



·女名人丛书之一·

世界著名 女科学家

中国妇女出版社



世界著名科学家传记(1)

世界著名 女科学家

中国妇女出版社

·女名人丛书之一·

世界著名 女科学家

(美)路易斯·哈伯 原著
张金木 李亚东 编译

中国妇女出版社

世界著名女科学家

张金水 李亚东 编译

中国妇女出版社出版 北京市新华书店发行

一二〇二工厂印刷

787×1092毫米 32开本 7印张 插图18 150,000字

1986年11月第一版 1986年11月北京第一次印刷

印数0,001—3,100册

书号：11054·007 定价：1.35元

内 容 简 介

本书介绍了十八位著名女科学家（其中包括七位诺贝尔奖获得者）的生平事迹。作者以生动的笔触描述了她们与歧视妇女的偏见进行斗争，历尽挫折，终获成功的道路。令人信服地指出，妇女能够和男子一样，在科学技术的发展中作出自己的贡献。本书内容丰富，资料翔实，行文流畅，可供科技工作者、大中学校师生、妇女工作者和广大青年阅读参考。

校 订 者：萧伯荣

责任编辑：辛 兵

目 录

现代科学技术的召唤 (代序).....(王天一)	(1)
原著者的话	(5)
前 言	(7)
第一章 科学界的妇女	(12)
第二章 玛丽·居里夫人(1867—1934) ——物理学家、化学家	(21)
第三章 艾丽斯·汉密尔顿(1869—1970) ——工业卫生专家	(41)
第四章 弗洛伦斯·里纳·萨宾(1871—1953) ——公共卫生医生	(57)
第五章 莉斯·迈特纳(1878—1968) ——核物理学家	(66)
第六章 利塔·S·霍林沃思(1886—1939) ——教育心理学家	(78)
第七章 格蒂·特里萨·科里(1896—1957) ——生物化学家	(88)
第八章 伊伦·约里奥—居里(1897—1956) ——物理学家	(96)
第九章 雷切尔·富勒·布朗(1898—) ——生物化学家	(108)

- 第十章 玛格丽特·米德(1901—1978)
——人类学家 (116)
- 第十一章 巴巴拉·麦克林托克(1902—)
——遗传学家 (123)
- 第十二章 格拉迪斯·安德森·埃默森(1903—)
——生物化学家、营养学家 (131)
- 第十三章 玛丽亚·G·迈耶(1906—1972)
——核物理学家 (140)
- 第十四章 迈拉·阿黛尔·洛根(1908—1977)
——内科和外科医生 (153)
- 第十五章 多萝西·克劳富特·霍奇金(1910—)
——结晶学家 (160)
- 第十六章 吴健雄(1912—)
——物理学家 (170)
- 第十七章 简·C·赖特(1912—)
——医生、化学治疗专家 (180)
- 第十八章 罗莎琳·S·耶洛(1921—)
——医学核物理学家 (189)
- 第十九章 西尔维亚·厄尔·米德(1935—)
——海洋生物学家 (200)

现代科学技术的召唤(代序)

王 天 一

这是一本很好的知识性读物，值得向广大读者推荐，首先向妇女界的同志们推荐。

科学技术正在深入到人类日常生活的各个方面。我们的工作、生产与学习，无不需要科学技术的指导与帮助。科学技术的重要作用和巨大作用，日益明显了。但是我们应当看到，科学技术所以能获致今天这样的造诣，其中正凝结着不少先进的女科学家的勤劳与智慧。

提到妇女对于科学技术的贡献，人们往往会想到居里夫人。但是正如这本书中所指出的，“妇女对于科学的贡献并不是从十九世纪居里夫人的工作才开始的。”居里夫人之前，有不少妇女在科学研究上作出了成绩；居里夫人之后，就更多了。仅以原子核物理学领域而论，不独有她的女儿伊伦·约里奥-居里，而且还有莉斯·迈特纳、玛丽亚·迈耶、罗莎琳·耶洛、吴健雄等先后从不同方面、不同层次继承和发扬了居里夫人的事业，推进了物质基本结构的理论研究深入发展，揭示了原子能和平应用的广阔前景。此外，如格蒂·科里、雷切尔·布朗、格拉迪斯·埃默森在生物化学方面，艾丽斯·汉密尔顿在工业卫生方面，巴巴拉·麦克林托克在遗

传学方面，都有宝贵的建树。许多事例说明，科学技术的发展，人类社会的进步，都有着妇女界的功绩。

这本书中所介绍的，仅仅是一部分女科学家的生平事迹，然而就是从这些叙述中，已经使我们很受启发，深为感动。首先我们看到，为了探索真理，造福人类，悉心钻研，坚持不懈，不畏艰难困苦，不计个人成败得失，这是许多科学家们共同的优秀品德和崇高精神，她们同样具备。象玛格丽特·米德只身深入南太平洋诸岛的原始部落进行实地考察，西尔维亚·米德下潜到50米的深处观察海洋生物的活动，故事都是很动人的。但是，作为妇女，在她们前进的道路上，还有更多的障碍。中国旧社会一向认为“女子无才便是德”，这种腐朽思想埋没了多少妇女，使她们的聪明才智不能发挥。使人难以想象的是，即使在发达的资本主义国家，如美国，就在本世纪的中期，妇女仍不免于要遭受种种歧视，不许修习某些学科，不许进入某些公共场所，甚至不许同自己的丈夫在一处工作。有些女科学家是黑人，如迈拉·洛根、简·赖特，她们所遭遇的，还要加上种族歧视，她们面临的困难更多，然而她们还是奋斗过来了，在医学上作出了重大的贡献。

作为妇女，还不免要承受家务和教育子女的重担，即使是从事科学工作也不能例外。这本书中所介绍的女科学家在这方面都安排得很好。我想特别提起居里夫人。在儿童教育问题上，居里夫人有她独特的见解和明智的做法。她曾经和一些科学家们拟订了一个教育合作计划，为他们的子女创办了一个儿童学习班，轮流为他们讲课，指导他们进行实验操作，制作仪器，培养孩子们的学习兴趣，启发他们独立认识

和分析问题的能力。这些孩子当中，后来有几个成了著名的科学家，其中包括她的女儿伊伦·约里奥-居里。我愿意在这里提出这个问题，是希望我国的妇女界，特别是知识界的妇女，为了我们的下一代，关心、重视子女的教育问题，研究、采取一些新的合适的教育方法，引导他们进步成长。

新中国的诞生，为我国妇女掌握科学技术开辟了广阔的道路。她们已可以冲破种种束缚，在自然科学各个领域自由翱翔。女自然科学工作者已是我国科技队伍中的一支活跃的力量。全国科技人员有一千多万人，女科技人员约占三分之一。在高级专业科技人员中，妇女约占十分之一强。中国科学院学部委员中，有女学部委员十五人，而五十年代仅有一人。在工业、农业、国防、新兴技术和尖端技术以及基础研究等部门，都有许多优秀的女专家、女学者分布在各个岗位上，她们辛勤工作，刻苦钻研，取得不少科研成果，有的达到了国际先进水平。但是从当前科学技术的发展趋势以及我国社会主义现代化建设对科学技术的迫切要求来看，我国科技队伍的力量还是很薄弱的，女科学工作者在全国妇女中所占比重更少，潜力有待于进一步挖掘。

人类的认识是不断发展的，科学技术也总是不断发展的。近几十年来，科学技术接连取得了许多革命性的突破，一系列新的技术和新的产业相继出现，汇成了一股声势浩大的世界新的技术革命的浪潮。新的技术革命以电子计算机为中心，包括微电子技术、信息技术、生物工程、空间技术、海洋工程、新材料、新能源、系统工程等学科，标志着现代科学技术业已达到了一个新的更高的发展阶段。将这些已经突破和将要突破的新技术运用于生产，运用于社会，将带来

社会生产力的新的飞跃，相应地会带来社会生活的**新变化**。新的技术革命的兴起，对正在进行的宏伟的**社会主义现代化建设**的我国人民来说，既是一个宝贵的机遇，也是一场严峻的挑战。赵紫阳同志指出：“要发展现代化的信息系统，要普遍运用电子计算机等，没有相当高的科学文化水平是不行的。在就业人口中，不仅要中学水平的，大学水平的也要有一定的数量，要培养大量的硕士、博士。提出这样高而广泛的智力和知识的要求，是人类历史上前所未有的。”我们希望，我国的妇女界，有更多的同志们，特别是女知识青年，奋起学习，努力掌握现代科学技术，深入钻研探索，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。我们相信，在党的正确领导下，经过我国全体人民的团结奋斗，我们一定能够在今后几十年内，把我们祖国建设成为社会主义物质文明和精神文明高度发展的世界第一流繁荣富强的、现代化的社会主义国家。

（1985年9月）

原著者的话

本书介绍了科学界一些杰出妇女的生平和她们所作出的重大贡献。但这并不是对整个科学界妇女先驱的全面报道。本书从精英荟萃的妇女中撷取了不到百分之一的典型人物。在人才济济的女科学家中进行取舍,从而汇编成这本书,很不容易!选人本书的女科学家都是值得后人仿效的典范。笔者试图尽可能体现出她们在各个科学领域里的代表性,并在很大程度上偏重于当代的女科学家。

现在已愈来愈清楚地看到,多少世纪以来社会所形成的男人优于女人的观念是荒谬的。妇女确实作为平等的人正在解决人类共存的问题。

笔者同在世的一些科学家及她们的亲属接触,得到了许多有价值的第一手材料,衷心感谢简·C·赖特博士(Dr. Jane C. Wright)、罗莎琳·S·耶洛博士(Dr. Rosalyn S. Yalow)、雷切尔·富勒·布朗博士(Dr. Rachel F. Brown)、格拉迪斯·安德森·埃默森博士(Dr. Gladys A. Emerson)、多萝西·C·霍奇金博士(Dr. Dorothy C. Hodgkin)、西尔维亚·厄尔·米德博士(Dr. Sylvia E. Mead)、约瑟夫·迈耶博士(Dr. Joseph Mayer)(玛丽亚·G·迈耶(Maria G. Mayer)的丈夫)、艾达·温特斯夫人(Mrs. Aida Winters)(迈拉·洛根(Mayra Logan)的弟媳),以及

哈罗德·洛根((Harold Logan)迈拉·洛根的弟弟)。

特别感谢编辑巴巴拉·卢卡斯，她提出了考虑周详、十分有益的建议和鼓励，她熟练地将手稿转化为册。也要感谢我的儿子理查德、儿媳杰基，他们阅读了本书几个章节的手稿，提出了有益的批评。衷心地感谢我的妻子布兰奇，她鼓励我写作，并阅读了初稿，提出了建设性的批评。

前 言

……在我们医学界里，只有限制……妇女……
的席位，在社会上才似乎可以认为是合乎逻辑的做法。
……

——艾尔弗雷德·P·英格诺博士(Dr. Alfred
P. Ingegno)

人们或许会认为，上面的说法只不过是一百年以前甚至是五十年以前人们所持有的见解。然而事实上，这却是1961年一家医学杂志上刊载的一篇文章中所发表的看法。直到那时的两年以后，美国的大多数医学院才向女学生们敞开了大门。

本世纪在科学领域里已经有七位妇女获得了人们所仰慕以求的诺贝尔奖，然而，只有极少数科学家能说出除居里夫人以外的其他女科学家的名字，更不用说一般人了。玛丽·居里 (Marie Curie, 1867—1934) 是第一位荣获诺贝尔奖的女科学家。她由于发现并提取出一种新放射性元素——镭，于1903年与丈夫比埃尔·居里共同荣获诺贝尔物理学奖。就在这一年，比埃尔·居里 (Pierre Curie) 拒绝列名法国勋级会荣誉军团^①，因为这项奖励仅授予他一个人，而不授予玛

① 此为拿破仑一世于1802年创立的一个荣誉团体，只有对法国有特殊功勋者才得以列名为会员，并授予勋章、绶带和奖金。

• 文中注释均为编者所加。

丽·居里。居里夫人还发现了另外一种新化学元素，并将其命名为钋（为纪念她的祖国波兰而命名的）。1911年，她获得了诺贝尔化学奖。居里夫人受到了全世界科学家和政治家们的交相称誉和普遍尊崇（详见第二章）。

第二位在科学领域里荣获诺贝尔奖的女科学家是居里夫人的女儿伊伦·约里奥-居里（Irene Joliot-Curie, 1897—1956）。她于1935年与丈夫弗雷德里克·约里奥（Frédéric Joliot）一同获得了诺贝尔化学奖。他们继承了由居里夫人开创的放射性的研究工作，终于由于发现了人工放射性同位素（即在回旋加速器中用 α 粒子轰击非放射性元素所产生的放射状态的原子）和原子的嬗变（即通过由原子的粒子轰击，将一种元素改变成为另一种元素）而荣获这项化学奖（详见第八章）。

格蒂·特里萨·科里（Gerty Theresa Cori, 1896—1957）是世界上第三位、也是美国第一位荣获诺贝尔奖的女科学家。她于1947年与丈夫卡尔·费迪南德·科里（Carl Ferdinand Cori）由于在生理学和医学领域里的成就而一同获得诺贝尔奖。他们的研究成果涉及人体碳水化合物的新陈代谢，尤其是由糖原（动物淀粉）转变为葡萄糖的过程。他们的研究还包括人体内激素作用的机理（详见第七章）。

玛丽亚·G·迈耶（Maria G. Mayer, 1906—1972）是第四位于1963年荣获诺贝尔奖的妇女，同时也是第一位在理论物理学领域里获奖的女科学家（详见第十三章）。翌年，英国化学家多萝西·克劳富特·霍奇金（Dorothy Crowfoot Hodgkin, 生于1910年）获得了诺贝尔化学奖，成为第五位荣获桂冠的女科学家（详见第十五章）。第六位获得诺贝尔奖

的妇女是美国布朗克斯退伍军人管理局医院的罗莎琳·S·耶洛 (Rosalyn S. Yalow, 生于1921年)。虽然她不是一位医生, 但是, 她却因放射性免疫测定法的创立而于1977年荣获诺贝尔生理学及医学奖(详见第十八章)。最近一位获奖的女科学家是美国的遗传学家巴巴拉·麦克林托克 (Barbara Mc Clintock, 生于1902年)。她因发现了移动的遗传物质而于1983年荣获诺贝尔医学奖, 成为第七位获得诺贝尔奖的女科学家。她是在八十一岁的高龄获得这项荣誉的, 她的研究对了解癌和传染性疾病有着重要的意义(详见第十一章)。

罗莎琳德·富兰克林 (Rosalind Franklin) 是一位年轻有为、天资聪颖的结晶学家。她由于在三十七岁那年不幸早逝, 而未能获得诺贝尔奖。按照规定, 诺贝尔奖只授予在世的科学家。她和莫里斯·威尔金斯一直在试图通过X射线的衍射方法来确定DNA (即脱氧核糖核酸) 的结构。这种测定方法的阐释详见本书第十五章。对脱氧核糖核酸分子结构的认识能够极大地推动遗传学的研究。当1962年因发现脱氧核糖核酸分子结构而将诺贝尔奖授予J. D. 沃森 (J. D. Watson)、F. H. 克里克 (F. H. Crick) 和M·威尔金斯 (M. Wilkins) 时, 尽管正是由于她的基础工作才使这一发现成为可能, 但是, 她既没有分享到这种荣誉, 也没有被授予诺贝尔奖。

妇女在美国以及在全世界科学发展进程中所发挥的重大作用至今尚未成为我们学校科学教育中的一个必要的组成部分。学校中通用的科学教科书以及其它科学书籍中有关妇女在科学领域里作出贡献的资料微乎其微。尽管人们经常提及玛丽·居里及其研究成果, 但是, 对于其他一些女科学家很

少涉及，使人感到就好象她们并不存在一样。妇女对人类所作出的重大的、有影响的贡献甚至还不为普通的理科教师所了解，因而理科学生对此也无所知晓。

就在不久以前，社会上还存在着这样一些看法，认为妇女的大脑小于男子，智力低于男子；妇女易于感情用事，性情不够坚定；在危急的时刻，她们常常不是神智不清，就是茫然不知所措；她们属于意志薄弱、弱不经风的无能之辈；她们优柔寡断，反应迟钝；同时，人们也不能指望她们去理财。

其实，早在第一次世界大战期间，这些荒诞不经的说法就遭到了无情的揭露。那时，妇女有史以来第一次被指派去代替以往完全由男人所承担的那些职业。她们纷纷担任了汽车驾驶员、售票员、工厂职工、农场工人、体力劳动者、管理人员、行政官员以及大量的以前人们认为妇女不能担任的工作。到大战结束时，许多雇主已经不愿意将他们的这些女雇员再换成男子。对于妇女来说，1918年至1939年这段时期实际上是她们所获得的地位的巩固时期，因此到了第二次世界大战爆发的时候，人们就毫不犹豫地指派妇女从事男子所做的民事工作——而且在很多情况下妇女还可以到部队服役。

本世纪初，英国教育心理学的鼻祖西里尔·伯特爵士（Sir Cyril Burt）曾宣称，不同种族智力测验的成绩差异是遗传的结果。他还断定，犹太人和爱尔兰人的智力低于英国人，并且“男人比女人更能干”。美国衣阿华大学的D·D·多尔夫曼（D.D.Dorfman）教授所发表的最新研究成果则清楚地表明，伯特所提出的智力商数测验结果纯系捏造。用多尔夫曼教授的话说，伯特的统计数字“完全是预先编造