

# 人类起源的非洲考古：发现、积累与辩论\*

李安山

**内容提要** 关于人类起源问题，学界虽尚无定论，但基本认可非洲作为人类诞生地之一或唯一诞生地。这一重要结论源于考古人员在非洲大陆有价值且持续的人类化石重大发现：1924年雷蒙德·达特最早发现人类化石——“南方古猿非洲种”，尽管其观点备受争议，但通过在南部、东部和中部非洲其他类型的早期人类化石的发现，证实了他的发现对人类起源问题具有开创性意义。考古人员在20世纪非洲大陆获得的“能人”头骨、直立人标本，以及进入21世纪以来“图迈”“伊莱雷特足迹”“大个子”等丰富的考古新发掘，表明从200万年前的原始类人猿到20万年前的人类物种均已在非洲发现，非洲发现的人类早期演变的头盖骨化石系列最为齐全。同时，分子遗传基因研究为人类起源于非洲提供了新证据，近年的语言学研究也有类似推论。关于现代人类起源和传播的讨论，学界仍在持续深化中。

**关键词** 人类起源 人类化石 雷蒙德·达特 “南方古猿非洲种” “汤恩小孩” 非洲考古 进化论

**作者简介** 李安山，北京大学荣休教授、电子科技大学协议教授，中国非洲史研究会名誉会长。

人类对自身的起源一直很感兴趣，努力加深有关自身初史（或史前史）的探索和研究。“史前史”（prehistory）指人类产生并在劳动中逐渐进化成现代人的时代。喀麦隆籍人类学家高畅（Augustin Holl）教授认为，采用“史前史”一词来描述人类历史没有意义。所谓的“历史”是从遥远的人类起源直到现在，它是一个连续体，“史前史”一词容易被人误读，因此他建议用“初史”

---

\* 本文系国家社科基金重大项目“世界诸文明在印度洋地区的交流交汇研究”（23&ZD324）的阶段性成果。

(Initial history) 取代。历史的分期是必要的，但它不需要建立在一个“之前”即史前史和一个被视为文明的门槛之后的历史。有鉴于此，他提出用“初史”来取代“史前史”的概念。这一意见被联合国教科文组织《非洲通史》(9~11 卷) 国际科学委员会采纳，其观点在新编《非洲通史》(9~11 卷) 中亦有所表述。

达尔文曾认为非洲是人类的发源地。他指出：“在世界上的每一个大区域里，现今存在的各种哺乳动物和同区域之内已经灭绝了的一些物种有着密切的渊源关系。因此，有可能的是，在非洲从前还存在过几种和今天的大猩猩与黑猩猩有着近密关系而早就灭绝了的类人猿；而这两种猩猩现在既然是人的最近密的亲族，则比起别的大洲来，非洲似乎更有可能是我们早期祖先的原居地。”<sup>①</sup> 他同时提出人类的两个重要特征：两足行走和扩大的脑容量。两足行走的重大意义在于它是一种极重要的适应，也包含着巨大潜能：将上肢解放出来以致有一天能用来操纵工具。可以说，所有两足行走的猿都是处于某种进化过程中的“人”。达尔文在 1871 年作出的这一预测激发了人们的想象，也一直成为古人类学家和考古学家力图探讨的课题。他同时还指出了人类进化中双足直立对解放手的作用。这种将非洲确定为人类发源地的观点在当时颇不受欢迎：一是因为种族歧视使人们难以赞同人类起源于非洲；二是当时在欧洲和亚洲均发现了人类早期化石，而非洲尚无任何发现。值得注意的是，1924 年，澳大利亚体质人类学家和古生物学家雷蒙德·达特 (Raymond Arthur Dart, 1893—1988) 在南非汤恩 (Taung) 采石场发现一个小孩的不完整头骨。这个被命名为“南方古猿非洲种” (*Australopithecus africanus*) 的“汤恩小孩” (“Taungs child” 或 “Taung child”)<sup>②</sup> 生活在约 200 万年前，它是一个两足行走的猿。达特的这一发现揭开了人类起源及演变的历史画卷，为后来在非洲及其他地区的考古发掘提供了引导和借鉴，也为学术界有关人类起源的争论提供了中心议题。由此，2024 年在“南方古猿非洲种”发现 100 周年以及“图尔卡纳男孩”化石发现 60 周年之际，本文拟在梳理非洲人类考古重要发现的基础上，探讨非洲在人类起源问题上的独特贡献。

---

① [英国] 达尔文著：《人类的由来》，潘光旦、胡寿文译，商务印书馆，1997 年版，第 242 页。

② 有的著作用 “Taungs” (如雷蒙德·达特的著述)，有的用 “Taung” (如理查德·利基的著作)。

## 一 南非古猿非洲种：命名与反对

“人类化石记录的知识在非洲缓慢地发展，这一发展开始于1924年，当时雷蒙德·达特宣布发现了著名的汤恩小孩。”<sup>①</sup>出生于澳大利亚布里斯班的雷蒙德·达特，在昆士兰大学和悉尼的医学院完成学业后，一战后曾在英国与著名解剖学家和人类学家格拉夫顿·艾略特·史密斯爵士（Sir Grafton Elliot Smith）共事并受其培养训练。<sup>②</sup>1922年，他成为南非约翰内斯堡威特沃特斯兰德大学医学院解剖学教授。<sup>③</sup>1924年夏，达特教授发动学生到野外收集动物化石，名为约瑟芬·萨蒙斯（Josephine Salmons）的学生提供了关于在位于贝专纳兰保护地的汤恩矿区有不少动物化石这一极有价值的信息，达特立刻从各方面打听消息并收集化石。<sup>④</sup>而后，他在矿山经理斯皮尔斯（A. E. Spiers）向其展示的所收集的动物化石中发现了一块不完整头骨。作为解剖学家，他发现这个显然是灵长类动物的头骨。<sup>⑤</sup>这块化石非常奇特，“它对原始人（primitive man）来说不够大，但对类人猿（ape）来说，有一个巨大的凸起的脑，最重要的是，前脑太大了，向后延伸太远，完全覆盖了后脑。”这块化石外表层后面具有清晰无误的犁沟之间的明显距离，这种被称为“月沟”或“平行沟”的犁沟往往出现在类人猿或原始人的脑上。达特的导师格拉夫顿·艾略特·史密斯爵士就是因为发现“人脑月沟”而享有盛名。这块不完整头骨包括部分颅骨、面骨、下颌骨和脑模。头骨有许多似猿的性状，但也有很多人类的性状：上、下颌骨不如猿向前突出，颊齿咬合面平，犬齿小。特别重要的是，枕骨大孔位于中央。这些特征表明这是一个两足行走的猿的头盖骨。当达特发现这些将要改变人类认识自己演变过程的重要物

① [英国] 理查德·利基著：《人类的起源》，吴汝康、吴新智、林圣龙译，上海科学技术出版社，2007年版，第21页。

② R. A. Dart, “Reflections of A Reluctant Anthropologist”, *Journal of Human Evolution*, Vol. 2, 1973, pp. 418-420.

③ 关于雷蒙德·达特的生平与经历，See R. A. Dart, “Reflections of A Reluctant Anthropologist”, *Journal of Human Evolution*, Issue 2, 1973, pp. 418-420; Brian Fagan, “The Passion of Raymond Dart”, *Archaeology*, Vol. 42, No. 3, May/June 1989, pp. 18, 20-21, 76.

④ R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, London: Hamish Hamilton, 1959, pp. 1-3.

⑤ P. V. Tobias, *Dart, Taung and the Missing Link*, Johannesburg: Witwatersrand University Press, 1984, pp. 22-27.

证时，他立刻联想起达尔文有关非洲是人类发源地的预测，其激动心情溢于言表：“我会成为找到他‘缺失环节’（missing link）的工具吗？”<sup>①</sup>他在兴奋之余，经过 17 天对化石的勘察、分析、比较和综合，于 1925 年 1 月 6 日将稿件寄出，1925 年 2 月 7 日在《自然》杂志上发表。雷蒙德·达特宣布自己发现了一块独特的头骨化石，认为这是介乎“活着的类人猿和人类”之间的猿人化石，认为这只非洲猿代表了类人猿和人类之间缺失环节，因为它结合了类人的牙齿、直立的姿势以及较小的颅骨容量。这个被命名为“南方古猿非洲种”的“汤恩小孩”生活在约 200 万年前，是一只两足行走的猿。这证明了查尔斯·达尔文 1871 年的观点“非洲将被证明是人类的摇篮”。<sup>②</sup>

以亚瑟·基思爵士（Sir Arthur Keith）为首，包括艾略特·史密斯爵士、史密斯·伍德沃德（Smith Woodward）和达克沃斯（W. H. L. Duckworth）等 4 位英国学术权威在同一期《自然》杂志上表示了自己的态度，其谨慎观点似乎在等待雷蒙德·达特发表其相关研究的详细报告。体质人类学家的权威亚瑟·基思将其归类为黑猩猩和大猩猩的亚种；雷蒙德·达特的导师、神经解剖学家史密斯确认这块化石很重要，但不宜过高地宣扬其与人类的亲密关系；伍德沃德认为所提供的证据不足并否认头骨与人类祖先有任何联系；达克沃斯以不偏不倚的严肃态度接受达特的说法，并对这位年轻解剖学家的能力表示充分信心。<sup>③</sup>与此同时，雷蒙德·达特发现“汤恩小孩”的消息在世界学术界引起了轰动。1925 年，在伦敦温布利（Wembley）举行的大英帝国展览上，一块化石的复制品被展示在“非洲：人类的摇篮”的标识下。<sup>④</sup>雷蒙德·达特之所以将这一化石放在温布利展出，当然是希望它得到大众的认可。然而，效果似乎适得其反。一种像猿的生物是人类祖先？这一看法很难被大多数欧洲人类学家接受，一是因为绝大多数人相信人类是上帝创造；二是这种猿出现在非洲简直不可想象。一位法国人直言：达特将会“在地狱里无法熄灭的火焰中烧烤”，因为他声称汤恩的头骨代表了人类的祖先；一位英国人写道：“我希望你能被安置在一个为弱智者服务的机构里”；一位丹麦人警告说，达

---

① R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, pp. 5 - 6.

② R. Dart, “Australopithecus africanus: The Man - ape of South Africa”, *Nature*, Vol. 115, 14 Feb. 1925, pp. 195 - 199.

③ A. Keith et al., “The Fossil Anthropoid Ape from Taungs”, *Nature*, Vol. 115, 14 Feb. 1925, pp. 234 - 236.

④ R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, p. 41.

特签署了他的“引渡令”，因为他不礼貌地解释了人类的起源；伦敦的《星期日泰晤士报》上一封信署名为“一个平凡但理智的女人”声称：达特是造物主的叛徒，并使自己成为“撒旦的积极代理人和现成的工具”。<sup>①</sup>

基思爵士通过致编辑信件的方式在随后的一期《自然》杂志上直接提出反对意见。虽然他的语言比较委婉，但其对立的观点十分明确。首先，基思公开表示达特对这块化石的解释“让我们许多人感到怀疑”，以确立自己代表的是大部分学者的观点。其次，他试图用其他学科的看法来说明达特观点的错误，“动物学家对温布利展出的模型进行检查后会相信这种说法是荒谬的。”他对达特的最后评价是：“他的发现揭示了类人猿的历史，但没有揭示人类的历史。爪哇人（*Pithecartopus*）仍然是人类和类人猿之间唯一已知的联系，而这种已经灭绝的类型位于人类一侧。”反对者普遍认为这个标本是一只未成熟的猿的头骨。<sup>②</sup>达特于1930年前往英国为自己的观点争取支持，而中国科学家裴文中（1904—1982）在周口店发现的一个基本完整的直立人（*Homo erectus*）头骨的消息正在欧洲广为传播。这一消息不仅大大降低了达特英国之行的重要性，他自己也颇为沮丧。英国之行在达特的事业上留下了抹不掉的阴影，这一点他在自己的传记著作中坦然承认。此行既未达到宣传自己观点的目的，又没能说服伦敦的专业权威发表他的论文，加之裴文中的发现将人们的注意力集中到人类起源的东方说。<sup>③</sup>最有意思的是，基思爵士告知达特自己正在出版一部有关最新考古发现的著作，其中详细阐述了不同于达特有关“南方古猿非洲种”的看法的观点，而以他为代表的这个领域的英国学术权威们却将达特的论文束之高阁，不予发表。<sup>④</sup>

不容否认，有关“南方古猿非洲种”这一具有历史意义的考古发现的重要价值被长期埋没。在随后的20余年里，达特的观点在以英国为首的国际学术界一直被忽略。<sup>⑤</sup>与此截然相反的是，达特在南非的地位瞬间上升，成为一位英雄。“在南非，达特因为发现了一个关键的‘缺失环节’并将这个国家放

① P. V. Tobias, *Dart, Taung and the Missing Link*, p. 42.

② A. Keith, “The Taungs Skull”, *Nature*, Vol. 116, 1925, p. 11.

③ R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, pp. 46-47.

④ A. Keith, *New Discoveries Relating to the Antiquity of Man*, London, 1931; R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, p. 64.

⑤ P. V. Tobias, *Dart, Taung and the Missing Link*; W. E. Le Gros Clark, *Man - apes or Ape - men? The Story of Discoveries in Africa*, New York, 1967.

在了进化地图上而立刻被视为英雄。当地媒体对这一新发现进行了重要报道，这是从偏远的北开普省汤恩的一个采石场爆破的石灰岩中发现的。”<sup>①</sup> 官方的大力支持加上媒体的炒作，使达特声名鹊起。其中一个重要原因是，这一发现刺激了南非白人的民族主义，对英布战争后英国人与阿非利卡人之间的裂痕产生了重要的修补作用。刚离开政坛的前总理史末资从南非的科学进步潜力和在国际社会中发挥重要作用的角度来描述达特的发现。<sup>②</sup> 一些对达特观点持有不同意见的学者甚至难以在公开场合表达自己的看法。<sup>③</sup> 达特享受着极高的学术声誉，特别是在他的观点于20世纪50年代得到认可之后。在20世纪60年代，学界在达特75岁生日时专门发文祝贺他取得的学术成就，有关达特发表成果的统计结果（1920~1967年）已经出现，威特沃特斯兰德大学于1969年专门出版了有关他发表成果的参考文献著作。<sup>④</sup> 20世纪80年代先后出版了两部有关达特与他发现“缺失环节”的学术成就的书籍。<sup>⑤</sup> 由于达特在人类起源考古研究上作出的重要贡献，威特沃特斯兰德大学建立了非洲人类研究所（Institute of the Study of Man in Africa）以纪念他取得的成就。

## 二 南方古猿非洲种：否定的原因

20世纪上半叶是一个非常特殊的时代。欧洲殖民统治在非洲的建立、巩固和动摇使种族主义思潮甚嚣尘上，欧美各国以及殖民地的民族主义因两次世界大战而颇为盛行。在这种特殊的氛围下，达特的观点不易被学术界接受。究其原因，除了已有的发现和流行的观点，如其导师史密斯认为脑容量大是人类进化的关键等之外，主要有四方面的原因。

第一，“如此像猿的一种生物可能是人类祖先”的观点在一个信仰基督教

---

① S. Dubow, “Human Origins, Race Typology and the Other Raymond Dart”, *African Studies*, Vol. 55, 1996, p. 2.

② J. C. Smuts, “South Africa in Science”, *South African Journal of Science*, Vol. 22, 1925, pp. 15–18.

③ R. Derricourt, *Inventing Africa: History, Archaeology and Ideas*, Pluto Press, 2011, pp. 64–68.

④ P. V. Tobias, “Homage to Emeritus Professor R A Dart on His 75<sup>th</sup> Birthday”, *South African Journal of Science*, Vol. 64, 1968, pp. 42–50; M. Dart, “Raymond A. Dart – List of publications 1920–1967”, *South African Journal of Science*, Vol. 64, 1968, pp. 134–40; I. Fischer, *Professor Raymond Arthur Dart: A Bibliography of His Works*, Johannesburg: University of the Witwatersrand, 1969.

⑤ Frances Wheelhouse, *Raymond Arthur Dart: A Pictorial Profile: Professor Dart's Discovery of “the Missing Link”*, Sydney: Transpareon Press, 1983; P. V. Tobias, *Dart, Taung and the Missing Link*.

并相信“上帝创造人”的环境中确实很让人难以接受，因此人们对他的发现普遍反感。<sup>①</sup>

第二，当时人类起源的东方说在学界比较流行。人们普遍认为人类最初是在亚洲进化而来，这主要是因为荷兰解剖学家尤金·杜波伊斯（Eugene Dubois, 1858—1940）等人自1890年起先后在印度尼西亚发现一批人类化石。<sup>②</sup>中国的考古发掘则为东方起源说强化了论据。自1918年以后特别是在20世纪20年代，中国发现不少哺乳动物化石，这些化石中有两颗人的牙齿，这是有关北京猿人的最早发现。1929年，中国考古学家裴文忠的发现震惊了考古学界，给达特的发现及其观点的重要性打上了一个极大的问号。这一点在达特的传记中有所描述。<sup>③</sup>达特从英国回到南非以后，曾一度陷入苦恼之中，中国猿人的发现的确对他的冲击太大。他全身心地投入到威特沃特斯兰德大学解剖学系主任的工作中，此后多年未进行有关人类起源问题的探讨。然而，他对自己的观点深信不疑。

第三，英国当时盛行的民族主义情绪使“皮尔当骗局”（Piltdown Hoax）长期占领着主流话语。此前，1856年，在德国杜塞尔多夫（Dusseldorf）附近发现了尼安德特人化石（*Homo neanderthalensis*, Neanderthaloid）；1868年，在法国的克鲁马努地区发现了克罗马农人化石（Cro-Magnon）。这些发现在欧洲学术界影响极大。既然人类起源地可能在欧洲，英国似乎迫切需要发现自己的古人类化石。古人类学家托拜厄斯（P. V. Tobias）颇为幽默地指出，“法国和英国在非洲领土上的经典竞争可以追溯到19世纪争夺非洲之前的几百万年。”<sup>④</sup>1912年，在英国东萨塞克斯郡尤克菲城（Uckfield）附近的村庄皮尔当“发现的”早期人类化石，给热衷于研究人类起源的欧洲地质学和考古学界特别是英国人类学家带来了惊喜。这些化石在约40年里一直被欧洲考古学界认为是更新世时期的化石。基思爵士是“皮尔当人”作用的主要支持者。<sup>⑤</sup>达特的导师格拉夫顿·艾略特·史密斯爵士也是“皮尔当骗局”的受

① [英国] 理查德·利基著：《人类的起源》，第22页。

② G. H. R. von Koenigswald, *The Evolution of Man*, University of Michigan Press, 1962. 孔尼华（G. H. R. von Koenigswald）等人后来又有新的发现。

③ R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, pp. 52-54, 62-63. 有关中国猿人发现的情况，参见裴文忠著：《中国史前时期之研究》，商务印书馆，民国三十七年（1948年）版，第1-50页。

④ R. Derricourt, *Inventing Africa: History, Archaeology and Ideas*, p. 74.

⑤ *Ibid.*, p. 52.

害者。这一骗局持续 40 余年，直到 1954 年被揭穿。<sup>①</sup>

第四，最重要的因素是欧洲盛行的种族歧视。“政治和种族理论似乎是天生的盟友。”<sup>②</sup> 种族主义在 19 世纪盛行。德国哲学家黑格尔（1770—1831）在《历史哲学》中一方面承认自己对非洲“几乎毫无所知”，另一方面却随意贬低非洲文化。<sup>③</sup> 法国文学家雨果（1802—1885）在 1879 年宣称非洲没有历史。<sup>④</sup> 这些文人的见解与其说是对非洲历史的无知，不如说是欧洲人对持续近 400 年的奴隶贸易的自我宽慰——非洲黑人低人一等的观点使得欧洲白人将他们作为廉价劳动力贩卖为奴的做法显得顺理成章。早期抵达非洲的欧洲探险家们用欧洲白人的视角来观察非洲，通过各种所谓具有亲身经历的日志，传达了两个信息：非洲人是低等种族，非洲需要欧洲人来传播文明。这些观点不仅为逐渐成熟的种族主义理论提供了论据，也为瓜分非洲提供了“合法”的理由。<sup>⑤</sup> 殖民统治建立后，种族歧视观点更为直白。英国历史学家牛顿在 1923 年认为，“非洲在欧洲人进入之前没有历史”。<sup>⑥</sup> 英帝国时期著名学者伯厄姆在 1951 年提出，“非洲没有书面语言，因而也不存在历史。”<sup>⑦</sup> 另一位史学家特雷沃尔-罗珀在 1963 年表示：“可能在将来会有非洲历史可以讲授，但目前还没有，只有在非洲的欧洲人的历史。其余是一团漆黑……而黑暗不是历史的题材。”<sup>⑧</sup> 历史学家汤因比在 1966 年仍将“西方人”进入非洲作为文明的标志，认为非洲是文明渗透最晚的一个大陆。<sup>⑨</sup> 直到 1972 年他才在新版《历史研究》中承认，热带非洲在农业和冶金方面有着可与西欧比肩的历史。<sup>⑩</sup>

---

① “皮尔当骗局”是从 1912~1954 年被欧洲考古学界相信的一个有关早期人类化石的人为设置的骗局。Miles Russell, *The Piltdown Man Hoax: Case Closed*, The History Press, 2013. 一说是 1953 年被揭穿。

② J. Barzun, *Race: A Modern Superstition*, New York, 1965, p. 33.

③ [德国] 黑格尔著：《历史哲学》，王造时译，三联书店，1956 年版，第 135~144 页。

④ R. Derricourt, *Inventing Africa: History, Archaeology and Ideas*, p. 110.

⑤ J. Scott Keltie, *Partition of Africa*, London, 1895; E. Sanderson, *Africa in the Nineteenth Century*, London, 1898; F. D. Lugard, *The Rise of our East African Empire*, Edinburgh, 1898.

⑥ A. P. Newton, “Africa and Historical Research”, *African Affairs*, Vol. 22, Issue 88, July, 1923, p. 267; W. L. Langer, *The Diplomacy of Imperialism, 1890-1902*, New York, 1935.

⑦ Margery F. Perham, “The British Problem in Africa”, *Foreign Affairs*, Vol. 29, No. 4, 1951, p. 637.

⑧ H. Trevor-Roper, “The Rise of Christian Europe”, *The Listener*, 70: 1809, 1963, p. 871.

⑨ Arnold Toynbee, *Change and Habit*, Oxford, 1996, pp. 94-95.

⑩ 他的观点与史实远去甚远。考古发现证明，热带非洲的冶金和农业远远早于西欧。Christopher Ehret, *Ancient Africa: A Global History to 300 CE*, Princeton University Press, 2023, pp. 18-31, 54-66.

“含米特人”（the Hamites）一词来自《圣经》中挪亚的儿子含（Ham），后来被利用作为廉价劳动力的代名词。阿拉伯人旅行家利奥·阿非利肯纳斯（Leo Africanus, 1492—1550）在其著述中，认为非洲人是含的后代。作为一个内涵模糊的概念，“含米特人”在欧洲学界的长期操弄下逐渐演化成高加索人种的分支，与欧洲人或白人同属一个伟大的人类分支。<sup>①</sup> 塞利格曼在《非洲的种族》一书中对“含米特人”概念的理论化使它的涵义固定下来。此书从1930年出版到1966年一直被作为经典著作。<sup>②</sup> 塞利格曼的论点很明确：非洲大陆在伊斯兰社会之前的文化发展归功于可能来自东北非的含米特移民，他们将黑人引入社会变革和技术创新。“非洲的文明就是含米特人的文明。”“除了相对较晚的闪米特族的影响之外……非洲的文明是含米特人的文明，其历史是这些人以及与另外两个非洲种群即黑人（the Negro）和布须曼人（the Bushman）互动的记录，无论这种影响是由高度文明的埃及人施加的，还是由今天以贝贾人和索马里人为代表的更广泛的牧民施加的……新来的含米特人是游牧的“欧洲人”（pastoral “Europeans”）——一波接一波地到来，他们比黑肤色的从事农业的黑人武装得更好，反应也更快。”<sup>③</sup> 我们今天知道，“含米特主义这一概念的作用是将黑人描绘成一个天生自卑的人，并使得对他的剥削合理化。”<sup>④</sup> 在这种歧视非洲的种族主义理论占上风的欧洲语境中，人类起源于非洲这一结论很难被人接受。

### 三 南方古猿非洲种：证实的过程

南非德兰士瓦博物馆的古生物学家罗伯特·布鲁姆（Robert Broom, 1866—1951）对证明人类起源于非洲的观点起到了重要作用。理查德·利基这样评价他：“英格兰的古生物学家罗伯特·布鲁姆，20世纪30年代和40年代在南非开创性的工作，有助于非洲是人类摇篮观点的确立。”<sup>⑤</sup> 达特的论文发表后，他非常兴奋，专程上门拜访达特。达特后来回忆起布鲁姆突然闯入

---

① Edith R. Sanders, “The Hamitic Hypothesis: Its Origin and Functions in Time Perspective”, *The Journal of African History*, Vol. 10, No. 4, 1969, pp. 521 - 532.

② [英国] 塞利格曼著：《非洲的种族》，费孝通译，商务印书馆，1982年版。

③ C. G. Seligman, *The Races of Africa*, London, 1930, pp. 61, 96.

④ Edith R. Sanders, “The Hamitic Hypothesis: Its Origin and Functions in Time Perspective”, p. 532.

⑤ [英国] 理查德·利基著：《人类的起源》，第4页。

他的实验室：“他无视我和我的工作人员，大步走到头骨所在的长椅上，跪下‘崇拜我们的祖先’。”<sup>①</sup> 作为达特观点的坚定支持者，布鲁姆到处传播这一发现的重要性。牛津大学的地质学家和人类学家索拉斯（W. H. Sollas）原来与其他英国学者的看法一致，认为“汤恩小孩”更接近于大猩猩和黑猩猩。当他看过布鲁姆转来的有关信息后，在 1925 年 6 月 13 日的《自然》以及 1926 年的《地质学会季刊》杂志先后发文，认为“南方古猿非洲种”头盖骨与类人猿存在诸多明显的差别。<sup>②</sup> 索拉斯教授在致布鲁姆的一封信中还表示：艾略特·史密斯也与他持相同观点，认为这块化石是一个高级类人猿的头盖骨，可能接近人类祖先。达特更没想到，1925 年 6 月访问南非的威尔士王子表示希望“看看达特教授的孩子”。他十分兴奋地将这个标本带到威尔士王子下榻的约翰内斯堡卡尔顿酒店，向王子介绍了这个重要发现。<sup>③</sup>

作为南非早期人类化石探索的先驱者之一，布鲁姆是英格兰人，他早在 1918 年就发表过有关早期考古报告，后来也投身于早期人类化石的考古工作。布鲁姆于 1934 年开始在德兰斯瓦博物馆就职，1936 年开始从事有关人类起源的早期化石的考古搜寻工作。从那时起到 1960 年，几乎所有关于南方古猿（Australopithecines）的化石都来自南非的石灰岩洞穴。最丰富的来源是 4 个山洞遗址：德兰斯瓦的斯特克方丹（Sterkfontein）、克罗姆德莱（Kromdraai）、斯瓦特克朗（Swartkrans）和马卡潘斯盖特（Makapansgat）。布鲁姆的团队从 1936 年开始收集了数百个标本，并于 1938 年将发现的南方古猿部分头颅骨及颌骨化石命名为“傍人”（Paranthropus）。<sup>④</sup> 斯特克方丹是大约 300 万~250 万年期间人类进化的最丰富的信息来源之一。这些发现为证实南方古猿非洲种提供了更多证据。另一位人类起源研究的先驱托拜厄斯的考古报告，特别是马卡潘斯盖特的成果使达特激动不已，他开始考虑重新回到自己一直关切的有关“南方古猿非洲种”的持续研究之中。<sup>⑤</sup>

---

① Eugene M. McCarthy, “Raymond Dart Biography”, <http://www.macroevolution.net/raymond-dart.html>, 2023-12-20.

② W. J. Sollas, “The Taungs Skull”, *Nature*, Vol. 115, 1925, pp. 908-909; W. J. Sollas, “A Sagittal Section of the Skull of Australopithecus Africanus”, *Quarterly Journal of the Geological Society of London*, Vol. 82, 1926, pp. 1-11.

③ R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, pp. 46-47.

④ R. Broom, “The Pleistocene Anthropoid Apes of South Africa”, *Nature*, Vol. 142, 1938, pp. 377-379.

⑤ 根据达特致布鲁姆的邮件，他直到 1945 年才开始积极参与考古活动。S. Dubow, “Human Origins, Race Typology and the Other Raymond Dart”, *African Studies*, Vol. 55, 1996, p. 12.

1932年底，比勒陀利亚的几名学生在马蓬古布韦（Mapungubwe）发现了早期墓室里的头骨，以及与早期人类生活相关的各种遗物，包括金子。发掘者几乎被葬品惊呆：不少于70盎司的黄金、130个金手镯与大量珠子和镀金作品，头骨下面的镀金碎片明显是为了装饰头枕，还有金圆环和金鞘等大量金制饰品。比勒陀利亚的利奥·福切（Leo Fouché）教授在获知这个“奢华葬礼”消息后，参与了对文物的考察，并对金子的纯度进行检测，结果证明金子纯度非常高。他将马卡潘斯盖特的发现报告给政府。在政府的干预下，这个地区在随后两年里又发现了24个墓葬，其中的遗骸引起了学界的重视。南非方面请基思爵士对这些遗骸进行鉴定，但基思以南非自己有足够的学者可进行测定为由拒绝。当福切教授联络达特参与鉴定时，他也婉言谢绝以避嫌。这些遗址在1905年曾被兰德尔·麦克伊维尔测定为班图人的，但达特通过对各种器物的比较，认为有外来因素的影响。<sup>①</sup>

在布鲁姆的鼓励下，达特后来决定重返人类早期化石的搜寻和论证，并取得了不菲的成果。南方古猿非洲种相关化石的另一个重要来源地是南非的马卡潘斯盖特。<sup>②</sup> 达特早期就注意到位于马卡潘斯盖特的一些早期人类居住地的特征，<sup>③</sup> 1948年7月，他的助理在马卡潘斯盖特发现了一只成年男猿的下颌，随后又发现了一个成年女性的左脸和4块其他类型的早期化石碎片，包括下腭、髌骨和头骨等，在马卡潘斯卡的一个洞穴中则发现了更多的类似遗骸。这些化石后来被命名为“普罗米修斯南方古猿”（*Australopithecus prometheus*）。达特及团队也在斯特克方丹、斯瓦特克朗、克罗姆特莱和马卡潘斯盖特等山洞遗址里发现了大量早期人类化石，并为每一个化石取了新的种名。1947~1962年间，他们在那里收集了约40个标本。<sup>④</sup> 布鲁姆的主要贡献在于他与谢泼斯关于南方古猿非洲种的专著从理论和实证上阐述了达特的观点，使许多古人

① R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, pp. 66–69. 有关这一遗址的研究，参见以下两部著作：L. Fouché, *Mapungubwe: Ancient Barutu Civilisation on the Limpopo*, Cambridge, 1937; M. Hall, *The Changing Past: Farmers, Kings and Traders in Southern Africa, 200–1860*, Cape Town, 1987, Ch. 7.

② 根据雷蒙德·达特的解释，“Makapan”是当地一位酋长的名字，“gat”在阿非利卡语中表示“洞穴”。

③ R. A. Dart, “A Note on Makapansgat: A Site of Early Human Occupation”, *South African Journal of Science*, Vol. 22, 1925, p. 454.

④ R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, p. 105; R. Dart, “The Status of *Australopithecus*”, *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 26, 1940; R. Dart, “The Makapansgat Proto-human *Australopithecus Prometheus*”, *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 6, 1948; R. Dart, “The Predatory Transition from Ape to Man”, *International Anthropological and Linguistic Review*, Vol. 1, 1953.

类学家相信了南方古猿非洲种是现代人类的祖先。<sup>①</sup> 基思爵士最终不得不承认达特的结论是正确的，他自己的判断是错误的。<sup>②</sup> 后来的研究甚至涉及“汤恩小孩”死亡的原因，多学科的研究推测这名儿童是被一只大型猛禽杀死并吃掉的，很像现存的非洲冠鹰。<sup>③</sup> 这样，在南非，我们有了一个生活在 300 万年与 100 万年之间的包括早期人类的系列考古发现。

除了南部非洲之外，在东部非洲和中部非洲也有其他类型的早期人类化石的发现。1960 年，乔纳森·利基（Jonathan Leakey）在东非奥杜韦峡谷发现了另一种类型的人类头骨片。这个化石与南方古猿的最大不同之处在于，其头脑几乎大出 50%。路易斯·利基（Louis S. Leakey）认为，这一化石代表了最终产生现代人的那一支。鉴于该化石说明此人已能制作石器，达特建议将这一标本命名为“能人”（*Homo habilis*），即“手巧的人”。<sup>④</sup> 利基与托拜厄斯和内皮尔 3 人根据 7 个化石个体确定了“能人”这一学名。利基认为，能人是人类最早类型，是智人的祖先，但既不属于南方古猿类，也不同于直立人。路易斯·利基在 1961 年的“赫伯特·斯宾塞讲座”中明确指出：非洲对人类进步的第一个贡献是“人类自身的进化”。<sup>⑤</sup> 中国人类学家吴汝康指出：“直到 50 年代末，在东非发现了大量的早期人类化石，人类学界的多数才开始转而认为人类起源的地点是非洲。”南方古猿非洲种在人类起源发展史上的重大意义之所以被重新认定，主要是在同一地区以及东非地区发现了大量的早期人类化石，从而加强并最终证实了达尔文的观点。托拜厄斯曾经就南方古猿非洲种的含义提供了一种令种族歧视者汗颜的解释：“可能需要提醒那些贬低非洲及其成就的人，非洲的最大恩惠是它给了世界第一个原始人和第一种人类文化。”<sup>⑥</sup> 他的评价是对的。

## 四 人类在非洲起源的线索：化石搜寻的历史

从 20 世纪初到 90 年代，在非洲的有关人类起源的发掘与研究一直在推

---

① R. Broom and G. W. H. Schepers, *The South African Fossil Ape-men: The Australopithecinae*, Pretoria: Transvaal Museum, 1946.

② A. Keith, “Australopithecinae or Dartians”, *Nature*, Vol. 159, 1947, p. 377.

③ Lee R. Berger, “Predatory Bird Damage to the Taung type - skull of *Australopithecus Africanus* Dart 1925”, *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 131, No. 2, 2006, pp. 166 - 168.

④ [英国] 理查德·利基著：《人类的起源》，第 25 页。

⑤ L. S. B. Leakey, *The Progress and Evolution of Man in Africa*, London, 1961, p. 3.

⑥ P. V. Tobias ed., *Hominid Evolution: Past, Present, and Future*, New York, 1985, p. 38.

进。1913年，在南非德兰士瓦的博斯科普发现了一块头骨化石。罗伯特·布鲁姆于1918年将其称为“博斯科普人”（Boskop man, *Homo capensis*）。1921年，在赞比亚的断山（Broken Hill）发现了一个头骨和一些体骨，其年代被推测为3.5万年以前。这些人类化石与尼安德特人近似，很有可能是带有相同人种特点的非洲标本。自发现南方古猿非洲种以后，其他地区也先后发现了多个时期的人类早期化石。1931年，路易斯·利基在东非奥杜韦峡谷发现了动物化石和粗石器后，认为人类进化的中心在非洲而不是亚洲。1932年，他在肯尼亚西部坎杰拉发现两块残破的头骨，可能属于智人种。1939年科尔·拉尔森（L. Kohl Larsen）在坦桑尼亚的埃亚西湖东北部发现了下颌骨，由此将南方古猿的分布扩展到东非。1959年，玛丽·利基（Mary Leakey）在奥杜韦峡谷发现了与南方古猿粗壮种相像却更粗壮的175万年历史的磨石齿，命名为“东非人鲍氏种”（*Zinjanthropus boisei*，简称“Zinj”），后改为“南非古猿鲍氏种”（*Australopithecus boisei*）。这一发现具有非常重要的意义。首先，它激发了人类古生物学界的热情和引发了有关人类起源的科学辩论，且抓住了公众的想象力。其次，这一发现使得美国国家自然地理学会认识到奥杜韦对早期人类化石发掘的重要性，并愿意提供研究经费。<sup>①</sup>再次，这对达特的早期发现也具有重要意义。路易斯·利基专门邀请达特、德斯蒙德·克拉克（Desmond Clark）等古人类学家和考古学家来考察这一发现的遗址。玛丽·利基在传记中表明：“达特对我们的发现感到特别高兴。”<sup>②</sup>达特自己也表示这一发现印证了南非的早期发现。<sup>③</sup>

继1960年乔纳森·利基在奥杜韦峡谷发现“能人”头骨之后，理查德·利基（Richard Leakey, 1944—2022）于1963年在坦桑尼亚纳特龙湖地区发现了南方古猿颌骨，同年在奥杜韦峡谷第二层发现能人化石。1967年，美国、法国和肯尼亚的国际考古队在埃塞俄比亚奥莫河谷下游发现约400块人科化石，被称为“奥莫人”（Omo man）。该地区还发现过较早时期的化石和早期陶器。1969年，理查德·利基团队在肯尼亚发现距今175万年的南方古猿鲍

---

① 有关这一发现的意义，玛丽·利基有详细论述。Mary Leakey, *Disclosing the Past: An Autobiography*, New York, 1984, pp. 122–139. 关于玛丽·利基在非洲考古方面的情况，还可参见她的其他著作。Mary Leakey, *Olduvai Gorge: My Search for Early Man*, London: Collins, 1979; Mary Leakey, *Africa's Vanishing Art*, London: Hamish Hamilton, 1983.

② Mary Leakey, *Disclosing the Past: An Autobiography*, pp. 130, 125.

③ R. A. Dart and D. Craig, *Adventures with the Missing Link*, p. 238.

氏种 (*Australopithecus boisei*) 头骨, 收集了 100 多件化石碎片。1972 年, 在肯尼亚库彼福勒发现被归属于能人的编号为 “KNN - ER1470” 的颅骨化石。1974 年, 由莫里斯·泰伊白 (Maurice Taieb)、伊夫·科彭斯 (Yves Coppens) 和唐纳德·约翰森 (Donald Johanson) 领导的法、美联合考察团在埃塞俄比亚的哈达尔发现了许多化石骨骼, 包括一个身高 0.92 米的女人, 被称为 “露西” (Lucy), 露西及其伙伴在约 200 万年前已能两足行走。<sup>①</sup>

1975 年到 20 世纪 80 年代初, 玛丽·利基团队在莱托利找到多种人类化石, 被命名为 “南方古猿阿法尔种” (*Australopithecus afarensis*)。1976 年, 她在奥杜韦峡谷的莱托利火山灰沉积上发现了距今 360 万年前留下的一组 27 米长的足迹, 这是她最重要的考古成就之一。玛丽·利基认为 “莱托利足迹” (Laetoli footprints) 是人族留下的。<sup>②</sup> 莱托利脚印的发现是我们理解人类行为和两足动物进化的最重要进展之一。除了证实 370 万年前人类祖先已能够完全用两足行走外, 其步态模式和踏板形态可能也发生了巨大变化。莱托利的那些保留下来的足迹痕迹提供了早期人类活动及其古生态环境的实证。玛丽·利基的观点曾一度被否定, 或认为这些脚印是一只幼熊后腿行走留下的, 或认为 340 万年前的足迹与现代人足迹如此相似不可想象, 或认为生活在 300 多万年前生物会存在如此清晰的人类足部特征不可理解。<sup>③</sup> 然而, 埃利森·麦克纳特的近期研究表明, 用熊来解释这些足迹站不住脚, “莱托利足迹” 属于交叉双腿的类人猿。只有人类才有合适的解剖学特征来保持紧凑的步态, 或以两脚交叉而不至跌倒。“莱托利足迹” 说明, 两足直立行走是比脑量增加和牙齿结构进步更为古老的人类特征。<sup>④</sup> 1978 年, 在奥杜韦同一地层发现了能人化石、奥杜韦文化遗存和动物遗骸, 由此证明能人使用工具来捕捉动物维生。考古学者在肯尼亚的库彼福勒、南非的斯

---

① 由时任克利夫兰自然历史博物馆馆长的唐纳德·约翰逊等人领导的考古小组发现的 “露西” 被看作是寻找人类起源过程中里程碑式的发现。当时, 为庆祝这一伟大发现而播放了甲壳虫乐队的一首《露西在缀满钻石的天空》, “露西” 由此而得名。

② Mary Leakey, *Disclosing the Past: An Autobiography*, pp. 168 - 184.

③ R. H. Tuttle, “The Pitted Pattern of Laetoli Feet”, *Natural History*, Vol. 99, No. 64, 1990; J. Morris, “Who or What Made the Laetoli Footprints?”, *Acts & Facts*, Vol. 26, No. 2, 1997.

④ Ellison J. McNutt et al., “Footprint Evidence of Early Hominin Locomotor Diversity at Laetoli, Tanzania”, *Nature*, Vol. 600, December 2021, pp. 468 - 471; A. J. Pelisseroet al., “A Fresh Look at the Laetoli Footprints in Relation to Recent Discoveries”, *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 162 - S64, 2017.

特克方丹和斯瓦特克朗与埃塞俄比亚的奥莫地区均发现了能人化石。1984年，理查德·利基团队的卡莫亚·基穆（Kamoya Kimeu）在肯尼亚图尔卡纳湖岸发现的“图尔卡纳男孩”（Turkana Boy）是直立人的成员之一，是在人类进化表上比以前的任何类型更进步的类型。考古人员在南非的斯瓦特克朗（250 万年前）、坦桑尼亚的奥杜韦峡谷（150 万年前）、肯尼亚的图尔卡纳湖边（150 万年前）和埃塞俄比亚的默勒卡孔图雷、博德和奥莫等地（50 万~150 万年前）均发现了直立人标本。直立人已具备某种使用语言的能力，同时是最早使用火、最早以狩猎作为生活的重要活动、最早能按某种方式制造工具的人。更重要的是，直立人是最早分布到非洲以外地区的人。

1987年由阿伦·威尔逊（A. C. Wilson）等人提出“线粒体夏娃假说”：智人之古老类型向现代类型的转变大约在10万~14万年前发生在非洲，今天人类均为该群体的后代，后来的研究使年代稍向前移。研究小组通过检查细胞内称为线粒体的细小器官中的遗传物质去氧核糖核酸（DNA）的原型，确定现代人类线粒体DNA均来自非洲的一位女性，她是人类各种族的共同祖先。研究团队认为可以将这位幸运的女性称为“夏娃”，她的世系一直延续。这一观点因此也被称为“夏娃假说”或“夏娃理论”。<sup>①</sup>这一假说得到道格拉斯·华莱士（Douglas Wallace）实验室研究成果的支持。1987年卡恩等人通过对线粒体DNA变异的研究提出“出自非洲假说”。“夏娃假说”支持人类起源的“走出非洲说”，但否认杂交的可能。这种假说遭到质疑。以沃尔波夫（M. H. Wolpoff）为首的古人类学家指出，化石材料表明世界各地的现代人类是从当地的古人类发展而来的，并不存在“完全取代”。<sup>②</sup>坦普列顿（A. R. Templeton）对最初线粒体“DNA”比对研究的科学性提出质疑，认为这种检验方法容易出错，不足以证明人类祖先是同一女性。<sup>③</sup>

---

① Rebeca L. Cann, Mark Stoneking & Allan C. Wilson, “Mitochondrial DNA and Human Evolution”, *Nature*, Vol. 325, January 1987, pp. 31–36.

② M. H. Wolpoff, “Multiregional Evolution: The Fossil Alternative to Eden”, in Paul Mellars & Chris Stringer eds., *The Human Revolution: Behavioural and Biological Perspectives on the Origins of the Modern Humans*, Edinburgh University Press, 1989, pp. 62–108; M. H. Wolpoff, *Human Evolution*, New York: McGraw–Hill, 1996.

③ Alan R. Templeton, “The ‘Eve’ Hypotheses: A Genetic Critique and Reanalysis”, *American Anthropologist* (New Series), Vol. 95, No. 1, 1993, pp. 51–72; A. R. Templeton, “Out of Africa again and again”, *Nature*, Vol. 416, 2002, pp. 45–51.

20 世纪 90 年代，考古人员在非洲继续发现了一些新的人类化石，如蒂姆·怀特 (T. White) 等学者于 1994 年在埃塞俄比亚阿法地区发现距今 440 万年的早期人科化石，定名为南方古猿始祖种 (*Australopithecus ramidus*)，1995 年改名地猿始祖种 (*Ardipithecus ramidus*)；1995 年玛丽·利基在图尔卡纳湖西南发现的 420 万 ~ 390 万年前的新化石，定名为南方古猿湖泊种 (*Australopithecus usanamensis*)；1995 年，法国古人类学家布吕内 (M. Brunet) 考古队报道于 1993 年在乍得的科罗·托罗 (Koro Toro) 附近羚羊河地区发现的下颌骨，定名为南方古猿羚羊河种 (*Australopithecus bahrelghazali*)；1996 年，埃塞俄比亚古人类学家阿斯发 (B. Asfaw) 等人在埃塞俄比亚中阿瓦什地区布瑞半岛发现了距今 250 万年前的头骨和颌骨，1999 年定名为南方古猿惊奇种 (*Australopithecus garhi*)；1999 年，史蒂夫·沃德 (Steve Ward) 研究小组在肯尼亚的图根山区发现一具完整且包含牙齿和头骨碎片的骨骼。这具骨骼表明原始类人猿在约 2 200 万年以前出现在东非，显示出早期类人猿与现代类人猿及人类之间的联系。<sup>①</sup>

## 五 21 世纪非洲人类化石的新发现

21 世纪，非洲考古又有重要的新发现。2000 年，法国古生物学家皮克福德 (M. Pickford) 等人在肯尼亚的图根山 (Tugen Hills) 发现了 600 万 ~ 570 万年前的两件下颌骨、3 根大腿骨和其他骨骼化石。研究表明这种生物已经习惯用两腿走路，可归属于人类，被定名为“原初人图根种”<sup>②</sup> (*Orrorin tugenensis*)，也被戏称为“千禧年祖先” (millennium ancestor) 或“千禧猿”。这一发现之所以重要，是因为它表明人类早在距今 600 万年前已用两腿行走。此外，还有 1998 年和 1999 年发现并于 2001 年定名的“扁脸肯尼亚人” (*Kbnyanthropus platyops*) 和 2001 年在埃塞俄比亚发现的 520 万 ~ 580 万年前的地猿始祖种的家

---

① 吴新智：《再版前言》，载 [英国] 理查德·利基著：《人类的起源》，第 1 ~ 8 页。此书出版于 1994 年，中国古生物学家吴新智在 2007 年中译本的《再版前言》中历数了自 1994 ~ 2005 年在埃塞俄比亚、肯尼亚和乍得及其他地区多次发现的早期人类化石。除个别特殊情况外，此间的考古发掘未作单独注释。

② 原译为“原初人土根种”。由于发现地点在肯尼亚的图根山，故名。有关化石的分析，see M. Nakatsukasa, M. Pickford & EB Senut, “Femur Length, Body Mass, and Stature Estimates of *Orrorin tugenensis*, A 6 Ma Hominid from Kenya”, *Primates*, Vol. 48, 2007, pp. 171 - 178.

祖亚种 (*Ardipithecus ramidus kadabba*)。最重要的成果是乍得早期人类头盖骨的发现，它将人类起源追溯至 700 万年前。2002 年，布吕内等学者在乍得萨赫勒地区发现一块头盖骨，牙齿和下颞距今 700 万年，它被定名为“萨赫勒人乍得种” (*Sahelanthropus tchadensis*)，并取名“图迈” (Tumai)。<sup>①</sup> 持不同意见者认为，“图迈”化石更像猿，而非人。2003 年《自然》杂志报道了在埃塞俄比亚阿法盆地的赫托 (Herto) 发现 15 万 ~ 16 万年前多件智人头骨化石这一重大事件。研究者认为这批化石在形态上与现代智人不属于同一亚种，与现代非洲人差异较大，而与澳洲土著人较相似，其形态体现为古老特征与现代特征的结合，故定名为智人长者亚种 (*Homo sapiens idaltu*)。2005 年，《自然》杂志报道对奥莫人类头骨化石年代的新研究将其推前至 19.6 万年前，后来的研究将时间确定为 23 万年前。这批化石比“夏娃”年代更早，因为其形态结合了古老特征和现代特征，年代远早于 15 万年前。这些考古发现及研究表明，人类发展过程在形态上逐渐过渡。<sup>②</sup> 2005 年的一个重要成果是布吕内等人在发现“图迈”的地方找到一些牙齿和颞骨碎片。从牙齿判断，“图迈”的犬齿较小，有臼齿和前臼齿，牙齿的釉质较厚，这些特征与人类相似。“图迈”的头骨是平衡在脊柱上的，证明他能像人一样直立行走。化石证据和计算机成像都表明，早期在乍得挖掘到的这具化石属于迄今为止发现的最早人种化石，对人类起源和进化研究具有重要价值。<sup>③</sup>

“伊莱雷特足迹” (Ileret footprints) 是马修·贝内特 (Matthew R. Bennett) 的团队于 2009 年在肯尼亚北部伊莱雷特村距今 151 万年至 153 万年前的两个沉积层发现的古代人类脚印。通过这些脚印的形状、体积和深度可以判断这些生物的重量和体态，很可能是类似现代人类的东非直立猿人的足迹。这些脚印提供了在骨骼化石中所缺乏的有关足部软组织形态和结构方面的信息，是证明人类祖先像现代人类一样行走的最古老的证据。这些脚印与现代人脚印相差无几，步幅也几乎一样。足迹显示出现代人的脚部特征，如脚跟为圆

---

① M. F. Brunet et al., “A New Hominid from the Upper Miocene of Chad, Central Africa”, *Nature*, 418: 6894, 2002, pp. 145–151.

② 吴新智：《再版前言》，第 4 页。

③ M. F. Brunet et al., “New Material of the Earliest Hominid from the Upper Miocene of Chad”, *Nature*, 434: 7 034, 2005, pp. 752–755. 2011 年 11 月 1 日，法国古生物学家、法兰西学院教授布吕内在法国对这一 700 万年前古人类头盖骨化石进行了长达 10 年的“身份验证”研究工作后，将它交还给乍得。乍得总统代比将它命名为“图迈”，在当地语言中的意思是“生命的希望”。

形、大脚趾与其他脚趾平行，而不像类人猿的大脚趾那样单独分开。脚印还显示出明显的足弓以及短趾，这与人类相似并且通常与双足行走的能力有关。研究人员还估算出足印“主人”的体重与现代人相当，从步幅可估算出其中有的身高约 1.75 米，但尚未发现他们的足部残骸。直立人身材比例接近现代人，腿长、胳膊短。古人类的足迹提供了关于步态和足部形状的证据，但它们的稀缺性加上古人类化石记录的不足，阻碍了研究者对人类步态进化的研究。根据脚印的大小和深度，研究人员认为那时的人类祖先已具备现代人基本的足部功能和直立运动特征。<sup>①</sup>

2010 年，美国俄亥俄州克利夫兰自然历史博物馆的古人类学家约翰尼斯·海尔-塞拉西 (Yohannes Haile-Selassie) 领导的团队在《美国国家科学院院报》(*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *PNAS*) 发表研究成果，报告团队于 2005 年在埃塞俄比亚中部的阿尔法地区发现了与露西同类的早期人类新化石，但年代更早，距今有 360 万年的历史。科学家们将新的南方古猿阿法尔种化石戏称为“大个子”或“大人物”(Kadanuumu，埃塞俄比亚阿法尔语语义)，因为新化石的高度在 5~5.5 英尺(约合 1.5~1.8 米)之间。除了体型比露西大得多之外，新化石还包含一个更完整的肩胛骨、胸腔的主要部分和骨盆碎片，这些碎片为南方古猿阿法尔种的运动提供了新的线索。海尔-塞拉西表示，“‘大个子’的骨骼特征与现代人类惊人地相似”。这项研究表明，“露西”和她可能的祖先“大人物”几乎与现代人一样善于直立行走，人类进化过程中开始直立行走的时间可能比此前研究者认为的更早，甚至可以单腿站立并保持平衡，“这是黑猩猩无法做到的。”“由于这一发现，我们现在可以自信地说，‘露西’和她的亲戚几乎和我们一样熟练地用两条腿走路，而且我们的腿在进化过程中比以前想象的要早。”<sup>②</sup> 2016 年 9 月，由哈佛医学院遗传学家领衔的国际团队对全世界 270 个地点的个体样本，进行了全新的、高质量的全基因组测序。研究证实了当

---

<sup>①</sup> Matthew R. Bennett et al., “Early Hominin Foot Morphology Based on 1.5-million-year-old Footprints from Ileret, Kenya”, *Science*, 323: 5 918, 27 Feb. 2009, pp. 1 197-1 201; Matthew R. Bennett & Sarita A. Morse, *Ileret Footprints*, Springer, 2014.

<sup>②</sup> Ker Than, “‘Lucy’ Kin Pushes Back Evolution of Upright Walking?”, for National Geographic News, June 20, 2010, <http://www.uux.cn/viewnews-19289.html>, 2023-10-02; 群芳:《非洲发现“大人物”或可改写人类进化历史》,载中国科学院网站, : [https://www.cas.cn/xw/kjism/gjdt/201006/t20100629\\_2889235.shtml](https://www.cas.cn/xw/kjism/gjdt/201006/t20100629_2889235.shtml), 2010-06-29.

今所有非洲之外人类的祖先都源自 10 万年前同一走出非洲的种群。<sup>①</sup>

从上述发现可以看出，研究人类起源的学者探索这一问题的证据来自三方面：一是早期进化各阶段的人类化石；二是通过有形的产物、工具和艺术品体现的人类行为；三是 20 世纪 80 年代开始的分子遗传学的解释。目前，学界对人类起源提出 3 种假说。“多地区起源说”（Multiregional Evolution theory）认为，现代人起源是包括整个旧大陆的事件；现代人出现于任何有直立人群体的地方；智人在各大洲逐渐进化成现代人，并伴有基因交流。“走出非洲说”（Out of Africa theory）认为，现代智人在近期产生于非洲，后扩展到旧大陆的其余部分；虽然可能在某种程度上与当地已有智人前的人群杂交，但非洲现代智人取代了已存在于世界其他地区的直立人和远古智人；这些人群的遗传根源浅，均来自晚近才在非洲进化出来的单一人群。这种假说目前基本上已被否定。“线粒体夏娃学说”或“线粒体夏娃假说”（“mt - Eve”或“mt - MRCA”）是 20 世纪 80 年代出现的现代人起源假说，它基本上支持“走出非洲说”，但否认杂交的可能；当现代人群走出非洲并在数量上不断增加时，他们完全取代了当地已有的现代人以前的群体；移民与当地人群之间的杂交可能性极小。

初史时代存在 4 个关键性阶段。第一阶段是人科本身的起源，即类似猿的动物转变为两足直立行走的物种，时间约为 700 万年前。第二阶段是古生物学家称为适应辐射的阶段，即两足行走的物种繁衍的阶段。第三阶段是人属（Homo）的出现，其标志是脑子的扩大。人属是从诸多物种中发展起来的，距今 300 万 ~ 200 万年之间。从猿到人有一个过渡阶段。人属的第一个种是能人，在坦桑尼亚、肯尼亚、南非和埃塞俄比亚发现了能人及其亲近种的化石。人类的这一支以后发展成直立人，并最终发展到智人（Homo sapiens）。第四阶段是现代人的起源，他们具有语言、意识、艺术想象力和技术革新等多种复杂的能力。

## 六 余论

本文聚集于对人类起源问题的研究和达特在这方面的贡献。然而，学界

---

<sup>①</sup> 《“许昌人”挑战人类起源说》，载中国科学院网站：[https://www.cas.cn/cm/201703/t20170324\\_4594749.shtm](https://www.cas.cn/cm/201703/t20170324_4594749.shtm), 2023 - 10 - 21.

对达特的历史作用的想法不一,有的学者认为达特对南非“科学种族主义”的发展做出了贡献,他的思想强化了白人种族优越性的假设。<sup>①</sup>随着关于现代人起源的遗传学研究不断深入,不少遗传学家的研究提供了不同的观点,一些新的考古发现也在得出新的结果。1992年,中国与美国人类学家在湖北郧县发现了两块古人类头骨化石,研究后确定现代中国黄种人的祖先不是由非洲迁移而来,而是由当地猿人演化而成。1995年,英国剑桥大学和美国的亚利桑那大学的两个科研小组利用基因技术各自独立地得出结论:世界各地的男性基因源于同一基因。美国学者利用计算机分析了8位非洲男性、2位澳大利亚男性、3位日本男性和2位欧洲男性以及4只大猩猩的基因。他们通过将人类基因与人类近亲大猩猩祖先的基因比较后得出结论:18.8万年前非洲某部落的“Y”染色体是现代男性“Y”染色体的共同祖先。1998年,吴新智(1928—2021)根据中国出土的化石提出“连续进化附带杂交”的观点。<sup>②</sup>早在20世纪80年代,吴新智与美国密歇根大学教授W. F. 沃尔泼夫和澳大利亚国立大学教授A. G. 索恩依据当时掌握的化石证据,对东亚和东南亚—太平洋地区古人类演化模式进行了分析论证。他们列举了支持这一区域古人类连续进化的化石形态证据,由此创立了现代人起源的“多地区进化说”。<sup>③</sup>这一研究仍在继续。<sup>④</sup>

以吴新智为代表的一批中国考古学家支持“多地区进化说”,认为包括中国人在内的东亚人是独立进化而来。<sup>⑤</sup>1998年,由中国16个科研单位联合开

---

① Saul Dubow, “Human Origins, Race Typology and the other Raymond Dart”, *African Studies*, Vol. 55, No. 1, 1996, pp. 1–30, 这一问题已超出本文内容,需另文论及。

② 吴新智:《从中国晚期智人颅牙特征看中国现代人的起源》,载《人类学学报》1998年第4期,第276~282页。他后来又进一步对自己的观点进行了论证和完善。参见吴新智:《中国古人类进化连续性新辩》,载《人类学学报》2006年第1期,第17~24页。

③ M. H. Wolpoff, Wu Xinzhi & A. G. Thorne. “Modern Homo Sapiens Origins: A General Theory of Hominid Evolution Involving the Fossil Evidence from East Asia”, in F. H. Smith & F. Spencer eds., *The Origins of Modern Humans: A World Survey of the Fossil Evidence*, New York: Alan R. Liss, 1984, pp. 411–483.

④ Milford H. Wolpoff & Rachel Caspari, “The Origin of Modern East Asians”, *Acta Anthropologica Sinita*, Vol. 32, No. 4, November 2013, pp. 377–410 (中译文参见第399~410页)。这种观点认为:“遗传证据能够明确显示的是,尽管我们所有人都有显著的非洲血统,其他人群与非洲人的混合也是显著的,非洲人自己不可能是所有人独特且唯一的祖先。因为他的混合祖先,美国总统奥巴马曾经形容自己是‘一只杂种狗’。现代人种起源研究的遗产就是意识到我们全部都是杂种。”Milford H. Wolpoff & Rachel Caspari, “The Origin of Modern East Asians”, p. 393.

⑤ 吴新智主编:《人类进化足迹》,北京教育出版社,2002年版。

展的中华民族基因组若干位点基因结构的研究表明：当今亚洲基因库主要源于非洲起源的现代人，从而对东亚地区存在着从直立人到现代人的连续进化过程的说法提出挑战，得出关于“亚洲基因库主要源于非洲起源的现代人”的结论。2001年5月，中国、美国、英国、印度尼西亚等国的研究机构合作进行的一项针对163个东亚人群的1.2万名男性进行的性染色体的基因研究表明，东亚人可能源自走出非洲的现代人而非非洲现代人与当地直立人的混合后代，但不完全排除中国人起源于本土直立人的可能性。2007年，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所尚虹、同号文等与美国圣路易斯华盛顿大学的特林考斯教授，对田园洞人类化石研究后得出以下结论：田园洞人的化石指示其存在来自尼安德特人、近东现代型人类和南方现代型人类的基因流；中国人的祖先未必完全来自非洲。概而言之，我们的祖先从非洲来到东亚可能存在两条路线，即“南线”假说<sup>①</sup>和“北线”假说<sup>②</sup>。

目前虽尚无肯定的结论，但学界基本认可非洲作为人类主要诞生地之一或诞生地，非洲是能够按连续年代顺序来证明人类起源发展各个阶段的大陆。非洲发现的人类早期演变的头盖骨化石系列最为齐全；考古发掘表明从2 200

---

① “南线”假说认为现代人类祖先离开东非后进入阿拉伯半岛，沿印度洋海岸线进入东南亚地区（包括云南），后逐渐向北部内陆扩张；现代印度人群被认为起源于3次迁移事件，其中的第一次迁移来自东非，发生于约6万年前，形成南亚土著居民。昆明动物研究所张亚平院士实验室的研究认为人类走出非洲仅有这条迁移路线，从而否定了“北线”假说。Malliy Gounder Palanichamy, Chang Sun & Yaping Zhang et al., “Phylogeny of Mitochondrial DNA Macrohaplogroup N in India, Based on Complete Sequencing: Implications for the Peopling of South Asia”, *American Journal of Human Genetics*, Vol. 75, No. 6, 2004, pp. 966–978; 《观点：北京猿人并非中国人祖先》，载中国科学院网站：[https://www.cas.cn/xw/zjcd/200501/t20050114\\_1685577.shtml](https://www.cas.cn/xw/zjcd/200501/t20050114_1685577.shtml), 2023-10-12; 《遗传发育所东亚人群史前迁移研究取得新进展》，载中国科学院网站：[https://www.cas.cn/ky/kyjz/201009/t20100920\\_2966715.shtml](https://www.cas.cn/ky/kyjz/201009/t20100920_2966715.shtml), 2023-10-12; 《我国科学家揭示东亚人祖先如何从非洲来到东亚》，载科学网：<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2010/10/238650.shtml>, 2023-10-12。

② “北线”假说认为，人类约在5万~6万年前从北非进入地中海东部，然后沿东西走向分别进入中亚和欧洲。“南线”假说无法解释东亚人群南北方的遗传差异与北部检测的属于中亚和欧洲地区的遗传信号。以中国南北116个地区和朝鲜半岛的3 826名男性“DNA”研究表明约93%样本支持“南线”说，7%的样本显示存在来自中亚和西部欧亚的遗传输入，其祖先沿着人类迁徙的北线而来。“北线”假说及中亚与欧洲遗传信号是否为近期基因交流的结果，此前缺少有力证据。此研究支持早期人群走北线的迁移方式。北线对东亚人口输入加大了南北方人群的遗传差异。中国科学院遗传与发育生物学研究所发育生物学研究中心马润林研究组的成果支持此观点。参见《遗传发育所东亚人群史前迁移研究取得新进展——中国科学院》，载中国科学院网站：[https://www.cas.cn/ky/kyjz/201009/t20100920\\_2966715.shtml](https://www.cas.cn/ky/kyjz/201009/t20100920_2966715.shtml), 2010-09-20。“我国科学家揭示东亚人祖先如何从非洲来到东亚”，载科学网：<https://news.sciencenet.cn/htmlnews/2010/10/238650.shtml>, 2010-10-24。

万年前的类人猿到 200 万年前的人类物种均已在非洲发现；学者进行的多年的分子遗传基因研究为人类起源于非洲提供了新证据，即生活在地球上的现代人类均是约 5 万 ~ 10 万年前走出非洲的史前人类的后裔；语言学研究则推论世界语言源于非洲。<sup>①</sup> 非洲是人类发源地，人类从这里走向世界。<sup>②</sup> 目前，中国许昌有关人类起源的考古发现为新的观点提供了证据。然而，这两个化石“本身没有涉及非洲起源说、多地区说或者折中说”。<sup>③</sup> 概言之，学术界对于人类的祖先约 500 万 ~ 700 万年前起源于非洲大陆并无太大异议。然而，对人类进化的最后一个阶段——智人的起源，学界存在两种假说，即“非洲起源说”和“多地区进化说”。我们期待关于现代人类起源和传播的观点不断更新。<sup>④</sup>

在中国学者努力发现与人类起源的非洲单源论不同观点的考古资料和基因分析结果的今天，我们不会忘记 100 年前雷蒙德·达特对人类起源证据的重大发现。

(责任编辑：詹世明 责任校对：樊小红)

---

① Quentin D. Atkinson, “Phonemic Diversity Supports a Serial Founder Effect Model of Language Expansion from Africa”, *Science*, Vol. 332, 2011, pp. 346 – 349; A. F. C. Holl, “Background to the Diversity of African Languages: An Evolutionary Perspective”, *African Language and Culture Studies*, No. 2, 2022, pp. 1 – 53.

② [上沃尔特] J. 基-泽博主编：《非洲通史 第一卷 编史方法及非洲史前史》，中国对外翻译出版公司，1984 年版，第 544 ~ 555 页；G. 莫赫塔尔主编：《非洲通史 第二卷 非洲古代文明》，中国对外翻译出版公司，1984 年版，第 20 ~ 61 页。

③ Zhan – Yang Li, Xiu – Jie Wu, Li – Ping Zhou, Wu Liu, Xing Gao, Xiao – Mei Nian & Erik Trinkaus, “Late Pleistocene Archaic Human Crania from Xuchang, China”, *Science*, 355: 6 328, 3 Mar. 2017, pp. 969 – 972.

④ Christopher J. Bae, Katerina Douka & Michael D. Petraglia, “On the Origin of Modern Humans: Asian Perspectives”, *Science*, 358: 6 368, 8 Dec. 2017, p. 1 269.