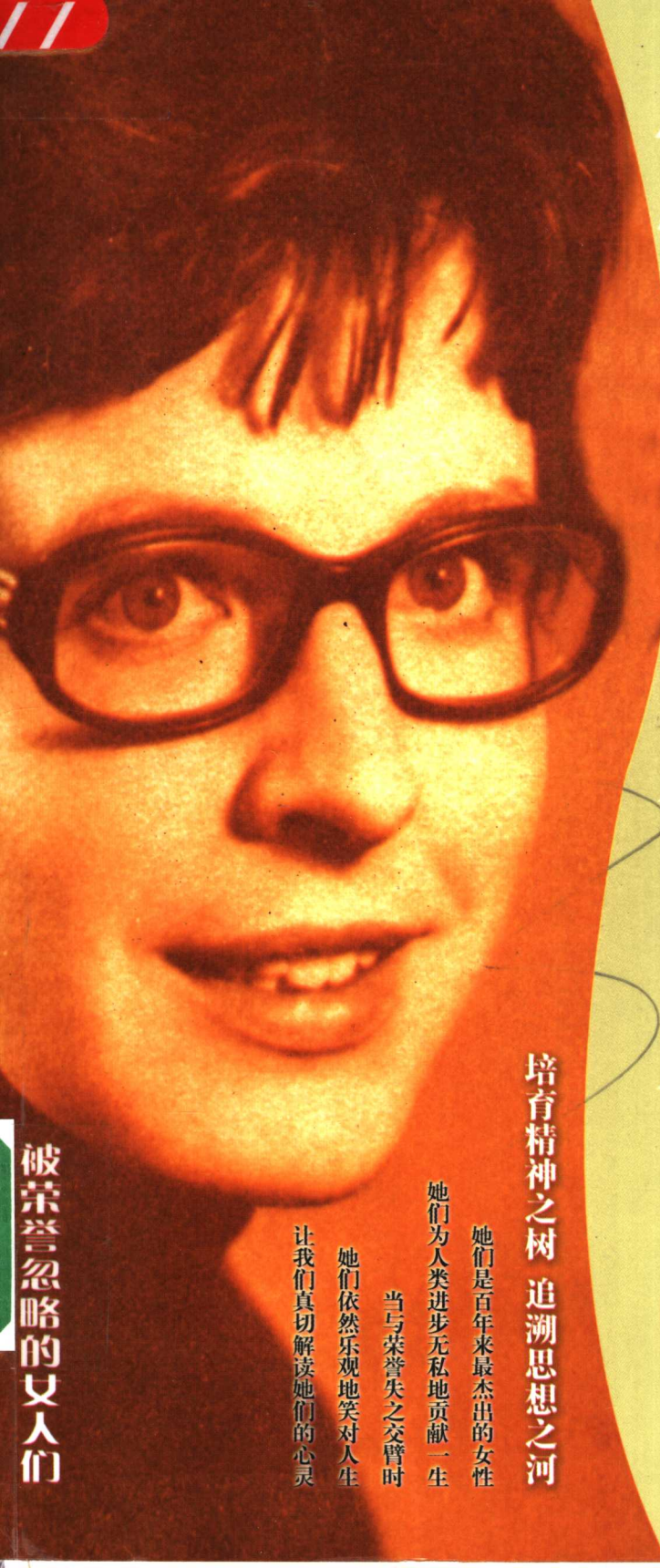




成功女人修炼书系

6位与诺贝尔奖擦肩而过的科学女性

杨建邺 彭红玲 编著

培育精神之树 追溯思想之河

她们是百年来最杰出的女性

她们为人类进步无私地贡献一生

当与荣誉失之交臂时

她们依然乐观地笑对人生

让我们真切解读她们的心灵

被荣誉忽略的女人们



哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE

成功女人
Success Classic
修炼书系

K818.5
9
:1

被荣誉忽略的女人们

杰出
女人

与诺贝尔奖擦肩而过的6位科学女性

The Female Who Almost Won Nobel Prize

杨建邺 彭红玲 编著

 哈尔滨出版社
HARBIN PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

与诺贝尔奖擦肩而过的6位科学女性/杨建邺,彭红玲编著.

哈尔滨:哈尔滨出版社,2005.9

ISBN 7-80699-517-X

I. 与... II. ①杨...②彭... 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(2005)第067379号

与诺贝尔奖擦肩而过的6位科学女性

杨建邺 彭红玲 编著

责任编辑 刘乃翘 孙小玉

装帧设计 古 桥

出 版 哈尔滨出版社

地 址 哈尔滨市动力区文政街6号

邮政编码 150040

发行电话 0451-82159787

电子邮箱 hrbcbs@yeah.net

网 址 www.hrbcbs.com

印 刷 黑龙江新华印刷厂

发 行 全国新华书店

开 本 787×1092

印 张 15

字 数 180千字

版 次 2005年10月第1版

印 次 2006年1月第1次印刷

书 号 ISBN7-80699-517-X/K·56

定 价 29.80元

版权所有,侵权必究。举报电话:0451-82129292

本社常年法律顾问:黑龙江大公律师事务所



坚强 勇敢 智慧的杰出女性楷模

执著的信念造就坚强的女人

世界上最美丽的女人，不需要那顶绚烂夺目的桂冠，而是要拥有美丽的心灵。她们没有获得最高的荣誉，但她们仍然孜孜以求，她们用对科学的执著精神，为我们撑起了一片美丽的天空。



科学，是一种基础性的事物，她是那样纯洁无瑕，人们会全力并真挚地追求她，尽管有时会脱离常规。孤独和自由是科学王国中盛行的原则。

科学家一旦作出成绩，就应该忘记自己所做的事情，而经常去考虑她还应该做的事情。

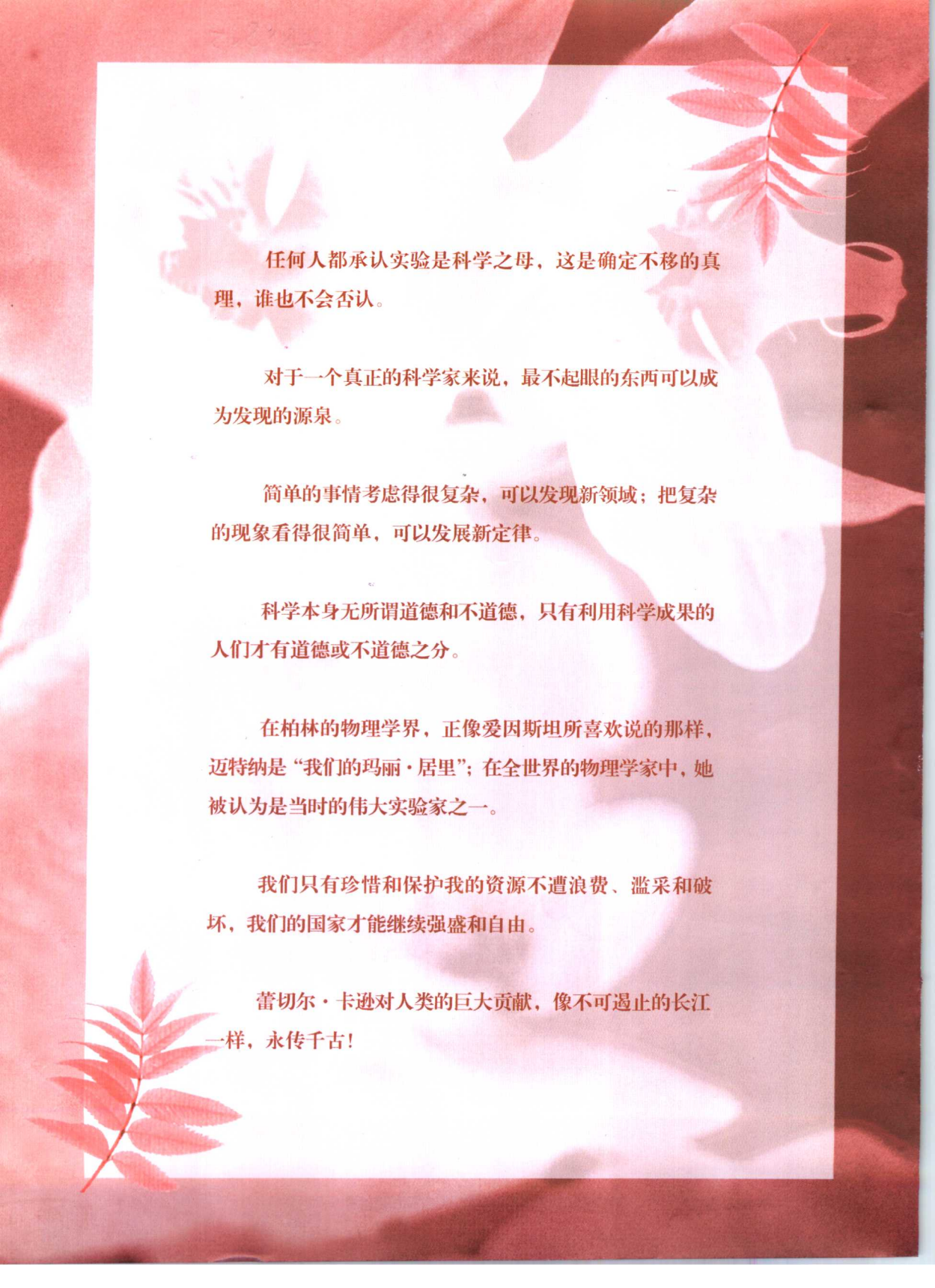
科学和日常生活不可能也不应该分割开来。对她们来说，科学对生活作出了部分诠释。从古到今，科学都是建立在事实、经验和实验的基础之上。

科学家不能或不愿影响到自己的民族之外，是不配做科学家的。

她们在意识到自己生命垂危时，并没有叹息和抱怨，她直到去世前几个星期，仍然在继续从事着高水平的工作，她们的这种勇敢的精神和高贵的品质是非常突出的。

科学就其容量而言，是永不枯竭的；就其目标而言，是永远不可企及的。





任何人都承认实验是科学之母，这是确定不移的真理，谁也不会否认。

对于一个真正的科学家来说，最不起眼的东西可以成为发现的源泉。

简单的事情考虑得很复杂，可以发现新领域；把复杂的现象看得很简单，可以发展新定律。

科学本身无所谓道德和不道德，只有利用科学成果的人们才有道德或不道德之分。

在柏林的物理学界，正像爱因斯坦所喜欢说的那样，迈特纳是“我们的玛丽·居里”；在全世界的物理学家中，她被认为是当时的伟大实验家之一。

我们只有珍惜和保护我的资源不遭浪费、滥采和破坏，我们的国家才能继续强盛和自由。

蕾切尔·卡逊对人类的巨大贡献，像不可遏止的长江一样，永传千古！

前 言

利昂·莱德曼 (1988 年诺贝尔物理学奖获得者) 在他与人合写的《上帝粒子》一书中提到一件事：在美国有人统计，只有 $1/3$ 的人可以给出分子的定义，或者说出一位健在的著名科学家的名字。

我想，如果在中国作同一统计，恐怕结果更令人沮丧。

我又想，如果再作一个统计，而且在中国大学女学生中作这个统计：有多少人知道这本书中写的伟大的女性科学家，或者其中的任何一位。我们敢于断言，有 $1/10$ 的女大学生能够给出答案，就算非常不错了。

想到这些美丽的心灵逐渐被人们淡忘，我不由感到一种淡淡的悲哀。

这本书中的六位女性科学家中的每一位，都无私地为人类科学事业作出过极为重大的贡献，我们也许正享受着她们带给我们的成果。她们在世的时候，以一颗赤子之心，历经艰难险阻，付出了难以想像的代价，取得了巨大的成就。但是她们却受到了很不公正的待遇；她们都有资格获得诺贝尔奖，但由于种种原因都没有得到。为什么会这样呢？也许人们不会相信：最大的原因是因为她们是女性！看完这本书，相信读者会同意这个结论。

有一件事情也许会引起我们的关注。

在这六位女科学家中，只有两位（伯勒尔和吴健雄）结了婚，其他四位没有结婚，而且，伯勒尔后来还离了婚！这六位科学家从心灵到外表都非常美丽，走到哪儿都会让人赞叹。她们为什么不结婚？这其中有没有什么原因？我想应该有。我们且听这些没有结婚的女性科学家自己的解释。

富兰克林说，她因为太爱孩子而不愿意结婚，因为有了孩子却又不能够给予足够的照顾，她于心不忍。

当那些既得利益的工商业巨子恶毒地攻击蕾切尔·卡逊是一个“别有用心的‘老处女’”时，一些记者突然对卡逊没有结婚表示出兴趣，特意问她为什么不结婚。卡逊回答说：“没有时间。我羡慕那些男同事，结了婚还有妻子照料他的生活。而女性科学家可没有这种幸运。”一句话说得连记者都感动了。

也有人向迈特纳问过同样的问题，要知道迈特纳可算是一个美女呀！人们的好奇是可以理解的。迈特纳的回答与卡逊一模一样：“没有时间啊！”似乎有一些无奈，在科学与婚姻两者之间，她只好选择科学事业。

伯勒尔结了婚，牺牲了自己的事业，跟着丈夫奔波各地。最后在对科学的思念中，还是选择了离婚。

如果一位女性“不幸”对科学情有独钟，又非常希望干出一点名堂，至少在她们所处的时代，选择不结婚是最简单易行的办法。这样，她们才有可能作出重要的贡献。

因此，为了科学事业牺牲自己的婚姻，几乎成了她们的常态。

仅仅由于这一牺牲，人们就应该永远记住这些美丽的心灵！

至于她们伟大的贡献，请读者自己在书里寻找吧。

前言

1 埃米·诺特——20世纪最优秀的女数学家 1

科学，是一种基础性的事物，她是那样纯洁无瑕，人们会全力并真挚地追求她，尽管有时会脱离常规。孤独和自由是科学王国中盛行的原则。

2 乔瑟琳·贝尔·伯勒尔——只留清气在人间 39

诺贝尔委员会曾经作过很多奇怪的决定，把乔瑟琳·贝尔排除在获奖人之外（大概是因为她作发现时“不过”是一位学生吧），是最令人震惊的决定之一。

3 罗莎琳德·艾尔希·富兰克林——DNA研究的奠基者 71

20世纪50年代早期，富兰克林独立地发现的DNA结构……富兰克林的这个发现，帮助詹姆斯·沃森和弗朗西斯·克里克战胜了她，并赢得了诺贝尔奖——他们在她不知道的情况下就使用了这些数据，甚至没有给她充分的荣誉。

4 吴健雄——物理学第一夫人 111

1957年的诺贝尔奖没有同时颁给吴健雄，是诺贝尔委员会最大的失误。原因是宇称不守恒的构想虽然是杨、李提出的，但是却是吴健雄作实验发现的。

5 丽萨·迈特纳——嫁给科学的女人 149

在柏林的物理学界，正像爱因斯坦所喜欢说的那样，迈特纳是“我们的玛丽·居里”；在全世界的物理学家中，她被认为是当时的伟大实验家之一。

6 蕾切尔·卡逊——钟声为大地而鸣 183

她为了人类的生存环境，为了拯救人类免受农药的毒害，她付出了一生的幸福、智慧和精力。当恶浪般的污蔑、毁谤向她扑来时，她却如大山般坚实巍峨。

后记 231

A decorative vertical border on the right side of the page, featuring a repeating pattern of stylized leaves and flowers in a dark, muted color.

埃米·诺特

20世纪最优秀的女数学家



人物小传

1882年3月23日出生在德国巴伐利亚州大学城埃朗根一个犹太人家庭里。1903年，埃米进入哥廷根大学。1908年埃朗根大学授予她博士学位。1913年她接替父亲在埃朗根大学讲课。1916年，埃米接受希尔伯特的邀请，来到哥廷根，从此她的数学研究进入一个崭新的时期。1921年，她自学经典论文《怀中的理想论》，标志着抽象代数现代化的开端。1935年4月10日，53岁的埃米·诺特在美国宾夕法尼亚州的布林莫尔的一家医院去世。

埃米·诺特

科学，是一种基础性的事物，她是那样纯洁无瑕，人们会全力并真挚地追求她，尽管有时会脱离常规。孤独和自由是科学王国中盛行的原则。

威廉·洪堡

诺特小姐是自妇女开始接受高等教育以来最杰出的和最富有创造性的数学天才。

阿尔伯特·爱因斯坦

1935年4月10日，这天是星期三，53岁的诺特因为要切除子宫肌瘤住进了美国宾夕法尼亚州的布林莫尔的一家医院。她认为自己是“强壮的家伙”，根本没有担心手术会有什么意外，更何况她曾经做过一次良性纤维瘤摘除手术。但有一位朋友却为了“以防万一”，建议她把自己所有财物如何处置写一张清单。性格豪爽的诺特写了，然后住进了医院。

手术进行得十分顺利，正如她事先预料的那样。三天过去了，手术很成功，一切恢复正常。但到了4月14日，星期天，她的体温突然升到 42°C 左右，人也失去知觉。医生紧急会诊，认为可能是手术后感染。当天，诺特去世。朋友“以防万一”的建议，居然不可



思议地成了无法让人接受的残酷现实！一位正富有创造力的天才，就这样殒落了。

她的祖国——德国，因为她是犹太人而剥夺了她工作的权利，她只好流亡国外。但德国的《数学年鉴》在得知诺特去世的消息后，却敢于不顾纳粹的反犹政策，勇敢地发布了她的讣告。美国《纽约时报》在5月4日发表了爱因斯坦悼念诺特的文章——爱因斯坦由于同样的原因，几乎与诺特同时于1933年从德国流亡到美国。爱因斯坦在文章中写道：



诺特以前在哥廷根工作，近两年在布林莫尔学院执教。根据现在权威数学家的判断，诺特小姐是自妇女开始接受高等教育以来最杰出的和最富有创造性的数学天才。在最有天赋的数学家辛勒研究了几个世纪的代数领域中，她发现了一套方法，现代年轻数学家的成长已经证明了这套方法的巨大意义。通过她的方法，纯粹数学成为逻辑思想的诗篇……在努力达到这种逻辑美的过程中，你会发现精神的法则对于更深入地了解自然规律是必须的。



艾米·诺特

爱因斯坦如此高度地评价诺特，说明诺特确有非凡的贡献。的确，当你翻开现代数学史书的时候，你会发现有许多以诺特的名字命名的东西，如：诺特环、诺特定理、诺特问题、诺特模、诺特方案、诺特空间、诺特因子组……后来在德国和美国，人们还以各种方式纪念这位对人类有过重大贡献的女数学家。

1960年，她的出生地——德国巴伐利亚州的大学城市埃朗根市政府，命名一条街道



为诺特街；20 世纪 70 年代，纽约州立大学设立了以诺特命名的研究席位；1982 年诺特诞生 100 周年时，埃朗根市政府又把一所新学校命名为埃米·诺特高级中学，美国的布林莫尔学院把诺特的骨灰埋在图书馆的地下；埃朗根大学在数学研究所建了一个埃米·诺特纪念碑；她的传记已有几种不同的版本面世……

可是，又有多少人了解她坎坷而辉煌的一生呢？

幸福的儿童少年时代

1882 年 3 月 23 日，在德国巴伐利亚州大学城埃朗根一个殷实的犹太人家庭里，诞生了这家最大的孩子——是个女孩子，后来取名为埃米。埃朗根在数学史上因为有一个“埃朗根纲领”而颇有名气。这个纲领是德国著名数学家克莱因于 1872 年在埃朗根大学的一次演说中提出来的。

埃米的父亲马克斯·诺特也是一位数学家，一直在埃朗根大学任教授；马克斯的父亲是位钢铁进口商，家境十分富裕。埃米的母亲爱达也



美丽的德国小镇风光

出生于一个富有的犹太人批发商家庭。

马克斯小的时候曾患过小儿麻痹症，因此走路有点跛，他是诺特家族的第一位数学家。此后埃米和她的弟弟弗里茨两人也都是闻名于世的数学家。

德国反犹势力一直十分强大，这使犹太人受高等教育十分困难。但在 19 世纪后半叶，由于德国开始向资本主义时代迈进，大学急于扩大招生，因此允许犹太人进入大





学。于是，许多有才干的犹太人才有机会受到高等教育。这使犹太人获益匪浅：只占德国人口 1% 的犹太人，居然有占 7%-8% 的大学生，而据统计当时有近 200 个犹太人教授在德国大学任教。这可是相当高的比例了！

埃米正好出生在这个相对开放的时代，这是她的幸运；但在这相对开放之外的许多不开放的规则（例如对女性的重重限制），又大大限制了她才能的释放。最终她只得告别祖国，流亡异乡。也正是这种劣境下的生活，才更显示了她那坚忍不拔的优秀品格，使人们体味到她那“长风破浪会有时，直挂云帆济沧海”的豪气。



在少年时代，埃米生活在一个温馨、友善而且有数学氛围的环境里，这当然会使她受到比一般人更好的教育。在家里，从小就高度近视的埃米没有显示出什么不同，她看起来很平凡，和其他所有这类家庭中的女孩子一样，从小就学钢琴、学舞蹈；到十四五岁的时候，就进入为中产阶级女孩子设立的“女子家政学校”。在这里女孩子们学习法文、英文和一点点算术，而什么家政管理、小孩护理、宗教指引……则是重头课程。这种女子学校的宗旨是为社会培养“合格”的妻子和孩子的母亲。大部分女孩子沿着家人给她们设计好的道路，顺从地、欣喜地走下去，觉得这是天经地义的事，没有什么不合适和值得大惊小怪的。

埃米看来也会沿着这条路走完她“美好的”一生——当个好妻子，然后做一个好母亲。谁也没有想到她会走一条什么别的道路，大家也没有发现她有什么异秉。直到后来她取得了重要的成就后，人们才回想起来，她在儿时的一些数字游戏中总是第一个回答：“喏，答案是……”可是当时没有一个人注意到这些。

家政学校结束以后，埃米并不满足于那一点点知识，而且也似乎并不满足于仅仅当一个贤妻良母式的角色。她又继续读了三年书，希望自己将来成为一名语文教师或外文教师。当时有很多有独立追求的女性都愿意走这条路，因为这种工作既受人尊重，又适合女性，而且安稳。18 岁那年（1900 年），埃米在经过五天的考试后，取得了在女子学校教法文和英文的资格，她的评分是“很好”。





选择读大学的道路

埃米看起来很温顺，人们对这个女孩子的评价是：“她的性格中没有任何反叛的成分。”但出乎意料的是，埃米并没有像人们预计的那样到女子学校任教，她选择了一条在当时看起来还走不通的道路——到埃朗根大学旁听。为什么说走不通呢？德国妇女的地位远远落后于法国和英国的妇女。

在德国，主要的大学直到 1910 年才向妇女开放；而且在 1908 年之前，德国妇女不能集会、不能公开演说、不能参加政党活动。所以，埃米在 1900 年秋冬季到埃朗根大学旁听时，她知道不能从大学获得学分或任何证书，但即使允许她旁听在当时还是一种进步呢！如果放在前几年，她想旁听还必须要得到教育部长的直接批准才行。

埃米的父亲是埃朗根大学的老教授，他的女儿要旁听，这点面子学校和教授总还是会给的，要是别的女孩子申请旁听，怕是十有八九没有希望。当时德国大学教授中保守势力还占大多数，大部分教授还认为他们是德国传统势力的“看护人”、“保护者”，认为“大学向妇女的入侵让步，是道德衰败的可耻表现”。在埃米旁听的前两年（1898 年），这所大学的教授评议会还宣称：女学生进入大学“将会推翻大学所有的学术秩序”。我们也许知道，玛丽·居里是 1891 年秋冬进入巴黎大学物理系学习的，虽然她也曾受到歧视女性的困扰，但与当时的德国妇女相比，几乎不可同日而语了——德国是欧洲允许女子成为高等学校的学生最晚的国家。

从 1900 年到 1903 年，当埃米在埃朗根大学近千名学生中旁听时，一共只有两个旁



哥廷根大学数学系主任 F. 克莱因

