

中国古代生业研究

——对“生业与社会”栏目的总结和思考



袁 靖

(中国社会科学院考古研究所)

摘要:历时6年,“生业与社会”栏目已经开设23期。我们的研究范围涉及15个省市自治区的40余处遗址的人骨考古、动植物考古、古DNA研究、碳氮稳定同位素分析和环境考古;还包括对多种动植物种类开展专题研究;对全国各个地区自新石器时代到青铜时代的生业状况进行系统而全面地探讨,划分发展阶段;对于与礼仪性相关的活动也有研究;另外还有对于方法论的探讨等。今后,我们要继续推动发表单个遗址的研究成果,同时要注重在有条件的单个遗址中,开展包括动植物考古、古DNA研究、同位素分析和环境考古在内的多角度的分析,以求更加全面地认识当时的生业状况。我们要继续推动专题研究,在一定的时空范围内探讨生业与社会的各个方面,以求深化研究的内涵,拓展研究的领域。我们要继续推进生业考古相关学科的建设,立足标准化和规范化建设。我们要继续鼓励青年学者挑大梁,推动青年学者在研究中发挥更大的作用。

关键词: 生业;多角度研究;标准化;规范化

Abstract: It has been six years since the launch of the "Subsistence and Society" section. In the past six years, 23 issues have been published covering over 40 sites in 15 provinces exploring topics ranging from archaeology of human bones, zooarchaeology, archaeobotany, aDNA analysis, isotope analysis to environmental archaeology. Other studies include special focuses on particular plant and animal species, reviews and reassessments of the subsistence in particular regions from the Neolithic to the Bronze Age, investigations in to ritual activities, and discussions on theories and methodologies. In the future we will continue to report subsistence studies on every single site. At the same time, we will also encourage multi-dimensional studies integrating different lines of evidence from archaeobotany, zooarchaeology, aDNA analysis, isotope analysis and environmental archaeology to achieve a comprehensive understanding of past subsistence. Studies with special focuses are also welcome in order to unpack the entanglement of subsistence and various social factors against certain regional contexts and within corresponding time-windows. In this way, in-depth research of previously untapped fields are attempted. We will be devoted to modify disciplines relevant to subsistence studies, especially in terms of their standardisation and normalisation processes. We will make effort to provide more chances for young researchers and encourage them to gradually play the major role in future research.

Key Words: Subsistence; Multi-dimension research; Standardisation; Normalisation

历史唯物主义强调经济基础在社会发展中的重要作用。在考古学研究中聚焦生业、探讨生业和社会的相互关系是一个十分有意义的学术命题。自20世纪90年代以来,与中国古代生业研究相关的动植物考古研究、DNA研究、同位素分析等领域取得的进步是显而易见的。但是与已经发掘和研究的新石器时代以来的数千处遗址相比,只有极其少量的遗址开展过动植物考古研究、DNA研究和同位素分析,这样就形成多个地区在多个特定的时间段里尚存在大量研究

上的空白,这是需要我们努力去填补。我与《南方文物》周广明商量决定,于2014年在《南方文物》上推出“生业与社会”栏目,专门刊登相关文章,迄今为止,已经开设了23期,收获颇多,应该进行一次认真的归纳和总结。由于“生业与社会”栏目中冶金考古内容的特殊性,拟单独成文总结发表。这里首先围绕除冶金考古之外的研究成果按照具体遗址的原创性成果和专题研究进行归纳和凝练,在此基础上提出自己的认识。

一、具体遗址的原创性成果

这里按照东北及内蒙古东部地区、新疆及黄河上游地区、黄河中游及华北地区、黄淮下游地区、长江中游地区、长江下游地区和华南地区,依据植物考古、动物考古、古DNA研究和同位素分析的顺序分别阐述,在各个地区按照自西向东的行政区划排列,如果某个遗址同时开展了多个领域的研究,则一并介绍。另外,这一部分还包括一些人骨考古的内容。

(一)东北及内蒙古东部地区

对内蒙古自治区赤峰市巴彥塔拉辽代遗址出土植物遗存的研究结果显示,那个时期古人的农业经济以种植粟、黍、荞麦和大麻为主,属于北方地区典型的旱作农业,当时的生业活动还包括牧业^①。

对辽宁省大连市小珠山遗址出土动物遗存的研究结果显示,距今7000年前(在时间上和小珠山文化第一期大致相当)最早进入这个地区的古人采用了狩猎和渔捞的方式获取野生动物资源;距今6000~5000年前(在时间上与小珠山文化第三期大致相当),古人获取动物资源的方式逐步转变为以饲养家猪为主;距今5000~4000年以后,古人进一步强化了饲养家猪和狩猎野生动物的行为^②。对这个遗址出土动物的碳氮稳定同位素分析结果也显示,从小珠山遗址第二期开始,少量猪的食物结构中开始出现少量的以C₄类为特征的食物,到小珠山遗址第三期之后,在猪的食物结构中以C₄类为特征的食物比例出现明显增加。考虑到从小珠山遗址第三期开始,家猪的数量比例明显增加,另外,家犬的食物结构中出现以C₄类为特征的食物。研究者认为小珠山遗址家猪出现的时间最晚可以追溯到小珠山遗址第三期^③。

(二)新疆及黄河上游地区

对新疆维吾尔自治区木垒平顶山墓群出土马骨的DNA研究结果显示,属于青铜时代中晚期的8匹马都可以判定为家马,这些家马分别属于A、D、E、F和G等不同的谱系,这些家马的毛色包括栗色、栗色有白斑、黑色和金黄色四种,特别是在D区M1殉马台埋葬的4匹马,其毛色分别为1号马黑色、2号马栗色有白斑、3号马黑色、4号马栗色有白斑,这种似乎有规律分布,可能和古人有意识的摆放有关^④。

对新疆维吾尔自治区多岗墓地出土人骨的碳氮稳定同位素分析结果显示,多岗墓地出土人骨的 $\delta^{15}\text{N}$ 的平均值为12.56‰, $\delta^{13}\text{C}$ 的平均值为-14.77‰^⑤。

对宁夏回族自治区固原县南塬水厂唐代早期墓葬M4随葬的两具马骨的研究结果显示,两具马骨分别为成年母马和幼年个体,在马骨表面残留切割等人工痕迹,当时将这两匹马宰杀后,再进行肢解,剔除

马肉,然后将骨骼集中摆放在甬道里,当时可能在此进行过遣奠礼^⑥。

对属于齐家文化早期的宁夏沙塘北塬遗址出土的人骨与动物骨骼开展碳氮稳定同位素分析结果显示,当时古人的食物主要为粟和黍,同时还食用家养动物,家养动物的饲料以粟和黍的秸秆、谷糠等为主,动物资源在古人的食谱所占的比重不高,牛和羊的饲料为C₃类和C₄类混合的食物,以C₃类植物为主,可能为野生植物,饲养牛和羊的方式主要是放养,畜牧业已经出现,但在农业经济中的比重不高^⑦。

通过对青海省民和县喇家遗址出土的8匹汉代马骨进行古DNA研究,获得6匹马的测试结果。这6匹马均属于家马,可归入A、D和F三个现代家马中常见的谱系^⑧。

通过对甘肃省礼县西山遗址出土的3个个体的马骨遗存进行古DNA研究,发现这3匹马都是家马,属于B和D两个不同的线粒体DNA谱系;毛色亦有栗色和骝色两种^⑨。

(三)黄河中游及华北地区

对陕西省蓝田县新街遗址炭化植物遗存的研究结果显示,从仰韶时代晚期至龙山时代早期,农作物种类有粟、黍、水稻、小麦、大豆和大麻,其中粟的数量最多,其次还有黍和稻,这个遗址农业生产的方式是旱、稻混作,以旱作为主^⑩。

对陕西省西安市弓背崖遗址出土炭化植物遗存的研究结果显示,在仰韶和东周时期一直实行以粟为主的北方旱作农业经济;到了东周时期,在以粟、黍为主要粮食作物的前提下,小麦几乎成为与黍同等重要的农作物。这个遗址未发现任何稻米遗存,东周时期大豆遗存的数量偏少,但是发现了一定数量的豇豆属植物遗存,这个遗址利用植物的特点与关中地区同时期的其他聚落既有共性,也存在差异,反映出仰韶文化时期和周代古人对植物利用历史的发展、变化以及不平衡性^⑪。

对陕西省旬邑县枣林河滩遗址出土炭化植物遗存的研究结果显示,当地在商周时期的农作物以粟为主、黍为辅,另外还有一定数量的大豆、大麦,是一种典型的旱作农业生产方式;当地古人的生业经济还包括饲养家养动物和采集野生植物。当时在这个遗址的F3可能进行过加工粮食作物的活动^⑫。

对河南省邓州市八里岗遗址出土植物遗存的研究结果显示,这个遗址从裴李岗文化到龙山文化晚期,农作物包括稻、粟和黍;自裴李岗时期开始,稻的数量一直最多;仰韶文化时期,稻、粟、黍的数量基本相同,但是黍的出土概率稍微低一些;屈家岭文化时期,稻的数量再次居于最多的位置,其次为粟,再次为

黍,到龙山文化晚期,延续了这三种农作物的数量比例^⑬。

对河南省郑州市花地嘴遗址的炭化植物遗存分析结果显示,当地在龙山文化向二里头文化转变的过渡时期,农作物以小米为主,由于发现了稻谷植硅体,当时可能还种植水稻,由于附近的新砦遗址和东赵遗址在新砦期都存在小麦的淀粉粒和植硅体,所以在新砦期或更早时期小麦可能已经传入郑州地区;大豆在新砦期尚处在从野生向驯化过渡的阶段;当时的农业经济似乎开始出现重要的变化^⑭。

对河南省郑州市属于商代中期的小双桥遗址的植物考古研究结果显示,这个遗址为种植小米为主,同时包括稻作的农作物生产方式;由于发现小麦,其绝对数量和出土概率都明显增多,反映出种植小麦的行为在商代中期有明显的推广^⑮。

对河南省临汝县煤山遗址出土动物遗存的研究结果显示,龙山时期古人获取肉食资源的方式为饲养狗、猪、黄牛和羊等家养动物;从龙山时期一直到殷墟时期,家猪的数量比例开始减少,而黄牛的数量比例开始增加,家猪和黄牛的肉量也存在相同的变化趋势;制作骨器的原料以黄牛的骨骼为主,黄牛在家养动物中的作用越来越突出;猪和黄牛在当时的精神领域中也有一定的作用^⑯。

对河南省偃师县二里头遗址出土的野生动物的研究结果显示,古人利用的野生动物在全部动物中所占的比例不高,当时用不同的方式利用不同的野生动物^⑰。

对河北省邢台县小里遗址后冈一期文化层出土动物遗存的研究结果显示,后冈一期的古人以饲养猪和狗为主、渔猎活动为辅的方式获取肉食资源^⑱。

对河北省石家庄市属于战国至西汉时期的石邑城遗址出土动物遗存的研究结果显示,当时把黄牛和家猪等家畜作为主要的肉食来源,野生动物数量极少;当时可能大量利用牛角,作为制作角弓的原料^⑲。

对河北省康保县属于金代中晚期的西土城城址出土动物遗存的研究结果显示,当时古人的肉食来源包括2岁以下的羊、猪,另外还有成年的马和牛;当时制作骨器的原料包括马、牛和骆驼等大型家畜的桡骨、胫骨、掌骨和跖骨^⑳。

对陕西省淳化县枣树沟脑遗址马坑出土马骨的古DNA研究结果显示,属于西周中晚期的马坑出土的4匹家马分别属于不同的谱系,显示出遗传的多样性,但是其毛色都是枣色,十分单一^㉑。对这个马坑出土4匹马的碳氮稳定同位素研究结果显示,1号马、2号马和4号马的 $\delta^{13}\text{C}$ 值为以 C_4 类食物为食,可能是小米类,主要为人工喂养,可能还包括放养;而3号马

的 $\delta^{13}\text{C}$ 值以 C_3 类植物为主,还包括一些 C_4 类食物,当时可能主要为放养;这种不同的饲养方式是否意味着作为牺牲用的马匹有多个来源^㉒。

对河南省郑州市花地嘴和望京楼这两个属于青铜时代遗址出土的牛骨进行线粒体DNA分析结果显示,花地嘴遗址的5个个体和望京楼遗址的10个个体为家养黄牛,花地嘴遗址还有1个个体为圣水牛;在家养黄牛中存在8个不同的单倍型,可以分别归属到T2、T3和T4单倍型类群,其中T3最多,其他较少^㉓。

对河南省安阳市殷墟遗址出土马与猪牙釉质的锶同位素比值分析结果显示,殷墟遗址出土的10匹马中有5匹马可能为土生土长的,还有5匹马似乎不是在殷墟出生的,它们的来源地也不同^㉔。

把河南省新郑市望京楼遗址出土动物骨骼的碳氮稳定同位素分析结果与其他已发表的成果结合到一起研究,可以发现从龙山晚期到夏商时期,郑洛地区的家畜饲养受粟作农业的影响较大,家畜饲料与当地种植的粟和黍关联密切,尽管在龙山末期,当地推广种植水稻和小麦等外来作物,但是对饲养活动并没有产生明显的影响^㉕。

(四)黄淮下游地区

对山东省菏泽市何楼遗址出土动物遗存的研究结果显示,在大汶口文化早期阶段,古人获取肉食资源的方式包括渔猎和家畜饲养,以渔猎活动为主^㉖。

对山东省临淄市齐故城阚家寨遗址出土动物遗存的研究结果显示,战国时期社会上层人物和工匠阶层的肉食消费状况大致相同,以猪、黄牛等家养动物为主,狗肉在肉食中占有一定的地位,另外还包括羊和鸡等,野生动物的数量不多^㉗。

对安徽省蚌埠市双墩遗址2014~2015年度发掘出土猪骨的研究结果显示,距今7000年前已经存在小范围的家庭饲养家猪的行为,除家猪之外,当时可能还存在由家猪和野猪杂交后出生的猪、逃离古人控制又回归自然的猪及纯粹的野猪等;古人屠宰猪的季节主要是冬季,对猪的宰杀年龄大致在1~2岁^㉘。

对安徽省亳州市后铁营遗址出土动物骨骼的研究结果显示,在大汶口文化时期,古人以渔猎和饲养这些方式获取肉食,以渔猎活动为主^㉙。

对安徽省含山县凌家滩与韦岗遗址出土动物骨骼的锶同位素比值分析结果显示,凌家滩遗址出土的狗和鹿可能是当地土生土长的,韦岗遗址出土的猪也可能是当地土生土长的^㉚。

(五)长江中游地区

对湖北省房县计家湾遗址出土炭化植物遗存的研究结果显示,随着屈家岭文化北上扩张,形成了水

稻种植的高峰期,水稻在计家湾遗址的地位超过黍,成为仅次于粟的农作物。而到了西周时期,受位于北方地区的西周文化的影响,粟和黍成为计家湾先民的主要食物,虽然水稻也是食物结构的一部分,但已经不是农业生产的主体;这个变化体现了计家湾遗址所在的鄂西北豫西南地区是长江中游考古学文化北渐、黄河流域考古学文化南下的交汇之地,农业生产结构受到考古学文化变迁的强烈影响^⑧。

对湖北省保康县穆林头遗址炭化植物遗存的分析结果显示,当时的生活策略以种植粟类作物为主、稻作为辅,并广泛利用山区内果树资源,这是一种适应本地自然生态环境的业模式;这个地区还可能是猕猴桃的驯化地之一^⑨。

对湖北省随州市周家寨汉墓 M8 出土植物遗存的研究结果显示,植物遗存包括稻、板栗、枣、秋子梨、葫芦以及极少量的杂草,依据植物遗存的特征可以推测墓主人下葬的时间似乎在 9 月~10 月这个时间段里^⑩。

(六) 长江下游地区

对上海市柘林遗址良渚文化墓地出土人骨的研究结果显示,当时的古人在大类上属于亚洲蒙古人种,女性群体的平均身高明显低于北方的同类人群;依据下肢及足骨的特殊现象,当时居民的活动中可能保持某种习惯性姿势^⑪。

对浙江省浦江县上山文化居址的研究结果显示,上山文化的居址形态不像稳定性定居,似乎属于周期性迁居的特征,上山文化先民还保留着较高的流动性,农作物种植尚处于比较原始的状态^⑫。

对浙江省宁波市乌龟山遗址出土鱼类遗存的研究结果显示,从河姆渡文化晚期到良渚文化时期,乌龟山先民主要捕捞乌鳢等淡水鱼,另外也捕捞多种靠近海岸的海鱼;宁绍平原滨海地区新石器时代先民大致以三种方式捕捞鱼类,即主要捕捞淡水鱼;既捕捞淡水鱼,也捕捞近海的海鱼;主要捕捞近海的海鱼;这反映出新石器时代的古人用不同的方式利用和开发陆地上的淡水资源和海洋里的资源^⑬。

对浙江省宁波市大榭遗址出土动物遗存的研究结果显示,在良渚文化至钱山漾时期,属于中小型聚落的大榭遗址的古人用因地制宜的方式捕捞靠近海岸的海鱼和进行狩猎,以“渔猎为主、饲养为辅”的方式获取肉食资源^⑭。

对浙江省宁波市大榭遗址一期人骨的古 DNA 研究结果显示,大榭古人的母系遗传类型分别属于单倍群 M7 下的两个支系 M7b1a1、M7b*,把大榭古人与现代各语系人群的谱系进行比较,其与现在侗台语人群的祖先可能存在一定的关系^⑮。

还有学者对长江下游地区 7 处考古遗址发表的人骨同位素数据进行分析,并以华南两处遗址人骨同位素数据为参照,全面探讨那个时期古人的业方式及经历的历时性变化^⑯。

对江苏省宜兴市骆驼墩遗址出土的动物骨骼进行碳氮稳定同位素分析,结果显示出马家浜文化早期的古人尚未对猪进行驯化^⑰。

(七) 华南地区

对广西壮族自治区龙州市左江沿岸的五处新石器时代贝丘遗址出土的脊椎动物遗存的研究结果显示,在距今 8000~4000 年期间,古人获取肉食资源的方式以渔猎活动为主,野生动物的种类较多,但主要是鹿科动物^⑱。

对广东省佛山市三水区银洲贝丘遗址出土贝类的研究结果显示,当时古人作为肉食资源获取的贝类以河蚬为主^⑲。

二、专题研究

专题研究可以分为单个物种研究、业特征研究、随葬动物研究、环境考古、动物艺术形象研究、方法论建设等六个方面。

(一) 单个物种研究

1. 小麦

对考古遗址出土小麦遗存的分析结果显示,距今 4500~4000 年这个时间段里,小麦已经传播到中国境内;欧亚草原地区是小麦传播的必经之地,小麦传入中国长城沿线的北方地区之后,再由北向南,传播到黄河流域的中下游地区,小麦后来逐步成为古代中国北方地区的主要旱作农作物^⑳。

2. 家犬

在过去的几十年中,学者们在家犬判断标准、家犬起源与驯化、家犬饲养、犬牲的仪式性使用、家犬古 DNA 研究和死亡年龄判断方法等方面取得了一定的成果,今后还应在家犬判断系列标准、家犬体型与形态变化、家犬食性和死亡年龄判断方面加强研究;还需要从动物考古学的角度对家犬的起源与驯化以及犬牲的仪式性使用等方面开展进一步的分析^㉑。中国最早的家犬出现于属于新石器时代早期的河北省徐水县南庄头遗址(距今约 10000 年);家犬的出现是人类驯化动物的开始,在人类的文明史上具有重要的意义;一直到新石器时代中期为止,北方地区在推广驯化家犬方面明显快于南方地区,但是自新石器时代晚期以来,南北方地区在驯化家犬进程上的差异基本消失,饲养家犬成为各个地区人群的日常行为;家犬的体形自新石器时代早期至新石器时代中期有变小的趋势,自新石器时代中期至青铜时期,大部分家犬的

体形特征基本没有发生变化,但是也有部分家犬的体形出现小型化和大型化的趋势;家犬在全部哺乳动物中的数量基本上稳定在5~10%之间^⑧。古人驯化和饲养家犬的过程在开始的时候是作为宠物,后来将其作为猎犬、在战争和守卫家园中的警犬,最后主要是承担看家护院的任务;不管在什么时候,家犬都曾经被作为宠物对待;在特定的时期和地区,古人还将家犬作为祭祀和随葬活动中的动物;有意识地繁殖家犬,将其作为肉食,是古人在特定时空范围内的特殊行为^⑨。

3.猪

国际上从事动物考古的研究人员通过对西亚地区的家猪驯化过程进行研究,发现家猪的驯化不是一个单线发展的过程,是动态的、曲折复杂的、延续时间以千年计算的、缓慢地进化的;西亚地区最早的家猪驯化证据出现在距今10000年左右的查颜努遗址,应用生物考古的方法,可以帮助我们深入探讨古代家猪的饮食状况、形态特征、活动范围和谱系特征等,这些研究有助于认识在驯化过程中人与猪的互动关系^⑩。

4.黄牛

甘青地区在距今5600年左右的马家窑文化时期,发现目前所知的中国最早的家养黄牛;普通牛是在近东起源的,而后可能通过两条路线传播到中国:其中T2世系到达新疆后,经过西北地区传播到中原地区,T4世系经由欧亚草原到达东北亚,再从那里传播到中原地区;T3世系则同时在这两条路线上传播;当时主要通过喂养的方式饲养黄牛;中国家养出现黄牛的动因可能跟精英阶层追逐、掌控社会财富和权力有关^⑪。

5.绵羊

在距今5000年左右的甘青一带出土的羊骨可能是中国目前最早的绵羊,而最早的山羊则晚至距今约3700年的中原地区才有发现;自新石器时代末期至商周时期,出土羊骨的遗址数量明显增多;绵羊的饲养方式可能以放养为主;古人对羊身上的羊肉、羊毛及乳制品等多重资源进行开发利用;同时羊在祭祀活动和礼仪制度中也具有重要的作用^⑫。

6.马

多年来的家马研究涉及中国家马的起源、形态学及骨骼测量、古DNA研究及同位素分析的应用和西北地区家马葬俗等几个方面;今后要加强完善家马鉴定标准、基础材料的收集、数据的统计处理、相关自然科学方法的应用等^⑬。新石器时代遗址出土的马骨与古人的饲养活动无关,但是从殷墟二期开始,出土保存完整的马骨、马车及青铜器;线粒体DNA的分析结果证明,商代晚期已经出现家马,考古资料显示当

时的人与马关系密切;自商代晚期开始,中国出现了真正意义上的家马及古人对马的利用^⑭。

7.鸡

红原鸡的传统栖息地在亚洲东南部地区,最早的家鸡可能起源于那个地区,现在的研究结果证实,最晚到距今3300年左右,家鸡已经被人带入河南东部地区^⑮。

8.兔

在全新世早期,欧洲穴兔的分布范围局限在伊比利亚半岛和法国南部地区;到历史时期,生活在法国南部地区的穴兔种群被古人带到欧洲的其他地区和各大洲;进入中世纪时期,穴兔在欧洲的扩散速度明显加快;家兔的完全驯化可能发生在这个时期;最迟至16世纪,家兔终于完成了驯化的过程^⑯。

9.鼠

研究鼠类的内容包括借用生态学理论,对农业起源之后形成的“农田中的啮齿类动物”进行探索,认识这类啮齿类动物的演变及它们对农业的影响;探究“进入居址的啮齿类动物”的形成过程及这类啮齿类动物对人类行为的影响;通过研究啮齿类动物探讨古代环境和人地关系等三个方面^⑰。

(二)生业特征研究

这里将全部研究结果分为东北及内蒙古东部地区、新疆及黄河上游地区、黄河中游及华北地区、黄淮下游地区、长江上游地区、长江中游地区、长江下游地区、江淮中下游地区、岭南及周边地区等九个地区分别阐述。

东北及内蒙古东部地区的北部在新石器时代的特征是采集和渔猎,从青铜时代开始,种植农作物和饲养家畜的数量开始增多;而东北及内蒙古东部地区的南部从距今8000年前开始出现少量的农作物,当时是否饲养家畜尚不能确定。在相当长的时期内,种植农作物和饲养家畜的行为在东北及内蒙古东部地区的发展不够平衡,到青铜时代后期,开始出现稳定发展的趋势,家养动物中牛和羊的数量增多;这个特征的形成跟自然环境的作用、黄河流域地区考古学文化的影响有关,但主要是跟当地多个考古学文化的发展变化相关^⑱。

新疆及黄河上游地区的生业特征可以归纳为黄河上游地区开始时种植农作物和喂养家养动物的活动不占主要地位,当时以采集狩猎为主,后来转变为以种植农作物和饲养家养动物的活动为主,农作物主要是粟和黍,家养动物由家猪发展为绵羊、黄牛和家猪,绵羊的数量增长明显;这个地区生业特征的形成与当地适宜畜牧业发展的自然环境、气候干冷化及中西文化的交流相关。这个地区似乎没有发现完全是在

当地土生土长的农作物或家畜种类;新疆地区的农作物中小麦和青稞较多,家畜中羊、牛和马的数量较多,游牧活动的特征较为明显^⑤。

黄河中游及华北地区整体上经历了在新石器时代早期开始出现栽培农作物和饲养家养动物,后来采集渔猎活动逐渐减少,栽培农作物和饲养家养动物活动的比重越来越大,直至占据主要地位的发展过程;但是这个发展过程在整个地区不是完全一致的,中原地区、尤其是河南地区一直呈现出稳定发展的趋势,到新石器时代末期,农作物中包括粟、黍、水稻、大豆和小麦,家养动物包括狗、猪、黄牛和绵羊,形成种植多种农作物和饲养多种家养动物的方式,这种持续发展的过程与早期中国出现在这个区域的现象密切相关,而陕西地区和内蒙古地区的一些遗址中狩猎活动一直比较兴盛,持续到青铜时代;较好的自然环境条件对这个地区的生业在整体上稳定发展起到了明显的促进作用,古人的能动开发及文化交流等是这个地区生业发展的主要原因^⑥。

黄淮下游地区的生业状况经历了从采集渔猎到以种植农作物和饲养家养动物为主、采集渔猎居于次要地位的发展过程;值得注意的是到新石器时代晚期的开始阶段,种植农作物的方式还没有明显地占据主要地位,但是获取肉食资源的方式已经以家养动物为主;从新石器时代晚期的后段至青铜时期,种植农作物和饲养家养动物的方式占据主要地位,农业方式包括稻粟混作,新石器时代末期的家畜种类中增加了黄牛和绵羊;这个地区生业特征的形成与自然条件及古人的能动作用相关^⑦。

长江上游地区在很长的时间内通过采集渔猎活动获取食物;由于地理环境复杂,造成多个区域性文化特色明显,其生业特征包括农牧业生产、渔业开发、种植水稻及山地经济;多个地区的农业因素传入长江上游地区,对这个地区生业特征的形成起到了重要的作用,另外,自然环境制约的作用也是需要重点关注的^⑧。

长江中游地区的生业整体上经历了从采集渔猎为主向种植水稻和饲养家养动物为主的发展过程;其北部地区稻作农业与中原地区仰韶文化粟作农业互相影响,其他地区也受到中原地区粟作农业的影响,峡江地区渔猎经济一直占据比较重要的位置;这个地区生业特征的形成与自然环境的特征有一定的关系^⑨。

长江下游地区是水稻栽培的重要起源地,这个地区的生业特征主要是在相当长的时间内表现为以渔猎为主的方式获取肉食,即便在种植水稻成为古人获取食物的主要方式后,以渔猎方式获取肉食的传统的依

旧占据主要地位,这种获取肉食的方式一直延续到青铜时代,良渚文化时期是这个地区新石器时代稻作农业的高峰期,早期文明的形成与这个高峰密切相关;长江下游地区生业特征的形成与自然环境的特征有一定的关系^⑩。

江淮中下游地区在新石器时代主要依靠渔猎的方式获取肉食,家养动物的数量比例较低,但是也不排除凌家滩这样的中心聚落存在主要通过饲养家畜获取肉食的案例,其家养动物可能还包括由周围的一般聚落提供的^⑪。

岭南及周边地区在相当长的时间内完全通过采集和渔猎获取食物,自新石器时代晚期后段,出现粟、黍、水稻、大豆和家猪等农作物和家养动物,这些都是通过文化交流的方式传入的,到新石器时代末期,种植农作物和饲养家畜开始推广;自然环境的优越性是这个地区采集渔猎方式得以长期存在的重要原因^⑫。

中国先秦时期的生业状况大致可以区分为四个阶段:

第一个阶段是新石器时代早期,这个时期获取食物的方式为采集和渔猎,种植小米和水稻、饲养狗的行为已经出现,但仅存在于极少数的遗址;

第二个阶段是新石器时代中期,这个时期获取食物的方式仍然以采集和渔猎为主,种植粟、黍和水稻,饲养狗和猪的行为居于次要地位,在长江上游地区和岭南地区,仍然完全以采集渔猎的方式获取食物;

第三个阶段是新石器时代晚期,这个时期获取食物的方式发生变化,种植农作物和饲养家养动物居于主要地位,渔猎方式居于次要地位,但是个别地区还存在采集渔猎为主的现象,位于黄河中游的河南地区和位于黄淮下游的海岱地区在这个时期的生业发展水平高于其他地区;

第四个阶段包括新石器时代末期至青铜时代,这个时期各个地区都是以种植农作物和饲养家养动物的方式获取食物,小麦、绵羊、黄牛、马和鸡等新的农作物和家养动物种类进入黄河流域,尽管如此,多个小区域的发展仍然存在不平衡的现象,尤其是华南地区尚没有达到其他地区生业发展的水平^⑬。

(三) 随葬动物研究

甘青地区在新石器时代晚期至末期的墓葬中就存在随葬羊,后来使用羊进行祭祀活动的现象开始向东扩展,到东周时期,在祭祀活动中使用马、牛和羊,北方草原地区在春秋战国时期存在使用家羊的头和蹄子随葬的习俗,这与游牧民族的生业特征和文化面貌相关^⑭。

商周时期在墓葬中使用的动物除牛、羊、猪、狗等家养动物外,还包括野生动物鹿,在楚墓中使用禽类

和鱼类,使用的动物没有一定的年龄特征,部分墓地使用年轻个体,那些动物摆放在墓葬内不同的位置,随葬动物的头和蹄子是北方游牧民族的特征,在楚文化的墓葬中牛的等级高,北方地区则是随葬马的墓葬等级高,当时把煮熟的肉放在随葬的容器内,墓葬内随葬的动物与当时饲养的动物相关^⑥。

商代都城在祭祀用牲上存在从以猪为主向以牛为主的转变,使用马和羊的实例也逐渐增多;到周代祭祀用牲中使用最多的动物是羊,其次有牛和马,基本没有发现猪;商代的祭祀用牲组合包括单独埋葬一种动物和埋葬多种动物,周代是仅埋葬一种动物,商代和周代在埋葬动物时都包括活埋和将动物杀死后埋葬两种方法,既有使用完整的动物,也有使用动物的部分肢体^⑦。

先秦时期的祭祀用牲的使用经历了逐步礼制化的过程,到周代祭祀用牲的礼制化得以确立。先秦时期,祭祀用牲的礼制化自出现到成熟,与生业经济的不断发展密切相关^⑧。

中央政权地区和少数民族政权地区使用动物随葬的汉墓分别具有不同的特征。按照中央政权地区西汉时期墓葬内随葬动物的复杂程度,可以区分为帝后陵、王侯墓、一般贵族与平民墓这样三个级别,墓葬中随葬的动物按照时空区别及墓葬等级的不同存在一定的规律性特征^⑨。

(四)环境考古

河北省徐水县南庄头遗址的环境考古研究结果显示,含有文化遗物的地层是在自然的作用力下形成的,在形成的过程中掩埋了古人活动留下的遗迹。南庄头遗址的古人生活在极为干冷的冰期的河谷地带,依赖这个地区存在的动植物资源生存^⑩。

山东省章丘市西河遗址早期的先民在河漫滩上用采集和渔猎方式获取食物。这个地区阶地形成的时间最晚在距今8000年前,在这样的地貌背景下,自后李文化之后,聚落的主要部分开始转移,开始种植农作物^⑪。

在后李文化时期,聚落基本是处于山前地带的河漫滩或者低阶地,这样的自然环境为当时以采集和渔猎为主、栽培农作物和饲养家养动物为辅的生业方式创造了条件^⑫。

在龙山文化晚期,河南省禹州市瓦店遗址所处的台地面与河床之间的高差较小,呈现出“水乡”的特点^⑬。

对河南溱水流域新石器时代遗址进行环境考古研究的结果显示,生业模式的形成和转变是人类行动的结果;各种生业活动都离不开相应的自然环境条件;自然环境变化能够产生的影响需要建立在关联点

的基础之上,而不是自然环境的某个方面发生了变化,就必然会对生业方式产生影响^⑭。

(五)动物艺术形象研究

通过对陕西地区出土的汉代陶猪进行形态研究,可以将他们分为站立与伏卧两大类;而站立类的陶猪又可依据无鬃和有鬃再分为两种;依据形状特征,可以把这些陶猪分为两个时期,第一期约为西汉早中期,陶猪均出自帝王陵墓的陪葬坑及高等级的贵族墓内,都呈站立状、无鬃;第二期约为西汉晚期至东汉晚期,大多数呈站立状、有鬃,另外还存在少量的伏卧类陶猪;随葬陶猪的习俗最早出现于西汉早期帝王的陪葬坑及高等级的贵族墓内,后来推广至社会中下层的墓葬中也随之陶猪;陕西地区在汉代以放养和圈养两种方式饲养家猪^⑮。

鹿石是古代草原文化的标志性遗产,鹿石可分为写实性和风格化两类。写实形的鹿形象绝大部分是成年的雄性驼鹿,个别是雄性马鹿。风格化的鹿图像则比较复杂。结合鹿石图像其动物群所代表的生态分布,鹿石上鹿的图像主要反映的是驼鹿和马鹿,这似乎与早期游牧民族狩猎的对象关系密切^⑯。

(六)方法论建设

在一个现代村落开展传统方式的加工粟的实验,发现收割的粟中含有数量较多的不成熟的粟,经过脱粒和扬场等加工程序,这些不成熟的粟和其他农作物的副产品都被当作燃料或禽畜的饲料;在中国先秦时期的植物考古样品中常常发现不成熟的粟和黍,现代粟的加工实验对于解释考古遗址中发现的不成熟的粟和黍有重要的启示价值^⑰。

选取现生大豆粒标本进行形态观察和炭化实验,归纳总结栽培大豆和野生大豆在形态特征上的区别,以及炭化后的形态变化,再结合鱼化寨、周原和凤林古城等考古遗址出土炭化大豆粒的观察结果,建立科学区分考古遗址出土的炭化大豆是栽培大豆还是野生大豆的标准和依据^⑱。

对考古遗址出土动物骨骼鉴定结果所使用的拉丁名命名进行回顾和分析,首先阐明动物分类阶元系统和双名命名法的基本概念,其次指出在已经发表的研究报告中,牛族、梅花鹿、西伯利亚豹、野猫、鹿、鼠、羊等是拉丁名使用不规范现象较多的几种/类动物,并对每种/类动物的情况进行了详细说明^⑲。

概括了几何形态测量方法自20世纪70年代开始的历史,详细阐述了几何形态测量方法的基础理论及实际操作的要害,另外还介绍了使用这种方法在研究欧洲地区的马科动物和中国家猪起源与驯化过程中的成功案例^⑳。

全面阐述了家鸡和其他3种属于雉科的鸟类在5

处骨骼上的主要区分点,为从骨骼形状特征上鉴定考古遗址出土的家鸡骨骼建立了科学依据^⑧。

明确提出科学分类法和古代的民俗分类法出于不同的目的,产生于不同的背景,具有各自的特征,属于两种不同的方法;针对考古遗址出土的动物遗存,要结合考古背景、利用同位素分析等多种方法进行分类^⑨。

对已经发表的中国新石器时代至商代初期的人、猪和狗的稳定同位素数据进行归纳,由此得出在北方地区粟作农业的繁盛阶段,人、家猪和家犬具有大致相同的稳定同位素特征,因此,依据家猪和家犬的稳定同位素特征可以推测先民的生业状况;但是由于新石器时代初期种植农作物尚处于起始阶段,另外南方地区的野生植被和水稻的稳定同位素特征较为相似,通过家猪和家犬的稳定同位素特征认识当地的生业状况需要建立更多的边界条件^⑩。

通过对新疆维吾尔自治区巴里坤县石人子沟村的民族学调查,对照这个地区考古遗址出土的动植物遗存的研究结果,全面了解遗址周围游牧人群开发、利用动植物资源的生产生活方式,观察和记录游牧人群从屠宰羊到肢解羊的过程;调查结果与考古遗址出土动植物遗存的研究结果大致吻合,证明民族学调查是一个很好的启示^⑪。

以内蒙古自治区苏尼特右旗境内 10 户蒙古族与汉族牧民为调查对象,就草场面积、畜群结构以及家畜的性别比例、年龄结构、繁殖与阉割、疾病与死亡等问题开展民族学调查;调查结果对于研究考古遗址出土动物遗存所反映的家畜饲养策略与利用方式、社会结构等具有重要的启示价值^⑫。

三、四点思考

通过对“生业与社会”栏目开设以来发表的文章进行整理和归纳,我们看到了可喜的研究成果,更加明确了今后努力的方向,这里凝练为四点分别阐述。

(一)基础研究更加壮大

基础研究是学术发展之基。要做好生业研究,首先要注重做好单个遗址出土的动植物遗存的整理和研究工作及相关的测试和分析工作,并及时予以发表,这也是考古类杂志的首要任务。《生业与社会》栏目一贯秉承这个思路。纵览在这个栏目中发表关于单个遗址出土动植物遗存的整理、测试和研究结果的文章,从时间上看,年代最早的可以追溯到距今 7000 多年前的新石器时代中期,年代最晚的属于辽金时期。从分布地域上看,包括辽宁、内蒙古、新疆、青海、宁夏、陕西、河南、河北、山东、安徽、湖北、浙江、江苏、广西和广东等 15 个省市自治区。其包括的时空范

围不可谓不广泛。在发表的将近 40 篇研究成果中,除了以动植物遗存的研究结果为主之外,还包括古 DNA 研究和同位素分析的结果。即除了动物考古学定性定量的分析,还包括古 DNA 研究和同位素分析的成果,对研究资料进行多角度、全方位的探讨,有助于提升研究成果的科学性。这些成果是推动生业研究的基础,也是研究一个考古学类型或文化特征的不可或缺的重要方面。以往认识考古学文化或类型,主要是归纳多个遗址出土的人工遗迹和遗物在形状特征上的共性,再加上碳十四测定年代的数据,由此构建古代物质文化谱系。我认为,一个考古学文化或类型实际上就是代表了古人的一段历史。而作为历史,除了绝对年代和人工遗迹、遗物的形状特征之外,必然要包括经济基础,包括生产力要素,生业是体现这些方面的重要内容,由一个一个具体遗址的动植物考古研究成果所组成。我们高兴地注意到,“生业与社会”栏目已经成为发表具体遗址出土动植物遗存研究成果的重要平台。

(二)专题研究更加深入

专题研究是在基础研究上的深入,有助于进一步提升基础研究的学术价值。我们的专题研究涉及多个方面,首先,聚焦具体动植物种属开展个案研究,认识农作物和家养动物的起源、出现、发展过程及其在生业活动中的作用,这是生业研究的重要内容。尽管我们现在讨论的农作物仅涉及小麦,但是动物种属除狗、猪、黄牛、绵羊、马和鸡等六畜之外,还包括兔、鼠等。对于其中大多数动物的起源、出现及发展过程都有明确的研究结果。其次,认识各个区域的生业特征,按照东北及内蒙古东部地区、新疆及黄河上游地区、黄河中游及华北地区、黄淮下游地区、长江上游地区、长江中游地区、长江下游地区、江淮中下游地区和岭南及周边地区等 9 个地区,分别阐述这些地区自新石器时代至青铜时代的生业内涵及特征,并将这些特征与自然环境状况及变迁、考古学文化的发展进程等联系到一起进行探讨,阐述这些地区各自的生业发展过程及特征。通过这样的探讨,我们可以清楚地看到中原地区持续发展的生业状况及引入新的生产力要素,是中华文明起源并持续发展壮大于这个地区的重要基础;而不同地区的文化、社会发展轨迹与各个地区独特的生业发展过程密切相关。其三,研究动物的仪式性使用。在中国古代的丧葬历史中,存在随葬动物的行为。古人经过有意识的选择,赋予一些动物以特殊的含义,将它们放入墓葬中,希望它们跟随墓主到另一个世界里,继续为墓主服务。古代社会以礼经国家、定社稷、序人民,动物或动物型人工制品成为重要的象征符号,古人序五牲之先后贵贱,用于构建封建

统治的序列或等级。另外,通过对古代的动物图像遗存进行考古解读,认识随葬的陶猪与墓葬等级的关系及动物图像与当时生业特征的关系,也是动物考古学关注的内容。其四,聚落与环境研究。对山东地区多处属于后李文化的遗址进行研究,证实当时以渔猎采集的方式获取食物资源时,其活动的地域往往是河漫滩或者低阶地;河南龙山文化时期的瓦店遗址在农作物栽培中之所以有数量较多的水稻,是和其所处的环境呈现出水乡的特点密切相关的。对于自然环境和生业的相互关系,我们既要肯定各种生业活动离不开相应的自然环境,也要充分认识到生业方式的形成和转变是人的行动的结果,过分强调其中一点是不可取的。

(三)研究方法更加全面

工欲善其事必先利其器,在生业研究中我们一直强调方法论的建设。方法论的建设首先是确立鉴定标准,比如通过归纳栽培大豆和野大豆的形态差异以及碳化后的变化规律,制定考古遗址出土的碳化大豆的鉴定标准。通过对几种雉科动物在多块骨骼上特征差异的确认,完善鉴定家鸡的标准。其次是命名问题,强调动物拉丁文命名法的基本概念,反思以往在拉丁文命名中常见的错误。另外,通过对古代民俗分类法和科学分类法的比较,有助于我们科学认定传世文献中的相关记载。其三是新方法的应用,如介绍国际动物考古当前常用的几何形态测量方法,用尺寸和形状来表现形态,用国内外成功的实例强调这个方法的实用性。还有就是考虑如何更好地发挥稳定同位素数据的作用,在特定遗址中作为认识生业的代用指标。其四是民族学调查。通过对现代游牧人群开发、利用动物资源和植物资源等生产和生活方式的调查,为我们认识古人的行为提供有益的借鉴和启示。

(四)研究前景更加辉煌

回想起1999年我在《考古学报》上发表《论中国新石器时代居民获取肉食资源的方式》^⑧,那是在国内发表的第一篇探讨史前先民获取肉食资源的论文。当时我依据的材料仅有各地开展过动物考古学研究的42处遗址。那个时候,植物考古的浮选法尚未在国内全面推广,开展过与植物考古相关的研究的遗址更是屈指可数,更不要提及开展古DNA研究和同位素分析的成果了。进入21世纪以来,我们的动植物考古研究、古DNA研究和同位素分析取得了长足的进步,开展过上述研究的遗址数量达到数百处,而且还在以迅猛的势头向前发展。正是在这样的学术背景下,我和《南方文物》的周广明编辑商定设立《生业与社会》栏目,这个栏目设立至今,已经有6年了,通过对上述研究成果的回顾,可以说,我们实现了设立这个栏目的初衷,同时,也进一步明确了继续前行的方向。今

后,我们要继续推动发表单个遗址的研究成果,同时要注重在有条件的单个遗址中,开展包括动植物考古、古DNA研究、同位素分析和环境考古在内的多角度的分析,以求更加全面地认识当时的生业状况。我们要继续推动专题研究,专题研究是在一定的时空范围内探讨生业与社会的各个方面,有助于我们聚焦当时的生产行为和社会活动的一段历史,深化研究的内涵,拓展研究的领域。我们要继续推进生业考古相关学科的建设,立足标准化和规范化建设。动植物考古、DNA研究、同位素分析和环境考古在这些方面有自己独到的优势,除了材料的性质是一致的之外,其思路和方法在国际学术界也是共同的,我们要努力做好标准化和规范化建设的工作,让没有规矩不成方圆的古训,在新时代发挥出更加灿烂的光芒。我们要继续鼓励青年学者挑大梁,从已经发表的全部文章的作者看,青年学者占据了绝大多数,这是我们的事业欣欣向荣、蒸蒸日上的明显标志,相信我们的青年学者一定能够在研究中发挥更大的作用。

展望未来,我们有信心把“生业与社会”栏目办越好。就像我在开栏语中所说的:“通过年复一年地发表相关的科研成果,必定能够促使生业与社会各个方面的研究走向深入,必定能够取得一系列新的认识,必定能够拓展和完善新的研究领域,必定能够为考古学的全面发展做出独到的贡献。”^⑨

注释:

①孙永刚、赵志军:《内蒙赤峰巴彦塔拉辽代遗址浮选结果及分析》,《南方文物》2014年第3期。

②吕鹏、贾笑冰、金英熙:《人类行为还是环境变迁?——小珠山贝丘遗址动物考古学研究新思考》,《南方文物》2017年第1期。

③陈相龙、吕鹏、金英熙等:《从渔猎采集到食物生产:大连广鹿岛小珠山遗址动物驯养的稳定同位素记录》,《南方文物》2017年第1期。

④赵欣、东晓玲、韩雨等:《新疆木垒县平顶山墓群出土马骨的DNA研究》,《南方文物》2017年第3期。

⑤张雪莲、仇士华、张君等:《新疆多岗墓地出土人骨的碳氮稳定同位素分析》,《南方文物》2014年第3期。

⑥侯富仁:《宁夏固原南塬水厂唐墓M4随葬马骨研究》,《南方文物》2020年第1期。

⑦陈相龙、杨剑、侯富仁等:《宁夏隆德沙塘北塬遗址生业经济研究》,《南方文物》2020年第2期。

⑧赵欣、吕鹏、东晓玲等:《青海省民和县喇家遗址出土汉代马骨的DNA初步研究》,《南方文物》2019年第4期。

⑨东晓玲、赵欣、吕鹏等:《青甘肃省礼县西山遗址出土马骨的DNA初步研究》,《南方文物》2020年第4期。

⑩钟华、杨亚长、邵晶等:《陕西省蓝田县新街遗址炭化

植物遗存研究》,《南方文物》2015年第3期。

⑪唐丽雅、杨俊辉、郭昕等:《先秦时期关中地区农业生产的一致性与不平衡性:以西安弓背崖遗址为例》,《南方文物》2020年第4期。

⑫陈思源、傅文彬、刘嘉祺等:《陕西旬邑枣林河滩遗址炭化植物遗存研究》,《南方文物》2019年第1期。

⑬高玉、邓振华:《炭化植物遗存的提取与数据分析方法浅析——以八里岗遗址2007年浮选结果为例》,《南方文物》2016年第2期。

⑭唐丽雅、顾万发、高博等:《新砦期农业经济研究——花地嘴遗址炭化植物遗存分析》,《南方文物》2018年第4期。

⑮钟华、李素婷、李宏飞等:《河南省郑州市小双桥遗址浮选结果及分析》,《南方文物》2018年第2期。

⑯尤悦、袁广阔、赵雅楠等:《河南省临汝县煤山遗址出土动物遗存研究》,《南方文物》2017年第3期。

⑰李志鹏、江田真毅:《二里头遗址的野生动物资源获取与利用》,《南方文物》2016年第3期。

⑱李志鹏、任乐乐、史云征:《河北省邢台小里遗址出土动物遗存的鉴定与初步研究》,《南方文物》2015年第4期。

⑲李倩:《河北省石家庄市石邑城遗址出土动物遗存的研究》,《南方文物》2020年第1期。

⑳武庄:《河北康保西土城址出土动物遗存研究》,《南方文物》2020年第2期。

㉑赵欣、李悦、陈洪海等:《陕西省淳化县枣树沟脑遗址马坑出土马骨的DNA初步研究》,《南方文物》2015年第3期。

㉒陈相龙、李悦、刘欢等:《陕西淳化枣树沟脑遗址马坑内马骨的C和N稳定同位素分析》,《南方文物》2014年第1期。

㉓赵欣、顾万发、吴倩等:《河南省郑州地区青铜时代遗址出土牛骨的DNA研究》,《南方文物》2018年第4期。

㉔赵春燕、李志鹏、袁靖:《河南省安阳市殷墟遗址出土马与猪牙釉质的锶同位素比值分析》,《南方文物》2015年第3期。

㉕陈相龙、尤悦、吴倩:《从家畜饲养方式看新郑京楼遗址夏商时期农业复杂化进程》,《南方文物》2018年第2期。

㉖左豪瑞、王涛、朱光华等:《山东省菏泽市定陶区何楼遗址大汶口早期动物资源利用初探》,《南方文物》2020年第1期。

㉗李志鹏、杨勇、徐龙国等:《东周临淄城居民肉食消费初探:动物考古学的视角》,《南方文物》2020年第4期。

㉘戴玲玲、张东:《安徽省蚌埠双墩遗址2014—2015年度发掘出土猪骨的相关研究》,《南方文物》2020年第2期。

㉙戴玲玲、张东:《安徽省亳州后铁营遗址出土动物骨骼研究》,《南方文物》2018年第1期。

㉚赵春燕、吕鹏、朔知:《安徽含山凌家滩与韦岗遗址出土部分动物遗骸的锶同位素比值分析》,《南方文物》2019年第2期。

㉛田洁、唐丽雅、史德勇等:《湖北房县计家湾遗址出土炭化植物遗存研究》,《南方文物》2019年第5期。

㉜唐丽雅、田洁、刘嘉祺等:《屈家岭文化时期山地生业模式研究——以湖北保康穆林头遗址为例》,《南方文物》2019年第5期。

㉝秦博、高博、李怡等:《随州周家寨汉墓M8出土植物遗存的研究》,《南方文物》2017年第3期。

㉞熊建雪、郑秀文、黄翔、文少卿、任晓莹、李辉:《上海柘林遗址良渚文化墓地人骨初步研究》,《南方文物》2020年第6期。

㉟徐紫瑾、陈胜前:《上山文化居址流动性分析:早期农业形态研究》,《南方文物》2019年第4期。

㊱朱旭初、董宁宁、雷少:《宁波镇海乌龟山遗址出土鱼类遗存研究》,《南方文物》2020年第2期。

㊲董宁宁、朱旭初、雷少:《浙江宁波大树遗址动物遗存研究》,《南方文物》2020年第6期。

㊳文少卿、雷少、孙畅等:《浙江宁波大树遗址一期人骨的古DNA研究》,《南方文物》2020年第6期。

㊴董惟妙、胡耀武:《人骨稳定同位素视角下长江下游地区史前先民的生存方式及演变》,《南方文物》2020年第6期。

㊵管理、林留根、侯亮亮等:《环太湖地区马家浜文化早期家猪驯养信息探讨——以江苏骆驼墩遗址出土猪骨分析为例》,《南方文物》2019年第1期。

㊶陈曦、杨清平、江左其杲:《广西左江流域新石器时代贝丘遗址动物考古学研究》,《南方文物》2019年第2期。

㊷李梓杰、李岩、袁靖:《广东省佛山市三水银洲贝丘遗址古环境与人地关系的再解读》,《南方文物》2015年第4期。

㊸赵志军:《小麦传入中国的研究——植物考古资料》,《南方文物》2015年第3期。

㊹武庄:《先秦时期家犬研究的现状与展望》,《南方文物》2014年第1期。

㊺武庄、袁靖、赵欣等:《中国新石器时代至先秦时期遗址出土家犬的动物考古学研究》,《南方文物》2016年第3期。

㊻袁靖:《家犬驯化及饲养动机初探》,《南方文物》2017年第1期。

㊼张泉、J. Lee-Thorp:《西亚家猪驯化研究的进展与启示》,《南方文物》2019年第2期。

㊽吕鹏、袁靖、李志鹏:《再论中国家养黄牛的起源——商榷〈中国东北地区全新世早期管理黄牛的形态学和基因学证据〉一文》,《南方文物》2014年第3期。

㊾左豪瑞:《中国家羊的动物考古学研究综述和展望》,《南方文物》2017年第1期。

㊿刘羽阳:《中国古代家马研究的回顾与展望》,《南方文物》2014年第1期。

①[日]菊地大树著、刘羽阳译、袁靖校:《中国古代家马再考》,《南方文物》2019年第1期。

②袁靖、吕鹏、李志鹏等:《中国古代家鸡起源的再研

究》,《南方文物》2015年第3期。

⑤3王娟:《家兔驯化历史的考证》,《南方文物》2019年第4期。

⑤4王运辅:《啮齿类的动物考古学研究探索》,《南方文物》2016年第2期。

⑤5袁靖:《新石器时代至先秦时期东北地区的生业初探》,《南方文物》2016年第3期。

⑤6a. 吕鹏、袁靖:《交流与转化——黄河上游地区先秦时期生业方式初探(上篇)》,《南方文物》2018年第2期;b. 吕鹏、袁靖:《交流与转化——黄河上游地区先秦时期生业方式初探(下篇)》,《南方文物》2019年第1期;c. 董宁宁:《新石器时代至先秦时期新疆地区的生业研究》,《南方文物》2019年第4期。

⑤7a. 袁靖:《黄河中游及华北地区距今10000至5000年生业状况初探》,《南方文物》2018年第1期;b. 白倩:《河南地区新石器时代生业方式初探》,《南方文物》2020年第1期。

⑤8a. 李志鹏:《新石器时代早、中期黄淮下游地区先民获取动物资源的生业方式初探》,《南方文物》2018年第1期;b. 李志鹏:《新石器时代晚期至末期黄淮下游地区的生业初探》,《南方文物》2017年第3期。

⑤9罗运兵、姚凌、袁靖:《长江上游地区先秦时期的生业经济》,《南方文物》2018年第4期。

⑥0罗运兵、袁靖、姚凌等:《长江中游地区先秦时期的生业经济》,《南方文物》2019年第4期。

⑥1a. 潘艳、袁靖:《新石器时代至先秦时期长江下游的生业形态研究(上)》,《南方文物》2018年第4期;b. 潘艳、袁靖:《新石器时代至先秦时期长江下游的生业形态研究(下)》,《南方文物》2019年第1期。

⑥2吕鹏、吴卫红:《江淮地区史前生业格局下的凌家滩文化》,《南方文物》2020年第2期。

⑥3余翀:《新石器时代至青铜时代岭南及周边地区的生业初探》,《南方文物》2018年第2期。

⑥4袁靖:《中国新石器时代至先秦时期生业初探》,《南方文物》2019年第5期。

⑥5左豪瑞:《新石器时代至先秦时期家羊的仪式性使用初探》,《南方文物》2018年第2期。

⑥6刘一婷:《商周墓葬用牲研究回顾》,《南方文物》2018年第1期。

⑥7刘一婷:《商周祭祀动物遗存研究综述》,《南方文物》2014年第1期。

⑥8吕鹏、官希成:《祭祀礼制化的个案研究——何郢遗址动物考古学研究的新思考》,《南方文物》2016年第3期。

⑥9邓惠:《考古材料所见之汉墓动物随葬》,《南方文物》2015年第3期。

⑦0王辉、鲁鹏、郭明建等:《徐水南庄头遗存的沉积学考察及相关问题》,《南方文物》2020年第4期。

⑦1王辉、兰玉富、刘延常等:《山东省章丘西河遗址的古地貌及相关问题》,《南方文物》2016年第3期。

⑦2王辉、兰玉富、刘延常等:《后李文化遗址的地貌学观

察》,《南方文物》2018年第4期。

⑦3王辉、张海、张家富等:《河南省禹州瓦店遗址的河流地貌演化及相关问题》,《南方文物》2015年第4期。

⑦4王辉:《试论自然环境在生业模式形成和演变中的作用》,《南方文物》2019年第5期。

⑦5刘欢:《陕西地区出土汉代陶猪的初步研究》,《南方文物》2014年第1期。

⑦6罗运兵、陶洋:《鹿角传奇:鹿石图像的种属辨识》,《南方文物》2017年第3期。

⑦7宋吉香、赵志军、傅稻镰:《不成熟粟、黍的植物考古学意义——粟的作物加工实验》,《南方文物》2014年第3期。

⑦8赵志军、杨金刚:《考古出土炭化大豆的鉴定标准和方法》,《南方文物》2017年第3期。

⑦9余翀:《关于考古遗址出土动物骨骼鉴定结果所使用拉丁名的思考》,《南方文物》2018年第1期。

⑧0喻方舟:《几何形态测量在动物考古学中的应用:基本理论与方法》,《南方文物》2020年第1期。

⑧1江田真毅、刘羽阳:《试论家鸡骨骼的形态特征》,《南方文物》2016年第2期。

⑧2董宁宁:《古代民俗分类法和动物考古研究》,《南方文物》2016年第3期。

⑧3侯亮亮:《稳定同位素视角下重建先民生业经济的替代性指标》,《南方文物》2019年第2期。

⑧4尤悦、钟华、余翀:《新疆巴里坤县石人子沟遗址生业考古的民族学调查与研究》,《南方文物》2016年第2期。

⑧5李鑫叶、李悦、张成睿等:《内蒙古苏尼特右旗牧民家畜饲养与利用的民族学调查》,《南方文物》2020年第4期。

⑧6袁靖:《论中国新石器时代居民获取肉食资源的方式》,《考古学报》1999年第1期。

⑧7袁靖:《生业与社会:〈南方文物〉“生业与社会”专栏开栏语》,《南方文物》2014年第1期。

(特约责编:罗运兵)