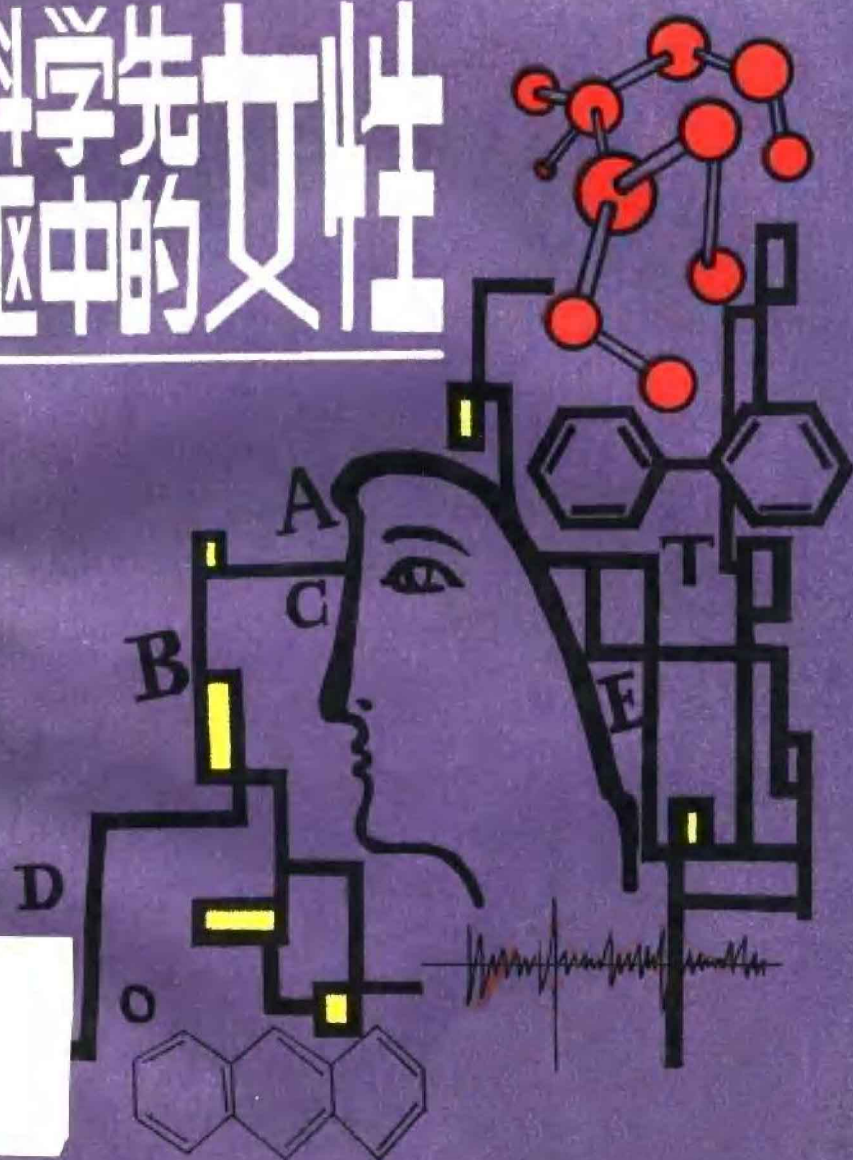


科学先女性 驱中的女性



广西人民出版社

科学先驱中的女性

〔美〕路易斯·哈伯著 罗定照译

刘衡粹 李向平 审校

内 容 提 要

提起女科学家，您自然会想到居里夫人。然而除此之外，您是否还了解其他科坛巾帼呢？

——在这本小册子里，您将了解到一些目前尚为国内读者所鲜知的科学界女性。她们当中，有的是打开核物理学大门的前驱，有的是遨游海底揭开海洋生物奥秘的探险者，有的则是突破“男性领地”率先进入医学界的勇士……读罢此书，相信您对女性的形象会有更深的认识。

广西人民出版社

科学先驱中的女性

〔美〕路易斯·哈伯 著

罗定照 译

李向平 刘衡粹 审校

☆

广西人民出版社出版

(南宁市河堤路14号)

广西新华书店发行 广西新华印刷厂印刷

*

开本787×1092 1/32 4.5 印张 插页2 86 千字

1986年8月第1版 1986年8月第1次印刷

印 数 1—1,700 册

书号: 3113·329 定价: 0.70 元

作 者 序

本书介绍科学界一些杰出的妇女的生平及其重要贡献。并不是全面介绍，介绍的还不到其中的百分之一，这遴选工作确实极其困难！本书选出的是一些堪称楷模的女科学家。我力图从尽可能多的科学领域选出有代表性的，并侧重当代的。

千百年来，社会上流传有男子优越于妇女的偏见；到现在，男子仍然不能把妇女看作平等的人，可以一起来解决男女共同生存着的社会上的难题，主要理由就是这一偏见。

通过与仍然在世的科学家和他们的亲属接触，我获得了有价值的第一手材料。我衷心感谢简·西·怀特博士、罗莎琳·斯·耶洛博士、雷切尔·富勒·布朗博士、格拉迪斯·安德森·埃默森博士、多萝西·克劳富特·霍奇金博士、西尔维亚·厄尔利·米德博士、约瑟夫·迈耶博士（玛丽亚·哥帕尔特·迈耶博士的丈夫）、艾达·温特斯夫人（迈拉·阿黛尔·洛根医生的嫂嫂）以及哈罗德·洛根（洛根医生的兄弟）。

特别感谢编辑巴巴拉·卢卡斯，她提出周密的和十分

有益的建议，给我的工作以极大的鼓励，并熟练地把我的原稿编辑成书。还要感谢我的儿子理查德和儿媳杰克，他们阅读了全书，并对其中好几章作了有益的批评。我还十分感谢妻子布兰奇的鼓励，以及她对初稿提出的建设性批评意见。

前 言

不让妇女占有医学院校……的位置，从社会的角度来说，这也可能是合乎逻辑的……

——艾尔弗雷德·P·英格略博士

上面这句话如果是在一百年前甚或五十年前说出来的，人们也许会同意。事实是这句话出现在一九六一年发表的一份医学杂志的一篇文章中。直到两年以后，美国大多数医学院校才向女学生敞开大门。

本世纪，已有六名妇女在科学界荣获很多人求之不得的诺贝尔奖金。然而，没有几个科学家，更不要说外行人了——能够说得出她们当中一个以上的名字。这一个就是玛丽·居里（Marie Curie），她是荣获诺贝尔奖金的第一位女科学家。由于发现和分离了新元素——镭，她与丈夫彼埃尔·居里（Pierre Curie）分享一九〇三年诺贝尔物理奖。同年，彼埃尔·居里愤然拒领法兰西荣誉勋章，因为此勋章只发给他而不发给玛丽·居里。玛丽·居里还发现了另一种新的化学元素，她给它定名为钋^①（按照她的祖国波兰定名）。一九一一年，她第二次获得诺贝尔化

译注：①钋（Polonium）的前三个字母与波兰（Poland）的前三个字母相同。

学奖。全世界的科学家和政治家都为她欢呼，向她表示敬意。

荣获诺贝尔科学奖金的第二位妇女是伊伦·约里奥—居里 (Irène Joliot—Curie, 一八九七——一九五六年) 她是玛丽·居里的女儿，与丈夫弗雷德里克·约里奥 (Frédéric Joliot) 分享一九三五年的诺贝尔化学奖。他们继续了居里夫人开创的放射性研究，由于发现了人工合成的放射性同位素 (它是一种原子放射形式，在回旋加速器中，用 α 粒子轰击非放射性元素而产生) 和原子嬗变 (用原子粒子轰击，把一种元素变成另一种元素)，从而获得了诺贝尔化学奖。

荣获诺贝尔奖的第三位妇女是格蒂·特里萨·科里 (Gerty Theresa Cori, 一八九六——一九五七年)，她是荣获诺贝尔奖的第一位美国妇女。她与丈夫卡尔 (Carl) 分享了一九四七年的医学与生理学诺贝尔奖。他们的研究包括人体内碳水化合物的新陈代谢作用，特别是动物淀粉转化为葡萄糖的方式。他们的研究还包括人体内荷尔蒙作用的机制。

玛丽亚·哥帕尔特·迈耶 (Maria Goeppert Mayer, 一九〇六——一九七二) 是获得诺贝尔奖的第四位妇女，是获得诺贝尔理论物理奖的第一位妇女。她获奖是在一九六三年 (见第八章)。次年，即一九六四年，英国的化学家多萝西·克劳富特·霍奇金 (Dorothy Crowfoot Hodgkin, 生于一九一〇年) 成了第五位获得诺贝尔奖的妇女 (见第十章)。第六位、也是迄今为止最后一位获奖

的妇女，是布朗克斯退伍军人医院的罗莎琳·斯·耶洛（Rosalyn S. Yalow，生于一九二一年），她虽然不是医生，但获得了一九七七年的诺贝尔医学和生理学奖（见第十二章）。

罗莎琳德·富兰克林（Rosalind Franklin），一位年轻的天才的结晶学家，由于她不幸于三十七岁早逝，失去了获得诺贝尔奖的机会。诺贝尔奖只发给活着的人。她和莫里斯·威尔金斯（Maurice Wilkins）试图用X-射线衍射决定DNA（脱氧核糖核酸）的结构（这一方法将在第十章说明）。了解DNA分子的结构对于研究遗传是具有重大意义的。一九六二年，当J. D. 沃森（Watson）、F. H. 克里克（Crick）和莫里斯·威尔金斯因发现了DNA分子结构而分享诺贝尔奖的时候，罗莎琳德·富兰克林既没有分享这份功劳，也没有分享诺贝尔奖，虽然是她的基础工作使这一发现成为可能的。

介绍妇女在美国和世界的科学发展中所发挥的重要作用，现在仍然没有成为我们学校的科学教育中的一个组成部分。学校通用的科学教材和其他科学书籍很少提及科学界妇女的贡献。通常提到的只是玛丽·居里和她的工作，却不提其他女科学家，似乎她们根本不存在。妇女作出的具有重大意义的贡献，一般理科教师都不了解，因此理科学生也就不了解了。

就在不久以前，人们还认为，妇女的脑子比男子的小，因而不如男子聪明，她们比较容易动感情，情绪不稳定；在危急时刻，你准会看到她们不是吓得昏倒，就是束手无

策；她们软弱、多病；她们缺乏理智和判断力；她们不会管理钱财。

在第一次世界大战期间，这些神话彻底破产了。当时，妇女破天荒第一次被号召去做以前只由男子做的工作。她们当上了公共汽车司机、汽车售票员、工厂工人、农场工人、苦力、监工、行政官员，还从事许多一向认为妇女做不了的其他许多工作。战后，许多雇主还很不情愿把他们的女雇员换成男的。一九一八年到一九三九年期间，基本上是巩固成果的时期，因此，到第二次世界大战爆发时，人们都毫不迟疑地号召妇女接替男子的文职工作。在许多情况下，妇女还在军队里服务哩。

早在一九〇〇年至一九一〇年，英国教育心理学的奠基人西里尔·伯特爵士（Sir Cyril Burt）就断言，智力测验成绩中种族的差别是遗传的结果。他还硬说犹太人和爱尔兰人不如英格兰人聪明，而男子又比妇女聪明些。依阿华大学的D. D. 多福曼（Dorfman）报道的新发现清楚地表明，伯特提出的所谓智力测验结果是伯特“捏造的”。用多福曼教授的话来说，伯特的统计数据“是杜撰的”。

哥伦比亚大学的利塔·霍林沃斯博士（Leta Stetter Hollingworth）（见第五章）做了大量研究，用科学方法证明：任何认为男子在任何方面比妇女强的思想是错误的。她的研究将在本书作简略介绍。

奇怪的是，我们竟如此欣然同意妇女当国家主要行政官员，例如英国的伊丽莎白女王，荷兰的朱丽叶娜女王，

以色列的戈尔达·迈尔总理，而一想到由一位妇女当美国总统就感到愤愤不平。然而，有趣的是，一九三七年，回答盖洛普民意测验提出的“您支持妇女当总统吗？”的问题时，有百分之三十一的人表示支持；到了一九七〇年，表示支持的人数增至百分之五十三；而到了一九七五年，又增至百分之七十三。盖洛普民意测验还报道说，十分之七的美国人认为，如果有更多的妇女担任公职，国家将会被治理得好些。

在瑞典首都斯德哥尔摩，罗莎琳·耶洛博士在接受诺贝尔奖时的演讲中说：“若要解决困扰我们的许多难题，世界就不能把占人类半数的人才弃之不用。”

这一真理不但将使妇女获得自由，也将使男子获得自由。当妇女还未从目前阻碍她们前进的神话中解放出来之前，男子也不可能获得自由，或者说在精神上不可能完全健康。妇女的解放也意味着男子的解放。

目 录

作者序.....	(1)
前言.....	(1)
一、科学界的妇女.....	(1)
二、艾丽斯·汉密尔顿医生	
Dr. Alice Hamil Ton (1869—1970)	
工业医生.....	(10)
三、弗洛伦斯·里纳·萨宾医生	
Dr. Florence Rena Sabin (1871—1953)	
公共卫生医生.....	(25)
四、利斯·麦特纳博士	
Dr. Lise Meitner (1878—1968)	
核物理学家.....	(34)
五、利塔·斯特特尔·霍林沃斯博士	
Dr. Leta S. Hollingworth (1886—1939)	
教育心理学家.....	(44)
六、雷切尔·富勒·布朗博士	
Dr. Rachel Fuller Brown (1898—)	
生物化学家.....	(54)

- 七、格拉迪斯·安德森·埃默森博士
 Dr. Gladys Anderson Emerson(1903—)
 生物化学家与营养学家…………… (62)
- 八、玛丽亚·哥帕尔特·迈耶博士
 Dr. Maria Goeppert Mayer(1906—1972)
 核物理学家…………… (71)
- 九、迈拉·阿黛尔·洛根医生
 Dr. Myra Adele Logan (1909—1977)
 内科医生与外科医生…………… (83)
- 十、多萝西·克劳富特·霍奇金博士
 Dr. Dorothy Crowfoot Hodgkin (1910—)
 结晶学家…………… (89)
- 十一、简·库克·赖特医生
 Dr. Jane Cooke Wright (1920—)
 内科医生与化学治疗专家…………… (99)
- 十二、罗莎琳·斯·耶洛博士
 Dr. Rosalyn S. Yalow (1921—)
 医学核物理学家……………(108)
- 十三、西尔维亚·厄尔·米德博士
 Dr. Sylvia Earle Mead (1935—)
 海洋生物学家……………(119)

一、科学界的妇女

妇女对科学的贡献并非始于十九世纪居里夫人的工作，在此之前很久就开始了。在二世纪的罗马帝国，有位名叫阿斯帕西亚（Aspaia）的医生，专攻产科、妇科和外科。她施行各种外科手术，写下许多关于临床经验的著作。十一世纪，在意大利的萨莱诺市最早的一所医学院里，就已经有些女教授，特罗图拉（Trotula）便是其中之一。她写的一些有关妇科的书，被人们学习了五百年。她一直被人们看作意大利历史上最伟大的女医学家之一。她擅长外科手术，能够进行割除脓肿手术、剖腹产手术以及伤口修复手术。她的著作论及孕期、产褥期卫生、不孕症的治疗、婴儿护理、皮肤病治疗、以及整容方法。

在法国和英国，一些手稿和早期印刷的著作里有许多描写女医生在积极工作的医院场景。在英国亨利八世当政时期，内科医生、外科医生、助产士都必须获得许可证，而妇女也能和男子一样获得这些许可证。托马斯·莫尔爵士（Sir Thomas More）的女儿就是这个时期的一位内科医生。

十九世纪，英格兰流传着一个有趣的故事。詹姆斯·巴里（James Barry，一七九七——一八六五年）在一八一二年，十五岁的时候，被爱丁堡大学授予医学学士学位。一八一三年，巴里医生作为医士参加英国军队，由于在滑铁卢战役中工作出色而被提升为外科助理医生。在一八五六年到一八六五年期间，巴里医生担任英国军队的监察长（这是部队医务人员中的最高职位），曾在欧洲、南非、加拿大、牙买加以及印度进行视察。巴里医生于一八六五年七月逝世。当时作尸体解剖，发现“他”竟然是一位妇女！她曾作为高级军官团的成员，工作了五十多年，而没有人识破她的秘密。她的男仆人是曾经陪着她到过英帝国许多地方的，就连他也不知道。陆军部和英国医科学会对于尸体解剖发现的这个秘密惊愕不已。然而，问题还是解决了，他们简单地公布她是男子，并这样写在她的死亡证书上和墓碑上。据传，她是摄政王（即后来的英格兰国王乔治四世）和一位闻名遐迩的苏格兰女士的私生女儿。

在许多情况下，女作家常常隐匿她们的性别，例如：阿曼丁·奥罗尔·露西·杜平（Amandine Aurore Lucie Dupin），她的手稿就是用笔名“乔治·桑”（George Sand）交付出版商的。还有玛丽安·埃文斯（Marian Evans），她用的笔名是“乔治·埃利奥特”（George Eliot）。从来没有男人把自己的原稿交付出版商时使用女性笔名。

妇女还搞出了各种各样的发明，获得政府颁发的专利

权。在美国，第一位获得专利权的妇女是玛丽·基斯（Mary Kies），她发明了用丝或线进行草编的方法，于一八〇九年五月五日获得专利权。一八八八年的一份政府报告承认，有一千多项专利权是妇女获得的，其中包括充气轮胎、建筑物的暖气设备和通风设备、有轨电车、风冷电扇、掘土机、扫雪机、舞台布景、铺路砖块、火警时用的太平梯。一八四一年到一八五一年期间，妇女最卓越的发明是水下望远镜和水下灯。为此，萨拉·马瑟尔（Sarah Marther）于一八四五年获得专利权。

十八世纪，据说有位名叫凯瑟琳·格林（Catherine Greene）的美国妇女，设计了一种分离棉花和棉籽的机械——轧棉机。在她的指导下，雇员伊莱·惠特尼（Eli Whitney）制成了这部机器。害怕公众嘲笑，她没有申请专利权，人们还是承认是惠特尼发明的。

在美国早期历史中，男女都能行医。大部分训练是通过见习进行的。婴儿大多数由女助产士接生。女助产士们要宣誓：“不分贫富，一律仁慈相待；不要听信关于婴儿父亲问题的谎言，也不要隐瞒私生子的出生；不施行堕胎，不给任何妇女作不必要的手术。”威廉·劳埃德·加里森（William Lloyd Garrison）的母亲靠接生抚养她的孩子，同时为废除奴隶制和解放妇女而努力奋斗。

医学变得越来越科学了，因而特别把妇女和理发师排斥出外。一七六五年，美国第一所医学院在费城成立。

伊丽莎白·布莱克韦尔（Elizabeth Blackwell）是美国第一位“裙子医生”。她一八二一年生于英格兰的布

里斯托尔市，在九个兄弟姐妹中，她排行第三。她父亲提倡男女平等。伊丽莎白十一岁那年，她家迁到美国。她父亲逝世时，她才十几岁。为了维持生计，伊丽莎白开办了一所“青年女子学校”。她二十四岁那年，被费城一位医生收为助手。从那时起，她立志投身于医学。一位医生对她说：“你要当一名医生，不如去领导一场革命。”她向许多医学院申请入学学习，都遭到拒绝。最后，经过日内瓦医学院（现在的霍巴特学院）学生团体特别争取，才为该院录取。由于某些课堂讨论内容“太不文雅，女士不宜参加”，在一段时间里，她不能听课。当时的医学院是二年制的，到一八四九年，伊丽莎白成了第一位获得美国医学院医学学位的妇女。

由于没有一所医院允许伊丽莎白继续她的训练，她去巴黎，进入产科医院——一所培训助产士的中心。学成之后，她重返美国，开办私人诊所。一八五七年，伊丽莎白和她妹妹埃米莉创办了纽约妇幼诊所（现在的纽约诊所）。这是美国第一所女医生能获得实习指导的医院，第一所不论内科还是外科，全体医生护士均为妇女的医院，也是第一所提供家访护理（现在的家访护士）到穷苦人家中照顾病人的医院，同时也是第一所要求医生学完四年课程的医院。直到第二次世界大战结束以后，美国妇女才有可能进入其他大部分医院做实习医生。

一八九三年，约翰·霍普金斯大学成为第一所男女兼收的著名医科大学。这是因为玛丽·伊丽莎白·加勒特拿出了五十万美元资助建成这所大学，条件是招收学生时要

男女一视同仁。弗洛伦斯·里纳·萨宾(Florence Rena Sabin, 见第三章)被录取了,她后来成为该校第一位获得教授职称的妇女。

埃米莉·邓宁·巴林杰(Emily Dunning Barringer)冲破了医院培训妇女的最后障碍,成为第一位跃上纽约市用马拉的流动医院的高台阶的妇女。她身着特制的开叉骑马裙,英姿飒爽,干得利落出色。

玛丽·爱德华兹·沃克尔医生(Mary Edwards Walker)是美国军队的第一位外科女医生,在美国国内战争时期服役。一八六五年十一月十一日,安德鲁·约翰逊总统授予沃克尔医生荣誉勋章,表彰她的热情和勇气。威廉·T·谢尔曼将军推荐把该勋章授予她。林肯总统生前签署该推荐书。沃克尔医生一生都是积极的女权运动者。

从国内战争时期开始,她一直穿男装长裤和男子长礼服。作女权演说时,她就穿全套男式晚礼服,左胸佩带勋章。战争期间,她被“南部联邦”监禁了四个月,后来用“一人换一人”的原则,用南部联邦军的一个少校俘虏去换回了她。

长期来,医学界的妇女一直面临着偏见和大男子主义。伊丽莎白·布莱克韦尔(Elizabeth Blackwell)从日内瓦医学院毕业之后,《波士顿内科和外科杂志》评论说:

“很遗憾,她已被引到超出妇女正当的活动范围之外了。她竟然去追求由天意安排和举世公认的只属于男子的荣誉和职责了。”一九六一年十二月四日,《医学经济》杂志刊登了一篇题为《反女医学博士论》的文章。在这篇文章