

世界历史名人

科学家



NIU

DUN

牛 顿

江 来 肖 芬

新 蕾 出 版 社



NIU

DUN

牛 顿

江 来 肖 芬

图书在版编目(CIP)数据

牛顿/江来,肖芬著. —天津:新蕾出版社,2000.1
(世界历史名人丛书/杨生茂,顾传晋主编)
ISBN 7-5307-2305-7

I. 牛...

II. ①江...②肖...

III. 牛顿, I. (1642~1727) — 生平事迹

IV. K835.616.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 64444 号

出版发行:新蕾出版社

E-mail: newbuds@public.tpt.tj.cn

http: //www.newbuds.com

地 址:天津市张自忠路 189 号(300020)

电 话:总编办(022)27301675

发行部(022)27221133 27221150

传 真:(022)27301675

经 销:全国新华书店

印 刷:天津新华印刷三厂

开 本:880×1230 毫米 1/64

字 数:58 千字

插 页:2

印 张:2.25

版 次:2000 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

定 价:340 元(全套一百册)

序

当时光脚步迈入 21 世纪门槛的时候，新蕾出版社向全国少年读者推出这套内容丰富、文采绚丽、装帧精美的《世界历史名人》丛书（百人百册）。这的确是件令人喜幸的事情。现今我们正大力提倡和开展素质教育，这一具有大气派的出版举措正应答了时代的要求。

这部丛书生动而翔实地勾勒了世界历史上 100 位出类拔萃的英豪人物。他们的事迹像熠熠生辉的点点繁星，照耀着我们仰望的无垠长空。他们中有胸怀韬略、驰骋沙场的伟大统帅，有献身民族解放大业、争取国家独立的革命志士，有叱咤政坛、创造时势的杰出政治家，有思想深邃、追求世理的哲学家，有虔笃济世的宗教

14862

家,有探究自然奥秘的科学家,有以宏大精妙的声响抒发情怀的音乐大师,有以睿智的观察力描绘社会众生相的文学家。他们把高尚理想和为理想奋斗的坚忍不拔的精神洒向人间,注入青史。他们都是摆在我们面前的活生生的学习榜样。

书中人物犹如历史长河中的大川巨泊和胜地奇观。阅读这套丛书固然会增加我们的历史知识,开阔我们的视野,借古达今,做一个有见地的人。但更重要的目的是:效法英雄豪杰、先知哲人的高尚理想和情操,用他们的言行濡沫我们的思想,激励我们的行动。今天的少年朋友们,希望你们好好学习,以便将来为国家的建设事业贡献自己的青春和智慧。这样,方不愧于我们的时代、不愧于我们的社会,方能追随先哲的脚步,去完成历史赋予我们的使命。

最后,我们还要感谢新蕾出版社出版这套丛书所持的友爱厚意和高瞻远瞩的创新精神。

杨生茂

1999年11月15日

新 蕾 出 版 社

丛书学术指导委员会

杨生茂 刘家和

马克垚 张弘毅

于 可 张 象

曹仲平 傅希春

策 划/纪秀荣

主 编/杨生茂 顾传菁

副主编/郑秀桂 陈德军

编 委/国荣洲 王文婷

张殿英 张 访

目 录

牛
顿

4	孤苦的童年
14	沉默的新同学
18	小发明家
29	我要学习
35	初到剑桥大学
49	三棱镜里的新发现
56	苹果落地的启示
62	新来的教授

71	艰难的进展
83	划时代的巨著
108	多方面的探索
124	造币厂里的专家
129	站在巨人肩上
139	编后记

牛 顿



伊萨克·牛顿(1642—1727),生于英国林肯郡乌尔索普一个农民家庭,父亲在其出生前已去世。牛顿自幼沉默寡言,喜欢沉思和摆弄机械。1654年在格兰瑟姆镇上中学,学习刻苦,成绩突出。1661年以减费生身份进入剑桥大学学习,得到巴罗教授的教导和培养,致力于钻研数学、力学和天文学。于1665年发现了二项式定理。

1665年,英国流行鼠疫,剑桥大学被迫停课,牛顿回到故乡乌尔索普,在一年半的时间里潜心进行科学研究,有一系列重大发现。他创立了流数法和反流数法,即微积分;进行了三棱镜试验,发现了光的色散,奠定了光色理论。他

牛
顿

研究并初步形成了万有引力定律,把重力和天体运动的引力统一起来。

1669年牛顿成为剑桥大学教授。1671年发明反射式望远镜。1675年成为皇家学会会员。1685年开始写作《自然哲学的数学原理》,在天文学家哈雷的帮助下,1687年正式出版。书中系统地提出了力、加速度、动量、质量等概念,完整地表述了运动定律和万有引力定律、流体力学和天体力学的体系,论述了太阳系中行星、月球、彗星运动的规律,潮汐的形成原因和规律等,全面奠定了经典物理学的基础。根据牛顿的理论,1705年哈雷预言了1684年出现的彗星将会在1758年回归,这颗彗星被命名为“哈雷彗星”。

牛顿在数学方面,和德国科学家莱布尼茨同时独立地发明了微积分。在化学上,研究了酸、碱、盐的性质,特别是研究了多种合金的冶炼和应用。1696年,牛顿担任英国造币厂监督,1699年任造币局局长。对铸币的合金熔炼和加工制造做出了重要贡献。晚年,继续探讨光学、力学问题,设计了六分仪,开始进行电学

试验。

牛顿 1703 年当选为英国皇家学会会长。1705 年,被安妮女王封为勋爵。1727 年 3 月 20 日,牛顿在肯辛顿家里逝世。

牛顿是世界公认的伟大的科学家,在物理学、数学、天文学、化学等方面有重大贡献,是近代科学革命的先行者,自然科学体系的奠基人。在哲学思想上,他主张通过实验和观察发现自然界的规律,用数学定量方法说明自然现象,其唯物主义思想具有机械论的特征。在宗教问题上,牛顿没有挣脱神学体系,但开始向自然神论发展,把宇宙和神同列。

牛顿终生未婚,主要著作有:《自然哲学的数学原理》、《光学》等。

牛
顿

孤苦的童年

1642年12月25日圣诞节这一天,在英国中部的小山村乌尔索普,诞生了一个男孩子,他的妈妈给他起名叫伊萨克·牛顿。

这一年英国爆发了资产阶级革命。

英国的海外贸易繁荣,工业不断扩大,农村中出现了资本主义性质的农场和牧场,资产阶级发展很快。新生的资产阶级聚集在国会里,要求改善经济环境,提高政治地位,国王查理一世压制这些正当要求,激怒了人民,资产阶级和封建势力发生了激烈的冲突。1642年查理一世悍然宣布讨伐国会,挑起了内战。克伦威尔率领国会军,坚决迎战。内战一直进行到1649年,查理一世被宣布为“暴君、叛徒、杀人犯”,在伦敦斩首示众。

英国的资产阶级革命为资本主义的经济发

展开辟了道路,为文化、科学的繁荣准备了条件。

科学的革命是从1543年开始的,这一年,波兰天文学家哥白尼出版了《天体运行论》,第一次明确提出了地球不是宇宙的中心,给天主教會的地球中心说以沉重的打击。教會把哥白尼的书列为禁书,残酷地迫害拥护哥白尼学说的人,1600年在罗马鲜花广场烧死了科学家布鲁诺。

意大利科学家伽利略勇敢地继承了哥白尼的学说,改进了望远镜,发现了月亮的阴影原来是山峰和山谷;发现了火星有两个卫星,金星和月亮一样也有圆缺的变化;发现了银河是由无数颗星星组成。他做了著名的比萨斜塔实验,对物体的运动做了深入的研究,奠定了物理学的基础。伽利略在著作里,辛辣地嘲笑教會的无知和愚昧。1633年,教會对德高望重的伽利略进行审判,强迫他悔过,蛮横地判处这位70岁的老教授终身监禁。

和伽利略同时代的德国科学家开普勒经过大量研究,提出了太阳系中行星运动的三大定

律。法国科学家笛卡尔发展了数学，创立了解析几何。教会势力严重地阻碍着科学的发展。1642年，在久病之后，伽利略孤独地去世了。

17世纪中期的欧洲，由于资本主义的发展，手工业、商业、航海和军事有了很大进步，出现了许多新问题，迫切地需要科学技术。例如，当时航海发展了，需要解决船只在茫茫无边的大海里确定位置和方向、航道等问题，这需要观测天空中的太阳和恒星位置，进行计算，需要天文学和数学知识，需要望远镜和计算工具。火炮在军队中运用以后，需要解决瞄得准、打得远的问题，这需要数学和力学知识，改进火药和炮身需要化学、冶金和机械加工知识。在实践中，人们逐渐发现过去的知识远远不能满足需要，过去的知识中有许多错误，因此，出现了对科学技术的渴望和需求。

牛顿就是在这个时候诞生的。

牛顿的父亲是乌尔索普的一个农民，母亲名叫汉娜。他们有不小的一块土地，一所白石头建筑的小楼，生活勉强过得去。结婚以后不

久,他得了一场感冒,迅速转为肺炎,不久就去世了,当时只有 37 岁。

父亲去世两个多月以后,牛顿来到了人世。

牛顿是一个早产的婴儿,特别瘦小,大约只有 1.5 千克重,不到正常婴儿的一半。他瘦骨伶仃,脑袋显得特别大,一生下来就有病。对他能不能活下来,能不能长大,谁也没有信心。

汉娜要抚养孩子,要干家务活儿,挤牛奶、烤面包、缝衣服、做饭,还要给小牛顿喂奶,生活非常艰难。许多人关心她,劝她改嫁,看看瘦弱的孩子,汉娜一直下不了决心。

牛顿慢慢长大了,到 4 岁的时候,发育仍然赶不上一般的孩子,不那么活泼,也不那么聪明,总是一个人孤独地在草地上玩儿。

有人给汉娜介绍了邻村的史密斯牧师,汉娜拿不定主意。她只有 35 岁,对史密斯很中意。但是,史密斯坚持她不能把牛顿带过去,他听说这个孩子语言迟钝,行动迟缓,怕他长大以后成为拖累。史密斯牧师提出,他可以划出一块土地,一年的收入大约 50 英镑,作为小牛顿的生活费。是不是答应他呢?汉娜犹豫不决。



汉娜的哥哥詹姆斯同意这桩婚事，他把母亲接过来，让牛顿跟着外婆一起生活。

分手的日子终于到了，汉娜亲吻着牛顿，说：“孩子，妈妈要走了。”

“带着我一起去吗？”牛顿仰着脸问。

汉娜忍不住悲痛，眼泪流下来：“我会经常来看你的。”

牛顿拉着妈妈：“我不让你走！”

汉娜难过地说：“以后，你会知道妈妈的苦心……”

小牛顿哭了，他舍不得妈妈走，可是又没有办法。牛顿没有见过史密斯牧师，心里有一种说不出的情绪。后来，牛顿上大学的时候，他承认，这是一种怨恨和愤慨。他说，小时候，他曾经想去放一把火，把史密斯的家烧光。

牛顿小时候性格非常内向，不喜欢和别的孩子一起玩儿。

别人家的男孩子最爱玩打仗，这个举着短棒，那个拿着木棍，有的说自己是反对查理一世的国会派骑兵，有的说自己是虔诚的保王党，喊着，叫着，在草地和树丛里你追我赶，非常热闹。



外婆说：“你看，他们玩得多热闹。你也去一起玩玩吧。”

牛顿摇摇头：“我不喜欢打仗。”

牛顿喜欢跟着外婆一起去采摘野花，收集各种草药。他更喜欢一个人在草地上跑来跑去，或者在河边捡拾美丽晶莹的鹅卵石。在家里，他有许多细心收藏的小小的圆石头。晚上，在熊熊燃烧的火炉前面，牛顿最爱听外婆给他讲故事。

牛顿喜欢画画，他经常一个人久久地注视着天空，盯着嘎嘎叫着飞过去的野鸭子，看着它们在天空盘旋，一直到飞得看不见。然后，跑回自己的房间，拿起一块烧焦的木头，在墙上画飞翔的野鸭子。鸟的翅膀，鸟的动作，都画得非常逼真而传神。牛顿家里的墙上，到处是他的画。

有一天，到吃饭的时候了，牛顿还没有回来，外婆问了好多人，谁也没有看见牛顿。她着急了，喊着牛顿的名字，在小树丛里、草地上到处寻找。哪儿也没有牛顿。终于，有人告诉她，牛顿大概在池塘旁边。

外婆急忙找到池塘边，在高高的草丛里，看