

中国古代经济杂谈（一）

周文华 主编

目 录

农桑纪要	1
人类社会经济的发端	1
“ 中石器时代 ” 是否存在	3
原始农业探源	5
人类 “ 用火 ” 的历史考察	6
“ 工具发明 ” 的最初形态	8
谁是世界农业起源中心	12
原始农业研究	15
原始 “ 陶球 ”	17
历史上的木器时代	19
鹿角 “ 靴形器 ” 的用途	22
周秦粮食产量	24
土地丈量的历史	27
“ 耦耕 ” 辨析	30
“ 八卦田 ” 考察	33
最早栽培玉米的地点	36
马铃薯何时传入中国	39
养蚕技术传向西方	42
葡萄与葡萄酒传入中国	45
荔枝的产地	48
中国古代是否有番茄	51
辣椒来自何方	54
小麦起源时间	56
玉米的发源地	59
我国出现花生的时间	60
我国制糖的起始时间	61
中国何时开始制茶	63

中国茶树原产地	65
豆腐起源	68
蚕业教育机构	71
牛耕探源	73
稻作农业发源地	76
养蚕起源	79
中国制酒的历史	81
中国棉花的栽培历史	84
甘薯从何而来	86
中日“稻米之路”	90
“松江鲈鱼”的产地	93
黄道婆的故里	96
“杏花村”在哪里	98
“合成粮食”的未来	100
科技发明	102
古代火箭的起源	102
火炮发明的时间	106
弩的发明时间	109
我国人工铸铁缘自何时	112
用煤作燃料的历史	115
陶器发明的历史	118
青花瓷的产生过程	120
车船的发明人	123
鲁班与公输般	125
我国度量衡的起源	128
杆秤源于春秋吗	135
珠算盘的起源	138
《墨经》中的“衡”指何物	143

历代度量衡值变大的原因	146
战国度量衡是否紊乱	150

农桑纪要

人类社会经济的发端

人类社会历史始于石器时代，这是长期以来学术界一致公认的。然而 80 年代初，我国有学者对此提出不同意见，认为人类历史上有一个早于石器时代的木器时代。其理由主要是：

当代考古学已在欧洲、非洲、大洋洲找到了木器的痕迹。如 1975 年科学出版社出版的《石器时代文化》说：“欧洲已发现过两件旧石器时代早期的木器，其中一件是一个紫杉木的木矛的木梢，……另一件是紫杉木做的矛头，尖端是用火烧法硬化过的”；“在非洲早更新世（约公元前 300 万～前 100 万年）的静水堆积中也曾发现过木制的工具”。在我国周口店鸽子堂下部也发现了一块紫荆木炭和达 7 米之厚的木炭灰烬层。因此，考古学家贾兰坡在论述北京猿人的生产工具时也认为：“在当时条件下，最有力的狩猎武器还应该是木棒和火把。”

《商君书》、《吕氏春秋》、《易系辞》等古籍中都有关于人类最古祖先使用木制工具和武器的记载，而根本没有使用石器的记载。如《商君书》有“昊英之战”之说；《易系辞》有“神农氏”时期“斫木为耜，揉木为耒”，“黄帝、尧、舜”时期又“断木为杵，掘地为臼”之说。

目前尚处于原始社会的部落中，木器也是重要的

生产工具和武器。在 20 世纪 30 年代，人类学家考察原始部落达斯马尼亚人，发现他们投掷用的棒和投枪，“几乎能给予大动物以致命的打击”。秘鲁的原始部落的农具，是由尖锐的棒与脚踏的横木以及扫帚形的头组成。此外，人类学家考察澳洲土著民族时，也发现他们使用的投枪，有多种形状，“长约三英尺之棒，其一端附之以柄，另一端附以木钩，此为主要形式”；考察印第安人时，发现他们的武器为“极长之竹、木，以驼鸟之毛羽装饰之，其尖端则附以尖锐之木枪”。作为我们远古祖先的“活化石”，从现存原始部落或以原始生活方式生存之民族中可推测，人类曾有过一个木器时代，它可能早于石器时代。

人类的祖先是从小森林中走出来的，他们首先考虑使用的工具，自然而然会是木器。树枝随手可得，易于加工、折断和磨尖成木棒、木枪、木矛等工具。学者推算，人类最先经历的木器时代，大约在公元前 370 万～公元前 70 万年间。在随后的旧石器和新石器时代，木器的发达已使它成为一种工作母机来生产石器了。

这些观点曾在学术界引起反响。一些学者纷纷撰文表示反对，坚持认为迄今发现的能够说明并且能够代表人类在最初由于劳动所制造的工具，是石器而不是木器。它早已为人类早期遗址所证明，石器时代也就很自然地成为人类原始社会的第一章了。他们还认为，在旧石器时代生产石器的加工工具中，木质工具是后起的，不能形成主流，木棒的加工和修理也只有在石器的基础上才能进行，不可能构成一个独立的“木器时代”，尽管原始人零星使用过一些木质工具，但还不能构成一个独立阶段。

马克思主义创始人对从猿到人的过程作过深刻的研究与论述。马克思在《资本论》第1卷中指出，人类使用工具的进化顺序是：由粗木棍和打制得很粗笨的石器过渡到弓箭，过渡到制造石斧，过渡到骨器，最后过渡到应用金属”。恩格斯在《家庭、私有制和国家的起源》中也认为，人类“最初的武器即棍棒和戈矛。”列宁在《国家与革命》中指出，人类的最初阶段是“使用棍棒的猿猴群或原始人”。但马克思主义经典作家的论述还不能够证明人类社会始于“木器时代”。

人类社会始于石器或木器时代两种观点针锋相对，孰是孰非，学术界自有评说。然而，在这里至少提出了一个尚有待深入探讨的问题，即如何正确地认识和阐述作为人类原始社会中重要工具之一的木器的地位与作用。人类社会历史究竟是始于石器时代还是木器时代的争论，其意义也许就在这里。

“中石器时代”是否存在

中石器时代通常被认为是介于旧石器时代与新石器时代之间的一个阶段。大约始于距今1万年，相当于人类历史上逐渐过渡到母系氏族公社的阶段。在这一阶段，人类依然循守原始渔猎和原始采集的生活方式，所使用的石器仍以打制石器为主，但为适应冰川期结束后的新的自然环境，出现了一些新的调整和特征：（1）为了节省原料、劳力和大量生产，开始制造出许多细石器；（2）这些细石器都需要装在木、骨等质地的柄上使用，因此开始制造和使用由不同材料拼连在一起的复合工具；（3）为了提高狩猎的效率，开始养狗；（4）由集团的狩猎逐

渐转到个人的打猎，因此弓箭和投掷枪成为重要的狩猎工具；（5）捕鱼成为更重要的经济手段，发明并使用鱼钩和鱼网；（7）加强了天然资源的利用，由食物的“捡拾”发展到目的更为明确的“收集”。中石器时代文化在欧洲许多地方都出现过，在欧洲有北欧地区的马格莱莫斯文化、阿齐尔文化等；在亚洲有广布于华南、中南半岛、马来半岛及苏门答腊岛濒临马六甲海峡海岸地区的货平文化等。

然而，迄今学术界对中石器时代的普遍存在仍有争议。随着考古学和原始社会史研究的进一步深入，进入20世纪80年代以来，我国学者就“中石器时代”是否普遍存在展开了讨论，出现了各种颇具代表性的不同意见。

有的学者认为，中石器时代仅仅存在于某些特定的地区，并非普遍地存在于世界的各个地区。因为它作为旧石器时代向新石器时代的过渡阶段，在时间上是短暂的，如在我国华南、东南亚、西亚等地区。而在某些地区，旧石器时代与新石器时代甚至几乎是衔接的，在时间上没有中石器时代的位置。有的学者更明确地指出，中石器时代是仅仅存在于西北欧地区的一种以旧石器为特征，使用箭狩猎，过着一种追逐猎物的经济生活，时代介于旧石器时代与新石器时代之间的历史过渡阶段。在我国，则在旧石器时代的晚期就已经孕育成熟和向新石器时代过渡的条件，并不存在相对独立的中石器时代。

但有的学者认为，中石器时代尽管可以有别的称谓，时间上有长有短，起始和结束的年代早晚不一，但它的存在却是普遍的。因为中石器时代在经济生活的特征上虽与旧石器时代一样，同样依靠狩猎——采集为生，但

在生存的环境条件、人的智慧能力和文化内容的丰富程度上，都已不能与旧石器时代相提并论。它是加强原有的攫取经济并对之进行改造的时代，是向食物生产过渡，为新石器时代作种种准备或尝试的时代，是革命的前奏。

也有的学者则提出，“中石器时代”概念比较空泛，无助于树立具体的文化代表，相反只会模糊对这一阶段的认识。因此，有必要重新考虑“中石器时代”这一概念，并对它的取舍作出选择：其一，继续沿用这一概念，但必须根据我国的具体情况，对它的内涵作出必要的限定；其二，舍弃这一概念，换更适合中国实际情况的概念，或对中国这一时期的历史另作全新的划分。

显然，要在上述问题上取得一致的意见，除了必要的理论探讨和重新认识外，还有赖于考古发掘和实证研究的进一步深入。

原始农业探源

长期以来，中国原始农业起源于河谷流域，似乎已成为一种定论。然而，80年代后，随着我国农业考古研究的进展，这种传统的定论开始受到了挑战。

一些学者认为，我国的原始农业和世界其他地区一样起源于山地，并经历了一个由山地农业到低地农业的发展过程。他们指出，我国黄河流域和长江流域广大地区目前所发现的农业文化遗址，一般文化层较厚，文化内涵丰富，反映出当时人们已过着长期的农业定居生活，离开它的最初状态已经相当远了。根据南方若干少数民族的活材料，并证之以我国古代传说，我国原始农业存在过一个还没有翻土工具、耕地年年更换的时期，把农

业划分为刀耕农业和锄耕农业两个阶段，原始刀耕农业和初期锄耕农业一般是发生在山地的，随着锄耕农业两个阶段，原始刀耕农业和初期锄耕农业一般是发生在山地的，随着锄耕农业的发展，耕地才逐步由山地向低平地区推移。即使目前我国南方所发现的原始农业文化遗址中种水稻者较多这一事实，也不能否定我国原始农业起源于山地的假说。因为水稻不是他们最早种植的作物，而是可能从“旱稻”发展来的，而“旱稻”又是由“野谷”之类发展而来的。

因此，有的学者提出，不能笼统地认为原始农业起源于河谷流域，而应划分为两大阶段：当人类还处在山地穴居，过着采集、狩猎生活的时候，便发现了人工栽培技术，这时的农业尚处在萌芽状态之中，可称为农业的起源阶段；当人工种植推广到河谷流域时，原始农业生产被置于理想环境，原始农业进入了它的发展阶段。其原因是：原始农业是从采集经济中孕育出来的，不可能离开它所发生的基地——山地；原始居民在采集活动中是通过对若干种植物的长期观察与实践，逐步集中到对几种植物的驯化的，因此在农作物驯化定型之前，存在一个相当长的选择过程。

中国原始农业起源于山地这一观点的提出，对于中国原始农业起源问题的探讨不无启迪意义。然而，要究明中国原始农业是起源于河谷流域还是山地，看来尚期待考古发掘和理论分析的进一步发展。

人类“用火”的历史考察

人类用火的历史到底有多久？至今考古学家仍在精

心探索。

一种观点认为：人类用火是与人类本身同时起步的。人类用火，起初主要是用以熟食，既要熟食，就要燃料，人类的第一把石刀可能就是为砍柴草而制造出来的。据考证，人类用火可简单分为四个阶段：（1）猿人开始在野火堆上放柴草，开始熟食各种植物的果实，根块；（2）猿人开始就地保存火种，遇风雨之前，在火堆周围放石块，加盖较湿的柴草、树叶，狩猎的萌芽开始出现；（3）猿人开始搬迁火种；（4）猿人能巧妙地管理火种，固定用火。肯尼亚卢多尔夫人湖猿人生活的年代属于人类用火的第一阶段；中国西侯度猿人，元谋猿人生活的年代属于人类用火的第三阶段；北京猿人与岩灰洞猿人、硝灰洞猿人生活年代属于人类用火的第四阶段。

一种观点认为：最早的原始人类不知熟食，把猎取到的飞禽走兽和采集到的果实根茎，分着生吃，存在一段“茹毛饮血”的时代。后来，人们经过长期反复观察，看到雷电或火山爆发所引起的森林大火，不但可以取暖，吓跑野兽，而且发现被火烤熟了的兽肉吃起来香喷可口，又容易消化。于是，人们开始学会用火，起初只会利用和保存自然火，经过多少年月的生活实践，人们又发现了“钻木取火”或其他人工取火方法。中国境内有些少数民族解放前还使用燧石打击、钻竹、钻木等等取火方法，在少数民族远古墓葬、遗址中，也发现有木片上孔烧灼的遗物，都是例证。中国的“北京人”、“河套人”、“山顶洞人”和“小南海文化”等遗址中都出现灰烬堆积层，说明人类用火的时代很早，从“河套人”、“山顶洞人”等用火遗址来看，可能就在这个时期内已学会了人工取火。

一种观点是否定北京猿人使用火。传统观点的依据是：在北京猿人遗址发掘到四个面积较大而较厚的灰烬层，其中最厚的灰烬层达六米，这些灰烬层中还发现了许多哺乳动物的骨头，其中尤以啮齿类动物为最多。经化学分析，灰烬的成分中有炭。传统观点据此认为北京猿人已使用火，用火来烤熟兽肉、驱赶猛兽、保护山洞。但这种观点认为并没有任何令人信服的证据表明人类使用过火。当然并不否认北京猿人遗址有火的遗迹，这已经被火烧烬的成份所证明。问题在于这些火的遗迹和北京猿人使用火的观点之间的关系远非很清楚。有足够的理由怀疑所谓灰烬层的遗物是北京猿人使用火的观点结论。灰层中有很很大一部分是猫头鹰和其他猛禽类的粪堆，其中至少有一部分原先是鸟粪的堆积物。这些大量的有机物在某种情况下会燃烧。根据沉积物的矿物质和泥炭成分分析：山洞内曾经有过一段相当长时间的闷燃过程，这种闷燃很可能是有机物自燃引起，或者由其他火源引燃的，如地质学中的表面火。一般石灰岩山洞的表面都有通向洞外的隙缝，这些隙缝常常成为森林火灾引进山洞的通道。所以，北京猿人将火种引进山洞的观点是不可信的，同样北京猿人用火烤熟兽肉的观点也是不可信的。

所以，人类的用火历史，还有待进一步考证与研究。

“工具发明”的最初形态

人类最先发明的工具是什么呢？是石器还是木器？这是近年来史学界普遍关注的重大问题。这一问题的解决，不仅涉及到人类的年龄与故乡，而且涉及到石器在

早期人类社会中的地位与作用，同时也将引起原始社会分期的重大变化。

尽管近年来先木器论已经屡有论著，但迄今为止先石器论依然居于统治地位。先石器论者认为：一、“为了把木棒削尖……必须使用石器”。因此，石器必然是先发明的，先木器论不能成立。二、早期人类社会最具决定意义的工具是石器。因此，“木器时代没有过，也不可能有”（麦特伦编《世界原始社会史》第59—72页），或者说“木器时代过去从未有过”（《人类历史上究竟有没有木器时代》）。三、古猿是通过石器的发明而转化为人的。因此，人类最先发明的工具是石器而不是木器。

制造木器“必须使用石器”吗？20世纪前期，世界上还有一些落后部族，他们那里根本没有石器，甚至在他们活动的广大地区，根本没有石块，当然不知石器为何物。可是，他们点穴下种与挖块根的木棒却相当尖锐，狩猎的长矛相当锋利。美洲南部的查科印第安人就是这样。至于他们是如何把木棒弄尖，把木矛弄利的，不得而知，但起码不是用石器把木矛削尖的。很有可能是像20世纪中期居于大洋洲南部的辟杰达特加拉人那样，是用锋利的天然石片把树木砍断的。除此之外，长期使用木器而无石器的民族还有老挝的卡族，以及中国云南省金平县的苦聪人（未输入铁器之前）等。

早期人类社会最具决定意义的工具是石器吗？恐非如此。众所周知，早期人类社会所赖以自下而上的生产门路是采集与狩猎。以采集而论，无论是打野果、挖块根、采食嫩叶与幼芽，都以使用木棒、木矛为宜；使用石器（刮削器、吹砸器等）绝对不能解决问题。难怪现在的落后部族没有使用石器采集的，而却一律使用木棒、

木矛。至于前苏联专家们所说的“万能工具”——两公斤左右的扁桃形石斧。说它们既可采集，也可狩猎；既是工具，也是武器，这简直是天方夜谭。如果用它打野果、嫩叶或幼芽，那只能是十打九空，徒劳无益；如果用在野草丛中挖块根，即使磨得满手血泡，也难奏效；如果用它对抗或狩猎猛兽——狮子、虎、豹……，那简直等于送死。反之，如果使用木棒、木矛，则完全可以解决问题，就连猿类亦知用木棒驱打狮象，何况人工？显然，采集与狩猎经济的本身，决定了早期人类社会最具决定意义的工具只能是木器而不是石器，先木器论是有道理的，民族学资料足证如此。

古猿是通过石器的发明而转化为人的吗？这是需要研究的。

尽管传统观念认为，古猿是通过石器的制造转化为人的，但历史实际恐非如此。因为，直到今日，世界上所发掘的确定为打制石器的最古资料，只有 250 万年左右。超过 300 万年的根本没有。可是，古人类学家根据功能鉴别分析法与化石形态的研究，确定为人类的化石资料却超过 300 万年与 400 万年者颇多，甚至还有超过 500 万年的，而这些人类化石均无石器伴存。可见，石器发明前人类已形成，古猿通过制造石器转化为人之说不能成立。

既然早在 300 万年制造石器之前人类早已形成，那么，形成人类的动因就只能是木器的制造。当古猿在树上生活时，它们跳上跳下，吊荡背行，追逐游戏，折断树枝、构木为巢，所要接触的总是树木。因此，称其为“攀树逐游戏，折断树枝、构木为巢，所要接触的总是树木。因此，称其为“攀树木的猿群”是符实的。当石

猿下树之后，首先需要像现代猿类那样拿起树棒对抗猛兽（狮、虎、熊、豹等），挖掘块根，求得生存。因此，称此时的古猿为“使用棍棒的猿群”而不称其为使用石块的猿群是符实的。既然现代类人猿知道“用棍棒驱赶狮子”、“痛打大象”（详见珍妮·古多尔《黑猩猩在召唤》）；知道折树枝，捋掉叶芽，析去枝杈，钓吃白蚁（同上书）；知道把两根短木棒的一端啃尖，中间套上一段空心管子，接成长木棒拨取食物；知道用天然石块砸吃坚果、敲骨吸髓（腊玛古猿早如此）。那么，当使用和改造天然树棒的古猿发展到转变为人的质变时刻，通过使用天然石片制木棒、木矛从而转化为人是合乎逻辑的。反之，如果说古猿下树之后就“以石击石”制造石器，则是不合乎逻辑的。因为，古猿下树之后接触石块，了解石块、熟悉石块的性质，知道石块是可以相互击碎并能制成一定形状当做工具，需要一个漫长的过程。

最后，如果再由经典作家的论述来看，结论也是相同的。恩格斯曾把蒙昧时代低级阶段称为“人类的童年时代”或“人类的幼年时代”。可是在这一时代，他并无提出石器的发明或制造，而是直到蒙昧时代中级阶段才提出了早期石器。在《劳动在从猿到人转变过程中的作用》一书中，恩格斯又说：“在人用手把第一块石头做成刀子以前，可能已经经过很长很长的一段时间，和这段时间相比，我们所知道的历史时间就显得微不足道了。”显然，恩格斯早已认为，石器发明前人类已形成。那么，石器发明前的人类的到底用的是什么工具或武器呢？恩格斯在《家庭、私有制和国家的起源》一书中，明确指出：“最初的武器是棍棒与戈矛”。马克思在谈到原始社会工具发明的顺序时也说：由木棒这种最初的武器进到

具有石尖的矛，最后进到弓和箭；由石刀和石凿进到石斧和石槌”。

总之，经典作家认为，石器发明前人类早形成。那时，人类发明与使用的工具是木棒或棍棒。木器发明在前，石器发明在后。

综上所述，人类形成于石器发明之前；人类是通过木器的制造而形成的；人类历史开始于木棒、木矛的发明；长期以来人们形成的旧观念：人类是通过石器的制造而形成的；石器的发明在前，木器的发明在后，应当予以纠正。尽管如此，但迄今为止，先木器论毕竟缺乏考古资料作证（木器易于腐烂，难于取证），又未获得公认，仍须再加探索。

谁是世界农业起源中心

农业的出现是新石器时代人类伟大的发现，因此，学者们 100 年来对世界农业的起源地一直在考察和研究。非洲是否是世界农业的起源之一，一直是学者们争论不休的一个悬案。一些学者认为：非洲的农业是从西亚经埃及和北非传入非洲大陆的。他们坚持：农业的发源地，从全世界来看，只有三大中心。一是西亚被称为“伞形”的地区，范围包括伊朗德·卢兰平原山地侧翼，土耳其东南部及约旦高地南部，其中巴勒斯坦的农耕遗址。二是东亚区，有学者将其分为由北向南的以下四带：北华带，包括黄河流域以及东北的南部；南华带，包括西至秦岭，东至长江流域附近以南的大部分中国国境；南亚带，包括自缅甸、泰国以及中南半岛；南岛带，包括马来半岛及亚洲大陆南方的岛群。三是中南美洲地区，

包括墨西哥盆地和瓦哈卡河谷等地区。

有些学者则认为，非洲也是世界农业起源中心之一。十月革命后，苏联学者瓦维洛夫采用全球性方法，研究农业起源问题，1935年他将植物学和植物地理学数据的系统分析同农业植物编目和遗传学研究结合起来，得出结论认为：栽培作物最早出现的8个地区，其中一个即是非洲的埃塞俄比亚。他推测非洲可能存在栽培作物起源中心。后来英国植物学家达·林顿修正为9个起源中心，它们是：西南亚、地中海、埃塞俄比亚、中亚、印度、缅甸、东南亚、中国、墨西哥、秘鲁。但是直到70年代后，人们才开始注意到瓦维洛夫的推论。一些学者才将非洲视为世界农业起源中心之一。1978年《人类学杂志》先后发表了一系列论证非洲农业起源论文，其中有戴维斯《西非农业起源》、余戈《撒哈拉农业的起源》、塞登《东非和南部非洲农业的起源和发展》。70年代，费奇和奥立弗发表在《非洲历史研究》上的《非洲史前研究报告》也探索了非洲农业起源问题。1977年英国学者兰德尔斯发表专著《班图文明》肯定了非洲作为农业起源中心的观点。有两位有突出贡献的学者特别值得一提，一位是法国的波蒂埃，他的著名论文《农业技术的起源、发展和推广》，对非洲农业的起源中心作了较充分的论证。另一位是美国的墨尔达克，他根据对西非农业起源中心的独到研究，在其著作《非洲民族和文化史》中得出结论：“非洲农业是独自起源和发展的，但这点长期被人们所忽视，从大量已被驯化的作物存在于黑非洲来看，我们可以把非洲列入对人类历史起了重大作用的四个农业中心之一”。根据上述学者们的研究，非洲农业大致是在以下几个中心地带发展起来的。非洲——地中