



特殊的勇敢

——科学家的故事



河北教育出版社

小 博 士 文 库

特 殊 的 勇 敢

——科学家的故事

严 慧 张 克 编著

河 北 教 育 出 版 社

冀新登字 006 号

《小博士文库》顾问、编委、责编

顾 问 严济慈

康克清

冰 心

柳 斌

王祖武

编 委 (以姓氏笔划为序)

安伟邦 李家诚 宋东生

罗 英 郑廷慧 姬君式

姜达雅 殷志杰 常 瑞

詹以勤 蔡宇征

责 编 张貽珍 孙新龙 颜 达

张福堂 路殿维

小博士文库

特殊的勇敢

——科学家的故事

严 慧 张 克 编著

河北教育出版社出版发行 (石家庄市城乡街 44 号)

河北新华印刷三厂印刷

787×1092 毫米 1/32 4.5 印张 88,000 字 1994 年 11 月第 2 版
1997 年 4 月第 3 次印刷 印数:20,001—40,000 定价:3.30 元

ISBN 7-5434-1709-X/G · 1438

(如发现印装质量问题,请寄回我厂调换)

造就新一代人才
承擔跨世紀重任

嚴濟慈



題

一九八九年十二月

愿“小博士文库”和孩子
们一起进入2000年！

冰心 

博覽群書

添智慧

柳斌

一九八二

《小博士文库》序

亲爱的少年朋友们，我欣喜地向你们推荐一套课外优秀儿童读物——《小博士文库》。这套由河北教育出版社出版的文库，集百科知识与各项智能训练于一身，熔自然科学与社会科学于一炉，向你们展示了一个多彩的画面：有基础科学、科学史、新科技，也有未来科学、自然之谜和科学探险故事，还有动脑动手学科学；有文学欣赏、艺术研究、历史、地理、经济与法律知识，也有思想品德教育、心理素质培养，还有读写知识，体育常识，等等。

这套文库不仅内容广博，而且知识新颖，富有时代气息。更可贵的是它在智力、能力的培养提高方面所作的努力，使它与一般知识性丛书相比，具有独到之处。它将为你们的知识储备、智能开发，提供极好的条件。

我们应该感谢河北教育出版社为小读者准备了如此精美的精神食粮，我更希望各位少年朋友成为“小博士”，早日走上成功之路！

高占祥

1989年1月12日凌晨

科学家并不神秘

——致少年读者

科学家是一个光荣的称号，但是，他们的头上往往被罩上了一层光环，使人感到神秘，感到高不可攀。

其实科学家也并不神秘，他们也是和普通人一样的人。当然，他们之所以成为科学家，更有他们与普通人相同的那些特点，又告诉少年读者他们有哪些与普通人不一样的地方。我们在这本讲科学家故事的书中，既告诉少年读者他们和普通人不一样的地方，这样，就可以帮助大家消除对科学家的神秘感，缩短我们与科学家的距离；同时，也使大家认识到，要想成来一位科学家，还需要从哪些方面努力。

比如说，这本书的第一组故事就是献给被低估的少年朋友的，我们想用真实的事例告诉少年朋友，并不是每一位科学家从小就是天资过人，也并不从来都是不断受到奖励和表彰的优秀少年，他们也度过幼稚的、淘气的、甚至学习成绩很不理想的那段时期，但是后来经过努力，他们赶上来了，而且超过了许多人。当然，更多的故事是设法使少年朋友们体会到，科学家们在他们取得科学成就的过程中，做了哪些努力，有哪

些值得我们学习的精神、态度、方法以至他们的品格。科学是表达真理的科学，要想成为真正的科学家，必须具备这样一种不屈不挠追求真理、坚持真理的品格。

当然，既然是讲科学家的故事，当然离不开他们所研究的科学，我们的目的，也希望少年朋友在阅读科学家故事的同时，增加一些知识，或者扩大一些我们在课堂中所学到的知识领域，所以，有一部分故事为了把科学家的故事讲清楚，我们讲了比较多一点的科学内容。这些内容，对于少年朋友们，有的可能比较熟悉，有的可能比较深了一点，不过这没有关系，如果你有兴趣，可以把不容易理解的地方多看几遍，如果你觉得困难，可以暂时跳过去，先看故事，然后再回过头来看知识，或者等以后再翻开来看一看，也许会感到有新的收获。

这本书最后的一组故事是“科学家也有弄错的时候”，举的都是著名的科学家曾经下过的错误的结论，写这组故事的目的，决不是吹毛求疵，故意挑他们的毛病，而是告诉少年朋友，对科学真理的认识，总是不断进步、不断发展的，我们切切不要把自己的探索科学真理的思想束缚住了。

今天的少年读者，正是迎接 21 世纪科技挑战的后备军，我们真切地期望在少年朋友读者中，能激发起热爱科学、追求科学的热情，如果我们的这本小书能在这方面发挥一点点启蒙的作用，那真是莫大的欣慰。

愿这本书和我们自己，都成为少年读者的好朋友！

严 慧 张 克

1991 年 12 月于北京

目 录

科学家并不神秘

——致少年读者 (1)

献给被低估的少年 (1)

一定要把原理弄清楚(3) 爸爸责备他没出息(4)
校长说他是低能儿(6) 除了图画全不及格(7)
十七岁的小学生(10) 龟兔赛跑的精神(12)

可贵的“一” (16)

数学老师讲的一个故事(17) 严格的每一步脚步
(19) 朝鲜战场上的一片树叶(20) 香樟树下
的一包土(21) 最后的一篇记录(23)

游戏帮助了科学家 (25)

异想天开的游戏(25) 风筝引下天空的闪电(28)
“发疯”的老绅士(30) 奇怪的“扑克牌”游戏(32)
竹蜻蜓增强的信心(34)

寻根究底为什么…………… (37)

阿基米德知道了什么？(37) 推翻了古老的传说
(45) 绿叶的秘密被怎样揭开(47) 炮筒为什么越钻越热？(52) 沙眼是什么引起的？(56)
马哈鱼一生经过哪些地方？(60) 动物为什么会冬眠？(64) 知更鸟遇到了什么困难？(69)

蜘蛛吸引科学家…………… (73)

具有液压传动的脚(73) 接受振动的联络装置
(74) 挤压细丝的纺绩器(75) 蛛丝不再是蜘蛛的“专利”(77) 使几何学家赞美的图形(78)
水下居住的潜水钟(80)

科学家的品格…………… (82)

波义耳定理错了吗？(83) 特殊的勇敢(90)
亲自去看它一看(97) 勇气是从哪里来的？(103)
新发现不能归功于失败的人(107) 鼓起勇气敲门(117) 不满足于现成的结论(123)

科学家也有弄错的时候…………… (127)

蝉是聋子吗？(127) 望远镜中的色差不能消除吗？(129) 发现超铀新元素了吗？(131) 八吨沥青铀矿渣所证实的发现(134)

献给被低估的少年

人们常把少年时期比做人生的“黄金时代”，因为一个人一生走什么道路，往往在少年时期就打下了基础。

科学家是怎么度过他们的少年时期的呢？不少人以为，他们一定从小智力过人，学习条件又很优越，所以会成为伟大的科学家。事实并非如此，有的科学家小时候并不怎么聪明，学习条件很艰苦的也多是，还有的为了寻求知识，受到了不公平的责备，他们的聪明才智往往被人们所低估。但是这一切，都没有影响他们后来在科学上作出了自己的贡献。

他们成功的秘诀在哪里？让我们看看下面的故事，然后再好好地想一想吧！

一定要把原理弄清楚

牛顿是位伟大的物理学家，他提出的运动三大定律，我们在物理课上都要学习。牛顿小的时候不怎么聪明。他体质很弱，不敢和孩子们一起游戏，怕别人欺侮他。他在农村读



牛顿受到了羞辱

了几年书，成绩并不出色。不过他特别喜欢做手工，尤其是木工活。

有一天，牛顿在野外看到一架风车，风一吹，风车就转起来，能把小麦磨成面粉。这个机械吸引了牛顿，他里里外外把风车的结构看了个仔细，回到家里就做了一架二尺来高的小风车，居然像真的一样，风一吹也能转；风车带动的小石磨里，抓一把小麦放进去也能磨成面粉。

牛顿高兴地把这架小风车带到学校里，同学们看了都很惊奇。不料一个优生用傲慢的口吻讽刺说：

“牛顿，你的确很能干，做出了这样一架风车。但是请问：风车为什么能转呢？你能把原理讲给我们听听吗？”

牛顿被问得张口结舌。他功课学得不好，讲不出原理来。同学们于是起哄了，把他的风车砸得粉碎。

牛顿受到了羞辱，反倒激发了志气。他发誓一定要使各门功课都得到优秀，努力把原理真正弄清楚。这一年，他才十三岁。

牛顿从此发愤学习，果然成为全班最优秀的学生，并且养成了努力探求原理的好习惯。十六岁的时候，他曾经独个儿在暴风行走，先顺风走，又逆风走，想根据速度的差距算出风的力量。后来，他吸取了前人的研究成果，发现并提出了运动三大定律和万有引力定律，为经典力学奠定了基础。

爸爸责备他没有出息

伟大的生物学家达尔文，从小也并不怎么优秀，他的父亲虽然对他寄予很大的希望，送他上学读书，但是达尔文不喜欢那些古老的，没有一点趣味的功课，他特别怕背诗，虽然靠死记硬背背出来了，可是两天以后又全给忘了。他成天就是喜欢玩动物和植物，所以他的功课成绩远远赶不上他的妹妹卡德林。

于是达尔文的老师和达尔文的父亲都不很喜欢达尔文，对他不抱什么希望，认为他不过是一个十分平庸的孩子，也许智力还在一般孩子之下吧。他的父亲甚至责备他说：“达尔文，你什么都不留心，只知道打猎、玩狗、捉老鼠、逮昆虫，能有什么出息呢？将来你不但要给自己丢脸，还会给全家丢脸的。”

甚至到了后来，达尔文已经对科学产生了浓厚的兴趣，阅读了不少课外的科学书籍，而且跟着他那已经开始学习化学的哥哥，在晚上做了许多化学实验，制造出了这种那种气体化合物，甚至在这样的时候，同学们都还不怎么看得起他，给他起了个外号叫“瓦斯”。校长甚至在公开的场合，大声批评达尔文白白地把时间浪费在这样一些“无用”的事情上面，简直是“吊儿郎当”。

然而，这一切都没有挫伤达尔文对于研究大自然的强烈

愿望，后来他终于成为一位提出了生物进化论的伟大的生物学家。



达尔文受到父亲的责备

校长说他是低能儿

大发明家爱迪生小时候也是一个非常顽皮和淘气的孩子。他从一本书上看到气球飞升的故事，觉得挺有意思。心想，如果人的身体里也装满气体，那么人也会升空的。那时家中正好有一种叫“沸腾散”的泻药，爱迪生想：“沸腾散，什么东西一沸腾，不就会产生气体吗？对，就用它试验。”

于是爱迪生对自己的一个小伙伴说：“喂，密嘉，你要是吃了这种沸腾散，肚子里能产生许多气体，让你升到空中去。”密嘉相信了，一口气吃了好多包泻药。不料左等右等，密嘉不但没有要升起来的感觉，反倒肚子疼起来了，而且越疼越厉害，疼得密嘉嗷嗷直叫。爱迪生的妈妈跑来一看，知道爱迪生这么一个实验，这是要出事情的呀，着实吓了一跳，一面赶紧请医生来给密嘉看病，一面气得把爱迪生打了一顿。

爱迪生心里却在想：“密嘉啊密嘉，你已经试验了一半，就不能再坚持一会儿了？！真可惜。”

难怪这样的孩子到学校只上了三个月的学，校长就受不了啦。他把爱迪生的妈妈找来，对她说：

“你的儿子是个只会淘气的孩子，实在是个低能儿、糊涂虫。我料定他是不会有什么希望的了，我们不能再把他留在学校里了，你把他领回家去吧！”

爱迪生的妈妈一听这话，眼泪簌簌地流了下来，回家又把爱迪生数落了一顿，告诉他学校不要他这个低能儿了。爱