

# 先有人类,还是先有文明?

■ 弗朗切斯科·德里科

是先有人类还是先有文明?目前最有可能的一种推测是,过去存在大量的文明和人类种群,但随着环境变化和种群隔离的周期性发生,每一个种群又具有独特的基因、形态和文明特征。

## A 人类文明的曙光

直至上世纪90年代,仍有许多学者认为,5万年前人类突然获得了认知能力,随后才产生了拥有复杂的语言和符号系统的人类文明。当时的科学家提出,古人类的生理构造与现代人相似,但其认知能力仍与现代人相差甚远。而文明的诞生,是因为人类基因发生了突变。

在本世纪初,又出现了一种新的理论。该理论认为,现代人认知能力出现的时间应当远远早于5万年前,大约在智人从非洲起源之后。也就是说,所有现代人都能追溯到相同的非洲祖先。这个假说的证据在于现代非洲人具有极其丰富的基因多样性,高于非洲人以外的全部其他现代人。事实上,其他大洲人类的基因多样性甚至能够被视作非洲人的一部分。古人类的基因数据显示,以非洲东部和南部为中心,距离越远,人类的遗传多样性往往就越低。此外,对基因数据的模型分析还显示,在过去20万年内,曾发生过一次小规模人类种群的扩张。

根据基因数据模型的分析结果,一个结构单一且人口稀少的人类种群先是“占领”了非洲,随后扩散到了整个地球。这个假说与所谓的“多地区进化说”截然相反,后者认为现代人是非洲和亚洲本地的古人类各自演化形成的。

与基因证据相符的是,古人类学家在非洲发现了一些具有部分现代人

特征的古人类遗骸,比如在埃塞俄比亚的赫托遗址和奥莫—基比什遗址中曾发现距今20万~15万年的遗骸,它们可能就是现代人的祖先。新人类分支的产生过程遵循着经典的生殖隔离理论:基因发生随机突变,经过自然选择,演化后的人类与原始人类的差异被逐渐放大,最终形成了种群间的生殖隔离。新产生的人类分支已经具有了现代人的颅骨形态和认知能力,并且迅速取代了原始的非非洲人。在迁离非洲之前,他们的基因和认知水平尚未发生明显的改变。随后,在6万年前,他们替代了全体古欧亚人类。

总体来说,从那个小规模原始种群演化至我们这些现代人类的过程中,自然选择使我们的祖先获得了额外的特性——能够产生类似现代语言的新的认知能力,以及能够创造并传承复杂技术和符号文化的能力。

然而,随着新的研究方法带来了古人类学、遗传学和考古学领域的新发现,我们开始意识到这个演化过程可能更加复杂。最新的研究表明,从头骨的解剖学特征来说,智人与原始祖先区别开来的明确时间点是在距今10万~3.5万年前,晚于智人在非洲首次出现的时间。同时,更古老的头骨化石显示,古人类与现代人头骨的解剖学特征存在一定的关联。

## B 现代人的“古老基因”

现今,科学界普遍接纳的理论是人类祖先大多源于非洲。但同时,随着更多证据出现,针对非洲大陆的人类如何获得了高度的基因多样性,仍存在着激烈的讨论。现代人起源于非洲东部和南部的一个有力证据是基因数据的分析结果。基因分析的目的在于判断已有的数据更符合多地区起源模型还是简单的非洲起源模型。很快,科学家就确定后者能更好地解释现有的基因数据。

但在上世纪90年代,研究者从一些现代非洲人体内发现了一些特殊的等位基因。他们发现,这些等位基因上的许多突变,都与其他现代人的等位基因相关。这些相关基因的广泛存在,说明这些等位基因应当存在了很长时间(20万或30万年以上)。也就是说,这些“古老的”基因应该在智人诞生之初,甚至之前就已经存在了。部分基因学家认为,这些等位基因的存在反映出,原始的非非洲人与演化后

的非非洲人之间曾发生过基因交流。

那么,现代人的这些等位基因是如何产生的?它们的存在又能说明什么呢?在过去20年间,生物学家建立了更加复杂的模型,来模拟人类基因组的变化过程。现在,越来越多的科学家认同,无论原始人类的人口规模如何变化,相比起简单版本的“非洲起源说”,基因交流曾经重复发生的理论能更好地解释现代人的基因多样性。但问题在于,这些模型十分复杂且很难给出具体的演化过程。

根据我们对人类历史上种群动态的了解,目前认为最接近真实情况的情景应该是:结构化的人类种群中逐渐演化出现了现代特征。在这个结构化种群的模型中,人类基因多样性从智人的祖先直接遗传而来,而不是来自现代人和原始人之间断断续续的基因交流。

## C 早期文明与物种形成

为了了解旧石器时期人类的文化和认知水平,唯一能够为我们提供直接信息的就是考古发现。如果认知能力存在单一的起源和传承过程,那么智人的形成与现代认知能力标志的出现就应该存在着明显的关联。一种假说认为,智人诞生后,其文化创新能力出现了爆发式或指数级的增长。在当时的非洲大陆,这种文化创新能力使得这一诞生不久的人类能够快速扩张,同时也导致当时的其他古老人类,包括智人离开非洲大陆后遇到的古欧亚人类迅速消亡。

这类理论的支持者提出,之所以在距今30万~10万年前的非洲遗址中几乎没有发现复杂技术和符号表达的产物,是因为人类文明的诞生是一个逐渐发展的过程。他们认为,智人的早期成员已经拥有了创造复杂文明产物的潜力,但要真正生产出实际的物品,还需要经历若干阶段。

但是,如果认知能力的提升是在智人的物种形成过程中出现的话,那么为什么两者出现的时间相差了10万年以上呢?事实上在考古记录中,我们一直没能找到智人认知能力革新的确切证据。例如,旧石器时代中期(约30万~4万年前非洲的史前时期)的开始有两个标志:一是抛弃了典型的阿

舍利两面打制工具,该工具因首次发现于法国圣阿舍利遗址而得名;二是改为修整石核制造工具。然而问题在于,在广大欧亚地区,前者与后者的盛行时期几乎相同,甚至可能晚于后者。

事实上,在非洲大陆上的考古发现也显示,文化创新能力突然出现后以指数形式快速扩张的观点似乎存在问题。距今10万年前,在南非的彼得斯堡、斯特尔拜和荷威森普特出现了具有地方特色的打制石器,9万~8万年前出现了精美的骨制工具。带有符号表达的工具或物品(颜料、装饰品、丧葬用品、抽象的雕刻与绘画和计数体系等)则在不同时期都有出现,其中一部分普遍存在于几千年前的非洲大陆上。

红色颜料的使用似乎是唯一一项与旧石器时代中期的开始相吻合的技术创新。最近出土于肯尼亚奥罗格赛利遗址的红色赭石碎片证实了之前肯尼亚的卡普图里遗址、赞比亚的双子河遗址以及南非的奇迹洞窟等考古发现。但考虑到这些出土文物的年龄,结合我们对同时期非洲人解剖学特征的了解,最早使用红色颜料的那些人类一定具有古人类的解剖学特征。因此,红色颜料的首次使用并不一定与智人的诞生有关。

## D 扑朔迷离的文明起源

想要找到非洲智人最早的文化产物,然后证实认知能力是随着智人的出现而诞生的这一假说,其中确实存在一些困难:除了非洲出土的文物存在地理分布零散、年代分布不连续的问题之外,另一个问题在于,就目前已

知的考古学证据来看,亚欧地区文化表达活动出现的时间早于非洲人迁入亚欧大陆的时间。

总体来说,现代人类的产生过程非常复杂,且迷雾重重。这一演化过程不仅仅发生于非洲东部或南部,它囊括了整个非洲大陆上的所有人类种群。在距今40万~1万年前,非洲大陆的气候变化导致不同的种群之间不断产生隔离与交流。在这个过程中,不同地区的物质文化得到了发展,不同种群的基因也发生了改变,并最终产生了现代人类,这就是“非洲多地区起源说”,然而这个假说仍然需要更多的证据提供支持。

考古遗址中曾发现许多古人类文明创造的痕迹,包括一些类似现代人认知能力产物(主要是符号表达)的首次出现,这似乎说明人类文明并不是智人诞生后所导致的认知能力变化的直接结果。与之相反,这些发现向我们展示了一系列由环境和社会因素共同导致的、复杂的、区域性的、非线性的文明演化轨迹。

