

中国猪类的驯养

——对有关资料的评价

斯坦利 J. 奥尔森

欧阳志山*

(美国亚利桑那大学人类学系) (美国伯克莱加利福尼亚大学人类学系)

十多年前,在动物考古学成为人类学中一门公认的分支学科以前,几乎所有考古动物群的分析都是由古脊椎动物学家来承担的。在那个时候,这种情况是必然的,因为古脊椎动物学家最便于做这种分析并且他们具有鉴定骨头碎片所必要的知识。他们也能得到从事这项费力的工作所必要的骨骼对比标本和图书资料。这些专家们的工作成果,难得超出一个由骨骼碎片所代表的那些动物的基本分类学名单。他们很少或不解释当遗址是一个活跃的居民点时,这些动物对居民有什么意义。这倒不是因为古脊椎动物学家没有从事这方面分析的能力,而是因为他们对“现代”动物缺少兴趣以及缺乏从考古学角度来解释这种意义的适当训练。那时候,大多数考古学家显然不知道,从动物群的分析可以得知当时情况的这种可能性。

现在古脊椎动物学家的这种工作,已大多为具有考古学观点的动物考古学家所接替,因而有更多的知识可供考古学家用来全面评价遗址的重要性。

不幸的是,由于这种转变的结果,我们似乎已经失去了大多数古脊椎动物学家所具有的优点,他们具有关于骨骼变化和影响这些变化的许多因素方面的基础知识。许多动物考古学家在脊椎动物演化和随着时间而发生的形态变异方面缺少适当的训练。由于这方面的欠缺,一些错误的叙述似乎正在渗进有关的文献中。

虽然,有不少的例子可用来强调这个问题,但我们认为最合适的例子是试图对野猪在中国开始驯养给以绝对的年代。中国有充分的猪类化石记录,足以与当地的现代类型进行比较。

在中国仰韶期新石器时代的考古遗址如半坡村(大约六千年前)和其他遗址中,猪的重要性可以从其骨骼的大量发现得以证明(李和韩,1963; Ho, 1975),它们常常组成出土动物群材料的主体。半坡的猪被鉴定为家畜主要根据两方面的理由:一是实际上在发掘的每一个废物坑中猪的骨骼都普遍存在;二是一岁左右和幼年个体在出土的猪类材料中占有异常高的比例(李和韩,1963; Ho, 1975)。但是还没有能根据形态的标准,来满意地确定这些遗骸究竟是人类猎取野生动物为食的结果,还是它们实际上是中国最早被驯养的猪的代表。

从野生种被捕、驯养到视其为家畜,这中间需要经过一段(迄今还不能确定的)相当长的时期,直到这一时期结束时,驯养动物在骨骼方面的形态变化才能明显地看出来。关于

* 是 John W. Olsen 的中国名字。

这一过程从始至终包含多少“代”动物才能完成,我们现在也很少知道。由于现代分析技术的限制,要想明确肯定“最早的家畜”,那是徒劳的。更容易让人接受的说法是,哪个遗址中出现有大量猪的骨骼,则表示那里的条件是适合早期猪类驯养的,但是不能仅仅由于猪类骨骼的大量存在,就断定已经开始了猪的驯养。

不管在中国新石器时代遗址中猪的遗骸数量如此之多的原因是什么,无疑在史前中国许多广泛分离的地理区内,猪是人类食物的重要部分,而且是把它们做为主要的食物。

中国早期遗址中猪类骨骼丰富的一个原因是因为周围环境极为适宜于野猪的栖息。Ho (1975)指出,仰韶文化区(靠近渭河、汾河和黄河的汇合处)的地形被无数的沟谷切割,缺少开阔的牧场,而这种牧场是发展食草动物的畜养业所需要的。在仰韶遗址分布的地区内,适于开垦和居住的可耕土地的数量相对来说是有限的。我们认为,这种因素实际上导致了这样的结果,即在数量上占优势的家畜是猪而不是牛或绵羊。植物方面的证据也支持这种推论,它表明当地缺少大型食草动物赖以生活的草被。大约从公元前四千年起,农业的广泛发展进入到更加开阔的冲积平原地带,更适合于饲养另外一些家畜,由此说明了为什么在较晚的遗址中,不是猪而是其他动物遗骸的数量在增加(Ho, 1975; 吴, 1973)。

早期的中国人由于新陈代谢和文化方面的原因,可能有意地避免了奶制品的生产,而且一直到相当晚(可能晚到公元前 206 年开始的汉代)才使用牵曳的动物进行耕作。

在分类上哪种野猪可以被认为是中国家畜猪可能的祖先?关于这个问题一直存在着而且依然存在着相当大的混乱。早期从事这方面尝试的有索尔比(1935),他根据从汉朝到唐朝陶俑资料的分析,对中国猪类驯养的情况进行了系统的评价。他解释说,陶俑的形象所代表的是“野猪”而不是家猪,因此他进一步设想,在汉(公元前 206—公元 220 年)和唐(公元 618—907 年)期间猪仍然处在驯养过程中。但是他又对中国家猪的祖先问题做了一个令人费解的叙述,他断言说:“肯定地说中国的家猪几乎不可能是从中国的野猪驯养而来的,中国野猪的各种类型都是与 *Sus scrofa* 这种类型相一致的,而 *Sus scrofa* 广泛分布在中国东北林区、东西伯利亚黑龙江地区、向西通过北亚和中亚到达西欧。这种野猪最典型的畜养类型是众所周知的、英格兰的巴克夏猪,而它又是中国古代墓葬中陶俑形象上所反映出来的家猪的类型”(Sowerby, 1935)。

古生物学方面对这个问题的研究成果以柯伯特、郝益阶(1953)的精心著作和皮尔逊(1928)早期的出版物为代表。这些古生物学家比较和评价了中国猪类的化石记录和较晚考古遗址中的猪类材料以及这些地区现生的 *Sus scrofa* 的野生亚种,其研究结果讨论如下。

佐伊纳(1963)、皮尔逊(1928)和日本的古生物学家 Naora Nobuo(见 Ho, 1975)都给中国的野猪以种的位置,而没有把它们更准确地列为 *Sus scrofa* 的亚种。佐伊纳的叙述(1963),在那些采用广义的猪的分类范畴的分类学者中是具有代表性的,他说:“中国的猪可以分为两大类型,华南类型的头骨构造,和印度的野猪 *Sus cristatus* 有关,它通常具有竖立的耳朵和短而粗壮的鼻子。华北的猪来源于 *Sus cristatus* 和 *Sus scrofa* 之间的地方野生亚种,而后者依然生活在华北和东北居民不太稠密的地区。”

里德(1959)更准确地叙述说:“东南亚的野猪 *S. s. vittatus* 亚种已被选择为所有家猪的祖先。猪类的驯养可能从不同的野生种群发生过好几次,我建议我们至少要对这种

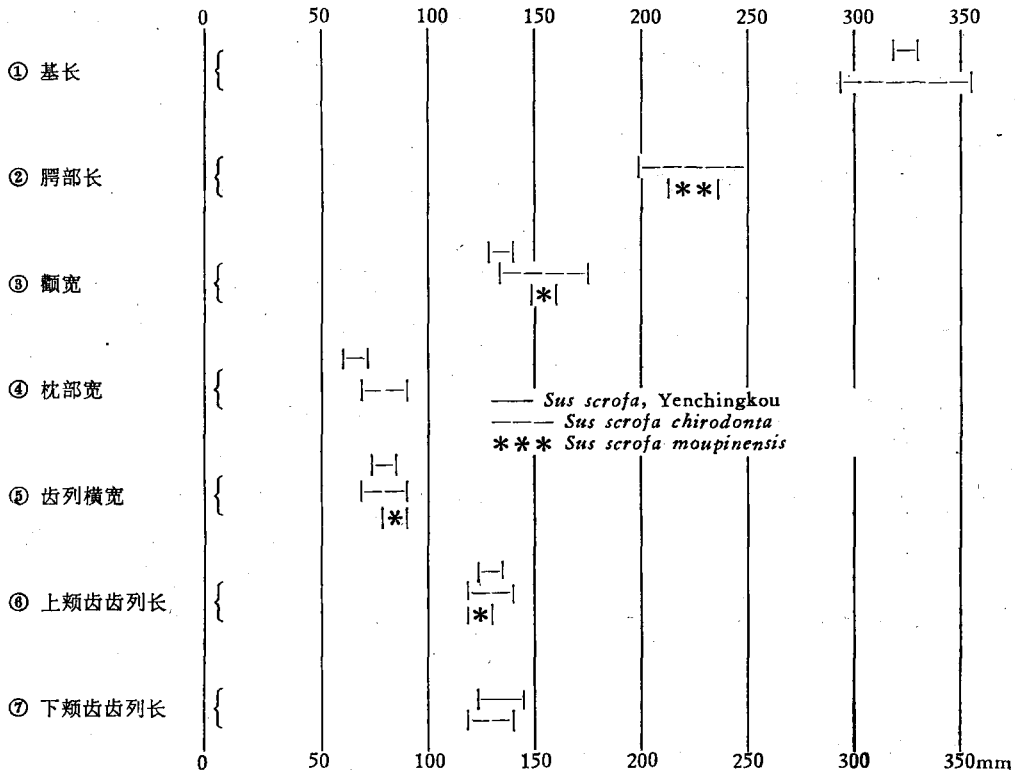
可能性重新进行研究”。

爱泼斯坦 (1971) 把所有的现生的野猪统统放到 *Sus scrofa* 这个种中, 在有关 *Sus scrofa* 廿六个亚种的讨论中, 他把 *vittatus* 和 *cristatus* 都列为 *Sus scrofa* 的亚种。 *S. s. vittatus* 现今的动物地理分布区域包括马来半岛、爪哇、苏门答腊和马六甲海峡中的几个岛屿、廖内群岛以及大岛屿附近的地方, 而 *S. s. cristatus* 则通常局限在斯里兰卡和印度。

柯伯特、郝益阶 (1953) 以及爱泼斯坦 (1971) 认为 *S. s. vittatus* 和 *S. s. cristatus* 这两个亚种并不是和中国家猪这个系统有关系的。他们举出两个和中国家猪早期祖先有关系的现生的野生亚种 *Sus scrofa chirodontus* (生活在华南和海南岛) 和 *Sus scrofa moupiensis* (发现在四川、东到河北和华北)。也许有这样的可能性, 至少还有一种或者更多的亚种如分布在东西伯利亚、黑龙江和华北的 *Sus scrofa ussuricus* 是中国家猪可能的祖先。

柯伯特和郝益阶研究了与四川盐井沟动物群共生的、中至晚更新世猪类化石的头骨和下颌骨的大量标本, 扼要叙述了他们的对比结果: “的确, 将化石材料与一些华南 *Sus scrofa* 的现生猪类, 例如 *S. s. moupiensis* 和 *S. s. chirodonta* 仔细比较, 很难发现任何能够区别化石类型和现生类型的重大特征, 这些化石可毫不犹豫地鉴定为这个种而不需要试图给予亚种的名称 (Colbert and Hooijer, 1953)” (见表 1)。

表 1: 中国两个现生的野猪亚种 (*S. scrofa chirodonta*, *S. scrofa moupiensis*) 的头骨和盐井沟野猪化石的头骨测量比较表。(依柯伯特和郝益阶)。



更早些年以前, 皮尔逊也对中国更新世遗址中的猪类进行过对比, 她说: “黄土中猪的破碎化石材料说明, 中国更新世时期的猪与今天同一地区现生的野猪在‘种’的方面很

少有区别”(Pearson, 1928)。她也分析了华北周口店旧石器时代(距今大约 50 万年)遗址中的猪并提出了这样的结论:“斯丹斯基教授允许我研究由他所描述的周口店的猪类材料,大多数个体通常只是以单个的牙齿为代表,它们的平均体型看来比黄土和 67 地点的平均体型为大。但是我没有能发现肯定是属于“种”的差别的特征”(同上)。她总结了她对早期猪类遗骸的分析时说:“要估计中国黄土中的猪和今天同一地区(或其他地区)现生种之间可能的亲缘关系,或承认它们之间是一种祖先和后辈的关系,要测量自更新世以来在演化方面发生了多大的变化都是不可能的。换句话说,用现有的材料不可能来说明黄土中的猪与现代猪之间存在着种的或者具有演化意义的区别。黄土中的猪,和现代的猪一样,在体型方面表现了相当大的变异,但没有明显的形态方面的差别”(同上)。

多年来在分类上利用泪骨来区别和划分各种不同的野生和家畜猪(图 1)。这种方法的应用已为许多作者所报道(Bökönyi, 1974; Zeuner, 1963)。泪骨用于这种目的似乎是一种适合的骨骼,因为它经常可保存在破碎的头骨上。可以设想,它也反映了由于动物驯养的结果在头骨比例方面所发生的变化。这个假说的意思是,生活在森林和灌丛中的野猪用鼻子拱掘地面、自己觅食,因此会具有与家猪形状不同的泪骨(由于肌肉的发育),后者关在有坚硬的地面和供给食物的猪圈里,因此不需要用它们的鼻子进行拱掘。

和这种意见一样引起人们兴趣的是,当对一系列鉴定过的野猪和家猪的头骨进行了检验和对比之后,就发现这个特点并不能用来区分它们。

在泪骨方面存在着大小比例的不同,这一点曾经被确认是区别 *vittatus* 类群和 *scrofa* 类群的可靠根据。实际上,在同一种中也发现有这种比例不同的情况,这可能是由于食物、环境和个体的年龄或者性别的影响所造成的。在野猪和家猪中都存在着这样的变异。

爱泼斯坦下列的话或许是对这个问题的最好的总结,他说:“如果对于影响家猪泪骨和其他头部骨骼形状的许多因素的发展趋势没有充分的认识,单凭泪骨来确定有关的种族体系,这样的论点其根据似乎是不充足的,特别是如果这些论点和考古学的证据相互矛盾时。”

关于家畜如何从它们的亚洲故乡首先到达太平洋的主要岛屿以及最早到达的时间,也是一个长期以来未解决的问题,至今也还没有公认的意见。苏曾布尔默(1975)曾报道过从新几内亚高地的一个岩厦中发现的一枚猪门齿,其时代距今约九千年。

戈尔森和休斯把新几内亚库克蒂(Kuk Tea)地方上丸格谷(upper Wahgi)沼泽地

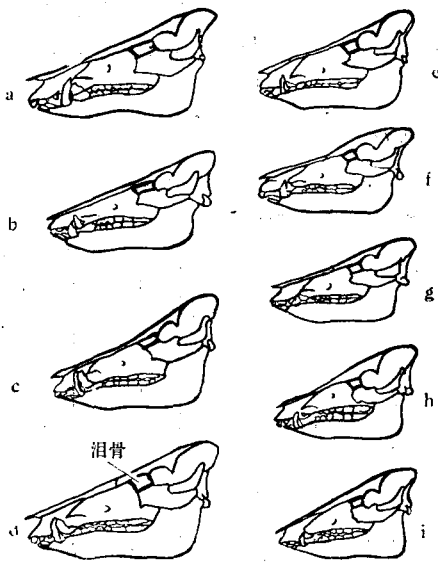


图 1 *Sus scrofa* 的各个亚种在头骨轮廓和泪骨方面的变异(依爱泼斯坦)。

- (a) *Sus scrofa atilis* (b) *Sus scrofa scrofa*
 (c) *Sus scrofa Digripes* (d) *Sus scrofa us-*
suricus (e) *Sus scrofa raddeanus* (f) *Sus*
scrofa moupiensis (g) *Sus scrofa leucomy-*
stax (h) *Sus scrofa peninsularis* (Malay Pe-
ninsula) (i) *Sus scrofa vittatus* (Sumatra)

上一系列的凹穴或洼地做为“猪的打滚坑”进行了描述(1976)。这些“打滚坑”和一些埋柱子的洞坑 (post holes) 相连, 后者被解释为是由圈猪的桩柱所造成的遗迹, 这样的养猪方法与今天东南亚许多地区所采用的养猪方法是相同的。

虽然这些填满粘土的“凹穴”或“洼地”被描述成猪的“打滚坑”, 其逻辑是“没有其他动物能造成这些“打滚坑”, 但是我们感到用这种推理做为新几内亚早期已经驯养猪的证据, 应认为这充其量也是很无力的。最好是依据充分的骨骼方面的资料和文化方面的证据来确定早期驯养的出现, 而不要仅仅依据任何一个单方面的证据。

大多数有关早期动物驯养的报告应该出现在考古学杂志上, 这是合乎逻辑的。因此, 这些报告所依靠的证据应该来自考古学家以及在主要和考古学家有业务来往的那些分支学科领域内的工作者。实际上, 古脊椎动物学家或者遗传学家很少被包括到上述后一群人员中。没有他们参加意见, 有关世界上任何地方涉及动物驯养开始这个问题的结论, 都不能看做是对此问题的一个完备的评价。

应用中国更新世猪类古生物学方面的报告和爱泼斯坦关于中国猪类驯养的详细报告中所做的遗传学方面的分析以及考古学方面的证据, 这三个方面的材料都证实了, 在中国猪类的发展史上确实存在着一个不间断的世系系列。几乎每一个仰韶、相似于龙山的和龙山遗址以及许多更新世时代的遗址中, 都发现有猪的遗骸, 这些猪所具有的特征彼此非常相似, 以至在分类学上不可能区分它们。这些证据表明, 中国是家猪 (*Sus scrofa*) 的起源中心地区之一。

(1979年2月17日收稿)

祁国琴 译

李有恒 校

参 考 文 献

- Bökönyi, S. 1974 *History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe*, Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Bulmer, S. 1975 "Settlement and Economy in Prehistoric Papua New Guinea: A Review of the Archaeological Evidence", *Journal de la Société des Océanistes*, 31(46): pp. 7—75.
- 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. 1971 *The Origin of the Domestic Animals of Africa*, Volume II, Africana Publishing Co., New York.
- Golson, J. and P. J. Hughes 1976 "The Appearance of Plant and Animal Domestication in New Guinea", in *La Préhistoire Océanienne*, edited by J. Garanger, UISPP IXe Congrès, Colloque XXII, Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, pp. 88—100.
- 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.
- Pearson, 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. 1935 "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 6, p. 57.
- Zeuner, F. E. 1963 *A History of Domesticated Animals*, Hutchinson, London.

SUID DOMESTICATION IN CHINA:

—A CRITICAL EVALUATION OF THE DATA

Stanley J. Olsen

John W. Olsen

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

(Department of Anthropology University of
California Berkeley, California U.S.A.)

Abstract

Zooarchaeological analyses undertaken at a time when most faunal identifications were made by zoologists or palaeontologists with little or no training in cultural interpretation have often resulted in erroneous conclusions. Conversely, faunal analysts with inadequate background in vertebrate phylogeny and diachronic morphological variation have produced what must often be considered ludicrous zoological interpretations.

A case in point illustrating such problems of interpretation concerns attempts to trace the ancestry of the domestic pig, *Sus scrofa*, in China.

Abundant suid remains, interpreted as having been derived from domestic stock, are reported from Yang-shao Neolithic sites such as the one at Ban-po Cun, near Xian (Li and Han 1963, Ho 1975). Non-osteological criteria such as the age distribution of the suid population recovered have been utilized to establish the domestic status of these 6000 year-old individuals. We believe topographic considerations, such as a relative lack of open country suitable for grazing stock (i.e. sheep, goats, cattle) contributed to the development of the pig as an early domesticate during the Yang-shao Neolithic. Late Neolithic settlement shifts from the ravine-dissected loess uplands to the broad alluvial plains to the east may account in part for the appearance of grazing domesticates in these later faunal assemblages.

Palaeontological investigation of suid ancestry is a fruitful field of research in China. Pioneering work by such scholars as Pearson (1928), Colbert and Hooijer (1953), and Epstein (1971) have all contributed to an understanding of the ancestry of the domestic pig in China. Investigation of suid ancestry has included the study of several subspecies of *Sus scrofa*, including *S. s. vittatus*, *S. s. cristatus*, *S. s. chirodonatus*, *S. s. moupiensis*, and *S. s. ussuricus*.

Results reported by Colbert and Hooijer (1953: 104—105) and Pearson (1928: 62) on the suid remains from the Yenchingkuo fauna in Si-chuan and from the fossiliferous localities at Zhou-kou-dian indicate a close morphological relationship among these fossil subspecies and the forms present in China today.

We contend that the lacrymal bone (Figure 2) is *not* a valid taxonomic key in distinguishing various suids, both domestic and wild (Bökönyi 1974, Zeuner 1963). The proportional differences once asserted to be of value in separating the *vittatus* and

scrofa groups may be found within a single species and may be the result of a variety of influences including diet, environment, age and sex of the individual.

Finally, we refer to recent reports of pig domestication in insular Southeast Asia (Golson and Hughes 1976:89) based on secondary evidence such as depressions in the ground that have been interpreted as pig wallows. We mention this report as an illustration of what we perceive as an unfortunate trend toward the definition of domestication based upon non-osteological evidence. It is our view that in the absence of clear morphological change within a domestic population, neither artefactual nor osteological remains *alone* are sufficient grounds upon which to establish the domestic status of a given species in a particular cultural and temporal milieu.

In conclusion, we feel that both palaeontological and archaeological evidence points to China as an early center of the domestication of the pig, *Sus scrofa*. It is hoped that continued diligent archaeological investigation, such as that being conducted at Ho-mu-tu in Zhejiang will provide answers to many of the questions regarding the ancestry of the domestic pig in China.