



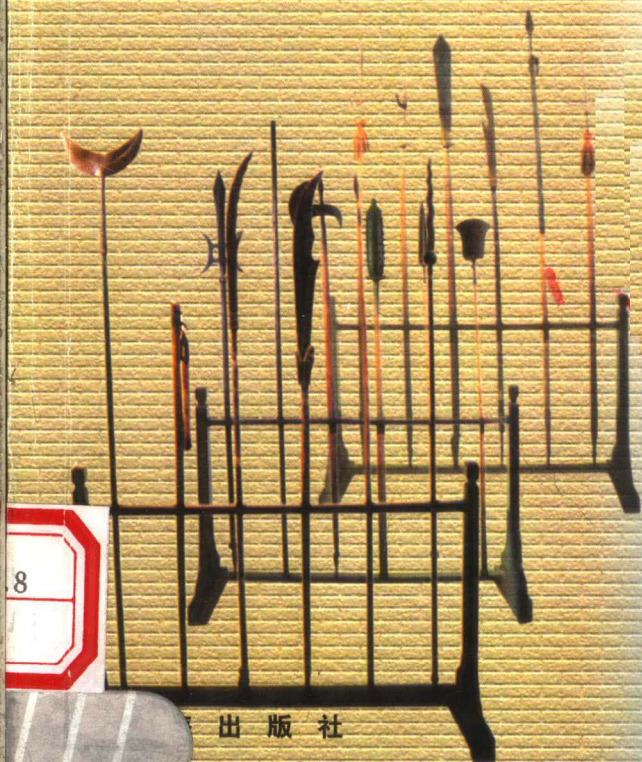
科技卷 ⑬

总主编/卞孝萱
本卷主编/王 前

刀光剑影

中国古代兵器史

● 张国庆 著



出版社

中华文化日行·行议卷⑬

刀光剑影——中国古代兵器史

张国庆 著

辽海出版社

总 序

我们中国是一个地大物博、历史悠久、由多民族结合而成的人口众多的国家。在中华民族的开化史上，有素称发达的农业、手工业，有许多伟大的思想家、政治家、科学家、发明家、军事家、文学家和艺术家，有丰富的文化典籍、文物古迹，在科技上有许多重要的创造发明。

中国有文字可考的历史将近 4000 年。从秦、汉时起，中国就是统一的国家。在整个历史过程中，分裂是变态的，而统一是正常的。这表现在统一的时间越来越长，统一的范围越来越大，统一的趋势越来越明显。现在中国是一个拥有近 1000 万平方公里的伟大国家。

中国是国境内各族所共称的祖国。中华民族的各族人民，都反对外来的民族压迫，为维护民族团结，祖国的统一、进步，做出过重大贡献。现在，中国境内 56 个民族和衷共济，中华民族巍然自立于世界民族之林。

中国人民的爱国主义精神是在中华民族漫长的历史进程中产生和发展起来的。爱国主义是中华民族的光荣传统，是动员和鼓舞中国人民团结奋斗的光辉旗帜，是推动中国社会历史前进的巨大力量，是各族人民共同的精神支柱。爱国主义情感广泛渗透于哲学思想、道德规范、行为准则、心理素质、社会观念、文化传统、价值取向之中。因爱国主义而集合了民族凝聚力，焕发了全民族的历史使命感和社会责任感。

爱国主义是一个历史范畴，在社会发展的不同阶段、不同时期，有着不同的具体内涵。在当代中国，爱国主义与社会主义本质上是一致的。开展爱国主义教育，是社会主义精神文明建设的基础工程。继承和发扬爱国主义传统，对于振奋民族精神，凝聚全民族力量，团结全国各族人民，自力更生，艰苦创业，为实现四化、振兴中华的共同理想而奋斗，具有十分重要的现实意义。

爱国主义教育是全民教育，重点是广大青少年。《爱国主义教育实施纲要》指出，在当前和今后一个时期，对青少年要抓好中华民族传统美德和优秀传统文化教育。遵照这一指示，辽海出版社组织编写了大型丛书《中华文化百科》。这套丛书分为历史、文学、艺术、哲学、科技、综合6卷，共100册，每册10万字左右。参加写作的，有年逾花甲的教授，也有风华正茂的博士、硕士，是一批学有专长的专家学者。读者对象主要是大学和中学学生及具有中等文化程度的各界人士。因此，内容力求深入浅出，通俗易懂，立足于知识性和可读性，兼顾到理论性和学术性。在写作过程中，除了依据原始资料外，又吸收、参考了前人的研究成果。

爱国主义是培养“四有”新人的基本要求。对此，要普遍开展多种形式的教育活动。博大精深的中华文化，具有强大的生命力。出版《中华文化百科》就是面向广大青少年进行爱国主义教育的一种形式。这套丛书，可以帮助他们了解中国的悠久历史，了解中华民族自强不息、百折不挠的发展历程，了解各族人民对人类文明的卓越贡献，了解先辈们崇高的民族精神、民族气节和高尚的道德情操，了解到中华文化的博大精深。了解过去，有助于理解现在，展望未来。我们努力使这套丛书成为广大青少年喜闻乐见的读物，感染熏陶，潜移默化，

由浅入深，循序渐进，培养爱国主义感情，提高爱国主义的思想和觉悟，树立正确的理想、信念和人生观、价值观，增强民族自尊心和自豪感，同时提高自身文化素质。

对广大读者，尤其是青少年进行爱国主义教育，弘扬中华文化，是新世纪的伟大工程。我们全体编者、作者有幸能为这一工程尽微薄之力，感到无上的光荣和无比的快慰。工作中的缺点和错误，恳切希望得到各界人士的指教，以便再版时改正。

编 者

2001年3月

引 言

自原始人类血族仇杀和财产争夺伊始，兵器便成了“直接用于杀伤敌人有生力量和破坏敌方作战设施的装备”^①。古往今来，人类一直向往和平与安宁，但战争的阴云却时散时聚，于是，人类科技与智慧结下的怪胎——兵器，就像一个覆不灭、驱不走的幽灵，始终伴随着永无止境的战争，纠缠在它的制造者身边。打开尘封的中国古代历史长卷，你会清晰地看到一幅幅相似的画面：军阵、战马、鼓角、厮杀……，鲜血、头颅、残阳、昏鸦……，动魄而惊心，悲壮而恐怖。历史的车轮上负载着战争，而战争又一时也离不开兵器。所以，一部中国古代历史，与战争和兵器有关的内容无处不在，换言之，中国古代兵器的历史，已构成了中国古代通史的重要组成部分。因而，研究中国古代史，尤其是研究中国古代军事史和战争史，必须了解中国古代的兵器历史。

在中国古代历史上，生产力的提高和战争形式的变化，是构成兵器种类和形制发展变化的两大基本要素。恩格斯说：“暴力的胜利是以武器的生产为基础的，而武器的生产又是以整个生产为基础。”^② 比如，在遥远的原始时代，人类的生产

① 《辞海》。

② 恩格斯：《反杜林论》，《马克思恩格斯选集》，第3卷，第207页，1972年版。

力水平很低，所以，当时的兵器只能是在原始人类使用的石、木及骨质生产工具的基础上稍加改造而成。只有当人类发明并掌握了冶炼青铜和钢铁技术之后，才有可能出现种类繁多、功能齐全的青铜和钢铁兵器。同理，也只有在古代炼丹制药的基础上，通过不断摸索与实践，人们发明了速燃火药后，才可能制造出杀伤力大大超过青铜和钢铁冷兵器数倍的火药热兵器。再如，商周时期盛行车战，于是，长柄戈、戟便应运而生，因为交战双方均站在处于滚动状态的车箱中，只有柄长且可刺、可割又可钩的戈、戟才能适于车上格斗；魏晋隋唐以后，攻城之战日益频繁，于是，人们便发明了能远射且强劲有力的巨弩——床弩，以及为攻城和城防而必备的各种兵器械具；明代为沿海抗倭，便打造出了数种海用战船，等等。

纵观数千年的中国古代兵器发展历史，大体上可划分为五个阶段：原始石木兵器阶段、青铜兵器阶段、钢铁兵器阶段、冷热兵器并用阶段、引进火器与冷兵器并用阶段。当然，这五个阶段之间并非截然分开、泾渭分明，而是你中有我、互为交织。比如说，在青铜兵器时代，仍可觅见石、木、骨兵器的遗迹，以弓箭为例，至迟到西周时期，骨镞仍与青铜箭镞一齐被使用；同样，在钢铁兵器时代，仍能找到青铜兵器的影子，如在秦汉时代，不仅青铜箭镞还在大量用于实战，而且长柄格斗兵器铜戟仍与铁戟混合使用……这说明任何事物的交接更替，都有一个过渡的过程，以新代旧，是客观发展规律，但旧的东西不可能一下子退出历史舞台。兵器也不例外。

近世以来，在中国古代历史研究领域，与其他专门史研究相比，古兵器研究一直处于薄弱之环节，虽然在 20 世纪的八九十年代兵器史研究逐渐受到重视，也出版和发表了一些研究成果，但仍觉不尽如人意。尤其是能适合中等文化水平读者阅

读的兵器史读本还很少。由笔者编著、纳入辽海出版社“中华文化百科”的这本《刀光剑影——中国古代兵器史》或许能弥补这一缺憾。本书写作过程中，大量参引古籍史料和时贤著述，按历史发展时序和数千年兵器发展的历史脉络，以制造古兵器材质的变化为纲设分五章，用比较通俗简练的语言，叙述了每种材质兵器的产生、发展、成熟及衰落的过程，同时，配以相关图片，力争做到文图并茂，雅俗共赏。如是，则笔者目的已达矣。

本书写作过程中，得到了辽宁社会科学院历史所研究员杨森先生大力帮助，提供资料，审定书稿，在此谨表诚挚谢意。

目 录

引 言	1
一、石木兵器	1
1. 综论	1
2. 原始氏族社会至夏代的石木兵器	3
二、青铜兵器	13
1. 综论	13
2. 商代早期青铜兵器的产生	17
3. 商代中后期青铜兵器的发展	21
4. 西周至春秋时期青铜兵器的成熟	28
5. 战国至秦代青铜兵器的鼎盛与铁制兵器的萌芽	39
三、钢铁兵器	56
1. 综论	56
2. 汉代钢铁兵器逐步取代青铜兵器	59
3. 三国两晋南北朝时期钢铁兵器的发展	77
4. 隋唐五代时期钢铁兵器的成熟	84
四、火药兵器与钢铁兵器并用	92
1. 综论	92
2. 北宋的火药兵器及两宋、辽、西夏、金时期的 钢铁兵器	95
3. 南宋及金代的火药兵器	107
4. 元代的热、冷兵器	110

五、引进火药兵器与钢铁兵器并用	113
1. 综论	113
2. 明代的热、冷兵器	116
3. 清代的热、冷兵器	129

一、石木兵器

1. 综论

石木兵器又称原始兵器，出现于人类史前石器时代晚期，即新石器时代后期，经过夏代至商初，被青铜兵器所取代，便逐渐退出了历史舞台。这一阶段也是人类由蒙昧经过野蛮走向文明的过渡时期。

人类大约诞生于 300 万年以前。最初，原始人用天然石块和树枝进行简单的加工，把石头敲成粗糙的砍砸器、刮削器和尖状器，把树枝削成木棒。人们把这种粗糙的石器叫做“旧石器”，并把原始人使用这种石器的历史时期叫做“旧石器时代”。人类使用旧石器的时期很长，约从 300 万年前开始，到 1 万年前为止。此后，原始人进而制造和使用磨制过的石器。这种经过琢磨的石器，比较精细、锐利，人们把它叫做“新石器”，并把原始人使用这种石器的历史时期叫做“新石器时代”。大约到 4000 多年前，人类便由原始时代步入了阶级社会的门槛。我国第一个奴隶制王朝称“夏”，是由夏部落联盟的首领禹建立的。夏王朝据说传了 14 代，大约经历了 400 多年。

据专家考证，兵器起源于原始的狩猎工具。在原始社会，原始人开始使用天然或经简单加工的石块或木棒来猎取动物或用以对猛兽攻击时的自卫。后来，他们为了获取更多的猎物，提高工具的杀伤能力，便逐步对石、木工具进行改造，或在棒头修出

尖锋,或在石块上敲出边刃,或是把二者结合在一起,制出较先进的复合工具。此外,他们还根据狩猎生产实践,发明了效率高、杀伤力强的狩猎工具,如飞石索、弓箭及石矛等。



原始人用骨矛、石矛打击野兽

原始人类的生产工具向兵器的转化始于为生存竞争及血族仇杀而进行的人与人之间的搏斗。经考古学家研究发现,在北京人文化遗址(约70~20万年前)内,就出土过不少带有严重伤痕的人头骨,考古学家及古人类学家们从头骨的伤痕形状推断出死者生前曾遭受石块或木棒等器物的打击。到新石器时代晚期,由于生产力的发展,原始公有制开始瓦解,私有制产生,部落联盟开始向国家过渡,部落联盟之间因掠夺财富经常发生剧烈而残酷的战争。列宁说过:“私有制引起了战争,并且永远引起战争。”^① 据记载,最早的一次战争发生在神农氏

^① 列宁:《在全俄哥萨克劳动者第一次代表大会上的报告》,《列宁全集》,第30卷,第360页。

时代（约公元前 26~22 世纪），最后是神农部落击败了斧隧部落。到黄帝时代，又发生了黄帝部落和炎帝部落联合、与蚩尤九黎部落交战的“涿鹿大战”。于是，原始的生产工具发生了质的变化，变成了主要用于战斗和杀人的用具。因此，民间便传说兵器是蚩尤发明的，如《世本·作篇》即说：蚩尤发明了“五兵”，即五种兵器。在出土的汉代画像石中，蚩尤被雕刻成一个似人非人的神兽状怪物，头顶、手中和身上佩挂着各种兵器。^①

当然，这时的兵器与生产工具仍是“合一”的。正如恩格斯所言：“最古老的工具究竟是些什么东西呢？是打猎和捕鱼的工具，而同时又是兵器。”也就是说，当时还没有专用的兵器，也没有专门的军队。劳动者到了战时就变成了战士，他们手中的生产工具到战时也就变成了作战武器。后来，为了战争的需要，人们又对这些工具兼兵器进行有意识地改造，以便提高其杀伤力，并发明、创造出了一些专门用于格斗和防护的器械。于是，作战工具与生产工具逐渐分离，原始兵器诞生了。

原始兵器一开始就分为三种类型：一是劈刺型；二是投掷型；三是防护型。从质地上划分，从原始社会晚期至夏朝，这一时期的兵器主要是木兵器和石兵器，此外，也有些骨角质和皮质兵器，但数量不是太多。石、木兵器的制造工艺比较粗糙。

2. 原始氏族社会至夏代的石木兵器

原始社会和夏代的石木兵器主要有格斗、抛射和护卫三类，性能不一，各具特色。

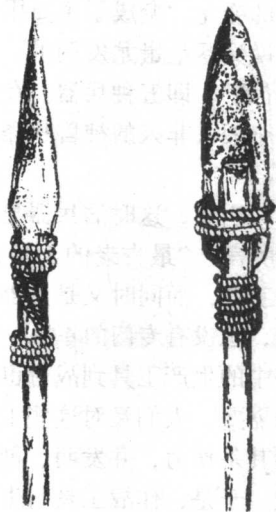
^① 参见《山东汉画像石》，齐鲁书社 1982 年版。

格斗兵器

原始石木格斗兵器种类较多，主要有石（木）矛、石镖枪、石斧、石钺、石刀、木棒、石戈、石匕首等。

石（木）矛与石（木）镖枪。

原始时代的矛最初应是木矛，即被削尖了的竹木棍棒。但因竹木容易腐烂，因而，至今考古发掘仍未见到原始社会的木矛实物。不过，在近代的民族学材料中，我们仍可见到原始的木矛。比如，在我国云南的西双版纳地区，傣族人即使用一种竹矛。制造方法是：把竹子削尖，然后把尖端（矛头）用火烤或用油炸，使之变得十分坚硬锋锐。随着生产力的发展，在新石器时代，人们已掌握了磨制和钻孔等更为高级的加工技术，所以，原始人开始制造复合式石矛。他们将尖石



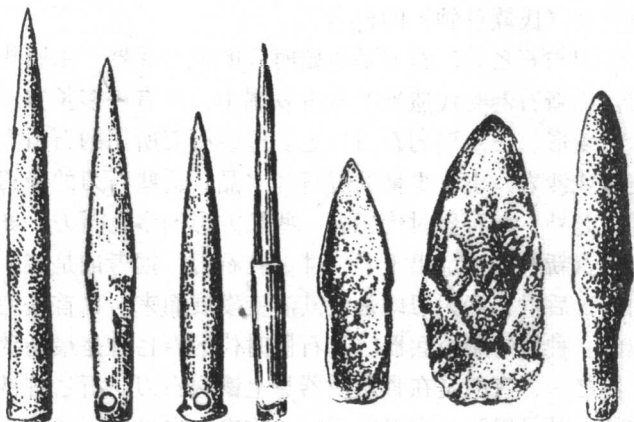
原始矛复原图

头经过磨制，变得异常尖锐和锋利，有的还在基部钻成孔，然后将其绑缚在竹木棒（矛柄）的一端，这样，一件石矛兵器便做成了^①。原始人除能磨制石矛外，还利用动物的骨头磨制成锋利的骨矛。这在不少新石器时代的遗址中均有实物出土。

矛是用手执之刺杀、格斗的兵器。而将矛向敌方投掷就成了镖枪（亦称投枪）。考古工作者在浙江河姆渡新石器时代遗

^① 参见《简明中国历史图册·原始社会》，天津人民美术出版社1978年版。

址中，便发现了一些木质、骨质和石质的翼形器，还有一些硬木做成的矛头，据分析，这些很可能是某种专用镖枪的部件。原始人将翼形器通过穿孔绑缚于镖枪的柄上，起稳定作用，类似于箭矢的尾羽，可以准确地将镖枪扎向远处的敌人。



新石器时代的矛头

石斧与石钺。原始人类利用力学的尖劈原理，发明并制成了石斧。可以说，石斧最初是人类发明的一种简单机械工具，它可以用小力发大力，大大提高生产效力。后来，石斧也转化成了兵器，主要用来砍砸敌人。石斧有磨光的扁平刃，另一头绑缚在木棍上^①。考古工作者在山东和南方的一些新石器晚期遗址中，发现了一种扁平、穿孔、弧形宽刃的斧类石兵器，被命名为石钺。相比较而言，石钺无论在材质上，还是制造工艺上以及使用性能上，都大大优于石斧。因为石钺材质优良，磨

^① 参见《西安半坡》，文物出版社 1982 年版。

制精细，不仅是一种常用的格斗兵器，后来还发展成了军事首领指挥与权力的象征。考古工作者在发掘出土的一口新石器时代的彩绘陶缸上，发现了一幅“鹳鱼石钺图”，据考证推测，鹳鸟应是墓葬主人的氏族图腾，鱼是敌对氏族的图腾，石钺则象征死者（氏族首领）的权力^①。

石刀与石匕首。石刀是原始时代的砍杀兵器，由石头打磨制成。在新石器时代遗址的考古发掘中，曾有许多长方形、椭圆形、菱形、三角形的石刀出土。这些石刀所用的石料大多为石英石或沙岩，也有少量的燧石和水晶，这些石刀的锋刃都很锐利。此外，新石器时代还有一些长方形的多孔石刀，如在南北阴阳营新石器遗址出土了一件七孔石刀，据考证是装上长柄使用的，后世长柄大刀即是由其演变发展而来。匕首是用于白刃战的一种最短刺杀兵器。新石器时代的石匕首是最精致的原始兵器之一，有的是在骨角质器身上镶嵌石刃。石匕首携带非常方便，既可以防备突发的近距离攻击，也可用于战斗中近距离扭打格斗。

石戈与石锤。戈是一种用于击刺和钩啄的长兵器，其特点是在端首带有横向伸出的短刃，刃锋向内，安有长柄，用以钩割或啄刺敌人。据考古学家考证，最初的石戈是由石刀、石斧和石镰等原始劳动工具发展而来的^②。比如石镰，在原始氏族的战斗中，也可能被用于钩砍敌人，于是，镰的钩割效能便引起了人们的注意，在其启示下，创造出了独具特色的钩兵——石戈。石锤又称棍棒头，是一种原始的石木结构的打击兵器。据考，它是在粗头木棍的基础上发展而来的。所谓粗头木棍，

① 参见《“黄河文明录”图展》，中日新闻社1986年版。

② 参见《考古》1961年第12期。

即加粗打击部位的木棍，加粗部分通常用石块嵌成。石锤即在此基础上加以改进，以专门制作的石锤头固定在木棍的一端。石锤头多呈球状或梨状。为了加强打击力度，锤头上还增添一些凸起的配件，锤头用皮条固定在木棒上，木棒的下端加粗。有的还缠绕皮条，以免使用时滑落。

抛射兵器

原始石木抛射兵器主要有弓箭、飞石索和弹弓等。

原始的弓箭。弓箭本来是原始人类最重要的狩猎工具，到了新石器时代后期，也成了当时人们最重要的原始兵器。正如恩格斯在《家庭、私有制和国家的起源》中所说的那样：“弓箭对于蒙昧时代，正如铁剑对于野蛮时代和火器对于文明时代一样，乃是决定性的武器。”弓箭的原始形态，《易·系辞下》上说：“弦木为弧，剡木为矢。”就是说，弓是用单片木材或竹材弯成的单体弓（绑上动物的筋、皮条或绳质的弦），箭是削尖了的木棍或竹竿。弓箭的发明是人类技术的一大进步，说明很早以前人类就已知道利用通过机械储存起来的能量。当人用力拉弦迫使弓体变形时，就把能量储存进去了，松手释弦，弓体迅速复原，同时也把储存的能量猛烈地释放出来，于是把扣在弦上的箭有力地射到了远方。也正是因为原始弓箭有如此大的远射能力，才演绎出了上古时期“后羿射日”的动人神话传说。以至于后世有人即认为弓箭是后羿发明的。如于山东临沂银雀山汉墓出土的竹简本《孙臆兵法·势备篇》即说：“羿作弓弩，以势象之”。其实，原始弓箭的出现可以上推至3万年以前的旧石器时代。1963年，考古工作者在山西省朔县峙峪村一处旧石器晚期遗址里，发现了一枚石镞，它是发现距今年代最早的石镞之一。该石镞长约2.8厘米，用薄燧石长片制成，加工精细，前锋锐利。经放射性碳素测定，该石制箭头距今为