

# 一把锤子 敲开四亿年前的秘密

## “博物馆小蜜蜂”首次野外科考

### 两个五年级女孩挖到了奥陶纪时期的三叶虫化石



这两个认真而安静的女生挖到了三叶虫化石

#### 科普小览



沉积岩 骨骼都岩石化了,就形成了化石。(右图)

#### 沉积岩和我们有什么关系

简单说,沉积岩就是泥沙啦火山灰啦等等东西,或者是岩石风化成的砂粒,它们在水流等外力搬运作用下,一层层叠加形成沉积层,这些沉积层又经过漫长的时间形成了岩石。(左图)

为了让孩子们更直观地感受到沉积岩与他们生活的联系,吴磊老师指向身后的一辆汽车:“大家现在所能用到的能源,比如石油、天然气等等,90%以上都是在沉积岩中发育的,所以如果没有沉积岩的话大家现在都开不了车。”

而孩子们都感兴趣的化石,就出现在沉积岩中。远古动植物死亡后,经过和泥沙成岩一样的过程后,无论是树叶还是动物



嵌在岩壁上的化石



本报记者 郭闻  
通讯员 姚钰 文/摄

你知道火山喷发的原理吗?你知道岩浆岩、变质岩和沉积岩的形成过程吗?你了解怎么从岩石中找到化石吗?

对于上述这些问题,也许有很多孩子都能骄傲地举起手,自信地喊出:“我在书上看到过!”但是,他们并没有实践过。

上周末,钱报“博物馆小蜜蜂”们便在浙大地科院地质学副教授、博士生导师吴磊的带领下,从博物馆内走向馆外,走向自然,通过原野科考把书本知识变成了真正刻印进脑海的认知。

而最让大家激动的是——有孩子挖到了奥陶纪时期的三叶虫化石!

对大部分孩子来说,不太有机会参加野外的科学考察,更遑论在浙大博导的带领下使用专业工具进行勘测。

所以,当他们看到属于自己的地质工具包之后,每个人都十分兴奋和惊奇。包里准备了地质锤、指南针、放大镜等地质科考必备物品,几乎每个人都是第一时间拿起了锤子,把玩许久几乎舍不得放下。

科考活动的首站是位于安吉的浙江自然博物院,略过美丽而吸引人的恐龙馆、生态馆、贝林馆、海洋馆、自然艺术馆等其它5个馆,“小蜜蜂们”直奔地质馆,这是这次活动的主题,先在馆内对地球的历史有一个大概的了解。

吴磊老师告诉大家,地球的历史有46亿年,而我们中国有文字记载的历史不过三千年。地质学就像考古一样,但是考察的不是人类文明,而是地球的历史。其中很重要的研究对象就是岩石,人类可以从岩石中读取许多信息,来探究地球演变的奥秘。

整场活动最激动人心的自然是野外科考,我们选取的就是浙江大学地球学院地质学系的两处科考点。

其中一处在杭垓的一户农家院落中,它有着非常明显的奥陶纪时期沉积岩剖面,距今大约四亿年。孩子们可以清晰地看到沉积岩的形成情况,里面还掺杂有页岩、石灰岩等品种丰富的岩石,更重要的是,这个点拥有丰富的笔石化石。只要稍有些耐心和细致地观察,几乎都能找到笔石化石。孩子们几乎个个都带了一两块作为纪念。

而随后到达的赋石水库边的岩石,则属于奥陶纪晚期的燕晚山组,同样是具有四亿

年的历史了。在这里,孩子们亲眼看到了岩壁上的三叶虫化石。

关于岩壁上的这块化石,来历十分神奇。在这次科考之前,浙大地科院的龚俊峰、吴磊老师与记者一起前往踩点,寻找适合中小生观测的科考点。在这片岩山前,吴老师掏出总是随身携带的地质锤不时敲下些山石看其成分和构成。忽然他惊喜地说:看,这块好像是化石!随之掏出放大镜仔细查看,感觉应该是某种三叶虫的一部分残躯。他随之将照片发到了系里的工作群,图片迅速被传播开来,没多久便被省自然博物馆的一位古生物专家看到了,他传回的讯息确认:是某种三叶虫的头部残留。并表示要到实地考察。于是这块三叶虫化石便留在了岩壁上,后期不仅古生物学家会来,地质学家也会来,都将通过对这块化石的研究,进一步确定此

处的地质年龄、结构以及曾经有过的生物。

听完这个故事,孩子们兴致高涨,拿起地质锤就开始敲击岩石——四亿年前的朋友们你们好吗?我们前来拜访了。

在自己的开凿成果被鉴定为泥巴、建筑材料和普通岩石之后,一些孩子有些灰心。但是吴老师的惊呼让孩子们迅速围了过去,原来是有两位女生挖出了三叶虫化石,形态与岩壁上的那块十分相似,而且更清晰。这两位“寻宝小能手”就是五年级的饶聆喧和张诗堇,她们的仔细观察得到了幸运之神的青睐。

这次野外科考让孩子们熟悉了地质锤的使用,在回程路上,许多孩子还紧紧拿着锤子不放,沿途遇到石头总想敲击几下。

跨越时空,和四亿年前的朋友们相遇,在岩层中触摸地球生命的脉搏,这样的体验是否别具魅力呢?



满身是泥土、手举地质锤的孩子们



扫二维码,加博物馆小蜜蜂群助手

## 分类广告

**保险许可证公告**  
机构名称:广润保险经纪有限公司 许可证号:0030704  
机构住所:浙江省杭州市西湖区西溪新天地商业中心(公元里)7幢701室  
机构编码:269622000000800 成立日期:2012年08月21日  
业务范围:在全国区域内(港、澳、台除外)为投保人拟订投保方案、选择保险人、办理投保手续;协助被保险人或受益人进行索赔;再保险经纪业务;为委托人提供防灾、防损或风险评估、风险管理咨询服务;中国银保监会批准的其他业务。  
发证机关:中国银行保险监督管理委员会浙江监管局  
制证机关:中国银行保险监督管理委员会  
发证日期:2020年1月14日 有效期至:2021年08月18日

## 招聘

杭州市三墩镇政府招聘编外工作人员6名,报名截止日期2020年1月31日,详见微信公众号【三墩发布】。

## 遗失

王浩遗失士兵证,证件号码:201703024,特此声明。  
殷地明遗失士官证,证件号士兵字第07033498419声明作废。

中宏保险遗失执业证	02003133000080002018006572	00002833040000102019000309
	02003133020080002016000261	00002833040080002019000170
	02003133020080002016000913	00002833040080002019000188
	02003133020080002017000685	00002833040000102019000753
	02003133100080002018000909	00002833040000102019000202
	02003133000080002018003465	00002833040000102019000368
	02003133000080002017003079	00002833040000102019000464
	02003133000080002018001689	00002833040000102019000510
	02003133000080002018003545	00002833040000102019000673
	02003133000080002018003703	00002833060000002019000261
	02003133000080002018004281	00002833060000002019000702
	02003133000080002018004798	00002833060000002019000921
	02003133000080002018004984	00002833060080002018003592
	02003133000080002018006280	02003133030080002016002416
	00002833000000002019000981	声明作废。
	00002833040000102019000392	
	00002833040080002019000145	