



KE JI SHI ZHONG DE GU SHI

科技史中的故事

梦中的舞蹈 机遇故事

何利轩 编 刘倩兮 绘画

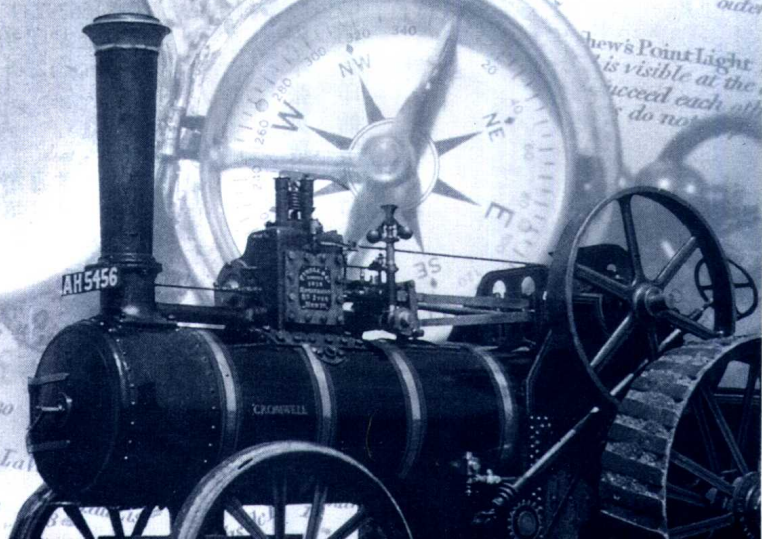
四川人民出版社

何利轩 编 刘倩兮 绘画

梦中的舞蹈

机遇故事

G DE GU SHI
的故



图书在版编目 (CIP) 数据

梦中的舞蹈——机遇故事/ 何利轩编著. —成都: 四川
人民出版社, 2001.8
(科技史中的故事)
ISBN 7-220-05497-1

I. 梦... II. 何... III. 科学技术-创造发明-青
少年读物 IV. N019-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 041412 号

MENGZHONG DE WUDAO JIYU GUSHI

梦中的舞蹈——机遇故事

何利轩 编著

责任编辑
插图
封面设计
技术设计

胡 务
刘倩兮
文小牛
杨 潮

出版发行
网 址

四川人民出版社(成都盐道街3号)
<http://www.bookss.com>

防盗版举报电话

E-mail: scrmcbsf@mail.sc.cninfo.net
(028)6679239

印 刷

成都金龙印务有限责任公司 (028)5651045

开 本

880mm × 1230mm 1/32

印 张

9.625

插 页

4

字 数

240 千

版 次

2001 年 8 月第 1 版

印 次

2001 年 8 月第 1 次印刷

印 数

1—5000 册

书 号

ISBN 7-220-05497-1/K·750

定 价

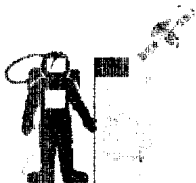
16.90 元

■ 著作权所有·违者必究

本书若出现印装质量问题,请与工厂联系调换



前言



对海洋、陆地、空间的多重探索正在一往无前地进行。探索是人类发展的动力，如果说人类的祖先凭借赤手空拳创造了灿烂的文明，那么，科学技术就是智慧在器物上的具体体现，并促进文明的进一步繁荣。因此，科学技术已经从器具的进化，逐步发展成一门有着独立思想体系的庞大学科，并由此展示了它自身曲折、辉煌的历史篇章。

在对过往科学技术的梳理过程中，也有大量的东西可供我们领悟。科技史以令人难以想象的丰富，在我们眼前缓缓展示了一个奇异的迷宫——那是我们的祖辈，在数千年时间内，采用沙里淘金的试错法，垒筑起的宏伟金字塔！

《科技史中的故事系列》只不过取其沧海一粟而已，那些鲜为人知的发明故事、发现故事、机遇故事、探险故事映入我们的眼帘，其生动、多变的情节宛如刚刚出现，从眼前舒缓地演绎，然后呼啸而去……那些激动人心的高尚品德正通过文字，点燃读者的心灵。

《科技史中的故事系列》由下列四部书构成：

《发现的狂欢——发现故事》。本书除了选取不能遗漏的重大发现案例外，尤其注重了那些不为人知但又颇具影响的发现事件。



《神智的光照——发明故事》。发明历来是人们关注的焦点，在科技思想尚未普及的以往，试错法几乎成了灵丹妙药。记得爱迪生在寻找灯丝材料时，就试过 8000 种以上的材料。试错法真的这么灵验么？本书选取的故事，恰恰顾及到了这一疑问。

《梦中的舞蹈——机遇故事》。容易看出，很多发明或者发现都是在偶然中开始的，机遇的人生法则无疑也影响到人的视野。但随着科技体系的逐渐严密和细化，机遇的发生率，只有在高度的理性支配下才可能产生。

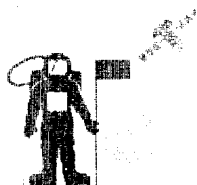
《流动的风景——探险故事》。这是一本相对轻松的书，500 年前，当人们不具备起码的地理知识时，他们付出生命代价的探险之路，就有如现在地图上蜿蜒的路径。代价不可谓不高昂，那种献身于事业的义无反顾的勇气，可能正是当今人们松懈的意志所需要的。时代需要补钙。

《科技史中的故事系列》收入了数百幅图，均为特别绘制。相信读者在精妙的画幅里，还能领略到另一方风景！

古古工作室

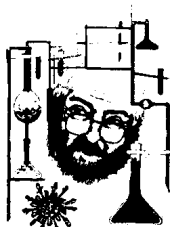
2001 年 5 月于成都

目录



前 言 (1)

1. 旅行家的野餐——
玻璃的出世 (1)
2. 顽童游戏,一箭双雕——
望远镜与显微镜 (3)
3. 美丽的紫罗兰——
波义耳与酸碱指示剂 (5)
4. 小裁缝的际遇——
兰伯特的故事 (8)
5. 灯塔失火 (11)
6. 从装订工到科学实验大师——
法拉第 (13)
7. 醉鬼引导他成功——
鲍耶与他的绝对空间 (20)
8. 神学院的叛逆者——
达尔文巧遇恩师 (25)



9. 冤案昭雪——
 镅的发现 (28)
10. 课外小组的难题——
 伽罗华坎坷的数学生涯 (31)
11. 盗窃案使他走上科学道路——
 凯库勒与有机化学 (35)
12. 悲天悯人——
 从化学家到微生物学家的巴斯德... (42)
13. 垃圾堆里的发光物——
 布里尔利偶然发明不锈钢 (47)
14. 炼金者的小便——
 布朗德发现“冷火” (50)
15. 梅花香自苦寒来——
 安培与电磁学 (53)
16. 电与磁的联姻——
 奥斯特与电磁感应 (58)
17. 绸连衣裾的启示 (61)
18. 浪子回头——
 格氏试剂的发明 (64)
19. 天花板上的蛛网——
 笛卡尔创立解析几何 (67)
20. “伯乐”识“千里马”——
 达兰贝尔与拉普拉斯 (72)
21. 妙手偶得——
 邮票打孔机 (78)
22. 啤酒厂奇遇——
 普利斯特里发现二氧化碳 (80)



23. 捣乱的花猫——
碘的发现..... (85)
24. 怪苍天弄人——
英年早逝的阿贝尔..... (88)
25. “不务正业”的发明——
压力锅..... (92)
26. 巧遇车祸——
汽车大王发明了钒钢..... (95)
27. 灯火阑珊处——
弗莱明发现青霉素..... (98)
28. 珍妮纺纱机——
哈格里沃斯 (103)
29. 炼丹术士无意中的发明——
火药 (106)
30. 两起爆炸事故——
硝铵炸药 (108)
31. 外柔内刚——
TNT 炸药 (110)
32. 他山之石,可以攻玉——
空气制动机 (114)
33. 战争逼出来的发明——
贝塞麦转炉 (116)
34. 失望后的希望——
第一种化学染料 (119)
35. 污水沟里的发现——
医用石炭酸 (122)



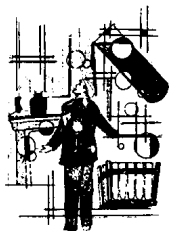
36. 重赏之下有勇夫——
发明赛璐珞的故事 (124)
37. 自动枪的诞生 (126)
38. 小女孩的糖纸——
第一张太阳单色照片 (129)
39. 天衣无缝——
拉链 (131)
40. 令人作呕的发现——
蝇蛆救人命 (135)
41. 一盘油爆龙虾——
氨糖的发现 (137)
42. 上帝的恩赐——
波尔多液的发明 (139)
43. 黑色的田芥菜——
化学除草剂 (142)
44. 牢骚引出的发明——
霍利瑞斯的制表机 (145)
45. 错失良机——
推迟了 40 年的发现 (149)
46. 蒙屈受辱——
谁发明了阿司匹林 (151)
47. 玻璃管的贡品——
X 射线及放射性的发现 (154)
48. 贝克勒尔的意外发现 (161)
49. 患脚气病的鸡——
发现维生素的故事 (164)
50. 爱情的产物——



- 打字机 (168)
51. 战争成全了他——
 发明印刷电路的故事 (171)
52. 啤酒冒泡的启示——
 气泡室的发明 (174)
53. 意外的猎物——
 免扣带 (177)
54. 助手的成功——
 人工降雪 (179)
55. 好马也吃回头草——
 激光器 (181)
56. 金属的恶作剧——
 发明形状记忆合金的故事 (185)
57. 改变理想之后——
 充气枕的发明 (189)
58. 投机取巧也成功——
 “大器晚成”的三十烷醇 (192)
59. 落水的老鼠——
 发明人造血的故事 (194)
60. 作警示的废品——
 导电塑料 (197)
61. 照片的启发——
 新奇的头盔枪 (199)
62. 录唱歌引出的发明——
 磁带录音机的故事 (202)
63. 教研模型变成了玩具——
 魔方的发明 (206)



64. 化学家的纸牌——
门捷列夫与元素周期表 …… (209)
65. 阴错阳差——
门捷列夫与诺贝尔奖擦肩而过… (214)
66. 追悔莫及的维勒——
钒的发现 …… (216)
67. 李比希坐失良机——
溴的发现 …… (218)
68. 玻璃瓶中的秘密——
聚氯乙烯 …… (221)
69. 戴维的牙痛——
笑气的医用麻醉 …… (224)
70. 癌症的克星——
二胺二氯铂 …… (227)
71. 海边的牡蛎——
发明蚝雷的故事 …… (229)
72. 餐桌上的意外收获——
发现糖精 …… (232)
73. 可遇不可求——
马赫天文学家发现新小行星 … (234)
74. 一根茅草——
鲁班发明锯子 …… (236)
75. 巧用电荷制成“魔布” …… (240)
76. 厨师闯祸发现肥皂 …… (242)
77. 从女士照镜子获得的灵感——
航母助降镜的产生 …… (245)
78. 装运工让红糖变成白糖 …… (247)



79. 夫琅合费、本生和基尔霍夫…………… (249)
80. “毛估大师”——
化学家卢嘉锡的故事 …………… (255)
81. 口吃的奇才——
塔塔里亚的故事 …………… (258)
82. 源自于乒乓球的赛璐珞 …………… (262)
83. 贝克兰发现塑料鼻祖——
电木 …………… (265)
84. 改变美国历史的简单发明——
轧花机 …………… (268)
85. 电视观众的提示——
不粘平锅 …………… (271)
86. 水上拔河——
螺旋桨推进器 …………… (273)
87. 圆珠笔 …………… (275)
88. 莫洛托夫鸡尾酒瓶炸弹 …………… (278)
89. 愚人节游戏——
从潜水钟到潜水衣 …………… (280)
90. 苍蝇的启示 …………… (284)
91. 胶布雨衣 …………… (286)
92. 气胎 …………… (288)
93. 李司特氏喷雾器 …………… (290)
94. 传送带 …………… (293)
95. 声纳 …………… (295)
- 后 记 …………… (298)



旅行家的野餐——玻璃的出世

玻璃,清澈透明,为千家万户所必需。然而它的出生地既不是实验室,也不是工厂,而是荒山野谷!

很久很久以前,古埃及的一些旅行家在一次长途旅行中,由于天气发生急剧的变化,不得不在近海的一个山谷里住下来。于是,他们便在那里生火取暖、歇脚煮食……

几天过去,天气回转,海边变得风平浪静,他们喜出望外,准备继续旅行。可是,当他们收拾行李、准备离开那个山谷时,突然发现烧过饭的余烬里,有一粒粒白色鳞片似的东西,在那儿闪闪发光。奇怪!这是什么东西呢?他们惊奇地拾起这些莫名其妙的“鳞片”,带着它们踏上新的旅程。

这奇妙的“鳞片”,到底是什么呢?对当时的人来说,这可一直是个“谜”。其实,这“鳞片”就是人类最早无意中制成的玻璃。

那些古埃及的旅行家,为何在那里烧了几次饭,即制造出“玻璃”来了呢?原来这一带有着大量的山砂和海砂。本来这些细砂遇到柴火燃烧,是不会熔化的,但是那木柴燃烧时产生了木炭灰,由于炭灰中含有碱性碳酸钠成分,而碳酸钠有溶解沙石的作用。这样,靠柴火燃烧的热度和碳酸钠的化学作用,就把细砂粒熔化了,冷却后,重



新结晶，成了一粒粒的透明体——“玻璃”。

据考古学家发现，大约在4500年以前，古代的埃及人和美索不达米亚人，就开始有目的地用石头烧制玻璃。不过那时的玻璃制品，价值贵如黄金，仅能用于装饰方面。

虽说玻璃诞生于山谷，可“繁殖”却在工厂。现代化工厂里，已能制造出各种各样的玻璃制品：平板玻璃、钢化玻璃、夹层玻璃、磨光玻璃、弯型玻璃、光学玻璃、有色玻璃、照明玻璃……近年又发展了玻璃纺织、玻璃钢材等品种。

2

顽童游戏，一箭双雕—— 望远镜与显微镜

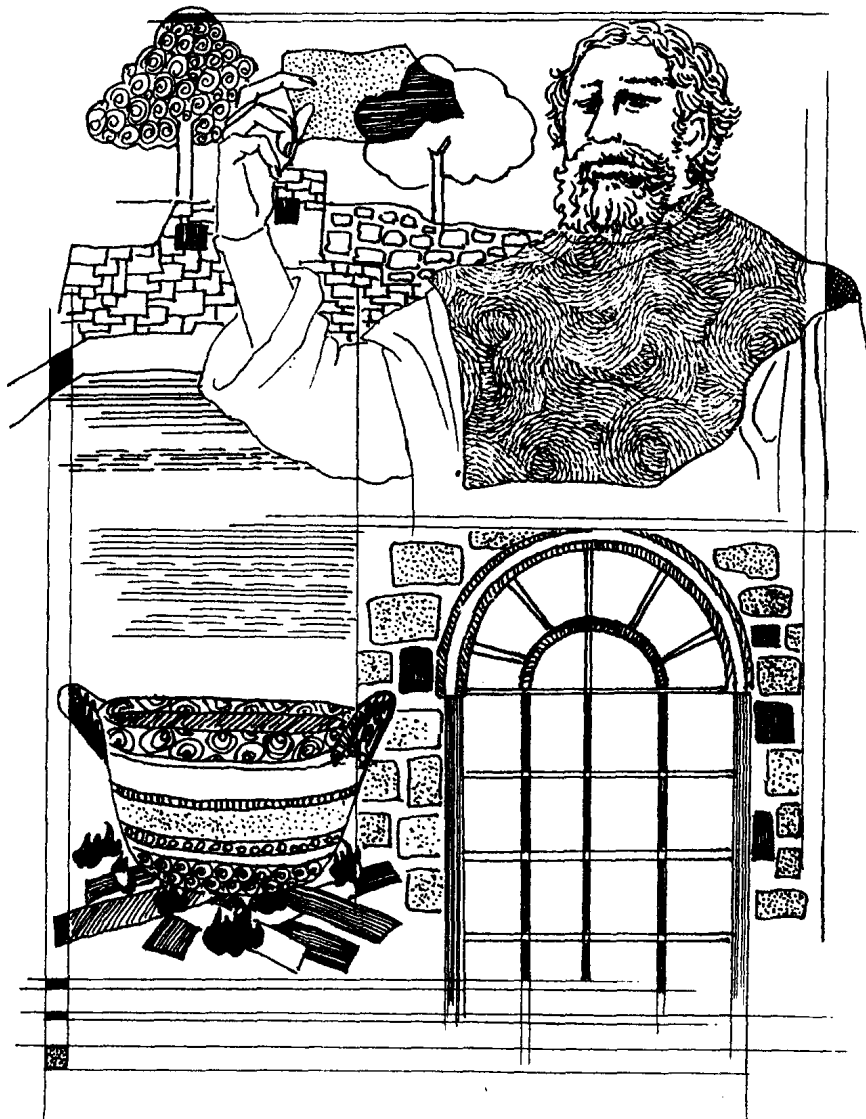
1609年，在荷兰的密特西波齐城里，有一家眼镜店。有一天，眼镜店老板汉斯的孩子，悄悄地拿了几块镜片，有老花镜，也有近视镜，和邻居的几个孩子一起玩耍。

他们本来想模仿大人，把镜片架在自己的眼睛前，可是他们的眼睛既不近视，也不老花，这些镜片对他们当然都不合适。孩子们只有把它们放在离眼睛比较远的地方才能看清楚镜片后面的景物。

有一个淘气的孩子忽发“妙想”，他一只手拿着近视镜片，一只手拿着老花镜片，把它们一前一后地举在眼前。他透过两块镜片向远处一望，不由得又惊又喜地喊了起来：

“嗨！真奇怪，礼拜堂的塔尖！礼拜堂的塔尖突然变得这么近啦！”

他的发现使得其他小朋友也都异常兴奋。大家又喊又叫。吵闹声惊动了眼镜店老板汉斯。汉斯凑过来按照小朋友们说的试了一



下。哎呀，真了不起，孩子们竟然在游戏中发明了一种可以眺望远处景物的透镜。

当时荷兰正在跟西班牙打仗。汉斯做了一架望远镜献给了荷兰皇帝，告诉他可以用来侦察敌情。皇帝很高兴，当即赏了汉斯一大笔钱。

后来，望远镜的制作方法传到了法国，又由法国传到了意大利。意大利的伽利略听到了这个消息，自己设计制作了一架天文望远镜，用来观测天体运动。从此，科学家们研究天文学有了一件得力的工具。

荷兰的那几个小孩还发现，镜片凸得越厉害，用它来看远处的东西就显得越大。五十多年后，英国一个名叫列文胡克的看门人知道这个消息后想，要是把两块镜片调换位置会怎样呢？于是自己也磨制了镜片，并按照设想装配起来，由此，这位列文胡克先生制造出了世界上第一架显微镜，为人类打开了一个从未见过的微生物世界！

没想到，几个小朋友的淘气把戏，竟然为人类探索两个科学领域作出了贡献，真是一箭双雕！

3. 美丽的紫罗兰—— 波义耳与酸碱指示剂

识别酸碱的能手当然属石蕊试剂，它遇酸变红，遇碱则变蓝。然而它的发明却是从紫罗兰的神秘色变开始的。

1645年初秋的一天，英国斯泰尔桥庄园内，波义耳的实验室里和往常一样，进行着热烈而紧张的工作：炉子在燃烧，曲颈瓶里的各种物质在加热……波义耳正准备进行房间的例行检查时，一个园丁

