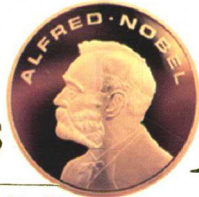


BIOGRAPHIES SERIES
NOBEL PRIZE WINNERS



F

诺贝尔奖获奖者传记丛书

美国著名物理学家

1959年诺贝尔物理学奖得主

塞格雷发现的反质子，对人们认识物质的本质及其原子核的秘密具有里程碑意义。



塞格雷传

Emilio Gino Segrè

朱丹红◎著



吉林出版集团 时代文艺出版社

BIOGRAPHIES SERIES
NOBEL PRIZE WINNERS



诺贝尔奖获奖者传记丛书

塞格雷传

Emilio Segre

朱丹红◎著



吉林出版集团 时代文艺出版社

图书在版编目(CIP)数据

塞格雷传 / 朱丹红 著. — 长春: 时代文艺出版社, 2012.10
(诺贝尔奖获奖者传记丛书)

ISBN 978-7-5387-4110-0

I. ①塞... II. ①朱... III. ①塞格雷, S.E.(1905~1989)—传记 IV. ①K837.126.11

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第182992号

出品人 陈 琛
选题策划 章 伟
责任编辑 周君博
装帧设计 孙 俪
排版制作 陈 阳

本书著作权、版式和装帧设计受国际版权公约和中华人民共和国著作权法保护
本书所有文字、图片和示意图等专用使用权为时代文艺出版社所有
未事先获得时代文艺出版社许可
本书的任何部分不得以图表、电子、影印、缩拍、录音和其他任何手段
进行复制和转载, 违者必究

塞格雷传

朱丹红 著

出版发行 / 吉林出版集团 时代文艺出版社

地址 / 长春市泰来街1825号 吉林出版集团 时代文艺出版社 邮编 / 130011
总编办 / 0431-86012927 发行部 / 0431-86012957 北京开发部 / 010-63108163
网址 / www.shidaicn.com

印刷 / 北京市通州兴龙印刷厂

开本 / 700 × 1000毫米 1 / 16 字数 / 150千字 印张 / 12

版次 / 2013年1月第1版 印次 / 2013年1月第1次印刷 定价 / 20.00元

图书如有印装错误 请寄回印厂调换



授奖辞

Award-winning Remarks

确证反质子的存在。

——诺贝尔奖委员会





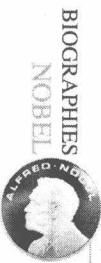
序

左手科学，右手良知

如果有人问，世界上哪个民族是最会赚钱的民族？人们心中似乎会蹦出一个相同的答案：犹太。犹太人的智慧向来被世人推崇，甚至已有研究者开始分析其中的规律与奥秘。有句俗语说：“三个犹太人坐在一起，就可以决定世界！”这话或许是犹太人自己说的，但这个灾难深重的民族，的确总是显现出更懂得运用智慧。尤其，他们不止创了巨大的造财富，在科学领域，也是佼佼者如云。

从物理学的泰斗阿尔伯特·爱因斯坦，到翘楚现代理论物理学的尼尔斯·玻尔，再到微观物理学的一代宗师恩利克·费米，单从物理学领域来看，就已被他们占去了大片江山。而当1959年，诺贝尔的光环照在埃米里奥·塞格雷头上的时候，这位伟大的核物理学家再次证明了犹太血统的非凡智慧。

1905年，埃米里奥·塞格雷出生在一个叫做蒂沃利的意大利中部城市，他有一个平和温馨的童年，父母慈祥，每天他都可以肆意玩耍，还可以看最爱的《大众科学》杂志。关于祖辈是如何从西班牙被驱逐的，他是长大以后在家族文件中看到的。



世间纷纷扰扰，都无法打扰这个快乐男孩的童年。1914年，弗朗西斯·斐迪南在萨拉热窝被刺，成为第一次世界大战的导火索。而那个早晨，塞格雷像往常一样在斐迪南的庄园里嬉戏，为自己的小菜地浇水，直到母亲呼唤他回去吃午饭。那时，他经常到父亲义务管理的埃斯特庄园与园丁的儿子一起玩耍。

三年后，为躲避战事，塞格雷跟随父母迁到了罗马。

如果说，第一次世界大战在这个男孩的意识中是迷糊而断裂的，到了第二次世界大战，塞格雷已经成长为一个小有名气的物理学家，并与费米、劳伦斯、费恩曼等世界顶尖科学家在一起研究核物理，成为了影响战局进程的核心科技力量。

也正是在“二战”期间，国防科技成为每个大国最重视的领域，于是投身军事科技的科学家们开始面临道德的考验。战争伦理危机空前规模地爆发。

读塞格雷的自传，他直言不讳地说：“每个人都有自己的观点和性格。”是的，与塞格雷同时代的大科学家在政治和专业方面的不同见解及造诣，这些也都被一并记载在科学史上。不过可以肯定的是，这个将毕生精力倾注在科学事业上的人，始终都没有忘记过科学良知。在塞格雷的字典里，个人价值与社会价值没有冲突，他对法西斯的憎恨，等同于他对科学的爱。

塞格雷的一生主要在光谱线的禁戒跃迁、里德伯态、分子束研究、中子慢化、新化学元素的发现以及核子碰撞等广阔的领域取得了丰硕成果。1955年，在加利福尼亚大学实验室，他从能量达千兆电子伏特级的质子同步稳相加速器中，用六十二亿电子伏的高能质子加速实验，从而发现了反质子。这一发现对人们认识物质的本质及其原子核的秘密具有划时代的意义，同时为以后其他反粒子的发现奠定了基础。

EMILIO SEGRE
A BIOGRAPHY
塞格雷传

由于反质子的发现，塞格雷与张伯伦一起获得了1959年诺贝尔物理学奖。他并不只是用实验推进了新领域的发展，更是探索现代物理理论所作出的各种推测。

科学可以造福人类，也可以毁灭人类，科学家的良知比钻石还要珍贵。塞格雷用他的人生经历将这个真理娓娓道来。

目 录

Contents

001 / 序言

Preface

001 / 第一章 家庭与成长背景

Chapter 1 Family Background

002 / 1. 塞格雷家族

The Family

008 / 2. 最初的记忆

First Memory

013 / 3. 迁居罗马

Emigrate to Roman

019 / 第二章 科学家是怎样炼成的

Chapter 2 The Tempering of Scientists

020 / 1. 宗教迷思

Religious Superstition

022 / 2. 雕刻大学时光

Sculpture University Time

028 / 3. 转战物理学

Fought Physics

目
录



塞格雷传
EMILIO SEGRE
A BIOGRAPHY



033 / 第三章 一个全新世界

Chapter 3 An All New World

034 / 1. 军队生活

Army Life

036 / 2. “费米的剩饭”

“Fermi's Leftover”

042 / 3. 核物理初体验

The First Experience about Nuclear Physics

053 / 第四章 人生转角

Chapter 4 Life Corner

054 / 1. 与德国女孩恋爱

Fall In Love with A German Girl

062 / 2. 进入婚姻殿堂

Enter into Marriage

066 / 3. 在巴勒莫做教授

Act as a Professor In Palermo

073 / 4. 独自去美国

Go to the United States Alone

075 / 第五章 辐射实验室

Chapter 5 Nuclear Laboratory

076 / 1. 回旋加速器——初到伯克利

Circular Accelerator

081 / 2. 一家团圆

Family Reunion

084 / 3.在伯克利的尴尬处境

Awkward Situation in Berkeley

090 / 4. “敌侨” 身份

The Identity of “Enemy remittance”

097 / 第六章 战争发展及个人计划

Chapter 6 The Development of the War and Personal Plan

098 / 1.研究原子弹

The Research on The Atomic Bomb

107 / 2.成为美国公民

Becoming An American Civil

108 / 3.选择回到伯克利

Choosing Return To Berkeley

113 / 第七章 不同的挑战

Chapter 7 The Unusual Challenge

114 / 1.父亲的遗嘱

Father' s Will

117 / 2.科学之外的纷争

The Dispute Science

123 / 3.重回伯克利之后

Return Berkeley Again

131 / 4.战后物理学研究方略

The Plan of Physics Research During Post-war



塞格雷传
EMILIO SEGRE
A BIOGRAPHY



137 / 第八章 摘得成熟果实

Chapter 8 Won Ripe Fruit

138 / 1. 再见，费米

Bye, Fermi

140 / 2. 探索反质子

Explore Antiprotons

145 / 3. 荣耀与苍凉

Glory and Desolate

151 / 第九章 停不下的脚步

Chapter 9 Will not end here

152 / 1. 多重身份

Multiple Identity

157 / 2. 妻子埃弗利蒂离世

Journey to Tunisia

161 / 3. 与罗莎在一起的日子

Being with Rosa

164 / 4. 世界公民

Citizen of the World

169 / 附录

Appendix

170 / 塞格雷生平

Emilio Segre's Life

171 / 获奖时代背景

Award-winning Background

173 / 塞格雷年表

Chronology of Emilio Segre

178 / 获奖当年世界大事记

World Events in the Year of Award-winning



塞格雷传
EMILIO SEGRE
A BIOGRAPHY

EMILIO SEGRE: A BIOGRAPHY

第一章 家庭与成长背景



EMILIO SEGRE
A BIOGRAPHY
塞格雷传



1. 塞格雷家族

1492年，西班牙政府宣布驱逐犹太人后，许多犹太人奔波流离，辗转来到世界各地，其中迁至土耳其的人居多。在这场迁徙的大潮中，塞格雷家族选择了意大利北部图曼亚的博佐洛，他们在这座美丽的小城里安家落户，开始了新的生活，居住了四百多年。

1905年1月30日，一阵婴儿的啼哭声让焦急踱步的朱塞佩喜上眉梢，他的第三个儿子出生了。按照孩子母亲的建议，埃米里奥·吉诺·塞格雷成为了小家伙的名字，埃米里奥是为了纪念她的两个姐妹，而吉诺则是为了纪念朱塞佩的弟弟。在小婴儿渐渐长大之后，他又有了一个可爱的昵称，叫做皮皮。

在这个意大利蒂沃利别墅小区的犹太人家庭里，小塞格雷排行老三，上面有两个哥哥，都比他大十几岁，他的身上凝聚了所有塞格雷家族成员的爱，除了父母兄弟，还包括伯伯和叔叔。

小塞格雷的祖父母在他出生之前就已经去世了，但他们都是高寿。祖父母共有四个孩子，最大的是碧斯姑姑，小塞格雷认为她不太好相处。其他三个都是儿子。

在家人的口中，小塞格雷渐渐听到了不少关于祖父祖母的生活片段，他有时会把那些串联起来，构建起一个完整的故事。

颇有经商头脑的祖父曾经营一个小商店，足以保证全家人的生计不愁。尽管没有见过祖父，但小塞格雷的心里对他充满了钦佩，他不仅生意做得好，还身体强健，擅长各种体育运动，还有一项引

塞格雷传
EMILIO SEGRE
A BIOGRAPHY

以为傲的特长——杂技。

老塞格雷在八十多岁退休之后，他和妻子搬到了安科纳市，和儿子住在一起。据说，这位精力充沛的老头很喜欢把邻居家的屋顶当做杂技舞台，引起众人旁观，也害得孩子们替他捏一把冷汗。他则会满不在乎地哼一声，发牢骚道：“要不是你们几个孩子让我操碎了心，我能活到一百岁也不止呢！”

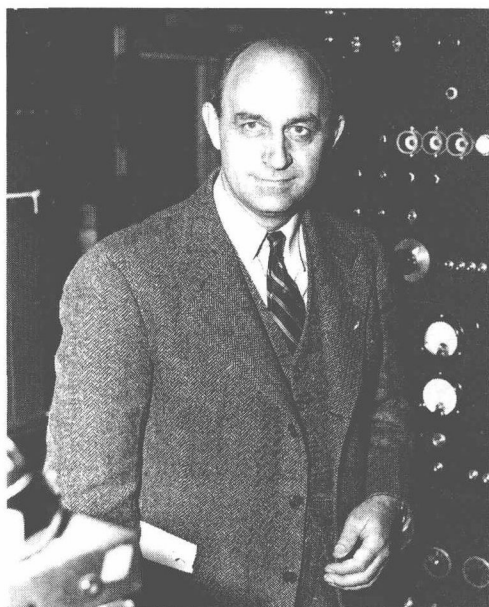
祖母埃格莱·凯瑟是位贤妻良母，因为从小生长在知识分子家庭，受到良好的教育和熏陶，所以举止谈吐都与众不同。她的人缘好到几乎家族的所有人都称赞她，尤其是小塞格雷的母亲，似乎真的把婆婆当成了比亲生母亲还亲近的人，觉得两人之间的每一次相处都很温馨感人。

起初，小塞格雷觉得母亲可能夸大了那种情感，但当他看到了祖母写给母亲的信时，也深深地被其中的理解与信任打动了。信的内容并不冗长煽情，却句句有真意，的确会让读到的人感到温暖。

小塞格雷的伯伯名叫克劳迪奥，对他的一生影响很大。个子不高的克劳迪奥从小就天资聪颖，加上他又肯钻研，所以一直是名优等生。他毕业于帕维亚大学，在意大利宗教歧视的法律被废除以后，他是该学校接收的第一个犹太人学生。

在不间断的苦读之后，克劳迪奥于1876年在都灵大学拿到了他的工科最高学位，随后选择来到巴黎矿业学院学习地质学。最后，他将所学的知识应用到工作领域中，就职于意大利南部铁路公司，做了不少工作程序上的革新与颠覆，使得铁路建设更加科学、安全和高效。在小塞格雷出生的那一年，克劳迪奥在安科纳建立了南部铁路公司试验研究所，同年迁至罗马。

在塞格雷的记忆里，尽管克劳迪奥伯伯的大嗓门显得很聒噪，



还时不时会飙出几句脏话来，让周围的人惊出一身冷汗，但他一直觉得伯伯是很优秀的人。

克劳迪奥在新教堂广场拐角处的公寓大楼里租了一套房子，在那时，他就经常代表意大利铁路当局参加国际会议，并且访问了欧洲和埃及的所有地方。这也是塞格雷最崇拜他的地方，这个走南闯北

的大伯总是会带给他更多有趣的见闻。

除了言语粗鲁之外，克劳迪奥的另一个特点是终生未娶，他把他的爱都倾注到了几个侄子身上，其中小塞格雷最受偏爱。他常常跑到楼上的伯伯家里玩耍和睡觉，两个人还会一起洗澡，他觉得克劳迪奥伯伯就像是自己的第二个父亲。

塞格雷喜欢伯伯的图书室，那里有他最爱看的百科全书，还有各式各样的地质标本。他如饥似渴地在那方小天地里探索着，毫不夸张地说，克劳迪奥的图书室或许就是培育出这个大科学家的最初温床。

不过，塞格雷也记得伯伯的一件糗事，后来还绘声绘色地把它记载在自己的自传中。

事情的经过是这样的。克劳迪奥伯伯的猫总是到处乱跑，有一次又不见了踪影，消失了几天之后，它又可怜巴巴地转悠了回来，“喵喵”地叫着，声音十分哀怨，好像受了很大的委屈。克劳迪奥