



彩色插图版

科学家的故事

KEXUEJIADEGUSHI

墨人◎编





彩色插图版

科学家的故事

KEXUEJIADEGUSHI

墨人◎编



吉林出版集团有限责任公司

图书在版编目(CIP)数据

科学家的故事 / 墨人编. — 长春 : 吉林出版集团有限责任公司, 2010. 9
(读好书系列)
ISBN 978-7-5463-3613-8

I. ①科… II. ①墨… III. ①科学家—生平事迹—世界—儿童读物 IV. ①K816.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 163084 号

科学家的故事

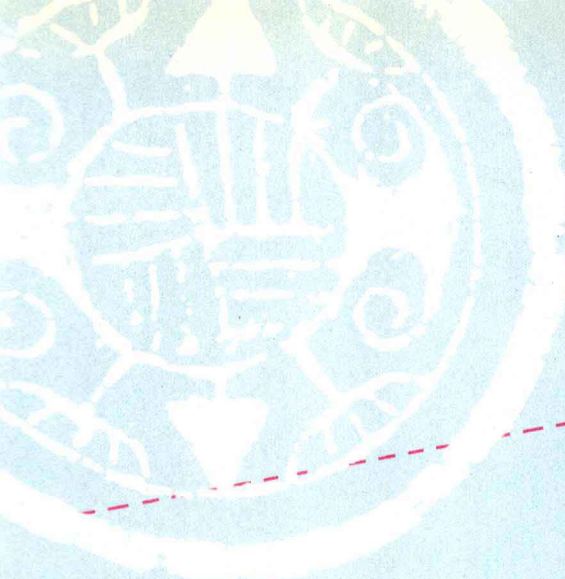
作 者	墨 人
出 版 人	王保华
责任编辑	孟迎红
责任校对	杨俊红
封面设计	揽胜视觉
开 本	710mm×1000mm 1/16
字 数	80 千字
印 张	8
印 数	1—5000 册
版 次	2010 年 9 月第 1 版
印 次	2010 年 9 月第 1 次印刷

出 版	吉林出版集团有限责任公司
发 行	吉林音像出版社 吉林北方卡通漫画有限责任公司
地 址	长春市泰来街 1825 号 邮编:130062
电 话	总编办:0431—86012915 发行科:0431—86012770
印 刷	三河市华新科达彩色印刷有限公司

ISBN 978-7-5463-3613-8

定价:28.00 元

版权所有 侵权必究 举报电话:0431—86012892



前言

在人类文明发展的漫长过程中,数不清的科学巨匠们以他们超凡的智慧与无私的精神为科学的发展贡献出了宝贵的青春与生命,是他们加速了文明的进程,是他们改写了整个历史的轨迹。

牛顿、达尔文、爱因斯坦……这一个个闪光的名字在他们所处的时代刻下了一个个深深的印章,更为其毕生钻研的领域留下了一座座无比珍贵的丰碑。这些伟大的科学家所留下的故事更是引人深思,催人奋进。阅读他们的故事能够给我们带来很多宝贵的启示,激发中小学生的上进心,从而走上求知求索的道路。

基于以上原因,我们精心编排了这本《科学家的故事》,本书从不同侧面,形象生动地反映了历代科学家崇高的品德,以及艰辛的科学奋斗经历。

最后,希望此书能够使小读者们从思想上体会到科学的伟大力量,为其开启一扇智慧的大门。



牛 顿

平生第一次打架 / 1
苹果掉下来了 / 5
“我已经吃过了” / 8
手稿被烧以后 / 10
荆棘冠冕 / 14

爱 迪 生

什么叫天才 / 16
迈向科学发明的第一步 / 16
留声机的诞生 / 20
他照亮了世界 / 25

达 尔 文

发现进化论 / 31
贝格尔号远洋舰环球
考察 / 31
物种起源之谜 / 35
达尔文与华莱士 / 37
战胜神创论 / 40
进化论在进化中 / 43

居 里 夫 妇

玛丽 / 44

一个不向命运低头的妻子 / 46

终身的伴侣 / 48

揭开放射性现象的奥秘 / 50

祸从天降 / 53

开赴前线 / 56

返回祖国 / 59

爱 因 斯 坦

并非神童 / 61

现实的挑战者 / 64

$A=X+Y+Z$ / 67

登攀之路 / 70

奋斗终生 / 73

鲁 班

锯的发明 / 76

智建“春秋亭” / 79

毕 昇

开动脑筋改革雕版印刷 / 83

活字的诞生 / 86

集思广益 功绩千秋 / 90

詹 天 佑

“为什么中国没有机器” / 94

“我一定奋发求学” / 96

“这也是个学习的好机会” / 98

“他们压不住我们” / 101

“我们要用中国人的技术力量修造

中国铁路” / 102

为祖国的铁路事业献出了毕生
精力 / 106

牛 顿

英国著名诗人波普曾经写过一首赞美牛顿的诗,诗是这样写的:

自然和自然的规律,隐藏在黑夜里。

上帝说:“生一个牛顿吧!”

于是,一切都光明了。

这首诗的意思是说,过去,人们对许多自然现象和自然规律还不能认识,由于牛顿在科学上的贡献,人们才把这些自然现象和自然规律认识清楚了。这首诗赞颂了牛顿的伟大功绩,说明了他科学史上的重要地位。

牛顿是 17 世纪英国伟大的科学家,是近代科学的象征。他的万有引力定律,以及他对光学、数学、化学的研究,为两个多世纪以来的科学发展奠定了坚实基础。



◆ 牛顿像

平生第一次打架

1642 年圣诞节的早晨,英国东部林肯郡沃尔斯索普村教堂的大钟敲响了,“嗡嗡”的钟声召唤着村民们去作礼拜。凛冽的寒风把钟声带到了一幢挂满长春藤的二层小楼的楼上;钟声中,一个早产的



◆ 牛顿的出生地沃尔斯索普宅邸

男孩，急匆匆地“呱呱”坠地了。他的哭声是那么微弱，他的体重还不到3磅。

邻居一位好心肠的老大娘做了这孩子的接生婆，她看到这个用一只巴掌就能托起的婴儿，自言自语地说：“咳，不幸的孩子，让上帝保佑你吧！”

婴儿的母亲为纪念几个月以前死去的丈夫，给孩子起了个和他爸爸一样的名字——尹萨克·牛顿。她虔诚地祈祷着：“上帝保佑，让这没有爸爸的宝贝，顺顺利利地长大成人吧！”

在场的亲友都窃窃私语：“这孩子恐怕难活呀。”

可谁能料到，这个早产儿，后来竟成了鼎鼎大名的物理学大师。

牛顿出生两年后，妈妈为贫困所迫，又改嫁给了一个牧师，牛顿只好由外婆抚养。由于长年过着失去母爱和父爱的寂寞生活，牛顿养成了腼腆、孤僻的性格。

幼年的牛顿并不聪明，在学校里，他学习成绩很差，因此常受到歧视和欺侮。但他有一双巧手，会制作各式各样的玩具。他把外婆给的零花钱都积攒起来，买了锯子、钉锤、凿子等工具。

一天，牛顿从学校回来，看见村东头的磨坊里正在安装水车。他蹲在旁边看得入了迷，连回家吃饭都忘掉了，以后每天放学，他都跑去看一阵子。水车装好了，牛顿帮外婆背着一口袋麦子去磨面，只见水车带动石磨不停地旋转，雪白的面粉便从石磨周围撒下来。磨坊大叔上下忙活着。

牛顿走到磨坊大叔跟前，说道：“叔叔，我能到下面看看你



◆ 牛顿孩提时代的英国，是一个政治动荡的国家。在他出生前不久，英国爆发了内战，并一直持续到他 6 岁为止。1649 年 1 月，战争结束，国王查理一世被判决。

的水车吗？”

“孩子，随便看吧，可就是不能乱伸手！”磨坊大叔亲切地说。

牛顿在水车跟前仔细地看了一番。在回家的路上，他对外婆说：“外婆，回去我也要做一个水车。”

牛顿每天放学回家，扔下书包，就钻进屋子里，“叮叮当当”地敲打起来。过了些日子，一架小小的水车果然做成了。外婆看了很高兴，逗他说：“你的水车能磨面吗？”牛顿天真地笑了，外婆也笑了。

第二天上学，牛顿把他那小小的水车带到学校，摆弄给同学们看。放学后，又拿到小河边去试，水车的轮子转得很灵，牛顿非常得意，同学们也夸奖他做得好。正在这时候，同班的卡特大声说：“牛顿，水车为什么会转，你能讲出道理来吗？”卡特是个学习成绩好而又十分骄傲的孩子。

“道理？”牛顿从没想过，再加上平时学习差，水车转动的道理，他一时着实说不清楚。卡特看牛顿支支吾吾答不上来，嘲笑着说：“光会做，讲不出个道理来，顶多是个笨木匠。”说罢，一脚把水车踢



◆ 牛顿的画像

车的念头。可是他想起了小学时做水车受到耻笑的情景,卡特挖苦他的话至今还刺痛着他的心。

“这次先把道理弄清,再着手做吧!”他喃喃自语地说。他先做了许多大小、形状不一的风筝,用来研究风力和风向等问题。牛顿掌握了风力和风向的规律后,才动手制作风车。经过一番努力,不久,一架精巧的风车就在克拉克大叔的屋顶上“呼呼”

出好远。一向懦弱不爱说话的牛顿,看着自己费尽心思制作的水车被踢坏了,再也忍不住,他握紧小拳头,用全部力气朝卡特打去,一拳就把卡特揍趴下了。

牛顿是平生第一次打架。打架虽然野蛮,但从此却改变了同学们对他的态度,以后再没有谁敢欺侮他了。这件事也使他产生了自信心。他想:“只要自己肯做,就没有做不成的。要是努力学习,也决不会落在别人后面。对,我要给他们学出个样儿看看。”

从此,牛顿发愤学习,一跃而成为班里数一数二的优秀生。

12岁时,牛顿来到格兰瑟姆镇上金格斯中学,寄宿在一个叫克拉克的开药店的人家里。在中学,他学习挺认真,但在课余时间,仍喜欢捣鼓一些小玩意儿。

有一天,牛顿看见房东家挂着一幅油画,上面画着风车,于是,就产生了做一架风



◆ 反射望远镜

地旋转起来了。镇上人看到了都夸奖说：“嗨！牛顿真是了了不起的孩子。”

其实，少年时代的牛顿，跟普通的孩子一样，一点也显示不出天才的样子。如果说他和别的同学有什么不同，那就是他热衷于研究任何事物，一旦他对某一事物产生疑问和兴趣，就寻根求源，穷追不舍，直到把这一事物的前因后果搞得一清二楚才罢手。这种性格，在他后来的科学研究活动中，也充分体现出来，这是他取得巨大成就的原因之一。

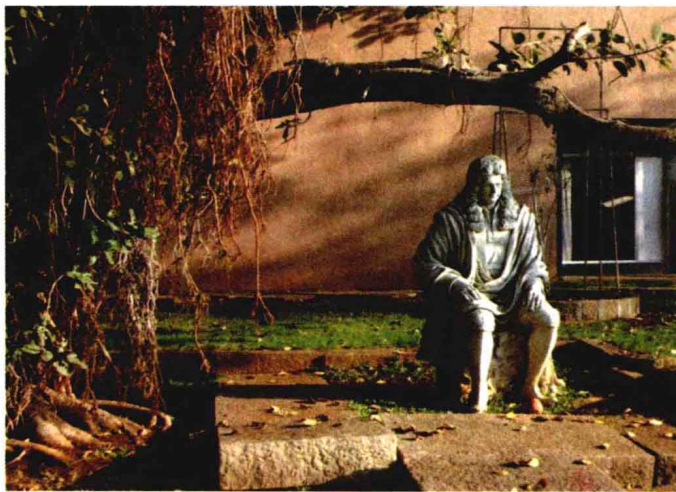
苹果掉下来了

1666年初秋，还是在那幢挂满长春藤、长年失修的小楼上，24岁的牛顿，正在翻阅着一本本有关天体运行的著作。牛顿现在已是位于伦敦的、著名的剑桥大学三一学院的研究生了。因为鼠疫正在全国流行，学校被迫放假，他才回到了故乡。

牛顿已经成年。少年时期，他身体清瘦、孱弱。现在不同了。他，中等身材，浓发披肩，额面宽阔，仪表虽不出众，但是那双灵活、深邃的眼睛却透出了几分“内秀”。

近几天，牛顿整天趴在二楼那间安静的小屋里，心事重重。占据他心灵的是关于天体运行的问题。所有发表过的有关天体运行的论文，他都仔细读过了，竟没有一篇能使他满意。

波兰天文学家哥白尼在100多年前曾说：“引力是按照神的意志给予物质各部分的自然属性。因此，物质的各



◆ 牛顿在榕树下思考苹果因何落下



部分都具有聚合成球状的倾向。这种倾向,无论是太阳、月球、地球,同样具备着……”

德国天文学家开普勒也说过:“月球被地球牵引着;相反,月球也吸引着地球上的海水。从太阳那里,有一只肉眼看不见的巨手,伸向行星,拉着这些行星跟太阳一起旋转……”

可是,这些说法,都还没有经过证明,还不能算是科学的论断。

“假如太阳对于行星,地球对于月球,各自给以引力的话,那么,究竟应该怎样来研究这种力呢?”



◆ 漫画家笔下苹果落在牛顿头上的情景

牛顿反复思考着的,正是这个问题。

在屋里待得太久了,他走下楼来,推开后门,来到一片果实累累的苹果园里。

秋高气爽,金色的阳光透过繁茂的枝叶,斑斑驳驳地洒在树下。成熟了的苹果,被阳光镀上一层金黄的颜色,好看极了。眼前的田园美景,并不能排卸掉盘旋在牛顿脑里的科学问题。他坐在树下的石凳上,又沉浸在苦苦的思索之中。

◆ 由苹果落地牛顿设想出万有引力定律



太阳偏西了。牛顿仰视天空,那双似乎能看穿九霄云层的眼睛,好像看到了什么,又好像什么也没有看到。一会儿,他又收回目光,无意识地看了看被熔金的夕阳映得通红的苹果。这时,恰巧一个苹果悄然离开树枝,“吧嗒”一声落到地上。

“苹果掉下来了。”牛顿自语着。立刻一连串的问号在牛顿的大脑里盘旋起来。

苹果为什么会掉下来呢?

这么广阔无垠的空间,苹果为什么不飞向天空,却偏要落到地面上呢?

一切事物都有重量,都能从高处落到地面,可这重量是哪里来的呢?

牛顿思索着,久久地凝视着滚到脚前的苹果。这苹果像月球那样在牛顿的脑海里旋转起来,一圈、二圈、五圈、十圈……越转越快,他感到眼花缭乱——一会儿,牛顿的头脑忽然开窍了,眼里闪出兴奋的光彩。

“苹果落在地上,是因为地球的吸引力,这种吸引力也同样到达月球。月球之所以能以一定距离围绕地球转动,是因为月球总是向地球方向下落的缘故。就像苹果落下来一样,同样,月球也是向着地球下落。”

推想开来,各行星之所以围绕太阳运转,也是受到太阳引力作用的缘故。宇宙中一切物体间,都存在着一种相互吸引的力。

“万有引力”的思想诞生了。

穷追不舍,寻根求源,是牛顿的性格,他没有让思想暂停一步。“地球吸引着月亮,太阳引着行星,可为什么它们不像苹果落向地面那样,落向地球,落向太阳呢?”

这时他想起儿时做过的游戏:把一小桶牛奶系在绳子上,抓紧绳子的另一头,用力拉起来,快速地旋转,牛奶能一滴不洒,若速度



◆ 19世纪讽刺牛顿万有引力理论的一幅漫画



慢了就会洒一脖子。这不就是因为一种向里拉引的力和一种向外挣脱的力,相互对抗而又互相平衡的结果吗?这种挣脱的力,是由物体横向运动的速度而产生的。

牛顿设想:如果有一个巨人站在地球的一座最高的山顶上,沿水平方向扔石头。如果石头的横向运动速度小,石头就会沿一个抛物线轨迹而落向地面;假如石头的速度很大很大,石头运行轨迹的弯曲程度和地球表面弯曲的程度相同,那么,石头就永远不会落在地面上。这块石头就像月球那样,永远就绕着地球旋转下来。

牛顿抓住“苹果落地”这个自然现象不放,他思索、计算,终于成功地发现了万有引力定律。

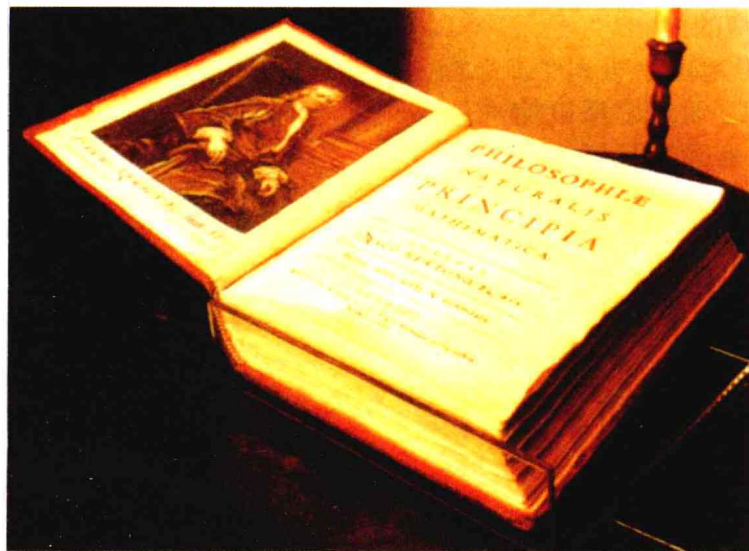
“我已经吃过了”

牛顿不修边幅,不讲究,很少为生活方面的事情分心。当他专心致志地扑到某项研究课题上的时候,他能忘记睡觉,忘记吃饭。有时清晨起床,刚穿上一只袖子,忽然想起一个问题,他能就那样吊着一

只袖子痴呆呆地坐在床沿上沉思一整天。

1685年,他开始著述《自然哲学的数学原理》一书。一天,一个伤脑筋的问题,折腾得他坐卧不安。给他做饭的老太太请他去餐厅吃饭,他也忘了个一干二净。

“先生,我把饭菜端到实验室来吧?”老太太因为牛顿一天没吃饭,又走进实验室,心疼地问。牛顿这时正聚精会神地



◆ 《自然哲学的数学原理》



◆ 牛顿和他的反射望远镜

太这时早已离去了。

他的实验室有两个门，一个通后院，一个通餐厅。牛顿起身去餐厅，谁知迷迷糊糊地打开了通向后院的门。夜幕已经垂下，轻风凉爽宜人。他伸了伸懒腰，长舒了一口气，发现走错了门，就又走回屋内。当他折回来时，他连坐也不坐，又计算起来。

老太太在餐厅里等得焦心，就又来叫他。牛顿说：“我已经吃过了。我不需要什么啦，谢谢。”说着，又埋头干起来。

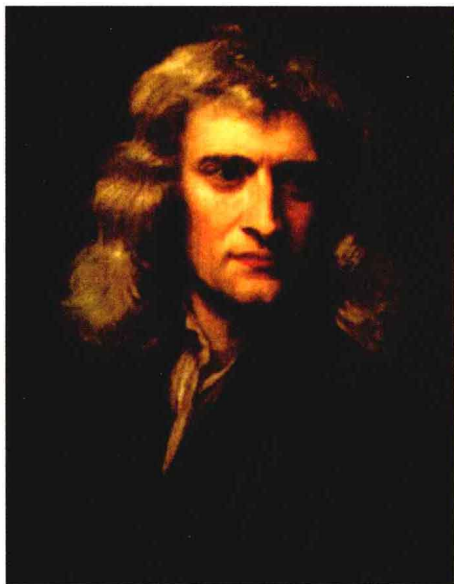
还有一次，牛顿请他的朋友司徒克博士吃午饭。朋友到了，老太太也已经把饭菜摆上桌了。这时，牛顿忽然想起什么似的，离开了摆满香喷喷饭菜的餐桌，慌

演算着什么，老太太的话根本没听见。

老太太只好静立一旁。当她看到牛顿算完一个步骤，稍微欠了欠身子的时候，就赶紧凑上去说：“先生，饭是端来，还是……”

“谢谢您，我马上去餐厅。”

可是，他没有马上站起来，而是又思索起下一个步骤来。他望着天花板，好久好久，忽然歪了歪头对着刚才老太太站过的地方，说：“就去吃饭。”老太



◆ 年轻时的牛顿



忙走向实验室,只留下一句:“好朋友,请等一等。”

“啊,先生的老毛病又犯了。”老太太絮叨着。

“也许,牛顿先生是去拿好酒吧!”司徒克博士说。

等了很长时间,还不见牛顿出来。司徒克博士说:“这么久了,牛顿先生怎么还不回来?”司徒克饿得实在撑不住了。

“恐怕先生把吃饭的事,早忘得一干二净啦。你别等他了,自己吃吧。”老太太说道。

因为是老朋友,不必客气,司徒克博士就自己吃起来。老太太出去办事了,司徒克吃完后,只好自己动手把吃剩的鸡骨头放在餐盘里,靠在沙发上打起盹来。

又过了好大一阵儿,牛顿才兴冲冲地从实验室走出来。他叫醒了朋友,一面连声道歉,一面准备吃。当看到餐盘里的鸡骨头和用过的餐具时,便拍着脑门笑着说:“哦!已经吃过了,我还以为我们没有吃饭呢!”

司徒克博士在一旁看了,不禁捧腹大笑。

就这样,牛顿废寝忘食地苦干了两年,终于在1687年7月完成了《自然哲学的数学原理》这部光芒四射的巨著,为以后自然科学的发展奠定了基石。

手稿被烧以后

1692年的一个晚上,年近半百的牛顿在书房里,把终于写完了的光学手稿装订起来。望着这由一点一滴心血凝聚而成的著述,他的脸上露出了笑意。这是牛顿在母亲故去以后的第一次微笑,笑得那么天真,但又似乎夹杂着苦涩的味道。

牛顿没有妻子儿女,唯一的亲人就是母亲。失去母亲以后的这一年多的日子里,他一直沉浸在悲痛之中。

光学著作写完了,他不由地又想起了母亲。他仰坐在椅子上,回忆着20多年前,他刚刚开始研究光学的时候,用三棱镜给母亲做分解阳光光色实验的情景……

那还是 1666 年初的事。在一个晴朗的日子里,因鼠疫流行从剑桥大学回家度假的牛顿,吃过午饭,笑嘻嘻地对妈妈说“妈妈,到我屋子里去吧!我给您看一个挺有趣的玩艺儿。”

“什么玩艺儿,你的数学公式我可不看。”妈妈回答说。

牛顿拉着妈妈和几个同母异父的弟弟、妹妹,爬上他的那间小屋。推门进去,屋里一片漆黑,门窗被毯子、棉褥遮得严严实实,一丝光也射不进来。但在天窗上却留有一个小孔,一束明亮的光射进来,照在墙壁上。

“这是干什么呀?”妈妈吃惊地问。

牛顿说:“妈妈,您往墙上那个光点上看。”说着,他从口袋里拿出一块三棱镜,斜插在那条光线上。这时,墙壁上出现了一条红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种颜色的光带。

“彩虹!彩虹!”弟弟、妹妹高兴地嚷着。

“哎呀,真好看。白色的阳光怎么变成七种颜色了呢?”妈妈说。

“妈妈,我研究的正是这个问题。”

.....



◆ 位于伦敦塔里的造币厂压模室。牛顿在此任职时对用于钱币制造的金属的净化方法进行了根本性的改革。