

# 貳、地球儀與地圖之性質

地球儀為一形似地球之立體模型，地圖則為地球表面某地區或其全部之平面圖繪。

由於地球本身係一球體，地球儀顯然具有相當特有之用途，如用於地區細節研究，則大部分地圖儀都嫌形體過小，而且不便于攜帶使用。如以多種用途而言，平面地圖則最合需要。在將地球儀與地圖作個別研究之前，必須先探討其所共有之二項性質。一為關於其相對之正確性；二為關於其理論之特性。

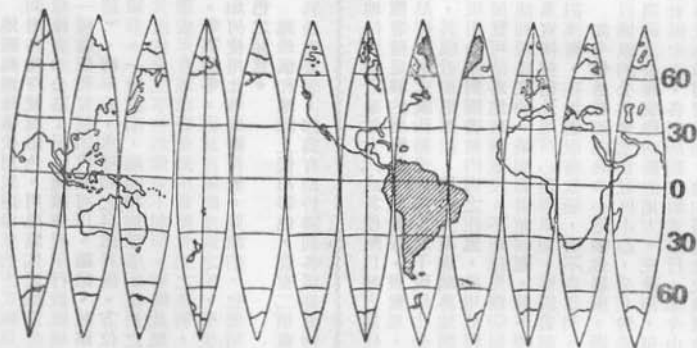
## 一、相對之正確性

一具優良的地球儀必須要能供關於地區、距離、方位、和地形等方面之正確資料。它既具有此類正確之特性——或地圖繪製人員所稱之本質——當然必定能夠頗為精確地擬定行程，決定方位，測量距離，以及比較面積。簡而言之，地球儀乃用以計量地球表面最為精確之地圖。

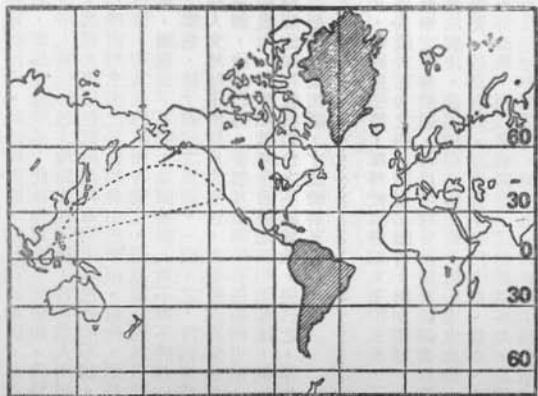
地圖無論多麼精美，其正確性也無法與地球儀相比。因為在地球表面上，不管其面積廣狹如何，繪製於平面地圖上，總會發生些許無可避免的誤差。此一道理至為淺明，只要用鋪平半個柚子皮或者半個皮球之實例，即可解釋明白；鋪平的方法就是將皮剝開，或者將之壓扁。其實，此種情形也是所有地圖繪製人員所面臨之難題。因為此種誤差出現在涵蓋地區較廣大的地圖上，如半球圖或全球圖，則情況即顯得嚴重，教師應該當心此類地圖會造成嚴重錯誤之印象。

如果要讓地圖繪製人員繪製平面世界地圖，其所顯示之四項特性——地區、距離、方位、地形比地球儀上的還要精確，則是無法辦到的事。在四項特性中，學校教學地圖所最注重，就是要能顯示正確的地區。如果世界地圖上的地區發生嚴重變形

，那麼各國和各洲間之關係位置和相對大小也必然遭到變形。此種變形結果究竟如何產生的，茲以麥察特投影圖法 (Mercator projection) 世界地圖為例，加以說明。



— 圖



二 圖

如果將地球儀外層沿着各條經線自兩極剝開鋪平，其上下兩邊即成為各自分離之小三角形，稱之為 Gores，(見圖一)。但大部份平面地圖都會將此類小三角形間之空隙填滿或將之以加以伸展，以免留下空白。如此一來，自然會使各地區造成誇大之結果，其實各小三角之間本不相連，彼此尚有相當距離。如果以赤道為中心，在世界地圖上，距赤道南北位置愈遠之地區，則小三角間之距離亦愈大。是以，在平面地圖上南行或北行里數愈遠，則誤差亦愈大。因之，麥察特投影法地圖將北緯五十度，約當美國與加拿大兩國國界，以北各地區皆形成誇



大之結果。

因為在麥探特投影法地圖上，一切直線可能事實是條曲線，然而此種投影圖對航海人員極為有用，正是他們所原本求的。從另一方面，就學校教學立場言，此種地圖會導致學生對於陸地與海洋之實際大小產生錯誤概念。例如：在圖二中，格陵蘭島看來竟大過於南美洲，實際上，它的面積僅及南美洲的八分之一（見圖二）。

下文將探討如何選擇適當之教學用壁掛地圖。首先必須注意地圖與地球儀之另一共同特性，即理論之特性，在教學使用時，尤須切記於心。

## 二、理論之特性

（上文接第十八頁）

料，立刻轉遞到其需要使用之圖書館，此項集中貯藏，機械供應的辦法，足以改變圖書館藏書設備，並且甚至可能改變小型圖書館的作業方式。雖然目前還不能正確估計出，那些未定革新事項，會對圖書館建築實質方面有何影響。但為圖書館將來着想，建築設計應具有適當的伸縮性，才可使圖書館之建築能適應新的需要。不可墨守成規，認為圖書館如今採用的經營方式，就是開辦或管理一所圖書館的仙丹妙藥，足以解決一切困難。

公共圖書館不只是貯藏書籍的倉庫，如果圖書館之計劃及工作，均循正軌進行，則公共圖書館是文化教育資料之中心，它為社會服務，用各種方式是承當播送資料使命，以應人們需要。例如藉視聽資料、印刷品、書籍等可以保存最佳知識資源，製成目錄，儘速供眾研閱。

就圖書館廣泛服務領域言之，圖書館設立視聽資料部門，日感需要。視聽資料服務，應包括觀賞、閱讀機及收聽留聲機唱片等設備，實物標本等視覺資料，亦得歸入本部門掌管，他如繪畫、雕刻、版畫等，亦應供應借閱。

圖書館應有展覽設備。展覽需要適當空間，展

地圖與地球儀使用表達涵意的方式極為廣泛，即利用各種符號與顏色。用黑點代表城市位置。一種線條表示公路；另一種線條表示行政區域界線；又一種線條和符號則代表河川、鐵路、航路（貿易通路）、海岸線、水陸間之自然界限、方位，或其圖形。一般說來，地圖和地球儀所使用之符號，與其所代表之事物形像並不類似。有時此類符號甚至還表示在地球表面無法實際見到之事物，如經緯線、等高線等。因此在閱讀地圖之前，學生必須學會如何理解此等地圖符號。同樣的，也要明瞭地圖彩色之涵意。

地球儀和地圖上使用彩色，含有二項重要作用。其最重要者，即為有助於辨別各種地區特徵，如

寬地位以接近進館大門或其他醒目地方為佳。圖書館應置備足夠的展覽櫥、展覽版、展覽桌。展覽用品採固定式或活動式均可。若干現代化公共圖書館，其臨近街道部位，裝設大型玻璃落地窗門，用以吸引公眾對圖書館內部之注意，倘用此種措施，則展覽可沿落地玻璃擺設。不妨採用商店櫥窗方式，陳列展出文物。談到圖書館展覽，甚多經驗來自商業宣傳技術及用戶心理學原則，惟圖書館採用商場招徠術，在增進服務效能，而不在于謀利。

如今每感社區內缺少小型集會場所。過去在美國以城鎮的公共會堂為社區中心，公共會堂是美國早期研討公務實際活動的地方。在歐洲，每以教堂為社區中心，各類活動在教堂進行。換言之於教堂及傳授知識需要增加，益加需要此交換觀念的集會場所。公共圖書館是社區文化教育中心，應有供公眾集會的理想場地。此點在設計時應考慮及之。公共圖書館也應該有會議室及講演廳。集會場所等大小，要看當地需要決定。最好在設計之先，與當地社團洽商決定。

即使是設計小型圖書館，也要考慮到推廣工作的需要。儘管推廣工作，目前未必推行，但可想像到，即使是最小的圖書館也有擴充之一日。人口增

陸地與海洋、低地與高原，以及行政地區。其次要者，則為表現美感；此項作用並不可忽視，因為塗有令人喜悅彩色之地圖或地球儀，容易為人所接受。然而此等彩色與自然界實物之本色有所不同。因為陸面與水面之彩色都會由於季節、植物、雨量、位置，和其他因素而有變化，是以欲表現其自然彩色，顯然很不可能，地圖繪製人員不得不將其採用之彩色，給予固定之意義。一般言之，自然地球儀與人文地球儀所採用之彩色，都遵照國際彩色使用規則，除此以外，並無其他標準彩色範例可循。此即表示，學生如欲完全看懂地圖和地球儀，就必須瞭解此類符號與彩色之不同涵意。換言之，學生必須學習地圖用語，才能瞭解其意義。

加，社區擴張等，都將使圖書館未來的服務，不僅僅局限於館舍之內，因而面臨若干附加難題。此項激增之服務難題，可用增設分館或行駛圖書巡迴車辦法解決。蓋巡迴服務辦法解決居所未定流動人口需要，最為有效。巡迴書車可用卡車、貨車、吉普車等改裝，用以承載書籍，巡迴轄區各地。巡迴書車及巡迴車辦處，通常由一圖書館主持負責。其少數巡迴書車應經常更換或增添。

吾人不擬評論巡迴書車或圖書分館之功效，亦不擬主張圖書館的推廣服務應採用何種方式。吾人目的僅在促請設計小型公共圖書館時，不可忽略將來執行推廣服務的可能需要。

館內各部門所占空間，應加安排決定，圖書館應具備下列各部門，倘一時不克完全設立，至少在設計時應列入考慮範圍之內；如：成人閱讀、資料研究、兒童服務、出納台、青年服務、編目資料、視聽資料、整理部門（如訂購、點收、編目等）、會議室、講演廳、行政部門、機械及保管等屬之。

下列各章將盡力敘述各部門對圖書館整體設計之關係，並且不僅說明相關的重要性，且敘及每一部門設計應行注意事項。

（待續）