

·科技风云·

探索过去的钥匙

人类曾经无数次畅想能够拥有时间机器,从而可以在岁月的长河中自由穿梭。不过,时至今日,时间机器还只是停留在幻想中。但是,令人感到欣慰的是,科学的发展虽然没有为我们提供时间机器,让我们回到过去,却能让证据说话,帮助我们揭开过去的面纱,将隐藏在深处的故事展现在我们面前。

3月3日,来自中国科学院古脊椎动物与古人类研究所、河南省文物考古研究院、北京大学、华东师范大学和美国圣路易斯华盛顿大学的科学家组成的研究小组在《Science》上发表论文,宣布他们发现在距今10.5万~12.5万年前中国境内生存着一群体质特征非常特

殊的古老型人类——许昌人。这种人的头骨呈现出更新世晚期人类、东亚中新世直立人以及欧洲尼安德特人的混合特征。作为一种新的古老型人类,目前许昌人还无法被归入任何已知的古老型类群之中。这个发现标志着中国学者在人类演化研究领域又取得了一项突破性成果(3月3日《Science》)。

该项研究始于2005—2016年河南省文物考古研究院研究员李占扬领导的考古队对位于河南省许昌市的灵井遗址进行的连续12年的挖掘工作,期间发现了45件人类头骨碎片化石。北京大学教授周力平研究小组将人类化石的年代被确定为10.5~12.5万年前。从2014年开始,这篇论文的通讯作者、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员吴秀杰研究小组对许昌人头骨化石开展了修复、拼接、复原,对许昌人头骨形态特征、测量数据、脑形态、脑量、颅骨内部结构等特征进行了细致的研究,还与世界范围内古人类化石及数据进行了对比。

研究发现,许昌人头骨具有东亚中新世早期人类的原始及共同特征,也具有与典型的尼安德特人相似的两个独特性状。这反映出东亚更新世人类演化特点既具有一般性的趋势,同时还呈现一定程度的地区连续性以及与其他地区

古人类之间的交流。吴秀杰认为,许昌人化石的发现为研究东亚地区早期现代人直接祖先的地区分布及化石特征提供了证据。许昌人很可能代表着华北地区早期现代人的直接祖先。但需要指出的是,东亚古人类演化并非单纯的“线性进化”或者“取代”的简约模式,在晚更新世早期,东亚地区可能并存多种古人类群体,不同群体之间有杂交或基因交流。

随着测量和分析手段的不断完善,古人类学的研究也得到了长足发展。我

科学就像是一把钥匙,帮助我们打开尘封已久的历史之门,让我们可以在岁月的长河中一探究竟,去了解人类的生活曾经是什么模样,明白我们怎样一路走来。

们不仅能够追溯人类祖先的起源和演化,也可以开始了解更多古人类生活的细节,包括他们的日常行为、饮食和疾病等。3月8日,一个由澳大利亚、德国、西班牙等国研究机构组成的研究小组在《Nature》上发表论文,报告了他们对尼安德特人饮食结构的研究成果(3月8日《Nature》)。

他们发现,尼安德特人的饮食结构显著地受到环境的影响:生活在今天比利时的尼安德特人以肉食为主,包括披毛犀和野山羊,这是草原环境的典型特征;而生活在今天西班牙森林地区洞穴中的尼安德特人只吃素,食谱包括野生蘑菇、松子和苔藓,没有发现他们吃肉的证据。此外,研究人员还发现一名男性的牙菌斑中含有一种病原体(*Enterococcus bieneusi*)的序列,这种病原体会引起包括严重腹泻在内的胃肠道问题。同时,这名男性的牙菌斑中还含有来自天然抗生素真菌、青霉菌以及白杨的痕迹DNA,而白杨的树皮、根和叶都含有硅酸,这是许多药物的活性成分。这些研究和之前的研究表明,尼安德特人可能已经认识到一些植物的治疗和营养功能。通过类似的研究,我们可以重构古人类的生活史,加深我们对人类如何一路走来的认识,以更好地理解我们人类今天的生理机能和行为方式。

考古学和古人类学研究的困难是科学家只能获得极其有限的素材,然而,他们却能够通过科学的方法,尽可能真实地还原过去,同时将一些隐藏在表象背后的规律解释出来。伴随着“一带一路”战略的实施,昔日横贯欧亚的丝绸之路再次焕发出蓬勃的生机,成为全世界关注的焦点。围绕丝绸之路的相关研究,也将会是交叉学科的研究热点。1877年,德国探险家Ferdinand von Richthofen最早发明了“丝绸之路”的概念。

这条古代的商路被认为是世界上最复杂的陆地贸易路线,吸引了很多历史学家和考古学家去思考它的形成机制。

来自美国圣路易斯华盛顿大学和英国伦敦大学学院的科学家也于3月8日在《Nature》上报告了他们对丝绸之路起源的分析(3月9日《Nature》)。此前的研究通常会从推断已知是贸易网络一部分的地点间最便利的路径出发,但这种方法带来了循环推理的问题,会使结果偏向已知的路线。论文第一作者Michael Frachetti和他的同事则采用了一种不同的方法,表明贸易路线网络是从游牧民数百年来活动中产生的:游牧民需要在高海拔和低海拔地区间迁移牲畜,以应对这一普遍多山的地区的季节变化。他们根据这一现象分析,丝绸之路网络是从游牧民早已建立的地方性迁移模式中缓慢成形的。虽然这一观点还需要更多研究的支持,但还是为研究古代贸易路线的演变提供了一个独特的视角,具有重要的启发意义。

科学没有穿越历史的魔法,却能延伸我们观察时间长河的视角。它就像是一把钥匙,帮助我们打开尘封已久的历史之门,让我们可以在岁月的长河中一探究竟,去了解人类的生活曾经是什么模样。当然,在更广大的时间尺度上,从宇宙的诞生到生命的出现,科学也向我们展示出那种揭示真相的强大力量。手握这把钥匙,我们就能窥视不能回到的过去,也能更好地知道今天该走向何方。

文/鞠强