

地理科学课程教学中的正面引导——以地貌学为例

杨捷^{1,*} 刘树双¹

1. 临沂大学, 资源环境学院, 山东 临沂, 276000

摘要: 随着社会发展节奏的加快, 大学生面临的心理压力日益增加。作为成长阶段的群体, 其抗压能力尚显不足, 易产生各类心理问题。本文以地理科学核心课程“地貌学”为例, 探讨如何通过类比地貌学理论与人生发展规律的相似性, 在专业知识传授中融入价值观引导。通过“侵蚀循环学说”、“地形分析理论”、“地壳均衡说”等经典理论的解析, 揭示其蕴含的哲学内涵, 帮助学生在掌握学科知识的同时, 潜移默化形成积极的人生观与价值观, 为未来的教育工作者传递正向理念奠定基础。

关键词: 地貌学; 课程思政; 侵蚀循环; 地形分析; 地壳均衡说

Positive influence in the teaching of Geographical Science: A case study of geomorphology

Jie Yang^{1,*}, Shushuang Liu¹

School of Resources and Environment, Linyi University, Linyi, Shandong, China, 276000

Abstract: As society develops, people are facing more and more pressure. The college students are still in the learning stage and are not able to cope with stress by themselves, which makes them have various psychological problems. Here, we take geomorphology, the core course of geographical science, as an example to explain how to compare the basic theory of geomorphology with the similarity of life during the course teaching process, so as to give students positive influence and help them form a positive outlook on life imperceptibly.

Keywords: Geomorphology, positive influence, cycle of erosion, terrain analysis, isostasy

在全球化的今天, 大学生面临着复杂的网络与社会环境, 对他们进行积极引导显得尤为重要。单纯的说教和谈话可能会引起学生的抵触情绪, 在专业课程教学过程潜移默化地给学生灌输正确的人生观、价值观具有重要意义。地理科学专业学生, 尤其是地理师范生将从事中小学地理课程的教学工作。他们不仅仅是学生还是未来的中小学教师。在地理科学课程教学中对他们进行必要的正面引导, 不仅可以使他们更深刻的理解地理科学的基本原理, 还能帮助他们树立积极健康的人生观与价值观。如果他们将来能够把地理科学中蕴含的人生哲理传递给学生, 我们的正面引导就会起到事半功倍的效果。地理科学尤其是笔者所教授的地貌学, 是研究地球的科学。地球数十亿年的演化历史与人生经历具有一定的相似性, 这其中蕴含着我国古代深刻的天、地、人思想, 对学生积极面对人生、迎接挑战具有很好的借鉴意义。下面以地貌学中最基础的一些理论(侵蚀循环说、地形分析理论、地壳均衡说)与人生的相似性以及讲授这些理论过程中的正面引导进行举例说明。

1 概述

地球的演化历史可追溯至约 46 亿年前。类似于生命个体初生阶段不断的啼哭一样,地球表面在形成初期普遍处于高温熔融状态,频繁的火山活动与强烈的构造运动构成了这一时期的基本特征。随着地质时间的推移,地球逐渐经历冷却、分异,最终形成了以地核、地幔和地壳为代表的地球内部圈层结构体系,并在适宜条件下孕育出生命。根据目前对地球寿命的估算(约 90 亿年),当前地球正处于其演化历程中的中年阶段,仍具有较强的地质活力。将地球系统拟人化有助于更直观地理解其动态演化过程:如同人类具有情绪波动一样,地球也会通过地震、火山喷发等形式释放其内部能量;而岩石圈板块之间持续但极其缓慢的相对运动,则类似于人体指甲的生长速率,在短期内难以察觉,却在长时间尺度上产生显著的构造效应。根据学生地理科学素养形成过程的特点,开展这种类比的教學设计与实施不仅增强了地球科学知识的可理解性,也为教學过程中抽象概念的形象化表达提供了新的思路^[1]。

地貌学是研究地球表面的形态特征、成因、分布及其发育规律的科学。地貌学的研究聚焦于地球表面的各种形态,是我们对地球最直观的感受。地貌学研究的内容与西方哲学的人生三问不谋而合,地球表面的形态特征与分布对应于“我是谁”、成因相当于“我从哪里来”、发育规律类似于“我要到哪里去”。通过地貌学课程的学习,我们将对地球这个我们赖以生存的家园有更深入的了解。随着课程教学的展开,我们将深入大陆内部,探索各种大陆地貌的形态、成因、演化规律,也将揭示海底我们肉眼无法看见的各种海底地貌。学生的脑海中“地球”的形象将由外到内越来越清晰。以目前地貌学课程通常采用的经典教材——《地貌学》(严钦尚、曾昭璇主编)^[2]为例,同学们通过第一章绪论的学习,脑海里会有一个地球的概念,这个地球上会有各种内力、外力地质作用形成的各种地貌,而从第二章到第八章,我们会逐渐走入各种地貌类型,同学们脑海中的地球会逐渐清晰,这个地球上会有内营力作用形成的全球、大地、地质三级构造地貌,在这三级构造地貌的基础上,各种不同类型的外营力作用如重力作用、风化作用、冰雪作用、流水作用、海浪作用等作用在不同的介质上形成坡地地貌、岩溶地貌、黄土地貌、冰川地貌、冻土地貌、河流地貌、海岸地貌等。内营力作用形成高山和盆地,使地表变得高低起伏,它塑造了全球地貌的基本格局,是各种地貌类型形成的基础,外营力作用更像是雕刻师的精雕细琢,不断的对地表进行再塑造,削低高山、填平洼地。我们的大学四年正是提升自身个人能力的关键阶段,就像是内营力塑造地球地貌的基本格局一样,大学阶段夯实的基础知识将会决定我们将来人生所能达到的高度。而同学们毕业以后进入社会,不同社会环境就像不同类型外营力作用塑造出不同的地貌类型一样,在各种不同社会环境的熏陶和约束下,逐渐成长为各行各业的人才。

2 地貌学几种基本理论中蕴含的积极思想

2.1 侵蚀循环学说

美国学者戴维斯在达尔文生物进化论的影响下,于 1899 年创立了著名的“侵蚀循环”学说(又称地理循环学说),他认为地貌演化无论是“风蚀循环”、“冰蚀循环”、“水蚀循环”还是“海蚀循环”都会经历从幼年期、壮年期到老年期的若干阶段^[3]。侵蚀循环说强调构造作用(内营力)是地貌旋回开始的激发因素,旋回的开始阶段主要是地形的构建,接着地貌过程(外营力)作用不断剥蚀地形,最终形成准平原。大学生经历的小学、初中、高中,每一个阶段就像“侵蚀循环学说”中的一个循环一样,都会经历开始、发展和结束。如果进一步将个人的发展比作侵蚀循环的话,我们的每一次个人能力(内营力)的提升都可以将我们的人生带入到一个新的阶段,然后在不断的循环迭代

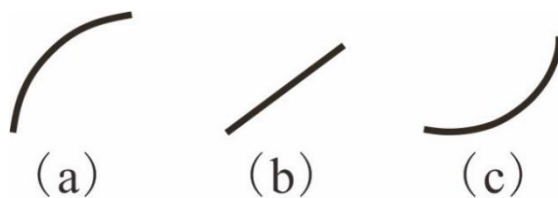
中实现个人的螺旋上升式发展。

侵蚀循环学说是地貌学奠基性的理论，他将构造、时间、营力三要素有机地结合了起来，尤其是强调了时间在地貌演化中的重要作用。这与我们通常所说的“时间真的是治愈一切的良药”不谋而合。我国古代诗句中的“滚滚长江东逝水”、“轻舟已过万重山”等通常将我们漫长的人生比喻为一条长河，人生中的起起伏伏、变化多端，我们在不断变化的环境中艰难前行。当我们遭遇人生低谷的时候，就像河流侵蚀中的千沟万壑、看似一团乱麻无法解开，很多同学陷入自我的否定中无法自拔，个别同学甚至会做出极端的言行。殊不知“千沟万壑”侵蚀阶段以后将意味着侵蚀的结束，下一个新的阶段即将到来。我们不妨跳出这些“乱麻”，让人生的河流静静的流淌，一切的低谷随着时间的流逝终将过去，当我们回头看时，“侵蚀回春”前的“千沟万壑”就像是黎明前的黑暗，那只不过是过往人生中的一个小插曲而已。

教学中可引导学生类比“侵蚀回春”现象：人生低谷如同河流侵蚀形成的沟壑，看似混乱却预示新阶段的开始。正如诗句“轻舟已过万重山”所喻，困境终将随时间的推移消解。通过强调“螺旋上升”的发展观，帮助学生理解挫折的暂时性，培养坚韧乐观的心态。

2.2 地形分析理论

与戴维斯的观点不同，德国学者彭克在1924年出版的《地形分析》一书中忽略了时间的作用，聚焦于某一具体的地形，他强调内、外营力在地貌分析中的作用。他将斜坡形态分为三种：即凸形坡、直线形坡和凹形坡（图1）。每种形态都包含着内、外营力的数量关系，例如：凸形坡表示地壳上升大于剥蚀作用；凹形坡表示剥蚀作用强于地壳上升；直线形坡则表示两者均等。这与我们面临的人生各阶段的情况类似：地球内力作用下的地壳上升类似于个人能力的提升，地球外力的侵蚀作用类似于我们面临的各种外界环境的诱惑。如果自身的能力足够强大，足以轻松抵御外界的诱惑，那么我们的个人发展轨迹就会像凸形坡一样，内力（地壳上升）战胜外力（剥蚀作用）逐渐走向人生巅峰；相反的，如果我们的内心不够强大，亦或是个人能力不足，就会受到各种外界诱惑的干扰，我们接下来的人生轨迹就会像凹形坡一样，外力（剥蚀作用）战胜内力（地壳上升）陷入人生的低谷。大部分人的发展轨迹会像是直线形坡一样，个人能力的提升与外界的诱惑达到一种动态的平衡，人生没有太多波澜，度过我们平淡而美好的一生。当代大学生处于互联网与人工智能的时代，面临各种各样的诱惑，尤其是基于算法的各类手机短视频，它们利用人类天生对新奇、刺激的需求，使用户陷入不断刷、看的循环中，占用了大量的学习时间。如何有效地抵御这些各种各样外界诱惑对我们的“侵蚀”，可以借助彭克的“凸形坡”分析观点，加强自身能力的提升，以自己强大的“内力”作用来抵御外界的“侵蚀”。



a. 凸形坡，上升大于侵蚀；b. 直线形坡，上升等于侵蚀；c. 凹形坡，上升小于侵蚀

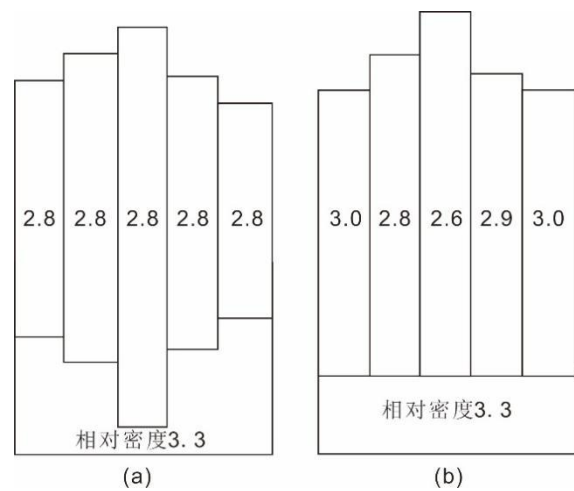
图1 彭克地形分析理论示意图

Fig. 1 Schematic diagram of Penck's geomorphic analysis theory

通过该理论的教学，可启发学生加强自我管理，以内力提升应对外界挑战，实现“凸形坡”式成长。

2.3 地壳均衡说

为了解释地形、地势与地壳厚度区域差异的关系，英国学者普拉特和艾里在 1855 年根据阿基米德原理提出了地壳均衡说。它是指地球岩石圈和软流圈之间的重力平衡，合理的解释了不同地壳“浮”在地幔之上所保持的形态稳定性。地壳均衡说是解释全球尺度构造地貌形态、分布成因的基本理论。其中，艾里的深度补偿模型认为地壳各段密度相等，地表越高，插入下部越深，以此保持地壳块体之间的平衡状态，所以高山的下部都有“山根”（图 2a）。普拉特的密度补偿模型认为地壳下面有一均衡面，均衡面以下的物质密度是均一的，此面以上物质密度不等，但其总质量是一致的，于是密度小的地段上，地势就高，成为高山；密度大的地段上，地势就低，形成大洋（图 2b）。如果将地壳均衡说类比到我们的人生，其实大部分人的资质（“密度”）都差别不大，那些取得更大成就的人往往在我们看不见的地方付出了更多的努力（图 2a）；但是这个努力也需要一定的平衡，适时的放松，有时候给自己的压力（“密度”）太大了，反而没有那些轻装上阵的人走得更远（图 2b）。这就需要同学们在大学学习的过程中合理安排好学习与放松的时间，不能不努力也不能把自己绷得太紧，要劳逸结合，在保障自己身体和心理健康的前提下，保持高效的学习状态。



a.艾里深部补偿模型；b.普拉特密度补偿模型

图 2 地壳均衡理论示意图

Fig.2 Schematic diagram of the isostasy theory

教学中可引导学生认识“劳逸结合”的重要性，避免因过度内卷损害身心健康，在努力与放松间寻求最优平衡。

3 教学实践与思政融入路径

案例类比法：结合地貌演化实例（如长江三峡的阶段性切割）解析人生发展规律，增强理论代入感；

情境讨论法：设计“内力与外力博弈”主题辩论，引导学生反思个人成长中的内外因作用；

实地考察延伸：组织地貌观测活动，将课堂理论映射至自然景观，深化哲学感悟；

价值观总结：每章结束时提炼理论蕴含的积极思想，如“时间治愈低谷”、“平衡成就稳定”等。

4 结束语

纵观整个地貌学的课程理论,“循环”、“平衡”、“内、外营力相互作用”等思想贯穿了各种地貌类型的成因与发育规律之中,这与我们每个人的的人生经历尤为相似。对于当代大学生来说,无论是大学阶段的学习还是将来步入社会的历练,我们都在自我与外界的互相影响中成长。“鸡蛋从外面打破意味着灭亡,从内部打破,则意味着新生”。只有足够强大的内心与个人能力,才能抵御外界的不良诱惑,坚定地朝着理想奋斗。在提升个人能力的同时,也要善于借助外界的力量,顺势而为,在不断的循环迭代中实现个人的螺旋式上升发展,勇攀人生高峰。在此过程中,我们需要认识到生活中无处不在的“平衡”,不要为了追求个人荣誉而走向了极端,要学会调节身心,避免被外界的压力所累,轻装前行。

考虑到大学生的实际经历有限,他们可能暂时无法实地观察各种地貌特征并从中感悟人生哲理。然而,通过本课程的教学,我们可以将地貌成因、分布规律及其背后蕴含的人生哲理传授给学生。或许在未来某一天,当学生们面对祖国的大好河山,感受大自然赋予的各种地貌之美时,会不经意间回想起课堂上所讲授的知识点,理解地球在内外营力作用下的“循环”与“平衡”。或者在面临人生低谷,感觉前路艰难之时,能够联想到脚下的这片土地,不论遭遇何种自然灾害都能顽强复苏,从而明白生活中遇到的小挫折也不足为惧。这样一来,我们在课程教学中给予学生的正面引导,便能在潜移默化中帮助学生树立积极的人生观与价值观,使他们在面对挑战时能够勇敢地迎难而上。

参考文献

- [1] 张健. 指向地理科学素养培育的高中地理教学探索与实践——以“地球内部圈层结构”为例[J]. 地理教学, 2023, (18): 40-43.
- [2] 严钦尚, 曾昭璇. 地貌学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1985.
- [3] Davis W M. The geographical cycle[J]. The Geographical Journal, 1899, 14(5): 481-504.

基金项目: 国家自然科学基金项目(42542056), 临沂大学大学生创新创业训练计划项目(X202210452472)。

^{1,*} **作者简介:** 杨捷(1987-), 男, 副教授, 研究方向: 沉积学。 E-mail: jieyangucr@163.com。