

中国是动物早期驯化的一个中心^①

斯坦利 J. 奥尔森

(美国亚里桑那州立大学人类学系)

关键词 中国; 野生动物; 驯化中心

内 容 提 要

根据地史记录, 讨论狗、马、骆驼、水牛、猪、羊等家畜在中国起源的历史。指出家畜与野生的种类, 两者在骨骼区分上的困难。借助中国有文字的历史资料, 说明家畜在中国进一步被利用的情况。

古生物学及考古学记录均表明, 从很遥远的年代起, 在中国就开始驯养多种动物。

近几年来, 对中国的狗、马、骆驼、水牛、黄牛、牦牛、绵羊、山羊、猪及鸡等的研究取得很大进展。令人困惑的是, 一些古代的驯养动物, 它们的体质十分进化, 从骨骼上看与现代的同类十分相似。

一般而言, 较高级的畜养动物配有较高级的饲养用具。在埋葬的马匹身上常发现有金属的马勒、马笼头或其他驾驭马的马具。这些物件在骆驼和牦牛身上没有发现; 在骆驼身上是用木头的鼻栓替代马勒; 对牦牛则用杜松圈穿鼻子。这两种用具均为木质, 所以埋葬后难以保存。对这两种动物使用的鞍和缰也是皮革的或纤维制成的, 这些东西在埋葬后很快会腐烂。

由野生到家养, 动物骨骼形态的变化是缓慢渐进的, 这种细微的改变只有对比驯化过程开始和结束时期的动物才可以看得出来。在有些动物中, 尤其是骆驼和象, 骨骼的变化极不明显。在很大程度上, 这个结论也适用于大多数野生的、驯养的及家养的马类动物。

用于分类鉴定的骨骼遗骸大多是破碎的, 并且这些早期种类个体的数量也不足以得出结论。当我们在推断这些动物究竟是家养的还是野生的时候, 就很可能出现错误。

在大多数情况下, 我们的确没有结论性的证据来区分雄性和雌性个体, 也无法认定早期种类两性的个体变异范围。

常见的中国驯养动物的早期历史

1. 家养狗 (*Canis familiaris*)

在周口店发现的中国最早的人类记录 *Homo erectus pekinensis* 与小狼 *Canis lupus variabilis* 的关系很密切 (30—50 万年前)。很有可能它们仅仅是同一动物群中有竞争力的分子。然而, 不管怎么说, 狼与人的关系由来已久。在其它地点, 也有早期家养狗的记录, 如半坡 (6000 年前) 和河姆渡 (6000 年前)。

①收稿日期: 1992-05-30

狗从驯化到家养,这一过程肯定是经过了多少代,但在考古学的记录中却无从找到证据。新石器时代最早的一些小的狗,其吻部前端较短,齿列变小,但这些变化在中东及中国的野生小型狼中没有发现,无论是何因或何种途径,我们知道人和狗是相互喜欢的。从大量文物中所记录的有关狗的资料,我们可以判断其大小及比例,但这些狗所代表的是中国狗发展史上相当后期的阶段,例如,丝质画上用奇妙的颜色、花纹来表现一些特殊品种。在唐代(公元618—907年)的丝质画中就描绘了灵缇,在宋代(公元960—1279年)、元代(1271—1368年)、明代(1368—1644年)及后来的朝代中,都有展示狗的绘画作品;汉代到唐代(公元前206到公元907年)的陶制陪葬品证明了狗对中国早期文化的重要性。在商代(公元前1700—1100年)的首都安阳,有很多人和狗同葬的例子,从而证明了狗对当时的统治者有多么重要。有些动物在脖子上还系着黄铜铃。

2. 家养马 (*Equus caballus*)

和狗一样,在周口店山顶洞人遗址中(距今大约18340年)也发现了马的遗骸,除去能说明其与狗为同一动物群外,不能从这种关系中得出更进一步的结论。也许在当时,马可以为人类提供少量肉食。马的遗骸充其量是一些碎骨头和牙齿,在分类上,它们都可归入马属(*Equus*)。马属也包括野生种,如普氏马(*Equus przewalskii*)。由于最近发现了一些与家养动物有关的物体,如黄铜马勒、马蹬和马衔等。这些证据足以说明家养马的存在,但这已是驯养活动的较后期阶段,而非最早期的。一些更新世的马与现代马有惊人的相似之处(Olsen, 1988),如三门马(*Equus sanmeniensis*)在周口店第一和第九地点均有发现。普氏马(亚洲草原马)在中国很多更新世的化石点都有发现。在中国也发现了一些新石器时代的马遗骸,半坡的就为其中一例。周本雄(私人交流)认为根据现有考古证据,在中原地区的养马活动从公元前十三世纪前才开始,即武丁皇帝统治的殷代早期,马拉战车当时在安阳也开始出现。从起源于新石器时代的最早期的家养马到汉唐时代的艺术品中所表现的马,这期间有很大一段空白。

3. 家养骆驼 (*Camelus bactrianus*)

在华北及中国西北地区的大部分沙漠地区,若没有骆驼,人类是很难以到达和定居下来。在华北的更新世沉积中,尤其是鄂尔多斯盆地,骆驼最为常见(*Camelus knoblock*)。由于其相似性,难以区分现代的和化石的骆驼骨骼。用来家养骆驼的什物很少能在时间的长河中保存下来。对早期的家养骆驼,常用的工具有:木质鼻栓、皮革的缰绳以及织的或兽皮做的鞍,这些都不易保存。华北地区有两个遗址产出的骆驼遗骸可被鉴定为*Camelus bactrianus*(该种为中国骆驼的现生种)。但由于其过于破碎,无法做进一步分析(Olsen, 1988 B)。第一个地点是在内蒙古包头附近的元代城市马奇(音译)的废墟中(公元1271—1368年),这个点是由内蒙博物馆的考古学家发掘的。另一个遗址在中国的大西北新疆,位于巴里坤湖附近的名叫巴里坤的地方。经¹⁴C测年,此地的骆驼头骨为公元前3000年。它们是由新疆博物馆的考古学家收集的。骆驼留给人们的永恒印象是在汉唐时代,在当时的丝绸之路上,它们是商队的主要运输工具,这已记载在中国各地的石碑上。

4. 家养水牛 (*Bubalus bubalis*)

在中国,水牛属(*Bubalus*)至少包括从中更新世到现在的7个种。有些早期种与家

养的无关，但在发展过程中最终出现了家牛。一般而言，区分不同种的特征主要有以下几个方面：大小、形状、角心形状及脑颅形状。余姚县的河姆渡被认为是发现最早家牛的遗址，该地所产的水牛头骨被认为是 *Bubalus mephistopheles* 种，该地也是最早的产大米区。放射性碳同位素的测年结果是大约距今 6 000—7 000 年。与 *B. mephistopheles* 有关的另一遗址是在安阳，其时代距今 3 700—3 100 年。世界上水牛常用于耕种稻田，有一种理论认为，人类最初之所以选中水牛来耕作泥泞的稻田，是因为它们下肢有一种特有的结构，而不会象其它大型动物那样陷入泥泞。无论何种理由，水牛总是主产水稻地区唯一最重要的动物。许多早期的青铜器、石器乃至珍贵的玉器中都能发现水牛的造型。

5. 家养黄牛 (*Bos taurus*)

关于中国早期的牛，著说甚少。Epstein (1909) 认为：在早新石器时代末期，即公元前 3 000 年中期，家牛与绵羊及山羊一起最早出现于华北。然而，他并未对此结论提出更多证据或评述。在世界其它各地，有一种牛归属于家畜发展的体系中，它就是出现于晚更新世的 *Bos primigenius*，在山西襄汾县丁村遗址中，也发现此种的一个不完整头骨，其它更早的记录就知之甚少。

现代家牛的品种很多，包括中国特有的瘤牛 (humped cattle)，它们大多数来自国外，因此，不能算作当地家养动物。中国古代艺术家在帆布、金属或石头上也同样记载下了许多漂亮的牛的图案，其中绝大多数是可以确定年代的。

6. 家猪 (*Sus scrofa*)

在仰韶期新石器时代遗址中，如半坡 (约 6 000 年前) 和其它地方，曾发现大量猪骨头 (Li Youheng *et al.*, 1963; Ho, 1975)，从而证明当时猪的重要性。它们常常构成动物群的主要部分。半坡的猪被确认为是家养的，其理由有两点：其一是在每个发掘出的废物坑中都有大量猪骨头；其二是在发现的种群中，一岁仔和年轻个体的比重异常之高 (李和韩, 1963; 何, 1975)。然而单从形态学标准尚不能说明这些猪究竟是为了食用而捕获来的野猪还是真正的中国最早的家猪。

只有在经过从捕获野生的、到驯养乃至家养这样一个漫长过程 (迄今尚不能确定)，动物的形态才会有所变化。至于这期间究竟经历了多少代，我们无从得知。由于现在分析手段的限制，要试图决定哪个是最早的家养动物的努力是徒劳无益的，而较能被人们所接受的说法只能是，在某一遗址发现了大量猪骨头，只能表明那里的环境适合于开始驯养猪，而不应当是一看到大量猪骨头就说驯养猪的活动已经开始。

无论是何因造成猪遗骸在中国新石器遗址中如此大量地出现，有一点是不可置疑的，那就是猪是人类的重要食物，并且在史前的中国，相隔很远的不同地区，人们对猪肉的依赖同样强烈。

在中国的一些早期遗址中，猪骨头的大量发现是因为周围环境适于野猪生活。Ho (1975) 指出，仰韶文化地区 (位于渭、汾及黄河的汇流区) 的地貌特征是被众多沟谷所切割，从而缺乏广阔的草原，因此也就不能发展动物耕作，仰韶遗址中，可耕作土地相对有限。我们认为正是这个因素促使了家畜主要是猪而非牛或绵羊，植物学证据也支持了这个观点。因为该地区缺乏能养活大的食草动物的草原。自从公元前 4 000 年以来，由于农业不断向冲积平原扩展，从而带来了家畜的繁荣，因此，大家畜的遗骸就比猪的遗骸多了起来。

在分类上, 仍然不能决定最早在中国饲养的是哪类猪。但是早在 1935 年 Sowerby 就做过这方面的尝试, 他是通过谱系评价来重建祖裔关系的, 他是通过分析汉唐时代的陶俑来重建中国早期家养猪的情况, 他解释这些陶俑代表了野猪而非家养动物; 他还推断在汉代 (公元前 206 年—公元 220 年) 和唐代 (公元 618—907 年), 猪还正处于驯养阶段。但在谈到中国猪的祖先来源时, 其论点却是令人费解的, 他认为“很难说中国的家猪是从野猪繁衍来的, 各种类型的猪都可以归入 *Sus scrofa* 这一种, 该种分布在东北森林及东西伯利亚的阿穆尔河流域, 然后向西穿过北亚及中亚地区, 最后进入西欧。该种最著名的家养成员是英格兰的巴克夏猪, 这也是中国陶器上所表现的那种猪的原型” (Sowerby, 1935)。

Colbert 和 Hooijer (1953), Pearson (1928) 对此问题也进行过古生物学研究, 他们对比了中国的猪类化石材料及较新时代的考古遗址中的猪骨头, 以及同一地区的 *Sus scrofa* 的现生亚种。Zouner (1963) 的观点是典型的系统分类学派, 他建立了庞大的猪的分类系统, 认为中国猪可分为两组: 南方类型的头骨结构与分布在印度的野猪 *Sus cristatus* 的亚种有关, 其特点是耳朵直立, 鼻子短而粗壮。而华北类型的猪是起源于当地的猪, 这种野猪介于 *Sus cristatus* 和 *Sus scrofa* 之间, 并且至今仍生活于华北人烟稀少地区及东北地区。

Reed (1959) 更精确地提出: “所有家猪的祖先是生活于东南亚的一个亚种 (*Sus scrofa vittatus*) 中优选出来的。家养猪是经过多次实践, 并且是来源于不同的种群, 我建议至少对这种可能性要做重新调查”。

Epstein (1971) 讨论了 *Sus scrofa* 种内的 26 亚种, 他还将所有的现生猪都归入该种, 他将 *vittatus* 和 *cristatus* 都作为 *Sus scrofa* 之下的亚种来对待。

Colbert 和 Hooijer (1953) 及 Epstein (1971) 并不认为 *S.s.vittatus* 和 *S.s.cristatus* 与中国的家猪有关, 他们列举的却是另外两个中国的现生野猪亚种: *Sus scrofa chirodontus* (华南及海南岛) 和 *Sus scrofa moupiensis* (发现于四川, 向东分布到河北及华北)。可能还有更多的亚种可作为中国家猪的祖先, 如分布在东西伯利亚、黑龙江及华北地区的 *Sus scrofa ussuricus*。

Colbert 和 Hooijer 观察了大量发现于四川省的中、晚更新世的猪类头骨及下颌骨, 这些猪化石属于盐井沟动物群的成员, 并且得出如下结论: 的确, 通过比较华南地区同一种内的化石猪与现生猪, 例如, *Sus scrofa moupiensis* 和 *Sus scrofa chirodonta*, 结果发现很难将化石的与现生的区别开来。如果不用亚种一级的单元, 可毫不犹豫地将其化石材料归入该种, 即 *Sus scrofa* (Colbert 和 Hooijer, 1953)。更早些时候, Pearson (1928) 也比较了中国其它更新世遗址中的猪化石。她做过如下论述: “很难对更新世黄土中的猪和黄土地区及其它地区现生猪的亲近关系做出评估, 同样很难指出谁是祖先, 更不能判断自更新世以来进化过程中有多大变化发生。换句话说, 保存在黄土中的猪和现代猪不存在任何种间的区别或重大进化。尽管两者在大小上有一定变化, 但无明显形态变异”。

多年来, 泪骨被认为是区分各类野猪和家猪的重要特征, 因为泪骨容易保存, 不少专家对此有过报道 (Bokonyi, 1974; Zeuner, 1963)。假使头骨各部分的比例变化是由家养所引起, 那么就可以进一步推断, 那些生活在草丛及树林中, 整日拱土觅食的猪, 其泪骨形状 (由于肌肉发育) 肯定与那些圈养在硬地面上, 只吃现成食料而不用鼻子的猪的不同。

上述观点听起来似乎有趣,实际上若将大量猪头骨(既有野猪,也有家猪)来进行比较和鉴别时,就难以用这个特征来区分它们。

泪骨比例的不同曾一度被认为是区分 *S.vittatus* 和 *S.scrofa* 的有效手段。实际上,在同一种内,也可出现同样的比例变化,这些变化可能是由食性、环境、年龄及性别所引起,在野猪和家猪中都会出现这些变化。

也许 Epstein 对此归纳得最好,他提出:“如果没有掌握那些直接影响家猪泪骨发展趋势的所有因素,就根据泪骨来进行分类的论断是不可靠的,特别是在考古学证据中发现有相反的情况时就更不好办 (Epstein,1971)。

理论上,有关早期家养动物的研究论文应出现在考古学杂志上,相应地,这些文章的素材也应由考古学家或与考古学有关的专家来收集。与考古学有关的相邻学科的科学家中确实很少包括古脊椎动物学家和遗传学家,但如果没有他们的介入,在世界上有关动物驯养的问题就永远不会研究得透彻。

7. 家养绵羊 (*Ovis aries*) 和山羊 (*Capra hircus*)

常见的土著绵羊不象是从当地野生同类演化来的。Epstein(1969)认为它们是来源于中国的边缘地区,如内蒙和西藏。有关中国家养山羊的起源问题常被研究者所忽视,主要原因是考古材料缺乏。在西藏佛教徒不许考古工作者发掘,自从西藏解放以来在该地区有过几次发掘,但尚未有偶蹄类的报道。

Teihard 和杨钟健 (1936) 最早报道了发现于中国内地的绵羊和山羊材料,这些材料是来自于商代的首都—安阳 (公元前 16—11 世纪)。绵羊被认为是可靠的家养动物 (*Ovis shangi*)。而山羊只被订为 *Capra sp.*, 在破损的头骨上有不完整的角心,似乎可以归入弯刀状角的山羊类中。

我这几十年的研究,大体可表明,亚洲,尤其中国,是研究早期家养动物最有前景的地区。

(同号文节译,李有恒审校)

References

- Bokonyi, S., 1974. History of Domestic mammals in Central and Eastern Europe. Akademiai Kiado: Budapest.
- CPAM, 1978. Excavations (First Season) at Ho-Mu-Tu in Yu-Yao County, Chekiang Province. *Acta Archaeologia Sinica*, No. 1, 137 pp. Beijing.
- Colbert, E. H. and D. A. Hooijer, 1953. "Pleistocene Mammals from the Limestone Fissures of Szechuan, China," *Bulletin of the American Museum of Natural History*, Volume 102, Article 1. New York.
- Epstein, H. 1969. Domestic Animals of China. Africana Publishing Corporation: New York. 166 pp.
- Ho, P. T., 1975. *The Cradle of the East*, University of Chicago Press and the University of Hong Kong Press: Chicago and Hong Kong.
- Li You-heng and Han De-fen, 1963. "Animal Skeletal Remains from the Neolithic Village Site at Ban-po." In *Xi-an Ban-po*, Edited by the Institute of Archaeology, Academia Sinica, and the Xi-an Ban-po Museum, Wen-wu Press: Peking, pp. 257-258.
- Olsen, S. J., 1985. *Origins of the Domestic Dog*. University of Arizona Press: Tucson, AZ. 118 pp.

- Olsen, S. J., 1988a. The Horse in Ancient China and Its Cultural Influence in Some Other Areas. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, Vol. 140, No. 2, pp. 151-189.
- Olsen, S. J., 1988b. The Camel in Ancient China and an Osteology of the Camel. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, Vol.140, No. 1, PP.18-58
- Olsen, S. J. and J. W. Olsen, 1977. The Chinese Wolf, Ancestor of New World Dogs. *Science*, Vol. 197, No. 4303, pp. 533-535. August 5.
- Olsen, S. J., 1980. Suid Domestication in China: A Critical Evaluation of the Data. *Guji-Zhui Dong-Wu Yu Gu Ren-Lei (Vertebrata Palasiatica)*. Science Press: Beijing.
- Person, H. S. 1928. "Chinese Fossil Suidae", *Palaeontologia Sinica*, Series C, Volume V, Fascicle 5. National Geological Survey of China: Peking.
- Reed, C. A., 1959. "Animal Domestication in the Prehistoric Near East". *Science*, Volume 130, Number 3389, pp. 1629-1639.
- Sowerby, A. Dec., 1973. "The Domestic Animals of Ancient China." *The China Journal*, Volume 23, Number 4, pp. 233-243.
- Wu Shan-jing, 1973. "A Brief Discussion of the Ching-lien-gang Culture," *Wen Wu*, Number 5, p. 57.
- Zeuner, F. E., 1963., *A History of Domesticated Animals*. Hutchinson: London.

CHINA AS A CENTER FOR EARLY ANIMAL DOMESTICATION

Stanley J. Olsen

(Department of Anthropology, Arizona State Museum, University of Arizona, Tucson, Arizona 85721 U.S.A.)

Key words China; Wild animal; Domestication center

Summary

The paleontological as well as the archeological record in China is unique in that there is adequate evidence of hominid association with most of the animals that we know today as domesticates beginning at very early dates.

During the last few years advances have been made with studies of the dog, horse, camel, water buffalo, cattle, yak, sheep, goat, pig, and chicken in China. One drawback is that by the time most domestic animals can be dated by recorded history they are quite advanced as domesticates and are quite similar osteologically to their modern counterparts.

Generally advanced domestic animals are accompanied by equipment that is associated with domestication. Horse burials are associated with metal bits, bridles or other harness trappings. Not so with camels or yaks. Wooden nose pins replace bits in the former and juniper rings, also placed through the noses of the animals, are used with the latter.

The morphological changes in animal skeletons from wild through time to domestic are so gradual that it is only at the beginning and end of this process that the subtle changes are in evi-