



古代人和现代人谁长得更高

答案可能跟你想的不一样!

2023年7月5日,科普中国·星空讲坛以“科技赋能,让文物‘活’起来”为主题,邀请5位来自不同领域的文博、历史专家,从文物的发掘、修复、展示、保护、交流等方面,讲述科技如何赋能文物保护,让文化遗产历久弥新。中国社会科学院科技考古中心主任王明辉带来演讲:《科技让文物活起来》。以下为王明辉演讲节选。 据《科普中国》

古DNA分析: 让我们对文物的认识达到分子级别

科技考古涉及的领域非常广泛,比如数字技术应用到考古学领域就形成了数字考古学,包括三维重建、数字复原技术、VR技术等等。这两年尤其新世纪以来,古代DNA技术应用到考古中非常流行,也取得了非常大的成果。古代DNA分析让我们对文物的认识达到分子级别。

通过提取甘肃省甘南夏河县的古人下颌骨化石DNA,确认距今16万年的青藏高原就有丹尼索瓦人。丹尼索瓦人是最早发现在南西伯利亚地区的一个古老的人类,这说明距今十多万年前,我们的西北地区青藏高原附近与南西伯利亚地区可能就有了人群的交往或者基因的交流。

同时研究发现在距今5100年,青藏高原已经有了现代人类生活的迹象,包括现在的藏族中带有少量的个体具有丹尼索瓦人片段,这些片段具有适应高原的能力,所以西藏人先天就有着适应高原能力的。

我们还做了东亚地区、中国地区主体人群的研究。我们发现中国、东亚主体人群连续演化是主旋律,不存在有些人说的“中国文化西来说”,或者“中国人是西来的”这种现象。

古代DNA也可用于个体分析和群体分析。

比如吉林大学古DNA实验室正在对曹操墓的古代DNA进行提取和分析活动。

20年前北京老山汉墓出土的女主人尸骨,因为保存得不是特别好,有人认为她是一个高鼻深目的西域女子,但是经过DNA分析,发现北京老山汉墓女性墓主人的DNA序列代表了东亚地区现代人群某种祖先类型的遗传学性状,也就是说她是一个汉人女子,而不是西域女子。

在群体遗传学上我们也做了一些研究,比如大家知道的辽代王族耶律氏和后族萧氏,我们通过分别研究发现,他们虽然世代代通婚,但在遗传学上是完全不同的,相距比较远,是完全的族外婚。

科技考古与古代人的餐桌

古代人吃什么,有没有地区或者时代的差异?比如陕西人、四川人吃辣是古代就有的吗?这就需要科技考古完成一些工作。人类历史99.9%的时间都是渔猎采集经济,直到接近万年以来开始驯化和食用动物里的家猪。中国人吃家猪的历史一直持续到现在,但牛羊之类的直到4000~5000年前才从西亚和中亚等地传入中国。

中国从新石器时代到青铜时代,北方地区的食物

一直以粟黍为主,就是小米黍子为主,直到新石器时代末期,就是4000多年前,才增加了小麦和大豆,但一直不是主流,汉代之后小麦大豆的产量才逐渐上升。

长江流域一直以水稻为主,变化不大。

华南地区比如两广地区以块茎类植物为主。

关于水果蔬菜,大家可以有意识地到早市上看一看,哪些是中国原产的,哪些不是中国原产的。

比如大家夏天经常吃的西瓜,原产地在非洲。玉米、土豆、辣椒、西红柿等这些原产地在中南美洲。这么说来四川人、陕西人爱吃辣椒的传统其实历史时间很短,也就是在明代以后,但是中国现在是西瓜、土豆、玉米、辣椒等生产和食用大国。正是中国文化中海纳百川、为我所用的因素造就了中国文化的多元一体格局。

在南方人的食物结构中,除了稻米之外还发现了大量鱼类和贝壳类。在浙江的史前遗址中甚至发现了远洋鱼类的骨骼,说明当时人类的造船和驾驶技术已经非常成熟了。

科技考古与人的生老病死

古代人到底能活到多大岁数?有的人说50岁、60岁,其实我们发现,他们平均寿命只有30多岁。除了大量的小孩死于未成年,拉低了平均寿命外,繁重的劳作、社会动荡是罪魁祸首,那时候,40~50岁已经属于高龄了,所以古人说,人生七十古来稀。

章回小说里说古代人“身高八尺”,即使以汉尺一尺23厘米计算,八尺也是非常高了,这是真的吗?

我们通过研究发现,古代人的身高其实跟现代人没有多大差异,北方地区男性平均身高一般在165厘米~170厘米之间,当然也有少量的比如山东大汶口偏高一点,这是少量个体。女性一般来说在155厘米~160厘米之间。

除此之外,还有病的问题。

有的人认为“是不是古代人没有癌症,生活幸福指数比较高”。但其实我们发现,现代人身上的疾病在古代人身上也都有,只是当时因为年龄问题有些还没有开始发作或者不太明显。

同时我们在一些可观察到的骨骼上发现了大量的像腰肌劳损、骨质增生、椎间盘突出等情况,甚至包括心脏病、三高、肠道寄生虫等疾病。

大量的考古学和科技考古的发现,证明中华文化是独立起源、未曾中断的文明,同时也是多元的文明,既存在在中国文化本身的多元性,也存在不断吸收外来文化因素为我所用的多元性。中华文明正是在发展中不断吸收外来优秀文化因素,并不断与中国文化相结合而发展壮大的。

200万年前的先民饭桌藏着什么秘密?



历史的长河,源远流长,绵延至今。

当历史的烛光摇曳在2000多年前时,东西方文明几乎同时星光熠熠——孔子在黄河边思考人与社会的关系;释迦牟尼在恒河边思考人与神的关系;亚里士多德在爱琴海边思考人与自然的关系。

但是历经历史的淘洗,无论是古印度文明、古希腊文明,还是古埃及文明、两河流域文明、玛雅文明、印加文明……种种盛极一时的文明,都没能摆脱被湮灭的命运。只有中华文明成为人类历史上唯一一个绵延5000多年至今未曾中断的灿烂文明。

我国考古发现的重大成就实证了我国百万年的人类史、一万年的文化史、5000多年的文明史。

从距今50万年前北京周口店古人类头骨化石的发现,到距今170万年前云南元谋人的发现,再到距今200万年前马圈沟遗址中饭桌的发现——先民留下了敲骨吸髓、骨瓜取肉、群食大象的种种痕迹,足以证明中国至少已有200万年的人类史;

从湖南玉蟾岩遗址“世界最早的人工栽培的水稻”到湖南城头山遗址“中国最早的城市”,从辽宁查海遗址“中华第一村”到河南贾湖遗址“世界上第一个骨笛”,无一不在证实中国已有万年以上的文化史;

河南双槐树遗址出土的“北斗九星”,浙江杭良渚遗址发现的宫殿建筑、水利系统等,又印证了中国在距今5000年左右进入了国家文明社会,而且给世界文明增加了一个崭新的独特案例,一个东方的文明社会标准。

中华文明何以未曾中断、连绵至今?原因很多,不一而足。

譬如,地理上的生生不息。从新石器时期开始,中华民族始终在东亚这片辽阔的土地上繁衍生息,依傍奔流不息的黄河、丰盈富庶的长江而居。公元前2070年,夏王朝建立,初步具有“大一统”政治王权,政治意义上的中国形成。此后,无论朝代如何更迭变化,即便是政权割据、军阀混战,但中国人的生存空间或者说中央王朝控制的核心疆域范围,如黄河流域、长江流域、珠江流域等,并没有发生根本性变化。疆域、版图的相对固定和连续,有效避免了文明和文化的割裂与分野,为中华文明的延续奠定了地缘基础。

譬如,文字上的笔笔相传。我们的祖先在几千年前创造的文字至今仍在使用。目前已知最早的成熟汉字是商周时期的甲骨文,距今至少3600年。之后,经历金文、篆书、隶书、楷书等阶段,字形和读音演变有序,传承可考。从先秦诸子到乾嘉朴学,从诗词歌赋到明清小说,沿用至今的汉字犹如一根血脉,为中华文明的延续形塑了文化支撑。

譬如,制度上的代代赓续。以郡县制为例,“中国之永为一统,此项政治制度实贡献过其甚大之绩效”。在中央与地方关系的架构方面,至今依然能看到对这一传统行政制度的承袭。作为历史未曾中断的大型政治文明体,由其所产生的现代性政治价值、政治制度、政治机制和政治行为,都具有高度的历史连续性,为中华文明的延续提供了制度保障。

更深刻的原因,则在于无形的精神层面。

据《环球人物》



人类演化规律。供图:王明辉