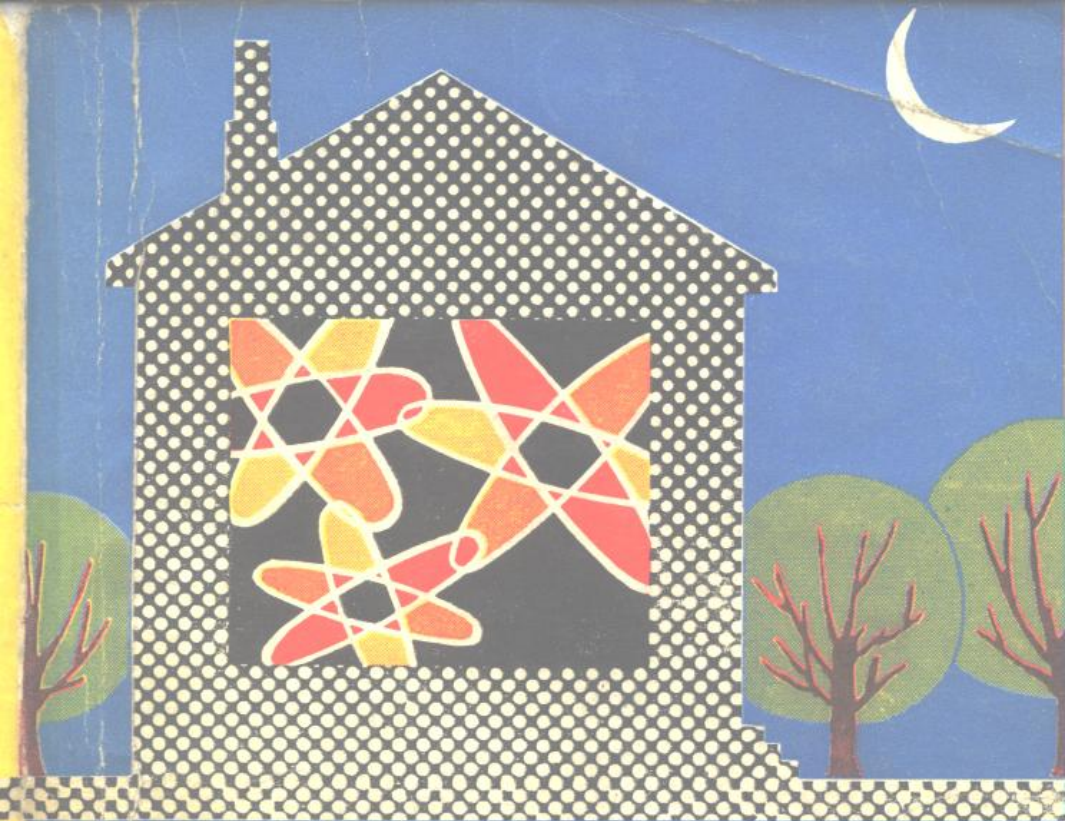




原子在我家中

〔美〕费米夫人 著

科学出版社

K837.26/1

原子在我心中

〔美〕费米夫人 著

何芬奇 译

03-06

首都师范大学图书馆



20721647

科学出版社

1979



721647

内 容 简 介

本书是美国著名原子核物理学家、诺贝尔奖金获得者恩里科·费米的夫人为费米写的传记。书中叙述了费米夫妇一生的故事，叙述了费米如何领导世界第一座原子反应堆的建造工作，以及前前后后的各种事件。

本书可供具有中等文化水平的读者阅读。

Laura Fermi

ATOMS IN THE FAMILY

The University of Chicago Press, 1965

原 子 在 我 家 中

[美] 费米夫人 著

何芬奇 译

*

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街137号

西安新华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1979年2月第一版 开本：787×1092 1/32

1979年2月第一次印刷 印张：11 3/4

印数：0001—287,700

字数：229,000

统一书号：13031·870

本社书号：1239·13—18

定 价： 0.82 元

译 序

恩里科·费米是著名的意大利物理学家，物理学罗马学派的创始人之一；本书为费米夫人劳拉·费米所写的费米传记。

费米 1901 年 9 月 29 日生于罗马，很早就从事物理学的研究。他早年曾在德国哥廷根大学马克斯·玻恩的手下工作过。1926 年费米任罗马大学第一任理论物理学教授，他曾提出过费米-狄拉克统计。在詹姆斯·查德威克发现中子和弗里德里克·约里奥-居里与伊林娜·居里发现人工放射性的基础上，费米发现了慢中子诱导人工衰变现象，并因此获得了 1938 年诺贝尔物理学奖金。

由于对墨索里尼法西斯反动统治的不满和受到法西斯迫害，费米 1938 年借领取奖金之机携全家逃出意大利移居美国。他在美国芝加哥大学参加并主持了第一座原子反应堆的设计、建造和试验工作。随后，他又在曼哈顿工程区参与了第一颗原子弹的研制和试验工作。1954 年 11 月 28 日，费米因癌症在芝加哥逝世。

本书以个人回忆的方式比较详细地叙述了费米的生平和他的科学活动，包括政治背景，社会生活以及一些和他有关的人和事。但作者是以资产阶级世界观看事物的，所以在一些问题上，如原子武器缩短战争的问题和对美国资产阶级民

主制度的理解问题上，都反映了她的某些偏见。希望读者在阅读本书时，对这些问题采取正确的态度来看待。

译者

1978年8月

在芝加哥大学的校园里有一座古老倾圮的建筑，它模仿中世纪城堡的式样，有着角楼和雉堞。它仅仅是一幢建筑物的门面，掩蔽着一个已经不再使用的足球场的西看台。用灰粉刷过的墙上挂着很厚的烟灰；巨大的烟囱从窗口伸出来，伸到雉堞的上面。

游览车停在这座建筑物的前面。向导们请游客注意挂在外墙上的一块镂花金属匾¹⁾：

ON DECEMBER 2, 1942
MAN ACHIEVED HERE
THE FIRST SELF-SUSTAINING CHAIN REACTION
AND THEREBY INITIATED THE
CONTROLLED RELEASE OF NUCLEAR ENERGY

这是原子时代的出生证。

人类所制成的第一座原子反应堆，是一小组科学家在这个足球场看台下面的网球场中建造起来的。他们用他们最快

1) 下面匾上写的是：“1942年12月2日，人类在此实现了第一次自持链式反应，从而开始了受控的核能释放。”——译者

的步伐，在他们的目的的紧迫催促下极其秘密地工作着。当时第二次世界大战正在进行。网球场里的人们知道，他们的研究会使原子武器的发展成为可能。

1942年12月2日，科学家们第一次运转了他们的反应堆。他们是看到物质按照他们的意志而稳定地生产出它内部的能量来的第一批人。我的丈夫就是他们的领导人。

本书就是他的一生以及我的一生的故事，是使得网球场的实验成为可能的那项工作的故事，是在此以前和在此以后的各种事件的故事。故事开始于意大利，我在那里出生，并在那里度过了我一生最初三十一年岁月。

目 录

译 序	i
-----------	---

第一部 意 大 利

(1) 最初的邂逅	1
(2) 我们相逢之前的岁月	13
(3) 我们相逢之前的岁月(续)	25
(4) 一个学派的诞生	41
(5) 微型波日奥	64
(6) 婚后的最初岁月	74
(7) 北先生和科学院	93
(8) 安阿伯之夏	103
(9) 工作	113
(10) 南美洲的插曲	126
(11) 一个偶然的发现	130
(12) 怎样不懂得照管孩子的成长	141
(13) 1938年11月10日	155
(14) 离去	170

第二部 美 国

(15) 美国化的过程	187
-------------------	-----

(16) 未来事物的某些影象·····	209
(17) 一个敌国侨民在为山姆大叔工作·····	220
(18) 保密和反应堆·····	237
(19) 成功·····	255
(20) Y 基地·····	270
(21) 一名警卫员和几位朋友·····	286
(22) 台地上的生活·····	307
(23) 战争结束了·····	321
(24) 蓬泰科尔沃退出舞台·····	342
(25) 一件新玩具: 巨型回旋加速器·····	352
致谢·····	367

第一部 意大利

(1)

最初的邂逅

1924年春天的一个星期日，一些朋友邀我和他们一道出去走走，我们约好在罗马一条大街上的电车站集合。和我的朋友们一道来的有一个短腿的青年，他穿着一身黑衣服，戴着一顶黑毡帽，圆肩膀，脖子向前探着。在意大利，穿一身黑衣服意味着在为近亲服丧，我后来得知，他的母亲新近去世了。他的头发也是黑色的，很浓密，而且他的肤色黧黑。在介绍他时，我的朋友们努力想给我留下一个深刻的印象：

“他是一位大有前途的物理学家，虽然只有二十二岁，却已经在大学里任教了。”

对我说来，这番话说明了这位年轻人的情况和古怪的外表；但二十二岁在我看来已经相当大，足以有所成就了：我当时是十六岁。

他和我握了手，并对我友好地启齿一笑。你只能把这叫做启齿一笑，因为他的嘴唇特别薄，没有什么肉，他的上牙当中有个乳齿迟迟未脱，显得特别不协调。可是他的眼睛是欢

快的，满含笑意。这两只眼睛挨得很紧，刚够容下个窄窄的鼻梁，它们是蓝灰色的，尽管他皮肤黧黑。

“我们想到空旷的地方去，不要到处都是房子。”我的朋友们说。

罗马四郊的乡野景致优美，交通也很方便。你可以乘电气火车西行到碧蓝的蒂勒尼安海边那灼热的沙滩上；或往南沿过时的赛维纳里铁路线到坐落在罗马附近的那些小山上的许多小镇上去。你还可以干脆乘电车或公共汽车直到线路的终点，然后在瞬间内，你便发现自己置身于一个小小的幽谷里，那里榉树和山毛榉树成荫，流水淙淙；再不然就走上一条两旁是被日光烘烤的废墟和伞状柏树的古代罗马大道，或是登上一座乱石嶙峋的山颠，置身于掩映在阴沉的丝柏林间的古修道院的清凉宁静之中。

在那个星期日的下午，我们乘电车到终点后，又走了短短的一段路，便来到靠近阿涅内河和台伯河汇合处的一块宽敞的青草地上（现在，那里已完全变成挤满密集的公寓住房的地区了）。这位年轻的物理学家很自然地成了领路人，走在了这群人的前面，好象这是他的天职似的；他的脖子向前伸着，似乎他的头比他的脚更急于到达什么地方。

“我们来踢足球吧。”他提议说。

我有生以来从没有踢过足球，况且我又不是个好动的姑娘，但他话已出口，就再没有争辩的余地，也没有抱怨的机会了。

这场球赛一定是事先就计划好了的，因为我的朋友们马

上拿出一个撒了气的皮球，靠大家轮流用嘴吹，它很快就鼓起来了。我们分成两队，我被分在那个穿一身黑衣服的年轻人所率领的队里。

“我该干什么呢？”我气馁地问道。

“你当守门员吧，那是最容易不过的事，只要在球要进门的时候设法抓住它就行了。如果你丢了球，也不用担心；我们总会替你赢回来的。”这个年轻人对我的态度是带有保护意味的。

他具有着一种自然流露的、毫不凌人的安详的自信感。然而，命运却偏偏同他作对：正在比赛的高潮中，他一只鞋的鞋底松脱了，在脚跟晃荡着。这就妨碍了他的奔跑，使他绊了一跤倒在草地上。球从他躺倒的身子上方腾起，径朝球门飞来。这回轮到我来挽救战局了：当我正以开心多于怜惜的心情看着我们队长的窘境时，球打在我的胸上。一阵晕眩，我身子晃了一晃，几乎倒了下去，但随即恢复平衡。球弹回球场里，我们胜利了。

我们的队长从口袋里掏出一条大手绢，揩着从发根淌到脸上的淋漓汗水，然后坐下来用一根带子把松脱的鞋底系上。

那是我同恩里科·费米一起渡过的第一个下午，也是我表现得比他更出色的唯一的一次。

从那第一个下午以后，我有两年多没有见到过费米，直到1926年夏天我们才再度相逢。我们的第二次会面是由于墨索里尼的缘故。

当时，我家计划要到夏莫尼去避暑，那是法国境内阿尔卑

斯山的一个胜地，在勃朗峰的山坡上。是对于有利的外汇兑换率的考虑，促成我的父母做出这个到外国去的重大决定。我们的护照没费多大劲就拿到手了，因为我父亲是位意大利海军军官，总是有办法走走后门的。旅馆已经预定好，我们正准备打点行装。这时我父亲带回了这样一个消息：在意大利金融市场上任何外币都弄不到了，而最新的限制法又不准我们携带里拉去法国。Il Duce¹⁾在悄悄地制定他的金融政策——“为里拉而战”；一个月后，即1926年8月，他在佩扎罗发表他那篇著名演说时，才正式宣布这件事。这种对非必要的货币流通突然采取封锁边境的做法，是走向严格金融控制的第一步，从而使里拉在整个法西斯统治年代里保持在一种人为的高值上，同时造成了一种需要越来越多的调整和日益加紧控制的经济制度。

当我父亲把这些最初限制的消息带回家里时，他也无法加以解释；我们都不能理解墨索里尼不许我们去夏莫尼避暑的理由。但我父亲不准我们发表任何评论。在海军里，他已被训练得认为权威对于人类社会的稳定是必不可少的，要以纪律和服从的态度来对待权威。第一次世界大战后的那段动乱时期曾使他极为担忧：反对政府的公众示威、罢工、占领工厂、共产主义的威胁，这一切都是违反他自幼所受的教育和他赖以生活的那些原则的。对我父亲来说，墨索里尼是意大利的坚强的领袖，假如要恢复严正的秩序和道德，意大利就

1) 意大利文，意为“领袖”，指墨索里尼。——译者

需要他。我的父亲从不怀疑这一点：一旦领袖达到这个目的，他是会逐渐恢复一个比较民主的政府的。

当我们几个孩子开始因我们的计划被推翻而嘟囔起来时，我的父亲打断了我们的抱怨：

“领袖明白他在干什么。他的所做所为不该由我们来判断。在意大利还有许多像夏莫尼一样好、甚至还要更好的游憩地；我们到别的地方去，就这样定了。”

在那时的意大利家庭里，决定都是由父母单独做出的。一个刚满十九岁的姑娘并没有什么机会表达自己的意见；于是我怯生生地低声提议说：

“我们为什么不去瓦尔加德纳呢？卡斯特尔诺弗一家要到那里去……。”

吉多·卡斯特尔诺弗教授是一位数学家，孩子很多，其中有几个是我的朋友，两年前踢足球的那一伙人中就有他们。无论卡斯特尔诺弗一家去到哪里，准有一些别的家庭跟着去。

我的父母彼此看了一眼，笑了。他们一定是在这一瞬间回想起白云石山中那最富画意的山谷，它徐徐上升而达到巨石交错的锡拉山群，在这里或那里展宽成一个个阳光熙照的盆地，环抱着一个个小山村，间或有几个教堂尖塔耸立在红色的屋顶之上。

“你还记得我们在萨尔瓦渡过的那个快活的夏天吗？”我父亲带着由愉快的回忆所引起的朦胧的憧憬问我母亲说。我立即明白我的意见兜售出去了。

“我们可以再到那儿去一趟，”我母亲说，“或者我们更好

是到圣克雷斯提那去。那是个风景更优美的胜地，也更好选择旅馆。”

七月中旬，我们到达圣克雷斯提那。卡斯特尔诺弗一家就住在下面的村子里，我跑去看望他们。和我年龄最相近的吉娜，对这个夏天满怀期望。

“我们大可好好玩一阵啦，那么多的人都要到这里来。连费米也写信给我母亲，请她为他找个房间呢。”

“费米？”我追问说，“费米？……这个名字听来好熟……”

“你一定认识他的，我敢肯定。他是一个才华出众的年轻物理学家；我父亲说他是意大利物理学的希望。”

“啊，是的！我现在想起他来了。他就是让我踢足球的那个怪家伙。我都把他这么个人忘得一干二净了。这一阵子他藏到哪里去了呢？”

“他在佛罗伦萨，在那里的大学里教书。但他秋天要到罗马来。”

“到罗马来？他来教什么呢？”我当时是罗马大学一个学习普通科学的学生，除了其他几门课程外，物理学和数学都是必修课。

“理学院已经为费米专设了一个新讲座——理论物理学。我认为物理实验室主任柯比诺同他被请到罗马来大有关系。柯比诺对他评价极高，他说，像费米这样的人才每个世纪只有一两个。”

“这肯定是太夸张其词了，”我打断她说，这位青年物理学家并没有给我留下什么印象。在我的学友当中，有些男孩子

看来似乎更有才华、更有前途。“无论如何，理论物理学并不是我要选的科目，所以费米不会是我的老师。作为一个朋友来说，他怎么样？”

“好极了！我爸爸和别的数学家都喜欢跟他谈本行，但他总是尽可能立即跑出来找我们。他的乐趣是球类活动和徒步旅行，而且很善于组织旅行。再说，我妈妈很信任他，只要有他在一块，哪里都让我去。”

我很快就从亲身的体验认识到，费米是喜爱体育运动的。

“我们必须赶快具体定下来。明天我们做一次短途的步行，后天走得更长一些。然后我们就要开始爬山了，”当他出现在瓦尔加德纳时，他就这样说。他穿着一条灯笼裤和一件提罗尔式短夹克，比我第一次看到他时要自然些，不显得那么古怪了。

“我们到哪里去呢？”柯纳利亚问道。她是个健壮活泼的妇女，是卡斯特尔诺弗的朋友、数学家列维-齐维他教授的弟媳。她劲头十足、滔滔不绝地说着，急得快要坐立不安了。

费米已经伏在一张地图上。

“我们可以到长谷去远足，一直爬到它的顶上去。”

“那要走多远的路呢？”吉娜问道。

费米把他那粗壮的大拇指按在地图上，移动了几次，量出了从长谷的底部到顶上的距离。费米的大拇指通常就是他的现成量尺。把它放到挨近左眼处，闭上右眼，他就能够测出一道山脉的距离，一棵树的高度，以至于一只小鸟的飞行速度。这时他自言自语地说了几个数字，随即回答了吉娜所提出的

问题。

“路并不很长。大概每条路都是六英里。”

“六英里！这对于那些想和我们一起去的年幼儿童来说，岂不是太远了么？”柯纳利亚问道。在我们这伙人中，即卡斯特尔诺弗一家连同表兄弟姊妹和各方面的朋友，包括有大大小小的少年儿童。家庭间的友谊远胜于在学校里结成的友情，这有助于避免美国流行的那种按年纪结伙的现象。

费米转过脸来朝着柯纳利亚，用带着嘲讽的严肃神情说道：

“我们新一代一定要练得身强力壮、吃苦耐劳，不要娇滴滴的。孩子们是能够走这样远的，或许还能走得更远。让我们不要鼓励他们偷懒吧！”

再没有人提出反对意见了。经常总是这样的：费米提出建议，其他人就附和，在他面前放弃他们自己的意愿。

他还不到二十五岁，但已具有学者的严肃神态，具有那种由于经常处在教育和指导年轻人的地位而产生的自信了。初次相见，他就博得了我母亲的信任，我也像吉娜一样，被允许参加他所组织的旅行。我的父母从来不怀疑他的判断，也不过问步行的远近和登山的难易。他们只是坚持要我的弟弟或我两个妹妹当中的一个同我一道去，因为社会礼俗是他们最关注的事。

我们要在黎明时动身，各人肩上挎着自己的背包。费米的背包总是所有背包当中最大最重的：他把跟我们一道去的每个小孩的午饭和毛衣都塞进他的背包里，在攀越陡坡时，又

• • •