



圣水牛的家养 / 野生属性初步研究*

◆ 王 娟

(中国科学技术大学科技史与科技考古系)

◆ 张居中

摘 要:水牛是现在中国南方稻作区的重要家畜之一。从更新世时期到全新世时期,中国南、北地区的考古遗址皆有水牛遗骸出土。本文从这些出土的水牛遗骸入手,综合其他学者的意见,对广泛出土于全新世时期遗址的圣水牛的家养/野生属性进行探讨,并提出了自己的观点。

关键词:更新世时期到全新世时期;圣水牛;家养/野生属性

Abstract Buffalo is one of the most important domesticated animals in the rice-farming areas in South China. Their bones have been found at many archaeological sites in both north and south China, from Pleistocene to Holocene. The author focuses on the domesticated or wild character of *Bubalus Mephistopheles*, a species of water buffalo unearthed broadly from archaeological sites of Holocene in China, discusses other scholars points of view, and proposes the her own idea.

Key words: from Pleistocene to Holocene, *Bubalus Mephistopheles*, domesticated or wild character

水牛是热带、亚热带地区特有的畜种之一,喜水而耐热,在产奶、产肉及役用方面均有独到之处,现在主要分布于亚洲地区,占全球饲养量的90%。在中国广泛分布于淮河以南,全部为家养水牛,主要用于水田耕作。中国的考古遗址从更新世到全新世时期皆有水牛遗骸出土。目前就中国现生水牛家养的起源和驯养问题,学术界仍存在争论。有学者认为,中国现生水牛是中国本土起源;而另有学者认为,中国上古时期的水牛已灭绝,现生水牛系由国外引进。据笔者收集到的资料,中国从新石器到青铜时代出土的可鉴定到种的水牛遗骸基本属于已灭绝的所谓圣水牛。因此笔者认为,研究中国现生家养水牛的起源问题,应当首先从圣水牛的家养/野生属性入手,继而进一步展开。本文以新石器到青铜时代各个遗址圣水牛遗骸的出土情况为基础,综合其他学者的意见,就圣水牛的家养/野生属性进行分析研究,提出自己的初步认识。

一、圣水牛的发现、命名与鉴定

圣水牛 (*Bubalus mephistopheles* Hopwood, 1925) 是 1925 年由学者 A. T. Hopwood 在安阳发现并命名的全新世

水牛种,因为它的角心颇似西方人所传言的魔鬼,因此种名取为 *mephistopheles*, 即为“魔”之意,后在德日进和杨钟健二位学者关于安阳殷墟哺乳动物的研究报告中文摘要中译为“圣”。

头骨是区分黄牛与水牛,以及水牛各个种遗骸的最重要部分。圣水牛的头骨解剖学特征为:角心极短而粗壮,全长的各部横切面均为等腰三角形,前边和上边较平,下边微向下凸出,角心的棱很锐利,尤其是远端更甚;两角强烈地向后方伸长,同时稍向内弯,顶面观,两角心与额骨连成一较窄的新月形,角心上边平面与上颌齿保持平行。头骨与角心相比显得很大,枕骨在角后相当突出,额骨在角心和眼眶间下凹,枕骨宽而粗壮,副枕突粗。这是国内多个遗址将出土牛骨遗骸鉴定为圣水牛遗骸的主要依据。

二、圣水牛遗骸出土情况

新石器到青铜时代中国水牛出土遗骸情况如表一。其中能鉴定到种的水牛遗骸除了圣水牛外,还有部分遗址的水牛被鉴定为 *Bubalus bubalis*。 *Bubalus bubalis* 一词本意为现生家养水牛,但是 Colbert 与 Hooijer 在 1953 年的文章中

* 国家自然科学基金资助项目(资助号:40772105)。

用它来命名了一种在中国四川盐井沟发现的更新世水牛，此后有研究者将全新世的新石器及青铜时代遗址出土的水牛遗骸鉴定为 *B. bubalis*，例如表一中的内蒙古石虎山 I 遗址。此遗址动物遗骸的研究者认为石虎山 I 的水牛很可能是获取的猎物，因此将其命名为 *B. bubalis* 应不是因为将其视为家养水牛的缘故，可能正是受更新世水牛种 *B. bubalis* 一名的影响。还有学者受命名影响而将更新世时期的 *B. bubalis* 视作现代中国家养水牛的祖先，这种观点在中国家养水牛起源的研究中导致了概念的混淆。在近期发表的动物学专用词汇期刊已规定，*B. bubalis* 一词不应用来称呼现代亚洲家养水牛的野生祖先。故笔者认为，鉴定为 *B. bubalis* 的水牛遗骸应该都暂且归到水牛属，有待日后进一步研究，而目前新石器到青铜时代出土的水牛遗骸能鉴定到种的皆为圣水牛。因此，圣水牛的家养/野生属性在中国现生家养水牛的起源进化研究中必然占据重要地位。

由表一可知，本文统计的新石器到青铜时代出土圣水牛遗骸的遗址共有 16 处，占全部出土水牛遗骸的遗址总数 32.7% 之多，其分布区域包括了华北地区、中原地区、海岱地区、长江中游地区和长江下游地区，北到内蒙石虎山，南至浙江的多个遗址；其时间跨度则为距今 8000 至 3000 年左右，有漫长的 5000 多年的历史。其中石虎山 I 的水牛最初被鉴定为 *Bubalus bubalis*，原研究者认为其角心形态和体型大小与圣水牛相似，而时代比安阳殷墟的圣水牛早约 3000 年，可能填补了从短角水牛进化到圣水牛的中间环节。笔者认为，在同样距今 6000 年左右的其它遗址甚至距今 8500~7000 年的湖北宜都城背溪遗址也发现了鉴定为圣水牛的遗骸，所以石虎山的水牛应鉴定为圣水牛。另外，陕西临潼的康家和白家村遗址出土的水牛遗骸早期被鉴定为水牛未定种 (*Bubalus* sp.)，现已通过古 DNA 技术，也被鉴定为圣水牛。这 16 处遗址中，圣水牛被鉴定为是或者可能是家养的遗址包括了河姆渡、罗家角、台西和殷墟遗址，被鉴定为野生的遗址有关桃园和尉迟寺遗址；另尚有 8 处遗址的圣水牛家养/野生属性不详。本文拟就圣水牛的属性问题展开讨论。

三、圣水牛家养/野生属性的讨论

圣水牛的属性，早在德日进与杨钟健关于安阳殷墟哺乳动物群的论文里被归为家养动物。殷墟论文中说明出土的圣水牛总数在 1000 以上，从原文推测，应指可鉴定标本数。他们推断圣水牛代表一种古老的中国本土水牛，可能已经过人工驯养，然而形成这一推断的方法未见叙述。笔者认为，二位学者推断圣水牛为家养的原因并非因其出土数量较大。因为殷墟遗址中出土骨骼标本总数在 1000 以上的动物种类尚有肿面猪及四不像鹿 2 种，虽然肿面猪也被归为家养动物，四不像鹿却被归为野生动物。如果是按标本数量之多来推测殷墟的圣水牛已属家养，则无法解释为何四不像鹿被归为野生动物。研究者将肿面猪和圣水牛鉴定为家

畜，可能是受中国传统的六畜思想影响，将遗址中今日常见的家畜类动物自然地归类到家养动物中去，而四不像鹿在中国从没有成为家畜，故将其归为野生动物类。也由此，笔者认为，仅凭较多的出土骨骼数量，同样不能推断其他遗址，如河姆渡遗址的圣水牛为家养动物。

也有学者从其他角度论证了圣水牛的为家养动物。例如张之杰曾遍查《中国美术全集》、《中国美术分类全集》等画册，得出“商、周之牛形装饰无不取像于水牛”这一结论。从这些水牛形装饰的种种特征推测就是来自圣水牛的形象，从而赞成丁骥在《契文兽类及兽形字释》一文中指出的殷人所用家牛为圣水牛，殷墟出土的另一种牛——短角牛 (*Bos exiguus* Mats)，即黄牛的一种为古时野牛^①。张之杰主要是根据商周常出现的圣水牛形象体现出古人对这种动物熟悉程度之深来推断圣水牛为常见的动物，进而认为其既为常见，必为家养。笔者认为，商周时期出现的牛的形象确实表现了圣水牛的特征，如粗短而向后弯曲的三角形双角，和在水中游泳的姿态。这些形象确实体现了商人对于这种动物的熟悉程度，但是这并不能作为圣水牛是家养的充分证据。熟悉并不等同于家养，例如在殷墟妇好墓出土的圆雕玉兽中，除了 4 件圣水牛，还有龙、虎、熊、象、马、羊、猴、狐等动物形象，其中虎有 8 件，龙、熊各有 5 件，数量都比圣水牛的多^②。虎和熊是毫无异议的野生动物，龙更是先民想象中的神物，它们都不是家养动物。因而张之杰将圣水牛视为家养的依据亦有待商榷。

另有学者将圣水牛视为兼具家养和野生两种属性的动物。如雷焕章曾结合古代文献和骨骼形态学，将殷墟出土的一件大型动物的头骨鉴定为野生圣水牛，并提出刻在该大型动物头骨上的“𠩺”字，即指野生圣水牛^③。关于“𠩺”字的释读，董作宾最早根据中东、波斯、中亚和华北地区有关独角兽的材料，将其释为“麟”，是一种独角的牛^④。但这一说法显然不合常理，因为并没有独角的牛这种生物。后唐兰在《获白兕考》中将其释读为“兕”字^⑤。根据《尔雅》郭璞注，兕是一种独角的野兽，色青，体重而大，似乎像犀牛。很多古文文献中的兕字正是解释为犀牛，而殷墟的发掘中也确实出土了少量犀牛的残骨。雷焕章认为，“𠩺”的角向后弯，且有横纹，像水牛角之形，而犀牛的角是长在鼻前部的，并不符合该字的象形；同时由甲骨文的卜辞可知，“𠩺”是一种在狩猎中能成群被捕获的野生动物，且可以被箭猎杀，这也不符合犀牛本身不喜结群的习性，以及犀牛皮厚难以用弓箭射杀的特性。因此“𠩺”是野生的圣水牛。但雷焕章同样认为殷墟的圣水牛也有家养的，他把甲骨文刻辞的“牛”解释为家养圣水牛。甲骨文中的牛字常有一两横加在牛角的部位（如𠩺、𠩻、𠩼、𠩽），学者们普遍赞成这是驯化的标志，即古代称之为“牯”的一种横木，绑在牛角上来防止顶人^⑥。我国现在在西藏地区仍有用横木系牛角而耕作。甲骨文中的“牢”字（𠩾）也同样明显地突出了“牛”的家养属性。因此可以确定，

表一 中国全新世时期遗址出土水牛遗骸一览表

地区		遗址	文化、类型	时代(BP)	种属	标本数量	资料来源	
华北地区	内蒙	兴隆沟	兴隆洼文化	8000~7500	疑似水牛	不详	1	
		石虎山 1	仰韶早期	6500~6000	圣水牛	15MIN	2	
	河北	涧沟	龙山时代	4500~4000	水牛*	不详	3	
		台西	商代早期	3600~3300	圣水牛	不详	4	
中原地区	河南	贾湖	贾湖文化	9000~7800	水牛?	牙齿 7	5	
		西山	仰韶时期	6500~4800	水牛	5MIN	6	
		偃师商城	商代早期	3600~3300	水牛	不详	7	
		花园庄	商代中期	3300	水牛	不详	8	
		殷墟	商代晚期	3250~3050	圣水牛	>1000NISP	9	
		关桃园	北首岭下层	7300~7000	圣水牛	1MIN	10	
	陕西	白家村	老官台文化	7300~7000	圣水牛	166NISP	11	
		康家	客省庄二期文化	4500~4000	圣水牛	51NISP	12	
		霸桥	商代早期	3600~3500	圣水牛	1NISP	13	
		沔西	先周	3050	水牛	角碎块 1	14	
	海岱地区	山东	王因	大汶口文化	5950~5225	<i>B.bubalis</i>	不详	15
			庄里西	龙山文化	4500~4000	水牛	不详	16
			大辛庄	商代晚期	3250~3000	水牛	1 件水牛角	17
		安徽	双墩	双墩文化	7000~6000	水牛	不详	18
尉迟寺			大汶口文化	4800~4600	圣水牛	角碎块 1	19	
		造律台文化	4500~4300	圣水牛	角碎块 2			
江苏		大墩子	大汶口文化	5800~5000	水牛	不详	20	
河南		下王冈	仰韶二期	4585± 190	水牛	2NISP	21	
长江中游地区	湖北	城背溪	城背溪文化	8500~7000	圣水牛	1 个头骨	22	
		楠木园	楠木园文化 早期	7400~7100	圣水牛	1MIN	23	
			楠木园文化 晚期	7100~6800	圣水牛	2MIN		
		柳林溪	城背溪 - 大溪过渡	7000~6000	圣水牛	2MIN	24	
		桅杆坪	大溪文化	6400~4700	圣水牛	8MIN	25	
		西寺坪	大溪早期	6000	水牛	2MIN	26	
		塞墩	薛家岗文化	6000~4500	水牛	7MIN	27	
		沙嘴	大溪文化早中期	5500	水牛	2MIN	28	
		香炉石	商代早期	3520± 130	圣水牛	1NISP	29	
		路家河	路家河文化	3600~3000	水牛	不详	30	
	周梁玉桥	周梁玉桥类型	3300~3000	<i>B.bubalis</i>	7MIN	31		
	重庆	玉溪	新石器时代中期 - 晚期	7000~5000	圣水牛	17MIN	32	
		中坝	新石器时代末期 - 秦代	4500~2200	水牛	不详	33	
	湖南	胡家屋场	皂市下层文化	7900~7300	水牛	不详	34	
		石门皂市	皂市下层文化	6920± 200	水牛	不详	35	
		城头山	大溪文化	6000~5000	<i>B.bubalis</i>	1NISP	36	
	长江下游地区	江苏	三星村	马家浜文化	6500	水牛	不详	37
			草鞋山	马家浜文化	6015± 145	水牛	不详	38
			圩墩	马家浜文化	5555± 150	水牛	>13MIN	39
			龙南	良渚文化	5300	疑似水牛	10NISP	40
上海		崧泽	马家浜文化	7000~6000	水牛	不详	41	
			崧泽文化	6000~5300	水牛	不详		
		姚家圈	崧泽 - 良渚过渡	5300	水牛	不详	42	
马桥		马桥文化	3900~3100	水牛	角碎块 1	43		
浙江		乐清白石	新石器时代早期	10000	水牛	36NISP	44	
		跨湖桥	跨湖桥文化	8000~7000	圣水牛	24MIN	45	
		马家浜	马家浜文化	7000~6000	水牛	不详	46	
		罗家角	马家浜文化	6905± 155	圣水牛	39MIN	47	
		河姆渡	河姆渡文化	7000~6000	圣水牛	>91NISP	48	
华南地区		广西	甑皮岩	新石器时代早期	12500~7600	水牛	310MIN	49
	横县江口		新石器时代晚期	7000~5000	<i>B.bubalis</i>	不详	50	
	革新桥		新石器时代早期	6000	<i>B.bubalis</i>	6MIN	51	
	云南	海门口	周代	2660± 125	<i>B.bubalis</i>	不详	52	

注:种属一行的“水牛”皆水牛未定种(*Bubalus* sp.) *B.bubalis* 为 *Bubalus bubalis*。

甲骨卜辞里的“牛”是家养动物。笔者倾向于赞同雷焕章将“𠩺”解释为野生圣水牛的观点,但是对于其将甲骨文中的“牛”字当作家养圣水牛这一观点则难以苟同。笔者认为,如果“兕”字当作野生圣水牛,把甲骨文中的“牛”当作家养圣水牛,那么同样在殷墟中出土的短角牛(*Bos exiguus*),即黄牛的一种则没有相对应的甲骨文字了;水牛的角宽而向后方伸展,不能用角尖来顶人,加“牯”无用,很明显这种方法不是针对水牛的,黄牛的角较圆,多弯向前,才是需要加“牯”的。殷墟遗址中短角牛出土骨骼数量虽然不及圣水牛,但也是在100以上,属于出土数量较多的动物种类,而且多出自祭祀坑中,按照袁靖的家养动物判断标准^⑩,这一特殊埋藏的考古学现象似乎可以作为短角牛为家养动物的辅证。所以甲骨文中的“牛”字,应该指短角牛 *Bos exiguus*,即黄牛的一种,它很可能是一种家养动物。

在近期进行的研究中,刘莉等学者对跨湖桥、河姆渡、罗家角、康家等遗址圣水牛遗骸的死亡年龄进行了研究,得出了这些遗址圣水牛的屠宰模式,并和南亚哈拉帕文明的Dholavira遗址中已成功鉴定为家养水牛的屠宰模式进行了对比,认为每个中国遗址的水牛群都包含很高比例的幼年和少年个体,屠宰模式的特征与Dholavira遗址有很大区别,从而得出中国考古遗址中的圣水牛很可能是猎取而来的野生动物这一结论^⑪。在近期发表应用古DNA技术研究中国水牛基因的文章中,研究者提出古代的圣水牛并不是中国现生家养水牛的祖先,并从圣水牛的DNA序列单倍型多样性推测其可能为野生动物^⑫。笔者认为,建立各遗址圣水牛的屠宰模式,并对其进行比较研究,为圣水牛的属性研究提供了一个新的方向。但各遗址圣水牛遗骸的原始测量数据的缺乏对目前学者们的工作造成了一定的限制,圣水牛的屠宰模式的建立和应用仍需依靠更多遗址的测量数据。古DNA技术在圣水牛遗骸鉴定上的成功应用,亦有助于对圣水牛属性的进一步研究。

结 语

根据张之杰的描述,在东周之后器物纹饰上不再出现圣水牛的形象^⑬。这可能是由于两周相交之际全新世大暖期的结束,中原地区的气候不再适宜野生圣水牛生活,也可能是商人捕杀过度,导致圣水牛在北方消失,或者是两者的共同作用。《论语·雍也》中记载孔子的话说“犁牛之子骍且角”,“骍”为形容毛皮红褐色之意,显然春秋末期已经出现了牛耕,而用来拉犁的牛是毛色红褐的黄牛,而不是水牛。这亦可辅证圣水牛在东周时期已经灭绝。其他研究中国现生水牛基因的学者们得出的数据结果支持以下假设,即家养沼泽型水牛和河流型水牛起源于同一祖先,这种喜湿型动物曾广泛分布于亚洲大陆,并很可能以今日分布于印度东北部、尼泊尔、泰国及斯里兰卡的亚洲野生水牛,即阿尼水牛(*B. arnee*)为代表^⑭。

综上所述,在全新世的新石器时代和青铜时代广泛分

布于中国土地上的圣水牛,很可能不是家养动物。至少在目前发现的考古学资料的基础上,没有证明圣水牛为家养动物的有力证据,而近期刘莉等学者的研究结果则倾向于证明圣水牛是野生动物。中国的现生水牛不是圣水牛的直系后代,因此即使圣水牛在新石器时代已被驯化,到后期也被现生家水牛所取代。圣水牛的家养/野生属性的确认仍需进一步的发掘和研究工作,而这一属性的确认对于圣水牛的起源、灭绝以及我国现生家水牛的起源、发展的研究具有关键性的作用。

参考文献:

西本丰弘:《兴隆沟遗址体现出的家畜饲养的可能性及狩猎活动》;中国社会科学院考古研究所等:《中日共同研究中国东北地区新石器文化和列岛绳文文化的比较研究》(非正式出版物),2003:111。

黄蕴平:《石虎山 遗址动物骨骼鉴定与研究》,内蒙古文物考古研究所等,《海岱考古》(二):《中日海岱地区考察研究报告集》,第489~513页,科学出版社,2001年。

河北省文化局文物工作队:《河北邯郸涧沟村古遗址发掘简报》,《考古》,1961年,(4)。

裴文中、李有恒:《藁城台西商代遗址中之兽骨》,河北省文物研究所:《藁城台西商代遗址》,第181~188页,文物出版社,1985年。

河南省文物考古研究所:《舞阳贾湖》,第792页,科学出版社,1999年。

陈全家:《郑州西山遗址出土动物遗存研究》,《考古学报》,2006年,第3期。

王学荣、杜金鹏、李志鹏等:《偃师商城发掘商代早期祭祀遗存》,《中国文物报》2001年8月5日。

袁靖、唐际根:《河南安阳市洹北花园庄遗址出土动物骨骼研究报告》,《考古》,2000年第11期。

a. Teilhard de Chardin P, Young C C. On the mammalian remains from the archaeological site of Anyang. *Pal Sin Ser C*, 1936, 12(1):1~78; b. 杨钟健,刘东生:《安阳殷墟之哺乳动物群补遗》,《中国考古学报》,1949年第4期。

胡松梅、张云翔、张天恩:《宝鸡关桃园遗址动物环境考古研究》,《西北大学学报》:(自然科学版),2007年第1期。

⑩ 周本雄:《白家村遗址动物遗骸鉴定报告》,《中国社会科学院考古研究所》,《临潼白家村》,第123~126页,巴蜀书社,1994年。

⑪ 刘莉、阎毓民、秦小丽:《陕西临潼康家龙山文化遗址1990年发掘动物遗存》,《华夏考古》,2001年第1期。

⑫ 胡松梅、刘莉、尹申平等:《陕西今年出土的水牛遗存及中国本土水牛的进化》,《华夏考古》,2007年第4期。

⑬ 袁靖、徐良高:《沔西出土动物骨骼研究报告》,《考古学报》,2000年第2期。

⑮ 周本雄:《山东兖州王因新石器时代遗址出土的动物遗骸》,中国社科院考古研究所:《山东王因》,第414~415页,科学出版社,2000年。

⑯ 刘延常、鲁滕:《滕州庄里西遗址考古发掘获重要成果》,《中国文物报》,1996年7月28日。

⑰ 山东省文物管理处:《济南大辛庄遗址试掘简报》,《考古》,1959年第4期。

⑱ 韩立刚、郑龙亭:《蚌埠双墩新石器时代遗址动物遗存鉴定简报》,安徽省文物考古研究所、蚌埠市博物馆:《蚌埠双墩》,第585~607页,科学出版社,2008年。

⑲ 袁靖、陈亮:《尉迟寺遗址动物骨骼研究报告》,中国社会科学院考古研究所:《蒙城尉迟寺》,第424~441页,科学出版社,2001年。

⑳ 南京博物院:《江苏邳县四户镇大墩子遗址试掘报告》,《考古学报》,1964年第2期;南京博物院:《江苏邳县大墩子遗址第二次发掘》,《考古学集刊》:(第1集),第27~47页,中国社会科学出版社,1981年。

㉑ 贾兰坡、张振标:《河南浙川下王冈遗址中的动物群》,河南省文物研究所等:《浙川下王冈》,第429~439页,文物出版社,1989年。

㉒ 李天元:《宜都城背溪遗址南区出土的动物遗骸鉴定表》,湖北省文化考古研究所:《宜都城背溪》,第291页,文物出版社,2001年。

㉓ 袁靖、杨梦菲、陶洋等:《动物研究》,国务院三峡工程建设委员会办公室等:《巴东楠木园》,第139~158页,科学出版社,2006年。

㉔ 武仙竹:《湖北秭归柳林溪遗址动物群研究报告》,国务院三峡工程建设委员会办公室等:《秭归柳林溪》,科学出版社,2003年。

㉕、㉖、㉗、㉘ 陈全家、王善才、张典维:《清江流域古动物遗存研究》,科学出版社,2004年。

㉙ 韩立刚:《湖北省黄梅县塞墩遗址动物考古学研究》,《文物研究》(第9辑),第31~56页,1994年。

㉚ 黄象洪:《路家河遗址出土动物遗骸鉴定报告》,长江水利委员会:《宜昌路家河》,第134~140页,科学出版社,2002年。

㉛ 彭锦华:《湖北沙市周梁玉桥遗址动物骨骼的鉴定与研究》,《考古与文物》,1990年第1期。

㉜ 赵静芳:《重庆丰都高家镇玉溪遗址动物骨骼的鉴定和研究》(硕士论文),北京大学,2003年。

㉝ 付罗文、袁靖:《重庆忠县中坝遗址动物遗存的研究》,《考古》,2006年第1期。

㉞ 湖南省文物考古所:《湖南临澧县胡家屋场新石器时代遗址》,《考古学报》,1993年第2期。

㉟ 湖南省博物馆:《湖南石门县皂市下层新石器遗存》,《考古》,1986年第1期。

㊱ 袁家荣:《城头山遗址出土动物残骸鉴定》,湖南省文物考古研究所、国际日本文化研究中心:《澧县城头山:中日合作澧阳平原环境考古与有关综合研究》,第121~122页,文物出版社,2007年。

㊲ 王根富、杭涛、李国平:《金坛三星村遗址发掘获重大成果》,《中国文物报》1996年9月22日。

㊳ 南京博物院:《江苏吴县草鞋山遗址》,《文物资料丛刊》:(3),第1~13页,1980年。

㊴ 黄文几:《圩墩新石器时代遗址出土动物遗骨的鉴定》,《考古》1978年第4期,第241~243页;黄象洪:《常州圩墩新石器时代遗址的地层、动物遗骸与古环境》;周昆叔:《环境考古研究》(第1辑),第148~152页,科学出版社,1991年。

㊵ 吴建民:《龙南新石器时代遗址出土动物遗骸的初步鉴定》,《东南文化》,1991年第3~4期。

㊶ 上海市文物管理委员会:《1987年上海青浦县崧泽遗址的发掘》,《考古》,1992年第3期。

㊷ 海市文物管理委员会考古部:《上海市松江县姚家圈遗址发掘简报》,《考古》,2001年第9期。

㊸ 袁靖:《自然遗存(二)——动物》,上海市文物管理委员会:《马桥》,第347~369页,上海书画出版社,2002年。

㊹ 徐定水、金福来:《浙江乐清古文化遗址发掘简报》,《考古》,1992年第9期。

㊺ 袁靖、梦菲:《浙江萧山跨湖桥遗址出土动物骨骼研究报告》,浙江省文物考古研究所等:《萧山跨湖桥》,文物出版社,2004年。

㊻ 浙江文物管理委员会:《浙江嘉兴马家浜新石器时代遗址的发掘》,《考古》,1961年第7期。

㊼ 张明华:《罗家角遗址的动物群》,浙江省文物考古研究所:《浙江省文物考古研究所学刊》,第43~54页,文物出版社,1981年。

㊽ 魏丰、吴伟棠、张明华等:《浙江余姚河姆渡新石器时代遗址动物群》,海洋出版社,1990年。

㊾ 李有恒、韩德芬:《广西桂林甑皮岩遗址动物群》,《古脊椎动物与古人类》,1978年第16(4)。

㊿ 广西壮族自治区文物工作队:《广西横县江口新石器时代遗址的发掘》,《考古》,2000年第1期。

① 宋艳波:《广西革新桥新石器时代遗址动物遗骸分析》(硕士论文),北京大学,2005年。

② 云南省博物馆:《云南省剑川海门口青铜时代早期遗址》,《考古》,1995年第9期。

注释:

王根林:高等农业院校教材——《养牛学》,第23~25页,中国农业出版社,2000年。

Hopwood A T. A new species of buffalo from the

Pleistocene of China. *Ann Mag Nat Hist, Ser 9*, 1925, 16: 238~239.

Teilhard de Chardin P, Young C C. On the mammalian remains from the archaeological site of Anyang. *Pal Sin Ser C*, 1936, 12(1): 1~78.

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所:《中国脊椎动物化石手册》编写组:《中国脊椎动物化石手册》,第610~616页,科学出版社,1979年。

Colbert E H, Hooijer D A. Pleistocene Mammals from the Limestone Fissures of Szechwan China. *Bull Am Mus Nat Hist*, 1953, 102(1): 116~122.

谢成侠:《中国养牛羊史》附:《养鹿简史》,第13~17页,农业出版社,1985。

ICZN. Opinion 2027; Case 3010. *Bulletin of Zoological Nomenclature*, 2003, 60(1): 81~83.

Yang D Y et al. Wild or domesticated: DNA analysis of ancient water buffalo remains from north China. *Archaeol Sci*, doi:10.1016/j.jas.2008.05.010, 2008.

Teilhard de Chardin P, Young C C. On the mammalian remains from the archaeological site of Anyang. *Pal Sin Ser C*, 1936, 12(1): 1~78.

丁骥:《契文兽类及兽形字释》,《中国文字》1966年第21期。

① a. 张之杰:《殷商畜牛圣水牛形态管窥》,《科学史通讯》,1997年第16期; b. 张之杰:《甲骨文牛字解》,《科学

史通讯》,1999年第18期。

② 中国社会科学院考古研究所安阳工作队:《安阳殷墟五号墓的发掘》,《考古学报》,1977年第2期。

③ (法)雷焕章(著)、葛人(译):《商代晚期黄河以北地区的犀牛和水牛》,《南方文物》,2007年第4期。

④ 董作宾:《获白麟解》,国立中央研究院历史语言研究所,《安阳发掘报告》第2期,第287~335页,1930年。

⑤ 唐兰:《获白兕考》,《史学年报》(4),1932年。

⑥ 李瑞敏:《我国农具、牛耕的起源及其发展》;张仲葛、朱先煌:《中国畜牧史料集》,第126~130页,科学出版社,1986年。

⑦ 袁靖:《中国新石器时代家畜起源的问题》,《文物》,2001年第5期。

⑧ 刘莉、杨东亚、陈星灿:《中国家养水牛起源初探》,《考古学报》2006年第2期。

⑨ Yang D Y et al. Wild or domesticated: DNA analysis of ancient water buffalo remains from north China. *Archaeol Sci*, doi:10.1016/j.jas.2008.05.010, 2008.

⑩ 竺可桢:《中国近五千年来气候变迁的初步研究》,《考古学报》1972年第1期。

⑪ Lei C Z et al. Independent maternal origin of Chinese swamp buffalo (*Bubalus bubalis*). *Animal Genetics*, 2007, 38: 97~102.

(责任编辑:刘慧中)

(上接第156页)

⑫ 叶红:《浙江平阳县宋墓》,《考古》1983年第1期,四件仿古青铜器出自黄石墓。在墓室还出墓志一方。黄石温州崧山人,绍兴八年(1138年)中进士后,出任福州州学教授,继在专门培养皇室子弟的宗学里充当教授。死于淳熙二年(1175年)十二月,淳熙五年(1178年)归葬。

⑬ 为此次课题调研,查找的有参考价值的四川窖藏资料主要是:a.成都市文物考古研究所、彭州市博物馆:《四川彭州宋代青铜器窖藏》,《文物》2009年第1期;b.四川文管会等:《四川德阳县发现宋代窖藏》,《文物》1984年第7期;c.大邑县文化馆:《四川大邑县安仁镇出土宋代窖藏》,《文物》1984年第7期;d.江油县文管所:《四川江油县发现宋代窖藏》,《考古与文物》1984年第6期;e.张启明:《四川阆中县出土宋代窖藏》,《文物》1984年第7期;f.李明高:《广安县出土宋代窖藏》,《四川文物》1985年第1期;g.李明高:《广安县出土宋代窖藏瓷器》,《四川文物》1989年第3期;h.史占扬:《重要的考古成果珍贵的出土文物—四川古代窖藏琐记》,《四川文物》2002年第4期;i.张道远:《四川乐池县

双鄱乡出土铜器窖藏》,《四川文物》1990年第4期;j.翁善良:《成都南郊发现宋代窖藏铜器》,《考古与文物》1983年第6期;k.帅希朋等:《彭山发现南宋窖藏》,《四川文物》1996年第2期;l.四川省考研所:《峨眉山市罗目镇宋代窖藏发掘简报》,《四川文物》2003年第1期;m.曾昌林:《江油发现宋代窖藏》,《四川文物》1996年第3期;n.景竹友:《三台出土宋代窖藏》,《四川文物》1990年第4期;o.资中县文管所:《四川资中县出土窖藏宋代铁钱》,《考古》1987年第7期;p.刘敏:《营山县发现宋代窖藏》,《四川文物》1985年第1期。

⑭ 秦大树:《宋代陶瓷礼器的生产和生产机构》,《文物》2005年第5期。

⑮ a.韩巍:《宋代仿古制作的“样本”问题》,《宋韵——四川窖藏文物精粹》中国重大考古发现精品展图录;b.秦大树:《宋代陶瓷礼器的生产和生产机构》,《文物》2005年第5期。

(责任编辑:刘慧中)