

自然科学故事丛书

战船起火



ZI RAN KE XUE GU SHI CONG SHU

《自然科学故事丛书》分别收入了数学、物理、化学、医学、地理、动物、植物、科
科谜等方面的自然科学知识故事 1700 多篇。内容有趣，知识丰富，语言流畅，集故
生、知识性、趣味性、科学性于一体，读后能增长科学知识，开拓科学视野，启迪科学
慧，培养科学兴趣。因此，该丛书是自然科学爱好者特别是广大青少年学生的优良读物。

袁伟华◎主编

延边大学出版社

1247.8
536
:54

• 自然科学故事丛书 •

图书记录 (CIP) 数据

站船起火\袁伟华主编. —2版. —延吉:延边大学出版, 2002. 12

战 船 起 火

(化学故事)

袁伟华 主编

延边大学出版社

· 自然科學故事叢書 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

战船起火/袁伟华主编. —2版. —延吉: 延边大学出版社, 2006. 12

(自然科学故事丛书; 54)

ISBN 7-5634-1654-4

I. 战… II. 袁… III. 科学故事—作品集—中国—当代 IV. I247.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 157068 号

自然科学故事丛书

战 船 起 火

袁伟华 主编

延边大学出版社出版发行

(吉林省延吉市延边大学院内)

唐山新苑印务有限公司

850 × 1168 毫米 1/32

印张: 196 字数: 9152 千字

2002 年 6 月第 1 版

2006 年 12 月第 2 版第 1 次印刷

ISBN 7-5634-1654-4/I·74

定价: 1048.00 元 (1-56 册)

内容简介

“自然科学故事丛书”是一套以故事形式介绍自然科学知识的科普读物。该丛书分别收入了数学、物理、化学、医学、地理、动物、植物、科幻、科谜等方面的自然科学知识故事 1700 多篇。这些故事，内容有趣，知识丰富，语言流畅，集故事性、知识性、趣味性、科学性于一体，读后能增长科学知识，开拓科学视野，启迪科学智慧，培养科学兴趣。因此，该丛书是自然科学爱好者特别是广大青少年学生的优良读物。

荒原的雨露育就了化学之花	(20)
银色的金属	(34)
氢对脑汁的思考	(37)
越燃越火	(41)
黑夜里闪烁着幽幽的绿光	(46)
卡文迪许和氢气的发现	(47)
穿想天开发出了磷	(49)
错误理论产生了积极作用	(53)
被曲解了的氯气和盐酸	(55)
绚丽悲壮的高氯发现史	(60)



目 录

三个有趣的故事	(1)
黄金梦	(6)
长生梦	(9)
短衫医师	(12)
石脂水降服突厥兵	(15)
李白斗酒诗百篇	(20)
武则天赐假货	(23)
五彩斑斓的圣火	(25)
荒谬的雨露育就了化学之花	(30)
银色的金属	(34)
绞尽脑汁的思考	(37)
战船起火	(41)
黑暗中闪烁着幽幽的绿光	(43)
卡文迪什和氢气的发现	(47)
异想天开发现了磷	(49)
错误理论产生了积极作用	(53)
被曲解了的氯气和盐酸	(57)
绮丽悲壮的卤素发现史	(60)



自然科学故事丛书

战
船
起
火

化学得力于电的故事	(65)
戴维发现一氧化二氮的麻醉作用	(68)
选定原子量基准的故事	(72)
氧气是生存的保障	(77)
坐失良机	(80)

(1)	事站站站个三
(2)	金金金
(3)	生生生
(12)	战战战
(15)	只想受受水水
(20)	百百百
(23)	贵贵贵
(26)	大大大
(30)	其之半半丁
(34)	黑金金
(37)	老老老
(41)	大大大
(43)	张张张
(47)	要要要
(49)	何何何
(53)	用用用
(57)	要要要
(60)	交交交



三个有趣的故事

有趣的故事，人人爱听。

在这本书开头，先给你讲三个有趣的故事。

第一个故事，发生在1994年，美国某地。

那天，大学里的一座大楼失火了。“呜，呜”消防车闻讯赶来。

一件奇怪的事情发生了：消防队想就近从旁边的一座大楼里接取自来水。可是，大楼门口警卫森严，不许消防队员进去。

“火烧眉毛了，还不让我们进去？”消防员着急地问。

“不行。没有国防部的证明，谁都不许进！”警卫板着脸铁青的面孔说道。

烈火熊熊，消防队员心急如焚。他们围着警卫，大声地质问：“等国防部的证明送到，大楼早烧光啦！”

警卫总算做了让步：“这样吧，你们向本地的X局请示，打个证明。”

没办法，消防队员只好开着消防车去X局，开来了证明。

消防队员把证明朝警卫手中一塞，便急急忙忙往大



楼里奔去。

这时，警卫追上来，拦住了他们，很严肃地说道：“先生们，你们虽然有了证明，但是按照规定，每个进楼的人要在登记簿上签名。先生们，请你们去签名！”

消防队员们哭笑不得，只好退回去签名。

虽然这几位警卫那样忠于职守，但却暴露了大楼的秘密。人们纷纷猜疑：那座大楼如此警卫森严，里面是干什么的呢？

要知道，美国国防部为了保守那座大楼的秘密，煞费苦心：有一次，保卫人员仔细检查了大楼内的图书室，发觉许多化学书籍看上去还算新，但是每本书有关元素铀的章节，都被翻得卷起书角或者弄脏了。保卫人员认为，这些书也可能会导致暴露大楼的秘密，决定全部销毁，而又买了一批崭新的化学书籍。他们如此精心保守秘密，却被邻近大楼失火一事而无意中暴露了。

于是，德国间谍开始注意这座大楼……

不言而喻，那座大楼里的科学家，正在极端秘密地研究着化学元素铀。

为什么研究铀要那样严格保密？

1945年8月5日，原子弹的爆炸声震动了世界。原子弹里的“主角”，便是铀。正因为这样，那座大楼既成为美国国防部重点保密的部门，也成为德国间谍机构瞩目的地方。

第二个故事，发生在1781年，英国。

那时候，英国有位著名的化学家，叫做普里斯特利。



他呀，很喜欢给朋友表演化学魔术。

你瞧，当朋友们来到他的实验室里参观时，他便拿出一个空瓶子，给大家看清楚。可是，当他把瓶口移近蜡烛的火焰时，忽然发出“啪”的一声巨响。

朋友们吓了一跳，有的甚至吓得钻到桌子下面。

普利斯特列得意地哈哈大笑起来。

笑罢，他把秘密告诉朋友们：原来，瓶子里事先灌进氢气。氢气和空气中的氧气混合以后，点火，会燃烧起来，发出巨响。

他不知将这个“节目”表演了多少遍，使它成了一出“拿手好戏”。

有一次，他表演完“拿手好戏”，在收拾瓶子时，注意到瓶壁上有水珠。

奇怪，变“魔术”时的瓶子是干干净净的，那瓶壁上的水珠是从哪儿冒出来的呢？

普利斯特列仔细揩干瓶子，重做实验。咦，瓶壁上依旧有水珠。

经过反复实验，他终于发现：氢气燃烧后，变成了水，凝聚在瓶壁上！

在普利斯特列之前，尽管人们天天喝水、用水，可是并不知道水是什么。自古以来，人们甚至把水当做“元素”。1770年，法国著名化学家拉瓦锡曾试图揭开水的秘密。他把水封闭在容器中加热了100天，水依旧是水，称一下，重量跟100天以前一样。他，弄不清楚水究竟是什么。至于普利斯特列呢？虽然他揭开了水的秘



密，然而，他是在变了好多好多次“魔术”之后，才注意到瓶壁上的水珠……

第三个故事，发生在 1890 年，德国。

一天，雇马车的人突然增多。马车夫问雇主：“上哪儿去？”答复令人莫名其妙：“随便！”

“随便？”从来没有一个地名叫做“随便”的！

马车夫好不容易领会了雇主的意思。马车漫无目的地在街上转悠。

雇主似乎无心观赏街景，闭起了双眼，进入了梦乡……

那些雇主难道有钱无处花，雇了马车睡觉？

哦，后来，人们才明白，原来是这么回事——

在庆祝德国化学会成立 25 周年的大会上，著名德国化学家凯库勒讲述了自己怎样解决了有机化学上的一大难题：

“那时候，我正住在伦敦，日夜思索着苯的分子结构该是什么样子的。我徒劳地工作了几个月，毫无所获。一天，我坐在马车回家。由于过度的劳累，我在摇摇晃晃的马车上很快就睡着了。我做了一个梦，梦见我几个月来设想过的种种苯的分子结构式，在我的眼前跳舞。忽然，其中有一个分子结构式变成了一条蛇，这蛇首尾相衔，变成一个环。正在这时，我听见马车夫大声地喊道：‘先生，克来宾路到了！’我这才从梦乡中惊醒。当天晚上，我在这个梦的启发下，终于画出了首尾相接的环式分子结构，解决了有机化学上的这一难题。”



坐在台下的一些听众听了，以为凯库勒的成功，全是因为在马车上做了一个梦。于是，他们便雇了马车，在街上漫游，也想做个梦，轻而易举地摘下科学之果。

虽然有的人在马车上睡着了，也做起梦来，可是谁也没有从梦中得到什么。

他们不懂得，凯库勒之所以能够成功，是因为他把全部心思用到科学研究上，这样，甚至连他做梦时，也不忘科学研究。凯库勒的成功，与其说是来自马车上的梦，倒不如说是来自那数不清的不眠之夜！

三个故事讲完了。

三个故事，三个意思：

第一个故事，从一个很小的侧面，说明化学何等重要；

第二个故事，说明研究化学一定要非常细心；

第三个故事，说明每一项化学成果都来之不易。

这三个故事合起来，说明一个意思——化学是一门很有趣的科学，化学的发展史上有许多有趣的故事。

(叶永烈)



黄金梦

1594年秋天，德国。

街头，挤满了看热闹的人。众目睽睽，盯着一个从街上缓缓走过的穿着金色外衣的人。此人双手被反绑着，低着头。一群士兵押着他，走向广场。

广场上矗立着绞刑架。那穿金色外衣的人一见到绞刑架，双腿直哆嗦，再也走不动了。士兵们把他拉上了绞刑架。

照例，在执行绞刑之前，一位军官当众宣读了犯人的罪状：

“大公爵谕，立即用绞刑处死大骗子奥斯卡·伦菲尔德。该犯自称发现了制造黄金的伟大秘密，向我骗取大量金钱进行实验，炼得类似黄金的小块金属。经检验，该犯制得所谓黄金全是假的。经将伦菲尔德逮捕并用火刑审问，该犯对诈骗行为供认不讳，为此判处该犯绞刑！”

当刽子手一脚踢开犯人脚下的木桶时，犯人便悬挂在空中了，得到了应有的惩罚。

黄金，以灿烂夺目的光芒，很早就引起人们的注意。



黄金那么漂亮，不锈不烂，人们喜欢它，而黄金在大自然中又那么稀少，“物以稀为贵”，于是黄金便成了非常宝贵的东西，成了货币，成了财富的象征。

英国著名剧作家莎士比亚在《雅典的泰门》中，用这样生动的语言，勾画出黄金在人们心目中的形象：

“金子！黄黄的、发光的、宝贵的金子！……只这一点儿，就可以使黑的变成白的，丑的变成美的，错的变成对的，卑贱变成尊贵，老人变成少年，懦夫变成勇士。……这黄色的奴隶可以使异教联盟，同宗分裂；它可以使咒诅的人得福，使害着灰白色的癩病的人为众人所敬爱；它可以使窃贼得到高爵显位，和元老们分庭抗礼；它可以使鸡皮黄脸的寡妇重做新娘……”

黄金如此可贵，有人就想“点石成金”。

有这么一个神话：

据说，有一位国王，虽然已经从老百姓那里搜刮了许多黄金，可是他的心像无底洞似的，永远也填不满。他贪得无厌，想得到更多的黄金。他问神仙祈求，结果神仙给他一个“点金石”的手指头。他用这个手指头摸什么东西，什么东西便变成黄金。

他摸一下椅子，椅子变成了金椅子；

他摸一下柱子，柱子变成了金柱子；

他摸一下花，花变成了金花；

……

他高兴极了，王宫里到处金灿灿的。这时候，他的心爱的小女儿朝他跑来，他兴高采烈地抱起女儿。谁知



那“点石成金”的手指头一碰到女儿，女儿便变成了金人，一动也不动了。

直到这时，国王才明白，他成了世界上最富有的人，也成了世界上最冷漠的人！

神话当然只是神话，世界上并不存在什么“点石成金”的手指头。

可是，自古以来，不论中外，却有许许多多的人在寻找“点金石”（也有的叫“哲人石”）。他们做着“点石成金”的美梦。有人在探索着种种“点石成金”的方法。

也许使你吃惊，在古代，“化学”一词的含义，便是“炼金术”！

据人们考证，“化学”一词最早见于公元 296 年古罗马皇帝戴克里先关于严禁制造假金银的告示之中，他把制造假金银的技术，称为“化学”（Chemeia）。又据考证，英语中的 Chemistry，法语中的 Chimie，德语中的 Chemie（以上均为“化学”），源于欧洲语词 Alchemy。而 Alchemy 则来自阿拉伯语中的“炼金术”一词——al-kīmīya。

炼金术士们为了制造黄金，用水银、铅之类作为原料，进行了许许多多化学实验。

据说，英王亨利六世为了能够得到大批黄金，竟然招募了三千名炼金术士来“炼金”。

唉，帝王们做着可笑的黄金梦！

（叶永烈）



长 生 梦

帝王们不仅做着黄金梦，而且做着长生梦。

秦始皇、汉武帝、唐太宗，是中国历史上声名显赫的皇帝。然而，就在他们创立了丰功伟绩之后，却做起了长生梦。

秦始皇在统一了六国之后，专门派人远度重洋，去寻找“仙人不死之药”。结果呢？什么长生不老之药，都没有找到。

汉武帝呢？他听说露水是“仙露”，能够使人“长生不老”，于是，便下令在长安的建章宫里，竖立起所谓“承露盘”。那盘是用青铜铸造的，高高地安置在 20 丈高的石柱上。夜间，露水凝结在盘里，成了“仙露”。这“仙露”被侍从送呈汉武帝，跟美玉碎屑一起服用，以求长生不老。因为据说“服玉者寿如玉”。

其实，那青铜盘经日晒雨淋，长满铜绿，而美玉碎屑，人体无法消化、吸收，还会阻塞消化器官，使人得病呢。

命运最悲惨的，要算是唐太宗了。

唐太宗的威名，曾使他的敌人心惊胆战。然而，他



却在 52 岁时过早地离开了人世。

使唐太宗丧命的，不是他的敌人所下的毒药，而是他自己要吃的“长生药”！

原来，他希图长生。在 648 年（贞观二十二年），他的部队打败帝那伏帝国，从俘虏中发现一个名叫那罗迺娑婆的和尚，据说会制造“长生药”。唐太宗待他如上宾，叫他在金甌门制造“长生药”。第二年，当唐太宗吃下了那个和尚给他配制的“长生药”后，竟然中毒而亡！

唉，长生不成，反而丧生！

唐太宗吃了“长生药”死了还不算，唐宪宗、唐穆宗、唐武宗、唐宣宗，也都是因为吃“长生药”而断送了性命！

那“长生药”究竟是什么东西呢？

1970 年，我国考古学家在唐代京都长安——现在的西安，发掘到两坛唐代窖藏的宝物。据查证，那是唐明皇的堂兄邠王李守礼埋在地下的东西。里面除了金银财宝之类外，还有一张“长生药”的药方。药方上开列着朱砂、密陀僧、琥珀、珊瑚、乳石、石英等。

朱砂是什么？这种红色的矿物的化学成分是硫化汞，是一种剧毒的化合物。

那些皇帝们服用了剧毒的“长生药”，怎能不呜呼哀哉？！

你知道吗，这些“长生药”也跟化学有着密切的关系哩。在古代，化学又被称为“炼丹术”。这“丹”，便是指“长生丹”，也就是“长生药”。



许许多多炼丹家们，如同那些炼金术士们一样，做着各式各样的化学实验。尽管黄金梦、长生梦是荒谬的，但是，炼丹家们、炼金术士们毕竟在种种化学实验中，懂得并积累了一些化学知识。

比如，8世纪阿拉伯炼金术士贾博，在炼金时制成了硫酸、硝酸、硝酸银等，还懂得用盐酸和硝酸配制成“王水”。

汉朝末年的魏伯阳，被人们称为“中国炼丹术始祖”。他所写的炼丹著作《周易参同契》中，大部分内容非常荒诞，但是也有一些关于汞、铅的化学知识。

谈到炼金术、炼丹术，使人们不由得记起这么一个故事：

有一个年老的农民快要死了，他担心在他死后，三个懒惰的儿子不愿种田，就故意对他们说，葡萄园里埋着黄金。老农死后，三个儿子天天拿锄头到葡萄园里去挖，虽然挖不到什么黄金，但是土地被翻松了，葡萄长得茂盛，第二年丰收了。

如果说炼金术、炼丹术对于化学的发展起过什么作用的话，它们就是那位老农所说的那些并不存在的黄金罢了。

化学的发展，走过了十分曲折的道路。

(叶永烈)