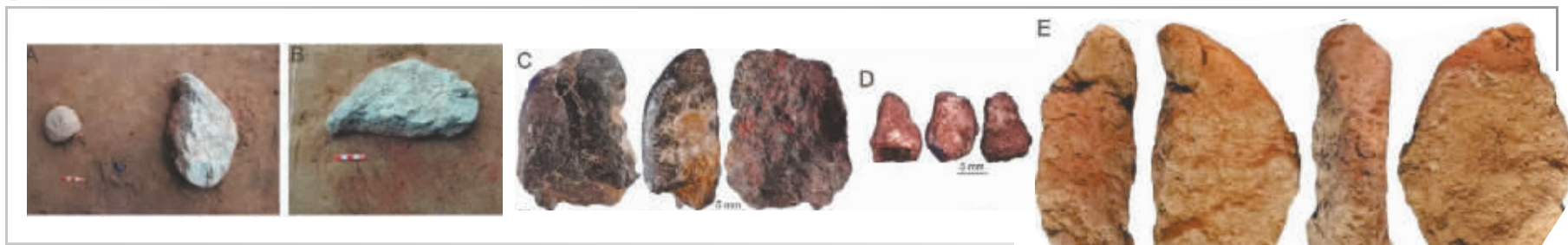


▲《河北泥河湾旧石器考古获重大发现》新闻追踪



■赤铁矿加工相关遗迹(红色染色区)与遗物。

# 4 万年前东亚人就会“磨石取彩”

## 河北泥河湾重大考古发现登上《自然》杂志引关注



3月2日,英国《自然》杂志在线发表了一项来自“东方人类故乡”泥河湾的颠覆性发现(相关新闻报道见本报3月7日07版):在该盆地的下马碑遗址,考古学家发现,4万年前东亚人就有了“磨石取彩、嵌石为刃”的“现代行为”。该发现有望彻底改变传统学术认识,为认识东亚现代人群的演化带来突破性认识。这就是以河北省文物考古研究院为第一单位、河北省文物考古研究院王法岗博士为第一作者的文章——《中国四万年前创新的赭石颜料加工和工具制作技术》。这也是河北考古人首次在这一世界顶级学术期刊发表论文。日前,河北省文物局在石家庄举办“考古中国”重大项目重大进展——河北泥河湾考古发现与研究重大成果亲历者访谈会,披露了这一发现的幕后故事。

### 约12平方米的发掘现场 惊现古人类加工颜料的“工场”

泥河湾盆地泛指阳原盆地,广义上包括蔚县盆地、涿鹿盆地、怀来盆地及山西的大同盆地。自1921年,法国神父文森特首次在泥河湾村附近发现古动物化石以来,经过100年来持续的科研探索,泥河湾盆地已发现近500余处古人类文化遗址,建立起176万—1万年间古人类演化的文化序列。泥河湾被誉为“旧石器时代考古的圣地”“东方人类的故乡”。

2013年12月,蔚县室外天寒地冻。随着下马碑遗址三个文化层依次揭露,考古人员的心却越来越热切。当下文化层露出真容时王法岗震惊了:“该层为罕见的原位埋藏,约12平方米的发掘范围内密布着石制品和动物骨骼。中部有集中的灰烬,灰烬区揭露至底面可见清晰的椭圆形火塘,说明当时古人类曾在这里成熟用火。西北角有加工赤铁矿颜料的遗迹,在大约2平方米的范围内分布着一大、一小两件砾石,以及赤铁矿碎块和赤红色土壤,感觉这就是一处古人类加工赤铁矿颜料的‘工场’,毕竟赤铁矿粉是旧石器时代以来古人类使用最广泛的颜料。”

初步分析推断,那件大砾石是研磨盘,小的为研磨球,是古人类加工颜料的工具,“发掘现场还有大小不一的赤铁矿块,其中有件比较大,一面已磨得光亮,后来根据多种科技检测结果,也确认这些红色碎块就是赤铁矿。”王法岗说,根据光释光和碳十四年代测定结果,下马碑遗址下文化层形成于距今4.1万至3.9万年前,形成于河漫滩环境。

由此一幅4万年前古人类“围炉而息、磨石取彩、嵌石为刃、分享猎物”的生活场景映入眼帘:当时这一带气候凉干,草原丰茂,周边山地覆盖着成片的草原针叶林。野生的马、鹿,在草原林间奔驰。古人类则可能生活在河边,他们在这里挖掘火塘,肢解、烧烤打猎来的猎物,他们还用赤铁矿加工颜料,用于化妆、着色或者开展其他精神领域的活动……

### 东亚人使用颜料 提早到距今4万年前

“我们是去年6月投稿,年底收到采用消息,整个团队都很兴奋。”王法岗说。

众所周知,《自然》杂志是在学术界享有盛誉的国际综合性科学周刊,刊物以报道科学世界中的重大发现、重要突破为使命。此次泥河湾盆地重大发现能在该杂志发表,凭的是什么呢?

现代人类的起源与演化是近30多年的学术热点。通过颜料使用、艺术创作与复合工具等“现代行为要素”,追溯早期现代人群的形成、扩散、交流与“行为现代性”的发端与演变,是开展相关研究的重要手段。长期以来,中国、东亚缺乏关于史前人类使用颜料、艺术创作、复合工具之类的考古遗存。学界据此推论,现代人群在东亚形成的时间晚于旧大陆西部。泥河湾下马碑遗址的横空出世,打破了这一认知。

“下马碑遗址中的赤铁矿加工遗迹的确是重点,再就是作为当时重要生产生活工具的石器。”王法岗说,旧石器考古包含地质、环境、古动物等多个学科,为此下马碑遗址发掘后,河北省文物考古研究院联合中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、中国科学院地质与地球物理研究所、安徽大学、德国马普人类历史科学研究所等国内外多家科研单位开展了综合性、多学科、跨平台的国际合作研究,整个团队有近20位中外科学家。

拉曼光谱(Raman)、X射线荧光光谱(XRF)和扫描电镜能谱(SEM-EDS)分析,确定发掘区内的赤铁矿块的“身份”。进一步的显微分析揭示出其中较大一块表面有明显的反复摩擦痕迹。研究人员还对染色区、遗址内其他区域及遗址外不同区域的沉积物进行了多指标综合分析,明确了染色区域是由人为因素产生而非自然形成……王法岗说:“这些都证明了该遗址古人类加工赤铁矿颜料的的活动。赤铁矿是旧



■当年野外发掘场景。(图片均由河北省文物考古研究院提供)

石器时代以来世界范围内古人类使用最广泛最常见的一种颜料。古人类不再满足于基础的生活需求,转而追求更高的精神生活,用颜料来做一些岩画、装饰品、化妆品或随葬品之类。说明人类已经具有了现代人明显的行为特征,而且这里的‘磨石取彩’在距今4万年以前,这在东亚地区也是最早的,使东亚地区古人类艺术创作、审美、认知表达的历史大大提前,改写了学术界的认识。”

下马碑遗址出土的石器也是核心研究对象。这批石器主要以砸击为主,一半以上小于2厘米,呈细长形。科研人员通过残留物与微痕分析,显示石器表面附着有骨柄残留,线性排布的植物纤维残留明确镶嵌捆绑加固的行为。“综合石器打制技术、类型、残留物及微痕的分析结果,我们认为,下马碑遗址出土的部分细小石器是古人类通过装柄形成复合工具,而石器整体上被用来钻孔、加工皮毛、切割植物、切割动物软组织等等。此项研究再次说明,现代人技术和行为复杂化的表现并不单一,不能以欧亚大陆西侧流行的技术因素(如石叶等)作为标准。”

据了解,距今4万年是旧石器时代晚期革命和早期现代人群形成、扩散与行为现代化的关键节点。下马碑遗址提供了我国乃至东亚地区目前已知最早的史前人类颜料加工与细小石器镶嵌使用的关键证据,对于解读东亚及世界旧石器时代人类文化发展进程具有极为重要的价值。

### 目前仅是冰山一角 仍有诸多谜团待解

今年2月,北京冬奥会张家口赛区火炬传递在泥河湾考古遗址公园开启,泥河湾考古备受瞩目。如今,泥河湾考古重大发现亮相《自然》杂志,引发全球关注。今后泥河湾考古又有哪些大动作?

河北省文化和旅游厅一级巡视员张立方说:“此次下马碑遗址的重大发现体现了多学科、国际化、跨平台协作的力量,这对今后河北考古提供了启示和思路。”

旧石器考古学家、河北省东方人类探源工程首席科学家谢飞说,泥河湾下马碑遗址的发掘,显示人类在进化中迈入了一个新阶段,“这次的发掘和研究是从文化、精神层次去探讨,这是当今旧石器考古,以及其他年代考古学涉及越来越深的角度,应该持续深入地做下去。”

河北省文物考古研究院院长张文瑞说:“下马碑遗址仍有很多谜团待解,遗址仅发掘12平方米,周围还有大面积区域分布,会不会蕴藏着更多未知信息?下一步我们将制定详细规划,对下马碑及其附近几处遗址开展更加系统、有目的发掘,对整个考古材料进行系统研究,力争把4万年到2万年这个阶段、这个区域古人类生活的方方面面解释清楚。”

□本报记者 黄莹