
环境变化彻底改变古人类工具制造

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11542.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

环境变化彻底改变古人类工具制造。



肯尼亚钻井团队的工人们在标记钻探的沉积岩岩心剖面。图片来源：HUMAN ORIGINS PROGRAM/SMITHSONIAN

几十万年生存的关键工具——石制手斧——在70万年里几乎没有什么变化。研究人员一直在争论长时间停滞背后的原因。10月21日，《科学进展》发表的一项对肯尼亚古湖床异常环境数据的研究表明，大约40万年前，在气候变化、地貌演变和动物种群快速变化的综合影响下，新的社会技术形成了，包括更小的黑曜石刀片和远距离贸易网络。

这是一个有趣的想法。未参与该研究的剑桥大学考古学家Nick Blegen说。但他警告，不能从单一地点的环境条件得出关于人类技术进步背后动机的广义结论。

大约120万年前，在肯尼亚南部的奥洛戈赛利叶盆地，人类开始制作边缘剥落的粗糙切割石斧，相较于更古老、更原始的石制工具技术，这些手斧是一个相对先进的进步。古人类使用改进的工

具来完成各种各样的任务，包括屠宰动物、刮皮、锯木头和挖掘可食用的块茎。他们的新石材技术，被称为阿舍利文化，在大约70万年的时间里几乎没有什么改变。

在那段时间里，工具制造者的生存环境非常稳定，有丰富的淡水湖和广阔的草原，供养着长颈鹿、水牛和大象等大型动物。但是，领导该研究的史密森国家自然历史博物馆古人类学家Rick Potts说，大约50万年前，情况就不太明朗了。50万至32万年前，大规模的侵蚀摧毁了该地区的考古记录。这一时期末期化石和工具重新出现时，事情显然已经发生了戏剧性的变化。Potts说。

Potts及其同事在2018年发表的一系列论文中称，新的工具升级为更小、更便携的黑曜石制刀，比粗糙的手斧精度高得多。从大而笨重到小而便携，这些刀片还可以附在木头上制作长矛和抛射物。Potts说，因为最近的黑曜石产地在几十公里之外，所以很可能是当地居民交换所得。然而，考古记录中难以弥合的鸿沟阻碍了研究人员确定这些技术和社会创新背后的因素。

2012年，在肯尼亚一家钻井公司的帮助下，Potts团队从附近盆地的一个古湖床底部提取了沉积物。通过观察沉积物的微观特征，研究人员得出了该地区气候和生态的粗略时间表。硅藻和藻类的存在让科学家了解了湖水的水位和盐度，例如，叶蜡帮助他们判断周围的环境是木质的还是绿色的。

研究人员发现起初大约60万年前，该地区的环境是稳定的。而后，大约40万年前，事情变得有点混乱了。Potts说，淡水供应开始增减，环境在草地和林地之间快速循环。在50万到30万年前，盆地上的湖泊经历了8次干涸。化石记录显示，在草原变得零零碎碎的那段时间，大型食草动物被小而灵活的动物所取代，如瞪羚、跳羚。

从既往研究中，研究人员了解到，大约50万年前，该地区因火山爆发而发生震荡，导致地貌断裂，大湖干涸，形成易于发生洪水和干旱事件的小盆地。简而言之，该地区的人类面临着极其不稳定的环境。Potts表示，这种不稳定可能使他们从阿舍利文化的自满情绪中解脱出来，并促使他们开发工具来捕捉更小更快的猎物，进而发展更广泛的运输网络和更复杂的通讯方法。

Blegen还不相信奥洛戈赛利叶盆地的黑曜石是贸易网络存在的证据。他认为，很有可能人类只是在离家更远的地方冒险，然后带着这些珍贵的宝石回来。尽管如此，沉积物中所见的环境不稳定可能影响了贸易的出现。他说，长途远行可能促进了人类与其他群体的联系，以及被认为是发展贸易体系所必需扩展的社交网络。（来源：中国科学报 辛雨）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.abc8975>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Rick Potts 来源：《科学进展》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发