青少年素质教育必读文库·基础知识之八

外国科学家卷

上

苏艳杰摇主编

延边大学出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

摇图书在版编目（悄驶）数据

摇青少年素质教育基础知识必读文库 郾外国科学家卷摇上 轴苏艳杰主编 郾–延吉 :延边大学出版社,圆猿猿猿
摇陨杂月晕怨猿原苑原彰缘猿原圆猿猿园原原

摇Ⅰ郾青…摇Ⅱ郾苏…摇Ⅲ郾①科学知识 原青少年读物摇②科学家 原生平事迹 原外国 原青少年读物Ⅳ郾①圆园世纪–现代摇②圆园世纪–传记摇Ⅴ郾Ⅰ猿圆

摇中国版本图书馆 悄驶）数据核字（圆园猿猿）第 园猿园猿缘猿号

外国科学家卷（上）

主摇摇编 :苏艳杰
责任编辑 :贾摇锐
装帧设计 :攒胜视觉
出版发行 :延边大学出版社
社摇摇址 :吉林省延吉市公园路 怨苑号摇邮编 :猿缘园园园圆
网摇摇址 :
耘 原
电摇话 :园猿缘猿原圆猿猿员员　　传真 :园猿缘猿原圆猿猿远
印摇摇刷 :北京市顺义康华福利印刷厂
开摇摇本 :
印摇摇张 :员园　　字数 :猿园千字
印摇摇数 :员原
版摇摇次 :圆园猿猿年 缘月第 员版
印摇摇次 :圆园猿猿年 缘月第 员次印刷
陨杂月晕怨猿原苑原彰缘猿原圆猿猿原原

定摇摇价 :怨园元（员原套册）

编 委 会

摇摇主摇编：苏艳杰

摇摇编摇委：（按姓氏笔画排序）

王洪亮摇邓摇伟摇左摇宏摇杨摇阳

李艺伟摇李汉超摇张玉波摇张摇瑜

武永庆摇罗丽敏摇赵摇月摇高摇静

摇摇审摇校：周振和摇吕摇维摇张玉波

目摇录

第一章摇意大利科学家…… 员
第二章摇美国科学家 …… 员远
摇摇第一节摇阿尔伯特·爱因斯坦 …… 员远
摇摇第二节摇莱特兄弟 …… 猿苑
摇摇第三节摇爱迪生 …… 源园

第一章摇意大利科学家

意大利位于欧洲南部，西临利古里亚海与第勒尼安海，东滨亚得里亚海，北接法国、瑞士、奥地利和南斯拉夫，南隔地中海同北非相望。其境内北有阿尔卑斯山脉，南有波河平原，亚平宁山脉纵贯半岛，此外还有西西里及撒丁等岛屿。

意大利古代为罗马帝国的核心，公元 员园~ 员缘世纪北部和中部形成许多城市共和国，以后部分地区先后被法奥等国侵占。意大利是欧洲文艺复兴的发源地，这里产生过无数的文学家、科学家、艺术家等各个领域的明星巨匠，像被称为文艺复兴时期“美术三杰”的达芬奇、米开朗琪罗、拉斐尔就是当中杰出的代表人物。达芬奇的名画《蒙娜丽莎》与《最后的晚餐》享誉世界；米开朗琪罗的雕像《大卫》被认为是象征为正义事业而奋斗的力量；拉斐尔则擅长壁画，其代表作《西斯廷圣母》是不可多得的壁画经典作品。伟大的物理学家伽利略正是出生在这样一个伟大的国度，成为了和他们一样的巨匠，闪耀在璀璨的星空之中。

伽利略

伽利略于 员缘园源年 圆月 员缘日出生在意大利西北部比萨城的一个没落贵族家庭。伽利略家族姓伽利莱（员缘园源—员缘园源），他的全名是 员缘园源—员缘园源但现人们已通行称呼他的名 员缘园源—员缘园源而不称呼他的姓 员缘园源—员缘园源了。他的父亲芬琴齐奥·伽利莱精通音乐理论和声学，著有《音乐对话》一书，他不但多才多艺，还很擅长数

学。

1592年伽利略开始上学，11岁时进入佛罗伦萨附近的法洛姆博罗莎经院学校，接受古典教育。孩提时代的伽利略，好奇心极强，喜欢追问和与人辩论，他不满足于别人告诉他的道理，而常常要自己去探索、证明。父亲也常常鼓励他要勤于思考，多问为什么，做有用的人。这些话深深地铭刻在伽利略小小的内心里。

1574年，伽利略全家迁往意大利东部的大城市佛罗伦萨。1581年，当伽利略17岁时，便考入了比萨大学，而比萨正是伽利略出生的地方。因为医学在16世纪的意大利被认为是大学生通往成功和最终致富这条路的最好的捷径，伽利略的父亲为了他的前途考虑坚持把伽利略送到游伦勃罗萨修道院办的一所学校去学习，希望他长大后成为一名医生。

伽利略虽然很不情愿，但还是勉强满足了父亲的愿望。伽利略从小对任何事情都喜欢问个为什么，是个具有多方面才华的年轻人，那时他已经显露了天赋，不但在音乐、绘画方面有很深的造诣，而且写作方面也很擅长。在比萨大学的第一年，由宫廷数学家奥斯蒂洛·利奇讲授的关于欧几里得几何这门学科（这是以几何之父，希腊的欧几里得命名的数学的一个分支）牢牢地抓住了他的全部注意力。也正是在利奇的大力劝说和引导下，伽利略放弃了学医，改学数学了。

父亲得知后自然很生气，但是他更清楚像伽利略这样思维活跃的孩子，以后是不会长期受教条束缚的。父亲了解伽利略的兴趣广泛，才智过人，最重要的是他已经不是小孩子了，应该有权利选择自己的将来和做自己喜欢的事，所以父亲更愿意相信儿子的选择是正确的。父亲果然没有看错，第一学期结束之

前，伽利略已是一名数学本科生了。

伽利略认为，光靠像希腊人那样坐在那里冥思苦想得出的结论，是不能推动科学的进步的。当时，亚里士多德在西方被称为“最博学的人”，他的很多观点被西方人奉若神明，他本人也被奉为绝对权威。但是伽利略却发现在他的一生中，没有进行过一次实验，他的所谓的科学，千百年来被人们无条件遵从的真理，只是简单地运用逻辑的方法得出结论，在实践中却找不到任何证明，这很难站住脚。几个世纪以来，亚里士多德的物理学占支配地位，是毋庸置疑的，他认为：不同重量的物体，从高处下降的速度与重量成正比，重的一定较轻的先落地。这个结论到伽利略时差不多近[illegible]年了，还未有人公开怀疑过。物体下落的速度和物体的重量是否有关系？伽利略经过再三的观察、研究、实验后，发现如果将两个不同重量的物体同时从同一高度放下，两者将会同时落地。于是伽利略大胆地向天经地义的亚里士多德的观点进行了挑战。伽利略认为，科学光靠想像是远远不够的，应该建立在实验的基础之上。一个想法一开始是可以建立在灵感的基础上，但它只有靠实验来证明并被接受才算是真正的科学，这一观点在今天被人们认为是理所当然的。伽利略提出了崭新的观点：轻重不同的物体，如果受空气的阻力相同，从同一高处下落，应该同时落地。他的创见遭到了比萨大学许多教授们的强烈反对，他们讥笑着说：“除了傻瓜外，没有人相信一根羽毛同一颗炮弹能以同样的速度通过空间下降。”可是伽利略并没有因此而气馁，因为他了解教会的态度和大家已经被禁锢了的想法，他决定接受那些亚里士多德的忠实信徒们的挑战，他要证明，要让所有的人都知道自己被欺骗了这么久，竟然是个简单道理，那有多么可笑。于是，就有了[illegible]年在比萨斜

塔顶上的一项著名的实验——“两个铅球同时着地”。

比萨斜塔坐落在比萨城里，这座不同寻常的建筑物建造于[illegible]年，塔高[illegible]米。伽利略带着两个助手和两个不同重量的铅球爬上了斜塔的顶部。

钟楼已经斜向一边，角度十分可怕。他身体紧贴着最高点，此时他们已经离地面有[illegible]英尺高了，伽利略尽力克服难受的眩晕感，俯瞰着整个比萨。真正的表演开始了，他看见了塔底那些被他说服而来的那些大学里的同事们，他们一个个穿着紫红色的长袍，三三两两的凑在一起，嬉笑着，偶尔仰起那似乎高傲的头，准备看一个亚里士多德的叛徒怎样在大庭广众之下出丑、闹出天大的笑话来。伽利略平静地伸出一只手测试了一下是否有风，幸运的是那天天气晴朗，没有一丝风。此时，两个助手已经做好了准备，每人手里分别拿着一只十磅和一磅重的铅球，靠在钟楼的边缘站着。伽利略清楚这是个多么重要的时刻，也许从这一刻起，就改变了世界。他稳定了一下情绪，冲着塔下还在嬉笑的人群，大声喊道：“请各位绅士们，朋友们，睁大你们明亮的眼睛，看吧，表演开始了！”然后，他转身向两位助手示意做好准备，发出了预定的投掷信号。两个助手成功的在同一时刻放开了手中的铅球，让它们在地心引力的作用下往下面的草地上落去。

人群中发出了尖叫和惊呼，人们不敢相信眼前看到的事实：两个铅球同时落地！甚至有的人还不愿意清醒，说这是伽利略和他的同伴事先准备好的把戏，根本不可信。伽利略早就料到会有这样顽固的信徒，于是他和助手们再次登上不同的高度，做相同的实验，结果都是同样的。人们不得不接受这个现实：亚里士多德关于落体的论点土崩瓦解了。这个充满了戏剧色彩的实

验，不仅为比萨斜塔带来了世界性声誉，也让人们重新认识了伽利略。此后，伽利略依靠他自己敏锐的观察和大量的实验成果，通过雄辩和事实，粉碎了教会支持的亚里士多德和托勒密思想体系两千多年来对科学的禁锢，在运动理论方面奠立了科学力学的基石（如速度、加速度的引入，相对性原理、惯性定律、落体定律、摆的等时性、运动叠加原理等），而且闯出了一条实验、逻辑思维



与数学理论相结合的新路。

一天，意大利比萨城一个年轻的学生，正在比萨大教堂里跪着，和同去做礼拜的同伴们听牧师讲道，其他的人都

专心的听着，大厅里除了讲演声和一根链条的擦碰声外，一片寂静。这时，一盏从教堂顶端悬挂下来的吊灯，被风吹得在空中来回摆动。摆动着的挂灯链条的嘀嗒声惊扰了正在做祈祷的伽利略。这个简单的现象引起了他极大的兴趣，伽利略目不转睛地盯着摇摆的吊灯出神的看着，脑袋里突然闪过一个想法：吊灯的摆动时间在沿大弧、中弧和小弧摆动时是否相同呢？他没有放弃这个突然冒出的念头，开始以特有的好奇心和敏锐性注视着。他的思考与牧师的祷告距离越来越远了，他注视着吊灯的摆动，尽管吊灯摆动的振幅逐渐减小，但往返一次所需要的时间似乎都一样。他把右手指按在左手腕的，利用自己脉搏的跳动（别忘了他是学医学的），和自己擅长并熟练的音乐节拍测算着，他惊奇地发现：不论灯摆动的幅度多大，每摆动一次所需用的时间的的确确是相同的，这让他兴奋不已。他并没有满足于当时的发现，牧师那冗长的祷告词还没有结束，他就兴奋地跑回家，钻进实验室。为了取得精确的实验结果，他找来了一只沙钟，准备好鹅管笔、墨水、纸张，认真记录实验数据，并请他的教父帮助他进行这个试验。他找来两根一样长的绳子，在顶端各坠上一块相等重量的铅块，分别将两根绳头系在两根厅柱上。他把两个摆拉到偏离竖直线不同的角度，例如 [illegible] 然后同时放手，让绳索自然摆动。伽利略让他的教父数一根绳索的摆动次数，而自己则数另一根绳索摆动的次数，然后加以比较。经过多次反复实验，他发现无论沿长弧和短弧摆动，两个摆在同一时间间隔内的摆动次数准确相等。他又另外做了两个相似的摆，只是摆长不同。他发现，短摆摆动 [illegible] 次时，长摆摆动 [illegible] 次（均在大角度情况下），在其他摆动角度（如小角度）下它们各自的摆动次数在同一时间间隔内与大角度时完全相同，并且多次重复仍

然如此……他由此得出结论：无论对于重物体的快速摆动还是轻物体的慢摆动，空气的阻力几乎不起作用，摆长一定的单摆周期是相同的，与摆幅大小无关，这就是伽利略年轻时发现的著名的“摆的等时性原理”。他还认识到：摆球的绝对重量或相对比重的大小都引不起周期的明显改变，只要不专门挑选最轻的材料作摆球，否则它会因空气阻力太大而很快静止下来。

伽利略对偶然机遇下的发现，不但做了多次实测，还考虑到振幅、周期、绳长、阻力、重量、材料等因素。他利用绳长的调节和标度作成了第一件实用仪器——脉搏计。后来，荷兰的科学家犹更斯就是根据这个原理，制造出了挂摆的时钟。今天，这个原理被更广泛地应用于计数脉搏、时钟计时、计算日食和推算星辰的运动等诸方面。而伽利略发现著名的“摆的等时性原理”时，年仅[illegible]岁。

伽利略的学习动向和实验活动，引起了学校教授们的不满，因为一个学生要独立思考在当时简直是不折不扣的异端。教授们对所有人宣布：“所有科学上的问题都最后而且一劳永逸地被亚里士多德解决了。”无论何时，只要谁敢对一条教条式的说法提出异议，教授只需引用亚里士多德的一句话就可以结束争论。而伽利略却常常用自己的观察、实验来检验教授们讲授的教条，对于伽利略“胆敢藐视权威”的狂妄举动，教授们不仅写信向伽利略的父亲告状，要求他严加管教，而且拒绝发给伽利略颁发医学文凭，甚至给他警告处分。因此，伽利略被迫离开了比萨大学，成了一个人所共知的学医失败者。

[illegible]年，伽利略的贫困和学校的一再排斥而退学，不得不回到佛罗伦萨的家中，为了生存，他担任了家庭教师。但他一刻也没有放弃科学研究，丝毫不放松的努力自学。他从学习阿基

米德《论浮体》及杠杆定律和称金冠的故事中得到启示，自己用简单的演示证明了一定质量的物体受到的浮力与物体的形状无关，只与比重有关。他利用纯金、银的重量与体积列表后刻在秤上，用待测合金制品去称量时就能快速读出金银的成色。这种“浮力天平”用于金银交易十分方便。

伽利略于 [illegible] 年写了第一篇论文《小天平》记述这一小制作。[illegible] 年他带着关于固体重心计算法的论文到罗马大学学求见著名数学家和历法家 [illegible] 克拉维乌斯教授，大受称赞和鼓励。克拉维乌斯回赠他罗马大学教授 [illegible] 瓦拉的逻辑学讲义与自然哲学讲义，这对于他以后的工作大有帮助。[illegible] 年，他在佛罗伦萨研究院做了关于 [illegible] 但丁《神曲》中炼狱图形构想的学术演讲，其文学与数学才华大受人们赞扬。[illegible] 年他又结合数学计算和实验写了关于几种固体重心计算法的论文。这些成就使他于 [illegible] 年被聘为比萨大学教授，这时，他年仅 [illegible] 岁。然而实际上，伽利略还是与大家格格不入。在比萨大学，他因为拒绝穿规定的校服被扣了工资。伽利略认为这种教授长袍是种累赘，还曾写诗进行讽刺：“教授长袍的尊严使他不能到妓院里去，使得他得不到宿娼时邪恶的快乐，而只得安于自己双手的同样罪恶的安慰。”后来，由于他在科学上的独创精神，不久就跟拥护亚里士多德传统观点的人们发生了冲突，遭到对手们的排挤，再一次离开这里。

[illegible] 年，他辞去比萨大学的职务，转到威尼斯的帕多瓦大学任教，从此也开始了他一生的黄金时代。在帕多瓦大学，有良好的学术环境和自由的发挥空间，而不必担心受到排挤和宗教的压力。在这里，伽利略的先进科学和独特的思想无疑是受欢迎的，每次在他讲课的教室，总是被堵的水泄不通，不管是老师

还是同学都乐于到这里来聆听他的教诲。伽利略在这里度过了[illegible]年，这是他一生中最快乐的时期，也正是在这些年里，他做出了一些最重要的发现。

帕多瓦属于威尼斯公国，远离罗马，不受教廷直接控制，学术思想比较自由。在此良好气氛中，伽利略经常参加校内外各种学术文化活动，与具有各种思想观点的同事论辩。此时他一面吸取前辈如[illegible]塔尔塔利亚、[illegible]内代蒂、[illegible]门迪诺等人的数学与力学研究成果，一面经常考察工厂、作坊、矿井和各项军用民用工程，广泛结交各行业的技术员工，帮他们解决技术难题，从中吸取生产技术知识和各种新经验，并得到启发。在帕多瓦大学，他为了帮助医生测定病人的热度做成了第一个温度计。这是一种开放式的液体温度计，利用带色的水或酒精作为测温物质，这实际上是温度计与气压计的雏形，利用气体的热胀冷缩性质通过含液体的玻璃管把温度作为一种客观物理量来测量。伽利略认为："神奇的艺术蕴藏在琐细和幼稚的事物中，致力于伟大的发明要从最微贱的开始"、"我深深懂得，只要一次实验或确证，就足以推翻所有可能的理由"。由此可见，伽利略不愧是实验科学的奠基人。

[illegible]年[illegible]月，伽利略因患关节炎在家修养，在闲暇的时间，他大量阅读了有关哥白尼日心说的书籍，其中令人信服的观点让他深深的受到感染和震撼，这引起他对天文学更大的兴趣，并常常以哥白尼的信徒自居。恰在这时，他听说荷兰有人发明了供人玩赏的望远镜。伽利略未见到实物，就根据传闻及折射现象，用风琴管和凸凹透镜各一片制成第一台[illegible]倍望远镜。经过不懈努力和改进，[illegible]天后，他把[illegible]倍的望远镜改进为[illegible]倍，并在威尼斯的圣马克广场最高塔楼顶层展出数日，轰动一时。当伽

利略把这架望远镜献给威尼斯总督后，他获得终身教授的职位，因为对以航海贸易为主的威尼斯来说，望远镜的重要性不亚于一支海军。同年 员缘月，伽利略又制成 圆园倍望远镜并用来观察天文现象。员远园缘年他将望远镜放大倍数提高到 猿园倍，当他把镜头对准美丽的月亮时，却看到月球上竟是凸凹不平，满眼陡峭的山脉和无数火山口，使这个传说中的美丽宫殿成了难看的麻子脸。伽利略的望远镜又对准了木星，木星第一次向人类显露容颜。他看到在这个古怪的“蒙面巨人”身边有 源颗小星星围绕着转动，这是 源颗卫星。伽利略还观测了金星，第一次揭开了金星神秘的面纱。以后，伽利略把他的望远镜从一个天体转向另一个天体，他终于证实了哥白尼的观点，太阳是宇宙的中心，地球只不过是它的一颗行星而已，而围绕地球旋转的，只有月亮。在这之前，大概还不到十年以前，也有一个人正是因为坚持这样一种观点，在罗马广场被活活烧死，他的名字叫乔尔丹诺·布鲁诺。所不同的是，布鲁诺并未亲眼看到，而伽俐略用望远镜可以让人们用自己的肉眼去证实。员远园缘年 猿月，伽俐略发表《星空信使》一书，总结了他的观察成果，有力地驳斥了地心说。人们惊讶地说：“哥伦布发现了新大陆，而伽利略发现了新宇宙。”后来，伽利略通过望远镜测得太阳黑子的周期性变化与金星的盈亏变化，及乳带似的银河原来是由许许多多独立的恒星组成的，有力地宣传了日心说，震惊了全欧。望远镜的发明对人类的思想进步是一件极为重要的事情。人的思维是随着眼界的打开而开阔的，只有当人们看见了原来看不见的东西，只有当人们看清了原来没见过事实，他们的思想才会产生巨大的震荡，才会拆除那挡在视野边缘的藩篱，走向更为广阔的世界。不久，这奇特的“魔镜”也传入了中国。

在帕多瓦大学任教时，伽利略和一名叫玛丽娜·甘巴的威尼斯女子交往，两人并没有结婚，他们在一起生活了 员园多年。员远园园年春，伽利略辞去大学教职，接受了图斯卡尼大公爵的邀请，回到他的故乡，担当了大公爵的宫廷数学家兼哲学家。当伽利略又一次搬迁时，玛丽娜留在了帕多瓦，他们就此分开了。在同居的这些年里，他们有了两个女儿和一个儿子。在以后的日子里，伽利略越来越沉醉于他的学术研究，但他从来没有忘记所有靠他赡养的人，虽然他算不上是一个可爱的父亲或忠诚的丈夫，可是人们不得不承认在他的一生中，他确实为自然科学做出了巨大贡献。

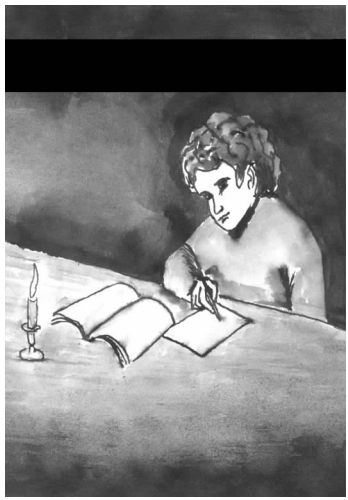
为了使科学免受教会干预，伽利略曾多次去罗马活动。员远员园年他第二次去罗马，目的在于赢得宗教、政治与学术界认可他在天文学上的发现。他在罗马受到包括教皇保罗五世和若干高级主教在内的上层人物的热情接待，并被林赛研究院接纳为院士。当时耶稣会的神父们承认他的观测事实，只是不同意他的解释。这年 缘月，在罗马大学的大会上，几个高职位的神父公开宣布了伽利略的天文学成就。同年，他观察到太阳黑子及其运动，对比黑子的运动规律和圆运动的投影原理，论证了太阳黑子是在太阳表面上，他还发现了太阳有自转。员远员员年他出版了《水中浮体对话集》一书，员远员猿年，他又发表了 猿篇讨论太阳黑子问题的通信稿。

员远员缘年，由于伽利略勇敢的宣传哥白尼的学说，受到敌对势力的控告和迫害，他虽几经努力，力图挽回局面，但 员远员远年，他还是被传唤到罗马的宗教裁判所，裁判所谴责了哥白尼的学说，下了禁令，禁止伽利略以口头或文字的形式传授或宣传日心说。员远圆园年，他第 源次去罗马，希望故友新任教皇乌尔邦八世

能够同情并理解他的意愿，以维护新兴科学的生机。他先后谒见 远次，力图说明日心说可以与基督教教义相协调，说“圣经是教人如何进天国，而不是教人知道天体是如何运转的”，并且试图以此说服一些大主教，但毫无效果。乌尔邦八世坚持“ 员远远年禁令”不变，只允许他写一部同时介绍日心说和地心说的书，但对两种学说的态度不得有所偏倚，而且都要写成数学假设性的。在这辛勤奔波的一年里，他研制成了一台显微镜，“可将苍蝇放大成母鸡一般。”此后 远年间，他撰写了《关于托勒密和哥白尼两大世界体系对话》一书，伽利略把哥白尼的学说当作“一种纯数学假说来叙述”。 员远猿猿年他第 缘次到罗马，取得了此书的“出版许可证”。 员远猿缘年，这本书得到了教会监察吏的许可后出版发行。此书在表面上保持中立，但实际上却为哥白尼体系辩护，并多处对教皇和主教隐含嘲讽，远远超出了仅以数学假设进行讨论的范围。全书笔调诙谐，在意大利文学史上列为文学名著。《关于托勒密和哥白尼两大世界体系对话》出版后 远个月，罗马教廷便勒令停止出售，认为作者公然违背“ 员远远年禁令”，问题严重，亟待审查。原来有人在教皇乌尔邦八世面前挑拨说伽利略在《关于托勒密和哥白尼两大世界体系对话》中，借头脑简单、思想守旧的辛普利邱之口以教皇惯用辞句，发表了一些可笑的错误言论，使他大为震怒。曾支持他当上教皇的集团激烈地主张要严惩伽利略，而神圣罗马帝国和西班牙王国认为如纵容伽利略会对各国国内的异端思想产生重大影响，并提出联合警告。在这些内外压力和挑拨下，教皇便不顾旧交，于这年秋发出了要求伽利略到罗马宗教裁判所接受审判的指令。伽利略收到传讯通知书时，正在病中。医生写了证明书：伽利略生病在床，他可能到不了罗马，就到另一世界去了。但是惨无人道的

宗教裁判所竟下令：只要伽利略能勉强行走，就要锁上铁链，押到罗马来。

1633年底，伽利略在朋友们的搀扶护送下启程了。他冒着呼啸的寒风，经历千辛万苦，于1633年2月13日到达了罗马。年近七旬而又体弱多病的伽利略被囚禁了起来，直到4月12日，在圣玛丽亚修女院的大厅上，由10名枢机主教联席宣判，主要罪名控告是伽利略违背了“1616年禁令”。伽利略遭到苦刑和恐吓，并被迫当众跪在冰冷的石板地上表示“公开放弃、诅咒和痛恨地动学说的错误和异端”，然后在逼迫下，在教廷已写好的



“悔过书”上签字。然而，身心都受到极大摧残的伽利略，在刚宣布完他的誓言后，就大声喊道：“不管怎么说，地球毕竟是在运动着的”。然后喃喃的自语到：“真理不会因此而改变的。”这说明伽利略并没有放弃自己所坚持的学说。主审官宣布判处伽利略终身监禁；《对话》一书必须焚绝，并且禁止出版或重印