞭解其目前情形。中國的景觀在時間上的偉大，和在空間上是一樣，「現在」便是長久年代的產物。住在中國平原的人數，也許比地球上任何同樣區域內要多些。實際上無數的男女對於邱陵和谷地的外形以及田地的型式，曾經有所貢獻，泥土也經無數代的耕作。

中國人及其文化的起源是模糊的。有時推想他們是由中亞的若干地方進化而來的，但是他們却沒有一些遊牧的或農業前期的生活禱史，中國人也許可能就是他們現在所佔住的地方中之民族所進化而來的。一九二八年北平附近（按在周口店——譯者）發現北京人，由此可見中國之有居民，其時代至少不晚於地球上的其他地點。

至今石器時代的古物，已發現的只有零星片段，這一時代的社會，似乎大都是自給自足，且缺乏合適的物資，用以製造工具。東南亞洲似乎缺乏適于培養的動物和植物，所以文化的進步便受了限制。這重要的情況，曾經斯密遜學會的畢梭貝（C. W. Bishop of the Smithsonian Institution）指出（註二）：

「中國人民如在歷史時代中有何進步，必獲益於外來的文化。今日在各個孤立地區內生活的部落，

要藉他們自己的努力以求進步，很明顯地是失敗了。真實的情形似乎是這樣：東南亞洲後石器時代的人民，包括原來的中國人在內，文化毫無彈性，故其進步很難逾越一定範圍。此種文化已與環境密切適應，但正因其如此，遂變成一種硬性的文化，只有受外界刺激，才能變化。這種情形在世界歷史中極爲常見，在目前的中国，且以空前的規模在重演着。」

中國歷史按古典上的記載是肇始於紀元前二千年稗史的夏代，即當青銅剛由西方介紹而來的時候。繼之爲有部分歷史記載的商代（約在紀元前一五〇〇年），及約在紀元前一〇五〇年的周代。此最初兩代（即夏、商）的記載，現在被精密的中國學者鄭重地懷疑着（註三）。而可能最早的真實記載，似乎爲河南殷墟的甲骨（紀元前一二〇〇年）。

直到紀元前二二〇年秦始皇統治的時候，在中國北方已有一羣封建的采地。降及漢代（紀元前二〇六年），始有國家政府（紀元前二〇六年）。自此以後政治上的中國，其疆域屢有改變。就罕有的三千年來的中國正史看，其文化的持續，遠勝於政治的綿延。而其產生的背景，與其說是政治天才的成功，毋寧說是統一地理因素的產物。

由於這種長期間的孕育，曾產生了一種深入社會各階層的人生觀。密切的人生接觸，很自然地造成了個性間彼此的尊重。抽象的道理，還較玄誼來得有價值。無論其事的真象如何，決不以惡聲相加。人與環境的關係，也同這種社會的適應一樣。這可由一句舊的成語把他很明白地解釋出來：「安分守己，樂天知命。」也許中國的哲學，總結的一句話，便是願意「順應自然」（註四）。

中國的自然孤立性

在過去的歷史上，中國未曾和世界其他部分接觸（註五）。周圍都有阻隔的障礙，不獨使他不能瞭解

許多其他的國家，且同樣地阻止歐洲來學習中國。間或有一些參謁聖地的中國巡禮者到達印度和西部亞洲，以及由歐洲到遠東來的各種探險家，大都是走馬看花，很少貨物和知識的交換。熱帶的叢林，高大的山地，廣大的沙漠，和遼闊的海洋，共同保持了中國的統一和孤立。無疑地中國變成了自以為居中的國家，其國名在中文的意義，便是中間或居中之邦。

中國有數千哩係以海洋為邊界。太平洋現在已不復成為障礙，但在新式輪航時代以前，仍是一片渺茫可怕的汪洋，比起沙漠來更使人畏懼不前。中國人似乎是一種大陸性強於海洋性的民族，很少航行到公海，像古代斯堪的那維亞人以及英國人之所為。中國也從未受武力的或文化的侵略橫越海洋而來。只有少數的阿拉伯人駛着船隻到達南海各港，此外又和日本有些接觸，但那幾乎全是單方面的。從這些接觸中，日本獲取了大陸的文化，而她所給予的回敬却極其微小。海洋乃悠久地成為富有大陸頭腦的中國人的一個絕大障礙，是歐洲發現了中國，而不是中國憑着自己的探險家去認識歐洲。

中國西南和印度支那半島交界，但其境界居於含有嚴重瘴氣的炎酷熱帶叢林之中，人口稀少，並且仍有部分地方尚未開闢。過去毫無貿易或文化上的交往，橫過這些障礙的地方。雖則中國與印度約有數百哩普通的境界，然而分開中國和印度的高聳積雪的山地，以及無數的深峽，是世界旅行道途中最難於通過的阻障。這些隣國間的往來要津，必須繞道通過新疆以及喜馬拉雅山的高隘。高聳的西藏高原，遂形成了一塊莫大的阻礙區域。

古代中國極易於遭受侵害的邊境是在北方。那兒的境界穿過了廣大的戈壁沙漠。亞洲草原中的遷徙部落，給予中國的騷擾，超過了一切其他隣人之所為。這些沙漠的遊牧民族，屢次侵略華北，並且掠奪了政治的統治權，有時且歷數百年。兩千多年前秦始皇將當時各種的城寨聯接起來，形成了自海洋到西藏邊境的一座連亘防禦物。從他那時起，長城曾經數次加以延展或重建。所以我們現在所見的長城，並非每處都

是原始的建築。這座壁壘代表了中國雄偉的力量，幾乎完成了中國全部自然的孤立。

在東南亞洲可作防護的隱蔽地區內，配合其一切土壤和氣候的有利條件，很適宜地能使卓越的文化興盛起來。不像西方，中國不會因商業和探險的刺激而進步到城邦。她的人民耕種着土地，並且滿意地經營他們的農事。中國不是沒有探險家，只緣他們對於遠遠地方的報告，不能像早期歐洲人訪問遠東後所獲得的反應一樣。儘管如此，而造紙以及印刷術的發明，都向西傳播到歐洲。甚至在更早的時期，瓷器和蠶絲也經由中亞運銷到君士坦丁堡和更遠的地方。這種貿易是由多種中間商人經手的；因有如此轉折，故中國人和歐洲人之間，並沒有直接的接觸。許多中國人既認為他們的國土是文明的中心，對於前來貿易和朝貢的隣人，很自然地視為劣等和野蠻國家的人民。

中國近代史上最重要的一種地理事實，就是她與海洋的新的關係。以前中國是面向西和北，太平洋是後門。在甘肅蘭州長城盡頭不遠的玉門，就是最前面的入口，對於亞洲內陸和西北諸省的接觸，牠在這國家的歷史上擔負了重要的任務。今日則一切情形都已改變。中國變更了牠的面向，太平洋是前門了。上海、廣州、和天津代替了西安和北平。海洋現在是一條藉以引進貿易和知識的通路。各國的輪船到達中國的各口岸，貿易就非常迅速地擴張起來。比中國進口和出口的物品還來得重要的是那些橫越海洋而來的觀念。中國由是不僅限於與其大陸隣人接觸，而且伸展到世界的四個角落。迫使中國前進的社會的和經濟的革命，大部是肇因於橫越海洋而來的新的廣大的世界接觸。上海現在是中國主要的入口，而玉門關只是供詩人的回憶。這種地理上通道方向的變更，就改變了中國。這國家整個的景色，全反轉過來，相沿的孤立，很快地便打破了。雖然二十世紀中不可能以十年的時間，便塗改了數千年來所建立的文化。強烈的改變，在若干港口和在內地因沿鐵路和可航的水道而易於接近的中心城市中發動着。但是此等變化却很少影響到內地各省千萬人民的傳統生活。

中國——對比性的地方

在中國的領土之內，存在着可能和地球上任何地方找到一樣多的對照物。冰雪掩蓋的山地、乾燥的沙漠、廣大的草原、和副熱帶的森林等，共同佈置成一幕複雜背景的中國劇景，沒有簡單的圖畫能夠包含許多氣候的或人文的因素，華北是半乾燥的，生長小米、高粱和小麥，而在潮濕的南方的人民，則以稻米爲生。而且每個地方都有牠特殊的集約的土地利用，並且很適應自然。房子是用土壤或竹料建成的，邱陵地赤露着黃土或被青翠植物所遮蓋着。旅行是用行動遲緩的兩輪車或運河的船隻，但到處都有着勤勉力行的人民。

互相接連着的是簡單的農業社會和世界聞名的城市中心。上海大部分的商店兼有最近巴黎的時髦式樣和由世界各市場帶來的新奇事物。強力的二百二十噸的機關車，用十六個車輪拉着火車通過北平西方的南口山隘。航空郵政聯繫着重要的貿易中心，經常地擴展其營業。中國的哲學家和政治家堪列於世界領袖的地位者，日漸增加。但是新與舊之間的對比性是尖銳的。一個人不需要旅行幾個地方或數百哩，就可以從進步的區域到達舊觀念沒有改變的區域。由二十世紀到明代，其距離祇有幾步路而已。人們能夠同時看到巨大的新式工廠和簡單的覆以稻稔的農舍。

驚人的經濟發展，改變了這國家許多部分，有如一九三二二年中國海關報告於下面括弧內之所表示（註六）。

「幾乎每個大城市甚至許多鄉村，現在都用了電燈；新式自來水的供給，漸漸地興起；大約全部的城市，都有電話的系統，許多都是自動地接綫，且幾乎各省都有通外的長途電話局；而政府的電報局和無線電報局使這個國家非常活躍。展覽街道曾經擬議過。工廠，特別是紡織工廠的興起，是極堪注意

的。力源設備的電化，對於工業非常有利。許多鐵路已經增加起來，都市的、縣區的、和省區的公路，很快地代替了舊日的小路，因而加速且改進了運輸的方法。河流都已架橋，而摩托公共汽車和貨車的使用，代替了小車。但每個認識中國和明瞭其領土廣大的人，一定承認尙遺留着有待完成的事項。」

無論好歹，中國的歐化明顯地限於沿海、沿可航河道、或沿少數鐵路的城市。廣大的區域繼續過着明朝時代的生活。有這些文明進步上的懸殊，若將中國作一概括的論述該是如何的不妥，並且因這些懸殊，使其政府的政治工作，表現着那樣的複雜。

這許多區域性的差異，是受地理的基本因素所約束的。廣州位於熱帶之內，而東北的北部距離北極圈只有十五度。極西北的土魯番的絲洲，低於海面一千呎，而西藏東部掩蓋着冰雪的山地，則上昇超過四哩之高。福建沿海全年雨量達七十五吋，而內蒙古所得很少超過十吋，生季的排列從極北三個月以內，到極南則有全年，所以得天較厚的區域，能使生產兩熟或三熟，其餘的地方，則年祇一穫。

在中國許多問題中最重要因素之一，就是不利的地形，表現了景觀特性。疆土的大部分都是高低不平的山地而不能利用的邱陵。肥沃的平原都是沿着揚子江下游、黃河三角洲、以及東北中部，但這三個區域代表了僅有且較大的優良農業地帶。中國的西南部分，明顯地多係邱陵和高山，牠限制了耕作的可能性，阻礙了商業和交通，並且助長了地方觀念。上海及其他沿海港埠對歐洲或美洲的交通，較之對中國本土的許多地方之來往，還覺得容易些。

這些特點，使中國較歐洲和北美的居住地區有了差異，且分裂之使成不同的部分。假若不是中國在東南亞洲孤立性較少，也許沒有共通的文化，甚至很少政治的結合。

中國種族的統一和單純，常爲人所重視。當這種感覺如認爲是真實時，那麼也必須指出：語言、體格和心理的顯著差異，是仍然存在着的。山東人和廣東人較之法國人和意大利人還少相同之點，彼此間的瞭

解也同樣地困難。據報告祇福建一省就有不下一百零八種的方言。

廣東人的身材，較之中國其他地方的人都來得短小。史祿國氏 (Shirokogoroff) (註七) 在華南無數的測量所表示的平均高度是 1,609.2 公釐，而華東則有 1,642.4 公釐，華北則有 1,665.7 公釐。所以廣東人和華北平原人民平均高差為 21 吋。此外廣東擁有顯明的杏仁眼達 36.4%，同時江蘇則只有 23.4%，華北只有 11.51%。廣東人的頭較小，面部較短，前額較高，且其皮膚較之一般北方人民的膚色為略黑。

北方和南方

中國分為兩部，每部都有顯著的特性與另一部成為尖銳的對比。多年以前馬哥孛羅對於這些對比有着深刻的印象，他給這兩部分以不同的名稱。他稱北方為天國 (Cathay)，南方則稱為蠻子 (Manji)。雖則兩部分都有許多相同的性質，但觀察者如從北平旅行到廣州，在地理環境上一定感覺很大的差異。

一半中國是在南方，這是一處雨量豐富的地方。有着很多的邱陵，但是每一小部分的平地都會集約耕種過。此區富有運河和水田，稻米和竹林，稠密的人口擠住在狹小街道的城市裏。人民身材較矮，並且說着多種的方言。南方人趨向於急進和革命，而北方人則較魯鈍和保守。

另一半是在北方，乃一處雨量有限且不定量的地方。有廣大的平原，但只經營着收穫不甚可靠的農業，且常常闢荒。代替南方稻米以及濕性的農業，其標準的作物是小米、高粱和大豆。代替南方青翠之色的，本區表現着灰褐色，且一年中大都有塵土飛揚。代替運河船隻和苦力負載的是雙輪車輛及馱獸。城市不若南方那樣的密集，且有着廣闊的街道，而人口是稠密的。人民比較高些，且說着標準方言，就是官話或國語。此地是孔子及其他聖賢的故鄉——古典的中國。

南方是青翠的，而北方的特性是灰褐色並多灰塵。尤其重要的是，生季在北方只有四個月到六個月，

而在南方則有九個月到一年。所以在北方年只一熟。在有些地方或有兩收。而在南方則一年兩熟或三熟。這表示着或可少有飢饉，且比較地繁榮。此等差異是那樣的顯明，牠們分開中國成爲兩個大的地理單位，其差異有如異國。除了這些懸殊外，尚有社會的，經濟的，政治的進步上，甚至種族上的差異，這在下面各章特加討論。

爲欲使這些差異更生動的緣故，把牠們表列於下，這種概括的比較，是有着真正的價值的，因爲此乃企圖表示出驚人的差異超過於指明全部指定區域的絕對特性，這比較的價值，就在於牠的生動的對照。有些作家建議根據主要的河谷分中國爲三部，但這樣的分割，便遺漏了東北和其他的區域，並且不能認識出中部和南方各省的重要單位。

南方和北方對照表

雨 北——有限的，不確定的雨量，400——600公釐。
南——豐沛的雨量，800——1600公釐。

水利 北——不幸的水災和旱災，爲「中國的禍患」。
南——有運河和渠道等水利。

氣候 北——冷的冬天，熱的夏天，有少量的雪。
南——涼的冬天，濕熱的夏天，雪和冰不常見。

收穫 北——四個月到六個月的生季，一熟或兩熟。
南——九個月到一年的生季，兩熟或三熟。

氣候 北——半乾燥的氣候，受蒙古的影響極強。

農業

南——副熱帶氣候，夏季季風雨和颶風。
北——不確定的農業，假如雨量無常的話，可靠的收穫很少。
南——集約的耕種，穀類很少歉收，有大量的產額。

梯田

北——乾燥的梯田。
南——灌溉的梯田。

土壤

北——未瀘過的石灰土。
南——已瀘過不含石灰質的土壤。

富庶

北——時常鬧荒，幾乎每年都有災區數處。
南——相當的富足，惟人口過多。

產物

北——高粱，小米，小麥，大豆。
南——稻米是主要的穀類。

北——少草木。
南——竹以及繁茂的植物。

氣候

北——冬季天色灰褐，且飛揚着塵土。
南——四季青翠。

交通

北——土路和雙輪車，拖曳的牲口。
南——扁石小路和轎，苦力挑負。

牲畜

北——驢和騾。
南——水牛。

北——土牆房屋配合熱的土床成炕。

南——竹編的籬牆和茅頂的房屋。

北——城市有廣闊的街道。

南——羣衆擁擠的城市，狹窄的街道。

北——平直的海岸線，與欠佳的港灣，漁業不重要。

南——不規則的海岸線，有優良的港灣；漁業很盛。

北——由陸地對外交通。

南——由水路對外交通。

北——移民到東北。

南——移民到南洋。

北——重要的標準民族，有蒙族的混合。

南——種族複雜，有原始的非漢族的部落。

北——通行國語。

南——方言有很大的差異。

北——算古的保守的學者。

南——進取的和好動的商人和探險家。

「南和北」之間的境界是漸移的，許多的特性，由此區到另一區是漸漸地重複或消滅，普通這變換是沿着緯度而起於揚子江與黃河之間。在東方這界線是順着淮河谷地，而在較遠的西方，那兒的縣殊性較之近海一帶還來得顯明，其境界是和秦嶺山脊相符合的。這個主要的境界線是和中央山地及長江平

原的北界相符合的。

中國地理中許多有趣問題中的一個，就是北方和南方進步的懸殊，幾乎一切中國早期的歷史都發生於北方，且古典的傳說也產生於此地。經過許多朝代，極南的許多省份是被共知的所謂非漢族的野蠻民族所住居，他們是被中國來自沙漠的游牧民族的侵略之壓力所起的向南方移民的困迫，而重返山林的。今日的華南包括長江谷地在內，其繁盛和進步都超過北方。世界的其他部分在中緯度較冷的區域的人們，較隣近赤道的地方都來得進步些，在中國發見這種情勢是顛倒的。因為文化是發祥於西北而轉移到東方和南方。兩千年來在文化和思想方面，北方和南方會有着這樣的差異，因此所發生的困難常超過了政治適應的可能性。要認識當前中國的政治問題，不能忽視這些基本的地理懸殊性。

在這兩個主要分區間驚人的懸殊，所表現出來的普通情形，都不足以供每個單獨區域的說明。來討論這樣一個大而且複雜的地方，必須區分這個國家成為許多已知其大小的類似單位。省的區分是很少滿意的，因為其境界多為許多政治的和軍事的改變的結果。很少能符合任何自然的設計。

地理討論人，也同樣的論述地，一個農夫生活在河南或在山東的事實，其在地理上的意義，遠不及他的農田是在肥沃的平原或在多石的山地。農民對於穀物的適當雨量，是比省會的名稱更為關心的。所以中國景觀的劃分，宜超過了政治的界綫而和環境的和經濟的情況相符合。

地理區域應圈立一定的界限，在其中存在着由人類造成的各種環境協調的一個主要統一性。在若干似乎沒有共通因素的區域之間，沒有一種設計是能令人完全滿意的。此外有些地方其特徵又往往重疊着，或則是在聯接的區域之中，又有着另具同一型態的小區域。中國的問題在南方和西南是特別的混亂，那兒地形的或農業的明顯境界是欠缺的，並且鮮見描述，而彼此又很懸殊。

研究不同的地理區域，不同的影響是很重要的。所以在蒙古邊地內的缺雨，西藏的高聳，或是江蘇富

有特性的穀類，就是鑑定這些地方的因素。在許多的區域，地形是指引人們的經濟活動和文化興趣的卓越的特點，因為地形限制了土壤、氣候和農業。本書主要的貢獻是劃分了十五個自然區。而這種自然區的建立，乃以人文適應為標準。但是關於氣候、農業或地形關係的敘述，其重要性因地而異。作者的分區第一次發表於一九二八年（註八）滬江大學最初三版的「中國地理」(The Geography of China)。

人口的壓力

在中國無論走到甚麼地方都是人民。確實有多少數目，也許無人能夠知道，但沒有一個人到內地旅行，不感受着居民衆多的明顯印象。

中國各種統計表是不可靠的。精細的普查，尙未舉辦過，已印出來的許多數字，都是根據一些概數，像鹽或其他產品的消耗量，根據來往的郵務事件，或是根據住戶數目和家庭大小的估計。在許多的引證中，人口或農業的材料，都是由各省供給，沒有一種報告像是根據計算的方法得來而可以利用的。由縣或鄉所發表的數字，常是根據地方官或郵務局長的判斷。人口的數字，常為基於稅收而獲得的根據，因此呈報不實。在許多的事例中，慣常抹去週歲以下的全數嬰孩，有時連五歲以下的女孩，也不計算在內。早年可利用的這些散漫的估計，是可懷疑的，因為某區內人口的多少，是無法確定的。

當西元第一年人口的（註九）估計，是五千五百萬，到一七一二年就昇到一萬萬兩千萬人。在一九〇〇年清廷的報告，是四萬萬四千萬人，但在一九一〇年的估計，却低落到只有三萬萬三千萬人。後一數目現在發現牠是過低的估計，所以加以有根據的評斷。到一九一一年民國建立後，此數目是確實地超過四萬萬四千萬人，並且昇高到四萬萬八千五百萬人。在一九二三年由郵局從各地方局員收集起來的數目，總數是四萬萬四千萬人，明顯地這也未會派遣專員監視其事。一九二六年新估計的數字昇到四八五、五〇八、

八三八人。這一種由郵政局估計的數字，都不曾包括外蒙和前藏在內。一九三〇年海關數字的計算達到四萬萬四千四百萬人。在一九三一年內政部根據各地方的報告估計總人口爲四萬萬七千四百萬人。

在這些官方的數字以外，尙有不同的修正曾經中國及外國的學者提出來。基督教會的估計，載在一種重要的卷冊，名爲『中華歸主』的，其數目是超過四萬萬四千一百萬（一九二二年）。劉大鈞（D. K. Lieu）（一九三〇）給以這個總數，介於四萬萬七千萬與四萬萬八千萬之間，而秦郁（M. T. Z. Tyan）（一九三〇）估計人口是四萬萬六千三百萬。陳氏（Warren H. Chen.）（一九三〇）的總數達到四萬萬四千五百萬，而陳長衡（Chen Chang-heng）（一九三〇）將一切可利用的材料詳細地測算以後，證實大約有四萬萬五千七百萬人。在另一方面康奈爾大學（Cornell University）威爾考斯氏（Walter F. Willcox）（一九三〇）採取一九一〇年戶口調查爲根據，暫時證實爲三萬萬二千三百萬人。綜合許多熟悉中國情形之學者的結論，有證據的指出中國至少有四萬萬五千萬人口，而且可能地只有多沒有少。

自一九二五年以來連年的內戰，盜匪，水災和旱災，對於人民生命有驚人的損失；但在若干區域人口又有着顯著的繁殖，恢復得很快，並且沒有顯示任何永久的減少。生殖率自然是很高，估計約自百分之四十二至百分之五十，所以雖然減除高度的死亡率，人口仍可能有巨大的增加。像中國這樣大的國家，如此的天然增加合計起來自有着動人的數字。在考量這可靠的事實之後，康里非（Condiffe）以爲中國每十年增加三千七百萬人的速率是不可能的。

本書曾用以比較各區的數字的，係一九二六年郵政局的統計，那是最近的估計，包括了全中國的縣份或其他政治區。因爲下述各章的地理區是要打破省界，所以需要各縣所條列的統計，就地理區的範圍，把牠合計起來。一九二六年郵政局的數字是最大的，因之需要稍爲減少一些。那是明顯的按着順序排列的，並且供給一個正當的基礎以作區與區間的比較（註十）。

也許最妥善的指明住居於農地的人民之百分比，可於一九三二年（註十一）統計局的數字中找出來，牠列出農戶的數目是五八、五七九、一八一或是總數的 74.5%。農民的數量由桃加次夫（Torshelt, Boris P.）（註十二）用另一方式估計出來，他敘述人口超過十萬人的城市有一二個，四六七有名的城市人口是介於兩萬五千到十萬之間，並且一、四四三個另外的城市不知道牠的大小，所以城市人口的總數是「不少於一萬萬人也不少於全人口 20%」，以是剩下的 80% 是農民。因此可以很穩妥地說，近於四分之三的人民，是從事農業的。

除了東北的北部以外，幾乎一切便於耕作的地方，都已利用到了極限。雖然在許多崎嶇山地中的遙遠的谷地，勤勉的農民都曾獲得了每一可能耕種之土地的利益。據作者以及廣遍地旅行過中國的人之經驗，都承認這一點。相反地，也有若干的誤會，中國並未擁有優良而未利用的廣大面積的農地。的確有些廣大的地方，只分佈着稀少的人口，這些區域是過乾過冷或只有極不肥沃的土壤，不能維持比現在更多的人口。僅僅可以說七分之六的人口集中於三分之一的區域內，所給予人的印象是一個人口分佈不均的問題。事實是：三分之二的國土，所有的容量，只支持其餘三分之一地區的二分之一的人口。中國的一切部分在其可利用的生產方法之下，主要的都已充滿了牠們的容量。

人口平均密度的數字常常是不確實的，除非該地的一切特點均已明瞭，而後可得一確實的數字。包括蒙古和西藏在內，中國每方哩的密度是一百二十人，較之其他的居住地方，並不算過密。假如這區域只限於中國的二十八省——不計外蒙和西藏——這數目可昇到每方哩一五六人，這也並不過度而可與俄亥俄（Ohio）及蘇格蘭比較。雖然，許多中國的省份是半乾燥的而且多山，而大部的人口是限於可稱為農業中國的東半部。此地的密度每方哩二二六人，和德國的人口密度相等。這個數字並不嚴重，假如人口作均勻的分佈，或是有實業活動的收益來補充農業方面進款的話。

只有研究小的單位像政治的省區和地理區時，真實的情形便顯現出來。像華北平原區域之內，每方哩不下六四七人，而在長江三角洲內，其集中的情形竟三倍於華北平原，人口稠密最確實的真相，曾經探討過，不是全區域，而是在耕地的所在。因為土地的生產物，乃城市的住民及農民兩方面都需要的。這兒有着非常驚人的數字出現，因為農業部分的中國每方哩耕地的人口，平均有一四七九人。漁獵局部地補足了食物的供給，而大部的這些人民一定要從土壤的生產中去獲得全部的生活。這樣的集中性，實生動地使人感覺到當認識每方哩耕地有一四七九人時，就表示每人平均的土地面積只有〇・四三畝。

中國的人口是否過剩？這個基本問題的答案，不獨關係於食糧供給的可能性，而且直接牽涉到生活的標準。假如僅以生存為目標，中國可以供給五萬萬或更多的人之食和住是沒有問題的。如果標準是採取着能夠供給普及的教育、物質的舒適，以及有關文化的旅行和讀書的機會，那麼每單位土地的收入就需要較大些。中國能否適當地增加國家的財富，也是一個最重要的問題。

馬爾薩斯的人口制約原則在中國已歷數百年。當承平的時代，孔子所提倡的大家庭的需要，使人口增加到達土地供給生產的極限。變亂的內戰，水災或旱災的時代，這些是一再的擾亂了中國的歷史。千千萬萬的人民蒙害，只有當有利的情勢來到時，才能漸漸恢復到原狀。飢饉常常只是由於通常的人口增加，超過了食物供給之結果。在歐洲馬爾薩斯人口律，曾暫時地不適用於移民及實業或對外貿易進步的時候。這些可能性實際上在歐洲古老的國家已發揮無遺，雖然還不如美國那樣完全。無論在任何重要的適當尺度上，其對於中國，却是不適用的。

大多數的中國人民，處於危險的較低的生活水準，假使中國要增加物質的繁榮，那似乎難免要減低其生殖率。這情形很久以前便為孫逸仙博士所認識，他於一八九四年致書李鴻章云（註十三）：

「蓋今日之中國，已大有人滿之患矣。其勢已岌岌不可終日。……方今伏莽時聞，災荒頻見，完善

之地，已形覓食之艱，凶殺之區，難免流離之禍，是豐年不免於凍餒，而荒歲必至於死亡，由斯而往，其勢必至日甚一日，不急挽救，豈能無憂。」

所以對於人口過剩的危險的認識，決不是新起的。大哲學家孟子曾云：「天下之生久矣，一治一亂。」（見孟子滕文公下公都子章）（An increasing population over a long period of time brings about strife and disorder.）即使在二千四百年前，周代的韓非子，就描寫人口與旺地增加的結果云：

「古者人民少而財有餘，故民不爭；是以厚賞不行，重罰不用，而民自治。今人有五子不爲多，子又有五子，大父未死，而有二十五孫，是以人民衆而貨財寡，事力勞而供養薄，故民爭；雖倍賞屢罰，而不免於亂。」（見五蠹篇）

所以一個國家的富強，賴乎人民的足食，而不在人數的衆多。

新的和舊的交通（註十四）

艱難的途途的難於接近性以及幼稚的交通，爲中國幾千年來的障礙。除了有火車或汽車可便利使用的地方外，要旅行只得步行，坐轎，騎驢子，坐兩輪車或乘船。一天能走二十哩，就是一個很難得的平均數，鐵路上只消數小時的旅行，往往需要花費數天顛簸在雙輪車裏面。距離用時間單位來測量的，較用關係位置來測量的爲多，中國的地圖是不能與歐洲的或美國的相比的。就時間單位言，在中國若干省份竟大過若干西方的整個國家。

大部的邱陵地區，商品是藉人力來背負的，最強壯的挑夫，一天能攜帶一百磅走十五哩到二十哩的路程。騾、馬和驢就牠們所負載貨物的比例看，其食量是和人一樣多的，所以牠們只見於富有草類或粗糙飼料的地方。有些地方的牲口一定要用穀粒飼養，那麼在苦力背負和畜類運輸之間便起了直接的競爭，並且

價格被迫低降到僅足以生存的水平線以下。就運輸言，以每日計，固是價廉，而按每哩計，則所費不貲。而且農夫是很少攜帶他們的穀物或家畜到三十哩以外的市場上去的。

中國在很早的時候，她的各種運輸方式便已適應其地理背景。所以小車是用之於熱鬧的平原中，由牲口拖載的兩輪車則見于聚落不大密度較次的平原，駱駝供給沙漠的運輸，而運河的船隻，却在長江三角洲的堤岸上被絆夫挽曳着。

在很久以前，便有一種制度，就是皇帝任命各省長官以及省吏任用縣官，都要迴避本籍，用以逐漸減少不忠實的可能性。軍事的調動和稅收的進行，都需要適當的運輸。結果，就產生了驛道的系統，常由朝廷負責修補。這些都是由北平放射到各省省會的；每條逐一地和他的隣線連接起來。可是最有名的來往道路就是大運河，該河之開鑿乃用以運輸米糧，自長江三角洲進貢到北京朝廷的。

在新中國已經實現的許多改革中，很明顯的現象，可於汽車路的建設證之，現在已有四萬哩的公路可以利用。公路的建設，初期是為着救濟荒災，藉此來供派那些需要被僱者的工作，且使糧食可能運輸到被災的區域。第二期公路建設的範圍，是那些具有明確的軍事價值，而由軍隊所建築的。近年來，進步的地方政府也自動地建設起來，數千哩的公路，已修築完竣，供給汽車的使用。這些公路的分佈見表一：

表一 汽車與公路

省或特區	汽車路里程 (註十五)	汽車(包括公共汽車、貨車和摩托自行車) (註十六)	省或特區	汽車路里程 (註十五)	汽車(包括公共汽車、貨車和摩托自行車) (註十六)
黑龍江	1,195		山東	1,308	391

吉林寧河	1,629					
遼寧熱河	1,231	7,497				
察哈爾綏遠	1,388		82			
綏遠	1,447		165			
河北	1,038		25			
河南	872		3,905			
四川	1,808		414			
江西	1,206		717			
浙江	463		107			
湖南	801		182			
貴州	2,296		50			
雲南	795		44			
福建	867		930			
山西	1,633					1,544
河南	1,903					181
陝西	1,269					235
甘肅	2,103					51
新疆	766					44
江蘇	2,588					17,700
安徽	1,292					140
湖北	463					726
廣東	4,772					3,197
廣西	1,640					185
香港						3,261
澳門						1,605
臺灣						285
外蒙						101
合計	39,350					43,854

在北方大部土地平坦，且舊有大路已經重修或減低其坡度，所以公路的建築是比較容易的。公路建設在南方受阻於不利的地形以及需要架橋的許多運河和河流。少數路面已經鋪砌，每值雨季，交通常是中斷的。

許多汽油昂貴的遙遠區域，公路很少行車；在其他的旅行，汽車已是普遍的利用了。四分之一以上的中國汽車集中在上海，餘下的大都由其他的港口和城市所駛用。

第一條鐵路係一八七六年所築的淞滬鐵路，但其遭際是那樣的不幸，牠很快地便被拆毀而運往臺灣。進一步的建設，直到本世紀開始前都不會實行。早期的各線都是在政治上得到許可後，由外國的公司所築的，像俄國之於東北，法國之於雲南，以及德國之於山東。

一九三〇年末中國鐵路的全長計有17,488公里（10,867哩）（註十七），此中84%是自一九一二年民國建立後所增加的，大部是在東北。無數的延展線在其他各處建設起來，但是自一九一二年後，在長城以南，並未修築重要的或新的路線。

鐵路全哩數的80%是在東北，那兒俄國建有中東路，日本建有南滿路，和中國自己無數新的路線，造成了那兒非常完密的鐵路網，新的建設自一九二五年起特別活動起來。

介於長城及長江間的主要鐵路，從前稱為京奉路的北寧路，向西伸展到黃河及蒙古的平綏路，行駛於北平南京間的津浦路，平漢路，自江蘇北部新港海州向西到陝西的西安的隴海路，及自青島到濟南的膠濟路。在山西尚有狹軌鐵路。這些路線大部是從平津區域放射而出，給與卓越的便利。

長江以南的鐵路，是短而散漫的。上海有向南到杭州的路線以及向西到南京的路線，且有火車輪渡與津浦路相連接。乘坐火車使人能於兩週內自柏林到上海。有三條短的路線由廣州射出，其中一條可使華南和漢口及北平連接起來。有一狹軌的路線把雲南和法屬印度支那接連。南方多山，延緩了鐵路建設，而在華北的平原上，却已大加經營。

理解中的中國

如何能使一個人充分的認識中國？這是一個國家與文化的合一體，其廣大和複雜的情形，無論中國人和外國人很少能夠全部理解的。一個人需要歷數年的時光，走過數萬哩厭煩的路程，去充分地觀察各地方的景觀，要體會數十世紀的遺產是尤其困難，特別對着一種異域的文化。一打的書也是不能夠寫完中國的，幾章篇幅自然更不可能描寫這古老地方不同的人生適應。（註十八）

中國所表現的藝術和生活的優美，似乎可於北平得之。這是中國最精采的地方。舊皇城的方言，通行到全國一半的地方，並且北平是學術的源泉，從這裏放播思想到全國。金黃色的宮殿屋頂，幽靜的庭院，堂皇壯麗的城門穿過了城牆，以及饒有靈感的天壇，一切均表示着成熟文化的富麗。住在北平一年，乃是一種世界的最精選的經驗。

但是中國沒有都市的文化，真正的中國，是在農村。人們能夠感到真情的，便是相處於農民之間，就會顯出這塊古老地方的特徵來。鄉村的旅行，是令人悠然神往的，但這並不是普通舒適的車輛，優良的旅館或豐富食物等簡單的問題。一個明瞭中國真象的人，一定要準備遭遇許多艱苦和困難，更不必提起盜匪的危險。四分之三的人民居住在農莊中，且幾乎中國的全面積都在城牆以外。假如這本書對於新都市中心增加的貢獻，描寫得太不注意的話，那是因為城市仍在大部中國人現在住居的面積上，佔着比較小的部分的緣故，像中國那樣古老，廣大，和人口衆多的國家，其改革是漸進的。

鄰近的兩地有什麼是相似的？雨量，土壤和地形的不同，產生了穀類和耕作方法上廣大的差異，一種最顯著的特質，是小規模型態的文化景，土地是像花園般而不是像農場般來區分的。即使在北方，鄉村道路也是狹小的，而在南方，道路更狹窄，只是步行的小路。人口的壓力是那樣的顯著，使一切可利用的土地，到處都已耕種起來。在這國家裏的一切部分，人們能夠顯然地感覺到對於自然的接近以及活動的緊張，這便洩漏了人類生存競爭的真實情形。要明瞭中國的問題，我們不獨需要體會人民及其歷史，而且要

寶貴介於人生活動與自然環境間的密切適應。

今日中國歷史最重要的因素，不是報紙所通常報告的戰爭和饑饉。經濟的，社會的和智力的改進，較之過去軍事的和政治的演變，重要得多。中國變動得慢，對於她正有所覺醒的世界新秩序，作完滿的適應，也許還需要數十年。而她的結局之為堅忍不拔，那是無可疑的，中國歷史的景象，被六個主要的朝代所顯示出來，每代都顯出他的安定和文明的特質，在這些光明燦爛的時期當中，都有着混沌和紛亂的間隔，往往持續到數十年。那是一種不幸的符合，使中國演變並遭逢着又一次的停滯，適碰到西方國家侵略的時候。所以目前是不足作為批判中國的代表時期。

〔註一〕「對於人類活動和自然環境相互間的關係，一般學生每認為文化的景觀乃其問題的中心，而為其所極端注意，因為文化景觀具體地描寫了牠曾加研究的問題，無疑地係討論事實，而不是一種理論，並且確實需要解釋。」見巴雷楊 (P. W. Bryan) 著：「人類對於自然的適應」(Man's Adaptation of Nature) 紐約豪特書局 (Holt) 1933, vi.

〔註二〕見畢梭貝 (Bishop, C. W.)：「中國文化的興起與其地理景象的關係」(The Rise of Civilization in China with Reference to Its Geographical Aspects)，載地理評論 (Geographical Review) 卷二十一，(1932)，617—631。

〔註三〕漢姆 (Hummel, Arthur W.)：「中國歷史學者近來對其本國歷史的工作」(What Chinese Historians Are Doing in Their Own History)，載美國歷史評論 (American Historical Review)，卷三十四，(1929)，715—724。

〔註四〕頗特 (Porter, Lucius C.)，燕京大學。

〔註五〕「……現在普遍都承認，文化進步的最重要因素，就是多種文化的接觸，而所以產生停滯，則莫若孤立。某一種環境足以接觸另一環境並供給一條通路，與另一區互相往來，必能鼓勵人民心理的可塑性和文化的進

步；反之，一個孤立的環境，必將引起心理的停滯和重複。」見湯姆士 (Franklin Thomas) 的「社會的環境基礎」(The Enormous Basis of Society) 紐約世紀雜誌 (Century) 1925, 7.

(註六) 見一九三三年六月十四日出版之「華北通報」(The North China Herald) 403頁。

(註七) 見史祿國 (Shirokogoroff, S. M.) 的「華東及廣東的人種」(Anthropology of Eastern China and Kwangtung Province)。

(註八) 其他區域的分析，可在下列的材料中尋找出來：

(1) 巴格斯敦 (Buxton, L. H. Dudley) 的「中國的土地及人民」(China, The Land and the People) (1929) 197-247.

(2) 李陀 (Little, Archibald) 的「遠東」(The Far East), (1905) 19-218.

(3) 李查 (Richard, L.) 的「中華帝國地理全書」(Comprehensive Geography of the Chinese Empire) (1908), 21-237

(4) 羅斯貝 (Roxby, Percy M.) 的「地理評論」(Geographical Review), 卷十五, (1925), 1-24.

(5) 孫侏羅斯 (Ston Jules) 的「亞洲的季風」(Asie des Monsons), (1928)。

(6) 斯坦普 (Stamp, L. Dudley) 的「亞洲」(Asia), (1929), 418-515.

(7) 瓦格納 (Wagner, Wilhelm) 的「中國農村經濟」(Die Chinesische Landwirtschaft), (1926), 2.

(註九) 下列係關於人口的參考書：

(1) 張心一, 「中國土地和作物的估計」(Estimates of China Farms and Crops), 統計月報 (Statistical Monthly), 南京, 一九三二年一月二月號。

(2) 陳長衡, 「中國人口問題之幾方面觀察」(Some Phases of China's Population Problem), 國際統計學會會報 (Bulletin de L'Institut International de Statistique), 二十五卷, 第二冊, 東京。

- (1931), 18-54
- (3) 陳氏 (Chen, Warren H.) : 「一九二九年中國人口的估計」 (An Estimates of the Population of China in 1929) , 國際統計學會年報二十五卷第二冊, 東京 (1931) 55-87.
- (4) 康里菲 (Condliffe, J. B.) : 「今日的中國·經濟」 (China To-day: Economic) , 5-18.
- (5) 交通部普通郵務司 (Directorate General of Post) : 「郵政局表, 十二號」 (List of Post Offices, Twelfth Issue) , 上海郵政局, (1926) ,
- (6) 劉大鈞 (Lieu, D. K.) : 「中國統計工作簡報」 (A Brief Account of Statistical work in China) 國際統計學會會報二十五卷第二冊, 東京, (1931) , 88-121,
- (7) 石山 (Rockhill, W. W.) : 「一九一〇年中國戶口普查」 (The 1910 Census of the Population of China) , 通報 (T'oung Pao) , 卷十三, (1912) , 117-125, 及美國地理學會會報 (Bulletin American Geographical Society) 卷四十七, (1912) , 668-673.
- (8) 石山 : 「中國人口之研究」 (Inquiry into the Population in China) 斯密遜雜錄 (Smithsonian Miscellaneous Collection) , 卷四十七 (1905) , 303-321.
- (9) 羅斯貝 (Roxby, Percy M.) : 「中國人口的分佈」 (The Distribution of Population in China) , 地理評論 (Geographical Review) , 卷十五 (1925) 1-24.
- (10) 司徒佛 (Stauffer, Milton T.) : 「中華歸主」 (The Christian Occupation in China) .
- (11) 梭姆遜 (Thompson, Warren S.) : 「世界人口的危險點」 (Danger Spots in World Population) , 紐約 : 諾佛公司 (Knopf) (1929) , 49-70.
- (12) 桃加次夫 (Targashet, Boris P.) : 「中國的市鎮人口」 (Town Population in China) , 中華評論報 (China Critic) 卷三, (1930) , 317-322.

- (13) 秦郁 (T'yan, M. T. Z.) ·· 「國民黨統治兩年的中國」 (Two Years of Nationalist China) · 上海·別發洋行 (Kelly and Walsh) (1930) ·
- (14) 威里考斯 (Willcox, Walter F.) ·· 「中國的人口——四萬萬乎？三萬萬乎？」 (China's Population 400,000,000 or 300,000,000?) · 「中國學生月刊」 (Chinese Students Monthly) 卷廿二 · (1926) · 23-29 ·
- (15) 威里考斯 ·· 「一個西方人所估量的中國人口及其自一六五〇以來的增加情形」 (A Westerner's Effort to Estimate the Population of China and its Increase Since 1650) · 美國統計學會雜誌 (Journals of the American Statistical Association) · 卷廿五 (1930) 255-268 ·
- (16) 威里考斯 ·· 「一九一〇年的中國人口」 (The Population of China in 1910) · 美國統計學會雜誌 · (五月, 1928) · 18-30 ·
- (17) 翁文灝 ·· 「中國的人口分佈及土地利用」 (The Distribution of Population and Land Utilization in China) · 上海·太平洋學會中國分會 (China Council, Institute of Pacific Relations) (1933) ·
- (註十) 參考表二。
- (註十一) 統計月報 (南京) (1932年一月二月號)
- (註十二) 中華評論報卷三 · (1930) 317-322 ·
- (註十三) 採自陳長衡 ·· 「中國人口問題之幾方面觀察」 23 ·
- (註十四) 下列係討論交通的參考資料 ··
- (1) 貝克 (Baker, John Earl) ·· 「中國的運輸」 (Transportation in China) · 見美國政治社會科學會會刊 (Annals American Academy of Political and Social Science) · 卷一百五十一 · (十一月, 1930) · 160-172

- (2) 蒲萊特 (主編) (Bright, William) : 「中國內陸的交通」 (Inland Communication in China) , 見皇家亞細亞學會華北分部雜誌 (Journal North China Branch of The Royal Asiatic Society)
 - (3) 經濟報告局 (Bureau of Economic Information) : 「中國的道路」 (Roads in China) , 見中國經濟月刊 (Chinese Economic Monthly) 二卷二期 (1924) , 14-32
 - (4) 經濟報告局 : 「中國交通的進步」 (Development of Communications in China) , 中國經濟月刊 二卷十四期 (1925) , 31-46.
 - (5) 陳銘樞 : 「中國對內對外的交通及其對於中國經濟前途的影響」 (The Influence of Communications, Internal and External, upon the Economic Future of China) , 倫敦·喬治魯多茲公司 (George Routledge) , (1930) .
 - (6) 科拉克 (Clark, Grover) : 「中國的經濟競爭」 (Economic Rivalries in China) , 18-33.
 - (7) 史密斯 (Smith, A. Viola) : 「中國的公路」 (Motor Roads in China) , 華盛頓 : 對外對內商業局 (Bureau of Foreign and Domestic Commerce) 貿易促進組 120 (Trade Promotion Series 120) (1931) .
 - (8) 梭佛貝 (Sowerby, Arthur De C.) 等 : 「中國的運輸」 (Transportation in China) , 中國雜誌 (China Journal) (1929) , 217-279.
 - (9) 士特 (Todd, O. J.) : 「中國的公路」 (Modern Highways in China) , 遠東評論 (Far Eastern Review) , 卷十七 (1921) , 526.
- (註十五) 見上海星期日報 (Shanghai Sunday Time) (一九三二年十一月十二日) , 全數可與斯密斯 (A. Viola Smith) 一九三二年五月十八日其本人的交通估計來比較 : 「中國的公路, 包括東三省和蒙古的貨車路及外國租借地和香港的公路在內, 約有四萬哩。最早自一九三〇年起, 就有一些進步的小區域單獨地被

展，只在主要的區域，對於總哩數並不會增加很多。其餘在河南，湖北，和江蘇北部全部被洪水所沖毀的哩數，都已由已建築的新的哩程所補償。」

(註十六) 見斯密斯 (Smith A. Vioh) 的「中國汽車的普查」(Automotive Census of China)，上海：美國商務部 (U. S. Department of Commerce) (1932)。

(註十七) 同註十四 (6)。

(註十八) 「中國是一個廣大的帝國，無論何人曾經居留該國經歷多長的時間，還是很困難去認識她；所以重要的是：每個人當慎重反對那些對於困難和複雜問題輕易所得和無甚價值的解釋，因其往往誤列幾個因素而又忽略其他因素，遂致遺漏了全部或部分能用簡明和良好的解釋，以闡明有關中國的每一事件。」——
斯密斯 (Arthur H. Smith) 引用「地理雜誌」(Geographical Journal) 卷十九 (1907)，174-175。

第二章 地形

地質的基礎

地形形成中國歷史演進的舞臺。現今的自然景觀，係表現古代的地質情形，其基礎已由葛利普（Grew）（bau）詳細記述着（註一）。

「在中國一切岩石的下部——在大平原的砂礫之下，在谷底的黃土之下，及形成中國新的山地、高原、和谷底的大部之凝結的礫岩、砂岩、頁岩和石灰岩，——即這些較新的岩塊之下，安排着古舊而複雜的結晶的地層，造成大陸的基礎，且是中國最古老的岩石。在這些地質事件之先，就起源一點說，那樣長久的年代，是不能以年代或世紀來計算的，這複雜的岩石，要求我們的注意，當我們從事於地球本身之歷史的時候，便引起我們停止去注意不適當的人類年代學。……」

「這些古老的岩石，雖然埋藏在中國各部之下，而比較的絕少露出於地面上。其中最主要的是在任何地質時代都不曾浸於海中的古陸塊。西藏便是其中的一處，牠也許是恆久不變的地塊中保護得最完整的一處。其古代的岩石，只被廣大的尚未固結的新生之砂、礫，和黃土沈積所覆蓋，或被一部中代的海成層沈積所覆蓋。在中國盆地的東方和東南方有中國古陸的殘餘，它不獨包括亞洲大陸現有的東界，並兼有其東和其南的島嶼。在這塊大陸上，花崗岩、斑岩、以及廣東、福建、和浙江古老的結晶體，並山東和朝鮮的岩石，構成了這古地塊的殘餘部分。」

「此古陸第三個殘餘陸塊，可於內蒙古尋得之，雖然有的部分為第三紀的砂粒和黏土以及玄武岩

流所埋蓋。這構成了戈壁的古生代古陸之一部，使中國盆地與外蒙古向斜層分隔着。」

在這些古陸塊之間，鋪着深厚廣大的海成和陸成的沈積物。淺海逐漸氾濫到陸上，遺留石灰岩、砂岩、和頁岩的證記，其次序非常明顯地完全自古生代起到侏儸紀或更晚些。特別重要的是泥炭紀更及侏儸紀煤層的廣大分佈。

中國大部的造山運動，顯明是在中生代發生的（註二）。燕山運動便是這造山活動的代表，從北平以迄北諸山發育起來，而分爲兩種形相。在侏儸紀末期與白堊紀初期，有一緩和的褶曲時期，隨後並有範圍廣大的火山活動。其後，在上白堊紀有着劇烈的褶曲和拗曲。關於向東擴展橫貫中國中部的大秦嶺山系造山的精確時代，許多地質學家的意見各異。李希霍芬及其他諸人推算它是在古生代後期，但新的證據，指明它是在上侏儸紀。燕山造山運動，也發生於河套沙漠的西、北二方面。向東進入熱河，形成了沿蒙古邊緣的陰山，同樣在山西和長江谷地的下游，也有着這種運動。隨伴着這類中生代山地的發生，就有山西北部、山東、和四川諸盆地的巨大推積物。

長江以南山區的地質，現在還是不能完全明瞭。在長江與自注入廣州近海的河川之間，有一個廣闊展佈而高度低矮的山系，其高度大部在三千呎以內而沒有一處超過六千呎。那是很明白的，本區較爲複雜，但現有的證據，告訴它也是燕山運動時期形成的，可能在第三紀中期當西方喜馬拉雅山隆起時，隨之而生起褶曲。

就在最近即第三紀後期，中國西部有着重要的褶曲和斷層運動。這些活動是仍在進行着，如一九二〇、一九二八和一九三二各年在甘肅，以及一九二五年在雲南所呈現的破壞地震是。與這些新成山地相關的事件，是幾處沈積物堆積的區域，像河北和河南巨大的陷落平原，且從之伸展橫過渤海而入於東三省之南部。同樣的區域可沿長江在其三角洲或洞庭湖及鄱陽湖等地區見之，這還可資之以爲當中生代四川中部

同樣情形之新的解釋。

無論是中國或中亞，在更新統時期不曾覆蓋過大陸冰川，所以中國沒有歐洲和北美那樣的冰川特色景觀。

多山的地區

山地佔着中國地形中的大部。平地現只分佈於各三角洲及蒙古等處，其他地方人類的活動，受着地形的限制，所以廣大的區域，只有很少的人口。

許多中國地圖都標明並不實際存在的山地。其他的實例則是所使用的地名，連本地的居民也是不熟悉的。關於名稱的標準化，不會下過一些工夫，每個山地往往有許多不同的稱呼。更加困難的是，山地的大部都沒有準確的走向和方位，並且沒有概括的名詞足以應用。因為缺乏精密的測量，地圖創製者就倚賴着各探險家旅行的筆記了。有些遊記這樣的載着：「當整個下午，我們在西南方看見崎嶇的山脈之山峯，我們的驅車者就稱之為南山。」繪圖家進行着草繪，並表示適當的圖例。其他的旅行者又舉出各異的名稱，所以許多的圖根據着不同的材料來編纂，有的是真確的，而其他的又是不可靠的。

中國的山脈可以想像如手指狀，由西藏高原放射出來，形成了左手的手掌。拇指就是天山，它在最上部並且部分地開展，南方圍繞着新疆塔里木盆地。橫斷西藏北部且繼續東延至中國本部的是南山（祁連山）和岷崙山，兩山之中有柴達木溼地和蔚藍的青海隔離着，這二條山脈可以第一指和第二指代表之。介於第二指和第三指之間則是四川赤色盆地。由此起其類似點就不再那樣合式了。也許可以聯合第三指和第四指來代表那延長而低矮且不顯明的南嶺，它橫貫華南向東和東北以抵於太平洋岸。或則小指可以代表西江以南，東達廣州的山地，這是中國各山脈中之最長者，正像中指所代表的是最重要的秦嶺山脈。

在中國一切山脈中，以崑崙山脈爲最大，自西藏向東以抵於太平洋濱。此等山地將中國分爲兩主要地理區，在氣候、農業和人事的活動上，其特性有着顯著的對照。崑崙山系繼續向東到日本，向西穿過西藏，其長度超過三千五百哩。

西藏高原界限內，最東部分的崑崙就是積石山。在甘肅南部沿着四川的境界之山系，叫做岷山，乃覆蓋着冰雪的高山。向東這山地便被分開，秦嶺主脈是在渭河與漢水之間，而大巴山則遠在南方沿着川陝的境界。後者亦稱九龍山，不若秦嶺重要。在湖北西部這些山地叫做巫山，於宜昌上游長江穿切之而成大峽谷。秦嶺係由北坡的花崗岩山脊和南坡的褶曲沉積物組成。這山地自甘肅內地伸展到安徽境內。在西安附近，山地北坡特別峻峭，其較高山地之一便是莊嚴的華山。本山系繼續東入河南，是爲伏牛山，其最高峯嵩山介於黃河與平漢鐵路交角之間。在河南，崑崙山系便分開，且急遽地向南，介於淮河與長江之間，傾向成一大月牙形。這叫做淮陽山。

在秦嶺本部的東方，河南省黃河以南的伏牛山和北部的太行山相稱合。太行山傾向着北方穿過山西的東部，最後於北平附近和不很明顯的陰山連接起來。在山西北部一列重要的山羣間續地接連的是五臺山。東部甘肅包括着對角線的六盤山，牠向西北把秦嶺和南山山系連結起來。

自西藏向東擴展，崑崙山逐漸低降。岷山高度超過一萬五千呎，而秦嶺只有局部超過一萬或一萬兩千呎。伏牛山在一哩以下，淮陽山常低於三千呎，最後沒入南京附近的沿海平原。

關於秦嶺及其相關山地，在後面「中央山地區」一章裏描述之。這特別有其地理的重要性，因爲據此分中國爲揚灰飛塵的半乾燥的北方和青色溼性的南方。這些山地久已形成商業交通上的重要障礙。

南山（祁連山）形成了西部甘肅的南界，它止於蘭州而不再展續到本省的中部。向東擴展的部份是河套以外環繞河套沙漠的山地。此等山地的第一條是賀蘭山或阿拉善山，係一帶狹窄的山地，其最大寬度不

到一萬呎。這沙漠的西北爲狼山，又其東的一羣山直抵歸化以西總稱爲青山。大青山只是一條難於劃定界限的山系，位於蒙古邊緣，順着長城入熱河，總稱之爲陰山。在地形上也許不是，在構造上，這些山地轉向東北延伸於蒙古外緣，而形成了大興安山地。本山地的南部，不是變面的地，而爲蒙古高原向上升起和割切的邊緣。接近黑龍江時，這山地便轉向東南，成爲小興安嶺。

長江以南的中國是一個邱陵和山地的區域。只有在較遠的西南，其平均高度升高到一哩，雖然到處有些山峯超過六千呎。一般看來，這裏可以說僅是叢山區城，而沒有顯明界限的山脈。最明顯的山地是那沿着廣東北界和福建西方的部分。前者爲南嶺，其中貫穿着兩條歷史上的道路，就是連接粵湘間的摺嶺關和粵贛間的梅嶺關。

與東南中國海岸平行的是一列花崗岩山脈，其最高部分即爲閩贛間的省界。這山系南爲大庾嶺，北爲武夷山。此山系繼續向東北，穿過浙江，形成了舟山羣島。其他有關係的山羣，便是靠近九江沿着長江的廬山，和在湖南中部的衡山。

雲南省的大部乃一處拔海一哩或一哩以上的高原，到處被深邃的峽谷割切着。向東到貴州，這高原受河川割切更甚了，故高原表面遺留的痕跡不易找尋。廣西省比較低矮些。這三省區可以想像有如高低不同的階梯而昇到西藏高原。

西藏東南方的山地大致作南北走向。幾處雪掩的山峯，高達四哩，最高的貢噶山，高達七千七百公尺。除了大雪山沒有普遍適用的名詞。那些在四川紅色盆地之西的，常被稱爲「四川阿爾卑斯」。一個隔離的重要山峯便是峨嵋山。

在檢討中國的地形中，還有兩個重要的山地沒有提出。一處在山東半島，那兒神聖的泰山是最高的山峯。另一處在東三省東部。沿着朝鮮邊境是一羣一哩高的山峯，有局部的火山。主要的山地係天寶山和長

白山。這些山地自遼東半島向東北，繼續到烏蘇里江和黑龍江的會合點。

河流

河流在中國的活動上總是擔當了重要的任務。中國人利用小船、木竹筏或裝滿空氣的牛羊皮筏，行駛於將在西方被忽略的水路，算是成功了。全中國河流水道系統的長度以及無數的運河集合起來，計有十萬哩，其中的大部，是用種種的方法來航行的。

不僅河流本身重要，連一切河谷都是農業地帶，藉此以供養中國的萬民，並且富於限界性的邱陵，使每個特殊的谷地，發揮了統一性和孤立性，從而產生各自特殊的文化。若干河谷與社會特性的分佈，有着密切的關係。所以陝西的渭河谷是中國早期文化的搖籃，而山西的汾河是一羣經營銀行業的城市的保障。廣州以上的北江河谷，已長久地作為通達漢口及中原的主要路線。同樣地易於接近的長江，曾開放了牠的流域，而不利航行的黃河流域，仍舊少受外洋接觸的影響。重要支流的合流點，往往總是城市的位置，例如四川省內的重慶、瀘州、敘府和嘉定是。河流和山脈形成了地形結構上積極和消極的因素，中國歷史就在這地形上發展。

在極北方的黑龍江及其東方支流烏蘇里江、西方支流額爾古納河，形成了中國東北一千五百哩的國境，幾乎全程都是可航的。因為這些河流附近的中國人民極少，所以此等河流在國家的活動上，沒有擔當甚麼任務。本水系的主要支流在中國境內的是松花江，濱江以下可行汽船，小船可達吉林城，循其支流嫩江也可達墨爾根（即嫩江城）。東三省南部居兩條河的流域，即在中部的遼河和沿着朝鮮邊境的鴨綠江，兩者只能航行本國の木船。

在遼河口的營口與黃河口之間，兩條主要的河流，流入中國人所稱的渤海灣，那就是來自熱河的灤河

及位有天津港的海河或白河。海河接受着許多來自山西省北部含有大量泥沙的支流。這些支流主要的是永定河或渾河。渾河在天津與海河連接起來，成一河渠化的河流，引帶了大量的水，自平原到南方。

黃河是華北的大河（註三），長二千七百哩，發源於西藏高原，自此東流，河道複雜，且史前便改變過幾次河道。其入甘肅省的急流，河幅廣五十到七十五碼，橫斷河面的渡船，異常的困難。穿過了倒置的U字形河道經河套沙漠，便到達山西境界，平底船和牛羊皮筏，攜帶有限的商品，自中衛下行到包頭，須兩三星期，而上水的旅程，則需兩倍的時日。晉陝之間其河道自北到南有急流和瀑布阻礙航行，但在潼關以下，河流再度東向，民船便可行駛，只有在河南的一部以及在河口上流廿五哩，可以航行汽船。

在河道的最後五百哩間，黃河橫過了牠的三角洲平原，不會注入一條支流。這部分的黃河就被來自黃土高原的泥沙阻塞着，並且不能把它搬運到海裏去，所以在人們曾經加高以控制巨流的隄岸中，便堆積起過剩的泥沙。其結果河床較周圍的區域高過數碼。黃河被稱為「中國之禍患」，因為牠屢次變更河道，其入海處或在山東半島之南，或在其北，並有一次且將和長江合流起來。黃河的兩條主要支流是流貫山西中部的汾河，和向東橫過陝西有歷史意義的渭河。

介於黃河與長江間主要的河流，是著名的無出口的淮河。在一八五二年以前，黃河向山東以南奔流，它掠奪了淮河的下游，並且壅滿了泥土，使淮河不能再恢復它的河道，或另行侵刻一條河道。現在此河注入洪澤湖及其附近的湖泊，並且其水被運河沿岸的隄所攔阻，不再東流。有時流量超過蒸發，那麼廣大的區域，就要氾濫起來。其結果損失慘重；一部分的水量，南向長江尋求流路，或向東注入海中。

長江長三千二百哩，是中國最大的河流（註四），世界第六條大河流，並為中國航行上重要的水道，流域面積達七十五萬六千五百方哩。其上游穿過康藏高原的部分，叫做金沙江。沿河諸省的居民，各自命以不同的名稱。法國人稱之為青河（Flouve Bleu），實則那樣的名字，不能表示牠的顏色，因為它是幾

乎同黃河一樣的多泥的。

長江可分成三段，第一段爲穿過西藏高原的急流，那兒的谷底寬度，很少超過河流本身，此段長一千五百七十哩，約佔全流長度的二分之一，平均比降每哩得九呎半。半可航的部分起自距海一千六百三十哩靠近敘府的屏山，自此繼續穿過四川及湖北西部的三峽。第三段起自距海一千哩的宜昌，深度自三十至一百哩或百哩以上，除偶然的沙洲部分外，航行比較容易。所以一萬噸的遠洋輪船當夏季漲水期可以直達漢口，而特別構造的船隻，全年均可行駛到重慶。自蕪湖到海口比降只有十萬分之一。流速年平均均爲每秒一，〇四七，五〇〇立方呎（蕪湖），最高紀錄爲每秒二，五三一，六八二立方呎（南京，一九一五），兩者都顯示達到世界任何河流的極峯。

長江擁有無數的支流，其中有江西的鄱陽湖系和湖南的洞庭湖系，注入洞庭湖的主流爲湘江和沅江。漢口名稱起源於漢江，這是一條最重要的支流。嘉陵江、瀘河（卽沱江），和岷江在四川都是很重要的。這些河流都能航駛本地的船隻。

在上海廣州間，三條主要的河流，穿過山地流注海中，每一河流的河口都擁有一個三角洲的城市。例如杭州之於錢塘江，福州之於閩江，及汕頭之於韓江。這些河流在尋常的意義上，是不能航行的，而勤勉的船夫却運輸了相當的貨物。

廣東三角洲是三條水系的焦點，但沒有一條直正地通過瀕臨珠江的廣州城。這些河流便是東江、北江和西江。只有最後一條是比較有利於航行的，汽船可達廣西境內的梧州及其上游地方。

遠隔在西南的雲南省是藉着湄公河、潞江和在南部的紅河等上游來排水的，每條都在中國領土以外入海，其流經中國的部份，皆係深谷。其餘中國河流的主要者便是塔里木河，流過塔卡拉馬干沙漠，而入於鹹水的羅布泊。

冲積平原

在中國，平原成爲景觀上之特性的，只限於很少的區域，大部位於北方。其中最大者是起自華中向北直達東三省的複合三角洲。它起自浙江寧波附近，繼續向西，越過錢塘江而抵杭州，然後北向橫過長江平原和淮河下游谷地，以達魯省南北的廣大黃河冲積區域。向北此平原併吞了以天津海河爲焦點的諸河流之沈積區，更東並聯合了灤河三角洲。自山海關到遼河區域，海岸平原是狹窄的，但主要的還連續起來。在東北靠近遼河口環繞着營口有着重要的開展的冲積地帶，這平原最後止於遼東山地，約當寧波以北七百五十哩。

東北的中部爲波狀的低地，向南是遼河流域，向東北係松花江流域。本區域的大部，說它是侵蝕的平原還比說它是沈積的平面來得好些。但都蓋着深厚的土壤。

最多的和最稠密的人口分佈於河南、河北、安徽北部和江蘇北部的黃河、淮河和海河的三角洲平原。這個地理區總稱爲華北平原，此乃八千萬人民之家鄉，也是中國古代文化的中心。

長江中部谷地有兩大內陸盆地，每個區域都有一個湖沼。在江西是鄱陽湖，在湖南是洞庭湖。這些湖沼可作爲長江夏季氾濫時天然貯水池和沈積盆地。當低水位時期，湖的範圍大大地縮小，泥沙從此聚集起來，盆地的面積也就很快地縮小了。

冲積區域在長江谷地以南則異常稀少而且分散。小的三角洲可於汕頭及廣州見之，在此區域未經埋沒的島嶼，突出如孤立的邱陵。其他平地都是限制於孤立的氾濫平原。中國西部在雲南高原有狹小的壩子，環繞着成都則有冲積扇。

大面積的平地或起伏的原野，可於蒙古見之，較小面積的則可於西藏找到。因爲這些地方風尙的由來

以及農業的重要性，適與上述的迥異，所以現在還不談它。

邊海

海在大陸意識的中國人之活動上，不曾擔當過重要的任務。海岸線全部除去不主要的鋸齒形部分不計外，長逾三千哩。其中三分之一是自寧波到營口的低平三角洲平原，沿海是沙岸，絕少港灣。例如載貨到天津的大船，在塘沽沙灘外大約見不到海岸的地方，便須卸運貨物。即使是上海，也被長江口淤淺的水道所阻礙。山東和遼東兩岩石半島，給予華北許多優良的港灣，如青島、煙臺（芝罘）和大連，都是主要的商埠。蘇北的海州、冀東北的秦皇島，和遼西南的葫蘆島，都是局部發展的港灣，乃由海岸接境的岩性邱陵所造成。因為有復合和廣闊的農業平原，以及不易去接近海洋，所以北區各省的人民，對於漁業及海上貿易沒有特別的利益。

寧波口外的舟山羣島以南，地形的情形，就十分不同了，在人文的反應上，也有着對照的情形。平地非常珍貴難得，下降的海岸，形成了無數的港灣。廣東福建和浙南，很直接地面對着海洋。橫越陸地的旅行，非常困難，而與中國其他各部的來往，都是靠着水路。雖然，即使在此地，也只限於沿海的邊緣，纔是海洋的活動超過了農業的活動。木船的材料非常豐富，並且每一河港都有其漁船的特殊形式。此地是形色奪目的航海木船之故鄉，其中有的遠至東印度，且北達天津，裝帶乾魚和木料等貨物。

中國版圖的變遷

今日中國的政治地理，包含着無數地形和政權協調的例子。假如能找到詳細的歷史事實，那就無疑地顯示：平原區域的境界，較之難於交通及經濟統一的山地的變遷，來得多些。除了黑龍江幾個新縣外，沒

有一處政治的境界，是沿着經度和緯度的規定線的。只有少數的例子，省的限界和主要的河流相符合。雖然，很明顯的範圍，政治的界線是沿着山峯或是兩流域的分水嶺。在其他的例子中，境界線也略與農地的限界符合，或沿着沙漠。

中國的國際境界，沒有經過數百年以上是固定不變的。也有過幾次中國的朝代如漢代曾經擴展其統治權到亞洲西部，而忽必烈的統治範圍，則從中南半島幾乎到波羅的海海岸。在其他的年代，中國又分裂成許多小國。長城只偶然地成爲中國的前衛。東北特別是其南半部，在很早的時候，便構成了中國主要的一環。

在一本名爲「中國境界的變遷」(The Changed Boundary Lines of China) (註五)之日本權威的歷史地圖裏，有十九幅的圖，是起於紀元前二千二百年的。其中最後四幅中的三幅，表示全部的東北，是屬於中國。就全圖集看來，論到東北有三幅是全部在中國以內，有九幅是大部分屬於中國，有五幅是一小部屬於中國，有兩幅則全都不是。新疆或中國土耳其斯坦是常屬於中國的，雖然因爲遙遠的位置，使此種關係不甚穩定。蒙古和西藏的主要部分，常常不受中國的朝代統治，而是自主的，惟其在文化上的影響非常重要。所以很明顯地中國本部沒有固定的區域。

當最近數百年，中國包含着長城以南的十八省以及其外如東北、蒙古、新疆和西藏等領地(註六)。即使是這些省分，也都有變遷的史實，當十九世紀有數對省份是兩個兩個聯合着的，例如陝西和甘肅稱爲陝甘，廣東和廣西稱爲兩廣是。這稱呼不久便取消，現在是有廿八省以及外蒙西藏兩地方。

表二乃表示廿八省的面積和人口的數字。面積是自五百萬分之一比例尺的新圖，用求積器計得的。每一數目都是由五個讀數平均出來。這些數字較之抄自模糊的來源以及有些還根據舊日疆界的各種手冊的，微有不同。按照大英百科全書，大中國是有四，二七七，二六〇方哩，郵政局的人口統計，係根據各郵政

區所整理而以縣為單位所公佈的。此處又以省為單位，加以複計。

表二 中國各省的人口與面積

省	名	省	會	人口統計		面積
				郵局	1926	
安	徽	安	慶	20,198,840	148,806	57,439
察	哈	張家口(舊全)		2,166,196	262,891	101,476
浙	江	杭	州	24,139,766	94,488	36,472
青	海	西	寧	795,072*	411,683	158,910†
福	建	福	州	14,329,594	120,503	46,514
黑	龍	龍	江	4,632,074	568,068	219,274
河	南	開	封	35,289,752	165,398	63,843
河	北	北	平	29,945,786	145,378	56,116
湖	南	長	沙	40,529,988	217,412	83,921
湖	北	武	昌	28,616,576	184,544	71,234
熱	河	承	德	4,517,661	186,549	72,008
甘	肅	蘭	州	5,815,680	414,337	159,934
江	西	南	昌	27,563,410	174,352	67,300
江	蘇	鎮	江	34,624,433	101,296	39,100
江	林	寧	▲	5,633,186	272,030	105,003
吉	西	寧	▲	12,258,335	209,771	80,972

廣東	廣州	36,773,502	233,801	90,247
廣西	貴陽	11,291,261	186,679	72,058
雲南	瀋陽	13,775,559	259,704	100,246
察哈爾	張家口	812,066*	292,308	112,831
綏遠	歸綏	12,005,735	171,672	66,265
綏化	歸綏	34,375,849	149,873	57,851
綏遠	歸綏	17,222,371	197,880	76,382
綏遠	歸綏	未得到	346,661	133,579†
綏遠	歸綏	2,688,305	1,425,999	550,579†
綏遠	歸綏	2,423,344	249,710	113,758
綏遠	歸綏	52,06,606	405,893	156,675
綏遠	歸綏	11,020,594	383,028	147,849
合計		485,508,836	8,025,114	3,097,836

* 材料不完全，僅整理前屬甘肅省的部分。

† 中華年鑑 (China Year Book) (1932)

‡ 依照地圖西方不定境界的極邊。

■ 抗戰前會遷至保定。——譯者

▲ 現已遷至桂林。——譯者

東北自一九〇三年起分為三省，就是黑龍江、吉林和奉天。奉天省也常稱為盛京，但自一九二八年起改名為遼寧。許多舊的東北地圖，在興安嶺以東有一大地區標明着東戈壁，是屬於蒙古的。此區不是沙

漠，與真正的蒙古不相同。多年以來它構成了遼寧的一部。黑龍江向西穿過興安嶺進入於地理上的蒙古，此地就是所謂巴爾虎。自一九三一年起日本人活動以來，便改變了政治的情形，其所產生的結果，現在估最尙嫌過早。

蒙古的情形複雜，在清朝，它和中國的聯繫，可說是鬆懈的。其在長城以外及戈壁沙漠以南的地方是內蒙古。一九一一年革命以後，分爲五個部分。最東靠近東三省的區域劃歸遼寧，而其餘的部分，分爲熱河、察哈爾、綏遠、西套等四個特別行政區。這些特別行政區，也包括長城以北若干地圖指明其屬於直隸（現已改爲河北。——譯者）及山西的領境。一九二八年國民政府成立後，這些區域便升建爲行省。西套區域擴大併於甘肅、寧夏道（道是若干縣合成的），而此新建的省份便命名爲寧夏。有五縣前屬於察哈爾的，今讓予綏遠，而直隸西北部突出於南口以外的長城部分，屬歸於察哈爾。

蒙古的其餘部分即隣接西伯利亞境界，且包含大部戈壁者，叫做外蒙古。蒙古沒有法定的境界，在各種地圖上，幾乎是指關於遊牧部落所在自昔相沿的境界。最近此區在其無常的歷史中，是中蘇雙方爭奪霸權的時期。自從一九一一年中國革命以後，蒙古便宣布獨立，且自建政府。翌年俄國擔保維持其自治區的存在，到一九一三年中國也承認此自治。同時俄國也承認中國在外蒙的基本宗主權。此種情形於一九一五年爲中國、蒙古和俄國三方面所承認；中國公民在蒙古享受着治外法權。當俄國革命的時候，蒙古最先爲中國軍隊所收復，繼被白俄，最後被蘇聯紅軍所侵入。

廣大領域的中國土耳其斯坦，在一八七八年給予以省的地位，且中國普通稱之爲新疆。其遙遠的位置（平常的駝商隊旅行自北平到疏附需要一二五日），政治的管制是鬆懈的，但慣例地有着電報上任命批准的往還。

中國管轄西藏起於清代初葉，那以前則只是偶然的接觸而已。一九零六年的中英條約承認中國的宗主

權，次年英俄的另一條約，批准中國的統治權；西藏是不願意接受這種情勢的，當一九一一年革命的時節，在拉薩的中國特派員是被殺了，並且所有的中國人都被逐到西藏境外。一九一四年英國倡議由中、英、藏三方面會擬一種條約，但終未為中國所簽認。英國和西藏會經簽署，惟目前此約的效力尚未決定。在這個條約裏，西藏分為兩個部分，就是前藏和後藏，這樣的稱呼是按照其與中國內地的位置關係而來的。中國擁有整個西藏的宗主權；但包有拉薩及高原大部的前藏，多少係自治的。近年以來中國的統治權不會行使到金沙江以西。

前藏包含着山地的邊境，緊接着中國舊的界線。此區包括兩部，數年前屬於特別行政區，但自一九二八年已經建省。其在南方往昔西部的，就是西康或川邊。北一省就是青海，且包括前屬甘肅的西寧道。內蒙古新興各省的北界同其情形。

除却這些新的省份以外，在舊的區域也有過變更。當國民黨在華北得勢以後，直隸省使改名為河北。直隸的意義是「直接管轄」（對朝廷言），而河北的意義是在「黃河之北」。陝西省的北界許多地圖表示和長城相合。但此不是實情。中國陸軍參謀部劃定這個境界在距長城以外稍遠的地方，包括那些屬於長城沿線村鎮的一片土地。

城市的名稱也有着無數的變更。此在中國為常常發生的事實，差不多沒有一個地方在歷史上沒有三四個名稱的。其中最重要的就是含義為「北方都城」的北京，改為含義是「北方和平」的北平。北京之名係起於一四一六年以前，當明代奠都南京的時候。

比較着各種的地圖，需要記憶許多不同的羅馬字化之中國名稱。所以即使城市有如上海，就有 *Changhai*、*Tchanghai*，甚至 *Szanghai* 等不同的拼音，後一種是波蘭的譯法。

（註一）莫利普，「中國地層學」(Stratigraphy of China)。中央地質調查所(1923-24) 8-9。

- (註一) (1) 蒲柏瓦特 (Blackwelder, Elliot) : 「中國地質史及其對於中國人民的影響」 (The Geologic History of China and Its Influence upon the Chinese People) , 斯密遜學會年報 (Smithsonian Institution Annual Report) (1913) , 385-396.
- (2) 蘇斯 (Suess, Edward) : 「地球的表面」 (The Face of the Earth) , 牛津 : 却黎蘭敦印刷所 (Charendon Press) (1904-1924) .
- (3) 丁文江 : 「中國的造山運動」 (The Orogenic Movements in China) , 中國地質學會會誌第八卷 (1929) , 151-170.
- (4) 李希霍芬 : 「中國」柏林 : 萊默 (Reimer) (1883) .
- (5) 翁文灝 : 「中國東部中生代的造山運動」 (The Mesozoic Orogenic Movement in Eastern China) 中國地質學會會誌第八卷 (1929) 33-44.
- (6) 翁文灝 : 「中國東部的地殼運動」 (Crustal Movement in Eastern China) , 第三屆太平洋學術會議記錄 (Proceedings, Third Pacific Science Congress) 第一集 , 東京 (1926) , 467-475. 並見中國地質學會會誌第六卷 9-16.
- 其他的中國地質報告可於中央地質調查所 , 中國地質學會 , 中央研究院地質研究所及兩廣地質調查所等機關的出版物中找到。
- (註二) (1) 柯拉普 (Clapp, Frederick G.) , 「黃河」 (Yellow River) , 地理評論 (Geographical Review) , XII, (1922) , 1-18.
- (2) 柯勒 (Kohler, Gunther) , 「黃河的地文」 (Der Hwang Ho, eine Physiographie) , 彼得曼報告副刊 (Petermanns Mitteilungen Ergänzungsheft) 203 (1929) . 參閱雷納 (Renner) 在地理評論 (Geographical Review) 第十卷 (1930) 的書評 160-162.
- (3) 翁文灝 : 「華北諸河的沖積及其在地質上的重要性」 (Sediments of the North China Rivers and

中國的地理基礎

四四

Their Geological Significance), 中國地質學會會誌第十卷 (1931) 247-271.

(註四) (1) 葛德石 (Creasey, George B.), 「上海的地質」(*The Geology of Shanghai*) • 中國雜誌 (*China Journal*), VIII (1928), 334-345, IX (1928), 89-98.

(2) 海定施丹 (Von Heidenstam, H.), 「長江口的報告」(*Report on the Yangtze Estuary*) • 上海清浦局 (1917).

(註五) 重野 (Shigeno, Y.) 與川田 (Kawada, S.), 東京 (1896).

(註六) 以下的資料有些係取諸作者所著編的「中國新地圖」(*The New Map of China*) • 見地理評論二十卷, (1930), 652-656.

第三章 氣候——決定人類活動的因素

中國氣候的物理性

這些受地形和海洋關係依次轉變而來的季風運行，偶然的熱帶氣旋，和連續大陸氣旋性風暴，產生了今日中國天氣的體系。此種不同情況長期的平均，即是氣候。這是我們在書本中可以看到。但應記取：人係生活於逐日有天氣變化的宇宙中的，在這種農業那樣重要的地方，人民的幸福，密切地和調適的雨量及氣溫情況相聯繫着。特別在華北的大部地方顯得更真切，那兒的雨量僅有二十吋，只要有任何輕微的減少，或在時間上有些不合規律，就會發生嚴重的災荒。

居於亞洲東南的中國位置，乃決定其氣候型的基本因素。這些中緯度地帶，通常氣流來自西方。由於位居大陸東岸，中國天氣受亞洲內陸的影響，還較密邇的太平洋多些。這使中國與其同緯度而受着海洋影響較大的歐洲情形，遂生顯著的差異。

歐亞大陸 (Eurasia) 爲各洲中的最大者，她的內陸，係地球上最乾旱的一個區域。這顯著的乾燥，就是熱和冷兩極端的差異。因爲乾旱的沙漠，沒有像海洋所特有的氣溫固定性，所以蒙古和西伯利亞較其外圍的海洋，在冬季冷得多，在夏天又熱得多。當夏季各月，空氣通過亞洲內陸就變熱而且膨脹起來。這使空氣上升且自高空吹向周圍的海洋，那兒空氣加多，氣壓增高，由於這氣流外溢而減低的內陸氣壓，就迫使濕熱的海洋空氣，沿着地面下降，去填補局部的空隙。此種過程，由半永久性的陸上低氣壓，和半永久性的海洋高氣壓，建立起大規模的對流循環作用。冬季情形適相反，大陸之上是乾、冷、下降的、和向



海風和冬季自北方吹來陸風的趨勢。一般說來，冬季平均較盛的風，在華北來自西北，華中來自北方，華南則來自東北。全國夏季盛行的風，都是來自南方或東南方，一九三零年和一九三一年在南京每天飛放氣

統計的平均，發現夏季自南方吹來每星期各種風向都有，所以僅能就外吹的氣流，而海洋上空則為上升的氣流。西伯利亞冬季的反氣旋，其已知的最高氣壓紀錄，有時達到八一〇公厘（三十二吋）。沒有——個大陸顯示此種循環的體系，有如亞洲那樣的強大，其對於中國的氣候是非常重要的。在印度這些依季節來去的風向之變換，特別來得有規則，稱之為季風。在中國就缺乏這種可靠性，所以它只是形成氣候的一種普通背景，並不能強烈地控制氣候。若干作者似乎過分重視季風在中國的優越性，應知它只是幾種因素中的一種而已。

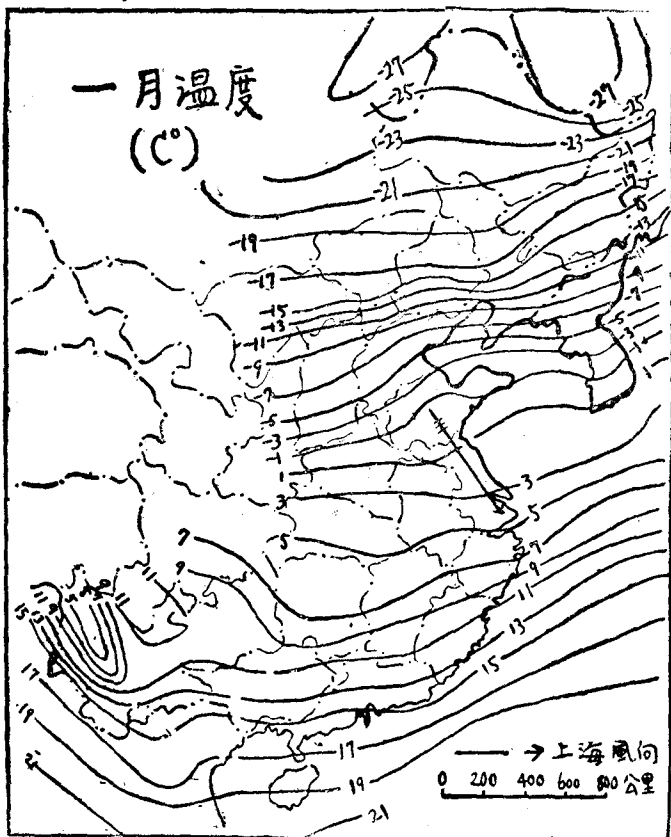
球的結果，無論夏季東南季風或冬季的東北季風，明顯地都不能到達一千五百公尺以上，因為超此高度，常年盛行的是西風。

自十月到三月半永久性反氣旋區域，橫據在貝加爾湖和西伯利亞的隣近，平均的氣壓，至少有七、七〇公厘，環繞這中心的等壓線，按照有規則的梯度擴張起來，橫過大陸的大部，展向周圍低氣壓的海洋。這些風自西伯利亞向外吹送，具有分散的路徑和順時針的方向，而且非常乾冷。自三月到八月情況是相反的，半永久性的低氣壓區域在亞洲內陸，在印度與太平洋兩洋之上，有一相當高的氣壓，發生逆時針而內吹的風，把濕熱的氣流帶到大陸上來。

一月的平均溫在黑龍江北部的瓊瑣為 -25°C ，而海南島的臨高為 18°C 。所以北緯五十度到二十度之間有 44°C (79°F) 的差異。世界上沒有一個國家的南北邊界，表示這樣大的懸殊。不過在七月瓊瑣的平均溫為 20°C ，而臨高為 28°C ，相差只達 7°C 。

重疊於這種季風趨勢之上的，係一出移行的擾動，即所謂氣旋性與反氣旋性的風暴。這種低氣壓或高氣壓，只有較小的面積。這些風都有轉旋的形式，那些氣旋，風都向內吹，循着逆時針的方向進行，而反氣旋，風向外吹，都順着時針的方向進行。此種風暴，一般雖微小和緩，但類似平均每週一次橫亘北美和歐洲所習見的低氣壓和高氣壓。牠們的來歷還不明白，但或與向南流動的極地氣團和向北流動的熱帶氣團相遇後所形成的旋渦或擾動有關。

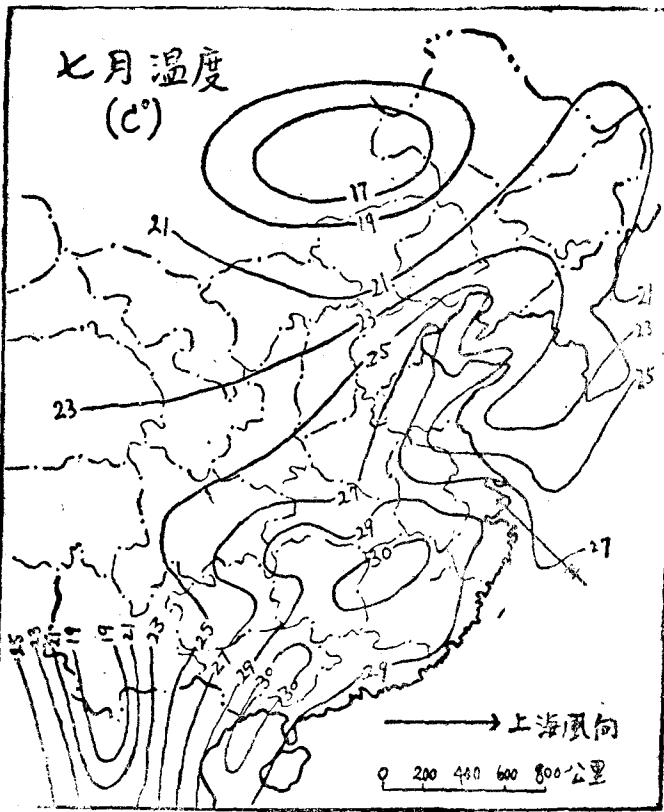
氣旋性風暴在東方是很著名的，且形成了每日天氣預告的基礎。在亞洲直至晚近其特性始為人所明瞭。這大都係因內地測候站數目有限的緣故。中國氣旋性風暴的起源地在哪裏，還不知道。大部分最初發見於距西藏邊際不遠的長江和黃河中部，向東推移則橫貫日本而入於太平洋。有的或自歐洲通過亞洲而來，然其進程情況，沒有報告，此乃缺少氣象觀測站的緣故。其他的或係沿着西藏高原的東部邊緣產生出



活動要素。冷氣沉重且接近地面，牠向前進冷面，作薄楔形狀，在較輕的溫濕氣流下進行，且強迫後者沿

有些雨量是和向北流動的熱帶氣團齊來的，南吹的西伯利亞氣流，成爲中國各季特別是冬天極重要的來。無論其起自何處，許多中國風暴可能橫過太平洋，經阿留地安羣島而最終在北美發現。由於知道這種風暴的特性，所以美國就據之以爲後一二星期天氣變化預告的一種基礎。

當低氣壓區域向東移動至中國時，牠們的東南象限內，就曳起熱帶濕潤空氣，而在牠們的後部就吸引西伯利亞寒流。在夏季當南方季風佔優勢傾向的時候，這兩勢力合在一起，所以大量的熱濕空氣，從太平洋進入陸地，因之使氣旋性的風暴面，成爲更活躍的區域。另一方面，當冬季各月內陸季風加強，通常的北風挾來疾風與寒潮，足以表現擾動的後部之特性。



着接觸的傾斜面上升。結果溫暖的氣流膨脹降冷，接着變成飽和而下雨。

中國的氣旋沿着主軸的平均直徑為一四六〇公里（九〇五哩），遠較美國的為小，牠的相當直徑達二五〇〇公里（一五五〇哩）。雖然他們各個的範圍都有限制，然其來自不同的路徑，所以全中國幾乎同時或在前後都感受其影響。牠們中心部分的速率每小時三十九公里（廿四哩），介乎歐洲和美國速率之間。在若干的例子中，此等風暴還滯留一些時日，但有的時候其平均速率為上述平均數的四倍。所以這些數字當然以指明全部擾動的變動，還比風的速度來得好些。

最先研究此項風暴的學者中，有一位便是上海徐家天文臺勞積勳（F. H. C. 神父（註二））。這個天主教所在地，久已為氣象研究的中心，且對沿海船隻預發風暴的警告，可謂善盡其可貴的服務工作。勞積勳追溯

自一八九三年到一九一九年間一二六四次的氣旋性風暴，根據其入海的位置歸納爲四類。他的工作是由龍相齊神父(Father Chertzi)繼續着。最近有南京新設立的中央氣象研究所沈孝鳳的分析(註三)。他應用徐家匯的圖表，統計自一九二一年到一九三零年共得八四一次的氣旋，或每年平均八十四·一次。這幾乎兩倍於勞積動所得的平均數，此由於包含各種亞帶擾動的緣故，無論其在沿海或內地，均有集合之風系。

中國氣旋性風暴，沈氏曾按其路線，分爲六種型式。其一發源於西伯利亞，向東南移動，橫貫東三省的南部。而此等風暴大部均知其係來自歐洲。華北的兩類型，首先發現於鄂爾多斯沙漠，且向東穿越東三省的南部；或南向直抵長江口。有三種類型係沿着長江流域而來。其中較重要者，適橫吹大江以南黔湘以東各省。其他二類都知道是東海型和東北型，各自其原地而來。自一九二一年到一九三零年，這些沿着不同徑路之可以計算的重要低氣壓如下：西伯利亞型一八一次；華北型二六五次；長江型二七七次；東海型七十一和東北型四一七次。此等分佈大致與龍相齊所作者相符合。

中國氣候的第三要素是熱帶颶風，類似西印度羣島的颶風。這些風暴雖小，但屬極猛烈之擾動，具有特別低氣壓的中心和緊密的氣壓梯度。風的速率，每小時在一四五哩以上。大體言之，此種擾動每日可移行數百哩。直徑時有變化，但其所佔強烈活動之面積，或只限於自中心向外擴展約數十哩地的地方，較嚴厲的破壞能力，亦限於狹小的通行線上，一般的大氣循環只有數百哩，其結果類似氣旋性風暴之所爲。最嚴厲的颶風作用常在廣闊的海洋之上，及其相隣大陸的狹小地區。登陸以後，其勢力就急劇的消滅。

西太平洋的颶風，起源於菲律賓羣島以東馬紹爾和加羅林羣島的附近，初向西活動，繼而轉向東北，在牠達到大陸之前，或打擊中國的東南沿海，或折往日本。這是常常發生的，當颶風進入大陸以後而彎折時，其行進的速度，兩倍於向西移動的時候，此後到達海洋，強烈的程度更大大地增加。由於此等風暴多少循着一定的路線，因之常能料知其活動的一般情形，俾對船隻發出適當的警告。龍相齊曾繪示自一八九

三年到一九二四年侵入中國的二六三次颱風，平均每年八次半。

一年中無一季能全免颱風，而以夏季來勢最猛。颱風入侵廣東，時常五月，然在六月，大部風暴的路線，便北移到臺灣。沿着中部海岸，七月和八月是破壞性最劇烈的月份，但至十月西伯利亞高氣壓出現，就足使颱風離開海岸。

颱風常和雨雹俱來，這種風以非常大的速度吹掠，且挾着猛烈的水平方向的雨，使船隻和沿海的區域常受嚴重的損害。東南各省夏季的雨量，大部即得自此等熱帶風暴和春季下着微雨的氣旋區域有異。

氣候區

中國幅員既廣大而且複雜。接近極區的北方和熱帶的南方，以及低的海岸和內陸高峻山地，在氣候上均有顯著的差異。若干情形生動的在這一章裏拿氣溫和雨量圖，以及各地地理區的圖表表示出來。當冬季各月有着顯著的不同，或可說是氣溫梯度由北而南的差異。正月等溫線大致東西伸展，且距離甚近。反之，在七月全國和暖情形的分佈相當均勻，可由間隔寬大的等溫線表示出來，其中有的且自北向南伸展。冬季的差異和秦嶺及其他東西向的山地有關，它們阻留西伯利亞氣流侵入南方各省，那兒有些部分的海洋影響仍佔着優勢。當夏季這些同樣的山地，却當做一部熱帶風的屏障，但是廣大而乾燥的和縱使在較高緯度的華北平原，還比南方有森林的所在熱得快，因此華北縱然處於高緯度的位置，還比較更暖些，北平常較廣州更熱些，雖後者遠在一千二百哩的南方。

各種廣及全球氣候分類的方案，已經提出不少，其中最著名的要推庫奔 (Koppen) 氏所定的 (註四)。他的分類對於中國的氣候不是特別的合適，且庫奔氏的氣候區域圖，需要豐富的知識加以相當的校正。因為庫奔氏的分類，是普遍的可以應用於其他國家的，雖然下面的說明，是過時的事情。八種類型在中國境

內可以找到，每一類型係用字母配合表示出來，其詳如次。

BKw 寒冷冬乾草原型——介於降水量少於50公分，年平均溫為10°C的地方，全區年平均溫低於18°C。此區包括蒙古的大部，青海中部，甘肅，晉北和陝西。

BwK 寒冷沙漠型——介於降水量少於25公分，年平均溫為15°C和降水量在20公分，年平均溫為10°C的地方。氣溫的情況和**BKw**型類似。新疆塔克拉庫干沙漠，是中國的主要實例。

Cw 冬季乾燥溫暖型——最冷的月份平均在18°C至3°C之間，夏季最多雨的月份，至少十倍於冬季最乾燥月份的雨量。庫奔氏的圖在此特別見得不適合，因為他包括了大部的華南和華北，實則或應限於華南地方。

Cf 暖濕型——最溫暖月的平均溫超過22°C，乾燥和潮濕月份是十對一之比。此區包括宜昌以下的長江流域，和自上海至福州間沿海的狹窄邊緣，庫奔氏沒有把他指表出來。

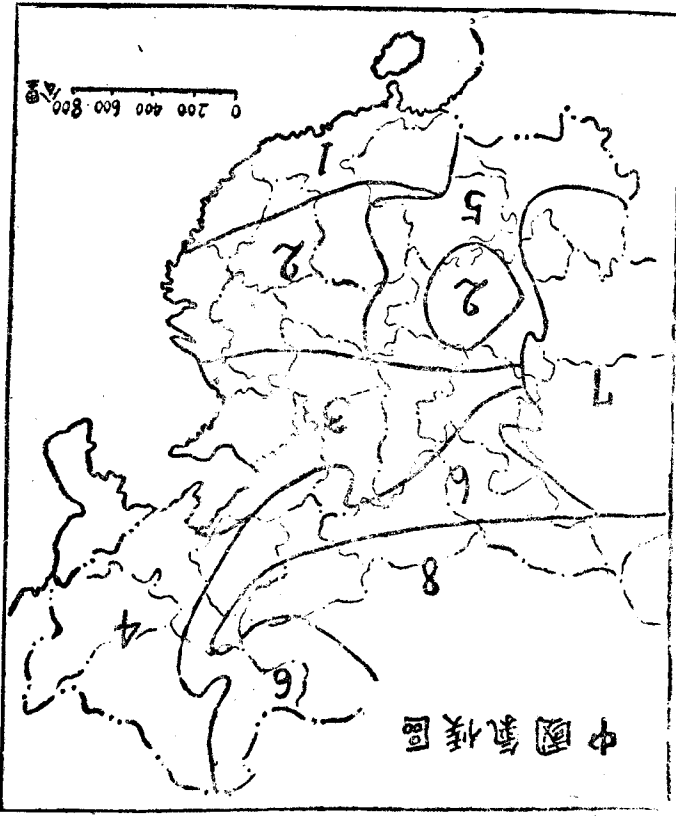
Df 濕型——最冷月平均低於3°C，沒有乾季。例如雲南及康藏高原的東方沿邊是。

Dwa 冬季乾燥涼型(a)——最冷月的平均溫低於3°C，最暖月則超過22°C，冬季是乾燥的。東三省的大部，河北，山西，陝南和河南都包括在內。

Dwb 冬季乾燥涼型(b)——氣候的情況和**Dwa**相同，祇是最暖月的溫度低於22°C。此種情形可於黑龍江北部，吉林東部，及蒙古北部見之。

Dh 高山凍土型——最暖月的平均溫在0°C至10°C之間。此區包括康藏高原的大部，和新疆的天山及帕米爾。

根據純粹氣象學的基礎，特別來劃分中國氣候副區的，只有中央氣象研究所長竺可禎博士(註五)。這種分類認清了在中國佔有優勢的特殊控制力，且對於特殊的區域中雨量和氣溫的重要性，予以適當的權



衡。下面八類型的分析，就是根據竺氏的說明。

1. 華南型——此區最冷月（正月）的平均溫超過 10°C ，一月的 10° 等溫線，差不多和 18° 的年平均溫線相符合。雖然後者的重要性不如前者。年平均較差自 12° 到 20°C ，雨量在 100cm 以上，且常超過 150cm 。自六月到九月颶風侵入本區，雨量最多。此區包括廣東，廣西，閩南，贛南和貴州的最東南端。這和中國熱帶落葉林區十分符合。熱帶果實，像荔枝，香蕉和波羅蜜，都是本區的特產。且此區稻米年可三熟。

2. 華中或長江流域型——冬季各月的平均溫低於 10°C ，牠的北界就是十一月的 10° 等溫線。（最多只有四個月平均溫在 10° 以下。）年平均較差稍高，自 18° 到 25° 不等。雨量總數雖較少，但仍有 75cm 以上。在冬春溫帶氣旋常襲本區，所以冬季比較濕潤，自四月至六月為

雨季。颱風僅降臨於七八兩月，它的影響不能到達很遠的內地。這是溫帶落葉林區域，中國所產的大部茶葉，都生長於此區。

3. 華北型——此區十一月的平均溫在 10°C 以下，但在 0°C 以上。年平均溫超過 10°C ，年溫差達 25° 到 35° 。向西以 40cm .的等雨線為界。七月的雨量達最高峯，冬季十分乾旱。中國這一部份和其西的區域，降水量各年的變率甚大，所以災荒頻仍。此區包括山東和河南的全部，蘇皖的北部和晉陝冀的南部。在此區內，小麥和小米替代稻米的地位成為主要的穀類。

4. 東三省型——每年至少有五個月的平均溫在 0° 以下，年平均溫 10°C 以下。生季只有五六個月，冬天極冷，東三省每年的封凍期，在南部的遼河為四個月，松花江為五個月，北部的黑龍江為六個月。年雨量自 40 到 60cm .，半數降於七月和八月，適為作物需要水分最般的時候。本區以 40cm .的等雨線作為西界，除了東三省的最西端以外，其餘大致都包括在內。此區是針葉常綠林區。春麥和大豆為主要的農產品。

5. 雲南高原型——因為本區的高度在一千到三千公尺之間，故有一種和適的熱帶氣候。年平均溫自 12° 到 18° ，年較差只有 12° 到 15° 。年雨量常超過 75cm .。

6. 草原型——此區包有中國本部的西北角，熱河和察哈爾的南部，東三省的西部，平均年雨量自 20 到 40cm .，年平均溫自 5° 到 10° ，根據庫奔氏的定義，應稱之為草原。

7. 西藏型——高達三千公尺以上的區域屬之。

8. 蒙古型——蒙古，新疆和西藏的氣象材料非常缺乏，本區多少應屬於草原，多少應屬於沙漠，現在無人知道。

各地理區域詳細的氣候敘述和雨量及氣溫的圖表，將於分論各章節中見之。

氣候與人生

人生對於氣候的願望，是被氣溫，雨量，濕度，風，日照，季節變換和日較差等因素所控制的。此等情形可由統計數字和圖表顯示出來，但其真實的感覺和人們對它反應如何，中國是否有一種氣候足以幫助人體的健康和智力的發展，此國土的大部較之歐洲和美國重要的部分溫暖得多，不過因為受着西伯利亞寒流的影響，中國在它的緯度上顯然也有世界上最寒冷的氣候。雖然如此，這國家的大部分分明比其他主要國家來得溫暖些。南京約位於華盛頓南方五百哩，距倫敦南方一千三百哩。只在北平以北才能找到類似西歐和美國北部的氣候。華南非常的濕熱，所以在廣州的歐洲人，一年中有十或十一個月都穿着白色的衣服。

亨丁頓（註六）和其他諸人都很重視變率是一種氣候要素足以引起智力和體力的活動。所以那些有連續氣旋性風暴的區域，可以領受刺激，而單調的季風地區則缺乏此種刺激。根據世界天氣的情況，亨丁頓製備許多人類適應氣候且可與文化分佈相互比較的地圖，曾經各國的學者加以審定。他的地圖表示最高氣候能力的區域，是在美國和西歐，但這是在中國的氣旋性風暴區域未爲人所注意以前所繪的，所以中國是居於中間的類型。根據我們現有的知識基礎，發覺那由於氣旋性風暴所產生的華中和華北連續刺激性的天氣狀況，可使中國躍登更高的類型。至少可以明白，西伯利亞寒流的進襲，可使亞熱帶區域的熱度有了調和。差不多全國各部夏季溫度很高，不獨使作事的雄心，直接蒙受鬆懈的影響，且使衛生上也增加了較多困難的問題。霍亂，瘧疾，和其他許多疾病，都是起因於夏季各月熱濕的環境的。

與人類生趣有關的兩種氣候特性爲：北方冬季的風沙和南方夏季高度的濕氣。華北和黃土高原都有著名的風沙，起自季秋以迄孟春，那時地土乾旱，植物凋枯淨盡。此種濃密的塵霾在北平特別有名，故常被

提到。此處大部的風沙，由當地發生。從鋪砌的道路上吹揚起來，穿入櫛比的屋宇裏，因此每件東西都蓋着微細的灰塵。

普通都以為此等沙塵的吹襲，係源於戈壁沙漠，但這只是間接的事實。現在的蒙古高原，差不多沒有細微的沙土，其微小的風化物質，早曾向南吹送，沈積成厚度的黃土。這些黃土邱陵，和乾燥的河流氾濫平原以及暴露的田地，悉為華北大部風塵的直接來源。每次強風都吹揚輕微的物質，且另進一步向南移送，在任何特別大風中之塵沙，大部都來自局部的地方。

在高空雲層中極微小的塵灰，最南有時可於上海見到。這些風塵與其說它來自遙遠的西北，不如說它來自河南或安徽更覺妥當。

梅雨常於夏季在長江流域及其南方發生。濕度非常的高，且濕氣遇到寒冷的東西，就凝結起來。牆壁和天花板都滴着水點，同時汗都不能蒸發。書皮發了霉，鞋過了一夜便生起菌毛。食物很快的就會腐爛，所以它的素質就不是最好的了。

中國各部都有極大的雨量。一九二三年八月河南彰德在廿四小時內，下了450mm. (15in.)，而香港在一八八九年五月，於二十四小時內，下了707mm. (28in.)。無可疑地，河流，因之也時有氾濫。長江在夏季常高漲數十呎，隄防需要增高起來（註七）。

「當平原的河流沖毀了它們的隄岸以後，整片的油綠的作物全部被沖去。一切的景象，都被無邊的水埋藏起來，只有墳堆上的一些樹木或村落的土牆，孤獨的凸露着。當每次退水以後，呈現一片灰褐色不能生產的廣漠，人民雖逃出了潦難，但即將被宣告餓死在那氾濫以前曾有着豐富出產的土地之上。所以中國人對於首先教導其先民建築隄防，以禦夏季氾濫的智者，予以神聖的崇拜，不是沒有理由的。」

在其他的時候，旱災又造成酷劫。廣西的龍州在二十八個年頭的平均雨量是1269mm.，但在一九〇

二年只有 197 m.m.。

中國人的生活與自然界有密切的關連，然環境的因素，沒有比氣候還來得重要的。

(註一)「高空氣流觀測報告」(Bulletin of the Upper Air Current Observation)，南京中央氣象研究所，(1930)• II (1931)。

(註二)勞積勳(Froc, L.)•「遠東的大氣」(L'atmosphère Extreme-Orient)，巴黎，國立印刷所(Imprimerie Nationale) (1921)。

(註三)沈孝鳳•「中國東部的溫帶氣旋及其性質」(The Extratropical Cyclones of Eastern China and Their Characteristics)。

(註四)庫奔(Koppen, W.)•「氣溫雨量及其年變化之氣候分類」(Klassifikation der Klimate nach Temperatur, Niederschlag Und Jahresverlauf)，彼得堡地理雜誌(Petersmanns Mitteilungen) XI, IV (1918)，193-203, 243-248, 參閱盧白(Robert de C Ward)所作之圖及書評，見地理評論(Geographical Review) VIII (1919)，188-191。

(註五)竺可楨•「中國氣候區域論」中央氣象研究所第一號，專刊，南京，(1930)。

(註六)亨丁頓(Huntington)•「文化與氣候」(Civilization and Climate) 新港(New Haven) 耶魯大學出版(1915)。

(註七)巴格斯敦(Buxton, L. H. Dudley)•「中國的土地及人民」(China, the Land and the People)，220。

第四章 四千年來的農民

農業景觀

農業的中國，擁有衆多勤勞的農民，到處的景觀，都顯示一種實利主義的色彩，在努力着糧食的生產。大部的耕地皆供作穀類的生產，藉供人民日常食用。由於缺乏牲畜助耕，所以沒有草地。果園和林地，除了山坡地帶以外，也很少見。只要是可以生產糧食的地方，便有勤勉的中國農民在那兒耕作。爲着增加耕地的面積，低地周圍築隄防，而出坡則墾爲梯田。甚至荒地也生產着草類，以供燃料。

中國的農業有着光榮和悠久的歷史。本文的標題「四千年來的農民」是金氏 (E. H. King) 所著的標題，那書裏生動地描寫人們對於土壤集約的和繼續的利用。中國的文化，係建築於農業的基礎上面，古挪氏 (E. J. Goodnow) (註一) 曾舉之爲「農業的文明」，因爲中國人民生活的資料，得之於土壤中者，實較取之於礦產或森林中者爲多。約有四分之三的人口是農民，乃構成中國的主幹。農業形成了這個國家的社會和經濟機構之基礎，且只有農村的繁榮，才能使中國進步。

假若有人從高空鳥瞰中國，那顯著的印象便是一片小塊的田區。俯視水平的山鄉，這些微小的田塊，像刻劃着幾何圖案。在南方的邱陵所在，種稻的梯田，沿着等高線而分佈，文化景觀，很顯明地沒有規律，特別當田疇被淹的時候，受日光照射所發出的光，很像破鏡的碎片。到處都感人口過刺和耕地不足，所以農場很狹小。金陵大學卜凱 (John Lossing Buck) 對於農村情形有着詳盡的研究。他所著之「中國農家經濟」(Chinese Farm Economy) 一書，曾儘量在下文加以引用。

沒有阻擋的田區，照例分成若干小塊。一般農場很少超過一百畝（十七畝），且常分成許多散漫的田塊。卜凱在華北和華中東部七省二千五百四十個農場的研究中，得知每個農場平均有八·五田塊，每塊約大一畝，分散在農舍四周，長約一里（三分之一哩）以內。在北方田區較大，分散較遠，故須用大車搬運穀類和肥料，不像在南方只用擔挑即可。

農場的建築物，在北方用土牆或土磚，南方則用磚或竹料編造。獨立家屋不多見，而微小的散村，相望為隣，有如西方的農舍。因為農場的範圍有限，所以農舍的空間也受限制，且無草地。但房屋的周圍，則常見樹木。這些建築，常密集在一個庭院裏，沒有向外開的窗戶，只有一個大門。一個廚房，一間堂屋和幾間臥室，足供家庭之用，另有器具和燃料的儲藏室和畜舍。打穀場、糞坑和菜園，都在房屋的附近。大部穀類和美國及歐洲所見者相似。小麥、稻米、黃豆與其他豆類、小米、大麥、玉米、甜瓜、花生、棉花、煙草，以及馬鈴薯和甘藍等蔬菜，極為普遍。有一種比較特異的穀類是高粱，高八或十呎，類似美洲的帶蜀黍，頂部結實。其粒大者如小的豌豆，褐色。小麥、高粱和小米生長在乾燥的北方，而稻米則盛產於濕潤的南方。全部的副產物像糞桿等，是用之以供燃料、牲畜的食料或建築材料。華北五穀的種類很多，有的地方竟達十二至十五種，而華中東部則只有三四種。

農場的年平均面積雖小，收成却因雨熱，常頗可觀，其總量在東三省和西北山地因有嚴冬，冬作顆粒無收，而溫和的南方，則可收穫100%，且或過之，華北和華東按照卜凱的平均，可得75%。

因生存競爭，一切牲畜除了馱運和雞豕之屬，自找食物外，都無法飼養。魚而外，肉類是中國人次要的食品。假若一定數量的食物，不用以飼畜得肉以養人，而直接取供人生的消費，那麼將能供養更多的人。撇開那些供給外人消費的地方，中國人很少飼養乳牛和肉牛。回民是吃牛羊以代豬肉的。他們的廚房和市場，在較大的城市，都可找到。全國的農家多數都豢養雞豕，尤以南方為多。許多的牛多在農場周圍

服役，間有用於運輸者。據卜凱研究，華北 52% 農家和華中東部 37% 的農家，都畜有黃牛。華北沒有水牛，但華中東部 40% 的農家則有之。北方的農家 54% 有驢，14% 有騾，較南的區域則只佔 7% 和 0.4%。到應的農村景觀中，可以看到錐形土堆，那便是各代先民的墳墓。只要有小丘適於利用，便有墳墓位置其中，且用石料砌起來。但在平原地區是沒有石砌的，普通是蔓草覆蓋的土堆。在許多區域，此等墳墓佔據了不少可能種植穀類的土地，並且很少顧及對於耕地的影響。金陵大學的學生僅就平地來估計零星的區域，平均 2.6% 農場面積是墳墓所在。若干地方增至 7.8% 和 9.1%。這是今人所付予先民的代價。

農業的基礎

廣大的沖積平原，可在東方和北方找到，而高地的諸河的邊緣上，則有帶狀的氾濫平原。邱陵和山地的廣大區域，原少農業的價值，但中國人對於開墾斜坡以成梯田，只要有足夠的土壤，都能表現非常的毅力和天才。除了長江和西江的平坦三角洲，中國的大部稻米乃產自梯田，其所需的水量係利用重力，從較高的一區流至較低的一區。西北的黃土區域，梯田也常見到，雖則因土壤滲漏不足保持水分以成水田，然可種小麥和大麥以代水稻。在中國的各部，固然都有梯田，而其有驚人發展者，獨推四川寶縣的紅色沙岩區域。此外常因土壤的瘠薄，水分缺乏，代價過高，不能進一步而為梯墾。就整個的國境說，只有很小百分比的坡地，曾經墾植。到處雖有顯明的照片表示全部的山坡墾為梯田，但很少能為一般的代表的。我們也不能常常過分的說，中國的大部是受阻於不利農業的地形。

中國的土壤和她的地形是一樣的複雜。一般的說，腐植質或有機物很少，所以缺乏淡氣，蓄水分力弱，且耕鋤困難。西江，長江，黃河和遼河所造成的沖積平原，構成了大部的耕地面積。此等土壤是肥沃的，並宜於耕作。在若干地方沙性過重，許多區域且有週期的氾濫。也許在中國最有名的土壤是西北各省

的黃土。此乃細微的黃色風成泥土，像經過了鉅大的粉篩一樣，散播於隣境，厚達數百呎，除了原始的最高邱陵外，悉被掩蓋。它的本質，侵蝕程度，持久的肥性和蓄水力，都是極強的。假使配以較多而適當的雨量，它將成爲世界上一種最富有生產力的土壤。山坡的風化土覆蓋了廣大的區域，且有很多的土類，既薄又多石。驟雨以及廣大森林的過分砍伐，促使垂直附存之風化物質剝蝕，遺下的只是裸露的岩石和粗大的土粒。

華北和東北滂降雨量稀少且蒸發強盛。所以由岩石物質中風化出來的各種鹽類不像濕潤區域一樣，可由雨水適當的沖洗出去，而有過甚的堆積，甚至可使土壤不適於農作。該區的地下水由毛細管作用而上昇蒸發，它所沈積的化合物，在地面上像是一重白殼。黃河三角洲的零星部分，東三省西部的廣大區域以及蒙古，都因此而不適於許多穀類的耕種。

乾燥地區的灌溉，除有多量的水供給外，可使鹼性加重。只有屢次的氾濫以及地下排水沖洗着土壤，似乎是唯一可行的補救方法。

根據土壤剖面的較新之科學研究，很少注意到。蕭查理 (Charles F. Shaw) 首先根據母質、氣候和植物對於土壤的反應將其圖列爲九個類型。下列所引各段係採用蕭查理 (註一) 對於各區土壤一般性質的說明。

「在中國，土壤受氣候因素影響所起的反應，非常顯明，淮河似乎是南方淋餘土和北方鈣層土的分界。同時也是以小麥高粱爲主的農業及以稻米爲主的農業之過渡地帶。

「決定一般廣大的土壤區，母質的影響，僅次於氣候。而在這些區域中，則母質又特別來得重要。因爲侵蝕或沈積強盛，大部皆爲幼年土；但不斷地增加新物質，母質的影響，遂永久保持。

「這些大部由沖積物堆成的區域之性質，多半由發育方式所決定，雖然氣候和母質也都有重要的影

著。

「本研究中計有九個土壤區，其中三區，有廣大面積的原生土，其餘六區包含着次生土。有數區土壤情形，呈顯著的差異，而其他各區則全部土壤性質都十分一致。

「高地的紅壤區，有紅壤化的特性，心土甚黏重。雨量超過 50 吋，為亞熱帶的氣溫。幾乎全部農業的發展，都在內部谷地的沖積土區，高地的土壤假如裸露，則侵蝕非常利害。此區乃天然森林地。

「黏磐土區夏熱冬寒，雨量自 50 到 80 吋。土作紅褐色，心土緻密而黏重。梯田和谷底都已墾耕，邱陵地區則受着嚴重的侵蝕。此區本有天然森林的蔽護，今則悉經砍伐。

「長江中部氾濫平原，長江下游三角湖，和淮河谷地的土壤都不含石灰質，其性質大都決定於堆積的形式和母質。此等土壤都歸屬於氾濫區，天然排水欠佳，但當夏季大部利用之以種稻米時，排水不佳，亦無所礙。這些土壤通常是粉沙壤土，黏壤土和黏土，土層很厚，生產力強，能供養稠密的人口。

「褐色土壤區夏熱冬乾而寒，雨量自 50 到 80 吋。邱陵區侵蝕極甚，大部的土壤都保存在梯田和谷底。一般土壤呈褐色，心土黏重，每於小區域內，變異甚大。天然的蔽護多已除滅，惟間或有草類、灌木和稀疏的樹林。

「華北平原沖積土區，包括無數河流的沖積平原及黃河現在的沖積平原。此等土壤深厚，結構緻密，含石灰質常帶鹽分，所含的鹽，足使其大部面積的產量減少。排水不良，且遭受嚴重的氾濫，生產力強，能供養稠密的人口。旱和潦不斷地威脅着，且為常遭歉收和饑饉的原因。小麥和高粱為其主要的作物。

「黃河舊三角湖的土壤很不清楚，因為此區未經考察之故。據謂含有石灰質和鹽分甚多。

「沙薑土分佈在大平原的中部，其特性為心土中有一層石灰結核或沙薑土。石灰性極重，有輕度的鹽漬，一般排水不佳。生產力優良，曾經集約墾殖，能供養稠密的人口。小麥和高粱為最普通的作物。因排

平不佳和土性含鹽，使產量減小，但偶爾的荒歉，係肇因於久旱；或因積雨，致使此非常平坦的原野，有着局部的氾濫。」

國內各部分生長季的精密報告，很難獲得。秋季初次殺霜和春季末次殺霜的平均下降日期，只有少數測候所有紀錄，許多地方約計的數字也不易找到。雨量 and 氣溫一樣的重要，地土如不潤濕，作物將不得生長。本書末統計提要 (Statistical Summary) 中各地理區的數字，顯示着初步的一般認識，且利用可靠的材料，加以訂正。雨量最少地帶係在興安嶺山地區，中亞草原區和沙漠區，那些地區生長季不過一百天。較南的華北平原，約增到二百天。長江平原平均達三百天，最南部分全年皆是生長季。

像中國這樣古老的地方，土壤失去原始的肥性已經很久了。但數千年的實際經驗，對於耕作，輪種以及施肥，都獲得優良的方法。所以農事的實施，已進步到能維持土壤的肥度，且保藏地方尚較消耗的為多。

作物最善的輪種雖尚未普遍施行，惟一般都承認為要保持土肥，最重要的是換種作物。有的也實行間種，兩種作物同時並行生長，錯雜收穫。所以豆和高粱並排長着，可獲得宛如隔年輪種的效果。

有些地方對於肥料問題頗予注意。在人畜稀疏的所在，糞料便少。那糞灰分，運河及池塘的底泥，和買到的豆餅，便用來補充。一切動物的排泄物，都被收集起來，於適當的季節小心地施用於植物。特別對於人糞尿的收集和調配，成爲一種重要的工業。許多城市由此項排泄物，接受了大宗款項，在早晨可看到一長列的小車，挑夫或運河的船隻，從事於糞便的運輸。鄉村區域許多在重要道路附近有田地的農民，建造廁所以利行人，相鄰的農人因競爭搭蓋此等建築，相當花費，吾人可從而判斷糞便在增加土地生產力上的真實價值。

耕地的廣袤

中國的一切統計，需要極端小心地加以檢查，有些非常可靠，但有些則是已編製而無來源的證據，其真確性和完整性是很欠缺的。人口和耕地的材料，地方官初為着徵稅的目的而收集，不免有減少情事。

表五 歷代耕地*

年分	朝代	耕地(畝)	人口	每人平均所得畝數
145	漢	695,767,000	49,524,183	14.04
1490	明	423,805,800	53,281,158	7.95
1578	明	701,397,628	60,592,856	11.55
1661	清	549,357,640	104,707,086	5.24
1766	清	740,449,550	182,076,774	4.07
1872	清	819,453,194	329,563,216	2.49
1916	民國	1,384,937,701	409,500,000	3.38

* 前三個數字係採自劉大鈞陳重明(D. K. Lieu and Chen Chang-min)所著。「中國耕地統計」(Statistics of Farm Land in China)，見「中國經濟雜誌」(Chinese Economic Journal)(五月，1938)。。後四個數字係採自陳長蘅(Chen Chang-heng)著。「中國人口問題的幾個方面」(Some Phases of China's Population Problem)，見國際統計學會會刊(Bulletin de L'Institut de Statistique)，廿五卷二期，東京。(1931)，3-54。

本章所附刊的各種點示圖，係得貝克(O. E. Baker)佛勒(Albert La Flear)及法斯鳩(Edwin J. Foscoe)的允許而採用其材料。此等原圖曾大事修正，並加放大，包括牟拉叩西(Nobas Murakoshi)所繪的東三省部分，然後重予編繪。新圖只宜當為一般關係的代表，不宜視為可靠統計。

過去二千年農業的計算，約五十年平均一次，最近數世紀常有增加。此可於表五中見之。

這些朝代的耕地面積數字，不大可靠，但有着一種驚人的對照，即早期與今日每人耕地的差異。一切權威學者都承認即使包括這一代，每個人的耕地面積都有着顯著的減少。卜凱研究 4,216 個農家的生殖率，顯明地發覺在七十年間，人口能自然增加到兩倍。爲着沒有新加的土地，那只有減少其所得土地了。

在二十世紀，自一九一四到一九二一年北京農商部，和一九三二年中央主計處都曾發表過詳細的數字。此等數字，係以縣和省爲單位，所以可能按照地理區來重算分佈的數字。許多年份，若干省份甚至省份的材料都是殘缺的。北京農商部有的報告，特別在山東和河南有着顯明的錯誤，其中屬於各縣的耕地面積，有大於全縣的面積者。在一九一五年山東即有三縣所報告的耕地，幾乎和其餘 104 縣相等。河南有些年份因有三縣的數字過大，致耕地達到全省面積 110%。

表六採自農商部一九一四年的耕地面積 1,394,146,000 畝 (232,358,000 噸) 未經發表。劉大鈞所編纂的，係採用一九一六——一九一七的平均數，此數完全和可靠，在需要的地方，並且引用新的估計。雖然將山東和河南的數字加以減少，及對中央政府少有完全報告的邊省數字予以訂正，劉大鈞等修正的耕地面積仍達 1,687,300,000 畝 (281,217,000 噸)。農商部的估計數字分二類：一爲耕地；另一爲蔬果園。後者的數目常小，但在若干省份似又有誤報，如四川蔬果園地的面積，超過所報的耕地。附表所列的僅指耕地。

表六 各省耕地

省名	耕地總面積 (單位千畝)	耕地佔總面積%	每人所得耕地畝數
黑龍江	32,493	36,486	

中國主要開採煤種

吉林	43,082	83,253	9.7	6.8
遼寧	48,994	44,407		
熱河	15,340	16,243		
察哈爾	9,766	11,704		
綏遠		5,525	19.4	3.5
夏				
河北	90,432	94,764		
山西	46,855	49,821		
山東	219,666	111,800	43.0	3.3
河南	343,495	140,000	44.3	4.2
陝西	30,800	52,500	15.0	3.0
甘肅	23,090	26,700	4.6	3.6
新疆	10,916	10,700	0.5	4.0
青海				
四川	55,390	74,000	41.3	2.1
江蘇				

安徽	28,017	101,900	40.0	5.0
湖北	126,680	154,500	46.5	5.4
四川	55,891	152,700	15.0	2.5
浙江	27,020	50,000	29.3	2.1
江西	34,261	96,900	30.0	3.5
湖南	28,464	135,600	35.0	3.3
貴州		8,300	2.6	0.7
雲南	10,456	26,000	3.8	2.3
福建	16,810	32,300	15.0	2.2
廣東	22,592	92,900	29.0	2.5
廣西	43,623	73,400	21.9	6.4
合計	1,394,146	1,687,300	14.8	3.4

採自劉大鈞及陳重明：中國耕地之統計，中國經濟雜誌（五月，1928）181—213。

耕地佔全面積的百分數和每人的耕地面積，是很有興趣的。除青海和新疆的耕地欠缺外，其餘二六省根據劉氏的數字，全國有14.8%面積已經耕種。此百分比係根據每一平方哩等於4,646.4畝的假定而計算的。如果代以每畝等於六分之一畝而計算，則除數將為3,800耕地的比率就要變為28%，此係應用本書的基礎。在受着人口衆多壓力的地方，只有這樣低的百分比，乃表示利用可耕地所得的產品，已達到中國農

民善於應用之方法的實際極限。

一九三二年中央主計處由張心一 (C. C. Chang) 指導下所編印的農業估計，是最新而且最優的。此等數字係根據一九二九——一九三二年各地方長官，郵政局長和農民的報告。今日全國計二十八省 1,935 縣，本表包括二十五省 1,781 縣。除廣西外，所遺漏的僅與農業無關重要的遙遠區域。此等估計就年平均數說，其耕地總數為 1,248,781,000 畝，相當於 308,130,000 畝。舉列之於表七。

凡灌溉區域及全數耕地的統計均已收集，就全數言，幾乎有三分之一的耕地，都已灌溉。灌溉田地明顯集中在秦嶺和淮河之南，所屬省份耕地的半數皆已施灌。張氏未列各省總面積的數字，但是根據表二所列的各省面積，那麼所得的耕地總數，約為中國行省部分 178，和劉氏的校正數字是很相近的。

每一農家的耕地為二十一畝，這可代表農場的平方面積。要是我們假定農家平均每戶六人，則農家每一分子約得 3.5 畝。由此可以推得全入口每人所得的數目，吾人可以六去乘全國的住戶數目，約得四萬萬七千一百萬人，從而計算每人耕地僅有 2.0 畝，0.43 畝。更有趣的是每一農家農場所佔面積，自北至南有着顯著的不同。在黑龍江的邊地平原區，高約 103 畝，河北減至 24 畝，在熱帶的廣東，則僅 12 畝。

既然本書的基本目的，是把得之於各地地理的農業景觀表示出來，所以統計的編輯，儘量採用區域的範圍，還較政治上的省份來得重要。在統計提要裏 (表 36)，農商部的數字，是照地理區域組合的，無論過大或過小的明顯錯誤，皆經各省的平均數所更正，遺漏的也加補充。這些數字可當為耕地的總面積，並包括與耕地相同的菜園和果園。一般感覺到此乃初步材料加以修改後最令人滿意的訂正數。但全數並不包括像新疆蒙古或西藏等邊地，只是指那可稱為「農業中國」的部分。根據這個基礎耕地面積計達 1,241,579,368 畝，此項研究，以前見之於主計處公表的數字，且在其他方面曾被引用過。惟總數的差異，想來是很微小的。

這些實在的作物耕地，可和貝克的分析比較，他根據氣候地形和土壤的基礎，估計適於耕作的根本面積得七萬萬畝。也許貝克是作了不甚確實的假定，由於中美兩國在地形方面的相似，在其他關係上，他也將中國農作的可能性誇大了。但其對美的比較是很有趣的。

「中華民國土地面積。約有 29% 很自然的適於作物，在美國類此的比率為 51%，但因中國的人口約有四萬萬四千萬，而美國的人口，尚少於一萬萬二千萬，所以天然可能生長穀類的耕地面積，中國每人只有 1.6 畝，美國每人則達 3.1 畝。換言之，美國現在每人可能耕作的土地面積，約有中國五倍之多。」（註三）。

中美之間關於耕地面積，有一個重要的比較。一九一九年的報告，美國有三萬萬六千五百萬畝耕地面積，中國則僅有二萬萬零七百萬畝。這表示美國平均每人有 3.5 畝，在中國只有 0.4 畝。

穀類的生產

在中國，農作物產量的許多統計，實有商榷必要，因其收集的方法不大正確。但一九三二年中央主計處的數字，乃最優的材料，尚可採用。此報告提示各省每一作物的面積及產量，可用之以求每畝的產量。表八所列各種作物的產量，就是根據此項資料的。假若要將中央所統計的每畝產量加以複算，那麼可將貝克教授實在的調查，作一比較。該項調查包括華北華中東部十七地方，可視為全國的近似情形。惟在許多的例子中，貝克的數字多少是小了些。

表八 作物產量

作物	產量 (百萬磅)	每畝產量	每畝產量 (磅)	每畝產量 (蒲式耳)	每畝產量 (公担)	世界每畝產量 (4)	作物	產量 (百萬磅)	每畝產量	每畝產量		每畝產量 (公担)	世界每畝產量 (4)
										磅	蒲式耳		
稻米	130,312	271	2,433	54.51	9	32磅	甘蔗	6,489	1,577	12,576	3	(26,600磅)	
小麥	56,449	124	989	16	11.9	14磅	花生	5,843	249	2,009	3	(669磅)	
甜薯	35,745	992	7,497	139	(95蒲式耳)	10磅	棉紗	5,393	751	6,005	100	14蒲式耳	
高粱	31,154	159	1,225	22	18.5	25	棉花	2,171	25	204	3	161磅	
黃豆	30,779	131	1,046	17	12.4	(13.7磅)	油菜子	1,543	106	847	3	482磅	
小米	28,965	144	1,158	21	11.0	24磅	煙草	464	161	1,288	3	776磅	
玉米	19,704	111	1,284	23	11.9	20磅							
大麥	17,093	135	1,082	28	17.7								

1. 除3.及4.外，均採自統計月間(南京)，(一月至二月，1932)。
2. 一蒲式耳等於56磅之小麥，黃豆，和馬鈴薯...56磅的高粱和玉米...54磅的甜薯，48磅的大麥，及57磅的糙米。
3. 見下劃「中國農家經濟」(Chinese Farm Economy)，204，係華北和華中等七省2,866農家的平均數。
4. 第一次歐戰前的平均數，係採自1930—31年的國際農業年鑑(International Yearbook of Agriculture) (1930—1931)括弧內的數字非根據世界的情況，乃採自1930年美國農業年鑑的美國平均數。

根據前北京農商部不完全的報告，貝克（註四）結算中國五種穀類的每畝產量，較美國低83%。所以他假設農業改進後有一種可能的較大生產量。此項比較，未列於這些較新的數字中。因為除玉米和馬鈴薯外，中國各項已超過美國的平均數，同樣地且高於世界產量的水準。

在農作物的總產量上，中國也許執世界的牛耳。關於稻米、小麥、甜薯、高粱、黃豆、小米、大麥、花生、茶和絲中國常佔世界第一位。雖然農業是很重要，但中國不能生產足夠的食糧，以供給其人民，每年且輸入大量的糖、米和小麥。

稻米是主要的農產品，為華南人民基本的食物。稻米雖在極北的海參崴還可成熟，然秦嶺和淮河以北，產量有限，廣泛的耕種，以蘇北清江浦和淮安為限界。小面積的稻米，可於山東濟南附近，北平頤和園周圍，山西太原之南，以及西北曾加灌溉的水草田見之。由於朝鮮墾民的引種，稻米並且產於東三省。在北方稻米所以較少，一部分原因為土壤過砂，缺乏水量以資灌溉，並因習慣使然。稻米無須灌水，也可生長，但產量減少，且由此法所收穫的只佔總產量之小部。華北有數百萬人終年吃不到一兩次米飯，在南方，情形適相反，幾乎每餐都吃米飯。

稻最初播種於秧田，待其高約一呎，則移植於灌水田中，歷百日左右即可成熟。長江谷地每年一熟，極南地方則年有兩熟，甚或三熟。每畝產2,400蒲式耳或2,400磅，近似世界平均數的兩倍。許多年份稻米的生產是不夠的，所以從安南，暹羅和緬甸有大量的輸入。

小麥的面積超過稻米，但總產量則不然。它在全國各地都有生長，在華北雖有廣大的面積，江南則出產甚少。從華南以至長城以南的平原，小麥都是冬季作物；惟東三省和西北，則於春季下種，且為一年中主要的作物。麵粉是用以製麵條餃子和餅的，麵包少有食用。小麥的產量不夠，所以華南和華北都加拿大和美國輸入小麥和麵粉。小麥的單位產量與美國的近似，但較西歐的一半還少。根據中央的統計，中國

在總產量上，較之美國和蘇聯都稍多些。

在乾燥的北方，小米和高粱代稻米而為夏季作物。其分佈雖很相同，但其莖則不一樣。小米高可三四呎，和大麥及燕麥相似，而高粱則與高的玉米相像，都是人畜的食糧。

黃豆為中國農業中重要作物。若干世紀以來，黃豆雖在全國各地都有小量的生產，而其主要的用途直至近年始被認識。現在已成爲中國對外貿易之大宗，其主產地是東北。出口品爲黃豆，豆餅和豆油。豆油在外國工業上有多種的用途，而豆餅則充爲肥料或牛隻飼料。在中國黃豆多作食用油，豆腐或其他食物之用。其他各種豆類亦多種植。

關於此等及其他作物之詳細討論，將於以下各區見之。如茶在江南邱陵區；絲在長江平原區；棉花在華北平原區，長江平原區及他區；黃豆在東北區；與稻在長江平原區加以研究。

中國的農業問題

中國人有句諺語說：「農夫不須學，照着人家作」(To learn to be a farmer one need not study, one needs only to do as his neighbor does.) 過去各代墨守舊法，影響甚大。以至各顧自己，不求合作。農場都是那樣的小，家庭都是那樣的大，所以不敢作危險性的實驗，而資本也不足以供有利的改良。遠東的農業集約耕種，成效甚大。就每畝產量的關係說，這是確實的。但此等產量係人力耕作的結果，對於人們的精力實爲浪費。過分的時間和注意，加諸小而散漫的田地，因此只消微小的每一單位耕地面積，便可獲得可觀的生產。實則不是每畝的產量，而應以每人的產量來計算。

中國是個穩定的農業國，土壤的耕作已近經濟的極限，欲得大量的穀類產量，是困難的。可能的邊際，只限於極北及西北，即使在此等區域，也受着分明的限制。在半乾燥的北方和南方邱陵坡地，由於沼

澤地的排水，以及新地區的灌溉，可能得到若干耕地的擴充。人造肥料和機械或牲畜力量用之於農場是有助益的，但經濟上不能實行。優良的種子和農場管理的改善，也很有幫助，且可能使一般的生活有重大改進的希望。但此等可能性，都沒有發覺有一機會可使之得到適當之發展。中國的主要問題，在使人口生殖減少，以及生產有着數倍的增加。

若干的農業專家像美國農業部奈合斯 (Paul O. Nyhus) 曾在中國作廣泛的考察。他的結論特別來得重要 (註五)。

「作者注意自蒙古到雲南的許多事例，有些地方即使僅足生產小量糧食，也不會廢棄。所以他的意見以為：中國本部的人口壓力，兼之不可想像的生活程度之貧弱和低微的消費，在在用盡土地生產以供給食物的能力。」

東北仍然保有若干優良而未開墾的農地，但向西北各省推墾的限度，毀廢地受着乾旱的限制，所以「此地能否容納大量的人民，是很可疑的。」

卜凱的著作亦重申生活標準之低下與普遍解決農田問題的困難。他指出農家微小的收入，大部是專用之以應純粹生活的需要，對於健康，教育，娛樂和社會的改進，花費極少。此種情形造因於農家耕地面積的微小，而耕地面積的微小又係農民密度太大使然 (註六)。

「對這種過小面積之田場工作的補救，是難於設計的。移民似乎非根本辦法，即使在東北和西北足供大規模移民需要的地區，也是有限的。因此，除了節制生育以外，移民少有永遠價值，就說改農爲工，也是如此。當中國演進到現代化以後，工業必然得到進步，若干數量的農村人民，將被吸引到這一方面。然要大量吸引人民，大大的調劑目前農業的情形，是很少希望的。此問題將來最優良的解決，似乎是控制人口數量的辦法，而目下解決的良策，乃在用較集約的方法種植作物，使作物生長在每一單位土地上，可產

較多的食物。但如人口繼續增加，此種生產亦將無用。」

中國農業生活的方式，近在改變中。鐵路和內河汽輪的運輸，已開闢了內地的商埠，並且改換了舊日地方性農場和工業的機構。農民開始感覺到他們是生活在新社會和新經濟的秩序中，他們的方法雖然適合他的祖先，但不適於新世界中的環境，衣服，筐籃和鞋子，從前只在農地上節省下來的時間中加以製造，今則城市裏大量生產。花生，蛋，和棉花昔日難以運到極近的鄉村市場者，現在可運到外國，這些地名，生產者甚至全不知道，然教育和社會的改進，將帶來新的理想和慾望。

新舊的轉變，無疑地還要繼續數十年。由於政治糾紛的結果，致招痛苦的事例很多。根據中國顯著的資源，似乎農業較之工業還來得可能，將繼續成爲國家生命的主幹。科學化的農業，機械的技術，和安定的政府，能幫助做很多的事情，但這未解決的問題，似乎是中國有過多的人口，……假如僅謀粗劣的生存，或不爲多；惟欲達到與農業的歐洲相比擬的生活標準，則或過多。在擁擠的農場和過剩的人口之中，隱藏着社會思想，此則需要小心地觀察，且亦當知社會的改造，也須稍假時日的。

(註一) 古挪 (Goodrow, F. J.) 「中國的分析」(China, An Analysis) · 巴的摩爾 (Baltimore) · 約翰胡浦欽印刷所 (Johns Hopkins Press) (1927) ·

(註二) 蕭查理 (Show, Charles, F.) 「中國的土壤」(The Soils of China) 中國地質調查所土壤專報第一號 (1930) 37—38

(註三) 貝克 (Baker O. E.) 「農業與中國之前途」(Agriculture and the Future of China) 外交評論 (Foreign Affairs) VI, (1928) 7.

(註四) 貝貝克「中國之土地利用」(Land Utilization in China) · 載於「太平洋的問題」(Problems of the Pacific) · 檀香山 · 1929. 387.

(註五)奈合斯(Nyhus, Poul. O.)「中國的耕作制度與區域農業」(Cropping Systems and Regional Agriculture in China). 10。

(註六)卜凱「中國的農業經濟」(Chinese Farm Economy). 424。

第五章 中國的天然富源

歷史背景

七百年前當馬哥孛羅自中國旅行回到威尼斯的時候，公佈了遠方中國奇異生活的報告。他所遊歷的中國，有許多方面很像十三世紀時代的歐洲，若干情形，甚或超過之。特別顯著的是關於金屬的應用，因為中國人早就知道冶金的技術。馬哥孛羅並曾敘述中國人燒用「黑石」（煤炭）的希奇故事。

由於從前各探險家旅行的結果，許多神祕莫測的事物遂和遠東相聯繫着。早期自東方到西方的貿易，包括絲，寶石，瓷器和類似此等價值高而體積小的工藝品，且很自然地推想到這些東西都是從富有的地方來的。就爲着這宗貿易的引誘，使阿拉伯人自海道到中國，並引葡萄牙人尋找一條繞經非洲到印度最後抵達中國的航線。即哥倫布的航行，也是在另一方面探尋一條通達中國較易的道路。

中國的礦業，已有悠久的歷史。金屬貨幣於周代便已應用，而煤則可援引自紀元前二零六年到紀元後二五一年的漢代歷史，它乃像薪柴一樣可供燃燒的一種石類。漢代以後，因爲政府的限制和迷信盛行，阻撓了土地的開掘，結果使礦業衰落一直到紀元九六零年至一一二七年間的宋代。

當康熙朝（一六六二——一七二二），銅鉛兩礦繳納20%的稅，即可開發，乾隆帝時（一七三六——一七九四），礦業爲重要的工業，每年有數千磅的銅，自雲南和四川進貢到北京朝廷，首先從事新式開礦的，係一八七八年李鴻章所組織的開平礦務局，時氏任直隸總督，該局即爲開灤礦局的前身。

礦業的進步，和根深蒂固的風水迷信息息相關；此種半宗教性的恐懼，以爲發掘土地的內部，將要騷

擾祖先的靈魂，或者釋放了隱藏着的鬼怪勢力。

從歐洲最初的旅行家起，一般的印象，都繼續地懸想着中國是一處非常富有金屬的地方。此項模糊的概念，首次自李希霍芬的著作中，得到科學的證明，他從一八七零年以後走遍中國，並且考察很多小規模的鑛業。在李氏的信札中，曾用熱烈的詞藻，說明有大量煤鐵的儲藏，特別在山西省，他宣稱將足供全世界數百年之用。此種敘述，曾被普遍引用。

雖在事實上李希霍芬係一卓越的地質學家或可稱為中國地質學之父，他也犯了普通的錯誤，即把分散的鑛藏解釋為豐富的儲量。他的錯誤，實屬不幸，特別關於鐵礦的估計。經驗告訴我們，中國的鑛床和金屬的儲藏，常只屬於有限的區域，並且容易迅速消耗。

自從一九一一年民國締造後，中央政府及幾個省份曾從事有系統的地質調查，中央地質調查所於一九一六年在北平成立，華北及華中東部的大部，曾經實地調查。為着增強政府的工作，在中央或地方政府允許下，各礦工團體也進行着廣大的調查工作。

所以，若揣想中國為一個新的未經地質調查的國家，那是錯誤的。主要的金屬在很早就已認識和開採了。歷史上的記載，曾作詳細的研究，所有陸續出產鑛產的地方，都在調查着。踏勘測量者曾指出若干區域希望其有煤炭和石油，是徒然的；同樣地也指出有些地方，有發見鑛產的希望。關於許多鑛藏數量和品質進一步的研究，將要增進我們許多的知識，但諒也不會變動目前知識的概念，這種情形特別適用於中國人久已習知的普通金屬；像錒等從前不需要的特種金屬，又當別論。

中國將來的興盛，實和它的天然富源直接關連着。一般預言家宣示重要工業的發展，乃嚴厲地制限於那些有基本需要的原料產地範圍。一個現代的國家的發展，沒有煤和石油以供力源，鐵和銅以供建設，石灰石以供水門汀或熔劑，及硫磺以供硫酸，便要受着限制。一般人常常模糊地相信着，中國對於這些資源

的供應是綽有餘裕的，然一究其實，則它關於石油，鐵，銅，甚或硫磺的供給，顯明地都有限，實令人驚異。煤炭有大量的埋藏，石灰石也不算少，但缺乏鐵礦，將使工業發展為難。

現在是很明白了，中國的礦藏不甚豐富，在世界也居次要的地位。惟於其可利用的儲藏大規模開發之後，當較今日的情形為佳，但中國要和北美東部或西歐的工業區域競爭，似乎沒有可能。

煤——最重要的動力來源

煤這一種資源，乃構成工業霸權的關鍵，其在全球的供給上，按照政治區的分佈如何，實為一大事件。一九二三年第十二屆國際地質學會在加拿大的多倫多(Toronto)開會，公佈了全世界煤儲量的報告。估計皆不十分確實，但煤層性質較為單純的便可能滿意的預計出來。這在許多國家皆已有之，不過「儲藏」的意義如何，尙成問題。如果只估計總產量而不顧到可能的應用，那是不夠的，像煤礦有的埋藏過深，有的煤層太薄，有的品質過壞，都不是有價值而可開採的礦。在最近的將來，開採厚度少於三呎，深度大於三千呎的礦床，一般說來似乎都不是有利的。地質學會的若干估計，是從較為樂觀方面着手的，且代表了最高的已知儲量。可靠的估計儲量，列於表九，其中歐洲部分係根據改正的新疆界計算的。

表九 世界煤儲量

1. 美國	3,838,657 百萬公噸	2. 加拿大	1,234,269	3. 中國	996,613	4. 西伯利亞	173,879	5. 澳洲	
6. 日本	7,970	7. 英國	189,533	8. 德國	148,217	9. 法國	18,573	10. 其他	624,270
合計	7,397,553								

圍繞在太平洋西緣的許多國家，雖西伯利亞和澳洲都擁有優貴的煤藏，但中國遠勝之而有最大的供應

額。日本煤產地近海的優良位置，可能使它變爲主要的出口國，然其儲量却顯明地不多。

這些估計中最不可靠的是關於中國的數字，那係久居中國的美國地質學家兼礦務工程師屠雷克 (Drake) 和日本帝國地質調查所所長 Inoyue，他們分別在國際地質學會上報告，彼此的數字差異甚大。在一九一二年中國地質調查所丁文江和翁文灝編著的首次官方估計出版後，使李希霍芬和屠雷克有希望的預計，受了突如其來的攻擊。這個估計包括小的煤田，但總儲藏量或只有 23,435 百萬噸，如包含薄的和深度較大的礦床，則儲藏量可能有 40,000 到 50,000 百萬噸。惟此爲慎重的且僅係初步的估計，對於中國將來的工業化，感到前途希望甚少，並有很大的困難。所幸這些數字，現已被較完全的材料所代替，且有漸增的趨勢。

地質調查所最後一次的估計，係翁文灝和侯德封於一九三二年所編的第四次「鑛業紀要」。此材料計包括廿三省曾經個別調查過的省份，再加上甘肅，寧夏和新疆等，粗略的推測數，這些地方地質研究尙未透澈。其估計的總數共 246,081 百萬公噸，中有六分之一爲無煙煤，其餘大部是煙煤。各方詳細可靠的數字，列舉於表十。

現在主要未定的估計，乃關於西北各省的儲藏量，若干勘測調查所擬議的儲量較地質調查所估計得多。佛勒和克拉普 (Fuller and Clapp) 二位美國石油地質專家偕其同伴在此區域旅行超過萬哩以上的途程，他們估計晉西有 210,000 百萬噸，陝西有 157,000 百萬噸，再加上屠雷克估計晉東約有 360,000 百萬公噸。此等值得考慮的較大數字，見於貝因 (Bain) 在 1933 年訂正的「遠東的礦產與實業」 (Ores and Industries in the Far East) (註一) 論文中，那似乎是很有理由的，就整個的中國言，實可謂擁有大煤藏之一。就目前的情形說，除特別的細目外，採用屠雷克氏一般的估計，大抵不至有重大的錯誤。任何超過地質調查所目前估計的數字，都將被視爲可能的儲量。

中國煤礦的地理分佈，頗具意義。幾乎每省都有若干煤藏，惟江浙爲量較小。最顯明的特點是主要集中在山西陝西，甘肅和河南四省。中國已發現的煤藏量約有百分之九十是在黃土高原，此區將來將成爲礦業所在。或者世界上只有兩個其他區域也有同樣富足的煤礦，那便是美國東部阿帕拉契山區和德比法境內的萊茵河下游。

次要的中國煤區位於赤色盆地及西南高原，共有2,000百萬噸的儲量。中國其餘各部合計只有21,000百萬噸，僅能給予住在這些地區之每一人民適度的儲藏量。

那要指出的是，大部的中國煤礦，係埋藏於西北和西南兩角落的山地中，遠離着水運，且和人口集中區及主要金屬礦藏很少位置上的關連。由於缺乏開礦時所用的木材，中國煤業的發展，也受阻礙。

世界煤礦的年產量平均約有1,500百萬噸，其中四分之三產於美國英國和德國。中國的產量常超過2,500萬噸，而日本平均產3,000萬噸。印度也近3,500萬噸，澳洲和新西蘭共計1,500萬噸，西伯利亞亦有少量的採掘。遠東產煤國家便止於此。

中國主要開採的煤礦和最大的煤藏所在，很少發生位置上的關係，而多位於鐵路及水運沿線，受着市場需要的刺激而發展。鐵路和輪船乃煤的主要消費者，其他市場爲上海，漢口，香港，天津，北平，廣州，大連及青島等工業中心。

表十一 各 礦 場 煤 產 量 (單位噸)

份	1928	1929	1930	
礦	6,844,300	6,785,000	6,864,100	
福開	4,958,000	5,000,000	5,327,340	
場山	486,000	521,000	582,000	
灤湖	616,422	341,920	400,000	
北	367,010	452,530	509,872	
井	268,140	450,000	600,000	
六	382,300	450,000	500,000	
中	311,000	216,030	400,000	
穆	281,040	350,000	322,600	
扎	269,400	186,490	5,800	煤
西	100,000	100,000	385,646	
中	100,000	102,650	300,000	
華		(1924—648,527)		
北		(1924—670,833)		
業	25,090,000	增	增	
合		加	加	
計				

採自翁文瀾編「中國年鑑」(The China Year Book, 1931—32)

中國地質調查所發表的主要煤礦產量統計，見表十一。由於軍事的擾亂，過分的稅率以及工潮的發生，使產量起了劇烈的波動。這些新式煤礦而外，其由小規模土法開採的煤產量，每年約有六七百萬噸，

另有三百萬噸每年自日本和南半島輸入，但此幾與自東北出口的煤量相當而趨於平衡。

久居中國的蘇聯礦業經濟學家波里斯 (Boris P. Torshel'ff) (註二) 在一九二九年所估計之煤的消費量為 37,890,000 噸，超過中國地質調查所二千五百萬噸之數，其分配如下：

內地家用	9,990,000 噸
主要城市家用	3,000,000
新式工業用	1,500,000
舊式工業用	2,000,000
鐵路	2,500,000
輪船	3,000,000
礦場用	2,400,000
合計	37,890,000

每人每年之生產額約為一百磅。日本每人近一千磅，美國一萬磅，英國則達一萬兩千磅。

中國煤炭的供給量是龐大的，每人約有數千磅，顯然足供很久的年代。那是十分可能的，在本世紀結束以前，煤的應有盡有將要增加，但根據任何的預言，知中國就她所需要而利用其全部的煤藏，實可歷數百年。

其他動力來源

中國的森林富源不多，且限於邊疆，如東北的遼遠部分或西南山地範圍。在有些地方以木炭當燃料，許多農民且至荒山採薪。稻麥蘘和高粱桿普遍地作為廚房的燃料。穀類的收穫拔起多於割斷，所以甚至稻根都用來燃燒。

水力幾乎全未發展。華北許多河流，因水流變化無常，難供應用以發生水電，但在南方則有水力多處，可於將來利用之。最大的水力源泉位於長江三峽及康藏邊境，惟此等區域河流的利用，有待於將來的發展。簡單的磨房和引水灌溉的水車，是目前利用河流力量的佳例。

石油係二十世紀具有魔力的液體。由於石油的應用，促使汽車進步，且足以控制天空（意即汽油可駛飛機於天空——譯者），得之於原油中的滑潤劑及副產物，在近代工業上甚為重要。

石油區域的位置，乃一較煤床區圖還來得複雜的地質問題。像中國這樣大的國家，目前的勘查，實忽略了主要的油區。由於不事廣泛的調查，大量供給也是缺乏的。中國耗費無數金錢去探求油礦，但每一調查員所得的結果絕少甚或全無。有三個地區用簡單方法探得少量的石油和煤氣，惟事實上此項生產並不重要。此三地方即陝西北部，四川中部和甘肅西北。陝西延長是惟一採用新式蒸餾的礦場，但一九三零年原油的產量僅達四百噸。

中國大部的地層為古代堅硬的岩石，在那兒沒有找得油礦的可能。到處地層的系統和構造，未必有產油的希望。雖石油的來源與煤炭不同，然已證明，在產煤的區域，炭素居煤的成分中設超過60%，則油礦很少有存在的可能。此種關係乃源於下列事實，即局部變質的力量，能使煤中揮發物逸出，也能產生現有任何油類的天然蒸餾物。中國大部的煤是無煙煤或優質的煙煤，所含炭素均在80%以上，雖無詳細實地調查，亦可知石油多半是缺乏的。

有幾省產有採用蒸餾法足以提取石油的油頁岩。但是由此所得到的汽油，其代價常較得自原油中者為

高。最著名的爲遼寧撫順煤礦，採用此法提煉石油以供日本海軍之用。撫順油頁岩含油量爲10%弱，同樣的頁岩尙見於熱河，含油量超過12%。一九三零年撫順油頁岩981,000噸中，僅有原油47,815噸，指明實際的產量在5%以下。

一切顯明的證據，表示中國非常缺乏石油。有人以爲將來可以發現這種富源，但此乃沒有已知事實以作基礎的一種希望。不過缺乏並不如預期的嚴重，因爲從煤中大量提取石油的辦法是可行的。中國將來由其煤的供給，能獲得液體燃料。

鐵——物質文明的骨幹

鐵礦的小型礦脈，可於許多省份見之，但大部量少而質劣。基於已知的地質事實，整個的中國，顯明缺乏鐵礦的儲藏。這種貧乏是一個嚴重的礦業問題。

中國鐵礦有四種型式：卽長江沿岸的接觸變質鐵礦，北平附近的鮑狀沈積鐵礦，東北太古代的砂質鐵礦，和山西的其他沈積鐵礦。沿着長江谷地自江蘇經安徽至湖北，有幾處質優的礦脈，由接觸變質而形成，常夾有火成岩的侵入體。此一帶構成了中國鐵礦最主要部份。鐵礦的大小雖各不同，但有幾處都很豐富。最有價值的所在。位於湖北大冶，產有大量的鐵砂，有赤鐵礦和磁鐵礦，含鐵百分之六十至六十六。這種型式的小量礦床尙見於河南，山東，及其他省份。此等礦山係由接觸變質而形成，抵抗風化力強，常有顯著的露頭作邱陵狀，所以大的礦脈，似乎不會忽略掉的。

第二型式的鐵礦，發現於北平西北宣化附近，在幾處發現有優良的赤鐵礦沈積礦脈。此種地層屬於底部的古生代。此類已知的儲藏量少於接觸變質型者。但就地質的情形論，其他大體積的蘊藏尙未發現。有

的鑛業係於第一次大戰時興起，惟當戰後價值低落時，復趨衰落。

在古老的太古代岩層中，可找到含有劣質赤鐵鑛的大量儲藏。此等鑛床大部露出於遼寧南部、河北東北部和熱河。雖然推想有大量的鑛脈存在，但其價值尚未鑑定。古生代的鑛砂，多半含鐵少，而却有大量無用的雜質如砂土等。雖然薄的鑛床含鐵較富，惟一般較好的鑛砂，含鐵平均很少超過百分之四十。在其他國家不能當爲鑛砂的大量鑛山，都包括在估計之內，其含鐵成分太低，不足以供有利的開採。

最重要鑛區的發展，位於瀋陽南部的鞍山。提煉之前，必須將鑛砂集中，此種手續加高了價格，使東北的鐵，難與外來者競爭。太古代部分的鐵砂，含鐵甚少，僅在百分之五十以上，似乎此區很難成爲主要的產地，雖然遲早可當爲遠東的一種重要富源。

使李希霍芬得着深刻印象的鑛脈，是山西沈積的赤鐵鑛，褐鐵鑛及碳酸鹽鑛砂。分佈甚廣，然鑛層很薄，大部只能供小規模的開採。詳細的地質研究，常打消了大規模開發的計劃。

曾作最完善調查的中國已知鐵鑛資源，表列於下，此乃丁格蘭氏 (Tegensten) 爲中央地質調查所編著的。

表十二 鐵 鑛 儲 藏 量

類 別	平均含鐵量	實際儲藏量	可能儲藏量
太古代鐵鑛	34.9	295,000,000噸	477,000,000噸
飾狀沈積鐵鑛	50.4	28,000,000	64,000,000
接觸變質鐵鑛	55.3	73,000,000	9,600,000

共 計

396,000,000

51,000,000
55,700,000

這些總計近十萬噸鐵砂或三萬萬六千五百萬噸生鐵的數字，須將其對世界儲藏量及中國消費比較，方能瞭解。此種關係，丁格蘭曾作簡明的摘要（註二）。

「那是很明顯的，九萬萬五千萬噸的鐵鑛儲量，就地廣人衆的中國言，決不爲多，甚至在將來繼續調查，增加到已知儲量的兩倍——那似乎是不可能的——，一般的情勢，都不會有重大的改變。中國將不再被認爲鐵鑛無盡藏的寶庫，可補充國外正在用盡的鐵鑛儲藏。相反地，她的鐵鑛儲量可謂稀有甚或缺乏，當其工業發展的可能性達到重要的階段時，嚴密的經濟使用必須實施，藉以防止缺乏之虞。爲說明計，可以指出，上列所舉之全部鐵鑛數字（包括實在的和可能的），還不足供給美國鋼鐵工業九年之用。現在所要注意的是：包括東北劣質的鐵鑛在內之全部儲藏量，欲加開採，還有幾分困難，無論如何其成分都較平均的標準爲低。

「……目前的消費量仍舊甚少，致使上舉此項資源的數字，可供許多世紀之用。甚至除却東北質劣的鑛沙，僅餘其他較優的鐵鑛，根據目前的消費率計，仍約足供中國二百年的需要，假若消費漸增，也或可供給一世紀之用。」

繼丁格蘭氏工作之後，其他的報告應運而起。中央地質調查所所長翁文灝氏曾有補充報告（註三）

「關於鐵鑛：丁格蘭氏的工作是可欽佩的，但仍有細微的錯誤遺漏和不合理論的地方。錯誤：長江谷地幾處接觸變質的鑛脈體積，後經證明是小於他所描述的。遺漏：若干非常優良且已開採的鑛區未加敘述，因彼不善利用中文的報告之故。自然在他離開以後，我們還會有新的發現，例如僅距北平一百哩的熱河西部，吾人即發現有廣大且質佳的磁鐵鑛脈。長江谷地大面積的鱗狀鑛沙，也被忽略。另一方面，他包

括在總儲藏量內的幾處鑛床，實屬過小而質劣，不足以供開採，反之，他明確地不包含在可開採的範圍內者，却未必完全如此。山西鑛脈，即屬此例。有數處鑛脈厚達二公尺，何以不適開採？在我以為妄誕地愁歎着中國的貧窮，正像謳歌中國難以置信的富庶一樣。」

表十三 各鑛場鐵沙產量 (單位公噸)

鑛名	行名	1928	1929	1930
鞍山優等鑛	遼寧	97,071	167,291
鞍山劣等鑛	遼寧	540,000	739,954	523,894
大冶	湖北	419,953	476,096
象鼻山	湖北	212,530	162,194
廟兒溝	遼寧	115,000	148,646	141,061
裕繁	安徽	112,390	218,817	
寶興	安徽	64,000	140,720	119,400
舊式鑛場	散漫的	(近似 500,000)		
合計		1924—1,765,732;	1925—1,519,021;	
		1926—1,252,441;	1927—1,185,946,	

採自翁文灝：「中國年鑑」(The China Year Book, 1931—1932)

中國近有十七個新式鼓風爐，理論上可能鍊製一百萬噸的鐵和十萬噸的鋼。大部尙未動工，少數的作業已達其能量的極峯。長江谷地如漢陽，大冶及其他地方實際已經停止，產量大部僅靠遼寧鞍山和本溪湖的日本工場。

中國各鐵礦的生產，多半受日人的控制。東北所產者僅供地方上使用，長江谷地則年有九十萬噸的優等鐵沙出口。日本鼓風爐所需要的二百四十萬噸鐵礦總數中本國所產者尙不足二十萬噸。約有五十萬噸係得自朝鮮，九十萬噸係從馬來半島輸入。

中國鐵工業主要的問題之一，即在鐵礦鑛脈的近距離內，缺乏焦炭。因為大約一噸的焦炭可煉兩噸的鐵沙，所以有無適當的煤靠近鐵鑛鑛脈，是很關重要的。中國擁有大量的焦炭，但在許多例證中，都要用火車將焦煤作長距離的運輸，所以生產鐵的價格便高了。直至焦炭可於鼓風爐中煉得，且其價格與產自外國者相近，將不會有重大的發展。

包括輸入的在內，中國目前鐵的消費量約六十萬噸，或每人平均近三磅，美國五百五十磅。安諾德 (Arnold) 說得好：「解釋中國新式工業的落後，沒有比這些數字更爲適當的。」(註四)

其他金屬

銅——銅鑛的分佈散漫，且成爲中國最古老的金屬鑛業。圓面中有方孔的青銅貨幣，始鑄於周代，約當西曆紀元前六百六十年。其後各代生產的中心，每由一省移至另一省，因爲大部的鑛床都證驗僅屬有限的範圍，故其重要性，爲時甚暫。在漢代，約當西曆紀元初期，主要的產地在河南，後又移到浙江。當唐代 (618—905 A. D.)，主要的鑛場在福建南部和江西，年產量共計一千噸。此項開採到宋代 (905—

1.27) 約增到每年三千噸，直至清代乾隆(1775)朝，年產量達七千噸，頂大的開採在雲南。最近數十年，尤其在第一次世界大戰以後，產量大減，地質調查所估計現在的出產尙少於一千噸。

近百年來銅鑛產於雲南，四川，甘肅，新疆，福建，遼寧及吉林，且知其他各省尙有鑛脈。主要的產區在雲南東北部的東川，該處計有四個鑛場。此區乾隆年間年約產六千噸，今則衰落到僅有三百噸之譜。鑛務阻滯，因為銅須藉馱獸運輸，其市場上的價格，較之自外輸入而銷售於沿海者尙高的緣故。

開採的次一區域爲吉林天寶山附近，直至1921年停止冶煉時，年產量達三百噸。新生產額，據報告係得自吉林的盤嶺(Panling)。四川和湖北都有新式的設備，鑛場及熔鑛爐，但此等鑛廠，沒有一處成功的，且其產量迄今未被注意。

中國無大量銅鑛儲藏的象徵，發展的期望也很少。

在中國銅的主要用途爲製造貨幣，戰爭的軍需及電料，銅主自美國輸入，1924年達四萬噸，但日當時起急遽衰落，到1930年低到120噸。近年華北銅的輸出，全由鎔化銅幣得來。

錫——錫的情形較銅優良得多，就產額言，錫次於鐵而爲中國第二種有價值的金屬。中國西南部隣接自緬甸經馬來聯邦抵荷屬東印度的世界大產錫帶，中國最高的產量爲1900年的十萬噸，但至1900年產量減到六千五百噸。其1925年的產額約爲世界總產量百分之七，居世界第四位。

大部的中國產錫係來自雲南南部蒙自附近的箇舊區。箇舊僅有一處新式的鑛廠，多半的錫均得自百餘個的土式鑛場。鑛務阻滯係由於木炭不足，因為附近邱陵的樹木都已砍光；同時缺水，故工作進行僅限於四月到七月的雨季。從事雲南實業工作的人員，在一萬六千人以上。桂東湘南及海南島也有錫的出產。

大部雲南的錫，係由鐵路運至安南，然後船運到香港，所以很像自中國出口一樣。在香港再加煉製，且大部復運回中國以造白鐵器皿，錫箔，茶箱的避溼紙，合金，並與青銅鍊成合金製造物品。

錫——中國最特別的鑛產富源爲錫，佔總產量約百分之八十，幾乎獨佔世界的市場。錫不算是最重要的金屬，但常用作使鉛堅硬的媒介物，及滲作金屬模型和抵抗磨擦金屬的混合劑。大部份是用之於汽車工業，以製蓄電池及支點，每輛平均約需三四磅。

錫鑛在華南分佈甚廣，但在華北則不詳。湖南出產最多，廣東、雲南、貴州和廣西，也有小的產區。主要的鑛場都在湖南中部錫鑛山附近。鑛沙含錫量的差異，約自百分之二十五至六十，開採便易。鑛場共計數百處，其生產額視市場價格，匯兌率和政治情勢而有波動。鑛沙在錫鑛山，長沙或漢口提煉，輸出於歐洲美國及日本。

1908年湖南的產量只有三噸，但當第一次世界大戰時達到極峯，1916年計產含純錫百分之九十九·五者19,934噸，及含錫百分之七十者18,252噸，價格也相對地自每磅四分半美金增到四十九分美金。中國平時的產額約爲二萬噸，惟1930年減退僅一萬五千噸，湖南的儲量估計達二百萬噸的優質鑛沙，故中國明顯地將續爲第一位的生產國家。中國幾乎不大用錫，所以此項金屬的出口，可使中國購買她所缺乏的資源。

錫——其他金屬中國之得以獨佔世界市場者獨推錫，爲製造高速鋼的重要混合劑，電燈所用的細絲，也大量用此。錫與錫一樣，在中國爲近年所發現的，1915年始行開採。第一次世界大戰時產量增加很快，含錫百分之六十者超過一萬噸。戰後產額低落，現在約有五千至七千噸，合世界需要量百分之五十到七十五。

此鑛發現於江西，湖南及廣東附近，地面開採甚易。湖南區最先發展，但已爲贛南沖積的鑛山生產所超過，此區主產於南安（卽大庾）附近的西華山。鑛沙多半輸往德國。

錫產於錫的同一地帶內，二者有時共生。錫的儲量大，假若需要量確有保證，其產量可大大地增加。鋁也聯帶生產，在將來將很重要。

貴重金屬——那是很可驚異的，中國不獨在目前即在過去，也明顯地不會是銀的主要產地，然事實上中國的幣制，係採銀本位。次於印度，中國乃世界上最大的銀之消費者。小量得自湖南，熱河，廣西，而雲南也有部分的生產。在許多情形下，此項金屬係伴鉛鐵共生，有類副產物。總產量或不出兩萬兩（Ounces），用銀已歷許多世紀，冶金學尚屬幼稚，且缺乏大量生產，這就指明中國實少銀鑛。

中國的金鑛分佈甚廣，惟其全部重要的所在，均限於極北的黑龍江，吉林和外蒙古等接隣西伯利亞的邊境或在康藏沿邊。東北主要的產地沿着黑龍江，隣近瓊瑋，而蒙古的鑛，概在庫倫之北。大部的金係由淘洗得來，少數的金鑛則存在於石英岩脈中。多年以來，金皆從此等地方獲得，但其儲量如何不得而知。東北區積年匪亂，故無適當的發展，蒙古的產地較遠，目前且因政治的糾紛而斷絕。1915年丁文江氏估計東北區產額達十二萬兩，蒙古區達六萬兩。1925年謝家榮氏估計東北區達十五萬兩，外蒙達一萬兩，總產額達十九萬六千九百兩，現在的產量則顯然少於此數，1928年翁氏認東北的產量為五萬兩，總產量約九萬二千兩。

中國每省份幾乎都有金，常產於河流礫沙中，為量甚微，除開東北和蒙古，過去的重要產區為山東，四川，湖南，甘肅及新疆。此等分散的金鑛出產數量很少，是可資參考的資料，因為大部的產量皆不經政府的手。西藏也許有金的蘊藏，惟未經地質調查；即使有金，但此區因受自然與政治糾紛的阻礙，不易接近，欲加發展，也很困難。

下面一段文字係引自李希靈芬，乃說明中國一般沖積鑛床的缺乏和不重要，以及大部鑛業的特性，梭斯敦（Thunston）和貝因（Bain）（註五）對此表示贊同，且加引用。

「對此問題根據我的經驗，我相信目前在中国的許多地方，金子都從河沙中淘洗出來，這不獨不能證明此一國家的富有，相反地適足顯示人工的過剩，低廉工資的盛行，以及彼等各自從事採金者的貧窮。幾

乎除了很少數的地方以外，目前淘金者所得的工資，尙較尋常工作的最低報酬爲少，且從事此業者以農閒時期爲多。所以我們可作一可靠的結論（除了那些少數的例外），就是金的產額較大，那麼這一省份也將較窮。在有些人人口過剩的區域，產金的總額亦不爲小，實使目擊淘金者艱困情形的人莫名其妙。歐洲許多藏金的邱陵地區，平均說來其面積尙較中國的爲大，但對此未加注意，因無人願意去淘金而祇得到像中國一般所獲得的微小報酬。」

鉛和鋅——鉛礦和鋅礦時常共生。華北和華南都有蘊藏，但足供現代化開採的鑛脈，很少發現。主要的區域在湖南，最大的產量出自衡陽附近的水口山，該處有一新式的鑛場，年產含鉛百分之五六十的鑛沙一萬噸，含鋅百分之二十五至三十五的鑛沙二萬噸。1930年其各自的產額爲7,355噸和17,109噸。其他的鑛場在雲南的鑛山廠*和遼寧，四川，浙江，貴州及山東。此等地方的儲藏都有限，大部係在湖南。要是還有較重要的出產，那或係得自許多小的鑛場。大部運往比利時，足以抵銷入口之數而有餘。

*鑛山廠在雲南會澤縣城東北約六十里，見地質評論六卷一、二期合刊 p.150——譯者

錳和汞——中國也是錳和汞的主要產地。錳爲鍊製特種混合鋼原料之一，其鑛脈曾於湖南，廣東，廣西，江西，和遼寧發現之。最佳的鑛沙產於湖南湘潭附近；品質優良，1930年出產三萬五千噸，大部運往日本。

中國在二千餘年以前，便知水銀，主用以製造硃墨和顏料，產量集中於貴州及湘川滇桂的邊境。礦沙含汞量甚低，鮮有超過 $\frac{1}{100}$ 者，且全係採用土法開採，目前的產量較之十九世紀減少甚多，實際上出口已經停止。

非金屬資源

其他天然資源的首要者為土壤，曾使數千年來的農業成熟。與土壤具有同等價值的便是氣候。皆可居於天惠之列，因為設無此二者適當的配合，那麼中國將不像我們所見到的一樣。其次很有價值的各種非金屬資源係建築用的石頭，沙礫和粘土，中國除幾個大平原外，都不石料可用，而陶土亦分佈甚廣。

鹽——中國鹽的來源有三，即海鹽，湖鹽與岩鹽。其中海鹽佔百分之八十，由沿海鹽場瀟海水晒得。長江以南溼度較高，海水蒸發不若華北者之速，所以在製鹽時最後須用火煮乾。沿海一帶食用海鹽。下表示沿海區的分佈及其年產量，每擔等於123磅。

表十四 海鹽的產量

省份	鹽場數目	年產量 (擔)
遼寧	7	9,000,000
河北	3	3-7,000,000
山東	6	900,000-15,000,000
兩淮 (江蘇北部)	15	6-7,000,000
兩浙 (江蘇南部與浙江)	29	3,000,000
福建	14	2,500,000
廣東	17	5,000,000

蒙古和西北各省有許多瀦鹽的無口湖。一年中有些季節湖水全部蒸發或乾涸，此時必須將鹽收集起來。其他地方的鹽則必須像沿海一樣由蒸發而得。晉省西南的解州，為湖鹽主產地之一，年產九十萬擔。另有大量鹽斤自河套及阿拉善沙漠運抵平綏鐵路終點的包頭，再運到山西和河北。

四川的井鹽自古即負盛名。此等鹽井須打入含鹽層，其中有深達二三千呎者，皆用巧妙的土法鑿成。全省鹽區計二十六處，最重要者在嘉定東南的自流井附近，1923年開採的井共有1580眼，當時自流井及其附近的產量達5,366,590擔。新式的鑿井方法近年已有採用，其產額漸有增加。四川鹽井總數據估計約有七萬口，惟大部現已湮廢。這些鹽井中有的還出產天然煤氣，可用之以煮蒸鹽鹵。

水泥——水泥雖不是天然的出產，然仍應在此提及。中國水泥工業近年開始萌芽，惟迄今已有十二所以上的新式工廠，其中半數每日至少可產一千桶。最大規模者在天津以北的唐山。每人消耗量的平均數，中國約為三磅，較之日本則為85磅，美國為150磅。主要的原料為石灰岩及黏土，產地分佈甚廣。少量的主要成分為石膏，關乎此，曾有一段有趣的事實。中國有大量石膏的儲藏，湖北年有五萬噸的出產，但在上海周圍的水泥公司感覺應用由德國輸入的石膏，還較本國出產的來得便宜。

硫磺——硫磺於近代工業上的重要性鮮被推重，因其不列入一般的貿易中，主要僅用之以製硫酸。硫磺在化學上非常重要，其於提鍊石油，浸泡鐵和鋼，製造假象牙，配製肥料以及其他重要的工業，都有重大的作用。就噸數言，貝因將硫磺與鐵，煤及石油，同目為工業用四種重要礦產之一。

中國不曾發現主要的天然硫磺礦藏，但在煤系中的硫化頁岩以及鉛和鋅的礦脈中，常有少量的出產。主產的省份為湖南，1930年計產2,799噸。他為遼寧，河南，山西，山東，安徽，湖北及浙江亦產之。全部的產額供不應求，且有數千噸自日本輸入。其在中國目前的主要用途為製造爆竹及供軍用。

中國礦物的生產

礦物生產的統計，是不完全的，因為要從許多小的舊式鑛場中收集報告，實不可能，且其產額往往失實。中央地質調查所編製估計應有年所，其數目非常精確可用。該所最近一次的估計為謝家、在1928年所

編(表十五)，自此等估計發行後，屠格斯夫曾作另一種遠較謝氏的為大的數字，真確如何，尙未定案，除指明者外，兩項估計均成於1925年。其間極大的差異，實令人聯想到數目的不可靠。

表十五 一九二五年礦產產量

礦產	謝家榮			佔1924全世界產量百分比	屠格斯		
	公噸	價值(元)	1		公噸	價值(元)	2
1. 煤	24,255,042	200,289,924		1.8	35,000,000	439,404,890	
2. 建築材料					80,400,000	89,652,000	
3. 鹽	3,639,000	36,390,000		21.0	2,156,550	68,489,290	
4. 水泥	2,512,714桶	10,050,856		0.5	7,185,000 (1927)	43,100,000	
5. 生鐵	369,617	14,784,680		0.5	369,617	18,333,004	
6. 鐵沙(出口)					815,913	3,133,106	
7. 鋼					30,000	2,710,000	
8. 錫	9,334	19,643,400		7.0	9,200	19,606,624	
9. 錫	19,289	11,524,310		78.0			
10. 錫					16,168 2,955 2,300 5,288	8,037,030	
生鐵 畜其鐵塊 鐵沙	5,282	5,282,000		72.0		1,462,540	

11. 錳及鉛礦砂	39,445	1,177,050	0.3	18,542	7,180,000
12. 鉛及鉛礦砂	10,802	1,249,410	0.2	3,503	1,244,000
13. 金	197,900(兩)	6,926,500	0.8	10,670(公斤)	14,183,202
14. 陶				470,000	6,580,000
15. 粘	83,196	1,787,920			
16. 明				50,000	4,500,000
17. 蘇	61,500	3,075,000	3.7	50,000	3,003,000
18. 錳	43,439	1,563,804	1.6	50,000	1,000,000
19. 水	470	1,566,000	2.0	42	156,980
20. 石	67,000	1,072,000	1.1	80,000	896,100
21. 銅	1,114	746,380	0.1	2,345	1,725,800
22. 硫	2,348	143,040	0.1	2,348	3,757,568
23. 銀		40,246	0.01		52,800
合計	35,569(兩)		1.3	1,231(公斤)	775,964,756

- 謝家榮，「中國年鑑」(The China Year Book) 1928 69--72.
- 屠格斯夫 (Torgsheff, Boris P.) 「中國星期評論」(China Weekly Review) (1928年十二月廿二日) 168-172. (屠氏估計原採美國幣制，惟為便於比較計，已按2:1比率，折為銀元)。
- 除另有註者以外。

實業的前瞻

中國礦產富源的主要區域有二。其一爲黃土高原最多質優的煤藏。另一處在江南邱陵和西南高原區，計有錫，銻，銅，鉛，鋅，和其他非金屬的礦脈。鐵礦產於華中及東北兩區。此二主要的鐵區均在山地之內，遠離人口稠密所在，較難接近。南方的礦物，多屬質貴而體小，故便轉運。惟煤和鐵如須火車遠距離運輸，則不經濟，而且主要的好煤炭和優質鐵礦相距甚遠的事實，是不利的。

上述各區外，尙有三處將來可望發展爲大規模的工業區。其一係沿長江谷地水運便易之區，目前已有數處鐵礦脈的發現。浙江，江西，湖南，貴州，和四川的金屬礦脈，都歸屬此區，且接近沿海的繁榮都市和工業中心。

其二的工業區，可能沿華北平原的西方邊緣發展，蓋山西之煤可運至平原。雖然此帶有優煤的供給，惟似乎除鐵以外，其他的金屬都是缺乏的。東三省南部由於日本人的刺激，目前是工業發展最快的區域，然其處是否有充足的資源，使能獲得和維持首要的地位，則尙有疑問。政治和經濟的因素可能影響某些工業地方化，但到底工業的繁盛將受礦脈，運輸路線以及都市等的地理分佈所決定。

中國目前尙無大量出產金屬的朕兆，可保證將來的供應，從來由於採用不適宜的方法，運輸的浪費，缺乏主顧和政治的阻礙，影響產額達到高峯，惟這些現象假以時日，均可改善。

中國顯明有煤及其他次要金屬的資源，欲使其有適當的發展，尙須歷數十年甚或數百年。人力目前也有剩餘。但是石油，銅，硫磺，木材也許連鐵，中國都極感缺乏，此等主要物資的不足，實爲其工業上最大之問題。

就工業活動言，中國要和西歐及美國東北部競爭，或變爲大量工業品的輸出國家，似乎都沒有可能。惟有限的區域，因適應國內的市場，將能有高度的發展。

在西方，進步國家的財富集中，乃係前一世紀從事開發地下的礦產珍藏所致。美國每人可利用的財

力，約爲中國的一百五十倍，而每人的財富則約有中國的五百倍。因人種，環境，及歷史的不同，便產生此種懸殊，但就現有的天然資源言，擁有四萬萬八千五百萬人民的中國，似難獲得類似美國的標準。

(註一) 貝因 (Bain, H. Foster) , 「遠東的礦產與實業」 (Ores and Industry in the Far East) 58.

(註二) 丁格蘭 : 「中國鐵鑛誌」 (The Iron Ore Deposits and Iron Industry of China) II 293.

(註三) 私人的通訊，1930年三月四日。

(註四) 安諾德 (Arnold Julian) 「中國工商手冊」 (China, A Commercial and Industrial Handbook) 214.

(註五) 貝因 (Bain, H. Foster) 「遠東的鑛床與實業」 (Ores and Industry in the Far East) 157-158

第六章 中國與世界的往來

歷史背景

歐洲早期向東方擴展之史實，記載已多；但中國自身之向西遠征和貿易，却很少爲人所知。遠在紀元前一二八年，漢武帝遣派探險家張騫出使善卡拉和大宛，逐漸將領土擴展到中亞，羅布泊區域及大宛，於紀元前一二一年和一百年先後被佔領，自是中國乃進而統治帕米爾高原以西之地，此地係在兩百年前曾爲亞歷山大第二所征服者。向西擴張，事至艱鉅，須橫貫曾阻礙歐人東來探險和貿易的大戈壁。

跟着亞洲內陸的征服，生絲的貿易便開始了，從太平洋直達不列顛海岸，哈得遜（Hudson）稱之爲古代距離最遠規模最大的商業。其他運載盜器，玉器，漆器，和類似的藝術品的商隊，也從這中亞大道通過。

第一個往訪印度的中國學者是法顯，彼於西曆四一三年由陸道前往，泛海而歸。兩百年後高僧玄奘到中亞和印度南部參謁聖地並研究佛經。很明顯的，中國人是一種與外界少有接觸的民族，但同樣地可信，若干學者和商人，曾隻身冒險橫越中亞許多地方。

早在西元三百年，阿拉伯人即有在廣州居留者，且爲未曾到過亞丁以西和很少到過新加坡的中國商人與沒有到過錫蘭以東的希臘人之間的經紀人。當宋代（大約在西曆一千年）就有各種對外貿易的記錄。最初對歐的直接貿易，於一五一六年由葡萄牙人開始，接踵而至的有西班牙人，荷蘭人和英國人。其後由於茶的貿易及快船的行駛，美國人亦到了中國的領海。

直到十九世紀末葉，對外貿易以出口貨佔大多數，但從那時起輸入漸增，自一八七七年起每年都是入超。最初中國人方面對於洋貨缺乏興趣，那是中國固關自守和地理遠較鄰邦優越的自然結果。當一七九三年，英國第一次遣使請求與中國建立商務關係時，清乾隆帝常常駁辯道：「種種貴重之物，梯航畢集，無所不有，爾之正使等所親見，然從不貴奇巧，並無更需爾國製辦事件。」（註一）

中國經濟的自足自給，從其對美的初期貿易，即足以說明之。美國船繞道合恩角來購求絲茶時，很難尋得相當的物品，以運售於中國。銀、皮毛和人參雖受歡迎，但不足以代表船貨的大部，最後由新英格蘭開出的船隻，甚至帶運冰塊銷售於華南，俾聊勝於空駛，今日香港之有冰室街 (Icehouse Street) 者以此。由於中國固關自守的破除以及西方的工業革命，使東方的對外貿易，在質量兩方面，都有莫大的發展。

爲償付貨價，各國在早期不得不載運銀元到中國來，爲數達幾萬萬元之鉅。自從輸入鴉片以後，歐洲此項銀元的不斷外流，已有部分的停止，其後因爲中國大量購買鴉片，致使中國銀幣的外溢，反而較輸入爲多。

自一九一一年以來，二十餘年之紛擾中，最顯著的特性之一，便是中國對內對外的彈力，即在秩序紊亂交通阻塞的年頭，貿易仍繼續發展。當內戰阻塞了一條商務通道時，機智的商人，又發現另一條道路。從商業的觀點言，良好的政府和低下的稅率，固屬需要，但對於政治安定與持續的要求，尤爲迫切，祇要大局平靖以及世界情勢略爲正常，商業就會發達起來。世界各市場均準備輸入更多的中國出產品，尤以當品質改良之後，而國內對於外來製造品感到不足的時候爲然。

對外貿易和國際匯兌的關係，極爲密切，因爲中國採取銀本位制，所以貨幣價格隨着銀兩市價而起漲落。中國一元銀幣（或就來源而稱爲墨西哥銀元）和美國的金元正常的比率是二比一。當第一次大戰銀價昇到一金元一盎斯時，匯率爲一比一，而當一九三二年一元僅值美金二十分時，市價約爲五比一，即雖

常固定的商品流通，亦因幣值波動如此其亟而生混亂。所以在美國值三金元的自來水筆，在中國則任何地方，不計稅收，依銀價亦需費三元到十五元。

由於中國海關採用等於58.33噸純銀，或一元五角銀元，或0.75美元或0.3英鎊的虛擬的單位，即用海關兩來計算一切統計，幣制益形紊亂了。海關兩不與其他商務上通用的銀兩相混，海關兩比照美元的平均價值如下：一九一二年 \$0.66，一九二〇年 \$1.24，一九二五年 \$0.84，一九二六年 \$0.76，一九二七年 \$0.69，一九二八年 \$0.71，一九二九年 \$0.64，一九三〇年 \$0.46，一九三一年 \$0.34，一九三二年 \$0.34；從與金價等值方面考慮，中國貿易固屬必要，但對於大部份中國人究以其自己的國幣多少較為穩定；所以國民的支出和收入，以和海關的計算相聯繫，更具有對內的價值。

中國全部對外貿易一八七零年只有一萬萬三千萬海關兩，一九零零年為三萬萬七千萬海關兩。一九一一年對外貿易即達八四八，八四二，一〇九海關兩，到一九三一年則達二，三四二，九六五，七一九海關兩，在二十年中約增三倍。自一九二四到一九二八年間，每人每年平均貿易額僅 \$2.00，較之世界重要國家如印度為 \$7.50，日本為 \$37.50，美國為 \$80.00，英國為 \$230，實為最小者。

自一九二四年到一九二八年是最後具有同樣數字的五個年頭，因為從那時起關稅的增加，和世界普遍的不景氣，使國際貿易滲透了新的因素。各幅貿易圖解 (Fig. 63,66,70,71) 即根據這些年份編製的。

由過去二十年貿易的發展，已大改舊觀，即中國現已漸變為原料的輸入國和製造品的輸出國了（註二）。中國生產國內需要的大部份紡織品，並且正漸變為泰國，越南，馬來聯邦甚至印度等棉貨市場的激烈競爭者。一九三二年輸入中國的棉布佔總輸入額百分之八，而輸出的棉布却佔總輸出額百分之十一。比照一九一三年的數字，則輸入為百分之三十一，而輸出僅百分之三。至一九一三年止，原棉的輸出均佔主要地位，惟自是而後都是入超。換言之，中國在一九三三年的前二十年中，對於舶來紡織品，已由主要的

銷場，變為次要的銷場；且在遠東其他國家中，已成為棉布貿易的主要競爭國，此種變遷，顯示工業經濟的突變，而對於日本工業的野心，關係至巨。

食糧方面也發生了同樣的變化。中國既以農立國，則似應為一糧食的出口國，而非糧食的輸入國，然揆諸事實，穀類的進口，一九一三年佔總輸入百分之三，至一九三二年即增至百分之十六，而同時期穀類的出口，僅自百分之二十增至百分之三十，此處與日本問題又有關係。中國因為需要增加農作的面積，其迫切既和島國（指日本）一樣，則中國自無法出口剩餘糧食以供給日本。

中國距工業化的國家尚遠，但不管近年政治的不安定，經濟基本性質的改變已現端倪，其對於一切國際關係的影響，定必日增無已，則事至為明顯。

輸出貿易

當十九世紀時，茶和絲是中國出口貨的大宗，正像鴉片和棉紡織品是主要的入口貨一樣。迄二十世紀茶絲的地位已急遽低落，古代曾為對外貿易的特徵的藝術品，也是如此。目前則原料品中如豆，絲，棉花，皮革，羊毛，煤，金屬和礦砂，以及植物油等幾乎佔總輸出額的一半，食糧包括蛋產品和穀類，佔三分之一，製造品中如布匹和煙草佔六分之一。此項貿易的大部分，係假手於來華採購物品的外商，而非由於遠赴海外的中國商人。

由於現在出口貨的變化，故即值世界經濟困難之際，其輸出值仍大為增加，但不幸由於中國國內不安定而生的捐稅，運輸阻滯以及內戰，致使中國不能充分利用世界市場。雖然如此，輸出還是有增加：一九零零年為一萬萬五千九百萬海關兩，一九一零年為三萬萬八千一百萬海關兩，一九二零年為六萬萬四千四百萬海關兩，一九三零年為八萬萬九千五百萬海關兩。

表十六

直接輸出外國的貨物

產 品	單 位 千 海 關 兩			
	1928	1929	1930	1931
1. 豆與豆製品	213,699	229,744	184,923	209,954
2. 生絲繭及其他	160,793	165,190	119,031	95,756
3. 蛋及蛋製品	43,779	51,720	51,161	37,757
4. 棉布及棉紗	35,999	36,836	31,958	48,254
5. 獸皮及熟皮	52,475	45,470	34,338	37,700
6. 茶	37,134	41,252	26,284	33,253
7. 椰子及其榨油(除外豆餅及花生餅)	22,829	33,075	35,561	33,008
8. 礮砂, 金屬, 礦物及其製成品	30,134	33,634	34,211	26,937
9. 煤	28,237	30,908	27,113	31,059
10. 棉花	34,159	29,604	26,499	26,961
11. 穀類	36,717	26,268	30,403	22,024
12. 花生及其製成品	16,595	16,598	37,498	41,458
13. 桐油	23,302	23,520	30,547	20,416
14. 絲織品及綢	23,901	21,031	19,652	24,412
總輸出	991,354,988	1,015,687,318	894,843,594	909,475,525

輸入輸出總值 2,187,324,259 2,281,466,139 2,204,599,336 2,342,964,719
 材料根據中國海關所出版之「中國對外貿易」(Foreign Trade of China)年報。

出口貨中，最有趣的一項，就是產於東北平原和長江流域且年有增加的大豆。一九零零年以前豆類在出口貨中毫不重要，但現在則居第一位。一九三一年佔總輸出之百分之二十三。由於大豆工業的發達，使東三省繁榮起來，且使之成爲惟一的大有出超的部分。哈爾濱一帶的大豆，雖取道中東鐵路運至海參崴，但大連仍是主要的出口港。普通的大豆含油10—13%，要是經過選擇的良種，含油可達22%之高，有三分之一到四分之三的大豆，在轉運前壓榨成油，其渣滓製成豆餅，以充飼料及肥料。大部的大豆餅運往日本作爲桑田施肥之用，而豆油則運往歐美。又因美國既購買日本大部分出口的大豆，故美國對於東北的大豆實有雙重的利益。

生絲和絲織品早就成爲對外貿易的主要部分。在一八六零年中國佔世界出口絲的一半，但到一九一四年其比率就降到僅四分之一。雖然絲的貿易值直至一九二九年均不斷地增加，但數量却停滯無甚變動。一八九九年生絲佔中國總出口百分之四十二，一九零七年就降到僅百分之三十四，一九一三年佔百分之廿六，到一九三一年則僅百分之十三。絲和綢的輸出一九一零年爲三十萬零五千三百八十三擔，一九二零年爲二十三萬零七百九十九擔，及一九三零年爲二十八萬二千八百二十四擔。迄一九零五年止，中國和日本對於絲的輸出是平分春色，但自彼時起，日本迎頭趕上，今其供給量已數倍於中國。長江三角洲爲主要的產絲區，次爲廣州。其中的一部實爲世界上最優良的絲，但因缺乏管理及未能使之標準化，致大大阻礙輸出的貿易。苟採用適宜的方法，產量還可以相當的增加。其出口的大部分爲白絲，其中大約三分之一來自上海區域，三分之二來自廣州附近。山東和遼寧所產大部爲野絲（柞蠶），而四川和山東則供給黃絲。中國絲的貿易，其確實的分配不易斷定，但美國至少擁有三分之二，一部分則經由香港和日本，而法國和

圖 對外貿易的商品

進 口	出 口
糖 84	
米 77	
	36 蛋
魚 27	
麵粉 24	
	原 料
	171 大豆，豆餅和豆油
	143 生絲
棉花	36 棉花
石油產品 65	
	50 羊毛，皮革
	27 礦砂和金屬
煙草 25	
煤 22	5 煤
	19 桐油
木材 15	15 木材
	製 造 品
棉布和棉紗 148	
鐵和鋼 37	
	26 絲綢
顏料和染料 26	
紙 24	
毛織品 23	
捲菸類 23	18 捲菸類
化學藥品 21	
機器 18	
亞麻，大麻，苧麻 17	
	貴 重 物 品
金銀 82	22 金和銀
	總 計
1059	871

圖 中國對外貿易的商品。以上數字單位為百萬海關兩，係一九二四至一九二八年的平均數。

日本則爲另外的兩個主要顧主。

中國的蛋製品，在世界市場上已日臻重要。一部的蛋是冰凍的，其餘的則大批帶殼裝船輸出。經過製作的蛋黃和蛋白也頗重要。此項出口每年相當三四十萬萬枚的蛋，且其品質都是優良的。長江平原是主要的出產中心，英，日，和美國乃主要的顧主。

中國雖爲棉花的輸出國，但也爲一棉花輸入國，且其輸入的，約當輸出的兩倍。此種特殊情形，是由於中國所產爲纖維短的棉花，日本和美國須購買之以與纖維長的棉花混用，並供給特種的用途，像編織氈毯是。中國所購買的大都是長纖維的棉花，以供織造某種布疋之需。中國製織自用的布疋既增，其棉花的出口自將減少。

畜產品像羊毛皮革之類，也佔重要的地位。黃土高原和中亞草原及沙漠區域係羊毛的主要來源，惟此項羊毛出諸本地未經改良之羊種，品質大部甚差。過去十年因爲軍事頻仍和運輸困難，使出口受阻。大部的羊毛運往美國以供製造氈毯之用，皮革多來自長江流域，只緣中國製革工業的進步極慢，故有剩餘輸出，惟熟皮的輸入，可以平衡生皮的輸出。

有一時期中國供給世界以茶葉，且佔中國輸出品的大部分。一八六七年中國供給西方各國所消費的茶葉的百分之九十，四年之後茶佔中國總輸出的百分之五十四。自是以後因有錫蘭，阿薩密，爪哇和日本等地，用科學方法及大規模種植之茶產的競爭，遂不斷地衰落。一八九九年中國茶的貿易，衰落到僅佔其總出口百分之十六，一九一三年更減至百分之八，一九三一年尙少於總額的百分之四。此項貿易現已衰落不堪，祇有遇各地茶產均歉收時，才會重要。中國失去這大宗貿易，主因在不能採用科學的方法來培植與製裝。現在其他的國家壟斷着世界茶葉貿易，中國要恢復從前的地位，實極困難。惟中國國內消費茶葉仍巨，故在世界茶葉產額中仍居第一位。

天然富源，包括礦沙煤和木材的輸出，每項大都和牠輸入的數目相等。礦砂中之首要者為鐵砂，自長江流域運至日本，其中一部份在日本鍊成鐵和鋼後，又運回中國。其他礦產為錫，鎊和鋁，中國對之均無若何需要。煤多產自山東和遼寧而主要運往日本。一九三一年日本取諸中國的煤僅二百萬噸，祇當其國內消費量百分之五，此點實堪尋味，中國雖鑑於木材之缺乏，然大量輸出煤炭，亦殊可驚。此項貿易，大部分為東三省之煤，朝鮮和日本為其市場。

輸入貿易

中國不受舶來品之相當影響的地方極少，然而洋貨的深入內地，其在分布特性和品質各方面，都至不一律，由日本來的琉璃面盆，加利佛尼亞來的葡萄乾，瑞士來的手錶，英國來的布疋和蘇門答臘來的煤油，都可在沿主要貿易通路的遙遠的城市中見到。然而在其附近的鄉村中，就少有洋式的簡單物品。這些新產品，不獨改變了生活的習慣，並且變更了人民的思想及其對外的概念。無論是好是壞，像汽車，無線電，電燈和電影等物，總算已產生了新的中國。

海關冊內所列九百種以上的入口貨中，約有三分之一都是紡織品。在一九零零年只有十八種貨物，價值約達一百萬海關兩左右，但一九三零年則達二二八類之多，足見其貿易之日趨繁雜。

表十七 外國直接輸進的貨物

(單位千海關兩)

貨品	1928	1929	1930	1931
1. 棉布(棉花除外)	190,030	188,574	149,839	121,078

2. 棉花	67,981	91,124	132,266	179,082
3. 蔗糖	98,698	98,761	86,391	85,889
4. 其他纖維物	97,704	94,534	64,071	81,577
5. 石油產品	80,923	74,184	77,818	95,218
6. 米	65,039	58,981	121,234	64,376
7. 金屬及礦產	67,556	70,855	75,881	85,125
8. 化學用品	32,666	34,255	46,905	48,713
9. 煙草	61,937	49,162	58,373	62,681
10. 麵粉	32,802	64,008	31,926	30,926
11. 紙張	29,049	34,246	37,384	45,405
12. 機器	19,472	29,887	44,283	43,605
13. 染料及顏料	28,519	33,192	25,765	39,441
14. 小麥	3,339	21,431	12,831	87,639
15. 木料	18,018	27,819	23,178	34,685
輸入總額	1,195,969,271	1,265,778,821	1,309,755,742	1,433,489,194
輸出入總值	2,187,324,259	2,281,466,139	2,204,599,336	2,342,964,719

材料根據中國海關出版之「中國對外貿易」(Foreign Trade of China)

由於一般顧客購買力的薄弱，作為零售的進口貨物，必須儘可能的減低價格而不注意品質的良窳。所以像其他的情形一樣，那些生產成本低廉和以輕便匯兌率來動人的國家，在爭取中國的貿易時，將居於最有利的位置。以美國工價之高及其貨品的注重品質，要和其他國家競爭，當感困難。當中國每一人民的財

富增加，購買力增強，而能從選購低廉的而漸趨於較優的貨物時，與着重品質的國家的貿易，定可增加。普通的購買力雖低下，但不要忽視也有整千整萬的富人能夠購買汽車和奢侈品。

好些年來棉布和棉紗的入口，在輸入貿易中均較其他貨物為多，初由英國現由日本供給大部的需要。進口棉布的品质低劣，但略勝於中國自產的布疋。近年來政治的發展和運輸的困難，致使產額大。中國棉織工廠續有增加，而自一九二九年以來關稅亦提高，大量由本國產品供給市場的時候快要到來了。中國既是產棉的國家，沒有永久輸入棉布的必要，所以最後將只輸進特種的編織物。這是因某種特別理由，此項編織物，在外國織造更為有利的緣故。中國所購買的棉布棉紗，既屬日本的主要輸出品，故尖銳的經濟競爭無疑地將隨之而起，而關稅的增高，使日本更感困難。不過已有許多日本的工廠建立在中國關稅壁壘之內。

中國進口的大多是製造品，其製造須用特種的技術，大規模的生產和在中國不易得的原料。化學藥品和顏料是屬於第一類的例子，而香煙和紡織物等則為外國成本低廉大規模生產的進口貨。主要為新聞紙的紙張和毛織物等兩種進口貨，其原料則為他處所較易得到的。

鋼鐵的進口不斷地增加，無論是鋼鐵的條板或已成的機器，都是如此。除非因軍事的騷動以及管理的不佳，阻礙當地的生產，中國對於鐵的進口，很少基本的需求。惟機器之輸入，則毫無疑義的有增加。最使人驚異的進口貨就是食糧一類，因為中國之農業性質，理宜充分生產，像米，麵粉和蔗糖等物。

糖和煉乳購諸國外者達數百萬海關兩之多，但此項進口貨於中國尚可謂為新奇之物。惟稻米的情形則不然。稻米的大量進口，是否指明中國的若干部分人口過稠，難以供養；或其分配因軍事行動而被擾亂；或其土地用之於其他作物？這每一說明，都僅有部分的可信。許多省份的農民，受軍閥強迫，種植鴉片以納稅收。因此從食糧生產方面奪來的良田，面積相當廣大。其他換錢的作物如棉花及豆類，亦到處減少了食

糧的生產。

中國可能種植其本國所需的蔗糖，但糖業的進步，太迂緩了，此項輸入的大量增加，暗示新的飲食習慣以及購買力的增加。

棉花自印度和美國進口，以補當地生產的不足。雪茄煙亦購自美國。凡此二物，中國如施行適當的農業管理，均可變成自給自足。

汽油，煤油，柴油和滑機油的需要，日益增加。惟電燈可減少煤油的輸入，在中國石油的供給非常的缺乏，且因汽車用途激增，遂使汽油的需要愈益增加，美國執此項貿易的牛耳，美國石油出產的六分之一係輸往中國。蘇門答臘和婆羅洲則為石油的另外兩個來源地。

貿易的平衡

多年以來有形的進口貨值是大大的超過出口的貨值。這種所謂不利的貿易平衡，近年來愈益利害。在一九二七年為三千一百萬海關兩，到一九三一年為五萬萬二千四百萬海關兩。入超雖如此龐大，但每人平均還不到一元。

許多無形的因素，也須加以討論，因為貨物的流通，不是國際經濟惟一的因子。海關的報告尙有令人不滿意之處，因為許多入口貨值，均失之過低，且有一部分是走私的。又對於帆船的貿易也為海關所管不到。一千萬的海外華僑，每年有大量的匯款寄給他們的親屬或作為投資，此項銀錢主要匯歸閩粵兩省。美國的領事估計此項匯款數字為四萬萬元，而其他方面則估計在一、二萬萬元之間（註三）。

除了商業和匯兌之外，其餘最大收入的項目，便是在華的外國使節，駐軍，軍艦，商船，傳教士，學校，旅行家和投資家的消費。據各種的估計，超過一萬萬元，但中國在外的使節，學生和旅行家的消費，

則僅六七百萬。中國的海外支付，多賴貨物，金銀，外債和外人的匯款來維持。

總結此等難以捉摸的項目，中國的貿易似乎能有滿意的調整，但因無形中輸入，遂致商品流通的情形，與此大異。

對外往來的門戶

中國海關設有關卡的口岸約有五十處，其中最重要的都於表十八中列舉出來。多數是海港，有幾處是河港，其他則沿着陸地邊境。此等城市為中國對世界接觸的門戶。

上海執着華洋交易的牛耳，一九二四年到一九二八年，平均有輸入額之百分之四十七。佔輸出額百分之三十八，佔貿易總額百分之四十三。一九三一年總貿易額增加到百分之四十七，並供給海關稅收百分之五十一。寧願建都南京以接近此項進款的來源而不願在北平，是明顯的。上海是中國最具有世界性的都市，擁有無比的商業便利和複雜的工業活動。很少國家在領袖城市中心和國內其他部分文化上的對比，有如是明顯的。

上海擁有長江流域二萬萬人口的廣大腹地。世界上沒有一個港市有這樣多的腹地人口，雖然他們的購買力和生產力依然低下，但上海貿易將遠較今日為繁盛的時候，是快要到了。該港市與其領地運輸的聯絡，多依靠水路。有鐵路聯接鄰近的南京和杭州，但大半的貨物係由運河木船，江輪和海輪來運輸的。

上海位於海洋二大通路的交點，其一趨日本橫渡太平洋以達北美，另一則南伸至新加坡經印度以達歐洲。定期的輪船和不定期的輪船，均有充足的載貨噸位，行駛於世界一切的港市。

上海之有世界的重要性，由其船舶之多可得而知。一九三一年根據航運通則及內河航運規程(General an Inland Water Regulation)進入本港的總噸位達二千一百萬噸，此外還應加本國木船的大量貿易。

就噸位的觀點說，這使上海和大阪居同等的地位而成爲世界第七個大港市。最近的統計如下：（註四）紐約，一九三零年，三千一百二十萬噸；倫敦，一九三零年，二千九百萬噸；神戶，一九三零年，二千四百九十萬噸；落杉磯，一九三零年，二千二百三十萬噸；漢堡，一九二九年，二千二百萬噸；利勿浦，一九三零年，二千一百三十萬噸；大阪，一九二八年，二千一百萬噸；盧得丹，一九三零年，二千零五〇萬噸；香港，一九三零年，一千九百二十萬噸。

東北的發達，可由大連，安東，和哈爾濱等地的統計看出（該統計亦包括中東鐵路兩端的海參崴和滿洲里）這些區域的貿易顯示急速的興起，而反映東三省之繁榮。以上三地一九一三年，一萬萬零七百萬海關兩，或佔中國貿易額百分之十一。到一九二九年，增至五萬萬二千四百萬海關兩，或佔百分之二十三。惟一九三一年稍見低落，計四萬萬二千八百萬海關兩，或佔百分之十八。

東北有較中國任何地方還要完密的鐵道網，此項運輸系統使大豆及其副產品有大量出口的可能。雖然過去的海港係位於遼河口的營口，但今則以南滿鐵路終點的大連和中東鐵路終點的海參崴爲主要的港口。安東爲自朝鮮入境鐵路的重要站。兩個新的門戶亦將迅速佔着重要的地位，其一爲遼東灣西岸北寧鐵路沿線的葫蘆島，另一是由於自長春經吉林到朝鮮北部的羅津新鐵路而與的羅津，該港接近日本，距大連較遠。天津爲華北平原的首港，它有優良的鐵路網聯接北，南，西三面，並可藉此遠達中亞，伸入蒙古和新疆。可惜此城位於彎曲多泥沙的河口，港口的設備甚劣。在此情形之下，華北平原的商業，頗有一部分移到青島去，因爲青島是華北最優良的港灣。煙臺係青島的勁敵，但沒有鐵路的聯絡。

廣州是中國南方的首要港市，但是港口的設備不夠，大部海外的貿易，須依賴香港轉運。荷粵漢鐵路完成，則長江流域與歐洲的貿易，有一部分可不須若今日之由上海轉往廣州。廣州區域商業的發達，因腹地政治的不安，以及對香港關係的隔斷而受阻礙。九龍位於香港的對岸，且爲廣九鐵路之終點。其他三個

東南沿海港市亦應當提及：即汕頭，廈門和福州是。前二者有優良的港灣，但都只有局部和多山的腹地。

表十八

各口岸對外貿易

(單位海關兩)

埠	市	1928		1929		1930		1931	
		入	出	入	出	入	出	入	出
上	海	入	548,607,889	624,645,823	679,741,710	833,567,598			
		出	362,220,148	364,040,891	312,667,646	277,476,440			
	合	計	910,828,037	988,686,714	992,409,356	1,111,044,038			
大	連	入	117,446,243	151,285,992	136,829,146	108,422,477			
		出	188,359,876	237,800,064	182,943,354	213,499,973			
	合	計	305,406,119	389,086,056	319,772,500	321,925,450			
天	津	入	112,633,629	114,068,510	104,185,112	109,352,042			
		出	81,996,104	82,334,793	78,748,795	88,701,281			
	合	計	194,629,733	196,403,303	182,933,907	198,053,323			
廣	州	入	40,084,903	41,758,404	51,161,683	56,212,088			
		出	73,337,131	75,097,383	60,366,910	61,811,221			
	合	計	113,422,034	116,855,787	111,528,593	118,023,309			
漢	口	入	50,408,289	34,605,474	26,642,696	30,715,354			
		出	27,755,677	28,008,114	18,651,138	27,119,374			
	合	計	78,163,966	62,613,588	45,293,834	57,834,728			
安	東	入	44,511,907	43,019,746	33,450,378	13,696,336			
		出	42,207,777	35,427,647	41,056,885	29,483,401			
	合	計	86,719,684	78,447,393	74,507,263	43,179,737			

中國地理基礎

一一四

九龍	入	48,186,147	37,721,697	35,405,690	55,941,389
	出	14,862,047	15,877,806	17,553,235	8,392,975
合計	口	63,048,194	53,599,413	52,958,935	64,334,362
青島	入	37,284,067	45,697,778	46,770,272	46,253,383
	出	26,283,243	37,285,323	42,355,262	47,980,490
合計	口	63,567,309	82,983,101	89,125,534	94,233,873
汕頭	入	29,169,789	29,510,444	38,423,806	32,302,068
	出	13,591,831	15,782,156	18,013,559	14,315,932
合計	口	42,701,620	45,292,600	56,437,365	46,618,000
哈爾濱	入	27,915,479	15,752,603	16,143,792	16,026,525
	出	76,436,377	39,864,567	50,839,302	46,440,962
合計	口	104,351,856	55,617,170	66,983,094	62,467,487

採自「中國對外貿易」(Foreign Trade of China)年報・中國海關出版。

圖 各口岸對外貿易 (單位海關兩)

入 口 出 口

上 海

503 ————— 327

830

大 連

95 ————— 150

246

天 津

91 ————— 68

160

廣 州

47 ————— 64

112

安 東

36 ————— 41

77

哈爾濱區城

18 ————— 58

76

青 島

37 ————— 33

70

漢 口

47 ————— 22

70

九 龍

37 ————— 13

50

汕 頭

24 ————— 12

36

圖 中國各口岸對外貿易。以上數字的單位為海關兩，係一九二四到一九二八年的平均數字。

西距上海六百哩的漢口，是長江中游的主要商埠，小噸位的海輪終年可以通航到此。當夏季漲水的各月，不難看到十餘艘的海輪在這中國的心臟部分裝載貨物到歐洲和美洲去。

表十八所列的十個海關中心，在一九三一年佔有全部對外貿易百分之九十。其他如營口，廈門，煙臺，拱北，秦皇島，福州，江門，蒙自，梧州和南京在一九三一年的貿易超過一千萬海關兩。

中國的貿易國

中國直接對外貿易有三分之二以上，是和六個國家往來，其統計見表十九。

因為香港本身不是大的消費和生產的所在，故該殖民地龐大的數字，大部分是轉口的貨物。這塊英國的殖民地是一個自由港，不必繳納關稅，兼之政治安定，戰略的地位重要，遂使香港變成大而且重要的集散中心，特別是在需要一個單純的轉口港的早年，故在明瞭中國貿易的真相之前，必須要將香港的貿易除開，而將其歸併到原來輸出的國家或輸往的國家。

表十九 中國對各國的貿易

國 別	1928		1929		1930		1931	
	入	口	入	口	入	口	入	口
日本(包 括臺灣和 朝鮮)	277,175,374	296,212,165	260,729,749	294,587,100	601,074,365	601,074,365	222,076,628	148,311,538
香 港	226,077,171	214,481,099	173,580,754	158,018,135	376,388,068	370,388,166	408,201,163	388,061,853
合 計	503,252,545	510,693,264	434,310,503	452,565,235	977,462,433	971,462,531	816,402,326	536,372,691

美 國	入 出 計	1919	205,541,551	230,843,677	232,405,941	321,341,671
		1924	127,204,573	137,836,287	131,880,076	120,204,774
英 國	入 出 計	1919	332,745,924	368,679,964	364,286,017	441,546,445
		1924	113,756,538	119,148,969	108,257,932	119,985,583
德 國	入 出 計	1919	61,063,733	74,334,237	62,669,051	64,525,890
		1924	174,820,321	193,483,206	170,926,983	184,511,473
法 國	入 出 計	1919	55,696,970	67,075,824	69,105,357	83,514,454
		1924	22,824,561	22,457,702	23,361,443	23,138,349
日 本	入 出 計	1919	78,521,531	89,533,526	92,466,770	106,652,803
		1924	21,579,338	18,185,138	16,986,885	21,683,949
中 國	入 出 計	1919	72,040,694	56,319,131	42,699,749	34,311,338
		1924	93,620,032	74,504,269	59,686,634	55,795,287

材料採自「中國對外貿易年報」，中國海關出版。

表二十 香港對外貿易

單位 (一千美元)

國 別	進 口		出 口		品 品
	1919	1924	1919	1924	
中 國	43,805	40,421	57,916	214,993	83,958
印 度 支 那	63,935	48,340	18,739	30,694	14,286

日本	45,921	40,315	25,051	46,772	15,566	7,762
美國	41,033	26,127	16,038	23,188	10,994	6,863
英國	24,368	41,741	24,043	12,832	3,290	1,525
暹羅	22,651	27,604	12,440	7,565	7,597	8,058
荷屬東印度	14,093	41,777	22,258	11,021	4,660	4,599
印度	39,207	13,512	6,885	13,879	5,371	6,885
馬來亞	15,243	7,478	4,315	22,005	12,783	11,382
合計	373,595	318,716	217,452	417,154	281,243	168,219

材料採自查奈 (Janet H. Nunn) 著, 「一九二四至一九三〇香港對外貿易的分折」, 華盛頓: 國內外貿易局 (Bureau of Foreign and Domestic Commerce), 特別傳單 (Special Circular) 一三三三號, 區域報告之部 (1931)。

▲現改稱泰國。——譯者

一九一九, 一九二四和一九三零年的貿易統計大約無誤, 但有些不完全, 尤以鄰近中國各口岸的帆船貿易為然。香港在二十一年間其對外的全部貿易, 衰退到百分之五十以上, 而同時期的二十年中, 中國的貿易却增加了百分之五十, 這是值得重視的。這種衰落, 部分肇因於政治, 但也是東南沿海純粹中國海港的興起以及商工業轉移到上海的反映。

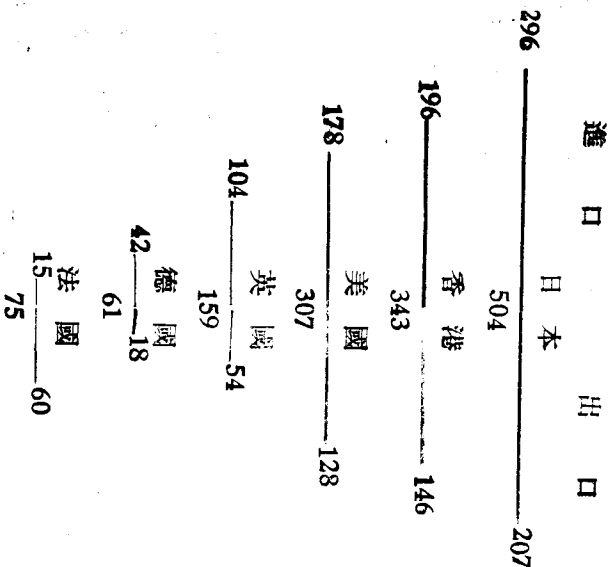
在一九一一年至一九一五年間香港擁有中國全部貿易百分之二十八, 但一九二六年到一九三零年僅佔百分之十六, 至一九三二年則僅百分之九。香港幾乎全賴轉運中國貿易的業務來維持, 今失却此項生存的工具, 將如之何? 類似的情形, 日本對華的貿易, 也頗有一部分是由於轉運而來的。

分析中國貿易的關係時，在日本和加拿大方面，尙有其他複雜的因素發生，因為對美貿易有相當部分是以日本和加拿大爲轉口地的。美國的貨物常常自溫哥華進出口，而日本的商號，却是大量運往東三省和中國其他各地的物資的經紀人，可惜總數值不知道，但必是很龐大的數字。

明瞭這種種情形以後，方可研討中國對外貿易的一般分配。日本適居首位。這種情形乃因日本地理接近及其原料缺乏工業主義發展後的自然結果。在日本的經濟機構上，對華貿易是重要的因素，所以睦誼的發生和保持，應當是日本外交政策的基石。中國出口貨通過日本而往美國的，數量有限，但通過日本而輸入的貨物像鐵路器材，機器和棉花等，則達數百萬海關兩，此數必須扣除。另一方面，日本通過香港的貿易，大部是輸華的，所以須另加一部，其數目與自日本輸入而實係原自美國的貿易所扣除之數相等，甚或超過。所以中日的實在貿易額，當較一九二四到一九二八年的平均數五萬萬零四百萬海關兩略大。此數代表中國對外貿易總額百分之二十三，所以在常年中國全部貿易的四分之一，係歸諸日本。在一九三一年雖有政治的糾紛，惟有形的總數仍升達百分之二十六。此項總數大部係來自日本的棉布，電料和其他的製造品，輸出的爲棉花，豆類和礦產。

對美商業的增加異乎尋常，因對美的直接貿易，一九一三年爲三千九百萬海關兩，到一九三一年則增到四萬萬四千二百萬海關兩。假如包括間接的貿易，此次增加的數目將更龐大，因爲歸諸日本的貿易中有相當部分係道經日本而至中國的產品。同時香港的統計，亦表示大量的貿易僅通過該港而已，美國購自中國的最大宗的商品之一，就是廣州地區的生絲，其全部均由香港輸出。自美國入口的是石油產品，小麥，棉花，煙草和機器。中國海關對於直接貿易的統計，一九二四到一九二八年平均爲百分之十四，到一九三一年增到百分之十九，但間接貿易的數額亦頗大。即使不計及此，一九三一年美國已首次超過日本，升佔輸入的首位。曾有謂在進出口兩方面，美國均將奪取日本的首要地位，但此尙屬疑問。估計美國的買賣，

對各國的貿易



中國對各國的貿易，數字單位為海關兩，係一九二四到一九二八年的平均數。

對外貿易的船隻

中國	數目	30,56,506	86,699
英國	數目	40,922	48,519,623
日本	數目	28,030	36,720,220
美國	數目	5,720	6,131,401
斯堪的那維亞各國	數目	2,429	3,755,109
德國	數目	870	2,906,219
法國	數目	1,886	2,075,620

各國進入中國的船隻。係一九二四至一九二八年的平均數。

正當爲佔中國全部對外貿易的五分之一，或者是可靠的。

中國的第三市場和供應地，乃統稱爲南海或南洋的地區。數百萬的華僑移殖到海峽殖民地，印度支那，爪哇和菲律賓，形成一個極重要的市場，而中國向華僑所購之貨，數量亦鉅。自然貿易不限於中國人自己。賣出的包括有絲，棉布，煙草，中國食品及其他簡單的製造品。回貨是石油，糖，米和各種熱帶產品，香港爲此項貿易的中心。據一九三零年的統計，海峽殖民地，馬來聯邦，荷屬東印度，法屬安南和暹羅（今改泰國——譯者）的貿易總額達二千五百萬鎊，此數約等於二萬萬海關兩，至爲驚人，而幾乎全部歸諸中國。此外另須加入對於廣州，汕頭，廈門和上海的直接貿易。一九三零年根據中國海關的統計，對於此等國家的全部貿易達一萬萬四千三百萬海關兩。以此，對南洋的全部貿易，當佔中國對外貿易總額的六分之一。

英國在中國的貿易地位，實際上較之大不列顛欄內所列的數字還來得強些。因爲香港是英國貨物的天然門戶。在一九三一年大不列顛顯地佔有中國對外貿易百分之八，而居於第四位。此外另須加上由香港轉口的大量貨物。中國自英國運進的貨物約爲其賣與英國的兩倍，購買物的大部係紡織品和機器。香港可利用的最近一年的統計是一九三零年的，是年中國直接對英和經由香港貿易總額，約達對外貿易的百分之十一。以此英國約得中國貿易的八分之一。

德，法爲對中國有重大商務諸國的殿軍。德國現已恢復超越大戰前（第一次大戰——譯者）的地位，且盡最大能力以增加其化學用品，科學用具，電器材料和機器而出賣。法國係生絲的主顧，而以化粧品和衣料等精緻貨物外售。這兩國都佔不到中國貿易的百分之五以上。俄國有一時期曾爲華茶的大主顧，但自大戰後中俄此項貿易便無足輕重了。

以船隻來表示對外貿易的分佈，有如附圖所示。雖則中國船隻數量大大多於其他各國，然均屬小船，

所以在噸位上，均不如英國和日本。

(註一) 見乾隆第一次致英皇勅書(乾隆五十八年)，原文載蕭一山著「清代通史」卷中第七六七頁——譯者註。

(註二) 柯拉克(Carr)，喜路佛(Grover)。「中國經濟的危機」(China's Economic Emergence)。美國政治社會科學研究院年報(Annals of The American Academy of Political and Social Science)。CI XIII. 一九三三年七月，84-94。

(註三) 康里菲(Condliffe, J. B.)「中國今日之經濟」(China To-day; Economic) 212—203。

(註四) 海關普通稽查(Inspector General of Customs)「中國對外貿易」(The Foreign Trade of China) 1931, 1, 25.