



探究龙门石窟奉先寺南北侧风化差异

● 朱鹏博

指导教师 王利荣



图2 “龙门二十品”中两幅北魏碑刻题记

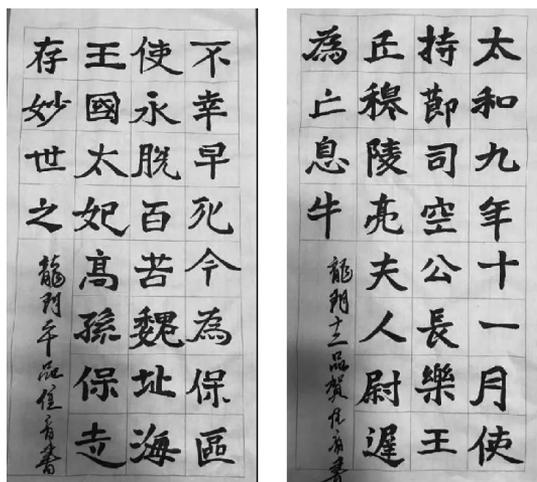


图3 临摹龙门二十品北魏碑刻作品

的笔法特点是：蚕头燕尾，折笔是不连续的，比较平正。楷书是对隶书略加改造的一种字体。它保存了隶书的结构，把隶书的扁形，改为基本呈正方形。楷书形体方正，笔画平直，魏碑跟楷书比较接近，但没有楷书那么端庄。

龙门石窟的伟大不仅仅体现在书法艺术上，还在宗教、美术、音乐、服饰、医药、建筑、中外交流等方面有着辉煌的成就！纵观我国五千年的历史，像龙门石窟这样丰富、珍贵的文化比比皆是。

通过这次研学活动使我认识到：我们民族的传统其实就在我们每一个人的身边，与我们朝夕相处、息息相关。而我们只有保护好我们的民族文化，传承好我们的民族经典，我们的民族才有底气，在创新发展中才不会迷失方向。▲

作者单位：1.河南省洛阳市东升二中八年级(26)班(471002)；2.河南省洛阳理工学院附属中学(471002)

“若问古今兴亡事，请君只看洛阳城。”2018年2月12日，在七彩眼河洛研学坊的老师带领下，洛阳理工附中地理社团的学生来到了洛阳龙门石窟，探究龙门石窟地区地质地貌的形成，在潜溪寺、珍珠泉、奉先寺等五个研学地点进行了研学探究。通过利用风速仪测量伊河谷地的风向与风速，利用PH试纸和温度计测量珍珠泉和伊河的酸碱度和水温，利用白醋作为试剂测出龙门石窟岩石成分，思考与实践的完美结合带给我们无尽的遐想与深深的思考。奉先寺的岁月变迁引起了我们最深刻的思考。

1. 奉先寺处欣相逢

奉先寺卢舍那像龕坐西朝东，卢舍那大佛双目宁静含蓄，嘴角内陷，略作微笑，在冬季正午的阳光普照下，别有一番韵味。正当我们为此般盛景流连之际却发现：奉先寺南北两侧石窟风化程度有明显不同，南侧岩壁石窟风化严重，人工修补痕迹明显(图1)，北侧岩壁石窟造像保存完好(图2)。

2. 山重水复疑无路

我们仔细观察发现：奉先寺中除卢舍那大佛外，旁边还有南北两列佛像。北侧的佛像历经千年风雨洗

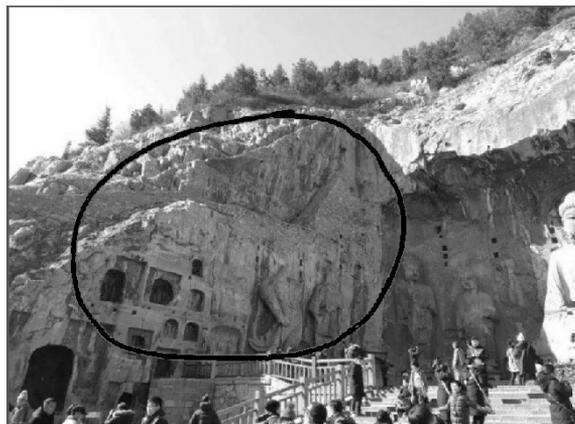


图1 南侧岩壁石窟

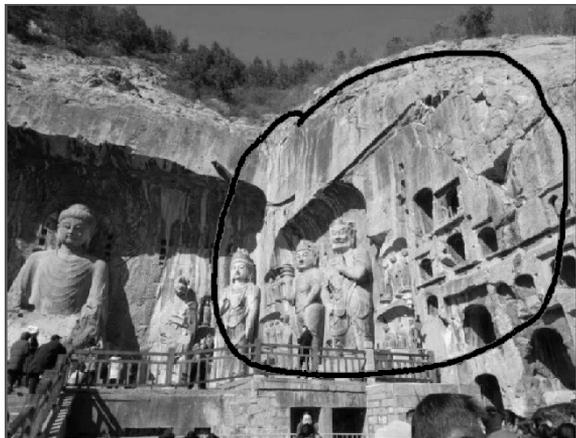


图2 北侧岩壁石窟

礼,却仍旧挺拔肃立,衣服上的纹路清晰可见。而南侧的佛像却截然相反,已被侵蚀得只留残韵了。为什么同一时期的佛像,却有如此大的不同?老师提示我们按照影响风化的因素进行思考,小组成员在讨论过程中提出问题,风化就是由风引起的吗?哪些现象属于风化?化学意义上的风化和地理学中的风化又有什么不同?在随行的化学老师和地理老师的帮助下,我们了解了它们的区别,化学名词中的风化是指在室温和干燥空气里,结晶水合物失去结晶水的现象,是化学变化。例如,日常生活中纯碱($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$)变成碱面(Na_2CO_3)就是风化现象。结晶水合物的风化与自然岩石的风化不同,化学风化是失去结晶水。地质学风化是指岩石与空气、水、二氧化碳等物质长期作用,发生了复杂的化学反应,或在温度、水以及生物等条件的影响下,地表或接近地表的岩石发生崩解和破碎,形成许多大小不等的岩石碎块或砂粒。例如,水的冻融作用(图3)、植物的根劈作用(图4)形成的花岗岩风化等等。



图3 冻融作用



图4 根劈作用

在山穷水尽之时,老师的点拨,让我们豁然开朗。

3.柳暗花明又一村

在五组成员进行四轮抢答和老师们的点评之后,我们终于得到了清晰的答案,奉先寺南侧为阴坡,日照时间短,冬季气温低,岩石裂隙中的水冻融作用显著,使岩石裂隙不断扩大发生崩解。北侧为阳坡,冬季日照时间长,气温高,岩石裂隙中的水蒸发作用显著,物理风化弱。南侧坡度比较陡,夏季暴雨集中,石灰岩岩性松软,流水侵蚀作用强,易出现滑坡和崩塌现象。北侧坡度比较缓,水土流失强度小。南侧岩石位于背阴面,湿润的环境有利于微生物和藓类植物的生长。植物和微生物在生长过程中常分泌出有机酸,使岩石受到侵蚀比北侧更严重。

4.似闻晨钟发深省

一个小小的奉先寺,竟蕴含了如此多的地理道理!自然与石窟是一对分不开的对手,自然不断塑造着石窟的底蕴,为石窟添上一件件岁月的衣裳,石窟不断挑战着自然的力量,给自然以不屈的光芒。大自然的雕蚀非但没有使龙门石窟屈服,反而以鬼斧神工的力量铸就了如今的伊阙盛景。细细想来,我们的人生也是这样:世界以苦难于我,我却对世界报之以歌。在苦难面前,我们决不能屈服,只有像卢舍那大佛般笑对世界,才可以最终取得无限的辉煌。我们在这次地理研学中获得的不仅仅是知识,更有宝贵的实践经验与深刻的人生道理。这次的研学旅行必将对我们日后的学习提供极大的帮助。

“鬼斧神工铸龙门,天人合一造伊阙”。研学旅行,我们永远在路上。▲

作者单位:河南省洛阳理工附属中学高一(4)班(471002)