

数理化名人

文 文 / 编

分析科学家

古怪的性格造就杰出的人才

远方出版社



数理化知识探索



数理化名人

分析科学家

文文/主编

远方出版社

责任编辑:戈 弋
封面设计:秋 雨

数理化知识探索·数理化名人
分析科学家

主 编	文 文
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京华盛印刷厂
开 本	850×1168 1/32
字 数	3000 千
版 次	2004 年 8 月第 1 版
印 次	2004 年 8 月第 1 次印刷
印 数	5000
标准书号	ISBN 7-80595-979-X/G·340
本册定价	11.20 元

远方版图书,版权所有,侵权必究。
远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

一项科学发现最明显的根源来自它的发现者，即科学家。因此，从科学家的个性和生平方面来认识和理解科学，也是一种古老和原始的方法。

人类的智慧是无穷的，在同大自然的搏斗中，在长期的历史演化变迁中，我们的祖先不断战胜自我，创造了一个又一个奇迹，也为我们留下了丰富宝贵的经验财富，他们那种挑战自然、永不服输的精神，使我们不由得为之惊叹！历史的车轮滚滚向前，人类已经迈向二十一世纪！人类的科学知识，社会的文明进步，差不多都是在探索中慢慢前进。而这些都和科学家们是分不开的。正是因为有了他们，文明才有了进步。他们是人类文明的使者，是科学技术的领路人。为了更详细的了解这些科学家们，我们着手编写了《数理化名人故事》这套丛书。

《数理化名人故事》主要讲述了科学家的个性、生平及其发明。从中，我们可以看到科学家走过的道路。我们已经进入了一个新的时代，我们还要面对许多问题，解决这些问题需要不断

的思索和行动，科学家们走过的道路有助于我们直面挑战，不畏
惧任何困难。前面的景观无比壮丽，我们又为何要离开这条道
路呢？我们要沿着这条路走下去。

编者



目 录

- 居里夫人:三本传记的不同描述 (1)
- 谁说了真话
- DNA 双螺旋结构发现中的传记 (15)
- 海森伯:二战行为与道德困境 (30)
- 杨振宁:追逐名师、合作恩怨与迟来的名望 (42)
- 伽利略:近代科学的奠基人 (52)
- 玻尔:哥本哈根学派的旗手 (57)
- 老布拉格:大器晚成的科学家 (61)
- 布什:周旋在科技与政府之间 (65)
- 奥本海默:一个伟大的悲剧人物及其成因 (69)
- 鲍林:晚年热情与科学精神 (73)
- 威尔逊:社会生物学的诞生 (77)
- 巴斯德:科学界的积极战斗者 (81)
- 康托尔:发疯的个人根源与社会原因 (85)
- 达·芬奇:业余科学家与博学艺术家 (89)
- 哈勃:自负与捍卫优先权 (93)



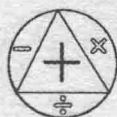
数理化名人



- 梅达沃: 纯朴本色中思想驰骋 (97)
- 纳什: 渴望自我实现的数学家 (101)
- 诺贝尔: 生活中的女性及其影响 (106)
- 费米: 理论研究与实验研究并重 (110)
- 贝尔: 科技成果产业化的范例 (114)
- 拉马努金: 一个人和两个人的故事 (118)



分析科学家



居里夫人：三本传记的不同描述

对于传记作者而言，居里夫人是一个有着丰富内容的传记主人公。她的科学成就的贡献巨大，因为发现放射性现象，贝克勒尔和居里先生（比埃尔·居里）和居里夫人（玛丽·居里）获得1903年的诺贝尔物理学奖；因为分离、提纯镭元素，居里夫人获得1911年的诺贝尔化学奖。一人两次获得不同领域的诺贝尔科学家，至今仍史无前例，何况又是女性。她的感情生活复杂，她有着失败的初恋，有着暗恋者，有着志同道合的丈夫，也有着失败的三角恋爱关系。她的社会经历丰富，当过家庭女教师，做过战地护士，负责着科学研究实验室。

但是，在如此丰富内容面前，传记作者也遭遇着困难。首先，任何一本传记都不可能将传主一生中所有发生的事情都详细地叙述，更不能将传主的所有内心的感情活动详细地表达，作者必须选择居里夫人一生中那些重要的生活片断和情感经历。

更为重要的是，传记的主人公都有着不希望别人了解的内心的隐秘的一面，特别是那些有着内向性格的人。如果传主还活着，传记作者必须小心翼翼地回避这类问题。如果传记作者是传主的亲朋好友，他会遵循传主的这些个性，以免对自己崇拜的人造成伤害。只有当传主去世多年后，一些个人的资料被公开，传记作者才能够更真实地走进传主的内心世界，揭示他的被深深隐藏的另一面。



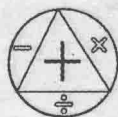
作为一个科学家,居里夫人一生都不希望别人了解她的私人生活。她不愿意抛头露面,不接受媒体采访,从不公开谈及自己的情感生活。她把科学活动、科学发现与个人生活截然分开。在临死之前,她做着最后的努力来保护自己的隐私。通过整理自己的文件,她销毁了大部分个人材料,只留下了她与丈夫的通信,她学生时代的一个早已为人所知的求爱者的信件,她丈夫死后写的日记。她甚至要求她的好友们销毁她给他们的信件,与在自己生活中占据重要地位的朗之万之间的资料则一份也没有留下。

本文将分析介绍 3 本关于居里夫人的传记作品。时代的变迁,作者立场的不同,证据的差异,尤其对居里夫人情感世界的不同深度的挖掘,构成了不同侧面的居里夫人的真实形象。只有将这些形象组合起来,才可能是一个更加接近生活真实的居里夫人。

艾芙的居里夫人传

(艾芙·居里写的《居里夫人传》,最早由商务印书馆 1939 年 11 月翻译出版。到 1984 年已出版到修订第 5 版。下面的引文用的 1995 印刷的第 5 版。翻译为左明彻,校者为林光。)

因为科学成就以及其他声望,居里夫人被首先认为是一个圣人般的、别人无可匹敌的天才。这一形象的最重要的塑造者就是她的女儿艾芙·居里。艾芙在其母亲逝世 3 年多,就于 1938 年成功地为其母亲撰写了《居里夫人传》。



居里夫人传

艾芙一开始就承认她要叙述的是一个传奇故事，“玛丽·居里一生中伟大事迹极多，所以人们都喜欢象说传奇那样叙述她的历史”。这本传记从几个方面强化了居里夫人的神话和传奇般的故事，把她的妈妈描述成一个具有高贵品质的、异常艰辛的、献身奉献的但却时常得不到社会认可的女性。

一是作为殖民统治下的波兰的受压迫民族的清贫生活。居里夫人出生于被沙俄占领时期的波兰，家庭贫寒，母亲很早就去世了。居里夫人“很早就知道了生活是残酷的：对民族的残酷，对个人的残酷。”中学毕业后，没有钱上大学，不得不依靠作家庭教师来自筹学费。二是华沙与巴黎的个人生活。在华沙做家庭女教师，过了3年的艰苦孤寂的生活：“有很多工作，没有钱，有一些小快乐，有一件伤心事。”在巴黎大学求学时，每到秋天不得不为学费和生活费着急。三是提取镭元素的辛劳。居里夫妇的实验室是如此的简陋，“没有一个工人会在这样的地方工作，但是玛丽和比埃尔肯在这里将就忍耐着。这棚屋有个好处：它是那么缺乏吸引力，那么破旧，不会有人想到不许他们自由使用。”四是过早地遭遇丧偶的不幸。1906年，居里先生不幸被马车撞死。居里先生的死给居里夫人带来了更多的生活精神和生活与工作压力。“若与她此后遇到的环境作比较，她以前的环境要是安逸的。‘居孀的居里夫人’所担负的责任，会把一个健壮、幸福而且勇敢的男子吓倒。她必须抚养两个孩子，供给她们和她自己的生活费用，并且出色地承担一个教授职务。她失去了比埃尔居里杰出的精神财富，然而它必须把她与这个伴侣一同从事的研究继续下去。”五是一战期间在战场上进行救护服务所遭



受的身体过度疲劳。“她忘了早餐，忘了晚饭；她随便在什么地方都可以睡——在护士住的小屋子里，或是在露天里支一个帐篷，象在荷格斯塔德医院的时候一样。这个从前在顶楼里忍受过严寒天气的女大学生，在战争中毫不费事就成了一名战士。”六是居里夫人对财富的态度。在生活还很艰辛的时候，居里夫妇主动放弃了申请镭的有关专利，公开了镭的提取方法，最后居里夫人却因为买不起1克镭，却又不得不依靠别人来募集资金。

艾芙更是生动地描写居里夫人在这些苦难基础上的幸福与成就。幸福来自于居里夫人与居里先生的伟大的爱情与幸福的婚姻，成就是因为镭的发现及其对科学和社会的贡献。艾芙认为居里夫人“遇到了一个象她一样有天才的人，和他结了婚。他们的幸福，其性质是与众不同的”。一方面，居里夫人曾因为一次失败的初恋而萌生自杀的念头，并发誓永不再恋爱。后来又因为把精力投放在知识的海洋之中，她也不希望象普通女人那样生儿育女，从事家务。另一方面，居里先生也曾遭遇过不幸的爱情，从此躲避妇女，不愿意谈恋爱，也立誓永不结婚。因此，两人的结合自然是神奇的，“玛丽只能嫁这个大物理学家，只能嫁这个聪明而且高尚的人。比埃尔只能娶这个金色头发的、温柔活泼的波兰女子，她能在刹那间显得既幼稚又高深；她是同伴，是配偶，是爱人，也是学者”。

艾芙认为镭的发现对3个方面的贡献，前两个在哲学和物理学上，“哲学家只好重新研究哲学，物理学家只好重新研究物理学”；“镭的最末一个动人的奇迹，乃是她能造福人类，它能治疗一种残酷的病症——癌肿”。由于前两者不为普通人理解，艾芙对此也着墨不多，因此镭对于癌的作用也成了普通人评价居里夫人的贡献的直接依据。再加上一次世界大战中居里夫人参与的医疗救护工作，进一步强化了居里夫人对治癌的贡献，而弱化



分析科学家



了她对科学的贡献。

在评价居里夫妇的贡献时，艾芙给了她父母亲平等的荣誉：“我们不能也不应该把这八年的探索分出某部分是玛丽的，某部分是比埃尔的成就：这是这对夫妇不愿意的事。”，“我们有正式凭据表明他们两个人在这种伟大的夫妇合作中，彼此交换的力量是相等的”，“我们不必分清这一对彼此相爱深深地爱恋着的夫妇的工作，在那些写满了公式的工作笔记本里，两个人的字迹夹杂着混在一起，他们发表的科学著作差不多都是签着两个人的名字”。在科学史上，合作科学家尤其是夫妻合作镭的科学家的贡献确实也难分伯仲，类似的例子有1935年获得诺贝尔化学奖的居里夫人的女儿和女婿约里奥—居里夫妇、1964年获得诺贝尔生理医学奖的美国科学家科里夫妇。

尽管艾芙在写作时坚持“对这个神话般的故事哪怕加上极小的虚饰，我认为都是莫大的罪过。我所叙述的事迹，都是我确实知道的，我没有改换一句重要的言辞，也没有捏造一件衣服的颜色。事情确实发生过，引用的话也都的确说过。”，但艾芙在材料的选择上和重点内容的处理上是明确的。

例如，对于竞选科学院院士的失败后居里夫人的反应，艾芙只用了简单的一句话“她对于这个几乎没有使她感觉苦恼的挫败不加一句评论。”这加重了居里夫人淡漠名誉的科学家形象。但事实似乎并非如此，居里夫人从此拒绝提名院士，再也没有在科学院院报上发表一篇论文，表明了你对科学院的不信任甚至敌对的态度。

又例如，对于居里夫人的朗之万事件，艾芙基本上没有对这件事情进行描述，只有寥寥几笔，连朗之万的名字都没有提到。“玛丽担任的是男子的职务，所以她的朋友，她的心腹，就都是男子。她对于它的密友，尤其是其中之一，有很深的影响。这就够



了。有人责备这个专心工作的学者,说她破坏家庭,玷辱她近年来显扬了的辉煌名姓;虽然她的生活很严肃,很谨慎,而且近几年来特别可怜。”艾芙对这件事进行了简单的评论,显然是希望用评论来掩盖事实本身。

实际上,艾芙为自己的母亲写传记的一个目的也是避免其他人在此问题上做文章,“害怕其他人首先写传而写得不正确。”艾芙的传记也可能是她母亲所希望的那种传记。居里夫人写过一份简短的自传,有很多内情没有说明和解释。艾芙的传记基本上是居里夫人自传的放大。

吉鲁的一个无尚荣光的女人

(本文的引文用的是吉鲁传记的英译本《Marie Curie: A Life》,Holmes & Meier,1986。中译本《一个无尚荣的女人》由新华出版社1983年翻出版。)

对一个人的生活有多种不同的解释途径,每个传记作者都给出自己心中对传主的解释。1981年法国女作家吉鲁(Francois Giroud)的一本传记《Une Femme Honorable(一个无尚荣光的女人)》的视角和特点是鲜明的。

一个无尚荣光的女人

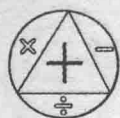
首先,作者以卡斯米尔(Casimir Zorawski,后来是巴黎技术学院的数学教授)和玛丽·居里的关系为开篇,决定了这本传记把描写居里夫人的情感经历放在了突出的位置,通过感情这条线把居里夫人的另一面告诉读者。这一点也恰恰是艾芙忽略



分析科学家



了的,不管是有意还是无意。与突出科学家的科学发现的学术性传记相比,这是一本典型的生活性传记。作者不只是把居里夫人作为科学家来描述,更是作为一个女性来描述。她着重描写了居里夫人一生中的四个男人对她的影响。第一个就是她的初恋情人卡斯米尔。当是居里夫人才18岁,卡斯米尔20岁,是他家的家庭女教师。由于遭到男方家长的反对,这段持续了6年的恋情还是宣告破裂。年轻的爱情在居里夫人丰富的一生中只是一个插曲,但这个插曲对居里夫人后来生活的发展的影响却不容忽视。虽然我们不能假定,如果居里夫人与卡斯米尔结婚后科学历史会因此改写,但居里夫人是在爱情失败后才走出波兰,来到法国巴黎,开始她的科学生涯的。第二个男人就是她的丈夫比埃尔·居里先生。居里先生和居里夫人的关系是每一本关于居里夫人传记详细描述的重点。居里先生在居里夫人的爱情、家庭和科学研究中扮演着其他男人无法比拟的角色,也是居里夫人在她的自传中唯一公开谈论的男人。第三个男人是暗恋着她的安德鲁(Andre Debierne),他是一个不修边幅、不善言辞的 chemist。“据了解他的那些人所说,他深爱着玛丽。不管这件事是真是假,他从未停止过对她提供帮助。他总是在那儿,无处不在,在她的影子下,直到她的死的那一天。”第四个是使居里夫人处于丑闻漩涡之中的郎之万。郎之万是一个优秀的物理学家,也是居里夫妇的学生和朋友。郎之万热情开朗,善于社会交往,与自己妻子的关系却十分糟糕。居里先生死后,寡居的居里夫人与在家庭矛盾中煎熬的郎之万相互都需要情感寄托,产生了感情也在情理之中了。假如居里夫人是一位男性科学家,或者居里夫人是一位法国土生土长的女科学家,或者居里夫人没有获得诺贝尔奖,更没有去竞争法国科学院院士这个职位,或者郎之万不是优柔寡断而是态度坚决,这样的婚外情可能都不会



数理化名人



成为外界关注的焦点。作者比较了居里夫人对居里先生和郎之万的情感差异。“这是明显的,当她从此不能再爱比埃尔的时候,她爱着郎之万。她和郎之万的关系不同于与比埃尔的那种温暖的、平和的关系。在比埃尔那里,她深信自己是唯一的,不可替代的,是被一个温文尔雅的共事者所珍爱的亲爱的小女孩。与郎之万的关系是与一个靠不住的男人之间的一种强烈的、充满激情的、暴风雨般的、不时被争吵和限期打断的关系。”

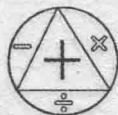
对于居里夫人感情生涯中的种种问题,吉鲁的观点是十分明确的。“我们要玛丽既是圣人又是殉道者。所有迹象表明,两者都不是,总之从性的意义上不是。……当我们试图把她变成圣人和殉道者时,我们不仅伪造了她的形象,而且剥夺了她的另一面,也就是当她的私生活展示在公众面前时,这个沉默寡言和谦卑的女人所陷入的内疚的经历和戏剧场面。”

其次,吉鲁者要给出镭的发现的另类科学史。她认为,早期科学史对镭发现的描述可概述如下:“比埃尔和玛丽居里一起在一间简陋的实验室工作,但他们是幸福的,因为他们彼此相爱并发现了镭。多亏比埃尔在妻子帮助下做出的这个发现,癌症就有治了”。从这段描述可得出的结论是:居里夫人处于发现过程的从属地位,镭的发现的科学意义被减低成了一种医学手段。

在描述居里夫人的科学贡献时,作者试图改变以往人们把居里夫人当成居里先生的助手或者配角的印象。也就是说,作者在描写和评价两人做出的有关放射性和镭元素研究的科学成就时,把居里夫人放在了高于或者至少不低于居里先生的某个位置上,尽管两人合作时的学术成就和地位相差甚远。当贝克勒尔报告了在铀盐中发出类似 X 射线的射线时,居里夫人以特有的科学敏感发现这是一片研究沃土,便立即决定把她的博士论文研究集中在这个她首先命名为放射性的现象上。居里夫人



分析科学家



率先开始组建实验室进行研究,关键设备是居里先生发明的压电石英电子计数器。她独自作出了大胆的猜测:铀矿里含有放射性强于铀或者钍的其它元素。出于一贯的谨慎,居里先生曾建议居里夫人不要急于发表观察结果。但是,居里夫人还是及时发表了自己的第一篇关于放射线研究的备忘录,因为“这是她的工作,这是她的假设。”(作者把“她”斜写作为强调)。被居里夫人对发现新元素表现出的兴奋所感染,居里先生才参与其中并且认为是暂时的。从此以后,两人合作研究,两人的笔迹在实验室记录本上交替出现,再也分不清究竟谁的贡献更大一些。

第三,吉鲁把居里夫人的自我意识和自我的能力放在了突出的地位。例如,作者认为“从出生开始,玛丽具有三种有利于成为优秀学生的天份,老师喜欢这样的学生。她有好的记忆力,专心致志,渴求知识。”在她 18 岁时,她开始认识自己存在的价值,“我是谁,我在这儿做什么。她或许问自己这个问题——她惟一的关心的问题——她的答案是她要成为‘一个重要人物’”在她第一次恋爱失败时,作者这样写道:“她要承受‘女人的通常的命运’吗?她从未想到要接受它。她的天赋,她的学历,她的生命哲学,它具有的雄心的类型——所有的这一切使它不可能。”作者认为,科学发现与机遇无关,机遇只是我们碰到了某个未知现象。只有知识、好奇心、直觉、胆识等结合而成的科学头脑才能将现象变成观察活动,通过观察思考现象的作用,寻找产生作用的原因。居里夫人能够对放射性现象做出有贡献的研究成就,就是她遇到了这个未知现象,有着时刻清醒的好奇心和努力探求原因的结果。



奎因的玛丽·居里的一生

奎因和吉鲁的目的是相同的。她们都避免把玛丽·居里称作“居里夫人”，一是为了避免把玛丽·居里塑造成居里先生的附属，而非一个具有独立个人的形象；二是“居里夫人”也被社会公众符号化了，暗示着一个“治疗癌的科学家的”和“镭发现中的工人”形象。

玛丽·居里的一生

利用最新获得的家庭文献和私人日记等丰富资料，奎因用了7年时间完成了另一本《玛丽·居里的一生(Marie Curie: A Life)》。在这本传记中，奎因告诉了一个充满人性化的故事。从16岁当家庭女教师时夜里学习科学，到与居里先生的浪漫故事和科学合作关系，我们了解到了居里夫人的成功。奎因也用很多的笔墨描述了伴随着居里的那些挫折：居里先生遇难后的极度悲伤与绝望，被法兰西科学院拒绝后的失望，卷入到与有妇之夫的爱情生活中的尴尬与无助。奎因全方位的描述，让我们认识一个复杂的、充满激情的、才华横溢的女性。

作者也花了大量笔墨来描写1910年居里夫人竞选科学院院士过程。居里夫人的竞选失败是法国科学院歧视女性和排斥外国人的必然结果。早在1903年诺贝尔奖提名时，法国科学院的4位科学家签名的提名信中只提名了居里先生和贝克勒尔，完全排除了居里夫人，说是居里先生独自研究了“不同的铀矿和钍矿，并分离出了两种新元素镭和钋”，居里夫人被当成了贝克