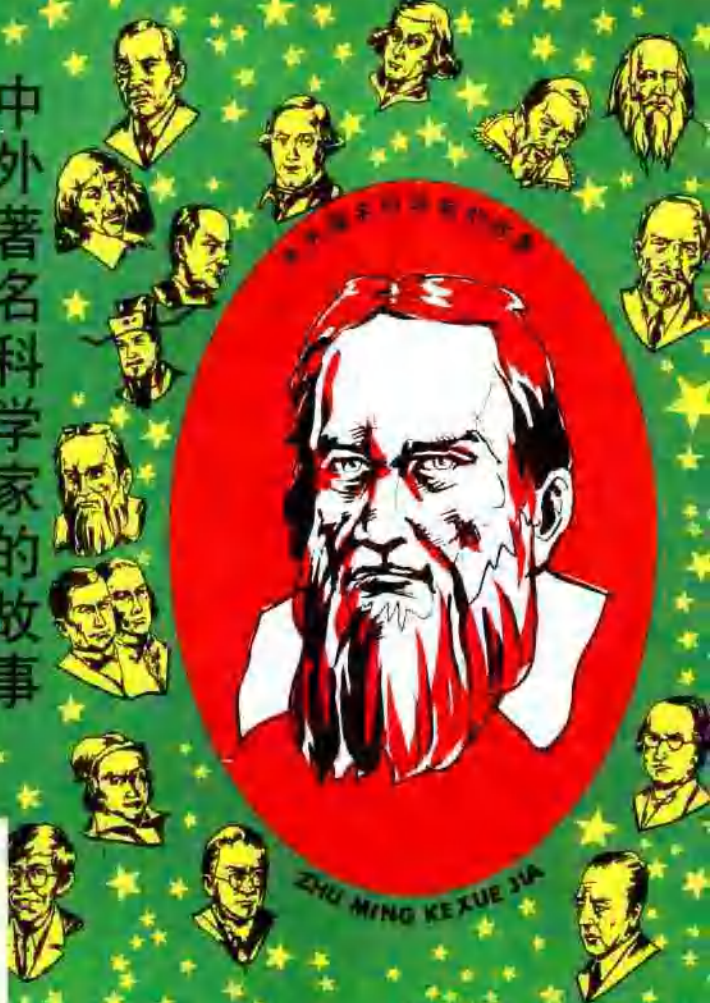


ZHONGWAIZHUMINGKEXUEJIA

中外著名科学家的故事



伽利略

陈菊元 周孟璞

四川少年儿童出版社

DEGUSHI



90191803

KEXUEJIA
DE
GUSHI



中外著名科学家的故事
伽利略

陈菊元 周孟璞

四川少年儿童出版社

RWTH AACHEN
UNIVERSITY
LIBRARY

(川) 新登字 003 号

责任编辑：郑 尚

封面设计：李显陵

插图：程国英

技术设计：陈 蓉

中外著名科学家的故事(第3辑)

伽利略

陈菊元 周孟璞

四川少年儿童出版社出版 (成都盐道街3号)

新华书店经销 中江县印刷厂印刷

开本 787×960 毫米 1/32 印张 4 插页 2 字数 49 千

1997 年 11 月第 1 版 1997 年 11 月第一次印刷

印数：1—5000 册

ISBN7-5365-1737-8/J·422

追求科学需要特殊的勇敢。

——伽利略



目 录

巨星降临	1
童年	4
不安分的医科学生	10
吊灯的启示	15
辍学不忘学	20
初为人师	28
从比萨到帕多瓦	36
几项重要的发现	42
初识“日心说”	56
望远镜和镜中的月亮	61
星空之谜	70
返乡	78
风暴来临	85
为真理而斗争	91
千古奇冤	99

终身监禁中著述·····	108
最后的日子·····	113
英名永留人寰·····	118
附：伽利略活动范围示意图···	123

巨 星 降 临

“嗯啊……嗯啊……”一阵初生婴儿稚嫩的啼哭声,从意大利比萨城的一间小屋里传出。这哭声推开了夜空的寂静,迎来了黎明;这哭声使焦灼不安的芬琴齐奥·伽利莱先生心中一块石头落地,欣喜地冲进了妻子的卧房。这一对初做父母的夫妇,爱怜地望着这刚刚出生的小生命。他们万万没有想到,这个名叫伽利略的儿子,将会成长为一位划时代的科学巨匠。

这一天是 1564 年 2 月 15 日。

伽利略一生追求真理,献身科学。他第一次从根本上动摇了已占思想统治地位千百年,被神学所尊崇的亚里士多德的自然哲学。在当时的社会条件下,为争取不受权势和旧

传统压制的学术自由，为近代科学的发展，必须进行坚持不懈的斗争。伽利略的奋斗，的确在人类思想解放和文明发展的过程中，作出了划时代的贡献，向全世界发出了使人耳目一新的声音。在伽利略以前，虽然也有人研究宇宙，但都是思辨式的也就是用理性推理的方法，从哲学角度去找寻事物变化的原因。伽利略则开创了以实验为基础，实验与数学相结合的科学研究方法。他对于每一个科学道理、每一条科学定律，都要确切地证实。所以他是科学革命的先驱，被称为“近代科学之父。”

伽利略一生有许多重要的科学成就。他建立动力学原理而奠定了物理学的基础；他改进望远镜，观察天象，开辟了近代天文学的新天地。

虽然伽利略的晚年被剥夺了人身自由，受到残酷的迫害，但他开创新科学的信念并没有动摇，直到临终前，他仍然顽强地从事科学探讨。他献身科学的精神为世世代代所敬仰。

伽利略所处的时代，正值欧洲的“文艺复

兴”时期，“文艺复兴”是从意大利开始的。因此伽利略在文化上是受到了哲学、文学、艺术多方面的熏陶的。

一个时代总会产生走在那个时代前沿的思想巨人。但是，巨人的创造，往往突破了时代传统的束缚，他们受到的阻碍和摧残又往往是这个时代本身。人类社会就是在这种矛盾变化中向前发展的。

让我们来看看伽利略的一生，学习他追求真理为科学而献身的精神。

童 年

伽利略的出生地比萨，是意大利北部地中海的一个滨海城市。意大利在地图上好像一只长统靴，比萨城恰在统靴靠膝盖之处，当时属于佛罗伦萨邦国的托斯卡纳大公爵管辖。它是意大利的文化名城，有许多名胜古迹，举世闻名的比萨斜塔就在这里。

伽利略是家里最大的一个孩子，他有两个弟弟、四个妹妹。他除了帮父母干活，还领着弟妹玩耍。这个头发棕色、面孔圆圆、活泼矫健的小孩子头，和弟妹们最向往的就是去海边玩耍了。

孩子们到了海边，望着那辽阔的大海，浪潮一卷一卷地翻滚而来，撞击在岩石上迸出浪花，不禁举起双手高呼：“啊哈！”这情景多

么令人难以忘怀。

海滩上那些五光十色的小卵石,以及长的、短的、尖的、圆的各式贝壳,看起来个个都可爱,使他们爱不释手。他们弯着腰拣啊拣,向口袋里揣啊揣。他们玩得流连忘返。

他们奔跑在绵软的海滩上,像一群展翅的小鸟,欢呼着、蹦跳着,向海水中抛掷卵石和贝壳,比赛着谁掷得最远。

小伽利略是那么欢乐。可是他的小脑袋中总要翻腾着许多“为什么”:为什么实心的卵石下沉?为什么空心的贝壳有时却漂浮在水面上?……落日西斜了,孩子们的口袋里塞满了小玩意儿,才恋恋不舍地回家。

有时,伽利略也带弟弟妹妹爬上那古老的比萨斜塔。这座塔始建于1174年,塔高54.5米,当该塔即将竣工时,地基开始下陷,塔身倾斜,成为世界奇景之一。

斜塔一共八层,每一层都可以上去。有时候,伽利略和弟妹们兴致勃勃地爬上斜塔顶层去,把衣袋里那些宝贝从塔顶上撒下来。小伽利略总是一个一个地抛,或者一把一把地撒,观察着抛撒的不同效果。小伽利略总



是玩得那么尽兴,那么痴迷。

伽利略的家族原来姓博纳朱提,由于曾经被选入贵族院,因而改姓为伽利莱。到了伽利略的父亲芬琴齐奥·伽利莱这一代,家道中落,全家的生计已难以维持,父亲一直希望孩子们中间能有人使家庭兴旺起来。

芬琴齐奥·伽利莱是位多才多艺的绅士。他擅长数学,发现过一个数学定律。又通晓音乐,善于弹琵琶,还能自己作曲,曾经对乐器的弦进行过实验研究,做了长度和张力方面的实验;他不迷信权威,著有《音乐对话》一书,否定了传统音乐理论的基本假设。

在耳濡目染之下,伽利略从小就喜欢绘画、擅长音乐、弹奏琵琶的技巧超过周围的人。后来他走向探索科学之路,钟情数学、重视实验,这是与父亲的薰陶分不开的。父亲却生怕儿子从事音乐或数学这两门使他穷困了一辈子的事业,曾想让伽利略读几年书后,去做卖布生意,但又觉得这孩子才华过人,做商人太可惜了。

伽利略满八岁时,父亲送他去上学。由于他聪明好学,各科成绩优良,老师很喜欢

他。

伽利略从小就心灵手巧，他每在放学以后，给弟弟妹妹们做一些能够运转的小机器玩具。有一次，他做了一个小玩具，竟把凳子摇摇摆摆地从地上举起来，弟妹们都高兴得惊叫起来。爸爸妈妈抚摸着他的头顶说：“这孩子！还有两下子！”

每当夜晚，伽利略总爱坐在院子里，仰望星空。有时对着点点繁星望了很久，思考又思考，竟忘记了周围的一切。

妈妈生气了，在屋子里叫了起来：“这么晚了，还不进来睡觉？”

小伽利略回到屋里，便不停地问父母：

“妈妈，月亮为什么那么光洁？”

“爸爸，星星为什么那么多？”

“星星为什么离我们那么远？”

他老是提出这些难于解答的问题，老把“为什么”挂在口头上，常常使妈妈答不出，爸爸答不出，学校的老师也答不出。

爸爸却决心把家道中兴的希望，寄托在这位爱思考的长子身上。爸爸为了培养伽利略，在和妈妈商量后，把家搬到了佛罗伦萨。

佛罗伦萨有很好的学校,又有闻名全国的图书馆。

到了佛罗伦萨后,伽利略常跟着父亲到图书馆去借书。这些书把他吸引住了。它们不仅能够帮助他解答平常的“为什么”,而且许多传世名著开阔了他的眼界。柏拉图的《巴门尼德篇》、亚里士多德的《工具论》、但丁的《神曲》、达芬奇、米开朗基罗的作品等等,他贪婪地读着,读了一本又一本。在这几年里,他受到了哲学、文学、艺术的熏陶,也使他养成了自学的习惯。当然,他也抽空帮妈妈做点家务事,帮爸爸做做小生意。

不安分的医科学生

父亲一心盼望伽利略能光宗耀祖中兴家业，又把他送入佛罗伦萨附近瓦龙布罗萨修道院的学校去学习，为报考比萨大学作准备。那个时候，意大利还没有中、小学。

哪知，少年伽利略进入修道院的学校后，便一头钻入书堆中，专心致志的思考起哲学与宗教的问题来了。父亲惊慌起来，他知道自己儿子的性格，遇到问题总要弄个水落石出。他生怕儿子迷进哲学和宗教之中，会萌发起宗教情绪来，将来要过清苦的寺院生活。他趁儿子患眼疾之机，把他从学校接回家中。几年后，儿子长大了。有一天，父亲终于向儿子摊牌了，他把伽利略叫到身边，做了一次谈话。他说：“孩子，你该到学校去了。”

“爸爸，我早想回学校了。”伽利略兴奋起来。

父亲说：“你现在已经不是小孩子了，我不是要你回到原来的学校。你可以上大学了，到比萨大学去学一门专业吧。”

“大学里那么多专业，我去学什么呢？”伽利略问。

“学医吧！医生救死扶伤，很受人尊敬。而且医生的收入高，是最理想的职业。”

“那就学医吧！”这样，17岁的伽利略就以优异的成绩考入了比萨大学，成为比萨大学的一名医科学生。

伽利略奉父亲之命，在大学里学医了。但是，他万没有想到，自己对医学课程会这样没有兴趣。

他在上课时，听到老师念起那些枯燥的人体部位名称，就想打瞌睡。不少同学也听得昏昏欲睡，可没有谁敢吭声，伽利略却高声问老师：“只听您念这些名称，有多大意义呢？”老师气得发抖。在做人体解剖时，同学们都只能看老师操作，手痒得跃跃欲试，可也没有人吭声。伽利略又问：“我们如果不接触