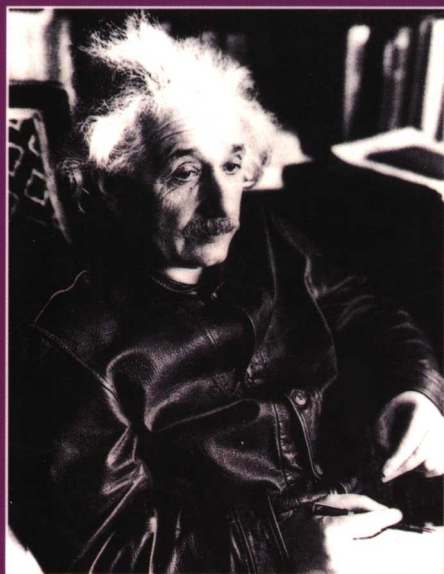


The Study Stories of 200 the Nobel Laureates

200个 诺贝尔奖 获得者的学习故事



——自然科学卷——



上海人民美術出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

200 个诺贝尔奖获得者的学习故事·自然科学卷/曲胜辉、王淮海、王真子、王凌编写.—上海:上海人民美术出版社,2005

ISBN 7-5322-4393-1

I.2… II.①曲…②王…③王…④王… III.儿童文学—故事—作品集—中国—当代 IV.I287.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 037716 号

200 个诺贝尔奖获得者的学习故事

·自然科学卷

曲胜辉 王淮海 王真子 王凌 / 编写

上海人民美术出版社 出版发行

全国新华书店经销

深圳市鹰达印刷包装有限公司印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 13

2005 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1-20000 册

责任编辑: 康健 李协平

装帧设计: 张雅芬 美术编辑: 蔡凯

ISBN 7-5322-4393-1 / I · 136

定价: 19.80 元 (全两册)

策划: 香港海豚卡通出版 (集团) 有限公司

网址: www.dolphinct.com 邮箱: haitunkatong@vip.sina.com

200个诺贝尔奖 获得者的 学习故事

The Study Stories of 200 the Nobel Laureates

· 自然科学卷 ·

曲胜辉 王淮海
王真子 王 凌 编写

上海人民美術出版社

The Study Stories of 200 the Nobel Laureates

前言

写科学家，写诺贝尔，写诺贝尔奖获得者的书已经很多很多，而且还会有更多更多，然而读者对于此类书的期望却永远无法满足，大家要了解其人，大家想知道其事。所以我们写了这本关于诺贝尔奖获得者的故事集。

年复一年，诺贝尔奖几乎已成为人类社会的最高奖项，成为对人类行为最荣耀的表彰，甚至成为某种是非评判标准，难怪诺贝尔奖总在引起人们的关注。

然而多少年来，鲜有为获奖而投身科学事业者。科学有其自身的课题和目标，有了科学家的成功，才有了诺贝尔奖获得者。科学家催生科技成果，而诺贝尔奖只是挑选成果；科学家为了自己的成果而献身，而诺贝尔奖则为这难得的成果加上光环。由于光环少之又少，这美丽的光环甚至比成果更为显赫。所以

诺贝尔奖之于科学，似乎高尚，却又有些世俗。

因此，本书不写诺贝尔奖，只写获奖的科学家，写他们劳碌的过程，写这过程中的某一段，以展示他们殉道者般的历程，如何努力，如何艰难，如何虔诚，如何像守望地狱之门般生活。正是因为有了这些断断续续的过程，才会有春华秋实，水到渠成，也才会闪耀美丽的光环。

与这些伟大的科学家相比，本书的支离破碎的确显得很浅薄、平庸。可书中的字字句句却由衷地在讴歌。讴歌他们的品行、人格、思想、智慧和才能。

但愿本书这些点点滴滴的故事能伴随科学春风，吹拂中华大地。在这片古老的土地上，希望的种子正播撒进教育的田园。

编者

2005年3月

目录

- 8 · 贝 林——敢向死神挑战者
- 10 · 范特霍夫——痴迷实验的化学家
- 12 · 伦 琴——借助妻子之手的X射线发现者
- 14 · 费 雪——一生只做自己想做的事
- 16 · 罗 斯——开创了对虫媒传染病的研究
- 18 · 阿累尼乌斯——敢于创新的化学家
- 20 · 居里夫人——艰难困苦培育出的伟大女性
- 22 · 芬 森——为了他人牺牲自己
- 24 · 贝克勒尔——坏天气带来的好运
- 26 · 拉姆塞——善于发现的化学家
- 28 · 巴甫洛夫——童年的阅历奠定了伟大的人生
- 30 · 瑞 利——发现惰性气体的第一人
- 32 · 贝耶尔——培养优秀人才的“教练”
- 34 · 科 赫——传染病学的开拓者
- 36 · 莫瓦桑——为了科学走上祭坛
- 38 · 卡哈尔——神经元学说的创立者
- 40 · 卢瑟福——农民出身的科学家
- 42 · 马可尼——无线通讯的发明者
- 44 · 奥斯特瓦尔德——游戏中产生伟大的科学
- 46 · 范德瓦尔斯——学徒工出身的物理学家
- 48 · 卡雷尔——器官移植的先导
- 50 · 格林尼亚——浪子回头金不换
- 52 · 达 伦——双目失明的发明家
- 54 · 理查兹——敢于大胆质疑权威
- 56 · 劳伦斯·布拉格——与父亲同获诺贝尔物理学奖



- ∴ 58 ∴ **爱因斯坦**——让世界难以理解
- ∴ 60 ∴ **玻 尔**——现代原子物理学的创始人
- ∴ 62 ∴ **班 廷**——对母亲的爱造就了成功者
- ∴ 64 ∴ **普瑞格**——微量分析法的发明者
- ∴ 66 ∴ **埃因托芬**——心电图的发明者
- ∴ 68 ∴ **席格蒙迪**——一丝不苟严以律己
- ∴ 70 ∴ **斯维德伯格**——发奋学习洗刷羞辱
- ∴ 72 ∴ **威尔逊**——为光子学说提供了实验依据
- ∴ 74 ∴ **尼科尔**——拯救了成千上万生命的人
- ∴ 76 ∴ **理查森**——不像教授模样的人
- ∴ 78 ∴ **德布罗意**——创立物质波理论
- ∴ 80 ∴ **兰德斯坦纳**——发现 A、B、O 血型的人
- ∴ 82 ∴ **拉 曼**——伟大的业余科学家
- ∴ 84 ∴ **波 施**——善于化解阻力的化学家
- ∴ 86 ∴ **海森堡**——提出“测不准”原理
- ∴ 88 ∴ **谢灵顿**——神经生理学科的“牛顿”
- ∴ 90 ∴ **薛定谔**——博学多才的科学家
- ∴ 92 ∴ **摩尔根**——创立染色体遗传理论
- ∴ 94 ∴ **尤 里**——在帐篷里读大学的重水之父
- ∴ 96 ∴ **米诺特**——开创了贫血病的治疗
- ∴ 98 ∴ **约里奥·居里**——为居里姓氏增添荣耀
- ∴ 100 ∴ **勒 韦**——梦中实验成功的药理学家
- ∴ 102 ∴ **费 米**——为反对战争而制造原子弹
- ∴ 104 ∴ **多马克**——爱女成为首次使用磺胺药的人
- ∴ 106 ∴ **劳伦斯**——不知疲倦的探索者

- ∴108 ∴ **弗莱明**——青霉素的发现者
- ∴110 ∴ **泡利**——令爱因斯坦不可思议的才子
- ∴112 ∴ **缪勒**——开辟实验遗传学的新领域
- ∴114 ∴ **萨姆纳**——确认酶的性质
- ∴116 ∴ **布里奇曼**——对问题深究不懈
- ∴118 ∴ **阿普顿**——探索大气电离层的先驱者
- ∴120 ∴ **汤川秀树**——深受中国哲学思想影响的日本人
- ∴122 ∴ **瓦克斯曼**——链霉素的发现者
- ∴124 ∴ **鲍林**——探索真理坚持正义的人
- ∴126 ∴ **玻恩**——为量子力学研究做出贡献
- ∴128 ∴ **福斯曼**——敢于以自己的心脏做试验的人
- ∴130 ∴ **杨振宁**——第一个获得诺贝尔奖的华人
- ∴132 ∴ **李政道**——获诺贝尔奖最年轻的华人
- ∴134 ∴ **赛格雷**——从课外阅读到制造原子弹
- ∴136 ∴ **沃森**——发现DNA结构的科学家
- ∴138 ∴ **克里克**——担心无事可做的科学家
- ∴140 ∴ **霍奇金**——成功解析复杂有机物的空间结构
- ∴142 ∴ **伍德沃德**——现代有机合成之父
- ∴144 ∴ **朝永振一郎**——曾经消沉的科学家
- ∴146 ∴ **雅各布**——身残志不残的生物学家
- ∴148 ∴ **盖尔曼**——夸克模型的创建者
- ∴150 ∴ **费曼**——敢于挑战难题的物理学家
- ∴152 ∴ **伽博**——全息术的发明者
- ∴154 ∴ **洛伦茨**——靠兴趣支撑研究的动物行为学家
- ∴156 ∴ **加埃沃**——曾经门门不及格的物理学家

目录

- ∴158∴ **弗里施**——因对蜜蜂“语言”研究而闻名于世
- ∴160∴ **康福思**——双耳失聪的成功者
- ∴162∴ **特 明**——研究癌症终生不悔
- ∴164∴ **丁肇中**——掀起了物理学革命
- ∴166∴ **雅 洛**——立志成为居里夫人那样的科学家
- ∴168∴ **吉耶曼**——在大自然中受到启迪
- ∴170∴ **卡皮查**——杰出的低温物理学家
- ∴172∴ **彭齐亚斯**——听到了宇宙大爆炸
- ∴174∴ **科马克**——CT 机理论的创建者
- ∴176∴ **布 朗**——环境阻止不了他求学的决心
- ∴178∴ **多 塞**——克服“晕血症”，攀登医学高峰
- ∴180∴ **贝纳赛拉夫**——既是金融家又是科学家
- ∴182∴ **福井谦一**——坚持自己的兴趣和爱好
- ∴184∴ **麦克林托克**——终生与玉米为伴的遗传学家
- ∴186∴ **李远哲**——像莫扎特一样的化学家
- ∴188∴ **赫希巴奇**——提出物理、化学前沿问题
- ∴190∴ **蒙塔尔奇尼**——在战火中坚持研究的女科学家
- ∴192∴ **斯坦博格**——童年时被慈善机构救济的科学家
- ∴194∴ **切 赫**——不为常识束缚的人
- ∴196∴ **默 里**——世界首例肾移植成功者
- ∴198∴ **夏帕克**——反法西斯战士出身的科学家
- ∴200∴ **沃哈德**——坚信“复杂源于简单”
- ∴202∴ **朱棣文**——从不夸耀自己的成功
- ∴204∴ **白川英树**——偶然失误发现了导电高分子材料
- ∴206∴ **崔 琦**——农田里走出来的物理学家

贝林

——敢向死神挑战者

贝林 (1854 — 1917), 德国医学家。1901年, 因他在抗毒素血清治疗白喉和破伤风等病症方面的功绩, 获得首次诺贝尔生理学及医学奖。

贝林出生在德国一个普通百姓的家里。10岁那年一个寒冷的冬夜, 父亲因胆道蛔虫痛得昏死过去, 贝林冒着刺骨的寒风, 驾着疾驰的马车, 将父亲送往医院。路上贝林不慎摔下马车, 当他头破血流地走进医院大门时, 便与医学结下了不解之缘。

贝林发奋学习, 立志从医, 终于以优异成绩考入了柏林医学院。为了实现自己的理想, 他在大学期间刻苦努力, 成绩始终名列前茅。贝林大学毕业时, 普法战争打响了, 他毅然入伍做了军医。在出生入死的战场上, 军医贝林与士兵结下了深厚的友谊。为了抢救伤员, 他不幸中弹。一位等着截肢的战士把止痛针让给了被抬上手术台的贝林。伤员的惨叫和血肉模糊的尸体, 使年轻的贝林懂得, 为了救死扶伤, 他必须掌握更多的知识。

战争结束后, 贝林受到著名的细菌学家科赫教授的器重, 到科赫研究所当助手, 从事细菌研究。当时这个研究所因发现了白喉和破伤风的病原菌已蜚声世界。贝林仿照治疗狂犬病的办法, 把感染过破伤风的动物血清, 注射给刚刚

感染破伤风的动物以及有可能感染破伤风的动物。经过 300 多次试验,他终于证明这种血清可以预防破伤风。

白喉在当时是绝症,每年死人无数。为了找到治疗白喉的办法,贝林在德国医学学会上,根据实验结果提出了“抗毒免疫”这个新概念。然而他的报告却遭到了同行们的讽刺和嘲笑,但是贝林毫不气馁,他实践着自己的理论,坚定地 toward 白喉逼近。

1890 年,贝林根据自己的理论,经过多次实验,发现了能中和白喉毒素的抗毒素血清。1891 年,一个因患白喉而奄奄一息的孩子被抬进了贝林的诊室。无药可救的现实和绝望的眼泪促使贝林做出了一个大胆的决定:注射自己刚实验成功的血清!奇迹发生了,那颗本已属于死神的心脏,开始了逐渐有力的跳动,呆滞的眼睛又重新闪出生命的光辉!这是人类历史上第一个被血清救活的白喉病人,曾夺走无数儿童生命的白喉终于被人类制服。

由于劳累过度和不断接触病人,贝林染上了当时的不治之症肺结核。他深知疾病的险恶,但他想得更多的是他还能做些什么。他把自己所有的资产,包括诺贝尔奖金,全都捐献出来,成立了结核病研究所。正是这个研究所后来为人类治疗肺结核做出了巨大贡献。

想一想

你为自己的名利而烦恼过吗?

范特霍夫

——痴迷实验的化学家

范特霍夫 (1852 — 1911), 荷兰化学家。因为在化学动力学和化学热力学研究上的贡献, 于 1901 年成为第一位获得诺贝尔化学奖的科学家。

范特霍夫生于荷兰的鹿特丹市, 父亲是当地一位有名的医生。家中 7 个孩子, 他排行老三。

上中学时, 学校的化学实验课吸引了他。实验中红色的液体瞬间变成了紫色, 平静的液体会突然冒出许多气泡, 这些现象令他兴奋不已。他非常想知道其中的奥秘, 总想亲手摆弄一下那些瓶瓶罐罐。有一次, 范特霍夫从学校的化学实验室外经过, 望着那整齐排列的实验器皿和化学试剂, 他不由自主地站住了, “要能进去做个实验多好啊。” 范特霍夫发现一扇窗子开着, 他犹豫了一下, 便纵身跳上窗台, 溜进了实验室。他支起铁架台, 把玻璃器皿架在上面, 找来化学试剂。他全神贯注地盯着试管, 内心的喜悦使他脸上露出了笑容。

实验室内的响动, 引起了老师的注意。老师从窗口望去, 范特霍夫正在那儿专心致志地做实验呢。这太危险了! 老师怕范特霍夫在惊慌中出危险, 没有惊动他, 绕到门口, 悄悄把门打开。范特霍夫目瞪口呆地站在那里, 就像刚从梦中惊醒。这位老师知道范特霍夫平时是个勤奋好学又尊重

老师的学生,没有严厉批评他,只是平静地制止了他的探索行动。后来,老师把这件事告诉了范特霍夫的父亲。

范特霍夫的父亲从这件事中得知儿子很喜欢化学,于是就在家腾出一间房子当工作室,专门供儿子做化学实验。从此,范特霍夫开始拥有自己的小实验室。他用积蓄的零用钱购买了各种实验器具和化学试剂,课余时间开始自由地从事自己喜爱的化学实验。

父母并不想让他成为一个化学家,而想把他培养成一名工程师。范特霍夫进入了荷兰的台夫特工业专科学校学习后,主教化学课的奥德曼教授推理清晰,论述有序,很能激发起同学们对化学的兴趣,范特霍夫在奥德曼教授的指导下进步很快。范特霍夫毕业后说服了父母,还是选择了化学专业。他来到德国波恩,在著名化学家凯库勒的实验室工作,并在这里获得了博士学位。

范特霍夫的两篇著名论文《化学动力学研究》和《气体体系或稀溶液中的化学平衡》使他获得了首届诺贝尔化学奖。

想一想

如何坚持探索精神?

伦 琴

——借助妻子之手的X射线发现者

伦琴(1845 — 1923),德国物理学家。因对伦琴射线(X射线)的发现与研究,获得第一届诺贝尔物理学奖。

伦琴出生在德国鲁尔的一个小镇。父亲经营着一个已祖传四代的纺织品商店,到了伦琴父亲这一辈,生意一天比一天兴旺,女主人又善于持家,家境逐渐富裕,在镇上颇有名望。

小伦琴非常淘气,与其他的同龄孩子相比,并没有什么特别出众的地方,只是手巧一些。老师见到他父亲时会礼貌地说:“您家的孩子,性格好,聪敏,将来会有前途的。”老伦琴对儿子最大的期望就是继承祖传的商店,所以对老师的客套话心满意足。

小学毕业后,父亲想要小伦琴留在镇上,读完中学就继承家业。伦琴母亲强烈反对。她一心想要儿子见世面,将来有个好前程。伦琴没有那么多的考虑,但是对离开家乡,他感到新鲜有趣。

在外祖父家,伦琴进了颇有名气的乌得勒支中学读书。正规的学校教育不仅丰富了伦琴的知识积累,更激活了他的思想。伦琴脑子里的问题越来越多,想动手做些什么的欲望也越来越强烈。伦琴迷上了机械制造,整天和一堆零件泡在

一起，并梦想着当科学家。他开始学着用科学的方法来思考：光为何能穿透，为何又能被遮挡？水为何成为蒸汽，为何又成为窗上的冰花？他觉得知识不够用了。伦琴带着许多问题进入了大学，又带着更多的问题开始了研究。祖传的店铺早已被扔在脑后。

1895年的一天，伦琴用克鲁斯管做实验时，发现荧光板能发出荧光。他用纸和书本遮住荧光板，荧光板仍然发光。使伦琴更为惊讶的是，当他把手放在荧光板前时，荧光板上留下了手骨的阴影。伦琴认为从克鲁斯管中放出的是一种穿透力极强的射线，并把它命名为“X射线”（因为伦琴并不明白这种射线的本质，故用未知数符号X来命名）。伦琴制成了第一个X射线管，并发表了一系列研究论文，但是无人信服。为了证实自己的发现，伦琴说服了妻子，用这种射线拍摄了妻子的手。这张显示出手部骨骼结构的照片立即在社会上引起了轰动。

X射线能穿透普通光线所不能穿透的材料，这对生活和生产都很重要。1901年第一届诺贝尔奖的物理奖颁给了伦琴。

想一想

先天条件不优秀的伦琴为什么会获得伟大成功？

费雪

——一生只做自己想做的事

费雪 (1852 — 1919), 德国化学家。因成功地阐明了糖的结构以及在嘌呤衍生物、肽等方面的研究成果, 于1902年获得诺贝尔化学奖。

费雪是五兄妹中惟一的男孩, 父亲是一个实业家。父亲对他的期望是学会经营之道, 继承自己的事业。然而父亲的有心栽花却适得其反, 受到宠爱又被寄以厚望的小费雪, 不仅贪玩而且体弱多病。因为体质弱, 他不与其他孩子一起玩, 总是独自一人做自己想做的事。随着知识的增加, 他玩的水平也在提高, 而且越来越专业。他逐渐迷上了奇妙的化学实验。

到了上大学的年龄了, 费雪却因病休学在家。父亲安排费雪跟姐夫学做生意。费雪应付着, 心不在焉地把账目记得一塌糊涂, 背地里时常躲在一边搞他的化学实验。库房里不时传出怪味和爆炸声。父亲的期望落空了, 最终还是成全了儿子的追求, 让他进大学学习化学。

费雪在斯特拉斯堡大学化学系学习时遇到了著名化学家贝耶尔教授。贝耶尔教授在染料、炸药和药物的研究方面有很深造诣。在教授的指导下, 费雪完成了《有色物质的荧光和苦黑素》论文, 获得博士学位, 22岁的费雪成为该校有史以来最年轻的博士。后来他在贝耶尔教授指导下进行苯

胼的研究。这个研究首先要合成粪臭素。费雪一心扑在实验上，尽管他衣服、头发和皮肤上都粘上了粪臭素，散发出恶臭，但他全然不顾。当费雪成功地合成粪臭素，高兴地跳起来时，才发现实验室里只剩下他一个人了。因为实验室里冲天臭气，大家都逃到外面“避难”去了。

费雪是一位歌剧爱好者，工作之余，只要有演出，他是必到的观众。一天，实验结束后他动身前往歌剧院，进入大厅后发现有些人掩着鼻远远地离开他，他并没介意。可是刚一落座，周围的观众就开始不约而同地掏出手绢捂住鼻子，甚至有人逃离了座位。终于有人受不了，大声地抱怨起来。费雪这才如梦初醒，原来是自己给观众带来了不便，他连忙离开了剧场。回到家里，费雪仔细地洗过澡，从里到外换了衣服，但是臭味就像渗入了体内一样，走到哪带到哪。费雪的歌剧没看成，但他的科学研究从未中断。

1892年他来到柏林大学工作，在阐明糖类的结构方面做出了重大贡献，并合成了葡萄糖、果糖、甘露糖等。解决糖的结构是当时有机化学中最困难的问题之一，费雪成功地解决了这个难题，于1902年获得了诺贝尔化学奖。

想一想

如何确定自己的学习目标？