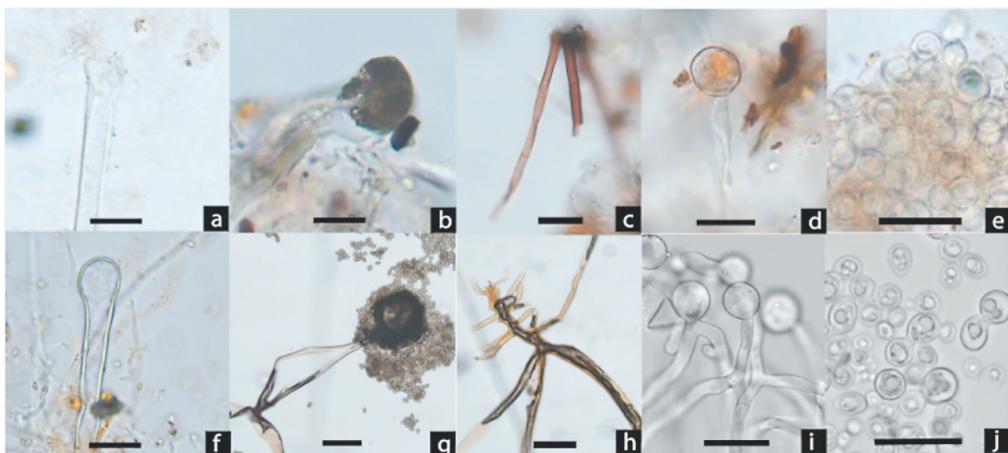


新发现! 9000年前义乌人就会酿酒

研究团队:陶罐中残留物与谷物酒发酵残留物一致



桥头遗址陶器霉菌和酵母细胞与现代标本的比较。



桥头遗址出土的稻米颗粒。



出土的陶器。

9000年前古人已经开始酿酒

桥头遗址位于义乌市城西街道桥头村西边,是一块约2000平方米的台地,距今约8500-9000年。自2012年发掘以来,桥头遗址出土了很多上山文化中晚期彩陶,数量和精美程度都引发考古界关注。遗址考古发掘区域是一个约3/4足球场大小的平台土堆,高出地面约3米,周围有一条宽10-15米、深1.5-2米的人工开凿的壕沟。

桥头遗址为一处环壕聚落遗址,遗址的东、南、北三侧为人工挖掘的环壕,西侧被河流冲刷破坏,中部为略呈正方形的不完整台地。考古工作者在这里发现了上山文化的第一个墓葬,也是迄今为止发现保存完整人骨的浙江最早墓葬。桥头遗址目前一共发现了两具人骨,保存较为完整的一具是一名身高1.73米的壮年男子,头朝东、面朝南、侧身屈肢,怀抱一只红色陶罐。考古学界也称之为“浙江第一人”,此人身份究竟是在当地颇有地位的首领,还是可以为民祈福的巫师,这也引得世人纷纷大胆猜想。

考古事业千头万绪,怎样才能发现其中埋藏的历史,如何才能发现其背后隐藏的人类行为?蒋乐平给出的答案是坚持实事求是地探索遗存和遗迹之间的内在联系。为此,研究团队分析了在桥头遗址发

现的不同类型的陶器,这些陶器大小不一。一些陶器容器相对较小,大小与今天使用的饮酒容器相似。每个陶器基本上都可以像杯子一样握在一只手上,不像那些尺寸要大得多的储藏容器。

“2019年的春节,恰逢斯坦福大学的王佳静博士回乡探亲,我就邀请她来桥头遗址看看出土的陶器,建议做些深入研究。”蒋乐平说,王博士现场提取了若干陶器的残留物样本。在分析的20件器皿中,有7件是带颈的壶形罐,很像是酒器。研究人员分析了从罐子内部表面提取的淀粉、硅植石(植物化石)、真菌等微化石残留物,确认了这些容器曾被用于酿酒。为确保他们发现的任何东西不只是来自泥土污染,他们还将它们与从该地区周围采集的土壤样本进行了比较。

该研究发现,早在9000年前,上山人已经有意识地选择和培养有益的发酵菌群,他们把发霉的谷物和植物茎叶混合制曲,使得糖化和发酵同时进行,进一步贮存后酿造出香味浓郁的曲酒。上山人也并不明白白酒曲背后的科学原理,这个发现可能是通过观察发霉谷物而意外得到的,之后通过反复尝试而获取的实践经验。

9000年前义乌人喝的是谷物酒

研究还显示了在谷物酒酿造过程中使用霉菌的痕迹。研究提到,在桥头遗址的陶器中发现的霉菌与在东亚用于酿造清酒和其他发酵大米饮料的酒曲中的霉菌非常相似,这也为中国人9000多年前就曾饮酒,提供了有力的证据。

“通过对桥头遗址的陶器进行残留物分析,我们的研究表明,这些陶器是用来装酒的,从最普遍的意义来说,里面的酒是一种由大

米、一种名为薏米的谷物和不能确定的块茎制成的谷物酒,并不是中文对应的啤酒。”蒋乐平解释,古人酿酒分为谷物酒(beer)、果酒(wine)和蜂蜜酒(mead)三种。后两者原料本身含有单糖,可直接由酵母发酵成酒精,而谷物酒则需先将原料中的淀粉糖化,再进行发酵。由于“beer”的中文翻译单一,大多人们将其直接翻译成啤酒。严谨的提法为,研究团队在桥头遗址发现的是谷物酒。

酒在古代社会礼仪中不可或缺

而这一重大发现,令蒋乐平欣喜万分。“研究结果表明,稻壳和其他植物遗存存在于残渣中,它们可能被添加到谷物酒中作为发酵剂,这也恰恰论证了上山文化是世界稻作农业的起源地。”蒋乐平说。

研究团队提到,虽然中国南方的长江流域如今被称为全国水稻的中心地带,但水稻驯化是在10000年至6000年前逐渐发生的。因此9000年前,水稻应该还处于驯化的早期阶段,当时仍主要通过狩猎采集觅食。不过这一重大发现也说明了人类对粮食功能的认识和利用在当时已经有所提高。

蒋乐平指出,饮酒本质上是一种具有社会和文化意义的行为,也是葬礼或祭祀仪式中的重要元素。和其他上山遗址相比,桥头遗址的遗迹和遗物都有一定的特殊

性。桥头遗址中部为一土台,由人工挖掘环壕和古河道包围。土台上遗迹丰富,包含墓葬、灰坑和房址,并且出土了大量保存完好、制作精美的彩陶器,这些陶器可能是专门的仪式用具。在上山文化时期,水稻还处于驯化的早期阶段,其收割和加工可能需要较高的劳动力成本。因此,桥头遗址的酒可能是一种“特殊”或“奢侈”且具有社会价值的食物。

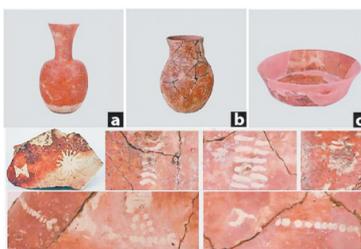
鉴于桥头遗址的陶器是在一个非居民区的墓葬附近发现的,研究团队得出结论为,酒作为古人与天神相通的一种媒介,这些装酒的陶罐可能是在祭祀先祖的仪式中使用的,抑或是举行一些通神的活动时使用。他们推测,仪式化的饮酒可能是建立社会关系和合作不可或缺的一部分。



桥头遗址考古发掘区域。



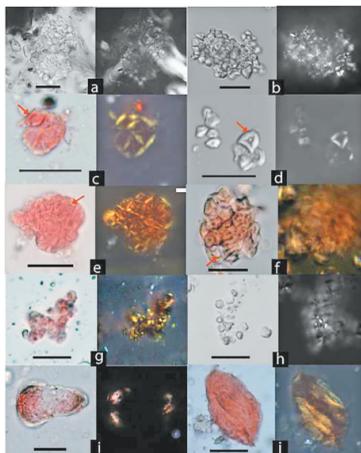
出土的陶壶和陶盆。



出土的代表性陶器类型。



出土的破碎碎片。



桥头遗址陶器淀粉粒与酿酒标本中淀粉粒比较。

2021中国特色旅游商品大赛落幕 义乌三个产品荣获金奖

□ 通讯员 金波 全媒体记者 卢丽珍

昨日记者从市文旅局获悉,在中国旅游协会举办的2021中国特色旅游商品大赛上,由市文旅局推选的斯立朴一双会抗菌发热的家居鞋、“语”你有关——旅游便携洗衣片、巴公狗狗防丢丢电子围栏国潮风牵引绳项圈大礼包3个产品,从8万多件推选产品中脱颖而出,荣获金奖。

据悉,2021中国特色旅游商品大赛,共征集到29个省市自治区和新疆生产建设兵团推选的8万多件产品。大赛根据地域性、品牌性、实用性、创新性、市场性、工艺性、示范性标准,经过层层选拔,最终决出100个金奖,其中浙江省获得13个,义乌占3个。

义乌三个园林项目获省级金奖

□ 全媒体记者 张云飞

近日,浙江省风景园林学会公布了2021年度“优秀园林工程奖”获奖名单,义乌共有三个项目荣获“金奖”,其中一个为上溪镇虎山公园景观提升工程,另外两个为城投集团建设项目——稠江公园和鸡鸣山景观建筑工程。

上溪镇虎山景观公园的虎山公园位于金塘路与四海大道交叉口,目前,道路修复、园林绿化、景观小品、景观照明等基础设施已全部建成。居民可漫步在公园的木栈道上,穿过特色花海,在茅草亭小憩;也可以踏着青草,经过吴晗墓碑,追忆先贤。

稠江公园位于义乌市正觉禅寺旁,西临新科路、南靠杨村路,总面积约19公顷,其中水库面积约6公顷。公园以水库轴线为中线,分成“都市乐活”与“净观塘”两个区域,以主干道、游步道、滨水步道三级园路,组织起整个园区的交通网络,可满足市民休息、游览、锻炼、社交、活动等休闲需求。

项目建设之初,就以建设一流公园为目标,不断吸收优秀园林景观设计经验,在设计上充分结合地域景观和人文风貌,今年6月,项目设计获评浙江省勘察设计行业优秀勘察院设计综合类三等奖。

鸡鸣山景观建筑工程位于义乌市江东街道江东路旁,是义乌历史和文化的凝结,具有极高的历史与文化价值。位于山顶的鸡鸣阁以楼、桥、亭、台的组合,顺应山势布局,层台累榭,盘旋而上,宛如栖息在山顶的凤凰,熠熠生辉。

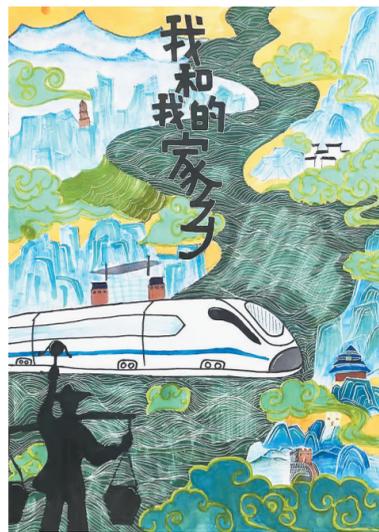
鸡鸣阁采用传统木结构和现代钢筋混凝土结构相结合的方式,在不同高度设置景观空间,自下而上分为:台基层、庭院层、廊桥层和虹桥层。整体采用古典精美的木质结构,玲珑而轻盈,登至顶层,商城美景尽收眼底。

市青少儿书画大赛线上展 优秀美术作品出炉

由市文旅局、市教育局、城西街道联合主办的“信仰之光点亮梦想”——义乌市青少儿书画大赛线上展之美术篇,通过全市广泛征集、两次评选,日前,最终评出90件优秀美术作品。

此次大赛分青年组、少儿组、幼儿组,作品种类多样、构思独特、内容丰富,形式感强,不仅展示了学生的博雅情怀和绘画能力,也充分表达了他们爱党爱国的赤诚情怀。

全媒体记者 卢丽珍 摄



《青山绿水》 何禹翔

“花开四季”课外公益学堂秋季班即将开课

□ 全媒体记者 卢丽珍

由市文旅局主办的民生实事“花开四季”课外公益学堂(秋季班)将于9月11日开班。

此次秋季班公益课在市图书馆、文化馆及14个镇街展开,预计开设95个班级,授课704次。

课程内容不仅涵盖手工、书法、剪纸、黏土、素描、国画、油画、古典诗词鉴赏、少儿道情、少儿篆刻、竹笛、葫芦丝、钢琴、古筝、舞蹈等文化活动,此外还有抖空竹、乒乓球、篮球、足球、羽毛球、击剑等体育运动。面向全市少年儿童,免费定时定点上课。

据悉,“花开四季”课外公益学堂特邀文化专家、教育名师、文艺名师等专业人员授课,让青少年能有更多学习优秀传统文化的机会,还能舒缓学习压力、丰富课余生活。自开课以来,春季班和暑假共开设了127个班级,授课749次,得到了学生家长们的欢迎和肯定。

截至目前,秋季班市文化馆的音乐启蒙(乐理)、合唱等课程尚有部分名额,可关注义乌市文旅智慧平台预约。



蒋乐平在桥头遗址工作。

□ 全媒体记者 余依萍 文/图

能让李白明月,能让你我卧街头——古往今来,酒一直被赋予一种重要的社会文化功能。

近日,在美国《公共科学图书馆·综合》(PLOS ONE)杂志上,一篇由浙江省文物考古研究所研究员、上山遗址考古队长蒋乐平和斯坦福大学考古中心王佳静博士撰写,题为《一壶来自中国南方9000年前的“酒”》(“Early evidence for beer drinking in a 9000-year-old platform mound in southern China”)的研究文章引发社会各界的关注。研究人员基于对桥头遗址古代陶器的分析得出,在桥头遗址,存在9000年前古人喝酒的证据,这也使得桥头遗址成为世界上最早饮酒的地方之一。

“9000年前的义乌人就开始喝酒的证据是如何被发现的?这一发现有着怎样的意义?”带着疑问,9月6日,记者与蒋乐平一起来到桥头遗址,探寻古代社会的文化印记。