

2015 年海峽兩岸教學觀摩研討會

元孝然 老師教學設計

教學主題	板塊運動	教學年級	國中二年級
設計者	元孝然	教學者	元孝然
教學目標	<p>說出海陸變遷的現象</p> <p>說出大陸漂移和板塊運動學說的基本觀點</p> <p>分析世界主要山系的形成及火山、地震的分佈規律。</p>		
設計理念	<p>本節是《陸地和海洋》的第二節，學生在第一節中已經學習了七大洲和四大洋，瞭解了海陸分佈的基本情況。因此本節課旨在讓學生瞭解海洋和陸地在互相轉換，探索海陸變遷的原因，並且能解釋火山、地震帶的分佈。本課可以分為三部分，第一部分，用身邊的地理現象激發學生的探索熱情，通過“幽靈島”的名字瞭解海陸變遷現象，猜測成因。第二個部分通過閱讀文字和圖表資料，引導學生解決問題，科學的證實猜想。第三部分使用科學結論解釋和證實身邊的地理現象，逐步培養學生的科學興趣、科學方法和探究精神。</p>		
教材來源	人民教育出版社義務教育教材《地理》七年級上冊		
教 學 活 動			
配合之教學目標	教學流程	教學資源	評量基準
調動學生學習興趣，引入新課。	幽靈島的故事	幽靈島照片	積極回應提問，猜測答案。
瞭解海陸變遷現象	海陸變遷實例展示 喜馬拉雅山頂的化石、東部海域海底的水井、澳門島嶼的形狀變化	視頻資料 地圖	說出案例中海陸變遷的原因。
瞭解大陸漂移說	通過拼地圖遊戲，發現南美洲和非洲輪廓的關係，進而建立猜想：非洲和南美洲曾經是連在一起的，並且思考如何該猜想的證明方法。 通過講解魏格納的故事引導學生學習如何驗證科學猜想	七大洲輪廓 拼圖	積極動手拼圖，對現象進行思考，並且分析

學習板塊構造學說	讀板塊構造圖，瞭解板塊構造學說，知道構成地表的六大板塊。	板塊分佈地圖	積極閱讀識記地圖
運用板塊構造學說解釋火山地震帶分佈	讀世界火山地震帶分佈圖，運用板塊構造學說的知識解釋成因。	東非大裂谷形成動畫 喜馬拉雅山形成動畫	積極分析問題並進行總結
本節結束			

七年級地理上冊 第二章《陸地和海洋》第2節《海陸變遷》

板塊運動

第二节 海陆的变迁

沧海桑田

你知道沧海桑田这个成语故事吗？其实它的原意就是指海陆变迁。可见，海陆的变迁早在古代就已经被人们所觉察和认识。

在地球上，沧海变成桑田，桑田又变为沧海，这种变化的实例有许多。现代科学研究表明，地壳的变动和海平面的升降，是造成海陆变迁的主要原因。人类活动，例如填海造陆等，也会引起海陆的变化。

沧海桑田

沧海桑田，可简称沧桑，出自我
国古书《神仙传·麻姑》。传说古代
有个叫麻姑的仙女，自称曾经三次
看到东海变成桑田。后人以沧海桑
田这种海陆的变更，来比喻世事变
化很大。

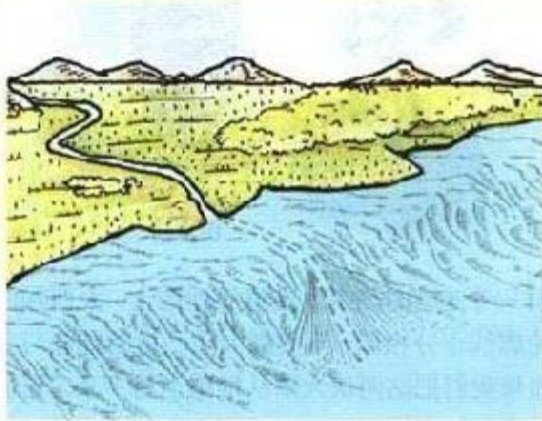
活动

图 2.10 - 2.12 是海陆变迁的实例举证，请你解释原因。

我国地理工作者在喜马拉雅山考察时,发现岩石中含有鱼、海螺、海藻等海洋生物的化石。



图 2.10 喜马拉雅山中的海洋生物化石



在我国东部海域的海底,人们发现了古河流及水井等人类活动的遗迹。

图 2.11 我国东部海底的古河流遗迹

欧洲的荷兰是世界著名的“低地国”,全国约1/4的陆地低于海平面。

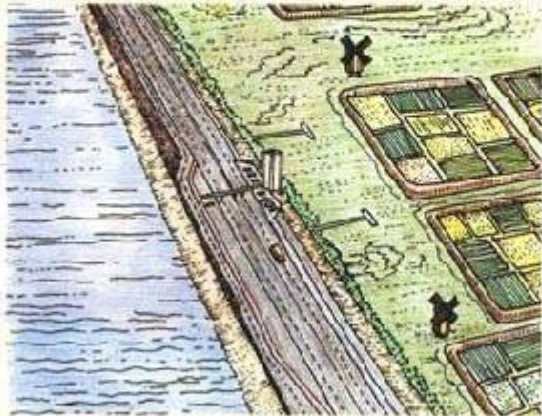


图 2.12 荷兰的围海大坝

从世界地图上得到的启示

地球上海陆轮廓是怎样形成的？七大洲，四大洋的分布是固定不变的吗？过去人们对此曾经有过很长时间的争论。

我们脚下的大地在运动，七大洲，四大洋是不断变化的。

大地多么坚固，稳定。海陆轮廓自古就是这样的。



图 2.13

有人在很早以前就注意到这样一个有趣的现象：在世界地图上，大西洋两岸特别是非洲西岸与南美洲东岸的轮廓线十分相似。南美洲大陆凸出的部分与非洲大陆凹进的部分几乎是吻合的。如果我们把这两块大陆从地图上剪下来，它们就可以拼合成一个整体。



图 2.14 难道仅仅是巧合吗？

德国科学家魏格纳提出了大陆漂移的假说。他认为在两亿年前，地球上各大洲是相互连接的一块大陆，它的周围是一片汪洋。后来，原始大陆才分裂成几块大陆，缓慢地漂移分离，逐渐形成了今天七大洲、四大洋的分布状况。

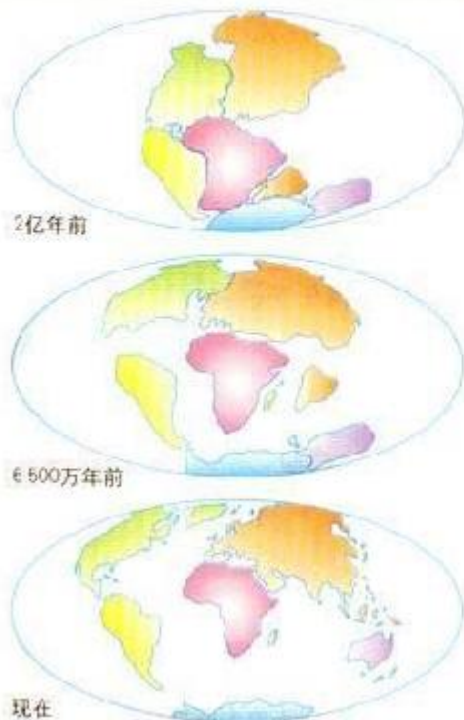


图 2.15 大陆的漂移
看看大西洋是怎样形成的？太平洋有什么变化？

活动

1. 阅读图 2.16 和图 2.17，请作出合理的解释。



图 2.16 拼合大陆几种古老地层的相似性

这好比撕碎了的一张报纸，拼合以后的印刷文字和行列也一一对应。





鸵鸟不会飞，海牛生活在热带的浅海，按理它们都没有远涉大洋的能力，为什么……



图 2.17 海牛、鸵鸟在非洲和南美洲的分布

2. 你认为大陆漂移说，是空想的呢，还是有科学依据的？



阅读材料

偶然的发现 伟大的假说

——魏格纳与大陆漂移说

1910年的一天，年仅30岁的魏格纳躺在病床上，目光正好落在墙上的一幅世界地图上。“奇怪！大西洋两岸大陆轮廓的凹凸，为什么竟如此吻合？”他的脑海里再也平静不下来：“非洲大陆和南美洲大陆以前会不会是连在一起的？只是后来因为受到某种力的作用才破裂分离。大陆会不会是漂移的？”

这一偶然的发现，促使魏格纳开始了大陆漂移的研究。并且通过收集资料和实地考察，从古生物化石、地层构造等方面找到了一些大西洋两岸相同或相吻合的证据。两年以后，魏格纳正式提出了“大陆漂移假说”。但是，他的假说在当时被认为是荒谬的，因为以前人们一直认为七大洲、四大洋是固定不变的。为了进一步寻找大陆漂移的证据，魏格纳只身前往北极地区的格陵兰岛探险考察，在他50岁生日的那一天，不幸遇难。值得告慰的是，他的大陆漂移假说，现在已经被大多数人所接受。这一伟大的科学假说，以及由此而发展起来的板块学说，使人类重新认识了地球。



图 2.13 魏格纳(1880-1930)得到了什么启示?

板块的运动

魏格纳在大陆漂移说中提出的地球“活动论”观点，后来逐渐被人们所接受，并且得到了进一步的证实。但是，大陆为什么会漂移？对此，人们看法不一。

20 世纪 60 年代，地球科学研究表明，大陆漂移是由板块运动引起的。板块



• 火山 // 地震带 — 板块边界 → 板块运动方向

图 2.19 六大板块与主要火山、地震带的分布

学说认为，由岩石组成的地球表层并不是整体一块，而是由板块拼合而成。全球大致划分为六大板块（图 2.19），各大板块处于不断地运动之中。一般来说，板块内部地壳比较稳定；板块与板块交界的地带，地壳比较活跃。世界上的火山、地震，也集中分布在板块交界的地带。

活动

试用板块运动的观点，解释下列现象。

1. 地壳板块发生张裂运动时，地表会产生什么现象？

根据测量，亚洲和非洲之间的红海在不断扩张。有人预言，几十万年后，红海将成为新的大洋。

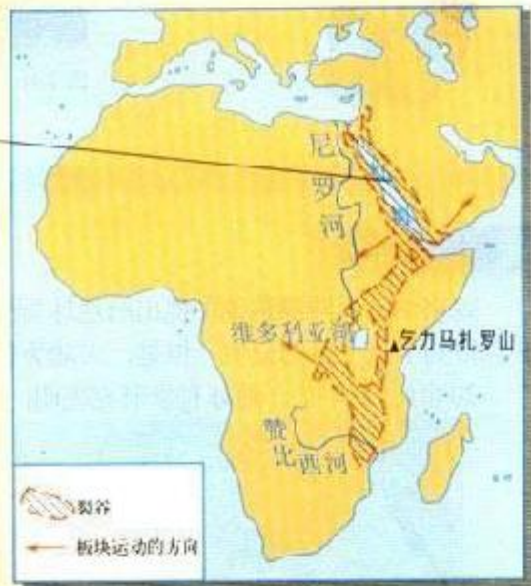


图 2.20 东非大裂谷



图 2.21 红海的形成示意(从裂谷到海洋)

2. 地壳板块发生碰撞挤压时，地表会产生什么现象？

现代测量表明，位于欧洲和非洲之间的地中海在不断缩小。有人预言，几千万年后，地中海将会消失。



图 2.22 地中海、阿尔卑斯山—喜马拉雅山地带

喜马拉雅山是怎样形成的？珠穆朗玛峰为什么还在不断升高？

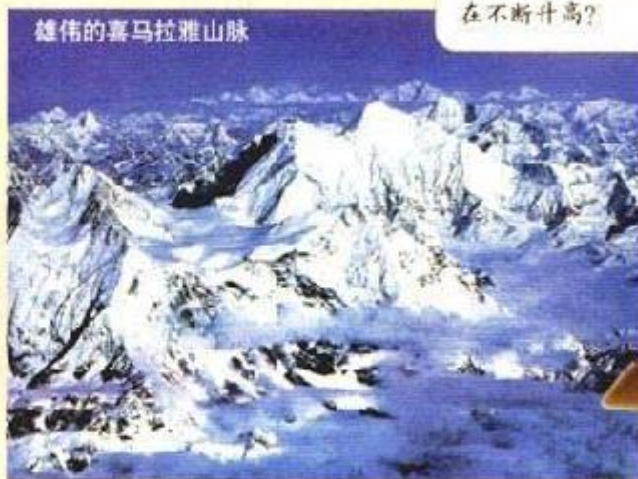
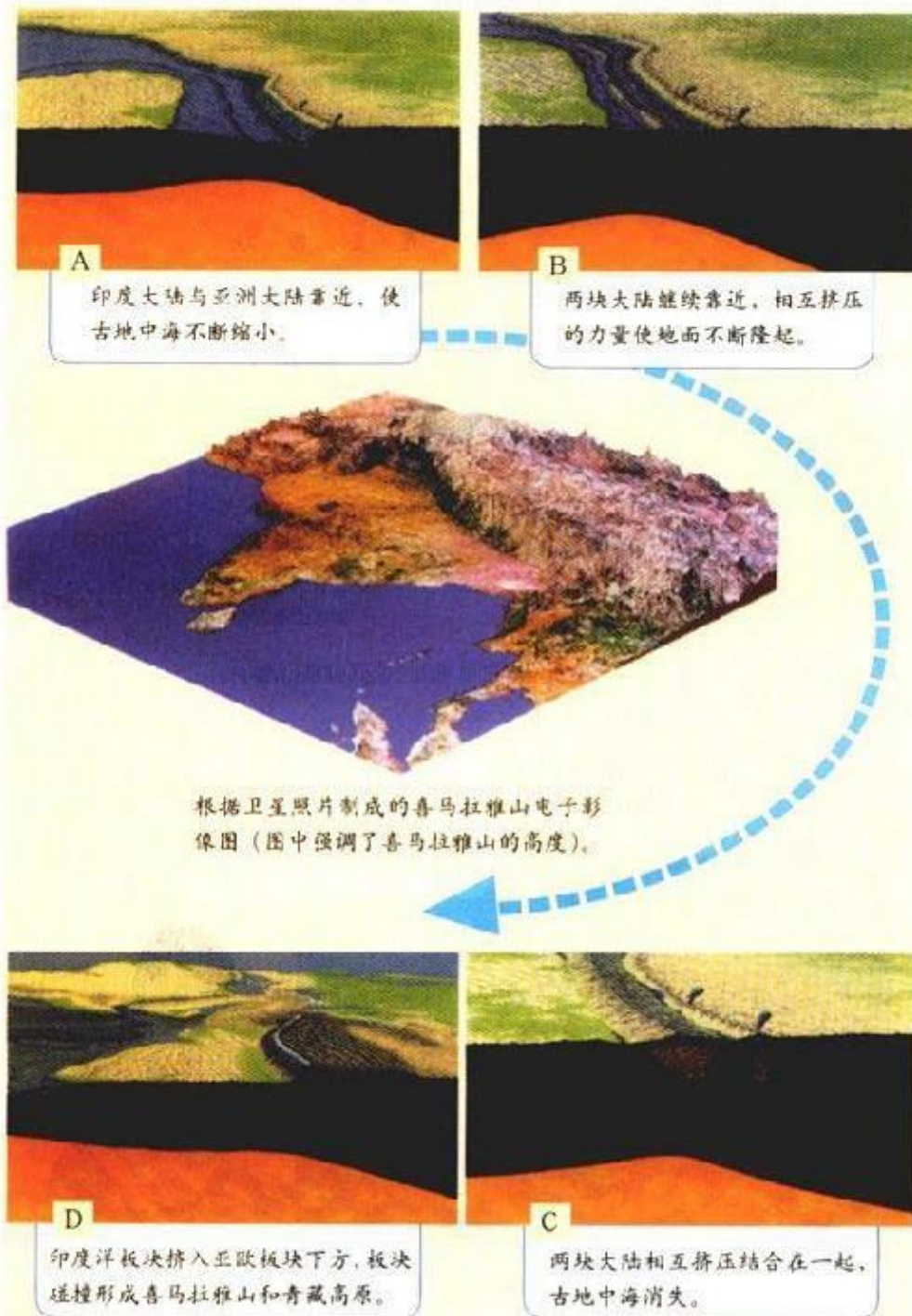


图 2.23



根据卫星照片制成的喜马拉雅山电子影像图（图中强调了喜马拉雅山的高度）。

图 2.24 喜马拉雅山的形成示意(从海洋到高山)