



自 学 参 考 用 书

初中自然地理講話

畢 敖 洪 顧 嗣 亮 編 著

浙 江 人 民 出 版 社

自学参考用書

初中自然地理講話

畢敖洪 顧嗣亮編著

浙江人民出版社

初中自然地理講話

畢敖洪 顧嗣亮編著

※

浙江人民出版社出版

杭州武林路万石里1号

浙江省書刊出版營業許可証出字第001号

地方國營杭州印刷厂印刷 新華書店浙江分店發行

※

開本 787×1092 耗 $1/32$ 印張 $3\frac{3}{4}$ 字數80,000

1956年6月第一版

1956年12月第四次印刷

印數: 40,401—60,110

出版者的話

我們出版這套書，是為了滿足具有初中文化程度的青年羣眾、幹部（包括初中畢業生）學習文化科學知識的需要，使他們通過自學，一方面打下進一步掌握科學知識的牢固基礎，另一方面能夠把學到的知識應用到實際生活和生產中去，更好地為祖國的社會主義建設事業服務。

這套書是根據自學這個特點進行編寫的，在合乎科學性和系統性的原則下，適當地與實際相聯系，並結合貫徹政治思想教育。每一種學科各有重點，不是初中課本的複述，而是課本內容的概括和提高。因此，這套書不但可作為初中畢業生的自學參考讀物，也可作為初中教師教學上的輔助材料。

目 錄

緒 論	(1)
-----------	-------

第一講 關於地球的基本知識	(3)
---------------------	-------

一、地球在宇宙中所处的地位	(3)
二、地球的形狀和大小	(4)
三、地球的运动	(4)
四、地球表面的基本輪廓	(9)

第二講 大氣	(13)
--------------	--------

一、大氣圈的組成和構造	(13)
二、太陽輻射和空氣溫度	(14)
三、气压和風	(18)
四、大氣中的水分	(23)
五、天气和气候	(31)

第三講 陸地上的水	(41)
-----------------	--------

一、地球上水的循环	(41)
二、地下水	(42)

三、河流..... (44)

四、湖泊..... (48)

五、冰河..... (50)

第四講 海洋..... (53)

一、海和洋的區別..... (53)

二、海水的性質..... (53)

三、海水的運動..... (55)

第五講 陸地表面的形态..... (59)

一、地形的發生和变化..... (59)

二、內力作用和地形..... (63)

三、河流所造成的地形..... (67)

四、地下水所造成的地形..... (71)

五、冰河地形..... (72)

六、干燥地形..... (75)

七、海岸和海島..... (77)

第六講 土壤..... (79)

一、土壤和它的形成过程..... (79)

二、土壤的形成因素和土壤剖面..... (82)

三、土壤分布..... (86)

第七講 植物界和動物界 (91)

一、植物界..... (92)

二、動物界..... (102)

三、海生生物.....	(106)
四、人類对生物界的影响.....	(108)
結 論.....	(111)

緒 論

地球表面的自然界是人類活動的大舞台。人類活動不僅受到環境的影響，如居住寒帶的人們的生活資料不同于居住熱帶的人們，這就是一個例子；同時人類活動更能給自然界以巨大的影響，如采伐森林，開墾田地；這樣就使人類對自然界逐漸有了認識。地表的自然界是由大氣、地形、流水、土壤和生物等等要素組合而成的，它們之間有着錯綜複雜的關係，例如地形的起伏決定了流水流動的方向，流水的冲刷作用和堆積作用又能改變地形的起伏，這些要素和它們之間的關係，又在不斷地變化。人類對自然界的知識逐漸累積起來，并經過整理以後，便成了自然地理學。學習自然地理學的目的有以下兩個方面：

（一）為了利用自然，改造自然——對自然界要進行利用和改造，就必須對它有充分和正確的認識。地質學、氣象學等自然科學只是研究自然界的某一部分，只有自然地理學才能對自然界作整體的認識。所以在大規模的考察工作和區域開發的設計工作中，除了各門專家以外，還必須有自然地理學家參加。當然本書所談的還是關於這方面的一般常識而已。

（二）培養辯證唯物主義的世界觀（宇宙觀）——在地表自然界中充滿了活生生的辯證唯物主義的實例。自然界中的一

切現象都証明了这一真理。所以學習自然地理，会使我們樹立对自然界的正確看法，从而培养和樹立辯証唯物主义的世界觀。

第一講 關於地球的基本知識

一、地球在宇宙中所处的地位

“天”有多少大呢？關於這個問題，古來的天文学家不知已付出多少辛勤的勞動。根据目前天文科学的研究結果，我們可以这样來回答這個問題：“天”——宇宙是廣大無边的空間。在这个沒有边际的空間里面，到处分布着具有一定質量的天体。如我們平時所看到的星就是天体的一种。这些天体不僅在運動着，而且还依照一定的規律組織在这个空間里。其中有一个天体的集团叫做銀河系，我們在晴朗的晚上肉眼所看到的許多星就是屬於銀河系的，当然銀河系里所有星的總數还远远超过我們肉眼所看到的。这些星多半都能自己發光發熱，而且体積也非常龐大，不过因为離開地球極其遙远，所以，我們看去就成为發亮的小點了，这种自己能發光發熱的星就叫做恆星。整个銀河系的形狀我們可用一只扁平的挂錶來比喻，在这只龐大挂錶的秒針的地位有一颗離開地球最近的恆星，这就是太陽。在太陽的周圍又有九顆自己不能發光發熱的星，環繞着太陽運動，構成了太陽系，这就是我們熟悉的九大行星，而人類居住的地球就是九大行星之一。所以地球在宇宙中所处的地位，簡單地說就是：地球是太陽系的九大行星之一，太陽系是

銀河系里面的一個星體集團，而銀河系又是廣大無邊的宇宙的組成部分。

二、地球的形狀和大小

地球既然是環繞太陽運動的一顆行星，當然“天圓地方”的說法是錯誤的。那末地球究竟是什麼形狀的呢？由於地球表面是起伏萬狀，而且又在不斷地變化，所以它的真實形狀就很難精確地加以研究和描寫，我們還只能假定地表是平滑的面來研究地球的形狀。地球是球形體。正球體上任何一點和球心的距離（就是球半徑）必須都是相等的，然而，地球的半徑却不是這樣，無論物理試驗或精密測量，都說明地球的半徑是由赤道向兩極逐漸縮短，兩極半徑是小于赤道半徑，所以地球不是正球體，而是扁球體。但是兩極半徑和赤道半徑之差只有21.5公里，約相當於赤道半徑的三百分之一，所以這個扁球體扁的程度很小，它極象正球體。

根據大地測量的結果，地球的大小是這樣的：

地球平均半徑約6,370公里。

地球面積約510,000,000平方公里。

地球體積約1,083,000,000,000立方公里。

地球質量約 $6,765 \times 10^{18}$ 公噸。

三、地球的運動

這個龐大的地球是一分鐘也不停地在運動着的，地球運動的方式很多，也非常複雜。最顯著的，而且和人類生活關係最

密切的運動有兩種，就是“自轉”和“公轉”。

自轉 地球本身是在不停地旋轉着的，這種旋轉叫做自轉。由於這種旋轉非常平穩，以致人類就無法直接感覺到這種運動，反而只看到日月星辰東升西落的現象，這也正與我們坐船航行時，只看到兩岸往後移動，而不感覺到船身在前進的道理一樣。日月星辰既然東升西落，那就說明地球自轉的方向是自西向東的。

地球自轉首先形成晝夜的輪換。地球既然是不透明的球體，那末它的全部表面就不可能同時受到陽光的照射，一定要經常地被分為向着陽光的半球和背着陽光的半球兩部分，所以晝和夜的存在就是地球球形的結果。當地球不停地自轉時，地表上各地的晝夜也就不停地在輪換着，所以晝和夜的輪換是地球自轉的結果。而且自轉周期（晝夜周期）比較迅速，只有二十四小時，這對於生物的存在是很重要的。因為白天短促，地表溫度不致過度增加；黑夜短促，地表溫度也不會過度降低。如果地球自轉的周期很長，在漫長的白天，地面過於炎熱，在漫長的黑夜，地面過於寒冷，這對於生物都是非常不利的。

為着要在廣大的地面，確定各地的位置，人們就在地球表面假想了許多縱橫交錯的經緯綫，而這些經緯綫的確定又是因為地球的自轉，才有統一的标准。地球的自轉就象轉動的車輪有根車軸一樣，也有根軸綫，這根軸綫叫做地軸。（圖1）地球繞着地

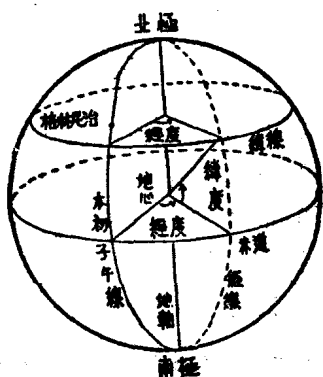


圖1 經緯綫和經緯度

軸自轉，而地軸并不自轉。地軸穿过地球表面的兩點叫極，直对着北極星的極叫北極，另外一個極就叫南極。通过地心，并垂直于地軸的平面和地球球面相交的圓圈就是赤道。不通过地心，但仍垂直于地軸的平面和地球球面相交的圓圈叫做緯綫。既然造成緯綫的平面都是垂直于地軸的，所以所有緯綫和赤道總是彼此平行的，于是緯綫也叫做平行綫。离开赤道愈远，緯綫圈也就愈小，直到通过兩極，那末緯綫就不再成圈而成點了。將緯綫上任何一點和地心相連結，这条連心綫和赤道平面相交的角度就是这个緯綫的緯度，同一緯綫的各點的緯度都是相同的。緯度是从赤道算起的，赤道的緯度等于零，它逐漸向北（或向南）增加，到了北極（或南極）緯度等于 90° ，在北半球叫北緯，在南半球叫南緯。如北京的緯度就是北緯 40° 。（圖2）

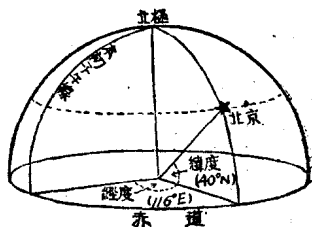


圖2 北京的經緯度

通过地軸的平面和地球球面相交的圓圈叫做“經綫”，所有經綫圈都是相等的。經度是規定

从英國倫敦的格林尼治天文台算起的，也就是說以这个天文台的經綫作为全球經綫的零度。这条經綫也叫做“本初子午綫”。任何經綫的經度都是这条經綫的經綫平面和本初子午綫平面的相交角度。从本初子午綫起以东是“东經”，以西是“西經”。各自零度增加到 180° 而会合成一，所以 180° 的經綫和零度經綫是同在一个圓圈上。如北京的經度是东經 116° 。

公轉 地球在空中滾動着前進，它不僅環繞着地軸自轉，并且還不停地圍着太陽在繞圈子，地球的这种運動叫做公轉。公轉一周，便是一年。地球自轉的地軸并不恰好和公轉軌道平

面相垂直,而是斜交成六十六度半的角度。地球在公轉時,地軸的傾斜方向永遠不變。(圖3)因此,地球表面的陽光入射角的大小和晝夜的長短便有規則地變化,從而形成了四季的更換。

地球表面的熱量主要是來自太陽的輻射,所以地表溫度的高低首先便決定于

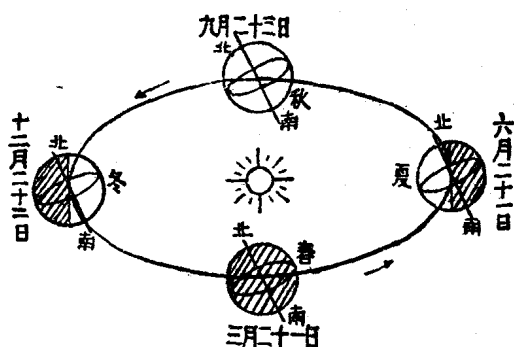


圖3 地球的公轉

陽光入射角的大小(即太陽的高低)和晝夜的長短。太陽入射角大(即太陽較高),一定的陽光集中在面積較小的地面上,陽光強烈,地面溫度就高。(圖4)太陽入射角小(即太陽低),同樣多的陽光分散在面積較大的地面上,陽光微弱,地面溫度就低。

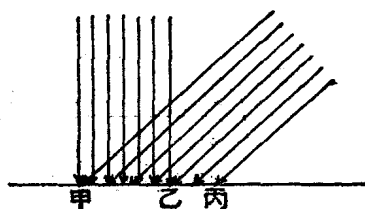


圖4 陽光直射時,太陽光熱集中;陽光斜射時,太陽光熱分散。

晝長夜短,地面在白天從太陽獲得的熱量,大于在夜間發散到天空去的熱量,收入大于支出,地面溫度升高。晝短夜長,

每年六月二十一日,地球在公轉軌道上“夏至”點的時候,北極偏向太陽,陽光直射于北緯二十三度半,這條緯綫叫北回歸綫。北回歸綫以北地區的陽光入射角也以這天為最大,而且白晝也最長,如在北緯六十六度半以北地區,當地球自轉

一周時，地面全部被陽光照耀着，而沒有黑夜，北緯六十六度半的緯綫就叫做北極圈。（圖5）因為陽光入射角大，白晝長，天氣也比較熱，所以當時北半球是夏季；南半球的情況剛剛相反，正是冬天。地球繼續公轉，陽光在地面的直射地點就向南移。到九月二十三日，地球公轉到“秋分”點的位置，太陽直射赤道，南北兩半球所受到陽光照耀的強度一樣，晝夜平分，天氣不冷也不熱，這時候北半球由熱到冷，白晝慢慢縮短，因此是秋季。南半球逐漸由冷到熱，因此是春季。再過三個月以後到十二月二十二日，地球又公轉到“冬至”點的位置，這時候南極偏向太陽，陽光直射於南緯二十三度半，這條緯綫叫南回歸綫。南回歸綫以南地區的陽光入射角也以這天為最大，而且白晝也最長，如在南緯六十六度半以南的地區，當地球自轉一周時，地面全部被陽光照耀着，沒有黑夜。這條南緯六十六度半的緯綫就叫做南極圈。因為陽光入射角大，白晝長，天氣也比較熱，所以當時南半球已由春季進入夏季；北半球的情況却正相反，已由秋季進入冬

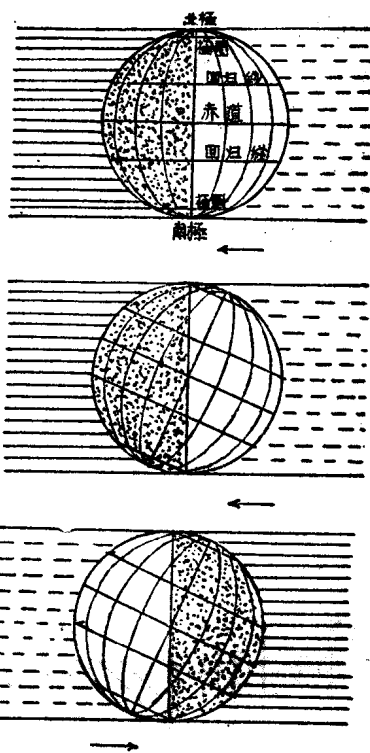


圖5 上 春秋分陽光直射赤道
中 夏至陽光直射北回歸綫
下 冬至陽光直射南回歸綫

季。过了这个位置，地球繼續公轉，陽光在地面的直射地點往北移，到了三月二十一日，地球已位于“春分”點，這時陽光直射于赤道，晝夜相等，天气当然又是不冷不熱。而北半球已由冬季進入春季，南半球已由夏季進入秋季。地球再繼續公轉，春夏秋冬四季也就依次往復循环了。

在南北回歸綫之間，陽光來回直射，終年溫度很高，這一地區叫做熱帶。在極圈和極之間的地區，陽光入射角總是很小的，而且还有永夜現象（即連續二十四小時以上的時間照不到陽光），所以叫做寒帶。在北半球的叫北寒帶，在南半球的叫南寒帶。介于回歸綫和極區之間的地區，由于陽光入射角比熱帶小，較寒帶又大，所以叫做溫帶。在北半球的叫北溫帶，在南半球的叫南溫帶。

四、地球表面的基本輪廓

海陸分布 地球坚硬的外壳是凹凸不平的。凹陷的部分为海水所掩盖，高起的部分突出水面以上就成为陸地。海洋面積約为 361,000,000 方公里，占全球面積的 71%；陸地約为 149,000,000 方公里，占全球面積 29%。海洋面積不僅大于陸地面積，而且面積的分配也不均匀，陸地主要集中在北半球。（圖 6）假如以法國罗亞尔河口和南太平洋新西蘭附近为兩極，作一个圓圈，使地球平分为兩個半球。那末在偏北的半球內，海面虽然仍舊比較陸地稍稍大一些，但地表所有的陸地几乎都集中在这里了，这个半球叫陸半球。另一半球，陸地極少，几乎全是海洋，可称为水半球。

世界的大洋 虽然地表的海洋是連綿不斷、互相溝通的。



圖 6 世界海陸分布

但是，由于巨大陸地的存在，世界海洋还可以分作四大部分：太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。其中以太平洋为最大和最深。

海陸之間的界限是非常不規則的，大洋邊緣區域常常或多或少地突入大陸。这些大洋的邊緣區域叫做海。根据海和大洋不同的分离程度，海又可以分为三大類：

(一) 陸間海——陸間海常常介于兩個或三个大陸之間，和大洋有一个或几个狹隘的通道，而且深度很大。如介于歐亞非三洲之間的地中海。

(二) 陸內海——陸內海虽然也只有一个或几个狹隘的通道和大洋相連，但它全部在一个大陸範圍以內，而且深度不大，如歐洲的波罗的海。

(三) 邊緣海——邊緣海並沒有深入陸地，只有島嶼、半島和大洋隔開，而且和大洋还保持着相当廣闊的联系。如东海。

世界的大陸 为海洋所包圍的巨大塊叫做大陸，小的塊叫做島嶼。地表大陸計有歐亞大陸（包括歐洲和亞洲）、非洲大陸、澳洲大陸、美洲大陸（包括南北美洲）和南極大陸