

# Great Scientists



[美] 亨利·托马斯 著  
达纳·李·托马斯 著  
陈 仁 炳 译

## 伟大科学家的生活传记

上海科学技术出版社

# 伟大科学家的生活传记

[美] 亨利·托马斯 著  
达纳·李·托马斯 译  
陈 仁 炳 译



江苏科学技术出版社

1980·南京

LIVING BIOGRAPHIES OF  
GREAT SCIENTISTS

by HENRY THOMAS and  
DANA LEE THOMAS  
NEW YORK, 1946

**伟大科学家的生活传记**

(美)亨利·托马斯 著  
达纳·李·托马斯  
陈 仁 炳 译

---

江苏科学技术出版社出版  
江苏省新华书店发行  
淮海印刷厂印刷

1980年7月第1版 1980年7月第1次印刷

印数：1—22,500册

书号：11195·001 定价：0.72元

责任编辑：赵 所 生

## 译 序

科学家，是人类智慧的杰出代表，是人类认识和改造自然的先驱。人民热爱科学家。许多人都爱读科学家的传记，因为从中可以得到鼓舞和启发。由美国作者亨利·托马斯和达纳·李·托马斯合著的这一本书，堪称科学家传记中的一本杰作。它除了象一般传记那样，以科学家的高尚品质和富有哲理的语言，给人们以教益外，还富有生动魅人的故事情节和强烈的艺术感染力。多年来，我一直想把它翻译出来，奉献给我国的读者。如今这一想法终于如愿以偿了。

本书是英文原著的全译本。它介绍了阿基米德、哥白尼、伽利略、牛顿、法拉第、达尔文、居里夫人、爱因斯坦等二十位世界著名科学家的生平。书中着重叙述他们每一个人如何历尽艰辛，突破各种障碍，为客观科学规律的建立，为人类科学事业的发展，创建不朽的功勋。同时，也介绍了他们日常的工作和学习，描写了各人的性格、品德和爱好，表现了这些科学家作为一个普通的人在坎坷不平的人生道路上的颠簸。书中还以细腻的笔触，描写了科学家之间的友谊，以及他们的家庭之爱、夫妻之情，讲述了几位科学家的恋爱故事。因此，这是一本充满了生活气息的科学家传记。

本书通过许多科学家的奋斗史告诉人们，一切伟大的科学成就，都是长期坚持不懈的辛勤劳动的结果。达尔文编写他的《物种起源》一书，付出了二十多年艰苦的劳动和思

考。著名化学家、物理学家道尔顿，对气象学很有研究，他连续五十年，坚持在每天晚上九时三十分记录当天的天气情况。最后一次气象记录，是在他心房停止跳动之前几小时写下的。居里夫妇在科学研究中的坚毅精神，也是一个典范。为要从成吨的闪锌矿石中，发现和提炼铀以外的稀有元素，他俩每天用很长时间，“将它们一铲一铲地往一个烟囱已经生锈的旧铁炉里面送。四年之久，他俩一直象汽轮上火舱里的一对司炉工，始终不停地铲呀、铲呀——毒烟呛得他们既咳嗽又喘气。”最后，居里夫妇终于发现了镭和钋。……

从事科学工作的人，需要不断地与各式各样的教条、迷信进行斗争，而这本书就告诉人们，科学是如何在与形而上学和唯心论的不断斗争中，建立和发展起来的。培根在这一点上给了我们很大的启示，他说“真正的知识不是出自他人的权威，更不是来源于对老朽教条的盲目崇拜。”培根的这句话说得多么透彻啊！

这本书所写的一些伟大的科学家，有的出身贫苦，有的病魔缠身，有的有严重的生理缺陷，但他们在逆境中努力奋斗，最后终于登上科学高峰。爱因斯坦小时候智力平平，考大学时外语都不及格，但他从不灰心，通过长期的孜孜不倦的努力，最后成了世界著名的科学巨匠。巴斯德在进行蚕病的科学研究调查时，家中一连死了三个孩子，但他每天仍坚持工作十八小时，从而解决了当时迫切需要解决的蚕瘟问题。斯坦麦茨生下来就是瘸腿驼背，从小被人讪笑，但他始终勤奋努力，后来为电工学和物理学作出了重要贡献。在本书中，这类感人的事例是不胜枚举的。它对于我们，尤其是对一些有自卑感的同志，无疑可以起到极大的鼓励作用。

这本书篇幅并不太大，然而它从公元前三世纪的阿基米德，写到一九五五年逝世的爱因斯坦，共写了二十位世界科学名人，时间上跨越了二千三百年的人类科学史。在这种情况下，每一科学家的生平很容易写成一篇篇枯燥单调的故事梗概。可是，我们在读这本书时，丝毫没有这种感觉。除少数几篇外，大多数传记都写得饶有趣味，而读后又能留下完整而深刻的印象。作者的艺术技巧和表现手法，令人折服！

作者在写每篇传记时，不是平铺直叙地、刻板地替每一科学家填写履历，而是选取一些有代表性的情节，一些精采的特写镜头，来勾画科学家一生的轮廓。如果打个比喻，可以把书中一篇篇传记，比作是由一粒粒珍珠串成的美丽的项链。象阿基米德在浴缸中悟出比重法则，洪保德南美洲之行，阿加西斯冰川探险，巴斯德的婚礼，居里夫人在学生时代对德国坐探迈尔小姐的顶撞，班廷发现治疗糖尿病的胰岛素等情节，都是一些特别耀眼的珍珠。这些情节所花笔墨不多，却都写得绘声绘色，对表达内容起了画龙点睛的作用。

这本书还十分注意刻画人物的性格。作者笔下的科学家，并不是一天到晚板着面孔的学究，而是有血有肉、有各自个性的活生生的人。例如，书中对法拉第的坦然达观、达尔文的善良斯文、赫胥黎的战斗精神、孟德尔的不屈不挠、斯坦麦茨的羞怯、居里夫人的谦逊刻苦、班廷的执拗和坚韧等等，都作了入木三分的刻画，使他们的形象在书中栩栩如生，呼之欲出，从而进一步加强了这本书的艺术效果。

然而，这一切都不是文学的夸张，而是对真实史料的精心选择和描绘。这本书并没有把科学家们写成十全十美的完人，而是比较客观地、尽可能真实地（根据信札、日记等原

始资料)叙述他们的品德和贡献,使人读之可信。这是本书的难能可贵之处。举例来说,作者在写伽利略时,既充分地写了他为捍卫真理而战斗的一面,也写了他的放荡的生活以及在教会的淫威下动摇的一面。在牛顿一章中,作者既写了他的刻苦钻研精神和科学上的伟大成就,也暴露他在哲学观点上的唯心主义,并尖锐地嘲弄他在政治上的趋炎附势。

尽管如此,由于时代和阶级的局限,作者也不可避免地在书中掺进了一些唯心主义观点,流露了一些错误的倾向。例如,拉瓦锡在法国资产阶级革命期间,因曾担任封建王朝的包税官,并站在封建王朝的立场上,反对资产阶级革命,被革命法庭判处了死刑。书中写到这一段时,是明显袒护拉瓦锡的,对拉瓦锡的死寄予了无限同情。与此同时,对法国资产阶级革命的著名活动家、《人民之友》报的创办者马拉,则加以丑化,将他描绘成一个一文不值的小人。对于这一些,相信读者是有鉴别能力的,因此在翻译本书时,未作任何删节,以保存其原貌。

从总的方面看,这本书不失为一本好书。它既可以作为一本有教育意义的科学家传记来阅读,又可作为不可多得的科学史料来珍藏,同时还可作为较好的艺术作品来欣赏。因此,译者将它译成中文,推荐给国内广大读者。但愿它为祖国科学的春天增添一点春色。

本书承复旦大学同仁靳文翰教授精心校订,南京大学顾庆超同志也提出不少宝贵意见,在此表示深切的谢意。

陈仁炳

一九七九年十二月于上海

## 导 言



阅读别人传记的人，他就度着不止是一个人的，而是很多人的生活。这是由于，通过在自己的生活经验之上添加旁人的经验，他就扩充了自己的生活经验。可以这么说，他是透过很多双眼睛来看世界的，因此他就学着以充分谅解的、同情的心地来与他周围的人们相处。

每一本传记都是一扇窗户，它使我们有可能从一个不同的角度去观看现实。对于伟大科学家们的传记而言，就尤其如此。因为科学家们的职责，就是要识破现实的秘密，并且将它变成我们日常生活的通用语言。

科学家是人类大家庭里的思想家和实践家，他们从其超群智慧的“千万所五花八门的了望塔”里，一直在两个方面为我们造福。他们向我们指明了我们自己是如何不重要，同时又使我们可以变得比较重要。他们刻划出了我们在大自然中的地位——我们不过是隐藏在广大宇宙中一个极偏僻的角落里，一粒由细砾和微尘构成的小小泥丸上，寄生着的一

撮微不足道的、象蚂蚁堆般的人类。这是一个既促使人们头脑清醒，而又同时令人感到自身可贵的想法。我们每一个人，不过是宇宙之中的一个平平常常的原子，但却是决不平庸的宇宙中的一个原子啊。正是由于科学家们的努力，我们才能够通过天文、物理、化学、数学、医学和生物学的许多法则的实际应用，发展成为广大宇宙中的一名更幸福、更健全和更能干的居民。

还能够成为一个更聪明一些的居民吗？不幸还没有。科学家们给了我们医治创伤的器械，可是我们把它们变成了杀人武器。但是，这是学生们的而不是老师们的过错。人类的感情，好象总不如人类的理智那样善于学习。人类在道义上的发展远远落后于它的智力上的发展。但是在这一点上，科学家们的生平也可作我们的向导。他们绝大多数已通过他们的行动向我们证明，学问愈多愈谦恭。正如几乎每一个伟大的科学家所承认的那样，科学的每一重大进步，都是由很多人的心血凝聚而成的。对于客观世界的真正了解，固然是个人幸福的最可靠途径，而其所导致的却是人类相互的合作——这似乎是科学家们实际上一致的意见。

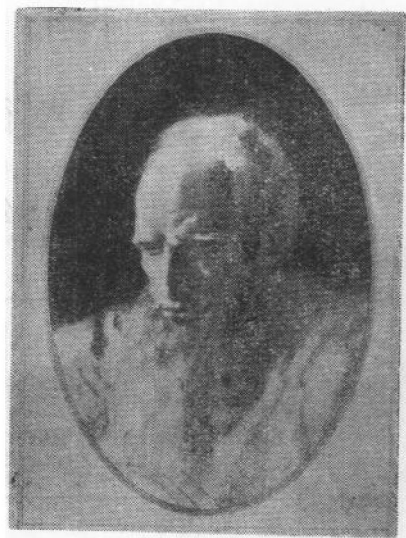
亨利·托马斯  
达纳·李·托马斯

# 目 录



|                    |     |
|--------------------|-----|
| 阿基米德（附：欧几里德） ..... | 1   |
| 罗杰·培根 .....        | 11  |
| 尼古劳斯·哥白尼 .....     | 23  |
| 伽利略·伽利雷 .....      | 35  |
| 艾萨克·牛顿 .....       | 51  |
| 安东尼·罗伦·拉瓦锡 .....   | 69  |
| 约翰·道尔顿 .....       | 81  |
| 亚历山大·冯·洪保德 .....   | 99  |
| 迈克尔·法拉第 .....      | 117 |
| 查理·罗伯特·达尔文 .....   | 133 |
| 托马斯·亨利·赫胥黎 .....   | 153 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 路易·约翰·鲁道尔夫·阿加西斯 ..... | 171 |
| 格里戈尔·约翰·孟德尔 .....     | 193 |
| 路易·巴斯德 .....          | 207 |
| 开耳芬勋爵（威廉·汤姆生） .....   | 225 |
| 恩斯特·海恩里希·海克尔 .....    | 239 |
| 查理·普鲁特士·斯坦麦茨 .....    | 253 |
| 玛丽·居里 .....           | 271 |
| 费德里克·格兰特·班廷 .....     | 289 |
| ✓ 亚尔培特·爱因斯坦 .....     | 305 |



阿 基 米 德

〔发明〕

使水上升的阿基米德螺旋提水器

滑轮

〔科学著作〕

《关于球体与圆柱体》

《圆周的测量》

《关于圆锥体和球体》

《关于螺旋形》

《重心》

《论浮体》

《砂粒计数器》

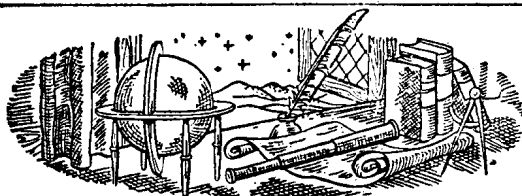
《机械学方法论》

《几何学命题》

《家畜问题》

## 阿基米德 (附：欧几里德)

公元前287——公元前212



### (一)

叙拉古斯国的国王希罗，给了他的珠宝工匠一锭称过重量的金子，叫他制作一顶皇冠。皇冠完成以后，希罗怀疑他的珠宝匠盗去了部分黄金而掺进了等量的白银。因此，希罗委托他的宫廷科学家阿基米德，尽一切可能侦查出这项舞弊行为。

在很多天的无结果的研究以后，阿基米德几乎准备放弃这项任务了。这一天早上，他前往叙拉古斯的公共浴室去洗澡。当跨入澡缸时，他发现水朝外漫溢。这一下，他的想象力焕发起来了。此时他竟忘了自己是裸体的，就跳出浴缸，穿过叙拉古斯的大街，直往家奔，同时连声高喊：“我想到啦！我找到啦！”

他所找到的是解决希罗国王皇冠问题的一个极简单的方法。他打算取两份金属来，一是黄金，一是白银，二者都要和皇冠的重量相等。然后，他准备将三个物体——即金子、银子和皇冠——依次浸在盛满着水的一个容器里，看在三种情况下每次各溢出多少水。

他将这个想法尽快地付诸了实验。他发现，皇冠所排溢的水的数量，多于黄金所排溢的水，而少于白银所排溢的水。就用这样的方法，他知道了这顶皇冠既不是纯金做成的，也不是完全由白银做成的，而是金子和银子的掺合体。

就是这项将固体重量和同体积水的重量相比较的简单方法，为希罗国王提供了皇冠疑案的解答。然而，它为全人类提供了一份更加珍贵的礼物——解答大自然奥秘的一个关键，即构成世界的各种物质的所谓“比重”。这个比重定律，当代称为阿基米德原理，可以简单地陈述如下：“浸在液体里的物体，其所减少的重量，等于同体积的该液体的重量。”

这样，阿基米德在入浴的简单过程中，发现了大自然的一个重大秘密。而有趣的是，对于阿基米德来说，洗澡并不是常事；说得更恰当一点，是一件破例的事。引用蒲鲁塔克的话来说，由于阿基米德是如此全神贯注于他的科学实验，因此“他的佣人们得费最大的力气，违反他的意愿，才能把他弄到浴室里为他洗澡和抹油膏，”即使最后佣人们成功地把他骗到浴池里了，“他还是用指头在他一丝不挂的身上画各种几何图形。”

他对几何学寄予最大的热衷。“他为这个女妖神的甜蜜的引诱而陶醉，而神情恍惚，她简直可说是和他形影不离，以致他常常忘记了他的酒和饭菜。”他生活在数理科学的春天

里，——在那个时代，数字的运算、三角和圆的测量，是在希腊社会的学院和大学里面进行的最激动人心的探险事业。

“几何学之父”欧几里德的魔术，那时仍象一个着了魔的时代的一朵盛开的鲜花。欧几里德，这位亚历山大大大学的数学教授，已经把大地和苍天转化为一幅由错综复杂的图形所构成的庞大图案。他又运用他的惊人的才智，指挥灵巧的手指将这个图案拆开，分成为简单的组成部分：点、线、角、曲线、表面、立体——把一幅无边无垠的图，译成初等数学的有限语言。欧几里德就是这样用最简单的方法，将不可能变为可能。当他的亚历山大的教授同行们告诉他，任何凡人都不可能有办法测量伟大的金字塔的准确高度时，他就用以下的方法来测量它：他等到他在阳光下的身影与他的身高正好相同的那个时刻，测量了金字塔塔影的长度。“这个，各位先生！”他说，“恰恰就是大金字塔的高度。”

尽管欧几里德简化了他的几何学，但他坚持对几何学的原则进行透彻的研究，以便他的学生们能充分理解它。有一个故事说，亚历山大的国王多禄米，有一次对于欧几里德一遍又一遍地解释他的原理表示不耐烦。国王问道：“有没有比你的方法简捷一些的学习几何学的途径？”“陛下！”他回答说，“乡下有两种道路，一条是供老百姓走的难走的小路，一条是供皇家走的坦途。但是在几何学里，大家只能走同一条路。走向学问，是没有什么皇家大道的。”

至于有关欧几里德的一生的细节，大家所知很少。有一个传说讲，他的《几何学原理》的最后最精采的一章，是被他的妻子在一次大发脾气中投进大火中烧掉的。如果这个故事是真实的，那末他的妻子的那场震怒极可能并不是欧几里

德逗起来的。因为，古代作家们告诉我们说，他是一个“温和仁慈的老头”，他的学生们简直把他当作偶像来崇拜，因为他“象一个父亲那样引导他们。”然而有时，他也用辛辣的讽刺来鞭挞“孩子们”中比较傲慢的，使他们驯服。有一个学生在学习了第一定理之后，问道：“学习几何究竟有什么实际好处？”于是，欧几里德转过身叫佣人：“格鲁米阿，”他说，“拿一点儿钱来给这位先生，他没有钱是不肯学习的。”

象古希腊的大多数学者一样，欧几里德对于他的科学研究的“实际”价值是不大在乎的。他喜爱为研究而研究。这个人羞怯谦恭、与世无争，“平静地生活在自己家里。”在那个耀武扬威、到处充满了勾心斗角的世界里，他对于人们吵吵闹闹所作出来的俗不可耐的表演，则听之任之。他说，“这些浮光掠影的东西终究会过去，但是，星罗棋布的天体图案，却是永恒地岿然不动。”

## (二)

与这种平心静气的苦思冥想生活迥然不同的，是阿基米德的一生事业。阿基米德是欧几里德的“精神上的孙子”

(阿基米德是卡农的学生，而卡农则是欧几里德的学生)。他年轻时就立志，要象他的伟大的先行者那样，一心献身于数学。他以欧几里德辞世时在几何学研究上达到的水平为起点，继续前进。他计算了圆周与直径的比率。他设计了一个方案来计数海滨的沙。他定出一种方法来度量圆形和球形物体的面积和体积。他也发现了一个圆柱体的体积和与之内接

的球体的体积之间的关系。这最后一个发现，是既简单而又洋溢着天才。他制成了一个圆柱形的杯，它的高度和直径相等的。另外，又制成了一个球体，使它恰好嵌入这个圆柱体。然后，他在圆柱杯里注满水，水正好浸没球体，再将杯中溢出的水的体积和杯中原有的水的体积相比较。这么一来，他发现，这个内接的球体的体积，恰好等于外包的圆柱体的容量的三分之二。他是如此地为这个发现自豪。因此他嘱咐将一个有内接球体的圆柱体图案，铭刻在他的墓碑上。

和欧几里德一样，阿基米德只愿意被人们当作一位哲学数学家来纪念。他极愿不受干扰地搞自己的几何研究。但是，环境的迫切需要，却使他成为一名哲学家兼发明家。对于自己被迫充当了“一名被人看不起的象叫花子那样唯利是图的商业和战争机器的制造者”的角色，阿基米德是恨透了。但是他和希罗国王有亲戚瓜葛，因此他受双重义务的约束——既是臣子又是亲戚——必须听命于国王。

在国王命令下，阿基米德搞出来的发明不少于四十种。其中一部分为商用，但绝大多数是为了军事的目的。也许他的商业发明中最有趣味的是所谓的阿基米德螺旋提水器。这个中空的螺旋体，放在一个斜面上，将下端浸入一个水池里，再使螺旋不断地从左向右转，就会从下面的水池里兜起水来，然后在顶端撒出去。这样，就造成了一件显然不可能的奇迹——往高处送水。

这一个商业性的发明，甚至今日还在荷兰被用于沼泽地区的排水，更不用说它在阿基米德同时代的人们中又会造成多么大的轰动了。但比他的“和平用具”还要惊人的，却是他