

中学生课外读本

经典古诗文中

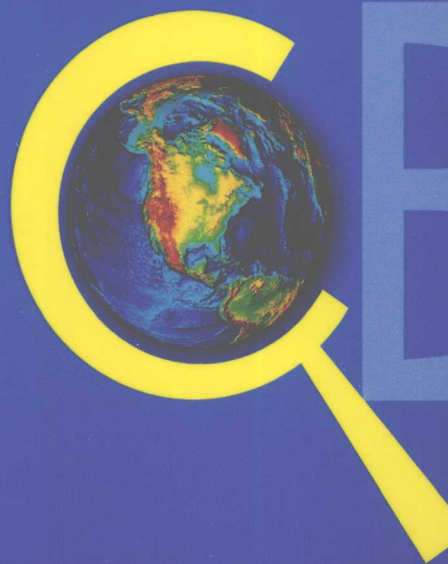
究竟蕴含着多少科学奥秘



刘兴诗等
编著

古诗文中的 科学

SCIENCE



京华出版社



古诗文中的 科学

刘兴诗 刘嘉雄 编著

SCIENCE

京华出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

古诗文中的科学 / 刘兴诗等编著. - 北京: 京华出版社,
2009.5

(中学生课外读本)

ISBN 978-7-80724-703-6

I. 古… II. 刘… III. 科学知识-青少年读物 IV. Z228.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 064549 号

古诗文中的科学

著 者 刘兴诗 刘嘉雄 编著

出版发行 京华出版社

(北京市朝阳区安华西里一区 13 楼 2 层 100011)

(010)64243832 84241642(发行部) 64258473(传真)

(010)64255036 (邮购、零售)

(010)64251790 64258472 64255606 (编辑部)

E-mail: jinghuafaxing@sina.com

印 刷 北京科普瑞印刷有限公司

开 本 710mm×1010mm 1/16

字 数 380 千字

印 张 19 印张

版 次 2009 年 6 月第 1 版

印 次 2009 年 6 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-80724-703-6

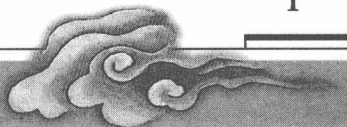
定 价 28.00 元

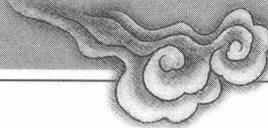
京华版图书, 若有质量问题, 请与本社联系

目 录

古诗部分

赤壁惊涛何处寻——《念奴娇·赤壁怀古》	2
折戟沉沙铁未销——《赤壁》	4
巴山夜雨涨秋池——《夜雨寄北》	6
清明时节雨纷纷——《清明》	8
春眠不觉晓——《春晓》	10
春风不度玉门关——《凉州词》	12
葡萄美酒夜光杯——《凉州词》	14
大漠孤烟直——《使至塞上》	16
风吹草低见牛羊——《敕勒歌》	18
山重水复疑无路——《游山西村》	20
松间沙路净无泥——《浣溪沙·山下兰芽短浸溪》	22
衡阳雁去无留意——《渔家傲·秋思》	24
无定河,游荡的河——《陇西行》	26
七月流火——《诗经·豳风·七月》	28
参商不相见——《赠卫八处士》	30
三星在天——《诗经·唐风·绸缪》	32
窗含西岭千秋雪——《绝句》	34





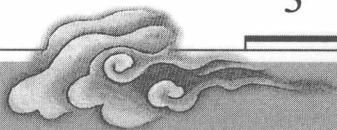
目 录

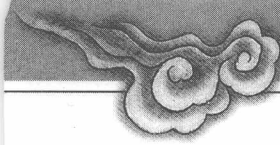
古 诗 文 中 的 科 学

估客船随返照来——《野老》	36
牛郎织女能见面吗——《鹊桥仙》	38
北斗七星高——《哥舒歌》	40
青天有月来几时——《把酒问月》	42
月有阴晴圆缺——《水调歌头》	44
圆蟾照客眠,桂影自婵娟——《苍梧谣》	46
蒹葭苍苍——《诗经·秦风·蒹葭》	48
一江春水向东流——《虞美人·一江春水向东流》	50
黄河之水天上来——《将进酒》	52
气蒸云梦泽——《望洞庭湖赠张丞相》	54
名不副实的“五岳之首”——《望岳》	56
东临碣石有遗篇——《步出夏门行·观沧海》	58
飞流直下三千尺——《望庐山瀑布》	60
温泉水滑洗凝脂——《长恨歌》	62
东边日出西边雨——《竹枝词》	64
东虹日出西虹雨——《诗经·邶风·蝃蝀》	66
半江瑟瑟半江红——《暮江吟》	68
秋荷一滴露——《咏露珠》	70
滕艘巨舰一毛轻——《观书有感》	72
正是河豚欲上时——《惠崇春江晚景二首之一》	74
似曾相识燕归来——《浣溪沙》	76

目 录

望帝春心托杜鹃——《锦瑟》	78
孔雀东南飞——《孔雀东南飞》	80
呦呦鹿鸣——《诗经·小雅·鹿鸣》	82
蝉噪林逾静——《入若耶溪》	84
“森林医生”啄木鸟——《啄木》	86
江上鸥、海上鸥——《弄白鸥歌》	88
画眉毛的鸟儿——《画眉鸟》	90
行不得也哥哥——《山鹧鸪》	92
叫苦的秧鸡——《夜闻姑恶》	94
点水蜻蜓款款飞——《曲江二首之二》	96
神龟虽寿——《龟虽寿》	98
松江鲈鱼美——《江上渔者》	100
青草池塘处处蛙——《约客》	102
霜叶红于二月花——《山行》	104
咬定青山不放松——《石竹图》	106
横看成岭侧成峰——《题西林壁》	108
石头城,不是石头的城——《西塞山怀古》	110
潮打空城寂寞回——《次北固山下》	112
蜀道难于上青天——《蜀道难》	114
一夫当关,万夫莫开——《剑门》	116
瞿塘天下险——《夜上瞿塘》	118





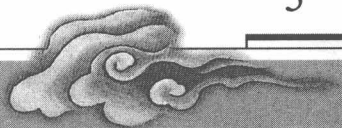
目 录

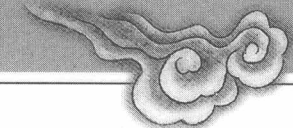
古 诗 文 中 的 科 学

瞿塘险礁滟滪堆——《滟滪堆》	120
江上有沱——《诗经·召南·江有汜》	122
三峡猿啼——《早发白帝城》	124
云间烟火是人家——《竹枝词》	126
香喷喷的香溪水——《咏怀古迹》之一	128
崖壁上的黄牛——《黄牛谣》	130
床前明月光——《静夜思》	132
春风又绿江南岸——《泊船瓜洲》	134
野火烧不尽，春风吹又生——《赋得古原草送别》	136
早知潮有信——《江南曲》	138
白发三千丈——《秋浦歌》	140
吴山点点愁——《长相思》	142
日出江花红胜火——《忆江南》	144
桃花流水鳜鱼肥——《渔父》	146
春蚕到死丝方尽——《无题》	148
“春天的歌手”黄莺儿——《春怨》	150
一山分四季，十里不同天——《大林寺桃花》	152
黄鹤一去不复返——《黄鹤楼》	154
片云头上黑，应是雨催诗——《纳凉晚际遇雨》	156
江流曲似九回肠——《登柳州城楼寄漳汀封连四州刺史》	158
玻璃江的怀念——《初发嘉州》	160

目 录

碧云天,黄叶地——《苏幕遮》	162
是别有人间,那边才见——《木兰花慢·中秋送月》	164
看落星如雨——《青玉案·元夕》	166
六出飞花入户时——《雪花》	168
河流入断山——《登鹳雀楼》	170
白云苍狗幻奇峰——《云》	172
臣心一片磁针石,不指南方不肯休——《扬子江》	174
峡中都是火,江上只空雷——《热》	176
仲春遘时雨,始雷发东隅——《拟古》	178
鹦鹉前头不敢言——《宫词》	180
蜃气为楼阁——《孟夏》	182
凝固的波浪痕迹——《秋思》	184
轻罗小扇扑流萤——《秋夕》	186
人云深处亦沾衣——《山中留客》	188
此夜曲中闻折柳,何人不起故园情——《春夜洛城闻笛》	190
春城无处不飞花——《寒食》	192
随风满地石乱走——《走马川行奉送出师西征》	194
秋夜应渐长——《秋日》	196
半夜鲤鱼来上滩——《兰溪棹歌》	198
唯有葵花向日倾——《客中初夏》	200
海水桑田欲变时——《涧中鱼》	202





目 录

古 诗 文 中 的 科 学

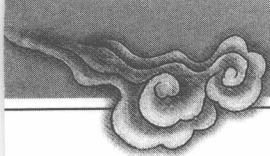
吹沙复喷石,曲折仍圆旋——《石窦泉》	204
追赶春天的脚步——《边词》	206
自天飞下九龙涎,走地流为一股泉——《水仙子·惠山泉》	208
夕阳牛背无人骑,带得寒鸦两两归——《村居》	210
采玉河边青石子——《河湟书事》	212
沙漠老鼠奇谈——《塞上曲》	214
终南阴岭秀——《终南望余雪》	216
瀚海百重波——《饮马长城窟行》	218
塞水不成河——《寓目》	220
眼见风来沙旋移——《度破讷沙之一》	222
丹青画出是君山——《陪族叔刑部侍郎晔及中书贾舍人至游洞庭》	224
北斗阑干南斗斜——《夜月》	226
卧看满天云不动,不知云与我俱东——《襄邑道中》	228
雁点青天字一行——《江楼晚眺景物鲜奇吟玩成篇寄水部张员外》	230
南山一树桂,上有双鸳鸯——《鸳鸯》	232
火焰山传奇——《火山云歌送别》	234
黄河九曲冰先合——《塞上曲》	236
洞府深深映水开——《冠岩》	238
昆仑山顶有积雪——《暑旱苦热》	240
怒发冲冠,凭栏处、潇潇雨歇——《满江红》	242
水作青罗带,山如碧玉簪——《送桂州严大夫》	244

目 录

桂林多洞府——《咏桂林》	246
象鼻分明饮玉河——《象鼻山》	248
“泾渭分明”和“泾渭不分”——《诗经·邶风·谷风》	250

古文部分

三峡束江流,崖谷互吐纳——《水经注·三峡》	254
三峡的由来——《蜀都赋》	256
落霞与孤鹜齐飞——《滕王阁序》	258
江上“音乐岛”——《石钟山记》	260
清清的小石潭——《小石潭记》	262
水落石出的秘密——《醉翁亭记》	264
给鳄鱼的最后通牒——《祭鳄鱼文》	266
黔驴技穷——《黔之驴》	268
山不在高,有仙则名——《陋室铭》	270
富饶的天府之国——《隆中对》	272
世界最早开发天然气的地方——《蜀都赋》	274
“手气简”和诸葛亮——《博物志》	276
最古老的长江大桥——《后汉书》第十七卷,《列传第七·岑彭传》	278
古今不同的北极星——《论语·德政》	280
两小儿辩日——《列子·汤问》	282



目 录

古 诗 文 中 的 科 学

飞上天的石头燕子——《水经注》	284
愚公移山——《列子·汤问》	286
出淤泥而不染——《爱莲说》	288
斗蟋蟀的故事——《聊斋志异·促织》	290
苏武牧羊的地方——《汉书·苏武传》	292

年月念遺人蘇六朋

古
诗
部
分



赤壁惊涛何处寻

《念奴娇·赤壁怀古》

(宋) 苏轼

大江东去，浪淘尽，千古风流人物。
故垒西边，人道是，三国周郎赤壁。
乱石穿空，惊涛拍岸，卷起千堆雪。
江山如画，一时多少豪杰。
遥想公瑾当年，小乔初嫁了，雄姿英发。
羽扇纶巾，谈笑间，檣櫓灰飞烟灭。
故国神游，多情应笑我，早生华发。
人间如梦，一尊还酹江月。

诗中的“乱石穿空，惊涛拍岸，卷起千堆雪”，在有的版本里写为“乱石崩云，惊涛裂岸，卷起千堆雪”。

这是苏东坡对湖北黄州赤壁矶下江边景色的描绘。人们读了这首词，都想到现场去看一下，体会当年苏东坡的心情。想不到走到这儿一看，赤壁矶离长江还很远，别说没有诗中怒涛拍打江岸的风光，岩下只有一个小池塘，连江水也没有。

这是怎么一回事，苏东坡搞错了吗？

不，苏东坡说话做事都认真，他讲的景色确实存在。

笔者曾经顺着赤壁矶下的岩壁仔细检查，发现苏东坡曾经休息的睡仙亭，旁边的岩壁上有许多船篙撑凿的痕迹。这就是古代船只紧贴着岩壁航行，遗留下来的铁证呀。既然岩下曾经行船，当然就会有浪涛拍打崖壁的风光啰。

一个谜解开了，紧接着又冒出来另一个谜。

从前这里紧紧挨靠着江边，为什么现在离江面这样远？请问，这又应该怎么解释呢？

再仔细考察赤壁矶下的地貌，眼前的一片平地，是一个巨大的江心洲。沙洲上有一串废弃的河汊形成的小湖和小池塘，紧靠着山根还有一条干枯的古河床。情况弄清楚了，原来江心洲逐渐向下游移动，最后连接着赤壁矶下的江岸，使苏东坡曾经登临的地方远离大江，形成了今天的景色。

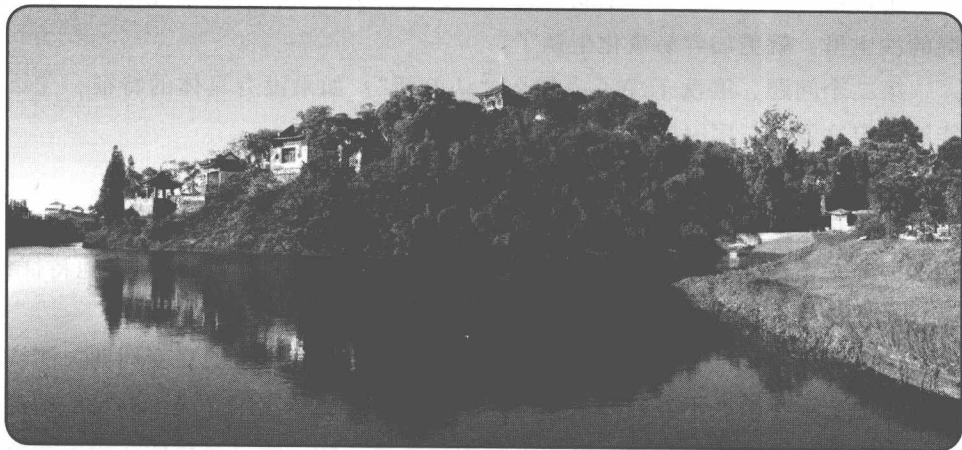
这种解释在苏东坡自己的诗词里就提供了佐证。

他在赤壁写的一首词中写道：“霜降水痕收，浅碧鳞鳞露远洲。”请注意“霜降”、“露”和“远洲”几个字，表明在当时的晚秋“霜降”季节，江水退落，水面就曾经“露”出过“远远”的沙“洲”。

他写《念奴娇·大江东去》的时间，应该和在这里写《前赤壁赋》是相同的季节。后者开始就说“壬戌之秋，七月既望”，点明了时间，是在农历七月的洪水季节。当然江水滔滔，可以“纵一苇之所如，凌万顷之茫然”，也就可以生成“乱石穿空，惊涛拍岸，卷起千堆雪”的景象了。

最后，还有一个需要解开的谜。苏东坡曾经望见过的那个远远的沙洲，怎么会移动到这里，挡住了赤壁矶的岩壁？

这个问题很容易回答。位于江心的沙洲，头部常常受到江水冲刷，水流把泥沙带到尾部堆积，就渐渐向下游移动了。当它移动到赤壁矶附近，和江岸连接在一起，就固定下来，成为江岸的一部分。沙洲挡住赤壁矶，使赤壁矶不再受江水冲击，也就不能再看见苏东坡当年见过的景象了。



黄州赤壁

折戟沉沙铁未销

《赤壁》

(唐) 杜牧

折戟沉沙铁未销，
自将磨洗认前朝。
东风不与周郎便，
铜雀春深锁二乔。

这是诗人在黄州赤壁矶写的一首诗。这里是三国时期有名的赤壁之战的古战场，他在这里拾到几件生锈的兵器，不禁感慨万端。

读了这首诗，人们不禁产生了两个疑问。

第一个问题，为什么要认出古代器物，需要先“磨洗”一下？

因为古时候的金属兵器，像刀呀、戟呀什么的，埋在沙土里很容易生锈。不把表面的锈迹“磨洗”干净，就不能看清楚它原来的样子。

生锈是一种氧化过程。金属物质时间长了都会生锈，特别是埋藏在江边潮湿的沙土里，就更加容易氧化生锈了。

第二个问题，磨洗干净了，怎么“认前朝”？如果没有具体的特征，怎么能够判定这就是三国时期赤壁之战的遗物？

要鉴定古代文物，判明它的时期，有两个方法。

一个是传统的文物鉴定法。由于不同时代的器物的制造方法、结构样式等许多方面都不同，所以有经验的考古学家就能够根据器物的样式和其他特征，十分准确地鉴定出它的时代。

另一个是放射性年龄测定法，即利用各种放射性同位素的衰变周期，测算出器物的实际年龄。不过需要说明的是，不同的物质和实验方法，测定的精度不一样。有的方法比较精确，有的方法的精度差一些，所以选择什么物质和测

定方法，和测定精度是有关系的。

另外，还有一个需要弄清楚的问题。诗人这首诗的题目是《赤壁》，请问，赤壁之战是不是真正发生在这里？

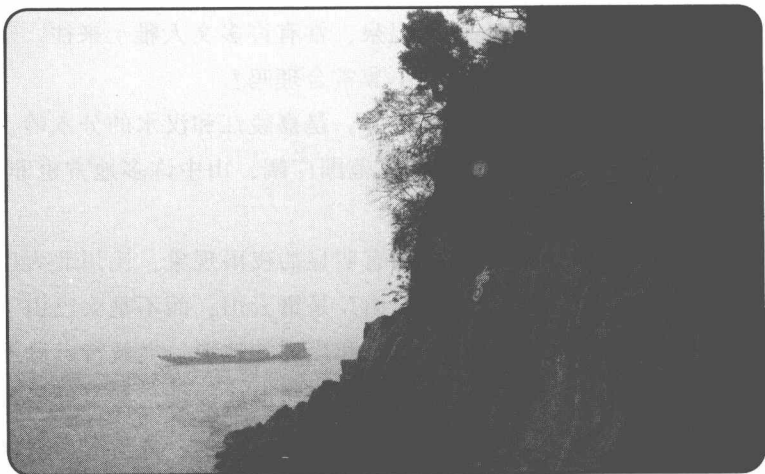
苏东坡在《念奴娇》里有这样一段话：“故垒西边，人道是，三国周郎赤壁。”请注意“人道是”几个字，证明这不是他自己的揣摩，而是有人这么说的。这个话连学问渊博的苏东坡都相信，肯定来历不凡，准是更有学问的古人的结论，或者是大众的公论，难道还会有假？

杜牧这首诗也是在同一个地点写的。他不仅是听来的，还在这里发现了“前朝”的“折戟”。有了这样的实物证据，不仅补充了苏东坡的说法，也显得更加有根据。赤壁之战的古战场，似乎就真的在这个地方了。

噢，不，苏东坡和杜牧都弄错了，赤壁之战发生在湖北南部蒲圻境内的长江南岸。这里不仅崖壁是红彤彤的，和黄州赤壁矶一模一样，而且还发现了许多有关的出土文物，这才是赤壁之战的真实地点。杜牧和苏东坡被黄州赤壁矶的红色岩石迷惑了。其实，在湖北省沿江许多地方，出露的岩石都是白垩纪到早第三纪的红色岩层，崖壁都是红彤彤的，到处都是“赤壁”。

为什么当时的岩层是红色？这是气候干燥的原因。

真正的赤壁之战，发生在蒲圻地区。后人为了区分真假，就把蒲圻赤壁叫做“武赤壁”，表示这里发生过一场大战；把黄州赤壁叫做“文赤壁”，表示这只是苏东坡和杜牧几个文人猜想的罢了。



赤壁

巴山夜雨涨秋池

《夜雨寄北》

(唐) 李商隐

君问归期未有期，
巴山夜雨涨秋池。
何当共剪西窗烛，
却话巴山夜雨时。

“巴山夜雨”这是多么熟悉的一个词语啊。

李商隐在这首诗中所写的巴山在什么地方？如果问一般人，也许会不假思索地回答说：“巴山，就是大巴山呀。”

错了！这是不了解古代四川地理的一个误解。

明代曹学佺在《蜀中名胜记》中写得明明白白，重庆北碚的缙云山，古时候就叫巴山。这里从南北朝以来，就是一处名胜。这座山位于嘉陵江的温塘峡右岸。山上有古寺，山下有著名的北温泉，常有许多文人雅士来往。李商隐来到山上游玩，在这儿住几个晚上，岂不非常合理吗？

再看大巴山吧。这是一个巨大的山脉，是嘉陵江和汉水的分水岭。东西延伸 500 多千米，号称“千里巴山”。不仅范围广阔，山中许多地方也非常偏僻，李商隐没有居留在那里的任何理由。

这样说还不够。位于川东的缙云山有明显的夜雨现象，比川北大巴山显著得多，就更加可以确定这首诗中的“巴山”是缙云山，而不是大巴山了。

巴山为什么在秋季常常发生夜雨？这和当地的地形、气候特点分不开。

四川盆地由于四周山地环绕，副热带气团撤退比较慢，甚至处于准静止状态，所以造成云雾多，秋雨连绵。在具体的地形条件下，常常表现为夜雨。

为什么这里会产生夜雨呢？因为这里云层密布，白天在云层保护下，使云