

图说
中外
名人

居里夫人



科学界最伟大的女性

JULIFUREN

主编 吴定初 黄萍

四川出版集团 巴蜀书社

图说
中外
名人



居里夫人

科学界最伟大的女性

JULIFUREN KEXUEJIE ZUIWEIDA DE NVXING

主编 吴定初 黄萍

四川出版集团 巴蜀书社

图书在版编目(CIP)数据

居里夫人——科学界最伟大的女性 / 吴定初主编.
—成都:巴蜀书社,2013.5
(图说中外名人)
ISBN 978-7-5531-0095-1

I. ①居… II. ①吴… III. ①居里夫人, M. (1867~
1934)—生平事迹—青年读物②居里夫人, M. (1867~
1934)—生平事迹—少年读物 IV. ①K835.656.13-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 183858 号

居里夫人——科学界最伟大的女性

吴定初主编

策划编辑	施 维
责任编辑	陈 红
封面设计	张 科
出 版	四川出版集团巴蜀书社 成都市槐树街2号 邮编 610031 总编室电话:(028)86259397
网 址	www.bsbook.com
发 行	巴蜀书社 发行科电话:(028)86259422 86259423
经 销	新华书店
内文排版	泽雨
印 刷	四川省南方印务有限公司
版 次	2013年5月第1版
印 次	2013年5月第1次印刷
成品尺寸	165mm×225mm
印 张	10
字 数	200 千
书 号	ISBN 978-7-5531-0095-1
定 价	19.00 元

本书若有印装质量问题,请与本社发行科联系调换

前言 *qianyan* ----->>>

玛丽·居里夫人(Marie Curie, 1867~1934),是一位原籍为波兰的法国科学家,一生曾两度获诺贝尔奖,被誉为“镭的母亲”。她与丈夫彼艾尔·居里(Pierre Curie)共同研究放射性现象,发现了钋(Po)和镭(Ra)两种放射性元素,并因此与法国物理学家亨利·柏克勒尔(Henry Becquerel)分享了1903年的诺贝尔物理学奖。之后,居里夫人继续研究了镭在化学和医学上的应用,并且因分离出纯的金属镭而又获得1911年的诺贝尔化学奖。他们研究工作的杰出应用之一就是应用放射性治疗癌症。

玛丽·居里于1867年11月7日诞生于沙皇俄国侵略者统治下的波兰首都华沙,父母都是教师。父亲是华沙中学的物理学教师,深深地熏陶着小玛丽。她的妈妈得了严重的传染病——肺结核病,因此,大姐常常照顾小玛丽。在她出生(他们是第五个孩子)后不久,母亲便辞去教职。后来父亲也失去督学职务,家庭生活比较艰苦。为了糊口,父亲收了寄宿生以补贴生活。后来,妈妈和大姐在她不满十岁时就相继病逝了。玛丽·居里中学毕业后,当了多年家庭教师。从小艰难的生活,培养了她独立的个性和坚强的性格。

1891年她到巴黎进入了巴黎大学学习,并于1894年与法国物理学家彼艾尔结识,第二年他们结了婚。从1896年开始,居里夫妇共同研究起了放射性。1903年6月,居里夫人获物理科学博士。1906年,彼艾尔不幸车祸去世。从此,彼艾尔在巴黎大学文理学院的教职由玛丽接任。这是该校六百多年来的第一位女性教授。她的余生则致力于镭的用途的研究。

居里夫妇是将自己的一切无私地奉献给科学事业的伟大科学家,他们把自己的科研成果看作是全人类的共同财富,展示了自己宽阔的胸怀。然而法国有关部门对他们的工作所给予的待遇是不公平的,对于他们的科研成果反应是迟钝的。他们的第一枚奖章是英国赠与的,由于他们发现了放射性新元素钋和

镭,开辟了放射化学这一新的学科领域,1903年英国皇家学会邀请他们夫妇到伦敦讲学,并授予皇家学会最高的荣誉——戴维奖章。

居里夫人的大半生都是清贫的,提取镭的艰苦过程是在十分简陋的条件下完成的。居里夫妇拒绝为他们的任何发现申请专利,为的是让全人类能自由地利用他们的发现。

自1912年玛丽·居里亲手制备的镭管作为镭的国际标准,直到现在它还放置在巴黎的国际衡度局内,作为世界上镭的第一个标样。

在世界科学史上,玛丽·居里是一个永远不朽的名字。这位伟大的女科学家,以自己的勤奋和天赋,在物理学和化学领域,都作出了杰出的贡献,并因此而成为唯一一位在两个不同学科领域两次获得诺贝尔奖的著名科学家。玛丽·居里是第一个荣获诺贝尔科学奖的女科学家,她是成功女性的先驱,并激励了很多。从1897年居里夫妇发现放射性元素镭之后,一百多年来,称颂他们的文章、书籍从未间断,可见她所建立的勋业和她所具有的品质深深地留在后人的印象中,成为科学家和广大青少年学习的楷模。

1934年7月4日,长期积蓄体内的放射性物质所造成的恶性贫血即白血病终于夺去了居里夫人宝贵的生命。她虽然离开了人世,但是她为人类所作的贡献以及她的崇高品行将永远铭记在人们的心里。

爱因斯坦在评价居里夫人一生的时候说:“她一生中最伟大的功绩——证明放射性元素的存在并把它们分离出来——所以能够取得,不仅仅是靠大胆的直觉,而且也靠着在难以想象的和极端困难的情况下工作的热忱和顽强。这样的困难,在实验科学的历史中是罕见的。居里夫人的品德力量和热忱,哪怕只有一小部分存在于欧洲的知识分子中间,欧洲就会面临一个比较光明的未来。”

目 录

contents

睿智的童年

智慧的女孩	2
督学的临检	10
姐姐之死	14
没有母亲的家	18

少女时代

高中毕业以后	27
为了资助姐姐留学	31
忙碌的家庭教师	37
初恋的地方	43
返回华沙的家	45
留学前的实验	50

留学生涯

异国苦学	54
------------	----

贫穷女大学生	62
邂逅彼艾尔·居里	69
琴瑟合鸣	77

攀登科学高峰

仓库里的实验室	84
艰难地拼搏	94
镭的发现	105
辉煌的诺贝尔奖	111

伟大的女科学家

向命运挑战	120
再度获诺贝尔奖	129
前线救助	131
访问美国	135
推动科学事业	139
为科学奉献到底	143

居里夫人年表	153
--------------	-----

睿智的童年



我们应该不虚度一生，应该能够说：“我已经做了我能做的事。”

——居里夫人

居

里
夫人
——
科学界最伟大的女性

睿智的童年

智慧的女孩

18 67年11月7日晚上，父亲告诉大家说：“孩子们，你们都过来。今天晚上大家要乖一点。假如你们都很乖，凤鸟就会衔着一个小宝宝来送给妈妈哦！”

“哦，真的吗？”长女罗莎睁着一双乌溜溜的大眼睛，依偎在父亲身旁问道。

约瑟夫和希拉原本趴在木地板上玩积木，一听到凤鸟要带娃娃来，都惊讶地回头望着父亲。

而小布洛妮亚那时才三岁，正在隔壁的木床上睡得很甜。

走廊对面的房间内，即将临盆的母亲正由助产护士照顾着。

孩子们吵着要父亲讲故事，但是，焦急的父亲一心关注着对面房间的动静，故事也讲得漫无头绪，直惹得孩子们频频追问：“后来怎么啦？”

突然，对面房内传来一阵响亮的婴儿哭声，大伙儿都站了起来，罗莎高兴万分地喊道：“爸爸，凤鸟带小宝宝来了！”

门开了，助产护士走了出来。在她手里，捧着一个用柔软的毛巾包着的红脸娃娃，正不断地啼哭着。

“是个女孩儿。”助产护士笑着说，并把娃娃抱给孩子们看。

“我太太还好吧？”

“她很好，您不用担心。”

“噢，那太好了。”

父亲松了一口气，对孩子们说：“你们看，因为你们很乖，凤鸟真的把宝宝送来了。”三个小孩都以兴奋的神情望着刚出生的小婴儿。家里传出一阵

婴儿的啼哭声，这是他们家的第四个女儿。斯科罗特夫斯基先生为这个孩子取名“玛丽”，家里的人都喜欢叫她“玛妮雅”。

玛丽深受父母和兄姐的宠爱，虽然身体瘦了些，可是很健康，不曾罹患什么大病。她就在这个被亲情包围的环境中慢慢地成长。

斯科罗特夫斯基是世居华沙北方一百公里处斯科洛第地方的波兰贵族，本来拥有田地百亩，但因战乱频繁而全数丧失了。好在斯科罗特夫斯基毕业于圣彼得堡大学，因此得以在华沙中学担任物理、数学教师，并兼任副督学的职位。

他的学问很高，懂得文学，特别喜爱诗歌，而且能说八国语言。在玛丽出生前不久，他刚刚被任命为诺佛立普基路男子中学的物理教师兼副督学。他的夫人布洛尼斯洛娃是一个小富人家的掌上明珠，从华沙的一所寄宿制女子中学毕业后，她就留在学校当老师。由于她工作出色，待人诚恳，很快就接任了这所学校的校长。

在这个家庭中，玛丽有三个姐姐：大姐罗莎，二姐布洛妮亚，三姐希拉；她还有一个哥哥叫约瑟夫。约瑟夫比二姐大，在家里排行老二。这几个孩子年纪较相近，大姐罗莎也比玛丽大八岁。

由于在学校工作，因此对沙俄在文化上的压迫，斯科罗特夫斯基有着切身的体会。他常常教育子女，要学好知识，特别要了解有关波兰的一切。因为统治者可以夺走祖国的土地、金钱，可以把反对者消灭，但是他们抢不走波兰人掌握的知识。“罗马征服了世界，但希腊文化征服了罗马。”他喜欢用这句话来勉励他的孩子们。

就在波兰人沦为亡国奴的社会环境中，玛丽度过了她苦难的童年。年幼的她还不懂得波兰复杂的社会情况，但时常能听见大人们在悄悄地谈论着：“警察……宪兵……沙皇……西伯利亚……”玛丽觉得，这些词似乎带着一些恐怖的含义，总让人感到忐忑不安。

虽然生活的环境很有压抑感，但是玛丽也有一些快乐的时光。每到星期日，斯科罗特夫斯基先生家里就会变得非常热闹，孩子们拿出他们的叔叔送的建筑玩具，在家里玩起打仗的游戏来。

家里唯一的男孩约瑟夫领着姐妹们造城堡、建桥梁，就像是一位陆军元帅。接着，他们分成两组，并且用木条做成大炮，小木块当作炮弹，把家里弄成了战场。玛丽由于年纪最小，因此只负责运送“弹药”。她用裙子兜着一堆小木块，在两边跑来跑去，忙得不可开交，脸上不断地淌下汗水，嘴唇也

都干了。

“玛丽，妈妈说你玩得太久，该休息一会儿了。”听到大姐罗莎的“命令”，玛丽急忙停住脚步，把小木块撒了一地。

“姐姐，布洛妮亚还需要我给她运‘弹药’呢。”玛丽冲大姐撒起娇来。

“不行，不许再玩了，妈妈叫你过去呢。”在弟弟妹妹们面前，只有十二岁的罗莎已经像一个大人了。

玛丽只好牵着姐姐的手来到妈妈的房间。妈妈看到玛丽后，用手把她松散开的衣服重新系好，拢拢她的头发，然后轻轻地抚摸她的额头。



居里夫人之母



居里夫人之父

玛丽坐在妈妈身边，静静地看着妈妈。

从记事起，妈妈在玛丽的眼中就犹如图画中的圣母，她的目光和蔼、安详，脸上永远笼罩着一层慈爱的光辉。但是，妈妈却从来没有拥抱过玛丽，像现在这样用手抚摸前额，已经是玛丽所能得到的最亲密的表示了。

有时候，玛丽真想一头扎进妈妈的怀里，可是妈妈却总是和她保持着距离。妈妈这种态度对玛丽来说，简直是一个谜。

年幼的玛丽当然不知道，她的妈妈在生她的时候，就有了肺结核病的初期症状。在这之后的几年，虽然经过多方调治，但病情还是日益加重。在那个时代，肺结核病还是一种无法治愈的病症，只有通过调养，依靠患者本身的抵抗力，才有可能逐渐恢复。由于得了这个病，玛丽的母亲已经辞去了女子中学校长的职务，全家都靠玛丽的父亲养活。可是，一个中学教师微薄的薪水，实在难以支撑整个家庭的开支，因此全家的生活一直相当拮据。

为了避免把可怕的肺结核病传染给孩子，妈妈给自己定下了严格的规

矩：只用自己专用的餐具，不拥吻任何子女。另外，斯科罗特夫斯基尽量让孩子们多去室外活动。每年的暑假，为了帮助妈妈养病，他们一家总是到乡村的亲戚家度假。

1871年的夏天，斯科罗特夫斯基夫妇带领着五个儿女回到乡下度假。这时，孩子们彻底从压抑封闭的学校环境中解脱出来，就好像来到了儿童乐园。他们和乡下的孩子一起下水摸鱼，爬到马背上趾高气扬地做出各种动作和表情，要不然就是到饲养场像模像样地给母牛挤奶……总之，他们从田园生活中都能找到乐趣。

安静下来时，他们还会玩一种“字母游戏”。他们用纸板剪成的字母随意地排列成字，比比看谁认识得多。可不要小看了玛丽，尽管她才四岁，可是已经能对看过的单词过目不忘了。哥哥姐姐们虽然很不服气，可是事实胜于雄辩，在这个聪明的妹妹面前，他们只能乖乖认输。



波兰风光

闲暇时，一家人围坐在炉火旁，妈妈用她那修长的手指弹奏起钢琴，悠扬的琴声在这个七口之家的上空回旋，即使小鸟儿飞过也愿意停下来听一听这美妙的声音。小玛丽仰望着母亲，觉得她就像高贵的圣母，脸上永远笼罩着一层慈爱的光辉。日子就这么一天天过去了，玛丽也渐渐地长大了。

乡村、夏天、假期，孩子们简直是到了“自由王国”，每天都在无忧无虑地玩耍。他们最喜欢和住在山里的表兄弟们一起玩。这里没有偷听人们说话的警察，孩子们可以大胆地说波兰话，唱波兰歌。这里有高大温驯的马可以骑，有漂亮的奶牛提供的鲜奶可以喝。

斯科罗特夫斯基夫妇都是教育工作者，明白让孩子接触大自然的重要性，因此，他们鼓励孩子们多到自然环境中去。当然，他们也不忘每天教年纪大一点儿的孩子们认字，读文章，培养孩子们对学习的兴趣。

那时玛丽四岁，布洛妮亚已经七岁，就快上小学了，父亲要布洛妮亚开始认字。可是，布洛妮亚却喜欢玩扮老师的游戏，而且总是叫妹妹扮学生。

布洛妮亚把该学的功课都叫玛丽学，自己则装模作样、神气万分地教玛丽认字。才四岁的玛丽记性很好，只要布洛妮亚教过的，她一定不会忘记；不管怎样考她，她也不会答错。当然，除非布洛妮亚教错了。

有一天，姐姐布洛妮亚又对每天认字母、背单词的学习感到了厌倦，于是就找来还没有开始学习识字的小妹玛丽，玩起了“教师游戏”。两个小女孩在一起把用纸板剪出的字母排列成单词，姐姐布洛妮亚总是摆出一副“老师”的架子，每当玛丽排错了的时候，她就会一本正经地说：“你怎么又弄错了呀？这个字母应该放在这里……”

这种师生游戏玩儿多了，布洛妮亚渐渐地也觉得厌烦了，倒是玛丽始终乐此不疲，她常常催促布洛妮亚说：“姐姐，时间到了，我们来玩老师教学生吧！”

这时快乐的暑假即将结束了，整装准备返回华沙的那天早上，父母亲把布洛妮亚叫到跟前，想考考她暑假中所认的字。父亲递给她一本课本，要她朗读。布洛妮亚读得结结巴巴的，站在一旁的玛丽再也沉不住气了，一手夺下姐姐的课本，大声地读着。

她得意洋洋地愈念愈起劲，突然发觉大家都一言不发地静静看着她。那种沉默使玛丽害怕，她不知自己做错了什么事。

玛丽一见父母亲眼中流露着难以形容的神情，以为自己要挨骂了，不禁啜泣起来，赶紧甩掉了课本，哭着说：“姐姐，我不是故意的，对不起……”

于是母亲紧紧地抱着玛丽，说道：“玛丽乖，别哭。你好棒哦！什么时候学会这么多字的？爸爸妈妈都在夸你呢！”

自从这件事之后，玛丽对念书的兴趣愈来愈浓厚了，但是，父母亲却反对她这么小就看书。

根据这对教育家经年累月的经验，小孩过于早熟，有时并非好现象。

有时候，玛丽会捧着图画书来问他们：“爸、妈，这是什么呀？”

那时，他们就会设法引开她的注意力，对她说：“玛丽，你看，今天天气多好啊，到院子里玩玩儿吧！”

因此，每次当玛丽试图找到一两本姐姐们读的书时，妈妈都会叫她放下书本：“玛丽，你还是去玩玩积木吧……玛丽，你的布娃娃到哪里去了……唱个歌给妈妈听，好吗……”



居里夫人和兄姐罗莎、希拉、约瑟夫、布洛妮亚

可是悠闲的乡村生活只是斯科罗特夫斯基家生活的插曲，一旦回到华沙，他们还是不得不在沙皇俄国的专制统治下生活。

在回忆中，最令孩子们高兴的是住在乡下亲戚家。因此一到暑假，全家就离开炎热的华沙，到乡间和亲戚们小聚，亲戚们也很欢迎这些来自华沙的城里人。

乡村远离都市尘嚣，徜徉在森林茂密、河川清澈、空气新鲜的大自然中，如此甜美的快乐，即使孩子们长大了，这些美景也仍然萦绕于他们心中。就以玛丽来说吧，她在结婚之后也经常利用周末举家出游，到美丽的田园漫步；在经济许可的范围之内，有时也到山上、海滨度过漫长的暑假，忘却沉重的工作、研究的疲劳，尽情沉醉于大自然中。

六岁的时候，玛丽进了私立寄宿学校。表面上，她可以读她喜欢的书了，但实际上，玛丽却不得不学习俄国人规定的那些教材。

每天早上，她都穿着白领浆得笔挺的蓝色制服，左手拿着装有笔记本的书包，连跑带跳地赶到学校去。上课时，她的神情专注得就像在跟谁生气一般，老是瞪大双眼盯着老师，好像担心漏听了老师的话似的。无论是法语、算术或历史，她的成绩始终遥遥领先；看起书来，即使周围嘈杂不堪，她也置若罔闻。



玛丽就读的女子私立寄宿学校

她的聪颖着实太令人惊讶了。即使是艰深晦涩的诗，只要听过两遍，她就能一字不漏地照背不误。有的同学认为这是巧合，于是又以各种诗来试试她，结果玛丽仍能背诵自如。因此，同学们对她佩服得五体投地。

聪颖过人的玛丽，做家庭作业只要花费别人所需时间的三分之一，因此有太多空闲的时间，反倒使她感到烦恼。

老师们很快发现，这个孩子虽然年龄不大，但是特别聪明，学东西很快，而且对学习抱有极其浓厚的兴趣。其实他们没有想到，玛丽早在四岁的时候就已经显露出了极强的求知欲。

在班上，对玛丽最为关心的是她的数学和历史老师兼学监安多尼娜·杜芭斯卡小姐，人们喜欢称呼她为“杜普希雅”。杜芭斯卡小姐看起来有些古怪，总是穿一身黑衣，还常常板着脸，似乎对世界上的一切都不满意。可她看玛丽的时候，眼神里总含着深切的关爱，因为在班上，玛丽虽然比其他同学要小两岁，可她一上学就表现出了惊人的记忆力和智力，她所有学科的成绩在班里总是第一名。

杜芭斯卡小姐虽然表面上很冷漠，其实是一位充满爱国激情的知识女

性。只不过亡国奴的身份使她不得不把这种火一样的热情隐藏在冰冷的外表下。但是，一到上历史课的时候，杜芭斯卡小姐就会变得神采奕奕，常用波兰语给孩子们讲述波兰的历史和文化。每到这时，教室里便会出现一种神圣、崇高的气氛，孩子们都变得十分激动。因为政府禁止学校使用波兰语，所以无论是讲课的老师还是听课的学生都要有足够的勇气，努力争取这种能用本国语言说话的时刻。

杜芭斯卡小姐用低沉而有力的声音说：“同学们，波兰的历史是从波莱斯拉夫建立皮阿斯特王朝开始的。在14世纪中叶，波兰国王瓦迪斯瓦夫一世重新统一了波兰。1596年，华沙成为了波兰共和国的首都。但是现在，我们的祖国正遭受不幸，处在俄国的统治之下。我们不能忘记自己的家园和祖先留下的遗产，我们的国家不能成为俄国的领地。”

一天，这位女教师正在带领孩子们复习最近学过的历史课。玛丽被要求复述前几次课的要点，当说到第一次允许外国人分割波兰的国王斯坦斯拉夫时，玛丽用激烈的语气指责说：“他是一个缺乏勇气的人，这是波兰的不幸……”

背景知识

华沙

波兰首都、历史名城。全国第一大城市华沙，是工业、贸易和最大的科学文化中心及最大的交通运输枢纽。位于国内中部平原上，坐落在维斯瓦河中游西岸，面积450平方公里，人口165万，是中欧诸国贸易的通商要道，自古以来就是非常繁华的地方。公元10世纪和11世纪初已有居民，城市初建于13世纪中叶，1596年成为首都。18世纪初起受外国统治达二百多年，1919年起复为波兰首都。1920年人口即超过百万，为当时欧洲大城市之一。第二次世界大战中受严重破坏，战后迅速重建。工业部门繁多，以机械制造业最为著名，包括电机、精密机械、机床、飞机、汽车、农机等部门。化学（药品、塑料、化纤）、纺织、食品加工等工业也很发达。华沙又是全国最大印刷工业中心。设有波兰科学院、许多研究机构和学会，全国最大的综合大学等多所高等学校。西北郊热拉佐瓦沃拉是音乐家肖邦的故乡。

当飞机抵临华沙上空，凭窗俯视，映入人们眼帘的是一幅美丽壮观的自然景

色。银波粼粼的维斯瓦河，如一条玉带环绕在华沙的腰际，雄伟的华沙古城屹立在河岸上，欧洲中世纪式的红色尖顶建筑群鳞次栉比。横跨维斯瓦河的铁桥上，车水马龙，一派繁华景象。条条热闹的大街两侧，房屋高耸，绿树成行，草坪连片，伸向远方。整座城市犹如一艘停泊在绿色海洋之中的巨轮。

华沙这座世界名城，始建于公元13世纪，当时是维斯瓦河渡口上的一个中世纪市镇。在波兰语中，华沙为华尔沙娃，传说一对叫华尔西和沙娃的男女恋人，勇敢地抗争国王的阻挠，最后终于结成夫妻。人们对这对青年恋人的勇敢精神十分敬佩，便以他们的名字命名这座城市，后来简称为华沙。

1596年，波兰国王齐格蒙特·瓦萨三世将皇室和中央政府由克拉科夫迁至华沙，始定为首都。在1655年至1657年的一场战争中，华沙遭到严重破坏，在以后几个世纪中又多次被异族占领和统治。在第二次世界大战中，华沙这座美丽的古城遭到严重破坏，几乎被夷为平地，全城85%以上的建筑被毁，那些富丽堂皇的古典建筑几乎荡然无存，到处是残垣断壁，一片焦土。有的西方人士曾经断言：“华沙不会重现在人间，至少一百年内是没有希望的。”但事实却作出了相反的回答。

1945年华沙摆脱战争后，便按原样重建城市，不仅保持了中世纪古城的风貌，而且兴建新市区，超过了战前的规模和水平。在重建过程中，保护和修复历史古迹的工作受到格外重视，战前市内九百多座具有历史意义的建筑物，几乎都进行了修复和整饰，那些昔日的宫殿、教堂、城堡等显得更加巍峨壮观。

督学的临检

“铃——”教室一隅突然响起一阵细小的铃声。

两声长的，两声短的。这是信号！说明督学官霍恩堡要来检查课堂教学了。

有人小声地说着：“来了，来了。”

整个教室顿时陷入骚乱不安之中。老师和学生们全都变了脸色。

站在讲台上的老师赶紧藏起一些简陋的印刷书，学生们也忙不迭地把波兰文课本和笔记本收好，交由五位学生匆匆忙忙地藏到学生宿舍的门板背后。然后，他们立刻又飞快地奔回教室坐定，一副若无其事的样子。