



松鹰 著

三个人的 SANGEREN DEWULI 物理

“月球看上去真是美轮美奂，让人赏心悦目……它当然没有一个平整光滑的表面，而是毛糙、不平，并且像地球一样，到处是庞大的隆起物，深深的裂痕，弯弯曲曲。”
——伽利略

“我不过像一个在海边玩耍的孩子，不时为捡到一块比较光滑的石子或美丽的贝壳而欣喜，而真理的大海在我面前，一点也没有被发现。”
——牛顿

“一只盲目的甲虫在地球表面爬行时，它并不知道它所走的路线是弯曲的，而我有幸意识到了这一点。”
——爱因斯坦

中国青年出版社



松鷹著

三个人的 SANGEREN DEWULI 物理

“月球看上去真是美轮美奂，让人赏心悦目……它当然没有一个平整光滑的表面，而是毛糙、不平，并且像地球一样，到处是庞大的隆起物、深深的裂痕，弯弯曲曲。”

——伽利略

“我不过像一个在海边玩耍的孩子，不时为捡到一块比较光滑的石子或美丽的贝壳而欣喜，而真理的大海在我面前，一点也没有被发现。”

——牛顿

“一只盲目的甲虫在地球表面爬行时，它并不知道它所走的路线是弯曲的，而我有幸意识到了这一点。”

——爱因斯坦

中国青年出版社

(京)新登字 083 号

图书在版编目 (CIP) 数据

三个人的物理 / 松鹰著. —北京: 中国青年出版社, 2007
(学生图书馆)

ISBN 978-7-5006-7505-1

I. 三... II. 松... III. ①伽利略, G. (1564~1642) —传记—青少年读物②牛顿, I. (1642~1727) —传记—青少年读物③爱因斯坦, A. (1879~1955) —传记—青少年读物 IV. K816.11-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 070714 号

责任编辑: 杜海燕

整体设计:  正美 zhengmeibj@126.com
书籍装帧设计部 010-64003130

出版发行: 中国青年出版社

社 址: 北京东四 12 条 21 号

邮政编码: 100708

网 址: www.cyp.com.cn

营销中心: 010-64065904

编辑部: 010-84046485

印 刷: 聚鑫印刷有限责任公司印刷

经 销: 新华书店

开 本: 700 × 1000 1/16

印 张: 16.5

字 数: 260 千字

版 次: 2007 年 6 月北京第 1 版

印 次: 2007 年 6 月北京第 1 次印刷

印 数: 1-6000 册

定 价: 23.00 元

本图书如有印装质量问题, 请与印务中心质检部联系调换
联系电话: (010) 84047104

序 /1



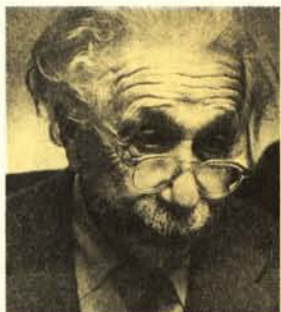
伽利略 /1

- 父与子 /3
- 反叛的大学生 /6
- 吊灯的启示 /9
- 阿基米德的故事 /13
- 重返比萨 /16
- 著名的落体实验 /19
- 峣峣者易缺 /22
- 帕多瓦大学 /24
- 黄金时代 /27
- 哥白尼与布鲁诺 /30
- 啊，望远镜！ /33
- 奇妙的天穹 /36
- 改换门庭 /40
- 土星与金星 /43
- 论战 /47
- 山雨欲来 /50
- “地球仍然在转动！” /53
- 被囚的巨匠 /57
- 最后的日子 /59
- 真理是时间的孩子 /61



牛顿 /63

- 遗腹子 /65
- 孤独的童年 /68
- 风车之战 /71
- 农夫还是学者的选择 /74
- 剑桥大学 /78
- 恩师巴罗教授 /83
- 上帝的礼物 /87
- 大瘟疫带来的奇迹 /91
- 年轻的教授 /96
- 皇家学会会员 /100
- 光与颜色之争 /105
- 重返力学沙场 /111
- 哈雷来访 /114
- 不朽的巨著《原理》 /120
- 不幸的发明权之争 /125
- 站在巨人肩上 /129
- 黑色年代 /136
- 皇家造币局局长 /140
- 皇家学会主席 /143
- 光的骄子 /146
- 巨匠之死 /151
- 牛顿的遗产 /157



爱因斯坦 /161

- 一只笨鸟 /163
- 犹太少年 /168
- 上帝在哪里? /171
- 慕尼黑, 再见 /173
- 初试啼声 /176
- “布里丹的驴子” /177
- 怀疑牛顿神殿 /182
- 专利局的黑马 /184
- 攀登高峰 /188
- 辉煌的1905年 /191
- 相对论 /195
- 知音难觅 /199
- 从“鞋匠”到教授 /202
- 引力之谜 /206
- 柏林的邀请 /208
- 广义相对论 /212
- 轰动全球 /215
- 鲜花与光环 /218
- 世界旅客 /220
- 逆流与论战 /225

- 诺贝尔物理学奖 /227
- 褐色恐怖 /230
- 普林斯顿 /234
- 上帝不休息 /237
- 蘑菇云的悲剧 /240
- 孤独的巨人 /244
- 最后的岁月 /247
- 壮心不已 /248
- 尾声 /250

附录 /254

序

仰望物理学的星空，群星璀璨，光彩夺目。其中最亮的明星有三颗：他们就是伽利略、牛顿、爱因斯坦。

这是举世公认的三位科学巨人，他们的伟大发现和杰出贡献，标志着物理学发展的重要里程碑，也是人类科学史上的三座巍峨高峰。

伽利略是近代科学之父，被公认为实验自然科学的创始人。伽利略是第一个用望远镜观测天体的人，为人类揭开了宇宙的神秘面纱。他证明和宣传哥白尼的日心说，从根本上动摇了教会维护的托勒密体系，导致了天文学的革命。人们称他为“天空的哥伦布”。伽利略还开辟了经典力学和实验物理学的先河，他颠覆了物理学上统治数百年的亚里士多德的偏见，确立了自由落体定律，发现了物体的惯性定律、合力定律、抛物运动等规律。所有这些，对后来牛顿力学的建立，起到了重要的奠基作用。伽利略因此被誉为“近代物理学之父”。

伽利略的科研成果为后世科学许多分支的发展奠定了基础。一位法国科学家曾说：“在科学领域里我们都是伽利略的学生。”

牛顿是经典物理学的缔造者，他的辉煌巨著《原理》从天上行星运行，到地上的潮汐涨落，宇宙万物，无所不包。牛顿的伟大贡献，正是把地上的运动规律和天体的运动规律纳入一个完美的统一理论中，完成了人类知识的第一次大综合。牛顿为后世留下的科学遗产，是不可估量的。他所创立的牛顿经典力学体系影响世界达三百多年，至今仍在造福人类。自然的规律和人类的大部分生产活动，都受牛顿三大定律的支配。它对近代文明的进步起了不可估量的作用。

大数学家拉普拉斯盛赞道：“《原理》将成为一座永垂不朽的深邃智慧的纪念碑，它向我们揭示了最伟大的宇宙定律，这部著作是高于人类一切其他思想产物

之上的杰作，这个简单而普遍的定律的发现，因为它囊括对象之巨大和多样性，给予人类智慧以光荣。”

爱因斯坦是20世纪最伟大的物理学家，举世闻名的科学泰斗。他1905年创立的“狭义相对论”，首次提出了时间、空间与物质三者之间的崭新观念，牛顿引力理论成了爱因斯坦相对论在低速时的一个特例。1915年，爱因斯坦在“广义相对论”中，又用“弯曲空间”代替了牛顿的“重力”，让宇宙的真面目显露出来。相对论开创了物理学的新纪元，改变了整个人类对宇宙的认识。科学史家称他“将牛顿物理学整个翻了过来”。

诺贝尔物理学奖获得者、著名华人科学家杨振宁在谈到爱因斯坦的影响时，曾高度评价说：“在20世纪初，发生了三次概念上的革命，它们深刻地改变了人们对物理世界的了解，这就是：狭义相对论（1905年）、广义相对论（1915年）和量子力学（1925年）。前两次革命是爱因斯坦本人发起的，他并且影响和帮助了第三次革命的形成。”

这三位巨人的伟大发现和杰出贡献，深刻地改变了人类对宇宙的认识，也改变了世界文明史的面貌和进程，代表了人类智力的最高成就。读一读他们富有传奇色彩的生平故事，会发现这三位巨人的科学探索是一脉相传的。他们的事业前赴后继，一浪推着一浪，一浪高过一浪，奏响了整个物理学发展的主旋律。

三位巨人成功的道路各不相同，但他们身上有许多共同点。

伽利略从小活泼好动，是个淘气包，还特别喜欢和人辩论。爱因斯坦儿时却是一只典型的“笨鸟”，三岁才学会说话。但他们有一个共同的地方，就是有强烈的求知欲，勤学好问。这引导他们走上了探索科学奥秘之路。再有，不墨守成规，也是一个重要的因素。像少年牛顿那样在大风暴中跳来跳去测量风速的故事，可让人产生许多联想。除此之外，他们还有一个共同点，就是尊重前人的成果，但又从不迷信权威。牛顿有句名言：“如果说我比笛卡尔看得远一点，那是因为我站在巨人的肩上。”这是对前辈的继承，也是超越。爱因斯坦也有句名言：“牛顿啊，请原谅我！”那是一个青年后生敢于向权威挑战的豪言壮语。

青少年朋友从本书中，不仅能够分享三位巨人科学发现的喜悦，还能从他们奋斗的成功里得到有益的启迪。

伽利略为了追求科学理想，违背父亲的意志，毅然从医科跳槽到数学系。牛顿为了到剑桥大学求学，宁愿做一名“减费生”，给贵族学生或教师当仆人。爱因斯坦也是这样，他研究相对论的岁月不是在大学，也不是研究所，而是在伯尔尼的专利局里当小职员的时候。用他的话说，就是只要有自由的科研时间，自己宁愿做一个“鞋匠”。

这三位大师人格的魅力，也可敬可亲，令人难以忘怀。伽利略不畏罗马教廷的迫害坚持哥白尼学说的可贵精神，牛顿一生为寻求永恒真理的执著，爱因斯坦的大智若愚（盛名不在牛顿之下，却显得很超脱）等等，为后世留下许多佳话。他们对大自然的热爱，对探索科学真理的孜孜不倦，还有那种为公众服务身体力行的高尚行为，也让人感佩。

法拉第在为少年儿童举办的科普讲座《蜡烛的故事》中，曾说：“希望你们年轻的一代，也能像蜡烛为人照明那样，有一分热，发一分光，忠实而踏实地为人类伟大的事业贡献自己的力量。”

燃烧自己，把光明献给人类——这种蜡烛精神正是三位巨人一生的写照。风烛残年的伽利略，在孤独的幽禁生活中潜心整理自己毕生的实验科学研究，完成了一生最重要的著作《关于两门新科学的对话》。牛顿一生探索真理，为人类留下两百多万字手稿的科学遗产。爱因斯坦把献身科学、为人类造福看作一个科学家的良心和职责。当获知希特勒正在研制原子弹的危险信号时，他毅然签署了给美国总统罗斯福的信，建议抢在德国之前采取应对措施。正是这封信促使罗斯福下决心研制原子弹，这就是著名的“曼哈顿计划”。但后来，当爱因斯坦听到美国在广岛投下的原子弹夺走了20万和平居民性命时，不禁从肺腑深处发出痛苦和绝望的呼叫：“唉！”

法国著名作家罗曼·罗兰写过一部《巨人三传》，讴歌的是三位艺术俊杰：贝多芬、米开朗基罗、托尔斯泰。

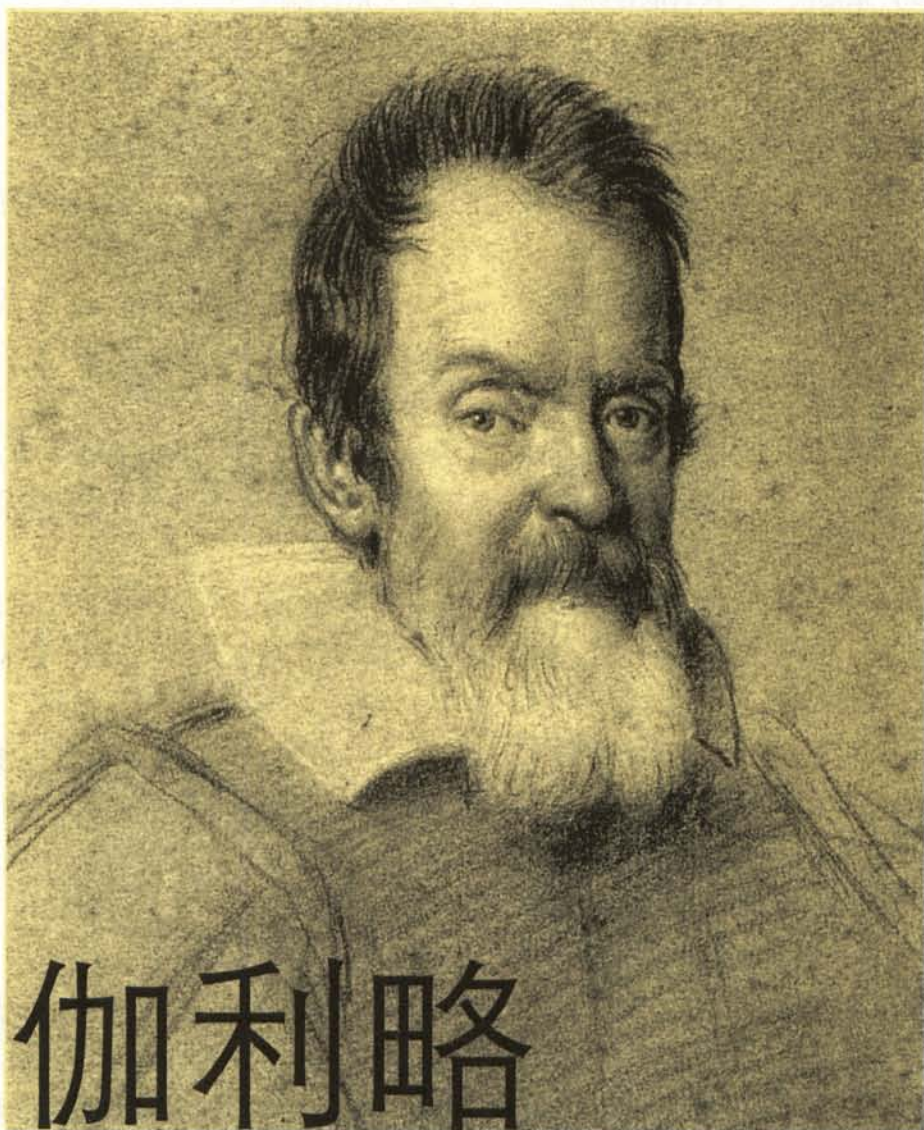
序

罗曼·罗兰把这三位伟大的天才称作“英雄”。

伽利略、牛顿、爱因斯坦这三位科学泰斗，称他们为全人类的英雄，也是当之无愧的。三位巨人追求真理的苦恋历程，他们身上焕发出来的光彩，以及他们对世界文明产生的巨大影响，丝毫不比罗曼·罗兰笔下的贝多芬们逊色！

松 鹰

2007年3月21日于成都兀岭书房



伽利略

Galileo

“月球看上去真是美轮美奂，让人赏心悦目……它当然没有一个平整光滑的表面，而是毛糙、不平，并且像地球一样，到处是庞大的隆起物、深深的裂痕，弯弯曲曲。”

——伽利略

400年前的一个秋日的夜晚，一个意大利人用自制的望远镜瞄准了天空。他惊奇地看见了一个从来没有人见过的景象，深邃的天幕上群星闪烁，就像上帝遗失在天幕上的一大把钻石。他数了数，猎户星座旁不知名的小星星竟有八十多颗！

广袤的星空原来这么奇妙啊！

一连数日，他每天夜晚都用望远镜仔细观察天象。秋夜的星空格外地神秘浩瀚。他的惊人发现一个接着一个……

这个被后世誉为“天空的哥伦布”的人，就是意大利伟大的科学家、近代科学之父伽利略。他是人类史上第一个用望远镜观测星空的人，他的发现打开了一个新世界的大门。

伽利略1564年出生在意大利比萨一个没落的贵族之家，父亲是一个富有才华、思想开放的绅士。伽利略从小勤学好动，有强烈的求知欲。17岁进入比萨大学，先是遵从父命学医，后改学数学和物理。

伽利略从青年时代就表现出反叛精神，对事物有自己的独立见解，不盲目迷信权威。他19岁时发现摆的定律，初展头角。22岁写了《小天平》一书，被人称为“当代的阿基米德”。

伽利略25岁时被聘为比萨大学数学教授。相传1590年他在比萨斜塔上进行了著名的落体实验，成为科学史上的一段佳话。28岁时伽利略被帕多瓦大学聘为数学教授。他在帕多瓦工作了18年，这是他一生的黄金时代。他的许多重大科学成就，都是在帕多瓦完成的。

1609年伽利略利用改进的望远镜，开始了对天体的观测。

他发现了月亮表面有凸凹不平的山脉，木星有四颗卫星，银河是由无数星星组成的星系，太阳有黑子，金星有盈亏现象等，为人类揭开了宇宙的神秘面纱。1610年，伽利略移居佛罗伦萨。他在《星际使者》一书中公布了这前所未有的发现，引起世界轰动。五年之后，即我国明朝万历四十三年，这本书的信息就经由传教士传到北京。伽利略根据天文观测的结果，确信哥白尼的“日心说”是正确的，他积极宣传哥白尼的学说。1615年他受到教会的警告：必须放弃哥白尼的学说，无论演说或是写书，都不准说哥白尼学说是真理。

但是伽利略并没有放弃捍卫真理的信念。1632年他的新书《关于托勒密和哥白尼两大世界体系的对话》出版，像野火一样传播开来，引起教会的莫大恐慌。教皇盛怒之下，下令把他押解到罗马受审。69岁的伽利略受尽折磨，被迫在忏悔书上签字。最后宗教法庭判决他终身监禁。伽利略从地上站起来时，嘴里仍喃喃地

说：“可是，地球仍然在转动呀！”

伽利略毕生为宣传哥白尼的学说奋斗，屡遭罗马教廷的残酷迫害。但他追求真理，始终不渝，堪称一位伟大的科学斗士。在孤独的幽禁中，风烛残年的伽利略潜心整理自己毕生的实验研究，完成了他一生中最重要的另一部著作《关于两门新科学的对话》。

伽利略留给后世的科学遗产是不可估量的。

他被公认为实验自然科学的创始人、近代科学之父。他的贡献为后世科学许多分支的发展奠定了基础。一位法国科学家曾说：“在科学领域里我们都是伽利略的学生。”

父 与 子

在美丽的地中海里，有一个长靴形的半岛。

这里海风宜人，气候温暖，常年沐浴着金黄柔和阳光的土地，盛产着红葡萄酒和玫瑰花。还有浪漫的传说，迷人的风情——这就是意大利。

这个神奇的国度，在文艺复兴时代曾经产生过许多巨人，如同银河中璀璨的群星，闪烁着不灭的光辉。诸如创作了不朽《神曲》的但丁、世界名著《十日谈》的作者薄伽丘、美术大师米开朗基罗、拉斐尔、提香，还有那位既是大画家又是工程师、发明家的科学艺术全才达·芬奇，都是意大利的儿子。

比他们稍晚些时候，在这个半岛上诞生了一位伟大的科学巨匠，他就是本书的主人公利列奥·伽利略。

在意大利西部海滨的比萨城里，靠



伽利略的出生地

近菲奥伦蒂纳门，有一座古色古香的两层小楼。小楼的拱形门外有堵矮墙，墙上绿荫掩映。1564年2月15日，伽利略就诞生在这幢小楼里。

伽利略的父亲万齐奥·伽利莱是个很有才华的绅士，他精通数学，爱好音乐，不但琴奏得很好，还能自己作曲。在音乐理论方面万齐奥有许多建树。据说他是第一个把数学运用于音乐研究上的人，在意大利颇有名声。

而且万齐奥还以思想活跃开放著称。他崇尚真理，从来不迷信权威，对那些保守僵化的学究派人物更是不屑一顾。这位音乐家还反对盲目接受前人的知识遗产，他曾无情地嘲笑说：“据我看，那些验证任何事情只是依赖学说权威的影响，而举不出任何证据的人，是非常愚蠢可笑的。”

父亲的才华和反叛精神，对少年伽利略产生了相当的影响。伽利略小时候就学会了弹琴，还经常练习创作歌曲，长大成人后具有的向陈腐的传统观念挑战的精神，都明显印有父亲思想影响的痕迹。

伽利略的祖上曾经是贵族，到了父亲这一辈家道中落。尽管万齐奥是一位有名的音乐家，可是音乐并不能当饭吃。他精通的数学，在那时也只算是雕虫小技，一般大学当时连数学教授的席位都没有。伽利略是家里的长子，下面还有两个弟弟、四个妹妹。万齐奥的才气养活不了一大家子人，于是只能放下绅士风度，搞些小生意谋生。他曾经开过经营羊毛的店铺。不过他一生都没有放弃对音乐的追求。

伽利略诞生的年代，正值文艺复兴的鼎盛时期。这时文艺复兴的两大浪潮人文主义、宗教改革已席卷欧洲，第三大浪潮实验科学刚刚在兴起之初。这是人类艺术和科学重新觉醒的年代。新思想的狂飙摧枯拉朽，势不可挡。而中世纪神学的桎梏却还没有被彻底摧毁。一方面人们渴望着新的知识、信息，渴望艺术的复苏和科学的新发现；另一方面反动的宗教势力仍然非常强大和黑暗。只不过，人们对中世纪思想和权威，再也不像从前那样轻信盲从了。

伽利略从小活泼好动，有强烈的求知欲。多才多艺的父亲充当了他童年的启蒙老师。小伽利略对周围的事物总爱提一个“为什么”，而且还特别喜欢和人辩论。这种善辩也许是他的天性，贯穿了伽利略的一生。它给伽利略带来了战斗的激情和喜悦，也给他招来许多麻烦。

父亲对大多数学校都抱着不信任的态度，于是他亲自给自己的长子讲课。伽利略的天赋很高，对知识的领会力强，而且喜欢动手制作灵巧的玩具。在课余时，小伽利略常常跑到比萨城里去玩耍。他独自在比萨斜塔下徜徉，或是爬进某个荒废的坑道去探险一番。有时他和邻家孩子结伴到郊外远足。托斯卡拉区绿色的田野，

伽利略

静谧的大自然，常常令伽利略流连忘返。

在比萨他度过了快乐的童年。

伽利略11岁时，全家迁到佛罗伦萨城。

佛罗伦萨在比萨东部不到100公里，是托斯卡拉省的首府。被誉为“中世纪最后一位诗人和新时代最初一位诗人”的但丁，就诞生在这座意大利名城。可以说，佛罗伦萨这个名字同文艺复兴，同不朽的名著《神曲》是紧紧联系在一起。伽利略一家搬迁到



比萨斜塔

这里时，佛罗伦萨已经成为欧洲的文化中心。在意大利的所有城市中，佛罗伦萨的学术空气是比较自由的。

为了节省学费，父亲把伽利略送进瓦隆布罗萨一所教会学校学习。少年伽利略翱翔在哲学和神学的天空里，感到莫大的乐趣。渐渐地，他对神学产生了浓厚的兴趣。伽利略的态度颇为虔诚，他的心底回荡着一种深沉的宗教情绪。这是一个十分奇特的矛盾。即使是伽利略日后在科学上有了重大发现时，他对神学仍然是恭敬的。只不过他顽强地主张神学只管信仰，不能干涉科学。

三年过后，伽利略有一天告诉老爸，他想自愿当一名见习修道士。忽然发觉儿子迷上了神学，父亲大吃一惊。伽利略是他寄予了厚望的长子，也是全家的希望，怎么能让他去当僧侣呢？

听到儿子的话，万齐奥当机立断，让伽利略离开瓦隆布罗萨教会学校，回到佛罗伦萨另外接受教育。于是伽利略第一所学校没有读完，就“拜拜”了。在佛罗伦萨伽利略续读的是什么学校，没有留下记录，不过肯定不会是教会学堂了。

到17岁时，伽利略面临着考大学。这是人生的一个重要关口。按伽利略自己的意愿，他想报考人文科学。因为他既能绘画，又擅长写作，还弹得一手好琴。可

是父亲却坚持要他学医。这是父子俩的意愿发生的第一次分歧。

应该说万齐奥的考虑是现实的。生活无情。父亲受够了“有才无贝（钱）”的困窘，期望伽利略选择一条能够致富的职业。在他看来，医生显然是最佳的选择。无论平民百姓还是达官贵族都可能生病，医生永远会受到重视。这个行业不仅受人尊敬，而且职业稳定，报酬丰厚。

伽利略虽然对当医生毫无兴趣，但是他是长子，不得不考虑家里的意见。经过几天的沉思冥想，他做出了子从父命的选择，最后考入了比萨大学医科专业。

父亲和家里人皆大欢喜。伽利略却不知道自已将来能否成为一个赚钱的医生。他怀着几分兴奋几分彷徨的心情，走进了比萨大学的圆拱形校门。

反叛的大学生

回到童年度过的地方，又能常见到绿茵地上的比萨斜塔，伽利略感到格外亲切。不过，经过几个星期新奇的大学生活后，伽利略很快发现自己不是一块学医科的料。

伽利略不喜欢上解剖课。一想到那些挂在壁上的人体挂图，他就觉得扫兴。他不明白，为什么老师不让学生接触实际，而是一味地照本宣科，按图索骥。还有医学老师的讲授方法，也是墨守成规，乏味得很。

在课堂上，伽利略经常会提一些让老师为难的问题。比如：“我们天天在教室里坐而论道，又不接触病人，甚至连尸体解剖都不让参加，怎么能学会治病呢？”

这话在当时听起来确实有点胆大妄为，至少不受欢迎。

“这有什么奇怪的！”教授不悦地答道，“几百年来都是这样教的，连国王的御医都是这样教出来的。”

对医学经典的论述，伽利略也提出尖刻的质疑。

“亚里士多德说，‘精子对月经起作用，如同种子对土地起作用’。请问老师，精子对月经起什么作用呢？”

“伽利略同学，亚里士多德的话是不容怀疑的。”教授一阵尴尬，厉声喝道，“这个作用明显得很，就是播种。”

教室里一阵喧动。同学们都捂着嘴窃笑。

伽利略很纳闷，月经怎么会怀孕呢？他仍然一本正经、打破砂锅地问：“那么，生男生女究竟决定于什么呢？”

伽利略

“子宫左边怀的胎儿生男的，子宫右边怀的胎儿生女的。”教授翻着讲义答道。

“那怀在子宫中间的胎儿呢？”伽利略问。

“不是生男就是生女。”

教授的回答很高明。伽利略却仍然一脸茫然。

总而言之，伽利略发现自己同医学实在是无缘。内在的原因，恐怕还有对父亲意愿的一种逆反。他曾经对同学说：“我实在无法忍受做违背自己本意的事，就是谎称自己对医学颇感兴趣。”

于是，他的座位常常是空的。每当上医学课，他就溜进图书馆，找他自己有兴趣的书读。上哲学课时伽利略却从不缺课。16世纪的欧洲大学，所有专业的学生都必须学哲学课。伽利略喜欢在哲学的蓝天上漫游。古希腊先哲们的智慧和玄机，引起了这个大一学生的莫大兴趣。

真有意思，米利都的泰勒斯说“水是万物之源”。

毕达哥拉斯却讲，世界的本质是抽象的“数”。

赫拉克利特说得更妙，“太阳每天都是新的”！

还有雄辩滔滔的苏格拉底，理想主义的柏拉图，都是哲学史上的大师级人物；而柏拉图的弟子亚里士多德，这位古希腊文化的集大成者，他的百科全书式的著述更是博大精深。

这些大哲学家都使伽利略感到景仰。

他尤其对亚里士多德的哲学和自然观饶有兴趣，对其包罗万象的著作进行了深入系统的研读。

世人公认亚里士多德是古希腊哲学家中最博学的人，他的著作涉及哲学、美学、逻辑学、心理学、物理学、生物学、数学、历史、政治学、伦理学等各个领域，几乎无所不包。由于亚里士多德通常在散步时和弟子们讨论问题，所以亚里士多德学派被称为“逍遥学派”。这表明亚里士多德的学风是比较自由的。但在他去世之后，他的学说被人们奉为经典。尤其是在中世纪，亚里士多德的“第一推动者”等观点被教会利用



亚里士多德

来维护“神创天地”的教义，以至他的著作独步一千七百多年，成为不容置疑的绝对权威。

伽利略读了亚里士多德的书，发觉这位大师提出的原理许多都是未经证明的。他抬起头来思索：为什么一个科学假设或推论，未经事实验证，就可以下结论说是真理呢？世上有绝对的真理吗？为什么亚里士多德的每一句话都被奉为金科玉律呢？

在课余时间，伽利略还常去听数学讲座。讲课的老师是奥斯蒂洛·利奇教授。利奇教授是杜斯干大公的宫廷数学家，当时正随大公从佛罗伦萨来比萨的行宫，经常给随行人员和学生讲课。

这是伽利略第一次系统地学习数学，这门科学的严谨和完美令他惊叹不已。尤其是欧几里得几何学，使他感到耳目一新。几何学起源于古代劳动人民丈量土地等生产实践。中国古代也有著名的“勾股定理”。欧几里得几何学是公元前3世纪古希腊数学家欧几里得，在总结前人成果的基础上创立的。他著的13卷《几何原本》，犹如一座恢弘的数学殿堂。这本书几乎包括了现在中学生学的几何的全部内容。

伽利略这个医科学生旁听数学入了迷。他几乎是每讲必到，而且认真地记笔记。利奇教授渐渐注意到课堂后排这个肤色黝黑的旁听生，很赏识他的好学精神。每次课后，伽利略常常向利奇教授请教不懂的问题。教授发觉伽利略不仅勤学好问，而且对数学的悟性很高，只要稍加点拨，他即可融会贯通。

“你怎么会选择学医呢？”一次利奇教授问伽利略。

“我父亲的意愿。”伽利略无奈地说。

“你自己的兴趣呢？”

“我喜欢数理科学。”伽利略毫不犹豫地说。

“本人非常欢迎你成为我的正式学生。”教授微笑道。

伽利略听见这话，感觉到两眼一亮。这正是他所等待的一刻。

于是，伽利略产生了跳槽的打算。父亲自然不赞成，再三向儿子动之以情，晓之以理，说明学医的种种好处。可是伽利略已经不再是小孩，这一次他不再照父亲的意愿做了。到比萨大学第一学期结束之前，伽利略已经成为一名数学本科生了。

这是他人生的一个转折。

伽利略第一个反叛的是自己父亲的意志，第二个反叛的就是亚里士多德的绝对