



开放人文

APPRENTICE TO GENIUS

The Making of a Scientific Dynasty



[美] 罗伯特·卡尼格尔 著 江载芬 闫鲜宁 张新颖 译

Robert Kanigel

师从天才

起

上海世纪出版集团

师从天才

一个科学王朝的崛起

[美] 罗伯特·卡尼格尔 著

江载芬 闫鲜宁 张新颖 译



世纪出版集团 上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

师从天才：一个科学王朝的崛起/（美）卡尼格尔(Kanigel,R.)著；
江载芬，闫鲜宁，张新颖译. —上海：上海科技教育出版社，2012.11
（世纪人文系列丛书·开放人文）
ISBN 978-7-5428-5455-1

I. ①师… II. ①卡… ②江… ③闫… ④张… III. ①生物工程—
医学工程—科学家—生平事迹—美国—现代 IV. ①K837.126.15
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 112776 号

责任编辑 柴元君 卞毓麟 王 洋
装帧设计 陆智昌 朱赢椿

师从天才——一个科学王朝的崛起

[美] 罗伯特·卡尼格尔 著
江载芬 闫鲜宁 张新颖 译

出 版 世纪出版集团 上海科技教育出版社
(200235 上海冠生园路 393 号 www.ewen.cc)
发 行 上海世纪出版集团发行中心
印 刷 上海商务联西印刷有限公司
开 本 635×965 mm 1/16
印 张 19
插 页 4
字 数 228 000
版 次 2012 年 11 月第 1 版
印 次 2012 年 11 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-5428-5455-1/N·851
图 字 09-2012-465 号
定 价 42.50 元

世纪人文系列丛书编委会

主任

陈 昕

委员

丁荣生	王一方	王为松	毛文涛	王兴康	包南麟
叶 路	何元龙	张文杰	张英光	张晓敏	张跃进
李伟国	李远涛	李梦生	陈 和	陈 昕	郁椿德
金良年	施宏俊	胡大卫	赵月瑟	赵昌平	翁经义
郭志坤	曹维劲	渠敬东	韩卫东	彭卫国	潘 涛

出版说明

自中西文明发生碰撞以来，百余年的中国现代文化建设即无可避免地担负起双重使命。梳理和探究西方文明的根源及脉络，已成为我们理解并提升自身要义的借镜，整理和传承中国文明的传统，更是我们实现并弘扬自身价值的根本。此二者的交汇，乃是塑造现代中国之精神品格的必由进路。世纪出版集团倾力编辑世纪人文系列丛书之宗旨亦在于此。

世纪人文系列丛书包涵“世纪文库”、“世纪前沿”、“袖珍经典”、“大学经典”及“开放人文”五个界面，各成系列，相得益彰。

“厘清西方思想脉络，更新中国学术传统”，为“世纪文库”之编辑指针。文库分为中西两大书系。中学书系由清末民初开始，全面整理中国近现代以来的学术著作，以期为今人反思现代中国的社会和精神处境铺建思考的进阶；西学书系旨在从西方文明的整体进程出发，系统译介自古希腊罗马以降的经典文献，借此展现西方思想传统的生发流变过程，从而为我们返回现代中国之核心问题奠定坚实的文本基础。与之呼应，“世纪前沿”着重关注二战以来全球范围内学术思想的重要论题与最新进展，展示各学科领域的新近成果和当代文化思潮演化的各种向度。“袖珍经典”则以相对简约的形式，收录名家大师们在体裁和风格上独具特色的经典作品，阐幽发微，意趣兼得。

遵循现代人文教育和公民教育的理念,秉承“通达民情,化育人心”的中国传统教育精神,“大学经典”依据中西文明传统的知识谱系及其价值内涵,将人类历史上具有人文内涵的经典作品编辑成为大学教育的基础读本,应时代所需,顺时势所趋,为塑造现代中国人的人文素养、公民意识和国家精神倾力尽心。“开放人文”旨在提供全景式的人文阅读平台,从文学、历史、艺术、科学等多个面向调动读者的阅读愉悦,寓学于乐,寓乐于心,为广大读者陶冶心性,培植情操。

“大学之道,在明明德,在新民,在止于至善”(《大学》)。温古知今,止于至善,是人类得以理解生命价值的人文情怀,亦是文明得以传承和发展的精神契机。欲实现中华民族的伟大复兴,必先培育中华民族的文化精神;由此,我们深知现代中国出版人的职责所在,以我之不懈努力,做一代又一代中国人的文化脊梁。

上海世纪出版集团

世纪人文系列丛书编辑委员会

2005年1月

师从天才

献给朱迪和戴维

对本书的评价

卡尼格尔广泛采访，并运用了大量轶事，来描述那种创造性与实验风格的遗产，如何通过一条师徒链代代相传，它始于香农并传给布罗迪，然后到了阿克塞尔罗德，现在已传送给斯奈德，并又传到珀特那里。

——《科学》

这本书真实可信。

——《美国医学会会刊》

一段迷人的故事，再加上卡尼格尔巧妙地把它讲述出来。

——《华盛顿邮报》

这是用多彩的线织就的绚丽外套，它把社会学和科学两者的学识引人入胜地结合为一体。

——1973年诺贝尔生理学医学奖得主

莱德伯格(Joshual Lederberg)，《爱西斯》

罗伯特·卡尼格尔一扫【隐藏】在科学恐惧症背后的那些假定，并且在这一过程中，尽管用了些不常用的“大词儿”，但仍像雅姬·柯林斯的小说一样巧妙地创作了本书。

——《芝加哥论坛报》

内 容 提 要

本书关注的是现代科学中的师承关系链及其影响。作者罗伯特·卡尼格尔在书中把我们带进了一个充满智慧、趣味、竞争和创新的奇妙的科研王朝，展现了一个由美国国立卫生研究院(NIH)和约翰斯·霍普金斯大学的著名科学家群体构筑的世界，他们通过半个多世纪来在生物医学科学领域内的突破性贡献，赢得了拉斯克奖及诺贝尔奖。

作者无比精彩地捕捉到那些工作上优秀的心灵和爆炸性人物的戏剧性表演——布罗迪和阿克塞尔罗德发现了一种新奇的药品泰诺，斯奈德和珀特破解了大脑的化学秘密，等等。本书不仅让我们看到观念的争执、实验的成败、对事业与关系的考验、学术荣誉的得失，而且让我们近观所有那些科学实践之中的深刻人性，领略那些令人难忘的探索者的经历和事业。

作者简介

罗伯特·卡尼格尔，巴尔的摩大学耶鲁高登文学艺术学院语言、技术和出版设计研究所的高级研究员，专业科学作家，著有《最佳途径》等作品，曾获“格雷迪-斯塔克”科学写作奖。他写的传记《知无涯者》是美国最畅销的书之一，并获得1992年“美国书评界传记奖”。

致 谢

我首先要感谢史蒂夫·布罗迪(Steve Brodie)、朱利叶斯·阿克塞尔罗德(Julius Axelrod)、所罗门·斯奈德(Solomon Snyder)和坎达丝·珀特(Candace Pert)，他们让我进入了他们的生活，接受我的提问，慷慨地用许多时间介绍他们的情况，进行回忆，并提供一些个人文件和物品。我对他们的感激之情确实无以言表。

我还要感谢几十位其他科学家，是他们讲述了与以上四位的个人及专业交往——当然，关于他们四人的科学发现，尚有许多故事鲜为人知。

感谢鲍勃·戈斯(Bob Goss)及桑迪·琼斯(Sandy Jones)，当我还只是在构思《师从天才》一书时，他们就给了我关键性的推动；感谢琳达·纳尔逊(Linda Nelson)在我彷徨时给了我信心、热情和鼓励；感谢夏洛特·希迪(Charlotte Sheedy)给了我极好的忠告；感谢卡西·梅卡尔迪(Cathy Mercaldi)帮助我深入地了解一项关键的实验室技术；感谢芭贝特·比莱克(Babette Bilek)帮我做了重要的文献查

阅；感谢安妮·布罗迪(Anne Brodie)在图森市给我的热情款待；我还要感谢巴里·李普曼(Barry Lippman)、戴维·沃尔夫(David Wolff)、保罗·希科克(Paul Heacock)，他们三人对本书的编审总是一语中的，而且次数之多令我汗颜。

我要特别感谢埃莉斯·汉考克(Elise Hancock)。我在本书完成四分之三时迈入她在《约翰斯·霍普金斯大学校刊》的办公室，我说：“埃莉斯，我在写一本关于师承关系的书，我刚想起来您还是我的导师呢！”

她答道：“我一直纳闷你何时才会想起这一点。”

我要感谢我已故的祖父索尔·沃尔夏恩(Saul Wolshine)，他一生与木材和金属打交道，并至今仍影响着我的文字生涯。我还要感谢我的父母：在我进行调查和写作本书期间，我日日铭记他们对我的深刻教诲。

我最后要感谢朱迪(Judy)，她帮助我一往直前。当我疏忽时，她容忍我。手稿一打印出来，她就仔细校阅，并总是恰到好处地给我以批评、鼓舞和爱，这些都是我需要的。

还要感谢戴维·索尔·卡尼格尔(David Saul Kanigel)，其出生以及在人世间第一年的成长，恰与本书的写作同时进行，这令我难忘，并使我对本书的写作更加愉快。

目录

1	对本书的评价
3	内容提要
5	作者简介
7	致谢

1	引言
8	第一章 诺贝尔奖得主
20	第二章 战时紧急任务
37	第三章 史蒂夫·布罗迪，甲基橙及新药理学
53	第四章 布罗迪和阿克塞尔罗德：“让我们大胆地 试一下”
71	第五章 3 号楼：“他做的唯一的事就是召唤”
94	第六章 分道扬镳
113	第七章 朱利叶斯实验室

136	第八章 黄金时代
158	第九章 约翰斯·霍普金斯大学
177	第十章 阿片受体：“疯起来，去研究它”
208	第十一章 拉斯克奖风波
234	第十二章 师承链
249	第十三章 1985 年
271	第十四章 尾声：1993 年

282	再版后记
-----	------

引言

他幽默诙谐、充满魅力、仪表整洁、双目炯炯、风采出众。他会在凌晨三四点钟打电话给你，介绍他的新思路，却并不认为这有何不妥。他的名字是伯纳德·B·布罗迪(Bernard B. Brodie)，但大家都叫他史蒂夫(Steve)。

据传在1886年，纽约一位23岁的酒吧老板为200美元打赌，曾从布鲁克林桥上跳入东河。但他并没死，而且拿到了这笔钱。他的名字叫史蒂夫·布罗迪。从此就产生了一个短语：“做一回布罗迪”，意为做一次危险表演或冒险打赌。

60年之后，当伯纳德·布罗迪博士在纽约戈尔德沃特纪念医院主持自己的实验室，并且成绩卓著之时，他也获得了在科研上敢于冒险的声誉。他常说：“让我们大胆地试一下。”他用这句话表示要做一个成功机会不大，但一旦成功就会引起轰动的实验。由于他的这一特点，人们开始称他为“史蒂夫”，形容他与1886年那个跳河的人十分相似，这个外号也就一直粘上了他。