



10位荣获诺贝尔奖女科学家**小传**

郑艳秋 朱幼文○编著

# 科学女人



海南出版社



10位荣获诺贝尔奖女科学家小传

# 科学女人

编 著 郑艳秋 朱幼文

海南出版社

## 图书在版编目 (C I P) 数据

科学女人: 荣获诺贝尔科学奖的 10 位女科学家/郑艳秋著. - 海口: 海南出版社, 2001. 7  
ISBN7 - 5443 - 0088 - 9

I. 科… II. 郑… III. 女性 - 科学家 - 生平事迹 - 世界 IV. K816.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 035178 号

### 科学女人

10 位荣获诺贝尔奖女科学家小传

编著 郑艳秋 朱幼文

责任编辑 蒋为民

海南出版社出版发行

(570216.海口市金盘开发区建设三横路 2 号)

全国新华书店经销

蓝田县立新印刷厂印刷

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

开本: 850 × 1168 毫米 1/32 印张: 8

字数: 200 千字 印数: 5000

ISBN7 - 5443 - 0088 - 9/K · 10

定价: 12.00 元

本书印刷、装订差错及销售咨询业务联系:

地址: 西安市吉祥村吉祥小区 211 号 邮编: 710065

电话: (029) 5239530 7797872 191 呼 8401058



## 前言

诺贝尔奖诞生 100 周年了。在诺贝尔奖的所有奖项中，物理学奖、化学奖、生理学或医学奖这 3 个自然科学奖，以其科学性、公正性和权威性备受世人推崇。今天，诺贝尔科学奖已成为全人类科学事业的最高荣誉。

100 年来，共有 28 个国家的 466 名科学家荣获了诺贝尔物理学奖、化学奖、生理学或医学奖。但是，这其中只有 10 位女科学家获奖，仅占全部获奖科学家总数的 2%。这里面的原因是多方面的，也是耐人寻味的。这里，我们借用一段罗莎琳·苏斯曼·雅洛在 1977 年 12 月 10 日接受该年度诺贝尔生理学或医学奖之后当晚应邀在瑞典斯德哥尔摩对当地大学生发表的演说：

在大学生中妇女的人数，按人口比例也不算少了。然而，在世界的科学家、学者和领袖人物中，妇女却是凤毛麟角。至今没有任何客观测验表明这种悬殊是由于智力的本质区别……妇女不能进入领导层，多半是由于对妇女存在着社会的和职业的歧视。过去，很少有妇女去争做一番事业，而在事业上成功的就更是寥若晨星了。我们现在仍然生活在这样一个世界上，有相当多的人，包括妇女本身，总认为妇女的活动范围只限于家庭小天地，而且相信妇



女也是只想在家庭小天地活动。

雅洛的这段演说说明了女性科学家之所以难以获得诺贝尔奖的部分原因。

在20世纪开始的时候,也就是诺贝尔奖诞生之初,在世界各国,妇女的地位还很低。即使是到了今天,这种情况仍未得到彻底改变。本书中所介绍的10位获奖女科学家,也都或多或少地遭受过性别歧视,有的求职无门,有的才能得不到承认,有的被学术会议拒之门外,有的从事科研工作几十年还不能得到正式职位,而著名的居里夫人在第一次获得诺贝尔物理学奖之后的第8个年头,仍然被排挤在法国科学院之外……在20世纪50年代之前荣获诺贝尔科学奖的3位女科学家,除了居里夫人第二次获诺贝尔化学奖之外,其他均是与丈夫共同进行研究工作、并夫妻同时获奖的。如果不是与丈夫合作,她们还能进入科研机构吗?还能获得科研课题、科研设备及经费吗?她们的成果还能得到承认吗?而50年代后获奖的多位女科学家不约而同的是因为第二次世界大战爆发,男性科学家走上战场或进入军事科研机构才得以“填补空缺”,获得了正式的研究或教学职位。如果不是战争,她们还有可能独立开展研究并取得成果吗?从某种角度说,这些获奖女科学家是“幸运”的。而更多富有才华的女性科学人才被埋没、扼杀,这是女性的悲哀,也是诺贝尔奖的悲哀,更是社会的悲哀。

其实,在科学上有突出贡献,理应获得诺贝尔奖的女科学家远不止现有的10位。比如:设计了重核裂变实验的方案、并首先阐述了链式重核裂变反应



的奥地利女物理学家 L·梅特纳(她的合作者、德国物理学家 O·哈恩因发现重核裂变反应荣获 1944 年化学奖);为发现脱氧核糖核酸(DNA)双螺旋结构模型作出突出贡献的英国女生物学家 R·富兰克林(在富兰克林的研究成果基础上,英国生物物理学家 F·克里克与美国生物学家 J·沃森发现了 DNA 的双螺旋结构模型,荣获 1962 年生理学或医学奖);通过实验验证了弱相互作用条件下宇称不守恒原理的华裔女物理学家吴健雄(华裔物理学家杨振宁、李政道因提出弱相互作用条件下宇称不守恒原理荣获 1957 年物理学奖);首先发现了脉冲星的英国女天体物理学家 J·伯内尔(她的导师与合作者、英国物理学家 A·赫威斯因发现脉冲星荣获 1974 年物理学奖)……她们因各种原因,与诺贝尔奖失之交臂,令人惋惜。但她们与 10 位荣获诺贝尔奖的女科学家一样,以自己的聪明才智及杰出科学成就,证明了妇女在科学研究领域里丝毫不逊色于男性。

大多数获奖女科学家,除了从事科研、教学工作之外,还要承担繁重的家务劳动,还要生育并抚养孩子。这就决定了女性在科学探索的道路上要承受比男性更大的压力、付出更多的心血与汗水。与此同时,我们也看到,大多数获奖女科学家并非是心中只有科学和工作的“冷面女人”,她们不论是结婚还是终生未婚,对家庭、对亲属或子女、对同事都有一份浓浓的温情,并且保持着对艺术、音乐、旅游、大自然等多方面的兴趣爱好。

也正因为如此,这 10 位荣获诺贝尔奖的女科学家的事迹才显得更加令人感动和亲切。



本书作者由于爱好和工作的原因，近年来收集、阅读、翻译并整理了大量诺贝尔科学奖获得者的传记，这其中就包括 10 位获奖女科学家的传记。正是由于被她们的事迹深深打动，我们产生了要把她们可歌可泣的事迹介绍给广大中国读者的欲望。于是，我们在大量资料的基础上，编写了本书。我们希望这 10 位获奖女科学家的事迹能够激励中国的女性投身于科学事业，为科教兴国、为社会的进步，发挥自己的聪明才干。

最后，作者还是引用一段 1977 年诺贝尔生理学或医学奖获得者罗莎琳·苏斯曼·雅洛的一段话，作为本文的结束语：

我们不能指望在不久的将来，所有决心寻求“机会均等”的妇女，都能达到自己的目标。但是，我们妇女必须开始向自己的目标迈进，我们必须相信自己，否则就没有人会相信我们；必须使我们的抱负与取得成功的能力、勇气和决心相匹配；我们必须意识到人人都有为后人开拓道路的责任。若要解决当今许多困扰我们的问题，世界决不能浪费它一半人口的才能。

作者

2001 年 6 月 8 日



# 目 录

玛丽·居里 1903 年诺贝尔物理学奖和 1911 年 诺贝尔化学奖获得者	001
玛丽·居里——追梦的人	002
伊伦·约里奥-居里 1935 年诺贝尔化学奖获得者	031
伊伦·约里奥-居里——伟大生命与事业的延续	032
格蒂·T·科里 1947 年诺贝尔生理学或医学奖获得者	056
格蒂·T·科里——英勇非凡的格蒂	057
玛丽娅·戈佩特·迈耶 1963 年诺贝尔物理学奖获得者	080
玛丽娅·戈佩特·迈耶——在美酒与苦酒中酿造诺贝尔奖	081
多罗西·克劳福特·霍奇金 1964 年诺贝尔化学奖 获得者	107
多罗西·克劳福特·霍奇金——晶体王国之花	108
罗莎琳·苏斯曼·雅洛 1977 年诺贝尔生理学或 医学奖获得者	135
罗莎琳·苏斯曼·雅洛——超级人生	136
芭芭拉·麦克林托克 1983 年诺贝尔生理学或 医学奖获得者	159
芭芭拉·麦克林托克——孤独的先行者	160





丽塔·莱维-蒙塔契尼	1986年诺贝尔生理学或 医学奖获得者	182
丽塔·莱维-蒙塔契尼——从事“地下”研究工作的 诺贝尔奖获得者		183
格瑞德·埃利昂	1988年诺贝尔生理学或医学奖获得者	205
格瑞德·埃利昂——制得新药济众生		206
克莉斯蒂安·努斯莱因-福尔哈德	1995年诺贝尔生理学或医学奖获得者	226
克莉斯蒂安·努斯莱因-福尔哈德 ——从大自然中走一条自己的路		227
后 记		248



## 玛丽·居里

*Marie Curie*

(1867. 11. 7 - 1934. 7. 4)

波兰裔法国物理学家、化学家  
观察到贝克勒尔所发现的放射性现象

发现放射性元素钷、钋和镭

荣获 1903 年诺贝尔物理学奖

提纯镭元素及其应用研究成果

荣获 1911 年诺贝尔化学奖



玛丽·居里

## 追梦的人

一谈起女科学家,恐怕大多数人就会立即想到居里夫人。有关居里夫人的文章很多很多,全世界到底有多少有关她的事迹的报道,恐怕没人说得清楚。但每一个人都会对她那无可比拟的坚韧不拔的毅力、顽强不屈的精神和伟大高尚的人格留下深刻印象。毫不夸张地说,“居里夫人”这四个字已成为不屈精神和伟大人格的代名词,并成为 20 世纪妇女解放运动的旗帜。

但每一个看过居里夫人照片的人是否注意到了,在居里夫人那美丽清秀的面容上有一双略带忧郁的大眼睛。在居里夫人各个时期的所有照片上,我们几乎都可以看到这股淡淡的忧伤之情。为什么居里夫人总是这样抑郁不乐呢?是什么使她忧伤?

这也许可以从居里夫人的一生中找到答案。大多数人都知道居里夫人是一位十分著名的科学家,是世界上第一位荣获诺贝尔奖的女科学家,也是诺贝尔奖历史上第一位两次荣获诺贝尔奖的科学家,至今为止她还是惟一一位同时获得过诺贝尔物理学奖和化学奖的科学家,在她的身上似乎总是笼罩着耀眼的光环。但殊不知,居里夫人的一生充满了太多的磨难,经受了太多的打击:屈辱的青少年时代,艰辛的求学之旅,曲折的科研之路,中年丧夫,还有失恋、疾病和外界的偏见、歧视、诽谤……荣耀总是短暂的,但那些磨难和打击却总是缠绕着她,并且刻骨铭心,挥之不去。她显得那样的单薄,那样孱弱,她那瘦削的肩膀上总是担负着过重的压力。但她却以一种与其外表不相称的坚强毅力,顶住了各种各样的磨难、打击和压力,取得了辉煌的成就。



那么，是什么使得居里夫人拥有如此惊人的毅力和坚强的性格呢？我们不妨看看她的小女儿伊芙·居里为母亲写的传记当中的一段话：

“居里夫人那漫长的艰苦灿烂的生涯，并不曾使她更伟大或渺小，尊她成圣或贬损了她。直到弥留之际，她仍然像那默默无闻的早年时期一样，仍是温和、坚决、胆小且好奇的，似乎永远是个富于梦想的穷学生，是那个在我到这个世界来之前很久的玛丽·斯可多罗夫斯卡。”

而居里夫人自己曾说过这么一句话：

“我们要把生活变成一个梦，然后再把梦变为现实。”

女儿和母亲的话都不约而同地提到了一个“梦”字，可以说，正是“梦”贯穿了居里夫人的一生，从最初的爱国梦、求学梦，到后来的科学梦和造福人类梦。正如有一篇文章中所说：

“她的眼里没有专利，没有金钱，没有虚荣——不是她刻意显得崇高，而是她从来就没看到这些，她的梦已经把其他一切都滤掉了。”

## ● 殖民统治下的爱国梦

居里夫人原名玛丽·斯可多罗夫斯卡。当她1867年11月7日在波兰华沙出生时，实际上当时的世界上并不存在波兰这个国家，因为波兰已经亡国了，俄国、德国和奥地利分割统治了它的土地。玛丽出生的华沙处于俄国沙皇的统治之下，因此玛丽一出生便成了一个小亡国奴。

当亡国奴的日子是最屈辱的，波兰人民为了洗刷这深重的民族耻辱，曾多次起来反抗侵略者的统治，但都被镇压了。波兰人民的不屈精神使得沙皇更加变本加厉地迫害波兰人，他们向波兰派遣了大量的官吏和警察，监视、控制波兰人民的一举一动。同



时，为了使波兰人民忘掉自己的历史、语言和文化，沙俄还向波兰派了大批教师，占据了所有公立学校的公职。所有的课程都由俄国人用俄语讲授，波兰语在这儿是绝对被禁止的，企图使波兰人忘掉过去，永远地从属于沙俄的统治。即使在私立学校，也必须用俄语教学。

由于玛丽的父亲斯可多罗夫斯基曾在俄国彼得堡大学就读，因此沙皇政府允许这个他们“教育”出来的人在华沙一所公立大学预科学校（相当于我国的高中）担任数学和物理老师。父亲是一个兼通文理、文静且多才的人，他不但懂波兰语和俄语，还会法语、德语、希腊语和拉丁语等8种语言。每逢星期六的夜晚，父亲就给孩子们朗诵著名的波兰诗词，并且经常把其他国家的文学作品翻译成波兰语讲给孩子们听。这不仅使孩子们获得了丰富的文学和历史知识，而且激起了玛丽一家强烈地爱国热情。在父亲的影响下，玛丽还在童年时就非常喜欢诗词，能大段大段地熟练背诵许多波兰著名诗人的诗句，最喜爱的诗人是密茨凯维兹、克拉辛斯基和斯劳瓦茨基。并且她也像父亲一样会好几种语言，如波兰语、俄语、法语、德语和英语等，能很顺畅地阅读这些语言的名著。另外，父亲使玛丽甚至还未懂事就知道了要热爱祖国，要多学知识。这个爱国梦在一次督学检查事件之后就更加清晰、更加强烈了。

玛丽是在6岁那年上的学，是他们班上年龄最小、个子最矮但学习成绩却是最好的一个。由于她成绩优秀，老师很以她为荣，每逢有人前来参观，老师总会把她叫到讲台前朗诵课本。天生胆小的玛丽常常为此困窘（玛丽从小就不喜欢抛头露面，成年之后也是如此，她是属于那种心甘情愿不求名不求利默默奉献的人），但所有的困窘都比不上那一次痛苦的经历。

小玛丽上的是一所私立寄宿学校。有一天，一位老师出于爱国热忱，用波兰语给学生讲课，这时突然响起了两长两短的警铃声，



这是事先和看门人约好的信号,也就是说,沙皇的督学马上就要来检查了。学生们赶紧将波兰语的书本藏起来,在桌上摆上针线,装作在上手工课,老师的讲台上也摆上了一本俄文书,刚刚准备完毕,督学就走进了教室,他用怀疑的目光扫来扫去,又掀开桌盖看了看,竟然没有找到破绽,但督学并不想就此罢休,就让老师叫一名学生到讲台前背诵一下祈祷文。听到这一命令,玛丽的心理咯噔一下,她知道自己很难幸免。果然,老师点了她的名,她无可奈何地走上讲台,用流利的俄文熟练地背诵了那篇祈祷文,这对她并不难。

“按顺序,说出自撒林二世以来,统治神圣俄罗斯的沙皇!”督学紧逼道。

玛丽答得准确无误……最后,督学问道:

“谁统治我们?”

听到这个问题,台上台下的空气骤然紧张,老师和同学们都紧张地盯着玛丽,人人心里都很明白:如果玛丽答得稍有差错的话,那么一场灭顶之灾很快就会来临,不仅是玛丽自己,就连老师、同学,还有家人都得一起遭灾。这一招真是太狠毒了,玛丽别无选择,她只能回答:

“亚历山大二世陛下,所有俄国人的沙皇。”

督学终于走了,老师感激地吻了一下玛丽的额头,玛丽的眼泪夺眶而出,再也没有比这更屈辱的事了!

这件事对玛丽幼小的心灵是一个不小的伤害,但也使她更加懂得了“祖国”这两个字对于每一个人的含义。何日才能推翻沙皇俄国的殖民统治?何日才能洗刷民族耻辱的沉重与悲哀?

## ● 看不见希望的求学梦

“祖国正在遭受磨难,你们要好好学习,将来用自己的知识把



祖国从苦难中解救出来。”

这是父亲经常对几个孩子说的话。玛丽记住了父亲的话，她从小就求知欲极强，还在她年仅3、4岁的时候，她就老爱凑在念书的哥哥姐姐旁边好奇地观看，并且跟着7岁的二姐布罗妮雅学会了看书识字。据说有一天父亲检查二姐的功课，还没读熟的布罗妮雅念得结结巴巴的，这时站在一旁的小玛丽突然将姐姐手里的书拿了过来，熟练地将整篇课文念了出来。这让父母大吃一惊，他们怎么也没想到还没上学年仅4岁的小玛丽已经如此上进了！除了看书识字以外，小玛丽还对父亲书房中教学用的那些仪器非常感兴趣，经常好奇地踮着脚丫伸着脖子观看，琢磨这些奇形怪状的瓶瓶罐罐究竟是干什么用的。在小玛丽的眼睛里，它们很美丽，也很神秘。当时，她本人和她的父亲都没有想到以后她将与物理和化学仪器打一辈子交道。

玛丽从小很好学，但她的求学之路却极其坎坷。在她6岁刚上学那年，父亲就因不肯顺从做沙皇的臣民被俄国当局撤去副督学的职务，并被减薪和收回住房，这使本来就不宽裕的生活陡然陷入困境。为了生计，也为了医治患结核病好几年早已辞去工作的母亲，父亲开始在家招收寄宿生。这样做虽然解决了生活问题，却从此家无宁日。没有了安静的学习场所，小玛丽的求知欲望并没有消退，她练就了一身在嘈杂的环境中专心致志看书的过硬本领。玛丽的姐姐和几个寄宿生曾就玛丽的专心问题做过一次专门试验，她们在正埋头看书的玛丽身旁又唱又跳又叫，但玛丽却像聋了似的没反应，仍旧看她的书。于是姐姐等又在她身旁架起了一堆凳子，只要玛丽稍微一动，凳子就会倒塌，但专心看书的玛丽全然没有发现她们的“阴谋”。当她终于看累了从座位上站起来想走走的时候，周围的凳子轰然倒塌，有一张还砸到了她的胳膊上。大家以为她一定会很生气，没想到玛丽揉了揉被砸疼的胳膊，说了句“没劲！”就换个地方看书去了。由此我们可看出玛丽求知的真诚。对于她来



说,只要眼前有书,那么周围的一切都已仿佛不存在。

嘈杂的学习环境只是玛丽艰难求学路上的一件不足挂齿的小事。紧接着,她接连遭受了两次失去亲人的痛苦。第一次是在9岁时,14岁的大姐因患斑疹伤寒去世。母亲一直生病,大姐是家中对小玛丽照顾最多的人,大姐的去世使小玛丽第一次尝到了失去亲人的撕心裂肺的痛。两年后,与疾病苦苦斗争了10年的母亲也离她而去。没有了母亲,没有了像母亲一样的大姐,小玛丽度过了人生中第一次最痛苦抑郁的一段时期。她拿着一个小板凳,坐在一个小角落里,光哭不闹,但是任何人都阻止不了。母亲的去世给玛丽造成的伤痛是巨大的,从此她美丽的大眼睛里少了一份天真浪漫,却多了一份成熟与忧伤,任何人都能从这双眼睛里看出她内心的痛。但玛丽没有被痛苦击倒,擦干了眼泪,她开始拼命地学习,因为只有在学习中,她才能找到真正的快乐,也只有在学习中,她才能暂时忘掉痛苦。

1883年6月12日,玛丽以极优异的成绩中学毕业,并且还获得了金质奖章。然而,她的前面已经无路可走了。在沙皇统治下的波兰,女子中学毕业后就不许再接受高等教育。当然,如果有钱的话,也可以到国外去深造,但这对于贫穷的玛丽一家来说,只是一个美好的梦想罢了。

## ● 把生活变成一个梦,再把梦变成现实

前途的渺茫,使一直渴望上大学的玛丽心情灰暗到了极点。看着女儿沮丧的神情,父亲的心里非常不好受,他知道女儿的志向,但他微薄的薪水是无论如何也支付不起这笔出国学习的费用的。为了让女儿重新振作起来,他拿出了本就不多的一点钱,把女儿送到了乡下的亲戚家。临别前,父亲对她说:

“好好休息,尽情享受生活,然后蹦蹦跳跳地回来。”





在远离市区的乡下，没有了沙皇爪牙的监视，没有了学习和生活的压力，也没有了嘈杂的一切。生活是自由的，空气是新鲜的，呼吸是畅快的，玛丽的心情得到了最大程度的放松。她与亲戚们一起到地里劳作，与朋友们一起到森林中追逐嬉戏，他们越过沙俄统治下的边境向奥地利统治下的加里西亚山进军。奥地利对其属地的统治要比沙俄宽松得多，在这儿，玛丽和朋友们可以随意地讲波兰语，甚至还可以高唱爱国歌曲而不必担心被送到监狱去。这是玛丽有生以来度过的最快乐的一段时光，也是她一生中度过最轻松的一年。后来，每当有什么不顺心或工作太累时，她都会重返大自然，在大自然广袤静谧的怀抱中彻底地放松自己，并从中获取新的力量，然后重新回到研究中。可以说，大自然既是她的休息间，也是她的加油站。

1884年9月，在乡下享受了一年多幸福时光的玛丽回到了华沙。她本来想到免费学校去教书，但当她看见了离别仅一年的父亲突然间苍老了许多时改变了主意，她开始去给学生补课以贴补家用。但她求知的欲望始终没有消除，她参加了名为“流动大学”的定期聚会：她们在私人家中用波兰语互相传授知识，传阅书籍，并走出家门，把她们的知识带给贫穷的人们。玛丽在1924年写的一封信中说：

“只有那些观念才能指导我们去促进社会进步。如果不把个人素质提高的话，我们怎能指望建造一个更美好的世界呢？从这方面进一步讲，我们每个人都必须尽最大能力发挥自己的潜能，与此同时承担对整个人类应负的责任——我们每个人的责任是去帮助我们从我们这儿受益最大的人们。”

“流动大学”的活动是紧张而刺激的，每次聚会，她们都要保持高度紧张，以防计划败露，这种事被沙皇统治当局发现是要杀头的。但每一次聚会都让人激动万分，因为这样的聚会不仅给她提供了互相学习的机会，而且也使她能从事一些爱国活动。爱国与求