

新學制
地理教科書
上冊
初級中學用

編輯者 王鍾麒

校訂者 王岫廬 朱經農

商務印書館印行

第一章 地球的全體

(1) 鳥瞰中的地球 我們日常居住的所在，不叫做地麼！地的形狀是怎樣的？我想，對於這點，一定有種種不同的答案。住在高山深谷近旁的，以爲地是崎嶇突兀的石堆。住在河川下流一帶的，以爲地是平衍無際的土壤。稍稍出門涉歷的，看見陸地的盡頭，大都是茫茫大海；便以爲地是扁平的大塊四面被海水環繞着。這幾個答案，前兩個只有片面的觀察，當然不能成立；後一個也只憑目力所及的地方來推斷，依舊不能認爲確實。

地的形狀究竟怎樣呢？其實早經種種的證明，已決定他是一個球體了。^①所以我們通常對他的稱呼，便叫做地球(Globe)。但我們要知

道，地球上明明有很高的山峯，有很深的海洋，本不是一個光滑圓正的大球；不過地體很大，^②那些高山深海，附着在這樣大的體積上，竟顯不出多大的凹凸來。何況低凹的地方，還有多量的水來把他填平呢！所以地面的高低，如



圖 1 地殼如乾橘之狀

果從天空看下來，簡直像風乾橘子的綳皮。因此，我們假定這地球的形狀，就像一隻風乾的橘子。

① 地形如球的證據，最普通的有六個：

(一) 登山遠望，眼睛所及見的地域，總是一個大圓圈；

愈高則圓圈愈擴大。

(二)立在海岸上望進口的船隻,必先見桅杆,漸見船身;出口的,却先隱船身後隱桅杆。

(三)在洋海行船,往往不變方向可以仍回原處。

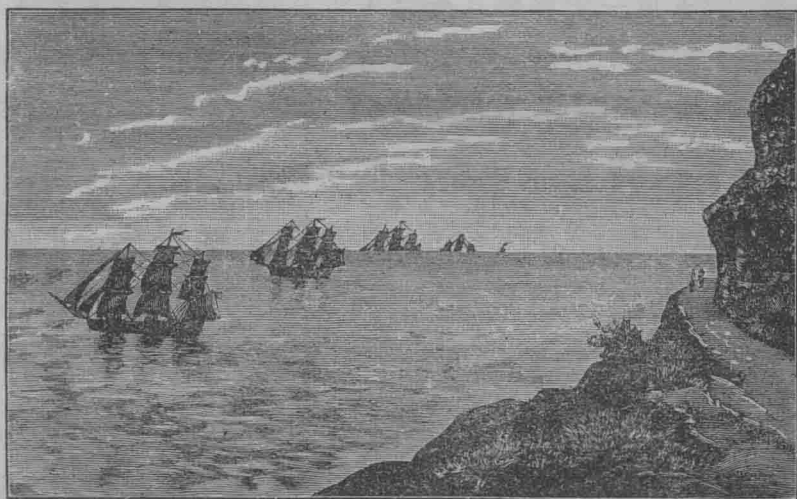


圖 2 海濱望來船

(四)人向南行,漸遠則漸見北方的星低降;向北則恰得其反。

(五)月蝕時,地球的影子射映在月亮面上,確顯圓整的黑影。

(六)向日爲晝,背日爲夜,是大家知道的,今東西南北球的晝夜剛剛相反。

② 據最近的測定,地球赤道的直徑是一千二百七十五萬六千七百八十六公尺;兩極間的直徑是一千二百七十一萬三千零九十八公尺;赤道周圍是四千零零七萬六千六百二十五公尺;全球的面積是五億一千零零八萬二千方公里;體積是一兆零八百三十二億六千萬立方公里。

(2) **太陽系下的地球** 這地球究竟靠在什麼東西的上面,也是一個重大問題。人們初聽說地球是浮在天空的,自不免有些疑惑。其實地球也是一顆星球,正與太陽、月亮和閃閃發光的星辰一樣。星球的能够存在,在自身都有吸力。所以一面把自己表面的東西吸攝住了,確占一個地位;一面與別的星球互相吸攝,保持他們距離的平衡。地球的表面能夠附着人物,而且能夠脫空地浮在天空裏,便是這點吸力的作用。但我們目力所見得到的日、月、星辰,只是他們放射出來的光,發光的所在有遠近,於是我們見到的光面有大小,光度有強弱了。因此,實際上却並不能把見到的大小強弱

來推測他們的本體。往往微茫隱約的小星，實體比太陽還大得多；圓缺分明，與太陽並稱的月亮，倒只能抵地球的四十九分之一，比諸太陽更少得六千八百六十萬倍了。惟其如此，所以天空的星球都因遠近聯絡的關係，構成許多星系。我們所住的地球，便是許多星系中太陽系下的一顆行星。

地球爲什麼稱做行星？原來天空裏燦燦的繁星，他們的動力實在並不一樣。有的自己旋轉，並不變動位置，且能發光熱出來吸攝近旁諸星跟着他迴轉的，叫做恆星(Fixed star)。有的自身雖也能夠旋轉，而光熱必受諸恆星才能反射，并且受了恆星的吸攝，不得不因迴轉而變換他的位置的，叫做行星(Planet)。更有一種受了行星的吸攝，一面繞着行星迴轉，一面跟着行星打圈的，便叫衛星(Satellite)。天空的繁星，大多是恆星，太陽便是其中的一個。他吸攝了八大行星，自成一系，便稱太陽系(Solar

system)。地球是八大行星之一，八大行星中除了兩顆沒有衛星附屬外，其餘都有，並且多的還不止一顆呢！我們常見的月亮，便是地球的衛星。

太陽系既是天體的一部，地球又是太陽系的一部，那麼地球在太陽系中究占什麼位

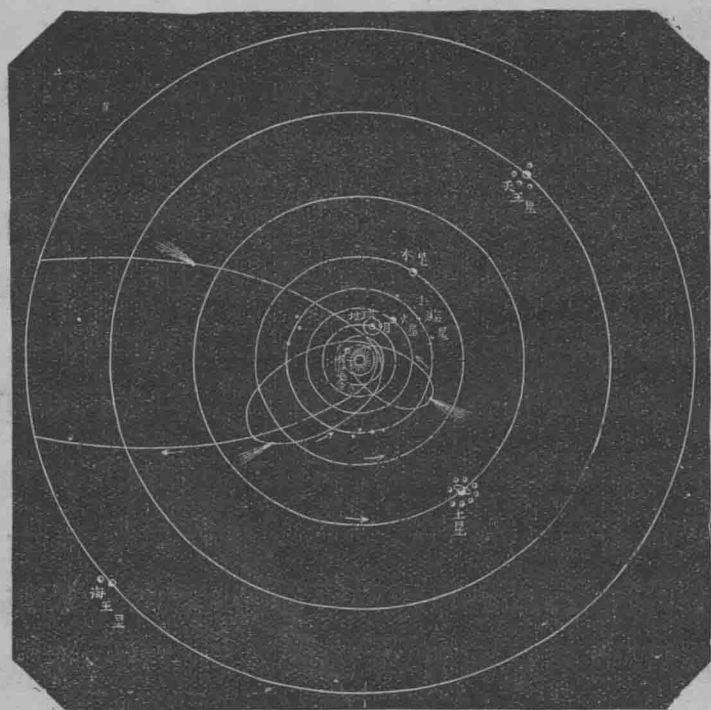


圖 3 太 陽 系

置？與別的星球究竟發生什麼關係？據天文家的報告，太陽系下的八大行星，都是一層層地循環繞行，各依一定的軌道。就離日遠近的次序說，水星(Mercury)最近，循走內圈；其次金星(Venus)、地球(Earth)、火星(Mars)、木星(Jupiter)、土星(Saturn)、天王星(Uranus)、海王星(Neptune)，漸遠則漸外，漸外則軌圈也漸大。就體質的大小說，木星最大；其次則土星、海王星、天王星、地球、金星、火星、水星。所以地球在太陽系下的位置，由遠近論，位列第三；由大小論，位列第五。至於他與別的星球的關係，最密切的，便是太陽和月亮。

地球自轉一週，恰好半面向日，半面背陰，向日的那面是白晝，背陰的便是黑夜，經過二十四小時一循環，剛成一個晝夜。他繞日

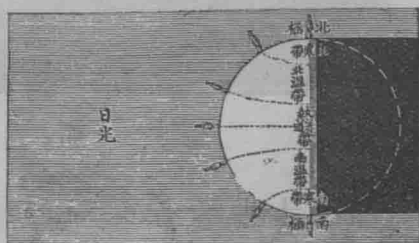


圖 4 晝夜成因

一週，叫做公轉，凡三百六十五日五時四十八分四十八秒一循環，便成一年四季。^④所以地球的自轉又叫**日動**，公轉又叫**年動**。——這便是地球與太陽的關係。月亮是繞着地球進行的，他轉進的時候，因為向日背日的關係，在我們眼裏看來，他的光面的隱現圓缺，有一定的表

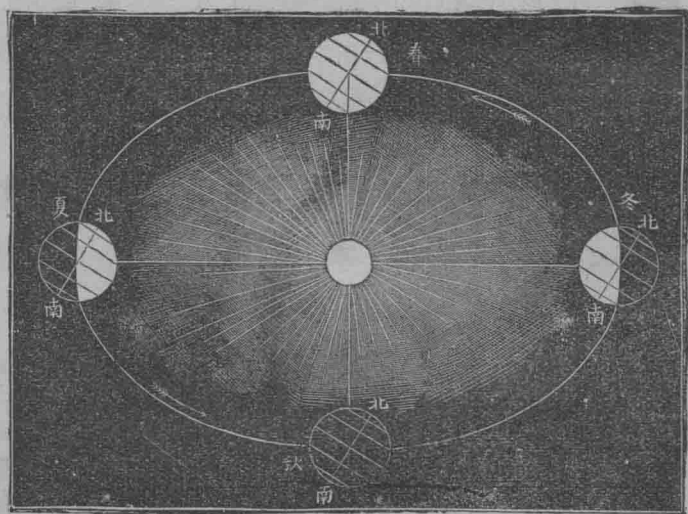


圖 5 四季循環

象，凡二十九天餘而一循環，我們便知道晦朔弦望的變化了。^⑤又因他離地最近，地面上的海

水,感到他的吸攝力,便成一日兩番的潮汐。

——這便是地

球與月亮的關係。此外如我們見到的日蝕和月蝕,也因日地月三者同在一直綫上而起。所以日蝕的時候,月亮必在日地

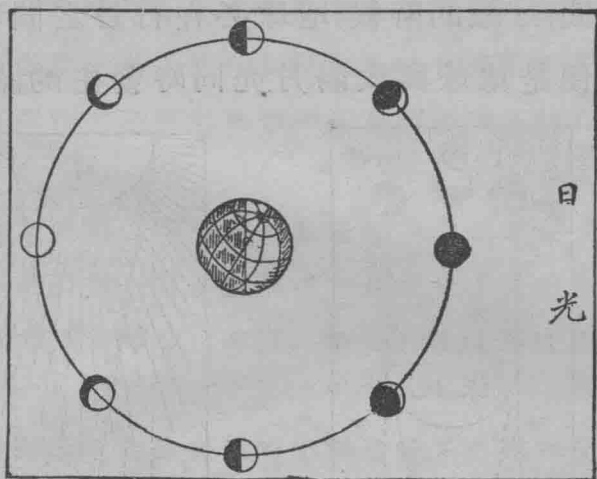


圖 6 弦望晦朔

潮小

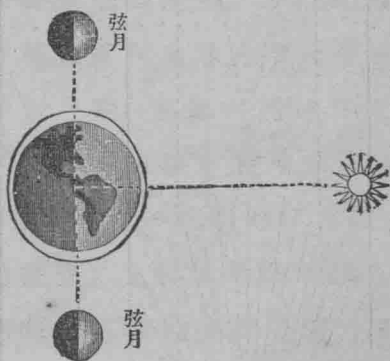
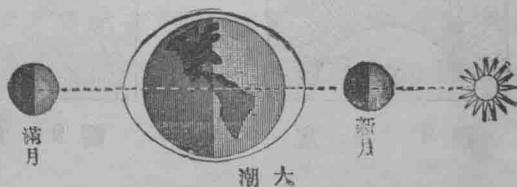


圖 7

潮汐起因



潮大

之間；月蝕的時候，地球必在日月之間呢。——
這便是地球與太陽月亮同時發生的關係了。

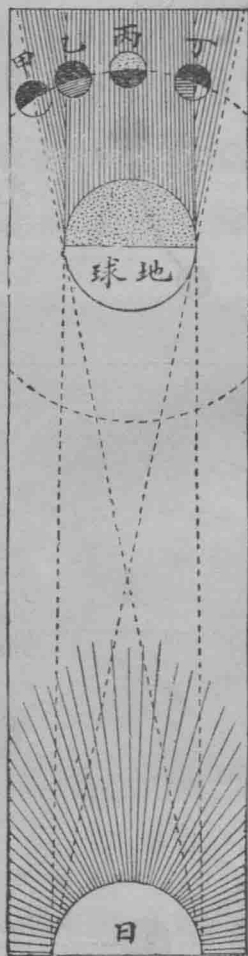


圖 8 月 食

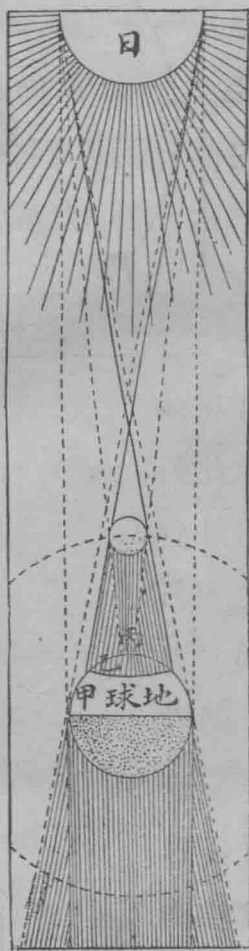


圖 9 日 食

- ④ 八大行星中,除金星、水星沒有衛星附屬外,其餘的都有衛星。土星挾有九顆,木星挾有五顆,天王星挾有四顆,火星挾有兩顆,海王星與地球各挾有一顆。
- ⑤ 地球在軌道上進行,他的軸綫並不與軌道正交。所以他公轉一週,不但形成年歲,而且季候的寒暖,晝夜的長短,都分出來了。詳見下面氣候的差別章。
- ⑥ 月亮自己不能發光,他的光輝是受了日光才反射出來的。所以他對於太陽和地球的位置漸漸移動則我們所見的月亮,便隨時變形。月亮行入地球與太陽之間的時候,他正對地球的半面全爲暗面,通常叫做新月便是令朔。後來月亮遠日東進,經過兩三天後,他的右側,露出鐮形的月牙,見於傍晚便叫彎月。再經過幾天,——越朔七日九時——月亮漸成半圓,便是上弦。上弦後又經七日九時行到與太陽正對的位置,月亮圓滿,便是望。望後月面漸缺,又經七日九時,仍爲半圓,叫做下弦。下弦後月面更缺又有彎月,數天之後,彎月也不見了,這時便叫做晦。朔是跟着晦來的,所以循環不息地永永轉進。

⑤ 地球的這一面受月亮的吸引海水便湧起成潮。

那一面因自轉而生遠心力海水便也同時隆起了。這兩面隆起的部分,叫做滿潮。兩滿潮之間同時必然低落,這低落的部分,叫做干潮。

(3)人爲經界之下的地球 我們翻開地圖一看,總帶着縱橫交錯的直綫;難道地面上真有這等劃分麼?其實地面上並沒有這種界劃,不過是人爲的假設綫罷了。因爲地球本體的大小雖有限度,但在人類的眼光裏,却覺得太廣漠了,如果沒有一種人爲的經界,地面上的實況,將無從準測。所以地理學者的研究方法,便是利用這人爲的經界來準測各地方的實地情形。然而這經界的假設,又怎樣下手呢?地理學家便由地球運動的法則上尋着了兩要點。這兩要點,便是一切經界的託始。

原來地球的運動,極關我們的生活,不但由公轉而得年季,由自轉而得晝夜便止;凡地面上的方位,時間和氣候,都要根據了他運動

的法則，假設種種界綫來測算的。好在地球的轉動是極有規則的，地理學家便找到他轉時不動的兩要點，假定爲極(Pole)。——以頂對北極星的一點定爲北極(North pole)，那一點定爲南極(South pole)。再假設一綫，通過地心，以聯絡兩極，便叫地軸。又就地軸中分之處，適當地面最膨脹的部分，橫畫一大圈，與地軸正交，恰把地球平分爲南北兩部，這大橫圈便叫赤道(Equator)。再由赤道分向南北兩極，各劃九十度，都與赤道平行，便叫緯度(Latitude)。於是南北的方向定了。然後在赤道上平均分做三百六十度，豎畫大圈，通過赤道上的相對點和兩極點，恰與緯度綫正交，便叫經

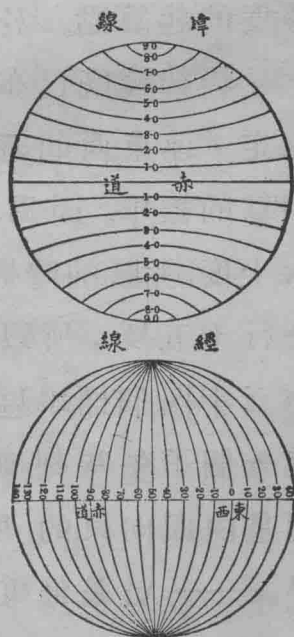


圖 10 地球經緯

度(Longitude) ——經度的起點，向來隨測算人的便利，就地起算，向東的叫東經度，向西的叫西經度，東西經的一百八十度，便合爲一綫，恰在零度綫背面的半圈上；現在爲求統一的便利起見，大家公認英格蘭 (England) 京城倫敦 (London)的格林威治 (Greenwich) 天文台爲公共子午的標準，便把通過那里的經綫作爲公共經度的起算點。於是東西的方向也定了。

經緯綫既已布設了，不但一切方位可以測定，連東西的時差和南北的溫差也都有了測算的標準。因爲地球自轉一回，即經過三百六十度，所歷的時間爲二十四小時，每一小時，恰行十五度，所以推測時差的人便把全球分作二十四個標準區。在這每區十五度之內，另定一個子午時刻，叫做標準時。又因地球的自轉是由西向東的，所以東方的時間，比西方爲早。——就是每東十五度早一小時。中國境內，也通過兩區標準時的中綫，在東經一百二

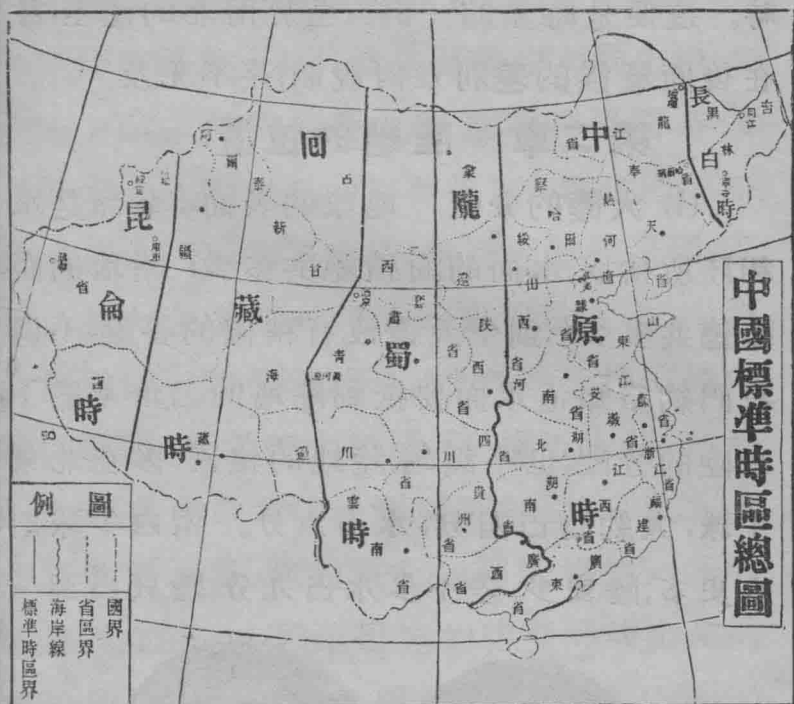


圖 11 中國標準時區

十度爲東部標準時的中綫，北京、上海、青島等都以此作準；在東經一百零五度爲中部及西部標準時的中綫，漢口以西都用此作準。前者恰當格林威治以東第八區，正午時間便先於倫敦八小時；後者恰當第七區，正午便先七小

時。這便是時差的一例。至於南北的溫差，當在後面氣候的差別章內說明，茲不先及。

第二章 陸地的位置

(1) 大陸的分布 地球的表面，全部是水和陸所構成，水面的面積總共多少？陸地的面積總共多少？到今天還沒有精確的答案，不過我們約略知道水面要抵到陸地的二倍七罷了。^①水陸的分配，也不調勻，陸地的位置，多在北東半球，大約陸占四分，水占六分。南西半球則水更多，陸更少，差不多水占九分，陸只占到一

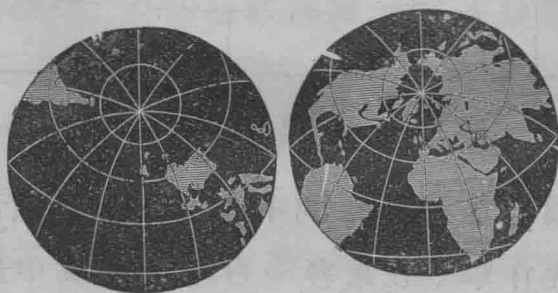


圖 12 水半球

陸半球

分。因此，地學上便把北東半球叫做陸半球；南西半球叫做水半球。