



# 原始形态体育器械的考古学分析

## ——史前劳动工具与原始形态的体育器械



崔乐泉

(中国体育博物馆)

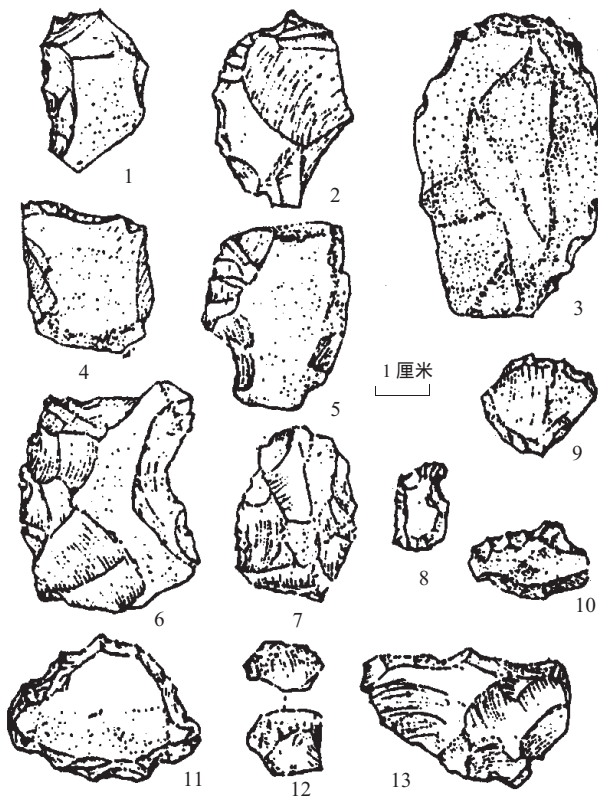
人类文化的产生,由某种意义上说,是从人类的劳动开始的,而人类的劳动又是从制造工具开始的。因此,工具的出现,就意味着人类生产活动的肇始,意味着人类以工具为手段在改变自然界的同时,进而改变人类自身的开始。具有自觉意识的人类活动,在迈上原始体育形态的第一步台阶时,劳动工具的使用起着重要作用。人类原始的劳动工具,是一种多用途的“人工器官”,因此,史前的劳动工具,是反映原始人类文化形态的显著标志。这些工具既是人类同大自然进行斗争的工具,在一定程度上,又是进行身体运动的主要辅助手段。当原始生产工具由于加工技术的发展而不断进步的时候,它们也开始被用于人类进行自身改造的活动中去。从人类利用工具作为器械在改造自然界的同时进行有意识地自身改造开始,人类原始的体育形态就形成了。但这一发展却经历了极其漫长的过程,在这一漫长的过程中,原始的体育运动器械处于和生产工具不分的状态,即主要用于狩猎、采集的许多生产工具,在一定程度上也被用于身体练习和娱乐活动。因此,原始生产工具的不断发

展进步,也就潜在地为专用原始体育器械的诞生作好了准备。

原始社会后期,随着生产力的发展,人类文化的进步和人类活动方式的扩大,许多生产工具在功能方面开始分化,同时,适应人类运动形式的需要,也演化出了一些颇具专门化的运动器械。这样,以运动器械作为特点之一的原始体育形态,逐步地走上了与其他文化形态相分离的道路。因此,从一定意义上讲,史前的劳动工具,就成为衡量人类原始体育形态发展的重要标志之一。

1. 旧石器时代的打制工具与原始的运动器械  
据科学推测,人类使用打制石器的时间差不

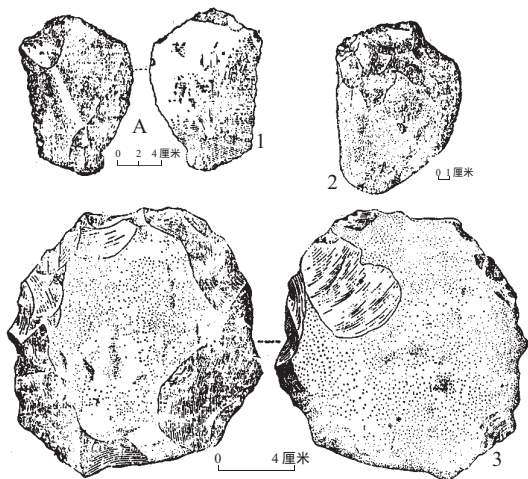
多已有 300 万年<sup>①</sup>,虽然到目前为止,我们还没有发现最初的 300 多万年前的遗物,但是我们仍然可以肯定,在这样一个漫长的过程中,打制石器的制作技术是在不断地进步和发展的。旧石器时代的早期,人类加工成的石器主要是刮削器、砍砸器、尖状器和石锤、石砧等,这在山西芮城西候度<sup>②</sup>、河北阳原东谷坨<sup>③</sup>、北京周口店龙骨山<sup>④</sup>、辽宁营口金牛山<sup>⑤</sup>及贵州观音洞<sup>⑥</sup>等遗址中都有发现。根据考古学家的研究,上述诸类最初的打制石器形式,已有了不同的用途:



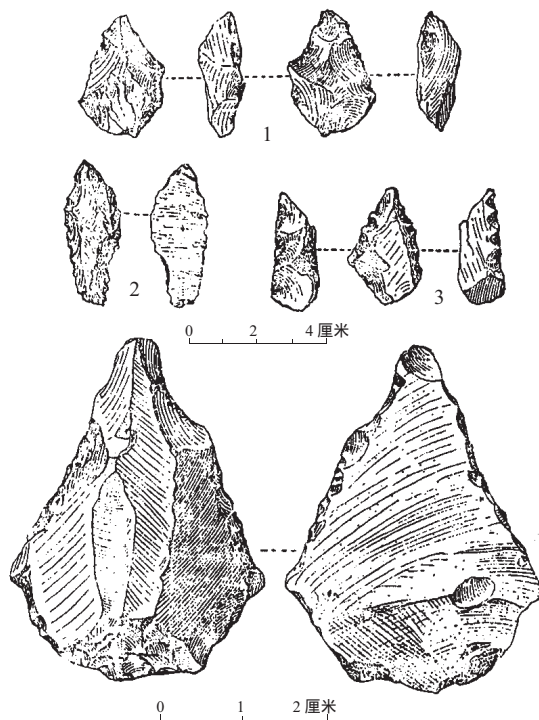
图一 旧石器时代不同类型的刮削器  
(河北阳原东谷坨出土)

刮削器。是当时人类常用的工具,其刃部根据用途还分别加工成直刃、凸刃、凹刃和双凹刃、多边刃等多种形状。有的刮削器的角上还打出喙形的尖,以便于雕刻、抠挖。刮削器的形体一般不大,重量大多在20克到40克之间(图一)。根据观察和实验证明,刮削器一般是用来刮削木棒、割治兽皮等,用途比较广泛<sup>⑦</sup>。

砍砸器。它的刃部夹角比刮削器大,体积和重量都要超过刮削器,小的几百克,大的可达千克以上。砍砸器又可分为单面加工的砍砸器和双面加工的砍砸器(图二)。这种砍砸器主要是砍砸树木,它



图二 旧石器时代砍砸器(北京猿人遗址出土)



图三 旧石器时代尖状器(北京猿人遗址出土)

们不仅被用于砍劈木柴,也用于制造狩猎用的棍棒。从其功能分析,它应是新石器时代石斧的始祖。

尖状器。尖状器是一种有尖刃的工具,一般为两刃一尖的形制。它又分为小尖状器和三棱大尖状器两种(图三)。前者是割兽皮的工具,后者则主要用于挖掘。

石锤和石砧。在北京人遗址里,发现了许多一端或两端具有剥落碎屑痕迹的长砾石和表面具有许多坑疤的圆形或椭圆形砾石。这些器物是打制上述石器的“工具”,即石锤和石砧。

另外,在北京人遗址、安徽和县人遗址<sup>⑧</sup>和金牛山人遗址中,还发现了部分被加工过的“骨器”,虽然形制和功用还不是太显著,但也证实原始人已经制作和使用骨器了<sup>⑨</sup>。

从上述旧石器初期遗址中发现的这些工具看,虽然还较为粗糙,但都是经过当时人们的反复思考制成的,并有了一定的制作方法和工序<sup>⑩</sup>。就石器而言,其用途的分化尚不明显,它们既被用于加工工具和采掘食物,也被用于打击野兽,多用途多功能。但从不同类型石器的用途可以看出,当时人类在使用这些石器从事不同的劳动时,各自的着力点和对自身肌体的影响也会不同。而且,我们断言,在经过几十,甚至几百万年的使用、演化中,人类从这些不同器类的用途及不同动作方式的发挥中,已经总结出了不少相应的改善肌体动作技能的雏形。虽然明确的概念性的东西还没有形成,但可以想见,在人们利用这些不同的工具去进行改造自然的活动时,相应地也逐渐把人自身作为客体对象来加以认识和改造,而进行认识和改造的主要手段之一,就是“人工器官”——上述诸类打制石器及其他原始工具的使用。

旧石器时代中、晚期的工具,类型有了增加,用途有了进一步的分化,除了石器外,骨器、角器的广泛应用,成为这时工具发展的特点之一。

这一时期,石器的形制除了旧石器时代早期盛行的刮削器、砍砸器、尖状器和石锤外,又出现了一些新的器形,主要有雕刻器、钻头、石刀及石球和石镞、石矛等<sup>⑪</sup>。器形的丰富,增加了人们改造自然的能力,也为丰富人们的各类身体练习形式和娱乐活动提供了条件。

旧石器时代早期盛行的各类器形,在这时有了进一步分化和发展,加工得更为精致,使人们应用起来更加得心应手,砍砸器分为单边和多边,尖状

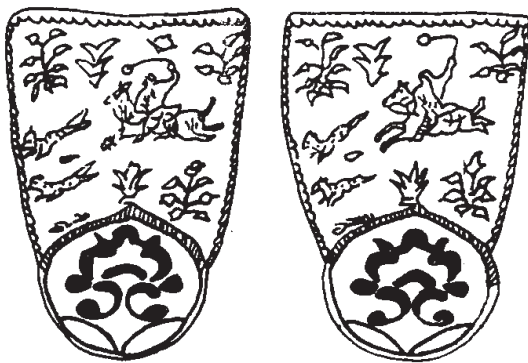
器分为小尖状器和大三棱尖状器。这些虽然在旧石器时代早期即已出现,但这时的分类更为明显,用途更加专门化。而表现出这时人类文化巨大进步的,还是新型工具的出现:

石球。球形石在旧石器时代早期即有零星出现<sup>⑫</sup>。但完全称得上石球的器形,主要还是见于山西匭河<sup>⑬</sup>、丁村<sup>⑭</sup>和许家窑等<sup>⑮</sup>旧石器时代中期和后来的旧石器时代晚期遗址中。尤其是许家窑遗址,出土的石球数以千计,大小不一,但还是以直径10厘米左右的为多。这里出土的石球较匭河和丁村的精致,有的制作得滚圆,有的似乎像是磨制的(图四)。大量的石球的存在,构成许家窑石器的显著特



图四 旧石器时代石球 (山西省襄汾县丁村出土)

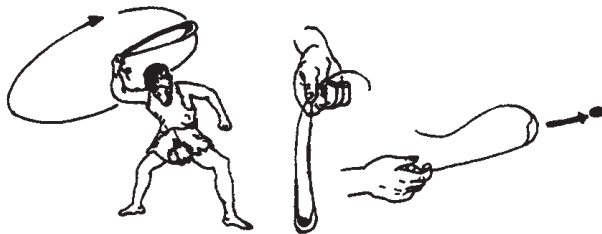
点之一。据推测,这种石球既有敲击(如敲骨吸髓)的功能,又是一种狩猎的武器,而主要的是以后者的应用较广泛。根据宋兆麟先生的研究,石球使用方法可能有三种:一是以手直接投击猎物;一是绊兽索,它是在很长的木杆的一端,拴一条5~6米长的绳索,绳的另一端拴一个石球,平时将绳索绕在木杆顶端。一旦逼进野兽时,猛然甩动木杆,石球一跃而出,击中目标后急速旋转,将兽足牢牢绕住;另一种是飞石索,根据民族学的资料,这类飞石索包括有单股、双股和三股三种形式。其中单股者索长0.6~0.7米,一头握在手中,一头拴有石球,投掷时先用右臂使其旋转,然后向狩猎目标投去,石球引索而出,可以击伤或打倒野兽。故宫博物院收藏有一件唐代刻有人物的银杯,其上有八幅图案,分上下两层。上层右一图有一人骑马,正疾追两只兔子,猎人手摇飞石索,欲向兔子投去。上层左二图也是类似形象。下层的右一、左二图也是猎人骑马用飞石索狩猎,后者猎取的对象是两只狐狸(图五)。这是我国古代艺术品中保留运用飞石索狩猎的珍贵物证<sup>⑯</sup>。双股者索长1.3米,中间编一个凹兜供盛石球之用,使用时,把飞石索两端握在手里,利用旋转



图五 唐代银杯上保留的使用单股“飞石索”的

图案临摹图(故宫博物院藏)

将石球甩出去,有效射程达50~60米,远者可达100米(图六)。这种飞石索,既可投掷一枚大石球,



图六 原始人为捕获野兽而以石球制作的“飞石索”

(选自《中国远古文化》)

也可投掷数枚小石球<sup>⑰</sup>。三股飞石索,其特点是每股索上拴一个石球。如南美印第安人常在骑着的快马上,借助于马匹奔驰的速度和手臂摇动的力量,在头顶上空舞动拴有最小石块的那股绳索,猛力发射。有时可连续发出四、五副,能将70米外的野马腿缠住,或者击断马腿,给野兽以致命的打击<sup>⑱</sup>。

石球的使用,在旧石器时代具有重大意义。最初的石球的使用,是以手掷的方式来打击野兽,这时投掷者所需要的主要是力量的发挥和动作的协调。但这种以手臂直接投掷的方法,射程毕竟有限。逐渐地,人类为了较远地投掷石球,就设法延长自己的器官,利用一定的辅助工具投掷石球。这就是将绳索拴在木棍上,模仿手臂的投掷动作而投掷石球的方法和将木棍顶端劈开夹住石球甩动手臂投掷的方法,以及后来盛行的利用飞石索发射石球。这样一来,不但延长了人的手臂,也增加了射程,而更重要的是在掌握力量发挥和身体动作协调的同时,人们在自身和工具之间的协调关系及投掷的技巧上更加注意总结经验,后世投掷运动中的一些要素,可以说已初步显示出来。

石镞。目前发现的时代较早的一件石镞,出土



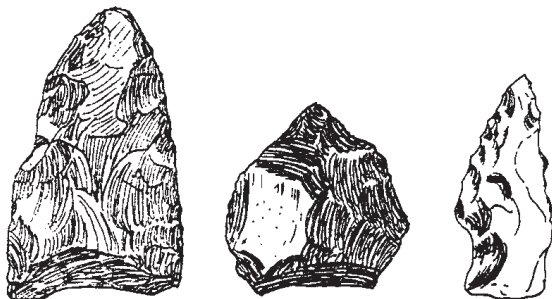
于距今二万八千多年前的山西峙峪遗址中<sup>①</sup>。但这未必是最原始的箭头,民族学的资料告诉我们,人类最初制作的箭头,多数是利用竹、木和角爪等原料,因此,人类使用箭头的历史可能还要早些<sup>②</sup>。

考古资料中,除了峙峪的发现,在其稍后的山西沁水下川遗址<sup>③</sup>、内蒙萨拉乌苏河遗址<sup>④</sup>和宁夏灵武水洞沟遗址<sup>⑤</sup>中均有出土。峙峪遗址中的石镞虽然只有一件,但尖端周正而锋利,并有初具形状的铤(图七),可以捆绑木杆,说明弓箭已经出现。弓箭的出现,对于早期人类具有重大的意义:首先,有了弓箭以后,人便能够从较远的距离安全而有效地捕获猎物,从而促进了渔猎业的发展,使人类有了较为丰裕的衣食之源,并为以后畜牧业的出现奠定了基础;其次,弓箭是一种较为复杂的工具,恩格斯说:“弓、弦、箭已经是很复杂的工具,发明这些工具需要有长期积累的经验和较为发达的智力,因而也要同时熟悉其他的许多发明。”<sup>⑥</sup>它的发明反映了人类智力的进步以及经验的丰富,说明人们已经把物体的弹力和人的臂力结合起来了。在这种长期实践过程中,培养拉弓的力量和射的准确性,就成为提高以弓箭狩猎效率的重要内容,原始的弓箭活动也就成为当时人类不可缺少的生活手段了。



图七 旧石器时代石镞  
(山西朔县峙峪出土)

石矛。根据民族学的资料,人类最初用于投掷野兽的经加工过的长尖状物,是一种尖木棒,其特点形同后世的标枪<sup>⑦</sup>。考古发现中最早的用于投掷的石质状工具,初见於河北阳原虎头梁遗址,在发现的被加工过的石器中,成品较多的是一种被称为“投射器头”的工具。这种投射器头,具有打制的尖端,其底部或齐平,或凹入,或尖形(图八)<sup>⑧</sup>。从形状分析,这应是最初的石矛,它是从最早的圆柱状尖木棒发展来的<sup>⑨</sup>。这时的石矛,是作为一种复合工具使用的,它是将石矛复合于一类长木棒上进行



图八 旧石器时代的原始石矛——投射器头  
(河北阳原虎头梁出土)

投掷野兽。旧石器时代这一类工具还不多见,但作为一种新出现的形式,它为新石器时代各种矛的盛行提供前提条件。

矛的使用方法主要是投刺或直刺。它的出现和长期使用,丰富了人们的生活手段,而更主要的是扩展了这时人类工具的使用范围和人们身体活动的方式,是后世投掷器械的主要来源。

在旧石器时代晚期,除了上述石球、石镞和石矛几种新器形的出现外,还有斧形小石刀、雕刻器、钻头。这些主要是作为切、刮、剥工具来应用于人们生活中的。不过,像小石刀等,后来多数是作为复合工具使用的,因此,它对石镞、石矛等复合工具的发展,也产生了一定的影响。

## 2. 新石器时代磨制工具功能的转化与原始运动器械

经过旧石器时代的发展,我国新石器时代的工具仍以石器为主。不过,在制作方式上,磨制的已占多数,且更为精致,器形种类也大大增多了;同时,骨、角、蚌、木、陶等质料的工具也更加丰富。这一方面反映了人们的经济生活提高了,生活的手段增强了,但更重要的一点是,工具的改进,为人类文化形态的发展提供了物质前提。对原始体育形态来说,工具的进步与类型的增加,为人们提供了更加丰富的活动手段,在一定程度上,扩大了人们在原始体育上的活动方式。

这一时期的工具,已突破了旧石器时代的那种一器多用的“万能工具”的界限,逐步地开始向定型、规整和用途单一的专用工具方向发展。按照考古学上的分期,在旧石器时代和新石器时代中间,还有一个过渡期的中石器时代,目前,一般将其归入新石器时代中进行研究。在中石器时代,表现在生产工具的发展上,主要是细石器十分流行,细小的石片被镶嵌在骨或木柄上做成的复合工具颇具

特色。其中石镞、枪头(矛)、雕刻器等数量较旧石器时代多有增加,尤其是大量石镞的发现,证明了弓箭这一远射程的武器已被广泛地使用了。这从欧洲中石器时代壁画上频频出现的用弓箭狩猎的场面,可以得到充分地反映(图九)<sup>③</sup>。在我国的陕西



图九 西班牙拉文特阿弼岩画上的射猎图摹本  
(采自《外国岩画发现史》)

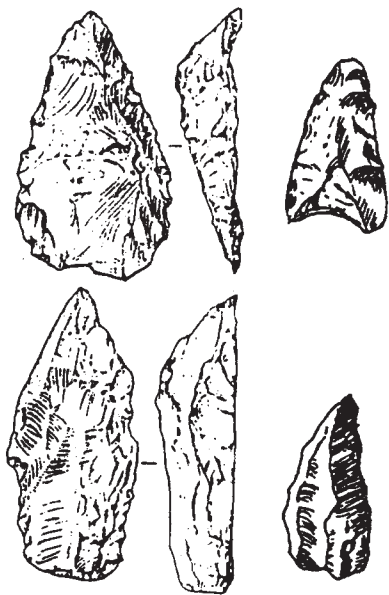
沙苑<sup>④</sup>、河南许昌灵井<sup>⑤</sup>、山东临沂凤凰岭<sup>⑥</sup>等中石器时代文化遗址中,大量石镞、石矛的发现更证实了这一点(图一〇)。

新石器时代的工具,除了磨制石器这一主流,还有不少骨、角、木、蚌、陶等质料的器形,在这些工具中,从类型和用途上可以分为以下三大类:渔猎生产和水上交通工具,有镞、矛、蝶形器、石球、弹

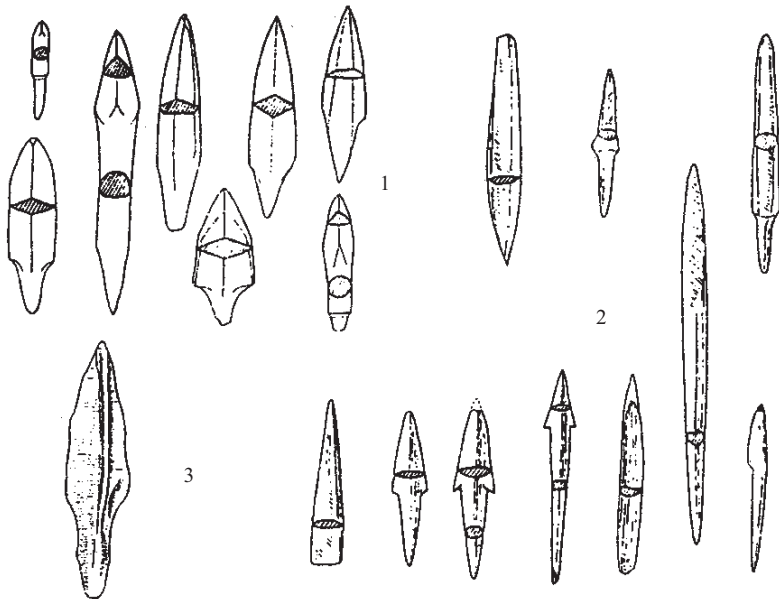
丸、鱼钩、鱼叉、鱼镖、网坠、桨等;农业生产工具,有斧、锛、铲、刀、镰、凿、锄、锯、臼、耜、磨盘、磨棒、纺轮等;专用原始武艺工具,有钺、穿孔石器、星形穿孔石器、戈、匕首和护臂等。作为工具,这些不同质料、不同器形和它们的不同用途,构成了新石器时代人们生活内容的主要部分。但是,工具作为一种物质形式,它又同时为不同文化形态的发展提供了前提,尤其是在以身体练习为主要特征的原始体育形态中,许多类项工具的被应用,同时也成为了其中活动内容的重要组成部分:

弓箭与弩。从旧石器时代晚期发展来的石镞,在新石器时代已发展出包括石、骨、角、牙、蚌等不同质料和不同类型的弓箭复合工具,其中又以石、骨质料制成的为多。新石器时代的镞,造型复杂多样,大约有圆底镞、尖底镞、平底镞、凹底镞以及呈棱形、柳叶形、桂叶形、圆锥形、三角形、三棱形、四棱形等 11 种形式(图一一),但只有两种形式是沿袭旧石器时代的<sup>⑦</sup>。仅西安半坡仰韶文化遗址出土的石、骨箭镞就数以百计<sup>⑧</sup>。与镞相配的弓,考古中虽未见出土,但据民族学的资料,这类弓应该是用木制成的,用皮条或麻为弦<sup>⑨</sup>。关于弓箭的使用情况,许多原始岩画上的射猎图,为我们提供了极为形象的资料(图一二)<sup>⑩</sup>。

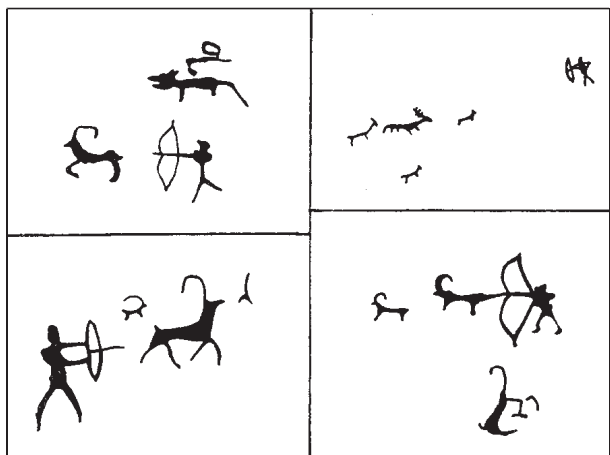
在广泛使用弓箭的基础上,人们发明了弩弓。我国西南地区的独龙族、怒族、傈僳族、西盟佤族、黎族等,都普遍使用过木弩。在考古发掘中,木弩



图一〇 中石器时代的原始石矛、石镞  
(陕西大荔沙苑出土)

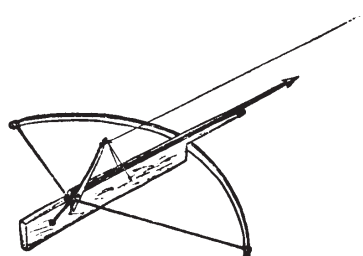


图一一 新石器时代箭镞  
1.磨制石镞 2.磨制骨镞 3.蚌镞 (采自《中国古代兵器图集》)



图一二 原始岩画上的射猎图  
(新疆阿尔泰山岩画摹本)

弓完整的遗物至今没有发现,但它的某些部件却时见出土。庙底沟遗址仰韶文化层出土的有孔骨匕、穿孔器等,其形制大小均与少数民族使用的木弩骨悬刀一致,很可能是原始社会末期的木弩遗存<sup>③</sup>。据有关研究,这种原始社会末期的弩是由弓箭发展来的,鄂伦春族使用的一种地箭,就是由弓发展到弩的过渡形态(图一三)<sup>④</sup>。

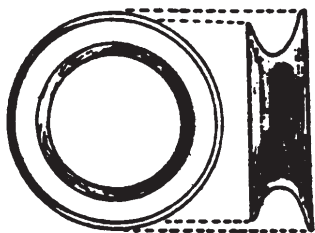


图一三 鄂伦春族的地箭  
(采自《中国原始社会史》)

在弓箭的发展过程中,还演化出了一种弋射方式,这种射法与弓箭相似,但在箭翎尾部系有长线,射中目标后可引线而取物。常州圩墩遗址,出土了两件柳叶形骨镞,横断面呈圆角长方形,尾端刻有凹槽二道,是拴绳索用的(图一四)。有些遗址出土的带孔骨镞当也是供弋射用的。圩墩遗址中还发现一种滑轮状骨器,中央为一圆孔,直径2.3厘米,磨光,外沿内凹,可能是弋射时缠绕绳索



图一四 新石器时代弋射用骨镞  
(江苏常州圩墩出土)

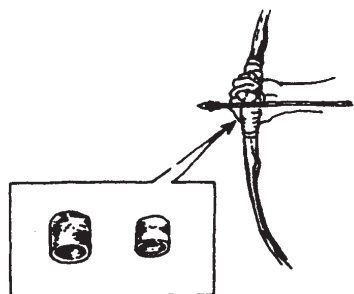


图一五 新石器时代弋射用滑轮  
(江苏常州圩墩出土)

的工具(图一五)<sup>⑤</sup>。

后世弓箭射中为防止磨手而配置的板指,在江苏邳县大墩子四十四号墓<sup>⑥</sup>和江苏海安青墩遗址<sup>⑦</sup>中均有出土,且皆为骨管所制,恰好可套在手指上,其形制、构造和当今弓射运动中所用器具基本一致(图一六)。

石球、陶球与弹丸。这时的石球,与旧石器时代的石球相比,已多为磨制品。但大部分已小型化了,直径在6厘米左右,甚至更小。在西安半坡遗址中,



图一六 新石器时代的扳指及扳指使用示意图  
(江苏海安青墩出土)

仅球类工具就出土了567件,其中石球就有240件<sup>⑧</sup>。过去的石球,由于形体大,体重,除了部分用于投掷野兽外,也有一部分是作敲砸用具的。至新石器时代,随着石球重量的减轻,用于投掷的利用率相对大了起来,同时,也开始出现在当时的游戏活动中,成为一种球类形式的游戏用具。在西安半坡152号墓葬的发掘中,就曾在墓主人下腿骨的左侧,发现了三个磨制的非常精致的石球。作为一种随葬品,这并不是毫无目的的,而且由墓主人为一个三四岁的女孩这一点分析,石球的随葬应是一种寄托和象征,象征着这女孩在死后也能像生前那样玩石球游戏<sup>⑨</sup>。在我国西南地区发现的沧源岩画中,还有描写佤族先民进行球类活动的画面,有一幅《球戏图》,图中一人抛球,另一人以几乎相同的动作相陪,玩球人的手都是张开的,这是突出抛球的动作(图一七)<sup>⑩</sup>。说明到新石器时代后期,人类



图一七 史前时期球戏图(云南沧源岩画)



体育运动中球类项目的原始形式,已经独立于狩猎等生产实践活动之外了。由此可以看出,在原始的体育形态中,石球除了发挥其投掷的技能外,也具备了游戏的功能。

与石球逐渐小型化的同时,又有一种新的投射用具出现了,这就是弹丸。它包括石、陶两种,考古发现中的这种弹丸直径多在1厘米左右,西安半坡遗址出土的石、陶弹丸均为圆球状,多达几百个<sup>④</sup>,大量弹丸的发现意味着弹弓十分流行。通过对民族学资料的考证,这种弹丸与一般弓相似,但弦以竹、藤为之,中央有一兜,可置一至三枚弹丸,供射鸟或其他射击用<sup>⑤</sup>。这种用具的使用既有作为一种猎具的性质,同时,随着经济生活的进步,弹弓还具备了游戏的功用,进一步发展成一种技巧形式。清代云南一带的少数民族中,就有不少以此技而“累代驰名”的射手<sup>⑥</sup>。显然,弹丸这种投射技艺已是一种竞技、娱乐形式了。

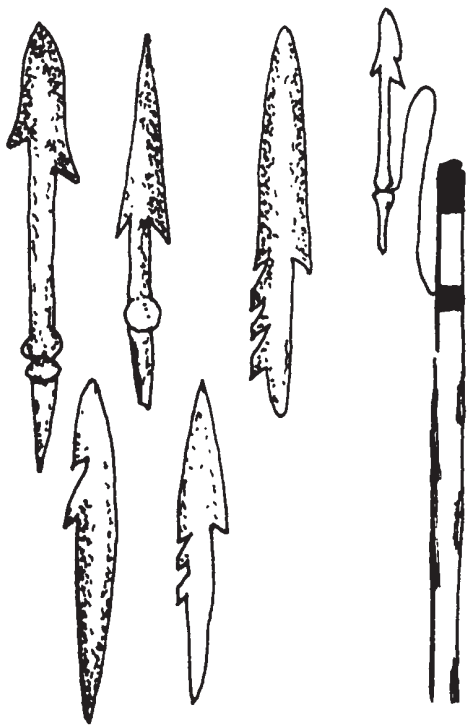
在南方的许多新石器时代遗址中,还出土了一定数量的陶球,这些陶球,一般制作精致,并饰有点线纹;有的中空内含砂颗或小陶丸,摆动作响;有的还带有镂孔。据此特点,有的学者称其为陶响球<sup>⑦</sup>。在四川巫山大溪文化<sup>⑧</sup>、湖北京山屈家岭文化<sup>⑨</sup>及湖北龙山文化<sup>⑩</sup>等长江中下游地区的遗址中,均有不少这种陶响球的出土(图一八)。



图一八 新石器时代刻纹红陶球  
(屈家岭文化出土)

据考证,这种陶响球应是一种球类玩具,其玩法是像仡佬族的打花龙球戏一样,将陶响球盛在网兜中,用来互相投掷,进行娱乐。由于其本身的特点,也作为一种原始的乐器来使用<sup>⑪</sup>。

鱼镖、鱼叉、矛和蝶形器。鱼镖和鱼叉是新石器时代常见的渔猎工具,几乎各遗址中均有出土。鱼镖,考古发现的皆是鱼镖头,用骨、角磨制而成,以骨质的为多,造型多种多样。有的学者根据出土镖头,结合民族学资料,将鱼镖作了复原,鱼镖系有镖头、镖杆和绳索三部分组成,组合法有两种:一种是固定式,将镖头用绳索直接捆绑在镖杆上;另一种为可离式,即将绳索一端系于镖头铤部,另一端系在镖杆头上,使用时,将镖头铤部插入镖杆头上的套内,对准目标投出即



图一九 新石器时代带索鱼镖  
(河北磁山、陕西半坡出土)

可(图一九)<sup>⑫</sup>。鱼叉,由鱼叉头、标杆及绳索组成,出土物只见有鱼叉头<sup>⑬</sup>。这两种渔猎工具,其主要特点是以投掷的方式应用,并在投掷中使其构成了流线形,令运动更为准确、稳定,由此决定了在进行这类投掷劳动中,既要有一定力量的发挥,更要有正确的投掷方向和身械的协调。

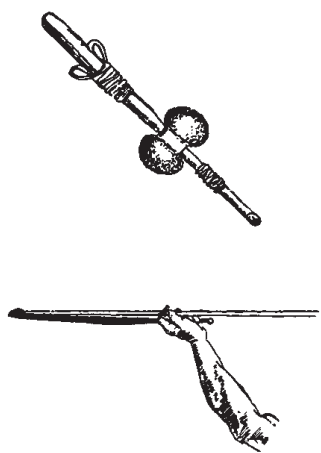
在旧石器时代晚期,即已出现了被称为投枪头的矛的雏形。前文已说过,人类最早的矛形器械应是削尖的竹木棒。在近代的民族学资料中,人们还能看到这种最原始的矛,如西双版纳的傣族人,把削尖的竹矛经过火烤或油炸后来使用,非常坚硬<sup>⑭</sup>。随着复合工具的发明,原始人在竹木棒的一端安上石质或骨质的矛头,矛的基本形态就形成了(图二〇)。在新石器时代的山东滕县北



图二〇 原始石矛使用复原图  
(采自《简明中国历史图册》第一册)

辛<sup>⑤</sup>、陕西西安半坡<sup>⑥</sup>、浙江余姚河姆渡<sup>⑦</sup>、江苏常州圩墩<sup>⑧</sup>及其他遗址中,皆发现了不少矛的制品。其中河姆渡第四文化层发现有迄今最早的木矛遗物12件,用硬木制成,器身修长,矛锋锋利,器身后段刻有凹口,便于安装在竹木杆上。这样一来,原本是专主狩猎用具的矛,除了用于格击野兽,还具有了投掷的功能。

在浙江余姚河姆渡遗址中,曾出土了一种形如蝶翼的石器,一面有两道平行的实脊,器身有孔,共两件,同样的器物也有木制或骨制的<sup>⑨</sup>,考古工作者称其为“蝶形器”。汪宁生先生根据澳大利亚和美洲印第安人使用投枪器的特点,认为这种“蝶形器”,即是史前人类投掷标枪所用的工具,即投枪器上的附件。在投掷标枪时,将标枪平置于投枪器上,标枪的柄端抵着小钩,以拇、食、中三指控住标枪的柄,小指及无名指紧握投枪器,手臂由后而前,仅将三指放开,则标枪飞出,而投枪器仍在手中(图二一)<sup>⑩</sup>。这类蝶形器投枪器附件的发现,反映出人类



图二一 附有蝶形器的投枪器  
使用方法示意图

使用标枪的技巧已相当高超越了,而这类最初的标枪当即是用于投掷的矛。这在一定程度上反映出矛的投掷功用在当时已相当突出了,使用投枪器投掷标枪,等于增长人的手臂,较之仅用手投掷,可使标枪飞得较远,一般可增加二分之一的

距离。在距今七千多年前人类的这一大发明,说明了原始人投掷技术的巨大进步。

棒、斧、锤、刀、钺、穿孔石器、星形穿孔石器和戈。这些工具,最初都是随着狩猎业和原始农业的兴起而逐渐出现的。棒,主要为木质,是稍经加工而成的,这类工具是从原始狩猎业中发展而来的,可以说是一种最原始而又延续时间较长的工具;斧、锤、刀这几种是新石器时代原始农业中的主要工具,其中斧、锤的前身应是旧石器时代长身圆头刮削器和砍砸器功能的综合。如石斧,具有厚而锋利的双面刃,有的附有装柄的孔,以便于安柄砍劈。河南临汝阎村出土的仰韶文化沙质红陶缸上,在绘有

黑白两彩相间的《鹳鸟衔鱼图》旁边,就同时绘有一种有柄斧(图二二)。此图古朴写实,气韵生动,是全国迄今发现的新石器器唯一的一幅绘有有柄斧的原始绘画<sup>⑪</sup>。

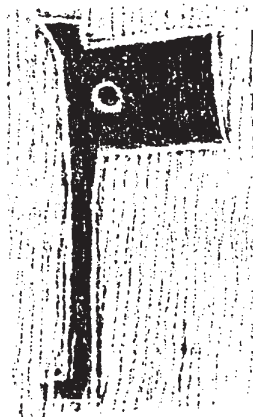
刀是黄河流域新石器时代文化中普遍存在的一种割切工具,在仰韶文化<sup>⑫</sup>、龙山文化<sup>⑬</sup>及南京北阴阳营文化<sup>⑭</sup>等遗址中皆有出土,形式包括两侧带缺口式、长方形式、半月形式及带孔式。既有石制,又有陶制,还有石骨结合的复合式。尤其是这几类工具在装柄后,实际上是手臂的延长,这样一来,当人们挥动这类工具时,线速度就会加大,动量增加,功效提高,相应地人的运动机能也会得到进一步的改善,人的肌体关节的活动也会更为协调。

新石器时代中晚期,随着经济的发展,随着私有制的萌发,史前民族间的争斗、仇杀、猎取祭祀牺牲等社会现象出现了。这样一来,一些原先主要用于狩猎业及农业的生产工具,也开始具有了武器的性能,逐渐应用到氏族间的武装争斗中去,如上述的棒、斧、锤、刀等。同时,也从原来的工具中演化出了一些专门的用于争战的兵械。首先是钺,它是由石斧转化而来的,在山东和江南等地的新石器时代中晚期遗址中,常见这种石器,其形制为一穿孔石斧,但形体较一般石斧薄得多,刃呈半圆形,弧度较大,有的上端作成双肩。

它起源于石斧,但可能很快就成为专用兵械。从考古发现的石钺看,它们多数不适于砍伐林木或用于农耕,应是专门制造的兵械<sup>⑮</sup>;从山东莒南陵阳河出土的灰陶缸上的石钺图像分析,这类石钺的柄不太长,大约相当于刃宽的四倍左右(图二三)<sup>⑯</sup>,便于一只手握持以挥舞劈砍,



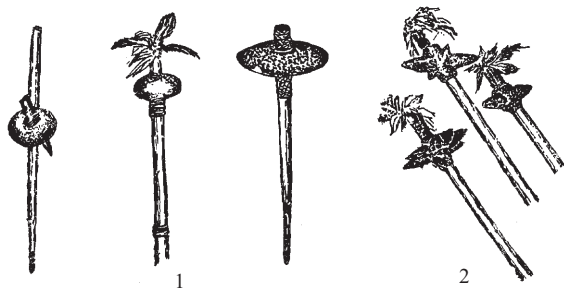
图二二 仰韶文化鹳鸟石斧  
纹彩陶缸  
(河南省临汝阎村出土)



图二三 新石器时代石钺  
图像拓本  
(山东莒南陵阳河出土)



另一只手大约持着防护身体的盾牌,这样一来,既可以进攻,又可以防护自己。其次是穿孔石器和星形穿孔石器,前者呈扁圆形或扁球体,一般直径约为10~20厘米,中间一圆形穿孔。在江西万年仙人洞<sup>⑥</sup>、吉林延边地区、内蒙赤峰夏家店上层<sup>⑧</sup>等文化遗址中均有发现;后者呈六角、八角或多角形,直径10厘米左右,中间有孔,因其形状,又名“多头斧”。这类器物在甘肃武威皇娘娘台齐家文化遗址<sup>⑨</sup>、云南双江遗址<sup>⑩</sup>及吉林延边<sup>⑪</sup>等地均有出土。根据新几内亚一些原始部落的民族资料,这类石器主要是安装在一种硬木棍的顶端,以增加杀伤力。有趣的是,在这些民族部落中,除了安装穿孔石器的形式外,也有安装星形穿孔石器的形式(图二四),并且



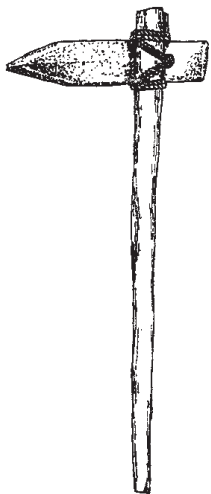
图二四 各式穿孔石器使用复原图

1.穿孔石器复原图 2.星形穿孔石器复原图

(采自《中国原始文化论集》)

其主要的用途是作为一种武器使用的<sup>⑫</sup>。有的学者称其为“棍棒头”<sup>⑬</sup>,其形式和功用与后世武艺中的“骨朵”器械相类。

还有戈的出现。在广东地区的一些新石器时代晚期遗址中就有出土<sup>⑭</sup>。戈可能源于原始农业中使用的石镰或蚌镰,后来,镰的钩割效能逐渐引起人们的注意,在其启示下,创造出了独特的专门用于争战的兵械勾兵——戈(图二五)。

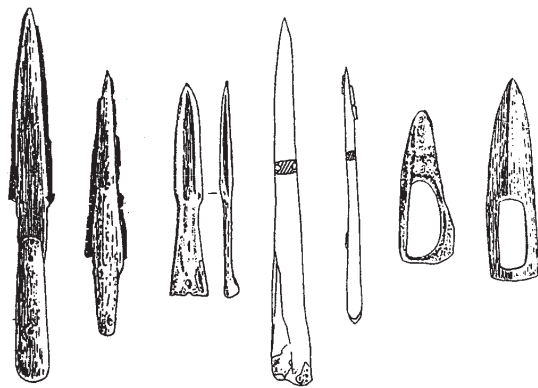


图二五 新石器时代石戈复原图

(采自《中国古代兵器图集》)

上述这几种工具的演化,反映出其锤砸、劈砍、扎刺和钩啄的功能更为突出,其用于武艺的技能更为明显了。

匕首、护臂。匕首的出现较晚。在山东大汶口、甘肃马家窑<sup>⑮</sup>等文化遗址中曾出土过石制和骨制的不同型式的匕首



图二六 新石器时代的匕首 (采自《中国古代兵器图集》)

(图二六)。考古发掘中,有一种用兽骨制作的匕首和手握的短矛,曾多见有发现。尤其是一种被嵌有石刃的骨匕首,其形制为短柄,易于手握,已成为专用的卫体兵械了。

这类工具最初是作为一种狩猎工具应用的,在后来的发展中,也成为氏族争斗中一种重要的卫体、护体兵械。护臂,在红山文化、甘肃永昌鸳鸯池马家窑文化遗址中<sup>⑯</sup>有出土,包括石、骨两种,皆为圆筒形。其中石护臂长16厘米、直径8.7厘米,而骨护臂则是由长、宽不同的骨片组成的。这种护臂的出现是专作护身用的,从出土的形制看,这类护臂已是经过改进的较精致的卫体护身器械了(图二七)。

新石器时代的渔猎活动中,已出现了垂钓的形式,西安半坡遗址中就出土过骨质鱼钩<sup>⑰</sup>,大汶口文化也有磨出系线凹槽的鱼钩<sup>⑱</sup>。这时的鱼钩,主要分为倒刺式与无倒刺式两种。鱼钩的出现,反映出垂钓已流行开来,垂钓的流行,在体育史上具有重大意义,虽然整个新石器时代,它主要是作为人们谋生的手段而存在的,但为后来娱乐活动中垂钓项目的形成奠定了基础。



图二七 新石器时代玉护臂  
(辽宁省陵源县出土)

水上交通工具,在这时主要是舟楫的制造和使用。在浙江余姚河姆渡遗址<sup>⑲</sup>、吴兴钱山漾遗址<sup>⑳</sup>及杭州水田畈遗址<sup>㉑</sup>,就出土了不同形式的木桨。其中水田畈的木桨有宽翼、窄翼两式,前者桨身宽而扁平,桨翼末端削成了尖状,另外再作一柄捆绑其上;后者桨身和桨柄是一木制成的,柄呈圆锥形。在



图二八 新石器时代船形彩陶壶

(陕西省宝鸡北首岭出土)

河姆渡遗址,除了出土木桨外,还发现有当时模拟水船而烧制的生活用具陶舟形器(图二八)<sup>②</sup>。

而陕西宝鸡北首岭发现的一件彩

陶壶,其舟状的形制和上面绘制的展开网状,更形象地展现了当时舟船的造型<sup>③</sup>。不同形式桨的出土和舟形生活器皿的发现,反映出新石器时代早期,舟楫的应用就开始了。它的使用,既扩大了水上交通,又推动了渔业的发展。而更主要的是反映了人类对反作用力的有效利用,并使舟楫活动在发展中逐渐地形成一种专门的划船技能。

除了上述诸类,在新石器时代的不少遗址中,还发现了许多作为游戏和运动娱乐之用的器具,如河姆渡文化遗址<sup>④</sup>和常州圩墩遗址<sup>⑤</sup>中出土的木陀螺、山西夏县西阴村遗址出土的陶陀螺<sup>⑥</sup>、仰韶文化和龙山文化遗址中出土的“陶友”<sup>⑦</sup>等等。其中的陀螺,就是后世盛行的“挥鞭抽打不倒,引来嬉戏欢乐”的抽陀螺游戏用具,而“陶友”则是当代许多地区还在流行的儿童体育项目——“踢房”的用具。这些,也都是史前人类在生产活动实践中发现和创造出来的。

### 3. 结论

根据上文,我们对史前考古资料中所见人类生产生活实践过程中各类工具演化的分析,今对其在原始体育形态中的功能归类如下:

#### (1) 远射类器械

弓箭、弩、弹弓、戈射。

#### (2) 投掷类器械

石球(如“飞石索”等)、矛与标枪(“蝶形器”)、鱼镖、鱼叉。

#### (3) 技击、格斗类器械

棒、锤、斧、刀、戈、穿孔形器(棍棒头)和星形穿孔器(多头斧)

#### (4) 卫体、护体类器械

匕首、护臂。

#### (5) 水上活动器械

舟楫(桨)。

#### (6) 游戏、娱乐器械

垂钓(鱼钩)、陶响球、石球、陀螺、踢房(陶友)。

由上述工具的发展和功能特点的转化,我们可以看出原始体育形态从形成到逐步发展的事实。旧石器时代的工具,种类少,形式简单,且多为一器多用。像刮削器、砍砸器、尖状器,甚至石镞、石球等,所显示出的原始体育活动的某些功能只是间接的,其主要特点还是作为当时人类生存谋生的手段。至新石器时代,随着社会和原始经济生活的进步,人们活动领域和内容的扩展,许多工具已经不是生产工具与劳动对象的简单接触所产生的了。这些经过人们精心设计的工具,在原始体育文化的发展中产生了重要的作用,一是许多工具在最初由适应狩猎业和原始农业,逐渐也具有了原始体育活动器械的功能;一是出现了直接用于原始体育活动的器械。这两种变化,使原始的生产、生活工具在推动原始体育形态从其他社会活动中完全分离转化出来,并向文明时代体育形态演化创造了条件。

注释:

① 王玉哲主编:《中国古代物质文化史》,第12~14页,高等教育出版社,1990年。

② 贾兰坡、王建著:《西侯度—山西更新世早期古文化遗址》,文物出版社,1978年。

③ 卫奇:《东谷坨旧石器初步观察》,《人类学学报》1985年4期。

④ 贾兰坡著:《中国猿人及其文化》,中华书局,1964年。

⑤ 吕遵谔:《金牛山猿人的发现和意义》,《北京大学学报》(哲学社会科学版)1985年第2期。

⑥ 李炎贤:《观音洞文化及其技术传统》,《纪念马坝人化石发现三十周年文集》,文物出版社,1988年。

⑦ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第40页,文物出版社,1983年。

⑧ 黄万波、方笃生、叶永相:《安徽和县猿人化石及有关问题的初步研究》,《古脊椎动物与古人类》1982年20卷。

⑨ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第46页,文物出版社,1983年。

⑩ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第36~42页,文物出版社,1983年。

⑪ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和和研究》,文物出版社,1984年。

⑫ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第90页,文物出版社,1983年。

⑬ 贾兰坡、王择义、王建著:《匭河—山西西南部旧石器时代初期文化遗址》,中国科学院古脊椎动物与古人类研究所甲种专刊,第5号,科学出版社,1962年。

⑭ 贾兰坡:《山西襄汾县丁村人类化石及旧石器发掘简报》,《中国人类化石的发掘与研究》,科学出版社,1955年。

- ⑮ 贾兰坡、卫奇:《阳高许家窑旧石器文化遗址》,《考古学报》1976年2期。
- ⑯ 故宫博物院陈列设计组:《唐代图案集》,第17页,人民美术出版社,1982年。
- ⑰ 宋兆麟:《投石器和流星索——远古狩猎技术的重要革命》,《史前研究》1984年,第2期。
- ⑱ 《达尔文日记》(上册),第65~66页,商务印书馆,1955年。
- ⑲ 贾兰坡、盖培、尤玉柱:《山西峙峪旧石器时代遗址发掘报告》,《考古学报》1972年第1期。
- ⑳ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第95页,文物出版社,1983年。
- ㉑ 王建、王向前、陈哲英:《下川文化——山西下川遗址调查报告》,《考古学报》1978年第3期。
- ㉒ 黄慰文、卫奇:《萨拉乌苏的河套人及其文化》,《鄂尔多斯文物考古文集》,1981年(内部资料)。
- ㉓ 贾兰坡、盖培、李炎贤:《水洞沟旧石器时代遗址的新材料》,《古脊椎动物与古人类》1964年第8期。
- ㉔ 恩格斯:《家庭、私有制和国家的起源》,《马克思恩格斯选集》(第四卷),第18页,人民出版社,1972年。
- ㉕ 成东、钟少异编著:《中国古代兵器图集》,第8页,解放军出版社,1990年。
- ㉖ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第24页,文物出版社,1984年。
- ㉗ 曾骥:《我国新石器时代的生产工具综述》,《考古与文物》1985年第5期。
- ㉘ 陈兆复、邢琰著:《外国岩画发现史》,第99~101页,上海人民出版社,1993年。
- ㉙ 安志敏、吴汝祚:《陕西朝邑大荔沙苑地区的石器时代遗存》,《考古学报》1957年第3期。
- ㉚ 周国兴:《河南许昌灵井的石器时代遗存》,《考古》1974年第2期。
- ㉛ 蔡凤书、宋百川主编:《考古学通论》,第87~88页,山东大学出版社,1988年。
- ㉜、㉝ 《中华文明史》编辑工作委员会:《中华文明史》(第一卷),第135页,河北教育出版社,1989年。
- ㉞、㉟、㊱ 中国科学院考古研究所、陕西省西安半坡博物馆编著:《西安半坡》,文物出版社,1963年。
- ㊲ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第150~151页,文物出版社,1983年3月。
- ㊳ 赵养锋:《阿尔泰山岩画调查记》,《考古与文物》1986年第5期。
- ㊴、㊵ 《中华文明史》编辑工作委员会:《中华文明史》(第一卷),第137页,河北教育出版社,1989年。
- ㊶ 宋兆麟等:《从少数民族文物看弩的起源和发展》,《考古》1980年第1期。
- ㊷、㊸、㊹ 吴苏:《圩墩新石器时代遗址发掘简报》,《考古》1978年第4期。
- ㊺ 南京博物院:《江苏邳县四户镇大墩子遗址发掘报告》,《考古学报》1964年第2期。
- ㊻ 汪宁生:《云南沧源岩画的发现与研究》图一〇四,2,1985年。
- ㊼ 《中华文明史》编辑工作委员会:《中华文明史》(第一卷),第136页,河北教育出版社,1989年。
- ㊽ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第153页,文物出版社,1983年。
- ㊾ 参见《清朝野史大观》卷十二《清人述异》。
- ㊿、① 宋兆麟:《陶响球和古球戏》,《史前研究》1987年第1期。
- ② 四川长江流域文物保护委员会文物考古队:《四川巫山大溪新石器时代遗址发掘记略》,《文物》1961年第11期。
- ③ 中国科学院考古研究所编著:《京山屈家岭》,科学出版社,1965年。
- ④ 蔡凤书、宋百川主编:《考古学通论》,第138~139页,山东大学出版社,1988年。
- ⑤ 宋兆麟:《带索标——锋利的渔猎工具》,《中国考古学会第一次年会论文集》,文物出版社,1980年。
- ⑥ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第151页,文物出版社,1983年3月。
- ⑦ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第95~97页,文物出版社,1984年。
- ⑧ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第41~68页,文物出版社,1984年。
- ⑨ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第145~149页,文物出版社,1984年。
- ⑩ 浙江省文物管理委员会:《河姆渡遗址第一期发掘报告》,《考古学报》1978年第1期。
- ⑪ 汪宁生:《试释几种石器的用途》,《中国原始文化论集——纪念尹达八十诞辰》,文物出版社,1989年。
- ⑫ 临汝县文化馆:《临汝阎村新石器时代遗址调查》,《中原文物》1981年第1期。
- ⑬ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第41~68页,文物出版社,1984年。
- ⑭ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第68~85、97~103页,文物出版社,1984年。
- ⑮ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第141~143页,文物出版社,1984年。
- ⑯ 杨泓:《考古学与中国古代兵器史研究》,《文物》1985年第8期。
- ⑰ 山东省文物管理处、济南市博物馆编著:《大汶口》,第118页,图九四之3,文物出版社,1974年。
- ⑱ 江西省文物管理委员会:《江西万年大源仙人洞洞穴遗址试掘》,《考古学报》1963年第1期。
- ⑲ a. 佟柱臣:《吉林新石器文化的三种类型》,《考古学报》1957年第3期。b. 王培新:《吉林延边出土的环状石器及

(下转第78页)



九是个惯常的数字,在南北朝以来的衣物疏中经常可以见到,是用来“买地”的钱费。不过这些钱似乎不足应付墓神、道路诸神、掌吏使者等,所以还有“五彩信币”,这个信币是钱帛一类的东西,它不是直接带入墓穴,而是承诺以后通过烧化的方式付讫,这里显示了泥钱和纸钱的不同用法,大有意味。元明以来泥钱完全从中国风俗中消失,湮没无闻,东龙观金代墓葬的泥钱很可能是先秦流传下来的泥钱制度的最后的一个实例。

可以认为,楚汉以来的泥钱制度到中唐基本结束了,这种制度延续了十个世纪,而彻底结束要到宋金时代,又延长了四个世纪。如果以高昌建昌二年(556年)纸钱产生始,到东龙观5号基金代墓“明昌陆年”(1195年)泥钱计算,泥钱和纸钱的交叠过渡期竟然长达六个多世纪。

注释:

张俊民:《武威旱滩坡十九号前凉墓出土木牍考》,《考古与文物》2005年第3期。

、甘肃省文物考古研究所、高台县博物馆:《甘肃高台县骆驼城墓葬的发掘》,《考古》2003年第6期。

马雍:《吐鲁番出土高昌郡时期文书概述》,《文物》

1986年第4期。

新疆维吾尔自治区博物馆、西北大学历史系考古专业:《1973年吐鲁番阿斯塔那古墓群发掘简报》,《文物》1975年第7期。

南京市文物保管委员会:《南京老虎山晋墓》,《考古》1959年第6期。

咸阳市文物考古研究所:《陕西咸阳头道塬十六国墓葬》,《考古》2005年第6期。

淄博市博物馆、临淄区文管所:《临淄北朝崔氏墓地第二次清理简报》,《考古》1985年第3期。

山东省文物考古研究所:《山东临朐北齐崔芬壁画墓》,《文物》2002年第4期。

河南省文物局文物工作队:《一九五五年洛阳涧西区北朝及隋唐墓葬发掘简报》,《考古学报》1959年第2期。

① 新疆维吾尔自治区博物馆:《新疆吐鲁番阿斯塔那北区墓葬发掘简报》,《文物》1960年第6期。

② 江西省文物考古研究所、德安县博物馆:《江西德安南宋周氏墓清理简报》,《文物》1990年第9期。

③ 陕西省考古研究所:《西安西郊枣园唐墓清理简报》,《文博》2001年第2期。

④ 山西省考古研究所、汾阳市文物旅游局:《2008年山西汾阳东龙观宋金墓地发掘简报》,《文物》2010年第2期。

⑤ 《东坡志林》(卷三),第53页,中华书局,1981年。

(上接第92页)

其用途》,《文物》1985年第4期。c.考古所内蒙工作队:《赤峰药王庙、夏家店遗址试掘报告》,《考古学报》1974年第1期。

⑥ 甘肃省博物馆:《武威皇娘娘台第四次发掘》,《考古学报》1978年第4期。

⑦ 张文彬:《双江新石器文物》,《民族调查研究》1984年第2期。

⑧ 王培新:《吉林延边出土的环状石器及其用途》,《文物》1985年第4期。

⑨ B.Blackwood,The Technology of a Modern Stone Age People in New Guinea, Oxford,1950,PP.34-36.

⑩ 成东、钟少异编著:《中国古代兵器图集》,第12页,解放军出版社,1990年。

⑪ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第105~117页,文物出版社,1984年。

⑫ 甘肃省博物馆文物工作队:《永昌鸳鸯池新石器时代墓地的发掘》,《考古》1974年第5期。

⑬ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第60页,文物出版社,1984年。

⑭ 中国社会科学院考古研究所编:《新中国的考古发现和研究》,第92页,文物出版社,1984年。

⑮ 河姆渡遗址考古队:《浙江河姆渡遗址第二次发掘的主要收获》,《文物》1980年第5期。

⑯ 浙江省文管会:《吴兴钱山漾遗址第一、二次发掘报告》,《考古学报》1960年第2期。

⑰ 浙江省文物管理委员会:《杭州水田畝遗址发掘报告》,《考古学报》1960年第2期。

⑱ 吴玉贤:《从考古发现谈宁波沿海地区原始居民的海上交通》,《史前研究》1983年第1期。

⑲ 宋兆麟、黎家芳、杜耀西著:《中国原始社会史》,第382页,文物出版社,1983年。

⑳ 郑志林:《从河姆渡文化看萌芽状态的体育》,《成都体育学院学报》1990年第2期。

㉑ 傅起凤、傅腾龙著:《中国杂技史》,第11页,上海人民出版社,1989年。

㉒ 马宝光:《简论古代儿童体育玩具——友》,《中原文物》1986年第4期。



## 本期导读

### 崔乐泉：《原始形态体育器械的考古学分析——史前劳动工具与原始形态的体育器械》

人类文化的产生,由某种意义上说,是从人类的劳动开始的,而人类的劳动又是从制造工具开始的。因此,工具的出现,就意味着人类生产活动的肇始,意味着人类以工具为手段在改变自然界的同时,进而改变人类自身的开始。具有自觉意识的人类活动,在迈上原始体育形态的第一步台阶时,劳动工具的使用起着重要作用。

人类原始的劳动工具,是一种多用途的“人工器官”,因此,史前的劳动工具,是反映原始人类文化形态的显著标志。这些工具既是人类同大自然进行斗争的工具,在一定程度上,又是进行身体运动的主要辅助手段。当原始生产工具由于加工技术的发展而不断进步的时候,它们也开始被用于人类进行自身改造的活动中去。从人类利用工具作为器械在改造自然界的同时,进行有意识地自身改造开始,人类原始的体育形态就形成了。但这一发展却经历了极其漫长的过程,在这一漫长的过程中,原始的体育运动器械处于和生产工具不分的状态,即主要用于狩猎、采集的许多生产工具,在一定程度上也被用于身体练习和娱乐活动。如旧石器在晚期,除了石球、石镞和石矛几种新器形的出现外,还有斧形小石刀、雕刻器、钻头等。这些主要是作为切、刮、剥工具来应用于人们生活中的。不过,像小石刀等,后来多数是作为复合工具使用的,因此,它对石镞、石矛等复合工具的发展,也产生了一定的影响。因此,原始生产工具的不断发展进步,也就潜在地为专用原始体育器械的诞生作好了准备。

原始社会后期,随着生产力的发展,人类文化的进步和人类活动方式的扩大,许多生产工具在功能方面开始分化。虽然这时的工具仍以石器为主。但在制作方式上,磨制的已占多数,且更为精致,器形种类也大大增多了;同时,骨、角、蚌、木、陶等质料的工具也更加丰富。这一方面反映了人们的经济生活提高了,生活的手段增强了,同时,适应人类运动形式的需要,也演化出了一些颇具专门化的运动器械。但更重要的一点是,工具的改进,为人类文化形态的发展提供了物质前提。对原始体育形态来说,工具的进步与类型的增加,为人们提供了更加丰富的活动手段,在一定程度上,扩大了人们在原始体育上的活动方式。

通过考古资料所反映的原始时代工具的发展和功能特点的转化,可以看出原始体育形态从形成到逐步发展的事实。旧石器时代的工具,种类少,形式简单,且多为一器多用。像刮削器、砍砸器、尖状器,甚至石镞、石球等,所显示出的原始体育活动的某些功能只是间接的,其主要特点还是作为当时人类生存谋生的手段。至新石器时代,随着社会和原始经济生活的进步,人们活动领域和内容的扩展,许多工具已经不是生产工具与劳动对象的简单接触所产生的了。这些经过人们精心设计的工具,在原始体育文化的发展中产生了重要的作用,一是许多工具在最初由适应狩猎业和原始农业,逐渐也具有了原始体育活动器械的功能;一是出现了直接用于原始体育活动的器械。这两种变化,使原始的生产、生活工具在推动原始体育形态从其他社会活动中完全分离转化出来,并向文明时代体育形态演化创造了条件。

### 邢金善：《中国传统剑文化考论》

冷兵器时代,剑是防身和作战的一种短兵器,有“百刃之君”、“百兵之帅”之美誉。在中国数千年的文化发展和传承中,经过侠士的(武)术化、道教的神化与儒家的写意洗炼,剑器已不再是单纯的兵器和舞具,而被赋予了更多文化气质和中国特有的“侠义”崇拜,代表着中国传统文化中的一种地位、心态、风度以及它所包含的哲学意境,在国人心中占据着远非其他兵器所能望其项背的崇高地位,形成了中国特有的剑(舞)文化。在华人世界里,崇剑、尚剑的流风习俗至今绵延不绝。