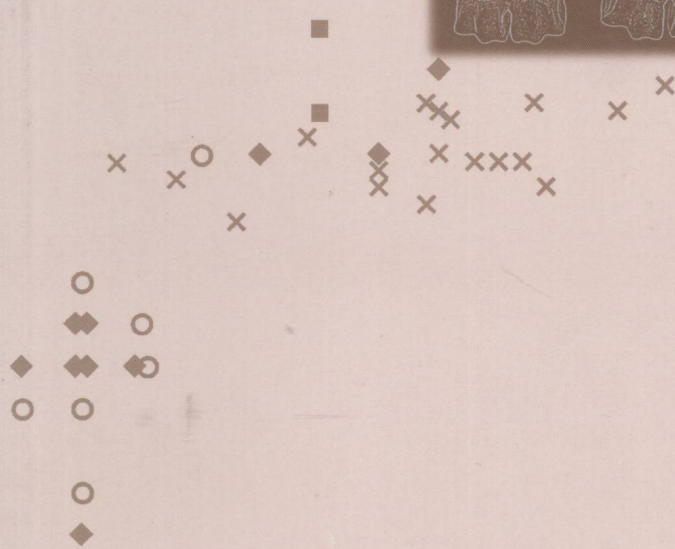


2007年中国郑州动物考古国际学术研讨会论文集

河南省文物考古研究所 编

# 动物考古

第1辑



文物出版社

2007年中国郑州动物考古国际学术研讨会论文集

# 动物考古

第1辑

河南省文物考古研究所 编

文物出版社

北京·2010

封面设计：程星涛  
责任印制：梁秋卉  
责任编辑：郑 彤

**图书在版编目 (CIP) 数据**

动物考古·第1辑/河南省文物考古研究所编著. -  
北京：文物出版社，2010.1  
ISBN 978-7-5010-2920-4

I. ①动… II. ①河… III. ①动物-考古-中国-文  
集 IV. ①Q95-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 010586 号

## 动物考古

第1辑

河南省文物考古研究所 编

\*

文物出版社出版发行  
北京东直门内北小街2号楼

<http://www.wenwu.com>

E-mail: web@wenwu.com

北京谊兴印刷有限公司印刷

新华书店经销

787×1092毫米 1/16 印张：16.5

2010年1月第1版 2010年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5010-2920-4 定价：88.00元

# 前 言

动物骨骼是考古遗址中十分常见的一类遗存，它不同于其他遗存的内在特性使其成为考古中不可或缺的研究对象。动物考古大约始于19世纪前期的欧洲。在起初的大约一个世纪里，生物学家是动物考古的主要承担者，种属鉴定、家畜起源和环境重建构成了动物考古的研究内容。这一时期的动物考古具有浓厚的生物学倾向。真正意义上的动物考古学是从20世纪60年代新考古学兴起以后发展起来的，随着越来越多具有考古学背景的学者的加入，研究方向发生了由生物学向考古学方向的转变。70、80年代在技术规范和研究方法上的空前发展，为动物考古学成为名副其实的考古学分支学科奠定了基础。90年代以来，越来越多的科学技术在动物考古中得到应用，极大地拓展了动物考古学的分析方法和技术手段，给学科发展增添了许多新的生长点。同时，动物考古学不断契合考古学的发展方向 and 时代要求，充分挖掘动物骨骼蕴含的潜力，探索和解决与之相关的考古问题。

中国动物考古开始于20世纪30年代对安阳殷墟出土动物遗存的研究。随后数十年的发展历程与西方动物考古学一样，也发生了研究主体和研究方向的转变，只是中国动物考古学发生转变的年代在20世纪90年代以后。这一转变有其深刻的时代背景。20世纪80年代中后期，中国考古学基本完成了建立考古学文化谱系的任务，考古学的研究主题逐渐发生变化。同时，受西方新考古学特别是聚落考古方法的影响，人们愈来愈认识到生态环境、经济技术在研究人类社会发展中的作用，这无疑给中国动物考古学的发展提供了契机。90年代以来，不断有具有考古背景的学者加入到动物考古的研究中来。进入21世纪，这一趋势得到加强，在国内外系统学习和从事动物考古学研究的年轻学人越来越多。这一时期，介绍国外动物考古学的文章明显增加，动物考古报告显著增多，研究视野不断扩大，人才培养和国际合作逐步展开。但毋庸讳言，与国外同类研究相比，中国动物考古还有较大差距，国际动物考古界对中国动物考古还知之不多，中国动物考古要融入到国际动物考古界，还有较长的路要走。

为了加强中外动物考古学家的相互了解、交流与合作，推动中国动物考古学更快地发展，2007年7月14~16日，由河南省文物局主办、河南省文物考古研究所承办，在郑州成功举行了“动物考古国际学术研讨会”。来自美国、英国、澳大利亚、加拿大、日本以及中国的50多位专家，讨论了动物考古学的最新研究成果和发展趋势。这是首次在中国举办动物考古国际学术讨论会，汇聚了西方知名的动物考古学家和几乎所有中国老中青动物考古学者。

这本论文集收录的 17 篇文章就是这次会议的成果之一。根据不同的研究主题，我们将论文集大致分为五个部分，按照综合研究、专题研究和研究报告的顺序进行编排。

第一部分为综合研究，包括 4 篇文章。黄蕴平的《动物骨骼数量分析和家畜驯化发展初探》一文，根据自己和学生对近年 18 处遗址出土的动物骨骼的个案研究，采用均衡度和分异度的分析方法，对中国不同时期和地区野生动物和家畜数量的变化，以及家畜形态特征的演化进行了比较分析，系统探讨了各地区环境和生产方式的变化以及家畜驯化发展的概况。安尼·派克-泰曾经对多种野生哺乳动物的死亡年龄和季节做过深入研究。在《根据牙齿估计出土动物死亡的年龄和季节》一文中，她全面回顾了确定出土哺乳动物的死亡年龄和季节的方法，例如根据牙齿萌出和磨损、长骨骨髓愈合、种类的存在与缺失建构的动物死亡率和季节性模式等。此外，她还介绍了近年来学术界在牙齿研究方面的创新，包括牙齿磨损研究的改进、牙釉质和牙根稳定同位素分析、牙骨质和牙质生长研究、牙釉质发育不全以及牙齿微磨损和中度磨损分析等。范方芳和张居中在《中国新石器时代遗址出土的龟鳖类》一文中，系统梳理了中国新石器时代遗址出土的龟鳖类资料，对其种属鉴定结果进行了整理和分析，并讨论了中国新石器时代的用龟现象及其演变背景。文章认为，中国新石器时代出土的龟鳖具有社会和文化意义。汤卓炜和索罗蒂斯在《中外动物考古发展历程的回顾与展望》一文中，结合中外动物考古发展的历程，归纳和总结了动物考古学发展的阶段性特征。文章认为，就国际动物考古发展来看，大致经历了形成期、系统化时期、综合期三个阶段，中国动物考古经历了前两个阶段。动物考古的发展应当继续注重在技术、方法和解释上下功夫，进一步综合考古学及环境学证据，以拓展人类生态学研究。

第二部分的 5 篇文章都是针对猪的研究。皮特·罗利-康威、阿姆伯特·艾伯瑞拉和基思·多博尼三位作者曾长期致力于对世界各地猪的研究，发表了一系列创新性成果。在《野猪和家猪：鉴别的途径与方法》这篇文章中，他们娓娓道来，不仅将西方学者对野猪和家猪的研究历程作了全面回顾，而且把学术界对测量研究的新进展、补充测量研究的新方法以及存在的问题都进行了清晰透彻的阐述。有趣的是，越是研究得深入，问题也越多，以致于作者感慨，猪是世界主要家畜中人们了解最少的动物，动物考古学家直到最近还没有成功地把握对猪的测量、地理和行为方面的可变性。认真研读这篇耐人寻味的文章，读者一定会从中得到诸多启发。袁靖、罗运兵、李志鹏和吕鹏在《论中国古代家猪的鉴定标准》一文中认为，探讨中国古代家猪的起源是中国动物考古学研究的一个热点，要解决中国古代家猪的起源问题，首先必须建立鉴定家猪的系列标准。作者根据多年的研究实践，概要总结了形态特征、年龄结构、性别特征、数量比例、考古现象、病理现象、食性分析、DNA 分析等一系列鉴定家猪的标准，并阐述了中国家猪起源的研究实例。马萧林在《中国古代群体性葬猪现象研究新视角：现代野猪群组研究的启示》一文中认为，群体性葬猪是中国考古中常见的现象，研究者往往关注这种现象所反映的文化内涵和象征意义，很少涉及骨骼本身潜在的动物考古信息。作者从对近年收集的一批现代狩猎野猪的案例分析入手，结合野猪群体性死亡模式的特征，概念性地探讨了群体性葬猪现象的相关动物考古问题，并提出了

研究这种现象的思路和方法。罗运兵在《家养还是野生——LEH病理观察方法再检验》一文中，系统介绍了西方关于线性牙釉质发育不全病理学的观察方法，并以中国的考古材料检验证实了这一方法对于判断遗址中是否存在家猪具有积极意义，同时还对该方法进行了补充和修正。松井章的《日本的人与猪——从文献和考古学观察历史》一文认为，在日本人的饮食生活史中，历史事实和文献记录之间存在着很大的差异。作者概述了文献中记录的日本人的饮食观念，并结合考古研究成果，揭示了日本从中世纪到近代各个阶层都食肉的事实。此外，他还对日本学术界关于家猪起源问题的争议进行了讨论。

第三部分的2篇文章涉及牛的研究。吕鹏在《试论中国家养黄牛的起源》中，运用骨骼形态、测量数据、年龄结构、量化分析以及考古现象等标准，对目前所知的中国新石器时代遗址出土的黄牛遗存进行了研究。文章认为，中国家养黄牛的起源可以追溯至新石器时代末期晚段（约公元前2500~2000年），至少在齐家文化和河南龙山文化分布的黄河流域已经驯化了黄牛。侯彦峰的《现生南阳黄牛与六安水牛大掌跖骨形态学差异研究》，对动物考古实验室收集的一批现生河南南阳黄牛和安徽六安水牛的掌跖骨的形态进行了差异比较，共找出18个差异点，并就这些差异点的显著性作了阐述。这项实验研究对鉴别考古出土牛掌跖骨的属性具有参考价值。

第四部分是对生态环境和埋藏问题的研究，包括3篇文章。武仙竹和肖琳的《三峡动物群与古环境》一文，根据新石器时代以来动物群构成的演化，探讨了三峡地区的环境变化过程。文章认为，新石器时代三峡地区已具备典型的立体气候自然景观。先秦以前，峰顶山塬区域生活着较多温带大型哺乳动物。秦汉以后，受环境变化和人类活动的影响，大型温带哺乳动物趋于消失，保留有小型温带哺乳动物。但总体上三峡地区一直保持着比同时期周邻地区较好的生态景观。艾瑞恩·波克在《模拟史前景观下被捕食动物的分布》一文中，主要介绍了与动物考古学相关的生物地理学在研究古代人类聚落形态方面发挥的重要作用，以及她正在探索的模拟更新世晚期生活在克里米亚半岛上被捕食动物分布的方法，强调了生物地理学模拟对研究微观区域内考古遗址空间分布模型的潜力。林彦文在《埋藏过程对考古出土动物遗存量化的影响》一文中，首先强调了骨骼密度在埋藏过程中的重要性，讨论了骨骼密度的正确测量方法，并着重探讨了骨骼密度对动物种属比例、年龄结构、部位频率等量化分析的影响。

第五部分包括3篇动物考古研究报告，有趣的是，它们出自以前动物考古很少涉及的地区。宋艳波和谢光茂的《广西革新桥新石器遗址动物遗骸的鉴定与研究》，对广西百色市革新桥新石器时代遗址出土的动物骨骼进行了细致分析。该遗址是一处石器制造场，距今约6000年左右，出土的动物种类有20种。除猪可能是家畜以外，其余均为野生动物，渔猎活动是当时先民获取肉食的重要手段。文章还根据动物骨骼的部位发现率，探讨了这处石器制造场的肉食供给和消费模式；基于对自然条件敏感的野生动物的缺失，推断了当时的生态环境。安家瑗和陈洪海的《宗日文化遗址动物骨骼的研究》，对青海同德县宗日遗址及宗日文化的其他几个遗址出土的动物骨骼进行了研究，发现鸟、旱獭等10种脊椎动物。作者通过分析这些动物骨骼中包含的自然环境与

人类行为相关信息，认为遗址区曾有大片的草原，附近有茂密的森林，气候偏干凉。从各种动物的比例判断，宗日遗址居民已经过着定居的农业生活，并经历了从农业经济向畜牧经济转化的过程。胡松梅和张建林在《西藏那曲察秀塘祭祀遗址哺乳动物遗存及其意义》一文中，记述了西藏那曲察秀塘祭祀遗址（公元9~11世纪）出土的哺乳动物遗存，至少代表12个属种，其中大部分属现代动物地理区划中青藏高原区特有的种类。此外，在一件牦牛头骨和一件羊肩胛骨上发现书写有数行藏文经咒，在个别牦牛头骨、马头骨上也墨书有藏文、墨线和一些符号等，这在西藏地区尚属首次发现。

上述文章从不同角度探讨了动物考古学问题，各有侧重，各尽所长，为我们了解中外动物考古学的研究动态和发展趋势打开了一扇窗口。其中很多研究方法将有助于我们拓展动物考古学的研究视野。在这里，我们要特别感谢在百忙中为这本文集赐稿的每一位作者，没有他（她）们的密切合作和鼎力支持，就不可能编辑出版这本文集。我们将这本书定名为《动物考古》（第1辑）有两层含义。一是在中国这是第一次专门结集出版动物考古学方面的学术论文，旨在为动物考古学研究提供一个展示成果的园地；二是计划今后每隔两三年出版一本动物考古专辑，或者以会议论文集的形式，或者以翻译介绍西方经典动物考古学文章的形式，或者以动物考古研究报告的形式。当然，要实现这样一个长远计划，我们始终要仰赖中外动物考古学同仁的关怀和支持。在此我们衷心地道一声谢谢！

**马萧林**

2009年12月6日

于哈佛大学人类学系

# 目 录

- 动物骨骼数量分析和家畜驯化发展初探 ..... 黄蕴平 (1)
- 根据牙齿估计出土动物死亡的年龄和季节 ..... 安尼·派克-泰 (32)
- 中国新石器时代遗址出土的龟鳖类 ..... 范方芳 张居中 (48)
- 中外动物考古发展历程的回顾与展望 ..... 汤卓炜 索罗蒂斯 (57)
- 野猪和家猪：鉴别的途径与方法  
..... 皮特·罗利-康威 阿姆伯特·艾伯瑞拉 基思·多博尼 (70)
- 论中国古代家猪的鉴定标准 ..... 袁 靖 罗运兵 李志鹏 吕 鹏 (116)
- 中国古代群体性葬猪现象研究新视角——现代野猪群组研究的启示  
..... 马萧林 (124)
- 家养还是野生——LEH病理观察方法再检验 ..... 罗运兵 (134)
- 日本的人与猪——从文献和考古学观察历史 ..... 松井 章 (146)
- 试论中国家养黄牛的起源 ..... 吕 鹏 (152)
- 现生南阳黄牛与六安水牛大掌跖骨形态差异研究 ..... 侯彦峰 (177)
- 三峡动物群与古环境 ..... 武仙竹 肖 琳 (190)
- 模拟史前景观下被捕食动物的分布 ..... 艾瑞恩·波克 (199)
- 埋藏过程对考古出土动物遗存量化的影响 ..... 林彦文 (212)
- 广西革新桥新石器遗址动物遗骸的鉴定与研究 ..... 宋艳波 谢光茂 (218)
- 宗日文化遗址动物骨骼的研究 ..... 安家瓊 陈洪海 (232)
- 西藏那曲察秀塘祭祀遗址哺乳动物遗存及其意义 ..... 胡松梅 张建林 (241)



# Contents

A Quantitative Analysis of Faunal Remains and the Development of Animal Domestication .....	Huang Yunping (1)
Assessing Age and Season of Death of Archaeofaunas from their Teeth .....	Anne Pike-Tay (32)
Terrapins from the Neolithic Sites in China .....	Fan Fangfang and Zhang Juzhong (48)
A Review and Prospect of the Zooarchaeological Development in China and Abroad .....	Tang Zhuowei and D. M. Suratissa (57)
Wild Boar and Domestic Pigs: Approaches and Methods .....	Peter Rowley-Conwy (70)
Discussion of the Identification Standard for Ancient Chinese Domestic Pigs .....	Yuan Jing, Luo Yunbing, Li Zhipeng and Lu Peng (116)
A New Perspective on Burial Pig Groups in Ancient China: Inspiration from a Cohort Study of Modern Wild Pigs .....	Ma Xiaolin (124)
Domestic or Wild: Retesting the LEH Method for Pathological Observation .....	Luo Yunbing (134)
Pigs and Peoples in Japan: Historical Facts Based on Documents and Archaeological Remains .....	Akira Matsui (146)
A Study of the Origin of Domestic Cattle in China .....	Lü Peng (152)
A Study of Morphological Differences of Metapodials between Modern Cattle from Nanyang, Henan and Water Buffalo from Liuan, Anhui .....	Hou Yanfeng (177)
The Paleo-Environment and Faunal Evolution in the Three Gorges Area .....	Wu Xianzhu and Xiao Lin (190)

Modelling the Distribution of Prey Species in a Prehistoric Landscape .....	Ariane Burke (199)
The Effect of Taphonomic Processes on the Quantification of Archaeological Faunal Remains .....	Yin-Man Lam (212)
A Study of Faunal Remains from the Neolithic Site of Gexinqiao, Guangxi .....	Song Yanbo and Xie Guangmao (218)
A Study of Faunal Remains from the Zongri Cultural Sites .....	An Jiayuan and Chen Honghai (232)
An Interpretation of the Mammal Remains from the Sacrificial Site of Chaxiutang in Naqu, Tibet .....	Hu Songmei and Zhang Jianlin (241)

# 动物骨骼数量分析和家畜驯化发展初探

黄蕴平

北京大学考古文博学院 北京市 100871

Huang Yunping

School of Archaeology and Museology, Peking University, Beijing 100871

**摘要:** 本文拟通过对 18 处遗址发现的动物遗存的研究, 分析比较不同时期和地区野生动物和家畜数量的变化、野生动物均衡度和分异度的差异以及家畜形态特征的演化, 探讨各地区环境和生产方式的变化以及家畜驯化发展概况。

**ABSTRACT:** This study discusses faunal assemblages from 18 archaeological sites from 6800 - 3000 BP in China. On the analysis of relative frequencies of MNI between wild and domestic animals, hunting was always the important activity to gain meat because of economic and shortcut means. People were compelled to obtain meat depending entirely on domestic animals after the Western Zhou Dynasty due to the reduction of wild animals. The domestic animals for analysis amount to MNI of 1784 from these sites, including dogs (14%), pigs (44.5%), cattle (11.7%), sheep/goats (27%), horses (1.8%) and camels (0.1%). The age at death of pigs can be distinguished into six groups by clustering analysis. The comparative researches on measurements of teeth and bones indicate that the body of domestic pigs tended to gradually reduce, while the body of domestic dogs did not apparently change from 8000 to 3000 BP. The domestic cattle and sheep/goats were likely to appear before 5000 BP in China.

家畜的驯化和发展是动物考古学研究的重要课题之一, 通过分析和研究考古遗址出土的动物遗骸可以提供最直接和可靠的证据。2002 年作者申请国家文物局课题——中国家畜的起源和发展(课题合同编号 200249)。原课题设计是综合研究国内已发表的资料, 探讨我国家畜起源和发展的概况。在收集资料的过程中发现 20 世纪 80 年代以前发表的资料多是种属鉴定和气候环境的研究, 缺乏定量分析。90 年代以后有的遗址研究比较深入, 但进行综合研究仍感到资料不足, 所以选择近年来发现的一些新材料, 做全面的个案研究。研究的材料都是当地考古部门发掘的。北京大学考古文博学院的硕士研究生赵静芳、宋艳波、何琨宇和本科生张颖参加了这一课题的研究, 先后完成了重庆丰都高家镇玉溪遗址动物骨骼的鉴定和研究<sup>[1]</sup>、广西革新桥新石器遗址动物遗骸分析<sup>[2]</sup>、四川营盘山遗址出土动物骨骼研究<sup>[3]</sup>和山东桐林遗址动物骨骼整理报告<sup>[4]</sup>。作者也完成了甘肃玉门火烧沟遗址、北京张营遗址<sup>[5]</sup>、河南新砦遗址、陕西周原庄里遗址、福建霞浦县黄瓜山遗址和东山县大帽山遗址的动物遗存的整理。本文拟在这些遗址

的动物骨骼研究基础上,结合已发表的相关资料,分析比较不同时期和地区动物种类和数量的变化以及家畜形态特征和演化,探讨我国家畜驯化的发展概况。

## 一、研究方法和材料

首先采用动物考古学的研究方法对考古遗址出土的动物遗骸作全面系统的鉴定和分析,包括动物种属、骨骼的解剖学位置和动物死亡年龄的鉴定以及骨骼的形态特征描述和测量、骨骼表面的痕迹观察等,各遗址按时代分期进行可鉴定标本数(NISP)和最小个体数(MNI)统计,对骨骼测量的数据进行统计学分析,完成考古遗址动物遗骸的分析研究报告。本文是在此基础上,重点对各遗址狩猎捕获的野生动物群和家畜进行数量对比分析、野生动物均衡度、家畜不同种类的数量分析和猪的死亡年龄分布频率以及部分家畜骨骼的测量数据分析,探讨环境对生产的影响以及家畜驯化的发展概况。

分析研究的遗址包括甘肃玉门火烧沟遗址和武都县大李家坪遗址、北京张营遗址、河南新砦遗址、陕西周原庄里遗址、山东桐林遗址、四川阿坝藏族自治州营盘山遗址、重庆丰都玉溪遗址、福建霞浦县黄瓜山遗址和东山县大帽山遗址、广西革新桥遗址等11处考古遗址发现的动物遗存,时代从新石器到商周,分布的地区包括甘肃、河北、河南、陕西、山东、四川、重庆、福建和广西等地。

### 1. 甘肃玉门火烧沟遗址 2005 年发掘的动物骨骼

火烧沟遗址位于甘肃玉门火烧沟,由甘肃省考古研究所发掘。时代为夏代,距今约3485~3245年<sup>[6]</sup>。2005年发掘的动物骨骼中可鉴定的标本(NISP)共计3928件。动物种类有狗(*Canis familiaris*)、马鹿(*Cervus elaphus*)、黄牛(*Bos taurus*)、黄羊(*Prodocas gutturosa*)、岩羊(*Pseudois nahura*)、骆驼(*Camelus bactrianus*)、绵羊(*Ovis aries*)、山羊(*Capra hircus*)、兔(*Lepus sp.*)和马(*Equus caballus*)等。最小个体数(MNI)113个,其中狗、黄牛、绵羊、山羊、骆驼和马是家养的动物,最小个体数为76个,约占总数的85.7%。家畜中以羊为主,约占家畜总数的56.3%,其次为黄牛和狗,分别占20.8%和11.5%,骆驼和马数量不多,各占2.1%和9.4%。根据羊角统计,羊的种类以绵羊为多,其中绵羊约占羊的数量的57.1%,山羊占42.9%。

### 2. 北京张营遗址 2004 年发掘的动物骨骼

张营遗址位于北京市昌平区南邵镇张营村东(北纬40°12.726',东经116°16.963')。2004年北京市文物研究所与昌平区文物管理所共同组成张营考古队,再次对张营遗址进行发掘。2004年发掘收集的动物遗骸中可鉴定的标本共有347件,最小个体数39。动物种类有虎(*Panthera tigris*)、豹(*Panthera pardus*)、棕熊(*Ursus arctos*)、野猫(*Felis silvestris*)、狗(*Canis familiaris*)、马(*Equus caballus*)、驴(*Equus asinus/hemionus*)、马鹿(*Cervus elaphus*)、斑鹿(*Cervus nippon*)、狍(*Capreolus capreolus*)、獐(*Hydropotes inermis*)、猪(*Sus domestica*)、羊(*Ovis aries/Capra hircus*)、黄牛(*Bos taurus*)、兔(*Lepus europaeus*)、鸡(*Gallus sp.*)和草鱼(*Ctenopharyngodon indellus*)17种。其中,狗、牛、羊、猪、鸡可能还有马是当时人类饲养的家畜和家禽,家

畜数量占 47.8%，家畜中以猪为主，占家畜数量的 47.3%。熊、虎、豹、野猫、野驴、马鹿、斑鹿、獐、狗和野兔等野生动物是狩猎所获的猎物。鱼类也是当时人类的食物之一。

张营遗址为夏商文化遗存，可分三个阶段，一段相当于夏代中晚期，二段的年代在夏末商初之际，不晚于二里冈下层阶段，三段属中商时期<sup>[7]</sup>。动物遗骸发现于第二和第三段。

### 3. 营盘山遗址的动物骨骼

营盘山遗址位于四川省阿坝藏族自治州茂汶羌族自治县县城凤仪镇附近（东经 103°51′、北纬 31°41′），地处岷江东南岸二级阶地上。2002 年、2003 年和 2004 年，成都市文物考古研究所对该遗址进行发掘，发现了大量的动物骨骼。经整理，营盘山遗址出土的动物遗骸共 3551 件，其中哺乳动物骨骼 3489 件，鸟骨 43 件、鱼骨 3 件、爬行动物骨骼 6 件、腹足纲 1 件和瓣鳃纲 9 件。哺乳动物的种类有野兔（*Lepus sp.*）、竹鼠（*Rhizomys sp.*）、斑羚（*Naemohedus caudatus*）、黄牛（*Bos taurus*）、水鹿（*Cervus unicolor*）、斑鹿（*Cervus nippon*）、麂（*Muntiacus sp.*）、家猪（*Sus domestica*）、黑熊（*Selenarctos thibetanus*）、狗（*Canis familiaris*）、狗獾（*Meles meles*）和藏酋猴（*Macaca thibetana*）12 种，最小个体数为 106 个。鸟的种类有石鸡（*Alectoris chukar*）、环颈雉（*Phasianus colchicus*）和大鸢（*Buteo hemilasius*）。腹足纲的种类有货贝（*Monetaria moneta*）。鱼纲、爬行纲和瓣鳃纲的材料太少，且标本残破，不能鉴定属种。

营盘山遗址发现的动物以家养动物为主，野生动物数量较少，按最小个体数统计，家养动物占总数的 65.1%，野生动物占 34.9%。家养动物的种类有猪、狗，可能还有黄牛。其中猪占家畜总数的 91.3%，狗和黄牛各占 4.3%。

营盘山遗址发现的文化与甘青地区的马家窑类型大体同时，已经公布的 3 个碳十四测年数据为：4416 ± 31，4274 ± 31，4419 ± 32a B. P.，经树轮校正后大体为 4881 - 3100a B. P.

### 4. 甘肃武都县大李家坪遗址出土的动物遗骸

大李家坪遗址位于甘肃武都县，时代可分三期。第一期属于仰韶文化半坡中晚期，第二期与石岭下类型晚期相当，第三期相当于仰韶文化晚期，含有较多马家窑类型的文化因素。其中第三期的碳十四测年结果大体处于距今 5000~4700 年。第一期出土动物骨骼仅有 14 件，最小个体数 4 个，种属有猪（*Sus domestica*）、斑鹿（*Cervus nippon*）和水鹿（*Cervus unicolor*）。第二期出土动物骨骼 36 件，最小个体数 9 个，种属有麂（*Muntiacus sp.*）、羊（*Caprinae*）、斑鹿（*Cervus nippon*）、水鹿（*Cervus unicolor*）、猪（*Sus domestica*）、狗（*Canis familiaris*）和竹鼠（*Rhizomys sp.*）。第三期动物骨骼 662 件，最小个体数 80 个，种属有猪（*Sus domestica*）、麂（*Muntiacus sp.*）、羊（*Caprinae sp.*）、斑鹿（*Cervus nippon*）、水鹿（*Cervus unicolor*）、马鹿（*Cervus elaphus*）、斑羚（*Naemohedus caudatus*）、黄牛（*Bos taurus*）、黑熊（*Selenarctos thibetanus*）、狗（*Canis familiaris*）、竹鼠（*Rhizomys sp.*）、马（*Equus sp.*）、猕猴（*Macaca sp.*）、野兔（*Lepus sp.*）、獾（*Meles meles*）、龟（*Chinemys reevesii*）和蚌（*Iamprothla sp.*）等。家养的动

物有狗、猪和黄牛。以材料最丰富的第三期统计,家养动物的最小个体数约占总数的64.5%,狩猎捕获的野生动物占35.5%。家养动物中以猪为主,约占家畜总数的91.8%,狗和黄牛的仅各占4.1%。

#### 5. 山东桐林遗址的动物骨骼

桐林遗址位于山东淄博市临淄区西20公里(东经 $118^{\circ}20'$ ,北纬 $36^{\circ}50'$ )。2003年9月~2004年1月和2005年9月~2006年1月,受国家文物局委托,北京大学考古文博学院举办田野考古培训班,发掘桐林遗址。据初步整理,该遗址的时代可分为龙山时期、岳石时期和商周时期。

整理的动物骨骼是2003~2004年发掘所获得的。其中龙山时期的动物骨骼可鉴定的标本数为875,最少代表72个动物个体。种类有猪(*Sus domestica*)、黄牛(*Bos taurus*)、绵羊(*Ovis sp.*)、斑鹿(*Cervus nippon*)、麋鹿(*Elaphurus davidianus*)、兔(*Lepus sp.*)、熊(*Ursidae*)、狗(*Canis familiaris*)、貉(*Nyctereutes procyonoides*)和猫(*Felidae sp.*)等。岳石时期的动物骨骼可鉴定标本数343,最小个体数53个,包括猪(*Sus domestica*)、黄牛(*Bos taurus*)、斑鹿(*Cervus nippon*)、麋鹿(*Elaphurus davidianus*)、小型鹿(*Cervidae*)、狗(*Canis familiaris*)和兔(*Lepus sp.*)等种类。商周时期的动物骨骼可鉴定标本数1618件,最小个体数37个。动物种类有猪(*Sus domestica*)、黄牛(*Bos taurus*)、绵羊(*Ovis sp.*)、斑鹿(*Cervus nippon*)、麋鹿(*Elaphurus davidianus*)、狗(*Canis familiaris*)和兔(*Lepus sp.*)等。家养动物有狗、猪、黄牛和羊,其中以猪为主,其余几种家畜数量不多。

#### 6. 广西革新桥遗址的动物骨骼

革新桥遗址位于广西百色市百色镇东笋村,是一处新石器时代中期的石器制造场,据碳十四测年,距今约6000年左右。该遗址出土的动物遗骸中可鉴定标本数为2637件,最少代表70个个体。动物种类有水鹿(*Cervus unicolor*)、斑鹿(*Cervus nippon*)、麂(*Muntiacus sp.*)、麝(*Moschus sp.*)、水牛(*Bubalus bubalus*)、家猪(*Sus domestica*)、犀牛(*Rhinocero sp.*)、猕猴(*Macaca mulatta*)、象(*Proboscidea*)、豪猪(*Hystrix hodgsoni*)、竹鼠(*Rhizomys sp.*)、猪獾(*Arctonyx collaris*)、熊(*Ursidae*)、龟(*Chinemys reevesi*)、鳖(*Amyda sinensis*)、鲤鱼(*Cyprinus carpio*)、青鱼(*Mylopharyngodon piceus*)、草鱼(*Ctenopharyngodon idellus*)、鲩鱼(*Leiocassis sp.*)和鸟类(AVES)20种。除猪可能是饲养的家畜以外,其余的都是当时人类捕获的野生动物。

#### 7. 河南新砦遗址的动物骨骼

新砦遗址位于河南省新密市。分析的动物骨骼是1999~2000年北京古代文明研究中心与郑州市文物考古研究所联合,对新砦遗址进行发掘时所获。新砦遗址的时代从早到晚包括龙山文化时期、新砦文化时期和二里头文化时期,其中新砦文化时期可再分为早、晚两段。据碳十四测定,新砦期早段在公元前2050~前2000年左右,新砦期晚段的年代在公元前1850~前1750年。

动物的种类包括软体动物、鱼、爬行动物、鸟和哺乳动物。软体动物中可鉴定标本数(NISP)共有683件,种类有矛蚌(*Lanceolaria sp.*)、多瘤丽蚌(*Lamprotula*

polysticta)、薄壳丽蚌 (*Lamprotula leleci*)、佛耳丽蚌 (*Lamprotula mansayi*)、背瘤丽蚌 (*Lamprotula leai*)、丽蚌 (*lamprothla* sp.)、中国尖嵴蚌 (*Acuticosta chinensis*)、圆头楔蚌 (*Cuneopsis heudei*)、圆顶珠蚌 (*Unio douglasiae*)、三角帆蚌 (*Hyriopsis cumingii*) 和田螺 (*Viviparidae*) 等。鱼有 13 件 (NISP), 包括鲤科鱼类的咽齿骨、鳃盖骨和脊椎, 其中一件似为白鲢 (*Hypophthalmichys molitrix*) 的鳃盖骨。爬行动物有 14 件 (NISP), 种类有龟 (*Chinemys reevesii*) 和鼈 (*Pelochelys bibroni*) 两种。鸟类有 54 件 (NISP), 可以确定的种类有雉 (*Phasianus linnaeusm*)。哺乳动物可以鉴定的标本 (NISP) 共计 3840 件, 代表的最小个体数 (MNI) 为 268 个。其中家畜种类有狗 (*Canis familiaris*)、猪 (*Sus domestica*)、黄牛 (*Bos taurus*)、绵羊 (*Ovis* sp.) 和山羊 (*Capra* sp.), 野生动物有斑鹿 (*Cervus nipon*)、麋鹿 (*Elaphurus avidianus*)、獐 (*Hydropotes inermis*)、豪猪 (*Hystrix* sp.)、竹鼠 (*Phizomys* sp.)、野兔 (*Lepus* sp.)、獾 (*Meles meles*) 和黑熊 (*Selenarctos thibetanus*) 等。动物遗骸的数量以新砦时期最多, 其中哺乳动物的遗骸在新砦文化时期分别占可鉴定标本总数的 74.8% 和最小个体数的 62.3%, 龙山文化时期占总数的 11.3% (NISP) 和 13.8% (MNI), 二里头文化时期占总数的 13.8% (NISP) 和 15.2% (MNI)。其他动物也以新砦时期最多, 占其总数 (NISP) 的 83.2%, 龙山文化时期和二里头文化时期数量大致相当, 各占总数的 7.7% 和 9%。

#### 8. 福建霞浦县黄瓜山遗址的陆生动物遗骸

黄瓜山遗址位于福建省的霞浦县沙江镇小马村 (东经  $119^{\circ}46'$ ~ $120^{\circ}26'$ , 北纬  $26^{\circ}25'$ ~ $27^{\circ}07'$  之间)。2002 年 5~6 月, 福建省博物院在该遗址东区原发掘区边沿作了小面积的发掘。这次发掘的陆生动物遗骸包括龟、鸟和哺乳动物。动物的种类有龟 (*Emydidae*)、雉 (*Phasianus* sp.)、水鹿 (*Cervus unicolor*)、麋 (*Muntiacus* sp.)、斑鹿 (*Cervus nippon*)、猪 (*Sus domestica*)、金猫 (*Profelis temmincki*)、虎 (*Panthera tigris*)、黑熊 (*Selenarctos thibetanus*)、狐 (*Vulpes* sp.)、狗 (*Canis familias*)、豪猪 (*Hystrix* sp.)、仓鼠 (*Cricetulus* sp.)、巨松鼠 (*Ratufa bicolor*)、猕猴 (*Macaca mulatta*) 和长臂猿 (*Hylobates* sp.) 16 种, 最少代表 68 个个体。其中猪和狗是当时人类饲养的家畜, 其余的是狩猎捕获的野生动物。按最小个体数 (MNI) 统计, 家畜占 29.4%, 野生动物占 70.6%。家畜以猪为主, 狗的数量较少。

动物遗骸发现于第 4~5 层, 为新石器时代文化层, 可分为早、晚两个时期, 年代为距今 4300~3500 年左右。

#### 9. 大帽山遗址的兽骨

大帽山遗址是一处新石器时代的贝丘遗址, 位于福建省东山县陈城镇大茂新村东北约 1 公里的大帽山东南坡 (东经  $117^{\circ}24.35'$ , 北纬  $27^{\circ}35.923'$ )。研究的兽骨是福建博物院于 2002 年 11~12 月发掘发现的。遗址的地层堆积比较简单, 共分三层, 其中第 2、3 层为文化层, 据碳十四测定, 距今约在 4500~4300 年之间。哺乳动物中可鉴定标本数 539 件, 最小个体数为 13 个。种类有鹿 (*Muntiacus* sp.)、斑鹿 (*Cervus nippon*)、猪 (*Sus* sp.)、豪猪 (*Hystrix* sp.)、虎 (*Panthera tigris*) 和小型食肉动物 (*Carnvora*)。其中猪的遗骸仅见一件被烧过的下犬齿残块, 尚不能确定是家养的猪还是

狩猎捕获的野猪。

#### 10. 玉溪遗址的动物遗骸

玉溪遗址位于重庆丰都高家镇(北纬 $30^{\circ}1'49''$ , 东经 $107^{\circ}51'31''$ )。重庆市文物考古所于1998~2002年对该遗址进行发掘,发现了大量的动物骨骼。根据文化遗物分析,玉溪遗址可分为玉溪下层、玉溪上层和商周文化层,其中玉溪下层文化与鄂西城背溪文化和湖南皂市下层文化相当,大约距今7000年前,为新石器时代中期文化。上层文化相当于大溪文化偏晚,属于新石器时代晚期文化。出土的动物骨骼共有7754件,其中哺乳动物可鉴定标本有5815件,最小个体数为308个,动物种类有水鹿(*Cervus unicolor*)、黄麂(*Muntiacus reevesi*)、水牛(*Bubalus bubalus*)、猪(*Sus domestica*)、犀牛(*Rhinocero sp.*)、狗(*Canis familiaris*)、黑熊(*Selenarctos thibetanus*)、猪獾(*Arctonyx collaris*)、虎(*Panthera tigris*)、豹猫(*Felis bengalensis*)、狸猫(*Felis silvestris*)、花面狸(*Paguma larvata*)、猕猴(*Macaca mulatta*)、豪猪(*Hystrix hodgsoni*)和竹鼠(*Rhizomys sp.*)等。鱼类有479件,种类有青鱼(*Mylopharyngodon piceus*)、草鱼(*Ctenopharyngodon idellus*)、鲢鱼(*Hypophthalmichthys*)、鲇鱼(*Silurus asotus*)和鲟鱼(*Acipenser sp.*)。爬行动物147件,种类有龟(*Chinemys reevesi*)和鳖(*Amyda sinensis*)。此外还有鸟骨4件以及河蚌和螺1309件。动物遗骸主要发现在下文化层,以哺乳动物统计,可鉴定标本数为5582个,占总数的96%,最小个体数为294个,约占总数的95.5%。玉溪遗址以野生动物为主,约占动物总数的78.9%。家养动物有狗、猪,可能还有水牛,数量约占21.1%,并且出土了大量鱼、螺、蚌等遗骸。

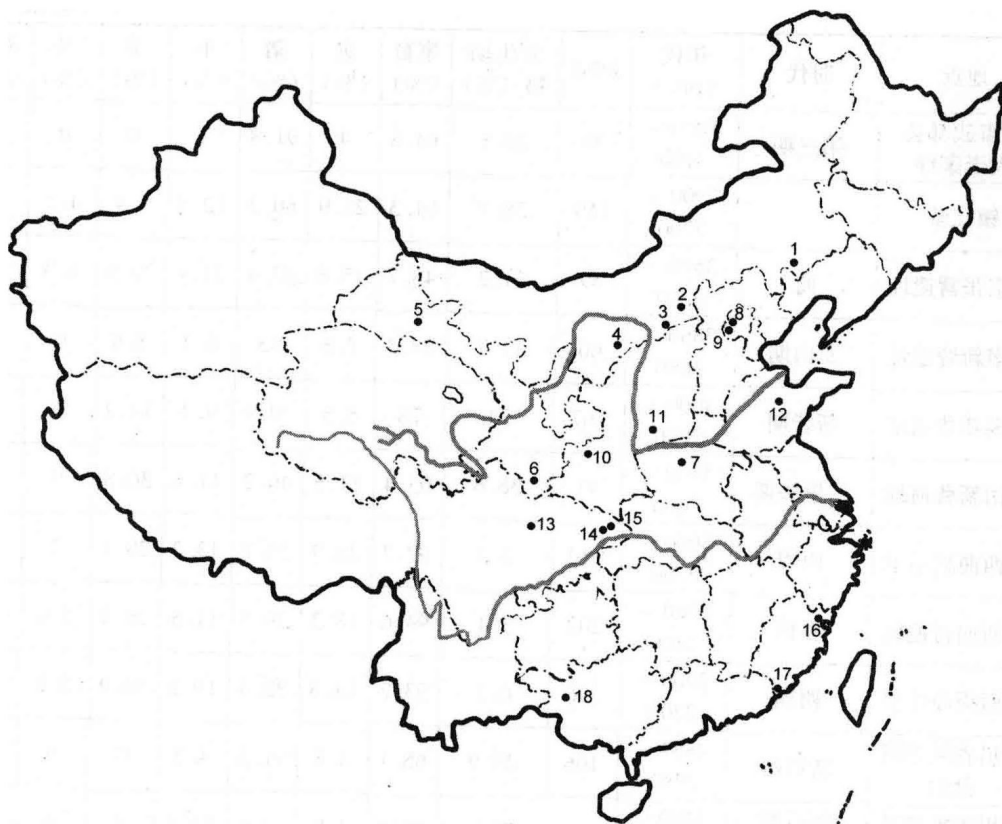
#### 11. 陕西周原庄里遗址2003年发掘的动物骨骼

鉴定的动物遗骸是北京大学2003年学生实习发掘所获,可鉴定标本数为6742件,最小个体数406个。种类有河蚌、鱼、鳖(*Amyda sinensis*)、狗(*Canis familiaris*)、貉(*Nyctereutes procyonoides*)、黄鼬(*Mustela sibirica*)、獾(*Meles meles*)、豪猪(*Hystrix sp.*)、竹鼠(*Phizomys sp.*)、斑鹿(*Cervus nipon*)、狍(*Capreolus capreolus*)、黄牛(*Bos taurus*)、绵羊(*Ovis sp.*)、猪(*Sus domestica*)和马(*Equus caballus*)等,其中家畜有狗、马、牛、绵羊和猪,以家畜为主,按最小个体数统计,约占总数的91.4%。庄里遗址的时代为西周时期。

## 二、动物数量统计分析

对比研究的材料除上述遗址外,还包括本人以前发表的几处遗址的资料,因为研究方法相同,便于比较。这些遗址按气候分区,分布在北温带的有内蒙古的赵宝沟<sup>[8]</sup>、大坝沟和庙子沟<sup>[9]</sup>、石虎山I<sup>[10]</sup>、朱开沟<sup>[11]</sup>和甘肃的火烧沟;南温带的有甘肃大李家坪、河南新砦、山西曲村<sup>[12]</sup>、陕西周原庄里、北京镇江营<sup>[13]</sup>和张营以及山东的桐林遗址;中亚热带的有四川营盘山、重庆的玉溪和瓦渣地<sup>[14]</sup>,福建的黄瓜山遗址;南亚热带有福建的大帽山和广西的革新桥遗址(图一)。时代从新石器时代中期到春秋战国时期。各遗址野生动物与家畜数量(MNI)统计和分布频率参见附录一、附录二、表一、图二。





图一 遗址位置分布图

1. 内蒙古赵宝沟 2. 内蒙古庙子沟 3. 内蒙古石虎山 I 遗址 4. 内蒙古朱开沟 5. 甘肃玉门火烧沟 6. 甘肃武都县大李家坪 7. 河南新砦 8. 北京张营 9. 北京镇江营 10. 陕西周原庄里 11. 山西曲村 12. 山东桐林 13. 四川阿坝营盘山 14. 四川玉溪遗址 15. 四川忠县瓦渣地 16. 福建霞浦县黄瓜山 17. 福建大帽山 18. 广西革新桥遗址

表一 野生动物与家畜数量 (MNI) 分布频率统计表

地点	时代	年代 (BP.)	MNI	野生动物 (%)	家畜 (%)	狗 (%)	猪 (%)	牛 (%)	羊 (%)	马 (%)	骆驼 (%)
内蒙古敖汉赵宝沟	新石器	6220 ± 85	47	78.7	21.3	10	90	0	0	0	0
内蒙古庙子沟一大坝沟	新石器	5500~5000	38	73.7	26.3	40	60	0	0	0	0
内蒙古石虎山 I 遗址	新石器	6300	141	84.4	15.6	31.8	68.2	0	0	0	0
内蒙古朱开沟	夏	3420 ± 90	135	13.3	86.7	5.1	35.9	16.2	42.7	0	0
甘肃玉门火烧沟	夏	3485~3245	112	14.3	85.7	11.5	0	20.8	56.3	9.4	2.1