

SON OF MECHANICS

力学之子

ISAAC NEWTON

站在巨人肩上的牛顿

冯成奇 孟宪明 主编



湖北少年儿童出版社

SON OF MECHANICS

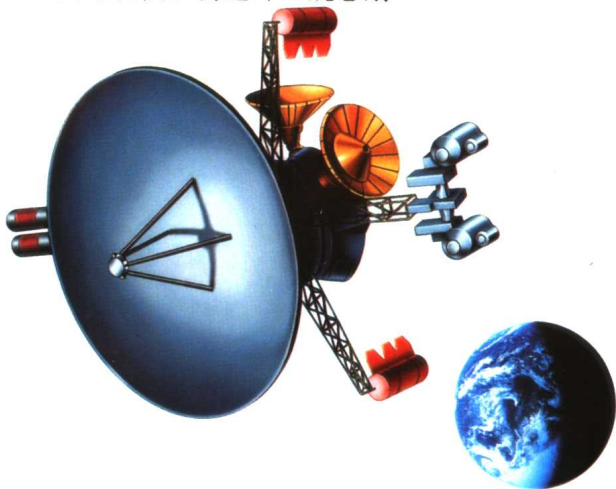
ISAAC NEWTON

力学之子

——站在巨人肩上的牛顿

李莉 编著

图片提供：杨建邺 魏志刚



湖北少年儿童出版社

鄂新登字 04 号

图书在版编目(CIP)数据

力学之子:站在巨人肩上的牛顿/李莉编著. —武汉:湖北少年儿童出版社,2004.7

(白鳍豚科学大师传记系列)

ISBN 7-5353-2764-8

I. 力… II. 李… III. 牛顿, I. (1642~1727)
—传记 IV. K835.616.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 113301 号

书 名	力学之子——站在巨人肩上的牛顿				
©	李莉 编著				
出版发行	湖北少年儿童出版社	业务电话	(027)87679199 (027)87679179		
网 址	http://www.hbcp.com.cn	电子邮件	hbcp@public.wh.hb.cn		
承 印 厂	黄冈日报社印刷厂				
经 销	新华书店湖北发行所				
印 数	1—6 000	印 张	5.125	字 数	110 千字
印 次	2004 年 7 月第 1 版,2004 年 7 月第 1 次印刷				
规 格	850×1168 毫米		开 本	32 开	
书 号	ISBN 7-5353-2764-8/G·1404		定 价	8.00 元	

本书如有印装质量问题,可向承印厂调换

目 录

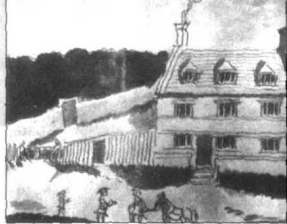
第一章 他的出身其实很平凡

圣诞节的晨钟还没来得及敲响,一个婴儿以第一声的啼哭,向这个世界宣告他的到来。但是,一切都是那样宁静、毫无反应,只有妈妈现出满脸愁容。因为爸爸几个月前刚去世,面对瘦小的婴儿,妈妈怎么养活他呢?此时的牛顿还什么都不知道,他不仅没有父爱,三年后,他还失去了母爱。

- 1. 还没出生,爸爸就离开了人间 1
- 2. 妈妈嫁人了 4
- 3. 四处乱跑的淘气鬼 4
- 4. 喜欢做手工的小木匠 6

第二章 一个不起眼的小学生

牛顿终于背着书包上学了。可是他并不开心,心里总是惦记着自己的手工,常常在课堂上愣神发呆,老师恨铁不成钢,从牙缝里挤出两个字:“呆子”。他把精心制作的水车拿到了学校,因讲不出其中的道理,被同学们讥笑为“笨木匠”,这个经常被人欺负的小男孩儿,气愤之余,第一次用武力对付欺侮他的人。





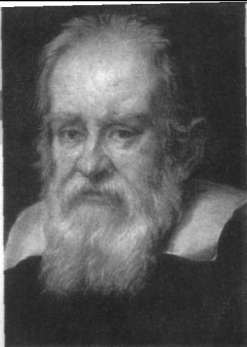
- 1.他在学校不快活 10
- 2.“我也要做个水车” 12
- 3.第一次跟人打了一架 14
- 4.学习个样子给他们看看 15
- 5.“功课没做完,就是再喜欢的手工也不做” ... 17

第三章 充满奇异幻想的中学生活

成为中学生的牛顿,依然热心做手工,什么日晷(guǐ)仪啦,水钟啦,还有让格兰瑟姆镇人吓了一跳的拖着火尾巴的风筝!牛顿不仅做得漂亮,而且还能讲出许多道理。克拉克大叔的药店,也使他产生了浓厚的兴趣。

- 1.到格兰瑟姆镇读书去 19
- 2.在药剂师家的日子里 21
- 3.奇妙的时钟 22
- 4.日晷仪的故事 24
- 5.拖着火尾巴的风筝 26
- 6.回到故乡种田去 28
- 7.拴不住一颗求知的心 30
- 8.学做生意 32
- 9.在暴风雨中行走 35
- 10.校长慧眼识珠 38





第四章 通往科学的殿堂——剑桥大学

“哪儿是通往大学的路呢？”牛顿提着手提箱，像个“乡巴佬”似的在剑桥的街头徘徊。当他终于跨进学校的大门时，很是激动了一些日子。可是不久，他便失去了往日的傲气，他不仅穷，而且学习基础也比别的同学差，他心急如焚地汲取知识，他要超过别人。这个要强的农家孩子艰辛地拼搏着，拼搏着……

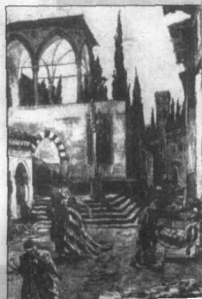
- | | |
|------------------------|----|
| 1.告别家乡，踏上通往剑桥的道路 | 42 |
| 2.学校来了位“减费生” | 46 |
| 3.他不是个优等生 | 47 |
| 4.大学的风气 | 50 |
| 5.遇到巴罗教授 | 51 |
| 6.敢于向先人挑战 | 56 |
| 7.时间是最宝贵的 | 59 |
| 8.终于获取公费生资格 | 62 |
| 9.做了巴罗的助手 | 64 |

第五章 又一次回到故乡

1665年至1667年间，英国大范围地闹鼠疫，学校不得不停学关门。就这样，牛顿又回到了故乡伍尔索浦，度过了他科学研究最鼎盛的时期，“苹果落地”的故事就发生在这个期间。他也终于有时间静心思考在学校尚未弄清的问题，正是这些思考，为他后来的科学大厦绘制了美丽的蓝图。



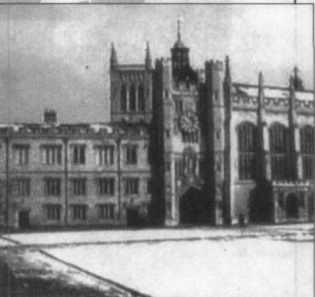
OF MEDICINE





1.城里闹瘟疫了	68
2.拜望克拉克一家和斯托克先生	70
3.发明创造的鼎盛时期	72
4.对天体运行的兴趣	75
5.苹果树下的收获	76
6.美丽的彩虹	80

SON OF



第六章 重返剑桥大学

瘟疫终于过去了,此时的牛顿,已不是当年初入校门的他了。如今他羽翼渐丰,家乡的深思熟虑,更坚定了他科学研究的信心。他默默地实验、验证、发明、创造,由于他出色的表现,27岁就被推举担任鲁卡斯数学教授一职,29岁那年,又由于发明了反射望远镜,加入了英国皇家学会,而且还得到了国王的夸赞呢。

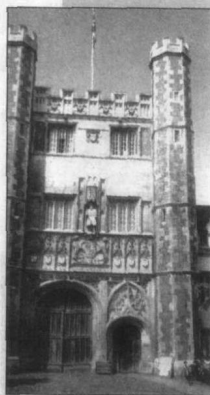
1.与巴罗教授的讨论	85
2.反射望远镜	88
3.年轻的大学教授	94
4.英国皇家学会	96





第七章 辉煌时期与科研成果

牛顿站在科学的海滨上,像个玩耍的孩子,时而拾到几块莹洁的石子,时而拾到几片美丽的贝壳。然而科学的道路并不是一帆风顺的,正当他为自己的劳动成果感到欢欣鼓舞的时候,一场又一场的争论和责难,把他推到难以脱身的漩涡里。幸亏朋友的鼎力帮助,他才完成了划时代的巨著《自然哲学的数学原理》,把黑暗的世界照个通明。



1687



- 1. 光学研究, 颜色学研究 100
- 2. 数学发明 103
- 3. 一场接一场的争论 106
- 4. 闭门研究 109
- 5. 哈雷的来访 112
- 6. 《自然哲学的数学原理》的写作过程 116
- 7. 《自然哲学的数学原理》的主要内容 120

第八章 孤独刻苦的一生

牛顿有许多荣誉和头衔,也有比较丰厚的经济收入,但他的一生却很孤独和清苦。他没有伴侣和家眷,生活俭朴,衣着不整,就连吃饭也常常忘记。一做起实验来,他竟让炉火整夜整夜地燃烧着,等他从实验室里出来,已是摇摇晃晃,神志不清了。



MECHANICS



1. 一生未结婚 123
2. 忙于研究,没有时间爱上谁 127
3. 煮怀表 128
4. “我吃过饭了” 129
5. 读《几何学》的故事 131
6. 手稿被烧了 133

第九章 剑桥时期的牛顿

牛顿在剑桥大学度过了 35 个春秋。剑桥大学不仅为他营造了科学的暖巢,而且使他这个农家子弟成为一个能同“上流社会”接触的颇有影响的人物。他开始参加政治活动,成为议会议员,并为捍卫学校的利益而奔走。

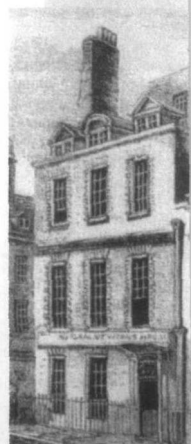
1. 牛顿与剑桥 135
2. 节俭自律,慷慨助人 137
3. 朋友的失与得 138
4. 病魔缠身 140
5. 政治活动 141

第十章 晚年生活

牛顿在伦敦度过了他心满意足而又宁静的晚年生活。起初,他以其卓越的管理才能和炼金技术,积极配合英国财政的改革;后来,又以他的威望和成就,当上了皇家学会的会长,并以铁腕管理而著称。当这位伟大的科学家度过美好的晚年后,终于恋恋不舍地离开了人间。葬礼的那一天,许多人来到墓地为他送行。



1. 查尔斯·蒙塔古的暗中牵线 144
2. 铸币局局长 146
3. 皇家学会会长 148
4. 安娜女王为牛顿授爵 149
5. 科学巨星的陨落 150
6. 牛顿的影响 152



ISAC
NEWTON



第一章 他的出身其实很平凡

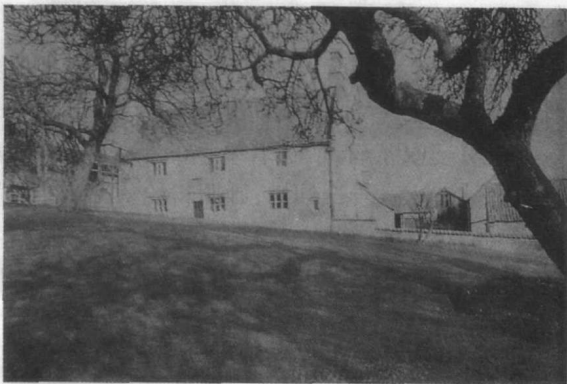
圣诞节的晨钟还没来得及敲响，一个婴儿以第一声的啼哭，向这个世界宣告他的到来。但是，一切都是那样宁静、毫无反应，只有妈妈现出满脸愁容。因为爸爸几个月前刚去世，面对瘦小的婴儿，妈妈怎么养活他呢？此时的牛顿还什么都不知道，他不仅没有父爱，三年后，他还失去了母爱。

1. 还没出生，爸爸就离开了人间

1642年12月25日。

这是一个寒冷的早晨，北风呼啸着，扑向英国中东部一个偏僻的村庄——伍尔索浦。这时，伍尔索浦村一个农民的家里传来了婴儿的第一声啼叫，霎时打破了冬天的寂静。这个婴儿就是后来的伟大科学家——牛顿。

牛顿还不足月就来到了人间，他很瘦小，虚弱的母亲望着怀里的孩子，一脸愁苦，没有半点喜悦。几个月前，牛顿的36岁的



牛顿出生的故居，和门前那棵闻名于世的苹果树。





父亲还没来得及见到自己的儿子，便撒手人寰，留给牛顿的妈妈汉娜无限的悲痛。爸爸在世时，生活还有着落，吃穿不成问题，爸爸一死，加上家里又添了一张嘴，今后生活的担子就全落到了妈妈一个人身上。

“生活该怎么过呢？”妈妈心里很沉重。

牛顿哪里知道今后等待他的是艰苦的日子，他毫无思想准备，正香甜地睡在妈妈温暖的怀里呢！

一位好心肠的邻居老婆婆，见牛顿的妈妈怪可怜的，就主动前来照看他们娘儿俩。屋外的冷风透过窗缝直逼进屋里，牛顿的妈妈猛然打了个哆嗦，老婆婆看到后，马上用窗帘堵住窗缝儿，堵住了想钻进来的寒风，她很心疼牛顿的妈妈，总想安慰她几句，便抚摸着汉娜的手说：

“你也别太伤神了，孩子虽然弱了点，但是肯定会活下来的，你就安心地睡一觉吧！”

此时牛顿的妈妈，眼睛潮潮的，她努力控制着自己的感情，不让眼泪掉下来。她很感激地对那位老婆婆说：

“让您费心啦，真不知该怎样感谢您才好。”

“哪里的话，都是邻里邻居的，谁有困难还不应该帮一把？可不准你以后再这么想，快躺下吧。”

牛顿的妈妈顺从地躺了下来。善良的老婆婆把牛顿妈妈身上的被子又掖了掖，看看没什么事，才悄悄地从屋里退了出来。她从门缝又瞧了瞧那娘儿俩，自言自语地说：

“这么瘦小的孩子，不知道汉娜能不能把他养大。唉，也太难为汉娜了。”

老婆婆叹了口气，迈着笨重的步子，朝自己家的方向走去。这位老婆婆永远不会知道，她照料的这个瘦小的婴儿，后来竟成为伟大的科学家，影响了整个世界的科学发展。

屋内静悄悄的，牛顿的妈妈躺在床上，听着屋外的风声，怎么也睡不着，她半欠着身子，望着身旁熟睡的儿子，像是对儿子，又像是对自己说：



“上帝保佑,让这个没有爸爸的宝贝儿,健康地成长起来吧!”她衷心地祈祷着,并暗下决心要把这个孩子养大成人。

牛顿的父母,都是很普通的农民,只有很少的一点土地,他们就靠这一点土地生活。还好,家里有一幢用石头垒砌的古老的二层楼房,这是祖上传下来的,墙上爬满了长春藤,由于岁月风雨的侵蚀,早已看不出来原来的颜色了,但不管怎么说,牛顿和妈妈居住是不成问题的。

牛顿的妈妈是个很要强的人,孩子刚满月,就开始操持家务了。她一边考虑生计,一边细心照料自己的儿子。由于牛顿先天体弱,因此,三天两头地闹病,可把妈妈愁坏了。妈妈又是请医生,又是买药,她把全部的爱都倾注在了儿子的身上,此时的牛顿是多么的幸福啊!

春天来了,大雁排列整齐的队形,又飞回到伍尔索浦,望着天上的大雁,牛顿的妈妈又想起了去年春天的事儿。那时,牛顿的爸爸还活着,一天晚上,他们躺在床上,闲聊起他们未来的孩子。

妈妈问爸爸:

“你喜欢男孩儿,还是女孩儿?”

爸爸笑了笑说:

“男孩儿女孩儿都一样。当然,第一个孩子最好是个男孩儿,他稍微长大一点儿,就可以帮我们干活啦!”

牛顿的爸爸很善良,对妈妈很照顾,妈妈也非常爱他。现在回想起往事,妈妈怎能不伤心呢?为了纪念自己的丈夫,她给儿子起了个与丈夫相同的名字——伊萨克。

就这样,牛顿与妈妈相依为命度过了3年的岁月。



牛顿诞生在伍尔索浦这所房子里。这是房子的全貌。



力学之子

SON OF MECHANICS

2. 妈妈嫁人了

牛顿刚刚3岁的时候,一件令人悲痛的事情终于发生了。

邻居们开始操心母亲的婚事了。总是有人前来劝说、提亲。起初,妈妈不同意,后来经不住长时间的劝说,她的心终于动摇了,最后嫁给了邻村的一个牧师。

妈妈离开了牛顿。

从此,牛顿失去了母爱,成了一个孤苦伶仃的孩子。这时,外婆来到他的身旁,替妈妈照看他,外婆成了他童年最亲近的人。

虽然有外婆在他身边,可是外婆毕竟不是妈妈,在牛顿幼小的心里,始终有一种孤独的苦闷。每当他看见别人家的孩子牵着自己妈妈的衣襟撒娇,或大声呼喊妈妈时,他就特别难过,有时竟然止不住眼泪都快流出来了。他多想让妈妈在自己的身旁啊!

他常常站在夕阳下,望着邻村牧师家的方向,呆呆地发愣。一想起别的孩子在妈妈跟前撒娇,他的心就跟撕裂了般的疼痛。他觉得自己被妈妈抛弃了,冷落了,他甚至怨恨妈妈改嫁他人。

晚上,他独自躺在被窝里,忍不住又想起妈妈,多想在妈妈怀里撒撒娇啊……就这样,这个小男孩整天想着这些心事,脑子里编织着他 and 妈妈这样、那样的许许多多的故事。慢慢地,他越来越沉默寡言,不愿和别的孩子闲聊、玩耍。这种情形,影响了他一生的性格。

3. 四处乱跑的淘气鬼

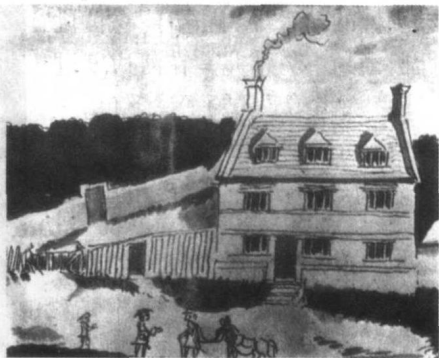
小牛顿在孤苦中,靠着外婆的照顾,慢慢地长大了。

这一年,他已经到了上学的年龄,可是他长得太瘦小,加上



身体又弱，所以，他没有像别人家的孩子那样，背着书包到学校受教育，而是仍在玩耍。

他挥舞着一根棍子到处乱跑，一会儿跑到庄稼地里，一会儿又咚咚地跑到了楼上，衣服总没有干净的时候。田野里的清香熏染着他的童年，蝉的鸣叫、青蛙的呱声、四季变换的田野，一切一切，对于他都太熟悉了。



画中的楼房是牛顿的一位朋友画的。

一次，在别的孩子都去上学的时候，他绕过一片小树林，来到垂柳掩映的小河边。

这天，天气特别好，和暖的阳光洒在河面上，让人感到亲切和舒心。小河的水清极了，一眼可以望到底。河里可真漂亮，有青青柔曼的水草，开着红色、黄色花儿的植物，河底还有光滑的鹅卵石，鱼儿在水里自由自在地游玩，不时还冒出水面打个鱼挺。

故乡的这条小河，对这个小男孩儿太有诱惑力了。他拿着小棍逗弄着小鱼儿，一会儿又下到河里搅着水玩。最后他才开始他的最庄严的功课，这就是钓鱼。他慢慢地拿出他的钓鱼竿，在鱼钩上挂上鱼饵，然后摇动着鱼钩，猛然向河里一甩，鱼线被长长拉出，钩儿抛向好几米远处。这时的小牛顿不慌不忙，坐在河边仔细观察河里的动静。

半个多小时过去了，鱼竿没有丝毫的反应，小牛顿也没有丝毫的反应，他就这么一动也不动，两眼直盯盯地看着鱼钩垂下的地方。忽然鱼竿猛地一沉，哈哈，有鱼咬钩了。牛顿快活地站起身来，拉着鱼竿，使劲往后一扬，只见一条不大不小的鱼正在鱼钩上挣扎呢。牛顿把鱼从鱼钩上摘下来，放进早已准备好的一个小桶里，然后在鱼钩上又挂上一个鱼饵，像第一次那样，把鱼钩抛



力学之子

SON OF MECHANICS

进远处的河水里。就这样，这位玩性极大的小男孩儿，在河边度过了整整一个上午，钓了三条鱼。

到了该吃午饭的时候了，他隐隐约约地听见了外婆的呼唤声：

“伊萨克，伊萨克，该吃饭啦！”

小牛顿虽然很贪玩，却非常听大人的话。他很尊敬养育他的外婆，听到外婆的呼喊，他一边使劲答应着，一边收拾着渔具。

在中午强烈的阳光照耀下，我们的牛顿，扛着鱼竿，提着水桶，一脸胜利者的神气，走在英国伍尔索浦的乡村小道上。



12岁时的牛顿。在这个孩子的脸上透出一副沉思的神情。

4. 喜欢做手工的小木匠

“咚，咚，咚”，伍尔索浦牛顿家那座古老的二层楼上，又传来了一阵敲敲打打的声音。

在小牛顿的脑子里，有许多新奇古怪的事儿。这个贪玩的孩子，对什么都好奇，什么事都想动手试一试。看见邻居家的大叔拿着锤子敲打工具，他眼睛一眨不眨地看个仔细，回到家，非得找把锤子这锤锤、那敲敲不可。外婆和他在一起，什么椅子腿坏了，窗户松了，床板摇晃了，从来没有操过心，不用她吱声，小牛顿早就把它们修好了。这个小男子汉，帮了外婆不少忙哩。

这一天，这位小男子汉又把自己关在房间里，他又要修理什

么呢？

噢，只见屋子中间放着一个木箱子，箱子上摆着一排排的钉子。小牛顿把一排排的钉子一个个地钉进箱子里，然后，使劲锤，猛劲打，“咚，咚，咚”，不一会儿，脑门上就渗出了一层汗。



在这美丽的农村里，牛顿度过了他的童年和少年时期。

“哎哟哟，我可爱的小木匠，又在忙活什么呢？”

外婆不知什么时候来到了牛顿的房间。她手里端着盛有点心和水的盘子，兴致勃勃地站在牛顿的身旁瞅着。

她非常疼爱这个没有父母的孩子，对这个孩子所从事的各种新奇的劳动，也总是鼓励着、欣赏着。对于外婆，可能是为了弥补牛顿没有母爱的一种溺爱。而对于牛顿，就是一种莫大的支持，在幼小的心灵里可以自在地去想像，去干他想干的各种各样的事了。就这样，小牛顿提高了思维能力和动手能力，为他后来的发明创造打下了基础。

牛顿看见外婆来了，扔下锤子朝外婆扑去。

“啊，我饿了，我要吃点心！”

外婆看着他狼吞虎咽的样子，禁不住露出了疼爱的微笑，嘴里还一个劲地叨叨：

“慢点，慢点，又没人跟你抢！”

牛顿吃着点心，又提出了一个要求：

“外婆，给我买把锯吧！”

“你要锯干什么？”

“我想把床头这块突出的木头锯掉，它老挂我的衣服。”

“哎哟，吃完点心再说，使什么锯呀！那么小的年纪，把手锯了可怎么办？”

