

# 魏敦瑞对北京猿人化石的研究及其人类演化理论

吴汝康

(中国科学院古脊椎动物与古人类研究所, 北京 100044)

## 摘 要

魏敦瑞对中国猿人(现为直立人北京亚种), 化石作了详尽而深入的描述并指出了直立人的典型特征。他正确地推测, 在从猿到人的演化过程中首先是直立姿势的采用, 跟着是头骨的变化, 脑的扩张是头骨变化的动因。本世纪前半叶, 魏敦瑞第一次用一个图将所有已知的人类化石集合在一起, 作系统排列的尝试, 来表示整个人类的演化过程。他相信所有化石人类属于一个种, 能够互相杂交, 人类不是起源于一个地方, 而是起源于几个地方。他反对南方古猿曾经参与人类进化的说法, 代之以认为人类进化的早先各期是巨人阶段, 但是他的巨人理论迄今没有化石的证据。关于现代人的起源, 多地区起源说和非洲起源说目前正在激烈争论之中。

**关键词** 魏敦瑞, 中国猿人, 人类起源

提起北京猿人化石的研究便会想起魏敦瑞(F. Weidenreich), 因为主要的研究工作是

他做的, 至今已半个多世纪, 在此我想对他的工作作一简单的回顾。魏敦瑞是犹太人, 1873年出生于德国, 1899年毕业于医学院, 之后在大学执教, 1904年升任解剖学教授, 1921年在海德堡大学, 1928年在美茵河畔法兰克福大学(魏氏死后改以他的名字命名, 以志纪念)。

他的早期论文大都是关于血液学方面的, 同时也发表一些有关人类演化的文章。在30年代左右, 人类演化成为他的主要兴趣。1934年, 他去美国芝加哥大学任教。同年3月15日步达生(D. Black)逝世。他受聘继步达生之职, 于1935年来华, 研究周口店的化石。其间他与在印尼工作的荷兰人孔尼华(G. H. R. von Koenigswald)互相访问。日本侵华战争爆发, 周口店工作停顿, 他于1941年4月离京去美, 在纽约美国自然历史博物馆根据北京猿人第一手头骨化石模型继续研究北京猿人的头骨。魏敦瑞对北京猿人化石进行了细致深入的形态比较研究, 于1936—1943年间, 发表了北京猿人下颌骨、颅内模、牙齿、肢骨和头骨研究多种专著(Weidenreich, 1936a, 1936b, 1937, 1938a, 1938b, 1939, 1940, 1941, 1943, 1945, 1946)阐述了猿人类型的典型特征。后入美国籍, 1948年末逝世。

北京猿人头骨前部中央有矢状脊, 眼眶上有眶上脊, 头骨后部有枕骨脊, 他指出这种

结构的形成并不和猿类一样是因为配合肌肉的发展而产生的，而是猿人化石的特征。眶上脊粗壮，形成眶上圆枕，可高出 15mm。头骨后部的枕骨比颅骨顶几乎厚一倍，形成枕骨圆枕，是项肌的上界。枕骨圆枕沿头骨后部向前水平延伸，在两侧耳孔上方与乳突上脊相续，更向前延到颧弓。眶上圆枕与颧弓、乳突上脊和枕骨圆枕大约在头骨中部，水平环绕头骨一周，成为加强头骨的保护性结构。在此加强结构线以下，有面骨、乳突和项肌保护头骨的下半。在此线以上，颅顶有厚的骨壁及其外覆的肌肉提供保护。在颞窝处，骨壁较薄，则有额外的肌肉保护。肌肉愈厚，骨壁愈薄，在直立人的整个系统中，这个加强系统没有明显改变。颅顶的厚度也没有多大的变化。经由梭罗人 (Soloman)、尼安德特人到现代人逐渐减缩崩解。

他看到周口店发现的猕猴和狒狒的骨骼，除较同科猴类现生种为大之外，在其他方面并无不同。因此他认为从整体来说，在猿人尚未完成头骨的变形和脑部的极度发达之前，猴类和猿类已经完成它们的特化过程。由于直立姿势的采取和足部及四肢骨骼的相关变动，显然是猿人头骨变形的先决条件，它们的完成必然在头骨的变动之前。对于头骨其他部分的形态变化，他认为是脑扩张的结果。这个结论来自对化石的研究，也是他对多种资料参照比较的结果。可见于一般的哺乳动物，而在犬类身上尤其明显，脑的大小和身体大小，以及脸部大小和头骨表面结构之间的异速生长关系 (allometric relations)。他发现了一个直接相互关系：脑子愈大，脸部愈小，他认为所有这些变化，都是在人类适应了直立姿势以后，自然产生的直向进化 (orthogenesis) 的趋势，而脑子则是这一切演化的控制因素。

他认为人类的发展中心一定不止一个，而是有好几个。他说如果有人问起究竟在地球上的哪一个特殊地点，人类踏出了由猿至人的决定性一步，我们是完全无法回答，因为演化的步骤并不是只有一步。任何人类曾经居住的地方，都是演化进行的场所。而且每一个地方都可能是一般发展与特殊人种血统的中心。

关于南方古猿，他说，我们可以肯定的，是这些南非化石类人猿要比我们目前所知的任何现生的或化石类人猿更接近人类。但他认为它们不是人类的直接祖先，而是一群保留了人类及其他类人猿的共同祖先所具有的原始特征的特殊群体。其后向现代类人猿方向演化，逐渐失去了这些原始特性。他始终不承认当时的其他学者就头骨和牙齿等方面的资料所主张的南方古猿曾经参与人类演化的说法。在魏敦瑞的时代，东非还没有这类化石发现。

1946 年，他在美国出版了一本书：猿，巨人和人 (Apes, Giants and Man)。他认为整个更新世时期发现的人类化石都属于同一个种，同时他又认为在同一演化期内，不同地区的人会有不同地区的特征，这些特征在其后同一地区的现代人身上表现出来，就是种族特征。现今人类在一般特征上一致，而某些外形上不同的情形是由于化石人类早已在世界上许多不同的地区开始分化发展，也许是因为当时环境的影响，并不是每一个地方同时以同速度进行，而是在有些地方发展得快，有些地方发展得慢，因此所有已知化石人类在形态上和年代上有所差异。他认为维达人 (Veddars) 和澳洲土著的演化就比白人慢，保留了较多的猿类痕迹 (simian stigmata)。

魏敦瑞用一个图表来表示整个人类的演化过程，是有史以来第一个将所有已知的人类化石集合在一起，作系统排列的尝试，他以水平线代表演化时期，从最早的到现代的人，共分为 10 期。以垂直线代表地区演化，共分为 4 区，即澳大利亚区、蒙古区、非洲区和欧洲区。各水平线与垂直线连成的方格之间都有对角线相连，表示是同一个种，可以互相交配。

他认为人类演化的早先各期, 是巨人的系统, 然后到爪哇猿人、梭罗人、瓦贾克人、最后到澳洲土著, 这是一个系统, 其发展方向是单向的, 与其他地区的演化无关。另一系统是中国猿人, 它的头骨显示一系列蒙古人种早期原始的特征, 是蒙古人种的祖先, 但他认为在早期演化过程中, 仍有混杂的可能, 中国猿人的特征, 也可能出现于现今其他人种身上。

巨人起源说, 根据现有的资料是不能成立的。至于现代人的起源, 目前多地区起源说与单一地区起源说正在激烈争论之中。

他在形态学方面的深入研究表现在: 早在皮尔唐遗骨被证实为骗局之前, 他早就认为它是人的头骨和猿的下颌骨相结合的怪物。

北京猿人长时期来被认为是开“食人之风”的始祖, 北京猿人有吃人风气的说法是魏敦瑞首先提出的, 他在 1943 年发表的《中国猿人头骨》专著中说, 猿人“猎取他们自己的亲族正像他猎取其他动物一样, 也用对待动物的方式同样来对待他的受害者”。至于为什么打开颅骨, 魏敦瑞认为可能是一种礼俗, 或者是为了取食脑子。由于魏敦瑞在古人类学界的权威地位, 他的这种论点发生了很大的影响。有人从而认为北京猿人的化石, 头骨较多, 头骨的原始性质明显, 而肢骨很少, 形态较为现代化, 头骨代表原始的猿人, 而肢骨代表另一种较进步的人, 猿人是较进步的人猎食的对象。

我们认为在人类进化过程中, 体质形态存在着发展不平衡的现象, 首先是直立行走, 四肢向现代人的方向发展, 而后是脑的扩大和头骨的发展, 所以猿人头骨的形态落后于四肢, 造成猿人的形态简单地来说, 像是猿的头配着近似现代人的身躯。周口店猿人洞的化石并不代表两种人, 而只属于一种人, 就是猿人。

认为猿人有吃人风气的根据是: 头骨的颅底部分破裂, 是敲破取食脑子的。这种根据也是不确定的。

头骨颅底部分的破裂可以是由于颅底结构的弱点而造成的。颅底有许多供神经和血管通过的孔道, 骨质厚薄有很大的差别, 因此受压后易于破碎而解体。而头盖骨部分由于它的穹窿形, 厚薄较为一致, 受外来压力而不易破碎, 即使破碎, 也是裂成较大而平扁的骨片, 比较容易被保存下来。面骨部分也比较脆弱, 容易破碎, 因而在人类化石中也常缺损。

## 参 考 文 献

- Weidenreich F. 1936a. The mandibles of *S inanthropus pekinensis*: a comparative study. Pal Sin Ser D, Vol 7, Fasc 3: 1—162
- Weidenreich F. 1936b. Observations on the form and proportions of the endocranial casts of *S inanthropus pekinensis*, other hominids, and the great apes: a comparative study of brain size. Pal Sin Ser D, Vol 7, Fasc 4: 1—50
- Weidenreich F. 1937. The dentition of *S inanthropus pekinensis*: a comparative odontography of the hominids. Pal Sin New Ser D, 1: 1—180
- Weidenreich F. 1938a. The ramification of the middle meningeal artery in fossil hominids and its bearing upon phylogenetic problems. Pal Sin New Ser D, No. 3: 1—22
- Weidenreich F. 1938b. Discovery of the femur and humerus of *S inanthropus pekinensis*. Nature, 141: 614—617.
- Weidenreich F. 1939. Six lectures on *S inanthropus pekinensis* and related Problems. Bull Geol Soc China, 19: 1—110
- Weidenreich F. 1940. Some problems dealing with ancient man. Am Anthropol, 42: 375—383
- Weidenreich F. 1941. The extremity bones of *S inanthropus pekinensis*. Pal Sin New Ser D, 5: 1—150
- Weidenreich F. 1943. The skull of *S inanthropus pekinensis*: a comparative study on a primitive hominid skull. Pal Sin New Ser D, 10: 1—484
- Weidenreich F. 1945. Giant early man from Java and South China. Anthropol Papers Am Mus Nat Hist, 40: 1—134
- Weidenreich F. 1946. Apes, Giants, and Early Man. Chicago: University of Chicago Press

## ON WEIDENREICH'S WORK OF *SINANTHROPUS PEKINENSIS* AND HIS THEORIES OF HUMAN ORIGINS

W u R u k a n g

(*Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Academia Sinica, Beijing 100044*)

### Abstract

Weidenreich made a detailed in-depth description of the fossils of *Sinanthropus pekinensis* (now *Homo erectus pekinensis*) and pointed out the characteristic features of *Homo erectus*. He rightly postulated that the adoption of erect posture was achieved first and the transformation of skull followed. Brain enlargement was the motive cause of the change of skull as illustrated by the different sizes of dogs.

Weidenreich was the first man in history in the first half of the present century attempting to correlate all human fossils yet found in the world with a chart. He believed all fossil humans belonging to one species and could interbreed each other. Man did not originate from one place but several places. He rejected the Australopithecine fossils then found in south Africa playing any part in human evolution and instead suggested a giant phase as the first human period.

His giant theory of origin of man so far has no fossil evidence. As to the origin of modern man, the Multiregional hypothesis and the Out of Africa one are now in hot debate.

**Key words** F. Weidenreich, *Sinanthropus pekinensis*, Human origins