



高级教师揭秘我市最古老地层

世界级女科学家张弥曼与永康半个世纪的科考渊源 探寻之二

上月31日,本报探寻报道《三处疑是磨石山,众说纷纭仍待考证》一文刊发后,引起市民广泛讨论。除了磨石山具体位置在哪儿之外,市民们还对张弥曼院士此行的目的,以及她为何选中磨石山作为留念地点等很是疑惑。

为了进一步解开磨石山的面纱,近日,记者采访了市第一中学退休高级教师周其祥。得知记者来意,周其祥特意将保存着的永康地质勘查资料、《浙江省永康盆地金山下T2孔钻井柱状图》和《浙江省永康盆地地质图》找出来,对图讲解他对网红照片的理解以及对磨石山的认识。



市博物馆收藏的永康鱼化石

网红照片可能是张弥曼与地质探测队员的合影

我猜测这张照片可能是上世纪60年代,省区域地质探测大队在我市进行地质探测时拍的。周其祥说,看到这张照片后,他曾特意咨询了他在地质探测队的朋友。他们推测,当年张弥曼曾多次跟随地质探测大队随

队科考。网红照片可能是他们在磨石山探测休息时的合影。张弥曼是古脊椎动物学家,为研究永康鱼而来。她为什么要跟随地质探测队?对此,周其祥说,不是所有的岩层都有存在化石的条件。

想要寻找鱼化石,就绕不开地质探测。而且,在地质探测大队的带领下,能更快更全面地了解地质情况。虽然他们是在磨石山上合影,但是,磨石山组地层形成时期,并没有动物。他说。

磨石山组 形成于侏罗纪晚期,分布范围广

地质学上将磨石山同时期的地层统称为磨石山组。周其祥说,磨石山组只是地质学上对侏罗纪晚期形成地层的称呼,在民间不一定有这样的叫法。

在周其祥所珍藏的《浙江省永康盆地地质图》上,在缙云和永康的交界处,有磨石山的标识。他说,磨石山在现实中是存在的,山顶位置具体在缙云还是永康他无法确定。不过,磨石山组确实是以磨石山来命名。

磨石山组属于火山岩系,产生于中生代侏罗纪晚期,距今约一亿至一亿两千万年,是我市最古老的地层。

那么,磨石山组是如何形成的?周其祥说起了侏罗纪晚期地壳运动。

侏罗纪晚期,地壳运动激烈,火山喷发频繁。火山喷出固体火山石屑、火山灰、液体岩浆、气体水汽、二氧化碳、二氧化硫等物质。火山灰成了凝灰岩,岩浆冷却之后成了岩浆岩(流纹岩)。这些岩层就是磨石山组的重要组成部分。

据《永康市志》记载,磨石山组分布较广,主要分布在永康盆地北西部和东南部,明显呈北东-南西向带状展布,以石柱、巍山、横溪、白鹤殿断裂为界,分为唐先(西北部)、壶镇、回山(中部)、上张(大

林(东南部)3个火山岩带。境内火山岩以酸性为主、中酸性次之,中基性更次之。岩石种类繁多,以过渡型凝灰熔岩和熔凝灰岩为最多,正常熔岩与火山碎屑岩次之。熔岩类多为流纹斑岩、霏细岩、少量英玢岩、安玢岩及玄武岩;火山碎屑岩类则为凝灰岩以及火山块集岩,个别地区偶见喷发宁息期沉积岩夹层。厚度为2000至4000米,组成白垩盆地基底,露出面积约45.3平方千米。

磨石山组形成时期,环境恶劣,地震、火山频发,动物难以生存。周其祥说,在这个岩层里是不能发现任何化石的。

馆头组 形成于白垩纪,有鱼化石产生

到了白垩纪,地壳运动还在继续。有些地方上升,有些地方下降,形成岩系的断层。下降的地方就成了盆地,并随着地壳运动不断下沉。水往低处流,渐渐地,盆地成了湖泊,之后出现了螺蛳、虾、鱼等动物和微生物。

那个时候就像现在一样,有雨季有旱季。旱季的时候,细沙慢慢沉积。周其祥说,水生动物死亡后,形成了沙、页岩和鱼化石。鱼化石、虾化石、螺蛳化石都存在于馆头组地层

中。他说,馆头组以我市地名馆头命名。

据《永康市志》记载,馆头组地层分布在城区、清渭街一带,面积约94平方千米。由一套内陆湖泊相沉积岩及少量中基性、基性熔岩、酸性火山碎屑组成,岩相种类较为复杂,岩性组合多变。一段主要分布在永康盆地边缘以及盆地下部,以深湖沉积为主体。底部为冲积扇、辫状河相砾岩、沙砾石、粗砂岩、细砂、粉砂岩;盆沿为滨浅湖相含沙砾岩、粉砂

岩及三角洲相钙质页岩、砂岩、砾岩,局部见冲积扇相沉积物叠加,盆内以深湖相灰黑、黑色泥岩、含钙、炭质页岩为主。另一段分布于东北部,总体具浅湖沉积的特征。盆沿为滨浅相和下水扇相沉积,主要由含砾中粗砂岩、岩屑砂岩、细沙粉砾岩、粉砂质泥岩及少量砂砾岩组成;盆内下部以浅湖相沉积为主,由不稳定细砂岩及粉砂岩、粉砂质泥岩组成;盆内上部以浅湖相、水下扇相、水下河道相沉积为主。地层厚度大约536.1米。

我市多地能找到鱼化石

化石见证古生代环境变化,而且鱼作为最早出现的脊椎动物,有很大的研究价值。周其祥说。

他在市第一中学任教时,为了让学生更直观地了解鱼化石,增加学生学习地理的兴趣,曾带领学生去野外探寻。他也曾带回鱼化石。

现如今,我市很多地方还能找

到鱼化石的踪迹。他说。至于永康鱼是否系张弥曼所命名,他也不得而知。

据了解,永康鱼化石的轮廓近如现在淡水中的鲫鱼,形体较小,最大的不过10厘米长。

在灰黄色的页岩中,原始鱼类的当时形态有的呈直挺状,有的为弯曲

挣脱状,有些则多条重叠、杂糅在一起,大多鱼刺、脊椎骨显露清晰。还有卷着长须印在页岩上面的虾化石。当初在产地山坡上,有不少一片片挤压着的薄板状页岩,鱼化石则蕴藏其中。挖出页岩后,用铁凿沿着岩石的纹理轻凿下去,将页岩一片片分开后,就可找到形态各异的鱼化石。

记者 任晓



永康盆地地质图上的磨石山标识

人物名片

周其祥,1934年出生,芝英镇游溪塘村人,1961年毕业于杭州大学地理系海洋地质地貌专业,市第一中学退休地理高级教师。任教期间,其自行设计制造的地理教具多件在金华市地理教研展览中获奖。同时,他也是金华地区电化教学第一人。他还是中国地理学会会员、永康地理学会副会长兼秘书长,多次被评为校先进、县科协先进干部、个人。



周其祥在翻阅资料

诚聘
8270大源小能光速蒸汽锅炉诚聘销售人员、机械电工、水暖工。联系电话:13705898888

招聘
8417招销售业务员10名,30岁以下,有驾驶证,退伍军人优先;集采专员2名。武义县冷水坑工业区,柴先生13806774961,664961

招聘
8430建筑工地招门卫、施工员实习生、会计、仓管。联系人:姚工15757900222,366992

海燕电脑招聘
8474招聘送货司机和电脑技术员、学徒。15068091006,571006

招聘
8514公共自行车公司聘巡检员、维修员,男60岁以下,女50岁以下。15925928666,89206326

对外渗碳加工
8190项先生18857015959
专业上门沙发翻新
8232,15958465695,361801
上门沙发翻新
8365,15067048578,367961
市中心餐厅转让
8381客源稳定,急需转让13566918206
打标厂转让
8431电话13958472133
转让或合伙
8419品牌甜品店转让或合伙13967456618,636618
泡沫厂整体转让
8442具体面谈15356930139
陈吉货运宁波专线
8481一如既往,为您服务。诚心沟通,真诚合作共赢。0579-87119169,13506598703,578703
转让63吨冲床
8216九成新,另两台数控仪表车转让13058957273

营业执照遗失公告
8495永康市新网吧遗失永康市市场监督管理局2017年6月28日核发的统一社会信用代码为9133078477649487XC营业执照(正、副本),声明作废。
永康市新网吧
2018年4月9日

营业执照遗失公告
8496永康市源梓工贸有限公司遗失永康市市场监督管理局2016年4月5日核发的统一社会信用代码为91330784MA28DHU06D营业执照(正、副本),声明作废。
永康市源梓工贸有限公司
2018年4月9日

声明
8498永康市永奔机电附件厂遗失公章一枚,声明作废。

声明
8499胡春燕遗失教师退休证,证号:036,声明作废。

声明
8500胡鸣鸣遗失浙GL1W90商业险保单,单号:6643933080820170003475,特此声明。
营业执照遗失公告
8505曹广益遗失永康市市场监督管理局2017年11月30日核发的统一社会信用代码为92330784MA29P3Y0XD营业执照(正、副本),声明作废。
曹广益
2018年4月9日

声明
8513罗祥斌、刘明仙夫妇遗失孩子罗梓航2017年8月18日的出生医学证明(正、副页),出生证号:R330294606,声明作废。