

<<技术的历程>>

图书基本信息

书名：<<技术的历程>>

13位ISBN编号：9787553605340

10位ISBN编号：7553605344

出版时间：2013-3

出版时间：里尔斯、霍尔、汪前进 浙江教育出版社 (2013-03出版)

译者：汪前进

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<技术的历程>>

前言

《技术的历程》丛书是课程扩展项目的一部分。

这套六卷本的丛书讲述了从远古时期到当代社会的科学发现和技术发明的故事，包括人类最早使用的火、车轮的发展、太空旅行、现代计算机和人类基因组计划；等等。

这套丛书中的各个分卷则分别讲述了从史前时代到现代社会之间某一时期重大的科学发现与科技发明。

每卷均由两类文章组成：全面深入型的课文是这套丛书的核心。

这些文章重点讲述了那些具有特殊意义的科学发现和技术进步，介绍了这些发现或发明的背景和相关人物的情况，并解释了它们是如何投入使用的。

每篇文章通常聚焦于一个当时最先出现的特定进步，但也经常追溯这一进步的历史渊源以及探究后来的发展历史，这可以使读者能对每一主题的到来去脉获得更为深入、详细的了解。

每页页边附加的文本框，通常是对科学原理的一些解释。

在每篇课文中，都有两个关键的学习工具，这两个工具就在每页页边的彩色栏框里：课程要求栏向读者表明，该主题与12年级的美国国家和各州的科学技术教育标准的某些关键内容具有特定联系。

术语栏对文章中的关键词给出了解释。

大事年表型的文章附在每卷的末尾。

其中按照时间顺序列出了各项科学发现、发明和技术进步，以及科学探索的关键日期。

每段历史时期的大事年表都被分成几个互相平行的部分，每部分都聚焦于一个特定的科技领域。

书后还有一个简明的词汇表，列出了本卷所阐释过的主要条目，索引中列出了相关的人物和主要的主题。

需要指出的是，这套书中所附的带详细说明的插图都很重要，其中有早期的印刷品和绘画、当代的照片、艺术作品的复制品和解释性的图表。

<<技术的历程>>

内容概要

在《技术的历程(史前与古典时期)》中我们讲述了从现代人类的出现到基督教的诞生(罗马人统治地中海地区的末期)这段时期的技术发展史。

科学史始于人类自身的历史。

早期人类把砾石制成工具，并用这些工具把骨头、鹿角和木头制成武器及其他手工制品。

尤为重要的是，他们还学会了如何使用火。

随着人类开始种植食用植物，尤其是谷类作物，以及以动物为食，利用其毛、皮，并将其作为役畜，人类取得了科技史上的又一个重大进步。

这个时期出现了大型的城市和社区，导致了很多人社会的“城市化”。

随着文字的发明，人类开始用文字记载历史，这意味着信息可以得到传承；随着数字、计数体系和度量衡的发展，人们可以精确记录所收获和交易的谷物。

为了记录季节，人们发明了历法，由此人们对星空获得了越来越多的了解——这标志着天文学的诞生，它是人们研究的第一门科学。

随着文明的发展，新的建筑产生了，埃及和中美洲的金字塔、希腊神庙、罗马的驿道和引水渠可视为其典型代表。

但不同社会之间的重大冲突也加剧了，更为复杂的战争武器的开发成了技术创新和科学研究一个必不可少的部分。

在这一时期的末期，已经出现了最早的一批真正意义上的科学家和哲学家，比如数学家、工程师兼发明家阿基米德。

《技术的历程(史前与古典时期)》由里尔斯、霍尔编著。

<<技术的历程>>

作者简介

作者:(美)里尔斯、霍尔 译者:汪前进

<<技术的历程>>

书籍目录

序言早期人类取火谷类作物的起源轮子的演进家畜的驯养文字与数字农业与食物古代医学金字塔的建造最早的船舶金属的使用历法度量衡古希腊的神庙与陵墓中美洲金字塔齿轮、轮轴、凸轮和曲轴阿基米德的发明印度恒河流域的技术罗马的驿道和引水渠玛雅文明古代的大炮大事年表词汇表索引

<<技术的历程>>

章节摘录

对于人类文明的成长来说，火是必不可少的。

人们用火来烹饪食物、为家中取暖、为耕种清理土地、制作陶器，乃至用来冶炼矿石中的金属。史学家们通常把第一次使用火归功于75万年前的直立人，这是早期人类的一个种，生活于185万年前~40万年前。

在世界的某些地方，早期人类看到了闪电可以将干燥的树木和干草点燃的现象，他们还看到了来自火山的岩浆和灼热的火山灰点燃了植被。

最初。

人们可能仅仅是“保存”这些自然事件所形成的火种。

那时，他们想办法使篝火日夜不停地燃烧，还可能曾在火盆里保留炙热的煤块或木炭。

后来人们可能就保留一盏长明的“灯”或蜡烛，这样他们就有了永久的火源。

对那时的人们来说，保持火不熄灭要比生一个新火容易得多。

早期生火法 事实上，生火是很不容易的。

所有的早期方法都依赖于摩擦，即用两片木头互相摩擦，直到它们热得能够点燃为止。

后来发展出了用打火棒和火钻生火的技术。

打火棒就是一条干木棒，它的一头有个钝尖，在另一片大一点的木片上挖出一个小坑，用钝尖在小坑里快速转动。

也可以用双手手掌夹住木棒，通过快速地来回摩擦手掌而转动木棒。

两片木头间的摩擦所产生的热量使木片温度逐渐升高到燃烧点，点燃了放在小坑里的干草(火绒)。

小棒加沟槽的方法则是打火棒思路的一个变种，这种方法是用一根打火棒在另一片木头上的沟槽里用力地来回快速摩擦而生火。

作为替代，弓也可以用来转动打火棒，这就是火钻的原理。

把弓弦在打火棒上缠几圈，在前后来回拉动弓时，小棒就向相反方向来回转动。

早期人类还通过用一块燧石敲打一块黄铁矿石(一种硫化铁矿)时产生的火星来生火。

火星落到火绒上，再用力吹气，就会导致闷燃的火绒迸发出火焰。

考古学家曾发现的一个已经使用了2000多年的火绒盒里面包含了所有必要的工具：燧石，用于击打燧石的钢铁，还有用来保持火焰燃烧的火绒(通常是苔藓或干羽毛)。

还有一种生火方法是用一块透镜或一个曲面镜通过会聚太阳光而生火。

然而，生火方法的最终突破来自于火柴的发明，但这要等到19世纪化学有了大发展才实现的。

打火器 火钻可能是最早的人类发明之一。

在一片柔软的干木头上钻一个洞。

用木弓在洞中旋转一头有钝尖的打火棒。

随着前后拉动木弓，打火棒先向一个方向转，再向另一个方向转，使木棒末端摩擦生热。

演化阶段。

经过人工栽培，植物具有了更受人们青睐的特征，如较大的植株、更好的味道和更高的产量等，这与那些只在自然选择中占优势的植物的特征并不相同。

绝大部分人工栽培的植物现在都要完全依赖人类才能存活下去。

最早的农民 以种植为特征的农业的产生，也许与人类对可持续性的认识有关。

人类在采集植物的过程中认识到，如果他们把整株植物连根挖起、全部吃掉。

那么它就永远消失了。

但若只采集其中一部分或等植物把种子播撒出去之后再收割，那么以后就会获得更多食物。

以野生植物为食的困难之一是它们常常太过分散，而且还与其他食用价值较低的植物混在一起。

有意识的人工种植大约发生在1.1万年前的中东，即从尼罗河三角洲到地中海东岸、横贯今伊朗、直至波斯湾的所谓新月肥沃地带。

那里的人们开始播撒那些在家附近采集的野生大麦和小麦的种子，以便来年收获。

有证据表明，中国人大约在公元前6500年或略晚一点的时间，就已经开始种植水稻。

<<技术的历程>>

从采集向耕作的转变，使得人们有可能放弃采集、狩猎的生活方式，转而采取更为稳定、更可预测和更为安稳的生活方式。

选择性栽培 人类最早栽培的小麦，是它的一个自然变种，称为单粒小麦。

这种小麦麦穗中的种子，结合得较为牢固，不易散播开来。

通常，野生小麦的种子都结合得较为松散，麦穗也很容易裂开，这样就能方便种子的散播，便于野生小麦的繁衍。

但对人工栽培小麦来说，情况恰恰相反，因为种子一旦散播出去以后就损失掉了。

因此，人们总是希望在收割之前，种子能一直留在麦穗上，以获得更多的种子作为粮食或留作来年播种的种子。

为了实现这一愿望，农民们就不断选择那些麦穗结合牢固的变种，用作下一年播种的种子。

这种行为强化了小麦的自然选择过程。

大约在8000年前，在新月肥沃地带，有一株单粒小麦与一种野草发生自然杂交，结果产生了二粒小麦。

二粒小麦富含谷蛋白，磨成面粉时产率很高。

差不多同一时期，单粒小麦还发生了另一次自然杂交，由此产生了一种小麦变种，它的种子外壳很容易脱去。

这种小麦称为硬粒小麦，它使农民的生产劳动变得轻松了许多。

因此，相对其他的小麦品种，硬粒小麦就有了比较优势而获得了较多的种植。

现在用于制作面包的小麦，也曾是二粒小麦与一种野生小麦杂交而生的一个品种。

谷类作物是人类最早系统种植的作物。

据考证，人类最先种植的可能是大麦和小麦，之后是水稻和玉米。

大约在8000年~5000年前，人们开始种植根茎植物和豆科植物，如甜菜和大豆。

此后果树、叶用蔬菜以及用于饲养家畜的农作物也陆续开始人工种植。

大约到2000年前，人类又开始种植各类专门的农作物，如药用和调味用的植物。

还有一些植物，因为极具观赏性而陆续得到了种植。

这一过程一直沿续至今。

但这种种植范围较小，仅仅限于一些观赏植物或新奇植物。

杂草与竞争 在农作物开始种植之前，并不存在所谓的杂草。

人工栽培以后，作物不得不与野生品种奋力竞争。

野生植物虽不那么多产，但经过很多代的选择以后，生命力却变得极为顽强。

现在，农民们需要投入很多精力以除去任何有可能对作物构成侵扰或对营养与水分进行争夺的植物，来努力确保人工种植的作物不会或较少受到竞争。

P12-17

<<技术的历程>>

编辑推荐

科学史与人类自身的历史同龄。

早期人类把砾石加工成工具和武器。

他们还学会了用火、种植作物和养殖家畜以供食用。

自从文字发明以后，人类开始了有记录的历史。

人们又发明了历法以记录季节；人们还发明出新的建筑技术，藉此建成宏伟的城市。

在《技术的历程(史前与古典时期)》中我们讲述了从现代人类的出现到基督教的诞生(罗马人统治地中海地区的末期)这段时期的技术发展史。

本书由里尔斯、霍尔编著。

<<技术的历程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>