



主编：万方 古祥 马春阳

远古至周



中国古代能人巧匠

中国建材工业出版社

80
WF

中国古代能人巧匠

卷一 远古至周

中国建材工业出版社

(京)新登字 177 号

图书在版编目(CIP)数据

中国古代能人巧匠 / 万方主编. — 北京: 中国建材工业出版社, 1998

ISBN 7-80090-714-7

I. 中… II. 万… III. 自然科学-创造发明-中国-古代
IV. N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 09058 号

中国古代能人巧匠

万方 古禅 马春阳 主编

中国建材工业出版社出版(北京海淀区三里河路 11 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

河北省遵化市印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 60 字数: 1200 千字

1998 年 5 月第 1 版 1998 年 5 月第 1 次印刷

印数: 1-10000 套 (全套 15 册) 定价: 75.00 元

ISBN 7-80090-714-7/G·116

主 编：万 方 古 禅 马春阳
撰 稿：方国荣 林荣森 许可微 李际东
陈宝光 陈宁璧 周 锋 钟荣良
董志涌 樊 迅
总 校：士 水 许 蓝 张 琴

巧夺天工数风流

(代前言)

上下五千年，纵横数万里，中华民族在炎黄开拓的这片土地上历尽了多少沧桑，又有多少代人创造了多少可歌可泣的丰功伟绩。

然而，在浩瀚的正史上，记载的大都是历代帝王的谱系、朝代的更替、诸侯间的征伐，以及一些封疆将相的生平，加之着眼有利于封建统治的政治、军事、经济的大事记等等。而科学、技术往往被称为“雕虫小技”、“奇技淫巧”而不受重视；特别是科技人才，往往只受封建统治阶级所利用，并不看作国家栋梁之材。所以，历朝历代也没有系统、完整地修出一部中华民族的科技发展史。

我国是“四大文明古国”之一。经过近代中外科学史家的不断探索和挖掘，终于揭示出一个长期未被世人所认识的事实：

世界现代文明赖以建立和发展的众多科技发明和发现有多半起源于我国，而并不仅仅是众所周知的指南针、火药、造纸、印刷术这“四大发明”。

我国的科学技术远远领先世界各国 1500 年之久，在 17 世纪（明代）以前，一直走在世界的前列。

本书所介绍的我国一百多位“能人巧匠”，以及数百项领先于世界的古代发明和发现只是首创“世界纪录”中的一部分，但仅这“一部分”也足以表明中华民族对整个人类文明的进步作出了巨大的贡献。

这些贡献几乎涉及一切科学技术领域：从农牧、畜牧、养殖到陶瓷、冶炼、丝绸、茶叶等传统工艺；从造纸到印刷术；从火药到多级火箭……无一不是中国人首先发明的。从学科上来讲，包括了数学、物理、化学、天文、地理、生物、手工业、医药、军事等众多学科，还有造船、航海等等。

我国古代的发明和发现，经由各种途径先后传入欧洲，对欧洲社会发展和近代世界文明产生极为深远的影响。指南针和多桅船传入欧洲后，带来了哥伦布的航海大发现；造纸和印刷术传入欧洲后，书面的文化传播促进了欧洲的“文艺复兴”；农业技术和手工业技术传入欧洲后，欧洲率先开始了近代工业革命……

一部中华文明史，正是由历代亿万劳动人民所创造的，中华科技文明的进程也是由各行各业的“能人巧匠”与普通劳动者共同推动而前进的。

本书所选的一百多个“能人巧匠”只是我国古代科技优秀人物中的一小部分代表，还有则是许多名不见经传的普通劳动者的小故事。他们有的只留下了片言只

语，有的仅留蛛丝马迹而根本就不知其姓与名。

需要说明的是，由于平民在封建社会地位低下，正史、甚至野史中都没有记载平民百姓的创造活动，所以他们的事迹往往只是在民间流传。在传说中，虽然一些人和事因经过民间的加工和神化，或许有不少“失实”和讹误之处，但从另一个角度可以证明：历代人民承认了他们的价值和存在，也正是他们的贡献影响着历朝历代的社会和科技进步，这正是一种基础的、潜在的社会文明的推动力。

本书的读者对象主要是青少年读者。中央关于“科技兴国”的重大战略决策，使我们更明确了科学技术作为“第一生产力”对推动社会经济发展的巨大作用。走向 21 世纪的青少年朋友是未来的主人和建设者，因此，努力学习科技知识，争做跨世纪的合格人才，已成为广大青少年的迫切愿望和必须的素质准备。

本书在介绍中国古代科学家和“能人巧匠”大胆探索、挚爱科学、尊重实践、刻苦钻研等优秀品质的同时，还通俗地介绍了中国古代五千年来的科技、工艺和物质文明发展的简要历史。

本书以人物故事为主，也穿插了一些科技漫谈和科技史话。书稿文字生动、浅显、趣味性强，希望青少年朋友读了能喜欢。

编 者

目 录

巧夺天工数风流(代前言)	(1)
“北京人”的石头工具	(1)
“北京人”的“厨房”	(6)
燧人氏和祝融取火	(12)
“龙山人”和“仰韶人”的陶器	(19)
“有巢氏”造房子	(22)
伏羲、女娲定“规矩”	(28)
神农尝百草	(30)
嫫祖养蚕织衣	(38)
仓颉造字和象形文字	(41)
大禹治水修水利	(45)
远古时的船	(52)
大禹铸九鼎	(54)
司母戊大方鼎的来历	(59)
我国古代冶铜术	(65)

夏历的由来	(71)
仪狄酿酒的传说	(76)
巫祝和甲骨文	(82)
指南车的传说	(86)
商代的船	(89)
殷商妇好墓玉雕	(91)
西周孟鼎的故事	(95)
织女名扬朝歌城	(101)
商高测量“天高地厚”	(103)
邢夷以“黑土”为墨	(106)
偃师造机器人	(109)
最早的影戏	(115)

“北京人”的石头工具

人类与动物最主要的区别之一是人会使用工具，而最早的“工具”是经过加工的石头，石器时代是人类文明形成的最早历史形态。提起石器，还是从“北京人”的发现谈起吧。

北洋军阀统治时期，北京城西南48公里处的周口店发现了“龙骨”。

周口店是个不大的古镇，它的北面和西面峻岭重叠。龙骨就是在镇西一公里的一个圆形小山坡地上挖来的，所以，人们把这个圆形小山就叫做龙骨山。

稍有科学头脑的人都知道，天底下根本没有“龙”这种动物。考古学家所说的恐龙，并不是传说中的“龙”，“恐龙”是一种大型爬行动物。

考古工作者们依着农民的指引来到了龙骨山北坡的一个大岩洞里。这个洞东西长140多

米,南北宽度不等,西头最窄,仅2米多,东头最宽,达到40米,考古工作者开始了考古发掘。

1923年,考古工作者在发掘所谓龙骨时,找到了两颗牙齿,经过科学鉴定,认定这是两颗古人类的牙齿化石。这是一个极其了不起的发现,于是有人怀疑这里的龙骨并不是龙的遗骨,而是古人类的遗骨化石。但是很遗憾,由于多年来的发掘,“龙骨”已越来越稀少。

所以,从1927年起,一批考古工作者又来到龙骨山,开始了大规模的发掘。昔日的所谓龙骨的产地,变成了探索古代文明的战场。

1929年12月2日下午,考古工作者终于取得了突破性的发现:

——一个默默地 在山洞里沉睡了50多万年,并且已经变成化石的完整的古人类头骨,终于重见天日了!

根据这个化石的考古鉴定,中国人的始祖一下便上溯到50多万年前(当时元谋人、蓝田人还没有发现),充分证明我们中国在世界上是一个重要的人类发祥地。

因为这些古人类化石是在北京西南龙骨山发现的,所以依照惯例,考古工作者将在这里的

远古人类称作“北京人”。

这里特别要提醒的是，考古工作者还在洞穴里发现了几块简单粗糙的石头工具。据分析，这些石头是他们进行生产的工具。

我们可以这样设想，这些石头工具是这样诞生的：

北京人生活在洞穴里，一条大蟒追到了洞口，他们怕它进入洞穴，就用山上的大石头砸蛇，蛇被砸死了，大石在相互撞击的过程中碎裂了，地上留下了一些一掌可握的碎石块，当时，谁也没有重视它。

一天，一个小北京人捡到了一些有硬壳的果实，用牙咬，用手掰都不能破裂它。后来，他把果实放在石头上，用脚使劲地踹，但是，脚趾弄破，脚底板弄疼了也无济于事。偶然间，他拾起了地上的一块碎石，当然是拾得比较趁手的一块碎石，用力地砸在果实上，哈哈，坚硬的果壳果然被他砸开裂了，于是他终于吃到了可口的果实。这种偶然的成功萌发了他的奇想，原来这些碎石是可以当做“工具”使用的。

从此以后，薄薄的、有锋利边缘的石块成了北京人手里的刀，厚厚的、有宽宽平面的石块成

了北京人手中的石锤,此外还有石斧、石凿等等经过敲打而成的粗糙石器。

使用这种打制石器的时代,叫做旧石器时代。

北京人的洞穴里除了有这种旧石器外,还有被砍成木棒的树枝。可以理解,这些木棒也是他们的劳动工具——比如树上有果实,北京人不用再爬上树,完全可以用木棒拍打有果实的树枝,让成熟的果实掉下来。

所以,石器和木棒便是人类最早的劳动工具。如果他们需要石器或木棒,手头又一时没有,北京人便会有意识地将大石砸成碎块,选取合适的使用,将树枝的枝桠砍去,做成合用的木棒。所以会不会制造(不仅仅是使用)这种工具,便是人和动物的根本区别了。

就是在周口店的龙骨山北京人生活过的地方,迄今为止,发掘出的石器、石片和木片,竟达十多万件之多,由此可见,周口店龙骨山这儿,五十多万年前在北京人,该是一个多么繁荣的家族啊!



“北京人”的“厨房”

据考古发现：在北京人居住的洞穴里，保存了几个较大的灰烬堆，里面堆着烧裂的石头和兽骨。它有力地证明了这样一个事实：北京人能够使用火，他们能吃到熟食了。有了火，有了熟食，便大大地缩短了消化过程，促进了北京人体质的发展。

在北京人住过的洞穴一角，后人称为鸽子堂的地方。据考古学家推断，这里就是北京人烧烤食物的地方。可以说，鸽子堂就是远古居民——北京人的“厨房”。

火的发现和取火方法的发明，是人类发展史上一个里程碑。是人类从黑暗走向光明的标志。

那么，火是怎样被发现的呢？熟食为什么会受北京人的欢迎？火种又是怎么被保存下来的呢？

古代神话中“燧人氏钻木取火”的传说就是祖先用这美丽的故事，来歌颂火的取得和利用的传说。从周口店北京人生活的环境来看，历史的真实故事应该是这样的：

在一个晴朗的夏日傍晚，一群北京人在洞穴前戏耍，树荫下，没有太阳的暴晒，他们玩得十分尽兴。晚鸟归林，松鼠在林间的小树林里穿梭，真是一副绝美的落日乐趣图。

但是，天有不测风云，俗话说，夏日的天，孩子的脸，说晴就晴，说阴就阴，变化快极了。

先是，太阳没有了，接着，天上响起一阵霹雳，再接着，便雷电交加，大雨倾盆。

老少北京人都吓得躲进了洞穴，连看也不敢看刚才还戏耍玩乐的小树林，因为一个贯耳的响雷正好劈打在一棵大树上，大火燃起，整个树林都在雷雨中燃烧起来。

火的现象，自然界早就有了。火山爆发，有火；打雷闪电的时候，树林里也会起火。最早，北京人看到火，总是十分害怕，不仅不会使用，反而怕得要命，躲得远远的。因为，有的北京人曾被活活地烧死过。

怕火，可以说是人的本性。北京人自然也不

例外。所以，他们躲在洞穴里，半天也不敢出来，一直待到第二天天亮；那场树林大火才慢慢熄灭。

最先起身的一个十三岁的小北京人忽然大声地欢跳起来。因为，他闻到了一股扑鼻的香气。而这种香气，不同于花香、果香，是他从来未曾闻到的。他的欢叫，自然惊醒了与他“同床”的两个弟兄，于是他们也起来了。

他嗅了嗅鼻子，做了个闻香的动作，然后用他们之间能够理解的特殊语言，述说了自己的发现。两个兄弟当然会意，也嗅了嗅鼻子，咦？好香好香啊！

他们循着香味一路寻出洞穴，嗨！天晴了，圆圆的太阳正在升上天空。

一夜的雨水，冲刷了大地，反而使天更蓝，地更青。但是，他们不敢看近在眼前的小树林，因为天火早已将小树林烧得枯焦一片，连一片青青的叶子也找不到了。地上，还蒸腾着袅袅的烟尘。

但是，他们不敢看，最后还是看了，他们的眼光全投在那烧得空空的黄色和黑色、棕色交融的土地上。扑鼻的香味，是从这块土地上传来的。