

中国五十年十部公众喜爱的科普作品



中外著名科学家的故事

麦克斯韦

ZHONGWAI ZHUMING KEXUEJIA DE GUSHI
MAIKESIWEI

松 鹰/著 戴 卫/绘

$E=mc^2$



中外著名科学家的故事

麦克斯韦

ZHONGWAI ZHUMING KEXUEJIA DE GUSHI

MAIKESIWEI

松 鹰 / 著 戴 卫 / 绘

 四川出版集团  四川少年儿童出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

麦克斯韦/松鹰著;戴卫绘. —成都:四川少年儿童出版社, 2009

(中外著名科学家的故事)

ISBN 978-7-5365-4633-2

I. 麦… II. ①松…②戴… III. 麦克斯韦, J. C. (1831~1879) —生平事迹—青少年读物 IV. K835.616.11-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 034715 号

出品人: 王建平

责任编辑: 左倚剑

封面设计: 周筱刚

版式设计: 百舸

责任校对: 韩晴

责任印刷: 王春

中外著名科学家的故事·麦克斯韦

四川出版集团

出版(成都市槐树街2号)

四川少年儿童出版社

http://www.sccph.com

经销: 全国新华书店

印刷: 四川锦祝印务有限公司

成品尺寸: 172mm×123mm

印张: 4 4/18

字数: 90千

印数: 1-10 000册

版次: 2009年5月第1版

印次: 2009年5月第1次印刷

书号: ISBN 978-7-5365-4633-2

定价: 7.50元



开启智慧宝库的金钥匙

叶永烈

谁都喜欢听故事。记得我小时候总是央求爸爸妈妈：“给我讲个故事！”

故事具有那么大的魅力、魔力，是因为故事有着生动的情节、有趣的细节。

四川少年儿童出版社出版的《中外著名科学家的故事》，一再重印，深受小读者的欢迎，并在2008年被中国科协评为“中国五十年十部公众喜爱的科普作品”。这些成功就在于这套书是一个专门讲述科学家故事的“故事会”，是一位擅长讲述科学家故事的“故事大王”，娓娓道来，引人入胜。




在普通人的眼里，科学家仿佛总是一板一眼、高深莫测，总是工作在远离人间烟火的实验室里，是一群最没有故事的人。我曾经细细查看过《科学家辞典》，发现科学家的生平介绍几乎都是千篇一律的“大学—博士—教授—贡献”。然而，《中外著名科学家的故事》却完全改变了人们对于科学家刻板、冷漠的印象，原来科学是那么有趣，科学探索如同福尔摩斯破案，科学发现往往“山穷水尽疑无路，柳暗花明又一村”，而科学之路如同密林小径，跌宕起伏，丰富多彩。可以说，科学家是一座“故事富矿”。

不论是飘着长髯的达尔文，还是留着小胡子的爱因斯坦；不论是金发碧眼的居里夫人，还是透射出睿智目光的钱伟长；不论是在科学的大海边拾贝的牛顿，还是歪着脑袋、坐在轮椅上的霍金；不论是如痴如迷沉醉于“发明梦”的爱



迪生，还是漫山遍野识草辨木的李时珍……不分国别，不论古今，不分男女，不论专业，科学家们无不具备细致入微的观察力，坚韧不拔的毅力，无比深邃的科学思想，可歌可泣的奉献精神。一个个生动感人的故事，破解一位位科学巨匠成功的奥秘。《中外著名科学家的故事》用一连串的故事，诠释科学精神，歌颂先辈风范，展现顶峰风光，激励读者登攀。

《中外著名科学家的故事》还道出一个真理：科学无世袭。科学摒弃一切因循守旧的框框。科学的勋章可以奖赏给任何一个人，不论你是初生之犊还是年已花甲，不论你是清贫子弟还是富家儿女，不论你是七尺男儿还是纤纤女子，不论你是无师自通还是学历高深，条件只有一个——用你的才智创立新学说，发明新技术。科学无世袭，科学的皇位人人可坐。谁努力谁就



可以摘取科学皇冠上的明珠！

《中外著名科学家的故事》是一套让人受益无穷的书，是步入科学殿堂的向导，在轻松的故事中蕴涵深刻的哲理，是招募科学后备军的不露声色的征兵广告。愿这套书成为你的良师益友，你会从故事中得到人生的启迪，从科学家那里得到开启智慧宝库的金钥匙。

2009年4月4日于上海“沉思斋”

目 录

CONTENTS

开启智慧宝库的金钥匙 / 叶永烈 — 1

“捉住太阳” — 1

小提琴、苹果和肥皂泡 — 9

到爱丁堡上学 — 15

难忘的参观 — 25

迷上数学 — 33

蛋形曲线 — 40

与众不同的大学生 — 51

到剑桥深造 — 60

法拉第的亲笔信 — 72

最悲痛的日子 — 81

在阿伯丁 — 87

与大师见面 — 95

- 共渡难关 — 103
- 伟大的预言 — 110
- 光也是一种电磁波 — 116
- 巨著问世 — 123
- 卡文迪许实验室 — 130
- 巨星陨落 — 135
- 电磁波传遍世界 — 141

“捉住太阳”



在英国大不列颠岛东海岸，沿着朝北的方向，有一个形如象鼻的海湾，叫福思湾。在海湾南岸，有一座巍峨秀丽的城堡，这就是著名的爱丁堡。爱丁堡是苏格兰的古都，有着悠久的历史艺术传统，出过不少人才。电话发明家贝尔、以《福尔摩斯探案全集》闻名于世的作家柯南道尔，都是在这里诞生的。

那是 1831 年一个阳光和煦的冬日，在爱丁堡印度街 14 号的楼房里，笼罩着一种不寻常的气氛。

这幢楼房的女主人就要临产了，仆人们紧张地忙碌着。一位体格魁梧、满脸络腮胡子的

中年男子不安地在客厅里徘徊。他是女主人的丈夫，名叫约翰·克拉克·麦克斯韦。他急促地来回踱步，不时向卧室投去焦灼的一瞥。客厅正面的墙上，悬挂着几幅装潢考究的画像，那是约翰先生几位祖先的肖像。他们都是一些声誉卓著的人物，其中有政治家、军事理论家、学者、诗人等，显然这是苏格兰的一户名门望族。

约翰先生的职业是律师，但他具有工程师的气质和才能，对科学技术十分热心。这位业余工程师思路开阔，多才多艺。他最大的兴趣就是参加爱丁堡皇家学会活动。

客厅壁炉上的挂钟滴答滴答地响着，仿佛也在期待着什么。约翰先生的心里交织着紧张、兴奋和不安。几年前，夫妻俩曾经有过一个女孩，却不幸夭折了。他们多么盼望有个小天使啊！

突然，约翰惊喜地站住了。从卧室里传出一阵清脆的婴儿啼哭声。紧接着，医生微笑着走了出来。

“恭喜您，约翰·克拉克·麦克斯韦先生，

是个儿子!”

“好小子,他会有出息的!”——这是父亲的第一句祝愿。

约翰先生急不可待地奔进卧室,看见刚刚来到这个世界的孩子躺在母亲身边,两手不停地乱舞。

“亲爱的,你看,是个小淘气!”妻子吃力地笑着。

“不,是个未来的探索者,我们的希望!”

小麦克斯韦,我们故事的主角,就这样来到人间,时间是1831年11月13日。

小麦克斯韦的诞生,给约翰夫妇带来了无限的欢乐和希望。他们十分疼爱这个独生子,为了使他长得更健康,夫妇俩决定把他带到乡间别墅去。于是,小麦克斯韦刚满月不久,就随父母来到了离爱丁堡城不远的格伦莱庄园。

庄园建筑别致,是约翰先生自己设计的。石头砌的灰楼,红色的屋顶很远就能望见。楼房四周种满了常青树,空气十分清新。一条清澈见底的小河,从庄园里蜿蜒而过,更增添了一

种天然的美。

麦克斯韦的整个童年都是在这座庄园里度过的。简朴的乡村生活、宁静秀美的自然风光，带给了小麦克斯韦无尽的欢乐。

小家伙天性聪颖，模样又逗人喜欢，很受父母宠爱。他跟着父亲出去玩时，一张小嘴总不停地提出各种各样的问题。沿途的所有东西，从路边的桑树、脚下的石块，直到农民的穿着、表情，道旁的马车，都成了他问的目标。当麦克斯韦稍大一点时，提出的问题就更有意思了。比如大树为什么朝天长呀，蚂蚁会不会说话呀，夏天的星星和冬天的星星哪一个多呀……父亲总是耐心地回答他的所有问题，尽量满足他的好奇心。

麦克斯韦的保姆是一位善良的中年妇女，圆圆的脸，粗壮的手臂，大家都叫她梅基。梅基常带麦克斯韦到河边去玩。小家伙每次都要拣回一些稀奇玩意儿，比如五彩的石头呀，鸟的羽毛呀，说不出名字的野花呀。

麦克斯韦三岁的时候，有一天，梅基给他一

块小铁皮玩。铁皮是圆形的，磨得很亮，麦克斯韦很喜欢。小家伙把铁皮拿到窗前，在阳光下端详。突然，他发现耀眼的反光把整个房间都照亮了。

这一发现非同小可，小麦克斯韦顿时欢天喜地，跳了起来。

“我捉住了太阳！我捉住了太阳！”

他让梅基立即到楼上把父亲喊来。约翰先生不知道发生了什么事。当他急急忙忙赶到楼下时，小麦克斯韦忽然把铁片对着父亲，阳光反射过去，照得父亲睁不开眼睛。

“我的孩子，你在捣什么鬼呀？”父亲用手遮住反射过来的阳光，笑着问道。

“爸爸，这是太阳。”儿子小脸上焕发着光彩，他挺挺胸脯，骄傲地回答，“我用这块铁皮捉住了它！”

约翰先生为儿子天真的神态感动不已。他把小麦克斯韦抱起来，一下子举到空中。小麦克斯韦快活得咯咯直笑，父亲也大笑起来。约翰心里非常高兴，他发现这个好问多思的儿子

将来很可能对科学研究有兴趣。后来的事实证实了他的判断，麦克斯韦长大后和光学真的结下了不解之缘。他在电磁领域的重大发现，也都和光有密切关系。说来，这“捉住太阳”的游戏，算得上他生平第一项科学实验哩！

从这以后，约翰先生开始有意识地对儿子进行科学知识的启蒙教育。约翰夫人则教他写字、算术和背诵赞美诗。

盛夏的夜晚，空气中散发着浓郁的花香，满天的星星忽闪忽闪。麦克斯韦一家愉快地坐在楼前的台阶上，父亲抱着儿子，给他讲解一些星座的位置和名称；母亲微笑着坐在旁边，静静地听着父子俩有趣的对话。整个庄园沉浸在恬静、幸福的气氛中。

“爸爸，能够捉住星星吗？”

“你能捉住太阳，当然也能捉住星星呀！”

“可是星星没有太阳亮，怎么捉呀？”

“爸爸明天就给你摘下来！”

第二天，父亲给小麦克斯韦画了一张星座图，这是一个构思很巧妙的科学玩具。约翰先生



不愧是一位业余科学家。他在一块长方形的厚纸板上绘制出各个主要星座的位置，每个星座都是一个古希腊神话中的人或物的画像，很好看。大熊星座是一头笨拙的大熊，小熊星座是一只胖墩墩的小熊，仙后星座是一个飘飘欲飞的仙女，猎户星座三颗亮星正好是一个猎人身上的腰带……纸板上许多大小不等的孔代表星星，大孔表示很亮的星，小孔表示不太亮的星。小麦克斯韦接过这个星座图时，惊喜得眼睛都睁大了：“呵，天上的星星全都摘下来啦！”厚纸板是由几块拼成的，有点像七巧板，每一小块的形状都不同。麦克斯韦很快就学会了把它们拼成一个整体，他还能在夜里对照着星空，指出星座图上每一个孔对应着哪一颗星星。母亲拍拍他的头，称赞说：“我们的詹姆斯成了小天文学家啦！”