

- ◎ 铲形门牙和眼眶形状藏着我们的身世秘密
- ◎ 地质学家为何支持“中国人本土起源说”?
- ◎ DNA检测,到底可信度有多高?



山顶洞人复原头骨及复原头像



山顶洞人使用的石器



北京人使用的石器

DNA检测 并不能证明夏娃亚洲籍?

现代人类的历史从晚期智人开始

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的邢松博士告诉记者,在探讨这个问题前,必须先弄清楚“现代人起源”的概念。它和“人类起源”的概念完全不同:人类起源指的是古猿在何时何地变成人;而现代人起源,就是长得像我们这样的人的由来,也就是什么时候出现的。目前学界的观点是,现代人,即人类进化史上的最新阶段——晚期智人,出现时间大概是在5万年前到1万年前。

晚期智人体征除具有某些原始性状外,基本上与今天的人类接近。他们的化石不仅在亚、非、欧三大洲分布广泛,而且在澳洲和美洲也有发现。

据介绍,中国境内已发现的晚期智人有距今约5万年前到3.7万年前、在内蒙古鄂尔多斯发现的“河套人”;距今5万年前到3万年前的广西柳江县的“柳江人”;距今3万年前,在北京周口店发现的山顶洞人;约1万年前,在四川省资阳市发现的“资阳人”。

按照金力教授的观点,这遍布世界各地包括中国在内的晚期智人,都有一个共同的祖先——6万年前到达中国大地的非洲人。

中国大地上一直都有古人在活动

吴新智教授却认为,关于现代人类的起源的争论实际上是“单一地区进化”和“多地区进化”的争论。他本人的观点是:非洲并不是现代人类的唯一起源,而是各地都有现代人的进化过程,即“多地区进化”。从现代中国人的起源上来说,已经有许多证据可以证明,现代中国人的祖先就是本土的古人类。

上世纪20年代开始,中国考古学家在全国各地陆续发现了大量古人类化石。吴新智教授在研究这些化石时发现,它们所处的年代颇具连续性:云南元谋人距今170万年,陕西蓝田人距今115万年~60万年,北京人距今50多万年前,山东沂源人距今40万年,安徽和县人距今30万年~20万年,广东马坝人距今十几万年……

这些化石都在证明这样一个事实:在中国大地上,不同时间段都有古人类在活动。因此,今天的中国人完全有可能是“一脉相承”下来的。但也有人提出疑问:目前在中国考古发现的化石都具有这样的特点,即很少在同一地点或者附近发现不同年代的化石。这是为何呢?

关于这个问题,吴院士的回答是:不是所有的古人类死后,骨骼都会变成了化石并且能够保存,而且能够被后人发现的。

南京师范大学地理科学学院沈冠军教授支持吴新智教授的观点。他告诉记者:“通过测量和遗骨埋在一起的矿物中的宇生核素的衰变情况,就可以得出它们被埋藏的时间。”他和其他研究人员,通过测量和遗骨埋在一起的矿物中的宇生核素的衰变情况,测定了距今三四万年前到四五万年前地质事件的年代,结果也十分有利于现代中国人起源于本土古人类的观点。

“南京猿人”是我们的祖先吗

南京古生物研究所研究员、“南京猿人”骨化石的发现者之一许汉奎,也赞同人类“多地起源”。许汉奎告诉记者,“南京猿人”头盖骨化石,是农民在开采葫芦洞古熔岩洞时偶然发现的。南京地质古生物研究所,在第一时间派出了几位专家去实地考察,其中就有他。作为“南京猿人”骨化石的发现者之一,许汉奎始终参与了化石的研究。

后来,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所成功复原了“南京猿人”1号头骨化石原

现代人的祖先究竟起源于哪里?面对上海复旦大学现代人类学研究中心的金力教授提出的“现代中国人起源于非洲”的观点,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所的吴新智院士坚持认为:中国本土古人类从未灭绝,他们进化成了现代中国人。换言之,现代中国人是一脉相承的。那么,吴院士的依据是什么,能经得起推敲吗?



元谋人

蓝田人

北京人

马坝人

貌。研究表明,这颗头骨的主人是一个21岁到35岁之间的女性,生活在距今约60万年前,生前可能患有骨膜炎。她具有北京直立人的许多形态特征,并与中国不同时代的古人类化石有遗传联系。“南京猿人”2号头骨化石复原后,显示其是个壮年男性,处于直立人到智人的过渡阶段。和1号女性南京猿人相比,他要更进步一些,有可能处于猿人向智人过渡的阶段。两个头骨之间可能存在着十多万年的差距。这证明了中国古人类是存在连续进化的。

许汉奎研究员认为,“南京猿人”为人类“多地起源说”提供了证据。

我们的铲形门牙是哪个祖先留的

面对现代人起源的争论,邢松博士认为,从现已发掘出来的古人类化石的牙齿来看,也可以证明,我们的祖先是一脉相承的。邢松告诉记者,牙齿中具有相当重要的基因表现成分。中国人作为东亚黄种人,有一个有别于其他人种的明显生理特征——铲形门牙。这种门牙你可以自己去感觉:用舌尖舔自己上门牙内侧,然后再舔下门牙内侧,就会发现,上门牙内侧是凹进去的,而下门牙内侧则是平的、不凹的。如果从门牙后面看,牙齿的两边鼓出来,中间凹进去,就像煤球铲子一样。这种门牙,至今还存在于80%以上的中国人口腔中。与此形成鲜明对比的是,现代欧洲人只有大约5%有铲形门牙,非洲黑人大概有10%。中国境内已发现的古人类化石,都具有同样的门牙,这就说明在中国的人类进化是一个连续过程。

此外,从面部特征上,中国古人类化石有一系列共同点:面孔扁平,鼻唇角较大;鼻梁扁塌,眼眶呈长方形,外侧的骨骼表面比较朝向前方,鼻腔前口与眼眶之间的骨表面比较平或微凹。早期标本的脑颅前部都有或强或弱的矢状脊,脑颅最宽的部分靠近前后径的1/3处,而额骨隆起最高处在脑颅下半部。这也具备延续性,基本和我们现代中国人相似。而这些都是非洲人所不具备的。

100多万年来,“中国人”一直用最简单的石器

此外,大量古人类使用过的石器的出土,也佐证了现代中国人来自非洲的观点很难成立。在巴勒斯坦,考古学家发现了大约10万年前的石器,由于其精致程度和易使用性较高,它属于第三模式,比第一模式和第二模式的石器先进许多。这一地区是非洲古人类进入亚欧大陆最便捷的通道,如果按照遗传学家的说法,中国人的非洲祖先在大约10万年前走出非洲,6万年前到达中国,然后完全取代中国本土古人类的话,那么,这些途经西亚的非洲祖先就应该具有制作“第三模式”石器的技术,中国在那以后的

石器也应该属于“第三模式”或更高级的模式。

但事实上,中国古人类自从170万年前制造出最基本的石器后,这样的简陋石器一直沿用到3万多年前。目前,考古学家发现中国古人类使用过的石器中,98%都停留在“第一模式”阶段。如果我们的祖先是在6万年前从非洲来的,为什么没有带来先进的石器制作方法呢?

中国科学院古脊椎和古人类研究所的吴波研究员在三峡研究古人类有二十多年,综合前人研究成果,他认为东亚人类化石的体质特征一脉相承。不但如此,东亚古人类的文化也一脉相承,和世界其他地方都不一样。比如说,非洲的石器中“手斧”占据了很重要的作用,它已经有170万年的历史,一直用到5万年前。这些手斧大多用黑曜石做成,这是因为非洲的火山活动很丰富。而中国的手斧不太多,大多是砍砸器,材料取自河滩上的石英砂岩。

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所高星研究员也认为,上百万年来,中国古人类留下的许多考古材料都有一脉相承的文化关系,也就是说,我们的远古文化发展表现出连续性的渐进特征,没有出现中断,也找不到被外来支替代的迹象。

不排除我们是“杂种”的后代

但吴院士也不排除现代中国人的祖先也掺杂了外来的人,包括非洲、欧洲“移民”,他们来了之后,和当地人进行杂交,然后产生后代。他把这种在连续进化的同时,有少量地跟境外杂交现象,叫附带杂交。

“附带”二字就是说跟境外杂交的情况比较少,多是其自身的不断进化。

比如说跟欧洲、东南亚的还有混杂、杂交,就是基因的交流。基因的交流有一些形态上的证据,比如说眼眶,中国大部分人类化石的眼眶都是长方形的,而考古学家在广东地区发现的马坝头骨的眼眶明显是圆的。眼眶的形状,是基因决定的,那么,这个基因是从哪里来的?在中国找不到根源。而在欧洲,这种圆形眼眶的比例就比较高。我们完全可以假设,这个圆形眼眶基因的主人是“从欧洲”移民过来,并和当地人成功“融合”了。另外,考古学家发现,广西柳江头骨的枕部鼓起来了,四川、云南各有一个头骨也有这样的构造,这些都是比较晚期的。中国再早的头骨都没有这个构造。而在欧洲,三万五到十多万年前具有这种构造的头骨比例相当高,十个头骨当中有九个都有这个。所以说这个基因完全有可能是从欧洲过来的。除此之外,中国古人类还有个别的头骨的鼻梁是比较翘的,这个在中国也找不到根源,可能就是从欧洲或者是非洲过来的,因为那里鼻梁比例较高。

许汉奎研究员也认为,“南京猿人”2号头骨额骨上的正中矢状隆起低而宽,也与欧洲和

非洲直立人及早期智人相近,也证明了中国古人类在进化过程中附带杂交现象。

吴院士认为,这种杂交在早期是比较少的,但到了晚期,因为人的活动能力强了,交往越来越频繁,所以到后面的几千年就相当频繁了。外来的基因多了以后,就把原来那样的基因组成冲淡了。因此,中国现代人的眼眶有的是长方形的,有的就是圆的,或者是在两者之间的。

用检测DNA来推测人类历史,可信度要打折

许汉奎研究员认为,用现在活人的DNA来推测人的历史,显然还有一些不确定性。那么,我们为何不可以从化石当中提取DNA来研究呢?

其实,早在1974年,国外的专家就在澳东南部一处距今约六万年前的古人类遗骸中,成功提取了线粒体DNA。当时的结论是:它与在世界其他地区发现的、据认为是源自非洲的早期现代人类的古老DNA在遗传上没有联系。这一结果表明,在澳大利亚出现的早期现代人,其演化路线独立于非洲古人类之外。这个发现质疑了学术界流行的“走出非洲”理论。

不过,对于从化石中提取DNA进行研究,许汉奎告诉记者,这也有不妥之处,“化石在地下埋了那么多年的岁月,DNA虽然具有稳定的特征,但作为有机的东西,它遇到水后会分解。从骨头到形成化石的过程中,一定是有水在参与。化石形成后,其中的氨基酸链条早就断了。”换句话说,化石中DNA极易受到污染。据介绍,美国曾在地下600公尺下挖出恐龙的骨头,作了详细的DNA分析,结果却被德国证实样本早已被污染。许汉奎认为,到目前为止,也只有琥珀里的小昆虫的DNA测定,是可以确定其遗传问题的。

对于用检测DNA的方法来推论现代人类的起源问题,吴院士有自己的看法。他曾在2002年看到美籍华人科学家李文雄和他的研究组发表了一篇文章,深受启发。文章大概的意思是:每一个遗传位点,会捕捉人类历史的一小段,只有对足够多的遗传位点做了研究之后,才能对人类进化的历史达成一个共识。因此,用检测少量的DNA去推测整个人类的历史,其结论的确有待斟酌。

很显然,现代人类的起源要比想象中复杂得多。无论是遗传学界还是考古学界的学者都仍将在这一领域继续争论,不断探索。

本版主笔 快报记者 张荣

中国境内发现的部分古人类化石		
二 三 人	元谋人	170万年前,云南元谋县
	蓝田人	115万年前-60万年前,陕西蓝田
	南京猿人1号	约20万年前,南京汤山
	北京人	50多万年前-20万年前,北京周口店
早 智 人	资阳人	10万年前,四川资阳
	大荔人	25万年前-18万年前,陕西大荔
	马坝人	20万年前-16万年前,广东马坝
	长阳人	约11.4万年前,湖北长阳
晚 智 人	山顶洞人	约3万年前,北京周口店
	柳江人	5万年前-3万年前,广西柳江

制图 俞晓翔