

# 世界的大河與文化

## 第一章 河流與文化

地文地理對於河流的研究，著重在河流是排水的水道。落下來的雨水和消融了的雪水，統由河流輸送入海；但是單說密士失必河（River Mississippi）排去北美洲中部大平原的水，或萊因河（River Rhine）排去德國西部的水，那就倒把這些大河對於人類生活的真正影響置諸不論了。

河流與大陸的溝渠大不相同，河流可以為動力的來源，也可以造成了經過無路可通的大森林的惟一旅行孔道。河水常含肥沃的沈澱，鋪在地面上，農產物就藉此豐富起來。

河流又常足以引起人們的想像，無論何人，當其耳聽奔流的水聲，目睹奔流的水色，總覺得悠然神往。河流誘人的魔力，我們是領教過的。而且河流又是探險的引導。追溯河源就會經

給許多兒童以很強烈的興奮呢。大河又曾經誘人成功偉大事業；卡退（Carter）法國航海家兼探險家，一四九一—一五五七，對索托（De Soto）西班牙探險家，一四九九—一五四二，拉薩爾（La Salle）法國探險家，一六四三—一六八七，亨利哈得孫（Henry Hudson）英國航海家兼探險家，一五七五—一六一一）諸偉人都是好例。流水的力量又常向發明家挑釁使他專心研究制服的方法。如美國耐亞嘎拉瀑布（Niagara Falls）水力的應用，便是我們利用水力的最大成功。河流且常引起人們的神祕、畏懼，以及尊敬的情感。古時埃及人對於尼羅河（River Nile）的崇拜，印度人對於恆河（River Ganges）的迷信，巴勒斯坦約但河（River Jordan）流域的宗教社會都是河流對於人類生活的影響的說明；萊因河流域的優美風景，詩歌和故事中常有牠的描寫，是愛好美景者所流連不忍去的地方。多瑙河（River Danube）以及其他許多小河，莫不鼓勵各流域的居民從事音樂和文學的撰著。

河流的第一功用，是旅行和貨物運輸的孔道，筏和獨木舟，是人類航行的最初工具。文

化落伍或新發現的國家，這些簡陋工具的使用，現在還是盛行。美國の木筏，直用到十九世紀，密士失必河開通之後為止。一本研究河流運輸方法的書，歷述自獨木舟時代至蒸汽船和煤氣船時代的發展，諒能引起讀者濃厚的興味吧。

因河運而成立的產物和思想的交換，促進文化落伍的人民向各方面前進。若與住在多山區域或偏僻荒原的人民比較起來，河流就是促進近河居民進化的主力。

河運的作用常如連結沿河居民的紐帶，埃及因有尼羅河的憑藉，乃能成爲文明古國之一。中國因有防禦長江和黃河洪水氾濫的共同努力，才能創造出中國人的合作精神，國家的組織完備，在亞洲稱爲第一古國。

縱使水淺，航行艱難，或竟船筏不通，可是河床常爲進入無路可通的區域的惟一道路。阿克斯河 (R. Oxus) 就是這種河的例證，雖然不能航行，卻是定爲一條入中亞細亞的商業路線。美國西部的普拉特河 (R. Platte) 也是一條商業的路線，這條路線後來就定爲太平洋大鐵路 (Union Pacific Railroad) 系統的計劃的一部分。

河流對於新拓殖地域的重要，可將美國聖羅凌士河 (R. St. Lawrence) 哈得孫河 (R. Hudson) 和摩和克河 (R. Mohawk) 各流域居民文化進步的迅速來說明；在鐵路未曾建築以前，各流域居民的文化，比河流不通，交通阻礙的居民，總要早進步一百年呢。密士失必河和俄亥俄河 (R. Ohio) 是到美國西部的天然通路。沿河村落和城市林立，很明白地表示出上述各河流對於當地居民的影響。

換一方面說，一國之內，倘若缺乏航行便利的河流，文化的發展不免常受阻礙。中非洲因與海洋隔絕，成爲『黑暗大陸』 (Dark continent) 直至鐵路建築完成，運輸便利，內地才有商業的可能。假使倭爾加河 (R. Volga) 可由大西洋或地中海直達，現在俄國的現狀，一定大不相同！

文化愈進步，人民對於河流的依賴愈殷切，勢必非作治理河流的嘗試不可。如防止爲民巨患的洪水肆虐；積貯雨季過剩的水爲旱季之用都是這些治理河流的問題，就是工程學的發端。

中國人因爲有可怕的定期洪水，害及幾百萬人民，所以在很古的時候就感到治河的必要。歐洲還是荒原的時候，中國已有沿河建築的防波堤了。名垂宇宙的中國英雄，有些是中國的工程學家。例如夏禹，後人因他治水有功，建廟禮敬。他治水的時間雖已過去四千餘年，可是他當時治水所用「要把河床掘得深，免得增高河岸」的命令語，刻在他的紀念碑上，字面塗金，至今猶爲國人所景仰。

至於在美國，則後面所要論及的密士失必河堤防，又足以代表現代治河工程學的優良成績了。

古時祕魯的印加族人（Incas），雖然鑿有巧奪天工的運河，可以由許多哩路外引水灌溉他們的田畝，但是保險通年有水灌田或保持最低的河水深度不致妨礙航行，這種治術卻又是比較晚近的工程。而英國人在尼羅河上亞酸（Assuan）所成的浩大工程，則留在後面再講。靠近密士失必河河源的大貯水池，也正在完成之中，竣工之後，天然湖沼的容量行將大增。美國人建築科羅拉多河（R. Colorado）大水倉的計劃，在本書撰述時已逐漸完成；這水

倉造成之後，將要淹沒了八十哩長的地面，逆流而上直達大峽谷（Grand Canyon）。即使幾年沒有下雨，這水倉所貯藏的水還能使得科羅拉多河保有相當深度的水，決不致妨礙航行。

「河的治理」或「河的改良」一語的意思，不僅是拔去水中隱木和沈木，更要使河流可航的路線加長，而且可以行駛較大的船隻。改良河流，必須採用挖泥機和力量很大的機器。在密士失必河，爲着保護河岸起見，所以另闢新水路一事是在禁止之列。而且還有工程浩大形如長線的石築防波隄，使密士失必河的泥水洗清自己的河床。

歐洲各國，即使很小的河流，都要常用上述的方法，加以改良，使成便於運輸的路線。法國境內，這樣的河有許多。英國麥爾西河（R. Mersey）上的利物浦（Liverpool），克來德河（R. Clyde）上的格拉斯哥（Glasgow），都是依賴河床的改造而成爲商業都市的例證。俄亥俄河因有隄壩攔阻，河水向後汎濫，造成互相毗連的池沼。既有這許多隄壩的阻礙，船舶自然不能在河上行駛，祇能在這些池沼間往來，但是所設的水閘，是活動的，從這隄壩的池沼駛到

別隄壩的池沼，可以自由上下，並無危險。

河流之用爲動力，遠在牠們用爲航行和灌溉之後。在人類的的生活資料和勞力都很低廉，需要也很稀少的時候，人們的臂膀和牛馬的拖輓，就能滿足人類對於動力的需求。但在增加生產和節省勞力這兩個理想奮鬥着的時候，流水的力就成了我們的第一個同盟者。美洲的殖民，用水磨磨穀，鋸木，而且運轉他們的鼓風爐。北美洲的文明進步，水實有很大的助力。實在說起來，在蒸汽見於實用的十九世紀以前，急湍的流水是工廠動力的惟一來源。這種情形一定是有的，即蒸汽機和豐富的煤，不過把人類對於水的注意力暫時奪去；但因燃料價值的飛漲，動力需求的增多，勢必至於水力——瑞士人叫牠白煤——利用的可能性再行發現。

傳電方法的改進，又給水力以新的價值，即使在離城市很遠，甚至鐵路不能達到的萬山叢中，也有這種情形。原來山流的無限力量，隨處消耗，一無代價；現在在牠的附近設立水電廠，發出來的水電力，可以運轉幾百哩以外的都市內的電車和工廠的機器。

這種水電廠在北美合衆國的西部很普通，爲東部所不及。瑞典，瑞士，以及已略有設立的

意大利，統在從事水電機的設備。法國也正完成了她的水電機的設備，將從倫河 (R. Rhone) 發出一百萬匹馬力以上的水電力。這種水電力，將來用以運轉以巴黎為起點的兩條重要鐵路。然而這是應該說明的，在這工程的合同內訂有條款，即倫河的水還要留下一部分，以便灌溉和航行。

河流常常決定人們應該住在什麼地方，他們的國界是什麼。倫敦和紐約是全世界的最大都會，阿根廷的倍諾斯愛勒 (Buenos Aires) 是南半球的最大都市，因為地當大河商業航路的中樞，所以能夠這麼繁盛。烏克蘭 (Ukraine) 的傲得薩 (Odessa)，荷蘭的鹿特丹 (Rotterdam)，以及印度的加爾各答 (Calcutta) 又是幾個例證。設使畫成一郡，一州，或一國的人口分佈圖，你立刻就會注意到重要的村落和市鎮，統是匯集在河流附近，牠們可以從商業，水力，或從肥沃的沖積地獲得財富。

河流做了國界，牠們自己實在很不滿意。牠們對於分離兩岸居民的影響，倒不及結合牠們的來得大。因為建造河上的橋梁，河底的隧道，或是通行車輛和火車的浮橋等等的技術，日



見高明，擴大了渡水的可能性，所以上面所說的這句話逐漸真確起來。對於居民影響較大的界線，還是使水分注兩條河的分水嶺。萊因河定爲界線的企圖，引起了幾千年的戰爭。其實只要萊因河航行便利，渡越容易，兩岸居民就有公共的利益。多瑙河流域的政治局面也足以說明反抗河的統一勢力的爭鬪。哲斐孫氏 (Jefferson) 美國政治家，第三任大總統，一七四三—一八二六) 在買得包括密士失必河全流域的路易斯安那州 (Louisiana) 的時候，就毫無疑義地順應河流的趨勢，將密士失必河兩岸的居民統一在同州的政府之下。要把這條河當做界線，已是不可能的了。

河流不論大小長短，統是社會和國家的事業的一要素；是財富和感化力的來源，戰時是戰利品，平時是無價的資產。隨着現代動力和運輸工程學的進步，河流的重要日見增加。

## 第二章 尼羅河

哦，尼羅！

我們歡呼以迎！

您前來茲土，

贈給埃及的生命。

您由黑暗中流來，

繁是神祕：

灌溉所造的果園，

使牛羊都有生氣。

您用水潤着泥土，

那是無價的鴻恩！

穀賴此以長，

麥賴此以生，

故當建廟紀念於永恆。



程學，她的工匠精於金工、花織物，以及陶器的製造。中國固然享有較長的文明史的盛名，可是尼羅河流域也是脫離野蠻時代的人最早出現的地方之一。在埃及文明的進展當中，地理的環境實佔一重要的部分。尼羅河每年的定期泛濫，增加土地的肥沃；有不可渡越的撒哈拉大沙漠（*Sahara Desert*）的阻隔，他們的敵人不能入侵——種種地利都使尼羅河成爲長育人類文明的天然養育房。古埃及人既沒有時常從事戰役的必要，那麼就有研究和平藝術的閒暇了。

在十九世紀以前，尼羅河河源一向是在神祕的隱蔽之下，這好像是一樁奇異的事。鼓舞人去探險的好奇心，並不是埃及人的特性。傳奇和怪異故事特別使他們感到滿意。埃及有一種記載，說尼羅河的水是由神的哭泣而來。一年一次的洪水，大家稱爲『埃及之淚』（*Tear of Isis*）。又有一個故事，很詳細地記述兩個大噴泉，在每年的一定季節內，由那噴泉湧出無限量的水來。

（註）埃及神話：埃及是埃及的蕃殖女神，有時畫作牛首；是埃及主神奧賽烈司（*Osiris*）

的姊妹及妻。

自埃及爲來自北方的富於冒險性的人民知道之後，就有希臘和羅馬的探險家作追溯尼羅河的試驗。有一個羅馬軍官帶了少數軍隊去追溯尼羅河的河源，追溯到非洲的叢藪，可是在這次旅行中得不到確實的知識。生於亞歷山大利亞城（Alexandria）的希臘地理學家托勒密氏（Ptolemy）曾作繪畫『古代世界輿圖』的嘗試。他所畫的地圖雖然不精確，可是他有精明的推測，其推測中竟有歷一千五百年而無人非難者。托勒密氏認定尼羅河發源於中非洲的湖泊和山脈之中。關於埃及，自來沒有真實的智識，直至一八六三年，英國的船長斯皮克（Captain Speke）探險非洲的探險家，一八二七—一八六四）到非洲探險，尼羅河支流的發源地方才確定。他發現尼羅河的一個主要河源，是中非洲湖系——包括維克多利亞·尼安薩湖（Lake Victoria Nyanza）和亞爾伯特·尼安薩湖（Lake Albert Nyanza）。斯皮克氏的發現，後來經英國的大探險家斯坦利氏（Henry Morton Stanley，一八四一—一九〇四）證實。那條發源於大湖的尼羅河支流，地理學家稱爲『白尼羅河』

(R. White Nile) 斯坦利氏在所著的『黑暗的非洲』(In Darkest Africa)裏面，有他旅行非洲的精確的記事。尼羅河的另一條主要支流，就是『青尼羅河』(R. Blue Nile)發源於阿比西尼亞高原(Abyssinian Highlands)第一個追溯這支流全部的人，是另一個英國船長培克爾氏(Captain Baker，探險非洲的探險家，一八二一—一八九三。)近代以來，尼羅河的誘力，招徠歐洲的探險者，幾乎各國都有其人。中非洲曾有一個時代與南北極立在敵對的地位，同為探險和冒險的目的地。自一五五〇年到現在為止，已有七十餘個探險家努力於揭破中非洲和尼羅河河源之秘密。在這些探險家的姓名之中，有歐洲十國的代表。因有這許多探險家的發現，尼羅河洪水的定期性終於說明，而且計算出洪水的水量。

白尼羅河地當赤道的熱帶內，排去埃及的大量雨水。青尼羅河不僅放洩這雨量豐富的國家的水，而且引下盧溫左里山(Ruwenzori)山上的雪和冰野的附加水量；盧溫左里山古時稱為『月山』(Mrs. of the moon)，綿亙三十餘哩，拔海一萬三千呎到一萬六千呎。月山絕頂，覆蓋窮年不消的積雪，山谷高處佈滿冰川，在熱帶的太陽照耀之下看去，委實是動



尼羅河大着許多，白尼羅河的水不得不暫時倒退。到了青尼羅河退落的時候，白尼羅河的積水重復下流，在一長時期內保持尼羅河下游的平均高度。

尼羅河洪水暴發之迅速，殊足驚異，這是可將下述的偶然遭際來說明。某年的六月二十四日，培克爾氏（斯皮克的朋友，因他的探險功績很大，後來封爲爵士）和他的從人正在一條流入青尼羅河的支流的潔淨沙灘上安息。突然之間他們聽到好似遠處雷鳴一樣的隆隆之聲。這聲音越聽越響，竟把許多人驚醒，他們立刻奔進帳幕內大喊『洪水，洪水。』於是培克爾氏作成如下的記載：

『我們立刻就起來，我的繙譯員萬紛紛亂地對我說明洪水來了，剛才認爲遠處雷鳴的大聲，就是洪水來臨的咆哮。……有許多人在河床的清潔沙灘上睡着，在黑暗之中大家急急爬到壁豎的河岸上，洪水接踵而來。……洪水的到來好像一個「黑夜偷兒」。天亮的時候，我們站在茫茫大河——荒野的奇蹟——的河岸上。昨天是一片陽光閃耀的沙灘，四邊鑲着枯黃的灌木。……沒有一株灌木有一張葉子可以自誇，沒有一棵樹有一些陰影可以庇人；含羞草



因樹脂乾燥，梗上已是裂坼紛然……不料一夜工夫，就起了神奇的變化……萬馬奔騰的洪水向荒涼的大河急急流來，使牠成爲汪洋浩大的洪流，闊約五百碼，深約十五呎到二十呎。竹和蘆葦，拖帶着各種廢物，隨着泥水奔流……我明白這意外的遭際的原委了，這是阿比西尼亞高原大雨下降積雪消融所致。』

(註)節錄自 Sir Harry Johnston 著, Frederick A. Stokes Company, 一九〇三年出版的『尼羅河的探究』(The Nile Quest)。

尼羅河洪水的平均高度，在亞酸是四十九呎；在開羅是二十五呎。古代埃及及人測量尼羅河水的高度，係用一種特別方法，就是很著名的尼羅水量表 (Nilometer)，地位剛在第一瀑布 (First Cataract) 之下。那地方的河底，有一口沉在河水平面下，靠近河岸的井。當河水高漲的時候，井水隨着昇漲，沿岸安放着一距離一定的標記，表出洪水高出夏季河水水平面的確實度數。

尼羅河洪水有一定時期，給埃及及人以注意季節關係的暗示。他們當然注意到那些星宿

位置的變更，太陽上昇的時間和地點的改換。諸如此類的觀察，就是研究天文學的發端；天文學是埃及人最熟練的科學。他們不僅應用天文學的智識來預測洪水的到臨，且給他們的寺廟增加許多光榮。他們有一種測定節氣的方法：在廟裏建立一個石像，太陽光一年祇有一日直射像上。那太陽光直射像上的一天，定爲偉大節日，一班無知民衆，當然深信不疑，以爲既蒙神力佑護，對於寺廟當有特別的貢物。

尼羅河縱貫埃及及北部大部分的河路傾斜的程度，每哩不過六吋，水勢緩慢，所以河岸的損壞很小。增加土肥的尼羅河水，流動很緩，能把所載的沈澱很平均地鋪遍較低的全部流域。土地的價值，與水的供給有直接關係。近河的土地，每年獲得洪水的沉澱，價值很高。埃及人因要標明各人所有的土地和保存各人所有土地的界線，精確測量術的應用，成了刻不容緩的急務。陸地測量術的發明和實行，相傳始於尼羅河沿岸，那裏的居民因洪水氾濫之後，阡陌毀滅淨盡，常有土地主權的爭執，陸地測量術是惟一的處決方法。

因爲這個無雨區域酷熱的關係，水的供給一退落，土地就乾燥。在古時的灌溉方法之下，

一年只有一二次農作物好收穫。只有能夠從低尼羅河汲上水來的地方才有例外。從河裏汲上水來，是一種很艱難的工作。有時利用人力或牛和駱駝運轉粗大的輪盤，汲上河水。輪的邊緣上繫着吊桶和瓦缶，隨着輪盤旋轉，吊桶和瓦缶依次浸入河內，盛滿河水。吊桶轉到輪頂時，把所盛的水傾入通到田園的溝內。在河岸很高的地方，汲水是用人力，水從下面的平壇汲到上面的平壇，逐級而上，人數多得和鄉村起火時的水桶隊一樣。這些可以入畫而很笨劣的方法，當然不能汲上很多的水。採用很廣的惟一灌溉方法，大概就是著名的『貯水池灌溉法』(Pasin plan)；雖然有了這種方法，而經年方才成熟的糖類農作物，或河水最低時需水的木棉一類的夏季農作物，還是不能種植。

十九世紀之初，種植棉糖一類植物的試驗，引起灌溉方法的完全變更。在維新的統治者穆罕默德·阿利 (Mohammed Ali) 時代，『常流灌溉法』(system of continuous irrigation) 代替了貯水池灌溉法。沿河掘成交互錯綜的貯水運河。當尼羅河洪水高漲的時候，引水灌滿這些運河。洪水一經退落，就把運河的入口緊閉起來，因之水就停貯運河之內，需

要灌溉的時候，由網狀的水道將水分送到田裏去。新法雖然比舊法好，但是陽光蒸發的重大損失，還是不能避免。因此工程學家發明了運河常滿的方法，與河的高度完全不發生關係。輪盤汲水的方法，當然不能適用，尼羅河的第一次人工治理，於是開始從事試驗。橫貫開羅之下的河面，築起一條大壩，達到治理的目的。應用水門，在洪水期內使河流奔放無阻。河水退落的時候，則將水門關閉，攔住河水，直接注入灌田運河，得以源源不絕。

因為工程學識淺陋，前述的堤壩法沒有很好的成績，到了一八六七年就被廢棄。後來英國的工程師將堤壩修補完善，確立了尼羅河較低流域的灌溉事業的基礎。自從增築了幾條同樣的堤壩之後，北埃及逐漸增大的地面，也在這常流灌溉法的灌溉之下了。洪水期內過剩水量的巨大損失，引起人們作更進一步的治理的動機，將過剩水量貯藏在河源附近，等到需要時再把水放出。在第一瀑布附近的亞酸堤完成，償了進一步治理尼羅河的心願。堤在一九〇二年竣功，是世界上堤類的最大灌溉計劃；長六千四百呎，建築費在千萬元以上；逆水倒退二百餘哩，造成茫無涯際的人工大湖。

古埃及人使用過的石坑內的花崗岩，用作建築亞酸堤的材料。花崗岩的厚度自二十三呎到九十八呎，各處不同，從底層到頂點，高達一百三十呎。堤設水門一百八十個，在尼羅河漲水時聽水自由流出。高漲洪水過去之後，就把水門全數關好，水則積貯堤內，直至盈滿爲止。在亞酸堤附近建造了一條運河，設有四個水閘，船隻可以通行無阻，所以對於尼羅河的航行事業，並不發生障礙。

在建議建築亞酸堤之初，因爲恐怕許多寶貴的埃及古代文明的遺蹟，從此盡被淹沒，所以曾有反對的言論。遺蹟之中有名爲『御床』（Paroo's bed）的偉大建築物，聳立在淮利島（Philiae）上，現已完全被水包圍了。貯水的實際利益，終於屈服了一班好古家的無謂非難。然而淮利的如畫遺蹟，不僅不被破壞，若從水面上看去，有人以爲比以前更饒詩趣。建築亞酸堤的工程學家，爲保存古蹟起見，特用三和土凝固這些古代建築物的基礎，所以牠們恐怕比以前更加堅固。特僱一船，在古廟的大柱間穿行，是游客的愉快遊覽。

一年一次的尼羅河洪水的高漲程度，設使略有變化，兇荒天災，勢難避免；水量若是過多，

就要漂沒田宅，水量若是不足，就要顆粒無收。亞酸堤工程的顯著成效，就是解決了這個難題。亞酸堤貯水的另一影響，就是增加農作物的產量。全年都有源源不絕的流水可資灌溉，長期的農作物已能種植；且使同一農場，每年可以收穫三四次，冬季麥類，夏季棉、稻。因為農產物的產量擴大，埃及的人口，蕃殖得很快。灌溉所及的六百萬畝農田的產物，現在要供養近一千二百萬的人民，生活還很寬裕。

在我們看來，尼羅河並不是一條重要的商業路線，但在從前的時候，差不多是埃及唯一的運輸工具。遠在河的上游，有建築金字塔用的岩石，是從前爭鬪不絕的禍源。斲成大柱和雕爲巨像的石塊，用桴筏和船隻由尼羅河載運而下，路程委實不近。在紐約的中央公園（Central Park），可以看見埃及藝術的壯麗典型。這是一座方尖塔，又名『克利奧佩特刺女皇的針』（Cleopatra's Needle），實在就是一個大石柱，周身刻滿象形文字。就是在現在，用現代的工具，要把這麼巨大的紀念物渡過大西洋運到紐約來，也是令人歎服的工程技能。

（註）克利奧佩特刺女皇，生於紀元前六九年，卒於紀元前三〇年。

若使沒有尼羅河可以運輸，大範圍的商業關係決定不能發展；古埃及的藝術也決定限於局部，或許完全不能發達。尼羅河的商業且使剩餘農作物的交換成爲可能，由是東部各區域常常發生的嚴重兇荒可以防止；東部因爲缺乏道路和河流，交通阻隔，常使原可救濟他處缺乏的某地方的過剩產物化爲無用。尼羅河的航業使埃及與地中海沿岸各國的通商實現，且能輸入大宗金屬和原料，其數量之大爲以前陸上商業所不能及。

尼羅河的又一種地理的影響，就是對於埃及及大有裨益的氣流。盛行的北風，使尼羅河的上帆船較爲迅速而且有規則。下航時順流而下，舟行迅速，既容易而又有利。輪船發明之後，不久就有法國商人在尼羅河上行駛輪船；在開羅與第一瀑布之間，現已有輪船定時往還。但是埃及原有的奇形帆船（felucca），仍舊進行着沿河城市間的有利益的本地商業。自開羅到哈土穆（Khartum），現在雖已築有鐵路，可是尼羅河的商業不僅是現在，就是將來也是很重要的。

在屬於熱帶的非洲的尼羅河上游，有一種漂浮植物名叫『濕苔』（Fandd）的厚層

充塞河面。河水深度，原可航行無礙，但是船要衝開濕苔，闢出航路，委實非常困難。然而人力可勝天工，濕苔已經除去好多了。更進一步的尼羅河治理，掃清爲航行之障礙的濕苔，將來定能完成。由地中海直入屬於熱帶非洲的中心，長凡三千四百哩的航路，將由此而通行無阻。非洲的熱帶區域出產很豐富的現代工業的原料；將來航路完成，對於工業的貢獻一定很大。

『尼羅河就是埃及，埃及就是尼羅河，』這是一句很流行的古話。埃及的隆盛，不論現在過去，都和大河的利用結不解之緣。現代的探險，雖然揭去把尼羅河河源隱匿了一個長時期的神祕之幕，可是尼羅河還有一種和任何河流都不同的蠱惑。這河發源於爲冰川所包圍的山隴，流行於崎嶇不平的火山高原之中，穿過莽莽榛榛的林藪，以下方才出現，那些勤勉的農民所有和平的農田，都受到灌溉；流域之形成，又是千差萬別，絕不相同。當我們讀到埃及人的古代光榮的時候，因爲羅提 (Loti)，托德 (Todd)，布雷司退德 (Breasted)，以及他人的美麗的描寫，我們不禁急欲知道他們的光榮可否垂之無窮。現在的埃及人，正在要求獨立，英國對於他們的要求，大部分已經允許。埃及及將來能否在文明世界上再佔一個重要位置，尙是



疑問。如果能夠實現，那必定是由於埃及人能夠繼續英國的工程學家，總督及克倫滿男爵（Lord Cromer）——著有現代的埃及（Modern Egypt）一書，內述關於埃及及近世進步的醉人故事——輩人已經打好基礎的工作，將尼羅河大加改良。英國的南非洲大使羅德斯氏（Cecil Rhodes，一八五三—一九〇二）曾作建築『好開鐵路』——由好望角到開羅——的夢想。現在已在沿着這路線敷設電線，設置完竣的已約有三千哩。

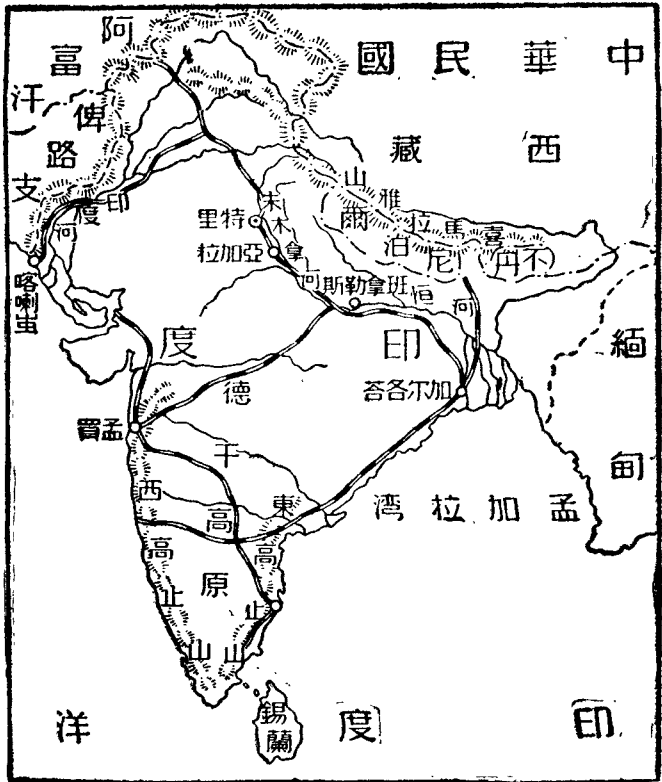
在這條重要路線內，尼羅河流域實是一個必需的鏈環。非洲的發展是勢所必至的事實。但以非洲良港稀少，將來的進步定以鐵路和水路的內地交通之發達為重要關鍵。尼羅河在非洲的發展上自有牠的重要任務，將來也和過去一樣，仍是人類生活和進步的歷史裏的重要原素。

### 第三章 恆河

設使就生活受到河的影響的人口計算，恆河（R. Ganges）可以說是一條世界最大

的大河。牠是幾百萬民衆的聖河，印度人（Hindus）愛稱牠爲『恆河母親』（Mother Ganga）尊嚴的寺廟，沿河林立，既爲恆河發源喜馬拉雅山冰川之中的標幟，又爲牠的沿岸護衛。如此人格化的河流，世界上也不多見。自古以來，恆河流域就是由西北侵入的游牧民族的門路。幾千年以來，印度的財富完全集中在恆河流域。佛教的祖師佛陀就是誕生在恆河附近。佛教對於東方民衆的影響，真是既深且大，至今不衰。

恆河的主要河路，長約一千六百哩。在三十九萬一千方哩的恆河流域內，居民共四千四百萬。幹流在距海二百二十哩處分歧而爲網狀水道，穿過大三角洲，輸送浩瀚的河水以入孟加拉灣（Bay of Bengal）。這三角洲差不多自成一個區域，伸入海面的距離達二百哩，爲恆河帶下的沙泥沉澱所積成。恆河下游的水的顏色和濃度，恰和肉湯相似。河水帶下的細泥，富有植物養料，凡是有這種細泥沉積的地方，就沒有他種肥料的需要。在這特點上，恆河甚至超過尼羅河。在牠的三角洲的沖積土壤之上，每年能夠生產自二次到四次的繁盛作物。自距海四百哩的地方起，河水深三十五呎，水量比密士失必河大到三分之一。一千哩以上的河路，輪



船固然不能通航，因為河床的時常變遷，就是定期航行的大船也很危險。印度大鐵路系統——共有鐵橋六條，每條長半哩或半哩以上，橫架恆河之上，——的擴張，亦使長途水運成爲不利。但是恆河對於印度人

的重要，並不因此減少。河道附近的鄉人各有小艇，農民都有貨船。這些貨船在水道直達，民衆雲集的商業中樞的附近，作定期的集中，經營買賣，爲期常閱數月。

然而恆河在宗教上的重要大過牠在商業上的價值。在恆河的水裏沐浴，由婆羅門教徒（Brahmins）的眼光看來，是一種很偉大的德行。不過這種沐浴，並不是一樁簡單的事情；內中含有很複雜的儀式，每種儀式都有一些特別意義。貝拿勒司（Benares）大城的存在，他們以爲是每年在恆河裏沐浴的幾千民衆虔誠所得的神的保佑。信仰婆羅門教的人，每在病危和垂死的時候，由內地出發，作長途旅行，在路上死了的時候，把死屍在特定的地點火化，將屍灰撒入河裏。爲便於把屍灰拋入河裏起見，燒屍場——燒燬信徒屍體的碼頭——多在河邊；這種地方委實是可怕而又有趣。患病和垂死的人，爲要享受在河裏沐浴和他們死後的屍體可以拋入河裏的滿足，統自遠處到燒屍場來。印度人對於聖畜，絕對不殺之以爲食，終日任牠在貝拿勒斯徘徊，沒有人去傷害牠，而且常用花圈裝飾起來。這些幸運的家畜死去的時候，牠們的屍體也是拋入吞沒一切的恆河裏。

在同一河裏沐浴，汲取飲水，以及屍體的荒謬處置，對於我們的衛生觀念，當然格格不入。可是在印度人看來，卻是毫不介意。這是預料得到的事情，貝拿勒斯常是流行病的發源地。嚴重的傳染病，常常佈滿全國。英國政府對於這種惡習不肯加以取締和設法挽救，是由於她對殖民地土人的習俗取不干涉主義的政策所致。

關於恆河的神聖，旅行家鮮特模 (Seidmore) 有很好的描寫，他說：

「印度最偉大的人類奇觀，貝拿勒斯人生活最主要的片段和精神，宗教熱誠和迷信的最顯明的異常表現，統統暴露在旭日東昇時的恆河岸上，而且要延長到好幾個鐘頭。貝拿勒斯城前面優美如畫的眼界——巍峩的岩崖上兀立着宮殿和寺院，且有綿延到平坦壩頂的花園，下達河水的長石級，在最初的一縷黃色日光射到這裏，恆河的峭岸上還沒有穿白衣服的禮拜者，滾滾的污濁河水上也沒有人在沐浴的時候，真是「歎觀止焉」的奇景。每日有二萬五千到五萬的民衆，在恆河裏舉行他們的日課——每日必做的宗教儀式；碰到特別節日，沐浴者和禮拜者——婆羅門教徒和其他各階級的信徒——共有十萬之多。他們在舉行他

們機械的儀式和無窮的禮節的時候，真是聚精會神，心專意誠，鞠躬如儀；就是在短促的游覽期內，他們也絲毫意想不到在他們前面河裏上下游泳的少數觀光者。婆羅門教徒絕對不能讓他的眼睛或心靈游移一會兒，假使儀式有什麼脫漏，或是對於祝福、禱告、和行動的命令有絲毫變更，他至少要把儀式重新從頭做過。每日所舉行的宗教典禮，差不多佔到十二小時，所以儀式的重複，似有苦修的意味。」

(註)節錄自 The Century Company 出版, Eliza R. Seidmore 著的『冬天的印度』  
(Winter India)

還有一種求福的奇異方法，就是虔誠的進香者從恆河河源到河口的爬行。不知是什麼理由，大家都願選擇河的左岸。

在贊木納河 (R. Jumna) 和恆河會合的地方，有一城市名爲阿拉哈巴 (Allahabad)，是一個非常神聖的地方，每十二年舉行大祝典一次。一八九四年來參加這盛大祝典的進香者，人數在百萬以上。在佔着印度土人人口大部分的婆羅門教徒看來，恆河是一塊精神的大

磁石，在印度蚩蚩的民衆之中，直接或是間接，常能造成強有力的意識流。在舉行這信徒大禮拜的時候，他們在恆河岸上的神廟間往來進香，向神提出印度的運輸和政治一類的重要問題。

然而印度人對於恆河的實際利益，並不是不知道。遠在英人未曾侵入以前，印度人對於利用過剩的水灌溉半乾半濕區域的農作物的各種方法，早已有了計劃。大三角洲的雨量，每年雖然有七十五吋，可是印度有許多地方的雨量很少，而且沒有一定，有六分之一的耕地，必須有人工的灌溉，才能保證農作物的成熟。統計的結果，全印度祇爲灌溉而掘鑿的井，有二百萬口之多。有時也把小溪的水築壩攔住，以資灌溉。這攔住溪水的池，英人稱爲「水槽」(Tank)。

印度人所實行的另外一種灌溉方法，就是開掘大運河，由河裏引水灌田。在最上游的一百八十哩河路之間，差不多全恆河的水都作灌溉之用。

英國政府因欲改進印度人民的生活狀況，預防可怕饑荒的循環，曾經詳細計劃，在印度

建築了一些世界上最浩大的灌溉工程。建築的費用雖然浩大，但在農產物的增加上所得的報酬，卻是超過當時的建築費。一千六百哩的長運河鑿成之後，有二百七十萬畝田可以灌溉。在現代的灌溉工程和分配過剩產物的鐵路未曾建築以前，每百年中有九年饑荒，認為是不可再減的天災，大家都情願忍受，而且亦在意料之中。

恆河的灌溉運河，分爲兩種。一種是洪水運河，積貯雨季的水。這種運河只用於種植一季生的作物的地方。另一種就是稱爲常流運河，全年有水可以灌溉，所以農地的常時播種，或糖類的長期植物的種植，統統成爲可能。有許多以水閘開放的支流的運河，綿互於寬廣無際的田畝之間。農夫從運河引水灌田，係用粗竹籃或唧筒；將水導入田內，分注畦溝之間，若是稻和稻類作物，就要使水暫時鋪遍農田。

那些巨大的運河真是可驚的工程。牠們常以橋梁互相跨越，或是跨過牠們所出發的河。因爲急流容易衝破兩岸，毀壞運河，所以對於水流的緩慢和平，不得不十二分留心。換一方面說，假使水停滯在運河內，沉泥就要過多，因之水道填積得很快。



因爲灌溉事業的擴大，發生了許多新的問題。工程學家發現了因特別排水法的疎於設備以致有些地方方的耕地被水浸透，有礙農作。還有一種出於意外的惡結果，就是蒸發餘剩的鹼性鹽類，使土地漸成磽瘠。

加爾各答，孔坡 (Calcutta)，德利 (Delhi)，勒克瑙 (Lucknow)，及貝拿勒斯，是幾個恆河沿岸的大城。加爾各答的位置，瀕臨呼格里海股 (Hooghly)——恆河口之一，日漸繁盛，爲當地的商業中樞；而且地當恆河流域的出入口，爲近年所建築的許多鐵路終點的天然車站，又是印度東北部的貨物出入口的良港。

有大宗的苧麻從加爾各答運入美洲，爲製造粗氈、地毯，及粗麻布的原料。印度對於西洋工業品的需要額，從來不會和她的出口貨價相等。因此印度人收入各種貨幣——他們情願收受銀貨。印度人以裝飾品或貨幣的形式，把銀貯蓄起來，窖藏在很祕密的地方。每年都有大宗銀輸入印度，其中重復輸出的很是少數。這種愚笨的藏銀惡習，使西洋的銀行家和實業家感到困難。印度現在所積貯的銀實是很大宗的財富。但從我們的觀點來說，積貯的金錢若不

用於生產目的，實是代表重大的損失。若肯利用銀行的職能，這種貯蓄就可用於建築鐵路，發展實業，現在的無數遊民都有工作可做，對於社會全體且能生出大量的享樂和愉快。

孔坡是印度的實業中心，以皮革，棉花，及毛織物爲主要，製粉廠和翻砂廠也有。

德利城離喜馬拉雅山近，而距海遠。大不列顛帝國正在該城建築規模宏大的衙署。且有許多古代印度建築術的遺蹟在該城發現。

勒克瑙就是丁尼孫 (Tennyson，英國詩人，一八〇九—一八九二) 的詩勒克瑙的防衛 (The Defense of Lucknow) 所引述的大城，地臨恆河，因可怕的印度兵大叛變而得名。  
貝拿勒斯——印度人的聖城——聳立在恆河北岸；由她的建築物顯現出許多種類的東方建築術，沿河展開綿延四哩的壯麗圖畫。

在工廠制度未曾發達，尙在家庭工業時代的國家，大城市的出現斷沒有像美洲那麼迅速。這些印度的大城市，雖然在她的商業上佔一重要部分，但是牠們的發生，與其歸功於商業的價值，不若委諸恆河的宗教影響。這種與灌溉廣大農業區的給予生命的恆河河水相連繫

的影響，陶成愛好和平，凡事保守，安土重遷的人民。他們給大河取的「恆河母親」一個名稱，很明白地表示出他們對於恆河的情緒。

## 第四章 底格里斯河和幼發拉的河

我們歡迎幼發拉的河！ (R. Euphrates)

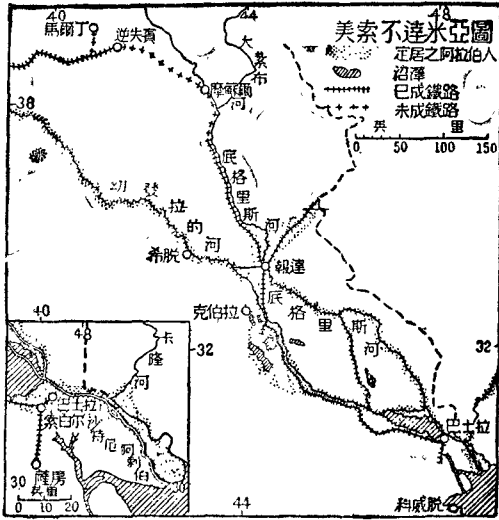
莊嚴，神聖，古色蒼然的古河！

您攜來了妙齡黎明女神底高尚思想！

許多虔敬的紀念寄附在您底光明之波！

底格里斯河 (R. Tigris) 和幼發拉的河，有一種人性的興味，這種興味使牠們的可得注意超過一般地理的範圍。

這兩條河同發源於小亞細亞中部的積雪不消的亞美尼亞山脈 (Mts. Armenian)，起點雖然互相隔離很遠，可是以不整齊的平行方向，一同流向波斯灣最後合而為一，短而寬



常簡單，把船骨緊縛在空氣充塞時好像大缸的皮上，就可載運相當的貨物。旅程終了之後，把船拆掉，船骨作木材賣去，拆下的皮由陸路帶回，下次可以再用。

廣，名為沙特厄刺伯河 (R. Shat el Arab)，牠們經此之後，將泥水卸入海中。幼發拉的河有一千多哩的河道可以通航小輪船，直達白雷洽克 (Birejik)，與巴格達 (Bagdad) 和敘利亞間的隊商陸道相會合。

底格里斯河上航，小船可以駛至摩蘇爾 (Mosul) 附近。這條河的大部分運輸卻是順流而下。在這條河上行駛的船稱為「克來克」 (Keleks)。這種船的製造非

巴格達與波斯灣之間，有一條行駛輪船的經常航路。

底格里斯河和幼發拉的河的沉泥，形成了有尼羅河三角洲六倍大的三角洲。這種沉澱物逐漸向波斯灣伸入，所以古代城市的位置，從前是在牠邊上的，現在已距海好幾哩遠了。在有史以來的五千年之中，海已退去百五十哩。自古時的灌溉工程修復之後，運到這三角洲來的沉泥因而減少，這是毫無疑義的。沉泥的大部分，沉落在運河裏和地面上，積起許多寶貴的土壤原料。

在這兩條河的下游之間，是一塊與大不列顛的面積相等的陸地，為文明的搖籃之一。最先脫離野蠻時代的人類究竟是在這裏，抑是在尼羅河流域，乃是一個疑問，有待學者的決斷，但是無論如何，底格里斯河和幼發拉的河對於人類的教化和文明，終有很大的影響，世界上的河流能夠和牠們匹敵的實在很少。

據最古的聖經史所載，人類的第一對男女亞丹 (Adam) 與夏娃 (Eve) 所住的『樂園』 (Garden of Eden)，以四條河為天然界線，內中有一條是幼發拉的河，另一條是底格里斯河。

自創世紀 (Book of Genesis) 以降，各種書籍對於幼發拉的河的反復引喻，就是表明牠的重要，在歷史的發端期已是如此。在聖經裏面，這條河非常出名，單稱爲「河」或「大河」。

在底格里斯河和幼發拉的河的流域內，絕續興亡的國家實不知其凡幾，各國的國王統是勢力強大，其餘的世界統在他們的統治之下。紀元前七〇〇年與六〇〇年之間是亞述皇國 (Assyria) 的黃金時代，瀕臨底格里斯河的尼尼微 (Nineveh) 是牠的首都。當時城中有藏書宏富的圖書館，規模宏大的建築物隨處可以發見。

位在幼發拉的河上的巴比倫 (Babylon) 是古時的首都。尼布甲尼撒 (Nebuchadnezzar) 的「空中花園」是世界的七大奇觀之一。在巴比倫人統治一時之後，來了迦勒底亞人 (Chaldeans)，波斯人在達理阿大帝 (Darius) 指揮之下，繼迦勒底亞人來統治美索不達米亞 (Mesopotamia)。亞歷山大大帝擬將巴比倫重行建築，定爲世界的首都。以後羅馬帝國擴大版圖，佔有美索不達米亞之一部。羅馬衰亡之後，帕提亞人 (Parthians) 繼起；他們滅亡之後，阿剌伯回教徒獲得這塊爲萬人所垂涎的樂土的統治權；直至近世的世界大戰爲止，統

在他們的統治之下，並無變更。

美索不達米亞能夠繁殖這許多的民衆，和他們在生活的技藝上能有這麼進步，究竟是由底格里斯河和幼發拉的河流域的土壤肥沃呢？抑是由於氣候的溫和？邃古的時候，受到這條河的影響最大的要算農業。這地方的四周實爲沙漠所包圍，這兩條河的流域好像尼羅河一般，陶成當地居民歡喜和平職業的特性。小麥——據說自古就有野小麥——的種植很廣。棗樹的種植也是一種獲利很厚的農業。

在春水氾濫的雨季之後就是旱季，好似尼羅河和恆河流域一般，使居民感到有灌溉的必要。古人所發明的驚人的工程技能的遺蹟，現在還有。下面所說的就是證據：把春季洪水的過剩水量貯藏在巨大的湖泊和貯水池內，在缺水的時候，這水就可隨其所需而開放。這種貯水池且有減低洪水的危險的功效，因爲若不把洪水貯藏了一部分，必定因爲水勢浩大，衝破河岸，釀成巨患。從前導引底格里斯河和幼發拉的河的水的長土隄，縱橫交錯於牠們的流域之內。在這些運河之中算到最大的，就是內郎運河（Nahrwan Canal），牠與底格里斯河平行。

地綿亘了二百五十哩路，運水前進，徐徐下斜，由別的運河與較小的運河把水分配給種着作物的農田。將兩條大河互相利用，可以得到最優渥的利益，就是利用運河，把兩條河隨處連接起來。知道某地方的幼發拉的河比底格里斯河的地平面略為高些，那麼就在那裏掘鑿一條運河，從幼發拉的河引水到底格里斯河。在此以下的河路，假使底格里斯河高過幼發拉的河，就由運河引水到相反的方向。運河除了灌溉的功用之外，古人還利用牠們運輸貨物，戰爭時調動軍隊。

由這地方的人民對於河的治理和利用的技術，立刻可以看出他們是非常聰明，自然有擴大他們的國土的野心。加之他們的肥沃土地的巨大產業，惹起不幸國家的妒忌。因有這種種激起戰爭的原因，所以底格里斯河和幼發拉的河流域，成爲世界的戰場之一。達理阿大帝的抗爭，希臘人的敗北，亞歷山大大帝想建立世界帝國的中樞，……統統是在這兩河的流域內。幾千年以來，交戰國的軍隊常上下於底格里斯河和幼發拉的河的流域。就是在近年的世界大戰的時候，英國最初的一個決議，就是從印度派遣軍隊到底格里斯河和幼發拉的河的



河口。最近英國與土耳其軍隊的激戰，也是發生於此。在刻密脫羅斯福 (Kermit Roosevelt) 所著的『伊甸園戰爭』 (War in the Garden of Eden) 一書內，關於歷來的戰爭有很有趣的記載。

阿刺伯人的主權和回教的傳布，自紀元後六二二年受到挫折之後，覬覦已久的經營美索不達米亞的企圖，方才暫時衰退。現在修繕完整或在使用的水道，不到全部灌溉工程的百分之一。因為運河的忽於修理，以致常有水患，從前的許多肥沃農田現已變為荒蕪的沙原和沼澤。商業當然也已衰落；在最近千年內，住在沙漠裏的貝督英人 (Bedouin) 實有沿河的最高統治權。古時的令人惋惜不置的惟一紀念物巴格達殘留至今，為最近的過去和現在的連鎖。

自紀元後二〇〇年到十九世紀，底格里斯河和幼發拉的河的領域，除去一條商業路線外，實在失了牠在世界上的地位；已不是各國所垂涎的殖民地，只是連絡亞洲的古代文明與歐洲的近代文明的連鎖。在圍繞非洲和穿過蘇彝士運河 (Suez Canal) 的航路開通以前，以

駱駝負載的成羣結隊的隊商，上下於底格里斯河和幼發拉的河的路線，把東方的昂貴的粗氈，香料，金，皮貨，及乾菓運往歐洲。

因為底格里斯河和幼發拉的河的路線在商業上很重要，在牠的亞洲入口的附近，常有大城的存在。在巴格達以前的大城是忒息豐 (Teshphon)。時至今日，那大城已只留下一堆美妙的廢墟了。在忒息豐以前的大城是塞琉細亞 (Seleucia)；在塞琉細亞以前就是巴比倫了。這些大城市，常為東方的亞洲大民族和西方的歐洲人和埃及人所聚會。聚集在這些位當水陸要衝的大城的貨物，統是先由船運上底格里斯河和幼發拉的河的流域，於是越山路而達地中海。

自回教傳入之後，巡禮的教徒使這兩河流域的路線的重要大形增加。每年有回教徒數千人來自亞洲西南部，路經巴格達，有些僅到聖地麥加 (Mecca) 為止，但是一班年富力強的青年，還要參拜克伯拉 (Karbela) 和卡細明 (Kasimin) 的神聖領袖的金頂聖墓。這些巡禮者常常帶來許多屍體，他們希望把這些屍體埋葬在這些聖地裏。據說每年總有六千屍體經

過巴格達，運往聖地埋葬。

另外一個發生城市的天然地址是在爲商業路線所聚會的美索不達米亞的西北部——一個位當交通要衝的城市，就是摩蘇爾。英語的『薄棉紗』（Muslin）一字，就是由這個會以棉貨出名的城市的名稱——Mosul——而來。在這個現存的城市之前，亞述的尼尼微就是定位於此。牠的廣大廢墟現在還能看見。

自歐亞間的航路開通之後，陸上運輸一時大衰。然輪船和鐵路的發達提供新的可能性，地理影響的自然力重復竭力擡頭。英國人最先注意到底格里斯河和幼發拉的河在軍略上的價值，於一八三五年特派探險隊前往探檢久已無人過問的兩大河。有八百四十二隻駱駝組成的隊商，水陸兼程，把兩隻輪船由安提阿（Antioch）運到幼發拉的河。兩隻船相並而行，探險隊向波斯灣順流而下。其中一隻，在幼發拉的河沉沒，但是另一隻則仍前往探檢底格里斯河的下游。這次探險的結果提醒了全世界人注意這條古路的利益。俄人對於英人的行爲大起猜忌，立刻向土耳其（Turke）提出抗議，責其允許外船在底格里斯河和幼發拉的河行

駛。雖然經營了好久，但在商業上仍舊毫無成就。

一八三五年英國的探險，在學者之間也激起很濃的興味。散播於底格里斯河和幼發拉的河流域之間的較古文明的無數遺蹟和廣大廢墟，提供研究古人生活的新途徑。自一八三五年以後，英德法美各國的考古家的發掘，使各國的博物館獲得奇異的藝術標本。高大建築物的輪廓已有發現，特行仿繪，供衆觀覽。所發掘的古物之中較爲重要的，是刻有古文題語的幾千塊匾額。經過幾年的細心研究之後，這些題語已經解釋明白。荒唐的傳述和正確的歷史之間的界線，因這些發現而上溯到幾百年。古代聖經文學的難解問題，也由這些研究而得解決了。記述巴比倫和亞述的開掘和發現的書籍很多，而且富有興趣，對於圖書館是很寶貴的。德國、俄國、英國，都很想獲得而且統治這條到東方的底幼路線，爲求土耳其允許他們的要求，各向她獻媚。德人爲了提出『從柏林到巴格達』的口號，以致爲底幼流域而起的鬭爭日漸迫近生死關頭。德國想延長她的商業路線而入東方的願望，在間接上也是世界大戰的許多原因之一。她與土耳其訂爲同盟國，無非想獲得土耳其在美索不達迷亞的讓步，與從達

達尼爾 (Dardanelles) 到巴格達的鐵路建築權。這個計劃如能實現，一條到印度和東方各國的安全而迅速的路線，不難告成。這計劃已達到這種程度：即在德國的工程師指揮之下，鐵路已經切實動工建築。從巴格達向西的，已建築好七十餘哩；從君士坦丁堡向西南的，已經完成了到底格里斯河上游的摩蘇爾附近的一段。

在世界大戰爆發的時候，底幼流域的重要使英國派遣大軍到美索不達米亞去，將軍摩德 (General Maude, 一八六四—一九一七) 攻取巴格達，在名義上，美索不達米亞現在是在不列顛帝國統治之下。像在埃及和印度一樣，英國第一步努力的目標，是在這地方的隆盛復興。在訓練有素的灌溉工程學家的計劃之下，堤壩重行建築，古運河的工程從事修理。或許在一二代之後，這地方的農業價值將見恢復。據一般的估計，在這時候雖費去三千萬元的巨款，但在五年之後，每年可得價值千萬元的生產物。

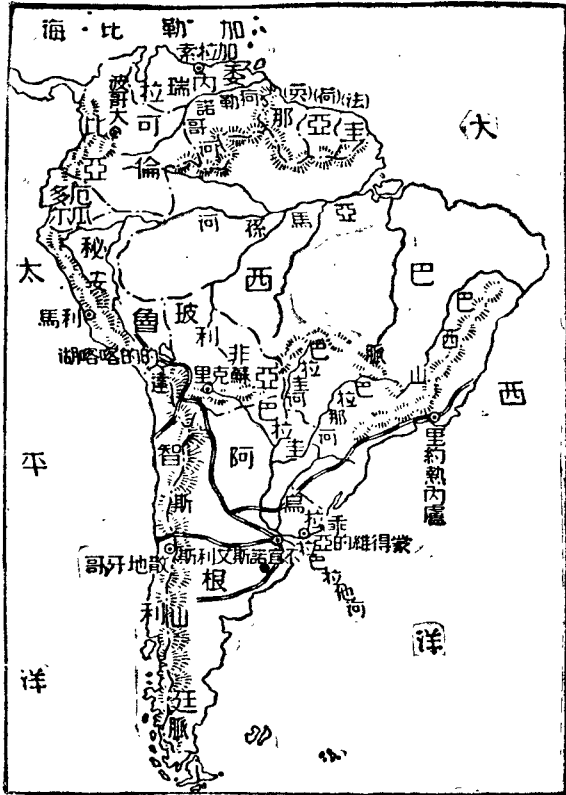
摩蘇爾附近有饒富的煤油床發現，就引起各強國對於這地方的新注意。美國實業家正在營謀這煤油床的開發權。所以美國對於這塊古地的新事業覺得很有興趣。

底幼流域縱使不能再爲建立強大帝國的地域，可是牠的統治權將爲野心勃勃的列強所惡爭苦鬪，互相猜忌，悉心營謀，各欲據爲己有。他們欲求最實際的方法，使底幼流域成爲印度與東方的鎖鑰。除去這地方的農業和商業的重要之外，古代藝術和文明的遺蹟，對於大部分世界的人民，將有繼續增加的興趣。

## 第五章 亞馬孫河

亞馬孫河 (R. Amazon) 雖然直至一五四〇年才爲船長奧累拉諾 (Captain De Orellano) 所發現，可是不待今日，牠的流域早已完全探檢過了。大約就在十年以前，提烏多爾羅斯福 (Theodore Roosevelt) 美國第二十六任總統，一八五八—一九一九，發現了一條從來沒有人知道的亞馬孫河的支流，長好幾百哩。爲紀念羅斯福總統起見，現在稱這條支流爲提烏多羅河 (R. Teodoro)。在亞馬孫河流域內，有幾千方哩的原生林，從來沒有文明人到過。在南美洲的大森林區內，還有未經探檢的廣袤地面。

第一個努力橫穿這區域的人是比撒羅氏 (Gonzalo Pizarro) 他是祕魯的著名征服者的親戚。比撒羅氏在一五三九年聖誕日由祕魯



的古斯各 (Cuzco) 出發，預定前往安第斯山脈 (Mts. Andes) 以東叫做『辛拿摩』 (Land of Timanomon) 的地方探險。他帶去三百四

十名步兵，百五十名騎兵，四千印第安人，以征服含有敵意的民族。他們到了亞馬孫河上游的森林，一路都很平安。但是自此以往，就有困人的酷熱，昆蟲的禍患，疾病的襲擊，旅途的艱苦，在在都是他們的危害物。甚至幾千隻豬和駝馬，也不足給他們做食品。最後，終於為饑餓和窮困所打倒，殘餘的隊伍不得不停止前進。

正在盼望援助的時候，船長得奧累拉諾帶着一小队人，乘着一隻構造粗陋的船，由一條河順流而下。當時和現在一樣，他覺得這區域很荒涼。航行了數星期之後，為印第安人所攻擊，他已到了沒有回去的充分糧食的地步。他以後發現了他已經行近大海的時候，真是驚喜萬分。他行近的海就是大西洋。經了很順利的旅途之後，他就到了西班牙，西班牙國王派遣委員款待。

船長得奧累拉諾把這條已經差不多完全探險過的大河，取名『亞馬孫河』（River of Amazonas）或『River of Amazon』，所以取這個名稱，是因為他在途中時來襲擊他的許多印第安人，草帽草裙，服裝有些像婦人，他以為他們是女武士的種族，與古代的神怪傳



說亞馬孫女族 (Amazons) 神話：往古住在西徐亞 (Sythia) 的勇敢女族) 相類。這個探險家所取的名稱——簡稱亞馬孫，雖一向與這條大河連在一起，然而女戰士的故事，不久以後就發現了牠不是事實。

約有三百年的時間，亞馬孫河始終戴着神祕的面幕，誘引了許多探險家。刺里 (Walker Raleigh) 英國航海家，一五五二——一六一八) 就是其中的一個。著作家和科學家憑想像所及的幻影，用動人的詞句，描寫亞馬孫河流域所能發現的無限財富，新奇動物，以及怪異的自  
然現象。

下面這節譯文是從一本十六世紀出版的書裏譯出，說明那時候的人是怎樣夢想這大荒原所隱藏的財富。「橫渡白茫茫的大海，有一國家，海的波浪，在金沙和金剛石的海灘上滾轉。這國家的首都叫馬拿斯 (Manás)，是宮殿滿目的大城，有些石造宮殿，用銀固結石塊，有些宮殿的屋頂，用金片覆蓋。一個人無論走到什麼地方，都是踏在最寶貴的金屬上。馬拿斯是貯藏地球上一切財富的倉庫。統治這個國家的人，名叫「金人」(The Golden One)——

「厄爾多刺多」(El Dorado) 他的身上裝飾着金的塞措 (Seguins) 威尼斯的古幣名，閃閃發光，恰似天上的明星。」

在事實上，固然不能在那裏找到這麼奇異的大城，但是亞馬孫河流域的森林和橡皮兩項的總財富，拿來建築這麼金銀和寶石的仙境也已綽有餘裕。

亞馬孫河係由許多支流聯合而成，要定下那一條是牠的河源，實在非常困難。牠的流域的極西限界，大家相信是安第斯山脈內的一口小湖，離開太平洋至多不過一百哩。好像尼羅河一樣，有許多亞馬孫河的支流的水，都是來自山巔積雪不消的赤道帶山脈。牠的流域的北方限界，很難確定，雨季可以乘小艇從亞馬孫河直達奧利諾河流域 (Orinoco Basin)。至於南方，有些地方有約近千呎的乾燥土地，將亞馬孫河的水和巴拉圭河 (R. Paraguay) 的水分隔開來。

亞馬孫河的幹流，海洋輪船可航至伊岐托斯 (Iquitos)，離帕拉 (Para) 二千餘哩。亞馬孫河的下游，有些地方的深度的差異，自九十呎到一千呎左右。因為河系全都是這麼廣大，

所以常有人稱亞馬孫河爲南美地中海 (Mediterranean of South America)。牠的知名支流共有七百條，其中有七條的長度在一千哩以上，還有一條馬得拉河 (R. Madeira)，長約三千哩。

因爲亞馬孫河的幹流，只比海平面高三十五呎，距離河口不過二千哩，所以每年高漲到五十呎的水，時常成爲洪水，向上逆流，周圍數百哩內的森林統遭淹沒，暫時之間成爲真正的內海。因爲亞馬孫河的河路差不多是水平的，所以水流的速度非常緩慢，每點鐘只有二哩半或三哩；但是牠流出的水量非常之大，河水在流入大西洋的入口上要衝出百餘哩後，方才與洋水混合。若從船上對着亞馬孫河的河口看過去，就是看不見陸地，也能看出牠的洪水的泥色，而且不管流入海裏的河水流到多少遠，可以完全找出這淡水流來。

潮水的起落，在帕拉上五百餘哩的地方，還有顯著的影響。有時異於尋常的高潮，向海岸蜂擁而進，使河水倒流，造成可怕的波濤；這種波濤，稱爲「大潮」(bore)，可怕的大潮時期，只在一年的某季內。異常高的大潮之前進力，若與亞馬孫河外流的阻力相遇，水就向上突起，形

成自十二呎到十五呎高的大波浪。這種大波浪有時向亞馬孫河上湧，遠達百哩；生長在兩岸的森林盡被掃蕩一空，且在河中造成無數島嶼，同時也毀滅了無數島嶼。

亞馬孫河既然貢獻這麼便宜的地利給商業，那麼從世界各處移來的移民，在大河所經各地的迅速發展，應該大有可觀；只因排水法的不適宜，雨量的過多（每年二百吋）使亞馬孫河流域成爲疾病的暖床。濃重的濕氣和熱帶的酷熱，非常利於植物的生長，人類不能與蔥鬱繁盛的森林競爭。在林藪中好容易闢出一條小路，但是不上幾星期的工夫，就蔓生得依然如故了。種植農作物的開拓地，若不常與蔓藤和樹林的蠶食而進的生長繼續鬭爭，只有很短的時間乾淨。世界上再沒有一個地方有亞馬孫河流域這麼繁盛得無路可通的植物了；就是石炭紀的繁盛植物，諒也不能超過這些叢藪。大科學家洪保德（Humboldt，德國博物學家，一七六九—一八五九）曾於一七九九年往遊亞馬孫河流域；以後有著名的博物學家窩來斯（Wallace，英國博物學家，一八二七—一九〇五）和阿伽西（Agassiz，瑞士博物學家，一八〇七—一八七三）從事這地方的研究，發現了幾百種別處沒有的植物。

土人只能在河岸上狹長的土地內居住。他們播種少數植物，經營河上能夠獲得的漁獵生活。他們不大到內地去，除非去尋找橡皮樹。除去昆蟲的嚶嚶之聲，動物的奇怪叫聲，這些森林簡直是莊嚴、幽暗、沉寂的地方，人類差不多絕跡。

古時的印加文明（Inca Civilization Inca 是住在祕魯的民族名）究竟曾否擴展到亞馬孫河流域，現在還不能確定。不過安第斯山脈裏的人民，不時要去訪問亞馬孫河上游的支流，找尋黃金，是人所共知的事情，然而他們事業的遺蹟，現在還沒有發現。在亞馬孫河中的一些島嶼上，有陶器和遺骸的發現，證明那時候的人比現在的人印第安人曾一度居住過的地方還要前進。

在橡皮未曾成爲商業的產品以前，亞馬孫河對於南美洲實在沒有多大意義。至於別洲，可說漠不相關。西班牙人對於神祕的厄爾多刺多的希望，已成泡影；殖民關係不可能；橡皮和其他森林產物所需要的市場，也有限得很。

橡皮的新用途和橡皮樹的發現，使世界文明各國的船隻匯集於帕拉。直至一八六七年

七月三十一日，巴西 (Brazil) 政府公開亞馬孫河，各國船隻可以航行，由是這大河成爲南美洲發達的真正原動力了。帕拉雖然一六一六年方才建立，牠的重要卻與橡皮的出口並增。現在已有人口十五萬，有許多美麗的建築，船塢，堆棧，與利物浦，漢堡等同爲現代的都市。

其他的商業城市有馬拿斯，位於亞馬孫河與內革羅河 (R. Negro) 相會合的地方；伊岐托斯，在祕魯境內，位於海洋輪船可以通航的頂點。

從河口趁輪船到馬拿斯，大約五天。大家都說馬拿斯是巴西最快活的城市；有二百餘萬元的經費所建築的戲園，且有非常優美的船塢；人口約八萬。爲要適應這裏起落相差五十呎的河水，堆棧和卸貨碼頭，都建築在架橋與陸地相通的平底輕舟 (pontoon) 上。在馬拿斯與帕拉之間，只有橡皮採集者的小村落和帳幕。

伊岐托斯除去相當的橡皮貿易外，是東祕魯——在安第斯山脈外的祕魯——一般的實業中心。有許多美國人住在那裏，歐洲人的商店，在這裏鄰近都有分號。在伊岐托斯和採礦區之間，總有一日用鐵路連接起來。現在從伊岐托斯到利馬 (Lima) 的旅程，費時約二星期。

旅程的一部分趁火車，又一部分乘馬，再一部分乘小輪船。伊岐托斯距大西洋二千餘哩，那裏的亞馬孫河河面闊達三哩。輪船航路與紐約和倫敦直接相連。

亞馬孫河對於東玻利非亞，好像是她的礦產和農產的出口。由馬得拉河——來自南方的亞馬孫河主要支流——上航，可以達到一處廣大地面，地勢在亞馬孫河盆地之上，高燥可以居人。這路線的商業，因為貨物的運輸必須繞行綿亙二百哩河面的十九道瀑布，有很長的期間受到阻礙。一八七一年，巴西政府聘請美國的工程學家，初次經營建築瀑布附近的鐵路。後以勞工問題和治療熱病的困難而歸失敗。第二次是在一八七八年，也歸於失敗。第三次開始於一九〇七年，鐵路從瀑布底下的坡托味爾呵（Porto Velho）向上穿行二百哩，通到可以航行的河面，與安第斯山脈以東的玻利非亞低原相接。建築這條鐵路時所遇到的問題，與開鑿巴拿馬運河時所遇的相同，尤其是關於健康和衛生的問題。這條鐵路的能夠完成，全賴美國資本家和工程學家的勇氣和堅忍。據說在第三次建築這鐵路的時候，把一八七五年拋在森林裏面至今已有一百三十年的一個火車頭修復起來，用於行駛。現在這條路線每星期有三

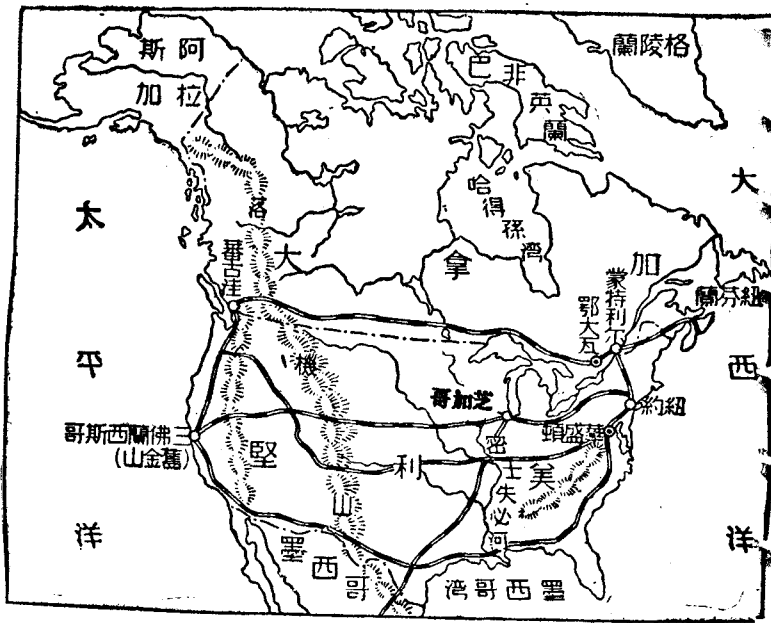
### 次火車。

因爲他處——最顯著的是東印度羣島——的橡皮出產的發達，近年來亞馬孫河流域的出口橡皮大行衰落。自一九一九年到一九二〇年，出口橡皮的價值要減去百分之五十。因爲亞馬孫河流域的橡皮樹不是叢生一處，而是散布在無路可通的森林裏，平均一畝只有一株，所以採集和運到市場銷售的費用，比佈置妥善的人工種植的橡皮樹林來得多。但是橡皮出口貿易的衰落，也許不會減少亞馬孫河流域的重要。商業的創立現在已經鞏固，別種產物和別的區域將會逐漸發展，產出繼續增大的貿易額。

東祕魯和玻利非亞將來對於殖民一定是宜於衛生，富有地利的地方，這地方的產物將來可以不要經過安第斯山脈，而由亞馬孫河運往世界各處。沿河運輸的商業，將來定能由牠的廣大無垠的流域的富源，獲得無限的發達。木材及各種植物的產物將成供給全世界的重  
要來源。煤油的證明已經誘引歐洲和美國的探求者到這裏來。

在亞馬孫河流域內設立殖民地，現在雖然是不可能，但是約在四百年之後，亞馬孫河的





第六章 密士失必河

影響將成爲南美洲發達的眞正原動力。

### 第六章

## 密士失必河

一看北美洲的地圖，就能

看出密士失必河系(Mississippi River System)對於北美中部的生活有密切關係。從墨西哥灣(Gulf of Mexico)到五大湖(Great Lakes)從阿帕拉契安山脈(Mts. Appal-

achian) 到落磯山脈 (Mts. Rocky), 所有水路都通到密士失必河, 印第安人稱牠『水的父親』 (Father of Waters) 實在非常恰當。

密士失必河雖已馳名了二百年, 可是牠的真正河源在十九世紀以前還不曾確定。一八三二年有斯庫克刺夫 (Schoob Craft), 一八三六年有尼古來 (Nicolet), 他們前往探求這河的河源, 想決定牠發源的正確地點。在明尼蘇達史料 (Minnesota Historical Collections) 卷六, 對於這些探求的事實, 有很有趣的記載。以後終於確定一口小湖爲密士失必河主要支流的發源地, 與河口相距二千五百哩。這小湖叫做易塔斯加 (Itasca) 『Itasca』一字, 係兩個拉丁文『veritas caput』前一字の後一綴音與後一字的第一綴音湊合而成, 意義是『真正河源』。

密士失必河的歷史, 開始於得索托 (De Soto), 西班牙探險家, 一四九九?—一五四二) 的發現與拉薩爾 (La Salle, 法國探險家, 一六四三—一六八七) 的探索; 但在古時沿河而居的營高丘的土番 (Moundbuilders) 的遺蹟中, 我們找到了證據, 在從前草昧未開的

時候，密士失必河流域的幾部分已有人居住，他們對於製造陶器的技術，有相當的進步，且能使用銅器。由上面看來，密士失必河對於遠在白人未來以前，住在牠的流域內的人民的定居和發達，都有很重要的影響。土番所住的精緻而廣大的土築地室，證明當時有許多以農爲業的人民。這些地室之中還有表明與遠處貿易的遺物；他們貿易的進行當然是在密士失必河的許多支流所供給的水路。

貿易和肥沃的土地雖然助長住民的發展，可是容易引起他族的嫉忌。就連這條獎進和平商業的密士失必河，也貢獻他們的敵族以入侵的康莊大道。尼羅河的文明，各邊有大沙漠給他保護。假使在亞酸與開羅之間有通航的支流，埃及的歷史必定大不相同，不免受野蠻黑人入侵的威嚇。

大密士失必河系，把北美各部接連起來，入侵和戰事都很容易。只有在南猶他 (Utah) 的岩崖居民和亞利桑那 (Arizona) 的拍布羅印第安人 (Pueblo Indians)，因爲所居住的地方與他處隔絕，——生活的安全及藝術和實業的進步之必要條件——永續的和平才

有實現的希望。

密士失必河的商業的可能性不久即已增高。最早是一七一九年，一個僑居巴黎的很精明的蘇格蘭人（Scotzman）約翰羅（John Law，財政家，一六七一一一七二九）向法王路易十四（一六三八—一七一五）請得路易斯安那（Louisiana）和密士失必河全流域的獨占貿易的特權，組織貿易公司。這公司的股票以非常高的價格出賣；不論平民和朝臣，都把錢向這公司投資。後以處理不當，內部不和，致遭失敗，使這公司成爲歷史的陳跡。現在盛行的股份公司的大規模組織，牠是第一次試驗。因爲牠的急速的發展和急速的倒閉，給牠一個「密士失必河泡影」（『Mississippi Bubble』）的名稱，至今猶爲世人所稱道。

美國的殖民和商人能夠自由而無限制的使用密士失必河，是一七九五年美國與西班牙訂結條約的結果。爲了佛羅里達（Florida）問題，美國與西班牙發生爭論，以致西班牙政府故意與自西阿帕拉契安山脈輸運穀物，豬肉，和煙草經密士失必河而出海的美人爲難。曾經有一次，西班牙政府提議對美封鎖密士失必河二十年。新英格蘭（New England）各

州中有幾州贊成這種計劃，他們以為這種計劃可以減少西部農夫和東部生產者的競爭，然而密士失必河流域的居民若要實現他們未來的進步，有賴密士失必河的自由航行，因此他們聲稱新英格蘭設使有任何剝奪他們的天然商業出口的企圖，立即與東部——新英格蘭——脫離關係。由此看來，密士失必河顯然是一條很不滿意的界線。

在未有一個強有力的政府統治全部密士失必河流域以前，沒有一部分流域能夠避免攻擊，安全過日。美總統 斐孫和他的同僚知道他們的西境為可以航行的大河所限制，對於美國很有影響。他們買得路易斯安那的領土之後，不僅立刻得到一片廣大的土地，而且獲得密士失必河系的全部，和對於商業及實業的一切可能性。既然獲得了全流域的統一的統治權，美國就能得到安全，免去其他列強的侵入，同時對於那些擇居流域之內的人民，還能保證他們在流域內的土壤、森林、及礦產等的發展有完全保護。設使多腦河能有統一的統治權，歐洲中部的現狀將是怎樣的！不同啊！密士失必河在政治上的重要現在已經失去了；牠的問題現在已經變成牠的改良和利用的問題了。

美國既然和那些有許多領土與萊因河接壤的國家不同，毋須建築巨大的堡壘和礮台，他們的工程，自然專門致力於密士失必河的航行和動力的改善，使牠在北美中部的商業和實業的發展上能有更大的效用。

密士失必河可以行駛輪船和巨艦的水路，自墨西哥灣到聖恩吐尼瀑布 (St. Anthony's Falls) 約有二千二百哩。牠的大支流密蘇里河 (R. Missouri) 可以應用的水路，直至落磯山脈的山麓小丘。密士失必河和牠全部支流總計起來，可以航行的水路在一萬六千哩以上。吃水中等的船隻，能夠自匹茲堡 (Pittsburgh) 駛到福特本吞 (Fort Benton) 蒙大拿 (Montana)，遠達四千三百三十三哩。牠的流域擁有幾近一百二十五萬方哩的地面，下密士失必河流域的淤積地，與荷蘭全面積的十八倍，英格蘭全面積的四分之三相等。

卡爾渾氏 (John C. Calhoun) 美國政治家，一七八二—一八五〇，於一八四五年對孟斐斯港 (Memphis) 問題發表下面的言論：『福爾敦氏 (Fulton) 美國工程學家兼發明家，一七六五—一八一五，的發明，在事實上使密士失必河和牠的支流成了內海，合於一切

的實際目的。關於孟斐斯港的管理問題，我以為須與墨西哥灣和大西洋的海岸，折撒比克灣（Chesapeake Bay）和德拉瓦灣（Delaware Bay）以及五大湖同等看待，牠的航業由北美的聯邦政府管轄。這是顯然的事：單獨一州的政府的力量，絕對不足管理孟斐斯港。」

密士失必河的研究，若是沒有美國工程學家在治理洪水和改良河道上成就了偉業的事蹟，決定不能完全。在十九世紀中葉以前，改良的範圍只限於最危險障礙物的剷除，陰險暗洲的標明。由俄亥俄河裝運到新奧爾良（New Orleans）的煤額的增加，及從密蘇里河和伊里諾斯河（R. Illinois）運來的穀物和木材貿易的發達，使新奧爾良成爲北美大商港之一。然而牠的商業常受密士失必河的浮沙的威脅。密士失必河帶下幾百萬噸沉澱物，沉落在墨西哥灣內，漸漸堆積起來，在海水所及的地方，建築起許多沙洲。吃水十八呎以上的船隻，不能出入這大河。挖泥的通常方法好像用了羹匙去汲海水一般。一條在這個星期內可以自由出入的航路，下個星期或許關閉。船隻在河口擱淺一次，總要拋棄價值五百萬元的棉花。自一八七二年至一八七七年，駛過這沙洲而擱淺的輪船在四百隻以上。

後來船長伊咨 (Captain Edg) 美國工程學家，一八二〇——一八八七)——一個實際的工程學家，提出建築人工防波堤的方法，堤從河口微微伸出海面。他說這些狹隘水路，將會使大河洗清牠自己的河床。其他的工程學家都譏笑他的計劃，然而船長伊咨成竹在胸，堅持不變。他甚至情願自己承擔建築防波堤的工程，假使失敗，不要一個錢的報酬。後來防波堤完成時，美國國會決議給予船長伊咨酬金五百二十五萬元，分期撥付。這工程開始於一八七五年，達到完全成功的目的。出入船隻所要求的航路只要常時有二十呎深，自一八七九年以來，船路的通常深度差不多有三十呎。

在伊咨所築的防波堤完成之後，又另外添築一批防波堤，所以現在穿過密士失必河三角洲的有兩條三十呎深的實用航路了。北美的聯邦政府在這種工程上所費去的金錢，在一千五百萬元以上，可是大家都以為是很有利的投資。研究治理密士失必河洪水的努力，與研究河道的改良有同等的興趣。最早是在一七一七年，法國工程學家發現新奧爾良城的周圍有建築高壩的必要。城外沿河土地的保護已經開始經營，可是近來還沒有完成。這種肥沃土



地計有一千五百萬畝，每年能夠出產價值百萬元的糖、棉花和穀物，但以洪水的統治不確實，致使許多肥沃土地變成沼澤和荒野，不能種植。

自新奧爾良附近築起密士失必河的兩岸現在已有向北綿延的保護隄防七百餘哩。北美的聯邦政府爲了建築這隄防，用去五千萬元的巨款。墾拓這些農田的代價真是大極了；可是要保證這區域的絕對安全，還要用去更大的巨款。洪水氾濫最嚴重的一次是在一九一三年，那時河水的高漲度，比孟斐斯和田納西（Tennessee）的低水高到四十六呎半。這些墾拓出來的土地，現在供養約近百萬的人民，且有三千二百哩的鐵路。

隄防的向河一邊覆蓋着無數柳織的席子，席子上面壓着重石。有些地方，這種席子織得一千呎長，三百呎闊。這種保護隄防的覆蓋物鋪著幾百哩隄防的表面。

河水高漲的時候，隄防日夜有人巡邏。老鼠穿洞，或是漏孔的開始，將會釀成潰決。在將有潰決危險的時候，立刻把幾百人召集一起，用砂袋和柳席閉塞漏洞，常能阻住。倘若決口很大，大河可以展開牠的河路，至四十哩之廣，河谷成了大湖，對於土地和牲口就成功莫大的損失。

了。

治河的另外一種有趣方式，便是保護河岸使其保有平直的河床。河流的趨勢，是從流域的這邊彎到那邊，恰似蛇的蜿蜒。因為河路紆曲，致使河水侵蝕每個彎曲內凹的一邊。這樣沖洗下來的泥土，成斜線的順流而下，築成沙洲，而在對邊，則形成外凸的尖角。這些要害所在的河岸，用柳和草的厚席遮蓋起來，河床的常時變更因此被阻。到一九二三年六月三十日為止，在這種與隄防有別的河床改良上，已經用去一萬三千八百萬元了。

密士失必河的水力現在還沒有多大的利用，但在聖保羅 (St. Paul) 附近的聖恩吐尼瀑布的水力，早已為許多工廠所利用了。藉建築無數的水電廠的方法更加擴大河流的效用，乃是現在的趨勢。奇伊庫克 (Keokuk) 已建設了一個水電廠。此處且已造成用水閘開放的運河，船隻可以航行無阻。至於將奇伊庫克隄後面的水加深，就又改進了許多哩的航路。

密士失必河的蒸汽航行術始於一八一七年。從路易斯維 (Louisville) 到新奧爾良來回一次的旅程，費時四十一日。在購買路易斯安那後四十年的一八四三年，在新奧爾良登

記的靠岸輪船計有二千九百十七艘，除此之外，還有從北方來的二千六百七十三隻平底方船。

一八六〇年在密士失必河上航行的輪船，已達到頂點，在新奧爾良登記的有三千五百六十六隻。在這種時候，只有迅速的搭客輪船是河的驕子。因此輪船都設備得非常完美，而且時常很快。滑稽家克勒門茲 (Samuel Clemens) 美人，一八三五—一九一〇) 少年時曾在這些輪船上擔任領港的工作。他的別號馬克脫衛 (Mark Twain) 據說便是領港者表示水深所用的術語。

美國的南北戰爭 (一八六一—一八六五) 當然阻礙南方的商業。因密士失必河的封鎖，在一時期內商業完全停止；後來商業剛才恢復，不料又有一八七〇年的鐵路競爭開始，這競爭有永遠奪去密士失必河的行旅運送的可能。

重貨運輸，尤其是匹茲堡一帶運下來的煤，是密士失必河下游的重要商業。世界大戰期內，美政府所用的駁船隊獲利甚厚，因之聖路易紛紛建築新船塢，密士失必河上游的商業大

有復興的希望。

芝加哥排水運河 (Chicago Drainage Canal) 的開鑿，增加一條效用很大的航路，從密執安湖 (Lake Michigan) 到伊里諾斯河，再到密士失必河和海濱。

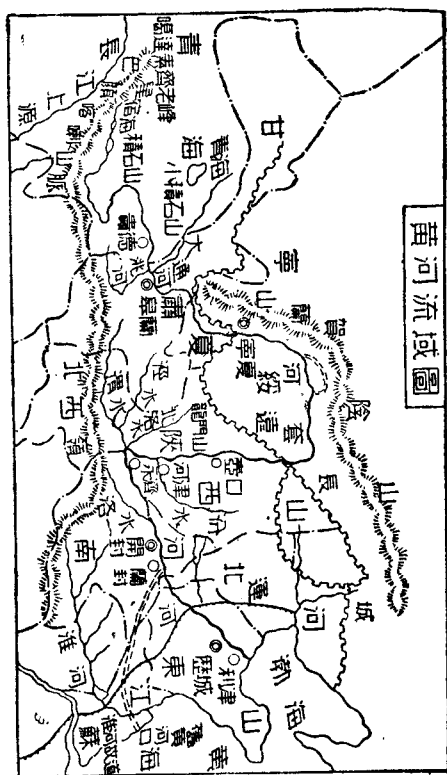
美總統羅斯福對於西方情形，比任何總統都明瞭精審，下面所引的話便是他說的，對於密士失必河水道有遠大發展的必要，會有很深刻的說明：「密士失必河流域在政治上和商業上的重要，超過地球上任何流域。對於北美合衆國——實是西半球全部——未來命運的決定，這裏比其他任何地方都重要；發生於這廣大流域——在阿利根尼山脈 (Allegharies) 和落磯山脈與五大湖和墨西哥灣之間的廣大疆域——的文明模型，能夠確定西半球的文明模型。」

## 第七章 黃河

我們只要看一看「黃河」的命名，就能夠引起我們對於這條河的濃厚趣味；況且牠在

中國的文化史上有很重要的地位，值得我們研究一番。

黃河發源於空氣乾燥，雨量稀少，海拔一萬五百餘呎的青海高原，巴顏喀喇山下的星宿海就是牠的起點。當冬季朔風猛烈的時候，高原騰起塵土，遮天蔽日；經過許多世紀之後，淤積



地上的塵土，深有數百呎。這種淤積土叫做「黃土」，是一種疏鬆而帶黃色的泥土，富有黏性，別的東西一觸到牠，立刻被牠染黃。土壤黃色，道路黃色，房屋黃色，而黃河因為經過這種

黃土而向東流的緣故，河水也帶黃色，美麗的名，就因此而不朽了。

黃河是中國第二大河，自西向東，橫貫中國北部，長凡二千三百哩，經甘肅、寧夏、綏遠、陝西、山西、河南、河北、山東等省，注入渤海。牠的流域面積，約有七十三萬方哩；流域內的人口，據最近調查所得，有一萬三千二百餘萬。

黃河的長度和功用，雖然都不及長江，但牠和中華民族的關係，卻比長江來得密切。牠可稱為中華民族的搖籃地，也可稱為中華文化的策源地。牠流域裏的豐富水草，肥沃土壤，使住在河流附近泥洞中的中華民族的始祖，得到充分的生活資料，有餘暇從事文化事業。紀元前二七〇〇年前，堯和舜就建都在牠流域內的臨汾和永濟。所謂「中華文化」那時候已經很有可觀了。

黃河在青海省的噶達素齊老峯下，和札陵、鄂陵兩海的水相會合，繞積石山脈，紆迴曲折，流入甘肅省。省會蘭州（即皋蘭），就在河的南岸，因山河形勢的險要，應為一個西陲重鎮，漢朝大將軍霍去病征伐匈奴時，常在這裏駐兵。昔時建有一座浮橋，名叫「鎮遠」，行旅上軍事

上都很便利。『天下黃河只一橋』的話，即指這橋而言。現在已經改建鐵橋，併平漢、津浦兩鐵路，黃河鐵橋，共有三橋了。

自蘭州向東北流，繞賀蘭山、陰山之麓，北上出塞，再折東流，經包頭到托克托，爲管涔山所阻，再折向東流，形成一個大彎，就是有名的『河套』。河套是在山脈環繞四面的方形中，地勢平坦，黃河帶下的淤土，堆積於此，拔海約三千九百呎。這裏的黃河水勢很緩，在河套的西北，分爲南北二流，形成一個小套，名叫『後套』。五原縣就在後套中，是塞外的一個要鎮。前後套內水草豐茂，土壤肥沃，灌溉便利，農產饒富。牛、羊、馬、和駱駝等牲畜的出產，占西北諸省之冠。自橫山堡直達包頭，長四百八十餘哩，夏季漲水的時候，載重二三十噸的民船通行無阻。近來更試航小汽輪，輸運糧米，毛革及各種物產益覺迅捷了。俗語說的『黃河百害，惟富一套』，可見這裏所得黃河的利益了。包頭在河的北岸，凡黃河上游和外蒙古各地的土產，都集中在這裏。內地的客商，在這裏設立行棧，收集牲口、皮貨等；加以陸上的交通又便利，沿河的長途汽車路已經築成，可以直達蘭州，儼然是蒙古和內地之間的一個大商場。

黃河自包頭南下，一直流到潼關，爲山西和陝西的天然界水。在河津會汾水，在朝邑會合渭水。因有淆山阻住牠的去路，又折向東流，入河南省境。在這一段河路中，河水奔瀉於千山萬峽的中間，澎湃奔騰，湍急異常，沒有功用可言。但在中國的歷史上，卻很重要。長安是陝西的省會，在渭水南岸。咸陽就在牠的北岸，山迴水抱，形勢天成，周、秦、漢、唐各代，都以此爲根據地，成一統的事業。且有美麗而宏壯的建築物；如阿房宮、未央宮等等，建於紀元前二三世紀間，規模宏大，結構新奇，巧妙華麗，中外聞名。當時建築學的發達已可想見。潼關離長安和咸陽僅一百二十餘哩，渭水是聯絡牠們的惟一紐帶，載運相當重量的民船可以暢行無阻。關中一切貨物的運輸，完全依靠這條水路。

延長縣在黃河自托克托到潼關的中途，離河僅二十餘哩，是我國出產煤油最富的地方，爲外人所垂涎。清光緒三十三年，政府設廠開採；但規模極小，產額很微。民國三年，世界著名的美孚煤油公司，與我國政府訂約，組織新油廠開採；但因交通不便，輸運困難，事就中止。延長距黃河雖近，但以河水由高而下，水勢太急，船隻不能航行，所以無盡藏的天然富源不能開發，這



真是可惜極了！

延長的對岸是山西省境，河道圍繞牠的西部。汾水是黃河的第一條大支流，長三百餘哩，是山西省中部的大川。但因牠的水勢湍急，航行的利益很少；可以航行的河路，只有從新絳到牠和黃河會合處的一段，約三十哩。世界上很有名的煤礦，就是在山西境內。地臨汾水的臨汾東部的平定，以及南部的晉城，煤層各有四十餘呎厚。據外人的調查，各煤區的總量，約有三千三百萬萬噸。鮑曼博士 (Dr. Irvid Bowman) 說：『山西一省的無煙煤礦，可以和美國的賓夕法尼亞一州相等；有煙煤的儲量，至少和美國相等。』故山西的煤礦實爲中國莫大的富源。黃河的研究，現在已經敍了一大段。這一大段河路的河岸，有綿延不絕的叢山峻嶺，像是天然的隄防，所以歷來的洪水，總未曾衝壞了這鞏固的屏障。更在壺口龍門山一帶，崖懸壁峭，形如門闕，水勢湍急，浪濤澎湃，稱爲『龍門天險』。

由潼關至河南省境，有三門峽的險要。牠的形勢比龍門還要險惡。砥柱山聳峙河中，高入雲際，遮天蔽日，把河水分成三股，流過山峽。北面的叫『人門』，南面的叫『鬼門』，中央的叫

「神門」驚人的「三門峽」稱號，就是由此而來。人門還可以通航小船；鬼神二門水淺勢急，比揚子江上游的瞿塘三峽還要利害，舟筏都不能行駛。雖然有幾個富有冒險性的舟子，冒着大險，取道三門峽；但是他們的船有去無回，和從幼發拉的河下航的「克來克」船一樣，旅程完了之後，把船骨當木料賣去。

黃河從潼關東流至銅瓦廂一段，橫障河南北境。因為河南六萬餘方哩的平原，大部分在黃河的南邊，所以叫做「河南」。河南是中原的腹地，交通四達；北上可襲燕晉，南下可取兩湖，西阻崑函，東臨淮泗。鄭縣在黃河南，相距僅二十哩，是這腹地的腹心，黃河流域的心臟地，又是平漢，隨海兩條鐵路的交點，在商業上和軍事上，統占重要地位。這裏還有一座大鐵橋，平漢車通行無阻。這鐵橋建於清光緒三十一年，長三哩有餘，是我國的第一座長橋。

洛陽在鄭縣西，離河很近，是我國古代帝王的都城，黃河沿岸的一朵文化鮮花。黃河的支流洛水，灌溉便利。古色蒼然的宮殿遺址，為後人憑弔的場所。歷史上很有名的「白馬寺」就在縣東。這寺是漢明帝時的建築物，為中國最初的佛寺。

開封也是黃河沿岸的一個大都會，河南省政府就在這裏。地居黃河南岸，隴海鐵路橫貫東西，四圍平曠，水陸交通都很便利。爲我國五大都市之一，因爲地勢低於黃河，沿岸築有參差不齊的長堤，但不很堅固。若不急加改良，建築鞏固的隄防，潰決巨患當然難免。

黃河由河南省流經河北省的南端，東入山東省境，經利津而入海，這是黃河最下游的一段。歷城就是這段流域裏的一個大都市。牠是山東的省會，憑河而立，是南北各省的通衢，津浦鐵路和膠濟鐵路在這裏相會。黃河三大鐵橋之最後一座，就在這裏。牠的工程雖然比不上河南省的鐵橋，但功用是一樣重要。

爲萬世師表的孔子，就是生在黃河沿岸的曲阜縣。城北西南隅的闕里，就是孔子的故宅。孔廟和衍聖公府統在那裏，碑亭林立，蒼松掩映，極其森嚴。孔林是孔子的墓地，在城的北方，距離不到一哩，每年前往瞻仰的中外人士，數以萬計。

自河南武陟到海的一段河路，土鬆水急。夏秋水漲的時候，波浪滔天，常有潰決的危險。萬一不幸，河岸潰決，黃水漫野，頓成澤國，生命財產，損失無算。歷朝雖設有治河的官吏，但大都是

一班吟風弄月的腐儒，沒有一些科學知識，只曉得築幾段疏鬆的土堤，攔阻洪水橫流，以致河床日高，潰決益易。黃河因為時常潰決，所以河道的變遷，比世界上一切大河都利害。自夏禹導河到現在為止，河道的小變遷當然計不勝計，就是大變遷也有六次：第一次在周定王五年，第二次在王莽建國三年，第三次在宋慶歷八年，第四次在金昌明五年；第五次在元至元二十五年，決口在河南陽武一帶，經銅山，沿運河而至淮陰，由淮河的河道入黃海；最後一次的變遷，是在清咸豐五年，決口在河南的銅瓦廂，原來向南流的河道，現在折向東北，穿過河北省境的南端，入山東省境，由大清河的河道流入渤海，就是現在的河道。

歷史這樣古，流域這樣廣，關係中國文化這樣大的黃河，我們現在得到牠的利益實在微乎其微，受到牠的災害卻是大而又大。孫中山先生的實業計劃一書中，對於黃河的治理改良，說得很詳細。下面引號裏的話，就是孫先生的遺訓：

「黃河出口，應事濬潔，以暢其流，俾能驅淤積，以出海洋。以此目的故，當築長堤，遠出深海，如美國密士失必河口然。河之兩岸，須成平行線，以保河幅之劃一，而均河流之速度，且防沙泥

淤積於河底。加以堰閘之功用，此河可供航運，以達甘肅之蘭州。同時水力工業，亦可發展。渭河、汾河，亦可以同一方法處理之，使於山陝兩省中爲可航之河道。誠能如是，則甘肅與山陝兩省，常能循水道與所計劃渤海灣中之商港連絡。而前此偏僻三省之礦材物產，均得廉價之輸運矣。修理黃河費用，或極浩大，以獲利計，亦難動人。顧防止水災，斯爲全國至重大之一事。黃河之水，實中國數千年愁苦之所寄。水決堤潰，數百萬生靈，數千萬財產，爲之破棄淨盡。曠古以來，中國政治家靡不引爲深患者。以故一勞永逸之策不可不立。用費雖鉅，亦何所惜。此全國人民應有之負擔也。濬潔河口，整理堤防，建築石壩，僅防災工事之半而已。他半工事，則植林於全河流域傾斜之地，以防河流之漂卸土壤是也。」

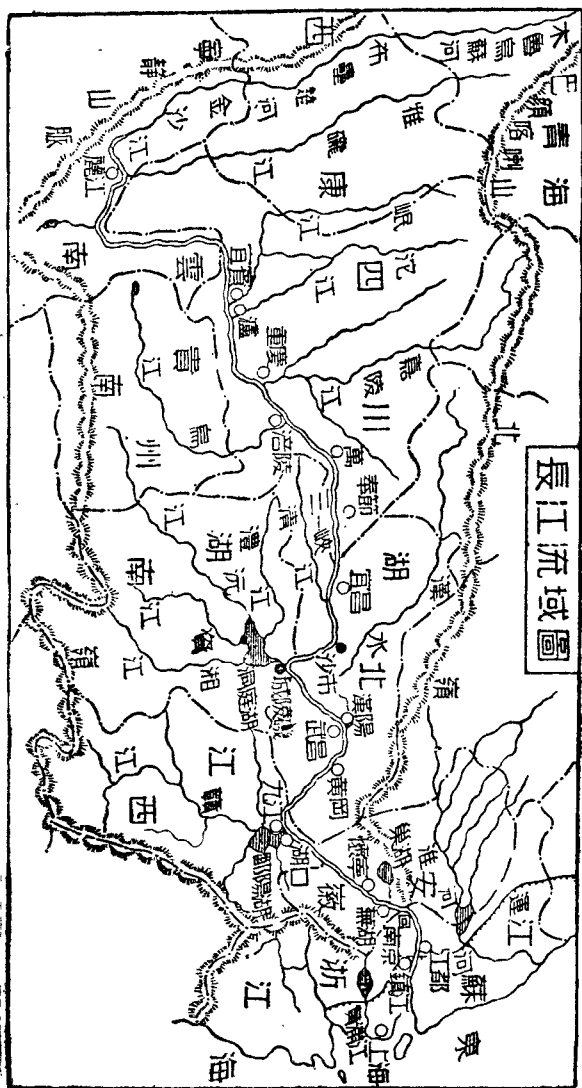
## 第八章 長江 附粵江

許多年代以來，中國的河流既是人民的威脅，同時又是民生的源泉。這些河流以牠們的沖積沉澱，造成幾百萬畝的肥沃土壤，土地既然這麼肥沃，耕種又很容易，所以我們中國人都

依附土地爲生，雖有可怕的洪水蹂躪了中國的東部平原，但人口的增殖仍舊非常之快。

爲保持這富庶區域而起的奮鬥，自古就促成我們中國人的公共危害的情緒和公共利益的責任心的發達。這是很明白的：這些集合的利益，激勵合作的精神，促進政府的組織。中國政府的出現，恐怕除埃及和美索不達米亞之外，比任何國家都要早。務請讀者牢記，埃及人是和協一致地度他們依賴尼羅河爲生的生活。

治河與減少水患的努力，我們中國人從實際上獲得工程科學的初步知識。我們祖先對於這種科學的進步，比當時的任何民族都要早得多，快得多。一個能夠計劃而且能夠建築堤壩和開鑿運河的工程學家，在我們的眼光看來，是全國的大英雄，就是帶領着得勝軍隊的將軍也不及他的光榮。接連中國南北，長六百餘哩的運河；密如蛛網的溝渠和排水運河，長不知其幾千哩；作排除及貯蓄過剩洪水之用的人工池沼；統是我們中國人工學技能的證據，爲有目者所共睹。另一工程，就是全淮河與牠的七十二條支流的改向，以及與長江平行一百四十哩的運河。在這條運河的北方，是一片八千方哩的大區域。好像荷蘭的某幾部分，地勢在水平



面之下，但以排水得法，無礙耕種。這是全中國產米最富有的地方。

亞洲距離最長，水量最多，效用最大的大河，就是長江。長江對於牠流域的居民的功用，與亞馬孫河相當，爲恆河或尼羅河所不能比擬。牠與恆河相似，也發源於積雪不消的中亞細亞的叢山中，發源地差不多正當加爾各答的北方；流行三千餘哩，注入太平洋，經行區域的面積，凡六十五萬方哩，世界上算到最和平而且最勤勉的人民，奠居於此。長江流域的人口，據統計所得，爲一萬八千萬。

長江上半段河路的傾斜度總數，約一萬五千呎。牠的上游狀況，從來沒有外人知道，直至一八七三年，方才有西洋人去探訪。下游長一千五百哩的河路，穿行較爲平坦的區域，其斜度總數爲一千零二十五呎。在漢口與東海之間的河路，每哩的傾斜度只有一吋，水流甚緩，幾乎目所不能見，對於航行事業，裨益不少。每年三月與八月之間，河水高漲到四十呎，比尼羅河更有規律。

長江可以行駛海洋輪船的水路，直至漢口爲止，自海濱算起，計六百哩。一九一八年，駛入這大河的外國輪船有三千隻之多。此外還有幾百隻本國輪船和帆船，那些幫助進行這條河



路的中國中部巨額貿易的幾千隻小游船，拖船，及民船還不會計算在內。

漢口以上的長江，較小的輪船可以駛到宜昌，更走入內地四百哩。一切運往上游的貨物，統在宜昌搬到帆船去。這條河是四川省的惟一出口；四川省有人口六千萬，面積與法國相等。據統計所得，四川省經行長江的出入貿易額，每年在三千萬元以上。

四川有光明的天氣，優秀的森林，而且世界的最大煤田也獲到幾處。四川對於天然煤氣 (natural gas) 的利用，遠在西洋人未曾知道以前。這裏且有許多驚人的鹽井，係用繩索和人力絞盤運轉的粗陋機器所穿鑿。有時一口很深鹽井的穿鑿，須歷數代方能完成。子孫繼承祖先的工作，直至鑿到二三千呎深爲止。由竹管傳到爐灶裏的天然煤氣係用於蒸發從鹽井汲取上來的鹽水。

宜昌以上的河運，非常危險，可是富有畫意。河流穿行峽谷之中，兩岸高山壁立，高三千餘呎。水流急速，河床上充滿陰險的漩水和橫流，這是意料得到的事情。船骨構造特別堅固的民船，專門應用在這種貿易上。這種堅固的民船，有低而方的船首和高蹺的船尾，長八十呎到百

二十呎，闊九呎到十二呎，載貨百噸。船離開宜昌時，布帆高懸，駛行甚速；但一至峽谷，就要用人來拉。這種人沿岸行走，稱爲「絳夫」(trackers)，他們的生活辛勞而且危險。

有時把一隻大船拉過特別難行的急湍，需要四百人。在兩岸的高山逼近河邊的地方，絳夫所走的小路，是從峭壁上鑿出。倘使拉船的絳夫偶然纏在尖銳的巉岩上，而拖住船絳下端的沉重的船，又不能曳碎鈎住船絳的尖岩，那麼勇敢的絳夫就不得不爬上下臨滾滾大河的嶙峋岩崖，推開纏在那裏的船絳。

下面這段記載，是描寫船在危險的逆水航程中被急流衝沉時的一些通常遭遇，非常逼真：

『我從未曾看見過水勢這麼猛進的景緻；急湍很猛烈的突進；大民船拉上北邊的河路時，每隻需要四百人，船在洶湧的怒濤中不停地搖盪震顫，紆緩上行；萬一不幸，船絳忽斷，船則以非常的速度奔下急湍，陷於可怕的危險之中；在最後的非常努力之後，船才進入上游的和平河路。還有許多大民船，船首聳立着桅檣，桅檣下端，用繩縛牢，牠們走過的航路，比其餘的船

更加凶險。大民船駛到平順水面的時候，有橈夫八十人，甚至百人，搖動橈槳，船身隨之一上一下，盪漾前進；橈夫划槳時，面前而立，口裏拚命呼喊。碰到大浪暴進的時候，船首與船面的前部，統統消失在泡沫和浪花裏，雖會浮起，但是隨着猛浪的濺潑，旋又消失不見，這樣地迴環往復，儼然船是急湍的惟一玩具；然而在水勢稍緩的地方，因舟子的技能和努力，船首重復向前。這是卓絕的風景。舢板碰到大浪暴進的時候，完全沉沒在泡沫和浪花裏，但是旋又出現。紅的救生船在漩渦中神速而齊整地東躲西避，這種船的船員，頭上裹着頭巾，行動敏捷；成隊的半裸體的繆夫，拉着一千二百呎長的船絳，努力掙扎地在漂石上躡蹠着，口裏呼喊歌唱；荒蕪的河岸上，聳立着暗黑而峻峭的高山，插入死沉沉的幽暗的天空裏。」

(註) 節錄自長江流域及其他 (The Yangtze Valley and Beyond) Isabella Bird  
Bishop著，Courtesy G. P. Putnam's Sons 出版。

每年總有許多船在這些峽谷中撞沉，但是生命的損失比較的少。一八九九年以前，並沒有輪船作航行這段河路的嘗試。動力弱的船統不能上航，只有動力強的船能夠駛到重慶。大

河或是沿岸的鐵路，都是連絡中西部和海濱的路線。

長江與世界的其他大河一樣，牠的流域內有許多大都市，在商業上和政治上都很重要。上海所以成爲一個重要都市，爲中國之冠，完全由於牠的位置在長江入口的附近。

南京爲我國的首都，在長江南岸，上達荊湘，下通蘇滬，航路便利，自下關，浦口關爲商埠以來，握舟車交會的機樞；聯接京滬，滬杭甬鐵路與津浦鐵路，扼南北往來的咽喉，形勢尤爲重要。城東紫金山中山先生的陵墓，與明孝陵互相輝映，同爲民族史上永久偉大的紀念。

漢口有「東方匹茲堡」之稱，爲許多鐵路的中樞。人口一百餘萬，統以運輸和製造爲業。重慶爲四川門戶，人口三十餘萬，到了煤田及其他天然富源盡行開發，運輸便利的時候，一定成爲大都市。

中國人對於長江的利用，已經達到極點，實在出人意料之外。我國人民的進步，牠有很大的功勳。中國中部人民的生活，是統治長江的奮鬥生活，他們所耕種的肥沃土地，是含着沉澱的長江水所造成。因爲在舊中國的生命內，長江佔有大部分，所以對於新中國的發展，牠實佔

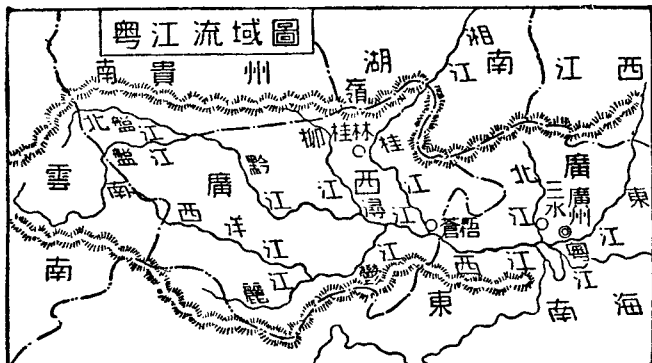
有更大的部分——或許是決定她的發展的樞紐。牠是到內地的惟一的通行路線。至於長江的改良，中山先生已擬有詳細計劃，我們只要努力做去就是了。

長江向來是一條康莊的交通孔道，從新文明國輸入的新觀念和新商品，統賴牠運到我國中部。果如許多觀察嚴密的人所說，我國人的智慧才力，與世界各國的人民一個個比較起來，實在毫無遜色，將來對於世界的生活和商業的貢獻，確是不可限量。

### 附 粵江

粵江的流域雖然不及長江這樣廣，牠的歷史雖然沒有黃河那麼長，卻是我國南部的大河，是三大流域之一。種類複雜的生番住在牠上游的山洞中。而且在政治上，經濟上，牠所佔的地位和長江黃河一樣重要。

粵江發源於雲南，經貴州入廣西，會合柳江，稱黔江，又會合鬱江桂江，稱西江，再東流入廣東省境，在三水縣又有北江來會，東江是牠的最後支流，注入南海，長凡一千七百餘哩。因為牠下游經過廣州的海珠島，又稱為珠江。



粵江下游因有和暖的氣候，富足的雨量，物產十分豐富。牠的上游，流行山中，沒有什麼水利可言。貴州省在牠的上游，山嶺重疊，平原極少，土壤瘠瘠，產物不豐，有『地無三尺平，人無三分銀』的俗諺。邕甯是廣西的省會，在鬱江北岸，為左江右江的合水處，小輪船和民船，溯右江可到百色，逆左江可抵龍州，交通便利，形勢扼要。沿江而東至桂平縣，黔江自北來會，大藤峽就在縣北。獠人盤踞峽口，長數十呎的大藤，他們當作渡江的惟一利器。明代獠人作亂，大將韓雍，斬斷大藤，獠人因交通阻隔，打得大敗。

自桂平流到蒼梧縣，有桂江自北來會。從邕甯到蒼梧的航路大約有四百哩，小輪船可以暢行無阻。溯桂江北上，可以通航小輪船的航路，共有二百三十餘哩。蒼梧因為水

道縱橫，交通便利，在清光緒十三年與英訂緬甸條約時開爲商埠，人烟稠密，市肆宏大，滇黔諸省的一切土產都萃集於此，是廣西的第一個大商場。

粵江流域以廣東爲最富饒，牠是粵江的沉澱沖積而成的大三角洲，面積約有三千方哩，高出海面約五六百呎；土壤肥沃，佔中國第一，一年之中，農作物可以收穫三次，滋味鮮美的果實，年可收成八次的蠶絲，也是這三角洲的特產。

廣州是廣東的省會，地當東北西三江的總匯，是粵江流域的精華，形勢雄壯，交通便利；蒼梧不過一百六十餘哩，輪船航行無阻；湖北江北上，小汽船亦可直達曲江；至於東江，自江口到老隆與和平一段航路，約有二百五十哩，也可通航汽船；粵漢鐵路，廣九鐵路，閩粵鐵路都以廣州爲起點。中山先生擬將廣州闢爲南方大港，以便開發中國的實業。這個計劃實現的時候，牠當然是太平洋沿岸的最大都市。

## 第九章 哥倫比亞河

美洲的發現是在一四九二年，但是世人對於這大陸的西方地面像現在這麼明瞭，還是在好幾個世紀以後。

探險家在找尋一條橫貫或縱貫北美的路徑的時候，在這新大陸的兩邊海濱上下巡邏。美國國會甚至在一七四五年通過下面這樣的議案：無論那隻英船發現了一條縱貫美洲的水路，撥款二萬英鎊，作該船職員及水手的獎金。

但以太平洋邊境，好似從合恩角（Cape Horn）到阿拉斯加（Alaska）之間，並沒有可以航行的大河，所以一班冒險家聽到這個決議案，不禁十分驚愕。相傳在加利福尼亞（California）的北方，有一條叫做『西河』（『River of the West』）的大河流入海裏，但是航海者未曾發現。

俄國西班牙以及英國的航海家——著名的船長庫克氏（Captain Cook，英國航海家，一七二八—一七七九）和勇毅的德類克氏（Sir Francis Drake，英國航海家兼海軍大將，一五四〇—一五九六）也在其內，考察這段海濱，看看能否找到海口和建設與印地安人



貿易的場所，以及到大西洋的水路。一七七五年，西班牙船長希塞塔氏（Captain Heceeta）曾注意到西河口的巨大，可是想不到這河口值得費神去考察。英國船長米雷斯氏（Captain Meares）也以爲他已發見這條尋覓已久的河了。不料弄錯，因之他稱那地方附近的陸地尖端爲『失望角』（Cape Disappointment）。

後來到了一七九二年，恰好是在哥倫布（Columbus，西班牙人，一一四六—一五〇六，美洲的發現者）的第一次橫渡大西洋之後三百年，美國船長格雷氏（Captain Robert Gray）真正確定了這神祕大河的地點，而且駛入河內，爲紀念他的船——波士頓哥倫比亞號（Columbia of Boston）——起見，取名哥倫比亞河（R. Columbia）。

下面這段引來的記事，見於格雷氏的航海日記中，以簡明而流利的英語，記述這偉大的發現：

『哥倫比亞船，一七九二年五月七日，上午——船離陸地六哩；在同一地點內，看見一個入口，口有很好的形勢，可以停泊船隻。於是放下舢舨，駛去找尋拋錨地點；大船當着猛烈的逆

風，飄搖不定。下午一時舢舨駛回來了，並沒有找到大船的安全拋錨地點，於是大船又啓帆開行，向海岸駛去。我們爬到桅頂眺望，不一會兒就看見沙洲間有一條向內的航路。三時三十分，改變了船的方向，朝着東北東前進，有四噶 (Fathoms，英國度名，長六呎) 到八噶深的沙底，我們駛近沙洲的時候，也有十噶到十三噶的深度，而有很猛烈的常潮向船首衝來。許多小艇都沿邊的靠着，下午五時，來到五噶深的水面，沙的底是很安全的泊船處，因有長沙洲和海岬的掩蔽，海浪衝打不到。我們今天觀察所得的緯度，是北緯四十六度五十八分。」

格雷氏的發現，在太平洋沿岸的發展和統治上佔一重要部分。在格雷氏未發現以前，沒有一個白人探訪或橫過密蘇里河到太平洋之間的大西北。哥倫比亞河一經發現，從海岸往內地，和從密士失必河流域到西太平洋的小路，就如雨後春筍一般的出現了。

一八〇四年，美總統麥斐孫氏遣派留伊思 (Lewis)，美國探險家，一七七四—一八〇九) 和葛拉克 (Clark)，美國探險家，一七七〇—一八三八) 橫貫這大陸的時候，他要求他們找尋一條到哥倫比亞河——通常稱爲『西河』的陸路。這旅行隊先沿密蘇里河行走，到了牠

在落磯山脈裏的河源以後，越過大分水嶺，不久就達到哥倫比亞河的支流。留伊思和葛拉克的旅行隊，於是沿支流而下，終於來到牠的幹流，沿幹流而至於海。因為美國人最初駛入哥倫比亞河，所以最初從內地去追溯牠的河路的人也是美國人了。

在一八〇四年之後的二十五年中，有幾十隻帆船從事大西洋沿岸的都市和哥倫比亞河流域之間的貿易。出發時載去鐵器，小件裝飾品，和布匹，是這些船的通例。這些貨物與印第安人的皮貨交換；而皮貨尤其是水獺皮，又運到中國來，換去茶和絲。於是載着這些東方的產物，回到牠們祖國的口岸。這樣周游一次，常需一年或一年以上的時間，但是獲利很厚——不過有些危險性。

一八一一年，紐約商人阿斯忒（John Jacob Aster）在哥倫比亞河河口建設一個貿易殖民地，名阿斯托利亞（Astoria）。他的計劃賴有英國皮貨公司的幫助，得以完成。雖然他的投機事業歸於失敗，但在北美合衆國要求這哥倫比亞河流域的時候，在哥倫比亞河口的美國殖民地的最初地址，成爲很重要的一點。華盛頓伊爾文（Washington Irving）一七

八三一—一八五九）在他所著的書阿斯托利亞（Astoria）裏，對於俄勒岡（Oregon）墾荒者的生活，有逼真而有趣的記述。

聖羅凌士河（St. Lawrence）最初五十餘年的歷史，就是哥倫比亞河的復述。著名的哈德孫海灣公司（Hudson Bay Company）沿河建設了驛站，獵取獸皮的獵戶往來森林之中，大膽的印第安人的水手由大河和陸路（portage）運輸皮貨，越西北的大陸而到蒙特利奧（Montreal）。

哥倫比亞河像聖羅凌士河一樣，不久就成了一條國際公河。關於牠的統治權一個問題，美西英三國之間，大起爭執。西班牙所持的理由是她最初探訪太平洋沿岸，要求北至俄國阿拉斯加殖民地的全部土地。但是她後來退出漩渦，把加利福尼亞以北的海岸權利讓給英國。於是哥倫比亞河主權的爭執者，只餘英美兩國了，雙方各趨極端。然而為保持殖民，皮貨商人，以及印第安人間的和平起見，英美都贊成以兩國為背景，組織臨時政府。協定既然如此，當然不能劃定界線了。可是美國的殖民人數，不久就超過英國的獵取獸皮的獵戶和商人。美總統

坡克氏 (President Polk 第十一任總統，一七九五—一八四九) 當選的時候，有一個競爭選舉的口號是：『北緯五十四度到四十度，否則開戰！』這口號的意思是美國許多人民要求政府取得加利福尼亞與阿拉斯加之間的太平洋沿岸疆域的所有權。英國假使抗拒，他們準備和她開戰。

由最後的和平解決，就能看出河流對於國際事業影響之重大。這塊爭持好久的疆域，最後以兩國國民的河的探訪和殖民地爲根據，互相分割。北部歸英國保管。英國國民麥肯西 (Mackenzie) 發現麥肯西河 (R. Mackenzie)，而且把一條通到太平洋的北方山路的沿途樹木，剝去樹皮，當作路標。英國的皮貨商人在美人來到太平洋沿岸以前，已經在北方建立了殖民地。北美合衆國根據格雷氏的發現，哥倫比亞河，阿斯托利亞的建立，以及許多美國墾荒者在哥倫比亞河流域的殖民地，獲得南部。

哥倫比亞河和聖羅凌士河的初期歷史中，還有一點相似的地方，就是教士的傑出。有些印第安人羨慕和皮貨商人同去的牧師的善良行徑，對於白人的宗教，希望得到更多的認識。

一八三二年，有四個印第安人爲要向派到他們那裏去的教士請願，不怕攀越叢山，旅行到聖路易。這種請願，在東部各州的教士之中引起濃厚的興趣，就有一隊人動身到俄勒岡地方去。其中有一個教士——馬卡斯惠特曼 (Marcus Whitman)，以後在美國佔有這領域的爭執中，大露頭角。有許多來自東部殖民的家屬，和教士同到那裏去，急欲一試他們在新國土的運命。由這些人寄回來的令人眼紅的報告，鼓勵了其他的人，不久就有幾百人循俄勒岡的小路到哥倫比亞河流域去了。

雖在哥倫比亞河流域爲世人所熟知之後，美人向加利福尼亞的大移民還不會開始，可是在一八四九年有許多入爲採掘黃金向加利福尼亞爭先恐後的突進以前，已有許多來自東部的人取道那裏到俄勒岡去。這些人之中有一個薩忒船長 (Captain Sutter)，在他自己的所有地上發現了黃金，以後引起許多到加利福尼亞來採掘黃金的冒險家。

在西北荒原裏隱藏這麼長久的哥倫比亞河，發源於遠北。把牠的支流統統計算起來，從發源地到河口約有一千哩長。幹流始自牠的北方支流與斯納克河 (R. Snake) 會合的地

方，離海約三百五十哩。這條河原來可以航行的河路只此一段。這條河在喀斯喀德山脈（Mts. Cascade）間穿行的地方，有許多險惡的急湍阻礙航行，而約在喀斯喀德山脈九十哩以上的河面，是更加凶險的塞利路急湍（Cello Rapids）。在喀斯喀德山脈和塞利路急湍之間及哥倫比亞河的上游，都是可以航行的長航路，把一切支流都計算進去，約有一千六百哩。

哥倫比亞河的蒸汽航行術，始於一八三六年。到了一八六〇年，就有獲利很厚的巨額河運。河運的最大額數，是人民和運往山區去的貨物。有許多礦夫，牧夫，和農夫，在這荒涼沉寂，人口稀少的區域內尋求財富。有構造粗陋的鐵路，繞行急湍，轉運貨物。河的上游也有輪船建造，航路可以與到留伊斯和愛達和（Idaho）去的一切路線相接。

爲要使這條河在商業上有更大的效用，美國政府已費去約逾千萬元的巨款，建造在喀斯喀德山脈和塞利路急湍附近的運河和水閘。在格雷時候這河的入口非常危險，爲改良這入口起見，美國依船長伊咨氏在密士失必河所造的圖樣，造起很長的防波堤。現在這條河洗

清牠自己的河床，常有一條很深的航路。

哥倫比亞河的下流，可以行駛海洋輪船，船可上航到在尉拉麥特河 (R. Willamette) 上的波特蘭 (Portland)，離海約百哩。產於內地的穀物，果實，以及木材，統在波特蘭由輪船運輸到美洲沿岸各港口，歐洲，以及東洋。

哥倫比亞河的情形，和密士失必河所遭遇的一樣，鐵路一經出現，上游的航行事業就逐漸陷於不利狀態。雖然耗費了幾百萬元的巨款，建造急湍附近的航路，可是現在只有幾隻小輪船駛到波特蘭以上。這是當然的事實：因為這地方的人口日益增多，哥倫比亞河將來仍會成爲一條很重要的水路。由英國依據成約提出要求，美國已加同意的事實看來，未來的公約，顯然是保持哥倫比亞河的公開航行。同時那些較小的支流，證明在別途徑可以應用。有幾條哥倫比亞河的支流，計劃設備動力機器，而在俄勒岡東部，華盛頓州 (Washington)，和愛達荷西部的肥沃區域內，廣大的灌溉計劃正在建築之中。

哥倫比亞河雖或許永遠不能進行巨大的商業，但以牠的荒唐歷史和對於美國西境發



展的重大影響，成爲美國男孩和女孩所很歡喜研究的對象。

## 第十章 聖羅凌士河

百餘年來，聖羅凌士河是到北美中部的惟一路線。在很早的地圖上，牠就是一條顯出美洲北方大陸的重要河流。

根據傳說，遠在哥倫布發現美洲以前，來自西班牙、葡萄牙及布勒托尼（Britany）的漁人，就已常慣到聖羅凌士灣（Gulf of St. Lawrence）附近的地方來；但是一五三四年，到這裏來的卡退氏（Jacques Cartier），法國航海家兼探險家，一四九一—一五五七）是第一個實際探訪這條河的人。他至少是確定牠在地理上的固定地位的第一人。卡退氏與當時的其他探險家一樣，無非想找尋一條環繞北美或穿過北美到印度羣島去的路線。聖羅凌士河的寬闊河口，顯出牠有與另一大洋相連，可以到西方去的可能性。

經味刺擦諾（Verrazano，意大利航海家，一四八〇？—一五二七）和卡退的航行之

後，法人從事要求與聖羅凌士河毗連的土地的經營，因此進入探索和略取的時代，這略取的經營歷一世紀有餘。

聖羅凌士河並不是一條長的河。從安剔釐阿湖 (L. Ontario) 到聖羅凌士灣，只有七百五十哩長。從五大湖的最遠支流，經五大湖而下聖羅凌士河，直達大海，長一千七百餘哩，河路的大部分可以航行相當的大船。

聖羅凌士河與許多河不同，並不依賴牠的支流維持牠的河水。牠大部分的水是來自五大湖。因此春季的多雨和夏季的乾旱，對於河水的水平面不致發生迅速的變化，而在其他大河，這是很普通的。年與年比較起來，河的平均深度，或有七呎的差異，但是月與月比較起來，只有不易注意到的變化。試把這種情狀和水要漲到四十呎的密士失必河，每年有洪水的尼羅河及亞馬孫河比看！

因為聖羅凌士河的河床是這麼深，洋潮對於這河的影響，要及到魁北克 (Quebec) 以上，遠達百哩。蒙特利奧以下，可以通航海洋輪船，但在蒙特利奧以上，雖然有平均約有二哩闊

的河面，可是隨處有淺灘和急湍。最著名的急湍，統在蘭蔡（Lachine）。載運乘客的輪船，賴有技術高強的領港者的指揮，可以射過這些急湍，但是已經建有以水閘開放的運河，貨物可以來往。

聖羅凌士河是一條法國人到內地的路。間於蒙特利奧和五大湖之中的長而危險的急湍和淺灘，對他們沒有什麼關係。時間不成問題。許多法人乘着他們的小艇和建造輕巧的船，深深穿入內地。他們總要在那裏消磨一年或二年的時光，方才滿載寶貴的毛皮，回到蒙特利奧和魁北克來。

這種投機事業，引動易於動情的法國冒險水手。聖羅凌士河貢獻這種人民以他們所切望的暴富的鼓勵和機會。

法人常常向西前進，要求他們所旅行過的土地，而且想以幾處堡壘和印第安人的同盟爲口實，堅持這種要求。

便利的陸路，使這些冒險者能夠從五大湖而達到流入密士失必河的河流。穿過現在的

托利多 (Toledo) 散達斯岐 (Sandusky) 克利夫蘭 (Cleveland) 和 伊利 (Erie) 附近的河流，就能與密士失必河系相連接。另一條很有用的路線，就是從威斯康星州 (Wisconsin) 的格林灣 (Green Bay) 向福克思河 (R. Fox) 上航而至威斯康星河 (R. Wisconsin) 再由威斯康星河下航，就可達到密士失必河了。法國的獵戶和商人，將這條河追蹤完了，又去追蹤另一條，以後甚至漫游到阿帕拉契安山脈的西邊山坡，而且凡是英國人有想衝過來的可能性的地方，統建設他們自己的堡壘。度黎堡 (Fort Duquesne)——在現在的匹茲堡附近——的一個堡壘，後來英法戰爭時成爲一個很重要的地方。

與皮貨商人同去的，又有另外一班法人，聖羅凌士河爲了他們又開闢了一片很有利益的新領域。這些人就是天主教的傳教士，他們視聖羅凌士河爲感化多數的印第安番和使他們入教的手段。所以這大河由他的幹流運輸法國商人、法語，以及法國的天主教，深入北美洲的內地，而且幫助法人擴大他們的統治權，從阿帕拉契安山脈到落機山脈附近，從五大湖到墨西哥灣。

一個國家有了統治到聖羅凌士河的入口的權力，就是從蒙特利奧到新奧爾良這塊大陸的主人翁，沿大西洋岸的狹隘區域是爲英國殖民所據有，當然不在其內。聖（聖羅凌士）密（密士失必）路在軍事上的偉大價值，在美洲的歷史上佔一重要部分：最初是探索，其次是軍事，以後是商業。

就在印第安人之中，這條河好久以前已是阿爾袞琴族（Algonquins）多數居於加拿大魁北克州的印第安人種和伊羅庫厄族（Iroquois）北美洲五族的印第安人，往昔居住紐約中部，強而好鬪）之間的鬪爭之源。法國和英國人，自然想他們的居留地中的印第安人和他們自己聯盟；因此這些歐洲國家間的鬪爭，不久就轉爲對於居住聖羅凌士河流域的印第安部落的反抗，因此聖羅凌士河流域成了新世界的戰場。

法人和印第安人的戰爭史，是一部上下縱橫於聖羅凌士河流域的鬪爭史。有許多次數，北方的印第安人沿南流的河流而下，掠奪英國殖民地。英人謀奪路易堡（Louisburg）——一個在布里敦角島（Cape Breton Island）上的堡壘，爲聖羅凌士河的防衛之一——以

報復印第安人的掠奪。最後獲得這流域的鎖鑰魁北克，由是廣大的法美領土，統歸英人統治之下。

當美洲殖民叛英的時候，聖羅凌士河又攬得軍事上的重要地位。殖民最初的一次動員，是由亞諾爾特氏 (Arnold, 美國革命時的大將，一七四一—一八〇一) 和蒙特哥美利氏 (Montgomery, 美國大將，一七三六—一七七五) 統率，向魁北克襲擊。不幸失敗，不僅魁北克不能奪取，連他們二人的性命也都幾乎犧牲。後來英將柏圭因氏 (Burgoyne, 一七二二—一七九二) 利用聖羅凌士河流域爲出發點，欲從北方沿着歷史上很著名的占 (占勃連) 哈 (哈德孫) 水路而下，截斷新英格蘭。他的薩刺拓加 (Saratoga) 之敗，是美國革命的重要的殖民地勝利之一。

一八一二年之戰，沿聖羅凌士河邊境有許多重要的戰事和海戰發生。

聖羅凌士河自發現後三百年來，牠的軍事和政治的影響，好似掩蔽了牠的商業價值。在進行的實際商業，噸數很少。但沒有到十九世紀後半期，大規模的航行已有可能性。蒙特利奧

和魁北克的緯度，離英格蘭近而離紐約遠。因此起自加拿大的航路，在實際上比起自紐約和波士頓的短得許多。一八四〇年，第一隻輪船從聖羅凌士河的港口出發，橫渡大西洋。在蒙特利奧與歐洲之間，現在約有十五條輪船航路，定期往復。在危險的急湍附近，已經建有七十餘哩的運河和二十一個水閘，這條河的運輸能力，由是大行增加。從各大湖的港口到魁北克和海，現在已有十四呎深的航路，航行便利。從聖羅凌士河離別安湖的地方京斯敦 (Kingston) 到聖羅凌士灣一段航路，沿河已有照海燈、浮標、遇霧警號、電報、無線電報的完備建設，航行其間的船隻，日夜都有牠們的指引者。政府對於救生事宜，亦沿河設有救生站。這條從五大湖到利物浦的路線，比經行伊利運河 (Erie Canal) 和紐約城的要短着四百五十哩。每年有五個月，聖羅凌士河冰凍不解，航行斷絕，在解凍期內，有大宗穀物由這條河運到歐洲去。

聖羅凌士河的進一步改良，又曾經有過精密的計劃。一九二〇年，由美國國會通告，召集加拿大和合衆國的工程學家，組織一個聯合委員會，研究擴大聖羅凌士河航路的可能性。將

來這委員會所提供的計劃實行之後，貨船可以從各大湖的港口進世界上的其他港口，不必將貨物搬移了。

依據這個委員會的報告，要使聖羅凌士河航路有二十五呎深的河床的改良，是完全可以實現的事。據這個委員會的估計，全工程的經費總數約需二萬萬五千萬元。牠又說明將來這河改良之後，出賣沿河水電廠所生產的電力的收入，即使不能完全，總能差不多抵銷航行和動力兩種的費用。牠又斷言這樣開發出來的電力，就是紐約城以及新英格蘭各地都可傳送過去。據這委員會的估計，沿河全部可以應用的電力，與二千四百萬噸煤的動力相等。將來改良以後的聖羅凌士河航路，必定促進海洋輪船可以在現在出產饒富而用途很廣的煤鐵的五大湖各處建造了。現在加拿大政府又已經動工建造耐亞嘎拉瀑布附近的擴大運河和水閘，估計所需經費約七千五百萬元。

那許多對於紐約城和其他美國的大西洋口岸有利益關係的人，當然害怕聖羅凌士河航路改良之後，必定要損害及美國的商業。他們而且認為與加拿大聯合起來幹這種企業，總



未免不愛國。在另一方面，則美國中部各州的農夫和實業家，爲他們的巨額國外貿易，又當找尋最便宜的路線。

除去牠的政治和商業的影響之外，聖羅凌士河的優美而卓絕的自然風景，引動了人們的愛慕。流行千羣島 (Thousand Islands) 之間的奇異景緻，以及牠的大急湍的莊嚴威力，每年誘引了許多旅客和快樂的找尋者。輪船和鐵路公司廣事宣揚的聖羅凌士河游歷，使來自美國各口岸的民衆擁擠到加拿大邊境去。

除掉長江外，世界上再沒有一條河對於一片大陸的發展和牠的文明的進步，有聖羅凌士河這麼密切的關係了。

東西向的河流，普通比南北向的效用大些。這是因爲對於人類活動最溫和的環境，統在溫帶之內。貿易大多沿着平行的緯度環繞全世界。從這一帶到另一一帶的貿易比較的少。

因爲聖羅凌士河的主要水源是五大湖，所以這條河似乎能夠避免森林毀壞的威脅，這種威脅是常常足以危及許多河流的功用的。據說芝加哥排水運河可以從五大湖引水而流

向密士失必河，以後恐怕聖羅凌士河的流水就要爲之減少；可是五大湖的水平面假使有降落的危險，這種情形也能夠而且必定可以設法補救。

聖羅凌士河的一般趨勢，是足以使得美國民衆和加拿大民衆間的利益互相聯合。假使這兩個國家能夠共同合作，繼續圖謀這大河的改良，將來改良的結果，對於北美中部的大陸各地一定有很大的利益，對於這大陸的居民所歸屬的國旗，毫無關係。

## 第十一章 萊因河

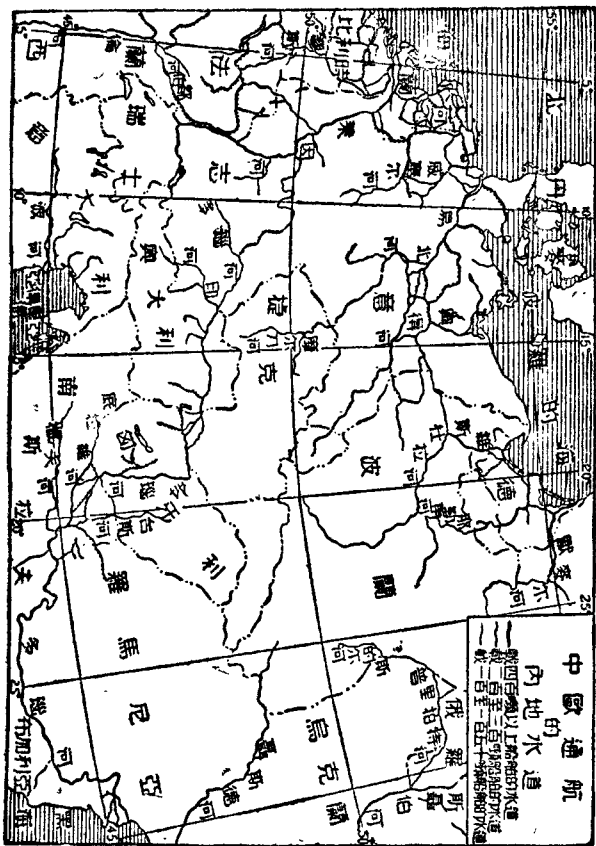
像萊因河的名稱這樣容易令人想起古傳稗史的河名，恐怕沒有了吧。牠之所以著名，是由於和牠流域內的可以入畫的海角，宮殿，以及古雅城市相輝映的民俗文學和詩的文學。由於萊因河的傳奇，發達爲偉大的歌劇。經郎福羅氏（*Lorenz*）美國詩人，一八〇七—一八八二）的遂譯之後，許多萊因河的故事已成爲美國文學的一部分。

某大著作家說得好：『萊因河是舉世無雙的；牠結合各河流的性質。牠的迅速好似倫河』

(R. Rhone) 廣闊好似羅亞爾河 (R. Loire) 深藏好似謬斯河 (R. Meuse) 蜿蜒好似色因河 (R. Seine) 澄清和碧綠，好似索謨河 (R. Somme) 富於歷史性，好似台伯河 (R. Tiber) 壯麗好似多瑙河 (R. Danube) 神祕好似尼羅河；浮光耀金，好似美洲的河；而牠的富於神怪和寓言，又似亞洲的河。」

萊因河雖有牠的誘人性質，但是自古就是歐洲的戰線，又是分隔歐洲中北部和西南部的大界線。北方的人民，常常想渡越萊因河，侵略南方土地，整個的文明世界都給牠弄得擾攘不安。世界大戰就是這種情況的一個好例。

爲保護高爾省 (Province Gual 屬於法) 不受渡過萊因河來的侵害者的騷擾，古時羅馬帝國 (Rome) 派遣愷撒將軍 (Julius Caesar 紀元前一〇〇—四四) 前往駐防。羅馬人 (Romans) 以萊因河爲他們的西方國境，而且沿海建設許多營寨，這些營寨存留至今，就成爲繁盛的城市。科倫 (Cologne) 便是其中之一。法國及南歐的國家，託賴古時難以越渡的萊因河的蔭庇，漸漸羅馬化，——就是日進於文明。南歐託庇強固中央政府的福利的



時期，有幾世紀之久，當時路政脩明，藝術進步；但在第五世紀的時候，萊因河以北的強悍民衆猛衝過來，西歐的文化因而停滯不進。查理曼大帝 (Char-

Jamagne 佛郎克帝國的皇帝，七四二—八一四）在創造一個歐洲大帝國的企圖中，擬以萊因河爲牠的中心。他的皇宮是在亞亨（Aachen）和印革爾亥謨（Ingelheim）。自他過去之後，萊因河重又成了互相敵視的人民間的界線。拿破崙（一七六九—一八二一）想主宰全歐的時候，萊因河流域又成了許多次惡戰苦鬪的場所。世界大戰結束時，萊因河由美國和協約國的軍隊看管，全歐和局告成的最重要關鍵這也居其一部分。

讀了這短短的概略記載，萊因河在政治上的重要已可想見了。假使他是一條較小的河，或是更向北方或南方延長的河，歐洲的歷史恐怕大不相同吧。

在和平的時候，萊因河在商業上的重要，又不是其他的河流所可比擬。恆河和長江的流域的人口，比萊因河的人口要多到許多倍，但以萊因河流域居民的勤勉和技巧，萊因河發達爲運輸礦產和工業品的商業要道，遠非其他任何內地航路可比。

在道路很少，而且陸上運輸既遲緩而又費錢的時候，萊因河的航路與多瑙河的聯絡起來，有成爲從西歐到東方的路線的可能。當時地中海有海盜攔路，蘇彝士運河（Suez Canal）

的路線還沒有開通，好望角（Cape of Good Hope）的路線還沒有發現。但是海洋商業終於取得了這商業的大部分，萊因河暫時失去牠做一條航路的重要。

十九世紀的發現和發明，給予這條河以現在已無可懷疑的價值。牠流域內的煤鐵大鑛脈，能夠和英國競爭。假使把萊因河掘深可以通航大船，那末這些鑛脈與海的距離雖有自一百五十哩到三百哩遠，也毫無關係了。德國看到這種可能性，立即使用大筆經費挖深河床，建築護堤保障河岸。設備碎冰的機械，在適宜的地點建築碼頭和港口，到了現在，萊因河是世界最發達的天然航路了。牠有非常均勻的河水，因為河水的一部分是來自阿爾卑斯山（Alps）冰川的溶解，又一部分是來自瑞士湖泊的氾濫。商業為高水所阻礙每年平均只有八天，為低水所阻礙只有十七天。現在海洋輪船的定期航行，自科倫——距離北海（North Sea）一百五十哩——到英格蘭和其他歐洲各國。載重數千噸的大駁船，最遠可以拖至曼亥謨（Mainheim）。

萊因河的支流也有相類的改良，所以德國的重要工業區好似已經移到海濱來了。魯爾

河 (R. Ruher) 和萊因河相會合的地方，僅僅一年所經過的出海貨物已有三千四百萬噸之多。因此德國的鐵、煤，以及工業品，能夠與英國、法國，甚至美國的相抗衡。有些人說這競爭——由於萊因河的航行便利所致——是促成世界大戰的原因之一。

荷蘭受着萊因河的恩典，甚至大於德國，恰如說埃及是『尼羅河的贈品』一樣，荷蘭是萊因河所造成。造成歐洲西北部平原的沙和泥，都是水勢浩大的萊因河的沉澱。聽說拿破崙曾經要求荷蘭，因為牠的土壤是來自已經在他統治之下的阿爾卑斯山。萊因河更由其他途徑造成了荷蘭的文明。鹿特丹是世界的大海口之一，牠能成爲重要，應歸功於萊因河的繁盛商業。德國開鑿了一條運河，從她自己邊境內的萊因河通到她自己海岸上的恩登 (Eindhoven) 地方的海口，想轉移這運輸事業的大部分，但是仍舊有充分的商業由這條較短的路線進行，造成節儉的荷蘭人的殷富。

萊因河流域在世界事業上既然佔有這麼卓越的地位，自然吸引許多心思伶俐活潑的民衆，廣集於牠的流域內。印刷術的發明是在牠流域內的一個城市裏。馬丁路德 (Martin

Luther 德人宗教改革的領袖，一四八三—一五四六）所倡議的歷史上所稱『宗教改革』（Reformation）的偉大宗教運動，也是發動於萊茵河附近。法蘭西的國歌（Marseillaise）雖然是現在的戰歌，其實是作於萊茵河上的斯特拉斯堡（Strasbourg）。

或許個個人都很想知道這條大河和牠流域內的居民的將來命運是怎麼樣。將來仍舊是一條戰線呢，還是牠的商業和工業的可能性將來能夠阻遏軍事的趨勢？從前的時候，河流可以阻礙軍隊，但在現在已是毫無關係了。沿萊茵河流域的鑛產的發現，就使這河的統一管理，成爲鑛產利用不可缺的先決條件。這統一管理一日不能完成，這地方的永續和平便一日不能擔保。

## 第十一章 多瑙河

多瑙河從黑林（Black Forest）綿亙到黑海（Black Sea），在歐洲的歷史上，與其說牠是有益影響的源泉，不如說牠是有苦惱影響的源泉來得恰當。在牠的長一千六百哩的河



路裏，自發源地到海有二千二百呎的傾斜度。這大河在喀山隘口 (Kazan Pass) 穿過喀爾巴阡山脈 (Mrs. Carpathian)，那裏的崎嶇山景好似加拿大的落機山。在這隘口之下就是稱爲『鐵門』 (Iron Gates) 的形似鋸齒的尖巖，隨處突出河面，造成浩蕩的急湍，致使航行極端危險。多瑙河的下游，可以航行海洋輪船，遠及奧大利的帕騷 (Pisaan)。運貨的駁船能夠拖到德國的烏爾穆 (Ulm)。

多瑙河是一條國際河流，牠之成爲一條界線，其重要超過爲一條商業的航路。奧大利，匈牙利，捷克，布加利亞，南斯拉夫，羅馬尼亞以及德國，統以多瑙河爲國界，各國互相嫉視。由許多國家簽訂的關於多瑙河的第一次通商條約，是在十三世紀。欲獲得河流的自由航行，由和平的協議而成的最初的國際條約之一，也是爲多瑙河而訂結，成立於一三六八年。從一六九九到一八八三年之間，共有二十八次的歐洲條約以多瑙河爲其中的重要關鍵。俄國侵伐多瑙河的危害，或許是逼迫了奧大利與拿破崙不得不訂結同盟的原因。由一八二九年的亞得里雅那堡條約 (Treaty of Adrianople)，俄國獲得多瑙河口的實際管理權，而且像荷蘭

對於萊因河一樣，間接受到牠的商業的利益。但在這種你妒我嫉的局面之下，究竟妨礙了牠成爲發達的商業路線。

拿破崙以爲多瑙河是『河中之王』(King of rivers)。某法國大政治家說歐洲的政治中心不在巴黎或柏林而在多瑙河口。

多瑙河最初的歷史記載約在紀元前四五〇年，爲希羅多得(Herodotus，希臘歷史家，紀元前四八四？—四二五？)所作。紀元前一〇七年，羅馬人在圖拉真帝(Trajan，羅馬皇帝，五二或五三—一一七)統治之下，管理全多瑙河。他們當時有多瑙河的沿河航線，那時多瑙河的重要是在牠爲一條通路，不是在牠爲邊境。羅馬人的文明，經多瑙河流域而輸入歐洲的西北部。驛站和拖船裝置的廣大遺跡現在已有發現。刻在喀山隘口上面高聳巖崖的天然巖壁之上的，是一塊羅馬匾，刻着紀元後一〇三年的字樣，記明大軍出征的時日。沿着聳立河上的崖邊，又能夠看出以精巧技術建築大路的證據。

後來多瑙河成了來自東方和南方的野蠻人的入路。他們與萊因河的入侵者不同，沿河

戰爭多，而直接渡河少。入侵的怒濤奔騰於多瑙河上下，前後歷時有數百年之久。查理曼大帝下多瑙河，驅回匈奴和阿乏爾人（Avars）。十四世紀時，土耳其人利用多瑙河入侵奧地利，而且圍攻維也納（Vienna）。十七世紀時，奧地利又受土耳其的威脅。多瑙河的下游，像萊茵河的下游及底格里斯河，幼發拉的河的流域一樣，同為世界的戰場之一。

中古期內，來自歐洲北部和西部的十字軍的兵士，利用多瑙河為到巴勒斯坦的路線。在中古期末，多瑙河逐漸由軍事的道路變為商業的大河了。北歐的國家，甚至很遠的英國，路經萊茵河，多瑙河，以及黑海，與地中海沿岸各國以及遠東發生了商業關係。

勃勞甯氏（Browning，英國詩人，一八一二—一八八九）的詩法營的意外遭際（Incident of the French Camp）是記述拿破崙某次出師多瑙河的故事。

在拉的斯本（Ratisbon）附近的多瑙河上，德人高高地建立着壯麗的建築物，名為華爾哈蘭（Valhalla）。這是他們的『名譽廳』（Hall of Fame），紀念牠們的偉大領袖。

美國巴爾的摩（Baltimore）人愛撒克理查孫（Isaac Richardson）是第一個要

求在多瑙河上開創輪船航路的特權的人。奧國政府雖然拒絕了他的請願，但是終於在一八三一年由一個不列顛的船匠所組織的公司開爲常定輪船航路，行駛定期輪船。

多瑙河的動力航行術，因當初的堅忍努力，獲得了通過各國界線而無攔阻的貿易。以後到了一八五六年，各國都贊成組織多瑙河委員會（Danube Commission）。這委員會由以河爲界的各國派遣代表組織而成。該會的任務是在改良航行，促進商業。該會的第一件工作就是辦理多瑙河的測量事宜，這是該會所做的惟一工作。一八九六年，在鐵門附近鑿成一條運河。多瑙河口的沙洲已經除去，而且築有防波堤，經蘇利那隘口（Sulina Pass）而達黑海，有長年二十四呎深的航路。

現在自多瑙河口至鐵門一段河路，一切國家的船隻都可航行。但在鐵門以上，只有以河爲界的國家的船隻可以航行。一九一一年有五三五隻船自多瑙河下游駛到英國；三六四隻希臘船出港，而且奧國的也有二〇〇隻。這些船統運穀物到西歐去。

布來拉（Braila）與鐵門之間，九個國家有六百餘隻船。在鐵門以上，大戰前有七十餘

雙搭客輪船，二百餘隻載貨輪船，許多駁船不在內。大戰期內，一九一五年有一百五十餘萬噸的穀物和蔴草從羅馬尼亞經多瑙河運給中歐同盟國（指德奧兩國，有時也包含德的同盟國布加利亞和土耳其）的軍隊。

在現在，德國與東方之間，很少或竟沒有商業經行多瑙河了；經行蘇彝士運河的競爭已經過分利害。但在一九二一年，曾經很鄭重地討論補救方法，開鑿互相連續的內地運河網，把德國的工業都市和多瑙河連接起來。這種運河的大，要能夠駛行千噸的駁船，從萊茵河流域的各中心城市駛到巴爾幹（Balkans）及黑海沿岸的各國家。

當多瑙河在商業上的重要完全實現，而且妨害牠的功用的政治障礙也除去的時候，這條河對於曾為歐洲戰爭和擾亂的發祥地的地方，將有和平的影響。

## 第十三章 北極的大河

有幾條世界的大河是在遠北。這些河就是北美洲的育空河（R. Yukon）和麥西河；

亞洲的鄂畢河 (R. Obi) 葉尼塞河 (R. Yenisei) 和 利那河 (R. Lena) 除育空河之外，這些河統是北流而入北冰洋 (Arctic Ocean)。

這些北方大河所經流的區域，有許多相似的外表和氣候的環境，殖民稀少。

這些大河流域上的廣大隕原和短小森林的地面，結着很深厚的冰凍，永久不能消融。在短促的夏季內，冰凍的表面消融了幾呎，那些生長迅速的農作物可以成熟。冰凍不解的心土 (subsoil)，水分不能滲過。因此我們能夠看到縱橫錯綜形如蛛網的小河和湖泊，牠們是注入這些大河的幹流的緩流。而且這些湖泊和河流之中蕃衍着寶貴的魚。

育空河之對於阿拉斯加，和亞馬孫河之對於南亞美利加完全一樣。兩條河都在荒涼而少殖民的區域流行。雖然兩條河都可以航行，但在實際上沒有人去管理牠們，也不能去管理牠們。

金鑽的找尋吸引許多探險家和投機家到亞馬孫河去。在北方的情形也是一樣，黃金最先引起世人注意到育空河。

育空河的探險經歷若干年。牠的各部分的發現各自獨立。俄國商人最先知道而且利用這條河的下游，他們稱牠爲魁克巴克河 (R. Kwikpak)，這是一個土名稱。他們並不夢想到牠的真長度和重要。據一隊去探檢這條河的人報告，在與坦那那河 (R. Tanana) 會合的地方以上，不可通航。

同時英國的皮貨商人也穿入東阿拉斯加。他們知道而且利用那裏的育空河上游，但以爲和麥肯西河一樣，牠也注入北冰洋。

一八六〇至一八七〇的十年中，西方聯合電報公司 (Western Union Telegraph Company) 使世人的注意力向着這部分世界。這公司計劃建設陸上電線，經加拿大、阿拉斯加及西伯利亞 (Siberia) 而達歐洲。但以發生很多的困難，這工程不能完成。然而由從事於這電線的測量工作的工程師，得到關於育空河的長和真實河路的最初的確實報告。

育空河的河源是在加拿大境內，離太平洋不到一百哩。這河先向西北流，直達北極圈 (arctic circle)，從這最遠的北方，牠轉換了方向，保持着一般的西南向，流入白令海 (Bering

Sea)

大小和式樣各不相同的船，能夠從育空河出口附近的聖邁克爾 (St. Michael) 駛上槐特霍斯 (White Horse)，長約二千二百餘哩。能夠從海邊駛到差不多看到河源的河流，全世界只有幾條，育空河就是其中之一。

育空河對於土人和古時的皮貨商人，是一條到內地去和從內地來的通行路線。這些人也許絕不會旅行過牠的全部河路，但以部落間的物品交換，在加拿大與白令海之間，取道育空河流域，進行着一些買賣。英國人的貿易公司所售賣的鐵器和鋼器，甚至西海濱那麼遠的土人都聞名而且使用。

育空河的浮木供給牠三角洲附近的無樹大原野居民的燃料和木材。育空河的鮭魚供給人和狗的糧食。沿河某幾處地方是土人常行會集的地點，他們在那裏捕捉鮭魚和燻製鮭魚。

第一隻輪船駛上育空河是在一八六九年，但這河在商業上有巨大的功用是在一八九



七至一八九八年的克倫帶克的急速移住 (Klondike rush) 之後，尋求者從斯克惠 (Skagway) 和帶衣厄 (Dyea) 動身，取道山路而到達採金野 (Gold Field)，但所得的金鑽只能用雪車和負荷運回來。

育空河一年雖然只有四五個月可以航行，但在這時期內，卻是一條載運重貨的安穩路線。那時運輸的需要是非常之大。輪船急速整裝，從西雅圖 (Seattle) 和舊金山 (San Francisco) 駛到聖邁克爾——在育空河入口附近的海口。因為育空河有沙洲的阻礙和河床的變更無定，海洋輪船不能駛入，所有的貨物都要在聖邁克爾換船。在一年裏最熱鬧的幾個月內，輪船、拖船，以及駁船，從事這條河的買賣的不下數十百隻。聖邁克爾建有造船廠。這條河的商業好像是基礎鞏固而且希望很大。

然而育空河下游的運輸事業突然衰落，而且已經不能再恢復以前的重要。從斯克惠到槐特羅斯，跨越山路，建築了一條鐵路，闢出一條運輸貨物的縮短許多的新路線。貨物從槐特羅斯起運，經育空河上游而達陶孫 (Dawson)——加拿大採金地的實業中心。這條河商業

的另一損失的發生，是由於克倫帶克採金地的產量衰退。兼之他處『暴富』的引誘，使這裏的鑛夫煙消雲散。無數的新墾地和帳幕統被荒棄，而且育空河上游流域，在人口和實業方面，也受同樣的損失。

近來非耳邦克斯 (Fairbanks) 與海濱間的鐵路的完成，開闢了一條直接與育空 (坦) (坦那那) 航路競爭的路線。

現在育空河的運輸事業，若與從前黃金暴發，移民蜂擁而來的極盛時期相比，真是一落千丈。可是育空河和牠的流域，現已舉世皆知，不是以前可比。縱使許多帳幕爲人所棄，那些鞏固的企業卻依然存在。育空河與牠的支流，形成可以航行的航路系統，綿互於阿拉斯加境內，長約五千哩。

在約合阿拉斯加面積之半的廣大區域內，有鑛脈，廣大的煤田，產額很大的軟木和別種木材，還有一些可以耕作的土地。直至今日爲止，阿拉斯加出產的鑛產價值，已有四萬萬七千八百萬元。牠的漁業產額，單是一九二一年一年之中，就有二千四百萬元以上的價值。育空河

和坦那那河的流域內，設有農業試驗場兩所。據估計所得，僅坦那那河一流域內，已有一千方哩的農地。一切事實都似表明阿拉斯加的農地若能發展，定能出產大宗糧食，足供巨大人口的需要。而且這些農產物能夠在本區域內的許多採鑛的和工業的村市間找到近便市場。北美合衆國的收稅小雪車，在育空河流域巡邏。有線電報和無線電報的站，使許多殖民地和外邊的世界聯絡。教士和教師已在此建設了教堂和學校。從這文明世界的北方邊境，隨時送來新發現和新富源的發展的報告。

無論何人旅行過阿拉斯加內地，遲早總要利用育空河。在這區域之內，重大的實業計劃時有創始，育空河的運輸即將利用機器，由是生產物可以由育空河運輸到市場了。換句話說，這條河是美國北方大部分領域的鎖鑰。

麥肯西河是一七八九年麥肯西氏所發現，可是到了現在，除去皮貨商人和偶然的鑛產尋求者之外，罕逢有人去探望牠。這條河有二千三百五十哩長，幹流的平均闊度有一哩。輪船從北冰洋啓航，可以駛入內地約一千二百哩，只要通過幾處障礙，船又可以再向南駛行六百

哩。

北冰洋的潮水微弱，沒有海流掃蕩麥肯西河河口，因此牠的沖積沉澱形成廣大無邊的三角洲。一年裏約有九個月，冰凍封鎖這條河的下游；只自六月中到十月的短期裏可以自由航行，沒有冰凍作障。

麥肯西河流域，據估計所得，有五十九萬方哩，換句話說，就是約與大密士失必河系의流域的一半相等。現在住在這地方的人數很少，所以這麼少的原因大半在於牠的遼遠，嚴寒的氣候倒反次之。現在已有一條鐵路向北綿延，直達麥肯西河的支流克利華透河（R. Clearwater）。這鐵路與橫斷大陸的太平洋大鐵路的接合地點，是在日見重要的中心地點厄德夢吞（Edmonton）。

冬季的嚴寒常有從南方吹來的暴發的暖風來調和，這種風稱爲『徹努克』（Chinook）——溫暖南風，因爲這種關係，那裏的冬季實在還溫和，而且春天的到來比那些較近赤道百哩的更東方的地方早些。俄國的務路特加省（Province of Volodga），也是一樣位於一條

北極大河之上，出產大宗穀物。據名家的估計，麥肯西河流域能夠養活三百萬人民。

麥肯西河流域的又一富源，就是牠的油井和鑛脈。在大熊湖（L. Great Bear）之東的高伯明河（R. Copper Mine）沿岸，有著名的廣大鑛脈。有許多煤層的界限已經確定。在麥肯西河下游，北冰洋附近的地方，有些煤鑛脈已經燃燒了許多年，引火的當然是林火。印第安人常常到這裏來，烘炙魚和肉。在大熊湖和麥肯西河會合處的附近，近來某大油公司已掘有幾口很深的油井。每日可汲取油七十五巴禮（Barrel，量名，滿貯一琵琶桶之量，美國酒一巴禮，合三一加倫，麵粉一巴禮，合一九六磅。）

麥肯西河的西方流域，還有十五萬方哩未經實際探檢的地面，也未曾畫有精確的地圖。這塊面積的大小，約與包括紐約州和賓夕法尼亞州（Pennsylvania）的新英格蘭相當。只有獵戶和設機捕獸的人經過這裏。各大河上都設有貿易驛站的哈得孫海灣公司和加拿大的騎馬巡警，是外界與這廣大荒原接觸的惟一經紀人。

在亞洲北方的鄂畢河，葉尼塞河，以及利那河，流行的方向大概是互相平行的，而且牠們

所經過的地域有許多是相彷彿的。所有亞洲的北方大河以及麥肯西河，因為牠們向北流，都受到地球自轉的影響。這些大河所流的方向，恰和地球的自西向東的自轉成爲直角，所以不斷地耗損了右邊也可以說是東邊的河岸。西邊的河岸，因爲是自對邊沖下的沙土沉積而成，差不多一律比東邊的河岸低着許多。這些河的河床緩緩地向東漸進，就是一個明證。

河岸的剝蝕暴露出這區域內有史以前的生物的奇異證據。在葉尼塞河和利那河沿岸，發現了現在已經滅亡叫做始祖象（mammoth）的動物屍體，牠們的形態和大小與現在的象有些相似。這種動物的屍體很好地保藏在冰地裏，差不多毫無損傷的屍體常有發現，好像新鮮一般的皮肉足供狗的食品，有時也是人的食品。始祖象有很多的長牙，供給土人一筆可靠的進款。僅是雅庫次克（Yakutsk）一省，每年能夠收集十噸或十五噸長牙，輸出外國。長牙是製造象牙物品的原料。究竟這些大動物怎樣會死亡，怎樣會立刻被冰所淹沒，以致牠們的屍體沒有腐爛的餘閒，這是現在尙未解決的神祕。

鄂畢河，葉尼塞河，以及利那河，雖然連通常的商業路線都算不上，但是對於西伯利亞的

發展卻有很大的影響。牠們的可以航行的支流綿亙東西，而且低分水嶺的山峯非常逼近，牠們對於探檢和商業是效用很大的路線。因為開鑿了運河，把各大河連接起來，由水道從烏拉山脈（*Mts. Ural*）旅行到太平洋附近，已經是可能的事情了。

鄂畢河離河口七百哩的地方，有三哩闊的河面。這條河全長三千餘哩，灌溉的地方計有一百餘萬方哩。現在已有水道把牠和葉尼塞河及倭爾加河系連接起來。在大流域之內，約有九千三百餘哩可以航行的河流。

葉尼塞河流域約與鄂畢河相等，但更向南綿延，擁有差異較大的疆土。牠的河源是在蒙古的山脈中。以牠的最長支流計算，自發源地到北冰洋，長達三千哩。有一千八百哩是可以航行的河路，貝加爾湖（*L. Baikal*）是舊世界的三大湖之一，牠的水間接洩入葉尼塞河。

葉尼塞河上游的大草原，自古有人居住。牠的下游流域內，也有難於區別的各種亞洲人住着，捕魚是牠們的主要職業。在俄國政府的監管之下，這種實業漸漸重要起來了。一九〇七年，由輪船運往他處發賣的魚有三千餘噸。

利那河是亞洲北方的第三條大河，也是位於極東的大河，可以航行的河路有三千餘哩。有二十餘隻輪船和許多駁船收集土產，分配工業品。這條河有八千方哩的廣大三角洲，對於從北冰洋來的輪船的駛入，不及鄂畢河有牠的鄂畢灣，或葉尼塞河有牠通行無阻的河口來得容易。

海上貿易——進口和航行統由海洋輪船進行的貿易，在這些北方大河內，因為冰的情況逐年都有相當的變遷，莫由把握，大受阻礙。在一八七七到一八八六的十年內，前去嘗試的船共有二十七隻，在葉尼塞河失敗的有十五隻。從一八八六年到一八九六年，前去嘗試的船共有二十二隻，差不多完全達到牠們的目的地。這是可以相信的：若有無線電站的幫助，報告風和冰的情況，大西洋口岸與北冰洋間的海上航路，諒能建設起來。

利那河的金鑛業早已有贏利了。有一個地方有七千餘人，統是一個採鑛大企業裏的工人。這種西伯利亞的工人，以前有大多數是放逐者。這些統是從俄國放逐出來的犯罪者和共謀反叛俄皇的黨徒。政府把他們送到西伯利亞來，作長期的放逐，為處罰的手段。這種放逐制



度的有趣記載，見於黎喃氏（Mr. George Kennan，美國旅行家兼著作家，一八四五—一九二四）所著的書裏。利那河下游流域內的銅鑛和鐵鑛的鑛脈界限，現在已經考察明白。有些地方的煤層接近地面，已經燃燒着好多年了。

這些北方大河對於人類生活的影響，若和長江及萊因河一類相比較，當然是很小的了。氣候的關係使這些流域的富源的佔有與利用都很困難。然而西伯利亞成爲殖民地的時候，這些大河的影響當然要增加，這是毫無疑義的。

西伯利亞大鐵路的支線，已經貢獻了南北交通的寶貴路線。假使產於北方大平原內的煤，銅和金的鑛脈一旦開發出來，那通入內地的路線，當然只有利用這些大河和牠們的支流所供獻的現成路線。

下面這段文字是從辛博孫氏（Simpson）所著的『西伯利亞的旁觀』（Side Lights on Siberia）一書中引來，論述鄂畢河而且很真切地描摹出這些北方大河的莊嚴和寂寥。

「獨自憑臨茫茫的靜寂的大水之上，水自默默地長逝，履行牠自己的定命！莽莽的森林，

包圍了孤獨的我，這森林內從未有過人的步聲！啊，獨自沉沒在亞細亞的深處！沿鄂畢河而達北極海（Polar Sea），啊，那裏只有荒涼沉寂！就是在那傍晚的時候，我們還是沿岸奔馳，堤岸披着柔軟赤楊的麗衣，赤楊卓立在海角之上，好似一幢彎曲的牆籬；牠的枝兒長育在和風盛行的方向裏，好似臣民向他們的君王行禮。太陽已經消失了的地方的金色和粉紅色，現在只剩下粉紅色了，粉紅色又讓給嬌嫩的藍色；嬌嫩的藍色又消失在朦朧的薄暮裏，夜色終於籠罩了一切的一切。」

## 第十四章 河的分類

假使我們能夠依據世界河流對於人類最顯著的利益，將牠們分類，我們關於牠們的知識，就能增加起來，關於牠們的思想，就可大大的簡明起來。

我們前面所研究過的大河，各以各的某種重要價值而顯著：尼羅河以牠流域內的土地膏腴，萊因河以牠的商業效用，亞馬孫河以牠是到南美內地的路線等等。

五大洲之內有無數的河流。不過這裏所要說的僅是直接流入海裏的河流。這些河流的許多支流和支流的支流，像葉脈一樣的縱橫錯綜，在牠們所屬的河系內，常常失去牠們的個性，而且牠們的特性，又常受幹流功用的濡染。

假使幹流有商業的價值，牠的支流將隨着發展起來，商業路線會延長到極限。俄亥俄河就是這種情形的例證。牠所具備活動的堤壩和暫時的池沼，就是表明利用可以航行的密士失必河的商業價值。另一個例子，就是萊因河支流的大改良，儘量擴充那條河的商業效用。假使幹流是工業的，有動力可利用的，牠的支流常有很大的工業可能性，可以依據牠流域內的居民的志向和智能去儘量發展。

我們記牢了這幾點，就能把許多河系分類了。這是實情：河流影響的大小，常以牠們的天然形勢，例如傾斜度，深度，長度等爲標準，但是有些河流的影響，每因牠們的位置而增大，爲天然的界線，有戰時的軍事價值，往往可以歸入二類或三類裏面去。

### 交通的河流

新疆域的最初探檢和殖民，普通多依賴有容易上駛的大河的存在。屬於這一類的河流是：聖羅凌士，密士失必，亞馬孫，巴拉他（R. Plata），長江，多瑙，育空，鄂畢，葉尼塞，以及利那各河系。

美洲的探檢故事裏，充滿與通到內地的聖羅凌士，河密士失必河的路線的利用相關的意外事件。爲獲得和握有利用這些綿長路線的特權而起的許多戰爭和訂結的條約，歷歷載明於美國史上。

近四百年來我們關於南美中部的知識，有許多是由於亞馬孫路線的存在。非洲中部因爲缺乏這種路線，所以在牠的海岸線已爲人所詳知之後幾世紀，還是一片「黑暗大陸」。

巴拉他河和牠的支流，遠在有了通路和鐵路能夠從附近的太平洋到玻利非亞和南祕魯的饒富鑛地以前，就已容許古時的西班牙征服者穿行至此。

長江是貢獻進入中國內地的惟一通路。當初歐人不惜千方百計，利誘威嚇，達到他們在長江口附近設定「勢力圈」（spheres of influence）的目的，無非爲了要侵入我國的內地，

樹立政治侵略，經濟侵略，文化侵略的基礎。不過在換一面說，這些「勢力圈」也是喚醒我國，使我國與二十世紀的世界相接觸的強烈戟刺。

很古的時候，多瑙河是一條很大的航路，羅馬文化由這條路輸入歐洲的東北部。後來羅馬衰落，而北歐的勢力增大，多瑙河因而成爲一條從西方穿入東方的路線。

當金鑛的發現使大家都想穿貫阿拉斯加的時候，育空河爲鑛工和店主的孔道。後來雖有了鐵路，把幾個重要地方和海濱連絡起來，但育空河總是當初的惟一道路。

到鄂畢河，葉尼塞河，和利那河的北冰洋的入口，固然不重要，但是這些河系的支流，東西綿延，從烏拉山脈到太平洋的水路差不多是互相連續。最初沿這些路線穿貫西伯利亞的人，是被伊凡四世（Ivan The Terrible，俄國君主，一五二九—一六一六）從俄國放逐出來的葉梅克（Yermak）。當建築這條橫貫亞洲的西伯利亞大鐵路的時候，有許多材料和笨重的鐵路用品也是由水路運到中部西伯利亞。

### 農業的河流

有些河流因有牠們的定期洪水，和牠們所創造的可以耕作的廣大沖積地，以農業的價值著名。屬於這一類的河流是：尼羅，恆河，幼發拉的，長江下游，黃河流域的黃土帶以及密士失必河下游。這些河流助進勤勉，有恆，愛和平的人民的發達，而且間接促進藝術和科學的進步。縱使是互相隔絕的河流，只要情形相類，對於流域內的居民的影響，差不多一律相同。然而這點是要注意的，到了某定點以上，農業的人民就停止發展，除非與其他社羣互相通商和接觸，喚起他們的新觀念和雄心。民族間的競爭，一如個人間的競爭，是繼續進步的必要的激勵。

#### 宗教的和文學的河流

河流的依賴，往往造成河流的幻象和神聖的魔力，這種幻象和魔力使人民愛牠，甚至崇拜牠。這種河流能夠鼓勵文學和藝術的發展。這類的河流最著名的要算恆河。尼羅，萊因，約但（R. Jordan）以及多瑙，統屬於這一類裏。

尼羅河的崇拜，神聖的恆河進香，前面已經敘述過了。約但河在宗教史上的重要是很著

名的。發生於萊因河和多瑙河河畔的神學，詩藝，以及音樂，都是這類河的證明。

### 政治的河流

有些河流因為牠們的地位關係，在政治上和軍事上都非常重要。萊因，多瑙，底格里斯，幼發拉的，密士失必，聖羅凌士，以及格蘭得（Rio Grande）統屬於這一類。

萊因河和多瑙河最初佔得卓越地位的，是做了羅馬帝國的北方界線。以後牠們差不多在每次歐洲大戰內都佔着重要位置。這兩條河連合起來，好似形成了一條北歐與地中海沿岸的對抗文化間的界水。世界大戰，不過是大規模的鬪爭的復習，這種鬪爭上下縱橫於這兩條河的流域內，已有幾千年了。

北美洲的密士失必河和聖羅凌士河的地位，與萊因河和多瑙河的相平行。這兩條河也形成分隔大陸的界水。因為吾人知道牠們的時間比較短，所以牠們的歷史也簡略些。這兩條河的故事，也充滿爭奪管理權的鬪爭。就是在白人未到美洲之前，聖羅凌士河也是北方繁行的阿爾衰琴族和南方強悍的伊羅庫厄族間的界線。在北美歷史的最初三百年內，這兩條河

形成了二種生活標準的邊境：一種是西北方的法國的和印第安族的漂泊者和商人；另一種是東南方的居住確定，生性勤勉的英國人。

底格里斯河和幼發拉的河在政治上的重要的肇端，遠在多瑙河和萊因河之前，但是就是現在，美索不達米亞和牠的水路的管理，在歐洲和亞洲的外交政策裏還是一個引人注意的爭點。

### 商業的河流

文明的進步，尤其是蒸汽航行術的進步，使商業河流的重要日增。萊因，倭爾加，密士失必，長江，以及聖羅凌士，都屬於商業的河流一類。

像煤，鐵，穀物，或木材一類的重大產物的運輸，鐵路絕對不能滿足現代商業的需要。美國的太平洋大鐵路系，尚且以牠們的不能運送大宗的原料時常堆積如山，商業大受阻礙。這種情形就又使水運的利益復興，以更大的努力去改良舊航路，開闢新航路。

萊因河有萬餘隻的輪船和駁船，在船舶總噸數說起來，牠實為一切河流的領袖。牠是德



國工業的出口，牠的卓越地位非常鞏固。

倭爾加河有許多支流和運河，到俄國內地各處的水運十分便利。但以缺乏通洋的直接出口，不能與國際航路連絡。

多瑙河在政治上的重要抹煞了甚至妨礙了牠的商業效用，爲期已很長久；但因牠現在的管理權是在國際委員會手中，牠的商業可能性得以逐漸實現。多（多瑙）萊（萊因）運河和其他連接水路的完成，萊因河的商業勢必繁盛起來，流域內的人民的進步亦在意料之中。

鐵路的輸入暫時阻礙密士失必河的商業，但是與日俱增的人口的要求已經超過鐵路的利便，現在正在進行之中的計劃是在這條河已失的商業之復興。

長江位於世界人口密度最高的中心，自來是一條重要的商業路線。中國的參加世界事業，將使長江對於東方亞細亞的產礦區和其他天然富源的發展有更大的影響。

聖羅凌士河自急湍附近的運河造成後，大船能夠從五大湖駛到大西洋以來，已獲得商

業上的重要地位。

現在蒙特利奧和魁北克從北美中部由聖羅凌士河裝運出來的出口噸數，可以與新奧爾良和紐約競爭。

### 泊船的河流

有許多可以航行的大河，因為牠們的水勢浩大，在牠們的入口上創造了大三角洲，所以海洋輪船必須向內地穿行了長距離的紆曲航路，方能夠得到安全的拋錨地點。因此雖有很繁盛的商業經過這些河流，可是最大的都市常不發達。

但是還有一類商業的河流應該特別說及的，就是可以稱爲『泊船的河流』一類。屬於這一類的河是泰晤士 (R. Thames)，克來德，麥爾西，哈得孫，德拉瓦，易北 (R. Elbe)，及威塞爾 (R. Weser)。雖然這些河可以駛入內地的航路很短，但在海陸商業間作成優越的接合。牠常常是許多天然陸路的極端界限，且有深闊的入口，船能夠碰到陸地和沿岸路線。

倫敦位臨長度很短的泰晤士河之上，是全世界的最大都市；易北河上的漢堡是全世界

的大海口之一；麥爾西河上有利物浦，威塞爾河上有布勒門（Bremen）；德拉瓦河上有菲列得爾菲亞（Philadelphia）以及哈得孫河口的紐約，是水陸運輸的大換運地點（transfer point）。

#### 工業的河流

依賴科學的發達，尤其是自電流傳達動力見於大規模的實行以來，河流供給工業動力的利用，有急速的進展。許多河流的上游雖有相當的傾斜度，但以距離瀑布過遠，妨礙牠們的動力利用。然而有些較短的河流因有相當的水量和傾斜度，且與現存的鐵路和大路接近，動力的利用已達到可以歸類到工業的河流的程度。屬於這一類的河流是：麥立馬克（R. Merimac），康涅狄格（R. Connecticut），安德洛科金（R. Androsoggin），哈得孫，基尼伯克（R. Kennebec）和乍達瑚支（R. Chatahochie）。麥立馬克河可以利用的力（energy）有六千餘匹馬力；康涅狄格河有一萬匹馬力。採煤和運煤的費用增加，由工人罷工而產生的勞工供給的不確定，就是使工程學家和製造家的注意力轉移到進一步的水力利用上面去。

的原因。奇伊庫克地方的橫障在密士失必河上的大堤壩，設有便於船隻行駛的水閘，表明大河的商業和工業的利用的可能結合。

萊因河上游已有動力的設備。法國許多鐵路的發電只是等待倫河上的發電機器的裝配完成。

## 第十五章 河流富源的保護

由前列各章看來，我們已經知道河流對於人的各種利益了。我們已經看出河流與廣大的探檢，有利的商業，饒富的農業，以及工廠的動力之間的密切關係了。一班人多承認河水是無窮的，不變的自然贈品，逐年如此。但是我們現在應該知道，在那些較古的區域內，若疎忽了分水嶺區域的管理，也許不到幾代就破壞了人們慘淡經營的利用河流的利益。

河流的利益，完全依賴四季變化很小的水的常流。那些春季淹沒牠們的流域，夏季只有很少的流水的河，都是商業和工業的威嚇和不可靠的同盟者。人類的天才固可利用堤壩和

溝渠，使這些條件會合在一處；但保護是最大的問題。山陵的斜坡，狹隘山谷的兩旁，都有泉水和溪澗供給河水，所以對於河水的供給必須善為保護。

林木的濫行採伐，及疎於防止和撲滅林火，常常影響及於奔流的水量和規律性。森林的效用是在掩蓋地面，使太陽不能曬到，地能含蓄雨水和雪水，直至水能滲過土壤和巖石的罅隙，形成無數泉水，流到河裏去。

森林的荒廢釀成淒慘的結果，中國實有許多例子可舉。有些眼光遠大的美國人已在極力提倡保護他們的森林區域。科學養林法已設為專科教授。美國已有許多州承認有聘請專門家管理森林和指導採伐材木的必要。至於歐洲，對於科學養林法的需要老早已經承認了。森林管理對於河流利用有很密切的關係；而且因為動力和光的關係，我們對於河流的依賴日見其增，贊助一切保護水源的健全計劃，成了個個公民的責任。

下面所引的話，見於羅斯福總統咨國會的咨文中，陳述保護河流富源的必要，娓娓動聽：「我們對於子孫若有應即實踐之責任，此責任則為我國森林之保護；在我國天然富源

之保護中，森林當佔第一位。天然富源分爲二類：其一，祇能用作消耗過程之一部分，鑛產，天然油，煤氣，井一類富源屬之；其二，將來益加重要，凡在聰明利用過程之中能加改良之富源莫不包括在內，土壤，河流，以及森林，應歸於此項目之下。一切真正文明之國家，俱知以最良方法使用此三種巨大之國家產業，使國家之將來享受此等天然富源之利益於無窮。適如農夫然，若是經驗豐富之農夫，必知增益維持其畢生生活之農場價值，死後遺傳其子孫，是以我輩固應將國家領土遺與子孫，尤應擴大領土之價值，決不可耗損其毫釐。因森林濫行採伐而發生之損害，且爲我輩身所及見者，則爲土壤與河系之永久損害之肇端；其在我國，範圍尙小，惟在東方與西方之阿的倫達克山脈 (Mts. Adirondacks)，懷特山脈 (Mts. White)，阿帕拉契安山脈，落磯山脈中約略見之。木材濫伐或者是木材濫伐勢必接踵而至之焚燎，或者是牛羊任意放牧，毫無限制，其對於森林之蹂躪，則毫無差異；其尤甚者，則爲遷移無定之大羊羣，若不禁其漫遊，對於森林則作成毀壞，對於財產有限之小家庭及殖民則作成災害……。

「於此問題有深造之研究者，莫不深知歐洲地中海沿岸各國，亞洲，以及非洲，因林木採

伐無度所受之巨大損失。亞洲東部所受之同類損失，尙不知其詳。近頃，美國農業部林業局（The Bureau of Plant Industry of the United States Department of Agriculture）曾派遣邁爾氏（Mr. F. N. Meyer）到中國北部調查現狀，所得結果，令人驚倒，匪特搜集得因林木濫伐而生的破壞之證據，抑且發現損害一經鑄成，則無挽回之望之事實……我輩俱知此種事實不特見於中國之舊記載中，旅行家馬可李羅氏（Marco Polo），威尼斯的旅行家一二五四—一三二三）之報告，亦可引爲佐證。試舉例以明之：據彼所記載，方彼往遊山西與陝西時，桑林滿目，葱鬱異常。時至今日，則山西與陝西之桑林業已寥若晨星，不復多見，蠶之飼養亦已移往空氣潮濕之南方。我輩且可以馬可李羅氏之記載，爲河流完全變遷之說明：馬可李羅氏遊歷中國時之黃河，河水深廣，商人能乘重載貨物之船，由海上駛；至於今日，此河僅是寬闊沙床，淺灘星羅，急流紛奔，往昔之便利已不可復得矣。

『林木濫伐，遺害無窮，此種教訓，不獨得自中國，其在他處，亦數見不鮮矣。林木盡伐，土壤裸露，水溝隨之侵入裸岩；岩石崩壞亦隨之而至，其下之土地則被湮埋無疑。土壤既去，人必隨

之；且此種過程，需時並不長久……。

『中國北部驚人之遭際和中亞細亞，巴勒斯坦，非洲北部，歐洲北部，以及歐洲地中海沿岸各國之遭際，我輩若不未雨綢繆，視保護森林乃文明國民之天職，則我國亦將落入此種遭際之中，無可逃避。保護森林之障礙必須盡數掃清，若爲個人小利，不惜破壞森林，造下全國未來幸福之惡命運，皆爲法所不容。』

羅斯福總統的咨文，不僅把保護森林的真義與必要，破壞森林的禍害，發揮無遺，簡直是我國人民的警告。我們應該怎樣努力培植森林，保護森林，以保全我國的天然富源啊！