

爱国主义教育文库

中国与世界卷

中国古代科技 对世界的影响

中国教育报刊社图书编辑中心 编



中国少年儿童出版社

47

2

爱国主义教育文库

中国与世界卷

中国古代科技对 世界的影响

贺占伟 韩吉辰 编写

中国少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国古代科技对世界的影响/贺占伟, 韩吉辰编写. —北京: 中国少年儿童出版社, 1998. 6

(爱国主义教育文库: 中国与世界卷)

ISBN 7-5007-3999-0

I. 中… I. ①贺… ②韩… III. 科技成果-中国-古代
IV. N092.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 29598

插图: 尚金生

责任编辑: 书田

爱国主义教育文库 中国与世界卷)

中国古代科技对世界的影响

贺占伟/韩吉辰/编写

中国少年儿童出版社 出版发行

社址: 北京东四 12 条 21 号 邮编: 100708

北京市通州印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 1/32 4.5 印张 84 千字

1998 年 7 月北京第 1 版 1998 年 7 月北京第 1 次印刷

本次印数: 25,000 套 定价 (10 册): 48.90 元

ISBN 7-5007-3999-0/G · 2766

凡有印装问题, 可向本社发行二科调换

让爱国主义旗帜 飘扬在青少年心中

教育部部长 陈至立

世界上有许多可爱的东西，但论其广袤、博大，再没有什么比祖国更可爱了！

爱国主义首先是一种崇高的情感，是中华民族的光荣传统。这种传统源远流长，而且伴随着中华民族历史前进的车轮，日益强化并不断注入新的时代精神，使之不断升华。“国家兴亡，匹夫有责。”这是中华民族妇孺皆知的一句格言，又是炎黄子孙爱国情操的真实写照。斗转星移，岁月悠悠。几千年来，中华民族世代繁衍生息、辛勤耕耘在这片神奇古老的土地上，祖国母亲用乳汁养育了一代又一代中华儿女，一代又一代中华儿女怀着赤子之心，用智慧、汗水、鲜血和生命回报着祖国母亲的深情厚爱，谱写了一曲曲大气磅礴、气壮山河的壮丽凯歌。中华民族五千年的发展史，就是一部中国人民的爱国史。

爱国主义是中华民族强大的精神支柱，它具有巨大的凝聚力、感召力和驱动力，是中华民族挺然屹立、傲视苍穹的脊梁。一个人对自己的祖国爱之愈深，就会报之愈切。有了深厚

的爱国之情，便会有远大的报国之志、切实的报国之行。古往今来，圣贤先哲、仁人志士、俊杰伟人，无一不是伟大的爱国主义者。正是崇高的爱国主义精神，鼓舞、激励着他们发愤图强，励精图治，百折不挠，奋勇前进，为振兴中华建树了不朽的伟大丰功。

毛泽东同志曾经语重心长地对青年人说过：“世界是属于你们的。祖国的前途是属于你们的。”我国改革开放的总设计师邓小平同志也意味深长地指出：“必须发扬爱国主义精神，提高民族自尊心和民族自信心。否则我们就不可能建设社会主义，就会被种种资本主义势力所侵蚀腐化。”以江泽民同志为核心的中国共产党第三代领导集体多次号召在青少年中深入开展爱国主义教育。今天的青少年，正是二十一世纪的主人。振兴中华的神圣使命将历史地落在他们的肩上。因此，生动活泼、深入持久地对青少年进行爱国主义教育，使崇高的爱国主义精神深深植根于他们纯洁美好的心灵，从青少年时代就志存高远，立志报国，是一项关乎国家、民族历史命运的百年大计，是全党、全社会不容辞的光荣职责。

要让青少年自觉加深对祖国的了解。要让他们了解祖国辽阔的疆域、丰富的物产、壮丽的山河、灿烂的文化；了解中华民族五千年的发展历史，了解炎黄子孙为祖国的独立和统一，为民族的繁荣昌盛而前赴后继、不屈不挠地奋斗的历程；了解华夏儿女创造出的一个又一个人间奇迹，对人类文明和进步做出的巨大贡献；了解中国共产党是如何成为核心力量、中流砥柱，领导中国人民推翻三座大山，把满目疮痍、民生凋敝的

旧中国变为充满生机、蒸蒸日上的新中国；了解当今的中国，是如何在邓小平理论旗帜的指引下，在以江泽民同志为核心的党中央的领导下，在社会主义现代化建设的伟业中取得了辉煌成就并昂首阔步迎接二十一世纪的到来。

了解祖国是热爱祖国的感情基础和认知起点。要使青少年在了解祖国的基础上，不断增强民族自尊心、自信心、自豪感和责任感，进一步把爱国的情感升华为报国的志向，使中华民族的传统美德和光荣革命传统能在青少年一代身上发扬光大。

江泽民同志指出：“青年时期注重思想修养，陶冶情操，努力树立正确的世界观、人生观、价值观，对自己一生的奋斗和成就将会产生长远而巨大的作用。”中国教育报刊社图书编辑中心组织编写的《爱国主义教育文库》，是一套面向青少年的、主题鲜明、内容丰富的丛书，是对青少年深入进行爱国主义教育的好教材。相信广大青少年朋友会从中得到教益，也衷心希望广大教育工作者、全社会更加重视这项工作，不断丰富教育内容，探索教育方法，总结新鲜经验，使之结出更加丰硕的果实。

爱国主义教育文库

总 编 辑 俞家庆 · 刘川生
副总编辑 张金惠 冯树林
 胡久红

《中国与世界》卷

主 编 李闻玺 李志卿
 王 泓
副主编 郑世著 李维民

目 录

一、“东方丝国”的故事和传说	1
二、茶香飘万里	6
三、China 和陶瓷发动机	9
四、武王伐纣与哈雷彗星	14
五、推动历史进程的有效马挽具	19
六、伞的故事	22
七、从“用伞降落”到降落伞	26
八、酒·麻沸汤·蒙汗药	31
九、从沧州铁狮说起	36
一〇、指南针与世界远航船队	40
一一、欧洲远洋船上的中国发明	45
一二、“韩信点兵”与剩余定理	48
一三、走马灯的后代——燃气轮机	54
一四、“国菜”豆腐誉满全球	58
一五、古代“神胶”之谜	61

一六、从唐僧取经说起	66
一七、二十八宿和行星运动三大定律	70
一八、火药的发明和西传	75
一九、风靡世界的中医学	79
二〇、“常胜将军”珠算盘	85
二一、“木牛流马”登上月球	89
二二、载人风筝——飞机和滑翔的先驱	94
二三、萤光闪闪的“卧牛图”	98
二四、从“峨嵋痘医”到“牛痘免疫”	103
二五、印刷技术的飞跃	108
二六、揭开“雷公电母”的秘密	113
二七、从中山舰出水说起	117
二八、《洗冤集录》——现代法医学的开端	120
二九、“神火飞鸦”与现代火箭	125
三〇、从类固醇说起	130

一、“东方丝国”的故事和传说

公元前 52 年，古罗马政治三巨头之一的执政官克拉苏率领 7 个军团约 4 万人马，浩浩荡荡杀向东方，一路上攻无不克，战无不胜。大军远离后方，越过幼发拉底河，紧紧追赶安息（西亚古国）溃逃的军队。其实安息兵马是佯装逃跑，诱敌深入，将罗马军队诱入沙漠深处后便包围了他们。鼓声哨声震耳欲聋，安息人逐渐缩小包围圈，射出密集的乱箭，箭矢强劲有力，可以射穿罗马人的盾牌和战袍，甚至能一箭贯穿两人。罗马人奋力抵抗，战斗从清晨持续到正午。

突然，安息人展开了鲜艳夺目、令人眼花缭乱的军旗。罗马人早已疲惫不堪，又受到从未见过的耀眼刺目的军旗的刺激，顿时军心大乱，很快阵容就崩溃了，结果因盲目进攻，误入埋伏，2 万多人阵亡，1 万多人被俘，克拉苏被杀，他的儿子也自杀了。这就是著名的卡尔莱战役，是古罗马军团失败得最惨的战役之一。而那些在最后时刻扰乱罗马人军心的彩色军旗，是用丝绸制作的。罗马人知道，丝绸既不是来自安息，也不是来自希腊，而是来自遥远的东方一个叫“赛里斯”的国家，意思是“东方丝国”。

我国是世界上最早种桑养蚕和生产丝绸的国家。早在 5000 年前，我们的祖先就已经开始养蚕了。在 3000 年前的殷

商时代，我国古代劳动人民已经掌握了缣(sūo)丝和织锦的技术。传说远古时代，黄帝举行一次盛大的庆功会，奖赏打败九黎族的功臣。正当人们欢歌舞蹈庆祝胜利，忽然从天上飘下一位美丽的姑娘，她身上粘着一张马皮，手里捧着两束丝，一束黄如金，一束白似银，她款款前行，把丝献给黄帝。黄帝大喜，叫人用它织成绢，这绢又轻又软，好像天上的行云，溪中的流水。后来，黄帝的元妃嫫(léi)祖，亲自养蚕，并把养蚕的方法教给人民。这就是流传久远的“蚕神献丝”和“嫫祖养蚕”的传说故事。

大家知道，中国的丝绸通过“丝绸之路”运至安息、叙利亚和罗马等地。此外还有“草原之路”：发自华北，越过戈壁沙漠而至蒙古高原，再从这里穿过西伯利亚森林地带以南的广阔草原，最后到达咸海、里海，以至黑海北岸地区。希腊在公元前五六世纪出现的丝织品就是沿着这样的“草原之路”西传过去的。

罗马人很早就以使用来自东方的丝绸为时尚。恺撒大帝和埃及克丽奥巴特拉女王都非常喜欢穿中国丝袍。和中国不同的是，这些国家的皇帝不穿黄袍，而穿紫袍，他们以紫为贵，紫色为皇帝专用，称为“帝王紫”。

中国丝绸传入罗马，是以安息为中转站的。汉史甘英曾领命前赴大秦（即罗马帝国），抵达波斯湾口时要渡海过去，安息人假惺惺地劝阻，说海水广大，风急浪险，顺风也要3个月，逆风就得一二年，还常常翻船死人，结果把甘英吓回。安息人心中暗喜，阻止了汉朝和大秦直接贸易往来，他们可以



继续做转手生意赚钱了。

公元6世纪中叶，东罗马帝国因波斯商人出售的丝绸价格太贵，决计自己解决养蚕和织绸。中国历代都严禁蚕种出关，这使东罗马帝国政府要员们大伤脑筋。传说印度和尚向东罗马帝国查士丁尼皇帝献策，说他们可以从中国偷运蚕种，而且不让波斯人知晓。查士丁尼皇帝大喜，答应事成之后定有重赏。印度和尚来到如今新疆一带，向在那里居住的印度人讨得蚕种，密藏在空心手杖中，混过关卡，避开波斯人，绕道高加索地区，千辛万苦返回东罗马帝国，并指导人们养蚕。

至于蚕种如何西传到新疆地区的，唐玄奘的《大唐西域记》中记载，于阗(tián)国向东国（即中国）求取蚕种，但东国之君秘而不赐，而且关卡严查，不准蚕种传出。于阗国王苦思苦想得一计谋，派出使臣去向东国求婚，要求与汉族公主和亲，以结百年和好，结果获得允准。迎亲时，于阗王命迎亲使者偷偷告诉公主，于阗国没有蚕种，希望公主把蚕种带来，以便今后自己制作丝绸服装。公主偷偷地寻到蚕种，藏在帽子里。在关防上，官员们仔细检查了随从人员，但对公主不敢无礼，这样，中国内地的蚕种就传到于阗国了。

就这样，中国的养蚕法和丝织技术相继传到了世界各地，公元6世纪传到东罗马帝国，12世纪末传到意大利，14世纪传到法国，16世纪末传到英国，19世纪传到美国。目前，我国的丝绸远销160多个国家和地区，几乎遍及全世界。中国是世界上产丝绸最早、最多的国家，是名副其实的“东方丝国”。

说到丝绸的生产，还要提一提纺车。这种机器在公元 121 年的《说文解字》一书中就提到，公元 1237 年刊印的《耕织图》丛书，第一次描绘出纺车图。元代到中国旅游的欧洲商人，把纺车的设计图样秘藏在鞍囊中带回国，遂传到欧洲。

二、茶香飘万里

在脍炙人口的相声《苏批三国》中，有这样一段：《三国演义》为什么叫“三国”，就因为书中带三字的内容多。从篇目看，开篇第一回是“宴桃园豪杰三结义”，全书最后一回，第一百二十回是“降孙皓三分归一统”……

桃园三结义的故事，早已家喻户晓、妇孺皆知，而知道孙皓的就不多了。我们讲讲这个孙皓。

话说诸葛亮死了以后，刘禅这个昏庸无能的“扶不起来的阿斗”治国无方，公元263年蜀汉被司马昭所灭。魏国方面，公元264年司马炎废了魏元帝曹奂(huàn)，自己做皇帝，建立了晋朝，历史上称为西晋。这时，三国中唯一留下来的东吴，早已衰落了。

东吴的最后一个皇帝孙皓，是孙权的孙子，此人是残暴出了名的。他不顾国力衰微，外强大兵压境，形势危急，还大修宫殿，尽情享乐。他不只自己沉湎于酒宴歌舞，还经常大宴群臣。这和其他皇帝相比，当然也算不了什么。但在这方面很有些“创造性”，穷极无聊，借酒取乐，这可是其他皇帝比不了的。每次饮宴，他都强令大臣们喝酒，而且非把每个人都灌得酩酊大醉不可。他专爱看别人的醉相，以此为乐。每次饮宴还专设黄门郎10人为纠弹官，监督喝酒，强行

灌酒。他这个酒可不是好喝的。但这还只是“开场白”，好戏还在后头。

他酒后不让大臣们休息，酒后要议政，让群臣汇报工作，各奏过失。凡有过失或违背他意愿的，或剥脸皮，或挖眼睛，必加酷刑。大臣们饮宴，真比当年刘邦赴项羽的鸿门宴还要害怕。

大臣韦曜(yào)不会喝酒，可他又不敢在酒席宴上扫皇帝的兴。他一面顺着皇帝的心思说话办事，专投其所好，深得皇帝喜爱；一面找机会向皇帝求情：先吹捧皇帝的海量，后说自己实在不会喝酒，又怕影响宴会气氛，请皇帝准假。孙皓被拍得舒服，破例密赐给他茶，允许以茶代酒。于是每次宴会上，韦曜喝着杯中的茶，装模作样地帮皇帝向别人劝酒，当然最后也装作大醉，居然蒙混多次。

这样的日子自然不会长久，公元279年东吴被西晋王濬(jùn)大军攻破，从此三国归晋。

这就是以茶代酒的来历。三国两晋时期文人以茶待客渐成风气，妇女中饮茶也很普遍。

我国是茶树的故乡，是世界上最早种茶饮茶的国家。早在五六千年前，就有人用茶树叶子煎茶喝。人工栽培茶树已有2000多年的历史。据《华阳国志》记载，周武王伐纣后，巴蜀等西南小国曾将其所产茶叶作为“贡品”献给武王。1000多年前，唐代学者陆羽写了《茶经》三卷，这是我国第一部、也是世界第一部关于茶叶生产的专著。它系统总结了我国劳动人民种茶、制茶、烹煎的经验，对后世研究茶史的著作影

响很大。后来人们尊称陆羽为“茶圣”。

茶叶是我国传统的出口商品，世界主要产茶国的茶籽、茶树和种茶技术，都是从中国传入的。公元 805 年日本最澄禅师到我国浙江等地留学，把茶叶和茶籽带回国。1600 年，俄国茶商波波夫秘密从中国运走茶种，请了中国茶农，回国开辟茶园，此后，俄国才有了自己的茶叶。17 世纪茶叶销往欧洲。随着海运的发展，茶叶逐渐销往世界各地。

100 多年前，英国医生常给消化不良的病人开这样的药方：“中国茶叶”若干。茶叶最初是作药用的。李时珍在《本草纲目》中写道：“茶苦而寒，最能降火，火为百病，火降而上清矣。”明代顾元庆的《茶谱》中写道：“人饮真茶能止渴、消食、除痰、少睡、利尿道、明目、益思、除烦、去腻，人不可一日无茶。”茶含有咖啡碱、茶单宁和各种维生素，具有振奋精神、促进心脏和循环系统活动，以及提高微血管的抵抗能力等方面的作用。

现代科学证明，茶有抗癌功能，能防治心血管疾病，能消除原子辐射的危害。这三大功能使茶成为新时代、新世纪必不可少的饮料，是保健饮料的珍品。科学家预言，21 世纪是茶叶的黄金时代。中国的茶叶及种茶、制茶技术，会对人类作出更大的贡献。