

河南理工大学130余名大一新生走进太行山—— 寻找隐藏在石头里的秘密

本报记者 朱颖江

河南理工大学资源环境学院有一个传统:每年新生入学时,国内一流的地质专家、教授会带领学生到太行山进行地质科考活动,让学生用眼睛发现远古生物,用手触摸岩石感受地球变迁,通过和大自然零距离的接触,培养学生的好奇心和兴趣,从而激发他们的求知欲,帮助他们在求学的道路上实现人生价值。

10月31日,该学院2021级地质类专业的130余名学生,在专家、教授的带领下来到修武县西村乡柿园村附近,记者跟随他们一起到太行山里“寻宝”。

走进太行山探秘远古时代

太行山形成于25亿年前,地层地貌丰富,很多国内外的地质学家会到这里进行科考活动,河南理工大学资源环境学院更是将位于太行山内的修武县西村乡柿园村定为野外地质实习站。

10月31日,该学院2021级地质类专业的130余名学生,在学院副书记孙付伟、副院长郑德顺、学工办主任张娜以及李云波老师、孙风波博士等专家、教授的带领下,来到柿园村进行他们的首次地质科考活动。

为了给学生们上好这堂地质实践课,学院的专家、教授精心准备,还特意邀请柿园村的民间化石专家王德顺同行。

当天上午,130余名新生分为四组走进太行山。对于第一次进山的学生来说,这里的每一块石头里都藏着秘密,他们用地质锤敲开石头,希望能够从中找到答案。

地质学是一门直接研究大自然的学科,书本上的知识可以帮助学生了解大自然,却不能让他们真正认识、了解大自然,只有走进大自然,才能深刻感受到它的神奇。

这次科考,也是一次户外教学活动。在一处黑灰色的岩石旁,孙风波

停下脚步,拿着地质锤弯腰敲打,在敲打的过程中石头迸出火花。孙风波的举动立即吸引了许多学生的注意,他举起刚刚敲下的石头告诉学生,这是一块燧石,因质地坚硬,石器时代的人类通过敲打燧石取火。燧石还是户外探险者必备的物品,野外迷路时可以用燧石取火取暖,也可驱逐野兽。

“咦,这块石头的颜色怎么和彩虹一样?”一名学生举起手里的石头好奇地问。同行的郑德顺说,这块石头中含有丰富的铁元素,在阳光的照射下会呈现不同的颜色。太行山内藏着丰富的铁矿石,和其早古生代形成的碳酸盐岩地层有着密切的关系。碳酸盐岩地层遭受长期的风化剥蚀,在湿热亚热带气候条件下形成了风化壳。晚石炭世初期,本区整体沉降,开始了古生代以来的第二次大规模的海侵,海水侵入在起伏不平的古风化壳上,沉积了本溪组的铁质、铝质泥岩。因此,太行山不仅有铁矿,还有铝矿。

为了让学生更直观地了解太行山的地质地貌,郑德顺详细介绍了太行山的变迁。他说,在大约25亿年前的太古代末期,焦作市北部太行山一带发生了一场大的构造运动。16亿年前至10亿年前之间(中元古代),焦作北部山区整体升降。在下降时期,这里曾为滨海环境,接受了大量的陆源碎屑沉积,形成了如今深埋在地下的大套石英砂岩;在上升时期,这片土地又受到了剥蚀,因此造成了地下红色石英砂岩与上部的寒武系碳酸盐岩之间约5亿年的地层缺失。5.42亿年前(早寒武纪),海水逐步撤离,海相沉积转变为陆相沉积,此后又经历了多次构造运动改造,形成了今天焦作北部太行山所见到的低山地貌。在经历多次沧海桑田的变化过程中,大量的古生物和植物也同时被深埋在地下形成化石。

“这些古生物化石见证了太行山的变迁。这里的随便一块化石,都要经过上亿年才能形成,研究化石也是地质学家了解地球变迁的关键。”郑德

顺说。

学生问,专家答,就在一问一答的过程中,这些新入校的大学生看到了寒武纪、奥陶纪、二叠纪地层,还认识了腹足类、腕足类等古生物化石。

大自然是最好的教室

纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行。

学生走进大自然,所见所闻和在课堂上所学完全不一样,每个人都成了十万个为什么,总有问不完的问题。

“太行山是最好的教室,兴趣是最好的老师,专家、教授只是引导者,帮助学生走好求学的路。看到学生脸上欣喜的表情和充满好奇的眼神,这次科考活动的目的就达到了。在接下来的学习中,他们会自己去寻找答案。”孙付伟说。

郑德顺告诉记者,老师要懂得培养学生的兴趣,学生对知识充满好奇心和兴趣,才能在求学的道路上走得更远。

走出教室,走进大自然,才能学到更多的知识。对此,该学院的专家、教授深信不疑。每年新生报道后,他们除了带领学生到柿园村进行地质科考活动外,市缝山公园、王德顺的化石博物馆也是他们必去的地方。同属太行山山脉,缝山公园的地质地貌却和柿园村附近的地质地貌不一样,这就是大自然的神奇之处,这些知识在课本上是学不到的。

“无论是大学生还是小学生,只有走出教室,走进大自然,才能有更广阔的视野和见识。”郑德顺说。

兴趣是一生中最好的老师

在这次科考活动中,王德顺的身份成为学生关注的另一焦点。王德顺对太行山上的化石种类了如指掌,甚至能准确指出哪块岩石中藏着化石。就在学生好奇的时候,郑德顺为大家揭开了谜底。

王德顺是柿园村人,从小在山里长大。20多年前,王德顺在山里无意

中发现一块“印”着植物叶子的石头,到图书馆查阅资料、请教专家后,他才知道自己捡到了一块化石。从此,王德顺对化石产生了浓厚的兴趣,也正是这个兴趣支持着他不断钻研、探索,20多年的时间里,他收藏了200多个古生物属种化石,成为国内知名的草根化石专家。

郑德顺深有感触地说:“王德顺正是对化石研究充满兴趣,才有了今天的成就。我也是如此,从小就喜欢问为什么,刚接触地质学时,一下子就被大自然千变万化的地质地貌所吸引,这个兴趣爱好激励着我不断探索学习。”

兴趣是最好的老师。近年来,焦作日报社不断组织校园小记者走出校园,到温县陈家沟参观学习,到地里挖山药、摘菊花,了解“四大怀药”和非物质文化遗产;到孟州参观韩园,了解唐宋八大家的故事;到云台山地质公园研学,了解太行山的地质地貌……这些丰富多彩的活动,拓宽了学生的知识面,让他们学到了课本上学不到的知识。

今年5月,本报组织部分学生到柿园村进行地质科考活动。一位参加活动的家长告诉记者,她的孩子回到家后盯着一块腕足类化石研究了2个小时,然后拉着她到书店买了许多关于化石和地球探秘的书籍。参加一次活动就能让孩子主动学习,她非常开心,希望此类活动能够多举办一些。

孔子曰:“知之者不如好之者,好之者不如乐之者。”意思就是懂得学习的人比不上喜爱学习的人,喜爱学习的人比不上以此为乐的人。目前,随着“双减”教育政策的进一步落实,孩子们拥有更多的时间做自己喜欢的事情。郑德顺建议家长多抽出时间陪孩子到大自然走走看看,孩子对一事物产生了兴趣,就会主动学习寻找答案,有了学习的欲望才能有所成绩。

图① 草根化石专家王德顺(左)在给学生们讲解化石的种类。

图② 郑德顺(左)在给学生们讲解岩石分类。

图③ 河南理工大学资源环境学院的学生在太行山进行地质科考。

本报记者 朱颖江 摄

