



你们怎么知道这些矿石的年代,怎么去判定的?

无盾龟为什么没有盾,它怎么进化的?

这群“小蜜蜂”惊倒博士生

本报记者 郭闻 通讯员 王莎丽/文 林云龙/摄

“矽和硅有什么区别?”

“无盾龟为什么没有盾壳?”

“三叶虫的后代是什么?”

“博物馆小蜜蜂”们连珠炮般的提问,惊得浙江大学地球科学学院的博士生们不时感叹:现在的孩子知识面太广、提问太专业了!

这是11月30日上午,钱报“博物馆小蜜蜂”在浙大地质馆参观的现场。



浙大玉泉校区地科院有一座“宝藏”博物馆

很少有人知道,浙大玉泉校区有个地质博物馆,里面有2000多种6000多件地质标本藏品,平时主要用于教学科研,闲时作为公共博物馆开放给公众。不过因地处大学校园,多了些“藏在深闺人未识”的气质。

这座博物馆始建于1982年,收藏的地质标本最早纯粹用于教学科研,所以规模并不大,标本标签的说明也非常简单,通常只标注了标本属性、光泽或形状、产地。比如是这样注明的:萤石、玻璃光泽、浙江。

师生们去野外科考的时候也会带回一些标志性的地质标本充实馆藏,比如比较完整的浙江长兴煤山D剖面二叠纪的中华扁体鱼、旋齿鲨化石标本,被国际地质科学联合会批准为全球二叠/三叠系界线层型剖面点位,算得上是镇馆之宝。

再加上之后因教学科研需要不断购买地质标本,以及校友们的捐赠,经过30多年的发展,最早的地质标本收藏室就这样慢慢地发展成了拥有2000多种、6000余件、五大展区的地质博物馆,也形成了完整的地球演变体系展示。

这样专业、丰富的地质博物馆当然是最适合给求知欲旺盛、好奇心强的孩子们参观了。所以,这次“博物馆小蜜蜂”的活动,我们就特别联手了浙江大学地球科学学院,组织了50位中小學生参观这座神秘而馆藏丰富的地质博物馆,同时邀请了博导教授、十几位博士生为孩子们讲解,并做科普讲座。

有趣的问题专业的提问 让博士生们惊叹连连

这次观展很特别,并不像之前我们组织的博物馆参观那样,全程固定讲解员,而是由十几位博士生担当讲解工作,每人负责几个展柜,“流水线作业”。50位学生按年龄分成高年段和低年段4队,每队由一位博士生带队,交错参观。

走到化石区,有个同学问了个非常专业的问题:“你们怎么知道这些矿石的年代,怎么去判定的?”博士生吴鸿翔告诉记者,这样的问题,一般是本科生入学时才会去触及的,由此可见这位提问同学想得十分专业。

路过海百合(三叠纪棘皮动物)化石,一位同学很准确地向大家描述这种看上去像莲蓬的动物是怎么通过腕足进食的。站在一旁准

备给大家讲解的女博士管涛惊得一愣一愣的。

还有同学问:“无盾龟(存在于4千万年前的始新世)为什么没有盾,它怎么进化的?”

带队的卞爽笑着说:“这些问题真是让我们招架连连啊,够考验我们的专业知识!”

相对于高年段学生的专业提问,低年段孩子的问题则非常有趣且天马行空。比如一二年级的好多孩子都问了一个有趣的问题:“贝壳里的肉去哪了?”博士生杨少梅解释:“里面的肉被时间带走啦,它们也变硬了,变成了砂砾,如果切割开两片合拢的贝壳化石,就会看见里面的这些砂。”

这些孩子们日常是怎么获得这些丰富的知识的?

其实观展时,从他们的行为就可见端倪。有位四年级同学带了本百科全书地质分册,看书的折旧痕迹,平时没少翻看。在肥大鸚头贝壳化石柜前,他急忙打开书,打算对照着书本知识学习一遍。

而徐舒禾和王清质这两个孩子,听完关于矿石的介绍后,急忙跑出教学楼,在地上找了好几块石头给博士生们辨认。“这是砂岩、这是花岗岩……”旁听的家长们也好奇地凑上去听个究竟。

原定的参观时间因孩子们的求知欲而不断拖延,许多同学拿着本子不停记录。

专业的课程专业的讲解 下次我们一起去野外科考

参观结束后,浙大地球科学学院副院长、博导程晓敢教授与浙大地球科学学院地质学系副系主任、博导林秀斌副教授还给孩子们上了一堂科普小课,详细讲解了地质学的概念。现代地质学,再也不是一把地质锤走天下,更多高科技、跨学科、大数据都应用在了地质研究中;再也不是男性工作者的天下,对性别的限制也越来越弱,所以整个学院许多专业的男女生比例达到了1:1。“上天、入地、下海”,才是对地质学最好的解释。

而其中的一些古生物学基础介绍,又引起了孩子们的强烈兴趣,讲课不断地被提问打断。杭州安吉路良渚实验学校五年级的潘



哈瑞,被一致认定是最博学的小队员,他又问了个也许连大人都想不到的问题:“三叶虫的后代是什么?”林老师说,这是一个很好的问题,说明有自己的延伸思考,“蚊子、蜜蜂、虾都和三叶虫有基本相似的结构”。

我们在上一期预告时要求参加活动的孩子们带三个问题去听讲,杭州市保俶塔申花实验学校的蔡至衡非常认真地默记下了相关知识点,在最后的互动环节,他的回答非常详尽、清晰,获得了家长和老师们的一致掌声。

博物馆和书本中得来的知识终究缺少一些直观认识,这也是为什么科研一定要去现场采样,地质学一定要去野外科考的原因。所以,明年1月18日,我们“博物馆小蜜蜂”将在浙大地质科学学院博导的带领下,向野外进发,从博物馆内走向馆外,走向自然,走向广袤的地球表面!



扫二维码加“博物馆小蜜蜂”群助手。