

用適校學範範 師村鄉 準標

地理

冊上

成綏葛 者編

行印局書華中海上



MG
K9-43
()

編輯大意

- 一 本書遵照教育部頒發師範學校地理課程標準及鄉村師範學校地理課程標準編輯，供師範學校及鄉村師範學校第一、第二兩學期地理課程教學之用。
- 二 本書分上下兩冊：上冊爲自然地理和區域地理，下冊爲人文地理和地理教學法，每冊足供一學期教學之用。
- 三 本書材料的去取及其詳略輕重，都經過盤籌畫，悉心斟酌，以富於彈性爲歸；俾教者得因地伸縮自由，以適合師範學生的程度和時代需要。
- 四 本書的目標，不僅給師範生以獲得地理知識爲止，且對於天體的觀察、地的實測、地圖的繪製、教材的選擇、教學的方法、教具的設備等等教學上的技能修養，都特別注重，以供師範生將來服務時的教學準備。
- 五 關於自然地理部分，易涉艱深和乾燥；本書力求淺顯，并解釋其因果。於繁瑣處，用表式以代說明；於舉例處，更注重和本國有關係的材料。
- 六 本書敘述區域地理時，注重自然區域。對於自然和人生的影響，及人類利用自然的方法，多所發揮，俾讀者對於所處的環境，知道應當怎樣去適應、

編輯大意



3 1772 6186 8

改造，以達到戰勝自然、提高人生的目的。

七 本書雖分章節敘述，但前後力謀聯絡，編成一個系統，期使讀者易於得到整個的地理觀念。

八 本書取材，不論對於自然方面或社會方面，都根據最近的調查、專家的記載，務求新穎正確。尤注意現在急須解決的，和將來可發展的重要問題。

九 本書對於目前的重要事項，像經濟問題、邊疆問題及國際形勢等，都根據事實，扼要敘述，以明本國所處之地位，以及此後應負的重任。

一〇 地理的講授，圖說必須相輔而行，本書插入地圖、照相、圖解、圖表多幅，不特便於教學時候的對照考證，并可增進學者的興趣。

一一 本書所用的度量衡制，都用公度；所用的年代，概用本國歷代紀元，并附以公元，俾便推算。

一二 本書凡遇主要點，都用方體字排，務使醒目而便記憶。正文的出處及其有應說明的地方，則附入於「註」；期在養成學者無徵不信之態度，并期使讀者得進一步作自動的參考研究。又每節之後，特列「學習問題」數則，以供學者的研討。

目錄

頁數

第一編 自然地理

第一章 地球的形狀和運動

第一節 地球的形狀

第二節 地球的大小

第三節 自轉和公轉

地球自轉 地球公轉

第四節 晝夜和四季的關係

晝夜的長短 四季的區別

第五節 經緯綫和其測法

經緯綫 經度的測法 緯度的測法

第六節 時區

目錄

一

一四

一一

八

四

三

一

一

時差 標準時區

第二章 測量大意及地圖繪法……………一九

第一節 測量儀器和測量方法……………一九

測桿鐵鏈及卷尺 羅盤和水平儀 平板儀和經緯儀 三角測量和水準測量

第二節 地圖繪法……………二六

形式上的分類——連寫式 鳥瞰式 水平曲綫式 暈滌式 等高綫分層設色式

目的上的分類——地形圖 地文圖 地質圖 海圖 氣象圖 分布圖

部分圖 通俗地圖 歷史地圖

地圖描法上的分類——透視法 展開法 任意法

第三節 一般圖例……………三六

第三章 地層和地史……………三八

第一節 岩石種類與性質……………三八

水成岩 火成岩 變質岩 風成岩

第二節 地層構造和變化……………四〇

第三節 地史大要……………四三

地史的意義和分代 各代的概況

第四章 地形的演化……………五一

第一節 各種地形……………五一

山嶽 豁谷 高原 平原 盆地

第二節 火山地震及內生力作用……………五八

火山 地震 造山力

第三節 風化作用及其他……………六五

第五章 水界……………六九

第一節 河流及其演化……………六九

第二節 海洋和海水流動……………七四

海洋的區別 海水的流動

第三節 湖泊……………八一

第六章 氣候……………八五

第一節 測候儀器……………八五

寒暑表 氣壓表 向風針和風力表 溼度表 量雨器

目錄

第二節 溫度雨量……………九一

溫度的來源和分布 雨量的成因和現象

第三節 氣候的運行……………九六

第七章 世界重要氣候區……………一〇二

第一節 熱帶各區……………一〇二

第二節 溫帶各區……………一〇四

第三節 寒帶各區……………一〇五

第八章 生物地理大要……………一〇七

第一節 植物帶……………一〇七

中國印度馬來植物區系 歐洲的植物區系 澳洲的植物區系 阿非利加洲

的植物區系 北美洲的植物區系 南美洲的植物區系

第二節 動物帶……………一一二

陸上動物——南界 新界 北界

水上動物——深海區域 遠洋區域 淺海區域 海岸區域 河湖區域

第二編 區域地理

第一章 世界自然區域及人民生活概況……………一一九

第一節 熱帶……………一二〇

赤道雨林區 熱帶草原區 熱帶沙漠區 熱帶季風氣候區 高原山地區

第二節 溫帶……………一三八

溫帶季風氣候區 地中海區 闊葉樹區 針葉樹區 溫帶草原區 溫

帶沙漠區 高原山地區

第三節 寒帶……………一六四

苔原 冰原

第二章 本國自然區域及人民生活概要……………一六九

第一節 長江三角洲……………一七〇

第二節 黃河三角洲……………一七八

第三節 白山黑水區……………一八八

第四節 東北草原帶……………一九四

第五節 漠南草原帶……………一九八

第六節 晉隴高原……………二〇四

第七節	柴達木盆地	一一三	地軸與軌道的斜度	五
第八節	四川盆地	一一六	地球運行的軌道	六
第九節	大湖區域	一二三	晝夜長短和四季變化圖	九
第十節	東南沿海區	一三〇		
第十一節	粵江區域	一三八		
第十二節	雲貴高原	一四四		
第十三節	西南峽谷區	一五〇		
第十四節	西藏高原	一五六		
第十五節	塔里木盆地	一六二		
第十六節	準噶爾盆地	一六七		
第十七節	蒙古高原	一七二		
插圖目次			頁數	
地圖的一證明		三		
乾橋似的地球		三		
落物偏東綫		五		

經綫圖	一一
緯綫圖	一一
測緯度方法圖	一三
日期變更綫	一四
世界標準時區	一五
中國標準時區圖	一六
測桿	一九
測針 鐵鏈	二〇
卷尺	二〇
羅盤	二二
Y式水平儀	二二
測尺	二二
水準測量	二二
平板儀	二四
經緯儀	二五

三角測量的原理圖	二五
島瞰的投影式	二七
等高綫式	二七
暈滃法之二種描法	二八
暈滃式圖	二八
分布圖	三〇
直射圖法	三一
平射圖法	三一
大環圖法的原理圖	三二
極圖法的描法	三二
圓柱圖法	三三
圓錐圖法	三四
球狀圖法	三四
稜形圖法	三四
字格及文字的書法	三五

比例尺式	三六
圖例 (彩色)	三六頁之次
粘板岩	三八
圓礫岩	三八
石英斑岩	三九
花崗岩	三九
橄欖玄武岩	四〇
整合 不整合	四一
地層的層向和斜角	四一
脊斜層	四二
向斜層	四二
向斜層 脊斜層	四二
階狀斷層	四二
斷層	四二
渠狀斷層	四三

壘狀斷層	四三
縮狀斷層	四三
想像的地層層次	四四
三葉蟲	四七
始祖鳥	四九
褶曲山	五二
斷層山	五二
侵蝕山	五二
縱谷和橫谷	五四
哥羅拉多峽谷	五四
高原平原分布圖	五五
成層火山的構造	五八
複火山想像斷面圖	五九
海威夷的蝕塔岩	五九
間歇溫泉	六一

世界火山地震帶.....	六二
震央與震源.....	六三
震動的順序.....	六四
風蝕變成的砂岩.....	六五
黃土層的穴居.....	六六
由彎曲而成的長方式河系圖.....	六九
輻射式河系圖.....	六九
河谷侵蝕輪迴的時期圖解.....	七〇
黃河下流樹枝式河系.....	七〇
河水的發達圖.....	七一
大陸棚的斷面.....	七五
波的各部.....	七七
世界海流圖.....	七九
百葉箱.....	八五
水銀氣壓表.....	八九

目錄

空盒氣壓表.....	八七
向風針和風力表.....	八七
乾溼球溼度表.....	八八
毛髮溼度表.....	八九
自記乾溼球溼度表.....	八九
測雨器.....	八九
世界一年平均等溫綫圖.....	九二
雪的結晶.....	九五
雹.....	九六
大氣循環圖.....	九七
龍卷.....	九八
旋風和逆旋風.....	九八
世界九風帶.....	九九
地球五帶圖.....	一〇三
世界植物分布圖.....	一〇八

世界動物分布圖	一一三
巴西的赤道雨林	一一〇
赤道雨林區	一一一
熱帶草原區	一一四
巴西草原	一一四
熱帶沙漠區	一一七
非洲水草田分布圖	一一八
撒哈拉的水草田	一二九
熱帶季風氣候區圖	一三二
熱帶高原山地區圖	一三五
溫帶季風氣候區圖	一三九
日本面積比較圖	一四〇
地中海區	一四二
闊葉樹區	一四九
針葉樹區	一五二

溫帶草原區	一五五
溫帶沙漠區	一五八
溫帶高原山地區	一六一
北極地方	一六五
南極洲	一六七
中國行政區劃圖	一六九
長江三角洲圖	一七一
嘉興附近的運河	一七二
南京市圖	一七四
紫金山天文臺全景	一七五
上海市圖	一七六
黃河三角洲圖	一七九
河南西部沖積層	一八〇
黃河口變遷圖	一八〇
風車吸水製鹽圖	一八三

北平市圖	一八五
青島市圖	一八五
威海衛行政區域圖	一八六
白山黑水區圖	一八九
牡丹江上流的森林	一九二
東北草原帶圖	一九五
漠南草原帶圖	一九九
寧夏省主要河渠圖	二〇二
綏遠省主要河渠圖	二〇三
甘肅高原圖	二〇五
華山南峯	二〇六
中國黃土分布圖	二〇八
西京市圖	二一〇
蘭州小西湖	二一〇
柴達木盆地圖	二一三

四川盆地圖	二二七
夔門	二二八
望江樓	二二九
成都武侯祠	二三一
大湖區域圖	二二四
雲夢澤變遷圖	二二五
東南沿海區	二三一
粵江區域圖	二三九
龍州中山公園	二四三
雲貴高原圖	二四五
西南峽谷區圖	二五一
西藏高原圖	二五七
拉薩	二六〇
塔里木盆地圖	二六三
準噶爾盆地圖	二六八

新課程標準師範用 地理 上册

蒙古高原圖

二七三

蒙古包

二七五

第一編 自然地理

第一章 地球的形狀和運動

第一節 地球的形狀

在草昧時代，人民知識幼稚，對於地的形狀怎樣？非常模糊。住在山谷丘陵的人，以為地是崎嶇的石塊；住在河旁海濱的人，以為地是廣大的平原。就是一般中西學者，也都以「天圓地方」「天動地靜」，為唯一的定理。像希臘人泰來斯（Thales, 640—586 B.C.）以世界為浮游於空間的圓盤。亞那克西梅尼斯（Anaximenes, 588—524 B.C.）以天為透明的蒼穹，日月星辰依附其上，大地則扁平如盆，生成在先。同時畢薩哥拉斯（Pythagoras, 582—507 B.C.）發明地圓如球形；我國周髀算經「」書中也有「東方日中，西方夜半；西方日中，東方夜半」的說話，但自周以後，國人未能推闡其理，確實證明。至亞里斯多德（Aristotle, 384—



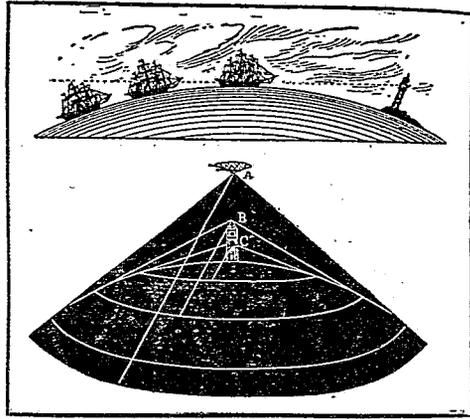
322 B.C.) 愛拉托斯忒尼斯 (Eratosthenes, 276—195 B.C.) 等發明月蝕的影為地影，歐多克薩斯 (Eudoxus, 408—350 B.C.) 發明南行見北方的星低沒，托拉密 (Pro-lenny, About 100—170 A.D.) 證明入港的船，先見帆檣，後見船體，地圓之說，就逐漸為世人所注意了。

公元一四九二年，意大利人哥倫布 (Christopher Columbus, 1436—1506) 冒險渡大西洋，發見西印度羣島 (West Indies)，這是實地證明地圓的初步。到一五一一年，葡萄牙人麥哲倫 (Magellan, 1470—1521) 渡南大西洋，發見南美洲南端的麥哲倫海峽 (Magellan Strait)，再渡南太平洋，發見菲律賓羣島 (Philippine Is.)。環遊地球之事，從此告成，地圓之證，從此完全。加以波蘭人哥白尼 (Nicolas Copernicus, 1473—1543) 著天體運行論，荷蘭人馬加多 (Mercator, 1512—1594) 製世界地圖，其理益明。不過到了十七世紀，英人牛頓 (Newton, 1642—1727) 用離心力的法則，測定地球實在是扁平橢圓 (Ellipsoid or Spheroid) 的，後又經德人裴賽爾 (Bessel, 1784—1846) 實測驗明，於是扁平橢圓體說比之從前渾圓如球之說，愈覺進步了。

註「一」測算是勾股的始祖，其推步即蓋天之術，凡二卷，書中所載，雖是周公稱商高的問答

第二節 地球的大小

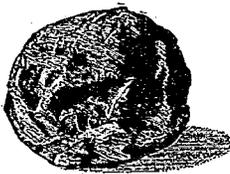
地球是一個扁平橢圓體，上面有高峻的山峯，有很深的海洋，本不是一個光滑平坦的地面，不過地體很大，那些高山深海，附着在這樣大的體積上，便顯不出多大的凹凸來，



明證二的圓地

(望遠山登是圖下船港入是圖上)

，恐不足盡信，大約是戰國時代人所作，而託名於周公的。 □□各家證明地圓之說有六：(1)入港的船，先見船桅，後見船身，出港的反之；(2)我人登山遠望，眼力所及的界綫(地平綫)，必為大圓圈，而且人立得愈高，所見的圓圈也愈大；(3)船舶無論向東或向西直前航行，最後必達到原地；(4)東西半球，日月的出沒適相反；(5)月蝕時候，地影映在月面，確呈圓形；(6)人向南行見北極星漸次低沒，向北行則反是。



球地的似橋乾

而且低的地方又有水滿布着，所以地球面好像乾橋一樣。這個乾橋似的地球，究竟有多少大呢？從前向沒有人去測算過。自近世測定了赤道和兩極的直徑，纔得有方法來推算。茲據德國天文學家裴賽爾於一八一四年推算所得的結果，列表於左：

赤道半徑

六、三七七、三九七公尺

兩極半徑

六、三五六、〇七九公尺

橢圓的扁平度

二九九分之一

赤道周圍

四〇、〇七〇、三六八公尺

地球面積

五〇九、九三〇、七一四万公里

地球體積

一、〇八一、八四一、三一五、四〇〇立方公里

第三節 自轉和公轉

地動的原理，自從波蘭人哥白尼、德人克白勒（John Kepler, 1571—1630），英人牛頓先後闡明，始為確定。茲將他的二種運動，分說於後：

一 地球自轉

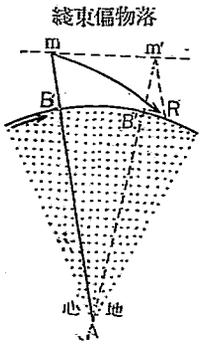
地球最短的直徑，連接南北兩極的，叫做地軸（Earth axis）

。軸和軌道平面，並非正交，是成了二十三度半的傾角，這叫做地軸的斜度。地球即以地軸為中心，從西向東，旋轉不息，這就叫做自轉 (Rotation)。自轉的速度為二十三時五十六分，就是地球上的一晝夜。合晝夜為一日，故又稱日動。地球既然有不息的轉動，但我們能依附在地面，而不致拋向空中，實因地心有吸力，常相吸引的緣故。又我們居於地球上，只見日月星辰，出於東方，沒於西方，並不能直接知覺地球的運動，正像我們坐船只看見兩岸樹木而後，而不覺得船的前進一樣。其自轉的方向，可用下列諸例來證明：

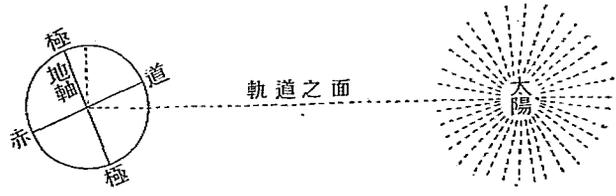
(1) 物體從高塔上落下時，不會直下，往往稍偏於東方，這是因為高塔的頂

和地心的距離比地表要大些，因而自轉力也較大，常如圖中所示以 m 、 m' 、 mB 的合

第一章 地球的形狀和運動



五



地軸與軌道的斜度

這叫做地軸的斜度。地

方運行，不取M B的方向，而取m R的方向，落於B'點。

(2) 在兩極使振子振動於一定的方向時，振子就會漸次偏東移動。

(3) 凡液體的球，旋轉愈速，則兩極扁平之度愈大。地球既由液體結成，其橢圓形狀，必成於自轉。

(4) 看日月的東昇西落，實由地球自轉所生的現象。

(5) 因向東自轉，故北半球多東北風，南半球多東南風。

二 地球公轉 地球一面自轉，一面循着一定的軌道，繞太陽運行，這叫

做公轉 (Revolution)。公轉要經三百六十五日五小時四十八分四十八秒繞太陽

一周，而成一年，故又稱年動。公轉的軌

道為橢圓形，叫做地球軌道，以太陽占其

焦點之一，地球運行其周圍，有時近太陽

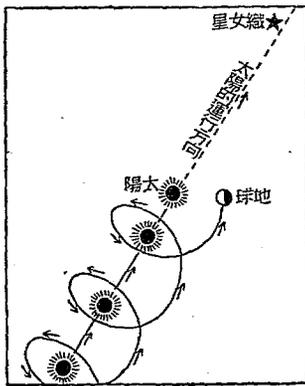
，有時遠太陽。最近太陽時，為一月一日

，叫做近日點 (Perihelion)；最遠太陽時

，為七月二日，叫做遠日點 (Aphelion)。

從這兩點到太陽距離的差，為四百八十多

地球的行道軌



萬公里，比於地球和太陽平均距離一萬零八百萬餘公里，不過三十分之一。從這樣看來，地球的軌道，也已近於圓了。地球運行於軌道上，在近日點時速度最大，在遠日點時速度最小。所以在北半球運行於遠日點的夏季，爲百八十六日十二時，在南半球運行於近日點的冬季，爲百七十八日十八時，約差七日十六時。

現在的陽曆(Solar Calendar)中，就是把公轉的日數做標準的。因爲零數不易計算。便以三百六十五日作一平年，他的餘數，每四年積成一日，把他加在二月份，以三百六十六日作一閏年(Leap Year)。月份的大小有一定，三十一日爲大月，三十日爲小月；七月以前的大月爲奇數，七月以後的大月爲偶數；惟二月在平年祇有二十八日，閏年則多一日。

註 [1]距兩極相等而與地軸直交的大圈，叫做赤道(Equator)。在赤道以北稱爲北半球(North Hemisphere)，赤道以南稱爲南半球(South Hemisphere)。 [2]現行的陽曆，還覺得參差，所以近

來有改正的運動。其方法擬以四星期爲一月；計二十八日；以十三個月爲一年，共計三百六十四日。按地球公轉一周，尙多一日五時四十八分四十六秒，擬在十二月底加一日，作爲休息期；將分秒餘數積到四年爲一閏年，在閏年的六月爲二十九日，所加的一日，也作爲休息期。這種主張在一九三一年十月，國際聯合會曾召集各國代表會議，定爲世界的公曆。倘能一致實行，則計算便利，國際往來，自然有劃

一的辦法了。

備覽 地球的自轉，按照他和太陽位置的關係，日的標準分爲三種：(1)恆星日 (Sidereal Day)，就是恆星從經過子午綫到第二次子午綫所需的時間，約二十三時五十六分四秒，(2)真太陽日 (Meridian Passage)，就是太陽南中後到次南中的時間，約二十四小時；(3)平均太陽日 (Mean Solar Day)，就是把一年間的真正太陽日所平均的時間，爲現行的曆日。

第四節 晝夜和四季的關係

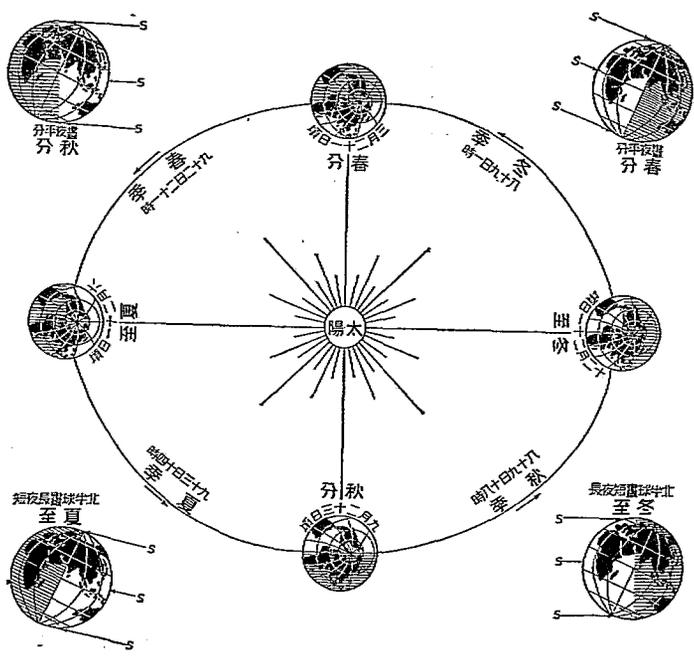
一 晝夜的長短 一日有晝有夜，好像由太陽旋轉而生，實則是由地球自轉的緣故。地球既是一個扁圓的球體，因自轉關係，受太陽光綫的部分，時有變動，向太陽的面爲晝，背太陽的面爲夜。這種原因，正像我們拿一個橡皮球，置於燈火前，燈光祇能照到他的半面；其背燈火的半面，必形黑暗一樣。自轉一周，經過二十四小時，便成一晝夜。同時又因地軸和地球軌道有六十六度半的傾斜角度，所以有時太陽直射赤道以北，北半球遂告晝長而夜短，南半球則反是。有時太陽直射赤道以南，南半球也就告晝長而夜短，北半球卻告夜長而晝短了。

二 四季的區別

地球在公轉的時候，位置雖然變動，而地軸的斜度則毫

無變動。所以太陽光熱射到地面，隨着地球的位置改變，便生四季的區別。當地球在軌道上行到三月二十一日或二十二日，為春分(Vernal Equinox)。這時候太陽直射於赤道上，朝出於正東，夕沒於正西；凡是同經度的地方，晝夜長短卻很平均。從此太陽漸向赤道北移，北半球晝漸長，夜漸短；南半球則反

圖化變季四和短長夜晝



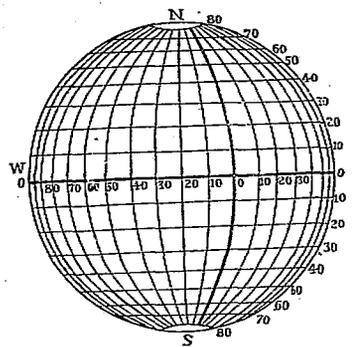
是。到了六月二十一日或二十二日爲夏至 (Summer Solstice)。這時候太陽直射於北回歸綫 (T) 上，而北極圈 (N) 內爲永晝，南極圈內爲永夜。由此太陽漸移於南，到了九月二十三日或二十四日，仍直射於赤道，爲秋分 (Autumnal Equinox)，晝夜又很平均。太陽從此再向南移，而北半球的晝便漸短，夜漸長；南半球反是。到了十二月二十一日或二十二日，太陽直射於南回歸綫上，爲冬至 (Winter Solstice)，這時候北極圈內爲永夜，南極圈內爲永晝。冬至以後，太陽仍漸向北移，如此寒往暑來，暑往寒來，便成爲春夏秋冬的四季，循環不已了。茲附南北半球的四季表如左：

		春			
	北半球	南半球	北半球	南半球	
	自春分到夏至	自春到立夏	自夏至到秋分	自夏至到立春	
	三、四、五月	九、十、十一月	六、七、八月	十二、一、二月	
		夏			
	北半球	南半球	北半球	南半球	
	自夏至到秋分	自秋分到冬至	自秋分到立春	自冬至到春分	
	六、七、八月	九、十、十一月	十二、一、二月	三、四、五月	
		秋			
	北半球	南半球	北半球	南半球	
	自秋分到冬至	自冬至到春分	自冬至到立春	自立春到立夏	
	九、十、十一月	十二、一、二月	三、四、五月	六、七、八月	
		冬			
	北半球	南半球	北半球	南半球	
	自冬至到春分	自春到立夏	自夏至到秋分	自夏至到立春	
	十二、一、二月	三、四、五月	六、七、八月	九、十、十一月	

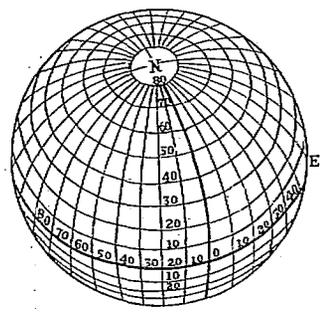
註 [一]在距離赤道南北各二十三度半的地方，虛設一綫，就是回歸綫。在北的叫北回歸綫 (Tropic of Cancer)，也叫夏至綫；在南的叫南回歸綫 (Tropic of Capricorn)，也叫冬至綫。 [二]在距離兩極各二十三度半的地方，虛設一綫，就是兩極圈。在北的叫北極圈 (Arctic Circle)，在南的叫南極圈 (Antarctic Circle)。

第五節 經緯綫和其測法

一 經緯綫 我們爲要規定地球表面的位置，假設用縱橫兩種綫將地球表



經綫圖



緯綫圖

面劃分，自南北兩極通過赤道，成直交的圓綫，叫做經綫或子午綫 (Meridian)，每綫相距叫經度 (Longitude)。世界各國以英京格林威治 (Greenwich) 天文臺的中綫，作基本子午綫 (Prime Meridian)，綫以東一百八十度，叫東經度 (East Longitude)；以西一百八十度，叫西經度 (West Longitude)。共計三百六十度，每度分爲六十分，每分分爲六十秒。在赤道的經度距離約一一〇·四公里；愈遠愈狹，到兩極則合於一點了。

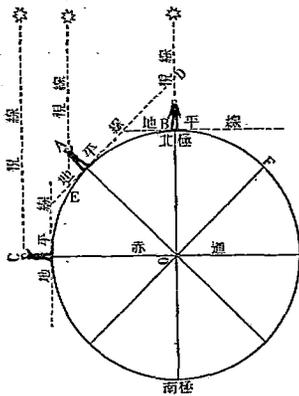
將地球上距離兩極相等的各點，連成爲大圈，就是赤道 (Equator)，和赤道平行的圓綫，叫做緯綫 (Parallel)，赤道也就是緯綫中的最大圈。在赤道以北叫北緯 (North Latitude)，赤道以南叫南緯 (South Latitude)。從赤道到南北兩極，各分做九十度。近赤道處叫低緯度，近兩極處叫高緯度。每度的距離，在兩極約一一〇公里又五分之二，在赤道僅一一〇九公里又十分之七。

二 經度的測法 測算經度的方法，很是簡單，地球以二十四小時自轉一次，即經過三百六十度，要二十四小時；是每經過十五度要一小時，每經過一度，要四分鐘，這就是所謂地方時 (Local time)。所以曉得甲乙兩地點時間的時差，便可從其時差推測兩地點間的經度；但要曉得乙地的經度，又必先曉得甲地在

從起點的子午綫之東或西多少度。又有用時辰儀 (Chronometer) 來測經度的，按時辰儀的構造，和時辰鐘相同而較精確，用時，先將時辰儀的時刻，按照當地經度修正之，使和格林威治時 (Greenwich time) 一致，然後播至經度未知的地方，一方面以轉鏡儀測定地方時，一方面用時辰儀以知格林威治時，其差就是該地的經度。近來更有利用無線電，報告時刻。

三 緯度的測法 緯度的測定法，普通多用極星。要測定某地方的緯度，只須在晴天的夜裏尋出極星，測量出視綫和當地地平綫所成的角度，這是極星的高度，也就是那地方的緯度。因為北極星遙指北極，自赤道下觀察，殆見在地平綫上，所以赤道的緯度為零度。隨向北移漸至高緯，則見極星也漸高；及至北極，則極星殆現於正當天頂。據此可知其地的緯度，適得九十度，再移而南亦如之。所以我們知道極星的高若干度，就可知道其地的緯度為若干度。

測緯度方法圖

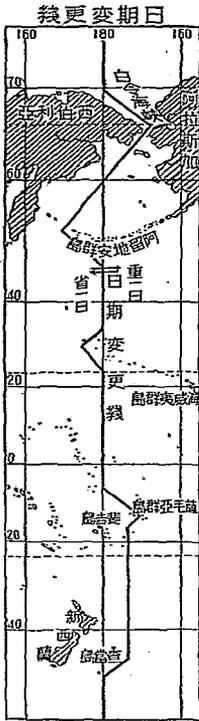


註 [一] 我們要測定某地方的緯度，只須測出極星

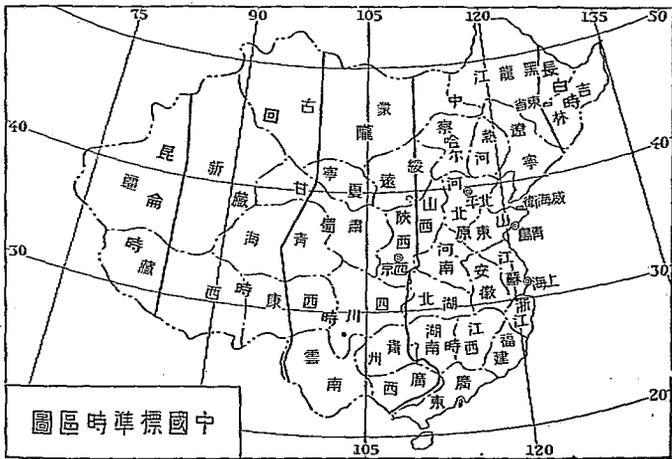
的高度。例如下圖O*是赤道上極星的視綫和地平綫平行，所以看起來，極星恰落於地平綫上，B*是在北極的視綫，恰垂直於地平綫上。A*是要測定緯度的地方，A*便是在A地方極星的視綫，將視綫延長到E，DE*便是視綫和地平綫相交的角度。照圖DE*等於EDO/等於DOE/，但DO和COA/同為AOB/的餘角而相等，照此DE*也等於COA/，所以在A點看極星的視綫和地平綫相交的角度，等於A點的緯度。

第六節 時區

一 時差 經緯綫的布設，不但一切方位可以測定，就是東西的時差也都有測算的標準。因為地球從西向東自轉一次，即經過三百六十度，所歷的時間為二十四小時，在東西經度相異的地方，沒有一處時間是相同的。每隔經度十五度，必生一小時的差異。譬如現有某船從某港出發東行時，經過一日，其時間比較



每隔經度一度，時間上就差了四分，在從前交通不發達的時候，雖不感到困難，但到現在萬里咫尺，交通頻繁，那計算時刻就覺不便了。所以西洋文明諸國於十九世紀中葉，常以其國內特定子午綫上的時刻，爲其全國或一部時刻的標準，叫做標準時 (Standard time)。然各國的標準時不同，於世界交通上，亦感種種不便，所以一八八〇年間美國又創「世界標準時」，就是以格林威治起算，每第十五度經綫的時刻爲標準，分全世界爲二十四區，各區都以十五度的經綫爲中綫。格林威治所在之區，叫做中區，其東十二區，爲下午時區，自東一區至東十二區止；其西十二區，爲上午時區，自西一區至西十二區止。東第十二區和西第十二區，同爲一區，



中國標準時區圖

就是日期變更綫所在，也就是晨夕之所由分。標準時之某時，或某時某分，都對格林威治的平午而言。至用此標準時之範圍，則又視地方區域的便利，可以稍事變通。

近年我國中央觀象臺，本世界標準時之制，將全國劃爲五區：以東經一百二十度經綫的時刻爲標準的，叫做中原時區；以一百零五度經綫的時刻爲標準的，叫做隴蜀時區；以九十度經綫的時刻爲標準的，叫做回藏時區；以上三區都是整時的時刻爲標準的，叫做長白時區；以上二區，爲半時區。崑崙時區比格林威治時刻早五小時半，回藏時區早六小時，隴蜀時區早七小時，中原時區早八小時，長白時區早八小時半。時區已定，則授時方法，或用電報，或用時鐘，或用午磬，或用午球，如能推廣，則各地時刻，自能統一了。

註 〔一〕經度十五度，既當平時一時，所以二十四區標準時，就是周日二十四時的表示。以格林威治所在的中區，爲平午十二時或零時，則東一區爲下午一時，東二區爲下午二時，區名與時數合，最易記憶。至西一區爲上午十一時，西二區爲上午十時，區名雖與時數不合，而區數和時數相加，則得十二，也不難記憶。〔二〕例如美國爲用標準時最早的國家，他分全國爲東方時區、中部時區、山嶺時區

、太平洋時區，各區皆犬牙相錯，而中部時區西界之南，深入山嶺時區；山嶺時區西界之北，又深入太平洋時區，可見時區的範圍，又可因地制宜的。

學習問題

- 一 歷來中西學者對於地球的形狀，作怎樣的推想？又扁平橢圓體，經過那些人纔確定的？
- 二 試述地球大小的概況。
- 三 甚麼叫做地球自轉？甚麼叫做地球公轉？現在陽曆是依據甚麼做標準？
- 四 晝夜爲甚麼有長短的現象？又爲甚麼有四季的區別？
- 五 試繪一經緯綫概況的圖。
- 六 經度怎樣測法？緯度又怎樣測法？
- 七 甚麼叫做時差？世界標準時分幾區？在我國又分幾區？

第二章 測量大意及地圖繪法

測量學 (Surveying) 是就地球表面諸點，測定其面積的大小，距離的遠近，以及地形位置的關係的一種科學。測量的種類，因目的而不同，大別之，可分爲大地測量學 (Geodetic Surveying) 和平面測量學 (Plane Surveying)。前者是求地面曲度最精確的方法，用於測量一省或一國的面積等，最爲適宜，惟在各種工程中，用之很少；後者是在同一平面以內的各點，決定其相互的關係及位置，並求得平面的地形和面積，用途很大。此外因測量的用途不同，而有陸地 (Land)、水平 (Leveling)、地形 (Topographic)、水道 (Hydrographic)、礦山 (Mining)、鐵路 (Railway)、道路 (Highway) 等測量。要之測量不論在工程上、水利上、農業上、軍事上等等，都是一種最重要的工作。

第一節 測量儀器和測量方法

一 測桿鐵鏈及卷尺 測桿多用木製造，下端有錐形鐵釘，以便插入土



測桿

中之用。桿長自六呎至一二呎，每一呎間，交互塗以紅白兩種油漆顏色，使遠的地方容易認識，其用途就是標識距離和方向。

鐵鏈 (Chain) 爲鐵或鋼所製成，全長普通爲一〇〇呎，每呎爲一段，段的兩端有小環相連接，所以可屈成爲一束，鏈條的兩端各有大環一，以便測量時用手牽拖之用。

二人將鏈條牽直，即可測得距離的長短，如距離較遠，則可於

一次鐵鏈全長測完之後，繼續

舉行時，插一測針 (Pin 係粗鐵絲造成)，以爲標記。

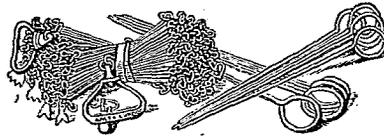
卷尺 (Tape) 有布帶和鋼帶

二種，不論那一種，其兩面都

有分度綫，一爲英寸，一爲公分，多用於測量鐵路及道路的距離。

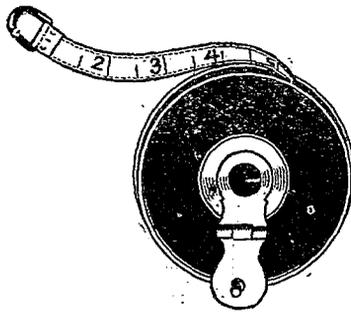
二 羅盤和水平儀

羅盤 (Compass) 的式樣雖多，但其中的主要部份，不外乎下列數種：(1) 羅盤分度圈 (Compass Circle)，由此可知磁針 (Magnetic Needle)



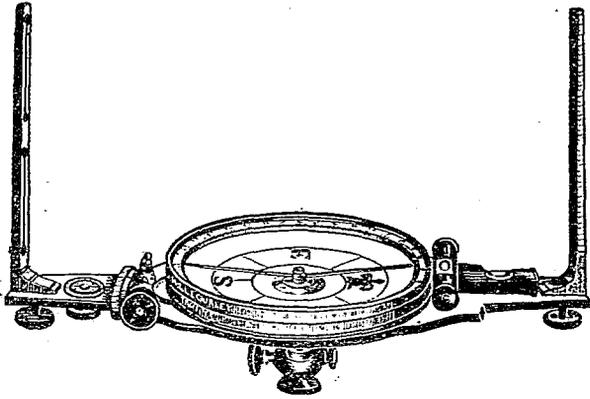
鏈鐵

針測

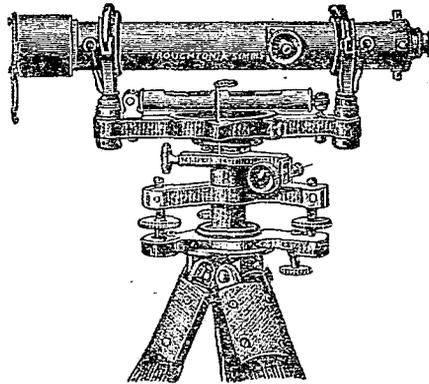


尺 卷

(S)所指的方向和角度；()測望標 (Sight Standard)，其上有細隙一條，其位置
和羅盤上的 S N (南北) 方向相同，測量時可從測望標上，測得目的地的測桿，惟

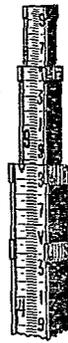


盤 羅



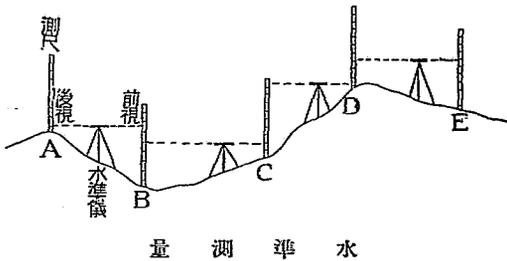
儀 平 水 式 Y

須注意磁針所指的方向和角度。(3) 平水準 (Level)，或稱水準，其效用是在求羅盤位置的正確。如果羅盤位置正確，則水準的氣泡，一定在水準圈的中心點；反之，水準不在中心點，那羅盤的位置，並不能正確了。此外羅盤安置於測點 (Station) 或測站之上，務使羅盤的支柱垂直，俾得正確的測量。 水平儀 (Level)



測尺

在求地面上所測各點高度之差。其中最重要的器具，為望遠鏡，望遠鏡的下面，繫以水平儀。水平儀的種類頗多，而以Y式水平儀（也稱活鏡水平儀）為較優。所謂Y式水平儀者，儀器望遠鏡的兩端，設有Y式的支架。用時可將望遠鏡，安置於Y式的支架內，不用時，則可將望遠鏡取下，放於箱中。使用水平儀時，須先將水平儀的三足架安放於測點上，前後從水平儀的望遠鏡中，測望所豎立的測桿或測尺 (Rod)。如看



水準測量

不清楚，則可將望遠鏡上所附的細動螺旋，輕輕的轉動，將視線配準以後，就可以測望目的地的測桿。如欲求地面上兩點高度之差，則可置水平儀於兩點之間，如圖置測尺於A點，也叫後視 (Back sight || B.S.)，從水平儀的望遠鏡中，觀察測尺上所截的標誌，記入測量手簿內；再將測尺移至B點，也叫前視 (Fore sight || F.S.)，從水平儀的望遠鏡中，觀察測尺上所截的標誌，記入測量手簿內。如遇遠距離，可依前法繼續分段測量。普通水平儀和測尺的距離為二〇〇呎至三〇〇呎。又水平儀每段所測的數字，宜隨時記入如下簿記 (Level Book) 內：

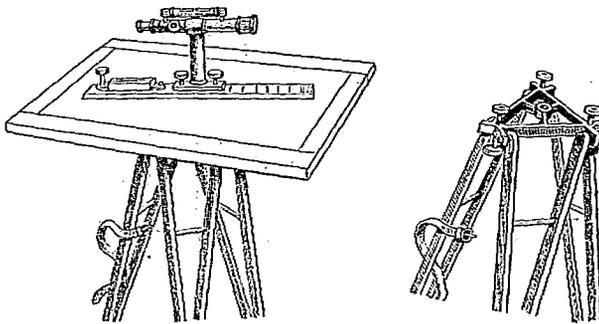
Station	Distance	B. S.	F. S.	Remarks
A				
B				
O				

三 平板儀和經緯儀 平板儀 (Plane Table) 在測量工作上的應用頗大，能將地面的形勢，縮小繪成一幅地形圖。詳細點說，就是地面上的房屋、橋樑、田

野、河流等等，都可載入圖中。其構造有二足架、繪圖版、照準儀——望遠鏡、水平儀、指南針及製圖尺等。其用法先將二足架安放妥當，再將繪圖版用螺旋安置於三足架上，繪圖版上放繪圖紙，然後將平板儀置於板上，用平板儀中所附的指南針，以定南北的方向，定後即用鉛筆畫一南北綫於繪圖紙上。再從平板儀的望遠鏡中，觀察測尺上的數目，用比例方法，求得距離的遠近——比例數為測尺上一呎，等於一〇〇呎的距離。

經緯儀 (Transit) 或稱天文儀，用以測定切綫 (Tangent Line 即路綫的中心綫 Center Line)、角度 (地平角及直角)、山高等等。其構造有望遠鏡、水平儀、分度圈、圓規 (Circles)、三足架等等。用時先將三足架安置穩妥，再扭動螺旋，以求水平；精細的經緯儀，有水準器四個以上，可供校準之用。校準之後

平 板 儀

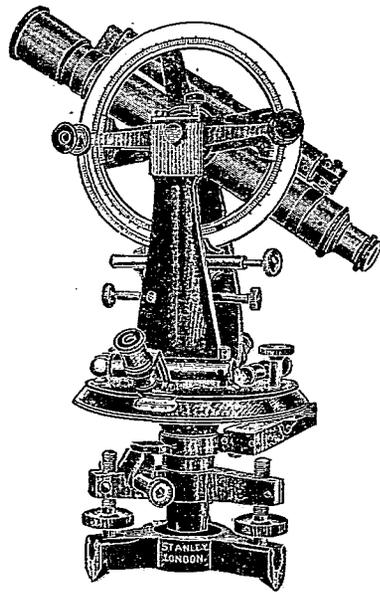


，即可從望遠鏡中，來測量目的地；同時在分度綫的下面，可以觀察微分尺 (Vernier)，以得測量直立的尺寸。

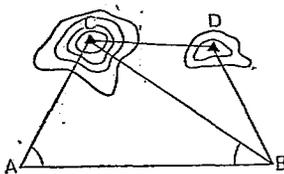
四 三角測量和水準

測量 有了上述各種儀器，便可從事於三角測量 (Triangular Surveying) 及

水準測量或直角測量 (Rectangular Surveying)。三角測量的方法：第一步實地踏查，選定三角點的位置，最好如山頂比較高的地方；第二步選擇比較平坦的地方，用測桿和卷尺，來測基綫的長度；第三步，將此基綫作為三角形的底邊，設多數的三角點，裝置經緯儀於各點上，測定各點的角度。就是從基綫兩端 A B 望 C 點，考察 A B C 三角形，得知 C A B



經緯儀



三角測量的原理圖

角及C B A 角的兩底角度。再由計算得決定C 的位置。漸次用此方法增加三角形之數，及於其他地點D 等。由此一個一個擴大，可成一等三角網。不過三角測量，只能測定地盤的水平位置及水平距離罷了。至於垂直的距離，不能不用水準測量，因其可以測定土地距離海拔若干。換言之，就是以中等潮位的海面爲標準，也就是水準測量的基準（零度）。至於測量的實行，可用水準儀及測尺等。次以上二種測量爲基礎，更應用器械，可作成地形圖了。

第二節 地圖繪法

我們將地球上海陸的形狀，地殼構造的變動，氣候的變更，生物的分布等事項，用平面或立體縮小描寫出來的，叫做地圖（Map）。地圖分爲平面地圖和立體地圖二種。普通一般所謂地圖，是指平面地圖而言；所謂立體地圖，是模型地圖（Relief M.）和地球儀（Globe）的總稱，這二種攜帶不便，製作較難。至於平面地圖的分類法，有形式上的分類，目的上的分類及地圖描法上的分類。茲分述如下：

(1) 形式上的分類

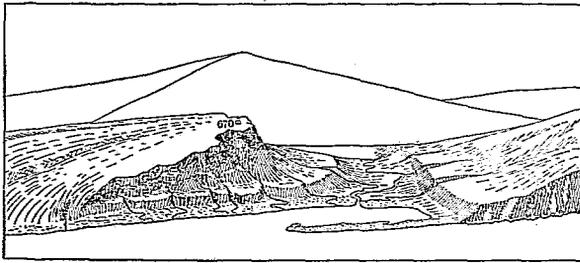
一 速寫式 當探險或旅行某地，其自然的地形，不能用正確測繪時，以我人肉眼所看見的，隨手繪畫而成，是一種速寫式的。這種圖祇對於小區域可利用，所以可說是幼稚的地圖。

二 鳥瞰式

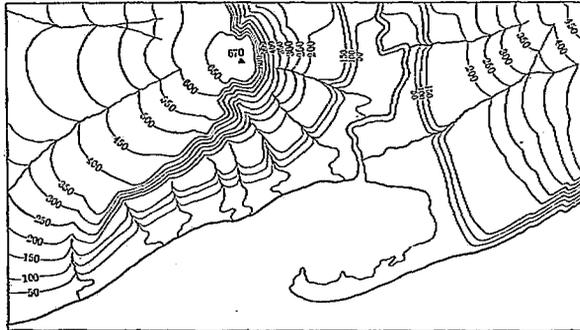
是我人立在高的地方，用鳥瞰法俯視某地點，將所見地表的形態，想像而描繪之。這可說是由初步地圖進至正確地圖的過渡期的地圖。

三 水平曲綫

以海平面為



鳥 瞰 的 投 影 式



等 高 綫 式

基點，連絡海拔（高出海面）同高的諸點，就是所謂等高綫。將此用縮尺繪成地圖，叫做水平曲綫圖或曲綫式圖，這種圖的特長，就是很正確。

四 暈滄式 所謂暈滄 (Hachures)

Strokes)，就是描毛羽狀於水平綫間，表示土地高低的地圖。起初描毛羽很多，到後來漸形消去。此圖又可分為直射光綫法和斜射光綫法，如下圖之所示。

五 等高綫分層

設色式 也稱暈滄法 (Gradation or Brush System)，是用顏

色的濃淡，來示土地高低的地圖，其最高部分着深濃色，高度漸低，顏色順次淡薄。普通山岩部分着茶褐色，平野部分着淡綠色或淡黃色等，就是同色也以其高度不同而異其濃淡的色

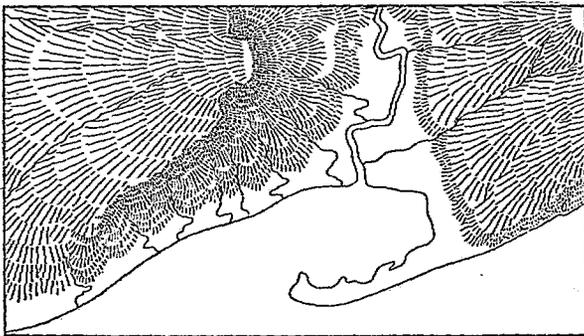


圖 式 滄 暈

度。

以上各圖式，因應用便利計，可各式併用；例如水平曲綫式，可加暈滌式；暈滌式可加分層設色法；或水平曲綫式，加以分層設色法。種種變化，可以自由運用。

(2) 目的上的分類

地圖從目的上，可分爲普通地圖和特殊地圖。前者是依普通使用目的而繪成的地圖；後者是以特殊目的，精細繪列的地圖，而爲普通地圖所不可及的。特殊地圖的種類很多，其重要的有下列數種。

一 地形圖 將經緯綫投影於紙上後，又將三角測量，水準測量所得陸地山河、村落、道路等狀態，用一定的縮尺圖式，正確繪入，叫做地形圖。藉此即可明瞭地形的概況。

二 水文圖 是表示海流、海底、山系、水系、大氣的現象和動植物的分布等。換句話說，就是表示地文的現象爲目的的地圖。

三 地質圖 是表示地表岩石的分布，和地質狀態爲目的的地圖。

四 海圖 海圖描繪以海爲主，以陸爲副。專表示潮汐的干滿、海底的土

質，及海深、海流、海岸綫等，以期航海安全為目的的。

五 氣象圖

是說明氣象學上各項項的地圖，例如等溫綫圖、等壓綫圖、

風向圖、天氣圖等。

六 分布圖

是表示各種

分布狀態的地圖，如雨量分布圖、人種分布圖、人口密度圖、產物分布圖、鐵道分布圖、都市分布圖等。

七 部分圖

是表明街市

、海峽等一部分的。

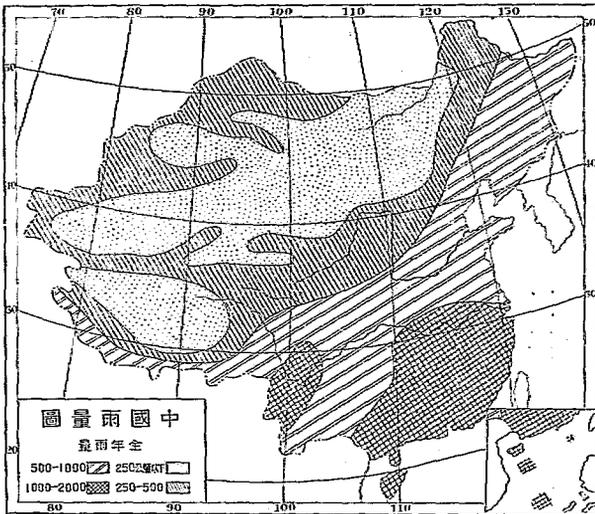
八 通俗地圖

以便利遊

覽為目的，其形式和山水畫幅相似，有亭則繪一亭，有橋則繪一橋，其餘亦應有盡有。

九 歷史地圖

是借地圖



以表示歷史上的特種情形，以供研究歷史參照之用的，例如疆域沿革圖是。

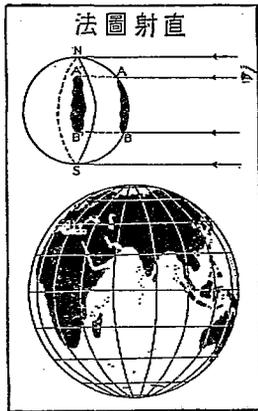
(3) 地圖描法上的分類

我們應用幾何學或用器畫的智識，來正確的描寫地圖，這是地圖學上的重要事情，可分為透視法 (Perspective Projection)、展開法 (Development Projection)、任意法 (Optional Projection) 三種。

一 透視法

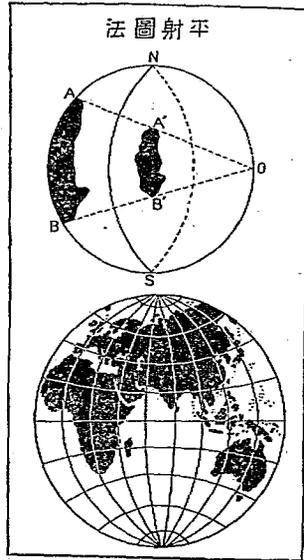
自空間一點，覬視地球面無限或有限的距離，使視線和地球中心之綫，成爲直角，描於一平面上的方法，故也稱透視投影法。其中又可分爲直射圖法 (Orthographic Projection)、平射圖法 (Stereographic Projection)、大環圖法 (Great Circular Projection) 三種。直射圖法假定地球的中心，立一玻璃板，自

無限大的遠地點來視地球，將地球的半面投影於玻璃板上，如圖，矢爲視線的方向，將 A B 地方投影於地球中心的玻璃板 N S 上，成爲 A' B'，本圖法即據此理而成。平射圖法假定視點置於地表上的一點，將反對面的地表，投影於地心的玻璃板上，如圖 O 爲視點

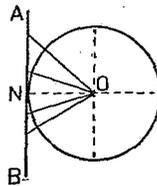


，眺望反對面的 A B 地方時，得投影於 N S 玻璃板上，成爲 A' B'，本圖法即據此

三三

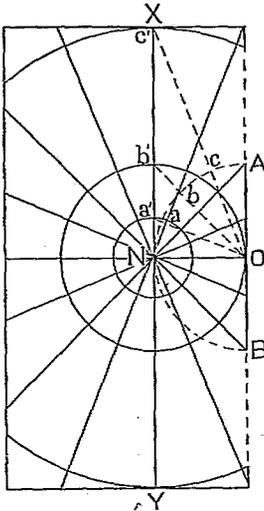


大環圖法原的理圖



理而成。大環圖法假定視點置於地球中心，由此發視綫照於地球表面，其射影接

極圖法的描法



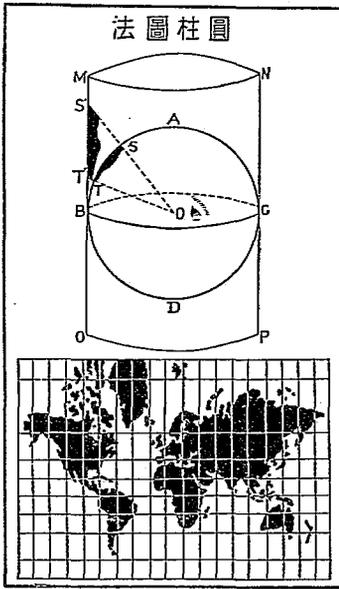
觸於球的表面 N，投影而成 A B，本圖法即依此而繪成。例如畫極圖，假定 A B 爲地球直徑的縮尺，以 A B 的中點 O 爲中心，O A 的長爲

半徑，畫成 $\overset{\frown}{A N B}$ 圓弧。此時半圓 $\overset{\frown}{A N B O}$ 便可視為地球的一半， O 為地心， N 相當於極點，更以 N 引長於 $X Y$ ，這就是中央子午綫。此 $X Y$ 和 $A B$ 平行而且 N 點接觸球面。如將極點 N 角任意等分而引繪直綫，這就是經綫。

二 展開法

此圖法包地球於圓柱或圓錐之內，而展開為一平面。故其法

可分為圓柱圖法 (Cylindrical Projection) 和圓錐圖法 (Conical Projection) 二種：(1) 圓柱圖法，將地球包於圓柱狀的紙中，置視點於地球中心，將地表的形態投影於圓柱紙上，又將紙展開即成。此圖方位到處相同，所以航海者多利用之。(2) 圓錐圖法，是以圓錐形的紙包地球，置視點於地球中心，將地球表面的狀態，投影而展開的方法。此法不能表示地球全面，但對於一地方的形狀面積，最為正確。



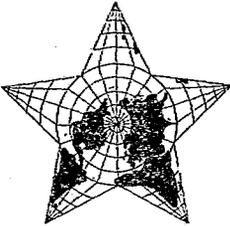
，道亦為 CB ，部一的柱圓為 $OPNM$
柱圓於影投， TS 綫曲的球地於接
射投能不，極兩為 $DA, T'S'$ 為成，上

三 任意法 前

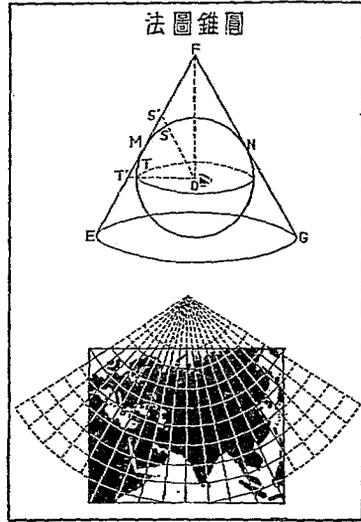
面所說描圖法，是將地球投影於平面紙上，和投影於彎曲紙上而展開的二種方法。此外尚有任意加以各種工夫而描出的任意圖法，也叫便宜法。其中可分為球狀



法圖狀球



法圖形稜



法圖錐圓

其，球地於近接NM，錐圓為GEF
。長實的綫緯表代間

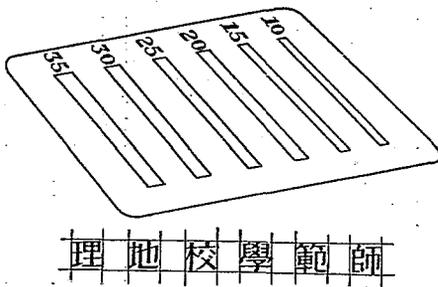
圖法 (Globular or Tequidistant Projection) 、菱形圖法 (Rhombic Projection) 等。前者又可稱為等距離圖法，其原理大體類似平射圖法，惟只能表示地球的半面，而不能見其全部。後者卻能將全世界描之於各菱形中，這是他的優點。

各種字體

明朝體 粗體 等綫體 橫大體 右斜體 左斜體 平字體 縱字體
 地理學 地理學 地理學 地理學 地理學 地理學 地理學 地理學
 123 456 789 123 456 789 123
 ABC DEF GHI JKL MNO PQR STU VWX
 abc def ghi jkl mno pqr stu vwx

我們用各種方法繪成地圖後，那末，寫文字便是重要的工作。用在地圖上的字體，和日常使用的字體不同，其種類大體上如前圖之所示。我們練習須留心字體和大小的統一，當寫入文字於地圖時，須先決定用字必要的程度，次用字格來分割文字的格子，纔可使地圖整齊美觀。字格係用象牙紙 (Celluloid)，當中切成十分或二十分左右的變化格子。寫字時便可應用，如下圖。又地圖繪好後，施彩色也是美觀的一種工作。顏色有

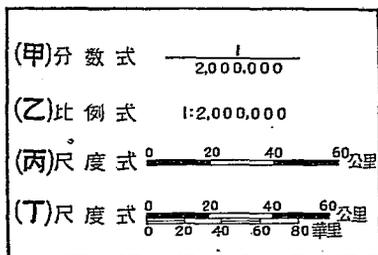
法書的宇文及格字



赤橙黃綠褐藍紫等，大都河湖用藍色，山岳用褐色，森林草原用綠色，市街用赤色，要以和代表物有因緣為宜。如區別各省或各國，則可用赤黃青褐紫等色。又依配色的濃淡，可以表示人口的疎密和各種分布。至於繪畫時，好好地應用器械和器具⁽¹⁾，那更不必說了。

第三節 一般圖例

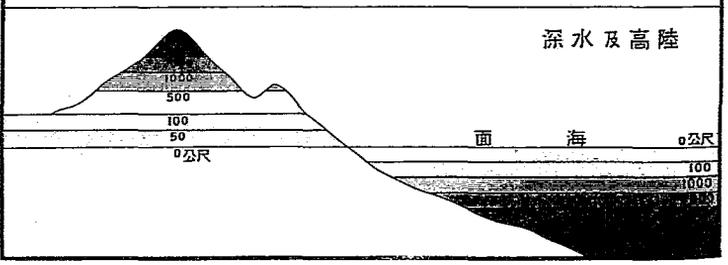
式 尺 例 比



依上述各法繪成圖底後，因為地圖上的距離及面積有限，不能表出地球表面的真距離及廣面積，所以實際上的真長和地圖上的長，必有一定的比例尺，或稱縮尺 (Scale)，列於圖的一隅來表示。普通縮尺分為上列四種：所謂 $\frac{1}{2,000,000}$ ，意即圖上的某距離當實際的二百萬分之一。又都會、城壁、要塞、道路、鐵路、運河、橋梁、堤防、航路、拋錨地、森林、耕地、鹽池、礦山、溫泉、戰場、學校、寺院、房屋、省界、國界、洲界等，都有特殊的符號，以上就是所謂一般的圖例，茲列

圖 例

界	洲	——— ——— ——— ——— ——— ———	都	首	首	■
界	國	——— ——— ——— ——— ——— ———	會	城	省	□
界	省	——— ——— ——— ——— ——— ———	市	區	蒙	回
路	道	————— ————— ————— ————— ————— —————	區	政	直	◎
路	汽	————— ————— ————— ————— ————— —————	市	通	行	□
站	成	————— ————— ————— ————— ————— —————	治	治	普	○
路	未	————— ————— ————— ————— ————— —————	局		縣	○
道	隧	————— ————— ————— ————— ————— —————	鎮		設	●
城	長	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	街		市	●
派	河	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	廊		城	⊙
泊	湖	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	院		寺	⊕
河	運	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	校		學	⊕
布	瀑	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	所	雷	水	⊕
峰	山	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	地	發	力	⊕
巒	底	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	泉	產	礦	⊕
路	航	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	蹟	古	勝	⊕
淮	沙	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	隘	關	衆	⊕
地	草	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	局	報	橋	⊕
林	樹	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	局	電	電	⊕
園	公	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	向		無	⊕
雜	湖	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	塔		風	→
堤	冰	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	埠		燈	✦
河	冰	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	港		商	⊕
					軍	⊕



舉於下：至於航海家所用的地圖，於陸地則多疎略，於海上則很詳細，於測深的單位，有的用法當（或稱尋 Fathom），有的用公尺。其表海底的符號，如 G 爲礫（Gravel），M 爲泥（Mud），R 爲岩（Rock），s 爲沙（Sand），st 爲石（Stones），sh 爲殼（Shells）等是。以上各種符號，就是所謂圖式（Scheme）。又地圖因目的不同，到某程度可略行變更，例如交通地圖，以粗大鐵路表示，軍用地圖以顯著道路表示，纔得明瞭。

註 「」詳見葛綏成編地圖製作法。

學習問題

- 一 甚麼叫做測量學？測量可分幾種？
- 二 測量儀器重要的有那幾種？其測量的方法是怎樣的？
- 三 甚麼叫做平面地圖、立體地圖？又平面地圖可分幾種？
- 四 試繪水平曲綫式圖、暈滲式圖、等高綫式圖。
- 五 說明從目的上分類的各種地圖。
- 六 描寫地圖有幾種方法？
- 七 試練習地圖上的一般圖例。

第三章 地層和地史

第一節 岩石種類與性質

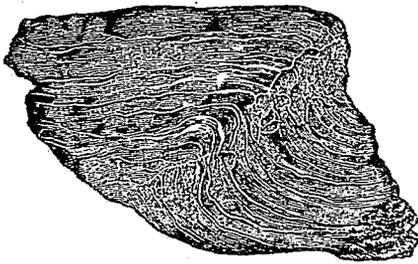
地表上的砂礫粘土，統稱為岩石(Rock)。岩石的成分，就其所含礦物不同，可分為單成岩(Simple rocks)、複成岩(Composite rocks)、碎屑岩(Clastic rocks)三種。單成岩全部是一種礦物而成，像大理石是；複成岩是由二種以上的礦物而成，像花崗岩是；碎屑岩

是岩石破碎而為屑，後復成岩，像砂岩、礫岩是。

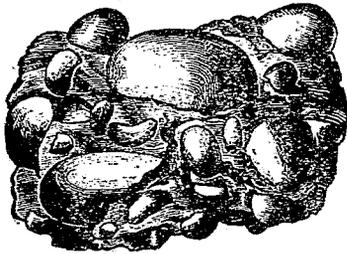
就岩石的成因講，可分做水成岩、火成岩、變質岩、風成岩、深造岩等。茲更分說於下：

(1) 水成岩 水成

岩(Aqueous rocks)是砂



粘板岩

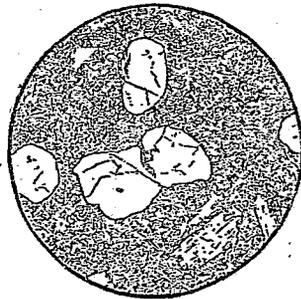


圓礫岩

礫泥土沉積於河湖底而成的岩石，像頁岩 (Shale)、粘板岩 (Claystone)、礫岩 (Conglomerate) 等是。這種岩石因為往往含有動植物的化石，我們遂得從此考查地層的新舊。當水成岩生成時，原在水平的位置，因後來屢受變動，或則傾斜，或則直立，或則反轉，或則褶曲，或則斷層，形成極不一致的形狀。

(2) 火成岩 火成岩 (Igneous rocks) 是從地球內部噴出的岩石。其在地下為熔融體的，叫做岩漿 (Magma)。岩漿噴出地表，即冷卻凝固，便成火山岩 (Volcanic rock)、石英斑岩 (Quartz Porphyry)、玄武岩 (Basalt) 等，其在地球內部冷卻凝固的，叫做深造岩 (Plutonic rock)，像花崗岩 (Granite)、閃綠岩 (Diorite) 等，都屬於此類。

(3) 變質岩 變質岩 (Metamorphic rock)



石 英 斑 岩



花 崗 岩

是由火山岩或水成岩受高壓、高溫及水氣的作用，將其中所含的礦物，與其結構，經過一部或全部的改造，而成爲另一種的岩石。其成結晶質像火山岩，其多層狀則又和水成岩相同。其生成很古，像片麻岩 (Gneiss)、結晶片麻岩 (Crystalline schist) 等都屬此類。

(4) 風成岩 風成岩 (Eolian rock) 是從風力運搬堆積塵灰土砂而成的，我國的黃土、赭土，以及廣大的沙丘，都屬此類。

又岩石多有正規則的罅裂，像水成岩是乾固時所生的，在火成岩是冷卻時所生的，這種罅裂，叫做節理 (Joint)。

第二節 地層構造和變化

水成岩層層相疊，叫做地層 (Stratum)，每層的厚薄，各不相同。其相疊的地方，叫做地層面 (Plain of stratifica)。地層構造起初的時候，都成水平的位置

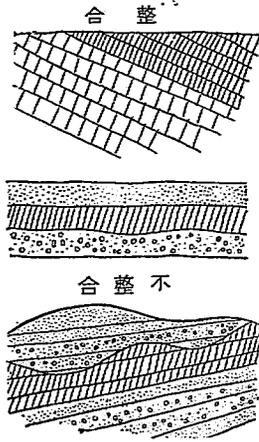


o 橄欖石 c 斜長石 a 輝石

橄欖玄武岩

，後來因地表冷縮而生褶曲(Fold)，也有因地殼變動而改易其位置的，所以地層不但為波狀，甚至上下顛倒，失其常形，這就是地層的變位。欲確定這種地層的位置，宜先知層向(Strike)和斜角(Dip)，所謂層向，就是地層面和水平面成切綫的方向；所謂斜角，就是地層面和水平面所成的角度，測量此種角度，可用傾斜儀(Chinometer)。

普通新地層在上，舊地層在下，上下層面，互相平行的，叫做整合層(Concordant stratification)。一層面對於他層面，有若干角度時，叫做不整合層(Discordant stratification)。

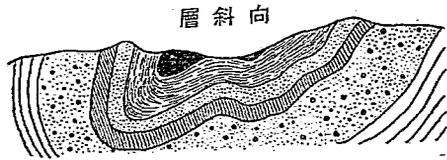


地層發生褶曲或斷層(Fault)作用，容易變化其位置。地層褶曲，有鞍部和槩部的區別。鞍部以中央為頂，而向兩側傾斜，叫做背斜層(Anticlinal)；槩部

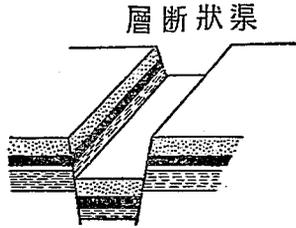


地層的向層和斜角

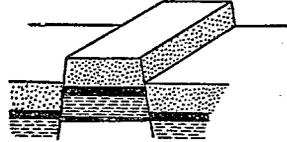
則向其底而傾斜，叫做向斜層 (Synclinal)；又有同傾斜於一側的，叫做同斜層。向斜背斜二層，有傾斜而成扇狀的，叫做扇褶曲 (Fan-shaped Fold)。地層一部分因地殼變動，或升或陷，或左右移動，叫做斷層。其兩斷層之界，叫做斷層綫。斷層綫互相平行時，而成階段形的，叫做階狀斷層 (Step-fault or Staircase fault)；左右相對平行下陷，而中間高起的，叫做壘狀斷層 (Heaved up Fault) 或地壘 (Horst)；這高的部分若



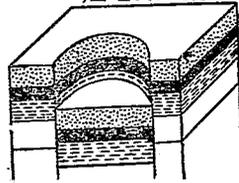
連長綿互而成山的，叫做斷層山脈(Fault Mas)；中間之地下陷，而左右之地仍保持其位置的，叫做渠狀斷層(French Fault)或地溝(Grahen)；地形中陷，斷層綫



層斷狀壘



層斷狀鍋



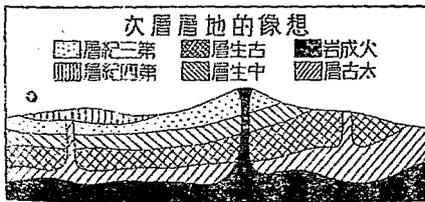
成環狀的，叫做鍋狀斷層或環狀斷層(Kettle Fault)。

地層之底爲火成岩，但也有夾雜於地層之間的。蓋火成岩本爲熔融體，其岩漿自地心噴出於地表，或塊積像寺院之鐘，叫做鐘(Cupola)，其不噴出於地表的，叫做潛鐘。岩漿缺乏粘性而噴出平鋪像板一樣的，叫做床(Sheet)。或融流像河的，叫做熔岩流(Lava Flow or Lava stream)。岩漿凝結，遂成爲火成岩。

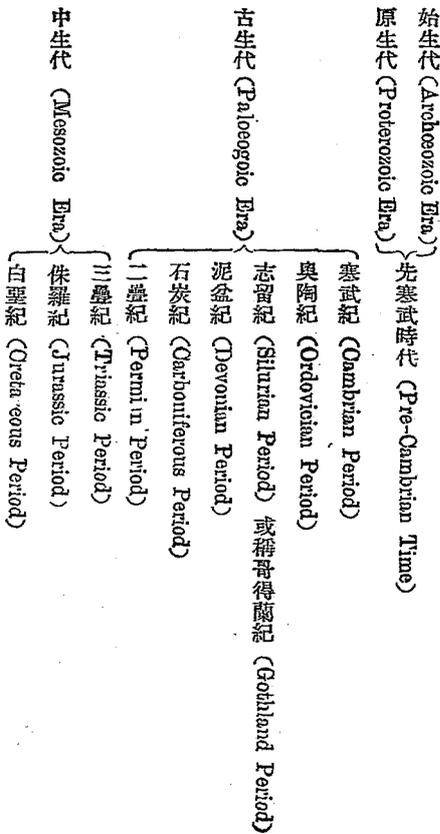
第三節 地史大要

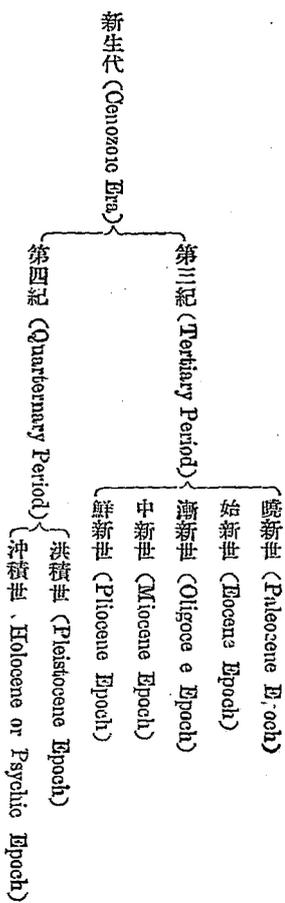
一 地史的意義和分代

地上生物，起初多是單純而長大的，後來逐漸演化而為複雜纖小的，再到後來某一種生物日漸消滅，又另有一種生物出來替代。這樣經無數變遷和久遠時間的結果，那些遞嬗演變的生物，因為地殼上劇烈的變動，變為化石，蘊藏在地中。我們蒐集這種化石，加以分類或綜合的研究，分出他層遞的變遷，這就是地史 (Erdgeschichte or Historical Geology)。換言之，地史就是研究地球從最初到現在所經過地質上種種變遷的歷史，並得想像將來的概況。他在地質學中占最重要的地位，因為地史中所注重的事實，就是地質現象——地殼構造的變動，地面形勢的變化，氣候的改變，生物的進化等。而地質現象的成因，不外乎內力和外力二種作用。因為現在的一山一水，一丘一壑，在地史的變遷上，都有其當然的成因；也像人類遺跡中的一城一堡，一碑一器，莫不於人類歷史中有他的確實不可變易的來歷。所以在一地方而不曉得該地的地史，也像在一國而不明瞭該國的歷史一樣。所以對於自然進行的順序，自應推究他所以然的原因和他不得不然的規律。



地質學家爲要使一般研究地層的新舊，礦物的生成，生物的演化，海陸的變遷等歷史的人，有一個準則，便依據地質現象變遷的順序，把地史分成幾個時代，就是普通所謂地質時代 (Geological Chronology)，也就是地盤 (即基礎系統 Fundamental Formation) 上發達時代的總稱。大別之爲代 (Era，或稱界 Group)，代更別爲紀 (Period，或稱系 System)，紀又分爲世 (Epoch，或稱統 Series)，茲特別表已如下：





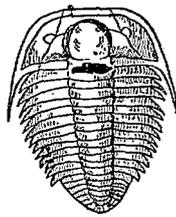
二 各代的概況

(1) 先寒武時代的地層，殆不含有化石，厚達三萬公尺，以吾人所見地層中最古的片麻岩 (Gneiss) 爲主，也雜有石灰岩 (Limestone)、石英岩 (Quartz) 等，當時的生物，祇有棘皮動物、軟體動物和細菌類植物罷了。這時代所造的地層，在我國北嶺東部地方，很可見到，例如泰山就是始生代代表的地層，叫泰山系 (Taishan-Complex)。原生代的下部有五臺層 (Wu-tai Formation)，上部有溇沱層 (Hu-to Formation)。

(2) 古生代僅次於先寒武時代，動植物有顯著進步，系統分下列數紀：(甲) 寒武紀位於古生代的最下層，厚達一萬公尺，由粘板岩、硬砂岩 (Greywacke) 等所構成。其化石有褐藻 (Ondania)、珊瑚等。本紀地層分布，像我國遼東半島在所

謂中華層(Sinian Formation)的下部，有此紀的地層。(乙)奧陶紀岩石和寒武紀無大差別，生物在前紀繁榮的三葉蟲、腕足類，仍居優勢，而種類益多。其地層分布，像歐洲自波希米和英吉利經斯干的納維亞半島波羅的海至烏拉山地方一帶都有發現。(丙)志留紀由粘土質砂質的岩石并石灰岩而成，有厚到六千公尺的累層，生物以海棲動物爲最著，棲於陸上的蠍(Scoleon)，也發見於此時代。植物大進步，如封印木(Sigillaria)、鱗木(Lepidodendron)等管

三葉蟲



束隱花植物很繁盛，更見有松柏類。本紀岩層的分布，像我國陝西至四川一帶，很爲發達。(丁)泥盆紀岩石以沙岩、石英岩等爲多，厚達六千公尺，生物魚類極盛，一稱魚類時代，但都是下等的羽魚(Pterichthys)、骨鱗魚(Osteolepis)等居多。植物較前紀多羊齒類及石松科。本紀的分布，像我雲南的北部，四川的東北部一帶的岩層，大都屬於此紀。長江下游鎮江地方，也有此紀的岩層。(戊)石炭紀是由石灰岩、砂岩、礫岩、頁岩、石炭等構成的累層。植物像羊齒、蘆木、封印木等管束隱花植物，達於極盛，所以成爲石炭層。動物有孔蟲類占極重要的位置，陸產動物即出見於此時期。其地層的分布，在我國可分爲二種：一爲海

成層，分上下二部，下部見於甘肅、四川、山東等處，中含腕足類及珊瑚、石灰岩。上部見於甘肅湖北等處，中含有孔蟲不少，見於江西省的則有軟體三葉蟲及魚類；二爲夾炭層，散見於遼寧、河北、山東、陝西、山西、河南、四川、湖北、湖南、廣東諸省，中含鱗木、羊齒、石炭層甚多。（己）二疊紀位於石炭紀的上面，由砂岩、礫岩、粘板岩等構成，是古生代中最後的時代。從前的動物植物，到了這時代而死滅的爲數很多；但兩棲類卻非常進步，爬蟲類有太祖龍（Archegosaurus）出現，植物最繁茂的要算松柏科。本紀地層的分布，像我國西藏的東北部以及南嶺一帶，都很發達。

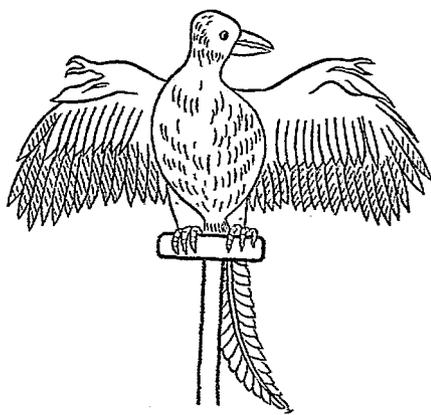
（3）中生代的地層，發達於古生代的上面，厚達千餘公尺。當古生代的末葉，中生代的初期，火山的活動，勢甚激烈；地層多由火山噴出的斑岩構成，造山的作用很少，有靜時代的名稱。其中又分三紀：（甲）三疊紀由砂岩、泥灰岩、頁岩、白雲岩等構成。植物如松柏（Volksia）、蘇鐵（Zamiites）二科非常繁茂。動物新生的，有硬骨魚類以及下等的哺乳類（有袋類）；至腕足類漸次衰微，葉鰓類卻很發達；尤其是爬蟲類最爲繁盛。此紀地層的分布，像我國西藏的東北部，雲南的中甸蒙自，貴州的西部，都屬此紀。（乙）侏羅紀的地層，堆積於三疊紀的上

部，岩石和前紀相同。植物如松柏、蘇鐵、羊齒三科，比前紀更繁茂；動物以爬蟲類達於全盛的地位，有爬蟲類時代 (Reptilian Age) 的名稱。現今發現有本紀始祖鳥 (Archaeopteryx) 的化石，頗可注意。

其地層的分層，像我國山西北部，河北西部，四川廣元縣，湖北秭歸縣等，有屬此層的。(丙)白堊紀爲中生代最新的系統，岩石除白堊外，有礫岩、硬岩、砂岩等。植物甚爲進步，歐美各洲，更發現有

雙子葉植物，如無花果 (Ficus)、白楊 (Populus) 等，現今所有的植物，已發生於此紀。動物以頭足類爲最盛，葉鰓類也有增加。此紀地層像我國新疆南部都有。

(4) 新世代的地層，爲地史上最後的一層，厚達一千五百公尺，比較前代最形差異的，就是有水陸的分布，而且動植物也非常變異。其中又分二紀：(甲)第三紀爲次於中生代白堊紀而成的地質，主要的岩石，有砂岩、礫岩、頁岩等。生物



鳥 祖 始

像赤楊等被子植物大盛，動物哺乳類發育最繁，所以也稱本紀爲哺乳類時代(Imanian Age)。本紀地層，分布甚廣，世界各大山脈，無不含有本紀的岩石。

(乙)第四紀的岩石，有礫、砂、火山灰砂、泥炭、黃土等，這種地層，遺存在全世界各處，大山脈多於此期生成。人類發見於第三紀，到本紀的前半洪積期就已到處分布了。後半沖積期就是現世，地球的表面並動植物的種類，幾和我們現今所見的相同。此時人類益發展而征服其他動物，是爲人類支配世界的時代，稱爲靈性時代(Psychic Era)。他的一部分，稱有史時代(Historic Time)。

註 [一]參考翁文灝著中國地史淺說(博物雜誌第一卷第四期)。 [二]參考日本早坂博士著地

史學概論。 [三]始祖鳥是屬於爬蟲類和鳥類之間的東西，他的口有齒，尾有二十個尾椎，眼有骨輪

，和現今之鳥不同。

學習問題

- 一 略說岩石的種類及其性質。
- 二 地層的構造怎樣？又有甚麼變化？
- 三 甚麼叫做地史？地質時代分爲幾代幾紀？
- 四 各代的特徵是怎樣的？

第四章 地形的演化

地球內部的熱度，時向地表發散，地殼逐漸收縮，因造山力作用 (Mountain-making Force) 而生褶曲，地形便成高低的現象。歷年既久，陸地沉降為海底，海底隆起為陸地，周而復始，這就是所謂地文輪迴 (Cycle of Orosion)，古人所說的「滄海桑田」，也便是這個意義。可是地形的演化，除地震和火山噴發的作用外，非常緩慢；在沿海地方，還可以從汀綫的移動來觀察；在內陸却比較困難，而陸地下降，在海面更不易證明。茲將地形演化的各種概況，分述如下：

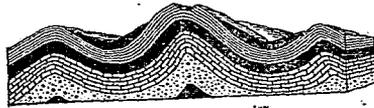
第一節 各種地形

陸地凹凸部分，可分為山嶽、谿谷、高原、平原、盆地等地形。茲說於後：

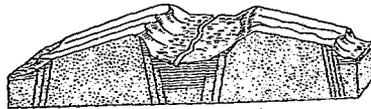
一 山嶽 陸地隆起的部分，通稱為山 (Mountain)。其中低的叫丘 (Hill or Hillock)，高的叫嶺 (Mount)，巍然高聳的叫做嶽 (Summit)，矗立而尖銳的叫做峰 (Peak)，羣山重疊的叫做山羣 (Mountain Group)，連續如脈絡的叫做山脈 (Mountain Range)，多數山脈構成系統的叫做山系 (Mountain System)。

山嶽的成因，可分做四種：(1)因地殼受橫壓力(造山力)的作用，漸次收縮褶曲而生成的，叫做褶曲山(Folded Mt.)：像喜馬拉雅(Himalaya)、阿爾卑斯(Alps)、落磯(Rocky)、安達斯(Andes)等山是。(2)因地層陷落，附近的部分隆起而生成的，叫做斷層山(Dislocation Mt.)：像泰山、太行山、阿爾泰山等是。(3)因風雨的侵蝕作用殘留其堅硬的部分而生成的，叫做侵蝕山(Froded Mt.)，或稱削成山：像峨嵋山、石狩嶽(在日本)是。(4)因岩石受地下的熱力，乘罅裂噴出地面而堆成的，叫做噴發山(Erupted Mt.)：像吉林的白頭山是。這種分法，不過是大致的標準；因為歷年久遠，無論是褶曲、斷層、噴發，都不免因侵蝕作用而改變其形狀。所以山岩便漸變成丘壑，丘壑更漸變成平原，真和生物一樣，要經過從少而壯而老的時期，這就是地形的生命史(Life History)。

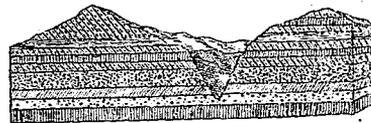
世界上大山脈的分布，似有一定的方向，像東大陸的山脈，多屬東西橫列的



山 曲 褶



山 層 斷



山 蝕 侵

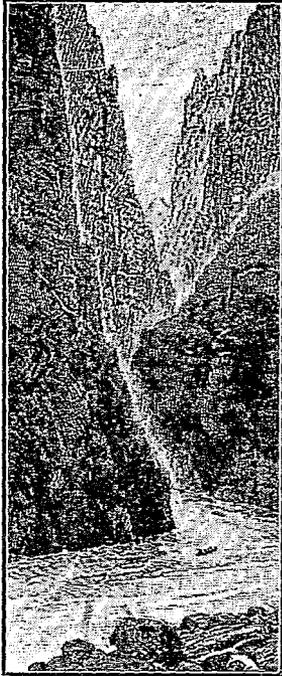
；西大陸的山脈，多屬南北縱列的。橫山脈能使南北的氣候風土，各不相同。縱山脈雖然有礙交通，但對於氣候上除海陸向背的地方外，卻沒有多大的差異。茲列世界最大的山脈如左：

山名	山峯	高度(公尺)	山名	山峯	高度(公尺)
喜馬拉雅山	額非爾士峯	八、七〇〇	喀喇崑崙山	戈得溫奧斯丁峯	八、四八三
天山	汗騰格里	六、九九九	阿爾卑斯山	白山(布蘭克峯)	四、七三四
比利牛斯山	馬拉達塔山	三、三五一	阿比西尼亞		四、五六〇
東非洲	乞力馬札羅山	五、九一〇	巴布亞山	黑爾姑斯	九、六〇〇
落磯山	馬慶利峯	六、〇九〇	安達斯山	阿康加瓜	六、九二四

二 谿谷 (Valley) 就是山間狹長的窪地帶。他的形狀和山脈的分布

最有關係：(1)和山脈的主軸平行的，叫做縱谷 (Longitudinal Valley)；(2)橫斷山脈的，叫做橫谷 (Transversal Valley)；(3)四周被山脈所環繞的，叫做臼谷 (Mortar Valley)。依其成因上，又可分為六種：(1)褶曲谷 (Flexured Valley)，(2)斷層谷 (Dislocation Valley)，(3)侵蝕谷 (Erosion Valley)，(4)堰塞谷 (Choked Valley)，(5)砂丘谷 (Sand dune Valley)，(6)段丘谷 (Terraced Valley)。前二種和山嶽的

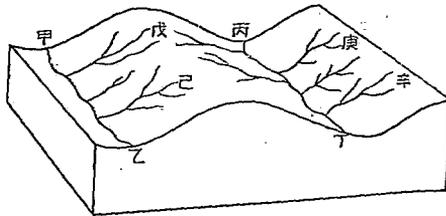
哥羅拉多峽谷



成因是互相關連的，不過凹凸不同罷了。堰塞谷是由火山的噴出物堆積而成，也和噴發山的成因同一原理。若在許多砂丘的中間，構成小谷，叫做砂丘谷。岩層受水流侵蝕，柔軟的變成溝渠，堅硬的便成階級狀的段丘谷。世界上最有名的豁谷，首推美國的科羅拉多 (Colorado) 峽谷，長九十六公里，兩岸聳立，高達二千公尺。我國橫斷山脈中的三大峽谷，也很有名。

三 高原 高出海面二百公尺以上的地方，

縱谷和橫谷



縱谷(丁,丙,乙,甲) 橫谷(辛,庚,己,戊)

統叫做高原 (Plateau)，也稱臺地 (Highland)。其成因可分五種：(1) 岩層從來沒有變化，保持本來的高度的

，叫做古期臺地 (Old Plateau)，像阿比西尼亞高原 (Abyssinia) 是；(2) 因岩石崩裂，充填谿谷而成的，叫做堆積臺地 (Accumulation Plateau)，像蒙古高原 是；(3) 柔脆的岩層，受河水和風雨的侵蝕，已變為平原，而堅硬的部分，仍保持原狀的，叫做侵蝕臺地 (Erosion Plateau)，像新墨西哥 (New Mexico) 一帶是；(4) 熔岩噴發地面堆積而成的，叫做熔岩臺地 (Lava Plateau)，像印度的德干 (Deccan) 高原和墨西哥高原是；(5) 由石灰岩構成的，叫做石灰岩臺地 (Limestone Plateau)，像雲貴高原是；(6) 因地殼褶曲隆起而成的，叫做斷層臺地 (Dislocation Plateau)，像美國的烏臺 (Utah) 高原是。高原不過是平原的對稱，其高度並沒有一定標準。可是其斜度都傾向在海濱的。像亞洲的高原，多向太平洋和印度洋急斜；歐洲的高原，多向地中海急斜；美洲的高原，則偏處西部。換句話說：就是東大陸的高原

高原平原分佈圖



，從南向北；西大陸的高原，從西向東逐漸傾斜。世界著名高原，有下列各地：

亞	西藏高原 (Tibet)	四、五〇〇公尺	伊朗高原 (Irania)	一、五二〇公尺
	蒙古高原 (Mongolia)	一、二二二公尺	亞美尼亞高原 (Armenia)	一、八〇〇公尺
	帕米爾高原 (Pamirs)	三、九三〇公尺	阿剌伯高原 (Arabia)	一、二二二公尺
洲	小亞細亞高原 (Asia Minor)	一、二二二公尺	德干高原 (Deccan)	九〇〇公尺
歐	挪威南部高原 (Norway)	一、二〇〇公尺	瑞士高原 (Switzerland)	四〇五公尺
洲	西班牙高原 (Spain)	六〇〇公尺	波希米亞高原 (Bohemia)	七八〇公尺
北美	墨西哥高原 (Mexico)	一、二〇〇公尺	烏蒙高原 (Utah)	一、五〇〇公尺
南美	的的喀喀高原 (Titicaca)	三、七六〇公尺	巴西高原 (Brazil)	四五〇公尺
非	阿比西尼亞高原 (Abyssinia)	一、八〇〇公尺	南非高原 (South Africa)	九〇〇公尺
洲	撒哈拉高原 (Sahara)	四五〇公尺		

高原地方，氣候乾燥，往往沙漠綿亙，有礙交通。像蒙古、阿剌伯、撒哈拉等高原，祇有用駱駝以濟交通；間有水草和水草田，也適於農牧。尤其是撒哈拉沙漠中，自法人鑿井引泉，指導土人耕種後，已化瘠土為沃壤，顯出人力戰勝自然的効果。

四 平原 平坦而廣大的地面，叫做平原 (Plain)，因位置不同而有沿海平原 (Coastal Plain) 和內陸平原 (Inland Plain) 的分別。沿海平原像美國在太平洋、大西兩洋岸，面積多狹窄，所以叫狹岸平原 (Narrow Coastal Plain)。內陸平原面積較廣，地勢也較高，像長江流域，有海拔三百公尺以上的平原；密西西比河流域，更有高至一千公尺的。考平原的成因：(1) 河口的淤土受水波沖積而成的，叫沖積平原 (Alluvial Plain)，也稱河谷平原，像長江三角洲是。(2) 海底的遺跡，由海牀隆起而成的，就是海岸平原，也稱海牀平原。海拔不甚高峻，或竟低於海面的地方，叫做窪地 (Depression)，也叫陷落低原 (Sunken Plain)，像死海附近比地中海面約低四百公尺，是世界第一低地。在海濱因海水侵蝕或河流潰決作用而成的，像荷蘭低原 (Holland)是。在河畔因河水氾濫作用而成的，土質有黃土、赤埴等區別，像黃淮流域等地是。在湖畔因湖沼淤淺，變成泥炭層的，像山東的溝澤、河南的廣武是。此外雜草叢生，像裏海沿岸，叫做草原 (Steppe)。終年結冰，像西伯利亞和加拿大的極北部，叫做凍原 (Tundra)。

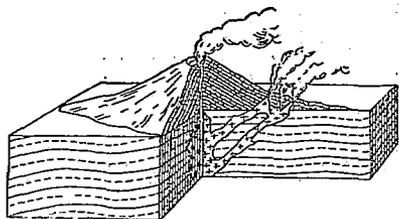
五 盆地 被山嶽或高原所包圍的平地，叫做盆地 (Basin)，像美國西部的大盆地，北是哥倫比亞 (Columbia)高原，南是科羅拉多高原，東西各有帶山，

實爲最好的例證。盆地的成因，或由陸地陷落，或由地層爆裂，或由湖海堆積和水流侵蝕，種類很多。像我國山西盆地，是地溝狀陷落地帶構成的；涇渭盆地，是山間的斷層構成的；漢中盆地，是從長安到成都的漸移地帶（Transition Belt）所構成的；成都盆地，是湖海遺跡構成的。

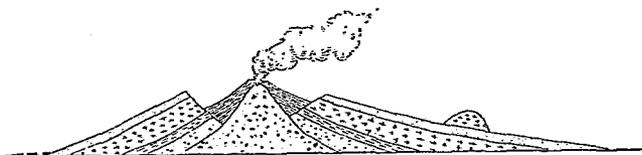
第二節 火山地震及內生力作用

地球內部的熱力，能改變地面的形狀和構造，這叫做內生力（Endogenous agency）。我們觀察地層的變位，就可知道過去時代中，這種運動非常激烈。不過這種激烈運動，也非永久的，有時激烈運動之後，繼以薄弱微動，兩者交互爲用。現在的世界，便是薄弱的時候。但又非完全寧靜的，像火山、地震的破裂，陸地的升降，在現今也常有這種現象。其詳如後所述。

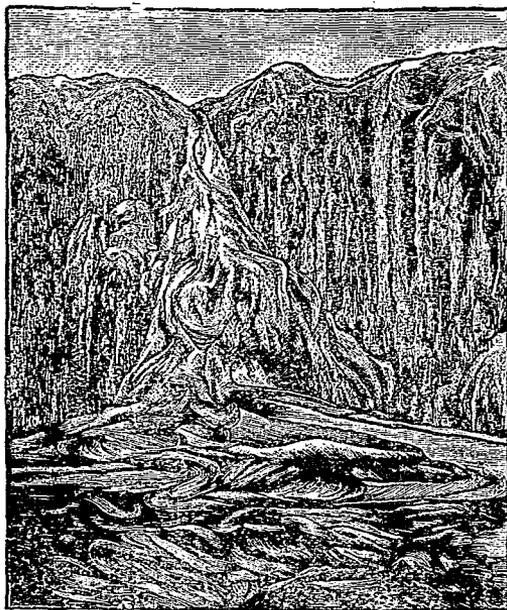
一 火山 鬱積地下的熔岩和水蒸氣，沿裂罅噴出的，就是火山作用。其成因有三：(1)由噴出的熔岩一次堆



成層火山的構造



複火山想像斷面圖



海威夷的蝕熔岩

成鐘狀的，叫做塊狀火山 (Mashine Volcano)；(2)熔岩逐漸噴發堆積成層的，叫

做成層火山 (Strata Volcano)。(3)由數處噴火口噴出的，叫做複成火山 (Composite Volcano)。又由火山腹的弱點噴出的小火山，叫做寄生火山 (Parasitic Volcano)。若從其活動分析之：(1)從有史以來照常噴火的，叫做活火山 (Active Volcano)，像厄瓜多爾的哥多巴西 (Cotopaxi Vol) 是。(2)噴火在休止期間的，叫做休眠火山 (Dormant Volcano)，像日本的富士山是。(3)久不噴火的，叫做死火山 (Extinct Volcano)，像吉林的太白山是。

火山噴出的物質很多，主要的有：(1)水蒸氣 (Vapor)，噴出時很像黑煙，昇到空中就成狂風暴雨。(2)熔岩 (Lava)，就是一種赤熱液體，乘火口流到山腹或山麓，叫做熔岩流 (Lava Flow)，最烈的能够燒燬森林，淹沒村落。熔岩必經久始凝固，但內部未凝，一遇外部破裂，勢必流出，穿岩石而成洞穴；像隧道一般，叫做熔岩隧道。(3)熔岩碎片，如火山礫 (Lapilli)、火山砂 (Volcanic Sand)、火山彈 (Bomb)、火山灰 (Volcanic ash)、火山毛 (Pele's Hair) 等，都是變形的物質。火山噴發休止，其餘勢或為熱水噴出的，叫做溫泉 (Hot Spring)；或為氣體上昇的，叫做噴氣孔 (Gas Orifice)。溫泉多發生於火山的爆裂口，溫度的高低，關於泉源的深淺。可是在火山附近，地熱較高，湧出的溫泉，反比增溫率所示的

度數來得淺。溫泉溶解各種礦質，含礦物的成分最多的，叫做礦泉 (Mineral Spring)，或飲或浴，往往有療病的奇效，加以有溫泉的地方，多山明水秀，空氣清新，足以修養身心。溫泉有定時湧出的，叫做間歇溫泉 (Geyser)，常以

磅礴之勢，噴出熱水和蒸氣，高達數十公尺，像美國的黃石公園 (Yellow Stone Park)、新西蘭的北島、冰島的喜克拉 (Hekla) 都有這種噴泉。

噴氣孔也有三種：(1)噴出水蒸氣的，叫做蒸氣孔 (Fumarole)；(2)噴出硫化水素、亞硫酸素的，叫做硫氣孔 (Sulfurium)；(3)噴出碳酸或酸化炭素的，叫做碳酸氣孔 (Mofete)。

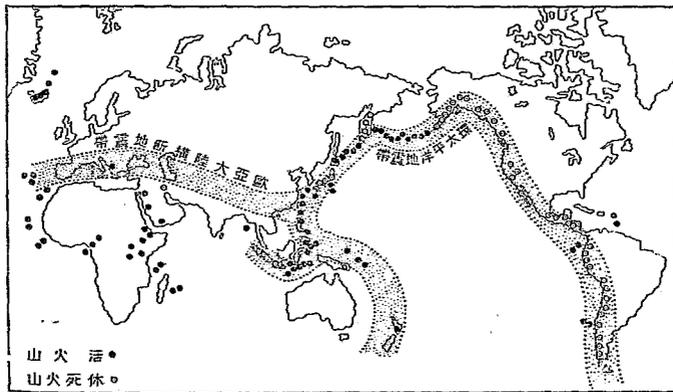


間歇溫泉

火山多從地殼罅裂處發生，所以大陸的緣邊，或海洋中的島嶼，多火山。其排列的形狀，雖有孤立的，但以成脈（火山脈）或羣（火山羣）的爲多；像安達斯山脈、落磯山脈、千島列島，這都是火山脈。埃得納山(Etna)、喜克拉山，這都是火山羣。至於世界的著名火山，看下圖就可明瞭。

二 地震 地殼不穩固的部分，發生彈性波動，叫做地震(Earthquakes)。其

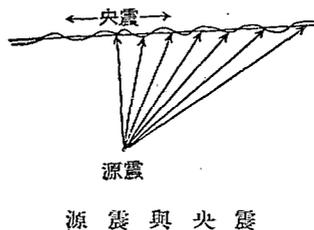
起源地叫震源(Origin)，直對震源的地面，叫做震央(Epicentrum)。地震的原因不一，普通有下列三種：(1)火山地震(Volcanic Earthquake)，是起於火山破裂時，或破裂前的震動，震域不廣，受害較輕。例如一八八八年日本磐梯山破裂，震動的地



世界火山地震帶

方，周圍不過四十公里是。(2)陷落地震 (Depression Earthquake)，因為地層中石膏、白雲岩、石灰岩、岩鹽等，被地下水所溶解，內部生巨大的洞穴，一旦因上部的重量壓迫，地盤遂向下陷落，而起地震，震動的區域極狹，而受害也少。例如一八五五年瑞士的瓦利斯州 (Valais)的地震，連續達一月，地面生罅裂，房屋波損害雖不少，但不過附近幾處罷了。(3)斷層地震或稱構造地震 (Dislocative Earthquake or Tectonic Earthquake)，因地殼收縮而生橫壓力的作用，震力很强，震域很大，例如一九二〇年甘肅省地震，震動的區域，延長達一萬八千四百餘方公里，海原縣全城陷落，共計死亡達數十萬人，牲畜被害尤多。

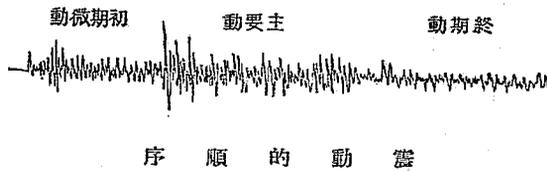
地震的性質，依其狀態，可分為上下動 (Vertical Movement or Undulatory Motion)、水平動 (Horizontal Movement or Succussory Motion)、回轉動 (Rotatory Motion) 三種。上下動是由震源直向地面，發現於震央，勢極猛烈。水平動好似水波擴於四周，勢較微弱。回轉動是地面上一種迴旋的震動，能使地上的石塔、房屋，轉其位置。



地震傳播的速度，因地質的構造而不同：地質愈堅，傳播愈快，地殼內層質密而勻，速度也勻，平均每秒鐘約達五百公尺。測定地震的器械，叫地震儀，以我國漢時張衡所製造的爲最古。現在世界所出的地震計 (Seismometer or Seismograph)，感震性極敏銳，能記錄世界的地震。至於地震帶，也像火山一樣，自成一個帶狀的脈絡。

三 造山力

地球內部的熱量，是從地表時時放散的。火山的破裂，溫泉的噴騰，這都是放散的明證，所以地球漸漸冷却，致起收縮。但是地表冷却，已達到極度，而爲適應新收縮的內部，必生褶曲；因這個關係，地殼爲楔狀的沈降時，便直向地心沈下；若不爲楔狀沈降時，便因收縮而單向地壓下，成側壓力，使周邊的地殼起褶曲，這就叫做造山力作用，也就是內生力。地殼經過內生力作用而隆起的部分，便是山脈或高臺地，其隆起帶，大都是沿大陸和大洋境界的地域。像世界的大山脈：阿爾卑斯、落磯、安達斯各山脈以及我國的崑崙山脈、橫斷山脈、南嶺、北嶺、喜馬拉雅山等，都是由內生力而成的。



第二節 風化作用及其他

岩石露出於地表時，由空氣的機械作用和化學作用，破碎爲小片，或變化成鬆質的物質，這叫做風化作用（Weathering）。風化之主要的：(1) 氮化，吾人試置鐵於含溼空氣中，空氣中氮和水中的氮素，和鐵化合而成氮化，這就是鐵鏽。這時候的鐵，因生鏽後體積便增大，岩石中含多量的鐵時，也常起有同樣的變化，其鐵因受溼空氣和氮素化合而成氮化鐵，增大體積而破壞岩石。(2) 氣溫，水的體積，結冰後要增加十分之一，冬季地表積雪，受日光而溶解，溶解的水流入岩



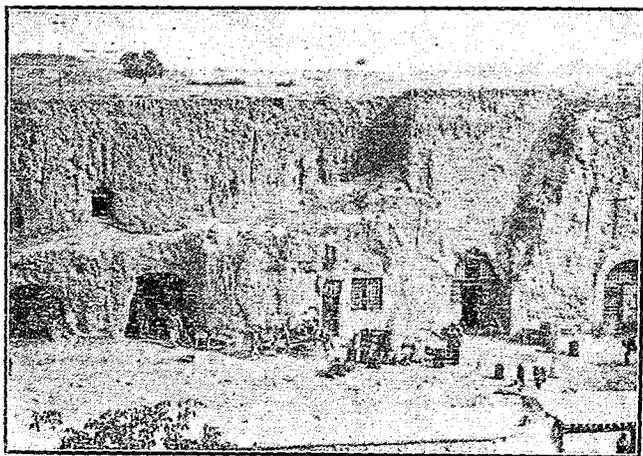
風蝕變成的砂岩

石罅裂，仍結冰而破碎岩石。(3)日光，岩石露出地表，日間受太陽光綫而溫暖，夜間冷卻，便因遇熱膨脹，遇冷收縮的作用，生龜裂而致破碎。 岩石受風

化之後，變成砂礫，被風吹到遠方，而在沿途表面的岩石，也被剝削，這叫做風蝕 (Wind erosion)，這種情形，在蒙古戈壁，常可見到。其他如撒哈拉、澳大利亞等大沙漠，也常有這種情形，而比較軟弱的岩石，受了這種作用，或成絕壁，或成孤立的段丘，或成卓狀的丘陵，其遺跡只消看平地上有石柱矗立便可想見。密西西比河流域的一部分，石柱排列的情形，卻同哨兵排列着一般，這是很顯著的例。

以上可說是空氣的破壞作用。至於

黃 土 層 的 穴 居



我國黃河流域的黃土 (Loess)、法國蘭德 (Landes) 的沙丘 (Sand-dune)，都由風吹而成，這又可說是空氣的建設作用。此外像水力的侵蝕、搬運、堆積諸作用，以及生物等〔C〕，都能使地表發生變化，這些都可叫做外生力 (Exogenous agency)。

註 〔C〕生物於地表的變化，也很有關係。像植物的根，生入岩石的縫裂中，逐漸長大，使岩石崩壞，分解而變成土壤，這是破壞作用。植物埋藏地中，缺少酸素而生炭化 (Carbonization)，便成泥炭石炭層，這是建設作用。廣種森林，能阻砂丘的進行，雨水的侵蝕，且能閉結地盤，這是保護作用。又動物如珊瑚蟲的造成珊瑚礁 (Coral reefs)，有孔蟲 (Foraminifera) 的造成白堊層，蚯蚓、螞蟻的堆積土壤，都是最顯明的作用。

學習問題

- 一 山嶽的成因可分幾種？世界有那些著名的大山？
- 二 谿谷是怎樣形成的？高原的成因可分幾種？
- 三 甚麼叫做平原？甚麼叫做盆地？並舉例以明之。
- 四 說明火山的成因，又火山的噴出物是甚麼？
- 五 地殼爲甚麼會發生地震？地震的震狀怎樣？吾人怎樣能預知地震？

六 甚麼叫做造山力？和地殼變化有甚麼關係？

七 風化有幾種作用？

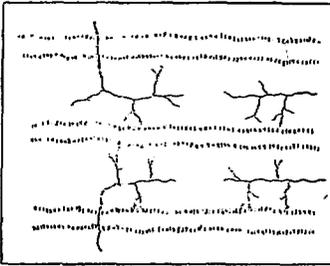
第五章 水界

第一節 河流及其演化

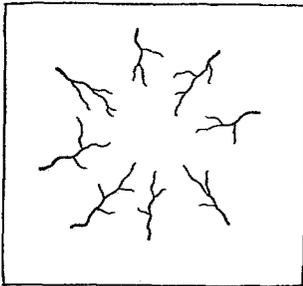
地球上的水，循環不息，海水蒸發而成霧，霧上升而成雲，雲騰到高冷的山或入空氣的冷層，就成了雨或雪。雨雪的一部分滲入地中，成了地下水；一部分流在地面，聚集於低窪地方，便成河流。河流發源的地方，叫河源 (River Source)，注入海處叫河口，會入幹流的小河叫支流 (Affluent)，支幹合稱為河系 (River System)，灌溉的區域稱流域 (Basin)。

河系排列的形式，有
輻射式 (Radial Drainage Pattern)、長方形 (Rectangular Drainage Pattern)、樹枝式 (Dendritic Drainage Pattern)

圖系河式方長的成而曲皺山

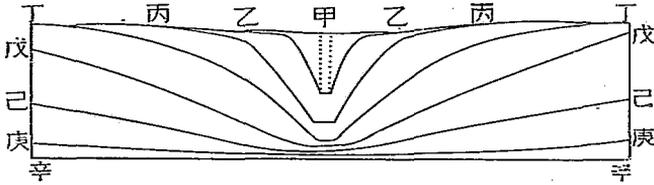


圖系河式射輻



ge Pattern)等，我國以樹枝式河系為最多。江河的生命史，也和山岩一樣，有少

解圖期時的迴輪蝕侵河谷



期後年幼 丙丙 期年幼 乙乙 形原 甲
 期末年壯 己己 (野平濫汎有) 期中年壯 戊戊 期初年壯 丁丁
 (面平水) 辛辛 (原平準) 期年老 庚庚

系河式枝樹流下河黃

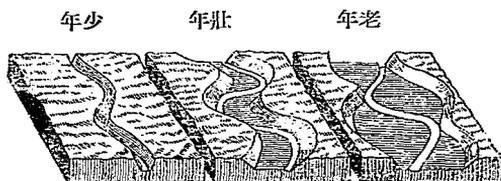


壯老三期。如圖所示的河谷斷面情形：甲是最初的形狀，乙乙和丙丙是少年期的形狀。這時因河谷狹，傾斜急，水流很速，砂礫等的岩屑，不堆積在谷底，多運搬到下流，谷底和谷旁，多被削磨，或竟變成像三峽的峽谷，很不便於航行。但一到丁丁時期，谷底穿鑿停止，兩岸蝕剝越發厲害，河身擴大和村落耕地相連，河水有航行利益，這是壯年期。從此更進展，傾斜緩慢，兩岸被蝕，幾近於平野的狀態，這就是老年期。老年期後，剝削不已，地形再生傾斜，便成回春川 (Rejuvenated stream)，也稱再生川 (Revived stream)。

地面有河流，恰似身體有脈；不但供給灌溉，且可便利交通。流域之內，每多平原沃土，出產既豐，人口又密，和文明發達，有密切的關係。但以流行的方向為轉移：方向和緯綫平行的叫橫河，和經綫平行的叫縱河；橫河所經的地域同在一帶，不如縱流有調節氣候的功能。

河流自發源到河口，相差的差度叫斜面。斜面愈急，則河流的速率愈大；但全河的速率各有不同。依自然趨勢

河水發達的圖



·可分做三個階段：(1)從山地發源，水勢甚急，叫做上流(Upper Stream)；(2)流到丘陵的部分，傾斜稍緩，叫做中流(Mid-stream)；(3)流到平地，水勢甚緩，叫做下流(Down Stream)。河口的形狀有四種：(1)漏斗口，向外開張，當發潮水時，影響及於內陸，如錢塘江口和南美洲的亞馬孫河(Amazon)口是；(2)瀉口，被沙灘島嶼所圍，變成港灣，如日本宇多川口的松川浦是；(3)三稜口，即河口分歧，造成三角洲的，如恆河口和尼羅河口是；(4)砂嘴，即堆積物延長於河口而成嘴狀的，如入波羅的海(Baltic Sea)的奧得河(Oder)口和維斯杜拉河(Vistula)口是。現將世界主要河流的長度和流域的大小，表列如左。

河	名	長度(公里)	流域(方公里)
亞	長江	五,二〇〇	一,九二四,七九〇
	葉尼塞河	五,二〇〇	二,九二七,二八五
	黑龍江	四,四八〇	一,三三四,七一六
	鄂畢河	五,二〇〇	四,〇四六,一六〇
	黃河	四,一〇〇	一,〇三一,四九八
細	湄公河(Mekong)	四,〇〇〇	一,〇〇四,〇三七

非阿	洲	巴	羅	歐	洲	亞										
剛果河	尼羅河	易北河	來因河	頓河 (Don)	地尼伯河	多瑙河	窩瓦河 (Volga)	烏拉河	阿姆河 (Amu Daria)	薩爾溫河 (Salwin)	恆河	幼發拉底河 (Euphrates)	錫爾河 (Syr Daria)	雅魯藏布江	印度河	勒納河 (Lena)
四、五〇〇	五、七六〇	一、一八〇	一、二六〇	一、八一〇	二、〇八〇	二、八五〇	三、五七〇	二、〇八〇	二、一六〇	二、四九〇	二、〇〇〇	二、〇〇〇	二、七九〇	三、八三〇	三、一八〇	四、六〇〇
三、七〇一、五二〇	三、一五八、六一〇	一三四、一三三	一八〇、四四九	四二五、七三〇	五一四、五九九	八一〇、七〇七	一、四四、二一九	二四六、七六六	四三一、八四四	三〇八、五〇〇	一、〇〇二、四九五	六六三、一八九	四四七、二六七	一、九四、〇九八	九四六、四二六	二、五六〇、一三〇

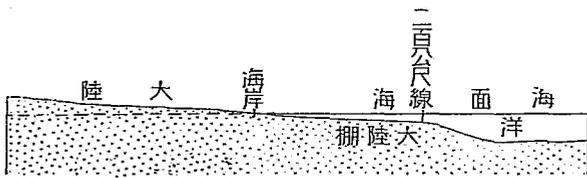
洲加利美亞南	洲加利美亞北	大洋洲	洲加利
<p>亞馬孫河</p> <p>拉巴拉他河</p> <p>鄂勒諾哥河 (Orinoco)</p> <p>馬達里納河 (Magdalena)</p>	<p>哥羅拉多河 (Rio Colorado)</p> <p>哥倫比亞河 (Columbia)</p> <p>格蘭得河 (Rio Grande)</p> <p>育空河 (Yukon)</p> <p>聖羅連士河</p> <p>馬更些河 (MacKenzie)</p> <p>密西西比河</p>	<p>莫來河 (Murray)</p> <p>密西西比河</p>	<p>尼日爾河 (Niger)</p> <p>三比西河 (Zambezi)</p>
<p>一、五六〇</p> <p>二、三六〇</p> <p>四、七〇〇</p> <p>六、二五〇</p>	<p>一、八八〇</p> <p>二、九六〇</p> <p>三、八三〇</p> <p>三、一四〇</p> <p>三、八〇〇</p> <p>五、九九〇</p> <p>六、五三〇</p> <p>三、六九〇</p>	<p>三、六九〇</p> <p>六、五三〇</p>	<p>二、五二〇</p> <p>四、〇八〇</p>
<p>一六二、三四四</p> <p>一、〇二七、七七一</p> <p>四、一〇四、九一二</p> <p>七、二八三、九〇四</p>	<p>五八六、四一六</p> <p>六四九、一四四</p> <p>五九四、八一</p> <p>八〇七、七〇七</p> <p>九一五、三三九</p> <p>一、五三九、二一五</p> <p>三、一六八、二二二</p> <p>一、三五二、五九七</p>	<p>一、三五二、五九七</p> <p>三、一六八、二二二</p>	<p>一、三〇八、七三五</p> <p>二、四六七、六八〇</p>

第二節 海洋和海水流動

一 海洋的區別 江河匯入的地方叫做海洋。海 (Sea) 是附近於陸地，其深度常在六十一公尺以下，就是尙在大陸棚 (Continental Shelf) 範圍之內，如我國黃海是。洋 (Ocean) 則尤爲淵深而浩瀚。不過海洋概爲相連接的，從前分做太平、大西、印度、北冰、南冰五大洋。但北冰洋因爲面積過小，卻像大西洋的一支海，所以改稱北極海 (Arctic Sea)，南冰洋現因大部發見陸地，改稱南極洲 (Antarctica)。所以實際上可稱大洋的，祇有太平、大西、印度三洋。

(1) 太平洋 (Pacific Ocean) 西邊以通過塔斯馬尼亞島南岬的東經百四十六度五十三分綫，和印度洋爲界；東邊以通過合恩角的西經六十七度十六分綫，和大西洋爲界，北到白令海峽，南達南極洲，略成圓形。

(2) 大西洋 (Atlantic Ocean) 東接歐洲和非洲，並以通過非洲亞古爾哈斯角 (C. Agulhas) 的東經二十度一分綫和印度洋分界，西接南北美洲，并以通過合恩角的經綫和太平洋分界；北和亞洲及北美洲的北岸相接；南和南極洲相接。其形狀和太平洋相反，屈曲而長，卻像



大陸棚的面斷

一條河的樣子。(3)印度洋 (Indian Ocean)，北面圍於大陸，界亞洲，南接南

極洲，西和大西洋相接，東和太平洋相連，形狀略似太平洋，是最小的大洋。

上列三大洋，因面積廣大，鹽分到處有一定，除去四圍的支海，形狀沒有甚麼大變化，而且有獨立的海流，這叫做獨立海。和這相對的叫做附屬海。附屬海面積不大，雖有海流也是從大洋流入的，流勢弱小，海底比於獨立海要淺，這種海可分下列四種：

(1)地中海 (Enclosed Sea)，是深入於陸地內的海，和外界祇以狹窄的海峽相連絡，如渤海及地中海 (Mediterranean Sea)等。(2)緣邊海 (Tringing Sea)，是在大陸的外邊，以島或半島為界的，其外海的交通，比地中海自由，如東海、黃海是。(3)灣 (Gulf or Bay)，海灣是海水彎入陸地而成，口廣，常向外海而開擴的，如杭州灣、廣州灣是。(4)海峽或水道 (Channel)，是在略相平行二海岸的中間，以聯絡兩個海或洋的，如渤海海峽、臺灣海峽是。茲將三大洋及其主要附屬海的面積，表列如左：

海 洋	名 稱	面積(單位千方公里)	海 洋	名 稱	面積(單位千方公里)
太平洋		一七七,〇〇〇	地中海		二,一九七〇
大西洋		一〇七,〇〇〇	白令海		二,二七五

印度洋	七六,〇〇〇	南海	二,一四〇
北極海	一四,〇〇〇	鄂霍次克海	一,五〇八
墨西哥海和加勒比海	四,五八〇	東海	一,二四〇

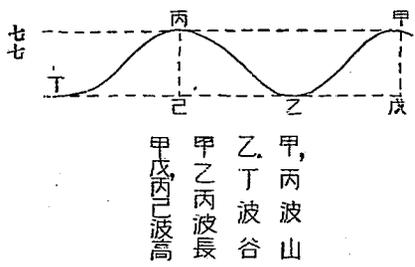
二 海水的流動

海水因溫度、鹽分、風向、高低、太陰太陽的引力、火山的破裂、地震等而生流動。其流動普通有波浪、潮汐、海流三種。

(1) 波浪 (Waves)，是通常所見水的運動，其高部叫波山或波頂 (Wave crest)，低部叫波谷 (Wave trough)，波山和波谷的垂直距離叫做波高 (Wave height)，波山和波山的距離，波谷和波谷的距離，叫做波長。同一場所，一波方平，至次波復起的時間，叫做波的週期 (Wave Period)。波山常在一定的場所，而位置不變動的叫做靜波 (Stational Wave)。至水雖不變其位置，而波型常移動的，叫做動波 (Moving Wave)。

(2) 潮汐 (Tide)，海水每隔二十四時二十二分起二次的升降，這叫潮汐。最高時叫滿潮 (High tide)，最低時叫干潮 (Low tide)。從干潮到滿潮間，海面的上升，叫

波 各 的 部

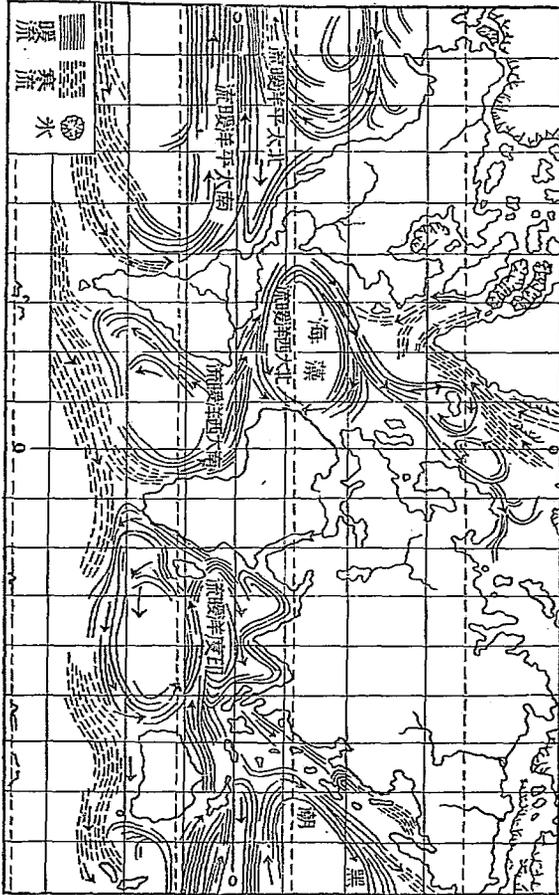


漲潮 (Flood)，從滿潮到干潮間，海面的下降，叫落潮 (Ebb)。其起因是從太陽和太陽的引力作用而生^(四)；從太陽而生的，叫太陽潮 (Lunar tide)，從太陽而生的，叫太陽潮 (Solar tide)。在滿潮及干潮海面高低的差，叫潮差 (Range)。當潮汐漲落，海水流動，叫做潮流 (Tidal Current)。這潮流每六時間，以相反的方向移動，移動到狹隘的水路中時速度特大。我國的錢塘江、印度的恆河、南美的亞馬孫河、法國的塞納河等成喇叭形的灣口，當潮漲時，潮流向灣口的內部，次第逼迫，其前綫水位，因而急激上升，甚至氾濫兩岸。錢塘江潮流的前綫，至成八公尺至一〇公尺的壁狀，以每秒鐘七公尺（一時間約二十六公里）的速度進行，是爲世界最著名「潮流」。

(3) 海流 (Ocean Current)，前面所說的風浪潮汐，乃是海水起伏的運動，海流是海水“行”的運動；就中海水常取一定的方向而流動的，叫洋流 (Oceanic Current)。我們在航海中，從船舶位置的變更，浮標的流動，物體的飄流等，可以知洋流的存在。其起因也有因甲乙兩地的海水比重差異，和水準高下而成的，不過此屬局部的現象。至於大洋的海水大流動，不外低緯度一定方向的貿易風。漸次吹送海水，使深海的海水起運動罷了。此種流動，能左右氣候，又能左右生物的分布，影響很大。海流之中，又有寒暖之分，太平、大

西、印度二洋，都有暖流寒流二種，其經流的地方，如圖之所示。

圖 流 海 界 世



註 [一]太平洋的名稱，是葡萄牙人麥哲倫(Magellan)所定的，麥氏周遊世界，從南美的南端火地島(Tierra del Fuego)到菲律賓羣島，為時百日，沒有遇着一次暴風，所以叫他為太平洋。 [二]

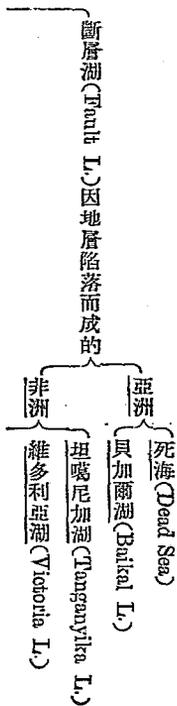
大西洋本來叫北海 (Mar del North)，自第十八世紀荷蘭人裴耳哈爾德佛倫 (Bernhard Voren) 稱他爲大西洋，以後遂改今名。

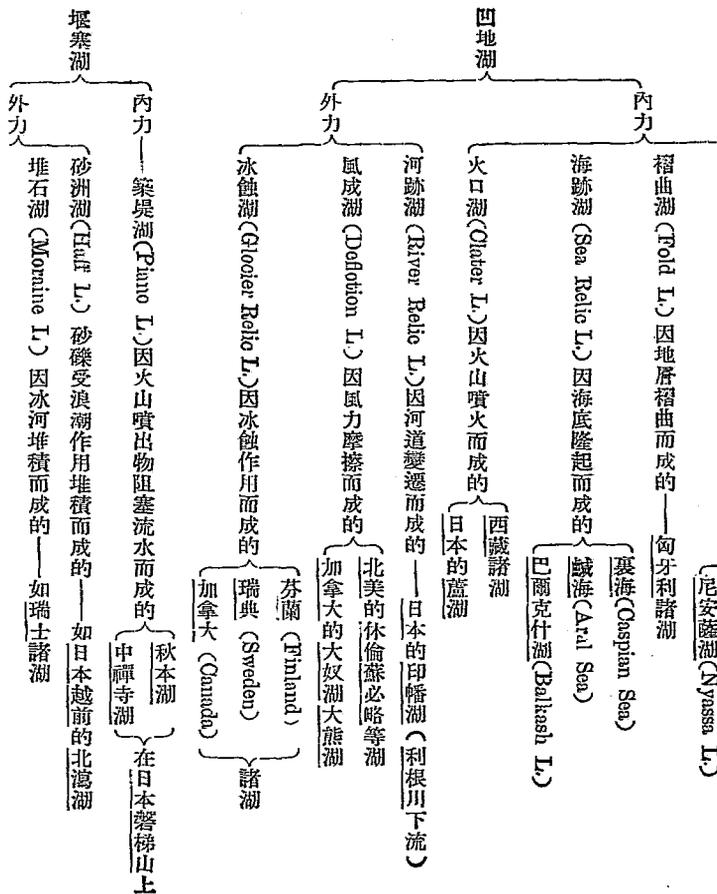
〔三〕海水流動的原因，有下列數種：(1)由於溫度不同而起的，因爲同一海面，寒冷的海水，較溫暖的海水比重大，所以寒水常流入於溫水的下面而起流動；(2)由於鹽分不同而起的，因爲海水中的鹽分，濃厚的部分較稀薄的部分比重大，所以濃厚的部分常下降，而稀薄的部分從而流入；補充其上面而起流動；(3)由於風的方向而起的，因爲海水被同一方向的風，常常吹動而生海流；(4)由於海面高低不同而起的，因河水注入海，或氣壓的差異，或雨量蒸發的不同，致生水面的高低而起流動；(5)由於太陽的引力及於地球，致海水於一定的時間，起高低作用而生潮汐流動；(6)由於火山的破裂、地震等，致海水起非常的流動，叫做海嘯 (Tidal bore)。

〔四〕凡各天體，都有引力，互相吸引，所以保各天體的平衡，爲自轉及公轉的運動。各天體因自轉的運動都有遠心力，被繫於地球表面可動性的海水，受了這二種力所引動，遂起潮汐的現象；就是面太陽和太陰那邊的海水，受引力牽動而膨脹，其反對面的海水，受保地球重力平衡的遠心力所牽動，也起膨脹，兩膨脹部的中間，海水低落，隨而潮汐成一種波浪，地球上因生有二波山二波谷。月的體積雖小，但極近地球，其引力當太陽之二·二倍，所以其引力及於海水，比較太陽爲大。在新月和滿月的時候，太陽太陰地球在一直接線上，所以兩者的引力和遠心力相助而生大潮；上弦和下弦，太陽及太陰和地球爲直角，所以兩者的引力和遠心力，互相牽制而生小潮。

第三節 湖泊

滯在陸地凹處的水叫做湖 (Lake)，小的稱泊，圓的稱池，曲的稱沼。從水味來分別，有淡水湖和鹹水湖，前者如蘇必略湖 (Superior L.)，後者如裏海是。從排水口來分別，有容受湖、宣洩湖和交與湖，容受湖祇有入口的，水流停滯，泥沙堆積，鹽分極多，如騰格里海是；宣洩湖祇有出口的，不易儲水，每多涸竭，如達布遜泊是；交與湖是出口入口都有的，水道流通，功用最大，如洞庭鄱陽等湖是。從地勢來分別，有平原湖和高原湖，前者如太湖，後者如滇池是。若從地質的變遷和自然的營力構成的，也可分兩種：(1) 因水力及各種自然力侵蝕凹地，瀦水成湖的，叫做凹地湖；(2) 水流為砂土堆積而成湖的，叫做堰塞湖。詳細分析，則有下表所列的各種湖泊。





尼亞薩湖(Nyassa L.)

山崩湖 (Landslide L.) 因山岳崩裂而成的——山地中最多
環礁湖 (Lagoon L.) 因珊瑚礁發達而成的——珊瑚島中最多

照上面看來，湖的種類和例證很多；而分布的地方，似有一定的系統。大約地勢平坦、河流沖積的地方，必多淡水湖；在蒸發激烈、沒有出口的地方，必多鹹水湖。山岩中因崩裂、褶曲、斷層等作用，其面積必多錯綜；火山地方因噴火而成洞穴，其面積概爲圓形。

湖的功用很大，著名的有五種：(1)調節水量，當暴雨傾注，河水氾濫的時候，能够擴張面積，容納水量，使下流得免水災。在乾涸的時候，可取湖水以資調劑；(2)調和氣候，凡水面吸收或發散熱度，卻比陸面來得緩慢，所以近湖的地方，夏季較涼，冬季較溫；(3)濾清流水，污濁的水歸注湖中，使泥沙沈澱，像瑞士的日內瓦湖 (Geneva L.)，有濾水器的名稱；(4)能促進水族的發育，故稱水族繁殖所；(5)點綴風景，足以引人入勝。但是功用雖多，歷年久遠，不加疏濬，勢必逐漸縮小或至消滅，其原因有三種：(甲)涸竭，就是雨量少蒸發多的現象；例如新疆的羅布泊、中亞的鹹海是；(乙)泥堆，就是河流排洩沙土入湖的作用；例如日內瓦湖是；(丙)草堆，就是水草腐爛，堆積湖中，逐漸淤淺而變成的；凡有泥

炭的地方，都屬此類。

學習問題

- 一 甚麼叫做河源、支流、河系、流域？并說明少壯老三期的河形。
- 二 河口形狀有幾種？世界主要的河流有那些？
- 三 甚麼叫做海？甚麼叫做洋？世界有幾大洋？又有那些海？
- 四 海水的流動可分幾種？
- 五 湖泊依水味、排水口、地勢、地質等可分幾種？
- 六 湖泊的功用是怎樣的？

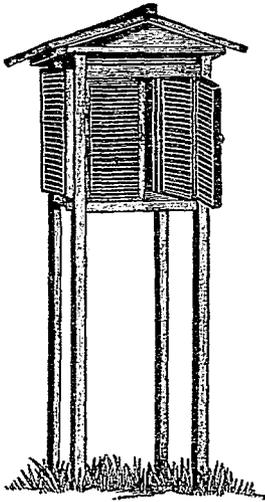
第六章 氣候

第一節 測候儀器

大地之上，四季循環，寒暑乾溼，變化無窮，這種氣象的造成，要素有六，就是溫度 (Temperature)、氣壓 (Pressure)、風 (Wind)、溼度 (Humidity)、雲 (Cloud)、雨量 (Precipitation) 等。就中溫度，是氣象的基本要素。因溫度有升降，那氣壓便生高低；因氣壓的變動，便起風雲的變幻；那風雲又為雨澤的來源；所以相互間每發生關係。欲測知氣象的概況，有各種儀器，現分說於下。

一 寒暑表 寒暑表 (Thermometer) 也稱溫度表，是測量溫度的儀器。法用細長的玻璃管，刻明度數，內儲水銀，隨空氣的寒暖而升降。暖則上升若干度，寒則下降若干度，惟寒帶地方，測零下的溫度，須用酒精較為適當。寒暑表有三種：(1) 華氏表 (Fahrenheit Scale)

百葉箱



，以三十二度爲冰點，二百十二度爲沸點，中分一百八十度；(2)攝氏表 (Celsius Scale)，冰點和沸點的中間，共分一百度；(3)列氏表 (Reaumur Scale)，也以零度爲冰點，而以八十度爲沸點。就中最通行的是攝氏表。欲知戶外空氣的溫度，則須將寒暑表藏於百葉箱內，以免烈日暴風的侵入。

二 氣壓表 氣壓表 (Barometer) 是測量空氣壓力的儀器。氣壓表分二種：(1)水銀氣壓表 (Mercurial Barometer)，用玻璃管裝水銀，將開口的一端，倒插入皮袋，以水銀的升降，測氣壓的高低。海面的氣壓，等於七十六公分高的水銀柱，故即以此計算爲氣壓的標準。若壓力增大，水銀上升，即爲高氣壓；壓力減

水銀氣壓表



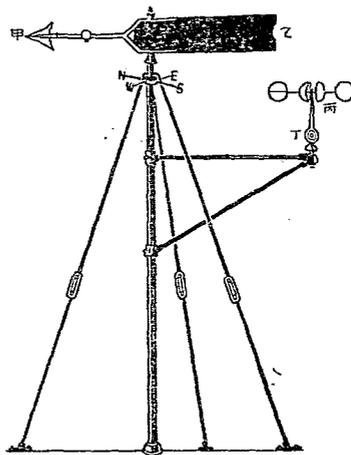
小，水銀下降，即爲低氣壓。此器測量最爲精密，惟價昂且不便郊外攜帶。(2)空盒氣壓表 (Aneroid Barometer)，是用金屬製小而薄的空盒，盒中空氣，盡行抽去，成爲真空。外界氣壓高，盒面凹入，便傳達到指針，指示他的度數。攜帶雖

便，但不及水銀表的精密。

表 壓 氣 盒 空



表 力 風 和 針 風 向



三 向風針和風力表

向風針或風信器 (Wind Vane) 和風力表 (Anemo-

meter)，是測風向和風力速率的儀器。這些儀器我國向來就有，但後來未有精密改良。近來歐美各國氣象臺所通用的向風針，如圖中甲乙之所示，係銻片或銅片所製，長約七呎，而重不過三兩。前部尖銳為指針，後部為翼，翼作長方形，風來則翼轉而移針向之。圖中丙為風力表，合四半圓形的銅杯而成，風力愈大，則銅杯的轉運愈速。銅杯轉運的速率，可以齒輪了測定之。但沒有儀器的時候，

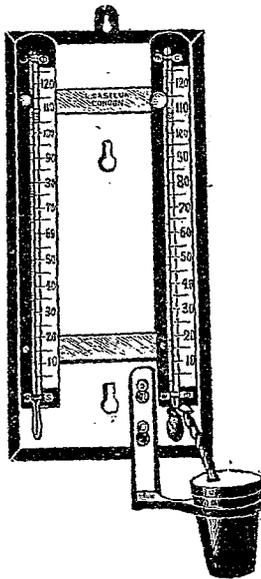
也可用目力來測定；如觀象玩占說：『凡風發初遲後疾者其來遠，初急後緩者其來近』。這就是歷來用目力測風所取的標準。又向風針和風力表，普通也多分開裝置的。

四 溼度表 溼度表是測定空中溼度的儀器。普通有乾溼球溼度表 (Dry

and Wetbulb Hygrometer or Psychrometer) 、毛髮溼度表 (Hair Hygrometer) 、

自記乾溼球溼度表 (Recording Hygrometer or Psychrometer) 等。乾溼球溼度表製法，依蒸發而顯出溫度低下的差異，藉以算出溼度的大小，如圖，有二個寒暑表，一叫乾球，以測氣溫；一叫溼球，依蒸發以測低下的溫度。其球部以粗布包圍，常溼潤之。毛髮溼度表，利用毛髮在空氣乾燥時收縮，溼時伸長的性質而成，如圖，上部的前面為寒暑表。此表左右兩邊附以數字，左面的數字和普通寒暑表同，右邊數字是對於左邊各溫度飽和水蒸氣的張力，以公釐為單位。下部為毛髮

乾溼球溼度表



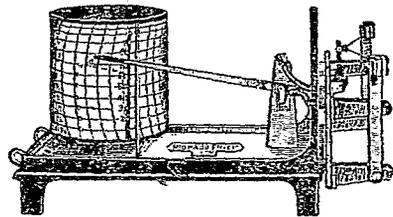
表度溼髮毛



溼度表，分上下二種數字，下方數字表示溼度，上方數字表示氣溫和露點(Dew Point)的差度。

自記乾溼球

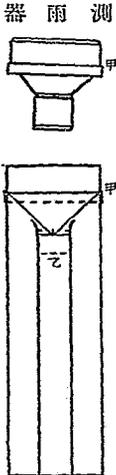
表度溼球溼乾記自



溼度表以法理查(Richard)的自記溼度表為最著，如圖，右端上方的橫V字形的地方，是兩端固定的數條毛髮，長髮一伸縮，便傳達於橫杆上，橫杆上的鐵筆，便逐次自記溼度於圓筒的卷紙上，紙上橫綫，畫有由零到百的度數。我們看所畫的度數若干，便可知溼度多少。

五 量雨器

量雨器如圖所示，量時將器置於空地，下雨時雨水從器的漏斗(甲筒)流入乙筒中，乙筒的面積，



適當甲漏斗十分之一，故下雨一公釐，則乙筒的水深即達十公釐。待雨停止後，

用尺量乙筒的水，便可知降雨量了。

至於氣象的測量和記錄，世界各國多有氣象臺的設立，其小城市及沿岸，則有規模較小的測候所。我國在公元第五世紀時候，南京臺城已有司天臺的建築，到明太祖定都金陵，於洪武十八年（一三八五年）在雞鳴山北極閣上，建設觀象臺。其成立的年月，比英國格林威治天文臺（一六七〇年）要早三世紀，實在是世界上最古的氣象臺。臺上儀器設備，也很完善，日夜有人專司其事。在清康熙七年（一六六八年）的時候，南京觀象臺的儀器，搬到北京（現北平）建築中央觀象臺。設立雖久，進步很慢，所以沿海一帶氣候的預測，仍須假手外人的氣象臺——徐家匯天文臺，這是多麼可恥！到最近國民政府定都南京，再在原址新設中央研究院氣象研究所，這就是北極閣觀象臺，對於我國氣候的觀測，貢獻很大。此外，更在各處陸續設立測候所，前途之發展，指日可期。

註 [一] 華氏表於公元一七〇九年為德人華倫海 (Fahrenheit) 所發明；攝氏表於公元一七四二年

為瑞典人攝爾修 (Celsius) 所發明；從華氏表變為攝氏的公式為
$$\frac{F-32}{9} = \frac{C}{5}$$
。列氏表於公元一七

一三年為法國人列斐曼 (Reaumur) 所發明。 [二] 向風針我國向來是有的，當明太祖定都金陵時，

於雞鳴山上築觀象臺，上置有圭表向風針。萬曆間利瑪竇到南京時，這種儀器還存在云。詳見觀象叢報

第四卷第十一冊及十二冊。又風力表的發明，以我國為最早，像東漢的張衡所製測風器，置於長安宮南籬臺上，叫做相風銅鳥，千里風至，此鳥乃動。詳見三補黃圖及圖書集成曆象彙編乾象典。

〔三〕見

圖書集成曆象彙編乾象典。

〔四〕上海徐家匯天文臺，係法人在一八七二年所建設。從一八八〇年以來，每日都有氣候預告。測候所有四十餘處，多附設於海關內，這是我國應當特別注意的。

第二節 溫度雨量

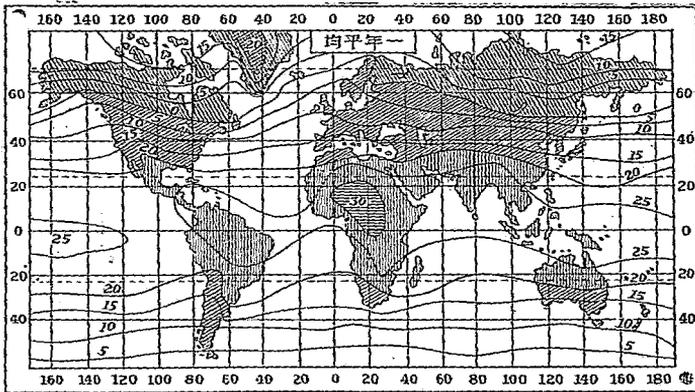
一 溫度的來源和分布

在地球表面的溫熱，有太陽熱、星辰熱、地熱等

區別。但星辰熱和地熱的作用甚少，最主要的就是太陽熱。太陽熱達到地面而生溫度，叫做氣溫(Temperature of Atmosphere)，其作用有四種：(1)太陽熱通過氣層，逐漸傳達於地面，這是傳導作用。(2)太陽熱達到地面，再由地面反射到上層，這是反射作用。(3)空氣的溫度，直接受太陽熱，不過四分之一；其大部實由地面吸收後，放散空中，這是輻射作用。(4)下層的暖氣上升，上層的冷氣下降，互相對流^{〔五〕}，使溫度調和，這是循環作用。就中輻射作用最大，輻射熱的強弱，隨太陽的直射斜射為轉移。直射則受熱強，斜射則較弱。以時間論，日中的溫度，比早晚高。以空間論，赤道的溫度，比兩極高；平地的溫度，比山嶺高^{〔六〕}。

氣溫的分布，每隨水陸形勢、風向、海流等而生變化。其原因有下列八種：(1)緯度增，熱度減；(2)地勢高，氣溫低；(3)沿海附近，因海水散熱緩慢，所以比遠海地方為溫和；(4)橫列山脈如喜馬拉雅，阻隔南北風，使西藏和印度的氣溫大異，縱列的，如基阿連山 (Kjolen Mts.) 遮蔽西風，故瑞典比挪威寒冷；(5)堅硬岩石的地殼，則吸熱大而乾燥，含水氣的粘土，則溫和而潤溼，砂礫則吸熱散熱都極迅速；(6)雨量多則太陽熱容易蒸發，溫度較弱，雲霧能遮蔽太陽光，夏則減少炎熱，冬則保存溫度；(7)大森林地能防水氣蒸發，調和氣候，童山赤地，則感受冷熱都很容易；(8)海流和風力的作用，也能影響氣溫。測量這

世界各年平均等溫綫圖



種溫度的儀器，就是寒暑表。至於空中的氣溫，可分爲上下兩層：下層的氣

溫向上低減，叫做對流層 (Troposphere)。但上層氣溫並不因上升而低減的，這叫做同溫層 (Stratosphere)。又測定各地面相同的溫度，畫成曲綫，叫做等溫綫 (Isothermal line)。凡是同在一綫上的地點，不論緯度高低，溫度統是一致的。

二 雨量的成因和現象

空氣中所含地面蒸發的水氣，有一定的限度，在攝氏表二十度時，每一立方尺空氣中，約含水氣十七克冷 (Gram)；至零度時則不滿五克冷。隨溫度的高低而達到限度的時候，叫做飽和 (Saturation)。既達飽和，即不能再含水氣，叫做露點。凡飽和的空氣，若溫度在冰點以上，則凝結爲液體，像雲、霧、雨、露等；在冰點以下，更凝結爲固體，像霜、雪、霰、雹等。這些水氣的變形物，可總稱之爲雨量 (Rainfall)。茲將各種現象，分述如下：

(一) 雲 雲 (Cloud) 是水氣凝縮漸次增加時，無數小水球，結成集團而浮在空中所成的。其分布以地位論，則在海濱和高緯度地方最多；以季節論，則在冬季最多。至若秋高氣爽，水氣既少，雲層極薄，古人所以有「秋雲似羅」的話。但聚散離合，變幻靡常，每呈繽紛奇麗的形色，則以夏季爲最顯著，所以又有「夏雲多奇峯」的話。又因山脈阻隔風向，使風上升，減低溫度，越嶺而過，雲鋪

似海，通稱爲雲海。

(2) 霧 霧 (Fog) 就是雲的一種，所不同的，雲流動而霧靜止，雲散布空中而霧依附地面。結霧時每在晚間，迷漫天空，咫尺不辨人物；到日出的時候，始逐漸消散。

(3) 雨 雲點集合，積重而下降於地面的，叫做雨 (Rain)。因雲點有大小而又有輕重，故雨點也隨之而有緩急的區分。雨既爲雲所積成，而雲未必都能致雨；因氣流上升很速，足以抵抗雨點的下降；且雨點雖已成雲，若中途空氣乾燥，仍化爲水氣，不能達於地面，這是最重要的原因。惟降雨時，每以風雲爲先兆。至於測雨量的儀器，便是量雨器。

(4) 露 近地的水氣，依附草木上，凝結水珠，叫做露 (Dew)。露的凝結，必在沒有風雲的晴夜中。因爲沒有雲障礙，故地面的熱氣，發散更快；沒有風，故冷氣穩靜，不會和熱氣相混。露的來源，除空中的水氣外，一部分就是草木所吸收的水分。夜間在枝葉上蒸發，因空中的水氣已達飽和，不能再吸收，所以積爲露點；但見日即乾。古人云：「人生如朝露」，便是表明其乾得快。

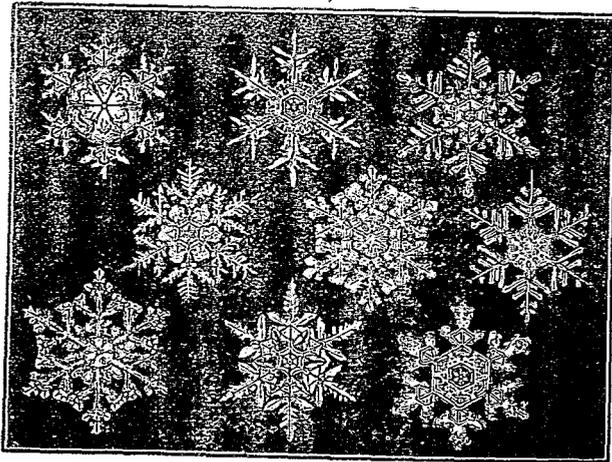
(5) 霜 水氣凝成露的時候，溫度在冰點以下，則結成細微的顆粒，叫做霜

(Frost)。露爲液體，霜爲固體，狀態雖異，成因則同，且都在晴夜凝結，見於清晨，所以詩經有「白露爲霜」之語。

(6) 雪 雨點在空中，冷到冰點，成結晶體而下降的，叫做雪(Snow)。雪就是雨的變形，但和雨的比重祇有二十四分之一，所以下降的時候，輕如鴻毛，速率很小。其形式雖千態萬狀，隨風飄下，而組織不外乎六角形。其結晶並非互相整切，因有空氣夾雜，光芒四射，故呈純白的顏色。一部分溶解而下降的，叫做霽(Drizzle)。在溫暖時候，高山上常有看到。

(7) 霰 雨點下降的時候，遇下層空氣，冷到冰點下所凝成的，叫做霰(Graupel)，俗叫雪珠。在下雪以

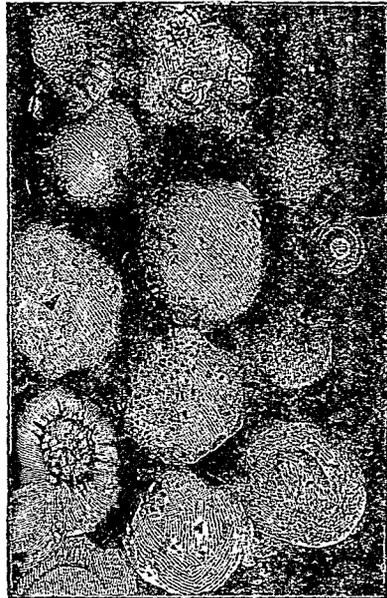
雪 的 結 晶



前，近地面的氣溫尚高，往往成霰。像詩經所說：『相彼雨雪，先集維霰』，就是這個道理。

(8) 雹 當雷雨的時

候，雲氣被電衝激，入高空的冰雲綫界，凝爲冰點雪片，又旋轉團結爲冰塊，和雨點雜下，這就是雹（Hail Stone）。在夏時最多，小的如豆，大的如拳，易傷禾稻人畜等。



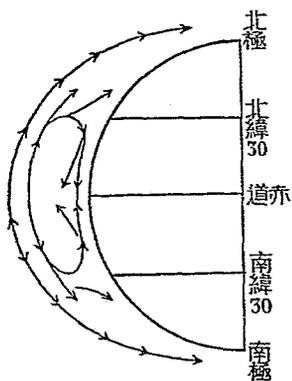
註 〔一〕對流有兩種：一是赤道和兩極間的對流，如信風是；一是海洋和大陸間的對流，如季風是。〔二〕山嶺比平地，好像近於太陽，但是受自地面的輻射熱很少；且四面的空氣很冷，氣流也強，夜間放散溫熱又大，所以不及平地來得溫暖。

第三節 氣候的運行

地殼之外，有大氣 (Atmosphere) 包圍着，隨地球而運行。因大氣變化無常，所以世界的氣候運行，寒往暑來，暑往寒來，每年循環不絕，小而一日之中，也有冷熱的差異。那風便是氣候運行的一要素。我們知道氣壓的變化，係由於氣溫的差異、溼度的大小等，那氣溫及溼度，又關於太陽熱，更不必說，所以太陽熱可說是起風的重要原動力。在赤道附近，空氣直受太陽熱，膨脹上升，漸向南北高緯度流動，因此致空氣減量，氣壓降低，和上層氣流接觸。但因地球的形狀，從赤道到兩極逐漸縮小，上層氣流不能完全流向兩極，其大部分的高氣壓，降於南北緯三十度附近，成下層氣流，回歸赤道，仍受太陽熱而上升。故在赤道和南北緯三十度間的氣流，常有循環不息的流動。

風的流動，不外乎兩種原因：(1)空氣從高氣壓流到低氣壓的時候，風力常依兩者的距離大小而消長；(2)風向因地球自轉的影響，不成一直綫而成螺旋狀的進行，在北半球則偏於右，在南半球則偏於左。風的方向依向風針測量，有北、東

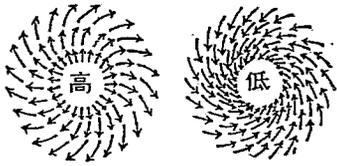
圖環循氣大



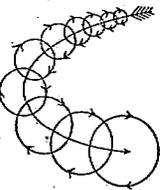
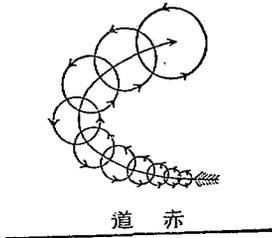
北、南、西南、東、東南、西、西北等。依時期來分析，則有定期風 (Periodical Wind) 和不定期風 (Variable Wind) 二種。定期風有下列數種：

(1) 恆風，因其常年流動，信而有徵，故亦稱信風或貿易風 (Trade Wind)，像北緯三十度和赤道之間，其風自北向南，因地球自轉之故，變為東北風，始終不改，稱為東北信風帶；南緯三十度和赤道之間，情形也同，稱為東南信風帶。

(2) 季節風 (Monsoon)，是因水陸的受

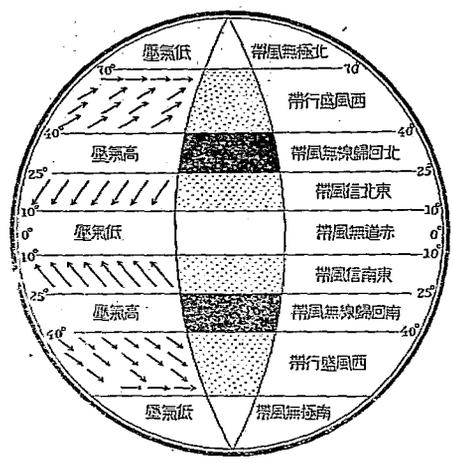


卷 龍



風旋逆和風旋

熱不同，隨季節而變向的風。像亞洲大陸，夏季氣候炎熱，氣壓很低，空氣從周圍流入。在我國沿海多東南風，印度洋多西南風。冬季氣候寒冷，氣壓甚高，空氣向周圍流動，在我國沿海多西北風，印度洋北部多東北風。(3)海陸風，在晝間陸地受熱，比海洋為速，氣壓減低，故風從海面吹入陸地，叫做海軟風 (Sea Breeze)，也稱向陸風。夜間陸地的熱度已放散，海面的溫度較高，而氣壓減低，故風從陸上吹入海面，叫做陸軟風 (Land Breeze)，也稱向海風。海軟風每起於上午九時以後，到下午二、三時間最強，旁晚就起了相反的陸軟風。(4)山谷風，在晝間山嶽的空氣受熱上升，谿谷的氣層，向上衝動，就成谷風 (Valley Breeze)。夜間谿谷的空氣較溫，山頂因傳導輻射的作用而冷卻，就向谿谷流動，乃成山風 (Mountain Breeze)。(5)地方風 (Local Wind)



世界九風帶

，是因地勢溫度的相差，一日間風向和速率常起變化，而僅吹於一部分地域的風。不定期風有旋風 (Cyclone)，是溫帶高氣壓和低氣壓衝突，旋捲上騰的風暴。其激烈的旋風，在海洋往往捲水成柱，在陸上則拔木毀屋，捲沙成柱，這種現象，叫做龍卷 (Water spout)。其在季節風和信風交替的時候，往往改變方向，鼓盪而成颶風 (Hurricane)，或稱颶風 (Typhoon)，像我國夏季，颶風由菲律賓、臺灣侵入東南沿海，繼以暴雨，歷年受損失不少。不過沿海各地如能多設測候所，則事前得有警告，可免災害。

註 [一]我國沿海地方，歷年受颶風的損失不少；像民國八年八月十三夜，颶風由永嘉上岸，浙東一帶低地，變成澤國；奉化縣裘家一帶，毀屋三百餘所，死者二百餘人，損失達二三百萬元。至八月二十日第二次颶風，由上海登陸，蘇南浙西的災害，比第一次更大。十一年八月二日，汕頭海波高達六公尺，海水侵入十餘公里，鄉村淹沒，死者五千人。十四年八月二十七日，閩候風災，果木被折占十分之七，損失數十萬元。二十二年九月二日和十八日兩次猛襲，上海吳淞都受損失，崇明被災尤重。

學習問題

- 一 氣象的要素有幾種？就中以那一種為最重要？
- 二 寒暑表和氣壓表各分幾種？又向風針和風力表的概況是怎樣的？

-
- 三 甚麼叫做溼度表？甚麼叫做量雨器？
 - 四 我國歷來對於氣象有甚麼設備？
 - 五 試述溫度的來源和分布的狀況。
 - 六 廣義的雨量包含那些東西？這些東西的變化，有何各不相同？
 - 七 氣候進行以甚麼東西為最重要？風的流動原因怎樣？又風可分為幾種？

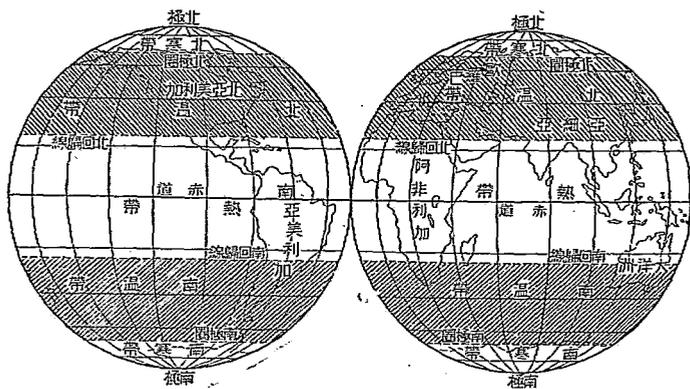
第七章 世界重要氣候區

氣溫、氣壓、風力、風向、雲、露、雨、雪、溼度等種種狀況，稱爲天氣（Weather），這些狀況，就是天氣的要素。在某地域觀測長年月間天氣的平均狀態，叫做氣候（Climate）。凡天然區域之內，氣候相同的，叫做氣候帶（Climatic Zone）。這氣候帶由氣溫的高低，分爲寒、溫、熱三帶。向來以緯度的高低，和氣溫有密切關係，用他以分氣候帶；南北回歸綫間的地域爲熱帶（Torrif Zone），回歸綫和極圈間的地域爲溫帶（Temperate Zone），極圈內的地域爲寒帶（Frigid Zone）。近來也有以等溫綫分氣候帶；凡全年平均氣溫在攝氏二十度以上的地域爲熱帶，零度以上二十度以下的地域爲溫帶，零度以下爲寒帶。

第一節 熱帶各區

熱帶各區，擁有南北回歸綫間四十七度（南北緯各二十三度半）的地方，論面積約達全球五分之一，論人口約當全人類三分之一。世界各大陸，除歐洲外，都有大部或一部在熱帶。詳言之，亞洲在北回歸綫以南的，有印度支那、印度、

阿剌伯三半島及南洋羣島，其面積約占全亞洲五分之一，人口占二分之一。非洲的面積四分之三，人口三分之一，在兩回歸綫以內。澳洲面積二分之一，人口四分之一，在熱帶中。北美洲像墨西哥、中美洲及西印度羣島，都在熱帶內，其面積約占全北美洲七分之一，人口六分之一。南美洲面積四分之三，位於加勒比海和南回歸綫之間，人口也達四分之三。熱帶地方的天氣，一年中氣溫最高時和最低時的相差，在海面祇十度左右；在內陸晝甚酷熱，有乾燥的大風，飛揚塵砂，夜較寒冷。此帶天氣，可分為信風帶 (Trade wind belt) 和赤道帶 (Equatorial belt) 二種。前者風向有一定，風的速度，也略有一定；後



地球五帶圖

者即爲天氣不定帶(Doldrum)，多雲霧，溼潤而酷熱。要之熱帶地方，天氣概炎熱，四時如夏，草木繁茂，尤其是椰子、香蕉之林，滿目都是，備具南國風趣。人民處此環境之中，容易多懶惰而無奮發自強的精神。

第二節 溫帶各區

溫帶地方，分爲兩帶：自熱帶以北到北極圈，叫做北溫帶(North Temperate Zone)；自熱帶以南到南極圈，叫做南溫帶(South Temperate Zone)。其緯度各自南北緯二十三度半至六十六度半。論面積約達全球二分之一，論人口約當全人類三分之二弱。論大陸北溫帶則包有歐洲全部，亞美二洲的大部分，以及非洲北部，面積達六、七五四萬平方公里，其海洋面積也相等。凡世界上強盛的國家，優秀的民族，都在北溫帶內。至南溫帶的陸地，比海洋要小十二倍，這少許的陸地，便是南美、澳洲、非洲的南部；南美洲的面積及人口，各約四分之一在南回歸綫以南，那烏路圭、阿根廷、智利三國，便在其間；澳洲的南半部在南回歸綫以南，人口占全洲四分之三；非洲面積百分之七，人口百分之四在南溫帶範圍內。天氣則北溫帶的南部平均氣溫，七月爲華氏九十度，一月爲五十度，北部七月

爲六十度，極圈附近，一月降下於零下二十度，如西伯利亞東北部地方，有降至零下四十度以至五十度的。南溫帶西風甚強，氣溫低，常有雨天雲天，一月至七月的氣溫，和熱帶大略相同，而多雲霧，七月至十二月間，風強，雨量也多。要之北溫帶陸地向北開展，所以大陸性氣候較發達；南溫帶因海洋面積大，所以海洋性氣候較發達。但二帶因海岸和內地或山地，很有差異，變遷無定，不像熱帶氣候的單調。處在這種環境之中，能鼓勵人們生活的向上，促進其希望，智力也易於發展。

第三節 寒帶各區

寒帶地方分爲兩帶：在北極圈以內的，叫做北寒帶(North Frigid Zone)，在南極圈以內的，叫做南寒帶(South Frigid Zone)。其緯度各自南北緯六十度半以上的地方。北寒帶包有挪威、西伯利亞、加拿大北部及格陵蘭等，面積既小，人口也少。南寒帶包有南極洲(Antarctica)，就中以南維多利亞地(South Victoria Land)、克拉哈姆地(Graham Land)、考斯特地(海岸地 Coast Land)、馬利后地(Queen Mary Land)等爲最著，面積共一千四百萬方公里，比澳洲歐

洲大，但人口除探險者外，很少有留住的。這一帶的氣溫，冬季極低，夏季比較上平均氣溫雖尚高，但也往往降霜雪；所以全年平均氣溫仍很低，沒有如溫帶夏季的氣候。因在冰天雪地，所以動植物的種類極少，常有暴風；在北寒帶多北風；南寒帶多西風。人們住在寒帶的地方，困於謀生，所以性多堅強勇敢。

註 [一]北極圈即北緯六十六度半，也就是冬至時太陽竟日不出，夏至時太陽竟日不落的緯度圈。

學習問題

- 一 甚麼叫做天氣？甚麼叫做氣候？又甚麼叫做氣候帶？
- 二 熱帶指那些地方而說？他的氣候概況是怎樣的？
- 三 溫帶包含那些地方？他有甚麼優點？
- 四 寒帶包含那些地方？他的景況是怎樣的？

第八章 生物地理大要

自然界中的物體，千態萬狀，大別之可分爲動物、植物、礦物三種。其中植物和動物，稱爲生物，礦物稱爲無生物。所謂生物，卽有營生活作用的意義。所謂生物地理 (Biological Geography)，是研究棲息於地球上生物的分布，并探討其歷史的發達的科學。生物地理又可分爲植物地理 (Phytogeography) 和動物地理 (Zoogeography) 二種。

第一節 植物帶

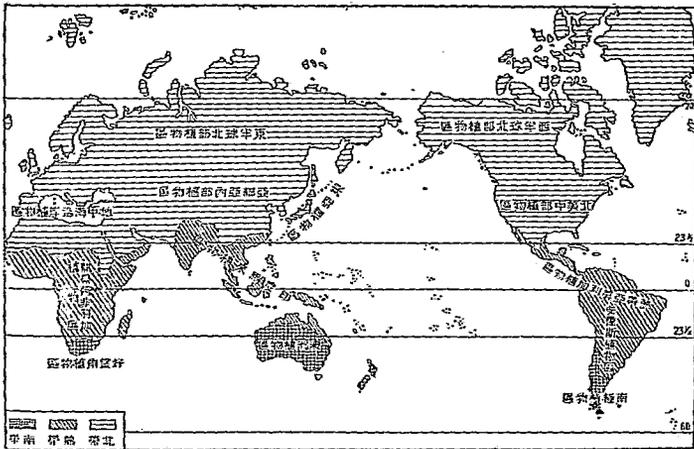
植物因日光、溫熱、水分、土壤、地勢等不同而異其分布。赤道地方中，爲雨量特別充足的地域，植物發育極旺盛，所以椰子、芭蕉、榕樹等巨大的植物，蒼鬱叢生，蔓草纏附，蔭蔽天日。溫帶則櫟、榆、山毛櫸、杉、扁柏、薔薇等，到處野生，多成同一種樹木的森林。至於寒帶地方，隨處有樺、樅、白楊、落葉松等植物，其樹幹細長，枝葉稀疏，森林狀況，很不像溫帶的繁茂。依特路特氏 (Drude) 從地史上考證，分世界植物分布區域爲大洋植物區界 (Oceanic Flora) 和

大陸植物區界 (Continental Flora) 二種。後者又分為三帶：(1)北帶 (Boreal Flora)，此帶分東半球北部植物區、西半球北部植物區、東亞植物區、亞細亞內部植物區、地中海沿岸植物區、北美洲中部植物區等；(2)熱帶 (Tropical Flora)，此帶分印度馬來植物區、熱帶阿非利加植物區、熱帶亞美利加植物區、安達斯植物區等；(3)南帶 (Australian Flora)，此帶分澳洲植物區、好望角植物區、南極植物區等。如就特別區系來說，則可分為下列各系：

甲 **中國印度馬來植物區系**

我國北部，自東三省蒙古至西部

世界植物分布圖



西藏高原一帶，土地乾燥，植物生育不旺盛，橫互着不毛的大原野，祇見有楊柳蕭疏，感觸旅情罷了。至黃河長江流域，所謂中原地方，全屬溫帶林的現象。更至南部地方，高溫多雨，漸次帶有熱帶森林的情景，而和印度馬來地方的植物區卻不相聯絡。

所謂印度馬來植物區，是指菲律賓羣島荷領馬來諸島海峽殖民地及英領印度錫蘭島等，即通稱為南洋地方，為東半球赤道帶中植物系統最豐富的地方。椰子、榕樹、紅樹、羊齒類等，非常繁茂；纏繞攀附的諸藤類植物，錯雜叢生，到處造成蒼鬱的熱帶林。印度的恆河雅魯藏布江流域，降雨極多，熱帶植物，尤繁茂異常；自喜馬拉雅山麓，互於山腹的，有椰子、木狀羊齒、菩提樹、榕樹、和其他闊葉樹等純然熱帶大森林，更兼以藤蘿攀附，景物偉大，尤為他處所罕見。更上至海拔一千六百公尺以上，則呈溫帶的狀態，有櫟、楓、櫻等樹木。二千五百公尺以上的高處，猶見繁茂的溫帶性森林。至達三千公尺以上，且見有寒帶性的林木，甚為茂盛。至五千公尺以至六千公尺的地點，便祇見高山植物了。

乙 歐洲的植物區系 歐洲的植物區系當以阿爾卑斯山脈 (Alps)、喀

爾巴阡山脈 (Carpathian)、比利牛斯山脈 (Pyrenees) 等連續山系爲境界：在此等山系以北，野生植物的種類甚少，森林景物，甚爲單調；此山系以南，地中海沿岸地方，因氣候溫暖而多雨，植物生育，極其佳良，種類也豐富，櫟和椰子樹等亞熱帶植物甚繁茂，尤其是意大利的南部，最富熱帶性的森林。蘇維埃聯邦北部及斯干的納維亞地方，因位於高緯度，寒冷而多積雪，產有寒地固有的植物。反是，如英國受海流的影響，比較同溼度地方爲高溫多溼；因之植物的發生，較中歐諸國亦較繁茂。總而言之，歐洲植物的狀態，因南部北部而有大差異，而且以種類少和少熱帶性植物，爲其特徵。

丙 澳洲的植物區系 澳洲的植物種類甚多，達一萬二千餘種，就中等植物，約有千四百屬，八千五百種。這八千五百種，大約十分之八，爲其所特有的植物，而最顯著的，爲加利樹 (Eucalyptus) 類，達百五十多種，高者達百三十餘公尺。又荊球花 (Acacia)，種類達二百多種，南洋杉類也不少。澳洲地方的植物，所以如此特殊，因爲這大陸在太古時代，即和他大陸分離，斷絕陸上交通，所以他的植物和其他大陸植物的種類，多不相屬。

丁 阿非利加洲的植物區系 阿非利加大陸，在撒哈拉大沙漠以北，屬

於地中海沿岸植物區，產櫟、橄欖、葡萄、柑、橘等，和南部歐洲很相類似。中央非洲利加形成熱帶非洲利加植物區域，雖有草原，但如喀麥隆 (Cameroon) 及剛果河流域，爲世界有名的熱帶林，產龍血樹、木性羊齒林、麵包樹等珍奇的樹木不少。南部非洲利加，爲好望角植物區，有銀葉樹 (Silver tree) 等，爲他區所沒有的樹木。馬達加斯加島和非洲大陸中部，同屬熱帶非洲利加植物區，如旅人木 (扇芭蕉) 爲他的固有的奇異樹木。在其東北海中的塞希來斯 (Seydhalles) 羣島，產有一種大果實 (長一尺五寸，重二十五磅)，爲其特有的產物。

戊 北美洲的植物區系 一稱新北區，植物種類甚多，尤其是多樹木，不論闊葉樹針葉樹，都很豐富，熱帶性植物也不少。在加拿大、阿拉斯加方面的植物，固然帶有寒地向有的性質，在南部墨西哥、中美洲等地方，當然爲熱帶性植物，西部太平洋沿岸，因空氣乾燥和暖，東部大西洋沿岸，因多雨而寒暑相差甚烈，所以這兩地方的植物區系，很不相同。加利福尼亞州尤多產大樹，樹齡有達千二百年的，樹皮有厚達三尺的，樹幹可穿隧道而通車馬，成爲世界奇觀。至於農作物，大都是數百年前由舊世界移植的，到現今他的產物，供給

舊世界不少。

己 南美洲的植物區系 一稱新熱帶區 (Neotropic region)。此區可分

三大區：自墨西哥以南，中美洲至巴西國間，屬熱帶亞美利加植物區，如亞馬孫河流域的塞爾瓦斯林原 (Selvas)，植物很茂盛，種類繁多而珍奇，爲這區系的特色。中美洲的高地，有龍舌蘭、仙人掌等乾生植物，低地如西印度諸島、南美北部，盛產桃花心木、橡膠樹、椰子樹、規那樹、咖啡、巴拿馬草、麥、芡等；又南美西部自祕魯綿互智利高山地帶，別自形成安達斯植物區，規那樹、咖啡、可可等爲其特產。至智利阿根廷的南部及火地島，則屬南極植物區域，產有寒帶固有的植物，但和北半球的寒帶林，頗不相同。

第二節 動物帶

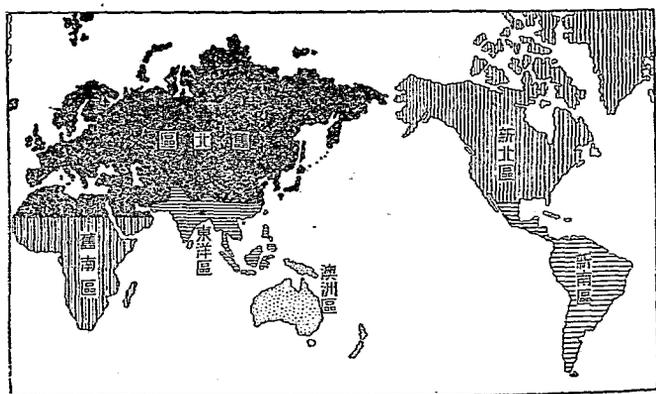
動物因地勢、氣候、食物、人類轉輸等關係，而異其分布。又因棲息的地方不同，分爲陸上動物和水上動物二種。茲分述於下：

(1) 陸上動物 現今陸上動物的分布區域，分爲南界 (Neogean)、新界 (Neogean)、北界 (Arctogean) 二界，界又分區，區又稱地方或洲。

甲 南界 也稱澳大利亞區 (Australia region)，包含澳大利亞、新西蘭、新幾內亞、爪哇及其他南太平洋上諸島等區域^[1]。這地方的特產，有單孔類 (一穴類) 及種種分化的有袋類。鳥類有鸚鵡、駝鳥、食火雞、極樂鳥等；就有袋類，尤爲此地方的特徵。自與他洲交通後，野生動物如兔等也被傳播，而非常繁殖。此外又有鹿、豬、犬等。

乙 新界 一稱新熱帶區 (South America region)，包含南美洲、中美洲、墨西哥的南部、西印度羣島^[2] 地域，多貧齒類動物，爲此地方的特色。有美洲虎 (Jaguar)、美洲獅 (Puma)、駱馬、羊駝諸奇獸，樹獼、食蟻獸等珍奇的貧齒類。鳥類中，有最大的鷹隼、最

世界動物分布圖



小的蜂鳥 (Humming bird) 等。

丙 北界 爲高等有胎盤哺乳類的中心，占前兩界以外的大區域，其中又分爲四區：(A) 東洋區 (Oriental region)，此區包含我國南部、印度、印度支那、馬來羣島及菲律賓羣島等區域。獸類多猩猩，長手猿、虎、狼、象、豹、獅、犀、猴等；哺乳類、鳥類，品種數量，都很豐富，就中孔雀爲最珍貴。(B) 舊熱帶區 (Ethiopian region) 一稱阿非利加區，包含撒哈拉沙漠以南的阿非利加及阿剌伯、伊朗的南部、馬達加斯加島、聖赫勒那島等區域。哺乳類有大猩猩 (Gorilla)、黑猩猩 (Chimpanzee)、獅、豹、斑馬、河馬、麒麟、象、犀、水牛、類人猿等。鳥類中最著的，有阿非利加駝鳥、食火雞 (Casowary) 等。(C) 舊北區 (Palearctic region) 即爲舊世界北部地方，包含歐洲全部、亞洲喜馬拉雅山以北，及非洲北回歸綫以北的廣大區域。極北部有極熊、熊、馴鹿、鯨、驢、馬、海豹、白狐、貂等；進於南方，有熊、鹿、野豬、兔、麝鼠、狐、狸等獸類，家畜有牛、馬、羊、豬等；鳥類有鷹、雁、鳩、雀、鳥、鵲等；再進南方，獸類以駱駝最占多數，富於有用的家畜、家禽及鸞等爲那地方的特色。(D) 新北區 (Neartic region) 爲中美以北、北美全部的大地域。

北部有白熊、熊、麋、鹿、馴鹿、豪豬、海狸、響尾蛇類，又有野牛、羚羊等；南部有美洲獅、黑熊、羊、野犬、蜂鳥等。此地方動物的種類，大抵和舊北區、新熱帶區相混合；且地質時代，和現代動物的分布，大都相似，合併此兩區，叫全北區。

(2) 水上動物 河湖海洋爲生物一大棲息場所，其生物狀況，大體可分深海、遠洋、淺海、海岸、河湖五區域。茲就其各區域的特徵，略述如左：

甲 深海區域 這區域因光綫不足，魚類多全身赤色的，和濃褐色、淡黑色、紫黑色等。薄明微光區域，有銀色的，且有眼孔特大，視覺極銳敏的，更有具發光器而發光的。

乙 遠洋區域 這區域是在淺海區域外側二百公尺等深綫以外的外洋，其生物大抵限於自由生活在水中的游泳動物，魚類多鱈、鮫、鱈等；海獸類有鯨、臘虎、腦膈獸、海豹等；軟體類有烏賊、大章魚等；爬蟲類有大海龜；蟲類有夜光蟲、有孔蟲、放散蟲等。此外，又有飛翔於海上的信天翁，和其他海鳥。

丙 淺海區域 這區域在大陸和島的周圍，從干潮綫外深二百公尺的地

方，是海洋中生物種類和數量最多的區域；尤其是有用動物最爲繁殖。北半球大陸緣邊的淺海地方，鱈、鯨、鯖等魚類，羣集於此，而爲世界漁業最盛大的場所。我們日常的食魚，多取給於此。

丁 海岸區域 這區域在滿潮和干潮間的海濱，多產蜆、蛤等貝類及蟹、蝦、鰻等魚類，稚魚類尤多；像我國的黃海、東海等岸是。

戊 河湖區域 河川湖澤等淡水地方，也叫做淡水區域。生於其中的淡水動物，一部是從海洋而來的，像鮭、鱒等爲順應鹹淡水魚，叫做季候魚。季候魚多於產卵期由海而溯居於河川的；也有棲於河川的魚，順流而出海面的，但爲數甚少。我國的淡水漁業，以東三省的遼河、松花江、嫩江、牡丹江、鴨綠江、圖們江、黑龍江等爲最盛；鮭、鱒等漁獲極多，爲此地住民的主要產業。他如長江、黃河、淮水、粵江以及鄱陽、洞庭、太湖等，鯉、鮪、鱒、鰻、鮎、蟹、蝦等魚類也很繁殖。就中長江的鱖魚、黃河的鯉魚、淮水的銀魚等，尤以美味著名。

註 [一] 漢人 華萊斯 (Wallace) 氏自一八五三年至一八六一年，研究馬來羣島的動物，在巴厘島 (Bali) 和瓏坡克島 (Lombok) 間，通北方婆羅洲 (Borneo)、民大諾 (Mindano) 二島，和西里伯島

(Celebes) 間的一綫的兩側，發見動物種類，非常的差異，遂主張此綫的西方，爲亞細亞的動物系統，東方爲澳洲的動物系統。從此以後，世人遂稱此界綫爲亞澳的分界綫。但一八八八年韋柏氏 (Max Weber) 從事這個問題的研究，一面以最良善最可信的淡水魚爲材料，特別注重分布狀態，向馬來羣島，詳細調查；一面又從地質學上研究。結果，韋氏以爲亞澳兩大陸的界綫，須選取經過的摩爾和澳大利亞間，而至西蘭和巴布亞間的一綫。這就是現在亞澳兩洲的最新界綫。

學習問題

- 一 甚麼叫做生物地理？其中又可分幾種？
- 二 世界植物分布區域依特路特氏可分幾界帶？
- 三 就世界特別區系可分幾區系，各區系的特徵是怎樣的？
- 四 陸上動物的分布區域，可分那幾界？
- 五 水上動物的分布區域有幾區？又各區的特徵是怎樣的？

新課程標準適用
地理
上冊

第二編 區域地理

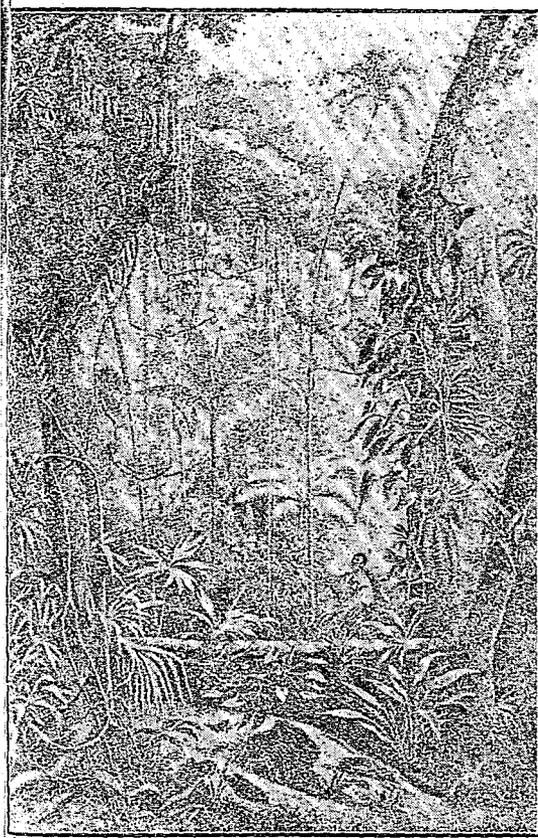
第一章 世界自然區域及人民生活概況

我們研究地理，把有各種共通性的地域，劃成一區，叫做地理區域 (Geographical region)，或稱地理單元 (Geographical unite)。最大的單元，便是把氣候相同的地方，劃成一區的氣候單元。從氣候單元中，再求地形類似的區域，就是地形區 (Physiographic Province)。這種表示氣候及地形類似的區域，叫自然單元 (Phys. icunite)，或稱自然區域。自然單元、是分區最好的方法。爲甚麼呢？因氣候和地形是地理環境的二大要素：各種農產物的種類，隨氣候的變化而異；文化進步的快慢，隨地形的變化而定。因爲氣候好，則雨量適中；雨量適中，則土地肥沃，土地肥沃，則產物繁盛；產物繁盛，則貿易和人口，也隨之而發達。如果地形好，則貨物容易集散，水陸便於轉輸，工商業就會繁盛，大都市就會興起，文化進步，當然很快，所以看這區域的地理環境怎樣，便可推尋該地的民生狀況。反面說，知道該地方的民生狀況怎樣，便可推想這自然區域的究竟。以下就

本着上述的意義，以氣候區分，來研究世界自然區域及人民生活的概況。

第一節 熱帶

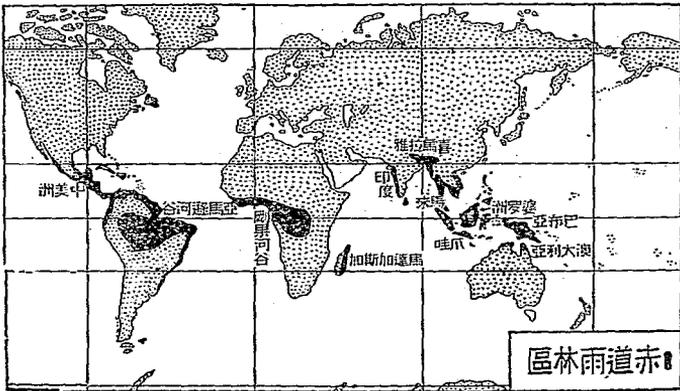
一 赤道雨林區



巴西的赤道雨林

自然區域概況

近赤道的地方，森林蒼鬱，是地面上植物最繁盛最壯美的地方。因為這一帶地方，乾季很短，地面上從不乾燥，終年降雨，空氣非常潤溼，氣溫很高，所以全年中植物都生長得很快，樹木生長得很高，像麻栗樹 (Teak)、加利樹 (Eucalyptus)、桃花心木 (Mahogany)、椰樹等類，往往高達六十公尺以上，交枝連柯，不見天日，并有豔麗的寄生植物，分布着長藤和葉，垂下來和蛇一般柔軟。因地在赤道，富雨多林，故稱赤道雨林區 (Equatorial Rain Forest)。不過這雨林區，並不是成爲一種連續的赤道帶，因爲其間不但有高山的阻隔，且也有大洋的隔斷。其範圍在行政上，包含南美的亞馬孫河谷和非洲的剛果河谷，以及馬來半島和南洋羣島等，面積較大。此外中美洲、巴西東海岸、印



度及喜馬拉雅山等，也屬此區。以上各地，不但植物蔥蘢，一望無際；且多奇禽巨獸，隱居其間，如能設法開闢，實是全世界最豐富的地方。

人民生活概況

住在這區的人民密度甚疏，只有少數文化很低的生番。我們驟然看起來，以這樣最好的植物偏和最愚笨的人民合在一起，似乎很奇怪。其實文化之低，根於環境：一因為這裏的熱度和溼氣，從不變化，致不能興奮刺激，所以人的能力很薄弱；二因為神經上所刺戟的，都是各種氣味、霧露、聲浪等，且到處有深密沈靜低垂不透的綠樹林，把人關閉在裏面，既覺鬱悶，又苦疫疾流行，而為健康上的大障礙；三因草木斫去，差不多隔一夜新植物便又生出來，所以對於開闢交通道路以及經營農業，都有困難；而且有野獸毒蛇毒蟲的攻擊，不但人易受害，就是牧養有用家畜也很困難。

主要地的生活狀況，如詳細點說：則巴西亞馬遜河谷除少數白人外，多為印第安人，以薯粉為麵包，而以魚鱸佐餐，生活簡單。都會以馬諾斯 (Manaos) 為較盛。

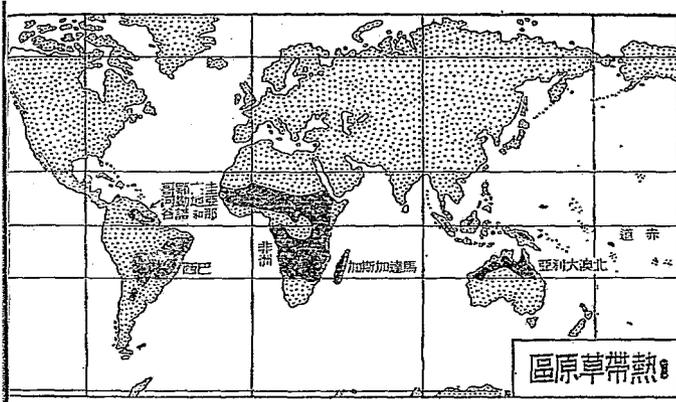
剛果河谷全屬比利時，故稱比領剛果 (Belgian Congo)，住民以黑人為主，他們住在剛果河兩岸，土階茅茨，外圍木柵，多以漁獵為生。他們食品有玉蜀黍餅、椰子油、燒肉、香蕉、香薯等。他們所認識的草木鳥獸之多，幾乎非文明人所能及。都會以波馬 (Boma)

爲最大。馬來半島爲英屬，經營錫礦及樹膠等，都爲我華僑。近來英人移住的很多。至那些土人，男捕魚，女種菜，享受自然的幸福，並無其他奢望。都會有繁盛的新嘉坡 (Singapore)。南洋羣島的人民，非常複雜，彷彿是一所人類博物館，其原住土人，叫做馬來族。不過華僑移植到那邊去很早，現人數達五百餘萬之多，所以土人也多混有華僑的血統。在事實上，宛如海外的中華民國，但自歐人東來以後，竟全部爲荷、英、美等帝國主義者所侵占了。大體上說，人民生活已漸進步，不過巴布亞 (Papua) 或稱新幾內亞 (New Guinea) 的土人，多在樹上搭蓋小屋爲家，尙有食人的蠻風。都會：巴達維亞 (Batavia) 是荷屬東印度總督的駐節地；三打根 (Sandakan) 是北婆羅洲英總督的駐在地；馬尼刺 (Manila) 是美屬菲律賓的首府。中美洲多爲西班牙人移民的子孫，土人多從事簡單農業，種植玉蜀黍、番薯以爲食。近來美國人在這裏經營香蕉園的很多。

二 熱帶草原區

自然區域概況 熱帶草原區 (Tropical Grasslands or Savannas) 是在熱帶地方，每年降雨量自九〇至一五〇公分，以暴風雨爲多，很有益於草本的生長。這區域大部平野彌望，碧草無際，因而有草原之稱，在美國稱爲薩凡那 (Savanna)，

巴西稱為罕波斯 (Campos)，委內瑞拉稱為利亞諾斯 (Llanos)，行政上包含南美



巴西草原

的巴西東南部和委內瑞拉、非洲的蘇丹 (Sudan) 和羅得西亞、以及澳洲北部，此外印度北部和緬甸北部，也有一小部草原。草原之上也有灌木點綴其間，近大河旁邊更有稀疏的喬木散布。在有樹木和草混合生着的地方，那是最好的大獵場。樹木可爲野獸的藏避處，草可供野牛、羚羊、長頸鹿、斑馬等野獸的食物，而這些食草野獸又可爲獅子、虎、豹等猛獸的食物。但草原對於人類不甚有益，因爲所生的草，比溫帶地方的草更韌更少營養。又草原的土質堅硬，不宜耕種。

人民生活概況 住在這區的人民，密度比赤道雨林區較大，文化也較優。不過如欲住於燥季較久之地，須掘深井，方可得水，土質既堅，耕種也難，所以熱帶草原的土人，大概是帶他們的牛羊，到處遊牧，遷徙往來沒有定所。本區各地人民生活概況，分別說之：則自巴西東南部海濱起，到安達斯山 (Andes) 東麓止，自南緯十度起，到南回歸綫止，一片草原，杳無邊際。東南部多西班牙人的子孫或雜種，內地多印第安人，大部從事遊牧。因面積廣大，地價低廉，是極好的牧場，英及阿根廷人投資不少，製成凍肉、乾肉、罐頭及皮革等，由三多斯港 (Santos) 輸出於歐洲諸國。在東南聖保羅 (Sao Paulo) 州一帶，盛產咖啡，爲世界第一。這區歡迎勞工入境，所以德、意、日的移民頗多。里約熱內盧 (Rio de

Janairo) 就是咖啡的大市場，且爲巴西首都，文化中心，生活程度也較高。

委內瑞拉大部份位於鄂勒諾哥 (Orinoco) 河流域的草原上，盛行牧養牛羊，住民白人很少，多以玉蜀黍爲主要食品，土人爲黑人，種植可可、樹膠、甘蔗等。國都加拉加 (Caracas) 位於一千三百公尺的高原上，氣候溫和，稱爲「安達斯山的珍寶 Pearl of the Andes」。鄰委內瑞拉的圭亞那 (Guiana) 及哥倫比亞 (Colombia)，也有一部肥美的草原，惟地曠人稀，尙待開發。

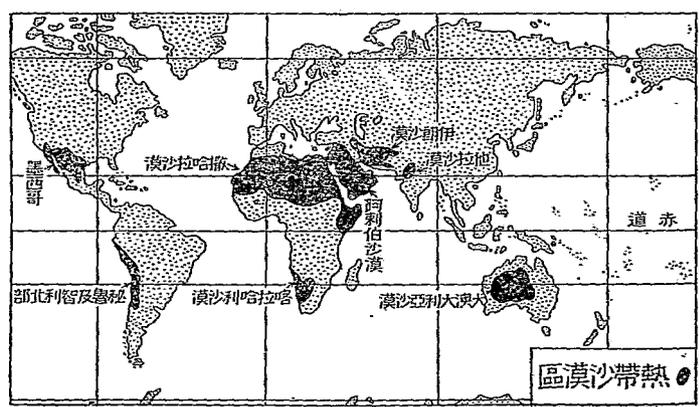
蘇丹地方位於撒哈拉沙漠之南，東自尼羅河西至大西洋岸地方的總稱，是英埃法所屬。高溫多雨，芳草非非，適於熱帶性動物的棲息。住民大部爲黑人，蘇丹之名就由此而起（蘇丹阿刺伯語是黑人的意義），文化程度低，多奉回教。黑人碩大有力，北部的居民多以畜牧駱駝、牛、豕爲生，南部也有從事耕種。食品以番薯、小米 (Durma) 爲主，如以玉蜀黍粉煮肉而食，那便是盛宴了。近來英人在東部施以人工灌溉，產棉花、小麥甚多，其中喀士穆 (Khartoum) 城，便是英埃蘇丹 (Anglo-Egyptian Sudan) 的首府。自蘇丹而南，是英領的東非洲及羅得西亞，也爲草原，惟地勢較蘇丹爲高，因此氣候較涼爽，白人移植也較多。黑人體格極強，多從事牧畜業。都會以那伊羅比 (Nairobi) 爲最繁盛，是英領東非的文明中心地。 澳大利亞北部

草原，牧畜業頗盛，就中以羊、牛爲最。住民多面目黧黑之徒，惟人口很稀。

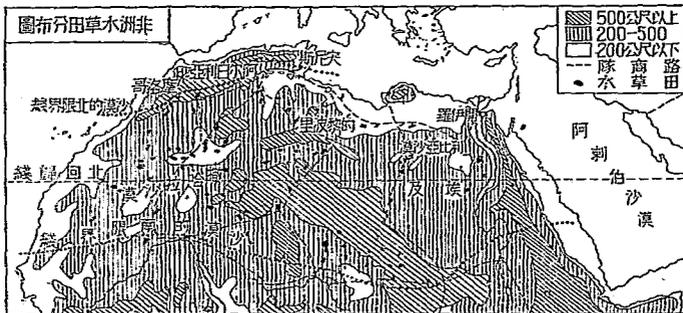
三 熱帶沙漠區

自然區域概況 從熱帶草原區向南北

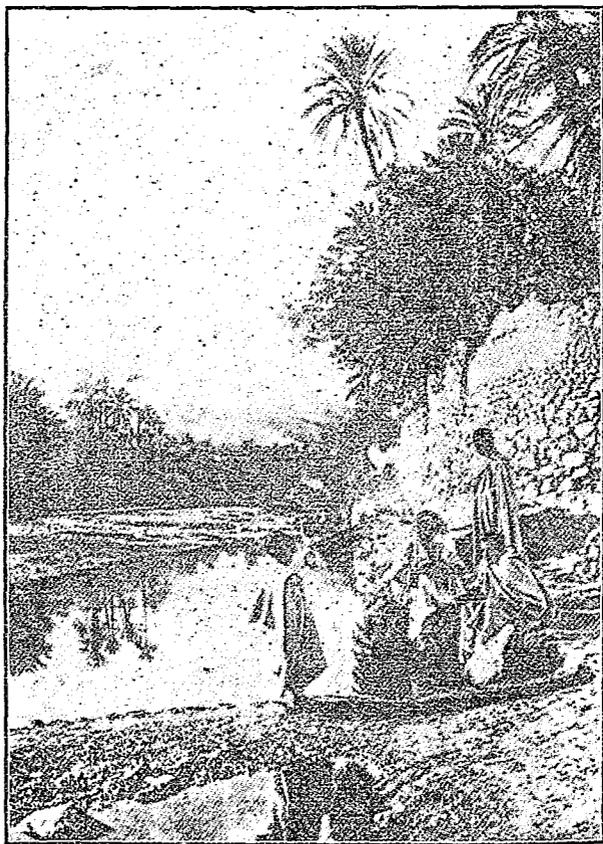
行，便是沙漠，其在熱帶的，叫做熱帶沙漠區 (Hot Desert)。這區氣候上的最大特徵爲少雨，就是每年雨量在二百五十公釐以下，甚至有些地方，數年不降滴雨。空氣異常乾燥，日間炎暑，夜間寒冷，岩石因膨脹收縮的作用，崩壞成沙，恆成沙丘。這些沙漠多在大陸的西部，爲季風影響所不及的地方。本區範圍包含非洲撒哈拉 (Sahara) 和喀拉哈里 (Kalahari)、亞洲的阿剌伯 (Arabia) 和伊朗及印度的西北、澳洲的西部、北美墨西哥北部及南美智利北部等。就中撒哈拉沙漠面積等於歐洲，爲世界第一大沙漠，所謂



撒哈拉，阿剌伯語就是大沙漠的意義，北自阿德拉斯山系 (Atlas mts.) 南至蘇丹，西自大西洋，東到紅海。凡沙漠中的植物，因適應氣候環境，葉形很小，以減少蒸發水分；根株很長，以吸收地下水，而成為倒植林 (Inverted forest)。像仙人掌等，連根拔起，掛在一個乾燥的地方，經過八年之久，還能保留起初時的水分一半。惟其中也有許多水草田 (Oases)，其植物像棗樹、胡桃等，也很繁盛。至於這區的動物，也具有「適者生存」的特徵，像駱駝自有變臉，其一幾乎透明，能於風塵中覩物，鼻孔能自由啓閉，以防風塵的侵入，見水務必痛飲，吃草務必盡量，所以躑躅於沙漠之中，能忍飢渴到一星期之久，而有「沙漠船」之稱。要之，沙漠有些地方，真所謂「浩浩乎平沙無垠，迴不見人」；有些地方水草豐美，駱隊棲息，旅行者常於皎月清



撒哈拉的水草田



風時，跋涉其間，景頗妙美；有些地方，湖泊含有白色結晶的鹽質，景象也佳。
人民處在這樣荒涼赤沙之中，無形中養成堅忍慍悍的民族

性，且天惠至薄，人民時和自然界相鬪爭，大部多以遊牧爲生，隨駱駝、牛、羊而漂泊無定，備嘗艱苦，所以宗教思想最爲發達。住在撒哈拉水草田的人，多從事培植棗樹、胡桃以及簡單農物，其棗園每畝有達五千元的。土人因日間炎熱，頭上都裹以羊皮；夜間放熱很快，也須蓋被。近來法人對於這裏，開鑿井泉，造成人工泉地，以從事農耕，并計劃建設撒哈拉橫斷鐵路，將來成功，則不毛沙漠，不難成爲經濟上有價值的地方。

喀拉哈里沙漠爲英屬貝專納蘭保護地（Bechuanaland Protectorate），區域不多，土人像蒲西曼（Bushmans）族等，多以獵或遊牧爲生，文化很低。阿刺伯沙漠的人口，雖比撒哈拉沙漠爲多，面積約當我國三分之一，人口只及我百分之一。其南部有一萬多方公里的純沙漠地，從來沒有人探險過，或者全無居人。阿刺伯人可分二種：一種隨駱馬以遊牧爲生，遷移無定，居住多用帳幕；一種住在水草田附近，種五穀，養家畜，并栽培棗樹，居住多用厚石築成平頂的房屋。說到文化，從前對於星學及數學等很有貢獻；像現在星學的原則和事實，多導源於阿刺伯人，這就是歷史上有名的薩拉遜文化。伊朗西北部多沙漠，其中尤多鹹湖鹹池，住民逐水草，依遊牧爲生，惟民性強悍，數千年來備受異民族的侵略，迄未喪失其獨特的民族性。

印度

西北有他拉沙漠 (Thar Desert)，所以印度河流域的生產比恆河爲劣，人民生活也較差。那印度河的門戶喀刺基 (Kandahar) 的商況，便受影響了。 澳大利亞

沙漠面積雖大，可是人口爲熱帶沙漠中最少的地方，土人生活也很貧瘠。 墨

西哥北部沙漠中，多爲印第安人及雜種人散居着。至於智利的亞大喀馬沙漠

(Atacama Desert) 面積雖較小，但產金、銀、銅等礦，并爲硝石主產地，人民從事於鑛工的很多，這也是沙漠中的一種好現象。

四 熱帶季風氣候區

自然區域概況

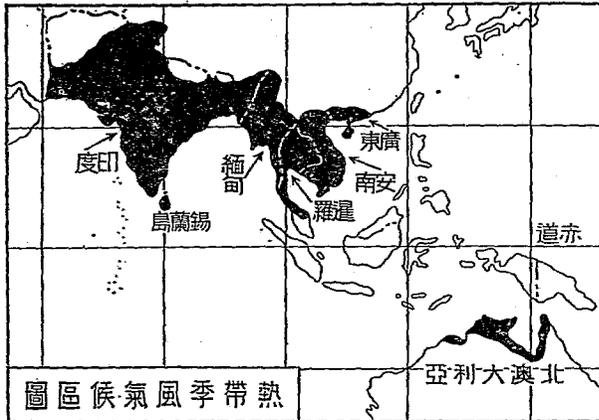
大陸和海洋溫度分配不同：夏日大陸內地炎熱，空氣膨脹

，密度低下，成爲低氣壓，這時候風向由海而陸，印度及印度支那半島多西南風；冬日太平洋印度洋面放熱比大陸內部來得遲，氣溫較高，密度較小，這時候風向由陸而海，印度及印度支那半島多東北風。循環往復，年年如此，所以稱印度及印度支那半島爲熱帶季風區 (Tropical Monsoon Region)。在行政上，印度全境除了東西兩岸葡法二國留有殘餘地方外，殆皆在英國統治之下。印度支那半島的東側爲法屬安南；西側爲緬甸，是英領印度帝國的一州；當中爲獨立的暹羅王國。印度和印度支那半島，當我國之南，南海和印度洋之間，夏秋兩季西南季風

盛行，溫熱多雨，而以恆河下流的水氣爲喜馬拉雅山所阻而下降，成爲世界最多雨之地。東北季風流行於冬季，溫度較低，雨水也較少。二處氣候因此約可分爲三季：六月至九月爲西南季風盛行時期，是爲溼熱季；十月至翌年二月東北季風盛行，是爲冷涼季，餘爲交替的時間，是爲乾燥季。若以區域而論：印度的德干高原(Dekkan)和東西兩岸的高止山(Ghats)，以及印度支那半島北部的山地，像曼得來(Mandalay)等，殆屬較爲乾燥的地域，此又是地形及於氣候的影響。

人民生活概況 印度在表面上雖是

龐然整齊的一塊地域，而其所包含的三萬五千多萬的人口，卻不是一整個的民族，而是非常複雜的，就中人數最多的，是歐羅巴人種的印度族，至於居留印度的



熱帶季風氣候區圖

英人，總數不過十萬。印度族多信奉婆羅門教，古來階級制度很嚴，分爲僧族（Brahmans）、士族（Kshatriyas）、平民（Visyas）、首陀羅（Sudras）四級，他們的職掌是世襲的，不得變更。異階級不相交際，上級輕視下級，下級自己亦萎靡不振，此實爲國家衰弱的大原因。他們盛行早婚，又迷信心很重，舉動遲鈍，貪圖安逸，不講衛生，所以多惡疫流行。惟近來自甘地（Gandhi）高唱實現人類的正義和自由，以及非武力的不合作主義（Non-Violent Non-Cooperative）以來，人民受感化，也頗力自振作了。印度農民占全人口四分之三，在恆河下流多種米麻，雅魯藏布江下流多栽培茶，印度河下流多種大麥小麥，德干高原及東西高止山，多種棉花、高粱、小米，或以養山羊爲業。土人耕田多用水牛，載重多用象，馳驅多用馬，而牛的產額占世界第一位。人民從事工業的以紡織業爲最多，製鐵業次之。都會德里（Delhi）爲印度的政治中心；加爾各答（Calcutta）是印度的第一大會；孟買（Bombay）是印度的大棉市。印度支那半島在我滇桂兩省之南，舊本我藩屬，所以和本國關係很密，我華僑在這裏達二百餘萬，頗有握經濟權者。半島人民以米麥爲主要食品，且嗜酒類。衣服以棉織品爲主，又因信奉佛教，多穿黃衣。居則土人多草屋竹樓，都市多用磚瓦房屋，而寺院建築和印度一樣

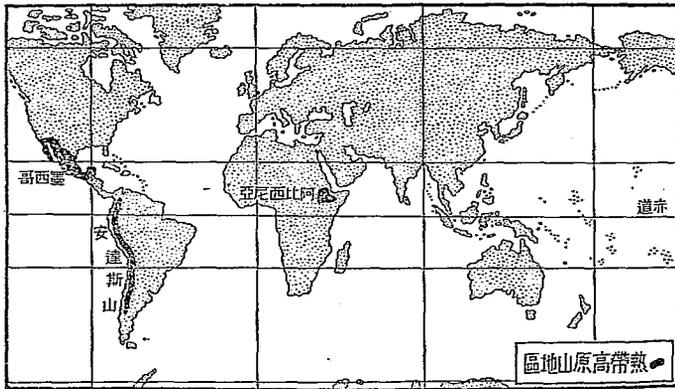
，窮極華麗，而爲世界所罕見。要之，半島人民，因環境關係，單衣可以卒歲，稻米可不多勞而獲，所以大部不喜勞動，不謀進取。都會則西貢 (Saigon)、曼谷 (Bangkok)、仰光 (Rangoon) 以米產輸出著名，稱爲世界三大米市。

五 高原山地區

自然區域概況 熱帶地方，氣候大都炎熱，惟高原山地區，氣候四時如春，爲熱帶中最適於健康的地方，也是熱帶中最有希望的區域。本區範圍包有墨西哥和南美安達斯山及非洲阿比西尼亞 (Abyssinia) 等地方。山地又因高低不同，可垂直的分爲三帶：大概在海拔一千公尺以下的山地，爲熱溼地帶，暑氣炎熱，不適健康；在一千公尺到二千公尺的山地，爲暖地帶，氣候溫和，適於人類居住；在二千公尺以上的山地，爲寒冷地帶，空氣乾燥，甚爲寒冷。植物自山麓到山巔，也因此分爲三帶。 墨西哥有哥羅拉多山系 (Colorado) 綿互境內，西爲馬特勒山 (Sierra Madre)，東爲東馬特勒山 (Sierra Madre Oriental)，一山派到德亨德伯克地峽 (Tehuantepec) 而匯合，其間形成墨西哥高原，大體上北部高達一千公尺，南部高達二千二百公尺，中多火山。河川因地勢和氣候的影響，沒有大河流。 安達斯山系縱貫於南美南北——哥倫比亞、厄瓜多爾、秘魯、玻利維

亞、長七千公里，是世界最長的大山系，高度次於喜馬拉雅山而爲世界第二。南
 部智利的阿康加瓜山 (Aconcagua mt.) 高七
 、〇四〇公尺，爲南美的最高峯。北部厄瓜
 多爾國的哥多巴西山 (Cotopaxi)，高六、〇
 〇五公尺，爲世界最高的活火山。安達斯山
 東側緩傾斜，西側急傾斜。東側因受大西洋
 上吹來的東北信風關係，雨量較多；西側少
 雨，成爲乾燥地帶。阿比西尼亞在蘇丹
 之東，爲黑人自主的專制王國，境內山巒重
 疊，地勢高峻，大部爲二千六百公尺以上的
 高地，有「非洲瑞士」之稱。熱帶性的森林
 ，很爲繁茂，尤其是西部高原的青尼羅河發
 源處一帶。

人民生活概況 墨西哥住民的大部分
 ，爲印第安人和西班牙人混血的墨狄歐人（



Mexico)，白人次之。古代印第安人曾在這裏建設過王國，與埃及、巴比倫、印度及中國，同爲世界最古文化的發祥地⁽¹⁾。人民生活除白人和一部的混血種外，多以種小麥、玉蜀黍和牧羊爲主，過着極貧苦的生涯。墨西哥金銀礦遍布國內，以西部爲主產地；銅、鉛次之，多產於南部；石油以東南部產量最多。因爲這些礦藏很富，所以引起列強的垂涎。華僑居留在此國的也不少，但近年墨人排華的風氣很盛。

安達斯山諸國多西班牙人和葡萄牙人的子孫，近來德意諸國人移入的也不少，土著爲印第安人，居全人民二分之一以上，多和白人通婚；間亦有黑人。華僑在厄瓜多爾、秘魯均有。但住民十分之九是住在高原上，這便是自然影響於人文的關係。印第安人從前曾建印加帝國 (Empire of Inca) 於秘魯的安達斯山中，有石城，有通衢，有金銀器具，有羊毛織物等，自十一世紀到十六世紀半時，文化已很燦爛可觀。近年他們在玻利維亞又有紅種民族運動的進行。他們在谿谷中的，多從事羊、羊駝、駱馬等牧畜業；在斜坡上的，多種咖啡、小麥、玉蜀黍等；在山岩地帶，也有從事採礦的。厄瓜多爾等盛產巴拿馬帽，爲婦人的副業。說到都會：哥倫比亞國都波哥大 (Bogota)，在安達斯山二千七百公尺的高原上，爲南美文化中心；厄瓜多爾國都基多 (Quito)，在安達斯山二千八百

公尺的高地，氣候有「長春 *Evergreen*」之譽，居住宜人；秘魯國都利馬（*Lima*）在安達斯山麓，文化民情，頗具西班牙風，其東南古斯各（*Cuzco*），在海拔三千五百公尺的高原上，便是印加帝國的故都，也就是現在高原地帶的大都市；玻利維亞國都拉巴斯（*La Paz*），在海拔三千六百公尺的高原上，是玻國產業、交通的中心地。阿比西尼亞的居民，屬黑人和阿剌伯的混血種，阿比西尼亞就是混合的意義。性勇好俠，有武士之風，自一八九六年以來，意大利屢用兵侵伐，終不得志。土人多以農牧爲業；農產有麥類、玉蜀黍、小米等；畜產有羊、山羊、馬等。衣服多以羊毛、棉花織成。國都亞的斯亞比巴（*Addis Ababa*），在三千公尺的高地上，有法人所築的鐵路，通到紅海的吉布的（*Jibuti*）。

註 〔一〕赤道雨林區每年高溫在二十度以上，每年降水量自三〇〇至五〇〇公分，空氣常含溼氣達百分之九十以上，爲植物生育最適宜的地方。見稻荷山資生著植物地理學。〔二〕詳見井土梅吉著注

物地理學。〔三〕見 *L. Dudley Stamp: The world*。〔四〕赤道溼度太高，疫疾流行，像瘧疾、

痢疾、腸疾、黃熱病等，死亡率很大。〔五〕巴布亞西部屬荷領，因政治關係劃入南洋；至英領東部

，因地理、生物、政治的關係，當然屬於澳洲。〔六〕詳見 *H. Huntington and S. W. Osning:*

Principles of Human Geography。〔七〕詳見葛綏成編世界人生地理上編。〔八〕見 *L. Dudley*

Stamp: The World. [九]法葡兩國在印度半島中，尙留有一角之地。卽法領有馬赫 (Mahe) 在西南岸，陳德納加 (Chander Nagar) 在加爾各答之北，及東岸的開利開爾 (Karikal)，本地治里 (Pondicherry)，雅臘 (Yanam) 等五地，總面積不過四百九十餘方公里，以本地治里爲首邑。葡領有臥亞 (Goa) 德曼 (Daman)，低猶 (Diu) 三地，均在西岸，面積約三百餘方公里，以臥亞爲首邑。[一〇]詳見葛綏成譯拉丁亞美洲加史。

學習問題

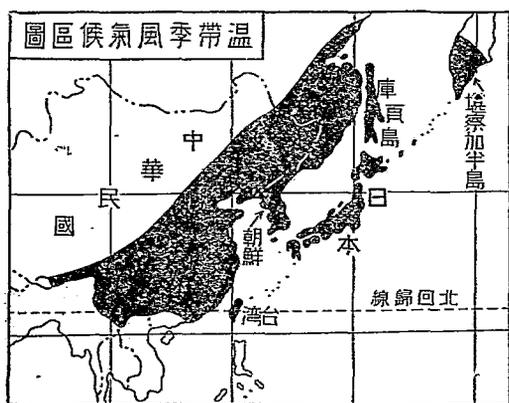
- 一 甚麼叫做自然區域？又自然區域有甚麼好處？
- 二 赤道雨林區包含那些地方？其人民生活概況怎樣？
- 三 試述熱帶草原區的自然區域概況和人民生活狀況。
- 四 熱帶沙漠區的利害是怎樣的？有甚麼動植物？人民住在熱帶沙漠區的情形是怎樣的？
- 五 甚麼叫做熱帶季風氣候區？其影響於人民生活怎樣？
- 六 高原山地區包含那些地方？各都會爲甚麼多在高山？

第二節 溫帶

一 溫帶季風氣候區

自然區域概況

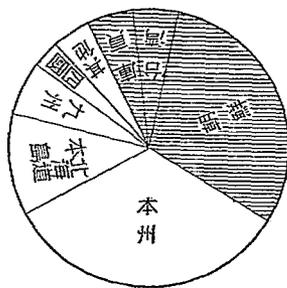
溫帶季風氣候區，包括我國東部和日本而言。我國北部和西伯利亞的東部，每當冬季，夜間嚴寒，氣溫常遠在全年平均溫度之下，這部分的氣壓，因之上升，同時高氣壓的外熱帶 (Tropics) 地帶，也漸向北移，西伯利亞的東部，於是造成一極大的反風暴 (Anticyclone) 地帶。冷空氣從此高氣壓區域向外流，成螺旋右轉 (Clockwise) 的方向而分布於遠東，這就是冬季季風流，所以在我國及日本本部多西北風，琉球羣島多北風，臺灣多東北風。一到夏季，我國北部的氣溫，因日光熱 (Insolation) 的猛烈，土壤的乾燥，而上升很烈。昔日佈滿其上的高氣壓區域，完全消失，而由一低氣壓區域來代替。於是海風從海洋吹入大陸，所以在我國及日本本部多東南風，臺灣則多西南風。本區雨量像我國沿海無高山峻嶺，足阻東南季風的深入，即閩、粵、贛、湘邊境的武夷、南嶺諸山系



，高度均在二千公尺以下，雖局部受多量的地形雨（Orographic Rain），但尚不足以爲屏障，而遏東南季風的前進。長江以北自江蘇以達河北，均爲沖積平原，東南季風更可橫行無阻。我國東部雨量，實多得諸於風暴的醞釀，可稱之爲風暴雨（Cyclonic Rain）。日本在夏季，九州、四國、本州的太平洋面降多量之雨，冬則本州的日本海岸地方，多降雪。北海道雨量雖少，但臺灣全體多雨。又夏秋之交，我國東南沿海以及日本西南部地方，往往有颶風。在行政上，我國東部各省，在後面第二章中敘述。至日本帝國的區域，係由歐亞大陸東海岸的千餘島嶼及朝鮮等而成，全面積約六十八萬方公里，就中以本州爲最廣，約占全體三分之一，朝鮮次之。

人民生活概況 溫帶季風氣候區的住民，概屬黃種，而且是人口最稠密的地方。我國人民住在本區的，以漢族爲最多，滿蒙次之。人民除沿海一帶多營漁鹽、大都市多營工商業外，大部均以農業爲主。麥類、高粱、豆等在北方最爲茂盛，稻米則以在南方爲最好；這些農作物在勤耕之下可以獲得極大的報酬，這種

圖較比積面本日



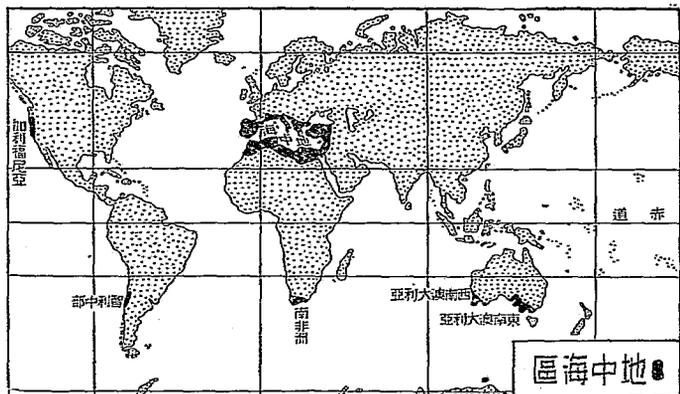
農業是季風帶的大特點，也是促進人口稠密的一個原因。不過夏季雨量，有時候每隔幾年，很是稀少，或是來得晚，耕作物不能在生長期終了之前成熟；近代我國北方，每十年間總有若干地方遭逢荒災。有時候這遲延的雨傾倒下來，成爲大洪水，淹沒稻田，於是那些較爲殷實能藉灌溉以種植的人的期望也付之東流了。有些地方傾盆大雨注在山坡上，把所有可供來年種植的好土都洗刷了去。本區居住有樓房、瓦房、茅屋、平房、土穴及蒙古包等，至各都會則在後面第二章本國自然區域中去講。

日本人民以大和族爲最多，約有六千萬，富忠君愛國的精神，且勇敢勤毅，常取急進主義，器量狹隘，無宏遠的氣概，是爲島國人民的特性。惟夙受我國文化⁽⁴⁾的影響，近代又受西洋文化的薰陶，乃產生特有的日本文明，而爲世界列強之一。其族制上，則分皇族、華族（公、侯、伯、子、男爵）、士族及平民四階級，而富於階級觀念。日人衣服，寬袖長裾，上不綴扣，下不開襟，中間以帶束之，實是我隋唐以前的遺制。足著木屐，至人家則脫之戶外；襪都分歧爲兩鞞，一鞞容拇趾，一鞞容衆趾。食則飯米羹魚之外，多食蔬菜豆油，且多嗜茶。居則因地震關係，多架木爲屋，編竹爲牆；室內設莞蓆，蓆上設坐褥。至於朝鮮和臺灣，舊爲我藩屬，不但居住多漢人，且風俗習慣，也多和我

相仿。

二 地中海區

自然區域概況 地中海 (Mediterranean Sea) 的四周，圍着歐亞非三大陸，面積約二百五十萬方公里，是世界最大的內海。中分二個深陷沒的盆地：自直布羅陀 (Gibraltar) 到美西納海峽 (Messina)，叫做西盆地 (Western Basin)；自意大利南端到蘇彝士運河，叫做東盆地 (Eastern Basin)。那直布羅陀海峽在歐非間，是出入大西洋的門戶；蘇彝士運河在亞非間，是出入紅海的門戶；博斯普魯斯海峽 (Bosphorus) 在歐亞間，是出入黑海的門戶。海岸綫沿歐亞的多曲折，沿非洲的很簡單，不過沿岸斷崖臨深，均係壯年期的地形。其中有四個半島：小亞細亞



半島屬於土耳其；巴爾幹半島分屬於希臘、布加利亞、巨哥斯拉夫、阿爾巴尼亞諸國；意大利半島除意大利國外，更有梵諦岡 (Vatican) 國；伊比利半島 (Iberian pen.) 分屬於西班牙、葡萄牙二國。至於和小亞細亞半島相聯的，還有敘利亞 (Syria)、巴勒司坦 (Palestine) 及克拉克 (Karak)。非洲沿岸有埃及和意領的黎波里 (Tripoli) 及法領突尼斯 (Tunis)、阿爾日利亞 (Algeria)、摩洛哥 (Morocco) 等。地中海沿岸的氣候，在夏季太陽北移，氣壓低下，成爲信風帶 (Trade wind Belt)，乾燥而暑熱；在冬季太陽南移，沿岸受西風的支配，浮雲蔽天，常有夜雨，爲雨量最多之時。地中海北岸，因阿爾卑斯山的橫亙，冬季北風不能吹入，南岸有非洲沙漠吹來的熱風，所以其南麓天朗氣清，和煦宜人，像意大利西北部的里維耶拉 (Riviera)，便是避寒的佳地。要之本區緯度已高，既不像熱帶的長年酷暑；又因距海很近，更不像內陸的寒暑劇變。四時溫暖，果園麥隴，風景如畫，而地中海卻像公園中的一個池塘。但此氣候不僅限於地中海沿岸，即同緯度的北美的加利福尼亞、南美的智利中部、南非好望角殖民地的西南部，及澳大利亞的西部南部等，也很發達。至於我國中部，雖和地中海諸國同緯度，然在大陸的東岸，而又受季風的影響，致夏雨冬旱，不能成其爲地中海氣候了。

人民生活概況

地中海區爲歐洲文化的搖籃地，所有最著名的古國像羅馬、希臘、敘利亞、埃及、迦太基等，都在這些地方，現在還有遺跡，可資觀摩。本區現人口約達一萬萬餘人。西葡人大部分爲拉丁族，在河岸平野的，多栽培小麥、玉蜀黍、葡萄、橄欖等；在內地高原的，多飼養羊和山羊。惟一般意氣銷沈，不復似從前的有爲；且性懶惰，喜雜談，愛午睡，盛行殘酷的鬪牛。意人也是拉丁族，間有奢華浮躁，貪圖安逸的，但因受氣候溫和、山水明媚等的自然影響，向來愛好美術文學，長於技藝，曾出了許多藝術家和文學家。國內以農爲立國大本，力求自給，惟貧的很多，除移民歐洲外，移住於南北美的很多。

巴爾幹半島爲歐亞非的接觸地，因向來各種人往來頻繁，所以種族很複雜，且地形紛錯，又給各民族以割據的便利，俗稱爲「世界的噴火口」，這就是其中的一原因。希臘人民多從事農業，產有麥類、玉蜀黍、菸草等，惟以氣候關係，果木像葡萄、橄欖、胡桃、無花果、檸檬等頗盛。山人多從事羊、牛、馬等畜牧業；沿海除漁業外，又多從事海上貿易，而握地中海東部商務海運的實權。布加利亞人勤苦耐勞，大部以農爲業，畜牧次之。南部多玫瑰園，採花可製玫瑰油（*Attar of roses*），惟工商業不發達，尙未脫離農村社會的情形。巨哥斯拉夫族由塞爾

羅人 (Pers)、克羅西人 (Croats) 及斯洛佛尼人 (Slovans) 三大派而成，北部業農，南部以林牧爲主，果樹栽培以梅爲最多。亞爾巴尼亞人雖是古亞利安人 (Aryans) 的嫡派，但因幽居山地，文化低下，信仰回教，而團結力極薄。居民多營原始的農牧業，以菸草、橄欖、葡萄、羊毛等爲主要產物。土耳其領有小亞細亞半島和歐洲士坦保爾 (Shambul) 的一角，住民多土耳其族 (Turks)，在亞那多利亞高原 (Anatolia Plateau) 的，多業牧畜，所以羊毛馳名世界；在地中海沿岸的狹長肥地，多從事農業，出產葡萄、橄欖等果品。近來自凱末爾 (Kemal) 總統竭力提倡農業後，從前糧食常感不足，現米麥已漸可自給自足；菸草、棉花、蔗糖等也有顯著的發展。敘利亞爲法國委任統治地，人民多以農牧爲生，沿海一帶，也有養蠶的。巴勒司坦爲英國委任統治地，是猶太人的故鄉，他們雖國破家亡，成爲弱小民族，但其蔓延世界，善經商，富積蓄，近年也有重興故國的運動，實是世界優秀人種之一。克拉克王國只西部盛行農牧，餘則概爲沙漠。埃及係君主立憲國，住民爲埃及人，阿剌伯人和黑人也有。地雖位於沙漠中，但因尼羅河的氾濫，造出肥土，很宜農業，加以調節尼羅河水量的阿斯安 (Assuan) 大堰堤成功，灌溉尤便，棉花便是最著名的農產物。的黎波里、突尼斯、阿爾日利

亞、摩洛哥以及丹吉爾(Tangier)中立地帶，總稱爲伯爾伯里諸邦(Barbary States)。住民爲伯爾伯里人和阿刺伯人，近年法、意、西諸國人移住的很多。沿地中海一帶，土地肥沃，人民多種植麥類、葡萄等；南部高原上，人民多牧畜山羊、羊等，摩洛哥的山羊皮，爲襪裝書籍的佳品；沙漠的水草田，盛產囊樹和造紙原料的亞爾法草(Alfa)。近來法人在阿爾日利亞等地，很注意農田水利和交通事業，成效尙佳。此外加利福尼亞、智利中部，好望角殖民地等，多以農牧爲生，就中以加利福尼亞爲最發達。本區主要都市有如下表之所示：

都市名	概況	都市名	概況
馬德里 Madrid	是西班牙的首都，在國之中央六百五十五公尺的高地上，爲政治、交通、商業的中心地。	里斯本 Lisbon	是葡萄牙的首都，港內廣闊，爲半島中最良的碇泊地。
羅馬 Rome	濱 <u>地伯爾河</u> ，是 <u>意大利</u> 的首都，古代的偉大建築物遺留甚多，爲 <u>歐洲</u> 首都中最適於健康之地。	雅典 Athens	是 <u>希臘</u> 的首都，爲 <u>工商業</u> 的中心，多古代遺跡。

所非亞 Sofia	是保加利亞的首都，當通中歐鐵路的重要。	伯爾格來得Belgrad	是巨哥斯拉夫首都，在 <u>薩河</u> 入 <u>多瑙河</u> 的會合點，居 <u>歐洲</u> 東南部鐵路的中心，稱為「 <u>巴爾幹之鍵</u> 」。
底拉那 Tirana	是 <u>亞爾巴尼亞</u> 的首都，風景頗佳。	安加拉Ankara	是 <u>土耳其</u> 首都，在小亞細亞半島中央，市街寬廣整齊，近來建設猛進。
達馬士革 Damascus	是 <u>敘利亞</u> 的首都，為 <u>隊商</u> 貿易的中心。	耶路撒冷Jerusalem	是 <u>巴勒斯坦</u> 的首邑， <u>耶穌</u> 的葬地，每年來此朝拜的絡繹不絕。
亞曼 Amman	是 <u>克拉克</u> 的首都，又為 <u>亞非</u> 航空的中心地。	開伊羅 Cairo	位於 <u>埃及</u> 及 <u>尼羅河</u> 三角洲的頂點，是 <u>埃及</u> 的首都，附近 <u>多古代埃及</u> 及文化的遺跡。
的黎波里 Tripoli	是 <u>的黎波里</u> 邦的首邑，為 <u>隊商</u> 的終點，輸出有 <u>象牙</u> 和 <u>駝鳥羽</u> 。	突尼斯 Tunis	是 <u>突尼斯</u> 邦的首邑，附近有 <u>迦太基</u> 的遺跡。

阿爾日利亞 Algeria	是阿爾日利亞的首邑，爲優良的海港，隔地中海和法國馬賽相對。	拉巴特 Rabat	是摩洛哥的首邑，國王和法總督都駐在此地。
---------------	-------------------------------	-----------	----------------------

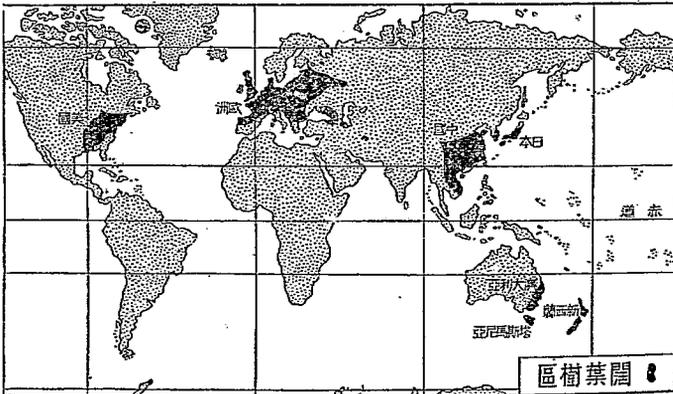
三 闊葉樹區

自然區域概況 凡木類有扁闊樹葉的，像樺、櫟、秦皮、槭、橡、榆、楊、櫟、檉等，都叫做闊葉樹(Deciduous Forest)。凡產生闊葉樹最多的地方，叫做闊葉樹區。這區的天氣，冬日雖寒冷降雪，卻不很長；夏日雖有時酷熱，但水分卻很充足，乃是風暴多和雨量富的地方。不過這種闊葉樹，到了秋天，朔風蕭殺，往往落葉，所以也稱落葉樹(Fall Forest)。產生闊葉樹的區域，範圍很廣：像美國東部的紐約、賓夕爾瓦尼亞(Pennsylvania)等；歐洲西部的英、法、荷、比、捷克、波蘭以及立陶宛等；我國長江流域，西自四川湖北交界的地方，東至江西福建的北部，都屬於本區。日本的南部也多此種森林。此外澳洲的新西蘭和塔斯馬尼亞的闊葉樹，也很發達。以上各地，間也有松樹等混雜其中，不過爲數很少。本區氣候，不論每日或每季，都有變化，差不多一年中，具有世界各地的氣候，所以很適於人類的居住和活動；現在世界人口最稠密的地方，幾

乎多在這裏。因此闊葉樹多被斬伐，開拓爲農墾地，農業發達，又爲製造工業的中心地；立國於本區的國家，文化多很高。

人民生活概況 本區人民，受變化而

多刺激性氣候的影響，很是勤奮有爲；作物也因氣候適宜，多富營養而能久存；畜牧因氣候和植物優良，也很發達；又有大宗煤鐵等礦。所以製造業、商業、農業都很發達，而爲世界最重要的一區。住民：美國多英、德、意、法等白種人，黑人、紅種人次之；人口密度以東部爲最稠密。民性快活，富實用材幹，物質生活，極爲完備，像最高的房屋，最大的橋梁，最多的汽車以及專利發明之多，爲世界第一。農業因行大農制，用機器耕種，產小麥、玉蜀黍等頗多。五湖地方



利用水力發電，更促進工業和交通機關的發展。都會如紐約，跨哈得孫河口，工業、商業、金融的中心地；次倫敦而為世界第二大都市。街衢及港灣都很完備，有地下及高架鐵道。其貿易額為世界第一。房屋有高達百層以上的，繁華高大，通稱摩天閣 (Skyscrapers)。華盛頓為美國的國會，市街清麗，有總統府、國會議事堂、我國公使館等。英國人為條頓族 (Teutons)，民性誠實勤勉，堅忍

穩健，保守性很強，善於航海經商，海外屬地的占領，大半是以商人為先鋒。人民多從事工商業，從事農業的只占全國人口百分之六，所以每年由殖民地等輸入小麥、肉類等食品不少。國都倫敦，為世界交通貿易和金融的重要地。曼徹斯特 (Manchester) 是世界棉業中心；貝明幹 (Birmingham) 是世界鐵工業中心；格拉斯哥 (Glasgow) 是世界造船業最盛的地方。法國人是拉丁族 (Latins)，愛自由

，喜社交，重享樂，長於美術文藝。人民從事農業的，達十分之四，產麥、玉蜀黍、甜菜等頗多。此外從事礦業、工業的也不少。國都巴黎 (Paris)，富麗堂皇，稱為「世界花都」。比利時人大概分為二部：北部叫佛來銘人 (Flemings)，多從事農業，他們和荷人相似，操佛來銘語，屬條頓族；南部叫華倫人 (Wallons)，多從事工業，他們和法人相似，操法語，屬拉丁族。密度每一方公里，達

二百六十六人，爲世界第一。國都布魯塞爾 (Brussels)，市街繁華，有「小巴黎」之稱。荷蘭人密度次於比利時而爲世界第二位。主要爲條頓族，有忍耐、勤勉、清潔等特性，尤其富於航海思想。他們多以農牧爲主，而以園藝爲最盛，產花卉、牛酪頗多。政府在海牙 (Hague)，亦爲萬國仲裁裁判所的所在地。捷克人屬斯拉夫族 (Slavs)，多從事農牧，麥類產出很富，工業也很擅長；國都布拉加 (Prague)，便是製造工業的中心地。波蘭人富愛國思想，多以農爲業，是歐洲重要的農業國。國都瓦薩 (Warsaw)，位全國中央，爲工商業的中心地。立陶宛人也以農爲主業，國都科夫諾 (Kovno)，是木材穀物的集散地。

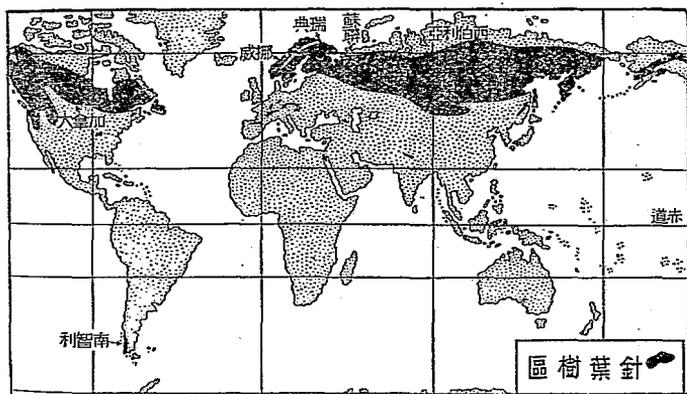
四 針葉樹區

自然區域概況 針葉樹 (Coniferous Forest or Taiga) 是闊葉樹的對稱，凡木類有葉圓似針的，像雲杉、松、檜、樅等都是。普通在緯度五十度的地帶中，有這類樹木生長着，不過也有他種植物混入。這針葉樹區的天氣，冬天長冷而有雪，夏天短暖而多雨，這就是寒溫帶氣候 (The Cold Temperate Climate)。針葉樹普通常綠，且有乾性構造，其分布範圍自英領科倫比亞起，橫貫加拿大及美國東北部，又自挪威興起，經蘇聯歐洲部分而至亞洲部分——西伯利亞，古木

參天，綿亙不斷。我國東三省由大興安嶺北接伊勒呼里山和嫩江上流一帶，以及長白山等，多針葉古木，主要的有松、樅、雲杉、落葉松等。滿山蔥鬱，一望無際，俗稱「窩集」。此外南半球只有南美的最南端，及新西蘭山地的氣候，適宜於此種樹木的繁殖。這些針葉樹，為日常所用最好的木材，因為此等樹木容易砍伐而又能耐久，且此帶森林多未開採，為一絕大的寶藏。惟本區氣候太冷，不適宜於農業，所以只在靠南的部分，有人民居住，至於這些人民的文化，亦頗可觀。

人民生活概況

加拿大全土的大部分殆均為天然森林所被覆，而以東部地方和西部科倫比亞州為最重要，前者產良質的堅木



，後者則以軟木爲主，均爲輸出大宗，因之有一部分人從事林業。其餘林地爲獸類棲息之所，所以狩獵業也盛。東南部盛行農業，產麥類、亞麻、馬鈴薯、果實等，尤以小麥次於美國、印度而爲世界第三產地。和美國毗連的五湖地方，利用水力發電，工業也很發達。鄂大瓦（Ottawa）爲加拿大總督及上下兩院所在地。

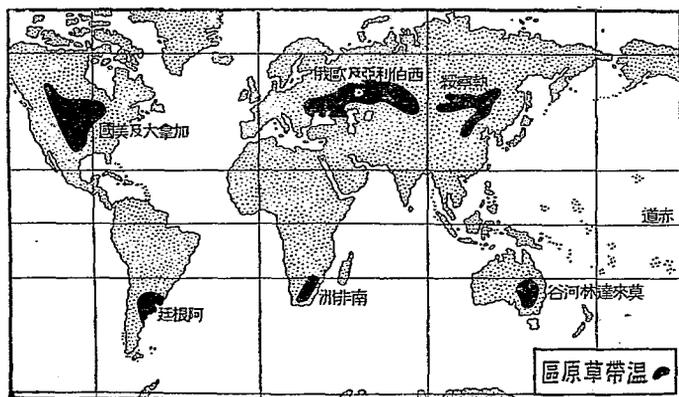
挪威和瑞典的住民，都係諾曼人（Northern）的子孫，軀幹雄偉，性質勤儉，富忍耐和冒險性。挪威人除沿海從事漁業及內地狹小平野種植麥類及馬鈴薯外，多利用水力發電，製造紙和火柴、軸木。國都俄恩洛（Oslo），輸出木材頗多。瑞典林地占全土十分之六，林中偶有農田；居民夏季種雀麥、馬鈴薯，冬季令婦孺輩養牛，男人則深入林中，斬伐巨幹，待春日冰雪融解，木材順流而下，除小部製造紙和火柴軸木外，多輸出於外國。此外國都斯德哥爾摩（Stockholm）的製鐵工業，近來也勃興起來。芬蘭人受西歐的感化，頗爲勤勉，林業造紙業，都很發達。又有女議員，爲各國之最早者。國都叫希爾新基（Helsinki），爲最大的貿易港。蘇聯人可爲斯拉夫族的代表，他們分爲大俄羅斯人、小俄羅斯人、白俄羅斯人三種，就中大俄羅斯人是蘇聯的中心民族，最有勢力，人數也最多，約有七千八百萬，多居於蘇聯的中部及北部，以國都莫斯科（Moscow）及故都列

寧格勒 (Leningrad) 爲根據地。蘇聯人的品性，因住地面積廣大，地形茫漠，氣候寒暑很烈，受了不少影響：就是他們民情雄大深遠，沈着剛毅，質樸簡易，無輕佻奢華的風習。他們住在森林帶中，多以遊獵牧畜爲生。森林中多豺狼、熊羆、銀狐、松鼠等野獸，因天氣寒冷，獸毛很厚，在世界皮市上很名貴。他們住在森林帶的北部，沿西伯利亞鐵路處，森林漸被採伐，闢爲農田，種植小麥等。至於我東北森林帶的民生狀況，容在下面本國區域中詳述。總之，針葉樹區，是世界最大的森林帶，影響於經濟前途很大，所以這一帶的人民，對於採伐、培植以及森林火警問題，都很深切注意。

五 溫帶草原區

自然區域概況 溫帶草原 (Steppe or Prairie) 區，約在三十五度和四十五度之間，夏季短而高溫，冬季長而寒冷，且雨量很少，惟青草蔓延之力很速，抵抗氣候之力很强；所以碧草彌望，是絕好的牧場。這區的樹木已被草驅逐無存，因爲許多草原地方，在春季雨量最易缺乏，但此際樹木是最需雨，所以當那樹苗開始生長的時候，便不適宜，而爲生長很快的草所佔據。這樣的地帶，如果用火去燒，或是讓畜類去喫，那麼，草和樹苗一同受害；但草只需數星期又發生了，樹

苗卻須從新又由子生出來，結果畢竟爲草所驅逐。因而本區又有溫帶草原氣候區 (Temperate Grassland Climate) 的名稱。雖然，溫帶草原固不像熱帶薩凡那 (草原) 有喬木疏林互生其間，但有河流的地方，卻也見稀疏的沿河林，點綴其間。溫帶草原區的範圍：在南北美頗廣，北美中央部的落磯山脈東方的草原，通稱普拉里 (Prairie)，南美國東南部的阿根廷烏路圭間的草原，通稱判帕斯 (Pampas)；歐洲匈牙利的中部以及蘇聯自黑海北面起，向東綿延於亞洲的吉爾吉思，通稱斯脫普 (Steppe)；我國熱察綏三省和遼吉黑三省間，也屬於此類。此外澳洲的莫達林河谷 (Murray-Darling Basin) 及南非高原 (South African Plateau)，都有草原，惟



南非高原已呈半沙漠狀態。

人民生活概況

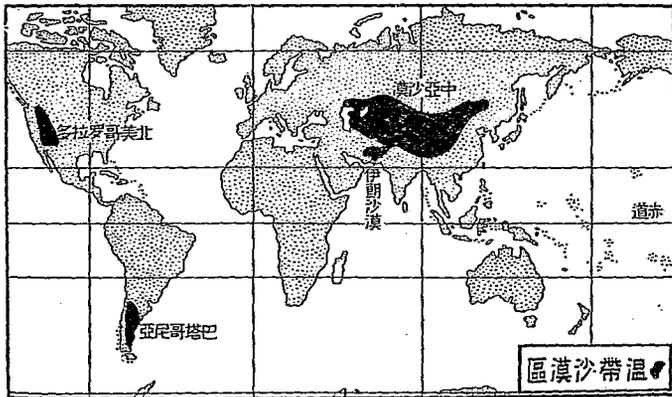
溫帶草原區因氣候多變化而富有刺激性，且土壤很肥沃，所以農業和文化，頗有可觀。北美落磯山東面草原的住民，多從事牧畜業，飼養牛、馬、羊、豚等，因草地頗多，不能使用於農耕，加以乾草產出也豐富，除充分供給本地需要外，和澳洲、阿根廷，同爲世界畜產大輸出國。加拿大的溫尼伯（Winnipeg），爲農牧業的中心，美國的芝加哥（Chicago），爲世界肉類的大供給地。東五大湖南岸的草原，人民盛種玉蜀黍；在密西西比河上游，人民多種小麥，因而此帶有「世界的麪包籃 The bread basket of the World」之稱。阿根廷和烏路圭的草原，人民以之爲羊、牛、豚的大牧場，就中羊次於澳洲而爲世界第二產地。此等肉類，多聚集於阿根廷的國都布宜諾斯亞里斯（Buenos Aires）而輸出海外。近來草原多闢爲耕地，農業大興，富小麥、玉蜀黍、亞麻、棉、甘蔗等，就中小麥不僅爲南美的第一穀倉，且於世界市場上，有駕臨美國的趨勢。這一帶土沃物阜，地曠人稀，歡迎移民，西、意、法、德等人移入的很多。匈牙利人民，十分之九是馬札兒（Magyar）族，相傳是匈奴的後裔，言語習俗，頗有東洋之風。他們十分之六從事農牧，農業品以麥類、玉蜀黍、果樹（蘋果、杏、葡萄）

及甜菜等爲主，而玉蜀黍尤爲民食大宗；牧畜以牛、馬、羊、豚爲主。國都布達佩斯(Budapest)就是製粉、麥酒、葡萄酒、砂糖的工業中心地。蘇聯草原的一部分便是黑土帶，地味肥沃，住民盛種小麥，向有歐洲穀倉的稱呼，黑海北岸的敖得薩(Odesa)，便是歐洲最大的小麥輸出港。東南部的吉爾吉斯草原，爲天然好牧場。韃靼人長於牧畜業，多飼畜牛、馬、羊等，就中馬的產額爲世界第一；歐戰後，牧畜曾一度衰落，到近年纔漸次恢復。我國草原帶的人民，性質剛強，也多以畜牧爲業，飢食其肉，渴飲其酪，寒衣其皮，就是載荷馳驅，也都靠牲畜，并以牲畜的多寡，恆爲財產貧富的標準。餘詳下章本國區域內。莫來達林河谷的住民，多牧羊爲業，是世界最大產羊區域之一。至南非草原，居民多黑人，體格勇敢，以畜牧山羊、駝鳥、牛爲生，都會以布勒多利亞(Pretoria)爲最盛，是聯邦政府所在地。

六 溫帶沙漠區

自然區域概況 在熱帶沙漠區的南北，有一部分沙漠，叫做溫帶沙漠區(Temperate Desert)。這區都位在高原上，因爲山脈的屏蔽，距海的遙遠，氣候呈大陸性。雨量很少，每年降雨量，最多的地方不過二〇〇公釐。又降雨的時期也

不一定，大概多在冬季或春初，夏季很少，像北美沙漠地方，多在冬季降雨，只我國戈壁沙漠夏季有降雨。溫帶沙漠區，約可分為三處：(1)中亞沙漠，此沙漠西起裏海，東經新疆、青海而至蒙古，長約三千二百餘公里，而以鹹海至羅布泊為中堅。鹹海東南沙漠中，多砂礫，廣大好像海灘一樣，這些砂礫為含有鹽質的石灰存積物所粘牢。有時被一陣雨所滲，分為規則的多邊形，又被風把細砂吹在上面，後來有細小的植物在那裏生根，青綠繽紛，好像小園一般美麗。羅布泊以西為塔里木沙漠，外人稱為塔克拉麻干沙漠 (Taklamakan)；羅布泊以東為白龍堆沙漠，遙接青海西北隅的柴達木沙漠；羅布泊的東北，東延為蒙古的戈壁沙漠（也稱瀚海）。這些沙漠中有許多沙丘，



作黃、櫻、紫等色，看去好像旱海的波濤，有的長約六百餘公里，只有勇敢的探險家或可窮其究竟；有的被風將沙丘堆到一百五十公尺之高，成爲不可跋涉的大障礙；有時天氣晴朗，往往有蜃樓的現象；有時暴風狂舞，塵沙飛揚，埋沒人畜。唐玄奘所謂：『從此東行，入大流沙，沙則流漫，聚散隨風，人行無迹，遂多迷路，四遠茫茫，莫知所指……』²真是新疆沙漠的寫實。本區沙漠南面联接伊朗沙漠，其情形和鹹海東南相似。(2) 美國西南部沙漠，在哥羅拉多高原 (Colorado Plateau) 附近，因各方面吹來的風，被周圍山脈所阻，土地乾燥，呈沙漠性，岩石裸出，幾無植物；尤其是西部的摩哈末沙漠 (Mohave Desert) 和南部的奇拉沙漠 (Gila Desert)，頗爲荒涼寂寞。(3) 巴塔哥尼亞 (Patagonia) 沙漠，在阿根廷 黑人河 (Negro R.) 以南，安達斯山 以東，火地島 以北的地方，係沙礫累成的沙漠，厚達百五十公尺，南北長一千公里，東西廣三百餘公里；這些沙礫，當係從前冰河時所造成。¹⁰

人民生活概況 沙漠地雨量少，氣溫低，生物稀少，交通不便，人口不易繁殖，大部是「平沙萬里無人煙」，而有「最困難區域 Regions of Lasting Difficulty」之稱。不過這些地方從前卻有很繁華的城市，例如中亞不但有東西交通大

道，且有華美的城郭園林，像新疆漢時有西域三十六國之稱，至今多淹沒沙中，近斯文海定、斯坦因輩，均在沙漠中發現古代城郭園林的遺蹟，且具有貴重器物，依然留存着，羅布泊西岸的樓蘭故址便是一例。這些都市爲什麼荒廢呢？說者謂爲高山冰河收縮，致水量減少，形成沙漠景象，而爲中亞氣候漸趨乾燥（Desiccation of Central Asia）之證。但現在沙漠中的水草田，仍爲人口叢集的地方。他們的生活狀況，因所處地位不同，而有「定居」「遊牧」「半耕半牧」三種。

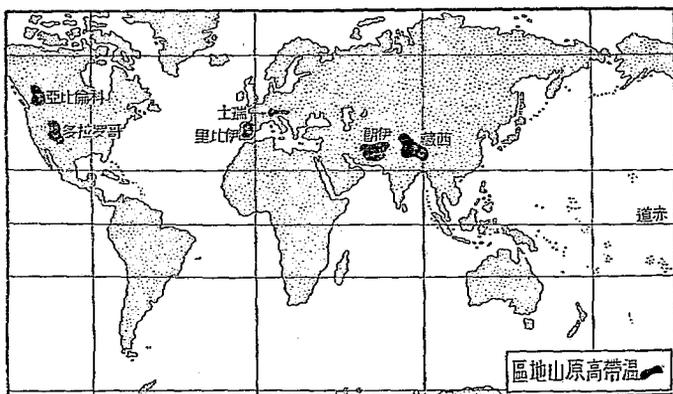
哥羅拉多高原的住民，多以牧養牛羊爲生，間也有利用灌溉，栽種麥類、果木和蔬菜等。巴塔哥尼亞的住民多巴塔哥尼亞族；巴塔哥尼亞是西班牙語「大足」的意義，因爲從前西班牙人初到這裏，看見沙漠上有大足跡，因名。他們體軀長大，男女都卷髮作髻。居室用柱作架，上蓋獸皮。寒則縫獸皮爲衣服，此外多裸體跣足；近來交通便利的地方，文化也漸進步了。

七 高原山地區

自然區域概況 溫帶的高原山地，有的千岩競秀，萬壑爭流；有的草木蔥鬱，空氣清新，都是夏季修養身心的佳地。高原山地的分布，就垂直說，則山岩隨地形和高度不同，而其影響於氣候等，也便生差異：(1)高度增加，溫度就要減

低，每高一百公尺，在華氏表上溫度就要減低一度，若是山峯驟由低地聳起，像歐洲阿爾卑斯山等，更為顯著。(2)高度愈大，溫度的變更也愈快，也即晝夜的溫度相差很大(三)。(3)山上的雨量都比平原為多；因為空氣接近山岩定必上升，愈高愈冷，所以其中水氣凝結成雲，漸變為雨點而下降。此外很高的山，自麓到頂，又因氣候的關係，往往具備寒溫熱三帶的植物。此種情形於我國西康諸山，就可以看見。

至於高原山地的水平分布：在亞洲則有崑崙山和喜馬拉雅山所構成的西藏高原、興都庫什山(Hindu Kush Mts.)和蘇里曼山(Sulaiman Mts.)所構成的伊朗高原；在歐洲則有阿爾卑斯山，蟠成瑞士高原，比里牛斯山和坎塔布連山(Cantabrian Mts.)構成伊比里高原；



在美洲則有落磯山脈，綿延數千公里，構成科倫比亞高原和哥羅拉多高原。以上各地可以西藏高原和瑞士高原爲溫帶高原山地代表，前者容在下章本國區域中詳述。後者尤爲研究高原山岩生活的良材。阿爾卑斯山爲歐洲第一大山脈，其最複雜的阿爾卑斯山彙，便在瑞士南部及東部，縱橫蜿蜒，長達七百五十公里，中央幅廣二百四十公里。其支脈汝拉山（Jura mts.）綿互於瑞士西部，高峯聳峙。二山脈間形成瑞士臺地，平均海拔也在五百公尺以上。不過臺地面積只占全國面積三分之一，其餘則都爲山岩。阿爾卑斯山自古生代到近代，屢受造山力作用，現在爲褶曲山脈的最良標準式，或地層逆倒，或呈扇狀，谿谷重疊，如海浪然。山景非常雄麗，有「歐洲公園」之稱。

人民生活概況

西藏伊朗諸高原的人民，多以遊牧爲生。惟瑞士微有不同：瑞士東北山谷多德人，西部多法人，東南部多意大利人，人種雖複雜，但都有獨立自尊的氣概，而且受自然的感化，風俗樸實勤儉，彼此團結很固。他們利用雪山雲嶺的壯麗，明湖秀谷的優美，招待旅客遊覽，爲他們的一種主要職業，而瑞士人對於遊覽機關的設備，非常完全；或鑿隧道通行火車，或在山間敷設鐵路，或設旅舍於孤峯極頂，或設浴場於礦泉所在地，或闢公園於湖濱，一切布置，

都很雅適；所以各國人來遊的，年約數百萬人，其費用金額達一萬萬圓。他們又利用急流和瀑布來發生電力，來振興工業，像鐘表、寶石細工及絲棉織品等，多很發達，而鐘表尤爲著名。他們在山上的，也多從事牧畜乳牛，因之輸出罐頭牛奶很多。在北部谿谷中，也有耕植小麥和馬鈴薯的。在西部溫暖的斜坡上，更有葡萄、玉蜀黍、桑和橄欖等生產，則又是地中海式的菓樹園了。瑞士首都叫伯爾尼 (Bern)，是政治學術中心，同時也爲寶石細工的產地。其西南的日內瓦 (Geneva)，氣候溫和，湖山秀麗，爲萬國紅十字會本部及國際聯合會本部所在地。此外洛桑 (Lousanne)、羅迦諾 (Locarno)，也是著名地方。

註 [一]見王勳譯日本之氣候 (地理雜誌第一卷第一期)。 [二]英國氣象局局長辛伯孫 (Sir

pson) 謂雨受地形的影響，可稱之爲地形雨。見竺可楨著東南季風與中國之雨量 (地理學報創刊號)

。 [三]見王海次等譯人生地理學原理第四冊。 [四]日本在秦漢以後，已從朝鮮吸收我國文化；

中世時，日本遣使涉重洋，不辭艱難，到唐學文化，上自政法，下至民俗，都模倣唐制。詳見柳詒著

華化漸被史。 [五]見香川幹一著概觀世界地誌上卷。 [六]見L. Dudley Stamp: An Interme-

diate Geography. [七]見 Huntington and Cushing: Principles of Human Geography. [八]

見胡先嘯譯世界植物地理。 [九]見大唐西域記卷十二。 [一〇]見小林房太郎著世界地理精義下

卷其四二。 [一] 山岩高度大，溫度變化也快。因為空氣稀薄，所以太陽的熱力也很容易通過去，而地球的表面也就很快的得着溫暖；但此種情形也使得地面的熱在夜間很容易喪失；所以晝夜的溫度相差很大。至於地形的起伏，更可以引起此種變動；因為那冷空氣夜裏可以流入深谷，暖的空氣則於日裏升向高處。 [二] 瑞士 (Swiss) 法語叫 Suisse，德語叫 Schweiz，意語叫 Svizzera，英語叫 Switzerland。Swiss 是英語的形容詞，其義為「甘」，也就是山麓湖水優美的意義。

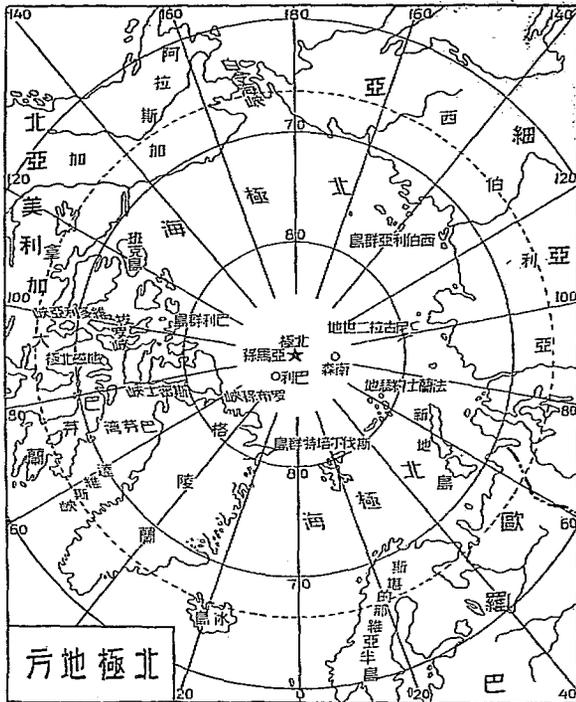
學習問題

- 一 甚麼叫做溫帶季風氣候區？住在這區的人民生活，有何特異之點？
- 二 地中海區包含那些地方？其氣候的特徵怎樣？
- 三 地中海區那些人民文化比較著名？有甚麼著名都會？
- 四 闊葉樹區因何而得名？包含那些地方？其人民生活概況怎樣？
- 五 試述針葉樹區的範圍及其住民生活？
- 六 試繪一溫帶草原區圖。
- 七 高原山地區可以何國為代表？其人民生活狀況怎樣？

第三節 寒帶

一 苔原

苔原 (Tundra) 或稱寒漠，像亞洲北極海岸、加拿大北部及阿拉斯加等都是，據庫奔氏 (或稱柯本 W. Köppen) 計算，面積約有六千八百萬方公里。這些地方，針葉樹隱沒不見，苔蘚 (Moss and lichen) 叢生。冬季甚長而冷，數日不見太陽；夏季甚短而快，最熱時也在攝氏十度以下。因一年三季冰凍，所以沒有



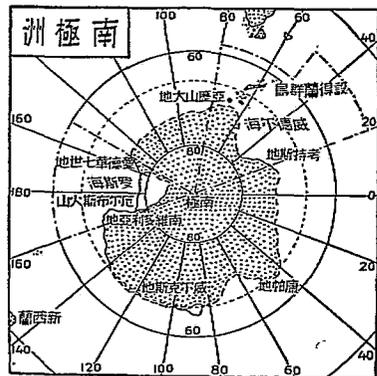
什麼農業可說。不過苔原中的乾燥區域，當夏季時，便成爲花香鳥語的樂園。由森林帶北端，以至北極海濱，其間湖沼池溝，徧地都是，鵝鳥（*Barn Goose*）、白鳥（*Wild swans*）等羣，游泳其中，水邊又有野鴨等涉水鳥，飛躍於蘚苔浮萍之上，或捕孑孓，或覓融雪下的木實，以爲食料，但此種綠葉鮮花，爲時很暫。

住在這區的拉伯人（*Lapps*）多養馴鹿爲生，有像沙漠人的養駱駝一樣。拉伯人性情溫和，不像沙漠人的倔強，這一半因饑荒沒有沙漠裏的利害，一半也因他們不容易出門。此外還有哀斯基摩人（*Eskimoes*）、阿留地安人（*Aleuts*）等，靠海獸以爲生的，但海狗、魚、熊、鷗等，都是來去無定，所以他們只好盡其力量，跟着這些海獸而遷移。他們以夏季爲獵期，到冬季移到南部，住在石頭、草泥、獸皮做的小屋裏；在支帳幕的地方，用雪磚造屋，用冰片做窗子。又以狗爲唯一家畜，替他們拉雪車，助他們打獵。

二 冰原

冰原（*Ice desert*）或稱兩極荒漠（*Polar desert*），凡近兩極，南北緯在七十五度以上的地方，像格陵蘭北部和南極洲都是。據庫奔氏的計算，面積約達二千七百萬方公里。這些地方溫度都是很低，終年冰凍，就是最熱時，也在攝氏表零度以

下。不過北極冰原，因四周爲覆冰的深海所包圍，暖氣流和海流得以通過，所以氣候較暖；南極冰原，則四周爲覆冰的陸地所包圍，滿目多是冰山和冰堆，所以氣候非常寒冷，其中冰原之厚，有達一千公尺的。植物在北極北緯七十九度地方，夏季得見顯花植物多種，但南極卻不見一種，其原因一是南極夏季溫度低，二是南極附近有特產的企鵝 (Penguin)，足以妨害植物的生長。此外南極附近的堅冰海中，有哺乳動物海狗及鯨魚，棲息其間。要之冰原大部分除很小的微生物外，生物甚少。至於人類，除探險家「暫時停留外，可說是全然沒有人居住的。



註 [一]見胡煥庸講本氏世界氣候分類法大要(方志月刊第八卷第一二合期)。 [二]見 A.

R. Wallace: The World of Life (尙志學會譯本上)。 [三]見仲摩照久編世界地理風俗大系23卷

• [四]南極洲的概況，近來經裴爾德 (Byrd)、愛爾斯華斯 (Ellsworth) 諸人以飛機探檢後，已漸

明瞭。

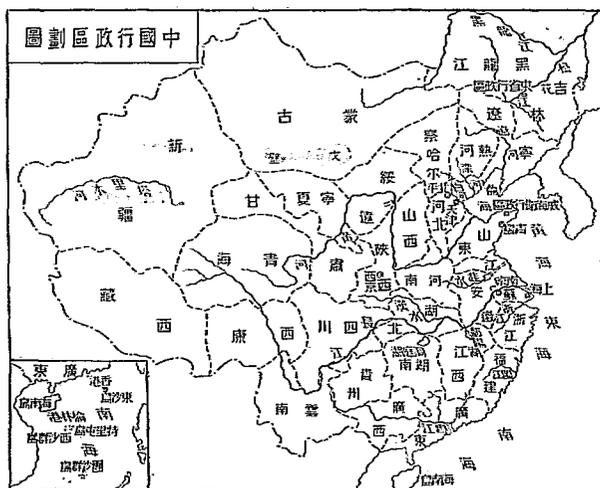
學習問題

- 一 苔原的自然概況和住民情形是怎樣的？
- 二 冰原有甚麼特殊的景象？

第二章 本國自然區域及人民生活概要

我國領土面積，有一千二百四十八萬餘方公里，占亞洲面積四分之一，全世界陸地十四分之一，實爲亞洲第一大國，次於英、蘇、法而爲世界第四大國。政治區劃，由二十八個行省——江蘇、浙江、安徽、江西、湖南、湖北、四川、西康、雲南、貴州、廣西、廣東、福建、山東、山西、河南、河北、陝西、綏遠、寧夏、甘肅、青海、新疆、察哈爾、熱河、黑龍江、吉林、遼寧；六直轄市——南京、上海、青島、天津、北平、西京；兩行政區——東省、威海衛；未設省份兩地方——蒙古、西藏：

第二章 本國自然區域及人民生活概要



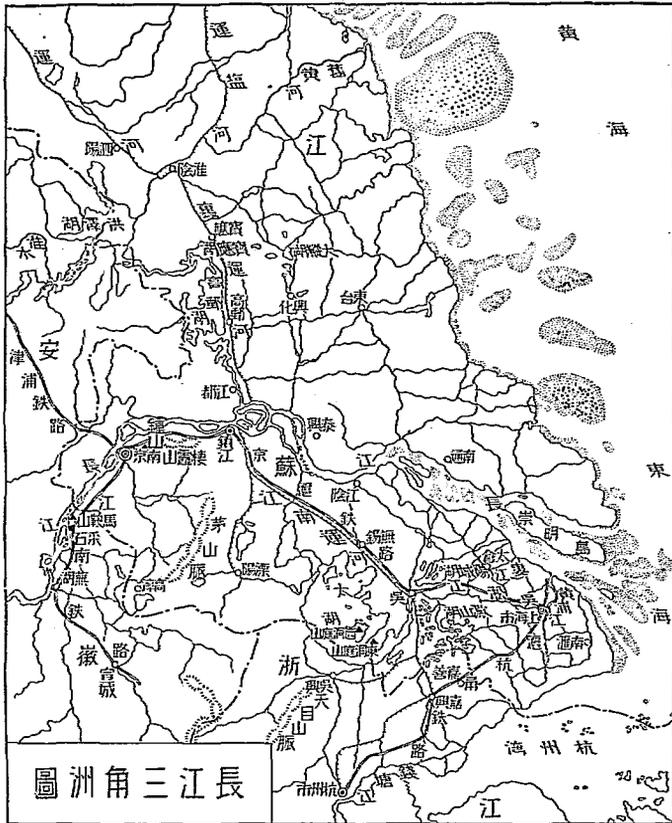
組織而成整個的中華民國。

行政區域分割的良否，影響於國家社會的治亂、民族的盛衰很大。我國現行區域，是沿襲元明以來的舊制；這種舊區域，已經不適於現代。所以本書破除省界，惟就氣候、地形、水利、交通、物產、貿易、人口、語言、風俗、都市等現象，分析綜合，約分全國爲十七個自然區域，以後逐區分節論述之。

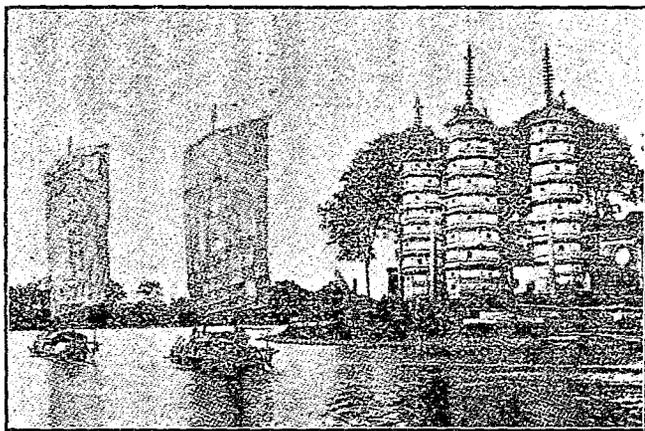
第一節 長江三角洲

自然區域概況 本區東臨黃海和東海，西抵蕪湖，北接淮水，南界錢塘灣，略成三角形的沖積平原。行政上：包含江蘇南部、浙江西北部、安徽東部及南京上海兩直轄市。長江自蕪湖向南京會兩岸之水，由北偏東流，過南京轉而東流。鎮江以下折爲東南，屈曲入海。據專家報告，長江之沙流經蕪湖的，每秒鐘平均達十五噸；這些沙在蕪湖至鎮江一段，因沿丘陵的約束，沖積有限；至於江陰以東，水勢澎湃，沙就漫衍很廣。五千年前的海岸綫，當在江陰，後來海岸逐漸向外發展，大約每六十年，海岸延伸一公里半，所以現在江陰，離海已有一百二十八公里」。證以崇明島，在唐武德三年（公元六二〇年）時，才發見一小沙洲

，到現
在不過
一千三
百多年
，面積
已擴到
七百萬
方公里
，住民
多至一
百多萬
，可知
水力的
沖積作
用，實



在神速而偉大。試取江浙地圖作一南北綫，經過東臺，再從東臺折向東南，經過太倉，復折而經過嘉善以南抵於海，那麼在此綫西面的各縣，創立時代，多數在公元以前，少數在公元以後；像泗陽、寶應、興化、泰興、溧陽、高淳等縣，或由湖地的淤積，或因繁殊而分析，都有理由可尋。在綫以東的各縣，於第五世紀，還沒有設立邑，可知海岸確是向外推移的。水利除長江外，要算太湖和運河為最大。太湖跨江浙二省，周約四百公里，西受天目山、茅山流來的諸水，北接陽城湖。湖中小島頗多，最大的是東洞庭山和西洞庭山，水色山光，風景如畫，盛產菱、藕、魚、蝦之屬，頗為著名。不過湖水的來源既暢，



河運的近附與嘉

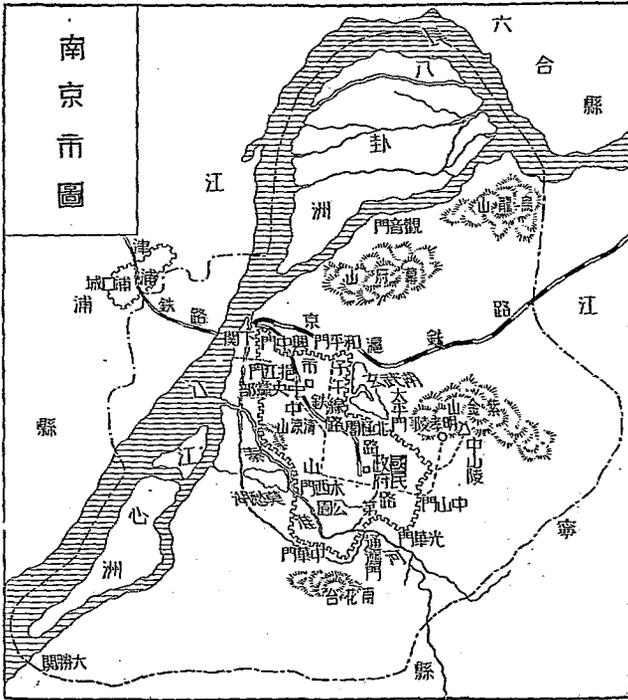
而爲之宣洩者只有婁江、吳淞江和黃浦江，所以瀉洩不暢利，湖身漸致淤淺；每值霖雨，常有泛濫之虞，現設太湖流域水利委員會以管理治水事項。運河自杭州到鎮江，稱爲江南運河，從江都到淮陰，叫做裏運河，沿岸多有支渠相聯絡，好像蛛網，水利頗饒。山岡：雖南京附近有鍾山、棲霞山，采石有馬鞍山等，然其最高者，海拔不過三百公尺，且大抵谷廣坡緩，所以田疇彌野，頗稱富庶。本區氣候是海洋性氣候，寒暑適宜，雨量也足，大體上江南氣候比江北爲溫和。又五六月之間有黃梅雨，空氣頗爲潤溼。六七月間，時有太平洋的風暴掠境而過，天氣常起劇烈的變化。冬春雖多雪，但消融很快。至風向冬季多西北風，夏季多東南風。

人民生活概況 本區人口密度，不但爲全國第一，且爲世界之冠。生活風俗：江以南和江以北不同。江以南土地肥沃，河川縱橫，住民多業農和漁，又因多大都市，所以營工商的也很多。鄉間一部分女子，除幫助種田之外，又能擔任養蠶、繅絲、刺繡等工作，終年勞作，彌覺可敬。民性受了水鄉的陶冶，活潑敏慧。對於婚喪喜慶等事，多講繁文縟節，且多迷信。京滬杭一帶，多通商大埠，爲文化發達之地，但俗尚則更奢侈；江以北地味比江以南稍遜，惟南通所產棉

花，品質優良，宜於紡紗。沿黃海一帶，沙灘蘆葦叢生，住民刈草煮鹽，利也很厚。而淮陰江都，自昔便為鹽商會聚之所，物力饒富，人文勃興，與江以南並稱，且均為近代接受西洋文明較早的地方。

南京市為我國的

首都，是國民政府所在地。近來對於交通上、建築上以及一切市政設施，都很猛進。學校如中央大學、金陵大學以及中央研究院，都是最高學府。城內外的古蹟名勝很多。紫金山的天文臺，對於我國氣候的



觀測，貢獻很大。居民有一部分從事機織工業。

蕪湖是我國第一米市，為南

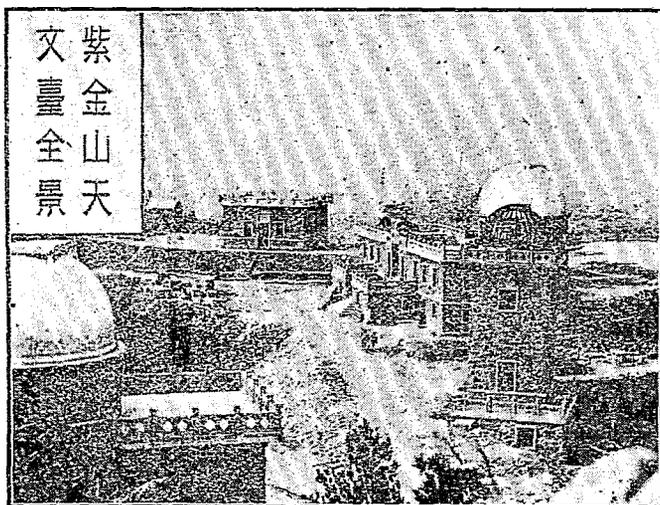
京的屏翰，近來市政建設，日進月邁，那陶塘、赭山，又為探奇攬勝的佳地。

鎮江當長江和運河的交叉點，為江蘇省會。麥、豆、花生等雜糧，多集散於此，特產有醋和綢。

無錫居京滬鐵路的中樞，工業以紡紗、織布、麪粉、榨油、碾米等為最發達，人口十七萬餘，而從事工業的達十二萬餘。

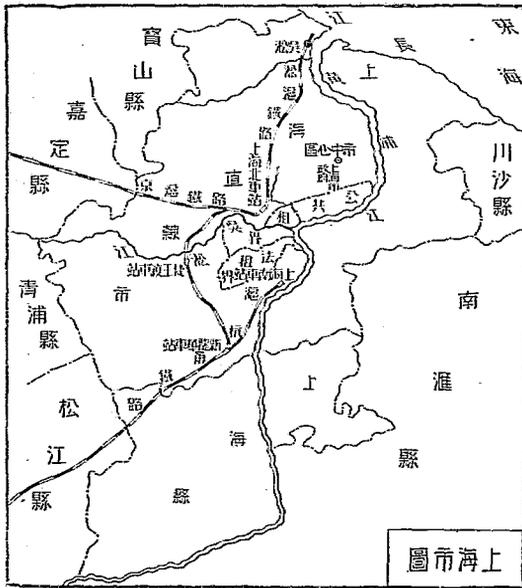
吳縣舊為蘇州府治，城瀕運河和蘇州河會合處，通京滬鐵路，輸出品以絲、繭為大宗，手工以善製玉稱。甲午戰後，依馬關條約開為商埠。盤門外青陽地有日本租界，但不發達。

上海市當黃浦江入長



江的會口，京滬鐵路的終點，滬杭甬鐵路的起點，和國內沿江沿海大埠，世界各國大商港，都有盛大貿易；新興工業，非常發達；所以人民多從事工商業，可說是我國的經濟都會。不過大規模的工商業，多由外人經營，所以公共租界和法租界，就成畸形的發達。最近我國當局，設立市中心區域，希望移轉租界的工商業，實現經濟中心的大上海。

南通在長江北岸，人民多從事植棉、紡織、鹽墾等業，市政教育之設施也很完備，有江蘇模範縣之稱。淮陰俗叫清江浦，瀕運河之南，有小汽船往來江都和鎮江，商業頗盛。吳興俗稱湖州，是浙江西北部的大都市，在太湖南岸。產繭之盛，冠於全國。所出湖縐最有名；又善製筆，稱為



湖筆。杭州市是浙江的省會，在錢塘江下流的北岸，水陸交通，都很便利。城北的拱宸橋有日本租界，商業不發達。城東門彌望多是園圃，種植蔬菜很多；城西有西湖，山水的秀麗，著名於世，其中多古蹟和佛寺；城南的閘口、南星橋爲沿江柴木等山貨的集散地；城北湖墅爲米市中心；宋時杭州諺云：『東門菜，西門水，南門柴，北門米』，時代今雖異昔，景況依然如故。

註 [一]參考劉季良著江蘇地理誌。又海定斯丹 (Heidensom) 的 Report on the Yangtze Estuary, 1917, 也就現長江沙量和沈澱的速率，推定五千年以來的海岸綫，當在江陰。 [二]又證之南匯老

塘，築於明成化八年（公元一四七二年），到明萬曆十八年（一五九〇年），因海水漸遠，又築一塘以推廣其間耕地，二塘相距約一公里半；到清光緒九年（一八八四年），又向外推廣築第三塘，和第一塘相距約八公里，可知海岸確是向外推移。見丁文江著 Geology of Yangtze Estuary Below Yuhu, 1919。 [三]見實業部國際貿易局編纂的中國實業誌江蘇省。 [四]詳見王恆升李春昱著京粵鐵道線

地質鑛產報告（地質彙報第十四號）。 [五]見竺可楨著論江浙兩省人口之密度（東方雜誌第二十三卷第一號）。

學習問題

一 長江三角洲包含那些地方？

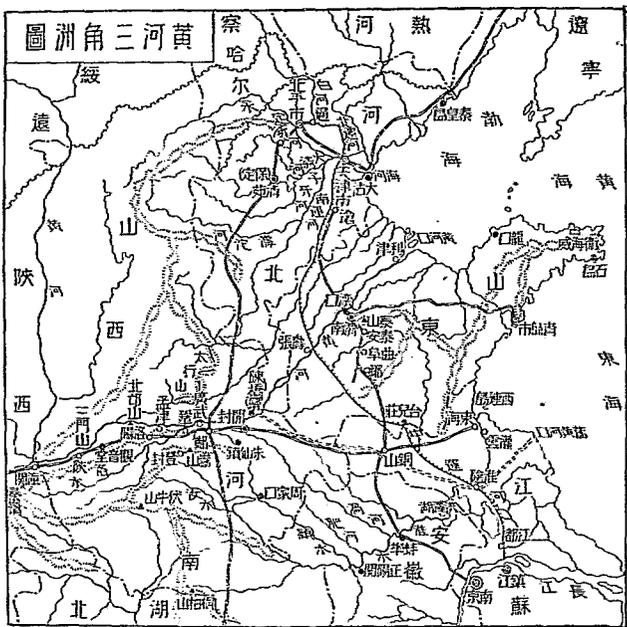
第二章 本國自然區域及人民生活概要

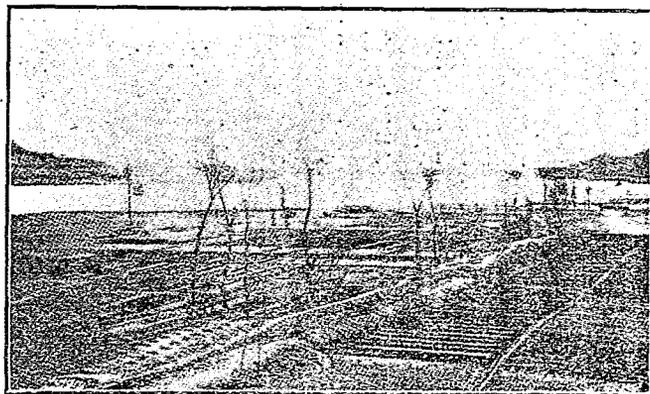
- 二 本區海岸向外推移，從甚麼地方可以證明？
- 三 本區有甚麼山水？又氣候概況怎樣？
- 四 江南和江北的人民生活有何不同？
- 五 本區有何著名都市？其特徵是怎樣的？

第二節 黃河三角洲

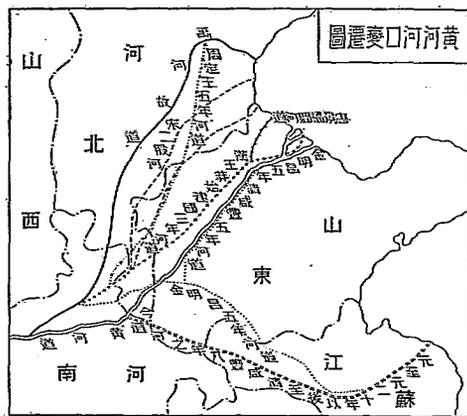
自然區域概況 本區東臨渤海、黃海，南抵淮水、秦嶺，西接潼關和太行山脈，北距長城，這一片大平原，是由海河、黃河、淮水等所挾黏土及岩細末漸次沖積而成的，而其大部分則為黃河沖積作用所成，故可稱為黃河三角洲。行政上：包含河北、山東、河南三省，江蘇北部，安徽北部以及威海衛行政區和北平、天津、青島三直轄市。 黃河上流水急多沙，至潼關為秦嶺所阻，折向東流，經山西河南兩省之間，在陝縣以西，沿岸多黃土岡阜，以東稍有深峽。至觀音堂西北，有三門山，其地兩峯隔立，中有巨石，叫做砥柱，所以有「中流砥柱」這句話。自此以東，過孟津，直到鞏縣北，會洛水後，北岸太行山脈，漸折向北，南岸北邙山，也漸低下。自廣武以下，遂為廣漠平原，出河南，橫貫河北

南部。至山東，循大清河故道，至壽張會運河，更東北流至歷城濼口鎮，津浦鐵路架鐵橋在此通過。又東北流至利津，注於渤海灣。這一段黃河，無水利可言，從前漢武帝曾有『爲我謂河伯兮何不仁，泛濫不止兮愁吾人』的歌詞。黃河屢經遷流，自周迄今，大變遷計有六次，茲另列表以明之。





河南西部沖積層



黃河遷徙略表

始徙	周定王五年（公元前六〇二年）。	河自河南徙滑縣徙流至河北天津入海。
二徙	王莽始建國三年（公元一二年）。	河自河北滎陽徙流至山東利津入海。
三徙	宋仁宗慶曆八年（公元一〇四八年）。	河自滎陽徙流分二派：一北流至天津入海；一東流至慶雲東入海。
四徙	金章宗明昌五年（公元一一九四年）。	河自河南陽武徙流東注山東曹州東北的梁山泊，分爲二派：一北流至利津入海；一南流入淮水。
五徙	明孝宗弘治七年（公元一四九四年）。	即淤黃河。
六徙	清文宗咸豐五年（公元一八五五年）。	即今河。

至其所以泛濫遷流的原因，則以流域中多黃土層，所納諸流冲刷很烈，每年含沙量約自二萬萬至五萬萬立方公尺，要占黃河平均水量百分之十以上。且此種含沙濁流，無論其散漫於平原或聚集於一隅，或流入止水的灣，皆可於短時間，沈澱至底層，所以到了下流，河牀漸高於兩岸，出海不暢，而泛濫遂發生了。海河上承白河、永定河、大清河、子牙河及南運河，到天津會合，東南流至大沽口入渤海，有七十二沽，每沽一曲，所以也稱沽河。近來遇彎取直，遇淺濬深，海

輪可直達天津。

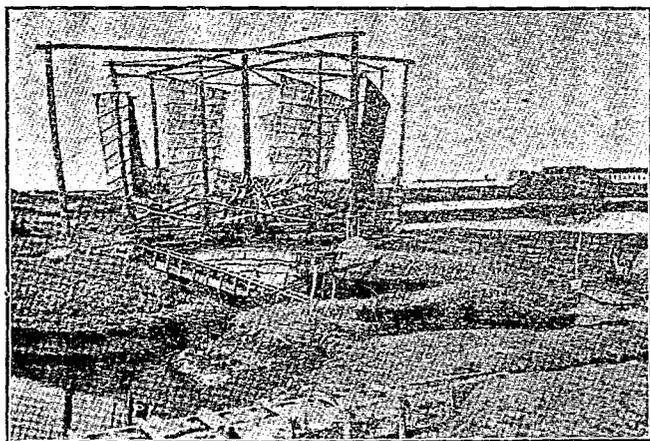
淮水也叫淮河，發源於河南桐柏山，東流至皖豫交界，有汝水來會，更東流至皖境正陽關附近，北納潁水，此為淮水的最大支流。又東流納肥渦諸河，注入洪澤湖。當黃河未入淮以前，淮水獨流入海，水多流暢，不甚為患。自黃河南流壅淮，淤積日高，既不能容納衆流，又不能下洩，於是淮患時見，為害甚烈。現國民政府正從事於導淮入海的工作。

運河自淮陰至台兒莊，叫中運河；自台兒莊至天津，叫南運河；自天津至通縣，叫北運河。我國從前南北交通上、文化上，得力於此河的調劑不少。自漕運停後，河工荒廢，利益已不及從前了。本區大都為平原，說到山岩，要算西部的嵩山和東部的泰山為最著。嵩山在河南登封縣北，古稱中嶽，有太室少室兩峯，分峙左右，最高處達二千四百公尺，頗擅林泉之勝。泰山在山東泰安縣北，古稱東嶽，山勢雄偉，氣象萬千，又多古蹟，中外遊客頗多。泰山綿延造成山東半島的無數斷塊（Block），徐斯（Suess）氏曾稱之為斷裂地壘（Shattered land）^[17]。本區氣候，東部瀕海一帶，因受海風的調劑，較為溫和，以西各地具有大陸性，寒暑俱烈。冬季苦寒，北部河湖皆冰。夏季苦熱，朔風驟起，塵埃飛揚，北平有『無風三尺土』的諺語；開封也有『一進開封城，滿地是灰塵』的俗語。大體上，全年雨量很少，惟夏

季驟雨時，常使河水氾濫成災。

人民生活概況 本區人民除漢族

外，有滿回諸族雜居，不過爲數很少。人口密度以山東省爲較稠密。住民大都業農，以麥、高粱，粟爲主要作物，這些作物也就是民食的大宗。花生和芝麻，也爲本區重要的農產物。近來河北滹沱河流域，河南靈寶一帶以及山東的西南部，盛行植棉，成績很好。沿海一帶人民，多從事漁鹽，那秦皇島、大沽口、龍口、威海衛、石島、西連島，都是漁業中心，滄縣、青島、灌雲，都是鹽業的中心地。古昔太公管子治齊的富民政策，尤足爲今日提倡實業的主臬。女子也有一部分從事於草帽繅、髮網、



風車吸水製鹽圖

粉條等家庭工業。住民多住瓦房和茅屋，惟河南西部多住土層中的土窟，土

窟冬溫夏涼，頗適於居住。民性：淮水流域，强悍好武，梁啓超謂：『淮水

流域，陽開陰闔，爲吾國數千年來政治史的中心；代產英雄，龍跳虎臥，爲吾國

數千年人物史的代表。』洵是篤論。海河流域，風俗質樸，尙實踐而富有服從心

，向爲豪俠的產地，如易縣的荆軻，涿縣的張飛，都足以代表吾民族的武俠精神

。河南人質直篤厚，人多戀鄉，雖當凶荒，也不肯輕去其家。山東人卻富於冒險

堅毅的精神，向外發展，如東三省、熱、察、綏以及蘇聯的西伯利亞等處，多有

他們的足跡。在東北未陷之前，每年春去冬歸的不下十餘萬人。且齊魯自古爲人

文淵藪，而又爲孔、孟聖哲誕生之地，所以人民保守國粹之風很深，文化也盛。

北平市是我國的故都，北寧、平漢、平綏諸鐵路，都起點於此。正陽門前大

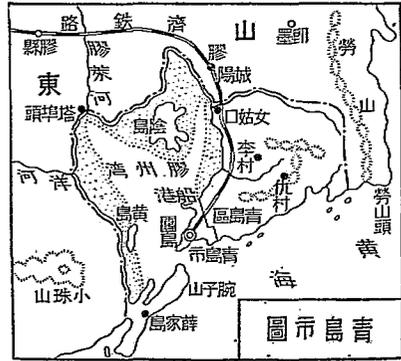
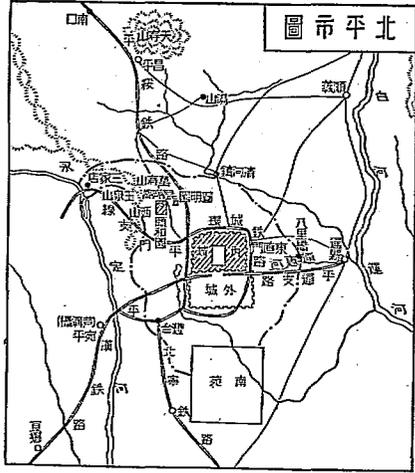
街，商店櫛比，市街繁盛，是北平市精華之所在。天津市在北平南一百四十

四公里，當河北五大河會流點，津浦鐵路的起點。貿易區域之廣，除上海外，無

與倫比。清苑舊稱保定，以瀕清苑河而得名，是河北省會所在地。東關外有

陸軍軍官學校，在軍事史上也有相當位置。青島市街衢寬闊整齊，風景美麗

，是避暑勝地。威海衛在山東半島的北端，依山臨海，港水很深，經冬不凍



，是一個最良的軍港。濟南市為山東省會，北枕黃河，南臨歷山（千佛山），城內有大明湖，景頗秀麗。商埠在城外西關，是我國自關，就是五三事件發生的地方。曲阜城西距津浦車站十公里，是孔子生地，城北西南隅的闕里，就是孔子廟及孔子後裔的府第所在。碑亭林立，松柏森峙，崇宏巍壯，殆占全城之半。曲阜的鄒縣，有孟子墓，也很宏麗。東海舊稱海州，城近黃河岸，是隴海鐵路的起點，近又將鐵路延長，經新浦、大浦、墟溝而至老窖，建設連雲新港

，此港因位於西連島和雲臺山之間而得名。

銅山，清徐州治，楚漢之際，

項羽稱西楚霸王，都此。城瀕舊黃河道，人口約有四萬，隴海、津浦兩鐵路，交叉於此。交通既便，商業也盛，近設有氣象臺，以測天候。

蚌埠在安徽北部

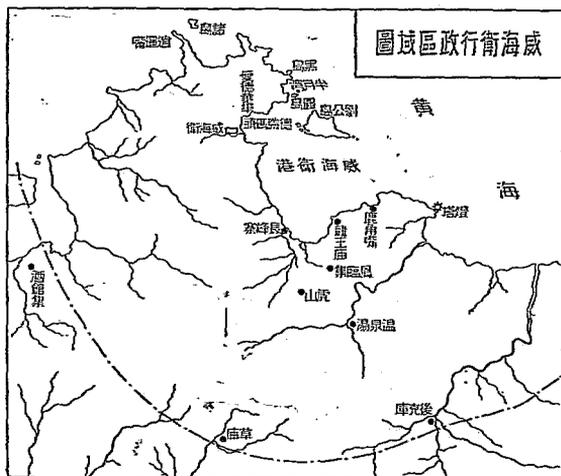
淮水中心，從前不過是一個小村落，自津浦鐵路經過後，商業就逐漸發達，成爲北部重鎮。

開封爲五代及北宋的

故都，現爲河南省會，城壁堅厚，街衢寬廣。城北的陳橋驛，是宋太祖受將士擁戴即位的地方；城東南的朱仙鎮，是岳飛大破金人的地方，都是歷史上著名之地。

洛陽在洛水之陽，故名。

東周、東漢、北魏、後唐都曾以此爲國都，背邙山而面伊洛，左嵩高而右嶠坂，形勢優勝，古來中原有事，常爭此以爲樞紐。現隴海鐵路通過之。輸出有棉



花、牛皮等。

註 「一」在往時所謂湖海的部分，現在已化爲平原，此平原漸次擴大；像河北平原，起初實在是一海灣，今成平陸；山東本來是一個獨立島，今已和他省相連接了。

「二」三門山，中爲神門，南爲鬼門，北爲人門，惟人門修廣可行舟，鬼門尤險，舟筏入者罕得免，見陝州志。

「三」見朱延年著黃河含泥量特性之研究（中國水利工程學會編水利第五卷第一期）。

「四」見 P. Sussas: The Face of the Earth, Trandloses by B. C. Sollas, 1909.

「五」太公（公元前一一二二年——一〇七八年）因齊地負海鴻鹵，五穀不豐，人民稀少，乃勸婦女作工，通魚鹽之利，又以尊賢尚智爲教，於是人物輻輳。後四

百年至齊桓公時（公元前六八五年——六四三年），因管仲爲相；管仲的政策，以經濟爲原則，其言曰：

「倉廩實而知禮節，衣食足而知榮辱」。齊人通商惠工，尤以機械業爲最發達。

「六」詳見張柏香著連雲港之經過與將來（申報月刊第三卷第五號）。

「七」水北叫陽，南叫陰；山南叫陽，北叫陰；這是我國稱地名的慣例。

學習問題

- 一 那些地方可稱爲黃河三角洲？
- 二 黃河在本區的利害怎樣？海、淮、運諸河的概況是怎樣的？
- 三 本區有甚麼高山？全區氣候的特徵是怎樣的？

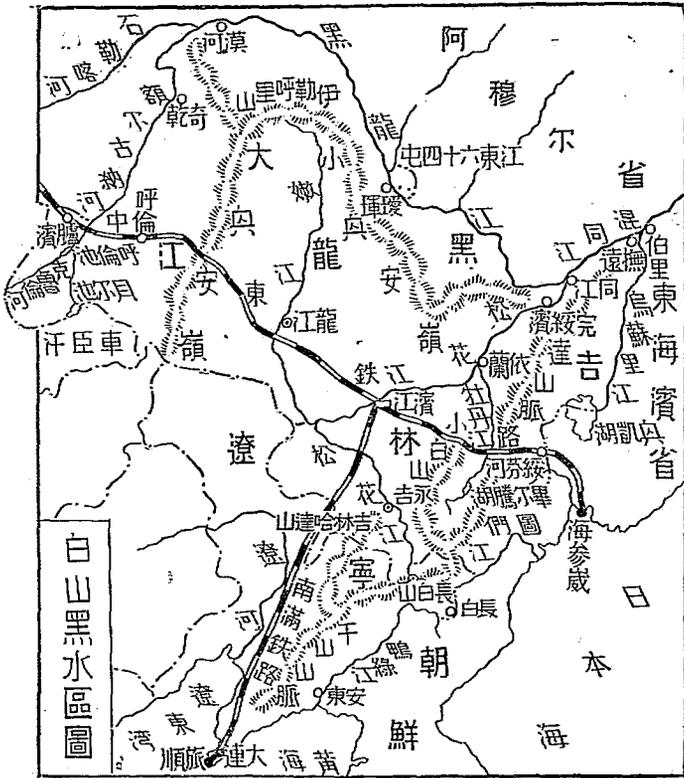
四 本區人民生活概況是怎樣的，又民族性怎樣？

五 試述北平、天津、青島三直轄市、威海衛行政區及各省會之概況。

第三節 白山黑水區

自然區域概況 這區在我國東北部，就是東三省的邊地，境內高山大水有長白山和黑龍江；長白山又有太白山、白頭山、不咸山等名稱，鱉鼉聳峙於南；黑龍江古有黑水、烏江、烏龍江等名稱，滔滔環流於北，所以本區可概稱之爲白山黑水區。詳言之，長白山綿互於遼吉二省的東部，其主峯在遼寧長白縣北，高達三千餘公尺，山頂有湖，名叫天池，周圍都爲熔岩所成的絕壁，是熄火山的火山口湖。凡分數支：一支東北走爲完達山脈，是烏蘇里江和松花江的分水嶺；一支北走爲小白山脈，蟠互於牡丹江和松花江之間；一支西北走爲吉林哈達山脈，是松花江和遼河的分水嶺；一支西南走，綿延於遼東半島，而界於遼河鴨綠江之間的，叫千山山脈，深澗幽壑，多古剎勝蹟。 長白山脈的完達山越松花江而北暗接興安嶺，興安嶺成一大弧形，自熱察中間的陰山山脈，入黑龍江省，縱貫其西部的，爲大興安嶺，或稱西興安嶺。由西南趨東北，環繞黑省北部的，爲伊勒

呼里山。復轉而東南，綿亙於黑省東部的，叫小興安嶺，或東興安嶺。以上各山統稱內興安嶺，以別於西伯利亞的外興安嶺。內興安嶺長一千一百餘公里，最高峯達二千五百餘公尺。黑龍江俄人名阿穆爾江(Amur)，有二源：南源就是克魯倫河，從蒙古庫巨汗部肯特山



麓發源，東北流叫額爾古納河，沿中蘇邊界；折西北流，納奇乾河，折而東流，會北源石勒喀河後，是黑龍江的幹流；自此曲折東趨，到綏濱縣東北，會松花江。東北行至伯里（唐之勃利州，俄語哈巴羅夫斯克 [Habarovsk]），烏蘇里江自吉林和蘇聯東海濱省間北流注入之，從此叫做混同江。黑龍江在伯里以上，除江東六十四屯外，都是中蘇的界河。自伯里以下，折東北流，全入蘇聯境，至廟街（俄語尼古拉夫斯克 [Nikolavsk]），注於韃靼海峽，全長四千五百餘公里，自赤塔以下可通汽船，惟每年十月半結冰，至翌年五月解凍，其間不能行駛；不過冬季，冰上車馬馳騁，仍無妨於交通。

圖們江發源於長白山東麓，長約四百三十公里，注於日本海，大部分為吉林和朝鮮的界河，惟江口上溯十七公里，左岸有「土」字界牌，為中俄分界處，但我國對於圖們江及日本海，仍保留有航行權。 鴨綠江發源於長白山南麓，和圖們江只隔一嶺，全長八百六十餘公里，流入黃海，也是中韓的界河。 湖泊以在吉林省東面和蘇聯東海濱省交界處的興凱湖為最大，次之要算黑龍江省西南境的呼倫池、貝爾池和吉林省中部的畢爾騰湖（一稱鏡波湖）。畢爾騰湖畔富瀑布，可利用水力發電，又產真珠很著名。 本區氣候，北部和南部，稍有差異。北部地方，冬季寒氣凜烈，河流都

結冰（結冰期從十月下旬到翌年四月底或五月上旬），在此期間，冰上可馳扒犁，或駕以馬，或駕以犬，或手持木竿如船撐之，這又是本區的一種特殊現象。黑龍江一帶，一月平均溫度在攝氏表零下十八度，為全國最冷的地方。夏季也不如南部的炎熱。南部遼寧較為溫和，冬季雖寒，也有不結冰的，像旅順、大連等地是。

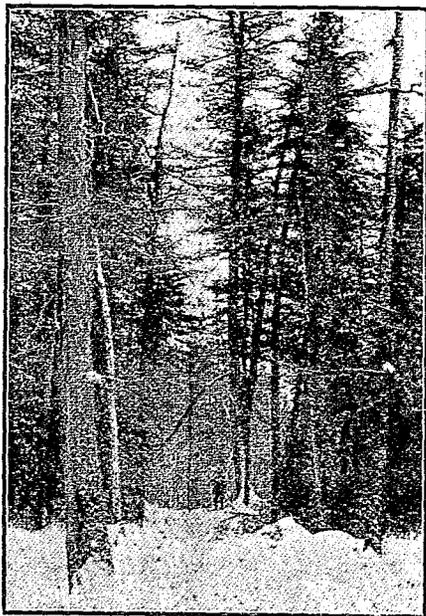
人民生活概況

本區住民，有漢、滿、蒙諸族，滿族多住在長白山一帶，

蒙族多住在呼倫貝爾一帶（呼倫池和貝爾池附近一帶之總稱），而漢族則和滿蒙二族各地雜居。人民職業以漁獵為主。像松花江、烏蘇里江以及興凱湖等，盛產鮭、鯉、鱈、鱸，鯉之皮很堅韌，可製衣鞋。居民如黑斤人都以捕魚為生，食魚肉，衣魚皮，俗有「魚皮韃子」之稱。鴨綠江的安東，也為著名魚市。牡丹江及鏡波湖的蚌，和人參一樣名貴，所以有「參山珠河」這句話。興安嶺一帶的鄂倫春人，都以獵業為生，他們性情勇敢，善騎射，所獲以鹿、狐、灰鼠為最多；俗稱為「打牲部落」。又因江上結冰時，他們多用犬駕橇，所以又稱「使犬部」。他們多居帳內，也無定處，大概夏天住在河濱，冬天住在山南。也有一部分人和漢人相往來，呼倫貝爾一帶的蒙古人，已由漁獵社會，進而至於遊牧社會。

至於江河沿岸，雖有種植高粱、麥和黃豆等，然糧食還是不足，所以多以木產易糧，以資維持。本區森林，徧地葱鬱，俗稱「窩集」，意卽是「大山老林」，經營森林的大公司，有中日合辦的鴨綠江採木

牡丹江上的森林



公司、海材公司等，從事木工的也有數萬人。不過自民國二十年九一八事變以後，由日人操縱之下，成立偽「滿洲國」，形勢改變，日鮮人移住的更多了。

大連旅順在遼東半島的東南角，前者爲商港，後者爲軍港，地位都很重要；可惜二港租期已滿，日本尙未歸還。安東在遼寧鴨綠江下流，是安瀋鐵路的起點，渡

鐵橋和朝鮮的新義州相通，爲大豆、木材的大市場。永吉舊稱吉林，今爲吉林省會所在；城瀨松花江右岸，清光緒三十年，中日北京條約，開爲商埠。貿易

以木材、毛皮、糧食爲大宗。

依蘭（三姓）城瀕牡丹江入松花江的會口，水路交通便利，是松花江下流一大商埠，貿易品多木材、毛皮、魚類、大豆等。

綏芬河是吉林東邊的重鎮，居綏芬河上流中東鐵路由海參崴入我國境的首站，爲大豆麵粉的集散地。撫遠城瀕黑龍江松花江會合口的南岸，和蘇聯伯里一

江遙隔，經營邊塞，此爲要區。

瓊瑋城瀕黑龍江右岸，前臨大江，繞以天塹

，背負岡巒，宛如屏障，形勢險要。其對岸的江東六十四屯，也爲我國地。

漠河在黑龍江省北部，爲大金礦所在地，惟開採未盛。

臚濱土名滿洲里，位

於中蘇交界處，當中東鐵路自赤塔入境的首站；中蘇貿易頗盛。呼倫土名海

拉爾，中東鐵路通過之，其西南的甘吉廟（卽壽寧寺），每年五月，舉行大祭，

遠近各地來此禮佛的很多，因而互市，列帳長至五十餘公里，一時成爲極繁盛之地。

註

〔一〕詳見葛綏成著北京條約到庫倫東界約的失地和今後日本海及圖們江的航權問題（中國近代

邊疆沿革考）。〔二〕吉林關朝甄等，會利用鏡波湖（也稱鏡泊湖）瀑布，開辦鏡泊湖水力發電公司

，以供綏芬路線十二縣之用。

〔三〕扒犁形似船而無舵，似車而無輪，從前叫做樁，俗稱冰牀，長約

四公尺，寬約一公尺，高如之。

學習問題

- 一 白山黑水區因何而得名？包含那些地方而言？
- 二 本區那些河流是和外國交界的？又本區河流結冰時的交通情形是怎樣的？
- 三 本區那些人是以前捕魚爲業？那些人是以前獵業爲生？他們的情形各怎樣？
- 四 本區在遼寧省有那些著名都會？吉林省有那些著名都會？黑龍江省有那些著名都會？

第四節 東北草原帶

自然區域概況 在白山黑水區的長白山和興安嶺東北西三面環繞處東，其間爲一廣大平原，南有遼河，東有松花江，北有嫩江，除公主嶺稍有丘陵外，極目千里，彌望青草。行政上包含遼寧省的北部和西部、吉林省的西北一小部和東省行政區，以及黑龍江省的中部，這區可稱之爲東北草原帶。 遼河古名句驪

水，有東西二源：西遼河源出熱河省的白岔山，蒙語叫西喇木倫河；東遼河源出遼寧省東豐縣的平頂山；二源會於遼源之南，南貫遼寧中部，才叫遼河，過通江口、鐵嶺、新民等，容納渾河、太子河諸水，直至營口，注入遼東灣。遼河下流沖積作用很速，從前河口在牛莊，繼伸至田莊臺，清道光十六年（公元一八三六

，流緩水清，頗便航行，沿岸盡是茫茫平野，氣宇宏偉。孫中山先生曾主張在懷德開鑿遼河和松花江間的運河，以繁榮本區。本區氣候，除瀕遼東灣一帶，因受海洋性的影響，較為溫和和外，餘則大陸性頗為顯著，寒暑相差極烈，冬季長而酷寒，河流結冰甚堅，車馬暢行無阻。雨量稀少，以長春為最多，年達六六六公釐，愈北愈少。大體上夏季七八兩月降雨最多，溫度同時增高，尤適於農業的經營。

人民生活概況 本區住民，以漢族為最多數，滿蒙回諸族次之，此外日韓和蘇聯人也不少。漢人大都由河北、山東、山西、浙江、湖南等省移殖而來，大部從事農墾，也有經營工商業的，性質樸實，安分守己，也有慷慨好義的。滿人雖是本地的土著，但自入關以來，多移居內地各省，加以和漢族通婚後，風俗言語，均已同化，所以純粹的滿人可說是絕無僅有。蒙人多住在西北一帶，就是哲里木盟各旗，多以遊牧為生，勤勞質樸，終不失掉他們固有的俗尚。回人則多居於各旗都會中，多以傳教為業。他們的居室，除都會中的瓦房及遊牧地的蒙古包外，多以泥做牆，上覆草土，或蓋高粱稈再覆以泥，窗下都有炕，以備睡臥之用。他們食糧以高粱為主，玉蜀黍和粟次之，下飯率為豆腐、豆芽、生葱、白

菜等類，一日兩餐，甘之如飴。住在都會中的，食物則較優良。本區牧畜很

宜，所以每農家至少養有三、五頭家畜，而又善於調馴，竟能聚五、六頭乃至十數頭的牛馬於一處，使熟習供役。駕車時馬牛相混，御者祇以一鞭之指揮，呵叱於旁，便能操縱自如了。農產物中以大豆爲最重要，高粱爲南部的主要農產物，小麥爲北部的主要農產物。大豆榨油，高粱釀酒，小麥磨粉，是即世人所稱

的東北三大農產。其中大豆不特是本區的第一富源，就是全世界也占有重要地位，近來外人都以大豆代肉食，豆油用途也漸推廣，并可爲肥皂、人造牛奶、油漆等的原料，在市場中極占重要位置。至於日人多住在南滿鐵路一帶，韓人多住於鴨綠江一帶，自九一八事變後，移民更多。蘇聯人多住於中東路一帶。營口

在遼河左岸，是瀋陽的咽喉，人口九萬餘，爲本省最重要的貿易港。附近盛產高粱燒，俗叫白乾。瀋陽是遼寧的省會，城分內外兩重：內重叫城垣，是政治

區；外重叫關牆，是商業區。關牆外的西面有商埠，接連日本租界，馬路整齊，氣象繁盛。遼源舊名鄭家屯，爲漢蒙貿易殷盛的地方，民國三年，開爲商埠

。附近的大豆和其他雜糧，多集散於此，由帆船輸出於營口。長春舊稱寬城

子，瀕伊通河左岸，是中東南滿二鐵路的接續地，其東北就是萬寶山。哈爾

濱爲東省行政區所在地，在松花江南岸，據中東及東三省各鐵路之中心，且爲歐亞交通的要衝。工商業頗繁盛，爲我國麪粉業最盛的地方。

呼蘭城瀕呼蘭河口左岸，隔松花江和哈爾濱相對，呼海鐵路自此起點，附近地肥物富，有「黑龍江省穀倉」之稱。龍江一名齊齊哈爾，又叫卜魁，瀕嫩江東岸，是黑龍江省

的省會所在地。交通既便，貿易也盛。由龍江乘齊齊鐵路可至洮南。洮南是

遼寧西北的一大都會，又爲四洮鐵路的終點，市街在洮兒河南岸，附近水草豐美，彌望千里，漢蒙雜處，爲墾牧最好的地方。

學習問題

- 一 東北草原帶包含那些地方？
- 二 本區有何著名河流？其概況又怎樣？
- 三 本區氣候的特徵是怎樣的？
- 四 本區住民有幾種？他們的生活各怎樣？對於日韓人的移住，有甚麼感想？
- 五 本區有那些重要都會？其中那些都會和外人有關係？

第五節 漠南草原帶

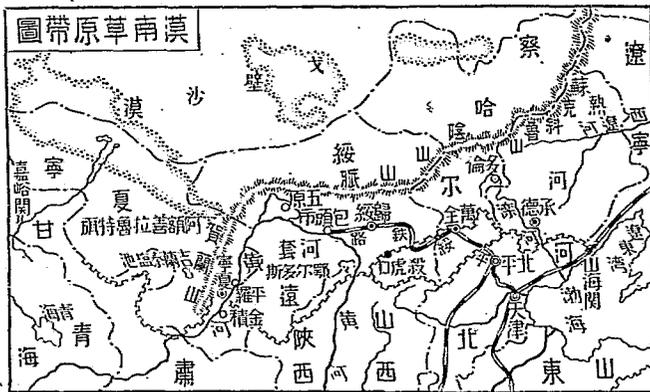
自然區域概況

沙漠以南，長城以北，陰山斜貫其中，黃河經過西南，便是從前的內蒙古之地，現爲寧夏、綏遠、察哈爾、熱河四省所在地。這一帶舉目平曠，間多草地，故可稱之爲漠南草原帶。

蒙古人稱沙漠爲戈壁，漢人稱瀚海，這大沙漠和外蒙古共有，東起蘇克斜魯山，西達新疆，浩浩沙原，廣漠無垠，間也有岩石突兀的，沙礫堆積的，牧草繁生的，許多學者謂是古代的大湖乾涸所成。

長城自甘肅嘉峪關起到河北的山海關止，全長有二千三百多公里，度山越嶺，竟有高據千公尺以上的地方。全部工程，東部堅於西部，以西部僅用泥土堆築；而東部牆心裝泥，外面又用磚砌。城高約四公尺至十公尺不等。幅廣基址八公尺，頂面四公尺左右，實是世界上最大的工程。

賀蘭山斜貫寧夏東南



，和黃河相平行，這山脈遠望好像駿馬一樣，土人叫駿馬爲賀蘭，因而得名。一稱阿拉善山（按蒙古志：『漢人居山之陽，名曰賀蘭；阿拉善額魯特旗遊牧山陰，名曰阿拉善』），山以東爲鄂爾多斯高原，山以西多沙漠鹽湖，而以吉蘭泰鹽池爲最著名。賀蘭山北行入綏遠省，在五原的西部，折向東，綿延於河套的北面，而東延於察哈爾中部，叫做陰山山脈，巉岩峭壁，下臨草原，山北傾斜迂緩，山南傾斜很急，彷彿天設屏障，以作蒙漢兩民族居住的界限的。陰山更東至察哈爾和熱河的中間，爲蘇克斜魯山，以接於興安嶺，海拔約一千四百餘公尺，傾斜極爲緩慢，溪谷野草叢生，頗便遊牧。 黃河自甘肅北流到寧夏省，兩岸峽石壁立，居高臨下，水流不急。繼折東流入綏遠省，更折向南流，成一大曲，名叫河套。再向南流入長城，而大部分爲山陝兩省的界河。其中自金積到平羅一帶，在西漢時已開渠漑田，而爲我國北部創辦水利的先河。經唐元以迄清，都極重視，水利很饒，所以有『天下黃河富寧夏』的古諺。近來寧綏二省當局，鑒於河渠淤塞傾陷，荒田彌望，遂挖深支渠或另闢新渠，灌溉田地，優惠民生很大。就中包頭到寧夏，又可通行淺水小輪。此外本區東部的西遼河流入遼寧省，灤河流入河北省，二河都注入渤海。 氣候因地而不同，是極端的大陸性，溼度極低

，雨量極少。氣溫不僅冬夏相差很烈，即一日中，晝夜也發生激變，晝間炎蒸如火，夜則非常嚴寒。甚至晝間，有時也發生激變。所以有『早穿皮袍午穿紗，懷抱火爐吃西瓜』的諺語。從大體上說，南部比北部爲溫和。

人民生活概況

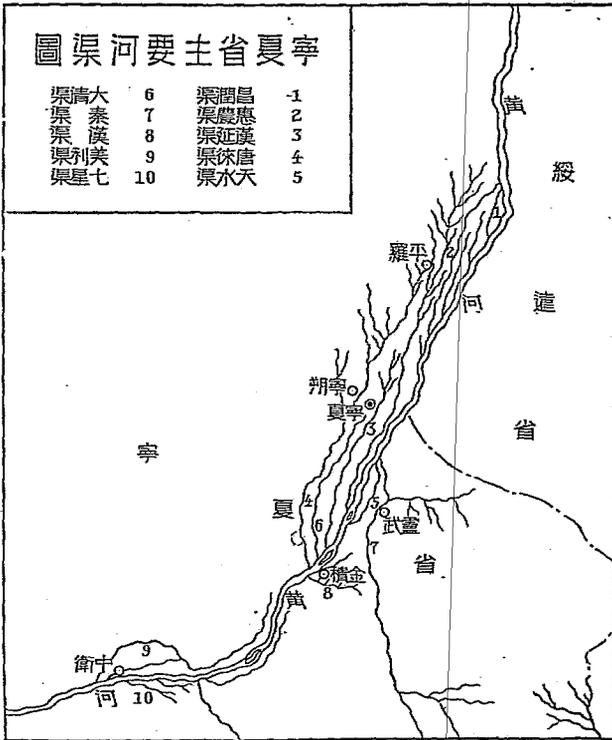
本區住民向以蒙族爲主體，近年來漢人的移殖日多，大率來自燕、魯、晉、秦、隴諸省，和蒙人習處，不分畛域，蒙人也漸形同化。此外東部有少數的滿族；西部有回族，多來自新疆，漢人稱他們爲漢回，西人稱他們爲東干，今已和漢人同化。各寺中的喇嘛，間還有藏人。生活：漢人因多自燕、魯、晉、秦、隴諸省移殖而來，故尙不脫其故鄉風尙；或耕田栽培小麥、蕎麥、胡麻等，或經商，販賣毛皮、甘草、黃蓍等，勤苦耐勞，其一種堅毅無畏的精神，有足多者。蒙人驍勇習騎射，體格很健，惜鮮受教育，大半還是度其『穹廬爲室旃爲牆，肉爲食兮酪爲漿』的游牧生活。察哈爾的馬，綏遠的羊，馳名已久。孫中山先生嘗稱本區爲中國的阿根廷，將來世界肉類最大供給地之一。除幾個都市外，村落頗稀疏，屋舍除蒙古包外，多係土房，近來且多頹敗零落的現象，間也有鑿山爲穴的。他們多喜飲茶和吸煙，衣服多用棉布，或竟用羊皮製成襖褲。

承德在熱河省極南境，爲熱河省會所在地。又因在熱河西岸，所以又稱熱河

。地據長城邊外，滿蒙要衝，四圍無城郭，就山間本地以立治。街市長六、七公里，其西避暑山莊，風景幽雅。
萬全治張家口，爲察哈爾省會，張庫汽車路

及平綏鐵路，都
在此通過，商務
繁盛。 多倫

在萬全東北，市
街濱灤河（上都
河）岸，有彙宗
、善因二寺，規
模宏大，俗稱喇
嘛廟。民國三年
開爲商埠，馬匹
貿易很盛。
歸綏在長城殺虎
口外，有新舊二

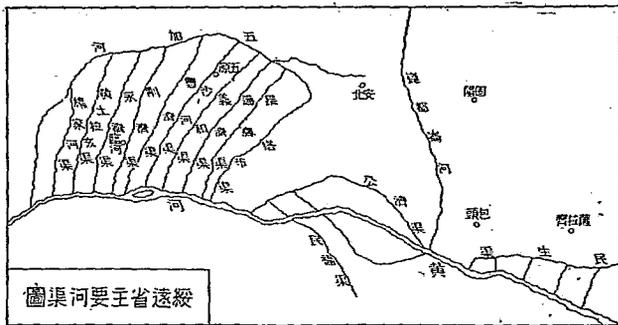


城，新城叫綏遠，老城叫歸化。商埠在二城間，民國三年自行開放。輸出以甘草、胡麻、毛皮爲大宗，輸入以土布、磚茶、雜貨爲大宗。平綏鐵路經此以達包頭。包頭市居綏遠省的中央，是平綏鐵路終點，城瀕黃河北岸二公里，水陸都還便利；也爲我國皮毛貿易的中心地。

寧夏在賀蘭山脈之東，長城屏蔽其西，雄駝邊隔，夙稱重鎮。城瀕黃河支流唐徕渠東岸，爲寧夏省治。貿易以羊皮爲大宗，卽世稱西口貨。饒魚、鹽、煤，并產玫瑰酒。

註 〔一〕見山本三生編地理講座支那。 〔二〕寧夏當局於

民國十八年，挖深漢延、唐徕、惠農、大清、昌潤、秦渠、漢渠、七星、美利、天水十渠；十九年又完成興業、第一民生渠及第二民生渠；二十年完成太子、紹昌、紹興、龍匯諸渠，二十一年完成天字渠，見寧夏省建設專號（中國建設第六卷第五期）。至綏遠已經興辦的水利，則惟後套一帶，現在已開幹渠十道：計塔布、長濟、通濟、義和、沙河、豐濟。



剛濟、永濟、黃土拉亥、楊家河等十渠，如能修濬完備，計可灌地二萬三四千頃，沃土水田，實西北的第一糧庫。見綏遠省社會教育所出版綏遠全圖說明。

學習問題

- 一 寧綏察熱爲甚麼可稱爲漠南草原帶？
- 二 長城的工程是怎樣的？
- 三 賀蘭山和陰山的概況是怎樣的？
- 四 黃河在本區的利害怎樣？
- 五 試述本區人民的生活狀況。
- 六 試繪一本區都市分布圖和交通線等。

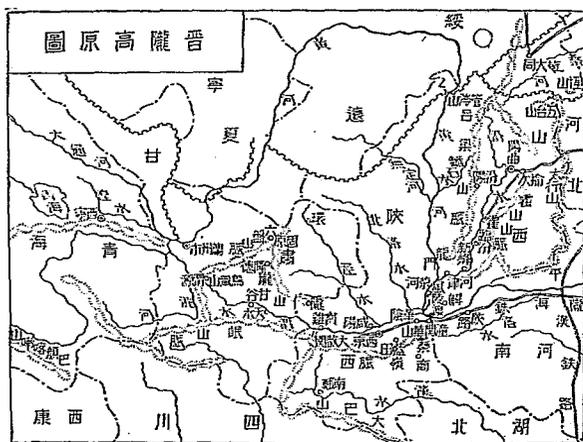
第六節 晉隴高原

自然區域概況 在漠南草原帶以南，秦嶺以北，青海以東，太行山以西，包含山西、陝西、西京、甘肅及青海的東部。山西因爲春秋屬晉地，簡稱晉省；陝西在春秋時爲秦地，簡稱秦省；甘肅居隴山之西，簡稱隴西或隴省；而隴山脈又綿延於陝甘之間，以上各地大部海拔平均在一千二百公尺以上，青海省東部

地勢也高，所以本區可概稱之爲晉隴高原。

山西有三大山脈突起，都自東北

走向西南，一叫太行山，初爲山西河南的交界，繼爲山西河北的交界，平均高度約一千五百公尺，北端恆山五臺山一帶，高到二千八百公尺；二叫霍山山脈，在汾水東岸，其南端和陝西華山隔河相望；三叫呂梁山脈，西南行至河津縣北，爲龍門山，是汾水和黃河的分水嶺。以上各山的構造，都是斷層所成。秦嶺一叫北嶺，或稱南山，西接巴顏喀喇山，東延爲甘肅四川境上的岷山和陝西的終南山（就是狹義的秦嶺山脈），大都作東西向走。終南山蟠結於漢渭二流域間，山南傾斜緩平，山北急峻，峯高谷深，備極陡險。他的嶺路有二：一爲自寶

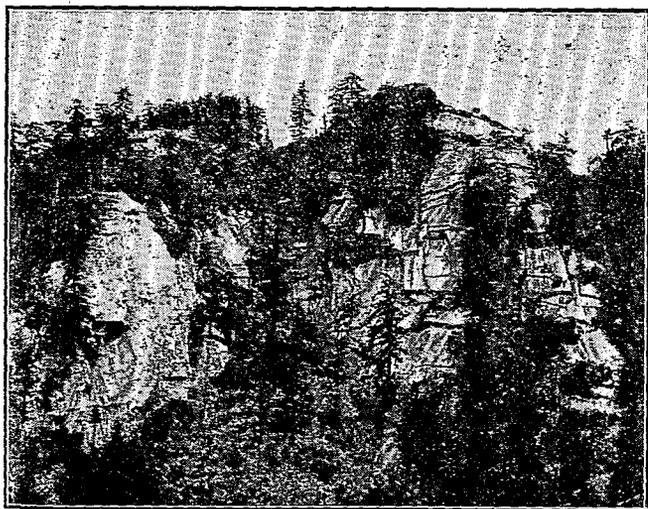


晉隴高原圖

雞縣經大散關達南鄭縣的驛道；一為自藍田縣達南縣的大路，雖然都稱通道，但山路卻很崎嶇，所以韓愈有『雲橫秦嶺家何在，雲擁藍關馬不前』的詩句。終南山以太白山為最著，海拔三千七百公尺，為秦嶺諸山之長，山峯層出不窮；山上有許多水池。山巔除夏季外，都有積雪，銀光彌望，非常美麗！西嶽華山在華陰縣南，海拔二千八百公尺，氣象也很雄偉。這山脈地質是片麻岩、花崗岩和火成岩，褶曲很烈，常為地震發源的地方。

六盤山在甘肅隆德固源間，南連岷山，為隴西第一峻嶺，海拔二千五百公尺，經盤

華 山 南 峯



道六重，始達其巔。成吉思汗征西夏，避暑此地而死，故爲歷史上的名蹟。其支脈爲隴山，向有隴阪、隴坻、隴首的異稱，主峯在隴縣西北三十四公里。東南走於渭水之源爲汧山，更南接大散關。本區水系爲黃河流域，黃河源出崑崙中幹巴顏喀喇山的北麓，由青海曲折東行，到甘肅省，南會洮河，北合大通河，旋北流經寧夏，東流經綏遠，折南流於山陝之間。在陝西省境，先後納無定河、渭水等；在山西省境，先後納離石水、汾水、涑水等；在龍門峽的地方，急湍奔流，噴沫四濺，聲勢雄偉，水力亦大可利用。至潼關爲秦嶺所阻，折向東流，經山西、河南兩省之間，在陝縣以西，沿岸多黃土岡阜，以東又入深峽。其東區的大支流，以渭水、汾水爲最重要。渭水發源甘肅渭源縣的鳥鼠山，經過甘谷、天水諸縣，大都爲低勢山嶺，黃土掩蓋很厚。到陝西折而東流，河谷漸開。經寶雞、咸陽之南，長安、華陰之北，橫貫省的中央，至潼關，入黃河。自漢唐以來，建都長安，京師文物多靠此平原的生產以爲維繫，所以和我國文化發育有密切的關係。汾水導源於山西管涔山，山上多小湖，水淺而清澈，其發源處和桑乾河只隔一低嶺，聯成縱谷，高約一千五百公尺。經過陽曲、榆次，谷旁溝土和紅土，都很發達。繼經霍縣、臨汾諸縣，谷道廣平，黃土遍布，先後會洞窩河、

中西河諸水，至新絳折而西流，經河津、樂河二縣間，至龍門南約三十公里，注

入黃河。汾水谷狹水淺，除供灌溉外，只能運木筏和平底船。本區黃土分布很廣，尤其是陝甘一帶。說到氣候，本區為大陸性，北

部冬季嚴寒，漫山冰雪，居民圍爐禦寒，重裘不暖，且多朔風自蒙古挾沙土而來，灰塵彌滿

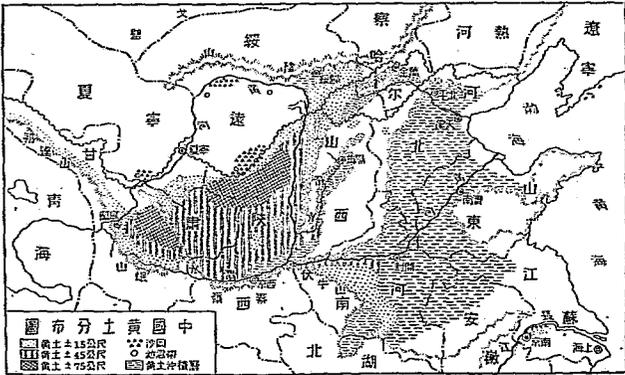
。夏季酷熱如焚，常患旱災，像陝西便有『十年一大旱，五年一小旱』的歌謠。不過山西五

臺山一帶，谷中禪寺，毫無炎暑，佛家稱為清涼山，卻又是地勢影響於氣候的關係。大體上

說，南部比北部氣候溫和而潤溼，像陝西秦嶺以南，頗似江南景況。

人民生活概況 本區人民，漢、回、蒙

、藏諸族都有，漢族最多，分布各處；回藏兩族多居於西部；北部有少數蒙族。他們職業以



農商爲主。不過本區分省設治，由來已久，所以其生活習俗，因而不同。 山

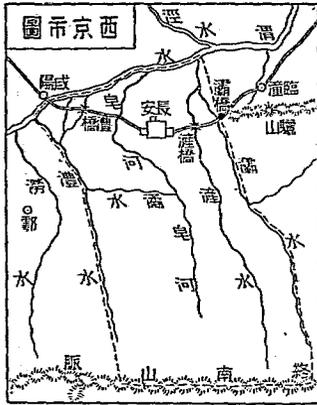
西人口密度，以汾水流域爲最稠密。住民風俗儉樸，善經商，富有機敏靈活的手段，而且堅忍有恆，遠赴他鄉，俗叫「赴熟」，輒數十年不歸鄉里，毫無出門悵惘的態度。住民居恆安於布素，不染浮華惡習。其住所，城市固多廈屋，就是鄉村，大部也瓦屋整然。飲食喜歡酸性，婦女尤好御飾物。村人頗多佞佛，村落多有廟宇三五座，對於關壯繆，尤爲崇拜傾心，因爲壯繆本來是解縣人。 陝西

人口以漢渭二水流域爲最密，大部業農。風俗：北部淳樸，不尚技巧，剛毅果敢，有秦人同仇敵愾的遺風，秦嶺以南，隨氣候而異其稟質，俗尚奢華，民多好文，不像山鄉那般樸魯固塞了。長安鄉僻之區及北部土著，多營穴居生活，穴上或爲原田，或爲孔道，所以前人有『風雨不從窗中入，車馬還從屋上過』的風土詩。

甘肅人口以中南部最密，人民氣質，南北迥異：北部多慍悍；南部頗溫文爾雅，文化程度也高。漢人重農耕，回人營商賈，都有定居。惟東北部如環縣一帶，也有以土穴爲居的，勤苦樸野，尙有古時的遺風。 青海人口在本區的，

除漢人外，以臧族（俗叫西番）爲最多，大部從事游牧生活，平常家事，盡歸婦人操作。番人女子裝飾很是奇特，頭戴尖頂帽，背掛縷花銀器多串，不嫌累贅。

陽曲在海拔五百六十公尺的高地，當正太鐵路的終點，山西省政府設於此。有山西大學、山西教育學院等。其西南二十六公里有晉祠，是晉中最著名的勝地。汾陽是山西第二大都市，產汾酒，有名於世。附近平原，近年試種棉花，成績很好。人民富進取心，遠出他鄉經商的很多。大同是山西省北



蘭州小西湖



重鎮，平綏鐵路經過於此，其西十二公里的雲岡山，有石佛寺，係北魏所建，學者咸重視之。

長安在渭水之南，是陝西省會，民國二十一年設爲西京市，直轄於行政院，住民除漢族外，回族約有五萬。隴海鐵路過於此，不僅爲附近貨物的集散地，而且古蹟很多：碑林、雁塔，供人鑒賞；秦的阿房宮，漢的未央宮，也有遺址可以憑弔。

潼關當豫晉秦三省接界的地方，關城雄踞山巔，背負峭壁，北枕黃河，遙對山西的風陵渡，形勢極其雄偉。

咸陽在長安西北二十八公里，城內建築雖不十分簡陋，但住民貧瘠，滿目淒涼。城北十公里有周文王陵、周武王陵以及周公墓等。

蘭州市爲甘肅省治，城瀕黃河南岸，市肆繁殷，北門外的黃河鐵橋，南門外的皋蘭山，縣西的小西湖（蓮花池）都很雄偉。

天水，清秦州治，在蘭州市東南四百二十公里，有汽車相通。城南有麥積山，爲當地林泉之冠。

西寧爲青海省治，城瀕湟水，當青海入甘肅的孔道，貿易以鹽爲最，其西南的塔爾寺，倍極壯麗。

註 〔一〕凡渭水谷以南之高山，渭水谷中居民，都稱他爲南山，此固是很自然的稱呼。他們又稱渭

水以北之山嶺爲北山，不過北山並無明顯的山脈，且走向並非與渭水相一致。南山之名雖甚當，但不能用於學術方面。因南山北山等俗名到處可以引用，固不限於秦嶺。像漢中盆地的居民，呼大巴山爲南山

，而以漢水北面之山爲北山。此北山者，固外人之所謂秦嶺，也即是渭水流域居民所稱的南山。參考趙亞曾、黃汲清著秦嶺及四川之地質研究（地質專報甲種第九號）。〔二〕據陸軍測量局十萬分之一地圖。

〔三〕黃土一稱黃壤，德人叫塢斯（Loess），其成因：據彭伯利（Pumpelly）、客殷（Clarence King）、李希霍芬（Richtofen）、李協等主張由風力吹來說；安特生（J. B. Anderson）主張由風力河流力的作用說。其表土爲黃色或淡黃色，心土普通都是黃色；但因各地情形不同，也有差異。至於表土的形成，是細石灰質，或沙質壤土，或黏質壤土，疏鬆而黏韌。我們如拿他凝結的一塊，細加觀察，凡草根略穿處，彷彿像海綿，有無數細孔，注以水，立見滲透，變成泥土。若置於兩指間磨研之，便成粉末。其分布高低不一，不像地層之爲平面的。厚薄所在也不一致，又有縱裂性，如河水通過時，只限於其通過部分，陷爲深溝，沿岸依然能够保持原形。

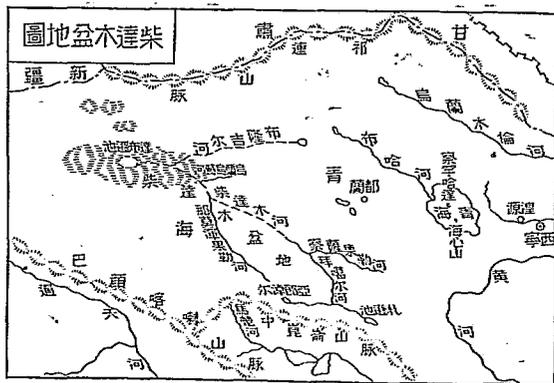
學習問題

- 一 晉隴高原可包括那些地方？
- 二 山西各山和秦嶺，構成上有甚麼不同？
- 三 渭水和汾水的分布是怎樣的？
- 四 本區氣候的現象怎樣？
- 五 試述本區人民的生活概況。

六 本區重要都市有甚麼名勝？

第七節 柴達木盆地

自然區域概況 在祁連山以南，崑崙山以北，羅布泊之東南，青海以西，這一帶地勢低平，有柴達木河流貫其中，可稱爲柴達木盆地；而青海古時海水很廣，相傳西和柴達木河地相連，故可與柴達木盆地合併述之。柴達木河有二源：南源出札遜池，西流會自亞郎淖爾發源的拜噶爾河，西北流會北源察薩果勒河，叫拜噶爾河，又西會那莫渾果勒河，至此名叫柴達木河。又東北會從東流來的烏蘭烏蘇河及布隆吉爾河，瀦爲達布遜池，古代當爲湖地，今已漸涸。其西面一部，是含鹽分的沮洳沙地，有風則塵埃蔽天，晴時則沙浪閃爍，往



往形成「漠市」；城廓宮室，人家雞犬，可歷歷數，其奇幻和海市蜃樓正同。

青海漢時稱西海，又叫卑禾羌海、零海、鮮水、羌谷鹽池，到西魏始有青海的名稱，蒙古語稱庫庫諾爾，位於海拔三千公尺的高原上，從前海水極廣，現海面日漸狹小，東西廣約一百十五公里，南北長約七十五公里，周約三百八十里。其形像鰻魚，口向西北，四岸羣峯圍繞。有布哈河自南注入。海水色青黑，風濤時起。每年從十二月到翌年三月下旬，水常結冰。深淺各部不同：南部較深，其最深處達二十公尺，西部和東部，因泥沙流入，所以較淺。海中有二島，東叫海心山（奎遜托羅海山），峯巒純白，上有石洞。稍西叫察罕哈達山，譯義就是白峯。島中建有僧寺十餘處，為喇嘛僧住所。他們於冬令負島中物產，渡冰登岸，赴西寧湟源等處去買，即購辦糧茶，以備一年之用。此外黃河上流馬楚河一帶，也可歸入本區。講到氣候，因地勢崇高，四圍多山，完全是大陸氣候，少暑而多寒，春末夏初，積雪猶深，夏日日中蒸氣如釜，樹葉自萎，沙中炎熱，不適於居住。空氣極乾燥，夏秋冬三季尤甚，惟東南部因地當橫斷山脈的北端，得由滇康引入南海的水汽；夏季降雨稍多，且多冰雹。

人民生活概況 本區地勢平坦，牧草叢生，是天然的游牧地，既宜於開墾

，又富魚鹽之利。住民有漢、回、蒙、藏諸族，惟人口密度不大。漢回二族多居於東部。漢族多信仰佛道二教，性情質樸，大都以農爲業，間有營工商的，然終以業農爲多數。回族信奉回教，性情强悍耐勞，不喜耕種，善貿易，做小生意的尤其多。蒙族以都蘭爲中心，信仰喇嘛教，性情懦弱，多居於灰色而圓尖形的帳房，這就是「蒙古包」，以牧放牛羊爲生，近來也有經商的。藏族多居於南部，信奉喇嘛教，性情多愚詐，喜械鬪，除牧放牛羊外，又喜佃獵野獸，多住於黑色而矩形的帳房，俗叫「番帳房」或「黑帳房」。他們飲食，也各不同，大體上以青稞、酥酪、牛羊乳爲主。本盆地都市雖少，但寺院卻有三四十處；荒涼土地中，也有村居散布，可爲旅行停驂休息之所。都市以都蘭縣爲最大，在青海西面的和碩特西左翼前旗地內，居民有一千六百餘戶，蒙、漢、番雜處，多以牧獵、撈鹽爲業。中有都蘭寺，爲柴達木的第一大寺，左翼王公台吉皆有行署，置有理專員，爲蒙旗環集的地方，設有郵局。

註 「一」見黎小蘇著青海之地理環境（新亞細亞第六卷第一期）。

學習問題

一 柴達木盆地的自然概況是怎樣的？

二 盆地中的地利怎樣？

三 盆地中住民有那幾族，他們的生活狀況怎樣？

四 都蘭縣在甚麼地方？

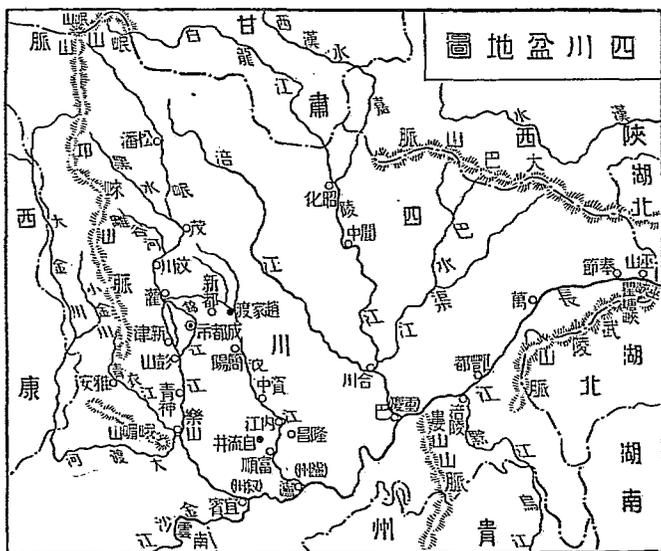
第八節 四川盆地

自然區域概況

四川盆地的東北有大巴山脈，東南有武陵山脈和婁山山脈，西有邛崃山脈，西北有秦嶺的岷山山脈，四周環繞，層巒疊嶂，地形大都向內傾斜。長江貫流其中，衆水會注，形成沃野千里，此盆地，從前本是一個湖海，現爲波狀平原，間雖有丘陵性的小山，大都個個分離，不成脈絡。因赤色砂岩很多，所以又稱赤色盆地。

長江自青海經西康入四川省，稱金沙江。到宜賓（敘州）會岷江，到瀘縣（瀘州）會沱江，到巴縣（重慶）會嘉陵江，到涪陵會黔江，由奉節（夔州）而下，有三峽之險，稱謂峽江。(1)岷江源於四川松潘縣北的岷山，南流經松潘、茂縣，左納黑水，至濟川縣，左納離谷河，沿途都是高山，及流至灌縣西，始入平原，地名灌口，古稱離堆，戰國時李冰守蜀，鑿離堆以避沫水之害，引溉田疇以萬萬計；旱則引水浸潤，雨則杜塞水門，刊石以定水

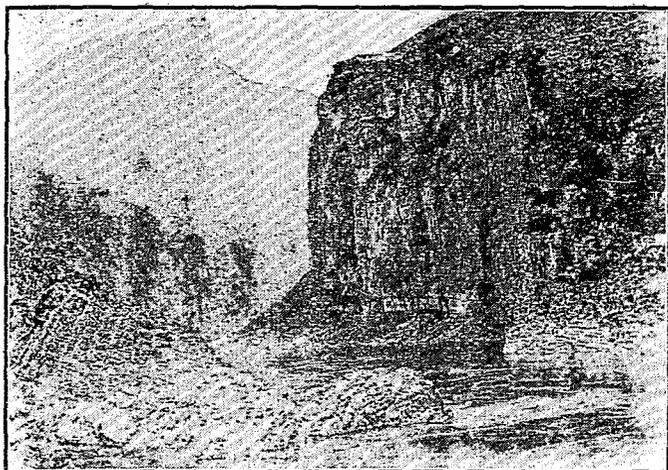
則，俾無失度，作大堰以扼蓄水咽喉，稱為都安堰，就是現在的都江堰，蜀以此無飢饉，足稱天府也。岷江出灌縣後，分為許多支流，在西的為岷江主系，在中的為錦江系，在東的為沱江系。岷江自灌縣分出，到新津相會合。錦江系支流自灌縣分出，至成都附近會合。沱江系的支流，自灌縣東行，至趙家渡注沱江，中途分一支南流，至成都繞城半匝和錦江會。錦江在成都，俗稱府河，成都興業水力發電廠利用之以發電。錦江流至東門外，旁有望江樓；這就是白居易所謂『望江樓上臨江望，



東西南北水茫茫』的所在。更南流經彭山、青神到樂山，沿途風景優美，不讓江南。在樂山和自雅安來的青衣江及自青海南境來的大渡河相會，東南行至宜賓入長江。(2) 沱江一稱中江，有三源，都出自茂縣東南，在成都平原的東北隅，次第會合，至趙家渡，復西納由岷江分出的支流。自此以下，水始大盛。更東南流經簡陽、資中、內江、富順而至瀘縣入長江。(3) 嘉陵江一名西漢水，發源於甘肅東南，經陝西南入四川省，自昭化以下，水量漸宏，惟沿岸多重山夾峙；至閬中以下，地漸平坦。到合川，渠江自陝西南流來會，涪江自松潘南流來會，水勢漸大。自合川至巴縣，中有小三峽

門

變



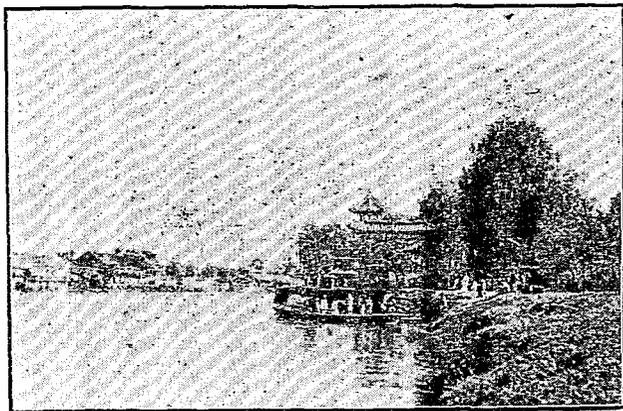
，叫瀝鼻峽、溫泉峽、觀音峽，風景優美，不讓大三峽。(4) 黔江一名烏江，源出貴州，上流多湍險，下流尙平穩，據實測上流有八十公尺的水頭，每秒有七十立方公尺以上的流量，約可得七萬馬力也。

要之本盆地的地形，大體上東北部高而西南部低，由此更可推知從前這湖海東北部淺而西南部深；就中成都一帶便是一個較大的沖積平原。

樓 江 望

成都西南約一百七十公里，有峨嵋山，爲我國佛教的聖地，懸崖絕壁，峽谷急流，顯然是一個幼年期的地文狀態。

本區西北有高山峻嶺，阻止西北冷風的侵襲；斜面大部分又向南，充分可享受陽光，所以寒暖適中。岷沱流域，雨量也豐，我們聽「西蜀漏天」「蜀犬吠日」的俗語，就可想見雨水之多了。成都附近，



氣候更佳，李白所謂『水綠天青不見塵，風光和暖勝三秦』的詩句，確是實情。風景既佳，植物又茂，洵不愧爲我國西部的花園。

人民生活概況

住民以漢人爲最多，因氣溫地秀，性多豪爽，活潑靈敏，很有作爲，像漢之揚雄、司馬相如，唐之杜甫（杜甫原籍襄陽，流寓成都），宋之蘇氏父子，都以文章著名於世。惟以山川盤鬱，不免爲逋逃之藪，所以向來有『天下未亂蜀先亂，天下已治蜀未治』的話。人民職業以農爲主，夏季種稻、玉蜀黍、甘蔗、菸草等，冬季種麥、麻、豆、菜等，川省所產米麥，足以自給，成都巴縣附近，產米尤多。山坡多種玉蜀黍，沱江流域盛植甘蔗，而以內江爲中心；新都一帶盛栽菸草。他如成都的蜀錦，隆昌的夏布，樂山的白蠟蟲，富順的鹽和石油，也有不少入賴以維持生活。

此外西北部松潘一帶，還有番族，他們以牧畜爲生，也有從事耕耘的。所居多爲黑帳房，間也有疊石爲屋的，俗叫碉房。食物以獸肉爲主，又性嗜茶酒，常以羊毛、獸皮、藥材，和漢人交換而得。西南部又有白夷、黑夷、羅羅廬聚，他們體格雄健，以游獵爲生。

成都在平原的中央，是四川的省會。因名產有錦緞和環城有錦江（水清瑩可濯錦，因名），所以也稱錦城。又因多芙蓉，名爲蓉城，是滬蓉航空站的終點。

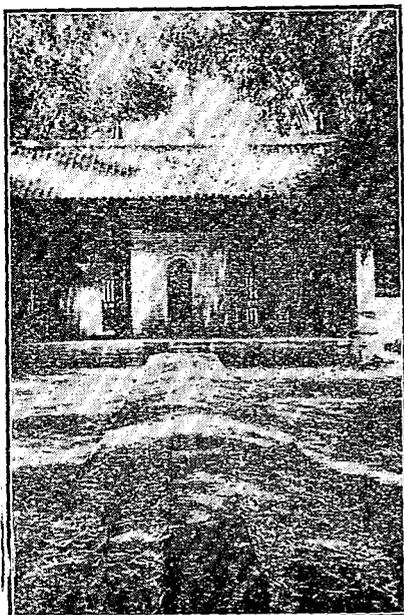
現有人口約七八十萬，是我國西部文化的中心地。

名勝有武侯祠、望江樓、文殊院、青羊宮等。

樂山（嘉定）當岷江和大渡河會流點，是白蠟集散的中心，產絲也不少。地近峨嵋，山光水色，清韻宜人，蘇軾曾讀書其中。

宜賓俗稱敘府，城瀕岷江和金沙江的合流點，居水陸交通的要衝。雲南的商貨，多集散於此。瀘縣舊稱瀘州，在沱江和長江合流處，市街整齊，形勢險要，俗有「鐵打瀘州」之稱。又自流井的鹽，內江的蔗糖，隆昌的夏布，都由此輸出。本地出產，有桂圓、橘子、香花酒等。巴縣（重慶）古稱渝州，東北三面環水，只西面以鵝頭頸聯於陸地，城倚山建築，房屋高低不一，一切設備，都很繁華富麗，是四川第一商埠，向有小上海之稱。酆都在巴縣東北，城

成 都 武 侯 祠



瀕長江北岸，負山帶水，風景很幽麗。鄖都公園，布置也楚楚可觀，市街建築也佳。北面有鄖都山，山高約六公里，竹木很多。向來國人有「人死到鄖都」的迷信，現在山中尚有閻羅各殿及山頂的天子殿等，但是都破碎不堪了。萬縣

是次於巴縣的四川第二商埠。人口十五萬。產砂糖、藥材、桐油等。民國十五年曾發生英艦擱擊慘案於此。城在長江北岸，倚山築城，房屋又很巍峨，景狀略像香港。

註

〔一〕見袁修德著巴蜀盆地之由來與湖廣低地之往迹（科學第六卷第二期）。

〔二〕通稱瞿唐

峽、巫峽、西陵峽爲三峽，是江流最險惡的地方。兩岸多是峭壁巉岩，束成峽江約三百公里。瞿塘在四

川奉節縣南，爲三峽上游之門，其地舊屬夔州，故亦稱夔門；其中有夔瀆堆，兀立江心，頗爲險阻。巫

峽在巫山縣南，長九十餘公里，著名山峯有十二，就中以神女峯爲最秀麗。西陵峽在湖北宜昌縣西北，

一名巴峽，長十一公里，風景很好。〔三〕見四川省建設廳第二科編四川灌縣都江堰灌溉區域圖說。

〔四〕見葛綏成著四川之行。

〔五〕見丁文江曾世英編川廣鐵道路線初勘報告（地質專報乙種第四

號）。

〔六〕鄖都山就是從前的平都山，漢朝有一位王方平，曾在平都山修道過；隨後有一位陰長生

，也來此地修道，有煉丹故蹟及仙都觀可考。於是後人就將平都山叫作陰王山，又把「陰」「王」訛作「陰王」，更把地獄附會在這裏，所以好好一個鄖都，當作鬼世界，真是可笑。

學習問題

- 一 四川盆地的周圍有甚麼山，盆地內有甚麼水？
- 二 盆地的地形是怎樣的？
- 三 四川的氣候爲甚麼寒暖適中？
- 四 四川的環境影響於人生怎樣？
- 五 漢番夷的生活是怎樣的？
- 六 那些都市是在兩水會流處？

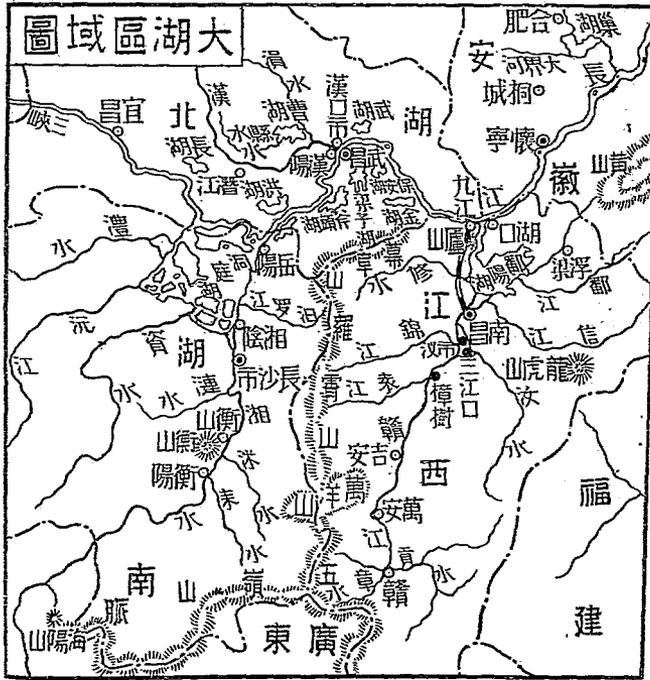
第九節 大湖區域

自然區域概況 長江出三峽至宜昌，河身寬竟達一千公尺，東南流貫湖北、湖南間，納洞庭湖諸水；更東北流會漢水及雲夢諸澤，東南流入江西，納鄱陽湖諸水，又東北流斜貫安徽境，又納巢湖諸水。在這些江岸湖畔，多有沖積平原，平原之外，便是南北二嶺所綿延的丘陵和山地。在行政上包含湖南、江西二省及湖北南部和安徽西南部，因這區湖泊很多，所以可稱之爲大湖區域。這區域又可分爲四水系：(1)洞庭湖水系，洞庭湖面積約一萬餘方公里，是我國第一淡

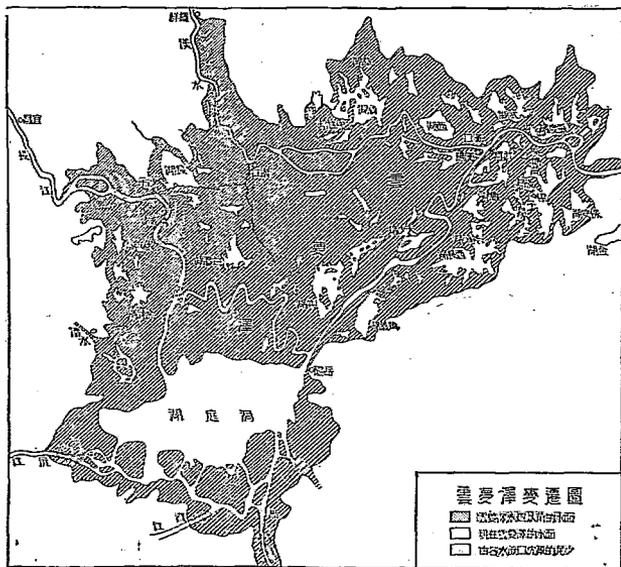
水湖，上流爲湘、資、沅、澧四水，而以湘水爲最大，湘水源出廣西靈川縣東的

海陽山，東北流入湖南，先後會合沅、沅、澧諸水，經長沙湘陰而北，注入洞庭湖，全長一千四百公里，爲湖南第一大水；其入口附近有汨羅江，以戰國時屈原自沈於此著名。洞庭會資沅澧諸水後，於岳陽入長江。(2)

漢水及雲夢澤，漢水或稱襄水，雖爲長江大支流，但向來典籍



中，江漢並稱，足見古人重視漢水。漢水發源於陝西太白山，名叫褒水或太白河，惟普通多以發源於嶓冢山的漾水為正流。褒漾二水，會於褒城縣南，東流經漢中安康諸地，流入湖北，會合堵丹諸水，折南直下潛江，更東趨納縣、潰諸水，到漢口以匯於長江。在江漢間水流縱橫，湖泊星布，大概是古大湖的遺蹟，這就是所謂雲夢澤。其中著名的，在江兩岸有金湖、保安湖、梁子湖、斧頭湖等；江北岸有洪湖、長湖、曹湖、武湖等。不過這一帶低溼平地，冬季水落，始分別見以上各湖，夏季一般多為沼澤地，形成一大湖；尤其是洪水時候，田野亦均成澤國焉。



(3) 鄱陽湖水系，鄱陽湖就是禹貢的彭蠡，隋朝時候才叫鄱陽，面積約四千七百萬公里。流入之水以贛江爲最大，信江、鄱江、修水次之。贛江爲江西的大動脈，以貢章二源而得名。貢章二水會於贛縣而北流，至萬安吉安間，兩岸皆山，頗似峽谷，亂石成灘，俗稱十八灘，尤以萬安的惶恐灘爲最險，現江西水利局，已從事測勘和整灘工程。吉安以下，兩岸平坦，水流較緩。至樟樹鎮合袁江，至三江口會汝水，至市汊會錦江，又北經南昌而入鄱陽。鄱陽會信、鄱、修諸水，於九江入長江。

(4) 莫湖一名藻湖，在安徽長江以北，周圍約二百六十公里，係附近大界河等水所匯合而成。東南以運河注長江，湖中有鞋山、姥山等，頗擅風景。本區雖大部地勢低溼，湖水壯闊，但也有山岩散布其間。在長江和鄱陽湖之間，有廬山突起，是宜昌以下長江沿岸的最高山岳。層巒疊嶂，頗多變化，走了一層，方見一層，又因山多水泉，峯巒常見雲霧迷漫，所以有「難見廬山真面目」的古話。在贛湘二水之間，有萬洋山、羅霄山、幕阜山，蜿蜒綿互着，山勢也很雄壯。在湘水西衡山縣北，有衡山盤互着，衡山舊稱南嶽，諸峯以祝融、紫蓋、天柱、芙蓉、石廩爲最尊，就是杜甫所謂「衡嶽五峯尊」，五峯尤以祝融峯爲最雄偉。

本區氣候因江湖交匯，溫暖潤溼，尤其是洞庭鄱陽二盆地，

較爲溫和。南部雖有南嶺，然高度不過六百公尺，不能阻遏南來的溫氣，因而氣候也很炎熱。雨量大概東南部春夏最多，這就是黃梅天。西南二部春冬多，夏秋少，過多則有水患。所以俗有『春無三日晴，夏無三日雨』的諺語。

人民生活概況

大湖區域，人口素稱稠密，以多良田美地，男女大部從事農耕；又因江湖紛布，從事操舟捕魚爲業的也不少。不過因歷史和環境關係，民性習俗，也各不同：安徽西部，民性富於進取性，也富於保守性，質實文雅，長於文學，像清朝的方苞、姚鼐、吳汝綸諸名家都生於此，世稱桐城文學。

江西人承歐陽（修）、曾（鞏）、王（安石）、陸（九淵）之風，更多能以文學德行相砥礪的人。若細別起來，則南北又各不同：南部因羣山懸互，民性純樸勤儉，多以耕種爲業，又因爲和外界接觸很少，多偏於守舊，更因龍虎山的關係，信道教的也不少；北部因水陸交通便利，外方思潮易於流入，民性富於進取，長於經商，在我國中部商業中，頗占勢力。湖北人以幹練著名，張居正可爲代表。住民多業農，移住於安徽江西的不少。湘人意志剛強，勇於任事，清朝中葉，平洪楊的湘軍，這裏便是他們的故鄉，曾國藩、左宗棠就是代表。自清末以至民國，黃興、蔡鐸先後崛起，更爲湘人之光榮。洞庭附近，人多研究文學；

瀟湘之間，人多清秀逸致；東南地方山多水少，民俗樸厚，不尙虛浮。至於西部的苗族，南部的瑤族，自改土歸流以來，雖逐漸和漢人同化，但性質粗野，尙未盡除。

武昌爲湖北省會，古稱鄂渚，三國吳孫權欲以武力昌大其國，因改名武昌。蓋其地居險要，長江中流有事，武昌爲必爭之地。辛亥革命，武昌起義，尤爲民國史上永久的紀念。城西南蛇山上，有黃鶴樓，頗擅名勝。城外東湖濱珞珈山上，有國立武漢大學，風景絕佳，修學極宜。漢口市係包括漢陽的一部分而言，水陸交通極便，是湖北省的第一商埠，也是長江上下游的商業中心。商埠在長江北岸，尙有日法兩國租界未收回。長沙是湖南省的省會，市街以南門正街坡子街等爲繁盛，城南工廠林立。城西南嶽麓山，上有黃興蔡鐸墓，望見豐碑，令人起敬；下有嶽麓書院，是宋朱子講學的地方，現爲湖南大學校址，校內遺存石刻頗多。岳陽（岳州）在長沙之北，衡陽（衡州）在長沙之南，二者都是湖南的門戶。南昌在鄱陽湖西南，是江西省治，南潯鐵路起點於此，近來市政進步很速，氣象一新。城內名勝以東湖畔的中山公園爲最，就是由百花洲改建而成的。九江扼鄱陽湖入江的咽喉，是江西的門戶，城西市街爲全市精華所在。

。南潯鐵路九江站的北面有琵琶亭，相傳是唐白居易遇商婦處，這是因琵琶行一詩而得名的。孫中山先生擬於九江東面的湖口，築一鄱陽港，而將景德瓷業移到這裏。贛縣（贛州）在章貢二水會流點，是江西省南部商業中心，也為閩粵的門戶。懷寧舊安慶府治，為安徽省治所在地，城瀕長江北岸，江水三面環繞；來往於長江的汽船帆船，多輻輳於南門外的南關。學府有安徽大學。合肥（廬州）地處安徽的中心，北依皖山，南控巢湖，為南北孔道，城瀕長岡店水，人口約三萬。清李鴻章、劉銘傳，都是此地人。

註 〔一〕湖水發源的海陽山，俗多誤為興安縣，實則海陽山隸屬靈川縣已數千年。〔二〕河流若

以本流中之最長支流發源之地為本流發源之地，則吾以為漢水之源出太白山，蓋太白即褒水者，實漢水系中之最長河流也。見趙亞曾黃波清著秦嶺山及四川之地質研究（地質專報甲種第九號）。〔三〕見東京地學會著揚子江流域。〔四〕見江西水利局工作計劃之追述（中國建設第七卷第一期）。〔

五〕詳見陳訓慈著近代東南學風與民族精神（浙江圖書館刊第三卷第五期）。

學習問題

- 一 大湖區域行政上包括那些地方？有甚麼江和湖？
- 二 本區有甚麼名山？又氣候概況是怎樣的？

三 本區各地的民生習俗怎樣？

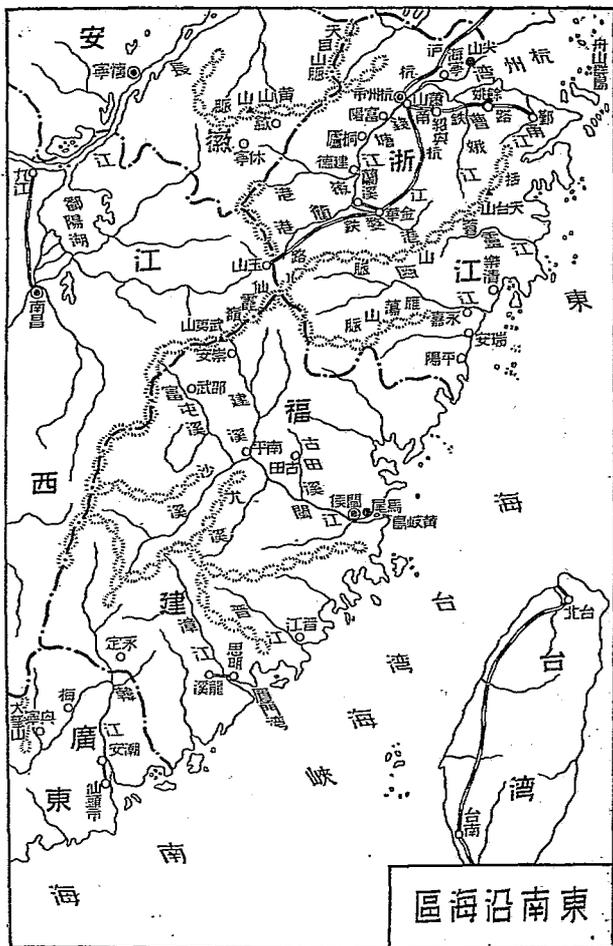
四 試述本區大都市的概況。

第十節 東南沿海區

自然區域概況

東南沿海區西以南嶺和大湖區域相接，北以錢塘灣和長江三角洲相鄰，南至汕頭灣爲止，東南瀕東海和南海。行政上包括安徽東南部、浙江大部、福建全省以及廣東省東北部。瀕海是南嶺山地沈降的里亞斯海岸（*Rias Coast*），岩壁削露，海灣深邃，多爲壯年期的地形。河流像浙之錢塘江、甬江、靈江、甌江，閩之閩江、晉江、漳江，粵之韓江，都是獨流入海，就中當以錢塘江和閩江爲最大。錢塘江因水流曲折，一名浙江，又因形像「之」字，又名之江。其流域面積約占浙江省面積三分之一。他的上源有三：一叫衢港，源出仙霞嶺；一叫婺港，源出括蒼山；一叫徽港，源出安徽黃山。至建德三源會合，東北流，經七里隴，有釣魚臺之美，烏石灘之險。到桐廬稱桐江，左納天目溪，至富陽始入平原，叫富春江，風景如畫。到杭州城下，江闊三公里，滿潮時好像海灣，所以有錢塘灣（*Chien Tang Estuary*）的名稱。自杭州北流，經海寧縣南，紹興

縣北，南會曹娥江，繞尖山之南，自北大門^①注入東海。錢塘江水利除灌溉外，航利只桐廬以下較便，現浙省水利局已從事水文測量^②，以爲改良之標準。



閩江爲福建的最大河流，流域實達全省面積之半。有北、中、南三源：北源叫建溪；中源叫富屯溪；南源叫沙溪，都出自武夷山脈，至南平三源會合，東南流，南受尤溪，北會古田溪。又東南到福州西北的甘蔗塘分二支，中爲南臺島，流數十里，尋又相合。下流因黃岐島，復分爲二：北叫金牌門，南叫潭頭江，行舟者都從金牌門往來。閩江上流雖灘多流急，不便航行，但風景絕妙，足資遊覽。

本區除上面各河流沿岸形成狹小平原外，多是南嶺山脈所盤互。南嶺是對北嶺（秦嶺）而言，南嶺因侵蝕程度較深，遠不及北嶺的整齊。牠的走向，據法國人戴普勒（Dupar）氏的調查，說是從東北趨向西南。美國人彭伯利（Pumpelly）氏曾名之爲震旦向（Sinian Direction）。在錢塘江和長江之間，有黃山山脈，也叫黟山，以山深雲多而得名，故黟字從「多」從「黑」。主峯爲黃山，在歙縣（徽州）西北六十九公里，海拔一千四百公尺，峯嵐嵯峨，洞壑幽邃，而以天都、蓮花二峯爲最著。黃山蜿蜒入浙，擁起爲天目山，更南爲仙霞嶺，連峯疊嶂，峻拔雄秀，旁臨絕澗，中通鳥道，那仙霞關，就是浙閩交通上的要衝。在錢塘江和甌江之間，有括蒼山脈，主峯叫真隱山。東北行於曹娥江、甬江、靈江間的爲天台山，頂峯高二千公尺，有隋智者大師講經臺。括蒼南出爲雁蕩山，

分爲北雁、中雁、南雁，古稱「東甌三雁」，三雁之中，以北雁爲最勝。在江西、福建之間的，叫武夷山，綿互於福建崇安縣南，海拔九百公尺，周圍七十里，既產茶葉，復多名勝。溪流迴繞，折爲九曲。第一曲的大王峯爲最高，上大下小，奇險萬狀；第五曲的文公書院，從前就是宋朱子講學處；第九曲的水簾洞，濺水像玉絲珠顆一般，景甚奇麗。在東江和梅江之間，有大望山脈，其主峯在興寧縣北約五十公里，勢也雄偉。本區氣候，沿海地方和內地不同；湖海地方是海洋性氣候，寒暑不大相差，雨量也多，四五月間，又有黃梅雨，空氣非常溼潤。五六月間，時有太平洋的颶風掠境而過，拔木覆舟，災情頗大。南部暑多寒少，氣候溫暖，所以浙江永嘉有溫州之稱，福建晉江有溫陵之稱，更南則荔枝龍眼，夾道交蔭，橘柚橄欖，也蒼翠可愛，顯呈半熱帶的風味了。至於西部內地，因岩嶺錯綜，風向雨量，常受阻隔，變化較劇，是大陸性氣候，夏季很熱，冬季嚴寒，高峯常見積雪。

人民生活概況 本區人民，因海岸曲折，港灣幽深，多善於航海、漁業及商業；又因山多地少，豁谷隱蔽，方言非常複雜，惟依山谷關梯田，竭盡經營農業之能事。住民多以米、玉蜀黍、番薯爲主要食糧。詳言之，皖人質樸耐苦，浙

人活潑敏捷。以學術論，如休寧歙縣（徽州）的經學，浙東的史學，向爲世所稱道；又以餘姚爲王陽明故鄉，所以理學也很著名。經商則以歙縣一帶和鄞縣（寧波）附近的人民爲最善，這便是『無徽不成鎮，無寧不成市』的諺語之所由來。閩粵人性質勇敢，富於冒險性，頗有創造精神，又因和外洋交通便利，往國外拓殖的很多，尤其是南洋一帶，不但土地多係他們所開闢，即商工業也多握在他們手中。他們爲祖國宣揚文化，開發經濟源泉，贊助國內政治革命及其他維新事業，在民族史上有特殊的價值。以歷史上的人物論，像閩之鄭成功（明）、粵之洪秀全（清）等，都是發揚民族精神的代表者。鄉間僻壤，好鬪喜訟，械鬪之風也甚盛，這又是一種缺點而急須改正的。至於寧紹一帶的墮民，多業薙髮、樂工等役；永嘉瑞安一帶的畚客，男子治內，女子治外；永定梅縣一帶的男子，多出外營業，女子從事田園耕稼，又各自成一種風氣。

歙縣瀕徽港上游，是安徽東南部的大都市，地味磽瘠，米不足食，人民除造筆、硯、墨外，大都遠出經商，足跡遍江浙等省。善於操奇計贏，號稱徽幫。

紹興爲浙東重鎮，靠着運河，工業以錫箔和紡綢爲大宗，男女賴以生活的數萬人。鄉間釀酒甚有名，稱爲「紹興酒」。鄞縣當甬江左岸，距海口二十五公

里，滬杭甬鐵路的終點，工業有草蓆、襪、絨衫等，孫中山先生擬闢爲三等港。城西有東錢湖，風光明媚，不讓杭州的西湖，所以相傳有『儘說西湖足勝遊，東湖誰信更清幽』的話。永嘉在甌江南岸，貿易尙盛，爲浙省南部重要海口，中山先生也擬建爲三等港。金華城瀕梅溪東陽溪（總稱雙溪）的會口，扼杭江鐵路的中樞，名勝有八詠樓等，所以唐嚴維有『明月雙溪水，清風八詠樓』的詩句。城北有北山，峯巒秀絕，洞谷幽奇，近擬闢爲浙江風景區。閩侯（福州）是福建省會，不特爲閩江流域貨物的集散地，且爲本區的大商埠。城瀕閩江北岸，城內溫泉極多，商人利用之開設浴室。閩侯下流十七公里的馬尾港，設有馬尾造船所，規模頗大，就中飛機廠製造海軍水土飛機，成效很著。廠前的海軍學校，是我國唯一的海軍教育機關。南平舊稱延平，當建溪沙溪富屯溪的會口，交通便利，商業發達，物產有茶、紙、杉、筍等。城當山腰，居民房屋，或高或低，如從船中望去，市廛歷歷如繪，和邵武相倚，俗稱「銅延平，鐵邵武」。

○ 晉江在閩侯之南晉江口，倚山濱海，形勢雄偉。自唐以來，和外國貿易很盛。思明在漳江口外廈門灣中的島上，是一良港，和南洋羣島關係甚密切，閩南人每年由此到南洋的，數逾十萬人。名勝有中山公園、日光岩、白鹿洞等。

汕頭市當廣東韓江口，有山岡起伏，直達海濱，其山的南端，航海家稱之爲小喜望峯，這是因爲他的位置，彷彿非洲喜望峯的緣故。地位優良，商業尙盛，出口貨以糖爲大宗，果品、蔬菜、夏布等次之，和思明同爲移民海外的埠頭。

潮安舊稱潮州，有潮汕鐵路和汕頭相通。城內多巨大商埠，東門外有韓江，貨物輻輳，出東門，渡湘子橋，向左折，約一公里許，可達韓山，唐韓文公貶爲潮州刺史時，常優游其間，因而格外著名。

註 〔一〕錢塘江下流，以受山洪和潮汐的影響，沙灘漲刷，向無定軌，致江槽也因之遷徙靡定；自六和塔以下南北兩岸，此坍彼漲，變遷正巨，考之史乘，錢江正弘，在滑雍正以前，原在龍嶺兩山之間，是爲南大道，即俗所謂鼈子門。雍正元年，南道漲塞，乾隆十二年，赫山和河莊山間的江槽，即錢江中道，也被淤閉，錢江下游三道，只北大道暢行，就是現今河莊山和海寧城間的水道。詳見張自立著錢塘江下游江岸今昔之比較與整理工程進行之概況（水利第五卷第三期）。 〔二〕水文測量的主要目的

，爲研究河流的性狀、歷年水位漲落的高低、流量的大小，及含沙量的多寡，所以欲研究江河歷年變遷概況，及整理航道，宜將水位記載及流量同時興辦。民國二十一年三月，浙省成立水文測量隊，計是年成立的水標站，凡八十三處，流量站凡十五處。詳見何幼良著浙江水文測量之成果（水利第五卷第一期）。

〔三〕見 *Depart and Mensur : Etude Geo'ogique de Yunan Oriental 4 Vols, 1912.*

[四]見 Rapnel Pumpelly: Geological Researches in China, Mongolia and Japan, 1867. [五]黃

山以產朱砂著名，朱砂在化學上，名汞硫，蒸汞硫於空氣內得汞，其用可製寒暑表、風雨表等。至黃山
之得名，以黃帝嘗煉丹於此，今尚存煉丹臺故跡，雖事屬荒唐，然山之富於汞養可知。紫雲峯下，溫泉
志稱其含砂質，實則朱砂內固含硫磺。見黃炎培著黃山遊記（新遊記叢刊第四冊）。 [六]雁蕩山頂

凹下像仰盂，有數湖，春歸雁常留宿湖中，故名。北雁在樂清東北五十一公里，中雁在樂清四十七公里
，南雁在平陽西南五十七公里。三雁以北雁爲魁，北雁以二靈（靈峯與靈巖）爲最。 [七]見林景潤

著福建省社會建設之一斑（復興月刊第二卷第九期）。

學習問題

- 一 東南沿海區地形上有甚麼特點？
- 二 錢塘江和閩江對於浙閩有甚麼關係？
- 三 南嶺的走向是怎樣的？就中有那些名山？
- 四 沿海和內地的氣候爲甚麼不同？
- 五 本區的地形影響於人生怎樣？
- 六 試繪一本區重要都市圖。

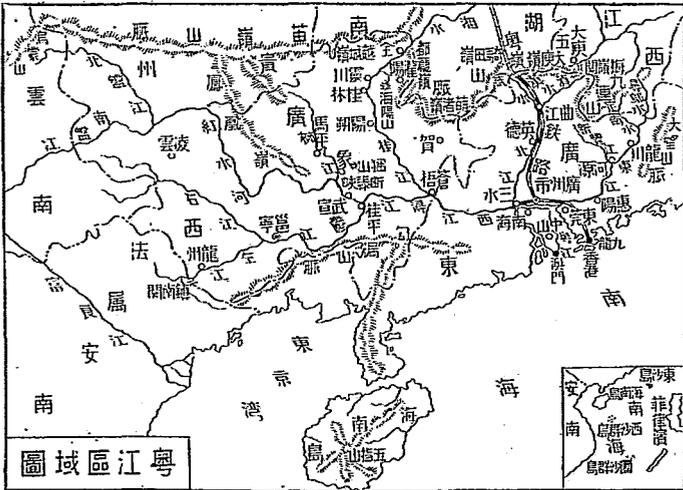
第十一節 粵江區域

自然區域概況

粵江區域東以大望山脈和東南沿海區相連；北以南嶺的五嶺和大湖區域相接；西部遙接苗嶺山脈的高地；南鄰南海及安南；行政上包含廣東廣西二省。東北西三江分流三面，匯於廣州而注入南海。北部爲山地，南面一小部平原便是粵江三角洲，沿岸有我國第一大島——海南島，及我國最南端的團沙羣島。在廣東廣西和江西湖南之間，爲五嶺山脈，自東而西，叫大庾、騎田、萌渚、都龐、越城諸嶺。大庾嶺因嶺南北氣候不同，山上多梅花，開放最早，所以又叫梅嶺。他的主峯在大庾縣南。上有梅嶺關，崎嶇險阻，行旅不便，經唐張九齡開通以後，始爲南北交通孔道。騎田一名摺嶺，現在的粵漢鐵路，南起廣州，北達漢口，中經騎田嶺，鑿隧道通過。萌渚嶺在廣西賀縣北面；都龐嶺在廣西灌陽東面；越城嶺在廣西全縣和桂林間，海拔一千二百餘公尺，重巒疊嶂，非常雄偉，是南嶺的正幹。迤南爲海陽山，廣西山水之勝，甲於天下，桂林爲第一，而幽秀葱鬱，山形奇特，尤推陽朔。其分支綿延於柳江左右的爲潯山，爲鳳凰嶺。潯山向南延長約二百餘公里，最高處達一千五六百公尺，以居民多潯人而

得名。南有斷藤峽，此因明時獮人負固，大將韓雍斷其藤，因此得名。還有一條勾漏山脈，錯峙於廣西的東南，以岩穴勾曲穿漏而得名，其中獨秀峯，洞門宏邃，尤爲優勝。向來看作爲南嶺的支脈。其分支渡到海南島，便是五指山。五指山海拔二千餘公尺，

山有五峯，矗立如指，走向四周，成五大支脈，逐漸傾斜，故名。明邱濬有「五峯如指翠相連，撐起炎荒半壁天」的詩句。山勢險峻，溪谷曲折，居住多黎人。相傳山中由雷破蛇卵生一女子而繁殖諸黎，故又名黎母山。五指山不但爲海南島山系的主幹，且爲各水系的發源地。島之北部爲火山發育區域，因噴出岩流關係，地勢



較爲平坦。在海南島之東，有東沙島(Pratas I.)；南有西沙羣島(Paraceti Is.)；西沙羣島之南，便是團沙羣島(Tizard Bank)，約在北緯八度十一度和東經一一四度一一五度之間，在產業上、交通上、國防上都很重要。粵江有東、北、西三源。東江發源於江西的九連山，由尋鄔定南諸水匯而西南流，經龍川至河源，納新豐江。到了惠陽，折向西流，至東莞西，匯入粵江。北江有二源：一叫武水，源出江西宜章；一叫湞水，源出大庾嶺，會於曲江(韶州)，名爲北江，南流經英德至三水，和西江相通。西江有三源，黔江最大，鬱江次之，桂江又次之。黔江的上源南北盤江，都發源於雲南的烏蒙山脈，東南流至象縣南，會柳江，至宣武後，東南流與鬱江會。鬱江有二源；北叫右江，源出雲南；南叫左江，源出安南，東北流與右江合，是爲鬱江。東流至桂平和黔江會後，稱潯江，至蒼梧(梧州)和北來的桂江合，合流處叫三江口。桂江俗多誤爲和湘江同源，實則湘江源出靈川縣東的海陽山，桂江源出靈川縣北的貓兒山，至大榕地方，經秦史祿及漢馮援開鑿後，始有湘桂運河(靈渠)，和湘江相通，並非同源。桂江和潯江會合後，是爲西江，東流至三水，與北江會而入粵江。粵江下流水道縱橫，形像榕樹。是一個複合三角洲(Compound delta)，其生成地帶爲沈降海岸，島

嶼很多，因有此種島嶼存在，三角洲的發展，常爲所左右，所以三角洲面的河道，也因此種島嶼而生變化⁽³⁾。

本區地處亞熱帶，四時草木常花，而三冬少雪，早晚多濃霧，春夏多霖雨，一歲間，蒸溼的時期獨多，人民因此易患瘧疾。並且一日間的氣候，常具四時變化，所以有『下雨便寒晴便熱，不論春夏與秋冬』的諺語。廣東氣候以澳門爲最佳；廣西以桂林爲最良，唐杜子美曾有『五嶺皆炎熱，宜人獨桂林』的詩句。至於海南島，完全位於熱帶，沿海較熱而多風，中央較冷而多雨。貧民往往衣不蔽體而多戴竹笠以避日光。

人民生活概況

粵江區域的住民，有漢、獠、黎、苗、獞、獠、獞、獞、獞諸族。就以漢人爲最多，獠、苗、黎等次之，總人口約三千萬，密度以東南部爲最稠密，其他都很稀疏。他們重要食物爲米、玉蜀黍、蕃薯等，至廣東人嗜食蛇鼠；苗族敬客用薑湯，或用胡椒湯，那又是一種風氣。廣州南海等都市，向來對於商業上有悠久的歷史，居民能冒險，善經商，而中山縣又爲孫中山先生的故里，所以這一帶人民，最富於民族精神和政治思想。粵江口的蠻民，以漁釣操舟爲業，風俗也和漢人同化，其中在商船上做司機和艦隊上當水兵的也不少。海南島的黎人，

多用王、邢、羅、李、陳等漢姓，又喜聚族而居，其中一部和漢人同化的，叫做熟黎，諳漢語，著漢服。惟未同化的生黎，尙待教化。

廣西居民複雜，向有「民四蠻六」的諺語，不過近來交通漸便，從前視爲蠻煙瘴雨的嶺山以及凌雲西北一帶石山中，非特爲政府力量所不及，且爲漢人足跡所不常至；但現在也有人前往調查及採集生物的。大體上說，廣西風俗，樸實淳厚，民性勇武而有古風。其女子也多強健有力；故能盡事耕樵，致力貧賤。關於此點，是極有裨益於民族的前途的。

廣州市是廣東省會，地當粵江口，粵漢、廣九、廣三諸鐵路，都起點於此，交通甚便。所以孫中山先生擬改良之以成爲南方大港。市政發展甚速，商業頗盛，風俗奢侈，於飲食最講究，所以有「吃在廣州」的諺語。

曲江爲廣東北部商業要地，且爲交通咽喉，在歷史上向爲軍事家所注重。唐張九齡生長於此，現在還有他的遺跡。

中山本名香山，在富庶的三角洲上，國民政府因紀念孫中山先生的功績，改稱今名。出產以米爲最，海味次之，又多香蕉、橙、柚等。

蒼梧舊稱梧州，枕山帶水，不僅是兩粵的咽喉，且樹木葱鬱，風景非常幽麗。又因市區狹窄，多結筏於水中，上築樓閣，宛如陸上一樣。

桂林在桂江上流

，以舊多桂樹而得名，城用白石砌成，堅固偉大，足爲廣西文化代表。

馬平舊稱柳州，以唐時柳宗元謫居其地而名益著，柳江繞城東南西三面，形像馬蹄，交通尙便。在地理上既據縮轂全省的形勝，且爲航空軍校、機械廠、酒精廠、全省墾殖水利試辦區之所在，故就政治、軍事、產業各方面而言，馬平對於整個廣西，均具有充分的重要性。

邕寧（南寧）爲廣西省治，城瀕鬱江北岸，在左右二江合流的東部。土地肥沃，長林豐草，有「廣西倉庫」之稱。龍州在邕寧上流四百公里，南控

鎮南關，和法領安南接境，占軍事上重要的地位。名勝以中山公園爲最。

註 〔一〕見森清太郎著嶺南記勝。

〔二〕詳見會齋主編海南島志。

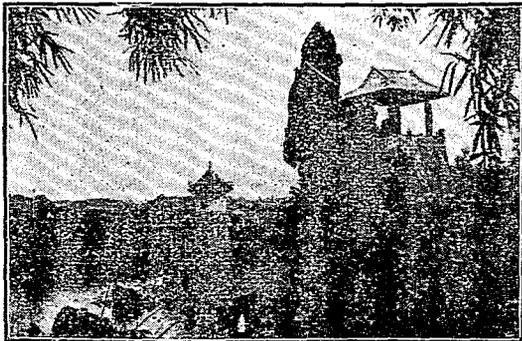
〔三〕見蔡源明著珠江三角

洲之考察綱要（方志月刊第七卷第十期）。

〔四〕詳見龐新民著廣西峇山調查記（中央研究院語言歷

史研究所出版）及顧復禮高承祖編廣西凌雲峇人調查報告（國立中央研究院社會科學研究所出版）。

龍州中山公園



學習問題

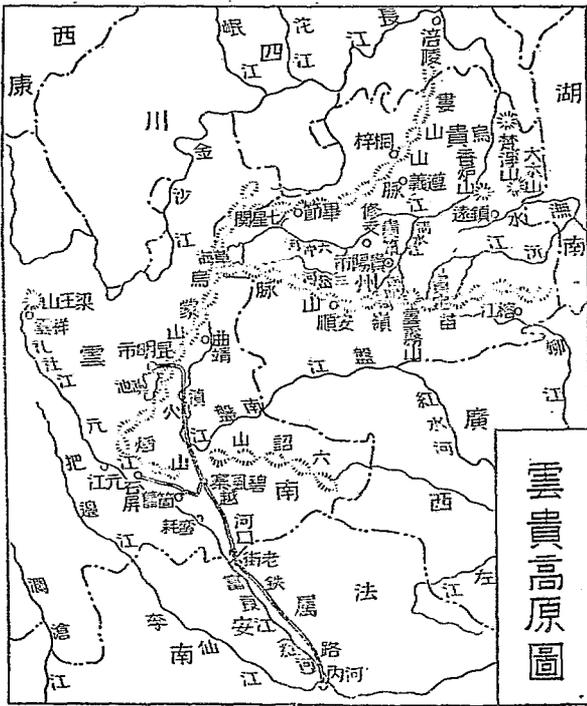
- 一 粵江區指那些地方而言？
- 二 那些是五嶺山脈？有甚麼名勝？
- 三 粵江上流有幾源？下流狀況是怎樣的？
- 四 本區氣候的特徵怎樣？以那些地方為最良？
- 五 本區住民的生活和特性怎樣？
- 六 本區那些都市在交通上、軍事上，占重要地位？

第十二節 雲貴高原

自然區域概況

在四川盆地之南，太湖區域之西南，粵江區域之西，橫斷山脈之東，其中多是石灰岩臺地，貴州全省平均高度達一千二百公尺，雲南東部高達一千八百餘公尺，又有苗嶺山脈和烏蒙山脈，橫互其間，所以此區可稱為雲貴高原。苗嶺為南嶺的主幹，懸互於貴州，通常所稱為苗嶺山脈者，其實並無東西橫貫的山脈，而實為受着自北南下河流所侵蝕的一千至一千五百公尺以上的高原罷了。因為環山多苗族所居住，所以叫做苗嶺。其在貴定縣南的，叫雲

霧山，危崖峻壁，高矗雲霄，是烏、沅、盤三江上流的分水嶺。從雲霧山分出，向東北走於烏江沅江間，有香爐、大木、梵淨諸山，尤以梵淨山爲最著名。梵淨峯巒聳拔，高達二千公尺，稱黔東勝境。南嶺支脈有婁山山脈，盤互於桐梓遵義之間，爲長江和烏江的分水嶺。有了這許多山脈的綿互，貴州便成爲高原，而有「地無三里平」的俗語。雲南的烏蒙山脈幾和金沙江相並行，爲元江



和金沙江的分水嶺，迤而東北，又爲盤江金沙江的分水嶺，其支脈爲火焰山，走南盤江南，以多古火山遺跡得名。更東爲六詔山脈。雲南在大體上說，固然是個丘陵起伏的高原，但間也有壩子（西南人叫山中間的平原爲壩子），像昆明壩子，曲靖壩子；中間滿是水田，二里一個村，三里一個場，倒有幾分江南的風景。要之雲南在本區的地方，於第三紀之末，變動顯著，尤多斷層，昆明一帶的湖泊，就由斷層而生。本區之水，以烏江和元江爲最大。烏江別名黔江，有二源：北叫六沖河，出草海，東北流於谿谷間；南叫三岔河，出花魚洞，東流谿谷間，往往深達七百三十公尺。兩源既會，東北流入四川，於涪陵注入長江。元江一名富良江，發源於雲南西北的梁山，東南流，經祥雲縣西北，又東南流叫禮社江，經元江縣東，叫河底河。又東南流，經蠻耗河口之西，循滇越鐵路至老街，流入安南，經河內而注於南海。外人稱爲紅河，夙爲滇越通商要路。

貴州氣候，潮溼炎熱，陰多晴少，而以南部爲最，惟山嶺之地，稍覺涼爽。這是因爲地勢高峻，山多密林，從廣東而來的水蒸氣，到此就成爲溼氣和雲霧，所以有『雨師好黔』的俗語。雲南高地氣候，溫和宜人，在低地也炎熱多潮溼，且多風，所以有『風伯好滇』的俗語。就中要算昆明一帶氣候爲最好：至於該地

對於氣候的謠諺，如『有雨無雨，可看西山（羅漢山）的霧氣，』『雲走東，騎馬穿大紅；雲走西，騎馬披蓑衣；雲走北，有雨下到黑；雲走南，有雨下不長。』這都是極有證驗的。

人民生活概況

本區居民以漢人占最多數，苗族次之。雲南多漢人；貴州

多苗族，尤其是東部，爲苗族的老巢。從貴陽向西一帶，雖都有苗家的踪跡，但似乎都是近代的移民。苗族種類，至爲龐雜，據各種記載所說，不下九十餘種，如黑苗白苗等，然現今所存者不過四十餘族，其分別大都以語言衣冠爲標準。苗人多聚族而居，刀耕火種，以玉蜀黍和糯米爲主要糧食。其出行必著草屨，而繫以腳馬，所謂腳馬就是方鐵一塊，四角有釘，束於草屨的下面，走時釘齧於地，不至顛仆。他們體力強壯，操作勤儉，其中如狝家、龍家等，已和漢人同化，近來安順又設有苗族改進會，以提攜苗族改進苗族爲目的，各地如能漸次仿行，則今後彼此的隔膜當可免除了。雲南漢人氣質，多沈着有爲，這是因爲移住的漢人，多係封爵謫戍游宦經商者流，所以秉質特優，有先民遺風。至今以善戰名，護國一役，起義於雲南，更占民國史上光榮的一頁。漢人除都市中吃米外，一般以玉蜀黍爲主，大小麥、蕎麥爲輔。在雲貴高原裏買賣東西都很

困難，所以有許多縣鎮，有一定的日期，把四圍的農民、挑販、手工業者、小商人等，聚集攏來，交換必需的用品。在貴州叫做「趕場子」，在雲南叫做「趕街子」。這種日期都是一個月裏的一、四、七，二、五、八，三、六、九等日。但是普通都是用于支計算，某地方是逢龍日趕場；相距不遠的地方或是逢豬、逢狗、逢馬、逢羊等日趕場，以免衝突。許多村子，都以他趕場那一天的干支命名，所以雲南有許多龍街、馬街、羊街、雞街，貴州有許多龍場、馬場、羊場、雞場。王守仁做驛丞的龍場，就是那時候從貴州到四川大路上逢龍趕場的一個村子（現在的修文縣）。這些街場，對於當地人民的貿易和互通聲氣的影響很大。

貴陽市以在貴山之陽而得名，為貴州省治，居全省中心，位於清水江支流的南明河畔。工業有造紙、釀酒、繅絲及政府經營的製革、電氣等業。其附近地方，又設貴筑縣以治之。鎮遠在撫水北岸，依山傍水，形勢很為扼要，帆船沿沅江可至湖南常德，是黔東商業要區。遵義位於貴州北部，開化最早，古蹟頗多。產絲綢、白木耳等，行銷江浙各省。婁山聳峙於北，萬峯插天，中通一綫，為自黔入蜀的隘道。畢節居黔江上流，當蜀、黔、滇三省驛路的要衝，是黔西商業的中心。縣西有七星關，相傳諸葛亮征蠻時，曾於這裏舉行過祭軍神的

典禮。

榕江清古州廳，在貴州柳江濱，附近盛產木材，結筏運銷於廣西廣東的很多。

昆明市位於海拔一千九百公尺的高原上，是雲南省治，城在滇池北岸，居民多蜀、湘、粵人。所製的銅器錫器，精巧優美，有名於全國。城內中央有五華山，自山上展望，風景殊雅，俯瞰山麓，街衢圍繞，好像蛛網。城西有大觀樓，登臨眺覽，則滇池湖光，太華山色，盡到眼底。

曲靖在昆明市東北，城據南盤江之源，當通貴州的驛道，自滇至黔、蜀的商旅，必須經過此地，氣候涼爽，土地肥沃，是滇東最好的地方。

箇舊在昆明市之南，為我國著名產錫地，錫礦廠家，都在縣東南，距離縣城約由十公里以至二十餘公里。縣內設有煉錫的煉爐多座，雖也有就廠設爐的，但為數不多。交通機關除箇碧石鐵路外，有郵政、電報等局。

註 [一]見翁文灝著中國地理。 [二]見丁文江著漫遊散記（獨立評論第六號）。 [三]見漫遊散記（獨立評論第八號）。

[四]詳見區作霖著貴州苗族之過去及現在（浙亞細亞第四卷第三期）

• [五] 山青翁，先以火焚燒，然後開鑿，又耕不用犁，而以鋤挖之。 [六]見古化劉介著滇甯

小紀。 [七]同註三。

學習問題

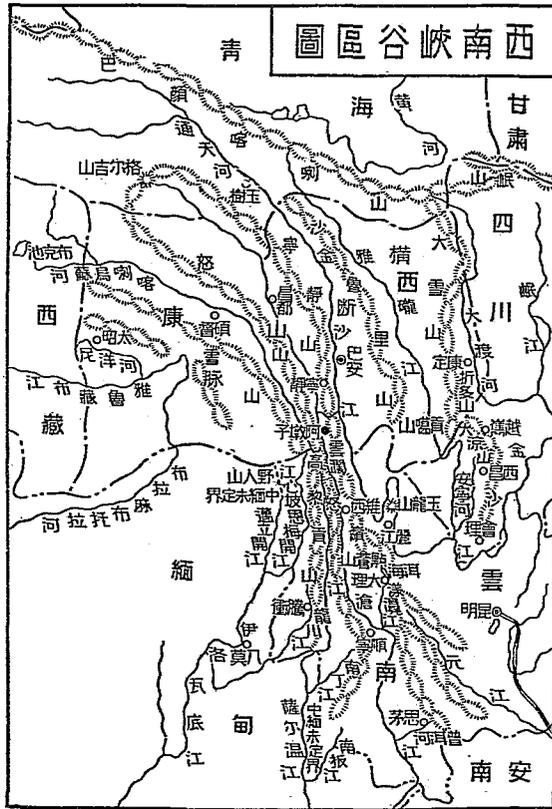
- 一 雲貴高原包含那些地方？他的高度怎樣？
- 二 苗嶺因何而得名？他是否是東西橫貫的？
- 三 烏蒙山脈的分布概況，是怎樣的？其中塘子的情形怎樣？
- 四 雲貴的氣候有何特徵？
- 五 苗族的生活概況怎樣？雲南人特質又怎樣？
- 六 試述雲貴高原的貿易概況。又其中有那些大都市？

第十三節 西南峽谷區

自然區域概況 西南峽谷區以多峽谷而得名，東南以元江和雲貴高原相鄰；南及西南和安南緬甸爲界，其中尙有一部未定界；西北和西藏相連；北以巴顏喀喇山和晉隴高原及柴達木盆地爲界；東北以大渡河和四川盆地爲界。行政上包括雲南省西部、西康全省及四川省西南隅之地。橫斷山脈南北縱峙其中，峯巒叢衍；金沙、瀾滄、怒江諸水夾流其間，凶濤奔流，而成爲一個自然雄偉區域。

橫斷山脈，山勢都是從北到南平列着，因此，也稱縱貫山脈。大渡河、雅羅江、金沙江、瀾滄江、怒江、伊洛瓦底江諸峽谷，由此而成。著名的山有大雪山、

沙魯里山、雲嶺山脈、怒山、高黎貢山、野人山等。這些山脈都是曾經起了劇烈的褶曲作用，所以山勢非常峭厲。(1)大雪山介在大渡河和雅礱江之間，北接岷山，峯巒重疊，在康定西的爲折多山。以南爲貢嘴山，這就是大雪山的主峯，高約七千五百公尺，縱目無窮，白雪皚皚，近來纔有人去考察。(2)沙魯



里山在大雪山的西面，綿延於雅礮江和金沙江的中間，長七百餘公里，平均海拔在三千五百公尺左右。(3)雲嶺山脈爲金沙江和瀾滄江的分水嶺，其在西康寧靜縣的北面的，叫寧靜山；其在雲南麗江縣西北的，叫玉龍山，山嶺積雪，四時不消。南下至大理，爲點蒼山，海拔四千二百公尺，風景極佳。在大理麗江一帶，地形褶皺很烈，是我國地震區域之一。(4)怒山縱界於瀾滄江怒江之間，主峯在雲南維西縣西，海拔四千六百公尺，平均高度也在三千三百公尺，對於交通上頗有妨害。其南支入緬甸暹羅，爲印度支那山脈。(5)高黎貢山爲怒江和伊洛瓦底江的分水嶺，山嶺峻峭壁立，兩旁深谷縱列，就是英人所強指爲國界綫的。其主峯在雲南騰衝縣東約七十公里。在高黎貢山以西，於伊洛瓦底江支流的恩梅開江和邁立開江的中間，爲野人山脈，或稱江心坡山脈，海拔二千六百公尺，惟西面高度漸低，并且此處爲中緬未定界，這是急須設法解決的。 水之大者有四：(1)金沙江有二源，一叫大金沙江，一叫雅礮江（即小金沙江）。大金沙江源出青海巴顏喀喇山南麓，海拔六千公尺，爲長江上源。上游叫通天河，南流至西康及雲南，因受雲嶺的阻礙，折向東流，到了四川會理的西面，雅礮江自青海西康南流來會。雅礮江以水色黑，盧卽黑色，故也名瀘水。諸葛亮出師表所謂「五月渡瀘，深

入不毛』，就是這裏。兩江會合後，更東北流至宜賓，會岷江。(2) 瀾滄江源出青海格爾吉山，入西康，縱行於雲嶺怒山間，兩岸山峯嶙峋，所以江谷也很深窄，浪花飛濺，其聲撼天。至雲南順寧對岸，有漾濞江流入，其上游爲著名的洱海。南流至安南，爲湄公河，注入南海。(3) 怒江（潞江）以波濤洶湧著名，源出西藏布喀池，循怒山西坡斜貫西康，叫喀喇烏蘇河，更南入雲南，平行於瀾滄江之西，至滇緬邊界，有南丁南板諸江，先後流入，這段也是中緬未定界。下流入緬甸，稱爲薩爾溫江，注入孟加拉灣。(4) 伊洛瓦底江，也稱撿江，發源於北緯二十八度半，有恩梅開江邁立開江二源，其中就是江心坡，也是中緬未定界。下流至緬甸仰光，注入孟加拉灣。雲南西部氣候凜冽，終年平均溫度，在四十五度左右，惟近安南一帶，較爲溫和。十月以後多西南風，通常日出而起，日沒而止。西康氣候，屬半熱帶性，尙稱溫暖，惟峯嶺高峻，寒冽之氣，迴異平麓，經年積雪，冰籠巔際。就中巴安一帶，氣候最爲和煦，草木繁榮，無異江南的三月景色。因橫斷山脈從北趨南，南海的氣流，得以通入谷地，對於調和氣候的功用很大。

人民生活概況 西南峽谷區的居民，除漢藏二族外，尙有攏羅、白夷等族

。他們多以游牧爲天職，從事農業的不多。食以糶粳爲主要，通稱炒麵，其法先將青稞用熾熱鐵鍋炒熟，使成米花狀，先後碾成細末，同酥酪茶拌勻而食。詳言之，在四川大渡河以南爲羅羅的窟宅，人口約十五萬，分佈很廣，西迄滇邊，南及思茅。羅羅有生熟二種：熟羅羅居越嶲等縣的丘陵中，自清雍正以來，納糧輸稅，多和漢人同化；生羅羅居雅羅江和金沙江間的大涼山，性頗不馴。

雲南北部又有摩些族，從前文化很高，但現已衰微。雲南西南部，漢人多居於高原，夷人多居於幽谷^{〔5〕}，編竹樓居，又有「水擺夷」之稱，夷人生活以種植爲主，打獵爲副，婦女身體強健，凡耕耘操作等事，多以婦女任之。

西康人民多藏人（番人），現全康人口約有八百餘萬人，平時食甘麩糲，衣披毛皮，耐勞忍苦，無少懈怠。一遇運輸經商，長途旅行，往來冰天雪窖之中，尤能發揮其堅忍性。又男女老幼，腰間多懸小刀，男子出外，橫刀跨馬，極其勇敢。惟因交通不便，風氣閉塞，所以守舊性也未改除。

大理城在洱海和點蒼山之間，山川雄秀，又以地當滇緬通途，爲雲南西南重鎮。古時佛教很盛，唐之南詔，宋之大理，都建都於此。大理石爲城中的主要實業。維西在大理北，其西北有阿墩子，海拔三千四百公尺，是和康藏往來實

易最盛的市街。

騰衝（騰越）據龍川江上游，峯巒繚繞，平野中敞，密邇緬甸，當八莫東來的衝途，是滇西的門戶。貨物載運，騾馬往來不絕。

思茅據普洱河支流上，爲滇南邊界商埠，進口貨以棉花、疋頭爲大宗，出口貨只有少數鐵器、土布、藥材及茶等。

西昌舊稱寧遠，位在四川西南部的安寧河東，土壤膏腴，物產除穀物外，產各種果品，蠟樹也不少。

巴安就是巴塘，形勢優勝，清時川滇邊務大臣駐節於此。民國二十年四月將西康省會，由康定移設於此。

康定卽打箭爐，相傳諸葛亮南征羣蠻，遣將郭達安鑪造箭於此得名。是全康開化最早的地方，聯川通藏，夙稱交通重鎮。漢番雜居，疊石爲屋，沿河爲市，川藏貨物，均在這裏交易，從藏地來的，以犛牛尾、羊毛、麝香爲大宗。運到藏地去的，以茶葉、布匹爲主。

昌都土名察木多，位於西康中部，而稍偏北，是川、滇、康、藏的孔道，又是橫斷山脈的第一重鎮。

太昭舊稱江達，前四川都督尹昌衡字太昭，號碩權，凡如「昌都」、「碩督」、「太昭」等縣名，都是用以紀念他的。太昭位於尼洋河東岸，在西康極西部，是康藏交界的重鎮。

太昭以東的土人，自稱叫康孺娃，以西的叫藏孺娃（孺是四川傳入的方言，指一部分之地）。玉樹也稱蓋古多，在結古水北岸，居青海省南部，玉樹二十五

族的市集，民國十九年改設縣治。番民除種少數青稞外，概以畜牧爲生，一切運輸，專賴牛馬載馱。其南結古水上，有忠武橋，不但爲西寧通拉薩的要道，且常爲玉樹二十五族土司舉行會盟儀式的地方。

註 「一」詳見吳景敷譯滇藏神山考察記（地學季刊第一卷第二期）及魏大鳴古振今著西康滇藏邊疆調查記（漸亞細亞第八卷第五期）。 「二」伊洛瓦底江（Irrawaddy or Irrawady）現行我國地理圖籍多

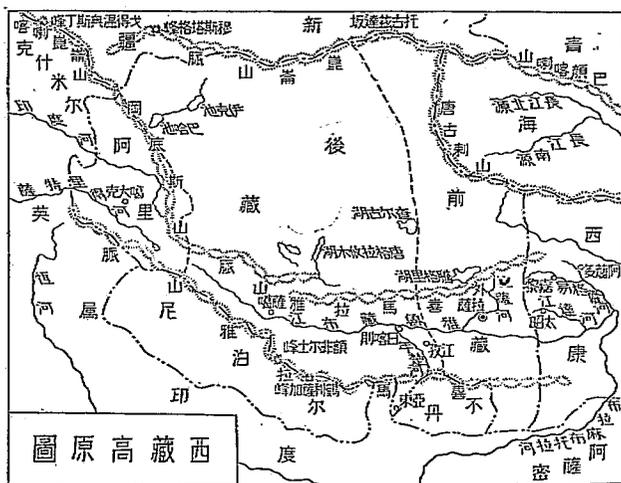
於西康嘉黎南作一大河叫薄藏布，和怒江上流平行而南入緬甸邊境以接於伊洛瓦底江，此實大誤。彼所謂薄藏布者，今已探明實屬雅魯藏布流域。

學習問題

- 一 本區的四周和那些區域相鄰？
- 二 橫斷山脈有那些山？其中有無特點？
- 三 試述橫斷山脈中的各大大水之源委。又氣候概況是怎樣的？
- 四 本區住民有幾族？其各族的生活情形怎樣？
- 五 本區有那些著名都市？并說明在行政上屬於那一省。

第十四節 西藏高原

自然區域概況 在橫斷山脈以西，喜馬拉雅山之西北，崑崙山脈以南，喀喇崑崙之東南，其中大抵是高燥臺地，高約四千一百六十公尺至五千二百六十公尺，山峯更高，聳於其上，達六千四百公尺以上的峯巒很多，實較歐洲最高峯白郎山 (Mt. Blanc) 頂爲高，實在是世界第一高原，故本區可稱爲西藏高原。喜馬拉雅山從前是一個海，地質上叫做陸沉帶 (Geosyncline) [1]，後來因地殼褶曲，造成現在的高山。他從帕米爾東南走，橫貫在我西藏和印度、尼泊爾、不丹的中間，略成弓狀，長約二千三百餘公里，廣約三百四十餘公里，是中亞細亞和南亞細亞的分水嶺。他的高峯超過六千四百公尺的，有額非爾士、



鶴利薩加等十餘峯，山上四時白雪彌望，幾於終古不消，並有許多冰河，這就是喜馬拉雅之所以得名（喜馬拉雅梵語「雪之家」）。崑崙山脈的走向，從新疆和閩南面走向正東，山勢逐漸開拓，分托古茲達坂、巴顏喀喇、唐古刺諸山。喀喇崑崙山從帕米爾走向東南，綿亘西藏西北部。此山脈國人指爲崑崙山西部的一峯，但據意大利費里比氏（Dr. de Filippi）的調查，說二者並不是同山脈，二山脈間夾有四五千公尺的高原。喀喇崑崙的主峯戈得溫奧斯丁峯（Godwin Austen），高八、六一公尺，和崑崙的主峯穆斯塔格峯（Mustag Ata）高七、八六公尺，相距尙有四百餘公里，且崑崙山脈自西趨東而爲托古茲達坂；喀喇崑崙山則趨向東南，以遙接外喜馬拉雅山脈。外喜馬拉雅山位於西藏中部，和喜馬拉雅相平行，西起印度的克什米爾，東達拉薩北面，分西藏爲二部：南部爲雅魯藏布江流域，是西藏精華所在，北部爲廣漠荒原，惟湖泊很多，像騰格里湖、查爾古湖等。這山脈就是我國向來所稱爲岡底斯山的，近來瑞典地理學家海定（Sven Hedin），曾到這裏行詳細探險。此山對於南北交通上的障礙，比喜馬拉山更大。在這高原上，以雅魯藏布江爲最大，他起於喜馬拉雅山北部，卽所謂克比岡里山的冰河，初稱克比藏布河。東南向喜馬拉雅山和外喜馬拉雅山

間而奔流，經拉薩南，有拉薩河自北注入；更東流至東經九十三度以東，北緯三十度以南，突折而南，其北有江達河（Nyang R.）源自太昭，易格隆河（Yigrong R.）源自嘉黎及阿蘭多（我國向來誤作薄藏布江），先後注入。折而東南，入印度的阿薩密，而為布拉麻布托拉河（Brahmaputra R.），注於孟加拉灣。湖泊以騰格里湖為最大，又名納木錯，是天湖的意義，位於海拔四千六百餘公尺的高原上，長約八十五公里，廣約三十公里，面積約二平方公里，湖水極淨，和周圍雪峯相映，景頗秀麗。藏人視此湖為靈地，來崇拜的很多。本區氣候，因地勢不同，可分為二部：西北一帶，地形高峻，空氣乾燥，夜間的溫度，一年之中統在冰點以下，所以植物不能繁殖，頗為荒涼，惟產鹽很多；東南一帶，是雅魯藏布江經流區域，印度洋的季風，可以吹入，所以空氣較為溼潤，亞東附近各地，氣候較佳。從大體上說，溫度最高為華氏七一度，氣壓極低，雨量極少，這是本區氣候的特徵。

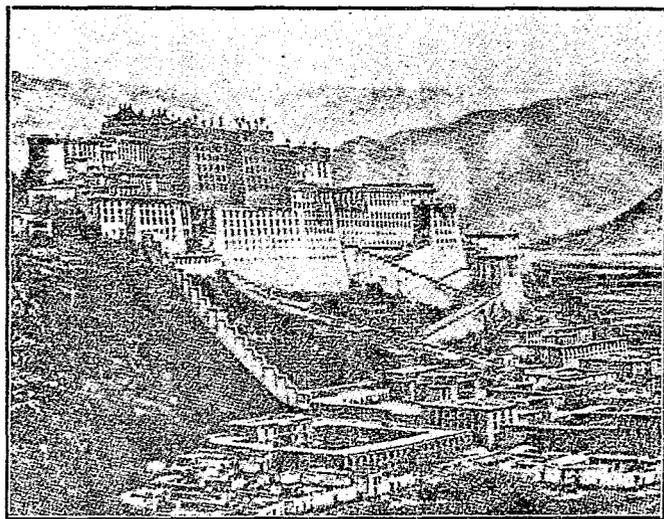
人民生活概況

西藏自唐太宗以宗室王女文成公主下嫁吐蕃王棄宗弄瓊後，頗感受華風，現拉薩所唱的戲曲，以唐公主時事居多，誠為歷史上的佳話。惟因四面環山，險峻異常，氣候激變，霜雪嚴重。人民感情，對於宗教特別熱烈，

以致形成了「番僧的淵藪，黃教的總匯」。藏人衣服，用毛皮及毛織物、棉布等製成，袖短而寬博。房屋都以石砌，屋頂扁平，高二三層至六七層不等，名叫碉房。大部分人從事犛牛、牛、馬、騾、驢、羊等牧畜的，則多張「黑帳房」而居。食物多以青稞所做的糌粑為主，不過青稞的收穫量，只足供藏人糧食的半數，所以一部人將西藏北部所產的鹽，用犛牛載送至不丹尼泊爾等地，易取小麥。他們多喜用肉類，好飲茶，又嗜獸乳。女權很重，計人戶以婦人為主，商業也多由婦人任之，且有一妻多夫之制。全藏人口共三

薩

拉



百餘萬，在極端的宗教熱情之下，保守性強，不易使思想發生變化。

拉薩，意爲聖地，是西藏的首邑。位於廣闊平野，四面環以戴雪的高峯，雖屬海拔約三千九百公尺的高原，但平野地方受拉薩河的灌溉，頗爲肥沃，物產豐富，人煙稠密，不單是商業上的要區，而且是政治宗教的中心。市街西有達賴喇嘛宮殿，名叫布達拉宮，建築偉大。

日喀則也作日噶則，位於年楚河和雅魯藏布江合流的地方，是西藏第二首邑。西南有札什倫布廟，故也叫札什倫布。他的首長便是班禪喇嘛。

江孜位於海拔四千多公尺的地方，製造業如毛織物、毛氈、馬鞍等出品很多；形勢險要，是西藏東南的要塞地。薩噶在日喀則西南，是後藏的重要都市，布大喇嘛廟，胡土克圖駐錫於此。街市商肆櫛比，貿易尙盛。噶大克一名噶爾渡，在印度河上流，海拔四千六百多公尺。夏天時候，和印度貿易很盛，冬季極冷淡。

註 「一」見李四光著海陸變遷與山脈構成的注因（科學第十二卷第十二期）。在謝家榮著地質學中，譯爲大盆層。又日人仲壘照久編山岳の驚異內說：喜馬拉雅山周圍及山頂，多由水成岩構成，在六千公尺以上，常有海洋性的化石，可知此山，實胚胎於海洋，其隆起的時代，在第三紀。現在此山上，除鷓鴣、山貓、爬蟲類等外，在山間急流的溪澗中，還有屬於骨鯨類的魚，他們因抵抗急流，生有強力的

吸盤云。

〔二〕見科學第九卷第十期，喀喇崑崙之新調查。

〔三〕見劉其祥譯（Ston Hedin 原著）

發見外喜馬拉雅山八地之偉績（史地學報第三卷第三期）。

〔四〕外喜馬拉雅山的高度和延長，雖不

及喜馬拉雅山，但六七千公尺高的山嶺，蜿蜒東西，很少高低的變化；所以對於南北交通上的妨害，卻

比喜馬拉雅山更大，見小林房太郎著世界地理精義上卷。

〔五〕西藏的羊，不單是供食用，且可藉以

運輸。

學習問題

- 一 本區爲甚麼稱爲西藏高原？有甚麼大山？
- 二 喜馬拉雅山怎樣可以證明他從前是一個海？
- 三 崑崙山和喀喇崑崙山爲甚麼不是同一山？
- 四 試述西藏高原的大小和大湖概況。
- 五 西藏人民有甚麼特質？他們的生活情形怎樣？
- 六 本區有何著名都市？有何大寺？

第十五節 塔里木盆地

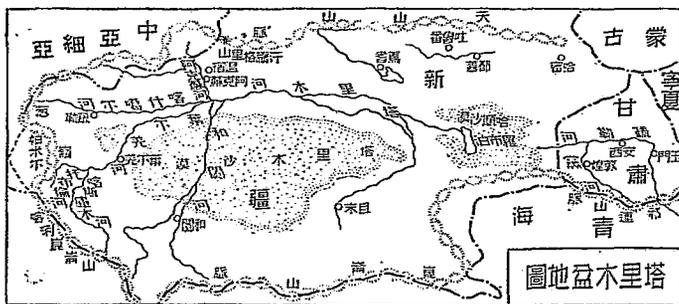
自然區域概況

在柴達木盆地和西藏高原之北，天山山脈之南，漠南草原

帶之西，葱嶺之東，其間有塔里木河貫流其中，茲稱之爲塔里木盆地。通稱天山南路，又因居住多回族，也叫回部。包有甘肅省的一部 and 新疆省南部。

天山山脈橫互新疆中央，分全省爲南北二路。此山脈西接帕米爾高原的葱嶺，東到甘肅邊界。他的主峯叫汗騰格里山，在溫宿縣北，屹立在準平原的上面，高達六千九百五十公尺。考天山山系成於古生代的末期，是褶曲的山地，後來受風雨侵蝕，遂成爲準平原。近世褶斷成爲許多地塊，繼再隆起爲山，但看他高度在三千公尺以上的山頂，往往有平坦面，就可明白了。

塔里木河爲本區最大的河流，上源有四：一叫葉爾羌河，二叫喀什噶爾河，三叫阿克蘇河，四叫和闐河。四流中以葉爾羌河爲最長，水量也富，就是從前人誤爲黃河者。其上流由托布倫河和喀斯庫木河匯合而成，都發源於喀喇崑崙山脈的冰河，北流至葉



爾羌西南部，水量益大。由水源到此間，約三百四十五公里，其高低之差，到四千一百六十公尺。由此更東北，合喀什噶爾河，又東北會阿克蘇河、和閩河後，河道又降低三十多公尺，南折而入羅布泊。本流全長二千一百三十餘公里，深約四公尺至七公尺，航行之利少而灌溉之利多，惟因沿岸爲沙漠地方，加以氣候乾燥，所以河水隨而減少，河道因而屢變。

羅布泊一稱羅卜諾爾，又叫鹽澤、游澤、輔日海、牢蒲海、臨海等，歷代史書，屢見其名稱，是古來最著名的湖泊。其位置屢行變遷，昔爲鹹水，今爲淡水，是地理學上可研究的一問題。現由加拉布蘭(Kara Buran 是黑風的意義)羌庫爾(Chon Kul)及其他諸小湖而成；因爲地處沙漠帶，暴風送沙，往往埋沒舊湖而生新湖。

此外甘肅的疏勒河，一名布隆吉河，發源於玉門縣南的祁連山麓，西流經安西縣北境，合發源於敦煌縣南境的黨河，注哈喇淖爾，長三百餘公里，在最近地質時代，和羅布泊相通，所以這一帶地方，可歸入塔里木盆地。

塔里木盆地內全爲沙漠，在羅布泊以西爲塔里木沙漠或稱塔克拉麻干沙漠(Taklamakan)，羅布泊以東爲哈順沙漠(Halshun Gobi)，舊稱白龍堆沙漠。塔里木沙漠的名稱，自古時在其地南方的都貨羅國(Tocharn)的名稱而來，占塔里木河以南的廣大面積，但不相連，而爲許多小

部分，其地主要成分爲粘土和沙礫所成，暴風起時，塵沙飛揚，暗蔽天日，形成小山小谷，俗叫流沙。這些沙漠，從前面積很小，且爲鄯善、且末、樓蘭諸繁盛國所在的地方，滄桑變遷，此等國家，早已埋沒於沙中，而爲現今考古家研究的對象。本區氣候，大陸性最爲顯著。冬季在華氏冰點下十三度，夏季自八十六度至九十七度，溼度極低，乾燥很烈，全年見雨雪不過二十日左右，甚至全年不見雨雪。風則夜間雖靜，但日間很烈，尤其是春季，沙礫飛揚，飄流各處，常常侵入行人的衣服中。

人民生活概況 塔里木盆地人煙雖稀，而種族很複雜，主要有漢、回、蒙及布魯特人，漢人爲內地移居的，以湖南人爲最多，因清代末葉，左宗棠平定新疆，都係湖南兵，後來也多在新疆退伍。其次爲雲南、甘肅、陝西、四川、山西、河北等省人。其中從事商業的，多天津及山西人；從事農業的，多陝甘人；四川人多兼農商二業。官吏則湘、滇、陝、甘、江、浙籍爲多。回族分纏回和漢回，爲本區人民之最多者，他們居住以平頂的房屋爲多，以農商爲業，尤愛建果園。纏回體格強健，崇奉回教，用布纏頭，且好蓄鬚，足著革履，女子出門時，頭被夾衣，面蒙黑紗或白紗，在家庭中，也不見男客。漢回就是東干人，也奉

回教，男剃頭，女纏足，衣食住都和漢人同，惟性頗強悍。蒙人性情淳厚而和平，游牧爲業，張幕而居。衣服除少數人著絹織物和毛織物外，其餘冬時著皮毛，夏時穿綿布，衣服形式，和內地相似。食物以肉類爲主，也食穀物，又日常愛食牛乳、羊乳、茶等。女子也從事勞動，沒有蟄居閨闈的風尚。布魯特人散處於西部一帶，其俗好利喜爭，尙牧畜，事耕種，和纏回同教，而頗畏法度。問其家中財產，大都數畜以對。

哈密當甘新交通往來大道，廣原沃野，園林棋布，爲沙漠中的仙鄉。市街合漢回二城而成，漢城設有官署、局所、兵營，回城爲回部親王所居，人口合計約二萬人，以纏回爲最多。出產西瓜和羊皮羊毛，頗著名。吐魯番在哈密西北，當天山南麓，爲古沼地，位在海平面以下，是新疆最低之地。也有漢回二城，物產以葡萄棉花爲最著，蘇聯人來此貿易的不少。焉耆古焉耆國，當天山南路之衝，惟市街很荒廢，人口只三四千。以產良馬著名。阿克蘇古宿溫國，是回語「白水」的意義，以城瀕阿克蘇河而得名。土地肥沃，且有水田，春夏之季，垂楊芳草，風景如畫，爲新疆產米最良的地方。又因地當孔道，每逢「八柵」(回語市集之義)，百貨雲集，近地人不必說，遠如中亞、阿富汗、印度的商

人，都來此貿易。疏勒舊稱喀什噶爾，喀什是各色的意義，噶爾是磚房的意義，以地多各色磚房而得名。伊犁條約開爲商埠，是和中亞交通之要道。附近產穀物、棉花、畜產及石油等。和闐是古之于闐國，位於肥沃的水草田中，人口二萬餘，爲新疆的大工業都市，就中以玉、絲、氈、紙爲最著名。

學習問題

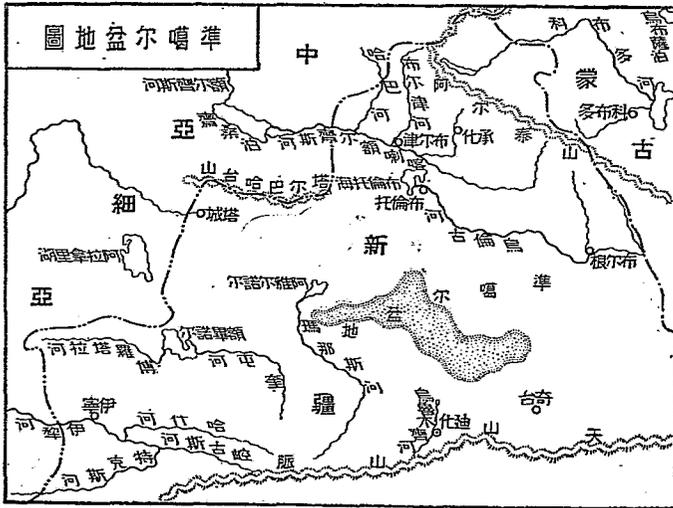
- 一 塔里木盆地包括那些地方？
- 二 天山的成因怎樣？塔里木河由那些河流而成？
- 三 氣候乾燥和塵沙飛揚，影響於地形怎樣？
- 四 本區住民以那幾種爲最多？他們生活狀況是怎樣的？
- 五 試述本區的重要都市。

第十六節 準噶爾盆地

自然區域概況 在天山山脈之北，阿爾泰山之南，塔爾巴哈臺山脈 (Tarbachi-Tai) 之東南，地形比塔里木盆地爲複雜，中多沙漠和草地，因清初此地爲準噶爾部所居，故可稱爲準噶爾盆地，通稱天山北路。阿爾泰山，蒙語是「金山」

」的意義，因從前這山麓產金礦得名。他從蘇聯齋桑泊的東北，向東南起，高時於西蒙古和準噶爾盆地的中間，高度不及天山，約在三千公尺左右。他是由斷層而成，和天山由褶曲而成，大不相同。阿爾泰山之北，斷層陷落地先後相接，且愈陷愈深，到烏布薩泊，便是陷落最深的地方；阿爾泰山之南，復有階級斷層，北升南降，便成本盆地。阿爾泰山南麓之水，匯於額爾齊斯河，額爾齊斯意即是峽，因兩岸山峽約束而得名。舊稱多邏川。有二源：東叫華額爾齊斯河，西叫喀喇額爾齊斯河，會而西流，納布爾津河哈巴河，出國境流入齋桑泊，復溢出為鄂畢河（Ob.R.），注入北極海

他從蘇聯齋桑泊的東北，向東南起，高時



，而爲西伯利亞的大水。夏季水盛時，淺水輪船可自齋桑泊上溯至布爾津。

額爾齊斯河之南，又有布爾根河，布爾根蒙語是柳樹，以沿河柳樹叢生，遂以名河。發源於烏梁瓏，叫塔拉格拉河，折西偏北流，叫烏倫吉河，而瀕於布倫托海（一名烏倫古爾海），流長凡一千一百餘公里，爲阿爾泰東南境的一大內陸河。河中產魚介，冬時鑿冰捕魚的不少。

伊犁河發源於天山北麓，向來有伊麗河、伊列河、帶帶河等名。有三源：一爲特克斯河，一爲崕古斯河，一爲哈什河。三源會後，西流於伊寧（伊犁）南，更西流入蘇聯，注入巴爾喀什湖。流長八百六十四公里，在新疆境內，凡五百二十四公里，深淺各處不一，淺者一公尺，深者六公尺，自河口到上游八百公里間，有航運之利，再上流只能運木筏及供灌溉。經流的地方，土脈肥沃，產物豐富。此外內陸河，尙有注於阿雅爾諾爾的瑪那斯河，注於額畢諾爾的奎屯河、博羅塔拉河等。本區氣候爲大陸性，冬季極寒，空氣很密，農產如麥和胡麻，從播種到收穫，爲期不過百日。立冬以後，屋內就要用火取暖。夏季炎沙烈日，空氣乾燥，惟伊犁河東北一帶的河谷地方，卻很溫和。

人民生活概況

本區漢滿回蒙和哈薩克族雜處。漢族多燕、晉、湘、鄂、

豫、蜀、秦、隴諸省人，各自成一幫，從事商農二業。滿族都由東三省移來，多住於伊寧附近。回族以漢回爲最多，語言衣服，都和漢人同化，惟奉回教不改。他們十分之六從事於農業，其餘多爲商賈。清初居住本區的準噶爾部，就是西蒙古人的一族。原來元亡後，西蒙古分爲四：綽羅斯牧伊犁，和碩特族牧迪化，土爾扈特族牧於塔城附近，杜爾伯特族則在阿爾泰山，這就是所謂四衛拉特。清初準部強大，兼有四衛拉特，勢力浩大，自康熙親征準部後，或遷徙，或伏誅，漸次減少。現在他們多居蒙古包，逐水草遷移，信奉喇嘛，飲食以茶乳爲主。哈薩克人多爲漢代的康居種，他們軀幹偉大，顏色淡黑，語言文字和纏回相似。信回教，每日必誦經禮拜，逐水草游牧爲生，四時結穹廬，不論寒暑，常著皮衣皮帽，這是很特異的。騎馬很著名，性情頗爲桀驁。此外因地鄰蘇聯，所以蘇聯人到這裏來貿易的也不少。

迪化爲新疆省會，地名烏魯木齊，俗稱紅廟子，城瀕烏魯木齊河上，沿岸楊柳依依，景頗秀麗，市街店鋪櫛比，商業頗盛，住民多漢回人，蘇聯人的商賈也不少。奇臺一稱古城，在迪化東北，城池之大，商務之盛，皆可擬於省會，烏里雅蘇臺、阿爾泰、科布多諸地的百貨糧食，都仰給於此。又爲歸綏和烏里雅

蘇臺間駱駝隊商往來必經之途。伊寧就是清時的寧遠城，土名固爾札（Kortchi），外人稱此爲伊犁，城瀕伊犁河北岸，表裏河山，物產豐饒，多富商大賈，

是新省農工商牧諸業的中心。塔城清爲塔爾巴哈臺廳，一名楚呼楚（Chibchik），人口約五萬，日蘇人居留於此不少。以地鄰蘇聯，爲新省通西伯利亞的大

道，省北的門戶。承化土名承化寺，爲舊阿爾泰辦事長官駐地；在額爾齊斯

河北岸。迫近蘇聯，蒙哈人雜處，爲我國西北極邊重地。附近土脈肥沃，灌溉便利，宜於開墾。額爾齊斯河出產魚介水獺等很富，哈薩克人於秋冬時從事漁獵，

獲利極大，民國元年，許俄通商。

學習問題

一 本區爲甚麼叫做準噶爾盆地？

二 阿爾泰山的成因怎樣？他的南麓有甚麼大水？

三 本區有甚麼內陸河流？

四 本區的氣候概況是怎樣的？

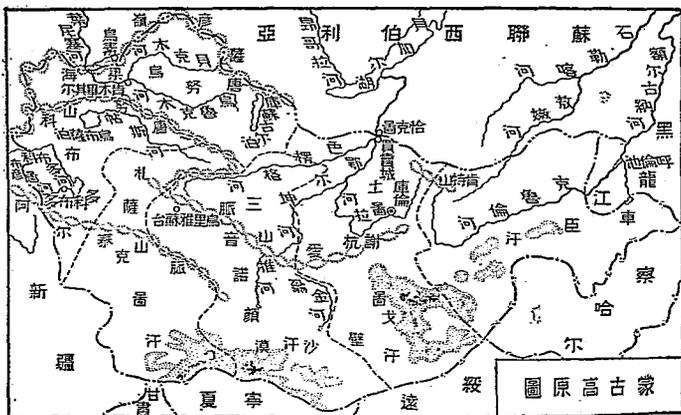
五 準噶爾人和哈薩克人的生活狀況，是怎樣的？

六 承化、塔城、伊犁的情形是怎樣的？又對於國防上有何關係？

第十七節 蒙古高原

自然區域概況 在準噶爾盆地之東，漠南草原帶之北，白山黑水區之西，蘇聯西伯利亞之南，杭愛山脈分布其中，其地勢無論溪谷和廣漠，高出海面的，往往從九百六十公尺到一千二百八十公尺不等，實是我國的一大高原，茲稱爲蒙古高原。蒙古高原的四周，除南部的戈壁外，多爲山脈所綿延。戈壁幾占全蒙面積三分之一，東起興安嶺西麓，當蒙古和黑龍江省的邊境，迤西直接塔里木盆地，長約二千多公里，闊從五百公里至一千一百多公里。其中也有低溼的地方，蒙人叫「他拉」，漢人叫「甸子」，青草叢生，是天然的牧場。至於著名的山脈，有五：(1)南阿爾泰山，因爲是阿爾泰山最南的一支，故名。山從新疆極北克拉斯山出發，由布彥圖河源南入境，縣互於科布多、札薩克圖汗、三音諾顏汗的南部，其最南端和沙漠間的山嶺遙接，高達三千公尺左右。(2)唐努山脈蜿蜒於科布多和唐努烏梁海之間，其主峯在科布多東北界上，高峯矗立，在二千六百公尺以上。唐書所載的唐麓嶺，和元祕史中的偷魯山，就是指此等山脈而言。(3)杭愛山西北接唐努山脈，橫互於三音諾顏的中部，是漠北的一大分水嶺，北麓的水

，以色楞格河爲最大；南麓的水，以推河爲最大。他的最高峯達二千八百八十公尺。(4)薩彥山脈是蒙古西北和蘇聯西伯利亞的界山，其最高峯穆遜，高達三千六百多公尺，四時積雪不消，堅冰未解，往往有蟲類緣行其上，這也是一種奇蹟。(5)肯特山在庫倫東北，高達二千公尺以上，其形勢作東西方向，和境外山嶺在地勢上，並不連接。至於蒙古東部，多是一千公尺以上的丘陵。要之，蒙古諸山脈，其造成的最大原因，爲拗褶和斷層所致。蒙古的河流可分四部：(1)東部爲克魯倫河和敖嫩河，前者流入西伯利亞，稱石勒喀河。在十三世紀之初，這條河岸的附近，曾誕生世界著名的英雄成吉思汗。後者入黑龍江省，匯爲呼倫池，更北流爲額爾古納河，至漠河，二河合流爲



蒙古高原圖

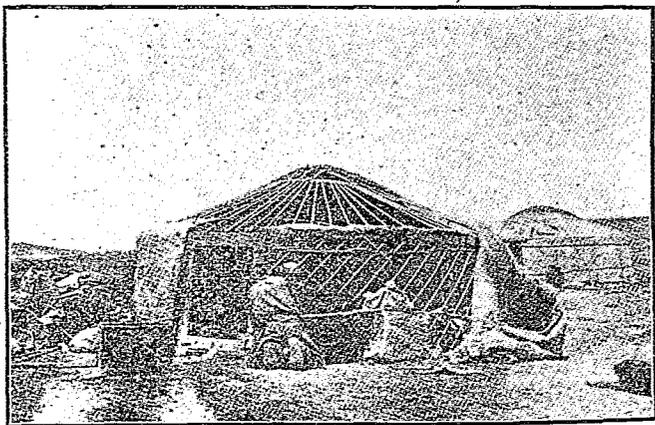
黑龍江。(2)北部有色楞格河和鄂爾坤河，色楞格河爲蒙古第一大川，漫流於唐努烏梁海、三音諾顏汗、土謝圖汗，到了買賣城，會鄂爾坤河，北入西伯利亞，注於貝加爾湖，溢爲昂哥拉河，爲葉尼塞河上源，此河不僅土人賴以灌溉，且沿岸叢柳彌望，爲漠北風景生色不少。(3)西北部爲烏魯克木河和貝克木河，烏魯克木河發源於庫蘇古爾泊之西，西流至肯木畢其爾，合發源於薩彥嶺的貝克木河，更西流折北入西伯利亞，也爲葉尼塞河上源。(4)西北部多湖泊，而以烏布薩泊爲最大，湖面高只七百二十二公尺，故帖斯諸河都注入之。次之爲庫蘇古爾泊，海拔一千六百公尺，產沙金頗多。至於南部之水，懷翁金河、推河等內陸河川，都流短水淺，甚至下流所滯的湖泊，有時亦形乾涸。蒙古高山環繞，沙漠橫互，離海遙遠，所以氣候完全是大陸性，寒暑俱烈，平均溫度爲華氏四十三度，春初降到零度以下，秋初則昇到八十度。南部沙漠地方，差異尤甚，冬季常降到零下二十九度，夏季昇到百度，有時達百十三度。這不單是冬夏兩季大不相同，就是一晝夜間，變化也劇。雨量除夏季有驟雨外，其餘時節，降雨極少。

人民生活概況

蒙古高原的住民，可分爲蒙、回、漢、藏四種，而以蒙族爲主體。蒙古又可分爲四種：(1)喀爾喀人，占最多數，大半是元朝的後裔，多住

於東南二部，成吉思汗就是此族人。(2)喀爾滿克人，即額魯特人，多住於西部，清準噶爾屬於此族。(3)布里雅人，多住在北部。(4)烏梁海人，雖然是蒙族，但容貌類似回人，多住在西北部。以上各蒙人，素性驍勇，擅長騎射，是古來最英武的民族。乃元世祖尊西僧八思巴爲帝師，令蒙人都信喇嘛教，民族性從此改變；清又利用宗教，愚惑蒙人，卒致英傑的風尚，驍勇的性質，不能復振。民國以來，政權雖在活佛之手，但多受外人的誘脅，實是一件很可注意的事情。蒙人除喇嘛外，大抵從事畜牧。畜牧以馬、牛、羊、駱駝爲最多，飲食以羊肉、羊乳爲最普通。居住除喇嘛住在寺院外，其餘都住於「色格勒」中，這就

包 古 蒙



是所謂蒙古包。至於回族，多住在西部，從事牧畜騎射，他們是由新疆、甘肅移居於此的。漢人多住在南部，大概從山西、河北、山東等省移入，皆從事農商。藏人多爲喇嘛。近來蘇聯人，移入的也不少。

庫倫一名烏爾曼(Urga)，近來又稱爲烏蘭巴塔爾(Ulan Batur Khoto 是赤英雄城的意義)，瀕圖拉河畔，是北部森林和南方沙漠的分歧點，又爲政治宗教的中心地。清咸豐十年(公元一八六〇年)與俄訂璦琿續約，開爲商埠。輸出品以馬、牛、羊、駱駝等爲大宗，輸入品以布、帛、雜貨等爲大宗。買賣城在庫倫之北，蒙古和西伯利亞境上，

向爲中蘇兩國的貿易地，兩國的市街相連續，建界牌於其中以示區別。在蘇聯境內的市街，叫恰克圖。烏里雅蘇臺在三音諾顏部西境，蒙語是多楊柳的意義

，蓋因其地多楊柳，故名。清光緒七年中俄伊犁條約，開爲商埠，不僅商業繁盛，且爲軍事上的要地。科布多在札薩克圖汗西北，地近阿爾泰山，海拔一千

三百九十公尺，附近土地肥沃，穀物菜蔬很豐富，牧畜也繁盛，地當蘇聯通新疆咽喉，爲邊防重地。烏素一名烏素呼圖，在唐努烏梁海西北烏素河上，是交

通上邊防上的要地，本屬肯木次克旗。清同治八年以後，逐漸被俄人侵入，這是急須設法收回的。

註 [一]見卓宏諫著蒙古鑑。 [二]見葛綏成等編中國地理新誌。 [三]見翁文灝著中國地理

• [四]南部沙漠間有水草田；北部松、檜、樺、楊很盛，和西伯利亞森林帶一樣，見安特魯著蒙古遊記 (Andrew : Across Mongolian Plains 1921)。

學習問題

- 一 蒙古高原和那些區域相接？他的高度是怎樣的？
- 二 蒙古有甚麼大山？其成因怎樣？
- 三 試繪一蒙古河流分布圖。
- 四 蒙古的氣候，有何特徵？
- 五 蒙族的性質和生活概況是怎樣的？
- 六 略述蒙古各大都市的位置和其重要性。

新課程標準師範用 地理 上册

新課程標準
師範適用 地理上册終



世界人生地理

[中華百科叢書之一]

葛綏成編 二冊 各五角半

本書上冊分五章：第一章敘述人生地理學的位置、意義、對象、研究、要素等；第二章敘述自然環境和人生的關係；第三章敘述世界人種的發生、混合、分類、分布、調查、移民等；第四章敘述世界主要國的國民性；第五章敘述世界的語言和宗教。下冊分五章：第一章敘述國家的起源、要素、組織、分類、體制等；第二章敘述世界各國的產業概況及其影響於身心諸問題；第三章敘述世界交通機關的種類及要素；第四章敘述世界財政、軍備和教育等；第五章敘述世界現勢的鳥瞰。全書對於自然環境之影響於人生和人生之改良自然環境，均闡發盡致。書末附有世界主要國的首都面積人口表，中西文名詞索引以及參考書名等，極便檢閱。

〔常識叢書之一〕

中國	歷代	人物
地理	的	分布

朱君毅著 一冊 二角

本書將漢代以迄今日之人物，以地域之背景，概出其產生的原因。其中關於文化變遷之趨勢，遺傳與環境之影響，均有詳細之說明。全書計分九章：●緒言，●漢、唐、宋、明各代人物之地理的分布，●清代學風之地理的分布，●清代科舉人物之地理的分布，●清代人物之地理的分布，●民國十五年內人物之地理的分布，●民國當代人物之地理的分布，●結論，為研究中國文化史地者所不可不讀。

中華書局發行

增訂

中外地理大全

陶履恭 楊文洵 編
精裝二冊 定價六元

本書為歐戰後重新增訂，其中關於中國之部，如區域之變更，縣名之增改；亞洲之部，如朝鮮之謀獨立，內志之崛起，土耳其之復興，中亞西亞之新形勢；大洋洲之部，如德領羣島之分屬英、日、及澳大利、新西蘭管理；歐洲之部，如蘇俄之近狀，德之割地，東歐、中歐之諸新興國，巴爾幹半島諸國之近狀；非洲之部，如德領非洲之改歸英、法；美洲之部，如美國與中南美之關係等，皆特為詳述。而各國各地之境界、面積、種族、人口、以及重要關係之人物事實，記述尤詳。全書四十萬言，首附寫真銅版八十餘幅，誠研究地理之新資料，考察世界大勢之良參考書也。

彩色印工 幅大一 價一元八角 世界改造大地理圖 (審定)

彩色印工 幅大一 價一元二角 中華國民大地理圖 (增訂審定)

中華書局

中華書局出版

高級中學用 自然地理

本書共分五編：(一)地球星學，敘述天體和地球的研究狀況；(二)陸界地理學，敘述地球表面的變化，和地形的形成；(三)水界地理學，敘述河湖海洋的區分及特性；(四)氣界地理學，敘述大氣風雨等等之現象；(五)生物地理學，敘述動植物的發育和分布。取材務求普通，措詞力求淺顯；對於人文地理有關涉的地方，均隨時引證眼前現象，以開發艱深學理，而養成實際觀察的能力。附圖表七十餘幅，極便參考，為國內教學自然地理最有系統最切實際的善本。

楊文洵編

一冊一元一角

職業學校商科用 商業地理

本書共分三編：第一編敘述商業發展與地理環境的相互關係；第二編敘述世界重要商品地理的分佈；第三編分別敘述現代商業集中都市的現象，及世界的主要商業區域和都市。本書材料豐富，統計新穎，附插圖多幅，尤可增進讀者之興趣。為大學及高中適用的良好教本。

武培幹編

一冊一元七角

中國地理新誌

燙金布面精裝
全一厚冊
定價六元四角

編輯者

葛綏成
楊文洵
喻守真
韓非木
范作乘
樓雲林

地理研究的對象，關於空間的既包羅萬象，關於時間的又迭有變更。我國現在正當建設時代，各種地理概況，變遷尤為顯著。顧關於此種記載的書籍，尙付缺如。同人等竊本此旨，輯成本書，計分十一編，約一百萬餘言。第一篇為緒論，敘述地理學的大意、宇宙、地殼、以及我國地域的成立和住民的起源等；第二編為中華民國總說，敘述全國地質、地勢、山水、氣候、物產等自然概況，及住民、言語、文字、教育、宗教、產業、交通、政治等人文概況；第三篇以下則為區域誌，編制以自然區域為經，政治區域為緯，作扼要的總說，又於各省區中，臚列位置、地質、地勢、潭澤、海產、氣候、天然產物、形勢、沿革、人口及住民、言語及風俗、教育、交通與外國關係、商埠、地方誌等，靡不詳為敘述。書中關於各種統計事項，均臚列其事，製成各表，所用度量衡，多從公制，並附列中外書籍雜誌名稱多種，以供讀者隨時參考之用。

中華書局出版

民國二十四年八月發行
民國二十四年八月初版

新課程標準師範適用
地理 (全二册)

◎上册定價銀一元

有 不
著 准
作 翻
權 印

編者 葛綏成

發行者 中華書局有限公司
代表人 陸費達

印刷者 中華書局印刷所

總發行所 上海棋盤街
中華書局總店

分發行所 各埠中華書局

#6
447225
14

447225
(4)

標商冊註

