

栾丰实考古文集

(三)

栾丰实 著



文物出版社

栾丰实考古文集

(三)

栾丰实 著

文物出版社

第三册目录

海岱地区史前农业的产生、发展及相关问题·····	795
海岱地区早期农业的几个问题·····	814
海岱地区史前时期稻作农业的产生、发展和扩散·····	824
山东龙山文化社会经济初探·····	835
试论富河文化的社会经济形态·····	845
牙壁研究·····	849
连璧试析·····	862
大汶口和良渚·····	871
简论晋南地区龙山时代的玉器·····	884
二里头遗址出土玉礼器中的东方因素·····	896
海岱地区史前绿松石研究	
——兼谈与二里头遗址出土绿松石的渊源关系·····	909
中国古代陶器概论·····	926
海岱地区史前陶器的精华——彩陶、黑陶和白陶·····	977
海岱地区彩陶艺术初探·····	989
海岱地区史前白陶初论·····	1013
中国史前文化中的八角星图案初探·····	1032
论大汶口文化的刻画图像文字·····	1050
海岱龙山文化的陶器成型技术研究·····	1075
山东省莒南县薛家窑村快轮制陶技术调查·····	1095
山东省泗水县柘沟镇快轮制陶技术调查·····	1104
试论新石器时代石器的定名及其用途·····	1112
尹家城遗址石质工具的考古学观察·····	1119
大汶口文化的骨牙雕筒、龟甲器和獐牙勾形器·····	1125

简论桓台史家岳石文化木构遗迹·····	1144
论“夷”和“东夷”·····	1154
太昊和少昊传说的考古学研究·····	1160
商时期鲁北地区的夷人遗存·····	1175
关于连云港地区东夷文化研究的几个问题·····	1185

海岱地区史前农业的产生、发展及相关问题

一 前言

海岱地区的空间范围以黄河和淮河下游地区为主,西抵鲁西、豫东,东至大海,北到渤海之滨,南达淮河沿岸,分布面积达20余万平方千米。海岱系文化产生于新石器时代早期,经过长时期的发展,到商周两代逐渐融入中华古代文化的洪流之中,前后经历了五千多年的时间。海岱地区是中国新石器时代至青铜时代早期的几个主要区系之一,对中华文明的形成和发展做出了突出的贡献。

海岱地区的纬度大致在北纬 $33^{\circ}\sim 39^{\circ}$ 之间,属温带季风性气候。按中国传统的自然地理区分,其在淮河—秦岭一线的北侧,属于广义上的北方地区。从温度和降水等主要环境指标分析,海岱地区的南北、东西之间都存在着较大差别,并且这种差别往往是交织在一起的,一定程度上影响了海岱地区不同时期人们的生业类型和经济形态。

海岱地区东邻大海,中部及胶东半岛为低山丘陵,北、西、南三面为湖沼、低地和平原,与其他地区之间形成地理上的间隔。海岱地区的地貌大势是中间高四周低,呈三个环状分布:中部是以泰山、鲁山、沂山、蒙山等为中心的沂蒙山区,平均海拔在500米以上;周围为海拔在200米以下环山丘陵;再向外围为海拔50米以下的平原。基于上述地貌特点,海岱地区的河流多源于中部山区,向周围方向分流,最终形成南北两大水系:泰沂山南侧是以淮河为主的入黄海水系;北侧的黄河及独流入海的诸河为入渤海水系,而胶东半岛则为一个相对独立的地理单元。

海岱地区目前所知最早的史前文化属旧石器时代,如20世纪以来发现的沂源直立人及一系列的旧石器时代晚期文化、细石器文化遗存^[1]。新石器时代早期遗存尚未发现,目前所知最早的新石器时代遗存为距今8000年前后的后李文化,然后依次为北辛文化(距今7000~6100年)、大汶口文化(距今6100~4600年)、龙山文化(距今4600~4000年)和岳石文化(距今4000~3400年)。这一系列文化构成了海岱地区自成序列的文化体系,也是我们探讨包括社会经济在内的海岱史前社会方方面面问题的基础。

二 海岱地区史前农业的考古发现

农业是海岱地区史前时期社会经济的基础,它经历了一个产生和发展的过程,其在水社会经济中的地位在不同时期有所差别。一般说来,早期阶段,农业产生时间不久,其在人们经济生活中的

[1] 栾丰实:《东夷考古》,山东大学出版社,1996年。

作用和地位不高,随着人口的增加和社会的发展,农业的作用日益凸现,特别是到了距今5000年前后,农业生产已达到相当高的水平,为文明社会的产生奠定了坚实的物质基础。以下从农作物和生产工具两个方面来分析当时的农业发展状况。

(一) 关于农作物

海岱地区史前时期发现的农作物种类不多,究其原因当与重视不够和发掘手段较为落后密切相关。随着浮选技术的利用和普及,相信这一现象将会在较短时间内迅速改变。史前时期农作物的种类主要有两大类,即北方地区旱作农业主要作物粟和黍与南方地区稻作农业的水稻(表一)。

表一 海岱地区发现的史前农作物遗存一览表

文化	遗 址	农作物种类				大体年代 B.C	资料来源
		粟	黍	稻	其他		
北辛文化	北 辛	钵底粟痕				5000~4300	考古学报84-2
	二涧村			稻壳印痕		4600~4300	农业考古85-2
	大墩子	炭化粟				4600~4100	文物考古工作三十年
大汶口文化	王 因			水稻花粉		4200~3500	山东王因
	北 庄	粟壳	黍壳			4200~3500	考古87-4
	大仲家			稻植硅体		2955±76	胶东环境考古
	朝 阳			稻植硅体		4000~3000	农业考古99-1
	傅 家	炭化粟				3200~2800	考古85-9
	建 新	炭化粟				3200~2600	枣庄建新
	三里河	炭化粟				3200~2600	胶县三里河
	于家店	粟壳				3000~2600	胶东考古
	尉迟寺	粟植硅体		稻植硅体、稻壳		3000~2600	尉迟寺
龙山文化	两城镇	炭化粟	炭化黍	炭化稻	小麦、野大豆	2600~2000	考古04-9
	尧王城			炭化稻		2600~2000	文报94-1-23-1
	桐 林			炭化稻及植硅体		2600~2000	考古99-2
	杨家圈	粟壳、茎叶	黍壳、茎叶	稻壳、茎叶		2600~2300	胶东考古
	于家店	粟壳				2600~2300	胶东考古
	教场铺	炭化粟	炭化黍	炭化稻	小麦、野豆类	2300~2000	据赵志军2004

龙山文化	庄里西		炭化黍	炭化稻	野大豆粒	2300~2000	考古99-7
	二疏城	炭化粟				2600~2000	农业考古00-3
	西吴寺				小麦花粉	2600~2300	西吴寺
	藤花落			炭化稻及水田		2600~2000	2000中国重要考古发现
	后大堂			炭化稻		2600~2000	东南文化05-1
	盐仓城			炭化稻		2600~2000	农业考古85-2
	郭家村		炭化黍			2600~2300	大嘴子附二
	尉迟寺	粟植硅体		稻植硅体		2600~2000	尉迟寺
	濠城镇			炭化稻谷			考古59-7
商代	大嘴子		炭化黍	炭化稻	炭化高粱粒 (或鉴定为黍)		大嘴子附二、三、四、五

1. 粟、黍类作物

旱作农业种植的农作物以耐旱的粟和黍为主，这两类作物在海岱地区史前文化中均有发现。具体情况如下：

目前发现时代最早的粟类作物遗存是北辛文化时期的有（图一）：

北辛遗址，在一个陶钵的底部发现有粟糠印痕^[1]，或认为北辛遗址一个窖穴内还发现过炭化粟，但查无出处。

大墩子遗址，属于北辛文化的苏北邳州大墩子遗址下层曾发现过炭化粟米^[2]。

大汶口文化发现的粟、黍类农作物的主要遗址有（图一）：

北庄遗址，位于渤海之中的庙岛群岛，在大汶口文化早期的红烧土墙皮中发现有粟壳和黍壳^[3]。

傅家遗址，位于鲁北的广饶县，在属于大汶口文化中期偏晚的彩陶鼎内发现有炭化粟粒^[4]。

建新遗址，枣庄建新大汶口文化中期偏晚到晚期的灰坑和房址内，浮选出炭化的卵圆形籽实，经鉴定是粟^[5]。

于家店和三里河遗址，莱阳于家店和胶州三里河分别发现了大汶口文化晚期的粟壳^[6]和炭化粟粒，后者在一个大汶口文化房址（F201）内的窖穴中（H203），发现1.2立方米已经灰化炭化的粟粒，这是一座专门用于储存粮食的窖穴^[7]。此外，三里河遗址出土的红烧土上也发现粟叶的印痕^[8]。

[1] 中国社会科学院考古研究所山东队等：《山东滕县北辛遗址发掘报告》，《考古学报》1984年第2期，第159~191页。

[2] 南京博物院：《江苏文物考古工作三十年》，《文物考古工作三十年（1949~1979）》，文物出版社，1979年。

[3] 北京大学考古实习队等：《山东长岛北庄遗址发掘简报》，《考古》1987年第5期，第385~394页；严文明：《杨家圈农作物遗存发现的意义》，《农业发生与文明起源》，科学出版社，2000年，第32~34页。

[4] 山东省文物考古研究所等：《山东广饶新石器时代遗址调查》，《考古》1985年第9期，第769~781页。

[5] 孔昭宸、杜乃秋：《建新遗址生物遗存鉴定和孢粉分析》，《枣庄建新——新石器时代遗址发掘报告》，科学出版社，1996年，第231~234页。

[6] 北京大学考古实习队等：《莱阳于家店的小发掘》，《胶东考古》，文物出版社，2000年，第207~219页。

[7] 中国社会科学院考古研究所：《胶县三里河》，文物出版社，1988年。

[8] 中国科学院植物研究所：《三里河遗址植物种籽鉴定报告》，《胶县三里河》，文物出版社，1988年，第185页。

杨家圈和于家店遗址,位于胶东半岛腹地的栖霞杨家圈发现了龙山文化的粟壳、粟叶和黍壳、黍叶^[1];莱阳于家店也发现粟壳遗存。

教场铺遗址,位于鲁西地区的茌平教场铺,2000年以来经过数次发掘,浮选出大量植物遗存,其中有炭化粟和炭化黍等^[2]。

庄里西遗址,滕州庄里西遗址的发掘中对13个灰坑进行了浮选,发现大量植物遗存,在H41中发现2粒炭化黍^[3]。

二疏城遗址,枣庄二疏城的发掘中,在一龙山文化陶罐内发现炭化粟粒^[4]。

尉迟寺遗址,蒙城尉迟寺龙山文化堆积中发现了一定数量的粟类皮壳植硅体。

郭家村遗址,辽东半岛旅顺郭家村上层(属龙山文化)一座房址内出土了一簋炭化谷物,或认为是炭化黍粒^[5],或认为是粟^[6]。

2. 稻类作物

海岱地区目前最早的稻作遗存发现于连云港市郊区的二涧村遗址,在红烧土中发现有稻壳印痕^[7],按该遗址的墓葬推断,时代应属于北辛文化中期。

大汶口文化时期稻作遗存有所增加,但仍然不多,有以下几处(图一):

王因遗址,兖州王因只对T4016探方采集的6个样本进行了孢粉分析,发现“有可能属于稻”的禾本科植物花粉^[8]。

大仲家遗址,位于胶东半岛北部沿海,在该遗址属于大汶口文化的第2层中,确认了1个水稻的植硅体^[9]。

朝阳遗址,这一遗址位于新浦和连云港之间,通过对该遗址出土的距今6000~5000年的陶片进行的植物硅酸体分析,检测出水稻植物硅酸体^[10]。

尉迟寺遗址,在红烧土墙体中发现稻壳印痕,同时在两个探方系列样本的植物硅酸体分析中,检测出水稻的植物硅酸体^[11]。

到龙山文化时期,海岱地区发现的稻作遗存无论是地点还是稻谷数量均明显增多,分布也遍及各个地区(图二)。

[1] 北京大学考古实习队等:《栖霞杨家圈遗址发掘报告》,《胶东考古》,文物出版社,2000年,第151~206页。

[2] 赵志军:《两城镇与教场铺龙山时代农业经济特点的对比分析》,《东方考古(第1集)》,科学出版社,2004年。

[3] 孔昭宸、刘长江、何德亮:《山东滕州市庄里西遗址植物遗存及其在环境考古学上的意义》,《考古》1999年第7期,第59~62页。

[4] 石敬东:《从出土文物看枣庄地区的史前农业》,《农业考古》2002年第3期,第45~52页。

[5] 沈阳农业大学:《大嘴子等遗址出土炭化谷物籽粒初步鉴定结果》,《大嘴子——青铜时代遗址1987年发掘报告》,大连出版社,2000年,第277页。

[6] 辽宁省博物馆等:《大连市郭家村新石器时代遗址》,《考古学报》1984年第3期,第287~328页;许明纲:《大连地区古代农业考古概述》,《农业考古》1992年第3期,第81~89页。

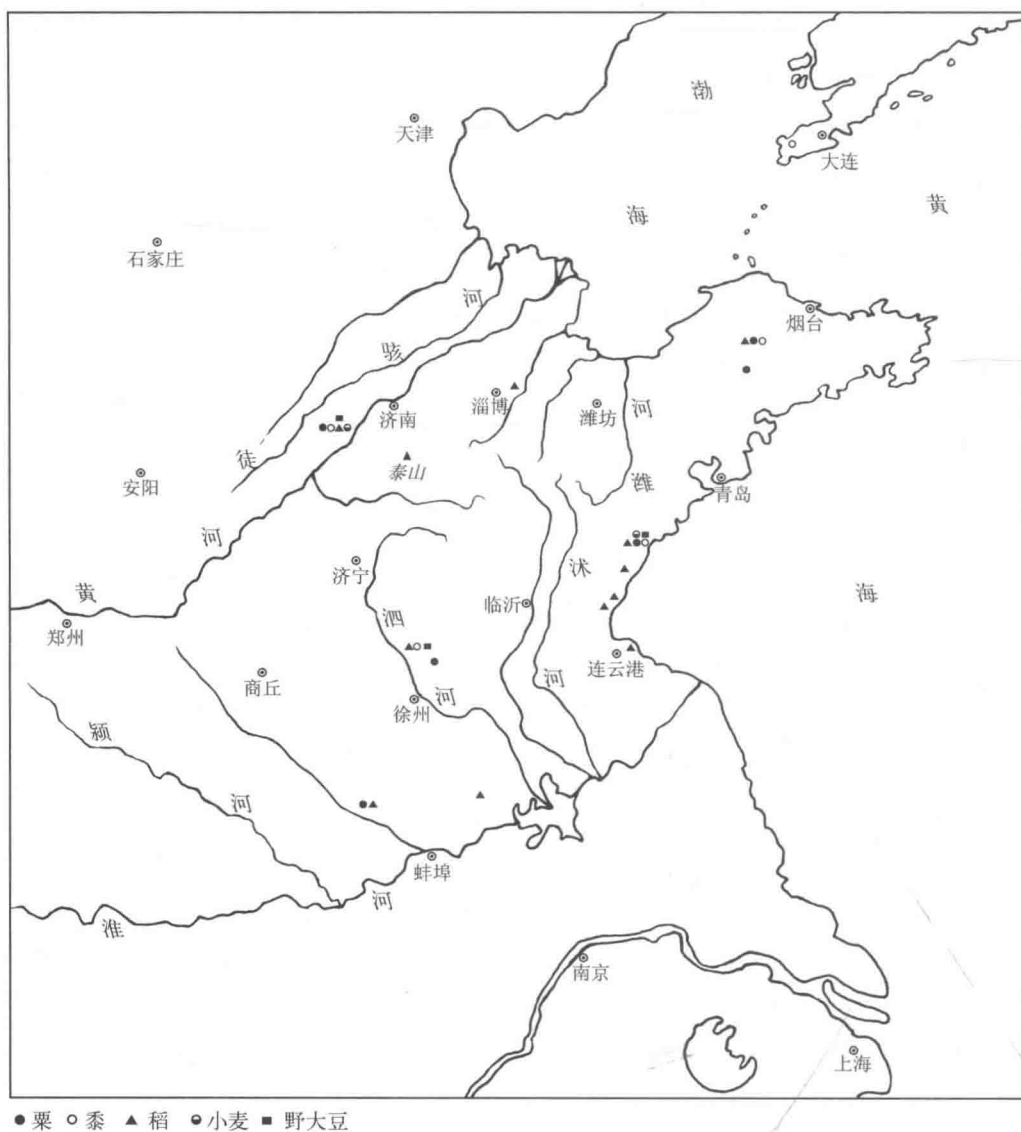
[7] 李洪甫:《连云港地区农业考古概述》,《农业考古》1985年第2期,第96~107页。

[8] 孔昭宸、杜乃秋:《山东兖州王因遗址77sywT4016探方孢粉分析报告》,《山东王因——新石器时代遗址发掘报告》,科学出版社,2000年,第452、453页。

[9] 中国社会科学院考古研究所:《胶东半岛贝丘遗址环境考古》,社会科学文献出版社,1999年,第152页。

[10] 宇田津彻朗等:《江苏省新石器时代遗址出土陶器的植物蛋白石分析》,《农业考古》1999年第1期,第36~45页。

[11] 王增林、吴加安:《尉迟寺遗址硅酸体分析——兼论尉迟寺遗址史前农业经济特点》,《考古》1998年第4期,第87~93页。



图二 龙山文化的农作物分布图

尉迟寺遗址，发现的水稻植硅体的数量明显增多。

濠城镇遗址，位于安徽北部的五河县，在灰土层中发现炭化稻粒^[1]。

藤花落遗址，位于连云港开发区之内，经过数年来的发掘，发现了内外两圈龙山文化早中期的城址，同时，不仅浮选出稻米遗存，还发现有水田的迹象^[2]。

后大堂遗址，位于赣榆县北部沿海，在发掘中浮选出龙山文化的炭化稻^[3]。

盐仓城遗址，位于赣榆县北部沿海，在属于龙山文化的下文化层中采集到炭化稻粒^[4]。

尧王城遗址，位于日照市南部沿海，1992~1993年的发掘中，浮选出龙山文化时期的炭化稻

[1] 修燕山、白侠：《安徽寿县牛尾岗的古墓和五河濠城镇新石器时代遗址》，《文物》1959年第7期，第371、372页。

[2] 林留根：《江苏连云港藤花落遗址》，《2000中国重要考古发现》，文物出版社，2001年，第1~7页。

[3] 林留根、张文绪：《黄淮地区藤花落、后大堂龙山文化遗址古稻的研究》，《东南文化》2005年第1期。

[4] 李洪甫：《连云港地区农业考古概述》，《农业考古》1985年第2期，第96~107页。

米,经鉴定为粳米^[1]。

两城镇遗址,1998~2001年的中美联合发掘中,发现了数量较多的炭化稻粒,并检测出大量水稻的植硅体^[2]。

丹土遗址,东南距两城镇遗址仅4千米,2000~2001年发掘采集的样品中,检测出大量水稻的植硅体^[3]。

庄里西遗址,在5个灰坑内浮选出炭化稻280余粒,多保存较好,经鉴定为粳米。

桐林遗址,位于泰沂山系北侧的淄河流域,1997年从路沟断崖上发现的10个灰坑中采样,并对其中8个灰坑的土样进行植物硅酸体分析,其中有7个灰坑检测出水稻植硅体。几个水稻植硅体特别的灰坑,研究者认为可能是贮存或加工稻谷的场所^[4]。

教场铺遗址,在浮选出来的植物遗存中有少量的炭化稻粒。

杨家圈遗址,1981年的发掘在草拌泥红烧土中发现许多谷物草叶和少量谷壳,经鉴定有稻壳、稻茎、稻叶的印痕,并可能是粳型稻种。

3. 其他农作物

除了粟、黍和稻类作物以外,还发现了少量其他种类的农作物。

20世纪80年代,在兖州西吴寺遗址龙山文化层中曾发现有许多与小麦花粉很相似的禾本科花粉,被研究者定为“小麦相似种”^[5]。由于其不确定性,很长时间并未引起人们的重视。最近几年,在两城镇和教场铺的龙山文化堆积中都发现了少量炭化小麦,证明海岱地区至迟在龙山文化时期已经开始种植小麦。以往的小麦以中国西部发现的略多,而中原地区及其以东的发现,数量少而且年代较晚。两城镇和教场铺以及西吴寺小麦遗存的发现,应是海岱地区乃至中国史前农业考古的一个重要突破。

在部分遗址中发现有龙山文化的豆类植物,如庄里西遗址发现数十粒炭化野大豆,教场铺和两城镇遗址都发现有相当数量的炭化野大豆。

此外庄里西还发现疑似高粱穗的颖片。

(二) 与农业相关的因素

农作物的发现可以证明农业的存在,但它们是在当地种植所获得还是由其他途径(如交换等)而来,则应该结合其他因素来分析,而与农业生产直接相关联的因素还有许多,如农田、农业工具等。农田的发现难度较大,虽然在中国南方地区已有水田遗存的报道,而江苏连云港藤花落遗址也发现了水田遗存,但毕竟十分有限。所以,农具的分析应该是研究史前农业的一条重要途径。

[1] 中国社会科学院考古研究所:《尧王城遗址第二次发掘有重要发现》,《中国文物报》1994年1月23日第1版。

[2] 靳桂云等:《山东日照市两城镇遗址土壤样品植硅体研究》,《考古》2009年第9期。

[3] 靳桂云等:《山东丹土和两城镇龙山文化遗址水稻植硅体定量研究》,《东方考古(第2集)》,科学出版社,2006年。

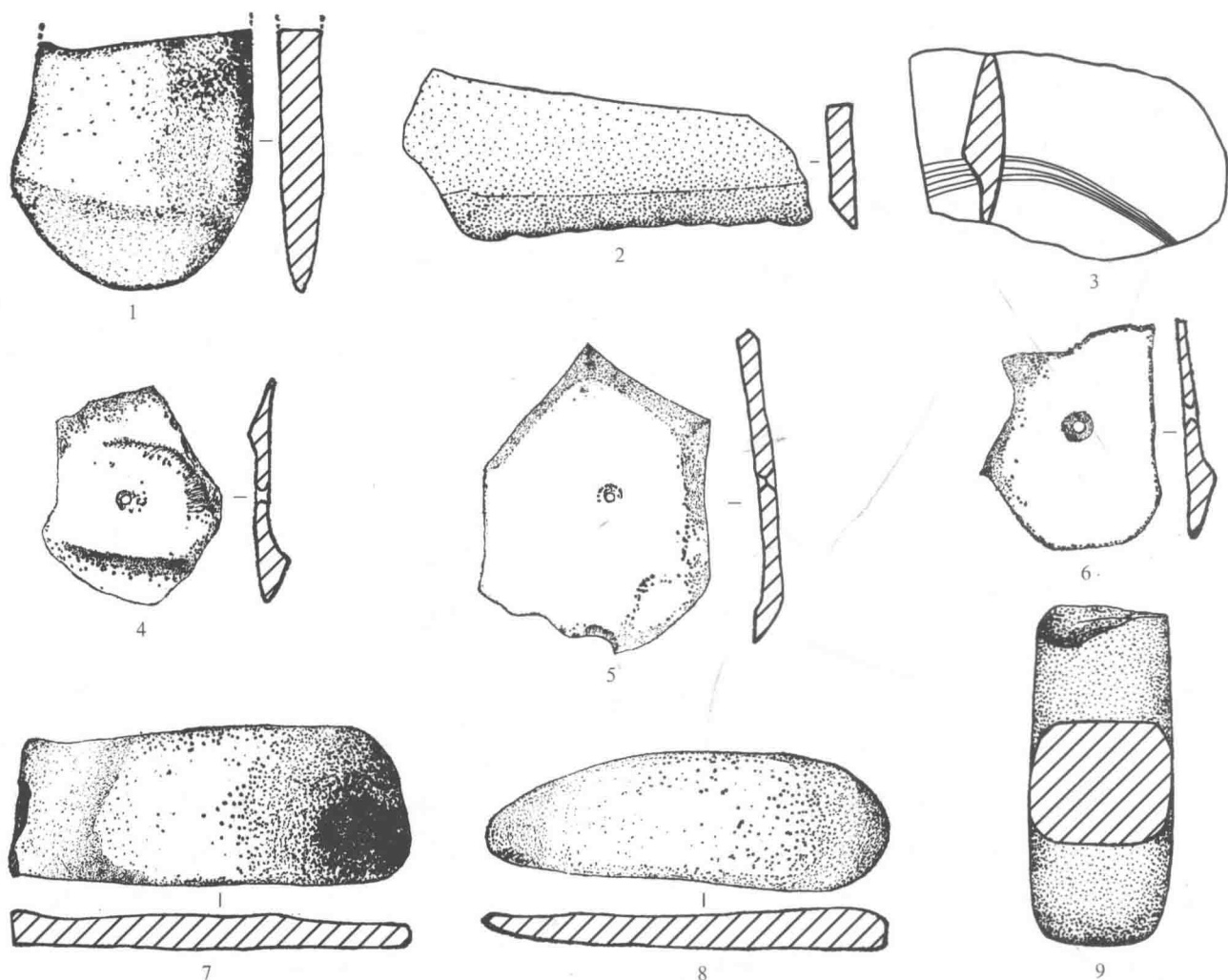
[4] 靳桂云、吕厚远、魏成敏:《山东临淄田旺龙山文化遗址植物硅酸体研究》,《考古》1999年第2期,第82~87页。

[5] 周昆叔、赵芸芸:《西吴寺遗址孢粉分析报告》,《兖州西吴寺》,文物出版社,1990年,第250页。

新石器时代制作工具选取的材料主要有石、骨、蚌三类，其中石器是最多的。按照常规，我们把石骨蚌器分为几个用途不同的组合，如木加工类工具（斧、锛、凿、锤等）、农业工具（铲、镰、刀、犁、耒耜、磨盘、磨棒等）、渔猎工具（镞、矛、镖、钩、石球等）、家内制作和加工工具（锥、针、纺轮、梭等）以及武器（钺、矛、镞等）和装饰等。新石器时代延续的时间很长，而且不少工具或多或少存在着一器数用的问题，如弓箭用于狩猎就是渔猎工具，而用在了战争就是武器；再如，不少人把石斧看作是农业生产工具，从伐树垦荒这个意义上说，可以认为石斧为农具，但其主要功能是砍伐树木和整治木材的，所以从主要功能上说石斧应该是加工工具。

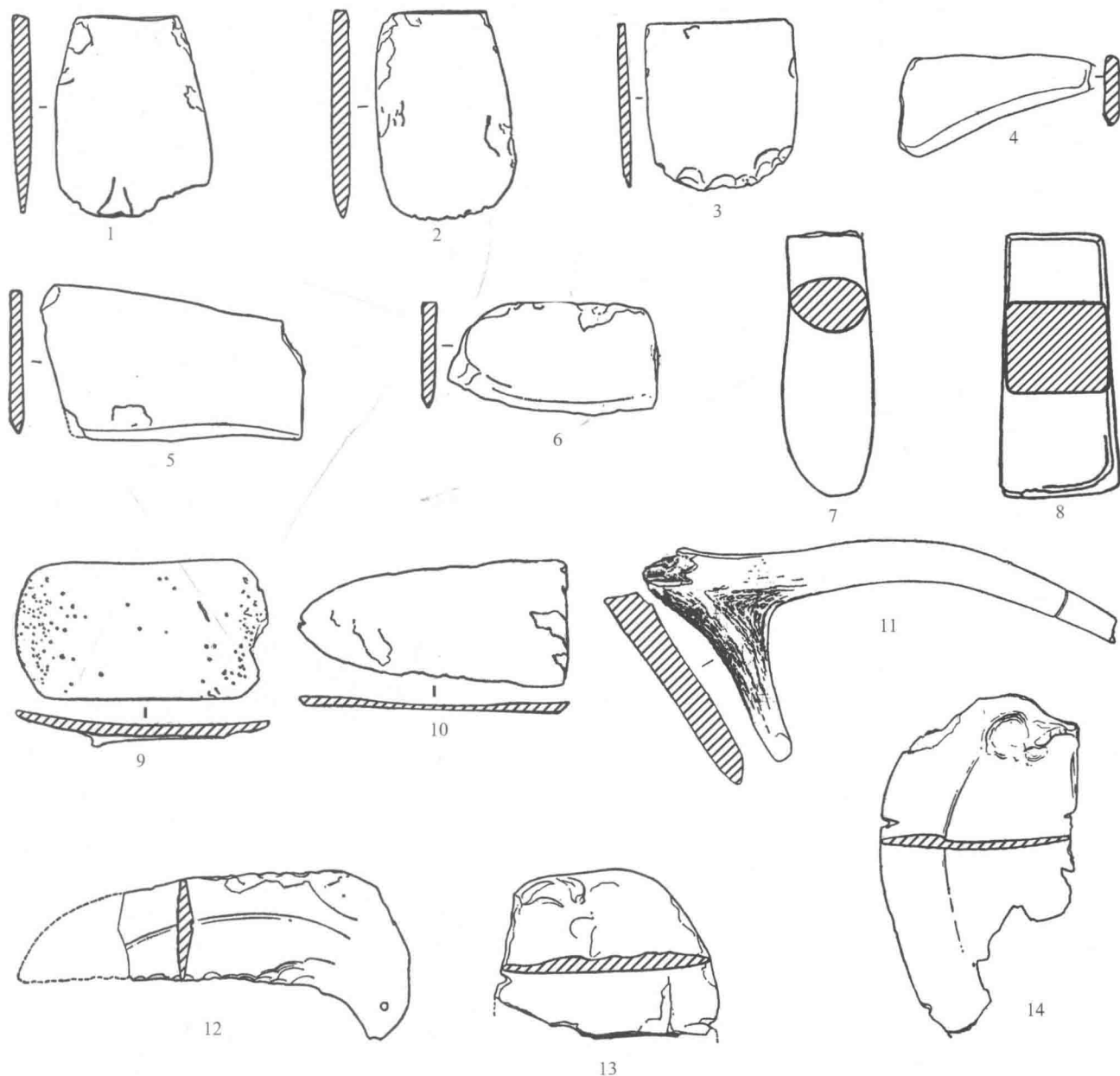
后李文化时期的农具主要是石铲，也有少量的齿刃石镰，此外，还发现不少的石磨盘和石磨棒，如果后二者用于加工粮食，也可以认为其与农业经济活动有关（图三）。

北辛文化发现的与农业有关的工具，无论是种类还是数量均显著增多。农具的类别有石铲、石镰、石刀、磨盘、磨棒、骨铲、蚌镰、蚌刀等。如北辛遗址，仅发现的石铲及其残片就多达1000余件（图四）。



图三 后李文化的农业生产工具

1. 石铲 2. 石镰（西河F63：22） 3. 蚌刀（小荆山H109：11） 4~6. 犁形石器 7、8. 石磨盘 9. 石磨棒（未标地点者均为小荆山采集）

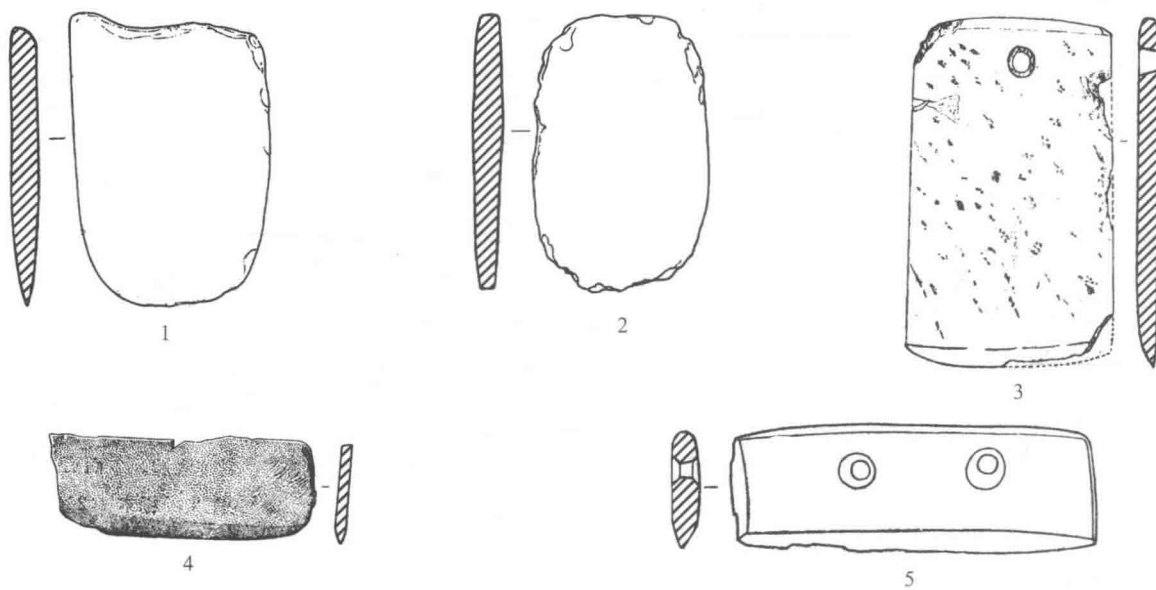


图四 北辛文化的农业生产工具

1~3. 石铲 (H304: 14、H401: 4、H507: 1) 4、5. 石镰 (H710: 10、H21: 1) 6. 石刀 (H1001: 15) 7、8. 石磨棒 (T605: 20、T705: 8) 9、10. 石磨盘 (采集) 11. 角锄 (H304: 29) 12. 蚌镰 (H305: 5) 13、14. 蚌铲 (H505: 17、H202: 9) (均为北辛遗址出土)

大汶口文化时期农业工具的种类较之北辛文化又有所变化,如新出现了鹿角锄、牙刀和牙镰等,磨盘和磨棒则迅速减少,以至退出了历史舞台,铲的形制发生明显变化,北辛文化那种大型石铲逐渐消失,代之而起的是一种小石铲,并且这种小型石铲一直持续到青铜时代。同时,主要用于收获的工具如镰、刀等,随着时间的推移而不断增多,当与农业发展导致收获量增加有密切关系(图五、六)。

龙山文化的农业工具与大汶口文化在总体上变化不大,新出现了长条形石镰,但数量不多,也



图五 大汶口文化的石质农具

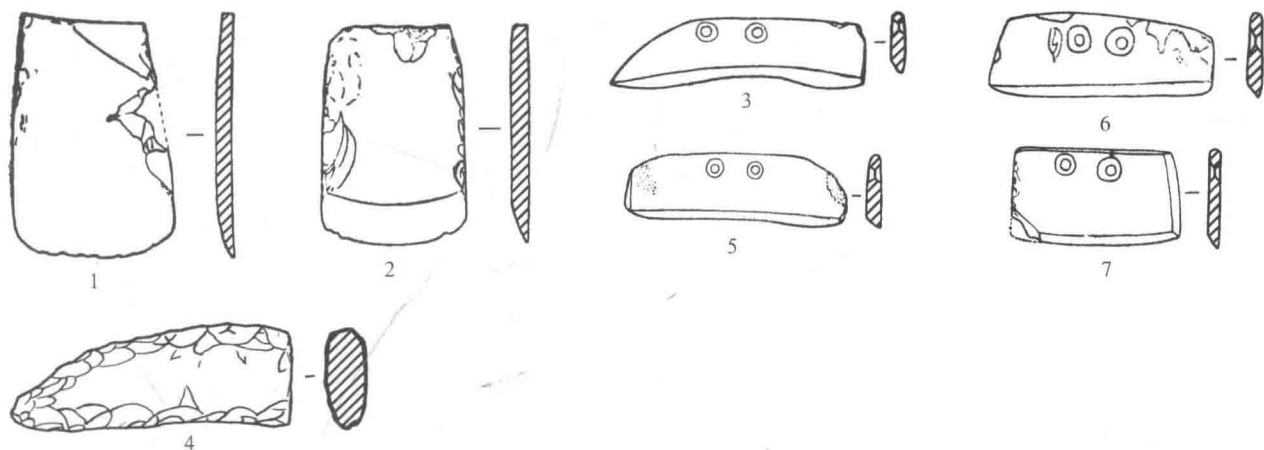
1、2. 铲 (王因H12: 1、T109: 3) 3. 有孔铲 (建新M17: 1) 4、5. 刀 (大汶口M1: 46、三里河H203: 4)



图六 大汶口文化的骨角蚌质农具

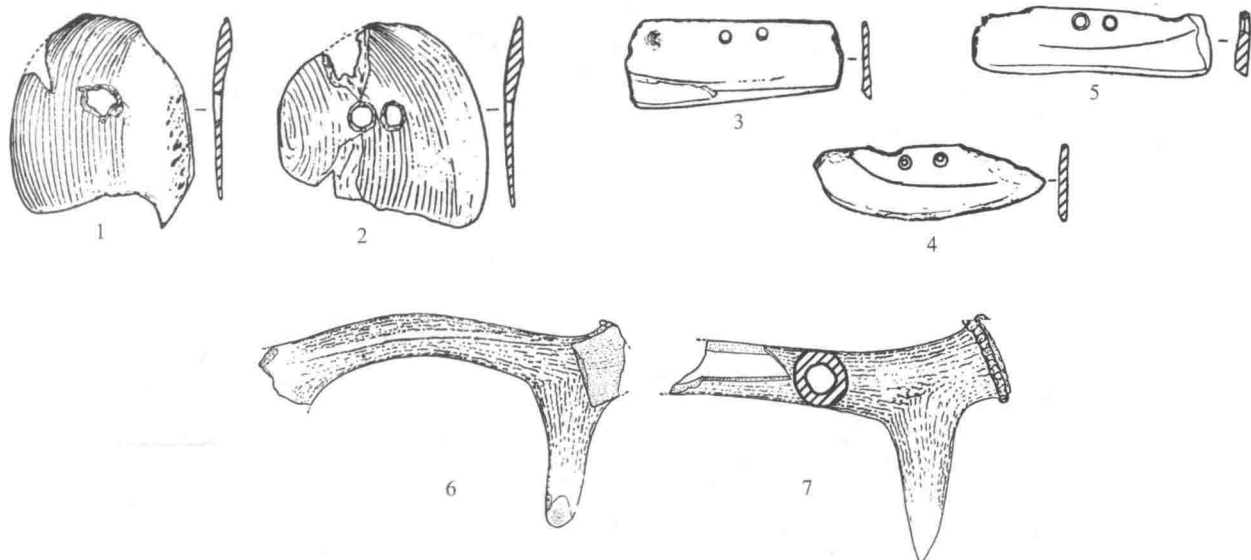
1~4. 蚌刀 (尉迟寺H42: 36、T3209: 3、三里河M275: 7、M2110: 2) 5. 骨镰 (大汶口M87: 8) 6、7. 角锄 (三里河M2110: 34、5)

仅见于个别遗址。小型石铲和长方形（多呈一端略宽另一端略窄的形态）双孔石刀是最基本的农业工具。这一时期的变化还表现在农具的数量上，即农具在全部工具中的比例不断提高，表明农业生产较之大汶口文化又有了一定发展（图七、八）。



图七 龙山文化的石质农具

1、2. 铲 (T265 : 8、T219 : 10) 3、4. 钁 (H73 : 6、T289 : 20) 5~7. 刀 (H532 : 2、H28 : 1、T277 : 37) (均为尹家城遗址出土)

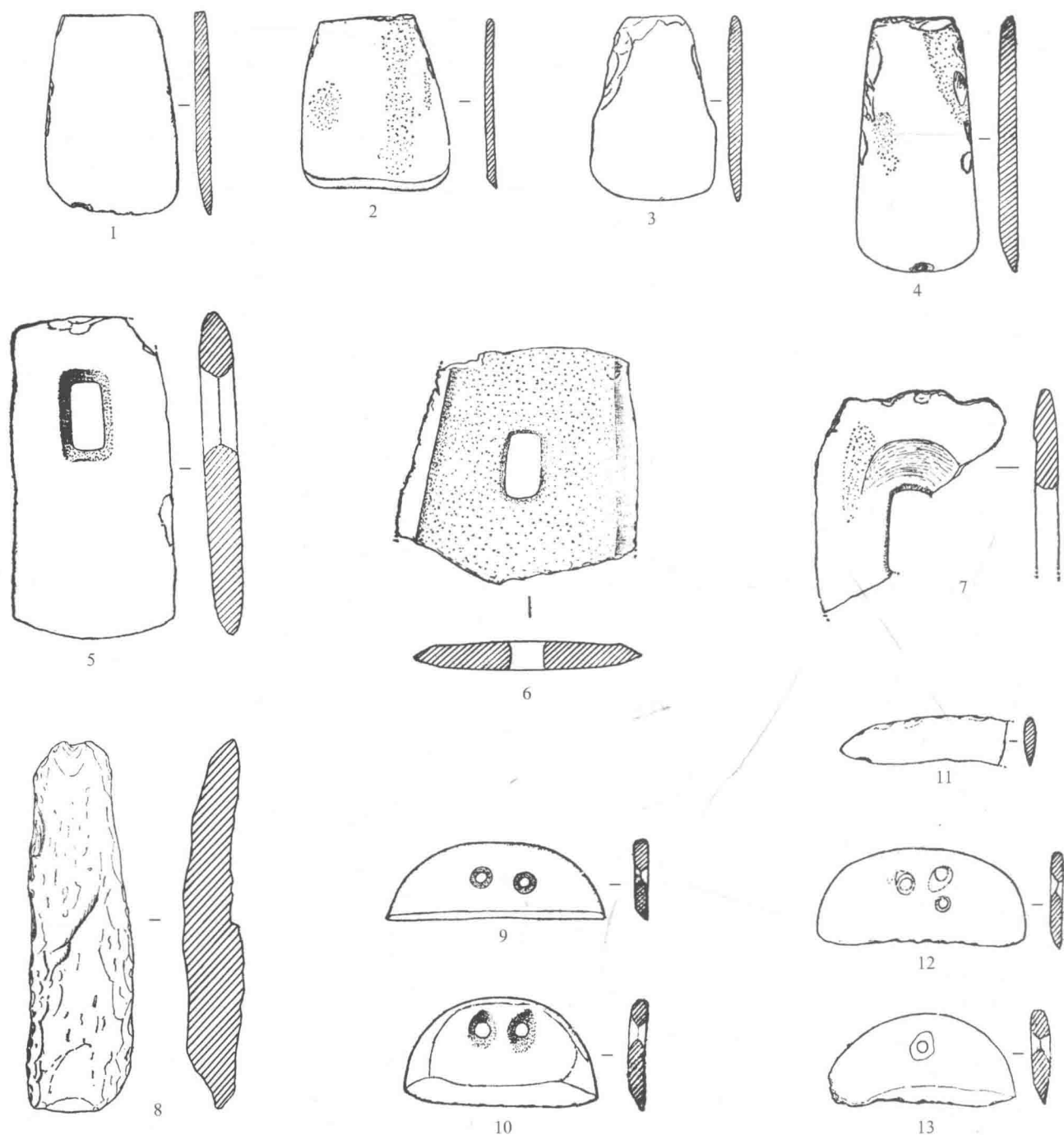


图八 龙山文化角蚌质农具

1、2. 蚌铲 (H45 : 7、T267 : 22) 3~5. 蚌刀 (H807 : 1、H28 : 4、H234 : 1) 6、7. 角锄 (H563 : 3、T257 : 15) (均为尹家城遗址出土)

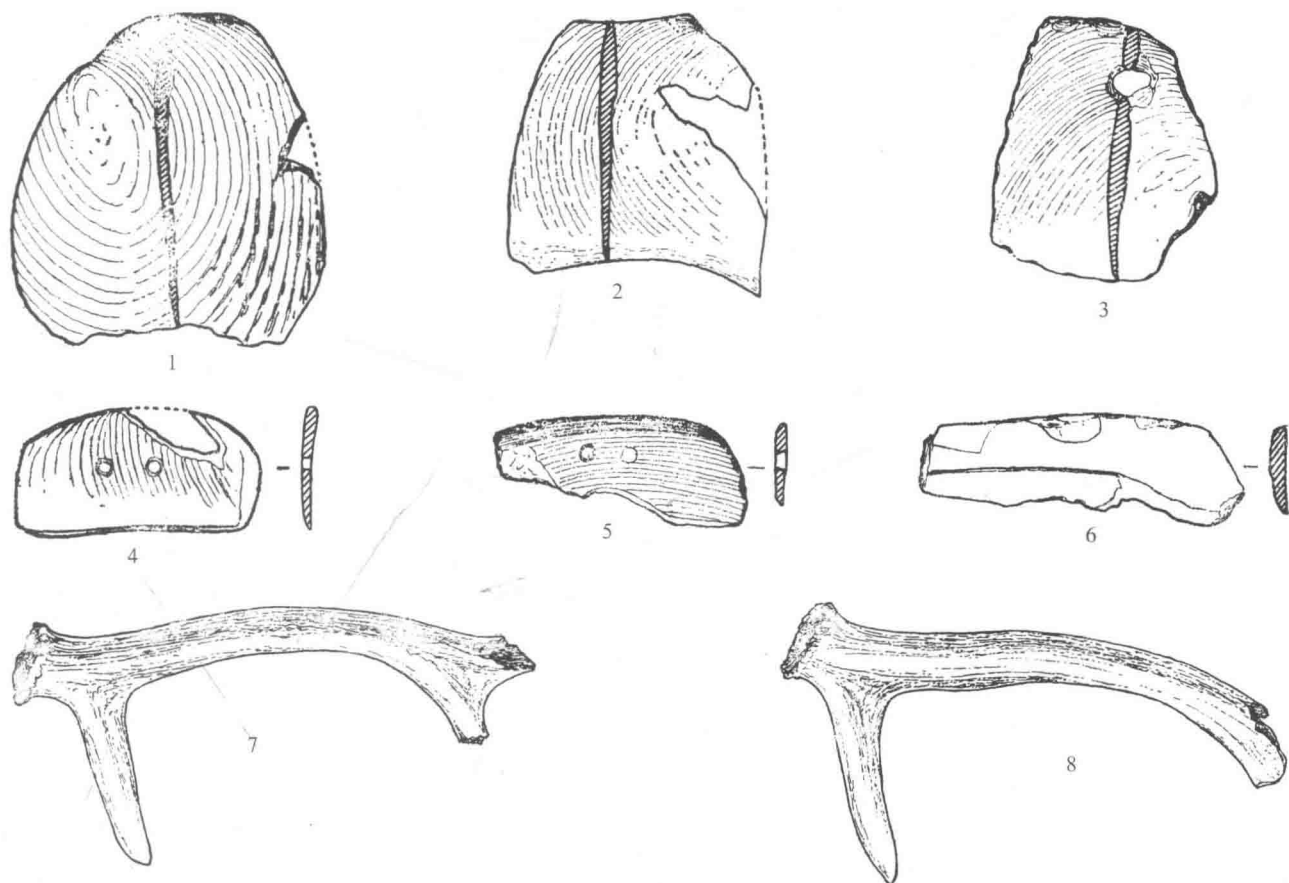
岳石文化农业工具较之龙山文化时期的发展，主要表现在两个方面：一是出现了一些新的工具类型，最典型的是作为岳石文化指征类器物的耨类（或锄类）器物，其特点是平面为方形或长方形，两侧或三侧有双面刃，中部有长方形大孔，这类器物的形体较大，或认为是翻土的工具。而作

为主要收获工具的刀，也由龙山文化时期的长方形演变为半月形；二是农业工具在全部工具中所占比例大大增加，如各种铲、刀、镰的数量大增（图九、一〇）。这些现象表明岳石文化时期的农业生产较龙山文化时期有了相当发展。



图九 岳石文化的石质农具

1~4. 铲 (F14 : 2, T228 : 81, T218 : 17, T249 : 34) 5~7. 长方形孔石器 (T302 : 10, T196 : 12, T226 : 20) 8. 耒 (T277 : 31) 9、10、12、13. 刀 (T288 : 7, T209 : 14, T277 : 8, T332 : 7) 11. 镰 (T267 : 16) (均为尹家城遗址出土)



图一〇 岳石文化的角蚌质农具

1~3. 蚌铲 (T222 : 14、H230 : 1、T224 : 27) 4, 5. 蚌刀 (T205 : 44、T232 : 24) 6. 蚌镰 (T222 : 39) 7, 8. 角锄 (H714 : 17、T222 : 13) (均为尹家城遗址出土)

三 海岱地区史前农业的产生、发展及其特点

海岱地区从旧石器时代晚期到新石器时代早期的文化序列尚不完备, 目前已知的情况是: 年代较早的是以沂源千人洞和上崖洞为代表的旧石器时代晚期遗存, 年代约在距今2万年前后; 接下来是以临沂凤凰岭和马陵山细石器遗存为代表的文化, 我们曾称之为凤凰岭文化, 年代约在距今16000~11000年前后; 之后就是海岱地区目前所知最早的新石器遗存——后李文化, 年代大约在距今8500~7000年之间。在后李文化和凤凰岭文化之间大约存在2000多年的文化空白, 从各种迹象分析, 新石器、农业、家畜饲养、定居聚落和陶器的产生都应该是在这2000多年的时间内诞生的。所以, 追寻早于后李文化和晚于凤凰岭文化的考古遗存就成为今后海岱地区考古学的一项重要任务和突破口。

后李文化目前尚未发现农作物遗存, 但其他因素如聚落的建筑和布局、各种质料工具的制作等, 均已达到相当的水准, 所以, 其绝不是刚刚产生的新石器文化。同时, 后李文化也发现了用于农业生产的工具, 联系到与其邻近的豫北冀南地区的磁山文化已经发现了较高水平的旱作农业, 我们推定后李文化也应该存在一定水平的旱作农业。