30万年前，东南亚“祖先”以木为器

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/34261.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！

30万年前，东南亚“祖先”以木为器。30万年前，居住在云南甘棠箐的旧石器时代人类小帅和族人挥动木质的挖掘棒，从地里挖出含有养分的植物根茎，搭配着一只用石器猎杀的野兽，他们开始享用这顿美餐。

万年过去，沧海桑田，这些用具成为了解读他们生活方式的钥匙。在甘棠箐遗址中，一支中国科学家研究团队通过对35件保存完好的木器及大量伴生遗存开展研究，揭示了这些远古工具在日常觅食中的关键作用，还原了该地区古人类以植物为重要食物来源的独特生活方式。

7月4日，相关研究成果发表于《科学》。



甘棠箐先民用木器挖掘植物根茎示意图。研究团队供图

保存环境得天独厚

甘棠箐遗址位于云南省江川县，目前已出土了丰富的石制品、动物化石、木质材料、植物种子和用火遗迹。

植物材料很容易腐烂降解而无法形成化石。在旧石器遗址中，这类保存完好的木质材料和植物种子难得一见。论文第一作者、云南省文物考古研究所研究馆员刘建辉告诉《中国科学报》。

通过地貌、地层和埋藏学的多指标分析，研究团队发现，甘棠箐遗址位置与环境特殊，处于河流与湖泊交汇处。水流带来的泥沙慢慢堆积下来，把古人使用过的工具、植物残骸和其他生活遗迹一起埋藏保存了下来。

在潮湿、富含有机物的粘土地层中，缺氧环境大大减缓了木器和其他有机材料的腐烂，使它们得以完好保存数十万年。在刘建辉看来，这是甘棠箐遗址得天独厚的条件。

此外，由于遗址中出土的许多动物化石已经灭绝，并不属于现代物种，因此常用的碳十四测年法无法准确测定它们的年代。

研究团队采用了最新的光释光技术，测定沉积物中的钾长石颗粒释放的光信号，并结合对动物牙齿的电子自旋共振测年及贝叶斯统计模型分析，最终确定古人类在甘棠箐活动的时间为距今约36万至25万年之间。

小工具有大巧思

在甘棠箐遗址的近千件木质材料中，有35件尤为特殊。它们形态各异，并且大部分存在明显的人工修理痕迹，甚至还被加工出可以用于挖掘的尖端。

为了确定这些木器是否真的是人类制造并使用的工具，研究团队进行了多项专项分析，包括痕迹分析、残留物检测和实验模拟。

我们发现其中19件标本保留明显的削枝修型和削尖加工后留下的削刮痕，17件尖端表面存在因使用而产生的磨光条痕和断裂破损迹象。论文通讯作者、中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员高星表示，这些痕迹出现在特定部位并具有方向性，是确凿的人类加工与使用的证据。

更重要的是，许多木器的尖端上还附着着土壤残留物。研究人员从中提取到了一些植物淀粉颗粒，进一步证明这些木器的主要用途是挖掘可食用的地下根茎。

为了进一步验证这些木器能否由旧石器时代的石器加工而成，研究人员使用与遗址中相似的燧石打制石片和砍砸器，成功复刻了9件木器，并加工出16个类似出土木器的尖端。利用这些仿制木器，他们进行了挖土和挖掘植物根茎的实验，结果证实这些木器不仅能完成任务，其使用痕迹也与出土实物高度一致。

此外，尽管遗址中出土了数量丰富的石制品，但主要以轻便的细小刮削器为主。

这是由于遗址周边缺乏可用的石器原料，古人类不得不前往较远的地区采集石料，并在当地加工成便于携带的小型石器带回使用。高星解释道，可能正因石料资源难以获得，古人类才转而使用木材加工而成的工具。

以木为器的独特生存智慧

据高星介绍，旧石器时代的木质工具此前仅在非洲和欧亚大陆西部有零星发现，而甘棠箐遗址出土的木器在东亚地区尚属首次。

多年来，一些学者主张的东亚竹木器假说认为，东亚地区的古人类在旧石器时代高度依赖竹木器

，而一些相对简单的石器主要用于加工这些竹木器。由于植物材料极易分解腐烂，这一假说长期停留在理论探讨阶段。

这些甘棠箐木器大大拓宽了我们对早期木器加工技术和使用功能的了解，使‘东亚竹木器假说’得到强有力的支持。高星说。

同时，通过对遗址中大量植物遗存的分析，研究人员首次揭示了古人类饮食中的植物食材，包括松子、浆果、葡萄等果实以及草本植物。此外，他们还发现了水生植物的地下球茎与根茎，这些植物可以通过木质工具从湖岸浅水泥层中掘取享用。

这群古人类因地制宜，携带着特制的木质挖掘棒，有计划地前往不远处的湖滨地区采集植物的地下块茎，最后满载而归。高星描绘出一幅生动的图景，他表示：这不仅展现了他们对自然资源的精细利用，也反映出生活在热带、亚热带环境下的古人群所发展出的独特生存策略与适应方式。（来源：中国科学报 蒲雅杰）

相关论文信息：https://doi.org/10.1126/science.adr8540

作者：刘建辉等 来源：《科学》

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转发