

理想国·医学人文系列

全7册

叙事魅力×医学知识

《正午之魔》《脑不会好好睡》《我们为什么上瘾》
《显微镜下的室友》《打开一颗心（新版）》
《每个人的战争》《每个人的战争》
《神经的迷宫》

总 目 录

[打开一颗心：一位心外科医生手术台前的生死故事](#)

[抗癌行动](#)

[脑子不会好好睡：睡眠科医生的奇妙物语](#)

[神经的逻辑](#)

[正午之魔：抑郁是你我共有的秘密](#)

[我们为什么上瘾](#)

[显微镜下的室友：邂逅二十万种小小生物](#)

打开一颗心

Fragile
Lives

Stephen Westaby

[英] 斯蒂芬·韦斯塔比——著

高天羽——译

张恩宇——审校

A Heart Surgeon's Stories of Life and Death on the Operating Table

一位心外科医生手术台前的生死故事

五十个年头，12000 颗心，一桩桩超越影视剧的真实传奇。

看见一颗心，他说要忘记那是爱和奉献的源泉。

打开一颗心，他会为它填进灵魂和人生。

GUANGDONG NORMAL UNIVERSITY PRESS
广东师范大学出版社

Fragile Lives

打 开——一颗心

[英] 斯蒂芬·韦斯塔比 Stephen Westaby——著

高天羽——译

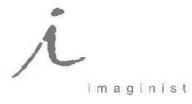
张思宇——审读

一位心外科医生手术台上的生死故事

A Heart Surgeon's Stories of Life and Death on the Operating Table

广西师范大学出版社

· 桂林 ·



想象另一种可能

理
想
国

imaginist

FRAGILE LIVES: A heart surgeon's stories of life and death on
the operating table

by STEPHEN WESTABY

© Stephen Westaby 2017

Illustrations © Dee McLean

This edition arranged with INTERCONTINENTAL LITERARY AGENCY
LTD (ILA)

through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia.

Simplified Chinese edition copyright:

2018 Beijing Imaginist Time Culture Co., Ltd.

All rights reserved.

著作权合同登记图字：20-2021-162

图书在版编目（CIP）数据

打开一颗心：一位心外科医生手术台前的生死故事 / （英）斯蒂芬·韦斯塔比著；高天羽译．—桂林：广西师范大学出版社，2018.11（2022.4 重印）

ISBN 978-7-5598-1077-9

I. ①打… II. ①斯… ②高… III. ①纪实文学—英国—现代
IV. ①I561.55

中国版本图书馆CIP数据核字（2018）第165027号

广西师范大学出版社出版发行

广西桂林市五里店路9号 邮政编码：541004

网址：www.bbtpress.com

出版人：黄轩庄

全国新华书店经销

发行热线：010-64284815

山东韵杰文化科技有限公司印刷

开本：1230毫米×880毫米 1/32

印张：10.75 字数：246千字

2018年11月第1版 2022年4月第7次印刷

定价：56.00元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与出版社发行部门联系调换。

目 录

[推荐序一 这就是真实的心脏外科医生](#)

[推荐序二 牛津医生奇遇记](#)

[前言](#)

[第一章 乙醚厅](#)

[第二章 卑微的开始](#)

[第三章 布罗克勋爵的靴子](#)

[第四章 贫民窟男孩](#)

[第五章 无名女子](#)

[第六章 两颗心的男人](#)

[第七章 起死回生的朱莉](#)

[第八章 再生的心](#)

[第九章 多米诺心脏](#)

[第十章 电池维系的生命](#)

[第十一章 安娜的故事](#)

[第十二章 电子人克拉克](#)

[第十三章 肾上腺素飙升](#)

[第十四章 致爱丽丝](#)

[第十五章 双重危险](#)

[第十六章 你的生命在他们手中](#)

[后记](#)

[致谢](#)

[术语解释](#)

[译名对照表](#)

[返回总目录](#)

推荐序一

这就是真实的心脏外科医生

张海波

北京安贞医院心外科主任医师

韦斯塔比医生是英国著名的心脏外科医生，曾经师从国际心脏外科先驱柯克林教授。初次读到《打开一颗心》这本书，有种非常熟悉的感觉，这里几乎是我们心脏外科医生每天工作和心情的缩写，非常真实，有时也确实非常残酷。所以，几乎没有时间阅读大部头的我，很快就读完了全书。

在韦斯塔比刚刚开始学习心脏外科手术的20世纪六七十年代，正值心脏外科起步和迅速发展的阶段。那个时候社会普遍认为能够做心脏外科手术的医生都有如神明，都用非常崇敬的眼光看待他们。是啊，看到开胸后跳动的心脏在药物和体外循环下停跳、手术后又苏醒过来的过程，就像目睹了一个生命的轮回，神圣、神奇的同时也意味着危险四伏。本书英文原名*Fragile Lives*，直译是“脆弱的生命”，这是在治疗心脏疾病过程中，面对众多复杂和危重的心脏病患者，心脏科医生常有的体会。书中描写了几个失败的手术案例，令人印象深刻，也许对没有经历过心脏外科的普通大众来说，一些手术失败的场景甚至有恐怖和黑暗的感觉。但在作者的文字中，能够体会到外科医生无能为力的无奈和孤独。医学是科学，但是很多问题远没有研究清楚，很多领域还只是刚开始探索，个体化差异也常使意外事件相伴发生。

更多的手术病例是成功的，甚至有很多案例在一二十年前的当时是世界性、开拓性的工作。其中最吸引人的就是人工心脏辅助和心脏移植技术。各种心脏疾病的晚期都会进入到终末期心力衰竭的阶段，很多重症患者对各种剂量的药物都失去了反应。以往这些患者不可避免地要走向死亡。人工机械辅助装置比如HeartMate系统（文中译为“心伴侣”）创造了很多奇迹，让自体心脏几乎不动的患者完全靠人工机械可以恢复正常的工作和生活。就像科幻作品中的机器人一样，维持生命的发动机竟然不是肉体，而是人工的机械，怎能不觉惊奇！当然，心脏移植也是如此，捐献者的心脏要被取下、离体，再安装到心衰患者体内，还能继续复苏跳动许多年，这些场景可能除了我们亲身从事这个行业的医生外，普通大众都会觉得有如幻想。需要指出，中国古代史传中记载了扁鹊的换心术，这可能是世界上最早关于心脏移植的记录，承载着人类对心脏移植这一充满想象色彩的神话的向往。

在将近20年前，韦斯塔比医生凭着创新性思维和勇于探索的勇气，即使面对甚至有些古板和苛刻的医院规章制度，仍然大胆果断地引进并创造新技术，使之在英国乃至欧洲都是率先使用，挽救了众多患者宝贵的生命。这些技术，还有书中描述的作者一些其他创新性手术方案设计及其异乎寻常、奇迹般的治疗效果，在韦斯塔比充满人文色彩的文笔下引人入胜。这并不是韦斯塔比在故意炫酷或夸大其词，实际上心脏外科医生每天都在面对个体化的心脏病患者，对每个患者都会有不尽一致的治疗和手术方案。只有每一个细节都能够顺利完成，手术治疗才能成功，毫不夸张地说，一丝一毫的细小疏忽都可能导致难以挽回的失败结局。韦斯塔比身为所在医院乃至全英国著名的心脏外科医生，也经常为了一个复杂病例手术十几个小时、甚至跨国二十几个小时连夜赶回医院，就是为了争分夺秒，最大限度地挽救生命。心脏外科医生某种程度上最能体现医生的人文关怀，几分钟的提

前努力和一个细节都和一条生命、一个家庭走向幸福还是深渊息息相关。

对作为同样进行人工心脏辅助和心脏移植临床和研究的我来说，这些技术已经非常熟悉，但是很可惜在目前中国仍然只有体外膜肺氧合（ECMO）技术和Impella设备可以应用，而像HeartMate、HeartWare等更先进、更长时间使用的人工心脏设备仍然没有引进，可以想象面对众多晚期心衰患者，心脏外科医生难为无米之炊的困境。当然安贞医院是国内最早和最多应用ECMO和Impella系统的医疗机构之一，作为其心外科团队成员，就像韦斯塔比书中描述的那样，我已经在临床中目睹和完成了一些既往难以实现的奇迹，挽救了众多患者的生命。同时令人欣慰的是，在众多专家呼吁和政府相关部门的积极努力下，先进人工心脏辅助装置的国际公司已经有计划在中国开展这类昂贵的救命设备的临床使用，预计几年后中国的心衰患者就有条件使用这些先进设备，从而能够像韦斯塔比在书中描述的那样，从濒临死亡的境地恢复日常的生活。

顺便一提，韦斯塔比医生不但手术技术精湛，而且文笔细腻生动传神。他走遍世界进行学术交流和会诊手术，也领略了很多异域风情，他描写这些经历和景色，令人有身临其境之感。而他描写的英国心脏外科医生手术室里劳累时喝喝咖啡，下班后带着私人猎犬围着庄园的私人湖泊跑步放松，同样令人神往，这些一张一弛的片段都是国内医生难以企及的，希望今后中国的外科医生也有机会享受这难得的片刻休闲，然后才能更好地、元气满满地投入下一个挑战中。

2018年8月

推荐序二

牛津医生奇遇记

王一方

北京大学医学人文学院教授

这本《打开一颗心》，讲的是“牛津心脏外科医生奇遇记”。

要知道，心脏外科可不是平凡学科，它是人工循环、呼吸，及麻醉、输血技术高度发达之后的二阶分科。最早的外科在创伤、感染等皮肤问题上逞能，在四肢骨折这样的肢体问题上显威，后来逐渐拓展到腹部——消化道外科、泌尿外科、妇产科手术。敢在心脏上动刀子，不仅需要职业勇气，还需要高精尖的技术与辅助设备。尽管不断有人尝试着把柳叶刀伸向心脏，但成功的案例却凤毛麟角。于是，19世纪外科泰斗西奥多·比尔罗特（1829—1894）曾断言：“在心脏上做手术，是对外科医术的亵渎。”这条魔咒笼罩了外科整整50年。20世纪初，一位美国女医生海伦在这一领域初露头角，探索“蓝婴宝宝”（动脉导管未闭）的手术解决方案。1938年，哈佛大学波士顿儿童医院的格罗斯大夫完成了动脉导管未闭的结扎手术，开启了心脏外科的先河。1944年11月29日，一位名不见经传的布莱洛克在蓝婴身上实施主动脉与肺动脉的分流手术，获得巨大成功，顷刻间蓝婴的嘴唇变红，证明心肺循环得到重建——电影《神迹》（又称《天赐良医》）再现了这些历史奇迹。在这些先驱面前，1966年进入医学院校就读的韦斯塔比算是晚辈，不过他也是名门之徒，他的导师是首创心

肺机替代下心脏直视手术的美国大夫约翰·柯克林，应该说，他的心脏外科之路比起那些前辈来要顺畅惬意许多。

先说说韦斯塔比的“牛津”背景。说起牛津，中国读者心里首先浮现出来的往往是举世闻名的“牛津大学”，其实，牛津不仅有牛津大学，还有大大小小30所教育机构。它是位于伦敦西边两小时车程的一座小市镇，传说是古代牛群涉水而过的地方，因而取名牛津（Oxford），不是国际大都会伦敦，也不是伯明翰、格拉斯哥，实地一游，方知就是一个郊区小镇，如果替换一下定语，牛津医生也可以称为“小镇医生”。但是，不要以为小市镇就无大医院，就不出产名医。不像国内著名的大学、三甲医院都圈在中心城区，著名的梅奥诊所的中心院区就位于明尼苏达州一个也叫“罗彻斯特”的小镇上。因此，我们的牛津医生既不是国人心目中的牛津大学的医生，也不是技术能力有限的小镇医生，而是一位在心脏外科领域纵横捭阖50年的职业大腕。他不仅手术做得漂亮，还是许许多多心外奇迹的缔造者，也是一位运气大王，可以左右开弓双手自由进刀缝合，也可以逢凶化吉，还能左右逢源地展现职业风采，尤其不同凡响的是这位仁兄文笔纤细传神，是一位生命书写的高手，凡是亲历的疑难病案都是精彩绝伦的生命故事。不仅可以让医生同行，尤其是初入门径的青年医生从中感悟手术的神奇与忐忑，霞光与阴霾，也可让普罗百姓从心脏患者的疾苦过山车、生死旋转门里领悟生命无常的真谛。

“打开心脏”是心脏外科大夫的入门手艺，也是标准动作。不同于百姓口中的“开心”或“打开心扉”，这是一项高难度、高风险的职业操作，具有决定生死的神奇转圜意义，因此，心脏外科医生都有“惜生死”“达生死”的徘徊与忧伤。但面对生命危局，千钧一发、命悬一线之际，不作为必死无疑，敢作为、勇作为也可能九死一生，还可能令家人背负巨大的情感、债务压力。手术室本是非常之地，既是解除病痛的地方，也是咀嚼苦难和孤独、遥望生死的地方。既是追

求生命希望的地方，也是体验悲剧与悲情，思考生存意义的地方。还是烛照心灵，寻找信仰的地方。是人与神相遇的地方，是邂逅天使、对话上苍的地方。

再说“奇遇”。在韦斯塔比的职业生活中，“奇”常与“神”“怪”连缀，有“神奇”“奇人”“奇术”，心摹手追，心随意动。“奇遇”，从乙醚楼到太平间，有布罗克勋爵旧靴子的加持，上帝就在患者肩头随时护佑；一定还有“怪病”，像是主动脉瓣严重畸形的马术爱好者，后来因妊娠而凸显危机；“怪人”，像是没有脉搏、没有血压的机械心脏人、电子心脏人，走廊里偶遇的穿越沙漠、逃出大屠杀的阿拉伯无名哑母病孩，全力施救却最后双双殉命；“怪招”，两颗心脏并联工作的手术方案……虽说心脏外科救助场景不是影视剧，但却时时上演着惊心动魄的生死大戏，心脏外科大夫的脑洞比影视编剧要大得多，患者在苦难过山车上的跌宕程度也比好莱坞大片刺激得多。

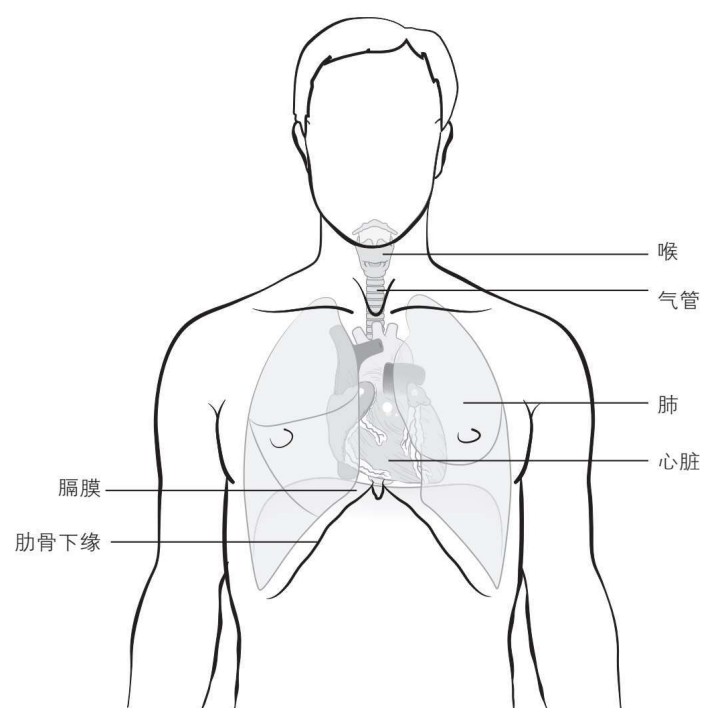
手术室里有一份特别的感悟：由神秘抵达圣洁，由信念、意志的圆满抵达过程、操作的圆满。患者命若悬丝，是那么脆弱，却又志如磐石般坚强。正是这样一份职业，令韦斯塔比感受到了某种无与伦比的愉悦，令他矢志不移。他将这份职业愉悦地命名为“肾上腺素效应”：一看见救护车驶入，一听见患者呻吟，一置身危机场面就兴奋无比，无论先前是多么疲惫，都会杂念全无，一心赴救，毫不迟疑。医生作家毕淑敏将这类外科行为称为“嗜血一兴奋”，一见到流血场面就神清气满，血脉偾张，跃跃欲试，积极向前。积极心理学家米哈伊将这份职业幸福解读为“心流效应”，也叫“沉浸效应”。“心流”就是许多人形容自己表现最杰出时那份水到渠成、不费吹灰之力的感觉，是外科医生的“陶醉”，运动员的“巅峰感受”，文学家、艺术家的“思如泉涌”。心流发生时，人必须投注全副精力，心无旁骛，意念因此完全协调和一，丝毫容不下无关的念头或情绪。此刻自

我意识已消失不见，时光飞逝而不觉，但感觉却比平日强烈，生命获得极致的发挥，生活本身就变成目的。虽当时不觉得快乐，但任务之后回顾时，会心生感激与快乐之情。或许在我们身边的医学职场里时有抱怨，或抱怨患者（家属）无知刁蛮，或抱怨自己付出太多、收获太少，却没有像韦斯塔比那样从感恩、敬畏、悲悯中捕捉到难以言喻的心流效应。对于这样的中国同行来说，不能不说是一份心流缺失的职业“遗憾”，他们或许可以从韦斯塔比的职业生活中汲取点什么。从这个意义上讲，韦斯塔比的故事除了有拯救患者的镜鉴价值之外，还有救赎同行的别样功能。

说远了，还是细细品读韦斯塔比的故事吧。

2018年8月

本书献给我的好孩子杰玛和马克，
还有我的孙女爱丽丝和克洛伊。



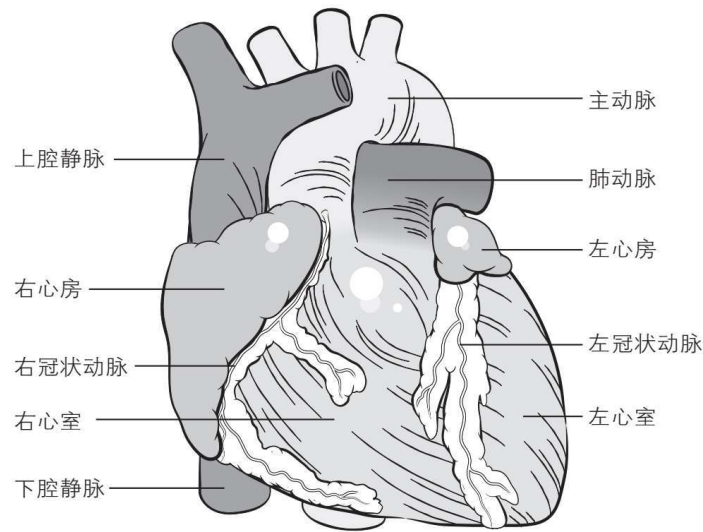
心脏和肺在胸腔的位置

前言

伍迪·艾伦有一句名言：“脑子是我第二喜欢的器官。”我对心脏也有这样的情感。我喜欢观察它，停止它，修复它，使它重新跳动，就像机械师喜欢掀开轿车的引擎盖修理引擎一样。当我终于明白了心脏的工作原理，接下来的事也就顺理成章了。毕竟我在年轻的时候当过艺术家，原先在画布上摆弄画笔，后来只是改成了在人类的肉体上摆弄手术刀。对于我，心脏外科是兴趣多于工作，喜悦多于辛苦，这是我拿手的活。

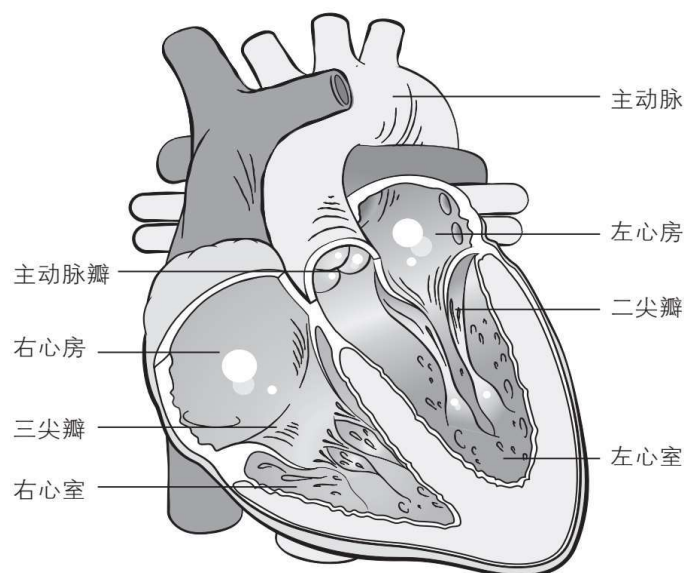
我的职业生涯有一条奇怪的轨迹。我念中小学时谦虚低调，上了医学院却变得十分外向；刚做医生那会儿雄心勃勃，后来又变成了一个内向的外科开拓者和教师。这一路上，常有人问我心脏外科到底有什么魅力。我希望接下来的这本书能把这个问题解释清楚。

但是在开始讲解之前，我还是想先介绍一下这个鲜活跳动的器官。每一颗心脏都是独一无二的，有的肥胖，有的苗条；有的厚实，有的纤瘦；有的跳得快，有的跳得慢。没有两颗心脏是相同的。我经手过12000颗心脏，它们大多病得厉害，搞得患者精神苦恼，胸部剧痛，总是疲倦，还会有程度可怕的喘不过气。



心脏正面图

人类心脏最迷人的地方在于它的运动：它的节奏和效率。关于心脏运动的事实是惊人的：它每分钟搏动超过60次，泵出5升血液。换算下来，也就是每小时搏动3600次，每天86400次。每年它都要搏动超过3100万次，80年里会搏动25亿次。每一天，心脏的左右两侧都要往身体和肺部输送超过6000升血液。这真是一项繁重的工作，需要巨大的能量才能完成。因此当心脏衰竭，就会产生严重后果。人类的心脏有如此惊人的成绩，我们又怎么能想象把它替换成一部机械装置呢？甚至替换成一颗死人的心脏？



心脏正面的心腔、瓣膜和主要血管

我上学时在生物课上学到，心脏位于胸腔中间，由四个部分组成：两个集流室，左心房和右心房；两个增压室，左心室和右心室。在教科书的插图上，它们整齐地排列在一起，仿佛一座两层的房子，楼下是起居室和厨房，楼上是两间卧室。心脏的外面是松软且能够扩张的肺部，就像一座瑞士木屋的屋顶，持续补充血液中的氧气，排出二氧化碳。（我们大多数人还知道，一些别的化学物质也能随呼吸排出体外，特别是酒精，当它在血液中的含量超过肝脏的代谢能力时，我们就会呼出酒气。）

富含氧气的血液从肺部流出，进入左心房，一路流过四条不同的静脉，左右两侧各有两条。在心脏充血的阶段，也就是心舒期，血液通过二尖瓣（又叫“僧帽瓣”，因为形似主教的帽子），进入强有力的左心室。而在心室收缩的阶段，也就是心缩期，二尖瓣闭合，左心室内的血液通过主动脉瓣射入主动脉，再经由各条动脉流遍全身。

有趣的是，右心室却有着完全不同的工作方式。右心室的形状仿佛新月，贴在左心室旁，中间由“室间隔”分开。因为新月的形状，

右心室在泵血时如同风箱。左右心室就这样协同工作着。心脏的这种节律很让我着迷，就像观看钢琴家的双手或是舞蹈家的双足。

但心脏真有这么简单吗？我母亲以前常从屠夫那里买来绵羊的心脏，它们价格不贵，味道也好，也很适合解剖。在剖开羊心的时候，我明白了心脏要比教科书上的插图更加复杂难懂，因为两侧心室的形状和肌肉结构是完全不同的。而且它们实际上也不是“左右”的关系，而更像是一前一后。其中左心室较厚，呈圆锥形，靠环状的肌束来收缩和旋转。现在我们可以想象左心室的真实工作方式了：当强有力的心肌收缩变厚时，它内部的腔室就会变窄变短。而当心肌放松，也就是处于心舒期时，左心室又舒展开来，主动脉瓣随之关闭。舒展的腔室变宽变长，将血液通过二尖瓣从心房吸入。就这样，在每一个收缩和舒张的周期，心室都先变窄、团紧、变短，接着再扩张、舒展、放长。这真像一曲阿根廷探戈，但它和真正的探戈相比又有两个重大分别：第一，一个心动周期的时长不到一秒；第二，这支舞会永远跳下去。

身体里的每一个细胞都需要“生命之血”和氧气。缺了这两样，身体组织就会以不同的速度死去，先是脑，最后是骨头。组织死亡的速度取决于每个细胞需要的氧气量。当心跳停止，脑和神经系统不到5分钟就会损坏，接着就是脑死亡。

第一章

乙醚厅

谢谢您来接我的班，今夜酷寒，我心中不适。

——威廉·莎士比亚，《哈姆雷特》第一幕第一场

生与死，胜与败，希望与绝望，这些状态之间只有一线之隔，只要多死几个肌肉细胞、血液中的乳酸高出分毫、脑部稍稍肿胀，就会使人从前一种状态进入后面一种。举着镰刀的死神盘踞在每一个外科医生的肩头，死亡永远是最后的结局。人死不能复生。

1966年11月，我18岁，正在查令十字医院的医学院读第一学期，开学还不到一个礼拜。学校位于伦敦中心，和医院只隔了一条街。当时的我想要亲眼看看一颗生机勃勃的跳动心脏，而不是解剖台上的一块黏糊糊的死肉。学校门卫告诉我，街对面的医院每周三会做心脏手术，我想看的话就该去乙醚厅，爬上没有人去的顶楼，找到屋檐下方的一道绿门。他还警告我不要被抓住，因为临床前学生是不许去那里的。

那天下午，时候不早，天色已经暗了。河岸街上细雨蒙蒙，我出发去找乙醚厅。那原来是老查令十字医院手术室上方的一座式样古旧的铅灰色玻璃穹顶。自从入学面试之后，我就再也没踏进过医院那道神圣的大门。我们这些学生只有通过解剖学、生理学和生物化学三门考试后，才能够赢得这份殊荣。于是，我没有通过正门的希腊式柱廊

进入医院，而是从亮着蓝灯的急诊室溜了进去。我找到一部电梯，那是一只摇摇欲坠的旧铁笼子，是用来把设备和尸体从病房送到地下室的。

我担心自己来得太晚，手术已经结束，那道绿门也已经锁上。幸好并没有。穿过绿门是一条落满灰尘的昏暗过道，里面堆着老旧的麻醉机器和废弃的手术器械。在不到十米外，我看见了穹顶下手术室的灯光。我站立的地方是一间旧手术室的参观廊，下面不到3米就是手术台。一层玻璃满怀敬意地将参观廊与手术台上的紧张场面隔开。参观廊里有一道栏杆，还有一条弧形的木头长凳，一代代外科学生扭动的背部把它磨得十分光滑。

我坐下，双手扶住栏杆。四下没有别人，只有我和死神。透过蒙了一层水汽的玻璃，我费力地朝下方望去。这是一台心脏手术，病人的胸腔还开着。我边走边寻找最佳的视点，最后在主刀医生的正上方停下。他是个名人，至少在我们医学院是。他长得又高又瘦，仪表不凡，手指修长。在20世纪60年代，心脏外科手术还是激动人心的新鲜事物，能做这项手术的就那么几个人，彼此离得很远。受过这方面专业培训的人也不多，他们往往是老练的普通外科医生，先去某家率先开展心脏手术的医疗中心访问，然后自告奋勇在自家的医院开展新项目。他们必须紧张快速地学习，代价则以病人的性命来计。

两名手术助手、一名洗手护士^[1]正挤在敞开的伤口上方，急速递送着手术器械。接着我看见了：那是他们目光的焦点，也是我的兴趣焦点——一颗跳动的人类心脏。严格地说它不能算跳动，只是在蠕动。心脏通过插管连着心肺机，一组成圆柱形的碟片在槽中转动，槽里盛的是富含氧气的血液，一只粗制的滚压泵正在挤压管子，促使这些生命之血回到病人体内。我仔细望去，依然只能看见那颗心脏，病人全身都盖着绿色的手术巾，在场的人谁也看不到病人的脸。

主刀医生不停地在两只脚之间切换重心。他穿着一双硕大的白色手术靴，为了防止袜子沾血，那个年代的外科医生都穿这种靴子。手术团队已经置换了病人的二尖瓣，但那颗心脏仍在为脱离心肺机而挣扎。这是我第一次看见一颗跳动的人类心脏，就连我这新人也看得出来，它太虚弱了，那鼓胀的样子像一只气球，虽然还有脉动，但已经不在泵血。我背后的墙壁上有一只盒子，上面标着“对讲机”。我打开开关，眼前的这一幕有了声响。

在一片放大的嘈杂背景声中，我听见主刀医生说了一句：“我们最后再试一次。加大肾上腺素，通气，然后关掉心肺机看看。”

一片寂静，人人都在看着这个挣扎的器官为最后一线生机而奋斗。

“右冠状动脉里有空气。”第一助手说，“给我一根排气针。”他将针头推进主动脉，泛着泡沫的血液从伤口渗出。接着，病人的血压开始好转。

看到时机出现，主刀医生转头对灌注师说：“关掉心肺机！这是我们最后的机会！”

“心肺机已关闭。”灌注师回答。他音调平平，不像有多少信心的样子。

心肺机一关，病人的心脏就全靠自己了。左心室正将血液泵往身体，右心室将血液泵往肺部，两者都在苦苦支撑。麻醉医生期盼地盯着监护仪，看着上面的血压和心率。几位医生都知道这是最后的机会，他们沉默着从心脏上拔掉插管，然后缝合创口，每个人都巴望着它能强健起来。心脏先是无力地颤抖了几下，接着血压开始缓缓跌落。有什么部位在出血，血量不大，但出个不停。出血点在心脏背面，他们够不到的地方。

将心脏抬起的动作使它发生了纤颤。它又开始蠕动了，就像一袋软虫扭个不停，这不是正常的收缩，因为缺乏协调的心电活动。它在

白费力气。麻醉医生看了一会儿监护仪才发现这个异常。“是VF！”他喊道——我后来明白，“VF”意思是心室纤颤（ventricular fibrillation）。“准备电击。”他接着说。

主刀医生已经料到这个，把除颤器的电极板紧紧贴上病人的心脏。“30焦耳。”吡啦！没有起效。“加到60。”

吡啦！这一次心脏除颤了，但接着它就呆在了原地，完全没有心电活动，仿佛变成了一只湿漉漉的棕色纸袋子。用我们的话说，这叫“心脏停搏”。

血液继续流入胸腔，主刀医生用手指捅了捅心脏，左右心室都收缩了几下。他又捅了捅，心律恢复了一些。“太慢了，给我一针管肾上腺素。”他接过注射器，毫不手软地从右心室扎到左心室，针头中射出一股清澈液体。接着他用修长的手指按摩心脏，想把这股强力兴奋剂推进冠状动脉。

感恩的心肌立刻有了反应。接下来的一幕和教科书上写得一模一样：心率开始加快，血压开始飙升，它越来越高，几乎到了冲破缝合线的危险境地。接着，就像是慢镜头，主动脉上插管的部位破了一个口子。哗啦！就像间歇泉喷射，猩红色的血液直喷到手术灯上，几名医生也给溅了一身血，绿色的手术巾也浸湿了。有人小声说：“坏了。”他说得太保守——这场战斗，他们输了。

还没等他们用手指堵住创口，心脏就已经流空了血。血从手术灯上一滴滴落下，几道红色的溪流在大理石地面上流动，粘住了他们的橡胶鞋底。麻醉医生发疯似的朝静脉里挤压血袋，但已经不起作用了。生命的气息迅速消逝。当注入的肾上腺素效力减退，这颗肿胀的心脏像气球一样鼓起，再也不动，永远停止了。

几个医生在绝望中默默伫立。每周都是如此。接着主刀医生离开了我的视野，麻醉医生也关掉呼吸机，等待心电图变成一条平线。他

从病人的气管中拔出管子，然后也从我的视野中消失。病人的脑已经死亡。

就在几米开外的地方，雾气笼上了河岸街。下班的人们匆匆走进查令十字车站躲雨；辛普森餐厅和鲁尔斯餐厅^[2]里，有人终于吃完了午餐；华尔道夫酒店和萨伏伊酒店内，酒保正在摇晃鸡尾酒。那些皆是生机，这里只有死气。手术台上刚刚有人孤独地死去。不再痛苦，不再气短，不再有爱，也不再有恨。什么都不再有了。

灌注师把机器推出手术室。在服务下一个病人之前，它还要用几个小时来拆分、清洗、组装和消毒。只有洗手护士还待在原地，接着麻醉护士也进来了，她刚刚在安慰等候室里的下一位病人。两个人摘下口罩，默默站立了片刻。周围所有表面都洒满了黏稠的血液，病人的胸腔也依然敞着，但她们好像都不在意。麻醉护士的手探到手术巾下，握住了病人的手掌。洗手护士从病人脸上拉下浸透鲜血的盖布，把它甩到一边。这时我看见了，那是一名年轻女子。

她们都不知道我就在上层的乙醚厅里。没有人看见我进去，除了死神，而现在它也带着病人的灵魂离开了。我在长凳上轻轻挪动，想看清女子的面孔。她的眼睛睁得很大，凝视上方的穹顶。她肤色苍白，但颧骨精致，秀发乌黑，仍看得出是个美人。

和两个护士一样，我也不能离开。我要看看接下来会发生什么。她们从病人的裸体上揭下血淋淋的手术巾。我在心中无声地呐喊：把撑开她胸骨的丑陋牵开器也拿走，让那可怜的心脏回到原来的位置吧！当她们终于撤掉牵开器，她的肋骨缩了回去，那可怜的不具有生命的器官重新被盖住。它平躺在那里，空了，败了，上方只有一道可怕的深深裂缝，分开了她两只浮肿的乳房。

对讲机依然开着，两名护士交谈起来。

“她的孩子怎么办？”一个说。

“大概是给人收养吧。她没结婚，父母也在伦敦大轰炸的时候死了，她没有别的亲人了。”一个回答。

“她住在什么地方？”

“在白教堂一带，可能皇家伦敦医院还不能做心脏手术吧。她在怀孕的时候得了重病，是风湿热。生的时候差点死掉。也许那样倒好呢。”

“孩子现在在哪儿？”

“大概还在病房，得让护士长来安排了。”

“护士长知道她死了吗？”

“还不知道，你去告诉她吧。我找人来帮忙把这里收拾一下。”

她们的口吻那样平淡无奇。一个年轻女人死了，留下一个孩子举目无亲。再没有爱，也没有温暖，她就这样在手术室里那些缠着管线、泡着鲜血的机器之间永远消失了。我对这一幕准备好了吗？这是我要追求的吗？

两名护士生进来清洗遗体。我认出她们是我在周五晚的新生舞会上见过的两个女孩，都来自受人尊敬的私立学校。她们带了一桶肥皂水和几块海绵，开始擦洗她的身体。她们拔掉了血管插管和导尿管，但是看得出还是很害怕那道切口和它下面的东西。切口仍在不停流血。

“她动的是什么手术？”和我跳过舞的那个女孩问道。

“看样子是心脏手术。”另一个回答，“大概是瓣膜置换术吧。可怜的姑娘，才和我们差不多大。她妈妈肯定伤心坏了。”

她们在切口上盖了一块纱布吸血，然后用胶带封好。洗手护士回来了，她谢了两个女孩，说工作完成得很好。接着她又叫外科住院医师进来关闭切口，准备把遗体送去太平间，因为所有死在手术台上的病人都要送到验尸官那里尸检。这个年轻姑娘的身体还要切开一次，从颈部切到耻骨，所以眼下关闭她的胸骨或是缝合那几层胸壁根本没

有意义。住院医师拿了一根大针和几段粗线，把她像缝邮包那样缝了起来。她的切口边缘仍旧张着，向外渗着血清，邮包可比这要整洁多了。

现在是晚上六点半左右，我本来说好了去路边那家酒馆和橄榄球队的人一起买醉的。但是我怎么也走不开，仿佛被眼前这个空壳、这具皮包骨头的尸体吸住了。我从没见过这个病人，现在却感觉跟她很熟了似的。毕竟我陪她度过了她这一生中最重要时光。

三个护士用力给她穿上了一件浆得很白的拉夫领寿衣，在背后系上扣子，然后用一根绷带固定好她的脚踝。她已经因为尸僵而有些变硬了。两名护士带着善意和尊重完成了这项工作。我知道将来会再和她们见面，也许到时候可以问问她们此刻是什么感觉。

现在只剩下我们两个了，我和遗体。手术灯依然照在她脸上，她的眼睛直直地盯着我。她们为什么不给她闭上眼睛呢，就像电影里演的那样？透过那两只扩散的瞳孔，我能望见镌刻在她脑海中的痛苦。

根据我偷听到的零星对话，再加上一点医学知识，我大致描绘出了她的生平故事：她今年20多岁，出生在伦敦东区。父母在德军轰炸中丧生时，她肯定还只是一个小孩子。带着那些战争景象和巨响留下的创伤度过童年，她总害怕一切会分崩离析，只留下她孤单一人。她在贫困中长大，患上了风湿热，那是单纯由链球菌引起的咽喉痛，但会诱发破坏极大的炎症。风湿热在贫困拥挤的地区相当常见。也许她有几个礼拜关节肿痛。她不知道同样的炎症发展到了心脏瓣膜。那个年代还没有这方面的诊断测试。

她患上慢性风湿性心脏病，成了大家口中的病孩子。她或许还得了风湿性舞蹈病，身体不受控制地抽动，步态不稳，情绪混乱。她怀了孕，这是干她这行常有的风险。这让情况更加糟糕，因为她那颗患病的心脏必须更加辛苦地工作。她开始呼吸困难，浑身浮肿，但总算熬到了生产的时候。也许皇家伦敦医院成功地为她接了生，但是也发

现了心力衰竭的迹象。心脏有杂音，是二尖瓣关闭不全。他们给她开了心脏病药物地高辛，想让她的心跳强健一些，但是她没有遵医嘱服药，因为那药让她恶心。很快她就浑身乏力，呼吸困难，没法再照顾孩子，就连平躺都做不到。她的心力衰竭越发严重，前景很不乐观。他们推荐她到城里找一位外科医生，那是一位真正的绅士，穿一套晨礼服，裤子是细直条纹的。他和蔼而富有同情，说只有在二尖瓣上动手术才能治好她的病。但结果并非如此。手术终结了她悲哀的生命，东区又多了一个孤儿。

搬运工来的时候，手术灯已经关掉很久了。太平间的推车（一口装着轮子的铁皮棺材）给拖到手术台边上并排放着。她的四肢已经僵硬，身体被随随便便地拖进这只人肉沙丁鱼罐头，脑袋“砰”地撞了一下，令人心里一揪。然而再也没有什么能伤害她了。我终于不用跟她对视，松了一口气。搬运工在棺材上罩了一块绿色毛毯，让它看起来像是一部普通推车。他们走了，去把她锁进冰柜。她的孩子再也见不到她，也永远不会有妈妈了。

欢迎来到心脏外科的世界。

* * *

我还坐在原地，手臂搭着栏杆，双手撑着下巴，从乙醚厅的穹顶望向空荡荡的手术台的黑色橡胶表面。在我之前，一代代预备外科医生都曾在这里观望。乙醚厅是一座上演角斗赛的环形剧场，人们来到这里，俯瞰一幕幕生死戏剧。如果当时有人和我一同观看，分担这可怜女孩的死和她孩子的悲惨命运带来的冲击，这景象或许还不会那么残忍。

几个助理护士带着拖把和水桶进来了，她们要抹掉她最后的痕迹——干结在手术台周围地面上的血，迈向手术室门口的血脚印，麻醉

机和手术灯上的血。到处都是血，现在她们正小心翼翼地擦掉。一个瘦小的女孩抬起头来擦手术灯，正好看见穹顶下的我，看见昏暗中我苍白的面孔和凝视的眼神。她吓了一跳，我知道自己该走了。但是我看见手术灯的顶上还有一点血迹，除我之外没人能看见。它粘在那里，已经变成了黑色，好像在说：“我的一部分还在这里。记住我。”

绿门在我身后关上，我走进那部颤巍巍的电梯。她的遗体刚才就是从这里送去太平间，放进一只冷冷的冰柜里。

尸检通告贴在医学院门廊的公告板上。尸检的对象一般都是老年病人，要是年轻人也都是吸毒成瘾者，交通事故死者，跳地铁自杀的，或者是心脏手术失败的病人。我看见她也在名单里，时间是周五上午。她名叫贝丝，不是“伊丽莎白”，只是贝丝^[3]，今年26岁。准是她。尸检那天，遗体会从医院地下室的太平间里推出，装进铁皮箱子，由一个滑轮系统在轨道上拖行。箱子经过地下通道进入医学院，然后上电梯送进解剖室。我该去吗？该去看她的肠子和脑子被挖出，看她已死的的心脏被切片，告诉大家她是如何在泉涌般的猩红色血泊中死去的吗？

不，我做不到。

那天在乙醚厅里，贝丝给我上了相当重要的一课：不要纠结。要像她的主刀医生一样，手术完了立即走人，明天再救别的患者。罗素·布罗克爵士（Sir Russell Brock）是那个年代最有名望的心脏外科医生，他对病人死亡的态度出了名地直率，他说过：“今天的手术名单上有三个病人，我不知道哪一个能活下来。”这样说好像太麻木了，甚至有些残忍，但在当时，纠结于病人的死亡是一个危险的错误，到今天依然如此。我们必须从失败中学习，争取下一次能有所改进。如果沉迷于悲伤或者悔恨，只会带来无法承受的痛苦。

我在之后的职业生涯里常常思考这个问题，当时我的兴趣转向了心脏外科中的一个艰难领域：给心脏有复杂先天畸形的婴儿和幼儿做手术。有的小患者还在蹒跚学步，他们开开心心来到医院，一只手抱着泰迪熊，另一只手牵着妈妈。他们嘴唇发紫，小胸脯不停起伏，血液黏稠得就像糖浆。他们从来不知道健康的生活是什么样子，而我的任务就是努力给他们健康。我要让他们拥有粉红的皮肤、充沛的精力，将他们从迫近的厄运中解放出来。我诚心诚意做着这件事，但有时也会失败。那时我该怎么做？和哭泣的父母一起坐在黑暗的太平间，握着一只没有生命的冰冷小手，责备自己不该冒这个险吗？

心脏手术都有风险。既然做了外科医生，就要一意前行，决不回望。一台手术做完，就接着治疗下一个病人，我们总是期盼更好的结果，从不怀疑。

[1] 亦称“器械护士”。须在手术台上传递手术工具给医生，有时甚至在一些小手术中充当助手。相比于巡回护士，洗手护士须身穿洗手服/刷手服，因而得名。（本书脚注均为译者和编辑编者添加，后同。）

[2] 河岸街辛普森餐厅（Simpson's-in-the-Strand, 1828—）和鲁尔斯餐厅（Rules, 1798—）都是伦敦的老牌餐厅，主打英国传统风味和高端宴聚。

[3] “贝丝”是“伊丽莎白”的昵称。

第二章

卑微的开始

勇气就是做你害怕的事。如果你不害怕，就谈不上勇气。

——爱德华·V. 里肯巴克，《纽约时报》

1963年11月24日

我是乘着二战后的第一波婴儿潮来到这个世界的。我出生在斯肯索普战争纪念医院的产科，生日是1948年7月27日，狮子座。斯肯索普是个好地方，我在那里一直生活到18岁。那是一座钢铁城市，也是下流笑话的长期笑料^[1]。

我亲爱的母亲在漫长而痛苦的分娩之后筋疲力尽，但是她很高兴有了第一个孩子，从惨烈的产房把我安全带回了家。我这个粉红健壮的儿子，从刚刚张开的肺叶深处发出嘹亮的哭声。

我母亲是一位聪慧的女性，举止文雅，富有爱心，很受大家欢迎。战争期间，她在城里的商业街上打理一家小小的银行。就算其他柜台前面都空着，老顾客们也喜欢到她那里排队，对她倾诉自己的烦恼。我父亲16岁加入英国皇家空军，和德国人作战，战后在我们当地的合作杂货店找了一份工作，努力改善一家的生活。那段日子很不容易。

我们当时穷得要命，住的是肮脏的公房，房门号是13号。那种房子的墙上都挂不了画，因为灰泥会掉下来。房子的后院有一间波纹钢板防空棚，我们用来养鹅养鸡。厕所在房子外面。

我的外祖父母就住在街对面。外婆为人亲和，处处护着我，只是身子很弱。外公在炼钢厂工作，战时是我们这一片的防空队员。每到发薪日，他总会带我到厂里领工资。我对厂里的景象着了迷：白热的铁水倒进铸模，男人们戴着扁帽，光着上身，大汗淋漓地往锅炉里加煤，蒸汽列车喷着火焰，在轧钢机和矿渣场之间叮叮当当来回行驶，到处都是飞溅的火星。

外公耐心地教我用硬笔和软笔画画。当我画出烟囱上方的红色夜空、一盏盏路灯和一道道铁轨时，他就坐在一旁抽着忍冬牌香烟。外公一天要抽20支烟，加上一辈子都在烟火缭绕的炼钢厂工作，实在不利于养生。

1955年，我们有了第一台电视机，那是一只十寸的方盒子，播放画质粗糙的黑白节目，只能收到一个台，就是BBC（英国广播公司）。电视大大扩展了我对外部世界的认识。就在那一年，剑桥大学的两位科学家克里克和沃森描述了DNA的分子结构。在牛津大学，医学家里查德·多尔（Richard Doll）发现了吸烟和肺癌之间的联系。有一档名叫《你的生命在他们手中》（*Your Life in Their Hands*）的节目宣布了一则激动人心的消息，它从此改变了我的人生。消息说，美国的几位外科医生靠一部新机器补好了一颗心脏上的破孔，他们管它叫“心肺机”，因为它能替代心脏和肺发挥功能。电视里的几位医生穿着拖到地面的白大褂；护士们穿着上了浆的考究制服，戴着白色帽子，很少说话；病人以僵硬的姿势直挺挺地坐在床上，床单都折了回去。

节目里介绍了心脏手术，还说伦敦哈默史密斯医院的外科医生很快也会试着做一台，同样是修补心脏上的破孔。我这个7岁孩子在电视

机前看得入了迷，简直像被催眠了一样。就在那一刻，我决定要做一名心脏外科医生。

10岁那年，我通过了本地文法学校^[2]的入学考试。这时的我已经是一个安静、顺从而怕羞的少年了。老师把我归进了“前途光明”的一类，督促我用功学习。我天生有艺术才能，但这时只能从艺术课上退出，专心主课。不过有一件事是明确的：我有一双灵巧的手，我的指尖和大脑直接相连。

一天下午放学之后，我和外公还有他的高地梗犬“威士忌”一起到市郊散步。走上一座山丘之后，他忽然停下步子，抓住自己的衬衫领口。他的脑袋垂了下来，皮肤变得惨白，大汗淋漓，气喘吁吁，像一棵砍倒的树那样瘫软在地上，说不出话来。我看见了眼中的恐惧。我想跑去找医生来，但是外公不许。他不能丢掉工作，即便他已经58岁了。我只好搂着他的脑袋，直到痛苦平息为止。这次发作持续了30分钟，等他恢复之后，我们才缓缓走回家。

外公的病我母亲早就知道一些。她告诉我，他骑车去上班时，常会“消化不良”。外公不情愿地放弃了自行车，但他的健康并没有改善多少。他的症状更加频繁了，就连休息时也会发作，爬楼梯时发作得尤其厉害。他受了寒气胸口就不舒服，于是我们把他的旧铁床搬到火炉跟前，还把便桶放进屋里，省得他还得往外走。

他的脚踝和腿肚都因为积液而肿得厉害，必须穿更大的鞋子，每次系鞋带都成了一项艰巨的任务。从那时起，他变得不太外出，只在床和火炉前的一把椅子之间挪动几步。我常常坐在他身边，给他画几张素描，好让他的心思从这恶劣的症状上分散一会儿。

我到今天还记得11月那个阴沉潮湿的下午。那是肯尼迪总统在达拉斯遇刺的前一天，我从学校回家，看见外祖父母家的屋外停着一辆黑色的奥斯丁希利。^[3]那是医生的车，我知道这意味着什么。我透过

水汽凝结的前窗朝屋里张望，但窗上拉着帘子，于是我绕到屋子背面，从厨房门口悄悄走了进去。我听见了抽泣声，心沉了下去。

起居室的门半开着，透出昏暗的灯光。我定睛朝里望去，只看见医生站在床边，手里拿着一只注射器。我的母亲和外婆站在床脚，搂紧彼此。外公面如死灰，胸口不停起伏，脑袋向后仰着，嘴唇发青，鼻子发紫，里面滴出发泡的粉红液体。他痛苦地咳嗽一声，喷出带血的泡沫，溅落在床单上。接着，他的脑袋歪到一边，睁大眼睛注视墙壁，目光落在写着“祝福这一家人”的海报上。医生在他的手腕上搭了搭脉，然后轻声说：“他去了。”一股平静与释然的氛围降临房间。痛苦结束了。

死亡证明上说死因是“心力衰竭”。我避开大人的视线，悄悄走进外面的防空洞，和小鸡坐在一起，悄悄地崩溃。

那之后不久，外婆诊断出了甲状腺癌，肿瘤开始封堵她的气管。医学上有个术语叫“喘鸣”，专门描述肋骨和膈肌努力将气体送过狭窄气道时发出的咿咿声，我们听见的就是这样的声音。她去了60多公里外的林肯医院接受放射治疗，然而射线烧坏了她的皮肤，使吞咽更加困难。医生建议给她做气管造口术，这给了我们一些希望。但是手术开始之后，医生却发现气管变窄的面积太大，无法在下面找到造口的地方。我们的希望破灭了，只能眼睁睁看着她痛苦挣扎，直到死去。要是他们允许她使用麻醉安乐死就好了。在这之后的每天晚上放学后，我都会坐到她身边，尽我的努力让她舒服一些。很快，阿片类药物和二氧化碳麻醉模糊了她的意识。她在一天夜里安详地走了，死因是大面积脑出血。外婆终年63岁，是我的祖父母辈中最长寿的一位。

我16岁那年在炼钢厂找了份工作，学校放假时就去上班。但是，一次卸料车和拉铁水的柴油火车相撞之后，他们就解雇了我。我发现医院在招临时搬运工，就争取到了一份手术室里的搬运工作。手术室

里分成几个完全不同的群体，每一个都需要好好对待。病人们穿着病号服，为准备手术而禁食，战战兢兢，缺乏尊严。对待他们就要和蔼友善，安慰尊重。年轻护士友好风趣。年资较高的护士自大专横，公事公办，对我的要求是闭嘴听话。麻醉医生不喜欢等别人。外科医生态度傲慢，眼里根本看不到我，至少起先是这样的。

我的一项工作是将麻醉了的病人从推车搬上手术台。我事先总要读手术清单，了解每个病人接受的是哪类手术。然后，我会调整上方的手术灯，使灯光正好照在切口上（作为画手，我对解剖很感兴趣，也知道一点各个器官的位置）。渐渐地，外科医生们开始注意我，其中几位甚至问起我的兴趣。我告诉他们有一天我要当心脏外科医生。没过多久，他们就允许我参观手术了。

我很喜欢在夜里工作，因为急诊病例多：有人断了骨头，有人破了肠子，还有人动脉瘤出血。动脉瘤出血的病人大都死去了，护士为他们清洁遗体、穿上寿衣，我负责把他们从手术台上抬起来，放到铁皮太平间推车上，每次都发出“扑通”一声闷响。然后我再把遗体推到太平间，堆进冷库。我很快就熟悉了这份工作。

我第一次去太平间，免不了是在死一样寂静的夜里。那是一幢没有窗户的灰色砖楼，和医院主楼是分开的。老实说，想到里面的东西我还是怕的。我转动钥匙，打开了那扇沉甸甸的木门，门后面就是太平间了。我进了门，可是怎么也找不到灯的开关。幸好事先领了一只手电筒，我壮了壮胆，跟着摇晃的光柱走了进去。

手电在黑暗中照出绿色的塑料围裙，锋利的器械和光亮的大理石地板。房间里弥漫着一股死亡的气息——至少我认为死亡的气息是这样。终于，手电照到了一个电灯开关，我打开了头顶的几盏氖灯。这并没有让室内的气氛轻松多少。我看见墙上有许多方形的金属门堆叠起来，从地板一直排到天花板——这就是冷库了。我需要找一只冰柜把尸体放进去，但不知道哪一只只是空的。

有的门上插着一张硬纸卡片，上面写着人名，我心想那里面一定是有人了。我找了一扇没有名字的门，扭动把手，但里面赫然现出一个裸体的老太太，身上盖着一条白色亚麻被单——一具无名尸体。真倒霉。我又试了第二层的一扇门。这回运气不错，里面是空的。我拉出滑动的铁皮托盘，把吱吱作响的升降机推到带来的尸体旁边。这东西要怎么操作才能不让尸体掉到地上？用皮带、手摇柄和一把蛮力。我放好尸体，然后把托盘重新推进冰柜。

太平间的门还敞开着——我可不想被独自关在里面。我快步出门，推着吱嘎作响的推车回到医院主楼，准备去装下一位“乘客”。我心想，病理学家可真不容易：要在那种环境里度过一半的职业生涯，在大理石的解剖台上挖出死者的内脏，他们是怎么做到的？

后来，我哄一个老太太病理学家让我旁观了尸检过程。虽然我之前就见过病人被手术弄得面目全非，或者遭受可怕的重创，但是一开始旁观尸检还是令我不太适应：一具具年轻的年老的尸体从喉咙切到耻骨，内脏掏空，头皮从左耳切到右耳，拉下来盖住面部，就像一只只剥了皮的橘子。一把摇摆锯（胸骨锯）锯开颅骨，仿佛敲破一只煮熟的鸡蛋。接着，一个完整的人脑就暴露在我的眼前。这一团柔软的、灰色的、布满褶皱的东西，它是怎么支配我们人生的呢？这样颤巍巍的一团胶体，外科医生又到底是怎么给它动手术的呢？

我在那间昏暗荒凉的解剖室学到了许多东西：我明白了人的身体是何等复杂，生与死的界限是何等微妙，病理学家的内心又是何等的冷静超然。病理学是容不下感伤的。他们对死者或许有一丝同情，但对尸体的亲近是绝对没有的。我却在心里替来这里的年轻人难过：那些婴幼儿和少男少女，有的得了癌症，有的心脏畸形，他们有的注定要度过短暂而痛苦的一生，有的因为一场悲惨的事故而突然丧命。看见一颗心脏，你要忘记它是爱和奉献的源泉；看见一个脑子，你也不要把它视为灵魂的容器。忘记这些，统统切开。

很快我就能辨别尸体上一些常见的迹象：冠状动脉血栓形成，心肌梗死，风湿性心脏瓣膜，切开的主动脉，还有扩散到肝脏或肺部的癌细胞。烧焦或腐烂的尸体气味很坏，这时就要在鼻孔里涂满维克斯软膏，好让嗅觉神经轻松轻松。在所有死因里，我觉得自杀是最令人伤心的。我把这个感想说给老太太听，她叫我“要做外科就要克服这种想法”，还说等我到了可以喝酒的年龄，心里就不会这么沉重了。我注意到酒精是外科医生放松消遣的首选之一，这一点在他们夜间急诊的时候尤其明显。然而我能说他们不对吗？

我开始怀疑自己到底能不能考进医学院。我在学业上并不出色，数学和物理都念得很辛苦。在我看来，这两门学科才是测量智力的真正标杆。不过我生物学得很好，化学也过得去。最后我通过了好几门考试，都是些从来用不上的学科，像是拉丁文和法国文学、附加数学和宗教研究之类。这些我认为都是努力的结果，和智力无关，但也正是努力让我得以搬出公房。另外，在医院打杂的这段时间也开阔了我的眼界。我还没有出过斯肯索普，就已经了解了生命和死亡。

我开始在医学院里寻找自己的位置，每到学校放假就回医院兼职。我当上了“手术部助理”，成了一名清理血液、呕吐物、骨屑和粪便的专家。这是一个卑微的开始。

我意外收到了剑桥一所著名学院的面试通知，一定是有人替我说了几句好话，但我到现在都不知道是谁。剑桥的街道上满是生机勃勃的年轻学子，他们穿着长袍，用私立学校的口音大声交谈，个个看上去都比我聪明得多。教授都是饱学之士，他们戴着眼镜和学位帽，骑车经过卵石铺成的路面，去学院晚餐会上喝了葡萄酒再喝波特酒。我一下想到那些浑身污垢的炼钢工人，他们戴着扁帽，围着围巾，在灰霾中沉默地骑车回家，晚餐只有面包和土豆，饭后或许喝一杯世涛黑啤。我的心沉了下去。这不是我该来的地方。

面试官是两位杰出的研究员，面试地点是一间四壁镶着橡木的书房，窗外就是学院里最大的方院。我们都在磨得很旧的皮革扶手椅上坐下。面试氛围相当轻松，没有人谈到我的出身。我满以为他们要问我“为什么想学医”，结果根本没问，我白准备了。他们倒是问了我为什么美国在不久前入侵越南，有没有听说美国士兵可能患上什么热带病。我不知道越南有没有疟疾，于是答了“梅毒”。

这让气氛热络了起来，尤其当我说这对健康的危害或许比不上燃烧弹和子弹的时候。他们接着问我，雪茄烟会不会是丘吉尔死亡的原因（那时他刚刚过世）。我对吸烟的话题早有准备，于是不假思索地说了一大串：吸烟会导致癌症、支气管炎、冠心病、心肌梗死和心力衰竭，烟民的尸体在解剖室里有什么样的特征。“问我看过尸体解剖吗？看太多了。”我还在解剖后清理过脑子，肠子和体液。“谢谢。”他们说，“我们会在一两周后通知你结果。”

接着我又给叫去了查令十字医院，它坐落在河岸街上，位于特拉法加广场和科文特花园之间。建立这家医院的初衷是服务伦敦中部的贫苦市民，它在战时做出了杰出贡献。我很早就到了，但面试是按姓氏字母排序的，所以我照例又是最后一个。我焦虑地拨弄着大拇指，打发漫长的等候时光。一位和蔼的护士长用茶水和蛋糕接待面试者，我和她礼貌地交谈了几句，问了问医院在战争期间的情况。

面试在医院的会议室里举行。我坐在会议桌的一头，另一头坐着总面试官，他是一位杰出的外科医生，来自名医云集的哈利街，身上穿一件晨礼服。坐在他身边的是一位以脾气暴躁闻名的苏格兰解剖学教授，系列剧《医生当家》（*Doctor in the House*）就是根据他的事迹改编的。我挺起腰杆坐在一张直背木椅上——这里可容不得松松垮垮的坐姿。他们先是问我对这家医院有多少了解，我答得很好——这要感谢上帝，或者刚才的护士长，也可能两位都该感谢。接着他们又问了我打板球的纪录如何，会不会玩橄榄球。问完这些，面试就结束

了。我是今天最后一个面试对象，他们早不耐烦了，对我也没有掩饰。

我在路上闲逛着，经过市场上花花绿绿的摊位和繁忙的酒馆，走到了科文特花园。这里众生云集：流浪汉、妓女、街头艺人、银行业者、到查令十字医院就诊的病人，各色人等会聚；黑色的出租车和鲜红的伦敦巴士在河岸街上穿梭往来。我在人群和车流间漫步，不经意走到了萨伏伊酒店的气派大门前。我不确信自己有没有胆量进去——当然，我身上穿着面试的正装，头上涂了百利牌发乳，模样应该够精神了。正在犹豫之际，那位一尘不染的看门人替我做了决定。他把旋转门一推，一声“先生，请进”将我迎了进去。这是接纳的标志。我从斯肯索普一脚踏进了萨伏伊。

我踌躇满志地穿过大堂，经过萨伏伊烧烤餐厅，半路上只稍停片刻，仔细看了看那份镀金边框的菜单。太贵了！我继续向前，奔着美国酒吧的招牌走去。这一路上贴满西区明星的卡通画、照片和画像，上面都有签名。酒吧门口没人排队，因为这时才下午5点。我坐上一只高脚凳，鬼鬼祟祟地吃了几块免费饼干，开始仔细阅读鸡尾酒单。我还是第一次喝酒，完全不知道该点什么，但侍者已经站到身旁，我只能匆匆决定：“请来一杯新加坡司令。”一杯下肚，就像打开了一个开关，我的人生从此变了。当时要是再点一杯，我是绝对找不到查令十字车站的。

就在同一个星期，查令十字医院的医学院给我寄来了一封信。我在父母焦急的环绕下拆开了信封，仿佛是在拆解一枚炸弹。他们给了我一个入学名额。什么条件？只要通过生物、化学和物理考试就行了，考几分没有要求。查令十字是一家小规模医学院，每年只招50个学生，但是学院虽小，校友里却有不少值得追随的大人物，像是动物学家托马斯·赫胥黎、探险家戴维·利文斯通等等。我是家里第一个

大学生，第一个立志成为医生的人，希望也会是第一个心脏外科医生。

[1]. 斯肯索普（Scunthorpe）中的-cunt-是英语中的脏字，尽管这不是正常分出的音节（应为Scun-thorpe）。

[2]. 英国中学的一种，提供大学预备课程而非职业训练，对学生的学业表现要求更高，学生必须通过成绩筛选才能入学。

[3]. 肯尼迪遇刺于1963年11月22日。Austin-Healey是英国20世纪50—70年代的跑车品牌，后“奥斯丁”并入罗孚（Rover），罗孚在本世纪初又为南汽集团收购。

第三章

布罗克勋爵的靴子

他已经当了一年医生，总共看了两个病人……不对，好像是三个。对，是三个。他们的葬礼我都去了。

——马克·吐温

想通过皇家外科医师学会的考试，成为会员，最好的办法就是在医学院的解剖教室里做解剖演示员。向新生讲授解剖中的细节，帮助他们一片一片地分解尸体，从一具完整的死尸上拆分出皮肤、脂肪、肌肉、肌腱和器官，这样就能透彻地了解人体，通过考试了。学生会领到一具具油腻腻的死尸，它们躺在铁皮推车上，都做了防腐处理。每具尸体供六个学生使用；他们入学不久，心灵还很敏感。他们排队进入解剖教室，穿着浆得雪白的大褂，带着崭新的解剖器械——手术刀、剪刀、钳子和钩子，全都卷在一块亚麻布里。孩子们个个年轻，鲜嫩得就像青草。就像刚开始的我。

我给一组组新生轮流鼓劲，帮他们维持学习的动力。有少数人撑不下去。花费无数个小时分解尸体，这并不符合他们对医学的憧憬。为了让他们坚持下去，我会尽可能给他们一些建议，比如多喷点香水，不要不吃早饭，解剖的时候尽量想些别的事情——足球、购物、性生活，什么都行。我会告诉他们，学这门课，及格就行，别让尸体

挡你的路。这些建议只对一些学生有用。还有一些会做噩梦，梦见他们解剖的尸体夜里来找他们。

我的第一次外科考试要求掌握解剖学、生理学和病理学——这些学问并不能让你掌握手术的技术。在伦敦有一些应试课程，教课的都是从前的考官，他们反复向你灌输考点，教给你医学院希望你掌握的知识。这些课程的宗旨是花钱上课就给过，只要不是傻子，都能通过考试。但是即便如此，也还有2/3的考生不及格。我第一次应考时也没通过。

在这片单调乏味的求学氛围中，皇家布朗普顿医院打出了招募“外科住院医师”的广告，申请者“最好”是皇家外科医师学会的成员，但也不强求。我能申请上吗？我才刚刚通过第一轮考试，还要努力至少三年才能全部考完。但是现在申请对我并没有损失。

虽然希望不大，我还是得到了这份工作，几周后就到布朗普顿上班了。医院给我分配了两位导师，一位是马蒂亚斯·帕内特（Matthias Paneth）先生，他是个仪表堂堂的德国人，身高一米九八；另一位是克里斯托弗·林肯（Christopher Lincoln）先生，新上任的小儿心脏外科医生，身高与帕内特相当。初见面时，我觉得这两人的性格截然不同，但各有各的可怕之处，直到比较熟悉了才不再害怕。在查令十字医院做住院医师的那段脚不沾地的日子里，我明白了一件事：要跟上医生的节奏，就必须把一切都写下来。医生说出的每一条命令或要求，都要原原本本地记录。一旦忘记什么，就有大麻烦了。于是，我不论走到哪里都带着一块笔记板。这让帕内特先生忍俊不禁，他后来总喜欢问我：“韦斯塔比，这个你记下了吗？韦斯塔比，那个你记下了吗？”

我这本外科日志的开篇就写得惊心动魄。当时帕内特团队在门诊后给一个病人预约了手术，那是一位来自威尔士的身材矮小的老太太，要接受二尖瓣置换术。老板帕内特自己要先看两个自费病人，于

是请我先开始手术。我换上蓝色刷手服，相当得意。不仅如此，我还在一只打开的储物柜里发现了一双白色橡胶手术靴，已经磨得很旧，脏兮兮的。我本可以穿一双新的手术鞋，但还是满怀渴望地穿上了这双被丢弃的二手靴。为什么呢？因为靴子后面的带子上写着“布罗克”的字样。我要继承布罗克勋爵的靴子啦。

那时，温布尔顿的布罗克男爵已经有70岁，不再亲自手术了。帕内特隐约跟我提过原因，说他“总是因为无法做到尽善尽美而失望”。在我念医学院时，他已经是皇家外科医师学会的主席，还兼任学校外科学系的主任。而今天我将名副其实地踏上他的足迹。我大步走出医生更衣室，径直走进手术室，向大家介绍了自己。

老太太躺在手术台上。洗手护士已经用碘伏溶液给她消了毒，用几张湖绿色的亚麻手术巾盖住了她的裸体，现在正不耐烦地在大理石地板上踢踏她的手术鞋。任劳任怨的麻醉医生英格利希大夫（Dr English）和主灌注师正在麻醉机旁下象棋。我看出大家都已经等候了一段时间，于是戴上口罩，迅速刷手上台。想到自己的技术终于能够发挥，我实在有些跃跃欲试。

我仔细确定了两处解剖标志——脖颈底部的胸骨上窝和胸骨最下方的剑突。从上到下笔直一划，就能将两者精心地连成一线——这就是此次的手术切口。老太太因为心力衰竭，显得瘦弱憔悴。她的皮肤和骨骼之间已经没有什么脂肪，不用电刀也能切开。另外那名外科助理医师这时还没到场，我不等他了，直接开始手术。我想叫护士们对我刮目相看。

我拿起摇摆锯试了试，“嗡嗡”几下，听声音够锋利的。于是我大着胆子用它锯开脖颈下方的骨头。灾难发生了：切口中央先是溅出一点带血丝的骨髓，接着就忽然涌出大量暗红色的血液。坏了！我瞬间惊出一身汗。护士长看出情况不对，迅速绕到第一助手的位置。我抓起吸引器准备吸血，但她已经开始下令了：“压住出血点！”

英格利希大夫从棋盘上缓缓抬起头来，对眼前的忙乱好像无动于衷。“给我拿一单位血。”他平静地吩咐麻醉护士，“再给门诊部的帕内特先生打个电话。”

我知道问题出在哪了：是骨锯撕开了右心室。但怎么会呢？按说胸骨后面有一片组织间隙，心脏周围的心包里还有一些液体，骨锯应该碰不到心脏才对。护士长看透了我的想法——之后的六个月里，她还要看透许多次。“你知道吧，这是再次手术。”她这表面是在陈述，其实却在询问。

“不，我当然不知道！”我暴躁地答道，“这次的倒霉切口在哪儿啊！”

“上次做的是闭式二尖瓣扩张术，切口在胸部侧面，在乳房下面就能看见。帕内特先生没有告诉你吗？”

到这个当口，我已经决定闭嘴了。现在要紧的是行动，不是推卸责任。

再次手术时，心脏和它周围的组织会因为炎性粘连而接合在一起，心脏和它周围的心包之间也就没有了间隙。比如这个病例，老太太的右心室是贴在胸骨的内表面上的，一切都糊在了一起。更糟的是，她的二尖瓣因为风湿而变得很窄，导致肺动脉压力升高，右心室扩张。这台手术的目的是换掉病变的二尖瓣，而我却一开始就搞砸了。真有自己的！

按压没有控制住出血。血液依然从胸骨后面大量涌出，而这时胸骨还没有完全锯开呢。病人的血压开始下降，她是位矮小的女士，没有多少血可流。英格利希大夫开始给她输血，但并没有解决问题。这就好比往排水管里补水，刚刚输进去就流走了。我是外科医生，止血是我的责任，而想要止血，我就必须看到出血点才行。

我的汗水滴进了病人的伤口，也沿着我的双腿流进布罗克勋爵的靴子。老太太的血没过手术巾，滴到靴子的白色橡胶上。一名巡回护

士已经刷手上台，协助我们。这时的我已经不再胆大，我再次举起骨锯，叫护士长把手拿开。我瞄准脖子下方，对着胸骨还连在一起的最厚的部分，在一片血泊中锯了下去。接着，我们再次按住出血的部位，英格利希大夫也不停输血，血压终于回升了一些。

当血压下降时，出血的速度也随之变慢。我抓住这个机会，把心脏与胸骨内表面充分分离，然后塞进一只金属的胸骨牵开器，把胸腔撑开来。这下我终于看清楚了：撕裂的右心室正在从伤口喷出里面的血液。当一切都像这样粘成一团时，骨骼切开的边缘就会在心肌上划出大口子，有时还会造成不可挽回的后果。算我走运，她的心脏还没有完全撕裂——不过也差不多了。

这时我自己的心脏也在咚咚直跳。我看出了问题所在：右心室的游离壁上有一条参差不齐的伤口，长5厘米，幸好离主要的冠状动脉还有一段距离。当我打开牵开器，护士长本能地用拳头压在了伤口上，血终于止住了。英格利希大夫又通过输液管补充了一单位血，老太太的血压回升到80毫米汞柱。待命的洗手护士分开了连接心肺机的几根长塑料管，好让我们随时使用。不过现在心脏暴露得不多，还没到用的时候。我最紧迫的任务还是缝合出血的伤口。作为外科住院医师，我缝合过皮肤、血管和肠胃，就是没缝过心脏。

护士长告诉我应该用什么缝合线，还说最好来回多缝几道，不要一道一道地缝，因为这样速度较快，缝合效果也比较好。“结不要打得太紧。”她补充说，“要不然线会切进肌肉里。她身子弱，下手要轻。现在开始缝合，或许还能赶在帕内特到这儿把你的脑袋拧下来之前缝好。”

病人的心脏每跳动一次，都有血液从右心室涌出，要精确缝合实在不容易。眼下我的手套外面已经在淌血，里面也被汗浸湿了。在这种状态下缝合几乎是不可能的。

英格利希大夫见状大声说道：“用纤颤器！让心脏停跳两分钟！”

纤颤器是一种电气设备，它能引起我们在正常情况下绝对不想见到的现象：心室纤维性颤动——心脏不再泵血，而是一味颤抖，无法在正常体温下向脑部输送血液。心室纤颤超过四分钟，脑就会开始受损。

英格利希大夫向我保证道：“只要在两分钟后再为她除颤就行了。如果到时候还没缝好，我们就等两分钟，然后再让她室颤一次。”

我感觉自己仿佛成了一具提线木偶，正由几名老练的艺人操纵着。我觉得他的建议挺有道理，于是将纤颤器的电极放到我能看见的那块心肌上面，英格利希大夫接着打开了开关。心脏随即停跳，开始颤抖起来。我随即以最快的速度缝合。就在这时，帕内特先生出现在了手术室门口。他在心脏监护仪上看见室颤，立刻想到了最坏的情况。但是我没分心，继续埋头缝合。到英格利希大夫宣布两分钟已到的时候，我已经快要把伤口两边的肌肉拼接起来了。我继续工作到了第三分钟，终于伤口闭合，再打个结就完成了。

我把除颤器的电极板放到尽可能靠近病人心脏的位置，说了声“开始除颤”。没有动静——原来电极板还没有接到机器上，一个小失误。嘀嗒声中，时间一秒秒过去。终于，我的耳边传来了期待的“吡啦”一声。心脏静止了一小会儿，接着再次纤颤起来。

帕内特大步走了进来，他身上还穿着讲究的休闲装和户外鞋，手术帽和口罩之类的一概没有。他看了看手术巾下那块颤抖的心肌，然后提出了一条显而易见的建议：“加大电压！”又是“吡啦”一声，室颤消失了，心脏有力地跳动起来。

帕内特咧嘴一笑，然后问我：“有什么要汇报的吗，韦斯塔比？你应该知道二尖瓣不在右心室吧？我还以为你挺聪明的呢。”说完他

冲护士长挤了挤眼睛，然后向众人宣布他要喝下午茶去了，别让韦斯塔比胡来。

我定了定神，判断了一下形势，然后打上了最后一个结。虽然经过我一番折腾，这颗心脏看样子仍在正常工作。血到处都是，在我的手术衣上，在布罗克勋爵的靴子上，大理石地板上也积了一汪。好在病人的血压已经正常。今天的仗我们打赢了。

我望向护士长，只看到口罩上方那对冷静的蓝色眼睛。我伸过手去握她那双沾满鲜血的橡胶手套，感谢她救了病人，也救了我。到帕内特先生来接手的时候，已经好像什么都没有发生过一样，他只对心脏正面多缝的几针开了几个玩笑。我很想对他怒吼：“你他妈的怎么不告诉我这是再次手术？！”接着我意识到，大概他不记得了，毕竟他在门诊看这位病人是在好几个月以前。

剩下的步骤进行得很顺利。英格利希大夫和灌注师继续下棋，我举着吸引器吸血，帕内特切下畸形的二尖瓣，换上一片结构玲珑的人工瓣膜，又缝了许多针。

外科住院医师的活是干不完的。那天夜里我一直坐在重症监护病房，等着老太太恢复意识。我一边拼命祈祷她的脑部没有受伤，一边寻思她白天要是因为出血过多死在手术台上，我会有什么感受。我会有勇气继续求学吗？我的外科生涯会不会在这一天结束？从成为英雄到一无所有，两者间只有一条极细的分界线。但我总算是熬过来了。现在我只想要她快点醒来。

老太太的丈夫和女儿在她床边陪夜。她丈夫问我手术是否顺利。我圆滑地回答：“嗯，相当顺利，帕内特先生的技术很好。”完全没提我把手术搞砸的事。

仿佛接到命令一般，老太太张开了眼睛。我浑身一阵轻松。她的丈夫女儿都一下站了起来，好让她直视天花板时能看见自己——因为插了呼吸管，她还只能仰面平躺。他们伸出手，去握她的手。那一刻

我明白了一件事：对我来说，心脏手术或许会成为每天的工作；但对病人和家属来说，这是一生才有一一次的事，是一场惊心动魄的历险。做医生一定要善待病人。

* * *

心脏手术好比流沙，一旦进入就会越陷越深。我每次离开医院都很不情愿，因为我不想有重要的事情发生时我不在场。我在林肯先生的那些小病人的小床边坐了无数小时，耳朵听着监护仪上的滴滴声，眼看着他们的血压先是下降，接着又在我的努力下再度上升，盼望血不要再滴进引流管。

我的下一次惨败来得很快。圣诞节前的一个周六晚上，我们一班住院医师在杯盘狼藉的午餐之后去酒馆喝酒。布朗普顿医院没有急诊部，所以也很少有夜间紧急手术，在周末夜里就更少了。但在灌了一肚子世涛之后，我们却忽然接到总台的调度，说有一架美国空军飞机已经从冰岛起飞，机上搭载了一名在车祸中受伤的年轻男子，他的主动脉壁有一处撕裂。帕内特先生正赶回医院手术。这下麻烦了：一是伤口的位置，二是我们肚子里的那些啤酒。倒不是里面有多少酒精的问题，这点酒精我们早习惯了；麻烦的是在四小时的手术时间里，我们要撒几次尿的问题。我是肯定跑不了的，因为帕内特需要两个助手。我不可能在膀胱胀满的情况下集中精神，但我也想像一个抽搭搭的小学男生那样举手上厕所，那样太丢人了。

就在高级专科主治医师跑去安排手术室时，我脑子里盘算了几种方案。在手术期间接一根导尿管和一只引流袋怎么样？但是想到给自己插导尿管我就犯难，在腿上绑一袋子尿液肯定也不舒服。接着我忽然想到了一个办法：用布罗克勋爵的手术靴！这双靴子很深，一只就能盛一升多。再接一根保罗管（Paul's tubing，一种薄壁橡胶管，曾

经用来给失禁的男病人导尿），我就不会像自己插导尿管那么容易膀胱感染了。

我去病房找管子。管子盘成一卷，使用时切下需要的长度就行。我切下了我的腿部内侧那么长的一段。有了这个，我立马赶到外科更衣室，因为我想在老板进来前做好一切准备——拿好记事板，穿好白靴子，腿上用胶带贴好管子。我刚准备好这身行头，从希思罗机场赶来的救护车就呼啸着驶来，比我们预想的早了很多。战斗机可真够快的。

到午夜时分，我们已经切开男子胸部左侧的肋骨，里面很快开始出血。帕内特刚从一个圣诞聚会上给叫回来，情绪很暴躁。不出我预料，我们肚里的啤酒很快显出了效果，我的医师同事开始躁动起来，他两腿不停挪动，注意力也不在手术上了。终于他憋不住去上厕所，于是我站到了第一助手的位置。我用力咳嗽几声，好掩盖走路时鞋子里的哗啦声。他回来后，我依然站在他的位置，因为我的膀胱一点没觉得不舒服，虽然右脚的那只靴子越来越满。又过了20分钟，那个主治医师又忍不住去上了一趟厕所。

这时病人已经度过了危险期，帕内特却很恼火：“他这是怎么回事？刚才去酒馆了？一直在喝？”

“这个我真不知道，帕内特先生。我一晚上都在图书馆用功呢。”我一边回答，一边等着被天降的一道雷劈死。结果什么都没发生。

“干得好，韦斯塔比。”帕内特说，“你来关闭胸腔，这次换他来协助你。咱们下周一见。”

手术后我倒掉证物，陪年轻男子去了重症监护病房。没人知道我的秘密。

反正已经睡不着觉，我干脆坐在儿科重症监护病房喝起了咖啡。我一边和那里的护士们闲聊，一边看着一个个小人躺在舒适的培养箱

里，在这个圣诞夜努力求生。我们这些外科见习医生个个长期睡眠不足，不过说老实话，睡觉也没多大意思，那是我们偶尔周末放假时才做的事。我们都是对肾上腺素上瘾的人，始终亢奋，始终渴望行动。从流血的病人到停搏的心脏，从手术室到重症监护病房，从酒馆到派对，这就是我们的生活。

睡眠不足下，是外科医生的变态人格在勉力支撑——不畏压力，善于冒险，去掉共情。渐渐地，我也加入了这个只对少数人开放的俱乐部。

第四章

贫民窟男孩

天才是百分之一的灵感加上百分之九十九的汗水。

——托马斯·爱迪生

那是1979年10月，我正在伦敦北部黑尔菲尔德医院的胸外科团队做高级专科主治医师。每一个接受心脏外科训练的人都必须学会对肺和食道动手术，这就必然涉及癌症，而癌症特别让人沮丧。很多时候，病人的癌细胞已经扩散到身体其他部位，大多数病人的预后^[1]都很不好，所以他们自己也很低落。另外，癌症治疗还有单调的一面。我们面临的选择很直接：不是摘掉半个肺就是摘掉一个肺，不是摘掉左肺就是摘掉右肺，不是切除食道上半段就是切除食道下半段。每种手术都做过一百遍之后，就没什么好兴奋的了。

不过，偶尔还是会出现一两个更有挑战的病例。比如马里奥，他是一位42岁的意大利工程师，在沙特阿拉伯参与了一个重建项目。他是个快乐、顾家的男人，去沙特工作是为了赚够钱买房子。为此，他必须忍受沙漠中的炙热空气，在吉达市郊外的一组大型工业建筑里一连辛苦劳作几个小时。接着，灾难发生了。当他在一处封闭区域工作时，一只巨大的锅炉突然毫无预警地爆炸，向周围喷出大量高压蒸汽。蒸汽烫伤了马里奥的面部，也烧坏了他的气管和支气管内壁。

爆炸的冲击几乎当场要了他的命。烫伤的组织死了，坏死的黏膜从他的支气管内壁整块整块地脱落。这些碎块必须用老式的硬质支气管镜去除。那是一根长长的铜管，一头装着一只灯泡，使用时从喉咙后部插入，由喉进入气道。

为了防止窒息，马里奥必须定期接受这样的清理，几乎天天都要。但是，将支气管镜在他的喉部伸进抽出变得越来越困难。很快他的喉部就布满伤痕，支气管镜再也无法通过，他必须要接受气管造口术，也就是在颈部开一道口子，帮助他呼吸。然而，坏死的支气管内壁很快被炎症组织取代，大量细胞开始封堵气道，就像钙质水垢封堵了水管。他呼吸困难，身体状况也无情地恶化。

我接通了从吉达打来的电话。照看马里奥的烧伤科医生解释了他的危险处境，问我们有什么建议。我只提了一条：把病人用飞机送到希思罗机场，然后我们再想办法。建筑公司支付了医疗运送的费用，第二天他就到了。这时我的老板已经到了职业生涯的黄昏期，他很乐意让我多承担一些在我自信范围之内的工作——也就是所有的工作。我不害怕。但这对一个中年男人是一场灾难。我请老板和我一起检查他的气管，然后订出治疗方案。

马里奥看上去糟糕极了。他艰难地喘息着，大量感染的泡沫从气管造口管中溢出，发出可怕的咕噜声。他面色深红，烧伤很严重，坏死的皮肤一块块脱落，向外渗着血清。他的气管里里外外都烧坏了，脆弱而充血的组织堵塞了整条气管，马上就要令他窒息。被我们麻醉之后，他的样子安详了不少。

我一边看着他陷入无意识，一边吸掉从他颈部洞口分泌出的带血黏液。我把呼吸机的管子接到气管造口管上，然后挤压黑色的橡胶气囊给他供气。因为支气管里的阻塞物，他的肺部已经很难扩张。我决定将硬质支气管镜通过常规路线直接塞进他的声带和喉。这无异于吞剑表演，但不是通过食管，而是通过气道。

我们需要看到整条气管的全貌，还有左右两根主支气管。要做到这一点，必须把他的头部仰到合适的角度，让喉后部的声带暴露出来。我们的动作很小心，生怕敲掉他的牙齿。以前，这项技术都是在病人接受肺部手术后、有意识的情况下使用的，那时我总是先用吸引器把病人的气道分泌物清理干净，因为理疗师总是人手不够。那真是一项粗野的技术，但总比病人被黏液淹死要好。

我操纵硬质支气管镜穿过牙齿，探到舌头根部，然后向下观望，寻找那一小块软骨——那就是会厌，它负责在吞咽时保护喉的入口。用支气管镜掀开它的尖角，你就会看见闪着白色光泽的两条声带，中间有一条竖直的缝隙，那就是通向气管的门户。这个步骤我已经重复过几百次，有时是为了给肺癌患者做活检，有时是为了取出花生。可是现在，病人的喉部烧伤，声带也因为发炎肿成了两根香肠，支气管镜根本伸不下去。马里奥的生命现在完全依赖气管造口了。

我站到一旁，将支气管镜放到牙齿上固定，让老板看了看情况。他咕哝一声，摇了摇头：“再多用点力推一推，我看情况也不会更糟了。”

我对准了应该是竖直缝隙的地方，将支气管镜推了进去。肿胀的声带分开了，支气管镜撞到了气管造口管。我们将这个通气装置连上支气管镜的侧面，把气管造口管拔了出来。一般情况下，我们可以看见整段气管，一直到它分叉出两根主支气管的地方，但在这个病例身上绝不可能。不断增殖的细胞已经几乎把气道堵死了。我小心翼翼地把支气管镜继续向下推进。我一边用吸引器抽出瘀血和剥落的组织，一边通过支气管镜的顶部把空气送进去。我希望能看见烧伤的尽头。直到进入两根主支气管一半的地方，我们才终于看到健康的气道壁。但就在这时，受伤的气道壁又渗出血来。

马里奥那张鲜红的面孔已经变成紫色，随着时间一分分过去，颜色越来越深。老板接过我的工作，他顺着管子向内注视，偶尔将长长

的支气管镜往下一送，好看得再仔细些。情况已经岌岌可危，我一时想不出什么方案。不能呼吸，人就会死。幸好，出血渐渐停了，抽出一些黏液之后，气道也比刚才通畅了。我们把气管造口管塞了回去，重新给他连上呼吸机。他的两侧胸膛还在起伏，两侧肺部也仍在扩张。这本身就是一次胜利，但他能否继续好转，却值得怀疑。我和老板都认为情况很不乐观。

两天之后，马里奥的左肺萎陷了，我们把同样的步骤又做了一次。情况还是那么坏，气道内的组织不断生长。他连着呼吸机，意识完全清晰，但也非常痛苦。

窒息是最悲惨的死法。我不由想起了外婆，想起她如何被甲状腺癌慢慢绞杀。医生也说过要为她做气管造口术，后来却放弃了，于是她只能靠着枕头坐在床上，夜以继日地艰难喘息。我记得自己曾经设法帮她。为什么就不能把管子再放深些，越过阻塞的区域呢？为什么就不能把气管造口管做得再长一些呢？这是一个简单的想法，却总有人告诉我这不可能。

根据我在支气管镜里看到的情况，马里奥的情况和我外婆几乎完全相同。他需要一样东西来疏通他的整个气管和两根主支气管，不然他就没几天好活了。我们不能老是用支气管镜来替他疏通气道，这不是长久的办法。死神即将赢得这场战役，他的镰刀就要落下。

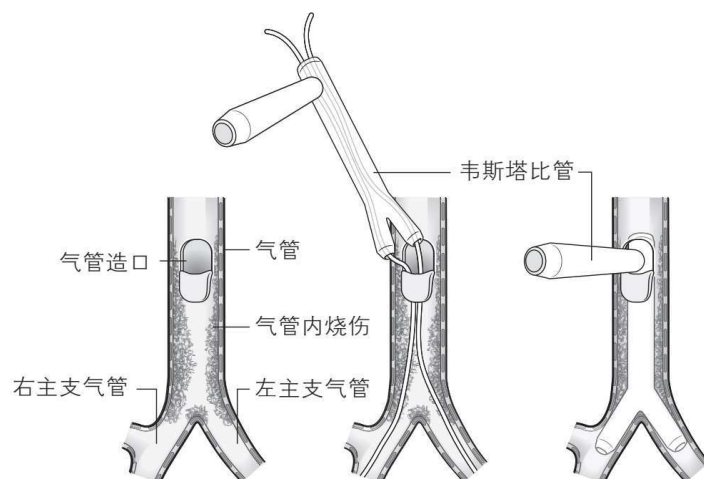
身为坚定的乐观主义者，我问自己还有什么别的办法。我们能做一根分叉的管子来替代受损的气道吗？老板认为不行，因为它会被分泌物堵住。如果这样可行的话，之前肯定已经有人在癌症病人身上试过了。接着我又想到一个点子——美国麻省的波士顿有一家名叫“胡德实验室”（Hood Laboratories）的公司，他们生产一种硅橡胶管，上面伸出一根侧枝用来做气管造口。这种管子称为“蒙哥马利T形管”

（Montgomery T-tube），是以发明它的耳鼻喉科医生命名的。也许我该找这家公司谈谈，把我的问题跟他们解释一下。

当天下午给马里奥做支气管镜时，我测算了用多长的管子才能伸到他主支气管的健康区域。当天晚上，我给胡德实验室打去电话。这是一家小小的家族企业，很乐意帮忙。他们确认从前没有人试过这个法子，答应为我制作分叉的管子，好伸进马里奥的整根气管和两根主支气管。我说我要得很急，结果不到一周他们就把货送来了。没有附发票，说是很乐意为这个独特的病例出一份力。接下来，我就得研究怎么把这东西放进去。

我需要用导丝把这根管子分叉的两头同时塞进两根支气管。但是导丝太锋利，可能损坏柔软的硅橡胶，我需要一种钝而无害的材料来完成这项工作。我们以前曾用拿弹性橡胶做成的探条来扩张狭窄的食管。现在我可以两根最细的探条穿进我定制的这条“T-Y管”，并把它们分别穿进两根Y形分支。我可以将两根探条插进受伤的气管，分两次插进两根支气管，然后再把T-Y管套安装在探条上就位。我将这项技术一步步画出来给其他胸外科医生看。他们一致认为这绝对值得一试：如果不用一些疯狂的新方案，马里奥一定会死。

第二天，我们将马里奥带进手术室。先取出气管造口管，再通过他烧伤的喉部插入硬质支气管镜。这一次我尽力减少出血。我们用外科手段扩大气管造口，好方便T-Y管插入，然后再借助支气管镜，在直视下将两根探条分别插入右左两根主支气管。每两个步骤之间，我们都为他大力通入百分之百的氧气。一切都很顺利。我在硅橡胶管上涂了一层情趣润滑液，然后用力插了下去。它的两根分管在气管分叉处分别进入了两根支气管，不断深入，直到再也推不动为止。进去了。比性交还美妙。老板帕内特把心一横，将支气管镜抽回到了喉部。



韦斯塔比气管插管术

接着他像一个爱尔兰人那样喊了起来：“乖乖不得了！看看这个，韦斯塔比，你他妈真是天才！”在支气管镜下，原本破烂不堪的气管已经换成一根干净雪白的硅橡胶管，它的左右两根分管正好放进了两根支气管，没有扭结，没有压缩，再往下就是干净健康的气道了。

这时，马里奥的脸已经因为缺氧而发青。我们都在为手术成功而激动，竟然忘了给他通气。于是我们开始拼命为他吹进氧气。好在通过这副宽敞的橡胶气道，他的肺已经能够轻易扩张了。这是一次前所未有的尝试。这办法能否持续奏效，我们还不知道，只有时间能告诉我们答案。这完全取决于马里奥是否足够强壮，能否从管子里把分泌物咳出来；也取决于我们能否将分泌物吸出，通过水平的分管给他通气。等到他的喉和声带消了肿，我们就可以用一个橡胶塞把这根分管封住。到那时，他就能用自己的喉呼吸和说话了，如果它能够恢复的话。未来还有太多未知，但至少现在，马里奥已经安全，能够呼吸了。当他在15分钟后醒来时，他的症状已经大大缓解，真是太好了！

我本该为想法奏效而兴奋，但是我没有。当时我的精神很苦闷。我刚刚有了一个美丽的女儿杰玛，却不能和她一起生活，因为我住在

医院里。这在内心深处折磨着我。为了填补空虚，我开始狂热地对所有能接手的病例开展手术。我总在工作，内心却一直躁动不安。

在此期间，马里奥也顺利康复了，虽然他还发不出声，生活有些困难。他能从管子里咳出分泌物，保持它的畅通——之前人人都认为这不可能。接着他出院回到了意大利的家里。令人欣慰的是，胡德实验室开始批量生产这种T-Y形支架，还称它为“韦斯塔比管”（Westaby tube）。我们常常用它来帮助那些下气道有堵塞危险的肺癌病人，使他们不必像我的外婆那样忍受绞窄之苦。为什么当年在她需要帮助、我备受煎熬的时候，就没有人来为我们做这些呢？

我始终不知道韦斯塔比管总共生产了多少套，但是我知道它在胡德实验室的产品清单上待了许多年。我最初的手绘图纸发表在一本胸外科杂志上，成为医生的指南。后来继续做胸外科手术时，我依然用它来解决复杂的气道问题。我往往将它作为临时的过渡手段，直到放射疗法或抗癌药物使肿瘤缩小。这是我外婆留下的贡献。不久之后，我又得到一个少有的机会，将这种人工气道配合我擅长的呼吸机，一起使用了一回。

* * *

那是1992年，我受邀去南非开普敦参加一次研讨会，纪念克里斯蒂安·巴纳德（Christiaan Barnard）开展世界首例心脏移植手术25周年。会上，杰出的小儿心脏外科医生苏珊·沃斯卢（Susan Vosloo）要我去看一个两岁的孩子，他是红十字儿童医院收治的患儿，已经在那里住了几个星期。小病人名叫奥斯林（Oslin），住在开普敦机场和市区中间一块辽阔的贫民窟里，那是一亩连着一亩的铁皮屋、木棚和帐篷，水是半咸的，几乎没有卫生设备。尽管如此，他仍

是一个快乐的小家伙，油桶、铁罐和木块都是他的玩具。他不知道还有别样的生活。

一天，他家的煤气罐出了故障，在棚屋里发生爆炸，点燃了墙壁和屋顶。奥斯林的父亲当场死亡，奥斯林的面部和胸部也严重烧伤。更糟的是，他还像马里奥一样，吸入了爆炸产生的炙热空气。红十字儿童医院的急诊部救了他一命，他们抢在他窒息之前给他插管通气，还用静脉输液和抗生素为他治疗烧伤。小家伙不会被外部的烧伤杀死了，但烧坏的气管和主支气管却仍足以致命。要是不用支气管镜反复清理气道内的死肉和分泌物，他就难逃窒息的命运。不但如此，他的面部也严重毁坏，眼睛几乎失明，也无法吞咽食物，只能吞咽自己的唾液。他们直接往他的胃里接了一根管子，喂他流食。

当时，苏珊恰巧在期刊上读到一篇文章，里面介绍了马里奥的伤情和我设计的管子。虽然奥斯林比马里奥小得多，她还是问我能不能做些什么帮帮他。我第一次见到小家伙时，他穿着一件大红色的汗衫，一头浓密的黑色卷发，正在病房里背对着我骑一辆儿童自行车。苏珊叫了一声，他回过头来。看到他的面孔，我倒吸一口冷气：他的头皮前面没了头发，也没了眼皮，只剩下白色的巩膜、一只严重烧伤的鼻子和两片嘴唇。他的脖子上布满挛缩性疤痕，脖子中间有一根气管造口管。他喉咙里发出的声音令人心碎，那是一种从浓稠黏液中挤出的啞啞声，先是吸气时一声长长的杂音，再是用力吐气时一声尖厉的气喘。这简直比恐怖电影还要恐怖，悲惨得令人难以相信。我的第一个念头是：“这可怜的孩子，他应该和爸爸一起炸死。那样也比现在仁慈多了。”

奇怪的是，他看起来很开心，因为他在爆炸前还从来没骑过自行车。我跪到地板上和他说话。他的眼睛正对着我，但我不知道他能不能看见我的脸，因为他的角膜是浑浊的。于是我牵起他的小手握在手

里。这当口，我没法做到客观。我一定得帮他，即使我不确定该怎么帮他。我们会想出办法来的。

这时我已经是牛津的心脏外科主任了，必须赶回医院去做手术。开普敦没有韦斯塔比管，即使有也肯定无法植入，因为成人使用的型号太大了。我能不能说服波士顿的胡德实验室做一副小点的？大概可以，不过时间大概不够——要是奥斯林在接下去的两周里感染肺炎，那他肯定会死。

第二天我就要飞回希思罗了，所以我没有到港口去吃午餐，而是要苏珊带我去看了奥斯林生活的镇子。开普敦是全世界我最喜欢的城市，但这时我看到的却是以前从没见识过的一面：连绵数千英亩的穷苦和堕落，走在这里最好有武装保镖的陪同。过几周我会再来，等我有了合适的管子和合适的手术策略——飞机上的时间我一直在思考这些问题。我很快在脑子里想通了一切，没等飞机在希思罗机场降落，我就已经列出了详细的手术方案。

我在三周后回到了那家儿童医院。当地发起了帮助奥斯林的募捐活动，他们也打算支付我的出诊费用。但是钱对我并不重要。我是一心想帮这个男孩，仿佛他是世界上最重要的孩子。我猜想有数千名越南儿童因为燃烧弹遭受了同样的苦难，但是我没见过他们。我只见过奥斯林，我关心他。红十字儿童医院的医生和护士也关心他。也许整个开普敦都在关心他。当我乘出租车从机场到达市区时，我看到一根根路灯柱上贴着“英国医生飞抵南非挽救贫民窟垂死男孩”的新闻公告牌。仿佛在叫我别有压力。

我在医院里第一次见到了奥斯林的母亲。煤气罐爆炸时她正好在外工作，逃过了一劫。眼下她显得很消沉，几乎不怎么说话，只是签署了手术知情同意书，同意书的内容就连我也没怎么看懂。

我们在第二天上午做了手术。我在术前修剪了成人用的韦斯塔比管，将两根支气管分管、用作气管造口的T形部件和放置在声带下方的

顶端都改短了。但是即便这副改短了的成人管，也依然无法插进这个两岁儿童布满疤痕的气管里。我的目标是围绕着管子重建他的主气道。如果成功的话，他就会拥有比事故前更粗的气道。

显然，在重建手术期间他无法自主呼吸或用呼吸机通气，于是我们决定用心肺机为他供氧。这意味着我们要像心脏手术那样切开他的胸骨。这台手术的难点在于从胸部正面的切口进入整个气管和主支气管，而这些结构都位于心脏和几根大血管的正后方。

手术前，我已经在牛津的解剖室里对一具尸体成功操练过一遍。只要在主动脉和相邻的腔静脉周围束一根悬带，就能将它们拉到两边，露出心包的背面，这就像拉开两幅窗帘后看见窗外的一棵树一样。然后再在主动脉和腔静脉之间竖切一刀，就能让气管下部和两根主支气管都露出来。

我的计划是将这些受损的气道切开，放入改短了的T-Y支架，然后我们再修补切开的气道正面，并用奥斯林自己的一片心包来盖住支架。这就好比在一只磨损的外套袖子上缝一块手肘补丁。就是这么简单。他的气道会在支架周围愈合，等到组织全部长好，并在硅橡胶管的周围定型，我们或许就能将这副义体取出了。总之这就是我的计划——也许更实在的说法是我的“幻想”，但是除我之外，谁也想不出更好的办法了。

切口从奥斯林的颈部——就在喉的下方——开始，向下一直延伸到胸部末端的那块软骨。由于他身子消瘦，无法进食，体内没有脂肪，所以电刀径直切到了骨头，接着我们又用骨锯锯开了胸骨。我切掉他多肉而累赘的胸腺，然后切到发炎气管的上半段，整个过程，呼吸机都在通过气管造口管给他通气。在拿掉造口管、暴露气道的其余部分之前，我们先要给他连上心肺机。金属牵开器撑开他那布满疤痕的小小胸膛，露出更大的一块心包纤维。我切下它的正面，准备待会儿用作气管补丁；我看见他那颗小小的心脏正欢快地搏动着。我很少

看见这样一颗正常的儿童心脏，我见到的大多是畸形而挣扎的病态心脏。

当我做好切开气管的准备时，我们启动了心肺机。这下肺部空余下来，我们就能把受污染的气管造口管从清洁的术野中取出了。从造口向内看去，损伤的情况一览无余。可怜的奥斯林简直是在用一根污水管呼吸。我用电刀切开了整条气管，然后继续切开两条主支气管。我差不多切到了能够切开的最底位置，才终于看见了正常的气道内壁。大量浓稠的分泌物从堵塞的气道中涌出，我们将感染组织从内壁刮除，内壁不出所料地出血了。

好在电刀终于止住了出血，于是我们将洁白发亮的T-Y管塞进奥斯林的气道，又上面盖了一块他自己的心包。我最后调节一次这个橡胶圆筒的长度，使它的长短正好合适，然后缝合那块心包，把植入物包在里面。这个结构必须是气密的，要不然呼吸机就会把空气吹进他颈部和胸部的组织，让他像个米其林轮胎人那样膨胀起来。我们将这副崭新的呼吸管连上呼吸机，然后朝他的小小肺部吹气。没有漏气。他的左右肺都能正常地鼓胀收缩。手术室里一片兴奋。这个高风险的策略生效了。

奥斯林的心脏脱离心肺机搏动起来，肺部开始自由起伏，呼吸机需要提供的压力也比之前小了许多。我们的麻醉医生小声说：“真不可思议，我绝对想不到这会成功。”我关闭了心包后壁，盖住修补的地方，然后吩咐住院医师放置引流管，关闭切口。

透过手术室的窗户，我们看见奥斯林的母亲坐在等候室，她的脸上仍没有表情，身子因为恐惧而僵硬。我本以为她听到手术成功的消息会反应强烈，但她的情绪已经耗尽，表露不出释然的表情。她只是伸出手，紧紧握住了我的手。她轻轻说了声“上帝保佑你”，接着两行泪水沿着她布满痘疮的脸颊蜿蜒流下。无论如何，我祝愿她以后生活得更好。

重症监护病房的人很高兴能把奥斯林接回去。他们的大多数病人都是来做心脏手术的贫民窟孩子，有几个护士也生活在同样的环境里。他们过去几周一直在照料奥斯林和他沮丧的妈妈，眼看着母子俩的状况越变越糟。而现在，“英国医生”飞到南非来挽救“贫民窟男孩”，并成功把他救活了。我很自豪。我想我现在该在落日余晖中打马而去。

奥斯林一天天恢复，已经能通过脖子里面的白色橡胶管自由呼吸。他还是不能说话，但是移植了新的角膜。在呼吸的同时能够看见，他已经心满意足。这个小家庭搬到了城市外围较好的社会福利住房里，房子很简陋，但很干净，也比以前安全。奥斯林的身体还不稳定，一次胸部感染就会要他的命，因而在手术后的前几个月里，我经常打电话到开普敦去了解他的情况。他恢复得不错，他妈妈在服用抗抑郁药，也好一些了。于是我不再打去电话。

18个月后，我收到红十字儿童医院的一封信。奥斯林在家里死了，谁也不知道究竟是怎么回事。世上的事，有时就是一滩烂污。

[1]. 医学名词，指对于某种疾病发展过程和最后结果的估计。

第五章

无名女子

我梦见我的小宝宝又活了，之前她只是身子冷了。我们在火炉前给她按摩，她就活了过来。后来我醒了，身边没了宝宝。

——玛丽·雪莱（《弗兰肯斯坦》作者）

这女子有一种勾人心魄的美，两道炽热的眼神就像激光，和它们相比，沙漠的酷热都不算什么（那里的白天可有50摄氏度）。当她注视我的双眼，仿佛发送了一道讯息——眼到眼，瞳孔到瞳孔，网膜到网膜——直接送入我的大脑皮层。当她手捧一卷破烂襁褓站在我的面前，我完全明白了她的意思：“请救救我的孩子。”但是她从不开口，一句话也没对我们说过。我们连她叫什么都不知道。

* * *

那是在1987年的沙特阿拉伯王国。我当时年轻无畏，自认为英勇无敌，自信得膨胀，牛津还刚刚任命我做主任医师。那我跑到沙漠里干什么？因为心脏手术是要钱的。之前我们努力工作，在牛津建起一个心脏中心，医治了许多排队的心脏病人。然而在短短五个月内，我们就花光了一年的预算，于是管理层又把中心关了。倒霉的还不是病人？医院告诉几个心内科医生，以后病人还是要送去伦敦。

就在我被关在手术室门外的前一天，我接到一个电话，对方是一家富有声望的沙特心脏中心，服务整个阿拉伯地区的病人。他们的主刀医生请了三个月的病假，他们想找个临时代理，要求能同时做先天性和成人心脏病手术——这种人属于极端珍稀品种。我当时并不在意，但第二天就来了兴趣。三天之后我跳上了飞机。

当时正值主马达·阿色尼月，是中东的“第二个干燥月”。我从来没有体验过这样的炎热，猛烈的热气从不停歇，名为“夏马”的热风卷着沙子吹进城里。^[1]不过那家心脏中心还是很好的。我的医生同事会集了各路人才，有的是在海外受训过的沙特男人，有的是为获得经验从大医学中心轮转过来的美国人，还有的是从欧洲和大洋洲组团来挣大钱的医生。

护理就很不同了。沙特妇女不做护士，因为沙特人对这门职业怀疑而不敬，沙特文化也禁止妇女从事护理，因为干这行需要与异性混在一起。因此这里的女护士都是外国人，她们大多只签一两年的合同，在这里享受免费食宿，不用缴税，等存够家乡的房贷就会离开。她们不能开车，乘公车时只能坐在后排，在公共场合要把身体完全遮起来。

这个新的工作环境让我很感兴趣：宣礼塔上反复传来礼拜的号召，医院里总有一股檀木、焚香和琥珀混合的诱人气味，阿拉伯咖啡烘烤在平底锅上，或是和豆蔻一起煮沸。这是一个截然不同的世界，我告诫自己决不要越过界限——这是他们的文化，他们的规矩，违反者会受到严厉惩罚。

这也给了我独一无二的机会，可以接触任何你能想到的先天性心脏异常病例。大量的年轻病人因为风湿性心脏病从遥远的乡镇转到这里治疗，他们大多接触不到我们西方人习以为常的抗凝疗法或药物。这里的农村医疗还停留在中世纪水平，我们在治疗中不得不有所创新

和发挥，修补他们的心脏瓣膜，而不是用人工材料替换。我现在还记得当时的想法：每一个心脏外科医生都应该去那里历练历练。

一天早晨，一位年轻聪明的小儿心内科医生来手术室找我，他来自梅奥诊所，美国明尼苏达州一座世界闻名的医学中心。他的开场白是：“我有个有趣的病例，你想看看吗？你以前肯定没见过这样的。”紧接着又说：“可惜呀，你恐怕也做不了什么。”还没等看过病例，我就决心证明他想错了，因为对外科医生来说，罕见的病例永远是挑战。

他把X光片贴上灯箱。这是一张普通的胸腔X光片，上面的心脏呈现为灰色的阴影，但在受过专门教育的人看来，它仍能透露关键信息。很明显，这是一个幼童，他的心脏扩大，而且长到了胸腔错误的一边。这是一种罕见的异常，称为“右位心”——正常心脏都位于胸腔左侧，他的却相反。另外，肺部也有积液。不过单单右位心并不会造成心力衰竭。他肯定还有别的毛病。

这个热情的梅奥心内科医生是在考验我。他给这个18个月大的男孩做过心导管检查，已经知道病因了。我提了一个富有洞见的猜想，卖弄说：“以这个地区来说，可能是鲁登巴赫综合征。”也就是说，这颗右位心的左右心房之间有一个大孔，二尖瓣也因为风湿热而变得狭窄，这是一个罕见的组合，使大量血液灌入肺部，身体的其他部分却处于缺血状态。我赢得了梅奥男的敬意，但我的猜测还差了一点。

他又提出带我去心导管室看血管造影片（在血流中注入染料，再用X光片动画揭示解剖结构）。这时我已经烦透了他的测试，但还是跟着去了。在病人的左心室里，主动脉瓣的下方有一个巨大的团块，位置十分凶险，几乎截断了通向全身的血流。我看出这是一个肿瘤，不管它是良性还是恶性，这个婴儿都活不了多长时间。我能摘掉它吗？

我从来没见过有人在右位心上动手术。做过这类手术的年轻外科医生很少，多数永远不会做。不过我很了解儿童心脏肿瘤。我甚至就

这个课题在美国发表过论文，这位小儿心内科医生也读过。在这个领域，我算是沙特境内的专家。

婴儿身上最常见的肿瘤是反常的心肌和纤维组织构成的良性团块，称为“横纹肌瘤”。这往往会导致脑部异常，引发癫痫。没有人知道这可怜的孩子是否发作过癫痫，但是我们都知道这颗梗阻的心脏正在要他的命。我问了男孩的年龄，还有他的父母知不知道他的病情有多严重。接着，他的悲惨故事展开了。

男孩和他年轻的母亲是红十字会在阿曼和也门民主人民共和国的交界处发现的。在炙热的沙漠中，母子俩瘦骨嶙峋，浑身脱水，已经快不行了。看样子是母亲背着儿子穿越了也门的沙漠和群山，疯狂地寻找医学救助。红十字会用直升机将他们送到阿曼首都马斯喀特的一家军队医院，在那里，他们发现她仍在设法为孩子哺乳。她的奶水已经干了，她也没有别的东西喂养儿子。男孩通过静脉输液补充了水分后，开始呼吸困难，诊断结果是心力衰竭。他母亲也因为盆腔感染而严重腹痛，高烧。

也门是个法外之地。她在那里受过强暴、虐待和残害。而且她是黑人，不是阿拉伯人。红十字会怀疑她是在索马里遭人绑架，然后被带到亚丁湾对岸卖作奴隶。但是由于一个不寻常的原因，他们也没法确定她的经历：这个女人从不说话，一个字也不说。她也没有显出什么情绪，即使在疼痛中也没有。

阿曼的医生看了男孩的胸腔X光片，诊断出右位心和心力衰竭，然后就把他转到了我所在的医院。梅奥男想看看我能不能施展魔法把他医好。我知道梅奥诊所有一位优秀的小儿心脏外科医生，于是我试探性地问这位同事丹尼尔森大夫会怎么做。

“应该会做手术吧。”他说，“已经谈不上有什么手术风险了，不做的话只会越来越严重。”我料到他会这么说。

“好吧，我尽量试试看。”我说，“至少要弄清楚这是什么类型的肿瘤。”

关于这个孩子，我还需要知道些什么？他不仅心脏长在胸腔里错误的一边，就连腹腔器官也全部调了个儿。这种情况我们称为“内脏反位”。他的肝脏位于腹腔的左上部分，胃和脾脏则位于右边。更棘手的是，他的左心房和右心房之间有一个大孔，因此从身体和肺静脉回流的血液大量混合。这意味着通过动脉流向他身体的血液含氧量低于正常水平。要不是因为皮肤黝黑，他或许已经获诊为蓝婴综合征，也就是动脉中混入了静脉血。真是复杂的病情，就连医生都觉得头疼。

在这里钱不是问题。我们有最先进的超声心动图仪，这在当时还是激动人心的新技术。设备使用的是侦测潜艇的那种超声波，一名熟练的操作员能用它绘出心脏内部的清晰图像，并测出梗阻区域的压力梯度。我在他那小小的左心室里看见了一幅清晰的肿瘤图像，它的样子光滑圆润，就像一枚矮脚鸡的蛋，我敢肯定它是良性的，只要摘除，就不会再长出来。

我的计划是消除梗阻，关闭心脏上的孔，从而恢复它的正常生理机能。这是一个雄心勃勃的计划，理论上简单直接，但是对一颗前后颠倒、长在胸腔错误一侧的心脏来说却相当费力。我不想中间出什么岔子，于是做了每次境况艰难时都会做的事——我开始绘制详细的解剖图。

这台手术做得成吗？我不知道，但我们非试不可。就算不能把肿瘤完全切除，对他也依然有帮助；但如果开胸后发现那是一颗罕见的恶性肿瘤，那他的前景就很不妙了。不过我和梅奥男都确信这是一颗良性的横纹肌瘤。

该和男孩还有他母亲见面了。梅奥男带我去儿科加护病房，男孩还插着鼻饲管，他很不喜欢。他母亲就在儿子小床边的一只垫子上

盘腿坐着，她日夜守护在儿子身边，始终不离。

看到我们走近，她站了起来。她的样子完全出乎我的意料：她美得令我震惊，像极了大卫·鲍伊的遗孀，那个叫伊曼的模特。她有一头乌黑的长直发，消瘦的手臂环抱在胸前。红十字会已经证实了她来自索马里，是一名基督徒，所以她的头发并没有包起来。

她手指纤长，握紧包裹儿子的襁褓。这块珍贵的破布卷替男孩遮挡炽热的阳光，在沙漠的寒夜里给他保暖。一根脐带似的输液管从襁褓中伸出，连到输液架和一只吊瓶上，吊瓶里盛着乳白色的溶液，里面注满葡萄糖、氨基酸、维生素和矿物质，好让他细小的骨骼上重新长出肉来。

她的目光转向了我这个陌生人，这个她听人说起过的心脏外科医生。她的脑袋微微后仰，想要保持镇静，但颈底还是沁出一粒汗珠，蜿蜒地流到胸骨上窝。她焦虑起来，肾上腺素正在涌动。

我试着用阿拉伯语和她沟通：“Sabah al-khair, aysh ismuk?”（早上好，你叫什么名字？）她没说话，只是望着地板。带着卖弄的心情，我继续问道：“Terref arabi?”（你懂阿拉伯语吗？）接着是“Inta min weyn?”（你是哪里人？），她还是不作声。我走投无路了，终于问道，“Titakellem ingleezi?”（你会说英语吗？），“Ana min inglittera”（我从英国来）。

这时她抬起头来，大睁着眼睛，我知道她听懂了。她张开嘴唇，但还是说不出话。原来她是个哑巴。边上的梅奥男也惊讶得说不出话来，他没想到我还有这项语言技能；他不知道的是，我几乎只会说这几句阿拉伯语。这位母亲似乎很感谢我的努力，她的肩膀放了下来，心里松开了。我想对她表达善意，想抓起她的手安慰她，但是在这个环境里，我做不到。

我示意要检查一下男孩，她同意了，只要孩子还抱在她手里就行。当她掀开亚麻的襁褓，我不由吃了一惊。这孩子瘦得皮包骨头，

肋骨一根根地凸在外面。他身上几乎没有一点脂肪，在胸壁下方，我能看见那颗古怪的心脏在搏动。他呼吸很快，好克服肺部的僵硬；凸起的腹部注满了液体，扩大的肝脏赫然显现在与常人不同的一边。他的肤色与母亲不同，我猜想他父亲是个阿拉伯人。他那深橄榄色的皮肤上盖了一层奇怪的皮疹，我似乎在他眼中看见了恐惧。

母亲爱惜地将亚麻布盖回他脸上。她在这世上已经一无所有，除了这个男孩和几片破布、几枚戒指。我心中不由升起了对母子俩的一股怜悯。我的身份是外科医生，但此时的我却被吸入了绝望的漩涡，客观和冷静都消失了。

那段日子我总是带着一只红色听诊器。我把它放到婴儿的胸膛上，尽量表现得专业。我听见一阵刺耳的汩汩声，那是血液挤过肿瘤，再通过主动脉瓣流出的声音。我还听见积液的肺部发出劈啪的啰音，甚至空空的肠道发出咕咕声。这是人体奏出的不谐杂音。

我又问她：“Mumken asaduq?”（“能让我帮助你吗？”）她似乎答应了，嘴唇动了动，眼睛也望向我。我觉得她轻声说了一句“Naam”（好的）。我努力解释治疗方案：孩子的心脏需要动个手术，这能让他恢复健康，也能让他们母子过上更好的生活。她的眼睛里涌出了泪水，我知道她听懂了。

可我又该怎么说服她签署知情同意书呢？我们找来了一个索马里口译，把我的话重复了一遍，但是她依然没有回应。我努力解释手术的复杂之处，她却好像没听见似的。这台手术的名称是“右位心的左心室流出道梗阻疏通术”，为了我的利益，后面跟了一个短句：“高风险病例！”这使我在手术失败时不必担责，至少在纸面上是如此。我告诉母亲，这是男孩唯一的生存机会，她只要在同意书上确认就行了。但是对她来说，这一笔签下的却是自己的全部生命，是她活下去的唯一理由。终于，她从我手中接过钢笔，在同意书上潦草写了几下，我叫梅奥男连署，然后自己也签了字。我始终没看文件，而是直

直地望着她的眼睛，寻找许可的神情。这时的她，皮肤闪烁着汗水，肾上腺素喷涌，身体因焦虑而发颤。

我们该走了。我告诉她手术会在周日进行，到时会有最好的儿科麻醉医生来协助我。然后我用英语和阿拉伯语对她说了再见，以表示我仍在努力与她沟通。

那是周四下午，第二天就是沙特的周末了。我的同事们计划带我去沙漠，到夜空下的沙丘上露营，以此逃开城市的压抑生活。车队在傍晚出发，空气中的灼热刚刚开始退去。我们驶出公路，吉普车蹚着黄沙一里一里地费力前行。他们这里有个规矩：绝对不能只开一辆车进沙漠，否则车子一旦抛锚，人就完了。就算离医院只有30公里，你也肯定回不去。

沙漠的夜清澈寒冷。我们围坐在篝火四周，一边喝着私酿酒，一边看流星。一支贝都因人的驼队在不到两百米远的地方静静走过，利剑和AK47在月光下闪着寒光。他们甚至没和我们打招呼。

我的心中升起一阵不安：那个母亲到底是怎么穿过这片沙漠的？她要在夜间行走，在白天寻找掩蔽，既要带水，又要背孩子，她一定是为希望所驱使，除此没有别的动力。无论手术多么艰难，我都一定要救活孩子，要看着母子俩都强壮起来。

这台手术绝不简单，我到时还不确定该怎么对付肿瘤。要到达梗阻区域，唯一的办法是将左心室的心尖敞开，但那样又会削弱它的泵血功能。我一遍遍在头脑中预演着手术步骤，每次总是回到同一个问题：“出了差错怎么办？”使用传统的外科方法，这颗右位心提出的技术难题几乎是不可逾越的。如果把男孩送去美国，由一位经验更加丰富的医生主刀，结果会好一些吗？我看不出这样做的理由。因为他身上这种病理学组合很可能是独一无二的，即使别处有更好的团队，他们也不可能有多少经验。我的团队已经够好，设备也很精良，

都是金钱能够买到的最好的东西。所以我就是最合适的人选，难道不是吗？

就在这当口，我仰望着银河，脑中灵光一现。我忽然想到一个显而易见的切除肿瘤的法子。那或许是一个离谱的想法，但我已经有了方案。

到了周六，我召集麻醉团队和外科团队一起讨论这个病例，用图片向他们展示男孩罕见的身体结构。然后我做了一件不同寻常的事：我知道手术室里不能感情用事，尤其在给一个可能无法幸存的病人动手术时，保持超然的态度可能是最好的，但我依然把这对母子令人心碎的故事告诉了他们。听完我的讲述，每个人都同意如果我们不介入，孩子一定会死，但他们也担心这颗右位心上的肿瘤无法开展手术，这种担心很有道理。我告诉他们，只有试了才知道行不行，这时我依然没有透露手术方案。

我在公寓里度过了一个炎热躁动的夜晚，头脑飞速运转，非理性的念头让我不安。如果我人在英国，还会冒这个险吗？我决定手术到底是为了病人还是为他母亲——甚至是为我自己，好借此机会发一篇论文？如果手术成功，谁又来照顾这个奴隶女孩和她的私生子？这男孩是个累赘。在也门，他会被丢在一丛灌木下面喂狼。他们要的是这个母亲。

清晨时分，号召祷告的呼声结束了我的不安。当我从公寓步行来到医院，外面已经有28摄氏度了。母亲和男孩早晨7点到手术楼，进了麻醉室。母亲一夜没睡，始终把孩子抱在怀里，护士们整晚都担心她会放弃、逃走。她留下了。但她们还是担心她不愿把孩子交给医生。

虽然有麻醉前用药，但医生开始麻醉时，孩子还是尖叫着扑打手臂。这情景对母亲而言很可怕，也让麻醉团队颇难对付，但在小儿外科手术中相当常见。面罩中的麻醉气体终于让他减少了抵抗，我们趁机往静脉里送进一根插管，再让他失去意识。他的母亲还想跟到手术

室去陪他，最后被护士拖了出去。原始的情绪终于从她面具般缺乏表情的脸上喷薄而出——这比她遭受的任何肉体之痛都更难忍受。但即便如此，她依然沉默着。

我平静地坐着，一边看这场混乱平息下去，一边享受着早餐浓郁的土耳其咖啡和椰枣。咖啡因让我精神集中，但也强化了我的责任感：要是男孩死了怎么办？那样她就会失去一切，只剩下孤零零一个人。

一名澳大利亚洗手护士走过来要我检查设备，那是在沙漠的黑色夜空下想出那个激进方案后特意订购的。这方案我过会儿就向团队透露。

男孩躺在手术台闪亮的黑色胶垫上，瘦小的身躯看上去实在可怜。他没有一般婴儿肥嘟嘟的样子，两条皮包骨头的腿因为积液而肿胀。这是心力衰竭患者才有的矛盾现象——肌肉已经被积液取代，体重却还维持原样。他已经不必自己挣扎呼吸，凸出的肋骨随着呼吸机的工作一起一伏。现在每个人都明白他母亲为什么要拼命保护他了。我们看得到他的心脏在胸腔的错误一侧搏动，而在鼓胀的腹部下方，和常人相反的一侧显出了肝脏的浮肿轮廓。他身上的每一样东西都长反了，这对旁观者来说很新奇，对我们这些医生却是一道艰巨的难题。我在美国参观过一台右位心手术，还有一次是在大奥蒙德街医院。眼下是我自己的首次尝试。

他的脸颊上还有几道刚才和母亲痛苦分离时留下的干涸盐渍。以前有人问我做手术焦不焦虑，我是怎么回答的？“才不，又不是我躺在手术台上！”虽然我现在也不算焦虑，但我毕竟是在一个陌生而危险的环境里做一台没有验证过的手术，我能感觉到背脊上淌下的汗水。牛津显得那样遥远。

当那具孱弱的小身子被蓝色手术巾遮起来时，在场的人都松了一口气。手术巾上只开了一个长方形的口子，露出他胸骨外面的深色皮

肤。他现在已经不再是个孩子，只是外科手术的一道难题了。然而当手术室的门口传来那位心碎母亲的撞击声时，我们的心还是沉了下去。她挣脱了看住他的人，跑了回来。在稍微阻止了一番之后，他们允许她坐在手术室外面的走道里。她今天已经受了太多苦，不能再给拖走一回了。

回到手术室。手术刀从左到右沿着他的胸骨划了一道，鲜红的血滴滚落到塑料手术巾上。电刀很快止住了血，它切到白色的骨头，滋滋作响，让我想起《现代启示录》里的一句台词：“我最喜欢早晨闻到燃烧弹的气味了。”男孩的胸口升起一缕白烟，显示电凝的功率太大了。我提醒操作员，我们是在给一个孩子做手术，不是选举教皇，麻烦他把电压调低一些。

心力衰竭产生的腹水向上顶住了膈膜。我在男孩的腹腔上开了一个小孔，浅黄色的液体像尿液一般涌了出来。吸引器嗡嗡作响，往引流瓶里灌了差不多半升，他的腹部才平伏下去——真是减轻体重的快速方法。骨锯像解开拉链似的锯开了胸骨，骨髓溅出来，一点点落在塑料手术巾上。右侧胸腔打开了，露出一团坚硬、粉红、充满积液的肺部。胸腔里溢出了更多积液，必须要换一个吸引器瓶。这下谁都不再怀疑这个孩子的病情有多严重了。

等不急要看那颗先天畸形的肝脏，我切掉了多余的胸腺，划开了罩在心脏周围的心包。我心中升起一股兴奋与期盼之情，就像在圣诞节拆一个惊喜包裹。

在场的每个人都想在动手前好好看看这颗右位心，于是我退后一步，放松一分钟。我的方案是挖掉尽可能多的肿瘤物质，好打开主动脉瓣下方的狭窄通道，再关闭房中隔上的孔。我下令连接心肺机，然后用心脏停搏液停下了排空的肝脏。它变冷了，弛缓地静静躺在心包底部。我轻轻捏一下心肌，感受到了心壁下方那个橡胶般的肿瘤。这时我已经确信不能够用传统方法切除它，如果纯粹为了探究的目的剖

开他的血液循环所依赖的心室，也没有意义。于是我告诉自己：“动手吧。”开始B方案。那是我灵光一现的成果，以前大概没人试过。灌注师开始将他的体温从37摄氏度下调到28摄氏度。小家伙可能要在心肺机上连接至少两个小时。

这时我已别无选择，只能向团队其他成员交代B方案的内容：我打算把男孩的心脏从胸腔内挖出，放到一只盛满冰块的弯盘上保持冷却，然后在工作台上对它手术。那样我就可以把这东西翻来覆去，随意操弄了。我自认为这是个聪明的想法，但我的动作一定要快。

这个过程相当于将一颗供体心脏取出，然后再缝回捐献者体内。我以前做研究时曾经移植过大鼠微小的心脏。这个男孩的心脏虽然结构异常，但体积比那个大多了，应该不成问题。于是我在主动脉上横切一刀，切口就在冠状动脉的起点上方，接着我又切断了主肺动脉。我将这些血管往自己这边拉扯，使心脏背面的左心房顶部暴露相出来。我的手术刀贯穿左右心房，但没有切断那些来自身体和肺的大静脉。接着我把左右心室向上抬起，把大部分心房留在原地。然后，就像对待一颗供体心脏那样，我把这块冷而弛缓的肌肉放到冰块上。

这下我可以在左心室的流出部分看见肿瘤了。我把它切割出来，在中间挖出一条通道，使它不再梗阻心脏。这个肿瘤的质地如同橡皮，符合良性肿瘤的特征，这让我感到乐观：看来我们做对了。我的两个助手都呆在原地，仿佛被这个空空的胸腔催眠了一般，都不能好好协助我了。这颗心脏脱离供血越久，重新植入时就越容易衰竭。说老实话，和这些规培医生比，还是那个澳大利亚的洗手护士机灵得多，我于是要她来协助我。她好像天生就明白我的要求，为手术保证了必要的节奏。

这时我有些犹豫了：到底是该见好就收，还是将手术进行到底？可是我想告诉男孩的母亲，我成功地把肿瘤摘除干净了，于是继续切除室间隔上那部分肿瘤，它就位于心脏的电力布线系统附近。我知道

室间隔在正常心脏上的位置，但是在这个病例身上，位置就不太明确了。30分钟后，我又向两根冠状动脉直接注射一剂心脏停搏液，好使心脏保持冷却弛缓。又过了15分钟，切除完成了。

我将男孩的心脏放回体内，把两侧心室与心房袖对齐，然后开始缝合。我相当自得，投给期刊的论文已经打好了腹稿。这个再植入的过程还关闭了心房间的那个孔，也就是说，运气不错，我治好他了。

手术到这个步骤绝对不能出错，因为一旦手术结束、心脏起搏，这些缝合线就再也无法修改了。两侧心房已经缝合，接着就是缝合主动脉，让血液重新流入冠状动脉。心脏即将重新搏动，我们也可以升高男孩的体温了。现在唯一剩下的就是重新连接男孩的主肺动脉。这时两个助手也自如一些了——当心脏返回它原来的位置，就又是他们熟悉的领域。

一般来说，一颗儿童的心脏恢复了血流，它很快就会自行开始搏动。然而这一颗却启动得太慢了。不仅如此，我还注意到它的心房和心室正以不同的节律搏动。这说明两者之间的传导系统出了故障，这可不妙，毕竟一个协调的心律要高效得多。麻醉医生也在心电图上发现了这一点，不过他暂时没有说话——经过冷却之后，传导系统的确可能休眠一阵，接着会自行恢复。

我们等了十分钟，情况还是没有好转。一定是在我切除肿瘤时割断了传导束。见鬼！这下他非得装起搏器了。这让我对另一个问题也焦虑起来：一颗移植的心脏也会失去与脑的神经联系，这些神经负责在体育锻炼或血量变化时自动提高或是降低心率。这颗心脏既被切断了神经联系，又损失了电传导系统，这下麻烦大了。

我刚才的狂喜、乐观和自得迅速消失，那位年轻母亲的形象重新回到我的脑际。但现在不是开小差的时候。他的几个心腔里还有空气，得排走才行。我把一根空的针管插进主动脉和肺动脉，空气从里

面滋滋地泄了出来。当空气进入最高的右冠状动脉时，右心室膨胀开来，停止了搏动。

我们还要在心肺机上再连15分钟才能消除这个影响。这段时间里，我在右心房和右心室上放了几个临时起搏电极。我们先调控他的心率，再让心内科医生给他装上永久起搏器。渐渐地，他的心脏功能开始好转了。梗阻消失，肺部也消除了充血，他的人生已经摆脱了心力衰竭和呼吸困难——至少我是这么希望的。

男孩的心率只有每分钟40跳，还不到正常速度的一半。我们用外部起搏器把它加快到了90跳，但这时心脏的背面开始涌出血液。我估计是刚才缝合的地方在不断渗血，于是我让灌注师关掉心肺机、排空心脏，同时我把心脏抬起来检查缝合口。没问题，看样子缝得很好，没有渗漏。

但是30秒后当我们重启心肺机时，更多血液渗了出来。我检查了主动脉和肺动脉上的缝合口，也没有发现渗漏。最后是我的第一助手在主动脉上找到了出血点，原来是排出空气的针头把主动脉扎了个对穿，在它的背面留下了一个小孔。这不是什么大问题，等到凝血恢复就好了，于是我们将男孩和心肺机分开，然后关闭了他的胸腔。

我还没来得及品尝胜利的滋味，几个成人心内科医生就传来了一条消息：他们刚刚收治了一名在高速车祸中受伤的年轻男子。他当时没系安全带，胸口重重撞上了方向盘，送医时人已休克，血压也无法通过液体复苏恢复。

把他转诊过来的医院给他拍了X光胸片，显示胸骨骨折，心影增大，颈静脉也出现扩张，说明他的心包内有高压血液。不仅如此，超声心动图也显示他的右心房和右心室之间的三尖瓣严重反流，这正是他的血压持续走低和严重休克的原因。他们说男子需要紧急手术，问我能否现在就过去看看。

我当然很担心抛下这个男孩，但是我别无选择。离开手术室时，我发现那位母亲正盘腿坐在走廊里，看上去孤零零的，分外凄凉。她已经在这里等了五个小时。不知道为什么她就是无法与人沟通，一腔情绪在体内积聚太久，我感觉她快要崩溃了。他们终于拿走了她手里的那卷破布。她见到我，一下跳了起来，脸上现出恐慌的表情。手术成功了吗？我无须开口说话。我们目光交会，瞳孔对着瞳孔，网膜对着网膜。我的一个微笑就已足够：你的儿子还活着。

去他的礼仪，去他的围观的心内科医生，我现在非向她表露感情不可了。于是我伸出一只黏乎乎的手，心想她是会跟我握手还是远远躲开。我的善意举动化解了紧张的气氛。她抓住我的手，控制不住地摇晃着。

我把她拉到身边，紧紧抱住她，就像在说：“你已经安全了，我们不会让任何人伤害你。”当我松开双臂，她仍然紧紧抱着我，开始不由自主地啜泣。她的情绪像浪潮般在医院走廊里一波波地倾泻，我的几个沙特同事都尴尬地站在周围，默不作声。我花了一番工夫让她平静，那几个医生越来越焦急，他们还有个重伤病人在等待手术。

我告诉她，她的儿子很快就能离开手术室，他会躺在一张重症监护病床上出来，身上连着输液管和引流管，我说这可能会吓到她。我还说，她当然可以跟着他走，但是不能干预。这次我依然感觉她能听懂英语，但是为了防止误会，一个心内科医生又把我的话用阿拉伯语重复了一遍。接着我们离开，去查看那名受伤男子的超声心动图，那是对他各个心腔做的超声波检查。

此时这名重伤病人已经快要死了。他的三尖瓣撕裂了，这是一种罕见的高速减速性损伤，在强制系安全带的英国从未出现过。他的右心室被折断的胸骨扎得粉碎，抵到了后面的脊柱上，导致血压迅速上升，胀破了三尖瓣。现在心脏每次收缩，倒流的血液和顺流的血液几

乎一样多，只有很少一部分流到了肺部，加上心包淤血，心脏已无法充满血液。我们把这种情况叫作“心包填塞”。

我看完片子之后立刻做了决定，不必再浪费时间查看病人了：我只要替他打开胸腔，缓解压塞，可能的话再修补他的三尖瓣。我们必须迅速为他连接心肺机，好恢复脑部供血，纠正他那糟透的代谢状态。这时，有人在我身后轻轻说了一句：“别忙，这人是个疯子，他把对方司机给撞死了。”我没说话。判定责任不是我的工作。我大步走向手术室，半路上遇到了正在前往儿科重症监护病房的那一小支队伍。监护仪上的心率快速而有规律，我很放心。这次，那位母亲目光没有躲闪，她在和我擦身而过时伸出了手，我也伸出手和她握了握。

我本该陪着男孩待在重症监护病房，至少要陪伴手术后的前两个小时，等到确信他稳定了才能离开。但是现在我做不到。很快那个重伤病人就被推到手术台上接受救治。他的脸撞得毁了容，胸壁上也有大片瘀伤，折断的胸骨边缘又正好和一处阶梯畸形^[2]重叠。但这里没有什么不能用针线修复的。

几分钟内，我就打开他的胸腔，从里面舀出了几团血块放到弯盘里。这改善了他的血压，但他的右心室看上去就像一块拍打过的牛排（收缩情况也不比一块牛排好到哪去），右心房则像要爆炸一样。于是我把心肺机的管子直接接到了大静脉上。当我们开始心肺转流术时，他的心脏挣扎着排空了血液，像一条湿漉漉的鱼一样在心包底部摆动着。他安全了——刚好来得及。

我在右心房的右心耳上直接划了一刀，破裂的三尖瓣出现在我眼前，那样子就像一幅撕裂的窗帘。我像缝破布一样把它缝合，很容易就修补好了。为测试缝合效果，我用一只球形注水器给右心室注水。没有反流。于是我关闭心房，拿掉圈套器，让心房重新注满血液。我的工作完成了。这块拍打过的牛肉表现得意外地好，轻轻松松脱离了心肺

机。到这时，我已经累坏了。我让两个助手修补折断的胸骨，关闭胸腔。这人肯定能活到进监狱的那天。

日头西沉，结束了酷热而艰难的一天。我一时间心满意足：今天完成了两台“惊险”手术，都是心脏外科医生在整个职业生涯中都很少会遇到的棘手病例。我想来杯啤酒、许多杯啤酒，但这个国家没有啤酒。我心想，那位母亲不知道是否快乐了一些。毕竟她达成了她想做的——给垂死的孩子治病。

我没有从重症监护病房那里得到任何消息，这说明那个男孩的情况应该挺好。我错了。这时他们已经遇上了麻烦。不知什么原因，几个医生搞乱了临时起搏器，使发生器发出的电流刺激与心脏的自然节拍产生了耦合，造成了纤颤，并立刻引发了那种不协调的蠕动节律——那是死亡迫近的前兆。

为了恢复心律，他们开展了体外心脏按压，直到一台除颤器被带到病床边。然而剧烈的胸部按压又使起搏器的电线从心房上脱落，虽然第一次除颤成功了，但是先心房、后心室的起搏并没有维持住。现在只有心室可以起搏了。这导致他的心输出量骤减，肾脏也停止生产尿液。男孩的情况不断恶化，然而始终没有人来告诉我，因为我当时正在治疗另一个严重病例。可恶！

在这整场溃败中，那位可怜的母亲始终待在病床旁边。她眼看着他们猛按儿子的胸膛，又眼看着电流使他小小的身子从床上弹起、痉挛。还好他只被电击了一下就除颤了。然而除颤后的滴滴声并没有给她多少宽慰，和儿子一样，她也一步步落入了深渊。

我看见她时，她正紧紧捏着儿子的小手，眼泪从脸颊上滚落。之前护送他从手术室出来时她是那么快乐，而现在又是这么凄凉——我也一样。我已经明白：那些重症监护医生根本不懂心脏移植的生理学原理。

他们又怎么会懂呢？他们从没参与过心脏移植手术，所以也不明白将心脏从人体中取出会切断它的正常神经联系。他们以每分钟100跳的速度起搏这颗血量不足的肝脏，同时还用大量肾上腺素鞭策它，想以此抬高血压。这使通向肌肉和器官的动脉发生收缩，他们只关心血压而不是血流，再次造成了代谢紊乱。

在重症监护病房看护男孩的护士看起来很急，她很高兴我能过去。那是一位干练的新西兰人，她显然不太满意监护室医生的表现。她一见到我就说：“他停止排尿了，他们却什么都不做。”接下来的一句更直接：“你要是不小心看着，他们可要毁掉你的成果了！”

我把手放到男孩腿上，这是判断心输出量的最好方法。按理说他的双脚应该是温暖的，还应该摸得出强有力的脉搏。但现在它们却是冷的。他需要的是舒张的动脉、较小的血流阻力和较低的氧气需求量。于是我完全修改了他们的治疗。这下护士高兴了，那个监护室主治医师却生气了，给值班的主任医师打去了电话。这样也好。我在电话里告诉那个主任医师从家里赶过来讨论病例。

我们已经走到了康复和死亡之间的那根细线上。病人的生死取决于专家的手段，取决于我们在之后的每一分钟、他每一次心跳期间的作为，我们必须对各种强力药物做平衡的调配，最大程度上发挥这颗可怜的小心脏的泵血能力。因为长时间连接心肺机，男孩的肺部已经发炎硬化，血液中的氧气含量因此持续下降。他的肾脏也开始衰竭，需要透析疗法：将一根导尿管插进腹腔，然后用浓缩液体让毒物通过他自己的细胞膜析出。我需要一个信得过的人来做帮手——梅奥男。我准备去值班室休息一会儿，那是住院医师睡觉的地方，离重症监护病房有两分钟路程。

那位母亲不肯放我走。她的眼睛紧盯着我，泪水从高高的颧骨滑落。她强烈的分离焦虑几乎就要把我拉住，但这时我已经耗尽了体力，也害怕男孩要是死了该怎么办。她在世上已经没有别的亲人。虽

然我想表现得和善，但现在该退后一步了。你可以说这是职业的态度，也可以说我在自我保护，也许两样都有。于是我要她放心，说梅奥诊所的医生就快到了。接着我就走了。

午夜早就过了。值班室窗外是重重屋顶，活动室连着可以仰望夜空的阳台。这里的风景比不上夜晚的沙丘那么壮丽，但也很不错了。值班室供应果汁、咖啡、橄榄和椰枣，还有阿拉伯糕点。最棒的是还有一架望远镜，可以观星。我茫然地望向天空，希望能望见英格兰，望见家乡。最重要的是，我小小的家庭。

我努力让大脑休息。梅奥男知道我明天早上还要给几个婴儿做手术，所以他们不到万不得已不会给我打电话。我急切地想见到那孩子身体好转，想摸着 he 暖暖小小的腿，看金黄色的液体流进导尿管。我还想见到他的母亲露出幸福的神情，把儿子重新放进破布的襁褓里。

我瘫倒在床上，昏睡过去。在梦中，那一对深邃的眼睛还在紧盯着我，哀求我救救孩子。

拂晓时分，宣礼塔上的召唤声把我叫醒。时间是五点半。重症监护病房昨晚没有打来电话，这让我有了一点谨慎的乐观。今天的几台手术都很容易：用一块补片修补心脏上的缺孔，仔细缝合，然后就此治愈，终身不会复发。父母欢天喜地。

很快我又想到那位母亲。不知道她现在心境如何？我端着茶杯走上屋顶，看炽热的朝阳费力地爬上天空。现在的空气还凉爽新鲜，气温也还可以承受。

到6点钟，梅奥男打来电话。他暂停片刻，重重呼吸几下，说：“抱歉用坏消息叫醒你，男孩在3点刚过的时候死了。很突然，我们救不回来。”接着他不再说话，在沉默中等我发问。

我在行医生涯中常常接到这样的电话，这一次却使我分外悲伤。我问了他事情的经过。他说男孩先是抽搐，这可能是因为代谢紊乱，体温过高。他抽搐得相当剧烈，无法用巴比妥类药物控制。这时他血

液里的酸和钾含量依然很高，因为透析还没有开始。接着就是心脏停搏，他们没能把他救回来。梅奥男一直犹豫要不要用坏消息叫醒我，他说他很同情我的损失。

他很有心。那么，那个女子呢？他们想让我过去和她沟通吗？梅奥男认为这起不到什么作用。整个抢救过程中，她还是守在孩子的小床边。得知孩子死亡时，她情绪狂乱，失去理智，现在依然十分痛苦。他们把小床抬到了重症监护病房外的一个单间，给她抱着孩子哀悼的私密空间。所有那些导尿管、引流管和起搏电线都要留在原处，等待尸检。我听了很难过：这个没有生命的婴儿，身体的每个口子都伸着塑料管，这样一个孩子，她怎么抱得下去？

这就是心脏外科手术。对我是办公室里的又一天，对她却是世界末日。

她像磁石一般吸引我，我却必须远离她。再过一个小时，我就要回到手术室，以最好的状态挽救另一个婴儿，那位母亲和她一样深爱自己的孩子。真是份见鬼的工作！我这个睡眠不足、心灵破碎的人，居然要在世界的另一头为小小的婴儿们做手术。

我打电话给成人重症监护病房，询问那个重伤病人的情况，就是那个鲁莽驾车、撞死另外一个司机的男人。他倒恢复得不错。他们正准备唤醒他，给他撤掉呼吸机。真是讽刺。我想到那个男孩，只希望他能取代这个男人活下来。不能这么想。外科医生应该公正客观，不该有人性的好恶。

我带着绝望的心情去食堂，瞥到那个愁苦的儿科主治医师正在大口吃着早饭。我的第一反应是不想见他，但这不是他的错。做手术的人是我，我后悔没有在孩子身边整夜值守。那个主治医师看到我时，我感觉他有什么事一定要对我说。

他告诉我，那母亲从房间里失踪了，还带走了死去的孩子。没有人见到或是听到她离开，之后也再没有人见过她。我只说了一声“可

恶”。我不想继续这场谈话。我猜想她是趁夜色溜走的，就像她当初逃离也门，但上次带的是一个孩子，这次带走的却是一具没有生命的襁褓。眼下不知道她去了哪里，我为她焦急不已。

噩耗传来时，我正在为一例室间隔缺损做缝合。沙特方面的职工来医院上班时发现了他们：两具没有生命的躯体，躺在塔楼底部的一堆破布中间。她从孩子小小的身躯上拔掉了输液管和引流管，然后纵身跃入虚无，到天堂里追赶他去了。眼下他们都被送进阴冷的太平间，在死亡中再也不分离。身为医生，这是百分之两百的死亡率。

如果这是小说，大多数作者写到母亲自杀、在塔楼底发现两具尸体，就会结束这场悲剧。这是两条脆弱生命的毁灭式结局。然而真实的心脏外科手术不是肥皂剧。工作还未结束，太多问题还没得到解答。经我手术的病人，尸检我都会参加。这首先是为了保护我自己的利益：我要确保病理学家明白我在手术中做了什么，为什么要那么做。其次，这也是学习的机会，能让我看看哪一步可以做得更好。

因为每一天、每一刻都要和死人相处，在太平间工作的人都和常人不太一样。这一点我在斯肯索普战争纪念医院的时候就知道了。那里的技术员工作起来就像屠夫，他们把尸体开膛破肚，取出内脏，锯开颅骨，捧出脑子。这家医院的太平间由一个年老的苏格兰病理学家说了算。他的模样很光鲜：绿色的塑料围裙，白色的威灵顿长靴，袖管卷起，嘴角叼着香烟。他一边对自己咕哝，一边记录我那个重伤病人撞死的人的死因：颈部折断，脑出血，加上主动脉破裂——都是高速撞击造成的伤害。我对于他是个陌生人，因为外科医生不会常常光顾太平间，那些走穴的医生也很少有兴趣从自己的失败中总结教训。

那天早晨有七具赤裸的尸体，分别摆放在七块大理石板上。我的目光立刻被那对母子吸引了，他们并排躺在两块大理石板上，还没开始解剖。我向那位苏格兰人解释说我时间很紧。他脾气暴躁，但很配合，在一个技术员的协助下开始了工作。严格地说只有那孩子是我的

病人。他的头部先撞到地面，头骨撞裂，脑子像掉在地板上的果冻一样碎开了。他没有出多少血，因为他在坠楼时已经死亡。我问了一个关于脑部的重要问题：这孩子有结节性硬化症吗？这种脑部疾病往往与心脏的横纹肌瘤一起出现，它会造成痉挛，有可能促使了他死亡。

我自己动手拆掉缝合线，打开了他胸部的切口。我之前猜想他的起搏电线脱落了，我猜得对吗？这一点已经很难判断，因为他母亲在他死后把电线都拔了。但线索还是有的：一个血块从右心房边上噗嗤一声掉了出来。从其他任何一个方面来看，这台手术都是成功的：肿瘤几乎完全摘除，梗阻也缓解了。苏格兰人把这颗心脏丢进一罐福尔马林液中，作为罕见标本放到了架子上。

技术员急切地维持着工作进度，将腹腔剖开，取出了孩子的内脏。孩子的所有器官都前后颠倒，漂浮在心力衰竭产生的积液里，但其他方面都很正常。死因：先天性心脏病——动过手术。这时又来了一个技术员，他把脑子和内脏塞回腹腔，缝合了男孩的身体。补好头部的裂口之后，男孩被装进一只黑色塑料袋。故事结束了。技术员将大理石板上的血液和体液冲洗干净，男孩短暂而悲剧的一生就再也不剩一丝痕迹。这世上也没有人会为他下葬。

我的目光被那位母亲乌黑而破碎的身体吸引，它现在赤裸地横放在相邻的石板上，那样消瘦，却依然透出自尊。不幸中的万幸，她那美丽的头颅和修长的脖子没有损坏，曾经炯炯有神的眼睛现在大大睁着，但眼神已经黯淡，只是定定地望着天花板。她的伤不用解剖就看得出来：一双胳膊折断了，两腿可怕地扭曲着，腹部因为肝脏创伤而隆起。从这么高的地方掉落没人活得下来，她也知道这一点。如果男孩能活下来，这一切将多么不同！看见孩子带着一颗健康的肝脏长大，她会多么幸福！我看着技术员把头皮盖到她脸上，然后用一把圆锯去掉头盖骨，揭开了下面的悲惨记忆。她为什么从不说话呢？

就像一场考古发掘，重要的线索慢慢浮现出来：她的左耳上方有一处愈合的颅骨骨折伤口，硬脑膜和下面的大脑都受到了破坏。其中就包括大脑皮层上负责说话的布洛卡区。苏格兰人将她柔软的脑子切成薄片，伤口更加显明：它一直延伸到脑的深处，割断了通向舌头的神经。这都是她在索马里遭遇绑架时留下的伤口，她能活下来真是幸运。这伤口也是她始终不曾说话的原因——她能理解语言，却无法反馈。

我已经见得够多了。我不想再看她被挖出内脏、生命之血溅在太平间的石板上，我也不想看到她破裂的肝脏和折断的脊椎。她死于内出血，但我记得当时心想，她还是死于致命的头部伤比较仁慈。她最好在索马里就死掉，这样就不必再到也门南部受苦了。我感谢苏格兰人的配合，然后回到手术室里我的那方天地。我希望今天会好过一些，我等不及要做点好事了。

[1]. 主马达·阿色尼月是阿拉伯历的第六个月，在1987年是当年公历1月31日至2月28日。夏马风是中东地区春夏季的西北季风。

[2]. 骨折断端的重叠位置可摸到阶梯状畸形。

第六章

两颗心的男人

成功的心脏外科医生是这样一个人：当别人要他说出三位世界顶尖的外科医生时，他很难说出另两位是谁。

——登顿·库利^[1]

我遇见罗伯特·贾维克^[2]是相当意外的一件事。1995年，我前往得克萨斯州的圣安东尼奥参加美国胸外科医师学会举办的会议。在阿拉莫闲逛时，一个做心血管产品的经理请我对一款新产品发表意见。他带我参加了一次公司会议，会上一位工程师的大名我早有耳闻，他就是罗伯特·贾维克。

要我评价的产品是一部小型涡轮泵，功能是将血液送入严重的周围动脉疾病患者的腿部。这家公司的职员都去和客户吃饭时，贾维克到我跟前说：“到我宾馆房间来一趟，我给你看点有趣的东西。”我对男人提出的这类邀请总是相当戒备，这一次却来了兴趣。

他先在浴室的水池里放满水，然后从公文包里取出一只小小的塑料容器。它看上去像一只装三明治的盒子，里面有一只拇指大小的钛质圆筒，圆筒上连着一根人工血管，还有一段包裹着硅胶的电线。他把钛质圆筒放进水池，又将电线连上一只电话机大小的控制器，然后打开开关。呼的一声，这家伙飞快地运行起来。

这只小小的续流泵每分钟能搬运大约5升水，水流通过人工血管重新进入水池，没有一点噪声或振动。贾维克在许多年前就开始研制一台左心室增压泵，想造出一台“功能强大，又好似不存在”的设备。

我对他说：“这东西泵水是很好，但如果放进血流，会搞得红细胞凝结或破碎。”我这话说得很笨，就好像这个问题他从没有想过，也没有处理似的。但我随后接了一句聪明话：“不过我很愿意和你一起测试，我们不用受美国食品药品监督管理局（FDA）的管辖。如果测试下来效果不错，很快就能在英国应用，这要比你在这里拿许可快多了。”

这话说得有些大意，于是我接着问他是否已经在和美国的某家医疗中心合作了。他说他正在和巴德·弗雷泽（Bud Frazier）一起测试这件产品。巴德·弗雷泽是得州心脏研究所的移植服务主管，也是机械辅助循环装置在美国的头号提倡者。贾维克告诉我弗雷泽也来参加会议了，问我要不要介绍我们两个认识。然后我们就一起去找他了。

巴德是百分之百的得州人，头戴牛仔帽，脚蹬牛仔靴，身穿讲究的休闲装。他很有魅力，却又显得低调，除了身为外科医师，他还是一位古书收藏家。他表示了对这台新泵的信心——它现在叫“贾维克2000”（Jarvik 2000），如果实验研究顺利，预计会在2000年植入人体。他问我要不要去得州心脏研究所看看植入了这种血泵的小牛，我答应了。得州心脏研究所的动物实验室令我印象深刻，其先进程度要远远超过我治疗人类的机构，里面放满了复杂的现代装备，每一件都是我的病人绝对不可能享受的。

走进牛舍时，我看见几头小牛在欢快地嚼着干草。监护仪显示叶轮的转速是每分钟1万下，大约输送6升血液，这已经超过了一个病人在休息时需要的血量。巴德递给我一只听诊器，好让我听听涡轮在血液中发出的微弱而持续的呜呜声。

我想错了。它并没有破坏血细胞，就算没有血液稀释疗法，它也不会使血液凝结。我的眼前出现了一片新的天地。这部装置能够治好因为心力衰竭而垂死的病人，成为里程碑式的进步吗？推动进步的机会已经摆到了我的鼻子底下。我一把抓住了它，主动要求返回牛津在绵羊身上试验贾维克2000。

邂逅了贾维克和巴德之后，我满怀信心地回到牛津，幻想着一个庞大的跨国项目即将开展：休斯顿的巴德，纽约的贾维克心脏机构……还有牛津的我。我感觉浑身轻飘飘的，仿佛不用飞机就能飞回伦敦了。但是又经过一番思索，我却不那么乐观了。毕竟我既没有研究基金，也无法使用大型动物实验室。我有的只是坚定的决心和成功的愿望。

在之后的几个月里，我从几位慈善家那里募集了足够启动项目的经费。这时剑桥已经有了一个猪心移植项目，牛津也在研究微型人工心脏——两所大学的较量势均力敌。我们很快证实了休斯顿方面的猜测：没有脉压的持续血流是安全且有效的。这改变了人工血泵的整个设计理念：它们不必再模仿正常人类心脏的搏动功能了。

看到这个研究项目的蓬勃势头，我觉得我们终于可以在牛津开展心力衰竭的外科治疗了。英国有成千上万名已经无法治疗的心力衰竭患者，然而每年的心脏移植手术还不到200例。许多病人的肾功能和肝功能发生了退化，被认为病情过重，无法接受移植。他们的生命会以“姑息治疗”的名义被药物终结。而在我看来，这些症状严重的病人都应该用血泵来终身辅助治疗；那些机械装置是现成的，不用等到有人死了，再半夜用直升机把他捐献的心脏忙乱地运送过来。我内心又膨胀了，暗暗决心要把牛津建成机械辅助循环的国家中心。

在休斯顿，巴德已经着手给患者植入比较传统的搏动式心室辅助装置，好让他们挺过找到供体心脏之前那段时间。热力心脏系统公司（ThermoCardiosystems）的心伴侣泵（HeartMate pump）就是这样一

种“移植前过渡治疗”手段，它能按照一定的节律注满并射出血液，以替代患病左心室的功能。这部装置的外观像一只圆形的巧克力盒子，体积很大，无法放进胸腔，只能放置在用腹壁做成的“口袋”里。装置中伸出一根硬电缆，连接外部电池和控制器。这根“生命线”上还有一个排气孔，它随着泵血过程发出持续的滋滋声，隔一条街都能听见。

患者在植入心伴侣辅助装置以后还要在医院里逗留很长一段时间，为了得到供体心脏，他们平均要等245天，那些O型血的病人甚至要等更久。这个过程相当费钱，对病人心理的打击也很大。不过随着经验的积累，休斯顿团队开始有了放病人出院的信心。不仅如此，他们还认为这种机械血泵可以替代心脏移植。

那时，巴德知道FDA不会认为这是一种永久性疗法。他打电话到牛津找我，说我们既然已经在贾维克2000有了合作，要不要一起用心伴侣泵验证“终身辅助”（Lifetime Support）的概念？研究对象就用享受英国国民保健服务（NHS）的病人。热心系统公司将免费提供心伴侣泵，这将为那些被心脏移植机构拒绝的绝症病人带来一线生机。这些人稍一用力就气喘吁吁，身体因为积液而浮肿，整天困在家中无法外出。他们可以说已经是活死人，虽然也活不了多久了！

这正是我期待已久的机会。我飞到休斯顿参观了一部植入装置，还见了几个心脏移植候选人，他们都在医院里带着这部装置生活。巴德问我是否愿意协助一台植入手术，我第一时间就欣然答应下来。患者是一座中西部大学的橄榄球运动员，他感染了一种病毒，就此从原来的阳刚男儿变成了带病之身，从运动健将变成了虚弱之人。这可怜的小伙子身材消瘦，体内积水，他的生命正无法解释地消逝。他的女朋友坐在病床边，似乎不知道该说什么。换作是你，又能对一个需要人工心脏的人说什么呢？

她是橄榄球队的啦啦队长，人很漂亮，但是看着自己的英雄就要死去，她已无心喝彩。她是眼看他日渐衰弱的，先是失去球队的位置，然后又从大学退学。然而他们耽搁了太久才意识到他的情况是因为疾病，而不是像某些人怀疑的那样因为吸食了消遣性毒品。现在她该怎么办？是扔下他继续求学，还是守在他身边，等待心脏移植这种希望最大的疗法？有时生活像个混蛋，而我们也很少停下来想一想另一面的死亡是什么样子。我想这也是对的，因为想也没什么用。

手术室里，几个护士帮主刀医生穿好手术衣、戴好手套，然后在病人身上做了标记、盖好手术巾，露出他的整个胸膛和上腹部。这具曾经涌动着肱二头肌、胸肌和腹肌的躯体，现在只剩下了皮包着骨头，肿大的肝脏在肋下鼓起。心力衰竭太可恨了。真该让那些不愿资助我们研究的小气鬼站到手术台边上看一看。

巴德从小伙的颈部一直切到腹部，因为心伴侣泵需要在腹壁上做出相当大的一只口袋才能安装，装好之后就像皮肤下面多了一只闹钟。扩张的心脏体积巨大，左心室几乎不动，心包内溅出常见的黄色液体，注满了安放血泵的新口袋，随后被吸引器吸净。

正当我绝望于这位优秀运动员的彻底衰弱时，巴德却在专心思考从哪里将传动的硬电缆线插进他的皮肤。他要寻找一个合适的位置，既不能干扰他以后束皮带、穿裤子，又要方便他清洁，能不用太大的动静就弄干净。他用手术刀刺了一个孔，我们把线伸了进去。缆线直径超过1厘米，硬度足够防止排气管扭结，安置它可不像在家里接电灯线那么简单。这是他的生命线，对他而言，就像胎盘对于胎儿那样不可或缺。接着，我们小心翼翼地将心伴侣泵的流出管缝到从心脏发出的升主动脉上，我们要保证精密缝合，不然它会在压力下大量出血。

现在要做的就是把一个约束环缝到心尖上，然后用一把环形的去核刀挖出一美元硬币大小的一个孔，把血泵的流入插管穿进去。今后从肺部返回心脏的血液会直接通过二尖瓣流入机器，他自己那个损坏

的心室完全多余了。我不由想起贾维克的新装置，它几乎只有心伴侣的流入插管那么大。相比之下，这部心伴侣搏动血泵的钛质外壳堪称庞大。

心伴侣泵在运行之前必须先注满血液，好将空气排出。“空气进脑，性命报销。”我说了一句俏皮话。我嘴上轻松，但内心已经因为时差和缺觉变得狂躁，一碰就要发作了。技术团队连好电线，我们都为启动做好了准备。泵壳体内的推板机械结构运作起来，空气开始滋滋地在排气管里来回流动，就像一台蒸汽机车准备发动。泵里充满了血液，然后开始向主动脉射血，一丝残余的空气带着滋滋声和泡沫从人工血管上的几个针孔中漏出，怀着感激之情逃走了。他自己那块无用的肌肉瘪了下去，不必再为维持性命而紧绷、颤抖了。他有了一颗新心，虽然只是临时替补，但我希望它能好好为他服务。

我不知道他的女友会对他体内这个滋滋搏动的怪物，还有从他腹部伸出的那个硬邦邦的附加物作何感想。她还会在他身边守多久？这些都是我平时绝对不会有的想法。因为持续的压力和疲倦，我缺乏共情。如果还有机会见面，我一定要好好鼓励她一番，告诉她手术进展多么顺利。我要告诉她，他会越来越健康、越来越强壮。不久就会有人在休斯顿被人一枪打爆脑子，如果他运气不错，就会得到那个人的心脏。

我们又用了一些时间，才止住胸腔出血和衰竭的肝脏与骨髓渗液，这都是心力衰竭病人的常见症状。在这类手术中，先流血，再大量输血，然后肺部和肾脏衰竭，都是屡见不鲜的现象了。现在我要去机场再飞12个小时，回到一个完全不同的世界，在那里这一切都不会发生，这个小伙只能死掉。但临走之前，我还是想先去见见他的女友。小伙的父母刚刚和她会合，三个人焦急得像热锅上的蚂蚁。

她抬头认出了我，我立即告诉她“手术很顺利”。这句话总能让人释然，短短五个字，却能平息紧张的气氛。压紧的弹簧松开了，她

甜美的面庞上浮现出喜悦的表情，接着哭了出来。这么看她是真正关心他的，不单因为他是个橄榄球明星。我居然怀疑过这一点，真是混蛋。他的父母过来拥抱我，感谢我。“谢我做什么？”我心想。我只是巴德的助手。但是人听到好消息，会对所有人心怀感激。我祝他们一切顺利，早点有供体心脏出现——到那时，就要有另一个家庭经受痛苦了。

* * *

在皇家布朗普顿医院菲利普·普尔——威尔逊教授（Philip Poole-Wilson）的帮助下，我们很快在伦敦找到了几名适合安装心伴侣泵的候选人。可惜的是，其中第一位，也是最年轻的一位，在我们出手相助之前就死了。不过接下来的一位看起来很理想。他64岁，身材高瘦，刚刚失去了心脏移植手术的资格。和美国的那名橄榄球员一样，他也患有扩张型心肌病，病因或许有遗传的因素，但更可能是某种病毒或自身免疫性疾病的结果。这个聪慧的犹太男子名叫埃布尔·古德曼（Abel Goodman），他的心脏肿得很大，几乎无法从床上起身。

从好的方面看，他的冠状动脉没有得病，肾脏和肝脏也运行良好。希望这能让术后护理不那么艰难——也能少花点钱。他呼吸越来越困难，只能用枕头在床上撑起身子，腿和腹部也都积水肿胀，已经不能平躺了。菲利普让他住院是为了用药物稳定病情，于是我到布朗普顿去看他。我一直喜欢回这家医院看看，这次回去我不用听任何人指挥，成了堂堂正正的心脏外科医生，而不是大家口中的笑料。

埃布尔直挺挺地坐在床上，费力地呼吸着，眉毛上挂着汗珠，恐惧的眼神仿佛在说：“我在这世上待不了多久了。”这时他痛苦得无法说话，用我们的话说，连理个发的力气都没了。虽然已经准备好去

见上帝，但他也在偷偷希望来的是一位救世主。我握住他无力的手，又冷又滑，说明他的血液已经输送不到这么远的地方了。我告诉他，我在休斯顿见过一种心伴侣泵，能消除他的严重症状，他将是世界上第一个“终身”使用这项技术的病人。因为通常情况下，病人使用血泵都是为心脏移植做准备。“终身”是多久？我也不知道。但是不装这个泵，他很可能活不过几周。说几周都是多的了。（我想他有可能在说话时候就走了。）

他的脑袋向后仰着，眼珠转动，思索着我传递的信息。他的脑部也没有多少血液供应了，但他还是努力从枕上抬起头小声说：“那我们就干吧。”我看出他一直希望有这一天。他已经受够了。

伦敦时间下午3点，比休斯顿早六个小时，我打电话给巴德，对他说时间紧迫。我还告诉他，英国当局只允许我们“为了人道目的”将血泵用在垂死的病人身上。现在有一个垂死的病人，我们能不能下周就手术？电话线的那一头沉默了几分钟光景，然后传来一声“行”。

我体内肾上腺素激增，兴奋得不行：我们就要在牛津植入一枚机械心脏了。可我是在为谁激动呢？埃布尔？还是我自己？当时我还是一个野心勃勃的混蛋，我和巴德都想做一些特别的、冒险的事，不仅是为了病人，也是为我们自己。我们知道，如果冒险成功就会登上头条，引来移植游说团体的痛恨，有力反击那种宁愿让病人死也不尝试新技术的奇怪态度。

休斯顿团队在10月22日到达牛津。当天晚上，麻醉医生、灌注师和护士组都到会议室集合。我们需要讨论手术流程，熟悉设备，不用说，还要熟悉我的得州朋友和他们的着装风格——牛仔靴在牛津的学院里可是相当罕见。

埃布尔挺过了从伦敦到牛津的转院，眼前的这支国际团队让他莫名其妙，但是他现在连喘气都困难，也顾不上那么多了。几名护士告

诉他要往乐观的方面想，病房护理员给他订了第二天的晚餐。他说不要腌猪后腿。拉比为他做了临终祷告。

巴德没来过牛津。我心想他既然喜欢古书，不妨带他去看看牛津城中央的博德利图书馆和几座古老的学院。和休斯顿相比，这里仿佛另外一颗行星。我们在“老鹰和孩子”酒馆喝了啤酒，20世纪30年代，托尔金和C. S. 刘易斯每周四晚上都会到这里聚会。我听他说起越南战争，他在那里做直升机医务兵，为免子弹打掉睾丸，出任务时就把头盔垫在屁股底下。他有好几个外科同事死在战场上。巴德保住了蛋蛋——我看得出来。他主刀的心脏移植手术，安装的心室辅助装置比任何人都多。他追忆那些日子的沉痛和狂喜，而那时我还在医学院念书呢。

我又问起那个大学橄榄球员的近况。他还在得州心脏研究所的过道里走来走去，心力衰竭的症状已经消失，肌肉也长出来了。但供体心脏还是没到。女友已经回大学念书了。

对我来说，这个夜晚是暴风雨前的平静。巴德却希望这是一个新时代的起点，这个时代的医生将用血泵来治疗那些没有其他选择的病人。这些救命装置为什么非得和移植联系在一起呢？有了供体心脏就把几千美元的血泵扔掉，是对救命技术的浪费。我不知道几百年来，在老鹰和孩子酒馆里还出现过别的什么历史性讨论，但是关于人工心脏，这肯定是第一次。

第二天早晨来临时，气氛比我预想的要轻松许多。巴德在手术室的咖啡间同血泵公司的代表聊天。他的助手蒂姆·迈尔斯（Tim Myers）在和护士们一起布置设备。护士们既兴奋又紧张，都不想在这些杰出的客人面前搞砸。埃布尔从病房来到手术室，后面还跟着一列前来送行的家人和朋友。他们是在送他去哪里？这是个问题。他坐在一部推车上，身子向前弓着，身上穿一件白色病号服，脑袋向前耷拉，两手放在皮包骨头的膝盖上，嘴里发出焦急的喘息。他现在只想

快点麻醉。当一行人在走廊里遇见我时，他试探性地抬起头，小声说：“我们回头见。”这个男人把乐观保持到了最后。

这一次由我主刀，巴德协助，我的同事大卫·塔格特（David Taggart）担任第二助手。这是一台政治意义重大的手术。我们保持了冷静和专业的态度，几乎到了轻率的程度。血泵的制造商在钛质泵壳体上画好了箭头，以防我们把它装反，看来他们已经意识到外科医生不是医学界最聪明的群体。我很享受划出从颈部到肚脐的那一道长长切口，从来不喜欢什么锁孔手术。不过我虽然对自己的技术相当自豪，却为我们过时的设备而难堪：那把陈旧的骨锯颤抖着锯开胸骨，差点没能锯到最上面。我们在腹壁的左上侧做了安放血泵的口袋，然后划开紧绷的心包，暴露了埃布尔硕大的心脏。

仿佛主持洗礼，我仿照巴德的做法，井井有条地实施植入。我先插入心肺转流管，再连接心肺机，接着排空埃布尔的心脏，小心翼翼地将约束环缝上左心室的心尖，把人工血管缝上主动脉。我们从约束环里挖出一块圆形的病变肌肉，准备之后在显微镜下观察。再下来就是连接血泵的流入插管。装好了。

最后的关键步骤是在正式启动前从系统中排掉所有空气。我们减小心肺机的供血，让血液注满心脏。左心室注满之后，血液经流入插管进入血泵。空气被血液推入人工血管，然后通过一根大口径针排了出去。现在这个钛质的“巧克力盒”稳稳待在口袋里了，我吩咐蒂姆“启动”。装置带着噪声开动起来，随着它特有的滋滋声，最后几个气泡也从排气针里排了出去。埃布尔的这个新的左心室相当强劲，搏动声从街对面都能听见——但病人终究会习惯它，就像植入机械心脏瓣膜的病人会习惯在寂静的夜晚听见嘀嗒声一样。这些仿生装置会成为他们生活的一部分，噪声再大也比不安要好得多——通常是这样。

埃布尔很快从麻醉中苏醒，也许太快了一些。我们立即给他撤掉呼吸机、拔掉气管插管。我看得出他状况不错。他的眼睛里有了光

彩，甚至还咧嘴笑了一下。他的脸上出现了任何从麻醉中苏醒的人都有的释然和困惑——那种“我还活着”的表情。他的四肢都能正常移动，神经也没有问题。我想给院长打个电话（就像克里斯蒂安·巴纳德在那台历史性的移植手术之后做的那样），告诉他：“先生，我们植入了一颗人工心脏，病人状态良好。”但是我心里还有一个声音隐隐告诉自己等一等、再谨慎地观察几天。现在重要的不是我的成就，而是帮埃布尔重新站立起来，而以目前的情况判断，我担心他的血压还是太高了。他已经不再依赖自己那个虚弱的左心室，而是靠一台强有力的机器驱动血液循环，面对前方的未知，他体内正在大量分泌肾上腺素。重症监护医生需要给他注射血管扩张药，因为他自身异常的心律还要使用抗凝剂，然后再用镇静剂使他平安度过今晚。术后护理和手术本身一样重要。现在我也需要镇静镇静，不过总的来说这还是相当成功的一天。

没有消息就是好消息，当晚我什么消息都没听到。巴德的日程始终紧凑，第二天一早就和血泵公司的代表去希思罗机场了。早晨7点，我开车来到医院，充满乐观地在心里恭维自己。我已经打好了新闻发布会的腹稿，此刻正在幻想新闻标题：《牛津外科医生植入人工心脏》或《史诗级手术挽救垂死男子》之类的。于是，当我走到埃布尔床边，迎面而来的打击真是一点不冤枉。我看到他脸上的异样——他表情呆呆的，右侧嘴角淌着口水，眼皮也耷拉下来。他没有像我期望的那样，用热情和感激招呼我，他的右臂和右腿连抬都抬不起来。这是他妈的中风了。

听着滋滋作响的血泵，各种咒骂涌上我的大脑皮层。他的皮肤粉红温暖，可见血流很好，可人就是他妈的瘫痪了。昨天的手术明明那么成功，今天却是这副样子。为什么没有人通知我？我的第一反应就是找个人来骂几声。但那又有什么用呢？照我的直觉，他应该是出现了血块——要么来自他自己的心脏，要么来自血泵的外来表面，或者

是人工血管——要真是那样，我们就应该给他注射能快速抗凝血的肝素，因为华法林（口服抗凝药）是来不及发挥效果的。但是神经科的一位同事劝我先给他做个头部扫描，这样能显示脑损伤的程度，也能排除脑出血的可能。如果他真有脑出血，那注射肝素肯定会要他的命。不过无论中风的原因是什么，这都是一场惨祸，尤其是长期重症监护的金钱开销，那可都得从我的研究经费里扣。

我陪同埃布尔来到扫描室。巴德一行已经到了希思罗机场，对糟糕的进展毫不知情，我也正在气头上，顾不上和他们打电话。还是让他们好好享受回程的飞行吧。我看着扫描仪创建出他脑部的一张张切片。病理很清楚，但是出乎意料：脑子里确实有出血点。不仅如此，这个出血点位于前一次中风的区域，而且中风肯定不是最近发生的，很可能是好几个月前。为什么我们不知道这件事？后来我们发现，就连埃布尔的妻子也不知道。他之前时不时头痛，但是从来没有瘫痪或无力的症状——直到这一次。所以之前一定是“无症状中风”，才给我们留下了现在这个骑虎难下的局面：真是治也不是，不治也不是。好在埃布尔虽然失去了行动力，却不会死。做医生就是这样：你要么“积极思考”，要么退出这个高危行业。

我关掉了扫描仪的开关。埃布尔需要心脏和神经两方面的康复治疗。经过时间和努力，许多中风患者都会康复。他现在无法吞咽，要用一根胃造口管喂他食物。消化科医生直接把管子通过腹壁插进了他的胃里。他也无法充分地咳嗽，所以需要常常接受胸部理疗。当他有肺炎，我们就给他用抗生素。当他剧烈咳嗽、撕破了传动线出口周围的皮肤，我们就用手术把皮肤补好。有几位理疗师勤奋工作帮他运动。三个月后，瘫痪减轻成了无力，无力又随着锻炼消除。他很快又能用运动帮助自己康复了。他的语言功能回来了，吞咽也改善了，他在医院的过道里不停地走来走去，呼吸不再困难，身体也不再因积液

而浮肿，心力衰竭已经好了。他的生命力一天天恢复，一同恢复的还有我继续前进的决心。

根据血泵的声响和排气管的滋滋声（就像蛇吐信的声音，但每分钟有60次），每次埃布尔露面前我们就知道他在附近。带着这东西生活真不容易，但要比喘不上气好太多太多了。一天，我经过时，他正坐在一把椅子上。他主动告诉我他不太好。我们把他劝回病床，给他连上监护仪，发现了他不舒服的原因：他原本的心脏正在室颤。在没有安装辅助器械的病人身上，这种不受控制的律动会立刻要他们的命。但是在埃布尔身上，虽然他的右心室已经丧失功能，左心室的辅助装置却让他维持生存。真不可思议，我想。这样的情况发生了五次，每一次我们都用除颤解决了问题：先快速注射镇静剂，然后放上电极板，吡啦一声通电，他自己的心脏就重新开始跳动了。后来我们又发现，他的心脏收缩变得更加有力，这证实了巴德的发现——扩张型心肌病会随着休息好转。我们很有必要找到这个现象的分子机制。

要是埃布尔因为中风死亡，我们从慈善机构得到的资助就可能随他而去。然而他活了下来，而且不断康复。心伴侣始终运行良好，我们马上就可以放他出院。就在这时，又一个病人转到我们院里。

* * *

他叫拉尔夫·劳伦斯（Ralph Lawrence），原来是罗孚汽车公司的财务审计经理，后来早早退了休。他和妻子琼都喜欢跳舞——民族舞、谷仓舞、国标舞，只要带劲的都喜欢，他们还喜欢开着房车在全国旅游。

60岁出头的时候，拉尔夫发现自己的呼吸越来越困难了。X光胸片显示他心脏增大，于是他所在的沃里克郡当地医院把他转到皇家布朗普顿医院的心力衰竭门诊，在那里，普尔-威尔逊教授诊断他患上了扩

张型心肌病。治疗的第一步是给他心力衰竭药物，然后采用当时的一种新疗法——电心脏再同步疗法。这种治疗用一种特殊的起搏器，使扩张心脏的各个部分收缩更加协调，从而使整个心脏搏动更有效率。但是，随着心脏变大，这种疗法的成效也会渐渐消失。现在他又病了，症状严重，预后很差。能给他做心脏移植吗？当拉尔夫得知他这个年纪已经不可能接受心脏移植，他倒是坦然得出奇，同意那些稀缺的器官应该留给年轻人。他很讨人喜欢，家人也支持他，在我们看来，他是植入心伴侣的理想人选。

虽然什么事情都做不成，但拉尔夫的病情稳定，程度也不像埃布尔·古德曼那么重。他还有几个礼拜的时间来斟酌治疗前景，我们也给他和家人看了心伴侣的患者指导手册。这些材料的内容很吓人，就算对有望接受心脏移植的病人也是如此。病人植入心伴侣后不能游泳，不能盆浴。淋浴是可以的，但要把这部设备盖好。他不能穿太紧的衣服，免得排气管弯曲或打结。他要时刻准备好紧急后备装置。如果控制器上的黄色扳手图形变亮，就说明机器出了故障。要是亮起红色心脏图形并伴有警报声，就说明心泵的辅助功能丧失，要立即就医。类似的注意事项还有很多。这些都是令人担忧，而之前埃布尔来不及考虑的事情。

我在牛津的办公室接待了拉尔夫和琼。他们并没有被这些材料吓倒，因为到这时，拉尔夫的生活已经变得无法忍受。他不能外出，睡觉时只能把身子撑在椅子上坐着，脚踝和脚肿得穿不上鞋，随时可能突然死去。他的家人也明白这一点。我担心他有糖尿病，需要定期注射胰岛素，但他处理得很好，已经习惯了对自己的健康负责。他的心态很积极，希望能尽快接受治疗。

“干脆就今天开始吧？”我说。我认为他们应该设法见埃布尔一面，问问他体内带着这么个“怪物”生活是什么感受。我知道埃布尔的回答会是什么：“总比心力衰竭好，总比死掉好。”和丈夫一样，

琼也需要掌握一切关于心伴侣的知识，因为她可能要在家里处理紧急情况，甚至在停电的时候手动操作心伴侣。

我们约定了手术日期，那是四周后的周三，我打算在手术前的这段时间同休斯顿那边做好安排。这一次我有一个新问题要考虑：现在许多人通过小道消息知道了埃布尔那台手术。鉴于他在术后中风，我们已经尽量保持低调。但因为这次提前一个月计划拉尔夫的手术，难免有消息走漏给媒体。事情好坏参半。一方面，让公众知晓确实能帮我募集善款、维持项目；但另一方面，病人要是死亡，随之而来的负面宣传也会终结这个项目。那样，虚弱的心力衰竭患者就再也无法接受疝气手术，更别说心脏手术了。那么我该怎么控制风险呢？

我们商量了一下，决定只让一家报纸报道拉尔夫的这台手术，以免各家媒体哄抢新闻。现在最要紧的是让他们一家在出院（如果出得了院的话）时能享受安宁。我们选中了《星期日泰晤士报》（*Sunday Times*）。我们允许他们对治疗全程做深度报道，只要他们能保护病人和病人家属的隐私。作为交换，我们希望他们能捐出一笔善款。这并不算有偿新闻。要是没有捐款，拉尔夫也不会接受这台手术。

手术前夜，拉尔夫和琼住到医院提供的房间里。琼告诉《星期日泰晤士报》：“我们休息得很好，他已经准备好一切，很高兴终于能做手术了。”周三早上九点半，服用了镇静剂的拉尔夫坐着推车进入5号手术室，他还是一躺下就大声喘气。我们希望他永远不必再感受这份窒息得要命的痛苦。这次手术在医院里激起巨大的兴趣，于是我们同意将手术过程拍摄下来，传到一间礼堂里播放。我很乐意让记者和医院的管理层观看。在我们外科学有句格言：“看一次，做一次，再教一次。”这台手术，我已经在休斯顿看过一次，在牛津做过一次。不过我很确信，自己还没有准备好指导别人给拉尔夫手术。我和巴德在咖啡间安静地等着，等麻醉医生让拉尔夫陷入沉睡。

时间是5点整，等候室狭小而闷热。在这里，每一天、每一刻都是5点整，因为挂钟在很早之前就坏了。只有越堆越高的聚苯乙烯杯子显示时间在缓缓流逝。琼坐在这里等结果，她双手紧握在一起，被焦虑摧残着。到下午2点，里面传来了她等待的消息。拉尔夫给推出了手术室，送往重症监护病房。

1996年5月12日，一张拉尔夫的胸腔里装着人工心脏的X光片铺满《星期日泰晤士报》的头版，下面写着：“两颗心的男人——为什么拉尔夫·劳伦斯体内有一块钛—聚酯—塑料混合物嘀嗒作响。”这是在冒险：让一家一线的全国性报纸直接报道一台人工心脏手术，他们在手术台边拍照，还采访了病人家属和手术组成员。但是他们的报道十分出色，而且广泛流传——首相、国会议员甚至女王都读到了。

《星期日泰晤士报》对整台手术做了图文并茂的详细记录，帮助我们维持了在实验室里的研究项目。我们的做法在那些认为国民保健服务应负起创新责任的读者中激起共鸣，可惜保健署本身并无同感。这项技术是要花钱的，而我们却得不到资金的支持。

我们一直认为埃布尔的脑出血是高血压所致，所以我们给拉尔夫做完手术之后，又让他深度昏迷了几个小时。等他恢复意识，时候已是半夜，琼坐在病床边看他，在重症监护病房各种设备的围绕之下，心伴侣泵在他的腹部肉眼可见地怦怦跳动着。他透过氧气面罩对琼说了句什么。“你口渴吗？”琼问他。“不，今天是星期四吗？”^[3]他说。两天后，拉尔夫离开病床，坐上轮椅。又过了一天，也就是周六，他已经在重症监护病房里来回走动了，身边陪着负责帮他康复的理疗师。

接着，灾难发生了。我在布伦海姆公园慢跑时，手机响了起来。病房里埃布尔感到剧痛，血泵周围发生急性失血，引起了失血性休克。这也造成他的肋骨下方剧烈肿胀，而此时他的心脏还没有完全恢

复。我们必须立刻拆除血泵，止住流血，不然他就会死。我吩咐他们赶紧召集手术团队。

我飞速跑回家里（这把年纪已经不该跑这么快了），跳进轿车。现在是周末，路上车辆不那么拥挤，我的内心却很悲观，怕是来不及给他开胸了。再一想，不管来不来得及，我都要保持积极，因为一个暴躁、焦急或者兴奋过头的医生绝对无法在这个时候解决难题。我一边开车一边制订手术方案。要在不造成伤害的情况下快速打开他的胸腔是不可能的，我只能切开他的腹股沟，那里的动脉和静脉，给它们双双插管并开始心肺转流。这样能先确保他的安全。等有了足够的输血，我们就能维持脑部血流，关掉心伴侣了。我们刚好及时做到了这些——他虽然输了血，血压却跌到正常水平的一半。

我把电线从他的胸腔里拉出来，然后用摇摆锯锯开胸骨中央。切面分开时，一条条闪着紫色光芒的血块从切口处滑出，胸骨底端喷出鲜红的血液。我很快意识到了问题所在：很可能是埃布尔的心脏变小之后，心伴侣流入插管的位置发生改变，在他的心尖上划出了一道口子。我的推想是正确的：切开那团发炎的组织时，我发现人工血管和主动脉之间的接口是牢固的。

我当即做了决定：必须把血泵取出来。要么埃布尔用自己的心脏支持血液循环，要么他就会死。要让这个难以修补的出血点停止出血，最简单的方法是把他的体温降到20摄氏度，然后把循环完全停掉。与此同时，我切断了心伴侣的电源线，把它扔到一旁。我还从腹壁上那个放血泵的袋子里掏出一大团血块。我们有进展了，但是我心想，这实在不是个欢度周末的好方法。

起初，埃布尔的家人很受打击。他们原本希望他在医院住满五个月后，能带着健康的身体回家。埃布尔和拉尔夫的妻子一起等候着，她们一个希望出现奇迹，另一个意识到成功的植入并不代表从此幸福。坏消息传得很快，医院里很快笼罩了一股阴郁的气氛。埃布尔的

几个护士和理疗师都觉得他不行了，他们为了帮助他从脑出血中康复已经努力工作好几个月，这对我们所有人都是一场悲剧。

但也不是只有坏消息，远远不是。我对埃布尔自身心脏的变化非常意外。在植入心伴侣之后，它享受了几个月的安宁，现在衰竭症状已经好转，球状的外形也恢复了正常。小心地切掉流入插管之后，我们发现了出血点：是心肌本身撕开了一道口子。我从金属的流入插管上剥下这片半月形的肌肉，保存起来，以待病理检查时，把它和第一次手术时挖出来容纳流入插管的那块肌肉做个对比。

这比研究火箭还要有趣。我们证明了增大的心肌细胞已经恢复到正常的大小和结构，也证明我们可以帮助患病的心脏复原。我们把这个称作“保持初心”策略。不过，这个结构上的变化能持续吗？好转的心脏能继续发挥功能吗？我们并不明了，只能留给时间解答。但无论如何，这都是一个里程碑式的发现。

手术进行了七个小时。我们像接生孩子一样小心翼翼地取出埃布尔的血泵，因为我想把它保存下来。我们用特氟龙线深度缝合了接入流入插管的部位。这颗心脏现在看起来一片狼藉，但依然管用，当我们提高埃布尔的血温，它开始有力地收缩，推动血液循环。我们终止了心肺转流，就好像这是一台简单直接的手术。现在每一个切口都在流血，但他的血压很正常。

这会成为全世界对慢性扩张型心肌病患者实施“恢复前过渡治疗”的成功首例吗？埃布尔的出血终于减少了，我们关闭了他的胸腔和腹腔。能做到这本身就是一个胜利。他的家人欣喜若狂，拉尔夫和琼松了一口气，我的手术团队也很乐观。但我却仍感到隐隐不安：我们现在前路未卜。

我别无选择，只能把术后护理交给重症监护团队。我这时的状态，往好了说是累瘫了。往坏了说呢？应该是精神错乱吧。我同时做太多事，把自己的生命——还有别人的——都推到了极限。我觉得手

术还算简单，而人际关系就不那么简单了。一边投入冒险，一边源源不断地收到国民保健服务的账单，让我压力倍增。现在面临危险的不仅是某个病人的生命。这是一场战役。有许多大人物都宣称机械心脏不可能成功，我要用这一仗来证明他们错了。

埃布尔在接下来的30个小时内十分稳定，所有指标都很正常。虽然经过了长时间的休克，他的肾脏却已经在产生尿液了。但我还是不安。他的情况太危险，而我如同行在水上，时刻等待沉没。我不用再等多久了。当天深夜，埃布尔自己的心脏突发房颤，心率变得飞快，左心室难以支持。这是常见问题，将近半数心脏手术病人都会遇到。这个问题本来很容易解决，实际却没有。在场的低年资医生没有一个敢给他电击，他的病情迅速恶化。等我急忙赶回医院时，他已经没救了。

埃布尔在家人的环绕下死在了病床上。我有两个选择：或者暴跳如雷然后丢掉工作，或者直接走开。我做了正确的选择。出去时我经过了拉尔夫的病床。琼正在熟睡，脑袋枕在床单上，对外面的事情一无所知。拉尔夫的眼睛直直盯着前方，满是焦虑。我走过他身边时，他的眼神追随着我。他读懂了我此刻的感受，我说什么都安慰不了他。刚才的一切他都听见了——“我们要给他电击吗？该叫主任医师来吗？要是他……？”接着就是不可避免的死亡。真见鬼，真荒唐。

* * *

生与死之间只有一条狭窄地带。病人能否幸存，要看周围的人能否医治他的疾病，看治疗是否正确及时。埃布尔需要电击，使他过快的心律恢复正常。要做到这一点，又需要有人拍板抢救，但当时并没有。这种情况我们现在称为“抢救失败”。经过这么多努力，他真的不该毫无必要地死去。

幸运的是，拉尔夫的情况一天比一天好转。他的身体已经被技术改变，他也很快学会了和体内这个带着噪声泵血的“怪物”共存。血泵通过排气管发出滋滋声，带着强有力的搏动每分钟循环6升血液。不到两周时间，他和家人就掌握了这部设备的使用方法。最重要的一点是如何保护从他身体侧面伸出的那根白色硬质电源线。他们要小心地给它保洁，不能让虫子靠近，因为周围的皮肤必须与它衔接，要和它的涤纶表皮长到一起。拉尔夫面临的重大风险是传动线造成的感染，这部设备常会发生这种情况，这对他这样的糖尿病患者尤其危险。实际上，正是因为这，从前的医生才不考虑为糖尿病患者植入心泵。

琼一直在练习处理预料之外的问题，还有如何在警报声响起时排除故障。在这种时候，生死取决于你是否做对了事情，所以她学习了如何在断电时手动操作心伴侣。接着，他们出院了，走的时候快乐而自信，憧憬着崭新的生活。这是有人工心脏以来，病人出院最快的一次。虽然拉尔夫之后每个月都要来做复查，但夫妇俩还是继续开着房车旅行，尽情享受起死回生的时光。他是幸福的。

冬天带来了意料之中的问题——他得了一次普通感冒，咳嗽流涕。这牵动了硬质的腹腔传动线，在传动线和身体衔接的部位形成了剪应力。皮肤细胞和涤纶之间的脆弱封口松开了，细菌由此突破了皮肤的防线。琼试着用常规的传动线护理保持这块区域的清洁，但接着就开始流脓、发热、红肿。拉尔夫的全科医生用棉签给他做伤口取样，开了抗生素。感染使他的糖尿病更难控制，血液中的高糖分也成了细菌的养料。在服用抗生素几周之后，伤口出现真菌感染。我们让他住了几天院，设法解决这个问题。但到这时，接缝周围已经隆起了一圈疼痛的感染组织，于是我们试着用手术做治疗。手术后情况确实好了许多，他的心脏有很大改善，能在健身自行车上连续几个小时锻炼肌肉了。

但真菌感染终究还是蔓延到了血泵本身，我知道这不是一个好兆头。在休斯顿，巴德也在几个接受移植前过渡治疗的病人身上遇到了同样的问题，不过他们谁也没有糖尿病。我常给他打电话询问意见。我们知道绝不可能用抗生素给血泵消毒，那么能不能像对埃布尔做的那样，冒险将它们摘除掉？但是就在我认真考虑这种可能时，感染已经进入拉尔夫的血流。败血症，我们这样叫它。现在血泵内外都感染了，生物瓣覆盖了大团真菌，正在开始解体。问题已经无法解决。我只能对琼解释说，现在什么英雄壮举都来不及了。

脓毒性休克引起了肾脏和肝脏衰竭，拉尔夫现在皮肤蜡黄，肺部也注满积液，这是因为血泵上的瓣膜已经开始大量反流。就连心伴侣发出的声音都不一样了，当血液在泵室里来回泼洒，那声音听起来就像一台洗衣机，原来蛇一般的咝咝声，现在变成了水壶烧开的呜呜声。对我来说，治疗已经失败了。我对琼说不宜尝试“埃布尔式”的壮举，她听懂了。拉尔夫是无法在那样的治疗中活下来的。我们应该用呼吸机帮助他呼吸，让他有尊严地离去。

* * *

拉尔夫帮助我们创造了一件新生事物。这个《星期日泰晤士报》所称的“两颗心的男人”表现得很出色。他在植入18个月后去世，临终时家人环绕身边。虽然他承受了这些痛苦，但家人们依然感激这个存活的机会，感激这段没有虚度的时光。

我们从埃布尔和拉尔夫身上学到了许多。他们是先驱者，是最早“终身”携带人工心脏的病人。我们承认这“终身”是短暂的，但无论长短，活着都很宝贵——这一点，问问癌症患者就知道了。接下来我们需要更好的血泵——我们正在努力。

[1]. 登顿·库利 (Denton Cooley, 1920—2016) , 美国心脏外科名医, 曾完成世界首例人工心脏移植手术。

[2]. 罗伯特·贾维克 (Robert Jarvik, 1946—), 美国科学家、企业家, 曾参与研发贾维克7型人工心脏。

[3]. “口渴”英文thirsty, “星期四”英文Thursday, 发音非常接近。

第七章

起死回生的朱莉

啊，直到疲惫的心停止脉动，一切都还不晚。

——亨利·沃兹沃斯·朗费罗^[1]

病人为什么会在心脏手术之后死去？是因为主刀医生疏忽？因为他的技术失误破坏了心脏？是他弄错了需要手术的瓣膜或冠状动脉？还是他让病人失血过多？很少是因为这些。通常的原因是病人在手术前就已经病得很重，即使手术顺利，他们的生命也岌岌可危。就像其他职业一样，心脏手术可能出错，也的确出过错。然而大多数病人的死亡，还是因为他们心脏的疾病在手术过程中渐渐恶化了。

在当时，传统的手术程序要求停止心脏跳动、切断它的血液供应，这个做法对心脏伤害很大，不管我们注入哪种保护性溶液都无法避免，因为每种溶液都有这样那样的缺陷。待到手术完成，病人的心脏已经衰弱得无法维持血液循环，疲惫不堪，但依然有康复的可能。但是当医生关掉心肺机，心脏却怎么也不肯接管，要是医生不出手帮忙，病人就会死在手术台上。常常是病人的心脏颤颤巍巍地脱离了心肺机，却在之后的几小时里渐渐衰竭，不管我们用什么药物鞭策它，这个在手术台上铸成的结果都无法更改。心肌缺血越久，这种情况就越有可能发生。接下来病人就被送进太平间，留下家属悲痛不已。

我觉得这条死亡之路是可以避免的。心脏需要一个复原的机会，而在心肺机上耽搁并不是解决办法。实际上，这反而会使情况恶化：病人的血液和这个异物的表面接触越久，越容易造成全身炎症，而这又会进一步减弱脏器功能，使病人出更多血。

那么，换一种血泵又如何呢？换一条没有氧合器的简单回路可能效果更好，可以使用几个小时或者几天——在最坏的情况下，用上几周，等到心脏恢复收缩功能、手术的修复效果足够它独立维持血液循环为止。

一个安全可靠的临时血泵很可能挽救许多病人的生命，要是没有它，有一半到2/3的病人都可能死去。这样说有什么根据呢？尸检告诉我们，大多数术后死亡的病人，他们的心脏结构都是完好的。它只是累了。只要让它休息，同时为其他脏器供血，病人就会好起来。

大多数研究血泵的先行者都自然想到了一点：他们的血泵必须制造出搏动，以模仿人体自身的血液循环。因此早期的血泵都需要排空和注满的功能，尺寸也和正常的心脏差不多。一般来说，需要辅助的只有左心室；实在有需要时，可以用两套设备分别辅助左右两个心室。但是早期那些带有风箱和瓣的搏动装置会制造湍流、磨擦和热量，这很容易造成血栓，并引起灾难性的并发症——中风。在挽救生命的战役中，这向来是一个凄凉而可怕的终点。

在美国匹兹堡的阿勒格尼总医院，外科主任乔治·麦戈文（George Magovern）不相信血泵一定要搏动。他的理由是，当血液到达身体组织时，是通过厚度仅有一个细胞的毛细血管渗透进去的。而这个微环境中并没有搏动，因为在血液到达毛细血管之前，搏动就在小动脉中消散了。如果搏动真像我们认为的那样没有必要，那就应该可以制造一种体积更小、破坏更轻的血泵，这种血泵将高速旋转，每分钟泵血5到10升。它只要能善待血液即可，别无他求。于是麦戈文找

到他的朋友，华盛顿国立卫生研究院的心脏外科研究主任理查德·克拉克教授（Richard Clark），邀请他一起研究这个项目。

他们的团队用五年时间制作了一部旋转血泵。它只有一只自行车铃那么大，重仅约0.2千克，由电磁铁驱动一个移动部件——一只六枚叶片的涡轮。它的最初型号是AB-180，用途是在最长六个月的时间里辅助血液循环，这段时间作为移植前过渡已经足够了。它的结构相当简单，以至于一个技术员把它装在了自家花园的浇水管上，用来给鱼塘排水。它在实验室里的表现也很好，运转时不会破坏红血球，在被试睡眠时也能正常工作。因此，美国食品药品监督管理局在1997年批准了AB-180的人体试验，但FDA也限定了一个严格的条件，要求它只能作为治疗的“最后手段”——不试用就一定死。

1998年2月，FDA请我到华盛顿参加一次心脏会议，研讨我不久前对埃布尔和拉尔夫所做的手术。我就是在那里遇见了理查德·克拉克，他这时已经到了退休年龄，却依然割舍不掉事业。心脏外科是他的生命。晚餐时他向我展示了AB-180，问我愿不愿意接收他做一年的研究员。我受宠若惊，当即答应，还建议他带上这部血泵一起来。那一年的8月7日，他和妻子来到牛津。这里和他原来工作的地方形成了鲜明对比：一边是林立的摩天大楼，一边是沉睡的教堂尖顶；一边是全世界经费最充裕的医疗体系，一边是我们的国民保健服务。到那时，AB-180还没有在病人身上成功使用过——他们做过三次勇敢的尝试，想用它来挽救休克的病人，但三次都以病人的死亡告终。由于这个原因，美国的临床试验很可能就此停止。

* * *

1998年8月9日半夜两点，我被电话吵醒。我心说奇怪，因为当晚不是我值班。来电的是伦敦米德尔塞克斯医院的一位心内科医生。她

手上有个病人名叫朱莉，是一位21岁的实习教师，入院前正在萨里郡的父母家度暑假。她先是出现类似流感的症状，没过几天就疲惫倦怠，呼吸急促，身上冒冷汗，排尿也停止了。看这些症状，她活不久了。

萨里郡的综合医院认识到事情严重，很快把她转到伦敦的教学医院^[2]，超声扫描显示她心脏收缩不良。她得的是病毒性心肌炎——一种病毒引起的疾病，原理类似感冒，但因为感染的是心脏，可能致人死亡。炎症和积液破坏了朱莉的心脏功能，心输出量监护仪证实她全身血流不畅，已经不到正常值的1/3。总之，这个一周前还完全正常的女孩，如今走到了生死存亡的关头。

那位心内科医生让朱莉住进心脏重症监护病房，使用了我们称为“球囊泵”的装置。这是一只香肠形状的乳胶气囊，通过一根导管连接外部空气压缩机，导管经由腿部动脉接入胸腔主动脉。每次心脏放松，气囊就会鼓起，这能提高血压，并为心脏节约扩张所需的能量。但要让这部装置工作，病人还是要有一些血压和血流。它在朱莉身上完全不起作用，还梗阻了通向她腿部的血流。她的腿已经青了，正在大量产生乳酸，在我接到电话时，她的最高血压仅60毫米汞柱，只有正常高压的一半。

米德尔塞克斯医院的那位心内科医生把我看作最后的希望，她想知道还有什么可以做的。她先是问我：“你手上有什么能帮忙的新技术吗？”接着又安慰我说，即使帮不上忙也没关系，因为病人的父母和妹妹已经在极大冲击中同病人道过了别。在朱莉接受麻醉、连上呼吸机的那一刻，他们就觉得她走了。一般来说，呼吸机和球囊泵的确是最后的选择，但在这里它们已经不起作用，而且在摄入麻醉药物之后，病人的血压就再次无可避免地下降了。

大多数病毒性心肌炎患者都会好转。和流感一样，病毒的危害会渐渐消散，心脏也会复原——但朱莉的情况却没有那么简单。她血液里的致命毒素太多，脏器功能也衰退得太严重，她掉进了急性心力衰竭的恶性循环中，最后的结果总是死亡。

在午夜后不久接到这种电话，你有时会想说：“抱歉，今天我不值班，我昨天喝了几罐啤酒，醉得没法帮你。”说老实话，我不记得当时在电话里说了什么，但很可能是“尽快送她来牛津，我来召集人手”之类的。

就这样，朱莉乘上深夜的救护车，和几个医生、护士，还有一大堆设备一起给送到了牛津。我打电话通知理查德·克拉克，他急忙赶来医院准备AB-180。机器这么快就能派上用场，他很是兴奋。我那位认真的日本副手胜间田敬弘（Takahiro Katsumata）也赶来协助。

我们在急诊部见到了朱莉和她的几个帮手，他们刚刚经过将近100公里的痛苦跋涉，从伦敦赶到此地。这时，朱莉的肝脏和肾脏已经衰竭，血压也低到几乎没有。我们没有耽搁，立即把她送进手术室。她看上去就和死了一样。她的父母还没到，正在这凌晨时分奋力从伦敦赶来。

有一件事后来媒体报道得并不正确。他们说医院的伦理委员会给我开了绿灯，允许我使用AB-180，可惜这说法错了。完全错了。当时，除了我和理查德·克拉克之外没人知道我们有这部设备，我们自己也没想到会这么快用上它。在这之前，AB-180的死亡率是百分之百——用婉转点的说法，这在统计上是比较显著的。但是我既然做了医生，就不会因为一些行政上的枝节问题让一个年轻的病人死掉。

我们运气不错，灌注师布莱恩已经准备好了心肺机。陪同朱莉前来的重症监护医生觉得他们可能来迟了，当我把一只手放到朱莉腿上，我也疑心她可能已经死亡。她的皮肤苍白冰冷，静脉看上去是空的，双脚发青。即便如此，我们还是不能太快地移动她：虽然她自身

没有多少重量，但是那些输液管、呼吸机和球囊泵都必须小心运输。胜间田和我轻轻把她放上手术台，琳达护士也刷手完毕，穿上手术衣准备开工。

第二名护士唐脱下了朱莉的白色病号服。她的导尿管挂到了边上的设备，像弹弓的皮筋一样拉紧了，而导尿管一头的气囊还在她膀胱里。唐把管子解了下来。我让琳达在她皮肤上画好标记，铺好手术巾。我和胜间田匆匆刷手——现在什么要紧，救人还是消毒？我们的麻醉医生迈克拨弄着连接她身体的管子和药袋，努力想理出头绪，陪同朱莉前来的麻醉医生上来帮忙，只有他知道哪条是哪条。其实，那些管子里装的是什么都并不重要——反正都没用处。我要迈克把手术台的灯光对准朱莉的胸部，然后操起手术刀。

刀锋一下就切开皮肤，切到了骨头。电刀就算了吧，用不上的。这时她的血液循环已经停止，皮肤和脂肪里都没有血液流出。她的心率也慢得叫人心疼。我用骨锯锯开胸骨，同样没有骨髓渗出。我们塞进牵开器，然后迅速剪开心包。迈克指出她的心电图越来越慢，快要停了，但是我不需要他来告诉我这个，因为我的眼前就是她那颗布满病毒的浮肿心脏。它正可怜地蠕动着，就像一个电池快要耗尽的玩具锡兵，敲鼓的速度越来越慢，直到那条手臂永远停在空中，就此结束。

虽然它就要停跳，我却一刻都没歇着。我用荷包缝合将心肺机的管子固定在主动脉和右心房上。她的主动脉很软，已经没有血压，右心房则紧绷得快要爆开了。每一针下去，缝合孔里都会溅出不含氧气的深蓝色血液。她的肺部已经没有什么血流，到了这个地步，我不禁怀疑她还能不能救活。

我们像发条一样工作，一言不发。给她插管，然后连心肺机。在每一个关键步骤，我都会握住朱莉的小小心室，有节律地用力捏它，就像从一只西柚里往外挤压果汁。我是在给她做体内心脏按压，好让

她的血液继续流向脑部和冠状动脉。眼下这是最重要的任务：先用黏稠的血液里仅剩的一点点氧气保住脑和心脏，至于肠子肚子什么的以后再说。

胜间田是个不太说话的人，这时却咕哝了一句：“别提二战。”
[3]还没等静脉引流管接入回路，我就让布莱恩开始转流。近乎黑色的血液慢吞吞地流进了管子。匆忙之中，从右心房接出的引流管里出现了一个气泡，但问题不大。我抬起管子，气泡浮到了顶部，我再将管子放到台面上，气泡就嗖的一下进入了贮血器。

手术台上方突然一片安宁：接到心肺机送来的血液，刚才还空空的心脏开始稳定地搏动起来。朱莉的血氧含量迅速上升，随着乳酸滤出，黑色的血液也重新开始变红。她暂时安全了，只要她的脑部还没受损。我们刚好及时。

我转头问理查德：“这东西该怎么植入？”它看起来很简单，有一根流入管，我用手一摸，实在太硬了。要把这插入左心房，把来自肺部的富含氧气的血液送入离心泵。而这个离心泵就是她新的左心室。另有一根人工血管将血液送回她的主动脉，这些血液接着再循环到全身。很简单。只要把这东西装进她的右侧胸腔，放到肺和心脏之间就行了。用这个法子给心脏左侧搭桥，脑和身体就安全了。就这么干吧。

理查德把消了毒的装置交给琳达护士。我琢磨着如何将坚硬的流入管穿过薄薄的心房壁插进她的小心房。这个接入点必须在很长一段时间里不会出血，所以我觉得应该缝一段人类的主动脉在她的左心房里。这能给插管的接入点增加一些弹性，在拔出时也更安全，不会在心脏上留一个大洞。这个简单的窍门将决定手术的成败，病人的存亡。

我们把病人捐献的心脏瓣膜和血管都存放在手术室的一只冰箱里，以供紧急情况使用。我还有一支特别团队，他们的工作就是安排捐献，从解剖室里抢出残余的组织。这些部件在防腐处理后保存，当我们开展先天性心脏病手术，需要重建儿童心脏的时候，它们就成了无价之宝。

唐在冰箱的一只无菌瓶里找到一段合适的供体主动脉。我小心翼翼地把它缝到朱莉左心房上的一个空余位置，然后将AB-180的流入插管轻轻塞了进去。这玩意结构精巧却不知有没有用，我们只能摸着石头过河。接着，我又小心地施展密闭缝合术，用一只侧壁钳将AB-180的流出管缝到主动脉上。现在只剩下一件事：在上腹壁上开一道口子，将电源线和润滑接口通过它接出体外。我们仿佛在给一个机器人接线。我把线头递给理查德，他为她接上电源。

这时，在心肺机的稳定血流支持下，朱莉的心脏重新开始跳动。但这跳动仍然很微弱。我决定再用心肺机辅助她30分钟，然后转到AB-180，因为虽然血泵会取代发炎浮肿的左心室，右心室却依然只能靠自己。随着血流的恢复，她被割开的组织开始流血。不仅如此，她刚才垂死的时候身体发冷，现在有了心肺机上的热交换器，体温也开始回升了。

我感到疲倦，还有一点不耐烦。我叫迈克用呼吸机给她的肺部通气，又叫布莱恩给她的心脏留点血。在启动AB-180之前，我们要先把她自己的心脏注满，不然它会把心脏抽空，造成梗阻。我们要在不知不觉间从心肺机转到AB-180。但这该怎么做？我叫布莱恩直接关掉心肺机，他照办了。我们看到，朱莉自己的心脏已经全无用处。

接着，我要理查德启动AB-180，将血流量稳定上调到每分钟5升，也就是心脏的正常输出量。他怀着巨大的激动打开开关，启动了机器。血泵立刻运行，鲜红的血液流遍了朱莉全身。

监护仪上依然看不到血压描记线——没有收缩压，也没有舒张压——只有来自离心血泵的一条连续直线。这样行得通吗？我们再过几天就会明白了。到现在为止，这东西应用于人类的死亡率还是百分之百。但是从朱莉的血液样本判断，我们觉得情况还不错。她的生化指标很正常。不仅如此，左心房上那根同种移植管子也表现很好，坚硬的流入管周围没有流血——而在之前那三个美国病人身上，这都是一个严重的问题。涡轮的转速是每分钟4000转，输送的血流超过正常的心输出量。AB-180稳稳地安放在朱莉的右膈肌上。

我们成功使她活了下来。

迈克对那一条直直的血压描记线有些不安，他要布莱恩又打开了球囊泵。这在监护仪上制造了一波微弱的搏动，但是对送往身体的血流毫无影响。搏动的重要性远比不上血流。身体的每一个细胞都需要富含氧气的血液，因为其中包含着葡萄糖、蛋白质、脂肪、矿物质和维生素，至于这些血液有没有搏动，根本就不要紧。能流动才是关键。

这种观点在当时绝对令人耳目一新。医生们向来认为收缩压和舒张压是至关重要的，需要时刻测量才行。如果血压太低，就要设法升高。但是一个续流泵却不是这样。低血压意味着血泵需要克服的阻力较小；而当血压上升，血泵的供血量反而会下降。这是一种违反直觉的机制。我们必须适应它。

时间已经快到上午8点了，明亮的阳光照射在一座座沉睡的教堂尖顶上。我留下胜间田为病人关闭胸腔，自己则跑去重症监护病房，通知马上有病人送来。我告诉他们，这个病例和以前完全不同，在接下来的12个小时内（朱莉的关键时期），她将完全没有脉搏，平均血压只有70毫米汞柱，但没关系。她的肾脏已经罢工，所以需要几天透析。她皮肤有点黄，因为肝脏也受了损伤。实际上，当救护车把她从

伦敦送到这里，按照大多数标准，她已经死了。但是我们希望她现在还不要死。好不好？

我们的护士长德西蕾·罗布森（Desiree Robson）问我有没有跟家属谈过。他们现在就坐在家属室里，妈妈、爸爸和妹妹三个人。刚刚在英格兰南部赶了一夜的路，现在他们都已筋疲力尽。他们被茶水和同情包围，却依然在等候最坏的结果。

“快去告诉他们手术结果。”护士长命令我，“等下再庆祝。”

但我并不确定应该对他们说些什么。试想：“你们的宝贝女儿来得太晚了。虽然给她上了呼吸机和球囊泵，但我们都以为她已经死了。不过我们还是给她植入了一个美国来的机器，这东西没有许可证，之前也没成功过。现在我们把她从死亡中救活了——至少她的脑子还活着。”——毕竟这就是残酷的真相。

我走进愁云惨雾的家属室，那里的时钟依然停在5点。三位家属低垂着脑袋，双手在膝盖上绞着。他们全都立即抬起头看我。我看得出来：他们虽然不知道我是谁，但都以为我是来报告坏消息的。紧接着，他们读懂了我的表情。我的口罩半挂在脸上，手术鞋还沾着血，但我的表情是快乐的，那不是医生报告坏消息时强挤出来的不自然的同情。朱莉还活着，这是科学创造的奇迹。

我没有告知他们我使用了一项未经验证，以前也从没成功过的高新技术。在重症监护病房负责朱莉病床的那个护士非常得体地悄悄站到我身后，来听听我会对家属说什么。但护士们最讨厌听我说一切都会好的。她们想让我神色凝重地告诉家属还有一个关键时期，以免病人再出岔子。她们不想让我给重症监护病房施加太多压力。把所有事情做对的压力。

我对他们说了我能说的：我们使用的血泵保住了她的性命，我们运气很好。这只血泵两天前刚从美国送来，我们拆包的时候，朱莉已经连上心肺机了。

“她活下去的几率有多大？”朱莉的母亲问。

我告诉她，我们希望血泵能让她活到我们为她安排心脏移植手术的时候。我们这里不是心脏移植中心，但我可以联络一家移植中心，把事情定下来。实际上，我计划三天后就飞去日本，但现在不是提这个时候。

我把家属留在家属室里，自己走了。我听说迈克和胜间田正在唤醒朱莉，她的爸爸妈妈很快就能见到她了。那场面虽然会让他们痛心（她瘦小的身躯连了许多管子和设备），但总好过看她躺在太平间的石板上，脸色苍白，双手冰冷，嘴唇被气管插管擦伤的样子。经验清楚地告诉我，什么都比那样好。

护士长德西蕾也去重症监护病房做准备了——解开缠绕的输液管，给机器插上电源，校准监护仪。一点差错都不能有。到今天中午，德西蕾和胜间田就会成为AB-180的专家。现在他们还要学着照看这个没有脉搏的女孩。这支团队已经不需要我了，这样也好。我的手机响了。信号很差，但对方的话我听得明白——是医务主任，叫我去一趟他的办公室。

我料到会有这么一出，也知道他不是请我去喝咖啡的。从医生的角度看，医务主任就是医院里的秘密警察。简单说，他们的职责就是确保任何人都不做出任何新鲜有趣的事情。任何可能对医院产生负面影响的活动，都要统统禁止。而我，用法庭术语来说，是个“有前科”的人，是一匹害群之马。

他的脸上显出的是雷霆震怒。我怎么胆敢使用没有核准的设备？还有谁知道这件事？伦理委员会知道了吗？我到底想干什么，救活这个年轻的女孩吗？——这些话他一句都没说，但给我的感觉就是这样。

我一言不发，只是穿着沾血的手术服坐着，心想：“你还是干点正事吧。”该抛出杀手锏了。我告诉他我没有时间在这里浪费，我要

回到病人身边去。临走时他甩给我一句话：“下次再这样，你就走人。”这不禁使我想起小时候老有人威胁，要把我送到一间坏孩子的寄宿学校去。我从来只把这些当耳旁风。

我径直回到重症监护病房。朱莉的家属聚到了床边，德西蕾正在介绍为她保命的各式设备——呼吸机、球囊泵驱动器、AB-180控制器、输液泵，还有电热毯。都是些相当简单的器械。他们又把肾透析机推了进来。到这时，手术室已经在等候今天的病例了。我告诉他们我已准备就绪，可以把第一个病人推进来了。那是一个早产儿，心脏上有一个大大的缺孔，父母很着急。

我每到手术间歇就跑去看朱莉。她的病床边围满医生，我都看不见她。一位心内科同事正在设法排除血泵的干扰，拍摄一张清晰的心脏超声影像。这些影像引发了巨大的兴趣：看上去她的心室肌肉已经彻底放假，什么都没在做了。它目前状况良好，得到真正的休息，只有一阵阵轻微的抽搐显示还有电流经过。监护仪上那条平线把一些医务人员吓得够呛。

到了傍晚时分，一切稳定下来，人群也散去了。朱莉的左心室抽空了，血压也很低，球囊泵已经不起作用。不仅如此，它还部分堵塞了朱莉腿上的动脉，成为细菌进入她身体的又一条通路。我坚持要他们拆掉它。胜间田就住在医院大楼，德西蕾住在两条街外，他们表示会密切关注朱莉的情况。于是我踏上了回家的路，我要离开这间疯人院。

第二天一早，朱莉醒了过来，发现喉咙里插着呼吸管，既害怕又焦躁。她不知道身在何处，也不明白为什么身上每个孔洞都连着一部仪器。她明显感觉痛苦，我们必须再给她用镇静剂。剂量刚好就行，太多会进一步降低她的血压。我们往她的输液管里注射了一针巴比妥酸盐，她又一次陷入了沉睡——在这种情形下，还是沉睡最适合她。

我把听诊器放到她的胸骨上，听见了磁悬浮涡轮发出的呜呜声，它还在以每分钟4000转的速度运行着，每分钟泵血5升——这正是一颗正常心脏一分钟的泵血量。我环顾她的床边，环顾这间重症监护病房，我想到这家医院、整个牛津乃至整个英国，我觉得没有几个人明白这个单独病例的重大意义。没有脉搏的血流正在帮助朱莉的器官康复——她的脑，她的肾，再是她的肝脏。人工心脏技术的先驱们一直在说这不可能办到，他们宣称搏动血泵是无可替代的，还把AB-180之前的三次失败归咎于这一点。

那么，我们的这次发现究竟有什么重大意义？我又为什么开始兴奋了呢？要是无搏动的血流能在短时间内这么有效，那么贾维克的人工心脏也应该能更长久地成功。

早上7点，护士台叫我接电话，说有一个美国口音的人想和我谈谈，但没听清对方的姓名。来电的是乔治·麦戈文，AB-180项目的开创者。他是从匹兹堡打来的，那里已经是后半夜了。理查德已经在电话里跟他讲过，但他还是想亲自谢谢我。他的工程团队还在外面庆祝，他们祝朱莉好运，并希望我们能使她活到备妥供体心脏的时候。我说我们会尽力而为。这正是我现在需要的鼓励，我要拿它来对抗那些怀疑者，还有那个医务主任。

第二天，我们为她关掉呼吸机，拔掉气管插管。她的脑看起来很正常，真是奇迹。她已经能和父母对话，尿袋里也有了更多尿液。我看着监护仪上那一条平线，忽然注意到了一件事：她原本规律的心跳，现在变成了没有规律的房颤。这现象本身并不罕见，但是当她的心脏在几下不规律的跳动之后长久停止时，动脉描记线上出现了一个清晰的尖峰信号——这说明在长时间充盈血液之后，她的肝脏开始射血了。

我没有说话，猜想她的肝脏可能正在恢复。大多数病毒性心肌炎会随着医治而好转，不会发展到休克的地步。如果朱莉自己的心脏正

在恢复，那我们为什么还要给她另外移植一颗呢？仅仅因为这是对付严重心力衰竭的传统做法吗？我建议给她注射一剂类固醇，以减少心肌的肿胀。这可能没什么实际用处，但至少可以让她舒服一些。

我现在面临一个艰难的抉择。今天是周三。因为时间安排上的某个奇怪疏忽，我周五要在日本的一场会议上发言，周六又要赶到南美洲的另一场会议上讲话。这安排简直岂有此理。这两个日期那么近，就好像我要去的是伦敦和伯明翰——不过赶一赶应该也可以。我犹豫到底要不要去。考虑到时差，我甚至不太确定究竟要离开几天。但没有人是不可或缺的，我有一支出色的团队，朱莉的情况也稳定了。所以我还是决定出发。

动身前，我召集团队成员开了个会——胜间田、理查德、德西蕾和几个重症监护医生——我不在的日子里还是要有一个治疗计划。朱莉的体征很好：她的肾脏和肝脏都已经开始恢复，动脉血压描记和超声心动图显示，她的心肌收缩机能也在改善。这说明血泵运转得不错。我们的计划是稳定住她，让她慢慢恢复。这需要耐心谨慎。

没过几天，我接到了让我害怕的消息。周六在约翰内斯堡机场打开手机时，我看到胜间田发来一条令人担心的短信：他们认为朱莉的胃部在出血，这原本是一个平常的应激反应，但他们为了血泵的顺利运行使用了抗凝剂，这样一来问题就严重了。不过——这个不过很重要——从超声心动图上判断，她的心脏大为好转。即使将血泵调低，左心室也能产生接近正常的血压。我疑心是类固醇改善了心脏，但同时也引起了胃出血。我需要再了解点情况。

我给胜间田回短信：“正在南非，给我来电。”

他很快打来电话。“日本的会怎么样？”他问我。

“很棒，”我说，“别提二战就行。”接着我抛出了关键的一句：“抗凝剂先不要停。把血泵下调到每分钟1000转，让它运行一个小时。要是一小时后心脏表现正常，就把血泵取出来。”

电话那头长长地沉默。我感觉胜间田在心里说了一声“坏了”。最后，我打破沉默：“加油，小胜。你和理查德能行的。把那鬼东西取出来吧。”

胜间田的电话是周六一早从牛津打给我的。他放下电话后和理查德回到朱莉的病床边，又给她做了一次超声心动图。他们将血泵调慢，让左心室填充并射出更多血液。他们问朱莉感觉和之前有什么不同，朱莉说她感觉挺好，只想把这东西弄出去。她呼吸不再困难，监护仪上血压也正常。理查德知道，血泵转得越慢，它或者血管被血块堵塞的风险就越高。

德西蕾正准备开始输血，问胜间田我在电话上说了什么。

“他叫我把血泵取出来，别提二战。”胜间田怯生生地答道，“还有一点，就是取出来之后再通知医务主任办公室。可不能让主任气得中风。”

“那你最好通知手术室，准备手术。”德西蕾说。

理查德和胜间田向朱莉和她的家人解释了各种风险的比重：如果她的肝脏已经复原，最后却因为胃出血而死，那就太不值得了。理查德虽然在华盛顿工作期间积累了丰富的经验，但此时心里也是七上八下。对他来说，在这个当口动手术风险很高，因为AB-180的试验终于接近成功了。但眼下最重要的还是朱莉的生命。

于是，在植入血泵后的第八天，胜间田把朱莉推回了手术室——讽刺的是，这大约正好是病毒性疾病好转的时间。理查德没有在我们医院手术的权限，所以只能旁观，不过要是中间有意外发生，他还是会出手的。他对这个安排没有异议，他怀着谨慎的乐观期待手术成功。

朱莉的心脏看起来不错——硬化和肿胀消失了，血压也很稳定，只需要用少量药物维持。他们还有一只备用的球囊泵，但她不需要那个。胜间田用温热的盐溶液清洗了她的整个胸腔，然后勤勤恳恳地把

旧的血块从胸腔和心包上取出；那层心包下面就是朱莉那颗小而热烈的心脏了。他插进干净的胸腔引流管，然后用钢丝将胸骨关闭——不再打开了。

这时候保持冲劲是很重要的。朱莉很快醒了，离开呼吸机，她感觉好了很多。当天夜里，他们又取出了气管插管。德西蕾主动加班，陪在朱莉身旁，不停地鼓励她做深呼吸和咳嗽，不要怕疼。他们已经停用了抗凝剂，浅表性胃糜烂造成的出血也很快停止了。

我们成功了，我们保住了朱莉的心脏。

当胜间田打电话来报告这个消息时，我已经发表完演说，回到约翰内斯堡机场准备回家。我长长舒了一口气，庆贺的心情油然而生。接着理查德又给匹兹堡打去电话，将喜讯传达给乔治·麦戈文和他的团队。然而谁的喜悦也比不上朱莉的家人，他们的悲伤和忧虑一扫而空，忽然再也不用准备什么葬礼了。他们明天就会带朱莉回家，从此牛津将只是一段阴沉的回忆。

* * *

在20世纪90年代的美国，任何一个植入左心室辅助装置的患者都要再接受心脏移植，而其他国家很少有循环辅助技术。我们在朱莉身上的成功后来被称作“恢复前过渡”，以区别于传统的“移植前过渡”。这种疗法在英国前所未有。很快，恢复前过渡（也就是我们的“保持初心”策略）就成了治疗严重病毒性心肌炎患者的首选方法。我对此相当自豪。

1998年圣诞节前不久的匹兹堡，参与研究AB-180的工程师和研究者鱼贯走入一间会议室，来参加麦戈文医生安排的一个特殊派对。这个派对的由头是什么，事先没人知晓——直到朱莉和她的妹妹走进来的那一刻。大家一下认出了这个“没有脉搏的女孩”——在那次史无

前例的手术期间，她的照片一直贴在办公室的布告栏上，她的面孔也曾登上各家媒体的头条。会议室里先是一片沉默，人人都震惊了，随后便爆发出一片响亮的欢呼。朱莉脸一红，乔治握住了她的手。

“你能来，是我们所有人最好的圣诞礼物。”他说。

他说得没错。公司存活了下来，并且生意兴隆。他们对AB-180做了改进，使它不必打开胸腔就能使用。它现在有了一个新的名字，叫“串联心”（Tandem Heart），全世界的心导管室都用它来辅助休克病人。

现在20年快要过去，朱莉依然健康，自己也在一家医院里工作了。我每年圣诞节都盼望着她的家人寄来卡片报平安。愿她长久地健康下去。

[1] 朗费罗（Henry Wadsworth Longfellow, 1807—1882），美国诗人、翻译家。

[2] 教学医院（teaching hospital）：与医科类学校有密切联系并向医学院学生、规培的住院医师提供教学实践地点的医院。

[3] 习语，出自广受欢迎的英国喜剧《非常大酒店》，意思是不
要谈论会引发争议和紧张的话题。

第八章

再生的心

我们决不投降。

——温斯顿·丘吉尔，1940年不列颠战役

1999年2月15日，周一凌晨3点45分，电话响了。这时候来电准没好事。我13个小时前刚在澳洲着陆，之前坐了24个小时的飞机。在一片漆黑中，我爬到酒店大床的另一侧，把听筒打到了地上。电话断了。我很快又睡了过去，多亏了褪黑素片（改善睡眠的药物）和我在晚餐时喝的那瓶梅洛葡萄酒。十分钟后，电话再次响起。这一次我成功接了起来，但心里相当恼火。

“韦斯塔比，我是阿彻。你人在哪里？”

尼克·阿彻（Nick Archer）是牛津的小儿心内科主任医师。

“尼克，你知道我在澳大利亚享福呢，现在是他妈的大半夜——出什么事了？”

我并不想听他的回答。

“很抱歉，斯蒂夫，我们需要你回来。有一个婴儿得了ALCAPA，她父母知道你，想让你来主刀。”

好极了，真是。

“什么时候？”

“越快越好。她已经心力衰竭，我们快保不住了。她的心室很不好。”

没必要再讨论下去了。我可以想象她的父母是怎样狂乱，渴望赶紧给孩子做一台手术，还有四位祖辈是怎样簇拥在孩子的病床周围，想安慰她父母，却只是在传递焦虑。我别无选择。

“好吧，我今天就飞回来。你告诉团队我们明天手术，无论多晚。”

* * *

南半球正值盛夏，清晨，阳光就已透过窗帘照了进来。再睡已经没有意义。我穿过窗帘走到阳台上，望着这全世界最美的城市景观。在港口的另一侧，第一缕晨光在悉尼歌剧院上投下幽灵般的影子。下面的港口里，桅杆上旗帜翻飞。在我的右边，白色的城市灯光映衬着粉色的清晨天际。一辆哈雷摩托换挡的声音划破寂静。也许是一位外科医师正在赶往悉尼。

而在牛津，一场真实的悲剧正在这个小小的家庭上演。柯丝蒂是一名六个月大的漂亮女婴，命运在她身上安装了一个致命的自毁装置，这个悲惨的细节似乎注定要在一岁生日前终结她的生命。ALCAPA是“左冠状动脉异常起源于肺动脉”的简称，以人类的解剖结构之复杂，这也是一种孤立而极其少见的先天性异常。

简单地说，就是心血管接错线了。心脏的两支冠状动脉都应该从主动脉起源，并向心肌提供富含氧气的高压血液。它们绝对不可以和肺动脉连接，因为肺动脉里的血液含氧量和血压都很低。如果正常的右冠状动脉和错接的左冠状动脉之间可以长出侧副血管，那么ALCAPA患者还可以幸存一段时间。但这还不足以维持通往主要泵血腔室的血流。心肌细胞因为缺氧而死去，代之以瘢痕组织，使患儿反复经历痛

苦的心肌梗死。瘢痕组织不断蔓延，导致左心室扩张，然后心脏逐渐衰竭，肺部也被血液阻塞，造成病人呼吸困难、疲惫不堪，就算进食的时候也不会缓解。

因此，虽然柯丝蒂才六个月大，却已经有了和我外公一样的症状——终末期冠心病造成的心力衰竭。但因为ALCAPA极其罕见，往往要等到患儿病危时才能诊断出来。还好她父母聪明，他们意识到女儿出现了严重问题，坚持要送她就医。

柯丝蒂的经历特别让人痛心。她母亲贝姬在她之前生了一个儿子（已经3岁），是一个有经验、负责任的妈妈。她在怀孕期间没有得病、抽烟或者喝酒，也没有冒险试过任何可能危害胎儿的活动。每次产前检查和超声波扫描的结果都显示胎儿正常。她在1998年8月21日通过剖宫产生下了柯丝蒂，分娩时做了腰麻。起初孩子看起来一切正常，但这种情况没有维持多久。

胎儿在子宫里时，主动脉和肺动脉的血压和血氧含量都是相同的，所以柯丝蒂那颗微小的心脏也是安全的。但在出生之后，心脏流出的血液就分开了，一股流向身体，一股流向刚刚扩张的肺部，肺动脉的血压和血氧含量也随之下降。于是在ALCAPA的病例中，那条至关重要的左冠状动脉中的血流和血氧含量也跟着陡然下降。柯丝蒂在医院里第一次接受母乳喂养的时候就开始呻吟，贝姬还注意到她的鼻梁上流下一粒粒汗珠。反复喂奶搞得贝姬暴躁又紧张。

这和她儿子之前的表现截然不同，于是贝姬找了一个儿科医生给柯丝蒂复查。对方告诉她完全不必担心。这正是焦急的父母想听的话。但实际情况是，谁都懒得去找孩子不舒服的原因，因为太麻烦了——这些蹩脚医生。到了这份上，贝姬也没别的办法，只能带着那团易怒而珍贵的小东西回家了。

不出几周，贝姬就认定孩子出了什么严重问题，因为每次喂奶时，她都会出汗呕吐。她费力地呼吸着，紧握着小拳头尖叫，直到脸

上现出青紫色。贝姬带着她去看了好几次全科医生，有时一周就去三次，但是每一次对方都只含糊地安慰她几句。她和医生的对话很紧张，很不愉快，医生也觉得她神经过敏、难打交道。

但是柯丝蒂虽然呼吸急促，却并未发烧，这可以排除她胸部感染的可能。她的肚子也很柔软，没有胃部或肠道阻塞的迹象。这样，所有常见的儿科疾病都排除了。家人和朋友提出了理性的解释：一定是绞痛，大一点就好了。然而丈夫在外工作，独自抚养孩子的重担使贝姬越来越焦躁。柯丝蒂的体重没有增加。她的皮肤有一种褪了色的苍白，还发出狗叫般的咳嗽声。

实际上，这个婴儿正在反复发作小型心肌梗死，她的胸部疼得厉害，但是她既不理解发生什么，也无法与大人沟通。有时候，人的身体残酷得出奇。

终于，贝姬在全科医生的诊所里爆发了，她坚决要求把女儿转到当地的医院里。她给孩子拍了两次X光胸片，但两次都只诊断出了细支气管炎。然后在一天午睡时，柯丝蒂的皮肤变成了可怕的灰瓦色，怎么叫都不醒，身子也变得软软的。惊慌的贝姬赶忙抱起她冲向了诊所。但是等她们赶到前台，孩子却醒了过来，皮肤又是粉红色了。贝姬又受了一顿奚落。对方叫她不要大惊小怪，医生还有真正的病孩要看。母女俩被刻薄地打发走了，这次又是只开了一点抗生素。柯丝蒂的硕大心脏还是没查出来。

贝姬的焦虑和挫折发展成了绝望。她的所有本能都在告诉她，如果不再追着医生做点什么，可怕的事情就要发生了。于是她直接把车开到了当地那家小医院的急诊部。接待她的是一位富有同情心的女医生，自己也有孩子。她明白母亲的直觉往往是正确的，于是把孩子转到了一家较大的城市医院，由那里的值班儿科医生复查。

那是一个酷寒结霜的夜晚，母女俩被冷落在没有暖气的医院走廊里，一坐就是几个小时。贝姬拼命想为柯丝蒂保暖，但她的身子越来越

越瘫软，皮肤越来越灰白。等到深夜，医生终于接待了她们。第一个初级医生认为这是细支气管炎，觉得不必细看，想直接把她们打发走——好像在所有儿科疾病中，这些医生就只听说过细支气管炎似的。贝姬愤怒而气馁，但是生怕自己一抗议又会被赶出医院。

她依然决计要给孩子拍X光胸片，否则就不离开，医生指责她不讲道理——在这个时候麻烦任务繁重的放射科技师过来，是不是太任性了？于是，这对伤心的母女只能穿过几道灯光昏暗的走廊和冰冷的室外通道，自己摸到了放射科。她们回到急诊部时已过午夜，贝姬把片子拿给一名护士，接着母女俩就又给晾在一边。

又等了30分钟之后，那些医务人员的态度出现了戏剧性的变化。贝姬和柯丝蒂被请进一个小隔间，里面有好几个医生。他们个个压低嗓门，表情凝重，护士也拿来了输液器和药物。这比忽视更可怕。刚才很凶的那个护士现在换上了一副尴尬的表情，她把贝姬拉到一边，说要把柯丝蒂转到牛津一家专门的小儿心脏中心——这次有救护车护送。刚刚还只是细支气管炎的她，现在却一下子病得需要监护了。

那么，X光拍出了什么让医护人员忽然行动起来的东西呢？是她巨大的心脏。在这之前人人懒得给她做检查，但其实只要用X光一照，问题就很清楚了。贝姬追问之前在同一家医院拍的X光片为什么没有发现问题，他们说是之前把心脏阴影错当成积液了——“抱歉啊，这是个常见的错误。”好一个常见的错误！这位母亲的焦虑仿佛一把斧子，砍得她喉咙干涩，双腿瘫软。

当她们来到牛津，一切都不同了。小儿心内科的主治医师亲自来接救护车，把她们直接带到一间儿童病房。那里住满了有严重心脏问题的儿童，一台台监护仪嘀嘀作响——就仿佛深夜里一个忙碌的蜂巢。

尼克·阿彻在凌晨3点赶到。在给柯丝蒂做检查时，他立刻担心起了她的体温。贝姬虽然想尽法子给她保暖，她的身体却依然是冷的，

需要放到恒温箱里保暖才行。他们很快给她做了心电图，验了血，还推来一台超声心动仪拍摄她的心腔。最初的结果好像不坏：她的四个心腔都在，彼此也没有穿孔。但令人担忧的是，她的左侧心房和心室都增大了，左心室尤其严重。这就是她心力衰竭的原因，那张惊人的X光片也得到了解释。

柯丝蒂送来一个小时刚过，心内科团队就确认她因为多次心肌梗死而出现严重心力衰竭。她的部分左心室壁覆盖了一层薄薄的瘢痕组织，其间点缀着艰难收缩的心肌。这种病在婴儿身上很少见，但诊断结果可能就是这个。她还需要再接受一次检查。使用心导管能确切诊断病因，但是需要全身麻醉，而以她现在的身体状况，根本没法接受进一步诊疗。

在医院里等候的贝姬满怀悲伤，心力交瘁。她的丈夫远在美国出差，她非常孤独，心中充满内疚和不理性的想法：是她在怀孕时运动太多了吗？是喝了太多咖啡的缘故吗？还是冒犯了上帝？任何事情都一定有原因。深深的绝望攫住了她的心，焦虑很快发展成彻底的恐慌。她认定自己会失去柯丝蒂。但是当冬天的阳光照亮地平线时，她还是昏睡了两个小时。醒来时，病房里一片忙碌，她发现到处是态度积极的热心人，个个都在劝她安心：虽然情况艰难，但柯丝蒂已经有杰出的团队照顾。

过了整整五个礼拜，柯丝蒂的状况才好转到可以使用心导管。这时贝姬已经叫丈夫回来和她分担痛苦。在手术的前一晚，麻醉医生迈克来找他们谈话。迈克平时是一个快乐积极的人，这时脸上却没有多少笑容。他提醒这对夫妇：柯丝蒂的心脏受损很严重，有可能在手术的过程中不治。身为医生，他必须告诉他们这一点。当天夜里，医院里的牧师给小病床上的柯丝蒂施了洗礼，医生、护士和几个其他病人的家属都聚在周围帮助他们。

每个人都知道心导管会显示什么结果。只有一种罕见病会这样折磨一个婴儿，只有它会在生命的最初几个月就引发几次心肌梗死，那就是ALCAPA。贝姬从医生嘴里偷听到了“早期手术”这几个字，她希望他们说的不是心脏移植。她和丈夫整夜都守在柯丝蒂的小病床边，害怕女儿随时会离去。到了早晨，整晚没睡的贝姬已经怕得瘫软了。她给女儿穿上最好的睡衣，又在头发上打了个结，才送她去心导管室。讽刺的是，这天刚好是情人节。贝姬后来对我说：“一个女孩子，就算身体不好也要打扮得漂漂亮亮的。”

此时我人在澳洲，刚刚登上回程的飞机，就开始描画柯丝蒂的主动脉、肺动脉和她反常的左冠状动脉的结构。我知道现有的ALCAPA手术技术有局限，失败率也很高，于是我趁飞行的时间思考别的手术方案。等到飞机巡航到爪哇上空时，我已经设计好了新的方案。我是最后一个上飞机的，到伦敦时又成了第一个下来的。就在我等待飞机连接空桥、打开舱门的时候，客舱服务总监给我递上一瓶香槟，祝我好运。她轻声说：“我姐姐的孩子就是您动的手术。”世界真小。我谢了她。

回到牛津时，我给同事胜间田打了个电话，要他把柯丝蒂的父母领到我的办公室，把知情同意书也带来。心导管显示阿彻的猜测完全正确，柯丝蒂需要立即手术。

我见到贝姬时，她显得疲惫而焦躁。她一眼就猜出了我是谁。和丈夫走进我那间寒冷的活动板房办公室时，她的表情一下明亮了起来。

“见到您真高兴。”她说，“旅行还顺利吗？”

“很好，我休息得很充分。”我撒了个谎，“我们得开始干了，不是吗？”

胜间田设法找来一只电暖炉驱逐冷气，我们也开始寒暄起来。他们说家里有个亲戚是一家心脏瓣膜公司的代表，很熟悉我，他本来准

备在澳大利亚的会议上和我见面的。他们说真抱歉打断我的行程，并深深感谢我能赶回来，因为他们不想让我以外的任何人给女儿动手术。虽然室内有了暖意，贝姬却还是恐惧得颤抖不已。可怜的孩子。在医院等了几个礼拜，最后的日子终于要来了——一个她可能失去孩子的日子。

只要我能做到，我都尽量不让自己感染焦虑。但是麻醉科的同事就困难多了，因为他们要面对病人进入手术室和家属痛苦别离的场面。我向手术团队描述了我的手术方案，解释为什么我认为这要优于现有的技法。我准备从主动脉壁上取一块皮瓣，把它放到肺动脉下方，再用它和肺动脉上的皮瓣一起组成一根管道。而她肺动脉上的这片皮瓣已经包含了左冠状动脉的错误起点，这样就能做出一根新的冠状动脉，它将从主动脉直接输送高压富氧血液，实现冠状动脉的本来功能。富含氧气的鲜血将滋养衰竭的心肌，防止再发生心肌梗死。胜间田对我这个方案很感兴趣，他抑制不住兴奋，立刻跑到外面给医院的摄像组打电话去了。

由于病人的心脏严重衰竭，这样一台手术风险巨大。贝姬用颤抖的手签署了知情同意书，然后我和他们一起向儿童病房走去。我来到柯丝蒂的病床边，发现她的心力衰竭比我想象的还要严重，简直是我在儿童身上见过的最严重的情况。她的身子极瘦，几乎没有体脂，肋骨起伏、呼吸急促，这都是肺部充血造成的。她的腹部也因为积液而肿胀。她现在还是一个漂亮的小宝宝，但如果不马上手术，就会在几天之内死去。虽然我的脑袋里有一个声音在喊“这下麻烦了”，我的嘴上却恰当地说：“我现在就进手术室。”

迈克正和几个护士在麻醉室里忙碌地准备着药物和导管。他已经熟悉流程，之前给柯丝蒂插心导管的时候就是他做的麻醉，监护仪上的一些电线还没拔下来呢。

“你真有信心把这孩子救活吗？”他一见面就问我。

我没回答，只对护士和灌注组说了声愉快的“早安”，接着大步走进咖啡间。我不想看到贝姬把孩子交给陌生人的场面，这种事总是令我揪心。

等我回来时，柯丝蒂已经在手术台上躺好了。她身上盖着绿色的手术巾，再用一块黏性塑料手术巾固定。露在外面的只有她皮包骨头的小小胸口和肿胀的腹部，其他都盖住了。心脏手术必须倚仗技术，不带感情。

我来到刷手槽边，跟胜间田和身高一米九八的澳大利亚同事马修一起默默刷手。这时，一部摄像机小心翼翼地架到了手术灯旁边。我明显感受到手术室里的激动氛围——接下来的手术新奇、隐秘而有风险。

当我用手术刀片划过柯丝蒂胸骨上方的皮肤时，里面没有出血。在休克状态下，她的身体关闭了皮肤上的毛细血管，好将血液引向重要器官。接着电刀切开了附在骨骼表面的薄薄一层脂肪，伴随一阵特有的滋滋声和一缕烟气，那是电流烧灼渗血的血管时产生的——不过眼下也没有多少血管在渗血了。接下来是用电动骨锯锯开她的整条胸骨，显露出鲜艳的红色骨髓。

我们用一把小型金属牵开器撑开她小小的胸腔，弯曲和拉伸肋骨与脊柱之间的关节。婴儿的胸骨和心包之间有一个多肉的胸腺，现在它已经完成了为胚胎制造抗体的任务，于是我们摘除了它。

电刀继续着它肮脏而不可或缺的工作，它切开心包的纤维，暴露了心脏，淡黄色的液体流泻出来，由吸引器吸走。与此同时，团队中的另外几位成员也在默默工作着。迈克用肝素防止柯丝蒂的血液在心肺机中结块；灌注组准备好了复杂的管道、血泵和氧合设备，让柯丝蒂的身体能在心脏停跳后继续生存；洗手护士保利娜专心地把手术器械准确无误地递到我的手里。我很少需要开口吩咐什么。这项复杂而

高度协同的工作十分仰仗一支稳定而连贯的团队，这里的成员大多和我共事多年，我完全信任他们。

当我们拉起心包的边缘露出心脏时，胜间田在边上深吸一口气，咕咚了一声“妈的”。真是骇人的景象。这时迈克抽完第一支烟回来了，他听见胜间田的话，把头探到手术巾上方。我也同意情况比我们预想的还要严重。这一切，其他人都能在电视屏幕上看到。

本该只有胡桃大小的心脏，现在肿成了柠檬那么大。扩大的右冠状动脉很明显，它的那些肿胀的分支交叉着伸向左心室。心脏的右侧正顶着肺部的高压有力地泵血，左心室却肿得厉害，几乎不怎么动弹。一片片刚刚坏死的肌肉与一片片白色纤维状的瘢痕错落交织，这都是在生命最初六个月，柯丝蒂多次痛苦的小型心肌梗死留下的痕迹。胜间田的担心是有道理的，但我没有让他的焦虑感染我。我们的任务是纠正柯丝蒂的血液供给，希望能改善她的肝脏。她既然已经活到了今天，我们就有义务让她继续活下去。

看着眼前暴露的心脏，我开始怀疑坐了一天飞机后立刻尝试这样一台复杂手术是不是明智之举。然而要是拒绝或推迟手术，又有什么好处呢？

对柯丝蒂来说，没有其他选择。在婴儿身上开展紧急心脏移植术几乎是不可能的，恢复心脏供血是她活下去的唯一希望。死神已经盘踞在摄像机上，这我们都知道，可我明白我们无法回头。

她的身上插着细小的管子，与心肺机相连。我示意开始转流。灌注技师打开滚压泵，柯丝蒂的心脏被渐渐抽空。这时，技术取代了心肺，把血液从肺部调走，再注入合成氧合器。她空了的肝脏还在跳动，我在那根异常的冠状动脉起点以上切开了肺动脉。血管的开口就像牡蛎里的一颗珍珠。现在我们必须给它接上二三厘米外的高压主动脉。传统的做法是将血管的起点拉过来重新接到主动脉的侧面，但这可能形成血栓，阻塞血管。于是我用起了新技术。

这个技术很精细，必须先钳住主动脉、暂时停止流入心脏的全部血流。为了保护心脏，我们要向两根冠状动脉直接注入心脏停搏液，将全部血液冲出，让心室像戳了孔的气球一样瘪下去。这种人工造就的静止状态在心脏手术中很常见，只要拿掉主动脉上的钳子就能恢复，到时血液就会从心肺机流回冠状动脉。

要重建这根细小的血管，缝合时就要精准、确切，不能漏血。手术很顺利。心脏停搏之后短短30分钟，两块皮瓣就使柯丝蒂的冠状动脉恢复了它应有的结构。钳子松开后，鲜红色的富氧血（而不是蓝色的缺氧血）涨满了左心室的肌肉。她的心脏从浅粉色变成了深紫色，接着有些部分又变成了接近黑色。在重建肺动脉之前，我们先确认了它背面的缝合线上没有渗血。很快，心电图上显示出不协调的电活动，心脏也因为重新获得肌张力而变硬。

接着发生了一件儿童身上少有的事：她那颗重新灌注的心脏不停地扭曲蠕动，开始了室颤。为恢复正常心律，我们直接电击了心肌。10焦耳——吡啦！心脏除颤，蠕动停止。动倒是不动了，但我们希望它还能尽快恢复正常心律。然而它没有。这个紫色的球体又开始颤抖蠕动起来。麻醉医生把脑袋伸到手术巾上方，提出一个显而易见的要求：“再电击一次！”我们照做，但同样的情况再次发生。看来是救不回来了。

这是由瘢痕组织引起的严重心电不稳定，于是我们用适当的药物来稳定心肌细胞膜。

“我们多给它点再灌注的时间吧。”我对迈克说。

“好，我到外面抽支烟。”他说。

20分钟后，我们又试了一次。30焦耳——吡啦！这一次，她小小的身子整个从手术台上跳了起来，室颤消除了。她的心脏缓缓起搏，但那不过是微弱的抖动。看样子不妙，好在我们准备了能让它跳得更加有力的药物。

我请迈克开始注射肾上腺素，告诉灌注师减小心肺机的泵流量，给心脏留一点血。这是手术室的规矩，就像在军队里：对医生同事说话必须请求，对技术人员说话则可以命令。如果你直接对麻醉医生下令，他会叫你闭嘴，然后走开去做别的事。

就在迈克和灌注师联手检查并优化血液中的化学物质时，我的目光始终停留在柯丝蒂那颗可怜的小心脏上。新接的冠状动脉状态不错，没有打结，也没有出血。她的左心室第一次开始接收富含氧气且压力和身体其他部位相同的血液。但她的肝脏看起来还是像一颗熟透的李子，几乎不怎么搏动。不仅如此，她的二尖瓣也在严重反流。虽然我嘴上吩咐手术团队用心肺机再辅助她半个小时，心里却觉得我们失败了，这颗心脏救不回来了。手术成功，婴儿死亡。

当然，我没有让别人知道我的想法。他们以前拯救过许多重病号，现在也指望着我能把她救回来。而我却越来越无力。我要摄像师暂时停止拍摄，因为接下来不会有什么变化。我又请胜间田到手术台顶我一阵，好让我休息一会儿。我脱下手术衣和手套，到麻醉室去打了一个电话。迈克跟了上来。

“你能补好二尖瓣吗？”他问我。

“我看不行了。”我说，“我让阿彻去通知孩子的父母。”

我跌坐在凳子上，提起电话听筒。一名可爱的护士在我面前放了咖啡和甜甜圈。她把胳膊搭在我肩上，发现我颈后冷汗直流。

“我去给你拿件干上衣。”她说。

五分钟后，阿彻从门诊部来到手术室门口。看到我的脸色，他什么都明白了。

“我知道你们可能有麻烦了。我能做什么吗？”

“你看看超声心动图。”我说，“修补不错，但心室还是很糟，二尖瓣也在反流。照这样子她是离不开心肺机了。”

我膀胱胀得慌，于是去了趟厕所。回来时尿意消失，大脑已经不受干扰，现在我真该好好想想了。我能做些什么来挽回局面吗？我实在无计可施。

她的左心室布满瘢痕，现在肿成球形，不再是正常的椭圆形了。正是这个形变拉扯二尖瓣，使它无法闭合。当左心室努力将血液泵到全身时，其中有一半都回流到了肺部。在手术期间，心脏功能总是会暂时减弱，但柯丝蒂的心脏却似乎永久变弱了。我本来希望心肺机能使心脏得到休息并且康复，但是它没有。

我回到手术室，重新刷手上台，替下了胜间田。他一句话都没说，但样子十分气馁——这清楚地说明情况不妙。我要迈克开始向肺部通气，并告诉灌注师准备慢慢关掉心肺机。到了这个节骨眼，柯丝蒂的心脏就需要接过任务，开始维持血液循环了，要不她就会死在手术台上。我们全都盯着屏幕上的描记线，希望能看到她血压升高。它短暂地升到正常值的一半，但是当心肺机关闭，它立即跟着快速下跌。

“要再打开吗？”胜间田问我。

灌注师望着超声心动图上抖动的左心室，质疑这样做还有没有必要。我知道他的真实想法：“她已经受了太多苦，不是吗？”

我却还不准备放弃。如果我们认输，这小女孩就会死，她的父母也会痛苦一辈子。

“再开一次心肺机吧，再给它半小时。”我说。

但这个做法本身很成问题，因为转流时间越长，心脏恢复的几率就越低。

柯丝蒂的父母正等在儿童病房里，阿彻已经叫他们做心理准备了。我们打电话叫他回来时，贝姬坚持要跟他走到手术部门口。我很难描述一个母亲在这种时候会是什么感受。我只知道，她可能过不了多久就要抱着柯丝蒂那具消瘦而没有生命的尸体了。我是不是应该告

诉她柯丝蒂的心脏受损太重，告诉她几个月前就该这样诊断了，告诉她柯丝蒂早已经因为身体不堪重负倒下了？

贝姬把她当时的强烈想法记在了日记里。

阿彻医生每隔一小时来看我们一次。大约四个小时之后，我心想一切应该都很顺利。看来柯丝蒂就要撤掉呼吸机，送进重症监护病房了。我跑到下面的餐厅买了一只三明治，但就在回来的路上，一个病房护士找到了我。她要我马上回楼上去，因为阿彻医生正等着见我。我很高兴，问她手术是不是做完了？我们能见女儿了吗？但是她的样子很严重，说我们必须和阿彻医生谈。虽然她表现得和善而职业，我还是猜到肯定是哪里出了问题。

回到病房，阿彻医生神色严峻地让我们坐下。他解释说，手术团队尽了最大努力，但柯丝蒂的心脏已经无法离开心肺机独立跳动了。医生们还在抢救，但希望已很渺茫。我们可能会失去她。

他还有事，说了这两句就必须走了。这时我感到天旋地转，现在回想，那感觉就跟喝醉了一样。事情不该是这样的。我们只要耐心等待，一切就都会好的，因为那种事只会发生在别人头上。

这时阿彻医生又回来了。他说他很抱歉，所有方案都试过了，但没有一个见效。他会安排我们进去，抱着女儿和她道别。想到再见面时她已经是一具冰冷的尸体，我实在难以承受。我的宝宝曾经是那样的柔软温暖，气味香香的，头发就像天鹅绒，热乎乎的脸颊上长着绒毛。我不停地想：要是见到她冰冷瘫软的样子，我的心会碎的。虽然现在听起来古怪，但当时这种心情就是那样强烈。

这肯定是我们人生中最黑暗的时刻：想到柯丝蒂正为了生存而挣扎，我们却什么都做不了，我真是心如刀割。我们还不如待在世界的另一边好。我那狂乱的大脑开始超速运行：要是她死了，他们就会把她放到太平间的一块冰凉石板上，那是个可怕的没有灵魂的地方。如果真是那样，我就一直陪在她身边，直到她下葬为止。谁要阻止我，我都和他争到底。我要把我的小姑娘抱在怀里，谁想把她夺走，谁就自求多福吧。

直到今天，这些想法还清晰地映在我的脑海里，和那天相比并没有丝毫减弱，因为我从来没有那样强烈地感受过什么。我们已经和病房里的其他父母结下了亲密的友谊。整整一天，他们不停地问我们手术的情况，他们为柯丝蒂祈祷，也和我们一起盼望。

自从阿彻医生离开病房，就没有人再进来过。我不责怪他们，只感到一股深深的悲哀。大家都是跟着柯丝蒂一步步走过来的，现在谁都不知道该说什么了。

我极少遇到孩子死在手术台上的情况，这种时候我总是亲自去和父母谈。我很怕这种事，那是我工作里最糟糕的部分。

通向手术区的滑门自动打开，门外就是医院的走廊。我一走出去就看到两双充满悲哀和绝望的眼睛。我记得贝姬对我说：“请救救我的小姑娘。”我仿佛挨了当头一棒，一句话都说不出来。阿彻看起来也很伤感。那几句难以说出的话，他已经对他们说了。我转身回到阴沉沉的手术室，戴上一副新口罩，再次刷手上台。

迈克吸完又一支香烟，回来看了看说：“没有好转，能把心肺机关了么？”

“别关，我再来试一个法子。停止对肺部通气。把摄像机打开。”

这是我最后的尝试。这个办法只能仰赖物理学定律，以前从来没有在一个孩子身上试过。柯丝蒂的那层布满瘢痕的左心室壁之所以这么紧张，是因为她的左心室胀得太大了。我在不久前的一次会议上听说，一位巴西外科医生让一连串衰竭的成人心脏变小，他的病人得的都是查加斯病，一种热带感染。后来北美洲的医生试着用这个手段治疗其他类型的心力衰竭，但很快发现它没有效果，不再使用了。在这时的我看来，这个大胆的方法是柯丝蒂最后的希望。

我不能再冒险让她心脏停跳，于是操起一把闪光的新手术刀，从心尖划到心底，像拉开一只睡袋的拉链一般切开了仍在跳动的左心室。我从一处瘢痕区域开始下刀，小心地避开了连接二尖瓣的肌肉。被切开的心脏立刻开始纤颤。这没有问题，因为这样就不必担心它会向血管泵出空气了。

老实说，当心脏的内壁突然出现在眼前时，我很震惊，因为它的表面铺满了一层厚厚的白色瘢痕组织。为了缩小心室直径，我割掉了切口两边的瘢痕组织，一直切到流血的肌肉，就这样把左心室的周长缩短了1/3。为了阻止二尖瓣反流，我将两块瓣膜的中点缝在一起，把它从单一的椭圆形开口改成了有两个口子的结构，就像一副眼镜。然后，我又用两行缝合线将肌肉边缘缝合，关闭了心脏。最后这颗心脏变小了很多，看样子仿佛一只颤抖的黑色香蕉。我一刻也没有指望它会重新跳动起来，我的同事们也不这么认为。他们大都觉得我疯了。

5号手术室里正在开展一台奇怪手术的消息很快传开了。好奇的人们聚拢到一起围观，摄像机依然在拍摄。在手术室，我们必须确保心脏里的空气已经排尽，不然它们就会被射进脑血管，引起中风。在这之后，剩下的就只需给心脏除颤，设法恢复正常心律了。

“完成了。”我宣布，“试试20焦耳。”

吡啦！心脏停止了颤动。我们不知等了多久，始终没有看到自发的电活动。我用钳子捅了捅心肌，它收缩了一下，有反应了。这一次

血压描记线有了一个微弱的波动。仿佛奇迹一般，这只黑色的香蕉开始向主动脉射血了。

迈克又看了一眼超声心动图，说：“和刚才明显不一样了。我们要试试起搏器吗？”

说话间，我已经将纤细的起搏线缝合到位。我们随手将起搏器设置成每分钟100下，然后启动了电源。我吩咐灌注师降低心肺机的泵血速度，留一点血在心脏里，看看它能不能持续射血。它做到了。不仅如此，超声心动图还显示二尖瓣已经不再反流。到这个时候，我觉得她康复有望了。生命果然依赖物理学和几何学。

时过正午，柯丝蒂已经在心肺机上连了三个多小时，现在该断开了。就像事先安排好了一样，她自身的心律忽然盖过起搏器的频率。自然、协调的心律要远比电起搏高效，产生的血流和血压也要好得多。

这就好像在手术室里打开了一盏明灯，阴郁变成了欣喜。我体内涌出大量肾上腺素，疲倦一扫而空。我们给柯丝蒂也注射了一剂肾上腺素，帮助她的心脏从心肺机那里接过泵血的任务。最后我下了命令，要灌注师“慢慢关掉心肺机”。我们还是担心她的血压会下降，但是这颗用奇怪手法整了容的小心脏却一直跳了下去。

“心肺机已经关了，真不敢相信。”迈克说。

我没有说话，只是从口罩上方望着胜间田。他知道我已经不能再坚持了。

“让我来收尾吧。”他说。

“太好了。”我说。

我带着不敢相信的眼光，最后望了一眼这只搏动的小小黑色香蕉，又转头望向超声心动仪的屏幕。那些难以理解的白色、蓝色和黄色闪光仿佛一把燃烧的火焰，令人安心。我们可以看见血液在新的左

冠状动脉中流动，又看见两股血流穿过新的二尖瓣流入左心室——这颗整成了奇怪形状的婴儿心脏，终于还是开始工作了。

在刚刚手术室门口的会面之后，阿彻和孩子的父母都认定柯丝蒂已经死了。这造成了我从未遇过的尴尬局面，而我已经太疲惫，无力再作解释。我要麻醉护士呼叫外面的阿彻医生，叫他再进来一次。护士照办，又给我倒了一杯咖啡。

胜间田确认缝合处没有流血，然后一丝不苟地关闭了胸腔。

“从来没人这么做过。”他边说边望向我。

没过多久，震惊的贝姬就来到了儿科重症监护病房。她把手放到柯丝蒂的小脚丫上，喊了起来：“是温的！我第一次摸到她是温的！”我在她开始哭的时候离开了。这真是漫长的一天。

我的秘书迪伊性格古怪却讨人喜欢，她开车把我送回位于布莱登的家，那里距牛津大约20分钟的车程。我心神不宁，既欣慰又疲乏。一轮巨大的冬日红色夕阳在布伦海姆宫上方落下。为了平复心绪，我带上自家的德国牧羊犬马克斯，开始沿着附近的湖泊跑了起来。我们穿过古老的橡树林，吓跑了几只兔子和在狩猎季幸存下来的野鸡。落日拉长了影子。嘶叫的天鹅让马克斯滚蛋。正当我在水边步履踉跄之时，太阳落到了地平线下。我在靠近布莱登的出口离开公园，然后横穿公路，来到圣马丁教堂的庭院。

温斯顿·丘吉尔就葬在这座教堂的墓地里，死去的花朵在他坟墓周围低首致敬。正对他坟墓的地方有一张木头椅子，那是二战期间的波兰抵抗组织捐赠的。我跑得浑身发热，气喘吁吁，于是在椅子上坐下，和这位伟人交谈起来，他的棺木离我还不到三米。这时我有了一种病态的想法：不知他的遗体现在是什么样子。那时的柯丝蒂，也差一点就又硬又冷地躺到医院的太平间里了。不过我守住了丘吉尔的格言——决不投降。

马克斯在隔壁的一座坟墓上无礼地翘起了后腿。这时我感到睡意袭来。希望电话不要再响了。它确实没响。柯丝蒂活下来了。

* * *

在那之后，我们又仔细观察了她十年，用超声心动图追踪她的心脏发育情况。她是个十全十美的小女孩，乐观，开朗，充满活力，唯一表明她体内有过奇异形变的迹象，就是她胸口中央那一道淡淡的条纹。

当我们感觉她已经成熟到可以讨论病情时，请她做了一次磁共振成像，以显示她那颗重塑过的心脏的发育情况。我们的发现相当特别：除了那片有两个开口的二尖瓣之外，她的心脏显得一切正常，新的左冠状动脉也是。这颗心脏上只有一条细细的伤疤显示出缝合线的位置。值得一提的是，所有其他瘢痕组织都消失了。她的左心室内壁曾经是一片纯白的瘢痕组织，现在统统没有了。

婴儿自身的心脏干细胞能够重新生成心肌并去除纤维组织，这是较早的一条证据。而成人的心脏就不能以同样的方式恢复了。不过，要是我们能够识别并培养出合适的干细胞，让成人的心脏也能做到这一点呢？这能为患有冠状动脉疾病的长期心力衰竭病人送去福音吗？如果早有这技术，我的外公或许就能受益了。我们可以在为病人开展冠状动脉搭桥术的同时植入这些细胞，或者通过导管将它们注入心脏。我们要使用什么细胞？要去哪里找它们？又该怎么保存，植入？总有一天我会找到答案。

柯丝蒂今年18岁，已经长成一名活泼健康的少女。如果她当时死了，我们就永远不可能知道心脏再生有这么激动人心的可能。她的病例将会挽救无数人的生命。

第九章

多米诺心脏

我也要赐你们一个新心，将新灵放在你们里面，又从你们的肉体中除掉石心，赐给你们肉心。

——《以西结书》36章26节

我几乎每天都要去儿科重症监护病房查看我手术过的婴幼儿，顺便安慰他们的父母，说他们的孩子就快好转了。查房时，我还常常窥到别的人间悲剧。最悲惨的莫过于那些患脑膜炎的婴儿，他们四肢发黑腐烂，需要截肢才行。还有那些在交通事故中受伤的儿童，他们有的多处受伤，有的已经脑死亡。还有癌症和化疗引起的无数并发症。孩子们为什么会得癌症？这太不合理了。还有脑积水，患儿的头颅胀得巨大，里面充满液体，脑袋比身子还重，垂向地板，根本抬不起来。真是脆弱而痛苦的生命。

* * *

那是我们对朱莉成功开展手术后的第三周。几位小儿心内科医生把我叫去讨论一个紧急病例。您能马上过来吗？他们问我。

我进去时，几名医生站在一个男孩的床尾，正在查看各种图表和化验结果。男孩的母亲脸色阴沉，弯腰坐在床边，脸上的肌肉因为焦

虑而十分紧张。她握着儿子汗湿的手，眼睛盯着心脏监护仪。男孩以45度斜靠在枕头上，两眼紧闭，胸部起伏，每呼吸一口都带着呼噜声，还时不时咳嗽几下。我看出他脸色煞白，柔弱无力，眼睛已经睁不开了，脑袋也向后仰着。他的脖子伸得很长，费力地呼吸着，皮肤因为晚期癌症变得蜡黄，明显十分憔悴。他的意识已经模糊，飞去了别处。

他们需要我做什么？也许是他的心脏上长了肿瘤。这种情况当然少见，但我确实给几个有心脏肿瘤的孩子做过手术。也可能是癌细胞从肾脏或骨头转移到了心包上，产生的积液压迫到了心脏。常有人要求我在这类病例的心包上开一道口子，好让积液流进胸腔，减少危害。

无论原因是什么，情况看起来都十分紧急。有一阵大家都没注意到我——这对一个心脏外科医生来说很罕见。于是我干脆站到后面听他们讨论。

男孩名叫斯特凡，今年10岁，但看起来比实际年龄要小一些。他母亲在一段时间之前就说他“不对劲”——他跟不上朋友的节奏，上学也老是分心。他后来甚至连足球也不踢了，因为只要跑几米就得停下来喘气。

学校放假之后，父母对他越来越担心，他的身体也很快变得十分糟糕。全科医师听了他的胸腔，说里面很“湿”，直接送他去医院照了X光。情况很坏。他的肺部的确很湿，这是因为他的左心室衰竭，心脏肿得很大，肺部也充满了液体，我们把这种情况称为“肺水肿”。这完全出乎一家人的意料，因为孩子在这之前完全没有这方面的病史，没有先天性心脏病，也没有任何可以解释他这种垂死状态的疾病。

监护室的气氛太凝重了，我得说些什么来打破僵局。

“早安各位，”我说，“有什么要我帮忙的吗？”

阿彻用他一贯的回答迎接了我：“哦，韦斯塔比，你怎么才来？我给你看一幅超声心动图吧？”

斯特凡瘦得像集中营里的难民，胸壁上一点脂肪都没有，这说明他的病已经持续几个月了。他的母亲不瘦，说明这不是贫穷造成的。从好的方面说（如果能算好的话），消瘦让他的超声心动图拍得很清楚。问题很明显：他的两侧心室都扩张了，左边的更严重些。巨大的左心室几乎不动，二尖瓣也有反流。本该是圆锥形的肝脏变成了球形，把二尖瓣的两片瓣叶扯到了两边。这是一颗橄榄球心脏，跟柯丝蒂的很像。

我的脑筋转得飞快：他们大概会要我修复二尖瓣，再给孩子的肺部减压。但最初肯定不是二尖瓣的问题。这是一种终末期心肌疾病，二尖瓣反流只是派生出来的现象，任何一种传统的心脏手术都会要他的命——但这些话我只放在心里，没说出来，因为我不想吓到他的父母。不过接下来我就明白了对话的真实方向：他们想给这孩子安装血泵。

这时候大家已经都知道朱莉了，她还在住院，但恢复得很好。我们开始接到全国打来的求助电话。斯特凡的诊断大概会是病毒性心肌炎导致的慢性心力衰竭，但鉴于他已经病了几个月而不是区区几天，他不太可能像朱莉那样迅速恢复健康。

我的第一反应是他需要换一颗心脏。要快，很快才行。那时候，只有大奥蒙德街医院能做小儿心脏移植术。我和那里的外科医生很熟，因为我也在那里工作过。那么我只要把斯特凡送进他们的系统，添进他们的紧急候选名单就行了。就这么简单。

但实际又没那么简单。我们有同事和伦敦那几位移植医生通过话，对方说抱歉，他们的床位也很紧张，已经有几个加急病人在排队等候，所以他们不可能再插进一台移植手术，病人是孩子也不行。当

然，等到情况缓和时他们会联系我们的，但是眼下的情形，就只有“请你们自己尽力”了。

斯特凡正在接受大剂量的静脉注射药物，希望增强心脏泵血的力度，同时也在注射利尿剂，好减轻肺部水肿。没有足够的血压，肾脏就无法工作，现在它们正在费力挣扎。他已经被推到了深渊边缘，再往前一步就要掉下去了。站在他床边的一位小儿心内科医生直截了当地问我：能再用一次AB-180吗？我们在朱莉身上开创了一个先例。如果这男孩得的真是心肌炎，我们或许可以用同样的法子保住他的性命——还有他自己的心脏。至少能让孩子活到大奥蒙德街医院接收他的一天。这是一家人最后的希望。

我知道那位可怜的母亲正在聆听我们说出的每一个字。护士把一只手搭在她肩上，徒劳地想帮她保持镇定。所有人的眼睛都望着我。我安静下来，思索了片刻。是的，我们是还有一台AB-180，但是不行，它派不上用场。它的流入插管太粗太硬，不可能插进一个孩子的左心房。

我把这番话告诉了那群内科医生，他们那一张张凝重的脸都拉得老长，露出失望的神色，男孩的母亲干脆哭了出来。阿彻对她说过，假体血泵是唯一的出路，如果病情继续恶化（肯定会），她儿子的身体就会快速滑坡，终点是什么，我们都很清楚。我刚才的话相当于判了他死刑。

斯特凡是一个出身工薪家庭的普通孩子。他前面还有一整个人生，这时他本应在学校的操场上和朋友玩耍，而不是像现在这样在重症监护病房的病床上用枕头撑着身子，看着周围的白大褂和严肃的面庞惊恐万状。单单是躺在这里就一定已经让他疲惫不堪了，光是呼吸就耗尽了他的全部力气。还有那沉闷的咳嗽声和喉咙收紧的感觉，简直像是被人扼住了脖子。他觉得身上很冷，汗却浸透了床单。一个个陌生人在他的胳膊和脖子上刺进尖尖的针头、吸出血液，还用橡胶管

插进他的私处，这些都是他这个年龄想都不该去想的事。爸爸妈妈不安的样子显然也让他焦躁起来，周围的人说的都是他不懂的名词。很快他就感到一阵晕眩，眼前的景象开始淡出，一切仿佛都飘到了远处。吗啡带走了他的恐惧。

他的爸爸妈妈颓然坐在病床两侧，身子向前探着，好离他近一些。他们都很紧张，但情绪已经耗尽了。他们这时本该在工作，而不是在医院里——实际上，他们宁愿自己在医院之外的任何地方，因为在这里，他们只能眼睁睁地看着孩子死去，无法阻止，也无法挽留。

这场意外是怎么发生的？他们做错了什么？他们已经从医生嘴里听到残酷的事实：孩子救活的可能性很小。他们听到了“移植”两个字，还有“大奥蒙德街医院”。但是一切都进展得那么缓慢。他们看出斯特凡已经休克，各个器官都在衰竭。时间成了他们的敌人。恐惧攥住了他们的喉咙，也重重地压迫胸膛，让心碎肠断的痛苦更加难受。他们很难说出完整的句子，到后来词语也说不出来了。很快，他们一开口就不由得倾泻出强烈的情绪，但还是尽量不在孩子面前哭出来。那个还是留到最后吧。

到了这份上，阿彻紧张而气馁。他和大奥蒙德街医院的医生很熟，虽然他知道奇迹很难出现（还有其他相同处境的孩子也在等待移植，他们的父母同样孤注一掷），但再不做点什么就真的晚了。他看了斯特凡的验血报告，发现血液中的钾和乳酸都在升高，好在这些可以用碳酸氢钠中和。斯特凡很快就得做肾透析。阿彻正在想尽办法防止他的心律出现灾难性变化，因为到那时他就必死无疑了。处境如此绝望，他还能做什么呢？

重症监护病房的主任医师正等在人群后面。虽然这一幕他早就见过，也照看过许多后来死去的病儿，但这次他依然全力以赴。可他还能有什么办法呢？斯特凡已经气喘吁吁，再加上吗啡让他呼吸变浅，

他很快就会需要呼吸机了。等待查房的时候，主任手里同时拿着麻醉药和呼吸管。除了斯特凡，他还有九个患病的婴幼儿需要操心。

还有斯特凡的护士。儿科重症监护病房的护士都是特殊品种，她们要在工作中面对令人心碎的焦虑和痛苦，而且天天如此，这份工作不是谁都做得来。斯特凡的护士是一位成熟的女士，自己也有孩子，她很喜欢照看我做过心脏手术的那些婴儿，因为他们会好转。她真的不喜欢看见孩子死去。她显然很同情斯特凡的父母——他们的压力越来越明显。这个小病人的生命正在逝去，必须有人做点什么能立刻起效的事情，不然就来不及了。是她催阿彻来找我的。

病床周围已是一片愁云惨雾，仿佛末日就要来临。没有人能凭空变出一颗供体心脏来，特别是一颗儿童能用的心脏。英国每年只做很少几例小儿心脏移植术，所以他们都指望我能想出别的办法。可我想不出别的办法。

我注视着这对悲痛的父母，感觉自己真他妈没用。要是换作我自己的孩子倒了这样的霉，事先毫无征兆地突然病倒，我会作何感想？他们的最后一线希望刚刚破灭了。正因为我自己也有孩子，所以自然对那些焦虑家长的遭遇特别敏感。这时我的女儿杰玛20岁，还有一个儿子马克在牛津上学。

把斯特凡看作我自己的孩子就是动了共情之心。这时他成了一个人，而不仅仅是一个病患。有人会说，共情是一个好医生的必备素质，是“富有同情的医疗的关键”——虽然我也不太懂他们的意思。但如果真要对这间病房里上演的每一出悲剧仔细体察，我们就会被巨大的悲情淹没。这就是我那位重症监护病房的同事需要继续查房的原因：他不想被斯特凡即将死去的情感漩涡吸进去吞没。

现在我也有点紧张了。当时，适用于儿童的心室辅助装置只有一种。它叫“柏林之心”（Berlin Heart），刚刚由德国柏林心脏中心的罗兰·黑策（Roland Hetzer）教授引入临床。我很幸运，因为他刚

好是我的好友（这就是参加科学会议的一个好处）。于是我决定打电话给他，请他帮我个大忙，我或许会告诉他斯特凡是德裔——听这个名字应该没错。更妙的是，罗兰还是一位亲英人士。

我运气很好，他正巧在办公室，第一个电话就接通了。我们照例说了几句客气话，接着我就直奔主题。

“罗兰，我需要一部柏林之心。患者是个男孩，今年10岁，但长得比实际年龄小。他的心脏还有治愈的希望，但他已经撑不了多久了。买一部柏林之心要多少钱？”我知道，这笔钱只能从我的慈善基金里出。

他的回答不出我所料：“钱的事我们以后再操心，东西你什么时候要？”

我稍稍停顿了一下：“你能明天早晨送到我这儿吗？再派一个人来协助我。”

罗兰说他很乐意帮忙。

第二天早晨8点，一架里尔喷气机在牛津机场降落。在这段时间里，我给我们院长发了一封电邮申明我的打算，还抄送了一份给医务主任。英明的院长奈杰尔·克里斯普（Nigel Crisp）这时已经改变了想法，而不到一个月前我还因为救朱莉差点被开除。

阿彻做了一件可敬的事：他去见了这两位领导，劝说他们这是现在唯一的办法。他告诉他们，医生们都认为孩子可能活不过今天，而他已经试过所有的常规门路，没人帮得上忙。他接着说，如果韦斯塔比有办法，他们就有道德义务让他试一次。先救人，后制裁。对了，他们有没有去病房看过朱莉·米尔斯？这是牛津完成的世界首例，不是吗？如果还没，为什么不去看看呢？

阿彻以前就信教，现在依然。但他没说那个“肉身复活”的类比，反而附和他们，说这个韦斯塔比非但不是上帝，还是一个惹人生

气的兔崽子。但是话说回来，他的工作不就是挽救生命吗？他现在就是在履行职责呀。所以以后再收拾他，让德国人来吧。

至于我，我坚信一点，那就是无论付出什么代价，挽救生命总是符合道义的。我不需要吹毛求疵的伦理委员会来质疑我，也不在乎会不会被开除。我要在一个能发挥潜力、突破限制的地方工作。要是牛津不支持，我就走人！

柏林之心是一只橘子大小的贮血装置，分成两部分，一边是血，一边是空气，运行时气囊膨胀，驱动血液从带阀门的管道流出。简单，但非常有效。泵腔位于体外，如果出现血块还可以调换。血泵有流入管和流出管与心脏两侧连接，这些管子从衰竭的心脏连出，穿过腹壁连接体外的血泵。这样，左右心室都得到转流和休息，肺部和身体也获得了稳定的血流。刚好就是医生想要的，我想。

现在该把斯特凡送进手术室了。不仅如此，那架里尔喷气机还停在机场，等手术结束后送德国团队回家，费用都记在我账上。这和一辆打表等候的黑色出租车可不太一样。

斯特凡当晚勉强活了下来，没上呼吸机。现在他既无力又害怕。到这个年龄，他对自己的困境已有所了解——他能看懂别人拉长的脸和母亲的眼泪。因此，在麻醉室分别时，他和父母都很动情，让我不忍去看。小儿麻醉医生每天都要应付这样的场景，而我不需要再给自己加压了。于是，我带着德国团队去换手术服。这个环节让我很尴尬——他们跟着我来到一个破旧的房间，里面塞满灰色储物柜，褐色的木制长凳上漆皮剥落，石膏从厕所墙壁上掉下来，换下的手术鞋、口罩和衣服到处散落。给他们穿什么鞋子好呢？我们四下寻找，配了两双，接着一起到灌注师的房间向他展示设备。

德西蕾已经等在那里，准备学习设备的用法了，两个外科主治医师也和胜间田一起等着。室内弥漫着狂热激动的氛围，人人都知道就要开辟一个新领域，值得回家后对伴侣和孩子炫耀一番。我们会登上

今晚的新闻吗？不会。牛津本地的新闻呢？也不会。那么我会被开除吗？很有可能。那倒会成为新闻。但这时我们什么都不须说。还是先治好孩子吧。

斯特凡被推到手术台上时，样子实在可怜——那么消瘦，简直凄惨。到这时，我确信他得的不是病毒性心肌炎。这只能是严重的慢性心力衰竭，他的某块心肌发生了不可恢复的病变。治疗的第一步还是一样：先保住性命，再努力想办法。

我用骨锯锯开胸骨，再用牵开器将它撑开。我们划开心包，将边缘固定在皮肤上，把心脏朝自己的方向拉。大量浅黄色液体溢了出来。估计他体重的大约1/4都是心力衰竭产生的积液，积液里满是蛋白质和盐分，如今则顺着吸引器排出体外。我不知道自己是不是太蠢了，居然投入了这样一个悲惨世界。为什么不干点简单的工作呢？

这时我终于看清了这个挣扎中的扩张器官。他的右心房紧绷，呈现蓝色，随时可能因为静脉的高压而爆裂。肝脏也浮肿了。右心室膨胀着。我仔细观察他的右冠状动脉，想确认他没有患上和柯丝蒂一样的病。他没有，要是有的话，阿彻肯定已经发现了。他的左心室巨大，但没有瘢痕形成，只有已经放弃搏动的纤维状苍白肌肉。他的心脏也没有像朱莉的那样肿胀发炎。先给肌肉做个活检，我们就能在显微镜下看清症结所在。

两个德国人的目光越过手术巾，注视着手术操作。他们都来自罗兰的精英移植团队，在柏林时就见过许多像这样挣扎的心脏。他们用来称呼这种情况的术语是“特发性扩张型心肌病”，一个10岁的孩子得这种病，相当罕见。

情况很明了：斯特凡的左右心室都需要辅助才能存活。左侧心泵能向身体输送更多血液，但这些血液终究要通过静脉回到右心室，右心室就会因为无力处理而罢工。所以右侧的辅助同样不可或缺。手术后会有四根管子穿过腹壁通往体外，连接两个由空气驱动的人工心

室，它们一填满，就会强力射血，泵血的流量和速率都和一颗正常的儿童心脏相近。不赖吧？

我估计这颗破烂心脏承受不了改变心律的操作，在连接血泵前就会恶化。我先给他连上心肺机，确保他生命安全。接着说了个笑话，想让气氛轻松轻松。

“我刚把电话里‘T’打头的名字都删了。”停顿片刻，“这下成免‘提’电话了！”[\[1\]](#)

他们都没听懂，胜间田也是。我们在沉默中继续手术，在腹壁上开四个孔，把插管连到胸腔外。插管一头连接心脏，另一头连接心泵。接下来的步骤更重要：我们排出了心泵中的空气。这时，我又说了一个笑话。

“河马（hippo）和芝宝（Zippo）有什么区别？一个很重，一个更轻/是个打火机（lighter）！”[\[2\]](#)

这次同样没有笑声。

一切照计划完成，到了启动心泵的时候了。这两个假体泵的功能和正常心室相同，只是在体外，你可以看着它们运行——扑通，扑通，扑通，强力而有效。斯特凡自己的心脏像个泄气的气球一样排空了，血压改善很多，主动脉和肺动脉也有了强健的搏动。扑通，扑通，扑通。这是一种简单到可笑的方法，效果却很显著——生命战胜了死亡。虽然搏动的血流很美好，但为了实现搏动，这两个心泵却必须装在斯特凡体外。续流式血泵虽然不美，至少可以植入到身体里去。

胜间田在切口周围喷洒生物黏胶，小心翼翼地确保它们不会出血。我们需要在斯特凡的胸腔里留两根引流管排淤血，于是他那脆弱的小身体里就有六根管子伸出来。他身上有好几处刺伤口，但它们都

是必要的。我们照例用粗不锈钢丝缝合胸骨，将这些钢丝拉紧打结，盖住胸腔里的所有硬件。

接着，斯特凡被送回儿科重症监护病房，那里的医护人员还是第一次接触他的这种心室辅助装置。我本以为护士们会被这部装置吓倒，但她们没有。我们告诉她们别太在意那几根管子和控制器上的几个把手，也不必更改什么。她们要做的就是照顾好孩子，特别是他在醒来后惊恐焦躁的时候。

我们特别嘱咐她们：千万不能让斯特凡拉扯管子，那都是他的生命线。等他醒来之后，最好帮他坐起来，撤掉呼吸机，拔掉气管插管，让他舒服一些。到那时，他才可能讲道理，也比较容易安抚。他父母可以坐在他身边，德西蕾也会在一旁协助，哪怕是在下班时间。

德国人走了，留下我们自己应付这项技术。这没关系，因为斯特凡正在迅速好转。他的尿液又流进了导尿管。就像我们预料的那样，傍晚时分他就醒了，护士给他拔掉了气管插管。他对身边的大发脾气，连那位可怜的母亲也没能幸免。但是他的皮肤恢复了粉色，脸颊红扑扑的，腿和手都暖和了。父母紧紧握着他的手。他就是不怎么喜欢肚子里伸出的那些怪东西，在眼前一跳一跳的——那是挽救生命的宝贵技术，但对一个孩子来说还是挺吓人的。

在接下来的几天里，我急切盼望着活检结果，因为有了这个才能计划下一步行动。柏林之心能保他活过几周，甚至几个月，但他自己的心脏还能恢复吗？我猜是不能了，因此还需要计划一次心脏移植手术。我怀着一贯的好奇来到病理实验室，要求查看朱莉和斯特凡的处理过的样本。每次我的病人死去，我也都会怀着同样的心情参与尸检。几个病理学家都跟我很熟，也很感谢我的临床反馈。

朱莉的心肌上密集分布着一种叫作淋巴细胞的白血球，它们会对病毒感染做出反应。当病毒太小，不能用光学显微镜观察时，大量淋

巴细胞就能告诉你它们的确在那儿。朱莉的心肌上有数百万个淋巴细胞，她的心肌也因为炎症反应而膨胀水肿。

斯特凡却是另一种情形。在一个10岁的孩子身上，这真有点出人意料：他的很大一部分心肌已被纤维组织取代，但这不是因为缺乏血液供应。他的样本里完全没有白血球。他得的确实是慢性特发性扩张型心肌病，也就是说他的心脏长期增大，原因不明。他的病情单靠休息绝对不会好转。他触了霉头，走进了死胡同。朱莉和斯特凡只有一个共同点，就是及时得到了我们的救治。现在前面的路已经很清楚：斯特凡需要植入另一颗心脏才能安全回家。

那些日子里（现在也一样），任何一家医院、一个医生都无法独自安排一台心脏移植手术，就算需要心脏的病人身边就躺着一个配对成功的脑死亡捐献者也不行。移植要经过一个决策过程，还要对付一个组织——英国器官移植协会。协会认为，要妥善利用稀缺的捐赠器官并确保公平分配，那些“紧急”类别的病人就该放弃掉。所以在当时，捐献的器官是以轮转的方式分配到各个移植中心的。许多接受供体心脏的病人都还在社区里生活，而不是像斯特凡这样依靠设备维持生命的重病号。我们现在知道，这些非卧床病人从移植中获得的生存利益很少或者没有，许多人都在移植后因为并发症死去，而移植的器官就这样白白浪费了。这也是我极力寻找其他办法的一个原因。不仅如此，如果心脏移植手术使用的器官来自非正式途径，移植小组就必须向英国器官移植协会上报，而协会接着会将他们直接排到候补名单的末尾。

我越来越着急给斯特凡寻找心脏，必须把他送进大奥蒙德街医院。我给移植外科医生马克·德·勒瓦尔（Marc de Leval）打去了电话。我曾经在他手下培训，对他非常尊敬，他也很支持我赤手空拳在牛津开展先天性心脏病治疗的事。这些年来，凡是遇到我认为他能治得比我好的病例，我都会交给他去治疗，因为婴幼儿手术领域容不得

自大或傲慢。我解释说，我们在斯特凡情况恶化之前已经试过转诊了。

马克对这情况知道得很清楚，他愿意帮忙，也很想看看柏林之心。斯特凡的身体虽然暂时稳定了，但处境依然危险且难以预料，这符合大奥蒙德街医院的移植条件。马克如此热心帮忙，就像我们前一周已经把斯特凡转过去了一样。

但这里还有一件麻烦事：在他还装着柏林之心的情况下把他转到伦敦，结果可能非常危险。我们找救护车送他过去，可他们不能保证车上的电力足够维持柏林之心运行，因为这一路上可能遇上塞车或是机械故障。因此我们必须和牛津的移植协调员一起准备，要确认他的血型，安排组织分型，并在他的血液中寻找罕见的抗体。如果能找到合适的供体心脏，我们就在牛津给他移植。那样的话，医务主任多半要发一次中风了。

最后时刻来得比我们预想的要早，好在我们已经做好了准备。斯特凡一天天好转，虽然身子仍旧虚弱，但心力衰竭的症状已经消失。接下来的那个周末，我们接到了移植提醒。沿高速公路不到50公里外的黑尔菲尔德医院正在准备一台心肺移植手术，患者是一名少女，她患有囊性纤维化，身体十分衰弱，因为肺衰竭而奄奄一息。她在家里吸了几年氧气，现在已经起不了床，皮肤发青，呼吸困难，肺循环压力很高，常常咳血。等她接受了心肺移植，她自己那颗强健的心脏就可以捐给斯特凡了。这就是我们的计划。像这样的手术称为“多米诺心脏”，因为甲移植给乙、乙又移植给丙，就像多米诺骨牌。多米诺移植当时就很少见，现在根本不做。

当那位囊性纤维化患者进入黑尔菲尔德医院时，器官摘除小组就在一旁待命。器官的运送过程相当复杂——捐献者远在几十上百公里外，参与的外科团队有四支，分别处理心、肺、肝脏和两个肾脏。他们将前往四个不同的城市，眼下正像秃鹫一般在猎物上方盘旋，准备

取走病人身上最好的部分，虽然他们的目的都是最崇高的。他们都在夜间赶路，旅程并非绝对安全，以前就出过乘坐飞机的移植团队在恶劣天气坠机的事。

等他们确认供体心脏和斯特凡配对成功，而且斯特凡和那位囊性纤维化患者血型相同之后，我们定下了周六夜里开始行动的计划。还有什么比这更好的吗？我们将在一个安静的周日清晨在牛津开展手术，那正是干扰最少的时候。

更好的是，这颗心脏不会遭受捐献者脑死亡造成的生理学恶果。头部受伤的捐献者往往要接受水分限制和利尿疗法，以减少颅腔压力，这时如果再出现脑垂体损伤，医生就往往需要注入几升液体来挽救病人的生命。许多病人需要大量的药物支持才能维持足够的血压，这会连累供体心脏，经常导致供体心脏在移植后发生衰竭。我在黑尔菲尔德医院干过三年，心里有数。

大奥蒙德街医院的移植协调员会随时向我们报告手术进程。多米诺心脏会在上午7点左右从心肺受体的体内取出，等它装进塑料袋和冷却箱送到牛津时，斯特凡的胸腔应该已经重新打开，准备接收了。我们会给他连上心肺机，取出柏林之心，然后把他那颗无用的心脏，连同插管和其他东西统统挖出来。我的团队会怀着行动的渴望，早早等候在那里。

要一个10岁的孩子面对这种事很难，但是斯特凡明白自己的处境。当他知道要取出体内的异物，他先是表现出宽慰，接着是顺从。还有害怕。他很讨厌有四根自来水软管那么粗的管子从自己肚子里戳出来，其中一对里流着蓝血，另一对里流着鲜红的血；他也讨厌鼻子底下那两个嘈杂搏动的圆盘。我们一开始就告诉他，他可能需要带着这些设备过几个月，因此对他来说，能早日接受移植是幸福的解脱。

但是我们没有告诉他失败的风险，在那个年头，移植失败的概率在15%~20%之间，原因有供体心脏衰竭、感染或者排异。不过这颗多

米诺心脏来自一个脑部正常的活人，因此特别强健。它在组织分型上也特别匹配。没什么好紧张的。我们直接开始手术就行了。斯特凡的父母从早上6点开始就在他身边陪坐。他们昨晚大多数时间都醒着，虽然心底怀着希望，却依然越来越焦急。紧张的情绪累积着，也传染给了儿子。

我带马克去和他们会面。这时他们已经和斯特凡一起进入麻醉室。室内放着许多设备，显得格外拥挤。马克的眼睛不停地在柏林之心上转来转去，看着这套当时唯一适用于婴幼儿的心室辅助系统。大奥蒙德医院也需要搞这么一套，好让生命不至于白白浪费。

这时胜间田到门口报告了最新消息：多米诺心脏已经离开黑尔菲尔德医院。周日早晨，路上车流稀疏，估计30分钟后就会到达牛津。这么说，我们也该让斯特凡入睡了。分别的一刻终于来临，父母撕心裂肺，斯特凡也伤心了一小会儿。麻醉医生凯特态度从容，已经做好准备。随着麻醉剂注入输液袋，斯特凡的精神痛苦很快消失。麻醉护士路易丝点了点头，患儿父母拖着脚步走出门外。两人抱在一起，继续沉痛着。就好像他们还没受完所有的苦。

之后的进展都很迅速。我的洗手护士琳达和保利娜用粉色氯己定消毒液在斯特凡胸口做了标记，然后把它擦干，因为这是种易燃液体。接着他们又在他身上盖了一张无菌绿色手术巾。我和马克、胜间田刷手，穿上手术衣，戴手套。时钟嘀嗒作响。

我们拆掉斯特凡皮肤上的缝合线，割开他胸骨里的不锈钢丝，然后小心翼翼地把牵开器塞进许多管子中间。和所有二次开胸手术一样，他的心脏和管子上也凝结了血块和纤维蛋白。我们把这些刮下来吸走，然后用温热的盐水清洗心脏和心包。我们要把一切都洗干净——新的住客要来了，屋子要收拾整洁，不能像个垃圾堆。我们还要寻找放置心肺机管子的空间。等管子安装到位，柏林之心就可以关掉，我们会把它靠近心脏的管子切断，然后从术野中移除。

但是在供体心脏送进手术室之前，我们不会开始这一步。这一路上还可能有灾难发生，比如交通事故，比如穿孔，什么都有可能。即使送进了手术室，也可能有人把它掉在地板上。这是真事，当年克里斯蒂安·巴纳德在开普敦主刀时，他弟弟马里厄斯就在把一颗心脏从供体所在的手术室拿给隔壁手术室的受体时，失手把它弄掉了。哎呀！

早晨9点15分，盒子送到了，里面装着供体心脏，周围还塞了几个冰袋。我们把盒子放到它专属的桌子上，小心翼翼地把它一层层拆开，最后才将心脏取出，放进一只不锈钢盘子里。盘子盛着4℃盐水，心脏躺在里面，冰冷而松弛，就像屠夫砧板上的一颗绵羊心。但是我们知道怎么复活它，也完全有信心让它重新启动，履行职责。于是我吩咐布莱恩关掉柏林之心，开始心肺转流。

斯特凡自己的心脏最后一次清空，接着瘫软在心包底部，毫无用处了。马克开始整理供体心脏，我切断了那四根塑料插管。胜间田把它们从斯特凡体内抽出丢掉。接着就该挖出斯特凡自己那颗悲哀的心脏，换上新的了。我轻轻将它摘除，只留下空空的心包——这个画面相当古怪。一个无心的人。巴纳德第一次这么做时，那场面一定非常吓人，就像打开一辆轿车的引擎盖，却找不到里面的引擎。

供体心脏的植入有严格的顺序，一定要和血管正确对接，不能出现扭曲。这听起来或许简单，但其实供体心脏又滑又湿，安装起来并不容易。

做这种手术，最好先在脑子里对成品有一幅清晰的三维图像。这方面我很幸运，遗传了大脑半球双侧优势，也就是说，我可以同时使用大脑两侧的运动皮层。我左右双手都能动手术。我平时写字用右手，击球用左手，还喜欢用左脚踢球。双侧优势在许多事情上都有好处，做手术尤其方便，这比学习和应考的能力更加重要。

不过话说回来，心脏移植手术还是相当简单的。缝合受体和供体的心房组织时，进针要足够深，做全层缝合。缝合时要非常小心，不能渗漏。将供体和受体的心房与主动脉缝合之后，就可以松开主动脉钳。这标志着“缺血”阶段的结束。这是一个影响存活的关键时期，在这个阶段，供体心脏已经摘下，但冠状动脉里还没有血流。我们知道，表现最好的心脏都来自缺血时间较短、血型匹配的年轻供体。但这么说没有多少意义，因为病人必须有什么就接受什么——能得到一颗心脏，已经是他们的运气了。这就是为什么现在连“临界”供体也凑合用了：它们来自超过60岁，吸烟，甚至患有某种癌症的人。

不过斯特凡的情况看来很好。血液流过冠状动脉，让心肌恢复了活力。原本弛缓无力的心脏由浅褐色变成接近紫色，质地变硬，还开始了纤颤。心脏开始恢复，我们于是将最后一段切断的肺动脉缝在一起，继续努力排除空气。空气进入脑部对他可没好处。

我们遵照马克的建议，让斯特凡这颗漂亮的新心脏又在心肺机上休息了一个小时。因为供体的肺部疾病，这个宝贵的器官原本可能被随手扔进垃圾箱，现在却能继续焕发生命了，这是现代医学的一个奇迹。我们看着它自发除颤，开始射血，积蓄力量，然后轻松地心肺机上脱离下来。

接下来有两个主要风险。第一是如果免疫抑制不足，他的身体就会排斥供体心脏。与之相反的是第二个风险，那就是免疫抑制太强，可能导致严重甚至致命的感染。所以斯特凡恢复之后，还是必须去大奥蒙德街医院移植中心的专家那里报到。我们已经完成任务，保住了他的性命。马克说他一有床位就通知我们。

阿彻和儿科重症监护病房的同事帮我们照看了斯特凡一周，之后他就转到伦敦去了。我们始终保持联系，一直追踪他的恢复进程。他经历过几次短暂的排异，都很快好转了。他入院时几乎无法救治，在恢复中却差不多没有并发症。将近20年后的今天，我们仍在追踪他的

情况。他建立了自己的小家庭，还在因那颗理想的供体心脏和迅速的移植而受益，多亏了我在柏林和大奥蒙德街医院的朋友们。

那年夏天宜人的几周，具有史诗般的开创意义。我们首次在英国完成病毒性心肌炎的恢复前过渡治疗，接着又首次在一个儿童身上完成移植前过渡治疗。这两个都是危险的病号，我们匆匆接手，联合海外同行组成特别团队，在深更半夜完成手术。后来大奥蒙德医院也在他们的心脏移植项目中采用了柏林之心，起初靠的也是慈善捐助。接着，在美国，柏林之心成为唯一获得批准的辅助严重心力衰竭患儿的系统，到今天仍然如此。不用说，我们再也没有在牛津使用过它。心力衰竭的患儿要么及时赶到了大奥蒙德医院，要么半路就死了。朱莉和斯特凡花光了我的研究经费。但是两条年轻的生命，又岂能用金钱衡量？

[1]. 原文：I just deleted all the Germans from my phone. Now it's Hans free（我刚把电话里德国人的联系方式都删了。这下成免提电话了）。Hans是非常常见的德国男名（也很土气），而Hans free和hands free（免提）发音非常接近。

[2]. lighter在英语中兼有“更轻”和“打火机”的意思。Zippo是著名打火机品牌，和“河马”一词（hippo）只有一个字母的差别。这也是一个文字冷笑话。

第十章

电池维系的生命

我们现在来稍微详细地讨论一下生存竞争。

——查尔斯·达尔文，《物种起源》

那是千年之交的6月第一周，一个温暖的夏日早晨。上午11点，办公室门口传来一阵试探的、几乎带着歉意的敲门声。敲门的是彼得，他高大的身材塞满门廊，手里拄一根手杖，身子颤巍巍地晃动，脸上汗水淋漓。他的脑袋向前耷拉，嘴唇和鼻子发青，嘴里气喘吁吁。但出于自尊，他拒绝坐在轮椅上由人推进门里。这个男人几周前刚刚接受过临终祷告，但他对这些细节依然十分看重。他极力掩饰痛苦，慢慢抬起头，目光穿过门廊注视着前方。他还没看见我，但是和斯特凡一样，他也让我联想到集中营里的犯人，一个行走的死人，什么希望都没有了。

看到他痛苦的样子，秘书迪伊明显受了惊吓。我开口打破了沉默。

“你一定是彼得吧？请到里面来坐。”

藏在这具佝偻身躯后面的是彼得的养子，他把轮椅放在走廊里。为了让他们自在些，我说了个小笑话。

“轮椅付过停车费了吗？这里可是国民保健服务的地盘！”

他们都没领会。

彼得拖着步子走进我的房间，开始凝视墙上那些证书、奖状和外科设备。他这是在掂我的分量。他笃信宗教，平时的工作是给艾滋病患者做临终辅导。但是生命轮回，这次轮到他自己面对死亡了。他的生命成了一个混合体：心灵仍然智慧，但心灵附着的那具躯体却被心力衰竭弄得毫无用处。他期待终点快些到来，越快越好。我指了指扶手椅。他把手杖放到一边，哼了一声坐下了。

现在轮到我打量他了。他的呼吸很弱，稍稍用力就喘不上气，肚子因为膨胀的肝脏和腹水而向外隆起。我看到他的双腿肿胀发紫。他穿着大一号的拖鞋，袜子绷在肿得厉害的双脚上。他的腿上有溃疡，袜子下面透出一块块药膏的痕迹。我不必给他检查了。这是严重终末期心力衰竭的症状。我吃惊于他竟然还能走出家门，因为他在任何一刹那都可能死去。

在彼得来访之前几个月，我和一位同事给英国心脏学会（那时候还叫这个名字）[\[1\]](#)的成员写了一封公开信，宣布我们准备测试一款革命性的新型人工心脏——贾维克2000。我们需要招募心力衰竭又不适合接受心脏移植的临终患者。彼得完全符合这个要求。

我读了他的心内科医生撰写的病历。彼得是在2000年3月诊断出扩张型心肌病的，原因是病毒感染了心肌。他之前得了一次流感，发展成心肌炎，但后来康复了——至少表面上如此。现在他心脏增大，心律不齐，二尖瓣也有反流。这样的病人一般会在诊断后两年内死亡，彼得却已经远远活过了两年。他曾多次被医院收治，入院时呼吸困难，咳嗽里带着积液，如果不用利尿药物迅速治疗，这种“肺部积水”就将是他的最后症状。

每次入院，他的药物治疗都会升级一次，这些药物效果平平，也只带来了短暂的舒适。现在所有有效药都达到了最大用量，他仅有的一只肾脏也开始衰竭。几个月前，他的心内科医生找到伦敦一家医

院的几个外科医生，问他们能否修好他反流的二尖瓣，给他增加一点生的希望。一名外科医生给他看了门诊，他彻底反对这个建议，说手术已经不大可能，因为时间太晚，风险也太高了。

据医疗记录的描述，他体内有大量积液，稍一用力就呼吸困难、筋疲力尽。他不能平躺，睡觉时只能用枕头撑着或坐在轮椅上。根据我的记忆，我那位可怜的外公就是这种情况。

在我的办公室，彼得为了积累说话的气息，辛苦得满脸是汗。我记得当时心想，这个男人能活着剪一次头发就算运气了，而他们居然还要我给他做手术。不过话说回来，机械心脏就是用来帮助这类患者的。它们的使命正是改善这种常人无法忍受的生活，减轻这些症状，延长病人的寿命。这时迪伊镇定了些，给我们送来茶水。彼得向她道谢。这下我们可以交谈了。

我感谢彼得和他儿子克服艰辛来找我，接着询问他转诊前后的情况。他是一位心理学家，一直在伦敦的米德尔塞克斯医院工作。说来讽刺，他发病前刚好在写一本题目叫《健康地死去》（*Healthy Dying*）的书。就在几天之前，他还挣扎着去和这本书的合著者罗伯特·乔治大夫（Dr Robert George）见了面，乔治是大学学院医院的姑息医学主任医师。

彼得原本想和乔治道永别，但是乔治看他实在难受，就去找了个心内科医生，问他能不能想想办法。那个医生正在给人看病，乔治一边等候一边浏览他的记事板，上面的一则剪报里提到牛津的心泵项目。他认得报道中那个外科医生的名字，斯蒂夫·韦斯塔比，因为他做初级医生时见过我。他和那个心内科医生都想知道我能不能帮帮彼得。

我的回答很直接，说我们可以互相帮忙。我刚刚得到一个机会，可以做一件前人从未做过的事，这件事一旦做成，全世界数十万病人

都有可能获益。我对彼得说得很坦率：我现在正需要一只小白鼠，而他正好合适。

我从办公桌抽屉里拿出贾维克2000给他们看。那是一部钛制涡轮机，大小相当于我的大拇指，或者一节2号电池。我解释说，这部心泵将会植入他那颗衰竭的心脏内部，就安装在心尖的位置。他的左心室胀得很大，有足够的空间容纳心泵。我们会在他的心肌上缝一个约束环，用来固定心泵，然后在心壁上打一个孔，把心泵塞进去。心泵的高速涡轮会通过人工血管，从他那颗挣扎的心脏里抽空血液，并将血液注入他体内最重要的血管——主动脉。

我向他展示鱼雷形状的叶轮是如何在发动机的管道内部转动的。它转速飞快，每分钟1~1.2万转，泵出的血液达到5升或更多。这个泵血量和正常心脏相仿，区别在于它是持续供血的。也就是说，它不像正常心脏那样先注满再排空，一下下地射出血液，因为它并不搏动。这部装置只有一个潜在的问题，那就是彼得的右侧心脏必须适应加快的血液循环。如果右心室能够适应，那么这部人工血泵就会和心脏移植一样理想了；如果不能，他就会死。

彼得听到“心脏移植”时颤抖了一下。当他的生命接近终点，心脏移植曾是最后的希望，而当移植申请遭到拒绝，那深切的心理创伤不应该被任何人忽略。他心里怀着怨气，因为他已经历过两次筛选。第一次说他病得不够厉害，没有资格移植；第二次他58岁，他们又说他病得太重，移植了也没用。

我试着向他解释这件事的原委：心脏移植评估是一个残酷的过程。说移植是心力衰竭的“黄金疗法”，就好比说赢彩票是赚钱的最佳手段。首先，心脏移植很讲究年龄。在20世纪90年代，医院对超过60岁的病人根本不会考虑。当时的英国有大约12000名65岁以下的严重心衰患者，能移植的供体心脏却只有150颗。显然，移植医生有责任甄选出最有可能受益的病人，这些病人的数量是相当稀少的。

而我想做的就是帮助像彼得这样的患者——那些始终得不到移植机会的重病号，和那些被医生抛弃、只能接受“姑息治疗”的老少病人。当死亡的阴影挥之不去，这些人只能靠麻醉药物来缓解痛苦。彼得拒绝服用这些药物。他告诉我，他安慰过100多个临终病人，对死亡已经十分熟悉。“我告诉他们需要做什么，能做什么，死前会经历什么阶段，还有一些类似的事情。”我心想，我亲手超度的病人是这个数字的三倍还多，不过现在不是比试人数的时候。

经过一番休息，也掂出了我的分量，他的表情变得更有生气，病态的面容背后开始闪现出非凡的性格。他的微笑透过灰色的面容和紫色的鼻子浮现出来，让我产生好感。来我这里之前，他已经反复遭到拒绝，由此产生的创伤让他对我们的会面根本不抱期望，恰恰相反，他满以为我也会拒绝他。

我十分怀疑他能否活过全身麻醉。如果我们收治他的话，没有人敢说我们挑了一个容易治疗的病人，或者一个不需要心泵的病人。无论是我们自己医院的伦理委员会还是医疗设备局，都要求有独立人员验证第一个接受贾维克2000的患者已经病危，而且寿命即将结束。这两条标准，彼得都能达到。因此最终的决定在我。我冲动地告诉他，如果他允许我们出手相助，那将是我们的莫大荣幸，而且如果他想接受，那么这第一台心泵就归他了。听了这话，他先是现出震惊的表情，但随即就咧开嘴露出灿烂的笑容。他中彩了。

他问起成功的概率，我嘴上说大概一半对一半，心里却知道这个估计太乐观了。和许多病人一样，他最担心的是自己会在手术中留下脑损伤，这样就比手术前更悲惨了。我安慰他不用担心：如果手术失败，他肯定会死。这样的安慰或许显得奇怪，但是这个失败等于死亡的说法他听进去了。他眼下的生活已经难以忍受，但是作为天主教徒，他也和大多数教友一样，为了家人不会考虑自杀。手术是安乐死的另一种选项，而且不必面对道德两难。

我问起他的妻子，为什么没有一起来？他说戴安娜是一名教师，不能随叫随到。他们夫妇两人一起创立了全国无子女者联合会，写过一本《没有子女如何生活》（*Coping with Childlessness*）的书，还收养了11名子女。他年轻时打过橄榄球，这一点和我相同。我看出他是个好人，如果有额外的生命一定会好好利用。

我向他展示了设备，问他能否习惯带着电池生活。控制器和电池会放在一只单肩包里，他要随身携带，一刻都不能丢开。当电量走低或者电池脱落时，设备就会响起警报。他每天要更换两次电池，到了夜里还要把身体连上家里的交流电源。真是非常有未来感的画面。

接下来还有意外揭晓。为了给他的身体接电，贾维克博士和我想出了一种革命性的新方法。本来供电线可以从腹壁穿出，但这么做有一个大问题：容易感染，因为穿过脂肪和皮肤的电线会不停移动，由此将细菌引入体内，有时就连心泵都会遭到感染。有七成病人最终会遇到这个难题，其中许多人需要再做手术。和这个旧办法不同，我们决定在彼得的颅骨上拧进一只金属插头。人的头皮几乎没有脂肪，还有丰富的血液供应。插头会牢牢固定在颅骨上。我们相信这个办法能把供电线造成感染的风险降到最低。

也就是说，彼得的头上会多出一个电插头，从它连出的电线会穿过颈部和胸部，为心泵送去电流。简直像魔法！这下我真成弗兰肯斯坦博士了。

彼得听了哈哈大笑。他的心情变好了。我提醒他说，我们会在他的胸部左侧开一个很大很痛的切口，用来植入心泵，这下他笑不出来了。另外，他的颈部和头皮上也会开几个较小的切口，用来安装电路。彼得问我以前有谁接受过这类手术。我说没人。

“那么，这会成功吗？”他问道。

“会的，我在绵羊身上试过。”我说。

他又大笑起来，接着问我血泵在心脏里运行时，他会不会听到什么声音，或者有什么感觉。

“这个嘛，那些绵羊从来没抱怨过。”

我突然想到应该提醒他以后不会有脉搏了。叶轮（血泵的运动部分）会高速旋转，将血液持续推入他的身体，这更像是自来水在水管里流动，与生物心脏的搏动射血截然不同。这是说他的护士和医生永远摸不到他的脉搏，也测不到他的血压了吗？是的。他今后的生活会很不一样，但肯定比另外那个不可避免的走向要好。在这方面，他将是一位先驱人物。

他又提出一个显而易见的问题：如果他在远离医院的地方失去意识，别人又怎么知道他是活着还是死了呢？他问到了我没有把握的领域，于是我用一个假想的回答糊弄了过去。但是我承认他问到了点子上。几个月后的冬天，另一个安装了心泵的病人在家里跌倒，撞到了头。他过了一阵子才被人发现，当时已经失去意识，浑身发冷，也没有脉搏。结果救护车直接把他送去了太平间。

彼得又提了最后一个问题：尝试这样一台手术，我觉得紧张吗？毕竟这手术纯属科学幻想，很可能会熄灭他的生命。

“一点不紧张。”我答道，“除非你想让我紧张。我不是那种会紧张的类型。那样的人是干不了这份工作的。”

听了我这番话，他直接说：

“那我们上吧。”

我却告诉他不要冲动，先花一点时间和家人朋友商量商量。

还有一件事：我要亲眼看看他的超声心动图。我们把他推到心内科，扶他上了躺椅。他的呼吸又急促起来，我们很快就发现了原因。他的左心室胀得很大，几乎不怎么动了。扩张的心壁把二尖瓣扯得很开，但是这个问题在装上心泵之后就无所谓了，只要他的主动脉瓣没有反流就行——确实没有反流。心泵能把血都吸到主动脉去。他的右

心室也状态不错。最重要的是，他的解剖结构看起来很适合手术。我要做的就是别老操心风险。这台手术决不能失败：要是第一个病人死亡，这个项目就完蛋了。

拍完心动图，彼得自己从躺椅上下来，又坚持自己走到门边。我虽然不能说他的脚底装了弹簧，但他出去的时候有了比弹簧重要得多的东西——希望。自从怀着绝望从移植评估处蹒跚离开，这还是他第一次重燃起希望。这下我们真该上了。

彼得的妻子戴安娜和他们领养的孩子展开了激动的讨论：彼得是该珍惜他手头不多的时间，还是该冒着死亡的危险，用手术争取更好的生活？戴安娜告诉丈夫，她不能替他决定，也不能指导他应该怎么做，但无论他的决定是什么，她都会全力支持。

在我们会面之后两天，彼得告诉我他同意手术了。我接着要做的是邀请欧洲顶尖的心力衰竭专家、心内科医生菲利普·普尔—威尔逊，让他来确认彼得的预后确实很差。6月19日晚上他可以来牛津。我对他会说的话胸有成竹，因此计划20日就开展手术。

我必须协调来自休斯顿和纽约的两支队伍。巴德·弗雷泽在得州心脏研究所从事动物研究，植入过的机械心脏数目超过任何一位外科医生，他将是这次手术团队的重要成员。贾维克博士也会亲自从纽约带来设备。手术前两天我们会让彼得住院。我们必须把这次心力衰竭治疗做到最好，并教会他操作控制器和电池。同样重要的是，还要把他介绍给手术团队的其他成员。

手术前一天下午，我们把彼得送进心脏重症监护病房。德西蕾护士长剃光了他的左侧头发，预备做颅骨基座的切口。麻醉医生戴夫·皮戈特（Dave Pigott）在手腕动脉里插了一根插管，在右侧颈内静脉里插了一根静脉插管，接着又把一根气囊导管沿静脉送进右侧心脏，一直通进肺动脉。

那天傍晚，我带着贾维克和巴德去看望彼得。虽然他再过不到12个小时就要经历一场胜算五成的生死考验，但我们的这次谈话却是活泼而令人振奋的。他在几个月里第一次谈到自己的将来：如果能活下来，他会做些什么来支持我们的项目；他已经好几年没有度假了，出院后准备去哪里度假等等。这些正面话题对我们大家都很有帮助。现在就等大教授光临了。

菲利普晚上十点半到场。他和彼得详细交谈，认真查看数据，午夜刚过时又露了一次面。他预祝我们好运。阿德里安·班宁（Adrian Banning）是彼得在牛津的心内科医生，他把彼得的困境比作一个站在跳水板上的人，即将跳下却不敢肯定池子里到底有没有水。阿德里安这样说：

彼得·霍顿的身体已经功能性死亡，唯一剩下的只有一个充满沮丧的头脑。心力衰竭的预后比任何类型的癌症都差。一旦你掉出心脏移植的候选名单，传统疗法就帮不了你什么了。每个心内科医生的诊所里都挤满了这类病人，他们无法工作，只是硬撑着等待死亡。

早上七点半，我们全员在第五手术室的麻醉室内集合。巴德照例戴着牛仔帽，穿着牛仔靴——这在得克萨斯是标准装束，到了我们牛津就不怎么标准了。我问彼得是不是还有所保留，有没有什么最后的想法。他回答说反正手术过后他肯定会在一个更好的地方，不是人间就是天上。我向他满口保证肯定没问题，这是每位病人在麻醉前都应该听到的。

他一睡着，我们就在手术台上给他翻了个身，让他的身体左侧朝上，把这一侧的头部和颈部都暴露出来，接着我用无法擦除的黑色记号笔在准备切口的地方做了记号。我们打算让供电线从他的胸腔顶部

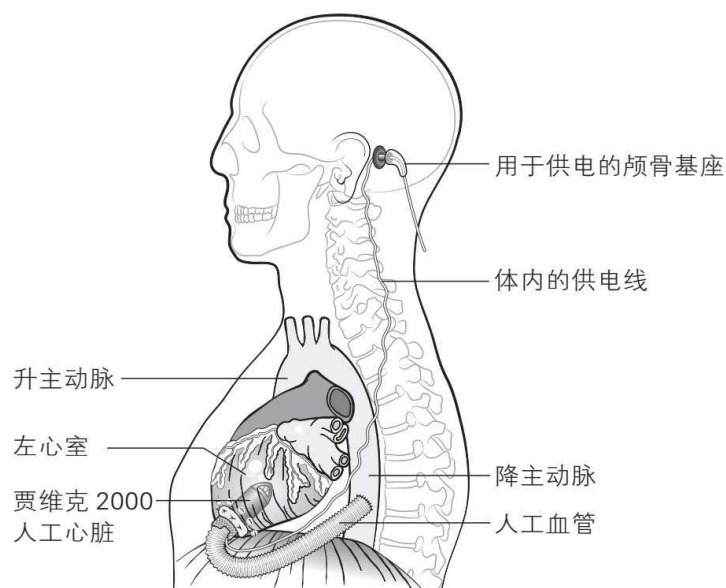
穿出，通过脖子连到头部左侧。我的同事安德鲁·弗里兰（Andrew Freeland）是人工耳蜗植入专家，他负责把基座固定到颅骨上，我们其他人则会打开他的左侧胸腔，暴露心包和主动脉。这需要在他的肋骨间开很大一道口子。

怀着一丝害怕，我暴露了彼得腹股沟处的腿动脉和静脉，把他与心肺机相连，又切开了他胸部的脂肪和萎缩的肌肉。金属牵开器撑开他的肋骨，把他的肺和心包呈现在我们眼前。肺的后面就是主动脉。通过肩上的另一处切口，我们将黑色的绝缘电线向上拉到他的颈部，再沿着颈部向上，从他左耳后面拉了出来。这个操作很难，因为电线边上紧贴着几条大动脉和静脉，更别说那几束性命攸关的神经了。

电线的末端连着一只微型三脚插头。这只插头连着一个钛基座，基座上有六个螺丝孔，用来把基座同彼得的颅骨表面牢牢固定在一起。安德鲁在他耳朵后面开了一个C形切口，刮掉颅骨的纤维状表面。然后用一把电钻在头骨上钻出螺丝孔。他把插头牢牢固定在颅骨上，然后填进干骨粉，好让钛基座周围的骨头加快愈合。这台手术我们可以说是一边操作一边发明出来的。

现在只剩一道工序：在插头穿过的那块皮瓣中央打一个孔，让它能连接外部供电线，最终连到电池和控制器上。接着是关闭头部和颈部的切口，再往下就要准备植入心泵了。

我划开了包裹在彼得心脏周围的心包，里面糟透了。那个巨大颤抖的左心室，纤维组织的比例已经超过肌肉，几乎不动了。这时手术进行了一个小时，彼得的血压低得令人心慌，血液中堆积大量乳酸，我们必须打开心肺机辅助他的血液循环。巴德手里拿着钛泵，我把肺部朝外拉了拉，露出主动脉。把心泵植入他的心脏前，我们要先把人工血管的一头缝到主动脉上。这根人工血管的长度要刚刚好，如果太长会打结，如果太短，情况会更糟。不仅如此，缝合时还要万无一失，绝对不可以渗血。



植入左心室的贾维克2000人工心脏，手术对象是彼得·霍顿

接下来好戏正式开演。我们开始在圆形的心尖上缝约束环，心尖现在的样子和一只烂甜瓜没什么区别。从今往后，彼得的心脏再也不用独自负责血液循环了。从现在起，他的生命将会依赖技术。

现在唯一要做的就是从约束环的中央挖出一块心肌，然后把心泵塞进去，这就好比挖出一只苹果的芯子，然后塞进一枚手电筒的电池一样。这部心泵将成为彼得的救生筏。我们就要创造一个没有脉搏的人类成员了，现在看来一切都很顺利。我在被约束环圈在中间的肌肉上划了个十字，接着，我们用取芯工具挖出一个孔，把心泵塞了进去。进去了。计划成功——至少目前看来是这样。

德西蕾的手上拿着控制器和电池，等待着启动指令。我确认了心泵和人工血管里已经没有空气，于是我们把心泵的速度调到每分钟1万转。流量探测器显示，它正以每分钟4.5升的速度泵血。我们把心肺机的流量调低，缓缓地从一个系统切换到另一个系统，让贾维克2000和彼得自己的心脏接手泵血任务。最后我告诉布莱恩“关掉心肺机”。到这时，整台手术已经进行了两个小时。

所有人的目光都集中到监护仪的屏幕上。动脉血压描记线仍是一根直直的平线，数值只有正常血压的2/3，静脉压也比正常值低。这虽然说明右心室应付得不错，但还是太低了。彼得的循环系统需要充满血液，否则那个强大的涡轮发动机就会把他的左心室抽空，引起梗阻。我们的目标是找到一个平衡点，既要让心泵承担大部分工作，也要使彼得自己的左心室继续射血。

现在我们需要根据一套全新的无脉搏生理学调整治疗策略——你可以叫它“平线生理学”（flatline physiology）。我们之前照看过许多只绵羊，完全知道应该怎么应付。

剩下的一项最麻烦的工作是止血。现在他身上的每一处切口、每一个针孔都在渗血，因为他肿起的肝脏已经不再制造凝血因子，这在大多数需要人工心脏的病人身上都很常见。于是我们给他注入了供体凝血因子和黏性细胞血小板，用它们来堵住针孔。最后，我们让主治医师关闭了胸腔。

到了手术室外，我们检查了一下贾维克2000的功耗，7瓦特。它的流量在每分钟3.5到7.5升之间摇摆，这取决于泵的转子速度和彼得自身的血压。他的血压正在对泵流形成阻力，这是一种违反直觉的生理机制：如果彼得的血压增高，泵流量反而会大幅下降。而一旦流向身体和脑的血量不足，乳酸就会在血液中淤积，肾脏也会停止产生尿液。但目前来看情况还算正常。这只血泵正在发挥它的功效。

胸腔关闭之后，他们取走了手术巾，然后把彼得放到推车上，送进重症监护病房。我们有一支精英护理团队，他们做了细心准备，知道接下来该做什么。彼得的身体还连着一台监护仪，有一群人围过来参观这个一根平线的患者。他是第一个永久安装了一部革命性人工心脏的人。我们把他交给护理团队，吩咐他们一有不对就给我们打电话。

这是我做过的最激动人心的手术之一，我兴奋得过了头，只勉强睡了一会儿。清晨四点半太阳升起，我去病房探望彼得。我用听诊器听他的心脏，那里已经没有“扑通、扑通”的跳动声，只有血泵转子连续转动的典型“滋滋”声。他仅剩的那只还有功能的肾脏已经不产生尿液了，但这也在我们的预料之中。我最担心的是输血会破坏他的肺部，而他这时已经输了30个单位的血。现在血液正沿着降主动脉向上回流进他的脑子，我不知道他还要多久才能苏醒。只有时间知道答案。

彼得在之后的36个小时里始终情况稳定，意识也渐渐开始恢复。他刚一苏醒到可以呼吸、咳嗽和理解指令的地步，我们就把他高大的身躯撑起来，拔掉了气管插管。

他看到我，说的第一句话是“你这兔崽子”。在肋骨之间做开胸手术是很疼的，更何况他的头部、颈部和腹股沟还有别的切口。但他说这句话时面带微笑，语气也很幽默。能活下来他很高兴。我们谈了一会儿手术的过程。我开玩笑说，虽然他相信耶稣，现在却是弗兰肯斯坦的怪物了，要靠脑袋上那个插头才能活着——正是这东西让他头痛。他急切盼望康复，盼望着充分利用自己的新生命。

手术后的第一周，他的肾功能就改善了，我们也不必再为他透析。他在理疗师的帮助下努力下床，努力恢复行动能力。虽然心泵立时将他的血流恢复到了正常水平，它还是用了几个月才扭转慢性心力衰竭造成的消耗——这一点和接受心脏移植是一样的。不过他的恢复情况已经让人十分惊叹和释然：他的呼吸已不再急促，原本衰竭的左半边心脏也不再对肺部形成“反压”（back pressure）。长期淤积在组织内的几升液体开始排出，腿上的溃疡在愈合，他的脸和鼻子也泛出粉红，不再是青色的了。

值得一提的是，彼得在手术后短短11天就离开医院，跟着家人回到了伯明翰的家里。要是在美国，他绝不可能这么快就出院。他临走

前在媒体前露了个面，当时已经有许多摄影师在医院门口守候。他当天心情大好，怡然自得。我们这支英美联合团队取得了世界第一，但彼得才是真正的明星——这个装了仿生心脏的没有脉搏的人。他形容自己是个标准的“电子人”（cyborg）。

彼得的锻炼能力一天天进步。不到几周，他的肚子就随着积液的排出而缩小了，接着粗大的双腿也重新苗条起来。当年11月，也就是手术后五个月，我约他在门诊见面，这时他连心律也恢复了正常。

他对我说了很多话，告诉我6月以来发生的种种已经把他从一个难民改造成新人。他本来已经被迫打包上路，不得不抛弃生命中的一切，现在却得到了一个没有期限的假期，可以继续留在这里。谈话中，他的迷人个性表露无疑。之前无可抵挡的恐惧和茫然已经变成毫不掩饰的喜悦——他庆幸自己躲开了死亡。几年以来，他第一次这样健康、这样强壮。他回忆道：

别人说我勇敢，我实在生气。我其实一点都不勇敢。我只是在用一种确定的缓慢的死法换一个不确定的选择：要么手术失败速死，要么彻底康复。我在刚刚出院时根本不敢计划将来，可以说是过一天算一天而已，现在却开始思考怎么利用时间了。我联系了每一个朋友，告诉他们我还没死。

彼得在伯明翰外出走动时，绝对是一景。他的一侧头发过了一段时间才全部长齐，起初路人一眼就能看见他那个插头和那段黑色的电线。孩子们会走过来问他为什么头上有个插头，他是不是机器人。彼得很乐意停下脚步跟他们解释。那个圣诞节他过得特别快乐，这是他之前根本不敢指望的。

一月大减价的一天，他外出购物时，头上忽然一阵尖锐的疼痛。原来是有个小偷想要抢走他那只装着控制器和电池的单肩包，他还以

为里面放的是一台照相机呢。彼得头骨上的插头基座被扯了下来，心泵也骤然停止。那个少年抢匪本来想抓起单肩包就走，但是包里传出了刺耳的断电警报声。那小子感觉不妙，扔下包跑了。几个逛街的人帮忙找回了彼得的供电线，他摸索着将插头以最快速度重新装到脑袋上。一个老太太替他接好电线，尽管她并不知道自已立下了怎样的功劳。心泵恢复通电之后滋滋运行了起来，并未受到什么影响。

“我当时确实感到一阵晕眩。”彼得回忆说，“但那应该主要是因为受了惊吓。拉扯的地方我一连几天都觉得很痛。”

手术后的第一年里，他设法将身体休养到了最佳状态。到第二年，他开始寻找有意义的目标，好让这“额外的生命”过得更值得。这个重生的机会将会占据他整个人生十分之一还多的长度，他觉得非要活出一点意义来，不能只是做一件展品。他开始不知疲倦地工作，为我们的项目筹款，还帮忙做宣传。他迫不及待地想让别人也获得和他一样的机会。很快他就成了我们团队中的一位重要成员，开始为其他适合安装辅助设备的患者和他们的家人提供建议。

彼得从来不是一个听话的病人。他鼻子老出血，于是擅自减少了抗凝剂的用量。他虽然给判了缓刑，但也要付出代价：每过八小时他就要换一次电池，把电量用光的那块取下来充电，平时出门也总要把设备带在身边。有时，他会在出门前忘记换上充满电的电池。有一次补牙的时候，突然响起电池即将用完的警报声，牙医只好匆匆开车把他送回家。

彼得是一位多产作家，自己出版过《死亡、垂死和不死》（*Death, Dying and Not Dying*）一书。得知自己募到的捐款能帮助其他病人植入心泵，他感到巨大的满足，也很享受与同样安装了仿生心脏的患者们的同志之情，他们大多数都很有活力，其中一些甚至过上了冒险的生活。

内心深处，他始终希望自己的心脏能完全恢复，好拆掉这个植入的硬件。虽然他的心脏确实恢复到了一定程度，我们还是拒绝了这个诱惑。幸亏我们没有动手，因为他的心脏后来又再次衰弱。在生命的最后三年里，他已经离不开这部心泵了。讽刺的是，这时倒有人答应给他做心脏移植了，他一口回绝了对方，连谈都不愿意谈。

活到第六七年时，他开始操心衰老的问题，这是他以前绝对不曾料到的。他的双手得了类风湿性关节炎，妨碍了执笔写作；前列腺也肿得很大，需要动手术解决。我们在牛津为他安排了手术，因为没有别的医院肯接手这样一个病人。用他自己的话说：“不知道将来的某一天，有意义的生活会不会变成一副重担，压倒我对这段新生命的惊奇。”

彼得在2007年8月最后一次出访美国，其间接受《华盛顿邮报》的采访，说了许多心里话。他承认这颗人工心脏促发了一些宗教危机，使他质疑自己的天主教信仰。他还写出自己对于死后世界的疑问：“谁知道呢？那些人只是神父，他们是不太习惯在这个问题上接受质疑的。”他发作了几次临床抑郁症，医生给他开了18个月的抗抑郁药，但是他一粒也没吃。他还说：“我好几次心想自己还是死了好，让别人继续他们的生活吧。我觉得这条命该结束了，但在选择方法时却迟疑了。我这人太懦弱，不敢结果自己。”他对一个精神科医生谈起自杀的念头：

他并不怎么担心，他说对于一个陷入困境的人，这是完全理性的想法。他并不觉得惊讶。他建议我想想我在做的事，而不劝我不要自杀。他质问我：你是真的想自杀吗？我说真的想，只是想法还没强烈到让我克服对自杀过程的恐惧。

我这位亲爱的电子人正游荡在一块无人涉足的土地上。植入心泵后的七年半，我们已经深入前人不曾到过的境地。在这之前，还没有人能带着机械心脏活过四年半。彼得说：“这种手术把你放到一个谁都没有经历过的位置上。你现在是依靠电池生存，这肯定对你的人生有影响。你成了一个科学发明出来的个体，你必须学会接受这一点，必须应付它带给你的情绪变化。你的心会变得冷酷。”他坦白自己现在对金钱有一种无所谓的态度。“你不再担心自己是否在信用卡上花了太多钱。如果没多少时间可活了，那还不如好好享受它。你会想：管他呢，想要什么就买吧。”

彼得把筹集的大量善款都用来参加国际会议。他在会场上是备受尊崇的人物，推动了这项新技术的实施。然而《华盛顿邮报》那篇报道的最后一段却揭示了他的另外一面：

一切变得正常了。你不再把自己看作一个古怪或者反常的人。我从死亡边缘给人拉了回来，变成电子生命的代言人，这虽然伴随着严重的心理转变，却也是一段特别的体验。就像坐过山车一样。我想这总比死掉好吧。五天里有三天我是这么想的。

彼得在伯明翰安置中心（Birmingham Settlement）找了一份工作，专门帮助流浪汉和穷人。与此同时，他还致力于在威尔士的群山中建设一处心灵静修所。他参加了一次146公里的慈善步行，还去瑞士阿尔卑斯山和美国西部远足。我们这位“行走的死人”在手术后又生存了将近八年。他的事例促使美国和许多欧洲国家采用这种微型旋转血泵作为心脏移植的替代疗法。许多病人出院后继续工作。现在16年已经过去，随着护理血泵患者的技术日渐高超，机械心脏能够实现的生存时间已经快要和心脏移植相等了。

在《华盛顿邮报》刊登那篇报道之后几个礼拜，彼得就死了。我当时远在日本，正努力向一个不接受心脏移植的文化介绍心室辅助装置。彼得的死和他的心泵无关，也不是心力衰竭造成的。他只是出了许多鼻血，造成他仅有的一只病肾发生衰竭。其实他当时完全可以接受透析治疗（我们在第一次手术之后就给他透析了一个礼拜），但当地的医院拒绝介入。由于缺乏治疗，他血液中的钾和酸大量淤积，造成心脏纤颤，他的心泵也给关掉了。要是我当时人在英国，我们一定会把他接过来治好的。我认为这是一例完全没有必要的死亡。

我们征得彼得的妻子戴安娜的同意对他做了尸检，为的是研究没有脉搏的血液循环对身体的长期影响。那只心泵还跟新的一样，里面没有血块，转子的轴承也只有微小的磨损。我们把它还给了纽约的罗伯·贾维克，它继续在一部试验设备上工作了几年。彼得自己的左心室严重扩张，仍然没有恢复功能。唯一和心泵有关的发现是他主动脉壁上的肌肉变薄了。由于脉压小到几乎为零，他的主动脉也不需要像我们一样保留厚厚一层肌肉。这绝好地体现了自然对于环境的适应。

彼得留下的遗产是宝贵的。他的经历证明了机械血泵的巨大潜力：它能为千万名严重心力衰竭，却没有资格接受心脏移植的患者带来高质量的生活。这里几乎没有任何伦理争议，无论你怎么费心搜罗。如果不接受这种疗法，那些病人就只有短暂而可怜的生命，这就是现实。

彼得说得很清楚：这段额外的生命不是普通的生命。你要为此付出代价，还要再度迎接死亡。但他毕竟是第一个显示了血泵技术真正潜力的人。我也很高兴，在一项大多数人认为不可能的事业中出了一份力。彼得真是一个不同凡响的男人。

[1] 英国心脏学会 (British Cardiac Society) 现已更名为“英国心血管学会” (British Cardiovascular Society)。

第十一章

安娜的故事

身体和心灵就像丈夫和妻子，并不总会约好一起去死。

——查尔斯·C. 科尔顿^[1]

我的工作是帮人度过生命中最脆弱的阶段——当他们发现自己患上严重心脏病的时候。当患者和我见面时，个个都明白自己可能会死，甚至有的人已经在等待死亡。有那么一位女士铁了心认为自己要死，以至于在一次极为简单的手术之后真的把自己想死了。绝对不要低估人类的心灵。那可是强大的东西。

有一件事是肯定的：对于病人和家属来说，每一次和医生的会面都充满情绪。这一点在安娜身上尤其明显。安娜的人生一开头就很艰难。她母亲在她只有11个月大时就死了，不过幸运的是，她的人生中还有另外两个坚强的角色可以依靠。她父亲大卫在牛津郡的一座宁静村庄里把她养大，那里离教堂很近——不仅在地理上如此。后来她结了婚，丈夫德斯又支持她走过起起落落。

安娜出生后七个月，她母亲遭遇了一次大范围中风。当时她三十四五岁，发病前毫无征兆，没人说得清她为什么年纪轻轻就得了中风。这是她和小女儿的最后一次接触。当医生告诉大卫他的妻子要死了，他直接回家洗起了尿布。

但在安娜的记忆里，她却度过了一个幸福的童年——假期跟着父亲到约克郡和根西岛玩，周日下午一起散步，还有野餐和郊游。大卫教她认识自然，带她走到户外，她在那里爱上了鸟类和植物。她在学校很用功，但是比起书本，她还是对村里的宗教和社会活动更感兴趣。她最喜欢小孩子，也常帮人照看。在教堂里，她总是负责抱着新生儿敲响钟声——这是一个源远流长的家族传统。

和我母亲一样，安娜从学校毕业后也成为了一名银行职员。她总是很早上班，晚上还常常加班。她对每一件工作都尽心尽力。就像她父亲说的那样：“安娜内心的力量和坚持很可能是受我影响，我对此相当自豪。”

德斯是在村里出门遛狗时遇见安娜的。两人坠入爱河，在1994年7月结婚，后来又一起买了一所房子。当时她25岁，在银行和家里都很幸福。

接着，忽然之间，就在他们结婚后大约七个礼拜，她开始感觉劳累，有时筋疲力尽。她起初认为是工作时间太长了，但接着她又有几次突然喘不过气来，情况相当严重，她无法解释，只能归结为惊恐发作。她的脚趾青了，还长了一个疼痛的红斑。红斑后来起疱感染，虽然抗生素消除了感染，但她还是不明白起疱的原因，而且那个疱始终没消失。当时她还不知道，这些都是一种威胁生命的罕见疾病的典型症状，她母亲得的也是这种病。然而当时没人想到要去追查病因，她继续为生活忙碌着。

1994年8月29日早晨9点，安娜因为剧烈头痛而卧床不起。这不是宿醉——她并未饮酒。德斯正在楼下读报，她记得电视上放着《丛林袋鼠斯基比》（*Skippy the Bush Kangaroo*）。接着房间忽然旋转起来，她感觉自己脱离了现实，走进脑子里一个奇怪而陌生的地方。她刚刚用力喊了一声，要楼下的德斯打电话叫医生，一切就都变黑了。安娜听见德斯打电话的声音，他焦急的口吻令她很担忧。她觉得自己

需要一辆救护车。她的脑子想好了要说的话，喉咙和嘴巴却不肯配合。就好像她的脑子离开了身体，身体没有生命，也没有反应。这使她分外恐惧。

匆忙间，安娜被直接送进牛津的约翰拉德克利夫医院，入院时她已丧失意识，浑身瘫痪。急救护理^[2]径直把她推进了抢救区。“气道，呼吸，循环”（airway, breathing, circulation）是急救人员辅助记忆的顺口溜，也是医学基础的ABC。每个医生、护士和急救护理都知道这个。

几名医生在她的气管里插了一根管子，以防她憋死。然后他们用机械呼吸机帮助她呼吸。她的脉搏稳定而强健，但血压很高——高血压说明有脑部损伤。这么说她的血液循环很好——是吗？有人听过她的心跳或者注意过她起疱的脚趾吗？她母亲的死因考虑进去了吗？不过公平地说，她的病来得突然，医生们的确没有时间调查她的家族病史。先保住性命要紧，之后再去研究她发病的原因。

诊断就像拼拼图。你要先找到其中每一块，再把它们拼在一起。只有到了那时，完整的画面才会呈现。安娜显然是突发了一次严重的脑损伤。在年轻人身上，这往往是因为某根先天脆弱的血管破裂，导致脑出血。

但是也有第二种可能，一种称为“反常栓塞”的事件。形成栓塞的东西叫“栓子”，那是在血流中浮动的一片外来物，可以是断裂的骨头从骨髓中释放的小脂肪球，也可以是从腿部的深静脉血栓上剥落下来漂到肺部的血块。如果空气通过插管或输液管进入血液循环，同样可能阻塞通向脑部的血管，或者在心脏中形成气栓。反常栓塞是由腿部或盆腔静脉中脱落的血块造成的，但是这些血块没有漂到肺部，而是通过心脏中的一个缺口进入了脑，这会引起突然中风，有时甚至会致人死亡。安娜需要做一次脑部扫描，然后接受紧急脑外科手术。

不过，安娜身上有一个积极的迹象：她的瞳孔仍然是正常大小，也能对光线做出反应。这说明她的脑还没有死亡。

做脑部扫描要注射造影剂，以显示她脑中的动脉。造影剂显示了脑动脉的壮丽结构，仿佛一棵橡树的无数枝条——不过这是一棵生命之树，而其中的一根树枝被锯掉了，也就是说，有一根血管过早地停止了工作，虽然它并未出血。一个栓子堵住了为脑干供血的一根关键动脉，阻断了这个重要神经中枢的血流。

她有一片关键的白质已经死亡或是受了损伤，其中包括通向手臂和腿的神经，支配语言的神经，以及控制身体自主反射行为的神经。看来她已经落入无意识的深渊，很可能也失去了视觉。

然而，看上去完全昏迷的安娜，怎么可能还有听觉和想法呢？这说起来仿佛恐怖片里的情节，就像被活活埋进一口有一扇窗户的棺材。这是可怕的“闭锁综合征”（locked-in syndrome），患者全身各处的随意肌完全瘫痪，只剩下控制眼球的那些还能活动。更糟的是，只有眼球的纵向运动和眨眼动作保留下来。此外，负责思考的大脑（也就是大脑皮层或说灰质）并未损坏，病人依然警觉，意识清醒。他们可以思考，只是说不出话也动弹不得。真是噩梦一般的处境。

安娜从来没有真的失去过意识。她的声带没有瘫痪，只是丧失了呼吸和说话之间协调的能力。因此，她虽然在外界看来陷入了深度昏迷，但是从她自己的角度，她的听觉和思维过程依然正常。这种被困的新生活自然十分恐怖。她能看见外面的景象，虽然周围全是陌生人；她也始终能听见断断续续的蜂鸣，那是监护仪发出的声音。由于神经系统失控，她感觉很冷，虽然她身上其实盖着几条暖和的毯子。她感觉自己的身体仿佛被冻住、捆住了一般。

她记得有一个橄榄色皮肤、戴绿色帽子、穿绿色裤子的男人试着将一根管子插进她手背上的静脉里。他似乎戳了好几下，弄得她很

疼。她的肌肉完全不听使唤，也发不出一点声响，心里却在惨叫。那个男人并不跟她说话，仿佛两人是在完全隔绝的世界里。安娜心想自己是不是死了，尸体正在给人做实验？上帝或天堂都在哪里？

那个栓子是从哪来的？如果来自她腿部的静脉，那么她的心脏上一定有破孔，使栓子从心脏右边穿越到了左边。许多健康人的左右心房之间都有一个小孔，那是子宫中的胎儿循环留下的遗迹。在胎儿出生、肺部扩张之前，血液就是通过它从心脏的右半边转移到左半边。安娜需要做一个超声心动图。不仅她，所有中风患者都应该做一个，在关闭左右心之间的缺孔以后，类似事故才能避免再次发生。

安娜的心动图揭示了真相，也把她自己的病情和她母亲的早逝联系起来：她的左心房上有一只巨大的肿瘤。虽然它看起来很脆弱，仿佛一片柔软的海藻，但是每次心房收缩，它都会强行穿过二尖瓣，梗阻心脏的左半边。这可以解释她的气急和疲倦症状。

她脚趾上的感染最初也是因为一块栓子，那是脆弱的肿瘤撞上二尖瓣时掉下的一小块碎片。接下来的一块碎片没有向下，而是向上走了；它直接穿过颈动脉，到达基底动脉和脑干——这是一条灾难性的路线，就连一个自毁的卫星导航系统都不可能规划得比这更准确。

心脏肿瘤虽不多见，我却也做过许多例手术。安娜生的是黏液瘤，这很常见，是良性的。这种瘤常常很脆，就像她的那只，所以才会有碎片剥落。许多黏液瘤最早的症状就是中风，因此一经发现就能立即手术摘除。幸运的是，大多数黏液瘤在摘除之后都不会再长出来。

几位心内科医生被召集起来为她诊断。福法（Forfar）医生要我赶紧摘除肿瘤。安娜的经历，还有她瘫痪在床的样子都让我很受触动。她的眼睛睁着，但眼神空洞，没有动作，也没有反应。但是，当我把听诊器贴在她胸口，却能听见梗阻的二尖瓣发出的杂音，还有黏液瘤“扑通”一声闯过二尖瓣的动静。之前就没人听过她的心脏吗？

在这个阶段，我们还不知道她的神经学预后。我们一般不主张对刚刚中风过的病人动手术，因为心肺机的抗凝作用可能导致更多脑部出血；但是另一方面，我们也面临另一种真真切切的危险：很快就会有更多肿瘤碎片栓塞她的血管，威胁她的生命。

这个决定要由安娜的丈夫德斯和她的父亲大卫来做。就算预后不佳，他们也希望我给她做手术吗？这对他们是非常艰难的抉择，他们都惊呆了，大卫已经失去了妻子，现在宝贝女儿又陷入同样的境地。他们都希望安娜有机会康复。他们问我有什么意见。我说手术反正不会使情况更糟。他们决定做手术，我当天下午就把安娜带进了手术室。

安娜的心脏小而有力，不停跳动着，从外面看完全正常。然而从里面看，它却是一颗装好炸药、准备引爆的地雷。我必须注意不能碰它，以免惊动肿瘤的脆弱分叶。要先用一把钳子夹住主动脉，阻断这些分叶的逃跑路线。

我们先用心肺机接替她的血液循环，然后排空心脏。接着，我用那把钳子止住通向冠状动脉的血流，用心脏停搏液使心脏完全静止。现在这颗小心脏变得弛缓而冰冷，我打开了它的右心房。心脏手术很简单——至少理论上如此。

左右心房之间有一层称为“房间隔”的东西，那只黏液瘤就贴在房间隔的另外一侧。要接近它，最安全的方法是切开房间隔，找到肿瘤的底部。黏液瘤上常常会长出一根短茎，它的一头连着房间隔，另一头连着漂浮在血液中的肿瘤本体。我的目标是连茎带肿瘤完全切除，让它再也长不出来。要达到这个目的，最好的方法是分两步走：先切断茎，将脆弱的肿瘤本体轻轻抬起，使碎片不至于掉落，再将底部整个切除。我们正是这样做的。我自豪地将肿瘤扔进一只盛了福尔马林防腐液的罐子，准备作为礼物送给病理学家，让他去查查里面有

没有恶性成分。我曾经给几个病人做过手术，他们的黏液瘤在摘除之后又长了出来，而且变成了恶性的。这种情况很少，但不是没有。

肿瘤摘除之后，安娜的心脏轻松地从心肺机上脱离下来，我们也关闭了切口。现在她身负重伤，但是不会受到进一步的损害。这台手术本身并不难。但是身为一个四肢瘫痪的病人，安娜能否挺过手术却很成问题。她对指示没有反应，我们也不知道她能不能独立呼吸，会不会咳嗽。平躺不动往往带来肺部感染，还有腿部静脉血栓造成的肺栓塞。

我们必须努力帮助安娜走完这段路，除了我们，这也是理疗师和亲友的任务。我们鼓励他们多跟她说话，放音乐给她听，即使她没有表现出任何意识迹象也要坚持。当德斯给她戴上耳机播放当地电台的音乐时，她没有一点反应。

然而奇妙的是，安娜的确意识到了周围的一切。当麻醉剂的药性消失，她就恢复了视觉和听觉，只是还不能动弹。最悲惨的是她感到疼痛却无法交流。在任何一个旁观者看来，她都还陷在深深的昏迷中。

一天夜里，当安娜正躺在床上流汗时，一个新来的护士为她更换了被单。出于善意，她摸着安娜的头说：“真抱歉，我什么也帮不了你。”安娜的心里慌张起来，她以为这句同情的话意味着她就要死了。还有一次，另一个不太有同情心的护士在她身边说：“她看上去就像一个死人！”

一天，有两名护士为她更换身下的床单。当她们把她从床的一边翻到另一边时，她那块不时脱臼的右侧膝盖又错位了，除她自己之外谁也没意识到。她剧痛难当，又没办法让任何人知道。后来有个细心的初级医生看出她两侧膝盖有种奇怪的不对称。他帮她把髌骨复位。没上麻药，一点也没有。

丈夫德斯和父亲大卫天天晚上下班都来看她，希望发现她好转的迹象。因为她所在的重症监护病房就在我从办公室到手术室的路上，我每天都有几次经过她的病床。看到她，我的第一个念头是她有严重且不可逆转的脑损伤，但我不是脑科医生，不好乱说。

9月5日周一晚上，安娜的叔叔来看望她。和其他人一样，他也坐在床边对她说话。她的眼皮上本来贴着防止眼球表面太干的胶带，这时胶带已经取下了。忽然，安娜的眼睛睁开了。叔叔惊讶地从椅子上跳了起来，大声喊：“她醒了！她醒了！安娜醒了！”她不仅醒了，放一根手指在她眼前，她还能用眼睛追踪手指上下移动。自一周前中风到现在，这还是她第一次表现出意识的迹象。

德斯和大卫陪了她大半天，这时已经离开医院。听说这个消息，他们连忙赶回来，但这时安娜又睡着了。意识到安娜没有脑死亡，我们觉得应该让她试着自己呼吸。在接下来的二十四小时里，我们设法将呼吸管从她喉咙里抽了出来，不仅为她卸下一副重担，也降低了理疗和更换床单的难度。

又过了短短几天，安娜在一天中的大部分时候都是清醒的了。她现在呼吸均匀，脉搏平稳，血压也很稳定。重症监护病房的床位一向很紧张，于是他们不顾家属反对和我的严重怀疑，把她转到普通病房区的一个单间。随着胸部理疗次数的减少，她很快得了肺炎，需要用几种抗生素做联合治疗。由于她仍是平卧，无法咳嗽，病情发展到了威胁生命的地步。她体温居高不下，大量出汗引起脱水，身体一阵阵战栗，无法控制，痛苦得难以忍受。

她的肺炎没有好转，反而更加重了。一天，德斯偶然在装着她病历的棕色文件夹封面上看到“DNR”的字样。那是“不要心肺复苏”（Do Not Resuscitate）的缩写，这么写是因为有医生预计她的生命质量会差到无法接受的地步，但这完全没有征求家属的同意。这清楚地告诉他们：这些医务人员已经放弃了。

具体说，就是如果安娜的肺部感染发展得太严重，他们就不打算给她连呼吸机了。大卫说：“我猜想这是他们把她送出重症监护病房的时候写的。我对医院里的伦理不太了解，但我觉得这种事总该先和我们商量一下。”这他妈的当然应该先和家属商量。就连兽医也不会不和主人打招呼就让宠物去死。合理的做法（我说得婉转些）当然是和家属提一句。真可怕。

安娜既然住进了普通病房区的单间，就和重症监护病房的医生没有关系，而完全变成我的责任了。我召集几个手术助手、病房护士和理疗师开了一个病例研讨会，然后跟德斯和大卫开诚布公地谈了谈。我们已经帮安娜走了这么远，现在她也醒过来了，虽然她的神经系统不太可能复原，两位家属还是希望她能得到最好的治疗。

“不要心肺复苏”到底是什么意思？随着黏液瘤的摘除，她已经拥有了一颗年轻而正常的心脏，它绝不可能停止，也不需要谁在她胸口猛按或是用除颤器电击。她需要的只是一段时间的理疗和抗生素治疗，再加上充满爱心的护理，让她重新觉得自己是个人类。她绝不仅仅是床上一件不方便的物体。我这番鼓舞士气的讲话达到了目的，我们的团队齐心协力为她治好了肺炎。

渐渐地，安娜完全清醒的时间越来越长，没过多久就能坐在椅子上了。她的呼吸更顺畅，还学会了通过眨眼交流，对提问做肯定或否定的回答。善良的护士们发明了一套用眯眼和眨眼与她交流的系统，可是她们把说明书贴在远处一只储物柜上，安娜根本看不清，也没有人想到为她戴上眼镜。随着时间的推移，她移动头部的能力恢复了一些，接着还学会借助一块特别设计的“讲话板”与访客交流。这种交流很慢，但毕竟给了她手段来表达自己的保存完好的智力。后来她对我们说起那段恍如隔世的经历：

我记得醒来时好像是深夜。周围很暗，不时传来断断续续的嘟嘟声，好像还有许多电视机在闪光。现在我知道它们都是重症监护病房的心脏监护仪。感觉好像脖子在盆里，有人把舒服的热水倒在我的头发上，按摩整个头皮。我不知道那是谁，但我知道他们在给我洗头！那感觉真舒服极了。

洗完之后，他们把盆端走了，我试着抬头。我想看看自己在什么地方。我的脖子好像丧失了所有力气，后脑勺仿佛灌了水泥。我说不出口，也不记得自己能不能哭出来。我很害怕。我的上方有一个方框，里面有挂帘子的导轨，还有油漆过的天花板。我既不能移动也不能抬头，只好静静地平躺仰望。视野里没有一点动静，耳边却有许多说话声。有一个声音我认得。那是一个女人，是我在银行的直管经理。我担心她是来查岗的，来看我为什么没去上班。有个人提到下礼拜的一场葬礼。我心想那就是我的葬礼吧。我叔叔想到我可能误会，安慰了我。我的脑子运转正常，可我的身体又在哪里呢？

我的床边常常围着许多穿白大褂的人。他们总在谈论我，却不和我说话。谈的都是我闻所未闻的事，谈完就走了。我有很多事想问他们：我在哪儿？为什么在这里？他们说话时怎么可以当作没我这个人？我很愤慨，却不能把心情传达出去。要是有人能和我说说，许多混乱的心情和可怕的念头就都可以避免了。可就是没人向我解释发生了什么。

一天，一个名叫伊马德（Imad）的主治医师从里瓦梅德康复中心来看望她。他为人和蔼，还跟安娜说起了话。他问她要不要把鼻饲管拔掉，换一根直接通到胃里的饲管。

“我很讨厌鼻子里的那根管子。”安娜回忆说，“于是我睁大眼睛，用微笑表示了‘好的’。在我的记忆中，这是第一次有人尝试让

我也参与自己的护理。”

伊马德来这里是为了评估安娜出院后能否参加一个康复项目。那要等到三个月之后，因为她还需要比现在强壮许多，并且能够吞咽了才能出院。她的进步缓慢而稳定。她肺部又感染了几次，还接受了几个疗程的抗生素治疗。至少“不要心肺复苏”那几个字从她的病历封面上消失了。现在的安娜活力充沛，她也希望自己能保持活力。到1月底，她已经强壮到能移动头部和眨眼，而且看她的状态还能继续康复。虽然她的四肢依然瘫痪，但是能不靠呼吸机自主呼吸，已是一大事。

全部治疗持续了大约三年之久，一直到1997年的复活节，安娜才跟着德斯回到改造过的家，建设新的生活。她的身体仍然依赖他人，精神却很清醒。德斯在工作日一早就出门上班，这时家里会来两个帮手。他们帮助安娜起床，然后其中一个会陪她度过整个上午。到了午餐时间，第三名护理者会来接班，到晚上7点左右离开。那以后会再来两名帮手，帮她上床睡觉。这是每天的固定功课。她用头部的动作控制一部复杂的电动轮椅，去当地的超市或公园。她喜欢大家把她当作正常人，喜欢别人跟她说话。

她的轮椅上有一只遥控盒，可以用来开关前门、拉窗帘和操作电视。这只遥控盒通过一只红外线控制器操纵。她只要点点头，就会推动头部左侧的一根操纵杆，这又会触发一只光标在一张指令列表上向下移动。移动到希望的指令时，她再对操纵杆点点头将它选中。

她还有一间电脑室，窗口正对花园。室内有一部接收器，通过固定在她眼镜中梁上的一个白色反射点探测她的头部运动，她由此指挥一只光标在电脑屏幕上移动。电脑里还安装了特别开发的软件，让她能收发邮件，和朋友保持联系。就和手机短信有联想功能一样，她的电脑也总在猜测她接下来想写的词语。

除了失去行动能力之外，安娜声称中风后的生活并没有多少变化。身为一个女教徒，她接受了自己的处境，并尽量把日子过到最好。当地电台发起了一次募捐，用募到的钱为她买了一部能搭载那部轮椅的改装面包车。她父亲仿照“教皇专车”（Popemobile）的名号，把这辆蓝色的沃克斯豪尔面包车命名为“安娜专车”（Annamobile）。她生活中最担心的事是什么？那就是心脏里再长出一枚我不能摘除的黏液瘤。她对自己的身体很满意，不想因为又一次中风而缩短寿命。

福法医生始终在监测她的健康状况，每六个月就给她做一次超声心动图。第一只黏液瘤已经根除，不太可能再长出来了。但我知道黏液瘤会在家族中遗传，我相信她母亲就是因为这个死的。携带这种基因的患者还可能在不同部位长出黏液瘤，我只希望这不会发生。

然而在1998年8月，我接到福法医生的电话，当时安娜和德斯正在他的办公室里。她最近一次扫描结果仿佛晴天霹雳——黏液瘤复发了。福法告诉我安娜害怕极了，问我能不能再把肿瘤取出来。

我向他担保：只要能在当天下午把安娜送进心脏科病房，我隔天就能手术。这回是再次手术，所以要准备好输血。再次手术总是比较复杂，看安娜的情况，她的心包应该已经被第一次手术造成的炎性粘连彻底破坏了。就像我多年前在皇家布朗普顿医院学到的那样，她的肝脏可能贴在了胸骨的背面。不过经过那第一次惨败之后，我已经数百次操刀再次手术，这次应该也没什么问题。

我在病房见到安娜时，她正坐在轮椅上，看样子吓呆了。德斯也垂头丧气，父亲大卫还在赶来的路上。我们隔天早晨就会在手术室见面，我告诉他们什么都别担心，我现在要去更改一下手术安排。事实上，我的内心就要被情绪的黑洞吞噬，我需要逃跑。

第二天，德斯陪着安娜进入麻醉室。他一直陪在她身边，直到她失去意识。我第一次见到安娜时她已经瘫痪在床，但手臂和腿上还有

发达的肌肉。现在看着手术台上的她，我发现这无法行动的三年已经使她的肌肉明显萎缩。我在做标记前先用听诊器听了听她的胸口。我清楚地听见了这枚肿瘤，而且和我猜测的一样，它生长在一个不同的位置，接近我们称为“左心耳”的地方。这次的肿瘤没有茎，只有一个宽大的底部。我把它剝了出来，然后将心房壁重新缝好。

我仔细检查了心脏的其余部分，想确认有没有别的肿瘤潜伏在隐蔽处。没有。我们轻松地撤掉了呼吸机，关闭胸腔，然后把安娜送进重症监护病房。我们知道她这次肯定醒得过来，所以提前给她准备好了沟通装置。理疗师也在一旁待命。经过上次的彩排，这次简单多了。她的家人朋友又一次围在她床边，我暗暗替她希望这是我们最后一次见面。

但那不是。我们第三次见面时，安娜32岁，距离第一次手术已有七年。2001年4月，复查扫描显示，她的左心房上又长出一个巨大的黏液瘤，这次依然在不同的位置，就在二尖瓣的正上方。这枚肿瘤更加结实，在二尖瓣的开口“扑通扑通”地进进出出。情况危急。大型黏液瘤可能完全堵塞二尖瓣，造成猝死。看着超声心动图在屏幕上渐渐展开，安娜和家人再次陷入了痛苦。

第二天，我直接把她带回医院的手术室。第三次切开胸骨总是一件麻烦事。我再次由右心房进入心脏，打开房间隔的剩余部分。肿瘤就在我眼前，生长点一部分在二尖瓣旁，还有一部分在房间隔上。我用一把普通的厨房勺子把它从左心房上盛起；对于质地如同果冻的组织，这是一件很好用的工具。我从来没见过或听过有哪个病人需要做三次以上心脏肿瘤手术。用不了多久，她那颗小小的心脏就没有地方接心肺机的插管了。

安娜再次从死亡边缘走了回来，或者说应该爬了回来。她的精神力量和德斯、大卫两人的支持真是超乎寻常。她的肺部难以避免地发生感染，但理疗师帮她渡过了难关。我们努力为她控制疼痛，还使用

了和前两次一样的沟通装置。这就是那个年代病房护理团队稳定连续的好处。

她又去医院住了三周才回家。我们听说她在和抑郁症做斗争，她这种情况不得抑郁症反倒奇怪了——先是大范围中风，再是数次心脏手术，接着又意识到这肯定也是母亲英年早逝的原因，最痛苦的是，她还要时刻担忧肿瘤卷土重来。她已经复发了两次，每次都在不同的位置，以后还会不会复发？再做第四次手术，在技术上可行吗？能安全完成吗？我们都希望事情不要坏到那个地步。

现在德斯已经不敢再跟来复查，坐在那里观看屏幕上的超声图像让他没法承受。他没来医院，而是去了教堂祈祷。安娜瘦得叫人心疼，她的超声图像却也因此显示得一清二楚。每次复查她都躺在那里，急迫地希望看见空空的心腔。每做一次手术，图像上的心房都变得更小。

2002年8月，就在最近一次手术完成16个月后，意外的坏消息又来了。福法医生打来电话向我展示了那个怪物——这是到现在为止最大的一只肿瘤。我不敢相信新的黏液瘤会在短短几个月内长到这么大。我没说话，心里却在猜想这次会不会是恶性的。我以前也给一名情况类似的年轻女性做过手术。她的第一枚黏液瘤是良性的，但第二次就变成了恶性程度很高的黏液肉瘤。我们不希望同样的事发生在安娜身上。我把她带回医院，紧急开展了第四次手术。

要取得手术的书面同意，我们就必须解释风险。没有人敢说她在第四次手术中死亡的概率会低于20%。同样，再发作一次中风的风险也很大，因为这只黏液瘤很可能掉下碎片，进入脑部。但如果不做手术，肿瘤就会越长越大，最终梗阻心脏。它长得越大，栓塞的危险就越高。我们被困在一个两难境地，一边是凶残的恶魔，一边是汹涌的大海。我认为还是要对付恶魔。神会在这场战斗中庇佑安娜和她家人的。再说她也不会游泳。

就在安娜接受手术那天，当地的教堂为她守夜祈福。和前几次一样，德斯和大卫带她来到手术室。他们道别时，我待在手术室的咖啡间。对他们来说，这是一个情感耗竭的时刻，就像父母将幼童领到麻醉室，最后又不得不把他交给一群陌生人一样。德斯怀疑她这次还能不能从手术台上下来。

这是到现在为止最大、最凶的一只黏液瘤，它几乎填满了整个左心房。我做了根治性切除，然后又花很长时间仔细查看这个布满战斗伤痕的心腔。有什么办法能阻止肿瘤再生吗？我决定用电刀将左心房内表面的细胞全部杀死，因为正是这层细胞接受了终结安娜生命的遗传指令。我将目力所及的组织尽数烤焦，一股青烟冒了上来，仿佛玉米地里燃烧的残株。我决意要实施焦土政策，因为我不想让安娜在这道诅咒前倒下。

就在我们消灭内表面的细胞时，我又意外地交了一次好运：在推开二尖瓣检查左心室时，我又在二尖瓣的一块肌肉上发现一枚小小的黏液瘤。它太小了，就算用最好的超声心动仪也无法找到，但是一旦错过，它就势必会越长越大。我把这小兔崽子揪了出来，和另外那只大肿瘤一起扔进罐子里。两个都要交给病理学家化验。

她的心脏看起来还是不错：心律正常，烧焦的左心房内壁也没有引发不良反应。我隔着手术巾旁观了剩下的手术——我的团队是一流的，用不着我亲自收尾。

胸骨缝合完毕后，我跑去给德斯打电话，希望尽快结束家人等待的痛苦。手术中出血很少，因此整个过程比预想的快，我猜想他可能还在教堂里没回来呢。电话接通后，我告诉他战斗结束，安娜又安全了，她一定能从这次创伤中恢复过来。

但是我也担心她会因为太担心复发而放弃。安娜现在需要超大剂量的积极心态和充沛的斗志，才能撑过接下去的几个礼拜，熬过那些疼痛、恐惧和彷徨。于是我请德斯在回医院时把上帝也带上。

安娜慢慢康复了，这次没有出现严重的肺部感染。大家又一次围在床边守护她——医生、护士、理疗师、牧师，尤其是她的亲人和朋友们。每个人都为她注入了剂量庞大的积极信念。现在她已经是医院和社区里的知名人物，每个人都在祝愿她康复。

她再一次回家，也再次面对那逃不掉的门诊复查和可怕的超声心动仪。几个月过去，风平浪静。然后是几年——至少有两年。

2004年，篝火之夜^[2]的前一天，在11月的一个灰色潮湿的下午，安娜像往常一样应约到她的心内科医生那里复查。一起来的父亲帮她躺上心动仪前的躺椅。医生在她瘦骨嶙峋的小小胸膛上涂了凝胶，以改善探头的接触。在等待中，父女俩的肾上腺水平都高了起来。但是，几秒之内，他们的心就再次沉了下去：他们又在左心房里看见一只漂浮的肿块，就像果酱瓶里的一条金鱼。我的焦土政策看来失败了。

安娜和大卫都被打垮了——还有德斯也是。到了这个地步，旁人已经很容易理解他们的心情：为什么一个人要经受这么多磨难？为什么上帝允许这样的事情发生？更重要的是，他们今后还能怎么办？最后一个问题需要仔细考察：这名年轻女子的心脏还有多少可以摘除？当时的场面太过悲伤，谁也不能立即决定。安娜和父亲怀着凄凉的心境回家了。福法医生也必须认真思考这个情况，然后和我探讨，但是在那之前，他让这家人先安心过圣诞节。他们当然安不下心。这时候保持平静是不可能的事，因为安娜知道自己已经被判了死刑。

她在2月初和大卫一起回来复诊，德斯也来了——这时，他内心不再彷徨，只想和医生讨论还有什么可以做的，有的话又是什么。福法又给她做了一次超声心动图，结果使他们重新陷入难以置信的痛苦。安娜之前长过的全部四只黏液瘤，还有现在这只，都长得很快，

虽然都是良性的。新长出的这只直径2厘米，已经脱垂到了二尖瓣的另一边，情况非常凶险，再次中风的可能很大。

福法医生在电话里告诉了我这个不幸的消息。我当时是怎么想的？我在想，要不要给安娜做心脏移植？悲哀的是，不行。移植也要留下她自己的一大部分左右心房，好把供体心房缝上去，所以还是没法保护她不再长出肿瘤。一次心肺联合移植术可以摘除她整个心脏，但是没人会考虑这种手术，因为经过上一次手术之后，她的两侧肺都已经贴在胸壁上了。我说我同意再做一次手术，但我们都应该认可这是最后一次。我和福法都觉得，不能就这么把安娜丢给病魔。

我问安娜一家有什么打算，他们都说她宁愿死在手术室，也不愿被医生抛弃。如果手术成功，她就不会再做超声心动图了。这是一种鸵鸟政策，但的确没必要让大家再受苦。

安娜入院的那天正好是情人节，那也是她和德斯订婚十一周年纪念日。第五次手术如同我们预料的那样艰难而危险。我们怀着耐心和万分的小心重新进入胸腔，然后切掉了进入右心房所需的最少组织。安全做到这一步之后，我走到外面休息了一会儿。这是开展复杂再次手术的一个良好策略，也是一名膀胱老化的外科医生的必要做法。接下来是第二回合。

我打开右心房，由此进入左心房。我打算从第三次手术的切口直接过去。我看到来自腹部的下腔静脉进入右心房的地方有一只毫不起眼的黏液瘤，体积和我们在左心房追踪的那只一样大。我们摘除了它，尽管实际上它自己就快掉出来了。然后，我们又摘除了左心房的那只黏液瘤。工作再次完成，巨大的满足感油然而生。我们关闭心脏，将空气排出，又提高了血温。这个备受摧残的小小器官并未受到这第五次入侵的干扰，从心肺机上干脆地脱离下来。和上次一样，这回也是出一只黏液瘤的钱，摘除了两只。我们为她关闭胸腔，从此不再打开。我卸下了一副担子，安娜一家也听天由命了。

术后的恢复起初很简单：安娜在呼吸机上连了两天，然后拔掉管子，频繁理疗。每个人都为她能活下来而兴高采烈。接着，她却在没有充分监护的情况下喝了些汤。由于脑干曾经中风，她吞咽一直很困难。她大口吸进灼热的汤汁，呛到了，接着因为肺部感染在呼吸机上连了很长时间。她接受了好几个疗程的抗生素治疗，后来还做了气管切开术。不过她终于还是恢复了，情况并不比术前更糟。最后她和德斯回了家，一起去应付那不确定的将来，努力赶走抑郁，尽可能好好生活。

时间一天天过去，我们没有再把她带回医院复查。里瓦梅德康复中心很帮忙，始终对她保持关注。最重要的是，她得到了教会和社区的大力支持。我时不时会向福法医生打听有没有她的消息，然而过了一阵，我们就都和她断了音讯。直到有一天，我发现有一位邻居是她在教会的熟人。接着，我开始收到一连串最新的消息。她很幸福。德斯也很幸福。生活起起落落，他始终支持着她。偶尔我还会收到他们寄来的卡片。

2015年，在她的第五次，也是最后一次手术过去十多年后，那辆安娜专车停在了我的家门外面。她坐在后排轮椅上笑吟吟地望着我，仿佛一朵盛开的鲜花。德斯手捧一只蛋糕走到我门前。那是安娜为了庆祝他们结婚21年，在护理员的帮助下亲手为我做的。

那些黏液瘤呢？看来这场遗传风暴已经平息，战斗打赢了。我想神明也帮了忙吧。这使我想起19世纪诗人乔治·赫伯特（George Herbert）的诗作《花》（*The Flower*）中的一句：“谁能想到，我这枯萎的心竟还能萌生绿意？”

我祝他们一直幸福下去。

[1] 科尔顿（Charles Caleb Colton, 1780—1832），英国教士、作家、收藏家、赌徒。

[2] 急救护理（paramedic）是英国的救护车配置中处置权最高的职阶，职责和权限类似护士，但处置更紧急的情况。2018年起被授予处方权。

[3] 又称“盖伊·福克斯之夜”（Guy Fawkes Night），在每年11月5日。盖伊·福克斯（1570—1606），主导用火药炸毁英国国会的密谋，败露后被处死，败露之日正是篝火之夜的前一晚。《V字仇杀队》即受他的事迹启发。

第十二章

电子人克拉克

把真相告诉病人之前，先确定你知道真相，而且病人确实想听。

——理查德·克拉克·卡伯特^[1]

2008年3月18日。我做完了这天的第一例手术，正漫步走向办公室。患者是一名婴儿，心脏上有一个缺孔，手术很成功，家长也很满意。这时，我看见有一名女子在走廊的另一头哭泣。她穿着入时，两个年幼的孩子正抓着她的外套。虽然这不关我什么事，但在从事外科40年之后，我依然不能对别人的悲伤无动于衷。这幅小小的绝望画面让我心烦意乱。

周围所有人都迈着大步从她们身边走过，他们目标明确，各自履行着在医院里的职责——他们想的绝不是人道或者礼仪，而是截止日期、数字或候诊名单。我本该转进办公室处理一堆文书，但是我办不到。虽然身穿汗津津的手术服，外表和心情都一团糟，我还是朝她走了过去。

这可怜的女士沉浸在悲伤中，完全没有注意到我。即使注意到了，也肯定以为我是等电梯的搬运工。我轻声问她有什么可以帮忙的。她用了一分钟才平静下来，告诉我她刚把丈夫留在心导管室。他

快死了，医生说已经没办法了。现在她需要有人帮忙照看孩子，这样她就能坐在他身边，让他不至于孤零零地死去。

我向她追问了更多信息。她的丈夫克拉克先生今年48岁。那天一早，他毫无征兆地发作了一次大面积心肌梗死。他先是由救护车送到附近的地区总医院，入院后心脏停搏，医护人员把他救过来，然后连上了呼吸机。确诊心梗之后，那里的心内科医生给他塞进一只主动脉内球囊泵，接着把他转到牛津做急诊血管成形术（urgent angioplasty）——这是一个多小时之前。

血管成形术的目的是打通堵塞的冠状动脉，使缺氧的心肌免于死亡——也就是“心肌梗死”的“死”。心内科医生将一根气囊导管送进病人的主动脉，再送进堵塞的冠状动脉，接着用充气的方法将这根细小的血管撑开，最后再塞进一只小型金属支架使它保持通畅。这个过程称为“再灌注”，在大多数情况下都能使血液重新流向受损的心肌。再灌注的关键在于时机：如果在病人胸部开始疼痛后40分钟内实施，就能挽回60%~70%的危险肌肉。而如果拖过了三小时，那就只有10%的肌肉能存活了。

克拉克先生之前被救护车带着东奔西跑，治疗时长已经远远超出了合理的限度。各种治疗指南都建议在治疗延误时使用“溶栓”药物。它们能溶解堵塞狭窄动脉的血栓，按理说也能恢复血流——效果虽不及血管成形术，但总比什么都不做要好。

牛津的急诊血管成形术水平很高，24小时服务，昼夜不停。一旦送进心导管室，克拉克先生就接受了最好的治疗。他堵塞的动脉打通了，左心室却因为治疗延误而严重受损，这时已不再搏动，排出血量也很少。一颗正常的心脏每分钟能泵血5升，而他的心脏费尽力气才泵出2升不到。他的血压也降得很低，才70毫米汞柱，只有正常血压的一半，血液中因此堆积了大量乳酸。他现在到了我们称为“心源性休

克”的阶段，生命正在急速流失。再不出现奇迹他就完了，孩子们就要失去他这个父亲。

我可不想让这个结果发生，于是告诉克拉克太太，说我会尽量想办法救他。或许还有一个办法。因为我们过去的成就，有人从美国寄给我一部新的心室辅助装置。现在就可以拿出来试试了！

我和克拉克太太说好，让她带着孩子们去食堂休息，暂时忘记这里的痛苦，等我忙完了再去找他们。我需要尽快把克拉克送进手术室，因此当天的手术计划必须重新安排。我准备先给他连接心肺机，改善致命的代谢状态，然后再用辅助装置接替他垂死的心脏。

我迈开步子朝心导管室走去，半路经过我的临时板房办公室。我的新秘书苏正在消灭窗台上的蚂蚁，她还等着我处理文书呢。谢天谢地，这下有新的借口可以不干这个了。我吩咐她打电话给5号手术室的麻醉室，告知他们计划有变。

“什么计划？”她问。

问得相当合理，因为她还不知道克拉克先生的事。然而情况紧急，容不得我解释。我又请她提醒灌注师，说我准备使用那台新的离心磁浮泵（CentriMag pump）。

我想先看看克拉克的冠状动脉造影，这样就能知道我们对付的是什么情况，心脏有没有康复的可能。这一步只花了两分钟时间。之前他的冠状动脉左前降支完全堵塞，现在装了金属支架，已经重新打开了一些，而且不会再闭合。他的冠状动脉血流比正常情况要缓慢。虽然冠状动脉已经打开，超声心动图却显示左心室的一大部分已经没有动静，停止了收缩。

最重要却难以回答的问题是，他的心肌到底是死了（也就是心肌梗死）还是处在所谓的“心肌顿抑”状态。后者虽然也很糟糕，但远没有前者严重。“顿抑”的肌肉仍然活着，只是需要几天或几周的时间

间恢复。如果现在能成功保住他的性命，我们接着就会知道到底是怎么回事。

这些我不可能向克拉克先生一一解释，因为他的情况正在迅速恶化。他人平躺在推车上，喉咙里插着呼吸管。我试着向他介绍自己，却一眼看出他精神已经很差，接近昏迷。他的肾脏已经不再产生尿液，肺部也充满积液，身体冷得像冰，皮肤死一样的惨白，毛孔却还在出汗。他嘴角流出浮沫，在青紫的嘴唇上冒着泡泡，眼睛也开始向上翻。这就是心肌梗死患者的死法，我外公也是这样去的。没时间叫搬运工了，我吩咐几个护士赶紧朝电梯的方向推，一定要在心脏停搏之前把他送上去。知情同意书留着待会儿再处理——不管死还是活，他都当然不会起诉我。

有人说，生命中的一切都要讲究时机。对克拉克先生来说，他的时机好得像奇幻作品，你连编都编不出来：我正好在走廊里遇见那位悲伤的女士，一间手术室正好空了出来，我手上又正好有一台新的离心磁浮泵。这使我想起了朱莉和她的AB-180。他俩都是幸运的人。

给这台心泵取名“离心磁浮泵”很有道理。它里面推动血流的部件（称为“叶轮”）像离心机一样在磁场内部旋转，转速是每分钟5000转。名字里的Centri指的是“离心”，Mag指“磁悬浮”。它每分钟最多能泵10升血液，远远超过人体所需。有限的泵血能力向来是人工心脏的缺点，但现在技术快速发展，已经解决这个问题了。

克拉克先生的代谢平衡遭到严重破坏，不能再让他在麻醉室里逗留，于是我们径直把他推到手术台上。这时给他全身麻醉有可能引起心脏停搏，于是我们在局部麻醉下给他插了监护线和输血插管。要保住他的性命，我就得赶紧给他连接心肺机。他的血液需要过滤，然后才能切换到离心磁浮系统。

我切开他的胸骨，切口没有出血。尸体不会出血。他受伤的心脏颤抖着，随时会停止运动，但是和往常一样，心肺转流术改变了一

切。挣扎的心脏排空了血液，让我看清脱离了血液和氧气的僵硬肌肉。很显然，它还没死，我甚至能看到、摸到冠状动脉里的支架，就像被蛇吞进食道的一只老鼠。通过它，血液流向肿胀的心肌。左心室已经倒下，但还没有出局。

克拉克先生正在经历一次普通的心肌梗死导致的死亡，在使用国民保健服务的人中，每年都有数百位因此死去。但是我已经打定主意，一定要用合适的技术把他挽救回来。为了他的家人。

离心磁浮系统用塑料管把血液从左心房导出身体，送进一只旋转的外部泵头，然后通过别的管道将血液送回胸腔，注入主动脉，再由主动脉将血液输送到身体各处。磁浮泵的速度由老式打字机大小的控制面板操纵。这个简单的装置绕过克拉克先生挣扎的左心室，让它得以休息，同时也向脑和身体输送充沛的血流。

我们松开管子上的钳子，让它注满血液，排出空气。和以前一样，整套系统必须杜绝空气。我们对这一点相当执着，“空气到头上，病人死床上”这句格言不管重复多少次都不为过。该启动离心磁浮泵了。我们一边减小心肺机的血流，一边增加离心磁浮泵的血流，使两者始终保持平衡。最后磁浮泵完全替代了心肺机，双方衔接得分秒不差，转换过程相当平稳，毫不费力。就像魔法。

我看了一眼时钟。从我让悲痛欲绝的家属去食堂休息到现在，已经过去了将近三个小时。不妙。眼下他们正坐在那里，不知道亲人是否还活着，而且多半认为他已经死了。我很挂念他们，但现在也没法跑去安慰。等有了好消息再去补偿吧。

我少等地继续手术，亲自关闭胸腔，同时小心维护那些挽救生命的管子。现在有两根心脏起搏器的电线和四根塑料管从他肋骨下方伸出，其中两根是放出淤血的引流管。

我接着就去找克拉克太太。这时其他家属已经来医院把两个孩子接走了，我想亲自带她到丈夫的病床边。她跟着我到了这边，一定觉

得像是走进了一艘太空船——四壁都是高科技设备，呼吸机在帮他呼吸，离心磁浮泵辅助着他的血液循环，床边仅剩的狭小空间也放满了监护设备和引流瓶。在这重重包围之中是她丈夫残破的身体，现在只能探望，还无法交流。

她的第一反应是惊慌——毕竟这个画面太过震撼，等于在她心口刺了一刀。我眼看她的双腿就要站不住。我们赶紧过去，扶她在丈夫身边坐下。她的第一反应是握住他的手。他没有反应，但至少身体是温暖的，甚至透出了粉色。而她之前见到他时，他的身体还冰冷黏湿，皮肤也因为心源性休克而呈现垂死的青灰色。几个护士都很和善。她们先安抚克拉克太太镇静下来，然后向她一一介绍了设备。她们对操作这些设备很有信心，我给她们的指令也很简单：什么都不要动。胜利在望。

克拉克先生的心肌并未受伤，只过了一周时间，它就看起来健康多了。于是我决定采取最佳方案，将离心磁浮泵拆除。我们回到手术室，一边慢慢调低磁浮泵的血流，一边在超声心动图上观察他心脏的表现。左心室射血良好，心率正常，血压也够高。上周的打击似乎没有留下多少损害。太他妈的棒了，我心想。

我们取出心泵，为他清洗胸腔，放进干净的引流管，然后最后一次合上了他的身体。整个过程他都十分稳定。又过了24小时，他醒过来，呼吸管也取走了。和一周之前相比，他仿佛死而复生。我终于有机会和他说话，可之前的种种他一点都不记得。他没有什么“灵魂出窍”的体验，没有看见过往人生在眼前闪回。他不知道我是什么人，也想不起自己在哪家医院。

我希望他的孩子回来时，我也在场——不是跟他们在一起，而是远远地躲在房间的某个角落，看他们走进来见到爸爸的样子。这一刻当然值得等待。说来奇妙，又过了短短一周，克拉克先生就出院回家了。同样了不起的是，在三个月后的复查中，他的心脏看起来完全正

常。那些“顿抑”挣扎的心肌已经康复。这次千钧一发的抢救堪称典范。

* * *

对我来说，克拉克的病例是一道分水岭。在这之前，许多病人在心肌梗死之后死亡，即使用急诊血管成形术打开他们堵塞的血管也无济于事。而我们的经验证明，至少有一部分病人可以用简单而廉价的技术挽救回来。后来我又反复证明了这一点。

给断骨绑上夹板，它就会愈合。让受伤的心脏休息，它也可能康复。虽然不是个个如此，但是在我看来，病人应该获得这个机会。何况重症监护病房的护士们都觉得离心磁浮泵很好操作，只要调高或者调低就行。只靠旋转一个把手，我们就操纵了病人的整个血液循环。这可比开车简单多了。

这件事有个意外而不太愉快的结局。就在克拉克先生心肌梗死之后的六个月，同样的事情也发生在了他弟弟身上。他才46岁。我当时正在别处参加会议。这位更年轻的克拉克先生被送进当地医院，他们毫无办法，只能把他转到牛津。抵达时他已经心源性休克。他的家人收到了和他哥哥的家人一样的通知：我们已无能为力。他们找到我的办公室，不顾一切地想求我帮忙，然而我正好不在，没能帮上。没有医生，也没有心泵。他的妻子失去了丈夫，孩子失去了父亲。

年长的克拉克先生接过了照料他们的担子。听说这件事，我伤心极了，同时又庆幸自己不必面对那个家庭。随着年龄增长，我的中立态度开始消退，共情渐渐占了上风。这个职业让我深受折磨。

[\[1\]](#) 卡伯特（Richard Clarke Cabot, 1868—1939），美国医生，推动了临床血液病学的发展。

第十三章

肾上腺素飙升

我们凡人只是租客，很快大房东就会通知我们：租约到期了。

——科德角桑威治市，约瑟夫·杰斐逊^[1]墓碑文字

参加不列颠空战的盟军飞行员在空中激战靠的是肾上腺素——这是人应对压力时由肾上腺分泌的一种激素。前一分钟，他们还在帆布躺椅上轻松地欣赏落日；后一分钟，他们就冲进飞机飞上天空。他们知道前方会有激战，也做好了刹那间战死的准备。

医学生都学过，肾上腺素是负责“战斗或逃跑”的激素。有时，我也必须和那些战斗机飞行员一样紧急起飞，每一分钟，甚至每一秒钟都很要紧。有时医院接到电话，说有胸部穿透伤的病人正在由直升机或救护车送往急诊部的路上。他们的伤口贯入点离心脏很近，血压也很低，需要尽快得到心脏外科医生的治疗。冲啊！

有时候，一些简单却令人沮丧的事情会造成生与死的差别：路上一串红灯，前方一辆警车，医院停车场上没有空车位，诸如此类。我不能像救护车那样超速，我的车顶也没有蓝色的闪光灯，一开快就会惹上麻烦。做高级专科主治医师时，我常常在伦敦各家医院间飞驰，被警察截停无数次，最后他们甚至给我出起了主意：如果需要超速，

就打999（报警和急救电话），跟接线员说明情况，我们会带你到想去的地方。

他们还真的送过我几次。这种事现在不会有了。现在他们都是叫我停车，我冲他们发火。我会让他们同急救车中心确认情况，然后把我护送到医院。这类冲突尤其能激发肾上腺素，所以我每次到医院时，总是迫不及待抄起手术刀立即行动。

* * *

夜里11点，我的手机响了，来电号码“未知”。“未知”永远代表医院。接线员说：“我现在把你接到急诊部。”我听得很仔细，虽然这么晚被打搅很火大，我的耳朵还是不会放过任何信息。急诊部的医生说，一辆救护车正从斯托克曼德维尔医院驶来。病人左胸有一处高速枪伤，人已经休克。斯托克曼德维尔的医生已经给他插好了输液管，而且当时就说：“直接送去牛津。”

我后来得知那位急诊部医生是一名空军卫生员，我问他怎么知道那是高速枪伤。他说因为那是猎枪打出来的。我问他有子弹出口吗，他说没有。这条信息对确定体内受伤情况很重要。我了解枪伤。我在华盛顿医院的创伤中心工作过一段时间，后来又在约翰内斯堡索韦托的贝拉格瓦纳思医院待过一阵。我还为英国军队的急诊医学教科书写过《胸部弹道伤》一章。我很喜欢做胸部穿透伤手术，因为它们捉摸不定，每一例都不相同，次次都能考验我的技术。

“好的我这就来。你能打给我的手下的主治医吗？叫他把手术团队集合起来。”

当时我开的是一辆大马力捷豹，后来被我撞得稀巴烂了。这时公路又黑又空，我一边猛踩油门，一边小心提防路上的鹿或狐狸。我在

心中梳理着刚刚得到的稀少信息：这个人是怎么在深夜被一把高速猎枪击中的呢？

高速子弹遵循可预期的路线击中胸腔，但它们同时高速旋转，能量在肺部钻出洞口，形成次生弹片，比如金属碎屑、肋骨的碎片和软骨的残片等等。这些往往是致命的。要是近距离中枪，子弹就会从后背直接穿出，形成一个很大的出口伤。

这位不幸的先生住在一片森林猎场边。那天晚上，他刚刚关掉电视准备睡觉，却听见外面好像传来了枪声。是盗猎者吗？那天夜里很冷，天上一轮满月，万圣节就要到了，林间的空地上笼着一层诡异的薄雾。但他还是沿着小径走到森林边，走进草地里看个究竟。

忽然，他胸口受了重重一击，声波还没传到，人已倒在地上。随后他才听见猎枪的轰鸣声。他左侧乳头上方一阵剧痛，喘不过气，意识瞬间模糊起来，但他强打精神，掏出手机拨通了999。他告诉接线员自己中弹了，还报告了方位，接着瘫倒在身体休克与精神冲击之中。仰望着沐浴月光的朦胧群星，他心想这下死定了。

那名伤人者麻烦大了。他当时在自己的土地上偷偷猎鹿，看见被害人眼镜反射的月光，还以为是一对明亮的鹿眼。他把猎枪的准心略微调低，瞄准下方的较大物体，满以为那是鹿的胸膛，扣响了扳机。那的确是胸膛，但不是动物的。他还差两厘米就打中被害人的心脏了——这对双方都是一大幸事，因为如果被高速步枪击中心脏，谁都没法活下来。

几年前，我曾在米德尔塞克斯医院救过一名在东伦敦被警察开枪击中的年轻人。不同的是，当时警察用的是手枪，子弹直接穿过心脏，但是他心包上的一个血块堵住了弹孔——在身体失血、心脏血压下降时就会出现这样的现象。但是高速子弹就完全不同了，它们会把心脏撕成碎片。伤者还活着，说明他的心脏没有受伤，我有把握治好他。

我赶在伤者之前到了。急诊部正好没什么病人，一群医生和护士待命，随时准备出动。但我只需要一个人——一个麻醉医生把管子插进他的气管，帮他维持呼吸就行了。大量失血时我不喜欢输液太多，输普通补液只能简单地提升血压，加剧出血，并不能提供凝血物质促进止血。

当时，高级创伤生命支持指南（Advanced Trauma Life Support guidelines）还很不足，甚至危险。华盛顿特区的一项研究发现，同样是胸部穿透伤，由私家车送到医院的伤者，幸存率要高于急救护理送来的那些，因为急救护理还要多花时间插输液管、输入凉凉的液体。

我们听见救护车的警笛越来越近。这时，伤者的血压已经不到60毫米汞柱，心率则高达130。他身体苍白冰冷，大量出汗，意识模糊。急救护理知道时间紧迫，把救护车倒着开进医院，用力推开后门。车上放下一道斜坡，我们匆匆把伤者推进复苏区。我问他叫什么，他没回答。

伤者身上还穿着满是汗水与血迹的衣衫，正面有一个边缘粗糙的弹孔。下面就是小小的伤口贯入点，被肿起的肌肉和血块堵住了，周围惨白的皮肤下血色发黑。不仅如此，我还感觉到他皮肤下面组织里的气流，这清楚地表明他的主要气管已经受损。我需要由伤口贯入点的位置推断他体内的受伤情况，看样子很不乐观。伤口离肺门很近（那可是至关重要的人体结构），位于几根血管上方，幸好离心脏还有一点距离。

出主意的人太多了，大家七嘴八舌，肯定把事情搞砸。我想让他快点睡着，快点通气，好让我切开他的胸腔，找到出血点。要往他的静脉里插两根大口径静脉插管，X光或CT是没时间做了。他需要的是治疗，不是研究。麻醉医生把管子伸进他的气管，我叫护士给我拿手术衣和手套，准备好开胸器械。

我意识到就要在推车上给他开胸，不由得有些惊慌。麻醉药已将他仅剩的一点血压全部夺走，他的心脏即将停搏。我必须找到出血点，止住流血，再给他输血。普通补液不携带氧气，只有红细胞有这个本领，而他恰恰缺乏红细胞。我估计他的胸腔至少流了3升血，左肺应该完全萎陷了。我的主治医也刷了手，过来协助我。我要护士们侧转他的身体，让他左侧向上，然后用剪刀破开那件湿漉漉、血淋淋的上衣。我们迅速在他皮肤表面涂上碘伏消毒液，擦掉那些黏黏的东西。

奇怪的是，我发现子弹还在皮肤下面，就在左侧肩胛骨下方。它一定打到了胸腔后部，被肩胛骨弹回来，又向下射到一片瘀伤中间。我记得当时心想，我们应该把子弹取出来作为弹道证据，用来寻找开火的步枪。

我用手术刀打开他的胸腔，在肋骨之间下刀，从胸骨边缘一直切到肩胛骨，子弹从那里掉了出来。我继续操刀，切开那厚厚的几层苍白的肌肉。在活的病人身上，这些部位通常会大量喷血，但这时他已经没有血压，也没多少血好流了。我一打开他的胸腔，大量像肝脏般的血块就蠕动着流了出来，“啪塔啪塔”地掉在地上，接着又流出一些新鲜的液态血。我拿起大号肋骨牵开器撑开他的胸腔，想要暴露伤口，找到出血点。

这时，一位手术护士带着一部大功率吸引器赶来。我看着血从他胸腔深处汨汨涌出。我猜得没错，他的肺动脉撕裂了，主支气管不断吹出空气。我需要在肺根上夹一只大钳子，管住肺动脉和主支气管。手术护士摸索一阵，找到一只给我。我夹好钳子，要麻醉医生赶紧给他输血。

伤者的心脏越跳越慢，简直快要停了。透过薄薄的心包，它就在我眼皮底下。我把它握在手心，捏了几下帮它泵血。它里面像是空的。我问护士要了一针管肾上腺素，把针头直接刺进左心室的心尖。

只要注射几毫升就能让它振作起来。我们必须让他血压回升，用碳酸氢钠中和他血液中的乳酸。肾上腺素让血压回升到可以接受的水平，心率也回到了每分钟140跳。我们干得不错，他这个健壮的男人会活下来的。

为了妥善完成手术，我需要他躺到手术室的明亮灯光下。此外还要铺上无菌手术巾，监护他的血压和重要生命体征。现在是半夜两点钟，医院的走廊上早已没了人影，手术室随时可以使用。他还开着胸腔，里面夹了一把钳子，我们在上面盖了一块手术巾保持伤口清洁，然后径直把他推进手术室，抬上手术台。

我脱掉手术衣和橡胶手套，从地板上拾起子弹。这样的小东西会成为让人爱恨交加的纪念品，也总是很容易失踪。但这枚子弹是重要的法医学证物，我想把它交给正在外面聚集的一大群警察。

我走在这奇怪的一行人前面，进入手术室重新刷手。几名护士已经在那里等候，手术灯也打开了。这下我看清楚了。我轻轻拿掉钳子，一股深蓝色的血液从肺动脉里喷涌出来。胸部伤口的边缘滋出鲜红的血，撕裂的支气管向外喷着空气。但是除此之外，其他地方都没有受伤。

为了更好地检查损伤情况，我把萎陷的那侧肺部拉了出来。果然是高速枪伤，他体内的重要结构就像被狗咬过一样。我本来还想保住这一侧肺，这下立刻改了主意。它保不住了，必须整个摘除。我们的任务是保证他安全，而不是尝试什么英勇的修补。他要是死了，不但他的家人会伤心欲绝，那个猎场看守人（后来证明元凶就是他）也会面临谋杀指控。

我在肺动脉上围了一根粗粗的丝质结扎线，然后系紧。深蓝的血液不再涌出。有两根大静脉从肺部通到心脏，我把它们也扎紧了。接着用剪刀把这三根大血管全部剪断。现在只剩下受伤的那根支气管，血液和泡沫从那里喷涌出来。我把它钉牢、剪断，然后把那侧丧失功

能的肺取了出来。托盘没有接住，它掉到了地上。剩下的一侧肺足够他呼吸，何况右肺本来就比左肺大。我们用温盐水和强劲的庆大霉素清洗空出的部分，现在感染是他最大的威胁，因为子弹把外套和衬衫的碎片也带进了他的胸腔。

我让主治医和住院医给伤口边缘做止血缝合，自己坐下来写病历。对刑事案件来说，存档至关重要，哪怕是凌晨3点。公路黑沉沉的，我开车回家，在路边草坪上看到一只狐狸，接着是一只鹿，眼睛在车灯下闪闪发光。我感觉放松而满足。又打赢了一仗，我的肾上腺素渐渐消退了。

我们的伤者顺利康复，没有出现并发症。打伤他的子弹和猎场看守人的步枪对上了。看守人被捕，在付了一笔保释金后获释，以分毫之差躲过了谋杀或过失杀人的罪名。在安静的牛津，这是绝无仅有的案例，好像《摩斯探长》里的故事。[\[2\]](#)

* * *

没有什么会像心脏刺伤那样激发肾上腺素。我还记得年轻时第一次处理这类病例的情形，那是在遥远的1975年。我当时在伦敦南部的国王学院医院做急诊住院医，医院隔壁就是刀光剑影的布里克斯顿，那一带是伦敦的哈莱姆[\[3\]](#)，我在那儿见识了许多例刺伤。那时我刚在布朗普顿医院获得最初的历练，正处于天不怕地不怕的阶段，就像一只压紧的弹簧，随时准备跳起来行动。

先介绍一下当时的情况。在哈莱姆短暂实习之后，我知道大多数心脏刺伤者都会在事发当场或者送到医院的途中死亡。即使活着送到医院，伤者也仿佛坐在悬崖边缘。他们的死亡风险很高，但是如果治疗得当，大多数人还是能活下来。而“治疗得当”就是指立即手术。

大多数袭击者都是面对被害人动刀，刀子刺中的一般是右心室正面。少数伤口会同时牵连到左右两侧心室。左心室的刺伤一般是从腹侧或背部刺入，这也是“家暴事件”的路径。薄壁的右心房受到胸骨的保护，而左心房位于胸腔更里面，因此极少有刀伤会涉及心房。

急救法则第一条：如果刀子（偶尔还有螺丝刀）还插在那里，先不要动它。如果它正随着心脏的每一下搏动而摇晃，那么刀身或刀柄可能在心肌上捅出了口子。这类伤者往往是自杀未遂，因为别的袭击者鲜少会留下自己的刀子和指纹作为证据。

刀子抽出时，带着压力的血液会喷入心包，也就是容纳心脏的那个闭合空间。如果血液逸出心包，自由进入外面的胸腔，伤者就很有可能失血过多而死。如果伤口较小，血液只在心包内淤积，我们称之为“心包填塞”。由于心脏受血液挤压，伤者的血压会持续下降，直到最终达到一个平衡点，出血停止。这时伤者的血液仍在较低的血压下循环，他们多半还能活下来。他们刚到医院时皮肤苍白，身体发冷，躁动不安；他们心率很快，颈静脉扩张，但只要血压维持在低位，他们完全可以再活一阵。

急救法则第二条：那些入院时完全清醒的伤者一般都是心包填塞，许多人需要立即开胸复苏。标准的复苏技术不适用于心脏有破孔的情况，因为要是给伤者静脉补液，他们会出更多血，往往还会致命。重要的是先止住血流。一旦心包填塞缓解，伤者可能就不需要补液了。我曾经给几个心包填塞伤者做手术，他们被注入太多补液，心脏都快胀裂了。我只好在缝合伤口前先打开心脏，用吸引器吸出大量稀释的血液。在那之后，心脏才算恢复到可以缝合伤口的状态。

有的伤者送来时身体还是热的，但是没有任何别生命迹象。这时我会检查他们的瞳孔，只有瞳孔对光线仍有反应，才能继续开展急救手术。在强有力的心脏按压与肾上腺素的共同作用下，任何心脏都

有可能重启，即使脑已经死亡也不例外。所以一定要先查看瞳孔。没有一个验尸官会接受谋杀遇害人仅仅作为器官供体活着。

遇见这个病例时，我只是国王学院医院的初级医生，还没当上心脏外科医师。那是半夜两点，急诊部里满是吸毒、醉酒、流浪的人，还有尚能行走的伤者。我们不是不照顾他们。照顾是照顾的。我们的护士都是圣人，但也时刻需要保护。这是个容易出乱子的环境。

这名伤者被自己的团伙丢在医院大堂里。他上衣全是血，皮肤死一样苍白，已经失去意识。搬运工把他抬到复苏区，主管护士召集了复苏团队。他仍有微弱的脉搏，瞳孔对光也还有反应。

几名护士脱下他的上衣。我看见刺伤就在心脏正上方，宽约1厘米。血从伤口边缘缓缓流下，心脏没在泵血；因为心包内压力过高，颈静脉在消瘦的脖子下像树干一样隆起。这明显是一个心包填塞的病例。

麻醉医生做完气管插管，此时正发狂般往他的肺部通气。但我们还需要往颈静脉插一根大内径插管，用来输血。一个护士接替麻醉医生按压气囊，让他腾出手来做颈静脉插管。他插得准确无误。深蓝色血液在高压下喷射出来。

那个年代，夜间的急诊部还不设主任医师，整座医院也当然没有心脏外科医师。那个护士知道我在布朗普顿医院工作过，她看着我说：“给他开胸，我来协助你。”

我的脑袋嗡了一声，嘴巴里却说：“那快动手吧，不然就来不及了。”

那个麻醉医生是高级专科住院医师，他点头表示同意，知道如果我们什么都不做，这孩子就死定了。当心脏受到挤压而无法填满血液时，体外的心脏按压没有任何效果。我们连刷手都顾不上，因为他脉搏和血压都没有了。周围这一群人把他翻过来左面朝上，我同时穿上手术衣，戴上手套。护士长随后穿戴完毕。我站在伤者背后，护士长

站在前面，我借着飙升的肾上腺素，用手术刀切开他的胸腔，再用金属牵开器撑开他的肋骨——那是医院专门备下以防不测的，平时很少使用。

伤者的胸腔里没有血和空气，因为那把匕首直接扎进心包和右心室，我能看见的只有绷得鼓鼓的蓝色心包。我知道该做什么，假如我能阻止汗水迷住眼睛、滴进切口。

我用手术刀划开紧绷的薄膜，血液和血块喷涌出来。他的心脏仍在跳动，但里面是空的。随着心包排空，心室再次充满。血压开始上升，刺伤口也重新开始喷血，不过这已经不是什么大问题了。

我用食指堵住又长又深的刀口，说：“给他输血，我来缝合心室。”

“你要用什么缝？”护士长问。

我也不知道要什么，于是说：“只要是弯针，有什么就给我什么。”

第一种针太大，第二种太小，第三种正好——那是一种蓝色的编织缝合线，非常适合打结。妙极了。我让护士长替我用手指堵住伤口，血喷到她身上。这是她第一次触碰心脏。

接下来的工作就棘手了。我用针持（持针器）夹住弯针，慢慢伸到最佳缝合位置。我知道，护士长一旦拿开手指，血就会喷射出来。不仅如此，这颗年轻的心脏在不停跳动，要精确缝合一个快速移动的目标，并不容易。我深吸一口气。动手吧。

我把针头由伤口中部的一侧穿入，从另一侧穿出，刺得很深。接着，护士长把针头从缝合材料上剪下来。为防止撕裂肌肉、拉开伤口，我打结的动作很轻。缝上了。但是为了确保他的安全，我还需要在伤口两侧多缝几针——一共三针。这对一个新手来说很伤脑筋，因为每次针头刺穿心肌，都会激起一阵迅速而不受控制的搏动。我估计缝这三针花了十分钟，比现在慢太多了。

护士长的目光在口罩上方注视着我。我知道那双眼睛在说什么：这小子干得不赖。我也这么认为——此刻，我是英雄。伤者的血压和心率很快恢复了正常。这时，心胸外科住院医师也赶来了。虽然已经不需要他，我还是很乐意把剩下的工作交给他，自己和护士长去了咖啡间。我们出了一身大汗，但精神振奋。胸腔关闭之后，他们把伤者仰卧着放到推车上。

到处都是血：担架的帆布上有血，他的头发里有血，衣服浸透了血，地板上也积了一汪半干的血。这些都在证明我们刚才的搏斗。他们要把他送到重症监护病房清理一下。急诊部还有几十个病人，全都等得焦躁不安。

就在这时，这小伙忽然醒了。他刚刚经历生死关口，现在躁动得难以自持。他一下子坐起来，开始拽身上的输液管。脖子上的颈静脉插管脱落了。接着他深吸一口气，胸腔里的负压将空气吸进了血液循环。他一下子瘫倒，脉搏再度消失，尽管与之前一次原因不同。周围的人都不知道这是怎么回事，他们尝试体外心脏按压，但没能救活他。我的第一次独立心脏手术以病人死亡告终，短短几分钟之内，我从英雄变成了狗熊。窘透了。

这个夜晚转瞬之间变成一场噩梦，我不由得开始妄想。我担心有人把他的死怪到我头上，责备我鲁莽。但其实不必。护士长和麻醉医生说得很清楚：要不是因为我介入，他只会死得更早。这个案子后来上了死因裁判法庭。裁决结果是：非法杀害。死亡原因：心脏刺伤后的空气栓塞。

这不仅是我第一次操刀开胸手术，也是我第一次遭遇这种致命的并发症——空气进入脑血管。悲哀的是，这不会是最后一例。我注定还要在职业生涯中做许多例心脏刺伤手术，它们大多简单，只有少数比较复杂，牵涉到心脏瓣膜或冠状动脉。好在伤者都活下来了。

* * *

不只有刀和子弹才会造成胸部穿透伤。一些最恐怖的伤口是在交通事故中产生的。

2005年秋天，一个宁静的周日下午，我正在等儿子的橄榄球比赛开场，这时手机忽然响起来，我又要冲锋陷阵了。伤者是一名年轻女子，伤势很重，随时会死。我儿子马克的学校离医院只有十分钟车程，当不幸的伤者送来时，我已经在医院等候。

急救护理一路发来消息，说有一辆轿车高速冲出A40分隔车道，撞碎了木栅栏。一根长度相当于长矛的锋利木片刺破挡风玻璃，穿透了女司机的颈部。消防队员把她从轿车残骸里拖出来，但是她呼吸困难，伤口往外吹着气。她血压也很低，他们因此怀疑她有内出血。

和创伤团队在复苏区域等候时，我脑子里亮起了几盏警示灯：听起来，好像是她的气管给切成了两段。如果是这样，盲目塞进呼吸管可能把两段气管越推越远，完全阻塞气道。我需要一个经验丰富的心胸外科麻醉医生，还要让心脏手术室团队待命。

我亲自给迈克·辛克莱（Mike Sinclair）医生打电话，请他以最快的速度赶来。等待期间，我礼貌地请复苏团队先不要动，等我有机会检查伤者后再说。从车祸发生到这时已经一个多小时，既然她还活着，说明她的身体达到了某种平衡状态。花两分钟检查可能的受伤情况，还是很值的。

女伤者被推进来时，气氛骤然紧张起来。她还醒着，但面色惨白，身体吓僵了，嘴唇发青。所有人的目光立即汇聚到她右颈根部的那道伤口上。她一呼气，呼出的气体就吹起她撕裂的皮肤，露出下面的胸锁乳突肌。她每次呼吸听起来都像通过伤口放屁，同时从里面喷出一阵血雾。虽然我很清楚她受伤的原因，还是觉得难以置信：她的

颈部被这样贯穿，两根颈动脉竟然都完好无损；如果再刺偏一点，她就会当场死去。

女子无力地抬起右手，请我握她汗津津的手。我很乐意地照办了。我们要一起度过这个下午，因此需要建立联结。我本能地告诉她会好的——不是我知道她会好，而是觉得应该给她一些安慰，把她当成一个人，而不是一个奇怪的物件。

她正处于休克状态，不单精神上痛苦，身体也显然失了好几升血。我猜想木片向下刺穿了她的颈部，进入左侧胸腔，破坏了一根重要血管。一支好的老式听诊器就能判断这一点。在这个满是高级扫描仪的时代，一个快速的身体检查仍然重要。她的右肺正在充气，左肺却没有呼吸的声响。我叩击肋骨，左侧胸腔发出了“叩诊浊音”，这是液体包围肺部的传统体征。总之，她的胸腔有淤血，血压几乎记录不到，心跳每分钟110下。

我们正面临一项严酷的外科考验：病人的颈根严重受伤，左侧胸腔还在出血。这是一个棘手的组合，不过治疗时的基本原则还是一样：先建立安全可靠的气道，然后控制呼吸，再辅助循环（对这个病例要靠止血和输血）。还是急救ABC。

我需要迈克将她麻醉。要为她建立气道，唯一可靠的办法就是用硬质支气管镜。那是一根又长又细的黄铜管子，前端有一只灯泡。我和迈克一起做过几百例支气管镜检查，有的是为了诊断肺癌，还有的是为了从孩子的气管里取出吸入的花生。

这时，复苏团队已经在女子的手臂上插进两根输液管，开始给她输注补液。我不想给她注射太多这东西。她虽然受了重伤，但情况还算稳定，和之前的几个病例一样。她血压下降，血块封住了伤口——这是人体的自然急救策略。而补液会推动血压上升，使伤口重新流血。我把这种做法称作“治疗数据”而不是“治疗病人”。这时迈克

进来了，我们一致认为应该直接把她送进手术室。在那里我能完全掌控，身边都是自己的团队成员，可以远离外面乱七八糟的人。

琳达护士在麻醉室里准备好了支气管镜，但是首先要让迈克麻醉伤者，我才能把支气管镜伸进她的喉咙，经由声带塞进她受伤的气管。这就像杂技演员表演吞剑，只是这把剑是通过气管吞下去。高压空气通过支气管镜送进去，使得颈部喷出一股淤血，洒得到处都是，但这也让我很快看清了伤口。她的气管有2/3的截面被切断，只有气管后壁的肌肉还连在一起。

我把一根长长的弹性树胶探子沿着支气管镜伸进去，直到受伤部位。我使劲往里吹气，提高她体内的氧气含量，然后把支气管镜撤了出来。接下来，迈克就可以沿我探明的路线把气管插管安全地送进去。A（气道）和B（呼吸）已经解决，我们可以安全地向肺部通气了。

现在我得处理C（循环）的问题，止住威胁她生命的出血。他们把女子推进手术室，把她左侧朝上翻转过来。唐已经刷手完毕，开胸的器械也都摆在了无菌亚麻布上。我一句话都不必说，一切都像上了发条一样在我周围自行运转。迈克准备好了两个单位的供体血液，正通过女子手腕里的一根插管监测她的动脉血压。

在刷手池刷手时，一连串想法在我脑中浮现。首先，我为这可怜的女子松了一口气，因为她已失去意识，不必经受这可怕的磨难。接着我又担心起来：我会在胸腔顶部发现什么？我生怕她的锁骨下动脉从颈部撕裂到了手臂，虽然她的左腕还能摸出脉搏。希望这只是低压静脉出血，那还好控制一些。我想起左臂上的神经离伤口很近，使用电刀时要避免伤到它们。

她的胸腔里溢出两升血液，我的裤子、鞋子和地板上溅得都是。那是温暖湿润的好血，但是就这么浪费了。哪怕浇灌花园也比这要好。压力减轻后，她的左肺像孩子的气球一样鼓了起来。它的颜色粉

红无瑕，不像吸烟者的肺那样斑驳灰暗。我们把淤血从她胸腔深处舀出吸走，直到边缘粗糙的伤口显露出来。谢天谢地，她动脉里没有喷出鲜红色血液，只有胳膊的主要静脉流出暗红色的血。我开始给她止血。如果我结扎静脉，她就会胳膊发肿，于是我从另一根不那么重要的静脉上取了一片补上去，维持她的血流。

这时我确信她安全了，于是我们用消毒液为她清洗胸腔。在她的胸腔顶部，我清楚地看见其他重要的动脉和神经。木片只是将它们顶到一边，大致将破坏范围局限在最不重要的结构上。这名女子的运气好得令人不敢相信。代表循环的“C”现在也解决了。

我们还剩下另一个严重伤口需要解决——被横切的气管。这只是一根内含空气的大管子，远不如我们刚才处理的情况吓人。我们关闭了她的胸腔，只留下一根引流管排出残存的空气和血液。接着，我往她肋骨下方的神经注射了大量效力持久的局部麻醉剂来缓解疼痛。她受的苦已经够多了。

他们重新把她翻到仰卧的位置，准备检查颈部的伤口。我趁机喝了杯茶。我喜欢做颈部手术。她的颈部修长，没有脂肪，做什么都很容易。那道可怕的伤口就位于胸骨和锁骨之间的关节上方，长8厘米。口子开得很大，里面的肌肉露出来，就像咧开的嘴唇下面露出牙齿。对这种情况，最简单的办法是切掉粗糙的边缘，把伤口扩展成一个甲状腺切口。

她那根撕裂的气管就在我眼前，上面是甲状腺，从裂口处可以看见硬质的塑料气管插管。得益于全面复苏，伤口边缘正在渗出鲜红色的血。这种血很容易止住，但是因为乡下的木栅栏难免布满细菌，我还是切除了受到污染的伤口边缘，然后间断地缝合几针，将清洁的两端缝了起来。

伤势很吓人，手术却很简单。我努力将伤口修补得牢固而不透气，最后结束时检查了一下连接声带的神经。像其他组织一样，声带

也躲过一劫。事故发生时，上帝一定也坐在她车里。或者现在正坐在我肩头。也可能都在。麦克额外给她注射了大剂量抗生素，接着我们就用金属夹关闭了皮肤和皮下层。干得漂亮。

家属在重症监护病房焦虑地挤作一团。他们从急诊部过来，来之前先给灌输了一肚子悲观情绪，然后又被发配到这里漫长地等候。等待医生告知急诊手术结果是一种格外煎熬的体验，尤其当伤者是你的孩子，他们又告诉你一根木栅栏差点把她的头砍掉时。她是活着还是死了？是残废还是健全？是毁了容还是仍然漂亮？心里想着这些，你很难关注足球赛的结果。

我对她的家人说的，正是她在生命流逝时我握着她的手说的那句话——她一定会好的。接着，我就又在落日余晖中打马而去——也没那么夸张，只是开车到酒吧和我的大家庭团聚，听听儿子的橄榄球赛和女儿的高尔夫球赛。争斗，划伤和碰伤。一场女子高尔夫球赛，就有这么激烈。

至于那名女子，她恢复得很快。迈克和我周日早晨查房时，她已经完全清醒了。于是我们果断拔掉她的气管插管。自然，经过这样一场意外，她感觉像被一辆卡车撞了。她喉咙和胸口都痛，但是呼吸已经正常，也可以说话。一切都完整无缺，她住了一个礼拜就出院了。

有一件事我心怀感激：随着年岁的增长，我对肾上腺素和睾酮的沉迷正在消退，但是对未知情况的兴奋却保存了下来。对一名不幸的伤者来说，幸存的一线希望取决于身边有没有经验丰富的创伤外科医生。而这是少数人才有的优待。

[1]. 约瑟夫·杰斐逊（Joseph Jefferson, 1829—1905），美国喜剧演员。

[2]. 摩斯探长，英国探案小说和电视剧中的虚构人物。

[3]. 哈莱姆（Harlem），美国纽约市的犯罪高发地区。

第十四章

致爱丽丝

力量不是从胜利中得来的。你的斗争会增强你的力量。当你经受艰苦而能坚持不放弃，那就是力量。

——阿诺德·施瓦辛格

牛津布鲁克斯大学距离我的医院不到两公里，里面有许多快乐而充满活力的大学生。其中有一个学日语的21岁女生去看医生，说自己最近昏厥过几次。她接受一系列初步检查，包括心电图和超声心动图，结果都显示她的心脏正常。但是一天晚上，和几个朋友在校园散步时，她却突然倒在了地上。

在这之前几天，刚刚有一名英格兰足球超级联赛球员，在伦敦北部的球场上被紧急抢救回来。这件事在媒体上广为流传。他能够幸存，是因为当时球场里正巧有一位心内科医生为他做了有效的复苏，紧接着又将他送进一家优秀的心脏中心。因为这件事，心肺复苏成了广为人知的技术。

女孩倒下后，她的几个朋友立刻为她做心脏按压，拨打急救电话。附近一家急救中心派出一辆救护车，不到四分钟就开到了她所在的位置。车上的心脏监护仪显示她心室纤颤——心脏的电活动紊乱，心脏不再泵血，只是没有目的地蠕动。那时候的救护车已经自带除颤

器了。女孩们继续胸部按压，急救护理则设置除颤器，他们把电极贴在她胸部的正面和侧面，开到90焦耳。吡啦！

除颤在心脏病发作的患者身上往往能够奏效。但是这一次，短暂地显示一阵平线之后，纤颤又开始了。虽然医院离校园只有两分钟车程，里面有大量专科医生，他们却没有送她过去。相反，他们在她气管里塞进一根管子，继续做现场复苏。有这根管子，她至少可以吸进氧气了。那辆救护车上还有一件新玩具：一台“卢卡斯”胸外按压机。手动按压心脏很累人，但机器从不疲倦，它有节奏地按压胸骨的下半部分，迫使血液流出心脏，流遍全身。

几次电击均告失败后，他们把这台机器固定在她的胸口。这下，心脏挤在胸骨和脊柱之间，像要让肉变嫩一样不断被捶打。时间一分分过去，直到她心脏停搏30多分钟后，他们才把她推进医院急诊部。这时她已没有生命气息，全身挂满医疗设备，那台卢卡斯机仍在猛击胸口。她的瞳孔对光线还有反应，说明他们把脑保住了，然而那颗可怜的心脏仍在蠕动，伤痕累累。

之前救活的球员是博尔顿足球俱乐部的法布里斯·穆万巴（Fabrice Muamba），他很幸运，因为球场里正好有一名经验丰富的心内科医生。这个女孩就没那么幸运了，她需要针对病因的专门治疗，得到的却是标准的加强生命支持方法：先用150到200焦耳的电极做多次高能量除颤，如果反复失败、纤颤不止，再用机器做持续心脏按压，往静脉里注射肾上腺素。要是心脏总是收缩，肾上腺素还可能发挥作用，但在目前的情况下，它只会加剧心脏兴奋性，引起病人连续室颤。

作为补充，他们还使用药物“胺碘酮”，希望能平息这场电风暴——这一步走得好，但在30次电击后，她重新开始室颤。十万火急之际，待命的心内科医生巴希尔大夫（Dr Bashir）赶到了。他仔细查看

病人，仅做了一处改动：电极在她胸腔上的位置。他把一个电极放在胸部正面，右心室上方；另一个放到背部，左心室的正后方。

以200焦耳电击一次，心律恢复正常。在体内肾上腺素的作用下，她的血压立刻回升到正常水平以上。这虽然增加了流向受伤心肌的血液，却也加剧了心脏电活动的不稳定性。结果发生反复室颤。反复室颤需要更多电击，还要用大剂量的 β 阻断剂抵消肾上腺素的作用。一旦电极放到正确的位置，每次电击就都能奏效了。巴希尔大夫不愧是经验丰富的电生理学家，他接着又给女孩开了几种大剂量的强力心律稳定药物。

女孩倒下约两小时后，紊乱的心律开始平稳下来，身体情况也稳定到可以用超声心动图绘出心脏图像了。超声心动图显示的一切都很重要。只有少数疾病会使年轻人猝死，一种可能是遗传的肥厚型心肌病。但是超声心动图很快排除了这个可能，因为她的两侧心室在大小和厚度上都很正常。

经过长时间的心脏按压和电击，她的右心室明显受损。它出现了扩张，收缩也很差，虽然心脏瓣膜看起来很正常。有几种非常罕见的冠状动脉异常可能导致心室纤颤，但就我所见，她的这些细小血管也很正常。

她得的是原发性心室节律失常吗？也就是说，她那颗经受重击但结构依然正常的心脏，是不是出现了电活动异常？得这种病的人，确实可能在没有可辨认的遗传综合征的情况下，就昏迷或者心源性猝死。这很可能源自心脏本身的电力系统故障，和锻炼或压力都没有关系。它可以表现为短暂脉冲式的电震荡，或者一次全面的“电风暴”。

如果真是这样，我们就可以用心电标测的方法找到发病点，然后摧毁那个异常兴奋的源头。这是巴希尔的专业，可以在心导管室内完成。治疗可以在电风暴发作时展开，只要能同时保住病人的血液循环

就行了。但是这样的治疗在夜间很难组织，因为需要一支训练有素的辅助团队。

我的计划是将她从急诊部转到心脏重症监护病房。重症监护主任已经加入了救治，正努力使她血液中的生化指标在三小时的复苏治疗后恢复正常。他们焦急地表示她正在滑向心力衰竭，关于她是否需要机械循环辅助，他们想听听我的意见。

我在晚上九点半来到急诊部，发现复苏区有一群人正围在她床边，他们大多是看热闹的，什么忙也帮不上。那部心脏按压机还在她胸口，但是谢天谢地，终于关上了，因为她的心律已经恢复正常。我个人并不喜欢这机器。心脏按压确有它的作用，但心脏是一个脆弱的器官，我不喜欢看见它被机器猛烈挤压。这时，重症监护医生已经给她镇静、通气，她的血液生化指标有了改善，因为正常的心律使血流顺畅了许多。那个心内科住院医师在除颤器旁紧张地徘徊着。

我刚到那里三分钟，她又开始室颤。这一次他们没有捶打她的胸部，只用手指按了一下除颤器开关。吡啦！她的心脏恢复了正常的窦性心律。我建议把她送进心内科重症监护病房，远离这个乱哄哄的环境；再把那只大锤子放回救护车，离她断裂的肋骨远点儿。

70次电击后，我们确诊她为特发性心室纤颤。这时，抗心律失常药对她起作用。也许不送她去心导管室更明智，因为我们好像就快赢了。随着电击的频率降低，她的心脏也比刚才更容易除颤了。

在重症监护病房，我们在她床边陪着她。当天夜里，她的父母和男友从英格兰北部长途跋涉赶来医院，在悲痛和焦虑中不知所措。这也是我最难受的部分。我看着护士在远离病床的地方告知他们病人的情况，又目睹他们亲眼见到她连着呼吸机，肤色惨白，嘴唇发紫，脖子、胳膊和手腕上都插着大大的输液针头时的震惊表情。其实重症监护看起来一直如此，但第一次见到总是令人震惊。如果在生死之间徘徊的是你的孩子，那画面就更恐怖了。

接着，我听见他们开始小声责问：怎么会这样？她在布鲁克斯是那么快乐。这病是我们传给她的吗？现在该我问她父母问题了，但我实在无法应付这种场面，于是让主治医代劳，自己躲到了人群中。主治医师问：家族里曾经有人猝死吗？有没有心脏病史？她的肝脏以前出过问题吗？每个人都很茫然。

我知道下一步会发生什么，所以留了下来，虽然我希望那种情况不会发生。肾上腺素的效力散去后，心肌的电兴奋性降低，血压却开始下降，到凌晨时降到了令人担忧的地步。与此同时，在她遭受重创、而今彻底毁掉的右心室作用下，她的静脉血压却徐徐上升。她的尿量慢慢变少，在这种情况下总会这样：血液中的酸性物质却开始上升，这是肌肉在血流减少后产生的。

她需要再接受几次电击。不幸的是，来不及把她的父母引开了。对他们来说，这是一个冷酷的提醒：女儿就快死了。她的手和腿因为心源性休克而变得冰冷，这不是因为心律失常，而是大量的心脏按压和反复电击所致。用来抵消肾上腺素的大剂量 β 阻断剂显然也是元凶之一。

我要求再做一次超声心动图，这次借助食道里的探头。摄像头就在心脏后方，因此画质比前一次好得多。看起来她的病情正在急剧恶化，左右心室的收缩现在都很差了。这种时候，人难免会想到很多“假如”：假如除颤器的电极一开始就摆在正确的位置，这一切还会发生吗？假如他们直接把她送到医院，早点让能够诊断继而确定药物疗法的医生同事治疗，情况还会坏到这个地步吗？她当初需要的是专家意见和药物，而不是一把机械大锤。

但这些“假如”对心脏外科没有好处——因为它们于事无补。我们要做的是动手治疗眼前的疾病。我知道她现在需要什么。她那颗挣扎的心脏还可能复原，但是需要循环辅助。我们能立即做的只有一件事，就是插入一个动脉内球囊泵。我们很清楚这对休克的病人没什么

用，但还是动手做了。监护仪上的血压稍微改善了一些。但她还需要更大的血流，球囊并不能做到这一点。我们只好给她注射血管加压药去甲肾上腺素，让她的血压维持在70毫米汞柱以上，然而这很快又引发了几轮室颤。

我说她需要循环辅助，是指她需要一台心室辅助装置来接管血液循环，也就是我们在经费用光之前有过的那种血泵。针对这个病例，我们需要一台体外膜肺氧合器，简称“ECMO”^[1]。ECMO由一台离心泵和一部氧合器组成，功能与心肺机里的氧合器类似，不同在于它可以长期使用，连续运行几天或几周，直到病人的心脏好转。我们之所以需要这部机器，是因为她的左右心室都发生了衰竭，两侧肺部也因休克而恶化。问题是我们没有这么一部机器。在英国，只有少数医疗单位才有充足的经费使用ECMO，主要用来治疗有严重肺部疾病的年轻患者。

望着病床边绝望的父母，我的血液沸腾起来。这时，水灵灵的春日阳光透过地平线照出来，正常健康的人们正在开始新一天的生活，就像昨天早晨在布鲁克斯的她一样。

那么，英国国家卫生与临床优化研究所（NICE）的最新指南对急性心力衰竭有什么建议？它建议“向一家拥有循环辅助设备的医院咨询”。我们照做了。几个由我培训出来的外科同行都说她需要ECMO。但是，要把一个不时室颤的垂死女孩安全送到那家医院，成功的希望又有多大？她被电击了70次，心脏像烤过一样。把她安全送到另一家医疗中心的几率微乎其微。这是无可辩驳的事实。

考虑到我们之前的创新纪录，同行们都惊叹我们居然没有ECMO，他们都说我应该尽快叫那家公司的代表把设备送到牛津来。我们一直到早上八点半才找到供应商，这时她的血压已经再度下沉，静脉压却

再次上升。这导致组织灌注量不足，重要器官的血流严重短缺，血液中的酸含量开始攀升。

我仔细考虑是否要将她送进手术室，给她连上一台传统的心肺机。然而这样做可能会引发灾难，原因有几个：这会进一步损伤她的肺，破坏血液凝结能力。在使用ECMO时，出血是最常见的威胁生命的并发症，而在长时间施行标准的心肺转流术之后，风险会变得更高。

还有一个选项可以为我们争取一点时间：有一种强大的心力衰竭药物叫“左西孟旦”（Levosimendan），我们以前也用过。它能促使钙和肌肉分子结合，使肌肉收缩更加有力，同时又不会增加组织摄氧量或心室兴奋性。我要重症监护病房的医生为她注射，他们却告诉我，医院里已经不备这种药，因为价格太贵。我们所有的药都只能收缩血管，使心脏更加不稳定；要不就是鞭策心脏，让情况更糟。

这就是丑陋的真相：我们拼命想保住少女的性命，手上却没有她急需的设备和药物。这是个紧张而悲戚的清晨，我们眼巴巴地看时针嘀嗒而过，还要安慰那对可怜的父母，说我们正在竭尽所能。我们一边等待ECMO送到，一边用一小瓶一小瓶的碳酸氢钠中和她血液里的酸，同时密切观察她的瞳孔。它们对光还有反应吗？她的脑部还有足够的氧气吗？大剂量的动脉收缩药物能暂时提高她的血压，希望也能增加流向她脑部的血流——但这样一来，四肢和肠道又会供血不足。她的手和腿发冷发白，血流量极低，缺氧的肌肉往她的循环系统倾倒了大量的酸。

到中午，我再也看不下去了。我走进手术室，告诉他们必须给她做心肺转流术，希望只要持续一小段时间，ECMO设备就能送到医院。接着有人问了不可回避的问题：谁来支付ECMO的费用？谁在夜里监督它运行？出了问题怎么办？

我又累又急，忍不住发作：他们算老几，凭什么质疑我们挽救这个21岁年轻人的努力？我们不是移植中心，那又怎么了？她不需要心

脏移植。她的心脏只需要休息一阵，好从过去24小时遭受的重击中恢复过来。为什么这个被称为“优秀中心”的地方不能挽救医院外不到两公里的地方倒下的孩子？显然不是因为医务人员不够努力。

就在我快要彻底失控的时候，有人说设备送到了。我们的病人已经在送往手术室的路上，于是我去和那家公司的代表碰了个面，他费了很大力气来帮助我们。其实他一个多小时前就到牛津了，但是车子塞在路上，怎么也到不了医院，到了医院又一圈圈地找停车位。这一路上，他越来越沮丧、焦虑。拖得越久，病人生存几率越低。他知道这一点，所以气得火冒三丈。

东西备妥之后，我们只用几分钟就通过病人两侧腹股沟的血管建立了ECMO回路。超声波影像显示她的股动脉狭窄，于是我用手术方法暴露了它，在它的侧面接了一根人工血管，这样就能确保这条腿还能接受足够的血流。对侧腹股沟的股静脉，则直接用针头和导丝做了插管。长长的插管伸进右心房，然后借助她食道里的超声探头小心翼翼地安放到位。

血泵启动后，她的血压立即升到110/70毫米汞柱，静脉压则从25毫米汞柱下降到了5毫米汞柱。虽然我们在她颈部插了一根肾脏透析插管，排尿还是因为血流增加而有所改善。短短几分钟内，ECMO系统就改变了她：她的肤色变好，生化指标也改善了，现在的她已经换了一个人。我很高兴，她的父母也终于放松下来。

最初几个小时，她的瞳孔始终对光线有反应。然而下午早些时候，虽然心脏大幅改善，瞳孔却突然扩散开来，对光线也没了反应。完全是噩梦般的场景：病人的身体好转，脑却坏了。因为缺乏血液和氧气，她的脑部发生了肿胀。这导致颅骨内压力上升，脑干脱垂到下方的椎管里——这是医生的行话，意思是他妈的要不行了。

这时，我躺在办公室的沙发上，盼望这场战斗最后的结束。我的秘书苏下班回家前，在我们上试探地敲了两下。她说重症监护病房要

我再去一趟。听到这话我总会心里一沉。没人会打电话报告好消息——从来都是麻烦。我预期是出血或者什么我能解决的问题。但是等我赶到病床边，发现帘子已经完全合上了。

她的父母正坐在病床两侧，一人握着她的一只手。如今，他们已身心交瘁。在打扰他们之前，我要先知道问题出在哪儿。负责照看她的护士心烦意乱地走出来，说病人的瞳孔扩散得很快。我说我要马上知道原因——是因为肝素的抗凝作用引起脑内出血，还是因为缺氧导致脑肿胀？

如果是第一种情况，那或许还可以找一位脑外科医生帮忙去掉脑子里的血块。若是第二种情况，我们的努力就很可能宣告无效，要知道我们才刚刚击退了室颤。距离她上一次休克已经过去四个小时，现在我们需要尽快为她做脑部扫描。我亲自去做了安排，又请了一位脑外科同事一起查看扫描结果。

脑部扫描结果一张张出来，呈现着一个个灰质和白质扭结的截面。解剖结构复杂而清晰，其中每一个区域都负责我们生命的一个方面，有的区域同其他相比尤其重要。颅骨是一个坚硬的盒子，当脑部发生肿胀，有些东西就必须排出。流体空间受到压缩，继而消失，脆弱的脑组织和神经被扭曲，最后脑干的一些部分也挤到颅骨外面，于是瞳孔对光线失去反应。而当脑干的反应消失，病人就死了。

扫描过程在几分钟内完成，接着经过运算的图片组合出整个器官的三维形象。它说出了一个我不愿听到的故事。“严重脑肿胀，脑干经枕骨大孔突出”，这是放射科医生的正式报告。我想劝说脑外科医生摘除她的颅骨顶部，解除脑的压力。他们很同情病人，但都说现在太迟了，很遗憾。却不像我那样遗憾。

我们将她推回重症监护病房。因为她全身携带着设备——ECMO回路、呼吸机、球囊泵和监护仪，整个过程颇费功夫。再加上我们悲伤的心情，行进速度就更慢了。

她现在状况如何？所有其他器官都在复原。皮肤温暖粉红，机器把富含氧气的血液注满全身。肾脏正产生尿液，肠道在吸收食物，肝脏在排毒。这些器官都需要血和氧气，而ECMO这项简单而廉价的技术，对这两样都能充足供应。然而对于脑，它来得太迟了。我们没能挽救的脑细胞，正是所有细胞中最重要的。

我痛心疾首。整个英国，没有一支团队像我们这样拥有丰富的经验，在实验室里付出那么多辛苦，做出过那些重要的发现。然而这一切都不重要。重要的是我们不是一家移植中心，所以没有资格获得经费。重要的是节约成本。而节约的结果就是死亡。

我无法亲自把结果告诉她的父母。我选择懦夫的方式，面色铁黑地回到办公室。几个重症监护医生仍在尽力用药物治疗脑肿胀，但于事无补。结果已经注定。我们在48小时后撤掉了ECMO，因为病人已经脑死亡。我亲自为她拔了管。此时她的心脏运转很好：血压稳定，心律正常，没有室颤。至少这场战役我们打赢了。

正式检验脑干死亡之后，我们向那对万念俱灰的父母提出器官捐献的建议。女孩以前表示过，如果夭折希望能捐出器官，父母答应了她的愿望。捐献之前，我趁她父母还在，去见了她一面。那位帮助我们抢救的护士也在床边，想守到最后，确保顺利交接，也给这对父母以情感上的支持。真是少见的情操。这么做是需要道德决心和勇气的。

到了这一刻，我还能说什么呢？我真的很伤心。我的儿子也是布鲁克斯的学生，差不多同样的年纪。如果我是这对父母，我会是什么感受？我不必思索这个问题——我见过太多失去孩子的父母，已经知道答案。我对他们说：我为他们痛失爱女而深感难过。由于形势严峻，经验丰富的主任医师团队日夜奋战，努力挽回局面。我所有的同事都为这个结果十分伤心。我们感谢他们捐出器官的善举。这一举动会改变其他人的命运。

最后她捐出了肝脏和两侧肾脏，三名患者因此受益。这三个器官的功能依然正常，也证明了ECMO的功效。

* * *

不出几天工夫，我们就又用到了这部设备。这次，病人是一位年轻女性，她刚刚分娩，羊水栓塞了肺部。我只好建议将她直接送进一家ECMO中心，我十分清楚转诊路上的拖延会要了她的命。不幸的是，我猜对了。

接着，又来了一个原本可以用ECMO救活的病人。她40岁，在我们的重症监护病房里意外发生空气栓塞、心脏停搏，最后死了。冒险故事就这样绵延不绝。

年轻女孩的死使她在布鲁克斯的师友们悲痛不已。于是，我给这所学校的副校长写了封信。我说她的朋友们在她倒下后勇敢相助，但我们终究还是没能救她回来，我为此深深遗憾。几个月后，我收到一封大学毕业典礼的邀请函。他们打算在她身后授予她一个学位，问我能不能和她的父母一道出席。

典礼上，我和她的爸爸妈妈及男友一起坐在第一排。我们看着年轻亮丽的男男女女走上讲台，领取各自的奖励。接着，校长沙米·查克拉巴提（Shami Chakrabarti）介绍了一个特殊奖项，感谢外科医生挽救学生的英勇举动。得有人上去领证书。她妈妈去了。爸爸在哀伤中一动不动，男友也悲痛地坐着。我喉咙哽咽，说不出话来，总算帮着那位可怜的女士蹒跚走上台阶。事情本不该如此，她的大学生涯不该就这么结束。她所有的朋友和老师都围过来。家人见到他们很高兴，还勇敢地参加了招待会。

但我心如刀绞。离开时我已经垮掉了，好像整个世界都压在肩头。执业几十年，那是我最伤心的一天。

* * *

让我们记住爱丽丝·亨特（Alice Hunter），为了其他人能够得救。

[\[1\]](#) ECMO（extracorporeal membrane oxygenation），国内又称“人工肺”“叶克膜”。

第十五章

双重危险

那时我年轻精力多，爱上了本地医生的老婆，我每天都吃一只苹果，好让医生不来找我。

——托马斯·W. 拉蒙特^[1]，《牧师住宅里的少年时代》

朱莉娅40岁，漂亮，金发，充满活力。她在伦敦有一份忙碌的职业，每到周末还练习马术。她骑马的水平很高，和顶尖高手相差不多，常常和最好的骑手并肩——或者说并辔而行。因此她怀上第一个孩子时年纪已经不小，不过问题不大，因为无论身体还是精神，她都还很健康。她曾在杜伦大学念心理学，上学时就参加了曲棍球队，后来又代表所在的莱斯特郡参加比赛。她还踢足球，玩板球。

然而她身上却有一件怪事：她从来完成不了折返跑测试，总是栽在这上面。她还常常在开会时睡着，严重到去一家私立医院接受睡眠研究。医院怀疑她有发作性睡病，但也没找到什么确切的证据，钱倒是花了不少。

发现验孕棒变成蓝色时，她兴奋得快要疯了。那是2015年4月，离她开始备孕只有两个月的时间。好极了！但接着她就十分疲倦，有点喘不上气，再然后越发严重，光是爬上马背就气喘吁吁。不过她确信这是正常的孕期反应，都是激素变化和滞留的体液导致的。

她决计不被疲倦击倒，于是重新开始跑步，执意要变得强壮起来。第一次，她强迫自己跑了五公里。但是第二个礼拜，她刚跑一条街就喘不上气，喉咙就像着了火，胸口发紧。她的乳房柔软肿胀，她觉得这个状态部分是由于乳房疼痛。看来跑步时要放慢一点速度了，但至少还能骑马。

怀孕第13周时，她在一个周一到医生的诊所里见了助产士。对方建议她吃阿司匹林预防先兆子痫——那是危险的高血压症状，一些妇女在孕期最后阶段会发生。朱莉娅说感觉身体很不好，而且恶化得很快。助产士没有认为她神经过敏，而是建议她去做心肺检查，还保证会和她的医生谈谈。这位助产士做得很对——这是一个至关重要的决定。

医生尽责地倾听了她的描述。他态度和蔼，使人安心。他对她说：“人体的血量会在怀孕期间增加1/3，这会使人呼吸急促。我先来听听你的胸腔吧。”听了一会儿，他的语气变了，表情也忽然严肃起来。“你的心脏有一点杂音，保险起见，我们应该尽快找人给你看看。”

他很快给梅登黑德镇的温莎诊所打去电话，为她约好周三，也就是后天去看一位心内科医生。朱莉娅忧心忡忡，但还是回去上班了。联合饼干公司需要她，工作也能使她不去想“杂音”那两个字。

温莎诊所有很好的候诊室、干练的接待员和舒服的沙发，不过这些一点也没法安慰朱莉娅。心内科医生在见面之前给她安排了两项重要检查。她脱下时髦的黑色连衣裙，换上医院里随处可见的白色长外衣。她的屁股露了出来，因为系带在背后手够不到的地方。

先是心电图检查。她爬到躺椅上，一位女士叫她把外衣的上半部分脱掉。几个传感器检测了她手腕、脚踝和胸壁的电活动，接着一台心电图仪迅速在一长条粉色的纸上打出一条弯弯曲曲的黑线。这条曲

线对医生很重要，虽然外行人完全看不懂，但技术员说看上去还好。多么令人安心的一句话！但实际上，她的情况并不好。

在训练有素的人看来，朱莉娅的心电图显示了我们所说的“左心室肥大”，也就是心肌紧张。接下来她又做了超声心动图，这是对心脏的一种无创性检查，用一只探头拍下超声图片，然后投映到屏幕上。这一次朱莉娅有点脸红，因为给她检查的是个男人，不过他人不错，在她胸口涂抹黏胶时一直在跟她说话——这也是工作的一部分。

屏幕上过了一阵才显示出清晰的图片。他拿着探头在她肿胀的左乳上移动，尽量不弄疼她。他先从心腔开始检查，看了她的左心室和右心室，这在“四腔心”切面看得最清楚。她的左心室比预想的还要厚，右心室、左心房和右心房都很正常。但这时超声波还没抵达关键之处。他把探头放到她的胸骨顶端，然后向下移动。

猛地，他的举止和表情变了。他不再说话，手指摆弄着探头。朱莉娅意识到坏消息就要来了。她的心沉了下去，感觉冰冷空洞，就像肠子刚刚掉出来了似的。

“怎么了？”她忍不住问道。

“主动脉瓣狭窄。”他的回答像是机器自动发出的，“很遗憾，我去告诉医生。”

接着又来了一位女士，带了另一台超声心动仪来为她检查胎儿，这次把黏胶涂在了她的腹部。这是朱莉娅第一次见到胎儿，她担心孩子是否还活着。但是听到后面的对话，她又觉得孩子还是死了好。虽然朱莉娅的前景看来不妙，但胎儿的心脏仍在以每分钟150下左右的正常速度搏动着。

到了该和医生会面的时候了。他是一个年轻聪明的心内科医生，和我一样在国民保健服务的体系下工作。他已经了解朱莉娅的情况，也知道了诊断结果，但他帮不上什么忙。好在这时朱莉娅已经重新穿好衣服，感觉不像刚才那样暴露、那么脆弱了，但在心理上，她却到

了崩溃的边缘。她在念本科时了解了许多心理学知识，但这并不能帮她更好地控制情绪。

她先开口了，没有寒暄：“我有麻烦了，是吗？”

“是的，很遗憾。”

又是这该死的字眼。所有医生都这么说，但没一个是说真的。

“你有非常严重的主动脉瓣狭窄。事实上，是先天性的。在你决定怀孕之前，就没人听见你心脏的杂音吗？”

朱莉娅仔细回想。是的，确实有其他医生听过她的胸腔。但是他们没有一个提到心脏杂音的事。

当主动脉瓣变得非常狭窄时，确实很难听出杂音。而现在她的主动脉瓣就十分狭窄，她的症状因为血流量增加才显现出来——心脏必须额外做功才能支持胎盘。

要解释这一切背后的生理学原理，我们必须知道，从妊娠12周到36周的时间里，心脏泵出的血量最多可以达到非妊娠期血量的150%。朱莉娅之所以在16周时情况变差，是因为她左心室出口处的瓣膜严重狭窄。她在锻炼时胸部剧痛是因为冠状动脉血流不畅。她手臂上的血压虽然才100毫米汞柱，左心室的血压却高达250毫米汞柱——岌岌可危。另外，试图进入心脏的血液被拦在肺部，让她的肺变硬。要是再受到任何压力，水肿液就可能充满肺部，造成猝死。而朱莉娅还认为自己很健康呢！

接下来才是致命一击：严重主动脉瓣狭窄患者的预期寿命，在没有怀孕的情况下顶多6到24个月，而以她目前的情况，她只有几周可活了。继续妊娠太危险，心内科医生认为她必须在周末之前安排人工流产。只有在那之后，她才可能接受手术，换掉主动脉瓣。越快手术越好。

然而这和朱莉娅的愿望背道而驰。她之前虽然迟迟不想要孩子，但是经过这三个月的兴奋和期待，她的身体已经和胎儿连在一起。她

的心也是。要是她没有机会再次怀孕怎么办？她在什么都不做的时候感觉身体还好。那么她在孩子出生前都不再运动，不就好了吗？这是个简单的道理，也是值得付出的代价。但她想错了。那位心内科医生对一件事坚信不疑：如果不加治疗，朱莉娅和胎儿就会很快死亡，她根本无法等到分娩，就连20周的早产期限都等不到。

朱莉娅的选择很有限。没有一个外科医生会在她怀孕时给她的主动脉瓣开刀。她要是愿意，他明天就在一个跨学科团队会议上讨论她的情况，参会的有心内科、外科和重症监护领域的医生；鉴于她的境况，还会有几位产科医生来。他们会详细研究，考虑不同的治疗选择，推荐最合适的方案。

朱莉娅不是一个畏缩的人。“那我的意见呢？”她坚持说，“我想保住孩子。我不想让一群人聚众对付我。最乐观地估计，我保住孩子的可能性有多大？”

这不是一个容易回答的问题，要保孩子也没有简单直接的方法。那位心内科医生思索片刻，说：“我给你介绍牛津的一个心内科医生，他是专门治疗孕期心脏疾病的。”

关于孕期的伦理原则很简单：医生的首要责任是保护母亲，宁可牺牲胎儿维护母亲的健康，也决不能为了没有出生的孩子置母亲于险境。正常来说，孕育30周后出生的婴儿都能存活，甚至28周也可以。但是仅仅为了保胎，很难让垂死的母亲保住性命。

地区总医院的几位心内科医生看了超声心动图。他们的判断是朱莉娅的主动脉瓣已经太窄，不可能坚持到妊娠30周实施剖宫产的时候。她的激素变化和血量增加已经威胁生命，不可能再活16周了。每个人的意见都一样：朱莉娅应该在几天内中止妊娠，然后尽快置换主动脉瓣。人工流产会把复杂的问题简单化——要是你认为心脏外科手术简单的话。

最初的那位心内科医生在周四午后给她打了电话，大致转述了同行们令人沮丧的共识。听到他又说出“很遗憾”三个字时，朱莉娅的五官扭到了一起。好消息是，他为她预约了第二天下午去见牛津的奥利弗·奥默罗德医生（Oliver Ormerod），费用由国民保健服务支付。他强调要尽快治疗，同时告诫她绝对不能再骑马或做其他运动。

赴约本身就是一场噩梦——通往医院的几条干道上塞满汽车，好不容易到了医院却没有车位，也没人帮忙。她眼看就要错过一场决定她和孩子生死的会面了，更糟的是，胸部剧痛偏偏又在这时来袭，随后的焦虑更使她动弹不得。就在上周五，她还是兴致勃勃的准妈妈，现在心中却充满末日逼近的恐惧。

但奥利弗使这一切大为改观。他和别的医生截然不同，不穿西装，不系领带，对什么都好像不大在乎。朱莉娅不由想起童年很喜欢的一个人物，大力水手。在那间诊室里，他让朱莉娅感觉她是特别的。

“你想保住孩子是吧？我们来看看怎么帮你保。”他说。

茱莉娅胸口的紧张感消失了，松弛的感觉流遍全身，她的手在不经意间落到小腹上，好像在说：“放心吧！这个医生会照顾我们的。”

那么，要保住茱莉娅的安全和胎儿的生命，可能性有多大呢？奥利弗也同意她的主动脉瓣撑不到28周胎儿发育成熟的时候。必须一边维持妊娠，一边处理主动脉瓣。前面有两条路可走。第一条是顺势而为，用球囊撑开严重狭窄的瓣口，为母子俩争取一些时间。第二条是直面难题，靠心肺机实施开心脏手术。当时所有的医学知识都反对第二条路。

球囊扩张是在心导管室内、由X光引导完成，胎儿可以免受辐射。球囊放进瓣口后膨胀扩张，以撑开狭窄的部位。如果这能让朱莉娅挺

到妊娠的第30周，她就可以先生下孩子再换掉瓣膜了。到那时她将以一个新妈妈的身份，接受安全的心脏外科手术。

我的同事班宁教授是球囊瓣膜介入治疗的专家，奥利弗需要再拍几张详细的超声心动图给他过目。如果他同意，治疗将在下周的前几天进行。这个疗法风险何在？主动脉瓣可能裂开并严重反流，引起急性心力衰竭。所以在介入治疗的同时，必须还有一支外科团队在手术室里待命。另外，球囊也可能无法充分扩张主动脉瓣，使治疗没有效果。无论哪种情况，对母亲和胎儿来说都是重大风险。这种治疗可不简单。

奥利弗决定过了周末就让她住进心内科病房。与此同时，他还要去找一位外科医生谈一谈，只有那个医生曾经给相同处境的患者动过手术。

周五晚上，奥利弗打电话到我家，和我聊了聊之前合作的病例。我们共同治疗的上一位孕妇在妊娠28周时，查出了反常的心脏杂音。我们在她的左心房上发现一只巨大的良性肿瘤，那是一个左房黏液瘤，和安娜的那只一样。我们在医院里仔细观察她四周，等到妊娠32周时，在一间心脏手术室里用剖宫产帮她生下那名婴儿。三天后我摘除了肿瘤。母亲和婴儿都很健康。

在那之前，我们还治疗过一名年轻女子，她的人工心脏瓣膜发生感染，因此解体并严重反流。我们在她妊娠33周时带她进手术室，给她做了剖宫产；紧接着，我为她置换了主动脉瓣。手术后母子平安，虽然也有子宫出血的问题。

我又提醒奥利弗说，我还在另一家医院为一个妊娠20周的35岁妇女置换过主动脉瓣。新的瓣膜功能良好，术后我也听见了胎儿的心跳。可是就在当天半夜，她流产了，而且大量出血。差一点母子都没保住。

孕期的心脏外科手术是极少数可能导致两名患者——母亲和胎儿——死亡的疗法。关于这类手术的每一篇公开报道，我都阅读过、分析过，还写过一篇详细的综述。当时全世界只有133个病例，其中仅19例是主动脉瓣置换术。虽然这些手术中的母亲都活了下来，却有7名胎儿死亡。这个数字能叫人放心吗？不能。

这里还有一个更大的问题，那就是外科医生都喜欢报喜不报忧，因此在公开的数字背后，可能还有数百个没有公开的失败病例，其中的胎儿，甚至母亲都可能因手术失败而死去了。但这种事最好别说，对吧？隐瞒失败是人的本性。尽管如此，我们终究有了一些统计数字，可以说给朱莉娅和她的家人听。

奥利弗又问我对球囊术怎么看，我说这个主意不错，但实行起来有困难。大多数先天畸形的主动脉瓣并没有明确的瓣叶分隔，可能无法在球囊的压力下分开，这不像治疗风湿性二尖瓣那样已经有成熟的技术。这实际上是在摸索中治疗：球囊可能摧毁她的主动脉瓣，甚至可能撑破主动脉，引起大出血。我们需要问问班宁他认为成功的把握有多大。但是如果他们决定走瓣膜成形术的路子，我一定全力支援。我们的讨论到此结束。

过了周末，朱莉娅又回到医院做更多检查。这位孕妇的两难处境迅速传开了，周四清晨的先天性心脏病团队会议上来了许多人。除了我和奥利弗，还有南安普顿医院的小儿心内科同行。奥利弗用清晰的心脏影像介绍了这个病例。

朱莉娅的主动脉瓣口呈一条狭缝，正常人有三个瓣尖，她却只有一个，我们称这种结构为“单尖瓣膜”。它看起来仿佛一座岩石构成的火山，厚度近1厘米，看上去很僵硬。瓣口下方的肌肉很厚，一看就不是好兆头，她居然以这样的状态活到了40岁，真让人吃惊。在这里面塞进气囊能有所改善吗？不太可能。能保证安全吗？也不太可能。

接下来是关键，而他们已经做了决定。应该直接给朱莉娅做主动脉瓣置换术，用一种生物人工瓣膜替换她原来的那个。这种瓣膜不需要抗凝，因为抗凝会危害妊娠。这正是朱莉娅的意愿。决定是她做的，而她不喜欢不确定性。她不仅活泼，还很勇敢。这一点会场上没人否认。

我能主刀吗？可以是，但手术一定要快，连在心肺机上的时间越短越好。虽然心肺转流术对母亲绝对安全，但它往往会引起胎儿死亡，因为子宫和胎盘一点都不喜欢它。心肺机里的预充液会稀释母亲的血液，而这个稀释效应又会降低孕期激素黄体酮的浓度，从而增加子宫的兴奋性。当子宫在心肺转流期间发生收缩，那就是胎儿死亡的重要征兆。接下来，如果胎盘供血量和血氧含量降低，造成胎儿心率变慢，就可能引起应激反应，造成血压升高，对胎儿发育中的心脏形成压力，常常引发不可逆转的伤害。

我向大家解释如何在孕妇身上开展心肺转流术。我们要把血压和血流都调得比平时更高，还要防止血液冷却，使胎盘的血管不至于收缩。快速手术是关键。朱莉娅增厚的心肌按说要用心脏停搏液保护，但这种液体富含钾，而胎儿的心脏又对钾的增加非常敏感。母亲如果摄入太多心脏停搏液，胎儿的心跳也可能停止。

因此我们必须监测胎儿的心率和子宫收缩情况，如果检测到收缩，可以注入孕期激素黄体酮来抑制这些反应。我们还可以在胎儿心率下降时，调高心肺机的血流量。只要每个人都清楚手术中可能出现的情况，我们就有很大把握能让孩子活下来。

到这时，医生的心情已经从中止妊娠转变成保住这个小家庭。但我们还需要一支后备团队。万一胎儿在术后的夜里死亡或自然流产，就需要一队妇科医生及时出手相助，他们可能要为一个刚刚接受过心脏外科手术的病人治疗子宫出血。这两个科室分布在两栋楼里，但至少还在同一个院区。

第二天是周五，并不是做手术的好日子，因为周末只有值班的医生和护士负责看护。而我需要召集一支最好的团队，又鉴于朱莉娅的情况十分稳定，我决定等到周一上午再做手术。不用着急。这只是又一台主动脉瓣置换术，而且有谨慎的计划和恰当的后备团队。

怎样才算是一个麻利的外科医生？不是指动作匆忙或手速飞快。实际恰恰相反：一个麻利的外科医生必须很有条理，不能有不必要的动作，只在需要的地方缝针，不做任何重复劳动。因此，一个麻利的外科医生动作未必很快，但大脑和手指一定默契配合。这是天生的本领，不管受多少训练都于事无补。

现在我要和朱莉娅见面了。奥利弗带我去她的心内科病房。早晨还没有家属探视，她一个人在病房里。她果然像他们说的那样活泼而好奇，但也对我可能说出的话忐忑不安。她很紧张，因为其他人曾反复劝说她中止妊娠。

她见到我的第一句话是：“我想保住孩子。”我回答说我也想保住孩子。就这样，一种积极的关系在我们之间建立起来。

那么手术什么时候做呢？我告诉她：周一上午。接着我向她描述了将要植入的人工瓣膜类型，还告诉她我们不会使用抗凝剂。这一点显然对怀孕后期及分娩相当重要。我告诉她这片人工瓣膜会慢慢磨损，15年后还要再植入一次，也许不到15年。然而朱莉娅还没想那么远。她现在只想把这场可怕的动乱从她有秩序的生活中清理出去。

她问我：“周末我能回家一趟吗？”她急着安排一些事情，还要把自己的情况告诉同事。

“可以，但是不准骑马，不准用力。什么花力气的事都不准做！不过现在你还不能走，我们要先给你配血型，麻醉医生也要见见你。”

奥利弗也认为最好放她回家一次，把她强留在医院没有意义。周一的麻醉医生是伊莱恩，我打电话向她解释了情况的复杂性，她立刻

赶来了。就在伊莱恩和朱莉娅交谈时，我去提醒灌注师，给他们看了些文献，告诉他们怎么配合，还特别指出这次手术关系到两条生命的安危。

我再次见到朱莉娅时，已是周一早晨7点。她看起来平静极了。她要求我不要扔掉那片畸形的瓣膜，因为那是她的东西，她想保存起来。她的全部家人都到了病房：丈夫，姐姐和年迈的双亲，都来给她精神上的支持。我说我过一会儿再来和他们谈话。

我们先在局部麻醉下放进了动脉和静脉监测插管。我真的不想监测胎儿的心率。以前有过这个经验：胎儿的心率一下降，我就忍不住焦虑分心，而我们事先已经做了适当的防范，实在没有别的办法可以让它回升。伊莱恩小心翼翼地在麻醉诱导期维持她的血压和血氧含量。把朱莉娅推进手术室前，我们检查了胎儿的心率——很正常，每分钟140跳，是母亲的两倍。我们把超声探头沿食道塞进朱莉娅的胃部，准备观察她的心脏。我们在手术开始前始终为她盖着毯子，防止她血液变冷，到最后一刻才去掉她所有的装束。她微微隆起的腹部时刻提醒我们要集中注意。

我们很快用消毒液在她身上做了标记，然后给她盖上蓝色手术巾，只在双乳之间留出一道狭长的空隙。我们把电刀、除颤器和心肺机的几根管子挂到手术台边，然后开始手术。

我用手术刀切开皮肤。因为她的血液循环现在格外活跃，切口出血超出了常规。接着，电刀又切开薄薄一层脂肪，直抵骨头。然后，锯开胸骨中央。伴随着使学生们反胃昏厥的“嗡嗡”声，骨髓渗了出来。接下来，再用电刀切开余下的胸腺，切开心包。伊莱恩给她注射了肝素，准备开始心肺转流术。

我们将插管插入主动脉和右心房，另一头连接机器。接着，停止给肺通气，让心肺机接手。我们没有给她降温，反而用热交换器为她保暖，同时保持高流量泵速。这都是为了保护她的子宫和胎盘。我用

一把钳子夹住主动脉，然后注入心脏停搏液，直到心脏死死不动为止。它并没有真死，只是变得弛缓而冰冷，暂停新陈代谢是对它的保护。

我用手术刀割开主动脉，暴露了造成这一切的主动脉瓣。它已经看不出瓣膜的样子。就像超声心动图显示的那样，它是一座坚如磐石的火山，中间仅一道狭缝而已。我换了一把尖刀将它整个挖出，然后轻轻放在一瓶保存液里；这是我送给朱莉娅的礼物。接着我缝了间断的十二针，把新的生物人工瓣膜缝了上去。这是用牛的心包精心制作的，现在由一只缝合环挂在一个塑料架上。我把它缝在旧瓣膜曾经的位置。这台手术常见且并不复杂，却能一次造福两位病人——一个现在的，一个将来的。到此一切顺利。

我们缝好主动脉，然后松开钳子，温热的血液一下子涌入冠状动脉。得到这股生命之血，心脏重新活了过来。它先是室颤着扭了几下，接着突然自动除颤。它一动不动地躺在那里，我用手指捅一下，它就开始收缩、射血。我又捅一下，正常心律出现了。通过超声探头，我看见人工瓣膜一开一闭。从左心室通向主动脉的道路几十年来首次贯通，数千个小气泡纷纷冲向排气针。这场景司空见惯，并不令人兴奋，但正是我们需要的。

我叫伊莱恩开始给肺部通气，检查血气，准备脱离心肺机。伊莱恩将气体有节律地泵入朱莉娅的气管，原本萎陷的肺部充气后开始扩张，从刚才的又软又空，变得鼓胀、粉红而自豪。它们围绕在心脏两侧，和以前一样，日日夜夜，永远如此。通过谨慎的冒险，我们让生命暂停又重启，大大改善了她的健康。

脉搏波回到了动脉血压描记线上，规则而有力。但我没看屏幕，而是盯着心脏，它还在吐出残余的气泡。它们向上漂浮，直入并堵住了右冠状动脉。这让右心室失去血液供应，肿胀了一会儿。但问题不

大。我们增加了泵流和血压，把空气推了出去。右心室再次收缩，一切正常。

现在我想尽快关掉心肺机。我让灌注师慢慢把心肺机调低，让朱莉娅这颗疏通了管道的的心脏接过泵血任务。我们一共只在心肺机上连了49分钟。在这段时间里，我们维持了高流量和正常体温，竭力照顾子宫和里面珍贵的货物。我听见灌注师说“停止转流”。我们拔掉插管，用鱼精蛋白中和了肝素的抗凝作用。

切口仍在流血，血量超出以往。我的多动症又犯了，膀胱也鼓胀起来，我觉得最好还是把收尾的工作留给穆罕默德——用电刀凝住出血点，把引流管和起搏电线装好，确保她的安全。我们一方面想尽可能避免输血的负面影响，另一方面又不想使氧输送因为红细胞太少而打折扣。最后我们还是不得不为她输了两个单位的供体血，以及携带凝血因子的新鲜冰冻血浆，接着又输了血小板，也就是能够堵住小孔的黏性细胞。不到一个小时，流血就得到了控制，可以送去重症监护病房了。

伊莱恩和穆罕默德把朱莉娅护送到手术区外面。一切进展顺利，他们很高兴。然而，虽然他们做了充分的准备，前来接手的却是一个缺乏经验的护士。重症监护病房已经像其他部门一样接到预先提醒——其实也很难怪罪那个可怜的护士——伊莱恩还是发火了。她问：照顾胎儿的计划是什么？胎儿最可能在什么时候死亡？朱莉娅要是下身大出血要怎么做？迎接她的是茫然的面孔，瞪大眼睛的护士，还有不知所措的初级医生。伊莱恩要他们找一支经验丰富的团队来合作，专心护理。我当时对这一切并不知情，但伊莱恩说得对：在危险的境况中，经验尤其重要；而在这个病例中，处境危急的是两条生命。

朱莉娅的血压还偏低。她血管比一般病人扩张得更严重，因为我们不循常规地在心肺机上为她保持了较高体温。但是我们不能给她使用一般的升压药物，因为它们会收缩通向子宫和胎盘的血管。另一方

面，我们也不能让她的平均血压低于70毫米汞柱。应对方法都写在指南里了，每个人手上都有。问题是，重症监护病房里的人都读了吗？现在说这些没什么意义，不然会有人投诉的。

我回来后，让穆罕默德去陪她。奥利弗用一台超声仪显示胎儿的心脏，它仍在以每分钟140跳左右的速度搏动着。目前为止，胎儿活着，子宫也没有收缩。于是我让他们唤醒她，关掉呼吸机，撤掉镇静药物。之后，她的血压自会上升。离开去为下一个病人手术前，我说了一句：“你们现在照看的是两个人，不光是你们能看见的这一个。”

朱莉娅很快醒了，气管里的管子也终于拔了出来。据她描述，醒来后发现喉咙里插着管子是整个体验中最难受的部分。我第二天早晨7点和奥利弗碰面，一起看胎心成像，它仍在以每分钟140跳的速度搏动着。不仅如此，胎儿还在子宫里翻起了跟斗。朱莉娅那颗置换了新瓣膜的心脏运行良好：她的两只脚暖暖的，导尿袋里也有了尿液。把尿当作好事来庆祝，就只有医学这一行了吧。不过我的心还是没完全放下，因为她的血压仍然偏低。我们对孕期心脏外科手术的理解还谈不上完善，也就是说，我们还不知道低血压在这个阶段是否有害，但我们还是不想用药物为她升压，那样会干扰胎盘的供血。

醒来时，朱莉娅的第一个问题是孩子怎么样了。我们安慰她说现在看来情况不错，但我们希望能在24小时后看到更强的心跳。我感觉到那时候，危险期应该过去了。到接近中午的时候，我们从她胸口拔出引流管。她急着想回到单人病房，但我还想对她的血压和血氧含量再监测24小时。我们把她转移到一个安静的隔离病房，那在平时是给败血症病人住的。

到了第二天，胎儿还是老样子，身子动着，心率也正常。但朱莉娅不舒服。手术后的第二天总是最难熬。第一天是幸存的狂喜，第二

天就只剩下疼痛了。不幸的是，为了胎儿的健康，我们不能给她使用大剂量镇痛药。

我们是在周一做的手术。到周五，朱莉娅已经没有了不适感，她觉得住院无聊，执意要回家，我们谁也拦不住。奥利弗还是很担心她，在接下去的一周每天给她电话，还定期在门诊部看她。超声波扫描显示胎儿的发育和活动都很正常。五个月后，也就是2016年1月，她生下一个4公斤多的健康男孩——她的奇迹之子。他本来注定要成为不锈钢托盘上的一堆碎肉，现在却顺利来到人间。我们，奥利弗和我，改变了这一切。欢迎来到世上，参孙。真是个强壮的小伙子！

[1] 小托马斯·拉蒙特 (Thomas William Lamont, Jr., 1870—1948)，美国银行家，成长于卫理会牧师家庭。

第十六章

你的生命在他们手中

有一颗永不变硬的心，永不厌烦的脾气，一双手触碰人时永远不会伤害别人。

——查尔斯·狄更斯，《我们共同的朋友》

那是2004年。这之前将近五十年，电视节目《你的生命在他们手中》在哈默史密斯医院拍摄的那一集，在我的大脑皮层播下种子，塑造了我的命运。一天，BBC打电话到我的办公室，和秘书迪伊谈了谈。我在治疗两个病例的间隙溜回办公室，迪伊兴奋地迎了上来。她说，BBC问我能不能为他们录一期节目，在黄金时段播出整整一个小时。他们要找一位脑外科医生，一位移植医生和一位心脏外科医生。节目的名字，正是《你的生命在他们手中》。

接着，那位杰出的制作人带着他的女助手到牛津和我讨论拍摄事宜，解释说拍摄可能会打扰我一段时间。他们要在医院和我家里拍六个月，其间要和病人会面，还要和我的家人交流，好让观众明白一个心脏外科医生的生活是什么样。那是艰难而危险的，我的生活尤其如此。

他们想让我在镜头前植入一部贾维克2000，还问我能不能为他们找一个合适的心力衰竭病人，好让他们在术前、术中和术后跟踪拍摄。当然，他们还会拍摄别的病例。他们想拍摄一个婴儿，还有其他

富有戏剧性、高风险的素材。他们要现场拍下鼓舞人心的前沿手术，病人最后是死是活没有关系。他们先拍，之后再决定素材的取舍。所以我不必感到有压力。

他们做过背景研究，知道我经常为手术室外的观众直播手术过程。他们也知道我是个高调而自信的人，不会被轻易吓倒。只要我点了头，他们就去和医院交涉拍摄事宜。当时我们正好有一位愿意和属下交流的院长，他很招人喜欢，时不时会从象牙塔里钻出来，会见我们这些工蜂。我肯定他会同意协助。现在我唯一要做的就是让家人知道，有一支摄制组会在我下班后跟我一起回家，每天早晨还会上门来接我。对方还会采访他们：和一个心脏外科医生一起生活是什么感觉？好问题！

有摄制组跟随很快成了我的生活常态。他们录下了很多手术：心脏有孔的早产儿，患了马凡氏综合征^[1]、要做大手术的年轻人，还有主动脉瓣需要第五次置换的一位中年女士——那是一台艰难的手术，总共花了24个小时。在摄像机前，手术进行得很不顺利，但她还是活下来了。他们当然采用了这段素材。

他们还拍摄了我和马克一起慢跑，观看杰玛代表剑桥大学打高尔夫球的情景。然而几个月过去，能植入贾维克2000的合适人选还没出现。最后，我给皇家布朗普顿医院的菲利普·普尔——威尔逊打了电话。他一周不到就为我找到一位理想的病人。那是一个性格开朗的苏格兰人，当时58岁，心脏移植申请被格拉斯哥的医院拒绝。这位吉姆·布雷德（Jim Braid）和彼得·霍顿很像。他已垂死，但还是一心想看到女儿毕业结婚。时钟无情地嘀嗒前进，告诉他肯定看不到了。

吉姆的上次移植评估是在很久之前，而我们需要最新的信息。菲利普把他从苏格兰带来，让他住进布朗普顿医院。他需要再做一次左右心脏导管检查，拍摄详尽的超声心动图，还要做很多血液检验。有

一件事我始终没忘：我们还在用慈善基金支付这些费用。国民保健服务不肯出钱，认为他和彼得等人一样，没有挽救的价值。我是他唯一的机会。

格拉斯哥那边认为他不适合心脏移植，这个判断是正确的。他肺部血压太高，虽然右心室对此已经习惯。不断变差的是左心室。他和彼得情况一样，得的都是扩张型心肌病。他的肾功能也不好，无法承受心脏移植术所需的免疫抑制药物。一部左心室辅助装置将取代他松垂、衰竭的心脏，不仅如此，它或许还能帮助他的心脏复原——或许。从超声心动图上判断，这颗心脏已经坏到极点。要么现在治疗，要么就此完蛋。我们不能放他回苏格兰，那样风险太大了。

我带着兴奋的BBC团队到富勒姆路会见吉姆和他的妻子玛丽。彼得·霍顿也从伯明翰赶来，他状态很好，还在为其他人也能装上心泵而募捐。这时距他植入心泵已有近四年，他正在逼近携带任何一种人工心脏存活的世界纪录。他很乐意为吉姆和玛丽提供咨询，他的意见很专业，也很渴望我们把他当作团队中的一员。

吉姆和玛丽自然心情紧张，但是也渴望继续治疗。新技术给他们留下了很好的印象。吉姆颇有个性，很适合上电视。他拖着步子走在过道里，脑袋低垂，急促喘气，鼻子和嘴唇都发青，虽然已经很难开口，还是对着镜头说了一句玩笑话：“伦敦真好，帮助我的技术人员都好像法拉利，不像我们北方，只有福特福睿斯。”这话我同意。

回到布朗普顿真好。由于牛津原来的重症监护人员大多去了别处，我问菲利普能不能就在伦敦做植入。他听了非常高兴。我首先要和这里的高级外科医生约翰·佩珀（John Pepper）教授接洽。他很乐意帮忙，于是我们定了下周植入的计划。罗伯·贾维克答应一接到通知就带着心泵从纽约飞来，我在牛津的同事安德鲁·弗里兰也说好来协助安装颅骨基座。

现在，我们有病人，有心泵，也有一支顶尖团队——制作人美梦成真。接下来要做的就是 在摄像机前做一次成功的植入手术，而且吉姆必须活下来。布朗普顿的几位麻醉医生强调，吉姆的身体不适合麻醉。不过医院仍然热心支持，我们不必向管理层争取什么。这是布朗普顿医院第一次植入左心室辅助装置，要是我半道中止，反而会令他们失望。

早晨五点半，天又黑又冷。摄制组搭出租车来家里接我，然后我们一起去牛津找安德鲁。他正在伍德斯托克路上游荡，手上提着器械，用来把插头安装在吉姆的颅骨上。我们捎上他，沿M40公路进发，还在车子里做了一次访谈。

“在别家医院做手术，你感觉怎么样？”

“很兴奋。我在许多地方做过手术，从德黑兰到多伦多。其实哪里的手术室都差不多，关键是我有一支好的团队。就像鲍德里克在《黑爵士》里说的：‘我们的计划很巧妙！’” [\[2\]](#)

“病人随时可能死去，你对此作何感想？紧张吗？”

“一点都不。要是我们不出手，吉姆几天后就会死。现在没有别人指望得上了。”

“你认为国民保健服务应该为这些心泵出钱吗？”

我没有正面回答，而是反问了几句：“你认为一个第一世界国家的医保体系应该用现代技术延长人的寿命吗？还是应当让年轻的心力衰竭病人悲惨地死去，就像在第三世界国家那样？”

BBC喜欢我这个回答，但是在节目中并没有播出。这话争议太大，也太令人恐惧了。

早晨7点，我们到达布朗普顿。我把安德鲁和摄制组的人直接领进那间没什么人的食堂。我走之后这里几乎没有变化，他们的早餐还是做得很棒。我给自己选了一份“健康”餐：火腿、熏肉、猪血肠、煎

蛋和油炸面包。安德鲁点了和我一样的。我们在摄像机前坐下就餐。这正是制作人期待的素材：心脏医生吃下一大堆油炸食品，里里外外全是胆固醇。

我说：“太好吃了，我在家里从来吃不到这些。”

安德鲁：“你妻子知道了会怎么说？”

我：“管她呢！”

这番对话后来成了大家对这期节目印象最深刻的一段。我的脑外科医生朋友亨利·马什（Henry Marsh）在同一集出现，他们拍到他骑着自行车穿过伦敦的街道去上班——他没戴安全帽。他们问他为什么不戴，他只简单答了一句：“从来不戴，出了事根本没用！”BBC想拍个性人物，他们如愿了。

约翰·佩珀来和我们会面。虽然情况紧急，我们这支团队却相当放松。这一点也许出乎常人意料，但对吉姆却是好事。紧张的外科医生一般表现不好，这一点已有多项研究证明。压力会干扰判断，使人手抖。实际上，压力正在破坏我的职业。

吉姆进入手术室前，我们到病房见了他和玛丽一面。吉姆很兴奋，玛丽则吓呆了。这会是他们的永别吗？会是两人共同旅程的终点吗？吉姆返回苏格兰时，会走地上还是地下的路？^[3]我做了这个时刻一向会做的事：安慰他们一切都会好的。并不是我知道会好，而是我想让他们带着信心进入手术室。摄像机下，我们大家一起全力以赴。

手术室里满是兴奋忙碌的气氛：护士们准备好一盘盘闪闪发亮的器械，灌注师组装心肺机，技术员们眼红地看护着人工心脏——到关键时刻它才会拿出来用。但是这一次已经没有布罗克勋爵的靴子，我要完全靠自己了。

衣服去掉后，可怜的吉姆露出被心力衰竭弄得消瘦不堪的身体。左侧头部已经剃光头发，准备安装颅骨基座和供电线。他即将成为一

个电池驱动的人。用针头、导丝，再借助小的创口，约翰将心肺机的几根管子接入吉姆左腿的大动脉和静脉。这部心肺机比我们自己的那部复杂。我一边看他操作，一边学习。

等到吉姆的胸部涂好碘伏、贴好黏性手术巾，安德鲁暴露了他的颅骨表面，我同时切开他的肋骨。摄像机从一头转到另一头。大约一升淡黄色的液体从吉姆的胸腔里喷涌出来——这是心力衰竭造成的积液。透过心包，我看到他严重扩张的左心室。

我开始将心泵的动力线沿胸腔顶部伸到颈部，一路小心避开左臂上那些危险的血管和神经。到达颈部后，我把电线末端的微型插头递给安德鲁。他把插头穿过钛质颅骨基座的中央，将基座固定在耳朵后面的颅骨上。这叫作“坚固内固定”（rigid fixation）。完成了这一步，外部的电线就可以安全地接进来了。这一切在电视上看起来十分精彩，但其实我们还没有进行到最巧妙的部分呢。

我一打开心包，里面就溅出了清亮的液体。苍白肿胀的左心室抽动了两下——实在不配用“收缩”来形容。我叫摄像师赶紧给它特写，因为接下来我就要把心泵的约束环缝上去了。每次缝针穿过心肌，心脏都要抽动两下，好像随时都会纤颤。场面让人不适，因为我正试着在不开心肺机的情况下植入心泵，这能降低手术结束时出血的风险。然而吉姆的情况太不稳定了。还没等我装好约束环，他的心脏就真的纤颤了。血压也没了，但问题不大。我们启动心肺机，抽空了心脏。

现在到了影片最激动人心的部分：在心尖上挖一个孔，把贾维克2000塞进去。我先用手术刀做了一个十字形切口，这个步骤总会喷血。接下来，我们用一个木塞钻孔器挖掉一块圆形的肌肉，从里面涌出的血液流入了心包。我们把钛泵塞入心脏，血流随即停。有一位外科教授协助我，一切都进行得十分顺利。安德鲁将外部电线连上颅骨

基座，接着我们就为吉姆打开了心泵。起初我们只让它低速运转，直到血液把气泡从涤纶的人造血管里全部排出。

和往常一样，空气带着滋滋声、和着泡沫从排气针出来，白色的管子里浮现出红色的泡泡，看得我心满意足。我吩咐灌注师降低血流，好让我们在调高贾维克2000的叶轮转速之前先让心脏充盈。最后几个气泡从心室的最高部分，也就是心尖的一端飞出去了。这是个简单的物理过程，做的时候不用多想。这里也有大量化学过程，比如优化血钾浓度、用碳酸氢钠中和血液中的乳酸等等。此外还有生物过程，比如用电流给颤抖的肌肉除颤，从而得到稳定的心律。我在学校里考过的那三门功课总算没有白费。

在许多旁观者看来，手术中的工程学部分才最激动人心：病人头上有电插头；心脏里还有涡轮，每分钟转12000下，却不会破坏血细胞；而且他的循环系统没有脉搏。我一边指导麻醉医生和灌注师，一边不停对电视观众解说：“开始给肺部通气。你那边减小血流。调高贾维克。”如此细致的协调工作，却来自一个不愿打开汽车引擎盖也不会使用电脑的人。这台手术进行得相当顺利，顺利到谁都不敢相信的地步。

我们是为吉姆高兴，还是仅仅关心怎么把节目做得好看？老实说，两样都有。我有一个幼稚的念头，觉得公众如果看到他奇迹般的康复过程，就会敦促国民保健服务用这些技术来治疗患者。我们的慈善基金计划快维持不下去了——这种二手商店式的医疗保障终究不是办法。普尔一威尔逊也是这么想的。

我们也想开展正式的临床试验：将垂死的心力衰竭患者随机分成两组，一组使用心室辅助装置，一组继续传统治疗。我们知道试验结果会是什么：一组是症状消失、寿命延长，一组是不可逆转的恶化和死亡。我们觉得这对那些没有心泵的病人不公平，但要是没有试验，国民保健服务就绝对不会批准这类设备。现在有足够经费支持这项事

业的只有英国心脏基金会（British Heart Foundation），但他们拒绝了。当时这类试验也无法在美国开展，他们要先看看那些没有脉搏的患者的长期状况，然后才能批准试验。于是所有人的眼睛都盯住了我们。

吉姆轻松脱离了心肺机。接下来的部分会很考验布朗普顿的几位麻醉医生。他们还是第一次经手有持续血流的病人。吉姆的最佳平均平线血压是80毫米汞柱，这对任何别的心脏病人来说都低得不像话。对一般的病人，我们会用血管收缩药物将血压升到100毫米汞柱以上，但吉姆需要一条和直觉相反的思路。

我们给他使用血管扩张药物来降低血压。他的血管阻力越小，贾维克2000能泵出的血量就越多。他的器官需要充分的灌注压，而70到90毫米汞柱已经够用了。肾脏、肝脏和脑都能在这个血压水平上正常工作，微小的毛细血管也能为组织供血——毛细血管里是没有脉搏的，即使在动脉搏动时也没有。这些知识都是我们一次次试错学到的。它们在实验室里有效果，在病房里也应该行得通。我们早已习以为常，布朗普顿的医护人员和摄制组却又惊又喜。

安德鲁关闭了吉姆头皮和颈部的切口，随后动身回了牛津。下午他还有好几个门诊要看——都是鼻子流鼻涕、耳朵有耳屎之类的，和人工心脏无关。约翰从吉姆的腹股沟里抽掉管子。我在他的胸口放了引流管，然后开始关闭胸部切口，同时用电刀小心翼翼地封住所有出血点。他的头皮还在渗血，于是我在他头皮上又缝了两针，然后擦掉了颅骨基座上的血迹。今天不比往常，要讲究美观。我们的服装要洁白清爽，伤口引流要够少，每一点血迹都要擦干净。

我心中泛起怀旧之情，想起我在这间手术室里的第一台心脏手术。当时我穿了布罗克勋爵的靴子。还记得我用骨锯锯开那位可怜女士的胸骨、切入她的肝脏时，穿着细直条纹西装的马蒂亚斯·帕内特

大步走进手术室里喊道：“韦斯塔比，这次你又闯什么祸了？”现在我这个毛头小子也管事了。

吉姆在摄像机前被推进重症监护病房。我最后回望了一眼这间手术室。手术台下有几滩血，在灯光下泛着红光。地上还有一滩尿，那是导尿管渗漏的结果。几个灌注师正把多余的管子收进一只黄色塑料容器，沾血的绿色手术巾塞进几只干净的塑料包，穿着蓝色手术衣的护士们正在收拾多余的白色棉签——彩虹里有的颜色都有了，像艺术家的梦。

这是历史性的一天。来自斯肯索普的陋巷小子来到布朗普顿，在一档电视节目里植入了一颗人工心脏；而50年前，就是这档节目把他带到现在这个位置。

等吉姆安全连上呼吸机和监护仪，我们就去找玛丽和她的女儿。摄像机仍在拍摄，躲都躲不了。他们追求戏剧性，执意发现戏剧性。我们带母女俩看望吉姆。重症监护病房里的陈设总是很吓人，这一次尤其吓人。吉姆头发剃了一半，一根黑色的电线从脑袋上垂下来，靠电池维持生命。

我们把一切都向她们做了解释，但她们之前已经从彼得·霍顿那里了解了大多数情况。现在霍顿也在来医院的路上。不过，她们现在还看不到彼得头发下面的电插头。这东西正面看时更吓人。我递给吉姆的女儿一副听诊器，把听筒放在吉姆的心脏位置。她脸上露出惊讶的神情。她听见叶轮旋转的呜呜声，正是这东西在维持爸爸的生命。我指了指心输出量监护仪，那部植入设备每分钟泵出4升血液，同时通过控制器和电池消耗7瓦特电力。我可以把吉姆的血流量调高或调低，很简单，只要动一个开关就行了。制作人很喜欢这个细节。他们觉得这很令人兴奋，比脑外科强多了。在脑袋上钻几个小孔吸出肿瘤？那需要一种完全不同的性格。

吉姆的情况非常稳定，稳定得简直有些无聊。他没流血，而之前彼得和其他病人都曾大量失血。我、约翰和菲利普愁苦地谈起其他潜在的患者。我们可以去哪里弄钱？我可以再募一些来多买几部，但要开展完整的临床试验还是不够。最后，讨论转移到了它该去的地方：酒馆。摄像机也跟去了。

我漫步回到重症监护病房时，彼得·霍顿正和吉姆一家在一起，笑得像只柴郡猫。他很看重吉姆这个他所谓的“电子人同伴”——他们都是靠电池驱动获得新生的人，是弗兰肯斯坦博士制造的颅骨上有金属插头的怪物。在我眼里，这是一个温馨的画面，我觉得有一天所有生物都会变成这样。怀着这样的奇思妙想，我决定回伍德斯托克街的家里去。我在布朗普顿待得越久，就越希望我还在这里工作。这里有一个“能做成事”的环境：一家著名的旧医院，依然在向往做些新的事情，而不是一味寻找不做的理由。

第二天，我先到牛津做手术，然后返回伦敦。吉姆已经撤掉呼吸机，拔掉气管里的管子，和玛丽聊着天，回到了活人的世界。他看起来和前两天完全不同，活泼泼的，浑身散发出喜悦的光芒。他的鼻子和耳朵粉粉的，再也不发青了。心泵每分钟泵出5升血液，在动脉血压描记线上却完全看不出脉搏。尿袋里有了一升尿液，这液态的金子，显示他的肾脏也很畅快。

这时摄制组都在酒馆。我问重症监护医生有没有开华法林。他说一切都办妥了，不再需要我添什么。这个曾走上绝路的心力衰竭病人正在迅速恢复，体内没有免疫抑制，也没有心脏移植病人要用的那些毒药。不仅如此，他自己的右心室也在额外血流的帮助下应付得很好。于是我怀着深深的满足，回到了伍德斯托克。

我在吉姆返回苏格兰之前又和他见了几面。菲利普把他的心力衰竭药物减了许多，尤其是让每个病人都很难过的利尿剂。吉姆的家属顺利适应了这部心泵，她们定期更换电池，每天夜里都把插头插进插

座。吉姆的脚踝消了肿，呼吸也不再急促。几个月来，他第一次能平躺了。

几周之后，他手持一杯香槟，出席了女儿的毕业典礼。后来，BBC又去苏格兰拍下他和玛丽在落日沙滩上散步的画面：一个幸福的男人，一边自在地呼吸，一边回想这一路上的经历。他们用这个动人的画面结束了这一期节目。《你的生命在他们手中》这个系列赢得了声誉卓著的最佳电视纪录片奖，我很自豪能在其中出一份力。那是我职业生涯的一个闪光点。

吉姆后来很少回布朗普顿复查。当地的医院和全科医生熟悉了这项技术，都很乐意照看他。然而就在圣诞节前不久，苏格兰却传来了令人沮丧的消息：吉姆去看望一个朋友时，忘了带上多余的电池。他正在享受人生，心思全在别的事情上。那天，控制器上响起表示“电量低”的警报：20分钟内必须换掉电池，不然就会彻底断电。

吉姆没来得及赶回家。他自己的心脏也没有恢复到能帮他渡过难关的程度。电池耗尽，吉姆死了，肺部充满积液。他已经高品质地多活了三年，最后却是这样一个结局，实在令人伤心绝望。不过在我看来，这场灾难也证明了这类设备的效用。真是悲惨的损失。

* * *

时光飞逝，转眼到了2016年。至此，我已经从事了一辈子的心脏外科。这一行我还能干多久？麻烦的是，我依然干得不错。我是个有强迫症的手术专家，遇到难题就忍不住设法解决，再加上我还有35年[\[4\]](#)的从业经验，阅历是年轻外科医生没法相比的。我应该为了病人留下，还是为了家人而退休，转做一份轻松的职业？

我的个性一点都不适合退休，但我的右手已经畸形。因为常年接洗手护士用力递来的手术器械，我手掌上的筋膜缩短，手变得像爪

子。这叫“杜普伊特伦挛缩”（Dupuytren's contracture）。现在我甚至没法恰当地和人打招呼，因为我的手始终蜷曲着，就像总握着一把剪刀、针持或胸骨锯。这是真正的“职业适应”，也在逼我做最后的决定。另外，像许多上年纪的外科医生一样，在手术台上连续弯腰几小时也伤害了我的脊柱。我常常吩咐手下的主治医：“请你们接手吧，我的背很不好，前面也不舒服。”然而说到破坏力，还没有哪种身体疾病能和医院里的官僚体系相比：今天不能手术，明天没有床位，后天护士人手不足，大后天初级医生罢工。除此之外还有所谓的“法定强制”训练：我要坐在一间教室里，跟急救护理学怎么做心肺复苏，或是接受测验，回答怎么开胰岛素和抗癌药的问题——这些在我工作中都绝对用不到。还要在68岁高龄写什么“个人发展计划”。纯粹浪费时间。我本该在病人胸口忙碌，做些真正有益的事情。

就在不久前，手术室里突然响起火灾警报。当时我正在做一台瓣膜手术，病人还连在心肺机上。他的心脏冰冷弛缓，人工瓣膜刚刚缝了一半。一个行政人员从门后探出脑袋，说：“刚才火警响了，我们认为起火的可能性不大，但还是得撤离。”

我只说了句：“好吧，我不干了。”她脸上的表情好笑极了。我接着说：“那你跑吧，快保命去。麻烦给我们留一只桶，我们往里面撒尿灭火！”一个人的忍耐是有限度的。我的整个职业已经失去方向，是该放手了。

[1]. 一种遗传性疾病，患者四肢、手指、脚趾细长不匀称，身高明显超出常人，可能影响骨骼、关节、眼、肺等器官，严重时会有心血管系统异常。

[2]. 《黑爵士》（*Blackadder*），英国著名历史情景喜剧，1983—1989年在BBC 1台首播，主演为罗恩·阿特金森（“憨豆先生”）。

[3]. 苏格兰古代信仰，战士死后灵魂会从地下回到故乡。

[4] 作者1972年取得注册医师资格。如果算上60年代做医学生的时间，从业经验有近50年。

后记

不要因为结束而哭泣，
要因它发生过而欣喜。

——西奥多·苏斯·盖泽尔（苏斯博士）

1972年，我取得行医资格之后，老查令十字医院就歇业搬迁了。当最后一个病人离开了河岸街上的这个著名地标，我们很多学生回到那座空荡荡的建筑，缅怀自己受过的训练。我重新乘上那部晃晃悠悠的旧电梯上到屋檐，最后一次推开乙醚厅那道绿色的门。这里的电灯还亮，但所有积灰的古旧设备都搬走了。我试探着踏过木板，就像六年前那样望向下面的手术室。我看得真切：贝丝的最后一滴血仍在手术灯顶上，黑黑的，染在上面，擦不掉也够不着。他们始终没能洗掉她的痕迹。

贝丝常在夜深人静时来找我，特别是在那些艰难的日子——那样的时候还真不少。她怀里抱着孩子，脆弱的胸膛上撑着冷冰冰的金属牵开器，死去的心脏空空的，一动不动。她朝我走来，肤色苍白，眼睛睁得很大，锐利的目光直盯着我，和那天的情景一模一样。贝丝希望我当一名心脏外科医生，我没有辜负她。我在这行很优秀。然而尽管我竭尽所能，还是有病人走上通向天堂的快车道。有多少人我实在不知道。我像轰炸机飞行员，对死去的人不会多想。我猜这个数字超过了300，400应该不到。在这些人中间，只有贝丝的魂会来找我。

时间到了2016年6月。50年前，还是一个年轻学生的我迟疑着走进解剖室的大门，紧张地开始解剖一具布满褶皱和油脂、经过了防腐处理的人体。50年后的今天，我站在皇家外科医师学院的讲台上，面对一群正在受训的心脏外科医生发表演说。会议组织者把我树成模范：心脏外科领域的先驱人物，执业多年，既没有被告也没被停职。越来越稀有的物种。我的演说主题是心肺机和循环辅助技术的光辉历史，向伴随我成长的伟大人物和勇敢行为致敬，当然也谈了我自己的壮举。

下一场演说开始时，我想趁没人注意，悄悄溜出去。但我身后起了一阵骚动，一群热心的年轻人冲过来要跟我合影。我很受用。我们在门廊里一尊大理石雕像前站好，雕像上的人是约翰·亨特（John Hunter），传奇外科医生、解剖学家和盗尸者。我每次站在这地方总不大自在，因为我总是在这里发现自己考试没过、名字没上榜。我们很多人都曾羞愧地从这里走开。

就连我在这里的最终胜利也是痛苦的。当时我带着严重骨折的下巴参加口试，痛得一句话都说不出。那是一个阴冷的冬日下午，我在剑桥阿登布鲁克医院的急诊部坐着候诊。在那之前，我刚刚在一场橄榄球比赛中判断失误，弄得浑身是泥。我身上还穿着橄榄球装，正等着正畸医生来给我诊断。这时，救护车送来一个年轻人，他在车祸中受了重伤，左胸流血，生命垂危。他们来不及去叫帕普沃斯医院的心脏外科医生。急诊医生和护士长都知道我在那里工作过，要求我赶紧介入，救救伤者。于是我穿着肮脏的短裤，膝盖上还糊着烂泥，给他开了胸，其间还往刷手槽里吐了几口血。

这个离奇的故事很快传开了，而那场口试的考官中也恰好有剑桥的外科医生——也许他们还因此给了我一点印象分。然而最终的成功并未模糊我当时的记忆。我痛恨那种无聊的精英主义：考官们穿着鲜红色的礼袍在立柱间稳稳走过，我以前管那叫“飞侠哥顿装”。现在

的皇家学院已经成了一个默默支持“点名羞辱”文化的机构，他们同意政府公布外科医生经手病人的死亡率，乐于向主管医疗的政客示好，而不是保护自己的成员。

和我出道时相比，世界真的变了很多。我们那时虽然艰苦，但是一旦成功当上心脏外科医生，就立刻感觉自己成了巨人，那种自豪和自信，就像战斗的公鸡。世界仿佛就在我们掌中，我们站在巅峰，受人尊崇。相比之下，现在这些规培医生看上去饱受践踏，谨小慎微，对自己毫无把握。学院里弥漫着阴郁的气氛。

一个认真的小伙子来自中东，想和我谈谈。他的医院正因为越界行为受到调查，他的导师（他很尊敬他）正在报纸上遭受唾骂，这让他怀疑还该不该继续走这条路。他在这里的奋斗值得吗？还是应该放弃求学回家去？我告诉他，我曾在伊朗给一个蓝婴做手术。那是伊斯兰革命后的艰难岁月，孩子的父亲从政。当时我也担心如果孩子死去我自己的安全问题，但我还是勇敢地站了出来，因为除我之外，病人没有其他选择。因此我给他的第一条建议是：“我们做这行是为了病人，不是为我们自己。我们或许会因此吃苦，但很少会在将来后悔。”

我们从那座历史建筑的阴影里出来，走进河岸街的阳光中。我问他当初为什么选择心脏外科，他告诉我因为他姐姐是得先天性心脏病死的。他想用手术医治儿童，但现在看来，那似乎是一座“遥不可及的桥”了。

经过萨伏伊酒店时，我向他讲述了我自己的身世：我如何失去心力衰竭的外公，又如何想找到心力衰竭的疗法。既然一个出身斯肯索普的陋巷小子都能做到，那么他肯定也能。接着我又跟他说起温斯顿·丘吉尔，说起我经常在布莱登的墓地与他交谈。他在第二次世界大战的黑暗日子里，在身陷抑郁的时候都决不放弃，而我在自己的第一

次心脏手术溃败之后也没有放弃。我的第二条建议是：“追逐你的梦想，为你的姐姐而努力。”

我们走出河岸街，经过科文特花园的鲁尔斯餐厅。还是穷学生的时候，我在这里讨好过几个有望成为女友的姑娘，代价是后半个月只能挨饿。我告诉他不要害怕冒险，有时冒险的回报很丰厚。我们一边谈话，一边又走了两百米，来到老查令十字医院的门廊，我记忆中那座光辉的医学院，如今已经改建成一个警察局。我向他描述乙醚厅和那台崇住我的手术，就是那一次惨败差点改变我的人生，但我坚持了下来，并且更加坚决地向未知挺进。于是我最后告诫他一句：“过去就是过去，扔到脑后就行。重要的是将来。”

小伙子很感激。这番谈话对他很重要。我还记得在美国时，柯克林大夫（Dr John Kirklin）告诉我要选择艰难的路，为儿童做手术；还有库利大夫第一次向我展示人工心脏的情景。这小伙子现在的感受，也许正是我当年的心情。回去继续参加研讨会之前，他和我握了手。从他疑惑的表情，我知道他对我严重畸形的手感到惊讶。直到不久之前，这只手还没有干扰我工作。很早就有人建议我接受手术，但这些建议我一般不听，我担心那会终结我的外科生涯。但是现在它已经太严重，我很难抓牢手术器械，每次总要掉一两件；和人握手时，对方也常常以为我是某个秘密社团的成员。

到了这个份上，我只好承认自己的外科生涯已经结束。我再也不会回去做复杂的手术了。我会把心思放在新的干细胞研究和我们正在研发的心室辅助装置上——我还有很多事情可做。那些研究不同于手术，却都有可能改变几百万人的生活。短短几周之后，我悄悄从医院消失，给右手做了治疗。在正常情况下，我的整形外科同事会利用局部神经阻滞术，让我清醒着完成手术，但他们不想受我干扰。老实说，我也很乐意睡过去，因为我真的不喜欢处在手术对象的位置。况且对我来说，这不仅仅是一台手术。这是一个时代的终结。

致谢

我在美国的导师是伟大的约翰·柯克林大夫，是他首创了依靠心肺机的心脏直视手术。他在杰出的职业生涯接近尾声时，这样写道：

在从事心脏外科手术多年、通过了重重测试与考验，经历了许多当时无法避免的死亡之后，我们会渐渐有一些倦怠，某种意义上还会无限伤感，因为生命有其必然性，是人力无法扭转的。

我之所以写这本书，是因为在见证了国民保健服务的兴衰之后，我的职业生涯也走到了和柯克林大夫相同的关口。因此，这篇致谢将和本书的其他部分一样充满感情。

心脏外科手术是艰难的道路，又是孤独的目的地。在20世纪七八十年代，我们真的是夜以继日地工作。美国同行的作息规律是早晨5点查房，6点给老板打电话，白天做一整天手术，傍晚去实验室研究，更妙的是，之后还要到重症监护病床边守夜。在伦敦的布朗普顿和汉姆史密斯医院，情况差不太多。

在这个学科初创的日子里，竞争十分激烈，初级心脏外科医生是医学世界里年轻的急先锋。我很幸运能成为其中一员。我之所以成功，是因为在受训早期曾向那些伟大人物学习：罗伊·卡尔尼（Roy Calne）、约翰·柯克林、登顿·库利、唐纳德·罗斯（Donald Ross）、巴德·弗雷泽，还有许多前辈。我知道在专业上取得进步需

要什么品质：对我来说，那需要不懈的努力，横向思维，还有直面鲜血的勇气。

而这些都会摧毁对于正常家庭生活的一切渴望。外科医生不是正常人。大多数有理性的年轻人，一想到切开别人的胸腔、让心脏停跳、把它切开再修复，就会怕得动弹不得。但我每天都这样做。外科医生被睾酮刺激，受肾上腺素驱使。我们中很少有人年轻时能维持婚姻，许多人到后来都深深懊悔。

我一直为我的第一任妻子珍妮所受的痛苦而抱歉。我也永远感激我才华横溢的女儿杰玛，她在剑桥受了教育，现在是一名人力资源律师。我花了许多时间努力挽救别人的孩子，和自己孩子相处的时间却总是不够。这本书部分解释了我到底在忙些什么。它也使我有机会强调，对我来说，没有什么比我的孩子们更加重要——还有我那个珍贵家庭的其他成员。我唯一的弟弟大卫在斯肯索普和我进了同一间文法学校，不同的是他后来上了剑桥。他在剑桥的基督学院念了医学，然后像我一样去了查令十字医院，成了伦敦一名杰出的消化科医生。

不意外的是，我后来在急诊部遇见了自己的灵魂伴侣，当时我正面对一具打开的胸腔，到处是血，绝望即将把我淹没。萨拉是我见过的最善良的急诊护士。她出身英雄家庭，父亲曾在不列颠空战中驾驶喷火战斗机，因此她从不慌乱，做什么都游刃有余。我治疗的那个少年死了，当我无法面对他的家人，是她向他们报告了这个消息。她还替其他医生做过这件事，一次又一次。她是来自非洲的自由灵魂，眼睛里没有流浪汉和政治家的区分——他们都是宝贵的人，都要待以尊重。我毁了与她的恋爱，让她受了很多苦。但是她继续给我忠诚而持久的爱和支持，在过去35年中从未间断，这在那些艰难的岁月里尤其宝贵。在杰玛出生十年后，我们有了马克。他是一个运动员和冒险家，后来去了南非学做猎场看守。

牛津项目的创立是一场艰苦的斗争。承蒙几个员工的奉献精神 and 努力工作，心脏中心开展的手术从1986年的不到100台发展成2000年的1600多台。我们的手术能力和科技创新息息相关，团队中有很多经验老到的外科医师和心内科医生，有许多得力的麻醉医生和灌注师，还有一群优秀的护士——人名太多，不能枚举，但我对每一位都很感激。

我们的儿科和人工心脏项目绝对离不开院长奈杰尔·克里斯普的支持，他是一个富有远见的人，从医院卸任后成为国民保健署的管理者，现在理所应当地成了上议院的一员。我们大量的人工心脏研究都是靠慈善基金完成的。在这方面，有一些个人和机构对我们特别慷慨，其中包括英国心脏研究所（Heart Research UK）、科比·莱恩爵士（Sir Kirby Laing）、赫里斯托斯·拉扎里（Chris tos Lazari）、TI集团的克里斯托弗·勒温顿爵士（Sir Christopher Lewinton）、大卫·利利克罗普（David Lillycrop），还有马歇尔音箱公司的吉姆·马歇尔（Jim Marshall），他是艺人弗兰基·沃恩（Frankie Vaughan，我的病人）介绍认识的。我还想向菲利普·普尔——威尔逊教授致敬，他是欧洲心脏病学会的前任主席，在贾维克2000心脏项目中对我们帮助巨大。菲利普在前往皇家布朗普顿医院工作的途中猝然离世，令人伤感。

最后，因为医院里仅剩我一位小儿外科医生，我们失去了小儿心脏手术的资格。我只能将人工心脏研究转移到牛津之外的机构。

我很感谢我的朋友马克·克莱蒙特教授（Marc Clement），他在斯旺西大学的生命科学院和商学院担任院长，为我们提供了一间实验室和一支工程队伍。我们能够认识是拜著名的心脏病人彼得·霍顿所赐，他和尼基·金（Nicki King）一起不懈工作，为慈善研究基金募款。我们成立了“卡隆心脏技术”（Calon CardioTechnology）公司，现已研发出一套英国的植入式心室辅助装置，能与美国的心泵媲

美，而我们的所有研发经费不过相当于一辆法拉利轿车的价格！心脏硬件公司（HeartWare Company）和贾维克心脏公司（Jarvik Heart）的前任总经理斯图亚特·麦肯基（Stuart McConchie）帮我们做成了这件事。

这位威尔士朋友还介绍我认识了诺贝尔奖得主、加的夫大学教授马丁·埃文斯爵士（Sir Martin Evans），就是他第一个分离了胚胎干细胞。他和同事阿健·雷金纳德（Ajan Reginald）以及赛利克斯尔公司（Celixir）一起为再生医学研发了一种心脏专用细胞。利用心泵和这些细胞，我们决心开发一种能彻底取代心脏移植的新疗法。

我虽然有生物化学的学位，博士阶段研究机械心脏的生物工程，但是我不懂电脑，也害怕技术，就连轿车出了一点小问题也不会修。在这方面我很老派，要靠秘书帮忙。过去十年，苏·弗朗西斯（Sue Francis）一直为我保驾护航。她和我都会早晨六点半之前到办公室。我们的活动板房窗外是一部空调机的嘈杂管道，就像班克西的迪士马主题公园^[1]里的末世场景。到了夏天，飞蚂蚁会咬穿窗框；冬天来临，冷雨就从它们咬穿的洞口渗进来。我在这里度过了许多个漫长而忙碌的夜晚，因为生怕病人的情况恶化，只能蜷在一张小沙发上不敢回家。除了病人以外，还有一些举世闻名的人物也访问过这间办公室——克里斯蒂安·巴纳德，登顿·库利，罗伯特·贾维克，甚至还有上届首相大卫·卡梅伦。看到国民保健体系下的一位心脏外科医生的总部竟如此简陋，他们没有一个不感到惊讶。但就是在这样的条件下，苏和我却做成了许多大事。她将我发表的数百篇文章带回家打成了铅字，这本书也是如此。

说到出版，我要感谢约翰·哈里森（John Harrison），我有几部外科学教材就是由他出版的。他还鼓励我为大众写作，并将我介绍给我的出版代理朱利安·亚历山大（Julian Alexander），这本书的出

版就是朱利安的功劳。我很欣慰能与哈珀柯林斯的专业出版人杰克·福格（Jack Fogg）、艾米莉·阿比斯（Emily Arbis）及马克·博兰（Mark Bolland）合作。我还想感谢我的医学插画师、同事和朋友迪伊·麦克莱恩（Dee McLean），谢谢她精彩绝伦的插画。

那么，心脏外科手术在英国的现状又如何呢？在发生了几桩医院丑闻之后，英国的国民保健署决定公布每个外科医生手中病人的死亡率。现在已经没人想从事心脏外科了。要操持漫长而辛苦的手术，接待焦躁等待的家属，夜晚和周末也要随时待命，谁还愿意做这行？这个系统已经为莫名其妙的官僚气息所盘踞，医生只要碰到一次坏运气就会被带去示众。现在英国已经有六成小儿心脏外科医生是海外留学生了。

归根结蒂，这本书里的明星是我的一个个病人。但要是换作今天，这些激动人心的病例恐怕没几个能进手术室。说到底，一门面对死亡的职业是不可能繁荣的，只有殡葬业和军事除外。就像柯克林大夫强调的那样，在心脏外科，死亡不可避免。即使外科医生在能力所及的范围内尽量救助病人，其中的一些仍会死掉。然而我们不能再接受不合标准的设施、团队或设备，否则病人还会没有必要地死去。喜剧演员休·丹尼斯（Hugh Dennis）并不以同情著称，在BBC的讽刺节目《一周讽刺秀》（*Mock the Week*）里，他对柯克林大夫的那句深思熟虑的话做了另类的表达：

玫瑰是红的，紫罗兰是蓝的。

你是活不了的，我是没办法的。

怎么解决？埋葬这责备医生、羞辱医生的文化，给我们工具，让我们干活！

[1] Dismaland，由街头艺术家班克西组织的临时艺术项目。

术语解释

AB-180心室辅助装置：一款暂时性的离心血泵，最初要植入胸腔使用。现已更名为“串联心”（Tandem Heart），是一款用于治疗心源性休克的体外血泵。

CT扫描：以X光为基础的胸腔和心脏三维成像技术。加入造影剂后能对冠状动脉做细致呈现。

插管（cannula）：一根插入心脏或血管的塑料管，用来输血或其他液体。

超声心动图：对心腔的一种无创性超声检查。

磁共振成像（MRI）：对器官形态（如心脏）的一种无创性（不带X射线）详细研究手段。

代谢紊乱：组织血流不畅造成的结果。动脉流向肌肉的血液减少，使组织产生乳酸和其他有毒代谢物。

低血压：血压过低（低于90/60毫米汞柱）。原因可能是失血或左心室衰竭。当血压跌到60/40毫米汞柱以下，病人就会休克，需要紧急复苏，肾脏也不再产生尿液。

电刀：一种电气设备，用于切割组织并同时凝结血管以中止出血。

动脉：向身体的器官和肌肉输送血液的血管。

二尖瓣狭窄：因风湿热引起的左心房与左心室之间的二尖瓣变窄。通过二尖瓣的血流受限，造成患者气急和慢性乏力。

肺动脉：将血液从右心室送往肺部的大型薄壁血管，分为左肺动脉和右肺动脉两支。

肺静脉：从肺部伸出，将血液送回心脏的静脉，共四根。

肺水肿：左心室衰竭时发生的“肺部积水”，积水中常含有泡沫并带血。

风湿热：一种由链球菌感染所引起的自身免疫疾病，会破坏心脏瓣膜和关节。在没有抗生素的时代这是瓣膜疾病非常常见的原因。

高血压：血压过高，导致心脏超负荷工作。高血压的程度取决于周围动脉的紧张度。过高的血压（超过200/120）会导致心力衰竭或中风。

冠状动脉搭桥术（CABG）：在病人的胸壁动脉、前臂动脉或腿静脉上摘取几段，用来替代狭窄的冠状动脉的手术。

冠状动脉疾病：冠状动脉因粥样斑块而逐渐变窄的疾病。富含脂肪和胆固醇的斑块会突然堵住冠状动脉并破裂，造成栓塞（冠状动脉血栓形成）。

富氧血：充满氧气的鲜红血液，由左心室泵向全身。参见“缺氧血”。

灌注师：操作心肺机和心室辅助装置的技师。

恢复前过渡[治疗]：在可逆转的疾病中，用心室辅助装置维持血液循环，使急性衰竭的心脏得到休息并恢复的过程。如果心脏无法恢复，可用长效的植入装置替换短期作用的心泵。

急性心力衰竭：左心室迅速衰竭，无法维持充足的血流供应全身。接着肺部会充满液体。常见病因是心肌梗死或病毒性心肌炎，死亡率很高。参见“休克”。

贾维克2000：一款拇指大小的旋转式血泵，能植入衰竭的心脏，发挥长期作用。这是对严重心力衰竭的一种“即买即用”式的长期解决方案。最长使用纪录超过八年。

静脉：将血液送回心脏的薄壁血管。

离心磁浮泵心室辅助装置：一种体外磁浮离心血泵，广泛用于短时间循环辅助。目前由Thoratec公司出售，用于治疗心源性休克。

慢性心力衰竭：左心室因一些疾病而发生逐渐的、不可阻挡的衰竭，最常见的原因是冠状动脉疾病。慢性心力衰竭会导致严重呼吸困难和疲乏。有很高的两年内死亡率。

毛细血管：人体内的数十亿根微观血管，血管壁仅有一个细胞厚，负责与身体组织交换营养物质、氧气、二氧化碳及代谢副产物。

腔静脉：流入右心房的大静脉。上腔静脉运送上身的血液，下腔静脉运送下身的血液。

缺氧血：离开组织返回右侧心脏的蓝色血液，含氧量低，携带由肺部排出的二氧化碳。参见“富氧血”。

体外膜肺氧合器（ECMO）：急性心力衰竭或严重肺衰竭时，暂时提供循环辅助的体外循环回路。由血泵和能持续工作几天的长期氧合器组成。回路通过经皮（经由皮肤的）插管和腿部的血管连接。常用作安装长期血泵或心脏移植前的过渡手段。

先天性心脏病：病人生而有之的心脏畸形，如房间隔缺损、室间隔缺损、右位心等。

心伴侣左心室辅助装置：一种老旧的大型搏动式植入心泵，曾在20世纪90年代广泛应用于移植前过渡治疗，是第一部能够永久植入的心室辅助装置。Thoratec公司后来又生产了一款成功的旋转式血泵供永久使用。

心包：包围心脏的纤维囊，可用作修补心脏的材料。如小牛的心包就被用来制作生物性人工瓣膜。

心包填塞（心脏压塞）：血液或体液因压力淤积在心包内，使血液无法注入心脏的病情。

心导管检查术：将一根长而细的导管从腹股沟或手腕插入心脏或冠状动脉，接着迅速注入造影剂以显示心脏或血管的内部结构。心导管还可用来测量心腔内部的血压。

心肺机：在心脏停跳后接受修补时，用于维持病人生命的体外循环回路。包括一台机械血泵，以及一套称为“氧合器”（即“人工肺”）的短期（持续工作几小时）复合气体交换装置。另有其他几部泵，用于将血液吸入贮血器、输送心脏停搏液使心脏停跳等。

心肺转流（体外循环）：手术修复期间将患者的血液从心脏和肺部导出的过程。病人的血液接触“血泵—氧合器”系统的合成材料表面后会发生炎症反应，因此血液和异质表面的接触有安全时间限制。手术时间越长，全身炎症反应的破坏性就越大。

心肌病：心肌的病变。心肌病的原因有几种，具体病因可能无法确定，因而有“特发性”一说，意思是致病的原因不明。心肌病可以在所有年龄段自发产生，在妊娠后，或因酒精或者其他毒性物质中毒之后都可能发作。心肌病会导致慢性心力衰竭。

心肌梗死：冠状动脉突然阻塞后造成心脏部分死亡。死去的肌肉被瘢痕取代。

心肌炎：病毒感染心肌，造成心力衰竭。

心绞痛：胸部、颈部和左臂的压痛，原因是冠状动脉疾病造成的心肌血液不足。一般在锻炼时发生。若在休息时发生，具有心脏病发作的危险。

心内膜炎：可能摧毁心脏瓣膜的细菌感染。

心舒期：心室放松并注入血液的阶段。

心缩期：心搏周期的一个阶段，其间两侧心室收缩并向外泵血。

心脏瓣膜置换术：将患病的心脏瓣膜摘除，然后用人工瓣膜替换。人工瓣膜可以是生物性的（如猪的瓣膜），也可以是机械性的（如

热解碳斜碟瓣）。

心脏停搏：在利用心肺机的手术过程中，将低温（4摄氏度）停搏液（无血或含血）注入冠状动脉止住心跳，使心脏进入弛缓状态，以保护心脏。停搏液中往往含有高浓度的钾。修补结束后，再恢复冠状动脉的正常血流，使心脏复苏。

心脏移植：将病人患病衰竭的心脏摘除，并替换成一名脑死亡的供体捐献的心脏。

休克：心脏无法继续向组织供应充足血液和氧气的病情。心脏病发作之后，会发生心源性休克。身体在丧失多于两升血液之后，会发生失血性休克。

血管造影：一种将长导管经血管伸入心脏的一种心内科检查。这种方法可以测量各心腔内部的血压，还可以注入用于染色的造影剂以观察冠状动脉或主动脉。

血压：大动脉内部的压强。一般用臂带加听诊器测量，或是在动脉内插管。人的正常血压约为120/80毫米汞柱。左心室收缩时为高压，舒张时为低压。

移植前过渡[治疗]：在找到供体心脏之前，用心室辅助装置避免病人因心力衰竭而死亡的过程。植入供体心脏时，心泵要移除，病人自己的患病心脏也要摘除。

右心房：接受从身体经静脉回流心脏的血液的心腔。血液从右心房流出后，经过三尖瓣流入右心室。参见“左心房”。

右心室：新月形的泵血心腔，将血液经过肺动脉瓣泵往肺部。参见“左心室”。

再灌注：在手术中，心脏经过停搏之后，将血液重新引入冠状动脉和心肌的过程。心脏会在这个过程中复苏，重新开始搏动。

主动脉：粗大的厚壁动脉，从左心室伸出后形成分支为全身供血。最先形成的小分支是冠状动脉，负责向心脏本身供血。

主动脉瓣狭窄：左心室出口处的瓣膜狭窄，由此减少了经主动脉送去全身的血流。原因可能是先天异常或者老年退化。

主动脉内球囊泵（IABP）：一只香肠形状的长气囊，使用时塞入主动脉。在心舒期充气，心缩期放气，以减少左心室泵血时的阻力。功能是在左心室勉力工作时提供支持。在低血压、低血量的休克状态下，会失去效果。

左心房：接受从肺部回流心脏的血液的心腔。血液从左心房流出后，经过二尖瓣流入左心室。参见“右心房”。

左心室：圆锥形的厚壁心腔，平时有力地搏动，负责将血液经过主动脉瓣泵向全身。参见“右心室”。

左心室辅助装置（LVAD）：在心脏严重衰竭时负责维持血液循环、使心室得以休息的机械血泵，经插管与心腔连接。有些是临时性的体外辅助装置，价格不高，能在急性心力衰竭时辅助几周时间，如“离心磁浮泵”或“柏林之心”。还有些是小型、可植入但价格昂贵的高速旋转式血泵，如“贾维克2000”，能在慢性心力衰竭病人身上使用十年之久。长效LVAD本身“即取即用”，可作为心脏移植手术的替代。

译名对照表

A

阿登布鲁克医院: Addenbrooke's Hospital

阿勒格尼总医院: Allegheny General Hospital

胺碘酮: amiodarone

B

瓣口: valve orifice

瓣尖: cusp

瓣膜成形术: valvuloplasty

瓣叶: leaflet

泵腔: pump chamber

贝拉格瓦纳思医院: Baragwanath Hospital

闭式二尖瓣切开术: closed mitral valvotomy

闭锁综合征: locked-in syndrome

编织缝合线: braided suture

病号服: theatre gown

搏动血泵: pulsatile pump

搏动血流: pulsatile flow

补片: patch

补氧设备: oxygenating equipment

[普通]补液: clear fluid

C

侧壁钳: side clamp

侧副血管: collateral blood vessel

插管: cannula

查加斯病: Chagas disease

产科: maternity department

超声心动图: echocardiography

弛缓: flaccid

除颤器: defibrillator

喘鸣: stridor

串联心: Tandem Heart

磁共振成像: magnetic resonance imaging scan, MRI

刺伤: stab wound

D

大奥蒙德街医院: Great Ormond Street Hospital

大学学院医院: University College Hospital

代谢紊乱: metabolic mayhem/derangement

单尖瓣膜: monocusp valve

导线: guide wire

等候室: anteroom

地高辛: digoxin

第一助手: first assistant

电极板: paddle

电心脏再同步疗法: electrical cardiac resynchronisation
therapy

电兴奋性: electrical irritability

杜普伊特伦挛缩: Dupuytren's contracture

E

二尖瓣置换术: mitral valve replacement

F

反常栓塞: paradoxical embolism

房中隔: atrial septum

非卧床病人: ambulatory patient

肥厚型心肌病: condition of thick heart muscle

肺门: root of the lung

肺水肿: pulmonary oedema

分叶: frond

风湿热: rheumatic fever

缝合环: sewing ring

福尔马林[防腐]液: formaldehyde [perservative]

浮肿: swelling

复苏: resuscitation

复苏区: resuscitation area/bay

腹壁: abdominal wall

G

肝素: heparin

高速减速性损伤: high-speed deceleration injury

根治性切除: radical excision

梗阻: obstruction

股动脉: femoral artery

骨锯: bone saw

冠状动脉搭桥术（冠状动脉旁路移植术）: conorary bypass surgery, coronary artery bypass graft (CABG)

冠状动脉左前降支: left anterior descending coronary artery

灌注师: perfusionist

规培医生: trainee

滚压泵: roller pump

国民保健服务: National Health Service, NHS

国王学院医院: King's College Hospital

H

哈默史密斯医院: Hammersmith Hospital

合成氧合器: synthetic oxygenator

荷包缝合: purse-string suture

黑尔菲尔德医院: Harefield Hospital

横纹肌瘤: rhabdomyoma

喉: larynx, voice box

护士长: nursing sister

华法林: warfarin

皇家布朗普顿医院: Royal Brompton Hospital

皇家外科医师学会: Royal College of Surgeons

恢复前过渡[治疗]: bridge to recovery

J

基底动脉: basilar artery

机械循环辅助装置: mechanical circulatory support device

肌束: muscle band

急救护理: paramedic

集流室: collecting chamber

加护病房: high-dependency unit

加强创伤生命支持: advanced trauma life support

绞痛: colic

绞窄: strangulation

教学医院: teaching hospital

阶梯畸形: step deformity

结节性硬化症: tuberous sclerosis

解剖标志: landmark

解剖演示员: anatomy demonstrator

静脉引流管: venous drainage pipe

K

抗凝[血]剂: anticoagulation

科文特花园: Covent Garden

扩张: dilate

扩张型心肌病: dilated cardiomyopathy

特发性扩张型心肌病: idiopathic dilated cardiomyopathy

L

蓝婴[综合征]: blue baby

离心磁浮泵: CentriMag

里瓦梅德康复中心: Rivermead Rehabilitation Centre

利尿剂: water tablet

利尿疗法: diuretic therapy

流出: outflow

流量探测器: flow probe

流入插管: inflow cannula

挛缩性疤痕: contracting scars

啰音: crackling sound

M

麻醉护士: anaesthetic nurse

麻醉前用药: premedication

麻醉诱导期: anaesthetic induction

马凡氏综合征: Marfans syndrome

脉压: pulse pressure

梅奥诊所: Mayo Clinic

米德尔塞克斯医院: the Middlesex Hospital

描记线: trace

N

内脏反位: situs inversus

黏性塑料手术巾: adherent plastic drape

黏液瘤: myxoma

黏液肉瘤: myxosarcoma

凝血因子: clotting factors

脓毒性休克（感染性休克）: septic shock

P

帕普沃斯医院: Papworth Hospital

排气管: air vent

排气针: air needle

皮瓣: flap

皮下层: subcutaneous layer

Q

气道: airway

气管插管: tracheal tube, endotracheal tube

气管造口管: tracheostomy tube

[胸骨]牵开器: sternal retractor

浅表性胃糜烂: superficial stomach erosion

庆大霉素: entamicin

球囊瓣膜介入治疗: balloon valve intervention

球囊泵: balloon pump

主动脉内球囊泵: intra-aortic balloon pump

球囊扩张: balloon dilatation

球形注水器: bulb syringe

去甲肾上腺素: noradrenaline

圈套器: snare

缺氧血: deoxygenated blood

R

热交换器: heat exchanger

热解碳斜碟瓣: pyrolytic carbon tilting disc valves

热心系统公司: ThermoCardiosystems

移植血管: vascular graft

溶栓: thrombolysis, clot busting

润滑接口: lubrication port

S

伤口贯入点: entry wound

射血: ejection

升主动脉: ascending aorta

失血性休克: hemorrhagic shock

实习护士: student nurse

食品和药品监管局: Food and Drug Administration, FDA

室间隔: ventricular septum

室间隔缺损: ventricular septal defect

手术大楼, 手术部: operating theatre complex

手术切口: surgical incision

手术鞋: theatre clogs

手术助手: surgical assistant

输液: fluid infusion

输液泵: infusion pump

输液管: drip

术后护理: aftercare

术野: surgical field

刷手槽: scrub sink

刷手服: scrub

栓子: embolus

双侧优势: co-dominance

水分限制: fluid restriction

斯肯索普战争纪念医院: Scunthorpe War Memorial Hospital

斯托克曼德维尔医院: Stoke Mandeville Hospital

死肉: slough

死因裁判法庭: coroner's court

随意肌: voluntary muscle

锁孔手术: keyhole surgery

T

胎循环: foetal circulation

体外膜肺氧合器: extracorporeal membrane oxygenation, ECMO

通气: ventilate

脱垂: herniate

W

外科助理医师: assistant surgeon

弯盘: kidney dish

萎陷: collapse

胃造口管: gastrostomy tube

温莎诊所: Windsor Clinic

无创性: non-invasive

无症状中风: silent stroke

X

吸引器: sucker

洗手护士 (器械护士): scrub sister

纤颤器: fibrillator

心包: pericardium

心包膜: pericardial membrane

心包填塞 (心脏压塞): cardiac tamponade

心导管: cardiac catheter

心导管室: catheterisation laboratory

心底: base

心电不稳定性: electrical instability

心房袖: atrial cuffs

心肺机: bypass machine

心肺转流 (体外循环): cardiopulmonary bypass (extracorporeal circulation), CPB

心肌顿抑: myocardial stunning

心肌梗死: myocardial infarction

心尖: apex

心律: [heart] rhythm

窦性心律: sinus rhythm

心律失常: dysrhythm

心率: heart rate

心内直视手术: open heart surgery

心腔: heart chamber

心室辅助装置: ventricular-assist device

心室流出道: ventricular outflow tract

心室纤维性颤动(心室纤颤): ventricular fibrillation

特发性心室纤颤: idiopathic ventricular fibrillation

心室兴奋性: ventricular irritability

心舒期: diastole

心输出量: heart output

心输出量监护仪: cardiac output monitor

心缩期: systole

心影增大: enlarged heart shadow

心源性休克: cardiogenic shock

心脏按压: cardiac massage

心脏导管室: cardiac catheterisation laboratory

心脏停搏: cardiac arrest, asystole

心脏停搏液: cardioplegia fluid

胸部穿透伤: penetrating chest wound

胸骨: breastbone

胸骨上窝: sternal notch

胸腔顶部: apex of the chest

胸外科: thoracic surgery

续流泵: continuous-flow pump

悬带: sling

血管成形术: angioplasty

血管扩张药: vasodilator drug

血管造影: angiogram

冠状动脉造影: coronary angiogram

血块: blood clot

血液稀释疗法: blood-thinning therapy

巡回护士: circulating nurse

循环辅助: circulatory support

Y

炎性粘连: inflammatory adhesions

氧合器: oxygenator

氧合血: oxygenated blood

羊水栓塞: embolism of vterine fluid

医疗设备局: Medical Devices Agency

摇摆锯（胸骨锯）: oscillating saw

医务主任: medical director

移植前过渡[治疗]: bridge to transplant

乙醚厅: ether dome

引流袋: drainage bag

引流管: drainage pipe

引流瓶: drainage bottle

英国国家卫生与临床优化研究所: The National Institute for
Health and Care Exellence, NICE

英国器官移植协会: UK Transplant Service

硬质支气管镜: rigid bronchoscope

游离壁: free wall

预后: prognosis

鱼精蛋白: protamine

原发性心室节律失常: primary ventricular dysrhythmia

约翰拉德克利夫医院: John Radcliffe Hospital

约束环: restraining cuff

Z

杂音: murmur

再次手术: reoperation

再灌注: reperfusion

增压室: pumping chamber

针持(持针器): needle holder

支气管镜: bronchoscope

终生辅助: lifetime support

周围动脉疾病: peripheral arterial disease

主动脉瓣置换术: aortic valve replacement

主动脉钳: aortic crossclamp

主气道: major airway

主任医师: consultant

主支气管: main bronchial tube

主治医师: registrar

助理护士: auxiliary nurse

住院医师: resident, house officer

 初级住院医师: junior resident doctor

贮血器: reservoir

转流: bypass

自费病人: private patient

组织间隙: tissue space

左冠状动脉异常起源于肺动脉: Anomalous Left Coronary Artery
from the Pulmonary Artery, ALCAPA

左西孟旦: levosimendan

枕骨大孔: foramen magnum

i

理想
国

imaginist



想象另一种可能

社科 · 文学 · 艺术

微博：@ 理想国 imaginist

转载 / 合作：微信 imaginist2010

医生职业是利他主义的。韦斯塔比，这位与我同时代学医的医生，面对着难以想象的风险与挑战，在努力把一个个现代医学几乎无能为力的患者从死亡线上抢救回来。除了失败，还有法律和伦理设置的禁区。我十分感慨的是，韦斯塔比讲到，在当今英国（不仅是我感受到的中国）的医疗环境下，已很难甚至不可能培养出这种优秀医生了。这正是医学教育和医药卫生改革需要深思的问题。

——胡大一（著名心血管病专家／医学教育家）

作者是一位厚颜无耻、铁石心肠的执刀者，也是一位悲天悯人、热血澎湃的救赎者；本书则既是一部催人泪下的系列人间悲剧，也是一部让人忍俊不禁的外科医生养成史。学院派医学的严肃与典型的英式幽默交相辉映，总是让我猝不及防间时而泪眼婆娑时而捧腹不止。我刚刚读过一遍，已经忍不住要读第二遍了。

——李清晨（小儿心胸外科医生／科普作家）

心脏外科可不是平凡学科，它是人工循环、呼吸及麻醉、输血等技术高度发达之后的二阶分科。“打开心脏”是心脏外科大夫的入门手艺，标准动作，也是一项高难度、高风险的职业操作。牛津心外科医生韦斯塔比的职业生活中就充满了惊险奇遇：主动脉瓣严重畸形的马术爱好者因妊娠而凸显危机，没有脉搏、没有血压的机械心脏人、电子心脏人，两颗心脏并联工作的手术方案，人工肺技术……虽说心脏外科救助场景不是影视剧，但却时时上演着惊心动魄的生死大戏。心脏外科大夫的脑洞比影视编剧大得多，患者在苦难的过山车上跌宕的程度也比好莱坞大片刺激得多。

——王一方（北京大学医学人文学院教授）

对作为同样进行人工心脏辅助和心脏移植临床和研究的我来说，韦斯塔比医生提及的相关技术皆已非常熟悉，但很可惜在目前中国仍然没有引进更先进、更长时间使用的人工心脏设备，可以想象面对众多晚期心衰患者，心脏外科医生难为无米之炊的困境。当然安贞医院是国内最早和最多应用相关技术的医疗机构之一，作为其心外科团队成员，就像韦斯塔比书中描述的那样，我已经在临床中目睹和完成了一些既往难以实现的奇迹，挽救了众多患者的生命。

——张海波（北京安贞医院心外科主任医师）

上架建议：纪实、医学



定价：56.00元

ANTICANCER

抗癌行动





想象另一种可能

理想国
imaginist

目 录

抗癌饮食搭配

小改变引起大不同

抑制或激发免疫细胞生成的因素

影响炎症的主要因素

解毒饮食摘要

以血糖指数为参照选择食物

受污染最严重和受污染最轻的水果和蔬菜

应避免使用的日用品

鱼类和海鲜中的 ω -3脂肪酸含量

各种蔬菜对不同癌症的影响等级

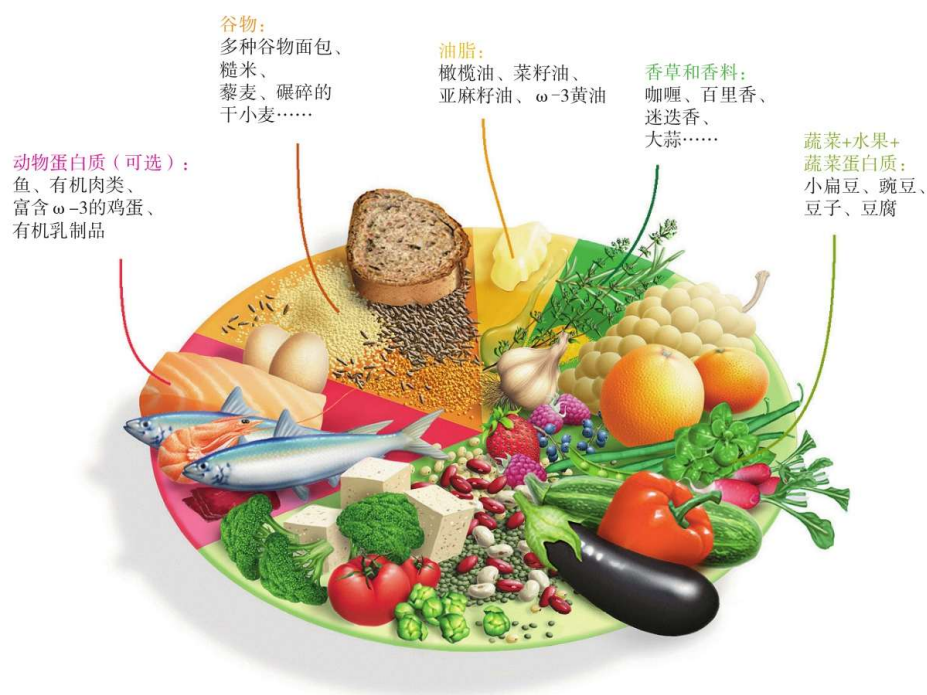
人体内 ω -3脂肪酸与 ω -6脂肪酸的平衡

各种身体活动所消耗的能量（以代谢当量MET为单位）

抗癌购物单

[返回总目录](#)

抗癌饮食搭配



抗癌饮食主要由蔬菜和豆类组成，烹调用油为橄榄油、菜籽油、亚麻籽油或 ω -3黄油，再配以香草和香料。与传统西方饮食不同，肉类和蛋类很少，只以少量作为补充。

小改变引起大不同

保护好自己

尽可能避免使用含有工业化学物质的产品：

- 将干洗后的衣物放在通风处晾晒
- 防止摄入杀虫剂和农药
- 避免使用化学清洁产品
- 避免接触含有尼泊金或邻苯二甲酸盐的化妆品
- 避免使用含有雌激素或胎盘素的护肤产品

饮食

- 食用草养有机牲畜制品

——肉类、奶类、奶酪、 ω -3蛋类（贴有有机标签的更好，不过选择蔬菜、水果和谷物时不必看重）

- 饮食平衡

——少吃糖、白面粉、富含 ω -6脂肪酸的食物（葵花籽油、玉米油、大豆油、红花油、人造黄油、氢化（反式）脂肪、非有机动物脂肪（肉、蛋、乳制品）

——增加 ω -3脂肪酸的摄取（鱼类、草养或亚麻籽喂养的动物产品、亚麻籽和亚麻籽油）

——多吃具有抗癌效用的食物（姜黄、绿茶、大豆、某些具有抗癌效用的蔬菜和水果）

- 过滤自来水

——用碳过滤器或反渗透过滤器过滤自来水，或者饮用矿物质水或泉水

身体行为

- 每天进行20到30分钟的身体锻炼

- 每天接受日光照射20分钟（使皮肤制造维生素D）

冥想

- 做放松和自我专注练习（如瑜伽、心率协调法、气功、太极等）

从无助感中解脱出来

- 治愈过去的精神创伤
- 学会接受自己的情绪，包括恐惧、悲伤、绝望、愤怒等
- 找一个可以与你分享这些情感的人

抑制或激发免疫细胞生成的因素

抑制	激发
传统西方饮食 (促炎性)	地中海饮食、印度和亚洲饮食 (抗炎性)
持续的愤怒或绝望情绪	直面困难
社交孤立	有家人和朋友的支持
否认自己的真实身份 (例如性取向)	接受自己的价值观和过去的历史
久坐不动的生活方式	有规律地进行身体锻炼

多项研究表明，白细胞对饮食、环境、身体锻炼和情绪状态的变化都有反应。（见第四章和第九章）

影响炎症的主要因素

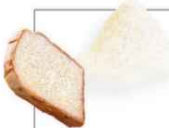
加剧	减少
 传统西方饮食	地中海饮食、 印度和亚洲饮食 
 无法控制的压力、 愤怒和沮丧	笑口常开、无忧无虑、 心态平和 
 每天身体锻炼 少于 20 分钟	每周散步 6 次， 每次 30 分钟 
 抽烟、大气污染、 生活用品污染物	清洁的环境 

炎症在癌症的发展过程中扮演关键的角色。我们可通过一切可获得的自然方法减少炎症。（见第四章和第六章）

解毒饮食摘要

应少吃食品

替代食品

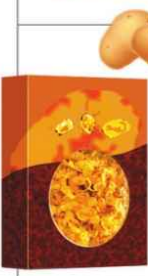
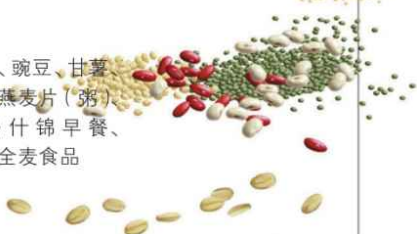
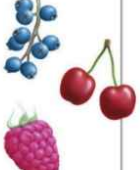
 高血糖指数食物 (糖类、白面粉等)	 低血糖指数的水果、面粉和淀粉
 氢化或部分氢化食用油 (反式脂肪) 葵花籽油、大豆油、玉米油 传统食品 (富含 $\omega-6$ 脂肪酸和 IGF) 煎炸食品、薯片、油炸的餐前食品	 橄榄油、亚麻籽油、菜籽油 有机食品、草养食品 ($\omega-3$ 脂肪酸和 $\omega-6$ 脂肪酸含量平衡, 无重组牛生长素 rBGH)、豆浆、豆酸奶鹰嘴豆泥、橄榄、小番茄
 非有机红色肉类和蛋类 家禽皮	 蔬菜、豆类 (豌豆、扁豆)、豆腐 有机家禽及有机禽蛋 有机红色肉类、草养牲畜红色肉类 鱼类 (鲑鱼、沙丁鱼、三文鱼、甚至是养殖鱼类)
 非有机水果的果皮和非有机蔬菜 (因为杀虫剂会附着在水果和蔬菜表面)	 削皮的水果、洗过的蔬菜, 或者贴有“有机”标签的水果蔬菜
 集约农业地区的自来水, 因其水中含有硝酸盐和杀虫剂 (你可在当地有关部门获得水中所含的硝酸盐、杀虫剂和其他污染物的报告)	 经过净化的自来水 用碳过滤器过滤后自来水, 经防渗透法净化的更好 (过滤器可以装在洗碗池的水龙头上) 未经过太阳暴晒的塑料瓶装矿泉水, 且水内应没有塑料味, 否则有可能会含有聚氯乙烯

日常饮食保护主要措施一览（见第六章和第八章）

以血糖指数为参照选择食物

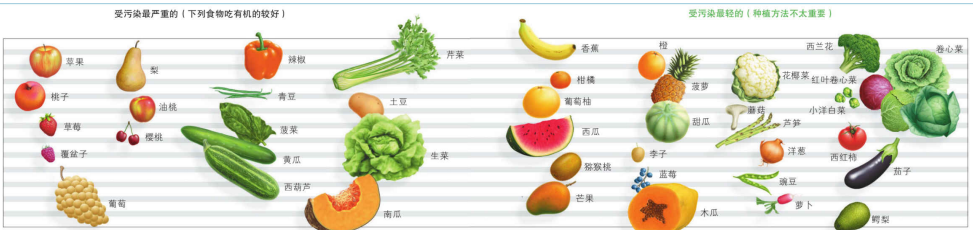
高血糖指数（避免食用）

低血糖指数（放心食用）

 白糖或红糖、蜂蜜、枫糖浆、果糖浆、葡萄糖浆	 自然甜味剂：龙舌兰花蜜、甜叶菊、木糖醇、紫藤、黑巧克力（可可含量大于70%）
 漂白面粉：白面包、精白大米、煮得过熟的意大利面、小松饼、面包圈、羊角面包、膨化米饼	 混合全类谷物：杂粮面包或老式发酵面包；大米：全粒大米、印度香或泰国大米、煮得较硬的意大利面和面条（杂粮面尤佳）、藜麦、荞麦
 土豆（罕见的尼古拉土豆除外）、土豆泥、玉米片、脆米花（以及大多数白色或甜的早餐谷类食品）	 扁豆、豌豆、甘薯、番薯燕麦片（粥）、牛奶什锦早餐、全麸全麦食品
 果酱、果冻、用糖煮过的水果、蘸有糖浆的水果	 自然状态下的水果：尤其是蓝莓、樱桃、覆盆子，这些浆果能帮助调节血糖含量（如有必要，也可用龙舌兰花蜜增甜）
 甜饮料：商业果汁、苏打酒精（用餐时可少量饮用）	 用柠檬、百里香、鼠尾草调味的水、绿茶（不要放糖，或者使用龙舌兰花蜜），每天可在用餐时喝一杯红酒
	 大蒜、洋葱、葱：与其他食物混合，帮助降低胰岛素峰

大量研究表明过多地食用精制糖会增加体内胰岛素和IGF的含量，从而促进癌症发展。

受污染最严重和受污染最轻的水果和蔬菜



应避免使用的日用品

应尽可能避免使用的	可选用的
干洗时使用四氯乙烯	将干洗后的衣服在通风处晾几小时后再穿，或者采用液态二氧化碳或硅胶湿洗
含铝的除臭剂和止汗剂（特别是用于女性腋下的产品，铝非常容易由此渗入体内）	使用不含铝的自然除臭剂
含有雌激素或植物性胎激素（在用于制作爆炸式发型的定型产品中最为常见）以及含苯甲酸酯或邻苯二甲酸盐的产品，如化妆品、洗发水、护肤水、发胶、染发剂、指甲油、防晒霜等，邻苯二甲酸盐包括邻苯二甲酸丁苄酯 BBP 和邻苯二甲酸二异辛酯 DEHP*，苯甲酸酯包括对羟基苯甲酸甲酯、聚苯甲酸酯等苯甲酸酯和尼泊金丁酯	使用不含苯甲酸酯、邻苯二甲酸盐和雌激素的自然产品或有机产品（很多“有机”化妆品不含苯甲酸酯和邻苯二甲酸盐） 有些公司的产品不含邻苯二甲酸盐，如“美体小镇”（Body Shop）或“艾凡达”（Aveda）等
含邻苯二甲酸盐的香水（几乎所有的香水都有）	不喷香水，或者只喷花露水（含有的邻苯二甲酸盐较少）
家用化学杀虫剂和驱虫剂	使用以香精油、硼酸或硅藻土制取的杀虫剂 （你可以登录 www.panna.org 查看大部分可疑杀虫剂和驱虫剂替代品的完整名单）
用由聚氯乙烯（加热时会进入到食物中）、聚乙烯或泡沫聚乙烯制作的塑料容器加热食物或液体（咖啡、茶、婴幼儿配方奶粉）	使用玻璃杯或陶瓷容器（使用微波炉时也要使用）
用刮磨过的特氟龙锅烹制食物	使用无瑕疵的特氟龙锅，或者用非特氟龙锅，如 18/10 不锈钢锅
使用含有烷基酚的清洁产品，如洗涤剂、消毒剂、马桶清洁剂，烷基酚包括壬基酚醚、辛基酚、壬基苯酚、辛基苯酚等	使用“绿色”或贴有生态标签的产品，或者用白醋（可清洗柜台、地板）、碳酸氢钠、白皂代替
过度暴露在手机发射的电磁场中	借助空气导管耳机减少对手机的接触

* BBP: benzyl butyl phthalate邻苯二甲酸丁苄酯；DEHP: di (2-ethylhexyl) phthalate邻苯二甲酸二异辛酯。有些日用品的致癌性及其替代品的非致癌性已经得到证实，有些则处在怀疑阶段。

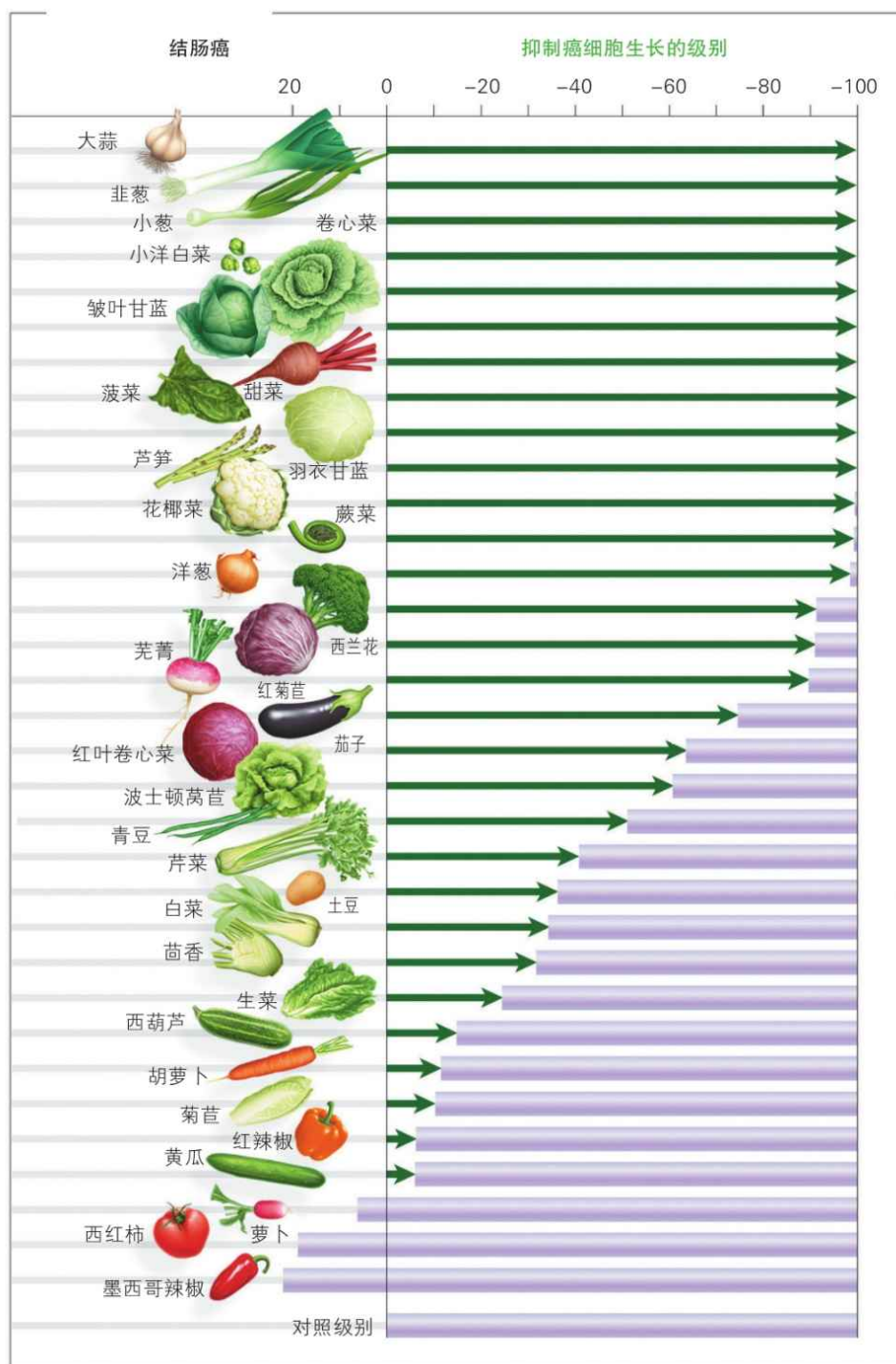
鱼类和海鲜中的 ω -3脂肪酸含量

鱼的种类	每天提供专家推荐的 1 克 EPA 和 DHA* 所需的量 (鱼 / 盎司 , 胶囊 / 克)
胶囊	
• 鱼肝油	5.0
• 标准鱼油	3.0
• ω -3 脂肪酸浓缩液	1.0~2.0
鲑鱼	
• 养殖鲑鱼	20.0
• 野生鲑鱼	15.0
蛤蚌	12.5
鲟鱼	
• 太平洋鲟鱼	23.0
• 大西洋鲟鱼	12.5
蟹、皇帝蟹	8.5
比目鱼 / 鲆鱼	7.0
黑线鲷	15.0
大比目鱼	3.0~7.5
鲱鱼	
• 太平洋鲱鱼	1.5
• 大西洋鲱鱼	2.0
龙虾	7.5~42.5
鲭鱼	2.0~8.5
三文鱼	
• 马苏大马哈鱼	4.5
• 红大马哈鱼	4.5
• 细鳞大马哈鱼	2.5
• 大鳞大马哈鱼	2.0
• 养殖大西洋大马哈鱼	1.5~2.5
• 野生大西洋大马哈鱼	2.0~3.5
沙丁鱼	2.0~3.0
扇贝	17.5
各种虾类	11.0
虹鳟鱼	
• 养殖虹鳟鱼	3.0
• 野生虹鳟鱼	3.5
金枪鱼	
• 水浸淡金枪鱼	12.0
• 水浸白金枪鱼	4.0
• 新鲜金枪鱼	2.5~12.0

*EPA=二十碳五烯酸EPA (eicosapentaenoic acid) ; DHA=二十二碳六烯酸DHA (docosahexaenoic acid) 鱼类和海鲜是长链 ω -3脂肪酸 (EPA和DHA) 的主要来源。其含量根据鱼种类、产地、喂养方式和生产季节而各不相同。养殖三文鱼因为不如野生三文鱼活跃，因此脂肪较多，所以 ω -3脂肪酸的含量也较高。

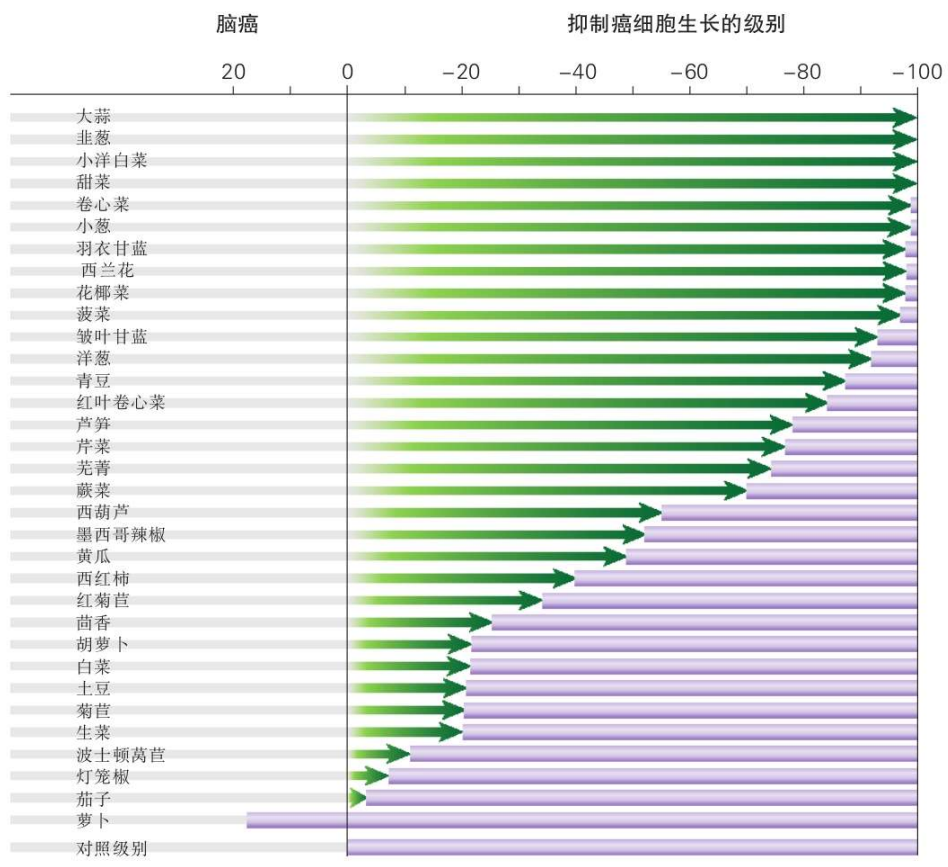
各种蔬菜对不同癌症的影响等级

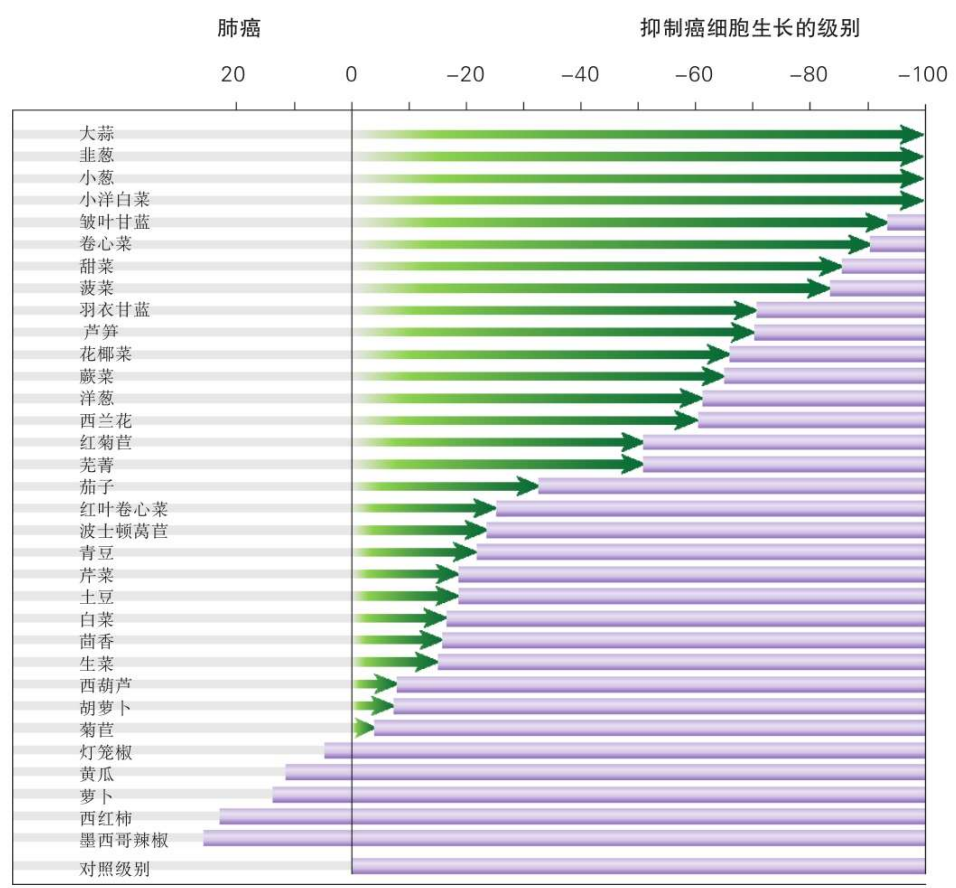
各种蔬菜对

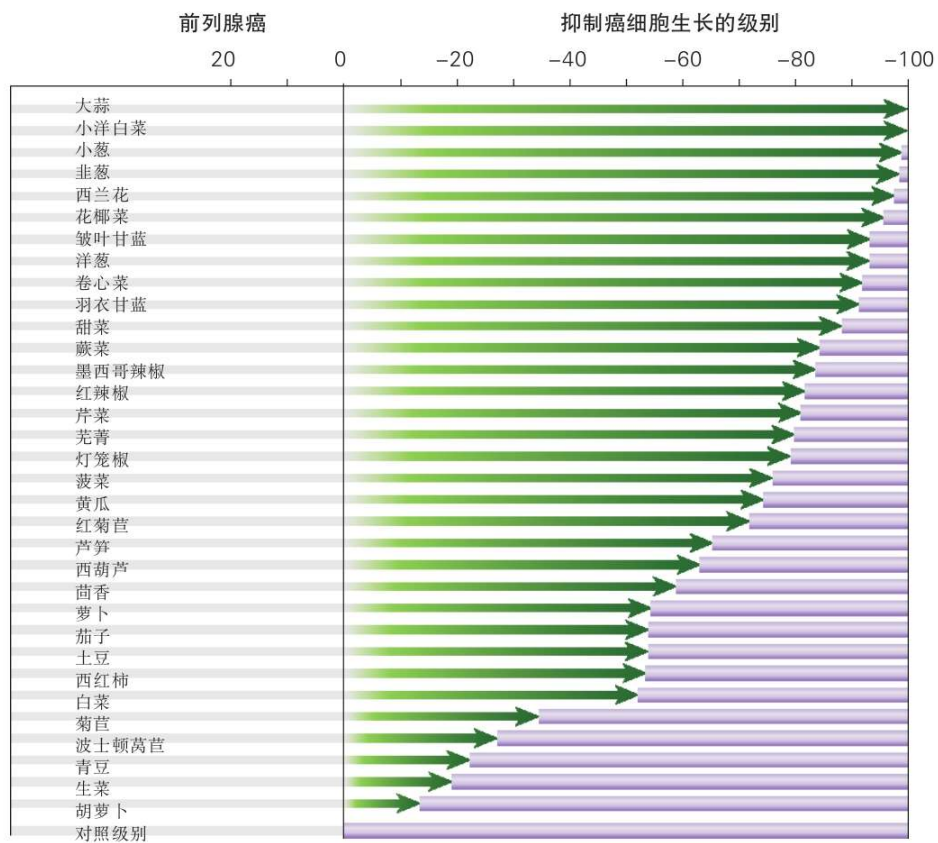


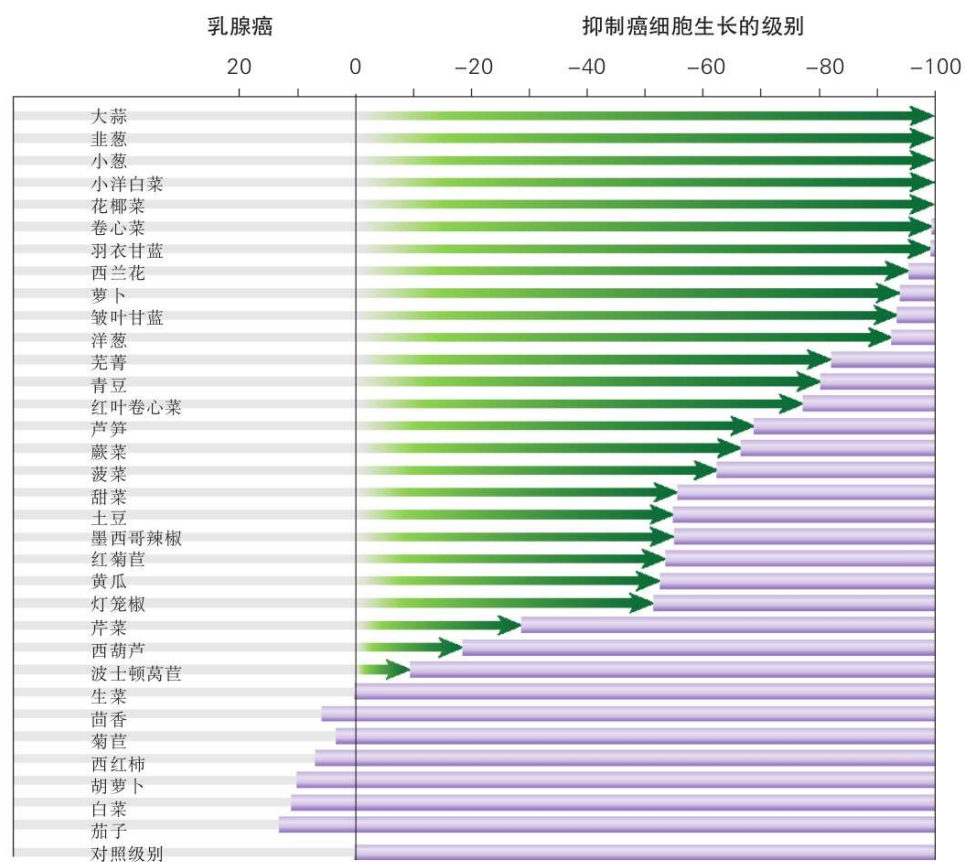
有些食物能特别有效地抑制某种癌细胞的生长，贝利弗医生的实验室测试了各种蔬菜粗提取液对几种不同癌症的影响。基于该实验结果，他们针对某种癌症绘制了专门推荐的食物菜单。由图可以看出，大蒜、洋葱和韭葱这几种葱科蔬菜都排在这几种癌症推荐菜单的前列，是最有效的几种抗癌食物。每张图表的最后一行是对照等级，表

示癌细胞在没有受到任何蔬菜的影响时的生长情况，由此可以比较出各种食物的抗癌效果来。

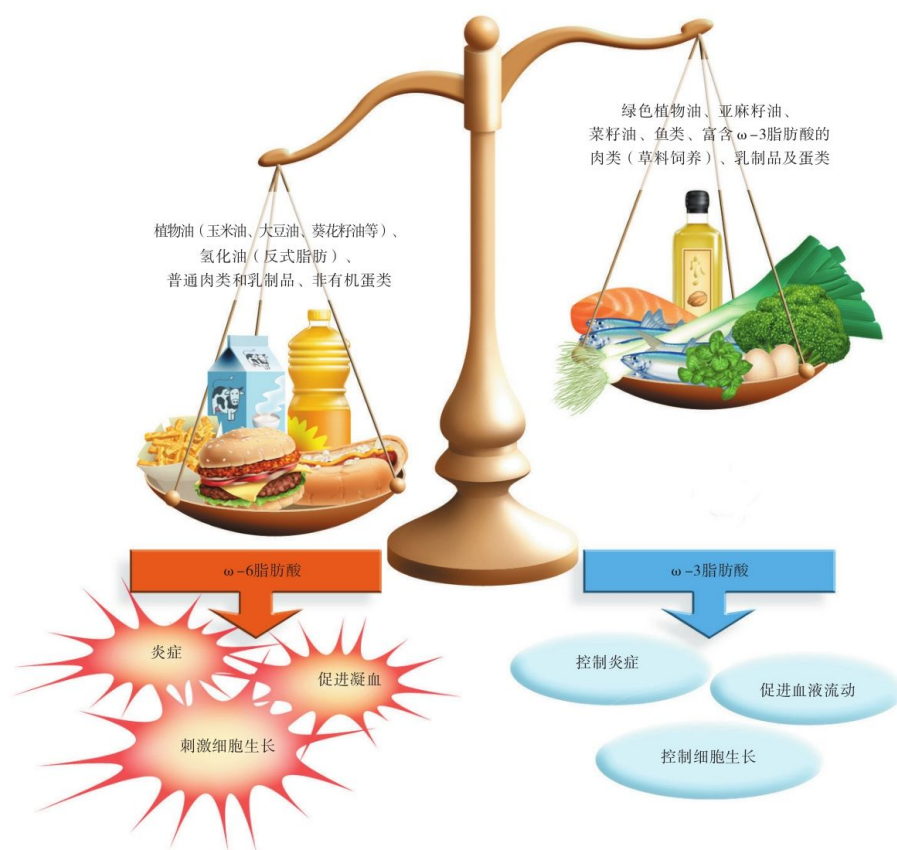






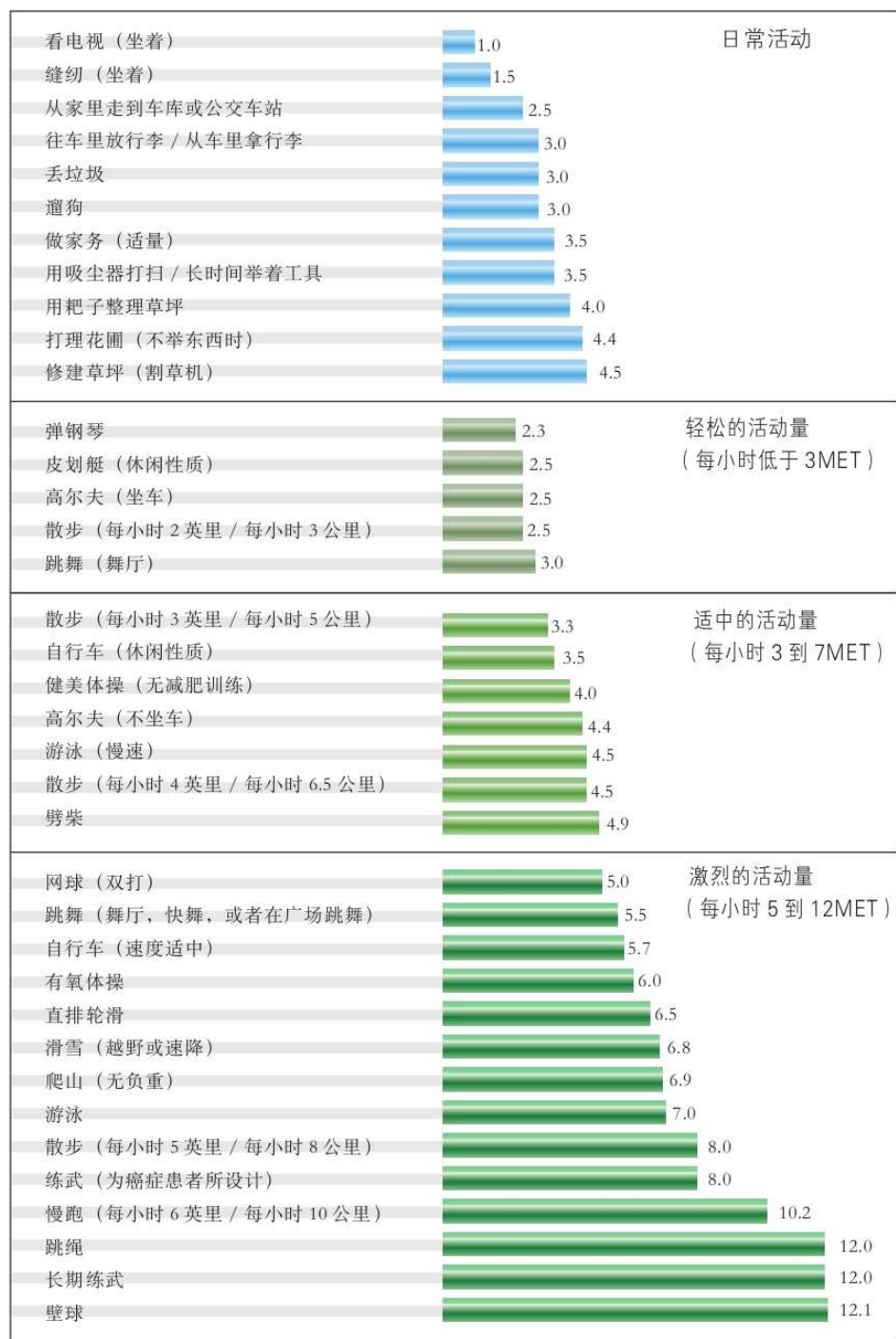


人体内 ω -3脂肪酸与 ω -6脂肪酸的平衡



人类饮食中 ω -3和 ω -6脂肪酸的含量失衡，导致炎症增加，促进凝血，加速脂肪细胞和癌细胞生长。

各种身体活动所消耗的能量（以代谢当量
MET为单位）



研究表明，身体锻炼能够帮助对抗癌症，但是各种癌症所需的运动量不尽相同。计算运动量的单位叫MET（代谢当量）。将人静坐消耗的能量定义为1MET。对乳腺癌患者来说，每周以正常速度步行3到5个小时就能产生可测量的效果（每周9MET）。对于结肠癌和直肠癌患者，他们需要2倍的运动量（18MET）才能产生相当的效果。这意味着

他们要么需加倍每周步行的时间或速度，要么需做些更费体力的运动来代替步行（例如骑车，骑行速度应使运动量为步行的2倍）。伯依雷特医生的病人每周会做2次空手道训练，对应的运动量为每周18MET。最后，前列腺癌患者每周需要30MET的运动量才会有效，这相当于每周要达到3个小时的慢跑量。（可以分6次慢跑，每次30分钟）减肥训练则要视体重情况而定，因此不可能给出一般的标准。

抗癌购物单

抗癌食品

蛋白质

- 鱼类和贝类（含有硒、维生素D和长链 ω -3脂肪酸），特别是三文鱼、鲭鱼、整条的凤尾鱼、沙丁鱼（甚至是沙丁鱼罐头，不过仅限于用橄榄油而非葵花籽油保存的沙丁鱼罐头）、鳕鱼、鲟鱼肝，偶尔食用水浸、橄榄油浸的白金枪鱼
- 有机肉类和家禽肉（适当食用）
- 富含 ω -3脂肪酸的蛋类（适当食用）
- 植物蛋白（豆类、豌豆、豆子、鹰嘴豆、绿豆）
- 有机大豆类食品：豆腐、印尼豆豉、味噌、素肉排、豆芽、黄豆、豆奶、豆酸奶（含大豆异黄酮）

谷类和碳水化合物

- 杂粮面包或发酵面包
- 全粒大米（或印度香米、泰国大米）
- 藜麦
- 碾碎的干小麦
- 燕麦片（燕麦粥），牛奶什锦早餐、全麸食品、全麦或燕麦、麸、亚麻籽、黑麦、大麦、斯佩尔特小麦混合的谷类食品
- 尼古拉土豆
- 红薯、山药
- 植物蛋白（见蛋白质一栏）

脂肪

- 橄榄油
- 亚麻籽油（富含 ω -3脂肪酸、含有木酚素、植物油类）
- ω -3黄油
- 鱼肝油（含维生素D）
- 菜籽油
- ω -3人造黄油

蔬菜

- 卷心菜：小洋白菜、白菜、大白菜、西兰花、花椰菜等
- 富含 β 胡萝卜素的蔬菜：胡萝卜、红薯、山药、西葫芦、南瓜、某些品种的法国栗子瓜（也叫北海道南瓜）、西红柿、甜菜等（含维生素A和番茄红素）
- 菠菜（含镁）

蘑菇

- 香菇、灰树花菇、金针菇、褐菇、平菇或土耳其尾菇（含多糖和香菇多糖）

香草和香料

- 姜黄（姜黄素）与黑胡椒和橄榄油混合食用
- 咖喱
- 荷兰芹和芹菜（含芹菜素）
- 唇形科植物：薄荷、百里香、墨角兰、牛至、罗勒属植物和迷迭香（含萜烯）
- 葱属植物：大蒜、洋葱、韭葱、大葱、香葱（含二烯丙基二硫）
- 肉桂（含原花青素）
- 姜（含姜辣素）

益生菌

- 有机酸奶和酸奶酒、豆酸奶
- 德国泡菜、韩国泡菜

具有益生作用的食物

- 大蒜、洋葱、西红柿、芦笋、香蕉、小麦

海藻

- 紫菜、海带、裙带菜、海草和红皮藻（含褐藻多糖）

水果

- 浆果：草莓、覆盆子、蓝莓、黑莓、蔓越橘（含鞣花酸和多酚）
- 樱桃（含葡萄二酸）
- 石榴汁
- 柑橘类水果：橙、橘子（如果是有机水果，皮也可以吃）、柠檬、葡萄柚（含类黄酮）
- 柿子和杏（含维生素A和番茄红素）

干果

- 核桃和榛子（含植物 ω -3和镁元素）
- 美洲山核桃（含鞣花酸）
- 杏仁（含镁元素）

甜食

- 黑巧克力—可可含量超过70%（含原花青素）
- 水果
- 龙舌兰花蜜调味的点心、甜叶菊（一种太平洋植物）、木糖醇、紫藤

饮料

- 红酒（含白藜芦醇）适量饮用（每天一杯）
- 过滤水、矿物质水、泉水
- 用柠檬调味的水（或是百里香、鼠尾草、橘子、橙皮）
- 绿茶（含茶多酚EGCG），特别是日本绿茶（煎茶、玉露茶、抹茶等）
- 姜泡制的饮料（姜辣素）

抗癌产品

- 不含铝的自然除臭剂
- 不含苯甲酸酯和邻苯二甲酸盐的自然化妆品
- 用精油和硼酸制造的杀虫剂
- 白醋、自然清洁产品（不含杀虫剂）或带有欧洲生态标签的产品
- 在微波炉内使用玻璃制品或陶瓷容器
- 没有划痕的特氟龙锅或非特氟龙锅，比如18/10不锈钢锅

i

理想
国

imaginist



想象另一种可能

社科 · 文学 · 艺术

微博：@理想国 imaginist

转载 / 合作：微信 imaginist2010



理想国

giniat

[英] 盖伊·勒施齐纳 著 高天羽 译
Guy Leschziner

The
Nocturnal
Brain

脑子不会 好好睡

Nightmares, Neuroscience and the Secret World of Sleep

睡眠科医生的奇妙物语

不睡觉会比不吃饭死得更快；熬夜真的让人更易患癌……

睡眠科医生如同侦探，用神奇的知识、思维和设备，
抓捕脑子里危害自己甚至亲友健康的“罪犯”……

台海出版社

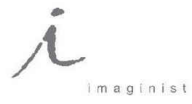
[英] 盖伊·勒施齐纳 著 高天羽 译
Guy Leschziner

The
Nocturnal
Brain

脑子不会 好好睡

Nightmares, Neuroscience and the Secret World of Sleep
睡眠科医生的奇妙物语

台海出版社



想象另一种可能

理想国

imaginist

图书在版编目（CIP）数据

脑子不会好好睡：睡眠科医生的奇妙物语/（英）盖伊·勒施齐纳著；高天羽译. -- 北京：台海出版社，2021.7

书名原文：The Nocturnal Brain: Nightmares, Neuroscience and the Secret World of Sleep

ISBN 978-7-5168-3003-1

I. ①脑… II. ①盖… ②高… III. ①睡眠—普及读物 IV. ①R338.63-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2021）第088464号

北京市版权局著作合同登记号：01-2021-2454

Author: Guy Leschziner

Title: The Nocturnal Brain: Nightmares, Neuroscience and the Secret World of Sleep

Copyright © Guy Leschziner, 2019

Published by arrangement with Luigi Bonomi Associates and Intercontinental Literary

Agency through The Grayhawk Agency.

All Rights Reserved.

脑子不会好好睡：睡眠科医生的奇妙物语

著 者：[英] 盖伊·勒施齐纳

译 者：高天羽

出 版 人：蔡 旭

责任编辑：俞滢荣

出版发行：台海出版社

地 址：北京市东城区景山东街20号 邮政编码：100009

电 话：010-64041652（发行，邮购）

传 真：010-84045799（总编室）

网 址：www.taimeng.org.cn/thcbs/default.htm

E - mail：thcbs@126.com

经 销：全国各地新华书店

印 刷：肥城新华印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误，请与本社联系调换

开 本：1230毫米×880毫米 1/32

字 数：245千字

印 张：10.875

版 次：2021年7月第1版

印 次：2021年7月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5168-3003-1

定 价：59.00元

版权所有 翻印必究

目 录

[前言](#)

[第一章 体内的格林尼治标准时 异相睡眠](#)

[第二章 出没在寂静的黑夜中 梦游](#)

[第三章 迪士尼是对的 梦中伤人](#)

[第四章 鼾声隆隆 总觉得累](#)

[第五章 大巴司机的梦话 梦吃还是其他？](#)

[第六章 笑瘫在地 发作性睡病](#)

[第七章 蜜蜂嗡嗡 不宁腿综合征](#)

[第八章 扼住喉咙 在窒息中惊醒](#)

[第九章 飘浮的眼球 恶鬼压床](#)

[第十章 杰克尔博士和海德先生 好人睡着竟变坏](#)

[第十一章 咖啡果然提神 睡眠进食](#)

[第十二章 怪诞“童”话 迷糊的癫狂](#)

[第十三章 盗梦空间 REM与梦境](#)

[第十四章 失眠 哪种是真正危险的类型](#)

[后记 关于睡眠的一些一般性想法](#)

[附图](#)

[致谢](#)

[术语解释](#)

[扩展阅读](#)

[译名表](#)

[返回总目录](#)

献给艾娃、玛雅和卡薇塔。

也献给海恩茨，他曾一直想当医生，改变历史的那种。

前言

我们把睡眠看成一种安详的行为：我们的内心停止了活动，脑也安静了下来。睡眠是一种消极行为，它常使人联想起愉快的无意识状态，想起一觉醒来后焕然一新的喜悦。在夜里，我们唯一能保留的意识大概就是零碎的梦了。至少大多数人都是这样的。但是在我的睡眠诊室里，许多病人的夜晚却绝不平静。我让病人在一间睡眠实验室里过夜，研究他们的夜间行为，在那里，他们的睡眠不时被叫喊、抽搐、鼾声或更夸张的举动打断，他们睡得很差，有时根本睡不着，身心都备受折磨。

大家通常以为人睡醒之后就能精力充沛地开始一天的生活，但我的病人很少有这种期待，甚至他们的伴侣也没有。他们的夜晚受到各种状况的折磨，比如可怕的夜间幻觉、睡眠麻痹（睡瘫症）、演绎梦境或衰弱性失眠。这一系列睡眠中的表现，体现了我们清醒时的种种行为。有时，这些医学问题找得到一个生物学的解释，还有的时候可以从心理学入手，而我和同事的临床研究，就是为找到病人睡眠障碍的原因，并试图为他们找到治疗或治愈之法。

过去几年里，我每年都要接待几百名睡眠障碍患者，他们有的无法入睡，有的在白天极度困倦，还有的在夜间有着怪异可怖的经历。我走上这条研究道路纯属意外。和大多数年纪相仿的医生一样，我在医学院念书时对睡眠世界的了解接近于零。回想学生时代，以睡眠为主题的教育我一刻也想不起来，直到我毕业近十年，已接受了很多神

经科医生的临床训练后，情况才有改观。我19岁那年辅修了一个神经科学的学位，这要求我写一篇关于睡眠功能的文章。作为一名幼稚而对知识好奇的青少年，我和大多数人一样，也认为睡眠的功能是使人不感到困倦，这个假设则得自我的个人经验：我上床时总是带着困意，而醒来时那份困意已离我而去。

然而就在那篇文章的准备过程中，我偶然读到了弗朗西斯·克里克（Francis Crick）与人合写的一篇论文。克里克早年是DNA结构的发现者之一，后来逐渐为意识和神经科学所吸引，部分原因是他在为期一年的学术休假中待在美国圣迭戈的索尔克研究所（Salk Institute），而那里是世界领先的神经科学研究中心。在这篇论文里，克里克和他的研究伙伴提出了一个关于梦的功能的看法。当时一般以为梦只会出现在一个叫“快速眼动睡眠”（REM）的睡眠阶段，而克里克二人主张，梦的功能不是弗洛伊德学说的“通向潜意识的坦途”，而是脑的一种家政管理方式。他们猜想，做梦过程是对脑细胞在日间形成的连接加以修剪，构建一种“反向学习”（reverse learning）以去除无用信息。这个假说的有效性至今仍有争议，但对当时那个一无所知却满怀兴趣的医学生来说，读到它俨然是头脑中激起一发灵光：原来在缓解困倦之外，睡眠还有别的目的，而且它不仅仅是入睡和醒来之间的那段无意识状态，还包含了一系列复杂的脑部状态，这个认识对我产生了深刻的影响。它激发了我对睡眠和睡眠障碍的兴趣，也引领我走进了睡眠医学这片迷人又常充满离奇的临床天地。

在这个明暗交接的世界里，人脑的小故障引发了令我们惊讶却不甚理解的状况。更有甚者，和胸痛、头痛、皮疹及其他较常见的医学症状相比，这些故障往往在我们不知不觉间发生，其时人的脑和心智与内、外部世界切断了联系，根本意识不到故障。

在下面的章节里，我会向各位介绍我的一些患者，他们很乐意把自己的经历告诉大家。这些人的故事生动、可怕、富有启发，使人心痛，有时也令人莞尔。你将会看到他们的睡眠障碍如何影响了他们身边人的生活，影响了他们和伴侣及孩子的关系，还有他们和自己的关系。

那我为什么要写这些患者呢？更重要的是，你为什么要读他们的故事？下文的许多故事都写了极重度睡眠障碍的患者，他们的情况已经达到了人类经验的极限。只有考察这些极端病例，我们才能了解这条症状谱系上比较轻微的一端。只有了解这些患者受到了睡眠障碍的哪些影响，我们才会稍微了解睡眠对我们自己的影响。何况，许多睡眠疾病并不罕见：成年人中，约有1/10受长期失眠的困扰，1/15患有睡眠呼吸暂停（SA），1/20有不宁腿综合征（RLS）。几乎可以肯定：本书的读者，要么自己患有这些障碍的一种或几种，要么身边就有患这些障碍的人。

* * *

医生都爱故事，我们自己喜欢说，也喜欢听别人说。我们用故事来教授、来学习、来娱乐彼此。用医学的行话来说，一个病人用自己的语言描述的病症，称为这个病人的“病史”。医学院学生和低年资医生都要学会问出病史的技巧。我们的医学期刊和专业会议上也有大量病史，正是借助这些故事的传播，我们传播了专业技能，也扩大了知识库存。

我的第一重、第一位的身份是神经科医生，我在神经病学的训练中学到的技能，同样适用于睡眠医学的实践。我在伦敦市中心王后广场的英国国家神经病医院（NHNN）做过主治医师（registrar，相当于美国的高级住院医），这里，这个级别的医生都会遭遇一种受难仪

式：万古长存的“高尔斯查房”（Gowers' Round）^[1]。这项活动的主要目的是教学，但也是为给大家找点乐子，它的场地是一间大型阶梯教室，座位排得很陡。神经科的主治医们在第二排，坐在这里，有点像置身于古罗马的环形斗兽场——而我们这些人正要送去喂狮子。有些医师非常狡猾，他们会事先在病房里找一个急需评估的病人，以便在晚些时候和一群低年资医生、医学生和国外的神经科访问医生一起从后排偷偷溜进教室。还有几个最阴险的家伙，会串通一名同事在活动刚开始的时候就用寻呼机呼叫他们，这样他们就能装模作样地来处理“紧急情况”，稍后再从后面溜回教室。

观众会怀着兴奋而期盼的心情等待这项赛事拉开帷幕，而主治医们只巴望还能带着一丝残存的尊严活过这场劫难。我听说有同事每到周四午餐时间就紧张得呕吐，还有人会在进场前吃一片 β 受体阻滞剂，以平复焦虑。在这令人煎熬的90分钟里，要介绍三个病例。通常病人会坐在轮椅上由前方推进教室，接着，针对病人的情况，我们主治医就要接受当天主持查房的主任医师的拷问，常常在身后200人的灼灼目光下暴露出知识上的一个个破洞。

在一轮叫人无地自容的盘问之后，你会感到后脑勺上集中了400道火辣辣的目光，唯愿地上开道口子，自己好整个钻进去。我有一些同事，谈起20年前的此类往事，仍觉得那是他们这辈子最痛苦的经历，其威力可见一斑（甚至我现在写下这段文字时也觉得脸上微微发热，胃里有些翻腾……）。不过，这些查房虽然惨无人道，却也提供了绝好的机会，让我们学习并见识以前闻所未闻的病情，而课上的恐惧大概还巩固了我们的知识（比如我自己，就会在有生之年永远记得三联A综合征以及它和其他神经系统症状的关系，虽然当年之后我都没再听人说起过这种疾病）。

虽然在高尔斯查房中遭到彻底羞辱的恐惧会使头脑倍加灵敏，但能听到那些病人错综复杂的经历才是其中最有价值的一面。无论对一般的内科医生还是神经内科医生而言，患者病史总是最受关注的焦点，这一点对睡眠医学同样适用。迄今为止，医生要做出或说“形成”诊断，最有用的信息仍然是患者病史，而不是检查或者说验血、拍片的结果。比如一个男人回忆自己在跌倒并摔伤头部之前左手曾有抽动，这可能说明了他大脑运动区域的右侧当时发生了癫痫，从而导向脑瘤的诊断。又比如一名年轻女子自述在几分钟的时间里整个视野慢慢失去了视力，这就确证了偏头痛的视觉先兆：那是和偏头痛有关的反常脑电活动在视觉皮层渐渐扩散，而不是眼睛出了问题。再比如坐在你面前的妇女手掌感觉刺痛，几年前还发作过一次晕眩，这说明她的问题不是手腕神经压迫，而可能是多发性硬化症。如果某个严重酗酒的男子有步态不稳的家族史，那就说明他的协调困难或许不是因为饮酒过度，而是来自遗传障碍。和我共事过的那些最优秀的神经科医生无不怀着巨大的耐心和坚决，誓要挖出患者的完整病史，仿佛是美国联邦调查局（FBI）的鉴证专员。

由于医学教学如此重视利用个人病史，病例展示已经成了医生接受专业训练、维持专业水平的标准手段。它使我们能“经历”一些将来某个时候可能会遇到的罕见病例，因此，高尔斯查房和它的变体才会存在于全世界的各家医院里。

在被医院收治时，大多数患者都会对反反复复的病史“采集”感到窝火：那些个医学生、各级住院医、全科医生、专科团队和主任医师，个个都来询问他们的病史，然后不停反刍、再三研讨，并对其中的各个方面反复探究。医生应该调查病情对患者生活方方面面的影响，但一般来说，在忙乱一团的门诊部，这一点我们不容易做到足够，毕竟候诊的患者人数在不断增加，早过了预约时间的人还会怒目而视。我们去了解患者和病情的关系、疾病如何影响他们的社会生活

和家庭生活，以及他们的诉说中和疾病管理的进展无关的枝节，都是对效率的妨害。实际中，我们只会尽量提取一切必要信息，从而在最短的时间内做出确切诊断并形成治疗方案，然后接诊下一个人。

我现在还清楚地记得在学生时代，我翻开了一本奥利弗·萨克斯写的《错把妻子当帽子》，书中有一个水手无法形成新的记忆，有一个男人认不得自己的腿，还有一个女人因为癫痫发作而听见音乐声。这些故事深深吸引了我。但其实，是萨克斯介绍的这些症状所处的背景，和疾病对他面前这一个个活人的生活的冲击，才使我们能更深入地理解了这些病情的本质，以及它们对人的影响。也正是在阅读了这些故事之后，我的心头升起了对神经科学的兴趣，许多同行肯定也是这样的。

* * *

神经科医生对各种“病变”相当着迷。每次评估一个患者，我们都会自问他是哪里出现了病变。我们会综合患者的症状和体征来“定位病变”，就是找出病变在神经系统中的位置。病变的原因可能是一次中风、一次外伤或一枚肿瘤。它可能是肉眼可见的，又或者拍张片子就能看清；可能是微观的，只有通过活检或尸检才能发现；也可能只是暂时的，是神经系统的一小部分因为电紊乱引起的临时功能失调所致。通过“病变”可以读懂许多现象，不仅仅是手臂发麻或者面瘫。在下面的章节你将读到的许多睡眠障碍的病例，它们都是病变的直接后果。

在神经病学的世界里，最著名的病变大概就是菲尼亚斯·盖奇（Phineas Gage）脑内的那个了。此人生于美国新罕布什尔州的格拉夫顿县，年轻时起就接触炸药，当时他可能是在当地的农场或附近的采石场工作。和炸药的因缘成了他人生中的巨大不幸，却也是现代神

经病学的大幸。1848年9月13日下午四点半左右，在佛蒙特州的卡文迪许市附近，为修建一条本地铁路，25岁的盖奇正指挥一群工人炸开岩石。他亲自用一根长铁棒将炸药塞进石头上的一個洞里，想把炸药压紧捅实。就在他握着填塞棒向下捅时，铁棒想必在岩石上擦出了火花，结果点燃了洞里的炸药。一声巨响，填塞棒从洞口射出，像一根长矛似的扎进了盖奇的脑袋：从盖奇的左脸射进，经过左眼的后方，击穿了他的脑前区和头骨顶部。这根铁棒像标枪似的又飞行了一阵才落地，上面“沾满了鲜血和脑子”。异乎寻常的是，在短暂抽搐之后，盖奇居然又坐了起来，被工友们抬上一辆牛车，送去了当地一位医生那里。下面是这位医生的可怕描述：

我还没有从马车上下来就看见了他头上的伤口，里面的脑子一跳一跳，非常显眼。他的头顶仿佛有一只倒置的漏斗，就像有个楔形物从下面顶出来过。就在我给他检查伤口的同时，盖奇先生向围观众人讲述了他受伤的过程。我当时并不相信他的陈述，还以为他在骗人。但盖奇先生坚称那根铁棒穿过了他的脑袋。说着他起身呕吐起来，呕吐时的用力把半茶匙脑组织从伤口挤了出来，落到了地上。

盖奇能活下来，尤其以19世纪中期的条件，实在是非同寻常。而更不寻常的是事故之后他身上起的变化。经过了漫长的恢复，中间还并发了谵妄、感染和昏迷，他终于在大约十周之后回到了父母家。不过，踏进家门的已经不是原来那个男人了。

相关细节很少，但根据别人的描述，他在事故前是一个勤劳肯干、广受欢迎的人。雇主称赞他是“所有雇员中最高效能干的工头”。但那次可怕的故事之后，他的医生之一哈洛（Harlow）大夫却这样写道：

原本存在于他的心智功能和动物禀性之间的平衡看来已经彻底毁坏。现在他变得喜怒无常，粗野无礼，时而还会说出最下流的脏话（他本来没这个习惯），对工友也没什么尊重，一旦别人的约束或规劝违逆了他的欲望，他就会很不耐烦。他有时一意孤行，有时又反复多变，还制订许多未来的经营计划，但这些计划一想出就被他抛弃，让位于其他貌似更加可行的计划。他在心智的能力和表现上像个儿童，但动物性的激情又像一个强壮的男人。受伤之前的他虽然未受过学校训练，却拥有一副健全平衡的心灵，被所有认识他的人视作精明聪慧的生意人，执行所有经营计划时也都精力十足、坚持不懈。从这一方面说，他的心灵已经发生了剧变，变化得非常彻底，朋友和熟人都说他“不再是盖奇”了。

看来，这个曾经讨喜可亲的男人已经变成了一个叫人讨厌的家伙，他换了一副好斗的脾性，一开口就是脏话：“现在的他为人粗野褻渎，已经到了体面人不屑与之为伍的地步。”盖奇的故事不断流传，在一遍遍的复述后无疑也会有夸张和渲染的成分。其实在现实中，他的病情到晚年似已有了好转。但是从历史上看，他依然是病变定位的最著名病例之一，其病情显示了脑的不同部位有不同的功能。我们现在知道，前额叶受损，无论是因为肿瘤、各种痴呆还是一根铁棒，都会改变一个人的人格，这也说明前额叶在我们的社会行为和规划中起根本的作用。

因此，将病变和症状或体征关联起来，就能让我们理解人脑是如何运作、如何组织的，以及脑又如何支配我们的人生。这些病变可能是意外造成，可能是疾病引发，在动物实验中还可能是研究者蓄意制造的。在临床实践中，我们会努力标出病变在神经系统中的位置。我

们还会尽量形成统一性诊断，用单一的深层原因来解释所有的症状及检查结果。

然而在睡眠的世界里，这条奥卡姆剃刀原则（力求用最简单的解释和单一的诊断来解释一切）却并不总是适用。当然，在神经科门诊，在解释某位病人的偏头痛时，医生会考虑他的压力水平或有没有喝酒，但大多数时候，这些因素不会改变诊断。睡眠就不一样了，任何人都能做证：睡眠是生物、社会、环境和心理因素的深入交汇。是的，焦虑可能引起你手掌酥麻，噪音可能加剧你的偏头痛，但相比之下，你的睡眠体验和其他因素间的关系要直接得多，比如打鼾、工作班次、卧室里的噪声、你的焦虑水平等。这些因素更加根本性地影响着你是精力充沛头脑灵敏，还是精力耗竭疲惫不堪。了解生活中的这方方面面，对于评估你的睡眠质量至关重要。但是要单靠30分钟的问诊探究所有这些方面却是极其困难的，尤其在医生同时还要写病历、同电脑搏斗并口授一份出具给第三方的诊断书的情况下。

话说回来，你会在后文中读到的许多睡眠障碍，也都和其他神经系统障碍一样，代表了神经系统的病变，不过它们大多是微观的、暂时的或是遗传决定的，但毕竟也是病变。这些大自然的实验给我们打开了一扇窗口，供我们理解自身，也帮我们去认清为什么脑内控制睡眠的部分出了故障会引起这许许多多现象。我们会看到脑的病变会如何使人不受控制地突然入睡，如何造就生动的梦境和幻觉，如何引起睡眠麻痹，或使人在白天倒地昏睡。我们会看到脑干的异常如何使我们把梦境表演出来，遗传因素又如何使得我们能在睡梦中行走、吃饭、性交甚至骑摩托车；会看到神经系统中的化学异常如何在夜间引发奇怪而痛苦的感觉，基因如何影响我们的生物钟，以及睡眠中发作的癫痫如何产生可怕的夜间体验。总之，这些现象可以告诉我们脑是如何调节睡眠，我们睡眠的各个方面又是如何受到控制的。

本书中的另一些患者还会展示心理或生物的因素对睡眠的影响，比如它们如何引发衰弱性失眠，或引起让你的呼吸打断睡眠的睡眠呼吸暂停。还有一个故事展示了一个人的睡眠会被伴侣影响得多么严重。虽然在一些病例中，睡眠障碍的原因无关神经系统的损伤，但睡眠本身仍是蒙受了某种形式的病变、破坏或更动。通过对它们的研究，我们会深入理解正常睡眠在维持人脑、包括维持记忆、情绪、警觉等功能方面的作用，具体而言就是观察睡眠不足（剥夺）或睡眠受扰的影响。相关患者为我们打开了一扇扇窗口，让我们越发理解睡眠在维持身体、心理和神经健康方面的重要作用。

* * *

我已经等不及要向各位介绍我的患者和他们的故事了，但正式开始之前，还是先容我简短地说几句重要的离题话吧。要理解反常的睡眠，先懂得正常的睡眠会很有帮助。随着我们走进生命的不同阶段，我们的睡眠也会变化，在数量和质量上都是如此。一个新生儿一天的2/3都在睡觉，但成年之后，我们每晚的睡眠时间会缩短到6.5至8.5个小时。睡眠并不是一个静态过程，而是包含了几个不同的阶段。

在刚刚入睡时，我们进入睡眠的第一阶段，也叫“倦睡”（drowsiness）阶段。这时，清醒时正常的脑电活动会安静下来，眼球也开始缓慢地左右转动。随着睡眠的深入，我们会进入睡眠的第二阶段，“浅睡眠”，这时脑的活动会进一步变慢。如果记下这个阶段的脑波，我们会发现“睡眠纺锤波”和“K复合波”，而这些背景脑波节律的短暂变化在清醒时都不怎么明显。

进入睡眠的第三阶段、即“深度睡眠”（一般在入睡后约30分钟内出现）后，脑波的速度会显著变慢，幅度却有所增加。因此这个阶段有时也称“慢波睡眠”。研究者将第一到第三阶段都看作非快速眼

动睡眠，一直要等到约60—75分钟后，我们才会进入快速眼动睡眠阶段。

我们会看到，在REM睡眠阶段，眼球快速地来回转动，脑波也显得十分活跃，甚至有点像醒着的时候；也是在这个睡眠阶段，人才会明显地做梦。作为成人，我们在夜间会先后经过这几个睡眠阶段数轮，通常四到五轮，在前半夜主要是深沉的第三阶段睡眠，后半夜则由REM睡眠主导。（见附图图1）

随着年龄的增长，不同睡眠阶段的占比也会变化。刚出生时，我们大约一半的睡眠都是REM睡眠，而成年后，这个阶段的比重会下降到15%至25%之间，并随着我们迈向老年继续缓慢下降。第三阶段睡眠的占比也会变化，成年人大约是15%—25%，到老年时会降一些，通常是被第一和第二阶段的睡眠取代。随着年纪的增加，人的夜间觉醒（wakefulness，非常短暂的醒来）数量也会增加。接下来我将向你展示：调节这个生理过程的是一个由脑核团、脑回路和神经递质构成的复杂系统，它控制着睡眠的开始和结束，也控制着非REM睡眠和REM睡眠的切换。

我们还需要理解另外两个重要过程，因为它们操纵着睡眠的欲望。第一个是稳态机制。

任谁都知道，你醒着的时间越久，想睡的欲望就越强。人在长期觉醒之后，某些促进睡眠的神经递质就会不断累积，从而增加困倦感，并引人入睡。不过操纵睡眠的还有第二股强大的力量，那就是昼夜节律钟，我们接着来说它。

我们的体内装着一部计时器、一部内在的时钟，是它使我们的神经机能和身体机能与外部世界相协调。当我们进入寂静的夜晚，这部时钟就会发挥最大的威力，迫使我们入睡，到了白天又使我们保持警觉。

大部分时候，昼夜节律和稳态这两种机制会协同作用，以确保我们在夜间获得充分的睡眠，在白天又能感到非常清醒。至少在它们都能正常工作的时候是这样的。

* * *

我在后文描写的，都是我多年来在盖伊医院的睡眠障碍中心及伦敦桥医院接待的患者。我非常幸运，能和他们中的一些保持多年的交往，并且深入了解他们的睡眠状况和生活。对另一些患者，我更是有机会进一步深入他们的世界，摆脱门诊的限制而造访他们家中，见到他们本人及家人，在那里限制更少，我们的交流也更随意从容。这些患者都同意并配合了我对其病例的描写，确保了本书的精确和真实。唯一改动的细节只有一些患者的名字，这些我用下划线标出。

这些患者的例子彰显了睡眠对我们生活的极端重要性。这一点，神经病学家奥利弗·萨克斯说得再合适不过：“检查疾病，我们得到关于解剖、生理和生物学的智慧；审视带病之人，我们则得到关于人生的智慧。”

[1] “查房”在医院指展示、分析病例的教研活动，不限于身处病房的情况。NHNN的特色“高尔斯查房”系以神经科医生高尔斯（W. R. Gowers, 1845—1915）命名。——编注

第一章

体内的格林尼治标准时

异相睡眠

你如果坐过跨越几个时区的长途航班，一定对时差很是熟悉。你知道哪里不太对劲：你感觉自己变得迟钝，和周围的环境也像隔着一层。目的地的阳光如此明媚，你却不合时宜地渴望倒在床上大睡一场。你需要保持清醒，但体内的每一根纤维都渴望睡眠，这感觉令你反胃。要不就是半夜两点你还非常清醒，而周围的世界已经沉寂，你能想的只有早餐该吃什么，这也让你感觉格格不入。幸好，你的身体很快就会适应，只要短短几天，你的步调就能跟上周围的生活。但请试想：如果你永远感到自己在倒时差，如果这就是你日常生活的常态，且毫无好转的希望，你会感觉如何？

我第一次遇见文森特和他母亲达利娅是在盖伊医院。当时他16岁，盖伊医院的这个门诊专门服务接受过儿童医院的睡眠治疗、现在正步入成人世界的青少年。一般来说，来看这个门诊的多是患了发作性睡病或严重梦游症的孩子。但是文森特在这方面并不一般，甚至说，他在任何方面都不一般。他是一个怕羞内向的青少年，身材不是特别高，但粗壮健美。我听说他热爱拳击，所以才练就了这副身材。相比之下，他母亲达利娅则兴致高昂，喋喋不休。她老家在南美，英语流利但口音很重，语速有如机关枪。大部分时候，文森特都只安静

地坐着，由达利娅向我诉说他过去几年的经历，只有在抑制不住烦闷的时候，他才会插进来几句。他说起话来缓慢迟疑，有时还会找不到合适的词。

两人的诉说勾勒出了一幅文森特的生活画卷。

大约9或10岁时，文森特开始感到了一些睡眠困难，但是直到他13岁，睡眠障碍才真正明显了起来。达利娅认为，这种障碍是在文森特接受了两次臀部手术之后开始的，第一次手术在他的臀部植入了几块金属板，第二次是将这些金属板取出。

“问题是逐渐发生的。一开始我并不知道到底怎么了。”文森特告诉我。起初他只觉得越来越难睡着，要到凌晨三四点才会迷糊睡去。“先是总要费好大劲才能睡着，到后来开始每天都能看到日出，这时我才意识到有问题了。”

情况越来越坏，到后来他上午11点就很想睡觉，并在晚9点醒来。自然，他的学校生活很快就大受影响。“我真是缺了许多课。我起初不想告诉任何人我有睡眠问题，因为他们只会觉得是我懒惰，所以我就对别人说我常常身体不舒服。”

对达利娅来说，那段日子现在回想起来仍很痛苦：“我发现无论我怎么叫他起来上学，他都醒不过来。哪怕我摇晃他，还是不能把他弄起来。我怎么也不明白，因为他上小学的时候从不迟到，从不！我心想别人该要对我这个当妈的有看法了。文森特大概也觉得别人对他这个做学生的也有了看法。他的学校给了我很多麻烦，还因为他出勤太差罚我的钱！”

文森特也回忆了别人看他的眼光：“无论是学校、老爸还是朋友，大家都觉得很难理解。”有些人提出了一种可能：也许文森特的表现只是典型的青少年睡过头，要么就是他得了心身障碍——比如和达利娅分居的文森特父亲就持这个观点，我甚至怀疑他到现在还是这

么认为的。有一次我和达利娅通电话时听见了他的声音，他正和达利娅争辩说孩子根本没病、不需要就医。

但达利娅知道，孩子的情况不是青少年嗜睡这么简单，当文森特的出勤率一再下跌时，她开始寻求医生的意见。她还记得带文森特去看家庭医生的情景：“我们去了有七八次，中间隔着几个月的时间，就是想说文森特的睡眠出了问题。而医生只给了（我们）通常的建议：让孩子睡前喝一杯热的乳饮料，晚上别看屏幕，就这些。哦还有给他闻薰衣草油……”她说着不屑地笑了笑。

问题并未改善，后来文森特被转给了一位儿科医生。直到这时，在他意识到自己得病大约两年之后，文森特才终于得到了诊断：看来是他体内时钟设错了时间。医生说，他自己的体内时钟没有和周围的世界同步，而是比别人慢了几小时。医生给他的诊断是“睡眠时相延迟综合征”。

* * *

我们都是太阳的孩子。我们受它吸引，遭它奴役，应着它的鼓声不断前行。地球的自转和阳光的照拂创造了一个24小时的节律，规定着我们的睡眠模式。这是完全合理的：在光线充足、能看见猎物和猎食者的时候醒来觅食，到了天色昏暗、容易被猎食者袭击的时候就躲起来睡觉，我们要生存，好像就非服从这样的安排不可。不过，被这个节律规定的不仅是我们的睡眠。

这个24小时的周期性节律名为“昼夜节律”，在生命科学和医学领域应用最广的搜索引擎PubMed中键入这个词条，会返回7万多条结果，都是题为《愤怒和攻击性的生物钟与生物节律》《肾功能的昼夜节律调节》《生物钟：其与免疫、过敏性疾病的关系》等等的论文。24小时的生物节律影响着我们的脑、肠子、肾脏、肝脏和激素——还

有我们体内的每一个细胞。即使将一个细胞从体内取出，放进培养皿，它仍会表现出某种形式的24小时节律。甚至为我们编码蛋白质的基因，也有40%受此种昼夜节律的调节。

但这又不仅仅是接受光照这么简单。太阳并不是维持这个节律的节拍器，至少现在已经不是了。把人类放进光线微弱的环境，使其感受不到太阳的东升西落，这个节律仍会自行维持下去。

20世纪30年代，在世界已知最长的洞穴系统、美国肯塔基州的“猛犸洞”（Mammoth Cave）里，现代睡眠科学的奠基人之一纳撒尼尔·克莱特曼（Nathaniel Kleitman）对自己和另外几个人做了实验。在这个深入地下、没有光线也没有温度和湿度波动的地方，他尝试在被试们的身上强行养成一套28小时的节律，结果无法做到。就算没有了太阳光提供的外部线索，被试的体温、睡眠和其他生理指标依然维持着原来的24小时节律，这说明在我们体内的某处，有一只时钟在遵守时间。

现在看来，这种时钟在地球上的所有生命体内普遍存在。从细菌等单细胞生物，到植物、苍蝇、鱼类和鲸，都有这只内生的钟。对有的生命形式来说，时钟的必要性显而易见。可是为什么连细菌，甚至植物也要知道现在是什么时候？植物当然需要知道太阳在什么时候发光，什么时候该张开叶片进行光合作用，然而这些无须由一只内在的时钟来引导，只要能觉察光线就够了。还有一些鱼类栖息于洞穴系统，已经好几千代不见阳光，早就没了视力，为什么还要保留这只时钟？它的存在说明，昼夜节律内嵌在生命的固有本质之中，从地球所有生命形式的最近一位“共同祖先”起，演化的压力和自然选择就在努力维护这只内生时钟。

但在已知的生命最简单的一端，即细菌和藻类身上，我们很难明白这种压力是什么。有人提出，这只内生时钟之所以产生，或许是此类微生物为避免细胞在容易接触紫外线辐射的时段复制——我们知道

细胞的复制包含基因复制，而紫外线会引发基因突变。还有一种接受更广的假说认为，这类节律演化出来是为了控制某些基因的复制，这些基因能抢先一步对抗氧气含量在一天中的波动，减少氧气带来的损害。昼夜节律的产生或许可以追溯到大约24.5亿年前的“大氧化事件”。那个时代的标志性事件是一类名为“蓝藻”（或蓝菌）的生物演化了出来，据信它们是第一批实现光合作用（利用阳光中的能量将二氧化碳转化为氧气）的微生物。那时大气的氧气含量还很低，自由氧会很快与其他物质化合。但蓝藻的出现使大气中自由氧的含量急剧上升，研究者认为这引发了地球历史上的一次大规模生物灭绝，杀死了大部分遇氧气如遇剧毒的生物。存活下来的生物需要建立一套自卫机制，好免受自由氧的危害。科学家认为，这种自卫需求促使这些生物演化出了一种“氧化还原蛋白”，能抹除氧气参与的化学反应所产生的有毒副产品。按这个理论，只要能预测太阳光、知道氧气含量会何时上升，那些古生物就能在一天中的恰当时候生产这种蛋白，来保护自己不受氧气毒害。听着有点道理，但其实昼夜节律的产生仍然是一个谜。

所有的钟都需要校准或重置，就像钟表商需要拨弄落地老座钟的钟摆来确保它准时运行。生物，尤其是复杂生物的昼夜节律，也需要根据季节的变换模式来拨弄调整。过去几十年里，我们对个中道理已经颇有了一些了解。我们已经意识到了环境线索的哪个或哪些影响会将我们的昼夜节律轻轻地向前或向后推动。这些线索叫“授时因子”

（Zeitgeber），就是德语的“时间给予者”。如果不考虑外界因素，人类昼夜节律的设定周期是24.2小时，如果去掉一切授时因子，我们的内在时钟最终会与周围的世界失调。这只内在时钟对温度、身体活动和进食都很敏感，但目前看来，最有力的授时因子还是光线，尤其是位于光谱蓝端的光线，比如太阳光。虽然我们的昼夜节律钟已表明它可以脱离阳光运行，但太阳仍是对它影响最大的因素。

从盖伊医院的睡眠障碍中心出发，坐火车几分钟就到格林尼治的皇家天文台。它坐落于一座山丘顶部，俯瞰着泰晤士河的一处大河湾。从医院的十三楼向外眺望，我能看见山丘朝着伦敦东南方向缓缓抬升，但视线旋即被丛林般的建筑物遮挡，在20世纪60年代建起的丑陋高塔和更为现代的摩天大楼之间，天文台已经很难看见。天文台的屋顶上竖着一根高耸的金属桅杆，杆顶是一只风向标，直指着伦敦典型的灰色天空。桅杆上还插着一只直径几英尺的大号红色圆球。每天中午12点55分，在冬季按格林尼治标准时间，夏季按英国夏令时，这只圆球都会升到桅杆中间，并在12点58分时到达杆顶，到下午1点整，它又会沿桅杆降落。今天，皇家天文台周围已经被金丝雀码头的一座座摩天大楼占据，那里已是伦敦的主要金融区，高楼的阴影越过泰晤士河，笼罩城区。但在19世纪中叶，这段泰晤士河上还布满了大帆船，来往于大英帝国的全境运送货物，实是帝国贸易的生命线。那时，会有几百只望远镜瞄准着天文台的这只时间球，等它降落。一旦它降落，水手们就将每艘船的天文钟调整为格林尼治标准时：他们要在驶向东印度群岛及以东地区的航行中计算经度，这一步必不可少。

就像那些船上的天文钟，人的身体里也有好几只时钟。不过在人体内，乃至在所有脊椎动物体内，都有一只主时钟，相当于皇家天文台那只红球，它就是脑内一个名为“视交叉上核”（SCN）的微小区域。这个微小的脑区只包含区区数千个神经元，位于下丘脑，紧邻下面的视交叉，就是从眼球输送信息的两根视神经交汇的地方。这块微小的SCN是全身所有昼夜节律的控制中心，一旦被破坏，人体就会丧失节律性。（见附图图2）

视交叉上核的神经元中，每天都会上演一场复杂的舞蹈，几个名叫“CLOCK”（时钟）或“Period”（周期）的基因相互作用，彼此反馈，指挥着我们体内时钟的运行。而光线作为授时因子，会左右这支舞蹈，使它稍微加速或者减速。在位于眼底的视网膜上，除了将光线

转化成图像的视杆细胞和视锥细胞之外，还有一种视网膜神经节细胞。这些细胞中的一小部分对视觉完全没有贡献，它们的作用是通过“视网膜下丘脑束”，将光信号直接投射到视交叉上核。经此通路，光线得以影响视交叉上核中的节律，它由此也影响了昼夜节律的时相，也就是这个24小时节律和外部世界的关系，还影响这个节律的幅度、也就是它的运行强度。人如果丧失了一切视觉，对昼夜节律的控制也会出问题，我们后面会说到这一点。

* * *

文森特的儿科医生为他诊断的“睡眠时相延迟综合征”是一种常见病，此类患者的昼夜节律晚于外部世界。大多数人在晚上10点至午夜之间感到困倦，并在早晨6点至8点之间醒来，而睡眠时相延迟综合征的患者可能要到凌晨3点才觉得困，有时更是延迟到早上7点，然后睡上七八个小时后醒来。如果能保证这些时间的睡眠，他们就有精神。但麻烦的是，生活常会妨碍他们睡觉，在现代社会的限制下，形成这个作息规律的人想保住工作或接受教育都很困难，甚至压根无法做到。

某种程度上，想要早睡早起或晚睡晚起，都是正常现象。人本来就有各种“睡眠类型”（chronotype），也就是习惯的入睡和觉醒时间，它们形成一条连续的谱系，处于早睡和晚睡两极的就是那些称为“早起鸟”和“夜猫子”的人。而患有睡眠时相延迟综合征的人可以看作极端中的极端，这些夜猫子的昼夜节律极度延迟，乃至对他们的生活产生了不利影响。

和睡眠的许多特征一样，一个人属于什么睡眠类型，某种程度是由基因决定的。对双胞胎或家族成员的研究显示，我们的睡眠类型有50%受基因控制，而无论是“早睡型”还是“晚睡型”，研究者都找到

了它们和调节昼夜节律的基因的各种变异之间的联系。有一种家族遗传的“睡眠时相提前综合征”，患者晚上很早就想上床，第二天也很早会醒，这种问题比延迟综合征还要少见得多，而对此，研究已经发现了一个名为PER的昼夜节律基因发生了突变。另外还有一个昼夜节律基因DEC2，它的突变似乎会延长我们醒着的时间，减少需要的睡眠时间。不过对大多数人来说，影响觉醒/睡眠模式的并不是这区区几个突变，而更可能是众多此类昼夜节律基因的温和变异造成的累加结果。

另外，随着脑的成熟，我们的睡眠类型也会发生变化。和儿童相比，青少年的昼夜节律一般会向后移动，并在成年后再移回来。我在我的大女儿身上就看到了这个现象。早晨拉她起床正变得越来越难，晚上让她在合理的时间上床也是。毫无疑问，青少年身体时钟的这个变化还掺杂了晚间使用电子设备的影响。许多青少年即使上床了还会盯着平板电脑、手提电脑或智能手机，这些强大的光源都成了授时因子，进一步加剧了入睡时间的延后。这是一个不可忽视的问题，它造成了许多第二天仍要早起上学的青少年睡眠不足，而和睡眠不足相关的就是在学校里表现不佳，以及行为障碍和焦虑情绪。不过，那些患有睡眠时相延迟综合征的人似乎对光照特别敏感，他们的昼夜节律也特别易受光照的左右。对易感的个体而言，夜晚的一束强光对昼夜节律钟的延迟效应，应该说比对常人要大得多。

所以，文森特遇到的难题，也许靠减少夜间使用电子设备就能解决。他甚至可以晚上戴墨镜，尽可能阻止光线，尤其是蓝光接触他的视网膜神经节细胞。这个方案唯一的问题是：文森特得的并不是睡眠时相延迟综合征。他的情况要罕见得多。

如果你刚才听得仔细，应该很容易看出这一点，因为文森特并不想每晚（对他应该说每天白天）在相同的时间上床。

“其实我的睡眠模式始终都在变，我的身体每天都想再晚睡一个小时。比如我昨晚是10点上床，今天就很自然地会想11点上床，明

天再晚一个小时，这样。”文森特说。

对文森特来说，这个体内时钟的不断变化，意味着他的睡眠时间每天都要推迟一小时，以此类推，他的觉醒时间也是如此。因此每个月都有那么几天，他的作息恰好和周围的世界同步，但是很快两者就会再度偏离。“每个月我都有一个礼拜能按照社会时间生活，但其他时候，我就会和社会多多少少不同步了。”最糟的时候，文森特会完全变成夜行动物，他告诉我他有时上午11点就想睡，并会在晚上9、10点钟醒来。

这种变动的作息模式会造成巨大影响。其结果就是文森特常常缺觉非常严重，在一个变动周期的大部分时候，他都很难在恰当的时候入睡，而只得逼着自己起床上学。在有些日子里，这就相当于一个正常人在半夜两三点钟被粗鲁地吵醒，然后凌晨四五点就要在教室专注地听课。他几乎始终在倒时差。

文森特说：“在学校里，我很难集中精神。有个老师注意到我的阅读速度很慢，这也影响到了我的理解力。有时我简直没法保持清醒专心上课，上着上着就会睡过去。”

有一次我们见面，时间是下午5点，但文森特正处在下午两三点就想上床、到半夜12点或1点醒来的时相。他的脑子正告诉他现在是熟睡的时候，他的身体时钟则显示现在是凌晨一两点。他费力地想说出一句连贯的话，却常常要停下来思考用词，组织思想。我不由想起了自己做住院医的那些日子，当时我一天24小时待命，有时半夜里呼吸机响起，我必须强打起精神，努力做出合理的医疗判断。文森特语无伦次地对我说：“现在我觉得自己被整个世界甩在了后面。和世界同步时，我感觉很好，因为那样我就能做最好的自己、说话最清楚的自己。但现在我可不是的。”

对儿子和世界同步与不同步，达利娅的描述是惊人的：

在有的时间段，文森特整个白天都想睡觉，如果这时必须醒着，他就像换了一个人似的。他会样子很累，反应变慢，脑力也用光了。哎哟，而他和世界同步的时候，一般早上六点半到7点就醒，人很精神，和其他所有人没两样。这时他对学习很热心，人际交流也多得多。可以说他和整个世界的关系都变好了。

可以想见，文森特的学业受了严重影响。他告诉我：“每天上学变成了特别难的事，因为我总是迟到，老师们也对这种睡眠障碍不太理解。就这样拖了一阵之后，我干脆不去上学了，因为实在太难了。不能总这样下去。”

达利娅当然对文森特在学校里的遭遇很苦恼，她虽然不责怪老师们，但也觉得他们在儿子的疾病上少了一点理解和变通。

受到影响的不仅是文森特的学业，他的社交生活也彻底毁了。

达利娅说：“我有时不得不把他的朋友们劝走。比如他们晚上7点来找他打游戏之类的，但文森特下午5点才睡下。我就只能对他的朋友们摊牌：‘哎，跟你们说，他睡觉呢！’但他们实在不理解，因为一个青少年绝不会晚7点就睡。”她说，略带苦涩地哈哈一笑。

* * *

达利娅一心要查明文森特的病因，终于，她被转给了我，我在儿童医院的一位睡眠专业同行。文森特和他母亲对病史的描述绝对是典型的“非24小时节律障碍”，这一点得到了体动记录仪的证实——一种能长期追踪患者睡眠模式的穿戴设备，相当于现在流行的活动追踪手环的医学版本。简单地说，文森特的昼夜节律钟的周期不是24小时，而是25小时。不知什么原因，他的视交叉上核变得不受授时因子影响，要么就是和它们隔绝了，于是这些外部因素无法正常地校准他的时钟，使他和外部世界保持同步。

在其他方面都很健康的人中间，非24小时节律障碍是极其罕见的，但在完全失明的人中常见很多。原因很好理解：人一旦失去了全部视觉，对昼夜节律影响最大的那个因素——光线——就无法传递给视交叉上核，因而失去作用。这时，别的授时因子，比如身体活动或进食，它们的作用就会放大。本来眼底的视网膜神经节细胞通过一条专门的通路、即视网膜下丘脑束连接大脑，但对于盲人，这条通路已经不再活动。实际上，在完全看不到光线的患者中，有1/2到2/3也有和昼夜节律失调相一致的睡眠问题。最近一项研究显示，在全盲的人中间，40%有着非24小时昼夜节律。然而，在文森特这样视力正常的人中，这种障碍极其少见，我们对它的了解也很少，只知道它一般在青春期早期开始发病，且在男性中要常见得多。

我们知道，对固有时钟的影响大多需要一种叫“褪黑素”的激素作为中介。这种激素分泌自松果腺，这是脑中央深处一个松果状的微小腺体。勒内·笛卡尔曾主张这个微小的区域就是灵魂的所在，实际上它的作用没有这么伟大，但也相当重要。在视交叉上核的影响下，它会周期性地制造褪黑素。

在睡眠/觉醒周期正常的人身上，褪黑素水平在傍晚上升，在夜间保持平稳，并在睡醒前两小时下降回来。褪黑素是向脑的其余部分发出的化学信号，告诉它们睡觉的时间到了，接受这种信号的褪黑素受体在体内广泛分布，不仅脑内有，许多其他组织，像肾脏、肠道、心脏、肺、皮肤和生殖器官里都有。因此，研究褪黑素水平在血液内的升降，我们就能监测一个人的昼夜节律及其周期长度。不过事情又没有那么简单，因为我们也知道夜晚突然的强光能抑制、推迟褪黑素在睡前的上升。可见环境因素能显著影响这种激素的升降。

要弄清一个人的体内时钟，就要让他长时间待在昏暗的光线中，这光线要亮到能让人看清东西，又要暗到不影响松果腺分泌褪黑素。研究者在这样的环境下观察了视力正常、却患有非24小时节律障碍的

病人，确定了他们的睡眠模式应该是由内因决定的，且一个周期的平均时长是25.2小时——这比大多数人的24.2小时周期长了许多。看来，他们的病因至少包含了大大偏离正常值的周期长度。虽然有光线和其他授时因子在发挥影响，但还不足以纠正这么大的偏差。

也有可能，是这些病人对光线的作用不太敏感。也许他们的视交叉上核对视网膜神经节细胞传来的信号视而不见，就像那些盲眼的病人一样。拿文森特来说，他的睡眠障碍一到冬季那几个月就会特别严重，这可能就和光线强度的减少直接相关。不过，这些病人身上并没有表现出光照减少对于褪黑素分泌的影响，研究也未能证明他们的视网膜神经节细胞降低了敏感性。

现在看来，非24小时节律障碍的患者和睡眠时相延迟综合征的患者之间还是有一些共性的：两类患者的自然昼夜节律都比普通人长一些；对决定昼夜节律钟的几个基因的分析也显示，一个名叫PER₃的基因的几个变异和这两类病人的睡眠模式都有关系。也许事情是这样的：如果你的节律比24小时略长，那你就会有晚睡的倾向，但最终你的节律会因为授时因子的作用稳定下来，这样就引发睡眠时相延迟综合征；可是如果你的节律太长，长到授时因子无法修正的地步，或者授时因子本身就不妥当，那么你的作息就会彻底紊乱，就像文森特这样。这虽然仍是一个有待证明的假说，但值得注意的是，在少数几份报告中，研究者调整了睡眠时相延迟综合征患者的睡眠/觉醒模式，接着患者就产生了非24小时节律障碍。

时间治疗学（chronotherapy）的一种手段是将睡眠时相延迟综合征患者的就寝时间每天推迟若干小时，从而使他们重新和外界同步。这种治疗的道理是每天多醒几个小时比强迫自己的身体早睡要容易。只要将自己的睡眠模式不断推后，你的作息时间就迟早会变得和大家一样。不过这么做可能将你的昼夜节律钟推到极限，在罕见的情况下

还可能使你像非24小时节律障碍的患者那样完全失控。拿文森特来说，最初打乱他睡眠周期的可能就是那两次臀部手术和术后的恢复期。

* * *

和体内的时钟抗争，会有一些显见的后果。嗜睡或失眠是肯定会有，对认知能力和警觉能力也有影响。在医院住院部，连续值班到第三天的护士在护士站打一会儿盹并不是稀奇的景象。这并不能说明她们懒惰，而是她们体内昼夜节律的直接作用。鉴于青少年的昼夜节律会自然延后，有科学家和教育家已经提出了中学推迟上课的主张，好让学生不用在早于昼夜节律设定的时间醒来从而睡眠不足，这样才好发挥最大的学习潜力。

我们现在开始明白，昼夜节律钟的长期紊乱会产生深远而持久的影响。要理解这个影响，研究长期轮班工作者的健康状况是一个好出发点。在过去20多年中，我们已经注意到了其中一些可能的风险。1996年的一项研究显示，挪威的无线电和电报接线员患乳腺癌的比例较高，那以后又有好几项研究重复出了这个结果。还有证据表明，轮班工作者有较高风险患结直肠癌和前列腺癌。这方面的证据非常强，连世界卫生组织都已经把“昼夜节律紊乱”添加到了可能的致癌因素当中，丹麦政府也向患乳腺癌的轮班工作者发放了补偿。不仅如此，还有研究表明，轮班工作和肠胃失调、心血管疾病及糖尿病都有关联。

为什么轮班工作者患某些癌症的风险更高？有一个假说着眼于夜间接触光照：就像上文探讨的那样，夜间光照会抑制松果腺产生褪黑素，而有研究者主张，褪黑素除了是激素，还有一些抗癌作用，具体说就是吸收氧代谢的有毒副产品，一般认为这些副产品会破坏DNA，使

我们更易患癌。因此，夜间经常照射灯光，或许就会降低我们对癌症的抵抗力。这个假说有一条证据：全盲的人比视力正常的人更不容易患乳腺癌。在一项实验中，携带易患乳腺癌突变的小鼠在昼夜节律被打乱时更容易长出肿瘤。但是在这个问题上还有许多潜在的干扰因素。

我们知道，缺乏睡眠会造成胃口的改变并促使体重增加，而增重本来就是乳腺癌的风险因素之一。或许轮班工作更易使人养成不健康的生活方式，比如吸烟或缺乏锻炼。就在不久之前，有一项研究显示，即使在短短三天的模拟轮班工作之后，人脑和其他器官中的昼夜节律钟都会相互偏离。研究者发现，经过轮班工作之后，脑内位于视交叉上核的昼夜节律钟标志物相对稳定，但与此同时，体内食物分解产物的量却有了显著变化。事情可能是这样的：本来脑的节律和体内其他以24小时为周期的过程的节律是严格一致的，但现在它们不再彼此协调，从而深刻影响了身体对那些食物代谢产物的处理，继而增加了我们患糖尿病、肥胖及其他疾病的风险。不仅如此，这种体内不同生理过程节律的失调，还可能破坏我们正常的细胞复制和DNA修复工作，由此增加癌症的风险。虽然我们仍不清楚昼夜节律紊乱和健康受损背后机制的确切性质是什么，但可以肯定，两者的关联会对我们产生广泛的影响。我们晚上在室内照射的灯光，还有我们深夜还在使用的电子设备，这些是在给我们自己制造长期的危害吗？

* * *

当我的儿科同行把诊断结果告诉文森特和他母亲时，他们的情绪是复杂的。文森特回忆说自己大受打击：“我很难接受这是一种慢性障碍，这说明以后无论如何我都要带着这种疾病度过余生了。这实在是很难接受的一件事。”不过他也明显有了一种释然之感：“听到那

个（诊断）之前，我心里一直七上八下。有人跟我说那可能是心身障碍。”

达利娅也对我说了差不多的话。对她而言，诊断结果并不意外：“我心里已经猜到了的。但诊断出来时，我还是松了一口气。因为你至少知道文森特不是在装病了。他不是个懒人，他已经尽了最大努力。但另一方面我当然也很伤心，因为他必须面对这个病。”

这个诊断显然产生了一些积极作用。文森特虽然不去上课，但依然在中学考试里取得了优异成绩。带着这份医学诊断，他转到了一所特殊需求儿童的学校，这里的教学方式灵活宽松，让他几乎释放出了最大潜能。现在他去了一所拳击学院，一边训练一边学习文化知识。

这个诊断也让他得以开始治疗。

对于那些睡眠时相延迟或是提前的病人，即那些极端的“夜猫子”或“早起鸟”，除了努力遵守严格的作息制度之外，还有两种主要的治疗形式。

褪黑素除了是松果腺分泌的化学信号，能提醒身体敲响昼夜节律钟之外，它还直接影响这只时钟。除此之外，褪黑素也会给视交叉上核送去反馈，因此本身就是一个授时因子。只要给患者摄入褪黑素，节律钟也会向前或向后移动。

另一个选项是操纵光线。以灯箱的形式给患者照射非常明亮的光线，也能改变作息時間。这些灯箱模拟自然阳光，含有大量的蓝光，而蓝光应该说对视网膜神经节细胞的作用最大。

不过，给昼夜节律钟施用褪黑素和光照，时机至关重要。根据褪黑素或光线在昼夜周期中作用时间的不同，它们的效果可能完全相反。在某人自然就寝时间前的一两小时给他照射一小时强光，能将其就寝时间推迟多达两小时；而在他早晨醒来后给他照射同样的强光，却能使其就寝时间提前约30分钟。褪黑素也有相似的规律：在傍晚服用能使人较早就寝，而早晨服用则会推迟就寝时间。医疗实践中，我

们很少让病人在早上服用褪黑素，因为它还可能致人困倦；不过也有一些证据表明，即使是小剂量的褪黑素，也能在不造成显著困倦的情况下改变人的昼夜节律钟。

当然，像文森特这样的病人，并没有固定的节律可以让我们安排褪黑素和光线治疗的时机。但我们仍可以用这两种疗法把他们的昼夜节律固定下来。每天晚上，我们都给他的视交叉上核规律地注入一剂褪黑素，并在白天给他的视网膜神经节细胞照射明亮的光线，他的昼夜节律就会被调教得和周遭世界更协调一些。这套办法虽不完美，但也取得了重要进步。文森特的作息依然有些飘忽，尤其在冬天的几个月，但他的生活已经因治疗大大改善。

“我现在在上大学，而且到目前为止，大部分时间都能去上课。我现在感觉还不错，但也不是始终能达到百分之百。”文森特告诉我，他现在能做到晚上11点左右睡觉，早上六点半起床，而且这个周期已经相当稳固。过去的几周，他只有两天没去上课。但是虽然我们设法使他的作息保持规律，他偶尔还是会偏离正轨。“我的睡眠模式一旦脱离了规律就很难再拉回来，遇到这种情况时，我就在第二天一直保持清醒，夜里也不睡，到第三天就又能正常时间睡着了。这样能使我较快地恢复作息规律，不用等上几个礼拜。但这个办法也不是百分之百奏效。”

我问他拳击打得如何，他说：“我的表现时好时坏。有时（昼夜节律与外界失调时）我的动作会变得很慢，反应也不太灵敏。这时我会有意提升速度和力量聊以弥补。但有时这也很难做到。”

我们闲聊了两句他对未来的打算、他的职业规划。他说：“我也不知道。我这样子要充分适应社会很难。前面没有多少选择。也许做做自由职业之类的吧，做点我一个人就能干的事。”

* * *

任何做过轮班工作或是经常出差的人，都会对文森特的经历感同身受。昼夜周期的紊乱很是影响心情。我还记得在做主治医师的时候，曾在一个周日的凌晨3点开车赶去医院，当时有病人中风，我被叫了过去。我一路上头昏眼花，有点恶心想吐，思维也不太清晰。我到现在还清楚地记得，当我驶过伦敦中部的一条条街道，望着这忙忙碌碌的世界都市，心中竟产生了一种孤独感，我感到孑然一身，仿佛已不是周围世界的一分子。当城里的其他人几乎全在床上熟睡，我却踏入了一个本来不该清醒的时间。

说到底，我们都是社会动物。虽然昼夜节律发源于我们的细菌祖先，还演化出了使我们在日光下清醒、在黑暗中沉睡的功能，但真正令我瞩目的，却是它们将个人同步成社会群体的重要作用：它们使人以相似的节律生活，使大家在同一时间吃饭、同一时间工作、同一时间玩耍、同一时间睡觉。

昼夜节律钟把我们的生活编织在一起，使我们聚成同一个物种、同一个社会。一个人如果失去了这只时钟，就会与周遭世界隔绝，和家人、朋友及同事断开联结。

然而对文森特来说，这不是辞掉工作或减少一点国际航班就能解决的问题。对于他，这是一个持续且自然的生存状态。有件事令我难以释怀：他的处境中最令人痛苦的并不是别的，正是这种望不到头的隔绝。在和所有人不同的节律中生活下去，将是何等孤寂的一生。

第二章

出没在寂静的黑夜中

梦游

杰姬是一位70多岁的妇女，她头发灰白，说话时声音柔和，时时发出大笑。从她的言谈间，我听出了一点西部乡间的喉音，但后来我才知道这是她小时候在加拿大生活留下的口音。她跟我说了她在夜里外出骑摩托车的一段时光。

但她自己已经不记得这次月光下的骑行，因为当时她睡着了。除了骑摩托车，她还在睡着的时候开过汽车。要不是有人目击，她压根就不知道自己做了那些事：穿衣起床，驾车或骑行几英里，然后脱掉衣服重新上床。自始至终，她全未意识到自己曾离开过床铺。这真是令人担心到极点的画面，简直难以置信。当她向她的医生汇报这些事件时，医生建议她住进一间精神科安全病房，但这个建议并不对她的胃口。所以她才坐到了我的诊室里。

她的转诊信是另一位睡眠专科医生写的，内容有点例行公事：“亲爱的盖伊，我要劳烦你为这位女士诊治，患者主诉梦游，眼下似乎尚未影响生活，但情况已相当极端。”那位医生担心她有夜间呼吸障碍，让她在当地医院接受了睡眠监测，发现脑波可能有些异常。不过我显然没有料到她接下来描述的梦游场景“这么极端”。

起初我并不相信。我接诊过不少这种程度的“梦游”患者，他们的症状往往源于精神病的或心理的原因，比如几年前我接待过一名妇女，她明显是在睡梦中用厨刀割开了自己的喉咙和手腕；还有一名爱尔兰年轻女子，在离家8英里处被人发现，身上带着手提包和钥匙，却没穿鞋子——她是光脚走了这么远的。杰姬说起自己的故事来轻描淡写，对自己的夜间行为似乎也满不在乎，但这些并没有消除我的怀疑。然而当接着听到她发病的背景之后，我开始越发相信她在睡梦中骑车开车的事了。

杰姬的病在我们会面的几十年前就开始发作了。她生于英国，长在加拿大，也是在那里开始明显出现梦游症状的。她向我介绍她在半夜的行动：“我曾经沿着楼梯走到下面的休息室，然后打开房门，站在门口，正巧父母也在那儿。妈妈见我这样子吓坏了，但爸爸只是牵住我的手，带我回了楼上，把我扶到床上躺下，就没事了。大概从会走路起，我就一直这样。”

在加入女童军后，她的夜间异常行为开始成了问题。不用说，别的姑娘不怎么想和她睡一个帐篷。在加拿大的茫茫荒野里，她的这种睡眠活动尤其麻烦。“我会在半夜这样嚎叫，”她说，“声音还不轻，别的姑娘大概觉得她们被熊盯上了。我的叫声又响又频繁，她们都吓坏了，谁都不想接近我。”管理活动的成年人也感到她颇为棘手：“我有时会半夜起来走到河边，有时还会走进树林。他们实在不知道该拿我怎么办，最后只能叫父母过来把我接回去。”她是大笑着告诉我这些事的，但我能想象这些经历给童年的她造成了可怕的冲击，也许还造成了她在社交上有些孤僻。

对任何做过父母的人来说，杰姬的一些夜间行为听起来都很耳熟。梦游及相关问题其实在儿童中十分常见。有一种症状最叫父母痛心，孩子却没什么感觉，就是“夜惊”：儿童会在半夜里突然尖叫哭嚎，怎么安抚也不管用，稍后会重新睡去，醒来后全不记得。研究者

将这些情况统称为“非REM睡眠异态”（NRP），因为它们都是在没有梦境的极深度睡眠中产生的。试图将一个儿童从深度睡眠中唤醒，就很可能引出梦呓甚至梦游的行为。

梦游持续到成年则比较少见，只有大约百分之一二的人会有这种情况，而杰姬就是其中之一。她的症状持续到了成年早期，当时她已搬回英国。刚回来不久，她的梦游病情就起了变化。当时她寄宿在一位老太太家，一天早晨下楼吃早餐，房东太太问她一个奇怪的问题。“她问我：‘你昨晚去哪儿了？’”杰姬回忆道。她说自己哪儿都没去，房东却说：“有，你是骑摩托车出去的。”杰姬说她当时震惊不已，一时间不知所措。容易想见，猛地听到这样的话，当时的她会是一头雾水。从她的角度看，她不过是和往常一样上床睡觉，再和往常一样醒了过来而已。等回过神来，她立即追问房东自己有没有戴头盔。“哦是的，你当时咯噔咯噔下了楼，然后戴上头盔出去了。”房东答道，并补充说她出去了大概20分钟。此外就没有别的证据了，因为她回来后把摩托车停在了和上次完全相同的地方。

又在夜间骑行几次之后，杰姬把摩托车钥匙交给了房东太太保管，后来干脆把摩托车卖了。她到现在还很怀念那辆BSA250：“那真是部好车！你在几英里外就能听见它的声音。”我对她说，这么大的声音都没把她吵醒过，真是奇怪。“是啊，奇怪吧？”她说。

* * *

那么，医学该如何解释杰姬这个病例？她是如何在深度睡眠中做出行走、嚎叫甚至骑摩托车这样的复杂行为的？我们早就知道，像海豚、海豹和鸟类这样的动物能让脑子一次只睡掉一半，这样睡眠的同时也能游泳或者飞翔，这称为“单半球睡眠”。水生哺乳动物肯定要能游泳、能浮到水面呼吸，同时和我们一样必须睡觉，因此它们演化

出了这个妙招，好在发挥必要生理机能的同时不被淹死。从演化的角度看，这也突显了深度睡眠的重要性：假如深度睡眠没有多少实用目的，这些动物为什么非要进行单半球睡眠？

然而人类并不会单半球睡眠。我们以往把睡眠看作一种“非开即关”的脑部状态：你要么清醒，要么睡着，没有中间状态。但是近些年，我们发现事情并非如此。深度睡眠和彻底清醒只是睡眠谱系上的两个极端。虽然听起来难以置信，但我们确实可能同时处于睡眠和清醒这两种状态。

开展睡眠监测时，我们会在患者的头皮上贴上电极以监测他们的脑波，患者进入非REM的深度睡眠之后，会有一个典型现象：他们的整个脑部都会出现同步电活动，呈现为一种幅度很大的慢波，称为“ δ 波”。但在梦游者这里，景象就十分不同了：在这些慢波中，有时夹杂着别的脑波活动，看起来很像一颗完全清醒的脑做出的，这说明觉醒和睡眠正在同时发生。然而，头皮电极呈现的脑内景象只是非常有限的一瞥，就好比透过钥匙孔窥视房间，不可能掌握完整的情况。电极只能带来人脑浅表活动的信息，而脑的核心在发生什么，它完全无法揭示。

不过我们还有别的办法观察脑子。2000年，瑞士研究者用一种名叫“单光子发射计算机断层成像”（SPECT）的技术捕捉到了梦游时的脑部活动。他们给梦游者注射一剂放射性核素，这是一种会标识放射性的化学物质，它不展示某个器官的结构，而展示其活动情况。放射性核素就像“染料”，注入人体后会聚集在一些血流量最大的区域，这就等于代谢最活跃的区域，亦即对需氧量最大的组织。那次研究的对象是一名16岁男孩，据悉他每周都要梦游几次。研究者巧妙地把握了时机，在他开始梦游前的24秒之内将放射性核素注入了他的身体。更难得的是，他们还在注射前让男孩躺进了一台SPECT扫描仪，以监测他脑中放射性物质最密集的区域。将这个扫描结果和他在深度睡眠期

间的扫描结果对比后，研究者有了不得了的发现：梦游发作时，男孩的脑深部有一个名叫“后扣带皮层”的区域变得十分活跃；而另一个区域“额顶皮层”的活动，却比清醒时显著减少。换句话说，他们发现男孩脑内有几小片区域已经醒来，而其他区域仍在睡眠。那些活动增加的区域，特别是扣带皮层，会参与控制和强烈情绪有关的行为；而活动减少的额顶皮层，特别是其中名为“前额叶皮层”的区域，参与控制规划、理性思考 and 人格（见附图图3）。梦游中出现的这一模式，与现实，尤其与这名16岁少年的情况完全吻合：他的梦游常常包含恐惧的元素。在梦游时，他的脑关乎强烈情绪的部分在超负荷运转，几乎是醒的，而关乎逻辑、人格和行动规划的部分仍在深度睡眠。脑的这种同时清醒和睡眠的双重状态，似乎能解释梦游者表现出的复杂活动：他们能和周围的世界互动，却没有清醒时具备的理性思考能力。

瑞士之外，一支意大利的研究团队也意外地在一名21岁的男子身上捕捉到了梦游行为，他们是将电极植入他脑内的，本是想看他适不适合做癫痫手术。对于那些患有癫痫但对药物不起反应的病人，手术切除引起癫痫的脑区也是一个办法，但这需要先确定癫痫发作的精确位置。由于从头皮上记录脑电活动效果有限，医生会将细小的电线植入病人的头颅，这些电线一般放在脑表面，但有时电极也会植入脑组织深部。以这个病例来说，这名可怜的男子因婴幼儿时曾患脑膜炎，从7岁起就受到癫痫发作的折磨。还有一点对他是种不幸，对我们倒是一种幸运：早在诊断出脑膜炎之前，他就有过梦游的经历，而这次研究期间，他正好同时发作了癫痫和梦游，并被电极直接记录下了脑内的信息。在一次深度睡眠中，他在床上翻了个身，然后张开双臂像要拥抱什么人，还做了个亲吻的动作，嘴里咕哝了几句，接着重新睡去。当他在梦中亲吻时，他脑内的运动区和扣带区都显示了清醒时的活动，而其他区域仍处于深度睡眠中。这项研究似乎支持了几年前那

项SPECT研究的结论，证明了早先的影像发现确实体现了一种睡眠状态，而不单纯是脑内血流变化的结果。

由此看来，睡眠并非影响全脑的全局现象，而是一种局部事件。脑并不是整体行动的，在上述不同寻常的病例中，脑的不同部位可以同时处于清醒或睡眠状态。就像海豚可以只用一个半球睡觉，看来人脑也有类似的本领，虽然只在更为局部的层面。

* * *

亚历克斯是我的另一位病人。他今年20多岁，但从童年起就经常梦游。他身材高挑，说话得体，留一头长发，戴一只耳环。他住在伦敦南部一个快速中产化的地区，与人合租一所房子。眼下他在一家慈善机构工作，但打算未来周游世界。我和他第一次见面，是他母亲带他来看我的门诊。他的转诊信上写道：“患者对其睡眠异态采取了常识性措施，但毋宁说其症状更为频繁，闯祸风险也在增加。你若能在其遭遇不测前安排见面，我将不胜感激。”

他的母亲自然很担心他，但这位亚历克斯就和杰姬一样，对整件事都相当放松。从记事起，梦游就一直是他生活的一部分。念寄宿学校时，他的梦游最初有引起恐慌。他说：“刚开始上学那会儿，我们一间寝室里住16个人。大家是这么知道我梦游的：一天我脖子上绕着耳机线睡着了，醒来时以为有只老鼠蹲在我胸口，于是我大叫了一声‘有老鼠！’，寝室的人都惊醒了。当然，没有老鼠，但大家都吓坏了。”

不过惊恐很快变成了娱乐。提起某位室友，亚历克斯说道：“一天他醒来时，我正站在书桌上喊叫，说有一只小瞪羚跑来跑去，想吃我的脚。起先他非常惊恐，但后来这种事越来越多，他就发现了其中有趣的一面。”

这些年来，亚历克斯的非REM睡眠异态有了更广泛的表现。他有几次发作相当好笑。他有一天夜里外出，凌晨两点左右到朋友家借宿。清晨5点醒来时，他发现自己和朋友邻居家的前院，身上只穿了条内裤，一扇打开的窗户里，一个男人正对他喊叫。原来他刚才试图进入邻居的房子，过程中吵醒了邻居的妻子和宝宝。还有一次，他的另一个朋友在凌晨3点被他吵醒，发现他蜷在床的一头，正打电话订购比萨，但那“电话”是朋友的鞋子。现在的几位合租舍友也说了他无数的壮举，他在旁边听着，露出顺从的微笑。我猜这些年他已经习惯了这些事。合租舍友之一加雷思说：“有一次，我们一群人去酒吧玩……”回家后各人就回了自己卧室：

过了一小时，他突然走进我房间，面无表情地爬上床躺在我身边。我当时还醒着，但已经有点累了。我推了推他说：“怎么了？”他一点反应都没有。第二天早晨醒过来后他问我：“我怎么在你床上？”好像我应该知道为什么似的。这种事后来又发生了一次。我醒来时发现他又躺在旁边。他显得很局促，我说：“你下面没穿是吧？”他就说：“呃，是没穿。”第二天早晨有人问我：“那个，我昨晚上去你房间找你聊天来着，但看到里面有人了，是哪位姑娘这么走运？”我只好坦白：“呃，那个么，是亚历克斯。”

另一位合租舍友也说了几则轶事：

我以前住他隔壁房间。（一天夜里）我听见很大的破碎声，还有一大堆骂人话。我赶忙跑过去看看他有没有事，进门只见他躺在地板上——我不知道他既然在夜里老这么闹腾，为什么还敢裸睡。他说他觉得有一列火车朝他开过来，于是跳起来就跑，结果撞到墙上弹了回来。他说了好些脏话，因为他觉得火车还在朝

他开。所以他跳上了书桌，书桌倒了下来，压在了他身上。我跑进去看他要不要紧，只看到他非常、非常困惑。我现在搬到他楼下的房间住了，每晚都要被他吵醒三次，因为他以为城里来了马戏团，而马戏团的经理要借用我们的洗手间，于是他老是开门和不存在的某个人说几句胡话，我只能每次都把他送回床上。

此外，亚历克斯的某些睡眠异态也有黑暗的一面。对于这些滑稽的情节，他往往没有记忆，往往只有朋友们在酒吧里把这些事说出来取笑他时，他才会了解自己的夜间怪行。但对那些伴随着强烈情绪，特别是恐惧或愤怒的事件，他就比较有意识了。他向我解释：“我能记住的大多是那些情绪消耗的梦。而对梦游，我是一点都不记得的，可见梦游时我并不感到恐慌。”而最为搅扰他睡眠的恐怖场景，往往需要他战斗或逃跑——就是所谓的“恐惧—战斗—逃跑”反应。这些反应会借助肾上腺素和自主神经系统，引发与它们有关的身体机能。亚历克斯回忆说，在他许多次NRP中，要么有条蛇在床上，要么有枚核弹即将在隔壁引爆，要么是有迫近的灾难。“有一次，为救一个溺水的女孩，我把手指弄骨折了。我跳过去想抓住她，结果撞上了碗柜，手指伤得很重。还有几次我试图爬出窗户，但最后一秒还是自己停了下来。”

前女友凯蒂证实了他的说法。她说亚历克斯的许多梦中经历都和自然灾害有关，她常常被他叫醒并拖下床。她还说：

有一次我醒过来时看见亚历克斯已经起床，很慌张……他正在房间里跑来跑去，想要出去。接着他明显意识到了我也在，于是他要拉我起来，把我拖下床。这时我已经有点清醒了，就叫他：“亚历克斯，亚历克斯！”我花了很久才让他听懂我的话，最后他醒了，事情才结束。

合租舍友加雷思说了另一件亚历克斯弄伤自己的事：“当时他有两个朋友正睡在地上的床垫上。他忽然觉得有架直升机的螺旋桨折断了，正旋转着朝他飞来。于是他压低身子想要躲开它们。当最后一片螺旋桨飞向他时，他做了一个燕式跳水动作，以为下面是一片草地，但其实是他两个朋友躺在床垫上。那是凌晨4点，他们被这个砸在身上的大块头惊醒了，而亚历克斯嘴里还在说：‘老天！你们看见那架直升机了吗？’”

* * *

亚历克斯的许多症状和杰姬类似。就像杰姬梦中骑摩托，亚历克斯的梦游也包含了复杂的活动及与环境的互动：拿起鞋子订比萨，爬上舍友的床和他们一起睡，有一次他还在半夜找了几只水杯，倒满水后一个个地放到熟睡的舍友床边，可见即便在无意识状态，他依然善良。也和杰姬一样，他对这些行为没有觉知也没有记忆。这些梦游行为或许还有一个重要特点，就是在情绪内容上都很平淡。这几类NRP体现了对它们的一个传统看法，即有此问题的患者通常对发作事件全无记忆。不过对亚历克斯来说，他对自己的一些发作事件肯定还是有所觉知的。同样肯定的是，他发作时会做梦——虽然我说过这些现象都源于非REM睡眠，而不是出现梦境的REM睡眠。其实近些年来，我们已经开始明白：从前我们认为人只在REM睡眠阶段做梦，这并不正确。现在看来，非REM睡眠中的梦一点不少见，虽然梦的内容和REM睡眠不同。

从REM睡眠中醒来的人往往会把他们的梦讲得有叙事结构，讲成一个不断发展的故事，像书本或电影中的情节。相反，非REM睡眠中的梦常常只包含简单的视觉意象，如动物、人或无生命的物体。一旦混合了强烈的情绪刺激，图景就常常显得吓人乃至恐怖：天花板上压下的

尖刺，墙上的昆虫，或是床上的蛇等。于是，自主神经系统可能会调节肾上腺素飙升，而这意味着做这种梦的人更容易醒来，有人部分清醒，也有人完全清醒，他们也更容易记住自己梦中的经历，比如亚历克斯的那些引起恐惧的梦。

这种“恐惧—战斗—逃跑”反应源自何处？对梦游者的神经科学研究确认了几个特别活跃的脑区，其中之一，即位于边缘系统的扣带皮层，应该就是这种体验的神经位点（见附图图4）。直接用电刺激这个脑区，或任其在癫痫发作时自行激活，都会造成肾上腺素大量分泌，并助长折磨亚历克斯的那些夜惊反应。

* * *

由此看来，梦游及NRP谱系上的其他状况，代表着觉醒和睡眠在脑内各部位的战斗。这条谱系的一头是单纯的梦呓、梦游或梦中性爱（见第十章），当事人没有觉知，没有情绪，但保留了说出完整句子或行动的能力。他们的脑中只有少数几个部位是醒着的，或许只有那些使他们能看见、行动或者说话的部位。而负责理性思考和记忆的区域显然处于沉睡之中。位于谱系另一头的是亚历克斯的那种夜惊，它们伴随着极强的情绪刺激，甚至能使人几乎全醒，当事人脑的大部分区域满负荷运作，或许只有负责理性思考的那一小部分没有恢复。对于儿童，这些夜惊往往无法记起，这很可能是因为年幼的孩子睡得太深，而一般程度的刺激不足以将他们从深沉的非REM睡眠中完全唤醒。

那么杰姬在梦中骑摩托车又是怎么回事呢？这属于谱系上的哪种情况？显然，骑摩托车时，她肯定有视觉功能，多半也有听觉，毕竟她能做到穿好衣服，扣上头盔，拿起钥匙，换挡，躲避撞击，再开回家里，最后还要脱掉衣服躺回床上。实际上，她脑内唯一没有正常工作的，只是和记忆有关的区域，这才导致了她在当时没有觉知，也无

法理性思考——一个理性的人怎么会半夜里起床，漫无目的地骑一圈摩托车，然后再回来睡觉呢？那么，她的行为到底是带了一点清醒的睡眠，还是她其实已经醒了，只有脑内一小块区域仍在睡觉？

* * *

在把摩托车钥匙交给房东太太进而最终卖掉了摩托车之后，杰姬自认为已经成功解除了睡眠中的麻烦。那以后，她始终独自生活，直到不久之前都还是单身，梦游的问题再也没出现过。

过去这几年，她一直住在西福德（Seaford）的一套公寓里，这是苏塞克斯郡的一个宁静小城，她住的大楼就在海边。这里的生活节奏很适合她，她当了志愿者，负责维护海滨小径，清除小径上的灌木，她很喜欢这份工作。她告诉我：“西福德是个特别适合生活的地方。那边就是海边悬崖，沿这个方向再过去就是唐斯（Downs）。”当我们站在她公寓楼前的那片布满卵石的海滩上时，她指着向我介绍。看着海浪轻抚鹅卵石，听着头顶海鸥的鸣叫，我强烈感到这座宁静小镇实在不像是个夜里会有怪事发生的地方。杰姬和邻居关系很好，她住的这栋公寓楼也是友善的地方。邻居没有几个知道她犯过梦游症，只除了一位曾和她一起乘邮轮旅行的朋友。那次旅行中，杰姬曾半夜起来在船上游荡，最后她只能请客舱的船员在夜间收走她的钥匙卡，早6点再从门缝里塞进来。

* * *

几年前的一天早晨，她走出公寓，遇见了同楼的一对夫妻。意外的是，对方问她昨天半夜一点半到两点那阵子在做什么。“我说：‘我在睡觉啊。’可他们说：‘不不，我们回家时看见你开着车（从停车场）出来。我们去很远的地方看了场演出，所以回来晚了，

回来正好看见你开车出去。’ ”杰姬起初感到困惑，说自己哪儿也没去，但很快她就明白了可能是怎么回事。

“那你们看见我去哪里了吗？”她问这对邻居。

“哦，你左转弯离开大路，朝着海边步行道的方向去了。”

“好，那你们看见我回来了吗？”她追问。

“没有，我们直接回家睡了。我们就是纳闷你去了哪里。”

“这个我也不知道。”杰姬回答。

杰姬警觉地意识到，就像之前在梦中开摩托那样，现在她已经开上汽车了。她根据线索拼凑出了自己前一天晚上的行动：想必先是起床，穿衣，打开前门的锁，驾车行驶了一段距离，再把车倒车侧停到了老地方，最后回床上睡觉。她解说道：“我一点也不知道自己去了什么地方，又出去了多久，只知道我最后开了回来，还把车停在了出发的位置。早上起床后，一切都井然有序。”她生怕自己哪天会因为西福德的街上梦中驾驶而伤到自己或别人，于是赶紧约了她的医生见面。听过她梦中驾驶的情节后，那位全科医生的唯一建议就是把她关起来。杰姬回忆：“他们说：‘不得了！我们得为你找间安全病房。’我就说：‘不行，我又不是罪犯。’恐怕我说完就起身走人了。”她急于找到解决办法，于是开始想奇招。她当时刚开始和一个名叫艾德、也是70多岁的男人交往。一天早晨，艾德醒来后发现前门虚掩，但他昨晚上床前是锁了门的。看来杰姬夜里起来游荡没有把他吵醒。甚至当我和艾德谈起杰姬的梦游问题时，他还略带困惑地轻笑了一声。除了有一两次早晨杰姬留下了明显的梦游证据之外，艾德对夜里的事大体一无所知，因为他和杰姬正好相反，夜里睡得很沉。

杰姬想到的是这个办法：在公寓前门上装个铃铛。“有位朋友很帮忙，买了只铃铛给我，我把它挂在了安全链锁上。这样如果我哪晚外出，我老伴儿兴许能听见铃响，好阻止我去不该去的地方。”本来这个办法应该奏效，但令她沮丧的是，艾德实在睡得太死，全不为铃

声所动。挂一只更响的铃铛或安装蜂鸣器也不是办法。她坦言：“我需要的音量太大了，邻居们都会听见的，我可不能吵到他们。”经历了一些试错，杰姬和艾德终于想出了一个法子来解决她梦中开车的问题：杰姬买来了一只保险箱，把公寓前门和楼下大门的钥匙都锁了进去。但她又怕自己会在梦中打开保险箱，于是准备了第二重重要改进：她给保险箱装了一把时间锁，只要夜里锁上了，就只能等次日早晨6点才能打开——对于她，这是最保险的手段了。“我又在同层的一位邻居那里放了一副备用的车钥匙和门钥匙，因为如果夜里出了什么事，我们必须出门的话……”

我们已经很难知道，现在的杰姬是还在夜里起床、但出不了门呢，还是干脆就不再起床。也许潜意识里她已经察觉到自己拿不到钥匙。而艾德又睡得太死，做不了可靠的证人。

有趣的是，说起几年前的那次邮轮旅行，杰姬说她后来就不再出来夜游了，可能因为她已经隐约知道，她如果走出客舱就没法再进去。我本以为那是因为她被锁在了舱里，但我错了。她另外还告诉了我一件事：有一次她半夜离开了西福德的公寓楼，早晨发现楼下的大门垫了东西，开着。她猜那东西就是她在睡梦中放的，为的是能再进去。听起来，这显然说明她保留了一定的觉知，也许还证明了她的脑大部分是醒着的。果真如此，那她应该会像许多梦游者那样，醒来后觉得疲倦，可实际上她每次醒来都精力充沛，丝毫没有受这些事件的影响。

* * *

总之，这些源自极深睡眠的古怪行为，背后都有神经生物学的解释。人脑有这样一种能力：至少在一些人身上，它能在同一时刻既醒又睡，不同的脑区呈现不同的状态。事实上，这种情况很可能比我们

认为的还要常见。最近一两年，我们还发现这种混合状态会延续到中午。所谓“局部睡眠”，即只影响脑的一些小区域而不波及全脑的睡眠活动，似乎也会在人完全清醒时出现。

在被迫长期保持清醒后，大鼠大脑皮层上的神经元会出现短暂的静默，一如它们在深度睡眠中时那样。在这些“关闭时段”中，大鼠更容易在特定任务上犯错。类似的，人缺乏睡眠时，脑的活动也会呈现一些变化，表明皮层上持续出现大小十分有限的睡眠区域，这意味着我们在疲倦时其实是“睡着了一半”或“睡着了一成”。和大鼠一样，一旦出现这些变化，我们执行特定任务时也容易出错，这当然也能解释为什么我们在缺觉时会感到能力下降。

* * *

可是为什么有的成年人会梦游，有的不会？简单的回答是，我们不知道。不过我们确实注意到了一个现象：那些梦游的成人，往往家族里也有人会梦游。一项针对双胞胎的梦游研究显示，如果你的双胞胎手足梦游，且你们是同卵双胞胎，那么你也梦游的概率要比你们是异卵双胞胎的情况大得多。这显然说明我们的基因里有什么东西使我们更容易梦游或进入其他NRP。在一个四代人有22名梦游者的家族中，研究者发现了22号染色体上有一大段区域和梦游症有关，其中包含了28个基因。但到现在为止，研究者还没有为梦游症找到确切的遗传学原因。另有几项研究发现，梦游及其他NRP，都和基因组上一个编码了HLA系统的区域之间存在关联，这个基因分组多涉及免疫功能。但为什么这和梦游有关，仍是一个不解之谜。

遗传易感性不是唯一的解释。

陷入NRP的人还有一个共同特征，就是某些环境因素或生活方式会令情况恶化。我的许多病人都表示，睡眠不足、酒精、白天的压力或

焦虑都会增加发作的概率。我们已经知道这些发作的原因是患者没有从深度睡眠中完全觉醒，因而理论上说，这些行为的产生有两种可能。

第一种可能，是具有梦游遗传易感性的人会被某些事件部分地唤醒，而这些事件对非梦游者的睡眠几乎没有影响。梦游者的深度睡眠可能天生较浅或较不稳定。我就见过这样的患者，他们睡觉时只是有轻微的响动，比如床板的吱嘎声、一架飞机飞过上空或是远处有一辆货车的隆隆声，就被引起了梦游。也许放在床边柜上的手机半夜收到短信时的振动也会。

日间的压力也会降低夜间睡眠的深度。酒精通常被认为是镇静剂，但其实它的作用可能正好相反。酒精会使睡眠变得零碎，而且喝多了还会被尿憋醒，另外灌一肚子啤酒容易打鼾，鼾声响了也会把自己吵醒。同样的，我们都知道日间的压力会影响睡眠，使它变得断断续续。因此对有些人来说，任何能导致觉醒、使人的深度睡眠稍微中断的因素，都能使梦游更易发生。

第二种可能和第一种解释几乎相反：梦游者比非梦游者睡得更香，而通常会将人从深度睡眠中完全唤醒的刺激，只能将梦游者的脑部分地唤醒，结果就发生了梦游。睡眠不足是令深度睡眠变得更深的有力手段，有些助眠常用药完全可以引发梦游，有时甚至能使从没梦游过的人梦游。我见过的最夸张的例子是一位70多岁的妇女，在医生给她开了一种安眠药之后，开始半夜在睡梦中爬起来泡澡（被发现时她正在洗泡沫浴，下巴都没进了水里）。

事实上，两种解释很可能都有效。对于儿童，梦游和其他NRP都很常见，他们的深度睡眠也异常稳定，任何在半夜抱起过孩子的父母都明白这一点，睡得太深很可能就是有这么多儿童会表现出梦游行为的原因。而对于成人，更明显的解释或许就是深度睡眠受到了各种因素的干扰，再加上一个遗传易感性的背景。实际上，瞄准这些因素也常

常是治疗成人NRP的有效手段。少喝点酒、减少日间压力、避免大的响声、换张舒服的床，可能都有效果。养成规律的睡眠模式，避免睡眠不足，或许也有用处，因为这样能减少过多的深度睡眠，使人更容易完全觉醒。治疗打鼾也常常是有用的措施。但是对于有些人，特别是当他的行为类型已经威胁到自身或别人时，服药就是唯一的选择。

那么，为治疗睡眠异态，杰姬和亚历克斯都做了什么呢？令我吃惊的是，杰姬从未想过治疗自己的梦中驾驶行为。她确实想知道自己为什么会做那些事，但她也想出了法子来使自己和西福德街上的其他人远离危险。从许多方面来说，这或许也是她的梦游症让我觉得最为可信的一个方面。

直到不久前，她都未曾为自己的这些梦游行为真正寻求过医疗帮助，她向来把这些看作她个人不可或缺的一部分。她从这个病里没得到过任何益处，看到我这么感兴趣也多少有些惊讶。她没对几个人说起过她的夜间活动，也没怎么让它们影响她的日间生活。她最关心的是自己和别人的安全。除了梦游，她还被诊断有轻微的睡眠呼吸暂停，她之前的几次治疗都是针对这种睡眠障碍，因为偶尔的呼吸停止可能引起梦游。

她参加了一种名为“持续气道正压通气”（CPAP）的疗法的试验，睡觉时脸上绑一只面罩，给她输送加压空气，以防气道塌陷。然而这是一种侵入式疗法，她觉得难以忍受，于是没有坚持下去。此外还有一种口腔设备，有点像拳击手戴的牙托，能把下颚朝前推，好给喉咙后部创造更多空间。但是目前，杰姬还没有采用这个办法，也不急着服用任何治疗梦游症的药物。在她看来，在保险箱上加一把时间锁已经解决了一切问题，没什么好担心的了。

而亚历克斯，他大体上觉得自己的梦游发作很有意思，对夜惊的态度也很放松。最近这几个月里，他的夜晚变得平静了一些，但原因还不知道。也许和一些人一样，他正在渐渐“成长”并摆脱NRP，虽然

时间比多数人都晚了一点。他对自己的睡眠问题很淡定。“我从小就有这些问题，已经习惯了。我不知道别的生活是怎样的。如果聚会时大家都要说出自己的一件怪事，我一般就会说这个。”他说。

亚历克斯主要想尝试非药物治疗。一个熟人向他推荐了催眠疗法，他决定试试。我和他约定，如果这个法子不灵，那就开始服药。起初我建议他服用褪黑素片，这种激素我们脑内就分泌，它会向身体发送睡眠信号，我们称之为“睡眠促进剂”。世界上许多国家都把这种药物看作健康补充剂，可以直接在超市和药房开架买到，但在英国要有处方才可购买。

要是他仍然做出冒险的行为，那就要服用抗抑郁药或是苯二氮草类药了，而这两样都不是绝无副作用。在决定使用这些药物之前必须仔细权衡。我们并不完全了解这些药物的作用原理，而因为缺乏研究，用药物治疗NRP的相关证据也十分有限。而不管采用什么疗法，都要同时避免可能诱发疾病的因素，比如噪声和睡眠不足，也要配备房门报警器、窗锁之类的实用工具。

我要亚历克斯努力思考他发作夜惊的原因，他说：“许多人都对我说了他们的猜想，他们认为我在内心积攒了压力和焦虑，只能在睡觉时把它们释放出来。但我不太相信这种说法。”

根据我的印象，在我的门诊病人中，亚历克斯是非常淡定的一位。他很少因为什么事困扰。他的前女友凯蒂证实了我的看法：“我好像从没见过他因为任何事而焦虑。我认识他六年了，从没发现他有压抑过什么。他对自己的任何遭遇总是能坦然接受。”

“我想这种心态帮助了我在现实生活中应付紧张的情况。”他沉思道，“我觉得，如果有一天我醒来，看见房里有一个拿着刀的男人，我大概也能抱持放松的态度，用清醒的头脑来应付这个情况。所以我猜我的这种心态也在帮我对那种情况做准备……”

* * *

我们本来认为脑的状态是二元的，不是清醒就是沉睡，现在看来并非如此。这件事不是非黑即白，中间还夹杂着无数度灰。深夜里，杰姬、亚历克斯和其他类似的患者就占据着这片灰色领域。

第三章

迪士尼是对的

梦中伤人

童年时，我肯定把迪士尼的电影《灰姑娘》看了好几遍。我现在还隐约记得片中的一个场景：灰姑娘一边跳舞，她的动物伙伴一边帮她做一条裙子。几只小鸟抓着一块缎子，几只老鼠在上面穿针引线。然而30年后，当我和两个年幼的女儿一起重看这部电影时，我却忽然在其中发现了另一个细节。

如果你记性特别好，或者家里也有小孩子，那你或许还记得片中两个场景：一个是厨房的石地板上铺着块地毯，名叫布鲁诺的狗在地毯上睡觉，它在睡梦中呼噜了几声，腿也刨了两下，好像在奔跑或追逐什么。它梦见自己在追宿敌，灰姑娘继母养的那只邪恶猫咪路西法。忽然布鲁诺跳起来咬住了身下的地毯，然后一脸震惊地醒了。灰姑娘慈爱地摸了摸它的头，它平静了下来。另一个场景是，急着想让儿子白马王子娶妻的国王躺在他那张大床的中央睡觉，床头板金光闪闪，是华丽的巴洛克风格，被面是皇家红色。国王侧躺着，头下枕着枕头，发出大大小小的笑声，他梦见了几个孙子孙女正骑在他背上玩。梦中的孙子拿着不知是一根金色权杖还是拨浪鼓的东西，开始一下一下地打他的头。国王一下惊醒，从床上滚落，身子裹在了被子里。

* * *

两年前，我收到了一位精神科医生同行写来的电邮，向我转介一位病人：“患者今年80岁，主要症状是他所谓的‘暴力夜惊’，发作时间是凌晨2到4点，六个月前开始发作。他和妻子同榻而眠，也说妻子有骨质疏松症，他十分担心妻子的安全，因此想搬到另一间卧室睡觉。他此前有某种轻度的‘睡眠困难’，时间超过半年。”

我第一次见到约翰和他的妻子丽兹时，一眼就看出他们因为最近的遭遇很受打击。约翰已经80多岁，但看起来要年轻得多。我很羡慕他那一头浓密的灰发。他仍在积极地工作，事业非常成功。他身材高挑，戴一副时髦的深棕色圆形粗框眼镜。他用轻柔从容的口吻对我诉说他的病情，但我明显听出了他的忧惧。坐在一旁的丽兹气质优雅，和她丈夫一样温和，她一边努力向我传达她对事态的忧虑和震惊，一边又留意不刺激约翰的心情。她解释了促使他们就医的最后一根稻草：

这一次，他径直来到我睡的这边，一把抓住了我的手臂，指甲掐进了我的肉里，把我吓坏了。我还没回过神，就被他拖下了床，我就拼命尖叫——平常我不会尖叫的。我浑身哆嗦着大哭，说“我们不能再这样下去了”。这是我最后一次忍受他发作，我知道自己再也忍不下去了。

约翰真把丽兹惹恼了。从那以后他们就分了床。

但这不是约翰第一次发作。他像这样“夜惊”已有两年，而不只是转诊信里写的六个月。丽兹分析：“我觉得他几年前就有预兆了。在出现肢体暴力行为之前，他就曾在睡觉时发出非常古怪的声音，简直像是从躯体深处发出来的。”接下来的几个月里，约翰发作得越发剧烈了。

丽兹告诉我：“他偶尔会睡觉时踢我，劲头极大，就像你走在一匹马或驴子后面，那畜生突然尥蹶子猛踢你一样。这时的约翰好像变了个人。就是这点叫我害怕，因为他在白天和晚上仿佛是两个完全不同的人，这让他的病情变得更奇怪了。”

听到自己给妻子造成的痛苦，约翰局促地扭动身子，脸上现出痛苦的表情。丽兹继续说起约翰发出的怪声：“那就像是音乐里的渐强，每次都很吓人。不知渐强达到顶点时，他会做出什么事来？是会痛打我一顿还是怎么样？”

这种事每一两周就发生一次。即使分床后，丽兹仍能听见约翰在床上扑打的动静。

约翰对我说：“我知道自己会梦见一些事，但我不知道那些梦境会这样明显地表现出来：又是扑打，又是跳下床，又是用极怪的声音喊叫——我听丽兹说了才知道。”

我问他究竟梦见了什么。

都是常见的噩梦情节，像是突然发现置身于大片树林之中而对面来了只老虎。梦一开始，我总是在做着特别平凡、正常的事——不是说进了树林就反常，我其实常去树林。但接着，我会一下子发现周围有什么不应该在那儿的东西，那东西变得邪恶，我也害怕起来。那一般是其他动物，要么就是像蛇之类吓人的玩意儿，它们会吃你、咬你。一般来说，我会在感到它们的嘴咬上来时惊醒。

按丽兹的说法，约翰有时会发出一种“无可名状的嚎叫”，并随之猛打猛踢。用他自己的话说：“我是在踢某个东西，通常是一只动物，想把它赶跑。”

丽兹起初害怕约翰得了癫痫，而约翰自己根本一头雾水：“我现在总为自己的病感到难堪，自从妻子指出我会那样发作，发作时又那么狂暴，我就很是为此害怕。”

不过听下来，我觉得他们显然是在描述约翰将自己生动的美梦或噩梦执行出来的情景。他的梦有叙事结构，故事不断发展，就像电影或书本里的情节，会突然急转直下。恐惧或其他强烈的情绪诱使他穷踢猛打，这是约翰对头脑中那些情节的自然反应。

夫妇俩的第一个念头是寻求心理咨询的帮助。约翰说：“有一个阶段，我去看丽兹的一个朋友推荐的治疗师。”那位治疗师显然采取了弗洛伊德式的观点，认为梦是通向潜意识的窗口，它们或许象征了压抑的念头或是心理创伤。“我去他那里咨询了几次，话题老是跑到老虎上面，老虎代表什么意思之类的，每次都举出很多细节。不过那恐怕是对我没什么大用处。”

* * *

如果心理学不足以解释约翰在夜间的病情，那么神经病学可以吗？就像上一章探讨的那样，我们大多数的梦，尤其是那些有叙事内容的梦，都是在所谓的“REM睡眠”阶段发生的。和其他许多科学发现一样，这一睡眠阶段的发现也系偶然。

尤金·阿瑟林斯基（Eugene Aserinsky）是REM睡眠的发现者之一，他回忆了20世纪50年代早期，他在芝加哥大学他那间小办公室见到纳撒尼尔·克莱特曼的情景，当时后者已经是世界著名的睡眠研究者，而阿瑟林斯基还是一名在物色研究课题的研究生。他谦逊地回忆道：

当他满意地发现我的头脑还是白板一块，没有自行产生任何观念之后，克莱特曼跟我说了一个故事。他说他在《自然》杂志

（迄今仍是声誉极高的科学期刊）上读到了一篇文章，作者是位物理学家，名叫罗森（Lawson），此人声称在火车坐间里学会了一种本领，就是依靠眨眼频率判断同间乘客何时睡着。克莱特曼对罗森的一个说法很在意：他说睡眠开始的标志是眨眼的突然停止，而非逐渐停止。

而阿瑟林斯基比较在意的是《自然》居然会刊登这样一篇鸡毛蒜皮的观察文章。

但克莱特曼给他布置了一个任务，要他通读所有眨眼主题方面的论文，他就这么成了“这个狭窄领域的首席专家”，并检验了罗森的假说。在几周的时间里，他徒劳地想要建造一部记录眼皮运动的机器，但最后只能承认失败。不过克莱特曼向年轻的他建议了另一个方向：不如花些时间观察婴儿是怎么睡觉的（克莱特曼本人已经参与了一项对婴儿的研究，他们将设备固定在婴儿床上，记录婴儿睡眠时的身体动作）。没过多久，阿瑟林斯基就又灰溜溜地向导师复命去了，这回他又失败了。他注意到婴儿的眼皮即使在他们闭眼睡觉时仍在颤动，这算是真正的眨眼吗？

阿瑟林斯基用漂亮的文笔写下了当时的情况：“我艰难跋涉了数月，为在这个课题上有所斩获……但对细枝末节孜孜不倦的艰苦探索往往会掘出‘金色的肥料’，从而产生回报性成果。”经过几个月的观察后，他注意到每过1小时左右，婴儿的眼球就会静止约20分钟。又过了一段时间，他在别人的帮助下造出了一部眼动记录仪，并终于在睡着的成人身上测量到了眼球运动。

他开始注意到，即使看起来陷入深度睡眠的人，眼球也会剧烈抽动，并且这样的抽动在夜晚任何时候都可能发生。一次，他记录的一名被试似乎在这类眼动睡眠阶段的某一段中做起了噩梦，含混地呻吟了几声或是说了几句话。在叫醒被试、听他描述了刚才的噩梦之后，

阿瑟林斯基认为他刚才的话显然与噩梦有关，并开始怀疑被试的眼动是否和他梦中所见的景象有关。

接下去的几年里，他又做了无数次实验，有些是与睡眠研究的另一位开山祖师威廉·德门特（William Dement）合作，其中一次他还用电视直播了一次睡眠实验，被试正是他的儿子，他发现被试如果从REM睡眠中被唤醒，常会报告自己正在做梦。

阿瑟林斯基曾有约十年时间离开了睡眠研究领域，但后来有件事重新激发了他的兴趣：他看见自己的圣伯纳犬（很巧，它和灰姑娘的伙伴一样，也叫布鲁诺）进入REM睡眠（此时已有这一名称）后，常会有肌肉抽动。他猜想布鲁诺在反复做同样的梦，且其肌肉活动与梦的内容存在某种联系。就这样，因为他的狗做了和约翰差不多的事，阿瑟林斯基又开始了REM睡眠的研究。

* * *

听着约翰讲述他的梦境，我发现那些都是REM睡眠中的典型情节。但既然他的梦是任何人都会觉得耳熟的类型，那为什么大家没有都把自己的梦境表演出来呢？从被发现之后，REM睡眠就是大量研究的主题，但在近65年后的今天，其功能仍是个谜（见第十三章）。不过我们毕竟还是知道了一些事：这个睡眠阶段每晚都会发生四到五次，在此期间，我们的脑波看起来接近醒着，脑对我们的血压、心率和呼吸的调节也会变化。虽然在REM睡眠中人脑显得如此活跃，但我们的身体基本是麻痹的。我们全身的肌肉，除了眼部肌肉、膈肌（负责大部分呼吸动作的那一大块肌肉）和消化道两头的括约肌之外，都变得毫无力气，其实就是都关闭了。REM睡眠的这个特征是如此明显，以至于在睡眠实验室里，我们就是参考下颌或四肢电信号的消失来定义它的。

那么，约翰的睡眠是出了什么问题？显然，他在夜间的扑打或嚎叫都是做梦的表现，且是和REM睡眠有关的梦，但为什么他的肌肉没有麻痹，以至于在他梦见老虎、蛇或与人争执的时候，他的妻子丽兹要冒被拳打脚踢的风险？

约翰和丽兹描述的是典型的“REM睡眠行为障碍”（RBD），即肌肉麻痹机制出了差错。研究者认为RBD的患者占总人口的不到1%，发病时间往往在50多岁或更晚。这种障碍的一个稀奇之处是，它是少数先在动物、后在人类身上得到描述的病症之一。

20世纪50年代，米歇尔·茹韦（Michel Jouvet）在里昂大学研究猫的睡眠，他开展了一系列实验，以求更好地理解脑是如何控制REM睡眠的。在实验中，他发现如果名为“脑干”的区域（脑部的狭长一束，脑的全部信号都要经它传至身体各处）受损，猫就会在REM睡眠中嘶叫、行走、打斗，或做出追逐猎物的行为。进一步研究发现，猫在此时，脑部活动与REM睡眠相符，但肌肉没有正常地麻痹。实际上，这些猫的行为正像《灰姑娘》中追逐猫咪路西法的布鲁诺。

奇妙的是，《灰姑娘》是1950年放映的，比茹韦发表他的研究结果早大约15年。看来迪士尼（至少它的某些编剧）在科学上颇有远见，至少对自然有着敏锐的观察。

研究者猜想：这种行为既然会在猫（及卡通狗）身上出现，那很可能在人类身上也有。在20世纪60年代，医学文献里还真有对这种行为的零星汇报，但要再等到1986年，这种情况才会正式获得定义，并被视为一种障碍，即REM睡眠行为障碍。

从某些方面看，RBD有点像夜惊或梦游。但见到它的话，比如我们在睡眠实验室有时会目睹，又会觉得它和后两者很不相同。RBD中，患者是闭着眼的，动作也常常漫无目的，只是一味地扑打猛击。他们和外界绝少交流，也不会从床上下来。他们的语言一般不完整，通常难以理解，说话的形式可能是喊叫或咒骂。而夜惊或梦游不是这样，患

者往往会下床，能拿起物品，有时还能执行复杂的任务，比如我们在第二章见过的开汽车，而这时他们是睁着眼的。他们说话的方式也不一样，通常句子完整，外人能听明白；有的患者还能参与有限的对话，虽然内容往往不知所云。

这两类情况下，梦的性质也不相同。RBD患者的梦是在时间中展开的故事；而对于夜惊或梦游患者，梦往往只是杂乱的视觉意象：倒塌的墙壁、自然灾害、昆虫和蜘蛛等等。另一个不同是两类情况的发作时机。我们的深度睡眠大多出现在上半夜，而REM睡眠多在下半夜，因此梦游和夜惊常发生在入睡后的几个小时，而RBD更可能在较晚的时间、醒来前的几小时出现。

* * *

约翰做过各种美梦噩梦，最后累积成了REM睡眠行为障碍。他告诉我：“大概一个月前的样子，我做了个梦，梦里对一个常常惹我发火的人狠狠发了一次火。那人是真实存在的。当时我从床上跳了起来，差点就一拳打到他鼻子上。我平时实在不是暴力的人，当时的情况真的很不寻常。那种姿态说明我深受挫败，说明有什么东西是我没能理解的，同时我也没获得理解，没法将心意传达给别人。毫无疑问，要是那个梦没有中断，我一定会真的一拳打中别人的。”

他其他梦的内容都是遭遇动物袭击，比如他之前告诉我的被老虎袭击的梦：“我特怕水。有个念头一想到我就觉得恐怖，就是在邦代海滩前的海里游泳，被一条鲨鱼之类的东西追。那感觉非常真实。我显然很害怕大型动物，而大型动物也在我梦里出现过不止一次。”

就像茹韦的猫，约翰表现出的行为也包括战斗或逃跑。但和那些猫不同的是，约翰没有任何脑部损伤的迹象。他是个活跃的人，在身体和精神上都是如此，看不出一点脑功能障碍的样子。

我们以前总说RBD是“特发性的”，意思是它没有明显的原因。在有的病人身上，我们认为发病原因是某些药物，主要是抗抑郁药。偶尔我们还会发现一些家族的内部有好几名成员有RBD，说明至少有时候，其中有遗传因素在起作用。后来我们又了解到，在年轻人身上，RBD可能是发作性睡病的一个症状，而发作性睡病这种神经系统障碍会使人的睡眠和做梦失控。RBD还可能是脑干明显受损的结果，这种情况非常罕见，但不久前我见过这样一位年轻男子，他出生时就感染了人类免疫缺陷病毒（HIV），中脑和脑干上长了一枚肿瘤，会整夜整夜地将梦境剧烈地演绎出来。而RBD最常见的原因，或许是已知退行性脑功能障碍的患者睡眠受到了干扰，这些障碍包括帕金森病或和它相关的“路易体痴呆”，其患者既有动作迟缓和震颤之类的帕金森病症状，也表现出认知衰退和幻觉。

然而在过去几年里，我们对RBD的理解已发生剧变。我们了解到，在大多患者身上，RBD不是“特发性的”，而常常是上述神经退行性病情的前兆，是帕金森病和路易体痴呆等脑部病情的极早期预警。为什么会有这样的因果关系，原因也在慢慢显现出来。

如果用显微镜观察这些病患的脑，就会发现其中堆积了一种“ α -共核蛋白”。当这种蛋白在基底神经节（脑深部的一块区域，是控制动作的关键）中堆积，就会引起我们最熟悉的帕金森病的那些外部表现：身体震颤、动作迟缓、行走困难等。然而对帕金森病患的脑部研究显示，这些蛋白还会在神经系统的其他地方堆积，包括产生嗅觉的神经“嗅球”，还有向肠道及血管发送信号的神经。最要紧的是，这类蛋白的堆积也出现在了脑干中，而脑干正是在REM睡眠中使身体麻痹的区域。而且，此类变化在帕金森病或其他退行性脑疾发作前的几年甚至几十年前就会出现。因此有人会在这些脑功能障碍的极早阶段患上RBD，也就很可理解了。

根据神经系统中 α -共核蛋白堆积位置的不同，病人在患上帕金森病之前的几年里还会出现其他一些症状，包括嗅觉丧失、严重便秘、排尿困难和血压异常。当然了，并不是所有RBD患者都会接着发作帕金森病或其他脑功能障碍，而且嗅觉丧失和便秘都是极常见的症状，但如果我们能利用这些情况来预测某人患帕金森病的风险，我们就多了一些窗口时间。虽然目前还没有什么药物可以预防或延缓这些脑疾的进展，但相关的临床试验已在进行中。若此类药物真能问世，那第一批使用者就理应是相应障碍的高风险人群，要赶在他们的脑损伤进展到引发明显特征之前。因此在将来，如果我在神经科诊室里接待一位特定年龄的病人，而他有便秘、嗅觉丧失、RBD等类问题，我就可以把他的详细情况输入电脑，让电脑计算出他在之后的五到十年患帕金森病的风险，再决定是否用药物预防。研究者正在努力开发此类算法，以期为所有人指明他们患帕金森病的风险大小，但在未来几年里，RBD和其他症状可能还是会在这些失调的治疗中扮演不可或缺的角色。

那约翰又是个什么情况呢？他完全没有表现出帕金森病或任何退行性脑疾的特征。他的确在几年前丧失了嗅觉，排尿也有些困难，但那更可能是之前的一次膀胱手术造成的。

* * *

约翰担心妻子的安全，这很可理解：丽兹本就受骨质疏松症的困扰，就是说她的骨折风险很高。约翰担心自己会使她重伤。“有几次醒来时，我差一点就伤到了别人，但我从没伤过自己。”他说，“我当然很重视这个问题，在找到解决办法前，我们只能继续分床睡。过去九个月里，我都在睡沙发床。除非我确定自己不会在夜里发作，否则我不会睡到她的身边，再害得她整晚睡不着。”

另一方面，丽兹也对晚上可能发生的事感到害怕，因此很难与约翰同床。“那真的很可怕。我总是担心睡着了不安全。”丽兹说道，“现在分了床，我发现自己睡得好多了，这说明之前我还没意识到自己有多害怕。”分床之前，她有几次早上醒来时发现身上有瘀青和抓痕。

不过，分床虽然保护了丽兹也安慰了约翰，却显然不完全是件好事。任哪对夫妻不能同床，他们的心理一定都会遭受沉重的打击；我猜他们两个都对这个生活习惯的变化感到悲伤。尽管如此，丽兹还是在这个处境中发现了少许幽默的意味。“有一次他平躺着猛踢了一脚，然后掉下了床，我想幸好他没有侧躺着面对我，于是咯咯笑了出来。但是除了那次，别的时候就太不好玩了。”

* * *

在约翰和其他RBD患者身上，有两件事使我尤为在意。第一件是梦的内容：约翰和其他人都明确地表示在发病之后梦的内容有了极大的改变。在他们的梦中，受到攻击、进行战斗或逃跑都屡见不鲜。偶尔我们也会见到别的行为，像吸烟、爱抚小狗、大笑或唱歌，但这些非常少见。我们通常看到的还是RBD患者的典型行为，也就是丽兹形容的扑打或脚踢，常常还伴随着咒骂、大喊或尖叫。我们该怎么解释这种梦境内容的显著改变？它显然不是日间攻击行为的反映。就像丽兹所说：“约翰极少表现出愤怒，我很少见他发火，所以到夜里他那么愤怒、那么害怕，这就真是一件怪事了。”

我眼中的约翰也是一个气质文雅、举止温柔的人。不只是他，数项研究都指出了RBD患者在清醒时攻击水平很低。那么，是RBD发作时的脑部变化直接造成了患者梦境情节的改变吗？有一些证据提示确实可能如此。

一项研究显示，同时患有帕金森病和RBD的人，在日间的攻击性要小于只有帕金森病而没有RBD的患者。这至少说明脑干的病变对人的攻击倾向有一些影响，但这肯定还不是完整的解释。新近又有一个假说认为，确实是脑干的病变引起了那些扑打的动作。就像我们能将感官刺激纳入梦境——外界一声雷响会变成梦里的爆炸，有人碰我们的腿也会让我们梦见动物在抓我们——或许这些暴力的动作也会影响我们的REM睡眠中梦的情节。

研究者还认为，RBD在男性中比女性更加普遍。确实，被转诊到睡眠中心来的病人，大约八成是男性。这是因为睾酮对脑的作用吗？还是单纯因为RBD在女性身上比较温和？我们已经明确了解到，男性的噩梦更可能包含语言或身体的自我防卫，而女性的噩梦更多是一种威胁或恐惧的感受，要么就是逃跑。这是否说明女性在梦中较少出击，也较少对自己或伴侣造成伤害？还是说明女性更容易对这些觉得尴尬，从而不愿寻求医学帮助？抑或是她们更喜欢敦促伴侣就医？答案我们还不知道。

RBD患者的另一个显著特征，是他们白天和夜晚的动作对比。正如丽兹在约翰发病时的评价：“我简直不敢相信他有这么大的力气。要是让他在白天做那些动作，他连1/4的力气也用不出来。”就约翰的情况来说，我猜这是刺激水平的不同造成的：害怕被老虎咬或被人攻击的恐惧，会激发出我们在平常生活中绝少需要的活动强度。我由此联想到在一些故事中，人们会在紧迫的环境下力量大增，比如抬起一辆轿车救出一个被压伤的行人。但真正神奇的是，那些帕金森病或相关疾病的患者，虽然白天被疾病大大削弱了行动能力，但若发作RBD却可以流畅快速地行动。白天时颤抖的身躯、缓慢的动作和微弱的嗓音，到夜里却变成了有力、迅速的行动和大声的叫喊。就好像在REM睡眠期间，他们的帕金森病被短暂治愈了似的！

在对这种现象的一项早期研究中，研究者就描述了这样一位病人：他们发现他蹲在床上扑打着手臂，仿佛是在飞行，嘴里还用鸭子的声音拉着警笛。这名病人白天时无法下蹲，动作非常缓慢，声音也很微弱，但到了梦里却变成了一只鸭警察，正飞在空中追捕一只小偷鸽子。还有的病人在白天表现出显著的帕金森病症状，到夜里却被人看见在大显身手：或者和无形的敌人击剑，或者在想象的独木舟里奋力划桨逃避鳄鱼，又或者高声发表政治演说。但这些究竟是何以可能的呢？

有的病人会表现出一种所谓的“反常运动”（paradoxical kinesia）：在处境危及生命时，他们会一下子恢复正常的行动能力，比如房子起火时，一个卧床不起的病人能突然起身逃到外面。所以在有的RBD患者身上，或许是带有强烈情绪性内容的梦压制了他们的帕金森病。但这个解释显然不适用于那个在空中捉贼的鸭警察，也不适用于其他一些例子，比如梦见自己正在洗澡，于是在半夜唱了一支流行歌。对这些现象我们还只能猜测，但已经有研究者提出，在REM睡眠期间，来自运动皮层（产生动作的脑区）的信号会绕开基底神经节，这个部分负责调节人清醒时的行动，也正是受帕金森病影响的地方。至于为什么会这样，就又是神经科学诸多未解之谜中的一个了，但它也是个美妙的问题。

* * *

约翰除了有RBD之外，对他的睡眠监测还显示他有轻微的睡眠呼吸暂停，就是打鼾太厉害，乃至间歇性地堵塞了部分气道。再加上他以前做过前列腺手术，夜里要起来排尿，他的睡眠质量就变得很差。不过，他已经在为治疗RBD开始服药了。以前，这种病主要靠一种叫“氯硝西泮”的镇静剂来治疗，这是一种苯二氮草类药物，原理类似安定

®，对某些人效果很好。但这种药可能产生副作用，使人在早晨困倦无力。对于患帕金森病或路易体痴呆等神经系统障碍的人，它还会引起思维混乱，或使他们容易跌倒。

近些年我们开始首选用褪黑素来治疗RBD。这种药效力温和，且和治疗梦游症时一样，对很大一部分RBD患者都有效，副作用也少得多。研究者提出了许多种褪黑素的潜在用法，但其作用原理尚不明确。眼下约翰已服用褪黑素数月，并产生了一些好处。

他告诉我：“开始服褪黑素后，我的发作次数一直在减少，到现在已经不怎么发作了。”丽兹同意他的话：“从他服药之后，我真想说也许他就是在好转。也许是他睡得更深了一点，但又没深到不知道自己在干什么的地步。我还是听说过他在睡着时大声哭喊，哭声很是奇怪，那是两周之前。也是在那周，我听见他在睡梦中笑得喘不过气。所以你看，发作起来已经不太暴力了，但还是有东西要发作出来。”

约翰和丽兹仍没有信心睡一张床，但情况在往好的方向发展。我们正慢慢加大褪黑素的剂量，并试着治疗他的睡眠呼吸暂停和尿频症状。夫妇俩都抱持着能再度同床的希望。此外，给约翰下一个明确的诊断还有其他好处：他在刚开始发病时的羞耻和尴尬也在减轻。丽兹简要地总结了他的心态：

这种病会给人带来许多羞耻感。因为得了病你会踢打身边的人，你的伴侣，妻子或丈夫，谁都免不了挨打。我丈夫总说：“不，不要说出去，谁都不要告诉！”但我必须告诉他：“我是不会保密的，因为这不是什么可耻的事。你在发病的时候没有意识，你的行动都不是有意做出的。”

* * *

看来迪士尼是对的。卡通狗布鲁诺和那个国王都表现出了RBD的症状，数年之后神经科学家才在猫身上报告了这种症状，而它得到医学界的正式承认更是几十年后的事了。你可以说这是艺术家的自由创作，但这也是医学记录的萌芽。当我多年之后重看《灰姑娘》时，我不禁想，有多少人曾和子辈孙辈一起观看这部电影，并从中看到了自己或伴侣在夜里做的事。

（后记：过去几个月里，约翰和丽兹睡回了同一张床，中间放了一只大枕头。丽兹说约翰只发作过几次：有一次他发出狮子般的咆哮，但并没有踢人。）

第四章

鼾声隆隆

总觉得累

每当我翻看病人的病历，就发现其中充满了各种缩写。有的比如CADASIL（伴皮质下梗死和白质脑病的常染色体显性遗传性脑动脉病）和SOREMPs（睡眠始发快速眼动睡眠时段）是绝对必要的，它们既能节约墨水和时间，也能让可怜的医务秘书在打字时不至于发疯。还有的深受医学生喜爱，却极度粗俗无礼，它们大多在几十年前就已不再使用，现在已经化为了都市传说。除此之外，还有一些缩写纯粹是病人对医生说的大白话。

在所有常用缩写中，有一种最能使刚打开病历准备记录的医生心头一沉，就是TATT，即“总觉得累”（tired all the time）。当来访者诉称自己TATT时，你就知道这会是一次漫长的接诊。TATT的可能原因几乎没法说尽，甲状腺活性不足、糖尿病、抑郁症、慢性疲劳、癌症、轮班工作、贫血、自身免疫疾病、一氧化碳中毒，等等等等。有些原因会危及生命，还有一些只是小毛病而已。但TATT又极为普遍，因此全科医生很大一部分时间会耗费在排查原因、找出有潜在重病的患者上，而这仿佛大海捞针。

我肯定，当玛丽亚第一次去看医生时，“TATT”这四个字母就被写进了她的病历，她诉说病情时，那位医生的心情也肯定一点点黯淡

了下去。见到玛丽亚时，我只觉得她口才好，人活泼，充满干劲。但她描述的短短几个月前的情形，却实在难以想象。

她说：“是这样：过去两年，我随时都感到筋疲力尽，全无精力。我总感觉病恹恹的，也一直在看医生。我起先以为是甲状腺的问题，或是得了贫血什么的，于是一遍遍地去血液检测。我体重超标，不管怎么努力都减不下来。我也根本没有力气去锻炼。”

玛丽亚已年过40，正努力兼顾着做母亲的责任和一份富有挑战的医疗工作，但她的重度疲倦影响了她生活的方方面面，疲乏的感觉无孔不入：“我感觉很难应付的一点，是我总在极度躁狂和极度愤怒之间摇摆。我完全分不清轻重缓急，也没有抗压能力。我真是什么也应付不来。”

她只能勉强应付工作和家庭生活，但是只要两者稍稍偏离正轨，造成了任何一点额外的压力，她就会难以承受。“生活的路上只要稍有颠簸，我就感觉天都塌了。我本来是个天性活泼的人，但那时我连幽默感都丧失了。”

玛丽亚的无精打采明显影响了她的夫妻关系。她回忆道：

我丈夫是个很闲散的人，但有几次他也忍不住说：“我们必须想想办法，不能再这么下去了。”不过他也知道我已经倾尽全力了。我在尝试冥想和正念，还去参加了瑜伽课堂。我有试着调整饮食，甚至把工作都换了。我试了很多办法，一直没有断过，只为找回本来的自己。

听着玛丽亚的自述，我被她努力改善健康的坚持深深打动：换工作毕竟非同小可，这可是人生中的一场剧烈震荡。

恶劣的健康对她的身心都造成了影响。她回忆了当时的痛苦：“我的皮肤也出了问题。本来我的皮肤一直特别干净，但那时我手上

突然就长了湿疹，后来还长到了脸上和眼睛上。我很苦恼，真感到自己快散架了。我心想：‘就这样吧，我正在不受控制地滑向更年期，整个人都在破碎。’那真是糟糕的感觉。”

玛丽亚的丈夫也在苦苦挣扎：

我丈夫很担心我，但他也觉得很委屈，因为那时的我已经不能保持理性，没有精力做事，即便制订了计划也会因为太累而无法执行，而这些的后果都要由他来承担。我们的社交生活彻底完了，因为我哪儿都去不了。我太累了。有时我充满乐观地制订了一个计划，可到了时间，我又去不了了。这种事只能有几次，再往下别人定计划的时候就不带你了，因为他们知道你是靠不住的。

她回忆说，如果哪天休假，她会把孩子们送去学校，然后回家躺在床上，并把闹钟设在学校放学之前的20分钟。“我连读一本书的力气也没有，刚打开书本，读不到一页我就会睡过去。”

可以想见，出问题的不仅是她的家庭和社交生活。上班开会时，她必须在桌子底下掐自己的腿才能不睡着。“我觉得要保持清醒太难了，为了支撑下来，我要喝许多咖啡，吃许多葡萄糖能量甜食。”

玛丽亚继续抗争着。但一次次地走访医生并没有换来明确的诊断或治疗的希望。不过，就在初次就医后的大约18个月，她迎来了一个灵光一现的时刻。到现在她还清楚地记得当时的情景：“我当时为了别的事情去看医生，候诊室的屏幕上在放一段科普录像，描述着某些症状，我一下子意识到：‘老天！这听起来就是我的情况！’等到诊室里见到我的全科医生，我就对他说：‘我觉得我得了睡眠呼吸暂停！’”

* * *

打鼾可以是一出喜剧，也可以是一种折磨——尤其对那些和打鼾者同床的人。打鼾极为常见的。对于大部分人，打鼾都是因为气道狭窄或鼻道部分阻塞，干扰了口腔深处的气流，并导致喉部软组织共振，其中包括软腭、扁桃体、腺样体和悬雍垂（喉咙深处下垂的那一块）。人吸气时，紊乱的气流会造成气道中的这些部分一起振动，其结果可能是轻微的呼噜声，也可能是卡车开过一般的巨响。

但和一般打鼾相比，阻塞性睡眠呼吸暂停（OSA）的规模完全不同，这种不同不在于音量而在于效果。当你渐渐入睡时，撑起气道壁的无数块小肌肉会稍稍松弛。入睡时，如果气道狭窄到了一定地步或是松软到了一定地步，它就可能部分或者全部阻塞。

气道的塌陷会导致你体内的含氧量下降和心率上升，从睡眠的角度说，它会破坏你的睡眠。随着深度睡眠被打碎，气道中的肌张力会短暂恢复，让你能再度呼吸并入睡，这样的循环会持续一整夜。每个小时，这样的阻塞事件都可能发生十到二十次，极少数情况下甚至有百次之多。如果睡眠被破坏到了这种程度，那么你醒来时自然会觉得疲惫。

玛丽亚说：“我也知道自己有打鼾的问题，我丈夫说我的鼾声特别响，但我当时没在意，因为根据我的经验，许多人都打鼾，我并不认为这是个多严重的问题。打鼾只是件有点滑稽的事，所以我很可能没给予它应有的重视，觉得那没什么大不了的。”

然而，打鼾破坏玛丽亚睡眠的证据已经显而易见。她的鼾声响到了丈夫要不时去婴儿房避难的程度，他也提到了玛丽亚偶尔会在睡眠中停止呼吸。

虽然知道自己有睡眠问题，但玛丽亚提出了另外一种解释。

虽然感到筋疲力尽，但我还是睡着了。医生问过我“你睡得还好吗”，我说我睡得很好。我只要脑袋一碰枕头，就会像关

了灯那样立刻睡着，不管什么时候上床都是如此。虽然我夜里常常醒来，但我觉得那只是我在哺乳期养成的坏习惯。我的两个孩子都睡得不很踏实，所以我觉得我只是养成了这么个频繁醒来的习惯。我觉得原因就是如此。但我确实没有精神饱满的感觉了，再也没有了。

睡眠呼吸暂停（SA）引起的嗜睡可能造成极其严重的后果。我们的睡眠中心接待过无数这样的病人，他们开车时睡在了方向盘上，出了车祸，这才发现了自己有SA。我还清楚地记得我在癫痫门诊接待过一位病人，他当时正在接受癫痫检查，站着站着就跌倒了，好几次。一次他站在自己的办公桌旁，感到有些倦意。等回过神来，他发现自己已经躺在地上，办公桌和脸上都溅满了血，原来他刚才脸朝下栽倒了，鼻子撞到了桌子角。癫痫检查最后什么也没查出来，倒是查出了他有极严重的SA。这种疾病一得到治疗，他突然跌倒的症状马上就消失了。

我们这个时代，睡眠呼吸暂停已经成了流行病。最近瑞士的一项社区研究显示，有多达1/2的男性和1/4的女性有显著的SA。SA的发病率和我们的腰围及颈围同步增长。随着我们变得更胖更重，睡眠呼吸障碍也变得越发常见。在英国，2014年有62%的成人超重或肥胖，而20年前这个比例是53%。近年来，这种体型增长在大多数发达国家都有体现。在美国，全美人口的肥胖图表显示了一条无情的上升曲线，尤其是自20世纪80年代初以后。

阻塞性睡眠呼吸暂停和肥胖的关系已是久为人知了。对维多利亚时代伦敦的疾病状况有敏锐观察的查尔斯·狄更斯就在他的《匹克威克外传》中这样写了肥仔乔：“‘又在睡！’老先生说，‘这孩子老在睡觉，出去办事的时候很快就睡着，到桌边伺候客人时也睡得打呼噜。’”因为这个人物，一类名为“肥胖低通气综合征”的SA也被称

作“匹克威克综合征”。其实在更早的时代，就已经有人把SA或类似的问题和肥胖联系了起来。比如在公元前4世纪统治本都赫拉克利亚（Helacrea Pontica）的僭主狄俄尼索斯，据说就是个身躯庞大、极度嗜睡的人，需要仆人用长针把他扎醒。另一个历史人物，昔兰尼（Cyrene）的马加斯，死于公元前250年，据修辞学家阿忒纳乌奥斯说，他“在最后的日子里被自己那超大一堆肥肉压垮了，实在是自己把自己憋死的”。

体重增加可能从几个方面促成或加深SA。比如脂肪在颈部的局部堆积会使气道变窄、更易塌陷，而胸部的脂肪也会使呼吸更加费力，胸部的重量会使肺活量减小，又会使身体的代谢需求增加。减肥常常能改善SA的问题。

但肥胖不是唯一的元凶。有时睡眠科医生也会接待一些体重正常的病人，但他们的SA严重得惊人，会整晚整晚地呼吸暂停。而玛丽亚虽然超重，却也不算肥胖。SA的致病因素还有很多。它可能在家族内遗传，还常与气道形状有关。舌根太大、下巴太短都会使气道变窄。扁桃体太大有时也是原因。SA似乎在东南亚裔人群中更为常见，或许和他们的头形及由此塑造的气道形状有关。

* * *

睡眠每小时都被打断几次，显然会使你极度困倦，白天无精打采。单是这点就能威胁你的健康。SA患者遭遇交通事故的风险比常人高两三倍。但我们要担心的不仅仅是困倦。

我们知道，睡眠不足会对身体和精神造成许多影响，而整夜半睡半醒也是睡眠不足的一种形式。但这样的反复窒息除了破坏睡眠，还有其他更为严重的后果。每次气道阻塞，去甲肾上腺素都会飙升，心率和血压也会上升，胸腔压力会增大，动脉会变硬，血氧量也会降

低。我们正逐渐明白，这些生理变化如果每晚发生数百次，将会产生怎样广泛的影响。每次呼吸暂停，流回心脏的血液成分都会改变，随之变化的还有一种由心房分泌的激素，叫“心房肽”（ANP），结果就是肾脏在夜间分泌更多尿液，使人更频繁地起夜。玛丽亚就回忆说：“我每晚都要起来三五次（去上厕所）。 ”

我们已经知道，SA和高血压及高血压可能引起的严重疾病，如心脏病和中风，都有密切的关系。睡眠反复遭到破坏本身就会使血压骤升，这并不是因为血氧含量的下降，但是间歇性的低血氧应该会加重危害。睡眠破坏加上血氧降低，身体就会在日间通过交感神经系统和肾脏激素的变化制造更高的血压（交感神经系统就是利用肾上腺素和去甲肾上腺素调节“恐惧—战斗—逃跑”反应的神经机制），而肾脏激素也调节血压。

虽然高血压本身就是诱发心血管疾病和中风的一大风险因素，但SA还会造成其他危害。我们的血管里有一层薄薄的内壁，称为“内皮”，它的一个重要功能是监测血流的变化，并释放相应的物质调节血管的口径。当血压过高时，内皮的这一正常功能就会破坏，而研究者认为内皮的这种功能障碍就是心血管疾病的早期阶段。间歇性缺氧（氧含量反复下降）的实验模型显示，氧含量的这种波动本身就会引起内皮功能障碍，并由此提高动脉问题的风险。

此外，有风险的还不仅是血管本身。我们的所有细胞中都包含了若干抗氧化机制，以保护我们不受氧代谢的有毒分解产物、即“活性氧”的危害。间歇性缺氧会削弱这些抗氧化机制，并在氧含量再次升高时将我们的组织置于这些活性氧的风险之中。

仿佛这还不够糟糕似的，SA还会产生其他后果，加重风险。虽然我们已知SA和肥胖密切相关，但它本身或许就会导致体重上升及其相关问题。有研究显示，作为SA特征的间歇性缺氧会深刻影响胰岛素的作用，而胰岛素正是调节葡萄糖的分解和储存的激素，对防止糖

尿病至关重要。SA会降低身体对胰岛素的反应，造成所谓的“胰岛素抵抗”，这是走向糖尿病的第一步，结果就是血液中葡萄糖的含量变得更高。

SA还会影响人体内两种激素的含量，分别是“瘦素”和“胃促生长素”，它们是调节食欲和代谢的重要因素。因此，SA本身或许就促进了热量的摄入和加工，使人更容易增重。不仅如此，SA造成的间歇性缺氧也会深刻地影响脂肪，会在脂肪组织中引起炎症，这可能增加和肥胖有关的风险。

由此可见，SA可能代表了一场全方位的病理风暴，会严重破坏我们的血管。睡眠不足加上间歇性缺氧会引起糖尿病、高血压和炎症，并破坏我们的血管，导致的体重上升更是雪上加霜。

呼吸科大夫已经和SA及其危害周旋了几十年，我们这些神经科大夫算是来得晚的。我们只有在诊断发作性睡病时，才会考虑SA的情况是否需要排除。我记得做住院医时曾被迫听了一场关于SA的报告，当时无甚印象：这种疾病的诊断和治疗都平淡无奇，和我的病人也没多大关系。那时，大家对SA的种种后果还不甚明了，但今天我们已经知道，它在神经病学的各分支也都有深远影响。

除了会因高血压和血管疾病而引起中风之外，SA也有引发心律不齐的风险，而这又会导致血块在心脏中凝结，并进而堵塞脑血管。SA还和各种头痛、如偏头痛和晨间头痛有关，会引起颅内血压上升，还可能使帕金森病恶化。

根据我的临床实践，它还会引发梦游、睡眠麻痹和噩梦，并加重发作性睡病和失眠。或许最重要的一点，是我在癫痫门诊见到了许多病人，SA加重了他们的癫痫。对某些人来说，睡眠不足是癫痫的重要诱因，而SA打断睡眠，再加上反复的低氧状态对脑部的刺激，都可能使控制癫痫的难度大大增加。如果能识别并治疗严重的SA，将给一些癫痫患者带去很大的帮助。

对一般大众而言，最令人担忧，但或许也是最使人兴奋的关联之一，就是阿尔茨海默病。我们已经知道，SA会在认知的多个方面造成严重退化，比如注意、警戒、长期的语言和视觉记忆、推理和问题解决力等，但它或许还对痴呆症的发展有直接影响。SA看来会加快认知损伤与阿尔茨海默病的发展；为阿尔茨海默病患者治疗其SA，能改善他们的认知功能。在老年人身上，研究发现， β -淀粉样蛋白的累积也和SA有关。这种蛋白会在脑内堆积，形成斑块，影响神经元之间的信号传递，并在脑内引发炎症；这些斑块正是阿尔茨海默病的一个微观特征。最近，或许已经有人对SA和痴呆症的关联提出了解释。

我还在医学院念书时，老师向我们介绍了淋巴系统，那是人体内的一系列管子和通道，能将组织内的液体重新排入循环。每天大约有三升液体流经这个系统，将组织中的废物和毒物运走，这些液体也会流过淋巴结，以增强免疫系统。例如乳腺癌手术会破坏淋巴系统，并在术后造成淋巴水肿，患者会手臂肿胀，就是因为这些液体排泄不畅造成的。足部的感染可能造成腹股沟的淋巴结肿起，因为免疫系统开始抗击感染，淋巴结也随之增大。在教授身体方面的知识时，老师还告诉我们有一个器官是没有淋巴系统的，那就是脑。然而在过去的短短几年，这条公认的知识却被推翻了一——说来真是惊人，它居然这么晚才被推翻。

研究者在脑中发现了细微的管道，它们构成了一张纵横交错的网，仿佛为荷兰低地排水的运河系统，被称为“类淋巴系统”，相当于脑的排污溜槽。已有明确证据指出，该系统排泄的一类物质正是 β -淀粉样蛋白。那么这和睡眠又有什么关系呢？

有人研究了睡着或麻醉状态的小鼠，发现它们类淋巴系统中的管道会在睡眠时扩张，而且在这两种状态下，它们类淋巴网络中液体的流量都会比醒着的时候大。在人类身上，类淋巴管中的液体最终汇入脑脊液，而脑脊液中的 β -淀粉样蛋白含量早晨最高，说明人类也一样

会在夜间冲刷出大量的 β -淀粉样蛋白。最近一项对人类的研究显示，就算只一晚睡眠不足，人脑一些区域的 β -淀粉样蛋白含量也会增加，其中就包括在阿尔茨海默病中常常受损的海马。再考虑到SA可能每晚破坏睡眠几百次，你就很容易理解为什么这会损坏类淋巴系统的运行，为什么脑内的 β -淀粉样蛋白会增多，以及为什么这会使人更易患阿尔茨海默病了。

不过，问题的症结可能不单在类淋巴系统。SA不但会损坏血管，它引起的反复低氧状态也会危害脑部。除了在身体其他部位，SA也会在脑内引起炎症和氧化应激，从而改动维持神经元健康的各种过程，以及神经回路的调节机制。

既然如此，为什么我又说这个关联使人兴奋？是这样的：鉴于阿尔茨海默病和SA都很常见且越发常见，有研究者提出了SA是阿尔茨海默病的一个重大的可修正风险因素。我们无法修改自身的基因（现在还不行！），但如果能尽早识别并治疗SA，是否也能算对阿尔茨海默病的一种预防方法？

* * *

在向她的全科医生表示自己得了SA后，玛丽亚被转诊到了我们中心。她在家时佩戴一部简单的设备，能在夜里监测她的呼吸、心率和血氧含量。设备显示，在整个夜晚，她的氧含量会每小时下跌惊人的86次。我问她第一次得到这个诊断是什么感觉，她说：“说起来有点不好意思：听到以后不能再开车时，我马上哭了出来，因为我上班必须开车，而我丈夫又不会开。这让我有些想不开。但等我有了时间慢慢消化这件事后，我却大大松了一口气，因为幸好这不是更严重的病。”

玛丽亚自己也从事医疗业，我问她以前有没有听说过SA。她说：“这个病我熟悉。”但她接着又说道：

我觉得医生遇到我这样的病人未必会第一时间就下这个诊断，因为我是女的，年纪不大，脖子也并不算粗。我想这也是全科医生没有想到这种病的原因。我并不符合睡眠呼吸暂停患者的典型特征。虽然医生也问了我睡得好不好，但他们并没有追究我频繁起夜一类的情况。

针对SA有几种疗法。减肥肯定有用，对特定的病人还有一些别的办法，比如让他们尽量侧睡，或者用口腔设备将他们的下巴向前拉从而开放气道，还有就是手术。近年来还出现了一种针对非常严重病例的疗法，就是将一种电子设备植入患者颈部，刺激神经，使舌头在睡眠中能够后缩。但以玛丽亚的严重病情，能立即生效的疗法就只有一种：“持续气道正压通气”。

该手段旨在防止气道塌陷，方法是在患者睡眠时撑开其气道，具体而言是在患者脸上绑一只密闭的面罩，面罩连接一部小型机器，向患者口鼻泵入加压空气，以使气道保持开放。在这种设备问世之前，有些SA病情极为严重的患者会接受气管切开术，就是用外科手段在颈部开一个洞口，使空气绕过阻塞部位。和这个相比，CPAP的创伤算是极小了。不过睡觉时在脸上绑一只面罩并非毫无困难。有病人会因此感到幽闭恐惧或不舒服。玛丽亚对我说：

第一天早晨醒来时，我感觉脸仿佛被打了，因为面罩什么的有压迫感。我心想，这办法可不怎么样。但第二天醒来时，我却发现这是我八年来唯一在夜里只醒了一次的睡眠。我感觉好太多了，也高兴极了，这个办法真的有用，我感动得哭了。

接下来玛丽亚继续使用面罩和机器。我问她长期治疗的效果如何。她告诉我她的困倦完全消失了，还重新开上了车。“我的注意力比以前好了许多。我也又能开始读书，这真是件大好事。以前我一回家就打开电视——我半小时之内就会睡着，所以看不了什么有品质的东西。但我现在能读书了，正在读一部长篇小说。”

另外，从前的她稍微生一点气就很难受，现在却能一笑置之了。“还是有人会惹我生气，我也忍不住会有反应，但现在我变得坚韧了许多，遇事也更能应对了。我性格中的那部分回来了。我比以前放松了许多，也更能理解世情了。”

我问她是否觉得CPAP消除了SA的一切影响。她说：

我并没有恢复最初的自己。但毕竟八年过去了，我已经四十五六岁，生了两个小孩，也发胖了。和从前（发病前）比，我当然不一样了。但我觉得状态比以前好了许多。我很乐观，将来的状态一定会更好。或许经过锻炼、减掉足够的体重后，再过两年我就能摆脱CPAP，现在这是个可以实现的目标。而就在几个月前，这还完全不可能。

交谈之间，玛丽亚还说了一番令我意外的话：“我现在感到非常自责，后悔没有早听（我丈夫的）话、认真对待自己的病，我本可以早点研究它的。”说着她耸了耸肩。虽说她最终还是被诊断为睡眠呼吸暂停，CPAP的治疗也很成功，但她的释然中还是不免带上了一丝悔意。她告诉我她在确诊后研究了自己的病情。“我阅读了相关资料，当然也和别人一样上谷歌搜了搜。看到结果我震惊了：没想到这病居然这么严重，而我居然没有早接受治疗，这很可能已经给我造成了很大的危害。”这不是我经常会从病人那里听到的感想，或许是因为玛丽亚自己从事的也是医疗行业吧。

如果CPAP真能消除SA对健康的所有影响，玛丽亚的后悔才有根据。如果SA真是引起这一切健康问题的元凶，那么对它的治疗就理应能降低你患心脏病、中风、阿尔茨海默病等等的风险，对吧？这看起来是个简单问题，而答案却非常复杂。CPAP对SA患者的认知功能、心境和嗜睡症状确有改善作用，这方面已有明证。我们还知道CPAP能改善血压，减轻内皮功能障碍，而后者正是血管健康的指征，这些效果在服用数种高血压药物的人身上尤其显著。但这就能证明它会降低心血管疾病和中风的风险吗？

对这个问题已经有了多项研究，但结果并不一致。有的观察研究显示CPAP确实能降低病人死于心血管疾病的风险。但在几项比较晚近的对照试验中，病人被随机分配到CPAP组和非CPAP组，此类效果却没有出现。在痴呆症领域，有研究显示，CPAP能引起脑容量的变化，尤其是在海马这个和记忆及阿尔茨海默病有关的脑区，只要短短几周的治疗就能使其容量变大，但至今还没有人发表对痴呆症的大规模随机对照试验。

为什么CPAP在心血管疾病上会出现矛盾的结果？这些试验凸显了和这类研究有关的方法论问题。首先我们知道，CPAP的依从性（即病人能否坚持每晚始终使用CPAP）非常多变且常常有限。在有的研究中，病人的平均依从性很低，每晚只使用三个小时。我们不知道对CPAP使用多久才是最佳，但想必你用得越多，收效越好，因此我们很难从CPAP使用较短的那些研究中得出可靠的结论。第二个问题是选择哪些病人加入研究。将某位非常嗜睡的病人随机分入无治疗组，在伦理上是不妥当的。因此有些试验选择了不嗜睡的病人作为对象，但有人指出这些对象本来就最不可能从CPAP中获益。第三，也许SA造成的一些伤害是不可逆的，因此用CPAP来修正未来的风险，作用就有限了。最后，我们还不确定这些试验应该持续多长时间。SA造成的可逆后果会多久显现，是马上，三个月后，还是三年之后？

我们必须认识到SA不是铁板一块，它在程度上有轻有重，有的患者困倦嗜睡，有的则不会。有人主要在REM睡眠阶段出现此类呼吸困难，还有人光是平躺就会出现。有人大半辈子受其折磨，还有人因为增加了体重、直到最近才开始经历。因此，无论是SA对健康的危害，还是CPAP疗法的益处，都不可能人人一致。我们之所以对这种疾病的影响及相应治疗的功效还不确定，很可能就是因为它的这种多样性。

但有一点是肯定的：当我和玛丽亚相对而坐，我面前的这个人已经不是几个月前的她了。她描述的那个暴躁易怒、筋疲力尽的自己，已经换成了这个面带笑容、神采奕奕的新人，能在繁忙的家庭生活和工作中应对自如。“我不喜欢那个面罩，”她说，“我宁愿不戴着它也能睡觉，但它又实在给我的生活带来了太大的益处，我很感谢它。”对玛丽亚来说，CPAP对她的睡眠、情绪和生活的好处显而易见。

至于CPAP的长期效果，无论对玛丽亚还是对其他SA患者，我们都希望未来的研究能揭晓答案。

第五章

大巴司机的梦话

梦呓还是其他？

事情并不总是表面看起来的样子。医学生在刚开始接受医学教育时，就明白了对眼前的现象要多一点审慎。在学校里学习全科医学时，老师告诉我们要寻找“幕后动机”，也就是一个病人来看医生的真正原因。病人前来就医，真的是因为肚子疼，还是因为他心情抑郁、家里有不顺心的事？他头疼仅仅是因为头疼，还是在工作中受了欺负？随着医学生涯的进展，我们渐渐熟悉了那些表面具有欺骗性的情况：急诊室的那个孩子，身上的瘀青不符合从秋千上跌落的创伤，倒更像是受了虐待；那个患痴呆症的老人，虽然入院的原因是病情急剧恶化，但其实过去几个月里一直情况稳定，只是家人再也忍受不了他住在家里了。还有一种情况我见了好几次：病人患有严重的难治性癫痫，用了许多药物都控制不住，一次次被送进重症监护室，在那里用全身麻醉治疗长时间的抽搐；但他贴上头皮电极后，脑波却显示完全正常。所谓的难治性癫痫原来是心理问题，并无神经病学基础。

有些病人会有意模仿特定的病情、症状和表现，以获得某些好处：士兵假装受伤以逃避艰苦的兵役，或是囚犯“诈病”以希图从主监区混去医疗区。还有“孟豪森综合征”，这种精神障碍的患者为获得医生的关注，会编造症状和病痛，比如他们会急切地想说服医生，

自己的腹痛是阑尾即将爆裂的征兆。不过大多数人都不是在装病怠工，他们感到的症状是十分真实的，完全不受意识的控制，他们绝不是想恶意蒙蔽别人。

千百年来，围绕这些“非器质性”病变（即没有生理机能障碍作为基础的病变）的性质问题，一直有激烈的争论。现在回顾历史，我们发现4000年前的古埃及文本中就描述了一些能反映非器质性神经系统障碍的病例。在希波克拉底时代，这些病况被称为“癔症”（hysteria），该词由希腊语的“子宫”派生而来。当时由男性主导的医学界认为癔症是女性独有的病情，系由子宫离开了正常位置而引起；子宫在全身游走，就会引发各种症状。一直到17世纪最末尾，医生们才开始认为癔症不是一种身体疾病，而更接近情绪问题。

对这些疾病的正式研究始于19世纪，先行者是布里凯（P. Briquet）、让内（P. Janet）和沙可（Jean-Martin Charcot）等法国医生。在那时，癔症还被看作一种“神经退行性”疾病，用催眠就能治好。让——马丁·沙可曾带着患有癔症、癫痫、奇怪动作、瘫痪或麻木的病人公开展示，并当着付钱的观众为他们成功治疗。皮埃尔·布鲁耶（Pierre Brouillet）有一幅著名的画作，表现了沙可向一众研究生展示一名癔症女患者的情景，地点是巴黎的萨伯特慈善医院，这里当时是，现在依然是重要的神经病学中心。在台下凝神观看的是著名神经病学家，像是约瑟夫·巴宾斯基（Joseph Babinski）、德·拉·图雷特（Georges Gilles de la Tourette）、亨利·帕里诺（Henri Parinaud）、皮埃尔·马里（Pierre Marie）等，这几个名字出现在各种临床表现或障碍里，已是常用名词。这幅画作叫《萨伯特医院的一堂临床课》（*A Clinical Lesson at the Salpêtrière*），其复制品在我工作过的许多家神经科学机构的墙上都有悬挂。

不过，我们对这些疾病的看法，最主要还是受了西格蒙德·弗洛伊德的影响。弗洛伊德最初在沙可手下工作，后来又去奥地利开展研究，他认为癔症的源头在于心理，是被压抑的可怕经历转化成了躯体症状。弗洛伊德其实述说了一种万能解释：你要么回忆起了从前的巨大创伤，这能够解释你的癔症；要么将这些创伤压入了潜意识，这依然能解释你的癔症。因为这个将心理痛苦转换成躯体症状的观念，癔症又被称为“转换性障碍”。直到今天，弗洛伊德的观点仍有影响。不过，尽管精神科医生绞尽脑汁发掘心理创伤的证据，仍有一些此类病人，他们身上就是发现不了这样的生活经历，人会患上非器质性障碍，似乎有多种原因。

这些障碍现在又有了一个新名字叫“功能性神经系统障碍”（FND），这一方面反映了我们并不理解这些症状在许多病人身上的原因，一方面又表达了病人的神经系统结构正常，却在功能上出现了故障的观点。一个常用的比喻是硬件没有损坏，但软件出了问题。

历史上，心灵和身体一度被看作彼此独立的实体，这个观点叫“身心二元论”，它认为人的体验源于灵魂，那是完全独立于“器质性”的或说身体的机能障碍的实体。但这个二元论的观念正在逐步瓦解，其实仔细想想，这也在意料之中。我们知道，人的心理状态和神经功能有着固有的联系。常听有癫痫或偏头痛患者说压力是促使他们发病的强大诱因。从更为日常的层面来看，我们也都熟悉害怕或激动时起鸡皮疙瘩、颈后毛发直竖及瞳孔放大的感觉。这些身体变化系由神经系统调节，但它们显然也受我们心理状态的影响。

就我个人而言，当要走上讲台发表一场重要演讲、心中充满忐忑时，我就会产生一种熟悉的感觉：忽然感到双腿不会自行走动，非要注意引导才行。我紧张地提醒自己不要在拾阶走上讲台的途中绊倒，本该由无意识操纵的双脚交替前行动作变成了一项需要用意识维持的工作，于是双脚变得又沉又笨。由此看来，我们的神经系统对加诸其

上的注意很是敏感；觉察到身体的某个部位或某个动作，本身就可能引起症状。你不妨自己做个实验：先安静地坐在椅子上，不要分神。然后将注意力全力集中在脚上：你要留意脚的感受，袜子摩擦脚趾是什么感觉，鞋子压着脚跟或脚踝又是什么感觉。短短几分钟后，你就可能产生从未前没有的感觉，那或许是一种胀痛、一阵麻木或是一点不适。单单是注意这个行为，就可能引起症状。有可能对某些没有器质性症状的病人，尤其是没有明显心理诱因的病人，给他们造成问题的正是这个机制。

而且，非器质性的神经症状是极为普遍的。有研究显示，功能性问题是病人来神经科门诊就医的第二大原因，仅次于头痛。

睡眠医学领域自然也有同样的例子。在我接待的病人中间，就常有表面极度嗜睡，其实是严重抑郁的，或者表面有发作性睡病，其实这是其逃避压力处境的无意识机制的。我现在就能想到几个病人，他们转诊来我这里时都显出有睡眠方面的神经系统障碍，但起因都是童年时夜间在卧室里受到了情绪、身体或性的虐待。我接诊过不止一位会忽然瘫倒的病人，他们此前被诊断为发作性睡病，但最终诊断都是FND。他们和我在普通神经科门诊接待的几乎所有病人一样，也对自身症状的潜在性质毫无觉察。

但我也记得刚当上主任医师时看过的第一例病患：一名年轻男子，在孩子出生后不久后就患上了无法治疗的深度嗜睡。过去的五年里，他大部分时间都在床上度过，每天睡20个小时，完全错过了孩子的童年成长。他的伴侣像单亲似的抚养儿子，一边每天辛苦照看孩子，一边还要努力保住工作。来我这里前的几年里，别处的神经科医生试了各种疗法让他保持清醒，但都不见效。

然而漫长的入院检查显示，虽然他一天里大部分时间都躺在床上“睡觉”，但脑电图的脑波分析却明白地表明他是醒着的。我费了一番口舌才让他和伴侣相信，他的情况可能是心理问题而非神经问

题。我安排他在一间神经精神科病房里住下，用四周的时间接受评估和治疗。但就在他入院前的三天，我收到了他的伴侣发来的一封电邮。“真是妙不可言，”她写道，“他忽然就醒了，状态好了很多！这几天他一直很清醒，参与了家庭生活，也找回了从前的自己。”我只能得出一个结论：在卧床几年逃避家庭责任之后，这个男人终于担心自己无法在住院病房的严密观察之下维持嗜睡的假象了。

医生，或者说几乎所有医生，内心都有帮助病人、陪伴病人的渴望。相信病人是我们无法违抗的本性，有时我们很难维持准确诊断所需的一点怀疑精神。作为医生，怀疑不足肯定比怀疑过度要好，要在两者间保持平衡有时真的很难。我的职业生涯中无疑也有几次着了来访者的道。

* * *

罗伯特也是个表里不一的人。他今年72岁，我第一次见他是六年前。他身材修长，一头短短的灰发，风度自信，博学多闻。他操着一副如雕花玻璃般清脆的上层口音，向我述说自己的青年时代。他在伦敦中部一个树木葱郁的街区出生，夏天时和大家庭一起去爱尔兰快乐地旅行，还在一家优质研学机构受了教育。尽管如此，他却在16岁辍了学。他急着开始工作，却无清晰的指导或目标。他在音乐、营销、出版等行业之间游走，对每份工作都很快厌倦，然后热切地尝试起别样的生活。

他说：“我的厌倦阈值很低，没有头绪自己想干什么，全无方向。”他说年轻时一度想要从政。我问他当时想加入哪个政党。他哈哈一笑对我说：“我见保守党的女人漂亮多了，就加入了保守党！”后来的谈话中他承认现在的人会说他在政治上很不正确”。后来，

他在伦敦一个非常富裕的区域为“青年保守党”组建了一个支部，结果是他再次感到厌倦，又去寻找新方向了。

看他的出身，我感觉他绝对是体制内的一员，但他最后居然做了大巴司机，这使我相当困惑。“这件事说来很有意思。如果20多岁时有人说我将来会开大巴，我肯定给他一拳。”他说。

他在伦敦漂泊了几年，然后去了美国。“我是60年代初期到中期那样去的美国。真是大开眼界。”说这话时他眼里发光。我问他在美国做了什么，他不动声色地回答：“凡是能弄到的毒品，我全都试了。”

最终他又漂回英国，靠倒腾非法药物过上了好日子：他成了一名毒贩。我跟他谈，他的经历让人想起霍华德·马克斯（Howard Marks），此人绰号“好好先生”，是个臭名昭著的毒品走私贩，他20世纪60年代在牛津念本科时开始向朋友和熟人出售大麻，并最终建起了他的大麻帝国。“哦对，我跟他很熟！”罗伯特应道，“我想他书里也写到了我。”他指的是马克斯在几年前出版的自传。

和马克斯一样，罗伯特的职业也把他送进了英国监狱。“政府决意要认为天生地长的东西也是非法的。因为我带了许多这种东西回国，他们就决定最好不让我再带了。我因为带进了可卡因被定了罪。”他告诉我。

罗伯特被判入狱九年，最后一年在一座开放式监狱度过。他当时已年过五旬，获准重新工作，但选择自然也很有限，所以才成了现在的大巴司机。随着他的生平渐渐展开，我也不得不快速调整对他的看法。

但当他告诉我为什么来看我的睡眠门诊时，我不禁纠结起更离奇的到底是他的人生经历还是他的睡眠障碍了：过去几个月里，罗伯特一直在睡梦中说话。他表示说话本身不是问题，但他说出的内容却令人担忧。

事情开始时，他刚和交往18个月的女友琳达同居了几个星期。“她说我睡觉时不停说话。”他之前没有梦呓或梦游的病史，所以听女友这么说有些意外。但琳达反感的主要是他说出内容：“我说的是自己对某个前女朋友乔安娜的感情。这真奇怪，我和乔安娜已经好几年不联系了。”

罗伯特感到困惑：在历任女朋友中，乔安娜并不是他会山盟海誓的那一个。一次，琳达说他在睡梦中背出了乔安娜的电话号码。而在醒着时，他这辈子都不记得这个号码。他回忆道：“我觉得她完全疯了：就算对我用水刑，我也绝对想不起那个号码。”令他吃惊的是，琳达在他的旧电话簿里查到了乔安娜的号码，和他梦中报出的一模一样。不用说，这件事让他们心里都有了疙瘩。但和后来发生的事相比，这又不算什么了。

随着时间的推移，罗伯特渐渐常被琳达尖叫着弄醒，听琳达复述他梦中说出的骇人内容。“我在梦中扬言要残害乔安娜的家人，无论男女，她的孩子，甚至她父母。我说到了恋尸，甚至兽交！”

他梦呓的内容自然使两人频频争吵，此后他在附近旅馆过夜的次数越来越多，要不就是去他姐姐或朋友家里睡。罗伯特震惊于事情的发展，担心自己别真是出了什么严重状况，于是在见我之前已经去看了一个精神科医生。那位医生说他的精神一切正常，他又担心自己是不是出了神经问题，脑瘤或痴呆什么的，这才引起了夜间行为的急剧变化。

听完他的故事，我也吃了一惊：我见过许多在夜间做出反常行为的病人，但从没遇到过像他这样的。他的情况在好几个层面都不寻常：几乎所有的梦呓都是梦游的某种变体，梦游是一种非REM睡眠异态（NRP），儿童常见，成人罕有；类似于杰姬的梦游骑摩托或亚历克斯的夜惊，罗伯特的这种梦呓来自最深的睡眠阶段，这时脑的某些部分醒了，其他部分仍处在极深的睡眠之中。梦呓者可以睁开眼睛，与人

完整地对话，无论从哪方面看都是醒着的，但他们的唠叨又常显得不适合周遭环境，而是和他们自己想象的处境相关。不过罗伯特的问题听上去不是典型的此类情况。

首先，我们第一次见面时他已经67岁。在这个年纪突然出现NRP而此前又从无征兆，这不禁使人警惕。另外他在梦中说出的内容，往最轻里说也是非同寻常。大多数梦呓者说的都是一些琐事，偶尔争执两句，如果是夜惊患者还会说有灾难迫近什么的。但像罗伯特这样连续谈论一个狭窄的话题，底色又如此黑暗的，我还是第一次听说。

还有一种可能是他得了REM睡眠行为障碍，也就是第三章约翰得的那种病。此类患者做梦时身体不会随之麻痹，且常是在上了年纪后发病。但他们很少会说出清晰的话语，多半都是些咒骂、喊叫或嘟囔。而且如果罗伯特得的真是REM睡眠行为障碍，他应该在被琳达吵醒时记得一些梦的内容。

带着几分茫然，我建议罗伯特来做睡眠监测，让我们观察观察他在夜里到底是怎么回事，我还提出也见见琳达，好了解更多细节。罗伯特很乐意到医院来过一夜，但对我要见琳达比较抵触。他说琳达不喜欢谈论他们的私事。

几周之后，我再次和罗伯特见面讨论他的睡眠监测结果。监测的确揭示了一些东西。罗伯特有比较严重的睡眠呼吸暂停，他的鼾声很响，每小时呼吸中断约30次。但他并没有说梦话，除了隆隆鼾声之外什么都没有，连一句低语或呻吟都没有。虽说在睡眠监测中常常发现不了NRP的证据，但琳达也说了他“每晚”都会梦呓。我倒是至少把REM睡眠行为障碍给排除了：检测期间，他在REM睡眠中的麻痹还是很明显的。不过在通向明确诊断的路上，我只取得了些许进展。

有一位爱开玩笑的高年资同事常常引用一句格言：“如有犹豫，口鼻通气。”这话可以追溯到呼吸科大夫只有安眠药可用的年代，当时他们把一切都归结为睡眠呼吸暂停，即睡眠时的气道塌陷。格言里

的“通气”是指CPAP，即借助面罩给患者气道中注入加压空气，上一章的玛丽亚就从中大大受益。虽说是句老掉牙的格言，但这对罗伯特却颇为可行：我知道他有明显的睡眠呼吸暂停，而理论上说，每小时窒息30次对睡眠的干扰，确实可能诱发NRP。无奈之下，我申请了一台面罩机，让他带回家使用，并暗暗祈祷他下次来时告诉我梦呓已经消失，也希望他会感谢我仗义出手挽救了他的恋情。

两个月后，我又见到了罗伯特。我问他CPAP的效果如何。他说他的睡眠质量有了一点好转，醒来后精神也好些了。那么梦呓呢？我问他。“哦，那个也解决了！”他回答。我正想恭喜自己治好了他，他却说出了另一番隐情。

“那次睡眠监测之后，我感到相当疑惑，就去阿尔戈斯百货店买了一台人声启动的录音机。”他告诉我，一天下午，他在沙发上打了个盹，脸上紧紧扣着CPAP面罩。突然琳达尖叫着把他粗暴地吵醒了，说他又扬言要性侵乔安娜的家人。刚才录音机是打开的，于是他回放磁带，听见的先是CPAP机轻柔的嗡嗡声，然后琳达尖厉的嗓音突然就插了进来。

“我当时睡在另一间房里，开着录音机，紧接着就被她吵醒了，她尖叫着说着‘不要再说乔安娜啦’之类的话，一连咆哮了五到十分钟。我的机器就在边上。”然而在录音里，无论是乔安娜、虐待、恋尸或兽交都一概没有出现。他甚至压根没有说话。听到这里，我惊掉了下巴。

* * *

由于睡眠障碍的性质，患者能告诉你的情况是很有限的。他们和外界切断了联系，处于无意识状态，对睡梦没有回忆或仅能有限地回忆。人可以谈论醒着时的经历、白天的感受等等，可一旦睡着，你就

掉线了。和重度的癫痫发作时类似，睡眠也是脑的特殊状态，期间人的觉察力降低或缺乏意识，因此为得出诊断，我很看重患者床伴的说法，也总假定床伴的说法是可靠的。看来我错了——至少就这个病例来说。

那么，我们该怎么解释琳达对罗伯特梦呓的虚假报告呢？这说来简直不可思议，但也有几种可能的解释。第一种最直白，就是琳达有精神病，她说的一切都是幻觉或妄想，但那些所谓的症状、她听见罗伯特说的那些话，对于她都是极真实的。她这可能是病态的嫉妒，一种心理障碍，患者深深地沉迷于伴侣对自己不忠的想法。这种障碍也叫“奥赛罗综合征”，患者常会不停地指责伴侣出轨，一遍遍检查伴侣的日记、衣服和电邮等物品，不让伴侣社交，偶尔还会上升为暴力行为。这可能是某种强迫观念，也可能是一种妄想、一种无法遏止的信念，无论有多少相反的证据都深信不疑。这常常和其他潜在的精神疾病或人格障碍有关。

另一种可能是代理型孟豪森综合征。前面写到，孟豪森综合征体现的是一种令人不安的行为模式，患者反复向医务人员诉说自己的病情，描述详细而夸张，还常常用几个假名到不同的医院就诊。这些患者往往会接受好几种手术或治疗，并让医生给自己开许多种药物，可是一旦医生开始调查他们的背景信息，他们就会百般阻挠，或转而去另一家医院或看另一个医生。有时患者还会用药物伪造症状。我就见过有患者滴眼药水扩大瞳孔，假装自己有神经方面的问题。还有病例报告称有患者往自己的膀胱里注射鸡蛋的蛋白，以此模拟肾病，或是给自己注射胰岛素引起昏迷。研究者认为这是一种极端的寻求关注的行为，发端于一种人格障碍。“孟豪森综合征”这个名字来自文学人物孟豪森男爵，此公以编造夸张又详尽的大话闻名，但作为医疗状况，它非常罕见。代理型孟豪森综合征就更罕见了。

有这种病情的人不是在自己身上模拟症状，而是在他人身上恶意地虚构症状，同样是为了博得关注。这是一种邪恶而危险的虐待行为，受害者的死亡率高达1/10，死因包括中毒或不必要的医学干预引起的并发症。代理型孟豪森综合征的性质决定了其受害者都不太防备甚至比较依赖加害者，也无法自行汇报症状，不能阻止加害人下毒或破坏调查，所以几乎全是儿童。但和儿童一样，一个睡着的成年人也相当依赖别人来述说他们的症状，因此捏造睡眠障碍也成了少数成人有可能遭受此种恐怖侵害的情形。不过琳达从未在我面前现身，似乎也不愿和其他医疗从业者有什么来往，因此我很难对她下这个诊断。

几个月后，罗伯特告诉我他说服了琳达也去看了精神科医生。不可思议的是，那位医生认为她的精神完全健康。我不禁又怀疑这可能是一起“煤气灯事件”（gaslighting）。

这个名词描述的是另一种罕见的心理虐待，加害人诱导被害人怀疑自己的神志、记忆或感知，以此达到操纵对方的目的。加害人的最终目标也许只是控制对方或摧毁对方的自尊，但也可能是为了获得金钱或设计一场关系破裂。“煤气灯”一词出自1938年的一部戏剧，它在40年代改编成了两部电影，名字都叫《煤气灯下》，其中的一部由英格丽·褒曼主演。故事说的是一名丈夫努力说服妻子她正在慢慢变疯，目的是让妻子住进精神病院，别碍他的事，他就能寻找宅子里藏下的珠宝。他将妻子孤立起来，伪造她偷盗小物件的证据，和女佣调情以激起妻子的妒意，事后又告诉她这都是她的想象。在寻找失踪的珠宝时，他的动作使宅子里的煤气灯忽明忽暗，但他说服了妻子这个煤气灯的变化也是她的臆想。我怀疑琳达也在出于某种理由策划分手或操纵罗伯特。在对罗伯特做出诊断之后不久，我和同事就把他的病例作为可能的煤气灯事件写进了医学文献。

* * *

和这个病例的许多方面一样，后来我又不得不对它做了重新评估。我和罗伯特失联了很久，五年后才重又见到他。随着时间的推移，琳达的行为已经明显表现出，那可不仅仅是煤气灯事件。不出所料，在我上一次和罗伯特见面后不久，他的这段恋情就戛然而止了，但他却仍在受到琳达的折磨。他只得数次去法庭申请针对琳达的禁止令。琳达给他的工作单位和警察局打了好几次电话，对他提出了多项指控，都是性侵类的刑事指控。她在警察局和法庭上都极有操控手段。一次，罗伯特在驾驶大巴时被警察拦下。原来是琳达打电话报警，指控他借着驾驶大巴贩毒。警察很快放他走了。这些显然不是一个头脑正常的人的行动，但也不是煤气灯式加害者的作为。我怀疑琳达那份原始精神评估的正确性。

现在回想，罗伯特承认他在第一次见我之前已经有了些怀疑：

如果她只坚持说我在梦里谈到了以前那些女友，或是指责我和隔壁邻居有外遇，我还可能相信。但当她说起什么恋尸、兽交、性侵对方一家男女的时候，我就觉得她脑筋不正常了。我是有许多爱好，但同性恋从来不吸引我。

不过他还是轻信了琳达，并试了一些自己的办法。“我当然要尽力把自己搞昏，比如灌许多酒，还试了各种能够轻松搞到的药，有什么新的睡觉药都要试一下。”

不过他内心显然还留有不少疑惑，让他想寻找更确切的证据。那次正常的睡眠监测帮到了他。他告诉我：“那次睡眠测试第一次让我找到了可以指望的东西。”我问他刚开始和琳达交往时有没有发现她心理失衡的迹象。他告诉我：“她是我一个朋友的前女友，我那时觉得她可爱可亲，厨艺高超，精神也很正常。”那时他还全然不知后来会经历什么。现在他觉得琳达“就是疯了”。他说她后来虽然变得一

肚子诡计，但当时应该真的相信自己听见了那些梦话，并不是故意要控制或操纵他。

我设身处地地思考了这件事。最宽宏的解释是罗伯特因为伴侣的精神疾病遭了罪，但也有可能，他是一桩极恶阴谋的受害者。我对他说，这段经历一定对他伤害很深，但他倒颇为淡然：“也真没多苦恼，就是让我厌烦。在生活中，我已经对付了很多事，最后都扛过去了。她只是个疯女人罢了。”

* * *

医学生涯的教训，形式往往出人意料。能做出正确的诊断总是令人满足（对神经科医生而言，疾病越罕见就越满足），但最有价值的反而是作为医生的失误。罗伯特的病例教导我要谨慎，不能对信息照单全收，它也提醒了我人和人的关系可以多么复杂。虽然我总在心底告诫自己，门诊中看到的失调可能源于患者的心理状态，但我并不经常想到患者伴侣的心理健康也须考虑。我猜想就连弗洛伊德和沙可的诊断思路也并不重视这一点。

这个例子还显示了我们在睡着的时候有多脆弱：不仅我们会因为对周遭世界失去觉察而让身体面临危险，就连我们最亲最近的人都可能加害我们。和某人同床真是一种深刻的信任。

第六章

笑瘫在地

发作性睡病

“病人39岁，就诊时诉称一种奇怪症状，”转诊信上写道，“从大约两年前开始，他每次大笑或有时剧烈运动后，背部就会出现奇怪的感觉，接着感到身体虚弱，然后忽然失去平衡跌倒。”病人名叫阿德里安，读这封信时，我脑海中掠过了各种可能造成他跌倒的原因。是癫痫吗？还是昏厥或心律的突然变化？或是他的脊柱受了损伤？但在这封信里，我最在意的细节却是他的大笑。

当阿德里安走进我的普通神经科诊室时，我看见的是一名和我年纪相仿的男子。他比我略矮一些，头发花白，身穿半休闲套装，是下班直接过来的。他友善、开朗又幽默，但显然对自己的病情不明就里。他在我对面的椅子上坐下，开始诉说自己的经历。

他回忆了第一次跌倒的时候。当时他开车去看望父母：“我轻轻走上车道，在那里我能看见母亲在后院照顾花草。她就站在后院篱笆旁边，我心想如果悄悄走上去敲打篱笆肯定很好玩，她会一下子跳起来，而别人会哈哈大笑。事情也的确这样发生了。”但事情还没完，“我没有料到的是，自己会全身瘫软，慢慢倒在了车库门前。我在车道上躺了15到20秒钟，身子微微打战。”

他继续说后来的事。

“我（后来又）发作过两次，一次是在一个朋友的40岁生日派对上。我承认当时喝了两杯啤酒，但时候还早，我还能好好站着。我就站在一张矮沙发旁，上面坐着几个朋友。我说话逗大家开心，但接着就倒向了沙发，就倒在了朋友们的腿上。”

另一次他在和家人度假。一家人围坐在一张野餐桌旁，他女儿吃着饼干派。“我们坐在那里，我又说了个笑话——应该算是笑话吧——”他说着咯咯笑了几声，“反正不管是什么，我说完了，结果下一刻却擦起了脸上的巧克力派，因为我刚刚又向前瘫倒了，脸正扣在派上。”

我们又更广泛地讨论了他跌倒的情况。可以肯定，他绝对没有失去意识，头脑始终清醒，能看见一切、听见一切。那就好像是有人突然拔掉了他的插头，他一下子就失去了全身的力气，肌肉变得虚弱，接着就像只布娃娃似的瘫倒在地：

我先是感觉好像有些悸动。这一切都发生得非常非常快，但有时我也能觉察到。然后（有）一股虚弱的感觉贯穿双腿，特别还有腰部。我的肌肉力量就好像蒸发了一样。这些不是在一瞬间发生的，和昏厥不同。我是慢慢瘫倒，拦都拦不住，就这样一直瘫到地上。我说“瘫倒”而不是“跌倒”，就因为这是一个缓慢的过程。

我问他发作快结束时是怎样的。他说：“那感觉会慢慢缓解，但也不是一下子就能活过来。恢复也是逐渐恢复的。”

他瘫倒的诱因很清楚，之前的医生已经在转诊信里写明。阿德里安自己说：“这个诱因一般是在我——这么说有点自大——在我发挥幽默的时候。比如我说了个笑话或做了什么（好玩的事）的时候。如果只是坐着看别人表演喜剧，我就算笑得死去活来也一点事没有。但

如果我给你讲了什么我自认为很好玩的事，那我就很可能会瘫倒在地。所以这应该完全是我自身造成的。”

我后来见了阿德里安的妻子及女儿，她们也说了类似的情况。她的两个女儿，13岁的苏菲和10岁的埃琳，和我讨论了他的幽默感。我问她们觉不觉得父亲有趣，埃琳坚定地回答了“不！”，我的女儿们肯定也会这么说我。苏菲稍微宽容一点点：“有时他还挺有趣的，但这其实要依赖笑话的上下文。我比埃琳大，幽默感也比较成熟，所以有时能听出好笑的地方。但别的时候，不，一点都不好笑。”

接着苏菲又一路咯咯笑着向我列举了她可怜的父亲瘫倒的例子。她和妹妹一起讲了家里有一次去动物园。“我们在从猴山回来的路上经过了一个笼子。爸爸看见一块牌子上写着‘blue tit’，蓝雀儿[\[1\]](#)，他这所谓的笑话真不怎么样。”（此时我看见阿德里安的妻子躲在两个叽叽喳喳的女孩身后，正努力憋住一声大笑。）苏菲继续道：“然后他就瘫倒在了（笼子前的）围栏上，吓了我们一跳。我不知道其他路人怎么想。他的身子一半在围栏外，一半在里边！”

* * *

在医学院念书时，我用来准备期末考试的材料中有一本叫《图解神经内外科》（*Neurology and Neurosurgery Illustrated*）的教材。今天拿出来重新翻看，我不由觉得心虚，因为那基本上就是一本“神经病学傻瓜指南”。但仔细查看之下，我发现书脊在第103页的地方断开了，我于是记起了那一页的精彩内容。

这一页详细介绍了一种病情，名为“发作性睡病”，当时人们对这种神经系统障碍的了解还很少。它的症状包括在不恰当的场所产生无法抗拒的睡意，睡眠麻痹，在快要睡着时产生幻觉，以及“猝

倒”。书中写道：“患者会忽然丧失姿势性张力，瘫倒在地，期间仍有意识。某些情绪，如大笑或哭泣，可能引起发作。”

我还记得当时的惊讶：一种神经系统障碍居然有这么多离奇而出人意料的表现，这让我忍不住一遍遍地翻到这一页阅读。今天，我很庆幸自己对发作性睡病的知识已经不限于这本书的内容，在和阿德里安交谈时，我一下就听出他描述的是猝倒的症状。

他告诉我：“我在发病的时候手臂瘫软，脑袋耷拉，身体还常常有些颤抖。但是我耳朵能听，眼睛能看，呼吸也没问题。我的意识完全清醒，就是身体麻痹，动弹不了。这个状态会持续5—30秒，长度视情况而定。但几乎每次都是彻底瘫倒。”

令人困惑的是，虽然他从事金融行业，工作时间很长，每天通勤就要花四个小时，因此睡眠严重不足，但他完全没有显示出发作性睡病的其他症状：没有嗜睡、没有幻觉，也没有睡眠麻痹。虽说猝倒其实就是发作性睡病的“诊断病征”，即凭后者就能明确诊断前者，但却再无别的迹象表明他得了发作性睡病。我对他说，他的情况像是典型的猝倒，但我们还要再做检测。我安排他验了血，给他的脑和脊髓做了磁共振成像（MRI），还用一次睡眠监测寻找了发作性睡病的典型标识。

* * *

那么，什么是发作性睡病？它又是怎么引起这些奇怪现象的？当年我在医学院准备期末考试时，这种疾病很大程度上还笼罩在谜团之中。但经过了20年，我们对它的理解已彻底更新。在我看来，这就是纯粹得不能再纯粹的神经系统疾病，只和脑中央深处的一小撮神经元有关。但研究者是如何得出这个结论，又如何发现发作性睡病的关键特征的，却经历了一个有趣的过程。

关于发作性睡病及其猝倒症状，最早的描述可追溯至19世纪后半叶。“发作性睡病”（narcolepsy）一词来自希腊语，意为“被睡眠攫住”，由法国医生热利诺（J. B. É. Gelineau）在1880年首先提出。不过人们重拾对它的兴趣还要等到第一次世界大战之后，当时昏睡性脑炎流行，且被认为是由席卷全球的流感引起的。

直到今天，人们对昏睡性脑炎还有很大的争议。有研究者认为在这种状况的易感人群中，流感病毒诱发了一种自身免疫应答，即人体的免疫系统对自身展开了攻击，这会损坏人脑中控制觉醒和运动的部分，使人极度嗜睡，并引起和帕金森病相似的表现。（奥利弗·萨克斯在他的著作《睡人》中详细描述了昏睡性脑炎造成的人身损失，以及抗帕金森药物对此的疗效短暂得多么令人心碎。）

希腊裔罗马尼亚精神病及神经病学家康斯坦丁·冯·埃科诺莫（Constantin von Economo）发现，昏睡性脑炎患者的嗜睡症状似乎和一个叫“下丘脑后”的脑区受损有关。他尤其注意到昏睡性脑炎在某些方面和发作性睡病很像，但在后一类患者身上却找不到下丘脑后区的损伤。他由此敏锐地指出，在发作性睡病中，患者的下丘脑同样出现了病变，但这病变不为肉眼所见。他在1930年写道：“虽然尚未证实，但热利诺、韦斯特法尔（C. F. O. Westphal）和雷德里希（E. Redlich）研究的发作性睡病，其主因很可能是那个脑区的某种目前未知的疾病。”

和许多疾病一样，发作性睡病的原因有很大一部分是由动物研究揭示的。20世纪70年代早期，研究者在狗身上发现了带有猝倒症状的发作性睡病。在YouTube上输入“狗”（dog）和“发作性睡病”（narcolepsy），你就会看到狗狗发病的数百条视频，其中有德国牧羊犬、斑点狗、拉布拉多和梗犬，它们全都在主人拿着一碗狗粮靠近时瘫倒在地，它们想要摆动尾巴，但猝倒使它们的肌肉完全丧失了力气。斯坦福大学的研究者曾发起一项针对发作性睡病犬的繁育计划，

至70年代中期，他们已在杜宾犬和拉布拉多犬身上成功证明发作性睡病是一种遗传疾病。但是要直到八九十年代遗传学取得进展、至少是在犬类研究中取得进展之后，研究者才确认了基因组上的一个区域是引起发作性睡病的原因。此后，凭借对该区域基因的细致分析，至1999年，研究者终于确认，应该是某个功能未知的基因（后命名为“下丘脑分泌素受体2基因”）的突变在拉布拉多犬和杜宾犬身上引起了发作性睡病。

这类研究有多辛苦，怎么强调都不为过。我念博士时做的就是类似的研究，造成的创伤至今还未愈合。但我还算好，有机器人帮忙将数千份液体样本移进小瓶，而且我当时工作在剑桥大学的桑格研究所，那是全世界最大的人类基因组测序中心之一，许多工序都已经自动化了。而20世纪面临的困难，肯定比我多无数倍。

巧合的是，几乎在同一时候，有一支研究团队在研究下丘脑中的基因表达，他们发现了作用于上述受体的物质，“下丘脑分泌素”（或称“促食欲素”），而据冯·埃科诺莫的远见，下丘脑正是和发作性睡病有关的脑区。我们现在知道，产生下丘脑分泌素的神经元位于下丘脑侧区的一小块区域，但和脑内其他区域有着广泛的联系。尤其关键的是，它们和脑干中的一些区域直接相连，而脑干参与了睡眠、觉醒和做梦的调节。（见附图图5）

然而，患发作性睡病的狗并没有为我们提供全部答案。在我的发作性睡病患者中，很少有人报告过明显的家族病史。虽说患者的一级亲属（父母子女，兄弟姐妹）同样患发作性睡病的概率比一般大众高100倍，但即便如此也只有2%—10%的亲属会患此病。如果某种疾病系由单一基因引起，情况将与此完全不同。这说明发作性睡病的出现虽受遗传因素影响，但在人类身上，基因还不是全部解释。其实人类中只有一名患者被查出了和杜宾犬有相同的基因突变，其发作性睡病在六个月大时就表现了出来。

后续的辛勤研究发现，在发作性睡病的人类患者身上，下丘脑分泌素虽然无疑在起作用，但它对人类的作用，性质与对犬类不同。在斯坦福研究的犬类身上，症结是下丘脑分泌素受体的组合方式出现了遗传错误；而在人类身上，是下丘脑分泌素本身的不足或缺失。人类的受体没有问题，但和受体结合的激素却太少或没有。这两种情况都会导致受下丘脑分泌素调节的神经回路活力不足，由此引起发作性睡病。在患发作性睡病的人类，尤其是有猝倒症状的人类体内，是产生下丘脑分泌素的神经元受了损坏，平均而言，猝倒患者已经丧失了90%的相应神经元。有某种因素使它们消失了、突然不见了。检查发作性睡病伴随猝倒的患者的脑脊液（一种包裹着脑和脊髓的液体，脊髓穿刺或称腰椎穿刺可提取），会发现他们几乎都有下丘脑分泌素缺失或稀少的情况。

* * *

在我们第一次见面后不久，阿德里安就住院接受了睡眠监测。这是发作性睡病的一种诊断测试，其间阿德里安的身体要连接各种传感器，监测他的呼吸、心率、肌肉活动和脑波。整个晚上，他要在这个不平常的环境里尽量像平常一样入睡。第二天，他还要接受一个“平均睡眠潜伏期测试”。每隔两小时，灯光就会变暗，让阿德里安尽量入睡。仪器会监测他在多短的时间内睡着，又会在20分钟内到达哪个睡眠阶段。

自20世纪50年代阿瑟林斯基和克莱特曼发现了REM睡眠（见第三章）以来，我们就开始对发作性睡病许多症状的原因有了一些洞察。就像我们听说的那样，在正常的REM睡眠（就是出现故事般梦境的睡眠阶段）中，我们的绝大部分肌肉都是麻痹的。虽然我们的脑和几乎醒着时一样活跃，身体却是掉线的。一般来说，我们在睡着60—75分钟

后才会进入REM睡眠。短时的小睡很少会做梦，也少有人在刚刚睡着时做梦。

但发作性睡病却不是这样。那些阻止你在入睡后即刻进入REM的神经机制出了故障。患者可能在夜里很早的时候就进入REM，有时甚至会从清醒状态直接进入。在平均睡眠潜伏期测试中，发作性睡病患者常常会在20分钟的小睡环节中多次进入REM睡眠。由此就不难看出发作性睡病为什么会引起某些症状了：如果你直接从清醒状态进入睡梦，那么这种醒时做梦的体验就可能表现为在你躺下的房间里看见或者听见事态。如果你醒着的时候，REM睡眠中的肌无力就已经启动，你就会感到浑身麻痹。如果运气特差，你还会同时有两种体验：一边是被压在床上不能动弹，一边又幻觉到屋里有什么人或东西，这种感觉真是非常难受。

想象儿童游乐场里的两块跷跷板。当它们两头都没有孩子而自行保持平衡时，一阵强风就会使某一头翘起。想象其中一块跷跷板控制着睡眠还是清醒的开关，另一块控制着REM还是非REM睡眠的开关。而下丘脑分泌素系统就相当于橄榄球赛中的一名体重100千克的支柱前锋，他轻巧地坐在两块跷跷板的一头，一边将控制清醒的一头牢牢压在地上，一边又在你睡着时镇住启动非REM睡眠的那头。一旦这个支柱前锋走开，两块跷跷板就会重新在微风中起伏。同样，失去了下丘脑分泌素，发作性睡病患者也会不受控制地在清醒和睡眠之间出入，在REM和非REM睡眠之间摇摆。因此，人一旦失去了产生下丘脑分泌素的神经元，就会在白天困倦嗜睡，有时还会无法抗拒地陷入发作性睡病，刚一入睡就出现睡眠麻痹和幻觉，即所谓的“入睡幻觉”。

另外，整夜在REM睡眠和清醒之间滑进滑出，会制造出极端生动的梦境。大多数人只在从REM睡眠中醒来时才会想起梦到了什么，但对于发作性睡病的患者，他们整晚都在做这件事。而且尽管我们觉得发作性睡病患者非常嗜睡，但在一个24小时周期中，他们的睡眠时间并不

比别人长。他们在白天睡得较多，但整个晚上，他们的睡眠又是破碎而低质的。

然而，当我查看阿德里安的睡眠监测结果时，我本以为他在夜里会早早开始REM睡眠或只用很短时间就能睡着，且在白天的小睡测试中也会出现REM睡眠，但结果我什么都没找到。任何发作性睡病的迹象都没有。他的睡眠监测除了显示出轻度打鼾和些许腿部动作之外，其余一切正常。猝倒往往和嗜睡一同出现，或在嗜睡开始后几年出现；像他这样在发作性睡病的其他症状表现之前就发生猝倒，实属罕见。

再次见面时，我和他讨论了这些结果。我告诉他，没有发作性睡病的人也常会在睡眠监测中表现为阳性，他们的阳性可能是睡眠不足导致的；但如果监测表现为阴性，那基本意味着当事人没有发作性睡病。我偶尔也见过几例心理因素导致的猝倒情况，在这里猝倒是心理痛苦的表现；但我觉得阿德里安的情绪稳定得惊人，看不出有什么心理上的诱因。我们决定做一次脊髓穿刺，看看他的脑脊液里下丘脑分泌素的情况。

两周后我又和他在门诊见面，看了化验结果。正常。我有点吃惊。几乎每个猝倒患者，下丘脑分泌素都会水平偏低乃至缺失。我们重新讨论了他的症状。我依然确信他描述的就是猝倒，虽然化验的阴性结果使我内心起疑，我还是给他开了专治猝倒的药物。

* * *

虽然我们很容易理解下丘脑分泌素缺乏为何会引起嗜睡、入睡前幻觉和睡眠麻痹，但要解释猝倒就有点难了。为什么要把这个白天出现的离奇症状和睡眠障碍联系在一起？这一点乍看上去就很难理解。但这样的联系还是有几点理由的。猝倒发作时的肌肉监测显示，病人的肌肉活动反复出现短暂的静默，这和REM睡眠时的肌张力消失非常相

似。患者有时会描述自己发病时颤抖着倒下，说的就是这种反复发作的短暂乏力现象。乏力往往是逐渐加剧的，患者常常能主动放低身姿避免摔伤。如果是坐着的时候发作，患者的颈部肌肉可能短暂松弛，当患者和颈部乏力抗争时，就会出现点头的动作。如果发作牵涉面部，还会出现面部肌肉组织的松弛，看起来就像在抽搐。

猝倒的另一个特征也使我们对它的起因有了一些深入了解：偶尔，特别是长时发作时，患者会出现幻觉或梦境。由此可见，猝倒确实和REM睡眠有密切联系。就像发作性睡病患者在夜间睡觉时，REM睡眠或至少它的一些特征会不恰当地提早出现一样，看来在白天醒着的时候，下丘脑分泌素的缺乏也会使患者突然出现REM睡眠的一些特征，或站或坐时，和REM睡眠相伴的麻痹就会启动。从很多方面看，这都和令约翰在夜间将睡梦表演出来的REM睡眠行为障碍正好相反。约翰的问题是在夜里进入REM睡眠时无法产生麻痹，阿德里安的问题则是在白天不受控制地开始麻痹。对于阿德里安，猝倒蔓延到了他的全身，但对有些患者，症状仅局限于一个部位，比如面部、颈部、手臂或双腿。

总之，猝倒的起因是REM睡眠的某些特征，以及和REM睡眠相伴的睡眠麻痹；它是人在清醒的状态下、在不恰当的时间启动了睡眠麻痹。然而这一切并不能解释为什么大笑会触发猝倒。实际上，猝倒不仅会为大笑触发，有时它还会自动发生，没有任何诱因。对另一些人，猝倒的诱因可能是惊讶、愤怒、悲伤或焦虑。我有几个病人曾在街上听见轿车鸣笛时瘫倒，还有的病人在和家人争执时发作。不过大笑，或者用阿德里安的说法叫“发自内心的欢欣”，确实是猝倒最常见的原因。

其实，大笑时伴随微弱的肌无力是正常的现象，所以才有“笑得瘫软”这种说法。对正常人肌肉电活动的监测显示，大笑会抑制一种“H反射”，它本质上相当于神经科医生用锤子敲你膝盖时的反射，只是要在实验室条件下激发。很明显，相应的抑制在猝倒中会被极度放

大，甚至在猝倒发作时，膝跳反射和类似反射会干脆消失。我很偶尔地在诊室里见过几次病人猝倒的情况，如果这时手边有反射锤，我会用它来检查病人的这些反应，以确认他们真的是猝倒。

实验显示，当我们体验强烈的情绪时，下丘脑中生产下丘脑分泌素的神经元会变得非常活跃。可见，面对强烈情绪引发乏力这种正常现象，下丘脑分泌素会以某种方式踩下刹车，降低乏力的程度。少了这些神经元，脑干对肌张力的调节就会被打乱。

不过这同样不是完整的解释。除了下丘脑，猝倒还涉及一个叫“杏仁核”的脑区。这个杏仁形状的结构在脑的两边各有一个，位于两侧颞叶深处，有着加工情绪刺激的重要功能。发生在杏仁核的癫痫发作常会使人突然体验到强烈的情绪，比如势不可当的恐惧。对发作性睡病患者的研究显示，他们在观看滑稽图片时，杏仁核的活动会发生变化。在患有发作性睡病的狗身上，杏仁核的电活动也会在猝倒发作时变化。其中的理论解释是，从杏仁核发出的回路连接着脑干中负责维持肌肉活动的一些区域，在清醒状态下，这些连接受下丘脑分泌素的抑制，但是在发作性睡病的状态下，下丘脑分泌素的缺乏使得这些回路不受抑制，于是强烈的杏仁核活动便会使肌肉失去力量。

然而这一切着实奇怪：情绪强烈和肌无力之间为什么会有关联？为什么在我们的脑内，杏仁核这个情绪的神经基础，会连接着引起肌无力的脑干核团？在情绪高涨时浑身乏力，从演化的角度实在说不过去：当你面对可怕的捕食者时，最不想发生的事就是双腿发软吧。大笑时浑身无力，对生存又有什么益处？

最近的一个有趣但未获证明的假说认为，猝倒和一个叫“强直性静止”的现象有关。这个现象是指许多动物会在遭受攻击时装死。负鼠在受到威胁时翻倒装死就是一个典型的例子，但强直性静止在多种动物身上都有发现，包括鲨鱼、鸡、猪、蛇等。有的动物虽然姿势不变，但肌肉常会变得特别松弛，还有的动物会干脆瘫软在地。虽然强

直性静止尚未在人类身上得到汇报，但“吓得动弹不得”这个说法显示了我们或许也有类似的反应。

因此有人指出，强直性静止和猝倒之间存在相似，而杏仁核和脑干之间的连接是一种演化遗迹，但这依然没有解释为什么像大笑和喜悦这样的正面情绪会触发这条通路，也没有解释为什么猝倒更容易在朋友面前、在放松的状态下发生——门诊中很少能见到猝倒，因为人们往往是怀着焦虑来医院看医生的。但该理论至少对这个回路的存在、对情绪和麻痹的联系，提供了一种解释。

* * *

阿德里安开始治疗几周后，我又联系了他一次。药物的效果可喜得惊人。他只服了很少剂量，瘫倒的症状就几乎消失了。“（这药）简直像电灯开关。”他对我说。

开始服药后，我好像就没有过完全的瘫倒了。有几次情况我叫它“近乎瘫倒”，那是完全瘫倒之前的一种无力感。有几次我感觉自己已经到了失控的边缘，这几次都是我想稍微搞个笑，然后就觉得……那感觉很难描述，就像是我的后腰那里有种打转的感觉。不过那感觉刚一上来就消失了。

之后的两年里，阿德里安和我定期见面。他的猝倒始终控制得很好，但也看得出他变得有些嗜睡起来。起初他说这是工作压力大、睡眠少、通勤太久造成的，但后来我们意识到这些不是唯一的原因。我又把他叫回医院做了次睡眠监测，希望这一次能比较确定地诊断出他的发作性睡病。叫我意外的是，睡眠监测再次显示他完全正常。

但是他本人和我都对他的情况很好奇，所以我们决定再做一次脊髓穿刺来测量他的下丘脑分泌素水平。当我再次和他见面查看化验结

果时，我发现他的下丘脑分泌素居然和两年前一样多，或者说，分毫，不差！再仔细查看，原来是实验室错把两年前的结果寄给了我……我打电话去问，他们说新的化验显示阿德里安的下丘脑分泌素已经少得几乎无法测到，而这是在他的猝倒症状出现大约三年之后……

* * *

虽然下丘脑分泌素的缺失解释了发作性睡病的猝倒症状，但为什么那些产生下丘脑分泌素的神经元会失踪，这个问题仍未得到解答。是什么导致了阿德里安下丘脑侧区的这些神经元凭空消失？这显然不像斯坦福犬类研究那么简单明了，不是因为单一的基因突变导致身体无法识别下丘脑分泌素的。在人体内并没有发现这样单一的遗传异常，只除了前面提到的那一个人。

20世纪80年代，科学家在研究一系列原因不明的疾病时发现，大多数发作性睡病患者都携带一种特别的遗传标记。这些患者携带的是人类淋巴细胞抗原（HLA）的一种特定类型的遗传变异。HLA是一种负责调节免疫系统的蛋白质复合体，是科学家在寻找器官移植后组织排斥的解释时首次发现的。研究显示，大部分有猝倒症状的发作性睡病患者都有一种名为“HLA DR₂”的变异，这种蛋白质复合体的功能是将感染因子（即抗原）的片段暴露给对抗感染的白细胞。

这是第一次有人指出免疫系统可能在发作性睡病的发展中有其作用。许多和特定HLA分型有关的疾病，如狼疮和类风湿性关节炎，都有明确的自身免疫基础。后续研究还发现猝倒与另一个相关的HLA分型之间有更强的联系，该分型名为“DQB₁*0602”，在98%的猝倒者体内都有。不过这仍然不是完整的解释。总人口中约有1/4的人携带这种HLA分型，但发作性睡病患者的比例远少于1/4，只有约1/2000。此外，新

近的遗传学研究还发现携带其他基因也会提高发作性睡病的风险，比如为T细胞上的受体编码的那些基因，而T细胞这种白细胞正是我们免疫系统的支柱。

所以，发作性睡病可能是一种自身免疫疾病。也许是阿德里安自己的免疫系统不知怎么就攻击了他体内产生下丘脑分泌素的神经元，造成了后者毁灭性的消失。但果真如此，如果这种毁灭和影响免疫系统功能的基因之间有如此强大的联系，那又是什么触发了这种反常的免疫反应？它又为什么只在携带特定HLA分型的一小撮人身上发生？可能的解释或许已经呼之欲出。长期以来的观察显示，发作性睡病的发作有季节性波动，且和冬季的感染，如流感和链球菌性咽喉感染有关。确实，发作性睡病患者常汇报自己在发病前一年得过流感。

不过，感染和发作性睡病有关的最强证据，还是来自2009—2010年H₁N₁猪流感的全球流行。我对那个冬天记忆犹新。当时的媒体充斥着这种席卷全球的新毒株如何凶猛的报道。英国国民保健署（NHS）也囤积了大量达菲[®]，据说这种药物能减轻流感的危害。我们的重症监护病房专门为猪流感病人空出了床位，空气中也弥漫着些许恐慌气息。没有人知道未来会发生什么，但看这势头肯定不是好事。不到两个月的时间，全世界已经有30个国家报道了H₁N₁病例。一场全球协同接种疫苗抗击H₁N₁流感毒株的运动开展了起来。我还记得在医院排队等待注射的情景。最终，那一年的流感季结束了，没有演变成人们害怕的公共卫生灾难，但我们的医院也的确收治了一些重病号，有几个终告不治。

而就在接种运动之后的一年里，研究者注意到了一件相当反常的事：有几个发作性睡病的病例似乎和一种H₁N₁疫苗有关，它在欧洲使用，名为Pandemrix。在使用这种疫苗的国家里，发作性睡病的病例急

剧上升，儿童尤甚；而在使用另一种疫苗的美国，却没有出现类似的上升。过了几年，欧洲的新病例数量又降至此接种项目之前的水平。不过，和发作性睡病的发作有关的不仅仅是疫苗接种。在中国，研究者发现发作性睡病和H₁N₁流感病毒本身就有关系。有趣的是，在有先天免疫系统缺陷的小鼠身上，研究者发现H₁N₁病毒迁移到了下丘脑和脑干，并直接引发了睡眠障碍。这两个脑区显现出来高水平的病毒成分，这可能使它们尤其易受自身免疫的打击，如果免疫系统完好的话。总之，引起发作性睡病的看来不单是Pandemrix疫苗，还有流感毒株本身。

后续研究（包括我们自己的）也显示了Pandemrix和发作性睡病之间的这种密切联系。据信，Pandemrix会使发作性睡病的风险增加2到20倍。而另一种常用的H₁N₁疫苗则没有表现出这种病例数的显著增加。其中的原因我们尚不完全理解，不过两种疫苗之间确有细微差异，它们包含的病毒片段在性质和数量上都不相同。研究发现，H₁N₁病毒片段在化学结构上和下丘脑分泌素受体的片段非常相似，这意味着在特定情况下，免疫系统在对病毒或疫苗发动免疫反应的同时，可能也错误地将下丘脑分泌素系统的一些方面视为了目标。那些产生下丘脑分泌素的细胞受到了“连带伤害”。

在神经病学领域，免疫系统造成连带伤害的概念并不新鲜。许多神经系统病况都有类似的基础。比如吉兰—巴雷综合征会极大地破坏周围神经（peripheral nerves），威胁患者生命，而我们早就知道其诱因是弯曲杆菌，一种会造成食物中毒的细菌；患者在感染或接种疫苗之后，脑部或周围神经或有损伤，这点已获公认。各种感染因子常采用“分子模拟”的手法，即假装和人体自身的分子具有相似的结构，来骗过免疫系统。但你的免疫系统如果拥有特定配置，就能识破

这些“模拟”并摧毁感染因子，只是你自身的一些方面也会因化学结构和敌人雷同而被一并摧毁。

说回发作性睡病，如果你携带了HLA的DQB₁*0602分型，那么和自然感染或另外那种广泛使用的疫苗相比，Pandemrix似乎更容易引起免疫系统的这个反应。这或许要归咎于Pandemrix的生产过程。虽然这个免疫过程的确切性质尚不明确，但已经有人准备对Pandemrix疫苗的生产者提出集体诉讼。

* * *

从我第一次见到阿德里安，至今已近六年，他的发作性睡病和猝倒始终控制得很好，靠的只是服用少量的治猝倒药物，和一种帮他在白天保持清醒的兴奋剂。虽是带病之身，但他过着非常充实而积极的生活。他在一家银行担任重要管理职务，工作时间很长，通勤体验很差，还是两个年幼孩子的父亲。发作性睡病并没有妨碍他做自己想做的事。他也很能体会猝倒中蕴含的幽默。他说：“说老实话，我对猝倒从来没怎么怕过。其实想想过去，我发病都已经到了浑身麻痹的地步，或许我本应该害怕。但我发病无一例外都是在社交场合，气氛都挺愉快，发病时间也都很短。”他觉得这段求诊的经历很有意思。

“过去这四五年让我觉得很有趣，我很享受这个学习过程。”

和他交谈，你会很容易低估发作性睡病，尤其是猝倒的危害。但即使乐观如阿德里安，也承认这种病有一些负面影响。他向我描述了猝倒者常有的经验：为预防发作，必须努力控制情绪。“我现在已经意识到，要尽量避免危险情况——希望我没想太多。这和周围的场合有关。如果是自己家里，氛围舒服轻松，我就会放松一点对自己的控制。但在潜意识里，我会渐渐远离那些肯定会让我失控瘫倒的东西，这真的挺可惜的。”

而对另一些人，猝倒却有着改变人生的严重后果。

* * *

菲尔已年近50，妻子金比他小几岁，他们有两个都还年幼的孩子，一家人生活在英格兰的美丽一隅。菲尔是一家大型电信公司的高级经理，直到不久前，他的人生还堪称完美。和夫妇俩闲聊时，我也明显看出二人关系异常亲密。

金告诉我：“我们就是那种招大家忌恨的夫妻，因为我们真的亲，人生大部分时间都在一起。”她回忆说，“我好像从没见菲尔闹过情绪，他从不对任何人生没有必要的气。（他）总是乐观得可笑，总是积极上进，对生活中的一切都兴致勃勃。他是办派对肯定要请的人，因为他总是玩得很疯，每次都特别犯傻——你看，他就是这种人。”夫妇俩从很年轻时就在一起，明显对彼此知根知底。

但两年之前，在全家的一次滑雪旅行后，菲尔却因为流感病倒了，过了一阵子才康复。大约三四个礼拜之后，一天金和菲尔正坐在沙发上，边吃晚餐边看电视。菲尔回忆道：“我吃着吃着眼睛就闭上了，几乎在吃饭的同时就睡着了，真是件怪事，金也注意到了。那一瞬间我甚至没意识到自己睡着了。我们都觉得这真是古怪，都忍不住大笑了起来。”金补充说：“我们都觉得那是流感病毒的什么后遗症。”

没过多久，菲尔就注意到了另一件怪事。“一开始是偶然发生的。我注意到自己在大笑或有点生气的时候，膝盖会发软。一开始很轻微，只是种奇怪的感觉。我还以为可能是血压什么的不太正常……”

我问他是什么时候意识到问题的严重性的。他说：“我记得一天晚上去几个朋友家喝酒。我们笑得很开心。我就记得当时笑的时候，

我就渐渐两腿发软，要抓着桌子才能站住。我还记得当时暗自思忖：‘这真是奇了怪了。’”他去看全科医生，结果被火速送进医院。医生发现他静息心率偏低，起初认为他有心脏问题。

但一位敏锐的心内科医生首先提出了发作性睡病和猝倒的可能，并建议菲尔来问问神经科的意见。我问菲尔和金，他们听到这种可能的诊断是否意外。但金说她已经咨询过了“谷歌医生”：“我们已经深入了解了这种病，有点确信这就是我们的情况了。我们用谷歌搜了之后就自己下了诊断，因为发作性睡病和猝倒的几乎每一项特征他都符合。”

但等到菲尔来看神经科时，他的症状已经显著恶化。看他的表情，听他的声音，我就能感受到他那段回忆的痛苦：

当我有了完整的猝倒症状，就是在地面上跌倒过之后，我才完全确定自己得的是这种病。我后来发展到每天要跌倒几次。车是不能开了，甚至连家门都不能出，也不能再照看孩子。任何事情都可能诱发我的病情。我再也不能接近哪怕稍微有点好笑的人。甚至光是在街上和人打招呼，有人走过来说一句“嗨，菲尔，最近怎么样”，我都会双膝瘫软。

金告诉我：“就连市场调查员问一句‘你好，能打扰你半分钟吗’，菲尔都会跌倒在地。有一次我们进城逛书店，我只听身后扑通一声，一看菲尔已经躺在地上，旁边围了一圈人。这时我们才真的意识到，让菲尔一个人出门太不安全了。”

我详细询问了菲尔猝倒时的感觉。“我以前总说，那就像有人把手伸进了我脑袋，抓住我的脑子就是一捏，结果我的腿就不听使唤了。我意识健全，能看能听，所以知道自己没有昏厥。”他说。

从许多方面看，他的描述都和阿德里安的猝倒有明显的相似之处，但是对菲尔，猝倒的诱因要多得多。阿德里安的猝倒只被他自己的幽默感诱发，而菲尔的诱因不仅有大笑，还有各种负面情绪。他对我说了他早期的一次严重猝倒发作：

那次两个孩子在胡闹。我吼了他们两句，接着就倒在了地上，真真就是直接瘫倒的。但那感觉不是我一下子掉到了地上，而是慢慢倒下的。我就那么躺着，听见孩子们在大笑，因为他们以为我是在闹着玩。我记得当时神志清醒，能看能听。那感觉太可怕了。过了大概不到20秒钟吧，我又站了起来，一点不适的感觉也没有。

而金向我描述了几次更加惊人的猝倒发作：

他有时会像块石头似的栽倒，直接撞到地板上。有一次他正在楼上用健身机健身，孩子们从楼上跑下来叫我：“妈妈，爸爸从健身机上掉下来了！”还有一次他冲一个孩子发火，随后就瘫在了一张高背椅上。他怎么也没法从椅子上下来，因为他正好倒在椅子背的最高部位，肋骨被狠狠撞到，让他几乎抽搐起来。

菲尔给我看了几段家庭录像，有的是他在玩蹦床，有的是在和孩子一起打迷你高尔夫。录像中的他忽然部分身体麻痹，并滑倒在地上。还有一段录像里他正挥舞着一只大锤，想要砸倒花园里的一堵墙。抡起大锤时，他忽然失去了力量，锤子几乎脱手，脚步也蹒跚起来。其他的诱发环境同样奇怪：

奇怪的是，就连一只苍蝇，一只飞进房子的普通家蝇，都会诱使我发作。我会看着苍蝇心想“啊，我可受不了苍蝇，得把它

除掉”，就去拿苍蝇拍打苍蝇，接着就猝倒发作瘫倒在地。那一次我到现在都无法解释。还有就是热的东西。我去帮一个朋友弄烧烤，刚刚感觉到一点热气就差点倒在了烧烤架上，因为那说起来可能也是一种危险事物吧。还有一次做比萨，我几乎掉进了烤箱。还有不过是拿大扫帚在花园里扫落叶，我一开始扫，也会猝倒发作。还有和孩子们玩，就是抛球、放水泡澡之类的。诱因太多了，简直叫人发疯。

一旦微不足道的日常活动或情绪都会诱发你瘫倒，你对生活就很难再有指望了。

菲尔要应付的不仅仅是猝倒。他还讲了一件他患上发作性睡病后不久的事。当时他和金各开一辆轿车，菲尔那辆的后座上载着孩子，行驶在金的后面。菲尔说：“我开车带着孩子，那是一辆敞篷车，车顶是掀开的。开到一个红灯前面时我睡着了，孩子们把我叫醒说：‘爸爸爸爸，已经绿灯了！’我当时就想，天哪，这太奇怪了。”回家后他把事情告诉了金，金立即没收了他的车钥匙。

菲尔的症状大大冲击了他的生活。他变得筋疲力尽，无法开车，无法照看孩子或陪他们玩耍，也无法独自出门。曾经的他是个派对动物，热爱运动，积极活跃，事业有成，得病后就只成了从前的一抹影子。金说：“我们知道菲尔不会病死，他得的不是癌或其他什么会死的绝症。”但是在诊断出发作性睡病之后，他们还是领教了这种疾病的厉害。“这病会吸干生活中的乐趣，”金继续说道，“任何你享受的事、好玩的事、给生活带来美好的事，都统统被吸走了，因为菲尔现在一样也干不成了。”

一经确诊，医生就给菲尔开了一种兴奋剂，好让他更清醒些。一些旧的兴奋剂也有改善猝倒的额外功效，比如安非他明。但菲尔服用的是莫达非尼，一种较新的兴奋剂，学生们对它很熟，当它是“增强

头脑”的药，常有人在网上买它来帮助学习。然而猝倒没有改善，反而更严重了。

猝倒的标准疗法是采用抗抑郁药，它们会对脑内化学作用产生各种影响，比如提升血清素、去甲肾上腺素和多巴胺，有的还能降低乙酰胆碱。它们对于猝倒的准确作用机制尚不明确，但增加去甲肾上腺素会使脑干核团中一个名为“蓝斑”的区域增加活性，而蓝斑对维持肌张力具有基础作用。

但菲尔的病情实在严重，他的神经科医生为他争取了一种新药“羟丁酸钠”的资助。这种药和 γ -羟基丁酸（GHB）有关，这可以是一种街头毒品，会被一些健身者为增肌而滥用。作为药物制剂，羟丁酸钠非常昂贵，也很难搞到。它是一种味道超咸的液体，每晚喝两次，效果几乎等于麻醉剂，能使人进入非常深的睡眠。有时病人睡得太深，甚至会出现尿失禁，因为他们实在无法醒过来去排尿。不过这种药物往往效果极佳，能治疗夜间睡眠不佳、白天嗜睡和发作性睡病患者的猝倒症状。它的作用原理还不明确，但我们知道它能和一种神经递质的受体结合，这种递质名为“ γ -氨基丁酸”（GABA），也被研究者认为能影响蓝斑。因此研究者提出，羟丁酸钠能降低蓝斑对杏仁核传来的信号的敏感，从而减少它对情绪性诱因的反应。

菲尔对羟丁酸钠立即产生了反应。他回忆道：“那真是立竿见影。我第一天晚上服药，第二天醒来时就感到自己变了，变得更有活力了。真是惊人的效力。我读到过许多人在服这种药后苦苦挣扎，等了很久才见到效果，要不就是很不舒服。（我是）一点感觉都没有。完全没有副作用。立刻见效。”

服用羟丁酸钠之前，他大概每天要跌倒十次，但服药之后，他的情况大大改善了。“现在我大概每周跌倒一两次，而且大多数时候都不是真的跌倒。我还学会了一些应对技巧，像是抱住双臂或是自己坐到地上之类的。”但是他还远远没有彻底摆脱失控。这种药物明明功

效极佳，但他却不愿增加剂量，现在都还有明显的嗜睡症状，猝倒也未消失，虽然程度已经轻多了。

和菲尔见面时，我劝他增加羟丁酸钠的剂量，以他的情况，目前的剂量还是太低。但他说他的猝倒已经好多了：“我现在很少发作了，即使发作也很轻微，完全不会再跌倒。”他顿了顿，想了一想说，“其实吧，孩子们也掌握了分寸，不会闹到惹我生气跌倒的地步，但有时我还是会气得跪下。”他的一个孩子有时会惹得他恼火沮丧，这是任何一个家长都熟悉的感觉，也是仍会诱使菲尔发病的一个因素。

不过他依然嗜睡，我们还要再加把劲才能充分管理他的症状。我问这对夫妇，菲尔的病情是否影响了他们的关系、他们的家庭生活。金的坦率令我放心：

我觉得我必须习惯于自己的丈夫变成了另一个人这种情况。现在，从前的那个菲尔常会溜回来，这是好事。但这都要看他头天晚上睡得好不好，白天感觉怎么样，又要去干什么。这种病大大改变了我们夫妇的生活。我们现在不太出门了。出去吃饭已经没有了从前的那种乐趣，因为他吃完就立刻想睡觉。出门吃饭已经不是快乐的体验了。

她回想起对他们的完美夫妻关系自鸣得意的那些日子。“曾经妙不可言的关系现在已经大为不同。朋友们都打趣我说：‘哈哈，欢迎来到真实的婚姻生活！’”夫妇俩都同意，之前的那个逍遥自在、热衷派对的菲尔已经消失，至少目前是如此。菲尔告诉我：“要我说，我还是从前的那个我。但我也觉得沮丧，因为我还想做以前的事，但已经没有那个心思和力气了。我每天（从家里的办公室）下楼说一句：‘你好吗？我要去小睡一会儿。’接着就又消失了。”

嗜睡也改变了他和孩子们的交往方式。他觉得自己更暴躁严厉了，之前的热情都已消失。以前总是他带着一家子出门，现在这个角色颠倒了过来。金说：“现在的他和以前的菲尔比简直是南北两极。以前总是我说：‘啊？又要出去？就不能待在家里吗？’这时菲尔就会说：‘来嘛，走吧！’但现在他已经对一切都丧失了欲望，要我来怂恿他了。”

这里的失落感显而易见，而他们头上还悬着对未来的不确定感。但金补充道：“我们说什么也不会分开。我们要作为朋友一起努力，并尽量为对方着想。不过要菲尔做到这一点很难，因为他光是生活下去就已经筋疲力尽了。”我告诉他们情况一定能继续改善，我对此很乐观。

两个人都觉得，别人的态度在伤害之外更添羞辱。“因为这是种隐形的疾病，在别人看来，菲尔显得又健康又正常。”金继续说：

别人一点都不理解这种病。这也使我们相当为难。可怜的菲尔，他每次和某些人见面，都要重新解释一遍自己的状况，解释了千次万次，因为他们就是不理解。我觉得别人并不能体会这种病给我们的家庭、我们夫妇和我们个人造成的压力和紧张，也不知道我们费了多大的力气和精神才打理好一切并继续应对我们的生活、事业、孩子、家庭和朋友。

到现在还有人觉得这病很有意思。我们有时参加一些活动，比如孩子的表演，完后就会有人开玩笑说：“菲尔刚才没睡着吧？”这时我就忍不住在心里质问：“你觉得这很好玩吗？为什么要问这个问题？为什么会想到这么问？如果菲尔得了癌症，你会问我‘刚才菲尔是不是不舒服’吗？”不会的！所以现在你也别问。这并不好玩。”

在我看来，金的愤怒源于她想保护菲尔的欲望。菲尔本人更宽容一点。“我不介意用这件事来开玩笑。我觉得如果别人理解我的病情，那么笑笑也无妨。但是如果你不了解，对此完全无知，那我就觉得没什么好笑了。”他说。

* * *

回想起我对《图解神经内外科》中那一页的痴迷，也许不难预见我终会为发作性睡病患者经营一家大型诊所，虽然我是在无意之中走上这条路的，事先并未主动规划。在读医学院的那些日子里，大家都把发作性睡病看作一种古怪神秘的疾病，它不为人所理解，还常常成为笑料。但现在，我坐在诊室，每天接待此类病患，我清楚地看见了它对病人生活的几乎所有方面的摧毁。

不过，研究这种纯粹的神经系统障碍也使我们对正常睡眠的调控、对几种化学物质和神经回路的重要性有了更深的理解。它使我开始认识到，保持清醒是多么珍贵的能力。它也给了睡不着觉的人一些启示。因为发现了下丘脑分泌素对维持觉醒的作用，我们得以开发出新药物帮助人们睡眠：阻断下丘脑分泌素，在夜间引发短暂的“发作性睡病”，或许也是治疗失眠的一种方法。

在我看来，发作性睡病是一个绝佳的例子，它显示了神经系统中的一处显著但微小的病变（受损区域）可以给我们一个怎样的理解人脑工作原理的机会。通过一连串不幸的因素，比如一种遗传倾向、免疫系统的一种设置、一次对环境诱因的接触，这种疾病开展了一次自然的实验，并显示了少数脑细胞的缺乏就会怎样颠倒我们睡眠和清醒的体验。

对发作性睡病的新疗法正在开发之中，有些已经面市。治疗这种问题，最直接的手段就是补充缺失的下丘脑分泌素。在大鼠身上，研

究者通过直接向鼠脑滴注下丘脑分泌素，已取得一些成果。但该方法对人类并不适用，有人试验了鼻腔给药，也就是将下丘脑分泌素喷入鼻孔，使其通过鼻黏膜吸收，但至今效果并不显著。

眼下发作性睡病还没有治愈手段。研究者尝试过抑制免疫系统，从而阻止它攻击下丘脑中产生相关激素的神经元，但发作性睡病的症状一旦出现，损伤应该就已经造成，干预的时机就过去了。

其他策略可能更有希望。或许可以用干细胞移植，使下丘脑重新长出产生下丘脑分泌素的细胞。或者靠基因置换疗法，利用病毒将活跃的下丘脑分泌素前体基因插入剩余的细胞，促使它们产生更多的此种激素。

这些技术虽尚在襁褓，但也要看到我们已经取得的成就：曾经我们只觉得这种疾病非常神秘，但短短几十年后，我们就对它的成因和起源有了实质性的理解。我们应该乐观，未来将有更好的发展。

[1]tit兼有山雀和乳房的意思。——译注

第七章

蜜蜂嗡嗡

不宁腿综合征

在我和大卫见面之前很久，他就给我写了一封详细的自荐信。“尊敬的勒施齐纳大夫，”他写道，“从我的伴侣德布拉那里我了解到，您已经同意通过电话为我诊病。我目前有严重的睡眠问题，而且不幸的是，随着时间推移，病情正越发严重。”

他接着向我介绍了一些背景情况，详细说明了自己的年龄（72岁）、居住地（都柏林郊外）和他成功的事业。大卫显然是非常活跃的人，无论事业和身体都是如此，他每周都长途骑行，还定期驾船航行。他说他有一个支持他的伴侣，双方关系很好，他的人生听上去圆满而幸福。只有一点美中不足。

“睡眠困难无论对我还是我的同胞手足都并不新鲜，我的一个兄弟、两个姐妹都和我一样，向来就有睡眠困难。”他说自己20多岁就开始严重失眠。起初他以为那是因为他的人生太过充实：“我每天都等不及第二天的到来，等不及将我的兴趣推向新的边界。”但随着年龄的增长，他的失眠却越发严重了。

“我现在每晚顶多睡两三个小时，而且断断续续。我最短的睡眠时间才10分钟，最长也绝不超过1小时，而这已经是相当奢侈的体验了。”

我明显能看出他这些年已经为此看了不少医生。他们有的诊断他是呼吸睡眠暂停，有的给他开了大量安眠药。“我服过短效安眠药、长效安眠药、安定®、利眠宁®和几种抗抑郁药。最后我把这些药都停了，原因都是同一个：虽然它们对我的睡眠略有帮助，但第二天我的生活就报销了。”

这封信共有三页，每页都密密麻麻打满了字，我最强烈的印象这是这是一个和失眠奋勇作战的人，他拼命想维系自己忙碌的生活，但现在已无法前进。在信的结尾，他告诉我他去看都柏林的一位精神科医生，最后他消沉地写道：“我（和那位医生）聊了一次，最后我问他下次复诊是什么时候，但他说我不必再去了，因为他感觉我的睡眠模式已经根深蒂固，他对此无能为力。这大约是15年前的事了。”

两天后就是我们约定的电话问诊时间，我在伦敦的诊室，大卫和德布拉在他们位于都柏林郊外的房中。大卫有一点爱尔兰口音，说到他的失眠时精神十足、滔滔不绝且富有哲理。他显然是健谈之人，用词精确又不乏诗意。他最大的心结是失眠使他无法释放人生的全部潜能。我们逐一讨论了信中的内容，引起我注意的是他的几项病情陈述，他的信中也有隐隐提到。

他重申了长期以来难以入睡、入睡后容易醒来的困境，说每晚都要起床约20次，但接着他描述了一种很不寻常的症状：他注意到上床后，胸部常会感到一种奇怪的振动。只要他动一动，振动就会停下，但当他重新躺下，振动马上会重新出现。另外，他最近还注意到当他静静躺在床上时，右腿也会出现躁动。他总有一种冲动要动右腿，一旦动过后也能马上舒服。为应付胸部和腿部的异常，他只能起床。不仅如此，德布拉还说在过去五年左右，大卫一到夜里就表现得兴奋激越。她形容他双臂和双腿不停扑腾，还用拳头砸床头板。这些行为往往在他上床后的15到20分钟内出现，有时会持续几个小时。大卫本人并不知道他在挥舞手臂，虽然有时他会打到自己。

电话问诊即将结束时，我说我也不确定他的手舞足蹈是怎么回事，不过这也许是他在表现梦里的情景。

然而我的心中毫无怀疑：他描述的是一种名为“不宁腿综合征”（RLS）的疾病，他很可能还患有不宁胸综合征。

* * *

医学史中散落着各种始终未获正式承认或广泛认可的诊断。有些障碍，比如纤维肌痛或慢性疲劳综合征，至今还在医生乃至患者中引发激烈的辩论和争议。还有一些被认为是制药公司为了推销而生造出来的，不宁腿综合征就是其中之一。2013年，《英国医学期刊》（*British Medical Journal*）上的一位固定专栏作者兼全科医生就重申了这个意见。这位作者把RLS说成是“药企惯伎”，并无“可信的生物学基础”，基于的是完全主观的病人自诉症状量表，“转化成数字评分全系伪科学，无理无效”。他说“在20年的执业史中”，他从未见过一个主诉RLS的病人。

其实就在前一年，我也为同一份期刊撰写了一篇关于RLS的综述，结果被美国密苏里州鹰岩市的一位退休医生教训说：

“不宁腿”完全是个冗余概念。我们的腿上有大肌肉群，它们本就是为运动而生。根据我的经验，“不宁腿”用有氧训练就能很好地缓解，如走路、跑步、骑车、舞蹈、游泳等。我们不该用无穷的诊断把生活全盘医药化，那只是在为制药公司制造借口。

看罢此段，我在内心沮丧地拍了拍额头。

为了让RLS得到比较严肃的对待，美国的医生们尝试给它起了一个更庄重的名字，他们认为现在这个名字不利于它的推广。他们想出的

新名是“威利斯——埃克邦氏病”（Willis-Ekbom disease），其中的威利斯是托马斯·威利斯（Thomas Willis），一位在1685年描述了RLS的英国医生，埃克邦是卡尔——阿克塞尔·埃克邦（Karl-Axel Ekbom），他在20世纪40年代提出了现代医学史上最权威的RLS描述之一。不出所料，这个绝不好记的名称一直没有流传开来。而对那些怀疑者，我想请他们来我的诊室见几位病人，比如大卫和玛丽·罗斯……

* * *

玛丽·罗斯是位性格活泼、目光炯炯的85岁老人，她是一位艺术史专家，这个岁数仍在写作和讲课，并且周游世界。她年龄是我的两倍，但精神比我好。从她的外表一点都看不出她在夜里经受的折磨，但其实她在白天也不容易。我们第一次见面是在她77岁那年，当时她就已经得了好几年RLS了。

“我很早以前就有这问题了，”玛丽回忆说，“但那时候当然不知道它叫‘不宁腿综合征’，别人都说：‘哦，你腿抽筋了，得吃奎宁，或者睡觉的时候床上放几个软木塞。’”（我后来发现软木塞是针对夜间抽筋的传统疗法，但我怀疑该疗法没有充分的证据基础。）

我请玛丽·罗斯描述自己的症状。她说：“这个很难描述，我想最接近的说法是有蜜蜂在腿部的皮肤下面嗡嗡嗡。你抓不住它们，只想挠腿。你如果本来在床上，这下只能起来走路，因为你的腿在不受控制地抽搐，已经不可能躺下睡觉了。”

她描述的是RLS的典型症状：患者有想动的强烈冲动，通常是在腿部，只有动起来才能平息这股冲动。这冲动还伴随着各种不适感——酥麻、蜜蜂嗡嗡感、疼痛、过电感或抽筋。从睡眠的角度来看，RLS的症状坏就坏在它们会在傍晚和夜间加重，使人无法入睡。玛丽·罗斯

说：“我后来都害怕睡觉了。我开始找种种理由推迟上床，因为我一躺上床，脑袋一碰枕头，腿就开始抽搐。我太绝望了，不知该怎么熬过整个夜晚。”不适感和腿部的运动让她每晚只能睡三四个小时，而即使这三四个小时也只是短暂破碎的睡眠。她描述的腿部运动是相当典型的。

RLS患者通常有两种腿部运动：一种是半自主的，目的是缓解不适感的折磨，这种运动可以抑制；但RLS还有一种标志性运动，或许也是最早证明了RLS是一种真实病情而非“生造”出来的证据，就是不自主的腿部运动，一种源于睡眠深处的踢腿或脚踝抽搐。

这种腿部抽动的正式名称是“睡眠期周期性肢体运动”（PLMS），会在八九成的RLS患者身上表现，会每隔5—90秒短暂发作一次，或是整晚持续发作。对患者夜间脑波活动的监测证实，他们在踢腿时是睡着的状态，但这些周期性肢体运动使他们的睡眠越发糟糕。患者不仅会因RLS的症状而无法入睡，即使终于入睡，腿部运动也会降低他们的睡眠品质，有时还会将他们惊醒。惊醒后折磨还会继续，因为一旦醒来，他们就能意识到自己的RLS症状了。不难想象，这种疾病在严重时会使人不堪忍受。

“我曾有过整晚都一点没睡着的情况，但平均而言，小段的睡眠还是有的。”玛丽·罗斯向我解释。

我在很累的时候还是睡得着的，但睡着一阵后就会醒来一两个小时，然后要么继续睡觉，要么起床。如果眼看没有希望睡着，我就起床去楼下的厨房调一杯酒，喝完再躺回床上，有时这能使我的大脑平静下来，但腿是平静不了的。我也不知道自己为什么会醒。我是说，只有醒了以后，我才会意识到是腿在阻止我睡觉。

虽然情况严重，但多年来玛丽·罗斯始终得不到诊断，也没有正规治疗。在放弃了奎宁和床上的软木塞之后，她找到了几个至少可以缓解症状的办法。“发病时，我就起床用双手用力地搓双腿，有时也涂一点什么软膏来按摩。一定程度上，这能（使不舒服的感觉）好一点。我过去常这么做，完后重新上床。”

玛丽·罗斯如今已经寡居。她丈夫在世时肯定有着圣人般的耐心。试想睡在身边的人整晚都在上床下床、踢腿抽筋。我惊叹于她对丈夫的描述：“我先生很有同情心，始终抱着我能找到治愈之法的希望，也从没因为我闲不住的腿抱怨过。”不过她接着透露，他们很早就决定分房睡了。

在苦熬了几年之后，玛丽·罗斯在一位渊博的全科医生那里得到了RLS的诊断，从此开始了治疗，疗效也非常明显。医生给她开了一种叫“左旋多巴”的药物，那通常是开给帕金森病患者的，在她身上却产生了奇迹般的效果。

* * *

就像大卫和玛丽·罗斯，许多RLS患者都是历经数年才得到诊断，这一点殊为奇怪，尤其在这种疾病是如此普遍的情况下。最近几项研究显示，这种疾病在不同程度上影响着大约1/10的成年人，很可能也有数量可观的儿童。实际上，儿童的所谓“生长痛”往往会导致成年后的RLS，也可能生长痛就是RLS在儿童身上的表现。有了这些数字，前面提到的那位全科医生兼专栏作者还说执业20年都没遇到过此类病人，就真是难以置信了。

那为什么这种病这么难以诊断？问题之一在于RLS有好几种表现形式。如果你夜里躺在床上难以入睡，同时又躁动不安，那么你自然会认为是某种失眠引起了你的不宁，而非相反。RLS患者常常认识不到

RLS的症状正是他们睡眠障碍的原因。另一个问题是患者描述的感觉，花样层出不穷：拖拉感、紧张感、蠕虫或飞虫移动的感觉、酥麻、痒痒、疼痛、冒泡、烦躁、电流感、紧绷、悸动等等。在有些人，疼痛可能就是RLS的最主要症状。因为这五花八门的表现，RLS也常被误诊为抽筋、静脉曲张或神经症状。

不过还是有一些线索能为患者确诊RLS，而非其他状况的。第一个就是发作时间多在傍晚和夜间。RLS很少在早晨发作，而往往是在傍晚或夜间的特定时刻出现症状。患者常对我说，他们只有在晚上坐下吃饭或看电视时才会发现自己的RLS症状。第二个线索是症状和运动的关系。保持不动会推进症状，动起来就能带来短暂的缓和。比如玛丽·罗斯就发现，夜间在家里四处走动能使不适感有所减轻。与她类似，大卫对付症状的方法也是起床，但这个办法当然不利于一夜安睡。

* * *

RLS难以诊断当然还有其他原因。大卫的症状是从胸部开始的，过了很久才蔓延到腿部。这是非常罕见的情况，但这些年来我也确实见过几位患者的症状主要发生在腿部以外，包括不宁臂，不宁腹，甚至还有两例不宁出现在生殖器。实际上，RLS虽然字面上是不宁“腿”综合征，但在身体的任何部位都可能出现，甚至还有“幻肢RLS”的病例报告：症状出现在了已经截掉的一肢上。

在大卫接受睡眠监测后不久，我又和他讨论了一次，我们一起查看了他在夜间住院检查的结果。那是一场彻头彻尾的灾难：整个夜晚，他总共只睡着了20分钟，也根本没有REM睡眠，因此我无法判断他是否在表演梦境。就捕捉到的短暂睡眠来看，他似乎并没有显著的呼吸问题，然而短短20分钟的睡眠，还远不能推翻他之前在都柏林得到的睡眠呼吸暂停的诊断。但在仔细查看红外线摄像机拍下的夜间录像

后，我还是发现了一个奇怪的现象：那段颗粒粗糙的黑白影像没有为大卫的夜间表现提供充分细节，而尽管德布拉描述他在睡觉过程中有挥舞手臂的动作，且他自己对此类动作毫无记忆，但我仍然看出他刚开始昏昏欲睡，肯定还没睡着的时候，右臂就开始在头顶挥动了。做了这个动作，他就醒过来，这个模式反反复复地出现。我以前也见过类似的现象。在我看来，大卫的这个动作可能是为了缓解他手臂的RLS症状，而且它介于自主和非自主之间。我猜想，他除了胸部及右腿的不宁之外，还有这种不宁臂的症状表现。

我们的对话不太顺利，我让他尽量别抱太高期望。我告诉他，我们需要治疗所有已知的症状，就是RLS在他身上的各种表现，但我也提醒他，就算能把RLS的症状全部治好，在多年的睡眠干扰中形成的失眠也往往会继续存在，并需要进一步的治疗。我建议他开始服用罗匹尼罗，这是治疗帕金森病的一种药物，但也得到了治疗RLS的批准。我让他开始服药之后再来复查。

* * *

我和玛丽·罗斯初次见面时，她的情况真的很糟。全科医生给她的药起初效果极佳，几乎完全消除了症状。但在服用了大约十年的左旋多巴之后，她的RLS症状又越发严重起来，每天的发作时间也提前了。来看我的门诊时，她的左旋多巴用量已经极大，同时还在服用大剂量罗匹尼罗，就是我为大卫开的那种药。

坐在我面前时，她简直一刻也无法保持静止，她一边讲自己的故事，一边蠕动、抽搐着双腿。她讲话时态度平淡，倒不是说她有多坚定沉着，但显然她想不带怨气地描述自己的病情。她虽然没说太多，但明显看出她的症状已经无法忍受：症状从她一早醒来就开始，只在活动时略有缓解。她已经完全被剥夺了坐在一张扶手椅上读一本书的

乐趣。“蜜蜂嗡嗡”感也加剧了。“这比痒的感觉糟糕得多，我只能说那就像是被叮咬的感觉，不是细细地咬，而是狠狠地蜇，真的很痛。”

她现在很少睡觉，乘飞机时也无法坐在狭窄的航空座椅里，总忍不住扭动身体，在机舱过道里来回踱步或伸展双腿。“剧场里的那种小座椅我也没法坐。剧场要求绝对安静，我根本顾不上看剧情，全在痛苦地逼着自己别动。”家里的花园成了她的主要治疗场所，她刻意在那里除草，这样的运动才足以使她得到舒缓。

我注意到，她的情况和军事特种部队的训练之间有相似处，那些新兵被双手反绑扔进一个池子，如果不拼命踩水就会淹死。她也是这样，不能停止运动。我们见面才几分钟，她就明显表现出了一种叫“症状恶化”的现象。

RLS的标准疗法是用一组药物来增加脑内一种名叫“多巴胺”的神经递质。我们早就知道，这些称为“多巴胺能”制剂的药物能快速有效地治疗RLS，对这些药物的反应也成了RLS的一条诊断标准，它说明患者确实得了RLS而不是在模仿病情。左旋多巴的作用是提高脑内的多巴胺含量，罗匹尼罗等其他药物则是模拟多巴胺的作用。反过来说，那些阻断多巴胺的药物，如抗精神病药物，则会大大加剧RLS。这当然可以加深我们对RLS成因的认识，也肯定说明了RLS患者有多巴胺调节上存在问题。虽然我们几十年前就知道了为RLS患者增加多巴胺的好处，但这些药物也有其黑暗的一面。尤其当剂量过高时，它们反而会严重加剧RLS，这种现象就叫“症状恶化”。这些药物如果在体内的含量长期偏高，再加上一天24小时内的药物含量变化，就会导致RLS的症状（即伴随不适感的运动冲动）在一天中出现得更早，并变得更加剧烈。

不仅如此，这种恶化还会减弱运动带来的缓和效应，并使症状扩散到身体的其他部位，如手臂、躯干或面部等。就这样，你的药物救

星反而成了你的灾星。当玛丽·罗斯来我这里就诊时，她服用的罗匹尼罗已经比我敢用的最大剂量高出了九倍，同时她还在服用大剂量的左旋多巴，而后者在英国已经不用于RLS的治疗，因为它在几乎所有病人身上都引起了恶化。从短期看，她每次增加剂量都会短暂好转，但长期来看这只会加剧潜在的症状。她是我见过的最严重的一例症状恶化。

这些药物还有别的惊人后果。多巴胺这种神经递质不但影响运动，还对脑的奖赏机制有基础性意义。比如购物或赌博带来的快感，即由多巴胺调节。但罗匹尼罗及其他拟多巴胺药物（称为“多巴胺受体激动剂”）会干扰这套奖赏机制，使它陷于混乱。

近些年，我们开始发现了这类药物的一种副作用，叫“冲动控制障碍”。偶有服用多巴胺受体激动剂的患者表现出显著的行为变化，比如会做出带来奖赏的举动：强迫性赌博、超量购物、强迫性进食或性欲亢进。这些患者往往觉察不到自己的行为改变，只有等停药后行为回归了正常，他们才会意识到服药期间的变化。

这种行为变化最先是在帕金森病患者身上发现的，他们服用这些药物的剂量极高，但我们现在知道此类变化在RLS患者身上也不鲜见。我有一位神经科同行专长帕金森病，她说她就有几个病人在服药后赌输了巨额钱财，或突然迷上了网络色情内容无法自拔。我见过的最严重病例倒还没这么惊人。那是我的一名患者，他本来每个月要花50—100英镑收集汽车模型，但在开始服药后的第一个月，他就花掉了1000英镑。幸好我对他身边的人及其家属都提醒了这种潜在的副作用，他在藏品呈指数增长前停止了服药。

问诊快结束时，我和玛丽·罗斯讨论了如何改善她的情况。如果她不立即停药，至少连停几个月，情况就很难改善。如果让她继续像现在这样服药，很可能症状恶化还会加剧。但真的停药也很麻烦，如果没有替代的疗法，她一定会骂我让她情况更糟了。她现在已经每晚

只睡两个小时，一旦停药将完全无法睡着。我别无办法，只能一边给她停药，一边用其他手段治疗她的症状。

* * *

那么，RLS的本质到底是什么？它难道真是一种生造的病情，是制药公司为了向我们推销更多不必要的药物虚构出来的？RLS确实没有专门的诊断检验，不像心脏病发作可以看心电图、贫血可以看血检、脑瘤可以用MRI。也许就是因为缺乏客观的检验，人们才心生疑点，认为RLS是心身状况，并不真实。但我们对偏头痛，还有其他一些已获承认的病状，也可以说同样的话。

在某些群体身上，RLS比常人普遍得多。比如我们知道缺铁的人更容易得RLS。中国古代有《黄帝内经》，托称黄帝和他的医生岐伯讨论医学，书中描述了一种和RLS非常相似的疾病，其治疗方法就是让患者在饭后服用铁粉。RLS和铁的这种联系，埃克邦也注意到了，正是这位瑞典神经病学家首次对RLS做出了“现代”描述。他发现献血会诱发这种状况，而为患者补铁能治疗它。

和埃克邦同时代的尼尔斯·诺德兰德（Nils Nordlander）在1953年首先报告了静脉滴注铁质治疗RLS的做法。近年的影像研究非常一致地显示患者有多个脑区，尤其黑质部分，铁含量偏低。黑质是脑深部的一处区域，颜色偏黑，因为它的细胞被神经黑色素（也是为我们的皮肤着色的那种色素的一种形式）包裹（见附图图6）。神经黑色素是多巴胺的预兆，说明这些细胞是生产多巴胺的神经元。尸体解剖显示，RLS患者的黑质中确实缺乏铁质，这甚至可以解释为什么血液中铁含量正常的人也会得RLS：在有些RLS患者身上，问题可能出在铁质运送到脑部的环节。

好了，我们认为脑部的铁含量和RLS有关，那么多巴胺呢？我们知道，提高脑内多巴胺含量的药物能治疗RLS，而降低多巴胺含量或阻断多巴胺受体的药物会诱发或加剧RLS。研究显示，在RLS患者的脑内，多巴胺的周转是增加的，多巴胺含量也较常人更高，但多巴胺受体数却减少了。乍看这似乎毫无道理：一种由超高多巴胺含量定义的疾病，为什么要用更多的多巴胺来治疗？

这就要说到目前的一种假说：它认为在有过多的多巴胺流动时，脑会减少对多巴胺敏感的受体数。这在白天没什么问题，但多巴胺水平还受昼夜节律的影响，白天含量较多，晚间则会下降。在受体数量减少的前提下，多巴胺水平一旦降低，RLS症状就会出现。这个假说也可以解释症状恶化：给病人服用大量激发多巴胺的药物，可能进一步减少他们脑内的受体数量，并在多巴胺水平正常下降时助长这种不平衡，这意味着症状会加剧并在一天中更早开始。我之所以让玛丽·罗斯停掉这些药物，是因为多年来药物的兽医式剂量的过量刺激已经减少了她的多巴胺受体，而我希望降低她体内的多巴胺流通或可逆转这一情况。

那么多巴胺和铁的关联呢？这个该怎么解释？研究发现铁在多巴胺的合成中起重要作用。在脑内，铁和多巴胺的联系非常紧密。可既然这样，那么铁含量的降低肯定会导致多巴胺水平降低喽？这个问题还远远没有定论，但有几项大鼠研究显示，缺铁反而会导致细胞外的多巴胺水平偏高，并使多巴胺受体的密度下降，或许还会影响相应脑区的其他分子。这是个高度复杂的系统，我们对它的了解还很少。有关RLS的所谓“多巴胺能理论”名副其实，还只是一个理论，哪怕是最有道理的一个。

此外，RLS在女性中更加普遍，尤其是孕期妇女。这可能部分是因为女性会在月经时流失铁质，或是把铁质给了发育的胎儿，但原因还不止于此。孕期发作RLS的妇女，情况往往会在生产后一周左右有很大

改善，这不能用铁质突然上升来解释。其中肯定还有激素的作用。很不幸，在孕期患上RLS的女性，日后复发的风险更高。此外，肾脏问题及各种神经系统障碍，也会引起RLS。

最重要的风险因素也许是RLS的家族史。大约一半的RLS患者家族里有别的成员也有RLS。同卵双胞胎比异卵双胞胎更易患RLS，这有力地说明了起作用的是遗传因素而非环境因素。大卫的各种睡眠问题都有极明显的家族史，这很可能也显示了RLS极强的遗传倾向。为确认导致RLS的基因，世界各国已经付出了巨大努力。据最近一次统计，这些研究涉及不同国家的45000名患者，已经找到了19个可能增加RLS风险的基因。这些基因都参与了神经系统的发育，影响神经元的生长、神经回路的形成及突触（神经细胞间的通讯节点）的制造。

但知道有哪些基因牵涉其中，哪些神经递质在起作用，不过是展示了几条诱人的线索及将来值得探索的研究方向，还不足以给我们提供RLS成因的最终解释。然而，知道了有基因在起作用，理解了脑内的一些化学变化，并且能借一次夜间监测展示睡眠期周期性肢体运动，至少也应该能说服我那些严苛同行相信，这种病确实存在，不是想象的虚构或只是一种营销策略了。

* * *

那次睡眠监测后不久，我就和大卫及德布拉首次在诊室见了面。他俩都不是我想象中的样子。大卫服饰整洁，体格强壮，看不出一点一辈子都睡眠很糟的样子。我已经和德布拉通过电话，听过她的口音，我本以为她是个六七十岁的爱尔兰妇女，但其实她的样子很年轻，还带点异国情调。

起初我很高兴终于能和二人见面，但听了大卫的话，我的心又沉了下去：他说他只服了两剂罗匹尼罗就停了药。虽然剂量极低，但他

告诉我，两次服药之后，他第二天醒来时情绪都非常低落，所以没有坚持下去。我们的关系看来不妙。不过在继续闲聊一阵之后，我越发确定他描述的确实是RLS不宁腿综合征、不宁胸综合征和不宁臂综合征。我们决定再试一次，这次仍用类似的药物，但改用皮肤贴片给药，这样就能让多巴胺受体激动剂以稳定的剂量渗入，透皮吸收，且一天24小时不间断。也许只要消除了药物浓度的波动，我们就能预防进一步的问题。我在心里祈祷着。

不出几天工夫，我在邮箱里看到了德布拉的一封信，心里又是一沉。但点开之后，发现是一条喜讯。“大卫已经开始使用1毫克贴片了，”她写道：

那天晚上他睡得很香，除了中间上了一两趟厕所，他总共睡了将近14个小时……简直是奇迹！第二晚他依然睡得很香，只是早晨起来脚步稍稍不稳。第三晚，他决定不在和前两天同样的时候换贴片，但睡着了一会儿后就醒了，上半身又略有躁动（这时距他上次换贴片大约过了30个小时），于是他换了贴片，又顺利地睡了一晚。我知道未来的日子还长，但在试了这么多办法之后终于有了效果，我们都感觉自己仿佛置身于不敢相信的美梦之中：看来终于找到办法了。

我不由得松了一口气：看来我们的治疗终于有了突破。用药之后，大卫的胸部振动感有了明显缓解，而贴片用完后该病情的重新出现，更使我心中确信了不宁胸综合征的诊断。我回了一封电邮，说未来确实日子还长，现在用药才几天工夫，大卫的步履不稳可能是他在偿还几十年来欠下的睡眠债，我们要继续观察这种情况是否会好转。

几周后，德布拉又来了一封电邮：

我只想说，这（疗法）已经彻底改变了大卫的生活。这么高的睡眠品质，完全是奇迹。希望效果长长久久！！得有六周了，他一直睡得很熟，生活品质也大大提高。大卫的一生几乎都是在睡不着的情况下苦撑。现在他像是获得了新生。

大卫的治疗也并非一帆风顺。贴片对他的皮肤有一定的刺激，但他已经不愿再试别的法子。那么微小的一点剂量就产生了宛如重生的效果。一向被笼罩在严重失眠阴影下的他，现在感觉比从20多岁起的此前一辈子都更有活力，因此他宁愿用类固醇膏来缓解刺激性。贴片已经消除了他胸部和腿部的不适感，德布拉也说他夜里不再挥舞手臂。我后来给他短暂试用了一种非多巴胺药物，但他很快就重新用回了贴片。

最近，在初次联系后三年左右，我们又见了一面，大卫的生活已经和以前截然不同。他依然睡得很香，现在想做什么就做什么，不必担心晚上会睡得不好。他仍在使用低剂量的皮肤贴片，我也极力主张他这么做。以他的症状之严重，几年后若出现恶化，他肯定怪我，于是我还是给他加了少量没有恶化副作用的其他药物。

然而，许多这类其他药物都有各自的问题。我们用来治疗RLS的，包括某些抗癫痫药、阿片剂及可待因类止痛药，都会产生依赖问题。幸好，RLS患者产生药物依赖的证据少之又少，我的美国同行们在治疗最严重的患者时甚至用美沙酮，一种通常用来缓解海洛因戒断反应的药物。

除了夜里睡得更好之外，大卫还可能从治疗中获得了其他好处。越来越多证据表明，RLS就像睡眠呼吸暂停，会增加心血管疾病、高血压和中风的风险。在记录RLS患者的睡眠期肢体运动时，我们发现这些腿部动作无论是否干扰了睡眠，都会增加他们的血压和心率。可见，这些频繁的腿部运动可能会加快心血管系统的老化。不过在这个领域

我们还所知甚少，也还不知道对RLS或是这些肢体运动的治疗是否能降低心血管疾病的风险。

玛丽·罗斯的情况又如何呢？她的RLS怎么样了？靠停用左旋多巴和罗匹尼罗来逆转症状恶化看来并不容易，但她的症状用其他药剂还能应付。在停用了一年的促多巴胺药物之后，她开始重新服用小剂量的罗匹尼罗，并配合其他几种药物。就这样过了八年，她的症状已经得到了相当的控制。现在她已经八十五六，仍努力过着忙碌的生活，还在全世界飞来飞去，也还在学术上保持着活跃。园艺也依然是她应对症状的独有手段。

“我的内心获得了平静，这是巨大的进步，”她对我说，

因为我知道，只要我服药——有时我会忘记，但我很快就会知道，因为一旦漏服，蜜蜂就开始在我腿里嗡嗡——只要我遵守我们一起制定的方案，我就没有不宁腿的问题。有时我会严重地发作一次，只能整晚整晚地走动，但那都是我自己不好，是我忘了服药，这时症状会全力反弹，而我能做的无外乎只是补上漏吃的药，然后不停走动直到症状消失。

我并不完全相信她的症状已经消失。坐在我面前时，她腿部不停地动弹，有时转动脚踝，有时伸展小腿，身下的椅子也跟着吱嘎作响。当我向她指出这一点时，她哈哈笑了出来：“只有你会注意到这个！我自己都不知道自己在动，完全没觉察到！”

她的睡眠仍是问题。即使没有RLS的症状，她的睡眠也不完美。几十年的睡眠障碍自有其恶果。“很遗憾，看来我的睡眠模式在中年时候就定下了，现在我年纪大了很多，但这个模式却保留了下来。那也许是在我生孩子时固定下来的，那时我凌晨3点就要起床照看孩子，”她沉思道，“好像一到凌晨3点，我就总是会醒。”

一旦醒来，嗡嗡作响的就不再是她腿里的蜜蜂，而是心里的念头，非得再过一阵她才能重新睡着。她学会了尽力避免为了睡着而刻意使劲，因为那样常常适得其反。“我把这当作一个被动的过程，听听有声书或音乐，直到我的脑子不再运转，我也就又有了睡意。”但她对现状已经十分感激：至少不用再受不宁腿的折磨。

* * *

大卫和玛丽·罗斯是我的RLS病人中特别突出的两个。我要强调，对大多数RLS患者而言，药物并非必需。考虑到RLS的普遍性，这是很令人宽慰的消息。接受药物治疗并不是一个简单的决定，因为一边是RLS的症状，一边是药物深不可测的潜在副作用，这是狼群和虎口之间的抉择。

其实，对于一般患者，略略调整生活方式就已足够。减少咖啡因的摄入，避免烟草和酒精，往往就能起到很好的效果。睡眠不足也会加剧RLS，因此养成规律的睡眠模式也有帮助。但我常常遇到有一种情况，就是医生给患者开镇静剂或抗组胺药来治疗“失眠”，而其实他们的失眠系由RLS引起。镇静性的抗抑郁药、抗组胺药及许多其他药物都可能加剧或者诱发RLS，因此只要简单地更换一下药物就能有显著的效果。寻找并治疗RLS背后的状况，比如缺铁，也能消除症状。不过要对付RLS，首要的一点还是要承认它的存在——并说服一些医生承认它的存在。

很可惜，虽然我们已经了解了一些RLS的遗传基础、易感因素和化学层面的脑内变化，但其深层成因仍是谜团。有人主张，不管患者脑内发生了什么，它最终都会影响脊髓中的神经功能。也许从脑内投射出的神经纤维，会特别依靠多巴胺这种神经递质来抑制脊髓中负责加工感觉的神经回路。如果投射出的这些纤维活力不足，再加上晚间多

巴胺含量下降，这时，这些感觉加工回路所受的抑制就会被解除，那些不适感就会自发出现。此种抑制解除还可能导致脊髓的其他区域过分活跃，而这或许又会释放平时被抑制的原始反射，并引发伴随RLS的睡眠期周期性肢体运动。

几年前，我在美国的明尼阿波利斯参加过一次睡眠研讨大会，我记得有一场报告是关于动物睡眠的。屏幕上播放了一只海狮浮在水上睡觉的视频，我吃惊地发现它的鳍足也在周期性地划水，其实就相当于人的踩水。我一下就看出了这和睡眠实验室中患者腿部运动间的相似。

也许（这完全是我的假想），正如神经病学及睡眠研究的许多领域一样，这些周期性肢体运动其实是一种返祖现象。在正常的生活里，这些反射会受到抑制，但当我们的脑部出了差错，或者更准确地说，是脊髓出了差错，我们就会被自己演化史中的过去重新纠缠。

第八章

扼住喉咙

在窒息中惊醒

试想你接到了测绘全世界海床的任务，从最浅的沙滩到最深的马里亚纳海沟都要绘出。这时你自然有权要求使用最先进的设备：那些装备了声呐、潜艇和卫星图像的船队。然而你得到的只有一根呼吸管和一只面罩。当你潜入英吉利海峡开始工作，并将头没入海浪时，你只能偶尔看见浑浊的海水中自己的手，只能隐约辨出面部下方几英尺的泥泞海底。更远处，海床急剧下降，完全是一片虚无。

与之相似，我们平时研究神经系统时，也只能看见脑的浅表。它的深处往往深藏不露，难以窥见。

在神经病学和睡眠研究领域，我们的工具是头皮脑电图。我们把电线贴在头皮上来分析脑中传来的电信号，借此寻找脑波活动的起伏。这些起伏的频率和幅度再加上其他的特征，帮我们定义了睡眠的不同阶段。在探索脑部疾病或癫痫时，我们会寻找脑波的反常模式——波动的极度放慢及陡升，或说电活动棘波。

然而，在20世纪20年代首次应用于人类的脑电图，却只相当于我们的呼吸管和面罩。这些头皮电极要隔着皮肤、脂肪、头骨和脑脊液记录脑的活动。这些信号的强度实在微弱，远比不上眨眼或是牵动头面部的小型肌肉这样的简单动作产生的信号。不仅如此，这些曲线的

波动（最初由钢笔画在纸上，现在是在电脑屏幕上生成）并非来自单一神经元的电流变化。它反映的是少则数千、多则数百万个神经元积聚的同步冲动，牵涉的大脑皮层（脑表面那薄薄的一层细胞）面积不止六七平方厘米，且全都沿着同一根轴线。因此，脑电图给予我们的细节是极其有限的。它能探测的只有位于或接近脑表面的大批量、同指向神经元的大规模变化。至于广阔的脑深部在发生什么，这种我们探索人脑的主打工具、我们在研究中如此倚重的技术，却几乎不能告诉我们什么。忘掉在英吉利海峡浮潜的例子吧，这更像是在大片的沼泽中跋涉。

* * *

我在门诊时接待的一些病人已经像我的老朋友了。珍妮丝就是其中一位，我认识她已近十年。在我的印象里，她总是笑吟吟的，柔和的棕黄色脸庞挂着灿烂明快的笑容，十年来没添一条皱纹，但其实她已经50多岁了。但在她欢快的仪表背后，却隐藏着一段艰难忧愁的过往。对她饱受创伤的童年，珍妮丝毫无保留。她出生在英国，家里有七个孩子。她的父母是特立尼达人，在她出生前不久移民来了英国。

“我母亲有法国和英裔印度人血统，父亲是印度人和黑人的混血。我的曾祖父来自苏格兰，我们家的姓也是苏格兰姓。”她告诉我。

在珍妮丝的记忆中，家里的生活相当混乱。她母亲有精神问题，她记得自己遭受过虐待。比较愉快的记忆是舅舅带着她和家里的另一个孩子到海德公园玩过几次，现在想到伦敦中央的那片绿色，她还是会产生一种宁静无忧的感觉。她和姐姐常从家里偷跑出来，去海德公园的长凳上睡觉。“我们有时逃票坐大巴，有时走路去。也不是次次

都去海德公园，有时就在尤斯顿站过夜。我和姐姐蜷在一起睡，然后警察就会过来发现我们。”

大约十一二岁的时候，珍妮丝和家里另外几个孩子被当局接管了抚养权，送进了一家儿童福利院。她还记得一点有几对白人夫妇想收养她。“但他们（官方）拒绝了，因为那些是白人，他们说：‘你们不能养这样的孩子，行不通。’”她回忆道。

住进福利院对她的生活没有太多改善。“在福利院和在家里一样，我的整个生活都充斥着虐待和暴力。我身体也不好，常常生病，总在医院进进出出。我那会儿很瘦，饮食不正常，身体营养不良。但大家都不关心我，都绕着我走。”

所以无怪乎珍妮丝有行为障碍。她说她那时无法自控，面对暴力总是以牙还牙。“如果你推我撞我，我一定十倍奉还，我也知道这不好。”福利院则用药物对付她的情绪爆发。“他们逼我吃药，好让我安静听话。他们拿我实在没办法。”

她吃了好几年的镇静剂和抗精神病药，还记得去看过伯利恒精神病院的一位精神科医生。“我不想吃（药），但他们逼我吃，几个大人把我一个孩子按倒，围起来，然后强行给我喂药。我很害怕，就开始跟他们打。我说‘我再也不吃药了’。一天晚上他们找来医生，给我打了一针。”

就是在这样充满创伤的狂暴童年时代，她的夜间发作开始了。

* * *

我初见珍妮丝，是在她四十大几的时候。问诊中，她向我大致介绍了她的过往，但完整的细节在之后的几个月才慢慢展现出来。转介她来我这里的是一位敏锐的呼吸睡眠同事，而他接待到她也是此前经伦敦另一家睡眠诊所的转介。

她讲了她可怕的夜间发作，它们从青少年时代起就一直折磨着她。而过去这两三年，她的情况又加重了许多。

我请她描述一下典型的发作。她对我说，就是在快要睡着的时候，她会感觉心跳变慢，几乎要停了。她说，发作的时候，“只要一睡着”，她就会忽然感到一阵挤压，或感到有人在勒她的脖子。那种强烈的窒息感非常恐怖，她会拼命挣扎着呼吸，直到那种感觉在几秒钟后消失。有时发作得特别厉害，她还会咬伤自己的舌头。不用说，她一直睡得很少。这种病只在她睡着的时候发作，清醒时从来没有，而且几乎每晚都发作。“最严重的时候会持续整晚，有时一晚上发作50甚至100次。”她说。

看她的症状像是睡眠呼吸暂停或说睡眠期气道塌陷，但介绍她来的机构已经为她做了睡眠监测，排除了这种可能，我那位同事重复做了睡眠监测，结论一致。随着我们进一步讨论她的症状，我脑袋里响起了警钟。她接着告诉我，她有几次窒息时还感到右腿在抽动，但几下就好了。此外她还有其他不寻常的症状：“我感觉发作的时候舌头好像变大了，就好像要被自己的舌头噎死似的。醒来时我满嘴唾液，有时还会因为咬伤了舌头流血。”她还告诉我，她在经期前的几天里发作得最严重。

除了这些发作造成的恐惧之外，她还因为严重的睡眠不足备受摧残。“我必须去工作，努力表现得像个正常人。但那真是拼了老命。唯一使我坚持下来的是那些孩子们。”她目前的工作是照料有特殊需求的儿童，鉴于她的童年遭遇，这个职业选择很可理解。但是下班回家之后，她会一下子泄了气。这时的她只想睡觉，常常在沙发上就睡着了。但就算如此劳累，病情的发作还是会将她惊醒。她现在对睡觉本身都心怀恐惧。

我问她这样的症状持续了多久。她说：“从上中学开始，我对这问题就有明确的记忆了。”我又问她为什么过了这么久才来就医，她

告诉我：“我跟父母说过这些发作，但他们完全不当回事。我们家里有这样的规矩：你病了是你不好，赶紧出门该干什么干什么，别在家里添乱。”后来进了儿童福利院，“我也记得跟他们明确说过‘我每晚睡觉都呼吸困难’，但他们只当我是个有家庭问题、爱惹麻烦的小孩，觉得我这种人就是这样。‘给她用镇静剂就好了。’”

珍妮丝还记得第一次有人认真对待她的症状的情形。那年她20多岁，在和姐姐住在一起时发作了一次。姐姐吓坏了，叫了救护车。

“她真的相信我病了。”珍妮丝说。然而到了医院，医生对她的症状不予理会。“他们说肯定没那么严重，因为我看起来完全正常。”她只好继续带病生活。“我确实看过几次医生，也说了我发作的情况，但他们都说：‘哦，是哮喘’，然后让我用吸入器。”

如果不是睡眠呼吸暂停，那么对夜间窒息的另一种解释就是反流：胃酸倒灌刺激喉咙，引起喉部肌肉痉挛。但是听她的描述，我又觉得一点都不像反流或者哮喘。也不是睡眠呼吸暂停。我告诉她，她的症状很像癫痫。

* * *

说到“癫痫”二字，我们想到的画面往往是剧烈抽搐、浑身颤抖、倒地扭动、面部发紫、口吐白沫和小便失禁。对某些癫痫患者，这确实是准确的描述。

人脑的电活动是一种受严格调控的精密现象，正是这种精密性，这种不同神经元间的细微互动，构成了我们一切神经机能的基础：我们的语言、视觉、理解、运动、意识等等，莫不如此。

癫痫反映的是这些电脉冲的失控。无论原因是遗传病，是肿瘤之类的东西刺激了脑部，还是感染或中风，只要严格控制这些脉冲的过程被削弱，大脑皮层（脑表面那层样子像核桃壳的灰质）就会不受控

制地放电。神经元也变得同步，一股脑儿地发放（正常情况下它们会高度有序地相互交谈），于是扰乱了脑的正常活动。

试想一艘轮船的甲板上有数百人来回走动，方向各不相同。如果这些人忽然一起奔跑，从左舷跑到右舷然后折返，船身就会开始摇晃，最后还可能倾覆。同理，大面积的同步电活动扩散到全脑，就会引起抽搐，激活所有的肌肉群，使人无法控制动作和膀胱的机能，并失去意识。

然而出于一些我们还不完全理解的原因，有些人的癫痫不会扩散到全脑。它们发端于某一个脑区，只波及有限的范围。它们不会大面积扩散，反常的神经活动仅限于一个或少数几个脑区。这种情况下，此类癫痫（称为“局灶性癫痫发作”）引起的就不是全身抽搐。它有什么内在和外在的表现，要看影响的是哪些脑区。

也不是所有的癫痫都会使人颤抖。最常见的局灶性癫痫影响的是颞叶，这里有负责自传式记忆、语言、嗅觉和情绪的脑区。颞叶癫痫发作的病人可能会忽然闻到强烈的气味、难以说话或产生濒死感。当记忆区受到影响，病人就可能产生“似曾相识”感，突然觉得眼前的事仿佛经历过似的，这种感觉我们偶尔都会有；但他们也可能产生相反的“似不相识”感，即熟悉的环境变得新鲜，就好像从没见过似的。而癫痫如果扩散得更广，影响了运动区域，就可能使病人身体抽搐、思维混乱或失去觉知（awareness），但不会失去意识（consciousness）。

我清楚记得当住院医时在急诊部见过一位老年妇女，她是在街上游荡时被人发现并送进医院的。这种事司空见惯，全科医生的诊断是阿尔茨海默病。但是经过仔细检查，我们发现她除了思维混乱，右手还有节奏性抽动，这个小小的迹象说明她正在发作癫痫。我们给她静脉注射了一种抗癫痫药物，她立刻缓了过来，抽搐和思维混乱的情况都消失了。

这些年来，我已经见过了一些古怪而奇妙的癫痫表现，比如有一名年轻男子突然觉得自己的世界颠倒了，视野掉转了180度。他的癫痫影响了顶叶，而顶叶负责表征我们和世界的位置关系。还有一名60岁的男子发作了颞叶癫痫，因而产生了一种强烈的宗教狂喜，感觉自己连接了上帝。他拒绝治疗，生怕会失去这些灵性体验。我还见过有几名病人因为癫痫影响枕叶产生了幻视，因为枕叶是视皮层的所在。

找到癫痫牵涉的脑区，并将它们与症状相对应，我们就能多了解一些人脑的组织方式，以及各种神经功能的“定位”方式。实际上，关于大脑皮层功能定位的知识，有许多就是通过人为诱发小型癫痫得来的。

20世纪四五十年代，美国神经外科医生怀尔德·潘菲尔德（Wilder Penfield）准备对癫痫病人开展手术。在切除病变脑组织之前，他先小心翼翼地刺激大脑皮层的不同区域，以确保自己不会切掉哪块重要的脑组织。他只施用局部麻醉，以使病人保持清醒，然后用电探针刺激皮层上的小块区域，同时听取病人的汇报并观察他们是否活动。凭借这项技术，他绘出了一幅脑部的感觉及运动详图，也指出了刺激颞叶和顶叶会引起和这些部位癫痫发作时相似的症状：似曾相识感、恐惧、回忆和幻视。直到今天，这项技术的一个变体还在某些类型的癫痫手术中使用。

很罕见的情况下，刺激大脑皮层能引发类似癫痫的自然反应。有时，甚至用心理活动或外部手段刺激皮层也能诱发癫痫。最常见的手段是用闪光引起视皮层癫痫。在极少数情况下，就连聆听某种类型的音乐、写作、解答谜题或用热水泼洒头部和身体，也会引起所谓的“反射性癫痫”。

为什么珍妮丝的症状会使我想到癫痫？她的第一个特征是每次发作都很相似甚至完全相同。局灶性癫痫起自特定脑区，该区域会有刺激症状或功能失常。因此，虽然同一个人的几次癫痫在脑内的扩散范

围或许不同，但它们的初始发作位置都相同。珍妮丝说她在轻微发作时不会像严重发作时那样咬舌头，但其实它们都有着同样的症状。要是她的癫痫扩散得更广，就可能出现思维混乱或其他症状，如果波及全脑，她还可能浑身痉挛（迄今还未有过）。她描述的情况还是非常“典型”的。

还有她的发作会在经前加重的奇怪现象。我们早就知道，有些女性的癫痫病情会随着月经周期发生剧烈变化。女性的雌激素和孕激素对脑有深刻的影响。一般而言，雌激素会增加癫痫发生的可能，而孕激素对癫痫有保护作用。在经前的几天，雌激素对孕激素的比例达到最高值。许多女性发现，这也是她们一个月中癫痫发作风险最高的时候。在极端情况下，病人要一次性连续服用三个月的复合口服避孕药，以此缩短癫痫高风险的天数。

珍妮丝的发作还有一个不寻常的特征：只在睡着时发生。除了打盹的时候，珍妮丝从没在白天发作过。但癫痫应该也会在白天发生吧？其实未必。睡眠和癫痫的紧密联系在一百多年前就为人所知了。许多病人都说睡眠不足是他们发作癫痫的一个强大诱因，只有在睡得很晚或醒来很早的时候，他们才会发生或比较容易发生抽搐。我们在临床实践中也用这个线索来帮助诊断癫痫，在给病人拍脑电图之前，我们会先剥夺他们的睡眠。睡眠不足除了会诱发癫痫，还会在脑电图中留下癫痫易感性的电子印记。而睡眠呼吸暂停等因素引起的睡眠障碍，也可能使癫痫加剧。

不过，睡眠缺乏或受干扰并不是引发癫痫的唯一原因。睡眠本身也和引起癫痫的反常电脉冲不无关系。我们把病人领进睡眠实验室后，会从他们入睡前就开始记录他们的脑波，并持续记录整晚。我们常会看到病人在醒着的时候脑电图波形完全正常，但刚一睡着，有时甚至只是刚有了困意，脑电图就一下变成了另一种特别活跃的反常模式。看来入睡过程本身就会促发癫痫。一个可能的解释是，当我们进

入非REM睡眠时，皮层中的神经元会变得更加同步，由此助长了大面积的神经元不受控制地一齐放电，从而导致癫痫。实际上，在REM睡眠期间，脑电图和我们清醒的时候最为相似，神经元同步放电的情况也最少，这时最不可能发生癫痫，也最不可能出现脑电图异常。

但情况不止于此。对于有些人 and 有些类型的癫痫，引起发作的是从一个睡眠阶段向另一个阶段的过渡。我就见过几个病人，当他们因为打鼾或其他刺激从较深的睡眠向浅睡眠过渡时，就会发作癫痫。但为什么会这样，恐怕我就答不上来了。

还有一类癫痫，和睡眠有特别紧密的联系，那就是额叶癫痫。额叶是正好位于额头后方、眼睛上方的脑区，这个脑区的癫痫在睡眠时发生的概率比清醒时要大得多，有的病人更是只在睡眠中发作。这种癫痫的原因有时是某些基因发生了突变，这些基因参与形成“离子通道”（负责把盐分透过细胞膜运入神经元的一类蛋白）。这些基因，会连同这种癫痫一起代代相传，全世界的医学文献中已经记录了超过100个大家族患有这种癫痫。但是对大多数患者来说，这种病都是散发而非遗传性的，往往没有明显的原因，只是偶尔和额叶的结构缺陷有关。

典型的额叶癫痫会在患者青少年期出现，整晚频繁发作。和其他局灶性癫痫一样，额叶癫痫也显示出了我们对额叶功能的认识。额叶除了在计划和行为中发挥作用之外，还和运动密切相关。额叶中最靠后的部分是初级运动皮层，这里发生的癫痫会导致身体某个部位的单纯抽搐或震颤。但是再往前靠近面部，是一些调控复杂运动的脑区，往往负责同时牵涉身体两侧的动作；还有就是控制语言生成的脑区。这里发生的癫痫会使人做出反常的、有时极为怪诞的行动。（见附图图7）

此类行动我们在睡眠实验室里就能看到。有的病人突然从睡眠中醒来，双腿在空中猛烈划圈，手臂也像风车似的狂转，往往还伴有喊

声或尖叫。我照看过一名年轻女子，她会睡着睡着就从床上坐了起来，手臂扑打，身体前后摇晃，仿佛被恶魔附了身。我还在录像里看到过有病人不受控制地在床上向前翻跟斗，或者从床上跳下来，蹦蹦跳跳，还举起手臂，双手握拳，完全像是在体育馆里搏斗的拳击手。做所有这些动作时，病人都意识充沛但身体完全失控，单是癫痫发作就把他们惊醒了。

有时，额叶癫痫和非REM睡眠异态、如梦游、梦呓和夜惊之间也有一定的重合。额叶癫痫发作时的一些行为，几乎和梦游或类似障碍无法区分。这可能是因为有些NRP本来就是由小型癫痫发作诱发的，但也有可能是我们天生就有一些保障生存的行为模式，比如或战或逃，它们深深地编码在额叶之中，癫痫发作和NRP都能将其激发出来。在医疗实践中，要区分这两种疾病在有些情况下非常困难。给一群“专家”观看一个病人的录像，他们往往会对所见给出完全不同的看法。

不过珍妮丝的描述中并不包含癫痫的典型特征，虽然她每次发病的表现都非常相似。她没有思维混乱，没有言语不清，没有似曾相识感，也没有嗅幻觉——这些额叶癫痫的典型症状她一概没有。她在发作中的恐惧也可以看作是对睡梦中突然窒息的反应，而不是癫痫的一种表现。她的情况听起来也不像是额叶癫痫，唯一相似之处大概是她同样只在睡眠时发作。那么，她如果真是癫痫发作，癫痫会是来自脑内哪个部位呢？

她在几次发作中右腿抽动，说明病灶可能位于左脑。如果真是癫痫，就说明她的皮层运动区受了牵连，而右侧身体是左脑控制的。她最突出的症状是窒息感：她的喉咙会一下收紧，好像突然被扼住。有一种罕见的癫痫会引起这种情况。

脑的深处有一个区域称为“岛叶皮层”。它在脑的左右两侧都有，大约就位于耳朵上方，它的下方覆盖着一大片颞叶，上方是顶叶和额叶，就像牙齿被上下嘴唇包裹。岛叶和这些区域都相连，也连接

着边缘系统，这是脑中负责产生情绪的一些区域。由于它的这个位置，岛叶的癫痫可以很像其他形式的癫痫，取决于其癫痫活动是否及如何扩散。扩散到边缘系统，可能引起焦虑、惊恐、恐惧等。扩散到额叶，就可能引起那些与额叶癫痫相同的动作，像是前面提到的踢腿、划圈或摇晃等。如果扩散到颞叶，就可能罕见地触发听觉区域并造成幻听，比如听见口哨声。如果还波及了负责维持血压、心率和肠胃运动的自主神经系统，就可能引发胃部翻搅或起鸡皮疙瘩，极端情况下还会出现心律异常，甚至在短时间内心脏完全停跳。

然而岛叶癫痫最常见的表现还是和它向感觉皮层的扩散有关，感觉皮层是顶叶上的一小块区域，覆盖在岛叶上方。为了理解感觉在顶叶中的组织方式，你可以想象一幅身体向大脑的映射图。这幅图和身体的真实比例不同，因为触觉敏感的部位会画得比不敏感的部位大：腿部、腹部和躯干相对较小，而双手、面部、眼睛和舌头则放大了很多，就像一幅讽刺漫画。在感觉皮层上，代表腿部的区域将顶叶向下折成了矢状沟，也就是脑中央的那条深沟，而往两边依次是代表躯干、胳膊和手的区域。最后，最接近耳朵的是一个名为“岛盖”的区域，就是将岛叶盖住的那一块顶叶，它对应的是嘴唇、舌头和喉部。当癫痫活动从岛叶扩散到岛盖，就会在嘴唇、牙龈、舌头或喉部引起酥麻或其他不适感，往往还会伴随一种呛住、收紧或窒息的感觉。正是珍妮丝的情况。虽然近些年来，我们对岛叶癫痫的理解已经有了明显进步，但即便早在20世纪50年代，外科医生怀尔德·潘菲尔德在用电探针测绘皮层功能时，就写到了这种疾病：“一种感觉……在喉部升起……那可能是一种恶心或压迫的感觉，最后还可能演变成窒息感。”

* * *

第一次和珍妮丝见面时，我告诉她我想找出癫痫的证据。当时她已经在睡眠实验室里过了一夜，也见过了我的呼吸科同事。睡眠监测只笼统地显示了她睡眠质量较差。好像这种监测总是躲不开出错。她一晚上都没发作，也许是因为监测不是在经前的那一周做的。我为她安排了一次脑部MRI，想找找任何可能引起癫痫的异常。但结果依然正常。我们又做了一次常规脑电图，珍妮丝斜倚在一张长沙发上，我们记录了大概半个小时，结果也基本正常。我又安排了另一次脑电图，这次是在她睡眠不足的时候，我想看看能否记录她入睡时的脑波。这一次我们在她的左侧颞叶发现了一些略微反常的活动，这不是癫痫独有的，但至少说明她在这个区域有一些脑功能异常。我又申请了一次设备使用许可，记录了她整个晚上的脑波，我本想捕捉她的一次发作，但不巧的是我们又没成功。

因为无法确诊癫痫，我无比沮丧，珍妮丝也是。到后来她已经不关心自己发作的原因了，只要能治好就行。我在情急之下申请了一次正电子发射体层成像（PET）扫描。这种方法是把带有放射性标记物的葡萄糖注入体内，然后扫描脑部的放射性，以此观察脑对于注入的葡萄糖的利用模式。有时，频繁发作癫痫的脑区吸收的葡萄糖少于正常值，因而会显现出功能异常。当我和珍妮丝又一次在门诊见面查看她的扫描情况时，我发现结果已经确定无疑。在她的右脑，岛叶发出紫色和粉色的亮光，显示摄取的放射性葡萄糖含量正常。但在她的左脑，岛叶明显是蓝色和绿色，这些冷色调说明此处的活动比正常情况要少得多。我和珍妮丝都松了口气：岛叶癫痫的诊断确定了。接下来就可以开始治疗了。

* * *

脑电图是诊断癫痫的标准手段。即使在两次癫痫发作之间记录病人的脑波，也还是常常能揭示脑的某些部位有产生癫痫的倾向。对于某些种类的癫痫，这是一种极其有用的诊断测试，但它并不是每次都能给出答案。要做出明确诊断，就得给病人连上脑电图导线，并在癫痫发作之时记录到它。在癫痫开始发作并向全脑扩散时（这是癫痫的典型指征），我们能看到病人脑波的典型变化。然而脑电图也有其局限，不是每次都准。

对于某些类型的癫痫，比如遗传性癫痫或是颞叶癫痫，大多数病例做一两次标准的脑电图就能确诊，即使在发作间隙做也行。但是，就像我们之前说过的那样，要在脑电图上确认癫痫的特征，尤其是记录脑电图时病人没在发病的话，癫痫最初发作的位置至关重要。如果反常区域很小、很深甚至是方向不对，那么只在头皮上贴几个电极可能就测不出任何异常。这一点对睡眠中发作的癫痫尤其是个问题。人脑的褶皱缝隙在额叶会特别深，而额叶外侧的一些大脑皮层又和头皮有些距离，比起和脑表面，它们反倒和眼球比较接近。在这种额叶癫痫中，两次发作之间的脑电图往往显示正常。即使捕捉到了发作，这些病人中也有大约半数还是无法确诊，他们要么是脑波完全正常，要么就是癫痫引起的肌肉活动实在太多而将脑活动的信号完全淹没了。

这些睡梦中的癫痫还有其他并发症，使病人和伴侣常常无法对病情做出完整描述。对额叶癫痫的诊断问题严重，甚至直到最近几年，它的一些形式还被描述为“夜间阵发性呼吸困难”，这是一种运动障碍而非癫痫。直到有了将电极直接植入脑内的脑电图技术以后，我们才证明了这种病情本质上确系癫痫。岛叶癫痫也是这种情况。岛叶皮层埋得很深，上面盖着厚厚一层别的脑区，远离头皮，即使有问题也可能产生完全正常的脑电图。

即使现在，我和同行们还是常会争论我们看到的行为是夜发癫痫、非REM睡眠异态还是其他什么睡眠障碍。你或许要问：这有什么关

系？直接给病人用抗癫痫药不就行了么？就拿珍妮丝的例子来说，有了今天的视野和经验，我或许就不会给她做PET扫描了。根据她的描述和略显异常的脑电图，我今天可能直接给她使用抗癫痫药物，并勇敢地坚持我的信念。但这种情况下，就连最有效的抗癫痫药物，也对约1/3的额叶癫痫患者不起作用，因此即使有病人在用药后症状依旧，也不能说明他得的不是癫痫。

* * *

抗癫痫药在珍妮丝身上效果惊人。她服药几个月后，我们又见了一面，她告诉我治疗产生了一些副作用，但大多已经解决。而重要的是，几十年来，她终于获得了高品质的睡眠。她的病情仍在继续，但发作的频率已经低了许多，程度也轻了许多。在接下去的一年里，我们逐渐给她增加剂量，直到她只在经前的一周，或因为感染而身体不适的时候，才会少许发作几次。她的转变令人惊叹。以前的她只有彻底的绝望，现在的她状态轻松，睡得很好，而且已经基本上不怎么发作了。

我们最近一次会面是在第一次相遇后的大约八年，我们稍稍讨论了癫痫对她生活的影响。她还在服药，也渐近更年期。她的激素波动已经几乎停止，癫痫也很少发作了。她已经三个月没有窒息性发作；以前她夜夜发作，每晚多次，现在已经完全没事了。她回忆了对睡眠的恐惧，被睡眠不足彻底压垮的感觉，以及工作之外没有力气做任何事的体验。

“现在的生活比过去好多了。”她告诉我，

以前我是享受不了生活的。我试过和朋友们共度时光，但因为这病，我就是做不到。当时如果能经常和朋友们出去该多好。但是我无法像朋友们那样自由。那时我身不由己，没别的选择，

只能限制自己的生活。现在我感觉我的一部分生活被还了回来，我好像已经可以哀悼从前失去的那些时光了。我开始了新生活，终于能做我想做的事了。

她身上的重生之感显而易见。我认为这样的结果，既要感谢规律性睡眠的恢复，也要归功于癫痫的缓解。但我也不禁悲哀：她在30多年的时间里都既无诊断也无治疗。“我不能怨恨自己青少年时期的遭遇，但我确实认为，如果能较早诊断出来，我的人生将有很大不同。我不是自怜，但我的人生确实荒废了这么多年，也错过了那么多东西。”

在第五章写到罗伯特和他的梦呓时，我提醒大家凡事不要只看表面。珍妮丝的经历则显示了事情的另一面。我猜想，要不是因为她痛苦的成长经历和行为问题，她可能会得到更严肃的对待。那样她就不会认为这些是她的心理痛苦的必然后果，可以用镇静剂和抗精神病药物治疗，而会更早地看神经科。那样，癫痫对她整个成年生活的影响可能也会减轻。

而对于我，珍妮丝给我的教训是要相信别人说的话，至少不要随便忽视。在临床中，有时很难将生理因素和心理因素分开，我确信我也和别人一样，在面对明显有精神疾病和心理困扰的患者时，会草草做出怀疑对方的判断。但是珍妮丝教会了我，医生的默认立场应该是相信而非怀疑，在诊断生理或心理疾病时，要寻找明确的证据。

在珍妮丝的例子中还有一项重要因素，就是她的病情十分罕见，没几个人熟悉。她也是由此产生了内驱力，产生了说出自己故事的强烈愿望：她要阻止其他有类似情况的人也像她一样，遭受数十年的痛苦。

第九章

飘浮的眼球

恶鬼压床

“我永远忘不了那一次，因为我就是在那时意识到自己病了。”伊芙琳说。她今年24岁，已经读完了学位，现在搬回家和母亲一起住。她讲话带伦敦南部口音，穿着入时，头上戴一条色彩鲜艳的非洲印花方巾，显示了她的乌干达背景。她看起来快乐、自信、放松，至少在开始谈论自己的经历之前是这样的：

读大学的时候，有一次我看到室友出现在了眼前。但问题是她根本就不在那里，她周末回家了。所以第二天见面时我问她：“你昨天在我房间里干什么来着？”她说：“我刚回来，昨天怎么会在你房间里？”我完全蒙了你知道吗？

伊芙琳坐在我对面，困惑地讲述了这段经历。过去五年左右，她在夜间一直受到一系列奇怪幻觉的困扰。自上大学起，这些可怕的现象已经搅乱了她的生活。“我看到的事情就像真的，但它们又不是真的，都是我想象出来的。想象把我带到了最狂野的地方，还把怪现象推到我的眼前。我在房间里见过恶魔的身影，看到那些东西时，我感觉简直是身处地狱。”

伊芙琳描述的幻觉不在白天发生，只在睡觉时出现。“对我而言，它们通常发生在我正从睡梦中醒来的时候。比如我可能在半夜睡着，过了一个小时突然醒了。”而当她醒来时，迎接她的就是这些可怕的景象。“有一次，我看到有亿万只眼睛在盯着我，它们就在我的面前。”按她的描述，那些眼球有大有小，就像她房间里的一个星系似的飘在她周围，注视着她。“这些景象都很详细——非常非常详细。”

对伊芙琳来说，最可怕的事情之一是看见一位刚刚去世的家人和自己一起待在房间里：“他/她就那么看着我，面无表情。这种情况会让我有一段时间完全无法入睡。”

仿佛这还不够糟糕似的，她的幻觉还在变得越来越重。出现幻象时，伊芙琳会感到身子麻痹。她颤抖着对我说：“我就只能躺在床上，盯着天花板。我不能呼吸，不能动弹。我努力移动，努力说话，但根本没用。我尝试说话的努力最多只能带来小声的哼哼，听着只像在睡梦中喃喃自语。接着我就开始看到那些生动的图像，那些疯狂的可怕的图像，它们就在我眼前，没完没了。”

这些经历显然使她受了创伤：“而且发作时还不能眨眼，所以我不能闭上眼睛躲起来，只能盯着它们看。然后这些东西才会终于消失。”

虽然每晚都有这些极其严重的情况发生，但她却从未习惯。不过她倒是学会了怎么应对它们：“几个月来，我明白了一件事，如果我让自己冷静下来——虽然无论遇到多少次还是会害怕——如果冷静下来，发作的时间就会比以前短。”我问她会不会和幻觉抗争，她说：“我会先试着移动胳膊，因为我的脚一点也动不了，所以我会先动动手指看看，但它们也动不了。然后我就试图尖叫，但也叫不出来。一般这种时候，我就会出现那种哼哼和喃喃自语。”

在身子麻痹的同时幻视到屋里有人，这想想就使人恐怖。伊芙琳解释说：

那感觉就像有股子力量压住了你，不让你对抗你看到的和感觉到的东西。你就觉得自己快要死了。那一刻你不能呼吸，不能移动，眼前是你不想看见的东西，是恶魔之类的黑暗幻象。你被压得死死的，感觉有什么东西在攻击你，在阻止你施展一切求生能力。

就连在白天，伊芙琳也没有喘息的机会。她后来晚上已经非常害怕睡觉，所以经常与睡意斗争，导致严重的睡眠不足。因此她开始在白天小睡，但这些现象一直紧跟着她。现在，她甚至在白天小睡时也会发作。“有时它们一天出现两次，都是在我小睡的时候。当小睡中也开始发作时，我就变得更害怕睡觉了。”

* * *

我的一些同事开玩笑说，我每次讲座要是不放亨利·菲斯利（Henry Fuseli）的一幅画作就不罢休。菲斯利是一位生活在18与19世纪之交的瑞士艺术家。在这幅名为《梦魇》（*The Nightmare*）的画作中，一名年轻女子身上裹着一件白色长睡袍，动作夸张地斜躺在床上，头悬出床尾，双臂也伸开垂了下来。她闭着眼睛，看上去睡得很熟。熟睡的美人本该构成一幅宁静的画面，但画面上有一样东西却使人胆战心惊：黑暗中，一个样貌怪诞、形如猿猴的恶魔正蹲在她的胸口上。在恶魔身后，女人的腿旁，还有个马头飘在半空，马的双眼鼓出，在昏暗的房间里格外狰狞。

这幅画作在1782年首次展出时，引起的恐惧和沉迷同样强烈。它似乎反映了人们对噩梦的普遍看法，也对应了当时的民间传说，即噩

梦代表了梦魔（incubus）的造访——这种雄性恶魔专在午夜与女性交合。即使在1782年，梦魔和女梦魔（succubus）的概念也并不新鲜。公元前2400年的美索不达米亚文献中就提到了这些恶魔，世界各地的民间传说也多有梦魔一类的特征，从德国和瑞典，到亚马孙盆地，再到非洲的许多部落都有。无论种族、文化或信仰如何，类似的描述似乎都源自人类的共同体验。

然而对我来说，这幅画里却包含了伊芙琳和许多其他病人描述的许多元素，比如被压得死死的感觉，胸口负重的感觉，动弹不得，外加房间里的那些令人胆战心惊的人或鬼的形象。这种体验的恐怖在《梦魔》中表现得很充分，但这种现象的普遍性表明，它在我们的生理之中、在我们脑内有其基础，而现在我们对它的成因已经略有了一些了解。

伊芙琳患有睡眠麻痹和入睡前幻觉。就像我在第六章提到的，从美索不达米亚时代至今，我们对睡眠麻痹的理解已经有了一些进步。随着REM睡眠（即我们产生故事一般的梦境，且肌肉几乎全部麻痹的睡眠阶段）的发现，我们已经认识到睡眠麻痹反映的是觉醒和REM睡眠间界限的模糊。试想，当你在一挡和二挡之间平稳切换时，汽车的离合器能有效断开连动。而离合器失灵时，齿轮会摩擦，汽车换挡也不再顺畅。同样的道理，睡眠麻痹也说明了患者的觉醒无法和REM睡眠完全断连，使REM期的一些特征进入了清醒的觉知当中。患者完全清醒，身体却处于麻痹，人也开始做梦。从许多方面看，这都和第三章约翰描述的REM睡眠行为障碍正好相反——他的情况是在REM睡眠期身体无法麻痹。如果做梦的心理过程在你完全入睡之前即已开始，或是在你醒来之后仍未结束，那就很容易理解为什么在幻觉中看到、有时甚至是触到或听到的东西会侵蚀你的清醒状态了。当睡眠麻痹在睡眠监测中发生时，对象的脑波通常显示为放松的清醒状态，但肌肉活动是缺失的，就像他正在REM睡眠中一样。

在罕见情况下，我们发现带有幻觉的睡眠麻痹系由癫痫引起，但和伊芙琳不同，在那些个别情况下，每次出现的幻视都完全相同。虽然癫痫常和运动有关，但脑部还有一些鲜为人知的“负运动区”，它们一经刺激，就会使人无力或麻痹。

偶尔我也会遇到视力很差的病人出现夜间幻觉。在黑暗中，视觉信号的缺失使大脑生造出了视觉图像。这些幻觉被称为查尔斯——邦纳综合征。患者有时会看到简单的光亮或几何图形，但更多的是人、物体、面孔或动物的高度复杂详细的形象，他们有时还会看见微缩形象，称为“小人儿”（Lilliputian），这是借用了斯威夫特《格列佛游记》中“小人国”的说法。查尔斯——邦纳综合征的幻觉可以持续几秒到数小时，并在完全清醒的状态下出现。与入睡前幻觉不同，患者很少因此感到恐惧焦虑，而且很快会认识到那是假的。但伊芙琳视力正常，而且是在开灯睡觉的时候产生幻觉的。看她的症状立即可以判断，这是REM睡眠侵入清醒状态的典型表现。

睡眠麻痹和入睡前幻觉都是发作性睡病——就是困扰阿德里安和菲尔的那种神经系统障碍——的主要特征。在发作性睡病中，控制清醒和睡眠以及REM和非REM睡眠的开关遭到了破坏，患者常会从清醒状态直接进入REM睡眠，而不像正常人那样，在入睡60—75分钟后才进入REM睡眠。在这些情况下，患者会有那些体验不足为奇。但为什么没有发作性睡病的人也会体验到这些可怕的幻觉呢？

这种情况绝不罕见，许多人在人生的某个阶段都经历过。这个领域的研究还很有限，但似乎确有一些因素容易引起睡眠麻痹和相关的幻觉。这和年龄、性别及种族似乎关系不大，但从家族史和双胞胎研究来看，其中应该是有遗传因素。更重要的是，它还常和睡眠障碍有关。轮班工作、夜间抽筋、睡眠呼吸暂停和一般的睡眠质量不佳，以及某些精神疾病，如创伤后应激障碍(PTSD)和焦虑，似乎都会增加幻觉出现的可能。这些因素的共性在于它们会使你更容易快速进入REM睡

眠，或者会导致睡眠不稳定，或许还会使你更容易直接从REM睡眠中醒来。

在伊芙琳身上，睡眠监测并未证实她有发作性睡病，她也没有明显的嗜睡症状，而嗜睡是诊断发作性睡病的最重要特征。但她身上确实有一些其他因素可能引起了那些症状。

在刚开始发作时，她正一边上大学，一边倒班工作。“我感觉就是那时候开始发病的。”她说，“后来有一段时间我没有工作，可以自由地生活，尽情做我想做的事。那段时间我什么事都没有。”但当她大学毕业，开始在伦敦的一个旅游景点工作之后，她的睡眠麻痹和入睡前幻觉就恶化了：“刚开始在那里工作时，我只做一班，因为我还是学生，时间有限。但拿到（学位）之后，我有了更多时间，任何一天及一天中任何时候都可以接受工作，生活就变得有点忙碌失衡了。我的睡眠问题也是从那时起变严重的。”

雪上加霜的是，对发病的恐惧使她睡得更少了。

我开始讨厌睡觉。我本来很喜欢睡觉的。认识我的人都知道我有多喜欢睡觉。那段日子真是很难，因为我根本不想再睡了。我会花很多时间醒着（在客厅这里）干这干那，只要能避免睡觉就行。我尽量不躺下，因为我觉得只要躺下，就一定会睡着。我完全就是在把自己弄得越累越好。我在网飞上看剧集。我一部部地看电影，直到累得不行。我喜欢去上班并借此耗尽体力，因为我知道这样回家后我就会很累。

然而这没有帮助她改善睡眠，很可能反而加重了她的问题。

* * *

梦有各种各样的形式。有些梦的主题反复出现，但大多数人都会记得不同类型的梦。那么，为什么那些伴随睡眠麻痹而来的幻觉，那些被我们当作清醒时做梦的心理过程，竟会如此相似和普遍？这些幻觉的内容一般是房间里的人或类人的形象，是站在床边的闯入者，是雌雄梦魔趁夜色来勾引我们，是被另一个人压在床上。一种可能的解释，是我们把外部感觉整合进了梦里。家里的一扇门砰然合上的声音可能进入我们的梦境，成为一场爆炸；狗用鼻子蹭你的手，变成了你在抚摸一只老虎。所以那种麻痹之感，那种因为某些呼吸肌松弛而产生的呼吸困难感，或许也融入了你的梦境。你感觉自己仿佛被压住了，或是有什么东西坐在胸口，而这种感觉就会影响你做梦的过程。

到头来，任何理论都只是猜测，但著名的加州神经科学家V. S. 拉马钱德兰（Ramachandran）提出了一个有趣的假说。针对睡眠麻痹期，有人会描述灵魂出窍、飘在床的上方观察自己睡觉的体验，还有人感到身体在运动或是变了形。拉马钱德兰主张，许多这些症状都与一些脑区之间的沟通错误有关，而这些脑区会表达我们的身体在空间中的位置。大脑皮层上有一个叫“顶上小叶”的区域，容纳着我们对自身身体的表征。在正常生活中，运动脑区会发出信号移动我们的身体，这些运动指令即由顶上小叶监控。但在睡眠麻痹期间，四肢没有活动，也没有关于身体位置变化或运动的反馈。这种混乱导致脑区无法确定你的身体处在什么空间位置。

不过，对身体的此种表征似乎是与生俱来，不会随我们的成熟而发展。有种现象叫“幻肢”，即病人在截掉一肢的情况下仍想象自己的身体是完整的，那条不复存在的肢体上也仍有感觉和疼痛，这表明我们对身体的三维投射在生活中是不变的。令人惊讶的是，连生来就缺少手臂的人也会感到幻肢，这说明这套投射在我们的头脑中根深蒂固，甚至在我们出生前就写在了相应的基因里。拉马钱德兰提出，经典的入侵者幻觉，就是我们将这个“小人儿”（即神经系统对身体各

部位的表征）投射到了自己的视觉世界，其原因是顶上小叶和负责运动及视觉的脑区间的连接被扰乱了。

然而，为了解释梦魔幻觉，他把这个假设又推进了惊人的一步。他提出，这种对自己身体的表征还投射进了脑的情绪回路，并投射到了视觉区上。他与合著者巴兰德·贾拉尔（Baland Jalal）写道，这个网络可能“决定了一个人对身体‘类型’的审美视觉偏好，这或许能为某些身体形态的性吸引力或它们说引起的视觉偏好提供一个解释，比如为什么人类（一般）会被人类所吸引，为什么猪喜欢和猪交配等等”。

为了证明这个观点，他们举了一类人为例，这类人强烈渴望截掉自己的肢体（称为“截肢癖”）并会对截肢者产生性欲。他们强烈感到自己的一条肢体不是自己的一部分，研究者认为这反映了他们的“小人儿”在顶上小叶中的表征和常人不同，所以才会被具有相似身体的人吸引。贾拉尔和拉马钱德兰认为，这种“天生的、原始的对自身‘固有’身体形象的性亲和”或许能解释为什么入睡前幻觉常包含性的内容。

睡眠麻痹和清醒梦之间也有联系，清醒梦是指做梦时察觉到了自己在做梦。做这些梦时，人保持了一定的洞察力，能对梦境梦施加一定程度的控制，也能访问清醒时的记忆。这两种状态都多少可以认为是REM睡眠和清醒的混合。事实上，睡眠麻痹的人确实也经常描述清醒梦，研究也证实了这种联系。伊芙琳就报告了至少一段可以认为是清醒梦的情节——一场梦中梦：

这听起来会很离谱。那天我睡着之后，梦见了和睡着前一模一样的场景：我梦见自己就躺在这张沙发上。我梦见的是现实，就好像正常的生活延续到了梦里，然后我在梦中睡眠麻痹了，又从那梦中醒了过来。

具体而言，清醒梦和睡眠麻痹时的“灵魂出窍体验”有密切关系，而和入侵者幻觉或梦魔幻觉关系不大，这使一些研究者提出，灵魂出窍体验是积极情绪的特征，关乎做梦本身的意象，而不属于可怕的负面情绪，如房间里的陌生人或性侵之类的幻觉。

* * *

当我去伊芙琳家拜访时，我看到墙上铺满了美丽的非洲蜡染，上面挂着斯瓦希里语横幅、家庭肖像和代表这家人基督教信仰的宗教画。我坐到沙发上，与伊芙琳和她母亲聊天，问到她刚开始出现睡眠麻痹时她们是怎么想的。伊芙琳对我说：“我和妈妈都认为可能是房间里有某种灵，或是有人想诅咒我。我们也不知该怎么想。所以起初我们祈祷它消失，把圣水洒在我床上。”

伊芙琳的母亲确认了这一点：“我直接说：‘我们必须祈祷，再看看你的问题会不会消失。’我记得当时有一个从乌干达来的牧师。他为我女儿祈祷了将近半个小时，说她是有点问题。”

周围的人也对她说了类似的话：

这个话题我们谈过很多次。我们的电视上有尼莱坞（“尼日利亚好莱坞”）的电影，都是关于黑魔法的——人们喜欢叫它“祖祖”（juju）。尤其像我这样的情况，如果你告诉别人你看到了幻觉，尤其是有那种文化背景的人——不管他们来自非洲、加勒比还是亚洲——很多人都会直接联想到黑魔法或说祖祖。他们会说有人诅咒了你。所以当你告诉人们这样的事情时，他们通常会直接说：“哦，这是灵异事件。”

想想这类体验的性质，周围人的反应很容易理解。无论是房间里出现了别人、有时是死去的亲人，还是夜晚的恶魔，灵魂出窍，或是

被死死压住的感觉——这些体验都有一种超自然的意味，就连不信教的人也会认为这类幻觉或许可以解释夜里被外星人绑架的报道。伊芙琳继续说：“有很多人问我：‘你确定这不是祖祖吗？你确定不是有人在诅咒你？’”

伊芙琳还说了一段有点惊悚的经历。当时她乘在一辆大巴上，正和一个朋友打电话诉说自己的睡眠问题。坐在前排的一位女士显然一直在偷听：

然后那个女人转过身来，递给我一张纸条，上面写着：“这真的很危险。如果你是做这个的（她的意思是我的幻觉是一种主动的通灵行为），那你可不应该。因为有人在通灵时会被缠住，陷在里面，然后那东西就永远待在他们里面了。”我记得我不得不挂了电话。我（对朋友）说：“我得挂了。我要和这个女人谈谈。”那个女人告诉我应该怎样多加小心。她告诉我她哥哥就搞过通灵，后来出了问题。他就像是离开了自己的身体，有了一种灵魂出窍的体验。照那女人的说法，通灵的人，灵魂会永远无法回到体内，这种情况就会变得非常危险。“你必须祈祷才行！”

然而祈祷的力量、圣水和那位家庭牧师的关照都对她的睡眠问题无甚帮助。伊芙琳回忆说：

然后，当我们意识到这一切都不管用时，我不得不接受了这样一个看法：这可能不仅仅是灵异现象，而可能是真正的睡眠问题。几个月又几个月，我一直在想办法。后来我在脸书上看到一个视频，有人就睡眠麻痹做了分享，我这才意识到这正是我的经历。所以我才会去对我的医生说：“我认为我有睡眠麻痹。”要不然我真不知道该说什么。

对于其他人对她症状的超自然解释，伊芙琳很看得开：

你不能因为别人认为这是灵异事件或是有人在诅咒你就怪他们，因为你确实看到了那些幻象。我一上来也当那是灵异事件。但做过一些研究以后，我对这一状况的无知就减少了一些。我明白了这不是什么灵异的事，而可能就是生活中真实存在的问题。我也因此意识到了这是许多人都有的经历。

单只是明白了症状的性质，就带给了她明显的好处。既然知道了自己身上在发生什么，每次发作时的恐惧感虽未彻底消失，却也着实减轻了。排除发作性睡病也是一种安慰。而知道了康复的关键是改善睡眠模式和睡眠质量，更是为治疗开辟了一条道路。睡眠麻痹和入睡前幻觉都有对症的药物。抗抑郁药能抑制REM睡眠并将其延后，这也常是应对睡眠麻痹的一种高效疗法。不过一般来说，我不愿让病人立即服药，尤其是对今后可能想要怀孕的年轻女性而言。如果还有药物之外的替代手段，就应该先试试那些。

伊芙琳仍在倒班工作，这也仍在影响她的睡眠，所以她的病情还在继续就不足为奇了。但她的睡眠质量已经有了改善，她也越来越认识到保持规律睡眠模式的必要性。结果就是，以前她的睡眠麻痹和幻觉每晚都发生，而现在大约一个月才发生一次。为进一步提高睡眠质量，她还将接受一种名为睡眠认知行为疗法的心理治疗。

* * *

我们不要忘了：睡眠麻痹非常普遍。我就经历过一次。当时我刚从澳大利亚飞回来，旅途劳顿，睡眠不足，还顶着时差。对我而言，这种经历一次就足够了。虽然我很清楚那是什么，但它在我的印象中仍是一次极不愉快的体验。和睡眠医学的许多领域一样，比如杰姬和

亚历克斯的梦游、菲尔和阿德里安的猝倒等，伊芙琳的症状(和我自己的睡眠麻痹)也和正常睡眠调节的失灵有关。同样的，当脑的不同部位发生冲突，当这些部位处于不同的睡眠或觉醒阶段时，睡眠麻痹的症状就会出现。正常的睡眠机制会漫溢进清醒状态，从而进入意识。理解了这一点，就理解了我们的脑及其功能，并为治疗甚至治愈这些睡眠障碍创造了机会。

第十章

杰克尔博士和海德先生

好人睡着竟变坏

和汤姆在一起的第一个晚上，甚至在二人正式确定关系之前，萨拉就看出了他的睡眠并不完全正常。她还记得汤姆在半夜突然起来，一蹦一跳地穿上裤子，说他要走了。“他上身什么都没穿，”萨拉说，然后说他又睡着了，“然后到了早上他什么都不记得。所以，从很早的时候起，我就知道他身上很有一些古怪。”

萨拉和汤姆相逢于一次聚会，彼此一见倾心。汤姆大概有轻度阿斯伯格综合征，有点害羞，但他显然很亲近萨拉，萨拉则周到而沉着。两人看着很是般配。汤姆身材苗条，现年40多岁，皮肤晒成褐色，样子很健康。萨拉和他年龄相仿，穿着考究，留着长长的黑发。两人之前都有小孩子。他们之间的恋情迅速升温。有几次汤姆在半夜主动求欢，但萨拉以为他只是“有点调皮”。但这段关系持续了大约三个月后，情况却显出了不妙。

“一次我们去了一个派对，都喝了一杯，所以回家后我睡得很沉很沉。但后来我被他弄醒了，他正要隔着内衣进入我的身体。”说到这里，萨拉往后缩了缩，“被他吵醒我气坏了，他却又直接睡了过去。我又痛又生气，想着早上跟他谈谈。”但到了第二天，汤姆却说他不记得有这回事，还变得很戒备。萨拉说：“他根本不明白我在说

什么。”她的第一反应是恐惧，想当即结束这段关系，但最终汤姆还是说服了她继续交往。

汤姆清楚地记得那件事。他说：“听罢我只觉得生理不适，”他迟疑了片刻继续道，“那一刻我就好像灵魂出了窍。我听了萨拉的描述，觉得自己竟做出那样的事，真该惩罚自己。我一般对人有很强的保护心，因此更觉得那样的行为可耻。我把自己看成了一只可憎的畜生，因为给萨拉带来的痛苦，我一文不值。”

事情平息了一阵，没再起什么波澜。但几个月后，类似的事又发生了。在萨拉看来，这一次汤姆更明显地像是变了个人，她也更相信他对自己的行为没有记忆了。尽管如此，萨拉仍感到非常痛苦。接下来的几个月里，汤姆也时不时会出现夜间性行为。

汤姆低头看着地面说：“我知道这些事，全是因为萨拉会突然很嫌弃我、非常烦心和非常生气。我能感受到她的态度变化，但要花很久才能从她嘴里问出到底发生了什么。那时，她就会和我坐下来，详细地聊某晚到底是怎么回事。”

又过了几个月，萨拉更加相信事发时汤姆是睡着的了。她说：

渐渐地我明白了。因为他醒着的时候不会做他睡着时做的那些事；在有意识的时候，他的行为完全不同。他觉察不到我穿着内衣，只是一个劲地要侵犯我，没有任何目标，就像动物一样。他不狂暴，也不凶猛，只是笨拙而讨厌——讨厌得很，但他肯定没有恶意。

她强调了在白天和晚上，汤姆的行为有鲜明的不同。“我不知该怎么说。他不是个性欲旺盛的人，所以这很不符合他的个性。”还有一些线索也表明他当时可能还在睡梦之中。“事发时我有问过他‘你醒了吗’，他还真说‘醒了’，我就接着问他‘你确定吗’，他就不

答话了，因为他没有真醒，只是在自动地回应。第二天早上我问“你还记得昨晚试过做这样那样的事吗”，他也会不明就里。”

萨拉意识到汤姆是在睡梦中尝试性交，于是陪他来了盖伊医院的睡眠障碍中心。我第一次见到他俩时，汤姆已经在医院住了一晚。为监测脑波、呼吸、心率和腿部运动，他身上还连着电极。头天晚上他睡在一间病房里，我们有睡眠技师一直通过他床对面墙上的一部红外摄像机看护他。查看监测结果时我们发现，仅仅一晚的时间，他就好几次从最深的睡眠中突然醒来。这是非REM睡眠异态（NRP）的典型指征，这种状态包括梦游和夜惊等一系列行为，就是第二章杰姬和亚历克斯经历的情况。

也许更不寻常的是，汤姆的身上还有一种明显的倾向，会同时表现出清醒和睡眠这两种活动。在夜间的某些时段，通常是在突然醒来之前，他脑波中缓慢的 δ 振荡（即 δ 波，深度睡眠的标志）与快得多的 α 波（通常只在清醒时出现）叠加在一起。汤姆的脑看来是同时睡着和醒着，这种状态有时一次会持续达一分钟。在睡眠实验室里，我们很少在成年人身上观察到这个现象，这有力地证实了汤姆有NRP的倾向。萨拉在网上读了许多材料，听到我给汤姆的诊断是“睡眠性交”时，她并不怎么惊讶。

* * *

正如我们已经讨论过的，NRP有许多表现形式。这些形式的本质都是无法从深度睡眠中完全醒来的潜在倾向。当深度睡眠被破坏时，脑的不同部位看起来会以不同的方式醒来。对于容易出现这种情况的人，脑内控制运动和情绪的部分更容易完全清醒，而影响理性思维和记忆的脑区则继续睡着。在这种状态下，患者就可能行出各种事来。

梦游是此类现象中最著名的一种，梦呓和夜惊也是常见形式。我还见过有人在睡梦中吃饭、做饭、给家用电器更换电线、小便，以及前面的章节描述过的，边睡边开车或骑摩托。偶尔这还会表现为“意识不清的唤醒”，即人在醒来后会有一段时间明显迷糊错乱或是不像本人。有些病人会表现出NRP的多种形式或少见的形式。我记得有位不幸的年轻女子，她失去了不止一个男朋友，因为她会半夜站起来在床上小便，而她的伴侣往往还在床上。但据我们所知，在睡梦中发生性行为的人很少见。他们的NRP以性活动的形式表现出来，这就是“睡眠性交”。

在最广泛的意义上，睡眠性交指睡眠中出现的任何性行为，包括爱抚、谈论性内容或呻吟、自慰、骨盆推送、试图性交乃至完成性交。无论是代表REM睡眠行为障碍（见第三章）的梦中行为，还是癫痫发作，我们都很少在其中看到对睡眠性交的描述。有报告称，感觉皮层癫痫会使生殖器产生快感并引发性高潮，而额叶癫痫会使患者推送骨盆、抓摸胯下，这些都在睡眠中发生。然而在大多数情况下，这都被视为NRP。

和其他NRP一样，早晨不记得昨晚的事也是典型的表现。虽然许多睡眠性交患者有其他类型NRP的表现，但不是每个人都有。这种疾病有巨大的性别差异（60%—80%的患者是男性），通常在二三十岁开始发病。它可能真是一种罕见病，但也可能是得这种病的人常常不愿曝光。在我们中心，每年接诊新的睡眠问题患者约3500人，而其中睡眠性交总共才40例左右。其他睡眠中心公布的数据也是这样的比例。然而，在一篇关于睡眠性交的全国性报道发表之后，我就被电子邮件和推特淹没了，发送人有男有女，都说自己也有这种病。也确实有一项研究发现，在睡眠门诊中，有近一成的患者自称在睡眠中有过性行为。

汤姆的睡眠监测显示了睡眠性交的显著特征。他会在深度睡眠中突然地部分醒来，有时还伴有脑电图上快波和慢波节律同时出现的波形，这都是医学文献中睡眠性交的典型表现。我们很少在睡眠实验室中亲眼见到性活动，但这或许是因为接受睡眠监测的病人都是独自躺在床上，而研究认为睡眠性交经常需要床伴的触摸来引发，或需要某种别的外部刺激将病人从极深的睡眠中部分唤醒。因此，睡眠性交常被看作是一种意识不清的唤醒，是从极深睡眠中不完全醒来所引起的一种行为变化或意识模糊状态。

对大多数人来说，如果只是发生在他们的长期伴侣身上，那么睡眠性交并不一定是个大问题（也许这就是我们很少看到这种情况的一个原因，也是它在男性身上比女性多见的原因之一：可能是女性就像萨拉一样，会更多地鼓励伴侣寻求医疗帮助）。但这种情况如果发生在非固定伴侣的身上，或者更糟糕的，发生在陌生人身上，就可能造成毁灭性的后果，无论患者还是同床者，人生都会因之巨变。事实上，这也解释了为什么萨拉要如此坚决地催促汤姆来看医生。因为几年前，在他俩认识之前很久，汤姆曾被指控强奸了他的前任。他受了陪审团的审判，最后入狱七年。

萨拉在他们在一起前很久就知道了汤姆的过去。“第一次见面时，我们只是待在一起，还没什么关系，他就很快告诉了我他和前任之间的事。”

汤姆给我讲了案发当晚的情况。

他和前任有一个女儿，每到周末就去前任家中和女儿共处一段时间。他自己家离女儿太远，不可能当天来回，所以要留下过夜。一天晚上，他和前任二人找了一部电影看，还开了一瓶伏特加。汤姆继续说道：“我前任说她要去睡觉了，明天还要早起。于是她就去了，我继续看了大概半小时的电影。然后我困了，也去睡了。我是光着身子

上床的，前任穿的是丁字裤。我上了床就睡了。那好像是晚上11点的样子。”

汤姆记得自己很快就睡着了：“不知过了半小时还是三刻钟，前任尖叫着把我摇醒，叫我下床，还说：‘快停下，你弄疼我了。’”

我问他记不记得自己做了什么。

不不，一点都不记得。就听见她一个劲冲我尖叫：“你在干什么？这不像你，这不是你！”一遍遍地叫个没完。我记得这时我下了楼，她也跟着下来了，我们就吵了起来，还动了两下手。动手的不是我，是她。她把我推来揉去，拽我头发，还冲我尖叫。我完全不知是怎么回事，彻底蒙了。

汤姆对我说他于是变得非常戒备，从屋子里逃了出去：“我步行来到火车站，感到既困惑又震惊。那大概是半夜1点，我坐在火车站里，等五点半第一班回伦敦的火车。”

之后汤姆都再没有前任的消息，直到两周后，他去外地参加一个工作上的活动。想到那天，他就一脸苦相：“我想，这个为期一周的活动开始大约三天之后，警察就出现了。那是位相当和善的当地警察，他也不知道为什么要把我带走，只是接到了找到我并（以涉嫌强奸）逮捕我的命令，把我带到了当地警局。”

第一次庭审因故中断，但再开庭后汤姆被判强奸罪，入狱服刑了三年半，此后三年半是假释。

是萨拉第一个将汤姆的夜间行为和他的定罪联系了起来。经过这些年，她已经成了一名业余研究者。在阅读审理笔录时，她发现了一个非常熟悉的故事。萨拉说：

读到她（汤姆前任）对那晚的描述，我就很清楚了：汤姆大概翻到了她身上，她努力想把汤姆弄醒，但她说汤姆没有反应。

我看这很明显是汤姆发病了，要是他们能好好谈谈就好了……她自己也说了，“这不是你”，她想告诉汤姆他做了什么，但没有用合适的说法。他们要是能好好谈一谈，就能马上搞清楚发生了什么，但是显然，那时候对这种病（睡眠性交）还没有多少了解。

她还告诉我，汤姆的前任说他想隔着内裤对她“无礼”：“她当时穿着内裤，布料擦伤了她。汤姆是对她做了对我做过的事。”

* * *

我们痴迷于《化身博士》和《绿巨人》这样的故事是有原因的。这类故事浓缩了我们体内的善恶二元对立。一想到人人都可能有隐藏的黑暗本性，内心都有个“海德先生”，我们就会既震惊又好奇。

但对汤姆来说，明白这一点却带来了巨大的冲击。过去十多年里，他始终认为那起案子系由前任捏造，是她自认为受了亏欠而在扭曲地报复他。我不由觉得他对前任的愤怒其实帮他熬过了那段艰难岁月。但现在有了睡眠性交的诊断，他意识到那天晚上他可能真的做了什么，一下子彻底动摇了。这下他必须承认他的内心有某种东西，有一股在夜里出现的黑暗力量，而且他控制不了。萨拉的分析说到了他的痛处：

这些年来，他一直以为这一切都是谎言，对他的指控是子虚乌有。这整件事，以及人们对他的看法，都使他非常不解，备受创伤。现在他要接受自己确实做了一件他完全不记得的事，还要放下以前的愤恨，应对新生的内疚。他要根据这个知识重新了解自己、评价自己。

我要强调一点：汤姆已经在法庭上被陪审团定了罪。在他选择上诉之前，在法律看来他都是有罪的。我不是法官或者律师，也不了解所有的证据，因此不能断言他的睡眠性交就是那起案件的原因。但根据临床判断，我认为萨拉的描述和睡眠监测的结果都有力地指向了非REM睡眠异态的诊断，而睡眠性交就是它在汤姆身上的一种表现。实际上，汤姆显然还有别的睡眠异态。萨拉描述的他们第一晚共处时，他衣衫不整地起床离开屋子的行为，就是一个典型的例子。她还描述了最近的一次事件：

他最近一次（发作）是在他女儿上次来的时候。因为要照顾女儿，他压力很大。他半夜起了床，以为自己在待命工作，要马上去一趟医院，因为那边需要他。他用力起身，挪到床边坐了起来，并告诉我他要去医院。我说：“不，你别去，继续睡。”第二天他什么都不记得了。这都是因为女儿在，他有压力。

（补充一点：汤姆不是医生，也不在医院工作。）

然而，只是断定了某人有睡眠性交还不够。我们很难证明某人在实施被控罪行的当时正处于睡眠性交状态，这至今仍是睡眠法医学中一个争议极大、极其困难的领域。汤姆不是第一个触犯法律的睡眠性交患者。最早的例子之一发生在1897年，当时一名男子被控在梦游时暴露身体。但这些年来，已经有几起案件的被告辩护援引了睡眠性交。批评者指出这只是性犯罪者的方便借口，关键还是要确定睡眠性交和受起诉行为之间的关系。然而，只要嫌疑人在被控罪行发生时没有贴着测量脑波的电极，这一点就不可能确定。不过也有几个案子中，被告因为有睡眠性交的诊断而被判无罪。其实被当作辩护理由的不仅是睡眠性交。梦游也在法医学领域有很长的历史，或许也和犯罪行为有点关系。对睡眠中暴力行为的记载可追溯至千百年前。在中世

纪，就有报告说西里西亚（当时属德意志，现在波兰境内）有一名樵夫在半夜醒来，抄起斧子对准了想象中的入侵者，醒来后发现自己砍死了妻子。

现代神经病学的创始人之一沙可就曾受托给一个仆人做医学鉴定，1893年，该名仆人在入睡后不久开枪射伤了他的女主人和另一名家庭成员，这看来是一个梦中射击的病例。

最著名或说最著恶名的一起案件，也许是肯尼思·帕克斯（Kenneth Parks）。案子发生时，帕克斯居住在加拿大安大略省的皮克林市，23岁的他婚姻美满，育有一名女婴。1987年5月24日凌晨，帕克斯起床穿好衣服（没穿袜子和内裤），沿安大略湖向西驱车23公里，去到附近斯卡布罗市他岳父母的家中。那晚上床之后，他能清楚记得的第一件事就是在警察局里自首：“我刚才杀了人，没用枪，杀了两个。”原来他走进岳父母的宅子，带着从汽车后备厢取出的一根拆轮胎棒和几把刀，又刺又打将岳母杀死，还将岳父掐得失去意识并补了几刀。后来案情生出了波折：警方发现，帕克斯在案发前一年染上了赌瘾，为弥补巨额损失，他擅动了家中的保险柜，还挪用了单位的公款。案发前，他正要去法院应付雇主的诉讼。虽然大家都说他和岳父母关系亲密，但出于显而易见的原因，他自称杀人时一定是在睡觉的说法受到了医生和司法系统的一致怀疑。

然而，虽然控方多次试图让他露出破绽，他的说法却始终出奇地连贯一致，之后对他睡眠时脑部活动的记录据说也十分反常，且符合NRP的特征。他的妻子在法庭上说他睡得很沉，常常极难叫醒。家人都知道他会说梦话，还梦游过一次。调查发现他的家族有多种NRP的显著病史。案发前，由于庭审迫近，他严重地焦虑且睡眠不足，几位睡眠科和精神科医生对他做了评估，结果并不能给出其他解释。于是令人惊讶的是，他最终被无罪释放了。

作为神经科医生，我当然见过病人在脑功能失调时表现出极为反常的攻击或暴力行为。病人会在血糖很低时暴跳如雷，还有人会在癫痫发作后明显而短暂地精神失常。没人会主张这类行为反映了当事人道德懦弱或人性泯灭，这不过是脑功能的一种障碍罢了。脑损伤后的行为变化很常见，比如前言中描写的那位著名的菲尼亚斯·盖奇。

我接诊过的一名因受袭击而脑组织重伤的男子，他给我留下了深刻的印象。他已经结婚，经营一家小生意，本来常去教堂礼拜，但受袭之后却成了一个吸食大麻的危险分子，短短几年内就被判了97项罪名。我们很容易理解这些例子中的反常行为，因为那些人的脑子明显出了问题，病变、损伤或是其他因素改变了他们脑部的正常功能；但从直觉上说，要把此类行为理解成睡眠引起的现象，就要困难多了。可实际上，这也是脑的一种病变，就像盖奇被铁棒穿透了额叶，或某人被袭击者打坏了脑袋那样。这不是结构性的病变，而是电信号的或说功能性的病变，但总归是病变。病人脑部的固有结构，他的神经元、通路和连接都还是老样子，但脑的整体功能却被暂时扰乱了。脑的一些部分仍在正常工作，而其他部分却失常了，在极少数情况下（幸好极少），这会使病人做出那些古怪、暴力而危险的动作，让他们在缺少有意识的念头或理性思维时行走、说话、刺杀、开枪或交合。

运用医学的眼光，并借其他神经系统疾病外推，大部分医生都能理解在睡眠中实施暴力是可能的。但法律又怎么看待这个问题呢？在大多数司法辖区，确定刑事责任都要基于两个必要元素：一是你的确实施了犯罪，这叫“犯罪行为”，还有一点是你必须有一颗有罪的心，即“犯罪意图”，就是说你有实施犯罪的有意识愿望。对于大多数上诉到法庭的此类精神类案件来说，犯罪行为的事实及实施人都没有疑问。但要确认犯罪意图就困难多了，这最终需要法庭在医学专家的指导下裁决。要使犯罪意图成立，犯人须有实施行为的想法，还要

理解行为的性质，以及行为的后果。因此，大部分法庭辩论都围绕当事人在实施行为时是否发作了睡眠异态，因为这和意识完全清醒是矛盾的。

所以从法律的角度说，睡眠异态被看作一种“自动症”，可以用作辩护的理由，那么睡眠性交自然也可以。自动症的定义是：一种意识严重受损的状态，一个人在这种状态下的行为可能完全缺乏有意识愿望，不过是在像“自动机”一般行事。这个行为本身是非自主、无意识的。但问题到这里就变得更加复杂混乱了。如果你知道喝酒会诱发你的睡眠异态，这就可以看作是一种自我诱导（self-induced），因此不是有效的辩护理由。不仅如此，在实施习惯法的国家如英国和加拿大，自动症还可分为“精神失常型”（insane）和“非精神失常型”（non-insane）。在这个语境中，“精神失常”指的不是一种精神障碍，关键问题是自动症系由内部还是外部因素引发。触发因素如果来自外部，如头部受伤或医生开的药物这样无法预知，也不太可能再度出现的因素，就可以看作是非精神失常型。如果是内部因素，如癫痫或梦游，这种自动症就是精神失常型的。当然，梦游也可能由外部因素引发，如噪声、异常的压力或药物，这就是法律辩论的灰色地带了。但这个区分很重要。精神失常型的自动症意味着嫌疑人有精神疾病，理论上可能导致无限期拘留，因为犯罪行为的潜在原因可能永久存在；而非精神失常型自动症只和外部因素有关，是可以避免的。然而在英国，做精神失常型自动症辩护可能引出的是监管令，规定你只要接受门诊医疗即可，甚至在极少情况下会无条件释放，取决于法官的判断。但在许多这类问题上，法律仍然不太明确，体现为此类辩护理由在法庭上会引出林林总总的结果。

睡眠专家可以松一口气了，因为一例自动症是不是精神失常型，是由法官和陪审团裁决的。但从临床的角度而言，为了确定一次暴力或性侵事件能否用睡眠异态来解释，还要问一些重要的问题。这方面

没有人接受的指导标准，但有些特征显然指向了特定的答案。有几个因素能有力地佐证睡眠异态不是案发的原因，包括事先计划、主动寻找受害者或性伙伴、对事件的清晰记忆、企图掩盖非法行为等。同样的，在不熟悉的环境中行走，有明确的动机，行为与嫌疑人品格相符等，这些都能支持案件行为不是发生在睡眠异态之中。而如果嫌疑人事前曾被诊断为睡眠障碍，对案情的描述和以前的事件相仿，行为混乱，案发时难以绕过家具之类的障碍物，或者了解案情后表现出震惊和恐惧，那就说明睡眠异态的解释更有可能成立。

对于汤姆，没人否认他的睡眠监测非常支持睡眠异态的解释。他后来又在睡眠实验室过了两夜，两次都出现了和第一次监测时相同的脑波指征。萨拉对他的行为描述完全符合睡眠性交的症状，也包含了其他NRP的证据。汤姆的前任说他的行为与他的性情极不相符（“这不像你！”），这同样支持睡眠异态说。

但还有几件事需要汤姆辩解，最突出的是案发前他没有睡眠性交或睡眠异态的病史。汤姆说他没谈过几次恋爱，唯一能详述他以往睡眠模式的或许就是那位前任。对于那个命运攸关的夜晚，最近的睡眠性交诊断至少给了汤姆和他的前任一个可能的解释。汤姆希望她能帮自己推翻定罪，在两人最近的通信中，前任明确提到了之前的一件事，她当时将其归因给某些过去的创伤体验。

同样需要解释的是他面对前任的质问时逃离了她家。我个人认为，放在当时的情境里，他的这个反应是可以理解的。认识汤姆之后，我就认为他有创伤后应激障碍，由过去的一次事件引发。他年轻时参过军，并卷入了一场训练事故，导致了一个朋友死亡。出于保密原因，我对那件事不能透露更多细节，总之汤姆后来去看了专科，确认了PTSD的诊断。如果汤姆的说法可信，他恢复意识后前任就在对他尖叫，还揪着他头发满屋子跑，那么他的PTSD加上可能的阿斯伯格综合征，就完全可以解释他面对质问时强烈的逃跑欲望。

还有一个疑点是汤姆和前任在当天夜里喝了酒。我和大部分同行都认为，酒精是睡眠异态的强烈诱因，但这还不是公认的观点。酒精在睡眠法医学领域中饱受争议，也在医学文献中引发了气急败坏的辩论。有的专家主张，要区分一个带着醉意醒来并犯罪的人和一个睡眠异态发作的人是不可能的。

* * *

对汤姆的睡眠性交诊断及之后的PTSD诊断，至少为治疗的可能性打开了大门。诊断之前，他的感想是：“我再也不能和萨拉睡一张床上了，因为我决不想让她再有这种经历。”在我们初次会面之后，他表示不想用药物治疗，于是我们商量了几条避免今后再次发作的策略，比如远离酒精、减少压力和保证睡眠。有时单是穿点衣服睡觉也有帮助。汤姆说：

和伴侣同床睡觉时，要是两个人都裸睡，那对发作睡眠性交的影响就会非常大。此外还有酒精、有压力的环境、有压力的工作场所乃至一个非常陌生的睡眠环境。如果我们住进旅馆休息或是怎么样，这也会影响我是否发作睡眠性交。

为治疗他的PTSD，我给他吃了一小阵子抗抑郁药，这种药也被用来治疗NRP。但药物产生了副作用，他很快就不吃了。他还接受了认知行为治疗，并被告诫要调整一些生活方式的因素，他知道这些因素会诱发病情。

汤姆继续说：“我现在变得非常自信了。完全是因为您和萨拉的帮助，我现在能非常有信心地说……”他顿了顿说，“我是说，我也不敢保证以后绝不会再有睡眠性交，因为……”

萨拉莞尔一笑，她证实汤姆已经两年没有发作睡眠性交了。

* * *

无论如何，作为他的医生，我也无法判断汤姆是无辜还是有罪。这件事应由法庭在参考所有证据之后裁决——如果汤姆和萨拉决定上诉的话。我只能说汤姆的故事是完全可能的。有一点是明确的：对于汤姆的前任、汤姆本人和他们身边的每一个人，他的睡眠性交或许都造成了伤害。对前任而言，这个诊断或许使她明白了，汤姆不是她一度认为的那样，是个会趁她睡着时强奸她的恶魔。

对于汤姆，当下的理解使他大受震动。他现在必须面对这样的事实：案子不像他一直认为的那样，系由前任凭空捏造，他的内心确实有些黑暗的东西是他无法控制或彻底治愈的。他很可能真的做了前任指控的事。

那么萨拉呢，她又怎么样了？我们知道，在和汤姆恋爱前很久，她就已经清楚他的过去，但是在她轻声细语的外表之下，我看到了她内心的坚韧，她是一心要为和此事相关的每一个人找到解决办法。但这无疑也对她、对她和汤姆的关系造成了伤害。她在一封电邮中写道：“避免汤姆发病的努力或许使我们不再亲密，最终还可能毁掉这段关系。因为我们的‘防范措施’和他对发病的恐惧，两年来他完全不曾靠近我的身旁。如果连这点亲近都没有，我们的关系迟早会崩溃。”

事实上，对我们任何人而言，只要给予足够的刺激，脑内都很可能诱发出睡眠异态。比如睡眠不足、焦虑、一些酒精、或许再来点处方药，各种此类不安定因素如果一齐袭来，就可能导致和汤姆相似的情况。幸运的是，这样的情况极其罕见，但恐惧、暴力或性等基本行为存在于每个人的体内，都有可能在睡眠之中暴露出来。正如柏拉图在《理想国》第九卷里借苏格拉底之口所说的：“……在我们每个人

内心，甚至好人也不例外，都有不守法纪的野兽本性，在我们睡着的时候向外凝视。”

〔后记：在最近一封电邮中，萨拉告诉我，睡眠性交的诊断使汤姆和他前任的关系有所恢复。萨拉写道，考虑到参军时诱发他PTSD的那次意外：“她（前任）现在认为，自己更像是战争的受害者，而不是强奸的受害者了。”〕

第十一章

咖啡果然提神

睡眠进食

我能理解，为什么弗洛伊德等精神分析学家会得出“睡眠能揭示我们潜藏的欲望或焦虑”这样的看法。无论是我们梦的内容还是我们的夜间行为，都常常有一个原始、根本的主题：性、愤怒、恐惧和暴力，总之都是强烈的情绪和冲动。在汤姆的睡眠性交、亚历克斯的夜惊，以及约翰和伊芙琳的恐怖或暴力的梦境里，我们已经看到了这些。但除此之外还有一种原始本能：食欲。在我接诊的病人中，把这种欲望体现得最为淋漓尽致的，就是唐。他的例子会表明，睡眠的世界里有许多模糊的边界，包括心理和生理各自从哪里开始又在哪里结束。

* * *

我第一次见唐时，他已经被诊断为“睡食”（sleep-eating）。唐个子高挑，体格匀称，头上的金发有些稀薄，戴一副眼镜，身上有股淡淡的贵族气派。虽在英国生活多年，他说话仍是美国乡音未改。现已年过六旬的他回忆说，自己和食物的恩怨在20岁出头就开始了。

唐告诉我，他的童年很不容易。他在佛蒙特州长大，后来到父亲任教的一所寄宿学校上学。“学校虽地处小城，但是所顶尖的人文中

学。”听起来像是一所权势子弟的学校。“鲍比·肯尼迪^[1]把女儿们送去那里上学，但儿子们没送来。是这所学校的教育还不够严格吧。连拉丁语都不教！”唐说着大笑起来。他没有和其他学生一起寄宿，而是和父亲住在教工宿舍，这也造成了他和班上的其他孩子有些疏远。

虽然成长环境不凡，但少年的他却有很多烦恼。“父母在我8岁那年离了婚，母亲直接跑了。那年她28岁，搬去了另一个州，把我和小我三岁的妹妹扔给了我父亲。”

他后来形容母亲“不是好人”“是个浑球”。他到现在还忘不了一段伤心往事：一次放假，他和妹妹被送去母亲那里住了几个礼拜，等假期结束，母亲把他送还给父亲，把妹妹留在了身边。

被母亲抛弃的感觉在父亲身上得到了弥补，他于是很亲近父亲。“他是个了不起的父亲，我们关系特别好。我15岁那年，他和我的法语老师结了婚，我也很喜欢那个老师。”然而在他17岁那年，事情起了变化，那是一个暑假，他回到家里和父亲还有父亲的新妻子同住，这时父亲已经离开了教育岗位。“他急切地翻看报纸，想给我找份工作，有一次他还把我拉到外面说：‘如果有人问起，我就说你是我的兄弟。如果有人问“这是你儿子吗”，我会说“不是”’。”唐觉得是父亲的新妻子不乐意让别人都知道自己的丈夫以前结过婚，还有孩子。“他匆匆翻看《纽约时报》，给我找了个夏令营辅导员的职位，工作地点在树林里，谁也见不到我。”

被双亲拒斥的感觉显然深深影响了唐。他说：“先被母亲送走，又被父亲送走，我心想这是最了解我的两个人了，既然这么了解还要送我走，看来他们是真不喜欢我吧。”

然而就在那个树林夏令营里，唐开启了一段将影响他终生的孽缘：他发现了酒精。“我和同事们每两周就去一次酒吧。我还没到喝

酒的年龄，但也没人查我的证件。第一次进酒吧时，我想到了电影里的台词‘苏格兰威士忌加冰’，于是要了几杯。我总共喝了八杯十杯吧。这正是我一直在找的东西！喝了就忘了，你懂的。”

那个暑假之后，他开始了本科学习，在一所常青藤大学里主修政府管理。但是父母造成的心理打击给他留下了创伤。他很快产生了自杀意念，于是去看咨询师。“老实说，我课是上的，但书一本没看。那一年里我吸了许多大麻，还胖了50磅。然后我意识到我考试一门都过不了，于是辍学跑了。后来我回去过一次，但基本还是做同样的事。”

此时，他的父亲已经和第二任妻子，也就是唐以前的法语老师离了婚。看来是遇到了中年危机，父亲决定带着唐搭便车横跨美国的东西海岸，沿途打些零工维持。唐想起那段日子就觉得开心：“那都是些临时的体力活，清洗游泳池啦，帮人往卡车上装货啦，还有在华盛顿州和外国劳工一起摘苹果什么的。”但类似的情况又发生了。他们有一阵待在科罗拉多州博尔德市，唐在一家墨西哥餐厅里打工。“一天我父亲突然说：‘我要去非洲了。’然后就坐上大巴，又一次消失了……”他后来对我说，“如果从心理学的角度看，你可以说我是又添新伤。”他指的是自己这第三次被抛弃。

就在这时，唐表现出了睡食行为。当时他和几个工友合租房子，按他的回忆，他和同事们手里都有现钱，薪水之外还有不报税的小费。他不记得是什么时候第一次意识到自己会在睡眠中吃东西的，但他的室友总是发现有食物失踪。起初他否认是他吃的，但因为每次醒来都很难受，他很快明白了这是怎么回事。

“我偶尔有些零碎的记忆，但通常什么都不记得。还有一些证据，比如柜面上的保鲜膜，我睡醒后会觉得腹胀，别人也抱怨又有吃的不见了。”

唐在夜里吃的东西肯定数量巨大。“我要到下午5点左右才会觉得舒服一点，因为我夜里吃了太多东西，身体根本消化不了这个量。

（我）肚子胀得老大，白天总要去厕所，体重也增加了许多。”

到后来，为了弥补夜间的消耗，他须得购买双人份的食物。“我感觉不仅要为白天的自己买吃的，也要为晚上的另一个自己买。我知道那个我喜欢什么：吃起来方便的东西，通常是乳制品、酸奶。”

* * *

唐得的是睡眠进食障碍，这种病在医学文献中出现的时间较晚，1991年才第一次有人描述。唐的表现相当典型：非自主进食，自己无法控制，事后常常没有记忆，发病时难以醒转。这种病的许多特征都和梦游相似，比如行为复杂却没有意识或觉知。病人常吃下奇奇怪怪的食物组合，有时甚至是不能食用的东西。在他人生的有几个时期，唐过着苦行僧般的生活，但凡是稍微能吃的东西，他统统要从屋子里拿走。他最近还试过这个法子，后来被嘴里的苦味惊醒：原来他在用勺子往嘴里送速溶咖啡粉——那是他手边唯一“能吃”的东西了。以前他甚至吃下过整块猪油。我去过他家，我们说话时，他养的宠物绿鹦鹉帕科就蹲在他身后的笼子里。看到没人跟它说话，帕科很是沮丧，每过一阵就呱呱叫着打断我们。但就算是帕科也躲不过唐的夜间行为。最近一两个月，唐曾在早晨下楼时发现一碗吃剩的鸟食，上面还加了色拉酱。

睡眠进食障碍患者常会在准备食物时做出危险举动，像是用生肉做菜，或者把东西烤焦之类。我就有这样一位病人，消防队常常半夜里登她的家门，因为她习惯了把塑料碟子放进烤炉，结果点燃厨房。唐也有这种经历。在他住处的厨房里，他给我看了一只咖啡滤壶上熔化的塑料把手。他说：“我什么都不记得了，只能靠推测。”他觉得

自己肯定是在夜里想煮点茶喝。“我当时一定浑浑噩噩的，把这个滤壶放到了灶上，烧着了塑料把手。等我醒来时，突然发现滤壶着火了，于是赶紧灭火。”

还有一次，他应该是半夜里要做意大利面。他描述了当时的情况，细节都是后来推测的：“我用的是一只高帮煎锅，把面条放进水里，放到灶上煮。这些我都完全没印象了。后来我在长沙发上醒了过来，水已经烧干，锅上留下了永久的焦痕。我是被响声吵醒的，走进（厨房）一看，意大利面正在一只没有水的锅里干烧。”

危险不仅来自烹饪食物的过程，也来自吃喝本身。有报告称，有患者喝滚热液体而被烫伤，或是吃下有毒的东西。还有唐描述的早晨腹胀、白天缺乏食欲及体重上升，都是相当典型的危害。

睡眠进食障碍似乎在本来就有饮食障碍的人身上更加常见，也往往和心理问题（精神障碍）及物质滥用后的戒断反应有关。虽然它需要诱因来激发，但一旦出现就往往无法停止，大多数病人每晚都要发病，有时更是一晚发作几次，病情会持续数年甚至数十年。病人当时没有意识，事后无法回忆，研究者认为这和他们的梦游行为或出于别的原因服用的镇静药有关。这种疾病可以在睡眠实验室中观察到，这时，它是从非REM睡眠中产生的，就像梦游和其他非REM睡眠异态。因此和梦游一样，任何可以扰乱非REM睡眠的因素，比如睡眠呼吸暂停，或者和不宁腿综合征有关的周期性肢体运动障碍引起的踢腿，都可能引起进食行为。

那么，睡眠进食障碍是否就像梦游、睡眠性交、夜惊和梦呓一样，只是非REM睡眠异态的又一种变体呢？也许是的，但也有证据表明，其中可能还混杂了潜在的心理因素，尤其考虑到住院的进食障碍患者中，超过15%都会在睡梦中进食。

* * *

从在科罗拉多州的墨西哥餐馆打工、买两人份的食物到现在，唐的生活已经发生了巨大的变化。他有了孩子，结了两次婚，还搬到了国外生活。其间他有过可怕的酗酒阶段，但也有几年滴酒未沾。他陷入过绝望的深渊，也因为新鲜的爱情体验过令人晕眩的幸福之巅。现在他已经在英国住了近20年。但不管生活如何起伏，夜间进食却始终不变。

我问他多久发病一次。他苦笑着说：“真要数的话，我看一年也有364天。”不仅如此，他在睡眠中进食的欲望已经强到了匪夷所思的地步。到一定程度他就把食物锁起来，有时甚至在冰箱上绑自行车锁。“我曾经交往过一个女朋友，后来成了我第一任妻子。一天半夜，女朋友走出卧室，看见我正浑身赤裸站在一把椅子上，拼命伸手想从（冰箱门的）缝隙里拿东西。”

唐似乎很喜欢乳制品，比如奶酪和酸奶之类。他能在一夜之间轻松吃下一整块奶酪或喝下一大桶酸奶。“我觉得那首先要是吃起来方便的东西，奶酪和酸奶吃起来都很方便。”但他过去两年断断续续看了几位分析师，他们则都另有解释。他这样回顾自己的婴儿时期：

就我所知，那时候我对乳汁过敏，对我妈的母乳过敏，对任何乳汁都过敏。因为这个，她（指他母亲）从没原谅过我。我认真的，她从没原谅过我。到我九个月大时，大概是营养不足吧，我因为脱水被送进了医院。大人告诉我，那时我的皮肤可以用手指掐着提起来。

精神分析师们对他的这段经历极感兴趣。“总的来说，就是我在婴儿期就没吃饱过。而分析师你知道的，他们很重视婴儿和主要看护者或主要喂食者的分离，他们认为和主要看护者分开会在生理层面改

变婴儿的脑子。”也许他对乳制品的偏爱就反映了婴儿期的乳汁缺乏。

当我们继续探索他的心理动力时，我问了他清醒时和食物的关系，他说白日里他的进食完全正常。我问他家族里有没有别人有进食问题，他说：“我的大女儿有进食障碍。她有一阵肥胖到了病态的地步，还会藏匿食物，会强迫性进食。最近她做了胃旁路手术，靠这个恢复了正常体重。”

唐显然对自己的心理构成有许多深刻见解，也从不羞于自我审视。我问他怎么看自己夜间进食的成因。鉴于他对生活中创伤的直言不讳，他接下来的回答倒使我有些意外：“我认为是神经方面的问题。我是对你说了我的过去，但那是因为我也不确定那有没有关系。我有过好转的时期，就是你称为‘虚幻曙光’的那一段。”

他说的那段日子为期一年，在几种药物的联合作用下，他的睡食问题停止了，但后又复发：“我不会说那是虚幻的曙光，因为当时我确实痊愈了，虽然只维持了一年。因为这件事，我认识到了我的病或许有化学方面的原因，因为吃药后它说停就停了。”

接着他重申了之前提到的一点：“我之所以认为应该用化学来解释，还在于我的病情几乎始终不变。我并不否认它时重时轻。但是无论我喝酒还是戒酒，是抑郁还是因为爱上了第二任妻子而狂喜，这病始终都在。”

这些年，唐已经看了好几个医生：

在美国时，我去了亚特兰大的一家睡眠中心。那儿的医生试了许多法子，他先给我服镇静剂，但接着我汇报说病情更严重了。于是他又给了我利他林[®]，或者和利他林类似的什么药，问题倒是消失了，因为我干脆睡不着了。总之什么都不管用。那位医

生气馁了，对我说：“你连烟都戒了，只要有心，也戒得了这个。”我听了有点生气。

过了几年，他又去比利时看了一个睡眠科医生。“但他们压根没听说过这种病。”他说。

他最抱憾的是没有早一点谈起他的睡眠进食障碍。直到病情持续多年后，他才跟一位医生说起自己的睡眠问题，而这种病其实许多年前在医学界就有记录。“我觉得相当遗憾，没有早点提起它，这种病之所以能列入（诊断手册），就是因为有人说起过它。”他认为，他的沉默也是人们对这种疾病缺乏认识的一个原因。

* * *

近来，唐注意到了一个细微的变化：原本他是在睡梦中进食，醒来后记忆模糊或没有记忆，这个情况依然如故，但除此之外，他有时也会在半夜醒来以后去吃东西了。“我已经完全清醒，但进食的冲动完全无法抑制。”他形容自己醒来后有一种难以抵挡的饥饿感，好像是不吃东西就再也睡不着了。“要是妻子在我身边，她会说‘回去躺好’，但五分钟后我还是会起来（吃东西）。 ”

唐现在的情况不同于他一贯的睡眠进食障碍，而是“夜间进食综合征”（NES）。相比于前者，夜间进食综合征是一种强迫行为，它并非从深度睡眠中产生，患者发病时意识清醒。唐对他的行为完全清楚，但就是无法克制。

这或许和我在他的睡眠监测中发现的周期性肢体运动障碍有关。他两次在睡眠实验室过夜时，我们都发现他在中度的睡眠呼吸暂停之外，还有严重的周期性肢体运动障碍。在一次监测中，他每小时踢腿110次，持续了一整晚。睡眠监测还显示他有梦游的情况：他会从深度

睡眠中突然“惊醒”，然后迷迷糊糊重新入睡。但除此之外，我们也有几次见到他显然是醒了，起来吃了根香蕉，最后又睡下了。

夜间进食和不宁腿关系密切，经常与周期性肢体运动障碍并存，它不仅是在患者醒着时发生这么简单。它在简单的失眠患者身上比较罕见，虽然失眠者醒着的时间更多。有的研究者指出了夜间进食综合征和不宁腿综合征的一些相似：二者都使人心痒欲搔，都有一种强迫的感觉。在RLS，患者的迫切欲望是活动，这种迫切不断积累，最后除了活动之外别无选择。类似的，在NES，“痒处”是进食的需求，这种需求越发迫切，最后只有进食才能平息。实际上，对RLS的治疗往往也能改善NES。但有人说RLS的标准疗法，即多巴胺受体激动剂，或许才是夜间进食的原因，就像它有时会在白天引起购物、赌博或性欲亢进等强迫行为。不过也有证据表明，多巴胺受体激动剂正可治疗NES，并且这种夜间强迫性进食的原因正是RLS引起的昼夜节律紊乱。

还有的研究将睡眠进食障碍，也就是缺乏完整意识并发生在非REM睡眠阶段的这种问题，和RLS联系了起来。睡眠进食障碍和NES间也有明显的重叠：前种障碍的患者约半数也有NES，这说明二者有深层的共同原因。它们的表现截然不同：一个不带记忆，患者常常吃下在白天绝不会吃的食物或干脆不能食用的东西；另一个发病时完全清醒，患者也不会吃下反常的食物。但是也许，这两类问题是同一种障碍的两个极端。这种障碍也许是和食物有关的昼夜节律反常，是神经系统的进食奖赏出了故障，在患者分别处于清醒或非REM睡眠状态时，它就会各有不同的表现。

那么，我是否同意唐的观点，认为他的病主要在于神经系统，是他脑内的化学异常造成的？可以说既同意又不同意。我主张他的脑有一种类似于其他非REM睡眠异态的双重态，部分脑区清醒，其他部分睡着，因此他才能在半夜准备食物、翻找吃的、执行相当复杂的任务而事后又毫无印象。这种状态又因为他的周期性肢体运动障碍而加剧，

这使他从深度睡眠中部分苏醒，并有更多时间在半夜是“醒着”的，从而打乱了他的昼夜节律。

但无可否认，其中确实也有心理因素的作用——他艰难的童年，他的抑郁症，还有他和酒精之间的极度纠缠。我对他女儿和食物之间的病理关系很感兴趣，并且在和他聊他本人的酗酒情节时也问了他父母是否也有此类问题。他说：“我确实记得她（母亲）喜欢在晚餐前喝鸡尾酒。我曾经以为她是为了工作，但很多年过去，直到她去世以后，我才知道她没有工作，而是一直在自己的房间里喝醉，差不多十年。”

当然，他的一些心理问题可能有生理基础。唐有强迫行为的倾向，他的奖赏机制有某种反常，会因为某些活动变得“过度兴奋”，酗酒就是这种倾向的一个特征。有一次我尝试用多巴胺受体激动剂为他治疗周期性肢体运动障碍，结果他产生了上网和女性调情的强迫行为。这种行为在停药后即刻消失了。这个奖赏系统的紊乱似乎是继承自他的母亲，并传给了他的女儿。因此，或许是他能从食物中获得超强的奖赏感。

我回想起了他对哈佛大学那段时光的描述，当时他在短短几个月内就重了50磅，这是在他显现睡食问题前很久的事。也许他之所以会在夜晚睡着时产生强烈的进食驱动力，是因为他在非REM睡眠异态的脑状态之下，或是因周期性肢体运动障碍而醒来时，被激活了边缘系统。而在白天，他又因为夜里吃了太多食物而腹胀，结果不吃东西。我懊恼地发现，我的意见竟和那些精神分析师相同：也许他的夜间行为真的揭示了他“潜藏的欲望”。

在我的印象里，像唐这样严重的睡食障碍，无论就严重程度还是治疗难度而言，我都没在其他人身上过。尝试治疗他的睡眠科医生也不止我一个。针对非REM睡眠异态的标准治疗在他这里已经失败，于是我在治疗他的周期性肢体运动障碍之外，也尝试治疗了他的睡眠呼

吸暂停。为他调整用药很难。许多针对NRP的疗法都可能加重他的肢体运动。我也放弃了许多针对周期性肢体运动的疗法，因为它们可能导致成瘾和依赖，而这两样对他都是大问题。多巴胺受体激动剂是治疗不宁腿综合征的标准方法，但它会诱发更多强迫行为。有一种经常用来治疗睡眠进食障碍的抗癫痫药叫“托吡酯”，能抑制食欲。但它毫无效果。我们目前在尝试给他输液补铁，目标是抑制腿部运动，以此来治疗睡眠进食障碍和夜间进食综合征。但我对此不抱太大希望。

唐已经学会了和夜间食欲共存。通过限制自己在夜里能够接触的食物，他对病情多少有了一些控制。他试过在冰箱里放健康食品，比如水果，但即便如此还是会造成麻烦。“我吃了太多葡萄，醒来时都腹泻了。”他无奈地耸了耸肩。而且毫无疑问，夜间进食给他的夫妻关系造成了紧张，也影响了他白天的工作。而社会看待这个他每晚都要应付的障碍的态度，也让他感到沮丧：“这个病是很严重的问题，会极大地影响生活。我的工作很好，但每天早晨我还是觉得很难。我这么说是因为我不止一次在电视上看到介绍睡眠障碍的节目，每次他们都把睡眠进食作为搞笑穿插。”

在我看来，唐的例子体现了我们每天在诊室里见到的许多睡眠问题，也许性质不同，但起源都是一样的。睡眠是如此依赖于生理和心理因素，不仅有你的基因、身体结构、脑内化学过程，还有你生活中的压力和紧张——情绪、焦虑水平和内心状态。睡眠不能孤立地看待，只能放到一个人生活的大背景里观察。既然睡眠本身是如此，那么睡眠障碍显然也是这样。

[\[1\]](#)指美国第64任总统罗伯特·F. 肯尼迪，鲍比是罗伯特的昵称。——编注

第十二章

怪诞“童”话

迷糊的癫狂

每隔几个月，我就会和儿科的同事一起坐进诊室，接待患有发作性睡病或严重梦游症的青少年。这样做为的是让小患者能从隔壁儿童医院那个“温情款款”的世界顺畅过渡到成人医疗这个略显严酷的环境：儿童医院的墙壁色彩明艳，墙上挂满了画，大厅里凌乱别致。我的一些儿科同事会穿黄色紫色相间的艳丽上衣，每间诊室都有不同的发色，他们的名牌挂绳上系着徽章或是可爱的钥匙扣公仔——我的成人科室同事（和我）可不习惯这副打扮。

随着逐渐步入成年，小病人们也会遇到新的困难。在社交、教育和医疗方面，青少年的生活都更为复杂。对病人来说，管理自身健康的负担变得越来越重，而无论是对青少年还是家长来说，这个责任的转移都可能是个难题。

这间过渡诊室旨在协助家长慢慢放手，并将医疗工作平稳地交给一支新团队，我们还要开始讨论病情对患者成年生活的各方面的影响，比如驾驶、社交、药与酒、离家独自生活等等。有时，病人会表现出典型的青少年形象：脾气大，说话少，瘫坐在椅子上，把责任推卸给确实也算太过控制的父母，让父母代他们交流。

但杰米不同，他和这种青少年刻板印象之间的距离，比任何人的想象都更遥远。

他今年17岁，口齿流利，处事周到，谨慎认真。他明显地学业也好，运动也棒。他和全家人都是狂热的橄榄球迷。他打橄榄球的水平很高，是校队和县队的成员。他父亲是教练，母亲和几个弟弟也参与这项运动。他的抱负是到帝国理工或牛津大学去念医学，希望今后从事整形外科和运动医学，能将他对的运动热情和学术潜力结合起来。虽然才华过人，杰米却有其他问题要对付。

他告诉我：“那是我刚过完14岁生日的时候开始的。”

当时我跟着学校的滑雪旅行团去了塞尔舍瓦利埃（Serre Chevalier，法国滑雪胜地，靠近与意大利的边境）。旅途简直是噩梦。我们遭遇了一场严重雪暴。长途车在高速上困了六七个小时。我们一车四五十人，没吃没喝，也没法和外面联络。我们半夜两点才到旅馆，大家都筋疲力尽。但既然是来滑雪的，第二天8点我们还是起床去滑雪了。

接下去的几天非常辛苦。杰米和朋友们滑雪、溜冰、滑雪橇，每天都很晚才睡。他回忆说：“一天下午我感到特别困，所以没去滑雪。我想我是脱水了，因为这几天喝水不多。我喝了许多可口可乐，但这显然不够。我觉得太累了，所以睡了一会儿。”

那次有这感觉的不止他一人。好几个男孩都因为玩得太疯觉得累，有几个当天下午也在房间里休息。但是睡过一觉之后，杰米仍然觉得很困。那天晚上，他的几个朋友外出滑夜冰，而他决定在床上接着睡。“大概过了两个钟头，他们（室友）滑冰回来了，我醒了过来，发现房间里全是人。他们闹我，给我抹奶油，就是14岁男孩会玩

的那种愚蠢恶作剧。我醒了，但还迷迷糊糊，对那几个恶作剧的男孩很窝火。我只记得那时完全晕头转向。”

但虽然不太舒服，第二天杰米还是去滑雪了：“我清楚记得，坐着滑雪缆车上升时我正在想‘哪里不太对劲’，结果我就在缆车上睡着了。”杰米继续说道，“那几天真是难熬，我很不舒服。我以为自己得了点小病，身体出了点小状况。所以回机场的路上，我一直在长途车上睡觉。到了机场后，我完全找不到方向，和大部队走散了。我不知道自己在哪里，也不知道发生了什么。”

杰米还记得，刚一回家，他就饿极了：“我一坐下就开始吃晚餐，吃得飞快。我记得家里人叫我‘慢点吃！’。父母问了我旅行的事，结果都很生气，因为他们付了很多钱让我参加这次旅行，我却一个劲地吃饭，一句话都不说。”

此时杰米的父亲约克把话接了过去：“到了周日，我们像往常一样去打橄榄球，把他留在家里。下午我们回家时他还睡着，还没起床。我们猜想，他这么能睡，可能是脱水了，也可能是撞了头，有轻微的脑震荡。总之我们知道事情不大对头。”杰米的母亲奥蕾尔形容了他当时的样子：“眼神空洞，瞳孔很大，就这么直勾勾地望着，什么也不说，没有交流。”到这时，父母才想到送他去医院。

在急诊部，最初的检查显示一切正常，医生们于是猜想杰米得的是某种精神病。奥蕾尔还记得医生是怎么盘问一家人的：“他们逼问他吃了什么药，最后他说‘我是吃了一片布洛芬，因为我头疼’，”奥蕾尔说着哈哈大笑，“就憋出这么一句。但接着那个医生就说，他在这家医院工作了九年，像这样的孩子只见过一个，那孩子之前受过性侵。”

回忆起当时，约克依然心有余悸：“听到这个我们当然心头警铃大作，非常担心。”

几小时之后，杰米的父母终于获准带他回家过夜，但第二天他又被医院收治了。他回想起自己躺在一间病房的一张床上，望着头顶上空的飞机飞向希思罗机场的情景：“他们把我当成自杀者监控。记得照看我的是个古里古怪的男人。我在那里住了一阵子，伙食难吃透顶，整天在看电视，别的几乎都不做。我自己不记得睡了很多觉，只记得家里人有来看我，而我在狂吃巧克力派。”

接下去几天，杰米做了一次腰椎穿刺、一次脑部扫描和一次脑电图。他还记得医院分开了他和家人，给他做了次精神评估。他回忆道：“那次真的吓人。我说了一些很反常的话。我说我想自杀，想过用喷雾罐杀死自己，都是些不过脑子的话。”没过多久，杰米和家人就收到了诊断。

医生认为，杰米得了一种叫“链球菌感染相关儿童自身免疫神经精神障碍”（PANDAS）的病，这是一种罕见的自身免疫神经系统障碍，诱因是链球菌导致的咽喉痛。针对链球菌的抗体攻击了一个名为“基底神经节”的脑区，从而引起了精神病症状和一些反常动作。杰米和家人记得，听到这个诊断，他们都松了一口气。对他的治疗是静脉注射抗生素，过了短短几天，他就渐渐恢复了正常。两周之后，他就回去上学了。

约克说：“显然这个PANDAS诊断也不是百分之百明确。我们看得出医生也不太确定，但当时似乎也想不到别的诊断了。后来看着他好转出院，我们都在心里松了一口气！我们的杰米回来了。”

杰米和家人的生活很快恢复了正常，很快将这段插曲抛到了脑后。杰米继续用功学习，尽情玩耍，现在已经是当地一家橄榄球俱乐部的球员，本来繁忙的活动也都没落下。生活的常态继续着。

然而，就在他第一次发作之后一年零一个月，杰米又和朋友的聚会上出了状况。橄榄球员并不以戒酒而闻名，我问他那段时间有没有喝酒。他说：“我从来不会烂饮，但在那次聚会上，我还是喝了一

点，回家也挺晚的。第二天早晨，之前的那种感觉好像又来了。我在一个昏暗的房间里睡了一整天。”他的父母一回家就立即看出事情不妙：杰米又太过嗜睡了。奥蕾尔说：“和上一次太像了，又是那种空洞的凝望。于是我们直接带他又去了医院。领着一个完全长大的男青年走进急诊部是一件怪事——他身体状况很好，但你得尽量向医生解释他不交流，也不能正常活动了。”

这次住院的创伤不亚于上一次。安置他的病房，医生们进进出出。约克回忆道：“有个医生，一个儿童精神病医生，特别粗鲁，一进来就喊了一声：‘是急性精神病！’然后就出去了。”

接下去的十天，杰米都在医院度过。他的行为变得极其反常。约克说：“（他）发疯似的吃东西。我们一包饼干也不能给他留。儿童与青少年精神卫生署的人又来看他，并给了他一包饼干，他一下子就把一整包吃完了，他们看了也觉得奇怪。”杰米对这次发作有一些记忆：“祖父母来看我时，我表现得相当蛮横。我变得不喜欢任何不熟的人。也说不出话。我只记得用手机上的‘记事本’应用和我妈交谈。我还说了很多脏话，他们问我在医院里吃喝些什么，我只说了句：‘只有水，操！’”

奥蕾尔证实了这一点：“他真的说了好多脏话，这一点都不像他。比如他骂别人‘贱货’，这在平时他是绝对不会说的，至少没在我面前说过！”杰米的父母告诉我，精神科医生很快就断定了这不是精神卫生问题：“我们撤了，我们的工作完成了，我们给他做了检查，不是精神方面的问题。”

到第二天，杰米开始表现出其他令人担忧的行为。奥蕾尔说：“杰米变了，他当着我做起了奇怪的事，那一点都不像他的个性。”约克也插言道：“当着女性，他说了不合适的话，做了不合适的事，本来当着任何女性都不合适了，遑论还是他妈妈。”这时我看到杰米在椅子上尴尬地扭动，而他女朋友梅根这时也来了，杰米望了她一

眼。我看见他脸上现出了潮红，对他的尴尬颇感同情。奥蕾尔继续用轻描淡写的语气形容杰米那些极不恰当的行为。听见那些细节，杰米缩起了身子。看他这么不舒服，他母亲向他道了歉。约克接着说：

“这时我意识到要保持点距离，不能离他太近。我们开始着意保护他，确保我能总在病房，特别是护士进来的时候。”

* * *

在睡眠障碍的奇异世界里，再没有什么情况比克莱内——莱文综合征（KLS）更不寻常、更好识别的了。杰米的发病符合KLS的一切特征。我们第一次见面时他刚过16岁生日不久，我当时就对他和他的家人说，我相当确信他就是这种状况。其实，他父母已经对这个诊断有了些猜测。在他第二次住院时，有位心理医生对他们说他对神经病学很感兴趣，有读到过KLS，说这个可能就是杰米的问题。但是当杰米一家向他的医疗团队提起这个可能性时，对方没当回事。

约克对我说：“我们跟医生们都提了，但他们都不理会。我们开始看相关材料，一边阅读症状，一边在许多方框里打了钩。嗜睡、过度进食、性行为、防备行为、现实感丧失，这些都与杰米符合。”

我问了杰米更多关于症状的问题，他说：“我觉得自己好像醉了。我不在自己的身体里了，好像是从外面看着自己。那种感觉很难形容。就好像我在一条隧道里，能看到发生的一切，但没法影响外面的事。我感觉不到自己的双手、双腿和双脚，也不能说话：可以思考，但不能说话。”

在现代医学里，我们对其原因几乎一无所知的状况非常之少，但KLS就是其中之一。我们知道它很罕见，极其罕见。研究者认为，每100万人中只有1—5个人会有此状况，虽然在某些族群中它可能比较普遍，比如阿什肯纳齐犹太人。我们知道它有什么表现，因为几个世纪

前就有人描述过它了。医学文献中的第一例记载大概出现在1705年，那篇论文的题目平平无奇，叫《对巴斯附近丁伯利一名极度嗜睡患者的研究》（“Relation of an extraordinary sleepy person at Tinbury near Bath”）。但直到20世纪中叶，才有人更好地描述了这种综合征（是几种症状的综合，而非一种疾病）。

最早对它进行现代式描述的医生有德国的威利·克莱内（Willi Kleine）和美国巴尔的摩的马克斯·莱文（Max Levin），他们报告了一名年轻男子在发作时的表现：极度嗜睡、“病态的饥饿感”及显著的性欲亢进。从最早得到描述以来，我们对构成这种综合征的症状谱系只是略多了一些了解。我们以前认为患者几乎都是男性，但现在我们明白，可能是男孩身上表现出的性欲亢进能更快得到识别和诊断。不过，我们仍然认为KLS的患者中男性多于女性。它可以在任何年龄发作，但通常是在青春期。少数情况下，初次发作可能始于童年，而据报道，最年长的患者到80多岁才第一次发作，不过这种情况极其罕见。杰米的首发年龄很典型，他的发作症状也是如此。

患者通常会一阵阵地出现行为变化，持续几天或几周，少数情况会延续数月，每隔几个月复发一次。正如杰米的表现，患者常会感到无法抵挡的强烈睡意，会在任何地方睡着。我读到过有病人爬到轿车底下睡觉，等别人把车开走才被发现；或者如杰米描述的那样，在滑雪缆车上睡着。我有一个病人曾在机场航站楼的混凝土地板上睡着，边上围了一大群旅客。患者可能会被睡眠占掉一天的22个小时，睡意强到只在吃饭或如厕时才起身。我至少记得有这么一个病人，他父母在他床边放了几瓶汽水。再去看他时，只有一个证据能表明他起来过：瓶子里的可乐被尿液取而代之。当父母催促他起床，这个年轻人往往极难被叫醒，就算醒了也会表现得十分凶蛮，破口大骂。因为这样的嗜睡发作，KLS也得了“睡美人综合征”的名号，在刊登KLS报道

时，这也是花边小报最爱的标题。然而患者和家属很讨厌这个称呼，他们认为这轻视了KLS对患者生活的影响，说得它好像很浪漫似的。

杰米的经历也显示出，嗜睡不是KLS唯一的症状。克莱内和莱文都发现，KLS患者在清醒时也有一些非常古怪的行为。首先是“病态的饥饿”，一种遏制不住的进食欲望。我见过有患者吃下他们平常决不会碰的食物，比如素食者大量吃肉；还有人会清空家里的厨房，吃光所有能吃的东西。患者往往特别钟情垃圾食品：糖果、巧克力和薯片。医学文献里记载了一个病例，患者吃得太快太猛，最后得肺炎死了，因为一些食物是吸进去而非吞下去的。相比之下，杰米只是吃下一整包饼干，已经算温柔了。

还有就是那个最惊人的症状，性欲亢进。汇报这个症状的不仅有男性，女性KLS患者也会如此，这对患者身边的每一个人都是极尴尬的。偶尔这还会造成危险。我最早见到的一位KLS患者是来自英格兰北部的一名年轻男子，他在发病时性欲极其旺盛，会坐在自家门口向路过的每一位女性求欢。我告诉他这样做成功率肯定很低，他却回答：“你可不知道我们那儿的风气！”但他尽管表面轻浮，还是前来就医，一个原因就是害怕自己性欲太旺盛、行为太极端，最后走上犯罪的道路。

虽然嗜睡、过度进食和性欲亢进构成了KLS的核心症状，但我们越发认识到，只有少数病人会同时表现出这三种症状。相比极度嗜睡，患者发作时更多感到的是迷迷糊糊，如在梦中。他们常说自己仿佛在一只泡泡里，好像周围的世界不是真的。杰米回想发作时，也说感觉脑子和周遭世界断开了连接。冷漠是最常见的描述，还有情绪紊乱或焦虑。我的许多病人都会在不熟悉的事物面前极度烦躁，类似杰米在祖父母来医院看望他时的表现。但杰米厌恶的不仅是不熟悉的人，还有不熟悉的东西。

杰米的母亲回忆起他一遍遍地唱同一首歌，或用 iPod 一遍遍听同一首曲子。我的许多病人都会反复地看情节幼稚老套的电视节目，通常是卡通片或迪士尼电影，有时一天看几遍，一遍完了马上再看一遍。和杰米一样，他们还会不停地唱同一首歌（有位年轻女患者一遍遍地演唱迪士尼电影《冰雪奇缘》的主题曲《随它吧》，家人闻之绝望）。任何新的或意料之外的事物都使他们痛苦。这种孩子气的行为还延伸到了言语。患者的家人常常报告，患者发作时不仅话少，连说话的内容也变得幼稚，表现为婴幼儿的语言模式。杰米的父母说他在发病时会变换语调。“他只说简单的词，像‘爸——爸！’‘饼——干！’之类。”约克说。

看过上面几个患者发作时的表现之后，我们就很容易理解为什么别人会认为他们有精神、心理方面的问题或者只是在装病了。这确实是我在临床中遇到的最古怪的状况之一了。想象一个青少年躺在床上，不是完全清醒但也没真睡着，他时而哑口无言反应迟钝，时而又突然起身连吃五根巧克力棒后再躺回床上。他一会儿和我击掌，一会儿和我聊些可笑或极不恰当的话，一会儿又对我破口大骂。我有时觉得对面是一个住在17岁少年体内的婴儿，和我聊着睡眠实验室墙上的电视里播放的《海绵宝宝》，或是他最喜欢的一件可爱玩具。我的女儿们5岁时，我和她们的话题还更有意义呢。

在最极端的情况下，克莱内——莱文综合征的发作甚至会伴随错觉或幻觉。因此KLS患者常会被误诊为精神障碍，比如双相情感障碍或精神分裂症，杰米就是一个例子。

那么，我们如何证明KLS确系一种脑功能异常，而非心理或精神障碍呢？它有没有可能只是懒惰的青少年在设法逃避青春期的压力和紧张，就像我的许多病人早先被诊断的那样？

我们无法用任何检查来确证KLS的诊断，MRI、验血或腰椎穿刺都不行。诊断只能用排除法，即先考虑其他所有可能。平心而论，KLS的

诊断还是只能由“专家”说了算，专家说是就是。那么，KLS是否又是一件“皇帝的新衣”？就像安徒生笔下那位在街上裸体游行的皇帝，他相信自己穿着一件蠢人看不见的魔袍，而臣民们也因为不想被看作蠢货，个个鼓掌称赞？这是一个“某专家说它是KLS，于是人人都认为它是KLS”的例子吗？

就我的实践而言，我会尽量排除所有其他可能。我的病人都要接受精神评估，以排除其他诊断。双相障碍和KLS是有一些相似，患者都会在躁狂失眠和抑郁嗜睡之间循环，但我和我的精神科同事都希望能将二者区分开来。

其他和KLS相似的疾病还包括几种十分罕见的癫痫、几种影响新陈代谢的遗传病以及同样罕见的克吕弗——布希综合征——患者双侧颞叶损伤，这同样会引起过度饮食和性欲亢进，但也会使人健忘、视物困难和镇静（placidity）。有时症状的原因比较平平无奇，只是患者服用了非法药物。因此我的所有病人都要接受一连串验血和脑部扫描。

尽管如此，最终的诊断还是要靠排除法，以及对症状模式的识别。医学中的很大一部分都是模式识别：眼前一位病人浑身冒汗、心跳飞快、手还捂着胸口，你联想到之前的十个症状完全相同的病人，就知道他也是心脏病发作。但是对KLS，这一点却困难得多。要能识别模式，你就得在以前见过一些类似的患者，而KLS的发病率仅有百万分之一，要见过足够的病例极是不易。即便是“专家”，也可能只见过很少几例患者。在做住院医时，我目睹过前辈同事们的诊断场面，他们都是某种疾病的专家，比如狼疮或肉样瘤，这些病因为表现复杂、容易误诊，长期受医疗电视剧《豪斯医生》的编剧们喜爱，但是我的那些前辈，却似乎和他们各自专攻的疾病产生了一种私人交情。他们知道某种疾病的个性、弱点或特质。对他们来说，科学的诊断过程简直像被直觉取代了，他们培养了一种感觉，就算所有检测都是阴性，

仍能断定那就是狼疮。我虽然已经看过约40位KLS病人，但仍不敢宣称自己攀上了这种交情、对KLS有直觉的了解。但对我来说，在听病人和家属描述症状时，仍有一些字眼和语汇、一些对症状的熟悉描述会使我产生亲切感。我也希望自己一见到KLS就能识别，但这往往并不容易。我有几个患者，我虽然已经认识他们两年，还是不愿确诊他们得了KLS，而宁愿为其他诊断敞开大门，希望他们得的是比较好治的病。

我要诊断的是一种综合征，而非一种疾病。它是多种表现的综合，是多种症状构成的一种可识别模式。仅仅因为多位病人的共性，还无法确认这种综合征是由生物因素引起的脑功能障碍。我曾见过无数患者，在他们身上一眼就能识别麻木、刺痛或麻痹，但他们的病因却是心理的。不过话说回来，确实有一些证据表明KLS患者有脑部状态的变化。

脑电图显示，大部分此类患者会在发作时出现异常，在发作间隙异常消失。虽然KLS患者的MRI和CT扫描结果正常，但如果改用放射性物质或监测血流灌注的磁共振扫描，以观察患者的脑部血流或葡萄糖代谢，我们就会发现他们的丘脑活动持续出现变化，其他脑区也是如此。

即使患者不在嗜睡发作或行为变化时，这些变化仍很明显，近来更有证据显示，即使在发作间隙，脑的这些变化也伴随着轻微的记忆困难。此外，对患者发作时和发作间的脑脊液评估显示，他们在嗜睡期间下丘脑分泌素（一种和发作性睡病有关的神经递质）会减少。这些异常显然不能解释为心理问题。这些已经是我们最接近诊断测试的手段了，但它们在常规的临床实践中仍属特异性不足。

* * *

得到更加确切的诊断后，杰米和家人都大大松了口气。现在回忆，奥蕾尔说他们的第一个念头是，既然知道了杰米的病因，知道这不会威胁生命，他们一家就能继续生活，开始治疗了。约克也记得当时的心情很乐观。毕竟杰米的第一次和第二次发作之间已经隔了一年多。然而最初的积极心态很快烟消云散，因为杰米的发作周期缩短到了几个月。约克说：

最初的四五次（发作）有清晰的规律，一次发十天，这十天里也有明确的模式。头两三天会睡得很沉，几乎没有交流，就像得了紧张症。我们给他装了一个婴儿监视器，因为他不会出卧室，不会起床。他只在吃东西的时候醒过来，而且脾气很大，只说一句：“吃的！马上！”

这些要求中间常常夹杂咒骂。他会要鸡肉、意大利面，有时还要冷盘肉，但他特别喜欢一种德国饼干，上面盖一块可口的黑巧克力。“如果我送两块上去，他就要三块。有时我只给他两块，也行。但有时他会下楼到食橱里搜刮。我们必须想很多法子把饼干藏起来，可是（一旦找到）他就会吃掉整包。”

在最初几天的明显木僵之后，杰米会清醒一些。他开始起床稍微走动，并用音箱在卧室里放音乐。但他的行为还远远算不上正常。他父亲说他心情沮丧，有时为了关掉音箱，他会把它扔到房间的另一头。奥蕾尔回想起，杰米会用巧克力饼干在卧室的墙上标记发作的天数，就像恶魔岛监狱的囚犯标记自己的刑期，现在他的床铺上方还能看见这些标记。杰米还汇报了别的一些怪诞行为的例子。我不确定其中有多少是他的真实记忆，又有多少是因为父母的反复讲述而成为家庭传说的一部分。

有一次他母亲送了一些食物进来，顺手打开了卧室的灯。“我说：‘妈，把该死的灯关掉，贱人。’我妈说：‘杰米，你可不礼貌！’于是我又说：‘请把该死的灯关掉！’显然我脑子里接通了一条线路，想起了说‘请’比较礼貌，但其他部分还是非常幼稚。”

还有一次，杰米在房间里乱扑乱打，抖出了一些枕头芯。母亲走进来问他怎么卧室地板上都是填料。“我一下子坐得笔直说：‘我拉屎拉出羽毛了！’”说到这里杰米扑哧一笑，“现在回想，已经可以一笑置之，因为那太奇怪，太好玩了。”

这对他学业的影响就一点不好玩了。在确诊后的一年里，杰米几乎每月都要发作一次。“我在学校的出勤率掉到了六成。从某些方面看，我还算幸运，因为我的许多次发作都在学校放假的时候，所以没缺太多课。”仔细想想他说缺太多课到底是什么意思，我就不寒而栗。不过他虽然反复长期缺课，但考试的表现倒异常出色。

“我得了八个A+，一个A和一个B。”他故作谦虚地告诉我。我打趣说这显然不是他的最佳水平。他开心地微笑道：“我已经非常非常开心了。学校还公布了一张我拿到分数的照片。我的脸上有震惊，也有纯粹的喜悦。这些分数提醒我，我的状态还不算差，还有我是多么幸运，能醒着参加考试。”杰米还得了个奖，表彰他克服疾病考出高分。但约克插话说：“你睡着了，没去领奖。”

这对他的爱情生活也产生了不小的影响。实际上，正是KLS促成了他父母和梅根父母的第一次接触。这时梅根接过了话头：

“我们那时候交往不久，但我已经有点知道他这个（病）了。那天我们去看电影。我记得他对我很粗鲁，我想，他真没礼貌，我可不要喜欢他了。”说着她笑了起来。电影开始，梅根发现杰米睡着了，这更加重了他在她心中的无礼形象。

看完电影出来，他只管自己走，我也不知他要去哪儿，我对伦敦还不太熟呢。我差点也自顾自走了，但又一想：他这是不是发病了？这可不像他。他拿走了我的手机，所以我没法打电话告诉别人他不正常。街上有位女士看到我们后啧啧了几声，因为我把他的胳膊搭在我肩上，支撑着他的身体。他就像嗑了药似的。

杰米完全发作了，娇小的梅根得努力把他送回家。“他是个大家伙，特别费劲。”杰米确实是个大小伙子，虽然才17岁，但浑身肌肉，体重接近80千克。最后梅根努力送他上了一辆大巴，并从他那儿取回了手机。但即便此时，他还是不让她给他父母打电话。情急之下，梅根只好打给了自己父母，再由他们转告约克和奥蕾尔。“这就是我们父母的第一次接触，起因是我发病了！”杰米尴尬地打了个哈哈。

约克记得回家时看见梅根和杰米已经到了。杰米很快睡着，梅根坐在沙发上哭。“那时我们对杰米的情况已经很熟悉了，大致知道了是怎么回事。但梅根从没见过他那样，显然会比我们伤心。趁杰米睡觉，我们和她好好谈了谈，这是我们第一次好好地彼此了解。”临走时，梅根还是上楼去跟杰米道别：“我跟他说再见，他却坐起来叫我滚蛋！”

梅根的韧劲儿令我惊讶。我怀疑到了这种时候，大多数青少年都会直接走人，但一年多后，他们仍在一起，感情更牢固了。非要说个中缘由，那一定是对付杰米的KLS造成的逆境让他们的关系成熟得比一般情况更快了。

随着时间的推移，杰米的症状也有了一些变化。如今，那次改变命运的学校滑雪之旅已经过去了三年，极度嗜睡已不再是他发作的主要形式了。“我现在完全丧失了现实感，”他描述了自己如在梦中、和周围世界脱钩的状态，这正是KLS的典型特征，“整天坐在电视机

前。要在发作时保持理智，一大要义就是看以前看过的电影，或者我能预测后续发展的电视节目。就比如问答节目。如果我想到了一个答案，接着屏幕上也打出了这个答案，我就感到安心。这让我感觉踏实，感觉和周围的世界还有联系。”

那次学校考试之后，杰米有六七个月没有发作过一次。

我的脑海深处总有一个声音（说），它会再回来把我打倒。2017年10月，它回来了。刚过去的那几个月真是难熬。我当时刚好放期中假，结果一个星期发作，一个星期正常，又一个星期发作，又一个星期正常。那段时间真的很难，我一边要努力打球、努力维持健康，一边又在发病时增加了许多体重。还要赶学校的功课，刚赶上就会又落下。

杰米的持续发作引出了一个问题：为什么我还没把他治好？简单地说，是因为这方面还没有成功的疗法，至少没有能持续有效的手段。研究者对KLS试用了各种药物：比如发作时用兴奋剂，比如为降低发作的频率和严重程度而持续使用各种药剂，主要是抗癫痫药。但现在看来，没有哪种药物有特别好的疗效。而由于KLS的性质，明确显示出任何疗法的效果也很难。KLS的发作说来就来说走就走，没有清晰的规律可循，因此要知道某种疗法是否有效是很难的，除非效果非常显著。KLS常会自行好转，如果你够幸运，它会在10—15年后自行耗尽，因此任何改善都可能是KLS本身的发展，而非治疗的效果。

要回答特定的药物是否有效，唯一的办法是随机对照试验，即将患者随机分入治疗组或对照组，并对两组进行比较。但要做到这点，你就需要相当规模的患者群体。KLS是罕见状况，也许只占人群的百万分之一，也就是全英国只有70个病人，全美国300个，这意味着连招够

一次试验所需的患者都近乎不可能。因此，虽然有几份病例报告显示某某药物似乎对一两个患者有效，但问题本身尚无定论。

有两种疗法有较为有力的证据。第一种旨在预防：服用锂，这在双相障碍的治疗中较为普遍。一项系统性评估显示它有一些益处。但也有几种副作用，有些会危害生命，需要经常定期验血来确保剂量不致达到有毒水平。果然，该疗法对杰米毫无吸引力。

“我一直想在不发作KLS时尽可能正常地生活。”杰米说，

这种疗法需要定期去医院报道，差不多每周都要做检查，想到这一点我就觉得没劲。而且它的疗效并未完全证实，还没有定论。我不想因为这个打乱我的日常生活，不发作的时候我还是很享受生活的。我现在一次发作持续三五六天，其他时候我只想过平常日子。每次一恢复我都尽快赶回学校，补上落下的功课，我努力打橄榄球，努力和每个朋友还有我女朋友见面。总之要努力过好日子。

另一种疗法旨在帮患者摆脱漫长的发作，包括为患者静脉注射大剂量类固醇，据汇报这对一些人有效。但杰米发作的时间较短，这种疗法并不适合他，并且也有副作用。因此目前杰米没有接受治疗，而现代医学目前能做的，不过是了解他的情况，和他的学校联系，以及向他的老师和朋友介绍这种综合征。

* * *

总之，我们面对的是一种综合征而非单一疾病，它还没有明确的诊断检查和治疗方案。但还有最后一个问题我一直在回避：我们认为它的成因是什么？对于个中机制我们有什么线索吗？

说实话，线索很少。我在前面提到，KLS在阿什肯纳齐犹太人中似乎比其他人群更加普遍，说明可能有遗传因素在起作用。实际上，我们确实了解到一些病例，一家人中有不止一个出现了这种状况，这显然暗示了遗传易感性，但还算不上确证。

那么KLS又牵涉了哪些脑区？就连这都是未知。像许多睡眠障碍，如发作性睡病一样，下丘脑有受牵连，但大多数KLS患者没有显示出什么下丘脑的异常。有少量报道指出病人吸食霹雳可卡因引起的中风会影响下丘脑，造成嗜睡、性欲亢进和攻击行为；而一些扫描研究也显示病人发作KLS时丘脑有异常活动，上述报告显然与此一致。对KLS患者脑部的尸检也很罕见，因为KLS并不致命，但也曾有四名患者死于类似于KLS的病情，而他们的脑得到了详细研究。其中的三个，丘脑和下丘脑都有炎症迹象。我要强调，这几名患者多半不是KLS的“典型”代表，但他们确实提升了KLS背后有免疫过程或炎症过程的可能性。

就像其他可能是由免疫系统攻击自身引起的神经系统疾病（如发作性睡病），许多KLS患者或家属也报告病人在发作前曾感染病毒。而对这种后见之明，我们总须加点小心。你要任何人回忆他们在过去几周是否咳嗽或感冒过，他们多半会说是，特别是如果他们冬天都住在伦敦、又乘坐公共交通工具的话！但有些研究者认为，KLS发作年龄低、间歇性发作的特点（这有点像多发性硬化，另一种自身免疫神经系统障碍）都显示其原因是我们的免疫系统出了错。这看起来当然像是病毒感染能引起发病。最近几项研究显示，KLS多发于冬季和春季，在时间上和上呼吸道感染相关。

在我看来，一种可能的原因是我们神经科医生所谓的“离子通道病”（channelopathy）。神经元，也就是构成神经系统主体功能的神经细胞，是在用一套复杂的“泵管系统”控制着最外层的细胞膜。想象一下你的马桶水箱，压力会将水慢慢泵入，而当你摁下冲水开关，就有一扇阀门打开，让一股水流冲进马桶。类似的，神经元也会在细

胞膜内外制造离子差，而离子就是带电荷的盐。就像水泵为水箱注水，神经元的分子泵也会用能量将离子从细胞膜的一侧运到另一侧。当电脉冲从一串神经元中通过时，这就相当于摁下了冲水开关。此时，细胞膜上的闸门打开，让离子涌到细胞膜的对侧，就像水箱里的水冲进马桶。因为这些离子携带电荷，因而细胞膜内外的电压会突然改变。这股离子洪流产生的电脉冲，就是我们的神经系统乃至我们的心脏和骨骼肌的运作基础。因此，这些分子闸门或者说“离子通道”，对于我们的生物机能，以及我们的思考、行动甚至活着的能力，都至关重要。但这些离子通道一点都不简单。

离子通道结构复杂，包含多个次级单元，经由多种基因编码。有的离子通道被附近的电荷触发开启，还有的是因为和神经递质这样的化学物质结合而开启。更复杂的是，这些通道的构成在我们的一生中都在变化。我们的基因会在不同的年龄制造不同的次级单元，因此当我们从婴儿成长为幼儿再到青少年时，有些离子通道会跟着改变性质。这大概可以解释，为什么一些已知和离子通道故障有关的神经系统障碍，会在人生的特定时段发作，并会随着年龄的增长而消失。

过去二三十年，随着遗传学和分子技术的进展，我们对许多常见或罕见的神经系统障碍有了全新的理解。我们现在明白，许多在门诊或急诊部常见的情况，比如偏头痛或者癫痫，其实都是这些离子通道的故障（我的博士论文就写到了一组癫痫离子通道的遗传学情况）。有时，这些故障（即离子通道病）的原因是负责为通道的次级单元编码的基因发生了突变，像是偏头痛、家族性癫痫，或者更为罕见的情况，比如发作性共济失调，即患者的身体会突然失去平衡或协调，可持续几分钟到几天。偶尔，针对离子通道的抗体也会引起离子通道病，不过这种情况往往不是发作性或间歇性的。

总之，KLS有不少遗传性离子通道病的特征：它往往在青春期产生，就像许多形式的癫痫、偏头痛或其他类型的此种问题；它是间歇

性的，常常为劳累、压力、酒精或疾病所触发。此外，许多据称对KLS有效的药物，比如锂和抗癫痫药，都是作用于离子通道的。目前，有多组研究人员正在寻找KLS背后可能的基因突变，我和我的同事们也是其中一组。我的许多病人都自愿接受了全基因组测序，以查明他们的完整基因编码。但我们的寻找无异于大海捞针：这个30亿字母组成的序列中可能只有一处异常。更何况每位KLS患者的突变位置可能都不相同，或者它牵涉了基因组中多个位置的多个变异。

但引人激动的是，一支领军性的团队在斯坦福大学伊曼努尔·米尼奥（Emmanuel Mignot，确认发作性睡病成因之人）的领导下，在一段遗传编码里找到了一处指征，这段编码挨着的一个基因与双相障碍有关，这也是一种和离子通道功能异常相关的障碍，和KLS有一些共同特征。研究者经腰椎穿刺取出脑脊液，并研究其成分，结果显示KLS患者的脑内或许有炎症的细微证据。这能很好地联系最近的几个理论，即抑郁症和其他几种精神障碍系由脑部炎症引起。但以KLS的复杂和罕见，要下定论还很困难。

不要以为到这一步就已经最难了，别忘了KLS还可能是几种障碍的综合。KLS发作的严重程度和持续时间差别很大，而且我认为有时还有误诊。我和同事见过一些患者，他们的发作时间很短，只有两天或多一点。与此迥异的是另一些KLS患者，他们汇报有的发作持续几个月的时间。依照诊断标准，这些发作时间很短的病人也符合KLS的定义，但在认真评估、详细调查病史之后，就会发现他们一些人的表现只能做其他解释。

发作前明显头痛，严重恶心或者失去平衡，有刺痛发端于面部进而蔓延到手臂——这些都是偏头痛的特征。

对大多数人来说，偏头痛就是严重头痛罢了。许多人一定都经历过偏头痛，那不是什么愉快的体验。我的偏头痛似乎只在特殊场合发作，就是我坐在诊室，通常候诊室里还坐满了病人的时候。这时我的

视野边缘会突然出现一阵闪烁、一点微光。几分钟后，效果会变得像骄阳之下柏油路面上的热气那般，扩散、移动到视野中央。当我凝视电脑屏幕，上面闪烁着等候超过30分钟的病人，我会发现很难看清上面的字。运气好的时候，我有位同事会正好在隔壁出偏头痛的门诊。我知道她做事比我有条理，而且常备着缓解她自己偏头痛的药，我会去她那里抓两片布洛芬吃。用不了多久，我的视野就会恢复正常，只是脑袋还略有些沉。

和我一样，许多偏头痛患者都体验过这种视觉现象：时而微光，时而曲线，时而闪烁，这些形象缓缓在眼前移动。因此偏头痛不仅仅是头痛。对于许多人，偏头痛还意味着神经系统的功能紊乱。这些视觉现象称为“视觉先兆”，而我们知道，它们出现时，有一波异常的电活动在慢慢通过大脑皮层上的枕叶，该区域在脑的后部，负责加工视觉。但先兆不仅有视觉的，也会牵涉其他神经官能。

偏头痛患者常会有找词的困难，或者面部、四肢感到刺痛，因为先兆的功能障碍蔓延到了他们的语言或感觉区域。许多神经科医生会被急诊部叫去诊疗中风病人，结果却发现病人的虚弱模式符合偏瘫型偏头痛的特征，即功能障碍影响了脑的运动区域。甚至有少数神经科医生还会承认自己先给病人开了溶栓药，后来才发现那只是偏头痛发作！在一些偏头痛患者那里，先兆还包括和脑干有关的症状：晕眩、失去平衡、动作不协调。而我们也知道，脑干对睡眠的调节和意识的维持至关重要。还有一些极端的案例，称病人在发作偏头痛时陷入昏迷。

总之，偏头痛不像有些人认为的那样，纯粹是一种头痛。就我看过的一些病人而言，有强烈的迹象指出他们得的是罕见形式的偏头痛，而非典型的KLS。对于少数几位病人，简单用抗偏头痛药物进行治疗就带来了惊人的改善。因此我的做法始终是在KLS之外另找解释，因

为我们知道，治疗KLS往最轻里说也是困难的，而治疗其他一些问题就简单多了。

* * *

自杰米确诊以来，他们一家就和英国支持KLS患者及家属的一家主要慈善机构走得很近。约克当仁不让，成了这家机构的一名受托人，还积极参与组织了各种宣传克莱内——莱文综合征的项目。针对这种综合征，旨在增进知识并开发疗法的研究，KLS的患者显然都很乐意参与，但该慈善机构只属小型，没有可观的经费支持，工作重点依然只是帮病人尽快确诊。为了获得KLS的诊断，我的大多数甚至全部患者以及这个支持小组的其他成员都等待了很长时间；他们的父母为了在孩子人生中这个微妙的成长阶段支持他们，也常常身心俱疲。这些父母众口一词地说，当孩子刚刚出现症状时，最难得的一点就是知道孩子身上发生的到底是什么，而另一点也许就是和经受过或经受着同样折磨的家庭交流了。

我和一位儿科的同事是这家慈善机构的医学顾问，这些年我已经参加了好几次他们的年会。当我站在台前讨论最新的研究（或研究的缺乏）时，我总是惊讶于这种综合征的多样性。这些患者当中，有的至多每年发作一次，有几个几年没发作了，还有少数几个已经维持了十年或更久的健康，然后突然发作了一次。也有人每月都会发作，甚至更频繁。他们中有少数几位，人生已经全被KLS限定，无法维系工作、恋爱、社交和教育。KLS已经成了他们最重要的一面，压倒了所有其他方面，让他们越加虚弱。他们父母的生活，也被KLS完全占据。KLS的发作无法预知，发作后患者极度虚弱，这些父母因此提心吊胆，整日等着孩子的学校、朋友或工作单位打来电话，好赶回家去照顾无法行动子女。

在严重程度的谱系上，杰米大概位于中间，他不是我的所有患者中情况最重的，也不是最轻的。但令我惊讶的是，杰米抵挡住了KLS对他的限定。这部分是因为环绕着他的是一片优秀的支持网络。父母约克和奥蕾尔永不缺席，但他们也很讲求实际，专注于帮杰米过上正常的生活，就好像他没得KLS一样。女友梅根无疑也是他的基石，我不知道有多少17岁的女孩像她这么成熟，能接受一个有KLS的伴侣并应对随之而来的一切。杰米这样评价家人：“父母和梅根都很接纳我：‘他在发病，会做些怪事，说些怪话，但他不是有意的，平时不会这么做。’我无法想象他们的难处：他们要眼看着我经历这些，也知道不管自己多努力、多关心，其实都作用不大。我发作时，他们差不多只能坐等情况过去。”杰米也有一群好友照看着他。

但每次和杰米见面，我最先看到的都是他性格的力量，他的坚韧，还有他对生活的渴望。我问他是否像我照看的其他病人一样，和疾病有了交情。他回答说：“我是觉得它成了我的一部分，但因为它只是个暂时的东西，来了又去，我并不觉得和它有什么交情。它只是存在，只是逗留，我把它塞到脑海深处，尽量不去想它。有些日子我甚至会忘了还有这事。”

杰米怀着这样的希望生活：有一天，他会迎来KLS的最后一次发作：“我希望它最终会平息下去。这份心情安慰、驱策着我，因为我希望有朝一日，我在回首往事时可以说：‘看，尽管有KLS，我还是做到了很多事情。’”

当我和杰米及其家人围坐在一张桌边上时，我一点都不怀疑他还会成就许多事情。

我望着奥蕾尔和约克，心想如果杰米是我儿子，我一定会非常自豪。

第十三章

盗梦空间

REM与梦境

我很喜欢克里斯蒂安。只要当天的候诊名单上有他我就开心。他总能让我大笑出来。有时我的睡眠门诊很耗精神，因为许多病人都被睡眠问题搞得疲惫不堪，还伴生了心理和社交方面的问题。而克里斯蒂安则像是一股清流。

你可别错以为他身体无恙。克里斯蒂安有严重的发作性睡病和猝倒，已经到了无法保住工作、难以正常生活的地步。但他身上有种特别的气质。他对世界的看法稍显另类、偶尔脱离实际，他的措辞也很可爱，让人乐意倾听。他身着便装，颌须和头发都修得整整齐齐。他靠在我诊室的扶手椅上，用我很少见到的洞察、幽默和缜密，给我讲述他最近几次发作性睡病的经历。

这个智慧而雄辩的人十几岁时就得了发作性睡病。我感觉他很喜欢和我谈论自己的病情，因为他觉得周围没有一个人理解他生活的这一面。他说：“几个最要好的朋友当然不算，但除了他们，我就只能和你坐下来谈这些经历了。还有你看我的眼神，不像认为我是个疯子。”我听了哈哈一笑。“我的意思是，你或许也觉得我疯了，但没用那种眼神看我。”

克里斯蒂安经历了发作性睡病的几乎所有症状。虽然他在十几岁就发了病，但一如许多此类患者，他也是多年之后才得到诊断，那时他已经32岁。他今年40岁，也和所有受这种疾病折磨的人一样极度嗜睡。这是他最大的困难，令他无法工作。他告诉我：“我在白鹿巷球场看热刺对曼城的比赛时睡着过，真是出了大洋相。场地特别拥挤，大概有三四万人，都在叫喊、唱歌、发牢骚，可不是个安静的地方。”我对足球没什么感觉，可能也不介意在看球时睡着，我更担心的是克里斯蒂安在其他一些场合也会睡过去。

他之前在一家生产医疗器械的公司上班。工作任务包括驾驶叉车，将大集装箱装上运输大货车。他常常将叉车开到一边，停在同事看不见的地方：“我会趴在方向盘上休息，然后完全睡着，有时一分钟，有时十分钟。”但他并不总能在打盹前有所准备，“我曾经撞上过大货车。当时正叉着一个托盘往前开，然后一激灵醒了过来——就是身子一震，一下回到了现实——”说着他大声拍掌，模仿撞击的情景，“叉车撞到了集装箱，砰的一声。老天哪！幸好没撞上人或什么贵重东西。”

同样令人担忧的是，偶尔他走在街上也会睡着。“我记得眼皮不受控制地垂了下来，人昏昏欲睡。但是当我走到路上，嗖的一声——”他模仿汽车贴身驶过的声音，“我一下子惊醒过来，刚刚差点走到车头前面去了。冰冷的现实击中了我。”

克里斯蒂安还在往来于英国多佛和法国加莱之间的大气垫船上工作过，跟船疾驰在英吉利海峡之上。我回想起小时候坐过一次这样的海峡渡船。那天风浪不大，但我仍清楚地记得那噪声和随每波海浪上下颠簸的感觉，比我乘过的最颠簸的飞机还要严重。但是对于克里斯蒂安，问题完全不在于气垫船的不适。“我在船上也能睡着，就和我做过的其他工作一样。”

就像菲尔和阿德里安，克里斯蒂安也经历过猝倒。他猝倒的原因应该主要是大笑。“有时我正看着《弗尔蒂旅馆》（*Fawlty Towers*），演员约翰·克立斯（John Cleese）做了个可笑的事，我觉得这真是我这辈子看过的最好笑的东西。而这就会诱发猝倒，（影响）我几乎全身的肌肉。我的面颊和脸部肌肉变得反常，就像是在颤抖。手臂和双腿也不受控制。”

几年前，我和两位同事曾试图用MRI扫描来记录克里斯蒂安的猝倒。我们一次次让他躺进扫描仪，并播放很容易诱发他猝倒的视频，是喜剧《办公室》（*The Office*）里的一个场景：大卫·布伦特向同事卖弄舞技，其实他的动作只是缺乏灵气、自我陶醉的搔首弄姿。我们的尝试彻底失败了，不是因为我们无法诱发猝倒，而是因为在技术上难以做到一边扫描、一边记录他的脑波。

和伊芙琳一样，克里斯蒂安也有入睡前幻觉。快睡着的时候，他常会看见房间里有黑影，有时还有更诡异的幻觉。他偶尔还记得自己在身体上空飘浮，体验好似灵魂出窍。他也体验过第九章讲过的那种男女梦魔：“我不是个信教的人，但我当时就觉得是女梦魔在夜里来找我。那是一种氤氲缥缈的幻觉，不是成人形的什么妖怪，而是一阵浓烟笼罩上来。”他顿了顿说，“我能感到那东西朝我飘过来，和我交合，然后离开。每晚都是这样。我就算睁着眼睡觉也能看到这烟雾，伸手还能抓到它。它不是坐在我身上跟我交合，而是以带着性意味的方式——我不想说得太粗鲁——进入我的体内。”

他补充说：“我甚至准备好去见牧师，和他谈谈了。但我还是先来见了你！”他说罢微笑。我告诉他，牧师的活我可干不了。

我推测克里斯蒂安的发作性睡病与菲尔和阿德里安一样，也是因为脑深部那块小小的下丘脑侧区受了损伤。我没有检查过他的下丘脑分泌素，就是这个区域分泌到脊髓液中的化学物质，但我肯定它的含量会很低甚至完全没有。他的一切症状，都是因为这个微小的核团被

摧毁了，而这个核团正位于那条控制睡眠并调节梦境的回路中心。阻止他突然睡着或直接进入REM睡眠的开关出了故障。我们大多数人每天夜里会经历四五次REM睡眠，如果早晨从REM睡眠中直接醒来，我们或许还会记得刚才的梦。但克里斯蒂安会快速地在睡眠和清醒之间切换，使他在极不恰当的情况下突然睡着，比如操控着叉车方向盘的时候或是在足球比赛喧闹的人群中间。他还会从REM睡眠中直接醒来，所以才会躺在床上经历那些奇怪而可怕的幻觉。

此外，这种神经损伤还使他的REM睡眠很不稳定，因此他夜里常在REM睡眠和清醒之间来回摇摆。他整晚都处在REM睡眠和完全清醒之间的模糊地带，也正是在这种状态下他会回想起梦境。那不是醒来后模糊地想起的一小段记忆或故事，而是持续、生动、真实、反复出现的梦，它们如此强烈如此多彩，有时难以和真实生活区分。听着他的描述，我不由得入了迷。

几乎每天夜里，克里斯蒂安都会梦见同样四个人。他告诉我：“那都是我上小学和中学认识的真人。我大概已经20年没见过他们四个了，但他们每晚都在我梦里。”他有些害羞地笑了一声，“我和其中一个女孩有点风流韵事。不，其实是和两个女孩！”说到这里他觉得需要澄清一下，“说‘风流韵事’也不太准确，因为我在梦里见到的是她们小时候的样子。我不是作为成年人和小时候的她们恋爱的。在梦里我和她们一样，都是过去的孩子。”

我问他是不是在重温昔日回忆，但他很清楚自己是在经历新的体验、几乎全新的生活。“两个女孩一个是我以前的女朋友，另一个只是我挺喜欢的同班同学。所以这场奇怪的恋爱在现实中绝对对不会发生。毕竟我和她们都20年没见了！我在脸书上看过她们的照片，所以知道她们长大后的样子。但她们在我梦里不是现在的模样，因为我长大后和她们从无来往。”每晚他都在过另一番人生，其中有社交也

有浪漫，但他很清楚，梦里的恋情绝不包含性的意味，那是纯真的时光、幸福的岁月，没有担心也没有忧虑。

他的梦除了内容之外，其强度和持久性也很引人注目（虽然也会醒来）。他认为那感觉很难描述，于是给我举了一个例子：

比如我梦里走在路上时遇见了某某。在梦里我说：“你好啊某某，最近怎么样？”这都是从我自己的视角见到的。而我一旦醒来，刚睁开眼的时候，梦还在继续，但这时起，我刚刚遇见某某并和他打招呼的一幕却突然变成了别人向我叙述的情景。这时会突然出现一个声音，给我念一本书，书的内容就是我刚刚的经历。我刚还在和某某说话，（一转眼就）成了“克里斯蒂安在和某某说话，并和他握手”。

对此我有一个解释：他梦境的一些方面（但非全部）泄漏进了清醒状态。我问他重新睡着后会怎么样，他说刚才的梦还会继续，旁白音也会消失。他一下子重新回到了街上，又和某某说起了话。“梦会无缝接续。”他说。

* * *

每每望着床上的小女儿，我总是惊叹并嫉妒她入睡的速度：刚还缠着我给她买一只小狗、惦记着这个睡前的最后一念，转瞬之间就闭上双眼、呼吸变慢、像关掉一盏灯似的睡着了。就仿佛她掉下了一面悬崖，一头扎进了睡眠之海的深处，对外界再无知觉。这个转换急剧、立刻而又突然。她肯定从没对睡眠思虑再三。这是她本能又原始的生物行为，就像吃饭喝水，发生就发生了，没什么好想的。她只会感到困倦，不会想为什么要睡觉，也对自己睡着毫无觉察——只有一点除外：她知道自己会做梦，而且会做噩梦。对于我们大多数人，至

少是睡眠不成问题的人，梦是睡眠过程中唯一会渗入意识的方面。除了觉醒的身体活动之外，梦是我们曾经睡着的唯一证据。向来都是如此。梦是人类的固有体验，或许也是其他哺乳动物的固有体验，当然我们也不可能去问它们。自古以来，人类就对梦的意义、意味感到迷惑，在几乎每一种宗教中，梦都有着一席之地。

现存最早的书面文本之一是古埃及的《梦之书》，这份纸莎草文献如今保存在伦敦的大英博物馆，从盖伊医院过去只消快步走上40分钟。它已经太过脆弱易碎，无法继续展出。即使照到展示柜里最微弱的光线，书页也可能粉碎。《梦之书》的年代可以追溯至公元前1220年，它详细记载了108个梦，将其按好坏分类，并解释了这些梦预示着什么。我有幸亲见过这份古本真迹。

工作人员将我领进古埃及与苏丹阅览室，然后取出了四个玻璃镜框，轻轻放在我面前的橡木书桌上。夹在玻璃板中间的正是那几张纸莎草。其中的一些已经支离破碎，但令人吃惊的是，有一张却大而完整，宽约2英尺，高1英尺。我在上面看到了黑色红色的笔锋，这都是抄写员写罢一字抬手的地方。能看到3000多年前写在纸莎草上的文字，还有作者留下的印记，实在令人震惊。就我所见，纸上的字符有大有小，不像是一个人的作品。其中正文字体精确，有固定间距，但文稿的空白处还加入了另一种字体，它大而华丽，笔触较为随意，像是在页边写下的评语。虽然圣书字不是我的长项，我还是看出来了一份清单，其中的每个句子或词组都标上了一个红色符号，我推测这个符号代表“床”。不知道清单中的每一项是否代表了一个梦及其解释。

古埃及人相信他们的神明能在梦中向人现身，而梦也能用作通向阴间的窗口。类似的，在《旧约·创世纪》中，约瑟也通过解读法老的梦，预测了未来将有七年丰收和七年饥谨。犹太教的神秘主义分支“卡巴拉”认为，人的灵魂有60个部分，睡觉时，其中59个都会离

开，只留1个维持我们的生命——这些信徒也将1/60看作任何事物能够度量的最小单位。当灵魂进入灵性世界接受滋养时，它在那里瞥见的事物就会如涓涓细流一般进入我们的身体，形成梦境。

现在很少再有人把梦看作对未来的预测了，但对于“人为什么做梦”这个问题，我们的答案仍是一个响亮的“不知道”。这想来真够惊人的：这种基本的人类体验，这件像吃饭喝水一样每晚都要经历的事情，居然到现在还是个谜。要是有人问“人为什么吃饭”而我们回答“我不知道”，那该是多么荒谬。

我们总认为REM睡眠和做梦是一回事，但正如我在第二、第三章讲过的，我们已经明白这看法并不正确。我们知道，如果在非REM睡眠阶段将某人唤醒，他也常会描述类似做梦的现象，但似乎REM睡眠才是与带有叙事结构的梦关系最紧密的。做这些梦时，你的脑海中有情节在发展，有故事在展开。但严格来说，REM睡眠当然也不等同于这类梦境。REM睡眠的定义是一种睡眠状态，此时你身体麻痹，但脑很活跃。脑电图呈现的电信号能使我们的大脑活动有一番有限的了解。在REM睡眠期间，脑电图与脑在清醒时非常相似，但这时唯一能活动的肌肉只有让我们能呼吸和转动眼球的那些。此外，REM睡眠还是一种从子宫就开始出现的脑部活动。甚至当母体进入晚期妊娠阶段，胎儿的几乎所有时间都处于这种脑部状态之下，至少在这个阶段出生的早产儿是这样的。即便是出生之后，我们一天的24小时里也有1/3是在REM睡眠中度过的。

耶鲁大学的睡眠医学教授迈尔·克吕格（Meir Kryger）在和我讨论这件事时问我：“婴儿到底能梦见什么呢？”答案很可能是什么也没有，或者至少没有我们觉得是“梦”的那些东西。也许就我们理解的梦来说，做梦的经历要等脑子发育到能用叙事来表达主观体验时才会出现。我的意思是，只有当脑的成熟度和组织性达到某个阶段时，它才能理解我们的人生经历，并把它们用故事的方式组合起来。可能

要到5岁左右，我们睡觉时的意识活动才会合并成我们心目中的梦，虽然这个时间也很难确定。我们很难理解自己的两岁小孩为什么会发脾气，更不用说询问他们做梦体验了，当然，小孩子醒过来还是会说自己做了噩梦的。

但正如克吕格暗指的，一个才28周的胎儿还全未经历过子宫外的世界，怎么可能梦到生活经历？哈佛大学的精神病学与睡眠医学教授艾伦·霍布森（Allan Hobson）主张，这种“无梦的REM睡眠”是意识出现的基础，他称之为“原型意识”（protoconsciousness）。借由在虚拟空间中的“排演”“练习”，我们的行为，从最初婴幼儿时期的无意识自动行为起（比如为食物哭喊、吮吸、不带自我觉知或意志地伸手去够东西），渐渐发展成了我们眼中的有意识行为。他还主张，REM睡眠是“二阶（secondary）意识”出现的推手，正是这种等级的意识将人类和其他物种区分开来，它包括意志、自我觉知、推理、洞察、抽象思维等。二阶意识生自“一阶（primary）意识”，后者只包括简单的感知和情绪，其他哺乳动物也有。霍布森说：“说来尴尬，我现在认为‘原型意识’这词并不恰当。不过我要传达的意思很简单：造成意识产生的脑部发育出现得很早，在怀孕期就开始了。”

虽然REM睡眠是一种脑的状态，可以度量也可以检测，但做梦却是一种主观的心理状态。不过至少，REM睡眠中确有一些和做梦相关的东西，而它们是容易确定和研究的。所以我们暂且把做梦放到一边，先来集中关注REM睡眠。我们对它的功能了解多少？既然在胎儿和儿童的脑部发育期，我们都在这种睡眠上投入了这么多时间，那它或许就有促进脑部发育的作用。但REM睡眠又会持续我们的一生，直到老年，说明它的作用不止于此。也许其作用还包括持续地维护并重建我们的脑？也许REM睡眠让我们能为清醒生活进行练习或准备，让我们能在睡眠时调整好脑子，以便在醒来时使用。米歇尔·茹韦，就是那位发现

脑损伤的猫会在REM睡眠期间做出捕猎或打斗动作的研究者，他主张REM睡眠的功能是演练对生存不可或缺的本能行为。还有人指出，小猫在睁开眼之后，REM睡眠就会显著减少，这或可表明REM睡眠是在脑内准备起某些回路，好在将来实现一些功能或活动。

还有一个和REM睡眠的功能有关的理论，认为这种睡眠对调节情绪和心理状态至关重要。先是有人在研究中打乱了人类被试的REM睡眠，并发现几天后被试开始出现明显的情绪问题，但之后又有研究指出，在这一点上REM睡眠和非REM睡眠同等重要。使问题更加复杂的是，对抑郁患者而言，只要在一个晚上不让他们进入REM睡眠，就能显著改善他们的心境，而旧的抗抑郁药能完全消除REM睡眠。可见这也不是一个完全可信的理论。

那么REM睡眠能否促进学习和记忆？当然能。动物研究普遍显示，学习一项新任务之后REM睡眠会延长，而破坏REM睡眠也会破坏学习过程。但来自人类研究的相关证据却大多薄弱，所以即使人身上也有这个效应，肯定也比较微小。总之，也许REM的作用不仅是存储新材料，还有巩固我们的已知内容。也许REM睡眠能激活为记忆或技能编码的回路，强化它们并防止我们忘记。当然有证据指出REM睡眠对学习和技能的许多方面都很关键。马修·沃克（Matthew Walker）属于该领域的一流研究者，他和同事证明了REM睡眠可以促进一系列重要能力，如识别面部表达的情绪、在迷宫中认路及创造性思维等。人们很早就把创造性和做梦联系在了一起，常举的例子有玛丽·雪莱梦见了《弗兰肯斯坦》中的场景，基思·理查兹在梦中写出了《（我无法）满足》开头的几小节，门捷列夫在梦中想出了元素周期表，以及保罗·麦卡特尼在梦中写出了《昨日》的曲子。因此，也许REM睡眠具有合并多重记忆、不同经历并将它们整合成一部天才作品的力量。

REM睡眠的一个奇特之处在于，和人生中的其他时刻不同，此时，我们的体温调节机制会失灵。在其他时间里，我们的体温都绝对稳

定，但在REM睡眠期间，体温却会下降。这对我们而言是一种极危险的状态。即使小小的体温波动也可能使我们心律失常，或脑部无法正常工作。我偶尔会在重症监护室看到病人因为低温（hypothermia）而陷入昏迷，或是因为使用了娱乐性毒品身体过热而致脑部损伤。鉴于体温失控是如此危险，我们显然为REM睡眠付出了很高的代价，尤其是我们每晚都会数次进入这种状态。演化可不愚蠢，这意味着REM睡眠和体内恒温器的失效肯定有极为重要的功能。

不过这个功能也有一道安全线：觉得冷时，我们是无法进入REM睡眠的。看来只要我们不觉得温暖，脑就不会冒险放弃对温度调节的控制。然而这里又有一个悖论：如果不让大鼠进入REM睡眠，它们很快就会失去调节体温的能力，并很快因此死亡。霍布森和我通电话时，联想到了他的妻子：“我妻子也是个神经科医生。她总是在人人都觉得热的房间里感到冷。这是因为她总是睡眠不足。她工作太辛苦了！”那既然REM睡眠对我们的体温调节如此重要，为何我们又会在REM睡眠中丧失对体温调节的控制呢？我问霍布森对这个明显的悖论有何看法，他说：“进入REM睡眠时，我们会修理那个调节体温的系统。就像你把轿车送进（修车）店里，他们会让车子轮胎悬空运行。要检修一样东西，你就得停止它的正常工作。”也许关闭这个将我们的体温稳定在37摄氏度的系统，是为了有机会调节它、维护它，使它保持正常运转。

* * *

对于克里斯蒂安，情况不仅是梦到童年友人，他对梦的记忆更是惊人。如果是我，每两周能记住一个梦就算不错了。我发现自己刚醒来时还能清楚记得梦的细节，但几分钟后，这些强烈的记忆就会像风吹薄雾一般消散。而对于克里斯蒂安，梦的细节会一直保留，像白天

的经历一样明亮多彩。“在梦里我的双手总有特别之处。我能用手射出激光。我能清晰地描述这在每次梦里都是怎么发生的。每次都一样。我先是感到脑部有一股压迫感，手上涌出一个能量球。我能感觉到脑袋里的压迫，也能感觉到手里的能量球越变越大，因为这球就是我造出来的。然后我就把能量球扔向别人，扔了一个又一个。”我说这听起来真像《哈利·波特》，这又引出了他的其他记忆。

“我在梦里还能穿墙，但每次穿墙时脑袋总是很难过去。”他顿了顿，思索了几秒钟说，“我在想，是不是我的脑子在现实中就是有什么问题。说不定它是有点肿了？我不知道这里头的科学原理，但也许在我睡觉的时候，现实中也发生了点什么？它转移到了我的梦里，所以我的头才不能穿墙过去？”

我怀疑他描述的是我们在第三章讨论过的那种现象，即感觉信息融入了梦境，比如四肢的异常活动会造成暴力的梦境，这是REM睡眠行为障碍的典型特征。“假如我腿上生了块斑，但我自己不知道，没有注意到它。那么那天夜里，我十有八九会梦见腿上有什么东西，但在梦里那会是一个蘑菇之类的东西长在我腿上。”

但克里斯蒂安的梦并不总是甜蜜、光明、恋爱和超能力。有的梦令人非常难受。“我常梦见核战争，每次都很生动，甚至恐怖。我当然没有经历过核战争，只在电子游戏、电影、纪录片之类的里面看过。”他接着向我形容了在夜晚的（噩）梦中时常经历的核子屠杀，其中充斥着恐怖、死亡和毁灭。“比如我们现在就在梦里，此时此刻，我正坐在这里和你说话，这时远处那边就爆出了一朵蘑菇云。我们就开始慌了。我能看见有炸弹从天上落下，也知道它们会落在哪里。炸弹不会立刻爆炸。我们离开这座建筑，努力寻找掩体。我必须躲到地下去。接着一枚炸弹就在我们身边爆炸了。如果是现实，几毫秒内你就会气化，但在梦里，我却还有时间逃跑。我一般不会死掉，总是会努力救几个人。”

* * *

克里斯蒂安常能回忆起梦境，这显然是因为他的发作性睡病引起了不稳定的REM睡眠。当他在觉醒和REM睡眠之间反复无缝切换时，他的梦就常常会进入意识。这些梦是如此强烈和完整，使他怀疑其中是否有某种目的，是否在告诉他一些什么。真是这样吗？梦真的在揭示我们自身，我们的经历、欲望、个性吗？

研究梦的科学无疑被心灵和身体（这里的“身体”也包括脑）之间的历史性割裂阻碍了。笛卡尔式的二元论将身体和灵魂截然分开，这个观点也影响了神经病学和精神病学两种医学的分裂，前者研究神经系统，后者则研究心灵。不过近几十年里，这种人为的分割已经在慢慢弥合，今天的神经病学家或精神病学家已经很少有人信奉这个二元论观点了。我们神经病学家很熟悉脑部肿瘤或自身免疫脑功能障碍会引起“精神病”症状，如幻觉或妄想，甚至更细微的“精神性”症状，如焦虑或抑郁。同样，翻阅最近的精神病学期刊，也会看到大量研究将精神分裂症或双相情感障碍之类的疾病和基因变异、神经递质的改变以及各个脑区的活动变化联系在一起。

由此看来，心灵和身体、心理和生理的分割，正在渐渐消亡。然而在梦的世界里，所有的道路仍通向西格蒙德·弗洛伊德。弗洛伊德关于梦的起源的理论几乎人所共知。梦代表没有达成的心愿和欲望，这是弗洛伊德理论的核心信条。梦的表面意义只是审查后的结果，底下还有压抑的情绪或欲望有待解析。我们潜意识中被压抑的欲望，不光别人看不见，自己也看不见，而我们的梦就是这些潜藏愿望的隐晦表现。我们需要的不是用古埃及的《梦之书》把梦的内容翻译成对未来的预测，而是需要一位精神分析师告诉我们梦境揭示了心灵的幽暗深处有些什么。从某些方面看，弗洛伊德是在笛卡尔式的二元之间架起了一座桥梁。他接受的是神经病学的教育，但很快就转攻精神病

学，并提出了著名的精神分析理论。虽然他的年代没有脑电图和脑成像，甚至不知道REM睡眠，但他还是坚定地认为梦属于生理世界，源自脑中。只是他的梦的解析理论无法检验也无法证明，显然还带着一股唯心的气息：我们的内在精神每晚都受潜藏的黑暗欲望的折磨，这显现了我们内心的俄狄浦斯情结，或是被压抑的童年性爱场景。

显然，我们现在已经能清楚地证明梦境源自脑内。我们不仅证明了梦境来自可以测量的脑电状态、即REM睡眠，而且通过功能性成像监测技术，我们还能看见脑的内部，了解其中的不同部位在特定时间的活动，从而知道在REM睡眠期间，脑的许多部位都是极活跃的。只要回想自己的梦，你或许就能推测出是哪些部位了：最活跃的都是和情绪、动作、视觉及自传式记忆有关的区域，分别是边缘系统、运动皮层、视空间区及海马。同样意料之中的是，在REM睡眠中得到休息的主要区域是前额叶皮层，即脑内负责理性思维和复杂规划的区域。

但是有没有可能，梦只是REM睡眠的“副现象”（epiphenomenon）？做梦的心理过程是否只是上述脑区在REM睡眠中随机活动的结果？对比一个简单的例子：吸气和呼气。在冷天呼吸时，呼出的水汽证明了我们每次呼吸都在损失水分。一名体型中等的男性，每天会经由这种方式失去约400毫升的水分。但呼吸的功能显然不是排出水分。水分流失只是因为空气通过我们湿润的气道，它只是吸入氧气并呼出二氧化碳的副产品，一种“副现象”。那么，做梦是否同样只是REM睡眠的一件副产品，是REM睡眠在脑内执行“打扫”任务时产生的无意义垃圾？就个人经历而言，我们很难将这个观点与自身的睡眠经验相调和——在梦中，我们见到了认识的人，和逼真的世界有了互动，也体验了强烈的情绪。就算尽力不带感情、抱持纯科学的态度，我还是难以认同梦是一种电流过程产生的无关垃圾，而这个过程另有目的，和梦毫不相干。而在观察我的一些病人时，我也同样很难认同这个观点。

我想到了不久前接诊的一名青年男子，一位来自斯里兰卡的难民。他出生在一个泰米尔家庭，童年生活因内战而支离破碎，不时遭受拘捕、骚扰和暴行。虽然十几岁时就离开了祖国，但他还是每一两晚就会遭遇逼真的噩梦，即使15年后，他依然会因为梦中重放的强烈创伤体验而尖叫着醒来。这种噩梦是典型的PTSD表现，他在噩梦之外还有白天的记忆闪回，以及在被提醒到创伤体验时的异常反应。这些反复出现的噩梦显然和白天的经历有关。说它们只是一种副现象？我看不太可能。

其实，人之所以在REM睡眠期间做梦，功能之一可能是马修·沃克提出的“夜间治疗”（overnight therapy）。清醒状态下，我们脑内充斥着各种神经递质，但进入睡眠后，情况就变了。在非REM睡眠阶段，乙酰胆碱、血清素和去甲肾上腺素的水平都会下降。但当我们进入REM睡眠，情况会再次变化。这时去甲肾上腺素的水平会跌至最低，但乙酰胆碱的含量却变得比清醒时更高。因此在化学层面上，REM睡眠期间的脑是相当活跃的，只是少了去甲肾上腺素，而它和相关的激素肾上腺素一样，也是“恐惧—战斗—逃跑”反应的基础。它或许还能加深与强烈情绪有关的记忆。如果回顾人生，你会发现记忆最深的几乎全是那些和极端的快乐、恐惧或激动有关的经历，PTSD患者显然也是如此。然而有一项出色的研究指出，REM睡眠或许提供了一种机制，它单单巩固这些记忆，并将它们和情绪背景拆开，换句话说就是降低和经历相连的情绪的强度。我们不妨从演化的角度理解这一点：如果你始终将被蛇咬的记忆与恐惧及疼痛捆绑在一起，那么下次见到蛇时，你或许会怕到僵住，就像一些PTSD患者在被勾起创伤回忆时的表现那样。记住蛇会咬人很重要，记住被咬时的疼痛和恐惧也有帮助，但同样重要的是，在下次见到蛇时还能维持理性思考。

由此可见，REM睡眠也许是一种心理治疗，使我们能卸下一些经历的情绪包袱。这或许也解释了为什么PTSD患者会一再出现同样的噩

梦：创伤体验引发了强烈的情绪，去甲肾上腺素又没有完全消除，于是患者做起噩梦，并彻底清醒。每次噩梦出现，它都不会完成，和那段记忆相关的情绪也没有抑制下去。就像一张唱片有了刮痕，唱针就总会在相同的位置跳出纹道，永远也放不完那首歌。而脑则会一次又一次地尝试清楚你的恐惧记忆，清除和这些记忆有关的情绪创伤，却一次又一次地失败。实际上，在治疗和PTSD相关的噩梦中广泛使用的一种药物哌唑嗪，其主要作用就是在脑内阻断去甲肾上腺素。虽然最近有研究指出哌唑嗪只有安慰剂的作用，但我和我的同事们已经见证这种药物成功治疗了几名病人。

因此，至少对有些人来说，梦的内容本身就有重要意义，而不仅是脑在REM睡眠中随机产生的噪音。对梦的分析实验也确证了我们的个人观感：梦很少会重现前一天的事件，但往往和后者有相似的情绪主题，如担忧、焦虑、愤怒等。白天的世界决定了夜间生活的颜色。那么，梦的确切内容要紧吗？或许有一条小小的证据支持肯定的答案。有实验让被试在虚拟现实穿行迷宫，如果被试报告在梦中穿过了一个复杂环境，他们在醒来后的表现就会大大好于做其他梦的人，虽然这些并不是REM睡眠中的梦。

也许最吸引我的一个假说是由霍布森与其合作者、神经科学界大佬卡尔·弗里斯顿（Karl Friston）提出的关于REM睡眠和梦的理论。我也不确定为什么这个理论这么吸引我。也许是因为当我还是一个无知但充满兴趣的医学生时，读到的第一篇关于睡眠的论文里就提出了相似的观点，那篇论文作者是克里克和米奇森（G. Mitchison），我在本书的前言里已经稍微做了介绍。克里克和米奇森主张，REM睡眠是一种“反向学习”，能把我们在白天的经历中形成的不必要连接从神经网络中清扫出去，而做梦就代表了清除这些垃圾的过程。霍布森和弗里斯顿的假说和这个只是略有差异，且另一个诱人之处是它真正将REM睡眠和梦统一了起来，在某些方面还统一了身体和心灵。它为做

梦的目的提供了一种解释。这个理论有些复杂，虽然把论文读了几遍，我好像还是没有完全理解。正是因此，我才给霍布森打了电话，想听他用最简单的语言解释他们的理论。听到我说我好像不完全明白他的理论时，他打趣说：“我也是！”但接着他还是对我做了解释。

本质上说，我们如何理解周遭世界，取决于我们对视觉、触觉、听觉、动作和经历的解释。为了做到这一点，我们的脑，这部接受信息输入并赋予它们意义的复杂机器，需要为周围的世界建一个模型。某种程度上，这个模型、这条基本回路，是遗传赋予的。它在我们出生时、甚至出生前就有了。霍布森告诉我：“脑并不只是简单地回应外界的刺激，它有一套强烈的预期。你可以说这些预期是习得的，但弗里斯顿和我认为，它们在我们学习之前就习得了，是编在基因里的。”不过这个模型需要调整，需要时刻校正，它在一生中都会不断发展，这样才能定义我们每一个人。它决定了我们爱不爱喝葡萄酒，喜欢达利还是康斯特勃（J. Constable），或者在争吵中如何回应伴侣。霍布森继续道：“脑的工作是预期现实，它不会被动地预期，而是主动地去做。它准备了一套假定，并根据数据调整它们。你和我思维方式不同，因为我们是不同的人，有不同的经历。我们的脑或许差不多，但我们对世界的模型却相当不同。”

简要地说，这个模型界定了我们的意识，但它只能在一种情况下调整，就是我们下线的时候：我们脱离开外部世界，无法移动，也与周遭环境断联，甚至切断了体温调节过程。霍布森和弗里斯顿认为，在REM睡眠期间，脑会将新获得的经验融入这个模型，改善它、重塑它，而我们的梦就体现了开展这个过程的虚拟现实环境。说到底，梦代表的是我们经验的混合体，代表了我们经过无数种方式的演练后积累而成的世界模型，这一切都是为了理解我们的个人世界、确定我们的个体意识。霍布森告诉我：“你的梦就是这个模型运行时的主观体验，而这就把我们的研究和精神分析联系到了一起。梦的解析可以看

作是理解某人的世界模型的一种方式。而某人对世界的模型，显然部分地是由他的经验决定的。”

某种意义上，这个理论也包含了弗洛伊德的一个观点，即梦和我们的童年经历有关，虽然霍布森暗示，弗洛伊德错在把一切都说成了性：“我认为弗洛伊德学派的做法就是把一件只和性稍微有些关系的事说成了完全由性决定，而罔顾了其他更主要的部分。”他从几十年前就开始在日记中记录自己的梦，“顺便一说，我的性梦只占有所有梦的5%，你要是认为剩下的95%也全是由俄狄浦斯式的愿望支配，我看就太荒谬了。”

在我看来，克里斯蒂安梦见的童年代表了他对小时候的一些看法。他后来告诉我，他的朋友都说他身上有一丝悲伤的气质，一种重回儿时快乐岁月的倾向，一种对从前种种满足的丧失之感。与其说它们表达了潜藏的性欲，我和他都认为那些梦代表的是一种希望，希望能回到过去那些更为简单的日子，不必应付成年生活的艰辛和发作性睡病。

总之，我们的一些梦确实可能反映了前一天的经历，但另一些就未必有这样好懂的联系了，而会是我们此前人生的总结。还有一件事也在意料之中：为了理解白天经历的意义，一些或好或坏的梦可能反复出现。但这些梦都体现了脑的功能。“脑创造了心灵，心灵也创造了脑。”霍布森说。脑和心灵是相同的一体，笛卡尔式的二元论已经死了。

* * *

克里斯蒂安还说他有明显的清醒梦，就像第九章的伊芙琳。他在梦中保留了一定的意识或觉知，也能对梦施加一定的影响。我看他很享受这个。他觉得他学会了控制自己的入睡前的幻觉，就是之前每晚都

来骚扰他的那个女梦魔：“后来我开始和它战斗，把它打跑了。”现在他已经能把握自己夜间生活的方向。“我能轻易做出清醒梦。”他告诉我，“我给你举一个很好的例子：我从来没去过香港，只在电影和电子游戏里见过。但在梦里，我却来到了我构想的那个香港——窄窄的街道，哪里都是可口可乐的大广告牌。我记得自己就在那样的街道上走着。我住进了一家酒店，我能随意在酒店里走动，也去了酒吧。我记得是自愿去酒吧的。”我问他是否真觉得自己在控制梦境，他说：“那个梦的许多部分我都无法控制，因为梦的本质就是奇异的。但我确实可以走动，能和别人交流，我去了趟酒吧，然后离开了酒店。我记得走进了一家商店浏览挂架上的衣服，然后在其中挑选起来。我其实是在梦里，但能像控制现实那样控制它。”

在一些人看来，清醒梦是一种奇观，甚至是一种灵性体验。常有人不屑地认为它只是凭空的想象，但它在神经生物学上确实有清晰的标记物。曾有人报告，自己在脑中央深处的丘脑中风之后做起了清醒梦；它也可以客观地检测到，而不单靠做梦者本人的描述。在做梦者从非清醒睡眠向清醒的REM睡眠切换时用脑电图监测其脑波，会显示他们的额叶区出现了变化。不仅如此，在一项非常出色的研究中，研究者还确切证明了清醒梦的存在。他们让六名定期做清醒梦的人睡进扫描仪，并请他们在清醒梦开始时发出信号。别忘了，在REM睡眠中我们的身体是麻痹的，只有移动眼球和维持呼吸的肌肉能运动。所以一旦被试进入清醒睡眠，他们就发出唯一可以发出的信号：按事先约定的方式移动眼球，左一右一左一右。被试不仅要用这个信号表示清醒梦的开始，研究者还要求他们去梦自己单手握拳10秒，然后也这样发信号，再去梦换一只手握拳也再发信号，如此反复，越久越好。当然他们不可能真的握拳，因为他们的手也像别处一样麻痹了。有两名被试努力完成了这项任务，其中一个的结果令人震惊：这个在清醒梦中握拳的人，先是一侧感觉运动皮层出现了活动增加，当他在梦中换另一

只手握拳时，皮层活动也随之转移到了另一侧。感觉运动皮层的这些活动和人在清醒时完成同样的任务、即让手真有动作时很相似，这清楚表明了清醒梦是一种十分真实的现象，当事人显然是在睡觉和做梦，但也表现出了清醒的特征。

和许多睡眠现象一样，清醒梦代表了脑的又一种双重状态。它似乎是清醒和REM睡眠之间的重叠，就像梦游是清醒和深度睡眠之间的重叠那样。从这个角度看，有个现象或许就不奇怪了：发作性睡病患者报告清醒梦的情况，比非患者要频繁得多。如果克里斯蒂安经常在清醒和REM之间徘徊，就像他的入睡幻觉、睡眠麻痹和生动梦境所表现的那样，那么他做清醒梦一事也近乎意料之中了。实际上，发作性睡病患者中高达八成会汇报清醒梦。

不过，清醒梦的真正意义是为睡眠研究者开辟了一片游乐场，让我们能在其中理解梦的作用。如果你能有意识地影响自己的梦，梦就成了一场天然实验，让你能观察其内容是如何与白天的生活联系起来的。以学习新技能，比如学弹钢琴为例，你如果会做清醒梦，并能将梦境推向钢琴弹奏，或许就能学得更快。或者说那些会做清醒梦的艺术家，他们针对绘画的清醒梦会提高自己的创意和才华。其中的可能性无穷无尽。

* * *

治疗克里斯蒂安的发作性睡病很不容易。对于他，最大的问题不是猝倒，而是日间极度嗜睡。但即使小剂量的兴奋剂也会带给他副作用。他厌恶服这些药的感觉，说那使他觉得自己“一肚子化学品”：

“我以前用过娱乐性毒品，所以知道那种感觉。它们（兴奋剂）给我的就是那种感觉。”他一服药就会觉得有点“嗨”，而不致催生这种感觉的低剂量，又不足以使他保持清醒。他常在服药后感觉“飘飘

然”，但又不够抵抗睡意。因此他虽然偶尔也会使用这些药物，但却不愿定期服用。他同样不愿服用其他效力更强的药物，比如对菲尔产生奇效的羟丁酸钠。“唔，至少目前我的日子还过得下去，我很庆幸生在这个国家，即使无法工作也能享受一些福利。要是在有些别的国家，甚至连治疗都不会有。现在我可以白天去睡觉，通常一天睡两三次。”

白天小睡是治疗发作性睡病的常用手段，就算在服药的同时也能采用。我的许多发作性睡病患者都有小睡计划，无论在学校还是工作中，到了事先定好的时间，他们就退入一个安静的房间，有人甚至会躲进储藏柜或厕所隔间，小睡十到二十分钟。发作性睡病的一大特征就是患者在小睡过后会神清气爽，精力充沛，接下去的几个小时都能保持清醒。克里斯蒂安继续道：“现在我已经能应对生活、家务、购物和杂事了，就是那些一般人眼里的正常生活内容。所以能应对这些，是因为我现在没有工作的压力。我大体上接受现在的处方，但也不是天天吃药。如果今天有重要的事，需要绝对清醒，我就在早晨吃一点。”

克里斯蒂安还表达了一种感想，这感想我偶尔也会从我别的发作性睡病患者口中听到：这种病的有些部分他还挺喜欢的。“你要是看过莱奥纳多·迪卡普里奥的电影《盗梦空间》，就很好明白我的梦是什么样的了。”有一次他用了另一部电影作比，“这就像《黑客帝国》里的那个矩阵真的存在，但局限在我的内心里，一到夜里我就会过上另一种生活。”我问他，在《黑客帝国》式的梦里，他是基努·里维斯（尼奥）还是劳伦斯·菲什伯恩（墨菲斯）。他呵呵一笑说：“我就是我，我是故事的主人公，我挺享受这感觉的。”

就克里斯蒂安而言，我猜想他从夜晚的多重生活中得到的享受，一定程度上弥补了发作性睡病对他日间生活的限制。我告诉他，我的另一个病人告诉我他的发作性睡病引起的梦有某种灵性意义，让他能

在另一个生存层面上与现实交流。克里斯蒂安说：“对，我是感觉自己有些特别，如果不是瞎想的话。因为我对科学的一些领域还有政府都很怀疑，所以也会读点东西。我不一定相信它们，但我接受心灵感应之类的观点。在我看来，要是心灵感应真的存在，我很可能就是能做到它的人。我也真的感觉到自己在梦中试着和别人交流，你明白吗？”

我不清楚克里斯蒂安对这些东西相信多少，但他显然花了许多时间分析自己的体验，努力理解它们。有一点是肯定的：这个私人的夜间世界给他带来了一些好处：“我见过别人从来没见过甚至不可能见到的东西。虽然那些都不是真的，但我仍然能体验它们、看见它们。普通人绝不会有这些体验，因为普通人记不住它们。他们或许一辈子才记得住一两个梦，对吧？”

至于人为什么做梦，回顾本章内容的话，我能看到许多问题，但很少有确切答案。REM睡眠与做梦很可能有多重目的，它们也很可能在人生的不同阶段各不相同。但眼下，答案依然是，“我不知道”。

第十四章

失眠

哪种是真正危险的类型

2005年,《纽约客》杂志刊登了一篇揭露关塔那摩湾如何监禁敌方战斗人员的调查文章。文中详述了那里的医疗和科研人员“为利用关押者的身体和心理弱点”而采用的技术。对这些囚犯采用的手段是基于五角大楼资助的一个项目,名为“SERE”,全称是“生存、躲避、抵抗及逃脱”(Survival, Evasion, Resistance and Escape),它最先是二战后美国空军开发的一套做法,目的是帮助被击落的美国飞行员在被俘后应对极端虐待。

在关塔那摩使用的技术中,核心的一项是剥夺睡眠并破坏睡眠模式。《纽约客》的那篇文章写道:“睡眠剥夺是这里极为普遍的技术……囚犯每过一两个小时就要从一间牢房转移到另一间,审讯者把这称作‘飞行常客项目’。”这种做法的目的是在心理上对囚犯施压,使他们丧失“自我管控”能力,或者用文章里的话说,丧失“调节或控制自身行为的能力”。这种自控的丧失有利于审讯,能软化囚犯,使他们更容易吐露重要情报。

在这种环境下系统性地剥夺囚犯的睡眠,到底是合乎法律和伦理的审讯形式,抑或干脆就是酷刑,相关争论非常激烈。它不会留下伤

口或疤痕，也不造成疼痛。联合国的《反酷刑公约》（Convention Against Torture）里这样定义酷刑：

任何如下行为都可视为酷刑：为获得……情报或认罪……在某人的身体或精神上制造剧烈疼痛或痛苦……且这些疼痛或痛苦系由政府官员或其他以官方身份行事的人员实施或教唆，或得到了这些人员的同意或默许。但其中不包括合法制裁所引起、包含或附带的疼痛或痛苦。

这最后一句中的“合法制裁”是含糊的，有解释和争论的空间。但睡眠剥夺肯定算得上造成痛苦的行为。

无论睡眠剥夺目前如何定义，千百年来它一直被用作审讯或酷刑手段。关于它最早的正式记载出现在15世纪晚期，使用者是天主教的宗教裁判所，在之后的几百年里它一直受到重用，从16世纪苏格兰的猎巫行动到现代某些国家的审讯营，直到今天，它无疑还存在于世界各地的黑暗角落之中。

诚然，睡眠剥夺不会给身体留下伤痕，但它不仅会造成心理伤疤和精神痛苦，还可能高度危险。虽然对于人类，还没有人用适当的科学方法研究过长期的系统性睡眠剥夺，但在动物身上，研究已经证明这会致命。狗如果被强迫保持清醒，在4—17天后就一定会死。同样，大鼠也会在清醒11—32天后死去。

暂且想象你遭受了这样的折磨。你的全部渴望就是抓紧几分钟睡上一觉。你感觉思维混乱，视线模糊，四肢也疲累到疼痛。你的身边并没有一个宗教裁判员或是关塔那摩守卫，看你一有睡着的迹象就立刻把你摇醒。摇醒你的是你自己，是你的脑：你是你自己的行刑人。你失眠了。

* * *

第一次走进我的诊室时，克莱儿就已经病了，虽然看起来不像。表面上，她衣着整洁，50出头，身材苗条，相当漂亮。她的样子就像许多成功富有的女性，大踏步走在伦敦桥附近的街上，多走几步就能到金融城。但过去五年里，她却被失眠折磨得筋疲力尽。

她的睡眠是在接近更年期时开始恶化的，但在她心里，促成失眠的直接原因很清楚：“在家照顾孩子15年之后，我决定重返职场。失眠的部分原因，是50岁的我急切地想在职场证明自己。我其实薪酬很低，但责任很重。我肩负着一项使命，就是证明自己配得上这份工作，是价值的人。”

听起来，为了给人留下好印象，她像是给自己施加了巨大的压力，不仅如此，她还要为加薪斗争。“在更年期开始前，我的睡眠就不好了，但那时我只是（对自己）说：‘我睡不好觉，夜里会醒。我只是睡眠不好而已。’但白天我还是能工作的。”

然而工作上的事似乎把她推到了崩溃的边缘。“这下我再也睡不着了。我知道这听起来很荒谬，但我真的感觉有大约一年的时间，我的深度睡眠少到了无法正常生活的地步。”我又问了她在段时间的睡眠模式，她说：“我还是会上床躺下，但是一走上楼梯，我就开始恐慌了。我知道前面会有什么。接着我的心跳开始加快。还没到惊恐发作的地步，但我能感到肾上腺素在全身流动。”

对上床睡觉这一过程的焦虑成了一个自我实现的预言：她越是害怕自己难以入睡，就越是给失眠问题火上浇油。克莱儿接着说：“我在床上一躺两小时，然后知道这样是睡不着的。于是我就起来，下楼给自己泡一杯花草茶，在厨房里走几圈，让灯光一直保持很暗，然后再上楼试着入睡。”但睡眠总是遥不可及，这种痛苦对她的身体和情绪都造成了伤害。

“我开始觉得烦躁。有时我会叫醒丈夫，哭得几乎歇斯底里——我很讨厌自己这样。他总是特别温柔，尽力让我平静下来。他总是说

出最贴心的话，真不简单。到天快亮时，我大概能在半梦半醒间很浅地睡上一会儿，醒来时觉得昏昏沉沉。”

从这时起，她就慢慢坠向了无底的深渊。缺乏睡眠使她在工作中更难达到自己的要求，这进一步加重了她的焦虑，也使睡眠变得更难企及。“然后我就精神崩溃了。”她说。

* * *

失眠者在半夜醒来，看举世皆睡我独醒，这种孤寂真是无以复加。克莱儿有写睡眠日记，她写道：“别的家里人都睡着了，而我只有绝望，因为我已经试了许多法子，但每天夜里我还是会下到这里（起居室）。这感觉太寂寞了，好像永无尽头。”

但其实她并不孤单，绝对不是，因为失眠的普遍超乎想象。如果你也像克莱儿一样觉得难以入睡、入睡后容易醒来或醒来后感觉睡得很差，那你就是这个巨大群体中的一员。失眠是最常见的一种睡眠障碍，患者人数远超其他。成年人中，约有1/3自述过睡眠不佳的情况；1/10长期失眠进而造成睡眠体验持续低下，也在白天造成各种后果，如疲倦、易怒、注意力难以集中、缺乏动力等等。但失眠不仅是一种医学病况，它还是一种症状，可能体现了甲状腺亢进这样的医学问题，也可能是服药的后果。失眠可能是多种精神障碍的表现，如焦虑、抑郁或双相情感障碍。实际上，失眠患者中有一半都诊断出了精神疾病（不过这也说明另一半没有）。即使背后没有其他潜在问题，“失眠”本身作为一种医学障碍也是一个“口袋”术语。它包含不同的类型，而说来奇怪，并不是每个失眠患者都缺乏睡眠。

对有些人而言，他们睡眠不好的体验得不到证据的支持。我很少会带失眠患者进睡眠实验室。如果你在家就睡得不好，那么在身上贴了电极、躺到陌生的床上、知道自己的一举一动都在受到记录和分析

后，你肯定更难入睡。不过，如果需要了解患者失眠的原因，或者怀疑他们还有别种睡眠障碍，我还是会让他们在医院住一夜。

有一种情况非常普遍：当我在睡眠监测之后见到患者，问他们睡得如何时，他们会说：“那晚睡得特别糟。”但是查看监测结果时，我们却会发现结果显示睡眠质量很好：至少七个小时，中间有大量深度睡眠——虽然面前的患者还是一口咬定自己只睡了一两个小时。这类失眠被称为“睡眠状态感知障碍”（SSM）或“矛盾性失眠”，它或许可以解释为什么失眠患者和正常睡眠者的睡眠监测之间会有巨大的重叠。这样说的人，他们体验睡眠的方式与常人不同。或许他们的睡眠质量确实不好，但这一点无法用标准的睡眠监测技术“多导睡眠图”（PSG）来衡量。或者原因可能只不过是：在正常睡眠中人也常会短暂醒转，但脑会将这些醒转的时刻填补，当作睡眠的一部分；但上述类型失眠的患者却会把这些时刻当作清醒，而不是睡眠监测所显示的深度睡眠。

还有一类失眠者，他们的睡眠可能支离破碎，每晚中断数次，但他们的睡眠总量仍在正常水平。即使是那些睡眠总长较短的人，深度睡眠量可能也是正常的，而深度睡眠正是对身体和精神的恢复最重要的睡眠阶段。

但对克莱儿这样的重度失眠者，还是有明确的证据显示他们的睡眠时间确实很短，有时每晚只有短短几个小时。在这些睡眠时间很短的人身上，我们也清楚地看到了压力的生理指标，即所谓的“过度唤起”。神经的悸动、飞快的心跳、全副戒备的状态、激动或警惕的感觉，这些都是过度唤起的特征。人承受压力时，多种神经递质和激素就会产生作用。应激或焦虑的状态会激发体内的多种系统，造成皮质醇、肾上腺素和去甲肾上腺素水平升高。在失眠患者、主要是睡眠时间较短的那些人身上研究这些系统，我们发现他们的尿液中上述激素的分解产物有所增多。此类失眠者也显示出“过度唤起状态”的其他

特征：夜间心跳加速，耗氧量升高（说明代谢速率升高），瞳孔变大——这又是交感神经系统活动增强的表现，而交感神经系统又负责调节“恐惧—战斗—逃跑”反应。重要的是，这些变化在“睡眠充足”的失眠者身上是看不到的。

常有人把失眠和睡眠不足混为一谈。睡眠不足或说不让自己睡够的健康风险已有详细记录：可能有死亡、增重、高血压和糖尿病等无数种情况。因此，失眠者自然会担心这些问题：几十年的睡眠质量低下想必也会对健康有同样的破坏喽？然而睡眠不足和失眠还是相当不同的。如果在睡眠实验室里研究睡眠不足的人，你会发现他们能很快入睡，但醒时在警觉性测试中表现很差。形成鲜明对比的是，睡眠时间较短的失眠者需要很长时间才能入睡，但醒时也警觉得多。

另外，睡眠时间较短和睡眠时间正常，这两种类型的失眠也有极为重要的区别。两类失眠都与脑的过度活跃有关。使用成像技术监测脑波，我们会发现两类失眠者在睡眠中脑部活动都有增加，这或许可以解释为什么睡眠状态感知障碍患者或说睡眠时间正常的失眠者会把睡眠当作清醒，或者睡过后也无精打采。不过，只有这些睡眠时间短的病人才会表现出全身高度活跃的状态，这体现在心率一类的化学和生理指标上。虽然对两类失眠者来说，脑部活动所受的影响都大大降低了睡眠的主观体验，但是许多和失眠有关的健康问题，似乎都仅限于那些睡眠时间较短，且生理上的过度唤起不只影响脑部也影响全身的人。研究者观察了自称失眠者的认知表现，并没有发现他们和正常睡眠者之间有什么显著差别。但如果进一步在失眠者中将睡眠时间正常（哪怕质量较差、断断续续）的失眠者，和经客观测量时间确实较短的失眠者区分开，就会发现有显著认知问题的都是睡眠时间较短的失眠者。相比之下，没有失眠问题但睡眠不足的人，不会表现出和过度唤起有关的激素和神经递质活动及心血管方面的指标，也不会表现出相同程度的认知问题。

同样，对失眠患者开展高血压、糖尿病等疾病的风险分析后也会发现，那些经适当测定睡眠时间确实较短的失眠者，患这些病的风险较高，而那些至少睡够6小时的人相应风险完全不会增加。研究甚至显示，睡眠时间短的失眠者死亡率都比常人略高，但造成这一结果的原因似乎和睡眠不足不同。我们知道睡眠和体重增加相关，那么有没有可能，睡眠时间极短的失眠者也会增加体重，从而更易患上糖尿病、高血压及各种相关疾病呢？并不，睡眠时间较短的长期失眠者似乎并不比睡眠正常的人更容易增重。实际上和正常人相比，他们反而更不容易肥胖。可能过度唤起产生的化学及生理效应才是推高死亡率的直接原因。

皮质醇是一种天然类固醇，它和血压上升及糖尿病的增加有关。一部分病人患有自身免疫神经系统疾病，而我们常会看到他们服用类固醇压制自己的免疫系统。类固醇使交感神经系统的活动增加，相关的化学物质如肾上腺素的分泌也会增加，这会直接影响他们的心脏和血管，造成血压无法在夜间正常下降。

总之，睡眠时间严重缩短的失眠带来的上述生理效应，应该就是在指示人在激素和心血管状态方面的相关生理变化，且似乎也应为失眠承载的一些健康风险负责。而对于那些睡眠时长合理的失眠者，虽然有证据显示他们的脑部活动异常，但从身体的角度看，他们还是和睡眠正常的人更为相似。

那么，是什么在严重失眠者身上激起了过度唤起状态，使他们睡得很少呢？到底是这些失眠人士过短的睡眠引发了过度唤起，还是过度唤起状态造成了失眠？答案还不完全清楚。但在有睡眠状态感知障碍（即主观认为睡得很差但睡眠总时长正常）和没有失眠问题但睡眠不足的两类人群身上，这些化学物质和神经系统的活动水平都很低，这显然说明是过度唤起状态本身引发了失眠的这些严重类型。

这其中毫无疑问有遗传因素的作用。失眠常常在家族中流行。双胞胎研究显示，57%的失眠可以用基因解释。最近的一项研究确认了七个与失眠有关的基因，因此这种过度唤起的状态也完全可能有遗传易感性。人在承受压力、换新工作、感情不顺、家人离世的时候，都常会有一段时间的失眠和过度唤起。而如果你刚好有那些基因，又刚好遇到了这些应激源，你就可能有更高的风险进入那种精神和身体都过度兴奋的状态，且这种状态在应激源消失后仍会持续存在。在这种过度警觉或说唤起的状态的驱使下，你的失眠就可能转变为慢性。

这其中显然也夹杂了心理因素。正如前文所说，大约一半慢性失眠患者背后都有精神障碍，尤其是焦虑，过度唤起正是焦虑的一个显著表现。因此焦虑本身即可造成失眠。而那些没有焦虑问题的人、另外一半没有任何精神障碍的人，又如何呢？

我在门诊接待的许多病人都没有惊恐发作的情况，白天也不会忧心忡忡。但许多人都讲述了相同的经历：他们说白天里感觉很好，但是一到夜里要上床的时候，他们就开始担心，尤其对入睡的过程特别担心。他们焦虑于自己会无法睡着，会整夜翻来覆去。他们生活在对前方长夜的恐惧之中。当他们的脑袋沾上枕头，他们不是将舒适的床铺和进入幸福睡眠的喜悦联系在一起，而是将卧室看成了一个经受折磨的地方、一件刑具。他们常会反复地说：“我刚上床的时候还觉得疲惫不堪，但只要灯一关，我的心思就飞速转动，意识清醒无比。”正是在这一刻，他们变得过度唤起，他们的脑“兴奋极了”，睡意也瞬间遥不可及。就像西西弗斯马上就将石头推到山顶、结果石头却滑脱双手一路滚回山脚那样，睡眠也成了这些患者可望而不可即的东西：眼看就要睡着，睡意却突然被夺了去。这种状态持续越久，相应人群和睡眠的关系就越糟。

然而心理和生理提升应激反应的这种状态还有另一个方面：使人感觉糟糕。除了睡不好觉之外，失眠患者还可能感到自己已经濒临死

亡，而如果没有明确意识到焦虑是失眠的一大原因，你的失眠还可能变得更重，因为这时你会开始担心自己是不是得了什么大病。比如克莱儿就说：“我曾在谷歌上搜索过失眠问题，认为自己肯定有某些综合征。”我问她是不是担心某种特定的综合征，但其实我听许多病人说过这话，心里已经有了答案，果然她说：“致死性家族型失眠（FFI）。我当时确信自己只有不到六个月好活了。”

FFI是一种朊病毒疾病，与克——雅二氏病即“疯牛病”有关。这种失眠由基因错误引起，会代际遗传，是一种进展凶猛的神经系统障碍，所有患者都会在平均18个月后死亡。患者表现为失眠逐渐加重。随着病情的进展，患者的自主神经系统会发生变化，血压也无法维持，出现明显的上下波动；还会出汗和便秘。跟着发生的就是谵妄，伴随着幻觉和行为变化。到了疾病晚期，患者会在清醒和睡眠的边界不断徘徊。不过这种疾病非常罕见，全世界仅有40个已知的患病家庭。也许是因为它的症状对应了一些失眠者的高水平焦虑，偶尔会有人迅速给自己下这个诊断，并相信自己还有这种疾病的其他症状。

* * *

我第一次见克莱儿时，她认为或许是自己的某几项性格特质导致她走到了这一步。还有，当我们讨论她患病之前的睡眠情况时，她告诉我她的睡眠一直多少受生活中其他事件的影响。是什么引起了她的过度唤起状态，她自己和我都很清楚。“我认为是工作的压力，是我为工作给自己施加的压力。都是我自己造成的。”她对我说，“因为重返职场时我已经上了年纪，我需要证明自己。别人可能就会有非常不同的反应。但我的天性就是想把工作做好，而且我对任何批评都很敏感。所以回家后我会为这些（批评）而苦恼，还一遍遍地在心里重放它们。”

她也知道自己的过度唤起状态：“我后来发展到了无法入睡的地步。正常人扭一下就能入睡的开关，对我已经没用处了。不管是白天打盹还是晚上就寝，我都做不到。”她描述的是失眠者白天难以入睡的典型困难，以及过度唤起状态造成的格外警觉，“我的脑子努力想维持运转，于是不得不制造大量的肾上腺素，所以始终保持警醒。它就是不肯去休息的地方。”

经过几年糟糕的睡眠之后，克莱儿撞上了一堵墙。

事情发生在我提加薪的时候。和老板的谈判很辛苦，我快承受不住了。我的状态不断下滑。因为缺乏睡眠，加上对这些事情的反应，我陷入了深深的抑郁，不知该怎么摆脱。接着抑郁加重了失眠，失眠又加重了抑郁。我开始一把一把地掉头发，掉了怕有一半。但我觉得在很长一段时间里，我都不知道自己到底怎么了。

到我见克莱儿时，她已经诊断出了焦虑和抑郁。她因为精神问题去看了医生，在试了一圈药之后，终于找到了一种效果很好的抗抑郁药。“好像是我们试的第四种药吧，一下子产生了很好的效果。短短几周，我的感觉就好多了。我的睡眠并没有自动变好，但心境改善了太多。就像是拨开了乌云。我一下子意识到20年前我生孩子时就多少有些抑郁了。这药改变了一切。”

虽然找对了药，但她的焦虑和抑郁依然存在，睡眠也依然糟糕。她参加了几种专门针对睡眠的新药试验，其中一些产生了短暂疗效，但接着就消失了。另一些加剧了她原本轻微的不宁腿综合征，不幸地使她的病情更添复杂。她还尝试了名为“接纳与承诺疗法”（ACT）的心理治疗，其核心是教导患者接纳乃至拥抱自己的失眠，由此减轻缺觉造成的压力感，但它对克莱儿毫无作用。

在精神崩溃之后，她的失眠又持续了一年。现在她每晚10点筋疲力尽地上床，但刚一躺到床上，她说自己就又会产生那种熟悉的警觉反应，失去那个通向睡眠的开关。睡眠之于她，就仿佛竿子吊着的胡萝卜之于驴子，每每仿佛就要够到，却又总是从眼前溜走。她会先在床上躺三四个小时等待睡意，最后又总是放弃，起床下楼。到了凌晨三四点，连续清醒20多个小时带来的疲惫压倒了静脉和脑部奔涌的肾上腺素和皮质醇，她终于睡着了。但到了早晨六七点她又会醒来，根本用不着闹钟。

* * *

失眠和心理或精神问题间的关系很是复杂。正如前面所说，在严重失眠中常见的过度唤起状态，背后可能是某种形式的焦虑。睡眠过短的失眠者常具有特定的心理特征，如心境低落、疲惫以及对健康的焦虑。睡眠状态感知障碍患者的状况和严重失眠者有某种程度的重叠，也会心境低落且焦虑，但他们往往把时间花在钻牛角尖上，一遍遍地思考自己的状态，还会产生无法控制的想法。因为这些心理状态的细微差别，加之相关激素和心血管指标的生理紊乱，有些研究者提出，这两种失眠是根本不同的。睡眠时间正常的失眠患者即SSM人士，并没有过度唤起的身体表现，因此也罕有长期后果，对治疗似乎也有更好的反应。而生理上会过度唤起的短时睡眠者，即负责调节“恐惧—战斗—逃跑”反应的化学及生理系统被放大的人，则有不同的心理特征，有更高的风险出现和失眠有关的健康问题，往往也更难治疗。

总之，精神问题肯定能引起失眠。90%的临床性抑郁患者都有失眠。我还在医学院做学生时，就学到了在凌晨醒来是抑郁症的重要标志，但是其他类型的失眠，如难以入睡、入睡后易醒等，也是常见的现象。精神分裂症患者往往有严重失眠，而精神病渐要发作前，当事

人也常会出现入睡越来越难的征兆。但睡眠和精神障碍的关系不是单向的。失眠也是引发精神障碍的一个风险因素，并可能使精神障碍更难治疗。即使排除所有其他因素，光是失眠本身就会显著增加后续患抑郁症的风险，特别是对短时型失眠患者而言。而对于已经患上抑郁的人，失眠则标志着自杀意念的增强及抑郁复发风险的增加。抑郁患者如果也有失眠问题，他们的病情将变得更加复杂难治。

许多问题仍无答案。这个科学领域还处在婴儿期，无论是睡眠和精神健康之间错综复杂的关系，还是这种关系背后的原理，我们都还没有充分理解。失眠和精神障碍都会改变脑内的回路和生化反应，因此，睡眠和精神健康的变化会对彼此产生连带后果也便不足为奇。两者都既是鸡，又是蛋。但是也有可能，失眠和精神问题是由共同的遗传因素造成的，果真如此，该领域的研究就会更添一层复杂。无论两者关系的本质为何，它都强调了精神科医生和睡眠科医生需要有整体思维，不能只关注自己最熟悉的问题，在为患者治疗时不能只戴着本专业的有色眼镜。

* * *

在历史上，治疗失眠的策略一直侧重于药物。苯二氮草类在20世纪60年代初上市之后，很快成了治疗失眠和焦虑的主力药物，销量激增。这类药物如此流行，以至于对娱乐性化学物质向不排斥的滚石乐队也写了一首《妈妈的小帮手》（Mother's Little Helper）来歌颂安定[®]。然而过去几十年里，苯二氮草类及相关药物（如唑吡坦和佐匹克隆）的危险也显露了出来：它们会增加晨间镇静、交通事故及跌倒后臀部骨折的风险，会引发梦游和其他非REM睡眠异态，重要的是还会产生戒断反应和依赖：要达到同样的睡眠效果，患者要不断增加服药剂量才行。

因此人们已经在逐渐放弃这类药物，改用其他制剂，如褪黑激素、抗组胺药和有镇静作用的抗抑郁药。这些药剂各有问题，有不同的副作用和疗效减退情况，但正确使用下还是很有帮助。

更令人担忧的是，越来越多证据显示，催眠药尤其是苯二氮草类及相关药物，会增加后续患痴呆症的风险。不过就像很多和睡眠有关的问题，这也是一个复杂的领域。我们前面讨论了类淋巴系统，即脑内的一套管道网络，也像身体别处的淋巴系统一样负责清除废物。在深度睡眠中，这些管道会打开六成之多，将可能有毒的物质运出脑外，比如和阿尔茨海默病背后的机制有关的 β -淀粉样蛋白。深度睡眠会促进脑部的清洁保养，如果你因为失眠或其他原因而睡眠不足，脑部的这个清洁过程就会受到影响。睡眠不足会使这些管道中的液体里沉淀更多的 β -淀粉样蛋白，这意味着对这种蛋白和其他毒素的清理效果打了折扣，它们进入脑脊液（包裹着脑和脊髓的液体）的量会更少。因此，睡眠不足和睡眠时间较短的失眠，很可能本身就会增加阿尔茨海默病的风险，未必和药物有关。

不过可能的解释还有一种。脑的许多退行性问题会在出现明显症状前的几年甚至几十年就导致细微的变化。想想约翰将梦境表演出来的行为，那往往是发作帕金森病多年之前就出现的前兆；再想想焦虑和这种疾病的关系。而对于阿尔茨海默病患者，也许在记忆出现衰退之前的数年，脑内的生化通路就早有变化，并导致睡眠变差或焦虑。也许失眠并非阿尔茨海默病的原因，而是这种疾病早期阶段的一种表现。

低质量睡眠和阿尔茨海默病之间的关系还没有完全解开，但无论它的性质是什么，对这种关系以及药物治疗的其他副作用的担心，已经大大改变了我们治疗失眠的手段。具体而言，是出现了朝向非药物治疗的剧变。其中研究和应用最广泛的一种称为“失眠的认知行为疗

法”（CBTi）。这种治疗使用行为技术，为失眠患者的脑大力度地重新编程。

19世纪90年代，俄国科学家伊凡·巴甫洛夫开始用狗做实验。他注意到每当他走进房间，他的几只狗就因为预期到食物而开始流口水。他认识到，虽然对食物分泌唾液是先天的反应，但将他这个人 and 食物联系在一起却一定是后天的习得。接着他开始训练那几只狗将一只铃铛的响声和出现食物联系起来，很快，狗只要听见铃响就开始分泌唾液。该现象称为“条件反射”，是一种习得的反应。从某些方面看，人类和巴甫洛夫的狗并无不同，也服从于条件反射。比如回想一下曾使你生病的某种饮食，现在你可能只是看到它就已经觉得恶心，甚至别人提一句都不行。而条件反射对睡眠有效果。

如果没有睡眠障碍，你会将卧室和困倦、和盖上羽绒被的舒适感、脑袋睡上枕头的感觉以及入睡时的那一波放松感联系起来。而失眠者的条件反射就很不一样了。对于他们，卧室是压力和焦虑的场所，与之相联的是对前方漫漫长夜的恐惧。床本身就成了精神或身体过度唤起的原因，让睡眠难上加难。正如克莱儿所说：“它（我的床）现在成了一处悲苦之地，一间刑房。”

究其核心，CBTi就是要打破患者对床的这种消极条件反射，重建积极的联系。它的诀窍就是把床重新塑造为庇护所，而非行刑室。有几种方法可以做到这一点。第一种是用严格的制度来防止自己晚上醒着在床上躺很久，强迫自己在辗转几分钟后就必须离开卧室，并避免在睡觉之外将卧室另作他用。第二种是利用睡眠剥夺。这乍听起来很反直觉：毕竟失眠者最怕的就是睡眠不足。但为了弥补糟糕的睡眠，许多失眠者都会在床上躺很久。这样做的结果是延长了他们躺在床上却没睡着的时间，由此也强化了消极的条件反射。因此，在两周的时段里将每天在床上的时间限制在5个小时左右，就能在脑内建起睡眠的驱力。就像克莱儿也会在凌晨三四点睡着一样，最终，睡眠不足会压

倒过度唤起状态，然后就睡着了。要重建床和睡眠之间的联系，这是关键的一步。

将睡眠不足当作治疗失眠的方法，最极端的例子在澳大利亚，那里开发了一种名为“强化睡眠再训练”的实验技术。研究者要求病人在前一晚的卧床时间不得超过5个小时，然后请他们来睡眠实验室。当晚十点半，治疗开始。在接下来的24小时里，病人每30分钟获准上床一次，且头皮上连着电极。如果上床20分钟后还没睡着，他们就得起床。但如果睡着了，并得到了脑波的证实，那么在连续睡着3分钟后，他们也会被叫醒。在这个24小时时段结束后，病人已经有了48次入睡机会。理论上说，治疗结束时，他们已经严重睡眠不足，只要一有机会马上就会睡着。床和睡眠之间也会重新产生联系。这种技术听起来像是直接来自关塔那摩监狱，但试验的结果很令人振奋。这种突击治疗迅速重建了对上床的条件反射，很快就改善了病人的睡眠。

CBTi运用了类似的原理，但手段没这么残酷，还结合了其他技术来使人放松、抑制过度唤醒，并教给病人良好的睡眠卫生习惯（指关于睡眠的行为方式），如避免亮光和咖啡因，留出足够的放松时间等等。CBTi的效果同样很好。病人的睡眠在短期内即得到改善，效果不亚于甚至超过催眠药，且研究表明此种功效能维持三年之久。

因此，现在我们通常推荐CBTi作为一线失眠疗法，有时也在短期或中期结合药物。CBTi还可用于长期服用安眠药的逐步戒断。

在和克莱儿讨论针对她的长期失眠的治疗选项时，我们率先就决定采取这个方案，避免进一步增加药物。她的疗效非常显著。开始CBTi几周后，我们又见了一次面。她坦言：“起初我很怀疑，因为我已经试了那么多法子都不见效。我一心想靠药物帮忙，而不相信任何人能帮到我。”现在她已经见了两次睡眠治疗师，正严格遵循CBTi项目的计划。她现在每天卧床的时间不超过7个小时。

我每天都要数着分钟才能撑到11点，因为困到不行，不躺下太难了。我就等啊等。我有留放松时间。我花一个小时泡浴缸、点蜡烛。每天早晨6点闹钟一响，我必须立刻起床。然后我直接下楼坐着，心里有点可怜自己。我每天严格遵守这套作息，坚持了三个礼拜。然后我就越来越好、越来越好了。我简直不敢相信这是真的。我能睡着了。（控制睡眠的）开关看来是又回来了！

情况简直好到令人难以置信。我和那位睡眠治疗师都很谨慎，不想过于乐观。但克莱儿的感觉如同脱胎换骨，她说：“我已经快不记得多久都没感到过这么像个人了，这么精力充沛、思想集中。我对现在的生活感到非常兴奋。”虽然我有所保留，但克莱儿又接受了三个月严格的CBTi治疗，其间她的失眠始终受到控制。随着睡眠的改善，她的不宁腿综合征也减轻了。

但接下去的几个月又生坎坷。不知什么原因，她的焦虑突然复发，睡眠也再度变差。她把原因归结为在睡眠治疗项目中自律不足，我却不怎么相信。我认为这还是因为她对自己期望过高的缘故，她想对周围的一切担起责任，不愿接受自己无法控制生活的方方面面。我给她增加了抗抑郁、抗焦虑药物的剂量，还建议她再找一位临床心理医师治疗她的心理问题。接着，缓慢而确定地，她变好了。在那位临床心理医生的帮助下，她认清了是自己的行为和思维模式将她置于了不必要的压力之下，而压力正是她自己创造的，是她对自己的生活和成就产生了负面想法。通过认清这些破坏性的思维过程，她学会了减轻那些生活琐事引起的情绪后果，使它们不致像之前那样诱发沉重的压力。她还找了一位补充疗法治疗师，也很有帮助。

在我们第一次见面后大概九个月，我又和克莱儿谈了一次。她告诉我她感觉“好极了”。她的焦虑和心境问题都减轻了，睡眠也变得规律。现在，她脑袋一碰枕头就能睡着，不再依靠药物。她仍在服用

小剂量抗抑郁药，但就连这个也在慢慢减量。五年来，她第一次感觉自己变正常了。

* * *

问任何一个失眠者，睡眠对他意味着什么，你立刻会明白睡眠的重要性。睡眠影响着我们清醒时的生活的方方面面：心境、精力水平、认知、记忆、免疫系统、新陈代谢、胃口、焦虑水平等等。睡眠还影响着我们和周围的每一个人，乃至和自己的关系。正如克莱儿所说：“睡眠改变一切，没有了它，没人能正常生活。你可以稍微试试，到后来整个人都会罢工。我那几年就感觉我的身体和脑子都罢工了。而睡眠恢复后，我一下子又完全开工啦。”

后 记

关于睡眠的一些一般性想法

不睡觉会比不吃饭死得更快。睡眠对生命至关重要，这一点无可辩驳。但是在现代社会，至少直到最近，我们还把睡眠当成理所当然的事，认为它是一种必要的浪费，为的是维持我们清醒时的生活。不过近年来，主要拜全世界许多同行的努力，大众对于睡眠的看法已有所改变。人们不再将睡眠看作对工作和社交生活的妨碍，看作是降低我们能产性的一种生理过程。睡眠的重要意义正不断深入人心。人们慢慢认识到睡眠的意义在于维持我们的身心健康、运动技能、认知能力乃至幸福感。确实该有此认识。大家开始认真看待睡眠了。

我们的成就已经远远超越了古埃及的《梦之书》甚至弗洛伊德《梦的解析》。当然，弗洛伊德连REM睡眠都不知道，那是在他之后半个世纪才发现的；但我们对睡眠及其障碍的理解，却在过去短短50年中取得了爆炸性进展。有个故事听着很假却是真的，就是它的主人公发明了持续气道正压通气，即用来治疗睡眠呼吸暂停的那种技术：20世纪70年代，这位主人公受邀从澳大利亚到爱丁堡去某大会做专题演讲。演讲结束时，爱丁堡大学的医学教授站起来向下面英国医学界的一众杰出代表宣布，睡眠呼吸暂停在“我们国家”不存在，也许是因为“我们把它出口到殖民地去了”。这位杰出的澳洲医生非常震惊，大受侮辱，以至于后来大约20年都没再到英国。

换作今天，这样的说法是不可想象的，就连对医学最无知的人也不会这么说。我前面提到2013年有位全科医生在《英国医学期刊》上发表专栏文章，称不宁腿综合征是制药公司编造出来推销药物的，这样的文章今天不会再登了——我但愿不会。我们已经不再相信睡眠和做梦是灵性现象，转而认为它深深植根于物理现实，背后有着神经性的基础。我们已经从根本上理解了睡眠障碍的起因是神经的、精神的及呼吸系统的机能障碍，而不是上帝、巫术或发疯。我们也强烈地认识到了睡眠在调节神经、心理和心血管健康中的必要作用。

这种认识的转变是和一个观念互相推动的，即睡眠医学是一个跨学科领域，需要神经科、呼吸科、精神科、心脏科、心理科、耳鼻喉科及口腔科的医生共同参与。要开展睡眠研究，这些领域的专家一个都不能少。

睡眠研究方面的技术发展同样对这门科学的进步至关重要。它始于用脑电图定义睡眠的不同阶段，而今我们又有了测量气流、胸腔运动和身体运动的手段。我们已经有能力对脑部成像，呈现的既有脑的结构也有脑的功能，这样的技术包括功能性MRI，以及像PET和SPECT这样基于放射性同位素的扫描。我们还可以通过植入电极来分析脑深部的电活动。我们能以24小时为周期监测激素、基因、蛋白和代谢产物的波动。我们的实验技术，能仅靠向脑的某个部位发射光线，就打开或关闭基因。我们能繁育出经过基因编辑的小鼠。我们还能研究大批人群的基因组，从中寻找他们共同的遗传变异，以及这些变异和睡眠及睡眠障碍在不同方面的联系。我们已经能以较为低廉的价格解开一个人的遗传编码，在由30亿个字母构成的人类基因组序列中确认每一个独特的位置，并找到造成疾病的罕见突变。我们今天运用的这些工具，有许多在短短几年之前还完全无法想象。

* * *

我在睡眠诊室里最常听到的两个问题是“睡多少才算够”和“你看我的睡眠追踪手环怎么样”。对第一个问题我不会作答，至少不会回答多少小时才够，因为我真的无法给出那样的答案。这个问题就像“一个10岁孩子的正常身高是多少”。就说我女儿的班级照片，里面的孩子身高悬殊，但每一个都是正常的。同样，正常的睡眠需求也有一个范围。它取决于你的基因，还有睡眠质量。恰当的睡眠时长，是指睡够这些小时，你醒来后就会感到有精神、白日里也不觉困倦，但每晚都在固定的时间想去睡觉，且能轻松入睡。如果你能长期达到这些标准，如果你能在闹钟响起前醒来，且周末有空时也不用补觉，那么你的睡眠时间就属正常。

至于第二个问题，我一般会谨慎对待，以免冒犯别人。我们生活在一个什么都要测量的时代。我们常常觉得有必要度量自己的生活，无论是走了多少步、Instagram上有多少关注者、挣多少钱、摄入了多少热量，都要一一算清楚，当然也要包括睡了多少。但是我很怀疑这种对睡眠时长的追踪记录是否有益。如果你符合上面的标准，即睡眠长度足以支持你在白天正常生活而不感到困倦，那么你的睡眠就大体充足。如果感到疲惫、精力不济，那么你就多半是睡眠不足，这并不需要睡眠追踪器来告诉你。另外，这样一件设备除了会浪费钱之外，还有其他潜在的缺点。目前，这类设备还不太精确。你在手臂上绑五个追踪器，得到的睡眠时长估算会大相径庭。它们测量的不是你的睡眠，而是你的动作，然后根据一套算法推算出精度不一的睡眠数字。

如果能证明与你的失眠相关的是睡眠状态感知障碍，就是你主观上觉得失眠但其实夜里睡得不少，那它们还算有点用处。不过这也需要可靠的数据，只有数据可靠，你才会信任身上佩戴的设备为你的睡眠绘出了一幅准确的画像。此外还有一个问题：如果你已经在为失眠而忧虑，那么再时刻追踪睡眠会使这些忧虑变本加厉，会加深你对睡眠的执念，使问题更加严重。这一现象已经有了个名字：“完美睡眠

症”（orthosomnia），即仅凭睡眠追踪器的不可靠读数就诊断自己有睡眠障碍。对大多数人而言，睡眠都是一种主观体验，判断失眠往往是参照睡眠时长是否正常，而如果针对你认为应该在深度睡眠的时段，睡眠追踪器说你睡得很浅，那么这本身就会对你的认知产生深刻影响，使你不能正确看待自己的睡眠。

也不是说这些设备全无价值。它们能够追踪失眠者在接受了认知行为疗法这样的干预手段之后，睡眠是变好还是变差了。而最重要的也许是它们能为研究者提供睡眠模式的“大数据”，海量的个体数据能稀释睡眠量化技术因其缺陷而带来的噪音信息。但是面对一个一个的人，特别是坐在我面前来看睡眠门诊的人，我却对这类设备保持怀疑。如果一味执着于卧床的时长，加上不准的测量方法，我们就会忽略我在本书中提出的观点，即睡眠的质和量受许多因素的共同影响：生理的，心理的，行为的，环境的。

同样要强调的是，针对睡眠和身心健康之间关系的各种研究，大多并不完善。如果我告诉你们的故事里包含了什么显而易见的教训，那就是我们对自身睡眠的体察常常并不可靠。我们对自身夜间行为的感知往往迥异于现实。这些研究的一个重大问题，是我们很大程度上依赖于研究对象告诉我们的信息。对每个人都开展睡眠监测成本极高，现实中不可能实现，至少依靠现有科技还不行。因此，当我们观察大批人群，并将睡眠因素与高血压、心脏病及阿尔茨海默病等众多问题关联起来时，被贴上“失眠”或“睡眠不足”标签的群体内部就很可能参差不齐。以失眠为例，这样的群体中，有人睡眠时间正常，有人睡眠时间偏短，有人因服药而失眠，还有更多的人是因为疾病导致的疼痛或呼吸困难而无法安睡。在睡眠时长和死亡率之间寻找相关时，我们会尽量根据已知因素做修正，但我们几乎不可能考虑到所有的因素，也无法确定每个自称睡了七个多小时的人是否真的睡了那么多。

请别误会我的意思：我一刻未曾怀疑过睡眠问题会严重影响我们的身心健康。我只是认为，其中还有细节我们尚未领会，还有隐情我们尚未发现。也许当我们掌握的科技更加进步，当我们能长期追踪睡眠而非追踪动作时，这些复杂的情节才会变得清晰。

本书还有一条重要信息。对我来说，一闭眼就马上睡着的日子早就已成过去。通常的情况是，当我枕上枕头，要写的论文和演讲稿、还没写的信件、要回电的病人、要安排的会议就会纷纷进入我的脑海。但偶尔我的诊室里会坐进几个发作性睡病患者，他们这一刻还在谈论自己的病情，下一刻就陷入了熟睡；而当我把我的小女儿抱上床后，她会像一盏灯似的一下子关闭。看看她再看看我的病人，我们自然会认为清醒和睡眠是截然不同的生存状态，中间有着清晰的界线：那是一道钢筋混凝土屏障，是一条分隔了东边的睡眠之地和西边的清醒之地的柏林墙。但是在这道看似清晰的界线背后，却是脑内核团、神经元和回路的一场无比复杂的群舞，它们时而协同，时而对抗，共同调节着我们与外部世界和内部世界的交往层次，从而框定出我们的意识状态。脑的各个区域协调运作，设定我们的昼夜节律，让我们入睡，引导我们穿过一轮轮睡眠周期。整个夜晚，这些回路都在调节睡眠进程，从浅睡眠到深度非REM睡眠再到REM睡眠，如此循环四五次。

我们都知道，一个系统越复杂就越可能出故障。每次遇到电脑方面的问题，我都会看着院里的计算机工程师和噩梦般的IT系统搏斗，进而不免回想起学生时代：那时的简易计算器如果失灵，关了再开就行，这样的日子是一去不返了。我们的脑比任何人造系统都复杂无数倍，但出错频率尚可承受，这或许颇值得我们惊奇。

睡眠障碍包罗众多，包括睡得太多，睡得太少，以及入睡时间或睡眠方式的错误——这些不同的睡眠障碍帮我们洞悉脑的工作原理，了解了脑如何影响睡眠而睡眠又如何影响脑。

清醒时，脑有着种种的功能和功能障碍。在白天的生活中，我们会经历正常的情绪、记忆、认知，以及所有将我们定义为人、定义为有意识的个体生物的东西。如果这些过程出错，我们就会遇到身心障碍，如焦虑、抑郁、痴呆、癫痫、偏头痛等等。而我们本以为脑子到夜里就会关闭，但那些患者却证明了事实恰恰相反。在夜间，脑的功能和障碍与白天一样丰富多彩，并且也影响着我们清醒生活中的每个方面。

不过，虽然在夜间生活和日间生活的关系上，我们的理解已经有了长足进步，我还是不禁觉得我们才只触及皮毛。许多问题还悬而未决。其中一些问题超级重大，比如做梦的真实功能（可能不止一种），或者我们能否真的靠改善睡眠来预防阿尔茨海默病。还有些问题不那么根本，但对某些疾病的患者来说却同等重要，比如在发作性睡病中免疫系统是如何精确瞄准神经元的，克莱内——莱文综合征又是由什么引发的，这些病症又能否治愈。

但是我们生活在一个充满希望的时代。随着遗传学、神经科学和技术的发展，研究睡眠的手法也取得了惊人的进步。我们已经能在家里长时间追踪睡眠，而不仅是追踪动作，这一点会很有帮助。我们还掌握了针对大量个体去辨认并分析其遗传基因的一千方法，这同样很有益处。一些新颖的技术也会为我们提供新的洞见，比如利用磁场或电刺激研究并影响人脑。与此同时，开发各种技术方案来收集并分析“大数据”，比如庞大人口的医疗数据和睡眠参数，也将起到关键作用。

我的梦想是，这些和睡眠有关的问题，许多都能在我的有生之年获得解答。我希望将来有一天，当我坐在诊室里面对病人提出的问题时，可以不再只能回答“我不知道”。

附图

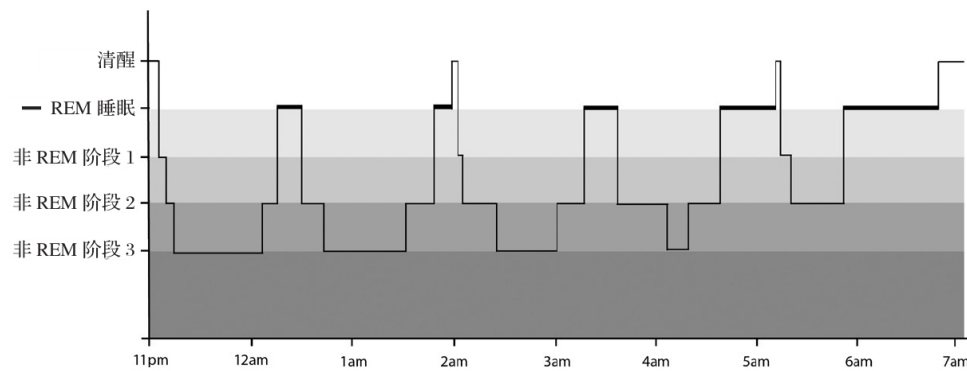


图1：这幅睡眠脑电图显示的是一个年轻成人夜间的典型睡眠情况。在一个周期中，我们依次经过睡眠的不同阶段，并大约在睡眠开始后60—90分钟进入REM睡眠，而这样的周期平均每晚会循环四到五次。随着夜晚的进行，每次循环，非REM睡眠都会变少，而REM睡眠会增加。短暂的觉醒很常见，且从REM睡眠中醒来时（如图所示），我们可能会记得刚才的梦。

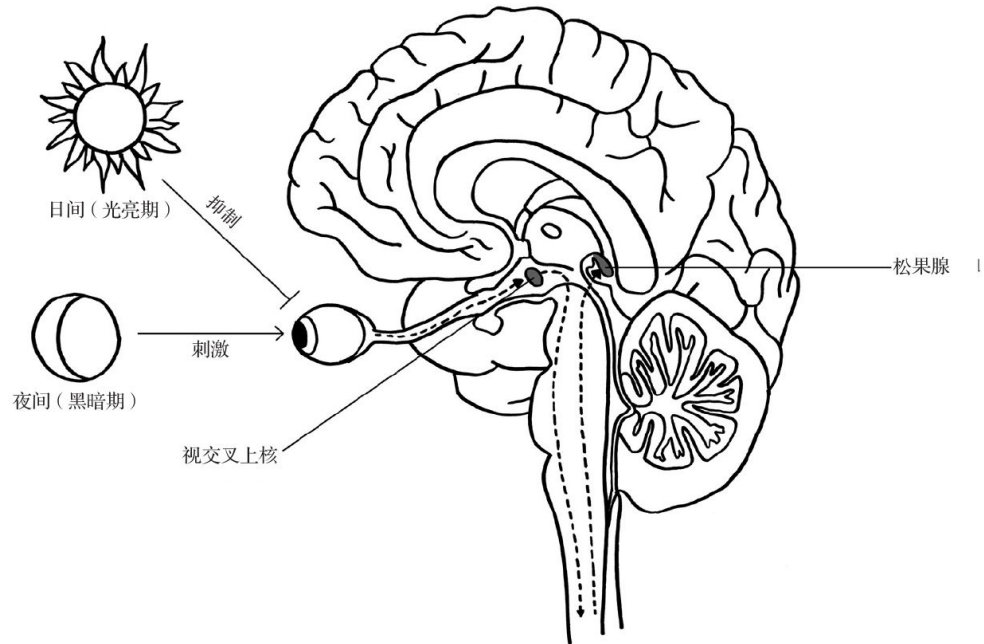


图2：视交叉上核（SCN）是人脑“主时钟”的所在，维持着昼夜节律（见第一章）。它与视网膜直接相连，能感受光的影响，并根据光照调节昼夜节律。SCN通过控制松果腺分泌褪黑素来调节光线的一些影响。

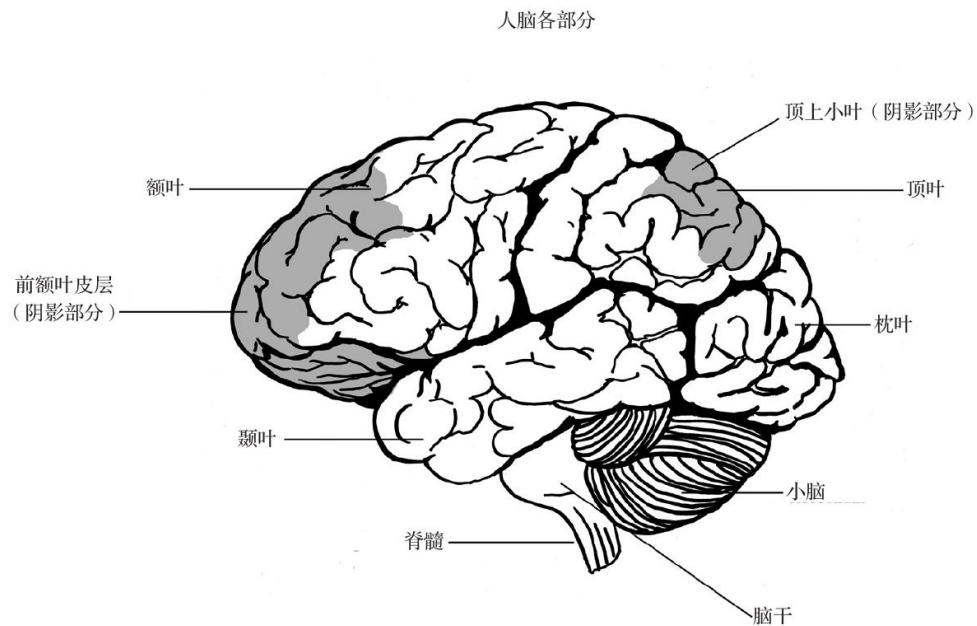


图3：人脑的主要解剖分区。额叶有一系列广泛的功能，包括动作的控制和发起，其中的前额叶负责规划、决策及行为调控。在梦游（见第二、第十章）期间，前额叶

的活动往往会减少，这可以解释梦游者推理和规划能力的缺乏情况。顶叶是加工感觉的地方，特别是其中的顶上小叶，该区域负责在空间中表征人的身体（见第九章）。

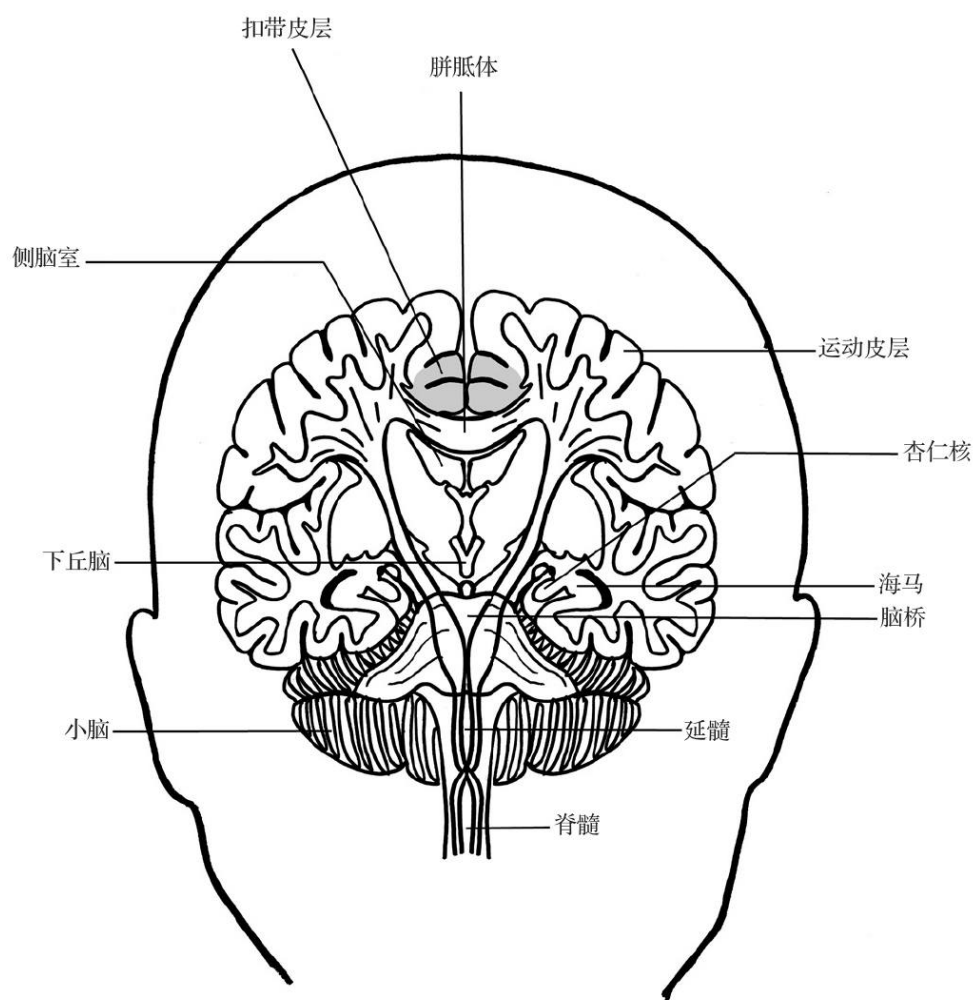


图4：人脑正剖面图。扣带皮层、海马和杏仁核都参与了边缘系统，这个系统负责调节情绪、记忆和唤起。边缘系统的激活是“恐惧—战斗—逃跑”反应的基础，对梦游（见第二、第十章）和某些类型的癫痫（见第八章）也起了重要作用。许多调控清醒和睡眠的重要核团都位于下丘脑、脑桥和延髓。

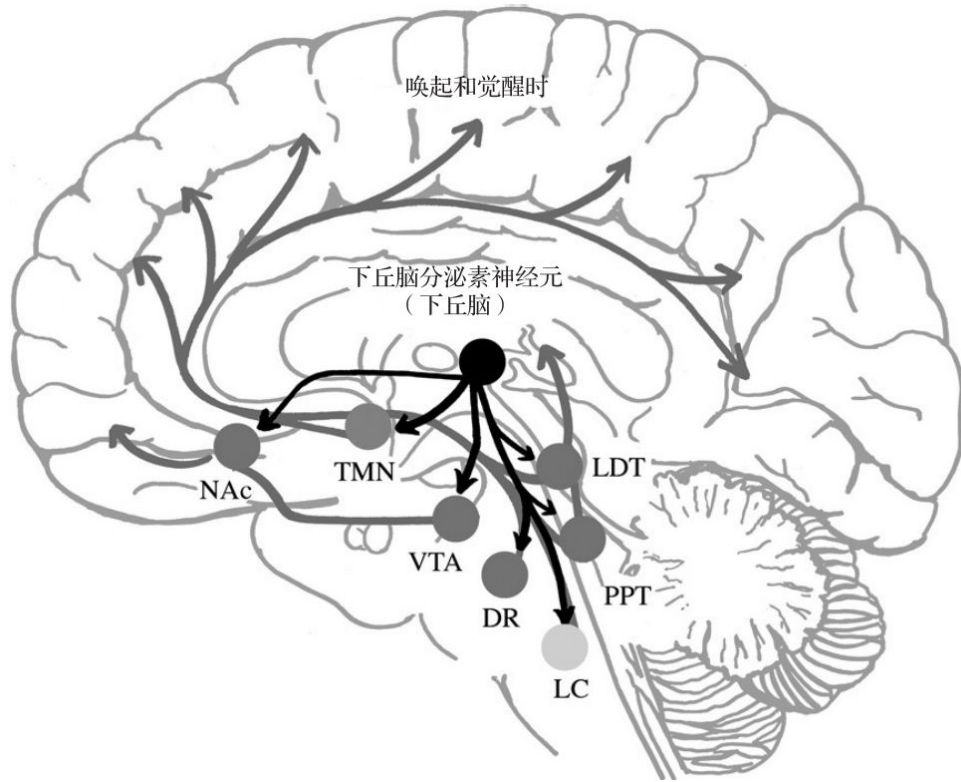


图5：下丘脑中产生下丘脑分泌素的神经元辐射很广，作用于多个核团。这些核团负责促进觉醒和非REM睡眠，包括结节乳头核（TMN）、背外侧被盖核（LDT）、脚桥被盖核（PPT）、背侧中缝核（DR）、蓝斑（LC）和伏隔核（NAc）。（VTA为腹侧被盖区。）在发作性睡病中，下丘脑分泌素神经元的损坏（见第六、第十三章）会破坏这些回路的稳定性，使患者进进出出于睡眠、特别是REM睡眠状态。这种不稳定会造成发作性睡病的典型特征，如突然睡着、睡眠麻痹、幻觉和猝倒。

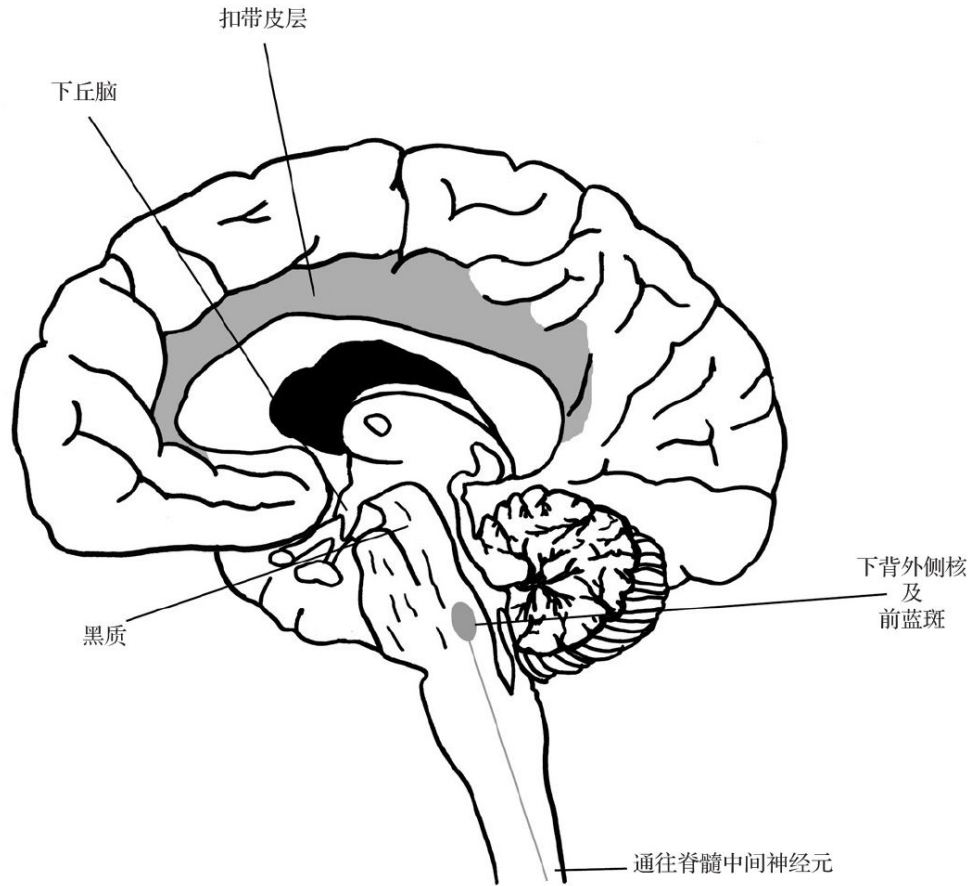


图6：人脑侧剖面图，图中标出了扣带皮层的位置，它属于边缘系统。黑质是在帕金森病中退行的脑区，临近下丘脑。脑桥中有名为“下背外侧核”和“前蓝斑”的核团，它们在REM睡眠中很活跃，并且辐射到脊髓，通常会在REM睡眠中引起肌肉麻痹。这个回路的损伤会使人在REM睡眠中无法麻痹，表现出REM睡眠行为障碍（见第三章）。

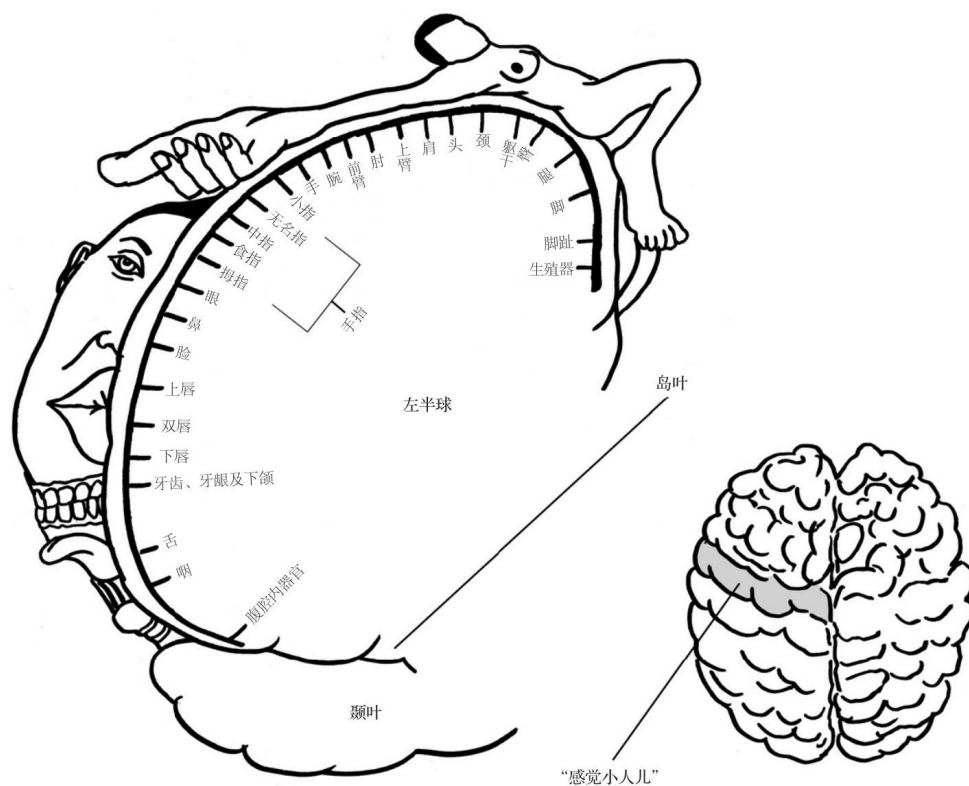


图7：“感觉小人儿”。身体的感觉都由初级运动皮层加工，但大脑皮层对身体的表征是扭曲的，比较敏感的身体部位，比如脸和手掌，在皮层区域上对应较大的区域。舌、咽和胸腔内器官对应的皮层位于岛叶上方，这可以解释岛叶癫痫患者经历的一些症状（见第八章）。

致 谢

首先最重要的，是书中描写的各位患者，没有他们的帮助和善意，没有他们的主动分享，本书就无法写成。他们的主要动机是凸显出自身的经历，帮助传播关于各自病情的知识，好让其他有类似经历的人也能更快得到诊断和治疗。我非常感激他们所有人。同样重要的，是我汇集的各路相关研究，它们呈现了众多研究者在睡眠、神经科学、临床神经病学等领域辛勤而杰出的工作，正是这些研究者在迅速拓展我们对睡眠和脑的认识。

本书的出版纯属意外。我原先只写学术文章，从未想过别的类型。这完全归功于我的经纪人Luigi Bonomi，他听了BBC广播4台的《睡眠之谜》（*Mysteries of Sleep*）之后，出乎我意料地写来了邮件，说服我做出新的尝试。Luigi还成功说服了西蒙与舒斯特出版社的优秀编辑Iain MacGregor签下了本书，Iain于是成了我的编辑，并从一开始就对这个项目表现出了非凡的热情。还必须谢谢我在美国和欧洲的各位经纪人，InkWell公司的George Lucas，ILA经纪公司的Nicki Kennedy，以及我在美国St. Martin出版社的编辑Michael Flamini。

本书的部分内容来自《睡眠之谜》，这主要归功于我那位优秀的制作人Sally Abrahams，是她教会了我如何说一个故事，还有BBC广播4台的团队，有了他们，我才得以录制了这套系列节目，他们是Hugh Levinson、Mohit Bakaya和Richard Vadon。还要谢谢我的同事们，他们有的为这个广播节目出了力，有的参与了本书内容的讨论，他们

是：Adrian Williams, Brian Kent, Ivana Rosenzweig, David O'regan, Alex Nesbitt, Paul Gringras, Michael Farquhar, Sofia Eriksson, Sean Higgins, Mike Koutroumanidis, Al Santhouse, Russell Foster, Michael Kopelman, Annett Schrag, 以及迈尔·克吕格。迈尔还向我展示了忙碌的临床工作、研究和写作是可以兼顾的。还必须感谢哈佛大学的艾伦·霍布森，谢谢他耐心向我介绍了他关于REM睡眠的理论。

多年来，我的朋友们都被我的神经病学的、睡眠方面的故事烦得要死。但也有几位爱上了这种折磨，自愿为我提供批评性反馈，他们是Jonathan Turner、Richard Ambrose和Rob Mills。

我还要感谢盖伊和圣托马斯国民保健信托基金会（Guy's and St Thomas' NHS Trust），有了他们的襄助，我们才能建设出一所杰出的睡眠中心（私以为在英国无出其右），招募了一大群兢兢业业、聪明能干的人组成了不同凡响的团队。也谢谢伦敦桥医院杰出的睡眠科团队。

最后还必须感谢我的家人。谢谢我的父母启发并鼓励我对科学产生兴趣，使我能追求医学事业。还有我的孩子玛雅（Maya）和艾娃（Ava），感谢她们容忍我在休息时间躲进书房写作。最后也是最重要的，谢谢我的妻子卡薇塔（Kavita），她的鼓励和批评塑造了本书的大部分内容。她一直说我的心里有一本书，但多年来我一直忽略了她的话。看来听她的总没错。

术语解释

边缘系统（limbic System）：脑内的一张网络，有多个结构组成，包括海马、杏仁核、扣带回和丘脑。边缘系统对记忆、情绪和嗅觉的整合至关重要，也会影响动机、情绪体验和行为。

病变（lesion）：指组织的受损区域。在神经病学中它指神经系统中一处患病、受损或某种程度上无法正常工作位置。

猝倒（cataplexy）：几乎为发作性睡病独有，指患者的强烈情绪、特别是大笑，会导致肌肉突然无力，造成身体不同部位甚至全身暂时瘫软的一种现象。

大脑皮层（cerebral cortex）：脑的最外层，也叫“灰质”。

岛叶/脑岛（insula）：大脑皮层上一个被顶叶、额叶和颞叶覆盖的区域，作用是连接脑的这些部位与边缘系统。

顶叶（parietal lobe）：脑的一个区域，主要参与感觉、对我们周围物理世界的表征以及我们的身体在世界中的表征。

定位（localisation）：诊断过程的一个环节，目的是确定神经系统中病变的位置。

额叶（frontal lobe）：离额头最近的脑区，位于眼窝上方，其功能包括控制随意（voluntary）运动、规划、判断、决策及情绪表达。

发作性睡病 (narcolepsy)：一种使人无法调节睡眠和梦的神经系统疾病，研究者认为其原因是生产下丘脑分泌素的脑细胞遭到破坏，下丘脑分泌素是对睡眠控制起到基础作用的神经递质，由下丘脑分泌。发作性睡病会引起极度嗜睡、入睡前幻觉、睡眠麻痹和猝倒（见第六、第十三章）。

非REM睡眠 (non-REM sleep)：包括睡眠的第一、第二和第三阶段。

非REM睡眠异态 (non-REM parasomnias, NRP)：造成梦游、夜惊、梦呓、睡食等反常行为的病况，它们都出现在非REM睡眠，尤其是睡眠的第三阶段中。

非24小时节律障碍 (non-24-hour rhythm disorder)：一种综合征，患者的昼夜时钟节律脱离了正常的24小时间隔，通常长于24小时。也称为“不同步障碍” (free-running disorder, FRD)。

扣带 (cingulate)：该脑区是边缘系统中不可或缺的一部分皮层，而边缘系统则是脑内负责情绪、行为和动机的网络。

路易体痴呆 (dementia with Lewy bodies)：一种退行性脑疾，会导致认知功能障碍和幻觉。它在症状、病征及微观层面上，都与帕金森病有明显的重叠。

梦游 (sleepwalking)：非REM睡眠异态的一种形式。梦游行为产生于第三阶段的非REM睡眠，包括起床、执行复杂任务及与环境互动，事后往往没有记忆或只有有限的记忆。

脑电图 (electroencephalogram, EEG)：一种用于监测脑电活动的技术。电迹的不同表现让研究者可以区分不同的睡眠阶段，以及由癫痫或其他神经系统障碍引发的异常脑部活动。

颞叶 (temporal lobe)：负责语言功能、听力和听觉加工的脑区。
因其深处包含海马和杏仁核，颞叶也参与情绪加工和记忆。

帕金森病 (Parkinson's disease)：一种常见的脑部退行性障碍，
主要破坏动作机能，会导致颤抖、行走困难、僵硬和迟缓。

前额叶皮层 (prefrontal cortex)：额叶中的一处大脑皮层，参与
决策制定、行动规划、社会行为及人格表达。

清醒梦 (lucid dreaming)：在梦中维持一定的意识或有意识控制。

REM (rapid eye movement) 睡眠：和做梦关系最密切的睡眠阶段，
特征是眼球快速左右运动，肌肉几乎全部麻痹，但脑非常活跃。

REM睡眠行为障碍 (RBD)：睡眠者在REM睡眠中肌肉不被麻痹，因此
会将梦境表现出来。

入睡前幻觉 (hypnagogic hallucinations)：此种幻觉常在马上睡
着或正要醒来（称为“临醒”）时产生，表现为感到室内有入侵
者或灵魂离体，被认为是代表做梦过程侵入了觉醒状态。

视交叉上核 (suprachiasmatic nucleus, SCN)：下丘脑上的微小区
域，担任身体的主时钟，维持昼夜节律。

视网膜神经节细胞 (retinal ganglion cells)：视网膜上的一类感
光细胞，没有视觉功能。它们专门察觉蓝光，并直接通过视网膜
下丘脑束向视交叉上核投射，以此向视交叉上核中的主时钟输送
环境光信息。

授时因子 (Zeitgeber)：独立于视交叉上核中主时钟之外的一类因
子，能影响昼夜节律。光照和褪黑素都属于授时因子。

睡眠第一阶段 (stage 1 sleep)：程度最浅的睡眠阶段，也称“倦睡”。其特征是眼球缓慢转动，且脑电图显示脑电活动正在平息。

睡眠第二阶段 (stage 2 sleep)：中间阶段的睡眠，特征是几种典型的脑电图模式，称为“睡眠纺锤波”和“K复合波”。

睡眠第三阶段 (stage 3 sleep)：最深的睡眠阶段，也叫“慢波睡眠”，研究者认为它对身体和机能的恢复最为重要。在这个睡眠阶段，脑波的速度变得很慢、幅度很大，此时最难将睡眠者唤醒。

睡眠呼吸暂停 (sleep apnoea, SA)：睡眠中反复出现的呼吸暂停，通常与睡眠中气道变松弛而部分或全部阻塞有关。

睡眠类型 (chronotype)：某人在特定时间睡着和醒来的倾向，即你是“早起鸟”还是“夜猫子”。

睡眠时相延迟综合征 / 障碍 (delayed sleep phase syndrome/disorder)：体内时钟延后，导致患者的入睡和觉醒时间都大大推迟，到了给他们清醒时的生活造成负面影响的地步。

睡眠性交 (sexsomnia)：一类会导致性行为的非REM睡眠异态。

睡眠异态 (parasomnia)：睡眠中产生的一切反常行为。

松果腺 (pineal gland)：直径几毫米的微小锥形结构，能分泌褪黑素。松果腺位于脑的深处，一个名为“第三脑室” (third ventricle) 的液腔后方。它本身也浸泡在脑脊液中。

稳态机制 (homeostatic mechanism)：调节睡眠的过程之一，即你清醒的时间越长，入睡的渴望就越强烈。

下丘脑 (hypothalamus)： 位于两眼之间后方的一小块脑区，包含多个核团，对代谢过程、饥饿、睡眠、昼夜节律、干渴和体温均有重要调节作用。

下丘脑分泌素 (hypocretin)： 一种神经递质，在发作性睡病中缺失，原因是产生它的神经元死亡或受损。

杏仁核 (amygdala)： 颞叶深处一个杏仁形状的结构，是边缘系统网络的一个组成部分。杏仁核在恐惧、进攻和焦虑等情绪反应中起基础作用，也参与记忆和决策。

昼夜节律 (circadian)： 以24小时为周期重复出现的生理过程。

自主神经系统 (autonomic nervous system)： 神经系统的一部分，负责调节对内脏器官和皮肤的控制，这种控制大体是无意识的。其中，交感神经系统 (sympathetic system) 驱动“恐惧—战斗—逃跑”反应，引起心率加快、出汗、瞳孔扩张并使血液从胃肠和皮肤流向肌肉和心肺。副交感神经系统 (para-sympathetic system) 则调节相反的、与放松有关的反应。

扩展阅读

如果要列出全部参考文献，就势必要给本书再加100页篇幅。下面只列出与各章有关的关键出版物，多数是综述文章。凡是在医学文献中发表的病例，本书也列出了它们的参考文献，

Chapter 1: Greenwich Mean Time

Malkani, R. G., Abbott, S. M., Reid, K. J., Zee, P. C.,
‘Diagnostic and Treatment Challenges of Sighted Non-24-Hour Sleep - Wake Disorder’ , *J Clin Sleep Med*, 15 April 2008, 14(4): 603 - 613.

Quera Salva, M. A., Hartley, S., Léger, D., Dauvilliers, Y. A.,
‘Non-24-Hour Sleep - Wake Rhythm Disorder in the Totally Blind: Diagnosis and Management’ , *Front Neurol*, 18 December 2017, 18(8): 686.

Uchiyama, M., Lockley, S. W., ‘Non-24-Hour Sleep - Wake Rhythm Disorder in Sighted and Blind Patients’ , *Sleep Med Clin*, December 2015, 10(4): 495 - 516.

Hayakawa, T., Uchiyama, M., Kamei, Y., Shibui, K., Tagaya, H., Asada, T., Okawa, M., Urata, J., Takahashi, K.,
‘Clinical analyses of sighted patients with non-24-hour

- sleep-wake syndrome: a study of 57 consecutively diagnosed cases' , *Sleep*, 1 August 2005, 28(8): 945 - 52.
- Edgar, R. S., Green, E. W., Zhao, Y., van Ooijen, G., Olmedo, M., Qin, X., Xu, Y., Pan, M., Valekunja, U. K., Feeney, K. A., Maywood, E. S., Hastings, M. H., Baliga, N. S., Mero, M., Millar, A. J., Johnson, C. H., Kyriacou, C. P., O'Neill, J. S., Reddy, A. B., 'Peroxisomes are conserved markers of circadian rhythms' , *Nature*, May 2012, 485(7399): 459 - 64.
- Jagannath, A., Taylor, L., Wakaf, Z., Vasudevan, S. R., Foster, R. G., 'The genetics of circadian rhythms, sleep and health' , *Hum Mol Genet*, 1 October 2017, 26(R2): R128 - R138.
- Touitou, Y., Reinberg, A., Touitou, D., 'Association between light at night, melatonin secretion, sleep deprivation, and the internal clock: Health impacts and mechanisms of circadian disruption' , *Life Sci*, 15 March 2017, 173: 94 - 106. doi: 10.1016/j.lfs.2017.02.008.
- Travis, R. C., Balkwill, A., Fensom, G. K., Appleby, P. N., Reeves, G. K., Wang, X. S., Roddam, A. W., Gathani, T., Peto, R., Green, J., Key, T. J., Beral, V., 'Night Shift Work and Breast Cancer Incidence: Three Prospective Studies and Meta-analysis of Published Studies' , *J Natl Cancer Inst*, 6 October 2016, 108(12).

Chapter 2: In the Still of the Night

- Bargiotas, P., Arnet, I., Frei, M., Baumann, C. R., Schindler, K., Bassetti, C. L., ‘Demographic, Clinical and Polysomnographic Characteristics of Childhood- and Adult-Onset Sleepwalking in Adults’ , *Eur Neurol*, 2017, 78(5 - 6): 307 - 11.
- Bassetti, C., Vella, S., Donati, F., Wielepp, P., Weder, B., ‘SPECT during sleepwalking’ , *Lancet*, 5 August 2000, 356(9228): 484 - 5.
- Drakatos, P., Marples, L., Muza, R., Higgins, S., Gildeh, N., Macavei, R., Dongol, E. M., Nesbitt, A., Rosenzweig, I., Lyons, E., d’ Ancona, G., Steier, J., Williams, A. J., Kent, B. D., Leschziner, G., ‘NREM parasomnias: a treatment approach based upon a retrospective case series of 512 patients’ , *Sleep Med*, 10 April 2018. pii: S1389-9457 (18)30099-6.
- Iranzo, A., ‘Parasomnias and Sleep-Related Movement Disorders in Older Adults’ , *Sleep Med Clin*, March 2018, 13(1): 51 - 61.
- Pressman, M. R., ‘Factors that predispose, prime and precipitate NREM parasomnias in adults: Clinical and forensic implications’ , *Sleep Med Rev*, February 2007, 11(1): 5 - 3.
- Moreno, M. A., ‘Sleep Terrors and Sleepwalking: Common Parasomnias of Childhood’ , *JAMA Pediatr*, July 2015, 169(7): 704.

Chapter 3: Disney Was Right

- Oudiette, D., De Cock, V. C., Lavault, S., Leu, S., Vidailhet, M., Arnulf, I., ‘Nonviolent elaborate behaviors may also occur in REM sleep behavior disorder’ , *Neurology*, 10 February 2009, 72(6): 551 – 7.
- Aserinsky, E., ‘The discovery of REM sleep’ , *J Hist Neurosci*, December 1996, 5(3): 213 – 27.
- Iranzo, A., Stefani, A., Serradell, M., Martí, M. J., Lomeña, F., Mhlknecht, P., Stockner, H., Gaig, C., Fernández-Arcos, A., Poewe, W., Tolosa, E., Högl, B., Santamaria, J., ‘Characterization of patients with longstanding idiopathic REM sleep behavior disorder’ , SINBAR (Sleep Innsbruck Barcelona) group, *Neurology*, 18 July 2017, 89(3): 242 – 8.
- Postuma, R. B., Iranzo, A., Hogl, B., Arnulf, I., Ferini-Strambi, L., Manni, R., Miyamoto, T., Oertel, W., Dauvilliers, Y., Ju, Y. E., Puligheddu, M., Sonka, K., Pelletier, A., Santamaria, J., Frauscher, B., Leu-Semenescu, S., Zucconi, M., Terzaghi, M., Miyamoto, M., Unger, M. M., Carlander, B., Fantini, M. L., Montplaisir, J. Y., ‘Risk factors for neurodegeneration in idiopathic rapid eye movement sleep behavior disorder: a multicenter study’ , *Ann Neurol*, May 2015, 77(5): 830 – 9.
- Boeve, B. F., Silber, M. H., Ferman, T. J., Lin, S. C., Benarroch, E. E., Schmeichel, A. M., Ahlskog, J. E., Caselli, R. J., Jacobson, S., Sabbagh, M., Adler, C., Woodruff, B., Beach, T. G., Iranzo, A., Gelpi, E., Santamaria, J., Tolosa, E., Singer, C., Mash, D. C.,

Luca, C., Arnulf, I., Duyckaerts, C., Schenck, C. H., Mahowald, M. W., Dauvilliers, Y., Graff-radford, N. R., Wszolek, Z. K., Parisi, J. E., Dugger, B., Murray, M. E., Dickson, D. W., ‘Clinicopathologic correlations in 172 cases of rapid eye movement sleep behavior disorder with or without a coexisting neurologic disorder’ , *Sleep Med*, August 2013, 14(8): 754 – 62.

Chapter 4: Rumbings

Polsek, D., Gildeh, N., Cash, D., Winsky-Sommerer, R., Williams, S. C. R., Turkheimer, F., Leschziner, G. D., Morrell, M. J., Rosenzweig, I., ‘Obstructive sleep apnoea and Alzheimer’s disease: In search of shared pathomechanisms’ , *Neurosci Biobehav Rev*, 7 December 2017. pii: S0149-7634 (17)30435-9.

Hopps, E., Caimi, G., ‘Obstructive Sleep Apnea Syndrome: Links Between Pathophysiology and Cardiovascular Complications’ , *Clin Invest Med*, 4 December 2015, 38(6): E362 – 70.

Emamian, F., Khazaie, H., Tahmasian, M., Leschziner, G. D., Morrell, M. J., Hsiung, G. Y., Rosenzweig, I., Sepehry, A. A., ‘The Association Between Obstructive Sleep Apnea and Alzheimer’s Disease: A Meta-Analysis Perspective’ , *Front Aging Neurosci*, 12 April 2016, 8(78).

Yu, J., Zhou, Z., McEvoy, R. D., Anderson, C. S., Rodgers, A., Perkovic, V., Neal, B., ‘Association of Positive

Airway Pressure With Cardiovascular Events and Death in Adults With Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta-analysis’ , *JAMA*, 11 July 2017, 318(2): 156 – 66.

Abuzaid, A. S., Al Ashry, H. S., Elbadawi, A., Ld, H., Saad, M., Elgendy, I. Y., Elgendy, A., Mahmoud, A. N., Mentias, A., Barakat, A., Lal, C., ‘Meta-Analysis of Cardiovascular Outcomes With Continuous Positive Airway Pressure Therapy in Patients With Obstructive Sleep Apnea’ , *Am J Cardiol*, 15 August 2017, 120(4): 693 – 9.

Javaheri, S., Barbe, F., Campos-Rodriguez, F., Dempsey, J. A., Khayat, R., Javaheri, S., Malhotra, A., Martinez-Garcia, M. A., Mehra, R., Pack, A. I., Polotsky, V. Y., Redline, S., Somers, V. K., ‘Sleep Apnea: Types, Mechanisms, and Clinical Cardiovascular Consequences’ , *J Am Coll Cardiol*, 21 February 2017, 69(7): 841 – 58.

Chapter 5: The Sleep-Talking Bus Driver

Bashford, J., Leschziner, G., ‘Bed Partner “Gas-Lighting” as a cause of fictitious sleep-talking’ , *J Clin Sleep Med*, 15 October 2015, 11(10): 1237 – 8.

Chapter 6: Weak With Laughter

Leschziner, G., ‘Narcolepsy: a clinical review’ , *Practical Neurology*, October 2014, 14(5): 323 – 31.

Overeem, S., Lammers, G. J., van Dijk, J. G., ‘Cataplexy: “tonic immobility” rather than “REM-sleep atonia” ?’ ,

- Sleep Med*, November 2002, 3(6): 471 – 7.
- Sarkanen, T., Alakuijala, A., Julkunen, I., Partinen, M.,
‘Narcolepsy Associated with Pandemrix Vaccine’ , *Curr
Neurol Neurosci Rep*, 1 June 2018, 18(7): 43.
- Sturzenegger, C., Bassetti, C. L., ‘The clinical spectrum of
narcolepsy with cataplexy: a reappraisal’ , *J Sleep Res*,
December 2004, 13(4): 395 – 406.
- Stowe, J., Miller, E., Andrews, N., Kosky, C., Leschziner,
G., Shneerson, J. M., Hall, A., Eriksson, S., Reading,
P., Dennis, G., Donegan, K., ‘Risk of Narcolepsy after
AS03 Adjuvanted Pandemic A/H1N1 2009 Influenza Vaccine in
Adults: A Case-Coverage Study in England’ , *Sleep*, 1 May
2016, 39(5): 1051 – 7.
- Drakatos, P., Leschziner, G., ‘Cataplexy with Normal Sleep
Studies and Normal CSF Hypocretin: an Explanation?’ , *J
Clin Sleep Med*, 15 March 2016, 12(3): 449 – 50.

Chapter 7: Buzzing Bees

- Leschziner, G., Gringras, P., ‘Restless Legs Syndrome’ ,
British Medical Journal, 23 May 2012, 344: E3056.
- Athauda, D., Leschziner, G., ‘A restless night’s sleep’ ,
British Medical Journal, 2012, 344: d8347.
- Schormair, B., Zhao, C., Bell, S., Tilch, E., Salminen, A.
V., Pütz, B., Dauvilliers, Y., Stefani, A., Högl, B.,
Poewe, W., Kemlink, D., Sonka, K., Bachmann, C. G.,
Paulus, W., Trenkwalder, C., Oertel, W. H., Hornyak, M.,

Teder-Laving, M., Metspalu, A., Hadjigeorgiou, G. M., Polo, O., Fietze, I., Ross, O. A., Wszolek, Z., Butterworth, A. S., Soranzo, N., Ouwehand, W. H., Roberts, D. J., Danesh, J., Allen, R. P., Earley, C. J., Ondo, W. G., Xiong, L., Montplaisir, J., Gan-Or, Z., Perola, M., Vodicka, P., Dina, C., Franke, A., Tittmann, L., Stewart, A. F. R., Shah, S. H., Gieger, C., Peters, A., Rouleau, G. A., Berger, K., Oexle, K., Di Angelantonio, E., Hinds, D. A., Müller-Myhsok, B., Winkelmann, J., ‘Identification of novel risk loci for restless legs syndrome in genome-wide association studies in individuals of European ancestry: a meta-analysis’, 23 and Me research Team, DESIR study group, *Lancet Neurol*, November 2017, 16(11): 898 – 907. doi: 10.1016/S1474-4422(17)30327-7. Review.

Winkelmann, J., Allen, R. P., Högl, B., Inoue, Y., Oertel, W., Salminen, A. V., Winkelman, J. W., Trenkwalder, C., Sampaio, C., ‘Treatment of restless legs syndrome: Evidence-based review and implications for clinical practice (revised 2017)’ , *Mov Disord*, 14 May 2018. doi: 10.1002/mds.27260.

Chapter 8: Seized by the Throat

Schindler, K., Gast, H., Bassetti, C., Wiest, R., Fritschi, J., Meyer, K., Kollar, M., Wissmeyer, M., Lövblad, K., Weder, B., Donati, F., ‘Hyperperfusion of anterior

- cingulate gyrus in a case of paroxysmal nocturnal dystonia' , *Neurology*, 11 September 2001, 57(5): 917 – 20.
- Nesbitt, A., Kosky, C. A., Leschziner, G. D., 'Insular seizures causing sleep-related breathlessness' , *The Lancet*, 2013, 382: 1756.
- Tinuper, P., Bisulli, F., 'From nocturnal frontal lobe epilepsy to Sleep-Related Hypermotor Epilepsy: A 35-year diagnostic challenge' , January 2017, 44: 87 – 92. doi: 10.1016/j. seizure.2016.11.023.
- Derry, C. P., 'Sleeping in fits and starts: a practical guide to distinguishing nocturnal epilepsy from sleep disorders' , *Pract Neurol*, December 2014, 14(6): 391 – 8.
- Nobili, L., Proserpio, P., Combi, R., Provini, F., Plazzi, G., Bisulli, F., Tassi, L., Tinuper, P., 'Nocturnal frontal lobe epilepsy' , *Curr Neurol Neurosci Rep*, February 2014, 14(2): 424.

Chapter 9: Floating Eyeballs

- Jalal, B., Ramachandran, V. S., 'Sleep Paralysis, "The Ghostly Bedroom Intruder" and Out-of-Body Experiences: The Role of Mirror Neurons' , *Front Hum Neurosci*, 28 February 2017, 11: 92.
- Jalal, B., Ramachandran, V. S., 'Sleep paralysis and "the bedroom intruder": the role of the right superior parietal, phantom pain and body image projection' , *Med Hypotheses*, December 2014, 83(6): 755 – 7.

- Denis, D., French, C. C., Gregory, A. M., ‘A systematic review of variables associated with sleep paralysis’ , *Sleep Med Rev*, April 2018, 38: 141 – 57.
- Molendijk, M. L., Montagne, H., Bouachmir, O., Alper, Z., Bervoets, J. P., Blom, J. D., ‘Prevalence Rates of the Incubus Phenomenon: A Systematic Review and Meta-Analysis’ , *Front Psychiatry*, 24 November 2017, 8: 253.
- Sharpless, B. A., ‘A clinician’s guide to recurrent isolated sleep paralysis’ , *Neuropsychiatr Dis Treat*, 19 July 2016, 12: 1761 – 7.

Chapter 10: Jekyll and Hyde

- Siclari, F., Khatami, R., Urbanik, F., Nobili, L., Mahowald, M. W., Schenck, C. H., Cramer Bornemann, M. A., Bassetti, C. L., ‘Violence in sleep’ , *Brain*, December 2010, 133(Pt 12): 3494 – 509.
- Dubessy, A. L., Leu-Semenescu, S., Attali, V., Maranci, J. B., Arnulf, I., ‘Sexsomnia: A Specialized Non-REM Parasomnia?’ , *Sleep*, 1 February 2017, 40(2).
- Pressman, M. R., Mahowald, M. W., Schenck, C. H., Cramer Bornemann, M. A., Banerjee, D., Buchanan, P., Zadra, A., ‘Alcohol, sleepwalking and violence: lack of reliable scientific evidence’ , *Brain*, February 2013, 136(Pt 2): e229.
- Morrison, I., Rumbold, J. M., Riha, R. L., ‘Medicolegal aspects of complex behaviours arising from the sleep

period: a review and guide for the practising sleep physician' , *Sleep Med Rev*, June 2014, 18(3): 249 – 60.
doi: 10.1016/j.smr.v.2013.07.004.

Chapter 11: The Waking Effects of Coffee

Inoue, Y., 'Sleep-related eating disorder and its associated conditions' , *Psychiatry Clin Neurosci*, June 2015, 69(6): 309 – 20.

Vander Wal, J. S., 'Night eating syndrome: a critical review of the literature' , *Clin Psychol Rev*, February 2012, 32(1): 49 – 59.

Howell, M. J., 'Restless Eating, Restless Legs, and Sleep Related Eating Disorder' , *Curr Obes Rep*, March 2014, 3(1): 108 – 13.

Howell, M. J., Schenck, C. H., 'Restless nocturnal eating: a common feature of Willis – Ekbom Syndrome (RLS)' , *J Clin Sleep Med*, 15 August 2012, 8(4): 413 – 9.

Chapter 12: A Peculiar Fairy Tale

Nesbitt, A., Leschziner, G., 'Migraine with brainstem aura presenting as recurrent hypersomnia (Kleine – Levin Syndrome)' , *Practical Neurology*, October 2016, 16(5): 402 – 5.

Gadoth, N., Oksenberg, A., 'Kleine – Levin syndrome; An update and mini-review' , *Brain Dev*, September 2017, 39(8): 665 – 71.

- Miglis, M. G., Guilleminault, C., ‘Kleine - Levin Syndrome’ ,
Curr Neurol Neurosci Rep, June 2016, 16(6): 60.
- Lavault, S., Golmard, J. L., Groos, E., Brion, A.,
Dauvilliers, Y., Lecendreux, M., Franco, P., Arnulf, I.,
‘Kleine - Levin syndrome in 120 patients: differential
diagnosis and long episodes’ , *Ann Neurol*, March 2015,
77(3): 529 - 40.

Chapter 13: Inception

- Hobson, J. A., Hong, C. C., Friston, K. J., ‘Virtual reality
and consciousness inference in dreaming’ , *Front Psychol*,
9 October 2014, 5: 1133.
- Hobson, J. A., ‘REM sleep and dreaming: towards a theory of
protoconsciousness’ , *Nat Rev Neurosci*, November 2009,
10(11): 803 - 13.
- Voss, U., Holzmann, R., Tuin, I., Hobson, J. A., ‘Lucid
dreaming: a state of consciousness with features of both
waking and non-lucid dreaming’ , *Sleep*, September 2009,
32(9): 1191 - 200.
- Crick, F., Mitchison, G., ‘The function of dream sleep’ ,
Nature, 14 - 20 July 1983, 304(5922): 111 - 4.
- Cipolli, C., Ferrara, M., De Gennaro, L., Plazzi, G.,
‘Beyond the neuropsychology of dreaming: Insights into
the neural basis of dreaming with new techniques of sleep
recording and analysis’ , *Sleep Med Rev*, October 2017,
35: 8 - 20.

- Dodet, P., Chavez, M., Leu-Semenescu, S., Golmard, J. L., Arnulf, I., ‘Lucid dreaming in narcolepsy’ , *Sleep*, 1 March 2015, 38(3): 487 – 97.
- Dresler, M., Koch, S. P., Wehrle, R., Spoormaker, V. I., Holsboer, F., Steiger, A., Sämann, P. G., Obrig, H., Czisch, M., ‘Dreamed movement elicits activation in the sensorimotor cortex’ , *Curr Biol*, 8 November 2011, 21(21): 1833 – 7.
- van der Helm, E., Yao, J., Dutt, S., Rao, V., Saletin, J. M., Walker, M. P., ‘REM sleep depotentiates amygdala activity to previous emotional experiences’ , *Curr Biol*, 6 December 2011, 21(23): 2029 – 32.

Chapter 14: Losing Sleep

- Xie, L., Kang, H., Xu, Q., Chen, M. J., Liao, Y., Thiyagarajan, M., O’Donnell, J., Christensen, D. J., Nicholson, C., Iliff, J. J., Takano, T., Deane, R., Nedergaard, M., ‘Sleep drives metabolite clearance from the adult brain’ , *Science*, 19 October 2013, 342(6156): 373 – 7.
- Fernandez-Mendoza, J., Shea, S., Vgontzas, A. N., Calhoun, S. L., Liao, D., Bixler, E. O., ‘Insomnia and incident depression: role of objective sleep duration and natural history’ , *J Sleep Res*, August 2015, 24(4): 390 – 98.
- Li, Y., Vgontzas, A. N., Fernandez-Mendoza, J., Bixler, E. O., Sun, Y., Zhou, J., Ren, R., Li, T., Tang, X.,

‘Insomnia with physiological hyperarousal is associated with hypertension’ , *Hypertension*, March 2015, 65(3): 644 – 50.

Vgontzas, A. N., Fernandez-Mendoza, J., Liao, D., Bixler, E. O., ‘Insomnia with objective short sleep duration: the most biologically severe phenotype of the disorder’ , *Sleep Med Rev*, August 2013, 17(4): 241 – 54.

Mitchell, M. D., Gehrman, P., Perlis, M., Umscheid, C. A., ‘Comparative effectiveness of cognitive behavioral therapy for insomnia: a systematic review’ , *BMC Fam Pract*, 25 May 2012, 13: 40.

Jarrin, D. C., Alvaro, P. K., Bouchard, M. A., Jarrin, S. D., Drake, C. L., Morin, C. M., ‘Insomnia and hypertension: A systematic review’ , *Sleep Med Rev.*, 16 February 2018. pii: S1087-0792(17)30051-5.

Penninkilampi, R., Eslick, G. D., ‘A Systematic Review and Meta-Analysis of the Risk of Dementia Associated with Benzodiazepine Use, After Controlling for Protopathic Bias’ , *CNS Drugs*, 20 June 2018. doi: 10.1007/s40263-018-0535-3.

译名表

α -共核蛋白: alpha-synuclein

β -淀粉样蛋白: beta-amyloid

β 受体阻滞剂: beta-blocker

γ -氨基丁酸: gamma aminobutyric acid, GABA

γ -羟基丁酸: gamma hydroxybutyrate, GHB

δ 振荡/波: delta oscillation/wave

H反射（霍夫曼反射）: H[offmann] reflex

K复合波: K-complex

REM（快速眼动）睡眠行为障碍: REM sleep behaviour disorder, RBD

A

阿尔茨海默病: Alzheimer disease

阿片剂: opiate

阿斯伯格综合征: Asperger's [syndrome]

安定[®]: Valium[®]

安非他明（苯丙胺）: amphetamine

奥赛罗综合征: Othello syndrome

B

白鹿巷球场: White Hart Lane

白细胞: white blood cell

斑块: plaque

伴皮质下梗死和白质脑病的常染色体显性遗传性脑动脉病:

cerebral autosomal dominant arteriopathy with
subcortical infarcts and leukoencephalopathy, CADASIL

膀胱: bladder

背侧中缝核: dorsal raphe

背外侧被盖核: laterodorsal tegmental nucleus

苯二氮草: benzodiazepine

鼻黏膜: mucous membrane

避孕: contraceptive

扁桃体: tonsil

便秘: constipation

病变: lesion

病征: sign

伯利恒精神病院: Bethlehem (Bedlam) Hospital

不宁腿综合征: restless legs syndrome, RLS

不宁胸综合征: restless chest syndrome

布洛芬: ibuprofen

C

查尔斯一邦纳综合征: Charles Bonnet syndrome

查房: round

痴呆症: dementia

持续气道正压通气：Continuous positive airway pressure,
CPAP

冲动控制障碍：impulse control disorder

创伤后应激障碍：post-traumatic stress disorder, PTSD

磁共振成像：magnetic resonance imaging, MRI

雌激素：oestrogen

猝倒：cataplexy

催眠疗法：hypnotherapy

错觉：illusion

D

（病毒）毒株：virus strain

达菲[®]：Tamiflu[®]

代理型孟豪森综合征：Munchausen's by proxy

代谢：metabolism

单半球睡眠：Uni-hemispheric sleep

单光子发射计算机断层成像：single photon emission computed
tomography, SPECT

蛋白质复合体：protein complex

岛盖：operculum

岛叶/脑岛：insula [lobe]

低温：hypothermia

第三脑室：third ventricle

癫痫：epilepsy, seizure

顶上小叶：superior parietal lobule

顶叶：parietal lobe

多巴胺: dopamine
多巴胺能: dopaminergic
多巴胺受体激动剂: dopamine [receptor] agonist
多导睡眠图: polysomnogram, PSG
多发性硬化: multiple sclerosis

E

俄狄浦斯情结: Oedipal complex
额顶皮层: frontoparietal cortex
儿科: paediatric
儿童与青少年精神卫生署: child and adolescent mental health services, CAMHS

F

发作性共济失调: episodic ataxia, EA
发作性睡病: narcolepsy
法医(的): forensic/medicolegal
反常运动: paradoxical kinesia
反流: reflux
放射性标记物: radioactive marker
放射性核素: radionuclide
非24小时节律障碍: non-24-hour rhythm disorder
非REM睡眠异态: non-REM parasomnia, NRP
非器质性: non-organic
肥胖低通气综合征: obesity-hypoventilation syndrome
分子模拟: molecular mimicry

伏隔核: nucleus accumbens, NAc
副交感神经系统: parasympathetic nervous system
副现象: epiphenomenon
腹侧被盖区: ventral tegmental area, VTA
腹股沟: groin
腹泻: diarrhoea
负运动区: negative motor areas

G

感觉运动皮层: sensorimotor cortex
睾酮: testosterone
高血压: hypertension, high blood pressure
格林尼治标准时: Greenwich Mean Time
膈肌: diaphragm
盖伊医院: Guy's Hospital
更年期: menopause
功能性MRI: functional magnetic resonance imaging, fMRI
功能性神经系统障碍: functional neurological disorder, FND
骨盆(的): pelvic
骨质疏松症: osteoporosis
灌注: perfusion
过度唤起: hyperarousal

H

海洛因: heroin
海马: hippocampus

黑质: substantia nigra
后扣带皮层: posterior cingulate cortex
呼吸: respiratory
幻肢: phantom limb
灰质: grey matter
昏厥: faint
昏迷: coma
昏睡性脑炎: encephalitis lethargica
活性氧: reactive oxygen species

J

基底神经节: basal ganglia
基因组: genome
激素: hormone
肌无力: muscle weakness
肌张力: muscle tone
吉兰—巴雷综合征: Guillain - Barré syndrome
急诊部: Accident and Emergency department, A&E
棘波: spike
脊髓: spinal cord
脊髓穿刺/腰椎穿刺: spinal tap, lumbar puncture (LP)
脊髓中间神经元: spinal interneuron
甲状腺: thyroid gland
间歇性缺氧: intermittent hypoxia
健忘: amnesia
交感神经系统: sympathetic nervous system

焦虑: anxiety
脚桥被盖核: pedunculopontine tegmental nucleus
接纳与承诺疗法: acceptance and commitment therapy, ACT
截肢: amputation
截肢癖: xenomelia
结节乳头核: tuberomammillary nucleus, TMN
紧张症（紧张性木僵）: catatonic [stupor]
惊恐: panic
精神分裂症: schizophrenia
精神分析: psychoanalysis
精神科医生: psychiatrist
静脉滴注: intravenous infusion
静脉曲张: varicose vein
静息心率: rest heart rate
局部麻醉: local anaesthesia
局部睡眠: local sleep
局灶性癫痫发作: focal [epilepsy] seizure
觉知: awareness

K

抗精神病药物: antipsychotics
抗生素: antibiotic
抗体: antibody
抗抑郁药: antidepressant
抗组胺药: antihistamine
可待因: codeine

克一雅二氏病（疯牛病）：Creutzfeldt-Jakob disease, CJD
(mad cow disease)

克莱内一莱文综合征：Kleine - Levin syndrome, KLS

克吕弗一布希综合征：Klüver - Bucy syndrome

扣带回：cingulate gyrus

扣带皮层：cingulate cortex

快速眼动：rapid eye movement, REM

奎宁：quinine

括约肌：sphincter

L

蓝斑：locus coeruleus, LC

蓝藻/蓝菌：cyanobacteria

阑尾：appendix

狼疮：lupus

类风湿性关节炎：rheumatoid arthritis

类固醇：steroid

类淋巴系统（胶状淋巴系统）：glymphatic system

离子通道：ion channel

离子通道病：channelopathy

利眠宁[®]：Librium[®]

利他林[®]：Ritalin[®]

连续气道正压通气：continuous positive airway pressure,
CPAP

恋尸：necrophilia

链球菌：streptococcus bacterium

链球菌感染相关儿童自身免疫神经精神障碍：Pediatric
autoimmune neuropsychiatric disorders associated with
streptococcal infections, PANDAS

链球菌性咽喉感染：streptococcal throat infection

临醒：hypnopompic

淋巴结：lymph node (gland)

淋巴水肿：lymphoedema

流感：influenza, flu

氯硝西洋：clonazepam

路易体痴呆：Lewy body dementia, dementia with Lewy bodies
(DLB)

伦敦桥医院：London Bridge Hospital

罗匹尼罗：ropinirole

M

慢波睡眠：slow wave sleep

矛盾性失眠：paradoxical insomnia

美沙酮：methadone

孟豪森综合征：Munchausen syndrome

梦呓：sleep-talking

梦游：sleepwalking

莫达菲尼：modafinil

木僵：stupor

N

脑电图：electroencephalogram, EEG

脑干: brainstem
脑干核团: brainstem nucleus
脑功能障碍: brain disorder
脑核团: brain nucleus
脑脊液: cerebrospinal fluid
脑膜炎: meningitis
脑桥: pons
脑震荡: concussion
内皮: endothelium
颞叶: temporal lobe

P

帕金森病: Parkinson's disease, PD
哌唑嗪: prazosin
霹雳可卡因: crack [cocain]
皮质醇: cortisol
偏瘫型偏头痛: hemiplegic migraine
偏头痛: migraine
胼胝体: corpus callosum
贫血: anaemia
平均睡眠潜伏期测试: the mean sleep latency test
葡萄糖: glucose

Q

气管切开术: tracheostomy
前额叶皮层: prefrontal cortex

前蓝斑: precoeruleus
前列腺: prostate
前体: precursor ①
前兆: precursor ②
浅睡眠: light sleep
强化睡眠再训练: intensive sleep retraining
强迫(观念): obsession
强直性静止: tonic immobility
羟丁酸钠: sodium oxybate
清醒梦: lucid dreaming
情绪: emotion
丘脑: thalamus
去甲肾上腺素: noradrenaline
全科医生: general practitioner, GP
全身麻醉: general anaesthesia

R

染色体: chromosome
人格: personality
人类白细胞抗原: human lymphocyte antigen, HLA
人类免疫缺陷病毒: human immunodeficiency virus, HIV
溶栓: clot-busting
肉样瘤: sarcoid
入睡前幻觉: hypnagogic hallucination
朊病毒: prion
软腭: soft palate

S

萨伯特慈善医院: Pitié-Salpêtrière Hospital

三联A综合征: Triple-A

(惠康) 桑格研究所: Sanger Institute

色素: pigment

上呼吸道感染: upper respiratory tract infection

神经递质: neurotransmitter

神经黑色素: neuromelanin

神经科医生: neurologist

肾上腺素: adrenaline

生长痛: growing pains

生殖器: genitalia

失禁: incontinence

失眠的认知行为疗法: cognitive behavioral therapy of
insomnia, CBTi

尸检: postmortem [study]

湿疹: eczema

时间治疗学: chronotherapy

矢状沟: sagittal sulcus

视交叉: optic chiasm(a)

视交叉上核: Suprachiasmatic nucleus, SCN

视觉先兆: visual aura

视空间: visuospatial

视网膜: retina

视网膜神经节细胞: retina ganglion cell

视网膜下丘脑束: retinohypothalamic tract

兽交: bestiality
授时因子: Zeitgeber
瘦素: leptin
衰弱性失眠: debilitating insomnia
双相（情感）障碍: bipolar [affective] disorder
睡美人综合征: Sleep Beauty syndrome
睡眠不足/剥夺: sleep deprived/deprivation
睡眠促进剂: sleep promoter
睡眠纺锤波: sleep spindle
睡眠呼吸暂停: sleep apnea, SA
睡眠技师: sleep technician
睡眠进食障碍: Sleep-related eating disorder, SRED
睡眠类型（时型）: chronotype
睡眠麻痹（睡瘫症）: sleep paralysis
睡眠脑电图: hypnogram
睡眠期周期性肢体运动: periodic limb movements of sleep, PLMS
睡眠时相提前综合征: advanced sleep phase syndrome
睡眠时相延迟综合征: delayed sleep phase syndrome
睡眠始发快速眼动睡眠时段: sleep onset rapid eye movement sleep periods, SOREMPs
睡眠卫生: sleep hygiene
睡眠性交: sexsomnia
睡眠状态感知障碍: sleep state misperception, SSM
睡食: sleep-eating
似曾不识: jamais vu
似曾相识（既视感）: déjà vu

松果腺: pineal gland
随意运动: voluntary movement

T

胎儿: foetus
糖尿病: diabetes
特发性: idiopathic
体动记录仪: actigraphy
天文钟: chronometre
条件反射: conditioning
瞳孔: pupil
突触: synapse
退行性: degenerative
褪黑素: melatonin
托吡酯: topiramate
脱水: dehydration
唾液: saliva

W

弯曲杆菌: Campylobacter
完美睡眠症: orthosomnia
晚期妊娠: third trimester of pregnancy
妄想: delusion
胃促生长素 (促生长激素释放素): ghrelin
胃旁路手术: gastric bypass surgery
稳态机制: homeostatic mechanism

X

吸入器: inhaler

膝跳反射: knee jerk

下背外侧被盖核: sublaterodorsal nucleus

下丘脑: hypothalamus

下丘脑分泌素/促食欲素: hypocretin/orexin

下丘脑分泌素受体2基因: hypocretin receptor 2 gene

下丘脑后: posterior hypothalamus

纤维肌痛: fibromyalgia

腺样体: adenoid

小脑: cerebellum

哮喘: asthma

血清素(5羟色胺): serotonin, 5HT

心房: cardiac atrium

心房肽: Atrial Natriuretic Peptin, ANP

心理医生: psychologist

心律不齐: irregular heart rhythm

心率: heart rate

心血管疾病: cardiovascular disease

兴奋剂: stimulant

性高潮: orgasm

性欲亢进: hypersexuality

杏仁核: amygdala

嗅球: olfactory bulb

悬雍垂/腭垂: uvula

Y

牙龈: gum

咽: pharynx

延髓: medulla

炎症: inflammation

眼窝: eye socket

氧化还原蛋白: redox protein

氧化应激: oxidative stress

夜间进食综合征: night-eating syndrome, NES

夜间阵发性呼吸困难: paroxysmal nocturnal dyspnea

夜惊: sleep terror

依从性: compliance

医务秘书: medical secretary

胰岛素: insulin

胰岛素抵抗: insulin resistance

乙酰胆碱: acetylcholine

意识: consciousness

意识不清的唤醒: confusional arousal

抑郁: depression

癔症: hysteria

英国国家神经病医院: National Hospital for Neurology and
Neurosurgery, NHNN

英国国民保健署: National Health Service, NHS

营养不良: malnourished

应激源: stressor

幽闭恐惧: claustrophobia

原型意识: protoconsciousness

月经: menstruation

孕激素: progesterone

运动皮层: motor cortex

运动医学: sports medicine

Z

躁狂: mania

诈病: malingering

谵妄: delirium

枕叶: occipital lobe

诊断病征: pathognomonic

镇静剂: sedative

整形外科: orthopaedics

正电子发射体层成像: positron emission tomography, PET

症状恶化: augmentation

止痛药: painkiller

致死性家族型失眠: fatal familial insomnia, FFI

中风: stroke

中脑: midbrain

重症监护室: intense-care unit, ICU

周围神经: peripheral nerves

昼夜节律: circadian rhythm

主任医师: consultant

主治医师: registrar

住院医: junior doctor

转换性障碍: conversion disorder

姿势性张力: postural tone

自动症: automatism

自身免疫疾病: autoimmune disease

自身免疫应答: autoimmune response

自主神经系统: autonomic system

阻塞性睡眠呼吸暂停: obstructive sleep apnoea, OSA

佐匹克隆: zopiclone

左旋多巴: levodopa

唑吡坦: zolpidem

i

理想
国

imaginist



想象另一种可能

社科 · 文学 · 艺术

微博：@ 理想国 imaginist

转载 / 合作：微信 imaginist2010

别小看睡眠问题。长期打鼾可能降低智力……

作为顶级的睡眠科临床医生，作者为我们呈现了众多亲自诊治的病例：睡梦中，人不但可能吃光冰箱，还可能睁眼开车甚至殴打伴侣；清醒时，也可能因为大笑而睡倒在地……这些症状背后的机理，也潜伏在我们每个人的脑子里。打开本书，你将同时收获阅读悬疑故事的快乐和指导睡眠健康的科学信息。

本书结合了两个我最感兴趣的方面：人文和医药科学。作者把病例编织成了精彩的故事，凸显了睡眠障碍对病患及其家人的健康乃至生活的影响，还把我们引入了奇妙的睡眠科学。多么棒的旅程！——迈尔·克吕格（耶鲁医学院教授）

神经障碍的案例往往奇妙怪诞，本书尤甚。作者的病患都有着超乎想象的经历。
——《星期日泰晤士报》

读者会惊叹于书中的故事，甚至还能从中为自己在未来获得更高质量的睡眠找到一些小办法。——《出版人周刊》

上架建议：纪实、医学



定价：59.00元

THE HIDDEN RATIONALE
BEHIND OUR IRRATIONAL BEHAVIOR



神经的逻辑

谜样的人类行为和解谜的人脑机制

侦探小说般的脑神经百科 / 知己知彼，做出好决策
了解神经的机制，从这本书开始！

盲人也能画出眼前的风景？睡梦中也能开车远行？脑补也能提高你的运动表现？为什么会记得明明没有发生过的事？为什么有人觉得见到了幽灵？为什么精神分析师会听你说谎？为什么我们会被广告催眠？为什么同一个身体的不同人脑能力也不同？……

[美] 埃利泽·斯滕伯格——著

高天羽——译

ASTALOG

【美】埃利泽·斯滕伯格 著

高天羽 译

神经的逻辑

广西师范大学出版社

· 桂林 ·



想象另一种可能

理想国
imaginist

图书在版编目（CIP）数据

神经的逻辑/【美】埃利泽·斯滕伯格著；高天羽译. —2版. —桂林：广西师范大学出版社，2018.7

ISBN 978-7-5598-0895-0

I. ①神… II. ①埃… ②高… III. ①神经科学—研究 IV. ①R74

中国版本图书馆CIP数据核字（2018）第105684号

出版发行：广西师范大学出版社出版发行

广西桂林市五里店路9号 邮政编码：541004

网址：www.bbtpress.com

出 版 人：张艺兵

目 录

引言 无意识的逻辑

- 1 盲人做梦时会看见什么？
- 2 僵尸能开车去上班吗？
- 3 想象能让你成为更好的运动员吗？
- 4 我们能记得没有发生过的事吗？
- 5 为什么有人相信外星人绑架事件？
- 6 为什么精神分裂症患者会听见说话声？
- 7 催眠术可以用来诱导杀人吗？
- 8 为什么分裂的人格不能戴同一副眼镜？

附录 人脑结构图

致谢

参考文献

[返回总目录](#)

引言 无意识的逻辑

心灵有着自己的逻辑，但它往往不向外人吐露。

——伯纳德·德沃托

沃尔特近来的举止很奇怪。家中有亲友来访时他会完全无视，除非对方直接跟他说话。他们只要不发出声音，他就表现得好像家里没有客人似的。在起居室走动时，他会直接撞上咖啡桌，然后撞上墙壁。当他伸手去拿一杯咖啡，他的手会伸向完全错误的方向，反而把一只花瓶撞翻。沃尔特今年五十五岁，他的视力出了问题，可是不知道为什么，他却说自己看得一清二楚。家人都觉得奇怪：他为什么否认自己有病？为什么不寻求帮助？他们迷惑不解，于是敦促他去见了一位神经科医生。沃尔特勉强同意。他来到医院，和这位医生有了如下的对话：

医生：你觉得怎么样？

沃尔特：我挺好。

医生：有什么不舒服吗？

沃尔特：没有，我完全健康。

医生：你的视力有什么问题没有？

沃尔特：没有，我的视力好得很。

医生（取出一支笔）：能告诉我这是什么吗？

沃尔特：大夫，这里太暗了，谁都看不清这是什么。

此时日光从窗外射入，屋内十分亮堂，但医生并没有立刻点破。

医生：我把灯打开。这下你能看到我手上的东西了吗？

沃尔特：大夫，我不想和你闹。

医生：好的，不闹。那么你能形容一下我的长相吗？

沃尔特：当然可以，你是个矮矮的小胖子。

这位医生其实又高又瘦。听到这个回答，他意识到沃尔特不单在否认自己失明，而且根本没有意识到自己失明了。他是得了谵妄吗？还是早期阿尔茨海默症？或许他应该去看看精神科。

这位医生推测，沃尔特的视力丧失和他自认为健康的妄想之间可能存在一定的联系。不过要确定这个联系不能单靠行为学的测试，他还需要看一看沃尔特脑子里的情况。CT扫描显示，沃尔特的脑内曾经大面积中风，造成了两侧枕叶的损伤，而枕叶正是处理视觉的脑区。这解释了他的失明。不过CT还揭示了一些别的情况：他的左侧顶叶也有损伤。顶叶的诸多功能之中，有一项就是分析感觉信号，尤其是视觉信号。它对枕叶发来的基础视觉信息编辑整合，在构建连贯顺畅的世界景象方面起重要作用。顶叶还参与了对视觉系统工作情况的监控。那么这个监控功能一旦出现了故障，结果又会如何呢？

沃尔特被诊断为安东综合征（Anton's syndrome），这是一种罕见的疾病，患病者双目失明，却意识不到自己失明了。他们常常会为知觉错误找借口，比如说“我没戴眼镜”或者“阳光太刺眼了”。有一种理论认为，这种疾病的原因是视觉系统和监控它的脑区之间切断了联系，使得脑无法收到视觉出现问题的信号。所以沃尔特才会意识不到自己失明了。

不过事情还没完。沃尔特不仅不承认自己失明，还对自己的症状提出了别样的解释（“这里太暗了”）。他的脑面临着一个费解的局面：一方面，它确实看不见外面的世界了。但另一方面，因为中风的缘故，它又不知道视觉系统已经损坏。既然视觉系统仍旧完好，那又如何解释视力的丧失呢？那一定是因为房间太暗了吧。面对相互矛盾的信息，脑用这样一个说法将它们调和了起来。这说法不赖。甚至可以说，在当时的情况之下，这是一个完全合乎逻辑的说法。

在我们的潜意识深处，有一个系统在静悄悄地处理着我们看到、听到、触摸到和记得的一切。在我们与环境的互动中，我们的脑不断受到无数感觉的轰击。一位电影剪辑师会将所有镜头和声音汇集编排、剪接出富有意义的影片，而人脑深处的逻辑系统也会将我们所有的思想和知觉组装成一个合理的故事。这个故事不断丰富，最终成为我们的人生经历和自我感（sense of self）。这本书里写的就是这套

隐藏的逻辑，写它如何创造我们的意识体验。无论是病人患有的最奇怪的神经疾病，还是我们普通人最简单的日常感受和决策，背后都有这套逻辑在发挥作用。

我们的目标同其他科普书和心理学书籍相似，都是寻找自身的思考和行动背后的那些原因。不过我们的方法却和它们不同。你或许已经读过许多有关人脑的科普书籍，它们都以行为研究为基础，这类研究虽然给人以独到的启发，却往往不能深入考察人脑，告诉我们那些行为的具体来源。假设我向你展示了一部隐藏在一只黑箱中的机器，并要你说出它的工作机制；我还提出了一个条件，就是不许你观察这只黑箱的内容，它的所有杠杆和齿轮都必须隐藏在那层黑色的外壳之中——那你该怎么了解这部机器的功能？你无法检查它的内在机制，只能以不同的方式使用它，并在结果中寻找固定模式，然后从这些固定模式出发，再推测出它的机制。无论你的推测多么精准，其中都会有猜想的成分。这也是一个真实的问题，在工程和软件开发等领域都真实地存在着。试想有一位软件工程师要在不知道代码的情况下分析一套程序的工作方式。在这种所谓的“黑箱测试”（black box testing）中，这位软件工程师会输入各种操作（比如按某一个键），并记录其输出（也就是观察结果），然后根据知识和经验判断这个系统的工作方式。自始至终，他都不知道这套程序实际的内部结构或机制。

如今，这个方法也用来研究人脑。比如在2010年的一个著名实验中，来自哈佛大学、耶鲁大学和麻省理工学院的学者让86名志愿者被试参加了一次模拟商务谈判，要求他们为一辆标价16500美元的汽车讲价。这些被试一个接一个坐到椅子上，和扮演销售员的主试者讨价还价。这个实验的关键是椅子：在所有被试中，有一半坐在一张硬木椅子上，另一半坐在一张毛绒绒的软垫椅子上。结果如何？那些坐在硬木椅子上的被试都成为了更积极的谈判者，他们用强硬的态度迫使销售员降价，最后的成交价格比软椅组平均低了347美元。显然，坐垫的额外舒适感使得另外一组被试接受了更高的价格。研究公布之后，各种杂志、书籍和评论文章都说它是无意识研究这门新科学的又一新突破。比如《颂歌》（*Ode*）杂志在2012年刊登的一篇文章就写道：

一股新的研究浪潮正在揭示关于人类无意识的诸多谜团，显示了其中蕴藏的巨大力量可以如何为人类所掌握，“硬椅子效应”即是这股浪潮的一部分……过去十年中，神经科学家和认知心理学家正在逐

渐解码这个无意识的运转系统。现在，他们已经能介入这一系统，从浑然不知的被试身上激发出从“清洁”到“聪颖”的各种品质了。

这项研究告诉我椅子的舒适程度和谈判的强硬程度之间存在关联，但是它并没有解释这个关联的成因。所谓“解码”，解的是什么？对软硬的感觉到底是如何影响了决策？其中是哪个系统在发挥作用？我们又发现了什么能够投入应用，并且与其他现象关联的模型？

这项研究就是黑箱测试的一个实例。就像上面提到的软件工程师一样，研究者始终没有看到隐藏的“代码”。他们观察到了某种输入和输出的趋势，但是产生这一趋势的运作机制，却依然没有呈现出来。

在本书中，我们将会砸开脑中的黑箱，观察其内在的运作机制，以此来探究与人类意识有关的种种问题。在这个过程中，我们会发现，在许多关于人类经验的最神秘的现象背后，甚至在许多最简单的日常决策背后，都存在着独特的神经回路，我们的生命体验中那些看似不相干的方方面面，在这里都能得到统一的解释。

本书的结构由问题串联而成。我有许多问题。我们常会见到旅行车的后座上有那么一个提问的孩子，在听到了父母的回答之后不断追问“那又是为什么”，直到把父母逼疯为止。我就是这样一个孩子的成年人版本。这个秉性让我在大学学习了提问的艺术：哲学。哲学教会我们精确地提问，引导我们穿透事物的表皮，直至抵达核心原理，解释这一事物的方方面面。我后来从哲学继而学习神经科学和医学，最后又研究起了这两个领域的交叉——神经病学。怀着同样严格的求索精神，我开始探索一系列新的问题：人的决策是怎么回事？精神疾病是如何影响思维的？我们如何与自己的脑相互作用？脑又是如何造就我们的？

这些问题将带着我们走向知觉、习惯、学习、记忆和语言的难解之谜，并最终将我们引向对于自我（selfhood）和身份（identity）的探索。一路上我们会提到各种话题，包括被外星人绑架，识破虚假的微笑，精神分裂的真相，梦游杀人事件，体育迷的脑，以及挠痒痒的秘密。我们将打开那只黑箱，并且尽可能地利用神经科学的成果，将这些行为追溯到它们发端的脑机制。我们每回答一个问题，新问题就接踵而至。新一轮问答都建立在上一轮问答的基础上。我们就这样一步一步地探究现代神经科学的中心课题。

在本书中，我们将考察脑中两个系统的运作情况：意识和无意识。我们不仅会探究它们如何平行运作，更会关注它们怎样相互作用，从而创造我们的生活体验，维持我们的自我感。我希望各位在读完本书时能明白人脑中有一些无意识的机制，它们以种种独特的固定模式引导着我们的行为。正是背后这套神经的逻辑，驱动着我们对世界的体验；你也不妨将它看作是一个软件。我们的任务就是破译这套逻辑体系。我们的方法不仅是观察这个体系的输入和输出，还要找到产生这个体系的各个脑系统。破解脑内的软件代码会对诸多领域产生深远影响，包括神经病学和精神病学的研究，包括对人类的关系和交往的思考，以及我们对自身的理解。

那么我们该从何处说起呢？上文简单介绍了沃尔特的情况（顺便说，为了保护患者的身份和隐私，本书的所有人物都使用化名），我说他之所以没有发现自己失明，是因为他的视觉硬件和用来监控视觉硬件的各个脑系统之间切断了联系。不过他的病也可以作另外一种解释：安东综合征患者虽然看不见外面的世界，却依然可以在心中想见事物的形象。他们不是一出生就失去视力的，因此仍能想象视觉图景。许多研究者认为，这就是患者不承认自己失明的第二个原因：他们将自己想象的画面当作了真实的视觉。所以，当沃尔特说他的神经科医生是一个“矮矮的小胖子”时，他也许不全是在猜测。兴许他想象中的医生就是这个样子。

沃尔特能将脑海中的图像视觉化，因为他并不是从来就失明。可如果他一出生就是盲人呢？如果有人生来就没有视力，这个人还会对“看见”这件事有任何概念吗，还能够在脑海中“视觉化”人和物吗？而这些盲人又会在梦中“看见”什么景象呢？

心灵有着自己的逻辑：Krieger 2002, 102。

沃尔特和这位医生有了如下的对话：Kondziella and Frahm-Falkenberg 2011。

顶叶的诸多功能之中，有一项就是分析感觉信号：Avillac et al. 2005。

视觉系统和监控它的脑区之间切断了联系：Stone, Halligan, and Greenwood 1993; Heilman 1991。

在2010年的一个著名实验中：Ackerman, Nocera, and Bargh 2010。

“硬椅子效应”即是……：Mercer 2012。

他们将自己想象的画面当作了真实的视觉：Heilman 1991；Kaski 2002。

1 盲人做梦时会看见什么？

论知觉、梦和外部世界的创生

电视机这东西对人又有什么用处呢？人只要闭上眼睛，就能看到自己见过和不曾见过的最遥远的地方；人只要发动想象，就能穿透墙壁，让梦中见到的古城从尘埃中升起。

——萨尔瓦多·达利

我和阿梅莉亚通上了电话。她是一名四十四岁的保险代理人，从出生起就没有了视力。我在电话里搜肠刮肚，竭力寻找着对我们两人含义相同的描述性词语。

“你是怎么……呃……怎么感知事物的？”我问她。

“怎么感知？我就是看到的呀。”

“你能看见？”

“哦，当然不是视觉的那种看。”

“好吧。”我需要问得更具体一些，“能形容一下红色吗？”

“红色是很热烈的颜色。”她说，“红色就像火焰。”

“那么蓝色呢？”

“蓝色比较冷，就像海洋。”

对我们大多数人来说，在世间行走，视觉是最重要的工具。失明者没有了视力还能生活得如此之好，这实在让健康人难以理解。你要是问他们怎么做到的，他们往往会答关键是用其他感觉补偿视觉的不足。甚至有研究证实，盲人的听力的确要比具有视力的人敏锐得多。

大多数失明者都记得“看”是怎样一种感觉。他们不必从零开始，在心中生造出一幅世界的图像来。他们还记得人、汽车、人行道的道边和自动扶梯是什么样子。在他们不幸失明之后，他们还能根据自己见过的东西想象世界的模样。

可是阿梅莉亚就没有这份奢侈了。因为胚胎发育期间的一种疾病，她在出生时就没有视神经，所以也从来没有看见过任何东西。她没有体验过色彩，也没照过镜子。她必须从无到有，一点一滴在心中建立起这个世界的心理模型。

“你是怎么分辨不同的人的？”我问她。

“这个就因人而异了。”她说，“有的人是我抱过或者摸过的，那么我就记得他们的容貌。要不然我就靠声音记人。我对人是很敏感的。我知道谁是谁，也知道我喜欢谁、不喜欢谁。”

“能说说哪个你不喜欢的人吗？”

“嗯……有那么一个工作上认识的女人，我可真受不了她，太自以为是了。”

“你是怎么得出这个感觉的呢？”我问她。

“从她的衣服、她的大耳环、她的长指甲，还有她气味浓郁的香水、她的声音。”

我还想知道，在阿梅莉亚睡着时，她的内心是怎样一番景象。她做不做梦？如果做，她的梦境又是什么样的？

“我当然做梦啦。”她对我说，“我昨晚就做了一个梦，还很生动呢。”

“跟我说说好不好？”我追问。

“说起来可真有点不好意思，我梦见自己正和一个男人在沙滩上做爱。他真的好迷人！高高的个子，非常英俊，一头漂亮的金色头发。我们把沙子弄得到处都是——”

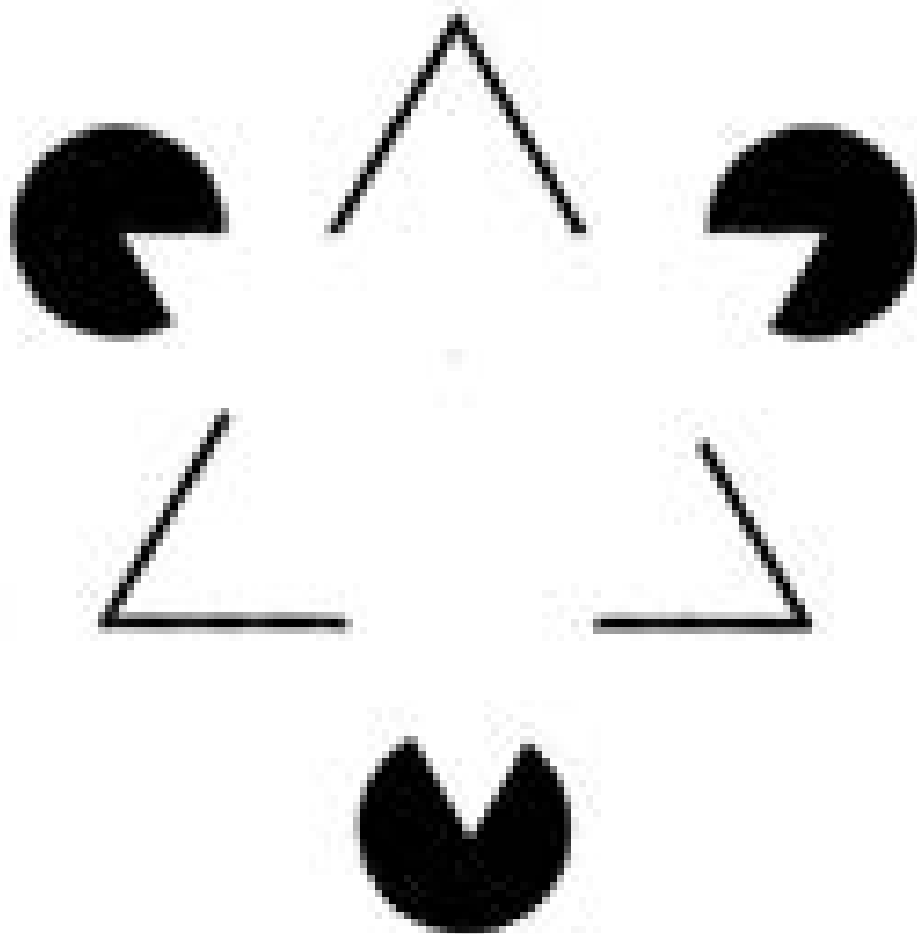
“等等，你确定吗？”我在画面变得太过露骨之前截住了话头，“你看见他了？我是说，你真的看见了他的长相？”

“我看见他了，”她说，“看得很清楚。那是真正的视觉，至少我觉得是。”

在和阿梅莉亚通话时，我忍不住思索起了心灵在做梦和觉醒状态下的异同。在两种状态之下，我们都有一定的意识，都能看见一些图像，拥有一些体验。但梦毕竟有一些不同、一些特殊之处。它到底不同在哪里？要说特殊，它真的特殊到了能让盲人看见吗？

填补空缺

先来看一幅图像：



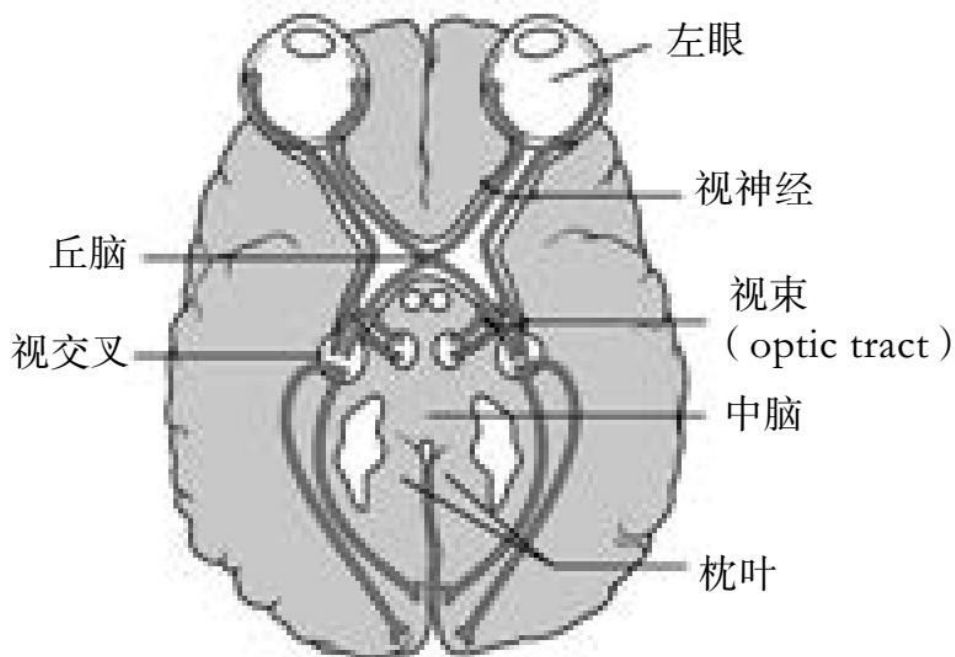
你看见图中的那个白色三角了吗？一个清晰的白色三角似乎盖在了背景的那些形状上。不过严格来说，这里其实并没有什么白色三角。你以前或许看见过这个。这个所谓的“卡尼萨三角”（Kanizsa Triangle）是一幅经典的图形，它展示了视觉对于世界并不是简单的反映，而是对它的一种解释。

在探索盲人能否在梦中看见之前，我们先要知道一点关于“看”和关于“梦”的知识。人类的视觉，乃是人脑在对外部世界复杂处理之后的表征（representation）。人脑为什么非要这么做？为什么视觉系统就不能简单一些，像一台摄像机那样直接显示眼前的图像？不错，在联邦快递的商标  里找到那个隐藏的白色箭头的确能为我们增添乐趣（在“E”和“X”之间），然而除了乐趣之外，真正的原因却更加基本：我们的视觉系统是为了生存而演化出来的。

从光线中的光子变成眼球中的电化学信号那一刻起，这些感觉的原始素材就进入了一条由多个处理引擎构成的组装线，而正是这些引

擎系统地建构了我们对于世界的视觉。

这一切都发生在称为“视觉通路”（visual pathway）的神经回路之中，对于这条通路我们已经有了相当透彻的了解。我们知道它始于眼球后部的视网膜，光线在这里转化成电信号，然后沿着视神经快速穿过脑部，到达脑的感觉交换机——丘脑。在这之后，视觉信息再直接输送到脑后方的枕叶，传送给那里的视皮层。



为了产生图像，视皮层将处理信号的工作分成了几个部分，让它们分别计算距离、形状、色彩、尺寸和速度。任何一个部分只要稍微出些差错，就会造成明显的视觉扭曲。比如里多克综合征（Riddoch syndrome）的患者会失掉感知静物的能力，而只能看到运动的物体。神经病学家最初观察到这种疾病是在1916年，当时正值第一次世界大战，一位中校在冲锋时头部被枪击中。子弹穿过他的右侧枕叶，损坏了大部分视皮层，只有一个称为“MT”的区域保存了下来，而那正好是负责运动知觉的区域。这名军人再也无法看见物体的大多数特征，但是他依然能感知到物体的运动。用他自己的话来说：“那些‘运动着的东西’没有清楚的形状，而如果非要说它们的色彩，也只能勉强说是一片朦胧的灰色。”你见过一只球飞过身边时的那片模糊吧？试想那就是你能见到的全部景象。

相反的情况是只有MT区域损坏，这会造成运动知觉的丧失，对其他知觉没有影响。想象你站在街角，目送一辆汽车开过。你看到的不再是车辆驶过的连续景象，而是一幅幅车辆处在不同位置的定格画面。车子先是位于你的左侧，接着就到了你的右侧，而你始终没有看见它移动的过程。这会让过马路成为一项骇人的考验。难怪运动属于第一批需要处理的视觉模块。每当有物体经过你身边，你看到的最显著现象就是它的运动，而关于它的大多数外观细节都会为脑所忽略。此间的取舍或许是在演化中形成的：如果有野兽向你扑来，那么最先要搞清的未必是它毛发的颜色或尾巴的长短，而是它正在向你扑来这个事实。

我们的视觉系统不单会显示光线的排列，它还会根据数十亿个神经元的运算结果，建构出一个对于外部世界的解释。人脑会根据我们曾经见过的东西来预测事物的外形，它甚至会运用环境线索来填补场景中的空缺，比如卡尼萨三角就是一个例子。人脑根据周围的形状推测出了一个并不存在的三角，并且勾出了它的边线。再看一个例子：

研究表明，文字的序顺并不定一能影响阅读，比如当你看完这句话后，才发这现里的字全是都乱的。

你或许已经在互联网上看过了这类文字，传播者还宣称我们在阅读中是“一下子”读取所有字词，而不是一个字一个字分开阅读。这个说法并未得到研究的支持，但是真相也很有意思：我们之所以能读懂这句话，是因为我们会根据上下文推测其中的文字。这里所谓的上下文，一是句子的大概意思，二是句首和句尾的字都是正确的。神经影像研究显示，人脑不仅会加工眼睛读到的词语的意义，也会加工字母的排列和句子的句法。

人脑在阅读时往往会走捷径，跳过某些对句子的意思无关紧要的连接词或填充词，从而提高阅读效率。然而有的时候，这样的预测式阅读也会弄巧成拙。比如下面这个问题：每一种登上方舟的动物，摩西都带了几只？这个问题是在一次研究中提出的，如果你和这次研究中的大多数被试一样，你大概就会回答“两只”。但是仔细再读一遍，你就会发现正确答案应该是“零”，因为建造方舟并邀请动物上船的是诺亚，不是摩西。我们之所以答错，或许是因为这个问题和诺亚的事迹太接近了。我们一听到“登上方舟的动物”，就自动推测出了问题的其余部分，并草草说出了答案。

神经病学家已经能够使用功能性磁共振成像（fMRI）技术在人脑中看见这个过程了。fMRI能够随时监测血液向脑组织释放氧气的速度，并从中读取所谓的“血氧水平依赖”（BOLD）信号。这种监测的理论依据在于，神经元越是活跃，就越是需要氧气，因此BOLD信号就成为对神经元活动的度量。2013年的一项fMRI研究让被试阅读了160个句子，其中只有一半是正确的。在剩下的那一半中，又有一半是明显错误的，而另外一半看似正确，其实却有着微小的歪曲，比如摩西和方舟的那一句。研究者要求被试阅读这些句子，评判它们的正误，同时用fMRI机监测他们的脑部活动。

结果显示，被试在读到正确的和明显错误的句子时，他们的脑部活动并没有出现明显的不同。那么，在读到那些设了套的句子，比如摩西和方舟的那一句时，他们的脑部又会怎样反应呢？这就取决于他们能否发现句中的歪曲成分了。有些被试没有察觉到其中的歪曲，并且错误地认为句子是正确的，fMRI就显示他们的激活模式和那些读到正确或明显错误句子的被试没有多少不同。然而还有一些被试发现了句中的歪曲，他们意识到摩西正忙着出走埃及，无暇去造方舟。fMRI显示，这部分被试的脑中运作着完全不同的神经系统，有更多的脑区被召集起来分析句子，比如负责检查错误的前扣带皮层（anterior cingulate cortex）。不过其中作用最大的还是前额叶皮层，那是许多高级认知活动的中枢；有趣的是，这些活动就包含了如何克服对于习惯的依赖。

人脑会识别并且预测熟悉的模式，以此将思维的效率提到最高。无论是摩西的方舟还是其他暗藏歪曲的句子，都需要投入最大的专注方能解读，因为它们的真实意思和脑预测的意思之间形成了冲突。正如神经影像的结果所显示，要想辨明这些句子中的歪曲成分，唯一的办法就是运用前额叶赋予的高级认知功能来抑制阅读中的惰性，并由此注意到句子的真正意思。意识的反省功能可以盖过无意识的自动过程，阻止它们习惯性地填补空缺。

当我们观察世界，脑中的两套系统也在塑造我们的知觉。其中的一套是无意识系统，它负责识别模式、根据这些模式预测将来，并决定如何将知觉的碎片拼接到一起。另一套是有意识系统，它接受无意识系统的运算结果，在必要时加以审查，并根据由此获得的大量背景知识来制定决策。这两套系统各有自己的用途。无意识系统有许多方法来预测模式，并使用不完全的信息来填补空缺，人脑用自动过程帮

助我们读懂次序颠倒的字词，只是其中的一种应用。但是正像摩西和方舟的句子所显示的那样，有意识系统同样是不可或缺的，它帮助我们决定在什么时候信任无意识系统的预测，尤其是当一些环境因素试图欺骗或愚弄我们的时候。

2013年，一组心理学家和运动科学家发表了一项研究，他们让几位经验丰富的足球运动员观看对手朝自己奔跑的情景，同时观察他们脑区的激活状态。研究者招募了两组选手，一组是现役职业球员，一组是偶尔比赛的业余爱好者。研究者要这些球员想象自己正在一场激烈的比赛中防守对方球员。他们每人都观看了几段对方进攻球员带球朝自己冲刺的录像。他们的任务则是判断对方球员的下一个动作是正常的交叉步（crossover）还是欺骗性的虚步（step-over）。整个过程，研究者都在用fMRI观察他们的脑部活动。

不出所料，职业球员在判断对手的意图方面要远远胜过业余玩家。不过fMRI的结果又显示，无论技能水平的高低，每当球员准确识破对方的虚步时，他们对前额叶的使用总是超过辨认交叉步的时候。而在前面的阅读实验中，被试也正是用前额叶发现了摩西和方舟句子中的歪曲成分。这些足球运动员使用前额叶的高级认知功能否决了模式识别的结果，由此发现了对手看似正常的动作中包含着欺骗。无论是阅读、运动还是其他活动，无意识系统都会急于得出结论，还可能因此上当，前额叶的鉴别力则可以帮助我们克服这一点。通过有意识的分析，我们得以将典型模式与经过操纵或歪曲的模式区分开来。

如果前额叶皮层遭到关闭，我们的知觉会怎么样？我们将无法判断自己的经历是正常还是反常。脑损伤的病人身上就可能发生这种情况。2010年，一组神经病学家和心理学家召集了十七名病人，用摩西/方舟的句子和其他类似的句子对他们开展了测试。这些病人的脑中都有一根向前额叶供血的重要血管发生过爆裂，使这个脑区严重受损，而他们的其他脑区都没有受到破坏。实验结果不出所料，这些前额叶受损的病人在辨别句子中的歪曲成分时，表现比健康的对照组差了许多。

人脑中的无意识系统负责拼合我们的知觉碎片，并在必要时预测模式、填补空缺，从而创造一个统一而富有意义的解释。总之，它在说一个故事。意识系统听取这个故事，但并非照单全收，而是会对它进行反省乃至质疑。然而前额叶的损伤却会产生一种情况，伤者的绝大部分脑区仍在工作，唯有前额叶的反省功能出现了故障。缺少了这层

监督，无意识的填充过程就失去了控制，它将我们的体验随意拼接、强行归纳，或许就是这造成了那些牵强的解释和奇怪的故事。不过脑部损伤并不是造成这种局面的唯一原因。完全健康的人也会犯这样的错误，而且可能常犯。甚至可能就在昨晚，你刚刚经历过这样的过程。

梦的素材

在1944年的名作《由飞舞的蜜蜂引起的梦》中，西班牙艺术家萨尔瓦多·达利用画笔构想了他的妻子在小睡醒来之前的一个梦。在这幅画中，达利揭示了梦的一些本质。他画出了梦的生动画面、强烈情感，还有它的或奇怪或幻想的特征。这幅作品引起了多种解读，其中著名的一种认为它描绘了妇女即将被强暴的场景，因为画中充斥暴力的意象，那支来复枪则可以看作是阴茎的象征。还有的解释比较浅显，认为作品的含义还要到它的标题里去找：如果仔细观察，就会发现画的底部还有一只较小的石榴，它的上方有一只蜜蜂在嗡嗡飞行。也许达利只是认为，在妻子睡着的时候真的有一只蜜蜂在她的四周飞翔，而它振翅的嗡嗡声进入了妻子的潜意识，并且引导了她的梦境。她的内心将被螫的恐惧转化成了一个暴力的意象，而那把顶在她手臂上的尖锐来复枪就是螫刺的象征。那么，像蜜蜂的嗡嗡声这样简单的刺激，又怎么会产生出这样精致的一幅幻象呢？



达利画出了我们大多数人已经隐约知道的事实：梦境虽然荒诞怪异，但是其中也包含着日常生活的元素，梦将这些元素重新组合，编成一个故事。它的组合方式往往新奇，偶尔费解，有时甚至富有象征意义。沉睡中的脑是一位说故事的高手，而这个本领来自它所处的独特环境。我们睡觉时，眼睛是闭上的，耳朵也听不到声音。一旦切断了外界的感官噪音，心灵就会为内部产生的图像所填满。

然而做梦的时候，我们并没有与外界完全隔绝。有些刺激（比如一只嗡嗡的昆虫）还是能够潜入梦的画面。外界的感觉随时渗透着我们的梦境。只要向一个睡着的人洒水，这个现象就能得到有力的展

示。超过四成的情况，这个刺激会直接融入睡眠者的梦。他们醒来后形容自己梦见了天上下雨、被人喷水，或是正在维修漏雨的屋顶。

不过，我们的大多数梦境毕竟是我们的记忆、想法和情感的交织。梦往往是对日常事物的抽象反映，这些我们在白天思索、忧虑、渴望的东西，到了夜间就化成了梦。大多数梦境都包含做梦者熟悉的事物。2004年，比利时的研究者使用正电子发射断层扫描（即PET扫描，通过放射性示踪剂寻找脑内的活跃区域）监测了被试在玩第一人称射击游戏时的脑部活动。当被试在虚拟的城镇中走街串巷时，研究者也记录下了他们脑部的活动区域。实验的第二部分，被试的头皮贴上记录脑电波（EEG）活动的电极，然后入睡。第二天早晨，研究者将他们的PET图像与EEG图像对比，结果显示他们在游戏时活跃的那部分海马区域，在他们开始做梦的时候也进入了激发状态。

我们知道，只有视觉通路健康才能产生视觉，而视觉通路的任何一个环节被阻断，都会造成失明。除此之外，人脑中还有一条梦的通路。和视觉一样，梦中也包含图像的知觉，虽然这个时候人的双眼紧闭，对外面的世界形同失明。我们在梦中依然能见到图像，说明梦的回路和视觉一定不同。如果盲人真的能在梦中看见，那么这条梦的回路就一定是关键所在。于是我们自然要问：这条回路都有哪些环节？人脑是如何创造梦境的？

当你双眼紧闭，进入快速眼动睡眠（REM），梦境系统就开始接管你的丘脑和视皮层。它控制了你脑中的感觉交换机以及你的图像加工中枢——不过它还是要从某个地方获得图像素材才行。

神经病学家发现，当我们做梦时，丘脑也开始有不同的表现：它不再对来自眼睛的信号做出反应（这时候的眼睛也没有信号），而是接受了脑干的控制。脑干是脑和脊椎连接的部分，它的一个主要功能是维持快速眼动睡眠，而快速眼动睡眠正是大多数梦境出现的阶段。许多神经病学家认为，正是因为丘脑和脑干在快速眼动睡眠阶段形成了这个联系，我们才在梦中见到了图像。

神经病学家观察人在睡眠时的脑电波，并从中找出了独特的几种，称它们为“PGO波”（PGO表示“脑桥-膝状体-枕叶”），具有显著的波形和波幅。当我们做梦时，这些脑波会在脑中的三个地方出现：脑桥（位于脑干内）、外侧膝状体（丘脑中的视觉部分）和枕叶（视皮层所在的区域）。由此可以推测，这三个区域正在协同工作。

也许在眼睛休息的时候，脑干、丘脑和视皮层形成了一条新的视觉通路。这条梦的通路和视觉的通路有诸多重叠，唯一的区别在于脑干取代眼球，成为素材的源头。在这里，图像是从内部产生的。

哈佛大学医学院的精神病学家约翰·艾伦·霍布森（John Allan Hobson）是著名的梦境研究者，他认为梦是由脑干的随机神经发放（firing）造成的。这些随机的神经信号从脑干到达丘脑，然后被丘脑当作一般的视觉信号那样处理。丘脑只是一部交换机，它无法分辨信号是来自眼球还是脑干，只是一股脑地将它们转送给下一个站点：视皮层。

那么视皮层又会怎么做呢？试想现在是半夜2点，丘脑刚刚送来了一批信号，它们不仅数量众多，而且一团乱麻——毕竟那都是脑干随机产生的。然而视皮层并不知道这一点，它还以为从丘脑收到的信号全都来自眼球。接下来它会如何应对？和我们觉醒的时候一样，它会尝试从这些信号中理出头绪。利用我们储备的知识和记忆，它将离散的信号碎片串联起来，形成了一个完整的故事、一段统一的视觉影像。而在我们的体验中，那就是梦了。

脑会竭尽所能地编造故事。脑中的无意识系统擅长发现模式，预测将来，还会利用环境线索填补图像中的空缺。每当视皮层收到破碎的信号，这个无意识系统就会用一切手段拼接出一幅夜间的视觉图像。这幅图像交织了人的想法、记忆、恐惧和愿望，它会演变成一个引人入胜、偶尔还带点象征意味的故事。不过一般来说，我们的梦境没有多少象征，还是奇怪的居多。

梦境虽然奇怪，但是当我们置身其中，却又往往不以为怪，只有醒来后，才会意识到刚才的那番景象是多么荒诞。这是为什么呢？经过研究，神经科学家不单发现了脑中的哪些区域在参与造梦，还找到了哪些区域会在夜间进入休眠。其中尤值得一提的是，执行高级决策功能的前额叶皮层会在入睡之后完全静默。你应该还记得，前额叶就是在摩西/诺亚句子中发现歪曲成分，并且在足球比赛中识破虚假动作的皮层。它参与了人的反省式思维。

我们在做梦时不会积极地测算谋划，对自己的想法也没有多少反省，因为这些功能都需要前额叶的支持，而前额叶在快速眼动睡眠阶段关闭了。这就是为什么做梦者无法意识到自己正在做梦，也是为什么梦境如此奇怪，我们却不会想到“等等，这根本说不通”的原因。

如果你意识到了梦的奇怪，那你就可能已经在苏醒的过程当中，你的前额叶已经开始启动了。

前额叶的休眠还可以解释一个现象：为什么我们在梦中感到身不由己、无法在梦中决定些什么？梦就像电影，我们只能被动接受它的情节，而无法选择自己冒险——至少一般人是做不到的。不过梦中也有一大类是例外，那就是“清醒梦”（lucid dreams）。做这种梦的人知道自己在做梦，也能任意探索这个幻想出来的内在世界。

为什么会有清醒梦这种东西呢？我们刚才说了前额叶皮层会在我们睡眠的时候关闭，既然如此，又怎么会有人能够控制自己的梦呢？2012年，德国的睡眠研究者提出了同样的问题。他们召集了一批会做清醒梦的被试，要他们在fMRI机器的陪伴下入睡。当被试进入快速眼动睡眠，fMRI发现了一组有趣的活动：除了通常在睡梦中活跃的区域之外，他们的前额叶也出现了明显的BOLD信号——也就是说，他们的前额叶是活跃的。不知什么原因，有些人的前额叶皮层在睡眠时不会像普通人那样关闭。即使身在梦中，他们也还是能够调用前额叶的反省、自控和决策功能，使每一个梦都仿佛虚拟现实中的一场惊险训练。不仅如此，清醒梦还是一项可以学会的技术，已经有人成功地用它来对付噩梦了。只要经过练习，你下次再在梦中遇到鬼魂和举着斧子的杀手时，就可以礼貌地叫他们滚蛋了。

大多数梦都不是日常生活的简单回放——那样平淡的梦境只占到总数的1%到2%。其余时候，摆脱了束缚的思维和意象都会形成新颖而常常富有创意的组合。借由梦境，脑中的无意识系统得以排除觉醒时的一切干扰，向我们展示将不同的概念连接在一起的全新方法。在梦中，意念在我们的内心自由舞动。

也许这就是为什么我们能在梦中想到精彩创意的原因。你有多少次从梦中醒来，随即匆匆摸索纸笔，只为了写下片刻的灵感？研究显示，如果给两组人布置同一道数学问题，其中的一组立即求解，而另一组在一夜睡眠之后求解，那么先睡了一夜的人，更有可能想出简洁而高明的答案。

人脑在做梦时究竟有什么特别之处，让我们的想法和经验能以独特的方式重新组合？一种说法是睡眠能保护我们免受外部刺激的干扰，使想象得以充分发挥。另一种说法是前额叶的大部分区域受到了抑制，使得那些比较抽象甚至奇怪的想法能够任意嬉闹，无须受到日

常理性的分析评判。除此之外，或许还有第三个更加根本的原因：有的神经科学家提出，在睡眠期间，脑会松开那些在觉醒时工作的突触（神经元之间用来沟通的空隙），从而放松我们的记忆和习得的概念之间的联结。他们认为这使神经元变得灵活，并在脑中形成新的通路，从而迸发出了全新的创造性想法。的确有研究显示，在白天合作最为紧密的神经元，在入睡之后反倒是最安静的。这个理论认为，松开突触，就能打开梦境之门，这促使我们在不同的想法之间建立新的联系，也容许我们的脑编织出一个个故事。

无论梦产生的原因是什么，它都和我们觉醒时的知觉截然不同，而这都是因为我们的脑中有两套具有根本差异的系统。一方面，我们有一套主动的有意识系统，专门在觉醒的时候使用；另一方面，我们还有一个被动的梦的世界，每当有意识的系统关闭，我们的内心就为它所占据。清醒梦代表的是某种中间状态，它同时使用着这两套系统的脑区。梦在我们入睡之后开始，觉醒之前结束——我们一般不会在做梦的同时做出有意识的决策。当我们醒来，内心的幻象悄悄退去，意识重占上风。意识系统和无意识系统轮流掌权，又轮流交出权力。然而就像达利的作品和清醒梦所显示的那样，梦境与现实的界限，有时只是薄薄的一层。

掉进兔子洞

马西最初去看医生是因为头疼得厉害。她这一生的大部分时间都为头痛所困扰，而且一痛起来就持续好久。她的父母和姐姐都有偏头痛，因此当医生下诊断结果时，她一点都不意外。和许多偏头痛患者一样，马西在每次发病之前也有“征兆”（aura）。大多数病人都将这个征兆描述成一种知觉的紊乱，比如他们会看见斑点、光线或是之字形的线条。征兆的具体形式因人而异，不过马西的征兆尤其使人印象深刻。

“我忽然感到自己的手掌变得很大。”她说，“真的很大，特别大，就好像戴了三层拳击手套似的。这感觉持续了一段时间，接着我又有了另一种奇怪的感觉：我的手掌还是那么大，身体却在缩小，最后缩成了一个很小很小的小姑娘。”

还有的时候，她会感觉自己忽然长成了一个巨人：“我觉得自己仿佛穿上了70年代流行的那种松糕鞋，那感觉真奇怪，我只有5英尺（约1.5米），却忽然长到了那么高，真是太奇怪了。”

说来也怪，马西的症状和刘易斯·卡罗尔《爱丽丝漫游奇境》的第一章《掉进兔子洞》的那个著名场景十分相似。爱丽丝在进入奇异世界之后见到了一只瓶子，上面写着“喝我”：

……爱丽丝壮着胆子尝了一口，觉得很好喝（是那么一种樱桃馅饼、蛋奶糊、菠萝、烤火鸡、太妃糖和热黄油土司的混合味道），于是很快就把整瓶喝完了。“好奇怪的感觉！”爱丽丝说，“我一定是像望远镜那样收缩起来了。”她说得一点不错：现在的她只有十英寸高了。她的表情也跟着开朗了起来，因为她想到自己能够穿过那扇小门、进入那座漂亮的花园了。

无论马西得的是什么病，它所引发的幻觉与爱丽丝的神秘饮料带来的十分相似。医生诊断她患上了“爱丽丝漫游奇境综合征”（Alice in Wonderland syndrome），真是名副其实。这种神经疾病的患者在观察周围时，会发现物体的大小、位置、运动或颜色发生了扭曲。

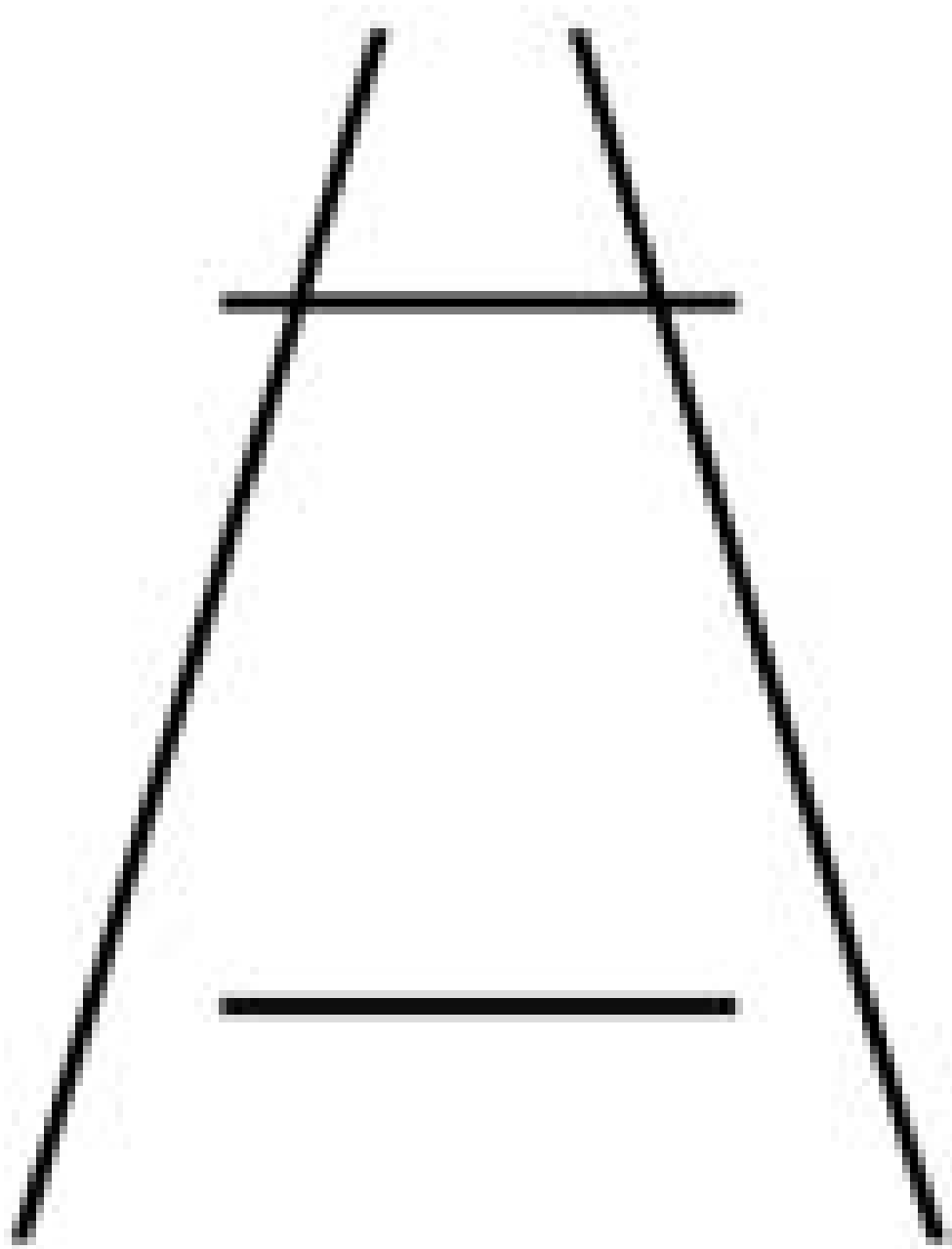
这种疾病在1952年首次得到描述，它有许多可能的原因，包括感染或癫痫，但它通常与偏头痛一起出现。虽然不是什么常见疾病，但它有可能影响了许多著名艺术家的创作，每当发病的时候，他们就觉得自己仿佛在一面哈哈镜中观察世界。比如20世纪德国艺术家凯特·柯勒惠支（Käthe Kollwitz），她的画作因为表现了对于德国战时政治的观感而闻名。然而，在她的艺术生涯中，她的风格也曾偏离现实主义，转而用更加抽象的方法表现人物，而那些人物都有着硕大的手掌和面孔。



柯勒惠支在日记中悲哀地写下了自己的症状：“接着我便陷入了一种恐怖的境地，周围的物体开始越变越小。本来变大已经够糟糕了，变小了更是令我觉得恐怖。”

有学者猜想，刘易斯·卡罗尔本人就可能患有爱丽丝漫游奇境综合征，因为他也有偏头痛。或许他也像自己笔下那些著名的文学人物一样，体验过视觉的变形。

爱丽丝漫游奇境综合征是如何发生的呢？初步研究显示，这种幻觉的原因似乎是视觉处理受到了阻塞。我们已经知道，视皮层通过对距离、大小、方向和形状的一系列计算建构起了我们关于世界的图像。如果这条加工的通路在中间发生了脱漏或是阻塞，结果就是知觉的扭曲。2011年，有人研究了一个患有爱丽丝漫游奇境综合征的男孩。研究者向他展示了几张图片，并要求他判断它们的大小和方向，同时用fMRI监测他的脑部活动。比如向他展示蓬佐错觉（下图），然后要他判断图中的两条平行线段是否有相同的长度。



这是一项颇难的任务，被试需要端详图片，让视皮层充分调用起来。fMRI扫描显示，和健康的对照组相比，男孩的视皮层显示出了较低的活动水平。研究者认为，这表明他对视觉信号的加工并不完全，而根据所缺失的加工阶段的不同，可能造成他对物体的大小、方向或其他特征的扭曲。这个假说还远远没有得到证实，但它和目前发现的证据相符：视皮层的某些部分遭到破坏的病人，会忽然觉得周围的物体发生了收缩。

在有的病例中，爱丽丝漫游奇境综合征只是一类更大的幻觉障碍中的一部分。类似的比如“脑脚性幻觉”（peduncular hallucinosis），这是一种罕见的疾病，患者因为脑干的损伤而产生了鲜明的幻觉。他们可能看到形形色色的景象，比如明亮的颜色、失真的大小（在这个意义上，爱丽丝漫游奇境综合征可以看作脑脚性幻觉的一个子类），或者电影一般的逼真幻觉。这种疾病是神经病学家让·莱尔密特（Jean L'hermitte）在1922年发现的，他有一位女病人脑干中风，并因此产生了各种幻觉。每当在黑暗的环境中，她都能看见一群穿着鲜艳服装的儿童在列队前进。脑脚性幻觉的病例十分稀少，所以没有人做过大规模的对照研究。我们对它的了解全都来自一份份单独的报告，从莱尔密特的第一个病例一直延续到今天。

2008年，意大利的几位神经病学家报告了一个令人担忧的病例：一名11岁的男孩在一次发热之后产生了惊人的幻觉。一天傍晚，在看了一下电视之后，小贝尔纳多忽然情绪失控地哭喊起来。父母跑进房间，发现儿子正恐惧地浑身战栗。他刚刚看见了伏地魔，《哈利波特》里的那个反派巫师。此时天色已暗，但贝尔纳多坚称他看见的是真实的景象，不是做梦。

第二天夜里，伏地魔再度出现。这一次，贝尔纳多知道他必须保卫自己。他四下环顾，看见了一只头盔和一把等待作战的宝剑。透过金属头盔上的眼孔，他向对手投以怒视的目光，然后举起宝剑，展开了一场幻觉中的壮烈决斗。

一场彻底的神经检查在贝尔纳多的脑干部位发现了炎症的迹象，这正是他之前发热的原因。后来炎症消退，伏地魔也随之消失了。这就是脑脚性幻觉的一个病例，只是它的时间很短。脑干发炎，幻觉出现；炎症平息，幻觉也跟着消失。根据这份及其他报告推断，脑干损伤似乎就是病因。脑脚性幻觉的多数病例都是从脑干受伤开始的，有时丘脑受伤也会致病；只要伤口没有愈合，幻觉就会一直延续。

神经病学家还注意到了这些病人的另外两个共同点。第一，脑脚性幻觉患者都抱怨自己格外生动的梦境。第二，患者往往在四周黑暗时出现幻觉。一旦开灯，幻觉就会消失。

这些幻觉为什么只在黑暗中出现呢？根据我们的神经科学知识，梦的源头是脑干，那里包含着梦的开关。当我们盖着被子，在只有月光照射的卧室中进入快速眼动睡眠，脑干就开启了梦的通路，打开了

开关。当早晨来临，我们从睡眠中醒转，张开双眼沐浴在阳光之中，这时，脑干也关闭了梦的通路。

正常情况下，这个开关是只在快速眼动睡眠阶段才会打开的，但是脑干的损伤会降低梦境启动的门槛。受伤的脑干无须等到入睡，只要感觉黑暗降临，就会提前打开梦的开关。在脑脚性幻觉中，患者其实是在觉醒的状态下做梦。只要关掉灯光，梦的机器就会用它制造的意象来填充黑暗。

那么，如果灯光永久关闭，就像盲人的世界那样，结果又会如何呢？那时的我们会看见什么？

盲人看见的景象

韦勒先生越来越令他的邻居担忧了。韦勒是一名鳏夫，八十七岁，一个人住。他因为老年性黄斑病变失去了视力，这是老年人失明的常见原因。有一天，邻居的担忧到达了新的高度，因为他说他又开始看见东西了——一些出乎意料的东西。过去六个礼拜，他常看见有人在他的房子里出没，那些人他都不认识，也不和他说话。上个礼拜，又有一只熊闯进了他的厨房。他还常常看见牛群在他的起居室里吃草。它们一边直瞪瞪看着他，一边静静地咀嚼着从地毯中长出的青草。韦勒先生还说他曾经看见一群蓝鱼在房间里游动，在墙壁间快速穿梭。

邻居们担心这位和蔼的老先生得了痴呆症。但韦勒先生自己却并不在意。他知道这些景象不是真的，也不怎么为它们烦心。一位神经科医生给他做了彻底检查，发现他根本没有痴呆症。因症状吻合，他被诊断为“邦纳综合征”（Charles Bonnet syndrome）。

我们听到“幻觉”这个说法，第一个想到的就是一种精神或者神经的病态（要不就是吃了禁药），然而韦勒先生的脑部没有任何病变。邦纳综合征的患者具有丰富的幻视，但原因不是神经出了问题，而是视觉出了问题。它只发生在视力完全丧失或者部分丧失的人身上。他们的幻觉，短的只有几秒，长的持续大半天，可以在几年的时间内反反复复地出现和消失。幻觉的内容各有不同，但往往都包含了人物、动物、建筑和各种形状。许多患者都曾尝试画出自己的幻觉。

比如艺术家赛西尔·赖利（Cecil Riley）就画出了自己看到的一只只蓝色和绿色的眼睛，它们环绕在他周围，对他投来威胁的目光。

下面是另外一位有老年性黄斑病变的邦纳综合征患者（这位不是艺术家）画的一幅草图，他说自己看到了“一张拉宽的脸，上面长着不成比例的大牙齿和大耳朵”。



在具有视力障碍的人群中，大约10%患有邦纳综合征，不论其视觉障碍发生的原因为何。为什么会出现邦纳综合征？这是不是脑在用幻觉填补视力的空缺？卡尼萨三角告诉我们，脑确实会填补我们视觉的空缺，我们看到的东西也未必真的是摆在我们眼前的东西。不过，因为错觉而看见一只白色的三角，和看见牛群在你的起居室里吃草，两者还是有一些不同的。当我们出现视错觉，我们并没有产生幻觉。错觉（illusions）只是我们的脑在加工外界的视觉线索，以此扩充一幅场景；而幻觉（hallucinations）完全是在我们的脑内产生的，与外界无关。

邦纳综合征的患者往往是盲人，这一点不是巧合。视力障碍是邦纳综合征的关键因素。伦敦的一组研究者已经能够展示邦纳综合征患者在出现幻觉时的脑部活动了。他们召集了六名患者，要他们报告幻觉在何时开始、何时结束，并同时记录他们脑部的活动。这些志愿者都有视力障碍，所以大多数时候，fMRI都只在他们的视皮层发现了最低水平的活动。然而每当他们报告幻觉，他们的枕叶就瞬间活跃了起来；而当幻觉结束，屏幕上的视皮层又黯淡了下去。

除了幻觉开始和结束的时间，fMRI还透露出了许多关于它们的其他信息。BOLD信号揭示了脑是用哪些视觉加工器来制造这些幻觉的。

邦纳综合征发作时，视皮层在没有任何眼球信号输入的情况下就被激活了。有两种理论对这个现象做出了解释。第一种认为，由于受损的眼球无法传来信号，使得视皮层的神经元只能采取一些错误的行动，百无聊赖的它们有时会自作主张，随意发出一些电信号。视皮层不再受到视觉输入的牵制，于是开始自己制造信号。因为这一点，有人也将邦纳综合征的这个症状称为“释放性幻觉”（release hallucinations）。

即便是短暂的视力障碍，也可能使人产生释放性幻觉。2004年9月3日，一名年轻女子在攀登阿尔卑斯山时被闪电击中，当场倒地昏厥。醒来之后，她失明了。一支空中救援队伍将她送入医院，CT扫描显示她的枕叶周围有液体淤积，干扰了她的视觉加工。当夜幕降临，她开始出现幻觉。她先是看见一名老妇坐在墙边的暖气上，接着那名老妇的身体开始收缩，越变越瘦，最后滑进一处暖气缝里消失了。接着又不时出现了一些幻觉。一次她看见一名牛仔骑马朝她奔来，还举着一把来复枪不断射击。后来她又看见了两个大夫在她的病房里欲行性事，接着又过来抽她的血。不过，随着积液从她的后脑抽出，她恢复了视力，幻觉也就此停止了。

在这个病例中，虽然失明只是暂时的，但视觉输入的缺失也使得脑产生了自己的影像。有理论认为，没有得到充分利用的视皮层会无缘无故地开始发放。而当脑探测到这些自行发放的信号，就会错误地认为它们是视觉信号，因为它们毕竟是从视皮层发出的。这一点和做梦十分相像，唯一的区别在于做梦时随机信号是从上游的脑干产生的，而在释放性幻觉中，是视觉回路本身用梦一般的图像填充了病人因失明造成的空白。片刻之后，由视皮层制造的图像进入意识，患者的眼前也随之出现了逼真的幻觉。

还有第二种理论也对盲人的邦纳综合征提出了解释，它牵涉到神经的可塑性，也就是我们的神经网络中那些广泛而能动的联系。我们常常认为自己的五种感官是相互独立的，但其实我们的脑并没有阻止它们来往。人脑无法区分视觉、听觉和触觉的信号，只知道它们来自不同的感觉通路。只要这些通路的回路不出差错，信号就能传送到正确的地方。在脑中，一切都是电化学信号，神经元并不知道自己传递和接受的信号代表视觉还是听觉。我们之所以体验到五种独立的感觉——眼睛见到是视觉，鼻子闻到是嗅觉——是因为神经被分别安排进五条独立的通路。

虽然每种感觉传导都有自己的路线，但它们相互之间还是有些交搭。你可以把这些神经通路想象成交会的高速干道。它们大多数时候都相互隔离，但是在某些出口匝道，它们却连接在了一起。必须有这样的匝道，对吧？毕竟我们是同时体验到这五种感觉的，它们彼此也总是融合无间。试想你正在喝一杯咖啡，你不仅同时闻到了这杯法式烘培的气息、尝到了它的味道，你还感受到了杯子触碰你的嘴唇、看见它朝你倾斜，并听到了自己啜饮的声响。在这里，每一种感觉都和其他感觉完全协调，它们共同组成了一支感官交响乐，把你从清晨的睡意中唤醒。如果是五个完全独立的系统，就不可能产生这样丝丝入扣的连贯感觉体验。在通路的某个地方，我们的感觉必然是彼此交融的。

因此，在视皮层的高速地图中，也必然有几条上匝道和下匝道与脑中的其他系统相连。现在再想象有一个人不幸失明了。根据神经可塑性的原理，神经会在不活跃的区域萎缩，在活跃的区域增生。当一个人失去了视力，枕叶便不再从眼球接收视觉信号，视觉通路也随之退化。而当视觉的道路清空，来自非视觉系统的车辆就顺着上匝道源源驶来。这根连接其他感觉系统的通道曾经只是视皮层的一小部分，现在却随着视觉系统的萎缩而壮大了起来。这里的神经元不断增长，强化了不再活跃的视觉通路和脑中的非视觉系统之间的联络。

交错的回路一旦接通，就可能会有一些视觉之外的信号进入枕叶皮层，并且被错误地当作来自眼球的视觉输入。要记住，脑是无法分辨不同信号的，它只能区分通路的不同。于是，当之前孤立的回路相互连通，由另一个感觉系统发出的信号就可能顺着匝道进入视皮层，并被加工成视觉图像。它可能原本是花园里的一缕花香，或是地铁车厢一阵轰鸣，然而它只要进入了视觉回路，就可能引起幻视。

幸好，邦纳综合征的患者都知道自己失明了，因此他们大多明白自己看见的不是真实的景象。和做梦不同的是，患者的前额叶仍在工作，使他们能够反省自己的奇怪知觉。那么，要是有人不知道自己已经失明了呢？那就会导致“安东综合征”，这种病我们已经在引言中讨论过了。我们在那里知道了沃尔特先生的故事，他否认自己已经失明。当那位又高又瘦的神经科医生叫他形容自己的相貌时，他却自信地宣称对方是个“矮矮的小胖子”。在安东综合征的患者身上，视觉系统和监控它的高级感觉区域之间切断了联系。由于无法检测到视皮层的故障，患者会错误地认为自己的视力没有问题。一旦他们像邦纳

综合征的患者那样出现了释放性幻觉，他们的脑就可能无法认识到那是虚假的。许多安东综合征患者都会把自己内心的想象误认为是真正的视觉。这大概就是沃尔特为什么会虚构那位医生的相貌了：他的脑在无意识中填补了视知觉的空缺，自己则并未察觉这一过程。

如果真像这些病例所显示的那样，丧失了视觉会导致幻视，那么其他的感官是不是也该出现同样的现象？比如，要是破坏了控制听觉的回路，也会使我们产生幻听吗？

再来看一个病例。帕舍先生五十二岁，长期耳鸣；他来到一家精神卫生诊所，说自己出现了一种奇怪的新症状：在最近几周里，原来单纯的耳鸣变成了一种重复的尖锐滴滴声，就好像闹钟在响。和真实的闹钟一样，耳鸣也会在半夜把他吵醒。后来闹钟声渐渐消退，音乐声又响了起来。他有时会听见带着人声的流行歌曲串烧，有时又会听见古典的交响乐，就仿佛是他的脑调到了一个想象中的电台。他还注意到，如果附近有非常响亮的噪声，比如一辆地铁驶过，他的幻听就会减弱。而较轻的噪声反而会加重幻听，比如当他在街头听见有人在打手鼓，他脑海中的音乐便会与手鼓的节拍同步。

帕舍先生去做了神经病和精神病检查，都没有发现问题，他于是又去看了一个耳鼻喉科医生。对方给他测试了听力，结果发现他的听力非常糟糕，已经够得上耳聋的标准了。研究发现，在幻觉中听到音乐，往往发生在有听力障碍的人群中间。这个现象甚至获得了“听觉邦纳综合征”（auditory Charles Bonnet syndrome）的名称。

当听觉通道中的活动降到最低，帕舍先生的脑就用自创的声音填补了这个空白。如果外界的声音足够响亮，比如有地铁呼啸而过，帕舍先生还是能够听见的，这时听觉的空缺填满，幻觉也随之消失。然而较轻的声音却无法克服他的听力障碍；当他的听觉通路空闲下来，脑中的无意识系统就会打开幻觉的收音机，填满这片寂静。

虽然帕舍先生体验的是幻听而非幻视，但是有研究者认为，他的病因和邦纳综合征并无不同，也可以做出两种解释：第一种，丧失了正常功能的脑组织开始自发行动、发出随机信号。根据这些信号发出区域的不同，患者会相应表现出幻视或者幻听。第二种，没有得到充分利用的脑区渐渐长出了其他系统的神经，并出现了新的互动模式。当一条感觉的干道疏于使用，某条连接着其他感官的细小上匝道就变成了车辆的主要来源。接着人脑给这条交会匝道扩出新的车道，直到

它成为一个重要的交通枢纽。不知不觉之间，听觉皮层已经是由来自其他感觉通道的信号来激活了。

如果相比交通，你更喜欢用电脑作为比喻，那就想象你拆开了一位朋友的笔记本电脑，并重新连接了其中的电路。你接着把电脑还给朋友，但他很快发现在键盘上输入元音字母，音响系统就会爆出说唱音乐。人脑和电脑一样，也会随着神经通路的演变和融合而获得新的功能。对于失去视力或听力的人，这些神经的变化能够补偿他们在知觉上的损失。要将我们的不同感官混杂，脑只须将本来已经就位的交会处强化就行了。实际上，我们的不同感觉之间的联系远比我们想象的密切。这一点问问天行者卢克就清楚了。

颞叶里的天行者卢克

听到“天行者卢克”这个名字，你会想到什么？如果你是《星球大战》的影迷，那么对你而言，这几个字就不仅仅代表了影片中的一个角色。每次读到它时，你都会神游进一个科学幻想的宇宙，一场正义与邪恶的对决，以及一片流行文化的标志性领域。那么，如果你只是听到别人大声说出这个名字，你会有什么反应？如果你看见了卢克的扮演者马克·哈米尔的一张照片，又会作何感想？

我们已经知道，五种感官的神经通路是相互交叠的，也许就是这个交叠，才使我们在丧失一种感官的时候产生了幻觉。这样的交会在每个人的脑中都存在，那么它们又是如何影响我们的脑对于环境的感知和解释的呢？有一组神经病学家提出了这样两个问题：感觉系统的类别会影响人脑处理信息的方式吗？信息来自眼睛、耳朵、鼻子或是别的地方，对脑来说有区别吗？

这些研究者利用脑电图描记仪记录了志愿者脑中的神经元活动。志愿者在电脑屏幕上观看相继闪现的一组照片，上面显示社会名流、著名建筑、自然风光或各种动物。在一旁观看脑电图的神经科学家发现，在一个称为“内侧颞叶”（medial temporal lobe）的脑区出现了一种模式。内侧颞叶位于海马旁，而海马是人脑中形成记忆的中枢。内侧颞叶中的神经元会对不同类别的图像产生不同的反应，比如名人总是激活它的某一个区域，而著名的地标又会激活另外一个。

但是这个模式要比这更加深入。研究者又用非常精确的电极记录了内侧颞叶中单个神经元的发放。他们发现每个神经元都不仅是对一个类别的事物做出反应，而且会对某一个特定的人或地方做出反应。比如有一个神经元只对詹妮弗·安妮斯顿的照片发放，因此称作“詹妮弗·安妮斯顿神经元”。被试观看了大量安妮斯顿的照片，每次都能使这个神经元发放；而当被试观看茱莉亚·罗伯茨和科比·布莱恩特等其他名人的照片时，这个神经元却沉默了。另一个神经元只对哈莉·贝瑞的照片发放，即使她穿着2004年的影片《猫女》中的戏服、戴着面罩。当被试读到她的名字时，这个神经元同样会有反应。这个效应对于其他类别的照片同样成立，比如研究者发现有一个神经元会对悉尼歌剧院的照片或书面文字做出反应，对埃菲尔铁塔或比萨斜塔就没有这样的反应了。

最后，研究者又将刺激的类型从书面文字和图片扩展到了口头字眼。他们发现有一个神经元对“天行者卢克”的许多呈现形式都有强烈反应：马克·哈米尔的三张不同照片，“天行者卢克”的字样，甚至由一个男性或女性的声音报出的这个角色名字。

和之前一样，其他名人（比如莱昂纳多·迪卡普里奥）的照片，就无法激活这个神经元。其他名人的书面或口头名字同样没有这样的效果。有趣的是，当被试看到《星球大战》中的另一个角色尤达的照片时，这个神经元却发放了。

显然，这个神经元不只对天行者卢克发放，也会对和他密切相关的事物做出反应，比如他的这位绿色的小个子师父。有许多次，这个天行者卢克神经元也对达斯·维达的照片产生了反应。类似地，那个詹妮弗·安妮斯顿神经元也常常在被试看见和安妮斯顿一同出演《老友记》的丽莎·库卓时发放。

我们的每一种感觉都是一股信息流。无论它是经过哪条通路进入脑，视觉也好、听觉也罢，脑中的无意识系统都会将它置于情境之中分析，并且参考我们的知识、情绪和记忆，综合出一个对于世界的有意义的表征。我们的无意识加工器会分析五种同时到达的感觉流，找出相似的特征，从而创造出一个个抽象概念，让我们能够有意识地体验，比如《星球大战》中的人物关系就是一个例子。

内侧颞叶是各条感觉通路的一个主要交叉点，对灵长类脑部的解剖研究证明了这一点。研究显示，各条感觉通路都将神经延伸至内侧

颞叶中，并在那里交错会合。脑允许我们的感觉通路相互交流，并由此将五组知觉数据转化成富有意义的想法和体验。

在有些人的脑中，不同感觉的交流太过频繁，只要使用一种感官，就会立刻激活另外一种。这一点在“联觉”（synesthesia）现象中有最充分的体现。当感觉通路之间的联系过于密切，就会产生联觉。比如有些人有视——听联觉，只要听见某些音符就会看见一些色彩，而且这样的联系相当稳定：一种颜色总是与一种声音相关。还有人报告了嗅——视联觉，他们只要闻到新鲜的柠檬味就会看见多边形，而闻到树莓和香草则会看见圆形。联觉有许多形式，因为感觉之间有许多种组合；但是这些形式都透露出了相同的信息，那就是我们的感觉通路是连通的。

我们在日常生活中也可以找到不同感觉相互连通的证据，比如我们都知道，失去嗅觉会让味觉也跟着迟钝起来。视觉和听觉也深深纠缠在一起。当有人在远处对你说话，如果你能同时看见她的嘴形，那么理解她说的内容就会容易得多。反过来，这两种感觉也会相互干扰，有一种麦格克效应（McGurk effect）是对这一点的最好说明。

如果你听一段录音，其中发出“ba-ba-ba”的声音，同时再看某人用口形做出“ga-ga-ga”状，你就会听到一种全新的声音“da-da-da”。这就是麦格克效应，它是20世纪70年代，哈利·麦格克（Harry McGurk）在和同事设计实验研究婴儿的语言知觉时偶然发现的。此外还有反向的麦格克现象，也就是听见某种声音对观看产生影响。研究者给被试观看不同大小或方向的椭圆形，要求他们判断其形状，并同时向他们播放不同的声音。同样的椭圆，听到“weeeee”的被试会觉得它们较高，听到“woooooo”的被试则会觉得它们较宽。

我们的感觉系统是为生存而演化出来的。感觉信号先是在几条平行的通路中加工，然后再整合、解读，并整理成一个概念框架。到这时，不同的感觉已经融合成了对于世界的一个统一而流畅的感知了。这样的协作不仅增强了我们的意识体验，它也创造了一个后备系统，能在某个感官出现故障的时候由别的感官顶替补偿。当一个人双目失明时，其他感觉系统就会加大马力，去填补知觉的空当。为了重建我们的世界图景，人脑竭尽所能，它甚至会用拼合其他感官的方式，重新创建一个官能。

一条声音的走廊

“我可以通过其他途径弄清事物的样子。”阿梅莉亚告诉我。这个天生失明却号称能在梦中看见的女子，我又和她通上了电话。她向我形容起了她是如何在内心描绘出周围世界的图像的。

“当我沿着一条走廊行走，我能在心中描绘它的样子。根据鞋跟敲打地面的声音，我知道这是一条大理石走廊。我能说出它有多长、多宽。我能感觉到周围是空旷还是挤满了人。我能听见其他所有人的脚步声。当有人从身边走过，我还能感觉到微微的轻风。”

当她走进大堂，鞋跟在大理石上的敲击声也发生了变化。“我能感觉到厅堂的壮丽，这显然是一座华贵的建筑。”即使没有视觉，阿梅莉亚依然能通过整合其他感觉来绘出周围的环境。利用各条感觉通路的类联性，她的脑沿着视觉之外的途径重构了视觉。虽然双目失明，她却依然能领略走廊的规模，估量它的拥挤程度，觉察周围人的位置，甚至感受这座建筑的典雅气息。她在用一张非视觉的内心地图给自己导航。

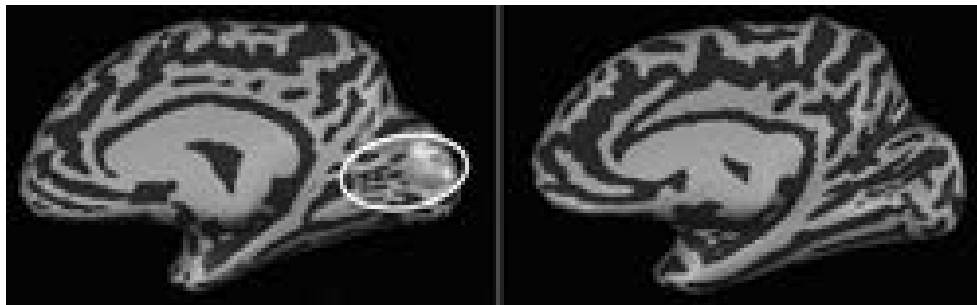
我闭上眼睛，试着像阿梅莉亚一样感知世界，然而我的脑海中却老是跳出视觉图像。我不知道她感知到的那条声音走廊是否类似于蝙蝠用回声定位功能感知到的周遭环境——蝙蝠是先发出声响，然后用生物声纳系统探测回声。显然，注意到这种相类的并不只有我一个人。

丹尼尔·基什（Daniel Kish）在婴儿时期就丧失了视力，他后来创立了盲人无障碍世界组织（World Access for the Blind），专门帮助失明者开发其他感官克服视障。基什有一个著名的本领，那就是他的回声定位能力。他能够用舌头快速敲击上颚，然后倾听弹舌声从周围的墙壁、车辆、人群或其他东西上反射的回响。

“这和蝙蝠使用的手段是一样的。”基什说，“假如有人发出嗒嗒声，让一群蝙蝠收听周围表面传出的回响，那它们立即就能感觉到这些表面的位置。”通过仔细聆听回声，基什甚至能够分辨出各种材料的细微不同：“比如一道木头篱笆可能比一道金属篱笆粗壮厚实，当周围十分安静的时候，木头就会反射出一种较暖较钝的声音。”

加拿大的研究者利用fMRI观察了人类回声定位者的脑。参加研究的有两位练习过这项技术的盲人，还有两位作为对照的视力健全者。四位志愿者先是全部坐进一个房间，房间经过特殊设计，不会产生回声。研究者要求他们在这个没有回声的房间里尝试回声定位，同时监测他们的脑部活动。这个步骤的目的是确定他们脑部的基准活动。此时的他们只能听见自己发出的弹舌声，研究者先绘出这时的BOLD信号，然后在最终的结果里将其扣除。在实验的下一个阶段，对照组的两名被试被蒙上眼睛，然后和两名盲人被试一起通过回声定位附近的树木、汽车或灯柱。自始至终，他们耳朵里都塞着微小的麦克风，记录着他们听到的一切声响。到了最后阶段，被试一个个走进fMRI机，并聆听他们在尝试回声定位时的录音。

研究者从每位被试的BOLD信号中扣除了他们听见自己的弹舌声造成的作用，只留下他们对于回声的神经反应。视力健全的被试，他们的脑中几乎没有额外的活动——不出所料，他们只听见了自己的弹舌声。而两位失明的被试却显示出了惊人的结果：当他们在录音中听到自己的弹舌音时，fMRI发现他们的视皮层出现了活动——他们不仅是在倾听回声，他们的脑还同时将这些回声转化成了一张表现周围环境的视觉空间地图。



盲人虽然无法看见，却并没有放弃使用他们的枕叶。视觉的目的是在环境中给我们导航，使我们生存下去。即便视觉输入已经切断，枕叶仍在努力担当我们的罗盘，并通过其他途径加工空间信息。脑会拼凑手头的所有信息，为我们建构出一幅世界的图景，为了这个目的，它甚至会突破不同感觉的界限——不仅是视觉和听觉的界限。

2013年，丹麦的几位神经科学家发表了一篇文章，探讨人脑在视觉关闭的情况下是如何导航的。他们的实验要求被试在一条虚拟走廊中找到出路，但被试只能运用触觉——舌头的触觉。他们使用了一种名叫“舌头显示器”（tongue display unit）的设备，每当使用者在

一座虚拟迷宫中撞上一堵虚拟的墙壁，它便会刺激使用者的舌头，由此绘制出一幅触觉地图。实验中，被试用电脑键盘上的方向键在这座迷宫中行走，并不断用试错法找到出口。他们有的会先笔直前进，直到走进死路，这时他们的舌头便会传来一阵轻微的颤动。接着他们再转一个弯，继续摸索，同时在脑中绘出一幅迷宫的地图。

这些神经科学家用舌头显示器训练了两组被试，一组天生失明，另一组视力健全，但是蒙着眼睛作为对照。当失明组和蒙眼的对照组在虚拟迷宫中摸索行进时，科学家们照例用fMRI观察了他们的脑部活动。

fMRI的结果看上去很像那个人类回声定位实验：那些平生从未见过一个光子的被试，在舌头受到刺激的时候都马力全开地发放了视皮层——他们的脑将触觉信号转换成了一幅视觉的空间地图。蒙眼的健康被试则没有显示出类似的活动，视觉皮层始终保持了静默；而当他们扯下眼罩、用双眼探索迷宫时，他们的脑部显示出了与失明被试用舌头探索迷宫时相同的活动。

无论是来自眼睛、耳朵还是舌头，人脑都会利用它接收到的一切感觉信息建立周围世界的模型。盲人虽然失去了用眼睛观看的能力，但他们仍然能通过其他途径创造出一幅世界的图像。想想看：盲人脑中的那些交会点要比普通人发达多少，才能利用不同感官的交流来补偿视觉的不足。他们的无意识系统重新塑造了视觉的公路体系，并融合其他感觉绘出了周围世界的一幅像素图，以此改造了自己的视皮层。他们能够增强一种感官的使用，并以此填补另一种感官的空缺。虽然双目失明，但他们保住了想象和做梦的能力。

造梦机器

2003年，葡萄牙的睡眠研究者发表了一则大胆的声明，认为失明的人——而且是先天失明的人，能够在梦中看见图像，就像阿梅莉亚所宣称的那样。

这项研究的主持者是埃尔德·贝尔托洛（Helder Bértolo）教授。研究者招募19名被试开展了一项睡眠实验，其中10名是先天失明者。这些被试在自己家中睡觉，头皮贴上电极，让研究者连续两晚记

录他们的脑电波。他们每天晚上都被一只闹钟吵醒四次，然后向一只录音机讲述自己刚刚梦见的情景。第二天早晨，这些失明的和视力健全的被试要在一张纸上把自己的梦境画出来。为了公平起见，视力健全的被试在画的时候要蒙起双眼。

在不知道作者的情况下，贝尔托洛和同事用1—5的分数给每幅作品打了分，其中1代表没有意义的涂鸦，5代表细节翔实的描绘。他们认为，梦境中的图像越是清晰，就越容易被描画出来。当然了，被试艺术才能的高低可能影响评分的结果。为了排除这个影响，研究者让两组被试都闭上眼睛，尽最大努力画了一个人的形象。下面就是他们画出的人：





你能分辨是谁画了哪一幅吗？上面的两幅是视力健全的被试画的，下面的两幅是失明的被试画的。你猜对了吗？在我们看来，要分辨它们的作者是很难的，几位研究者也同意这一点：在给这部分画作打分之后，他们发现平均而言，两组被试的艺术才能没有多少差别。

那么那几幅表现梦境的画作又如何呢？同样，贝尔托洛没有在这两组的分数之间发现统计上显著的差异。失明组和健全组的画作表现出了同等的视觉特征。比如看看下面这一幅：



这幅画描绘的梦境是海滩上的一天，我们一眼就能看出其中表现的现实生活场景：空中阳光照耀，头顶鸟儿飞翔，你和一名同伴在一棵棕榈树下休憩，附近有一条帆船驶过。当你在心中想象这幅画面，你似乎很难抛开其中的“视觉”成分。然而，画出这幅作品的人却从来没有见过阳光和飞鸟，也从来没有见过棕榈树和帆船。

这是否证明了盲人也能在梦中看见图像？先别着急。能够画出梦境，未必就说明这个梦是视觉的。假设我递给你一块拼图，让你闭着眼睛，用手指感觉它的边角、弧线和突起，然后再叫你把它画出来，你也完全能够做到吧？虽然你始终没有看见它的样子。

因此，这些画作虽然逼真，却可能证明不了什么。不过也不要忘了，这些睡眠研究者开展的不只是一个行为学测试而已，他们还记录了被试的脑电波呢。他们在其中寻找的是一种叫作“阿尔法波阻断”（alpha blocking）的现象。当一个人身心放松、两眼闭合、没有主动想象某个画面时，他的脑部就会呈现出阿尔法波。当你“清空脑”的时候，你的脑波就以阿尔法波为主，比如在冥想者的脑中就可以检出这种脑波。而反过来，阿尔法波阻断就是阿尔法波的消失。一般认为，当一个人在心中看见图像时，就会发生阿尔法波阻断；这不仅包含主动观看四周时的视觉图像，还有我们在头脑中想象某个事物时调动的内心意象。研究显示，如果你要某人回答一个无须动用视觉意象的问题，比如“马萨诸塞州的首府在哪里”，他的脑中就不会出现阿

阿尔法波阻断。而当你问他“你的屋子里是什么样子”，他的视皮层就会出现阿尔法波阻断，这大概就是因为回答者正在心中调动视觉意象的缘故。这个相关似乎在梦中也一样成立：在快速眼动睡眠阶段，阿尔法波阻断的现象最为明显，而这个阶段也是梦境最为生动、最接近电影的阶段。

那么，根据失明被试的脑电波，又能够看出他们的梦境中有着怎样的视觉内容呢？就像我们在视力健全者的身上观察到的一样，在失明被试的脑中，阿尔法波阻断和梦境的视觉内容之间也有着清晰的关联。他们的画作越是生动，视皮层中的阿尔法波就越少（也就是更频繁的阿尔法波阻断），这说明他们的脑在处理更多的视觉意象。这些被试没有在生活中见过任何东西，然而贝尔托洛的实验却指出他们在梦中视觉化着各种画面。

这怎么可能呢？失明了一辈子的人，为什么竟能在梦中看见呢？要回答这个问题是很难的。而且不出所料，贝尔托洛的结论果然引起了很大的争议。加州大学圣克鲁兹分校的心理学家和睡梦研究者乔治·威廉·多姆霍夫（George William Domhoff）对贝尔托洛的研究提出了直率的批评。首先他指出，有充分证据显示先天失明者在绘画之类的视觉意象任务上和视力健全者做得一样好。我们在前面也提过，盲人的脑能够很好地补偿视觉的缺失，因而他们能够画出人的身体或是海滩的样子，也许并不是什么了不得的事。就像那个拼图的样子一样，这个发现未必说明了盲人能够在梦中看见。

可他们不还是有脑电波吗？多姆霍夫接着指出，解释脑电波向来是很难的，因为你无法确定它们到底是什么意思。你只能用过去观察到的现象来解释眼前的现象：阿尔法波表示身心放松、活动减少的状态，那么一旦观察到阿尔法波在某人的视皮层中消失，就表示这个人正在体验视觉意象——至少，在我们过去观察的视力健全者身上存在这样的关联。然而我们也知道，盲人的视皮层也并非整天无所事事。假以时日，它会与所有其他感官整合起来，并保持它空间知觉与导航指挥中心的角色。因此，当我们在天生失明者的脑中观察到阿尔法波阻断时，这也许（甚至很有可能）并不代表他和健康者一样真的看见了图像。充其量，这只代表了这位失明者自己的视觉化版本：那是一个整合了其他感官的生动场景，是一种类似于阿梅莉亚的“声音的走廊”的内心体验。

无意识的心灵是一位故事大师。在睡梦中，它将脑干在快速眼动睡眠时的随机发放连接起来，编织成一个精彩的故事。在盲人的脑中，它又能用其他感官重建空间知觉，甚至创造出类似回声定位的功能。不过，大多数天生失明的人都不觉得自己能在梦中看见什么。有调查显示，那些在五岁之前失明的人，都说自己没有体验过什么视觉意象，无论是在白天还是在夜间做梦的时候。但如果他们是较大的时候失明的，尤其是在七岁之后，他们就能记得看见是怎么一回事，也往往能够想象并梦见视觉图像了。七岁之后失明的人，的确能在梦中看见。

而那些天生失明的人则有着不一样的内心体验。在所有与我交谈过的天生失明者中间，只有阿梅莉亚宣称她做过视觉的梦。不过我怀疑她的梦中体验更像是那条声音的走廊。她的梦境充满感官色彩（在海滩上性爱），将她的情绪和隐秘的身体感觉编织起来，形成了一个统一的幻想。

我们已经知道，梦区别于现实，一个关键的因素是前额叶皮层停止活动。一旦摆脱了前额叶的随时检查，脑中的做梦回路就放开了手脚。它能够制造出极生动、极详尽、极逼真的幻象，使得刹那之间，做梦者自认为体验到了某种超出日常感官的东西。只有当她苏醒之后，才可能对自己的体验产生怀疑。阿梅莉亚的梦就是这种情况。

相比有意识的系统，无意识系统遵守的是另一套不同的规则。这两个系统的内部各有不同的加工过程，它们在白天容许我们开展自主的有意识反思，到了夜里又放纵我们踏上无拘无束的感觉冒险。但是我们很少能看见这两个系统是如何运作、如何交流的。邦纳综合征、爱丽丝漫游奇境综合征和脑脚性幻觉都是它们相互交叠的表现，在这些疾病中，由无意识回路产生的梦境侵入了我们觉醒的意识。不过这些都是脑中的线路发生故障的例子。脑内的两套系统并不是被睡眠和觉醒截然分隔，它们之间的相互作用也绝不仅限于发生幻觉之时。

将脑看作有意识和无意识这两套控制系统的结合，这是大有裨益的一个观点，它不仅能解释我们的日常思想和决策中的微妙之处，还能解释人类的体验是如何遭到种种干扰和扭曲的。我们的脑中有一套潜在的逻辑，它决定了这两套系统相互作用的方式，以及当它们在加工信息的过程中出现空白和故障时，是如何做出较好或较坏的补偿的。在失明状态中，脑会产生幻视或利用其他感官来重构视觉，以此填补知觉的空缺。在做梦时，脑的无意识系统会从脑干收集随机迸发

的活动，并用尽量符合逻辑的方式将它们串成一个统一的故事，一场在我们入睡时贯串我们内心的包罗万象的幻梦。

电视机这东西……：Dal í 1993, 303。

盲人的听力的确要比具有视力的人敏锐得多：Lessard et al. 1998。

这名军人再也无法看见物体的大多数特征：Riddoch 1917a; Riddoch1917b。

“那些‘运动着的东西’没有清楚的形状……”：Zeki and Ffytche 1998。

相反的情况是只有MT区域损坏：Rudolph and Pasternak 1999。

你看到的不再是车辆驶过的连续景象：Baker, Hess, and Zihl 1991。

人脑不仅会加工眼睛读到的词语的意义：Davis, Meunier, and Marslen-Wilson 2004。

人脑在阅读时往往会走捷径：Choi and Gordon 2014。

如果你和这次研究中的大多数被试一样：Erickson and Mattson 1981。

我们一听到“登上方舟的动物”，就自动推测出了问题的其余部分：Reder and Kusbit 1991。

有更多的脑区被召集起来分析句子：Raposo and Marques 2013。

2013年，一组心理学家和运动科学家发表了一项研究：Wright et al. 2013。

表现比健康的对照组差了许多：Kan et al. 2010。

这个刺激会直接融入睡眠者的梦：Dement and Wolpert 1958。

大多数梦境都包含做梦者熟悉的事物：Domhoff 2015。

他们在游戏时活跃的那部分海马区域，在他们开始做梦的时候也进入了激发状态：Peigneux et al. 2004。

丘脑也开始有不同的表现：McCarley, Benoit, and Barrionuevo 1983。

神经病学家观察人在睡眠时的脑电波：Hobson, Pace-Schott, and Stickgold 2000; Hong et al. 2008。

这三个区域正在协同工作：这个关于做梦的模型肯定还不全面，它只是梦的通路的基础，而这条通路可能还包含许多其他脑区。

脑干、丘脑和视皮层形成了一条新的视觉通路：Hobson and Friston 2012。

它将离散的信号碎片串联起来：Hobson and McCarley 1977；Franklin and Zyphur 2005。

前额叶皮层会在入睡之后完全静默：Hobson 2009。

即使身在梦中，他们也还是能够调用前额叶：Dresler et al. 2012。

已经有人成功地用它来对付噩梦了：Spoormaker and van den Bout 2006。

大多数梦都不是日常生活的简单回放：Fosse et al. 2003。

要更有可能想出简洁而高明的答案：Wagner et al. 2004。

在白天合作最为紧密的神经元，在入睡之后反倒是最安静的：

（Murphy et al. 2011）。在另一个实验中，Tononi将一名被试的手臂用吊带固定，并在当天夜里记录她的脑部活动。结果一如他的假设：被试在夜间的脑电波显示，她的控制手臂运动的脑区并没有变慢。见Huber et al. 2006，以及Miller 2007。

我觉得自己仿佛穿上了70年代流行的那种松糕鞋：Kew, Wright, and Halligan 1998。

爱丽丝壮着胆子尝了一口：Carroll 2013, 11。

这种疾病在1952年首次得到描述：Lippman 1952。

接着我便陷入了一种恐怖的境地：Drysdale 2009。

有学者猜想：Podoll and Robinson 1999。

这表明他对视觉信号的加工并不完全：Brumm et al. 2010。

会忽然觉得周围的物体发生了收缩：Cohen et al. 1994。

这种疾病是神经病学家让·莱尔密特（Jean L'hermitte）在1922年发现的：J. Lhermitte 1922。2008年，意大利的几位神经病学家报告了一个令人担忧的病例：Vita et al. 2008。

在贝尔纳多的脑干部位发现了炎症的迹象：同上。

脑脚性幻觉患者都抱怨自己格外生动的梦境：Manford and Andermann 1998。

他被诊断为“邦纳综合征”：Jacob et al. 2004。

画出了自己看到的一只只蓝色和绿色的眼睛：Ricard 2009。“一张拉长的脸……”：Kumar 2013。

大约10%患有邦纳综合征：Teunisse et al. 1995。

“释放性幻觉”：Burke 2002。

2004年9月3日，一名年轻女子在攀登阿尔卑斯山时被闪电击中：Kleiter et al. 2007。

视觉输入的缺失也使得脑产生了自己的影像：神经科学家曾经在动物身上验证这个假说。他们将一只猫的视网膜暂时关闭，使它部分

失明。与此同时，他们发现与这部分视网膜相对应的视皮层开始自主发放。Eysel et al. 1999。

它只要进入了视觉回路，就可能引起幻视：同上。

把自己内心的想象误认为是真正的视觉：Heilman 1991。

再来看一个病例。帕舍先生五十二岁……：Colon-Rivera and Oldham 2013。

“听觉邦纳综合征”：同上。

会对不同类别的图像产生不同的反应：Kreiman, Koch, and Fried 2000。

比如研究者发现……对埃菲尔铁塔或比萨斜塔就没有这样的反应了：Adapted from Quian et al. 2005。

……扩展到了口头字眼：Quian et al. 2009; Quian 2012。

……在被试看见和安妮斯顿一同出演《老友记》的丽莎·库卓时发放：同上。

对灵长类脑部的解剖研究证明了这一点：Suzuki 1996; Saleem and Tanaka 1996。

只要听见某些音符就会看见一些色彩：Head 2006。

而闻到树莓和香草则会看见圆形：Hanson-Vaux, Crisinel, and Spence 2013。

这就是麦格克效应：McGurk and MacDonald 1976。

还有反向的麦格克现象：Spence and Deroy 2012。

“这和蝙蝠使用的手段是一样的。”：Kremer 2012。

加拿大的研究者利用fMRI观察了人类回声定位者的脑：Thaler, Arnott, and Goodale 2011。

丹麦的几位神经科学家发表了一篇论文：Kupers et al. 2010。

研究者招募19名被试开展了一项睡眠实验：Bértolo et al. 2003。

一种叫作“阿尔法波阻断”（alpha blocking）的现象：也称为“阿尔法波弱化”（alpha attenuation）。

在冥想者的脑中就可以检出这种脑波：Stinson and Arthur 2013。

因为回答者正在心中调动视觉意象的缘故：Barrett and Ehrlichman 1982。

在快速眼动睡眠阶段，阿尔法波阻断的现象最为明显：Cantero et al. 1999。

这说明他们的脑在处理更多的视觉意象：Bértolo et al. 2003。

对贝尔托洛的研究提出了直率的批评：Kerr and Domhoff 2004。
那些在五岁之前失明的人：Hurovitz et al. 1999。

2 僵尸能开车去上班吗？

论习惯、自控和人类自动行为的可能

如果说习惯是我们的第二天性，那它就是在阻止我们了解自己的第一天性，它的残酷、它的魅力，都是习惯所不具备的。

——马塞尔·普鲁斯特

阿拉巴马州亨茨维尔的地方官员困惑极了：不过短短两周时间，就已经发生了八起车祸，而且全都发生在同一个地点——重临大道和韦恩路的交叉口。同样令他们困惑的是，每起车祸发生的方式都完全相同：行驶在重临大道的车辆左转进入韦恩路，直接开进了对面驶来的车流。这是一个普通的十字路口，一条平常的上班路线，以前从未发生过车祸。可是现在，车辆损坏和人员受伤的事件却一下子多了起来。是什么引发这样一个令人担忧的模式？亨茨维尔的官员把这个问题布置给了当地的交通工程师们。

调查发现，这一连串车祸都是在那个路口的交通灯做了一次轻微调整之后发生的。从前，驾车者只有看见了绿色箭头才能从重临大道转到韦恩路。为了减轻重临大道上的堵塞状况，交通工程师在交通灯上另外添加了一个信号，使得驾车者看见了绿色灯光就可左转，而不再仅仅是看到绿色箭头时才可以。新规和其他无数路口的规则一样：当你看见绿色箭头，就能立即左转；而当你看见了绿色灯光，你需要先确定路口没车才行。但是亨茨维尔的驾车者都已经习惯了这个路口只有绿色箭头，只要一看见绿色箭头，他们就会本能地左转，根本不会察看有无车辆。他们已经养成了看见绿色就左转的习惯，没人注意

到信号灯的变化。正像一位交通工程师指出的那样：“你要是只靠习惯开车，你就开得非常危险了。”

你有多少次是开了三十来分钟的车到工作单位，却完全不记得是怎么开过来的？你沉浸在自己的思绪之中，尤其是当你还在想着特殊的事，比如要在九点钟去做一场演讲的时候。上班途中的那段驾驶经历没有进入你的意识。试想有一天，你需要开车去城市的另一头参加会议，而不是像往常那样前往办公室，结果你很有可能还是会习惯性地开车到办公室，压根儿忘了会议这回事。也许你一直到了办公室门口才发现自己来错了地方。你仿佛是在无意中把车开到了这里，而你心里一路都在思考别的事情。

这是一个着实令人吃惊的现象，因为开车是一项十分复杂的活动。你的脚掌在油门和刹车之间来回游移，两者都能感应你所施加的压力的细微不同。与此同时，你的双手也在操纵方向盘，和脚上的动作一起引导着这部2000磅重的座驾。驾驶的时候，你要遵守交通规则，要考虑路权、人行横道和限速。一路上有停车标志，让行标志，还有交通灯。无数辆别的汽车在道路上行驶，有时还会游移不定。每次变道、加速或减速，你都要考虑其他车辆的位置和速度，还要依据它们点亮刹车灯和转弯灯的模式来判断它们的行驶意图。但是，虽然面临这种种难题，一位经验丰富的司机在熟悉的路线上却依然不用花费多少心思，这甚至让他们觉得自己是在自动驾驶。

然而在亨茨维尔，这种自动驾驶行为却导致了严重后果。驾车者没有留意到交通灯中的新信号，他们依然不假思索地左转，猛冲进了逆向驶来的车流之中。

如果一个心不在焉的司机根本没有意识到交通信号或者与驾驶有关的其他活动，也对自己在驾驶中的见闻毫无记忆，那么到底是谁（或者什么）在驾驶车辆呢？如果我们不使用有意识的官能就可以开车上班，那么我们的脑子里就肯定另有一套系统能够开车，而且这套系统的运行并不依赖于我们的意识。如果这套无意识的机制能够完成开车这样复杂的任务，那么或许它也能做到别的事情。它到底在我们不知情的状况下，对我们的经验世界贡献了多少呢？

僵尸在我们之中

试想有一个僵尸家庭从早已被人忘却的墓穴中钻了出来。这些活死人在人行道上迈着沉重的步伐行走，边上的行人都发出恐惧的尖叫。这种歧视性的反应使僵尸们受了冒犯，他们来到城里的整容中心，决定做个全身整容。那里的整容大夫享誉世界，这些僵尸也成为了她手底的杰作。手术之后的僵尸看起来充满活力，精神饱满。原本腐朽的烂肉，现在都换成了松软水润的肌肤。原本裸露在外的肋骨，现在多了一层胖乎乎的赘肉。这位医生的手法实在高明，僵尸们都打算重返社会成为模范公民，肯定没有人发觉。不过他们还要克服一个障碍：僵尸是没有意识的。

人和恒温器都能感受温度，但是只有人才能体会冷暖。手术后的僵尸好比恒温器，徒具人的外形，却没有人的体验。哲学家大卫·查尔默斯（David Chalmers）写道，这些动物“在身体上和我们完全相同，就是没有意识体验——他们的内心是一片黑暗”。他还和其他人一道提出了一个问题：人类如果没有了察觉、感受和想象，还能够表现出我们现在的这些行为吗？意识是人类行为的必要条件，还是我们没有了意识也一样能够成功？

一个飞行员大可以离开驾驶舱，因为飞机靠自动驾驶也能飞行。他一旦离开，就没有人在有意识地决定飞机的方向和高度了，只剩下飞机的计算机系统自动应付这些问题。

一具僵尸就好比一架自动驾驶的飞机：它的功能没有变化，只是内部不再有体验发生。人类也能像飞机一样进入自动模式吗？换一种说法，那些整过容的僵尸虽然没有人类的心灵，但它们也能顺利地融入人类社会，做到人类所做的一切吗？

让我们从知觉说起。意识体验的很大一部分关系到人脑如何解读五种感官传来的信息。我们在前一章已经知道，在视觉丧失之后，人脑会想尽办法重建我们对世界的体验。视觉的最关键成分看来不是眼睛对物体的观察，而是和观察有关的意识体验。如果没有了意识，知觉又会怎样？我们的感官发现和这个观察附带的意识体验之间有着密切的联系。然而这个联系可以切断吗？比方说，我们可以看见一个东西，却又没有意识到自己看见了它吗？

视而不见的视觉

那位心不在焉的司机不记得刚刚驾驶汽车的意识体验了。他不记得曾经在遇到红灯时做出停车的决策，也不记得是怎样打开了转弯灯。他一直在自动驾驶。试想这个司机险些遭遇车祸，他从白日梦中骤然醒转、猛踩刹车，他的车子发出一声尖啸停了下来，距离一辆邮局卡车仅几寸之遥。在平复心情之后，这位司机开始回想刚才的情况。他感觉自己不像只是走了一会儿神；刚才的那一阵不知不觉的状态，似乎比走神要严重得多。他感觉自己的意识完全从驾驶行为中抽身而出，在刚才的那段时间里，他就仿佛变成了一个瞎子。

有学者研究了人们在驾车时使用手机的行为，结果也证实了这个走神司机的感觉。在一项研究中，被试一边在驾驶模拟器上驾车，一边通过手机自带的耳机与人通话。模拟器中包含了一个郊区小城的三维地图，其中有住宅区、商务区和占地八个街区的市中心，醒目的广告牌散布于城市各处，都是被试一眼就能看见的。在模拟器上训练了一段时间之后，被试遵照通常的驾驶规则驶过预定路线。他们一边开车，一边用耳机和人通话。驾驶结束之后，被试接受了一个选择题测试，要求他们选出一路上见过的广告牌。然后，研究者将他们的答案和另外一组对比，那一组驶过了同一条路线，却没有在驾车时打手机。结果你可能已经猜到了：和专心驾驶的那一组相比，这些被手机分心的被试在测试中表现很差。虽然那些广告牌就矗立在路边，手机组的成员却根本没有注意它们。

这些被试怎么会对广告牌视而不见呢？他们是恰好没有看它们吗？为了解答这个问题，研究者又给被试装上了眼球追踪器，让他们在模拟器上再驾驶一回。结果发现，当被试专注于手机通话时，他们的目光对于道路目标的扫视并没有减少。他们眼球依然在恰当地注视所有重要的物体，包括街上的标识和路上的其他车辆——是的，连广告牌他们也看了。这就怪了：凡是专心开车的被试看见的东西，打手机的被试都看了，但他们就是记不得自己究竟看见了什么。这是怎么回事呢？研究者提出了一个解释：虽然被试的眼睛始终在观看这些目标，但是当它们专心通话的时候，他们有意识的视觉却部分停止了活动。

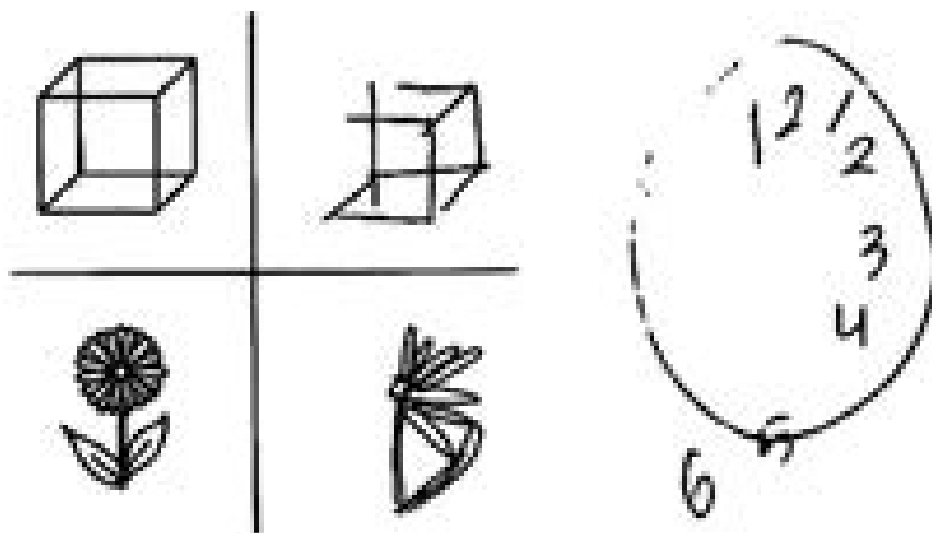
如果驾车者因为手机通话，连广告牌这样硕大显眼的物体都无视了，那么为什么交通事故没有变得更加频发呢？我们时常在开车的时候说话，有时对着手机说，有时对着车里的其他人说。如果说交谈会妨碍我们的视觉，那我们是如何做到在交谈的同时安全驾驶的呢？我

们理所当然地认为：要在道路上保持车距、保持车道、安全转弯、不撞烂汽车地开回家里，持续不断的有意识视觉就很关键。然而对分心驾驶的研究却显示，虽然你的目光在路上的目标之间来回穿梭，但是你瞩目的这些东西却往往没有得到意识的加工。

如果有意识的视觉体验是关闭的，那又是谁在控制眼球的活动呢？是脑在无意识地控制着。脑中的无意识系统能使眼球产生必要的活动，观望其他车辆和路上的标识，从而保护司机和乘客的安全。这就是为什么车祸没有更加频繁，而心不在焉的司机也能安全驾驶。即便有意识的视觉受到了限制，无意识的过程也会接管视觉系统，并引导我们驶向目的地。

这个例子说明了意识与视觉是可以分开的。在这个例子中，视觉系统仍在工作，因为汽车并没有失控乱撞，然而车内的司机却并没有“看见”的意识体验。

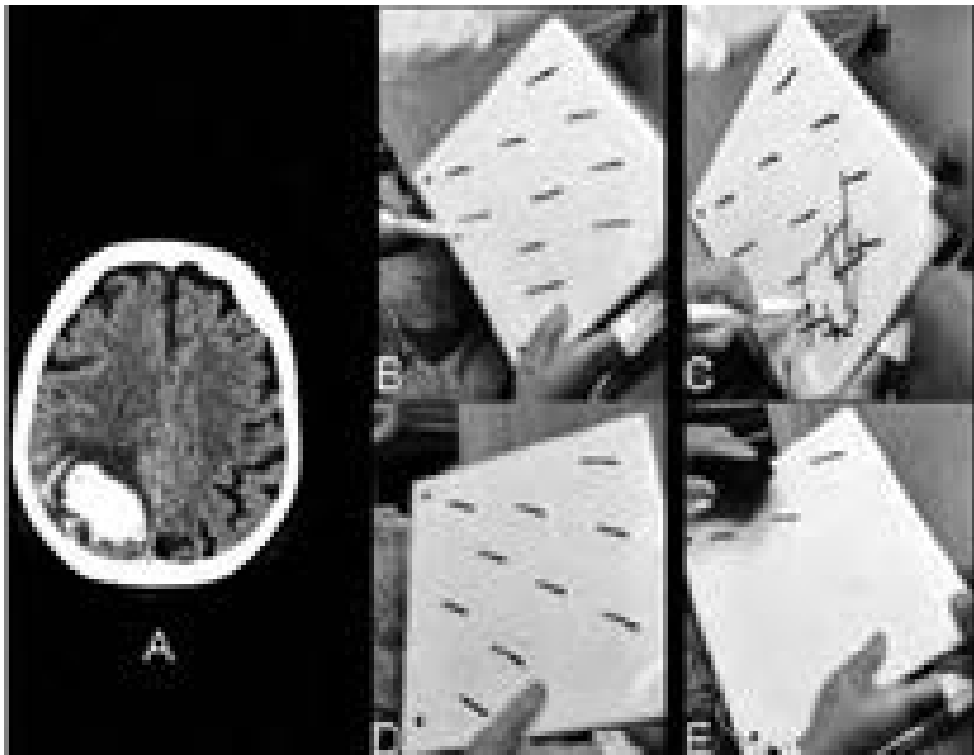
某些神经障碍也揭示了视觉探索与“看见”的体验是两个相互独立的过程。比如偏侧空间失调症（neglect syndrome）的患者具有完全正常的视力，但是他们只对视野的一半具有意识，对另一半视若无睹。为了测试这种疾病，神经病学家要求病人临摹绘画。下面就是测试结果：



右侧的绘画就是患者的作品，他们的视力没有问题，但不知道为什么，他们就是无法画出临摹对象的左半边。偏侧空间失调症的病因是右侧顶叶（位于脑顶部）受损，而顶叶的功能是聚焦我们的注意。

虽然视觉材料得到了适当的处理，但患者的脑却无法将注意集中在任何场景的左半边，这半边场景从没有进入到意识之中。但这并不意味着患者的脑也没有在无意识中看见它们。

另一项对于空间失调症的测试称为“目标取消任务”（target cancellation task）。神经病学家给患者发一块白板，上面画满短线，患者的任务是在每一条线上再划一道，使它们变成一个个X。下图中的照片（B、C两部分）显示，空间失调症患者会将页面右半边的短线划掉，对左半边不做处理。研究者后来对这个测试略做修改，不求患者在短线上划线，而是要求他们将短线擦掉（见下图D、E两部分）。这下子，患者就能把所有的短线都擦掉了。神经病学家的解释是，当患者将白板右半边的短线擦掉，这半边就没有什么好看的了，他们的注意也随之移动到了左半边。这时他们就发现了一列新的短线，这个过程不断重复，直到他们将白板全部擦干净。



目标取消任务：

A：对脑的CT扫描显示右顶叶有出血；

B、C：在目标取消任务中，患者将页面右边的短线划掉，而忽视掉左边的短线；

D、E：在修改后的实验中，患者擦除短线的表现相比之下要好得多，因为患者的注意从右不断往左移动。

虽然这些患者无法看见白板左半边的内容，但这半边的视觉信息肯定也进入了他们的脑。他们的视觉系统工作如常，没有什么阻止脑探索到眼前的内容；他们缺少的只是对这些内容的有意识的觉察而已。

在偏侧空间失调症中，有意识的系统无法看见世界的左半边，无意识的系统却能够。与这相似的是，那位心不在焉的司机并未有意识地觉察路况，但是他既然没有撞车，想必他脑中的无意识过程还是在看路的。那么，无意识系统难道真能在我们不知情的情况下看见世界吗？

真是如此：我们的脑的确看见了我们不知道自己正在观看的事物。这方面最惊人的医学病例是一种称为“盲视”（blindsight）的神秘现象。

达伦是一名三十四岁的男子，二十年来一直为剧烈头痛困扰。神经影像显示，他的右侧枕叶中的几根血管出现了畸形，他明白自己的症状不做手术是不会缓解的。一位神经外科医生将他的畸形血管切除，但同时也切掉了他右侧枕叶的一大块。

手术后的几个星期，达伦愉快地表示他的头痛已经缓解，但他仍然需要适应手术的一个副作用带来的不便：身体左侧的一切事物，他都看不见了。右侧枕叶控制着视野左半边的视觉，因此他的半边失明也在意料之中。不过有一个新的症状却是意料之外的。

研究者将达伦请进一间光线昏暗的屋子坐下，然后让他把下巴放在一个托架上，双眼直视前方。这时，研究者在他失明的那半边视野闪烁了一个光点。达伦虽然看不见那片视野中的东西，却依然能探索到刚才有光闪了一下，他的眼球转过来对准了光源。研究者问他是否看见了灯光，他矢口否认。接着，研究者又一次在他失明的那半边视野闪烁灯光，并要求他指出光源的位置——尽量猜测就行。达伦耸耸肩，用手指了指。他指的正是刚才亮灯的方位，他“猜对了”，不过

这也许只是巧合。研究者对他一次次地重复这个测试。每一次他们都在达伦失明视野的不同位置闪烁光点，每一次他都能指出正确的方位。

研究者困惑不解，他们设计了一个新的实验，将研究推进了一步：他们在达伦失明的那侧视野短暂地播放水平或垂直的线条，然后要他猜测这些线条的方向。在一次次尝试之后，达伦终于能说出正确答案了。在又一个新的实验中，他甚至能说出失明视野中的光线颜色。达伦的这种能力，称为“盲视”。

对盲视的研究表明，初级视皮层受到孤立损伤的病人能够正确地猜出一个目标物的位置、颜色，甚至它是运动还是静止。有报告称这种猜测的准确率可达百分之百。不仅如此，分析这些病人的眼球运动可知，他们也将眼球转到了目标物的确切位置。他们虽然失明，却依然能用眼睛追踪物体，并将它准确地描述出来。

2008年，一位名叫塔德的先生成为了研究对象；连续两次中风摧毁了他的视皮层，使他从此失明。他平时走路总要拄一根拐杖，但在实验那天，研究者却让他不要带拐杖。一名实验员领着他来到一条长长的走廊入口，走廊里摆满障碍，其中有两只垃圾箱、一只三脚架、一叠纸张、一只托盘和一只盒子。但实验员却对塔德说走廊里没有东西，要他只管走过去。塔德迈开步子走了起来，来到第一只垃圾箱跟前时，他横跨几步绕了过去，到第二只垃圾箱时又横跨了几步。接着，他又转身避开了三脚架，在纸张和托盘之间侧步绕行，最后灵巧而小心地避开了那只盒子。实验员问他为什么能熟练地避开这些障碍物，塔德自己也说不上来。他的确双目失明了，但他似乎也有办法在复杂的地形中行走。

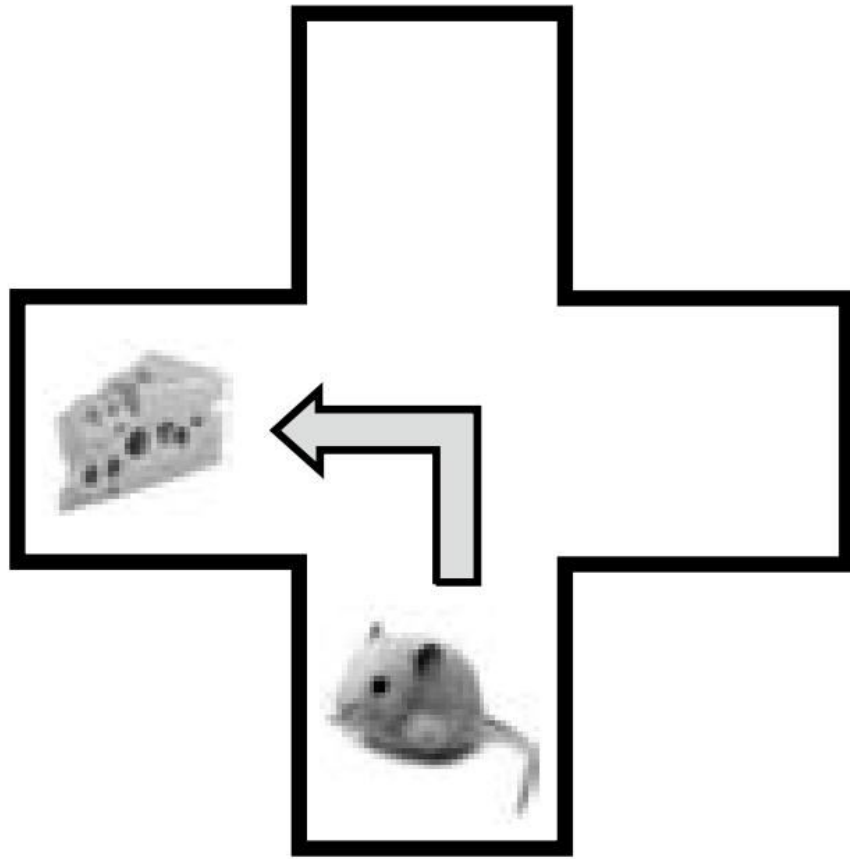
显然，塔德和达伦都具有一定的视觉探索力，虽然这种能力不是有意识的。他们的脑都能处理光线，他们的视觉回路也都完好，能够处理眼睛收到的信息。盲视者的损伤发生在视觉通路末端，而不是前面的眼睛，他们的脑依然能够探索光线的不同模式，只是意识被排除在外，于是剩下的就只有一种无意识的视觉，也就是盲视了。视觉信息从眼球中的光感受器出发，经过弧形的神经纤维，到达枕叶接受分析。接着再由枕叶传送到相关的运动区域，由它们来协调眼球的运动，产生固定的行为反应。而这一切都始终没有为意识所察觉。

相似的过程也发生在那些心不在焉的司机身上。他们的眼睛和耳朵将关于路况的知觉信息发送给脑，脑加工这些信息，并指导身体操作方向盘、油门和刹车。司机的意识并没有参与驾驶决策，因为它被其他想法占满了。这时的脑就是在利用盲视导航。正因为如此，亨茨维尔的司机们才没有注意到交通灯的改变。盲视也许能引导你把车开到工作单位，但它还没有精确到能够发现从绿色箭头到绿灯的细微变化。

在那些司机的例子中，盲视效应都发生在驾车通过熟悉的路线时。假如你开到了一个陌生的街区，前往一个从未到过的地址，那你就会对路况十分注意了。你会努力寻找方向，对每一个交通信号都仔细识别。但是等你开了二三十次之后，在这条路线上驾驶就成了第二天性，你的心思也会开始散漫起来。这中间发生了什么变化？变化就是驾驶成为了一种习惯，而保持习惯并不需要像首次尝试一项任务时那样全神贯注。“熟”不仅能够“生巧”，还能使我们的行为变得自动。这是一种十分普遍的现象，我们都有过体会，可能还觉得理所当然。但这可不是人类独有的行为。

十字迷宫中的小鼠

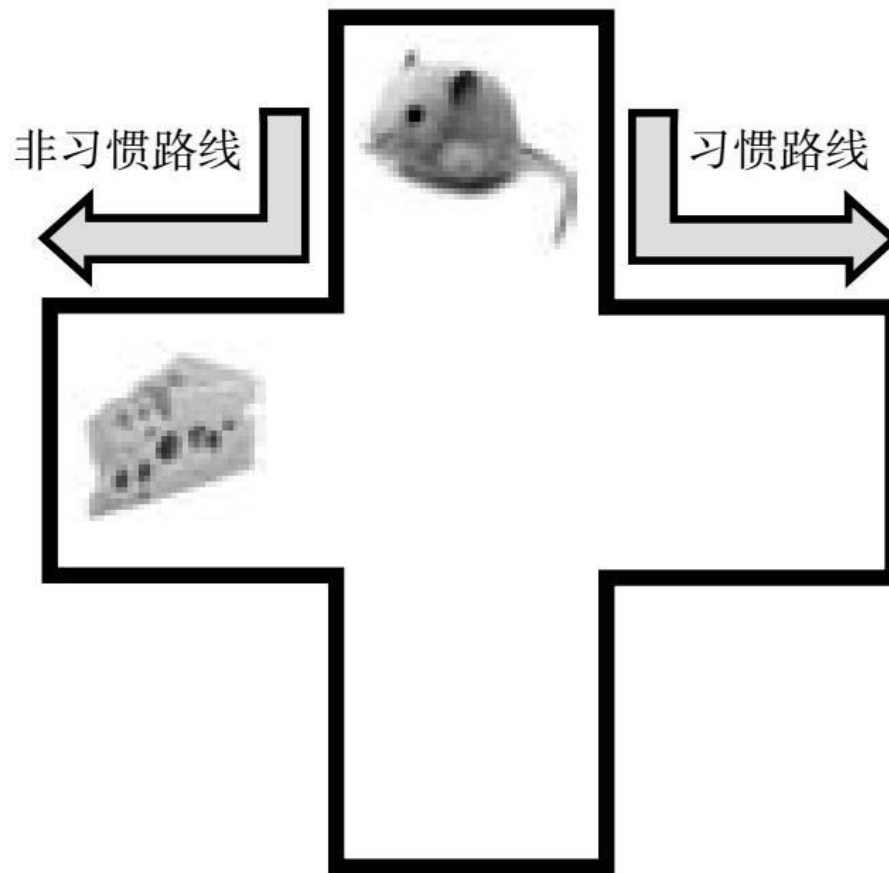
让我们再回到阿拉巴马州亨茨维尔的那个灾难十字路口去看看。假设你在上班途中只会经过这两条公路：先在重临大道上直行，然后在韦恩路口左转。那么在这条路线上开了几次之后，你大概已经能够比较轻松地驾驶了。驾车成了一种习惯。这个转变如何在你的脑中发生？练习怎么让开车上班这个行为变得自动呢？为了研究这个问题，神经科学家用一个实验模拟了这个导航过程，但实验的对象是小鼠。实验中的地图没有变化，依然是两条道路彼此垂直，形成一个加号。研究者把小鼠放到加号的下方，把奖赏（食物之类）放到加号的左侧，如下图所示：



第一次进入迷宫之后，小鼠小心而缓慢地移动到十字路口。接着它左顾右盼，想决定走哪条路。前几次它往往会走错方向，但最终还是会发现迷宫左侧的奖赏。第二、第三次放进迷宫时，小鼠仍会在十字路口停顿，但它已经能更容易地左转找到奖赏了。神经科学家将这个实验重复了一遍又一遍，每次都把小鼠放在迷宫下方，奖赏放在迷宫左侧。最后，小鼠的行为终于发生了质的变化：它不再在十字路口停顿，而是毫不犹豫地前行左转。这个行为变成了习惯，就像是某个好几年上班都走同样路线的人。

在对交通灯做了更改之后，亨茨维尔的官员满以为司机们会注意到这个不同，并立即调整开车的习惯，然而事实并非所愿。许多司机没有注意到交通灯的变化，因为他们在这个路口左转了一年又一年，早已养成了习惯。如果一个司机忽然要走新的路线上班，也会发生同样的状况。那么，如果让小鼠一下子适应新的环境，比如走一条不同的路线取食，结果又会如何呢？

在训练小鼠从十字迷宫的下方移动到左侧之后，研究者改变了实验条件：他们把小鼠放到了十字迷宫的上方。食团的位置不变，依然位于十字的左侧。但是从小鼠的角度看，现在要再找到食团就必须走一条新的路线了：到了十字路口不能再左转，而是要右转。面对新的局面，小鼠可能有两种做法。如果它已经完全靠习惯导航，就依然会在路口左转，最后走进死胡同，什么都吃不到。这样的它就像是那个心不在焉的司机，只走习惯路线。反过来说，如果它并不依习惯行动，就会在路口停顿片刻，权衡不同的选择，然后右转得到奖赏。



在被放到迷宫的上方之后，习惯了从下方出发的小鼠在十字路口依然左转，走进了死路。它犯了那个心不在焉的司机所犯的错误，因为它的行走完全是受习惯支配的。到了路口，它就不假思索地左转，结果就是什么也吃不到。

接着研究者又换了一只小鼠投入实验，这一只没有训练过从迷宫下方出发觅食。照理说，它应该不会有左转的习惯。这只小鼠从迷宫

上方跑到十字路口，停下来左看右看，然后正确地转到了右边，找到了位于迷宫左侧（读者视角）的食团。

显然，实验中的这些小鼠在受习惯支配时会表现出一种行为，在不受习惯支配时又会表现出另外一种。那么，我们又如何确定这只小鼠的行为是不是出于习惯呢？

神经科学家已经将习惯系统追溯到了脑内最深处的一个称为“纹状体”（striatum）的区域。小鼠练习的次数越多，它的外侧纹状体（outer striatum）的活动就越强烈。与此同时，在它持续训练的时候，内侧纹状体（inner striatum）和海马体（负责形成记忆）的活动水平都有所下降，而科学家认为，非习惯行为要有这两个区域参与。既然我们已经知道了在脑中产生习惯的部位，那么理论上说，我们就能关闭这个部位，以避免自己形成习惯。

神经科学里有一种称为“虚拟性损毁”（lesioning）的技术，它可以通过注入一种消除活性的化学物质，或者对目标区域做精确电击，将脑的某个区域暂时关闭。如果先将小鼠的外侧纹状体虚拟性损毁，从而关闭它的习惯系统，然后再将它放进十字迷宫的上方，结果将会如何呢？结果是小鼠转到了右边！当习惯系统失去了作用，小鼠就无法再用自动导航的方式游走迷宫，也不会再径直左转走进死胡同了。这时的它每一次都要在路口停顿，左顾右盼一番，然后转到迷宫左侧去赢取一餐小吃。

习惯系统的运行速度比非习惯系统快。养成了习惯的小鼠不在路口停顿，而是自动左转。你在开车上班时如果不用费心认路，速度也会快些。但这个系统很容易出错。当小鼠改从迷宫上方出发，当你要去另一个地点做演讲，这种错误就会发生。相比之下，非习惯系统使小鼠能够思索新的环境，并由此调整行为。

这两套平行的系统控制着我们的行为，但各有分工。根据自身行为的不同，我们可以看出是哪个系统在起作用。理论上说，这两个系统也可以同时运行。当习惯系统自动引导我们在车流中开到工作单位时，非习惯系统则负责在手机上通话。

用分心来专注

当我们试着同时做两件事，比如一边开车一边打手机，这时如果不是两个系统分别完成两项任务，而是只有一个系统在两项任务之间分配注意，结果会如何呢？那样的话，我们在每项任务上的表现就取决于我们愿意分配多少注意给它了。一般来说，我们给一项活动的注意越多，这项活动就能完成得越好。但这个理论并不符合我们对习惯行为的体验。当我们对某项活动练习了许久，到了做它全凭习惯的地步，这时就最好不要对它注意太多，让身体自动发挥，效果往往更好。

2011年2月10日，波士顿凯尔特人队的球员雷·阿伦（Ray Allen）投出了职业生涯的第2561个三分球，打破了原先由雷杰·米勒（Reggie Miller）保持的三分球纪录。在NBA效劳的这些年里，阿伦向来以工作勤奋而为人称道。他常常在比赛开始前三个小时来到球场，练习投球。在一次访问中，记者问阿伦为何能取得如此成就，他在投球的时候又在想些什么。阿伦这样回答：“如果你在投球时刻意瞄准，那么瞄准的那一刻，也就是你把球投到篮筐左边或右边的时候。只要瞄准，就有各种错误发生。要想投进，你只须走到一个能够舒服投篮而不必瞄准的位置……接着只要身子跃起，手腕一翻，球就自己飞进篮筐了。”

对于雷·阿伦，投篮已经成了一种习惯。运动员们所说的“肌肉记忆”，大概就是这个意思。在投三分球之前，阿伦的专注方式是不专注于投球。一旦对这一球想太多，他的表现就会变差。而当他让习惯系统来发挥平日训练的内容时，他就能打出最好的水平。

这一点对其他运动员同样适用。在对资深高尔夫球员的一项研究当中，研究者要求球员在两种条件下挥杆击球。第一种条件，他们要专注于自己挥杆时的技术原理，并且留心自己挥杆的力度、瞄准的方向以及击球时的体态。第二种条件，他们完全无须考虑挥杆细节，但是要分心去完成另一个任务：他们要听一段录音，并留意其中“哔”的一声；当“哔”声响起，他们就必须大声宣布自己听见了它。研究者比对了这两种条件下球员的表现。平均而言，当球员不专心考虑自己的击球原理时，他们的落点反而离球洞更近。这一点和雷·阿伦的体会相同：球员在不关心自己的技术时表现更佳。

运动员的表现会随着习惯或意识对行为的支配而变化，这个事实佐证了人脑中有两套平行的系统在控制行为的观点。大量练习会使一

个行为变得自动，由习惯系统接管。这样就把有意识的、非习惯的系统解放了出来，使它能专心开展别的活动。

人脑在两个系统之间的分工不仅限于篮球或高尔夫球。我们的那些最精细的行为既可以由习惯支配，也可以由明确的意识引导，当支配的系统转换，我们自己也能觉察其中的不同。

如何识破假笑

假笑究竟是哪里出了差错，才让人觉得它们是这样虚假？为什么佯作一笑是那样困难？1862年，法国的神经病学家纪尧姆·迪谢纳（Guillaume Duchenne）发表了一项研究，提出真笑和假笑使用的是不同的肌肉。这两种微笑都需要我们收缩嘴巴周围的肌肉，两者的区别体现在我们眼睛周围的一圈肌肉，称为“眼轮匝肌”（orbicularis oculi）；真实的微笑会收缩这些肌肉，并牵动眼睛附近的皮肤，比如下图中的这位英俊男子：



虽然牙齿已经不剩几颗，但是你不觉得他看起来是真心快乐（而且一点也不吓人）吗？看看他眼睛周围那些收缩的肌肉，只有当笑传达出真实的快乐情绪时才会如此。而一个假笑不会用到这些肌肉。强颜欢笑时，我们使用的是两侧面颊上的“笑肌”（*risorius*）来将嘴唇拉扯到正确的角度，而眼睛周围的肌肉是不收缩的。为了说明这一点，迪谢纳用电流刺激了他这位没有牙齿的朋友的笑肌，造成了这样的一幅假笑：



如图所示，他的面颊上出现了皱纹，眼睛周围却没有。也就是说，他的眼轮匝肌并未收缩，眼睛周围的皮肤也没有像第一张照片那样拉紧。这，就是假笑的标志。

真笑和假笑在肌肉收缩上的差异也展示了脑中习惯系统和非习惯系统的分别。当我们自然地笑，就会激活某一套肌肉。当我们运用意识的努力伪装出假笑，就会改变激活肌肉的模式，而我们周围的人也一眼就看得出来。

再举一个例子。前不久，我在工作的医院大堂里看到了一位同事，他正一边走路，一边全神贯注地盯着他的智能手机。经过他身边

时我问了一声：“喂，那个病人怎么样了？”他回答说：“我很好，你呢？”这句不假思索的应答针对的显然是“喂，你好吗？”但我问的并不是这个。这位大夫的心思都放在了手机上，所以习惯性地随口应了一句。我后来跟他说起这件事，他却对这句不恰当的回答一点印象都没有。我接着又做了一个小实验，对几个心不在焉的人问了类似的问题，发现这种情况经常发生（我知道自己也这样敷衍过别人）。说来有趣，我后来跟他们谈起此事，大多数人都像我的那位同事一样，根本不记得自己曾经答非所问。

我们的双重控制系统牵涉到脑的不同区域，对行为也有不同的影响，无论在体育还是社交中，情况都是如此。不过和我同事的这番对答显示出这两个系统还有一点不同：它们牵涉不同类型的记忆。

我们为什么会忘记买一加仑牛奶？

一个星期二的傍晚，我正准备收拾东西回家，这时妻子打来电话，要我在回家路上买一加仑牛奶。“没问题，”我在走进电梯之际提醒了自己一句。接着我来到停车场，坐进车里，调节反光镜，插进钥匙点火；这时，我又提醒了自己一句。我和往常一样开车回家，走的也是平常的路线。直到我开到家里，走向大门，我才忽然意识到牛奶忘买了……又忘了。但是我并不在意，一是因为我的妻子通情达理，再就是我掌握了坚实的神经生物学证据，可以为自己的健忘找到一个很好的借口。

为了描述我们在脑中储存和提取信息的方式，研究者提出了好几对概念。其中的一对是程序性记忆（procedural memory）和情节记忆（episodic memory）。程序性记忆是如何做某事的记忆，比如怎么骑车、怎么打结、怎么在键盘上打字，或者怎么驾驶汽车。我们对某个程序练习得越久，这种记忆就越是牢固。相比之下，情节记忆则是关于个人情况的记忆，比如过去的经历和感受、去过的地方、想过的念头——包括在下班路上去买一加仑牛奶的念头。我们能够记住生活中发生过的事件，靠的就是这种记忆。

这两种不同类型的记忆不仅储存着不同的信息，而且还发源于脑中的不同区域。情节记忆储存在海马，它位于脑的深处，与颞叶毗邻。它往往在非习惯行为中激活，在习惯行为中沉默，就像我们在小

鼠走十字迷宫的实验中看到的那样。程序性记忆则源于外侧纹状体，而外侧纹状体正是产生习惯的那个区域，这一点绝不是偶然。

向一只没有受过训练的小鼠的海马发放电流，使它暂时关闭，这只小鼠就会在迷宫中完全迷失。它会不记得自己身在何处，要去哪里，又为什么给人放在了这个迷宫里。因为海马失灵，它无法回想起这些信息，结果只能在迷宫里漫无目的地乱跑。然而，如果在小鼠训练成功之后再关闭它的海马，它就会像以前那样先直行再左转，因为这时是外侧纹状体在支配它的习惯。海马并不参与习惯行为，即使关闭也不会影响小鼠自动找到目标。

可是，这一切又和我忘记购买那一加仑牛奶有什么关系呢？再想想那位心不在焉的司机吧，他在到达工作单位时，并不记得自己是怎么开车到那里的。这是因为他全靠习惯在开车。而形成习惯只有一条途径，那就是提取并储存程序性记忆。他之所以不记得开车上班的细节，是因为人如果用习惯系统完成一项活动，这项活动是不会以情节记忆的形式在海马中留下记录的；如果我们生活中的某个片段没有得到情节记忆的记录，我们就无法回忆起和它有关的图像（比如那些广告牌）、声音和感受。它只会默默地强化某个程序性习惯，除此不留下任何痕迹。

习惯不仅无法记录信息、将其转化为情节记忆，它也无法从情节记忆中提取信息。因为它根本接触不到情节记忆。这就是我在脑海深处装着妻子的吩咐开车回家时所遇到的麻烦。当时我正在放空，在程序性记忆的引导下开车回家。我和情节记忆中断了联系，因而提取不出需要记得的重要事项。我的习惯系统对一加仑牛奶一无所知，一旦任它接管了驾车活动，我就很难再想起那个采购任务了。这样看来，我也不能说完全没有责任，因为回想起来，当时我多半还是可以努力摆脱习惯操纵的。

我们为什么会在不饿的时候进食？

被习惯系统支配之后，我们从情节记忆中提取信息的能力就会遭到破坏。情节记忆中储存的都是背景知识，供我们在决策的时候参考，比如我们所处的位置、我们必须去办一件事的念头，都是其中的一部分。这类知识还包括了我们在不觉得饥饿的时候停止进食的理

由，比如担心长胖、担心危害健康，或者单单是肚子已饱不必再吃了。然而，我们又常常会在不饿的时候吃东西。大多数人都同意这是一个“坏习惯”，但是在这么说的时侯，我们并不真的或有科学依据地认为这是一个“习惯”。不过有科学研究显示，在不饿的时候进食，也许真的是受习惯系统控制的行为。

一项实验招募了32名健康的志愿者，让他们坐在电脑屏幕跟前，每当屏幕上出现指示就按一个键。按键之后，他们身边的一部机器会吐出一片芙乐多（Fritos）玉米片或是一粒M&M糖。无论机器吐出哪种零食，他们都要吃下去。被试分成两组，其中的一组只玩两轮，每轮8分钟，而另一组玩12轮，每轮同样是8分钟。第二组的练习时间是第一组的6倍，因此更容易将按键化成习惯。为了保证第二组养成习惯而第一组没有，研究者监控了两组的脑部活动。纹状体是脑中形成习惯的地方，到练习结束时，第二组的纹状体活动有了显著增加，研究者由此确认第二组（也就是练习较多的那组）养成了按键的习惯。因此，我们可以把第二组称为“习惯组”，把第一组称为“非习惯组”。

为了确定习惯的养成对进食行为的影响，研究者又对一个叫作“腹内侧前额叶皮层”（ventromedial prefrontal cortex）的脑区发生了兴趣。这个脑区位于额叶的中下部，它的一个主要功能是估算一个即将发生的事件的价值。这个功能对于脑的奖赏通路很重要，而奖赏通路负责对行为的正反两方面加以强化。举个例子：我们在一家餐馆中饥肠辘辘地坐着，服务员端着几盘食物走了过来，这时我们的脑感应到了即将到来的食物，大量神经元随之发放。在我们脑中，腹内侧前额叶皮层正是造成这股兴奋的主要区域之一。当它预见到某个体验会产生很高的回报时，它就活跃了起来。它促使我们一再重复相同的行为，而这就是所谓的正强化。总之，当我们热切期待那盘食物端到面前时，我们的腹内侧前额叶皮层开始发放，因为它感应到了很高的回报。然而一旦我们酒足饭饱，这个反应就大大减弱。如果服务员这时再端上一盘食物，我们的腹内侧前额叶皮层几乎不会有反应。它的迟钝贬低了进食的体验，也阻止了我们继续大快朵颐。科学家还认为，前额叶中的其他相邻区域也会抑制从下丘脑产生的饥饿感。可以说，腹内侧前额叶制造了一个反馈回路。当我们饥饿时，它就从正面强化我们的进食行为，但它终究会因进食行为而让我们意识到已经吃饱，并阻止我们再吃。

在上面的实验中，研究者想要比较习惯组和非习惯组的腹内侧前额叶皮层。在非习惯组，每当被试按键、机器吐出零食之前，他们的腹内侧前额叶皮层都会激活，并促使他们进食。不过这是在被试饥饿的情况下。如果他们吃饱了又会如何呢？研究者让非习惯组饱餐一顿，等他们不觉得饿了再来继续实验。这一次当他们再按键时，他们的腹内侧前额叶皮层的活动就减弱了。被试不再觉得饥饿，于是M&M或玉米片的奖赏作用也降到了最低。腹内侧前额叶皮层贬低了这些零食的回报价值，由此阻止了我们继续进食。

接下来测试习惯组。首先照例是在饥饿情况下实验，当被试按下按键，他们的腹内侧前额叶皮层中出现了期待信号，说明他们的脑为食物赋予了很高的回报价值。接着也是让被试吃一顿大餐，等他们吃饱后回来继续实验。他们再次按键，研究者也继续监测他们的脑部活动。这一次，fMRI却显示这些被试的腹内侧前额叶皮层和饥饿的时候一样反应强烈。虽然他们已经吃饱，但零食的回报价值并没有受到低估。反馈回路打破了。显然，被试的按键和进食行为都已经成了习惯，因此他们的脑没有阻止他们继续进食。不仅如此，由于奖赏信号始终不减，腹内侧前额叶皮层在被试已经不感到饥饿的情况下，仍在从正面强化进食的行为。这个新的习惯使进食由补充营养的行为变成了自动的行为。

这或许能够解释我们为什么常常在不饿的时候依然吃个不停：我们任由习惯系统接管自己，使进食变成了自动行为。可我们又是怎么眼睁睁地看着习惯系统夺走控制权的呢？我们能够反制吗？你不妨这样想：引导我们行为的有两个系统，一个是程序性的习惯系统，另一个是思考性的有意识系统。这两个系统可以单独行动，也可以同时运作，但它们都无法一次做两件事。有意识系统能够开车，也能思索日常事务，但是它不能同时做到这两样。一旦有意识系统忙着思考，习惯系统就会接过驾驶的任务。如果消极地任由各种想法在我们心中泛滥（俗称“放空”），有意识系统便会从我们手头的活动中抽离，我们会无法提取情节记忆，也无法思考比较急迫的任务。习惯系统就会接管我们正在从事的无论什么刻板活动。

这种现象常会在我们被某件事情分心的时候发生，比如看电视。医生强烈建议我们不要在电视机前吃饭，因为这会造成过度进食。当我们消极地观看电视，我们就是在任由电视节目独占我们的有意识系统。如果我们正在看电视的时候从事某项刻板活动，比如吃薯片，我

们的习惯系统就会接管这项活动。就像那位心不在焉的司机会不假思索地驾驶汽车一样，一个心不在焉的进食者也会一边观看《宋飞正传》重播，一边不知不觉地吃掉五袋薯片。不幸的是，因为无法提取情节记忆，习惯系统对于胃痛、长胖、心脏病，甚至最简单的节制观念，统统一无所知。

当我们的头脑被别的念头占据，我们对自己的行为就暂时失去了有意识的控制，这时我们的行为就会遵照某个预先设定的程序自动进行。那么，如果我们永久失去了这个自我控制的能力呢？在有些病例中，病人的前额叶，包括其中的腹内侧前额叶发生了损坏，这些病人就会永久丧失自我监控的能力。而当人脑无法监控我们的举止，我们就无法深思熟虑地做决策。我们的脑会进入习惯模式，我们的行为也会进入自动挡。

管控功能失调

认知神经科学中用“管控功能”（executive function）一词来描述脑的最高级功能，包括计划、决策、对注意力的控制、自我监控等等。管控功能对脑的作用，相当于首席执行官对公司的作用。它使我们能够在大体上控制自己的想法和行为。

当一个人额叶受伤、管控功能受损，他就可能失去计划和明智决策的能力，甚至无法将自己的行为克制在社会礼节之内。此外，他们的举止会变得好像习惯行为。俄国有一个二十多岁的工科学生弗拉基米尔，他有一次冒险到铁轨上去捡足球，结果撞上火车，撞坏了额叶，也不幸失去了决策和高级思考的能力。他常常呆呆地坐着，两眼放空。每当护士想引他说话，他不是视而不见就是开口谩骂。他甚至难以完成最基本的指令。当有人给他一张纸，要他画一个圆圈时，他只是茫然地望着对方，一动不动。一定要对方抓住他的手帮忙，他才会开始画起来。然而当他终于能够自己画成一个圆圈时，他却一发不可收拾，一遍一遍地画圈，直到旁人把他的手从纸上拉开为止。显然，弗拉基米尔的程序性记忆使他有效地画出了一个个圆圈，但是因为额叶损伤，他已经无法阻止自己不画了。

额叶功能失调还有一个更加生动的例子，称为“异手症”，患者的手掌会不受指挥地抓住一个附近的物体。患者并不想移动这只手

掌，它是自动动起来的。有时候，患者甚至无法将这只手里的物体松开，需要出动另外那只手方能解围。有报告称，这种疾病的一名患者发现他可以大吼一声使这只异手松开，还有一名患者说她的异手曾经要掐死她。一般来说，异手会和身体的其他部位对着干，比如当你用正常的那只手扣扣子时，它就解开扣子。患者还报告说他们的异手会从另外那只手里抢过东西，并做出些淘气的举动。这些患者都有前额叶功能失调，他们的四肢常会表现出惊人的自动行为。

法国神经病学家弗朗索瓦·莱尔密特（François Lhermitte）有一项出名的研究，他发现某些前额叶受伤的病人会自动开始使用周围的工具或是物品，即使这种行为很不合时宜。在一项实验中，莱尔密特把一位前额叶受伤的病人请进了自己的房间。他事先在门边的一张桌子上放了一幅带镜框的照片，还有一把榔头和钉子。病人进门时看见了桌上的照片和工具，毫不犹豫地把钉子敲进墙壁，然后把照片挂了上去。没有人吩咐他这么做。他显然是看见了榔头和钉子，然后便习惯性地把它们拿起来敲打了一番，这很像是那位心不在焉的司机，在应该开车去别处的时候仍然习惯性地开到了工作单位。如果人脑没有发挥管控功能、做出明智的干预，习惯系统就会接管身体，做出习惯的举动。

另一项实验中，研究者将两名前额叶受损的病人带进了一个房间，里面有一张凌乱的床铺。这两个病人，一个是几个孩子的母亲，另一个是单身男职员。那名母亲先进去，她一进门就走到床边，将床单塞好、把枕头拍松，然后小心地铺好被子。接着一名研究者将床铺弄乱，再把那个男病人叫进房里。结果他径直走到床边，一头栽了进去，小睡了一会儿。和第一个实验一样，管控功能的缺失使这两个病人都自动采取了习惯的行为；在这个实验中，他们的行为又恰好符合大众心目中的性别差异。

莱尔密特将这称作“强迫运用行为”（utilization behavior）。他还指出，只有当患者本来就用惯了这些物品时，才会表现出这种行为。当他把香烟和打火机放到一个吸烟者和一个不吸烟者的面前（两人都有前额叶损伤），只有那个吸烟者给自己点了烟。不吸烟者什么都没有做，因为他本来就没有吸烟的习惯，所以并未表现出自动点烟的行为。

前额叶损伤患者的这种自动行为，是不是完全等同于普通人的习惯反应？未必。前额叶损伤可能造成许多后果，而且没有两个病例是

完全相同的。这些病人的举止中的确可以观察到习惯行为的痕迹。有些病人的额叶只有部分损坏，产生习惯行为的纹状体完好无伤。一旦管控功能出了故障，脑就会加大对习惯系统的依赖，而这时病人就会表现出比较自动、刻板的行为了。

无论是额叶受伤还是专注于其他念头，只要管控功能缺位，人脑就会依赖其他手段来产生行为，这又会导致自动行为的出现。在较短的时间内，我们大可以不假思索地行动，对自己的行为毫无意识——就像僵尸一般。问题是，如果脑中的自动过程可以替我们开车，替我们挂照片，替我们铺床，那它们接下来还能做到什么呢？

自动模式下的杀人案

肯尼斯·帕克斯（Kenneth Parks）二十三岁，住在加拿大的多伦多，从事电子产品生意，工作稳定，结婚已近两年，有一个五个月大的可爱女儿。他和岳父母的关系也十分融洽，甚至觉得比自己的父母更加亲近。他的岳母还亲热地叫他“女儿的体贴靠山”。

1987年春天，帕克斯却为人生中的一个糟糕决定付出了沉重代价。他沉迷于赌博，常去赌马，并且花大价钱押冷门——也就是成绩最差但是潜在回报最高的赛马。几轮下注失败以后，他开始挪用公司的资金来向妻子隐瞒损失。每天上班他都心惊胆战，因为他还要掩盖自己从公司偷钱的证据。可纸包不住火，他终于行径败露，被公司开除，还被告上法庭。就这样，他越来越难向妻子坦白自己赌博的事了，尤其是当两人不得不把房子挂牌出售的时候。

债务的压力常使帕克斯彻夜难眠。就算好不容易睡着，他也会在半夜惊醒，胸中填满焦虑。在参加完一次“赌友匿名互助会”

（Gamblers Anonymous）后，帕克斯决定向家人包括岳父母坦白自己的财务困境。在召开家庭会议的前夕，他一刻都没有睡着；翌日早晨，筋疲力尽的他告诉妻子会议推迟一天。那是5月23日星期六，凌晨1点30分，帕克斯终于在长沙发上沉沉睡去。

帕克斯接下来的记忆，是看着满面惊恐的岳母在自己面前倒下。他接着跑到车里，当他伸手去够方向盘时，才发现手上正握着一把

刀，刀上正在滴血。他把刀子扔到地上，然后径直开到了警察局，告诉警察：“我好像杀人了。”

在对许多证人分开询问之后，帕克斯的故事终于现出了全貌。从自己睡着到看见岳母惊恐倒地，中间的事情他都不记得了。但是调查人员发现，在帕克斯失去记忆的那段时间里，他做成了不少事情。他先从长沙发上起身，穿上鞋子外套，然后走出家门，驱车23公里，中间在三个红灯前面停下，继而走进岳父母家中，先和岳父打斗并且掐了岳父的脖子，接着又将岳母刺死。然而从头到尾，他却完全没有印象。

医学评估没有发现身体疾病或药物滥用的迹象，其后，四位精神病学家也一起参与进来，以期推进案情进展。在他们看来，帕克斯显然被发生的一切给吓坏了，而且他也没有预谋杀人的迹象。他没有明确的作案动机，因为杀死岳父母对他没有任何好处；他也没有表现出难以遏制的攻击性。他智力达到平均水平，没有妄想、幻觉或是任何精神错乱。因为医学检查一无所获，四位精神病学家感到十分吃惊，他们也说不出帕克斯到底是怎么回事。

后来在一位神经病学家的帮助下，他们意识到帕克斯的情况可能和睡眠障碍有关。他历来睡得很浅，有时还会梦游，他家族的许多人都有这个毛病。他的梦游经历始于童年。有一次，几个兄弟甚至看见他在熟睡中爬出了一扇窗户，他们合力才把他拉回床上。他还有过尿床、夜惊和说梦话的行为，而这些都与梦游相关。那位神经病学家建议用多导睡眠图（polysomnogram）给他做一次全面睡眠评估，这种设备能够同时测量睡眠者的脑波、眼动、心律、呼吸频率和肌肉运动。结果显示，帕克斯的慢波睡眠显著多于常人，而这正是长期梦游者的典型特征。当所有证据汇总完毕、呈上法庭，法官裁决帕克斯袭击岳父、杀死岳母时处于梦游状态，他的两项罪名均不成立。正像一位法官在判词中说的那样：

虽然“自动行为”这个词在不久前才首次进入法律界，但是嫌疑人在行动时缺乏意图，却向来是无罪辩护的有效理由，这一点是司法的基本原则。只要能证明嫌疑人的行为属无心之过，就足以使法庭宣告他无罪……在普通法中，一个人只要在案发时处于意识丧失或者意识不全的状态，那么他的行为就不能称之为罪行。同样，如果他因为精神疾病或者缺乏理智，无法辨别一项行为的本质和特性，也无法判

断那是一项错误的行为，则他同样不需要承担责任。我们的刑法有一条基本准则，那就是一个人只能对自己有意识、有目的的行为负责。

为了更好地了解肯尼斯·帕克斯的脑在那个可怕的夜晚可能发生了什么，我们需要考虑睡眠的四个阶段。第一阶段，你还在朦胧状态，很容易醒来，并且醒来后你甚至可能意识不到自己睡着过。第二阶段，你的肌肉松弛下来，虽然偶尔也会有不由自主的收缩。你的心律变慢，体温降低，身体准备进入更深的睡眠。第三阶段称为“慢波睡眠”，是整个周期中程度最深的睡眠，有的人会在这个阶段夜惊或是尿床，而梦游也发生在这个阶段。最后是快速眼动睡眠，其间你的肌肉完全麻痹，我们最生动的梦境就发生在这个阶段，但肌肉的麻痹会阻止我们的身体将梦境执行出来。而在慢波睡眠阶段，身体却不会有这样的麻痹机制；我们前面说过，在肯尼迪·帕克斯身上，这个阶段特别的漫长。

梦游是一个神秘的例子，它显示了一个人的行为是如何被他无法控制的自动过程所主宰的，而且正如我们看到的那样，这会造成可怕的后果。美国睡眠医学会曾经归纳了梦游的四个特征：

- 梦游中的人很难唤醒；
- 醒来时会意识模糊；
- 对梦游时的经历会丧失全部或部分记忆；
- 可能有危险的行为。

关于梦游的报告中记录了梦游者的许多行为，包括投掷重物、从卧室的窗户跃出，甚至在睡梦中发生性行为。这最后一种行为甚至在科学文献中有了个专门名称，叫“睡眠性交症”（sexsomnia）。这又是一个可怕的例子，证明人在熟睡时能够完成复杂的行为。

那些梦游并可能做出危险举动的人，大多并不记得自己曾经梦游过。他们往往只有在身边的人，比如伴侣告诉他们时才知道自己梦游了。有的人会忽然醒转，发现自己已经不在入睡的地方，这才意识到自己梦游过了。为什么梦游者总是记不得自己梦游了呢？你可能觉得这是因为他们的脑在当时并不活跃、无法处理周围的信息——他们毕竟是在睡觉嘛。但实际上，人脑在慢波睡眠期间是相当活跃的。人会

在这个阶段做些简单的梦，加上肌肉还未麻痹，脑甚至能够指挥肌肉收缩，做出一些复杂的举动来。

另一种说法认为，梦游者之所以不记得自己梦游，是因为他们的脑没有将这个举动记入情节记忆。这样看来，梦游者就和心不在焉的驾车人有一些共性了。这样的驾车人不记得自己怎么把车子开到了工作单位，因为他的脑海里充满了其他念头，比如自己要做的演讲。他记得关于那个演讲的想法，但是忘记了驾车这个复杂的任务。那么梦游者的脑海里又装满了什么呢？答案是——他们的梦。

我们有时会记得自己的梦，但是也常常不记得。研究表明，记不记得，都取决于我们做梦时处于睡眠的哪一个阶段。如果梦发生在快速眼动睡眠阶段，我们就能记住其中的75%左右。如果梦发生在慢波睡眠，也就是梦游的那个阶段，我们就只能记住其中的60%不到了。这个差异的原因还不清楚。和快速眼动睡眠阶段相比，慢波睡眠阶段的梦较短，而且往往更像是相互关联的念头，而不像真正的梦。如果平常的慢波睡眠产生的都是短小零碎的梦，而且我们几乎有一半时间都不记得它们的内容，那么梦游又如何影响我们的梦、影响我们对梦的记忆呢？2009年的一项梦游研究探讨了这个问题。

睡眠专家对46名对象开展了至少两年的跟踪研究，他们要求这些对象描述自己记得的梦游期间的任何想法或梦境。他们记下了对象是否记得自己的梦境，如果记得的话又梦见了什么，并将记录汇编成资料。他们发现，有71%的对象至少记得梦游期间的部分梦境。而在这些记得梦境的人中间，大多数（84%）都形容那些梦的内容或是可怖，或是同等程度地令人不适。下面的表格列出了他们报告的一些梦，以及他们在梦游期间的行为。

梦的内容	由同睡的人观察到或做梦者自己报告的行为
一辆卡车朝做梦者驶来，她快要被轧倒了。	她跳下床、跳出了阁楼。
她的小宝宝有危险。	她抱起宝宝，跑出了房间。
一群蜘蛛向她爬来，她想要淹死它们。	她开始在床上吐唾沫。
有人在跟踪他。	他爬上了自家的屋顶。
他的女友遇到了危险，他必须救她。	他抓起女友，将她拉下了床。

梦游者往往记得梦游前后的梦，但是不记得梦游行为本身，也不记得自己在梦游期间做过的事。他们只能在事后拼凑出之前发生了什么。当我们的意识遭到了损坏或者专注于其他活动、无法分析当下的行为时，我们的自动系统便会接管身体。看看上面的表格，你会发现梦的内容和梦游行为之间有着清楚的对应关系。梦游期间，人的意识专注于心中的幻想，身体就进入了自动模式。梦游者仿佛成为了执行梦境的自动机器。

肯尼斯·帕克斯睡得不好。当他准备面对岳父母、向他们坦白自己的谎言和鲁莽毁掉了家庭时，他的内心承受着巨大的压力，简直到了心理崩溃的边缘。在脆弱的精神状态下，或许有一种幻想在夜间偷偷潜入了他的头脑。他也许梦到了一个不用面对家人的方法：要是岳父母在会面之前死了，他就不用向他们坦白了。帕克斯如果处于觉醒状态、能够有意识地反省自己的行为，他是绝对不会犯下杀人案的。然而在梦里，一个人却可以想象任何事情。

当天晚上，肯尼斯·帕克斯的头脑很可能被一个恐怖的噩梦占据了。他有意识的官能无法监控行为，于是自动系统便接管了他的身体。他成为了一个最致命的心不在焉的驾车人，先是驱车行驶了二十多公里，继而又杀了人，而且自始至终，他都处于自动模式。看来僵尸的确存在，而且能犯下暴行。

我们有一个能够控制行为的自动系统线路。这套系统的行径会违背我们的利益，比如将小鼠引向迷宫的歧路，比如引领一个男人杀人。这就不免引出了一个问题：为什么会有这套系统存在？想来自然选择将它保留下来，是因为它有一些用处。那么，拥有了这样一套系统，又能使我们获得哪些优势呢？

两套多任务系统

在1973年发行的经典歌曲《钢琴手》（“Piano Man”）中，歌手比利·乔尔（Billy Joel）同时演奏了两种乐器——钢琴和口琴。本来要在钢琴上协调双手、奏出乐曲已经够难的了，再要同时演奏另一种乐器，那简直是少有人能练就的绝技。乔尔是如何做到的？你大可以说是他解锁了某些普通人无法触及的特殊能力，但是他自己并不同

意这个说法。他在2012年接受亚历克·鲍德温^[1]的访谈时，对自己的钢琴技术做了如下评价：

乔尔：我知道好的钢琴技术是怎么回事，我也知道自己算不上好。我的左手很弱，只能用两根手指弹奏。

鲍德温：那么技术好的人呢？

乔尔：技术好的人知道怎么运用左手，我始终练得不够，不能使用左手的全部手指，所以我只弹八度低音音符。我想用右手补救左手的不足，所以右手总是弹得太多。我的技术可差劲了。

乔尔很谦虚，但是在有一件事上他很诚实：他说自己的左手之所以弹低音线很困难，是因为练习得不够。那么，他又是如何同时吹奏口琴的呢？窍门就是在钢琴上弹奏简单的八度或者单音符——那些指型都很简单，他完全可以自动为之。当手指在键盘上无心弹奏着简单的组合，他就能专心在第二种乐器上吹出旋律了。

在访谈中，乔尔还承认了自己不太会读乐谱：

鲍德温：假如我有一首你没听过的曲子，我把谱子放到你面前说：“来弹这个吧——”

乔尔：那我可就是看天书了。

试想乔尔一边看着乐谱弹钢琴一边吹奏口琴，他是做不到的。他之所以能同时演奏两种乐器，诀窍就是让其中的一种尽量简单，简单到他能自动演奏的地步。

在熟悉的路线上开车，演奏一首歌曲，甚至是走上一道阶梯，这些活动一旦成为习惯，我们就能不假思索地迅速完成它们，而且效果还可能更好。将行为的某些部分化为自动，这样做的真正好处是能够同时完成多项任务。那位心不在焉的司机能够专心润色即将做出的演讲，因为他的习惯系统已经接管了驾驶任务。比利·乔尔能够同时演奏钢琴和口琴，因为他弹起钢琴来已经不用思考。就连走路这种自动行为，在我们小的时候也是需要练习的。我们之所以能在走路的同时打手机而不会跌倒，是因为我们已经无须留意腿的每一次摆动和脚的每一次落地了。

我们要怎样证明自己真的在同时完成多项任务呢？我们得证明，一个人在长期练习一项任务，将其化为习惯之后，还能够同时接受第二项完全陌生的任务，并且在几乎不妨害效率和质量的情况下将它完

成。伊利诺伊大学的一组研究人员就开展了这样一次实验。他们先教会了39名志愿者玩一个名叫《太空堡垒》（*Space Fortress*）的游戏，玩家用一只手柄操纵一条飞船，他们要用手柄上的发射按钮发射导弹，摧毁屏幕中央的太空堡垒。他们还要躲开分布于周围的炸弹，避免飞船受到损坏。精确射中堡垒就能得分，撞上炸弹则会失分。这个游戏的设置是比较复杂的，可以同司机必须躲开其他车辆行驶到目的地的任务相比。

玩《太空堡垒》是实验中的第一个任务。第二个任务是一项听辨活动。被试要听取一连串声音，并说出其中的哪几个与其他不同。有些声音的频率和其他声音接近，这时候被试就要十分小心才能分辨。

在被试明确了两项任务的要求之后，实验开始了。在单独完成听辨任务时，被试听出了97%的不同音符。研究者要求他们再听一次，但这一次还要同时玩《太空堡垒》。结果并不顺利，被试没有练习过游戏，大多得了负分，也就是说他们撞上炸弹的次数比击中堡垒的次数要多。再加上这次要一心二用，他们在听辨任务中也只听出了82%的不同。

实验进入下一个阶段。研究者要求被试专心练习《太空堡垒》。他们玩了一遍又一遍，累计时间达20小时，把游戏玩得滚瓜烂熟。然后，研究者要求他们在玩游戏的同时再尝试一次听辨任务。这一次，他们不仅能熟练地发射导弹击中堡垒，听辨任务的准确率也上升到了91%。这该作何解释？在没有练习之前，被试的注意力要分派给两个任务，它们之间相互干扰，使被试整体表现不佳。而经过练习，被试在玩游戏时多少已经处于自动模式，因此可以将更多的注意分配给听力，并且在很少失误的情况下完成听辨任务。如果你上班扫雷被老板发现，你大可以用这个理由为自己辩解。

研究者还用脑电图监测了被试的脑部活动。他们想知道，被试脑中神经元活动的分配在训练前后有无不同，这又能否揭示脑是如何在同时进行的任务之间分配资源的。他们发现，每当被试击中堡垒，他们的脑电图上就会出现一个独特的波形。同样，他们每次听见一个音符，神经元的活动也会出现相应的增加。在训练之前，这些脑电波的幅度在击中堡垒和听见音符时是大致相同的。但是经过20小时的训练之后，击中堡垒时的脑电波活动明显减弱，这说明投入这项活动的神经元资源变少了。与此同时，听见音符时的神经元活动却显著增加。当电子游戏任务或多或少变得自动之后，被试的脑就将更多的处理功

能投入到了听辨任务当中。无论是行为学还是电生理学的结果都显示，将第一项任务自动化能够让更多的心智资源投入到第二项任务中。同时完成多项任务的能力就是这么产生的。

将资源分配给几项复杂任务是很难的，好在脑会替我们做这件事。我们的脑中有两套平行系统，都能用来控制行为。这两套系统具有不同的效力，也读取不同的记忆类型。其中习惯系统是程序性的，它能够设定固定的流程，速度也较快。我们用它来高效地完成刻板的工作，比如开车沿固定路线上班，或是在迷宫里简单地左转。这套系统的自动性质使我们能够同时启用第二套系统。这第二套系统需要我们开展慎重而有意识的分析，它也许比习惯系统缓慢，但是更加灵活。它能够应付环境中的变化，比如当道路工程封闭了一条常走的公路时，它就能另去找路。仿佛一台计算机在清空内存，人脑也会运用它的逻辑选出能够自动化的任务，并使我们能将意识灌注到其他任务之中。

多任务的关键是用习惯去完成其中一项任务。比如给橘子剥皮，这是一项简单的任务，我们在追看喜爱的电视节目或者和朋友讲电话的时候，随手就能做到。然而在看电视或打电话时，我们很难再细读一本物理教科书，因为这项任务并不能够自动完成，而是需要我们投入有意识的注意。不过我们倒是可以在阅读这本教科书的同时剥橘子皮，因为在有意识系统阅读的同时，剥皮的工作可以交给习惯系统来完成。这就是拥有双重行为控制系统的好处。

这一点听听奥巴马的说法就清楚了。在第一届任期将满之际，他接受了《名利场》杂志的采访，并且描述了自己将琐碎的日常决定自动化，从而将精力集中在重大决策之中的做法。“你知道，我只穿灰色和蓝色西装。”他说，“我这是在减少决定的数目。我不想在吃什么、穿什么的问题上权衡，因为我有太多其他事情需要决定了。你需要把决策的精力集中运用。你要给自己的生活设计一套刻板动作，这样就不必为鸡毛蒜皮的小事分心。”

脑的内在逻辑为多任务打下了基础，这是僵尸所不具备的。僵尸的行为完全是自动模式，它们没有意识，只有一套系统控制行为。僵尸或许能开车上班，但可悲的是，它们不能进行多任务活动，至少不能像我们这样完成。而在人类身上，只有当我们的一个系统遭到了破坏（比如管控功能失调），或者当我们错误地使用了一个系统（比如白日梦或梦游），我们才会丧失人脑赋予的优势。

我们已经知道，只要经过足够训练，脑就能自动完成某些行为。至此，我们似乎已经明白，训练为什么如此关键，我们找到了它的神经逻辑基础。训练得越多，我们的行为就变得越自动化，同时完成多项任务时也越容易。然而肯尼斯·帕克斯的案例还是给我们留下了几个疑问：他从来没有训练过掐人脖子或是用刀刺人，也没有过任何谋杀的经历，但他却能在睡梦中完成如此暴行，全凭自动模式杀死一个人。或许，身体的重复动作并不是积累经验的唯一途径。或许还有另一个方法来训练脑，这个方法只需动用心灵。

注释

[1] 亚历克·鲍德温 (Alec Baldwin)，美国演员。

如果说习惯是我们的第二天性：Proust 1982, 781。

“你要是只靠习惯开车……”：“Driving You Crazy,” 2012。

“在身体上和我们完全相同……他们的内心是一片黑暗”：Chalmers 1995, 96。

手机组的成员却根本没有注意它们：Strayer et al. 2003。

下面就是测试结果：Parton, Malhotra, and Husain 2004。

下图中的照片 (B、C两部分) 显示：Prasad and Berkowitz 2014。

神经病学家的解释是，当患者将白板右半边的短线擦掉：Mark, Kooestra, and Heilman 1988。

这方面最惊人的医学病例是一种称为“盲视”的神秘现象：Weiskrantz et al. 1974。

……甚至它是运动还是静止：Cowey 2010。

有报告称这种猜测的准确率可达百分之百：Weiskrantz, Barbur, and Sahraie 1995。

他们也将眼球转到了目标物的确切位置：Poppel et al. 1973。

2008年，一位名叫塔德的先生成为了研究对象：de Gelder et al. 2008。

它不再在十字路口停顿，而是毫不犹豫地前行左转：Packard and McGaugh 1996。

然后正确地转到了右边，找到了位于迷宫左侧的食团：Yin and Knowlton 2006。

神经科学家已经将习惯系统追溯到了脑内最深处的一个……：同上；Packard and McGaugh 1996。

然后转到迷宫左侧去赢取一餐小吃：Yin et al. 2004。

“如果你在投球时刻意瞄准……”：Tversky 2011。

在对资深高尔夫球员的一项研究当中：Beilock et al. 2004。

这，就是假笑的标志：Duchenne 1990。

根本不记得自己曾经答非所问：Lisman and Sternberg 2013。

这两种不同类型的记忆不仅储存着不同的信息：研究者在十字迷宫中寻找食物的小鼠身上也研究了这两种记忆类型。在学会穿过迷宫并习惯性地左转之前，小鼠首先要利用情节记忆来辨别方向。它要记得自己的目标是什么（找到食团）、自己已经走过了哪些方向（其中哪些又是死路）、以及还有哪些方向不曾探索。研究者观察了未经训练的小鼠在迷宫中探索时的脑部活动，结果证实了它们的海马神经元在这个过程中始终发放。不仅如此，它们的海马还表现出了一些独特的信号活动，这些信号取决于小鼠在迷宫中的位置。这个发现启发了对于“位置细胞”（place cells）的研究。但“位置细胞”是一个很糟的名称，因为它们实在不是生物细胞，而是脑中特定的神经发放模式，这些模式代表了生物体在环境中的位置，它使我们能在一幅不断扩张的内心地图上观想自身的方位。（O'Keefe 1979）当小鼠在迷宫中行走，神经科学家能够真切地观察到这些位置细胞先后激活的景象。这说明行走中的小鼠正在观想自己的路线。当它站到十字路口、思索转向何方时，位置细胞再次激活，这说明它正在回忆自己过去在迷宫中的行踪，以决定现在该往何处去。（Johnson and Redish 2007）

如果在小鼠训练成功之后再关闭它的海马：Packard and McGaugh 1996。

前额叶中的其他相邻区域也会抑制从下丘脑产生的饥饿感：

Tataranni, Gautier, and Chen 1999。

使进食由补充营养的行为变成了自动的行为：Tricomi et al. 2009。在另一个实验中，研究者训练一群大鼠拉扯一根金属链条，由此放出一只食团，大鼠接着将食团吃下。在训练的最初阶段，大鼠还没有养成拉扯链条的习惯，研究者先将它们喂饱，然后放到链条附近，并观察它们的反应。饱腹的它们还会拉扯链条吗？它们没有。这些大鼠已经感觉饱了，没有必要再拉链条。然而，只要再对它们适当训练，那么在多次重复同样的任务之后，它们的行为就会发生变化。研究者先给这些久经训练的大鼠喂食，然后将它们放到链条附近，它们立刻拉扯起来，毫不犹豫，而且反复拉扯。这些大鼠显然不是真的

饥饿，研究者刚刚喂过它们，直到它们拒绝再吃为止。然而它们看见了链条还是会连续拉扯，并依然会将放出的食团吃下。广泛的训练使它们养成了习惯，一接近链条就要拉扯它。习惯也使它们在不饿的时候依然进食。（Balleine and Dickinson 1998）

俄国有一个二十多岁的工科学生弗拉基米尔：Goldberg 2001, 119 - 20。

还有一名患者说她的异手曾经要掐死她：Spence and Frith 1997。

他们的异手会从另外那只手里抢过东西：Y. W. Park et al. 2012。

然后把照片挂了上去：F. Lhermitte 1983。

另一项实验中……里面有一张凌乱的床铺：F. Lhermitte 1986。

所以并未表现出自动点烟的行为：F. Lhermitte 1983。

他的两项罪名均不成立：关于这个案件的描述来自Broughton et al. 1994。

虽然“自动行为”这个词在不久前才首次进入法律界：Rabey v. R., [1980]。

第三阶段称为“慢波睡眠”：旧的分类中区分第三和第四阶段，现在则合称为第三阶段。

梦游的四个特征：International Classification of Sleep Disorders, 2005。

“睡眠性交症”：Béjot et al. 2010。

我们就只能记住其中的60%不到了：Chellappa et al. 2011。

更像是相互关联的念头，而不像真正的梦：Cicogna et al. 2000。

他们要求这些对象描述自己记得的梦游期间的任何想法或梦境：其中的五名对象出现了夜惊、而不是梦游。夜惊也是在慢波睡眠阶段出现的。

下面的表格列出了他们报告的一些梦：Oudiette et al. 2009。

我知道好的钢琴技术是怎么回事：Joel 2012。下文引用的对话同样摘自这次访谈。

这样做的真正好处是能够同时完成多项任务：Lisman and Sternberg 2013。

伊利诺伊大学的一组研究人员就开展了这样一次实验：Maclin, Mathewson, and Low 2011。

“我这是在减少决定的数目”：Lewis 2012。

3 想象能让你成为更好的运动员吗？

论运动控制、学习和内心模拟的力量

高尔夫球赛发生在一块只有五英寸的场地上——那就是你的两耳之间。

——鲍比·琼斯

“老虎最喜欢的事就是为一场重大比赛做准备。”厄尔·伍兹曾经这样形容儿子，“他是一个善于分析、井井有条的人，他的高尔夫球也差不多是这样。”

从少年时代起，老虎伍兹就以悉心准备闻名。他每天的活动包括近八个小时的练球、一个半小时的举重和一小时的心肺训练。而说起他在重要巡回赛之前的准备，他的父亲亲切地回忆起了他在固定练习之外的一项准备活动，这在他的训练计划上是完全找不到的。“每年的大赛之前，他都会用一个星期的时间做精神和身体上的调整。”他父亲说，“我们会开车到比赛场地，在那里练上几轮；等到回家之后，我常常看见他躺在床上，闭着眼睛。他告诉我说，他这是在脑袋里练习那些比赛中需要的击球。”

运动员要想在职业体坛最高水平的竞技中胜出，单靠身体强健还不够，精神上的准备也必不可少。对伍兹来说，这种准备不仅仅是为大赛调节心态。他还要在心里练习击球。

到今天，老虎伍兹已经在十四场大型巡回赛中夺魁，数量仅次于杰克·尼克劳斯（Jack Nicklaus）。尼克劳斯是高尔夫球界的传奇，在1962年至1986年间赢得过十八场大赛，他在《打好高尔夫》（*Play Better Golf*）一书中，也宣扬了和伍兹类似的精神备战法：

每次击球之前，我都会在脑袋里播放电影。我看见的是这些：首先，我看见球已经落在了我想要它落的位置，漂亮洁白的一枚，高高地停在明亮的果岭草坪上。然后我又看见它朝那里飞去，它的路径，曲线，甚至它落地时的动作。接下来的场景就是我如何挥杆，把之前的画面变成现实。这些私人电影对于我的专注、我每一击的最好落点，都很关键。

两位史上最杰出的球员都自称用心理演练（mental rehearsal）来提高球技，高尔夫球界必定会有所注意。

在体育界，心理演练的方法并不仅限于高尔夫球。再来看看英国标枪运动员史蒂夫·巴克利（Steve Backley）的例子。巴克利在1992年的巴塞罗那奥运会上夺得铜牌，三年半后的1996年，就在亚特兰大奥运会开幕前几个月，他不慎扭伤了脚踝。他不能行走，需要拄着拐杖度过六个星期，而且无法训练——至少无法做身体上的训练。巴克利一心想到亚特兰大竞技，于是在心里开始了艰苦的训练。他把拐杖靠到墙边，自己坐进一张椅子闭起双眼，然后想象一支标枪在手，五根手指在冷冷的枪身上合握。他想象自己采用完美的投射姿势，掷出的一瞬肌肉紧缩，将标枪投出一条高高的弧线。他望着标枪划过天空，飞到最高点时犹如一根银针，接着它在重力的牵引下疾速俯冲，最后一头扎进地里。

在想象中投掷了上千次后，巴克利的脚伤复元了，他惊喜地发现自己的准备工作完全没有落下，他的每一次投掷都和受伤前一样优秀。最后他在亚特兰大奥运会上夺得了银牌。

在想象中进行一项运动居然也能提高水平，听来真是难以置信，然而这确是几位史上一流的运动员（比如迈克尔·乔丹和罗杰·费德勒）自称使用的方法。除此之外，运动员还会在赛前和赛中举行大量仪式，那大概就对比赛结果没有什么影响了。比如芝加哥熊队的前任线卫布莱恩·厄拉赫^[1]就会在每场比赛之前吃两块女童军曲奇，别种的曲奇都不行。2008年的世界足球先生克里斯蒂亚诺·罗纳尔多总会

在比赛前去理一次头发。又比如网球手塞雷娜·威廉姆斯在每一场锦标赛中都喜欢穿同一双袜子。

在运动员的这些林林总总的赛前仪式当中，心理意象（mental imagery）处在什么位置？在头脑中演练一场比赛，真能提高你的表现吗？还是它的作用和老穿着一双脏袜子差不多？

内心的模拟器

试想一下：你正舒舒服服地坐在长沙发上看电视，忽然决定到冰箱里去拿点吃的。从沙发走到冰箱，需要多少时间？想象自己站起身子，走出起居室，经过那只打瞌睡的猫，绕过厨房工作台，终于打开冰箱，看到了里面吃剩的那碗香辣肉酱。在你心中，这一趟冰箱之旅用了多长时间？

当你想象这样一次行程，你就是在用心理意象模拟自己走向冰箱的过程。说出来你可能不信：这种模拟是相当精准的。有实验比较了人们在两点之间行走的时间和他们想象自己在两点之间行走的时间。一次次实验表明，想象的行走和实际的行走，耗费的时间几乎完全一样。对于较短的行程，其间的误差不到一秒钟。而且这个紧密的关联不仅限于行走，也出现在对任何动作的想象之中。比如，在想象中画一个三角形，和实际画一个三角形的时间也是相等的。

这真是一个出人意料的发现。我们一般不会把想象当作某样现实的东西。毕竟，我们想象出来的东西都是……想象的。它们都是虚构的。然而，想象自己从事某项行为的时间和实际从事这项行为的时间竟是如此契合，这绝对不会是一个巧合。一定是想象和行动在头脑中存在某种连结，才使得我们内心的意象不仅是一片空想，而是对于行动的可靠模拟。

美国加州的神经病学家用一个实验比较了被试在做出真实动作和想象动作时的脑内活动。被试面对四个标了数字的按钮，并练习按照一定的顺序按下这些按钮，比如 4, 2, 3, 1, 3, 4, 2。当他们的的手指接触按钮，他们的脑部活动也呈现在fMRI上。接着被试把手放到腿上，然后闭上眼睛想象自己以同样的顺序按下按钮。这时的fMRI和刚才相比如何？两者的激活模式重合了，尤其是在控制手指动作的运动

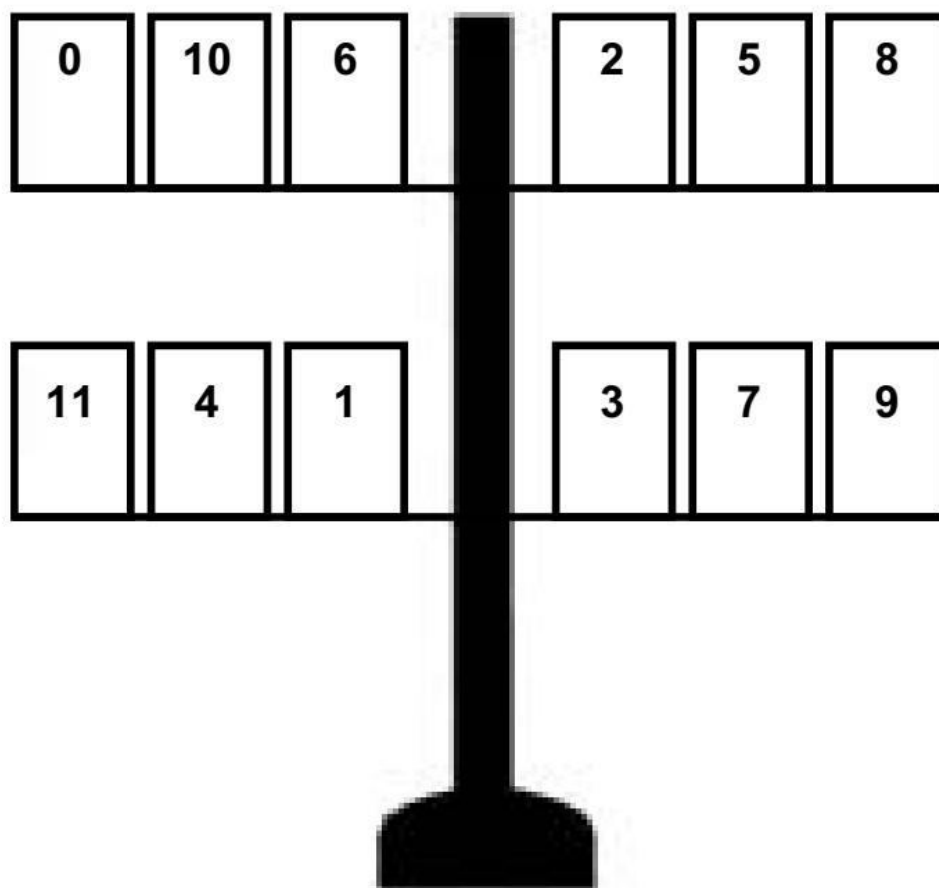
皮层。在内心想象手指的运动产生了一种fMRI信号，它和手指真的在运动时产生的信号几乎没有分别。

可见心理意象和身体行为激活的是脑中的同样部位。当我们想象自己从事某个任务，我们的脑就会以身体在过去的经历为模型，模拟这项任务。平时练习得越多，脑内的模型就越是精确。由于我们在走到冰箱和画三角形方面积累了大量经验，脑就变得很善于模拟这些动作。而从事赛艇、皮划艇和溜冰的人，也显示出了同样精确的心理模拟。

不过，单单模拟并不能使你成为更好的运动员。我们还想知道：想象自己打高尔夫球、网球或其他运动项目，真能像亲身训练挥杆或发球那样使人进步吗？

绷紧内心的肌肉

法国的一组神经科学家招募了40名志愿者，研究他们在头脑中执行一项运动任务是否对亲身执行同一项任务有所影响。他们在每个被试面前竖一根杆子，杆上横托着两个架子，架子上放着标有数字的卡片。这个装置如下图所示：



被试的任务是按数字的大小顺序指出这些卡片，从最小的0到最大的11，动作要尽量迅速。他们不能只移动手指，而是要伸出整条手臂指向卡片，这个要求是为了制造一个大幅度的复杂动作，使它能够随着练习越变越快。

研究者将被试分成三组。第一组按照指示操练手臂动作，目标是尽可能快速精确地指出卡片。第二组的目标相同，但是连一块肌肉都不许动用，他们只能在内心描绘自己运动手臂；肩膀如何伸展，手指如何指认，都只在想象中完成。第三组是对照组，既不用真正伸出手臂，也不必在想象中这么做，他们只须用目光从一个数字移动到下一个。

三组被试都先执行一次指认任务，然后各自练习，最后再执行一次指认任务，好让研究者评价他们的进步。结果显示，第一组在练习之后，手臂的动作明显变快了。而对照组（就是只能移动眼睛的那一组）没有任何进步。那么第二组心理意象组又如何呢？他们的进步几乎和第一组一样明显。

心理演练不仅能提高身体的表现，甚至还能增强肌肉的力量。克利夫兰医院（Cleveland Clinic）的岳光辉博士（Dr. Guanghui Yue）曾经主持一项研究，参加者在想象中收紧自己的一侧手肘和小拇指，每周练习5天，每天15分钟。如此12周之后，研究者发现他们那一侧手肘的肌肉收缩力增加了13.5%，小拇指的收缩力增加了35%。相比之下，在同一段时间内进行实际锻炼的被试，肌肉力量增强了约50%。而在想象与实际中都没有锻炼的被试则毫无进步。

岳博士的研究显示，心理训练不仅能提高运动水平，还能增强你在想象中使用的那些肌肉。然而单凭想象，又是怎么使身体强壮起来的呢？

岳博士观察了被试在演练前、演练后和演练时运动皮层（即控制肌肉的皮层）中的脑波变化。脑波的幅度（即高度）代表了它们的电压，也就是信号从脑部传送到肌肉的强度。岳博士假设在心理上演练一个动作会增强到达肌肉细胞的信号电压，使它们更加剧烈地收缩。

观察的结果不出所料：对照组的脑波幅度没有变化。实际训练组的脑波幅度变大了，这同样在意料之中。那么心理训练组呢？他们的脑波同样变大了，而且幅度和实际训练组几乎相同。这个发现佐证了岳博士的假设：心理意象的确会增加脑对于肌肉的刺激，使我们的动作更加迅捷有力。也就是说，即使你没有看到、感觉到自己的肌肉在运动，它们周围的神经也依然在促使它们收紧。

我们的思想不是被动的，它们绝非局限在内心的一片真空之中。每一次意象操练的背后，都有一股电流的信息在训练、塑造它所流经的神经元。心理模拟是意识系统改变无意识系统的一种手段。每一个简单的动作，背后都有一条由习惯驱动的神经肌肉回路，心理演练能够增强这条回路的功能。然而那些比较复杂的动作又如何呢？对于斯蒂夫·巴克利的投掷和老虎伍兹的挥杆，想象又能发挥什么作用呢？

PETTLEP心理意象训练法

2001年，运动科学家保罗·霍姆斯（Paul Holmes）和大卫·科林斯（David Collins）提出了针对运动员的一个七点心理意象训练计划，简称为“PETTLEP”。我们来看看这七个字母各代表什么意思，再

来说说一个运动员，比如一个棒球手，可以利用它们提高自己的击球水平。

P代表“身体”（Physical）：在心中模拟出完美挥动球棒所需的每一个动作。

E代表“环境”（Environment）：想象照亮球场的灯光和观众的呼喊。

T代表“任务”（Task）：不仅要想象挥棒的动作，还要想象挥击的对象。要感受球飞来的感觉。

第二个T代表“时机”（Timing）：模拟在现实中完成挥棒所需的时间。

L代表“学习”（Learning）：在取得进步之后，也要对意象做相应的调整。

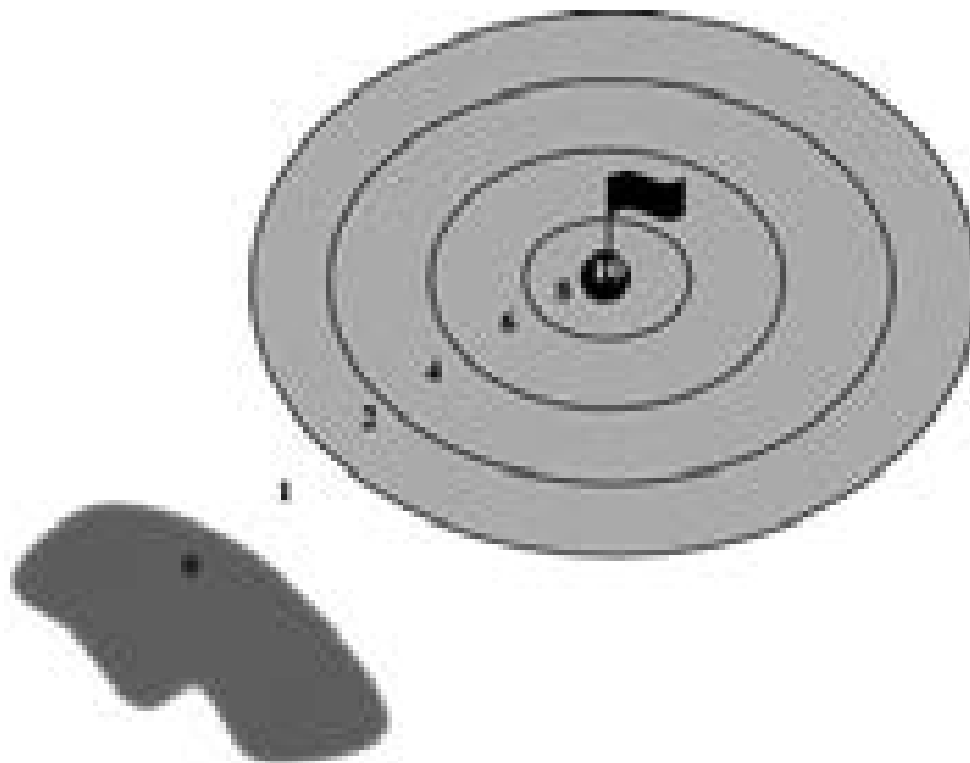
第二个E代表“情绪”（Emotion）：感受那个重要时刻来临时，自己紧张的心情和快速的心跳。

P代表“视角”（Perspective）：要以第一人称的视角体验这些心理意象。

在这个训练计划中，每一个部分的用意都是将运动员的心理意象塑造得更加精准，使其更贴近实际的体验。霍姆斯和科林斯相信，运动员的心理模拟越是精确，模拟时的脑部活动就越是能够对应实际比赛中使用的脑区。

到今天，PETTLEP方法和它的变体已经成为运动员开展心理意象训练的标准方法。你肯定要问：这个方法真的有效吗？

在一个实验中，研究者招募了34名至少有十年经验的高尔夫球员，并在他们身上测试了PETTLEP方法是否能够提高赛场发挥。这些球员要从球场上的沙坑将球打上果岭，尽量打到一根旗杆附近。根据球在旗杆周围的落点，研究者给这些球员评出0到10的分数。



球员的总分由15次击球的得分平均算出。在取得第一轮分数之后，研究者将球员分为四个小组：实际训练组、心理训练组、混合训练组和对照组。其中对照组无须训练，只要阅读杰克·尼克劳斯的传记即可。实际训练组一共训练6周，每周2次，每次从沙坑中打出15个球。心理训练组使用PETTLEP方法训练，他们想象自己在6周内每周训练2次，每次打15个球。为了满足PETTLEP纲领中的“环境”要求，他们站在自家花园的土堆或沙堆里模拟。

在6周的训练之后，球员们回到球场再度竞技。这一次也是从沙坑打出15个球，取平均得分作为总分。最后，研究者计算了四组球员的得分变化：

训练组	得分变化百分比
实际训练	+13.27
PETTLEP	+7.79
PETTLEP+ 实际训练	+22.38
对照组	-1.94

看来心理意象确实有效，虽然效果不如实际训练那么大，但至少是显著的。而且，在与实际训练结合之后，它还能补充实际训练的不足，产生额外的进步效果。

心理意象的好处在其他运动项目中也已经有了相似的表现。最近有人对资深的网球运动员开展了研究，发现使用心理意象能够提高他们接球时的精度和速度，甚至还使他们在实际比赛中得到了更高的分数。心理意象使足球运动员的传球更为精准，使篮球运动员的投球命中率更高。甚至有研究显示，在射箭、体操、举重、跳高和游泳这些项目里，心理意象也能发挥作用。

心理意象在体育界的成功使人研究起了它在其他领域的应用。假设有一位钢琴家正坐火车去参加一场音乐会。如果她想在这时候再练一会儿琴，该怎么办呢？她可以在内心练习。只要在心理演练弹奏乐曲所需的手指运动，就能改善她在实际演出中的发挥。研究显示，音乐家的心理训练，能产生和运动员一样好的效果。参与心理意象研究的钢琴家在想象指尖划过键盘、奏出完美旋律之后，在实际的演奏中也会弹得更加快速、流利和精准。

我们在上面看到的许多例子都证明了有意识的演练能够影响无意识的机制。无论在运动、音乐还是其他领域，在心理上模拟一种行为都能增强我们完成这种行为的能力，也能在生理上改变这个行为背后的脑区。不过，心理演练毕竟有它的限度，而所以会有这个限度，恰恰是因为在想象和用于执行实际行为的脑区之间存在着解不开的联系。

从中风得到的灵感

1996年，吉尔·泰勒（Jill Taylor）遭受了一次严重的中风，造成全身瘫痪，让她感觉就像变成“一个徒具女人躯壳的婴儿”。刹那间，她丧失了行走和说话的能力，也无法再读书写字。在接下来的八年里，凭借勤奋的训练和对于复原的信心，她重新获得了被疾病夺走的所有机能。

泰勒后来写了一本精彩的书，叫《中风时的灵感》（*My Stroke of Insight*），书中详细描述了一个方法，她认为这个方法对她的康

复至关重要：

意象一直是我恢复身体机能的有效工具。我常常专心地体验执行某项任务时的感觉，我相信这加快了我复原的速度。自打中风之后，我每天都梦见自己在楼梯上一级级地跳跃。我常常回忆自己全速跑上楼梯的感觉。我在心里一遍遍重播这个场景，使脑回路始终保持活跃，等到我的心灵和身体重新协调起来时，我就能将这些想象变成现实了。

因为心理意象具有增强运动机能的效果，使人对它在许多疾病治疗方面的应用也产生了很高的期待，其中就包括中风的治疗。泰勒相信正是这个技术帮助了她，但事实真的如此吗？

中风是由于血管阻塞或破裂，造成脑中突然缺氧，并由此引发迅速而无法挽回的破坏。如果不及时治疗，缺氧的脑组织就会永久死亡。当中风发生在脑的运动皮层，就会使人瘫痪。所幸的是人脑具有可塑性，经过高强度的治疗，受伤的脑区依然能长出神经元，并恢复原来的功能。

心理意象已经是治疗运动伤害的一种成功手段，运动教练常常用它来帮助受伤的运动员康复，甚至有研究表明它能够加快运动员的恢复速度。那么，我们应该也可以用同样的技术帮助中风患者吧？既然我们已经知道，想象一个动作就能激活脑中用来指挥这个动作的区域，那么理论上说，心理意象就应该能够刺激甚至复活受损的脑组织才对。

不过实验结果却并不一致。确实有几个小型实验声称心理演练能够帮助中风病人恢复运动机能。然而，2011年发表的一项有121名中风者参与的大型实验却指出，心理意象并没有任何作用。

这个实验的数据并不支持吉尔·泰勒主张的心理意象有助于中风后康复的说法。它为什么没用呢？既然负伤的运动员和中风病人都感觉到肌肉变弱，那为什么心理演练只对运动伤害有效，对中风就无效了呢？我们要先自问一句：心理意象是如何影响运动系统的？它激活了实际运动时使用的那部分脑区。这个技术要行得通，从运动皮层到肌肉的神经通路就必须完好才行。要是你倚仗的那个脑区本身就已经损坏，那么心理意象也会随之失去效力。

在运动伤害中，受伤的是肌肉、肌腱或者韧带。那完全是肌肉骨骼的问题，脑则完全不受影响。因此，心理意象才能够畅通无阻地发挥它的恢复功能。

如果中风并没有破坏脑中的某些功能组织，那么患者或许还可以借助运动意象，达到那几个小型研究所宣称的效果。或许吉尔·泰勒就是这种情况。如果她的想象确实加快了她的恢复速度，那多半也是因为那次中风放过了许多有效的脑组织，使她的心理演练仍旧能发挥作用。要是脑内的运动区域已经全部死亡，那么心理意象是无法将它激活的。

靠心理演练提升高尔夫球技，证明了意识能够影响挥舞球杆这个自动化程度很高的身体过程。然而这种影响是双向的，想象能够提高运动水平，运动系统反过来也会影响想象。研究表明，当你在想象的同时执行一项身体任务时，就可能干扰心理意象的操练。我们很难一边朝某个方向移动手臂、一边又想象它朝另一个方向移动。心灵和身体的操练使用的是脑内的相同区域，同时开展这两种操练，就会使神经元互相争夺资源。此外还有最根本的一点：如果脑内的那片区域遭到了中风之类的破坏，那么实际的和想象的动作就都无法进行了。

中风不仅会解除心理演练的效力，还会剥夺我们使用想象的能力。不久之前，中国的一组神经病学家开展了一次关于心理意象的研究。他们的被试是11名脑的左半球中风的病人，另有11名健康人作为对照。被试面对一个电脑屏幕而坐，屏幕上显示出一只左手或右手的图形。这只手的方向是随机的，有时指尖朝上，有时上下颠倒，有时摆成其他各种角度。被试的任务是按一个按钮，表明他们认为这是一只左手还是右手。这项任务测试的是被试运用心理意象的能力，它要求被试在心中翻转这些手掌。研究者认为，那些较善于在心中操作图形的被试会得到更多正确的答案，他们的应答速度也应该比那些不擅此项任务的被试更快。

实验结果很明确：中风组的表现不及对照组。他们想出答案所需的时间更长，而且即使想出答案，其中也有更多的错误。可见，中风造成的神经元损伤不仅破坏了患者的身体机能，也破坏了他们想象运动的能力。为了证实这个结论，研究者又在被试接受心理意象测试的同时监测了他们的脑电波。结果和猜想一致：那些中风患者左脑的活动（也就是中风破坏的那一侧脑）较对照组更弱。虽然尽了最大努

力，但是和健康的被试相比，他们的想象还是只能动员脑区中的一小部分区域。

我们要想象身体的运动，脑中相应的运动区域就必须完好。当一场中风摧毁了这些区域，我们的心理意象功能也会随之损伤。这就是心理演练在中风者的运动康复中未必有用的原因，真是可惜。在吉尔·泰勒的例子中，心理意象或许只是她的安慰剂，或者是她的信念之源。又或许她属于幸运的少数，心理意象依然能发挥功效，因为她正好有一些神经还未失灵，可以供她的想象调遣。

只要意识系统和无意识系统都还完好，它们就会相互交流、相互改变。我们只要将身体的锻炼和精神的模拟相结合，就能将这个相互作用的效果发挥到最大。中风造成了脑部的损伤，因此心理演练未必能增强运动机能，但这并不是说这种技术在医学上就没有任何效果。如果运动伤害发生在神经系统之外，比如只有四肢受伤，那么心灵还是能够帮身体克服局限的。

怎样为幻肢挠痒？

接受截肢手术的病人常会患上著名的“幻肢综合征”（phantom limb syndrome），他们虽然被截肢，却依然能感觉到它的存在。比如某人被截去了一只手，却依然可能感觉到那只手的手腕、手掌和一根根手指。他能感觉到这只无形之手的位置，甚至它的动作。这些都还不算什么，真正的问题是许多病人在曾经的手足所在的位置产生了不适感。他们常常感到灼热、压力或刺麻。更糟的是，大多数病人会感到幻肢疼痛，痛起来还可能相当严重。有人甚至会感到幻肢瘙痒。

幻肢综合征出现的原因还没有完全弄清楚。目前最好的解释认为，虽然肢体已经切除，但是对其传递的感觉进行分析的神经元基础还在。虽然截肢者的意识里很清楚自己失去了一只手掌，但是他的无意识系统却还没有接受这个现实。截肢者的脑已经习惯了从这条肢体收到感觉信号，于是在它切断之后，仍会错误地将某些感觉归结于它，但实际上这感觉可能来自神经通路的其他环节。

1978年，《美国医学会杂志》（*Journal of the American Medical Association*）报告了一则病例：一位老先生因为血液循环不

畅而不幸切除了双脚。手术之后，他那双已经切除的脚上却出现了难以忍受的瘙痒。他猛烈地抓挠两条残腿，但是无济于事。他该怎么办？对于一条已经不存在的肢体，要怎么做才能搔到它并不存在的痒处呢？

我们知道，这种痒感是人脑将别处的信号错误地归结到了已经不复存在的身体部位上。病人的意识虽然已经知道自己没有脚了，但他脑中的无意识部分却依然没有发现这个变故。他该如何填平其间的落差？他可以利用这样一条原则：用来想象一个行为的脑区和实际执行这个行为的脑区是相同的。如果你无法真的挠到瘙痒的皮肤，那就尽量真实地想象你已经挠到了。这位病人采用的正是这个方法。他弯起手指，在想象中双脚的位置上挠了起来。

这办法奏效了。通过调动想象，他刺激了在为实际的双脚挠痒时，脑中会被用到的区域，由此克服了幻肢的痒感。几年之后，神经病学家维莱亚努尔·拉马钱德兰（Vilayanur Ramachandran）根据同样的原理发明了治疗幻肢疼痛的“镜像盒”（mirror box）疗法。这只盒子的中央有两面镜子，各朝一个方向，两边又各有一个孔洞，能插进手臂或腿。假设有一个人的左手被切除，正为幻肢疼痛所苦。为了缓解疼痛，他将右手伸进盒子的一边，将左侧的残肢伸进另一边。然后，他从右手伸入的那侧（健康的一侧）观察镜子，并开始移动右手。当他看着右手在镜中移动，那感觉就好像他的左手依然完好，而且在同时移动似的。这个方法有效地缓解了幻肢的疼痛感。

我们的主观感觉体现的是相应的神经元回路的功能。通过在意识中模拟给切除的肢体挠痒的动作，截肢者能够哄骗自己的回路，缓解幻肢的不适感。我们在心理上的模拟不仅仅是对生活事件的精确描述，它们也在积极地塑造脑的功能，改变着我们的神经构造对于世界的解读。这种心理模拟是有意识系统驾驭无意识系统的一种手段。不过我们也要问一句：这个相互作用反过来也成立吗？无意识系统也能发起心理模拟，并借此影响有意识系统吗？

2009年，拉马钱德兰开展了一个小型实验，实验对象是四位截肢者，他们都从肘部以下失去了一条手臂，也都有生动的幻肢感。他让他们一个个在一张桌子前面坐下，坐在他的一位助手身边。他又让助手将手放在第一位被试面前的桌上，她的手十分接近这位被试的幻肢所在的位置，但又没有真的碰到他的手臂。然后，拉马钱德兰伸出手指抚摸助手的手。

边上的病人完全没被碰到，他只是看着拉马钱德兰的手指在助手的手上轻轻抚过而已，但奇怪的是，他却感觉拉马钱德兰抚摸的是他的幻肢。“简直是见鬼了。”病人说，“我每天都会对我的幻肢多一些了解。”实验中，四位被试都有了同样的体验。看着拉马钱德兰抚摸助手的手，他们都觉得自己的幻肢仿佛也受了触碰似的。实验进行了64次，其中有61次都出现了这个现象，后来的几项规模较大的研究也重现了这个效应。

在意识层面，这几位截肢者都确定没有人触碰他们。然而他们的无意识系统却上了当，并在一只不存在的手上制造出了有意识的触觉。对他们来说，单是观看别人的感觉体验，就在自己身上产生了间接的感觉体验。这到底是如何发生的呢？

神经元的镜子

20世纪90年代，意大利神经科学家贾科莫·里佐拉蒂（Giacomo Rizzolatti）在研究猕猴脑中的运动系统时注意到了一个有趣的现象。猕猴从盒子里拿起一片苹果时发放的神经元，在它们观看一个实验员拿起一片苹果时也发放了。当这些猕猴在观看同类的抓握和撕扯动作时，它们脑中的特定神经元群就会兴奋。而每一次，这些神经元群都正好是它们自己在做出同样动作时产生兴奋的那些。也就是说，无论是自己的动作还是观察同类的相同动作，都会使同样的神经元产生反应。这就仿佛是这些猕猴正在心理上模拟它们看见的行为。这种脑细胞对某个行为产生反应，而观察相应行为时，这些脑细胞也产生反应，它们在今天已经广为人知，称作“镜像神经元”（mirror neurons）。

在那之后，神经科学家又发现人脑中也存在镜像神经元。就像实际做出一个动作和想象一个动作使用了脑中同样的区域，对这个动作进行观看也是如此。比如，观看某人移动手指，就会激活你自己在移动手指时运用的脑区。而且，正如想象和行动会争夺脑资源（你很难在想象一个动作的同时做另一个），观看别人的动作也会干扰你自己的运动控制。比如有研究表明，被试在挥舞手臂做水平或垂直运动时，如果同时还在观看别人沿另外一个方向移动手臂，他们的表现就会变差。试想你正跳着一段熟练的舞蹈，而教室前面的编舞者却临时决定新加几个动作，那也会使你手忙脚乱的吧？你的身体跳的是一支

舞，眼睛里看到的却是另外的动作，而两者都会调用同样的神经元群，使你很难再照着原来的套路跳下去。

镜像神经元位于脑中的一个神经网络，这个网络包含了脑的运动区域、额叶和顶叶。每当我们观察人类行为，这个网络就会动员起来，在心里模拟我们自己做出这个行为时的感觉，并自动开启心理意象。我们已经对心理意象和运动的关系有了一些了解，那么问题就来了：在一旁观看运动员的熟练动作，也能提高你的运动水平吗？

这个问题虽然仍在研究之中，但也有了一些初步的结果。2011年，研究者让20位至少有十年经验的专业射箭手观看了一段特写录像，其中另有一位射箭手在以正确的姿势射箭。当被试观看录像时，fMRI在他们的前运动皮层监测到了一阵突然的活动（前运动皮层位于运动皮层旁边）。相比之下，当不懂射箭的对照组观看同样的录像时，他们的脑中就没有出现这个活动模式。为什么会有这样的差别？因为第一组精通箭术，他们的脑已经为射箭时使用的一系列复杂动作奠定了基础。因此在观看录像时，他们看到的动作就能轻易地与这个神经基础对应，并启动精确的模拟。而对照组对射箭毫无经验，在观看录像时，他们并没有什么内建的射箭回路可以激活。

在射箭组，观看录像对脑的作用的确与心理意象相似，它也可能和心理意象一样能够提高射箭水平。也许，观看一位优秀运动员的完善技术，真的能如心理演练一般训练脑，只要你对这项运动已经有了一定的经验。但这一切还是未知数。研究还没有证明（也没有否定）观看一项运动任务能够改善观看者的表现，但这无疑是镜像神经元的一种可能的用途，值得我们深入探究。

然而镜像神经元已经无须再多鼓吹，在现代神经科学中，以它为主题的论文已经汗牛充栋。镜像神经元如果真有一些科学家认为的那些功效，那它们就不仅和我们的身体运动或感官知觉有关了，而是对人类的许多最基本而私密的反应、对我们的一些最平凡举动，也都具有非凡的意义。

哈欠为什么会传染？

哈欠会传染，这不是迷信，而是一个能够用科学展示的真实现象。我们看见别人哈欠，自己也会哈欠，听见哈欠的声音，也忍不住哈欠。哈欠甚至能够在不同的物种之间传染。研究显示，黑猩猩在观看其他灵长类动物打哈欠的录像时，也会开始打哈欠。狗也会受到哈欠的传染，甚至看到了人类的哈欠也有反应。读到这里，你或许也打起了哈欠，这多半不是你昏昏欲睡或者读得无聊（千万别是）。那这又是为什么呢？哈欠为什么会传染呢？

2013年，瑞士苏黎世的科学家让11名健康被试观看一组录像，同时在fMRI上观察他们的脑。录像中的几张人脸或打哈欠，或是大笑，或面无表情。不出所料，被试在看见录像中的哈欠时，有超过一半的时间也打了哈欠。这是一个典型的比例；他们对于大笑和没有表情的脸没有反应，这同样在意料之中。然而fMRI却揭示了深刻的结果：当被试传染到哈欠时，他们的额下回（inferior frontal gyrus）出现了BOLD信号，而额下回正是镜像神经网络的一部分。相比之下，当被试看到大笑或无表情的面孔时，他们的镜像系统却是沉默的。

科学家猜测，当我们看见别人打哈欠时，我们的镜像神经元也在心里模拟这个动作，并由此改变我们的行为。你可以现在就用心理意象在心里模拟一个哈欠，要全神贯注，采用运动员使用的那套PETTLEP原则。你多半真能打出哈欠来。同样的道理，通过模拟别人的哈欠，镜像神经元也会模仿所见的行为，使我们也开始打哈欠。

哈欠竟然成为了严肃的科学探究课题，听起来好像有一点好笑。至少科学家对这个问题是不失幽默的，《神经病学与神经科学前沿》（*Frontiers of Neurology and Neuroscience*）杂志刊登过一篇论文，标题可见一斑：《哈～哈～哈～哈～哈～哈～欠！论传染式哈欠的社会、演化及神经科学问题》（Yawn, Yawn, Yawn, Yawn; Yawn, Yawn, Yawn! The Social, Evolutionary, and Neuroscientific Facets of Contagious Yawning.）。不过玩笑归玩笑，这类研究中也并非没有洞见。它们还真的在这个看似没有意义的行为和人类的基本天性之间，找到了一些可能的联系。

并不是每次看见哈欠都会引发打哈欠的连锁反应。它在某些情况下更容易出现。下面的研究就是一个例子：意大利的几位神经科学家用4个月的时间观察了动物园一座大型猴山上的21只狒狒。在这4个月中，他们每天从早上6点到晚上10点观察这些狒狒，并记下他们观察到的每一次哈欠的情况，包括是哪只狒狒在打哈欠，它又是在什么时候

打的哈欠。他们还记录了这些动物的许多其他行为，包括睡眠、行走、进食和理毛。他们想知道，狒狒之间的交往是如何影响它们打哈欠的规律的。

结果发现，传染式哈欠的发生频率与狒狒之间互相理毛所花费的时间高度相关。在研究者排除了狒狒之间的距离因素之后，这个规律也依然存在。也就是说，促使狒狒彼此传染哈欠的，不仅仅是距离相近，互相理毛也是重要的原因。这是一个十分重要的结果，因为灵长类动物互相理毛不仅是为了满足实际需要，它还体现了亲密的社会关系。狒狒在替对方理毛的时候感觉亲近，理得越久，亲近感越强。而越是感觉亲近，它们就越容易彼此传染哈欠。如果这项研究的结论成立，那么哈欠的传染性就与情感上的亲近程度呈正相关。这又说明什么呢？

研究者认为，镜像神经元参与了哈欠的传染。如果真是这样，并且社交上的亲密使得哈欠更易传染，那就说明社交亲密度与镜像神经元的活动是有关的。当今的许多神经科学家认为，用镜像神经元模拟他人行为的能力，能帮助你体会他人的感受。而当我们理解了别人的感受，就更能设身处地地替别人着想了。总之，灵长类动物的社会交往和哈欠之间的关系启发了大量研究，它们认为镜像神经元为共情（empathy）创造了基础。

共情、色情和泛自闭症障碍

所谓共情，就是感受他人情绪的能力。我们常说“我理解你的感受”、“我知道你的痛苦”，就是共情的表现。根据镜像神经元理论，这些说法也是颇为恰当的。它们表明了我们的共情能力——看见别人的遭遇，自己的内心也会有相同的体会，研究者认为这正是镜像神经元的功能。虽然这个理论还未得到证实，但是有越来越多的证据表明，当我们对同类感同身受时，镜像神经元就会活跃起来。

比如有研究指出，我们在看见别人遭受痛苦时激活的脑区，和我们自己遭受痛苦时激活的脑区有许多重叠。幸运的是，其中并不包含产生真实痛感的区域，所以我们并不真的感到彼此的疼痛。然而我们的身体会出现某些细小的行为，仿佛我们也感到了疼痛似的。当我们看到某人忽然被刺痛，我们的肌肉也会一下子收紧，就好像我们也被

刺痛了。在一个令人胆寒的实验中，被试在录像中观看了一个人的手被尖针刺穿的场景。作为对照，他们还观看了其他两段录像，一段是一个人的手被棉签触碰，另一段是一只番茄被针刺穿。当被试观看这三段录像，神经科学家对他们运动皮层中控制手部肌肉的部分施加了所谓的“经颅磁刺激”（transcranial magnetic stimulation，简称TMS）。

这个实验的原理如下：当你的手处于休息状态，施加在脑部的TMS能够激活你手上的肌肉，形成一个人工制造的脑信号。但是你的肌肉一次只能对一组信号做出反应。如果你已经在用这只手执行某项任务，这个人工信号就不会起作用，因为此时神经和肌肉都在忙碌，它们已经有事可做了。和你自己产生的信号相比，这个人工的TMS信号强度太弱，不足以激活你的手部肌肉。

实验中，被试在看到针刺番茄和棉签拂手的录像时，他们的手部肌肉都处于正常的休息状态，并且对TMS的刺激产生了正常的反应。然而在看到针刺手部的镜头时，他们手部肌肉的活动却突然变了，研究者施加的TMS信号也随之减弱，这就好像是被试的肌肉忽略了人工信号，转而对另一个脑内产生的信号做出了反应。当某人下意识地将手抽离某个造成疼痛的东西（比如一口热炉或一只尖钉）时，也会出现同样的活动模式。被试只是看见了别人的手被刺，就在无意识中激活了自己的逃避反应。脑中的无意识系统在心理上模拟出了一个痛感，使得身体做出了如同真的受到针刺一般的反应。从这个实验和其他相似的例子出发，神经科学家推测这些无意识模拟影响了我们的有意识心灵，它们奠定了共情的基础，并由此塑造了我们的思维方式。

当你看见别人遭受痛苦，你的脑也会极其微妙地激活那些你自己疼痛时激活的肌肉。同样，当你看见朋友的脸上现出表情，你的脑也会激活脸上相同的肌肉。即使你并未有意识地觉察到朋友的表情，你的肌肉也会自动激活。有心理学家向被试快速展示了快乐、愤怒或者平淡的面孔，同时用一种称为“肌电图”（electromyography，简称EMG）的技术测量他们面部的肌肉活动。这些面孔的图像稍纵即逝，被试难以分辨其表情，但是肌电图的探测却显示，被试的肌肉活动与图中的表情相互匹配。

不仅如此，如果我们不能够进行这样的模拟，那么我们识别情绪的能力也会遭到破坏。假如一名被试在牙齿间咬一支铅笔，因而无法模仿别人的表情，那么她就不太能够识别对方的脸上表露的是什么情

绪。有一种罕见的先天神经障碍称为“莫比乌斯综合征”（Moebius syndrome），患者天生面部瘫痪，无法做出任何表情。对这些患者的研究表明，他们也同样无法识别他人的情绪。

不过，单单识别情绪还不等于是共情。共情需要能够识别情绪，但光做到这一点还不够。为了直接研究共情，科学家用心理量表评价被试的共情分数。结果发现，共情分数较高的被试更容易模仿别人的动作和表情。对脑的fMRI研究显示，同样是评估别人的面部表情，共情分数较高的被试，运动神经元系统的激活水平也较高。就量表显示的共情数据来看，一个人的共情越强，她的镜像神经元系统就越是活跃。

看来，运动神经元会在我们观察到别人的痛苦时变得活跃，那么别人的快乐呢？以色情片为例，这是一个规模数十亿美元的产业，消费者投入金钱，只是为了观看别人性交。我们该怎么解释这个行业的兴旺？观众并非亲身经历，仅仅是观看别人体验快感，然而根据有些估计，色情电影的整个利润已经超过了好莱坞。它们究竟有什么魅力呢？

法国的神经科学家开展了一项研究，他们召集了一群异性恋男子，让他们在观看色情片的同时接受fMRI监测（这大概是招募被试最快的一项研究）。这些影片中包含性交和口交的场面。除了fMRI之外，研究者还使用一种称为“阴茎体积描记法”（volumetric penile plethysmography）的技术监测了被试在观看影片时阴茎的勃起程度。作为对照，被试还另外观看了一组没有任何色情含义的幽默录像。

那么人脑在沉迷于色情时是什么样呢？fMRI显示，当被试观看色情录像时，他们额叶和顶叶的特定区域中出现了BOLD信号，而这些区域都是镜像神经元系统的一部分。不仅如此，镜像神经元的活跃程度和被试的勃起程度之间也相互匹配：镜像神经元越是活跃，勃起就越是坚挺。

色情片为什么有如此效应？因为在观看色情片时，人脑会在内心模拟性交。观看者的身体做出了反应，就好像是他本人在性交一般。这虽然看起来和共情没有关系，但其实是有的。共情的镜像神经元理论认为，人之所以有共情，是因为在内心模拟他人的体验，无论那体验是痛苦还是快乐，乃至是极端的快乐。尽管听起来出人意料，但是

在观看别人性交时镜像神经元系统会激活，这和神经科学对共情的看法是一致的。

关于镜像神经元在共情和社会行为中的作用还有一些比较间接的证据，它们来自社交功能受损的人群。比如许多人知道，自闭症患者在社会交往、沟通技能和情绪表达方面有所欠缺。神经科学家于是想到镜像神经元的功能失调或许是自闭症的成因之一，并由此提出了自闭症的“破镜理论”（broken mirror theory）。这个理论发现自闭症患者面临的困难，不仅局限在自身情绪的表达。他们很难辨别其他人的情绪，甚至难以认识到其他人的存在。

1943年，精神病学家利奥·肯纳（Leo Kanner）第一次描述了自闭症的症状，并举自己治疗过的儿童为例。其中有一个四岁半的男孩名叫查尔斯。婴儿时期，查尔斯就常躺在摇篮里定定地望着天花板，从不像一个快乐的婴儿一样和大人交流。他母亲说，当他长大之后情况也没有任何好转：“我走进房间时，他根本不去注意我，就像不认识我一样。”

在诊所里，肯纳观察了查尔斯与环境的互动。在一次会面时，查尔斯的母亲将一期《读者文摘》从儿子手中拿走，然后放到地板上用脚踩住，好让儿子不再摆弄它。肯纳观察到，查尔斯“开始移动母亲的脚，就好像那只是一个妨碍他的单独的物件，他对腿上连接的那个人丝毫没有关切”。

破镜理论认为，泛自闭症障碍的患者可能都有共情方面的障碍。在衡量共情的心理学测试中，他们的分数都显著低于对照组的正常被试。那么生理学的测试又如何呢？还记得前面提到的实验吗？被试观看人手或是番茄遭到针刺，同时，神经科学家对他们的运动皮层施加经颅磁刺激（TMS）。普通被试在看到手被刺时，TMS就会失效，这是因为他们的手部肌肉已经启动，并在无意识地躲避录像中的针刺。当我们目睹别人的疼痛时，我们会像自己也遭受痛苦一般退缩。

然而在泛自闭症障碍的患者身上开展相同的实验，以针刺手的视频却对被试手部肌肉的活动没有任何影响。被试无论观看棉签拂手、番茄被针刺穿，还是手遭针刺，他们的TMS信号都始终强烈。他们不会抽回手，也不会恐惧退缩。他们的脑没有在心里上模拟疼痛的体验，这造成了他们身体的反应方式与常人之间的不同。

这个结论对快乐似乎也同样适用。在另一项研究中，心理学家让阿斯伯格综合征（Asperger's syndrome，泛自闭症障碍的一种）患者观看色情图片，同时测量他们的心率和皮肤电反应（这是测量情绪唤起的经典方法）。看见这类图片，常人的典型反应是心跳加快，皮肤的导电性上升。可是心理学家发现，阿斯伯格综合征患者却没有这些反应。和对照组相比，色情图片对他们神经系统的影响微乎其微。

能够因色情内容而兴奋、辨别他人的情感、向他人表达共情、被别人的哈欠传染，这些都可以归结为镜像神经元的活动。而我们已经知道，这前三种能力在自闭症患者身上都受到了削弱。那么传染式哈欠又如何呢？它似乎和共情以及情绪辨认有着同样的作用机制，那么它也受到了同样的损害吗？真有一组心理学家对这个问题开展了研究。他们的实验召集了56名儿童，其中半数患有泛自闭症障碍，孩子们坐在一张桌子周围，面对着一位研究者。“首先我要给大家念一个故事。”研究者说道，“然后我会问你们几个关于这个故事的问题。”念了一会儿故事之后，研究者停下来打了一个很响的哈欠。她在朗读期间总共打了4个哈欠。整个实验都录了像，研究者可以回放现场，看看两组中各有多少孩子在说故事的人打哈欠之后的90秒内也打了哈欠。

结果很明确：对照组中有43%的孩子传染上了哈欠，而自闭症患儿中仅有11%。看来最后一块拼图也合上了：自闭症患者确实不容易传染上哈欠。

不过也有研究者怀疑，自闭症患儿少打哈欠，是因为他们很少与人目光接触，也不太看人的面孔，因此没有注意到研究者打了哈欠。也许这个实验只是体现了自闭症的一些典型症状。这场辩论在自闭症和镜像神经元的文献中贯穿始终。破镜理论有着很大的争议。解答这些疑问还需要神经病学研究，要观察自闭症患者脑中的镜像神经元是否与普通人的有不同的运转。这个研究正在进行，眼下双方都有各自的证据。2010年，《脑研究》（*Brain Research*）杂志上发表了一篇论文，研究者用fMRI研究自闭症患者，并在他们的镜像神经元系统中发现了异常激活。可是就在同一年，《神经元》（*Neuron*）杂志也发表了一项研究，得出的结论正好相反：自闭症患者的镜像神经元系统完全正常，它们的活动模式与常人完全吻合。目前的神经病学证据，还不足以证明镜像神经元功能失调对自闭症有任何作用。

这虽然只是一个理论，但是从中也可以看出无意识的心理模拟可能对我们的思维、行动和感情产生多么强大的影响。无论镜像神经元是否与自闭症有关，它们都确实促成了我们的共情，而共情正是我们珍视的人类天性的一部分。通过本能地模拟他人的体验，我们得到了关于他们、也关于我们自己的重要信息，这信息也塑造了我们自身的意识发展。就像一个高尔夫球手会在巡回赛之前动用的心理意象，这些内心的模拟也在改变着我们。不过其间有一个重要的差别：镜像神经元是在无意识中发挥作用的。

心理模拟是沟通有意识系统和无意识系统的一座桥梁。其中任何一个系统都可以用它来影响对方。当有意识的系统把它当作训练手段来使用（比如在体育运动中），它能够磨炼无意识的功能，调整由习惯驱动的运动控制机制。无意识的系统也可以借助镜像神经元启动它，从而塑造我们的有意识举动，调节我们的社交行为，并协助我们将他人的体验化作内心的一部分。

不用我们知晓，也无需我们批准，无意识系统默默地模拟着我们的观察对象。我们唯一能够感受到的是这类模拟的影响，那或许是一个匆匆而过的念头或是一股情绪。我们也许永远不知道这些稍纵即逝的感受对我们造成了多么深刻的影响，也不知道它们究竟来自何处。我们只知道它们是从自己的内心产生的。

直觉

试想我有一位朋友沉迷酒精，而我正在犹豫要不要出面干涉。我是如何做决策的呢？我在思索时考虑了可以使用的各种方法，并且估计了每种方法可能造成的后果：如果我在私下里跟他对质，他大概会负隅顽抗。他可能拒绝我的提议，甚至怪罪我干涉他选择的生活方式。如果我召集他的一大群朋友一起劝说他呢？或许这个办法能够更加有力地显示我们对于他生活方向的关切？又或许他会觉得自己受了围攻，并开始自我封闭、回避友人？如果我不与他当面对质，他的酗酒问题可能进一步恶化。他或许会因为酒后驾车被捕，或者在酒吧斗殴中受伤。他的上司已经发现了他酗酒的迹象，如果他再不改善，就可能丢掉工作。

这些场景飞快地在我脑海中闪过，快到难以准确辨认细节，但每一个都给我留下了某种印象。当我在心理上模拟这些场景，有一个选项总感觉不太对头；直觉告诉我，另外一个选项似乎要好一些。在我开始认真分析每个选项的利弊之前，我就已经对它们的优劣有了一些印象。那么，这些场景、直觉和印象都是怎么来的呢？

神经病学家安东尼奥·达马西奥（Antonio Damasio）认为，它们都来自我们在过去体验过的种种情绪，这些情绪在神经系统内部留下了余波，并最终影响到我们的决策。达马西奥指出，每次我们有了一个体验，它都会附带一些感受或是身体状态。这些感受在神经系统留下印记，并从此和这个事件的记忆联系在一起。情绪会留下生物学的遗存，为神经系统带来实实在在的变化。达马西奥将这些情绪遗存称为“躯体标记”（somatic marker, soma是希腊语中的“身体”）。比如一个高中生参观一所大学时正好天雨泥泞，那么她就可能在无意间对这所大学产生负面印象。又比如某人讨厌小卷心菜，这种厌恶多半可以追溯到过往吃这种食物时的不愉快经历，通常是在童年，比如在学校食堂里吃到一盘坏掉的小卷心菜。

正如镜像神经元模拟了别人的体验，躯体标记也模拟了我们自身的过往体验。和某些食物、场所或体验有关的情绪反应，会在我们遇到相似的环境或面临相关的决策时一下子重新触发。在我们开始思索之前，躯体标记已经在施加影响，并模拟每一种场景的可能走向了。它们影响我们的选择，甚至影响我们会考虑哪几种选项。早在我们有机会思考每一个选项的优劣之前，躯体标记就已经从大量的可能性中筛掉了许多选项，而我们可能对它们的影响一无所知。这些模拟都是在无意识中完成的。

躯体标记系统位于额叶的一个区域，这个区域就在我们的两耳之间，称为“眼窝前额皮层”（orbitofrontal cortex）。这个区域受伤的病人，情绪和决策功能都会受到影响。这方面最有名的例子是费尼斯·盖吉（Phineas Gage），他原是一名铺设铁路的工头，在工地上的一场剧烈爆炸中，一根飞出的金属条插入他的双眼之间，贯穿了他的前脑，又从头部另一侧飞出，落到了一百多英尺开外的地上。盖吉的眼窝前额皮层被整个摧毁。万幸的是，他在事故中活了下来，但他已经变了一个人。他不再能借助躯体标记产生可靠的直觉，也因此丧失了预先计划和合理判断如何行动的能力。他无法再做出明智的决

策，不久就被铁路公司开除了。他的朋友们很快就发现，盖吉已经“不再是盖吉”了。

达马西奥也说过一个类似的故事，主人公是一位他叫作艾略特的病人，需要做手术来切除一个脑瘤。手术中，医生从艾略特的眼窝前额皮层中切掉了一大块。康复之后，艾略特的人格发生了巨大的变化。他曾经是个好丈夫、好父亲，拥有一份成功的事业；然而手术之后，他却一下子变得极不可靠，再也做不成任何事情了。他赶不上时间表，也不能妥善完成任务，很快丢掉了工作。他做出一个个糟糕的决策，最后陷入破产，并且数次离婚。他仿佛再也无法明白自己的决策会产生什么后果了。

达马西奥猜想，艾略特的情况可能和躯体标记有点关系，他设计了一项测试来验证这个猜想。这项测试名叫“赌博任务”，目的是模仿人们在实际生活中所面临的奖赏和惩罚的不确定性与可能性。他给了艾略特2000美元的游戏资金，让他在一张桌子前面坐下，桌上放着四叠卡片，分别标着A、B、C、D。他让艾略特每次选一叠卡片，从中抽出一张。每张卡片上都写着一笔金钱的数目，并注明了这是玩家赢得或者输掉的钱，比如某一张卡片上写着玩家赢得50美元，而另一张上又写着他输了100美元。达马西奥告诉艾略特，要他在实验结束之前尽可能多地赢钱。

他没有告诉艾略特的是，这四叠卡片的内容都经过了特殊安排。在A叠和B叠中，写着赢钱的卡片每张能让他赢得100美元，而C叠和D叠每张只给他50美元。然而每一叠中也有让他输钱的卡片。在C叠和D叠中，这类卡片每张只扣掉他100美元或者更少，而在A叠和B叠中，这类卡片最高可以夺走他1250美元。也就是说，A叠和B叠带来的潜在损失远远超过它们的潜在收益。因此谨慎的策略是只从C叠和D叠中抽取卡片。

健康的对照组玩家会首先从A叠和B叠中抽取，因为这样做的收益较高，但是在遭受巨额损失之后，他们很快就会意识到A叠和B叠太危险了。他们于是改变策略，只从安全的C叠和D叠中抽取。

艾略特自诩是一个保守的人，平日里谨慎抉择，很少冒险。甚至在脑部动过手术之后，他依然这样看待自己。然而他在赌博任务中的选择却毫不谨慎。他不断从高风险卡片中抽取，即便在反复输掉巨额金钱之后也仍不醒悟。

他并不是不知道怎么玩这个游戏。他明白游戏的目的，也懂得收益和损失的概念。他甚至能够正确地说出哪两叠卡片风险较高、哪两叠风险较低。然而每一次游戏，他还是会做出最坏的选择，就好像之前的损失对他没有影响似的。每一次的损失，都没有使他吸取教训。

如果艾略特还具有一个完好的躯体标记系统，那么在遭受巨大经济损失之后的沮丧和愤怒，就会在他的神经系统中留下印记。当他下一次再看到四叠卡片时，他就能回想起这些感受，并由此明白选择的后果了。他将能够模拟选择不同卡片的结果，就像你我能够模拟同一位走上歧路的朋友对质的结果一样。不幸的是，艾略特的脑部损伤使他的无意识系统无法再使用过往的经验来指导未来的选择，他不断挖掘，给自己掘出了一个越来越深的陷阱，无论是在赌博任务还是现实生活之中。

躯体标记是一种情绪记忆，是我们的脑在重新陈列过去获得的信息。然而我们只体验到那是一种“直觉”。这些记忆在无意间储存、激活，当我们在生活中遇到相关的场景，它们就会冒出来指导我们的抉择。在这一章里，我们见识了训练脑中的无意识系统的几种方法。实际训练、心理演练、观察别人，这些学习方法都是通过重复运用，来增强神经元之间的联系。一旦打下了这个基础，脑中的无意识系统就会回馈我们。在运动中，它让我们不必为之思索、不用增强肌肉和磨砺技能，就可以改善表现。通过镜像神经元，它模拟了我们目睹的场景，使我们能够相互学习、表达共情、理解痛苦和快乐。最后，通过躯体标记，它又借鉴我们过往的经历，指导我们未来的抉择。

通过回忆、演练过往的经验，无意识系统模拟旧日的信息，帮助我们学习和成长。它从我们庞大的记忆库中抽出所需的内容，促成决策。然而记忆并不总是一个可靠的信息来源。既然无意识依靠记忆来构造模拟，那么当记忆中的信息出现了缺失或歪曲又如何呢？

我们已经见识过脑填补空缺的几种情形，当我们沉沉睡去，当知觉陷入黑暗，脑就会编造梦境。当我们失去了视力，或者神经受到损伤，脑还会借助其他手段重构一个世界，为此它甚至不惜编造幻觉。当它要提取记忆指导决策的时候，脑同样会机警地创造出一个完整的故事。无意识系统的逻辑规定了信息的空当要用环境或者记忆中的线索来填补。那么，如果这个空当不在于知觉，而是在于记忆本身呢？当无意识系统赖以形成模拟的信息库中出现了空洞，系统又将如何填补它呢？我们将会看到，人脑自会编造出一个圆满的故事。

注释

[1] 布莱恩·厄拉赫 (Brian Urlacher) , 美国橄榄球运动员。

高尔夫球赛发生在一块只有五英寸的场地上: Ross 2008, 222。
他每天的活动包括近八个小时的练球: “Tiger's Daily Routine,” 2014。

“我们会开车到比赛场地”: Diaz 1998。

每次击球之前, 我都会在脑袋里播放电影: Nicklaus 1976, 45。

最后他在亚特兰大奥运会上夺得了银牌: Price and Price 2011。

然而这确是几位史上一流的运动员……自称使用的方法: Downing 2011, 166。

……在每一场锦标赛中都喜欢穿同一双袜子: “The 10 Most Interesting Rituals in Sports,” 2011。

其间的误差不到一秒钟: Decety, Jeannerod, and Prablanc 1989。

在想象中画一个三角形: Decety and Michel 1989。

它和手指真的在运动时产生的信号几乎没有分别: Lacourse et al. 2005。

而从事赛艇、皮划艇和溜冰的人, 也显示出了同样精确的心理模拟: Barr and Hall 1992; Decety, Jeannerod, and Prablanc 1989; MacIntyre and Moran 1996; Oishi, Kasai, and Maeshima 2000。

法国的一组神经科学家: Gentili, Papaxanthis, and Pozzo 2006。

那一侧手肘的肌肉收缩力增加了13.5%: Ranganathan et al. 2004。

而且幅度和实际训练组几乎相同: 同上。

简称为“PETTLEP”: Holmes and Collins 2001。

研究者招募了34名至少有十年经验的高尔夫球员: Smith, Wright, and Cantwell 2008。

甚至还使他们在实际比赛中得到了更高的分数: Guillot et al. 2013。

心理意象使足球运动员的传球更为精准: Seif-Barghi et al. 2012。

使篮球运动员的投球命中率更高：Hemayattalab and Movahedi 2010。

在射箭……心理意象也能发挥作用：Chang et al. 2011。

体操、举重……心理意象也能发挥作用：Schuster et al. 2011。

就能改善她在实际演出中的发挥：Pascual-Leone et al. 1995。

在实际的演奏中也会弹得更加快速：Bernardi et al. 2013；Brown and Palmer 2013。

“一个徒具女人躯壳的婴儿”：J. B. Taylor 2006, 35。

意象一直是我恢复身体机能的有效工具：同上，128。

帮助受伤的运动员康复：Hamson-Utley, Martin, and Walters 2008。

能够加快运动员的恢复速度：Driediger, Hall, and Callow 2006。

心理演练能够帮助中风病人恢复运动机能：Butler and Page 2006；Zimmermann-Schlatter et al. 2008。

一项有121名中风者参与的大型实验：Ietswaart et al. 2011。

就可能干扰心理意象的操练：Mast, Merfeld, and Kosslyn 2006。

中国的一组神经病学家开展了一次关于心理意象的研究：Van Elk et al. 2010。

他能感觉到这只无形之手的位置，甚至它的动作：Henderson and Smyth 1948。

病人会感到幻肢疼痛：Sherman, Sherman, and Parker 1984。

一位老先生因为血液循环不畅……：Jacome 1978。

“镜像盒”疗法：Ramachandran and Rogers-Ramachandran 1996。

实验对象是四位截肢者：Ramachandran and Brang 2009。

后来的几项规模较大的研究也重现了这个效应：Goller et al. 2013。

这些神经元群都正好是它们自己在做出同样动作时产生兴奋的那些：Gallese et al. 1996；Di Pellegrino et al. 1992。

人脑中也存在镜像神经元：Shmuelof and Zohary 2008。

就会激活你自己在移动手指时运用的脑区：Gangitano, Mottaghy, and Pascual-Leone 2001。

观看别人沿另外一个方向移动手臂：Kilner, Paulignan, and Blakemore 2003。

镜像神经元位于脑中的一个神经网络：Buccino et al. 2001；Sakreida et al. 2005；Filimon et al. 2007；Lui et al. 2008。

2011年，研究者让20位至少有十年经验的专业射箭手……：Kim et al. 2011。

以它为主题的论文已经汗牛充栋：Jarrett 2013。

听见哈欠的声音，也忍不住哈欠：Arnott, Singhal, and Goodale 2009。

黑猩猩在观看其他灵长类动物打哈欠的录像时：Anderson, Myowa-Yamakoshi, and Matsuzawa 2004；Massen, Vermunt, and Sterck 2012。

甚至看到了人类的哈欠也有反应：Joly-Mascheroni, Senju, and Shepherd 2008。

有超过一半的时间也打了哈欠：Provine 2005。

他们的镜像系统却是沉默的：Haker et al. 2013。

《哈～哈～哈～哈～哈～哈～欠！》：Platek 2010。

互相理毛也是重要的原因：Palagi et al. 2009。

它还体现了亲密的社会关系：Silk, Cheney, and Seyfarth 2013；Sakamaki 2013。

如果这项研究的结论成立：最近的几项研究对于哈欠和亲密的情绪或是共情存在关联的说法提出了质疑。见Bartholomew and Cirulli 2014。

和我们自己遭受痛苦时激活的脑区有许多重叠：Hutchison et al. 1999。

不包含产生真实痛感的区域：Singer et al. 2004；Jackson, Meltzoff, and Decety 2005；Morrison et al. 2004。

在一个令人胆寒的实验中：Avenanti et al. 2005。

激活了自己的逃避反应：同上。

被试的肌肉活动与图中的表情相互匹配：Dimberg, Thunberg, and Elmehed 2000。

她就不太能够识别对方的脸上表露的是什么情绪：Niedenthal et al. 2005。

患者天生面部瘫痪：Cole 2001。

共情分数较高的被试更容易模仿别人的动作和表情：Chartrand and Bargh 1999。

运动神经元系统的激活水平也较高：Schulte-Rüther et al. 2007。

一个人的共情越强，她的镜像神经元系统就越是活跃：Pfeiffer et al. 2008。

色情电影的整个利润已经超过了好莱坞：Ackman 2001。

法国的神经科学家开展了一项研究：Mouras et al. 2008。

“破镜理论”：Ramachandran and Oberman 2006。

甚至难以认识到其他人的存在：Sigman, Spence, and Wang 2006。

“开始移动母亲的脚”：Kanner 1943。

在衡量共情的心理学测试中：Baron-Cohen and Wheelwright 2004；Baron-Cohen 2010。

也不会恐惧退缩：Minio-Paluello et al. 2009。

色情图片对他们神经系统的影响微乎其微：Mathersul, McDonald, and Rushby 2013。

他们的实验召集了56名儿童：Helt et al. 2010。

也有研究者怀疑，自闭症患儿少打哈欠，是因为……：Senju et al. 2009；Usui et al. 2013。

2010年，《脑研究》杂志上发表了一篇论文：Martineau et al. 2010。

《神经元》杂志也发表了一项研究：Dinstein et al. 2010。

神经病学家安东尼奥·达马西奥认为：Damasio 1994, 173 - 75。

每次我们有了一个体验：对于悲伤、快乐、愤怒和其他情绪，都有相对应的身体体验。

盖吉已经“不再是盖吉”了：关于费尼斯·盖吉的受伤和恢复的描写来自Damasio 1994, chap. 1, 以及Gazzaniga, Ivry, and Mangun 2002, 537 - 38。

达马西奥也说过一个类似的故事：Damasio 1994, 35 - 44。

“赌博任务”：Bechara et al. 1994；Bechara, Damasio, and Damasio 2000。

艾略特自诩是一个保守的人：Damasio 1994, 214 - 16。

4 我们能记得没有发生过的事吗？

论记忆、情绪和自我中心的脑

他还很年轻，不知道人的内心会丢弃坏的记忆、放大好的，而且多亏了这个巧妙的作用，我们才得以撑起过去的重担。

——加夫列尔·加西亚·马尔克斯

我头一次见到比利的时候，他正一动不动地坐在一张轮椅上，啮咬着从嘴角垂下的床单。他不回答别人的问话，但是当我向他提问时，他还是会注视我，露出大大的笑。看他那样子，就好像知道了什么别人都不知道的秘密似的。他偶尔会左顾右盼，嚼几下床单，或是用指甲掐自己的手臂，但除此之外就没有别的动作了。比利得的是紧张症（catatonia），身体呆板，精神麻木。然而使我们这些治疗者苦恼的是，我们不知道一个完全健康的人是如何在短短几周之内变成这样子的。CT和MRI扫描都没有得出确切的结论。药物筛查显示他从未吸食过毒品，验血的结果也呈阴性。比利的病因是一个谜。

两周之前，比利去了另一家医院的急诊部。他的鞋子湿透、左右颠倒，他对医护人员说：“我需要谈一谈……脑损伤的问题。”照他家人的说法，比利从出生至今始终完全正常。他有一头柔顺的黑发，一脸亲切的笑容，说起笑话来带些自大嘲讽的意味，他走进任何一个房间都显得魅力四射，很容易就能交到朋友。三十岁出头时，拥有化学硕士学位的他进入一家商业实验室工作了几年，事业蒸蒸日上，还交了一个稳定的女友。

可是忽然之间，不知哪里出了差错。他开始和朋友家人疏远，丢掉了工作，女友也分手了。他无力支付账单，无力打理汽车和公寓，甚至无法养活自己。母亲到他的公寓去看他，只见屋子里空的披萨盒子堆积如山，四下散落着一个饭盒，里面都是她为他准备的饭菜，他一口没吃，全都变了质，引来许多苍蝇。他把轿车就抛在远处一座公园里一个禁止进入的区域。没人说得清他是怎么摸到医院的，只有他自己才知道答案，而他自己又不愿开口。

转入我们的医院之后，比利开始接受电痉挛疗法。这种疗法在病人全身麻醉的情况下向他的脑部发射电脉冲，以引起时长30秒的癫痫。这是治疗紧张症的最著名手段。几次治疗之后，比利的症状开始减轻，个性也开始重现。他开始讲话，滔滔不绝；但是乍一听，许多内容都无法理解。他开始和女护士、女医生调情，偶尔向她们抛两个媚眼，还约她们出门。他的幽默感回来了，短短几周之后，他就能摆脱轮椅自己行走了。但是有一样东西始终没有恢复正常：他的记忆。

比利不记得关于他自己的基本信息，也不记得他的过去。他想不起现任总统是谁、他的医生是谁，甚至想不起他正在一所医院中。但是他总是假装自己还记得。他编造出错误的答案，信心十足地说给人听，并且一天天地重复这些说法。我每天早上都要和他交谈，想到了什么问题就问他，然后从他的反应中发掘线索，看能不能找到造成这个突然病变的原因。我记下他的回答，并研究它们在时间中的演变。下面就是两周里我们的一些对话片段：

第一天

我：比利，能告诉我今天的日期吗？

比利：没问题。今天是2012年2月20日，但是更确切地说，今天应该是1998年9月3日。

我：你知道自己叫什么吗？

比利：当然了伙计，当然知道。

我：说给我听听？

比利：我看这不太合适吧，在这个节骨眼上，我们现在关系还不错，一切都挺顺利，我看不太好向你透露这个信息。但是伙计，我对你的努力是很感谢的。如果你走对了路子，你就有可能找到要找的东西。

第四天

我：知道你为什么进医院吗？

比利：知道啊，因为我的膝盖嘛。

我：你的膝盖怎么了？

比利：都疼了好几个礼拜了，所以我昨天才动了手术的。

我：你昨天动手术了？

比利：对啊，是韧带撕裂了，不过手术很顺利。你们把我照顾得真好。我现在走路舒服多了，不用再坐轮椅之类的了，膝盖也不疼了。

我：比利，我看了你的病例，外科医生没有在里面写到这个。你昨天真的动了手术吗？

比利：哦对了，他们想要保密的，因为没有人想得到我这样的人需要接受膝盖手术。

比利不知道当天的日期，不知道自己身在何处。起初，他甚至不知道自己叫什么。他不愿承认自己不知道这些事。有时他会编造出无数借口，仿佛是在掩盖自己的无知；但是更多时候，他都会坚持自己编造出的答案，无论医护人员如何质疑都不松口。然而这些都不是真正神秘的地方，真正神秘的地方是他没有说谎。他没有故意误导别人、掩饰自己。他对自己说出的答案是真心相信的。比如他完全确信自己真的在从一次膝盖手术中恢复。他记起了根本没有发生过的事。

比利的记忆到底出了什么问题？

快照之网

要弄清比利的脑子出了哪些问题，我们最好先了解一下记忆的工作原理。有一个常见的误解认为，记忆如同录像一般记载着我们的过去，它是我们人生经历的忠实记录。然而，录像对于某一个场景的每一个方面都是同等重视的，它们不会挑选出最重要的方面来详细聚焦。录像记录是精确的记录，记忆则会随着时间的流逝出错、变化。

在脑的深处，海马和相邻的脑区之中，记忆的机器在一张神经元交织而成的网络里运转不息。这张网络里有蛛网般的轴突和树突，它们接收并发送着称为“神经递质”的电化学信号。这些信号从上一个神经元出发，跨过轴突和树突之间称为“突触裂隙”（synaptic cleft）的无人地带，再到达下一个神经元的受体。这些连接的模式会

随着我们的年龄而演化。当我们积累新的经验并且回顾过往，突触的联系就会增强或者减弱。

最初发现这个现象是在20世纪60年代，当时的神经科学家注意到，当他们两次向一个神经元发送同样的脉冲时，这个神经元的反应就会增强，就好像神经元记得自己接收过这个信息似的。而当他们同时激活两个或更多的神经元，这些神经元之间就会建立关联，成为密切的工作伙伴。此时再有信号以同样的模式激活这组神经元，它们就会产生更强的反应。理论认为，当几个神经元反复被当作一个群组激活时，它们就会召集额外的受体、形成更新更强的突触。这种突触连接的加强称为“长期增强作用”（long-term potentiation），它是记忆形成的基础。

有了长期增强作用，不仅记忆能够编码为可识别的神经元发放模式，而且不同的记忆之间也能形成连接。神经科学的一条基本原理是“神经元若一起发放，就一起连接”。如果有几组神经元同时激活，尤其是如果这经常发生，那么它们的突触连接模式就会渐渐变化，最终将这几组神经元连接到一起。而一旦连接形成，当其中的一组再次激活时，它就会催促其他几组也一道激活。记忆的形成是一个动态演化的过程，贯穿于我们一生的始终。我们的经历储存在一片相互交织的网络之中。每当你重新回想一次经历，或者遇到了相似的事件，这片网络便会再度激活。你对它想得越多，它就在网络中陷得越深，和其他想法或记忆形成连接也就越容易。

你可以把记忆看作时间中五花八门的时刻的集合，人脑需要对它们加以整理，串成一个连贯的故事。在和几个朋友吃晚饭时，有人提到了她的中学毕业典礼，你立刻就想到了你自己的。关于毕业典礼的念头又使你想到了中学时的暗恋对象，你已经几年没见过她了。你的思绪继续漫游，想到了过去那些恋人的相片，想到了你自己的婚礼上，那个喝醉的男宾相撞倒了结婚蛋糕。你想到当初如何劝他去参加匿名互助戒酒会，以及他终于清醒过来的时候，是如何抱着你大哭。

然而这些快照都是可以修改重组的。心理学家伊丽莎白·洛夫托斯（Elizabeth Loftus）设计过一个实验，展示了我们的记忆可以被后来的经历操控。她告诉一组志愿者，说他们的一位长辈会述说他们年幼时的四件往事。这些被试不知道的是，那几位长辈和洛夫托斯都是一伙的，正在帮助她开展实验。在洛夫托斯的指导下，这些长辈向被试讲述了他们年幼时的四个故事，其中三个是真实的，一个虚假

的，虚假的那个说的都是被试小时候在一家商场里走丢的事。但是长辈们要告诉被试，这四个故事都是真实的。洛夫脱斯想要知道，一位受到信任的家庭成员编造的虚假故事，会不会成为被试内心的一段虚假记忆。她之所以选择在商场中走失的情节，是因为这是一个合理的可怕事件，它确实有可能在很久之前发生过。被试之一克里斯从他的大哥吉姆那里听到了这个故事：

那是1980年或1982年，我记得克里斯当时五岁。我们一家在斯波坎的大学城卖场里购物。我们忽然发现克里斯不见了，一番慌乱之后，我们看见有一个年纪较老的高个子男人正领着他走在卖场里（我记得那个男人好像穿着一件法兰绒衬衫）。克里斯牵着男人的手，正在哭。那个男人解释说，他刚才看见克里斯一个人在卖场里乱走，哭得很伤心，于是想帮他找到父母。

在之后的几天里，克里斯渐渐想起了那次走失的细节。他记得自己很害怕，还记得母亲叫他绝对不要再走丢了。他甚至还记起了那个男人的法兰绒衬衫。两周之后，克里斯的虚假记忆变得更加生动了：

我一开始是和你们走在一起的，后来我自己跑去了一家玩具店里，是KB Toys。呃，再后来我们就走散了，我看着四周心想：“哎呀，这下麻烦了。”然后我……我就觉得再也见不到家里人了。当时真的害怕极了。这时候那个老人出现了，我记得他好像穿的是蓝色的法兰绒衬衫，他朝我走了过来……他年纪挺大，头顶有一点秃了，长着一圈灰色的头发……他还戴着眼镜。

当克里斯最后得知他哥哥讲的故事中有一个是假的时，他猜了一下是哪一個，他猜错了。到这时候，他在卖场中走失的那段记忆已经变得十分清晰，相比一段真实的记忆，他更加确信这才是真实发生过的事件。在参加实验的24名被试中，有7人（29%）产生了在商场中走失的虚假记忆。洛夫特斯得出结论：我们的想法真的能够改变我们记忆的存储方式。

记忆的相互连接的本质使它能随着时间发生变化。正如人脑能够将具有相同特征的记忆连接起来，并且强调那些我们认为最为重要的时刻，它也能在日后根据新的想法和体验，重组那些连接。没有什么记忆是在真空中形成的，也没有什么记忆是固定不变的。就像任何文笔高超的故事一样，记忆也有方向，有观点，也可以不断修饰润色。

以色列的一组研究人员曾找了一位不曾有过记忆问题的年轻女子，对她连续拍摄了两天。除了有摄像机跟拍之外，这两天都是她生活中的平常日子。在之后的几年里，她每隔一段时间就填写一份问卷，以检验她对于那两天的记忆。在她填写问卷时，研究者用fMRI监测她的脑部活动。他们发现，时间过去越久，她对细节的记忆就变得越不准确。然而真正有趣的是，当她填写问卷时，她的脑部活动也随着时间发生了变化。随着时光流逝，记忆的失误不断积累，对于海马的依赖也变得越来越少。fMRI显示，她的回忆越遥远，海马的活动水平越低，而脑中的其他区域，包括内侧前额叶皮层（medial prefrontal cortex）及其相关区域，却变得越来越活跃。内侧前额叶皮层与额叶相邻，它和自我中心式的思考有关。这位年轻女子的记忆读取的并不仅仅是神经档案中的一份记录，还是一份在多个系统中存储的表征（representation）^[1]。随着时间的推移，她的记忆不再是对于细节的精确记录，而是渐渐变得更加关注她自身。

我们的记忆在很大程度上定义了我们。我们的个人经历锻造了我们的自我形象（self-image），也组装了我们头脑中存储的知识。当脑中的无意识系统将我们的记忆编码，它也在塑造我们的身份。它并不是像一台摄像机那样绝对客观地记载我们的经历，而是专门记载我们自身在这些经历中的角色，着重的是我们关心的那些方面。对于任何一个时刻，它都在事件之外记录了我们当时的感受，当时的情绪，当时的期待或是恐惧，以及那个时刻对于我们的意义。以此为基础，脑写出了记忆的初稿。

双方球迷的脑

说来叫人意外，要研究自我中心式的思维和情绪对于记忆形成的影响，一个理想的环境是大学篮球赛。当某一队得分，比如有选手凶猛扣篮或是投出了扭转局面的三分球，双方观众就会同时体验到强烈甚至狂热的情绪，而且一喜一悲，恰好相反。球迷和本队的球员仿佛心意相通，从开局争球到终场哨响，每一次攻防都看得目不转睛，他们为自己喜欢的球员呐喊，并向对方球员发出嘘声。

论情绪的热烈程度，很少有什么比得上杜克大学蓝魔队和北卡罗来纳大学柏油脚跟队的球迷。2010年，杜克大学的一组神经科学家招募了一群铁杆球迷开展情绪记忆研究，其中12名来自杜克，11名来自

北卡（我们权且认为他们是公正无私的）。在一周的时间内，这些球迷一起在大屏幕电视上观看了一场杜克对北卡的篮球赛，比赛一波三折，他们一共观看三次。在第三次观看之后的一天，研究者给每位被试发了一副液晶显示眼镜，让他们戴着观看了64段比赛录像，这种眼镜效果逼真，被试如临其境，仿佛观众就在周围呐喊。这些录像当中，有半数是对杜克有利的攻防，另外半数则对北卡有利。所有片段都表现了得分之前的动态，双方球迷要根据紧张程度对它们逐个打分。然而这些片段都是不完整的，每当球员把球投出，录像便会中断。研究者要求被试回忆这些球是否投进。

收集了行为学数据之后，研究者发现球迷在回忆有利于本方球队的攻防时记性更好。看起来，正面的情绪记忆比负面的情绪记忆更加精确。

在球迷观看球赛的同时，研究者也用fMRI监测了他们的脑部活动。神经影像在我们预料的脑区发现了活动，像是海马（情节记忆）和杏仁核（情绪）。但是fMRI也揭示了一些意料之外的东西：脑的其他几个区域似乎也参与了对球赛的回忆，其中的一个区域就是内侧前额叶皮层，我们前面已经说过，它和自我中心式的思考有关。自我中心式的思考不仅仅是自私的想法，比如想要一辆更贵的轿车之类。当我们看见某样事物，并觉得它与我们的身份（identity）密切相关，内侧前额叶皮层就会开始工作。多伦多大学开展过一项研究，给被试看几个形容词，比如“顽固”，然后问他们两个问题：

1. “顽固”这个词可以用来形容你吗？

2. “顽固”这个词可以用来形容（加拿大前总理）布赖恩·马尔罗尼吗？

fMRI显示，被试的内侧前额叶皮层在回答问题1时激活，在回答问题2时却没有。当一个问题涉及自身，我们会调用内侧前额叶皮层，涉及别人则不会，尽管话题始终限定于“顽固”这个概念。

这样一个专司自我中心式思考的脑区，为什么会在被试回忆篮球赛中的紧张时刻之际活跃起来呢？这是因为球迷对于本队的表现倾注了心血，并将自己代入了球员，以至于虽然是旁观比赛，fMRI也捕捉到了他们的自我中心式思考。当他们想到球员，他们想到的其实是自己。

不仅如此，神经影像还显示被试在回忆球赛时，他们的海马旁区（parahippocampal area，位于海马旁边的脑区）也激活了。这个脑区和社会认知有关，比如当我们在一场对话中察觉到讽刺时，这个区域便会激活。在另一项研究中，被试在录像中观看了两个人之间的几场对话。其中的一人会说一个意义中性的句子，比如“我很乐意接手，我有许多时间”。在有的录像中，说话者态度真诚，而在另一些录像中，他却态度刻薄，充满讽刺。当被试听出话里的讽刺意味时，他们的海马旁区出现了发放。而对于海马旁区受损的被试，他们领会讽刺的能力就要比健康被试差多了。

海马旁区皮层向来以空间关系的加工为研究者所知，但是这个讽刺研究却显示，它在社会认知方面也扮演着角色。再说回篮球比赛，这就完全可以理解了。毕竟，球迷总是和朋友一起去球场看球，或者和上面的实验中一样，和一群人一起在电视上观看比赛。这些场景都布满了社会线索：其他球迷的反应，双方的竞争，含蓄的嘲弄，或是直白的侮辱。随着赛事展开，人脑会将这些线索放到观看者当下的生活中来加工。球迷在那一刻的情绪强弱，不仅是来自比赛本身，也来自比赛对于他们的意义。球迷将自己代入了那些球员之中，于是内侧前额叶皮层启动了自我中心式的加工。球迷也和友人（及对手）一起经历了情绪的起起伏伏，因此也调动了海马旁区中的社会认知功能。

人脑是在大量环境和情绪的影响下编码一个记忆的，其中包括某场比赛的社会构成，以及球迷之间的兴奋和失望。球迷在观看比赛时活跃的脑区，会永远和他们对这场比赛的记忆、对每轮攻防的记忆联系在一起。当他们回忆这场比赛，也会连带回忆起比赛对他们自己和对他人的意义，而这里头就有内侧前额叶皮层和海马旁区的功劳。当球迷回想比赛，这些林林总总的回忆是一齐涌上心头的，它们在概念上和神经上，都已经连成了一体。

虽然在篮球场上，那些球员是当仁不让的明星，但是在球迷的记忆中，自己才是主角。无论他们是否觉察，球迷记得的都是某场比赛对于他们自己的意义，他们甚至还会回味自己对于比赛的贡献。当我们跟别人说起过去，我们不仅是在描述一个个静态的时刻，我们说出的是一个完整的故事，有开头，有发展，有结束。而在这个故事里，我们每个人都把自己看作主角。

我们为什么记得“9·11”事件发生时自己在哪里？

你还记得2001年11月18日那个周日的早晨，自己在哪里吗？我也不记得了。就连两个礼拜前的那个周日在干什么，我都想不起来。但是我们都记得2001年9月11日，记得清清楚楚，我们不仅记得那一天发生的悲惨事件，还记得看到新闻的时候自己身在何处，在做什么。当人们回忆“9·11”时，他们第一个说出的不是事件本身，而是诸如“我记得很清楚，当时我正在星巴克买一杯卡布奇诺，在收音机里听到了新闻”或者“我当时正在教室里，教授走进来宣布了这个消息”之类的说法。很奇怪不是么？“9·11”是一场国难，它影响了我们所有人，也改变了历史的走向，然而我们关于它的第一个回忆（那些直接受难的人除外），却是当天自己在从事的某个微不足道的活动。

我们对于“9·11”的记忆称为“闪光灯记忆”（flashbulb memory），这是一种有着丰富细节的记忆，针对的是具有强烈情绪冲击的事件。研究者在2001年9月开展了一项闪光灯记忆的研究，他们访问了168名被试，让他们回忆自己听说世贸中心和五角大楼遇袭时的情形。两年之后，研究者再次访问被试，以确定他们的记忆是否连贯。作为对照，另有185名被试得知自己被选中参加一个抽奖活动，他们随后收到一条短信，告知没有中奖。研究者让这组被试回忆，当他们收到没有中奖的不幸消息时，他们身在何处，在做什么。他们对这组也访问了两次，一次是在他们收到短信后的一天，另一次是一年之后。

结果显示，虽然被试再次受访的时候，“9·11”事件已经过去了两年，而收到短信才过去一年，但是第一组对于自己在“9·11”当天情况的描述，比第二组对于收到短信时情况的描述，更加接近他们在事发后的说法。虽然这些陈述并不完全连贯，但是和对照组相比，“9·11”组记得更多细节，并且那些细节与他们两年前的陈述更加符合。

这个结论似乎原本就在意料之中。那么，如果我们比较不同的个人对于两个同等重要的事件的回忆，甚至是他们对于同一个事件的回忆，结果又会如何呢？他们当时的情绪强弱，会如何影响他们对于事件的记忆？比如那些亲眼目睹双子大厦倒塌的人，和我们这些在新闻中看到这个场面的人，两者的记忆会有什么不同？

中城与下城的脑

“9·11”之后三年，研究者召集了纽约市的两组居民开展实验，以了解他们在袭击发生时的情绪是否影响了他们的记忆。第一组来自曼哈顿下城，距世贸中心不远，他们都曾亲眼目睹了袭击。第二组来自曼哈顿中城，距现场几英里远。当被试描述自己的记忆时，研究者也用fMRI观察了他们的脑。之后，被试给自己记忆的生动程度、事发时的情绪强度以及对这些记忆准确性的自信程度打分。结果不出所料，和中城组相比，下城组认为自己的记忆更加生动完整、情绪更为激烈，他们也更加确信自己的记忆是准确的。不过，神经影像却诉说了一个不同的故事。

研究者一向知道海马是情节记忆的中心，而对于“9·11”的回忆就是情节记忆的一种。然而根据记忆类型的不同，脑中的其他区域可能也受到不同程度的调用。例如，当某个记忆富含情绪时，杏仁核就可能激活，而当人脑尝试回想事件中的方位细节时，则会激活后海马旁皮层（posterior parahippocampal cortex，与海马相邻并位于其后方的脑区）。曼哈顿中城的居民在回忆“9·11”事件的细节时，他们的后海马旁皮层活动明显，但杏仁核的活动微乎其微。而下居民正好相反，他们的杏仁核活动明显，但后海马旁皮层则比较安静。神经影像显示，下城组的回忆偏重事发时的情绪冲击，并因此忽略了对周边细节的回忆。另有研究显示，被试在回忆“9·11”时的情绪越是强烈，他们就越能够连贯地描述自己在那一天的遭遇（比如身处何方），但是相比之下，他们在描述情绪上中立的细节（比如当天穿了什么鞋子）时就不怎么可靠了。

我们总是会记得那些激发我们情绪的时刻。有人在听说“9·11”袭击的时候买了一杯卡布奇诺，这对世界上的几乎任何一个人都是一件微不足道的小事，除了对他自己。当他回顾人生，想到这则改变世界的新闻时，他就会记起自己当时正在那个地方做的那件事。这次星巴克之旅是他当天的人生经历中的核心事件，而世贸双塔被撞的确切时间则不是。

我们在“9·11”那天的经历是我们人生故事中的重要部分。这是一个改变世界的历史时刻，我们都在有生之年目睹了其中的恐怖和悲惨，有人亲眼见证，有人远远旁观。我们对自己得知这条新闻的方式

如此关心，以至于在回忆“9·11”的时候，我们首先提到的就是自己当时在干什么。

在整理自身经历的快照时，脑中的无意识系统采取了一条自我中心的标准。对于我们的种种经历，我们清楚记得的都是其中对于我们的人生故事具有重大意义的方面。在2013年的一项研究中，一组心理学家要40名大学本科生想象自己在一片草原上迷了路，他们没有食物和水，而且有致命的捕食者在四周逡巡。心理学家向学生出示了30个词语，并要他们判断哪些词语能使得他们在这个想象的危急局面中幸存下来。然后，学生们再想象有一群陌生人被困在了草原上，面临同样的险境。接着他们又读到了另外30个词语，并且判断它们的用途。最后他们用第三组词语重复了这个任务，这一次不想象任何场景，只要区分每个词语指称的东西是属于城市还是自然即可。

等本科生完成了这三项任务，心理学家宣布对他们突击测验。他们向学生展示了180个词语，其中的一半在之前的任务中出现过，另一半是新词。学生们要说出哪些词语已经出现过，哪些又是新加的。

心理学家发现，学生们辨认得最精确的，都是他们想象自己置身草原时读到的词语。不带场景的那组词语，辨认时错误最多，而想象其他人困在草原时读到的那些位于中间。可见，对于那些和自己的生存故事有关的细节，被试的记忆是最准确的，即便那只是想象中的故事。在建构记忆时，人脑会关注对我们最为重要的那些方面，而忽略在当时显得比较平淡的细节。

再举一个例子。1967年，波士顿红袜队和加州天使队之间举行了一场棒球赛，比赛进行到第四局，发生了一件罕见而骇人的事故。红袜队的明星击球手托尼·科尼利亚罗（Tony Conigliaro）准备击球。天使队的投球手杰克·汉密尔顿（Jack Hamilton）掷出一球，正中科尼利亚罗头部。巨大的冲力打得他颧骨碎裂，下巴脱臼，还使他在很长的时间里视线模糊。几年之后，有采访者问起了当年险些杀死科尼利亚罗的那一球，汉密尔顿说道：

我真的知道自己不是故意往他脸上投的……事故大概是在第六局时发生的。我记得比分好像是2比1，他们是他们队的第八个击球手……我根本没有理由故意朝他投球……当天下午还是傍晚的时候，我去医院看过他，但当时只有家属才能进去。

这虽然是汉密尔顿人生中的一个重大事件，然而记录显示，他的这番陈述并不完全正确。他说错了事发的球局（应为第四局）和击球的次序（科尼利亚罗是第六个击球的）。而且科尼利亚罗是一名出色的击球手，因此汉密尔顿完全有理由朝他投球。最重要的一点：这场比赛是在傍晚而不是下午举行的，他直到第二天才去医院看望了科尼利亚罗。

汉密尔顿对这次事故有着清晰的记忆，至少他自己是这么认为的。他多半会记得科尼利亚罗被球击中时脸上的表情，记得事发时他自己的感想。他有可能对看望科尼利亚罗一事侃侃而谈，然而事故发生时的那些细节，比如当时是第几局，击球次序如何，甚至比赛的具体时间，却都被他略去了。说来真巧：汉密尔顿正好忘记了科尼利亚罗是一名出色的击球手，也正好忘记了自己很有理由用球将他打伤、逼他走上一垒，而不是冒险让他将球击出场外。也许汉密尔顿的确想用球打伤科尼利亚罗，只是自己不愿意承认罢了。不过也有另外一种可能：也许是他的脑在无意间删除了这个细节，因为他不愿再想起来。也许他自认为是个遵守道德的选手，不会为了赢球不择手段。他如果意识到当时自己出手莽撞，或者是有意伤害了科尼利亚罗，那么他的余生都会受到良心的谴责。这样的想法可能摧毁他的自我知觉。也许是无意识中，他的脑在保护着他。

无知是福

1969年9月2日，一个名叫苏珊·内森（Susan Nason）的八岁女孩去加州福斯特城的一个朋友家中拜访后失踪。在警方的协助下，她的父母发起了一次搜寻行动，几个月过去了，人还是没有找到。到了1969年12月，旧金山水务局的一名雇员正像往常一样巡逻，途经水晶泉水库附近的一道峡谷时，他发现了一具儿童的遗骸。调查人员检查了现场，他们发现遗骸的一只手上有一只压碎的银戒指，身上的裙子也被拉到了腰部以上。牙齿记录表明这具遗骸正是苏珊·内森。病理报告显示内森是头部遭钝器击中死亡的，腕骨的伤痕也表明她在死前有过挣扎。那么凶手是谁呢？这个问题在之后的二十年里始终没有答案。

1989年1月，二十八岁的艾琳·富兰克林-李普斯克（Eileen Franklin-Lipsker）正看着自己的女儿在地板上玩耍，其间女儿抬头

朝她望去。看着孩子的双眼，艾琳忽然望见了一个恐怖的景象。她的思绪回到了八岁那年，自己正和好朋友苏珊坐在一辆面包车的后座上。面包车开到一片水库附近，停下了。她的父亲乔治·富兰克林（George Franklin）钻进后座，用安全带绑住苏珊的大腿，然后开始用自己的下身在她的身上摩擦。苏珊奋力挣扎，想把他推开。艾琳感到害怕极了。接着跳到了另一个场景。苏珊到了面包车外，正躺在地上哭泣，艾琳看着父亲逼近好友，用一块石头砸碎了她的脑袋。苏珊的一只手上满是鲜血，一只戒指也砸碎了。她的几绺头发沾在地面上。

艾琳先是对自己的心理医生透露了这段记忆，随后又告诉了丈夫，她丈夫立即打电话报警，说他的妻子能够指认苏珊·内森案的凶手。警方采信了她的故事，他们来到乔治·富兰克林的住处，应门的正是富兰克林本人。

“我们正在调查从前的一桩谋杀案。”一位警员说道，“被害人名叫苏珊，苏珊·内森。”

富兰克林盯着警员看了一会儿，接着说道：“你们和我女儿谈过了么？”

富兰克林的案子开审，几位专家证人在法庭上介绍了记忆抑制的概念。加州大学旧金山分校的教授兼精神科医生莉诺·特尔（Lenore Terr）是控方证人，她提到艾琳本人也在童年时受过身体虐待和性虐待。她称：“一个人如果在童年经受过可怕的暴行，从小就反复受到身体虐待和性虐待，其中如果涉及多人，并包括一名家长……那么这段记忆就很有可能——十之八九会受到抑制。”而辩方请来了华盛顿大学的心理学教授伊丽莎白·洛夫特斯博士。她指出，一再复述某个虚假的故事，可能使人对它信以为真，就像上面提到的实验中，被试都相信自己童年曾在商场走失一样。不仅如此，事件发生得越久，就会有越多事后的信息渗入我们的潜意识、改变我们对于事件的记忆，这个现象她称为“记忆污染”（memory contamination）。

辩方主张，艾琳证词中的种种细节，都是她在事件发生之后从新闻报道中获得的。他们声称她的所谓记忆当中，“百分之百”是当时的公开信息。也许她记得的不过是从报纸上读来的调查新闻。辩护委员会还指出，艾琳对于事件的回忆前后并不一致，每一次复述的故事都略有不同。比如她在法庭上说，当父亲和她开车去接苏珊时，她

妹妹珍妮丝正在附近的一块田地里。然而开庭之前，她曾说过珍妮丝案发前也在同一辆面包车里，后来父亲让她下车，然后开车去接苏珊。按照珍妮丝的说法，她记得苏珊是哪一天失踪的，但是不记得在那一天见过父亲和姐姐。

尽管有这种种不一致的地方，陪审团还是采信了艾琳的详细证词，以及她对于自身记忆的信心。乔治·富兰克林被判一级谋杀罪。

艾琳真的在二十年前目睹父亲杀死了她的好友吗？还是她将新闻中读到的内容和她看见的画面串联成了一个如同记忆的故事？

受到抑制的记忆是真实还是歪曲？这场辩论不是我们能够解决的。我们只能说两种说法都有一点道理。当乔治·富兰克林为警察开门时，他立刻提到了自己的女儿。可见艾琳那个故事的核心很可能是真实的。她记错了一些比较次要的细节，这也和我们了解的那些记忆研究相符。艾琳的确目睹了父亲的罪行，但是她的记忆被抑制了二十年。

记忆抑制一般会在创伤条件下发生。比如受到了身体虐待和性虐待的儿童，有时就会对这段经历失忆许多年，直到某个事件触动她们，这段记忆才会忽然涌现出来。性虐待之类的情绪创伤能够摧毁一个人的心理功能，损害他的自我价值感（self-worth）和人格

（personhood）。关于记忆抑制，最主要的一个理论认为它是人脑的安全阀，能够保护我们的自我感，使其不被那些我们难以承受的记忆伤害。就像外科医生会用麻醉剂来预防手术之后的疼痛，无意识的脑也会用记忆抑制来麻痹我们，避免重温创伤体验的痛苦。

研究表明，对负面情绪的记忆会比对正面情绪的记忆更快消失。心理学中有一个“记忆忽视模型”（mnemic neglect model），它主张人会更容易记起和自我知觉一致的事情，并忽视那些和自我知觉相冲突的记忆和情感。在一个实验中，研究者向被试展示了一张行为清单，并要他们评估自己是否可能做出这些行为。清单中包含了一些自我否定的负面行为，比如“我会问朋友借钱而不还”，也有一些自我肯定的正面行为，比如“朋友生病的话，我会照顾他几天”。过了一段时间，研究者再让被试尽量回忆清单上的行为。结果发现，他们记得的正面行为要比负面行为多得多。作为对照，研究者还另外开展了一项平行实验。他们给第二组被试介绍了一个名叫“克里斯”的人的情况，然后出示行为清单，要他们评估克里斯可能做出其中的哪些正

面或负面行为。一段时间之后再让被试回忆清单上的内容，他们对正面和负面行为的记忆同样清晰。可见，当负面行为指向别人而非自己时，被试就不太会忽视它们。

人脑常会以一种自我保护的方式组织我们的历史快照。如果将无意识的脑比作一个新闻频道，那它就是一个具有倾向的频道。就像许多民主党人只收看自由派的电视节目，而许多共和党人只收听保守派的谈话广播一样，无意识系统在整合人生经历的时候也会有所偏颇，它会优先选择那些符合我们的自我知觉和世界观的经历。人脑始终在维持这个倾向。它创造的故事是关于我们的、关于我们关心的事物的。有时候，它会改动一下时间线，或删除一些我们不乐意接受的细节。这并不是一件坏事。这是非常健康的适应机制，能够保护我们的有意识思维和决策能力。记忆抑制是一个极端的例子，它显示了人脑会为了保护我们而将歪曲和忽略做到什么程度。然而在艾琳的例子中，她的记忆除了抑制之外还有好几处反常。我们永远无法知道她的证词中有多少是真实的记忆，又有多少是来自其他源头，但是我们可以肯定地说一句：媒体对案情的广泛报道，至少对她的记忆产生了轻微的影响。

我们已经知道，记忆是可以修改甚至植入的，比如我们可以使一个人产生儿时曾在商场走失的错误记忆。人脑在将过去的快照组织成连贯记忆的时候，这些快照可能来自不同的源头，有的是个人经历，还有的是其他类型的记忆。脑中的无意识系统对这些快照不问出处，照单全收，然后将它们串成一个与我们的自我知觉相符合的故事。我们在前面说过，记忆不是一盘录像，而是一个动态演化的过程。现在我们又明白了，记忆还是一个有所偏颇的过程。那么人脑为了说出一个好的故事，到底会做到什么程度呢？

“只要你相信就不是谎言”

在纽约市的纪念斯隆-凯特林癌症中心（Memorial Sloan-Kettering Cancer Center），心理学家迈克尔·加扎尼加（Michael Gazzaniga）正在准备同一个病人会面。病人是一位看起来智力颇高的女性，加扎尼加走进房间时，看见她正在阅读《纽约时报》。加扎尼加做了自我介绍，然后问对方知不知道自己身在何处。

“我正在缅因州的弗里波特（Freeport）。”女病人回答，“我知道你不相信我。今天早上波斯纳大夫说我正在纪念斯隆——凯特林医院，还要我在住院医生查房的时候也对他们这么说。他这么认为是他的事，但是我知道自己是在缅因州弗里波特的中央街边，在自家的房子里！”

这位病人的脑筋显然不太清楚。不过加扎尼加还是想看看她的妄想到底有多严重。“好吧。”他说，“如果你真的在弗里波特自己的家中，那又怎么解释门外的那几部电梯呢？”

病人不为所动：“大夫，你知道我为安装它们花了多少钱吗？”

当有人提出了和她的信念相左的证据，这个病人就编造出了一段记忆，将她看到的电梯和她正在弗里波特家中卧床的信念调和起来。她编造了曾在新英格兰风格的寓所中安装了几部电梯的虚假记忆，她甚至对这个工程的价格有一些恼火。她并没有说谎，她是真的相信这个记忆是真实的。

比利在和我的许多次对话中也表现出了相同的症状。

第七天

我：听说你妈妈今天来帮你付过账单了。

比利：没错，我今天付了几笔大账单，毕竟生意大嘛。

我：有多少钱？

比利：一万美元。

我：有这么多啊？比利，那是谁寄来的账单？

比利：康卡斯特^[2]。

我：真的吗？康卡斯特应该不会寄这么大的账单吧。你不可能订购这么多电影……

比利：怎么不可能？我看了几千部呢。我爱死电影了。

第十一天

比利：喂兄弟，要出门和我去买点啤酒吗？

我：买来做什么呢？

比利：聚会啊！

我：这是个好主意，比利。可是你不能把啤酒带进医院。

比利：当然可以，这是一家天主教大学，天天都有聚会！

我：比利，其实我们是在一家医院里，不在什么天主教大学。

比利：哦好吧，那是有人把我的材料完全给搞混了。

每次对话，比利都用虚构的说辞填补他记忆中的漏洞。如果记不清自己付过什么钱，他就编造出一张一万美元的有线电视账单，并且用自己看了许多电影来为这个夸张的数字辩护。如果记不清自己身在何处，他就说是有人把他申请天主教大学的材料错寄到了医院。这些说辞当然都是错的，但是比利也并非是在说谎。《宋飞正传》里的乔治在主人公宋飞即将接受测谎时说过一句话：“只要你相信就不是谎言。”比利的症状是记忆虚构（confabulation），是在无意识中编造虚假的记忆。具有这种症状的人并不是要故意骗人，他们甚至不知道自己说的不是真相。他们只是记起了从未发生过的事。^[3]

记忆虚构的病因有许多，包括脑部损伤、阿兹海默症、药物和科萨科夫综合征（Korsakoff's syndrome，由饮酒引起）等等。记忆虚构者的脑会创造出虚假的记忆，以填补自身记忆的空缺，尤其是那些自传性质的信息。记忆虚构可以是自发的，也就是说病人没有被人询问就自行产生了虚假的记忆。它也可以是别人用一个直接的问题激发出来的，病人发现了记忆中的漏洞，然后被迫用虚假记忆填补。在伦敦的一项研究中，一群患有科萨科夫综合征或阿兹海默症的病人读到了下面的故事：

安娜·汤普森家住布里斯托市南部，是一座办公楼里的清洁工。她向市政厅警局报案，说她昨晚在高街被人劫持，抢走了十五英镑。她的家中有四名幼儿，房租快到期了，全家已经两天没有吃饭。警员对她的遭遇十分同情，于是为她发起了捐款。

病人读完这个故事之后，研究者每隔一段时间就让他们回忆其中的要点。下面是他们刚刚读完故事时的回答：

“她刚回到家，就有两个警察上门来调查案件发生的地点。”

“她的现金和值钱的东西都被抢走了。她的女同事为她募捐。”

“杰克·布朗带着妻子去了布灵顿。”

“安娜·汤普森住在藤丘医院里，她后来死了。”

就在读完故事之后的短短几秒钟，病人们就记起了一些故事中并未出现的错误细节，像是安娜的丈夫、她的同事，还有她的死亡之类。作为对照，研究者让健康的被试也读了这个故事，他们事后的回

忆十分准确，很少添油加醋。然而，过了一周再要他们回忆，连这些健康被试也开始出现虚假记忆了：

“她家里有一个儿子，两岁大。”

“案子是在一个火车站附近发生的。”

在被别人提问时，任何人都可能出现记忆虚构，而自发的记忆虚构却几乎只出现在脑部受损的病人身上。无论是何种情况，脑为什么要虚构记忆呢？为什么就不能放任记忆中的漏洞继续存在下去呢？

记忆虚构的原因可能是几个脑区中的任何一个发生了损坏，比如内侧前额叶皮层（负责自我中心式思考）和眼窝前额皮层（负责带有情绪的直觉）。额叶是高级思维和决策的中心，而额叶的损伤是记忆虚构的一个常见原因；许多神经科学家由此认为，出现记忆虚构是因为患者已经无法决定应该将记忆中的哪些快照串联在一起了，于是他们的记忆就成为了过去事件的歪曲大杂烩。

有的研究者认为，记忆虚构是一种妄想，就像在精神分裂症中出现的那样。关于这个问题还没有一致的意见，但是一个主要的神经心理学理论认为，当记忆中的一些片段丢失或者扭曲，而且自我的稳定性受到了威胁，记忆虚构就会发生。为了维护个人历史的一贯性，脑中的无意识系统会尝试将不同的记忆片段拼凑成一个完整的故事，即使那样需要用编造的回忆堵住漏洞。为了创造一个完整的故事，人脑会不择手段。

在电视节目《吉米·凯莫直播秀》（*Jimmy Kimmel Live*）中，一名女子假扮记者来到加州的印第奥，参加了一年一度的科切拉音乐艺术节。这个假记者带着一名摄影师随机采访了音乐节上的观众，问他们对一些鲜为人知的独立乐队有什么看法。但是她玩了一个花招：她编造了几个乐队的名字，以测试这些观众会不会假装了解他们的音乐。她鼓励受访者谈论“施洛莫医生与消化内科”“矮个儿吉赛尔和水管工”以及“传染性肥胖”乐队的风格^[4]。受访者不仅假装自己听说过这些乐队，还大谈他们是如何的“粗犷有力”。他们还表示终于能欣赏这些乐队的现场表演，自己是如何兴奋云云。

这些观众显然是在说谎，而不是在虚构记忆。他们从未听说过这些乐队，却又为什么要假装自己听过呢？因为他们都自诩是知识渊博的资深乐迷，不仅对流行乐队耳熟能详，对那些较为偏门的新兴乐队

也了如指掌。要是被人发现了对某支乐队一无所知，那岂不尴尬？所以他们有意识地说了谎。

或许，这也是虚构记忆的脑在无意识层面所做的事。就像记忆抑制会在情绪创伤之后保护自我一样，也许记忆虚构也会在记忆丧失或记忆混淆之后保护自我。这个猜想在神经层面上也是说得通的。记忆虚构往往是内侧前额叶的损伤造成的——也就是负责自我中心式思考的那个区域。当忠实的大学篮球迷观看他们喜爱的球员并将自己代入时，他们的这个脑区就会发放信号。内侧前额叶皮层的损伤会威胁我们的自我感。也许记忆虚构就是脑保护自我感的一种机制。

如果这个假说正确，它就能解释人类虚构记忆的心理动机了：这原来是一种防御机制，它使得我们的记忆连贯性和我们的人生故事都能保持完整。然而这个理论还有一点不能解释，那就是人脑是如何编造出这个故事的。当它在编造虚假记忆的时候，它是从哪里获得素材的？

人脑虚构的童话

第十四天

我：比利，你还记得9月11号那天发生了一件坏事吗？

比利：是的，我还记得。

我：你能告诉我是什么事吗？

比利：没问题，事情是这样的：有一架飞机……它正在飞行，可是突然什么都乱套了，后来飞行员很小心地迫降，大家都松了一口气。

我：你肯定说得对吗？

比利：你在看我的脸吗？

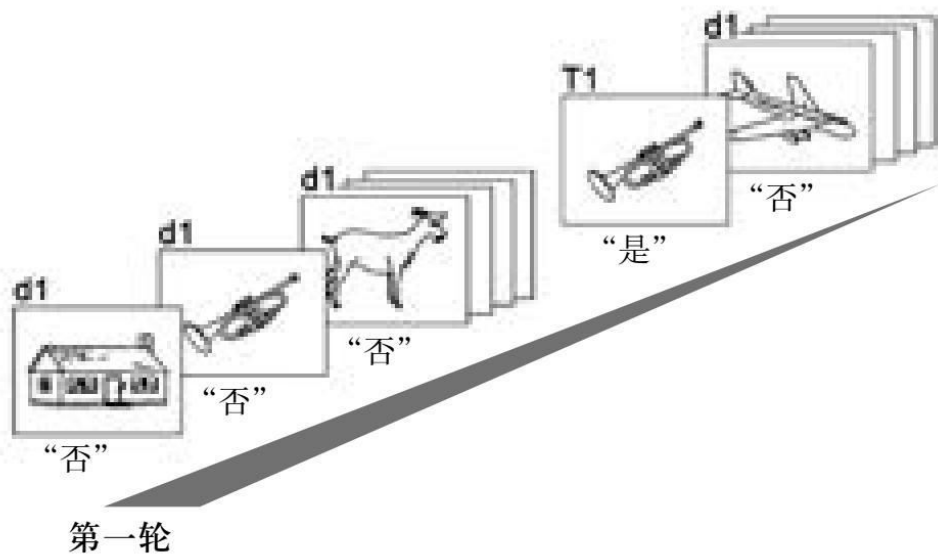
我：在看。

比利：我一看就不是在瞎说吧。

当我要比利回想9月11日那天发生的事件，他正确地回忆起了那和飞机有关，但是其他部分都记错了。当时我认为他的回答大致方向不错，于是并没有多想。可是后来再一想，我却疑心他把一个记忆偷换成了另外一个。2009年1月，全美航空公司的一架航班撞上了一群加拿

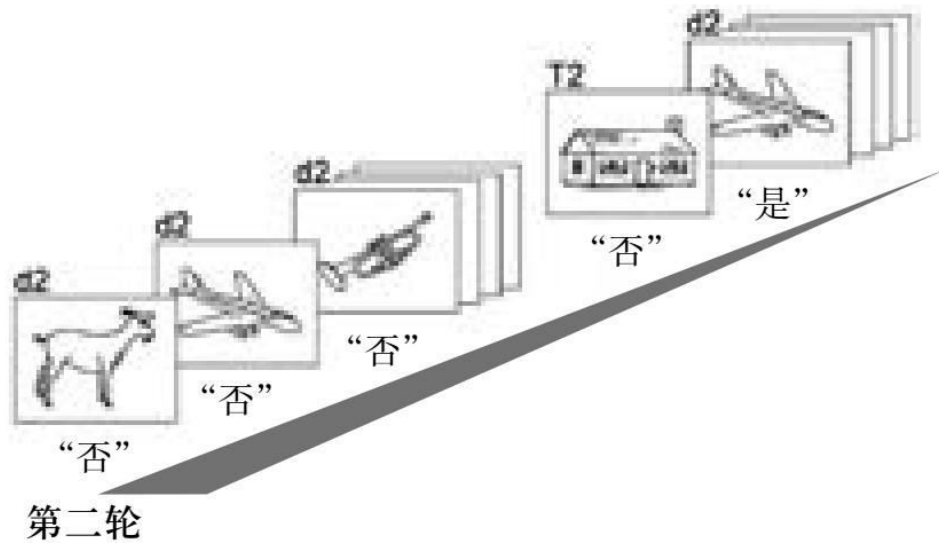
大雁，导致引擎失灵。凭着高超的应急手段，机组成功将飞机迫降在了哈德逊河上，没有损失一条生命。多亏了机组的英勇表现，大家确实松了一口气。这个事件后来称为“哈德逊河上的奇迹”，比利可能就是将它和“9·11”事件混淆了起来。也许，是他的脑用一个记忆的片段填补了另一个记忆的空缺。

几乎在所有记忆虚构的例子中，研究都发现了患者记忆中的虚构成分可以追溯到他们过去的真实经历或是他们之前就知道的事。患者的脑将这些快照重新组合，编出了虚假的记忆。比如在瑞士的一项实验中，研究者召集了三组志愿者被试，一组有失忆症，但不会虚构记忆；另一组也有失忆症，且会虚构记忆；第三组是健康者，作为对照。研究者给被试观看了一组图像，一次一张，然后要他们判断这些图像是否在前面看过，并用“是”或“否”回答。下面就是一组正确答案的例子：



对照组被试在看到目标（T1）时毫不犹豫地回答了“是”。失忆症患者回答起来有些困难，但是其中的记忆虚构组和非记忆虚构组的表现并无不同。

一个小时之后，研究者重复了一遍实验，他们使用和上一轮相同的图片，但是以不同的顺序呈现，而且让被试辨认的重复图像也换了一张。他们吩咐被试将第一轮实验彻底忘掉，只在看到某张新图像再次出现时才回答“是”。正确答案如下：



这一次，对照组和非虚构失忆组的表现和第一轮相同。但是虚构组却有了非常不同的表现，他们错误回答“是”的频率比上一轮高了许多。他们不仅对飞机回答了“是”，还对并没有重复出现的图像，比如房屋和小号都回答了“是”。他们的脑将第二轮实验和第一轮混淆了起来。他们搞不清心中的哪一幅图片是眼前这项任务的重点。于是他们从过去的经历中提取素材，以此编造了虚假的记忆。

还有一个实验也展现了这个现象。实验中，一组研究人员用经典童话或圣经故事检验了12名患者的回忆能力。这些患者的脑中都有一条向额叶供血的动脉发生了动脉瘤破裂，神经心理学的检查显示他们都有记忆丧失，但其中只有4人出现了记忆虚构的症状。研究者让这些虚构者和非虚构者从一系列广受喜爱的故事中挑出四个，其中包括《小红帽》、《白雪公主》、《杰克和豆茎》、《韩赛尔与格蕾特》、摩西出埃及、诺亚方舟等。被试的任务是从头到尾背诵这些童话或圣经故事，要尽量包括其中的细节。研究者鼓励他们搜罗记忆、生动地描绘故事中的场景，并且记下了他们背诵的每一个字。

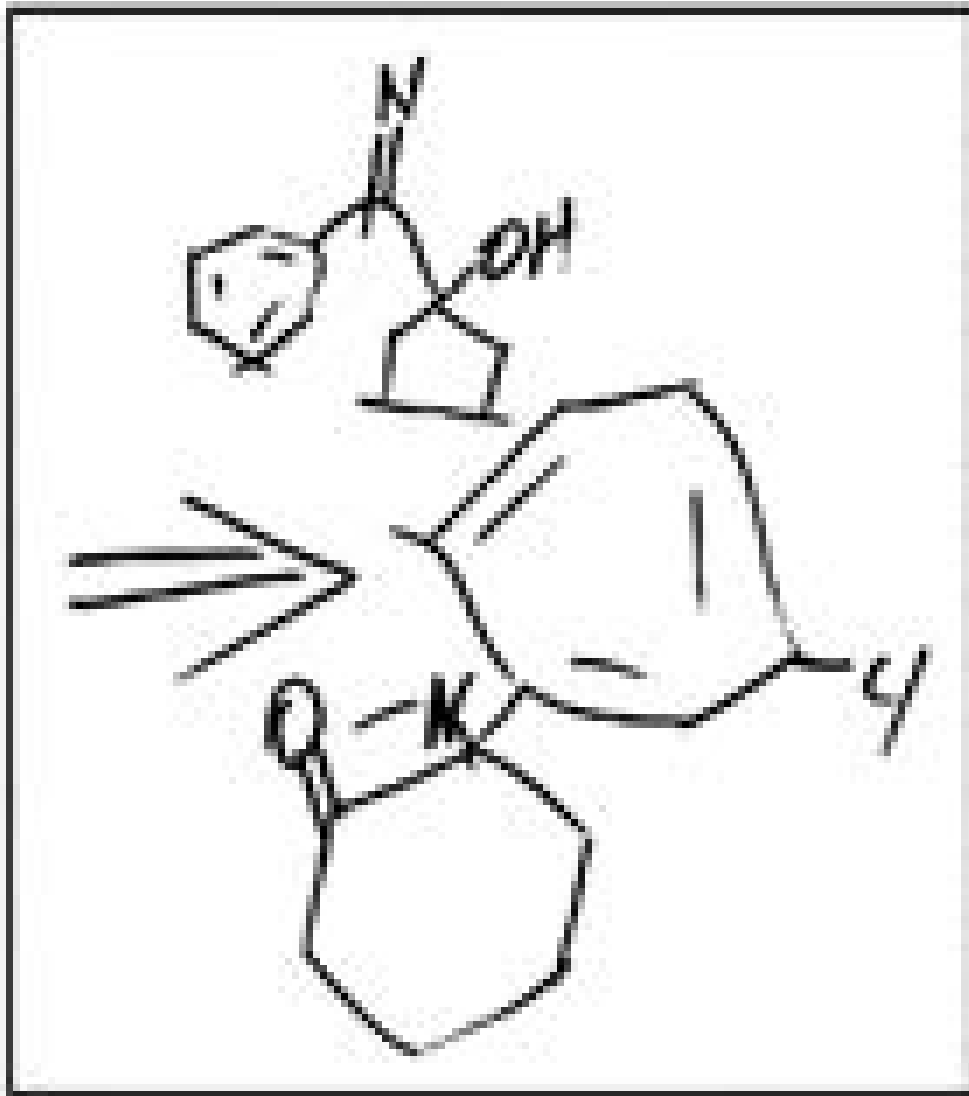
研究者接着给被试的讲述打分，打分标准有故事的完整性、出错的次数及差错的类型。差错的类型可能是歪曲故事细节，或者将一个故事的情节元素混同于其他故事。比如有一个被试说：“巫婆造了一座姜饼屋，把它带给了韩赛尔和格蕾特。”这就属于对原版故事的歪曲，其实应该是韩赛尔和格蕾特在森林里找到了一座姜饼屋才对。在另一项相关的研究中，还有一个病人宣称小红帽给人强奸了。虚构组和非虚构组所犯的歪曲错误数目相当，但是虚构组更喜欢借用其他童

话和圣经故事中的细节，并将它们插入某个故事之中。比如，一个虚构组被试在复述韩赛尔与格蕾特的故事时说：“韩赛尔和格蕾特……他们爬到一座山上去装了一桶水。”显然，他们是把韩赛尔与格蕾特和杰克与吉尔的故事搞混了。另一个被试说白雪公主“有两个同父异母的姐姐，对她都很刻薄”。而实际上白雪公主和一群小矮人生活在一起，和两个同父异母的姐姐闹矛盾的是灰姑娘才对。

具有记忆虚构症状的人往往会在无意间借用无关的想法或记忆，并将它们与自己正在思考的念头杂糅到一起。他们一般不会凭空发明出新的东西。有一组研究者招募了一群虚构记忆的患者，测试了他们肯定没有的记忆。他们向这些患者询问了完全生造出来的概念，比如“普利摩拉在哪里？”“洛丽塔公主是谁？”或者“水奴是什么？”。和非虚构者一样，这些记忆虚构患者并没有编造这些问题的答案，而是干脆承认了自己什么都不知道。他们对这些话题全无经验，因此没有任何素材可以创造出一个答案来。在另一项类似的研究中，当研究者让记忆虚构者说出欧洲和非洲国家的首都时，虚构者能够轻易编造出欧洲城市的名字，对非洲城市就显得力不从心了。这是因为他们对于非洲地理缺乏经验，比起虚构记忆，还是直接承认不知道要容易些。

当比利谈论自己的过去时，他并不是在有意误导别人。他只是在引用生活中的一幅幅快照，对它们加以替换和混合而已。他不断虚构记忆时，其中还有一定的规律，比如他从不承认自己有不知道的事。他仿佛是在保护自己的自我，在潜意识中否认他的记忆有所空缺。不仅如此，当他回答问题的时候，他还会偷偷地采集人生中毫无关系的几个片段，将它们拼凑起来填补空缺。因为脑神经的一些损伤，比利丢掉了他的个人故事，从某一方面说，他也丢掉了自己。看起来，他的情况就是一个典型的记忆虚构病例，可是他的病因又是什么呢？

在医院里照料了比利几周之后，我们依然觉得困惑。他在入院之前的那段经历也依然模糊不清。一天下午，比利和其他几位病人一起参加了一个活动，每个人都要画出自己最喜欢的事物。“我要画我最喜欢的化学反应！”比利大声宣布。他之前在一家化学实验室工作了几年，专门合成化合物，现在想画这个，也是很自然的事。接着，他毫不犹豫地在一页笔记本上草草画出了下面的图形。



这似乎是某个化学反应的一部分。一个医学生看到这图形来了兴致，问比利：“比利，你画的是什么呢？”

“这是制造氯胺酮的反应，反应就快完成了，只要再做些调整就行。我以前在实验室里合成过这个。”

“你为什么要画它呢？”

“它很好玩的，最适合在聚会上用，我以前老吃。”

我不太了解这个氯胺酮，于是立即调查了一番。氯胺酮，俗称“K粉”，医学上用来在简单的手术中做短期麻醉。它在娱乐场所称为“迷奸药”，因为将它加入别人的饮料几乎不会留下痕迹，对方饮下

后思维混乱，不由自主，还会短暂丧失记忆。只要吸食后等的时间够长，常规的药物筛查也查不出它来。长期滥用氯胺酮会危害脑部，造成严重的记忆障碍和记忆虚构。我们又给比利做了一次MRI，结果显示他的脑部深处布满损伤。他的诊断结果是“急性中毒性脑病”，大致可以翻译成“用药过度烧坏了脑子”。幸运的是，他的情况一天天好起来了。我最近一次见到他时，他的记忆已经大为改善，看来用不了多久就能痊愈了。他把手搭在我肩膀上，诚恳地望着我的眼睛说：

“伙计，我给你一句忠告，别碰氯胺酮。”这是一句不错的忠告，但是我从他身上明白的是比这更重要的东西：每一个看似无法理解的行为、举止、言谈和信念，都有着心理学和神经生物学的背景。比利说的许多话都是虚假、不现实、反常和荒谬的，但是将他的这些假话放到脑部病变的背景中分析，就会发现其中毕竟有规律可循。

无论是解读我们的经历，解码我们的记忆，还是书写我们的历史，人脑自有一套内在的逻辑。脑中的无意识系统会在我们人生中的一幅幅快照之间创造联系。它监督着我们每时每刻的情绪，并决定其中的哪些需要强调。它还将这些快照组合成了一个故事，这是一个统一而简明的故事，最重要的是，它是个人化的私家故事。这个故事构成了我们有意识的人生。

然而，当这个故事丢失了部分情节，无论原因是脑部损伤还是某段令人困惑的经历，人脑都会按照它一贯的逻辑来填补其中的空缺。正像我们填满一幅有所空缺的拼图，无意识的脑也会从我们巨大的知识库中寻找记忆和观念的碎片，并选用其中最合适、最可信的那些来填补空缺的情节。人脑始终是一个自我中心的作者，它参照我们的个人信仰和观点、我们的希望和恐惧来书写情节。不过，也就像我们试想的那样，记忆系统中的空缺越大，或者我们的经历越使人困惑，脑就会潜入越深的地方去编造故事。而对外人来说，人脑在这种情况下说出的故事，就未免有一些奇怪了。

注释

[1] 表征是认知心理学的一个重要术语，指信息在头脑中的呈现方式。（《中国大百科全书·心理学》，张厚粲）

[2] 美国有线电视公司。

[3] 《宋飞传》，美国电视连续剧。

[4] 即Dr. Shlome and G. T. Chinic, Shorty Jizzle and Plumhercrunks, Obesity Epideunic.

他还很年轻：García Márquez 1985。

当我们积累新的经验并且回顾过往：Bliss and Collingridge 1993。

称为“长期增强作用”：Bliss and Lømo 1973。

它是记忆形成的基础：Schwärzel and Müller 2006。

在参加实验的24名被试中：Loftus and Pickrell 1995; Loftus 1993。

以色列的一组研究人员曾找了一位……：Mendelson et al. 2009。

杜克大学的一组神经科学家招募了一群铁杆球迷：Botzung 2010。

被试的内侧前额叶皮层在回答问题1时激活：Craik et al. 1999; Kelley et al. 2002。

“我很乐意接手，我有许多时间”：Rankin 2009。

“9·11”组记得更多细节：Kvavilashvili et al. 2010。

曼哈顿中城的居民在回忆“9·11”事件的细节时：Sharot et al. 2007。

被试在回忆“9·11”时的情绪越是强烈：Schmidt 2004。

一组心理学家要40名大学本科生想象自己在一片草原上迷了路：Cunningham et al. 2013。

我真的知道自己不是故意往他脸上投的：Anderson 1990。

乔治·富兰克林被判一级谋杀罪：Franklin v. Duncan, 1995。

对负面情绪的记忆会比对正面情绪的记忆更快消失：Ritchie et al. 2006。

当负面行为指向别人而非自己时，被试就不太会忽视它们：Sedikides and Green 2004。

“大夫，你知道我为安装它们花了多少钱吗？”：Gazzaniga 2000。

在伦敦的一项研究中，一群患有科萨科夫综合征或阿兹海默症的病人……：Kopelman 1987。

而自发的记忆虚构却几乎只出现在脑部受损的病人身上：Schnider, von Däniken, and Gutbrod 1996。

有的研究者认为，记忆虚构是一种妄想：Metcalf, Langdon, and Coltheart 2007。

记忆虚构往往是内侧前额叶的损伤造成的：Dalla and Boisse 2010。

这原来是一种防御机制：Morris Moscovitch博士对这个观点做出了专业的反驳（Moscovitch 1995），他提出：如果记忆虚构真的是为了调和信念中的矛盾之处、从而保护自我，那么难道不应该是所有人都会虚构记忆、无论脑部有无损伤吗？也许，我们讨论的这个心理动力的解释的确不能涵盖记忆虚构的整个现象。不过话说回来，也许记忆虚构的确是每个人都具有的功能，只是对于脑部损伤的人，编造的门槛要比健康人更低而已。

比如在瑞士的一项实验中：Schnider 2003。

下面就是一组正确答案的例子：图片来自Schnider 2013。

一组研究人员用经典童话或圣经故事检验了12名患者的回忆能力：Asaf Gilboa et al. 2006。

还有一个病人宣称小红帽给人强奸了：Turner et al. 2008。

这些记忆虚构患者并没有编造这些问题的答案：Schnider, von Däniken, and Gutbrod 1996; Mercer et al. 1977。

当研究者让记忆虚构者说出欧洲和非洲国家的首都时：Moscovitch 1989。

5 为什么有人相信外星人绑架事件？

论超自然的经历和故事，以及奇怪信念的产生

大多数对于外星生命的想象都渗透着人类的自大，其实《星际迷航》和其他上百部太空歌剧中虚构的外星人，都比我的许多邻居更像地球人。

——内森·梅尔沃德

“我们今天要学的单词是OVNI。”迪蒙夫人在九年级的法语课上对学生们说道，“这个单词在法语里的意思是‘不明飞行物’，英语是UFO。”她边说边把单词在黑板上写了出来，“我之所以要在今天教授这个单词，是因为到了一一年中的这个时候，我终于又可以说一说我的故事了——我被外星人绑架的故事。”

学生们纷纷翻起了白眼，互相使了使眼色。迪蒙夫人被外星人绑架的故事已经传遍全校，她每年都要把这故事讲一遍，每一次都同样急切，她信誓旦旦地保证自己说的都是真话，还告诫学生要小心这些入侵者会回来抓走他们。

“时间是八年前。”她开始说道，“我在半夜里忽然醒了，因为我能感觉到它们走进了我的房间——那些外星人。它们进来的时候非常安静，但我还是能听见它们的脚步声。它们的皮肤是灰色的，身体很瘦，长着大大的眼睛，还穿着黑色的斗篷。它们把我按倒，然后在我的手臂和腿上注射了什么药物，我没了力气、动弹不得。接着它们

把我绑了起来，开始用各种微小的仪器刺探我的身子。我感到体内有电流经过，我想要叫喊，却发不出声！它们中的一个还侵犯了我……是性侵犯。其余几个在我身上做了各种实验。我不知道它们具体在研究什么，只知道它们从我的身上提取了细胞样品。最后它们终于走了，我永远记得当时的感觉。这段经历永远改变了我，我知道这不会只发生一次，它们肯定还会回来。所以我才要把这一切告诉你们，好让你们做好准备。”

“我被外星人绑架了！”

作为当年那堂九年级法语课上的一员，我亲眼见到了迪蒙夫人讲述这个故事，也和其他同学讨论过很久。我可以告诉各位，她每次说这个故事时的神态都完全相同；她语气郑重，手势紧张，就好像是在重温那段可怕的经历。每次结尾，她都要告诫学生，外星人一定会再来。她是真的相信自己被外星人绑架过。

这样一位德高望重的中学教师，拥有平凡的家庭和平凡的工作，为什么会有这样离奇的信念呢？随口说一句她疯了并不能解答这个问题，尤其是考虑到这个奇怪的故事还为许多人所相信。研究者曾经随机调查了几千名群众，问他们是否相信有外星人存在，结果超过九成表示相信宇宙中确有外星人。有1/4认为外星人曾经到过地球，有9%表示他们自己就接触过外星人，或者认识的人当中有人自称接触过外星人。他们不可能全都疯了。研究还发现，在相信外星人绑架的人中，患精神疾病的比例并不比其他人群高。的确有心理测评显示，自称被外星人绑架的人在创造性测试上得分更高，也更富于幻想，但是拥有这些特质并不代表他们就是疯子。

许多自称被绑架者都是普通人，而且他们的故事都有着显著的共性。他们都说绑架者到来时自己正躺着，无法移动。外星人都是模糊的灰色或白色形象，它们站在被害人周围，然后对他们刺探、试验，或是侵犯他们的身体。被绑架者可能有各种感觉，包括听见脚步声或私语声、感觉振动或是“电流通过”，以及身体的某个部位感到疼痛（常常是腹股沟）。被绑架者在事发时感到恐惧，即使结束之后也可能觉得害怕、消沉或是痛苦。绑架的细节因人而异，但大致情节都是如此。

为什么一个没有任何精神错乱迹象的正常人，会宣称自己遭遇过外星生物呢？他们的这个信念来自何处？又为什么会有人如此坚定地相信它？

睡眠瘫痪症

一百多年以来，神经病学家一直知道有一种叫作“睡眠瘫痪症”（sleep paralysis）的神秘现象。在快速眼动睡眠期间，我们的肌肉麻痹，意识则沉浸在最生动的梦境之中。在正常情况下，我们早晨醒来时会经历两个重大变化。第一是我们恢复了知觉，就像打开了一盏电灯，我们一下子意识到自己醒了。第二是我们恢复了对于麻痹肌肉的控制。虽然知觉和肌肉控制对应于脑的不同区域，但是早晨我们醒来时，这两项功能却是同时激活的——至少大多数时候如此。有些情况下，知觉恢复和肌肉控制的恢复之间可能产生延迟，这就使得睡眠者在醒转后的一段时间内动弹不得，这段时间短则几秒，长则几分钟，不过也有醒来后一个小时无法行动的案例。

1876年，美国神经病学家威尔·米切尔（Weir Mitchell）首先对这种症状做了描述：“研究对象醒来后对周围环境有了知觉，却无法移动任何肌肉。他躺在原地，与熟睡别无二致。但其实他正在奋力挣扎，精神上充满痛苦。”睡眠瘫痪一般会影响全身肌肉，只有眼睛和喉咙除外。在许多病例中，连呼吸肌也会收紧，病人感觉仿佛窒息。伴随瘫痪的往往还有幻视和幻听。病人的耳边响起怪声，事后又很难形容。他们还可能看见可怕的身影，就像有异类进入了房间。这些幻觉往往生动得令人震惊，还带有复杂的情节，仿佛一场醒着的噩梦。

研究者估计，睡眠瘫痪症会影响大约8%的人。单是在美国，就有大约2000万人至少有一次体验过这种现象。它发作时的轻重程度因人而异，许多人只会麻痹几秒，也没有漫长的幻觉体验。研究显示，焦虑的人更容易在睡眠瘫痪中感到身边有异物。他们的焦虑进入了睡眠，并以某种方式加剧了可怖的幻象。有一种称为“社会意象机能失调”（dysfunctional social imagery）的轻度社交恐惧症，这种病的患者更容易在睡眠瘫痪时体验到幻觉。这些患者在清醒时总感觉自己受到别人的注视和评判，而当他们陷入睡眠瘫痪，这种感受就会放大，使他们觉得自己受到外星人的研究、刺探。

睡眠瘫痪的症状和外星人绑架故事之间有着诡异的相似：被绑架者和睡眠瘫痪者都感到身体被按住、动弹不得，也都觉得身边有一个形象模糊的入侵者。神经科学曾经对这个“感觉有人”（felt presence）的神秘现象开展研究，在脑成像技术的帮助下，他们找到了这个现象的源头：脑的颞叶。

你的影子可怕吗？

艾莉森是一个普通的二十二岁女子，她不相信鬼怪精灵或任何超自然的东西，也没有精神分裂症或其他精神疾病。不过她的神经系统却有一点问题。从七岁开始，她脑两侧的颞叶就饱受癫痫之苦。她的症状十分顽固，难以治疗，于是她的神经科医生给她介绍了一位神经外科医生，想看看能否用手术方法解决问题。艾莉森向对方详细介绍了自己的癫痫病史，她还提到了最近的一次发作似乎和以往不同：她感觉自己的意识离开身体转了一圈，然后又回来了。

在艾莉森的许可下，一支神经科学团队对她开展了一次实验，作为对她评估的一部分。为了监测癫痫活动，他们在她的头皮上安放了一百多个电极。然后他们在她的颞叶中诱导出了和癫痫类似的活动。所谓癫痫就是神经元的过度活跃，就像在脑中的一场电风暴。有鉴于此，研究者对准艾琳森的左侧颞叶发射了一串电脉冲。当脉冲击中颞叶和顶叶之间的区域时，艾莉森忽然有了一种奇怪的体验：她感觉房间里多了一个人。她把它叫作“影子”。她无法确定对方是否有性别。

“这个影子人在什么地方？”一名研究者问道。

“他就在我后面，几乎要碰到我了，但我的身体却感觉不到他。”艾莉森回答。

到这时，艾莉森都一直是躺着的。于是研究者让她坐起来，接着又朝她的颞叶和顶叶之间发射了一个脉冲。艾莉森的身子打了一个哆嗦：这个影子人坐到了她的身边，抓住了她的胳膊。

然后研究者又给艾莉森布置了一项任务：将一组卡片上的单词读出来。在她朗读之际，他们又第三次朝她的颞顶交界处发射了脉冲。

那个影子又出现了，依然坐在她身边。“他想把卡片拿走。”艾莉森坚定地說道，“他不想我再读了。”

对颞叶的精确刺激能够创造出有异物在你周围的知觉。面对这奇怪的感觉，脑需要一个解释。艾莉森清楚地知道医生们在她的神经系统上连接了电极并且在朝她的脑放电，她因此不会对那个影子做出任何神秘的或超自然的解释。可要是这个刺激是自然产生的呢？试想某人的颞叶发生了癫痫，病灶就在这些神经科学家朝艾莉森发射脉冲的区域，那么他同样会感到身边多了一个影子，他的脑也会为此寻求解释，然而这解释就不会像艾琳森的那样显而易见了。他的头部没有连接电极，这种感觉也并非是在一个对照实验中出现的。于是他会困惑：这个潜伏在周围的模糊身影，究竟是谁呢？

与上帝对话

罗伯特在四十七岁那年遭遇了一次车祸。当时他坐在一辆皮卡后面，忽然一辆轿车从侧面疾驰而来，他当场被撞得飞了出去，头部着地落在人行道上。罗伯特被紧急送往医院，急诊大夫发现他的头骨在右侧颞叶处发生了骨折，颅内有大量淤血。还好医疗团队稳住了他的情况，并修复了他头颅上的伤口。罗伯特幸存了下来，但是他很快就发现，这次受伤给他造成了长期的影响。

三十年后，已经是一名退休内科医生的罗伯特拜访了他的神经科医生，去讨论他自那场车祸之后不时发作的癫痫。神经科医生要罗伯特的家人描述他发病时的样子。他们说，发病之初，他的双眼似乎盯着远处，表情也变得茫然。接着忽然之间，他的身体开始扭曲，头部也猛地向左边扭转，最后他跌倒在地上，浑身开始抽搐，他的背部弓起，四肢乱挥，像这样一直到癫痫消退，才终于恢复正常。

然而，当神经科医生要罗伯特本人描述他发病时的感觉时，他却有一套完全不同的说法。

他说，起初有一道“美丽”的光线从空中照下，在他的身体左侧不断扩张。他内心感到平静，觉得十分“安全”，知道“不会有坏事发生”。光线很快汇聚成形，化作一条通向天空的隧道。他的灵魂进入隧道向上飞升，越来越高，直到遇见一个天使般的身影。天使大声

说：“罗伯特，你的时候还没到！”紧接着一把火焰长矛刺进了他的胸膛。奇怪的是，他一点不觉得疼，只感到一股“不求回报的大爱”。他说：“那是上帝在爱我。”

好精彩的一个故事。不过奇怪的是，这个故事在罗伯特之前就有人说过了。研究者后来发现，他在发病时看到的幻象，和天主教圣人兼神学家亚维拉的德兰（Teresa of Ávila）在1565年描述的意象有着神秘的相似。在自传中，德兰描述了一个伴随着宗教狂喜的时刻：

我看见近旁有一位天使，就在我的左侧，以人的形象出现。这不是我平时能够见到的景象，除了极少数情况之外……他的身材不高，体格娇小，相貌却十分美丽——他的面孔燃烧着火焰，就像一位最高级的天使。我看到他手中握着一把黄金制成的长矛，矛尖上似乎有一小团火焰。他不时用长矛刺向我的心脏、穿透我的脏腑，当他拔出长矛，仿佛将我的内脏也一同抽了出来。此刻的我，浑身燃烧着上帝的大爱。

罗伯特的自述与德兰的几乎完全相同。两人都说到了左侧的一道光，说到了和天使的相遇。在两人看见的幻象中，天使都用一支燃烧的长矛刺穿了他们的胸膛，但是两人都不觉得痛苦，而是感到了上帝深沉的爱。

罗伯特从小在天主教家庭长大，小学和中学接受的都是宗教教育，但是他对亚维拉的德兰并不熟悉，只知道她是一位圣人。他没有精神病史，最近的一次心理评估也没有发现异状。然而MRI显示他的右侧颞叶有软化的迹象，因为这里以前曾有过炎症。脑电图也在这个区域发现了异常的脑波。他的癫痫发生在右脑，这解释了他看见的幻象为什么是在左边。虽然罗伯特自称见到了天堂，他的神经科医生却认为那不过是他颞叶的反常活动。

神经病学家用“超宗教性”（hyperreligiosity）来描述颞叶癫痫病人可能体验到的一种症状。每一百个颞叶癫痫病人中间，有一到四个会体验到某种宗教意象或是宗教觉悟，那往往是一幅天堂的景象，类似罗伯特描述的那种。对于某些病人，癫痫可能传播到额叶，并对病人的行为产生持续的影响：他们会变成虔诚的信徒，经常参加宗教活动。

心理学家迈克尔·加扎尼加主张，颞叶癫痫或许就是某些人自称获得灵性启示的原因。他举画家梵高为例，说他具有颞叶癫痫的一切症状，他也的确看见了许多宗教意象，比如耶稣复活的场景。他甚至提出，根据行为来判断，像摩西和佛陀这样的灵性象征都可能患有颞叶癫痫。难道他们的预言就是由此而来？至少加扎尼加是这么猜想的。

现在已经有了一个叫作“神经神学”（neurotheology）的研究领域，研究者用神经影像技术研究了参加宗教活动的人，并发现他们的额叶和颞叶相当活跃。神经科学家已经通过向这些脑区释放电脉冲引起了灵性体验，就像他们刺激艾莉森脑中的相似区域，使她产生了身边有一个影子的感觉一样。在一项类似的研究中，研究者使用一只产生磁场的头盔，激发了被试颞叶的特定区域，结果被试报告了各种灵性体验。有人说自己感觉到了死去的亲人，有人形容自己的精神离开了身体，即所谓的“灵魂出窍”。还有人感觉身边出现了“另外一个实体”，但无法断定那是上帝还是其他的灵性访客。对他们脑部的刺激，不知道为什么引出了这样神秘的相遇。

我们都有过身边好像有人的感觉。或许你也曾回头去看身后，却发现根本没人。你接着耸一耸肩，就忘记了这事。我们现在知道，对颞叶的精确刺激就能制造这种感觉。但是如果你的颞叶出了故障，时时都能体会到这种无可逃避的感觉呢？那时的你又会作何解释？如果你曾在童年上过天主教学校，你的脑就可能到那里去寻找答案。和罗伯特一样，你的无意识也可能抓住很久之前听过的圣德兰的故事：你感觉到的是谁？那是一位天使，来向你灌注全能上帝的大爱。而如果你没有宗教信仰，或许就会认为那不过是自己的影子。

溪水在流过山脚时一般会向下流淌，绕开障碍，走阻力最小的那一条路。人脑也是这样。当你观看一位魔术师表演魔术，你的无意识会首先做出反应：天呐，他把助手切成两段了！这是对魔术最简单最直接的解释。直到开始了更加细致的有意识分析，你才会猜测或许有别的解释：也许他有两个助手，各自藏在箱子的两头？

脑中的无意识系统是一个直接而有逻辑的系统。当它觉察到了一个自相矛盾的刺激，比如在周围没人的时候感觉有人，它就会用手头的信息编造出一个尽量合理的故事。它会挑出我们的所见所感中最显著的特征，同时深入我们的记忆、信念、希望和担忧，在其中搜寻一致的模式。它会尽量编出一个使自己满意的解释，并会在其中寻找意

义。脑将我们的知觉置于一个统一连贯的故事之中，以此建构出我们的人生经历。根据同样的原理，只要有合适的人物与合适的刺激，它甚至能建构出死亡的经历。

行走的活死人

一个周日清晨，我在精神科病房查房的时候遇见了一位绅士。他是前一天晚上入院的，我当时不在值班，所以到早晨才见到了他。他是一位患有躁郁症的老人，入院前的几个月变得性格孤僻，不与亲友交流。

“今天感觉如何，墨菲先生？”我问他。

“真他妈糟糕。”

“我感到很遗憾。”我说，“觉得哪里不好呢？”

“你在寻我的开心吗？难道你看不出来？我已经死了。”

这个回答实在出乎我的意料。“你说死了是什么意思？”我问他。

“我说得够清楚了。我已经死了，死了三个月了。小子，既然你在跟我说话，那么看来你也死了。”

“你怎么知道自己死了呢？”

“我自己有数。我已经不在世上，至少不在活人的世界上了。我没有任何感觉，也不认识任何人。我已经不在了。”

我们谈了大约十五分钟，他完全确信自己已经死了，无论我还是其他人都无法说服他改变想法。我只得举手投降：“好吧，墨菲先生，我过会儿再来看你。能给你带点什么吗？”

“你对死人还挺慷慨啊。”他嘲讽了我一句。

墨菲先生得的是虚无妄想综合征（Cotard delusion），又叫“行尸综合征”（walking dead syndrome）。这种病的患者都认为自己死了，他们感到与世隔绝，周围的人都已经远去，就连最亲密的人也不例外。就像墨菲先生形容的那样：“我看着人们在周围忙忙碌碌，但我已经在另外一个世界，和他们无关了。”虚无妄想综合征的患者感觉世界上的所有人都像是一部电影中的角色，只有他们自己除外。他们是观影者，从远处空洞地遥望着世界。

虚无妄想综合征可能和精神分裂症或躁郁症之类的精神疾病一起出现，也可能由颞顶联合区的损伤造成。几年前就有过这样一个病例，一名男性患者在一次摩托车事故之后产生了自己已死的妄想。我们从艾莉森的例子已经知道，对颞顶联合区的过度刺激，会使人感觉身边出现了另外一个实体，一个鬼魂。而反过来，如果像虚无妄想综合征患者那样刺激不足，就会产生相反的错觉。你会觉得你自己不存在了。你变成了那个鬼魂。

没有人确切知道虚无妄想综合征是如何产生的。有一个理论认为，它是由知觉和情绪之间的失联造成。从神经病学的角度来看，患者脑中有两块区域——感觉系统和边缘系统——发生了断裂。边缘系统负责处理情绪和记忆，位于颞叶下表面的杏仁核与下丘脑都是它的一部分。理论认为，如果颞叶及顶叶的损伤切断了感觉系统和边缘系统的交流，或者边缘系统本身遭到了损坏，那么尽管病人对于世界的视觉、听觉和嗅觉仍能正常运行，但是他已经无法产生相应的情绪反应了。当墨菲先生看见墨菲太太，他承认那个人看起来确实像他的妻子，但是人在遇见熟人，尤其是爱人时的那种温馨的感觉，他却一点都体会不到。对方看起来像他的妻子，但是感觉起来不像。在情绪和感官之间的这种断裂延伸到了他生活的各种体验之中。

试想有一个人，他的情绪忽然与其他人疏离开来，他感到与现实脱开了关系，仿佛自己正从远处遥望世界。这听起来很像死亡，至少很像是小说、电影和许多宗教派别所表现的死亡。于是，许多像墨菲先生那样体验到这个症状的人，他们的脑就在无意识中找到了一个最方便的解释：为什么我对世界变得如此麻木？为什么我感觉不到任何情绪？那一定是因为我已经死了吧。

和妻子外遇

还有一种相关的疾病称为“替身综合征”（Capgras syndrome），得了这种病的患者，他们的脑会提出另外一个同样奇怪的解释：他们相信自己认识的每一个人都已经替换成了外貌完全相同的假冒者。比如有一名患者对医生说：“每次你离开病房，我都以为回来的是另一个穿着你衣服的人……我倒是不觉得害怕，就是觉得有另外一个人穿着你的衣服，做着你的工作。”

还有一个病例更能说明问题。患者是一位七十岁的老者，我们称他为“帕特尔先生”，他觉得自己的妻子换了另一个人，这个人的长相和行为都很像她，名字也和她一样。据帕特尔太太说，夫妇俩从此开始频繁做爱，远远超过以往。然而每次欢好之后，帕特尔先生都会央求她不要告诉自己的妻子。他向她轻声耳语，说自己如何享受与她的性爱，这感觉又是如何比他和妻子之间更加满足。他甚至还想出了新的做爱花样。帕特尔先生结婚已经四十五年，他常说和妻子的性生活太“平淡”了，和这个“新情人”在一起的时候倒是激情四射。

帕特尔太太因为丈夫的行为伤心坏了，说他对自已的态度犹如对待情妇。虽然帕特尔先生的行为不算真正出轨，但他自己却是这么认为的，他还以为自己瞒过了妻子。

对帕特尔先生的CT扫描显示，他的杏仁核、海马和颞叶都发生了萎缩，而这些正是虚无妄想综合征患者出现功能失调的地方。和虚无妄想综合征一样，替身综合征的患者也会认不出别人。帕特尔先生承认，躺在他床上的那个女人无论长相、穿着还是谈吐都像是他妻子，但感觉上就是不像，因此她一定是个假冒者。得了虚无妄想综合征的墨菲先生看到妻子时认出了她，但是他的心中没有见到妻子时的情感，因此他一定是死了。

帕特尔先生和墨菲先生都无法将知觉（尤其是对人脸的知觉）与情绪联系起来，但是对于其中的原因，他们却提出了不同的解释。这两种疾病是同一枚硬币的两面，也是解释人脑中反常现象的两种方法。一种是帕特尔先生这样，将责任推给他人，说是他的妻子换成了另一个人。他的脑对自己的症状作了偏执的解释。一种是墨菲先生这样，将责任指向自己，并由此得出自己已死的结论。他的脑走的是一条抑郁而虚无的路子。

为了解释同样一组症状，脑的无意识系统可以创造出任意多的故事。而其中我们最容易相信的那个，最终就会成为我们的人生经历。

帕特尔先生大概更容易偏执，而墨菲先生更容易抑郁。为了编造故事、调和矛盾，人脑需要向深处挖掘，并动用我们埋藏于内心的信念、脾性和好奇。而这样做可能会产生似乎是超自然的结果。

生死边缘的景象

几年前在意大利，有一名患者和一组神经科学家及心理学家会面，希望他们能解释他经历过的一次神秘体验——我们姑且叫他“卡洛”。

我当时正和四岁的儿子在山里度暑假。我刚刚和妻子分居，心里十分难过。一天晚上，我正呆在住的房间里，忽然看见一道强烈的白光……接着又有几个光球出现……我在那一刻产生了一种深沉的情感，仿佛我包含了世间所有的生物，世间所有的生物也包含了我。那白光是椭圆形的，它是大爱，是大喜悦，我感觉体内仿佛有溪水流过……我感到欣喜若狂，乃至停止了呼吸。我的头脑还很清醒，我意识到自己的呼吸停了，于是重新开始吸气。然而呼吸干扰了眼前的景象，我刚刚吸了几口，它就消失了。

这个故事听起来很像是有些人对于濒死体验的描述，那些人也常常说到“明亮的光”、内心的满足，或者从存在的一个状态过渡到另外一个之类。研究表明，那些曾经处于生死交界的人，他们的报告有着许多相同的元素。荷兰的一组研究者曾经到十家医院访问了344名有过心肌梗塞的病人，其中有62人自称有过某种濒死体验。下面的表格显示了他们当时的所见与所感。

体验的类型	病人的比例
对死亡状态的觉知	50%
喜乐之极的情绪	56%
灵魂出窍的体验	24%
穿过一条隧道	31%
看见明亮的光	23%
看见色彩	23%
看见天国的景象	29%
与死者相遇	32%
回顾自己的一生	13%

卡洛的描述与心肌梗塞幸存者看见的几种景象是符合的，比如看见亮光、极度喜悦，以及类似天国的景观。这些景象的发展似乎也对应了他身体的行为。当他停止呼吸，景象出现；当他恢复呼吸，景象终止。然而卡洛和心肌梗塞病人之间却有一个重要不同，那就是他并没有走到死亡边缘。他的健康没有严重问题，也肯定没得重病。他生活中唯一的压力源头就是和妻子的离婚进程。他也不是一个注重灵性的人，虽然小时候上过天主教学校，但是他在毕业后就拒绝了一切宗教。卡洛不是那种会谈论神秘体验的人，然而他却的确有了神秘体验。这件事使他产生了写诗的灵感，他宣布自己已经克服了对死的恐惧，他明白了死亡并不可怕，而是应该视作自然规律的一部分大方接受。

既然濒死体验在不同的个人之间如此一致，而且像卡洛这样既不是濒死也没有宗教信仰的人也能体验到它，那就说明它的背后一定有神经病学的解释。当一个人处在生死关头，他的脑子里一定是发生了什么才会出现这些景象。更加神秘的是，无论那脑中的过程是什么，它都有可能发生在身体健康而且没有遭遇危险的人身上。

战斗机驾驶员和心肌梗塞病人

丹·傅尔翰上校（Colonel Dan Fulgham）是一位有三十年驾龄的空军飞行员，他回忆了刚刚上任时在亚利桑那州的一次训练中发生的一件事。那是一次标准训练，傅尔翰的任务是和一组战斗机编队飞行。训练进行到第五轮时，他有了一种奇怪的感觉。他像以前无数次那样驾驶飞机转弯，然而“下一个瞬间，我却仿佛坐到了飞机的后方，正从上面俯视着驾驶舱”。他感觉自己一下子到了飞机外面。

“我望着自己，却不知道那就是我。我心里纳闷：到底怎么回事？接着我忽然明白过来……这不是做梦，那里面是我，是我在驾驶飞机。”不知道为什么，傅尔翰在操作飞机时感觉和自己的身体分开了。

当战斗机迅猛加速时，飞行员的身体暴露在巨大的G力^[1]中。大约10%的飞行员报告他们曾在这类操作中失去意识。巨大的G力将血液挤出脑部、抽向脚底，使得脑部暂时缺氧。一些飞行员发生了意识状态的短暂改变，而不是完全昏迷。

詹姆斯·惠纳利（James Whinnery）是海军的一名医生兼飞行研究员，他用好几年时间研究了战斗机飞行员在极端G力下的反应。他请飞行员坐进一台半径50英尺（约12.2米）的巨大离心机。离心机疾速旋转，以模拟空战中可能出现的G力。在研究飞行员对G力的承受情况时，惠纳利发现了一个有趣的现象：在走出离心机之后，有好几名飞行员都报告说他们看见了奇异的幻象。据惠纳利描述，那些幻象“相当生动，常常有家人和密友出现。它们大多有着美丽的场景，并且包含对个人具有重要意义的想法和记忆……它们会对体验者产生巨大冲击，使他们在几年之后都记得清清楚楚”。这些飞行员看见了自己的家人、爱人和自己的一生在眼前快速闪过。许多人都报告自己极度喜悦，仿佛飘在空中，还有几个像傅尔翰上校一样，自称有了灵魂出窍的体验。

承受巨大G力的飞行员还会产生另一个类似濒死体验的征候：他们感觉自己正在一条光的隧道中穿行。他们的视野边缘会变暗5~8秒，视野中央出现一道看起来十分遥远的亮光。

承受巨大G力的战斗机飞行员和情况危重的心脏病人都会产生幻觉式的濒死体验，这是为什么？他们之间有什么共通之处？这两种人的脑部都是突然缺氧。对于飞行员，战机的迅猛加速将血液从他们的脑中推出。对于心肌梗塞者，心脏失去了循环血液的能力。而没有血液

就没有氧气。研究表明，当视皮层或眼睛的供血不足，一个人就会失去边缘视觉，同时视野中心变得明亮，使人产生仿佛在一条隧道中飞向光明的知觉。总之，脑部缺血是战斗机飞行员和心肌梗塞者产生濒死体验的原因。

卡洛在意大利看见的异象和濒死体验者的描述十分相似，但是他既没有心肌梗塞，又不在驾驶战斗机。那么他的身上到底发生了什么呢？这一点我们已经无法确定，但我们知道的是，他在看见异象的时候停止了呼吸。会不会是脑部缺氧造成了他的幻觉？也许，但除此之外肯定还有别的原因。

对濒死体验的研究证明，当流向脑和眼睛的血液被阻断，人脑便会尝试填补视觉的空缺。有一个过程叫作“快速眼动入侵”（REM intrusion），指的是人脑进入了一个类似快速眼动睡眠的活动状态，而快速眼动睡眠正是梦境最生动的阶段。在快速眼动入侵期间，梦一般的幻象进入了意识，模糊了现实与幻想的分野。你可曾在刚刚入睡或刚刚醒转的时候，看见或听说过什么别人看不见也听不见的东西？这个现象其实相当普遍。这些都是快速眼动入侵的例子，是如梦的状态潜入了苏醒中的精神。对这个现象的研究显示，在濒死体验者中，有60%曾经在过去经历过快速眼动入侵。

脑中有一个名为“蓝斑核”（locus coeruleus）的区域，它位于脑干，可能参与了这些幻象的生成。它会释放一种叫作“去甲肾上腺素”的神经递质（和肾上腺素很相似），以帮助身体应对压力和惊慌，这就是著名的“作战或逃跑反应”（fight or flight）。当人陷入恐惧和焦虑的情绪，生理上又遇到了低血压和缺氧这样的应激源时，蓝斑核便会做出反应。而这些应激源正是心肌梗塞者和战斗机飞行员所遇到的。蓝斑核一旦动员起来，就会放出一连串化学信号，这些以去甲肾上腺素为始的信号构成了我们在压力之下的感受——我们开始慌了。在这当口，有些人的身体会尝试缓解压力。他们的脑部放出作用相反的神经递质，创造出平静的感觉，试图以此来让他们放松。但是不知道为什么，神经系统的这个抗衡反应却启动了快速眼动睡眠中的一些成分，将梦境与苏醒中的念头混合了起来。

人脑尝试消除恐惧和惊慌，营造出宁静的感觉，而濒死体验中的幻觉就是这个过程的副作用。也许卡洛在离婚过程中的紧张和苦恼激活了他的蓝斑核，而当他的身体试着抵消蓝斑核的作用时，快速眼动入侵就发生了，于是他进入了一个光明、美好和喜乐的世界。

我们无法断言这是否是正确的解释。我们只知道濒死体验不是濒死者独有的。当不同的神经递质争夺神经系统的控制权时，我们的意识便会见到这样的景象。体会过快速眼动入侵的人更容易产生濒死体验。在快速眼动入侵期间，当脑尝试平衡压力的作用，人就会进入梦一般的幻觉状态。

还有一类人也特别容易获得濒死体验：睡眠瘫痪症的患者。研究显示，这些患者经历濒死体验和快速眼动入侵的频率都高于常人。一定是有什么因素将睡眠瘫痪和心肌梗塞联系在了一起，从而使患者更容易看见这些幻觉的意象，这个因素还促使无意识的脑思考死亡的可能。那么睡眠瘫痪和心肌梗塞之间有什么共同之处呢？恐惧。

人质的幻觉

来看看下面两个人的创伤体验：

案例1

一个二十三岁的男性帮派成员被敌对帮派绑架，向他的帮派索要赎金。对方蒙住他的眼睛，把他绑在椅子上，殴打他。后来他的帮派付了赎金，他才给放走。在事后接受采访时，他描述了自己和被绑期间的奇异幻觉：“他们打我的时候，我开始神游，离开了自己的身体。那就像做梦，只是我看到的都是魔鬼、警察和怪物……全是噩梦吧，我想。”

案例2

一名二十五岁的士兵被北越军队俘虏了三个月。他被囚禁在一间黑暗的屋子里，双臂都被捆住。几年之后，他回忆当时看见了“一条条发光的隧道，还有一幢幢亮着彩色灯光的现代摩天楼……我看见了家里的房子和我的朋友，他们好像就在眼前，几乎伸手就能摸到……房间也不断变化，常常变换出滑稽的角度”。他还觉得自己“感情都流干了，像是我和外界之间竖起了一道墙……我变得笃信宗教……这一切都太不真实”。

这两个叙述者，加上另外28人，都是一项研究中的对象。他们都是恐怖袭击、绑架、强奸、外星人劫持、在战争中被俘等的受害者，

其中的四分之一自称出现过幻觉。他们的幻觉包括形状和色彩、明亮的光线、在隧道中穿行、飘浮、灵魂出窍、模糊的身影、熟悉的人、宗教符号和怪兽等等。虽然这些人的遭遇各不相同，但他们的创伤却在许多方面是相通的。

促使这些人质产生了幻觉的因素中，有三点是相同的：第一，他们都被黑暗包围。而我们在第一章已经看到，幻觉一般都是在黑暗中出现的，比如莱尔密特发现的脑脚性幻觉就是如此。在黑暗中，由于视觉刺激极少或根本没有，无意识就可能用幻觉填补感官的空缺。其次，人质都感到孤立无援。他们的身体被绳索或镣铐限制，独自一人，切断了与外界的联系，这使得他们的脑更容易胡思乱想。第三，也是最重要的一点，就是他们都很害怕。

在这个可怕的约束环境之中，人质格外容易产生幻觉。而睡眠瘫痪症也会创造这样的环境，所以使被害人产生了被外星人绑架的幻觉。在外星人绑架案中，同样是这三个因素在起作用：患者身体忽然不能动弹，感觉孤立无助；身处黑暗的卧室；感到恐惧。

睡眠瘫痪症的患者远比普通人更容易经历快速眼动入侵。神经科学家认为，快速眼动入侵是人脑在焦虑时尝试抚平神经系统而产生的副作用。就像心肌梗塞的痛苦会激发快速眼动入侵、使病人看见濒死的意象一样，也许睡眠瘫痪的压力本质也会引起快速眼动入侵，使得梦一般的模糊身影偷偷潜入意识之中。

撇开快速眼动入侵在幻觉生成中的作用不谈，睡眠瘫痪症似乎是解释为什么有人会觉得自己被外星人绑架的绝佳答案。睡眠瘫痪不但会引起许多奇怪的感觉，而且像人质研究所显示的那样，它还会制造适于幻觉产生的绝佳环境。要解释像外星人绑架这样令人困惑的现象，睡眠瘫痪症无疑是一个优秀的理论。

既然如此，为什么还有人会声称自己被外星人绑架了呢？有些人也许从未听说过睡眠瘫痪症，但是有许多被绑架者是知道这种疾病的，而且他们拒不承认这就是他们的超自然体验的原因。心理学家苏珊·克兰西（Susan Clancy）记录了许多人对于睡眠瘫痪理论的反应。有一次，她在实验室外偷听到了一个被绑架者和朋友打手机时的话：

我真是气坏了。那个姑娘还真是敢说……她告诉我：“那个啊，其实是睡眠瘫痪。”原来如此啊……她自己给外星人绑架过吗？我对天发誓，如果再有人跟我说什么睡眠瘫痪，我一定当场吐出来。那天晚上真的有人进了我的房间！我感到天旋地转，我昏倒了。当时真的有事发生，可怕的事。那不是正常的现象，你明白吗？我没有睡着，我被劫持了。我受了侵犯，我被撕裂了——字面意义的，形象生动的，修辞比喻的，你喜欢怎么说都可以。她知道那是什么滋味吗？

这段经历显得相当真实，以至于被绑架者即使听到了其他合理的解释，也依然深信自己真的被外星人绑架了。他们的故事是如此荒诞，可他们自己为什么还会相信呢？我们之前已经说过，人在回忆带有强烈情绪的事件时，和回忆普通事件是不同的。他们复述这些事件的时候更有自信，而且不许别人指出他们的故事里存在漏洞。这解释了为什么这些被绑架者在听别人说到睡眠瘫痪才是他们的真实病因时会发怒。好，我们已经知道为什么他们不接受睡眠瘫痪的说法了。可他们为什么坚持自己被外星人绑架了呢？在那么多可能的解释中间，为什么偏偏要选外星人呢？

“老巫婆”的进犯

20世纪70年代，纽芬兰东北港的一个钓鱼营地出现了一个幽灵，她专门在夜里出现，恐吓这里的居民。居民们叫她“老巫婆”。根据当地传说，老巫婆会悄悄潜入居民的房间，坐上他的胸口，使之满怀无法言表的恐惧。受害者的意识完全清醒，就是躺在床上不能动弹，只能任凭老巫婆的巨大重量在自己身上施压。一个居民说：“你就像被捆住了一样，你知道是有人对你做了手脚，就像是下了咒。”还有一位当地渔民这样形容他的经历：

我在存放渔具的储藏室耽搁了一会儿，回来晚了。我们家门前的路上铺着海滩上捡来的石头，我沿路走回家里，接着就躺下了（说着躺在了一把椅子上）。没过多久，我听见外面的石头路上传来了脚步声。外面的门开了，然后是里面的门，我心想这么晚了，怎么还有人来。接着我就看见了一个女人，一身白色，走进了厨房。她绕过烤炉，走到了我的跟前。然后她伸出手臂，按住了我的肩膀。后来的事我就知道了。她搞了我。

被老巫婆袭击过的人都说自己被“搞”了；当老巫婆的幽灵终于散去时，他们浑身大汗，精疲力尽，抑郁寡欢。还有人报告了遭遇之后的疼痛：“有时候你眼睁睁看着她走到房间里搞你。我曾经被老巫婆捏住私处，醒来后浑身又酸又软。乖乖，那可真够受的！”

每个人描述的老巫婆形象各不相同，有时她是被害人最近见过的人物或形象，比如一位居民回忆说：

我能感到它进来了。恐惧在你身上弥漫开来，那感觉真不舒服……我前几个礼拜刚被搞过一次……你也见过它们，就是电视上的那些花栗鼠或者木偶之类。我睡觉前刚在电视上看过它们，接着就被它们搞了。

无论老巫婆是以何种形象出现，受害者对于受害经历的描述都大同小异。起初都是忽然醒转，全身麻痹，接着出现一个模糊缥缈的身影。这时他们开始恐慌。这个幽灵渐渐靠近，然后压了上来。周围怪声四起。受害者的胸部、腹部或胯部感到疼痛。当这个可怕的意象终于消失，受害者感觉疲惫、困惑或抑郁。

麻痹，影子，压力或疼痛，还有恐惧——这是一个熟悉的故事。看来，老巫婆现象和典型的外星人绑架故事，都是对同一种体验的不同描述。

大多数人并没有听说过睡眠瘫痪症，因此他们一旦亲身体验了这种症状，第一个反应就是寻求解释。在纽芬兰，他们把这说成是被老巫婆袭击，而在世界的其他地方，也有许多不同的描述。比如在加勒比，人们把这个现象称为“kokma”，他们相信这是没有经过洗礼就死去的婴儿跳到了被害人的胸口上掐他的脖子。在墨西哥，人们叫它“subirse el muerto”，意思是“一具死尸爬到了我身上”。在从前的英国，这现象称为“冻结”（stand-stills），据说这是因为灵魂在人睡觉时离开了身体，却没有在苏醒时回来。在西非，人们将它和巫术联系在一起。甚至有人觉得那是自己在遭受强暴。一名妇女这样说道：“那个戴着白帽子的高个儿男人想要非礼我，有时他会压在我身上。我只要一睡着，他就要强奸我。我只能睁眼躺着，全身不能动弹，心里怕得要死。”

当一个人经历睡眠瘫痪，他脑中的无意识系统就会编出一个故事来解释这个现象。那么它会选择怎样的故事呢？这取决于你的文化

——你相信什么疑惑什么，害怕什么，爱好什么，对什么好奇，又对过去的事情记得什么。在美国，有许多人相信外星人绑架的故事，其中一些人全心全意，而另一些人虽然将信将疑，却也肯定听说过这些故事。

当我们遇到新的或是非同寻常的状况，比如在身体麻痹的同时出现了幻觉，无意识的脑就开始寻求解释。而且它会走阻力最小的一条路。什么样的故事能够最好地解释这些症状呢？对于世界上的不同文化，这个问题有着不同的答案，而对于许多美国人，最合适的答案就是自己被外星人绑架了。这不仅是最合适的答案，也是最显而易见的。患者一下子明白自己遭遇了什么，他也许曾经有过怀疑，但现在终于确定了。你还会因此找到许多同道：这个国家还有许多执此信念之人，他们和你有过完全相同的经历。对有些愿意相信这个说法的人来说，被外星人绑架是一个富有逻辑而令人满意的解释，让一个困惑而恐惧的夜晚变得明晰起来。

在我们生活中的每一天，脑中的无意识系统都在收集着无数互不相干的信息线索，并把它们编织成一个井井有条的个人故事，而我们也一直在有意识地体验这个故事。然而当脑中的信号沟通出了故障，这个故事就会出现不同的情节。以睡眠瘫痪症为例，因为有意识的知觉和肌肉控制之间失去了协同，无意识系统读到了一团混乱而相互冲突的信息，这时它就需要一个解释，好将这些信息调和起来。当虚无妄想综合征患者的知觉和情绪出现断裂，当战斗机飞行员或心肌梗塞者的血压忽然降低，这类使人困惑的情况也会出现。当神经元之间无法像往常一样彼此沟通，或者当知觉出现了新鲜而奇怪的组合，人脑编造的故事就会朝着神秘、反常而超自然的方向发展。

除非有其他过硬的理由，我们一般都会采信自己的脑编出的故事。只要有一个健康的脑，我们就能利用教育来修正、扩张自己的知识储备。通过调整自己的信念、翻新脑的逻辑系统赖以建立的基础，我们就能够为无意识系统提供可靠的信息，并引导它提出理性而实际的解释。可是如果我们的脑已经不再健康呢？如果脑出现了某种病变，使得神经元之间长期沟通不良，那又会如何呢？那会使脑不断地重复同一个虚构的故事，并且使超自然的体验持续一生。

[1]G力 (G-Force) 原为一航空专有名词, 现在广泛作为移动或改变切线, 或是加速度与减速度时承受力道的单位。

大多数对于外星生命的想象都渗透着人类的自大: Myhrvold 1996。

有1/4认为外星人曾经到过地球: Gallup and Newport 1991。
还有9%表示他们自己就接触过外星人: “Poll: U.S. Hiding Knowledge of Aliens,” 1997。

的确有心理测评显示: Chequers, Joseph, and Diduca 1997。

“研究对象醒来后对周围环境有了知觉”: Mitchell 1876。

病人感觉仿佛窒息: Simons and Hughes 1985。

睡眠瘫痪症会影响大约8%的人: Sharpless and Barber 2011。

焦虑的人更容易在睡眠瘫痪中感到身边有异物: Solomonova 2008。

“这个影子人在什么地方?” : Arzy 2006。

“那是上帝在爱我”: Carrazana and Cheng 2011。

我看见近旁有一位天使: Teresa of Ávila 1565。

他的神经科医生却认为那不过是他颞叶的反常活动: Carrazana and Cheng 2011。

至少加扎尼加是这么猜想的: Gazzaniga 2005, 156 - 57。

不知道为什么引出了这样神秘的相遇: Hill and Persinger 2003。

一名男性患者在一次摩托车事故之后产生了自己已死的妄想: Young et al. 1992。

它是由知觉和情绪之间的失联造成: Ramirez-Bermudez et al. 2010。

但是他已经无法产生相应的情绪反应了: Gerrans 2002。

“每次你离开病房……”: Corlett, D'Souza, and Krystal 2010。

他还以为自己瞒过了妻子: Thomas-Antérion et al. 2008。

这两种疾病是同一枚硬币的两面: McKay and Cipolotti 2007。

他的脑对自己的症状作了偏执的解释: Kinderman and Bentall 1997。

他的脑走的是一条抑郁而虚无的路子: Peterson et al. 1982。

我当时正和四岁的儿子在山里度暑假: Facco and Agrillo 2012。

下面的表格显示了他们当时的所见与所感：van Lommel et al. 2001。

而是应该视作自然规律的一部分大方接受：Facco and Agrillo 2012。

“下一个瞬间，我却仿佛坐到了飞机的后方”：Fulgham 2006。

大约10%的飞行员报告他们曾在这类操作中失去意识：Rickards and Newman 2005。

许多人都报告自己极度喜悦：Carter 2010；Whinnery 1997。

他们的视野边缘会变暗5~8秒：Lambert and Wood 1946。

研究表明，当视皮层或眼睛的供血不足：Nelson et al. 2007；Blackmore and Troscianko 1989。

对濒死体验的研究证明：Nelson et al. 2006。

神经系统的这个抗衡反应却启动了快速眼动睡眠中的一些成分：同上。

这些患者经历濒死体验和快速眼动入侵的频率都高于常人：同上。

一名二十五岁的士兵被北越军队俘虏了三个月：Siegel 1984。

这两个叙述者……都是一项研究中的对象：同上。

我真是气坏了：Clancy 2005, 50。

我能感到它进来了：引文摘自Ness 1978。

“kokma”：同上。

“subirse el muerto”：Jiménez-Genchi et al. 2009。.

这现象称为“冻结”：Dahlitz and Parkes 1993。

在西非，人们将它和巫术联系在一起：De Jong 2005。

“那个戴着白帽子的高个儿男人想要非礼我”：同上。

6 为什么精神分裂症患者会听见说话声？

论语言、幻觉以及自我/非我的分别

你对上帝说话，那是虔诚祷告；上帝对你说话，那是精神分裂。

——托马斯·萨斯

我第一次遇见精神分裂症患者是在读医学院的时候。当时我在一家医院的神经科轮转到了第三周，主治的神经科医生和我接到任务，去同一位刚刚癫痫发作的精神病人会面。“你学过精神病学了吗？”那位医生问我，我答说还没有。他于是极力主张我单独去见那个病人，听听他的口述和病史，然后回来向他汇报；他说这是一次很有价值的学习机会。我独自来到精神病区，穿过两道遥控金属门，走进了621号病房。我在那里见到了布兰登，他是一个偏执型精神分裂症患者（paranoid schizophrenic），时常出现幻听。

布兰登那年二十八岁，毕业于康奈尔大学，获历史学位，但毕业后失业了好几年。他相貌秀气，宛如童子，有着一头蓬松的褐色头发。他的病例令人担忧，和他的长相形成鲜明对比。他在三周之前入院，当时曾反复追逐医护人员并拉扯对方的耳垂，说是要“把他们的间谍录音机给扯出来”。他入院的时间不长，却已经两次试图袭击护士，一次用一支钢笔，还有一次用一把镊子，声称对方是联邦调查局探员，被派来做见不得人的工作。那天早上癫痫发作之前，他曾叫嚣护士在“逼他发疯”，说她们“往他的脑袋里灌输愤怒的念头”，以

贬低他的形象。在了解了他的癫痫发作的情况之后，我向布兰登询问了他的幻觉。

我：你有没有在脑袋里听见过说话声？

布兰登：总是听见，我一般在独处的时候会听见他，但偶尔他也会在别的时候对我说话。如果我大声叫他闭嘴，他就收敛一些。有时我在边上打岔，他就说不了话了。

我：你说的“他”是指谁？

布兰登：就是杰拉德，那个大混蛋，他为联邦调查局工作，时时都在监视我。他知道我的一切。我还是小孩子的时候就被他监视了——他在我的脑子里放了一块间谍芯片。可那些医生说，他们扫描了我的脑却没看见它。

我：他对你说了些什么？

布兰登：他说我软弱愚蠢，还骂我是个懦夫。他说我应该从这鬼地方出去。他要我找到我的枪开几枪。（对自己说道：）我告诉过你，他们没收了，要不回来了，不要再烦我了。

我：你现在就能听见他吗？

布兰登：能啊。

我：他在说什么呢？

布兰登：他在说你。

我：他在说我什么？

布兰登：（靠过来看着我的眼睛）魔鬼！他在你的眼睛里看见了魔鬼！

看来最好还是不要再谈下去了，可是我的内心还是充满了疑问。为什么布兰登会在头脑中听见说话声？这声音是从哪来的？它又为什么要说那些话？

除了幻听之外，精神分裂症患者还会经历其他一些神秘症状。有的人会产生妄想，会用最坚定的口吻宣扬自己的奇怪信念。这些妄想可能是偏执的，比如觉得自己在受到联邦调查局的监视；它也可能是超自然的，比如认为自己在被外星人电击。有些患者认为自己的行为被自身之外的神秘力量所支配。我在精神病房里认识了另外一个病人珍娜，她说自从看了《幸运之轮》（*Wheel of Fortune*）节目之后，她的行为就被电视里发出的一个电力场控制了。还有病人报告了“思维植入”现象，他们感觉自己的思维不是自己的，而是被其他力量（一个人、一个精灵，甚至是联邦调查局）种植在他们的意识中的。有一个病人叫拉里，他的姐姐因为吸毒过量身亡；拉里告诉我，他姐

姐的鬼魂一直在纠缠他。照他的说法，姐姐喜欢“把自己的想法借给他”，而他总忍不住将那些想法付诸行动。这个说法至少解释了他那几条金色发辫和瓢虫发卡是怎么回事。

有些精神分裂症患者表现出思维紊乱（disorganized thinking），他们会在不同的观念之间建立奇怪的联系。在电影《美丽心灵》中，罗素·克洛扮演的数学家、诺贝尔奖得主约翰·纳什就患有妄想型精神分裂症。在一个场景中，他的妻子（詹妮弗·康纳利扮演）发现了他的秘密办公室，里面到处是报纸杂志，它们用绳子串在一起、胡乱标着重点，墙上也潦草地写着费解的文字。这是影片对于思维紊乱的戏剧表现，虽然在克洛扮演的角色和其他精神分裂症患者看来，这都完全是头脑清醒、符合逻辑的。

布兰登不仅宣称在头脑中听见说话声，他还和这个声音有所交流。他常常和那位无形的“杰拉德”发生争执，我也短暂地见证过一次。布兰登觉得这声音很真实，所以给它起了名字。这位杰拉德有自己的性格，虽然不太讨人喜欢（布兰登说他是个“大混蛋”），但总归是个性格。他有一份职业，是一名联邦调查局的探员；他还有一个计划，其中包括监视布兰登，鼓励他自杀或者杀人。最让人不安的是，布兰登还被这个幽灵折磨着，它侵入他的脑，嘲讽他、诱骗他、欺侮他，要他听命于自己。这个幻觉无处不在，如果不加治疗，就根本没有摆脱的希望。它为什么会如此强大呢？

这个体验或许在布兰登看来十分可信，但是他能听到声音，不可能真的是因为他的耳膜探测到了声波，毕竟这声音是别人都听不到的。唯一合理的解释是他想象出了这个说话声。当我们探究精神分裂症患者听见的说话声时，我们的第一个假设是这些声音只存在于他们的头脑之中。那么作为旁观者的我们要如何理解他们在内心体验的声音呢？我们所说的一切都是猜测，除非有法子让我们也听到这声音。

从麦克风传来的低语

你有过这样的经历吗？你站在一幢陌生建筑的大堂，一条条没有编号的走廊、一部部没有编号的电梯将你团团围住。你挠了挠头，试着用手上的指路条找到主会议室：“沿着左边的第二条门厅走，穿过双重门，然后乘C号电梯上五楼，511号套房。”你思索着左边的第二

条门厅是哪条，甚至开始怀疑自己的认路能力了，这时你感到肩上有人轻轻拍了一把。

“C号电梯走那边。”一位友善的路人给你指出了正确方向。原来是你想得太认真，以至于将自己的想法嘀咕出来了。你原打算把这场内在的对话留在心里，结果却将它播送给了一个素不相识的人。这样的事我们都经历过，但是仔细想想，这其实是相当奇怪的现象。你为什么会在无意间将自己的想法大声传播出去呢？这和人脑处理语言的一个独特习性有关。

当你准备开口说话，你的额叶就会向颞叶（此处产生语言）和运动皮层（此处控制肌肉）发出一道指令。然后电信号继续前行，在神经元之间快速传递，最后到达喉部，使你发出声音。你的嘴唇和舌头的肌肉也同时激活，说出你想要它们说出的词语。前面已经说过，当我们想象自己在做某事——比如挥动高尔夫球杆时，我们真正在做这件事时运用的脑区也会激活。说话也是如此。当你读到一段文字，并在心中暗想：“嗨，这一段根本不对！”这时你的颞叶就会激活，因为你的思想过程需要运用语言。但是信号不会就此停止。颞叶的神经元一旦激活，就必然开始发放，它们会将信号推送到通路的下一站，向上传至运动皮层，然后再向下激活喉部的肌肉，甚至嘴唇和舌头的肌肉也偶尔会激活，使你在无意间说出自己的想法。幸好不是每次都这样，不然我们的每一个想法就会不断地朝周围的众人广播，就像是一条条自动发出的推特简讯了。颞叶的激活通常是非常轻微的。一般来说，当你在心中思考某事，脑就会激活语言通路，有时语言肌肉也会微微收缩，但是幅度很小，发出的声音轻不可闻。

这个现象称为“无声语言”（subvocal speech），它时时都在发生。人脑会处理任何语言，甚至是我们心中的私人语言，它用独立的语言皮层和巨大的神经通路将指令传送给发出话语的肌肉。当我们的思想转变成无声语言，就是脑中的这个机制在刺激这些肌肉收缩，虽然前面说过，这个刺激往往太弱，还无法形成语音传到别人的耳朵里。过去有研究者认为，人类的一切思想都是一种无声语言，每次我们在心中想到词语，其实就是在默默地诉说它们。但后来有实验证明声带肌麻痹的病人也能思考，这个理论就基本被推翻了。尽管如此，无声语言仍然是一个可以在实验室里研究的真实现象。

神经科学家使用肌电图技术直接观察到了无声语言的产生。为了得到被试的肌电图，一位技术人员将电极植入了被试喉部的内附肌，

从而记录那些肌肉细胞的电活动。每当被试说话，他的喉部肌肉便开始收缩，肌电图也随之记下和肌肉纤维的活动相对应的电活动峰值。肌电图的目的是记录发音肌肉活动的时间和力度。为了验证无声语言是否存在，研究者给被试连上肌电图机，并告诉他们不要说话、只能在心中深思。当被试开始内心的对话时，他们的肌电图波形也发生了变化：一个个小的尖峰出现了。这说明他们的发音肌肉正在收缩，虽然他们并未发出声音，也没有说话的意图。

20世纪40年代，精神病学家路易斯·古尔德（Louis Gould）想弄明白精神分裂症患者的幻听是否和无声语言现象有关。患者“头脑中的声音”，是否只是发音肌肉在无意间发出的低语？如果真是这样，那为什么这些精神分裂症患者刚好能听见自己的无声语言，而健康人就听不到呢？古尔德设计了一个肌电图实验，他招募了一群精神分裂症患者和健康被试，然后依次记录了他们每个人发音肌肉的活动。他将精神分裂症患者出现幻听时的肌电图与健康被试的肌电图相比较，结果发现前者在听见人声时，肌电图也显示了他们的声带肌有较强的活动。这个结果说明，当精神分裂症患者在心中听见说话声时，他们的声带肌也发生了收缩——它们参与了无声语言的发生。

无声语言是声带肌的一种活动，尽管你并不能听见声音。为什么我们听不见它？是因为根本没有发出声音，还是那声音实在太轻了？如果根本没有发出声音，那它就不会是精神分裂症患者幻听的原因了。那么有没有可能是无声语言实在很轻，轻到了只有患者本人才能听见呢？那样能够解释患者听到的说话声吗？

古尔德决定在他的一位病人身上寻找答案。这位病人我们权且叫她“丽莎”，她是一名四十六岁的女子，患有妄想型精神分裂症，她的一系列症状和布兰登十分相似。她经常出现幻听，致使她自认受到俄国政府的监视。她相信俄国人有一种射线枪，在将她的生命渐渐吸走。因为担心俄国人在睡梦中来袭，她睡觉时总在床边放一把剑。她相信自己听见的说话声是通过无形的力量传入她内心的，她号称：

“我不知道那些电压和射线是怎么作用在我身上的，但是我感觉自己连通了精神世界，那看来是通过氦原子流办到的。”

如果无声语言真的是声带肌的轻微活动，由此产生了音量极低的语音，那么我们能不能使它变响一点呢？从理论上说，这是可能的，只要用一只麦克风将轻不可闻的声音放大就行了。于是古尔德将一只小型麦克风贴在了丽莎喉部的皮肤上，结果使他震惊——先前无法听

到的说话声，现在变成了一阵轻轻的低语：“飞机……是的，我知道他们是谁……没错，她也知道得很清楚。”此前，丽莎刚刚告诉古尔德她梦见了飞机。这声音继续说道：

低语：她知道我在这里。你打算怎么办？她的声音我认得出来。我不知道她要去哪里。我知道她是个聪明的女人。她不知道我想要什么。她很聪明。别人会觉得她是另外一个人。

丽莎：我又听见那个声音了。

低语：她知道。她是全世界最恶毒的东西。除了她，我听不到别人的说话声。她什么都知道。她对飞行知道得一清二楚。

丽莎：我听见他们说懂飞行的知识。

古尔德觉得相当吃惊。每当丽莎自称在头脑中听见说话声时，他也听见了从麦克风中传来的低语。而且当他问丽莎那个声音说了什么时，丽莎的描述和他在麦克风里听到的内容一个字都不差。丽莎头脑中的声音与她自己发出的无声语言，两者同时开口，说的也是一样的话。

几年后，一组研究者在一名五十一岁的男性患者身上做了类似的实验，我们且叫他“罗伊”。罗伊说他常常和自己头脑中的一位“琼斯小姐”对话。和古尔德的实验一样，这些研究者也在罗伊的喉部放了一只麦克风，并录下了这样的对话：

低语：如果你在他的头脑里，你就出来；如果你不在他的头脑里，你就不愿出来。你想待在那儿。

研究者：谁在说话？

罗伊：呃，她说的……

低语：是我说的。

研究者：你是在对自己说话吗？

罗伊：不，我没有。（对自己说：）你在干吗？

低语：亲爱的，管好你自己的事，我不想让他知道我在做什么。

罗伊：你看，我跟她说话，问她在做什么，她却要我管好自己的事。

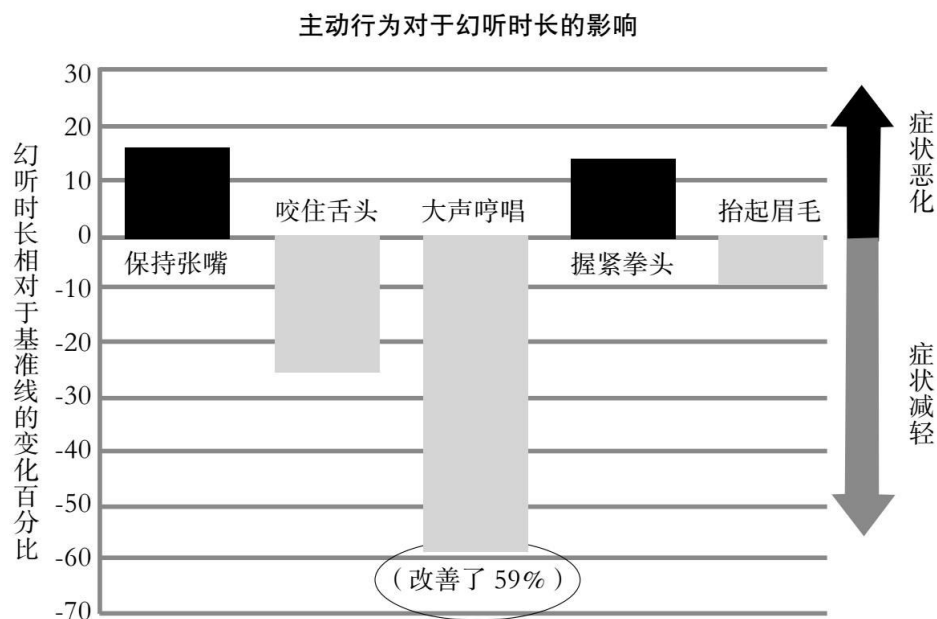
在这个实验中，被试幻听的时间和内容也和他自己的无声语言相一致，而这无声语言正是用他自己的头脑、肺部和肌肉说出的。无论在罗伊自己看来，那个“头脑中的声音”是多么的可怕而真实，这个琼斯小姐都并不存在。显然，他一直以来听见的都是自己的声音。

“我在边上打岔，他就说不了话了”

走出精神病区时，我听见布兰登的病房传来了尖叫声。我跟一个护士打听是怎么回事，她说布兰登经常会这样大叫，他说这样能让他头脑中的声音安静一会儿。每一个精神分裂症患者都有对付幻觉的一套策略。有研究者测试了5种对策，以观察它们对于幻听的数量和长度各有什么影响。研究者召集了20名精神分裂症患者，每一个都连上肌电图，并告诉他们如果头脑中响起说话声就及时报告。研究者记下了被试幻听的频率和时长，然后根据这些数据，再要求患者完成5个任务，一次一个，以确定这些任务是否能减轻他们的症状。这五个任务是：（1）保持张嘴，（2）咬住舌头，（3）大声哼唱，（4）握紧拳头，（5）抬起眉毛。

结果显示，虽然大多数任务都使症状加重或是没有改善，大声哼唱却使幻听的时间缩短了近60%。后来的研究显示，患者在症状出现时大声数数，也能摆脱头脑中的声音。读到这些发现时，我不禁想起了布兰登在和我谈到他头脑中的那个杰拉德时，说过的一句话：“我在边上打岔，他就不说话了。”如果患者在幻听时听见的只是自己的无声语言，那么原则上说，他们应该是能够将幻听打断的。要在张开嘴或是咬住舌头的同时说话并不容易，而在大声哼唱、大声叫唤或者大声数数的同时说话更要困难得多。

布兰登和其他患者能够通过打断自己的无声语言来打断头脑中的说话声，这再次证明了他们头脑中的声音只是他们自己的声音。布兰登也承认，那个声音对他的知识和记忆之熟悉令他惊讶（“他知道我的一切”）。这个声音常常会表达他自己的想法，除了他之外没人能听见，而且他有时能用自己的话来让那个声音闭嘴。参照我们已经了解的证据，布兰登听见的显然是他自己的声音。那么，他自己为什么就不知道这一点呢？每个人都经常会默默地自言自语，我们对此一般不太留意，即使留意，也能认出那是我们自己的声音，而不是有什么暗影侵入了我们的头脑。那么，像布兰登这样的精神分裂症患者，为何就一再犯这样的错呢？布兰登教养良好，不酗酒吸毒，以前和联邦调查局也没有过节。他为什么会认为有一个联邦探员在他的头脑中植入说话声呢？



精神分裂症患者的哼唱对于幻听的影响。虽然咬住舌头能够微微减轻幻听，但是幅度很小，可忽略不计。相比之下，患者大声哼唱能使幻听减少59%。

“有人总在我说话的时候说话”

2006年，英国的一组研究人员设计了一个实验，以确定精神分裂症患者是否真的无法辨认自己的声音。他们总共测试了45名患者，其中的15人当时就有幻听，另外30人曾经有过幻听。这两组患者都与一组健康的被试对比。研究者依次要求这些被试对着一个麦克风朗读几个英文单词，麦克风连接着一部机器，能够扭曲人声。经过扭曲，每一个被试的声音都和原来略有不同，却又基本相似，一个健康的被试能够轻易分辨出那是自己的声音。被试在读出一个单词之后，立即就能从耳机里听到自己的声音扭曲之后的版本。然后他们通过按下相应的按钮来判断刚刚听到的声音属于“自己”、“别人”还是“无法判断”。

对照组在辨认自己的声音时毫不费力。精神分裂症患者中，那些曾经有过幻听的被试稍稍有些吃力，但还是辨认得很准。而那些当时就有幻听的被试却感到异常困难，他们很容易把自己的声音认作是别人的。

看来，精神分裂症患者不仅认不出自己的声音，还容易将它认作是外来的。这些幻听的被试会说“有人总在我说话的时候说话”或者“我觉得在我说话的同时，有一个恶灵也在说话”。人是如何识别嗓音的？精神分裂症患者又缺少了什么，以至于无法辨认自己的说话声？说来奇怪，这两个问题的答案，都可以在一种独特的鱼类身上找到。

人和电鱼有什么相似之处？

象鼻鱼就是一种电鱼，是淡水鱼类，原产于非洲的河流之中；它们有一种独特的交流方式：用电。象鼻鱼的神经系统能够向周围的河水发出一种名叫“电器官放电”（electric organ discharges, EOD）的电信号。这些信号就像电场，同时向所有方向发送。为了找路，象鼻鱼会向周围发出一个EOD（就像一道闪电），等待它从周围的障碍物上反弹，然后用特化的电感受器探测弹回的信号。它们以此绘出一幅周围水域的简单地图，就好像蝙蝠用弹回的声波定位，或者潜艇用声纳在深海中导航一样。象鼻鱼能用电感受器探测其他同类发出的EOD，然后发出自己的EOD作为应答。它们以此协调狩猎活动，甚至用它来挑选潜在的伴侣。研究表明，雌性象鼻鱼会被特定的EOD频率所吸引，但是它们很难取悦：每一条雌鱼喜欢的频率都是不同的。这对于雄鱼实在是一个坏消息，因为它们不能对每个姑娘都采用同样的策略。和人类一样，雄鱼必须向雌鱼发出正确的信号，双方才会来电。但是除此之外，我们和它们还有别的共同之处。

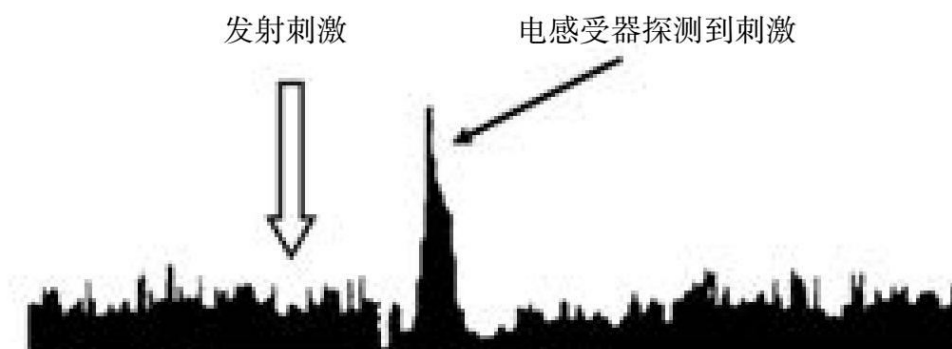


象鼻鱼，一种电鱼

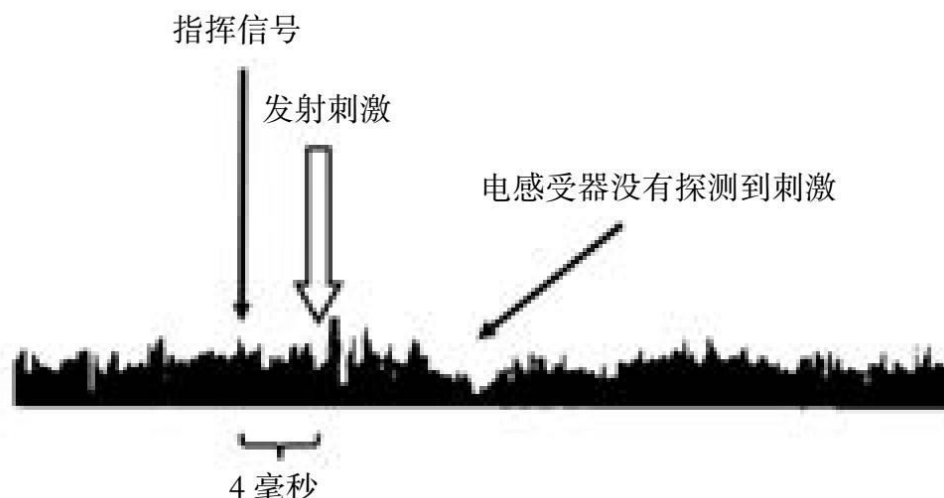
象鼻鱼发出的电流不是像激光那样目标明确的线性信号，它是一个向着四面八方扩散的电场。在它发送范围内的所有电感受器都能接收到它，包括发出信号的那条鱼本身。这就产生了一个问题：象鼻鱼该如何区分其他同类发出的信号和自己发出的信号呢？

对象鼻鱼神经系统的研究表明，在每次发出EOD与同类交流之前，象鼻鱼的脑部都会先发出一个所谓的“指挥信号”（command signal），指导电气系统放电。20世纪70年代，神经科学家柯蒂斯·贝尔（Curtis Bell）和同事用药物麻醉了象鼻鱼的放电器官，以此研究它们的指挥信号。麻醉之后，象鼻鱼的脑仍能发出指挥信号，命令身体发出EOD，但是身体已经无法从命了。用人类来比喻，相当于有人麻醉了你的声带肌，却没有麻醉你的脑，你仍能在头脑中指挥自己说话，只是声带已经出不了声了。

象鼻鱼已经发不出EOD，贝尔决定用自己制造的电信号代替。他用一个外部发射器向象鼻鱼发射电信号，接着又在象鼻鱼的电感受器上连接了记录用的电极。每当他向象鼻鱼发出一个电刺激，它的电感受器就会出现一个尖峰，这说明它探测到了这个信号。下面就是电极记录到的信号：



贝尔模拟的是象鼻鱼在收到同类的交流信号时的情况。电感受器探测到外来的电信号，并随之激活。那么象鼻鱼自己发出的电流又如何呢？贝尔想出了另一个办法来模拟这种情况。前面说过，当象鼻鱼准备发出EOD时，它的脑部会先向放电器官发出一个指挥信号，命令它放电。贝尔想出了一个好办法：他再次用发射器刺激象鼻鱼，但这一次是紧跟在象鼻鱼的脑部发出指挥信号之后。他希望用这个招数诱使象鼻鱼把他的假冒信号错认为自己的EOD。这一次的结果是这样的：



这一次，当贝尔用电流刺激象鼻鱼时，它的电感受器却什么都没探测到。这是为什么？前面说过，指挥信号是脑在告诉电感受器：

“我准备发出电脉冲了。”电感受器一旦接到了这个通知，就不会错以为脉冲是同类发来的了。而在这次的实验中，贝尔骗过了象鼻鱼的神经元回路。在鱼脑的指挥信号通知电感受器准备接收刺激之后，贝尔的冒充信号随即到达了电感受器，于是象鼻鱼便错以为这个信号是它自己发出的。这一招成功了。贝尔发现，象鼻鱼只要在准备发出电信号之后的4毫秒之内收到一个电信号，它的电感受器就探测不到它——它认定这是自己发出的信号，所以懒得留意。

除了信号之间的时间关系之外，这个实验还有值得深究的地方。我们已经知道，如果象鼻鱼在4毫秒之内收到一个电信号（无论是它自己的EOD还是实验者发出的人工信号），它就会将信号取消，但这是怎样发生的呢？是什么抑制了信号的效果？毕竟，电感受器不可能选择性地接收或拒绝电信号，凡是收到的信号，它们都会探测——除非有另外一股力量在干预。

在电压记录中，EOD呈现这样的图形：



图中的尖峰表示电压在正方向（向上）出现了一次快速增加，等到放电结束，这个尖峰就会慢慢消失。贝尔指出，每当象鼻鱼发出一个EOD，它的脑部会同时向电感受器发出另外一个信号：



这个信号看起来很像第一个，但它是向下的。它的波幅和波形都和第一个信号大致相同，但方向正好相反。当一个反向的信号与一个正向的信号有着相同的形状和幅度，两者就会相互抵消，于是电感受器就什么都探测不到了：



这个上下颠倒的信号称为“推测放电”（corollary discharge），它属于一个关键的神经元系统，这个系统使得象鼻鱼能在自身产生和外部发射的电脉冲之间做出区分。其中的原理如下：每当象鼻鱼的脑部发出一个指挥信号命令身体放电，它也会同时将这个信号的一份副本发送到探测电场的感觉系统。这个副本通知感觉系统，脑部刚刚发出了一个指挥信号。这个过程类似一个总经理给下属发送了一封电邮谈论未来的一条产品线，它将电邮发给了产品研发部，同时也抄送给了市场部，让他们知道会有这样一个项目。同样的道理，象鼻鱼的指挥信号在发给运动系统的同时也抄送给了感觉系统，让它为即将到来的电信号以及随之产生的感觉体验做好准备。而感觉系统一旦接收到这个指令的副本，就会预测EOD将会产生怎样的感觉。这就是推测放电了：它是象鼻鱼预测的EOD到达电感受器时的感觉体验。

我们再整理一下：象鼻鱼决定发射一个电脉冲时，它会发出两个一模一样的指令，其中的一个发往放电器官，告诉它“立即放电”，

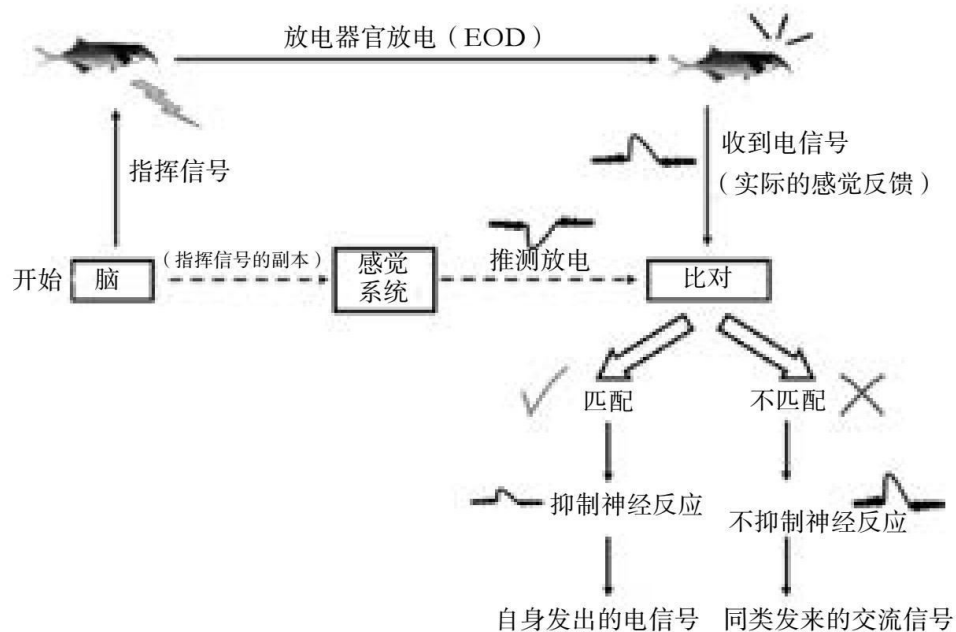
而另一个发往感觉器官，告诉它“请注意，我们准备发射一个信号，是自己人，忽略即可”。于是在信号发射之前，感觉系统会先匆匆预测这个信号的形状和幅度，而这个预测就叫作“推测放电”。通过对信号的情况加以推测，象鼻鱼做好了识别它的准备。

一旦感觉系统准备完毕，放电指令就可以执行了，象鼻鱼随即发出EOD。随着电信号向外扩散，象鼻鱼也将它与推测放电相比较。这对实际的信号和预测的信号之间应该是正好匹配的，它们有着相同的形状和强度，就像上面的两张插图所示。由于接收到的信号和预测的信号相同，鱼脑认出了它：这是自己的放电器官发射的EOD，而不是同类发来的消息，所以不必理会。两个信号相互抵消，电感受器什么都探测不到，这就相当于单单发出了一条消息而没有接收。这样一来，当象鼻鱼自己发出电信号时，就不会误认为信号来自同类。

如果的确收到了同类发来的EOD，情况就不同了。那时象鼻鱼不会先做准备，收到信号时也不会有推测放电和它匹配。因为不做准备，所以也没有什么现成的信号可供比较，感觉系统不会事先启动，也不会收到什么抄送邮件，更不会预测什么。这个信号不会抵消，象鼻鱼会收到一条响亮而清楚的消息：有一名同类要和自己谈谈；也许是位女士？

推测放电系统使象鼻鱼能够区分自身发出的信号和来自同类的信号，从而避免了许多混乱。下面的图表归纳了这个系统的运行方式。

推测放电系统的功能是在感觉体验和感觉预期之间寻找匹配。这个系统并非象鼻鱼独有，而是在自然界广泛存在。蟋蟀用它来防止自己的鸣叫声盖过它听见的同类的鸣叫，燕雀之类的鸣禽用它来区分自己和其他鸟类的歌声。我们人类当然也使用推测放电，而且用途相当之多。比如有一个实验要求被试单手提起一个装满水的容器，与此同时，研究者记下他们在容器上施加的握力。重复几次之后，被试用一根吸管从容器中喝掉部分水，然后再提起它。虽然他们明白容器已经减轻了重量，但他们施加的握力仍然和容器装满时一样。为什么？因为前几次提起装满的容器时，推测放电系统暗暗积累了经验，记下了提起它的感觉（这就是感觉反馈）。根据这个经验，它对提起容器所需的力量做了预测。由于这个预测是在第二组实验（提起较轻的容器）开始之前做出的，所以人脑对提起容器时所需的力量和获得的反馈，都有着过时的估计，它依据的是身体对于一个较重物体的经验。因为这些无意识的计算，被试就在变轻的容器上施加了太大的握力。



图为象鼻鱼的推测放电系统。每当鱼脑发出一个运动指令，它都会将这个指令的一个副本发给感觉系统，感觉系统随之产生一个推测放电信号（也就是对放电后产生的感觉的预测）。接着，感觉系统将这个预测的感觉与收到电信号之后的实际感觉反馈相比较。如果实际信号和预测相符，那就必然是自身发出的，那么推测放电就会抑制它对神经系统的影响。

这也许就是我们获得“肌肉记忆”的一种途径。你可以尝试从同一个地点投掷一枚篮球一百来次，直到能准确投进为止。然后再换一枚较小的篮球，再试几次。你的肌肉需要先对这个新球的重量适应一阵，然后才能再次准确地投中。

有人认为，人类的推测放电系统还用来在移动头部的时候保持眼球的位置（所谓的“前庭眼反射”，vestibulo-ocular reflex）。我们用它来估算身体的移动速度，比如在什么时候伸出手去接一个球。我们甚至会在想象中运用这个系统。第三章已经写到，当我们想象某个运动或感觉体验时，我们的内心是通过预测实际的感觉反馈来创造这些意象的。比如研究表明，某个动作在想象中的时间长度（比如开合跳），和实际完成这个动作的时间长度惊人地相似，这说明我们在想象时依靠的是一个内部的预测系统。

那么如果这个系统坏了呢？试想我们遇到了一条电鱼，它的推测放电通路出了故障。它依然能正常放电，也能够产生推测放电信号，

但是在比对实际的感觉反馈和推测放电时，它却出了差错。在比较这两个相互匹配的信号之后，它得出了这两者并不匹配的结论。简单地说，它得出了一个错误的否定结论。那么这会如何影响电鱼对世界的感知呢？它不仅会无法认出自己的信号，还会错误地认为有其他鱼类在和它交流。

说到这里已经越来越清楚了：推测放电还有一个用途，就我们的讨论而言，它是所有用途中最重要的一個——那就是辨认我们自己的声音。

系统故障

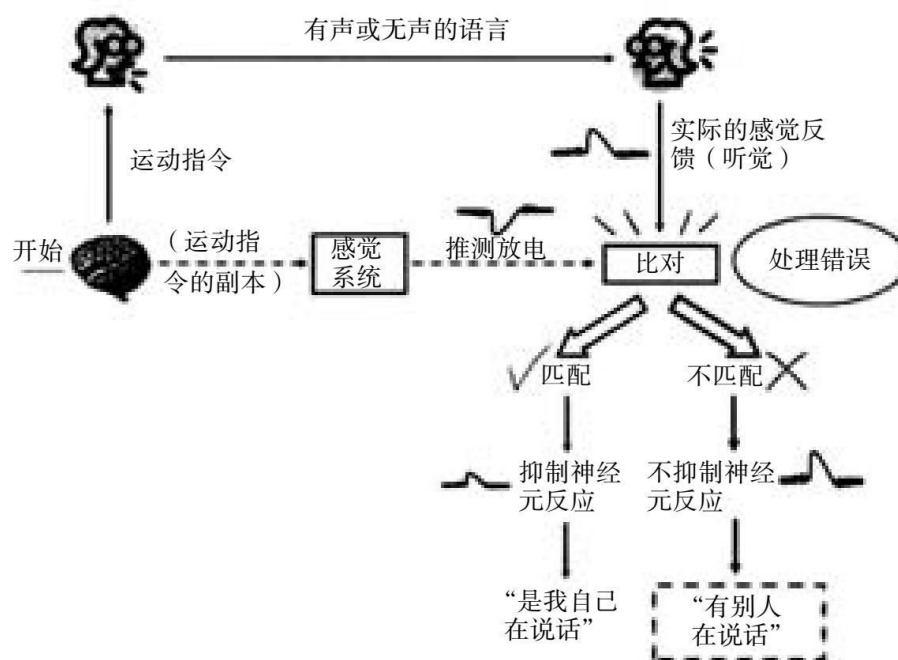
我们再回头去说说布兰登，那个我们在本章开头遇见的精神分裂症患者。他的症状可以这样解释：通常情况，当布兰登说出无声语言时，他的推测放电系统会预测他的声音应该是什么样子。当他自己的声音传入耳中，推测放电系统就会比较耳朵听到的这个声音和系统预测的他自己的声音。因为脑部的故障，无意识的匹配系统错误地认为两者并不匹配，使他无法意识到听见的是自己的声音。布兰登的推测放电系统没有抑制他的声音对于神经系统的影响，并以此防止分心和混淆。他的声音对他的神经元受体产生了十足的影响。他的脑现在面临着两条需要调和的信息：一是听见了说话声，二是错误地认为这个说话声并非自己发出的。这时他的脑会怎么做呢？它会根据自身的原则来解释这个局面，而这个原则就是用有限的信息创造出完整的故事。于是在无意识中，脑得出了尽量符合逻辑的结论：“如果不是我发出的这个声音，那就一定是其他人发出的吧。”

匹配系统的这个故障可以解释布兰登为什么没有认出自己的声音，又为什么把这个声音认作了某个神秘人物。它还解释了为什么这个声音对他如此了解：毕竟那就是他自己嘛。如果这个理论没错，它就可以解释精神分裂症患者何以会听见说话声了。问题是，这个理论可以证明吗？

我们之前讨论过一个实验，它将健康被试和精神分裂症患者的声音稍稍扭曲，然后要他们判断这声音属于“自己”、“别人”还是“无法判断”。结果表明，出现幻听的精神分裂症患者更容易错把自己的声音听成别人的。在那之后的研究又发现了一个名叫“N100”的

特定脑波，当一个健康人听见别人对自己说话时，这个脑波就会突然在脑电图上出现，而当她听见自己的声音时，这个脑波就会减弱。有趣的是，这也是推测放电系统的效果：抑制我们自己的声音对于神经系统的影响。有的神经科学家相信，N100信号的减弱正是推测放电抑制神经系统的标志。后来又有研究者设计了一个新的实验，要求精神分裂症患者和对照组收听并辨认几个说话声的来源。第一个说话声属于被试本人；第二个也是他们本人的声音，只是经过了轻微扭曲；第三个是用电脑合成的外星人的声音。被试一边收听这几个声音，研究者一边用脑电图记录他们的脑部活动。

当健康被试听见外星人的声音，他们正确地认出了那属于“别人”，脑电图上也显示了强烈的N100信号，这说明他们意识到了这不是自己的声音，所以没有抵消它对于神经系统的作用。健康被试还辨认出了自己的声音，即使那声音是略带扭曲的，他们的脑电图上显示了一个受到抑制而减弱的N100信号，说明推测放电系统发现了匹配，并决定将信号减弱。当自己的声音响起，他们的无意识系统知道不必多加理会；在有意识的层面，他们就听见了自己在说话。



图为精神分裂症患者推测放电通路的可能故障。研究者认为，当一名患者听见自己的声音，他的比对功能会得出错误的否定结论。于

是患者无法意识到听见的是自己的声音，而会认为那是由别人发出的。这一回路对精神分裂症患者的幻听做出了基本的解释。

精神分裂症患者同样能辨认出外星人的声音，此时他们的N100信号与健康被试相同。这是很自然的结果，因为这些患者本来就能分辨其他人的说话声，只是对自己的声音无法辨认而已。而他们听见自己的声音，并将其误当作别人时，他们的N100信号同样强烈而完整。这个信号没有受到抑制。推测放电系统的故障阻止了信号之间的匹配，并探测到了一个不匹配，结果是N100信号（它代表的是感觉系统受到的影响）无法减弱，患者于是错误地认为自己的声音来自外部。

推测放电系统的故障使得精神分裂症患者无法识别自己的声音，并将这个声音归结为了某个神秘的外在实体。那么这个解释可以推广到所有精神分裂症的患者身上吗？我们之前的许多讨论都预设了精神分裂症患者的幻听只是他们自己在悄声说话。这在许多病例中都是切实的，但我们仍不知道这个预设可以推广到多大的范围。是不是所有幻听都取决于患者识别自己说话声的能力？或者换个问法：那些没有听觉的患者，也能产生幻听吗？

聋人能在头脑中听见说话声吗？

聋人中的精神分裂症患者比例和健康人群相同，而且发病时的表现也十分相似。他们同样具有许多不同的症状，比如思维紊乱、语言障碍和社交孤僻等等。那么幻听又如何呢？耳聋的精神分裂症患者中，也的确有人自称有幻听。我们来认识几位这样的患者，看看他们是如何形容自己的幻听的。

患者之一：六十一岁，男性，天生耳聋

他听见一个鬼魂对自己说话。那鬼魂谈到他的工作、生活和上司。鬼魂叫他“塌鼻子”，还建议他小心购买保险。他说他真的听见了鬼魂的声音。

患者之二：三十四岁，男性，两岁前即耳聋

他自称见过耶稣。他常常听见一个声音从伦敦对他说话。别人问他身为聋人，怎么可能听见伦敦的说话声，他回答说看见对方用唇

膊和手向他打手语。

患者之三：三十岁，女性，两岁前即耳聋

她听见一个男人“在她里面”说话，还见到了对方的面孔。但是那个男人闭着嘴，也没打手语。她偶尔还会听见电视剧演员帕特里克·杜菲对她侮辱威胁。这些声音有时会一起出现，并相互辩驳，但它们总是在说她的坏话或者笑话她。她不知道自己为什么能听见它们，她也明白自己“听不见真人的说话声”。

患者之四：十七岁，女性，天生耳聋

她听见一个男人整天大喊“你好，你好！”。她不确定这个男人到底是不是鬼魂。她常常用手语打出“闭嘴”和“走开”将这个声音赶走。有时她会一只耳朵听见音乐，另一只耳朵听见说话声，不过她也承认，自己“是个彻底的聋子”，根本听不见别人说话。她说自己从前有过微弱的听觉。

这四个病人都声称能“听见”说话声，虽然他们都在能够理解语言之前就聋了。他们都将听到的声音归结为外部的实体，这一点和典型的精神分裂症患者一样。当研究者追问他们是如何听见声音的，只有第二位患者承认自己是看见了有人在打手语，而不是真的听见了字词。神秘的是，其他三位患者都使用了“说话”“大喊”“嗓音”这样的词语来描述自己的体验，并且坚持自己的幻觉是有声的。他们非说自己真能听见声音，但我们知道这绝不可能。无论这些聋人体验到的是什麼，那都不是真正的声音。也许他们只是没有恰当的语言来形容自己感知到的东西，最后只能借用形容声音的词语罢了。

耳聋的精神分裂症患者并不能真的听见说话声，这一点只要叫他们描述说话者的声音特征就清楚了。那些说话声“听起来”具体是怎样的？耳聋的患者无法给出什么有意义的描述。他们记不得说话者的音高、音量和重音，而是常常回答：“我怎么知道？我耳朵聋了啊！”也许他们在说到“声音”和“听见”的时候，只是在表达别的意思。

试想有一位朋友对你说：“我要去用斧子砍掉那棵樱桃树。”在听见这句话时，你注意的不是朋友的具体措辞，也不是他的声音。你会在脑海中描绘那棵樱桃树，思索为什么朋友想要砍倒它，也许还会纳闷他是怎么有一把斧子的。无论这条消息是通过电邮、手语（假设

你精通手语)还是唇语传达给你的,你都会产生同样的想法。就对心灵的影响而言,交流的模式并不如交流的内容那样重要。就像我们在第一章读到的那样,四周的声音或是弹舌的回响都能激活视皮层。同样,对语言的神经影像研究也显示,健康人听见别人说话和聋人观看别人的手语时,他们脑中激活的区域是完全一致的(都是前额叶和颞上回[superior temporal gyrus])。虽然感知这两种语言需要完全不同的感觉通道(一种是听觉,一种是视觉),但是人脑用来理解交流内容的区域却是相同的。

这一点甚至对想象的语言都适用。当你醒来后照着镜子心想“哎呀,我的头发今早真是不一般的好啊”,你就是在使用所谓的“内心语言”(inner speech)。这时,你的前额叶的左下部分同样是激活的。曾有一项研究让一组聋人在用手语思考的同时接受PET扫描——手语正是他们的内心语言。扫描同样在他们前额叶的左下方发现了活动,而这也正是听力正常者在用语言思考时活跃的区域。

想象一个视觉场景会激活脑中的视觉空间皮层。但尽管手语是一种视觉的交流媒介,当一个人在思考手语时,他脑中激活的却不是视觉空间皮层,而是语言皮层。无论一种语言是手语还是口语、是真实感知的还是想象出来的,脑中的无意识系统都会辨认其中的内容,并以大致相同的方式对待它。这也许就是视觉学习的基本原理:当一个学生通过图表、图片和符号学习一个概念,他的脑处理这个概念的方式,和他在课本上读到或在课堂上听到这个概念是完全一样的。学生不仅记住了图片,也在头脑中创造了这个概念的语言表征。

上面的四位患者并没有听见自己的无声语言,因为他们聋了,然而他们却的确产生了有人对他们说话的幻觉。他们体验到的可能是内心语言,是头脑中的手语或想象中的唇语(就像第二名患者承认的那样)。有的聋人精神分裂症患者最后会承认他们“听见”的声音其实就是头脑中的唇语或手语,只是他们无法看见对方的脸或双手。想想看,那是看不见双手的手语,或看不见嘴唇的唇语,难怪描述起来会那么困难。也许第一、三、四名患者就遇到了这个难题,因为无法描述,干脆一口咬定自己听见了声音。

他们的体验或许类似我们在第一章读到的阿梅莉亚的那条声音走廊,唯一的区别在于阿梅莉亚是用声音代替图像,而他们用图像代替声音。他们在头脑中想象出手语或是唇语,但是那嘴唇或双手的意象却很模糊。那些消息的措辞或许并不清晰,但消息的内容还是传递

给了他们。无论那是一声招呼、一个购买保险的建议、一句辱骂（“塌鼻子”）还有一句威胁，患有精神分裂症的聋人都觉得那是某个入侵者植入他们脑中的概念。旁人很难确定这个体验具体是什么样子，但有一点是清楚的：它和听觉并不相同。虽然聋人的确能够体验到某种形式的幻听，但那幻听的源头是他们的内心语言，而非无声语言。

如果丧失听觉的人也能幻听，那就说明不是所有精神分裂症患者听见的都是自己的无声语言，有一些体验到的是自己想象出来的内心语言。这又说明，精神分裂症造成的神经问题，也就是推测放电系统的故障问题，要比我们之前想的更加复杂：精神分裂症患者失去的不仅是辨别自己声音的能力，他们连自己的思想都无从辨别了。

自我监督的紊乱

英国摇滚乐队平克·弗洛伊德以其实验性的迷幻风格广为人知，在1996年列入摇滚名人堂。当乐队在20世纪60年代晚期开始成名时，创立者西德·巴雷特（Syd Barrett）的举止却变得古怪起来。他常常神志恍惚，还一个劲地说看疯狂的念头。有时他会心血来潮，涂上口红、穿上高跟鞋招摇过市。当乐队成员发现巴雷特将女友囚禁在一间屋子里三天、只偶尔在门下给她塞两块饼干时，他们才真正意识到出了问题。虽然当时没有确切的诊断，但是现在看来，巴雷特可能就是患了精神分裂症，而这也体现在了他的音乐里。在1968年的专辑《一碟子秘密》（*A Saucerful of Secrets*）中，巴雷特为歌曲《水壶乐队布鲁斯》（*Jugband Blues*）创作了歌词，其中有两句写道：“感谢你明白告诉我我不在这里……我不知道是谁写下了这首歌。”

因为这两句令人担忧的歌词，乐队经理彼得·詹纳宣布这首歌“可能是对他的精神分裂状态最确切的自我诊断”。如果其中反映了任何现实，则巴雷特似乎是在暗示他也不知道这歌词是谁写出来的。他相信自己心中运用的技艺，以及整个作曲作词的细致过程，都是由他之外的某个人完成的。在他看来，这首歌绝不是他自身思想的产物。

有的精神分裂症患者会体验到一种比较神秘的妄想，称为“思想插入”（thought insertion）。患者认为自己的思想并不属于自己，

而是从某个外在的源头植入自己脑中的。这个感觉可以十分强烈、震撼人心，比如下面这位病人的描述：

我望向窗外，觉得花园漂亮、草坪整洁，但这时埃蒙·安德鲁斯^[1]的思想进入了我的头脑。这时没有别的思想，只有他的。他把我的头脑当作屏幕，把自己的想法投射了上去，就像你在幕布上投射一幅画。

和幻听一样，患者不仅会将插入的思想归结到他人身上，也会将它们归因为各种神秘的力量。有一位医生这样描述了他的两名患者：

一个男病人说，他的思想是别人放进他脑袋里去的，和他自己的“感觉不一样”。另一个病人说，他的思想有许多来自电视和广播，它们“经过了电力的篡改”，总是感觉……和他自己的明显不同。

这种自我辨认的障碍还有更深的表现。除了无法识别自己的声音和思想之外，精神分裂症患者还可能否认是自己在支配自己的行为。例如，患者有时会形容自己无法控制手脚的动作：

当我伸手去拿梳子，移动的确是我的手和胳膊，拿起它的也确实是我的手指，但我却不在控制它们……我坐在那里观看，它们的举止相当独立，它们的作为和我毫无关系……我只是一具木偶，被宇宙中的提线操纵。每当提线拉起，我的身体就开始运动，完全停不下来。

这听起来像是异手症，但其实不然。患者对自身有完全的控制，只是他的脑不承认这一点罢了。与之类似，还有的患者无法辨认自己的感情，他们甚至会将自己的心境和情绪都归结为外部的源头：

我大哭，泪珠在我的面颊滚落，虽然外表很不开心，我的内心却烧着一把冷冷的怒火，因为这都是他们在利用我。不开心的并不是我，是他们把自己的不快投射到了我的脑中。他们还毫无理由地把笑容投射到我脸上，你不知道那感觉有多坏：表面上哈哈大笑，一副开心的样子，心里却知道那并不是自己，而是他们的情绪。

研究者向来知道，精神分裂症患者会将自己的冲动怪罪到外部的力量上去。有一名患者住在一家精神病院，当餐车推到面前，他举起一瓶尿液倒了上去。护工愤怒地质问他想干什么，他这样说道：

我忽然有了一阵冲动，觉得非这么做不可。但那不是我的冲动，是放射科灌输给我的。这就是我昨天去那里做植入的原因。这和我没

有关系，是他们要这么做。是他们要我举起瓶子把尿液倒上去的。

这些症状似乎和幻听有着相同的模式：将外界归为自身想法和行为的源头。我们一旦了解了推测放电系统的故障，就能用一个简单的模型优雅地解释这种种奇怪体验：当脑中的故障使人无法意识到她的思想、感情和行为都出于自身，她就只能认为那些思想和感情是外人植入她脑中的，她的行为也是受外人控制的。这些症状说明，精神分裂症不仅仅是幻觉和妄想的问题，而是更大范围的自我监控紊乱。这种疾病使人无法区分自我和他人，而推测放电故障就是这一切的核心。

你为什么不能挠自己痒痒？

我们从小就知道一个秘密，那就是人不能挠自己痒痒。无论怎样尝试，你都无法在自己身上引起那种痒感。但是只要有淘气的朋友用手指在你的肋下轻挠，你就会从椅子上跳起来。同样的一件事，为什么别人对你做就比你自己做的感觉强烈得多呢？

科学家真的研究了决定一个感觉痒不痒的各种因素。他们使用一台挠痒痒机（是的，真有这东西）开展实验。每个被试都用左手移动一根手柄，以此控制一条机械臂，机械臂的顶部有一尖端，用作挠痒痒的手指。被试摇动手柄，指挥机械指刺激自己的右手手掌。然后在一张从0到10的痒度量表上评价自己的感觉，其中10表示最痒。被试发现，这感觉并不很痒。指挥机械指挠自己痒痒，并不比亲手挠自己痒痒更痒。为什么呢？因为他们体验到的感觉和脑的预测完全匹配，于是推测放电系统将这认作是自身的动作，并抑制了它的效果。所以被试才不觉得痒。

接着研究者修改了实验条件，在被试对手柄的操作和机械指的刺激之间加了一个延迟，随着实验进行，这个延迟的时间变得越来越长。他们还修改了机械指的动作模式，使其不同于被试挠自己痒痒的模式，随着实验进行，两者的差别也變得越来越大。当这些时间和模式上的变化渐渐积累，被试报告了越来越强烈的痒感。

那么推测放电是如何解释挠痒痒的呢？当你挠自己痒痒时，这个动作的副本发送到了神经系统，并引发了一个推测放电信号。如果这

个信号和你的实际感觉体验相匹配，也就是你在手指挠肋下的同时感到了同样的动作，你的脑会检测到这次匹配，推测放电信号也会抑制这次挠痒痒的效果。换句话说，当你的脑知道了挠痒怪进攻的时间和方式，它就会做好自我保护的准备。这个感觉抵消了，而你也不觉得痒了。

与之相对，如果和实验的第二部分一样，你感觉到的刺激在时间和模式上都和你的计划不同，那么推测放电就无法和来自皮肤的感觉反馈相匹配。这时的脑就会将这感觉当作外来的而不是自身引起的，于是你就感到了痒。身体失去了防备，挠痒怪横行无忌。

如果像前面所说的那样，精神分裂症是一种自我辨认的障碍，那么我们自然就要问这样一个问题：精神分裂症患者能挠自己痒痒吗？如果他们真的把自己的行为当作了外来的，那不是就无法区分挠自己痒痒和被别人挠痒痒了吗？的确如此。当精神分裂症被试比较了挠自己痒痒和被实验者挠痒痒的感觉之后，他们报告说这两个感觉一样的痒！因为在区分自我和非自我上有着广泛的障碍，这些患者做到了其他人无法做到的事：把自己挠痒。

似曾相识

我最近和妻子走访了一次康涅狄格州的神秘港。我们来到了一条僻静街道尽头的一家冰淇淋店，店家的橱窗里有一张照片，拍的是一个脆皮甜筒里装着一只草莓冰淇淋球。店外还挂着一块木头招牌，随着风声前后摇摆。看见这个景象，我的心中涌起了一阵强烈的熟悉感。我自信地对妻子说，我从来来过这地方，那是在童年和父母一起出远门的时候。然而那个礼拜的晚些时候，我的父亲却告诉我他们从未带我去过康涅狄格州。我的这个错觉许多人都有过，但它是怎么产生的呢？一个我们从未见过的地方，为什么会引起我们如此强烈的熟悉感？

在之前讨论幻听的原因时，我说了人脑会得出“错误的匹配”结论，在预期的感觉和实际的感觉相符时，硬说它们并不相符。那么，一个“错误的匹配”又是怎样的呢？那就是“似曾相识”（déjà vu）之感了。你会觉得某个感觉体验与你有关或为你所有，而其实它和你没有关系，也不为你所有。你认出了它，它却不属于你。

说来真是奇妙：神经元的一个简单的错误发放，居然会引出如此深刻的意识体验。当我们谈论脑中的个人回路，可能觉得其中并不复杂：如果一家冰淇淋店的外观和我的记忆相符，我就会认出它来；如果你听见一个声音和你的声音相符，那就是你自己的声音。这里头似乎没有什么可多说的。只有当错误的信息在脑中流传，我们才会意识到脑在无意识中做了多少工作。

当我的脑在康涅狄格州错误地发放，我不仅有了一种熟悉的感觉，还断言了自己曾经的一次出行。我的脑是非常讲求逻辑的：既然我认出了眼前的这个地方，既然它和记忆中的某个场所匹配，那么最可能的原因就是我从前来过这里。然而我又不记得自己来过，那这就一定是发生在很久以前，在我还是一个孩子的时候。那么身为儿童的我，又是跟谁一起来的呢？最可能的就是我的父母了。这是一个相当合理的故事。的确，无意识系统是用虚假的信息得出了这个结论，但这个推理本身却是相当可靠的。我的脑利用已有的信息填补了空缺，并创造出了一个流畅的故事来解释眼前的情况。

和其他精神分裂症患者一样，布兰登的脑中也出了故障，使错误信息广为流传。这个故障的基本后果是他常常认不出自己的声音和想法。他的脑觉察到了一个声音，有人在对他说话。可那人是谁呢？既然四下无人，那就不可能是附近的谁，而是某个当时他无法看见的人。可那到底是谁呢？有谁能在他远处向他的头脑投射一个声音？也许是某个拥有高超技术的人，是某个拥有监视他的手段和动机的人。是联邦调查局的人吗？有这个可能。如果曾有某个联邦特工在他的脑中植入芯片，那就能够解释他头脑中的声音了；如果这名特工已经对他监视了一阵，那就可以解释那个声音为什么对他如此了解了。

在接收到错误信息之后，无意识系统就会编造故事来解释这个十分古怪的局面。以这个思路来看，布兰登对于自己症状的解释，倒是很符合逻辑的。同样，当一个人经历了困惑而恐怖的睡眠瘫痪之后，他的脑也会开始分析刚刚的事件。而这样古怪的一段经历，需要同样古怪的一个解释，于是他的脑就发明了外星人绑架理论。说来也怪，这正好又是一个合适的理论。它体现了无意识系统用故事来解释情绪体验的倾向，也满足了人对于自身遭遇的好奇。以这个眼光看，我们或许能够更好地理解许多精神分裂症患者自称被奇异科技（射线枪、氦原子流）或宗教实体（精灵、魔鬼）操纵的说法，还有他们为什么觉得电视中的角色（帕特里克·杜菲）或虚构的人物（琼斯小姐）在

对自己说话，又为什么会认为有自身之外的神秘力量在他们的头脑中制造混乱了。他们的脑编造了种种解释，这些解释符合他们的性格，也符合他们平日的信念倾向。一个具有宗教情怀的患者可能把那声音认作是神圣存在，一个惊险小说的读者则可能担忧那是联邦调查局或中央情报局的特工。人脑借助无意识的加工，将我们的感官收集的信息碎片聚拢到一处，并以尽量符合逻辑的方式串联起来，在考虑我们的信念、恐惧和偏见之后，最终编造了一个故事来解释这一切现象。而在有意识的层面，我们就读到了这个故事。

在健康状态下，脑的无意识架构设计了一个方案，使我们能将自身心灵的产物和来自外界的信息分隔开来。正是对于这个分隔的认识使我们在与世界交流的同时保持独立。我们得以在自我和非我之间做出关键的区分，而这重区分正是我们的自我感和人格（personhood）建立的基础。有时候，只有正常功能发生了紊乱，我们才能理解脑的逻辑回路是多么强大、它的幕后工作是多么繁重、它又能被多么轻易操纵。那么，如果操纵它的不是回路的错误发放，而是某个蓄意策划的阴谋呢？

注释

[1] 埃蒙·安德鲁斯（Eamann Andrews, 1922—1987），爱尔兰裔广播电视人，长年在英国工作。

你对上帝说话：Szasz 1973, 101。

然后电信号继续前行：Guenther, Ghosh, and Tourville 2006; Simonyan and Horwitz 2011。

人类的一切思想都是一种无声语言：Watson 1913。

这个理论就基本被推翻了：Smith et al. 1947。

这说明他们的发音肌肉正在收缩：Garritty 1977。

古尔德设计了一个肌电图实验：Gould 1948。

先前无法听到的说话声，现在变成了一阵轻轻的低语：Gould 1949。

如果你在他的头脑里，你就出来：Green and Preston 1981。

大声哼唱却使幻听的时间缩短了近60%：Green and Kinsbourne 1990。

在症状出现时大声数数，也能摆脱头脑中的声音：Nelson, Thrasher, and Barnes 1991。

他们很容易把自己的声音认作是别人的：Johns et al. 2006。

“有人总在我说话的时候说话”：Frith 1995。

象鼻鱼的神经系统能够……：Feulner et al. 2009b。

雌性象鼻鱼会被特定的EOD频率所吸引：Feulner et al. 2009a。

下面就是电极记录到的信号：根据Russell and Bell 1978改编。

它的电感受器却什么都没探测到：同上。

贝尔指出，每当象鼻鱼发出一个EOD：Bell 1981；Bell and Grant 1989。

这个上下颠倒的信号称为“推测放电”：Caputi and Nogueira 2012；Bell and Grant 1989。

燕雀之类的鸣禽用它来区分自己和其他鸟类的歌声：Crapse and Sommer2008。

有一个实验要求被试单手提起一个装满水的容器：Nowak and Hermsdörfer 2003。

“前庭眼反射”：Herdman, Schubert, and Tusa 2001；Davidson and Wolpert 2005。

在什么时候伸出手去接一个球：Zago et al. 2004。

我们在想象时依靠的是一个内部的预测系统：Gentili et al. 2004。

“N100”：Ford et al. 2001。.

患者于是错误地认为自己的声音来自外部：Heinks-Maldonado et al.2007；Shergill et al. 2000。

聋人中的精神分裂症患者比例和健康人群相同：Altshuler and Rainer 1958；Evans and Elliott 1981。

我们来认识几位这样的患者：du Feu and McKenna 1999；；Critchley et al. 1981。.

“我怎么知道？我耳朵聋了啊！”：Thacker 1994。

同样，对语言的神经影像研究也显示：MacSweeney et al. 2002。

曾有一项研究让一组聋人在用手语思考的同时接受PET扫描：McGuire et al. 1997。

创立者西德·巴雷特：Schaffner 2005, 106。

巴雷特将女友囚禁在一间屋子里：同上，77。

巴雷特可能就是患了精神分裂症：Greene 2006。

可能是对他的精神分裂状态最确切的自我诊断：Schaffner 2005, 99。

我望向窗外：Mellor 1970。

一个男病人说，他的思想是别人放进他脑袋里去的：Spence and Frith 1997。

当我伸手去拿梳子：Mellor 1970。

我大哭，泪珠在我的面颊滚落：同上。

我忽然有了一阵冲动：同上。

挠痒痒机：Blakemore, Frith, and Wolpert 1999。

身体失去了防备，挠痒怪横行无忌：当我们在线路不畅的电话上交谈时，脑中也会发生大致类似的情况。我们每次说话都会有一段延迟之后听见自己的回声，脑一定感到有些困惑，就像在一段延迟之后被挠痒痒一样。也许这就是电话中的回声如此可恶的原因。

当精神分裂症被试比较了挠自己痒痒和被实验者挠痒痒的感觉之后：Blakemore et al. 2000。

“似曾相识”：Lisman and Sternberg 2013。

7 催眠术可以用来诱导杀人吗？

论注意、影响和潜意识暗示的威力

有意识的心灵就像一道喷泉，它在阳光下升起，又回落进那个它从中发源的巨大地底水池，而这个水池就是潜意识。

——西格蒙德·弗洛伊德

1951年3月21日早晨，哥本哈根冷得出奇，二十九岁的机械师帕勒·哈德鲁普（Palle Hardrup）早早离开了工作岗位，骑着自行车来到了附近的一家银行，提一只公文包走了进去。这只公文包里藏着一把手枪、几枚子弹，他准备用它们来恐吓银行柜员，尽量多抢出一些钱来。

他走进银行大堂，大门在他身后关上。他拔出手枪，朝天开了一枪，接着又把枪口指向最近的柜员，喝令他往公文包里装满现金。那名柜员吓得一动不动，哈德鲁普一枪将他击毙。他走向下一名柜员，对方立即从柜台边上逃跑，但还是慢了一步。又一声枪响，哈德鲁普杀死了第二名被害人。此时警铃大作。哈德鲁普空着手落荒而逃。警方追踪不久就赶上了他。哈德鲁普没有抵抗，束手就擒，对自己的作为也供认不讳。但是将他押到警局之后，事情却变得奇怪起来。

哈德鲁普在审讯中交代，他抢银行是因为接到了上帝的命令，目的是为丹麦国家共产党筹款，好为第三次世界大战做准备。根据周围一带在那段时间的劫案规律，警方怀疑哈德鲁普并非单独行动。他们追问是谁向他灌输了抢银行的念头，他回答说：“是我的守护天使。”

没过多久，警方就发现这起劫案中使用的自行车属于比约恩·尼尔森（Bjorn Nielsen）。这个尼尔森有着长长的犯罪记录，曾经和哈德鲁普在同一间牢房里关押了三年。警方审讯了那座监狱的犯人，他们都说这两个人在监狱中的关系相当奇怪。具体来说，尼尔森对哈德鲁普这个室友产生了令人不安的强大影响。那么，尼尔森就是教唆哈德鲁普抢劫的那个“守护天使”吗？

九个月后，就在哈德鲁普将被送进精神病院时，他给调查案子的负责人写了一封信，说他终于准备交代这起抢劫杀人案的内情了。他写道，上一次因为犯罪而坐牢时，他陷入了深深的抑郁，什么事都没法做。而尼尔森对监禁较有经验，于是把他当成了自己的保护对象。尼尔森成了他的好友兼导师，传授他关于宗教和上帝的知识，还建议两人经常一起冥想，说是这样就能与全能的主合而为一。哈德鲁普写道，尼尔森后来开始试验催眠术。每天夜里，在寂静黑暗的囚室中，尼尔森都会催眠哈德鲁普，并命令他做出各种举动。他想看看自己对哈德鲁普的心灵施加多少影响、这些影响又会在时间中增长到多大。哈德鲁普说这个催眠试验定期举行，直到尼尔森完全控制了他的头脑。而尼尔森一旦明白了自己拥有的力量，就决心用它来达成一个新的目标：他要借这名室友之手犯下一桩无懈可击的罪行。他的邪恶计划是抢劫银行，必要时还要杀人，他自己躲在远处遥控，失败了就由哈德鲁普承担罪责。

你觉得很困很困

诸如催眠、阈下信息（subliminal messages）和洗脑这样的外部作用，真的能够削弱我们的思维和决断力吗？这不禁使人想起电影《满洲候选人》的情节：陆军中士雷蒙·肖被共产党间谍洗脑催眠，对方试图将他用作暗杀工具，以达到颠覆美国政府的目的。

催眠本是临床心理治疗的一种手段，后来却成了通俗心理学中的一大热门，还不时为媒体所歪曲。它始终没有受到正确的理解，也很少得到审慎的科学分析。不过，就像任何曾经亲身经历或者亲眼见证过它的人会说的那样，首先要明白的是，催眠术绝对是真实的。

大众接触催眠的最常见途径大概就是观看舞台上的催眠表演了。催眠师从观众中挑出一名志愿者，并用催眠术来使他做出或是奇怪、

或是尴尬的举动，并引人发笑。我就看过这样一场演出，一同前去的是我的朋友伊森。伊森平时为人古板，那天却主动要求上台接受催眠。催眠中，催眠师向他宣布一只猎鹰刚刚飞进房间，并展开翅膀摆出了一个庄严的姿态。伊森的眼光盯上了这只无形的飞鸟，表情肃然起敬。“大猎鹰又飞起来了，”催眠师接着说道，“这下它落到你头上了。”伊森害怕得一动不动，目光在底下的观众和自己的额头之间来回闪烁，看到这只想象的动物用利爪抓住自己的头发，他显得浑身紧张。观众大笑，但伊森毫无知觉。催眠师得寸进尺，说：“猎鹰又起飞了，现在他朝你的上衣飞过来了！”伊森涨红了脸，满头是汗，挣扎着想要赶走袭击者，差一点把上衣也扯掉了。直到催眠师告诉他猎鹰已经飞走，他才终于罢休。表演结束之后，伊森向我发誓他真的看见了那只飞鸟，就像看见房里的每一个人那么清楚，他也真的相信自己在与它搏斗。他在催眠引起的恍惚中看见了一只不存在的动物，还和它交了几手，真不知道是怎么回事。

催眠已经成为了临床心理治疗中的标准手段，治疗师用它来促进放松、沟通和反省。催眠还能帮助病人控制疼痛，效果远远超出安慰剂效应。有一项研究召集了30名烧伤病人，他们有的接受真正的催眠，有的接受虚假催眠（安慰剂效应），还有的不接受任何处理（对照组）。研究者要求虚假催眠组闭上眼睛、想象自己处在一个轻松的场合，但并不真的催眠他们。实验结束之后，研究者要三组被试填写详尽的问卷，以评估自己的痛觉变化。结果显示，催眠组报告自己的疼痛减轻了46%，虚假催眠组减轻了16%，对照组减轻了14%。另有一项研究显示，催眠还能为接受化疗的癌症患者减轻疼痛。

2006年，主持人埃伦·德杰尼勒斯（Ellen DeGeneres）在自己的一集谈话节目中接受催眠，以帮助她努力戒烟。催眠师先要她说出一样讨厌的食物，她说了黑甘草糖。在使她陷入恍惚之后，催眠师对她说吸烟就好像吃了一大口黑甘草糖。听到这个说法，她的脸上显出了厌恶的表情。埃伦后来表示，她戒烟几十年从未成功，这次催眠终于帮她戒掉了烟瘾。

催眠术还有过一次著名的应用，女演员黛博拉·梅辛（Debra Messing，在电视剧《威尔和格蕾丝》中扮演过角色）曾在电影《幸运牌手》中扮演一位水下模特，当时也请了一位催眠师来帮她克服潜水的恐惧。影片中的梅辛穿一身美人鱼戏服，在一口巨大的水族缸里对着口形唱歌，同时和各种水下动物一齐跳舞（这听起来倒是真的可

怕)。她宣称催眠师帮助她克服了下水的恐惧，使她不慌不忙拍完了这一场戏。

催眠也在军队中派上了用场。比如军方认为，对俘虏的敌军士兵施加催眠，就能使他们更加轻易地吐露机密情报。有一项实验招募了一位意志坚定、记录清白的陆军下士作为被试，他的面前坐着一位催眠师和几位上司，上司们密切观察，想看看催眠师能用什么法子使他泄露军机。先是他的上尉向他告知了一条秘密情报：“B连将于今晚21：00出发。”上尉同时还向他下达军令，严禁在任何情况下泄漏情报。这位自信而坚定的下士点了点头，转身面向催眠师。

轮到催眠师显身手了。他将下士置于深度催眠的恍惚之中，一旦他觉得对方的内心已经完全在自己的控制之下，就开始以上级的口吻对下士说话。“我是桑德斯上尉。”他宣布，“我刚刚告诉了你一条情报，叫你不准泄漏。现在我想看看你还记不记得，我刚刚说了什么？”下士目光呆滞，毫不犹豫地說道：“B连将于今晚21：00出发。”机密泄漏了。在这次演习中，下士不用一分钟的时间就背叛了国家。

催眠师将下士从恍惚中唤醒，然后问他：“你泄漏机密了吗？”下士像往常一样自信地一笑。

“没有，你是没法叫我开口的。”

如此简单的一个问题，就突破了军队的精锐之士，他自己还毫不知情。由此可见，除了影响知觉、减轻疼痛之外，催眠还能使人表现出平时不会有的行为，即使那行为是受到禁止的。

许多人都有一个误解，认为受催眠的人是在梦游，或者处于其他的无意识状态。但实际上，被催眠者的意识是完全清醒的，甚至可以说是十分专注、充满想象力。1843年，詹姆斯·布雷德（James Braid）发明了“催眠”一词，并给它下了这样的定义：

催眠状态的起源和本质是引起人出神或心理专注的习惯，这个状态仿佛冥想或者自发的出神，心灵的力量完全集中于某一个念头或某一串想法，一时之间，被催眠者对其他的念头、印象和想法都不再留意，即使留意了也无动于衷。

换句话说，催眠使人的精神完全集中于某一串想法，因此极易受到外部暗示的入侵。

催眠不是一种无意识的状态，而是注意力高度集中于想象的状态。在第三章中，我们已经见识了心理意象增强运动表现的威力，也明白了心理意象是一件强大的工具。而催眠就是由别人口述的心理意象，被催眠者不受外界干扰，完全浸淫其中。当你竭力想象某个事物，对你而言，那个事物就会变得真实。

在电影《铁钩船长》中，罗宾·威廉姆斯扮演长大后的彼得·潘，由于岁月磨砺，他已经失去了童年时的一些创意和想象。有一场戏，他坐在永无岛的一张桌子旁边，看着迷失少年们作狼吞虎咽状，却看不见他们在吃什么。少年们从空空的碗碟中抓起一把把空气塞进嘴里，彼得在一旁惊讶地观望。有一个少年举着一条想象的鸡腿大快朵颐，另一个似乎紧握着一块三明治大吃特吃。彼得问道：“你们都在吃什么呀？”少年们鼓励他运用想象。于是他集中精神，努力想象这些食物都是真的。忽然之间，它们成真了。一盘盘肉、面包和糕点在他眼前出现了。

这就是催眠。被催眠者沉浸于催眠师塑造的场景，以至于相信它是真实存在的。不仅如此，他还会对这个场景变得执迷，忘记思忖和检点自己的行为。这使得催眠师能够绕过被催眠者的有意识监督向他发布指令，引导出他做出在未催眠时会觉得尴尬的举动。这是我们目前对催眠最好的解释，但是在神经心理学界，关于催眠为何成功、如何成功，却还有争议。假使我们的解释是正确的，就自然会引出一个问题：为什么只要将注意集中在某件事上，就能阻止其他刺激进入意识呢？如此简单的行为，怎么会产生如此深刻的影响？

鸡尾酒会效应

试想你正在一个拥挤的房间里参加鸡尾酒会。你和其他三人站成一圈，谈论着近来的股市走向。当谈话开始变得乏味，你的心思也散漫起来。你们周围谈话声四起，震耳欲聋。你开始偷听身后那一群人的话题。他们谈论的是这个房间的折中主义装潢，品评着主人挑选窗帘和沙发面料的眼光。没什么意思。你的心思又转到了左边那一群。他们在谈论酒会上你认识的几个人，说着他们的闲话。你留意倾听了

起来。你的脸上露出讪笑，对他们所说的每一个细节都听得仔仔细细。忽然，你听见有人在喊你的名字——原来是站在对面的女人一直在和你说话，你却完全不知道她说了什么，因为你的注意已经被其他话题占据了。

这个场景中表现的注意的选择性，就叫作“鸡尾酒会效应”（cocktail party effect）。在一片嘈杂声中，你能够将自己的注意集中于某一场对话，同时将室内的其他动静屏蔽。你的脑是如何做到这一点的？说到底，房间里充斥的都是声波而已，你的脑是如何明白哪些声波比较重要的？看来你一次只能应付一场对话，而除此之外的话语，虽然出自近旁人之心，却没能进入你的意识。

还有一个现象称为“非注意盲视”（inattention blindness），对它的研究似乎证明了意识只能记录我们的注意所集中的对象。在一个十分著名也十分有趣的实验中，心理学家克里斯托弗·查布里斯（Christopher Chabris）和丹尼尔·西蒙斯（Daniel Simons）要被试观看三人一组的两组人传接一个篮球的录像。其中一组身穿白色衬衣，另一组穿黑色衬衣。两位研究者要被试专心观看白色衬衣组，并记下他们的传球次数；录像结束后，再叫他们说出白队一共传了几次球。接着研究者问他们：“你们看到一只大猩猩了吗？”原来是录像放到一半，有一只大猩猩（其实是一个女人穿着大猩猩的服装）走进了这些球员中间，它在画面正中停下，面对镜头捶胸数次，然后离开。然而被试一心数着传球次数，大约有一半人完全没有注意到那只大猩猩。你如果觉得这难以置信，不妨去YouTube上看看这段录像，并用它来考考你的朋友。

另一个实验中，实验者在康奈尔大学的校园分别接近了15名行人，向他们问路。正当双方盯着地图交谈时，有两名男子（也是研究成员）夹着一块门板粗鲁地从他们中间穿过。趁这机会，问路的实验者和其中的一名男子互换了位置，夹着门板离开了现场。此时站在行人对面的已是另一名实验者，他举着一张一模一样的地图继续问路。原先那名实验者和这个顶替者穿着不同的衣服，身高相差2英寸（约5厘米），声音也截然不同。然而仍有大约一半的行人没有注意到自己的谈话对象忽然换了一个人。他们继续为对方指路，好像什么也没有发生过一样。

对于注意的神经生物学研究已经澄清了在这些实验中发挥作用的脑回路。当我们看见或是听见某个事物，感觉信号就从我们的眼睛和

耳朵传向人脑中的感觉交换站——丘脑，然后再由丘脑传递到脑中的视觉或听觉皮层。这条通路可以大致称为“自下而上的信号传输”

(bottom-up signaling)。与此同时，脑中的信号也在传送到丘脑，甚至一路传送到最初接受刺激的感受器。这个过程称为“自上而下的信号传输”(top-down signaling)，它的作用是对收到的信号开展过滤，挑出其中的重要成分，并综合出一幅有意义的视觉图景，或是一番前后连贯的对话。你不妨将这种自上而下的加工看作是法庭上的一位法官正在裁决一场车祸的争议。车祸双方向她呈交了关于这次事故的许多不同说法，事发时处在有利位置的证人也供述了关于这次撞击的证词。当所有证据都摆到法官眼前，她的手头就有了许多分散的信息，但她还是想知道事件的全貌。这就是她要解决的难题：分析呈送上来的零碎信息，在必要的时候填补其中的空白，然后运用她在处理同类案件中取得的智慧，还原出一个符合逻辑的故事来。

面对大量感觉信息，人脑也在做同样的事：它接收信息，评估信息，根据过去的经验找出其中的显著特征，最后将它们综合成一个简单而统一的经历。

在那个传接篮球的录像中发生了许多事：球员朝各个方向移动，有黑色球衣，有白色球衣，篮球飞来飞去，四面有墙，下有地板，球员的脸上表情变换。其中哪些信息是重要的呢？人脑要对哪些信息优先处理，才能创造出一个视觉叙事？既然被试的任务是为白队的传球计数，他们的脑就自然会用自上而下的处理来关注和传球有关的信息。然而人脑就像法官，只有有限的心力。如果它已经给白队的行动加上了“最重要”的标签，就会将黑队发配到次要位置，而无意识系统也会抑制有关黑队的刺激，使它们不在有意识的心灵上留下过多痕迹。这样一来，视野中的黑色部分就成为了背景，而那只大猩猩的外观又正好是黑色的。由于被试的脑已不打算在视野的黑色部分发掘重要信息，那只黑色的大猩猩就在无意间被归为了背景噪音的一部分，使得一半被试再也注意不到它了。如果那只猩猩的颜色是明黄色而不是黑色，它就不会如此轻易地融入人脑认定的视觉背景噪音中。那样，观看录像的人就不再会把它看漏，因为他们的脑会挑出明亮的刺激，并将它们和场景的其他部分区别开来。

同样的原理也在行人实验中发挥了作用。半数被试没有注意到他们眼前的问路人忽然换了一个，因为他们脑中的有限资源都用来给对方指路了。不过，要是后来顶替的实验者戴了一只粉红色的生日帽，

或者穿了一身圣诞老人的服装，那么所有行人都会注意到这个变化。实验者忽然多出了这些外在特征，被试的脑就会对视觉场景的这些部分格外关注。实验者的外观会变得更加显眼，行人也更有可能注意到他们。

这也是为什么在鸡尾酒会上，当你听见附近有人在说“……然后她就浑身赤裸跑进了电梯”时，你的注意会一下被吸引过去。因为这句话有意思，而且不是我们经常能够听到的。它的内容或许使一些人觉得重要、有趣，于是脑就将它识别了出来。而当你听见有人在喊你的名字，你的注意同样会忽然转移。由于长年来一直处理自己的名字，你的脑已经将这串声音当成了一条重要信号，所以一旦有人提起，你的注意就会迅速转过去寻找声音的来源。

2007年，有人对鸡尾酒会效应开展了一项神经病学研究。研究者考察了一种名叫“斑胸草雀”的鸟在一片嘈杂声中的脑部神经元活动。他们的目标是使这只草雀对录音中另一只草雀鸣出的歌声产生选择性注意，这些歌声它很熟悉。与此同时，他们还播放了各种背景噪声的录音，其中包括其他鸟类的合唱。这就相当于是草雀版本的鸡尾酒会：四处是鸟，七嘴八舌，只可惜现场并不供应鸡尾酒。研究者记录了这只草雀的脑部活动，而且有了精彩的发现：首先，它显然探索到了背景噪音，它的听觉皮层也记录到了相互干扰的混乱信号。不过，每当研究者播放那段熟悉的歌声中的一个音节时，草雀脑中便会有一个波形保持高位，而其他脑波都缩小。这就好像是它在一片喧嚣中认出了同类的声音，它将这个声音挑选出来单独聆听，同时将其声音当作背景噪音压抑了下去。人脑也有相似的工作原理，它会辨认某些重要的刺激，并将注意指向它们，同时将其余的一切当作无关刺激，减轻它们对神经系统的影响。这个过程自然使人想起了推测放电系统。

然而对于注意的神经科学研究并不表明，人脑在面对一个视觉景象或者听觉和声的时候，只觉察其中的某些部分而忽略其他部分。但凡我们的眼睛和耳朵（还有其他感受器）探测到的内容，脑差不多都照单全收。只是这些信息实在庞杂，无法一一加工。对注意的研究显示，我们的无意识能够从这场感官轰炸中挑出重点，并将它们综合成一个统一连贯的故事，作为我们的有意识经历。在鸡尾酒会上，虽然你的注意为其他对话所占据，但是一听到自己的名字你就回过神来，这说明你的脑毕竟在你不知道的情况下吸收了某些信息。实际上，脑

接收了几乎所有的信息，但是我们只意识到了其中的一小部分。这自然使人想到我们没有意识到的那些信息，它们又是如何在潜意识中影响我们的呢？

克服斯特鲁普效应

我们来试一个实验：看一眼下面的字，然后在最短的时间里说出它们的文字颜色：

黑 白 灰 黑 白 灰 黑 白

你用了多长时间？我猜不是很长。再看看下面相同的字。要记住，你只须说出文字的颜色即可：

黑 白 灰 黑 白 灰 黑 白

这一次你用的时间很可能就长了许多，大多数人都是如此。原因嘛，当然就是文字的颜色和它们的意义产生了冲突。虽然你的任务只是说出文字的颜色，但它们的意义还是使你分了心，也干扰了你尽快完成任务的能力。结果就是你在回答第二组文字的颜色时，用了比第一组长得多的时间。

这个现象称为“斯特鲁普效应”（Stroop effect），它是以上面那个测试的发明者、心理学家约翰·里德利·斯特鲁普（John Ridley Stroop）命名的。这个效应在超过99%的人身上都有体现，多年以来，它已经得到了广泛的研究和接受。这个现象不是我们能够控制的。练习或许能使我们的反应时间稍微降低一些，但是一旦颜色和名称不相符，我们的反应依然会比两者相符的时候要慢得多。这是因为相互矛盾的知觉信号在我们的脑中产生了冲突：文字的意义是东，它们的颜色偏又是西。在我们能够正确说出颜色之前，脑必须先将这两个相互矛盾的表征厘清，而这是需要时间的；这个反应时间的增加，我们就

称之为斯特鲁普效应。一般来说，我们是无法削弱这个效应的，只除了一个法子：催眠。

当被催眠者接受斯特鲁普测试，他们的反应时间明显变短了。他们的回答是如此流畅，无论文字的内容和颜色是否匹配，似乎都没有多大的差别。被催眠者在辨认文字的颜色时并没有受到它们意义的拖累。他们对这个任务全神贯注，完全忽视了刺激中包含的冲突。简单地说，就是催眠消除了斯特鲁普效应。不知什么原因，催眠状态隔绝了脑中造成反应时间变慢的冲突，但它是怎么做到的？这个冲突是在脑中的什么位置被化解的？催眠又在其中扮演了什么角色？

研究者利用fMRI和PET对脑开展了神经影像研究，结果显示当被试完成斯特鲁普任务时，他们的前扣带皮层处于活跃状态。前扣带皮层位于前额叶下方，它担负着许多功能，包括情绪加工、集中注意等等。我们在第一章就和它打过照面，当时说到了一个问题：“每一种走上方舟的动物，摩西都带了几只？”这个问题的句子结构使你想到诺亚，但其实它问的却是摩西。要发现其中的歪曲，你就需要动用前扣带皮层。同样，斯特鲁普任务在你的颜色知觉和语言认知之间制造了冲突。在两种情况下，前扣带皮层似乎都帮人厘清了冲突。

对于前扣带皮层的大量研究都表明，它是在脑中监测冲突的区域。每当我们艰难地理清斯特鲁普任务之类的矛盾知觉，或者是权衡一道选择题中的多个选项，又或者要纠正自己犯下的错误，抑或是在好几个词语涌到嘴边时说出最恰当的那个，前扣带皮层都在辛勤地工作着。这个皮层的功能就是在这些局面中理出头绪，厘清其中的某些冲突。

既然催眠能够消除由前扣带皮层处理的斯特鲁普效应，那它就多半对前扣带皮层产生了一些影响。那么它到底在这幅神经的图像中发挥着怎样的作用呢？为了回答这个问题，神经科学家兼心理学家约翰·格鲁泽利尔（John Gruzelier）开展了一项实验。

利用一个叫作“斯坦福催眠感受性量表”（Stanford Hypnotic Susceptibility Scale）的甄别工具，他召集了一群特别容易催眠的被试。他要他们两次尝试了斯特鲁普任务，一次处于正常状态，另一次处于催眠状态。两次尝试中，他都用fMRI监测了他们的脑部活动。

影像数据显示，被试在催眠之后，前扣带皮层的活动显著增强了。这似乎是一个出人意料的结果：我们认为前扣带皮层的活动应该是减少的，因为被试的脑没能察觉到意义和颜色的冲突，而是只关注了颜色。但实际上，前扣带皮层这个冲突辨别的中枢，却似乎在加班加点地工作。那么被催眠的被试又是怎么克服斯特鲁普效应的呢？

这就要说到格鲁泽利尔的第二个发现了。在没有接受催眠的对照组，被试的前扣带皮层与额叶同时发放，说明两个脑区之间存在交流。可能在对照组的脑中，前扣带皮层在无意识中监测到了相互冲突的信号，然后将它们汇报给了额叶，让有意识的分析来理清其中的矛盾。这使得对照组意识到了斯特鲁普任务中的难点，也降低了他们的反应速度。当文字的颜色和意义之间出现错配时，他们的反应时间就更长了。

而被催眠者的脑部活动就不同了。他们的脑中只有前扣带皮层单独发放，额叶却始终始终是安静的——这两个脑区没有像正常情况下那样协同运作。格鲁泽利尔发现，催眠解除了前扣带皮层的无意识冲突监测功能和额叶的有意识分析功能之间的联系。结果就是前扣带皮层虽然觉察到了文字的意义和颜色之间的冲突，但额叶却始终没有收到这个消息。与此同时，前扣带皮层也明白了它的消息没有送达额叶，于是开始更加努力地发放。因此fMRI才会显示它的活动反而增强了：前扣带皮层不知道与额叶之间的通讯已经切断，只是一个劲地向额叶发送被它忽视的冲突报告。

催眠消除斯特鲁普效应不是靠阻止冲突监测，而是靠截断冲突报告，做到这一点是靠切断两个脑区的联系，使它们无法像原来那样彼此交流。我们来想想这是什么意思：催眠解除了前扣带皮层活动和额叶活动之间的关联，从而修改了脑部厘清知觉、识别冲突和纠正错误的方式。格鲁泽利尔指出，这就是为什么有人在催眠状态下会做出往常不会做出的骇人听闻的举动。

催眠改变了人脑处理信息的方式，催眠师因此能对催眠对象施加强大的影响。当一个人处于催眠的恍惚状态，他的额叶不会对外界的暗示做有意识的监督。在格鲁泽利尔看来，这就是被催眠者有时会做出愚蠢举动的原因，比如他会自认为在和一只猎鹰打斗，还差一点扯掉自己的上衣。虽然催眠师所说的猎鹰和我那位朋友见到的没有猎鹰的环境之间产生了冲突，但是因为催眠，他的意识无法觉察这个冲突，他的想象还主动填补了空缺。他的意识松懈了防范，于是催眠的

暗示躲过雷达，悄悄潜了进来。比起寻常的暗示，一个催眠暗示有着更大的影响、更宽的门路。那么，它究竟宽到了什么地步呢？催眠师到底能使被催眠者做到什么程度？

我们已经看到，人一旦被催眠，催眠暗示就能绕过意识的监控进入他的头脑。此时，这些暗示就会产生和阈下信息相似的威力，而阈下信息的原理同样是避开有意识的分析发挥作用。对阈下影响的研究已经有很长的历史，也产生了许多精彩的成果。要回答潜意识的影响如何作用于我们的行为，这些成果是很值得一看的。

吃爆米花，喝可口可乐

20世纪50年代，朝鲜战争结束不久，《满洲里候选人》也刚刚放映。就在这时，广告专家詹姆斯·维卡里（James Vicary）开展了一项秘密实验。实验的场地是新泽西州利堡的一家影院，他在放映机旁放了一部装置，每隔5秒左右就在屏幕上打出“吃爆米花”“喝可口可乐”的字样。它们每次只闪现千分之三秒，这个时间很短，观众不会有意识地看到它们，然而它又不算太短，仍会在无意间对观众的神经系统产生作用。六周之后，已经有将近46,000人看过了那部电影，维卡里宣称，可口可乐的销量上涨了18%，爆米花的销量更是暴涨了近58%。

这个结果在报纸上公布之后，读者都产生了一种不祥之感。大家觉得自己受了侵犯。《新闻日报》称它是“自原子弹之后最使人警惕的发明”。居然有人能潜入我们的意识，在不知不觉间操纵我们的决策，这还得了？更可怕的是，有人指出对这种阈下信息的应用加以扩展，就能制造出大规模精神控制的机器。有读者致信报馆说：“既然这诡计可以用来推销爆米花，那它岂不还可以推销政客或者其他东西？”就连《美丽新世界》的作者阿道司·赫胥黎也加入了这场讨论，说是可能在几年之内，“自由意志就会彻底取消”。

一个恐慌的时代就此来临，民众对阈下精神控制的可能危害忧心忡忡。恐慌的情绪在1990年夏天到达了顶点，那一年，摇滚乐队“犹大祭司”（Judas Priest）和CBS唱片公司被人告上法庭，罪名是他们在乐队的几首歌曲中植入了阈下信息。五年前，有两名青少年雷·贝尔纳普（Ray Belknap）和詹姆斯·万斯（James Vance）在听了乐队

的歌曲《你出面，比我好》（*Better by You, Better Than Me*）之后，即刻来到附近的一片运动场，用一把锯短的霰弹枪击穿了自己的头部。原告在法庭上指出，这首重金属歌曲中隐藏着不断重复的一段信息——“动手吧”。更可怕的是，那张唱片的封面上还画着子弹将人头打爆的图样。

最后CBS唱片打赢了官司。调查发现，雷和詹姆斯有过吸毒、盗窃和使用暴力的前科。法官裁定没有充分证据表明阈下信息能够影响人类行为——尤其是被害人的生死抉择，对被害人家属的诉求不予支持。原告的另一个失误是请了一个名叫威尔逊·基（Wilson Key）的人来做专家证人，此人曾出版过好几部著作，宣称一切产品和传播媒介中都渗透着与性有关的阈下信息。他举例说，琴酒广告中的冰块上写着“性”，乐之饼干上也烤着“性”字。还有一家餐馆的广告中展示了一盘食物，基号称那也是阈下信息，表现了一群男人正和一头毛驴性交。当他在犹大祭司案中被反复盘问时，大家都看出了他对阈下信息的观点已经脱离事实、陷入偏执：

律师：你在5美元纸币上见到了林肯的大胡子里嵌着“性”字？

基：是的。

律师：你认为这是美国政府、美国造币局故意印上去的？

基：没错。

律师：加拿大也对加元做了同样的手脚？

基：哦，是的。

律师：你还相信在《时代》杂志的封面上，出版商也运用了阈下信息？

基：是的，是的。

律师：那么希尔顿酒店的菜单呢？

基：是。

律师：还有小学课本呢？

基：是，是。

后来证明，维卡里的那个“吃爆米花，喝可口可乐”的实验同样是无中生有。它从未在任何科学期刊上发表，也没有在其他研究者手上重复过。加拿大广播公司曾计划模仿这个实验，他们在一档热门的周日晚间电视节目上插进了350多次“快打电话”的字样，然而没有一个人打来电话。事后，电视台还请观众猜测这期节目中隐藏的信息。他们收到了近五百封来信，但没有一封答对。近五成来信者说，他们

在观看节目时感到了肚饿或者口渴。显然，他们已经对那个爆米花/可口可乐实验相当熟悉，还以为这次节目一定也和食物有关。

有人甚至发现，维卡里开展实验的那家影院其实很小，根本容不下他号称的那么多观众，而且影院经理也从未听说过这项研究。所谓实验，只是一场彻头彻尾的骗局。

不过，“阈下信息”这个概念毕竟是成立的，其中也确实包含着与我们的讨论相关的问题：阈下信息到底有多真实？它是如何影响我们的？这个影响又有多大？

看不见的脸

虽然它的影响被维卡里等人大大夸张了，但阈下信息是真实存在的，神经科学家以多种形式在研究中运用过这一技术。其中的一种称为“逆向遮蔽”（backward masking）。实验者向被试先后呈现两幅图像，第一幅称为“先行刺激”（prime），呈现时间不到50毫秒。然后呈现“遮蔽刺激”（mask），这是一幅中性的图像，比如一个长方形或其他常见的几何形状，呈现时间为几秒。50毫秒的呈现时间太短，不足以为被试的意识所察觉。因此，先行刺激只要在50毫秒内出现，被试就根本看不见它，只会看见第二幅遮蔽图像。然而研究发现，尽管先行图像对被试近乎隐形，它所包含的信息还是会在被试脑中的无意识部分留下深刻的印记。

一组心理学家在两个实验中检验了这项技术，一个实验的被试是虔诚的天主教徒，另一个的被试是心理系的研究生。他们先让教徒读一段带有色情意味的文字，说一名女子梦见了一次肌肤之亲。在用一些时间回味文章的内容之后，被试又分组观看了两幅先行图像，均一闪而过。他们中的一半看到的是教皇注视着自己，面带失望的神情；另一半看到的是一个陌生人的面孔。因为是先行图像，两者都只闪现了几毫秒就为一幅中性的图像所代替了。

在看过阈下图像之后，被试又填写了一份问卷，以评估自己的宗教虔诚。研究者接着拿这份问卷和被试在观看图像之前填写的另一份问卷相比较。结果发现，那些看见陌生人面孔的被试，他们的自我评价并未改变，在看图前后写下的回答大致相同。而那些看见教皇面带

失望的被试，却在第二次评估时给自己的宗教虔诚打了低分。两组被试之中，并没有人有意识地记得那张面孔，他们只认为自己看见了一些几何图形。

研究生被试也得到了相似的待遇。研究者先向他们呈现阈下的先行图像，一组看到的是面带失望的系主任，另一组看到的是一张陌生人的脸，然后再要他们评价各自的研究设想。和上次实验一样，看见系主任面带不满的被试给自己的研究打了低分，看见陌生人面孔的被试则没有显示这个效应。在两个实验中，被试对自己的感情或想法的评价都受到了外部刺激的影响，而这些刺激都是他们没有看见，甚至根本不知道其存在的。

试想在你离开一家超市之际，收银员狠狠瞪了你一眼，因为你在为薯片和苏打水付款时用的全是硬币。你没有注意到他的目光，而是继续做你的事去了。一小时之后你和朋友电话，却很快感到心情沮丧。你说不出其中的原因。不知道为什么，你就是觉得心情很差。也许就是你没有注意到的那个凶狠目光成为了一条阈下消息，引起了你不知所以然的一股情绪。

再想想肢体语言对我们的影响。某一天，有人站得离你近了一英寸。你当时并不在意，但事后不由心想：他是在和我调情吗？又有一天，一个新客户在握手时力气稍微大了一些。当他离开你的办公室，你产生了一个不好的印象。你觉得他有一些傲慢，但也说不上来他究竟是哪一点不对。

对于逆向遮蔽的研究显示，我们生活中的一些无形时刻可能影响我们对于他人的评价。在一个实验中，研究者向26名被试短暂呈现了恐惧、厌恶或中性的面部图像。和以前一样，这些图像只出现几毫秒，使被试无法有意识地察觉它们。随后研究者让被试观看另一组表情中立的面孔，并要他们判断这些面孔是否真诚。结果显示，那些在阈下图像中看过恐惧或厌恶面孔的人，更容易觉得后来看见的中立面孔不真诚。在另一项研究中，被试先在阈下图像中观看了愤怒或悲伤的面孔，然后分析对一个悲剧事件的描写。结果，那些看见悲伤面孔的被试更容易认为悲剧事件是由不幸的环境引起的，而那些看见愤怒面孔的被试则更容易指责事件中的人物，说是他们造成了悲剧。

从行为研究的立场出发，我们显然可以说逆向遮蔽之类的阈下手段能够影响我们对自己、对他人、对环境的认识。阈下信息确实有

用，然而它又是如何发挥作用的呢？我们的头脑中发生了怎样的变化，才使得这些图像在无意识间影响了我们呢？

使用fMRI的研究显示，当一个人有意识地观看一幅图像，比如一张恐怖的面孔，他脑中的许多区域都会发放。信号先是从双眼中的光感受器出发，蜿蜒经过视束，到达脑后部的枕叶（负责产生视觉的皮层），然后从那里出发前往额叶和顶叶，再由那里的一阵神经元活动将其强化，使脑能够解读分析看到的内容。与此同时，杏仁核（负责情绪加工）也活跃起来，因为图像具有引起恐惧的性质。当这一切完成，那名观看者就有意识地感知到了眼前的面孔，他注意到其中的威胁，感受到了恐惧的情绪，甚至还可能疑惑图中人为什么摆出了这样一副面孔，他是不是需要心理治疗等等。

相比之下，如果用逆向遮蔽的方式呈现同一幅图像，观看者的脑部就会表现出非常不同的活动模式。通路的最初环节是相同的：信号从眼中的光感受器出发，沿着视束经过相关的视觉核团（visual nuclei），到达视皮层。然而接下来发生的事就和刚才不同了。视觉信号不会在额叶放大，fMRI也不会显示大量神经元活动。这时的额叶相对安静，另一个区域却突然开始工作：在脑的深处，杏仁核活跃了起来，开始处理这幅图像中的可怕内容。

这位观看者并不曾有意识地看见图像，他的额叶也没有启动任何分析或是解读。据他所知，眼前根本没有出现过什么可怕的面孔。然而这幅阈下图像毕竟在他的头脑中留下了印记，他的神经系统，尤其是他的杏仁核，正在无意识中应对这幅他一无所知的图像，忙碌地处理其中的感情内容。

由此可知，我们生活中的任何一个瞬间都可能在不知不觉之间影响我们。无论是地铁中来自某人的一瞥，电台里传出的一句歌词，还是你眼角瞥见的一张海报，任何到达我们感受器的事物，都有可能微妙地操纵我们的情绪、影响我们随之做出的决定，而整个过程我们都毫无知觉。

这些阈下效应到底有多强大？关于这一点还莫衷一是。有人说阈下影响其实很弱，比如有一个实验召集了两组本科生，其中的一组自称害怕蜘蛛，另一组自称不怕。两组被试都先观看了几幅阈下的先行图片，包括快乐的或愤怒的面孔，然后再观看蜘蛛的图片，并评价它们的可恶程度。实验结果，不怕蜘蛛的那组受了一些影响，在阈下观

看快乐的面孔使得他们对蜘蛛不那么厌恶了，而观看愤怒的面孔使他们更加厌恶蜘蛛。然而同样的效果却没有在害怕蜘蛛的被试身上体现，这些阈下图片没有任何影响，大概是因为它们的冲击太弱，并不足以动摇被试对蜘蛛的深切恐惧吧。

与此同时，许多百货商店也在尝试用阈下信息减少偷盗行为。他们在商场的背景音乐中插入了道德戒律，比如“我是个诚实的人，我不会偷窃”之类，并且一遍遍地播放。有些商店号称这大大降低了他们的失窃率。这究竟是真实的效果，还是仅仅是个巧合呢？一个心怀不轨的偷盗者，真的会因为音乐里听见了隐藏的忠告就罢手吗？大概是不会的吧。关于这个问题还没有确定的说法，但有一点是大家都同意的：阈下刺激确实有一些效果，但效果没有大到能够彻底改变行为。

阈下信息得到了大肆宣传，但它的影响实在是很微弱的。相比之下，催眠的效果就明确而深刻得多了。这两种技术的区别，或许就在于它们和意识的互动方式。阈下信息完全避免引起意识的察觉，而这一点直接限制了它们改变我们想法的威力：既然我们无法有意识地看见那些图像，我们也就不会决心遵守它或是将它付诸行动。阈下信息对神经系统的影响仅限于激活杏仁核，也就是对情绪状态的轻微更改。或许这对人的行为的确会产生些许冲击，比如影响人的自我评价之类，但是它也有可能毫无作用。由于无法进入意识，阈下信息的威力往多了说也是很低的。这就好比是用玻璃弹子击打保龄球，希望以此改变它的轨迹一样。

催眠就不同了，它改变的是保龄球投掷的方式。催眠不回避意识，被催眠者十分清楚自己接收的暗示。催眠改变了我们对于意识的运用。被催眠者专注于催眠师述说的意象，以至于放松戒备、盲目地接受了对方的所说的一切。催眠术没有绕过催眠对象意识觉察，而是诱惑对象放松了监督和分析。它鼓励对象将头脑用于想象，指导他们被动地吸收体验，而不是时时监控自己的行为。

我的朋友很清楚那位催眠师对他说到了一只猎鹰，这不是什么阈下信息，他自始至终都在有意识地接收这个暗示。不像那些在一瞬间看见面孔的人，他能够轻易回想起当时的情景。催眠的威力在于，它使我的朋友无力反省那个暗示的奇怪之处，也不再反省那个暗示与他的理智判断之间的冲突。

催眠比阈下信息强大，因为它进入了意识，也触及了意识中的决策、思维和联想过程。不仅如此，当催眠师用他的图像和声音蒙蔽我们的自我监控和冲突辨别功能之时，他始终都逗留在我们的意识之中。

现在看来，詹姆斯·维卡里的错误不仅在于他的所谓研究是虚构的，还在于他认为广告使用阈下技术避开意识的觉察才会更加成功。实际上，成功的广告或许反而和催眠有着许多相通之处。

脑海中的品牌名

广告有许多不同的风格。有的广告专门宣扬产品的实用功效，比如魔净洗衣液（OxiClean）的专题广告就展示了它如何去除织物上难以清洗的污渍。另一些广告更注重在观众心中建立和产品有关的积极联想。要做到这一点可以用直白的方式，比如有一支广告中表现了一名男子往身上喷洒斧牌（Axe）身体喷雾，接着就立即有一群比基尼女郎朝他蜂拥而来。有时广告人也会采用比较隐晦的方式，比如英国航空公司在1984年的一支成功的广告，其中的旁白说的虽然是客机座椅的宽阔，然而广告的效果却来自那舒缓的背景音乐。我们不是要讨论广告的各种类别，以及这些类别的作用原理。我们要讨论的是某些类型的广告对于脑部活动的影响，以及其中体现的催眠原理和程度，因为广告和催眠之间有着诸多相似。

临床心理学家迈克尔·亚普科（Michael Yapko）是研究催眠治疗作用的专家，他主张广告和催眠有许多共通之处，两者都鼓励我们发挥自己的想象。他指出，和催眠师一样，广告常常会呈现一个意象要我们接受。通过这个意象，广告暗示我们某某产品能使我们的生活更加美好。他这样写道：

广告业者首先会创造对于一件产品的需求……他们的手法之一是使观众代入广告中的某个人物，这样你就会用这个人物展示的那件产品来解决你自己的问题了。然后他们再告诉你，选购了这件产品的你是如何聪明、阳刚或者温柔，以此强化你的购买习惯……广告这门生意，就是利用词语和图像来影响你的购买行为。

同样，催眠师也会用尽可能多的感觉术语来为被催眠者创造一个意象。他们的说法诸如“你觉得越来越热，开始流汗”或者“你的眼前绿草如茵，树木青翠，耳边还传来了溪流的潺潺声”。亚普科写道，“受暗示性”（suggestibility）是一种“对于新观念和新信息乐于接受和反馈的开放状态”。你越是代入广告中描绘的场景，就越是会开放地接受其中的暗示。广告的策略之一就是使观众把自己想象成广告中的人物（比如牙齿发黄），并且感受那个虚构人物的感受（比如被心仪的对象忽视）。如果能在观众心中植入这个意象，那他们或许就会更加开放地考虑广告中宣传的产品，比如这个例子中的美白牙贴。

每当我们在半夜一点打开电视，总会看见一大波健身器材的广告，它们宣称只要一个简单的划船动作，就能使你从“使用前”的那副可怜巴巴的模样变成“使用后”的那个肌肉匀称、肤色黝黑的新人。此时的我们正疲惫地沦陷在沙发里，衣服上散落着薯片的碎屑，一天之中，我们也只有在这个时刻会产生“我应该去订一套这东西”的念头。虽然广告将这项器材的效果吹嘘得天花乱坠，但是我们累了，特别容易受到暗示，而且我们还感到自己太懒，身材也走了样。我们将自己代入了广告中那个想要健美起来的角色，于是忽然之间，一则在平时毫不可信的广告，却变得诱人起来。

亚普科用大量精力研究了一个好的催眠暗示中包含的成分，那么要怎样才能设计一个能催眠观众的电视广告呢？亚普科定义了35种能为广告增添催眠效力的特质。下面是几个例子：

胡萝卜原则：广告必须创造预期，使观众知道使用某件产品之后会有怎样的回报。吃了我们的薄荷口香糖，你就会得到一位身材高挑的金发女郎的吻。

和谐：广告必须营造温暖的氛围，在观众和产品之间建立正面的联系。角色平静地躺在沙滩上，喝着一瓶啤酒。

积极暗示：广告必须使用积极的而非消极的措辞。吃了我们的低热量三明治你就会变瘦而不是你就不会变胖。

主导效应：广告在传达信息的时候，必须打动观众最主导的情绪。你感到抑郁吗？无聊吗？这款轿车能够解放你的心情。

连锁暗示：要让观众知道，为了某件必须要做的事，他们就必须做另一件事。你的孩子越多，就越是需要为他们的大学开销而储蓄；

你越需要为他们的大学开销储蓄，就越是需要投资一个大学储蓄基金。

迷惑：广告一开始要让观众迷惑，直到显示产品的名称，他们才知道这广告到底在推销什么，心中的悬念也随之化解。广告中的男子似乎是想抢银行，但其实它只是在卖弄自己那张舒适的滑雪面罩。

可视化和/或类比：广告必须描述一个和产品有关的感官体验。多汁的汉堡带着辛辣的芥末味，犹如在你的口中举办了一场派对。

我们这就来回想一则符合这些特质的电视广告吧，比如标准的橄榄园餐厅（Olive Garden）广告。如果仔细观看，你会在其中发现许多催眠元素。广告一开始，一群好友挤在一张桌子周围，在欢笑和闲聊声中研究菜单，背景轻声播放着爵士乐。接着镜头拉近，使你平视人物，仿佛你也成为了其中的一员。当这群友人相互微笑、彼此打趣时，温暖而诱人的旁白声描述起了那些美味的酱汁和新鲜的面包棒。此时一大碗茄汁香草意大利宽面端了上来，一只长柄勺在面条上浇了一层热气腾腾的奶油芝士酱。橄榄园，我们的家园^[1]。

在这看似平淡的15秒钟内，广告向我们展现了至少5种亚普科的操纵手法。其中的音乐、笑声和温暖的旁白声营造了和谐的氛围，使观众对餐厅产生了正面的联想。通过将这群快乐的朋友和那碗面条相联系，它运用了胡萝卜原则：只要来我们的餐厅，吃我们的食物，你也能享受这样的友情。广告中还用到了主导效应原则，为我们内心的孤寂感提供了解药。当食物终于在屏幕上出现、使我们垂涎欲滴之时，可视化发挥了它的魔力。最后，广告又用一个动人的类比结尾：去橄榄园用餐，就仿佛受到一个家庭的欢迎。这些元素共同作用，创造了一个极尽诱人而迷人的场景，观众不由自主地接受了其中的暗示，决定了今晚用餐的地点。

在2007年的一项研究中，亚普科收集了12则电视广告（包括食物、饮品、服饰、电信和化妆品），并根据这35条原则，将它们的催眠暗示效力排列了一个名次。然后他向173名志愿者播放了这些广告，并要他们给这些广告的效力评分。结果发现，一则广告越是符合他的催眠暗示原则，观看者就越认为它有效。

看来，广告和催眠之间确有一些共通之处，那么这些共性在神经层面上也能观察到吗？广告对人脑的作用是一个十分复杂的研究领域，因为广告的意图可谓五花八门，有的宣扬实用，有的诉诸情感，还有其他类型。观看广告时，脑中的许多区域都可能激活，包括额

叶、前扣带皮层和杏仁核。由于没有两则广告完全相同，我们很难笼统地研究它们对脑的作用。不过，神经科学家还是得出了不少结论，他们将实验简化，只观察品牌的名称产生的影响。

试想你要买一辆轿车，正在丰田和保时捷之间犹豫。光顾专卖店之前，你边吃早餐边看电视。电视上忽然出现了一则保时捷广告：夏日的夜晚，一辆车身光滑的保时捷疾驰过拉斯维加斯的街头，随后屏幕中央亮出了那个著名的盾形商标。这一刻，你的脑中发生了什么？

2007年的一项神经影像研究观察了14名被试在观看不同的轿车商标名称时的脑部活动。其中被试在看到奢侈品商标时的脑部活动模式特别引人注目。当被试看到保时捷、奔驰和其他奢侈品牌时，fMRI在他们额叶附近的内侧前额叶皮层发现了增强的活动。我们曾在第四章了解过内侧前额叶皮层，当时讨论的是球迷对他们热爱的球员的认同。我们知道，这个区域和自我中心式的、自私的思维模式有关。至少从表面上看，这部分解释了为什么你在光顾专卖店之后会决定放纵一回，买下保时捷而不是丰田：仅仅是看见保时捷的商标，就足以引起你的自私冲动，使你放弃实用而选择豪华。

还有人指出，内侧前额叶皮层的活动（尤其是腹内侧前额叶皮层）也造成了所谓的“百事悖论”（Pepsi paradox）。研究显示，在双盲的尝味测试中，被试喜欢百事可乐超过可口可乐。然而可口可乐的销量却几乎是百事的两倍，而且长久以来始终在百事之上。学者对这个现象开展了神经病学研究，他们让两组被试在双盲条件下品尝可口可乐和百事，其中一组的腹内侧前额叶皮层受损（因为受伤或手术），另一组是健康的对照被试。在双盲测试中，两组都表现出了对于百事的偏好，这一点和在大众中观察到的结果是相同的。接着研究者又拿出了两杯可口可乐和百事，并在杯子上做了标记。两组被试再次品尝，这一次他们知道哪杯是可口可乐、哪杯是百事了。对照组的反应显示，他们的偏好从百事转移到了可口可乐。显然，看见品牌名称对他们自诩的偏好产生了显著影响，由此显示了百事悖论。然而腹内侧前额叶皮层受损的被试却依然偏爱百事，而且人数和第一次双盲实验大致相同。看见品牌名称并没有影响他们的偏好。研究者认为，正是内侧前额叶皮层（medial prefrontal cortex）的加工使得品牌名称对你的决策产生了影响。这就是百事悖论的神经基础。在一般消费者看来，无论百事的口感多好，它都及不上可口可乐这块招牌，除非是他们的内侧前额叶皮层受了损伤。

催眠能够改变前扣带皮层的活动模式，广告中的品牌名称则能够影响内侧前额叶皮层。这两个区域靠得很近，却并不相同。然而这两种技术还是有共通之处的，那就是改变人脑处理信息的方式，无论我们本人对这种改变是否察觉。和催眠一样，某些类型的广告用意象和故事使观众变得更易接受暗示，然后引导他们下一步的行为。当然，论威力仍旧是催眠较大，因为它在极深的水平上引起人的想象和分心，使催眠对象陷入一种恍惚的状态；不过它和某些广告的相似之处还是值得一提的。广告和催眠还有第三个共性，在这一点上它们甚至和阈下信息相似：它们都用精确的外部作用，在我们不知不觉的情况下影响我们的行为。只要这些技术绕开了我们脑中的安保系统、避开了我们有意识的反省，它们的作用便可以混入无意识的信息处理过程，并由此影响我们的决策。因此，如果有一股无意识的外部作用对我们的行为造成了某些修改，我们的脑自会对我们为什么有此行为提出合理的解释。

当脑寻找借口

我们在前一章已经知道，具有幻听症状的精神分裂症患者，他们脑中处理的信息是有空缺的。当患者听见一个声音而没有认出那是自己的，同时又看到四周没有可能发出那些声音的人，他的脑便会发挥创意，试着编造出一个合理的故事来。他可能想出间谍机构、先进技术或灵性神祇这几类解释，因为从理论上说，这些对象都可以凭借无形的力量侵入他的精神。从某个角度说，这些看似古怪的解释其实都是理性的尝试，是患者无意识的心灵在修补一个支离破碎的故事。

还有研究显示，每当有外部力量通过潜意识影响人的行为，人脑同样会编造一个故事，并将自己的异常举动归结为自己的理由和动机。催眠就会产生这样的效果。例如有一个实验，催眠师催眠了被试，并要他一听到“德国”两个字就打开窗子。几分钟后，催眠师说出了这个词语。被试稍一停顿，然后说道：“这房间好闷呀，我们需要点新鲜空气，我可以打开窗户吗？”被试自己并没有开窗的冲动，气闷的感觉不是他自然产生的，开窗也不是他自己的想法。这个想法是通过催眠的暗示外加给他的，因此躲过了他的有意识分析。忽然之间，他的脑感受到了一阵开窗的冲动，然而这股冲动的来源却并不清楚。他的脑如何解释呢？一定是因为房间太闷了吧。多符合逻辑。

再来看看其他几个外部刺激通过潜意识改变行为的例子。回想一下上文提到的那个逆向遮蔽实验：虔诚的天主教徒和心理系研究生在阈下图像中看到了一张不满的脸。假如你问那些教徒为什么对自己的虔诚评价这么低，或者那些学生为什么觉得自己的论文不够好，你觉得他们会怎么回答？他们多半不会告诉你这些想法是突然在他们心中出现的，仿佛有一股未知的力量将它们注入了自己的心灵。那些天主教徒可能会说起他们最近的破戒行为，或者表示自己应该多向慈善机构捐献。而那些研究生则会指出他们的研究模型中还有哪些纰漏，或者自己的遣词造句还要再做修改。

当我们购买广告上看见的产品或服务时，我们往往不会承认广告是自己花钱的理由。如果我来到一家专卖店购买一辆保时捷，那一定是因为我想要一辆操作灵敏、座椅舒适、引擎强大的汽车。如果我买的是一辆丰田，那一定是因为我想要一辆安全而价廉的代步工具。我相信这些理由都足以成立，但它们并不是事情的全部。我是如何将保时捷和豪华、丰田和实用联系在一起的呢？我从幼儿时代开始观看的无数广告当然在其中发挥了作用。然而每当有人问起，我的第一反应总是将自己的理由作为选购某辆车子的唯一原因。

同样的道理，如果某个收银员在你不注意的时候瞪你一眼、使你郁闷，你也会尝试另找原因来解释自己心情低落的原因。也许是工作不顺？也许是天气太冷？由于不知道真正的原因，你就另外发明了一个解释。

精确的外部暗示，无论它来自催眠、广告还是阈下信息，都能对我们的脑部活动和行为产生影响。我们已经看到，逆向遮蔽能够引起杏仁核的孤立活动，使它们产生我们自己也不知道的情绪；催眠能够抑制脑中监测冲突的进程；广告商标则能够激发我们的内侧前额叶皮层，引起我们自私的偏好。一旦这些作用产生了稳定的影响，我们的脑便会将它们吸收，并当作我们自己产生的动机。

现在看来，这三种手法之中，催眠是威力最大的一种。毕竟它能使感知到并不存在的事物，或者做出平时不会做出的行为，而且人在催眠状态下的表现，要比其他两种手法都更加明显。既然催眠能使一个古板的志愿者在观众面前自取其辱，或者使一位陆军下士泄漏机密，那么它也能使普通人变成杀手吗？

“刀就这么进去了”

安东尼·丹尼尔斯（Anthony Daniels）在英国伯明翰的温森·格林监狱（Winson Green Prison）做了许多年的精神病学家和监狱医生。他在这座监狱的一个主要工作是用美沙酮治疗某些犯人的毒瘾。因为这份工作，他遇到了在那里关押的一些最危险的囚犯。一天，一名杀人犯走进他的办公室要美沙酮，他在交谈中说：“我关进来只是因为运气不好。”丹尼尔斯觉得不解，他心想：

运气不好？他在这次关进来之前已经坐过十几次牢了，而且好几次都是因为暴力犯罪。杀人的那天晚上，他随身带了一把刀子，根据经验，他一定知道他会动刀。然而在他看来，那天中刀的被害人才是这次杀人行动的元凶：他要是不在那里，也就不会被刺了。将自己的罪行归结到自己掌控之外的环境因素，并不是只有我面前的这个杀手而已。这座监狱里有三个持刀伤人的罪犯（其中两个伤人致死）在向我描述案发情况时表达了相同的意思。他们一开始都号称对自己的行为失去了记忆，当我追问时，他们都说：“刀就这么进去了。”

“刀就这么进去了。”与之形成鲜明对照的是另一种说法：“我用刀子刺了他。”后一种说法宣告刺杀是有意的举动，而前一种透露出消极的口吻，仿佛刺杀就这样发生了，与凶手本人的意图无关。凶手这样措辞是在为自己开脱。他的言下之意是案件并非他的主动行为，而只是当时环境的产物。是外部的力量导致了凶案，只是当时刀子恰好在他手中而已。

我们之前介绍了1951年发生在哥本哈根的那起凶案，还讨论了尼尔森是否用催眠术诱导哈德鲁普杀人的问题。我们在这起案件中目睹了一个极端的例子，那就是运用外部力量使人犯下骇人听闻的罪行。但我们当时没有把这个故事讲完。丹麦当局后来把尼尔森也从监狱里提出来审问了。审讯者在尼尔森和哈德鲁普之间交叉盘问，尝试在这一串令人不安的事件中理出头绪，并弄清它们当中蕴含的可怕意义。警方对两人同时提审，也单独问话。审讯者不仅分析了两人各自说法中的细节，也分析了他们的行为、他们的肢体语言，还有他们一同出现时的微妙互动。随着调查深入，真相也明朗起来：尼尔森并不具备一个犯罪首脑的性格特征，实际上，他的脑筋还相当迟钝。不仅如此，调查人员还发现哈德鲁普之前的表现都是伪装，他其实相当聪明，也很会摆布别人。

调查人员最后确定，尼尔森并没有用催眠使哈德鲁普犯下抢劫和杀人的罪行。两个人的确试验过催眠，但那并不是哈德鲁普带枪走进银行的原因。这些罪行完全是哈德鲁普自己的计划。那么那个催眠的故事呢？那是一个不错的故事。它使丹麦当局忙碌了一阵，也暂时让哈德鲁普摆脱了罪责。就像那个囚犯说的“刀就这么进去了”一样，哈德鲁普也推说是环境因素或潜意识现象引起了他的行为（不过哈德鲁普更加狡猾就是）。但实际上，他的行为只能由他自己负责。

催眠是对某一束想法高度关注的状态。被催眠者沉溺于催眠师创造的幻境，对于对方发来的暗示毫不检查，照单全收。既然如此，他们难道就不会听从这些暗示去杀人吗？这个问题将我们带回了鸡尾酒会效应。当你在鸡尾酒会上专注于某一场对话，你就会忽略身边的其他讨论。然而一旦听见自己的名字，即使那出现在远处的某场对话之中，你也会一下从专注的状态中惊醒。我们还说过，当你听到“……然后她就浑身赤裸跑进了电梯”时也会如此。虽然我们只是专心聆听着一场对话，我们的脑却同时处理着外界的其他信息，一旦有重要或反常的事情发生，它就会向我们发出警示。某个刺激只要足够刺耳，即使它处在我们的意识边缘，也能把我们从狭隘的注意状态中震醒，并恢复明智的判断。

这一点对催眠同样适用。一个被催眠的人也许会沉溺于自己的想象，乃至接受房间里有一只猎鹰的暗示。可是如果有人暗示他去弄一把枪、放进公文包里、大步走入银行威胁柜员、将公文包装满现金并且杀死一路上的每一个人，那他是不太可能接受的。就算是极易受到暗示的人，这样的想法也会亮起红灯，把他从专注状态中惊醒。脑中的无意识过程会提醒我们将注意转到重要的事情上去，就好像一个快要撞车的司机会从白日梦中惊醒并且猛踩刹车一样。在紧要关头一声断喝，这就是脑守护我们的方式。

虽然我们不能意识到所有的知觉，脑却仍在兢兢业业地整理它们。催眠或许会抑制前扣带皮层的活动，但它不会关闭前额叶。一个被催眠的人依然是有意识的，也依然能对自己的行为保留几分监督。脑中的无意识系统只要探测到了需要立刻注意的紧迫事件，就会唤醒有意识系统采取行动。

所以，再次澄清：一个精神健康、没有任何精神错乱或其他神经心理疾病的人，会在催眠状态下杀人吗？多半是不会的，除非他本来就有杀人的打算。只有一种人在听到“找一支枪，杀死柜员，抢劫银

行”的命令时不会在心中亮起红灯。这种人本来就有许多犯罪前科，他们对抢劫杀人不以为意，甚至不用催眠就可能干出这样的勾当。相比之下，一个人只要觉得这样的建议听起来格格不入，那么他就算催眠了也是不会杀人或者抢劫的。

一个脑子，两套系统

在我们人生的任何一个瞬间，都有无数个无意识进程在脑中运行。潜意识的刺激在每个人的神经系统中穿梭，并留下独特而常常难以预料的足迹。无论这刺激是广告中的短歌或口号，我们在鸡尾酒会上不曾留意的言谈，还是我们在见到某人、走访某地或感受某个独特体验时的微妙情绪，它们都会对我们的想法和决策产生实实在在的影响，却又不至于控制我们。这些影响的总和，再加上我们有意识的感觉、知识和记忆，共同构成了我们的人生经历。它们编织出庞大的背景知识，成为我们智慧与灵感的源泉。每当我们的知觉有所欠缺，或者见到一个场景中少了某些事实，我们的脑就会在无意识中引用这些背景知识、将眼前的故事补充完整。我们在不同的观念之间建立联系是受到无意识心灵的指引，这种指引使我们能够缩小选择的范围，并最终做出最好的决定。

在本书中，我们探究了脑中的意识和无意识两套系统，并了解了它们的互动如何产生了我们的思想和行为。意识系统造就了我们的人生经历，使我们体会到自己的感觉和情绪、反省自己的思维、权衡自己的决定。总之，意识系统创造了我们的自我感。

与此同时，我们也一次次见识到了无意识系统的卓越能力。它能够辨认模式，利用环境线索预测尚未发生的事件。它能填补空缺，调和我们的经验中相互脱节的元素，从而维持一个完整的个人故事。无意识系统做到这些，是通过将我们梦中的情节编织在一起，或者为我们创造直觉。当一个人记忆失调，它就会虚构记忆，用脑中储藏的知识取代相关的事件，来填补回忆中的漏洞。当一个人精神分裂，它还会编造详细的情节，用政府的阴谋或是超自然力量的入侵来掩盖自我认知的内在缺陷。它帮助我们为自己的想法和行为寻找理由，即使我们的行为是受了催眠、阈下信息或广告之类的外部影响。

脑中的无意识系统会竭尽所能地填补空缺，为非理性的行为辩护，也为完全不合逻辑的场景编出合理的解释。在这场探访自身的旅行中，我们看见的一个个病例、一项项研究都在证明这些现象。问题是，这套系统为什么要这么做呢？它为什么要维持一个完整的故事？为什么要发明一个解释，用以调和混乱或者冲突的体验呢？我们将会看到，它的目的是为了保全我们的自我感。

作为人类，我们有着理解周围世界的秩序与结构的需求，也需要理解自身在这个世界中的位置。为了思考自身的需求和欲望，并且制定出目标和计划来满足它们，我们必须对自己的个人历史有所了解、有所反思，并以此洞察自身。然而记忆的缺失、知觉或是思维的断档、自身体验的冲突及外界的破坏，这些都威胁着我们的个人故事，所以脑才要努力地保护它。无意识系统维持着自我的统一和连续，为了这个目标不遗余力。然而在有一种情况之下，脑却为了达成这个目标而走向了反面，为了保存自我，它反倒拆散了自我。我们这就来看看伊夫琳的故事。

注释

[1] 原文为we're all family here。

有意识的心灵就像一道喷泉：Freud 1899。

帕勒·哈德鲁普：Streatfeild 2007, 135 - 39。

有一项研究召集了30名烧伤病人：Patterson, Goldberg, and Ehde 1996。

催眠还能接受化疗的癌症患者减轻疼痛：Syrjala, Cummings, and Donaldson 1992。

埃伦·德杰尼勒斯：读者可自行在Youtube上观看视频：
https://www.youtube.com/watch?v=hGgFWrV_M28。

女演员黛博拉·梅辛：“Messing Calls on Hypnosis to Help Her with Underwater Scenes,” 2005。

“B连将于今晚21:00出发”：Watkins 1947。

催眠状态的起源和本质：Braid 1843。

大约有一半人完全没有注意到那只大猩猩：Chabris and Simons 2009, 6 - 8。

他们继续为对方指路：Simons and Levin 1998。

对于注意的神经生物学研究已经澄清：Haykin and Chen 2005。
一种名叫“斑胸草雀”的鸟：Narayan et al. 2007。

“斯特鲁普效应”：Stroop 1935。

这个效应在超过99%的人身上都有体现：MacLeod 1991。

当被催眠者接受斯特鲁普测试：Raz et al. 2002。

研究者利用fMRI和PET对脑开展了神经影像研究：Botvinick et al. 2001; Kerns, Cohen, and MacDonald 2004。

前扣带皮层位于前额叶下方，它担负着许多功能：Lane et al. 1998; Posner and Petersen 1990。

前扣带皮层都在辛勤地工作着：Botvinick, Cohen, and Carter 2004; Barch et al. 2000。也有人认为前扣带皮层的地位更加重要。例如德国的一组研究人员开展了一项实验，他们让被试在三种情况下体验痛觉，同时观察被试的脑部活动。第一种情况，被试用一根灼热的探针扎进自己的手掌。第二种情况，由其他人用探针扎进被试的手掌。第三种情况，被试使用一部装置，每次单手拉动装置上的一根绳索，探针就会扎进他们的另一只手掌。第一、第二种情况代表自己制造和外部制造的痛觉，而第三种情况介于两者之间，我们可以称之为“自己间接制造的痛觉”。研究者收集的fMRI数据表明，在这三种情况下，前扣带皮层各有不同的部位产生了活动。他们由此推断，前扣带皮层的作用不仅是监察冲突，它还能在自己产生和外界产生的刺激之间做出区分。（Mohr et al. 2005）

约翰·格鲁泽利尔开展了一项实验：Egner, Jamieson, and Gruzelier 2005。

格鲁泽利尔指出，这就是为什么有人在催眠状态下……：引自Gosline 2004。

“吃爆米花”“喝可口可乐”：Pratkanis 1992。

“自原子弹之后最使人警惕的发明”：Streatfeild 2007, 185。

“既然这诡计可以用来推销爆米花”：Cousins 1957。

“自由意志就会彻底取消”：Aldous Huxley致Humphry Osmond信，1957年4月8日，见Huxley 1970。

那张唱片的封面上还画着子弹将人头打爆的图样：Streatfeild 2007, 181。

林肯的大胡子里嵌着“性”字：同上，204，引用Bill Peterson于1990年3月29日的交叉诘问。

加拿大广播公司曾计划模仿这个实验：Pratkanis 1992。

维卡里开展实验的那家影院其实很小：Streatfeild 2007, 194。

其中的一种称为“逆向遮蔽”：Higgins and Bargh 1987；Kihlstrom, 1987。

研究生被试也得到了相似的待遇：Baldwin, Carrell, and Lopez 1990。

研究者向26名被试短暂呈现了：Lee et al. 2011。

被试先在阈下图像中观看了愤怒或悲伤的面孔：Yang and Tong 2010。

使用fMRI的研究显示，当一个人有意识地观看一幅图像：Fahrenfort et al. 2008。

在脑的深处，杏仁核活跃了起来：Whalen et al. 1998。

有一个实验召集了两组本科生，其中的一组自称害怕蜘蛛：Mayer and Merckelbach 1999。

“我是个诚实的人，我不会偷窃”：Paraskevas-Thadani 1997。

这大大降低了他们的失窃率：Arrington 1982。

英国航空公司在1984年的一支成功的广告：Heath 2012, 92 - 93。

广告业者首先会创造对于一件产品的需求：Yapko 1995, 38。

亚普科定义了35种能为广告增添催眠效力的特质。下面是几个例子：Kaplan 2007。

在2007年的一项研究中，亚普科收集了12则电视广告：同上。

2007年的一项神经影像研究观察了14名被试：Schaefer and Rotte 2007。

“百事悖论”：Koenigs and Tranel 2008。

可口可乐的销量却几乎是百事的两倍：D'Altorio 2012。

研究者认为，正是内侧前额叶皮层的加工：Koenigs and Tranel 2008。

一听到“德国”两个字就打开窗子：Searle 2004, 157。

“我关进来只是因为运气不好”：Dalrymple 2001, 6。

8 为什么分裂的人格不能戴同一副眼镜？

论人格、创伤和对自我的防护

我认识到了人类内心的那种彻底而原始的二元状态；我发现有两个天性在我的意识中相互争斗，虽然大可以说我只是其中的一个，但那也是因为它们两个根本全都是我。

——罗伯特·路易斯·史蒂文森

伊夫琳住进精神科病房的时候状况很差。这位三十五岁的单身母亲已几近失明，要靠一只导盲犬的帮助才能外出。她的失明原因不详，病历上的旧诊断说她“双侧视神经受损，导致先天眼盲”，但这个说法并没有根据。病历中没有记载她接受过什么检查，她也说不出有哪项检查确定了她失明的原因。不过，将伊夫琳引入精神病房的并不是她的眼睛，而是她的皮肤。

她的前臂上深深刻着两行文字：“肥猪”和“我恨你”。她不知道这些字是怎么刻上去的，也说不清她的皮肤上为什么有旧的烧灼痕迹。查看医院记录，发现伊夫琳一年前就曾前来就诊，当时她皮肤上刻的是“笨蛋”和“疯子”。她宣称自己没有自残的行为，也想不出有谁会这么做——和她一起生活的只有年幼的儿子而已。

为什么伊夫琳无法指认残害她的人？也许这和她自己描述的记忆反常有关：当伊夫琳第一次在皮肤上发现刻痕时，她想不起来之前的几个小时发生过什么了。从小到大，她常常经历这样的“断档”或是

“空缺”，她的记忆常会莫名其妙地漏掉几个小时。她自己是这样形容的：“自打记事起，我就常常发现自己会漏掉一段时间，小时候觉得这很可怕，长大了又觉得这很神秘，我不敢告诉别人，生怕大家会把我关起来然后丢掉钥匙。”

她始终不明白那些空缺的时间里发生了什么，但是偶尔她也会找到一些线索：“等到回过神来，我会发现一些玩具，就像是我儿子在学龄前玩的那种。我还会发现购物袋里装满了好几件东西，都是我平时不会买的。”

伊夫琳将这些问题归咎于她的童年。她是在一个可怕的环境中长大的，尚在襁褓就被人从亲生母亲身边带走，因为母亲对她施行身体虐待和性虐待。儿童保护机构发现她被母亲锁在一只柜子里，于是立即把她送进了看护院。她两岁那年给人收养，等长到十岁，养父母也离了婚。养父和生母一样，也对她施行虐待和猥亵。家里还有一个大她九岁的哥哥，常常把她捆绑起来，掐她的脖子。一家人都责备伊夫琳，说养父母离婚都要怪她，因为她的视力缺陷太难治疗，拖累了家里。

八岁那年，伊夫琳在医生的安排下转入一所盲童学校就读。医生说她之所以失明，大概是因为眼球结构有点问题，而在这之前，她都一直以为视力障碍和在学校挣扎都是她自己的错。她在养父母离婚后即刻转入新学校，在那之后不久就经历了第一次“记忆空缺”。当天晚些时候，她在自己的手臂和腿上发现了淤青和小块擦伤，但她不知道这些伤痕是怎么来的。她说不出自己遭遇了什么，也不清楚从失忆起已经过去了多长时间。

伊夫琳的身上到底发生了什么？是谁在她的手臂上刻下了文字？是不是她曾经遭到侵犯，后来又忘记了？又或者是她自己在伤害自己？医生很快就发现，这两个猜想都有一点道理。

经过诊断，伊夫琳患上了“解离性身份障碍”（dissociative identity disorder），这种精神疾病一度称为“多重人格障碍”

（multiple personality disorder），症状是她的体内出现了几个不同的人格。其中一个成年女性“法兰妮·F”，她有一个小宝宝名叫辛西娅。另一个是“长相怕人”的十岁女孩莎拉，她长着“红色的丝状头发”以及棕色的眼珠和雀斑。最后一个是相貌“如同天使”的四岁女孩吉米，有着蓝色的眼珠和金色短发。她的仪态会随着人格而变

化。作为伊夫琳的她智慧成熟，口齿伶俐。变成吉米后，她的声音一下子变得稚气，连普通的字词都会说错，比如把“purple”（紫色）念成“poiple”。她说总统是“我爸爸”；她激动地向人宣布，“橙”原来既可以指一种颜色也可以指一种水果，好像她才发现似的；她还说她哥哥正在教她写自己的名字。下面是她和精神科医生的一段对话：

医生：你几岁啦？

吉米：我四睡了。

医生：你四岁啦？哎呀，是个大姑娘了呢！你在干什么呀，吉米？

吉米：嗯，我在乖乖地坐着，我要做个乖孩子。

医生：哦，孩子就要乖乖的是吧？

吉米：是。

医生：孩子为什么要乖呀？

吉米：因为不乖就会挨打。

医生：哎呀，真糟。是谁打你呀？

吉米：我的妈妈爸爸。

说到挨打，吉米紧紧闭上眼睛，手也牢牢抓住了泰迪熊玩具。后来话题变得阳光了一些：

医生：你喜欢玩什么游戏呀？

吉米：我喜欢玩转呀转呀都倒啦、伦敦大桥要塌啦、拿起钥匙锁住门、鹅妈妈^[1]……我还喜欢和熊玩。

医生：是真的熊吗？

吉米：不是真的，但都是我的朋友。

当伊夫琳在不同的自我之间切换时，变化的不仅仅是她的人格而已。例如吉米用右手握铅笔写字，伊夫琳则用左手。最惊人的结果出现在精神科医生给这些人格做视力检查的时候。以标准视力表衡量，伊夫琳的视力是0.1，属于法定失明。法兰妮·F和辛西娅的视力也是0.1。不过莎拉的视力却有0.2，吉米更是达到了0.3。0.3和0.1，一个只需要戴一副度数较浅的眼镜，一个却在法律上等于盲人。伊夫琳需要牵导盲犬才能上街，而她的另一个自我却只要一副眼镜就行了。这怎么可能呢？就算是不同的人格，使用的也是同一双眼睛啊。

这还只是冰山一角。首先，一个人怎么会拥有几个人格呢？它们仅仅是情绪的极端波动，还是真的是相互分隔、独立运作的身份？如果是后者，如果这些不同的自我真的是相互分离的有意识的个体，那就会引出一个最明显的问题：哪一个才是真正的伊夫琳？

每个人都有着丰富的“自我”感。我们不仅理解自己，知道自己的秉性，还觉得自己存在于头脑中的某个地方，正从那里观望着外面的世界。我们似乎有着一种内在本质，它在痛苦时麻木，在兴奋时战栗。这个内在的身份不仅是一个消极的感受者，也是一个积极的行动者。我们无论是反省自己的想法、斟酌自己的抉择，还是发起行动，似乎都是出自体内的某一个中央指挥者。我们的头脑里有一样东西，它是“我”这个字的指称对象，它似乎单一、统合而连贯，不会随时间而变化。然而伊夫琳的例子却表明这个自我可以是分裂的。它可以打散拆开，分解成一个个零碎的人格，各自独立地成长发育。

在本书中，我们已经见识了脑中的意识系统和无意识系统是如何相互作用，共同造就了我们的思想和行为。而人类的自我就在这两个处理单元之间的某处涌现出来，这就将许多人引向了那个费解的问题：我究竟在我脑子里的什么地方？在研究多重自我的问题之前，我们还是先从一个自我开始研究吧。我们所谓的“自我”（self）和“身份”（identity），这些概念到底是什么意思？自我这东西是在脑中的哪个部分产生的？这也许是神经科学最大的谜题，要找到它的答案可不容易，但我们还是要尽量找找看。实际上，我们从本书的第一页起就在不知不觉地做这件事了。那么我们现在又该从哪里着手呢？按照神经病学的惯例，研究脑中的任何系统，第一步都是观察它出现故障之后的情况。

寻找一个自我

11月的一个寒冷夜晚，波兰，妇科医生彼得在和妻子激烈争执后钻进轿车，驶入了黑夜。他的脑子里一遍遍重复着刚才的争吵，注意力根本不在路上。忽然，他意识到自己开上了对面车道，一辆大货车正迎面飞速驶来。他向右猛打方向盘，轿车打着圈子滑出了公路，一头撞到了一棵树上。彼得感到眼前一黑，随即陷入了长达63天的昏迷。

当彼得终于苏醒，他已经完全变了一个人。车祸之前，他是一个风趣、机智、富有风度的男人。四十三岁的年纪，有一个妻子和三个孩子，平日喜欢和他的狗玩耍。车祸之后，他却不知道自己是谁了。他能轻易说出公众人物的名字，就是不知道自己叫什么。而这只是开始。在其后的十年中，一组心理学家追踪了彼得的精神状态，在这期间他表现出了多种形式的神经缺陷，看起来它们都和他的身份及自我感的损坏有关。

首先，彼得认不出自己的长相了。当一位名叫亚采克的治疗师同他一起站在落地镜子前时，两个人有了如下对话：

亚采克：彼得，你看这是谁？你在镜子里看见谁了？

彼得：我不认识他。天哪！这个怪人在盯着我看呢！

亚采克：你看镜子里还有谁？

彼得：我不知道。也许那是亚采克。你好像说过的，对吗？

彼得认出了一个他几乎不认识的人，却认不出自己的映像。而且可悲的是，他也不认识那些和他关系最亲密的人了。

当家人来看望他时，彼得大声喊叫：“我没有家人！我的家人都在一场事故中死了！我不认识这几个人……他们都是替身……是我全部家人的替身！反正我不认识！”你或许还记得，这是替身综合征的症状，患者觉得身边的人都被相貌相同的人顶替了。我们在第五章说过，替身综合征（还有与它相对的虚无妄想综合征，就是患者认为自己已经死了）的患者感觉自己和世界脱离了关系。当替身综合征患者看见自己亲爱的人，他们再也感觉不到昔日的情感联系，于是他们的脑就编出了一个故事来解释这种疏离。在这个意义上，替身综合征也是自我感消失的一种表现。

彼得接着又出现了一个我们曾经见过的症状，那就是记忆断档。他记不得关于自己的基本情况，比如他否认自己养过狗。当治疗师把他的狗带到跟前说服他时，他却大叫了起来：“这团毛乎乎的东西不是我的！我没有狗！我才不会养这种脏货！我怕这狗，它想咬我！”他也不记得自己是个妇科医生了，但他自有他的理由。“我年纪太轻，不可能是医生。”他说，“大家都觉得我四十岁了，其实我才二十。”

为了解释这个矛盾，他又举出了一个所谓的政府阴谋：

政府不仅换掉了货币，让我都认不出来，他们还改了日历，这样就不用付终身年金……他们在原来的日历上加了三十年，这样我就变成了四十五岁，但其实我才二十五岁。他们想这样把我除掉。我好害怕。

彼得这是在虚构记忆。他的脑在无意识中连起了记忆的断档，并创造了各种故事来尽量合理地解释自己的种种缺陷：他不记得自己有狗，于是推说这狗是“脏货”、想咬自己，而他不可能养一条肮脏或暴躁的狗，因此那狗不可能是他的。他也记不得自己的职业，于是推说是政府在操纵日历，而以他的真实年龄是不可能做医生的。

对于丧失的身份中的每一个元素，他的无意识的脑都很快想出了一个解释来掩盖空缺。他的人格同一性（personal identity）破碎了，但他的脑仍在尝试着将碎片拼合起来。

然而，彼得的伤势看来太重了，他的人格也丧失得太彻底了，已经无法用这些碎片修补。这个空当太大，已经填不满了。他的脑必须到别处寻觅才能找回失去的自我。既然自己的知识储备和记忆已经不敷使用，他的脑就开始从别人那里借用信息，以维系自己脆弱而岌岌可危的身份。

在医院里，彼得有一个室友名叫尤雷克，刚刚做了一次膝盖手术。一天早晨，当医护人员来到病房时，彼得要求他们给自己带一辆轮椅。他自称接受了膝盖手术，所以无法行走。他还说自己的真名是尤雷克。后来又来了一位二十九岁的艺术治疗师，他向彼得介绍他的工作是用艺术来帮助病人表达自我。彼得从他手中抢过画笔，不肯归还，并宣称这些都是他的职业工具。他还挪用了这位艺术治疗师的名字，并且自称二十九岁。

彼得经历的变化似乎都与他的自我感有关。那么问题来了：他在车祸中失去了脑的哪些部分，才会造成这样的障碍？

MRI检查显示，彼得的额叶和颞叶都受了损伤，这两块区域合称为“额颞区”（frontotemporal region）。受伤最严重的是他的脑右半球。

认不出镜中的自己，替身综合征，记忆虚构，这些都与右侧额颞叶的损伤有关。这种形式的脑损伤出现在了許多丧失身份同一性的病

人身上。比如躯体失认症（asomatognosia）就是一个例子，患者因为一条手足的瘫痪而失去了对它的拥有感，他们宣称这条胳膊或腿不是自己的。托德·范伯格（Todd Feinberg）是阿尔伯特·爱因斯坦医学院的一位神经病学家，也是研究躯体失认症的一位专家，他记录了和一位病人的一场对话。病人名叫雪莉，在左侧手臂瘫痪之后，她否认那是自己的手臂：

雪莉：它没有告诉我就放假去了，它没有问我的意见，直接就走了。

费恩伯格：谁走了？

雪莉：我的石头宠物。（说着用右手举起没有生气的左臂，表示她说的就是这个。）

费恩伯格：你管它叫你的“石头宠物”？

雪莉：是啊。

费恩伯格：为什么叫它这个呢？

雪莉：因为它什么都不会干，就知道待着。

躯体失认症的患者常会声称他们的手足是没有生命的物体，比如“一部生锈的机器”“一袋骨头”或者“我死去丈夫的手”。最常见的情况是声称这条手足属于别人，比如属于自己的医生或家里的某个人。

躯体失认症很像替身综合征，区别在于病人感到的不是与别人分离，而是与自己的身体分离。这是神经的逻辑的又一个表现；受损的脑无法确认瘫痪的手足是身体的一部分，于是无意识系统只能在两条冲突的信息中间协调：首先，附近有一个看起来像手的物体，而且总在附近。其次，那个物体对我的运动指令全无反应。那么脑会得出什么符合逻辑的结论来呢？那一定是某个其他人的手，或者至少是待在我身边的一个没有生命的物体，比如一块宠物石头。

躯体失认症的原因是右侧额叶、颞叶和顶叶皮层的损伤。其中也包含了右侧额颞区。

对自我同一性（self-identity）的研究得出了和临床案例一致的结果。使用fMRI开展的实验显示，右侧额叶皮层（额颞区的一部分）在我们自省时激活，当我们想到别人时却不会。有大量文献写到了如何寻找自我的神经关联物，它们轻易就能写满一整本书，但是到今天为止，唯一的公论是我们还不知道自我居于脑中的哪一部分。大体而

言，它很可能位于右侧额叶，因为那个区域的活动与自我指涉的活动高度相关，这一点我们刚刚已经看到。然而我们对这个观点也要存疑，因为右侧额叶绝不是产生同一性的唯一区域。

尽管如此，彼得的例子还是显示了人类的同一性中有许多可能因为脑部损伤而失去的功能：认出我们自己和我们所关心的人的能力；对自己的个人历史的记忆力；对自己的个性以及与他人之区别的连贯感觉；对自己的想法及行为的掌控感等等。当治疗师要彼得用图画表达自己时，他画了一只瓢虫，并解释说：“我的内心就像一只瓢虫。这只瓢虫在寻找着什么，因为她的内心是空的，就像我的内心也是空的一样。”

我们知道，自我感会因为脑部的损伤而摧毁，那么它又是如何分裂的呢？伊夫琳的脑部没有明显损伤，然而她的身体却在不同的时间为不同的人格所占据。这又是如何发生的呢？如果我们像许多神经病学家一样，认为人类的同一性（身份）位于脑中的某个大致区域，那我们似乎就可以用手术将人脑切开，从而将自我也分成几个部分了。如果我们麻醉一个病人、将他的脑切成两半，那么当麻醉结束，醒来的会是谁呢？是一个人还是两个人？

分裂的脑

对于严重而不受控制的癫痫，医生会使用一种叫“胼胝体切开术”（corpus callosotomy）的手术应对。胼胝体就是左右脑之间那条粗壮的神经束，医生将它切断，使脑一分为二。癫痫好比一场电的风暴，沿着神经束在脑中蔓延；将脑切成两半能够阻止电的扩散，使它不至于将两个半球统统占领。对于癫痫无法控制的患者，这是最后的手段；它能创造奇迹，但也会产生一些奇怪的副作用。

受到深入研究的裂脑综合征（split-brain syndrome）是其中最负恶名的一种。关于这种病可以去问薇姬，她在1979年6月接受了胼胝体切开术，手术之后的几个月里，她脑部的两个半球始终独立运作。比如在超级市场购物的时候，当她的一只手伸向货架，另一只手却像是另有主张似的。她说：“我伸出右手去取我想买的东西，左手马上就插进来和右手争夺，它们就像是磁铁相斥的两极。”

同样的事情每天早上穿衣时也会发生。她本已经选好了某件衣服，某一只手却要挑选另外一件。“我只能把所有衣服都扔在床上，等呼吸平复之后重新再挑。”偶尔，薇姬太气馁了，她会干脆放弃抵抗，同时穿三套衣服出门。

裂脑综合征指的是脑的两个半球在彼此切断之后自行其是的现象。薇姬身上表现的是异手症，我们在第二章曾经简短地讨论过它，并说它是额叶功能失调的一个可能后果。异手症是裂脑综合征的一个常见症状，因为右脑控制左手，而左脑控制右手；左右脑一旦分开，就无法协同指挥双手了。左右脑的这种交叉控制还体现在视觉中：右脑加工的是左侧视野的图像，左脑加工右侧。不仅如此，左脑（在右利手的人身上）还控制着语言的产生。由于脑功能的这种偏侧化（lateralization），使得分裂后的左右半球各有了自己的一套本领和知觉，彼此间无法沟通。比如，当薇姬的左半球看见右侧视野中的一个词语，她能够把它朗读出来，因为左脑控制着口语功能。然而，当同样的词语出现在左侧视野，就只有右半球能看见，这时薇姬就无法将它说出，只能用纸笔把它写下来。

神经科学家迈克尔·加扎尼加是裂脑问题的权威，研究这类现象已有五十年的历史。他不仅发现了不同的半球具有不同的认知能力，还想到了两个半球是否也有独立的自我感。显然，每个半球都具有另外那个半球所不具备的感觉、知觉和技能，但是它们也各自具有能够反省、能够决策的意识吗？

在20世纪60年代开始研究时，加扎尼加相信这个问题的答案是肯定的。毕竟，当身体的两半部分在超级市场的走道上扭打时，这个结论看上去完全合理。但是随着研究的进展，他却渐渐觉得两个半球还是共有同一个自我感。虽然无法知道另外那个半球的知识 and 行为，但两者似乎仍在协力维持那个单一的身份。

在一个实验中，加扎尼加向一个裂脑病人的左侧视野（即右半球）呈现了“行走”的字样。病人随即起身走了起来。加扎尼加后来问他为什么要走，病人解释说：“我想去买瓶可乐。”想出这个解释的是负责产生语言的左脑，然而它并不知道右脑看见了“行走”的指令。右脑接收指令，左脑则编造了一个理由。

在另一个实验中，加扎尼加向一名女子的右脑闪现了几个苹果的图像。女子见了大笑，加扎尼加问她在笑什么，她回答说“大概是因

为机器很有意思吧”，她说的是显示图像的机器。当加扎尼加再向她的左脑呈现图像，她再次大笑，但这一次很快指出了那几个苹果中隐藏着一名裸女的形象。

最后是他十分喜欢的一个实验，加扎尼加向一名裂脑病人的右脑显示了“微笑”的字样，并向他的左脑显示了“脸”的字样。然后他吩咐病人把看见的东西画出来，病人画出了一张微笑的脸。加扎尼加问他为什么要画笑脸，病人回答：“那你要我画什么呢？一张悲伤的脸吗？谁想看一张悲伤的脸呢？”病人的左脑始终没有看见“微笑”两字，于是他强编了一个理由来解释这张脸为什么非得是微笑的。

在这几个实验中，左脑（说话由它负责）都不知道右脑看见了什么，但可贵的是，当右脑指挥身体行走、大笑或画出一个笑脸时，左脑依然为这些行为提出了符合逻辑的解释。在面对完全无法理解的状况时，它依然填补了空缺。如果脑的两个半球真有各自有意识的自我，它们又何必要以这种方式协作呢？干脆承认不知道不就行了么？

虽然被手术切开，脑的两个半球却并不像是分开的实体那样单独行动。它们设法调和彼此的行为，并由此维持了一个统一的自我感。加扎尼加将这个现象归功于左半球的努力，因为正是这个半球在他的实验中编出了种种借口。他提出了一个“左半球解释器”（left-hemisphere interpreter）的猜想，这个区域位于左脑，它设法将我们的日常经历综合到一起，并构建出一个统一的故事来解释它们。他承认有大量研究指出自我感是在右半球中涌现出来的（尤其是我们之前说到的右侧额颞区），但他同时也主张自我加工散布于脑的各处，而左半球在其中扮演了关键角色。左半球统合我们的经历，从中创造出我们的个人故事、我们的内心在无意识中对反常现象做出的解释，而这，我们就称之为“神经的逻辑”。至少在裂脑实验当中，是左脑在填补那些空缺。

左半球解释器是否真的存在，它又是怎样运作的，这些都是需要继续研究的问题。但有一点是可以肯定的：我们的脑中存在一个无意识系统，当它遇到相互矛盾的信息时，就会生出一个故事来调和它们。我们已经在这本书中反复见证了这种情形。它在躯体失认症和替身综合征的患者身上出现，它引起了科塔尔妄想和外星人绑架故事，它还造成精神分裂症患者自认为受到联邦调查局的监视或是超自然力量的支配。它是记忆虚构和错误记忆的原因。它也创造了我们梦中的故事。

人脑有一种倾向，会在我们的思想和知觉出现漏洞时填补它们。每次人脑填补一处空缺，它都怀着同一个目的，那就是保存我们的自我感。无意识系统的唯一使命就是保护我们的个人叙事（Personal narrative）、维持我们身份的稳定性，在我们遭遇情绪创伤的时候，它的作用就尤其明显了。

回避惨痛的过去

那一天的事，阿克曼夫妇巴不得全部忘记。那是他们能够想象的最惨烈的车祸，而他们竟身陷其中。当时有一百多辆汽车相撞，到处躺着伤员，还有人不幸丧生。在和前面的车子相撞之后，夫妇俩一时困在了自己的车里。他们透过车窗看见有人活活烧死，心里明白自己可能也命在须臾。

但他们活了下来。阿克曼先生的体内涌起一股肾上腺素，他挥拳打碎了风挡，在碎玻璃中爬出车外，然后将妻子也拖出来带到了安全的地方。逃离现场之后，有人将他们送到医院检查。幸运的是两人都没受伤，至少身体上如此。然而在精神上，他们却深深受到了伤害。这场事故对他们的心理造成了严重的冲击，但夫妇俩所受的影响却并不相同。

车祸中，阿克曼先生感到自己的脑筋飞速转动，心中也涌起恐惧和焦虑。他拼命寻找逃生路线，头脑和风挡外的情景一样地混乱。在事发后的几天，他的心中开始闪现恐怖的回忆。他常常从噩梦中醒来，浑身冒着冷汗。他在工作中兴奋过度，精神无法集中。他还变得一惊一乍，一听见响声就畏缩起来。他在开车时也变得十分紧张，老是瞻前顾后。

阿克曼太太的反应却正好相反。撞车时，她像怔住了一般呆坐不动，对外面的世界麻木不仁。她感觉周围发生的一切都十分遥远。她被“震住”了。她看见了周围大乱的景象，也知道自己有生命危险，然而创伤却似乎没有在她的心中引起应有的情绪。

阿克曼夫妇代表了人类在遭遇创伤之后的两种极端反应。阿克曼先生的反应称为“过度觉醒”（hyperarousal），这是创伤后压力综合征（post-traumatic stress disorder，简称PTSD）的典型表现。

阿克曼太太则表现出了“解离”（dissociation），即感到和自己的情绪及体验之间拉开了距离。两个人经历了同样的创伤事件，产生的却是两种截然不同的心理反应。他们的脑中各自发生了什么，才造成了这样的不同呢？

夫妇俩后来同意参加一项短暂的fMRI研究，在接受脑部扫描的同时回想当天的情景。结果显示，夫妇俩的脑部活动有着明显的差别。阿克曼先生的额叶、颞叶和顶叶等区域出现了活动，他的心率也显著加快，还自称在回想时感到内心焦虑、“心惊肉跳”。

对比之下，阿克曼太太在研究中并不感到焦虑。她的心跳始终平缓，但她自称在回忆事故时觉得“麻木”“冻结”。fMRI显示，她在丈夫活跃的那些脑区中并没有出现BOLD信号。当她在脑中描绘当时的情景，只有枕叶的一个微小部分出现了活动。这就好像是她的脑为了阻止过度觉醒，反而将情绪反应麻醉了。

心理创伤可能是对人类自我感的最大威胁。它能够摧毁人的行动意愿，使身体健康的人深陷在抑郁或悲伤之中，因为心理的麻痹而呆坐在床上。它使老兵们陷入创伤后压力综合征。它甚至会毁灭人的生存意愿，导致自杀的悲剧。

心理创伤也可能使人产生与自己解离的感觉。精神病学里定义了各种解离障碍（dissociative disorder），患者或多或少地感觉和周围的世界疏远，或是感到失去了自己的同一性。比如人格解体障碍（depersonalization disorder），患者感觉从自身及周围的环境中抽离，仿佛是在旁观世界，而不是亲身体验。解离性漫游症（dissociative fugue）是一种更加严重的情况，患者完全忘记了自己是谁、住在哪里（这种情况往往在患者远行之后发生），还常常替自己发明一个新的身份。而伊夫琳所患的解离性身份障碍是其中最极端的一种，患者的人格和自我感发生分裂，分成了几个似乎没有关联的身份片段。

解离状况往往是情绪创伤的结果，和导致它们的创伤一样，也会造成极大的折磨。患者感到和世界分隔，时刻觉得自己只在远处观望，这显然是一个残忍的诅咒。然而这种疾病也有它们的功能，那就是防止患者再次经历创伤的痛苦。这种解离感其实是一种无意识的保护机制，它在长期受到虐待的受害者身上尤其多见；解离将脆弱的心灵隔绝开来，使其不必再经受过去的情绪创伤。

当我们遭遇心理创伤，脑会保护我们不被其力量摧毁。我们在第四章讨论记忆的抑制时已经知道，心灵会疏远那些使人痛苦不堪的情感或记忆。而解离感就是脑的这种自我保护机制的一个副作用。作为比较，你可以想想身体在遭遇细菌感染时的反应。为了阻止这些外来的入侵者扩散，免疫系统会隔绝感染，形成一块脓肿。这样一来，细菌就与周围的组织隔离了。不过这个防御机制也不是没有缺陷的，因为脓肿十分敏感，一碰就痛。

同样的道理，解离也隔开了心灵中遭遇创伤的部分。它将人的注意从痛苦上引开，从而将有毒的想法同有意识的自我隔绝。然而情绪的损伤并不会就此消失，它只是封锁在了心灵深处的某个洞穴里。研究者将这些洞穴称作是人脑的“情绪区块”（emotional parts），它们就是那些可怕的想法和记忆所形成的脓肿。情绪区块代表的是人的自我中受到创伤并被埋葬的部分。相比之下，没有被创伤影响的部分则在文献中称为“表面正常区块”（apparently normal parts）。理想情况下，就像身体的脓肿不应破裂，脑中的情绪区块也应该和表面正常区块始终隔离，绝对不能互通。然而事实并没有那么理想。心灵的受损区域虽然受到隔离，但它总是有再度苏醒的危险。有时自我的这个分支会从流放中归来，以另一个人格的反常面目重新登上舞台。这时候，杰基尔大夫就变成了海德先生^[2]。

这就说到解离性身份障碍了。患者会在人格中相互分离的部分之间切换。其中的一个是日常的平常自我（即“表面正常区块”），他在社会中正常度日，但总觉得和自己、和世界隔了一层。另一个是反常自我（即“情绪区块”），为情绪创伤所扭曲。患者的症状，就好比是在阿克曼先生和阿克曼太太之间切换，并随之表现出对于创伤的不同反应。我们可以把过度觉醒的阿克曼先生视作情绪区块，他被车祸的记忆折磨，常常陷入噩梦和严重的焦虑之中，丧失了对于情绪的克制，难以参与社会生活。他妻子的反应则类似表面正常区块：她情绪麻木，感觉疏离，虽然在事故当时表现平静，但在心中已经产生了一道情绪的围栏。

阿克曼夫妇在回想车祸时表现出了截然不同的压力水平，而这和他们在事发当时的反应是一致的。我们在第三章已经说过，内心模拟往往和真实情况十分接近。研究显示，就像阿克曼夫妇在实验中表现了不同的反应一样，解离性身份障碍患者的不同人格，也会在回想创伤的时候表现出不同的压力水平。在头脑中描绘造成创伤的事故时，

某一个人格可能像阿克曼先生那样心跳骤增、呼吸加快，而另一个人格却可能像阿克曼太太那样，重要的生命体征一如往常。从这个角度看，解离性身份障碍可以看作是解离和过度觉醒的混合，其中解离的自我是根本，而其他过度觉醒的不稳定的自我只是偶尔出现。

当伊夫琳带着手臂上的咒骂来到医院时，精神科医生的首要任务是确定谁在虐待她。事实很清楚：虐待她的人正是她自己，或者说是她的一个方面。这种身份障碍其实是一种适应机制。为什么要适应呢？为了保护她的自我感不在年复一年的虐待中趋于毁灭。每一个自我都代表了她的人格和历史的一个片段，这些片段在很早之前就已经相互隔离，但随时都可能忽然觉醒。

这个解释看起来似乎有点道理，那么它有任何神经病学的证据吗？我们已经看到了将自我分开是如何的困难。即便是一位外科医生将人脑切成两半，使脑的两个半球各自行动，一个人的自我感也依然不会分裂。无意识系统终会想出办法来维持连续的身份，哪怕脑分裂了也依然如此。它不知道胼胝体已经切断，只晓得自己的想法和行为之间出现了分裂，必须重新连接才行。

然而解离性身份障碍患者却没有明显的脑部损伤。伊夫琳从未撞到头部或者遭遇车祸，她的脑也肯定没有给切成两半。然而她的身份却分裂成了好几个自我，每一个都不知道另外几个的存在。这些分裂的人格没有共同的记忆，在视力测验中也表现出完全不同的结果。为什么会这样？既然脑子没有切开，心灵又怎会分成了几片呢？

心灵的分裂

一个人在多个人格之间轮转的时候，他的脑中发生了什么？为了解答这个问题，荷兰的一组研究者召集了十一位解离性身份障碍患者来参加一项神经影像研究。他们计划从这些患者身上激发出不同的人格，同时用PET扫描仪观察他们脑部的一切变化。在详细访谈了这些被试之后，研究者分别制定了十一份个性化剧本，用来引导每位被试想象他们经历过的惨痛事件。此前的研究已经证明，压力是在解离性身份障碍患者身上触发人格切换的机关。而最大的压力莫过于当初造成这种障碍的痛苦经历了。

在给志愿者连接了PET扫描仪之后，研究者开始用剧本在他们身上激发人格改变。这对大多数志愿者都见效了。他们的心律突然加快，血压上升，他们感到另外的人格出现了。那么PET又显示了怎样的结果呢？

当被试处于平常的人格时，他们的脑部看起来就像一个处于解离状态的人，其中的活动十分迟钝，就像是阿克曼太太在遭遇车祸之后的解离反应。然而当人格发生切换，扫描仪上的几个脑区却突然活跃了起来，尤其是杏仁核——脑的情绪中枢。这个反应又像是阿克曼先生在车祸之后的过度觉醒状态。总之，情绪系统在反常自我出现时活跃，在平常自我出现时安静下来。这说明在平常状态下，解离性身份障碍患者的有害情绪得到了抑制，使他们大致能够平静地面对过去。然而一旦防御失守、反常自我出现，他们的情绪系统就变得脆弱，内心被痛苦占据。

但研究者注意到的不只是这一个现象。在每一次人格转换时，患者脑中的另一个部分——海马，脑中的情节记忆（也就是对于生活事件的记忆）中枢——也出现了不同的行为。PET扫描显示，当患者出现不同的人格，他们海马的活跃部位也随之不同。就好像患者的每个自我都只能接触一部分记忆，而对记忆的其他部分没有察觉似的。

可惜伊夫琳从未接受过脑部成像检查，我们无从验证这个理论是否适用于她，我们只能假设她的人格分裂在她的神经活动中也有所体现。伊夫琳、法兰妮·F、莎拉和吉米，这些角色的确像是区隔在同一个人体内的独立人格。她们不仅有着独特的行为特点，而且无法读取其他人格的记忆。吉米是一个儿童，还在学写名字，伊夫琳却已经是一个成熟的大人了。有一个人格在她的皮肤上刻下了辱骂的言语，但伊夫琳却说她不记得当时的情景。我们知道她的海马并没有被切成四个部分、分成四个记忆库，那么唯一合理的解释就是每一个人格都在使用同一个记忆库的不同部分。伊夫琳的平常自我读取的是那些通常的、未经污染的记忆，那些创伤记忆她就知道了。这部分记忆对她封闭的。当海马的那些不甚活跃区域（连同那些隔离的脑区）在压力或其他因素的作用下突然激活，那些反常的自我就会出现。

另外，不同的人格甚至对无意识刺激中的威胁都有不同的反应。在2013年的一项研究中，神经科学家用逆向遮蔽的方法向解离性身份障碍患者呈现了几张愤怒的面孔。如果你还记得前面的章节，你就知道逆向遮蔽指的是在极短的时间内向被试呈现图像，被试虽然不能有

意识地看见它们，却也在无意识中受了它们的影响。通过fMRI，研究者发现每当向患者的反常人格呈现这些愤怒的面孔时，他们的海马旁回（parahippocampal gyrus）就会一下活跃起来，而海马旁回的功能是和海马共同提取“自传式记忆”（autobiographical memories）。向平常人格闪现这些面孔，他们就没有这样的反应了，记忆也不会激活。神经科学家提出了一个假说来解释这个差别：当反常的自我出现时，那些愤怒的面孔就会在无意识中激起患者的创伤记忆。而当平常的自我出现，患者就接触不到这些记忆，他们的脑也不会对这些面孔产生任何联想。

如果每个不同的人格的确都以独特的方式接触我们的情绪和记忆，那么多重人格的产生就有了神经病学的基础。这不仅是心灵在抽象层面上隔离成了几个部分的灵魂，在现实层面上，人脑也真的将神经元的加工活动做了分割，从而阻止了不稳定的记忆和情绪侵入患者的自我认知。

不仅如此，患者加工记忆和情绪的独特方式也反过来塑造了他们脑部的构造。根据脑的可塑性规律，经常使用的脑区会长出新的神经元，面积也会增大。而不常使用的脑区会出现神经萎缩，面积变小。理论上说，如果你封闭了某些情绪和记忆、隔离了海马和杏仁核中与它们有关的神经元，那么随着时间的推移，这些脑区就会因为使用不足而渐渐缩小。借助MRI，研究者发现事实的确如此。与健康者相比，解离性身份障碍患者的海马平均小了19.2%，杏仁核平均小了31.6%。也就是说，多重人格不仅表现在记忆和情绪区活动的减少，也表现在了脑的实际结构上。由于造成情绪创伤的记忆只能被反常人格读取，而反常人格又较少出现，所以储存这些记忆的脑区就受到了冷落，并且越变越小。

我们已经知道，人的记忆可以抑制，可以忘却，也可以捏造。现在我们要再问一句：人的记忆能否切分，使得一个人格只能读取其中的某一部分？这真有可能发生吗？除了我们刚才看到的研究之外，还有过几则孤立的患者报告。神经影像显示，当这些患者在不同的人格之间轮转时，他们的海马、颞叶和前额叶皮层也同时出现了独特的活动规律。另有研究显示，解离性身份障碍患者的眼窝前额皮层的活动也减少了。如果你还记得第三章的内容，你就知道这块皮层的功能是躯体标记，它规定了人的情绪记忆和直觉。总之，具有多重人格的患

者，他们的记忆系统也有着不同的行为，这佐证了每个人格都只能读取部分记忆。

同一个脑中的不同系统能够读取不同的记忆，这并不是一个全新的想法。这一点，我们只要看看第二章中提到的习惯系统和非习惯系统就明白了。人脑中的这两套系统，读取的就是不同形式的记忆（程序性记忆和情节记忆），它们的储存和提取都在不同的脑区（纹状体和海马）。当那名心不在焉的司机使用习惯系统，他完全记得应该如何驾车，因为习惯系统读取的是程序性记忆。然而习惯系统无法读取情节记忆，所以他才忘了要在下班路上买一加仑牛奶。既然对于一个没有创伤经历的人，脑中的两套系统尚且无法共享某些记忆，那么在伊夫琳的不同自我之间，发生这样的事也就不足为怪了。

关于这些问题的研究才刚刚开始。扎实的数据十分有限，得出的结论也很模糊，诊断中的每一个方面，都是精神病学家争论的焦点。但是有了神经病学研究，我们还是可以谨慎地说一句：解离性身份障碍的病因是曾经潜伏的记忆和情绪回路重新激活，是曾经休眠的神经元再度苏醒。为了保护自我不被过去的痛苦所困，人脑命令这些区域退休，然而新的情绪压力却使它们恢复了活动。压力从内部改变了脑，使自我的阴暗面目重新浮现了出来，而这些面目原本都是应该在孤立的神经元中隔离、在某个地下暗室中封锁的。

除此之外，或许还有一种方法可以释放这些反常的自我。我们能否在不制造压力的前提下，从外部引出这些反常的人格呢？伊夫琳在住院期间发生了一件事，乍一看，它似乎使整个多重人格的概念都变得可疑了起来。我们这就来看看她故事的另一章。

内心的催眠师

在医院的精神病房里，伊夫琳和她的另几个自我正在接受视力检查。她的每个身份都有不同的视力，在检查中有着独特而稳定的分数。在检查中，研究者却并不是被动地等待每一个人格出现，而是用催眠的方法，一个个地将她们引了出来。

在和吉米交谈并检查了她的视力之后，一位研究者说道：“叫莎拉出来，让我们和她谈几分钟吧。”

吉米犹豫了，说“她很害怕”。几番鼓励之后，吉米的声音消失了，代之以莎拉的成熟嗓音。

“那就由我来和你说两句吧。”莎拉说道，“我现在感觉好些了，因为吉米是我的朋友了。我从前都不敢抱她，觉得怕人。”

注意到其中的变化了吗？吉米和莎拉知道对方的存在了。她们是怎么认识对方的？如果她们是有着独立意识的不同身份，没有共同的记忆或思想，吉米就不可能知道莎拉害怕。而且，她应该根本就不知道莎拉的存在。

伊夫琳的病有一个标志性的特征，那就是她的不同人格之间不知道彼此的存在，也没有共同的记忆。但不知是因为什么，催眠却打破了这道屏障，使这些人物了解了其他人物的思想和性情，甚至相互之间有了交流。因为这个缘故，催眠成为了治疗解离性身份障碍的一个主要手段。它创造出一个受控环境，使那些备受创伤的自我能够出现。它帮助患者平静，帮助他们找到创伤的源头，它甚至能使不同的自我融合，重新构造出一个单一的人格来。伊夫琳就显然从中得到了益处。她在催眠之后说：“我感觉好些了，这就好像是在拼一幅拼图，我感觉第一片已经放上去了。”

不过催眠也可能使解离性身份障碍的症状恶化，强化患者的多重人格。有精神病学家因此认为，这种障碍原本就不是从内部产生的；正是由于治疗师怂恿病人承认这些不同的人格，并且谈论它们各自的情感，才使得病人产生了它们真实存在的古怪想法。不过也有一种解释认为，解离性身份障碍确实是一种从内部产生的疾病，只是产生它的神经机制与催眠相似罢了。

如果你还记得上一章的内容，你就应该知道催眠的原理是将对象的注意集中在一个特定的观念或意象上。在催眠师的引导下，催眠对象专注于一系列特定的思想，以至于忽略了其他知觉。这就好像是一个人在鸡尾酒会上专心聆听一场对话，对房间里的其他动静都不再理会了。被催眠者还关闭了反省自身行为的能力，这也是为什么他们会在催眠表演中旁若无人地在舞台上跳舞，或是在观众的面前和一只想象的猎鹰搏斗。

催眠的本质是使对象专注于某一套思想或知觉，并对其余的一切不闻不问。解离不也是这样么？发生解离时，人脑将注意焦点从创伤

的记忆和情绪上移开，转而沉浸于较为愉快的冥想。这看起来是和催眠相近的过程。如果真的如此，我们就能够解释催眠为什么会对解离性身份障碍具有如此强大的影响了。那么我们能在脑中找到证据吗？

使用fMRI的研究表明，当患者处于解离状态，他们脑部的前扣带皮层显得十分活跃——而这同样是在催眠状态下十分活跃的区域。前扣带皮层的功能是厘清相互矛盾的信息，比如完成斯特鲁普任务，或是找出“每一种走上方舟的动物，摩西都带了几只”中的歪曲成分。前扣带皮层阻止我们以自动模式行事，或是不加批判地接受某个事物。它帮助我们找出错误，并揭露环境中相互矛盾的成分。

我们知道，对象在进入催眠的恍惚状态时会放弃这份精明。理论认为，催眠对象的前扣带皮层无法与额叶沟通，于是它便更加努力地发送信息。它用双倍的努力汇报环境中的矛盾，结果却毫无用处。或许就是这份徒劳的努力使得催眠对象情愿做出了一些尴尬的举动，因为他们已经意识不到这些举动和他们平常的行为之间的矛盾了。也正是因为如此，他们才会乖乖地接受催眠师的指令，而完全不顾自己的其他想法和感受。

解离中也体现了同样的神经模式。在解离中，我们同样是专注于某一套观念而排斥了其他，并由此接受了关于世界的某一个意象。这使得解离和催眠之间又增加了对照的理由。从某种意义上说，体验到解离的人其实也处于一种催眠的恍惚状态，这种状态保护了他们不受创伤记忆的冲击。一旦恍惚消退，精神的围栏坍塌，这些创伤记忆便会卷土重来。当关于过去的严酷现实再度闯入，前扣带回的活动也随之停歇。

催眠能强化不同自我的区分，由此引起解离性身份障碍。它同样也能团结不相干的身份、重构统一的自我，从而治愈解离性身份障碍。不仅如此，我们还发现催眠与解离呈现出了相似的神经活动。种种证据显示，解离性身份障碍似乎就是催眠的一种形式。

两者的区别在于，在催眠中，催眠师利用外部的暗示来引导被催眠者的注意，并集中他的想象。而在解离性身份障碍中，暗示来自患者内心，由脑中的无意识系统发动。鉴于我们讨论的这些理由，许多心理学家都主张解离性身份障碍是一种“自我暗示”（auto-suggestive）的疾病、一种自我催眠的综合征。以这个眼光来看，伊夫琳的潜意识就是她自己的催眠者。

在遭遇多年的创伤之后，她的脑为了保护一个完整的身份，将她的注意从其中那些引起痛苦的方面转移了开去。这个过程的原则也许就是催眠。她的心灵创造了一种心理状态，既对某些事情十分专注，又对别的事情一无所知，用这个方法，它将许多心理体验排除在了意识之外。

但是伊夫琳的例子已经表明，在遭遇创伤后将心灵隔成几块并非准确无误的做法。它会产生副作用。当人脑尝试将有害的情绪或记忆隔离，自我的一部分也将随之而去。这就是为什么解离会令人感觉如此不适。无意识系统分离出自我的一个片段，以保护人的更大的身份整体。幸好这个片段通常只是很小一块。或许这就是为什么那些分裂出来的人格多是不成熟的年轻角色。比如伊夫琳的另两个人格吉米和莎拉，一个四岁，一个十岁，他们都无法利用脑的高级认知功能和多年积累的智慧。

借助催眠，伊夫琳的医生得以召唤出她的每一个自我。当每一个身份出现，她们不仅表现出不同的人格和行为，还带着独特的视力。伊夫琳视力很差，接近失明，不带导盲犬就无法出门。医生断定她的视神经出了结构上的问题。然而当其他人格出现时，她又为什么只需要戴一副低度数眼镜就行了呢？

我们刚才说过，解离的过程不仅将创伤记忆排除在意识之外，还带走了一部分自我。但也许无意识做得更绝，将脑中的更多区域列作了禁区。它是否对知觉本身都加上了限制？

不同的我，不同的眼

医生们偶尔会在医院里见到一种神秘的疾病，其症状总是令他们困惑不已。病人就医时自称突然出现了某些神经病的症状，比如麻痹、虚弱和失明。但奇怪的是，虽然有这些严重症状，他们却似乎并不在意。他们的举止相当放松，这不免使人惊讶，也令人担忧。医生接着给病人做种种测试，以缩小诊断的范围，但测试的结果却又一切正常。这些病人的病情似乎没有医学上的原因，也没有生理上的证据，但他们的症状却又如此明显。这就好像是他们在装病似的。

然而这并不是伪装。这些病人得的是转换障碍（conversion disorder），患者的心理压力以身体症状的形式呈现出来，并且披上了神经病的伪装。

伊夫琳从小就自认是个盲人，然而在她的人格转换成吉米的那一瞬间，她的视力却恢复了。这说明她的视觉通路不可能有损伤。如果是眼睛或脑部出现了结构缺陷，不做手术是不会自动复原的。考虑到她受过的情绪创伤，转换障碍是最为合理的解释。这也是为什么没有一个医生能为她的失明找到医学上的解释。她的失明是心因性的。不过这并不是说她在假装失明。转换障碍不同于孟豪森综合征

（Munchausen syndrome），后者才是病人有意地伪装出症状。转换障碍的患者并没有佯装得病，是他们的心理压力在无意识中转换成了身体的症状。

转换是怎么发生的？没有人知道。伦敦的一组研究者利用影像技术观察了患者的脑，尝试回答这个问题。他们招募了几个因为转换障碍而失明的患者，还有几个视力完全正常的被试。他们要对比这两组的脑部活动，并确定其中有无重大差别。真的有。

和健康的对照组相比，转换障碍患者的前额叶表现得更加活跃，视皮层则受到了抑制。这就好像是脑中的高级处理中心在抑制视觉系统。患者的眼睛仍在工作，视觉回路也完好无伤，但他们心灵的眼睛却无法再看见了。他们的脑封锁了有意识的视觉，只给他们留下了无意识的某种视知觉，类似我们在第二章讨论过的盲视。

神经科学家还注意到了另外一个现象：转换障碍患者的前扣带皮层异常活跃——也就是在催眠和解离状态下过度操劳的那个脑区。我们前面说过，前扣带皮层在催眠状态下会加倍努力，因为它发出的信号无法抵达额叶。被催眠者的脑丧失了发现矛盾的能力，所以才会做出愚蠢的举动而不自知。

在转换障碍中，患者同样对自己的状况显得漠然。他们的脑部封锁了身体的知觉或运动控制能力，然而对这样的可怕症状，患者却似乎并不在意。这个常见的表现称为“la belle indifférence”，是法语“泰然漠视”的意思。那么，转换障碍的患者为什么会对自己的症状如此漠然呢？其中的原因，也许和被催眠者不介意自己在舞台上的夸张举动是一样的：他们的前扣带皮层失去了效力。就像被催眠者对自己的举止不以为异，转换障碍患者也觉不出自身情况的古怪。他们

的失明只是“在头脑中”，就像我那位被催眠的朋友想象的那只猎鹰。在这两种情况下，有意识系统都对想象信以为真。这样看来，转换障碍也是一种催眠状态，但它并不是由外部力量植入的，而是因为心理压力而从内部产生的。

这个假设是伟大的法国神经病学家让-马丁·沙可（Jean-Martin Charcot）在19世纪晚期最先提出的，沙可是公认的现代神经病学奠基人。他注意到转换障碍（当时称为“歇斯底里症”）和催眠之间有着深入的纠葛，于是提出转换障碍或许和解离一样，也是某种自我暗示。为了证明这一点，他曾公开演示用催眠来引发转换障碍。

今天的神经科学家也证实了催眠的确能引发转换障碍的一些症状。一次，几位研究者用催眠在一位二十五岁的志愿者身上引发了左腿麻痹。接着他们要他分别移动左右腿，同时用PET观察他的脑部。结果显示，当男子移动右腿（未受催眠影响的那一条），他的运动皮层出现了活动，这个结果和任何健康者的情况完全一致。而当男子尝试移动左腿，那条腿却纹丝不动，他的运动皮层也始终静默。就像伊夫琳的视皮层在转换性失明中受到抑制一样，这名男子的运动皮层也在催眠麻痹中受到了抑制。而且和转换障碍患者的一样，男子的前扣带皮层也异常活跃。可见，催眠不但能引起转换障碍的症状，它也能引起和转换障碍相同模式的脑部活动，这一点和我们对解离的观察是一样的。

但问题是：催眠能否治疗转换障碍，就像它能在伊夫琳身上引出不同的自我？我们来看看布莱特的例子，他是个二十多岁的年轻男子，家住德克萨斯，他认为从两年前在一场拳击赛中被击中头部之后，他的眼睛就渐渐失明了。医生对他开展了一系列测试，却并没有为他的状况找到医学上的原因。他们接着询问了他的情绪状态和曾经的心理困扰。布莱特交代说，有两件过去发生的事令他始终无法释怀。第一件发生在他十四岁那年，父母要他在家照看小妹妹，他却和朋友出门去玩了，把小妹妹独自留在了家里。就在他出门的那段时间，有几名恶徒将一包子弹扔进了他们的家庭邮箱投信口，并将其点燃。小妹妹想要灭火，不料一枚子弹射出，击中她的右眼，导致永久失明。布莱特觉得妹妹受伤是自己的过错，悔恨不已。

第二件事是他决定放弃拳击，这令他的父亲非常失望。现在看来，失明是一个方便的借口，使他不必再负担放弃拳击的责任了。加上他对妹妹受伤的歉疚，以及医学证据的缺乏，医生遂断定转换障碍

是他最有可能的失明原因。布莱特被转到一位心理学家那里接受治疗，短短几个疗程之后，他的视力就恢复了。像伊夫琳一样，催眠治好了他的失明。

催眠对其他类型的转换障碍患者也产生了效果。催眠使失明者重见光明，瘫痪者恢复力量，麻木者找回了感觉。在引导式催眠治疗中，患者专注于表达自己过去遭受的创伤、寻找曾经丧失的能力，并取得了相当不错的效果。

从临床角度来看，催眠能够引起或是治愈转换障碍，就像它能够引起或是治愈解离性身份障碍一样。从神经病学的角度看，这两种疾病所呈现的脑部活动都类似于催眠时的恍惚状态，其中都有一块异常活跃的前扣带皮层。由这些证据可知，和催眠一样，转换障碍和解离性身份障碍都会将脑的注意集中到某个方向，从而将其他信息排除在意识之外。前扣带皮层的功能不仅是发现矛盾，它也参与了情绪的加工和注意的引导。因此，虐待对于情绪的影响很可能干扰这个脑区，从而改变我们注意的方向和我们的矛盾检查系统的工作方式。情绪创伤不仅会造成解离，也会使我们的注意离开某些感觉信息，由此造成失明或是麻痹。它还会忽略运动信息，造成转换性瘫痪。这两种疾病在无意识中调节着我们的脑部活动，它们使心灵专注于某个方向并排斥其他，以此操纵我们的意识体验。

伊夫琳的失明是转换障碍的结果，是多年来的情绪创伤所造成的。她的多重人格也来自那一段遭受虐待的经历。当她的自我发生切换，她的视力也跟着变化。她的每一个身份都拥有独特的视力，每一个我都有它独特的眼。催眠揭示了她的所有人格。催眠师和她的不同身份逐一交流，打破了她们之间的屏障，也由此医好了她的转换性失明。

伊夫琳不是同时患上这两种疾病的唯一一人。解离性身份障碍患者常常也兼有转换障碍，因为这两种疾病有着相同的病因。不仅如此，解离性身份障碍中的其他自我，也和转换障碍中的视觉或运动病变有着相同的产生途径，那就是自我暗示或者自我催眠。为了保护自己的身份不受创伤记忆和创伤情绪的危害，人脑会将注意从它们上面转开，从而阻断它们进入意识的路途。

然而，为了隔绝这些危险的念头，脑中的无意识系统也可能走得太远。它常常会制造一种解离感，使人觉得自己仿佛和世界脱离了关

系。伊夫琳和其他病人都感到，她们的一部分似乎随着创伤一起消失了。更坏的情况是，无意识系统切断了意识与我们的感觉回路或运动回路之间的纽带，造成转换障碍。因为人脑保存自我的努力，伊夫琳失去了视力，还有的人落下了瘫痪、麻痹或其他残疾。不过，当病人的体内产生了其他自我，并且重新激活了关于过去的痛苦回忆，他们的身体便会重新和有意识的心灵建立联系，这些重要的功能也将恢复。

这就是为什么在解离性身份障碍中，那些其他自我会具有不同的视力。为了保护自我，脑中的无意识系统不得不将自我分成了几份，即使这样做会给伊夫琳带来悲剧的后果。

现在我们也许能够明白，为什么切开裂脑病人的胼胝体不会产生两个自我，而脑毫无损伤的伊夫琳却会出现好几个人格了。答案或许就在无意识系统扮演的不同角色之中。在裂脑病人身上，无意识系统会像在健康人的脑中那样填补空缺。它会竭力将病人经验的所有方面调和成一个统一的故事，并以此保存自我的完整，即使这些经验是来自两个不同的脑半球。然而在那些解离性身份障碍的患者身上，脑中的无意识系统却有着另外的目标。它要的不再是一个统一的故事，因为统一的故事是危险的，会使自我暴露在有害的信息之中。患者的脑会刻意将故事拆散，并将有害的情绪和记忆与自我知觉隔离，从而保护后者。只有在这种情况下，人脑才不会填补空缺。

自我是什么？在科学中，这是一个多么模糊而费解的难题。这部分是因为人们对自我的定义莫衷一是。它指的是记忆吗？是对于情感和情绪的体验吗？是对自己的控制？还是对自己的反省？在探讨人的身份时，我们常常将这些概念聚拢成为一个，虽然它们实际未必都是某个统一过程的一部分。也许，这就是为什么我们在用神经病学的严谨分析来寻找自我时，最终却不得不将它拆成几个部分。人的身份是无法在人脑中精确定位的。它是在脑中的许多区域和过程的协作之中涌现出来的。而这些过程大致可以分成两套系统。一个是有意识系统，我们都很熟悉，有着切身体会；还有一个是无意识系统，它独立运作，并有着一套神秘的程序。在本书中，我们将这套程序亲切地称作“神经的逻辑”。

神经的逻辑

本书的结尾和开头一样，也讨论了一名失明的女子。从神经病学的角度来看，这两名女子的情况是完全不同的。阿梅莉亚失明是因为她的视觉回路出现了故障，她的无意识系统无法处理光子，并将它们转化成关于世界的图像。和她相比，伊夫琳的视觉通路并没有损坏，她之所以失明，是因为她的意识系统无法读取她的世界图像。这里有两套平行的系统，两种失明的原因。

人脑创造视觉的过程和它建立身份的过程十分相似。首先，视觉体验是由不同的部分组成的，比如形状、色彩、大小和速度。它们由脑内的不同部分运算，然后十分精确地组装到一起。同样，自我的体验也由不同的部分组成，比如自传式记忆、感情、感觉、对自己的想法和行为的控制等等。这些部分同样由不同的脑区管理，最后组合成一个对于世界的统一体验。

此外，视觉和身份都依赖于脑中的两套基本系统的协作。没有了无意识的视觉系统，脑就无法将光线加工成图像，而我们会失明。反过来，没有了有意识的视觉系统，我们也无法体验到周围的景物，而只能通过盲视在无意间觉察它们。

同样，身份的建立也取决于两套系统。有意识系统使我们能够体验到自我。我们的痛苦和快乐都属于我们。我们有行动的意愿，并且有意识地控制着自己的心灵和身体。因为有意识系统，我们才能将脑所创造的故事付诸实施。

那么无意识系统呢？无意识系统负责创造这个故事。它将我们体验的碎片拼合，必要时填补其中的空缺，并且按照时间顺序写出我们的人生故事。是它为我们建立了自我感，而且维持并保护着这个感知；为了这个目的，它不惜用解离来驱逐有害的想法和记忆。

它为什么要这么做？人的身份到底有怎样的神圣之处？从演化的角度看，自省的生物更容易存活下来。人当然关心自己的存活，也会尽力保护自己和后代的安全。通过维护我们个人故事的完整，脑使我们能够洞察自己的思想。它还帮助我们理解自己的意图，反省自己的逻辑，审视自己的抉择，并做出符合我们的目标和欲望的举动。拥有一个身份有助于我们更好地理解自己的本性，并提高自己在世界中的地位。

因此，人脑才会竭力为我们维持一个健全的个人故事。在我们醒着的每一瞬间，脑中的逻辑回路都在吸收我们积累的经验，仔细审查，从中培养并提炼出人的身份。即使在每天夜晚的睡梦之中，我们的无意识仍在坚持这个目标。有的神经科学家主张，梦的功能就是培养自我知觉。也许这就是为什么梦总是第一人称的原因。梦是一种演练，它模拟着我们亲身行动、亲自观察、身为主角的体验。梦也许真是我们培养自我感的重要手段，即使对天生失明者也是如此。

将脑看作有意识和无意识这两套系统，其实在神经科学中是一个颇具争议的想法。这并不是说科学家否认意识存在，或者否认脑中存在意识阈限之下的处理过程。只是他们在设计研究的时候，很少会预设这两套平行的处理架构。在研究中，他们也很少阐述这两个行为控制系统的相互作用。也许他们认为，意识不是一个适合严谨的量化分析的概念。这个概念的确很难研究。然而，神经科学在洞察单个神经元中某一种酶的精微结构之外，也需要从宏观的角度对人脑做一番系统层面的研究。对意识问题的回避，也许是因为有人将它视作了一座巨峰，觉得太高不可攀了。

在科学发展史上，常有人宣称某些秘密是牢不可破的，研究者给它们贴上“黑箱”的标签，从此不再深究，但归根到底，这不过是他们没有找到正确的研究框架罢了。要想取得科学的突破，我们就必须提出正确的问题。通向发现的第一步是知道自己要寻找什么。将人脑分成有意识和无意识这两套系统，并不是就解答了关于意识的种种谜题，而只是给这场探索起了个头。它是一座平台，神经科学中有许多在今天看来无法回答的难题，都可以拿到上面研究。也许有人选择将研究的焦点放在较为容易的任务上，对我们已经掌握的知识做一些简单的扩充，但是也有人尝试打开黑箱、另辟蹊径，提出一些乍一看异想天开，实则却富有内涵的问题。

而这就是我们在这本书中采取的策略：退后一步，从远处概览一些古今思想家对神经病学所做的研究。我们这样做是为了在神经科学的各个角落搜集一批看似没有关联的研究和案例，并从中发掘出将它们连接在一起、构成一个统一故事的内在逻辑。

人脑的故事在不断进展着，让我们也继续深入黑箱，集思广益，找到思想和行为的规律与神经科学原理的交会点。证据都在这儿，只看我们如何填补空缺。

注释

[1]皆为英语童谣，唱时伴随游戏动作。

[2]杰基尔大夫和海德先生，小说《化身博士》中的角色，是同一个人体内的两个人格。

我认识到了人类内心的那种彻底而原始的二元状态:Stevenson 1991, 43。

伊夫琳住进精神科病房的时候状况很差：伊夫琳的病例摘自 Bhuvaneswar and Spiegel 2013。

“自打记事起……”：这句引言摘自一班医学生对伊夫琳的访谈，这次访谈的主持人是斯坦福大学的David Spiegel 博士。

“等到回过神来”：同上。

下面是她和精神科医生的一段对话：同上。

妇科医生彼得：Pachalska et al. 2011。

这些都与右侧额颞叶的损伤有关：Feinberg and Shapiro 1989; Moscovitch 1995。

他记录了和一位病人的一场对话：Feinberg 2001, 18。

躯体失认症的原因是：Feinberg et al. 2010。

使用fMRI开展的实验显示，右侧额叶皮层在我们自省时激活：Herwig et al. 2012; Keenan et al. 2000。

唯一的公论是我们还不知道自我居于脑中的哪一部分：Keenan, Gallup, and Falk 2003, 204。

关于这种病可以去问薇姬：Wolman 2012。

异手症是裂脑综合征的一个常见症状：Verleger et al. 2011。

当薇姬的左半球看见右侧视野中的一个词语：Baynes et al. 1998。

加扎尼加相信这个问题的答案是肯定的：Gazzaniga 1972。

向一个裂脑病人的左侧视野（即右半球）呈现了“行走”的字样：Gazzaniga 2005, 148 - 49。

向一名女子的右脑闪现了几个苹果的图像：Gazzaniga 1970, 106。

向一名裂脑病人的右脑显示了“微笑”的字样：Wolman 2012。

“左半球解释器”：Gazzaniga 1989; Turk et al. 2003。

那一天的事，阿克曼夫妇巴不得全部忘记：Lanius, Hopper, and Menon 2003。

夫妇俩后来同意参加一项短暂的fMRI研究：同上。

解离状况往往是情绪创伤的结果：Armstrong 1991。

它在长期受到虐待的受害者身上尤其多见：Watkins and Watkins 1998。

人脑的“情绪区块”：Reis 1993。

称为“表面正常区块”：Nijenhuis, Van der Hart, and Steele, 2002; Reis 1993。

某一个人格可能像阿克曼先生那样心跳骤增：Miller and Triggiano 1992; Putnam, Zahn, and Post 1990。

当伊夫琳带着手臂上的咒骂来到医院时：Stankiewicz and Golczyńska 2006。

荷兰的一组研究者曾经到十家医院访问了344名有过心肌梗塞的病人：Reinders et al. 2006。

压力是在解离性身份障碍患者身上触发人格切换的机关：Barlow and Chu 2014。

当被试处于平常的人格时：Simeon et al. 2000。

在2013年的一项研究中，神经科学家用逆向遮蔽的方法：Schlumpf et al. 2013。

提取“自传式记忆”：Fink et al. 1996。

海马平均小了19.2%：Vermetten et al. 2006。

人的记忆可以抑制：但我们在第四章也讨论过，这一点是有争议的。

除了我们刚才看到的研究之外：亦见Van der Kolk and Fisler 1995。

还有过几则孤立的患者报告：Tsai et al. 1999; Saxe et al. 1992; Savoy et al. 2012。

眼窝前额皮层的活动也减少了：Sar, Unal, and Ozturk 2007。

伊夫琳和她的另几个自我正在接受视力检查：Bhuvanewar and Spiegel 2013。

伊夫琳的病有一个标志性的特征：Howell 2011, 148。

它帮助患者平静：Smith 1993; Howland 1975。

“我感觉好些了”：这段引文摘自斯坦福大学医学中心的真实病程记录，经患者的主治医生David Spiegel同意转录于此。记录通过加密文件发送，患者姓名及日期均隐去。

有精神病学家因此认为，这种障碍原本就不是从内部产生的：Gleaves 1996。

使用fMRI的研究表明，当患者处于解离状态：Kas et al. 2014。

解离中也体现了同样的神经模式：Thomaes et al. 2013; Bremner 2007。

“自我暗示”：Oakley 1999; Bell et al. 2011。

不同的我，不同的眼（An Eye for an I）：这部分标题借用 Bhuvaneswar and Spiegel 2013。

和健康的对照组相比，转换障碍患者的前额叶：Werring et al. 2004。

神经科学家还注意到了另外一个现象：Becker et al. 2013; Bell et al. 2011。

第288页 法国神经病学大师让-马丁·沙可：Bogousslavsky, Walusinski, and Veyrunes 2009。

他曾公开演示用催眠来引发转换障碍：Goetz, Bonduelle, and Gelfand 1995, 203。

催眠的确能引发转换障碍的一些症状：Vaudreuil and Trieu 2013; Bell et al. 2011; Pyka et al. 2011。

在一位二十五岁的志愿者身上引发了左腿麻痹：Halligan et al. 2000。

布莱特的例子：Patterson 1980。

在引导式催眠治疗中：Stonnington, Barry, and Fisher 2006; Bühler and Heim 2011。

由这些证据可知，和催眠一样：Lane et al. 1998; Posner and Petersen 1990。

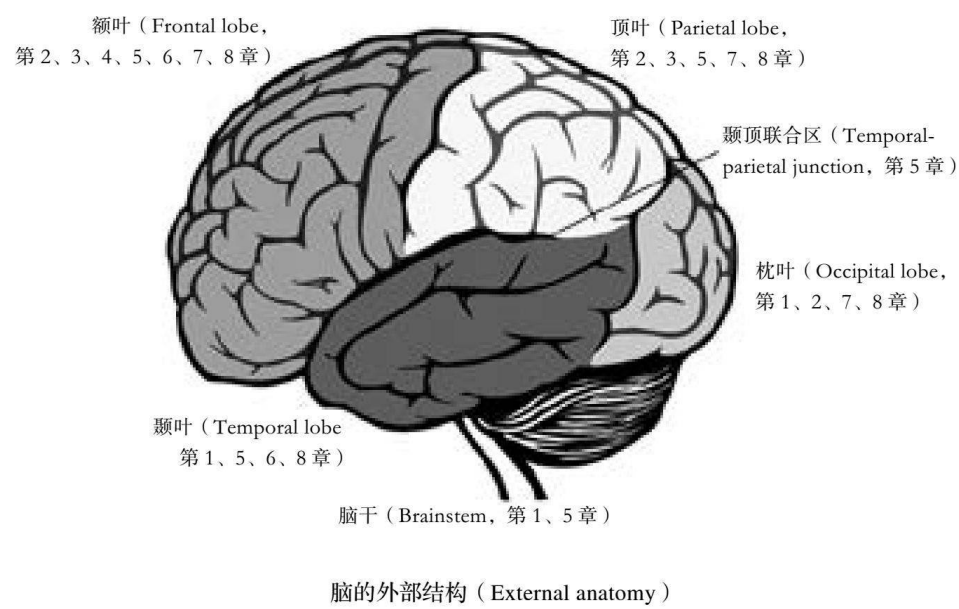
也会使我们的注意离开某些感觉信息：Vuilleumier 2005。

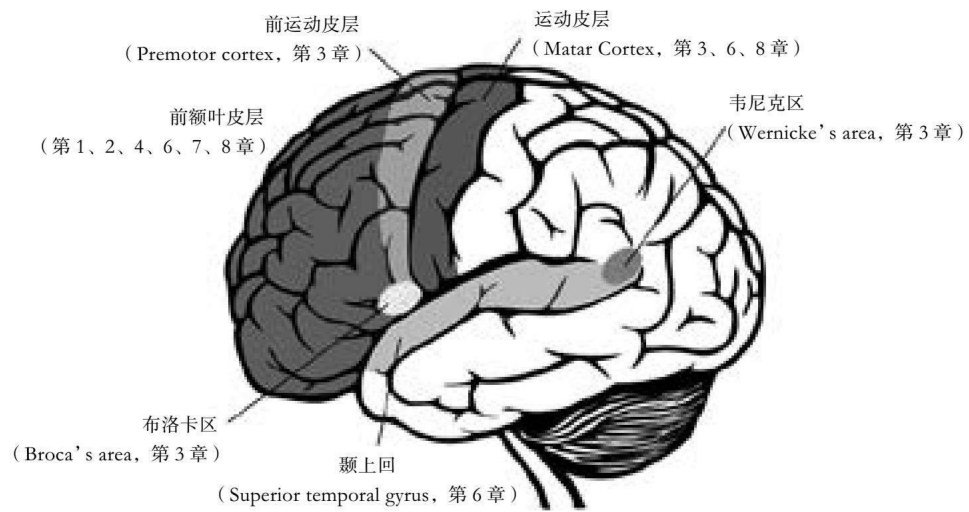
那就是自我暗示或者自我催眠：Oakley 1999; Halligan, Bass, and Wade 2000。

人脑创造视觉的过程：Manning and Manning 2009。

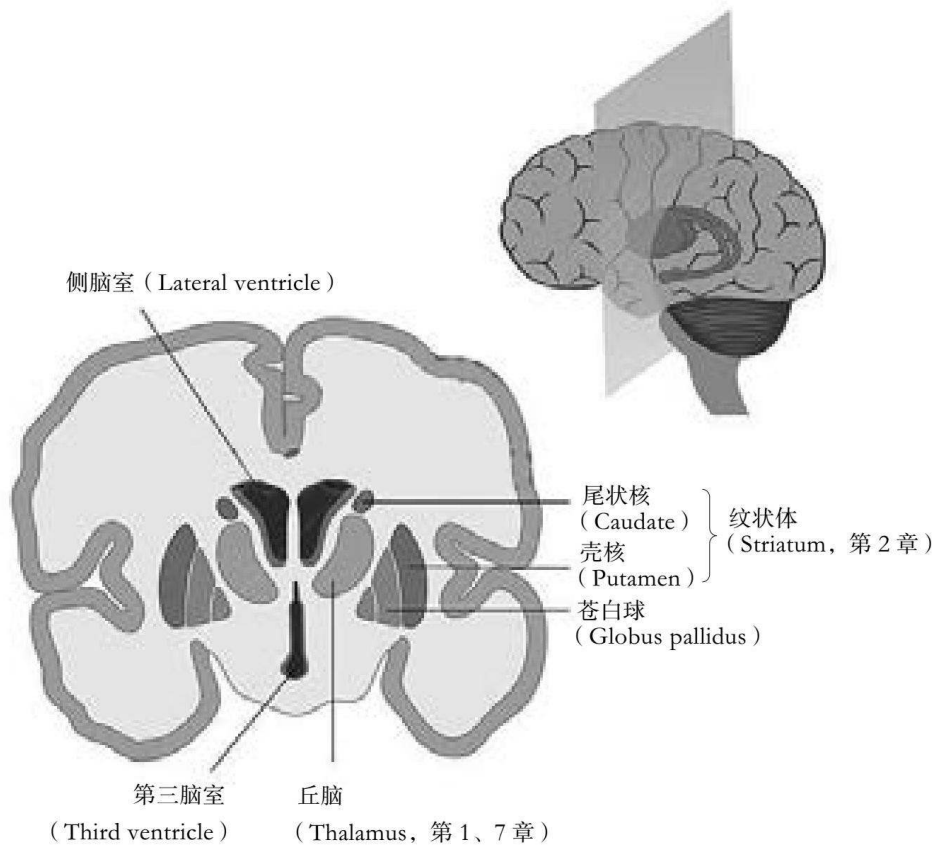
有的神经科学家主张，梦的功能就是培养自我知觉：Staunton 2001。

附录 人脑结构图

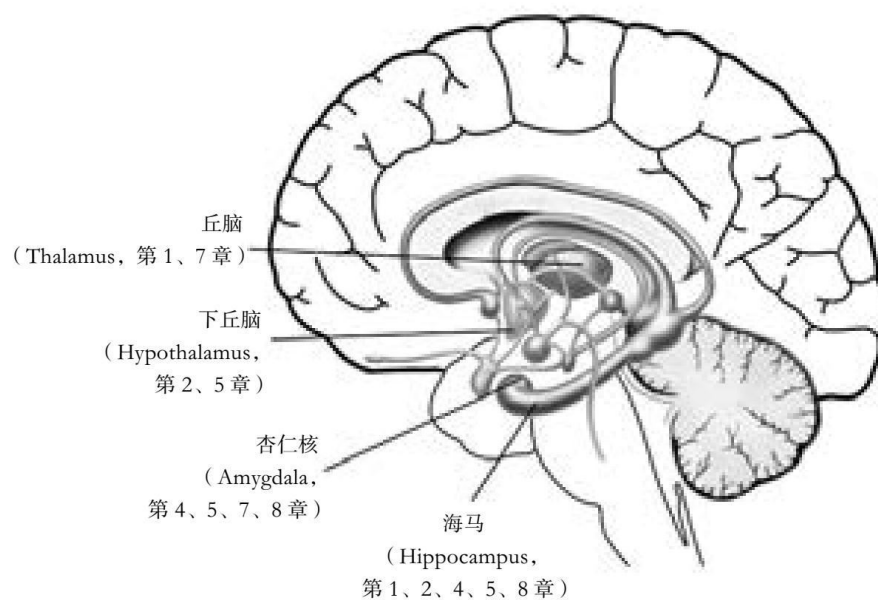




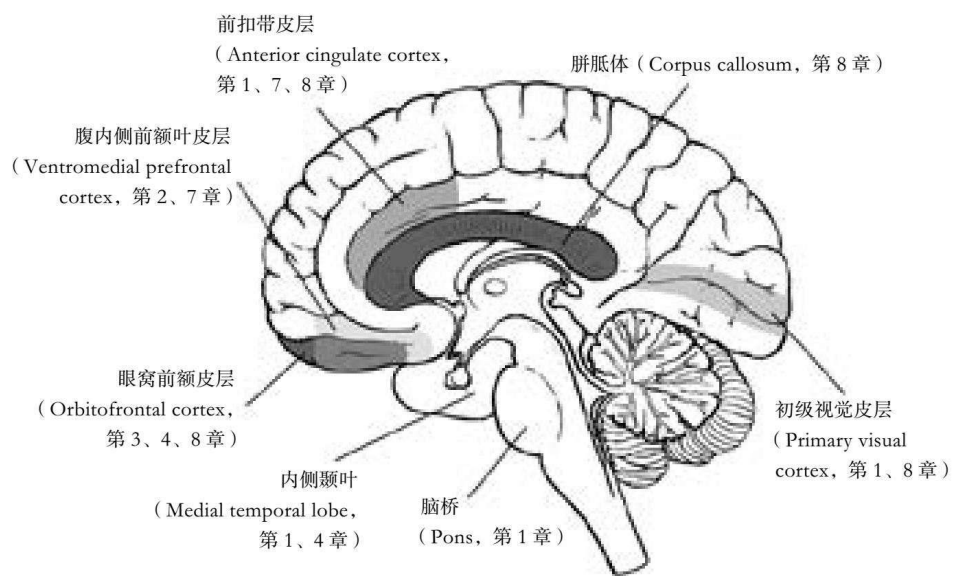
脑的详细外部结构



基底核 (Basal ganglia, 冠状面)



边缘系统 (limbic system) —— 部分结构 (矢状面)



脑的其他内部结构 (矢状面)

致谢

这本书能够出版，离不开许多人的帮助和贡献。我要感谢我的经纪人Kirby Kim，他在我刚刚开始动笔时就带来了他的洞察和经验，并在整个写作过程中对我关怀有加。感谢我的编辑Dan Frank，是他将我的文字提升到了现在的水平。感谢Betsy Sallee在每一阶段对于细节的关注。还要感谢那些阅读手稿并提出有益评论的神经病学家、精神病学家和神经科学家，他们是Chaya Bhuvaneshwar、Hal Blumenfeld、Joseph Burns、John Lisman和Morris Moscovitch。我要特别谢谢John Lisman，我和他在《认知神经科学杂志》（*Journal of Cognitive Neuroscience*）上联名发表的一篇论文成为了本书的灵感之源，尤其是第二和第六章。还要感谢Jeff Alexander、Rachel Gul、Lindsay Hakimi、Bita Nouriani和David Spiegel的宝贵贡献。我要谢谢我父亲的睿智建议和各位家人的支持。我还要由衷感谢我访问的每一位患者，谢谢他们说出自己的故事并给我教益。

最重要的，我要谢谢我的贤妻Sharona。除了操持家务之外，她还无数次阅读了本书的原稿。她在这个过程中也成了一位行家，并用她明晰的思想引导我写完了全书。她不仅是帮我完成此书的合作者，也是我生活中方方面面的伙伴。

参考文献

- Ackerman, J. M., C. C. Nocera, and J. A. Bargh. "Incidental Haptic Sensations Influence Social Judgments and Decisions." *Science* 328, no. 5986 (2010): 1712–15.
- Ackman, D. "How Big Is Porn?" *Forbes.com*, May 25, 2001. <http://www.forbes.com/2001/05/25/0524porn.html>.
- Altshuler, K. Z., and M. B. Rainer. "Patterns and Course of Schizophrenia in the Deaf." *Journal of Nervous and Mental Disease* 127, no. 1 (1958): 77–83.
- Anderson, D. "Recollections." *New York Times*, April 14, 1990, B9.
- Anderson, J. R., M. Myowa-Yamakoshi, and T. Matsuzawa. "Contagious Yawning in Chimpanzees." *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences* 271, no. 6 (2004): 68–70.
- Armstrong, J. "The Psychological Organization of Multiple Personality Disordered Patients." *Psychiatric Clinics of North America* 14, no. 3 (1991): 533–46.
- Arnott, S. R., A. Singhal, and M. A. Goodale. "An Investigation of Auditory Contagious Yawning." *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience* 9, no. 3 (2009): 335–42.
- Arrington, R. L. "Advertising and Behavior Control." *Journal of Business Ethics* 1 (1982): 3–12.
- Arzy, S., et al. "Induction of an Illusory Shadow Person." *Nature* 443, no. 7109 (2006): 287.
- Asaf Gilboa, C. A., et al. "Mechanisms of Spontaneous Confabulations: A Strategic Retrieval Account." *Brain* 129 (2006): 1399–414.
- Atkinson, J. R. "The Perceptual Characteristics of Voice-Hallucinations in Deaf People: Insights into the Nature of Subvocal Thought and Sensory Feedback Loops." *Schizophrenia Bulletin* 32, no. 4 (2006): 701–8.
- Avenanti, A., et al. "Transcranial Magnetic Stimulation Highlights the Sensorimotor Side of Empathy for Pain." *Nature Neuroscience* 8, no. 7 (2005): 955–60.
- Avillac, M., et al. "Reference Frames for Representing Visual and Tactile Locations in Parietal Cortex." *Nature Neuroscience* 8, no. 7 (2005): 941–49.
- Baker, C. L., R. F. Hess, and J. Zihl. "Residual Motion Perception in a 'Motion-Blind' Patient, Assessed with Limited-Lifetime Random Dot Stimuli." *Journal of Neuroscience* 11, no. 2 (1991): 454–61.
- Baldwin, M. W., S. C. Carrell, and D. F. Lopez. "Priming Relationship Schemas: My Advisor and the Pope Are Watching Me from the Back of My Mind." *Journal of Experimental Social Psychology* 26, no. 5 (1990): 435–54.
- Balleine, B. W., and A. Dickinson. "Goal-Directed Instrumental Action: Contingency

- and Incentive Learning and Their Cortical Substrates." *Neuropharmacology* 37, no. 4–5 (1998): 407–19.
- Barch, D. M., et al. "Anterior Cingulate and the Monitoring of Response Conflict: Evidence from an fMRI Study of Overt Verb Generation." *Journal of Cognitive Neuroscience* 12, no. 2 (2000): 298–309.
- Barlow, M. R., and J. A. Chu. "Measuring Fragmentation in Dissociative Identity Disorder: The Integration Measure and Relationship to Switching and Time in Therapy." *European Journal of Psychotraumatology* 5 (2014): 22250.
- Baron-Cohen, S. "Empathizing, Systemizing, and the Extreme Male Brain Theory of Autism." *Progress in Brain Research* 186 (2010): 167–75.
- Baron-Cohen, S., and S. Wheelwright. "The Empathy Quotient: An Investigation of Adults with Asperger Syndrome or High Functioning Autism, and Normal Sex Differences." *Journal of Autism and Developmental Disorders* 34, no. 2 (2004): 163–75.
- Barr, K., and C. Hall. "The Use of Imagery by Rowers." *International Journal of Sport Psychology* 23, no. 3 (1992): 243–61.
- Barrett, J., and H. Ehrlichman. "Bilateral Hemispheric Alpha Activity During Visual Imagery." *Neuropsychologia* 20, no. 6 (1982): 703–8.
- Bartholomew, A. J., and E. T. Cirulli. "Individual Variation in Contagious Yawning Susceptibility Is Highly Stable and Largely Unexplained by Empathy or Other Known Factors." *PLOS ONE* 9, no. 3 (2014).
- Baynes, K., et al. "Modular Organization of Cognitive Systems Masked by Interhemispheric Integration." *Science* 280 (1998): 902–5.
- Bechara, A., H. Damasio, and A. R. Damasio. "Emotion, Decision Making, and the Orbitofrontal Cortex." *Cerebral Cortex* 10, no. 3 (2000): 295–307.
- Bechara, A., et al. "Insensitivity to Future Consequences Following Damage to Human Prefrontal Cortex." *Cognition* 50, no. 1–3 (1994): 7–15.
- Becker, B., et al. "Deciphering the Neural Signature of Conversion Blindness." *American Journal of Psychiatry* 170, no. 1 (2013): 121–22.
- Beilock, S. L., et al. "Haste Does Not Always Make Waste: Expertise, Direction of Attention, and Speed Versus Accuracy in Performing Sensorimotor Skills." *Psychonomic Bulletin and Review* 11 (2004): 373–79.
- Béjot, Y., et al. "Sexsomnia: An Uncommon Variety of Parasomnia." *Clinical Neurology and Neurosurgery* 112, no. 1 (2010): 72–75.
- Bell, C. C. "An Efference Copy Which Is Modified by Reafferent Input." *Science* 214, no. 23 (1981): 50–53.
- Bell, C. C., and K. Grant. "Corollary Discharge Inhibition and Preservation of Temporal Information in a Sensory Nucleus of Mormyrid Electric Fish." *Journal of Neuroscience* 9, no. 3 (1989): 1029–44.
- Bell, V., et al. "Dissociation in Hysteria and Hypnosis: Evidence from Cognitive Neuroscience." *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 82, no. 3 (2011): 332–39.
- Berkowitz, A. L., and D. Ansari. "Generation of Novel Motor Sequences: The Neural Correlates of Musical Improvisation." *NeuroImage* 41, no. 2 (2008): 535–43.
- Bernardi, N. F., et al. "Mental Practice Promotes Motor Anticipation: Evidence from Skilled Music Performance." *Frontiers in Human Neuroscience* 7, no. 451 (2013): 1–14.
- Bértolo, H., et al. "Visual Dream Content, Graphical Representation, and EEG Alpha Activity in Congenitally Blind Subjects." *Cognitive Brain Research* 15, no. 3 (2003): 277–84.
- Bhuvanesar, C., and D. Spiegel. "An Eye for an I: A 35-Year-Old Woman with Fluctuating

- Oculomotor Deficits and Dissociative Identity Disorder." *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis* 61, no. 3 (2013): 351–70.
- Bischof, M., and C. L. Bassetti. "Total Dream Loss: A Distinct Neuropsychological Dysfunction After Bilateral PCA Stroke." *Annals of Neurology* 56, no. 4 (2004): 583–86.
- Blakemore, S. J., C. D. Frith, and D. M. Wolpert. "Spatio-temporal Prediction Modulates the Perception of Self-Produced Stimuli." *Journal of Cognitive Neuroscience* 11, no. 5 (1999): 551–59.
- Blackmore, S. J., and T. S. Troscianko. "The Physiology of the Tunnel." *Journal of Near-Death Studies* 8, no. 1 (1989): 15–28.
- Blakemore, S. J., et al. "The Perception of Self-Produced Sensory Stimuli in Patients with Auditory Hallucinations and Passivity Experiences: Evidence for a Breakdown in Self-Monitoring." *Psychological Medicine* 30, no. 5 (2000): 1131–39.
- Bliss, T. V., and G. L. Collingridge. "A Synaptic Model of Memory: Long-Term Potentiation in the Hippocampus." *Nature* 361 (1993): 31–39.
- Bliss, T. V., and T. Lomo. "Long-Lasting Potentiation of Synaptic Transmission in the Dentate Area of the Anaesthetized Rabbit Following Stimulation of the Perforant Path." *Journal of Physiology* 232, no. 2 (1973): 331–56.
- Blythe, W. *To Hate Like This Is to Be Happy Forever: A Thoroughly Obsessive, Intermittently Uplifting, and Occasionally Unbiased Account of the Duke–North Carolina Basketball Rivalry*. New York: HarperCollins, 2006.
- Bogousslavsky, J., O. Walusinski, and D. Veyrunes. "Crime, Hysteria, and Belle Epoque Hypnotism: The Path Traced by Jean-Martin Charcot and Georges Gilles de la Tourette." *European Neurology* 62, no. 4 (2009): 193–99.
- Botvinick, M. M., J. D. Cohen, and C. S. Carter. "Conflict Monitoring and Anterior Cingulate Cortex: An Update." *Trends in Cognitive Sciences* 8, no. 12 (2004): 539–46.
- Botvinick, M. M., et al. "Conflict Monitoring and Cognitive Control." *Psychological Review* 108, no. 3 (2001): 624–52.
- Botzung, A., et al. "Mental Hoop Diaries: Emotional Memories of a College Basketball Game in Rival Fans." *Journal of Neuroscience* 30, no. 6 (2010): 2130–37.
- Braid, J. *Neurypnology; or, The Rationale of Nervous Sleep Considered in Relation to Animal Magnetism*. London: John Churchill, 1843.
- Bremner, J. D. "Neuroimaging in Posttraumatic Stress Disorder and Other Stress-Related Disorders." *Neuroimaging Clinics of North America* 17, no. 4 (2007): 523–43.
- Brooks, S. J., et al. "Exposure to Subliminal Arousing Stimuli Induces Robust Activation in the Amygdala, Hippocampus, Anterior Cingulate, Insular Cortex, and Primary Visual Cortex: A Systematic Meta-analysis of fMRI Studies." *NeuroImage* 59, no. 3 (2012): 2962–73.
- Broughton, R., et al. "Homicidal Somnambulism: A Case Report." *Sleep* 17, no. 3 (1994): 253–64.
- Brown, R. M., and C. Palmer. "Auditory and Motor Imagery Modulate Learning in Music Performance." *Frontiers in Human Neuroscience* 7, no. 320 (2013): 1–13.
- Brumm, K., et al. "Functional MRI of a Child with Alice in Wonderland Syndrome During an Episode of Micropsia." *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology* 14, no. 4 (2010): 317–22.
- Buccino, G., et al. "Action Observation Activates Premotor and Parietal Areas in a Somatotopic Manner: An fMRI Study." *European Journal of Neuroscience* 13, no. 2 (2001): 400–404.
- Bühler, K. E., and G. Heim. "Etiology, Pathogenesis, and Therapy According to Pierre

- Janet Concerning Conversion Disorders and Dissociative Disorders." *American Journal of Psychotherapy* 65, no. 4 (2011): 281–309.
- Burke, W. "The Neural Basis of Charles Bonnet Hallucinations: A Hypothesis." *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 73, no. 5 (2002): 535–41.
- Butler, A. J., and S. J. Page. "Mental Practice with Motor Imagery: Evidence for Motor Recovery and Cortical Reorganization After Stroke." *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 87, no. 12, S2 (2006): S2–S11.
- Cahill, C. "Psychotic Experiences Induced in Deluded Patients Using Distorted Auditory Feedback." *Cognitive Neuropsychiatry* 1, no. 3 (1996): 201–11.
- Cantero, J. L., et al. "Alpha Power Modulation During Periods with Rapid Oculomotor Activity in Human REM Sleep." *Neuroreport* 10, no. 9 (1999): 1817–20.
- Caputi, A. A., and J. Nogueira. "Identifying Self- and Nonself-Generated Signals: Lessons from Electrosensory Systems." In *Sensing in Nature*, edited by C. López-Larrea, 1–19. New York: Landes Bioscience and Springer Science and Business Media, 2012.
- Carrazana, E., and J. Cheng. "St. Theresa's Dart and a Case of Religious Ecstatic Epilepsy." *Cognitive and Behavioral Neurology* 24, no. 3 (2011): 152–55.
- Carroll, L. *Alice in Wonderland*. New York: Tribeca Books, 2013.
- Carter, C. *Science and the Near-Death Experience: How Consciousness Survives Death*. Rochester, Vt.: Inner Traditions, 2010.
- Chabris, C., and D. Simons. *The Invisible Gorilla: How Our Intuitions Deceive Us*. New York: Random House, 2009.
- Chalmers, D. *The Conscious Mind: In Search of a Fundamental Theory*. Oxford: Oxford University Press, 1995.
- Chang, Y., et al. "Neural Correlates of Motor Imagery for Elite Archers." *NMR in Biomedicine* 24, no. 4 (2011): 366–72.
- Chartrand, T. L., and J. A. Bargh. "The Chameleon Effect: The Perception-Behavior Link and Social Interaction." *Journal of Personality and Social Psychology* 76, no. 6 (1999): 893–910.
- Chellappa, S. L., et al. "Cortical Activation Patterns Herald Successful Dream Recall After NREM and REM Sleep." *Biological Psychology* 87, no. 2 (2011): 251–56.
- Chequers, J., S. Joseph, and D. Diduca. "Belief in Extraterrestrial Life, UFO-Related Beliefs, and Schizotypal Personality." *Personality and Individual Differences* 23, no. 3 (1997): 519–52.
- Choi, W., and P. C. Gordon. "Word Skipping During Sentence Reading: Effects of Lexicality on Parafoveal Processing." *Attention, Perception, and Psychophysics* 76, no. 1 (2004): 201–13.
- Cicogna, P., et al. "Slow-Wave and REM Sleep Mentation." *Sleep Research Online* 3 (2000): 67–72.
- Clancy, S. A. *Abducted: How People Come to Believe They Were Kidnapped by Aliens*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2005.
- Cohen, L., et al. "Selective Deficit of Visual Size Perception: Two Cases of Hemimicropsia." *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 57, no. 1 (1994): 73–78.
- Cole, J. "Empathy Needs a Face." *Journal of Consciousness Studies* 8, no. 5–7 (2001): 51–68.
- Colon-Rivera, H. A., and M. A. Oldham. "The Mind with a Radio of Its Own: A Case Report and Review of the Literature on the Treatment of Musical Hallucinations." *General Hospital Psychiatry* 36, no. 2 (2013): 220–24.
- Corlett, P. R., D. C. D'Souza, and J. H. Krystal. "Capgras Syndrome Induced by Ketamine in a Healthy Subject." *Biological Psychiatry* 68, no. 1 (2010): e1–e2.

- Corradini, A., and A. Antonietti. "Mirror Neurons and Their Function in Cognitively Understood Empathy." *Consciousness and Cognition* 22, no. 3 (2013): 1152–61.
- Cousins, N. "Smudging the Subconscious." *Saturday Review*, Oct. 5, 1957.
- Cowey, A. "The Blindsight Saga." *Experimental Brain Research* 200 (2010): 3–24.
- Craik, F. I. M., et al. "In Search of the Self: A Positron Emission Tomography Study." *Psychological Science* 10, no. 1 (1999): 26–34.
- Crapse, T. B., and M. A. Sommer. "Corollary Discharge Across the Animal Kingdom." *Nature Reviews Neuroscience* 9 (2008): 587–600.
- Creutzfeldt, O., G. Ojeman, and E. Lettich. "Neuronal Activity in the Human Lateral Temporal Lobe: II. Responses to the Subject's Own Voice." *Experimental Brain Research* 77 (1989): 476–89.
- Critchley, E. M., et al. "Hallucinatory Experiences of Prelingually Profoundly Deaf Schizophrenics." *British Journal of Psychiatry* 138 (1981): 30–32.
- Cunningham, S., et al. "Survival of the Selfish: Contrasting Self-Referential and Survival-Based Encoding." *Consciousness and Cognition* 22, no. 1 (2013): 237–44.
- Dahlitz, M., and J. D. Parkes. "Sleep Paralysis." *Lancet* 341, no. 8842 (1993): 406–7.
- Dalí, S. *The Secret Life of Salvador Dalí*. New York: Dover, 1993.
- Dalla, B. G., and M. F. Boisse. "Temporal Consciousness and Confabulation: Is the Medial Temporal Lobe 'Temporal'?" *Cognitive Neuropsychiatry* 15, no. 1 (2010): 95–117.
- Dalrymple, T. *Life at the Bottom: The Worldview That Makes the Underclass*. Chicago: Ivan R. Dee, 2001.
- D'Altorio, T. "Coke vs. Pepsi . . . Are the Cola Wars Finally Over?" Accessed July 3, 2012. <http://www.investimentu.com/2012/February/are-the-coke-vs-pepsi-cola-wars-over.html>.
- Damasio, A. *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Avon Books, 1994.
- Davidson, P. R., and D. M. Wolpert. "Widespread Access to Predictive Models in the Motor System: A Short Review." *Journal of Neural Engineering* 2, no. 3 (2005): S313–S19.
- Davis, M. H., F. Meunier, and W. D. Marslen-Wilson. "Neural Responses to Morphological, Syntactic, and Semantic Properties of Single Words: An fMRI Study." *Brain and Language* 89, no. 3 (2004): 439–49.
- Decety, J., J. Jeannerod, and C. Prablanc. "The Timing of Mentally Represented Actions." *Behavioural Brain Research* 34, no. 1–2 (1989): 35–42.
- Decety, J., and F. Michel. "Comparative Analysis of Actual and Mental Movement Times in Two Graphic Tasks." *Brain and Cognition* 11, no. 1 (1989): 87–97.
- de Gelder, B., et al. "Intact Navigation Skills After Bilateral Loss of Striate Cortex." *Current Biology* 18, no. 24 (2008): R1128–R29.
- De Jong, J. T. V. "Cultural Variation in the Clinical Presentation of Sleep Paralysis." *Transcultural Psychiatry* 42, no. 1 (2005): 78–92.
- Dement, W., and E. A. Wolpert. "The Relation of Eye Movements, Body Motility, and External Stimuli to Dream Content." *Journal of Experimental Psychology* 55, no. 6 (1958): 543–53.
- D'Esposito, M., et al. "A Functional MRI Study of Mental Imagery Generation." *Neuropsychologia* 35, no. 5 (1997): 724–30.
- Diaz, J. "Masters Plan." *Sports Illustrated*, April 13, 1998. <http://sportsillustrated.cnn.com/vault/article/magazine/MAG1012553/2/index.htm>.
- Dimberg, U., M. Thunberg, and K. Elmehed. "Unconscious Facial Reactions to Emotional Facial Expressions." *Psychological Science* 11, no. 1 (2000): 86–89.

- Dinstein, I., et al. "Normal Movement Selectivity in Autism." *Neuron* 66, no. 3 (2010): 461–69.
- Di Pellegrino, G., et al. "Understanding Motor Events: A Neurophysiological Study." *Experimental Brain Research* 91, no. 1 (1992): 176–80.
- Domhoff, G. W. "The Dreams of Men and Women: Patterns of Gender Similarity and Difference" (2005). Accessed Dec. 31, 2013. http://dreamresearch.net/Library/domhoff_2005c.html.
- Donnay, G. F., et al. "Neural Substrates of Interactive Musical Improvisation: An fMRI Study of 'Trading Fours' in Jazz." *PLOS ONE* 9, no. 2 (2014): e88665.
- Downing, S. *On Course: Study Skills Plus Edition*. Boston: Wadsworth, 2011.
- Dresler, M., et al. "Neural Correlates of Dream Lucidity Obtained from Contrasting Lucid Versus Non-Lucid REM Sleep: A Combined EEG/fMRI Case Study." *Sleep* 35, no. 7 (2012): 1017–20.
- Driediger, M., C. Hall, and N. Callow. "Imagery Use by Injured Athletes: A Qualitative Analysis." *Journal of Sports Sciences* 24, no. 3 (2006): 261–71.
- "Driving You Crazy." WHNT News 19, Huntsville, Ala. Accessed Dec. 10, 2012. http://www.dailymotion.com/video/xfz183_driving-out-of-habit-becoming-dangerous_news#.UOCNQW_edJ6.
- Drysdale, G.-B. "Kaethe Kollwitz (1867–1945): The Artist Who May Have Suffered from Alice in Wonderland Syndrome." *Journal of Medical Biography* 17, no. 2 (2009): 106–10.
- Duchenne, G. *The Mechanism of Human Facial Expression*. New York: Cambridge University Press, 1990.
- du Feu, M., and P. J. McKenna. "Prelingually, Profoundly Deaf Schizophrenic Patients Who Hear Voices: A Phenomenological Analysis." *Acta Psychiatrica Scandinavica* 99, no. 6 (1999): 453–59.
- Egner, T., G. Jamieson, and J. Gruzelier. "Hypnosis Decouples Cognitive Control from Conflict Monitoring Processes of the Frontal Lobe." *NeuroImage* 27, no. 4 (2005): 969–78.
- Eiser, A. S. "Physiology and Psychology of Dreams." *Seminars in Neurology* 25, no. 1 (2005): 97–105.
- Erickson, T. D., and M. E. Mattson. "From Words to Meaning: A Semantic Illusion." *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 20, no. 5 (1981): 540–51.
- Evans, J., and H. Elliott. "Screening Criteria for the Diagnosis of Schizophrenia in Deaf Patients." *Archives of General Psychiatry* 38, no. 7 (1981): 787–90.
- Eysel, U. T., et al. "Reorganization in the Visual Cortex After Retinal and Cortical Damage." *Restorative Neurology and Neuroscience* 15, no. 2–3 (1999): 153–64.
- Facco, E., and C. Agrillo. "Near-Death-Like Experiences Without Life-Threatening Conditions or Brain Disorders: A Hypothesis from a Case Report." *Frontiers in Psychology* 3, no. 490 (2012): 1–6.
- Fahrenfort, J. J., et al. "The Spatiotemporal Profile of Cortical Processing Leading Up to Visual Perception." *Journal of Vision* 8, no. 1 (2008): 11–12.
- Feinberg, T. E. *Altered Egos: How the Brain Creates the Self*. New York: Oxford University Press, 2001.
- Feinberg, T. E., and R. M. Shapiro. "Misidentification-Reduplication and the Right Hemisphere." *Cognitive and Behavioral Neurology* 2, no. 1 (1989): 39–48.
- Feinberg, T. E., et al. "The Neuroanatomy of Asomatognosia and Somatoparaphrenia." *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 81, no. 3 (2010): 276–81.
- Feulner, P. G., et al. "Electrifying Love: Electric Fish Use Species-Specific Discharge for Mate Recognition." *Biology Letters* 5, no. 2 (2009a): 225–28.

- Feulner, P. G., et al. "Magic Trait Electric Organ Discharge (EOD): Dual Function of Electric Signals Promotes Speciation in African Weakly Electric Fish." *Communicative and Integrative Biology* 2, no. 4 (2009b): 329–31.
- Ffytche, D. H., et al. "The Anatomy of Conscious Vision: An fMRI Study of Visual Hallucinations." *Nature Neuroscience* 1, no. 8 (1998): 738–42.
- Filimon, F., et al. "Human Cortical Representations for Reaching: Mirror Neurons for Execution, Observation, and Imagery." *NeuroImage* 37, no. 4 (2007): 1315–28.
- Fink, G. R., et al. "Cerebral Representation of One's Own Past: Neural Networks Involved in Autobiographical Memory." *Journal of Neuroscience* 16, no. 13 (1996): 4275–82.
- Flanagan, J. R., and A. M. Wing. "The Role of Internal Models in Motion Planning and Control: Evidence from Grip Force Adjustments During Movements of Hand-Held Loads." *Journal of Neuroscience* 17, no. 4 (1997): 1519–28.
- Ford, J. M., and D. H. Mathalon. "Electrophysiological Evidence of Corollary Discharge Dysfunction in Schizophrenia During Talking and Thinking." *Journal of Psychiatric Research* 38, no. 1 (2004): 37–46.
- Ford, J. M., et al. "Neurophysiological Evidence of Corollary Discharge Dysfunction in Schizophrenia." *American Journal of Psychiatry* 158, no. 12 (2001): 2069–71.
- Fosse, M. J., et al. "Dreaming and Episodic Memory: A Functional Dissociation?" *Journal of Cognitive Neuroscience* 15, no. 1 (2003): 1–9.
- Franklin v. Duncan*, 884 F. Supp. 1435 (N.D. Cal. 1995).
- Franklin, M., and M. Zyphur. "The Role of Dreams in the Evolution of the Human Mind." *Evolutionary Psychology* 3 (2005): 59–78.
- Freud, S. *The Interpretation of Dreams*. London: Macmillan, 1913.
- Frith, C. D. "The Cognitive Abnormalities Underlying the Symptomatology and the Disability of Patients with Schizophrenia." *International Clinical Psychopharmacology* 10, no. 3 (1995): 87–98.
- Fulgham, D. Interview with Jad Abumrad. "Out of Body, Roger." *Radiolab*, May 5, 2006.
- Gallese, V., et al. "Action Recognition in the Premotor Cortex." *Brain* 119, no. 2 (1996): 593–609.
- Gallup, G. H., and F. Newport Jr. "Belief in Paranormal Phenomena Among Adult Americans." *Skeptical Inquirer* 15, no. 2 (1991): 137–46.
- Gangitano, M., F. M. Mottaghy, and A. Pascual-Leone. "Phase-Specific Modulation of Cortical Motor Output During Movement Observation." *Neuroreport* 12, no. 7 (2001): 1489–92.
- García Márquez, G. *Love in the Time of Cholera*. New York: Alfred A. Knopf, 1985.
- Garrity, L. I. "Electromyography: A Review of the Current Status of Subvocal Speech Research." *Memory and Cognition* 5, no. 6 (1977): 615–22.
- Gazzaniga, M. S. *The Bisected Brain*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1970.
- . "Cerebral Specialization and Interhemispheric Communication: Does the Corpus Callosum Enable the Human Condition?" *Brain* 123 (2000): 1293–326.
- . *The Ethical Brain*. New York: Dana Press, 2005.
- . "One Brain—Two Minds?" *American Scientist* 60 (1972): 311–17.
- . "Organization of the Human Brain." *Science* 245, no. 4921 (1989): 947–52.
- Gazzaniga, M. S., R. Ivry, and G. R. Mangun. *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. New York: W. W. Norton, 2002.
- Gentili, R., C. Papaxanthis, and T. Pozzo. "Improvement and Generalization of Arm Motor Performance Through Motor Imagery Practice." *Neuroscience* 137, no. 3 (2006): 761–72.

- Gentili, R., et al. "Inertial Properties of the Arm Are Accurately Predicted During Motor Imagery." *Behavioural Brain Research* 155, no. 2 (2004): 231–39.
- Gerrans, P. "A One-Stage Explanation of the Cotard Delusion." *Philosophy, Psychiatry, and Psychology* 9, no. 1 (2002): 47–53.
- Gleaves, D. H. "The Sociocognitive Model of Dissociative Identity Disorder: A Reexamination of the Evidence." *Psychological Bulletin* 120, no. 1 (1996): 42–59.
- Goetz, C. G., M. Bonduelle, and T. Gelfand. *Charcot: Constructing Neurology*. New York: Oxford University Press, 1995.
- Goldberg, E. *The Executive Brain: The Frontal Lobes and the Civilized Mind*. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- Goller, A. I., et al. "Mirror-Touch Synaesthesia in the Phantom Limbs of Amputees." *Cortex* 49, no. 1 (2013): 243–51.
- Gosline, A. "Hypnosis Really Changes Your Mind." *New Scientist*, Sept. 10, 2004.
- Gould, L. N. "Auditory Hallucinations and Subvocal Speech." *Journal of Nervous and Mental Disease* 109, no. 5 (1949): 418–27.
- . "Verbal Hallucinations and the Activity of the Vocal Musculature." *American Journal of Psychiatry* 105, no. 5 (1948): 367–72.
- Grant, K., et al. "Neural Command of Electromotor Output in Mormyrids." *Journal of Experimental Biology* 202 (1999): 1399–407.
- Green, M. F., and M. Kinsbourne. "Subvocal Activity and Auditory Hallucinations: Clues for Behavioral Treatments?" *Psychological Bulletin* 16, no. 4 (1990): 617–25.
- Green, P., and M. Preston. "Reinforcement of Vocal Correlate of Auditory Hallucinations by Auditory Feedback: A Case Study." *British Journal of Psychiatry* 139 (1981): 204–8.
- Greene, A. "Syd Barrett (1946–2006): Founding Frontman and Songwriter for Pink Floyd Dead at 60." *Rolling Stone*, July 11, 2006. <http://www.rollingstone.com/music/news/syd-barrett-1946-2006-20060711>.
- Guenther, F. H., S. S. Ghosh, and J. A. Tourville. "Neural Modeling and Imaging of the Cortical Interactions Underlying Syllable Production." *Brain and Language* 96, no. 3 (2006): 280–301.
- Guillot, A., et al. "Motor Imagery and Tennis Serve Performance: The External Focus Efficacy." *Journal of Sports Science Medicine* 12, no. 2 (2013): 332–38.
- Haker, H., et al. "Mirror Neuron Activity During Contagious Yawning—an fMRI Study." *Brain Imaging and Behavior* 7, no. 1 (2013): 28–34.
- Halligan, P. W., C. Bass, and D. T. Wade. "New Approaches to Conversion Hysteria." *British Medical Journal* 320, no. 7248 (2000): 1488–89.
- Halligan, P. W., et al. "Imaging Hypnotic Paralysis: Implications for Conversion Hysteria." *Lancet* 355, no. 9208 (2000): 986–87.
- Hamson-Utley, J. J., S. Martin, and J. Walters. "Athletic Trainers' and Physical Therapists' Perceptions of the Effectiveness of Psychological Skills Within Sport Injury Rehabilitation Programs." *Journal of Athletic Training* 43, no. 3 (2008): 258–64.
- Hanson-Vaux, G., A. S. Crisinel, and C. Spence. "Smelling Shapes: Crossmodal Correspondences Between Odors and Shapes." *Chemical Senses* 38, no. 2 (2013): 161–66.
- Haykin, S., and Z. Chen. "The Cocktail Party Problem." *Neural Computation* 17, no. 9 (2005): 1875–902.
- Head, P. D. "Synaesthesia: Pitch-Color Isomorphism in RGB-Space?" *Cortex* 42, no. 2 (2006): 164–74.
- Heath, R. *Seducing the Subconscious: The Psychology of Emotional Influence in Advertising*. West Sussex, U.K.: Wiley-Blackwell, 2012.
- Heilman, K. M. "Anosognosia: Possible Neuropsychological Mechanisms." In *Awareness of*

- Deficit After Brain Injury: Clinical and Theoretical Issues*, edited by G. P. Prigatano and D. L. Schacter. New York: Oxford University Press, 1991.
- Heinks-Maldonado, T. H., et al. "Relationship of Imprecise Corollary Discharge in Schizophrenia to Auditory Hallucinations." *Archives of General Psychiatry* 64, no. 3 (2007): 286–96.
- Helt, M. S., et al. "Contagious Yawning in Autistic and Typical Development." *Child Development* 81, no. 5 (2010): 1620–31.
- Hemayattalab, R., and A. Movahedi. "Effects of Different Variations of Mental and Physical Practice on Sport Skill Learning in Adolescents with Mental Retardation." *Research in Developmental Disabilities* 31, no. 1 (2010): 81–86.
- Henderson, W. R., and G. E. Smyth. "Phantom Limbs." *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 11, no. 2 (1948): 88–112.
- Herdman, S. J., M. C. Schubert, and R. J. Tusa. "Role of Central Preprogramming in Dynamic Visual Acuity with Vestibular Loss." *Archives of Otolaryngology—Head and Neck Surgery* 127, no. 10 (2001): 1205–10.
- Herwig, U., et al. "Neural Activity Associated with Self-Reflection." *BMC Neuroscience* 13, no. 52 (2012): 1–12.
- Higgins, E. T., and J. A. Bargh. "Social Cognition and Social Perception." *Annual Review of Psychology* 38 (1987): 369–425.
- Hill, D. R., and M. A. Persinger. "Application of Transcerebral, Weak (1 microT) Complex Magnetic Fields and Mystical Experiences: Are They Generated by Field-Induced Dimethyltryptamine Release from the Pineal Organ?" *Perceptual and Motor Skills* 97 (2003): 1049–50.
- Hobson, J. A. "REM Sleep and Dreaming: Towards a Theory of Protoconsciousness." *Nature Reviews Neuroscience* 10 (2009): 803–13.
- . "Sleep and Dream Suppression Following a Lateral Medullary Infarct: A First-Person Account." *Consciousness and Cognition* 11, no. 3 (2002): 377–90.
- Hobson, J. A., and K. J. Friston. "Waking and Dreaming Consciousness: Neurobiological and Functional Considerations." *Progress in Neurobiology* 98, no. 1 (2012): 82–98.
- Hobson, J. A., and R. W. McCarley. "The Brain as a Dream State Generator: An Activation-Synthesis Hypothesis of the Dream Process." *American Journal of Psychiatry* 134, no. 12 (1977): 1335–48.
- Hobson, J. A., E. F. Pace-Schott, and R. Stickgold. "Dreaming and the Brain: Toward a Cognitive Neuroscience of Conscious States." *Behavioral and Brain Sciences* 23, no. 6 (2000): 793–842.
- Hofle, N., et al. "Regional Cerebral Blood Flow Changes as a Function of Delta and Spindle Activity During Slow Wave Sleep in Humans." *Journal of Neuroscience* 17, no. 12 (1997): 4800–4808.
- Holmes, P. S., and D. J. Collins. "The PETTLEP Approach to Motor Imagery: A Functional Equivalence Model for Sport Psychologists." *Journal of Applied Sport Psychology* 13, no. 1 (2001): 60–83.
- Hong, C. C., et al. "fMRI Evidence for Multisensory Recruitment Associated with Rapid Eye Movements During Sleep." *Human Brain Mapping* 30, no. 5 (2008): 1705–22.
- Howell, E. *Understanding and Treating Dissociative Identity Disorder*. New York: Routledge, 2011.
- Howland, J. S. "The Use of Hypnosis in the Treatment of a Case of Multiple Personality." *Journal of Nervous and Mental Disease* 161, no. 2 (1975): 138–42.
- Huber, R., et al. "Arm Immobilization Causes Cortical Plastic Changes and Locally Decreases Sleep Slow Wave Activity." *Nature Neuroscience* 9, no. 9 (2006): 1169–76.

- Hurovitz, C., et al. "The Dreams of Blind Men and Women: A Replication and Extension of Previous Findings." *Dreaming* 9, no. 2–3 (1999): 183–93.
- Hutchison, W., et al. "Pain-Related Neurons in the Human Cingulate Cortex." *Nature Neuroscience* 2 (1999): 403–5.
- Huxley, A. *Letters of Aldous Huxley*. Ed. Grover Smith. New York: Harper & Row, 1970.
- Ibáñez, A., et al. "Subliminal Presentation of Other Faces (but Not Own Face) Primes Behavioral and Evoked Cortical Processing of Empathy for Pain." *Brain Research* 1398 (2011): 72–85.
- Ietswaart, M., et al. "Mental Practice with Motor Imagery in Stroke Recovery: Randomized Controlled Trial of Efficacy." *Brain* 134, no. 5 (2011): 1373–86.
- The International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual*. 2nd ed. Westchester, Ill.: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
- Jackson, P. L., A. N. Meltzoff, and J. Decety. "How Do We Perceive the Pain of Others? A Window into the Neural Processes Involved in Empathy." *NeuroImage* 24, no. 3 (2005): 771–79.
- Jacob, A., et al. "Charles Bonnet Syndrome—Elderly People and Visual Hallucinations." *British Medical Journal* 328, no. 7455 (2004): 1552–54.
- Jacome, D. "Phantom Itching Relieved by Scratching Phantom Feet." *Journal of the American Medical Association* 240, no. 22 (1978): 2432.
- Jarrett, C. "A Calm Look at the Most Hyped Concept in Neuroscience—Mirror Neurons." *Wired.com*. Accessed Dec. 13, 2013. <http://www.wired.com/wiredscience/2013/12/a-calm-look-at-the-most-hyped-concept-in-neuroscience-mirror-neurons/>.
- Jiménez-Genchi, A., et al. "Sleep Paralysis in Adolescents: The 'A Dead Body Climbed on Top of Me' Phenomenon in Mexico." *Psychiatry and Clinical Neurosciences* 63, no. 4 (2009): 546–49.
- Joel, B. Interview with Alec Baldwin. *Here's the Thing*. Produced by Emily Botein and Kathie Russo. New York: WNYC. July 30, 2012.
- Johns, L. C., et al. "Impaired Verbal Self-Monitoring in Psychosis: Effects of State, Trait, and Diagnosis." *Psychological Medicine* 36, no. 4 (2006): 465–74.
- Johnson, A., and A. D. Redish. "Neural Ensembles in CA3 Transiently Encode Paths Forward of the Animal at a Decision Point." *Journal of Neuroscience* 27, no. 45 (2007): 12176–89.
- Joly-Mascheroni, R. M., A. Senju, and A. J. Shepherd. "Dogs Catch Human Yawns." *Biology Letters* 4, no. 5 (2008): 446–48.
- Jung, C. G. *The Archetypes and the Collective Unconscious*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1959.
- Kan, I. P., et al. "Memory Monitoring Failure in Confabulation: Evidence from the Semantic Illusion Paradigm." *Journal of the International Neuropsychological Society* 16, no. 6 (2010): 1006–17.
- Kanner, L. "Autistic Disturbances of Affective Contact." *Nervous Child* 2 (1943): 217–50.
- Kaplan, O. "The Effect of the Hypnotic-Suggestive Communication Level of Advertisements on Their Effectiveness." *Contemporary Hypnosis* 24, no. 2 (2007): 53–63.
- Kas, A., et al. "Feeling Unreal: A Functional Imaging Study in Patients with Kleine-Levin Syndrome." *Brain* 37, pt. 7 (2014): 2077–87.
- Kaski, D. "Revision: Is Visual Perception a Requisite for Visual Imagery?" *Perception* 31, no. 6 (2002): 717–31.
- Keenan, J. P., G. Gallup Jr., and D. Falk. *The Face in the Mirror: How We Know Who We Are*. New York: Ecco, 2003.

- Keenan, J. P., et al. "Self-Recognition and the Right Prefrontal Cortex." *Trends in Cognitive Sciences* 4, no. 9 (2000): 338–44.
- Kelley, W. M., et al. "Finding the Self? An Event-Related fMRI Study." *Journal of Cognitive Neuroscience* 15, no. 5 (2002): 785–94.
- Kerns, J. G., J. D. Cohen, and A. W. MacDonald. "Anterior Cingulate Conflict Monitoring and Adjustments in Control." *Science* 303, no. 5660 (2004): 1023–26.
- Kerr, N. H., and G. W. Domhoff. "Do the Blind Literally 'See' in Their Dreams? A Critique of a Recent Claim That They Do." *Dreaming* 14, no. 4 (2004): 230–33.
- Kerr, N. H., et al. "The Structure of Laboratory Dream Reports in Blind and Sighted Subjects." *Journal of Nervous and Mental Disease* 170, no. 5 (1982): 247–64.
- Kew, J., A. Wright, and P. W. Halligan. "Somesthetic Aura: The Experience of 'Alice in Wonderland.'" *Lancet* 351, no. 9120 (1998): 1934.
- Kihlstrom, J. F. "The Cognitive Unconscious." *Science* 237, no. 4821 (1987): 1445–52.
- Kilner, J. M., Y. Paulignan, and S. J. Blakemore. "An Interference Effect of Observed Biological Movement on Action." *Current Biology* 13, no. 6 (2003): 522–25.
- Kim, Y. T., et al. "Neural Correlates Related to Action Observation in Expert Archers." *Behavioural Brain Research* 223, no. 2 (2011): 342–47.
- Kinderman, P., and R. P. Bentall. "Causal Attributions in Paranoia and Depression: Internal, Personal, and Situational Attributions for Negative Events." *Journal of Abnormal Psychology* 106, no. 2 (1997): 341–45.
- Kleiter, I., et al. "A Lightning Strike to the Head Causing a Visual Cortex Defect with Simple and Complex Visual Hallucinations." *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 78, no. 4 (2007): 423–26.
- Koelsch, S. "Towards a Neural Basis of Music-Evoked Emotions." *Trends in Cognitive Sciences* 14, no. 3 (2010): 131–37.
- Koenigs, M., and D. Tranel. "Prefrontal Cortex Damage Abolishes Brand-Cued Changes in Cola Preference." *Social, Cognitive, and Affective Neuroscience* 3, no. 1 (2008): 1–6.
- Kondziella, D., and S. Frahm-Falkenberg. "Anton's Syndrome and Eugenics." *Journal of Clinical Neurology* 7, no. 2 (2011): 96–98.
- Kopelman, M. D. "Two Types of Confabulation." *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 50, no. 11 (1987): 1482–87.
- Kosslyn, S. M., et al. "Neural Systems Shared by Visual Imagery and Visual Perception: A Positron Emission Tomography Study." *NeuroImage* 6, no. 4 (1997): 320–34.
- Kosslyn, S. M., et al. "Visual Mental Imagery Activates Topographically Organized Visual Cortex: PET Investigations." *Journal of Cognitive Neuroscience* 5, no. 3 (1993): 263–87.
- Kreiman, G., C. Koch, and I. Fried. "Category-Specific Visual Responses of Single Neurons in the Human Medial Temporal Lobe." *Nature Neuroscience* 3 (2000): 946–53.
- Kremer, W. "Human Echolocation: Using Tongue-Clicks to Navigate the World." *BBC World Service*, Sept. 12, 2012. <http://www.bbc.co.uk/news/magazine-19524962>.
- Krieger, R. A. *Civilization's Quotations: Life's Ideal*. New York: Algora, 2002.
- Krosnick, J. A., et al. "Subliminal Conditioning of Attitudes." *Personality and Social Psychology Bulletin* 18, no. 2 (1992): 152.
- Kumar, B. "Complex Visual Hallucinations in a Patient with Macular Degeneration: A Case of the Charles Bonnet Syndrome." *Age and Ageing* 42, no. 3 (2013): 411.
- Kupers, R., et al. "Neural Correlates of Virtual Route Recognition in Congenital Blindness." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107, no. 28 (2010): 12716–21.
- Kvavilashvili, L., et al. "Effects of Age on Phenomenology and Consistency of Flashbulb

- Memories of September 11 and a Staged Control Event." *Psychology and Aging* 25, no. 2 (2010): 391–404.
- Lacourse, M. G., et al. "Brain Activation During Execution and Motor Imagery of Novel and Skilled Sequential Hand Movements." *NeuroImage* 27, no. 3 (2005): 505–19.
- Lambert, E. H., and E. H. Wood. "Direct Determination of Man's Blood Pressure on the Human Centrifuge During Positive Acceleration." *Federation Proceedings* 5, no. 1, pt. 2 (1946): 59.
- Lane, R. D., et al. "Neural Correlates of Levels of Emotional Awareness: Evidence of an Interaction Between Emotion and Attention in the Anterior Cingulate Cortex." *Journal of Cognitive Neuroscience* 10, no. 4 (1998): 525–35.
- Lanius, R. A., J. W. Hopper, and R. S. Menon. "Individual Differences in a Husband and Wife Who Developed PTSD After a Motor Vehicle Accident: A Functional MRI Case Study." *American Journal of Psychiatry* 160, no. 4 (2003): 667–69.
- "Leading Causes of Blindness in the U.S." National Eye Institute. Accessed Dec. 30, 2013. http://www.nei.nih.gov/health/fact_sheet.asp.
- Lee, S. Y., et al. "Differential Priming Effect for Subliminal Fear and Disgust Facial Expressions." *Attention, Perception, and Psychophysics* 2, no. 73 (2011): 473–81.
- Lessard, N., et al. "Early-Blind Human Subjects Localize Sound Sources Better Than Sighted Subjects." *Nature* 395, no. 6699 (1998): 278–80.
- Lewis, M. "Obama's Way." *Vanity Fair*, Oct. 2012.
- Lhermitte, F., et al. "Human Autonomy and the Frontal Lobes. Part I: Imitation and Utilization Behavior: A Neuropsychological Study of 75 Patients." *Annals of Neurology* 19, no. 4 (1986): 326–34.
- . "'Utilization Behavior' and Its Relation to Lesions of the Frontal Lobes." *Brain* 106, no. 2 (1983): 237–55.
- Lhermitte, J. "Syndrome de la calotte du pédoncule cérébral: Les troubles psychosensoriels dans les lésions du mésocéphale." *Revue Neurologique* 38 (1922): 1359–65.
- Lippman, C. W. "Certain Hallucinations Peculiar to Migraine." *Journal of Nervous and Mental Disease* 116, no. 4 (1952): 110–16.
- Lisman, J., and E. J. Sternberg. "Habit and Nonhabit Systems for Unconscious and Conscious Behavior: Implications for Multitasking." *Journal of Cognitive Neuroscience* 25, no. 2 (2013): 273–83.
- Litke, J. "If Duke Played the Taliban, I'd Pull for Taliban." Associated Press, *Yahoo! News*, March 23, 2012. <http://news.yahoo.com/duke-played-taliban-id-pull-taliban-080124270-spt.html>.
- Lockhart, J. G., trans. and ed. *Ancient Spanish Ballads: Historical and Romantic*. New York: Wiley and Putnam, 1842.
- Loftus, E. F. "The Reality of Repressed Memories." *American Psychologist* 48, no. 5 (1993): 518–37.
- Loftus, E. F., and J. E. Pickrell. "The Formation of False Memories." *Psychiatric Annals* 15, no. 12 (1995): 720–25.
- Lui, F., et al. "Neural Substrates for Observing and Imagining Non-Object-Directed Actions." *Society for Neuroscience* 3, no. 3–4 (2008): 261–75.
- MacDonald, K., and T. MacDonald. "Peas, Please: A Case Report and Neuroscientific Review of Dissociative Amnesia and Fugue." *Journal of Trauma and Dissociation* 10, no. 4 (2009): 420–35.
- MacIntyre, T., and A. Moran. "Imagery Use Among Canoeists: A Worldwide Survey of Novice, Intermediate, and Elite Slalomists." *Journal of Applied Sport Psychology* 8 (1996): S132.

- MacLeod, C. M. "Half a Century of Research on the Stroop Effect: An Integrative Review." *Psychological Bulletin* 109, no. 2 (1991): 163–203.
- MacLin, E. L., K. E. Mathewson, and K. A. Low. "Learning to Multitask: Effects of Video Game Practice on Electrophysiological Indices of Attention and Resource Allocation." *Psychophysiology* 48, no. 9 (2011): 1173–83.
- MacSweeney, M., et al. "Neural Systems Underlying British Sign Language and Audio-Visual English Processing in Native Users." *Brain* 125 (2002): 1583–93.
- Maggin, D. L. *Stan Getz: A Life in Jazz*. New York: William Morrow, 1996.
- Manford, M., and F. Andermann. "Complex Visual Hallucinations: Clinical and Neurobiological Insights." *Brain* 121, no. 10 (1998): 1819–40.
- Manning, M. L., and R. L. Manning. "Convergent Paradigms for Visual Neuroscience and Dissociative Identity Disorder." *Journal of Trauma and Dissociation* 10, no. 4 (2009): 405–19.
- Mark, V. W., C. A. Kooistra, and K. M. Heilman. "Hemispatial Neglect Affected by Non-Neglected Stimuli." *Neurology* 38, no. 8 (1988): 1207–11.
- Martineau, J., et al. "Atypical Activation of the Mirror Neuron System During Perception of Hand Motion in Autism." *Brain Research* 1320 (2010): 168–75.
- Massen, J. J., D. A. Vermunt, and E. H. Sterck. "Male Yawning Is More Contagious Than Female Yawning Among Chimpanzees (*Pan troglodytes*)." *PLoS ONE* 7, no. 7 (2012).
- Mast, F. W., D. M. Merfeld, and S. M. Kosslyn. "Visual Mental Imagery During Caloric Vestibular Stimulation." *Neuropsychologia* 44, no. 1 (2006): 101–19.
- Mathalon, D. H., and J. M. Ford. "Corollary Discharge Dysfunction in Schizophrenia: Evidence for an Elemental Deficit." *Clinical EEG and Neuroscience* 39, no. 2 (2008): 82–86.
- Mathersul, D., S. McDonald, and J. A. Rushby. "Automatic Facial Responses to Affective Stimuli in High-Functioning Adults with Autism Spectrum Disorder." *Physiology and Behavior* 109 (2013): 14–22.
- Mayer, B., and H. Merckelbach. "Do Subliminal Priming Effects on Emotion Have Clinical Potential?" *Anxiety, Stress, and Coping* 12, no. 2 (1999): 217–29.
- McCarley, R. W., O. Benoit, and G. Barrionuevo. "Lateral Geniculate Nucleus Unitary Discharge in Sleep and Waking: State- and Rate-Specific Aspects." *Journal of Neurophysiology* 50, no. 4 (1983): 798–818.
- McGuire, P. K., et al. "Neural Correlates of Thinking in Sign Language." *Neuroreport* 8, no. 3 (1997): 695–98.
- McGurk, H., and J. MacDonald. "Hearing Lips and Seeing Voices." *Nature* 264, no. 5588 (1976): 746–48.
- McKay, R., and L. Cipolotti. "Attributional Style in a Case of Cotard Delusion." *Consciousness and Cognition* 16, no. 2 (2007): 349–59.
- Mellor, C. S. "First Rank Symptoms of Schizophrenia. I. The Frequency in Schizophrenics on Admission to Hospital. II. Differences Between Individual First Rank Symptoms." *British Journal of Psychiatry* 117, no. 536 (1970): 15–23.
- Mendelsohn, A., et al. "Subjective vs. Documented Reality: A Case Study of Long-Term Real-Life Autobiographical Memory." *Learning and Memory* 16, no. 2 (2009): 142–46.
- Mercer, B., et al. "A Study of Confabulation." *Archives of Neurology* 34, no. 7 (1977): 429–33.
- Mercer, J. "Hidden Persuaders." *Ode*, May/June 2012.
- "Messing Calls on Hypnosis to Help Her with Underwater Scenes." ContactMusic.com, Oct. 21, 2005. Accessed Oct. 28, 2012. <http://www.contactmusic.com/news-article/messing-calls-on-hypnosis-to-help-her-with-underwater-scenes>.
- Metcalf, K., R. Langdon, and M. Coltheart. "Models of Confabulation: A Critical Review and a New Framework." *Cognitive Neuropsychology* 24, no. 1 (2007): 23–47.

- Miller, G. "Hunting for Meaning After Midnight." *Science* 315, no. 5817 (2007): 1360–63.
- Miller, S. D., and P. J. Triggiano. "The Psychophysiological Investigation of Multiple Personality Disorder: Review and Update Review." *American Journal of Clinical Hypnosis* 35, no. 1 (1992): 47–61.
- Minio-Paluello, I., et al. "Absence of Embodied Empathy During Pain Observation in Asperger Syndrome." *Biological Psychiatry* 65, no. 1 (2009): 55–62.
- Mitchell, S. W. "On Some of the Disorders of Sleep." *Virginia Medical Monthly* 2 (1876): 769–81. In *Handbook of Clinical Neurology*. Vol. 15. Edited by D. D. Daly et al. Amsterdam: North Holland Publishing Company, 1974.
- Mohr, C., et al., "The Anterior Cingulate Cortex Contains Distinct Areas Disassociating External from Self-Administered Painful Stimulation: A Parametric fMRI Study." *Pain* 114, no. 3 (2005): 347–57.
- Morrison, I., et al. "Vicarious Responses to Pain in Anterior Cingulate Cortex: Is Empathy a Multisensory Issue?" *Cognitive, Affective, and Behavioral Neuroscience* 4, no. 2 (2004): 270–78.
- Moscovitch, M. "Confabulation." In *Memory Distortion*, edited by D. L. Schacter, J. T. Coyle, G. D. Fischbach, M. M. Mesulam, and L. E. Sullivan, 226–51. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1995.
- . "Confabulation and the Frontal Systems: Strategic Versus Associative Retrieval in Neuropsychological Theories of Memory." In *Varieties of Memory and Consciousness: Essays in Honour of Endel Tulving*, edited by H. L. Roediger and F. I. M. Craik, 133–60. Hillsdale, N.J.: Erlbaum, 1989.
- Mouras, H., et al. "Activation of Mirror-Neuron System by Erotic Video Clips Predicts Degree of Induced Erection: An fMRI Study." *NeuroImage* 42, no. 3 (2008): 1142–50.
- Mullins, S., and S. A. Spence. "Re-examining Thought Insertion: Semi-Structured Literature Review and Conceptual Analysis." *British Journal of Psychiatry* 182 (2003): 293–98.
- Murphy, M., et al. "The Cortical Topography of Local Sleep." *Current Topics in Medical Chemistry* 11, no. 19 (2011): 2438–46.
- Myhrvold, N. "Mars to Humanity: Get Over Yourself." Slate.com, Aug. 15, 1996. http://www.slate.com/articles/briefing/articles/1996/08/mars_to_humanity_get_over_yourself.html.
- Narayan, R., et al. "Cortical Interference Effects in the Cocktail Party Problem." *Nature Neuroscience* 10, no. 12 (2007): 1601–7.
- Nelson, H. E., S. Thrasher, and T. R. Barnes. "Practical Ways of Alleviating Auditory Hallucinations." *British Medical Journal* 302, no. 6772 (1991): 327.
- Nelson, K. R., et al. "Does the Arousal System Contribute to Near Death Experience?" *Neurology* 66, no. 7 (2006): 1003–9.
- Nelson, K. R., et al. "Out-of-Body Experience and Arousal." *Neurology* 68, no. 10 (2007): 794–95.
- Ness, R. C. "The Old Hag Phenomenon as Sleep Paralysis: A Biocultural Interpretation." *Culture, Medicine, and Psychiatry* 2, no. 1 (1978): 15–39.
- Nicklaus, Jack. *Play Better Golf*. New York: King Features, 1976.
- Niedenthal, P. M., et al. "Embodiment in Attitudes, Social Perception, and Emotion." *Personality and Social Psychology Review* 9, no. 3 (2005): 184–211.
- Nijenhuis, E. R. S., O. Van der Hart, and K. Steele. "The Emerging Psychobiology of Trauma-Related Dissociation and Dissociative Disorders." In *Biological Psychiatry*, edited by H. D'Haenen, J. A. den Boer, and P. Willner, 1079–80. London: Wiley, 2002.

- Nowak, D. A., and J. Hermsdörfer. "Sensorimotor Memory and Grip Force Control: Does Grip Force Anticipate a Self-Produced Weight Change When Drinking with a Straw from a Cup?" *European Journal of Neuroscience* 18, no. 10 (2003): 2883–92.
- Oakley, D. A. "Hypnosis and Conversion Hysteria: A Unifying Model." *Cognitive Neuropsychiatry* 4, no. 3 (1999): 243–65.
- Oishi, K., T. Kasai, and T. Maeshima. "Autonomic Response Specificity During Motor Imagery." *Journal of Physiology and Anthropology of Applied Human Sciences* 19, no. 6 (2000): 255–61.
- O'Keefe, J. "A Review of the Hippocampal Place Cells." *Progress in Neurobiology* 13, no. 4 (1979): 419–39.
- Oudiette, D., et al. "Dreamlike Mentations During Sleepwalking and Sleep Terrors in Adults." *Sleep* 32, no. 12 (2009): 1621–27.
- Pachalska, M., et al. "A Case of 'Borrowed Identity Syndrome' After Severe Traumatic Brain Injury." *Medical Science Monitor* 17, no. 2 (2011): 18–28.
- Packard, M. G., and J. L. McGaugh. "Inactivation of Hippocampus or Caudate Nucleus with Lidocaine Differentially Affects Expression of Place and Response Learning." *Neurobiology of Learning and Memory* 65, no. 1 (1996): 65–72.
- Palagi, E., et al. "Contagious Yawning in Gelada Baboons as a Possible Expression of Empathy." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, no. 46 (2009): 19262–67.
- Paraskevas-Thadani, E. "Banning the Thought: Saving the Lungs of Children by Banning Subliminal Messages in Tobacco Advertisements." *Syracuse Journal of Legislation and Policy* 2 (1997): 133–63.
- Park, M., et al. "Differences Between Musicians and Non-Musicians in Neuro-Affective Processing of Sadness and Fear Expressed in Music." *Neuroscience Letters* 566 (2014): 120–24.
- Park, Y. W., et al. "Alien Hand Syndrome in Stroke—Case Report and Neurophysiologic Study." *Annals of Rehabilitation Medicine* 36, no. 4 (2012): 556–60.
- Parton, A., P. Malhotra, and M. Husain. "Hemispatial Neglect." *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 75 (2004): 13–21.
- Pascual-Leone, A., et al. "Modulation of Muscle Responses Evoked by Transcranial Magnetic Stimulation During the Acquisition of New Fine Motor Skills." *Journal of Neurophysiology* 74, no. 3 (1995): 1037–45.
- Patterson, D. R., M. L. Goldberg, and D. M. Ehde. "Hypnosis in the Treatment of Patients with Severe Burns." *American Journal of Clinical Hypnosis* 38, no. 3 (1996): 200–212.
- Patterson, R. B. "Hypnotherapy of Hysterical Monocular Blindness: A Case Report." *American Journal of Clinical Hypnosis* 23, no. 2 (1980): 119–21.
- Pavlidis, C., and J. Winson. "Influences of Hippocampal Place Cell Firing in the Awake State on the Activity of These Cells During Subsequent Sleep Episodes." *Journal of Neuroscience* 9, no. 8 (1989): 2907–18.
- Pehrs, C., et al. "How Music Alters a Kiss: Superior Temporal Gyrus Controls Fusiform-Amygdalar Effective Connectivity." *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 9, no. 11 (2014): 1–9.
- Peigneux, P., et al. "Are Spatial Memories Strengthened in the Human Hippocampus During Slow Wave Sleep?" *Neuron* 44, no. 3 (2004): 535–45.
- Peterson, C., et al. "The Attributional Style Questionnaire." *Cognitive Therapy and Research* 6, no. 3 (1982): 287–300.
- Pfeiffer, J. H., et al. "Mirroring Others' Emotions Relates to Empathy and Interpersonal Competence in Children." *NeuroImage* 39, no. 4 (2008): 2076–85.

- Platek, S. M. "Yawn, Yawn, Yawn, Yawn; Yawn, Yawn, Yawn! The Social, Evolutionary, and Neuroscientific Facets of Contagious Yawning." *Frontiers of Neurology and Neuroscience* 28 (2010): 107–12.
- Podoll, K., and D. Robinson. "Lewis Carroll's Migraine Experiences." *Lancet* 353, no. 9161 (1999): 1366.
- "Poll: U.S. Hiding Knowledge of Aliens." CNN.com, June 15, 1997. http://articles.cnn.com/1997-06-15/us/9706_15_ufo.poll.
- Poppel, E., et al. "Residual Visual Function After Brain Wounds Involving the Central Visual Pathways in Man." *Nature* 243, no. 5405 (1973): 295–96.
- Posner, M. I., and S. E. Petersen. "The Attention System of the Human Brain." *Annual Review of Neuroscience* 13 (1990): 25–42.
- Powell, L. J., et al. "Dissociable Neural Substrates for Agentic Versus Conceptual Representations of Self." *Journal of Cognitive Neuroscience* 22, no. 10 (2010): 2186–97.
- Prasad, S., and A. L. Berkowitz. "Modified Target Cancellation in Hemispatial Neglect." *Practical Neurology* 14, no. 4 (2014): 277.
- Pratkanis, A. R. "The Cargo-Cult Science of Subliminal Persuasion." *Skeptical Inquirer* 16, no. 3 (1992).
- Price, A., and D. Price. *Introducing Psychology of Success: A Practical Guide*. London: Icon Books, 2011.
- Proust, M. *Remembrance of Things Past: Swann's Way*. New York: Vintage Books, 1982.
- Provine, R. R. "Yawning." *American Science* 93, no. 6 (2005): 532–39.
- Putnam, F. W., T. P. Zahn, and R. M. Post. "Differential Autonomic Nervous System Activity in Multiple Personality Disorder." *Physical Review* 31, no. 3 (1990): 251–60.
- Pyka, M., et al. "Brain Correlates of Hypnotic Paralysis—a Resting-State fMRI Study." *NeuroImage* 56, no. 4 (2011): 2173–82.
- Quiñ Quiroga, R. "Concept Cells: The Building Blocks of Declarative Memory Functions." *Nature Reviews Neuroscience* 13, no. 8 (2012): 587–97.
- Quiñ Quiroga, R., et al. "Explicit Encoding of Multimodal Percepts by Single Neurons in the Human Brain." *Current Biology* 19, no. 15 (2009): 1308–13.
- Quiñ Quiroga, R., et al. "Invariant Visual Representation by Single Neurons in the Human Brain." *Nature* 435 (2005): 1102–7.
- Rabey v. R.*, [1980] 2 S.C.R. 513 (Can.) (Dickson, J. dissenting).
- Ramachandran, V. S., and D. Brang. "Sensations Evoked in Patients with Amputation from Watching an Individual Whose Corresponding Intact Limb Is Being Touched." *Archives of Neurology* 66, no. 10 (2009): 1281–84.
- Ramachandran, V. S., and L. M. Oberman. "Broken Mirrors: A Theory of Autism." *Scientific American* 295, no. 5 (2006): 62–69.
- Ramachandran, V. S., and D. Rogers-Ramachandran. "Synaesthesia in Phantom Limbs Induced with Mirrors." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 263, no. 1369 (1996): 377–86.
- Ramakona, H., E. A. Franz, and C. R. Lind. "The Rubber Hand Illusion and Its Application to Clinical Neuroscience." *Journal of Clinical Neuroscience* 18, no. 12 (2011): 1596–601.
- Ramirez-Bermudez, J., et al. "Cotard Syndrome in Neurological and Psychiatric Patients." *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 22, no. 4 (2010): 409–16.
- Ranganathan, V. K., et al. "From Mental Power to Muscle Power—Gaining Strength by Using the Mind." *Neuropsychologia* 42, no. 7 (2004): 944–56.
- Rankin, K. P. "Detecting Sarcasm from Paralinguistic Cues: Anatomic and Cognitive Correlates in Neurodegenerative Disease." *NeuroImage* 47, no. 4 (2009): 2005–15.

- Raposo, A., and J. F. Marques. "The Contribution of Fronto-parietal Regions to Sentence Comprehension: Insights from the Moses Illusion." *NeuroImage* 83 (2013): 431–37.
- Raz, A., et al. "Hypnotic Suggestion and the Modulation of Stroop Interference." *Archives of General Psychiatry* 59, no. 12 (2002): 1155–61.
- Reder, L. M., and G. W. Kusbit. "Locus of the Moses Illusion: Imperfect Encoding, Retrieval, or Match?" *Journal of Memory and Language* 30 (1991): 385–406.
- Reinders, A. A., et al. "Psychobiological Characteristics of Dissociative Identity Disorder: A Symptom Provocation Study." *Biological Psychiatry* 60, no. 7 (2006): 730–40.
- Reis, B. E. "Toward a Psychoanalytic Understanding of Multiple Personality Disorder." *Bulletin of the Menninger Clinic* 57, no. 3 (1993): 309–18.
- Ricard, P. "Vision Loss and Visual Hallucinations: The Charles Bonnet Syndrome." *Community Eye Health* 22, no. 69 (2009): 14.
- Rickards, C. A., and D. G. Newman. "G-induced Visual and Cognitive Disturbances in a Survey of 65 Operational Fighter Pilots." *Aviation, Space, and Environmental Medicine* 76, no. 5 (2005): 496–500.
- Riddoch, G. "Dissociation of Visual Perceptions due to Occipital Injuries, with Especial Reference to Appreciation of Movement." *Brain* 40, no. 1 (1917a): 15–57.
- . "On the Relative Perceptions of Movement and a Stationary Object in Certain Visual Disturbances due to Occipital Injuries." *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 10 (1917b): 13–34.
- Ritchie, T. D., et al. "Event Self-Importance, Event Rehearsal, and the Fading Affect Bias in Autobiographical Memory." *Self and Identity* 5 (2006): 172–95.
- Roland, P. E., and B. Gulyas. "Visual Memory, Visual Imagery, and Visual Recognition of Large Field Patterns by the Human Brain: Functional Anatomy by Positron Emission Tomography." *Cerebral Cortex* 5, no. 1 (1995): 79–93.
- Ross, S. *Higher, Further, Faster: Is Technology Improving Sport?* Chichester, U.K.: John Wiley and Sons, 2008.
- Rudolph, K., and T. Pasternak. "Transient and Permanent Deficits in Motion Perception After Lesions of Cortical Areas MT and MST in the Macaque Monkey." *Cerebral Cortex* 9, no. 1 (1999): 90–100.
- Russell, C. J., and C. C. Bell. "Neuronal Responses to Electrosensory Input in Mormyrid Valvula Cerebelli." *Journal of Neurophysiology* 41, no. 6 (1978): 1495–510.
- Sakamaki, T. "Social Grooming Among Wild Bonobos (*Pan paniscus*) at Wamba in the Luo Scientific Reserve, DR Congo, with Special Reference to the Formation of Grooming Gatherings." *Primates* 54, no. 4 (2013): 349–59.
- Sakreida, K., et al. "Motion Class Dependency in Observers' Motor Areas Revealed by Functional Magnetic Resonance Imaging." *Journal of Neuroscience* 25, no. 6 (2005): 1335–42.
- Saleem, K. S., and K. Tanaka. "Divergent Projections from the Anterior Inferotemporal Area TE to the Perirhinal and Entorhinal Cortices in the Macaque Monkey." *Journal of Neuroscience* 16, no. 15 (1996): 4757–75.
- Sar, V., S. N. Unal, and E. Ozturk. "Frontal and Occipital Perfusion Changes in Dissociative Identity Disorder." *Psychiatry Research* 156, no. 3 (2007): 217–23.
- Savoy, R. L., et al. "Voluntary Switching Between Identities in Dissociative Identity Disorder: A Functional MRI Case Study." *Cognitive Neuroscience* 3, no. 2 (2012): 112–19.
- Saxe, G. N., et al. "SPECT Imaging and Multiple Personality Disorder." *Journal of Nervous and Mental Disease* 180, no. 10 (1992): 662–63.
- Schacter, D. L. *Awareness of Deficit After Brain Injury: Clinical and Theoretical Issues*. Oxford: Oxford University Press, 1991.

- Schaefer, M., and M. Rotte. "Thinking on Luxury or Pragmatic Brand Products: Brain Responses to Different Categories of Culturally Based Brands." *Brain Research* 1165 (2007): 98–104.
- Schaffner, N. *Saucerful of Secrets: The Pink Floyd Odyssey*. London: Helter Skelter, 2005.
- Schlumpf, Y. R., et al. "Dissociative Part-Dependent Biopsychosocial Reactions to Backward Masked Angry and Neutral Faces: An fMRI Study of Dissociative Identity Disorder." *NeuroImage: Clinical* 3 (2013): 54–64.
- Schmidt, S. R. "Autobiographical Memories for the September 11th Attacks: Reconstructive Errors and Emotional Impairment of Memory." *Memory and Cognition* 32, no. 3 (2004): 443–54.
- Schnider, A. "Orbitofrontal Reality Filtering." *Frontiers in Behavioral Neuroscience* 7, no. 67 (2013): 1–8.
- . "Spontaneous Confabulation and the Adaptation of Thought to Ongoing Reality." *Nature Reviews Neuroscience* 4, no. 8 (2003): 662–71.
- Schnider, A., C. von Däniken, and K. Gutbrod. "The Mechanisms of Spontaneous and Provoked Confabulations." *Brain* 119 (1996): 1365–75.
- Schulte-Rüther, M., et al. "Mirror Neuron and Theory of Mind Mechanisms Involved in Face-to-Face Interactions: A Functional Magnetic Resonance Imaging Approach to Empathy." *Journal of Cognitive Neuroscience* 19, no. 8 (2007): 1354–72.
- Schuster, C., et al. "Best Practice for Motor Imagery: A Systematic Literature Review on Motor Imagery Training Elements in Five Different Disciplines." *BMC Medicine* 9, no. 75 (2011): 1–35.
- Schwärzel, M., and U. Müller. "Dynamic Memory Networks: Dissecting Molecular Mechanisms Underlying Associative Memory in the Temporal Domain." *Cellular and Molecular Life Sciences* 63, no. 9 (2006): 989–98.
- Searle, J. R. *Mind: A Brief Introduction*. New York: Oxford University Press, 2004.
- Sedikides, C., and J. D. Green. "What I Don't Recall Can't Hurt Me: Information Negativity Versus Information Inconsistency as Determinants of Memorial Self-Defense." *Social Cognition* 22, no. 1 (2004): 4–29.
- Seif-Barghi, T., et al. "The Effect of an Ecological Imagery Program on Soccer Performance of Elite Players." *Asian Journal of Sports Medicine* 3, no. 2 (2012): 81–89.
- Senju, A., et al. "Brief Report: Does Eye Contact Induce Contagious Yawning in Children with Autism Spectrum Disorder?" *Journal of Autism and Developmental Disorders* 39, no. 11 (2009): 1598–602.
- Shahar, A., et al. "Induction of an Illusory Shadow Person." *Nature* 443 (2006): 287.
- Sharot, T., et al. "How Personal Experience Modulates the Neural Circuitry of Memories of September 11." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 104, no. 1 (2007): 389–94.
- Sharpless, B. A., and J. P. Barber. "Lifetime Prevalence Rates of Sleep Paralysis: A Systematic Review." *Sleep Medicine Reviews* 15, no. 5 (2011): 311–15.
- Shergill, S. S., et al. "Mapping Auditory Hallucinations in Schizophrenia Using Functional Magnetic Resonance Imaging." *Archives of General Psychiatry* 57, no. 11 (2000): 1033–38.
- Sherman, R. A., C. J. Sherman, and L. Parker. "Chronic Phantom and Stump Pain Among American Veterans: Results of a Survey." *Pain* 18, no. 1 (1984): 83–95.
- Shmuelof, L., and E. Zohary. "Mirror-Image Representation of Action in the Anterior Parietal Cortex." *Nature Neuroscience* 11, no. 11 (2008): 1267–69.
- Siegel, R. K. "Hostage Hallucinations: Visual Imagery Induced by Isolation and Life-Threatening Stress." *Journal of Nervous and Mental Disease* 172, no. 5 (1984): 264–72.

- Sigman, M., S. J. Spence, and A. T. Wang. "Autism from Developmental and Neuropsychological Perspectives." *Annual Review of Clinical Psychology* 2 (2006): 327–55.
- Silk, J., D. Cheney, and R. Seyfarth. "A Practical Guide to the Study of Social Relationships." *Evolutionary Anthropology* 22, no. 5 (2013): 213–25.
- Simeon, D., et al. "Feeling Unreal: A PET Study of Depersonalization Disorder." *American Journal of Psychiatry* 157, no. 11 (2000): 1782–88.
- Simons, D. J., and D. T. Levin. "Failure to Detect Changes to People During a Real-World Interaction." *Psychonomic Bulletin and Review* 5, no. 4 (1998): 644–49.
- Simons, R. C., and C. C. Hughes. *The Culture-Bound Syndromes: Folk Illnesses of Psychiatric and Anthropological Interest (Culture, Illness, and Healing)*. Dordrecht: Reidel, 1985.
- Simonyan, K., and B. Horwitz. "Laryngeal Motor Cortex and Control of Speech in Humans." *Neuroscientist* 17, no. 2 (2011): 197–208.
- Singer, T., et al. "Empathy for Pain Involves the Affective but Not Sensory Components of Pain." *Science* 303, no. 5661 (2004): 1157–62.
- Smith, D., C. J. Wright, and C. Cantwell. "Beating the Bunker: The Effect of PETTLEP Imagery on Golf Bunker Shot Performance." *Research Quarterly for Exercise and Sport* 79, no. 3 (2008): 385–91.
- Smith, S. M., et al. "The Lack of Cerebral Effects of *d*-Tubocurarine." *Anesthesiology* 8, no. 1 (1947): 1–14.
- Smith, W. H. "Incorporating Hypnosis into the Psychotherapy of Patients with Multiple Personality Disorder." *Bulletin of the Menninger Clinic* 57, no. 3 (1993): 344–54.
- Solomonova, E., et al. "Sensed Presence as a Correlate of Sleep Paralysis Distress, Social Anxiety, and Waking State Social Imagery." *Consciousness and Cognition* 17, no. 1 (2008): 49–63.
- Spence, C., and O. Deroy. "Hearing Mouth Shapes: Sound Symbolism and the Reverse McGurk Effect." *Iperception* 3, no. 8 (2012): 550–52.
- Spence, S. A., and C. Frith. "A PET Study of Voluntary Movement in Schizophrenic Patients Experiencing Passivity Phenomena." *Brain* 120, no. 11 (1997): 1997–2011.
- Spoormaker, V., and J. van den Bout. "Lucid Dreaming Treatment for Nightmares: A Pilot Study." *Psychotherapy and Psychosomatics* 75, no. 6 (2006): 389–94.
- Stankiewicz, S., and M. Golczyńska. "Dispute over the Multiple Personality Disorder: Theoretical or Practical Dilemma?" *Psychiatria Polska* 40, no. 2 (2006): 233–43.
- Staunton, H. "The Function of Dreaming." *Reviews in the Neurosciences* 12, no. 4 (2001): 365–71.
- Stephan, K. E., et al. "Dysconnection in Schizophrenia: From Abnormal Synaptic Plasticity to Failures of Self-Monitoring." *Schizophrenia Bulletin* 35, no. 3 (2009): 509–27.
- Stevenson, R. L. *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*. New York: Dover, 1991.
- Stinson, B., and D. Arthur. "A Novel EEG for Alpha Brain State Training, Neurobiofeedback and Behavior Change." *Complementary Therapies in Clinical Practice* 19, no. 3 (2013): 114–18.
- Stone, S. P., P. W. Halligan, and R. J. Greenwood. "The Incidence of Neglect Phenomena and Related Disorders in Patients with an Acute Right or Left Hemisphere Stroke." *Age and Ageing* 22, no. 1 (1993): 46–52.
- Stonnington, C. M., J. J. Barry, and R. S. Fisher. "Conversion Disorder." *American Journal of Psychiatry* 163, no. 9 (2006): 1510–17.
- Strayer, D. L., et al. "Cell Phone-Induced Failures of Visual Attention During Simulated Driving." *Journal of Experimental Psychology: Applied* 9, no. 1 (2003): 23–32.
- Streatfeild, D. *Brainwash: The Secret History of Mind Control*. New York: St. Martin's Press, 2007.

- Stroop, J. R. "Studies of Interference in Serial Verbal Reactions." *Journal of Experimental Psychology* 18, no. 16 (1935): 643–62.
- Suzuki, W. A. "Neuroanatomy of the Monkey Entorhinal, Perirhinal, and Parahippocampal Cortices: Organization of Cortical Inputs and Interconnections with Amygdala and Striatum." *Seminars in Neuroscience* 8, no. 1 (1996): 3–12.
- Syrjala, K. L., C. Cummings, and G. W. Donaldson. "Hypnosis or Cognitive Behavioral Training for the Reduction of Pain and Nausea During Cancer Treatment: A Controlled Clinical Trial." *Pain* 48, no. 2 (1992): 137–46.
- Szasz, T. *The Second Sin*. New York: Doubleday, 1973.
- Tataranni, P. A., J.-F. Gautier, and K. Chen. "Neuroanatomical Correlates of Hunger and Satiation in Humans Using Positron Emission Tomography." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 96, no. 8 (1999): 4569–74.
- Taylor, J. *Prime Golf: Triumph of the Mental Game*. Lincoln, Neb.: Writers Club Press, 2001.
- Taylor, J. B. *My Stroke of Insight: A Brain Scientist's Personal Journey*. New York: Viking, 2006.
- "The 10 Most Interesting Rituals in Sports." ExactSports.com, Oct. 6, 2011. <http://exactsports.com/blog/the-10-most-interesting-rituals-in-sports/2011/10/06/>.
- Teresa of Ávila. *The Life of St. Teresa of Jesus, of the Order of Our Lady of Carmel* (ca. 1565). Translated by David Lewis (1904), chap. 29. Reproduced by BiblioLife, 2007.
- Teunisse, R. J., et al. "The Charles Bonnet Syndrome: A Large Prospective Study in the Netherlands: A Study of the Prevalence of the Charles Bonnet Syndrome and Associated Factors in 500 Patients Attending the University Department of Ophthalmology at Nijmegen." *British Journal of Psychiatry* 166, no. 2 (1995): 254–57.
- Thacker, A. J. "Formal Communication Disorder: Sign Language in Deaf People with Schizophrenia." *British Journal of Psychiatry* 165, no. 6 (1994): 818–23.
- Thaler, L., S. R. Arnott, and M. A. Goodale. "Neural Correlates of Natural Human Echolocation in Early and Late Blind Echolocation Experts." *PLoS ONE* 6, no. 5 (2011): e20162.
- Thomaes, K., et al. "Increased Anterior Cingulate Cortex and Hippocampus Activation in Complex PTSD During Encoding of Negative Words." *Social Cognitive and Affective Neuroscience* 8, no. 2 (2013): 190–200.
- Thomas-Antérion, C., et al. "An Odd Manifestation of the Capgras Syndrome: Loss of Familiarity Even with the Sexual Partner." *Clinical Neurophysiology* 38, no. 3 (2008): 177–82.
- "Tiger's Daily Routine." Accessed Feb. 6, 2014. <http://www.tigerwoods.com/fitness/tigerDailyRoutine>.
- Toivianen, P., et al. "Capturing the Musical Brain with Lasso: Dynamic Decoding of Musical Features from fMRI Data." *NeuroImage* 88C (2013): 170–80.
- Travis, K. E., et al. "Spatiotemporal Neural Dynamics of Word Understanding in 12- to 18-Month-Old-Infants." *Cerebral Cortex* 21, no. 8 (2011): 1832–39.
- Tricomi, E., B. W. Balleine, et al. "A Specific Role for Posterior Dorsolateral Striatum in Human Habit Learning." *European Journal of Neuroscience* 29, no. 11 (2009): 2225–32.
- Tsai, Guochuan, E., et al. "Functional Magnetic Resonance Imaging of Personality Switches in a Woman with Dissociative Identity Disorder." *Harvard Review of Psychiatry* 7, no. 2 (1999): 119–22.
- Turk, D. J., et al. "Mike or Me? Self-Recognition in a Split-Brain Patient." *Nature Neuroscience* 5, no. 9 (2002): 841–42.

- Turk, D. J., et al. "Out of Contact, out of Mind: The Distributed Nature of the Self." *Annals of the New York Academy of Sciences* 1001 (2003): 65–78.
- Turner, M. S., et al. "Confabulation: Damage to a Specific Inferior Medial Prefrontal System." *Cortex* 44 (2008): 637–48.
- Twersky, T. "Ray Allen Q + A." *Slam Online*. Feb. 10, 2011. <http://www.slamonline.com/online/nba/2011/02/ray-allen-qa/>.
- Usui, S., et al. "Presence of Contagious Yawning in Children with Autism Spectrum Disorder." *Autism Research and Treatment* 2013 (2013).
- Van der Kolk, B. A., and R. Fisler. "Dissociation and the Fragmentary Nature of Traumatic Memories: Overview and Exploratory Study." *Journal of Traumatic Stress* 8, no. 4 (1995): 505–25.
- van Elk, M., et al. "Neural Evidence for Compromised Motor Imagery in Right Hemiparetic Cerebral Palsy." *Frontiers in Neurology* 1, no. 150 (2010): 1–7.
- van Lommel, P., et al. "Near-Death Experiences in Survivors of Cardiac Arrest: A Prospective Study in the Netherlands." *Lancet* 358, no. 9298 (2001): 2039–45.
- van Veluw, S. J., and S. A. Chance. "Differentiating Between Self and Others: An ALE Meta-analysis of fMRI Studies of Self-Recognition and Theory of Mind." *Brain Imaging in Behavioral Medicine and Clinical Neuroscience* 8, no. 1 (2014): 24–38.
- Vaudreuil, C., and M. Trieu. "Symptom-Inducibility in a Case of Conversion Disorder." *Psychosomatics* 54, no. 5 (2013): 505–6.
- Verleger, R., et al. "Anarchic-Hand Syndrome: ERP Reflections of Lost Control over the Right Hemisphere." *Brain and Cognition* 77, no. 1 (2011): 138–50.
- Vermetten, E., et al. "Hippocampal and Amygdalar Volumes in Dissociative Identity Disorder." *American Journal of Psychiatry* 163, no. 4 (2006): 630–36.
- Vignal, J. P., et al. "The Dreamy State: Hallucinations of Autobiographic Memory Evoked by Temporal Lobe Stimulations and Seizures." *Brain* 130, no. 1 (2007): 88–99.
- Vita, M. G., et al. "Visual Hallucinations and Pontine Demyelination in a Child: Possible REM Dissociation?" *Journal of Clinical Sleep Medicine* 4, no. 6 (2008): 588–90.
- Vuilleumier, P. "Hysterical Conversion and Brain Function." *Progress in Brain Research* 150 (2005): 309–29.
- Wagner, U., et al. "Sleep Inspires Insight." *Nature* 427 (2004): 352–55.
- Watkins, J. G. "Antisocial Compulsions Induced Under Hypnotic Trance." *Journal of Abnormal and Social Psychology* 42, no. 2 (1947): 256–59.
- Watkins, J. G., and H. H. Watkins. "The Management of Malevolent Ego States in Multiple Personality Disorder." *Dissociation* 1, no. 1 (1998): 67–71.
- Watson, J. B. "Psychology as the Behaviorist Views It." *Psychological Review* 20 (1913): 158–77.
- Weiskrantz, L., J. L. Barbur, and A. Sahraie. "Parameters Affecting Conscious Versus Unconscious Visual Discrimination with Damage to the Visual Cortex (V1)." *Proceedings of the National Academy of Science* 92, no. 13 (1995): 6122–26.
- Weiskrantz, L., et al. "Visual Capacity in the Hemianopic Field Following a Restricted Occipital Ablation." *Brain* 97, no. 4 (1974): 709–28.
- Werring, D. J., et al. "Functional Magnetic Resonance Imaging of the Cerebral Response to Visual Stimulation in Medically Unexplained Visual Loss." *Psychological Medicine* 34, no. 4 (2004): 583–89.
- Whalen, P. J., et al. "Masked Presentations of Emotional Facial Expressions Modulate Amygdala Activity Without Explicit Knowledge." *Journal of Neuroscience* 18, no. 1 (1998): 411–18.

- Whinnery, J. E. "Psychophysiologic Correlates of Unconsciousness and Near-Death Experiences." *Journal of Near-Death Studies* 15, no. 4 (1997): 231–58.
- Williams, L. M., et al. "Amygdala-Prefrontal Dissociation of Subliminal and Supraliminal Fear." *Human Brain Mapping* 27, no. 8 (2006): 652–61.
- Wolman, D. "The Split Brain: A Tale of Two Halves." *Nature* 483, no. 7389 (2012): 260–63.
- Wright, M. J., et al. "Brain Regions Concerned with the Identification of Deceptive Soccer Moves by Higher-Skilled and Lower-Skilled Players." *Frontiers in Human Neuroscience* 7 (2013): 851.
- Yang, Z., and E. M. Tong. "The Effects of Subliminal Anger and Sadness Primes on Agency Appraisals." *Emotion* 10, no. 6 (2010): 915–22.
- Yapko, M. D. *Essentials of Hypnosis*. New York: Brunner/Mazel, 1995.
- Yin, H. H., and B. J. Knowlton. "The Role of the Basal Ganglia in Habit Formation." *Nature Reviews Neuroscience* 7, no. 6 (2006): 464–76.
- Yin, H. H., et al. "Lesions of Dorsolateral Striatum Preserve Outcome Expectancy but Disrupt Habit Formation in Instrumental Learning." *European Journal of Neuroscience* 19, no. 1 (2004): 181–89.
- Young, A. W., et al. "Cotard Delusion After Brain Injury." *Psychological Medicine* 22, no. 3 (1992): 799–804.
- Zago, M., et al. "Internal Models of Target Motion: Expected Dynamics Overrides Measured Kinematics in Timing Manual Interceptions." *Journal of Neurophysiology* 91, no. 4 (2004): 1620–34.
- Zeki, S., and D. H. Ffytche. "The Riddoch Syndrome: Insights into the Neurobiology of Conscious Vision." *Brain* 121 (1998): 25–45.
- Zimmermann-Schlatter, A., et al. "Efficacy of Motor Imagery in Post-Stroke Rehabilitation: A Systematic Review." *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation* 5 (2008): 1–10.

i

理想
国

imaginist



想象另一种可能

社科 · 文学 · 艺术

微博：@ 理想国 imaginist

转载 / 合作：微信 imaginist2010

《神经的逻辑》令人大开眼界，它既轻松有趣，又是极富启发性的研究，也解释了我们为什么会做那些最为奇怪的事。斯滕伯格撬开了我们的心灵，解释了脑的运作方式，对一系列诸如感知、习惯、催眠、语言、学习等话题都给出了真知灼见。就如何面对人类大脑的无意识逻辑这一问题，本书为读者提供了专业性的指导。读罢掩卷，我对“我这个人到底是谁”有了更多的体悟。

——列奥纳德·莫洛迪诺夫，《大设计》第二作者

斯滕伯格对脑的怪行背后隐秘逻辑的解释，是神经科学界一支全新的声音。

——承现峻，《连接组》作者

本书每章读起来都像侦探小说，每一页都闪烁着作者对神经病学的热情。它同时还非常适合哲学家和心理学家，正能治疗他们的“神经元嫉妒症”。

——V. S. 拉马钱德兰，《讲故事的脑》作者

如果你想知道人们为什么用不理性的方式思考和行动，想为此找出合理回答，那本书就应该是你的第一本书。

——迈克尔·舍默，怀疑论者学会创始人

我们解释事情时通常有一些叙事套路，而本书却是对这些叙事套路背后真正的神经回路进行丰富详尽的研究。作者破解、打开了脑中的“黑箱”，检查其中并行的有意识和无意识两套系统，探究从做梦、自动模式行为到记忆、幻觉、创伤等一系列问题。

——《自然》杂志

上架建议：科普 脑科学



[英]安德鲁·所罗门 著

屠彬 张哲 译

Andrew Solomon

正午之魔

The Noonday Demon

An

抑郁是你我

共有的秘密

Atlas

of

Depression

跨越时空和人群的心灵总览，连结身心与生死真实力量

数十年重度抑郁经历

四大洲的游历与采写

国会山上的公共议事

剑桥文学硕士

心理学博士

集大成心血之作

美国国家图书奖

普利策奖决选名单

15周年增订纪念版

我们没有错。我们不孤独。我们有希望。

上海三联书店

正午之魔

抑郁是你我
共有的秘密

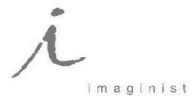
[英]安德鲁·所罗门 著

屠彬 张哲 译

The Noonday Demon

An Atlas of Depression

上海三联书店



想象另一种可能

理
想
国

imaginist

THE NOONDAY DEMON: An Atlas of Depression

by Andrew Solomon

Copyright © 2001 by Andrew Solomon

New material copyright © by 2015 Andrew Solomon

All rights reserved.

著作权合同登记图字：09-2020-870号

图书在版编目（CIP）数据

正午之魔：抑郁是你我共有的秘密/（英）安德鲁·所罗门（Andrew Solomon）著；屠彬 张哲译. -- 上海：上海三联书店，2020.10

ISBN 978-7-5426-7177-6

I. ①正… II. ①安… ②屠… ③张… III. ①抑郁症—研究 IV. ①R749.4

中国版本图书馆CIP数据核字（2020）第170546号

正午之魔

抑郁是你我共有的秘密

〔英〕安德鲁·所罗门 著 屠彬、张哲 译

责任编辑 / 宋寅悦

特约编辑 / EG

装帧设计 / 张 卉

内文制作 / EG

责任校对 / 张大伟

责任印制 / 姚 军

出版发行 / 上海三联书店

(200030) 上海市漕溪北路331号A座6楼

邮购电话 / 021-22895540

印 刷 / 山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司

版 次 / 2020年10月第1版

印 次 / 2020年10月第1次印刷

开 本 / 965mm×635mm 1/16

字 数 / 711千字

印 张 / 40.5

书 号 / ISBN 978-7-5426-7177-6/R • 118

定 价 / 116.00元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与印刷厂联系:0539-2925659。

目 录

[编者说明](#)

[献 辞](#)

[题 记](#)

[本书写作方法](#)

[第一章 抑 郁](#)

[第二章 崩 溃](#)

[第三章 治 疗](#)

[第四章 替代疗法](#)

[第五章 人 群](#)

[第六章 成 瘾](#)

[第七章 自 杀](#)

[第八章 历 史](#)

[第九章 贫 困](#)

[第十章 政 治](#)

[第十一章 演 化](#)

[第十二章 希 望](#)

[第十三章 后 来](#)

[注 释](#)

[参考文献](#)

[致 谢](#)

[附录1 药品名表](#)

[附录2 术语表](#)

[附录3 人名表](#)

[附录4 其他专名表](#)

[返回总目录](#)

编者说明

本书前12章初版于2001年。但作者的丰富经历、深入采访、详尽的汇报和整理及用心用力的思索，对今天的世界依然非常有借鉴意义。只是文中一些20世纪八九十年代的美国药物，未必还是今日的一线药物，更未必适合中国。第十三章增补于2016年，介绍了本书初版后的各方面进展。

译文在正文中尽力避免了原文的随文括注，但缩写除外。药品名，医学术语，人名，作品刊物及影视节目名，组织机构及项目名，量表名等，都做成译名对照表，置于附录。附录、正文中脚注（除特别说明外）均为特约编辑查阅、制作。特约编辑也整体校译、统合了全部译稿。

本书涉及很多药物，主要以其商品名称呼。中国习惯以药品名（通用名）称呼药物，但不同品牌的具体药物未必等效，且如前所述，一些旧药物未必获得了中国的引进，今日也未必还值得引进，因此可能缺乏通行的商品名译名。因此，对于药物名，译文采取如下凡例：

1. 遵照原文，在原文使用商品名的地方，尽量用官方推出的或坊间通行的商品名对译，并在药物首次出现时括注其有效成分的通用名，如“百忧解（氟西汀）”；
2. 若商品名无通行译名，则不翻译，括注其通用名，并在后文以通用名称呼此药物，如“Dilaudid（氢吗啡酮）”；

3. 原文直接使用通用名的情况，直接译为通用名；若原文有括注举例，则表示为“通用名（如‘商品名’）”，如“塞来昔布（如‘西乐葆’）”，或“通用名（商品名xxx）”，如“帕罗西汀（商品名塞乐特）”等。

药物的商品名、通用名及相应西文写法的全部对照，均可见相关附录。

献给我的父亲，
他给我的生命不止一次，而是两次

英制/公制单位换算表：

1英里=1.61千米

1英尺=30.48厘米

1英寸=2.54厘米

1磅=453.59克

一切都会流逝——苦难、伤痛、鲜血、饥饿、瘟疫。利剑的锋芒也会流逝，但当我们的存在和我们所做的一切从地球上消逝之后，繁星依然存在。这一点无人不知。那么为什么我们不将视线投向繁星？为什么？

——米哈伊尔·布尔加科夫，《白卫军》

本书写作方法

在过去的五年里，本书的写作就是我的生活。要追溯自己的想法，找到它们的种种来源，有时对我来说并不容易。我尽量在书末注释中注明所有影响我写作的来源，同时也希望读者在阅读正文时能不被大量陌生的名字和术语打断。我请求我的受访者允许我使用他们的本名，因为真实的名字会赋予真实的故事一种毋庸置疑的效力。本书的目标之一即是洗刷精神疾病的污名，卸除这种污名带来的负担，如果隐藏抑郁者的身份，那就是在顺从这种污名。但仍有七位受访者说服了我讲述他们的故事时使用化名，他们做此选择有重要的原因。书中，这几位分别化名为希拉·赫尔南德斯、弗兰克·鲁萨科夫、比尔·斯坦、当基儿·斯特森、洛莉·华盛顿、克劳迪娅·韦弗和弗雷德·威尔逊。他们无一不是编造出来的人物，我也煞费苦心不改变任何细节。对情绪障碍支持团体（MDSG）的成员，我们只称名不道姓，而且都改了名字，好保护此类团体的隐私属性。其他人都是真名。【11】

我让男男女女讲述自己的故事，他们所面对的战斗是本书关注的首要主题。我尽力从他们那里记录下连贯的故事，但我并未统统查证他们所讲的经历，也未强求所有的个人叙述都要严格依照线性时间顺序。

常有人问我，我是如何找到这些受访者的。书末致谢中列出的很多专业人士协助我接触了他们的病人。我在日常生活中也遇到了很多人，他们了解了我的写作主题后，主动把自己丰富的心路历程分享给

我，有些极为动人，于是后来就成了我的素材。1998年，我在《纽约客》杂志上发表了一篇关于抑郁的文章，在杂志刊出的随后几个月里收到了上千封来信。小说家格雷厄姆·格林曾说：“有时我会想，那些不写作、不作曲、不画画的人是如何能逃离植根于人类境况中的疯狂、忧郁和惊惶恐惧。”我想他极大地低估了那些确实会用某种方式写作，从而缓解忧郁和惊恐的人的数量。回复这些潮水般涌来的信件时，一些内容尤为使我动容，于是我就询问这些来信的读者是否有兴趣为了这本书接受访谈。此外，在我发言或参与的大量会议中，我也遇到了不少寻求精神健康方面帮助的人。【12】

我还从没写作过这样的主题：关于它，有如此之多的人有如此之多的话要倾诉，有如此之多的人有如此之多的话选择向我倾诉。我积累抑郁素材的过程，容易得惊人。最后我感到，抑郁研究领域里，缺少的是综合。科学、哲学、法律、心理学、文学、艺术、历史及其他很多学科，都曾分别探讨过抑郁的成因。太多有趣的事发生在太多有趣的人身上，太多有趣的事在被讲述、出版——而这个“国度”里仍是一片混乱。本书的第一个目标是共情，真正地理解抑郁的人；第二个目标，也是对我来说更难实现的一个目标，就是秩序，尽可能基于经验主义得出秩序，而不是随意用些逸事拼凑出以偏概全的结论。

我必须强调，我不是医生，也不是心理学家，更算不上哲学家。这是一本极度个人化的书，不应被强加更多的意义。虽然我为一些比较复杂的观点提供了解说和阐释，但本书并不试图取代适当的治疗。

为增强可读性，我在引用口述或书面资料时，如果觉得增删字词没有改变原意，就没有使用省略号或括号；如果有读者希望援引这些材料，需要找原文出处，本书最后都有列出。在第八章中援引的部分历史文献使用了旧式拼写，我也避免使用“〔原文如此〕”这样的标

识。没有标明出处的引文均来自我的个人访谈，大多是在1995——2001年间进行的。

我采用的统计数字均出自可靠严谨的研究，也都是被反复检验、广泛援引过的。笼统而言，我发现在这个领域的统计数字常不一致，很多作者会预设理论，再依此选择统计数字，以达到引人瞩目的论证效果。例如我发现一项重要研究显示，有药物滥用情况的抑郁者几乎都选择了兴奋剂；而另一项几乎同样有信服力的研究则表明，有药物滥用情况的抑郁者几乎毫无例外地选择了镇静性的阿片制剂。很多作者借助统计数字营造出一种令人作呕的神圣不可侵犯的气氛，就好像说某种情况出现的概率是82.37%比说3/4更明白可靠似的。在我的经验里，正是看似确凿的数字会说谎，这些数字描述的事实是无法如此清楚地定义的。对抑郁发生频率最准确的陈述是：它发生得“很经常”，直接或间接地影响着每个人的生活。【13】

对我来说，很难在写作时对制药公司全无偏心，因为我成年后的大部分时间里，我父亲都在制药业工作。我也因此认识了很多这一行的从业者。现在苛责制药业似乎成了一种时尚，责难这一行业从病患身上谋利。但我的经验是，这行人既是资本主义者，也是理想主义者：他们热衷于利润，但也乐观地相信自己的工作会有益于世界，相信自己能促成些重要的发现，从而令某些疾病消亡。如果没有制药公司资助相关研究，我们现在也不会有选择性血清素再摄取抑制剂（SSRIs）*，这类抗抑郁药挽救了无数生命。我尽可能清晰地描述了我所了解的制药业，因为这也是本书故事的一部分。了解到了我的抑郁后，父亲拓展了他公司的研究，开始进入抗抑郁剂领域。他的公司森林实验室，如今是喜普妙（西酞普兰）的美国经销商。为回避任何明显的利益冲突，除非省略实在刻意或造成误导，我在行文中都尽量不提这种药品。

写作本书的过程中常有人问我，写作是不是种宣泄。不是的。我的经验与其他在这一领域写作过的人一致。就抑郁进行写作，很是痛苦、悲伤、孤独，令人压力倍增。但每当想到我做的事可能对其他人有所助益，我就会精神为之一振；我也不断获得新知，这也帮到了我自己。我希望能清晰地表达这一点：写作本书的乐趣首要地是文字交流的愉悦，而非自我表达的治疗性释放。

我以自己的抑郁开始本书，然后写别人相似的抑郁，再然后是别人不同的抑郁，最后是处于完全不同背景下的抑郁。我在书中记录了三个来自发达国家之外的故事，讲述了我与柬埔寨、塞内加尔、格陵兰岛的人的邂逅，试图用这些记述来抵消掉一点抑郁有文化特异性的观念，这些观念束缚了这一领域的诸多研究。我去往这些未知之地的旅途是带有某种异域气质的冒险，我也并未故意淡化这些邂逅的童话色彩。【14】

抑郁有各种名字，隐藏在各种伪装之下，但它一直因种种生化原因和社会原因而普遍存在至今。本书力图捕捉到抑郁在时间与地域上触及的范围。如果有时抑郁看似只是现代西方中产阶级承受的私人困苦，那是因为，正是在这个社群中，我们忽然间获得了对抑郁崭新而深入的理解，可以识别它、命名它、治疗它并接受它，而不是因为我们有抱怨这种困苦的特权。没有一本书可以全盘探讨所有的人类痛苦，但我希望通过指明这些痛苦的范围，能帮助深受抑郁之苦的男男女女重获自由。我们永远无法消灭所有的不快乐，缓解抑郁也并不能保证我们获得快乐，但我希望本书提供的知识可以帮一些人消除一些痛苦。

*血清素（serotonin）现规范名为“5-羟色胺”（5-HT）。鉴于作者主要使用serotonin，本书中也主要采用“血清素”。

第一章

抑 郁

抑郁是爱的瑕疵。我们是会爱的生物，也就一定会因丧失而绝望，抑郁正是这种绝望的机制。抑郁来临时，会贬低一个人的自我，最终将我们给予或接受情感的能力侵蚀殆尽。我们内在的寂寞也显现出来，不仅摧毁我们与他人的联结，也摧毁我们平静独处的能力。爱虽然不能预防抑郁发生，却会给心智以缓冲，呵护它免受自身伤害。药物和心理治疗可以令这种保护不断复新，让爱与被爱更加容易，这也是它们发挥作用的原因。在精神状态良好时，有人爱自己，有人爱他人，有人爱工作，有人爱上帝：这些激情都会提供至关重要的使命感，这正是抑郁的反面。但爱也时常背弃我们，我们也背弃爱。在抑郁中，每份事业、每种情感乃至生命本身皆无意义，这些都变得不言自明。在这种无爱的状态下，唯一还能感受到的只是一切都无关紧要。【15】

生命充满了悲苦。我们无论做什么，终都难逃一死。我们，每个人，都孤独地困在一具自主的身体中；时间流逝，过往之事皆不再来。说起在这世上的无助，痛苦就是对它的最初体验，而且从不离我们而去。我们因被迫离开舒适的子宫而愤怒，一旦愤怒褪去，苦恼便随之而至。即便是那些有信仰，相信来世的一切都将不同的人，也难逃在此世经历苦痛；耶稣基督自己便是悲苦之子。然而，我们生活在一个有着越来越多缓和剂的时代，比以往任何时候都能更容易地决定

要感受什么，不感受什么。对回避有方的人而言，生活中无法避免的不快已越来越少。但尽管药理学热情洋溢地宣告要征服疾病，只要我们仍是拥有自我意识的生物，抑郁就无法清除，至多能被遏制，而遏制正是现在所有针对抑郁的治疗致力达成的目标。【16】

高度政治化的修辞已经模糊了抑郁本身与抑郁的后果之间的分别——前者是指你感受如何，后者是你用怎样的行动来回应。这部分的是一种社会和医学现象，但同时也是语言随情感变幻而变幻的结果。对于抑郁最好的描述可能是，这是一种情感的痛苦，这种情感痛苦违背我们的意愿强加于我们身上，之后又挣脱了它的外在束缚。抑郁不只是大量的痛苦，但大量的痛苦会堆积成抑郁。抑郁若与情境相称，便是悲痛；悲痛若超出情境应有程度，则是抑郁，如风滚草^{*}般在稀薄的空气中潜滋暗长，即使离开蕴含养分的土地也能不断蔓生。只有用比喻和寓言才能描述出这种分别：有人问隐修沙漠的圣安东尼，怎样分辨到来的是谦恭低调的天使还是善于伪装的魔鬼，他说，两者离开时你感受不同。天使离开你时，你会因他的出现而感到更有力量；而魔鬼离开你时，你只感到惊怖。悲痛就是谦恭的天使，当它离去时，你会感到思维清晰强健，感到自己的深度；而抑郁是个恶魔，它离开后你只会心惊胆战。

抑郁被粗略地分为“小”的轻性抑郁（或心境恶劣障碍）和“大”的重性抑郁。轻性抑郁渐进发生，有时是永久性的，像铁锈侵蚀钢铁那样危害一个人。它是由太微小的原因引起的太大的悲痛，是接管、挤走所有其他情感的痛苦。这样的抑郁驻留身体，占据眼睑和肌肉，令你双目失神，脊椎弯曲，也伤害着你的心肺，令不随意肌产生不必要的紧张。身体的疼痛会发展为长期慢性疾病，同样，轻性抑郁的痛苦并不在于它此刻多么难以承受，难以承受的是，在回顾过去

和展望未来的众多时刻时，你都会看到它的存在。轻性抑郁在其现时态中看不到任何缓和的可能，因为它似乎理所当然。

弗吉尼亚·伍尔夫以一种怪诞的清晰描写过这样的状态：“雅各走到窗边，手插在口袋里站着。窗外，他看到三个穿苏格兰短裙的希腊人；船员；下等阶层的人，或懒散或忙碌，或闲晃或急行，或是三五成群、比比划划。他郁郁寡欢，不是因为这些人对他漠不关心，而是源自一种更深刻的确信——并不是他这个人碰巧孤独寂寞，而是人皆如此。”这段话来自《雅各的房间》。同一书中，伍尔夫还描述道：“她心中升起一股奇异的忧伤，仿佛时间和永恒穿过她的裙子和胸衣显现出来，而她看着人们悲剧性地走向毁灭。然而，老天知道，朱丽亚可不是个傻瓜。”正是这种对无常与有限的敏锐觉察构成了轻性抑郁。长久以来，人们只是忍受着这样的轻性抑郁，直到医生开始摸索着处理其多样性时，轻性抑郁才越来越多地成为治疗的对象。

【17】

重性抑郁则是一种崩溃。如果把灵魂想象成一块铁，那么悲痛会令它风化，轻性抑郁令它锈迹斑驳，而重性抑郁则会使这块灵魂之铁的整体结构轰然崩塌。抑郁有两种模型：量度式和类别式。量度模型认为，抑郁位于悲伤的连续体中，代表某种情感体验的极端形式，而这种情感体验本是人所共感、人所共知的。而类别模型则把抑郁描述为一种特定的疾病，与其他情绪完全不同，就像是胃病毒也截然不同于胃酸过多引起的消化不良。两种看法都没错。无论你经历的是情绪的渐进累积还是突然触发，一旦抑郁，你都进入了一番全然不同的田地。一座锈迹斑斑的铁骨架建筑，要撑一段时间才会崩塌，但铁锈无时无刻不在碾磨、削薄、掏空它。最后的崩塌无论显得有多突兀，都是长年累月朽坏的结果。尽管如此，这仍是惊天的剧变，明显的异常。从第一滴雨水滴落，到铁锈吞没整根梁架，锈蚀是一个漫长的过程。有时，锈蚀会发生在某些关键位置，结构的崩塌于是似乎是一下

子的；但崩塌更为经常的是在局部发生：这一处崩坏，再撞毁另一处，于是整座建筑急剧失衡。

体验到衰退，发现自己几乎每天都暴露在雨水的侵蚀中，知道自己变得愈发孱弱，自己越来越多的部分在第一阵强风来袭时就会被吹散，留给自己的越来越少——这些都绝不愉快。有的人会比他人积存更多的情感之锈。抑郁一开始是寡淡无味，给你的每一天都蒙上沉闷的灰雾，减弱你的日常活动，直到有一天你需要为它们投入的大量努力，这些活动原本清晰的形态就模糊起来，而你只剩下疲惫、厌倦、自我沉溺——但你可以撑过这一切的。过程可能不快乐，但你可以撑过来。没有人能确定到底是哪些点的崩塌标志着重性抑郁，但一旦你陷入这种境地，很少会搞错。

重性抑郁是诞生，也是死亡：一些东西全新出现，一些东西完全消失。尽管官方文件试图通过创造“法定死亡”“出生时间”这样的范畴来硬性划分自然法则，但生和死是逐渐发生的。大自然的安排不可捉摸，但必定有那么一个时刻，从未出世的婴儿降生世上，曾活世间的老者离开世间。然而确实，在某个阶段，婴儿的头部已来到人间，但身体还未到；在脐带剪断之前，这个孩子在身体层面都还是和母亲联结着的。同样也有这样的阶段，一位老者最后一次合上双眼可能早于去世几小时，在他停止呼吸和被宣布“脑死亡”之间还有一段空白地带。抑郁存在于时间中。患者可能说他已被重性抑郁折磨了好几个月，但这仍是把某种度量单位强加于无法度量的对象。一个人能确定的，只是他是否已经意识到了重性抑郁，在任一特定时刻是否经历着它。【18】

构成抑郁的生和死总是同时发生。不久前，我回到童年玩耍的树林，那里有一棵老橡树，已高寿百龄，我从前常和弟弟在它的树阴下玩耍。这20年间，一株巨大的爬藤已经缠绕在这原本挺立的老橡树身上，几乎令它窒息。很难说树木和藤蔓的分界在哪里。这株爬藤早已

爬满了老橡树的枝干，远远看去，藤蔓的叶子好像就是橡树叶；只有靠近观察，才会发现尚有生机的树枝已所剩无几，而几株嫩芽幼枝拼命挣扎着露出头，好像是巨大的树干上长了一排拇指，枝上的叶子仍然在以一种机械无知的生物学方式继续着它们的光合作用。

当时的我刚刚从一场重性抑郁中走出来。身处其中时，我几乎无法考虑他人的问题。所以那一刻，我对老橡树的遭遇感同身受。抑郁在我身上生长时，就像这藤蔓征服老橡树——这东西整个地裹缠上来，吸走我生命的活力，它丑陋，却比我更鲜活。它有自己的生命，一点点地让我窒息，排挤掉我的生命。在我重性抑郁最糟糕的阶段，我知道有些情绪并不属于我自己，而属于抑郁，正如橡树顶端枝条上的叶子，其实属于藤蔓。当我试图仔细想清楚这一点时，却感到心受到了禁闭，无一处可以伸展。我知道日出日落仍如寻常，却难沐浴一丝阳光。一种远比我强大的力量压迫着我，令我不断沦陷：起初我动不了自己的脚踝，接着无法控制膝盖，然后腰也绷紧扭伤，继而是肩膀缴械投降，最后我竟只能像一个胎儿般蜷缩，被这抑郁耗尽、压垮，而它甚至都不需要占有我。它的蔓须威胁着要粉碎我的心智、勇气和胃口，碾断我的骨骼，晒干我的身体。它就这样拿我大快朵颐，直到再无残躯将它喂养。

我虚弱到无法让自己停止呼吸。那时我只觉永远都无法根除抑郁的藤蔓，于是我全部的想法只是，既然这样，就让我死吧。但它吸尽了我的能量，让我无力自杀，却也不夺去我的生命。我这树干正在腐朽，一度供养着那东西生长，而它如今已强壮到不会让树干倒地；它摧毁，又成为支持所摧毁之物的另一种力量。我蜷缩在床的最角落，被这只对我一人可见的东西撕裂、压碎。我向一个自己从未完全信仰过的上帝祷告，求一份解脱。我甘愿以最痛苦的方式死去，然而我浑浑噩噩如行尸走肉，连自杀的念头都无从成形。活着的每一秒都是折磨。因为这东西吸干了我所有的体液，我甚至无法哭泣。我的嘴唇也

干裂了。我曾以为，一个人最痛楚的时候就会泪如雨下，但最不幸的痛楚是在眼泪流干后入侵的干涸之痛，它堵塞了你一度用来丈量世界的所有空间，或是世界用来丈量你的空间。这就是重性抑郁的样子。

【19】

我说了抑郁是生也是死。生的是藤蔓，死则是人自己的朽坏，是支撑这惨况的枝干的断裂。最先失去的是快乐。你无法从任何事物中获得愉悦。这是重性抑郁广为人知的主要症状。很快，其他情绪也会被遗忘：你所熟知的悲伤，正是它让你陷入当下的状况；幽默感；对爱的信念，去爱的能力。你的心智被反复过滤，直到你自己都觉得自己愚不可言。如果你的头发本就不多，这时会更加稀疏；如果你的皮肤常常不好，现在也会更差。你甚至自己都能闻到身上发酸的味道。你失去了信任任何人的能力，失去了被感动的能力，失去了悲痛的能力。最终，你干脆在自己的人生中缺席。

也许是在场的某些东西夺取了缺席者本来的位置，也许是因为某些模糊黯淡的东西缺席了，才让另一些东西显现出来。无论是哪种情况，你都迷失了一部分自己，陷入了某些异物的掌控。而治疗常常只回应一半问题：要么只关注出现了什么，要么只关注缺失了什么。但你既需要砍断重有千钧的藤蔓，也需要重获自己的根系和光合作用。药物治疗是在铲除藤蔓，你可以感到这个过程的发生，感到药物在毒杀寄生的爬藤，令它一点点枯萎。你能感到重压在消失，感到枝条能渐渐恢复原有的弧度。在去除藤蔓之前，你甚至都无法思考失去的是什么。但即使除掉了藤蔓，你可能也只剩下些稀疏的叶子和浅根，现有的任何药物都还无法帮你重建自我。没有了藤蔓的重负，枯枝上稀疏的叶子也能开始接受最基本的养分。但这不是良好的状态，也不是强健的状态。在抑郁期间和抑郁之后重建自我的过程，需要爱、洞察力、工作，以及最重要的一一时间。

抑郁的诊断和其病症本身一样复杂。病人总是问医生：“我抑郁了吗？”好像验个血就能明确知道结果似的。搞清楚自己是否抑郁的唯一方法就是去倾听自己，观察自己，感受你的感受再去思考它们。如果你绝大部分时间的感受都很糟，却没什么原因，你就是陷入了抑郁。如果你绝大部分时间的感受都很糟，且找得到原因，你也陷入了抑郁，尽管比起对环境不管不顾、直接与抑郁作战相比，去改变这些原因可能是帮你走出抑郁的更好途径。如果抑郁让你不断丧失能力，那就是重性抑郁。如果只是轻度的干扰，就不是重性的。精神科圣经《精神障碍诊断与统计手册（第4版）》（*DSM-IV*），把抑郁定义为符合所列九项症状中的至少五项，这很不恰当。这个定义的问题在于它完全是任意的。并没有什么特别的理由让五项症状就足以构成抑郁；四项症状或多或少也是抑郁，而五项症状也不如六项那么严重。甚至只有一项症状也很是让人不舒服了。具有所有症状但都很轻微，可能比具有两项症状但很严重的问题更小。漫长的诊断之后，大部分人都去寻找原因，但其实知道病因和治疗病症并没有直接的关系。【20】

心智的疾病也是真实的疾病，对身体会有严重影响。有人造访医生的诊室，主诉胃绞痛，却常被告知：“怎么会，你除了抑郁，什么问题都没有！”但如果抑郁严重到引起胃绞痛的程度，那对你就真的是大事不好，需要治疗了。如果你主诉呼吸有问题，没人会对你说：“怎么会，你除了肺气肿，什么问题都没有！”对深受其扰的人来说，心身疾病与食物中毒产生的胃绞痛同样真实。心身疾病存在于大脑的无意识部分，令大脑频频向胃发送不当信息，于是病症也在胃部出现。确切的诊断——究竟是胃、阑尾还是大脑出了问题——关系着你该接受怎样的治疗，这绝非小事。大脑是相当重要的人体器官，如果功能失调，必须恰当应对。

化学作用常被用于填补身体与心灵之间的裂隙。当医生对患者说，他的抑郁是“一种化学作用”时，患者常如释重负，这是因为人

们相信存在跨越时间的完整自我，相信在完全事出有因的悲痛与全然随机的悲痛之间那条虚构的分界线。无论压力过大导致的不满是来自不喜欢自己的工作、担心衰老、爱情受挫还是痛恨家人，“化学作用”一词似乎都会减轻人们对此的责任感。“化学作用”被附加上了愉快地摆脱负罪感的自由。如果你的大脑有抑郁倾向，你无须为此责怪自己——要怪就怪生物演化吧，但别忘了，责怪本身也可以被理解为一种化学过程，快乐也是。化学和生物并不是冲击一个人“真实”自我的外物，抑郁也无法与受其影响的人割裂开来。治疗并不是要缓解自我认同的混乱，让你在某种程度上恢复正常，而是要重新调整你的多重身份认同，在很小的程度上改变你这个人。【21】

上过高中科学课的人都知道，人类由化学物质组成，研究这些化学物质及其组织构成的学科就是生物学。脑中发生的每件事都有其化学展现和来由。你闭上双眼，努力想北极熊，这就会对你的大脑产生某种化学作用。你坚持一项反对减免资本收益所得税的政策，这也会对你的大脑产生某种化学作用。你回想过往经历的一些片段，就是经历与记忆相关的复杂化学过程。童年创伤与之后的困境也会改变大脑的化学过程。决定阅读这本书，用手拿起书，注视纸上的字形，从字形中提取意义，继而对传达的意义产生智识和情感上的反应，这套过程牵涉数千种化学反应。如果随着时间推移，你走出抑郁的怪圈，感受开始改善，由此而来的化学变化，其特殊与复杂并不逊色于服用抗抑郁药所产生的化学变化。外在状态在多大程度上决定了内在，内在状态就在多大程度上创造外在。说所有其他界线都模糊以后，使我们成为自己的各种边界也会模糊不清，这个想法非常不招人喜欢。在体验和化学过程的混沌中，并不存在一个黄金矿脉那般纯粹的本质性自我。任何事物都可以改变，而我们必须将人类的机体理解为一系列自我，可以彼此臣服或选择。然而，当科学语言用于训练医生，也越来越多的用于非学术写作和谈话时，就异常地荒谬了。

对大脑化学作用的累积影响，理解尚不充分。例如在1989年版的标准《精神病学综合教材》中，我们会发现这个有用的公式：抑郁的评分等于，3-甲氧基-4-羟基苯乙二醇（一种所有人的尿液中都有的化合物，不受抑郁的显著影响）的水平，减去3-甲氧基-4-羟基扁桃酸的水平，加上去甲肾上腺素的水平，减去去甲变肾上腺素与变肾上腺素之和除以3-甲氧基-4-羟基扁桃酸的水平，最后再加上某个未指定的转换变量。用该书的表达形式就是：

$$\text{抑郁类型分} = C_1 (\text{MHPG}) - C_2 (\text{VMA}) + C_3 (\text{NE}) - C_4 (\text{NMN} + \text{MN}) / \text{VMA} + C_0$$

这个分值会在1和0之间，抑郁患者得1，双相情感障碍患者得0。如果你得到范围外的结果，就是你做错了。这样的公式能给我们多少启示？这些公式怎么可能用在情绪这么飘忽不定的东西上？我们很难判定，特定经历在多大程度上会导致抑郁；很难解释，某人带着抑郁去响应外在环境是怎样的化学过程；也很难找到，究竟是什么根本性地导致了一个人的抑郁。【22】

尽管大众媒体和医药行业把抑郁描述为像糖尿病一样是单因单果的疾病，但实际并非如此。抑郁与糖尿病有着惊人的不同。糖尿病患者产生的胰岛素不足，因而治疗糖尿病就要增加血液中的胰岛素并保持使其含量稳定。但抑郁不是我们可以测量的任何物质的减少导致的结果。提升脑内血清素的水平可以触发一个过程，最终能帮助很多抑郁人士改善感受，但这不是因为他们的血清素水平低到了不正常的地步。进一步讲，血清素也不会即刻起效。你就算把三四升血清素灌进一名抑郁者的大脑，也不会立时让他感到哪怕一丝好转，尽管长期来看，血清素水平的持续提高会令抑郁的症状有所缓解。“我抑郁了，但这只是化学作用”，这句话等同于“我杀了人，但这只是化学作

用”或“我很聪明，但这只是化学作用”。如果用这些字眼思考问题，那么一个人的一切都“只是化学作用”。麦琪·罗宾斯深受躁郁症之苦，她说：“你可以说那‘只是化学过程’，而我要说，没有什么‘只是’化学过程。”阳光照耀大地，那也只是化学作用；岩石坚硬，海水咸涩，春日午后的微风拂来一份怀旧之感，蛰伏在漫长冬季皑皑白雪中的渴望和想象因而蠢蠢欲动，这些都是化学作用。哥伦比亚大学的大卫·麦克道威尔说：“血清素这种东西，是现代神经学神话的一部分。”它是一系列很有说服力的故事。

内在真实和外在此真实存在于一个连续体中。发生了什么，你如何理解它的发生，又如何对它做出反应，这三者通常相互关联，但无法据一个预测另两个。如果说真实本身常常只是相对的，而自我又处在一种持续流动的状态中，那么情绪从轻微到极端的变化就是一连串音符组成的滑音。于是，疾病就是极端状态的情感，而把情感描述成一种轻微的病症，也属合理。如果我们所有人在所有时候都感到愉快振奋（但不是妄想性的躁狂），可能就会做成更多的事，也更幸福地生活在地球上，但这个想法让人不寒而栗（不过当然，如果我们真的在所有时候都感到愉快振奋，我们可能就把所有与不寒而栗有关的东西都抛在脑后了）。

流行性感冒简单直接：今天你体内没有致病病毒那就没有病，明天你感染了病毒就生病。人类免疫缺陷病毒（HIV）由一个人传染给另一个人，发生在可明确界定的单独一瞬。而抑郁呢？这就像是要为饥饿找到临床参数。饥饿每天都会影响我们若干次，但只在极端状态时才令受害者死亡，酿成悲剧。有的人需要的食物比其他人多；有人可以在极度营养不良的情况下仍正常活动，有人则很快就虚弱不堪晕倒街头。与此类似，抑郁以不同的方式侵扰不同的人：有人倾向于奋起反抗，战斗到最后，有人则在它的魔掌中消沉无助。坚强的意志与骄

傲可以让一个人挺过抑郁，而同样程度的抑郁则可能打倒更为温和顺从的另一个人。【23】

抑郁与人格互相作用。有些人无畏地面对抑郁（在抑郁发作期间和之后），有些人则较软弱。因为人格的边界同样不定，其中的化学作用也同样令人困惑，所以有人把其他因素一笔勾销，只归结于基因。这种看法太过简单轻率。美国国家精神卫生研究院（NIMH）院长史蒂文·海曼说：“没有所谓情绪基因这种东西，这只是个方便的说法，实际发生的是基因与环境非常复杂的相互作用。”如果每个人都会在某些状况下有或多或少的抑郁，那么也同样会在某些状况下拥有一定的与抑郁抗争的能力。抗争的形式常常是去寻找在这场战争中最有效的治疗方式，这包括当你还有力气寻求帮助时就去行动，也包括让自己在抑郁严重发作的间歇期尽力好好生活。有些人症状严重到骇人的地步，但仍然有能力实现真正的人生成就；而有些人则会被最轻微的症状完全打垮。

不借助药物而走出轻性抑郁有一些好处。这能给你一种感觉，就是通过锻炼你自己的化学意志，你可以修正自己的化学失衡。痛苦带来的生理化学过程看似无法避免，而学着迎难而上，也是大脑的胜利，是发现心智的纯粹力量的一种激动人心的方式。“靠自己”克服抑郁也让你免于与精神药物相关的社会性不适感。这说明我们乐于接受自己原本的样子，只凭自己的内部机制来重建自我，不需要外界的帮助。一点点从痛苦中恢复，也会为所经受的这些折磨赋予某种意义。

然而，自己的内部机制很难依靠，也常常并不足够。抑郁常会摧毁心智对情绪的统御力。有时因为失去所爱，你会受到悲苦带来的复杂化学过程的侵袭，而“失去”和“爱”两者的化学过程可能就会通向抑郁的化学过程。坠入爱河的化学过程可能被明显的外部理由开启，也可能始于随心而至、头脑全然不知的原因。但如果我们愿意去

尝试，这种情绪上的不可理喻也并非不可救药。一个青春期的少年对尽心尽责的父母大发雷霆，这实属不可理喻，但这是种传统的不可理喻，从古到今一直如此，所以我们相对来说会容忍，不会太过质疑。有时，同样的化学过程发生了，却似乎出于一些用一般标准来看不太充分的外部理由，并不能解释其中的绝望：有人在拥挤的公交车上撞到你，这竟让你悲从中来；或是你读到世界人口过剩的消息，便觉得自己的人生不可容忍。每个人都曾因为鸡毛蒜皮的小事产生不成比例的情绪感受，或者不明所以地甚至毫无来由地感到某些情绪。有时没有任何明显的外部原因，化学过程就发生了。大部分人都会在一些时刻感受到令人费解的绝望，常常是在深夜，或是清晨闹钟响铃之前。这样的感受如果持续十分钟，就是一种感觉奇怪、但也算是来去匆匆的情绪；如果持续十小时，就像一次磨人的发热；而如果持续十年，就是损害严重的疾病了。【24】

快乐到来，常是稍纵即逝；而抑郁临头，却总似挥之不去。哪怕你接受情绪会变，承认无论你今天感受如何，明天都会不同，你也无法像轻易变得悲伤那样，轻易地变得快乐。于我而言，悲伤一直以来都是、现在也仍然是一种更强大的感受；如果这并非一种人皆如此的体验，那它或许就是我的抑郁生长的根源。我痛恨陷入抑郁，但也正是在抑郁时，我了解了自己的方方面面，看到了我灵魂的完整面貌。当我快乐时，我会觉得快乐让我略有分心，就好像快乐没有调动我的心智和大脑中某些想要参与其中的部分。抑郁则是件花力气的事。每每在失去的时刻，我都会用力地去紧紧把握：当玻璃物件从我手中滑落摔向地板时，我能充分看到它们的美。叔本华写道：“我们发现愉悦不再那么令人愉悦，而痛苦则比我们预想的更加痛苦。我们什么时候都需要某种程度的关心、悲苦或欲求，就像一艘船需要压舱石，才能笔直前行。”

俄罗斯有这样一句话：醒来不觉苦，就知己死掉。虽然人生不仅是痛苦，但痛苦的体验，尤其是强烈的痛苦，却是生命的力道最确实的标志之一。叔本华还说：“想象一个民族来至这样一个乌托邦，这里什么东西都自己生长出来，烤熟的火鸡在四周盘旋，要找到相爱之人无须等待，白头偕老也无须经历艰难。在这样一个地方，大概有人会死于无聊，或上吊自杀，有人会挑起争斗，互相残杀，于是他们为自己创造的苦难比自然加诸他们的还要来得更多……苦难的极端反面〔是〕无聊。”我相信痛苦需要被转化而非被遗忘，需要被反对而非被抹去。【25】

关于抑郁，我相信某些广泛引用的数字确实是基于现实情况。虽然把数字等同于真相是不对的，但这些数字确实敲响了警钟。根据最近的调查，有3%的美国人，即大约1900万，罹患着长期抑郁，其中超过200万是儿童。躁郁症常被称为双相情感障碍，因为患者的情绪在躁狂和抑郁之间反复，受它折磨的人有230万，它也是年轻女性的第二大死因、年轻男性的第三大死因。在美国及海外，*DSM-IV*描述的那种抑郁是引发5岁以上人群残障的首要原因。在世界范围内，包括发展中国家，如果我们把过早亡与损失健康生活年份也算入残障，那么抑郁要为更多的疾病负担负责，仅次于心脏病。被抑郁夺去的年份，超过战争、癌症、艾滋病夺去的总和。抑郁还引起从酒精成瘾到心脏病等一系列其他疾病，并被它们掩盖在背后；如果我们把这些也纳入考虑，抑郁也许是世界头号杀手。

现在，治疗抑郁的方法越来越多，宛如雨后春笋，但患有重性抑郁的美国人，只有一半寻求过某种形式的帮助——甚至包括求助于神职人员、牧区辅导。而确有寻求帮助的患者，去看的也几乎都是初级保健医师，这些医师对精神疾病往往知之不多。一个美国成年人如果患了抑郁，只有40%的几率获得确诊。尽管如此，仍有2800万的美国

人，即占美国人口的10%，正在接受SSRI类药物（百忧解〔氟西汀〕即属此类）的治疗，还有数量可观的人在服用其他药物。而被确诊为抑郁的患者中，也只有不到一半能获得适当的治疗。当抑郁的定义不断扩展，越来越多的大众被纳入其中时，要算出确切的死亡数字也越来越难。先前的统计数字是，有15%的抑郁人士最终选择自杀；这个数字至今对极为严重的患者仍然有效。最近的研究将程度略轻的抑郁纳入统计，结果显示抑郁会直接导致2%~4%的患者亲手结束自己的生命。这仍是一个惊人的数字。20年前，约有1.5%的人患有需要治疗的抑郁，现在这个数字是5%。在现今所有美国人中，预计有10%会在一生中经历一次重性抑郁，50%会经历一些抑郁的症状。临床问题不断增长，治疗方法涌现得更多。诊断在提升，但这并不能解释如此大规模的抑郁问题。抑郁越来越多地出现在发达国家，特别是在儿童身上。在年轻一代中，第一次抑郁发作的平均年龄是26岁左右，比上一代早10年；而双相障碍/躁郁症，发病甚至更早。情况越发严重了。【26】

我们很少遇到抑郁这类状况：治疗可能同时既不足，又过量。完全失能的人最终会住院，也很可能得到治疗，但有时他们的抑郁会被混同于其他生理疾患，身陷这些疾患也令他们经历抑郁之苦。尽管精神病学和精神药物治疗发生了翻天覆地的革命，但仍有不计其数的人在艰难困苦中勉力支撑。在确实寻求了帮助的人里，超过一半，也就是抑郁总人口的25%，未获任何治疗。而在得到治疗的人中，有大约一半，也就是抑郁总人口的13%，得到的是不当治疗，通常是服用镇定剂或不配合药物的心理治疗。在剩下的人里，又有一半，也就是抑郁总人口的6%，服用药物的剂量和疗程都不够。所以到最后，只有约6%的抑郁者得到了合格的治疗。但这些人中，又有很多人最终停药，往往是因为药物的副作用。密歇根大学精神卫生研究所所长约翰·格雷登说：“只有1%~2%的人获得了真正理想的治疗，而这种疾病通常可以用相对不贵的药物很好地控制，也几乎没有严重的副作用。”与此同

时，谱系另一端的人认为幸福感是自己与生俱来的权利，他们徒劳地吞下大把药片，只为缓解生活中随处可见的轻微不适。

超模的出现让女性对自己树立了不切实际的期待，损害了女性的自我形象，这一点已获广泛认同。而21世纪的心理超模甚至比身体超模还要危险。人们不断检视自己的心智，抗拒自己的情绪。“这是卢尔德现象[†]。”威廉·波特说。20世纪七八十年代他曾在美国国家精神卫生研究院工作，负责精神药理部门，当时部门正在开发新药。“如果你让大量人群接触在他们的感知和理性判断中属于积极的事物，那你就会得到满是奇迹的汇报，当然，同时也有满是悲剧的汇报。”百忧解的接受度很好，几乎任何人都能服用，而确实几乎任何人都服用了。百忧解可以用在症状轻微的人身上，他们之前服用的抗抑郁药——单胺氧化酶抑制剂（MAOIs）或三环类抗抑郁药（TCA）——产生的不适令他们难以应对。哪怕你并没有抑郁，百忧解也可以压缩悲伤的范围，这不是比痛苦活着更美好吗？【27】

我们把可治愈的症状归为病态，把能轻易调整修复的状况当作疾病去治疗，即便这些东西从前被视为某种人格或情绪。如果有一天我们找到了可以治疗暴力的药，那么暴力马上也会变成一种疾病。在全面爆发的抑郁与尚未影响到睡眠、食欲、精力、兴趣的轻微不适之间，有着众多的灰色地带。我们已经把这些灰色地带越来越多地归为疾病，是因为我们找到了越来越多的缓解它们的方法。但分界点仍属任意。我们决定，智商为69的人就属于智力发展迟滞，但智商72的人并非一切都好，而智商65的人也还是能应付一定的生活。我们说应保持胆固醇低于220，但如果你的胆固醇是221，大概也不会因此丧命，而如果是219，你也需要小心注意了。69和220就是任意定下的数字，而我们判定疾病时也相当任意。关于抑郁，标准也一直在变。

抑郁者一直都用“越过边缘”这个说法来描述从痛苦到疯狂的过程，这个与非常身体化的描述常包含着“坠入深渊”。很少见这么多人都一致使用这样的词汇，因为“边缘”是种相当抽象的比喻。我们很少有人真的从什么东西的边缘掉下来过，当然也从未坠入深渊。大峡谷？挪威的峡湾？南非的钻石矿坑？连找到一个深渊掉进去都很难。而被问起时，人们对深渊的描述也相当一致。首先，那里是黑暗的。你从阳光普照的地方坠入黑暗，只有无边的阴影笼罩一切。在里面，你什么都看不见，到处都是危险（深渊可没有柔软的地面和墙壁）。你坠落时，不知道自己会坠落多深，也不知道是否有什么办法让自己停下。你一次又一次地撞到看不见的东西，直至粉身碎骨，而周遭太过动荡，你什么也攀抓不住。

恐高是全世界最常见的恐惧症。这种恐惧一定对我们的祖先帮助不小。大概不恐高的人发现了深渊后会坠落其中，导致种群的这部分基因被淘汰了吧。你如果站在崖边往下看，会感到头晕目眩。你的身体不会如平常一般顺畅无碍地让你完美无误地退离崖边。你会觉得你要掉下去了，而如果长时间往下看，你真的会掉下去。你会感到全身麻木。有一次我跟几个朋友到维多利亚瀑布旅行，在那里，岩石从高高的山上笔直坠落到赞比西河中。当年我们还很年轻，有种互相比较劲的意思，拍照时一个比一个更鼓足勇气靠近崖边。靠得太近后，我们每个人都感到恶心，浑身发软。我想，抑郁本身通常并未越过边缘（否则很快就会死），而是离边缘太近，近到你会恐惧于走了这么远，恐惧于一旦眩晕会完全失去平衡能力。在维多利亚瀑布旁，我们发现有一条隐形的边缘是我们无法跨越的，这道边缘还远未到岩石坠落的地方。离坠落点十英尺时，我们全都泰然自若；距离五英尺时，我们大都畏缩了。一位朋友要给我拍照留念，想把通向赞比亚的一座桥也拍摄入镜。她问：“你可以往左挪一寸吗？”我很乐意地向左挪了一步——一英尺。我露出微笑，笑容美好，照片都记录了下来，而

她说：“你离崖边有点太近了，快回来。”我本来很自然地站在那儿，忽然间往下看，发现已经过了我的“边缘”，顿时面无血色。

“你没事的，”朋友一边说，一边走近我，伸出手来。悬崖还在十英寸外，我却只能屈膝伏身，趴在地上，把自己拉回几尺，直到安全所在才再站起来。其实我知道自己有很好的平衡感，可以轻松站在只有18英寸宽的平台，甚至还能跳一点业余的踢踏舞同时保证不跌下来。但我就是没法站得离赞比西河这么近。【28】

抑郁很大程度上与令人瘫软的迫近之感有关。你在离地6英寸的地方做得到一些事；可一旦地面坠落，露出那1000英尺的深渊，你就做不到了。坠落的恐惧紧紧攫住你，而恐惧本身就可能是导致你坠落。身处抑郁之中，当下发生在你身上的事很可怕，但这种可怕似乎更多是包裹在将要发生在你身上的事情之中。就比如说，你觉得自己快要死了。死本身也许不太糟糕，但活在死亡的边缘，那种将过又没过真正边缘的状况，才无比可怕。陷入重性抑郁时，你怎么也够不到伸向你的援手。你也没法让自己双膝双手着地，因为你感到身体一旦倾斜，哪怕是倾向远离崖边的方向，你都会失去平衡坠落下去。这么说来，深渊的意象确实有些符合抑郁的感受：黑暗、不确定、失去控制。但假如你真的跌入无底深渊，也就无所谓控制问题了，你会完全失控。这时让你感到恐惧的就是，当你最需要控制也最该有控制力时，控制却离你而去；迫近的可怕完全压垮了当下一刻。如果有相当宽的安全区，你却再也无法把握平衡时，就是已经陷入抑郁太深了。在抑郁中，当下发生的一切都是对未来痛苦的预期，完全没有了“活在当下”的体验。【29】

未经历过抑郁的人几乎无法想象抑郁的状态。一连串的比喻，藤蔓、大树、悬崖等等，是谈论这种体验的唯一方式。诊断抑郁并不容易，因为描述症状依赖比喻，而每个病人选择的比喻都不相同。自《威尼斯商人》中安东尼奥的诉苦以来，情况并无太多改变：

它〔悲伤〕令我厌烦，你们也说它令你们厌烦；
不过这悲伤我是怎样染上的，怎样寻到的，怎样获得的，
它是什么东西做成的，从什么地方生出来的，
我还得研究；
悲伤把我弄得如此糊涂，
我已难有自知之明。

让我们坦白承认吧：我们并不真的清楚是什么引起了抑郁，并不真的清楚是什么构成了抑郁，并不真的不清楚为什么某些疗法可能对抑郁有效。我们不清楚抑郁如何在人类演化过程中保留了下来，不清楚为什么在同样的环境里有些人得了抑郁而有些人没有，也不清楚在这种情况下意志是如何发挥作用的。

抑郁者周围的人期待他们振作起来——我们的社会很难容忍消沉低落。配偶、父母、孩子、朋友这些人自己都可能是被打垮的对象，他们也不想接近无边无际的痛苦。如果一个人深深陷入重性抑郁，他就什么也做不了，至多只能乞求帮助；而一旦有人提供帮助，也一定要接受。我们都寄希望于百忧解的拯救，但依照我的经验，除非我们一同努力，否则百忧解也是罔效。倾听那些爱你的人的话。去相信为他们活下去是值得的，即使在那些你并不如此相信的时候。寻找你被抑郁夺走的记忆，再将这些记忆投向未来。鼓起勇气，坚强起来，好好吃药。即使每一步都重有千钧，也要坚持锻炼，因为这对你有益。即使食物让你倒尽胃口，也要吃饭。失去理智时，用理智来说服自己。这些鸡汤式的话语似乎平淡无奇，但走出抑郁最有用的方法就是厌恶抑郁，别让自己慢慢习惯它。要把那些侵蚀心智的可怕想法挡在外面。

我会长期接受抗抑郁治疗。我希望自己能说清楚它是怎么发生的。我不知道自己是怎么跌落到这样的低点，又是怎么一次又一次地反弹、跌落、反弹、跌落。我用我能找到的所有通常办法来面对藤蔓的出现，然后像小时候学走路、学说话一样费力而又凭直觉地去修补缺失。我经历过多次轻微低潮，还有两次严重崩溃，之后有一段间歇，然后第三次崩溃，接着又是几次低潮。经历所有这些之后，我尽力避免再生搅扰。每个早晨和晚上，我看着手里的药片：白的，粉的，红的，青的。有时这些药片就像写在我手上的象形文字，告诉我未来会好的，我应该活下去亲眼见证。有时我感到好像每天两次咽下我自己的葬礼，因为假如没有这些药片，我应该早就不在人世了。没去外地的日子，我会每周看一次心理治疗师。有时我觉得我们的会谈很无聊，有时又以一种完全游离事外的状态对此很感兴趣，有时也会有顿悟之感。在某种程度上，通过这位治疗师先生的话，我已经能重建一些自我，足以继续咽下我的葬礼，而不是让它上演。治疗中有大量的谈话：我相信言语是有力量的，当恐惧的糟糕似乎超过了生活的美好时，言语能帮我们克服恐惧。在无微不至的关照下，我也能够重新去爱。爱是另一种前进的方式。这些方法需要同时进行：单说任一种，药物是微量的毒药，爱是一把钝刀，洞察力则是一条绷得太紧终于断掉的绳。如果同时得到很多这些助益，而你又够幸运，你就能把树从藤蔓的纠缠中解救出来。【30】

我爱这个世纪。我愿意有时间旅行的能力，因为我想去拜访《圣经》中的埃及，文艺复兴时的意大利，伊丽莎白时代的英国，去一睹全盛时期的印加帝国，去结识大津巴布韦¹的居民，也看看美洲还属于原住民时的样子。但我只想活在当今，而非任何别的时代。我热爱便利的现代生活，热爱我们复杂的哲学，热爱这个千禧年的关口我们面临的巨变，感到我们正站在门槛上，跨过去，所知就远超前人。我喜

欢在我生活的各个国家里，社会的宽容程度处于相对高的水平；我喜欢可以一次次地环游世界；喜欢人们拥有比以往活得更久，相比于千年之前，时间向我们这边多站了一点。

然而，我们也面对着前所未有的环境危机。我们正以惊人的速度消耗着地球的物产，破坏土地、海洋和天空。热带雨林被毁，海洋里塞满了工业废弃物，臭氧层不断损耗。世界上从未有过这么多的人口，而且会一年年越来越多。我们不断制造贻害子孙后代的问题。人类改变地球的历史从原始人第一次把石头打磨成燧石刀、安纳托利亚的农夫播下第一颗种子就开始了，但改变的速度现在已经严重失控。我并不是一个在环保方面杞人忧天的人，也不相信世界末日近在眼前，但我相信如果我们不想归于湮灭，就必须采取措施来扭转现在的进程。【31】

我们不断发掘出解决这些问题的新方式，这也意味着人类自身有复原力。世界不断演变，我们的物种亦如是。皮肤癌比过去普遍了很多，因为面对日光，大气能为我们提供的保护少了太多。夏日里，我擦高防晒指数的防晒霜和乳液，让这些产品保护我的安全。我时常去看一位皮肤科医生，他会从我皮肤上刮下一大块斑送去检验。孩子们从前赤身裸体在海岸边奔跑，现在抹上了厚厚的防护油膏。男人们从前在正午赤膊工作，现在穿了上衣，还努力寻找阴凉。我们有能力应对危机的这一面。我们发明了很多新方法，都还远不是去黑暗中生活。然而，无论是否防晒，我们都必须避免继续破坏现有的环境。现在，臭氧层仍然充裕，仍发挥着还算不错的功能。如果所有人都不再使用汽车，环境会变得更好，但除非发生了席卷世界的大灾害，否则这样的事情不会发生。坦白说，我觉得人类移居月球，都会比建成无汽车社会更早。根本性的改变是不可能的，很多情况下也是不理想的，但我们确实需要改变。

看起来，早在人类第一次有了自我意识、有能力思考自己时，抑郁就相伴而生了，甚至可能出现得更早。也许在原始的人样动物学会穴居之前，猴子、老鼠甚或章鱼就已被这种疾病所累。显然，我们这个时代的总体症状与希波克拉底在大约2500年前描述的相差无几。无论抑郁还是皮肤癌都不是21世纪的新产物。像皮肤癌一样，抑郁是一种身体上的折磨，因非常特殊的原因在当前时代不断蔓延。这些迅速滋生的问题不断传递出清晰的讯息，我们不能继续坐视不理。上一个时代还无法探测出的脆弱，如今已发展成十分明显的临床疾病。我们不能只用速效的方案解决眼前的问题，更应该寻求遏制住这些问题，避免它们窃走我们的心智。无疑，不断攀升的抑郁发病率是现代性的结果。生活节奏不断加快，技术发展带来混乱，人与人之间越发疏离，传统家庭结构崩溃，孤独感侵袭着特定的人群，宗教、道德、政治、社会等等所有似曾为生活带来意义和方向的信仰体系也都衰微——所有这一切都是毁灭性的冲击。所幸我们也发展出了应对问题的机制。我们用药物来解决器质性的困扰，用心理治疗来应对慢性病带来的情绪波动。抑郁是我们社会越来越大的一项支出，但还不至于摧毁我们：我们有精神上的遮阳镜、棒球帽和阴凉。【32】

但我们是否也有精神上的“环境保护运动”机制，遏制我们对社会“臭氧层”的破坏？掌握治疗方法，不意味着我可以忽视有待治疗的问题。面对统计数字，我们应该感到畏惧，去思考：还能做什么？有时，发病率和治愈率的数字好似在相互竞争，看谁会超过谁。我们很少有人想要放弃现代化的物质生活，同样很少有人想要或能够放弃现代式的思维。但我们现在就必须从小事做起，降低社会情绪的污染程度。我们必须寻求结构，寻求信仰，无论是信仰上帝、自我、他人、政治、美或其他任何东西。我们必须帮助那些被剥夺权利的人，他们的遭遇大大减损了这世上的喜悦。这是为了他们这些草芥众生，也是为了那些拥有特权、自己却缺少深层生命动力的人。我们必须去

践行爱，也要教别人去爱。我们必须改善环境，减少我们背负的可怕压力。面对暴力本身甚至暴力的展现，我们都决不能退让。这不是感情用事的提议，而是与拯救热带雨林的呼吁同样迫切。

我想，我们会到达某个临界，那时我们承受的损失达到更加可怕的程度，超过了以之为代价换来的进步。这临界点尚未到来，却并不遥远。未来不会有革命，但会出现不一样的学校，不同形式的家庭和社群，不同的信息处理过程。如果还要继续生存在地球上，我们就只能这么做。在治疗疾病的同时，我们也要改变导致疾病的环境，在治疗的同时努力预防。等到新的千禧年将尽之时，我希望我们能拯救地球上的雨林、臭氧层、河流、海洋，也希望我们能拯救地球居民的心。那时，我们就会驯服不断滋长的恐惧，它来自“正午之魔”——我们的焦虑和抑郁。

柬埔寨民众的生活被不堪回首的悲剧包围着。20世纪70年代开始，残酷的内战持续多年，逾1/5的人口遭到屠戮。受过良好教育的精英被处决；农民定期被迫迁徙，其中一些被投入监牢，遭受轻慢和拷打。整个国家都生活在无尽的恐惧中。我们很难为战争评级（近年在卢旺达发生的暴行无疑是毁灭性的），但这段时期绝不逊色于近现代史上任何黑暗的时期。如果你目睹了1/4的同胞被杀害，而你自己也艰难地生活在一个残忍的政权之下，为重建已被摧毁的家国而对抗不公，你的情感会怎样？我曾经希望能见证，当一个国家的所有公民都要忍受这种创伤性压力，应对无望的贫穷，没有资源，很少有教育或工作的机会，在这样的情况下，他们的感受会怎样。我也可以选择其他地点来探寻痛苦，但我不想进入一个正处于战争中的国家，因为战时的绝望心理通常会让人丧失理智，而毁灭之后的绝望则更为麻木，带着席卷一切的力量。在柬埔寨，战争不是发生在不同的派别之间，

而是发生在每个人与每个人之间，社会机制被完全抹杀，不再有爱，不再有理想主义，不再留有对任何人的一点好处。

柬埔寨人通常都很和善，对来拜访的外国人更是极为友好。大多数柬埔寨人讲话轻柔，性格温和，亲切动人。很难想象这样一个可爱的国家就是此等暴行发生的地方。对于红色高棉是怎么出现在这里的，我遇到的每个人都有不同的解释，但没有一个说得通。一些社会中发生了这样的事件，回头看时有可能理解为什么一个国家在这些事件面前格外脆弱；但我们无法获知的是，这类行为究竟起源于人类想象的哪个角落。社会的肌理总是纤弱，但我们完全无法知道在这些社会中，肌理是如何完全蒸发的。驻柬埔寨的美国大使告诉我，高棉人民的最大问题是传统的柬埔寨社会不具备和平解决冲突的机制。“如果意见不一，他们要么否认并完全压抑，要么就得拔刀相向。”一名柬埔寨现政府成员说，人们已经有太多年太过屈从于绝对专制的统治者了，等他们想要反抗权威时，已然太迟。我至少还听到了十几种其他叙述，但我仍持怀疑态度。

当我采访曾在红色高棉手中经受暴行的人时，我发现大部分人更想向前看。然而，当我把他们推入个人历史时，他们就会滑落进悲哀的过去。我听到的故事惨无人道，恐怖得令人无法直面。我在柬埔寨遇到的每个成年人都遭受过可怕的外部创伤，那样的创伤要是发生在我们身上，会让大部分人发疯或自杀。而他们的心智所遭受的，更是另一种等级的恐怖。我的柬埔寨之行本意是想为他人的痛苦而自感卑微，而我的所见所闻令我卑微到了尘泥之中。【34】

在我离开柬埔寨的五天前，我遇到了一度是诺贝尔和平奖候选人的农帕莉，她在金边开办了一所孤儿院和一个关爱抑郁妇女中心。她在妇女心理恢复上取得了惊人的成就，这些妇女的精神重创严重到令其他医生束手无策，只能任她们自生自灭。她的工作非常成功，她的孤儿院的员工几乎都是她救助过的妇女，她们围绕着帕莉，形成了一

个慷慨助人的社群。据说如果你救助了妇女，她们就会接着救助孩子，从而形成一条不断传递影响的链条，最终能拯救整个国家。

我们在金边市中心附近，一栋老办公楼的一个小房间里见面。她坐在房间一边的一把椅子上，我坐对面的一张小沙发。帕莉不对称的双眼似乎能一下子把人看穿，却还是射出欢迎的目光。依西方人的标准看，她像大多数柬埔寨人一样身材矮小；她头发斑白，向后梳起，让面容看起来多了几分刚毅。她在阐述自己的观点时会变得很强硬，但她也是害羞的，不说话时总是微笑着，眼目低垂。

我们从她自己的故事开始聊。20世纪70年代初，帕莉在柬埔寨财政部和总商会工作，是一名打字员和速记秘书。1975年，金边陷入波尔布特和红色高棉的统治，她和丈夫、孩子被从家中带走。她不知道丈夫被带到了什么地方，也不知道他会被处决还是能活下来。而她则被遣往乡间种地，带着她12岁的女儿、3岁的儿子和刚出生的第三个孩子。那里环境极差，食物稀缺，但她和伙伴们并肩工作，“从来不对他们说任何事，从来不笑，我们没有一个人会笑，因为我们知道任何时候我们都可能会被处死”。几个月后，她和她的孩子被一同遣往另一个地点。在遣送途中，一队士兵把她绑在一棵树上，让她看着女儿被轮奸再被杀害。几天后轮到了帕莉自己。她和几名工友一起被带到镇外的一处场地。士兵把她的双手绑到背后，双腿绑在一起，强迫她双膝跪下，又把她绑到一根竹子上，迫使她身体前倾，前面就是一块泥沼。她双腿必须用力，否则就会失去平衡。那些士兵想让她在最终精疲力尽倒下时，一头向前扎入，因为动弹不得，就陷入泥沼死去。帕莉3岁的儿子在她旁边嚎啕大哭。刚出生的婴儿则绑在她身上，这样当她倒下时孩子也会一同陷入泥沼——于是帕莉就会成为亲手杀死自己孩子的凶手。【35】

帕莉撒了个谎。她说自己在战前为红色高棉的一名高层领导工作，曾是他的情人，如果她被杀害，那名领导会大发雷霆。很少有人

从那片屠场逃生；但一名队长大概是相信了帕莉的故事，最终说他受不了她孩子的尖叫声，而要迅速解决她又不值得浪费昂贵的子弹，于是他给帕莉松绑，让她跑。帕莉一手抱着婴儿，一手抱着3岁的儿子，冲进柬埔寨东北部的丛林深处。她在那里藏身3年4个月18天，从来不在相同的地方睡觉，在丛林中流浪，捡树叶、挖树根给自己和孩子充饥。但找食物也很难，其他更强壮的觅食者常常已经把土地上能吃的东西扫荡一空。她严重营养不良，日渐衰弱，很快就没了母乳，再也喂不了婴儿，只能看小孩死在自己怀里。她和仅存的儿子只能勉强活着，苦苦撑过了战争时期。

帕莉讲到这里时，我们两个都已经蹲坐到了我们座位之间的地板上，她啜泣着，前脚掌撑着的身体前后摇晃，而我下巴搁在膝盖上，一只手搂着她的肩膀，尽可能地在她梦呓般的叙述中给她拥抱。她继续讲下去，伴随着时断时续的啜泣。战争结束后，帕莉找到了她的丈夫。他的头颈周围遭受了毒打，引起了严重的精神缺陷。帕莉和丈夫、儿子都被安置在一个泰国边界附近的难民营，那里有数千人居住在临时搭建的帐篷式居所中。营地的一些工人对他们实施了身体侵害和性侵害，另一些人则帮助他们。帕莉属于难民营中少数受过教育的人，且通晓多语，可以与救助人员沟通。她逐渐成为难民营生活重要的一部分，后来与家人分得一间小木屋，那就已经算得上奢侈了。她回忆道：“我那时帮助做一些救助工作。我四处走动查看时，总是看到妇女们状态都很糟糕，她们很多都瘫痪麻痹了一般，不动，不说话，对自己的孩子既不喂食也不照看。我看到她们虽然从战争中幸存下来，但正在死于抑郁，死于令她们全然失能的创伤后压力。”帕莉向救援人员提了一个特别请求，把她自己在难民营住的木屋改造成某种心理治疗中心。【36】

她首先会使用传统的高棉草药（用上百种草药和植物以不同比例混合制成），如果不奏效，或效果不显著，她有时就会使用能找到的

西药。她说：“我会把救助人员拿进来的任何抗抑郁药都藏起来，尽量为最严重的病情积攒足够的用量。”她会带病人去冥想。她在房子里设置了一个佛坛，佛像前摆放着鲜花。她会引导妇女敞开心扉。首先，她会花三个小时让每位妇女讲述自己的故事，之后会定期去探访，了解更多的故事，直到她最终获得抑郁妇女的完全信任。她解释道：“我必须了解她们必须要说的故事，因为我想理解每个人必须要击退的到底是什么。”

完成这个启动步骤后，帕莉会转向一个程式化体系。她说：“我采取三个步骤。首先，我教她们忘却。我们有一些练习每天都要做，这样她们就能每天都多忘记一点那些永远都不会完全忘记的事。在这段时间里，我试着用多种方法转移他们的注意，比如音乐，刺绣编织，聆听音乐会，偶尔也会看一个小时电视，总之用一切看起来会奏效的方法，一切她们告诉我她们喜欢的方法。抑郁藏在肌肤之下，紧贴在身体的每一寸表皮之下，我们无法移除。但我们可以努力去忘记抑郁，即便它就在那里。

“当她们的心智清除了那些已然遗忘掉的内容，当她们学会将过往置之脑后，我就教她们工作。无论她们想做哪种工作，我都会想办法教会她们。有人只是学习如何打扫房屋或照顾孩子，有人学习能用在孤儿身上的一些技能，有人开始向着真正专业的方向迈进。她们必须要学习把这些事做好，并从中找到骄傲。

“最后，等到她们掌握了工作能力，我就教她们爱。我搭了一间单坡简易屋，用来做蒸汽浴室。现在在金边我也用着一间类似的，建得稍微好些。我带她们到那里清洁自己的身体，教她们如何互相修剪手脚指甲，又如何保养自己的手指甲，因为这么做会让她们感到自己是美的，她们特别想要感受到美。这让她们接触到他人的身体，也让自己把身体交给别人照顾。这把她们的身体孤立中拯救出来：身体孤立常常是对她们的一种折磨，会导致情感孤立直至崩溃。她们一起

洗浴、一起修剪指甲时，就会开始聊天，一点点学着彼此信任，最终学会如何交朋友，这样她们就永远不会那么孤独寂寞了。她们曾经不愿告诉任何人她们自己的故事，只讲给我听，现在她们也开始给彼此讲述。”【37】

之后，帕莉带我去看她用来做心理救助的工具：彩色的小瓷瓶，蒸汽室，修指甲用的小棍、磨砂板、毛巾。梳理毛发是灵长类最原始的社会化形式之一，而这种回归梳理、以之作为人类间的社会化力量的方式，让我惊叹不已，却又十分自然。我跟她说，我觉得无论教会我们自己还是他人如何去遗忘、去工作、去爱和被爱，都是很难的，但她说，如果你自己能做到这三件事，那么这个过程也不会太复杂。她给我讲述了经她救治的妇女如何成为一个社群，又如何把孤儿们照顾得很好。

“还有最后一步，”停顿很久之后，她对我说，“到最后，我教她们最重要的事情。我告诉她们，遗忘、工作、爱，这三项能力不是各自独立的，而是一个巨大整体的一部分，这个整体就是把所有这些一起践行，让这些事项你中有我我中有你，这样改变就会发生。这是最难讲清的一点，”她大笑起来，“但她们都慢慢理解了，理解以后，她们就做好了重回世界的准备。”

如今，抑郁的存在既是一种个人现象，也是一种社会现象。要治疗抑郁，我们必须理解崩溃的体验，药物作用的方式，以及谈话疗法的最常见形式（精神分析疗法、人际关系疗法、认知疗法等）。经验是个好老师，主流治疗方式都经过尝试和检验；但从圣约翰草[§](#)到精神外科，很多其他疗法也都给了人合理的希望，尽管这个领域的庸医骗术也比其他任何医药领域都更多些。治疗心智，需要仔细检视特定人群的情况：抑郁在儿童、老人、不同性别人群中的呈现显著不同。

药物滥用者也形成了一个很大的亚群。多种形式的自杀都是抑郁的并发症，因此，理解抑郁如何发展到致命的程度也至关重要。

这些经验性的问题最终指向流行病学。把抑郁看作是现代病似乎成了一种时髦，然而这大错特错，回顾精神治疗的历史有助于澄清这一点。把抑郁当作中产属性、中产特色的病症也很时髦，这同样不是事实。如果我们把目光投向罹患抑郁的贫困者，就会发现某些禁忌和偏见正阻碍我们帮助一个急需帮助的人群。贫穷人口中的抑郁问题自然会指向特定的政治问题，我们有时将关于疾病和治疗的主张纳入法律，有时又排除在法律之外。【38】

生物特性并非命运。即使带着抑郁，仍然有很多条路通向美好生活。能从自己的抑郁中有所学习的人，可以从这段经历中发展出特别的道德深度，这是压在他们悲苦的潘多拉之盒最底部的希望之鸟。我们无法、也不应逃离基本的情感光谱，而我相信抑郁也在这光谱上，它不仅接近悲痛，也接近爱。我确实相信，所有强烈的情感都相邻而居，每种情感都与我们通常认为的它的对立面互相决定着。目前，我能控制抑郁引起的失能无助，但抑郁永远都在我大脑的密码之中。抑郁是我的一部分。发动对抑郁的战争，就是在与自己作战，在开战前明白这一点很重要。我相信，如果想要彻底消除抑郁，只能破坏令我们的情感机制，但正因这些机制，我们才是人类。科学与哲学方法都必须折中使用。

古罗马诗人奥维德曾写道：“迎接这痛苦吧，因为你将从中学习。”在未来，我们有可能（虽然现在还不太可能）通过化学操控，去定位、控制、消除体验苦难的大脑回路。但我希望我们永远不要那么做。祛除苦难回路乃是扁平化我们的体验，是损害一个更为有价值的复杂整体，哪怕它的每个组成部分都令人痛苦。如果能亲见九维的世界，我愿意为此付出高昂的代价。我宁愿永远生活在悲苦的迷雾中，也不愿放弃感受痛苦的能力。但痛苦不是剧烈的抑郁；去爱，被

爱，都要置身于巨大的痛苦中，而这样的体验令人鲜活。我试图从我生命中去除的是抑郁那种行尸走肉般的特质，而不是去除痛苦本身；本书正是反对后一种灭绝目标的炮弹。

[*风滚草](#)（tumbleweed）是一种常见的戈壁植物，干旱来临时，会从土里将根收起，团成一团随风四处滚动。——译注

[†卢尔德](#)（Lourdes）是法国南部小城，天主教最大的朝圣地，每年来自150多个国家的朝圣者达500万人。尤其对病患而言，这里是最重要的圣地。最大规模的朝圣在复活节和万圣节期间，长长的仪式队伍、寻求奇迹的病人令这座小城沉浸在一种灵性的氛围之中。

[‡大津巴布韦](#)（Great Zimbabwe），位于今津巴布韦马斯温哥省，11世纪兴建，是当地修那人的杰作，后为非洲莫诺莫塔帕王国（13?——18世纪）的首都。

[§圣约翰草](#)（St. John's wort），又名贯叶连翘，欧美常用草药，主要用于妇女调经，亦有宁神、平衡情绪的作用。

第二章

崩溃

我其实是在基本解决了自己的问题之后，才体尝到抑郁的。那时，我的母亲已经离世三年，我也逐渐接受了这个事实。我那时第一本小说正在出版过程中，跟家人关系也不错，刚顺利地一段两年的激烈感情中全身而退，又购置了一幢漂亮的新房子，同时还在为《纽约客》写稿。我的生活终于步入正轨，任何陷入绝望的借口都不复存在，就在这时，抑郁迈着轻盈如猫的脚步悄悄潜入，毁掉了所有一切。我深深感到，这种情况下陷入抑郁实在是没有借口。你经历创伤、生活一团糟，这时陷入抑郁是一回事；但你终于走出创伤，生活开始有条不紊，这时却坐等抑郁，会令人非常困扰不安。当然，你可以觉察到一些深层原因：长久以来的存在性危机、本已遗忘的来自遥远童年时代的伤痛、对他人犯了小错而他们已离开人世、因自己的不慎而失去友谊、自己确实不是托尔斯泰那样的文豪、世上没有完美的爱、贪婪与恶意的冲动竟如此贴近你的内心……诸如此类。而现在，回顾所发生的一切，我认为我的抑郁来得既合情合理，也无药可救。

【39】

就某些重要的物质条件方面而言，我从未有过艰苦的生活。大多数人如果在一开始能有我这一手牌，都会相当开心。以我自己的标准看，我有过顺境也有过逆境，但这些短暂起伏尚不足以解释发生在我身上的事。假使我的生活更艰难一些，我可能会对我的抑郁有非常不

同的理解。但事实上，我的童年很愉快，父母深爱着我和弟弟，我们兄弟之间相处也很融洽。我的家人关系紧密，我甚至从未想象过父母会离婚或发生真正的冲突，因为他们彼此深爱，虽然他们时常也会为这样那样的小事争吵，但从未怀疑过对彼此以及对我和弟弟全心全意的付出。我们的生活从来都很富足。在小学和初中时我并不多受欢迎，但高中结束时我也有了自己的朋友圈子，和他们在一起很开心。学业上我也一直表现不错。【40】

小时候我是个有些害羞的孩子，害怕在大庭广众之下遭到拒绝——但谁不是这样呢？到我上高中时，我已经觉察到自己有时会情绪不稳，但这对一个青春期少年来说也不稀奇。高二时，有一段时间我很确信我上课的那栋楼要倒（它矗立已近百年），我至今还记得在那段时间里，我每天都要硬着头皮对抗那种怪异的焦虑。我知道这感觉很奇怪，但大概一个月之后，它消失了，我也随即释然。

之后我进了大学，在那里享受了无比快乐的一段时光，认识了很多亲密的朋友，我们的友谊一直持续到今天。我全力学习，尽情玩乐，情感和智识都拓展到全新的广度。某些独处的时刻，我会突然感到一阵孤独，那不只是因独处而悲伤，还有恐惧。我有很多朋友，这时我会去拜访某一位，通常这就能分散掉我的悲伤之感。这种状况只是偶有发生，倒没什么严重后果。之后我到英国读硕士，完成学业后，我水到渠成地开始了职业写作的生涯。我在伦敦住了几年，有很多朋友，也经历了一些情事。从多方面看，一切都差不多是一如往昔。我一直过着不错的生活，对此我很感恩。

当你开始陷入重性抑郁时，你会倾向于回溯它的根源。你想知道它究竟来自何处，它是一直存在着，只是之前隐藏在表面之下，还是像食物中毒一样忽然来袭。经历了第一次崩溃后，我花了几个月的时间不间断地、原原本本地记录下自己早年经历的困难。我是臀位分娩出生，有些作者认为臀位分娩与早期创伤有一定关联。我有阅读障

碍，但母亲很早就发现了这个问题，在我2岁时就开始教我一些弥补之法，它就也从未对我造成严重妨碍。小时候，我善于言辞但协调性不足。我向母亲询问过自己最早的创伤经历，她说我学走路并不容易，虽然我学说话看起来毫不费力，但动作控制和平衡发展得很晚，也不太好。她告诉我说我总是跌倒，哪怕只是要我尝试站起来，都要给我很多鼓励。很自然，之后我不爱运动，这也让我在小学里不是很受欢迎。不被同龄人谅解当然让我难过，但我总是有几个朋友，也总是喜欢跟大人相处，而大人也喜欢我。【41】

对孩提时代，我有许多古怪凌乱的记忆，但几乎所有都很开心。曾给我治疗的一位精神分析师告诉我，我的早期记忆有一条模糊的线索，但我自己不太体察，在她看来这可能意味着我曾在童年遭受过性侵。这当然有可能，但我从未能串联起这方面令人信服的回忆，也找不到其他证据。即使发生了什么，也一定很轻微，因为我小时候大人检查得很仔细，如果有任何瘀青或伤害，他们一定会看到。我记得6岁时在夏令营中发生的一幕，我忽然毫无理由地陷入恐惧，至今仍历历在目：前方是网球场，右手边是餐厅，离餐厅大概50英尺远有棵大橡树，我们就坐在树下听故事。忽然间，我一动也不能动。我无法自拔地感到有些可怕的事迟早要降临在我身上，而我只要还活着就无法解脱出来。在那之前，生活好像一直都是块坚实的地面，让我立足其上；但忽然间地面变软、塌陷，我开始滑落其中。如果一动不动地站着，我也许还没事，但只要一动，就会再次陷入危险。我该向左、向右还是向前移动，似乎成了异常重要的选择，但我也不知道哪个方向能拯救我，至少当时不知道。幸好有位指导老师走过来，告诉我要抓紧时间，游泳活动我已经迟到了，这才打破了那种情绪，但有很长一段时间我都记得那感觉，只希望它不要再来。

我想，对小孩子来说，这类事情不算少见。成人的存在性焦虑虽然可能很痛苦，但通常可以凭自我意识与之抗衡；而第一次意识到人

的脆弱，第一次得知人终有一死，对孩子来说是过于残酷和毁灭性的体验。我曾经看到这样的事情发生在我的侄子和几个教子身上。如果说在1969年7月的格兰特湖营地，我明白了我终有一死，这种说法显得太过浪漫而傻里傻气；但我当时确实在无意中、没来由地发现，原来我是脆弱的，原来我的父母并不掌控世界和世间发生的一切，而我也永远无法掌控这一切。我记忆力不好，所以自从夏令营那次事件之后，我总是害怕时光的流逝会带走什么，于是我晚上会躺在床上，尽力记住那天发生的事，这样我就能留住它们——那是一种无形的占有。我特别珍视临睡前父母给我的晚安吻，我一度在睡觉时枕着一层纸巾，我想，如果那些亲吻从我脸上滑落，还会被纸巾接住，这样我就能把它们收好，永远保存起来了。

从高中开始，我就意识到自己在性方面的困惑，我想这是我人生中最难以应对的情感挑战。我用自己善于交际掩盖了这些事，让自己不必去直面，这种基本的防御方式一直持续到我大学毕业。有几年我不太确定自己的性向，在相当长一段时间里与男性和女性都有情感经历，这尤其令我和母亲之间的关系变得复杂。我时不时会陷入一种强烈的焦虑情绪，却没有特定的对象，奇怪地混合着不知从何而来的悲伤和恐惧。这种感觉侵袭我，有时是我小时候坐校车，有时是在大学星期五之夜的狂欢喧嚣淹没了隐秘的黑暗之时，有时我在阅读，有时我在做爱。每次我离家，这种感觉也总会来袭，至今仍是我每次出发的附带品。即使我只是出门一个周末，它也会在我锁门转身的一刹那倏然而入。等我归家时，它通常也会涌现。我的母亲、某位女友还有我们的某条狗，会在我回家时迎接我，而我竟会十分悲伤，这悲伤令我惊惧。我应对的方式就是强迫自己与人互动，这几乎总能分散我的注意力。我必须一直吹出欢快的曲调，才能逃离这份悲伤。【42】

大学毕业后的那个夏天，我有过一次轻微的崩溃，但我当时并不知道那是什么。我在欧洲旅行，过着一直梦寐以求的夏天。那也可以

算是父母送给我的一个毕业礼物。我在意大利度过了美好的一个月，然后去了法国，接着又到摩洛哥去拜访一个朋友。到了摩洛哥我就心生畏惧。我似乎是从太多惯常的限制中解放出来，变得太自由了，这让我每时每刻都感到紧张，就像是学校话剧开演前在后台候场的那种感觉。我又回到巴黎，见了几个朋友，愉快地重温了我们的旧时光，然后去维也纳，那一直是我向往的城市。然而我在维也纳无法入睡：到了维也纳后，我住进一家民宿，跟当地的几个老朋友见面，计划一起前往布达佩斯，整晚我们都其乐融融；之后我回到住处，一整夜都醒着，为我以为自己犯下的错误而惊恐不已——虽然我并不知道自己到底犯了什么错。转天，我仍坐立不安，无法在坐满陌生人的房间里吃早饭，但外出后，我感觉好了一些，于是决定去参观一些艺术作品，心里觉得可能是自己之前安排得太满了。我的朋友们晚饭另有了安排，他们告诉我时，我感到心中猛然一震，仿佛告诉我的的是一个谋杀计划。他们答应晚饭后跟我见面喝一杯。我没吃晚饭，我就是无法走近一个陌生的餐馆自己点菜（尽管我以前经常如此），也无法跟任何一个人攀谈。当我终于见到朋友时，我全身都在发抖。我们出去喝酒，我从来都没喝过那么多，感到暂时平静下来。当晚我又整夜未眠，头痛欲裂，胃部翻涌，止不住地担忧着前往布达佩斯的航程。接着我又熬过了一天，到了第三个无法入睡的晚上，我整夜害怕，怕得没法起来上厕所。我给父母打电话说：“我要回家。”他们吃惊不小，因为这次旅行之前，我一直在为能多待一天、多去一个地方跟他们讨价还价，希望能尽量延长自己逗留国外的时间。他们问：“出什么事了吗？”我只能说我不太舒服，这次旅行的一切也都没有我预期的那么激动人心。母亲很体谅我，说：“一个人旅行确实不容易。我之前想着你是见朋友；不过即使这样，也会很累人。”父亲说：“如果你想回家，就刷我的卡买张机票回来吧。”【43】

我买了机票，打包行李，当天下午就回了家。父母到机场接我。“怎么了？”他们问。我只能说我再也待不下去了。他们的拥抱让我几个星期以来第一次感到安全。我如释重负地哭了起来。回到我从小长大的公寓时，我很沮丧，觉得自己蠢极了。我搞砸了夏天的重要旅行，只能回到纽约，这里除了一如往常的琐事，没有什么好做。我连布达佩斯都没看到。我给几个朋友打电话，他们知道我回来了都很惊讶。我甚至都不想解释发生了什么。这个夏天剩下的日子我都待在家里，尽管和家人也有一些愉快的时光，但我仍然觉得无聊、厌烦、闷闷不乐。

接下来的几年里，我渐渐淡忘了这些事。那年夏天之后我去英国读硕士，在新的国家、新的大学开始了新生活，并未感到恐慌。很快，我适应了新生活，交了新朋友，学业上也表现不错。我喜欢英国，似乎没有什么会再吓倒我了。之前那个焦虑的我留在了美国的大学，取而代之的是一个坚强、自信、随和的我。我要是办聚会，人人都想来参加。我能与那些最亲密的朋友（直到现在还是我最好的朋友）促膝夜谈，非常享受这种深入而迅速建立的亲密关系。我每星期给家里打一次电话，父母也注意到我比以往都要快乐。我感到不安时就去寻求陪伴，我也总能找到。在那两年间，我大多数时候都很快乐，只有在天气不好、难以让每个人都马上喜欢我、睡眠不足、开始脱发等情形时才不快乐。唯一的抑郁倾向来自怀旧：不像埃蒂特·皮雅芙，我对任何事都心怀懊悔，只因为事已不再；*早在12岁时，我就已经开始悲叹时光流逝了。即使精神最好的时候，我似乎也像是在与当下角力，徒劳地试图阻止这一刻变成过去。【44】

我还记得我20出头、颇为平静的那些日子。我几乎是心血来潮地决定要做个冒险家，哪怕是在最让人恐惧的情况下都有意忽略自己的焦虑。完成硕士论文18个月后，我开始往返于莫斯科和伦敦之间，在

莫斯科时间或还与一群我在那里认识的艺术家一起非法蹭住弃屋。一天晚上，我在伊斯坦布尔遭到抢劫，我反抗成功，劫匪跑了，从我这儿没抢任何东西。我允许自己去考虑性方面的每种可能，把自己大部分的压抑和对情色的恐惧抛在身后。我留长发，又剪短。我和一个摇滚乐队一同表演过几次，也去看歌剧。我已经养成了想拥有各种体验的欲望，只要能负担，我就去尽可能多的地方，获取尽可能多的体验。我陷入爱河，也有了愉快的生活安排。

而到了1989年8月，那时我25岁，母亲诊断出卵巢癌，我无可挑剔的世界开始崩塌。假如她没有生病，我的人生会完全不同；假如故事的发展不那么悲剧化，也许我一生都会有抑郁倾向但不会崩溃；或许我会在晚些时候崩溃，让抑郁成为我中年危机的一部分；也或许我还是会在相同的时间以相同的方式崩溃。如果我情绪的第一段历程是前兆期，那接下来的第二个阶段则是触发期。大多数严重抑郁都会有轻微的抑郁前兆，这些前兆很多都未被注意，或者原因不明。当然，也有很多从未患过抑郁的人，在回看他们的人生经历时，能找到一些能称得上抑郁前兆的时段，这些时段所以被遗忘，是因为它们可能引发的病症从未真正形成。

我不想详述一切是怎样一点点分崩离析的。对那些了解这种消耗性病症的人来说，这很清楚；而对那些不了解的人来说，大概是怎样也解释不清的，就像对25岁时的我一样。只消说很可怕，就够了。1991年，母亲去世了，时年58岁。我悲痛欲绝。尽管我流了许多眼泪，感到莫大的悲伤，尽管我长久以来一直依赖的人离我而去，但在母亲过世后的那段时间，我状况都还好。我悲伤且愤怒，但没有失去理智。

那年夏天，我开始接受精神分析。我告诉那位女分析师，在开始之前我需要一个承诺：除非她身患重病，否则无论发生什么，她都会把分析进行下去，直到我们完成它。当时她已年近70。她同意了。她

是一位富有魅力、充满智慧的女性，有时让我想到我的母亲。我依赖于我们每天的会面，好持续遏制住我的悲痛。【45】

1992年初，我与一位聪明美丽、善良大方的女子相恋。在我们交往的时间里，她既奇妙无比，又很难相处。我们关系动荡，但大部分时候也很快乐。1992年秋天，她怀孕了，做了堕胎手术，这让我感受到了突如其来的丧失。1993年第四季度，我30岁生日的前一个星期，我们协商分手，双方都很痛苦。我生命的齿轮又滑落了一个。

1994年3月，我的分析师告诉我她要退休了，因为在普林斯顿的家和纽约之间的长途往返令她疲惫不堪。之前我已经感到自己在和我们双方的合作脱节，也考虑过结束分析；但当她说出这个消息时，我仍然无法克制地大哭了一个小时。我并不是个常哭的人，自从母亲去世后，我还没那样痛哭过。我感到彻头彻尾的孤寂和背叛。之后，在她退休前，我们又花了几个月（她不确定需要多久，结果用了超过一年时间）来完结分析的工作。

还是那年3月，晚些时候，我向这位分析师称诉我失去了感受力，某种麻木已经影响了我与所有人的关系。我不再在乎爱，不在乎工作，不在乎家庭，不在乎朋友。我写作的速度越来越慢，最后完全停了下来。画家格哈德·李希特曾写道：“我什么也不知道，什么也做不了，什么也不明白。彻彻底底。而这样的不幸甚至不会让我感到特别不快乐。”我也一样，发现所有强烈的情感都不见了，只剩下令人躁动不安的焦虑。我一向情欲（力比多）旺盛，还常因此搞出麻烦，但那种冲动似乎完全蒸发了。对肌肤之亲或浓情蜜意的渴求我本习以为常，而此刻却感受不到分毫，无论是街上的众生，还是一度相知相爱的熟人，都不能将我吸引。即使在声色场所中，我也一直走神，想着我还有什么东西没买，还有什么工作没做。我由是感到正在失去自我，不禁惶恐。于是我把一点点的愉悦“安排”进我的生活。1994年整个春天我都去参加聚会，试图让自己高兴起来，但没有成功；我去

看朋友，试图跟他们拉近关系，但也不奏效；我买下过去一直想要的昂贵物品，却没有任何满足感；我逼自己去做从未尝试过的极端事情，看色情电影，向色情应召者购买极端的服务，想要唤醒我的情欲。这些新尝试并未让我特别害怕，却也无法给我任何愉悦，甚至谈不上任何疏解。我的分析师和我讨论这种情况后得出结论：我抑郁了。我们一起试图寻找问题的根源，与此同时我也感到了那种脱节感在缓慢却又无情地不断加剧。我开始称诉电话答录机里的留言让我喘不过气，缠得我脱不了身：我看到有人打过电话，通常是朋友，我就把这看作是千钧重担。每次我回了电话，就会有更多打进来。我也开始害怕开车。晚上开车时，我看不到路，眼睛也越发干涩。我总是觉得会忽然偏向，撞上防护栏或者另一辆车。驾驶在高速路上，我会突然发现自己不知道怎么开车了，只能惊慌失措地把车停在路边，一身冷汗。为了避免开车，我开始留在城里过周末。分析师和我一同回顾这种不安的忧郁从何而来。我忽然想到，也许我和女友分手就是因为我那时已陷入了早期抑郁阶段，又或者是那段关系的结束在某种程度上引发了我的抑郁。我试着找出症结，不断重新确定抑郁的开始时间：从分手时起，还是从母亲去世时，从母亲开始患病的那两年，从前一段关系结束，从青春期，还是从出生起？很快，我只觉得所有时刻、所有行为，都是抑郁的征兆。但当时我经历的还只是神经性抑郁，更多的是焦虑的悲伤，尚未丧失理智。情况似乎还在我控制之下，我所承受的好像是过往痛苦的某种持续，很多健康的人也在某种程度上熟悉这种体验。抑郁的降临犹如成年的到来，也是步步渐进的。【46】

到1994年6月，我开始感到持续的厌倦。我的第一本小说在英国出版，虽然好评如潮，我却没什么感觉。我漠然地读着书评，无时无刻不感到疲惫。7月我回到纽约的家中，发现社交活动让我不堪重负，连交谈也成了一种负担。一切看起来都不值得那么努力。坐地铁更是难

以忍受。当时我的分析师尚未退休，她说我已罹患轻性抑郁。我们讨论抑郁的原因，好像为一头野兽命名就能驯服它一样。我认识的人太多，做的事也太多，我想我可以试着削减一下。

8月末，我突发肾结石，这种不适以前也有过一次。我给我的医生打电话，他保证说会通知医院，让我尽快进急诊室。但我到了医院后，却似乎没人接到过任何通知。肾结石疼痛难忍，我坐在那儿等待时，感觉好像有人把我的中枢神经泡到了酸液里，已经一层层地侵蚀到神经赤裸裸的核心。我几次向几名护理人员诉说我的疼痛，却没有任何人有任何行动。然后好像有什么东西在我体内忽然折断了。站在纽约医院急诊室的小隔间里，我开始尖叫。他们在我胳膊上打了一针吗啡。疼痛有所缓和，但很快又回来了。五天里，我在医院进进出出，插了四次导尿管；最后，吗啡的剂量用到了最大，还要每几个小时注射一次杜冷丁。医生说，我的肾结石显示得不清楚，所以不适合做起效较快的体外碎石术。动手术是可以，但会很疼，也许还有危险。我原本不想打扰父亲，他正在缅因州度假；但这会儿我想联系他了，因为母亲之前一直在这家医院住院，他很熟悉这里，也许能帮我做些安排。然而他似乎并不担心。“肾结石，会排出来的。我肯定你会没事的。等我回家再去看你。”那段时间，我每晚睡眠不足3小时，还在写一篇关于聋人政治政策的超长文章，昏昏沉沉地跟事实核查员和编辑交流。我觉得就要对自己的生活失去控制了。我对一位朋友说：“如果这疼痛再不停止，我就要自杀了。”我此前从未说过这种话。【47】

出院后，我时刻都在害怕。无论是疼痛还是止痛药都在损害我的心智。我感到结石可能还在我体内，可能还会复发。我害怕一个人独处。我跟一个朋友回到我的公寓，拿了些东西就搬了出去。那是流浪的一周，我从一个朋友家搬到另一个朋友家。他们白天几乎都要去上班，我就待在他们的家里，不上街，注意决不离电话太远。我还在服

预防性的止痛药，感到有点失去理智了。我对父亲感到愤怒，那是一种不理智、任性、恶劣的愤怒。我责备他对我漠不关心，他向我道歉，试着解释他只是想要表达得知我患的不是绝症后松了口气。他说我当时在电话上颇为淡然，让他觉得放心。我却进入了一种歇斯底里的状态，至今我都不明白当时自己怎么变成了那样。我拒绝跟他讲话，也不告诉他我去了哪儿。我时不时给他打电话，在答录机里留言，通常第一句话是：“我恨你，我希望你已经死了。”我靠安眠药熬过一个又一个夜晚。后来我有一次轻微复发，又回到医院，其实不算严重，却把我吓得半死。回想起来，我只能说那一周我完全失了理智。

那周周末，我到佛蒙特州参加朋友的婚礼。当时正值美丽的夏末时节。我本来差点取消了旅行，但后来听说婚礼附近有家医院，了解了一下医院的详细信息后，我决定去参加试试。我周五晚上到，正好赶上晚餐和方块舞的环节（我并没有去跳舞）。我见到了一位半熟人，十年前在大学就认识，但交往很少。我们谈天说地，我感受到了在那几年中最丰富的情绪。我觉得自己容光焕发，陶醉其中，都没去想会再发生什么不好的事。从一种情绪到另一种情绪，我的转变近乎荒唐。【48】

佛蒙特婚礼之后，我的状态又一路下滑。我的工作状况越来越差。我取消了去英国参加另一场婚礼的计划，觉得那趟旅行完全超出我的掌控范围，尽管一年前我还频繁往返伦敦，没遇到什么困扰。我开始感到没有人会爱我，觉得自己再也不会进入一段关系了。我完全失去了性欲，饮食也变得不规律，因为我很少感到饥饿。分析师说那也是抑郁。我开始厌倦这个词，也厌倦了这个分析师。我说我没有疯，但害怕自己会发疯。我问她是否认为最后我还是得服抗抑郁药，她告诉我避免用药是勇敢的选择，我们可以一起克服一切问题。那段

对话是我最后一次主动发起的对话，而那些感受则是我在很长一段时期里最后的感受。

重性抑郁有几个决定性的因素，大部分与退缩有关，但激越性或者说非典型抑郁可能会有更强烈的负面症状，与没精打采的消极被动不同。这些特征通常很容易识别：睡眠、食欲、精力都被扰乱。重性抑郁通常会让人对拒绝更为敏感，还可能伴随着自信和自尊的丧失。它似乎同时取决于下丘脑功能（管理睡眠、食欲、精力）和大脑皮质的功能（将体验转译为人生观和世界观）。作为躁郁症一个阶段而出现的抑郁，由遗传决定的概率（约80%）远大于一般的抑郁（约10%~50%）。尽管一般来说躁郁症对治疗的反应更明显，但却较难控制病情，特别是抗抑郁药可能会引发躁狂。躁郁症最大的危险是有时会突发所谓的混合状态，这种情况下人会产生“躁狂的抑郁”——充满了负面感受，同时还会无限夸大这些感受。这是引起自杀的一个主要情况。如果服用抗抑郁药的同时没有服用治疗双相障碍必需的情绪稳定剂，就可能引发这种状况。抑郁可能令人萎靡，也可能使人激越（非典型）。如果是前者，你只觉得什么事都不想做；如果是后者，你会想要自杀。崩溃是转向疯狂的前奏。借用一个物理学的比喻，物质的非典型行为皆是由隐藏的变量决定。这也是一种累积效应：不管你能否看到，与抑郁相关的因素长年累积，就会引发崩溃，这个过程常会持续一生。没有人一生都未经历过任何绝望，但有人到了离悬崖边缘太近的地方，而有人能让自己远离悬崖，在安全范围之内悲伤。一旦你跨过了边缘，规则就全变了。所有用平常语言书写的文字现在看起来都像天书，所有转瞬即逝的事物现在都缓慢无比，睡眠变成了清醒，而清醒则变成了一连串无关联、无意义的画面。你的感官慢慢地，把你遗弃在抑郁之中。“有那么一瞬间，你能感到某种化学过程正在进行，”一位抑郁的朋友马克·韦斯有一次对我说，“我的呼吸

在改变，发出恶臭；我的尿闻起来也很恶心；我的脸在镜子里变得支离破碎。我知道，抑郁来了。”【49】

才3岁时，我就已经决定要做一个小说家。那之后，我一直期待出版一本自己的小说。30岁时，我出版了第一本小说。出版前我已经计划好了一个巡回朗读会，但之后我就痛恨这个想法。一位好友主动要帮我在10月11日开一个新书庆祝聚会。我喜欢聚会，也喜欢书，我知道自己应该欣喜若狂，但事实上我完全没有兴趣邀请很多人，在聚会上也疲惫得没法久站。掌管记忆和情感功能的部位分布在大脑各处，但其中发挥关键作用的是额叶皮质和边缘系统。当掌管情感的边缘系统受影响时，记忆也会受到波及。在我的记忆中，那场聚会只有模糊不清的轮廓和暗淡的颜色：灰色的食物，土黄色的人影，室内的光线浑浊不清。我确实记得的是，整场聚会中我都汗流不止，只想拼死逃离现场。我想把一切都归咎于压力。我下定决心，要不惜任何代价维持住自己的形象，这股冲动支撑着我。我做到了，似乎没人注意到有任何异样。我熬过了那个晚上。

当晚我回到家，开始感到恐惧。我躺在床上，无法入睡，抱着枕头以求慰藉。接下来的两个半星期里，事情变得越来越糟。就在我31岁生日前不久，我彻底崩溃了。我这整个人似乎都坍塌了。我不再和任何人出门。父亲主动提出为我组织一场生日聚会，但我受不了这个想法，最后我们决定只是跟四个我最要好的朋友一起去一家我最喜欢的餐馆吃饭。在我生日前一天，我只出了一次门，买了些副食杂货。就在回家的路上，我忽然无法控制自己的小腹，弄了一身粪污。我匆匆赶回家，感到秽物在蔓延。我一进门，把购物袋扔在一旁，冲进洗手间，脱掉衣服，然后就去了床上。

那天晚上我没怎么睡，第二天也起不了床。我知道自己没法去任何餐馆了。我想给朋友打电话取消约会，但我也打不了电话。我一动

不动地躺着，想说话，试图搞明白该怎么做。我移动我的舌头，却发不出任何声音。我已经忘了要怎么说话。然后我开始大哭，却没有眼泪，只发出一阵断断续续的声音。我仰面躺着，想要翻身，却也记不得该怎么翻身。我努力去想翻身这事该怎么做，但这个任务仿佛异常艰巨。我想也许我中风了，又哭了一会儿。到下午大概3点钟时，我终于能下床去洗手间，然后又回到床上抖个不停。万幸，父亲打来了电话。我接了电话，语声颤抖地说：“你一定得取消今晚的安排。”“怎么了？”他一直问我，但我也不知道怎么了。【50】

在你绊了一跤或脚底一滑，却还没来得及伸手止住自己跌倒时，你会有一瞬间感到地面迎面扑来，自己却什么都做不了，那是一种转瞬即逝的恐惧。而我却成小时成小时地陷于这种恐惧之中。焦虑到这样一种极端的程度，感觉很诡异。你总是觉得想要做点什么，总是觉得有种情感你无法获得，总是觉得身体需要面对某种了不得的急迫和无法疏解的不适，就像你一直觉得胃里恶心想吐却没有嘴一般。抑郁时，你的视野会越来越窄，开始封闭，好像看电视时受到强大的静电干扰，你能看到一点画面，却又不能真的看清，除非有特写镜头，否则你都看不到人脸——一切都失去了边界。空气黏稠阻滞，像一团捣烂的面包糊。抑郁好像失明，一开始黑暗渐渐袭来，直到把你整个包围；又好像失聪，听到的声音越来越少，直到可怕的寂静笼罩了一切，而你自己也无法发出任何声音穿透这寂静。那感觉好像你身上的衣服慢慢都变成了木头，手肘和膝盖于是越发僵硬、沉重，而这份孤立隔绝的一动不动终会使你萎缩，将你摧毁。

父亲和我的一个朋友来到我的公寓，还带着我弟弟和他的未婚妻。幸好父亲有钥匙。我已经快两天没吃东西了，他们想让我喝点汤。大家都觉得我一定是染上了什么可怕的病毒。我喝了几口，然后吐了自己一身。我不停地哭。我恨我住的地方，却没法离开它。第二天，我想方设法去了分析师的工作室。我苦苦搜索着词语，说：“我

想我得开始吃药了。”“我很抱歉。”她说，并给一位精神药理学家打了电话，后者一小时后可以和我见面。我的分析师亡羊补牢地认识到我们需要寻求帮助。我认识的一位精神分析师，回想起20世纪50年代，说他的督导告诉他，如果他让某位患者开始用药，就要停止对这位患者的分析。也许是这种过时的观念让我的分析师一直鼓励我避免用药？还是她也相信了我那时挣扎着维持的状态？我永远不会知道。

【51】

那位精神药理学家俨然是从一部精神病医生电影里走出来的：他诊室的墙上贴着褪色的芥末黄丝绸壁纸，安着老范儿的壁式烛台，屋里还堆满了《成瘾至死》《自杀行为：寻找灵魂经济学》之类的书。他已年过七旬，抽着雪茄，说话带中欧口音，穿着绒毡拖鞋，有着优雅的战前时代举止和友善的微笑。他问了我一连串问题：我上午和下午的感觉相比怎样？对任何事情发笑有多困难？我知道自己在怕什么吗？我的睡眠和饮食有什么变化？我尽力回答了他。在我吐露了我的可怕经历后，他平静地说：“嗯，嗯，确实很典型。别担心，我们很快会让你好起来。”他开了一张赞安诺（阿普唑仑）的处方，又四处翻找另一种药左洛复（舍曲林）的“新人礼包”¹，然后详细地指导我如何开始服药。“你明天要再来，”他微笑着说，“左洛复得要一段时间才能起效，但赞安诺会马上缓解你的焦虑。不要担心药物上瘾之类的问题，现在还不是想这些的时候。一旦我们减轻了你的焦虑，就能把你的抑郁看得更清楚，然后解决它了。别担心。你这组症状很常见。”

开始服药的第一天，我就搬进了父亲的公寓。那时父亲已年近70，这个年龄的人大部分都很难忍受生活中的巨大转变。我要赞美父亲，不仅因为他的无私奉献，更因为在那段艰难的时期，他凭借灵活的心智和精神明白了该如何支持我，并以莫大的勇气成为了我的支

柱。他把我从医生诊室接回家。我没带换洗衣服，但其实也用不着，因为接下来的一周我几乎没下床。那时，惊恐是我唯一的感觉。如果我服用足量的赞安诺，就能缓解惊恐，但足量的药又足以让我陷入昏睡，浑浑噩噩，梦境不断。那些天我都是这么过的：我醒来，知道自己正在极度惊恐中。我只想服用足量的抗惊恐药，好再次入睡，我想要一直睡到我好起来。几小时后我再次醒来，想吃更多的助眠药。无论自杀还是穿衣，对我来说都是太复杂的事项，我才不会花几个小时去想要怎么做这样的事。我的所有希望就是“它”能停止，而我也说不出来“它”具体是什么。我几乎说不出话。我一向对文字感觉亲密，那时它们却忽然变成复杂难解的隐喻，使用文字要花费的精力远超过我的能力。朱莉娅·克里斯蒂娃写道：“忧郁终结于意义的丧失……我渐渐沉默，直至死亡……忧郁者讲起自己的母语，也像个异乡人。他们那无生命力的语言预示了他们的自杀。”抑郁像爱一样，都是陈辞滥调，如果不用那些甜腻的流行词藻就很难说出口；对抑郁的体验是如此生动，别人似乎完全不可能理解任何类似的感受。艾米莉·狄金森对这种崩溃的描述，可能是至今最为精妙动人的笔墨：

【52】

我感到头脑中有场葬礼，
往来的吊唁者脚步杂沓，
踩啊——踩啊——直到
那种感觉破茧而出——

等所有人都已就坐，
仪式开始了，像一面鼓——
敲啊——敲啊——直到
我感觉我的心渐渐麻木——

接着我听到他们扛起棺槨，
穿着同样的铅靴，
又一次穿过我的灵魂，吱嘎作响，

然后空中——响起钟声，
仿佛诸天都变成了一口丧钟，
存在不过是一只耳朵，
而我，和沉默，是异类异族
在这里，残毁，孑立——

然后，理智的一块木板突然断裂，
我向下坠落，坠落——
每次跌落，都撞上一个世界，
于是，知觉覆没——

很少有文字记述这一事实：崩溃总是荒谬可笑。但为了寻求尊严，也为了寻求赋予他人的痛苦以尊严，这一事实很容易被忽略。然而，如果你陷入抑郁，这就是你真实、真切而明显的体验。在抑郁中的时间概念常不真实，几分钟都好像数年艰辛。我还记得自己一动不动地躺在床上痛哭，因为我太害怕，怕得无法起来淋浴，可同时我又知道淋浴没什么可怕的。我在心里不停重复着一连串的步骤：你起身把脚放到地板上，站起来，从床边走到浴室，打开浴室门，走到浴缸旁边，打开喷头，站到水下，用肥皂擦抹身体，冲洗干净，迈出浴缸，擦干自己，走回床边。12个步骤，对我来说就像耶稣背着十字架走的受难之路一样艰难。但是理智上我很清楚，淋浴很简单的，近些年来，我每天都淋浴，做得非常快，非常理所当然，完全没什么好

说的。我知道这12个步骤完全能做到。我也知道甚至可以找别人帮忙做其中几个步骤，我就能有几秒钟的喘息时间不需要去想那么多，别人可以帮我把浴室门打开。我觉得我自己大概能做到两三个步骤，使出全身力气的话，我可以坐起来，转身，把脚放到地上；但接着，我会感到非常无力、恐惧，只能转身扑倒，脸埋在床里，脚却还在地上。有时我又会开始哭泣，不仅因为我没有能力去做这件事，还因为这种无能让我觉得自己愚蠢无比。全世界的人都在淋浴，为什么我就不行，为什么？然后，我就会又想到那些人也有家庭，有工作，有银行账户，有护照，有晚餐计划，也有自己的问题——真正的问题，像是癌症、饥饿、失败、孩子夭折、孤独寂寞……相比之下我的问题简直不值一提，我唯一的问题就是无法翻身，一直要等到几小时后，父亲或是某个朋友会走进来，帮我把脚抬回床上。这个时候，淋浴的想法已经变得愚蠢而不现实，而我也会变轻松，因为脚又回到了床上，我可以继续躺在那给我安全感的床上，同时心里感到荒唐。有时候，在我内心一个静静的角落，会有一些笑声，嘲笑这种荒唐。我现在觉得，正因为我还能看到这一点，才让我挺过了这一切。在我心底，总有个冷静而清晰的声音，它说，别再这么多愁善感了，别再瞎闹了。脱掉衣服，换上睡衣，上床睡觉；早上起床，穿好衣服，该做什么就去做什么。我总是听到这声音，听起来好像我的母亲。当我细想失去了什么时，只感到一份悲伤和可怕的寂寞。“如果我退出这场消耗战，会有任何人——不是那些炙手可热的文化中心，而是任何一个人，甚至包括我的牙医——真的在乎吗？”达芙妮·默金在一篇自白式的文章中写到她自己的抑郁：“如果我一去不回，再也不扮演我的角色，人们会为我哀悼吗？”【53】

到傍晚时分，我一般就能起床了。大多数抑郁都有昼夜变化的规律，白天会严重，晚上则减弱，转天早晨又再严重。晚饭时我吃不下东西，但会起来跟父亲一起坐在餐厅，他为了陪我取消了其他所有安

排。这时我也能说话了，会尽力解释我的情况。父亲点头，坚定地向我保证一切都会过去，然后试着让我吃点东西，把我的食物切成小块。我不要他喂我，我已经不是5岁小孩了，但当我去叉起一块羊排都败下阵来时，他就会为我叉好。这时他就会记起，我很小的时候他喂我吃饭，逗我说让我保证等他老得牙都掉了的时候，我会为他切羊排。他一直和我的一些朋友有联系，有的朋友还是会给我打电话。晚饭后我会感觉好一些，可以给一些朋友回电话。有时甚至也会有人在晚饭后来看我。通常我竟然还能克服困难，在睡觉前冲个澡！洗澡带来的胜利感和干干净净的感觉，比穿越沙漠后喝到饮料还要沁人心脾。入睡前，赞安诺开始发挥作用但我还未感到困意时，我还会拿它和父亲及朋友开开玩笑，这种包围住疾病的亲密感太少有了，整个房间都能感到，有时我会因为感受到太多、承受不来，又开始哭泣。这时就该关灯了，我好再去睡觉。有时亲密好友会坐在我旁边，直到我慢慢入睡。有位朋友一度会握着我的手，给我唱摇篮曲。有些夜晚，父亲会为我念那些他在我小时候就给我讲的故事。我会制止他说：

“两个星期前我已经出版了自己的小说了！”转而又说：“我曾经一天工作12个小时，然后晚上赶场参加四个聚会。我这是怎么了？”父亲还是会乐观地向我保证，我很快就能回到之前那样的状态。但那好像是在对我说，我很快就可以用面团捏出一架直升机，然后开着它飞向海王星。很明显，对我来说，我真正的生活，我从前过的生活，已经一去不回了。时不时地，惊恐会先提升上一阵，之后袭来平静的绝望感。这一切无法解释，不合逻辑。要告诉别人我抑郁了，简直令我难以启齿——我的生活是如此顺利，有这么多的爱，物质上也很富足。除了我亲密的朋友，对其他人我都捏造出一种“不明的热带病毒”，“一定是我去年夏天旅行时感染的”。对我来说，切羊排的问题成了一种象征。伊丽莎白·普林斯，我的一位诗人朋友，曾写道：

夜

又深又沉：这是

7月的纽约。

我在自己的房间里，躲着，

痛恨着我那吞咽的需求。【55】

后来，我读到伦纳德·伍尔夫的日记，他这样描述妻子弗吉尼亚的忧郁：“如果不管她，她会什么也不吃，直到慢慢饿死。只是让她吃饱以维持身体健康，都异乎寻常地困难。在她的疯狂中总弥漫着一丝负罪感，其来源和准确的性质我实在不得而知，但与某些特定的方面有关，特别是食物和进食。在抑郁早期急性发作、有自杀危险的阶段，她会一坐几个小时，被无望的忧郁完全淹没，一言不发，对她说什么也都没有反应。到了吃饭的时候，她也完全不会注意放在她面前的那盘食物。我一般能劝她吃一点，但整个过程无比艰难。每顿饭都会花一两个小时；我必须坐在她旁边，把勺子或叉子放在她手里，不断轻声请求她吃一点，同时抚摩她的胳膊或手。大概每隔五分钟，她才会机械地吃下一勺东西。”

在抑郁中，总是有人告诉你，你的判断力会打折扣，而抑郁的一部分就是它会涉及认知。你崩溃了，不代表你的生活就不是一团糟。有些问题你以往数年都成功绕过避开来，但此刻它们都会突然出现，紧紧地盯着你。抑郁的一个方面就是你会深刻地认识到，那些试图安慰你、说你判断不准的医生，都错了。你确实是在触及生活中真正的可怕之处。之后，在服药起效后，你在理性上能接受这些打击，能更好应对，但你无法逃脱它们。抑郁时，过去和未来都淹没于当下这一刻，就像个3岁孩子所面对的世界。你记不起来什么时候的感觉要好一些，至少是记不清楚；当然也无法想象未来什么时候会感觉好点。沮

丧，就算是深深的沮丧，也都是暂时的体验，而抑郁是超越时间的。崩溃使你陷入了没有任何视角的境地。

抑郁发作期间，有很多事在发生：神经递质功能改变了，神经突触的功能也改变了，神经元之间的兴奋度会提高或降低，基因表达也发生了变换，额叶皮质的代谢水平会减退（通常的状况）或亢进，促甲状腺激素释放激素（TRH）的水平提高，大脑杏仁核、可能也包括下丘脑的功能紊乱，褪黑素（松果腺加工血清素生成的一种激素）水平改变，催乳素的分泌增加（对易焦虑个体而言，乳酸增加会引发惊恐），24小时的体温变化减小，24小时的皮质醇（一种压力激素）分泌失常，连接丘脑、基底神经核、额叶（又是大脑的中心）的神经回路紊乱，流向大脑优势半球的额叶的血液增加，流向枕叶（控制视觉）的血液减少，胃液分泌减少。很难知道该怎么理解所有这些现象：哪些是引起抑郁的原因，哪些是抑郁的症状，哪些只是恰巧同时发生。你也许会认为，TRH水平升高意味着是TRH引起了不好的感受，但事实上，给予高剂量的TRH，可能是对抑郁暂时有效的一种治疗方法。其实，身体在抑郁时开始分泌TRH，正是因为它有抗抑郁的能力。一般来说，TRH并不是抗抑郁剂，但在一段重性抑郁期后，可以作为抗抑郁药立即使用，因为大脑虽然在抑郁中会出现很多问题，但也能异常敏感地捕捉到有助于解决这些问题的方法。脑细胞的功能很容易改变，在一段抑郁发作期，导致抑郁的病理性变化与抵抗抑郁的适应性变化，二者的比率决定了你会继续病下去还是会好起来。如果你服用的药物能够充分地激发或协助适应性的因素发挥作用，彻底压制病理性因素，那么你就打破了循环，大脑就可以恢复正常的运作规律。【56】

抑郁发作的次数越多，之后复发的可能也越大，从一生的时间来看，病情一般会越来越重，发作间隔也会越来越短。这种加速为这种疾病的运作机制提供了一些线索。抑郁的首次发作通常与不幸或其他

“引燃”事件有关。卓越的心理学家凯·贾米森在自己学术类及普及类写作中都花了大力气试图转变人们对情绪障碍的看法，他观察到，有些人有发展出抑郁的遗传倾向，他们“就像干燥的碎薪，无法躲过也无力应对生活中飞溅的火星”。到了一定的时候，抑郁的复发就不再与环境有关。如果有一只动物，你每天都刺激它发作癫痫，那最终癫痫就会自动发作；即使你不再刺激，这只动物还是会每天发作一次。大脑的运作差不多遵循同样的方式，如果经历过若干次抑郁，大脑就会反复回到抑郁状态。这意味着，抑郁即使一开始是由外部的不幸事件引发，最终也会改变大脑的结构和生化过程。美国国家精神卫生研究院生物精神病学部的主任罗伯特·波斯特解释道：“它不像我们之前以为的那样，是一种温和的病症。它有复发和愈加严重的倾向，因此，一个人如果有过好几次发作，就应该考虑长期的预防性治疗，以避免那些可怕的后果。”凯·贾米森激动地捶了下桌子，继续这个话题：“抑郁可不是个无伤大雅的东西。要知道，抑郁除了让人处于悲惨、痛苦、毫无建设性的状态之外，最要紧的是，它会夺走人的生命。不只因为抑郁会导致自杀行为，还因为抑郁会提升心脏疾病的发生率，降低免疫反应，等等。”经常是，原本服药有效的病人，如果不断经历服药又停药的过程，药物就会不再有效；每次发作，抑郁转变为无法根治的慢性病的风险都会上升10%。波斯特解释说：“这有点像，对早期癌症，药物会非常有效，而一旦癌细胞转移，药物就不行了。如果发作的次数太多，大脑的生化过程就会发生不良的、很可能是永久性的改变。而发展到这种程度时，很多心理治疗师却还在完全错误的方向上努力。如果抑郁已经开始自动发作，再去关心引起第一次发作的压力源还有什么意义？已经太迟了。”那样做不过是小修小补，却再也无法恢复完整了。【57】

有三个独立事件总是同时发生：血清素受体减少，皮质醇增加，抑郁。我们不知道它们的先后顺序，这好像是一个鸡生蛋还是蛋生鸡

的难解之谜。如果动物脑内的血清素系统受损，皮质醇水平就会上升。如果提高皮质醇水平，血清素就会下降。如果给一个人施加压力，促肾上腺皮质素释放因子（CRF）就会上升，引起皮质醇水平上升。如果一个人抑郁，血清素水平就会下降。这些都意味着什么？过去十年来，重点物质都是血清素，美国最常用的抗抑郁疗法都在试图提升脑内血清素的功能水平。每次去影响血清素，也都同时调整了大脑的应激系统，并改变了皮质醇水平。伊丽莎白·扬在密歇根大学从事这一领域的工作，她说：“我不会说皮质醇引发了抑郁，但它可能会令一些轻性的抑郁状况恶化，产生真正的抑郁症状。”皮质醇一旦生成，就与糖皮质激素受体绑定——后者会吸收周围过多的皮质醇。这个过程对于身体的整体调节都极为重要。事实上，糖皮质激素受体会激活或关闭某些基因的表达，当大量的皮质醇令少数糖皮质激素受体超负荷运转时，系统就会过载。“就好像一个供暖系统，”杨说，“如果恒温器的温度感应器安装的位置变得通风，即使房间热得烤人，供暖也不会停止。如果你在房间里多布几处感应器，系统就可以恢复正常运转。”

一般情况下，皮质醇的水平遵循一个简单的规律。以24小时为周期，皮质醇在早晨升高（让你能起床），然后在白天逐步下降。而抑郁患者整天都会维持较高的皮质醇水平。本来是抑制性的神经回路令皮质醇水平在白天不断降低，而这回路现在出了问题。这也许可以部分解释为什么抑郁者早晨的第一个感觉就是惊惧，而这种感受会持续一整天。那么，通过直接调节皮质醇系统而不是血清素系统，来调节抑郁，就是可能的。其他机构的研究者基于密歇根大学的这些基础研究，尝试用一种降皮质醇药物酮康唑来治疗抑郁患者，有近70%的患者表现出了明显改善。酮康唑现在仍会引起过多副作用，还不是理想的抗抑郁药物，但有几家大型制药公司正在研发相关药物，可能不再有这些副作用。不过这类治疗需要严格管理，因为人要回应紧急状况，

皮质醇起着不可或缺的作用，这种肾上腺能量帮人迎难而上，抵抗炎症，做出决策，下定决心，以及最重要的，在感染性疾病来袭时启动免疫系统。【58】

近来研究者在狒狒和航空管制人员身上进行了皮质醇运作模式的研究。皮质醇长期偏高的狒狒有偏执妄想的倾向，不能分辨真正的威胁和轻微不适的状况，很可能会去死命争抢一根香蕉，哪怕旁边一棵树上果实累累。而在空管人员中，心理健康者的过度工作程度和皮质醇水平之间有着准确的相关性，而心境不佳的空管，皮质醇会随时随地飙高。一旦皮质醇与压力的相关性受到扰乱，你就可能为“香蕉”而歇斯底里，会发现遇到的每件事都充满了压力。“这就是抑郁的一种形式，当然，抑郁本身也让人充满压力”，杨从观察中得出结论，“这是一种螺旋式坠落的过程。”

一旦你压力过大，导致皮质醇水平不断攀升，你的皮质醇系统就会受损，之后会变成一被激活就很难停下来。此后，经历了小创伤而升高的皮质醇水平，也无法像在一般环境中那样恢复正常。就好像任何事物只要损坏过一次，会容易一再损坏，所需的外部压力越来越小；皮质醇系统也是如此。一些人在体力透支后发作过心肌梗死，对他们来说，哪怕是安坐在扶手椅上也容易复发——心脏已破旧不堪，有时不用多大负担就会让它罢工。心智也遵循同样的规律。【59】

某些事物可用医学解释，不代表它就与心理社会原因无关。“我太太是内分泌专家，”扬的同事胡安·洛佩兹说，“她给有糖尿病的孩子看病。糖尿病当然是胰脏的疾病，但外在因素会产生影响。不只是你吃什么，还包括你要承受多大的压力——在环境糟糕的家庭中长大的孩子常会情绪失控，血糖指标也一团糟。但这个事实并不会把糖尿病变成一种精神疾病。”在抑郁中，心理压力会转换为生物性的变化，反之亦然。如果一个人处于极度压力下，就会释放CRF，这常会触发抑郁的生物表现。帮助你避免过度压力的心理技术也有助于将皮质

醇和CRF保持在较低水平。“都在你基因里，”洛佩兹说，“你没法改变它们。但有时你可以控制它们如何表达。”

洛佩兹回到了最直接的动物模型上开展他的研究。“如果你忽然给一只大鼠施加巨大的压力，”他说，“大鼠的应激激素就会保持在很高水平。如果这时再去看它的血清素受体，就会明显看到这些受体已被压力损毁。处于高度压力下的大鼠大脑与极度抑郁的大鼠大脑状况非常相似。如果给它注入改变血清素的抗抑郁药，它的皮质醇最后会回归正常。有些抑郁很可能主要与血清素有关，有些可能与皮质醇关联更紧密，而大部分是这两种敏感因素的混合。这种病理生理机制中，也包括这两个系统间的交互影响。”这项大鼠实验做出了发现，而在人类大脑中更高级的前额叶皮质里，也包含很多皮质醇受体，这可能也与人类复杂的抑郁有某些关系。自杀者的大脑显示极高水平的CRF——“极为超量，就好像一直把这种成分大量灌注进他们身体一样。”他们的肾上腺体积比其他死因的人要大，因为较高的CRF会引起肾上腺系统的膨大。洛佩兹最近的研究表明，在自杀者的前额叶皮质中，皮质醇受体确实表现出明显的减少（意味着该区的皮质醇并未适时清理完毕）。洛佩兹说，研究的下一步是要观察那些承受巨大压力，但仍能继续正常工作生活的人。他问道：“他们有着怎样的生化应对机制？他们怎么有这样的复原力？他们大脑中CRF释放的模式是怎样的？他们的受体呈现什么状况？”

洛佩兹和扬所在部门的负责人约翰·格雷登，则关注持续压力与持续抑郁状态所带来的长期影响。如果你承受过大压力的时间太长，皮质醇一直维持在过高水平，那么特定的神经元就会开始受到破坏，而这些神经元本来应该发挥调节反馈回路、在压力解除后调低皮质醇水平的作用。最终，大脑的海马体和杏仁核会因此受损，这是神经网络组织的流失。你陷入抑郁的时间越长，受损就可能越严重，会导致周围神经病变：你的视力开始衰退，还可能产生各种其他异常。

“这说明了一个明显的事实：我们不仅要在抑郁发作时治疗它，也要阻止抑郁复发。”格雷登说，“我们现有的公共卫生策略是有问题的。抑郁复发者必须永久服药，而不是反复停药又服药。因为他们不仅要忍受重复多发的抑郁期之苦，也在蹂躏自己的神经元组织。”格雷登期待在未来，我们对抑郁产生的生理后果有更多理解，可以帮我们找到逆转这个过程策略。“也许我们可以尝试将神经生长因子注入大脑的特定区域，让某些组织增殖生长。也许我们可以用其他种类的刺激，磁刺激或电刺激，促使特定区域的组织生长。”【60】

希望如此。服药要付出巨大的代价——不仅是经济上的，还有精神上的。药物依赖令人蒙羞。要一直记录跟踪，存下一叠叠处方单，这都是麻烦事。而一想到如果没有这些无止境的干预，你就不再能做那个你一直以来理解的自己，这样的念头更是有毒。我不确定为什么我会有这样的感受——我戴隐形眼镜，没有它们我就几近失明，但我不会因为我的隐形眼镜、因为我需要它们而感到羞耻（当然我还是宁愿有完好的视力）。药物的长期存在好像是在提醒我有弱点和缺陷；而我是个完美主义者，总是更希望出自造物主之手的事物不受侵扰。

抗抑郁药大概会在服用一周后开始起效，但要过6个月之久才能完全发挥功用。左洛复让我感觉糟糕透顶，于是几周后，医生帮我调成Paxil（帕罗西汀）。我没有很热衷于帕罗西汀，但它确实有效，在我身上副作用也更少。直到很久之后我才知道，虽然超过80%的抑郁患者服药都有效果，但只有50%的人首次服药就有效——无论是哪种药物。同时，还有个可怕的循环：抑郁的症状本身也导致抑郁。孤独令人抑郁，但抑郁也导致孤独感。如果你无法正常生活，你的生活当然就会如你所料地变得一团糟；如果你没法讲话，也没有性的冲动，你的社交生活和情感生活也就随之消失，那也真的很令人抑郁。大多数时候，每一件事都让我太过沮丧，以至于我无法因具体的某件事而沮

丧；这是我能忍受疾病带来的情感丧失、愉悦丧失、尊严丧失的唯一途径。生日之后，我马上就要做新书的巡回朗读会，这太麻烦了。我要去不同的书店和活动现场，站在一群群陌生人面前，大声读出我小说中的段落。这简直是在炮制大型灾难，但我下定决心要挺过去。在纽约的第一场朗读会前，我花了四个小时泡澡，然后一位也曾与抑郁斗争过的好友帮我冲了个冷水淋浴。他不仅帮我把水打开，还帮着我解决了那些要命的麻烦，比如扣子和衣带之类的，还一直站在浴室里，好等我冲完澡后能再帮我从浴室出来。之后，我去会上朗读了，感觉嘴里好像都是婴儿爽身粉，听也听不清，还一直担心自己要晕倒，但我还是坚持了下来。结束后，另一个朋友帮我回到家，我在床上躺了三天。我已经不再哭了：如果我服了足量的赞安诺，就能控制住紧张。我仍然觉得自己几乎无法从事日常的活动，每天我都早早地在惊恐中醒来，需要几个小时克服恐惧来让自己下床；但我已经能强迫自己每天出门一两个小时，接触外界。【61】

抑郁的恢复很缓慢，每个人能恢复的程度也各不相同。一位心理健康工作者这样描述自己与抑郁持续抗争的过程：“它从未真正离开我，我每天都在跟它奋战。我在服药，这有帮助；我也刚下定决心不向它拱手认输。你知道吗，我有个儿子，也承受着抑郁之苦，我不想让他觉得抑郁是不好好生活的一条理由。我每天都起床，为孩子们做早餐。有时我能在做好早餐后继续做其他事，有时我只能回到床上躺着，但我每天都会起床。我每天都会在这个时间来这间诊室。有时我会晚到几个小时，但我决不会因为抑郁而整天都不来。”我们谈话时，她的眼泪滚落下来，但她咬着牙，继续说：“上周有一天我醒来时感觉真的很差。我想法子下了床，数着步子走去厨房，打开冰箱。所有的早餐材料就放在冰箱靠里的位置，但我就是没法够到那么远。孩子们进来时，我就只是站在那里，盯着冰箱里面。我痛恨这样，痛恨在孩子面前这样。”我们谈着这种日复一日的抗争，她说：“像凯

• 贾米森或者你这样的人，能获得很多支持，帮你们撑过这一切。但我的父母都已经去世，我也离婚了，要去找支持并不容易。”

【62】

引发抑郁的常是人生大事。约翰·霍普金斯大学医学院附属医院的梅尔文·麦金尼斯说：“一个人处在不稳定的状况时更易得抑郁。”伦敦大学的乔治·布朗是人生事件这一研究领域的开创者，他说：“我们认为，大部分抑郁在根源上都是反社交的；这是个独立病种，但大部分人如果处在某些特定的状况中，都可能产生重性抑郁。人与人的脆弱程度当然不同，但我认为至少2/3的人都相当脆弱。”他通过25年的详尽研究提出，具有严重威胁性的人生事件是触发首次抑郁的重要原因。这些事件一般都包括某种丧失：失去一个重要的人，失去某种角色，失去对于你自己的某种认知；最糟的情况下可能还会有屈辱感、困缚感。正面的生活改变也可能引发抑郁，比如有了孩子，获得升职，或是结婚，这些事件引发抑郁的可能性不亚于死亡或丧失。

传统观点认为，在内源性抑郁与反应性抑郁之间有一条清晰的界线。内源性抑郁由某种内在因素偶然引发，而反应性抑郁是对悲伤情况的极端反应。在过去十年，这种区分已经开始崩裂，人们越发清楚地意识到，大部分抑郁都混合了反应和内源两种因素。耶鲁大学的罗素·戈达德向我讲述了他与抑郁抗争的故事：“我服用阿伸定（阿莫沙平），却导致了精神病，我妻子只好赶紧把我送医院。”他用Dexedrine（右旋苯丙胺）的效果就好多了。他的抑郁常因家庭事件而加剧。他告诉我：“我知道儿子的婚礼会很刺激情绪，而任何刺激情绪的事，无论是好是坏，都会让我爆发。我想事先准备好。我一直痛恨电击疗法，但还是去做了。可一点用都没有。婚礼要开始时，我甚至下不了床。这让我心碎，但我就是完全没办法去参加婚礼。”这也

给他的家人和家庭关系带来了巨大的压力。“我妻子知道她什么都做不了，”戈达德解释，“她后来学会了就让我一个人待着，谢天谢地。”但家人和朋友经常无法做到这一点，也无法理解。有些人的态度则太过纵容。如果你把一个人视为完全残障来对待，他就也会这么看自己，这会让他真的完全失能，甚至达到他本不致如此的程度。药物的存在令这个社会越来越不宽容。有一次我在医院里听到一位女士对她儿子说：“你有问题？把那个百忧解吃了，克服问题，再给我打个电话。”建立合适的容忍度不仅对病人是必需的，对家庭也同样必需。“家庭成员必须要保护自己，”凯·贾米森有一次对我说，“要抵制绝望的蔓延。”【63】

有一点现在仍不清楚：究竟什么时候是抑郁触发了人生事件，什么时候是人生事件触发了抑郁。综合征和病症，二者界限模糊并相互引发：不幸的婚姻引发糟糕的人生事件，这些事件引发抑郁，抑郁又引发不良的关系，即不幸的婚姻。匹兹堡大学的研究表明：第一次重性抑郁发作通常与生人生事件关系紧密，第二次发作时关联就会减少，到第四五次时人生事件似乎就全无影响了。布朗也同意，超过某个特定的点后，抑郁就开始“自发而动”，变得完全随机、内源地发作，与人生事件脱钩。虽然很多抑郁者都经历过一些典型事件，但经历过这类事件的人，只有约1/5会发展为抑郁。很显然，压力会提升抑郁的发病率。最大的压力是屈辱，其次是丧失。对于有生理性脆弱的人来说，最好的防卫就是“足够好的”婚姻，这能消化外来的屈辱，将它们的影响最小化。“心理社会因素会导致生理的改变，”布朗承认，“重点是，那个脆弱的地方最开始一定是由外部事件触发的。”

就在我的新书巡回朗读会开始前，我开始服用Navane（替沃噻吨），一种有抗焦虑疗效的抗精神病药物，我们希望这种药能让我减少服用赞安诺的频率。我的下一站是加利福尼亚。我觉得我去不了，

我知道，我一个人去不了。最后是父亲带我去。我服了赞安诺，昏昏沉沉，他就是在这种情况下把我弄上飞机又弄下飞机，送出机场，再进酒店。药的作用很强，我几乎要睡着了，但在这种状态下我也应付了这些变化，而一周前这在我会完全不可想象。我知道，我做到的事越多，轻生的念头就会越少，所以这次旅途很重要。我们到达旧金山后，我在床上睡了大概12个小时。之后，在那里的第一顿晚餐上，我忽然感到了轻松。我们坐在酒店宽敞舒适的餐厅里用餐，我为自己点了菜。我已经连续好几天跟父亲在一起，但我完全不知道除了我之外，他的生活里还发生了什么。那晚我们聊了天，感觉好像是几个月没见一样。上楼后，我们坐下，继续聊到很晚。临睡时，我几乎欣喜若狂。我吃了房间迷你吧里的一些巧克力，写了封信，读了几页随身带来的一本小说，还剪了指甲。我觉得自己已经准备好回到这个世界了。

第二天早晨，我感觉还是跟之前一样糟。父亲帮我下床，打开淋浴喷头。他尽力想让我吃点东西，但我怕得都无法咀嚼。最后我还是喝了点牛奶，有几次都差点吐出来。我被一种阴冷的凄惨折磨着，感觉就像是一个人刚把一件宝贵的东西掉在地上摔碎了一样。那时，1/4毫克的赞安诺就能让我睡12个小时，但那天我服了8毫克，却还是紧张得不能安静坐着。到晚上我感觉好了一些，但也没有好太多。这就是崩溃在那个阶段呈现的状态：进一步，退两步；进两步，退一步。好像华尔兹的方块步一样。【64】

接下来的一段时间里，我的症状开始减轻。在一天中我状态变好的时间提前了，持续更久，也更常见了。很快我就可以自己吃东西。很难解释我当初的失能状态，但有点像我想象中自己垂暮之时的感觉。我的姑婆碧翠丝98岁时还很硬朗，99岁时每天起床后还会精心着装。如果天气不错，她还会走八个街区散步。她仍很在意穿着，也喜欢电话打上几个小时。她记得每个人的生日，偶尔还会外出午餐。开

始从抑郁中恢复时，你的状态就是每天都会起床穿衣。如果天气不错，你也能出去走走，甚至吃个午饭。可以在电话里聊天。碧婆婆散步后不会气喘吁吁；她走得比较慢，但很享受散步的时间，也很高兴能出去。在抑郁的恢复阶段也是如此，并不是你完全正常地吃一顿午饭就什么都好了，就像碧婆婆能走八个街区并不意味着她能像17岁时那样跳舞一整夜。

崩溃阶段不会迅速或轻易地过去，情况会继续起伏不定。尽管我的某些抑郁症状似乎开始改善，但我不幸地对替沃噻吨起了少见的累积性不良反应。服用三周后，我开始失去直立的能力，走几分钟后我就必须要躺下来。这种需要就像呼吸一样，我完全无法控制。我去做一个朗读会，要紧紧靠在讲台上。读到一半我就要开始跳过一些段落，这样才能读完。结束后，我会坐在椅子上，紧紧抓着座位。一旦能离开房间——有时是假装要去洗手间——我就要马上再躺下。我不知道这到底是怎么回事。我记得有一次和朋友在伯克利的大学校园附近散步，她认为大自然对我有好处。我们只走了几分钟，我就觉得累了。我强迫自己继续，想着天气和空气会帮助我；之前我已经在床上躺了大概15个小时。自从我为了避免一口气睡50个小时而大大减少赞安诺的药量之后，我就开始再次感到高度的焦虑。如果你从未体验过焦虑，可以试想一种跟平静完全相反的感觉。在那一刻，所有的平静，无论是内在的还是外在的，都从我生命中剥离了。【65】

很多抑郁都会合并焦虑的症状。我们可以将焦虑和抑郁分开来看待，但就像来自南卡罗来纳医学院的詹姆斯·巴伦杰，这位焦虑研究方面的领军专家所说的：“两者是密不可分的孪生兄弟。”乔治·布朗则简要地概括：“抑郁是对过去之丧失的反应，而焦虑则是对未来之丧失的反应。”托马斯·阿奎那曾提出，恐惧之于悲伤正如希望之于愉悦；换句话说，焦虑是抑郁的前兆。我在抑郁时体验到巨大的焦虑，在焦虑时也体验到巨大的抑郁，这让我理解了退缩和恐惧是密不

可分的。焦虑并非偏执，焦虑障碍患者对自身状况的评估与其他人差不多，不同的是焦虑改变了对评估的感受。约有一半单纯焦虑的患者会在五年之内发展出重度抑郁。如果说抑郁和焦虑都有着基因方面的因素，那它们都和同一组基因有关（这组基因还与酒精成瘾的基因联系在一起）。焦虑恶化而产生的抑郁，比单纯的抑郁引起的自杀率更高，康复也更困难。“如果一个人每天都发作几次惊恐，”巴伦杰说，“就算是汉尼拔¹也得屈服。人会被打成一摊糨糊，只能瘫在床上。”

10%~15%的美国人都在经受某种焦虑障碍。科学家认为，部分因为脑中的蓝斑核既控制去甲肾上腺素的生成，也控制小肠运动，所以至少一半的焦虑障碍患者也有肠易激综合征（IBS）；任何有过强烈焦虑的人都知道，食物一路滑过消化系统的速度可以有多快。焦虑也涉及去甲肾上腺素和血清素。“2/3的情况下人生事件会牵涉其中，而且总关乎安全感的丧失。”巴伦杰说。某些抑郁特有的惊恐，有1/3是在无梦的深度睡眠状态，即 δ 波睡眠中发作的。“事实上，惊恐障碍源自让我们所有人都紧张的事物，”巴伦杰说，“我们治愈这些障碍，就好像是把人带回正常的焦虑状态。”惊恐障碍确实与程度有关。比如说，即使没有焦虑障碍，大多数人也会觉得走在拥挤的人群中是种压力；而如果一个人有焦虑障碍，这种压力就可能恐怖得难以言表。我们每个人过桥时都会小心一些——它的承重可以吗？安全吗？——但对一个有焦虑障碍的人来说，要走过一座数十年来都交通繁忙的坚固钢架桥，就好像普通人在大峡谷上走钢丝一样可怕。【66】

说到我的焦虑，那次我和我伯克利的朋友出去散步，做些锻炼。走着走着，我忽然寸步难行，就那么全身穿戴整齐地躺到泥泞之中。“起来，怎么也到那块木头上去。”朋友说。我却动弹不得。“就让我待在这儿吧。”我说，然后感觉到自己又哭了起来。我在那摊泥泞

中躺了一个小时，感到水渗进衣服里，之后朋友几乎是把我架回车上。一度被磨去外层而完全裸露的神经，这时又好像裹了层铅。我知道这是场灾难，但知道这一点毫无用处。西尔维亚·普拉斯在她的小说《钟形罩》中生动地描绘了自己的崩溃：“我就是没法做出反应。我觉得自己好似龙卷风眼，在一片喧嚣骚乱裹挟下向前移动，处在中心的我却麻木不仁，了无知觉。”我感觉我的头好像是被透明树脂包裹了起来，就像一只永远被困在透明镇纸中的蝴蝶。

那段时间，新书朗读会是我生命中最艰难的任务，比我之前或之后遭遇过的任何挑战都更困难。为我组织这些巡回朗读会的一位宣传人员跟我一起参加了一大半的活动，后来我们成为了挚友。父亲同我一起走过了很多行程；我们不在一起时，他每隔几个小时就打电话给我。还有几位很亲近的朋友照顾我，我从来都没有一个人待过。我得说，我并不是个有趣的同伴；仅是这份深厚的爱，以及我对这份深厚之爱的体认，并不足以成为良药。但我也得说，如果没有这份深厚的爱和对它的体认，我也绝对无法也在自己心中找到深爱，凭它坚持完巡回朗读会。我大概只会在树林里找到一个地方躺下，冻僵而死。

到12月，那种恐怖感有所减轻。我至今不知道这是因为药物的作用，还是因为朗读会终于结束了。最后我只取消了一场朗读会。从11月1日到12月15日，我成功去了11座城市。在抑郁期间，我曾有过几次随机的窗口期，就好像雾霭忽然消散。简·凯尼恩，一位大半生都经受严重抑郁的诗人，曾这样写道抑郁中恢复窗口的浮现：

……带着某种困惑
和苦涩，
就好像有人为她自己
从未犯下的罪行获得宽恕。
我回到婚姻和朋友之中，

回到一串串粉色蜀葵近旁；回到
我的书桌、书本和椅子。

12月4日，我走进纽约上西区一位朋友家中，在那里度过了一段还不错的时光。之后几个星期我都感到开心，不是因为那段不错的时光，而是因为我竟能感到不错。我安度了圣诞节和新年，表现得似乎就是从前的我。我之前体重掉了差不多15磅，现在又开始回升。父亲和朋友都祝贺我取得了巨大进步，我也谢了他们。然而在内心深处我知道，离开我的仅仅是症状而已。我痛恨每天吃药，痛恨曾一度崩溃、失去理智，痛恨“崩溃”（breakdown）这个古板却中肯的词，它隐含着机械失灵之义。撑过巡回朗读会让我松了口气，但我也被所有还没撑过去的事搞得精疲力尽。我被这个世界打败了，被其他人和他们的生活打败了，我过不了他们的生活，也做不了他们的工作——甚至那些我永远都不想做、不必做的工作，也打败了我。我差不多又回到了9月的状态，直到这时我才明白情况可以糟到什么地步。我下定决心，决不要再来一次这样的经历。【67】

这个半康复的状态可能会持续很长时间，是一个危险的阶段。在我抑郁最严重的时期，我连羊排都切不了，也就无法真正伤害自己。但在开始恢复的阶段，我感觉已经恢复得足够自杀了。我基本上已经能做之前做得到的所有事，只是仍然缺乏快感，完全无法体验到愉悦。我表面上仍在努力让自己好起来，但现在我有了能量思考为什么要努力，并且找不到像样的理由。我特别记得有个晚上，有个熟人说服我跟他去看电影，我去了，为了证明我能高兴起来。几个小时的时间里，别人的脸上有怎样的快乐，我都全部照做，虽然他们觉得有趣的那些段落实是让我痛苦。回到家后，我感到惊恐又回来了，随之而来的还有巨大的悲伤。我到卫生间呕吐了好几回，就好像我对自身孤独的强烈感受成了我身体里的一种病毒。我想，我会孤独地死去，活

下去也没有什么像样的理由。我还想，那个正常、真实的世界，那个我生长于兹的世界，那个我相信也有其他人生活着的世界，再也不会敞开接纳我了。这些想法在我头脑里像炮弹一样炸开。我在卫生间的地上干呕，胃酸顺着食道涌上，我试图呼吸，却被自己的胆汁呛到。我那阵子吃得很丰盛，好让体重回升，这时只觉得那些食物好像全都要涌上来，我的胃也像是要里外翻个个儿，软趴趴地垂挂在马桶上。

我在卫生间地上躺了大概20分钟，然后爬出去，到床上继续躺着。我的理智清楚地告诉我，我又不行了，这个意识让我更加疲惫；但我知道如果让这种疯狂继续发展可不是什么好事。我需要听到另一个声音，哪怕只是短短几句话，来穿透我恐惧的孤独感。我不想给父亲打电话，因为我知道他会担心，而且我也希望这种情况只是暂时的。我想跟一个头脑清醒又能安慰我的人说说话（但这个冲动很不明智：你发疯时，同样的疯人才是更好的朋友，因为他们了解那种感受）。我拿起电话，打给一位老友，我们之前谈过用药，谈过惊恐。她那时一点就透，表现得也很开放。【68】

我想她能让我重获生机，让我免于堕落。那时大约是凌晨两点半。她丈夫接了电话，然后交给了她。她说：“喂？”我说：“嗨。”然后停了下来。“发生什么事了吗？”她问。情况当即明了：我无法解释到底发生了什么。我无话可说。这时有另一通电话打进来，是跟我去看电影的人，打电话问我他是不是买完汽水后不小心把钥匙混在找零里一起给了我。我翻了翻口袋，找到了他的钥匙。“我得挂了。”我对那位老友说，挂了电话。那天夜里，我爬上楼顶，太阳升起时，我感到这像一场闹剧一样荒诞。住在纽约，却试图跳六楼自杀，简直不知是怎么想的。

我不想坐在楼顶上，但我也知道如果我不让自己考虑自杀这种解脱之法的话，我很快就会内心爆炸，真的自杀。我感到这份绝望的致命触须缠绕着我的四肢，很快就会侵袭我的手指，而我需要这些手指

拿起合适的药物，或是扣下扳机，而如果我死掉，这些将是我仅存的动作。我听得到理性的呼唤：“看在老天的份儿上，下楼去吧！”但我也清楚，凭理性，我应该否认内心所有的毒。想到大限，我已经感到某种绝望的狂喜。如果我能像昨天的报纸一样用完即弃就好了！那样我就能静悄悄地丢弃自己，为消失而欣慰，在墓穴里欣慰——如果那是唯一能容下些欣慰的地方。

我自己也意识到了抑郁既脆弱又可笑，是这个念头帮我从楼顶下了来。我也想到父亲，他为我做出如此巨大的努力，这念头也帮到了我。我无法让自己相信会有人足够爱我，无法想象会有人在意我的消失，但我知道父亲这么努力地救我，如果最终没有成功，他会有多伤心。我一直想着有一天要为他切开羊排，我知道这是我的承诺，而我一向为自己从未违背任何承诺而骄傲，我的父亲也从未对我食言。这些想法终于让我走下了楼。那是清晨6点，我全身都被汗水和残露浸透，不久就发起了高烧。我回到公寓里，不再特别想死了，但也完全不想活着。【69】

拯救你的东西常常微不足道却意义重大。隐私感当然是一个理由：结束生命，会将你生活的不幸公诸于世。有位名人，极为英俊聪明，婚姻也很幸福，我高中认识的女孩子们都在房间墙上贴满了他的海报；而他告诉我，他在近30岁时曾罹患严重的抑郁，非常认真地考虑过自杀。“最后是虚荣心救了我，”他很真诚地说，“想到事后人们会说我无法获得成功，或者无法面对成功，还会嘲笑我，我实在受不了。”似乎名人和成功人士特别容易遭受抑郁之苦。又鉴于这世界充满了缺憾，完美主义者也有抑郁的倾向。抑郁会降低自尊，但在很多人格中，骄傲并不会被消解掉，而骄傲据我所知，是驱使人去抗争的最好动力之一。如果你的状态已经低落到连爱都近乎毫无意义，那么还有虚荣心和一份责任感能拯救你的生命。

楼顶事件发生后两天，我才又打电话给那位老友，她责怪我吵醒她后又消失不见。在她责备我时，我感到自己的生活有一种压倒性的怪异感，我完全无法解释。高烧和恐惧令我晕眩，我什么也没说。那之后她再也没怎么跟我说过话。我觉得她是那种珍视正常状态的人，而我已经变得太过特别。抑郁对朋友而言也是很难应对的状况。你会对他们提出就通常标准而言毫不合理的要求，而他们往往没有足够的适应力、变通性、知识或意愿来处理这种状况。如果你运气好，有些人的适应能力会让你大吃一惊。你能告诉他们你做不到什么，有什么希望。慢慢地，我学着接受每个人都是不一样的。有的朋友能够处理面前的重性抑郁，有的就不能；大多数人不太喜欢听另一个人的不幸；很少有人能将抑郁与外在现实区分开；很多人更愿意相信，如果你在受苦，那总有原因和合理的解决方案。

我最好的朋友里，大多数都有点疯狂。他们把我的坦白视作一个邀请，令他们也可以坦白。我在与很多朋友的关系中都找到了一种信任，就像是存在于老同学之间或是前任爱人之间的信任，是一种大量的相互了解带来的轻松感。我尽量谨慎对待那些过于理智的朋友。抑郁本身带有破坏性，也滋生破坏性的冲动：我很容易对不理解这一点的人感到失望，有时还会责备那些令我沮丧的人，这当然是错的。无论什么样的抑郁过后，都需要做很多清理性的工作。我记起其实我还爱着那些一度想放弃的朋友。我试着重新建起被我废弃的东西。无论什么样的抑郁过后，都会有一个时刻要把打破的鸡蛋复原，把泼出去的牛奶收回罐子。【70】

1995年春天，我精神分析的最后阶段还在拖拖拉拉地继续着。我的分析师越来越接近退休。尽管我不想失去她，但我觉得这个挤牙膏般的过程极为折磨，好像是在慢慢揭开伤疤。似乎我又重温了一次加

长版的母亲离世。最终我自己结束了它：有一天我走进诊室，忽然感到一阵清醒，于是宣布我不会再来了。

在精神分析中，我细细审视了自己的过去。我从那时开始认定，母亲也抑郁。我记得有一次她描述过那种身为独生女的孤寂感。成年后，她很易激惹。她把实用主义作为一个力场，保护自己总能抵御无法控制的悲伤。但最好的时候，这也只能部分起效。我现在觉得，她之所以能免于崩溃，是因为她严格安排和管理着自己的生活——她是位惊人自律的女性。我现在也觉得，她对秩序那般热衷实是种幸运，而这源于她的痛苦，这痛苦一直被她严苛地限制在表面之下。我为她所忍受的痛苦而心痛，那些痛苦我已几乎无须再去忍受——如果我小时候已经有了百忧解，那么她的生活，我们的生活，又会怎样呢？我希望看到有更好的治疗方法，更少的副作用，但我已经很感激自己生活的时代拥有了解决方法，而不是还在无知中挣扎。母亲有很多与困难一起生活的智慧，这些对我来说已经不再必需，而如果她活得哪怕再久一点点，也不再需要这样的智慧了吧。回想这一切让我心酸。我经常想知道，如果她知道我的抑郁会说些什么，她是否会在其中看到什么似曾相识的东西，我的崩溃是否会令我们彼此靠近；但既然她的死就是引起我崩溃的至少部分原因，这些问题的答案我永远都不会知道了。直到失去她后，我才想到有什么问题要问她。尽管如此，我在母亲身上看到，一个人总是活在某种程度的悲伤中，是什么样子。

我一停药就停得很快。我知道这很傻，但我就是不顾一切地想摆脱药物。我想也许我能再次找回自己。这个策略并不明智。首先，赞安诺的突然停药反应是我从未经历过的：我睡不好，感到焦虑和一种奇怪的不安，还时刻感觉好像前一晚喝了十多升的廉价白兰地一样。我眼睛疼痛，胃部翻滚，这可能是帕罗西汀的停药反应。晚上将睡未睡之时，恐怖无情地梦魇会来纠缠，我于是醒过来，心跳得扑通扑

通。精神药理学家曾反复告诉我，当我准备停药时，应该慢慢来，并听从他的指导。但我的决心来得很突然，我怕失去它。【71】

我觉得好像有点找回了往日的自己，但过去的一年太糟糕了，也深深撼动了，所以我虽然又恢复了正常的能力，但同时也认识到没法再这样继续下去。这并不像恐惧那样是不理性的，也不是愤怒，而是相当合理。我已经活够了，现在只希望想办法在尽量不伤害身边人的情况下结束生命。我需要相信一些东西，也展示一些什么，好让所有其他人都理解我是多么绝望。我需要一些明显的病症，而不是看不见的障碍。我几乎毫不怀疑我选择的特定行为是高度个人化的，与我自己的神经症高度相关，但那种急切想要摆脱自己的决定，正是典型的激越性抑郁。我要做的一切就是让自己生病，那会给我某种许可。而我后来知道了，希望患上看得见的疾病，这种想法在抑郁者中非常普遍，经常以自伤的形式体现出来，以此来让身体状态与精神状态相一致。我知道如果我自杀的话，我的家庭会遭到毁灭性的影响，朋友也会十分悲伤，但我觉得他们都会理解我别无选择。

我不知道该怎么让自己得上癌症、多发性硬化或其他致命疾病，但我恰好知道怎么得上艾滋病，于是决定依此行事。在伦敦的一个公园里，午夜后一个僻静的时间，一个带着玳瑁眼镜的矮胖男人来向我求欢。他把裤子拉下来，俯身向前，我就上了。我感觉这完全是发生在另一个人身上似的。我听到他的眼镜掉到地上，而我想到的仅仅是：我很快就会死，永远都不会像他一样又老又可悲了。有个声音在我脑海里说，我终于启动了这个过程，很快就会死，这么想让我感到了莫大的轻松和感激。我试着去理解为什么这个人一直活着，为什么他会起床做一整天的事，只是为了晚上到这儿来。一道弯月挂在夜空，正是春天。

我并不想缓慢地死于艾滋，而是想用感染HIV病毒为借口来结束自己的生命。回家之后，恐惧忽然来袭，我于是给一个好友打电话，告

诉他我都做了什么。他一直宽解我，然后我去就寝。第二天早晨醒来时，我感觉今天好像是大学的第一天、夏令营的第一天，或是新工作的第一天。这是我下一个生活阶段的开始。因为尝了禁果，我还决定做些苹果酱。撒手人寰现在可以信手拈来。我有了一种新的效能感，那种漫无目的的抑郁已经烟消云散。在之后的三个月里，我一直寻找着机会，甚至不惜冒更大、更直接的风险，与我觉得是感染了病毒的陌生人发生关系。这些性行为并未给我任何愉悦，这让我很难过，但我太关注自己的目标，也就顾不上忌妒能享受到性福的人了。我从不知道那些陌生人的名字，从未去他们的家，也从未请他们跟我回家。我每周一次，通常是周三，去一个附近的地方，在那儿我能比较经济地获得感染自己的机会。【72】

同时，我也厌烦地经历着激越性抑郁的典型症状。我曾经有过焦虑，那是一种全然的恐惧；但这次的焦虑更多充斥着憎恨、痛苦、负罪感和自我厌恶。我一生中从未感到如此无常。我睡眠很差，极易激惹。我至少跟六个人不再来往，其中有一个还是我一度觉得自己爱上了的人。如果通电话时有人说了什么我不爱听的话，我就会砰的一声把电话狠狠挂掉。我批评每一个人。我很难入睡，因为我的脑海中总是跑过过去经历的那些小小不公，它们眼下变得令我无法释怀。我无法专注于任何一件事：通常我很喜欢在夏天尽情读书，但那个夏天我连一本杂志都看不完。每天晚上我睡不着的时候就开始洗衣服，让自己有事可忙，让自己分心。如果被蚊子咬了，我会一直抓到出血，结痂后再揭开；我咬指甲咬得很厉害，结果手指也总是出血；虽然我从没真的去割自己，但全身上下都是伤口和抓痕。我的状况与当初让我崩溃的植物性（躯体性）症状非常不同，所以我没有意识到，我仍然深陷在同样的疾病之中。

10月初的一天，在一次并不愉快的不安全性行为后——这次是和一名年轻男孩，他一路跟我到了一家酒店，在电梯里对我上下其手

——我意识到我也可能在传染其他人，而这并不是我的目标。我忽然间很害怕已经把病传给了别人；我想结束自己的生命，但不想危害世人。我已经用四个月来让自己感染，一共有过15次不安全性行为。该停手了，免得把疾病传得到处都是。而知道自己会死也缓和了我的抑郁，甚至很奇怪地削弱了我想死的愿望。我把那段生活抛在身后，重新变得体面起来。在我32岁的生日聚会上，我环顾四周，看到众多朋友来为我庆祝；我能够微笑，因为我知道，那是我最后一个生日，我再也不会过生日了，我很快就会死。庆祝让人疲惫，礼物的包装纸也都没拆。我算着还需要等多久。我给自己写了一张备忘，日期是3月的一天，那时我最后一次不安全性行为已过去了六个月，我也会拿到我的测试结果，我的确认。这期间，我情况都还不错。【73】

我在几个写作项目上工作得卓有成效，组织了感恩节和圣诞节的家庭聚会，也为自己最后的节日而伤感。新年的几个星期后，我与一位朋友回顾了那些性行为的细节，他是HIV专家，并认为我很可能会没事儿。一开始我很沮丧，但随后我的激越性抑郁，或者其他什么让我做出那些行为的症状，开始缓解。我并不认为这些寻求HIV的经历起到了救赎作用，只不过是时间的流逝在治愈着驱使我走向极端的病态想法。抑郁降临在一个人的身上时，那崩溃的力量宛如狂风，无法抵挡，而离开时，则一点一滴，悄然无声。我的第一次崩溃就这样过去了。

对正常的执念，在明白无误的异常面前坚信自己的内在逻辑，这是抑郁的特色。本书中每个人的故事都是如此，我一次又一次地与这样的故事相遇。然而，每个人的正常都不一样：正常可能是比怪异更私人化的一个概念。比尔·斯坦，我认识的一位出版商，来自一个充满了抑郁与创伤的家庭。他的父亲是生于德国的犹太人，在1938年初用商务签证离开了巴伐利亚。他的祖父母在1938年11月的水晶之夜，

在家宅之外排在长队之中，虽然并未被捕，却目睹了众多友人、邻居被送到了达豪集中营。在纳粹时期的德国作为一名犹太人，经历的创伤恐怖至极，比尔的祖母在水晶之夜后的六个星期里日渐衰颓，最终在圣诞节那天自杀。她自杀后的一个星期，比尔祖父母的出境签证双双寄到。最终只有他祖父独自离开。

比尔的父母1939年在斯德哥尔摩结婚，婚后移居巴西，之后又在美国定居。他的父亲一直拒绝谈起那段历史：“德国的那段日子，”比尔回忆说，“仿佛完全不存在。”他们住在生机勃勃的城郊一条美丽的街道上，好像生活在不现实的肥皂泡中。也许部分因为他对现实的长期否认，比尔的父亲在57岁时经历了一次严重的抑郁崩溃，并在随后三十多年的人生中不断复发，直至去世。他的抑郁遵循的模式，也被他的儿子原样继承。他第一次重度崩溃发生在儿子5岁时，之后周期性地垮掉，其中特别严重的一次抑郁从比尔上六年级一直持续到初中毕业。

比尔的母亲来自一个更富有也更有权势的德国犹太家庭，1919年她一家离开德国，移居斯德哥尔摩。他的母亲个性强硬，曾掌掴一名对她无礼的纳粹上尉。“我是瑞典公民，”她对他说，“不许你用这种态度跟我讲话。”【74】

到9岁时，比尔已经经历了数段漫长的抑郁。大约有两年的时间，他都害怕睡觉，一旦父母睡了，他就要饱受精神折磨。之后几年，他这种怕黑的感觉有所缓解，后来又有几次轻度发作，而在1974年，他刚上大学后的第二个学期，这样的感觉又再次袭来，挣脱控制。“它简直就是我一个虐待狂室友，而我学业上的压力又很重。我焦虑得喘不过气来。”他回忆说，“我就是受不了那样的压力了，于是去了大学健康中心，他们给我开了安定（地西洋）。”

抑郁在夏天也并未缓解。“我在重性抑郁中时，常控制不住要腹泻。我记得那年夏天我这方面的问题特别严重。我害怕大二的开学

期，也无法去面对大一那些考试成绩什么的。但当我回到学校，发现自己大一的成绩是全A，我真觉得一定是有人弄错了。发现并没有搞错时，我十分振奋，这把我拉出了抑郁的境地。”如果有诱因会触发崩溃，同样也会有诱因令情况好转，比尔就得到了他的诱因。“一天后我恢复了正常，但我对学业再也没有真正投入过，我放弃了我的抱负。如果你那时告诉我，我现在这时会做什么，和哪些人共事，我一定瞠目结舌。我那时毫无雄心壮志。”虽然比尔接受了自己的命运，但他仍然努力读书，努力得像个奴隶。他继续拿着全A的成绩。“我不知道为什么我还要费这个力气，”他说，“我又不想上法学院什么的。我可能就是觉得好成绩会让给我安全感，让我相信自己还一切正常。”毕业后，比尔到纽约州北部的一所公立高中任教。那成了一场灾难，他管教不了班里的学生，在那里只工作了一年。“我败下阵来，瘦了一大圈，还又发作了抑郁。后来一个朋友的父亲说能给我一份工作，我想有点事干，就去做了。”

比尔·斯坦是个安静的人，智识超群，自律甚严。他谦逊过头，几乎都要成了他的缺点。比尔反复经历抑郁复发之苦，每次差不多有半年，与季节多少有些关系，经常在4月经受最糟的状况。最严重的一次是1986年，当时他工作突然出了状况，又失去一位好友，还在试图停药赞安诺，本来他才吃了一个月，就成了瘾；所有这些都凑在了一起。他说：“我卖了公寓，丢了工作，还失去了大部分朋友。我没法一个人待在屋子里。我本应该从刚卖掉的旧公寓搬到正在装修的新公寓去，但就是做不到。我一下子就垮了，焦虑摧毁了我。我清早三四点钟就会在一阵阵焦虑中醒来，那种感受非常强烈，让人觉得还不如从窗子跳出去。我和别人在一起时，总感觉压力都要把我压昏了。三个月前，我还可以嗖地飞到地球另一边的澳洲，毫无障碍，而现在世界已经离我而去。抑郁来袭时我正在新奥尔良，我那时突然就知道，我得回家，但连登机都做不到。别人趁机占我便宜，我就像开阔草场

上一只受伤的动物。”他完全崩溃了。“你特别糟的时候，脸上就会是这么一副紧张兮兮的表情，好像给打懵了一样。你会因为自己的缺陷而举止怪异。我失去了短时记忆。然后情况愈演愈烈。我没法控制肠胃，会失禁。我也生活在巨大的恐惧里，害怕我无法离开自己的公寓，而这又带来进一步的创伤。最后，我搬回了父母家。”但回家之后，情况并未改善。比尔的父亲因为儿子的病也一蹶不振，终于住进了医院。比尔只好去跟姐姐同住，后来一个学生时代的朋友让比尔和他一起住了七个星期。“真是太可怕了，”比尔说，“那时我觉得这辈子都要带着精神疾病了。那次复发持续了一年多。顺着它走似乎比抗争要好一些。我想你需要放下它，需要明白世界会被重新创造，也许再也不是你之前知道的样子。”【75】

比尔几次走到医院大门前，却没法进去挂号。1986年9月，他终于到纽约的西奈山医院就诊，要求接受电痉挛治疗（ECT）。电痉挛治疗帮到过他的父亲，却对他无效。“那真是我能想象的最没有人性的地方。要在自己家以外的地方生活却不能带自己的剃须工具或指甲剪。必须穿睡衣裤。必须四点半吃晚饭。他们说话的态度居高临下，好像你除了抑郁之外还是个智障。你看到其他病人住在软垫墙的小单间里。你的房间里也没有电话，因为你可能会用电话线勒死自己，而他们也控制你和外界的联系。这可不是什么正常的住院治疗。在精神病房里，你的权利全被剥夺。除非抑郁者完全无助或迫不及待地想自杀，否则我不认为医院这地方适合他们。”

电击治疗的物理过程很可怕。“操作这些治疗的那位医生，看起来非常像科学怪人赫尔曼·明斯特。⁸治疗在西奈山医院的地下室进行。所有准备接受电击的病人都要排着队一路到地下室，好像走入地狱一样。我们所有人都穿着浴袍，像是被铁链锁成一串的犯人。因为我平时还比较镇定，他们就把我排在最后。我站在那儿，努力安慰那

些等待治疗但吓坏了的人。医院员工走进来，从我们中间挤过，去他们的储物柜拿东西——那些储物柜也在地下室。我要是但丁，一定能把那种景况描述得绘声绘色。我之前想要做治疗，但那个房间和那些人，让我觉得好像身处纳粹医生门格勒的野蛮集中营实验室。如果要做这样的事，找个光线充足、色彩明亮的八楼房间做行不行！现在我可不会再忍受这样的事。”【76】

“我到现在还很痛惜我失去的记忆力，”他说，“我从前记忆力过人，简直像拍照片，但现在都回不来了。出院时，我记不得储物柜密码，记不得和别人聊天的内容。”刚出院时，他甚至无法做整理文件的义工工作，但他很快开始恢复正常的能力。他搬到圣达菲和朋友同住了六个月，夏天又回到纽约独自生活。“也许因为我的记忆力明显遭受了永久性的损伤，”他说，“这倒是帮助了我冲出一些低谷。我很容易忘记那些低谷，就像忘记其他事情一样。”康复是渐进的。

“这需要很大的决心，但你无法控制康复的过程。你搞不清楚它何时会发生，就像你无法预测一个人何时会死。”

比尔后来每周都与一位信教的朋友去一间犹太会堂。“信仰对我有实质性的帮助。去相信某些东西这件事，好像真的疏解了我的压力。我一向以身为犹太人为荣，总被宗教方面的东西吸引。在那次严重抑郁后，我感到如果我有足够坚定的信仰，事情也许就有挽回的可能。我要深深地沉浸其中，深到什么也不信，就信上帝。发现自己走向宗教让我有点不好意思，但那是对的。那是对的，因为无论某一周有多糟糕，星期五晚上的安息仪式都会如期到来。

“不过最后救了我的还是百忧解，这种药1988年上市，简直是及时雨。那是个奇迹。我只觉得，这么多年以来，头脑中那个被越拉越大的裂缝好像一下消失了。如果你1987年告诉我，一年后我可以坐飞机，可以跟州长、参议员一起工作，我肯定觉得你在说笑话。那时我连马路都过不了。”比尔现在服用的是怡诺思（文拉法辛）和锂盐。

“我过去最大的恐惧是怕自己应对不了父亲的去世。他是90岁过世的，当我发现自己能处理好这件事时，几乎大喜过望。我心碎、痛哭，但能做好日常的事：扮演好儿子的角色，与律师沟通，写悼词。我处理得比我所有的预想都要好多了。

“但我仍须小心行事。我总觉得好像每个人都想从我这儿要点什么。但我能给的只有这么多，再下来就会让我非常非常紧张。也许我这么想是错的，但我觉得如果我完全公开地分享我的经历的话，别人就会轻视我。我还记得被人躲开的那种感觉。生活总是悬在边缘，摇摇欲坠。我已经学会隐藏，哪怕我在服三种药物，行将崩溃，也没人会知道。我觉得自己不会再有真正的快乐了，只能期盼生活不再陷入悲惨的境地。当你有这么强的自我意识时，就很难完全快乐起来。我热爱棒球。当我看到体育馆里的其他人畅饮啤酒，似乎对自己、对自己和这个世界的关系一无所知时，我忌妒他们。天哪，能像那样该多好啊！【77】

“我时常想起出境签证的故事。要是我的祖母再等等该多好。她的自杀让我学会了耐心。无论后面的情况再会有多糟，我都要撑过去，这一点毫无疑问。但如果没有我从过去的经历中收获的智慧，如果没有这些经历让我不再顾影自怜，我也不会是今天的我。”

比尔·斯坦的故事引起我深深的共鸣。第一次见比尔后，我就常常想起那些出境签证。想那张从未用过的签证，也想那张用了的。我撑过第一次抑郁也跟坚持不放弃有关。那之后，是一小段相当平静的时期。而开始经历第二次焦虑和重度抑郁时，我马上意识到发生了什么——当时我仍在第一次抑郁的阴影里，还不清楚自己为追求艾滋病所做的那些轻佻行为到底会有什么后果。我需要停下，而这需要又让我承受不来。生活本身仿佛十万火急地在对我提着需求。记下、思考、表达、理解，这些都太困难了，但具备这些能力我才能行动，才

能与人交谈。同时还要保持表情生动，这简直是在往我伤口上撒盐。那就好像是要同时做饭、滑旱冰、唱歌并打字。俄罗斯诗人丹尼尔·哈尔姆斯曾这样描写饥饿：“随后是虚弱，随后是厌倦，随后失去快速推理的能力，随后是镇静，再随后便是恐怖。”正是按照这样合乎逻辑而可怕的步骤，我的第二轮抑郁开始了——我已经预约了领取HIV感染测试结果，而我非常害怕知道结果，这种害怕又加剧了状况。我不想重新依赖服药，有一阵子我试图就这么挺过去。直到有一天我意识到，这样不行。在跌至谷底的前三天，我有了预感。我拿出药柜里剩下的帕罗西汀开始服用，打电话给精神药理学家，向父亲发出预警，尽力做符合实际的安排。丧失心智就像丢了车钥匙，是件真正的麻烦事。朋友打来电话，我在恐惧中听到自己努力想要表现出自嘲的声音。“很抱歉，我不得不取消星期二的计划，”我说，“我又开始害怕羊排了。”症状来得很快，来势汹汹。一个月之内，我的体重就掉了1/5，大约35磅。【78】

精神药理学家觉得，既然左洛复让我头晕，帕罗西汀又让我高度紧张，也许应该试试新药，于是他让我开始服怡诺思和布斯帕（丁螺环酮），这两种药我直到六年后的今天仍在服用。在抑郁的痛苦中，人会进入一种怪异状态，无法分辨什么是自己的夸张表现，什么是真的失控。我发现有两种相互冲突的特性并存。我本性有夸张胡闹的一面，但另一方面，外出玩乐时，我又能在最不正常的环境中“显得正常”。安托南·阿尔托在他的一幅画作上写道：“从不现实，永远真实。”这正是抑郁给人的感受。你知道现实里你没有变成另一个人，但你又知道这绝对真实。非常令人困惑。

到拿HIV感染测试结果的那周，我每天要服下12~16毫克赞安诺（我之前存了些药），这样我就可以整天睡觉，免遭焦虑的烦扰。那一周的星期四，我起床查看信息。我的医生那边的护士发来说：“你的胆固醇下降了，心电图正常，HIV测试结果没问题。”我马上给

她打电话。是真的。最终我的HIV测试是阴性。正像盖茨比说的：“我千方百计去死，可是我的命好像有魔法保佑一样。”那时我知道了，我想要活着，我对这个消息很是感恩。但我又继续难受了两个月，每天都要咬紧牙关，对抗自杀的念头。

到了7月，我决定接受几位朋友的邀请，一起去土耳其玩帆船。不去的话我怕是要住院了，而去土耳其会比住院便宜，还至少有效3倍：在土耳其明媚的阳光下，抑郁蒸发不见了。那之后，情况稳步好转。深秋的一个晚上，我忽然发现自己醒着躺在床上，身体在颤抖，很像我在抑郁最低谷时那样，但我这次醒着，是快乐的。我爬下床，写下这个感受。我已经很多年不曾感到快乐了，已经忘了想要活下去是怎样的感受，忘了享受今天而渴望明天是怎样的，忘了认识到自己是幸运人群中的一员又是怎样——对幸运的人而言，生命不过是享受其中。就像上帝给诺亚的彩虹立约那般，我感觉得到了证明，生存是并且永远是值得的。我知道痛苦在未来还会不断发作，抑郁会循环回来一次次折磨它的受害者。但我从内心里感到安全。我知道永恒的悲伤虽然深藏于我内心，但并不会减少我的快乐。那之后很快就到了我33岁的生日，我终于过了一个真正快乐的生日。

这便是很长一段时间里我从抑郁那儿收到的所有讯息了。诗人简·凯尼恩写道：【79】

我们试了一种新药，一种药物的
新组合，忽然间
我再度跌落回我的生活。

好像一只田鼠被暴风卷起，
再落到离家三条山谷
和两座大山之外。

我能找到我回家的路。我知道
我会认出那家店，
我在那儿买牛奶和汽油。

我记得房屋和谷仓，
耙子，蓝色的茶杯和盘子，
和我钟爱的俄罗斯小说集，

还有黑色的真丝睡裙，
是他深深塞进
我圣诞长袜的袜尖中。

对我而言也是如此，一切似乎都重回正轨，开始有点奇怪，然后忽然变得熟悉。我意识到，自从母亲患病之后我就开始陷入深深的悲伤，并随着她的去世而恶化，接着不断累积，从悲痛变成绝望，最后击倒了我，但那已经结束了，它再也不会把我击倒。我仍然会为悲伤的事而难过，但我又找回了之前的自己，我也希望这能一直继续下去。

因为我在写这本关于抑郁的书，在社交场合，常有人请我描述自己的经历，我最后的结语通常都是我还在服药。“还在服药？”人们会问，“但你看起来很好啊！”对此我总是一成不变地回答说看起来很好是因为我确实很好，而我很好部分要归功于药物。“那你觉得这东西你还要吃多久？”别人又问。当我说我会长期服药时，人们就会警觉地盯着我——而面对自杀企图、紧张症、数年无法工作、体重骤降等事，他们都还能保持冷静和同情。“但总这么服药很糟糕啊，”他们说，“你现在已经很健康，可以逐渐停药了啊！”你和他们说这就好像把汽车的化油器或是巴黎圣母院的拱壁拿掉一样，他们

就笑，然后问：“那也许你可以服用一个很低的保持剂量？”你要解释你所以服用这个药量，是因为它能让你那可能失控的系统保持正常，服药的剂量过低，就像是汽车只剩半个化油器一样无效。你还补充说：你现在服药已经觉不到什么副作用了，也没有证据表明长期服药会有不良后果。你说你真的不想再生病了。但是，在这个领域，健康指的仍然不是你能够控制自己的问题，而是指脱离药物。“好吧，真心希望你能早日停药。”他们说。【80】

“我或许不知道长期服药到底会带来什么影响，”约翰·格雷登说，“还没有人把百忧解吃上80年。但我确实知道，不服药、断断续续服药或者不适当地降低剂量，会有什么后果：会令大脑受损。你要开始承受转为慢性的后果，会有愈加严重的复发，经受本不必要的痛苦程度。我们治疗糖尿病或高血压，从来不会用这种时断时续的服药方式，为什么治疗抑郁要这样？这奇怪的社会压力从何而来？如果不服药，这种病的一年内复发率有80%，而服药的话，80%就是康复率。”NIMH的罗伯特·波斯特也同意这种观点：“人们担心终身服药的副作用，但与治疗不足的抑郁的杀伤力相比，那些副作用几乎不值一提。如果你有亲戚或病人在服用毛地黄这种强心剂，你会建议他停药，试试看会不会再来一次心力衰竭，或者心脏会不会软弱无力，再也无法正常工作吗？这没有丝毫不同。”对大多数人而言，这些药物的副作用，要比它们治疗的疾病健康多了。

有证据表明，人对任何事物都有不良反应——当然很多人也对百忧解有不良反应。无论你决定吃下什么东西，从野生蘑菇到咳嗽糖浆，适度谨慎总归没错。我有一个教子对核桃过敏，在伦敦的生日聚会上因为吃了含核桃的食物几乎丧命；食品标签法现在要求，食品如果含有坚果，要在包装上尽可能详细标明，这是一个明智的做法。服用百忧解的人应该在服药早期注意是否有不良反应。这种药物可能会引起面部抽搐和肌肉僵硬。抗抑郁药也会引起成瘾方面的质疑，这一

点我会在后文专门谈论。性欲降低、梦魇及其他在SSRI类药物说明上提及的副作用，都有可能很痛苦。一些报告称一些抗抑郁药与自杀有相关性，这令我困扰；我认为这和药物的赋能效有关，让人服药后会恢复一些能力，可以去做此前因太过衰弱而想都想不了的事。我承认，我们无法确知药物非常长期的影响。但最不幸的却是，一些科学家选择利用这些不良反应，去繁衍一整个产业：百忧解的诋毁者把这一药物曲解为对不明真相的公众的蒙骗，一种严重的危险。在某个理想的世界里，人无须服用任何药物，身体就会充分调节自身，那谁又想要吃药呢？但《抵制百忧解》这种超级愚蠢的书还是会提出荒唐的主张，不过是在迎合忧心忡忡的大众心中最廉价的恐惧。我谴责这些犬儒主义者，他们宁愿让病人受苦，也不愿他们接受根本上良性的治疗，回归正常生活。【81】

抑郁的痛苦就像分娩，强烈得令人永难忘怀。1997年冬，我的一段恋情惨痛告终，但我的抑郁没有发作。我告诉别人，我没在分手期间崩溃是一大突破。然而一旦你知道并不存在一个不会破碎的自我，你就不再是从前的你了。我们被告知要学习依靠自己，但如果你连一个可以依靠的自我都没有，情况就微妙了。其他人帮助过我，也有一些化学过程帮我重新调适，我现在觉得一切都还好，但梦魇般的复发，将不再是被外在的由头引发在我身上的事，而会就发生在我的内里。如果我明天一早醒来，发现我已不是原来的我，而是变成了一只屎壳郎，该怎么办？我的每个早晨都始于对“我是谁”的不确定，令我窒息；始于查看抑郁是否又在像癌细胞一般疯长；始于一瞬间的焦虑，担心梦魇许会成真。就好像我的自我环顾四周，转身咒骂我说：别逼我了！不要太指望我！我还有自己的问题需要解决呢！但如果是这样，那个对抗疯狂或是承受疯狂之苦的，又是谁？被咒骂的又是谁？我已经接受了多年心理治疗，活过，爱过，失去过，但坦白讲，我不知道答案。总有某个人，或某种事物，比化学过程或人的意志更

强大；有另一个我把我带出自我的反叛，那是个统一的我，一直坚守到叛逆的化学物质及其导致的观念重回正轨。这个自我也是种化学物质吗？我不是唯灵论者，也并非在宗教信仰中长大，但那条线索穿过我的中心，即使在自我剥离它时仍紧绷着：任何有过这种经历的人都会知道，那绝不是复杂的化学过程那么简单。

当一个人处在崩溃之中时，会有一个优势，就是能看清正在发生什么。外人的话，只能猜测；但当事人的话，因为抑郁有周期性，可以富有成效地学习克制和辨认抑郁。我的一位老朋友伊芙·卡恩曾向我讲述她父亲的抑郁为家庭带来的重负：“我父亲有过一段艰难岁月，开始得很早。我祖父过世，祖母从此便在家里禁止了宗教。她说，如果上帝能这样把我丈夫带走，留给我四个孩子，那根本就没有什么上帝。她开始在所有犹太节日里把虾和火腿端上饭桌！大盘大盘的虾和火腿！我父亲身高6英尺3英寸，体重220磅，大学时在手球比赛中全无对手，同时还是棒球和足球运动员，你无法想象那样一个人会有脆弱的时候。他后来成了心理学家。然后，我猜大概是他38岁左右的时候——具体年份我全搞不清了，因为母亲不想谈这个话题，父亲也记不起了，而我那时还是个学步的小孩——有人从他工作的诊所给母亲打来电话，说父亲不见了，离开了工作岗位，他们也不知他去了哪儿。于是母亲把我们这些孩子都塞进车里，开着车到处转啊到处转，最后发现父亲正靠在一个邮筒上哭。他很快接受了电痉挛治疗。之后，治疗的人劝我母亲离婚，因为父亲不再是原来那个人了。‘你的孩子会认不出他。’他们说。虽然母亲并不真的相信他们的话，但开车载父亲从治疗的地方回家时，她哭了一路。父亲醒来后，好像变成了复印机复印出来的一个自己的影像。他有些迷迷糊糊的，记忆力下降，更加在意自己，对我们则不再那么感兴趣。在我们很小的时候，他是一个很关心我们的父亲，他很早回家，看我们一天都学了什

么，总是带玩具给我们。ECT之后，他有一些疏远了。四年后，他再度陷入抑郁，医生给他开药，做更多的ECT。他只得有段时间不去工作。大部分时候，他情绪都很低落，面孔难以辨认，下巴都缩了回去。他起床后，无助地在家四处乱转，一双大手垂在身体两侧，颤抖着。这就让人理解恶魔附身的说法是哪儿来的了，因为一定是有人占据了父亲的身体。我那时才5岁，已经能看明白。我记得非常清楚。他看起来还和以前一样，但好像魂已经丢了，没跟着回家来。【82】

“后来他好像有所好转，大概有两年时间情况都很不错，但之后又垮掉了，从此就一直很差很差。好一点，再垮掉，反复如此。大概在我15岁的时候，他撞了车，谁知道是因为他昏昏沉沉还是想自杀。我大学一年级的時候又发生了一次。我接到电话，不得不缺掉一场考试，赶到医院看他。他们拿走了他的皮带、领带，所有东西。五年后他再度入院。然后他就退休了，开始重建自己的生活。他吃很多维生素，做运动，也不再工作。任何时候、任何东西让他感到过度的压力，他就离开房间。我刚出生的女儿一哭，他就戴上帽子回家去。母亲一直陪着他。他头脑清醒时是个很好的丈夫。整个90年代他过得都不错，直到2001年初，一次中风又击倒了他。”【83】

伊芙决心不让自己的家庭经历这种问题。“我自己也有过几次糟糕的抑郁期，”她说，“30岁左右时，我养成了一种模式——过度工作，过度承担责任并完成，然后在床上躺整整一星期，完完全全什么都应对不了。我已经开始服用去甲替林这种药，但除了让我增加体重之外没什么效果。到了1995年9月，我丈夫得到了一份布达佩斯的工作，我们得搬家，我改用百忧解来缓解搬家的压力。在布达佩斯，我完全失控了。我要么整天躺在床上，要么完全丧失理性。在一个完全陌生的地方，没有朋友，我们刚落脚我丈夫就要一天工作15个小时，因为正好来了几桩生意，这些都让我压力巨大。四个月後，这一阶段的工作结束了，我也完全疯了。我回到美国看医生，开始了混合大量

药物的鸡尾酒疗法：克诺平（氯硝西洋）、锂盐、百忧解。生活不可能再有梦想或创造力，我随时都要带着一个巨大的药盒，标明早晨、中午、下午、晚上要吃哪些药，因为我记不清什么时候该吃什么。后来，我逐渐适应了布达佩斯的生活，认识了一些好朋友，有了份还不错的工作，于是我逐渐降低药量，一直降到只须每晚吃几粒。后来我怀孕了，停了所有药，感觉很好。我们搬回了家。但孩子出生后，那些美妙的荷尔蒙又消失不见，而照顾一个婴儿让我一整年都没睡一个好觉，我又开始崩溃。我决心不让女儿经历我生病的情况。我开始服德巴金（双丙戊酸钠），这种药不会让我那么迟钝，也是一种哺乳期服用安全的药物。我会做所有必须做的事，给女儿一个稳定的环境，不会总不在家，不在她身边。”

*

我第二次崩溃之后的那两年，情况都不错。我很满足，并为这满足而欢欣不已。到1999年9月，我有了一段非常糟糕的经历：一位原以为会相伴终生的爱人抛弃了我，这让我悲伤不已——不是抑郁，只是悲伤。一个月之后，我在自家的楼梯上滑倒，肩膀严重脱臼，肌肉组织也大量撕裂。我赶去医院，试图向救护人员和急诊室的医护人员解释，我在极力抗拒着抑郁的复发。我解释了之前肾结石的时候发生了什么，那又如何触发了我此前的抑郁发作。只要他们能缓解我身体上的疼痛，我愿意填好所有表格，甚至愿意回答自桑给巴尔殖民史以来的所有问题，因为我知道这疼痛对我而言力量太强，足以令我失去心智的安宁。我解释说，我有过几次严重的抑郁崩溃，请他们看我的病历。过了一个多小时他们才给我止痛药，而到那时才给我注射的静脉吗啡（4号）剂量，早已不够缓解我的痛苦。肩膀脱臼是我求治的直接原因，但我在医院待了八个小时之后才接受到复位治疗。确实，我到

医院四个半小时之后，得到了Dilaudid（氢吗啡酮），疼痛有所缓解，所以后面的三个半小时，情况不再像起初那么糟。【84】

在所有这一切的最初阶段，我试图保持冷静，于是请求精神科参与会诊。然而当时主管的医生告诉我：“肩膀脱臼是很疼的，在我们把它复位之前都会如此，你只需要保持耐心，别再没完没了了。”她还说：“你无法自制，情绪冲动，呼吸急促，如果你不让自己镇定下来，我是不会帮你做任何事的。”他们还告诉我“我们根本也不认识你”，“我们不会就这么给出强力止痛药”，而且我应该“试着深呼吸，想象自己在海滩上，听着潮水声，感受脚趾间的沙子”。一位医生告诉我：“镇定一点，别再自怨自艾了。这个急诊室里有的是比你状况更糟的人。”我说我明白我得熬过这疼痛，但希望在它得到处理前可以有些减轻，我甚至并不那么在意身体上的疼痛，但很担心精神方面的并发症，他们却说我“幼稚”“不配合”。我说我有心理病史，他们就说这种情况下我不能太指望有人会把我在这些事情上的看法当回事。“我是受过训练的专业人士，是我在这里帮助你。”医生说。我说我是个很有经验的病人，知道她当下的行为正在伤害我，她却告诉我，我从未上过医学院，所以只能根据她判断为合适的方案继续。

我反复要求精神科会诊，但没人来提供这样的服务。急诊室无法查阅精神疾病方面的病史，因此无法查实我的疾患，尽管我的精神科医生，甚至所有的初级保健医师，都在这家医院挂职。我相信在急诊室的政策里，说“我有过精神疾病、重性抑郁，身体上的剧痛曾大大加重它”，和说“先给我一只毛绒泰迪熊，你们才能给我缝合”，一样不可接受。美国急诊室执业的标准教科书里并不包括与身体疾病相关的精神治疗内容。在急诊室里，没有一个人有一点应对精神疾病并发症的能力。我这是在缘木求鱼。【85】

疼痛会累积。五小时的疼痛至少是一小时疼痛的6倍。我注意到，身体创伤是精神创伤的主要触发源之一，而这样一种治疗身体创伤的同时触发精神创伤的方式，绝对是医学上的愚蠢行为。当然，疼痛持续的时间越长，我就越疲惫不堪，神经系统越被过度刺激，状况也越来越糟。我皮肤下的血液不断翻滚，直到我的肩膀看起来好像不是我的，而是从一只豹子那里借来的。氢吗啡酮终于送来的时候，我已经要晕过去了。没错，急诊室里确实有人的伤痛比我严重，但为什么要让任何人忍受这种无端的疼痛？

在经历了急诊室折磨后的三天里，我产生了强烈的自杀念头，强到自从我第一次严重抑郁之后还没有过；如果当时不是家人和朋友24小时监护我，我身体和精神的痛苦都将到达难以忍受的程度，而我会去寻求最极端的迅速解脱方式。这又是一轮大树和藤蔓的故事。如果你看到地里冒出小嫩芽，认出它将来会长成沉重的藤蔓，你只须用拇指和食指捏着它拔出来，就万事大吉了。如果等到藤蔓已紧紧攀住大树，你就需要用锯、斧和铁铲才能把它连根去除。要这样移除藤蔓，就难免伤及大树的枝叉。通常我能控制自己的自杀念头，但就像我在这次抑郁过后向医护人员指出的，拒绝治疗病人的精神疾患，会让肩膀脱臼这种小病小痛发展成致命的疾病。如果有人说他很痛苦，急诊室的医护人员就应适当地回应。在这个国家，自杀的起因之一就是医生的守旧观念，就像我在急诊室里遭遇的一样，医生常常将病人无法忍受的（身心）痛苦视为一种性格上的弱点。

接下来一周，我再次崩溃了。我之前抑郁发作时都有哭泣的问题，但从没有像这次这么严重。我总是泪水涟涟，像不断滴水的钟乳石。要合成这么多眼泪实在很疲惫，这些眼泪让我的脸都皴裂了。做最简单的小事，这时似乎都要付出极大的努力。我记得我在淋浴时发现肥皂用完了而泪如泉涌，也因为电脑键盘卡了一秒钟而大哭。我感到每件事都极度困难，比如想到要拿起电话听筒，对我来说就好像要

做个400磅的卧推。我要穿上不止一只袜子，而是两只！还有两只鞋！这个事实让我压力巨大，只想回到床上。我虽然没有前两次发作时那种典型的严重焦虑，却产生了偏执。每次我的狗离开房间时，我就开始害怕那是因为它对我不感兴趣了。【86】

这次崩溃中，还有一种额外的恐怖。我的前两次崩溃都发生在我未服药的时候。第二次崩溃后，我已经接受了要避免抑郁复发，就要永久服药的现实。我付出了很大的心理代价，四年中每天服药。现在我发现自己即便服用怡诺思、布斯帕、威博隼（安非他酮），仍然全面地崩溃了。这意味着什么？写作本书的过程中，我遇到过一些人，他们发作过一两次，之后持续服药就再也没复发了；也遇到过一些人，他们服一种药物一年，又遭复发，再服另一种药几个月——没人能把抑郁安心地抛在身后。我曾以为自己是第一种人，现在却忽然变成了第二种。很可能我已经过了怡诺思能起效的阶段——人确实会耐药。如果事实如此，我将进入一个可怕的世界。我在脑海里看到自己这一年服一种药，下一年又要服另一种，直到最终用尽所有可行的选择。

我已经有了一套崩溃后启用的程序。我知道该给哪位医生打电话，要说些什么；知道什么时候要把剃须刀片收起来，要一直溜狗；我打上一圈电话，直接说我抑郁了。有几位新婚的好友搬来和我同住了两个月，帮我度过最困难的时光，和我聊我的焦虑和恐惧，给我讲故事，照料我吃饭，减轻我的寂寞——他们都成了我终生的灵魂伴侣。在我最低落的时候，我弟弟从加州飞来，意想不到地出现在我的门前。父亲也继续照顾我。据我所知，是以下方式拯救了我：快速行动；有位好医生准备好了解你的情况；非常清楚地了解自己的模式；无论多厌恶，都要保持睡眠和饮食的规律；立刻减压；运动；调动你拥有的爱。

我尽快给经纪人打了电话，告诉他我情况很糟，要暂停手头这本书的工作。我说我完全不知道这场灾难会持续多久。“就当我昨天被车撞了吧，”我说，“就当我现在在医院里做着牵引，等X光报告。谁知道我什么时候才能再打字呢？”我开始服赞安诺，哪怕它令我昏昏沉沉，全身无力，但我知道如果放任我肺部和胃里的焦虑到处乱窜，焦虑会更重，我会有大麻烦。我还没失去理智，还能向朋友和家人解释我的状况，但我肯定已经迷失了。我感到自己好像二战末期的德累斯顿，像一个正被炸弹摧毁而无法抵挡的城市，只能坍塌下去，在荒凉的断砖碎石中留下些隐隐闪光的残迹。【87】

甚至在我的精神药理学家设了诊室的医院，我也会在电梯里狼狈哭泣——我是去问他还有什么办法。让我惊讶的是，他并不觉得我的状况像我自己想的那么糟。他说他不会让我停用怡诺思：“它已经对你起效很久了，没理由现在停药。”他给我加了再普乐（奥氮平），一种抗精神病的药物，也有抗焦虑的功效。他加大了怡诺思的剂量，因为，他说，除非你别无选择，否则决不应该换掉对你有用的药物。怡诺思之前有效，也许现在加点量会再起效呢？他降低了威博隼的药量，因为威博隼会让人亢奋，而在高度焦虑的情况下我应该避免亢奋。我们不再用布斯帕。我的精神药理学家加加减减，根据我的反应和描述来构建起一个某种意义上“真实”的我，也许和以前的我一样，也许有点差别。现在我已经有了不少专业知识，会仔细阅读所服药物的说明书（但我会先避免了解药物的副作用，直到我已经服用了一段时间以后，因为了解了副作用多多少少会让副作用真的发生）。但这仍像是一种关于气味或味道或二者混合的模糊实验。我的治疗师帮我度过了这些实验：他维护了我的连贯性，帮我冷静下来，让我相信未来至少不会比过去更糟。

开始服用再普乐的那个晚上，我原定要做一场关于弗吉尼亚·伍尔夫的讲座。我热爱伍尔夫，对我来说，做一场关于她的讲座并朗读

她的作品片段，就像是一边吃巧克力，一边做一场关于巧克力的讲座一样。讲座的地点在朋友家，来的都是朋友认识的人，都很友善，大概50人。这场活动有某种公益性质，是为了我信仰的某项事业而做的。一般情况下，这会是场轻松有趣的活动，我也会享受聚光灯下的感觉——情绪正常时我很喜欢做这样的事。可能有人认为这场讲座会加剧我的问题，但其实我已经神经紧张到了无所谓这个讲座的地步：只要清醒着，我就心乱如麻，没什么会让情况更糟了。于是我到场之后，在酒会时间与其他人礼貌地聊了聊，然后就拿着笔记起身，发现自己异常冷静，冷静得可怕，好像我只是在晚餐桌前随意说出一些想法似的。我以一种奇异的灵魂出窍的方式，看着自己根据记忆和笔记，有条有理地做了一场关于伍尔夫的讲座。【88】

讲座结束后，我和一群朋友，也包括组织活动的人，一起到附近的餐厅用餐。当晚到场的人形形色色，因此我需要一些努力来维持非常礼貌的表现。通常情况下，这本应是一种愉悦。但当时，我周围的空气似乎都像胶水一样凝滞了，变得奇怪而僵硬。别人的声音似乎要击破、碾碎凝固的空气才能传过来，而那碎裂的声音让我很难听清他们在说什么。我得也冲破这些才能拿起叉子。我点了三文鱼，开始意识到我怪异的状态又出现了。我有点窘迫，却不知该如何是好。这些情况总是很尴尬，无论你认识多少服过百忧解的人，无论设想每个人都可以多么轻松自如地对待抑郁，都无济于事。在座的每个人都知道我在写一本关于抑郁的书，大多数人都读过我的文章，但这没什么帮助。整个晚餐中，我都在喃喃地道歉，像个冷战时期的外交官。“很抱歉，我可能看起来有点心不在焉，但你看我又开始一轮抑郁了。”我本可以这么说，但这样的话每个人都会开始感到有责任询问我的症状和原因，并试图来宽慰我，而这些宽慰只会让抑郁更糟。或者我说：“很抱歉我跟不上你说的话，因为我最近每天都要服5毫克的赞安诺，当然，我没有上瘾，只是开始服用一种新的抗精神疾病药物，有

强烈的镇静效果。你的沙拉好吃吗？”另一方面我感到，如果我什么都不说，别人会注意到我有多异常。

接着我发现空气变得非常坚硬易碎，说出的话穿过空气，都会发出短促刺耳的杂音，我不太能把它们连在一起。也许你有过听讲座的经验，可能知道为了跟上各个要点，你要一直保持注意力的集中；如果你走了一会儿神，再回过神来，就不太能搞清楚后面的内容了。逻辑有了缺失。我当时的情况就是这样，这句话能听到，下一句就走神了。我感到逻辑干脆从我的心底消失了。有人说了些关于中国的事，但我不确定到底说了什么。我觉得另一个人提到了象牙，但我不知道跟谈到中国的是不是同一个人，虽然我确实记得中国一度生产过象牙制品。有人问我关于一条鱼的什么事，可能是我的鱼？是我点了鱼？我喜欢钓鱼？是什么跟中国的鱼有关的事吗？我听到有人重复了一个问题（我感觉这样的句子似乎之前出现过），然后我就觉得我闭上了眼睛。我默默在想，如果有人第二次问了你一个问题，你却睡着了，这是不礼貌的。我必须醒过来。我努力抬起头，微笑着，表示“我没有太听懂”。我看到人们满脸疑惑地看着我。“你还好吗？”有人再次问道。我说：“大概不太好。”于是几个在场的朋友搀着我离开。

【89】

我一直在说“太抱歉了”，恍惚觉得同桌的所有人大概都觉得我是犯了药瘾，我真希望自己直接说了我抑郁了，服药过量，不确定这个晚上会过得怎么样。“太抱歉了。”其他人一直说没有什么要抱歉的。把我带出门的朋友送我回家，把我弄上床。我取下隐形眼镜，试着说一会儿话，好让自己安下心来。我说：“你们还好吧？”可当我的朋友开始回答我时，他变得非常模糊，好像《爱丽丝漫游奇境记》里的柴郡猫。之后我又昏了过去，沉睡了17个小时，还梦到一场大战。天啊，我都忘了抑郁的强度有多大了。它的破坏是如此深远！我们被远远超出自己的标准所限。我成长时依照的标准，以及我为自己

设定的标准，都远高过世界水平；如果我觉得自己写不了书，那我会觉得是自己出了问题。有些人的标准要低得多，而有些人要高得多。如果乔治·W. 布什有一天醒来，感到自己无法再担任自由世界的领袖，那他一定是出了问题。但有人觉得只要能养活自己就不错了。对我而言，在晚餐中崩溃一定不在“没问题”的范围之内。

醒来时，我觉得比前一天略好了些，但仍为自己的失控而沮丧。要走出门似乎仍异常困难，但我知道我可以下楼（不过我不确定我是不是想这么做）。我能发一些电子邮件。我迷迷糊糊地给精神药理学家打了个电话，他建议我把再普乐的药量减半，也降一降赞安诺的量。下午起我的症状开始缓解，我简直不敢相信。到晚上我差不多没事了，好像一只寄居蟹长大了，要离开之前居住的壳，在脆弱的状态下爬过海滩，在别处另找个壳。虽然我还有很长的路要走，但知道自己是在恢复中，我还是很高兴。【90】

这就是我的第三次崩溃。这是一次启示。第一次和第二次崩溃的急性发作期都是六周，每次的整个过程都有八个月之久；而被我称作小崩溃的第三次，急性期六天，整个过程持续约两个月。幸运的是，我对再普乐的反应很好，我也发现我为这本书所做的研究，无论对他人价值如何，对我自己都极为有用。之前我已经由于各种原因难过了几个月，压力不小，艰难地应付每件事。因为我已经对抑郁有了很多了解，当越过临界点时我很快就意识到了。我找到的精神药理学家，也很擅长精细地调整鸡尾酒药方。我相信，假如我在第一次崩溃把我推入深渊之前就开始服药，我就能在抑郁失控之前先制住它，也许能完全避免真正的崩溃。如果我在第一次抑郁后没有停用那些帮我挺过崩溃的药物，也许我就不会崩溃第二次。在我要进入第三次崩溃时，我决心不再重蹈覆辙。

精神疾病的好转需要维持：每个人都会时不时地遭遇身体和精神的创伤，对于我们这些比较脆弱的人来说，面对问题时很有可能复

发。如果我们可以谨慎负责地注意用药，同时用稳定持续、引发洞见的谈话与用药平衡，就最有可能在一生中获得相对的自由。大多数有严重抑郁的人需要服用多种药物，有时要服用非常规的剂量。他们也需要理解变动的自我，在这方面可以寻求专业人士的协助。在我听到的故事中，有些让人痛心的悲剧来自一些患有抑郁并寻求过帮助的人，医生随便开一些他们用过的药，剂量常常不对，只能对症状起部分作用，而这些症状本可以完全治愈。而也许最大的悲剧，来自那些知道自己的治疗不合适，但因为健康维护组织（HMOs）和保险公司的限制而无法获得更好治疗的人。

我家过去经常讲一个古老的寓言，关于一个贫穷的家庭，一位智者，一只山羊。这个贫穷的家庭过着饥寒交迫的生活，一家九口人挤在一间小屋里，食不果腹，衣衫褴褛，人生无比悲惨。终于有一天，家里的男人去见了智者，对他说：“伟大的智者，我们的生活太悲惨了，简直要活不下去了。吵闹、肮脏、没有隐私，简直要把人逼死。我们从来都没吃饱过，现在又开始互相憎恨，这实在太可怕了。我们该怎么办啊？”智者只是回答：“你们要找一只山羊，跟山羊一起在房子里住一个月，然后你们的问题就解决了。”这个人惊讶地看着智者说：“山羊？跟山羊一起住？”但智者坚持自己的回答，又因为他很有智慧，男人就照他说的去做了。之后一个月，这家人的生活糟到了无法忍受的程度。吵闹声更大了，小屋里更脏了，没有任何一点点可以称得上隐私的东西。也没有什么可以吃的，因为山羊一直在吃掉所有能吃的东西；也没有衣服，因为山羊把每个人的衣服也都吃了。家里的每个人都要炸了。一个月后，男人怒气冲冲地去见智者，说：“我们跟山羊一起在小屋里住了一个月，实在太可怕了！你怎么能给我们这么荒唐的建议呢？”智者意味深长地点点头，说：“现在把山羊牵出屋，你们就会发现自己的生活其实有多平静、多高尚。”

抑郁也是这样。如果能战胜抑郁，你就能过上美妙而平静的生活，即使仍不免遭遇现实世界中的问题，但与抑郁相比，那些问题都不值一提。为写作本书，我采访了一些人，其中有一个，我给他打电话，接通后我礼貌地问候他最近怎样。他说：“嗯，我的背很疼，还扭伤了脚踝，孩子们老是找麻烦，外面下着瓢泼大雨，我的猫死了，我还面临着破产危机。但另一方面，我现在没有精神方面的症状，所以总体来看我会说棒极了。”我的第三次崩溃就像那只山羊，当时我正因生活中的诸多事情而不满，尽管理智上我知道，这些事都是可以解决的。当我度过这次崩溃后，我为我一团糟的生活感到喜悦，都不禁想要小小地庆祝一下了。我竟然迫不及待地，确切地说是满心欢喜地，继续写这本我搁置了两个月的书。虽然这么说，但那终究是一次崩溃，而且是在我服药中发生的，所以自那之后我从未有过完全的安全感。在写作本书的最后阶段，我还会被突发的恐惧和孤独击中。那不是崩溃，但有时我写完一页，就要躺半个小时，好从自己的文字中恢复过来。我有时哭泣；有时会焦虑，在床上躺一两天。我想这些经历都准确地反映了写作本书的困难，反映了我对余生的一种根深蒂固的不确定，我感到不自由。我确实不自由。

我在药物副作用方面还好。我现在的精神药理学家是管控药物副作用的专家。药物曾对我产生过性方面的副作用——性欲略微下降，以及普遍存在的高潮延迟问题。几年前，我将威博隼加回我的药单，它似乎令我再度产生性欲，但也回不到以前的程度了。药理学家给我开了万艾可（西地那非），以防万一会发生这种副作用；还自此加了右旋苯丙胺，据说可以提高性冲动。我想新加的药确实起了作用，但也让我浑身紧绷。我的身体似乎经历着我搞不懂的改变，前一天晚上还效果良好的药，第二天晚上可能就出这样那样的问题。再普乐是镇静性的，我于是多数时候都睡太多，每晚差不多十小时。但赞安诺也

不离我左右，偶尔我被各种各样的感受侵袭、无法合眼时，就服用它。【92】

与有同样崩溃经历的人交换彼此的故事，会带来奇妙的亲密感。在三年的时间里，我和劳拉·安德森几乎天天交流，在我第三次崩溃中，她特别关心我的情况。她是突然进入我生活的，我们就发展出了这样一段友谊，它带着突如其来的奇妙亲密感：她第一次写信后仅仅几个月，我就觉得好像认识了她好久似的。我们大部分的联系是通过电子邮件，有时写信或寄明信片，偶尔打个电话，只见过一次面——我们的交往与我生活的其他部分并无关系，却很快成为了一种习惯，甚至让人上瘾。这个过程好像是一场恋爱，经历了发现、狂喜、疲惫、重生、习惯、深刻。有时，劳拉会做得太多、太着急，在开始的阶段，有时我会抗拒，甚至试图限制我们的联系。但很快，我就会在少数没有劳拉音信的那些日子里感到缺了什么，像有一餐没吃、一晚没睡一样。虽然劳拉是双相障碍，但她的躁狂期比抑郁期要弱得多，也更容易控制——这种情况越来越多地被称作双相情感障碍2型。很多人无论多小心地注意用药和治疗，注意管理自己的行为，抑郁还是时刻准备着发展，劳拉就是这样：有些天她摆脱了抑郁，有些天抑郁又来了，而她没法把抑郁挡在门外。

她第一次给我写信是在1998年1月，那封信里充满了希望。她读到我在杂志上发表的关于抑郁的故事，感到我们会彼此理解。她给了我她家里的电话，告诉我只要愿意，什么时候打给她都可以。她还开列了一长串音乐专辑的清单，这些音乐帮助她熬过了最糟时期；还有一长串她觉得我会有兴趣的书名。她住在得克萨斯州的奥斯汀，因为她男朋友在那儿生活，但她对那里的生活有某种孤独厌倦之感。她那时已经抑郁得无法工作，但对政府部门的工作感兴趣，希望能在得州州议会找到一份工作。她告诉我她曾服用过百忧解、帕罗西汀、左洛

复、威博隼、克诺平、布斯帕、安定、安定文（劳拉西洋）、利眠宁（氯氮平），“当然还有赞安诺”，现仍在服用其中几种，再加上德巴金和安必恩（唑吡坦）。她一直在精神科医生方面有麻烦：“结果你猜怎么样——我已经换到第49个医生了。”她的信中有种东西吸引着我，我倾尽热情回复她。【93】

我在2月收到了她的下一封信。“德巴金没什么用，”她写道，“我记忆力下降，双手颤抖，说话结巴，花了40分钟把香烟和烟灰缸找齐之后又忘了打火机在哪儿，这些都让我很沮丧。我沮丧的是在很多例子里，这些病似乎都有很明显的多相性——我真希望列维——斯特劳斯从来没有提出过二元对立的观念。谈到‘二/双’这个前缀，我最多能接受‘二轮车’。我确信黑色有40种不同的明暗，我不喜欢把它们看作线性的程度差别——我觉得那更像一个循环的圈，如果轮子转得太快，求死的欲望就可能从任何一条轮辐进入。我本来想这周住院，但我已经住得够多，太了解医院了。我知道他们不会让我带音乐进去的，用耳机听也不行；也不会让我带剪刀做情人节卡片；我知道我会想念我的狗；我知道我会很想念我的男朋友彼得，没有他我会慌得不行——彼得爱我，在经历过所有的呕吐、愤怒、不安、没有性生活之后仍然爱我；我还知道我要睡在护士站旁边的大厅里，或是被锁在有防自杀监控的房间里，等等吧。喔，还是算了吧。我很相信药物会让我保持在赤道上——在两极中间——我会没事的。”

春天到来时，她的精神好了起来。到了5月，她怀孕了，也为自己要当妈妈而兴奋不已。但她了解到，德巴金可能会引起胎儿的脊柱裂，也会影响大脑正常发育；她赶紧停药，又担心已经来不及了，于是状况开始不稳定。很快她写信给我：“我正在流产后的忧伤和木然中。我想，能重新服药也算是满头乌云的一线光明。我尽量不为所有这些事愤怒或怨恨，但有时真是太不公平了。今天，奥斯汀微风阵阵，天空湛蓝，而我在想为什么我会这样精疲力竭。看到了吗？任何

事情，哪怕是对糟糕折磨的正常反应，都让我担心自己随时会陷入抑郁。我好像笼罩在安定带来的某种暗淡易怒的阴霾中，但还是哭得头痛，哭得压力山大。”

十天之后，她又写道：“我的情况稳定了；也许比我预想的要差一些，但还不到要担心的程度。我换了医生，换了药，把德巴金换成了得理多（卡马西平），又加了再普乐来促进得理多起效。再普乐真的让我慢下来了。治疗精神疾病而引起身体方面的副作用，真是羞耻！我想，我已经服过这么多药，现在应该够格叫‘进阶抑郁’了。但我仍然有种奇怪的失忆症，已经很难记得刚才是不是真的只有一小时，抑郁到底有多可怕——好像是在无尽的时间里寻找出路。我太累了，疲惫到无力去想当我‘还好’的时候是什么样子——到底什么对我来说才是正常或者可接受的状况。”【94】

几天后她又写道：“强烈的自我意识妨碍我向别人展现自己更深的部分，结果，我在过去八九年中结识的朋友大多只是泛泛之交。这让我倍感寂寞，觉得自己很愚蠢。比如，我刚打电话给西弗吉尼亚州一个很要好（要求也很多）的朋友，她要我解释为什么没去看她和她刚出生的孩子。我能说什么？说我很想去，但在忙着让自己别住进精神病院？这么说太丢人，太屈辱了。要是我能确定不会有人发现的话，我倒宁愿撒个谎，编造出一种大家能接受的癌症，它会复发也会消失，这样利于其他人的理解，他们就不会害怕，也不会不舒服了。”

劳拉的生活一直受疾病的阻碍，她的生活，每部分都离不开她的病。“比如说约会：我需要跟我约会的人多少能照顾好自己，因为我要照顾好自己就已经很费力，没法再为别人的每一点受伤的感受负责了。这种感受爱情的方式不是很可怕吗？职业上我也很难有所作为——想想我那些短命的工作和两份工作之间的空档吧。谁想听你说因为有了新药，你又有了希望？你要怎么要求任何人理解呢？在我得这

种病之前，我有个好朋友得了抑郁，他说的每件事我都倾听，好像我们能理解同样的语言似的。但自那之后我就意识到了，抑郁讲出来、教给你的，是完全不同的语言。”

在接下来的几个月里，她似乎在与什么东西搏斗，这东西虽然看不见，但仿佛就在她肘腋之间。同时，我们开始逐渐了解对方。我得知她在青少年时期遭受性骚扰，20出头遭遇强暴，这两件事都给她留下来深深的烙印。她26岁结婚，转年就遭遇了第一次抑郁。她丈夫无法处理这种情况，她则用过量饮酒来应对。到了秋天，她已经轻微地躁狂。她去看医生，但医生说她只是太紧张，开了些安定。后来她告诉我：“躁狂把我的心智封了起来，而我的身体迟钝得吓人。”一个月后，在她和丈夫组织的圣诞聚会上，她大发雷霆，把一块鳕鱼慕斯摔到丈夫身上，然后上楼把剩下的安定全吞了下去。丈夫把她送到急诊室，对负责救治的医护人员说他应付不了她的状况。她被送到一家精神护理机构，在那儿过了圣诞节，等到出院回家时，有一堆药要服。“婚姻算是完蛋了。我们跌跌撞撞地又过了一年，下一年圣诞节我们去了巴黎，晚餐时我看着他，心想：‘我现在也没比一年前在医院快乐多少。’”她搬出原来的家，很快认识了新男友，就搬去奥斯汀跟他在一起。那之后她的抑郁发作就很规律了，每年至少一次。

【95】

1998年9月，劳拉在给 my 的信里简短地提到一阵“可怕又无力的焦虑”。10月中旬，她开始消沉，自己也清楚。“我尚未完全陷入抑郁，但已经在减速——我是说我必须要在每件事上花费越来越多的精力来保持专注。我还没完全抑郁，但已经进入了衰退期。”她开始服用威博隼。“我痛恨这种跟所有事物疏离的感受。”她抱怨道。不久之后，她就开始整天躺在床上，药物再次失效。她切断了自己与外人的联系，只关注自己的狗。“当抑郁让我平日里的兴趣——欢笑、性爱、食物——丧失殆尽时，狗狗们给了我仅存的精神安慰。”

11月初，她声称：“我现在只能泡澡，因为我应付不来早晨淋浴时水浇在身上的感觉，眼下看来这像是以暴力的方式来开始一天。开车也好像是件特别费力的事，用提款机取钱，去购物，你说得出来的任何事都是这样。”她租了《绿野仙踪》的电影来看，好分散注意力，但“那些悲伤的部分让我哭泣”。她的食欲也消失了。“我今天试着吃了点金枪鱼，但都吐了出来，于是我只吃了一点给狗做的米饭。”她抱怨连看医生都让她感觉很差。“很难坦白告诉他我的感受如何，因为我不想让他难过。”

我们继续着日常的书信往来；我问她会不会觉得持续写信很困难，她说：“关心别人是从别人那里获得关心最简单的方式，也是略略观照下自己最简单的方式。我需要向别人分享我沉溺在自己世界中的感受。现在我对此非常敏感，每次我敲下‘我’这个词时，都会不自觉地要缩一下。（啊好疼！）到现在为止，整天我都在练习强迫自己去做那些最微小的事，试着评估我的情况有多严重：我真的抑郁了吗，还是只是懒惰？这种焦虑的来源是喝了太多咖啡，还是吃了太多抗抑郁药？这种自我评估的过程本身也会让我哭泣。让其他所有人感到困扰的是，他们除了陪在旁边，也没法真的做任何事。我靠收发邮件来保持清醒！这里的感叹号是小小的谎言。”【96】

那周晚些时候，她写道：“现在是早上10点，想到今天，我已经吓坏了。我不断地尝试，尝试。我一直在嚎啕大哭的边缘挣扎。‘没事的，没事的。’我对自己说，同时深呼吸。我的目标是在自我剖析和自我毁灭之间保持安全。我觉得我在消耗别人，也包括你。我只有如此之多的要求，却完全无法回报。但我想如果我能穿上喜欢的衣服，把头发梳好，带着我的狗狗们，我应该有足够自信去商店买点橙汁。”

感恩节前夕，她又写道：“今天我看了老照片，它们看上去就像是别人生活的快照。这就是药物治疗索要的一系列代价。”但很快她

至少能起床了。“今天我有一些时候还不错，”她在月底的信里写，“再多一些吧，拜托，无论是谁请再施舍我一点。我已经能走在一群人中，不那么注意自己了。”转天她又反复了。“我之前确实感觉好了些，还希望那是好事的开始，但今天我又很焦虑，是那种向后摔倒时胸骨抽紧的感觉。但我仍心存希望，这也有帮助。”之后一天，情况更糟了。“我的情绪一直不好。早晨觉得恐慌，到傍晚则变得绝望无助。”她描述跟男朋友去公园的情形：“他买了本可以辨识所有植物的小册子。有一种树的描述中写道：‘所有部分都有致命毒性。’我想也许我可以找到这种树，嚼它一两片叶子，然后蜷缩在一块突出的岩石下迷迷糊糊睡去。我想念那个喜欢穿上泳装，躺在今天这样的阳光下看着蓝天的劳拉！邪恶的女巫把她从我身体里抽了出去，换了一个讨人嫌的女孩！无论我喜欢自己的哪个部分（本来也不多），抑郁把它们都夺走了。丧失希望、充满绝望的感受就是一种慢性死亡。同一时刻，我还要努力穿越这些巨大的恐惧——我算明白什么叫‘时刻’了，刻薄的刻。”**

但一周后，她明显好多了。然后在一家7—11便利店里，当店员开始为排在她前边的人结账时，她又突然光火，一种完全不符合她性格的暴怒冲了上来。她大吼：“老天爷！这到底是一家便利店还他妈是个热狗摊儿？”然后丢下要买的汽水就冲了出去。“老是这样起起落落，我已经都不愿再提，不愿再想了。”男友说了爱她，她便失声痛哭。第二天她觉得好多了，吃了两餐，还给自己买了双袜子。她去了公园，忽然有种冲动想荡秋千。“一个星期以来我那种要仰面摔倒的感觉不断放大，但荡秋千的感觉好极了。你有了相反的感受：胸中有一种飞快掠过的轻盈之感，好像你正开车疾驰，速度快到刚好能飞越一座小山。做这种很简单的事感觉都很好；我开始能更多地感受到自己，感受到某种轻松，感到聪明睿智又回来了。我不会奢望这样的时

间持续太久，但没有莫名其妙的烦扰，没有不明缘由的沉重或悲伤，这种状态让我感到如此丰富、真实、美好，我终于不想哭了。我知道反面的感受会再回来，但我想我今晚已经从上帝和秋千这儿暂获解脱，这是在提醒我保持希望和耐心，是个好兆头。”12月，她开始对锂盐产生不良反应，皮肤干燥得不行。她减了锂盐的量，开始服用诺立汀。似乎有效。“回到中心，一个中心，也就是我，这感觉真是真实又美好。”她写道。【97】

来年10月，我们终于见了面。她当时与母亲住在弗吉尼亚州的沃特福德，这个美丽的古老小镇在华盛顿（特）附近，是她长大的地方。那时我已经很喜欢她，简直不能相信我们还从未谋面。我乘火车抵达，她到车站接我，还带了一个朋友沃尔特，我也是第一次见。她身材苗条，一头金发，样貌姣好。但和她家人在一起的那段时光扰动了太多回忆，她情况不太好，极度焦虑，焦虑得说话都困难。她沙哑地低声为自己的状况道歉。很明显，她一举一动都很费气。她说自己整个星期都很消沉。我问她我的到来是否增加了她的负担，她保证说没有。我们一起去吃午饭。她点了贻贝，但吃得很费力，手一直在抖。她试着撬开几个壳，却不小心把贝壳盘里的汤汁溅了一身。她没法一边说话一边对付贻贝，于是沃尔特跟我在聊天。沃尔特讲述了劳拉这一周越来越差的状况，她则低声表示同意。这时她已经放弃了贻贝，开始把注意力都放到一杯白葡萄酒上。我很震惊，她已经提前告诉过我她情况不佳，但看到她这种徒劳的神态还是让我猝不及防。

午饭后回家的路上，沃尔特在中途下车，然后我接着开劳拉的车，她抖得太厉害，没法开车。回到她家后，她母亲也表示很担心。劳拉和我断断续续地交谈，好像是在很远的地方跟我讲话。之后我们翻看一些照片。她突然卡住了。我从未见过，也从未想象过这样的画面。她本来正在告诉我照片中谁是谁，这时开始重复自己的话。“这是杰拉尔丁，”她说，然后脸上抽动了一下，又指着照片说，“这是

杰拉尔丁，”然后又说一次，“这是杰拉尔丁。”每次都要更长时间才能念出这些音节。她的面孔变得僵硬，似乎很难挪动嘴唇。我叫来她的母亲和兄弟迈克尔。迈克尔把手放在劳拉的肩膀上说：“没事的，劳拉，没事的。”我们最后把她扶上楼，她还在一遍遍说：“这是杰拉尔丁。”她母亲帮她换下溅了贻贝汤汁的衣服，扶她上床，坐下来抚摩她的手。这次会面跟我预期的大相径庭。【98】

后来我们知道，她服用的一些药物引起了不良反应，引起了这次失神发作。药物确实是她那天下午怪异的木僵、失语和极度焦虑的原因。到那天晚上，她已经撑过了最严重的状态，但“我灵魂中所有的色彩，所有我所爱的我，都干涸了，我只剩了一具小小外壳”。很快她被安排了新的治疗方案。直到圣诞节她才又开始找回来一点自己。2000年3月，就在状况渐有起色之时，她又发作了一次。“我好害怕，”她在给我的信里写道，“又觉得好丢脸。你能告诉别人最好的消息就是你不抽搐了，这实在可悲。”六个月后，那些症状再次来袭。“我无法去不断重拾我的人生”，她告诉我，“我太害怕这种发作了，这让我很焦虑——今天我离开家去工作，开车的时候吐了自己一身。我必须回家换衣服才能去上班，所以我迟到了，我告诉他们我发作了，而他们只是给了我一个违纪通知。我的医生想让我服安定，但那会让我晕倒。我现在的的生活就是这样。我的生活会一直是这样。这些可怕的重负带我直坠地狱。都是可怕的记忆。我能忍受这样生活吗？”

我又能忍受我的生活吗？或者说，我们中有谁能忍受自己遭遇的困境吗？最终大部分人都可以。我们会前行。过去的声音回响着，像亡人的声音，呼应着岁月的流逝与无常。悲伤时我会想起往事，想起太多，也太过清晰：我总是想起母亲和我坐在厨房里聊天，从我5岁一直到我27岁她去世；想起每年外祖母种的仙人掌都会开花，直到我25

岁她去世；想起80年代中期我在巴黎，跟母亲的朋友桑迪在一起，她想把她绿色的太阳帽送给圣女贞德，那之后的两年，桑迪也去世了；我想起我的舅姥爷唐和舅姥姥贝蒂，还有他们放在最上层抽屉里的巧克力；想起父亲的表姐妹海伦和表兄弟艾伦，我的姑姑多萝西……所有已不在人世的人。我总是听到亡人的声音。他们和过去的我，在夜里前来拜访；醒来后，意识到他们已和我永隔两世，我会感到一种怪异的绝望，它超越寻常的悲伤，有那么一阵非常类似于抑郁的凄苦。但如果我思念他们，思念他们为我创造的、也与我共同创造的往日时光，那么他们已经消失的爱就仍在我的生活中继续。如果我宁愿去到他们的世界，不再为了活下去而疯狂挣扎，这是抑郁吗？或者以各种我们无法忍受的方式活下去，就是生活的一部分？【99】

我发现过去的真相和时光流逝的现实都是不可思议的困境。我的房间里堆满了我无法再读的书、无法再听的唱片、无法再看的照片，因为它们与过去的联系太过紧密。若是遇到大学时代的朋友，我尽量不去聊太多大学时的事，因为那时的我是那么快乐——不一定比我现在更快乐，但那种快乐的情绪很是特别，也再不会回来。那些青春的灿烂侵扰着我。我总是撞到旧日欢乐筑起的墙，而对我来说，过去的欢乐比过去的痛苦难以消化得多。如果想起过去的一段不幸时光，那么，虽然我知道创伤后的压力是一种强烈的痛苦，但过去的创伤毕竟已仁慈地离我远去。而过去的欢乐，难以承受。你美好记忆中的人或已不在世上，或已不再是当时的样子，这让现在的我感到莫大的痛苦。我对往日欢乐的碎屑说：别再让我记起。引发抑郁的，既可以是太多不幸，也可以是太多欢愉。欢愉后的压力，这种东西真实存在着。最糟糕的抑郁就在当下的某刻，这一刻里，无论是对过往的美化还是憾恨，都无法逃脱。

*****皮雅芙 (Édith Piaf, 1915—1963)，法国歌星、演员，她有一首歌唱道“我对什么、什么都不懊悔” (non, rien de rien)。

†一些药企提供“新人礼包”，一般包括药物的说明手册、剂量提醒卡、药盒及其他赠品。

‡汉尼拔 (Hannibal, 公元前247—前183/1)，迦太基将军及政治家，在征讨、抵抗罗马的战争中取得斐然成绩，是西方古代非常杰出的将领。

§明斯特 (Herman Munster)， “科学怪人”系列形成过程中，那个典型的人造怪人形象：平头顶，脸上到处缝合，头/颈部插着螺栓，他的制造者是弗兰肯斯坦博士，出自玛丽·雪莱的同名小说。

¶桑给巴尔 (Zanzibar) 今天是坦桑尼亚的一个半自治区，是东海岸的两个大岛和一系列小岛组成的岛群。自16世纪臣服葡萄牙起，这一地区即开始了它的近现代殖民史。

******“同一时刻” (meantime) 中拆出mean一词，有“刻薄”之意。

第三章

治 疗

抑郁的治疗有两种主要模式：一是谈话疗法，用语言沟通；一是生理干预，包括药物治疗和电击（电痉挛疗法）。对抑郁的理解很难兼顾心理社会层面和精神药理层面，但这很有必要。很多人认为治疗只能在两种方法中二选一，这个观点极其危险。药物和心理治疗不应争抢有限的抑郁患者，二者应该互补，依据患者的情况共用或单独使用。我们仍不理解包容性疗法（inclusive therapy）的生物心理社会模型，而这导致的后果不堪设想。时下流行的是由精神科医生先告知患者抑郁的起因（最常见的是血清素水平低或早期创伤），接着再告知治愈之法，仿佛两者之间有逻辑的关联，但这就是胡说八道。匹兹堡大学的埃伦·弗兰克说：“我不认为如果抑郁起源于心理社会问题，就需要用心理社会疗法，也不认为如果起因是生理性的，就需要用生理疗法。”令人惊讶的是，依靠心理治疗摆脱抑郁的患者，表现出和接受药物治疗的患者一样的生理变化，睡眠脑电图（EEG）就显示了这样的情况。【101】

传统的精神科医生将抑郁视为患者不可或缺的组成部分，并试图改变患者的性格结构；而最纯粹形式的精神药理学则将病情视为纯由外部因素导致的失衡，无须考虑人格的其他方面便可修正。人类学家 T. M. 鲁尔曼最近写到现代精神病学的这种分裂所带来的危险：“精神科医生本应将这些手段理解为同一个工具箱中的不同工具。然而在

教学中，这些手段被当成基于不同模型的不同工具，该用于不同的目的。”威廉·诺曼德是一位执业精神分析师，在觉得药物有效时，他就会用药。^{*}他说：“精神病学已从无脑（brainless）变为无心（mindless）。”从业者一度忽视生理大脑而重视情感问题，现在则忽视带有情感的心智，转而重视脑的化学过程。精神动力疗法和药物之间的冲突，从根本上讲是道德上的冲突：我们往往断然假设，如果心理治疗中的对话能对问题有效，那么这个问题只须人自己努力即可克服；而如果摄入化学品对问题有效，那问题就不是人的错，也不须人做任何努力。事实上，无论哪种情况，没有什么抑郁全是患者的过错，而几乎所有的抑郁也都可以通过努力得到缓解。抗抑郁药物帮助自助之人。你如果把自己逼得太紧，就会让自己变得更糟；但若真想扭转局面，就必须足够努力逼自己一把。药物和心理治疗是按需使用的工具。不要责备自己，也不要放纵自己。约翰·霍普金斯医院的精神科医生梅尔文·麦金尼斯，提道，“意志、情感和认知”，三者几乎像生物节律般环环相扣地循环。情感影响着意志和认知，却不会取而代之。【102】

谈话疗法来自精神分析，而精神分析又来自宗教中对危险想法的忏悔仪式，这种仪式最早发生在教堂的告解室中。精神分析这种治疗形式用特定的技术发掘导致神经症的早期创伤。这通常需要很长时间——标准做法是每星期四五个小时——并侧重于揭示出无意识思维。如今，攻击弗洛伊德和他留传给我们的精神动力学理论已成时尚，但实际上，弗洛伊德的模型虽有缺陷，却仍是卓越的理论。用鲁尔曼的话说，它包含了“对深刻和人类复杂性的体悟，对抗自我否定的强烈要求，以及对人生之艰的尊重。”众人就弗洛伊德著作中的具体细节相互争论，也怪罪他带有自身时代的偏见，却忽视了他著作中的基本真理，忽视了他极大的谦逊，那就是：我们常常不知道自己在生活中

的动机，受困于我们无法理解的事物。对自己的动力，我们只能理解很少一点，而对别人的动力，理解更少之又少。即使我们只取用弗洛伊德理论的这一部分，把这种动力称为“无意识”或“特定脑回路的失调”，我们也已经有了研究精神疾病的一些基础。

精神分析擅长解释，但作为改变的方法并不高效。倘若患者的目标是即刻转变整体心境，精神分析过程的巨大力量似乎就用错了地方。我听到人们谈论用精神分析来改善抑郁时，就会想到一个人站在沙洲上，朝着奔涌而来的潮水发射机枪。然而，从精神分析衍生出的各种精神动力疗法确实起着至关重要的作用。若不仔细检视，生活便难以修复，而精神分析告诉我们，这样的检视几乎总能颇有揭示。目前最流行的几种谈话疗法流派，都要求来访者向医生讲述当前的感受和经历。多年来，讲述抑郁都被视为治愈抑郁的最佳手段，现在仍是一种治愈手段。弗吉尼亚·伍尔夫在《岁月》中写道：“做笔记，痛苦就会消失。”这是大多数心理治疗的根本过程。医生的作用是在来访者探究自己真实动机时专注聆听，这样医生才能理解来访者行为的原因。大多数精神动力疗法基于这样一个原则：为事物命名是征服它的好方法，知道问题的根源对解决问题也很有用。但这些心理治疗并非止于了解，它们也教授将了解用于改善的策略。医生也可以不带评判地回应，以使来访者充分洞悉如何改变自己的行为，从而提高生活质量。抑郁常由孤独引起。好的治疗师可以帮抑郁者与周围的人交流，并建立多种支持结构，从而缓解抑郁的严重程度。【103】

对一些顽固分子来说，这种情感洞察毫无意义。“谁在乎动机和起源？”哥伦比亚大学的顶尖精神药理学家唐纳德·克莱因问道，“弗洛伊德之所以未被淘汰，是因为没人能提出比内化冲突哪怕好一点点的理论。重点是，我们现在可以治疗抑郁，而哲学性地思考它从何而来，迄今没有丝毫的治疗效用。”

的确，药物解放了我们，但我们都应该关心疾病的起源。美国国家精神卫生研究院院长史蒂文·海曼说：“对于心脏冠脉疾病，我们不会只开一张药物处方，也会要求患者限制胆固醇摄入，给他们运动和饮食方面的咨询建议，还可能会帮他们进行压力管理。组合治疗过程不仅限于精神疾病。在药物治疗还是心理治疗间争论不休，很是荒谬。两者都是经验性的问题。我本人的偏好是两者应该协同共进，因为药物会帮人更好地接受心理治疗，有助于开启持续改善的上升螺旋。”埃伦·弗兰克进行的大量研究都显示，对于摆脱抑郁，心理治疗远没有药物有效，但心理治疗可以起保护作用，防止复发。这个领域的的数据虽然复杂，仍表明药物治疗和心理治疗相结合胜过仅用一种疗法。她说：“这是预防抑郁复发的治疗策略。我不敢肯定卫生保健未来会给整合性的观点留多少余地，这很可怕。”布朗大学心理学系的马丁·凯勒与一个成员来自多所大学的团队合作，他们在最近的一项研究中发现，只有不到一半的抑郁患者仅仅通过服药或仅仅接受认知行为分析就得到了显著改善，而同时接受两种治疗的患者，超过80%都改善显著。组合治疗的效果不容置疑。对此，哥伦比亚大学的罗伯特·克利茨曼愤慨地说：“百忧解不应摒除洞察，而应使其成为可能。”鲁尔曼也写道：“医生们觉得自己受训练，是要去看并理解离奇怪诞的苦难，结果却只许给受困之人发生物医学棒棒糖¹，然后转身离去。”【104】

如果现实体验触发你陷入抑郁，即使不再有那样的体验，你也会出于人性的渴望想了解它；而借化学药物限制住体验，并不等于治愈。问题的存在和问题的内容，二者通常都需要立即关注。在这个推崇药物的时代，也许更多人会得到治疗，公共健康总体会有提升。但将谈话疗法搁置一旁却极其危险。心理治疗让人理解服药后重获的新自我，并接受在崩溃时自我的丧失。你需要在严重发作后重获新生，

也需要学习一些行动来防止复发。你需要用与以往不同的生活方式去生活。“任何情况下，调节生活、睡眠、饮食和运动方式都很困难，”NIMH的诺曼·罗森塔尔这样评论，“那么想想，抑郁的时候做这些又有多难吧！你需要治疗师像教练一样帮你继续努力。抑郁是种疾病，不是生活选择，你要在帮助下才能渡过难关。”我的治疗师对我说：“药物治疗抑郁，而我治疗抑郁的人。”什么能安抚你？什么会加剧你的症状？从化学的角度看，引发抑郁的是家庭成员去世，还是结束了一段两周的情缘，并没有什么特别的差异。尽管在第一种情况中，极端的反应看上去更合理，但两者的临床体验几乎完全相同。就像约翰·霍普金斯医院的临床医生西尔维亚·辛普森所说：“如果看起来是抑郁，就当抑郁来治疗。”【105】

渐渐陷入第二次崩溃，是在我刚刚结束了之前的精神分析，一时不再拜访治疗师之时。人人都坚定认为我应该找一位新治疗师。在一个人感觉积极并愿意沟通的情况下，寻找新治疗师都已经是可怕的负担，要在重性抑郁中挣扎着寻找治疗师，简直难以想象。为了找到一位好的治疗师，货比三家很重要。在六个星期里，我试了11位治疗师。我对每位治疗师连篇累牍自己的困境，到最后就像在背诵别人戏剧里的独白。在我的这些潜在治疗师中，有些看起来很聪明，有些则很古怪。其中有位女士用保鲜膜将她所有的家具都包裹起来，防止被她那几条狂吠的狗破坏；她还不停地邀请我尝尝她塑料餐盒中看着已经发霉的鱼饼。就在我要离开时，一条狗还在我的鞋上撒了尿。有位男士给了我错误的地址（“哦，我以前在那儿有过一间诊室！”）。有个人告诉我，我没什么真正的问题，应该放轻松点。有位女士跟我说她不相信情感，还有位男士似乎只相信情感。这群人中有认知主义者，有自始至终在咬指甲的弗洛伊德派，有荣格派，还有自学成才的。有位男士不停地打断我，说我和他一模一样。有几个人，当我解释自己是个什么样的人时，似乎干脆不懂。我一直以为我那些适应性

很好的朋友一定在看很好的治疗师。而现在我发现，很多适应性很好的人与配偶的关系简单明了，却常与怪医建立疯狂的关系，至于为什么会这样，我只能推测是为了平衡。“我们力图进行药物与心理治疗的比较研究，”史蒂芬·海曼说，“但我们纵向研究过聪明治疗师和不称职治疗师的区别么？在这方面我们实在就像首次穿越美国大陆的刘易斯和克拉克。”¹

最终我选了一位治疗师，至今都很满意——他思维敏捷，在他身上我也感受到真实的人性闪耀。我选择他，因为他看起来聪明又忠实。有鉴于我之前的分析师中断了分析治疗，并在我迫切需要药物时阻止我服药，因此一开始我有所警惕，花了三四年时间才信任他。他在我动荡和危机的时期一直很坚定。我状况好的时候他会很有趣，而我很珍视共处如此长时间的人拥有的幽默感。他与我的精神药理学家合作得也很顺利。最终他令我信服，他做事有分寸，也真的想帮助我。之前尝试十个人是值得的。不要去看你不喜欢的治疗师。一个人不论是多优秀的行家，如果你不喜欢他，他也帮不到你。如果你觉得自己比医生还要聪明，你可能是对的：精神病学或心理学的学位并不能保证一个人是天才。请以最大的谨慎来选择精神科医生。难以置信的是，许多人会多开20分钟的车去自己更喜欢的干洗店，会在自己喜爱品牌的番茄罐头脱销时向超市经理抱怨，而选择精神科医生时，却像选择一般性扶助服务那样不挑剔。请记住，最低限度，你也是把自己的心智放在了这个人手中。也请记住，你也必须告诉他们你不能展示给他们的部分。劳拉·安德森在给我的信中写道：“当问题非常云里雾里，你搞不清他们是否理解你时，去信任一个人尤为困难，同样他们也更难信任你。”我在精神科医生面前会难以置信地克制，即便在最痛苦黑暗的时期也会如此。我会坐直，不哭。我会满带反讽地描述自己，并特别努力地插入苦中作乐的幽默来迷住治疗我的人，而这

些人其实并不想被我迷住。有时我都不知道，自己在给精神科医生讲述感觉时他们是否相信我的话，因为我自己都能听到自己声音里的抽离。我的真实感受只能略略渗出我厚厚的社会皮囊，我能想象医生们对此一定十分惋惜。我常希望自己能在精神科医生的诊室里充分地表达感情。我从未能把治疗的空间定义为私密空间。比如说，我很难用跟弟弟说话的方式与医生对话。我想这一定是我觉得太不安全了。只有偶尔的宝贵机会，我的真实一面不是通过描述，而是本质性地稍许表现出来。【106】

评价精神科医生的一个方法是观察他对你的判断看起来有多准确。初步筛选的艺术在于提出正确的问题。我没有旁听过保密的一对一精神科访谈，但我旁听过大量入院访谈，并惊愕于对待抑郁患者的方式竟可以如此不同。我见到的大多数好的精神科医生，会从让患者讲述自己的故事开始，然后轻快地转换到高度结构化的访谈，从中寻找特定的信息。良好地主导这样的访谈，是临床医生最重要的技能之一。约翰·霍普金斯的医生西尔维亚·辛普森在访谈一位刚刚自杀未遂的患者时，仅用十分钟就确定了对方患有躁郁症。而这位女士此前的精神科医生，在治疗的五年间从未明确过这个极为基本的事实，为她开抗抑郁药的同时没有开情绪稳定剂——我们知道，这样的治疗方案对躁郁症患者很不合适，常会造成他们混合型的激越状态。之后我向辛普森询问这个案例时，她说：“多年扎实的工作经验才能让我问出那些访谈问题。”后来，我旁听哈林医院精神科主任亨利·麦柯蒂斯访谈，对象是陷入无家可归境况不久的人。在每次的20分钟访谈中，他至少会用10分钟无比详细地记录患者的居住史。终于，我问他为什么花这么多力气去了解这些信息，他说：“那些在一个地方住过很长时间的人，暂时无家可归是由于偶然的原因，但他们有能力过上井然有序的生活，因而主要需要社会干预。那些经常搬来搬去的人，反复无家可归的人，或是记不起自己住过哪里的人，很可能有严重的

潜在疾患，因此主要需要精神医学的干预。”我很幸运自己有良好的保险，可以支付我每周看一次心理治疗师，每月看一次精神药理学家。大多数健康维护组织更倾向于使用药物，因为相对便宜。他们对谈话治疗、住院治疗不太热衷，这些需要大量的时间，也更昂贵。

【107】

在谈话治疗中，治疗抑郁最成功的两种疗法是认知行为疗法（CBT）和人际疗法（IPT）。认知行为疗法是精神动力疗法的一种形式，基于当前及儿童时期对外界事件的情感反应和心理反应，紧紧聚焦客观目标。这个体系由宾夕法尼亚大学的阿隆·贝克发展起来，目前在全美和西欧大部分地区广泛应用。贝克提出，人对自己的想法常具破坏性，而通过迫使心智用特定的方式思考，一个人最终可以改变自己的现实状态。他的一位合作者将这个项目称为“习得性乐观”。他认为抑郁是逻辑错误的后果，而通过改正消极的推理，一个人可以达到更好的精神健康状态。认知行为疗法教授的是客观性。

治疗师首先会帮患者列出“生活史数据”，即导致当前处境的一系列困难，随后，治疗师会把患者对这些困难的各种反应画成图示，尝试找出过度反应的特征性模式。患者了解到自己为何会觉得特定的事件如此致郁，并尝试摆脱自己那些不适当的反应。这是认知行为疗法的宏观部分，后面是微观部分，在这部分中，患者学习将自己的“自动思维”中性化。感受不是对世界的直接反应：世上发生的事会影响我们的认知，认知进而影响感受。如果患者能改变认知，那么就能改变随之而来的情绪状态。例如，一个患者也许能学会将丈夫的心不在焉视为他对高强度工作的合理反应，而不是对她的拒绝。然后，她也许能看到自己的自动思维（自己是个不招人爱的混蛋）是如何转为负面情绪（自责），并看清这个负面情绪如何导致了抑郁。一旦打

破这个循环，患者就能开始实现一些自我控制，学会区分实际发生的和她认为发生的事。【108】

认知行为疗法依特定的规则发挥作用。治疗师会留很多作业：患者必须列出积极体验与消极体验，有时还要把它们列成图表。治疗师给出每次会面的议程，以结构化的方式推进，结束时总结取得了怎样的成果。治疗师在谈话中会特意排除事实和建议。治疗师会鉴识患者一天中愉快的时刻，并指导患者如何将情感的愉悦纳入生活。患者应该对自己的认知保持警觉，这样当自己接近负面模式能及时停止，将自己的认知加工转为危害更小的体系。这些活动都按特定模式加以练习。认知行为疗法教授的是自我觉察的艺术。

我从未接受过认知行为疗法，但我从中学到了一些经验教训。如果你在对话中觉得想笑，有时可以迫使自己想些伤感的话题来止住发笑的冲动。如果某些情况下你应该有些性的感受，但事实上却没有，你就可以把思想推向一个远离现实体验的幻想世界，你的行动和行动的身体可以发生在这个假想世界中，而不在当下的现实中。这是认知疗法的底层策略。如果你发现自己觉得没有人会爱你，生命也毫无意义，你就要调整思想，强迫自己回忆过去的一段美好时光，不论这段回忆多么短暂。与自己的意识搏斗很难，因为在这场战斗中，唯一的工具就是你自己的意识本身。想想愉快而美好的想法，痛苦就会因此减轻。哪怕你觉得想不到，也去想。也许某种意义上，这是假象或自我蒙蔽，但这确实有效。要把那些与丧失之感有关的人推出内心，禁止他们进入你的意识。抛弃自己的母亲，狠心的情人，可恶的老板，不忠的朋友——把他们都锁在外面。这有用的。我知道哪些想法和成见会让我犯病，因此会谨慎对待。举例来说，想到那些我爱过的人离我而去，我会感受到生理的痛，这时我就知道必须从这些想法和成见中抽离出来，于是尽量不想太多我们之间的幸福画面，毕竟在现实生活中它们早已结束。我躺在床上等待入睡时，最好是吃一片安眠药，

免得让心思在悲伤的话题上肆意乱蹿。就像精神分裂症患者不该理会幻听到的声音一样，我也总是在把心中的这些画面推开。【109】

有一次，我认识了一位二战中犹太人大屠杀的幸存者。这位女士被关押在达豪集中营一年多，眼看着自己的所有家人死在营中。我问她是如何坚持下来的，她说，从一开始她就认识到，如果当时让自己去思考正在发生的事，她会发疯、死掉。她告诉我：“我决定，只想自己的头发；后来在那地方，从头到尾我都只想这一件事。我想什么时候能洗头发。我想着尽量用手指梳理它。我想着如何与警卫周旋，确保他们不会剃光我的头。我花好几个小时和遍布集中营的虱子战斗。这让我的脑子可以集中精神想一件我可以稍许控制的事，让这件事填满了我的内心，我就可以封闭自己，把发生在我身上的现实隔绝开来。这让我熬了过来。”在极端情况下，认知行为疗法的原理可以走到如此极端。如果你能迫使想法形成某些模式，就可以自救。

当珍妮特·本舒夫第一次来到我家时，她令我感到敬畏。她是位聪明的律师，也是争取堕胎权利的领导人物。以任何标准衡量，她都令人印象深刻：博览群书、口齿伶俐、魅力四射、风趣而不张扬。她很快就能老练地看明事情的真相，从而提出问题。她全然沉着冷静地讲述了抑郁如何令她无比低沉。她说：“我的成就如同紧身内衣的骨架支撑我站立，[§](#)没有这些成就，我就会在地上摊成一堆。很多时候，我不知道我的成就在支撑谁，支撑什么，但我知道它们是我唯一的保护。”她和一位治疗师一起进行大量的行为治疗，解决她的各种恐惧症。“恐飞是比较糟糕的一个，”她解释说，“于是他带我坐飞机，全程监控我。我觉得和这个衬衣快要撑破的胖男人一起，肯定会碰到某位毕业之后就没见过的老同学，我不得不说：‘这位是我的行为治疗师，我们只是在练习坐短程飞机。’不过我必须承认，治疗很

有效。我们仔细讨论了我每一分钟的想法，再做出改变。现在，我的焦虑症不会再在飞机上发作了。”

目前，认知行为疗法被广泛使用，似乎也显示出了治疗抑郁的一些显著效果。人际疗法方案似乎也有极好的结果汇报，它由康奈尔大学的杰拉德·克勒曼和他在哥伦比亚大学的妻子米尔娜·韦斯曼共同制定。人际疗法注重当前日常生活的现实，治疗修复当下的事情，而不考虑个人全部生活史的整体架构。人际疗法不是要将患者变成更加深刻的人，而是教患者如何充分利用自己现有的无论何种情况。这种短期疗法有明确的边界和限制。人际疗法假定，很多抑郁的人都有些生活压力源，它们或者触发了抑郁，或者是抑郁的结果，而这些压力源可以通过与他人明智的互动清除干净。治疗分两个阶段。在第一阶段，治疗师教患者将抑郁理解为外界的痛苦，并告知患者这种疾病广泛存在。患者的症状被整理并命名。患者接受病患的角色，并寻找改善的过程。患者列出目前的所有人际关系，与治疗师一起定义他从每一段关系得到了什么，又想要什么。治疗师与患者一起找最好的策略来得出患者在生活中到底需要什么。问题会归为四类：悲痛，面对挚友和家人时角色的不同（比如你该付出什么，又该期待怎样的回报），个人或职业生活中令人感到压力的转换状态（如离婚或失业），以及孤独。之后，治疗师和患者会定下几个可实现的目标，再决定用多长时间去为之努力。人际疗法整齐而明确地勾画出一个人的生活。【110】

在抑郁时不要全然压抑感受，这很重要。同样重要的是避免可怕的争吵或暴怒的表达。要避开破坏感情的行为。人们会原谅，但最好还是不要把事情搞到需要原谅的地步。人在抑郁时需要他人的爱，但抑郁会助长破坏爱的行为。抑郁人士往往会自毁城墙，而有意识的心智可以介入，不会完全无助。刚摆脱第三次抑郁后不久，我和父亲共进晚餐，他说了些让我沮丧的话，我听到自己的声音开始刺耳，用词

开始尖锐，我也变得非常警觉。我能看到父亲开始退缩。于是我深呼吸，在一个有意的停顿之后说：“对不起。我保证过不向你吼，不要在这些事上那么有控制欲，刚才我做错了，我很抱歉。”这听起来很软弱，但事实上，有意识的干预能力确实能带来巨大的不同。一位很直爽的朋友曾对我说：“一小时200美元——你会想以这个价钱，我的精神科医生应该可以去改变我的家人而别来烦我了吧。”不幸的是，事情不是这么解决的。

虽然认知行为疗法和人际疗法各自有很多优势，但任何治疗的效果只能取决于执业者的能力。选择治疗师比选择治疗流派重要得多。一个能与你深层联结的人，很可能仅仅是在非结构化的环境中和你聊天就能帮到你很多；而无法建立联结的人，不论技巧多复杂，有多少认证，都不会真正帮到你。关键在于智慧和洞察力，而传达洞察力的形式和使用的洞察力类型实属次要。1979年有一项重要研究，研究者借此证明了，只要满足以下的特定条件，任何形式的心理治疗都有效：治疗师和患者都真诚参与，患者相信治疗师理解治疗技术，患者喜欢并尊重治疗师，治疗师有能力形成相互理解的关系。实验主持者选择有此种理解能力的英文系教授，并发现平均而言，英文教授能给予患者与专业治疗师同等的帮助。【111】

“心智不能脱离大脑而存在，但心智又能影响大脑。这既是个实用问题，又是个形而上的问题，而我们并不了解其中的生理机制。”密歇根大学的心理学及神经科学荣休教授埃利奥特·瓦伦斯坦如是说。经验所得可以用来影响身体。正如南卡罗来纳医科大学的詹姆斯·巴伦杰所说：“心理治疗改变生理状况。行为治疗改变脑的生理状况，改变的方式也许和药物作用相同。”某些对焦虑有效的认知治疗能降低大脑的新陈代谢水平；药物治疗也同样降低焦虑水平，而抗抑

郁药物的原理就是，通过调整大脑中某些物质的水平，改变患者的感受方式和与行为方式。

在一次崩溃过程中，脑内发生的事，大多数仍难以从外界操控。抑郁的药物治疗研究一直在紧密关注于去影响神经递质，这主要是因为我们能影响神经递质。科学家知道，降低某些神经递质的水平会导致抑郁，于是他们假设，提高这些神经递质的水平可以缓解抑郁。的确，在很多情况下，提高神经递质水平的药物是有效的抗抑郁药物。认为我们了解神经递质和情绪的关系，这想法令人欣慰，然而我们并不了解。这似乎是个间接的机制。有些人脑袋里有很多神经递质撞来撞去，但他们并不比神经递质少的人更快乐。况且，抑郁者并非普遍地神经递质水平偏低。在大脑中额外加入血清素没有任何直接的好处，而如果让人们食用更多能提高血清素的色氨酸（存在于很多食品中，如火鸡、香蕉、椰枣等），也不会立即有所帮助，虽然有证据表明，降低饮食中的色氨酸可能加重抑郁。目前流行的对血清素的关注，往最好了说也是天真幼稚的。NIMH院长史蒂文·海曼冷冷地说：

“现在对血清素过分关注，而对现代神经科学则关注不足。我们还不到要组织血清素感谢日的时候。”正常情况下，血清素由神经元释放，而后被再吸收以便再次释放。SSRI类药物阻断了再次吸收过程，从而提高脑内自由浮动的血清素水平。血清素是物种发展的自然线路之一，植物、低等动物和人类中都有它的身影。它似乎具有多种功能，在不同物种中发挥的功用各不相同。在人类中，血清素是控制血管收缩和扩张的多种机制之一；有助于结痂，形成控制出血必要的凝血；与炎症反应有关；也影响消化；睡眠调节、抑郁、攻击性和自杀等状况也都直接关涉了它。【112】

抗抑郁药物需要很长时间才能引起明显的变化。要经过2—6周，患者才能体验到神经递质水平的改变带来的任何实际结果。这表明，病情改善涉及对神经递质水平改变有反应的大脑区域。在这个问题上

有很多理论，但没有一个有决定性的地位。最近最为流行的是受体理论。大脑中每种神经递质都有一批受体。当递质增多时，大脑所需受体要变少，因为递质会充满现有的全部受体。而递质较少时，大脑就需要更多的受体，以吸收所有神经递质。所以，增加神经递质的量，会导致受体数量减少，并可能让之前充当受体的细胞重新特化，转而发挥其他功能。然而最近的研究表明，受体的重新特化并不需要很长的时间，事实上，神经递质水平变化半小时之内，它们就可能发生改变。因此，受体理论无法解释抗抑郁药物带来的时滞。尽管如此，很多研究者仍坚持认为，大脑结构的某种渐变能够解释对抗抑郁药物的延迟反应。药物的效果很可能是间接的。人类大脑有惊人的可塑性。创伤后，细胞会改变、会重新特化，可以“学习”全新的功能。当血清素水平提高到使某些血清素受体关张打烊时，脑内的其他地方会发生其他变化，而这些后续变化必然解决了最初令你情绪不佳的失衡。然而，我们对这些机制还完全不了解。“药物有立竿见影的机能，引起黑匣子般的反应，它带来治愈效果，但我们对其中的原理一无所知。”得克萨斯州立大学圣安东尼奥分校精神药理学系主任艾伦·弗雷泽这样说。“提高血清素水平和提高去甲肾上腺素水平，效果是一样的。这两者引向两个功能不同的黑匣子，还是同一个？还是其中一个会引起另一个，而后者引向了黑匣子？”【113】

史蒂芬·海曼这样形容抗抑郁药物：“就像在牡蛎中放一粒沙，然后沙子变成珍珠。要经过多个星期，要经过对被改变的神经递质的适应，治疗效果才会缓慢出现。”密歇根大学的埃利奥特·瓦伦斯坦补充说：“不同的抗抑郁药物在药理上都是特殊的，但行为上并不特殊。产物的化学性质更加特殊，天知道大脑中真正发生了什么。”威廉·波特曾在20世纪七八十年代主持NIMH精神药理学方面的工作，现在在礼来公司研制新药，他这样解释：“产生抗抑郁效果有多种机制，药物可以有完全不同的生化活性谱，却能产生非常相似的效果。

它们汇聚起来的方式，你可能完全想不到。改变血清素系统或去甲肾上腺素系统，能得到基本相同的抗抑郁效果；而对有些人，改变多巴胺也有同样的功效。这并不简单，而是像一个天气系统。在某处改变了风速或湿度，就会得到完全不同的天气，但即使最好的气象学家，也无法确定哪个变化会对什么因素产生怎样的影响。”大多数抗抑郁药会抑制快速眼动睡眠（REM），这有关系吗？还是这仅仅是一个无关的副作用？抑郁时，脑温一般容易在夜间升高，而抗抑郁药物通常会降低脑温，这又重要吗？现在人们已经清楚地知道，所有神经递质都相互作用，每种递质都会影响到其他递质。

动物模型并不完美，但从动物研究中可以获得有用的信息。婴儿时期即与母亲分开的猴子，长大后患精神病，大脑会发生生理的变异，且相比被母亲养大的猴子，血清素水平也会低得多。反复与母亲分离，会极大升高多种动物的皮质醇水平。百忧解能扭转这些后果。研究人员将一群有袋类动物中的首领雄性换到另一组中，这只不再是首领的雄性动物，体重、性能力都会降低，睡眠会紊乱，并出现严重抑郁的所有其他典型症状。如果提高该雄性动物的血清素水平，很可能会全面缓解所有症状。血清素低的动物往往会虐待其他动物，会冒不必要也不合理的风险，毫无缘由地产生对抗性。关于外部因素及血清素水平的动物模型，极具揭示意义。一只猴子在同类群体的统治结构中向上爬，会在等级升高时显示出更高水平的血清素，而高水平的血清素与较低水平的侵略性、自杀可能性有关。如果孤立这些猴子，让它们不再有群体中的地位，它们的血清素最多会降低50%。当服用SSRI类药物时，它们的攻击性会变小，自毁行为也会减少。【114】

目前，市面上有四类抗抑郁药物。最受欢迎的是SSRI类药物，它们能提高大脑的血清素水平，百忧解、兰释（氟伏沙明）、帕罗西汀、左洛复、喜普妙都是这类药物。另外还有两种比较老的抗抑郁药

物。以化学结构命名的三环类抗抑郁药，作用于血清素和多巴胺，依拉维、安拿芬尼、诺波明（地昔帕明）、托法尼（伊米帕明）和帕梅洛（去甲替林）都是三环类。单胺氧化酶抑制剂则抑制血清素、多巴胺和去甲肾上腺素的分解，拿地尔和帕那特（反苯环丙胺）都是单胺氧化抑制剂。还有一类非典型抗抑郁药物，所含药物会作用于多种神经递质系统，阿伸定、威博隼、Serzone（奈法唑酮）、怡诺思都是非典型抗抑郁药。

选用何种药物，通常基于副作用，至少在最初阶段是这样。我们希望最终会找到办法，测试特定药物的效果，但目前还完全做不到。

“为一位特定患者选择一种特定的抗抑郁药物鲜有科学依据，少有例外，”康奈尔大学医学院附属佩恩·惠特尼精神病诊所（PWC）的理查德·A. 弗里德曼说，“早先对一种药物的反应，可以较好地预测未来对同种药物的反应。对特殊的抑郁亚型，或过量进食、过度睡眠的非典型抑郁，MAOI会比三环类更有效，不过大多数临床医生还是会为这些患者选用较新的药物。此外，在选择药物时，一开始应选择副作用看起来较低的。你可以为退缩严重的人选用威博隼这类更能增强活力的药物，为激越的人选用降低活力的药物，但除此之外，针对每位患者的药物选择也只是试错的过程。药品的标签会标明一种药物比另一种更经常产生某些副作用，而在我的临床经验中，在同一类药物之间，不同药物的副作用并没有太大的差别。而个体对药物的反应，却可能有非常明显的差异。”“百忧解革命”使SSRI类当前十分流行，并不是由于其卓越的功效，而是由于其副作用低，安全性高。这类药几乎无法用于自杀，而这是治疗抑郁人士时要考虑的重要因素，因为他们在恢复过程中，可能有自残倾向。“百忧解是一个非常宽容的药物。”礼来公司的一位科学家这样说。较低的副作用不仅意味着人们会更乐于服用药物，也意味着他们会更好地遵守治疗方案。就像如果

牙膏味道不错，你可能就会花更长的时间刷牙，道理是一样的。

【115】

有些人服用SSRI类药物会肠胃不适，偶尔有人头痛、精神不振、失眠或嗜睡。但这类药的主要副作用是削弱性欲。我一位抑郁的朋友布莱恩·达马托对我说：“服用百忧解期间，就算珍妮弗·洛佩兹这样的美女穿着薄纱裙现身床边，我也只会问她能不能帮我整理文件。”MAOI类和三环类药物也有性方面的副作用，这些药物直到20世纪80年代末一直占据市场主导地位，但往往仅用来治疗较为严重的抑郁，这时性方面的副作用就显得微不足道，因此这些药物对情欲快感的减弱没有像后来SSRI类药物导致同样问题时得到那么广泛的讨论。在百忧解刚推出的同时期研究中，只有少数患者报告百忧解有性方面的负面影响。在随后的研究中，当特别问到有关性的问题时，绝大多数患者都表示了这方面的困难。弗吉尼亚大学的安妮塔·克莱顿将性的体验分为四个阶段：欲望，唤起，高潮，结束。抗抑郁药影响全部四个阶段。欲望因性欲减少而打折扣。唤起因性兴奋的抑制、生殖器感觉减弱、阳痿或阴道润滑不足而减少。高潮会延迟，有人会完全失去高潮。令人困惑的是，这些影响可能毫无规律：可能前一天还一切正常，后一天就阳痿严重，而只有在性行为过程中才知道情况会怎样。当然，没有欲望、唤起或高潮时，性的结束阶段也会被相当程度地削弱。

相比严重的抑郁，性方面的副作用常置之不理，因为相比起来确实微不足道。然而，这些副作用却很难被人接受。我采访的一位患者说他完全无法在性事中达到高潮。他描述了如何在停药足够长时间之后才能让妻子怀孕的复杂过程。“如果不是知道停药的后果有多可怕，我就会一直不服药了。哦，‘性的自我’！它归来的那几天我太开心了。我不知道会不会再和我太太有次高潮了。”他说。当人刚从一段抑郁中恢复，心里还想着别的事时，性方面的缺陷还没那么麻

烦；但如果要以牺牲情欲快感为代价，来克服难以忍受的痛苦，这对我来说可不划算。很多人也因此不遵医嘱服药，而不依从可能是治疗抑郁的最大难关。服用抗抑郁药物的患者中，只有不到25%的人能够维持疗程超过六个月，大部分人都会因为性或睡眠方面的副作用而停药。【116】

一旦开始发生性方面的影响，性焦虑也就随之而来，情欲来临可能因此而成为令人不安的失败时刻，如果一个人被这样的负担折磨，就可能在心理上对性事产生反感，进而加重抑郁症状。大多数有阳痿问题的男性患有抑郁，缓解阳痿问题可能足以扭转抑郁。如克莱顿所观察，性方面的问题，有些是深层心理的典型特征，可能使人抑郁；有些由抑郁导致（患有急性重性抑郁的人有99%报告有性功能障碍）；还有些是服用抗抑郁药物导致的。理清这些问题，既重要又困难。克莱顿强调，需要以既严格又不干扰患者的方式仔细检查患者的性问题。

许多药物据称有助于抵抗抗抑郁药在性方面的副作用：血清素拮抗剂，如赛庚啶和格拉司琼； α -2拮抗剂，如育亨宾碱和曲唑酮；胆碱能受体激动剂，如氯贝胆碱；提高多巴胺类药物，如安非他酮、金刚烷胺和溴隐亭；自受体激动剂，如丁螺环酮和吲哚洛尔；兴奋剂，如苯丙胺、哌甲酯和麻黄碱；草药，如银杏叶和左型精氨酸^[1]。暂时停药（通常三天左右）偶尔会带来积极效果。有时，换药有助于提高性欲。这些都没有效果奇佳的证据，但确实有一定的因人而异的作用。本书要讲到一位女士，她就有过令人忧惧的体验，她把上述多种药物再加上右旋苯丙胺混合服用后，性欲一时间满溢而出，身体很不舒服，甚至坐在办公室例会中都不自在。情况失控时，她甚至会一反常态，与陌生人在电梯里做爱。“我能在8楼和14楼之间高潮三次，”她告诉我，“我不再穿内裤，因为脱掉的时间太长了。男人们以为自己

不同凡响，其实我非常不舒服，但我觉得自己真的提高了一些男性的自负。可实在不能继续下去了。我基本上是一个高度压抑的标准美国白人。我不那么年轻了，真的不想要这些。”轻微调整药物后，她的性兴奋回到了可控的水平。但很不幸，同样的药物用在我认识的另一位女患者身上却毫无效果。“我就算和年轻的蒙哥马利·克利夫特那样的美男一起困在电梯里四个小时，也不会有高潮。”她伤心地告诉我。【117】

注射睾酮以提高体内游离睾酮的水平也有一些效用，但睾酮较难管控，效果也不完全清楚。最耀眼的希望之光是万艾可。万艾可因其对心理和生理的作用，似能影响克莱顿四个性阶段中的三个，唯一的不足是它不会激发性欲。万艾可可以用作次级步骤来帮人重建性事能力方面的信心，这也帮人放松，从而有助于性欲。目前正在开发的多巴胺促进剂有望解决这一点，因为多巴胺似乎与性欲紧密相连。定期服用万艾可也会恢复男性的夜间勃起，而抗抑郁药经常会消除这种现象。这反过来又对性欲有积极作用。有人建议服用抗抑郁药的男性每晚服用万艾可作为治疗剂，即使每次服用不一定伴随性行为。其实万艾可就可以是一种快速有效的抗抑郁药，因为高水平的性功能比什么都更能提振情绪。哈佛大学的安德鲁·尼伦伯格和俄克拉荷马大学的朱莉娅·沃诺克的研究都表明，万艾可虽未被官方批准为女性用药，却似乎对女性的性欲有良好效果，可能促进高潮。一部分原因是，万艾可以借血流帮阴蒂增大。激素疗法对于有性功能障碍的女性也有效用。维持雌激素水平能提升情绪，而突然的雌激素水平下降，后果可能是毁灭性的。女性在更年期，雌激素会下降80%，这摆明对情绪有很大影响。雌激素低的女性会有各种病痛。沃诺克也强调，雌激素要先达到正常水平，万艾可才会见效。尽管不要将女性的睾酮水平提升得过高这点很重要，否则她们会变得体毛旺盛，具侵略性，但是睾酮却是女性性欲的必要激素，也需要维持在适当水平。

三环类抗抑郁药在若干神经递质系统中发生作用，包括乙酰胆碱、血清素、去甲肾上腺素和多巴胺。三环类药物对严重抑郁、妄想型抑郁尤其有用。对乙酰胆碱的抑制会带来一些令人不快的副作用，包括口干、眼干和便秘。三环类药物也可能有少许镇静作用。在双相障碍人群中使用三环类药物可能诱发躁狂，所以开处方必须格外小心。SSRI类药物和安非他酮也可能触发躁狂，但可能性较低。【118】

当抑郁带来急性生理症状，例如疼痛、精力降低和睡眠扰乱时，单胺氧化酶抑制剂尤其有用。这类药物阻断了分解肾上腺素和血清素的酶，从而提高这些物质的水平。MAOI是一类极好的药物，但有诸多副作用。服用这类药物的患者必须避免一系列食物，这些食物会与药物发生麻烦的相互作用。MAOI类药物还会影响身体机能。我采访的一位患者就因这类药患上了严重的尿潴留：“我基本上只要想小便就得去医院，很不方便。”

非典型抗抑郁药恰如其名：非典型。其中每种都各有新奇的作用模式。怡诺思影响血清素和去甲肾上腺素。安非他酮作用于多巴胺和去甲肾上腺素。阿莫沙平和奈法唑酮作用于所有相关递质。目前流行尝试所谓的“干净药物”，即具有高度特异性效果的药物。干净药物并不一定比“脏药”更有效，只是特异性在一定程度上与控制副作用有关。但情况似乎是，搅入人脑的物质越多，对抑郁的治疗就越有效。制药公司热衷于在化学复杂性方面力求清晰，于是开发干净药物，但就实现治疗目而言，这些药物的效果并不显著。

抗抑郁药的作用不可预测，也并不总能维持。不过——“我不相信药物像人们说的那样经常完全失效，”理查德·A. 弗里德曼说，“我认为，剂量可能需要调整，用药可能需要缓冲。精神药理学涉及大量的小修小补。很多人发现药物完全失效，是因为失去了安慰剂效应，这一效应往往稍纵即逝。”尽管如此，很多患者用药确实只能得到暂时的缓解。萨拉·戈尔德的抑郁病史长达整个成年期，服用威博

隽后，她的抑郁得到了完全的缓解——但只有一年。而后怡诺思又起效了，但也在18个月后消失。“别人注意到了。我当时和几个人同住，一位室友告诉我，我被黑色光晕笼罩，哪怕我关着门待在自己房间里，她都受不了待在房子里。”戈尔德后来混合服用锂盐、左洛复和安定文，现在，她在服用安拿芬尼、喜普妙、维思通和安定文，她“精力较低，安全感较低，但能够应付”。也许目前没有药物能像给别人那样，也给她永久的缓解状态，对于需要永久服药的人来说，要不断地从一种解决办法跳到另一种，很是沮丧。【119】

布斯帕等多种药物作用于对血清素敏感的某些神经，常用于对焦虑的长期控制。也有速效药——苯二氮草类，包括克诺平、安定文、安定和赞安诺。治疗失眠的处方药酣乐欣（三唑仑）和Restoril（替马西泮）也属此类。患者可以按需服用这些药物以立刻减轻焦虑。然而因为担心药瘾，苯二氮草类药物的使用远远不够。这些药物短期效果显著，让人们可以忍受急性焦虑发作期间的的生活。我认识很多人被精神痛苦深深折磨，而这痛苦本可缓解，如果医生更宽松点，给他们多开些苯二氮草类药物的话；而我永远记得我的第一位精神药理学家对我说的话：“如果你上瘾的话，我们会帮你戒掉。但是现在，我们先来减轻你的痛苦。”很多服用苯二氮草类药物的人会产生耐受性和依赖性，这意味着他们不能突然停药，但也不会逐渐加量以获得治疗效果。弗里德曼说：“对这些药上瘾的问题主要存在于有药物滥用史的人群中。人们严重高估了苯二氮草类药物的成瘾风险。”

我的情况是，赞安诺会像魔术师让兔子消失一般，让恐怖消失不见。之前服用的抗抑郁药都很缓慢，像黎明般一点点照亮我的人格，让它慢慢回到已知的世界图式之中；而赞安诺会即刻缓解我的焦虑，效果非凡，就像焦虑症专家詹姆斯·巴伦杰说的那样：“好像千钧一发之际用手指堵住大堤。”对不易滥用药物的人来说，苯二氮草类药物可以救命。巴伦杰说：“大众的知识很大程度上是错误的。镇静是

个副作用，将这类药物用作安眠药就是滥用，而用于缓解焦虑就不是滥用。快速停药会带来一些症状，但非常多的药物都是如此。”苯二氮草类药物虽然能缓解焦虑，但本身并不能缓解抑郁。这类药物可能影响短期记忆。长期来看，这类药物可能有导致抑郁的特性，因此长期持续的使用需要密切监测。

从七年前第一次见第一位精神药理学家起，我就开始了尝百草的游戏。为了心理健康，我一直在用各种药物各种剂量的组合，包括左洛复、帕罗西汀、替沃噻吨、怡诺思、威博隼、奈法唑酮、布斯帕、再普乐、右旋苯丙胺、赞安诺、安定、安必恩和万艾可。我很幸运，对最初用的一批药反应良好。然而，我还是亲身体验了地狱般的试药折磨。尝试不同的药物会让人觉得自己像一个飞镖靶子。人们会说：“今天，抑郁是可以治愈的，你服用抗抑郁药，就像一般人头痛时吃阿司匹林。”事实并非如此。今天，抑郁确实是可以治疗的，但服用抗抑郁药，更像人得癌症时做放疗。有时会发生奇迹，但绝非易事，效果也不稳定。【120】

我迄今倒还没经历过完全的住院治疗，但我深知也许有一天需要这样。住院时，你通常会接受药物或/和电痉挛疗法。而住院本身，其实可以成为疗愈的一部分，因为会有工作人员的密切关注，还有一套机制保护患者免受自残、自杀冲动的伤害。住院不应成为绝望之人最后不得已的解决办法。住院是一种资源，就像其他任何治疗，应该在任何必要的时候利用起来——只要保险允许。

研究者正在朝四个新的治疗方向努力。一是尽可能转向预防性治疗：任何种类的心理问题都是越早发现越好。二是增强药物的特异性。大脑至少有15种不同的血清素受体。有证据表明，抗抑郁药物的作用取决于其中少数几处位点，而SSRI类药物诸多恼人的副作用很可能作用在其他位点。三是见效更快的药物。四是增强针对症状、而非生物性状况的特异性，以便摒弃选择药物的试验过程。例如，如果我

们发现了能识别抑郁基因亚型的标签，就有可能找到针对这些亚型的治疗方法。曾在NIMH供职的威廉·波特说：“现有药物的作用方式都太间接，我们永远无法对它们有足够的控制。”因此，这种特异性很可能依然无法实现。情绪障碍涉及不止一个基因的一个信号，而是许多基因，而每个都贡献了一小点风险，一旦它们都被外界环境触发，就会造成整体的脆弱性。

对抑郁最成功的物理治疗是所有疗法中最不干净、特异性最小的。大约有50%的比例，也可能稍高，抗抑郁药物会起效；而电痉挛疗法似乎在75%~90%的情况下有显著效果。在接受电痉挛疗法后症状改善的患者中，大约一半人一年后仍然感觉良好，另一半则需要重复多轮电痉挛治疗或定期接受维持性的ECT。ECT见效迅速。很多患者在接受ECT几天内便感到明显的改善，这和药物长期而缓慢的起效过程形成了鲜明对比。由于效果迅速、见效率较高，ECT特别适用于有严重自杀倾向、即一再自残而致性命攸关的患者，也用于孕妇、老人和一些病患，因为ECT没有大多数药物的系统性副作用或药物间相互作用的问题。【121】

适合接受ECT的患者需要先做常规血检和心电图检查，通常也要做胸部X光和一些麻醉相关检查，要签同意书，同意书也会提交给家属。治疗前一晚，患者要禁食，并留置静脉针。第二天一早，患者送ECT室。给患者连上监视器后，医疗人员会在患者太阳穴上涂导电膏，然后连上电极，对大脑非优势半球进行单侧ECT——这是优先的启动策略，通常针对右脑——或进行双侧ECT。单侧ECT副作用较小，最新的研究也表明，高剂量的单侧ECT与双侧的治疗同样有效。施治的医生还会在两种刺激之间做出选择：一种是正弦波，更为持久；另一种是短脉冲方波，诱发的癫痫发作附带的副作用较小。短效静脉全麻会让患者完全失去意识约10分钟，同时患者也会接受肌肉松弛剂的注射，以

防身体抽搐（治疗中唯一的动作只是脚趾的轻微抖动，不像50年代的电痉挛疗法，患者会全身猛烈摆动而受伤）。患者会连上脑电图机、心电图（EKG）机，全程有脑部扫描和心脏扫描。随后，一个一秒钟的电击会引起脑部的短时颅顶癫痫，通常持续约30秒——要改变脑部化学过程，这个时间已足够长，但还不致烧焦脑灰质。电击强度通常为200焦耳左右，相当于100瓦灯泡的输出功率，绝大部分被软组织和头骨吸收，只有很少一部分到达大脑。10~15分钟后，患者会在恢复室醒来。大多数接受ECT的人会在大约6周内进行10~12次治疗。ECT正越来越多地在门诊中进行。

作家玛莎·曼宁的著作《暗流》充满美丽而惊人的幽默，她在书中描述了她的抑郁和ECT。现在她服用威博隼、少许锂盐、一些德巴金、克诺平和左洛复，情况稳定。“我看着所有的药就像彩虹联盟**在我的手中，”她开玩笑道，“我是一个没有截止日的科学项目。”在抑郁最严重时，她与ECT进行过激烈而持久的接触。在她为了自杀而找到了枪支店地址的同一天，她独自前去接受治疗。“我并不是因为恨自己而想死；我想死，是因为我足够爱自己，于是想要终结这种痛苦。那时我每天会靠在女儿的浴室门外听她唱歌，她当时11岁，总是边淋浴边唱歌，她的歌仿佛一份福音，叫我再多坚持一天别去自杀。之前我只是无力顾及，但我突然明白，如果我真的拿到枪、用了枪，就会终结掉孩子的歌声，会让她沉默。那天，我自己挂号去接受ECT，就像终于对把我摔倒在地的对手说‘我认输’。我的治疗进行了数周，每一轮醒来后都如宿醉般难受，我会要一瓶健怡可乐，知道那天我需要服用泰诺（对乙酰氨基酚）来度过。”【122】

ECT会导致短期记忆中断，也可能影响长期记忆。记忆中断通常是暂时性的，但一些患者会有永久的记忆缺失。我遇到过一位曾是执业律师的女士，她在ECT之后完全记不起法学院任何事情，记不得学过

什么，在哪儿学的，或是上学时认识过谁。这是个极端且罕见的情况，但确实发生了。一项研究表明，ECT与万分之一的患者死亡有关，通常是因为治疗后的心脏问题。我们并不完全清楚这些死亡案例是与ECT恰巧同时发生，还是由它导致。不过，ECT期间，血压确实会明显升高。ECT似乎不会造成生理损伤，事实上，理查德·艾布拉姆斯在他开创性的ECT书籍中描述过一位接受了超过1250次双侧ECT的患者，她在89岁高龄去世时，大脑状况依然很好。“我们没有证据，事实上，也没有机会表明当前进行的这种ECT会造成脑损伤。”他写道。诸多短期副作用，如走路不稳，恶心，都源自ECT中使用的麻醉，而非ECT本身。

ECT依然是被污名化最严重的治疗。“躺在手术台上时确实会觉得自己像科学怪人，”曼宁说，“别人不想听你谈论ECT；而你是为这种治疗住院的话，也没人给你送饭。这让家人之间产生隔阂。”ECT在概念上也可能给患者带来精神创伤。“我知道它有效，”一位精神健康工作者说，“我在别人身上见过。但一想到要失去对孩子和家人的宝贵记忆，我就——你看，我父母已经过世，也没有了丈夫。谁会为我找到那些记忆？谁能告诉我他们的事？谁会记得15年前我们烤派的特别配方？这会让我觉得更没有梦想，更加抑郁。帮我度过每一天的正是记忆，是对过往之爱的思绪。”

而另一方面，ECT可以产生奇迹般的效果。“治疗前，我会意识到每咽一口水都太辛苦了，”曼宁说，“而治疗后，我想的是，正常人的感觉总是这样的吗？就好像一个人一辈子都没听过一个众人皆知的绝好笑话。”ECT的效果通常也很迅速。“植物性症状消失了，身体也感觉更轻盈，然后我就特别想吃个巨无霸汉堡。我感觉像是被一辆大卡车撞了一阵子，但相对来说，那也还好。”曼宁说道。她是个特例。很多接受ECT的人不愿相信其效用，尤其是当短期记忆缺失折磨着他们，或是生活的重建进行缓慢时。我认识两个人，在2000年初接受

ECT。他们当时都在谷底，无法起床穿衣，永远精疲力尽，生活态度极端消极，没有食欲，无法工作，还常有自杀倾向。他们各自在几个月里接受电击。其中一人遭受严重而明显的记忆丧失，他此前是一名工程师，治疗后都想不起电路运作的原理。另一人在治疗后与之前同样郁闷，因为她仍要面对生活的现实问题。工程师约三个月后开始恢复记忆，到年底他已经可以起床，出门，重返工作，状态良好。他说这一切“可能是个巧合”。另一个人虽然坚持认为第一轮治疗完全无效，但还是接受了第二轮治疗。之后，本来的她开始重现，到那年秋季，她不但已经开始工作，还有了个新公寓和一个男友。她坚持说ECT给她带来的不安多于帮助，直到最后我暗示她，ECT消除的是她对自己之前状态的记忆。曼宁的书出版后，在她做读书会时，街上正有一队队人群游行抗议“电子思想控制”。美国很多州都有过反对ECT的法律；这种治疗方法容易被滥用，也并不适合每个人，当然不能无差别地、或不经患者完全同意就使用——但它真的可以有奇效。【123】

ECT为何有效？我们不知道。它似乎对多巴胺有强力促进作用，也影响其他所有的神经递质。治疗也会影响额叶皮质的代谢水平：高频电似会提高这一水平，而低频电则使之降低。当然我们尚不清楚，是否普通抑郁是低代谢的诸多症状之一，而激越性抑郁则是高代谢的症状；还是两种抑郁和这些代谢变化都是脑内其他一些变化的作用。ECT会暂时减弱血脑屏障。ECT的作用也不仅限于额叶皮质，连脑干机能都会暂时被电击影响。

我已决定不再停药。我不确定自己是否已有药瘾，但我对药物是有依赖性的：不吃药的话，我会有发展出疾病症状的风险。界线很是微妙。我体重增长得有点离谱，会不明来由地长出怪异的荨麻疹，出汗也更多。我向来不太好的记忆力也有轻度受损：常常句子说到一半，我就忘了自己要说什么。我经常头痛，肌肉也会偶尔抽筋。我的

性欲来得快去得快，性功能也不稳定：现在高潮对我来说已经成了特殊时刻。这个状态并不理想，但似乎在我和抑郁之间真正筑起了一堵高墙。过去十年中，我状态最好的时间无疑是最近两年。慢慢地，我会迎头赶上。不久前，我的两位朋友先后死于离奇的意外，我非常难过，但没觉得自己脱缰失控，仅仅是感到悲痛，这几乎给了我一种满足感（我知道听着很可怕，但自私地看就是这样）。【124】

抑郁在我们生活的世界里起什么作用，抗抑郁药又会起什么作用，这两个问题并不相同。焦虑症专家詹姆斯·巴伦杰说：“与第二次世界大战之前相比，现在的人身高长了8英寸，远为健康，活得更长。没人抱怨这些变化。移除一种障碍后，人就会在生活中体验到更多，既有好也有坏。”我觉得，这的确可以回答那个问题，那个我几乎每次和人谈起本书时都会被问的问题：“这些药不会让你的生活变得空白吗？”答案是不会。药物做到的是让人在更重要的地方，更好的地方，为更丰富的原因而痛苦。

“人有120亿个神经元，”NIMH生物精神病学部的主管罗伯特·波斯特说。“每个神经元有一千到一万个迅速变化的突触。我们还远远没有做到让这些突触都运作得恰到好处，让人时刻都快乐幸福。”詹姆斯·巴伦杰说：“我个人觉得，我们做的所有改进并没有使宇宙中苦难的水平下降多少，它也不会很快降到一个可以承受的水平。我们现在还不必操心精神控制的事。”

“正常”是一个困扰抑郁者的字眼。抑郁正常吗？在研究中，我读到正常组和抑郁组，读到可以将抑郁“正常化”的药物，还读到各种“正常”和“非典型”的症状群。在这次的研究中，我认识的一个人说：“这些症状开始显现时，我以为自己快要疯了。而了解到这就是临床抑郁，基本上是正常的以后，我实在松了口气。”这当然基本上也是发疯的正常方式：抑郁是一种精神疾病，人被它袭击后，就会疯疯癫癫，憨憨傻傻，糊里糊涂，好像钟楼里乱撞的蝙蝠。

一次，我在伦敦的鸡尾酒会上见到一个熟人，谈到我正在写作本书。她便说：“我有过严重的抑郁。”我问她为此做了什么。她说：“我不喜欢服药这个主意。我意识到我的问题与压力有关，于是决定把生活中所有压力源都消除掉。”她掰着手指数起来：“我辞了工作，和男友分了手，也不再真去找个新男友。我也不再和人合住，现在自己一个人。我不再去那些开到很晚的派对。我搬去了一个小地方，不再见大部分朋友，基本上放弃了化妆和衣服。”我惊恐地看着她。“听着很糟，但我真比以前快乐多了，也不再那么害怕，”她显出自豪的神情，“而且我没吃药就做到了。”【125】

站在我们这一群中的一个人抓住她的手臂说：“这简直是疯了。这是我听过的最疯狂的事。你肯定是疯了，才会这样对待你的生活。”避免那些让自己疯狂的行为，这是疯狂的吗？还是为了维持让你疯狂的生活而服药才是疯狂？我可以把生活降级，少做事，少出行，少交友，也避免去写关于抑郁的书。也许做出这些改变，我就不再需要药物。我可以生活在能够承受的有限范围之内。我没有选择主要以这种方式生活，但这绝对是个合理的选择。活在抑郁中就像和山羊跳舞时尽力保持平衡——选一个平衡感更好的搭档是完全理智的。可我的生活充满了冒险和复杂性，给了我巨大的满足感，我可不愿放弃。放弃我的生活几乎比任何事情都让我更不愿意。我宁可多服三倍药，也不想把朋友圈缩小一半。“大学航空炸弹客”传达卢德主义的方式是灾难性的¹¹，但他对于科技危险性的见解十分中肯，他在宣言中写道：“想象一个社会，让人屈服于各种令自己极为不快的处境，再给他们药物来赶走这些不快。是科幻吗？这已经在发生了……事实上，抗抑郁药就是一种调整内心状态的方式，好让人可以容忍在其他条件下无法容忍的社会状况。”

我第一次见识临床抑郁时并没有认出它来，事实上我那时根本没有注意到抑郁。那是在我大学一年级结束的夏天，我们一群人在我家用来消暑的房子里。我的好友麦琪·罗宾斯也在，迷人的麦琪，总是能量满满。她那年春天有过一次精神病性的躁狂崩溃，在医院里住了两周。这时她似乎已经康复。她不再讲那些疯癫之事，比如在图书馆的地下室发现了秘密信息，还有偷乘火车到渥太华等等，所以我们大家都满以为她已经恢复了心理健康；那个夏日周末，她长时间地沉默，显得深刻而沉重，仿佛已经学会了衡量自己话语的价值。奇怪的是，她没有带泳衣——一直到几年后她才告诉我，当时她觉得无法接受只穿泳衣的赤裸状态，那么脆弱、暴露，就跟什么都没穿一样。我们都欢快地泼着水，叽叽喳喳乱作一团，正像要上大二的学生。麦琪穿着一件长袖棉质长裙，坐在跳水板上，看我们嬉戏，双腿蜷起，膝盖顶着下巴。艳阳之下，我们一共七人，却只有我母亲偷偷对我说，麦琪看起来非常封闭。我全然不知麦琪当时有多努力，丝毫没有感受到她要克服怎样的困难。她那时肯定有黑眼圈，我没注意到，后来的我学会去检查这类迹象。我只记得大家都不停地取笑她不来游泳，取笑她错过了欢乐的时光，最后，她站上跳板末端，穿着衣服跳下水去。我记得她从泳池一边游到另一边，全身湿透，拖着步子回房换干衣服，衣服重得像铅，紧贴着她，水一直在往草地上滴。几个小时后我才在屋里找到她，她又在小睡。那天晚餐她吃得很少，我还以为她不喜欢牛排，或是在关注腰围。奇怪的是，在我记忆里，那是个快乐的周末，当麦琪把那番经历说成是疾病时，我非常震惊。【126】

15年后，麦琪患上了我所见过的最糟糕的抑郁。她的医生极不称职，竟然告诉她，因为15年来感觉良好，她可以试着停药锂盐，仿佛她已经痊愈，仿佛严重的双相障碍已从她身上冲了个干净。她慢慢地减小剂量，感觉很好。她降了体重，手也终于不再颤抖，以前那个麦琪的能量开始重现——以前那个时候，她告诉我她的人生目标是成为

世界上最有名的演员时。然后，她开始时刻都莫名地感觉很好。我们都问她是否会担心自己开始有一点点躁狂，但她向我们保证，她已经多年没有感觉这么好了。而这本该已经给了我们足够的信息：感觉如此之好可不是件好事。她没有这么好，完全没有这么好。不到三个月，她就已经下结论说上帝在指引她，她有拯救世界的使命。一个朋友开始照顾她，因为联系不上她的心理医生，他找了另一位医生重新给她开药。随后的几个月里，她陷入了抑郁。第二年秋天，她进了研究生院。“研究生院给了我很多，至少给了我时间、空间和贷款，足够我再发作两次了。”她开玩笑说。第二学期里，她有了一点轻性躁狂，然后又是轻性抑郁。第四学期末，她像坐火箭一样直升到完全躁狂的状态，然后陷入近乎无边的抑郁深渊。我记得有一次，在朋友跃层的家里，麦琪在沙发上蜷成紧紧的一团儿，痛苦地抽动着，好像有人在她指甲缝里插了竹签。我们不知道该做些什么。她似乎完全失语，当我们终于让她说出几个字时，也几乎听不见她在说什么。幸好，她父母多年来对双相障碍已经非常了解。那天晚上，我们帮她搬去了父母的公寓。那之后我们所有人两个月都没见她，这两个月里，她就躺在角落里，常常一连几天一动不动。我得过抑郁，想帮助她，但她无法讲电话，也不想见访客。她父母足够了解，愿意给她安静的空间。那时我觉得，自己和死去的人都比与她联系得更紧密。“我再也不想来一次那样的经历了，”她说过，“我知道我会为避免那样的经历而愿意做任何事，任何我完全拒绝的事。”【127】

现在，麦琪在服用德巴金、锂盐和威博隼，状态良好，虽然她手上一直有赞安诺，但已经很久不需要服用了。她不再服最初使用的克诺平和帕罗西汀。她需要永久服药。“我需要养成一种谦卑的态度，好说出这样的话：‘哇哦，也许决定用药的人里面，有些和我一样，从来、从来都没有打算过因为任何理由而一辈子用药。然后他们就这么做了，并因此得到了帮助。’”现在她写作，创作艺术作品，白天

在一家杂志社做文字编辑。她不想要级别更高的每日工作。她想要一些安全感，一些健康保险，和一个她不必时刻精明的工作环境。闷闷不乐或生气时，她会写诗，写的是她的另一个自我，名叫苏茜。她的诗，一些有关躁狂，一些有关抑郁：

有人站在浴室中，
凝视苏茜的眼睛。
这人的样貌音容
苏茜认不出。
这人生活在镜中，
一张胖脸哭啊哭。

苏茜的头颅满满胀痛。
苏茜的牙齿摇晃松动。
苏茜的双手缓慢颤抖
给杯子里的饮品盖上雪顶。
一年夏天苏茜学习打结。
苏茜一个绞索也结不成。【128】

苏茜感到面纱掀起。
苏茜听到面纱撕开。
而后真相就在她面前，板上钉钉地摊开——
强烈、奋力、清醒、疲惫地摊开。
饥饿之苦乃唯一确定，
出生一刻即给了我们每个人。

“我8岁时决定了，”她对我说，“我就是麦琪。记得在学校时我会这样做，在走廊里对自己说：‘你知道的，我是麦琪。我就要一直是我了。就是这个我，现在这个我，是我要去成为的。我曾经不是这样，因为我甚至记不起自己生活的一些部分，但从此刻起，就只有我了。’一直就是这样。这就是我的同一性、我的自我认同感。我就是那个人。我可以回过头来说：‘哦，天哪，我简直不敢相信17岁时做过那件傻事。’但确实是我做的。我的自我没有任何不连贯之处。”

在躁郁的狂暴过程中，拥有这种不可更易的自我感，证明了一股强大的力量。麦琪已经到达了想要从这个连贯的自我中释放的阶段。她说，在恐怖的、近乎紧张症的抑郁中：“我会躺在床上，一遍又一遍地唱《花儿都去了哪里》来占据我的内心。我现在意识到当时本可以服用一些其他药物，或者可以请人睡在我的房间，但我那会儿病得太重，想不到这些。我不知是什么把我吓成这样，但我觉得自己会焦虑到爆炸。我每况愈下，一直往下。我们不断换药，我就更加变差。我相信我的各位医生，也总认为我最终会恢复正常。但我等不及了，甚至连下一分钟都没法过。我会唱歌来遮住心中的声音，它说：‘你啊——你甚至不值得活着。你一文不值。你永远都不会有任何作为。你什么都不是。’那时我真正地开始考虑自杀。我之前考虑过，但那时我才真的开始筹划起来。我几乎立刻想象到了自己的葬礼。和父母在一起时，我会清楚地想象到自己穿着睡袍，走上屋顶，越过边缘，跳下去。通往屋顶的门上有一个警报器，我会把它弄响，但那也没关系；我会在别人上到屋顶之前跳下去。这个计划必须万无一失。我都挑好了要穿的睡袍。然后仅存的自尊闯入我的内心，提醒我如果这样做，有多少人会伤心，而对那么多人那么长时间的悲伤，我负不起这个责任。我不得不对自己承认，自杀是对别人的侵犯。【129】

“我觉得我压抑了其中的很多记忆。我找不回那些记忆，它们很难记起来，因为都很不合理。但我能记得公寓的某些部分，记得我在

那儿的感受有多糟。我还能记起在之后的阶段，我一直在想钱的问题。我刚开始要睡着，就会忧虑地醒来。这感觉挥之不去。我的忧虑并不理性——当时我在财务上没有问题。我会想，如果我十年后没有很多钱怎么办？我那时的恐惧或焦虑，和我在正常生活中感受的恐惧和焦虑毫无关系。这两者不仅是量的不同，而完全是质的差别。那段时间真太可怕了。最后我终于预感正确，换了医生。然后我拿到了赞安诺。我会服用半毫克左右，然后觉得仿佛出现了一个巨大的手掌，掌根抵着我的髋部，手掌主要压在我的身侧，手指按在我肩膀上。整只手把侧躺着的我又向床里压了大概两英寸。然后我才终于睡着。我很怕会上瘾，但医生向我保证不会，当时的剂量远远不够上瘾的；医生还说，即使我上瘾，他也会在我能更好地掌控生活后帮我戒掉。所以我想，好吧，我不去想这些，我就好好吃药。

“在抑郁中，你不会觉得自己是戴着一张灰色面纱，在透过恶劣心境的阴霾看世界。你想的是，有一张幸福面纱被拿走了，现在看到的才是真相。你会尝试钉住真相，把它分解开来，还觉得真相就是个固定的东西。但是，真相是活的，也不会待住不动。精神分裂症患者觉得他们体内有不属于自己的怪东西，但他们的恶魔能被驱赶出去。但这对抑郁者而言更难，因为我们认为我们的当下所见就是真相。只是真相会撒谎。我看着自己，心想‘我离婚了’，仿佛那是最可怕的事情。相反我也可以想‘我离婚了！’，并感觉美好又自由。整个过程中，只有一番话真正帮到了我。一位朋友说：‘不会一直这样的。你试试能不能只记住这一点。现在是这样，但不会一直这样。’她说的另一句也帮到了我：‘那是抑郁在说话。它在透过你说话。’”

心理治疗和药物是治疗抑郁最方便的方法，但还有一套机制，也帮助了很多人对疾病，那就是信仰。我们可以把人的意识视为被三角形约束着，约束的三边是：神学、心理和生理。写作信仰方面的话

题极端困难，因为信仰的世界不可知也难以言表。此外，现代世界中的信仰往往是高度个人化的。尽管如此，宗教信仰仍是让人适应抑郁的一个主要方式。宗教可以为无解的问题提供答案。通常，宗教无法总是让人摆脱抑郁，事实上，即使最虔诚的人都会发现，在抑郁的深渊中，他们的信仰会削弱乃至消失。但是，信仰可以抵抗痛苦，可以帮人在抑郁发作期活下来。信仰给人活下去的理由。宗教大体会让我们将受苦视作值得褒奖之事。在无助中，信仰给我们尊严和目的。很多认知和精神分析治疗的目标是通过一些信念系统实现的，而这些信念系统也是世界各主要宗教的基础：让自我之外的能量重新聚焦，发现自尊，坚持耐心，拓宽理解。信仰是个伟大的礼物。它给了我们很多亲密关系的好处，却不依赖某一个人的心血来潮——尽管上帝当然也是出名地心血来潮。神性会大略斫削出我们的归宿，而给它最终塑形的，是我们自己的意愿。希望是绝好的预防药，而信仰在本质上就会给人希望。【130】

人也可以凭着对生活的某种信仰挺过抑郁，生存下来，这种信仰与任何宗教信仰系统一样抽象。抑郁是世上最愤世嫉俗的东西，但也是某种信念的起源。忍受它，并从中找到自己，就是去找到之前你缺乏勇气去希望成真的东西。信念的话语，如同浪漫情话，有着可能导致幻想破灭的缺点：对很多人来说，抑郁是一种被上帝放逐或抛弃的体验，很多抑郁者说，一个如此无谓地残酷折磨其信众的上帝，他们无法相信。但对大多数信徒来说，这种对神的愤怒会随着抑郁的改善而减轻。如果信仰是你的常态，你就会像回到其他常态一样，恢复你的信仰。我的成长经历中没有正式的宗教系统，但却很难避开一种感觉，那就是冥冥之中，人生或起或落，都有因由。这种感受如此深刻，不太像没有神的干预。

科学抗拒详细研究宗教和精神健康，主要是出于方法论的原因。NIMH院长史蒂文·海曼问道：“当研究到冥想或祈祷之类的东西时，

双盲测试的恰当标准对照组是什么呢？向错的神祈祷？要测试祈祷的疗效丰度，这就是根本问题。”但不论其余，只说一点：若是教士来当治疗师，更容易获得接受。事实上，我认识一位牧师叫特里斯坦·罗兹，他说他花了几年时间治疗了一位精神病性抑郁的女士，她拒绝心理治疗，但每周都来忏悔。她会把自己的故事讲给他听，他把基本信息分享给一位精神科医生朋友，然后再把医生分享给他的意见反馈给那名女性。确切地说，她得到的是有宗教环境下的心理治疗。

【131】

而对麦琪·罗宾斯来说，信仰和疾病同时发生。她当时已经成为圣公会高教会派的成员，有时非常虔诚。她经常去教堂，参加大部分工作日的晚祷，周日有时参加两次弥撒（一次是领圣餐，另一次只是去听），周一去查经，其余时间也参加多种教区活动。她是教区杂志的编委，曾在主日学校任教，还为圣诞花车巡游涂过背景。她说：

“你知道，大主教费奈隆写过：‘让我抑郁，给我鼓舞，我崇敬您所有的目的。’寂静主义¹¹可能是个异端，但这种想法是我信仰的核心原则之一。我不必去明白发生了什么。我以前会想，我们必须给生活赋予些什么，即使它毫无意义。但生活不是毫无意义的。抑郁会让你去信某些东西：你一文不值，应该去死。对于这种情况，一个人除了用其他信念来应对，还能怎样呢？”虽然如此，在抑郁最严重的阶段，宗教也没怎么帮到麦琪。“我情况好转时会想起来：‘哦，对，宗教。为什么我没用它来帮自己？’但在我最低迷的时候，宗教帮不了我。”没有什么可以。

晚祷让她放慢节奏，帮助她抵挡住抑郁的混乱。她说：“这是个相当有力的行事结构。我每晚都会做同样的祷告。有人划出我要向上帝说的话，其他人和我一起说。我依靠这些仪式来承载我的体验。礼拜仪式如同撑住箱子的木条，而圣经中的文字，尤其是圣咏经（诗

篇)中的文字,在我看来是盛放这些体验绝佳的箱子。去教堂是一套注意力练习,可以让人在灵性上有所进步。”在某些方面这好像很务实:它无关信仰,而是要人遵从—个时间表,上有氧操课也能达到同样的目的。麦琪觉得—定意义上是这样的,但她不认为精神层面和实用层面是完全分开的。“我敢肯定,一个人可以通过其他宗教或一些宗教之外的东西达到同样的深度。基督教只是其中—个模型,只是个模型。但我发现,与我的治疗师讨论我的宗教体验,或与我的灵性导师讨论我的心理治疗时,这些模型其实非常相似。我的灵性导师最近告诉我,圣灵无时无刻不在利用我的无意识!在心理治疗中,我学会了竖起自我的边界;在教会里,我学会放下边界,和宇宙融为一体,或者至少成为教会世界这‘基督身体’的一部分。我正在学习保持边界矗立和放下它们,直到可以做到这样——”说着她打了个响指。

【132】

“基督教教义不允许自杀,因为生命不是你自己的。你的生命和身体由你打理,但不是你可以去破坏的。最终,你不是在自己之内和—切决出胜负,你会认为自己是和耶稣基督、圣父和圣灵—起战斗。对那些‘内骨骼’已经被精神疾病吞噬的人来说,教会是他们的‘外骨骼’。你把自己注入进去,适应它的形状。在其中,你会长出脊柱。个人主义将我们的自我与其他—切分离,这贬损了现代生活。教会则说,我们应该先在我们的团体中行事,然后再作为基督身体的一—员,然后再作为人类的一—员行事。这很—不像个21世纪美国的思想,但非常重要。我同意爱因斯坦的观点,他觉得人类在—种‘视觉假象’中辛苦劳作,误以为每个人都是彼此分离的独立个体,独立于物质世界的其他部分,独立于全宇宙。对我来说,基督教教义是这样的学问:它关于真正的爱、有用的爱,关于是什么构成了关切;而基督教也正是由这些内容组成的。人们认为基督教反对愉悦,有时确实如此,但基督教也非常非常地赞成快乐。我们的目标是永不消失的快

乐，无论现在处于怎样的痛苦中。但当然，我们还是要经历那些痛苦。我想自杀时，问我的牧师：‘这苦难的意义是什么？’他说：‘我厌恶有‘苦难’和‘意义’在里头的句子。苦难只是苦难。但我坚信上帝与你同在，虽然我觉得你完全感觉不到祂的存在。’我问他如何把这样的事交给上帝，他说：‘不用“交给”，麦琪。已经在上帝手中了。’”

我的另一位朋友，诗人贝琪·德·洛比尼埃，也在抑郁中有过信仰危机，而她将信仰作为康复的主要途径。她说，当她处于抑郁最低迷的时期：“我当然讨厌自己的错误。随着我失去宽容，我也失去了慷慨，恨这个世界，恨身边人犯的错误，最终变得因为洒出来的水、弄脏的东西、落叶、停车罚款、迟到或不回电话的人而想要尖叫。这一切都不好。很快，孩子们也会哭闹，如果我无视这些，他们会变得非常安静听话，而这更糟，因为这时，眼泪在他们心里。他们眼中满是恐惧，却沉默不语。我不再听到他们私密的伤心事，而这些在情况好的时候很容易改正。我恨那样的自己。抑郁让我每况愈下。”

她在一个天主教家庭中长大，嫁给了一名虔诚的天主教徒。虽然她不像丈夫那么规律地去做礼拜，但当她感觉现实生活开始失控时，当她看到她的绝望摧毁着她从孩子们身上得到的愉悦，也摧毁着孩子们从世界中得到的愉悦时，她总会向上帝求助、祈祷。但她并没有全身心留在天主教里，事实上，她几乎试过任何看上去与灵性有关的东西：多个十二步项目，禅定，渡火，参观印度教寺庙，研习卡巴拉等等。[§ §](#)在我很艰难的一段时间里，她写信给我说：“在焦虑或力竭之时祈祷，就像按下一个按钮将减速伞、降落伞打开，让你不会全速撞上一面砖墙，不会因为降落太大力或太快，导致‘情感身体’粉身碎骨。祈祷可以是你的刹车。或者，如果你的信仰足够强大，祈祷也可

以是加速器、扩音器：你向宇宙表示你想去到何方时，它会来加速、放大这条信息。世界上大多数宗教都有一种形式，可以让你停下来，进入内心，这其中有跪姿、趺坐、平躺地上等等姿势。宗教还会用动作来驱走寻常生活，让人与那‘存在’的宏大思想重建连接，所以会有音乐和仪式。要走出抑郁，两方面都需要。有一定程度信仰的人，在坠入深渊的蚀骨黑暗之前，就能找到出路。关键是在黑暗中找到自己的平衡。这就是宗教能起帮助作用的地方。宗教的领路人，他们反反复复踏出一条条走出黑暗的路，通过这种修习，他们给予了世人一些安稳。如果你能在身外找到此种平衡的窍门，或许也能在内心达到平衡，于是重获自由。”【133】

多数人无法只凭斗争就从真正严重的抑郁中走出来。真正严重的抑郁必须治疗，或者只能等它过去。但是，在接受治疗或是等它过去的时候，也必须继续斗争。将服药纳入战斗当中，才是激烈勇猛的战斗；拒绝药物，就像骑着马参与现代战争，是可笑的自我毁灭。服药并不软弱，并不意味着你无法应对个人生活，服药是勇敢的。寻求优秀治疗师的帮助也是一样。信仰上帝或任何形式的自我信仰都很好。你必须把所有的疗法都带入这场奋战之中。不能只等着被治愈。“一定是劳作而非同情，才是治愈之法。面对根深蒂固的悲伤，唯有劳作能根治它。”夏洛蒂·勃朗特这样写道。劳作不是一劳永逸的解药，但仍然是唯一的选择。快乐本身可以是场艰苦非凡的劳作。

但我们都知道，劳作本身带不带来快乐。夏洛蒂·勃朗特在《维莱特》中也写道：“对我来说，这世上最空洞的笑话就是被告知要‘培育’快乐。这样的建议有什么意义？快乐不是种在地里的马铃薯，施了肥就有收获。快乐是照耀我们的荣光，来自高高在上的天堂。它是一些夏日清晨的露珠，浸润灵魂，也为灵魂所感受；它们乃是圣露，来自伊甸园的紫红苋花、金色果实。我于是简短地对医生

说：‘培育快乐！你培育快乐吗？你怎么做到的？’”运气扮演重要的角色，仿佛偶然间把快乐的露珠带给了我们。有些人对一种治疗反应良好，另一些人则是另一些治疗有效。有些人在短暂的挣扎之后会自发缓和。有些人药物不耐受，却能通过谈话疗法达到显著的效果；而有些人经历了数千小时的心理分析，却在服药后即刻见效。有些人用一种疗法将自己拖出一次发作，又立即陷入另一次发作，并需要另一种疗法。有些人的抑郁难以治愈，无论做什么都无法缓解。有些人在每种治疗中都经历令人沮丧的副作用；而有些人，即使在那些听着很可怕的治疗中，也遇不到丁点麻烦。也许有一天我们能分析大脑和它的所有功能，不但能解释抑郁的多种起源，也能解释所有这些差别的成因。对这一天的到来，我并不特别指望。当下，我们必须接受，命运让我们中的一些人更难抵御抑郁，而在这些更敏感的人中，有些人的大脑对治疗有反应，有些人则反应很弱。我们当中能以任何方式获得显著改善的人，必须意识到自己是幸运的，不管我们曾崩溃得多么可怕。进而，我们须对那些无法恢复的人更为宽容。复原力是个经常出现却并非无所不在的礼物。对那些最为不幸的人，无论是本书还是别处，都没有什么秘法帮得上忙。【134】

*美国的精神科医生和心理治疗师之间没有断然的区别，因而本书会将“治疗”“医生”等措辞用在单纯的心理咨询师身上。而在中国，只有精神科医生有处方权，心理咨询师并不具备。

†美国的诊室有免费棒棒糖，通常在诊后由医生发给儿童患者。这一比喻或来源于此。——译注

‡1804—1806年，美国发起了首次横跨东西海岸的往返考察，由陆军执行，带队人是梅里维瑟·刘易斯上尉（Meriwether Lewis）和威廉·克拉克少尉（William Clark），此次考察因之命名为“刘易斯与克拉克远征”。

§ 旧时用鲸须骨做成框架，支撑妇女的束胸/腹衣。

¶ 精氨酸是基本氨基酸之一，一般广泛存在于鱼肉奶蛋中；但也存在于谷物、坚果、豆类等植物中。

** 彩虹联盟 (Rainbow Coalition)，除去字面意，也是20世纪六七十年代之交美国一社运组织之名。

†† “大学航空炸弹客” (Unabomber) 指泰德·卡辛斯基 (Theodore J. Kaczynski, 1942—)，美国数学家。1978—1995年间，他以大学和航空公司为主要目标，邮寄或放置炸弹。至1996年被捕，他已造成3死23伤。他如此行事，是出于对现代科技的反抗，即卢德主义，得名自19世纪英国工人砸毁机器的运动。

†† 寂静主义 (Quietism) 是一种神秘主义灵修神学，认为信徒在灵修中可能与神直接交通，此种机会无关乎个人修为，而纯乎神的恩典。费奈隆是此派别的代表人物。

§ § 十二步项目 (twelve-step program) 最早由“匿名戒酒互助会” (Alcoholics Anonymous, AA) 组织发起。它通过一套规定指导原则的行为课程来治疗上瘾 (包括酗酒)、强迫症和其他行为方面的问题。

卡巴拉 (Kabbalah)，基于犹太教、犹太哲学的一支神秘学宗派。——以上译注

第四章

替代疗法

安东·契诃夫曾写道：“如果一种疾病有多种疗法，这病肯定无法治愈。”抑郁也有多种疗法。在标准的方法之外，还有大量的替代性疗法。这些替代疗法中有一些很是不错，可能极有帮助，大多数有选择性，还有一些则十分荒诞，仿佛整整一衣柜皇帝的新衣。奇迹的传闻流传甚广，人们初听这些传闻时，往往会狂喜得宛如刚入教的信徒。替代疗法少有急性危害，也许除了伤及钱包；唯一真正的危险在于用童话幻想般的疗法去替代了有效的治疗。替代疗法的绝对数量，反映了人在面对棘手的情感痛苦时执着的乐观精神。【135】

在发表了关于抑郁的文章后，我已经收到了几百封来信，它们来自全美50个州中的大部分，以及9个国家，感人地向我倾情介绍各种替代疗法。一位密歇根州的女士写道，多年来她努力尝遍各种药物，终于找到真正的解决方法，就是“用毛线做东西”。我回信问她用毛线做了什么，她发给了我一张惊人的照片，是大概80只一模一样的彩虹色小熊，还有一本关于“极极简易针织”的自出版书。一位蒙大拿州的女士抱怨道：“也许你想知道，你描述的效果全都来自慢性中毒。看看你周围吧。你给房子喷过杀虫剂，给草坪喷过除草剂吗？你家地板下面是不是刨花板？在像威廉·斯泰隆和你这样的作家检查自己环境并排除这类暴露风险之前，我没有耐心来对待你们和你们对抑郁的叙述。”我不会冒昧地代表威廉·斯泰隆发言，虽然他的地板很可能

在释放有毒的落叶剂；但我可以相当肯定地说，我的房子十几年的水电管线问题使我对其内部了如指掌，只有实木框架上铺实木地板。另一个读者觉得我是因补牙而汞中毒（但我的牙齿并没有任何填充）。一封从新墨西哥州阿尔伯克基寄来的匿名信说，我有低血糖。有人自告奋勇说如果我想尝试踢踏舞课，他愿意帮我找老师。一个马萨诸塞州的人想为我讲生物反馈疗法^{*}。一位慕尼黑的男士问我是否愿意让他帮我替换RNA，被我婉言拒绝。我最爱的信来自一位住在亚利桑那州图森的女士，她直率地写道：“你考虑过离开曼哈顿吗？”【136】

尽管我自己（和威廉·斯泰隆）的情况不是这样，但甲醛中毒的影响确实可能与抑郁的症状相似。牙齿中的汞齐填充物也可能释放汞毒性，从而影响神经，出现抑郁症状。低血糖也与抑郁情绪有关。我无法证明踢踏舞课的治疗潜力，但任何种类的健身活动都可以提升情绪。甚至，用毛线做东西这种重复的抚慰性手工也很可能在适当的情况下有所助益。离开曼哈顿也最有可能降低我的压力水平。我的经验是，不论乍看起来多么疯狂，没有人是完全错误的。很多人能在听上去很怪的项目中取得惊人的良好效果。加州大学伯克利分校心理学系的塞思·罗伯茨认为，一些抑郁与独自醒来紧密相关，而在一天开始，如果有个说话的头像能让你看上一小时，可能会有帮助。他的患者会看某些谈话节目录像带，这些节目使用单摄像机拍摄，所以屏幕上的头像大约可以保持在真人大小。他们一天中的第一个小时就看这些录像带，结果其中很多人都有了惊人的好转。“我以前从不知道原来电视可以是我最好的朋友。”他的一位病人对我说。即使是如此做作的形式，都可以在缓解孤寂方面取得最令人振奋的效果。

我有幸与一位我称为“无能神人”的男士联系过几次。无能神人写信向我介绍他在进行的能量疗法。信件来往相当一段时间之后，我邀请他到我家来展示他的治疗。他本人非常讨人喜欢，也明显满怀善

意，我们聊了几分钟后，就开始了治疗。他让我把左手的拇指和中指放在一起做出0形，再用右手做出类似的0，然后让我把两个0连在一起。接着他让我背诵一些句子，声称当我说的是真相时，我的手指会保持稳定，让他使劲拉开它们的企图不会成功；而当我说谎时，手指会变软弱。我敬爱的读者可以想象，我当时坐在自家客厅里，一边默念“我恨自己”，一边被一个穿浅蓝色西装的诚恳男人拉双手，自我感觉会是怎样。描述这套练习后面的过程需要长篇大论一番，但过程的高潮是，他开始对着我吟唱，唱到一半想不起下面该唱什么。“等一下下，”他边说边把公文包翻了个遍，终于找到了歌词，“你想快乐。你会快乐。”我断定，谁要是记不得这两句话，必然是个大呆瓜。几经努力，我将这位无能神人请出我家。这之后，我从其他患者那里听说过更好的能量治疗体验，我必须承认，一些人确实通过基于这类方法的优秀练习逆转了“身体极性”，实现了自爱之福。但我对此仍持相当的怀疑态度，虽然我无法怀疑，相比我遇到的神人，另一些怪人在展示上可能更有天赋。【137】

鉴于抑郁是一种周期性疾病，即使没有任何治疗，也会暂时进入缓解状态，因此人们可能将终于发生的改善归功于任何持续性的活动，无论它们是否真的有用。我完全相信，抑郁领域没有安慰剂这样的东西。如果一个人罹患癌症，在尝试某个奇异疗法后认为自己变好了，很可能是搞错了；而如果一个人罹患抑郁，在尝试某个奇异疗法后认为自己变好了，那就是变好了。抑郁是思维过程和情感方面的一种疾病，如果有什么方法能把思维过程和情感朝着正确的方向改变，那就是合格的恢复方法。坦率地说，我认为抑郁最好的治疗方法就是信念，信念本身比所相信的内容重要得多。如果有人真的相信自己可以通过每天下午头顶倒立着吐硬币一小时缓解抑郁，那么这个不舒服的活动就很可能带来很大帮助。

运动和饮食在情感性疾病的治疗过程中发挥着重要作用，我相信，相当程度的控制都可以通过良好的健身和营养方案来实现。我认为较严肃的替代疗法包括以下：重复经颅磁刺激（rTMS），季节性情感障碍（SAD）人士使用的灯箱，眼动脱敏与再加工疗法（EMDR，简称眼动疗法），按摩疗法，求生课程，催眠，睡眠剥夺疗法，圣约翰草，S-腺苷甲硫氨酸（SAMe），顺势疗法，中草药，团体治疗，团体支持，以及精神外科。要讨论所有曾有过积极效果的疗法，得写上无数本书。

“锻炼是我所有患者要做的第一步，”惠特尼诊所的理查德·弗里德曼说，“这能把每个人发动起来。”我讨厌运动，但只要能把自己拖下床，我都会做一些柔软体操；如果能力足够，我会去健身房。在我逐渐摆脱抑郁的过程中，做什么运动并不重要，登山机、跑步机是最简单的。我觉得锻炼仿佛有助于清除血液中的抑郁，帮我变得更干净。“这事很清楚，”长岛的冷泉港实验室总管、DNA发现者之一詹姆斯·沃森说，“运动产生内啡肽，而内啡肽是内源性吗啡。如果你感觉正常，内啡肽会让你感觉很棒；如果你感觉糟糕，它也会让你变好一些。你必须让内啡肽运作起来，毕竟它们也处在神经递质的上游，所以运动能提高神经递质水平。”此外，抑郁使人的身体沉重而迟钝，而沉重和迟钝又会加重抑郁。如果你坚持让身体尽可能地发挥功能，心智也会随之而动。在我抑郁时，正经锻炼是我能想到的最讨厌的主意，锻炼起来也毫无乐趣可言，但锻炼之后，我总会感觉好了一千倍。锻炼也会减轻焦虑：紧张的能量被仰卧起坐消耗殆尽，这有助于克制非理性的恐惧。【138】

“人吃什么就是什么”，你也就会有那样的感受。人们无法仅仅通过选择正确的食物减缓抑郁，却肯定可以因饮食不当而导致抑郁，也可以在一定程度上通过仔细监控饮食来防止抑郁复发。狭义的糖、广义的碳水化合物似能增进脑内色氨酸的吸收，进而提高血清素水

平。全谷物和贝类中含维生素B₆，它对血清素的合成很重要，B₆水平低下可能引起抑郁。胆固醇水平低下也与抑郁症状有关。一份包含龙虾和巧克力慕斯的良好饮食可能对改善心态有很大帮助，尽管还没有这方面的研究。“20世纪强调有益于身体健康的饮食，”沃森说，“但这些饮食很可能令我们心理不健康。”多巴胺的合成也依赖于B族维生素，尤其是B₁₂（存在于鱼类和乳制品中）、叶酸（小牛肝和西兰花中）和镁（鳕鱼、鲭鱼和小麦胚芽中）。抑郁者通常以下三种物质水平较低：锌（牡蛎、苦苣、芦笋、火鸡和萝卜中）、维生素B₃（蛋类、家禽和啤酒酵母中）、铬，这三种物质已用于治疗抑郁。锌水平低已证明与产后抑郁密切相关，因为母体中的锌储备在孕期最后会全部输送至婴儿体内。增加锌的摄入可以提升情绪。流传的一个理论认为，地中海居民较少患抑郁，是因为他们食用富含维生素B的鱼油，因此体内 ω -3脂肪酸的水平较高。 ω -3脂肪酸对情绪的益处，有着最有力的证据。【139】

也许这些食材可以有效预防抑郁，但同时也有其他食材可能导致抑郁。“许多欧洲人对小麦过敏，许多美国人对玉米过敏，”《食物医生》的作者维琪·埃奇森解释说，而食物过敏也可能引发抑郁，“这些常见的物质变成大脑的毒素，引发各种精神上的不幸。”许多人发展出抑郁症状，其实是“肾上腺疲劳综合征”的部分表现，这是过度嗜好糖及碳水化合物的结果。“你如果图方便而快速地食用甜食及垃圾食品，血糖水平在一天中就会持续波动，忽高忽低，从而导致睡眠问题。这不仅会限制白天的行事能力，还会影响对他人的耐心和宽容。有这种综合征的人总是疲倦，失去性欲，浑身疼痛，体内各系统皆承受毁灭性的压力。”一些人会发展出乳糜泻，导致整体性的无法振作。埃奇森说：“抑郁者自欺欺人地把咖啡想成能量的唯一来源，但事实上咖啡会使能量流失并刺激焦虑反应。”酒精当然也让身

体付出巨大的代价。“有时候，”埃奇森说，“抑郁是身体在用自己的方式让你停止物质滥用，是事情开始崩溃的迹象。”

NIMH的罗伯特·波斯特一直致力于研究重复经颅磁刺激，这一疗法使用磁力，产生与电痉挛疗法相似的代谢刺激，但水平较低。现代科技能使磁聚焦、集中，向特定脑区施加足够强的刺激。如果是电流，必须足够强才能通过头皮和颅骨到达大脑，但磁通量却能轻松抵达大脑，因此ECT会导致脑病，而rTMS不会。波斯特认为，随着神经成像的进展，人们最终可以精确定位是脑内的哪些区域抑郁了，然后瞄准这些区域进行磁刺激，针对特定的疾病形式定制治疗。此外，rTMS也会极具特异性，磁刺激可以精确聚焦。波斯特说：“也许有一天，我们可以用这样的科技：在你头上戴个头罩，像个老式吹风机，头罩会扫描大脑，找到代谢受抑制的区域，然后把刺激聚焦到这些区域。半小时后你就能重获大脑的平衡，带着它离开。”

诺曼·罗森塔尔从南非搬到美国后，就开始在冬天一轮又一轮地遭遇低潮：他发现自己患上了季节性情感障碍。许多人有季节性的心境变化，形成反复发作的冬季抑郁。季节变化对每个人来说都是困难时期，还被一位患者称为“冬夏火拼”。SAD不是仅仅不喜欢冷天。罗森塔尔认为，人类本该对季节变化做出自然的反应，而这样的反应却不被现代生活的人造光和人为限制允许。白天变短时，很多人开始退缩：“而要求他们在自身生理停摆的条件下表现如常，必定会引起抑郁。想象一只正在冬眠的熊，如果你非要它整个冬天都必须在马戏团站着跳舞，它会有怎样的感受？”实验表明，SAD受光照影响，光照会影响褪黑素的分泌，进而影响各种神经递质系统。光照刺激下丘脑，会因抑郁失控的诸多系统，如调节睡眠、进食、体温和性欲的系统，都在这个部位。光照也影响视网膜，从而影响血清素的合成。艳阳天的光照约是普通家庭室内光的300倍。通常，为SAD患者制订的疗法是

使用灯箱，而灯箱发出的光亮得可怕。我感觉灯箱让我有点头晕，似乎还让眼睛不舒服，但我认识很多人爱用灯箱。其中有些人其实会用灯照帽（灯装在帽檐位置）或头戴式灯箱。研究表明，此类强光装置比常规室内照明亮得多，是可以提高大脑血清素水平的。“SAD人士会从秋天开始遭遇状况，”罗森塔尔说，“看着他们就像看树叶从树上凋落。然后他们就开始接受我们的强光暴露治疗，然后就会恢复得犹如郁金香绽放。”【140】

眼动脱敏与再加工疗法始于1987年，用于治疗创伤后应激障碍（PTSD）。这项技术有些俗套。治疗师以不同的速度把手从患者右侧边缘视野移到左侧边缘视野，依次刺激两只眼睛。这项技术的一种变式是，患者戴上耳机，声音交替刺激两边耳朵。还有第三种可能，患者双手各拿一只小振动器，振动在双手间交替刺激。在这个过程中，你会经历一个精神动力的加工过程，想起并再次经历创伤体验，到治疗结束时，你的创伤即已清除。许多疗法，比如精神分析，往往理论美好却效果有限，而眼动疗法的理论虽然愚蠢，结果却非常优秀。这项治疗的实施者推测，治疗通过快速地交替刺激左右脑，帮记忆从大脑的一个储存中心转移到另一个。这似乎不太可能成立，然而眼动疗法的振荡刺激确实产生了极为显著的效果。【141】

眼动疗法正越来越多地用于治疗抑郁。由于这项技术用到了创伤记忆，所以更多用于治疗基于创伤的抑郁，而非较为一般的抑郁。在写作本书的研究过程中，我尝试了各种技术，也包括眼动疗法。我当时认为这套机制有点可爱但无足轻重，结果却令我大为惊讶。此前我已被告知，这个技术会“加快加工速度”，但这也没有让我对治疗体验的强度做足心理准备。我戴上耳机，努力想我的记忆。童年的影像强大得难以置信，洪水般袭来，我甚至不知道这些事情就存在于我脑中。我能立即产生联想，心智变得前所未有的迅速。这体验激动人

心。我的眼动疗法治疗师熟练地让我想起了各种被忘却的童年艰辛。我不确定这个疗法对由多个创伤触发的抑郁是否有立竿见影的效果，但治疗实在刺激有趣，我于是坚持了一个20次疗程。

大卫·格兰德是一名受训的精神分析治疗师，现在他对他的所有患者都使用眼动疗法，他说：“在6~12个月内，眼动疗法可以帮人达到普通治疗五年都达不到的效果，我不是在抽象地比较，而是在比较我用了这种疗法和没用它的治疗。这种疗法的激活作用是绕过自我的，深入、快速、直接地激活大脑。与认知或精神分析不同，眼动疗法不是一种进路，而是一种工具。治疗师不能只做‘眼动疗法类治疗师’，必须先成为一名好的治疗师，然后想办法在治疗中整合这个疗法。这疗法是有点古怪，让人敬而远之，但我已经用了八年，知道它的好处，现在我主持的治疗已经离不开它。不用它会是个很大的退步，俨然退回了原始状态。”我走出眼动疗法治疗师诊室的时候总有点（积极的）眩晕，而我学到的东西一直留在了我心中，丰富了我的意识。这是一个强有力的过程，我推荐这个方法。

1999年10月，我压力很大，于是去了亚利桑那州的塞多纳接受为期四天的“新纪元¹按摩”。一般来说，我都不太相信“新纪元”治疗。我心存怀疑地和将为我进行第一次治疗的“分析师”打招呼，她当时一边在房间的一端布置她的水晶，一边给我讲她的梦。我不相信通过依次喷洒来自西藏或是南美查科峡谷的神油就能自动达到深深的内在宁静，不觉得她放在我眼上那串念珠般的玫瑰色石英珠串真能联结我的脉轮（查克拉），也不认为充斥房间的梵文吟诵会在我的经络中刻上抗抑郁的美德。即便如此，花上四天待在豪华度假村，接受美丽女性的温柔呵护，对我也有很大帮助，离开时我很平静。我的最后

一项治疗“颅骶按摩”似乎尤其有益：某种宁静降临于我，并持续了好几天。【142】

抑郁将身心切割开来，而我相信全面的身体按摩可以是有益治疗的一部分。我不觉得我在塞多纳的体验对于处在重性抑郁深谷的人来说有什么用处，但作为一种小幅调整的方法它是绝佳的。理论家罗杰·卡拉汉自称在治疗中混合了应用人体运动学和传统中医。卡拉汉认为，人首先在细胞基础上改变，然后在化学物质层面改变，之后是神经生理学层面，最后才是认知层面。他说，我们一直以来都是先治疗认知再治疗神经生理，方向搞反了，而他则从肌肉反应的神秘现实开始治疗。他有很多追随者。虽然他们的实践在我看来非常做作，但从身体着手的想法似乎相当明智。抑郁是身体的痛苦，治疗身体会有帮助。

二战期间，许多英国士兵在舰船遭受毁灭性攻击后不得不在大西洋上长期漂流。有最佳生存几率的士兵并不是最年轻或最有能力的，而是最有经验的士兵，他们常常有超越身体极限的精神韧性。教育家库尔特·哈恩观察到，这种韧性必须通过后天学习，于是创立了户外拓展训练，而今这已是大型的联合协会，分布遍及全球。户外拓展推行结构性的野外体验，旨在坚持哈恩的目标：“我认为教育的首要任务是确保以下素质留存下去：进取的好奇心，不屈不挠的精神，坚韧的追求，时刻准备着对自我进行合理的否定，以及最重要的，慈悲之心。”

2000年夏天，我随拓展训练飓风岛学校做了一次探险。要是身处抑郁，我绝做不了拓展训练，但不抑郁时做这个，应该说能强化我身上可以抵抗抑郁的东西。课程很严格，有时甚至相当苛刻，但也令人愉快，确实让我感到我的生活与更大世界的有机过程联结了起来。这是一种安全之感：想到自己在广袤的永恒之中占有一席之地，是极大

的安慰。我们去海上划皮艇，每天都肌肉劳累。典型的一天是：我们会早上4点起床，跑1英里，然后从一个28英尺高的台子上跳进缅因州寒冷的海水中。接着我们撤营，把用品放入皮划艇，然后将22英尺长的双人皮划艇运到海上。我们会逆潮水划行5英里（时速只有1英里多一点），直到抵达一个可以停下来吃早餐的地方，我们会在那里做些拉伸，做饭，吃饭。之后再爬进船里，再划5英里，到达我们当晚驻营的地方。然后我们吃午饭，再练习辅助救援：把船反过来练习在水下从网中钻出来，再把皮划艇翻回来，坐回去。然后每个人都会被带到不同的过夜地点，整晚只有一个睡袋、一瓶水、一张塑料篷布和一截绳子。我很幸运，旅途中阳光明媚，但即使是冻雨天气，也要坚持同样的计划。我们的教练很出色，这些硬汉看着就像地球上的绝对生存者，不但强壮，有时甚至睿智。通过与荒野的亲密接触，也通过他们的细心干预，我们从他们的强大能力中有了些许收获。【143】

偶尔，我会希望自己没有来参加这次探险。我竟然允许自己的生活享受被这样剥夺，我觉得这终于证明了我的疯狂。但我也觉得自己再次体验到了某种深刻。虽然用了玻璃纤维的皮划艇，但栖居在这样未经改造的自然世界，还是让人有些胜利之感。划桨的节奏有帮助，光照也有帮助，海浪似乎和血液流到心脏的节奏同步，悲伤渐渐退潮。我觉得拓展训练在许多方面都如同精神分析：这个自我启示的过程将人从限制感中推了出去。拓展训练就是这样达成了创始人的意图。哈恩还扩展了尼采的一个想法，他写道：“没有自我发现的人可能仍有自信，但这是基于无知的自信，会在沉重的负担面前消融。自我发现是克服强大挑战的终极产品，是心智要求身体去做看似不可能的事情，是力量和勇气振奋到非凡的极限，只为了一个自我之外的事物：一条原则、一个艰巨的任务或是另一个生命。”也就是说，人必须在抑郁发作的间歇做些建设复原力的事，这样抑郁再次来袭时才能在绝望中生存下来，就像每天锻炼来强身健体一样。我不建议用拓展

训练代替治疗，但用作治疗的补充，它可以发挥强大的作用，而且整个过程下来会有一种令人满足的美好。抑郁会把人齐根斩断。虽然抑郁让人觉得是沉重的，但它也如氦气一般，让人脱离实地。拓展训练是我进入自然根源的方式，从中取得的成就最终也让我感到既自豪又安全。【144】

*

与眼动疗法类似，催眠本身不是一种治疗，但也可以用在治疗当中。催眠有可能将抑郁者带回早年的经历，并按寻找解决之法的方式，让患者重历这些经历。迈克尔·亚普科有一本书讲述了如何针对抑郁来运用催眠，他在书中写道，如果抑郁的根源是个人对经历的理解，而且能改变为另一种让人感觉更好的理解，这时，催眠的效果就最好。催眠还用于在患者心中唤起一幅光明的未来图景，而对未来的期待可以使患者摆脱当前的惨境，从而促成那个光明的未来。至少，成功的催眠可以用来打破负面的思维模式和行为模式。

抑郁的一个主要症状是睡眠模式失调，抑郁严重的人可能完全没有深度睡眠，花很多时间躺在床上却得不到一点休息。人只是因为抑郁而睡眠不正常，还是睡眠不正常部分地导致了抑郁？NIMH的托马斯·维尔指出：“悲痛会导致抑郁，会以某种方式扰乱睡眠；而坠入爱河可能导致躁狂，以另一种方式扰乱睡眠。”即使不抑郁的人偶尔也会带着不祥的恐惧感过早醒来，事实上，那种通常会很快过去的可怕绝望可能是健康人最接近抑郁体验的状态。几乎所有抑郁者都会在早上感觉更糟，并在一天中逐渐变好。托马斯·维尔做过一系列实验，表明人可以通过受控的睡眠剥夺来减轻抑郁的一些症状。这套机制长期而言并不现实，但对正在等待抗抑郁药物见效的抑郁者来说可能有用。“不让人睡觉，就是延长了日间改善期。甚至抑郁者自己都会寻

求逃过睡眠，抑郁正是在睡眠之中维持并加强的。是什么样的可怖魑魅夜间造访，带来了这番转变？”维尔问。

弗·司各特·菲茨杰拉德在散文集《崩溃》中写道：“凌晨3点，忘掉的行李如死刑般重要，治疗并无效果——在灵魂的真正黑夜里，时间永远是凌晨3点，日复一日。”那个凌晨3点的恶魔也来拜访过我。【145】

最抑郁的时候，我在白天虽然还是容易疲惫，但的确会感到逐渐的提升，深夜则是我正常行事的时段；事实上，如果我能依情绪状态选择，我就会选择在午夜生活。这方面的研究因为无法取得专利，因而数量有限，但其中一些提示了，相关机制很复杂，取决于入睡的时间，醒来时处在睡眠周期的哪一段，以及各种其他技术因素。睡眠是昼夜身体模式的主要决定因素，改变睡眠会破坏内分泌液与神经递质的释放时机。然而，虽然我们能识别睡眠期间发生的很多事情，也能观察到睡眠导致的情绪低落，但还不能建立直接的关联。促甲状腺激素释放激素在睡眠时下降，这是否导致情绪低落？去甲肾上腺素和血清素水平也下降，而乙酰胆碱水平升高。有理论认为，睡眠剥夺会提高多巴胺水平，一系列实验表明，眨眼会导致多巴胺的释放，因而长时间闭着眼会令多巴胺水平下降。

我们显然不能完全剥夺一个人的睡眠，但可以防止人经历不安生的快速眼动睡眠的后期阶段：在REM开始时就把抑郁者叫醒，可能是约束抑郁者的上佳方法。我自己试过，很有效。我抑郁时很想小憩，却适得其反，清醒时的进步全部消失殆尽。弗莱堡大学医院的M. 贝格教授已经在实践名为“睡眠前移”（sleep advancement）的治疗，他让人下午5点睡觉，午夜之前醒来。这可能有积极的效果，虽然似乎没人理解为什么。“这些治疗听着有点古怪，”托马斯·维尔承认，“但坦白讲，如果你对一个人说‘我想把一些电线放在你头上，给你的大

脑通电，诱发脑痫，因为我认为这可能帮你治疗抑郁’，要不是这种治疗已经普遍应用，非常成熟，那它可能也很难推行。”

匹兹堡大学的迈克尔·塞兹观察到，许多抑郁者总体上已经大大减少了睡眠，而抑郁中的失眠常常成为自杀倾向的预测指标。即使对那些能够入睡的人来说，睡眠质量在抑郁期间也大有不同。抑郁者的睡眠效率往往较低，他们很少甚至不能进入深度的慢波睡眠，而深度睡眠关系到精神恢复和良好休息的感受。普通人的典型REM睡眠次数更少，时间也更持久，而抑郁者则可能会有多次短暂的REM期。REM睡眠类似轻微的觉醒，因此一旦反复出现，会令人疲惫不堪而非提供休息之感。大多数抗抑郁药会缩短REM睡眠，但不一定会提高睡眠的整体质量。我们很难知道这是否是药物作用机制的一部分。塞兹观察到，睡眠正常的抑郁者可能对心理治疗反应更好，而睡眠异常的抑郁者往往需要药物。【146】

虽然抑郁期间的睡眠会让人消沉，但慢性睡眠不足也可能是触发抑郁的原因。自从电视发明以来，平均夜间睡眠已经缩短了两小时。全社会抑郁的增多是受了睡眠缩短一定的影响吗？当然，我们在这里有一个基本的问题：我们不仅对抑郁不甚了解，而且也不太清楚睡眠的目的是什么。

所有其他的身体系统都可以被看似有益的方式搅乱。暴露在寒冷中或有与睡眠剥夺类似的效果。有些北美驯鹿在北方冬季的无情夜晚中会静默伫立，直到春天才再动起来，这种“北极式停摆”（arctic resignation）看着很像人类的抑郁。寒冷确实至少在一些动物中引起整体性的减速运行。

圣约翰草是一种迷人的灌木，在圣约翰节（6月24日）前后开花。它的药物用途最晚也是老普林尼在公元1世纪就确立了，他用这种植物治疗膀胱问题。13世纪的人用它来驱魔。如今在美国，圣约翰草以

提取物、粉末、茶原料和酊剂等形式出售，也是多种制品的成分，从瘦身代餐冲调粉到营养补充剂。圣约翰草风行北欧。由于研究不受专利保护的天然物质没有金钱激励，对圣约翰草的对照研究相对很少，但有一些政府资助的研究正在进行。圣约翰草确实表现出了功效，能双双减轻焦虑和忧郁。我们不清楚它是如何起作用的，事实上，我们甚至不清楚这种植物包含的诸多生物活性物质，是哪些在起作用。这类植物中，我们了解最多的是金丝桃，在相应的药物提取物中通常占0.3%。金丝桃似乎能够抑制全部三种神经递质的再摄取。据称它还能降低白细胞介素-6（IL-6）的生成，而白细胞介素-6是一种参与免疫反应的蛋白质，过量时会让人整体感到痛苦。

自然医学大师安德鲁·韦尔声称植物提取物之所以有效，是因为它们同时作用于多个系统。他的观点是，多种有效药剂的协同运作胜于过度设计的分子，尽管这些药剂如何甚至是否真的协同运作，也只是纯粹的猜想。他热爱植物治疗的“乱拳”之感，植物是以多种方式对身体的多个系统起作用。他的理论科学依据有限，概念上却有一定的吸引力。选择服用圣约翰草的人，大多数不是因为它的“乱拳”治疗，相反，他们选择它是因为感性上觉得服用植物比服用合成物质要好。圣约翰草的营销利用了这种偏见。有段时间伦敦地铁有一则广告，里面有位金发女子，名叫“阳光女孩基拉”¹，她因为圣约翰草“轻柔烘干的叶子”和“快乐的黄花”而保持了精神的振奋，脸上洋溢着幸福。这则广告好可笑，仿佛轻柔的烘干或黄色会和治疗效果有任何关系似的，而它正隐隐反映了是何种蠢行让圣约翰草如此流行。定期服用指定剂量的圣约翰草，可不怎么“自然”。上帝把某种分子配置放入植物，留了另一种分子配置由人类科学去发展，这并不表明前者的安排就优于后者。无论是肺炎这样的“自然”疾病，砷这样的

“自然”毒物，还是蛀牙这样的“自然”现象，都没什么特别的迷人之处。人们该牢记，很多天然物质都有剧毒。【147】

我已经提过有些人对SSRI类药物有不良反应。而圣约翰草也并不会只因它是长在草甸的野生植物就更为无害，这也需要注意。自然物质的销售罕受管控，所以不同品牌的活性成分有可能不同，也可能与其他药物有危险的相互作用。例如圣约翰草会降低以下药物的疗效：口服避孕药、降胆固醇的他汀类药物、 β 阻断剂、用于高血压和冠心病的钙通道阻滞剂、用于HIV感染的蛋白酶抑制剂（或许还不止这些）。我自己的看法是，圣约翰草没什么不对，但也没什么特别对的地方。它不像合成分子那样受政策管制，相关研究较少，也更脆弱，服用它时往往也不能像服百忧解一样保持稳定一致。

在对“自然”疗法的大力搜索中，研究人员发掘出另一种治疗性物质，称为S-腺苷甲硫氨酸。在北欧，圣约翰草是心理灵丹，而在南欧，最受欢迎的治疗手段一直是SAmE，在意大利尤其追随者甚众。SAmE同圣约翰草一样不受管制，从健康食品店就买得到这些白色小药片。SAmE不像圣约翰草那样来自快乐的花朵，而是存在于人体之内。个体的SAmE水平因年龄和性别而不同。SAmE存在于身体各处，保障许多的化学功能。虽然抑郁者的SAmE水平并不低下，但这一物质用作抗抑郁药时功效如何，相关研究已取得了鼓舞人心的结果。在减轻抑郁症状方面，SAmE一致优于安慰剂，与三环类抗抑郁药相比似乎至少同样有效。然而许多药物研究的设计组织不好，其结果就不完全可靠。SAmE没有一长串副作用，但可能会在双相障碍患者身上引发躁狂。对SAmE的作用模式，似乎没人有任何具体概念。作用模式也许蕴含在神经递质的代谢中，对动物长期使用SAmE，能提升动物的脑神经递质，似乎尤能提高多巴胺和血清素的水平。缺乏SAmE可能与甲基化[§]不足

相关，后者会使身体在总体上承受压力。老年人往往SAmE水平较低，一些研究者提出，这种缺乏可能与大脑老化后功能降低有关。针对SAmE的明显疗效，已经有了多种解释，但事实上任何一种都还没有得到任何证据的支持。【148】

顺势疗法偶尔用于对抗抑郁：执业治疗师小剂量地施用各种物质，而这些物质要是加大剂量，可能使健康人产生抑郁症状。多种形式的非西方医学方法可能有助于对抗抑郁。有位女士毕生与抑郁斗争，抗抑郁药几乎从未给过她什么帮助。60岁时，她发现气功这种来自中国的呼吸和身体锻炼机制，能彻底解决她的问题。针灸在西方拥有越来越多的追随者，也对一些抑郁患者有惊人的效果，现在美国人每年在针灸上花费5亿美元。美国国家卫生研究院（NIH）承认，针灸可能改变大脑的化学过程。中草药似乎可靠性更低一些，但有些人因使用草药，意识有了巨大的转变。

使用替代疗法的人，许多已经尝试过常规疗法。一些人更喜欢替代疗法，另一些人是为常规治疗寻求补充。某些手段在概念上比药物或电痉挛疗法的侵入性更小，这也吸引了一些人。避开谈话治疗，往最好了说是天真幼稚；对一些人来说，与其看药理学家，服用我们依然不甚理解的化学合成剂，不如去寻求各种谈话治疗的帮助，或使用谈话疗法结合各种非常规形式的治疗。【149】

我遇到过一些人在顺势疗法的大道上翩翩起舞，走得或近或远。其中，我尤为尊敬克劳迪娅·韦弗，她的个性独特而强烈。有些人随情况而变，在谈话中会变得很像对方，而克劳迪娅则有种与众不同的直爽兼古怪，谁都不服。这可能让人不安，但也能带来极大的满足感。你会知道克劳迪娅·韦弗对你看法如何。她不是不礼貌，她的行止其实无可挑剔；她是基本没兴趣去伪装本来的自己。的确，她几乎

是在用自己的个性向他人宣战：你可以迎接挑战，喜欢上她，她会很高兴；你也可以认为这样太困难，那么请君自便。了解她之后，你会觉得她与众不同的内心很是迷人。她有着深思熟虑的忠诚和不可计数的正直。她是个非常有道德的人。“我当然有我的古怪之处，而我索性变得以此为荣，”她说，“因为我无法理解，如果没有这些古怪，我要怎么生活。我一直都很特别，很有主见。”

我刚认识克劳迪娅时，她还不到30岁，正在接受顺势疗法，将其作为全身治疗的一部分——她需要全身治疗来控制过敏、消化、湿疹和其他健康方面的问题。同时她也在修习冥想，改变自己的饮食方案。她随身携带36小瓶药片，成分和功效各不相同（家里还有50多种），还有几种油和一种阿育吠陀茶。服用所有这些制剂的时刻表复杂得眼花缭乱，有时要整片服药，有时要磨碎溶解，有时还要外敷某些药膏。16岁以来她就断断续续依赖不少药物，而半年前，她停用了所有。她一直有药物方面的难题，很想尝试些不同的东西了。和其他几次停药一样，这一次她也有暂时的振奋，然后开始每况愈下。她短暂试了圣约翰草，没有效果。顺势疗法使她避开了灾难，看起来相当有效。

她的顺势疗法治疗师，她从未当面见过。这位治疗师住在圣达菲，治好过她在圣达菲的一位朋友。她每天或隔天给他打电话讨论自己的感受，他则问她各种问题，例如“你觉得舌苔厚吗”或“你觉得耳垢流出来了吗”，并依她的回答决定治疗方案，通常每天大约6片药。他认为人的身体就像一个管弦乐队，而治疗就像调音叉。克劳迪娅热衷于各种仪式，我认为她信服这套治疗，某种程度上正是因为它很复杂。她喜欢所有的那些小瓶子、问诊和治疗方案的仪式。她喜欢服用诸如硫、金、砷这样的化学元素药，还有更奇特的化合物和混合物，比如颠茄、毒坚果和鱿鱼墨汁。治疗把她的注意力从疾病上转移

了过来。虽然她的治疗师无法改变她深层精神状况的上下波动，但通常都能解决急性问题。【150】

克劳迪娅一生都在理解并控制自己的抑郁。“我抑郁时很难记起正面的事情。我会反复回想人们对我做过的那些负面的事，对这类事我倒是记忆惊人，还有遭遇过的那些不公对待、羞辱或尴尬时刻，这些经历在回想中逐步升级，变得比现实中更糟糕。一旦我想到一件事，就会再想到十件，十件再引出二十件。我是一个另类灵性（新兴宗教）团体的成员，在团体里，我要写下阻碍我生活的负面事物，我可是写了二十页；之后要写正面的事物，但我想不出任何正面的东西可以用来说我自己。我也会痴迷于黑暗的主题，比如奥斯维辛集中营或是坠机事件，止不住想象这些情况下的死亡。我的治疗师通常能开出药方来减轻我对灾难的强迫性恐惧。”

“我对自己有不少经验，下个月就有29年经验了。我也知道，今天我可以给你讲一条故事线，明天又会是另一条。我的现实会随心境而巨变。今天我会告诉你我的抑郁多么可怕，我如何被它折磨了一生；而明天如果抑郁看起来得到了控制，我就会说一切都很正常。我试着去想快乐的时光，试着做些事防止自己思虑过多，那样会很快致郁。抑郁时，我对自己的一切都感到羞愧。我无法接受很可能其他人也都只是人类，也在经历着各种情感状态。我会做让自己觉得丢脸的梦，即使在睡眠中，我也摆脱不了那种可怕的沉重感，感觉自己被压抑，生活毫无希望。希望总是我最先失去的东西。”

父母的固执让克劳迪娅深感压抑：“他们想要我以他们的方式快乐。”在她童年时：“我已经基本上活在自己的世界里了。我觉得自己与众不同，不合群。我觉得自己渺小，不重要，迷失在自己的想法中，几乎注意不到其他人。如果在后院，我只会转来转去，却什么都看不到。”她的家人对于整件事都缄口不言。三年级时，她开始感到身体的退缩。“我讨厌被触碰、拥抱或亲吻，连家人也不行。在学校

里，我总是精疲力尽。我记得老师对我说：‘克劳迪娅，把头从桌子上抬起来。’没人觉得那有什么。我记得有一次在体育课上，我靠着暖气片睡着了。我讨厌学校，觉得自己没有朋友。其他人说的任何事情都可能伤害我，也确实伤到了我。我记得六年级七年级的时候，我走在学校的楼里，就对任何人都提不起兴趣，也不觉得自己在乎任何事情了。回想童年我就满心苦涩，虽然当时我也自豪于自己与世界的格格不入——怪怪的。抑郁？它一直都在，只是颇花了些时间才被认出来。我有一个充满爱的家庭，但我的父母，甚至他们那一辈的大多数父母，都从没想过他们的孩子可能有情绪障碍。”【151】

她有一个真正的快乐源泉：骑马。这方面她也有些天赋。父母给她买了匹小马。“骑马给了我自信和快乐，也给了我一个希望的窗口，这我在别处是得不到的。我骑得很好，别人也都觉得我骑得很好，我也爱那匹小马。我俩像一个合作无间的团队，将彼此视作伙伴。它像是知道我需要它。骑马让我从悲苦中走了出来。”

十年级时，她离家去上寄宿学校。在与那里的骑马教练生了些风格方面的冲突后，她放弃了这项运动。她让父母把小马卖掉，说她没有力气再骑了。现在回想寄宿学校的第一个学期，她觉得自己当时是在想：“一些灵性问题：我为什么在这里？我的人生为的是什么？”她向室友问了一些这样的问题，室友立刻向校方报告了情况，断章取义地复述了对话中的只言片语。校方认定克劳迪娅有自杀倾向，立刻将她送回了家。“这让我万分尴尬。我对此倍感羞愧。我只觉得自己再也不想和任何什么搭上关系了。应付那感觉真是艰难。无论他人能否很快忘记那事，我是做不到。”

那年晚些时候，她情绪很不稳定，开始割伤自己，她称之为“完全不可爱的厌食症替代品”。她的手法是划一道口子而不让它流血，然后把它扒开让血流出来。切口很细所以不会留疤。她知道学校里还有四五个女孩在割自己，“看起来有很多人都和我是同一战壕的”。

后来她偶尔还会割伤自己，上大学后，她还会隔一阵这么做一下，快30岁时，她还会在左手和肚子上划伤几处。她说：“我不是在以此求救。我是感到了一种情感上的痛苦，想要逃开，结果碰巧看到了一把刀，就想，哇，那把刀看着锋利又光滑，我想知道如果我只是给它点儿压力会怎么样，就在这儿……我就迷上了那把刀。”她的室友看到伤口，又把她的情况报告给了校方。“他们说我肯定想自杀，都把我逼疯了。我因为这件事神经紧绷，牙齿都在打战。”她再次被送回家，学校也要求她的家人带她看精神科。她看的精神科医生告诉她，她确实相当正常，是她的学校和室友疯了。“他意识到了我不是在尝试自杀，而是在测试界限，思考我是谁，要去哪里。”几天后她回了学校，但此时已毫无安全感，并开始有急性抑郁的症状。“我只是越来越累，睡得越来越多，做事越来越少，越来越想独处，不开心到了极点。我也觉得这种感觉没法告诉任何人。”【152】

很快，她开始每天睡14个小时。“我会半夜起床去卫生间学习，所有人都觉得非常奇怪。他们会敲门，问我在里面做什么。我说我只是在学习。他们问你为什么在那里学习。我说我就是想，你懂吧。然后他们说你为什么不去公共休息室。但我如果走进那个房间，我就得与人互动，而这正是我想回避的。”到年底，她几乎不再吃一般的食物。“我每天会吃7到9个巧克力棒，足够让我不去餐厅吃饭了。如果我去餐厅，人们会问：你好吗？那是我最不想回答的问题。我继续完成了这个学年的学业，因为我如果坚持出现，反而不容易被注意，而如果我卧床不起，学校就会打电话给我父母，我就只得去解释，但我无法面对那种注意和随之而来的弱势。我甚至没想过给父母打电话，说我想回家。我觉得我被困在那里了。我的视线似乎也模糊了，只能看到5英尺内的东西，甚至母亲离我只有6英尺远，我也看不到她。我因陷入抑郁而羞愧不已，只觉得每个人说到我就只有不好的东西。你知道吗，甚至我自己一个人去卫生间，都会觉得尴尬。我是说，在公

共场所我当然会有很多麻烦。但即使一个人时，我也无法面对自己。我觉得作为人类，我一文不值，甚至就是在去卫生间时也这么想：我觉得有人可能知道我在做什么，所以感到羞耻。那真是难以置信的痛苦。”【153】

十年级之后的那个夏天，尤为艰难。因为紧张的缘故，她患上了湿疹，这病一直困扰她至今。“和人在一起，真是我能想到的最累人的事。哪怕只是和人说话。我躲开全世界。我几乎整天躺在床上，只想紧闭百叶窗。那时候连光都刺痛我。”暑假一天天过去，她终于开始服药，服的是伊米帕明。身边的人都发觉她稳步好转。“到了夏末，我鼓足了力气和母亲去纽约市里逛了一天街，然后回家。那是我夏天做过的最精彩最带劲的事了。”她和治疗师的关系也越发紧密，至今两人都还是很好的朋友。

秋天，她换了一所学校。她的新学校配给她一个单人间，对她来说很合适。她喜欢那里的人，服用的药物也让她精神振奋。她感到在刚过去的这个夏天，家人终于开始正视她的情绪状态，认为那确实是一个问题，这对她帮助很大。她开始非常勤奋地学习，也参加了很多课外活动。毕业那年，她当选了学生代表，并被普林斯顿大学录取。

在普林斯顿，她采取了很多策略来应对自己的抑郁，这些策略一直陪伴她到今天。尽管非常重视私人空间，她还是觉得孤身一人很难，于是就让六个朋友轮流来安顿她睡觉，好度过难眠之夜。他们常会留宿，和她睡一张床——她那时还没有开始性生活，她的朋友们也尊重这样的边界。他们只是来陪伴她。“和人一起睡，那种相依相偎的亲密无间感，对我就是一种重要的抗抑郁药。我宁愿放弃性生活，来换与人依偎。我宁愿放弃吃饭，放弃看电影，放弃工作。我是说，我宁愿放弃睡觉和去卫生间之外的所有事，来换那种可以安全依偎在一起的环境。说真的，我怀疑这是不是激发了脑内的化学反应。”她花了段时间才开始在身体的亲密关系方面又进了一步。“我总是很在

意我的裸体，每次试穿泳衣心灵都会受伤。我肯定算不上性生活开始得早的那批人。大家花了很长时间劝我，让我相信性生活没问题的。可我真不那么觉得。很多年里，我都觉得其实性对我来说根本不合适。就像七喜的广告词：从没尝过，怎会想喝。反正最后我回心转意了。”

大一那年冬天她停了一段时间药。“我服的伊米帕明，副作用总是来时不巧。有一次我要在全班面前演讲，结果口干严重，舌头都动不了。”她很快沦陷了。“我又不能出去吃饭了，”她解释道，“所以一个朋友会每晚给我做饭，再喂我吃。他这样做了八个星期。每次就在他的房间，这样我就不用在别人面前吃饭了。【154】

“我总是渴望不依赖药物也行。有这样的想法，就意识不到真实情况有多糟。”最后，朋友们说服了她重新开始服药。那年夏天她去滑水，一只海豚游过来，跟在她身边。“在我的所有经历中，那次最接近于见证了上帝。我当时就想，我觉得我在这里有伙伴了。”她情绪高涨，于是又把药停了。

六个月之后，她又开始服药。

大三学年末，她开始服用百忧解，效果很好，只是抹去了她内心的某些部分。她就这么过了八年左右。“我服药一段时间，然后会开始觉得自己状况稳定，不太需要服药了，就会停药。对，就是这样。我停药后，就感觉还好，还好，还好，然后就会发生一连串的事，我就又开始感到打击，感到担负了太多重量。然后会再发生几件小事，你知道吗，就比如牙膏盖子掉进下水道真没多糟，但这件小事会像最后一根稻草一样让我崩溃，比祖母去世更让我伤心。我需要一段时间才能看清自己的走向：总是在起起伏伏，起起伏伏，很难估计什么时候低落之后会继续低落，涨不回来。”她因一次突然的复发错过了一个准新娘婚前派对：“我无法离开公寓乘巴士过去。”她觉得她当时根本无法打电话。于是她又开始服用百忧解。

最后，为了唤醒性的感受，她放弃了药物治疗，开始了我初识她时做的那些顺势疗法。顺势疗法似乎见效了相当一段时间，让她觉得这套方法能有效地让她保持稳定，但当环境令她再次陷入抑郁时，顺势疗法却无法将她解脱出来。有些时刻尤为艰难，但在某个漫长的冬天，她把顺势疗法坚持了下去。每个月她都会因担心抑郁再次来袭而惊恐，然后意识到那只是经前综合征（PMS）。“我开始流血时总会很高兴，我会想：‘啊，好！只是那个而已！’”虽然停药没有造成什么严重退步，但遇到困难时，她确实觉得更难应对。她的整体治疗计划似乎并不能应对她身体方面的病痛，特别是与紧张有关的那些，有段时间她的湿疹糟糕到乳房流血，浸透上衣。

大概这个时候，她停止了谈话治疗，在清晨的意识流中开始了每天20分钟的书写练习，朱莉娅·卡梅伦称之为“晨间书写”（morning pages）。她说，书写帮她理清了自己的生活。至今，她已一天不差地坚持了3年。她还在卧室墙上贴了张清单，列着当她开始感到沮丧或无聊时要做的事，最上面的几行写的是：“读五首儿童诗。做拼贴。看照片。吃巧克力。”【155】

在开始晨间书写几个月后，她遇到了现在的丈夫。“我已经认识到，有个人在隔壁房间工作的话，我会快乐得多。对我来说，对我的情感稳定来说，陪伴非常重要。我需要安慰，也需要小小的惦念和关注。与独自生活相比，一个不完美的关系都会让我好过得多。”未婚夫接受她有过抑郁。“他知道他必须保持着某种镇定，做好准备，在我比如和你聊完我的抑郁，回家之后，来帮助我。他知道他必须时刻准备好，以防我万一复发。有他在身边，我对自己的感觉，我的做事能力，都会好得多。”她对我说。事实上，她遇到他之后感觉如此之好，都让她决定停用她一直坚持的顺势疗法了。那一年她情绪积极，心情愉快，与丈夫一起筹划着隆重的婚礼仪式。

那是一个美丽的夏日婚礼，安排得就像整套顺势疗法一样精心。克劳迪娅看上去很美。在这样的场合，你会感到相聚这里的众多朋友都洋溢着大量的喜爱之情。我们每个认识克劳迪娅的人都为她高兴，因为她找到了爱情，跨越了痛苦的生命阶段，而且容光焕发。克劳迪娅的家人现在住在巴黎，但他们保留了她儿时住的房子，这座17世纪的老屋位于康涅狄格州的一座富裕小镇。婚礼那天早上，我们聚在一起举行宣誓仪式，新娘和新郎向四面八方祈福。午餐会安排在路对面的一位世交家里。下午4点，婚礼在一个美丽的花园中举行，之后是鸡尾酒会，克劳迪娅和丈夫打开一个盒子，放飞蝴蝶，它们就在我们身边奇幻地飞舞。有140位来宾参加了精美的晚宴。坐在我旁边的牧师说，他从未主持过如此精心安排的婚礼。他说，克劳迪娅与丈夫为仪式写了“歌剧般”的完整指示。婚礼的一切都无比精致，我们的座位卡用手工纸制成，木刻印制，呼应着菜单和安排顺序单的手工纸及木刻。图案都是为婚礼特别绘制的。新郎甚至亲手做了高高的四层蛋糕。【156】

任何变化，哪怕是积极的变化，都会给人压力，而婚姻是人生最大的变化之一。婚礼之前已经出现的问题，婚后不久变得更糟。克劳迪娅认为问题出在丈夫身上。相当长时间之后她才承认，她的情况可能早有征兆。“实际上，他比我更担心我和我的未来。婚礼当天，每个人都记得我很快乐。我在照片中看着也很快乐。但我那一整天都在想，既然我搞了婚礼，我就‘应该’沉浸在爱情之中，应该完全沉浸其中。但我却觉得自己像一只待宰的羔羊。婚礼当晚我精疲力尽。我们的蜜月也实在不堪回首。整个旅程中，我对他没说过一句好话，也不想和他在一起，不想看他。我们试着做爱，但我很疼，进行不下去。我看得出他是多么沉浸在爱情之中。而我只是想：我无法相信竟会是这样，我以为会不同。想到自己毁了他的人生，伤了他的心，我就痛苦万分。”

那年9月下旬，她重启了顺势疗法。这有稳定作用，但不能使她摆脱已经形成的真正的急性抑郁。她回忆：“可能正在工作时，我突然就会觉得要崩溃、大哭了。我担心我会表现得不专业，只能继续工作，或只能借口头痛，当天必须早退。我憎恨一切，憎恨我的生活。我想离婚或解除婚约。我觉得自己没有朋友，没有未来。我犯了个可怕的错误。我想，上帝啊，我们余生要聊些什么啊？我们必须一起吃晚饭，要说些什么啊？我已经没什么可说的了。而他当然觉得这都是他的错，他厌恶自己，不想刮胡子，不想去上班，什么都不想做。我对他不好，我知道。他很努力，却不知该做什么。无论他做什么，我都会觉得不对，但我当时没看到这一点。我会让他走开，说想自己一个人待着，而我真正想要的是他坚持要和我在一起。我会问自己，我真正在乎的是什么？我不知道。什么会让我快乐？我不知道。那，我想要什么？我就是不知道。这让我抓狂。我没有一点儿头绪，也没什么好去期待。我把所有这些都归到他身上。我知道我对他很糟，我发脾气当时就能意识到，却无力阻止自己。”那年10月，她和一个朋友一起吃午餐，朋友说她焕发着“婚后美满的容光”，而她却失声痛哭。

这是她自高中以来最糟糕的一段时期。终于在11月时，朋友们说服她再次尝试西医。她的精神科医生说她坚持顺势疗法如此之久，实在是疯了，于是给她48小时，好让身体系统清空，之后再开始服用喜普妙。“喜普妙立刻扭转了局面。我仍会感觉到抑郁的时刻、抑郁的想法。药物也确实让我丧失性欲，让我觉得必须努力去迎合丈夫——不只是丧失了对性的兴趣，身体也有麻烦，我甚至不会湿！我在排卵期也许只有2%的兴趣，这还是每个月的峰值。但一切都好多了。我的丈夫实在温柔体贴，他说：‘我不是为了性和你结婚的，没关系。’我觉得他终于松了口气，因为我不再是结婚以来的那个怪物了。我们的生活感觉又恢复了平稳。在他身上，我看到自己过去想要

的品质：情绪安全感回来了。我们又开始相互依偎。我很需要这些，现在他可以满足这些需要，他也喜欢相互依偎。他让我觉得自己是个好人，和他在一起又让我快乐起来了。他爱我，这弥足珍贵。如今，我们的关系至少有80%都很美好。【157】

“我觉得人为干预能让我略有起色。如果把药量减少10毫克，我就又会开始有抑郁的时刻，它们非常烦人，很能捣乱，令人痛苦又很难摆脱——虽然我能够摆脱也终要摆脱。我觉得自己还是需要药物保持状态。我觉得还不稳定，没有在计划婚礼时的那种一帆风顺之感。假如我觉得相当安全，我就会停药，但我感受不到安全。我越来越难区分抑郁的自己和 not 抑郁的自己。我觉得我自身的抑郁倾向甚至比实际的抑郁更强烈。抑郁不是我的全部人生和最终结局。你知道，我不会余生里都躺在床上受苦。虽然抑郁却仍取得了成功的人，会做以下三件事：首先寻求对现状的理解；然后接受这是个永久的状况；再然后必须一定程度上超越自己的体验，从中成长，将自己置入真实人类的世界。一旦理解并成长，你就会发现自己可以与世界互动，过日子，继续工作，不再跌跌撞撞，而有种胜利之感！一个可以停止钻牛角尖的抑郁者比停不下来的要容易忍受得多。一开始，意识到自己一辈子都会情绪波动时，我非常非常痛苦。但现在，我只觉得自己并不是无助的。这已经成了我生活的主要焦点：我如何从中成长？也许它现在伤害着我，但我能如何从中学习？”克劳迪娅·韦弗将头歪了到一边。“我已经理解了。我很幸运。”她的探索精神与任何实验性的治疗一样重要，使她尽管面对过诸多困难，还是走了过来，并大体保持了生活的完好。【158】

在我研究过的团体治疗中，我认为最精微、最有教益也最让人接近解决的一种疗法，是基于德国人伯特·海灵格的工作。海灵格当过牧师，曾在祖鲁王国传教，因其在格式塔（完形）流派治疗而有众多

的忠实追随者。海灵格的一位弟子莱因哈特·利尔，曾于1998年来美国进行了一次高强度的治疗。我参加了这次治疗，随着越来越深入其中，我天生的怀疑态度让位给了对这个过程的尊重。利尔的治疗对我有一些作用，我也看到它对团体中其他一些人非常有效。像眼动疗法一样，海灵格流派的治疗也许对有精神创伤的人最为有效，但对利尔的治疗目标而言，精神创伤可以只是个很基本的事实，比如“我母亲恨过我”，而非有时间界限的单个大事件。

在团体治疗中，我们大约20人聚在一起，通过一些基本练习建立起信任。然后，每个人要构建一套叙事，叙述自己人生中最痛苦的事情。我们以很基本的形式分享这些叙事，然后要从团体中选人来代表叙事中的其他人物。接着利尔会编排一种精心的舞蹈，把这些人作为标记一个一个排列起来，不断移动主角的位置并重新讲述故事，从而找到更好的解决方案。他把这些形式称为“家人排布”（family constellation）。我选择的主题是母亲的死亡，作为我抑郁的起点。团体成员分别扮演我的母亲、父亲和弟弟。利尔说他想让我把四位祖辈也放在其中，一个我见过，三个没见过。移动我们的位置时，他要我对各个角色讲话。“你的外祖父在你母亲还很小时就去世了，你有什么要对他说？”他问道。在我为抑郁做过的所有事情中，这种治疗可能最依赖于一位富有领袖魅力的带领人，利尔能大大激发出我们每个人身上的力量。跳了20分钟他的舞蹈，并说了某些话之后，我确实感觉是在和我的母亲对话，告诉她自己的一些感受和想法。之后魔咒解除，我又回到新泽西州某会议中心的一间研讨室中，但那天离开时，我获得了一种平静的感觉，仿佛有些事已经解决了。也许这只是因为我对那些从未说过话的对象——远逝的祖辈、死去的母亲——开了口。但我感动于这个过程，认为其中有神圣不可侵犯的内容。这不能治愈抑郁，但可以带给人一些安宁。【159】

在我们的团体中，最引人注目的是一个有德国血统的人，他发现自己的父母曾在纳粹集中营工作。他无法消化这桩恐怖的事，变得严重抑郁。扮演他家人的几个人被利尔安排在离他远近不一的位置，他对着家人讲话，泣不成声。“这位是你的母亲，”某一刻，利尔说，“她做过些可怕的事情。但她也爱你，在你小时候保护过你。告诉她，她背叛了你，然后告诉她，你会永远爱她。不要试图让自己原谅她。”这样说听起来有些不自然，但事实上却温柔又有力量。

身处抑郁之中时，即使与朋友都很难去聊抑郁，因此抑郁支持团体这个想法似乎有违常理。然而，随着对抑郁的社会认知越加广泛，也随着治疗拨款的减少，这样的团体日渐增多。我自己在抑郁时没有参加过支持团体——出于清高、冷漠、无知和隐私需求；但我着手写这本书后就开始参加了。在美国和世界各地有数百个机构在运营支持团体，这些机构以医院为主。约翰·霍普金斯医院的抑郁及相关情感障碍协会（DRADA）运营着62个不同的支持团体，建立了一对一的伙伴系统，还刊发一份很不错的通讯，名为《一帆风顺》。“情绪障碍支持团体”是美国最大的支持组织，总部设在纽约，每周组织14个支持团体，每年服务约7000名参与者，并赞助10场讲座，每场约有150人参与。他们出版一份通讯季刊，约有6000名读者。MDSG的会面有多个场地，我参加最多的是每周五晚七点半在纽约西奈山医院贝丝以色列中心的团体，大多数抑郁者在这个时间不会有约。每人要支付4美元现金的入场费，得到一个只有名无姓的贴标，会面全程都要贴着。另有十几位参与者及一位带领人。先是每个人自我介绍，并说明自己想从这次会面中收获什么。之后团体会开放讨论，各人讲述自己的故事并互提建议，有时各人的故事竟一个比一个悲惨。每次团体活动进行两小时。参与者都在超乎想象的悲凄中不可自拔，充满了对治疗的抵触，还因多次严重的抑郁发作史而被别人抛弃。这些团体意在填补医疗系

统日益严重的非人性化——很多参与者都失去了亲朋，或因疾病损害了人际关系。【160】

在典型的团体会面中，我会走进一个日光灯通明的房间，里面有10个人在等着讲自己的故事。抑郁者一般不太注重衣着，也常感觉洗澡太费力气。这群人中，很多一看上去就很凌乱，就像他们的感受那般。我去过7次的星期五会面。最后去的那次，是约翰首先发言，因为他喜欢说话，讲的也不错。十年来他几乎每周都来，方方面面都很清楚。约翰一直坚持工作，一天也不缺。他不想吃药，但在尝试草本和维生素。他觉得自己可以好起来。而达娜，那晚则抑郁得讲不出话。她膝盖抵着下巴，保证晚些时候会试试讲话。安妮有段时间没参加MDSG的活动了。她情况不好，服用怡诺思来对抗抑郁，很有帮助。但增加药量后，她便开始了偏执妄想，“精神失控”。她确信黑手党在追杀她，于是把自己锁在公寓里。最后她被送去住院，服用了“每种药物，一种不落”，但没一种有用，于是做了电痉挛治疗。她记不起多少那段时间的事，ECT抹去了很多回忆。她以前是一名中层白领，而这时只靠帮别人喂猫为生。那天，她失去了两个客户，被人拒绝很难承受。羞辱也是。所以她决定那天晚上过来。她泪眼汪汪：“你们人都好好，真的听别人说话。在外面，没有人听我说。”我们想帮帮她。“我曾经有那么多朋友。现在他们都离开了。但我能生活下去。东奔西走地去找我那些猫是件好事，让我保持一定的运动，走路对我有帮助。”

热姆因为缺勤太多，被迫从他供职的“一个政府机构”辞职。他已经休了三年残障假。与他还有联系的人，多数都不会理解他的境况。于是他假装还在工作，白天不接电话。那晚他看起来不错，比我之前见他时状态要好。“如果我装不下去了，”他说，“我就自杀。就是这想法让我继续撑下去的。”下一个发言的是豪伊。他整晚都坐在那儿，胸前抱着一件大羽绒服。他经常来，却很少说话。此时他正

环顾房间。他40岁了，从未做过全职工作。两周前，他宣布他要开始一份全职工作，收入会有变化，会像正常人一样生活。他当时在服用一些不错的药物，看起来有帮助。但药物不再有用的话怎么办？每月还能继续领85美元的社会安全生活补助金（SSI）吗？我们都跟他说应该去试试这份工作来着。但那晚他告诉我们，他已经拒绝工作了，否则对他来说就实在太可怕了。安妮问他情绪是否稳定，是否会被外界事件影响，是否在度假时会感觉不同。豪伊茫然地看着她说：“我从没度过假。”所有人都看着他。他把脚在地上蹭来蹭去，说：“对不起。我的意思是，我觉得我从没有过什么可以从中休假的事情。”

【161】

波利说：“我听别人说周期性和情绪起伏，真的很羡慕。我从未有过那样的感觉。我一直都是一个样，是个病态、不快乐、焦虑的孩子。我还有希望吗？”她那时在服用拿地尔，并发现微量的可乐定能将她从严重的发汗中解放出来。最初她服用锂盐，但那让她一个月增重了大约15磅，所以她停药了。有人认为她应该尝试德巴金，这种药配合拿地尔会有帮助。吃拿地尔有很多限制，这让她很是痛苦。热姆说吃帕罗西汀让他感觉更糟。麦格丝说她服过帕罗西汀，对她没什么用。麦格丝似乎在透过一团雾讲话。“我做不了决定，”她说，“什么都决定不了。”她非常提不起劲，有时一连几个星期都不下床。她的治疗师几乎是强迫她来这个团体的。“服药之前，我是个神经质的痛苦的人，总想自杀，”她说，“现在我就只是对什么都不在乎了。”她环顾房间里的每个人，好像我们是天国之门的陪审团。“哪个更好呢？我应该做哪个人？”约翰摇着头说：“治疗比疾病还糟糕，这就是问题。”下面轮到谢丽尔。她左顾右盼，但你能发现她眼里没有我们任何人。她丈夫带她来的这儿，希望团体能帮到她，自己等在外面。“我感觉，”她像减速的老式录音机一样语调呆板地说，“我好像几周前已经死了，但我的身体还没发现这一点。”

对这里的很多人来说，这个分享痛苦的悲伤聚会是孤独的唯一解脱。我还记得自己最糟糕时那些热心询问的面孔，或是父亲说“你好些了吗”，以及当我说“并没有”时我对自己有多失望。一些朋友很棒，但我觉得面对另一些朋友不得不机智一些，要用开玩笑的语气。

“我很想去，但我现在正精神崩溃，所以我们能改期吗？”把实话用反讽的语调说，就容易保守秘密。而身处支持团体，基本的感觉就是“今天我的心智还在，你的也在吗”，这很说明问题，而且我几乎不由自主地开始放松，沉浸其中。抑郁中，有太多感受无法言表，只有懂的人才能凭直觉感受到这一点。“如果我用拐杖走路，他们就不会让我跳舞了。”一位女士这样形容她的家人如何不遗余力地让她出去玩乐。世上有如此多的痛苦，而大部分受苦之人守着自己的秘密，身穿隐形石膏，坐着隐形轮椅，在痛苦的生活中摸爬滚打。我们用话语相互扶持。某一晚，苏痛苦地失声大哭，沾湿了厚厚的睫毛膏，她说：“我真的想知道你们中有没有谁也有过这样的感觉，然后坚持下来了。谁能告诉我。我大老远过来就是想听这个啊。这是真的吗，请告诉我这是真的。”另一晚，有人说：“我的灵魂太痛苦了，实在需要和他人当面交流。”【162】

MDSG也有实际的用途，特别是对那些不被家人、朋友和优质健康保险呵护的人来说。你不想让雇主或潜在雇主知道自己抑郁，可是不说谎的话能说什么？不幸的是，我接触过的参与者，大多数似乎能给彼此很好的支持，但提的建议都很糟。如果你扭伤了脚踝，其他扭伤脚踝的人也许能给你一些有用的指点，但如果你有精神疾病，你不应该依靠有精神疾病的人来告诉你做什么。我从阅读中汲取知识，并对这些人得到过的差劲建议感到恐惧，但我很难获得权威。克里斯蒂安明显是双相，却没有服药，正变得躁狂；我肯定他在本书出版之前会有一个阶段想自杀。娜塔莎不该一直想着这么快就停用帕罗西汀，想都不该想。克劳迪娅听着像是做ECT做得太差也太多，而过量服药让她

变得有如行尸走肉。而热姆如果做了ECT，也许能保住他真正的工作，但他完全不知道ECT是如何运作的，克劳迪娅的说法也不能让他放心。

有一次，有人说起如何努力向朋友解释自己的情况。长期参加MDSG的斯蒂芬问大家说：“你在团体之外有朋友吗？”只有我和另一个人说有。斯蒂芬说：“我试着结交新朋友，但不知道怎么做。我已经离群索居很久了。我服用百忧解，起效了一年，然后就不行了。我想我那一年里收获更多，但又都失去了。”他好奇地看着我。他悲伤，本性和善，有智慧，就像那晚有人对他说的，他明显是一个可爱的人，但当时他已经面目全非了。“你们除了在这里之外，是怎么认识别人的呢？”我还没来得及回答，他又继续问：“一旦你认识了其他人，你们都聊什么？”

像所有疾病一样，抑郁面前人人平等，但我从未遇到过谁会像弗兰克·鲁萨科夫，这么不像抑郁者。他29岁，话语柔和，善良懂礼，外表英俊，是看起来很正常的那种人，却患有可怕的抑郁。“你想进到我脑袋里来吗，”他有一次写道，“欢迎！和你期待的不太一样？和我期待的也不太一样呢。”大学毕业后一年左右，弗兰克·鲁萨科夫在电影院第一次被抑郁侵袭。那之后的七年里，他住过30次院。

【163】

他的第一次发作很突然：“我从影院开车回家，路上，我发现自己快要撞树了。我感觉就好像有个大秤砣把我的脚往下压，好像有人来回扯我的手。我知道没法开车回家了，因为一路有太多树，而我越来越难抗拒那种感觉，于是开去了医院。”接下来的几年里，弗兰克尝试了本书提到的每种药物，却毫无效果。“其实，我在医院里试过噎/呛死自己。”最后他去做了ECT。这有帮助，但也让他躁狂了短暂一阵。“我出现了幻觉，对另一位患者动了手，不得不在隔离病房住了一阵子。”他回忆说。在之后的五年里，弗兰克每次抑郁，都会做

加强ECT（一次治疗，而非系列治疗），通常大约每6周一次。医生让他服用锂盐、威博隼、安定文、多塞平、Cytomel（碘塞罗宁）和Synthroid（左甲状腺素）的药物组合。“ECT有用，但我讨厌它。治疗绝对安全，我也会推荐给别人，但他们把电通到你头上，这还是很可怕。我讨厌治疗带来的记忆问题，我还会头痛。也总担心他们过程中会做错什么，或是我会醒不过来。我坚持写日记，好记得发生过什么，否则我会什么都不知道。”

每个人脑袋里对各种治疗的排序都不尽相同，但每个人都将手术视为万不得已的最后选择。脑叶切除术始于世纪之交，在20世纪30年代，特别是二战后变得流行。当时，有炮弹休克症或神经官能症的退伍军人按例会被施以“变笨手术”：切断他们的额叶（或大脑其他部分）。在其全盛时期，这种手术在美国每年约对5000人实施，并致250~500人死亡。精神外科一直处在这种阴影之下。“遗憾的是，”撰写过精神外科史的埃利奥特·瓦伦斯坦说，“人们仍把这些外科治疗与心理控制联系在一起，于是纷纷躲避。”在加州，ECT有段时间是非法的，而现在，精神外科仍然非法。瓦伦斯坦说：“精神外科有显眼的数字。它的目标人群是其他所有治疗都无效的人，这其中，约70%对精神外科治疗都多少有一些反应，而这70%中又约有30%表现出非常明显的改善。这个手术只用于最难治的案例，就是那些有严重而持久的精神疾病，却对药物和ECT都没有反应的人，那些对一切都没有反应、却仍有严重障碍或疾病的人。这确实是某种万不得已的最后选择。我们只做最小程度的手术，有时需要做两到三次，但我们倾向于如此，而非像欧洲那样立即做一台大手术。我们发现，扣带回切开术不会造成记忆、认知或智力等功能的永久性改变。”【164】

我认识弗兰克时，他刚刚做完扣带回切开术。手术中，他的头皮被局部冻结，外科医生在头骨正面钻一个小洞。之后，医生将一个电极直接放在他脑子上，破坏掉大约8毫米×18毫米的组织。手术是在局

部麻醉加镇静的条件下进行的。现在只有几个地方可以做这种手术，其中最领先的是波士顿的麻省总医院，给弗兰克治病的医生是美国顶尖的神经外科医生里斯·科斯格罗夫。

被纳入扣带回切开术计划并不容易，患者必须经筛选委员会审查，再通过铺天盖地的测试和问答。术前审查至少需要12个月。这项手术在麻省总医院实施最多，但一年也只做15~20例。与抗抑郁药类似，手术的效果通常有延迟，往往6~8周后才会显现，因此手术的益处并不来自某些细胞的消除，而是来自消除这些细胞对其他细胞功能的影响。“我们不了解这种手术的病理生理学，完全不理解它的生效机制。”科斯格罗夫说。

见到弗兰克时，他告诉我：“我对扣带回切开术抱有信心。”他有些抽离地描述手术过程：“我听到钻头进入我的头骨，就像在牙医治疗室一样。他们钻了两个洞，好能烧到我的脑子里面。麻醉师说如果我想加大药量也可以，我当时躺在那儿，听着我的头骨被钻开，于是说：‘是有点寒毛发乍，能给我再加点麻醉吗？’我希望手术有用，如果没用的话，我有个计划，早就想好的计划，来结束这一切，因为我做不到再继续这样下去了。”

几个月后，他感觉稍微好了一些，开始试图重建他的生活。“现在，我的未来看起来尤其混沌。我想写作，但非常没有信心。我不知道我可以写什么样的东西。我想，时刻处在抑郁之中其实是个相对安全的状态。在抑郁中，我没有别人都有的那种对现实世界的担忧，因为我知道反正我没能力照顾自己。那现在我该做什么？眼下我正在医生的协助下试图打破多年抑郁养成的习惯。”

手术加上再普乐，在弗兰克这里已经取得了成效。之后的一年里，他虽然出过几次小问题，但一次也没有住院。这期间，他写信给我分享他的进展，说他能通宵庆祝一个朋友的婚礼了。他写道：“以前我可做不到，因为我总担心会影响自己不稳定的情绪。”他被约翰

• 霍普金斯大学的一个研究生项目录取，学习科学写作。他虽然诚惶诚恐，但还是决定去上学。他还有了女朋友，两人当时感情很好。

“我的抑郁问题那么明显，竟还有人想跟它纠缠在一起，我还蛮惊讶的。但拥有陪伴和浪漫关系真的让我兴奋。我对女朋友真是满怀期待。” 【165】

他顺利完成了研究生学业，开始在一家互联网创业公司工作。2000年初，他写信给我讲述圣诞节的事。“父亲送了我两件礼物：一件是‘尖端印象’（Sharper Image）的电动CD架——全无必要，又很浪费，但父亲知道它能博我一笑。我打开那巨大的盒子，看到一个我完全不需要的东西，知道父亲是在祝贺我现在可以自己住了，有了还算喜欢的工作，还能支付自己的账单。另一件礼物是我祖母的照片，她死于自杀。一打开礼物，我就哭了。祖母很美，照片是她的侧脸，在向下看。父亲说这张照片可能摄于30年代初，他给这张黑白相片配了浅蓝色背板和银色相框。这时，母亲来到了我的座位前，问我是否在因所有从未谋面的亲戚而哭泣，我说：‘她有同我一样的疾病。’我现在在哭，不是因为我有伤心，我只是被情绪淹没了。也许因为我本有可能自杀但却没有——因为身边的人说服了我要坚持下去，还有我做了手术。我活着，感激我的父母和我的一些医生。我们活在对的时代，即使并非总是看上去如此。”

塞内加尔的勒布人（和一些谢列尔人）为精神疾病举行一种叫ndeup的神秘仪式，为参加这个仪式，人们从西非各地或更远的地方来到这里。我也为此出发去非洲探索。达喀尔一级精神病院院长杜杜·萨尔博士践行西式精神病学，他说他相信，他的所有病人都尝试过各种传统疗法：“他们有时会觉得尴尬，不想告诉我这些，但我认为，传统和现代的治疗虽然应该坚持区分，却必须共存。如果我自己有问题而外国药物无法治愈，我会求助于传统疗法。”即使是在他的机

构，塞内加尔的传统也占有优势。要获得收治，患者必须带一名负责看护的家人，这样他们可以同时留院。看护人会得到指导，学习一些基本的精神病学原理，以便确保被治疗者持续的精神健康。医院本身能提供的相当基本：单人房每日9美元，双人房每日5美元，有一排排床的大房间每日1.75美元。整个医院散发着臭味。一些人被认定为疯狂到对他人构成危险，会被锁在铁门后面；你能听到哀号和捶打从不间断。但是，医院也有一个让人喜欢的园子，住在医院的人在里面种蔬菜。众多看护者的存在，多少缓解了怪异骇人的气氛，让这里不会像许多西方医院那么冷酷。【166】

ndeup是一种万物有灵式的仪式，历史大概比伏都巫术还要悠久。塞内加尔是穆斯林国家，但当地的伊斯兰教分支对这些时而公开时而秘密的古老仪式视而不见。你参加一次ndeup，周围可能挤满了人，却不会有人过多讨论。我一个朋友的女朋友的朋友的妈妈几年前搬到达喀尔，她认识一位可以举行仪式的灵医，通过这复杂的关系，我取得了一次ndeup仪式体验机会。一个星期六的傍晚，我和几位塞内加尔朋友坐上出租车，从达喀尔来到吕菲斯克镇，车子穿过狭窄的小巷和破败的房屋，沿路接上参加仪式的人，最后到达举行仪式的老妇人玛蕾姆·迪乌夫的家。玛蕾姆·迪乌夫的祖母曾在这里举行ndeup，也把它教给了玛蕾姆，而祖母又是跟她的祖母学的。玛蕾姆说相关的家族传说和仪式传统历史悠久。她来见我们，赤着脚，戴着头饰，身穿一条蜡染长袍，上面有相当可怕的眼睛图案，点缀着豆绿色蕾丝花边。她带我们来到小屋后面的一块地方，一棵猴面包树的宽大枝叶下，约有20个大陶罐和同样多的阳具形木桩。她解释说，她把从人身上带出来的“灵”埋到地下，用这些装满水和根的罐子喂养它们。如果做过ndeup的人们有任何麻烦，他们就来这里喝水或用水洗澡。

我们看过这一切之后，跟着她进了一间非常昏暗的小屋。接下来，我们花了相当长时间讨论要做什么。她说一切都取决于灵想要什

么。她拿起我的手仔细看，好像上面有字似的。然后，她在我手上吹气，让我把手放在额头上，开始在我的头骨上摸来摸去。她询问我的睡眠习惯，想知道我是否有头痛，然后宣布，我们要安抚灵，须用一只白鸡、一只红公鸡和一头白公羊。之后我们开始就ndeup讨价还价。我们同意自备她需要的东西，把价钱讲到约150美元。她需要7公斤粟米、5公斤糖、1公斤可乐果、一个葫芦、7米白布、两口大锅、一个张苇席、一个簸谷筐箩、一根重木棒、两只鸡，还有那只公羊。她告诉我，我的一些灵（在塞内加尔，人处处有灵，一些必需，一些中性，一些有害，有点像微生物）忌妒我与我的生活伴侣的性关系，这是我抑郁的原因。“我们必须做献祭，”她宣布道，“安抚灵，然后它们就会安静，你就不会被沉重的抑郁折磨。你会完全恢复食欲，睡得安稳，没有噩梦，可怕的恐惧会消失。”【167】

星期一早我们又去了吕菲斯克镇。就在镇口，我们看到一位牧羊人，于是停车买羊。把公羊塞进出租车后备箱有点困难，公羊在里面边哀号边大量排便。我们继续开了十分钟，又进入了吕菲斯克镇迷宫般蔓延的小巷子。我们把羊留给玛蕾姆，再去市场买其他物品，把它们像比萨斜塔一样堆在我一位女性朋友的头上。之后，我们乘马车返回玛蕾姆的房子。

我被要求脱掉鞋子，然后被带去陶罐处。地上铺着新沙，已经聚了五个女人，她们都穿着宽松的长袍，戴着巨大的玛瑙项链，系着布袋做的腰带，这腰带好像腊肠，里面塞满了标志物和祷告。一位年近80的老妇戴着一副杰奎琳·肯尼迪风格的大墨镜。她们让我坐在一张席子上，双腿伸直，手掌向上接受启示。女人们拿了大量的粟米，倒入筐箩，再放进各种有萨满之力的物品：短粗的小棍儿，动物的角，一只爪子，一个绑着许多线的小袋子，某种用缝有玛瑙贝的红布做成的圆东西，和一撮马毛。然后，她们把一块白布罩在我身上，把筐箩在我头上放六次，再在每条手臂上各放六次，直到放遍我全身各个部

位。她们让我握着小棍，再松手让它们掉落，然后女人们探讨棍子掉落的图案。我先用双手做了六次，又用双脚做了六次。几只鹰飞来，落在我们上方的猴面包树上，似是吉兆。然后，女人们脱下我的上衣，给我的脖子戴上一串玛瑙。她们用粟米揉搓我的胸部和背部，要我站起来脱掉牛仔裤，穿上缠腰布，再用粟米搓我的双臂双腿。最后，她们收起散落各处的粟米，包在一张报纸里，然后要我把纸包放在枕头下睡一晚，第二天再把它拿给一个耳音好、无畸形的乞丐。因为非洲是一个不甚太平的大洲，整个过程中收音机一直在放电影《烈火战车》的主题音乐。【168】

这时，五名鼓手来到这里，打起“塔马”手鼓^[1]。本来已有十几个人在周围观望，随着鼓声传开，人越聚越多，到最后可能有了两百人，都来看ndeup。他们绕着一张草席，围成了一个大圈。公羊被绑了腿，侧卧着，呆呆地看着身边的一切。我必须躺在公羊身后，像在床上下前后相拥那样把它抱紧。我盖了一张单子，然后又盖上二十多张毯子，这样我和（我抓着羊角按住的）公羊就身处彻头彻尾的黑暗和令人窒息的闷热之中。我后来看到，其中一张毯子上绣着法文“我爱你”。鼓声越来越大，节奏越发势不可挡，我能听到那五个女人在唱歌。这有着明显的周期性：每首歌到了结尾，鼓声会停；然后一个人又开始唱，接着鼓声加入，另四个人的声音再加入，有时几百名看客的歌声也会加入。与此同时，几名女人一直绕着我紧紧围成一个小圈跳舞，我一直拥抱着公羊，她们用东西打遍我们全身上下，后来我才知道那东西是红公鸡。我呼吸困难，公羊的味道又很大（它在我们的小床上又排便了），地面随着人群的动作而震动，我几乎按不住越发绝望、不停扭动的公羊。

终于，毯子掀开了，人们把我拉起来，带着我跟着节奏渐快的鼓声跳舞。玛蕾姆领舞，我模仿她的踏步姿势和向鼓手挥手的动作，每

个人都在鼓掌。另四个女人一个个轮流上前，我要模仿她们，然后人群中其他女人也会一次一个地出列，我也要与她们共舞。我有些眩晕，玛蕾姆向我伸出双臂，我几乎瘫倒在她怀里。一个女人好像突然被附体，开始歇斯底里地跳舞，好像地上着了火一般跳来跳去，然后整个人瘫倒在地。后来我了解到，她一年前刚刚做过自己的ndeup。我完全喘不过气了，这时鼓声戛然而止，我被告知要脱掉底裤，只穿缠腰布。公羊还是躺着，我必须从左到右再从右到左跨过它各七次，然后我双腿跨在它两侧站着，一个刚刚击鼓的人走过来，把羊头放在一个金属盆上，割开它的喉咙。他把刀的一面擦在我额头上，另一面擦我的后颈。羊血喷涌出来，很快就有了半盆。他们指示我在血中洗手，将开始凝固的血块捏开。我仍然头晕目眩，但还是照做了。同时那男人还斩杀了公鸡，把公鸡血和公羊血混在一起。【169】

然后，我们离开人群，去那天早上我去过的陶罐附近。在那儿，女人们在我全身涂满血。我身体的每寸皮肤都得涂满。她们把血涂满我的头发、脸颊、生殖器和脚底。她们就这样往我全身涂血，血是暖的，还有半凝固的部分抹在我身上，这个体验特别愉快。当我被涂满时，她们其中一人说已经到中午了，并递给我一瓶可乐，我高兴地接过。她让我把手上和嘴上的血洗掉一些，好方便喝。又有人给我拿来一些面包。一个戴手表的人说我们可以休息到3点钟。然后气氛突然轻松起来，五个女人中的一位开始尝试教我她们整个早上围着躺在毯子下的我唱的歌。我的缠腰布已经浸透，成千上万的苍蝇被血液的气味吸引，落得我浑身都是。同时，公羊已经挂在了猴面包树上，一个男人正在剥皮屠宰。另一个男人拿来一把长刀，在之前ndeup的水罐旁慢慢挖三个完美的圆洞，每个约半米深。我站在一旁，试图不让苍蝇落在我的眼和耳朵里。终于洞完全挖好，也到了3点钟，他们让我再次坐下。女人们把我的四肢和胸部用公羊的肠子绑紧，让我在每个洞里深深插进七根小棍，像每根祈祷或许愿。然后，我们把公羊的头分成三

块，每个洞里放入一块。然后他们再放入一些草药和公羊每部分的一小块，再然后是小块的公鸡。玛蕾姆和我轮流在每个洞里放入七块由粟米和糖做的糕饼。之后她拿出那些小袋子，装着用树叶树皮做成的七种不同粉末，在每个洞里撒入一些。之后，我们把余下的血分成三份，再倒入洞里。他们给我松绑，绑我的肠子放进洞里，玛蕾姆把新鲜的叶子盖在所有东西上面，和一个（不停想捏她臀部的）男人把洞填满，然后我得在每个洞上用右脚踏三下。然后我对我的灵重复说道：“离开我，给我安宁，让我担起自己的生命。我永远不会忘记你。”不知为何，那个咒语对我特别有吸引力。“我永远不会忘记你”，好像我们需要向灵的尊严致意，好像想要它们享受被驱走的这个结果。【170】

一个女人用血把一个陶罐涂亮，把它放在我们刚刚填满的地方。人们把一根木棒插入地面，把粟米、牛奶和水的混合物倒入在之前的仪式中倒扣着的那些碗里，也倒在阳具形木棒的顶部。我们的碗里放满水，加入了各种草药粉末。这时，我身上的血已经变硬，我觉得身上像盖着一个巨大的痂，皮肤紧紧收缩着。他们说，到我清洗的时候了。女人们开心地一边笑一边剥掉我身上的血痂。我站起来，她们一遍遍用嘴含水，吐到我身上，就这样，加上大量的搓擦，血都掉了下来。最后，我得喝下大约半升水，里面满是玛蕾姆之前用到的那种树叶粉末。当我完全洗干净并穿上一条干净的白色缠腰带时，鼓声再次响起，人群也随之返回。这次是庆祝的舞蹈。“你的灵都已经离开，不在你身上了。”一个女人告诉我。她送给我一瓶混有树叶粉末的液体，告诉我如果灵再来烦我，可以用这治疗药剂泡澡。鼓手玩心渐涨，加快节奏，我与一位鼓手就开始友好的比赛，我跳得越高，他的鼓打得就越强势越快，然后他承认我们两个其实不相上下。然后，每个人都拿到几块糕饼和一块公羊肉（我们当晚烤了一只羊腿），玛蕾姆告诉我，我现在自由了。这时已是晚上6点以后。人群跟着我们的出

租车，直到追不上为止，然后他们站定挥手，我们则带着刚刚经历了节日庆祝般的兴奋感觉回了家。

比起目前在美国实行的许多团体治疗形式，ndeup更令我难忘。这个仪式提供了另一种方式去思考抑郁之苦，将抑郁视为与受苦者无关的身外之物。这会撼动神经系统，当然就可能让大脑的化学过程超负荷运转，像是不插电的电痉挛疗法。这种仪式蕴含着社群中的亲密体验，包括了与他人的亲密身体接触。它让你想到死亡，但同时又让你确定自己是活着的，温暖而有脉动。仪式强迫受苦者做大量身体动作，也为复发提供了一套便利的特定程序，可资遵照。它令人能量满满，是动作与声音的绝对力作。最后，这确实只是仪式，但我们不应低估任何仪式的影响，无论是浑身涂满公羊血公鸡血，还是向专业人士讲述在你童年时你母亲做了什么。神秘性和特异性的混合体总是有巨大的力量。

人要如何在上千种抑郁疗法中做选择？什么是治疗抑郁的最佳方法？如何将这些非正统的治疗与常规治疗结合起来？“我可以告诉你这个问题在1985年时的正确答案，”研究过无数治疗体系的人际治疗师多罗西·阿恩斯滕说，“可以告诉你1992年、1997年的正确答案，也可以告诉你现在的正确答案。但是这么做有什么意义？我无法告诉你在未来，在2004年的正确答案，但我可以告诉你那个答案肯定不同于现在。”精神病学和其他科学一样受趋势影响，前一年的重大发现在下一年就会成为笑谈。【171】

很难说未来究竟会怎样。我们在治疗抑郁方面已取得了巨大进步，但与此同时，对抑郁的理解却少有进展。我们很难说治疗是否会持续走在洞察理解的前面，因为这种进展在很大程度上取决于运气，而知识也需要用很长时间才能赶上我们已经能做到的事。在当今处于晚期实验阶段的药物中，最有希望的是瑞波西汀，一种选择性去甲肾

上腺素再摄取抑制剂。受三环类抗抑郁药影响而加强的去甲肾上腺素，与血清素和多巴胺一起会影响抑郁，去甲肾上腺素增强剂和SSRI类共用似有良效，和威博隼共用也是，可以产生作用于所有神经递质的组合。早期研究表明，瑞波西汀在提升患者精力、改善社交功能方面表现出色，尽管似乎也会造成口干、便秘、失眠、出汗增多以及心跳加速。法玛西亚普强公司目前生产瑞波西汀。同时，默克（默沙东）公司一直在致力于开发一些产品来针对脑中的另一种物质，P物质，这种物质参与疼痛反应，也被他们认为与抑郁有关。他们开发的第一种P物质拮抗剂在治疗抑郁方面似乎并不特别成功，但他们也在研究其他的药物。

参与研究大脑分子解剖计划（BMAP）的科学家正在试图找出哪些基因与大脑的发育和功能有关，以及这些基因何时激活。BMAP会大力推进基因操作技术。NIMH的史蒂文·海曼说：“要我押注什么的话，基因就是其中之一。我想，一旦我们找到与情绪调节有关或与疾病有关的几种基因，我们马上就会问：这些基因在什么通路上？这个通路会告诉我们脑内在发生什么，治疗的靶点又是什么吗？这些基因会在哪个成长阶段启动，又在大脑的什么部位？大脑的机能有时让人易感疾病，有时不会，这两种相反情况下，大脑机能有什么区别？是哪些基因在什么时候构成了大脑的相关部分？试想我们有一天发现，是杏仁核的某个亚核与控制负面情感密切相关，这极有可能。要是我们能把成长过程中在相关结构内启动的每个基因都摆在面前，会怎么样？那样我们就会有一整套调查研究工具了。情绪基因这种东西并不存在，只是个方便说法。与疾病有关的每个基因，在体内、脑内都很可能还有众多其他功能。大脑是一个分布式处理器。”【172】

如果人类基因组由大约3万个基因组成（数字随着越来越多基因的发现可能还要不断增加），且如果每个基因约有10个常见的重要变体，那么，对于所有疾病，人类的遗传脆弱点就会有10的3万立方个。

识别出一些基因，距离理解这些基因的不同组合在面临不同环境刺激的不同阶段会发生什么，还有多远？要检查全部的组合可能性，我们需要极强的算力。这之后，我们需要研究这些可能性在不同的外部环境下如何表现。虽然今天的电脑速度很快，但答案还是在遥远的未来。在所有的疾病中，抑郁应该位列由最多因素决定的种类之一：我不是遗传学家，但我敢打赌，至少有几百个基因可以提高发展出抑郁障碍的可能性。这些基因如何触发抑郁，取决于它们如何与外部刺激、也与彼此之间相互作用。我猜想，这些基因大多也发挥着有益的功能，只把它们敲掉，会带来严重的伤害。遗传信息可能有助于人们控制某些种类的抑郁，但我相信，通过基因操作消除抑郁，在任何可预见的的时间里，可能性都微乎其微。

***生物反馈疗法**（biofeedback [therapy]），指通过仪器测量生理指标，如脑电波、皮肤电传导率、心率和疼痛等，更深入地了解人的心智运作，从而加以改善的疗法。——译注

†新纪元（New Age），一种去中心化的灵性社会现象，起源于20世纪七八十年代，糅合世界各地宗教、神秘学及替代医疗的元素，并提出“身心灵”等用语。

‡基拉（Kira）与日语中的“闪亮”读音相同。

§甲基化指从活性甲基化合物上将甲基催化转移到其他化合物的过程，是蛋白质和核酸的一种重要修饰，调节基因的表达和关闭，与癌症、衰老、老年痴呆等许多疾病密切相关，是表观遗传学的重要研究内容之一。常见的甲基化有DNA甲基化和组蛋白甲基化。

¶tama是塞内加尔的一种“说话鼓”，沙漏型，长约40厘米，用带子斜挎肩上，夹在一侧腋下，用同侧手和另一只手所持的弯头鼓槌拍/击。所谓“说话鼓”，指不同的鼓点可以传达不同的信息。

第五章

人 群

没有哪两个人的抑郁是相同的。每个人的抑郁都独一无二，就像雪花一样，它们遵循的基本原理相同，但每一片都会成就一番绝无仅有的复杂形状。然而，专业人士喜欢给抑郁分类：双相与单相，严重与轻微，创伤型与内源型，短期与长期——这个清单可以、也已经被无休止地列下去，但令人失望的是，这个过程对诊断和治疗的作用却很有限。与性别、年龄、文化因素相关的抑郁都有一些特质，我们需要了解。这提出了一个根本性的问题：这些抑郁不同的性质，是由男女、老少、亚裔与欧裔、同性恋与异性恋的生理差异决定的，还是由社会差异，由我们给不同人群强加的不同期待类型决定的？答案是，在每一个案例中，两者都在起作用。抑郁的整体问题无法由一个整体上的回应来解答，抑郁依赖于具体情境，必须在其发生的情境中去解读。【173】

出于种种化学过程和外部条件的原因，罹患抑郁的女性约为男性的2倍。但在抑郁的儿童中没有这种性别差异，差异是从青春期开始出现的。女性所患的抑郁有几种典型形式：产后抑郁、经前抑郁和更年期抑郁，此外也有困扰男性的所有抑郁形式。剧烈变动的雌激素和孕酮显然会对情绪产生影响，特别是当它们与下丘脑及垂体的激素系统相互作用时更会如此，但这些影响都无法预测，不稳定。雌激素水平忽然降低会引起抑郁症状，而高水平的雌激素会催生一丝幸福之感。

在经前期，有些女性会感到身体不适，有人因为浮肿觉得自己少了魅力，这些体验都会触发情绪低落。与其他任何人相比，怀孕或刚刚分娩的女性虽然不太可能自杀，但更有可能陷入抑郁。分娩后的女性，约有一成会遭受严重的产后抑郁。这些新妈妈容易哭泣，常常焦虑、易激惹，也对自己刚出生的孩子失去兴趣——可能部分原因是分娩耗尽了雌激素储备，需要一段时间才能恢复。这些症状一般会在几周内缓解。约有1/3新妈妈会有较轻的抑郁症状。分娩是艰苦疲惫的体验，有些状况现在被归为产后抑郁，但其实是在任何异常艰辛的工作后都会出现的轻度崩溃。女性在更年期前后也常会经历较低水平的抑郁，这也有力地说明了在女性抑郁中，激素起一定作用：女性的多数急性抑郁会在生养孩子的那几年发作。有人认为，激素水平的变化会影响神经递质，但这种活动的机制尚未找到确切的位置。人们普遍而笼统地关注着激素，而比这更引人注目的是，男性合成血清素的速度比女性快50%，这很可能让男性拥有更好的复原力。女性补充血清素储备的速度较慢，这也会让她们更容易滞留在抑郁中。【174】

单纯的生理因素并不足以解释女性的抑郁高发率。男性和女性的抑郁有生理差异，但男性和女性的社会地位、社会力量甚至权力也有显著的不同。女性比男性更常抑郁，部分是因为她们的权利更常被剥夺。引人注意的是，承受严重压力的女性得产后抑郁的比例特别高；但如果丈夫承担相当一部分照顾孩子的责任，妻子就很少得产后抑郁。相比于生物理论，研究抑郁的女性主义者更倾向于社会理论的解释，她们不喜欢暗示女性的身体某种程度上弱于男性的说法。苏珊·诺伦——霍克西玛写作女性与抑郁方面的内容，是这一主题在美国的领军写作者，她说：“通过选择标签来暗示女性的可生育生理特性有某个方面是精神疾病的核心因素，这是很危险的。”这类看法使很多对女性抑郁的社会性研究中掺入了政治议题。虽然这样的议题值得称道，但所表达的内容未必总是符合实际经历、符合生物及统计学的解

释。事实上，很多研究女性抑郁的理论反而给患者寻求帮助带来了更多的麻烦。一些女性主义者用理论手段操控科学事实，以达成其政治目标，而大多数医学理论对社会现实又毫无敏感性，两方面情况交叠在一起，令性别与抑郁的问题成了一个棘手的难题。【175】

最近一项研究显示，美国大学校园中男性与女性患抑郁的比率相同。一些悲观的女性主义者认为，有抑郁倾向的女性很难进入大学。另有较为乐观的女性主义者提出，与其他任何社会情境相比，大学里的女性和男性总体上更为平等地位。而我想补充的是，大学里的男性可能比受教育较少的或年长的男性更能坦承自己的疾病。抑郁的女性与男性之比，在各西方社会变动不大，整体上稳定在2：1。这个世界是由男性主导的，这令女性生活艰难。女性在生理上更难保护自己，更可能陷入贫困，更可能成为虐待的受害者，获得的教育机会也更少。她们更可能遭受频繁的屈辱对待，也更可能因外表的衰老迹象而失去社会地位，在家庭中也较可能依附于丈夫。有些女性主义者说，女性陷入抑郁，是因为她们没有足够的独立空间表达自我，要全靠成功经营家庭才能感受到自己的价值。还有人说，成功女性有太多的独立空间表达自我，在工作和家庭之间总是撕裂的。这些情况都带来很大压力，也与研究的发现一致：已婚家庭主妇和已婚职业妇女患抑郁的比率几乎相同，都比已婚职业男性的抑郁患病率要高得多。有趣的是，不同文化中皆有如下情况：女性不仅患抑郁的比率更高，患惊恐障碍、饮食障碍的比率也更高；而男性在孤独症、注意缺陷多动障碍（ADHD），以及酗酒问题上有更高的发病率。

英国心理学家乔治·布朗是社会心理学领域的领军人物。他曾提出，女性的抑郁与她们对孩子的关心有关，这一理论也得到了其他学者的支持。不考虑因后代而焦虑所引发的抑郁，男性和女性的抑郁率就显现为相等；而在未严格限定性别角色的夫妻中，男性和女性的抑郁率也趋于接近。布朗的结论是：“抑郁率的性别差异，在很大程度

上是性别角色差异的结果。”哥伦比亚大学的米尔娜·韦斯曼认为，女性对丧失特别敏感，这具有演化上的意义，会增强她们生育和抚养孩子过程中的动力。

还有就是，很多抑郁的女性在童年时都遭受过严重的虐待。小女孩比小男孩遭受性侵的可能性大得多，而虐待的受害者远比一般人更易抑郁。这些女性也更可能遭受厌食症之苦，近年来这一疾病也被认为与抑郁相关。营养不良会引发很多抑郁的症状，所以厌食女性的抑郁症状也许是其他症状的结果；但也有很多有过厌食症的女性在体重恢复正常后，仍描述自己存在相同的症状。这再次表明，无论是厌食症中表现出的痛苦的自制强迫，还是抑郁所独具的无助之感，二者的产生，都牵涉着社会建构。自我厌恶会让人想要尽可能缩小，直至几近消失。在诊断与抑郁相关的某种疾患时，有几个关键问题非常重要。询问厌食患者在不思食物、进食等方面时，睡眠质量是否也很差，这就经常很有帮助。【176】

精神疾病的定义长期以来都掌握在男性手上。1905年，西格蒙德·弗洛伊德的“病人”朵拉拒绝了年龄三倍于她的一名男性的企图，弗洛伊德于是坚称她患了癔症。与50年前相比，对女性的这种轻蔑现在不再如此普遍。然而，如果女性没有表现出丈夫所期待的或要求的那种活力，而这些也是她们已经习惯了的自己对自己的期待或要求，这时，她们就会被看作是抑郁了。而这条原理颇为吊诡，因为也有人认为，男性对女性的抑郁治疗是不足的，因为退缩的症状会被误认为是常规的女性式被动。一名女性试图让自己符合理想女性形象，就可能因追求“符合”而行事起来好像抑郁；或者她们也有可能因为无法忍受对女性的僵化定义而患上抑郁。有些情况下，女性说自己有产后抑郁可能只是在表达震惊和失望：电影和流行的电视节目将初为人母的体验刻画得无与伦比，然而她们却感受不到强烈的情感。太多人告

诉她们母爱自然而然，得来毫不费力，等照顾新生婴儿时，她们就常常会涌起矛盾的感受，因而变得抑郁。

女性主义批评家达娜·克罗利·杰克将这些看法系统梳理，归结成两项要素：女性失去声音，或女性失去自我。“因为这些女性无法听到自己对伴侣说话，于是也就无法坚持对自我的信念和感受，从而滑入对自己个人体验正当性的自我怀疑中。”杰克的观点是，无法与伴侣有效沟通的女性（她认为多数情况是因为伴侣不愿倾听）只能陷入沉默。最后她们讲话会变少，也会用“我不知道”或“我不太确定了”这样的话来削弱自己的主张。为了维系已生裂痕的婚姻或关系不至于完全分崩离析，她们会试图让自己符合理想的女性形象，说她们认为伴侣想听的话，即使在最亲密的互动中也言不由衷，简直整个人都消解了。杰克说：“女性在寻求亲密关系的过程中，承担着大量的自我否定。”事实上，成功的亲密关系往往是一种合作，权力可以在男性和女性之间来回传递，以适应两人共同或各自面对的不同情况。不过女性确实通常拥有较少的钱财或经济掌控权，在有缺陷的关系中，女性也更易受对方虐待、殴打。这是抑郁的又一种“鸡生蛋”的无休止循环场景：面对暴力时，抑郁的女性保护自己的更低，因此会遭受更多的虐待，结果又会因虐待变得更为抑郁，进一步丧失保护自己的能力。【177】

杰克认为，男权系统对女性的抑郁不屑一顾。极端时，她把婚姻称为“禁锢女性最持久的神话”，在别处她又写道，女性“是抑郁的易感群体，这种抑郁受父权制的束缚，其天然而神秘的属性，以及可以治疗的属性，都被抢夺殆尽。”其他关于女性抑郁的激进女性主义写作也回应了这种表达。另一位批评家吉尔·阿斯特伯里以一篇相关主题的综述表明，我们关于女性抑郁的概念完全是男性建构的：“女性易患抑郁，这里隐含着一个很少被明白表达出来的假设：女性的抑郁发生率被视作病理性的，过高的，成问题的；这样的观点成为可

能，不过是因为假设了男性的抑郁发生率是常模，本身完全不成问题，且为测量女性的病理状况提供了唯一出发点。我们会看到，这其中有着无处不在的男性中心主义思维方式。如果我们不去追问女性抑郁的问题，而是把男性的抑郁率定为有问题、令人费解、需要澄清的，这时就可去问一个我们平时基本不问的问题：为什么男性的抑郁发生率低得如此不正常？睾酮是否影响了人性的、情绪敏感度的完全发展？”凡此种种。这些论点不断出现，往往来自这一领域广受尊重的学者，相关著作通常由主流大学的出版社出版（杰克的著作由哈佛大学出版社出版；阿斯特伯里，牛津）。这些论点似乎聚焦于社会对女性抑郁的妖魔化，好像抑郁本身无伤大雅似的。而我认为，如果你没有因你的症状而感到切身的痛苦，那么你就没有得抑郁。如果你确实感到了切身的痛苦，那么管理机构为你的这些痛苦去投入，去寻求解决之法，就是合理、甚或慷慨的。当前，我们尚未发现女性抑郁的高发率与遗传倾向有任何对应关系，因此我们可以较为肯定地说，在更为平等的社会里，女性抑郁的发生率会显著减少。但与此同时，抑郁的女性一般都会觉得自己的抑郁是不正常的，希望能为此做点什么。虐待成性的丈夫正是父权体系下的压迫者，他们常常喜欢抑郁的女性，而不把她们的抑郁看作是什么症状；确实也是享有权能的女性最有可能识别、称述、治疗自己的抑郁。认为女性的抑郁源自父权制的阴谋，这种想法有一些合理性，但我们如果因此让女性认为自己的抑郁只是父权制阴谋的一部分，因而感到难过，其实是漠视了她们对自己抑郁体验的主张。【178】

文献描述了很多女性抑郁的特质，却极少论及男性抑郁的特质。很多抑郁的男性没有获得诊断，是因为他们应对抑郁感受的方式不是退缩到意志消沉的沉默中，而是退缩到暴力、药物滥用和疯狂工作的喧嚣中。女性报告的抑郁是男性的2倍，但男性自杀的可能是女性的4

倍。单身、离婚、丧偶男性的抑郁率比已婚男性要高得多。抑郁的男性可能会表现出一种被委婉地称作“易激惹”的状态：他们对陌生人发火，对自己的妻子动手，服用药物，向人开枪。作家安德鲁·沙利文最近写道，他给自己注射睾酮，作为一种治疗HIV的方法，结果也提高了自己的暴力倾向。我对殴打妻子的男性做了一系列访谈，发现他们的自述中呈现了高度一致的器质性抑郁症状。“我回到家，每时每刻都觉得累得不行，”一名男性说，“还有那个女人没完没了问我那些可恶的问题，这些噪声就好像锤子一样敲我的脑袋，让我吃不下，睡不着，她还老在那儿！我不想伤害她，但我就是要做点什么的了。我要疯了，你懂吗？”另一个人说，他看到妻子，就觉得“如果我不挥一拳或怎么样，在这世上也就没什么用，再也做不了什么了。”

殴妻当然不是应对抑郁感受的合适反应，但这些症状通常有紧密的联系。似乎有很多冲突性、伤害性的行为都是男性抑郁的表现。在大多数西方社会里，承认自己的弱点被认为是女性的专属。这对男性有很消极的影响，让他们哭不出来，在面对非理性的恐惧和焦虑时感到羞耻。这些殴妻者相信，打老婆是证明自己存在的唯一方式，他们很大程度上认同，情感上的痛苦一定要求他们采取行动，只有情感而没有行动就算不上男人。不幸的是，很多（最广义上）行为糟糕的男性没有得到抗抑郁治疗。如果说女性抑郁的恶化是因为她们不像自己期待的那样快乐，那么男性抑郁的恶化则是因为他们不像自己期待的那样勇敢。大多数暴力行为是一种怯懦的表现，一定程度的怯懦正是抑郁的合理症状。我应该能明白：我曾经害怕羊排，那是对力量丧失的强烈感受。【179】

从我第一次抑郁开始，我发作过几次暴力。我一直在想它们是否与抑郁有关，是抑郁的某种后果，因为我此前的人生里从未有过暴力；还是说它们多少与我服用的抗抑郁药有关。我小时候很少打别人，只打过我弟弟，我12岁以后也再没打过他。之后，在我30多岁的

某一天，我突然莫名其妙地愤怒，甚至内心开始勾画各种谋杀情节；最后我怒气冲冲地砸碎了女友家里挂着我照片的几个相框，这才发泄了我的怒火，留下一地碎玻璃，锤子扔在玻璃中间。一年后，我和一名我深爱的男子有一次严重的争吵，我感到自己遭到了深深的、残忍的背叛。我那时已经多少有些抑郁，于是怒气爆发，用从未有过的残暴方式攻击了他，把他摔到墙上，不停挥拳打他，把他的下巴和鼻子都打断了。后来他因为失血而入院。我永远都不会忘记他的脸在我的重击下碎裂的感觉。我记得，就在打过他后，我又掐了他的脖子一会儿；我还记得，我的“超我”强力地振作了一下，才让我没有掐死他。别人表示，我对他的攻击太恐怖了，而我的回应和那些殴妻者对我说的话几乎一模一样：我觉得自己好像消失了，而在我大脑深处某个最原始的部分，我感到只有暴力才能勉力维持我的自我、我的内心存在于这个世界上。我对自己的所作所为无比懊悔；但是，虽然一部分的我后悔让我的朋友蒙难，另一部分的我却不觉遗憾，因为我真的相信如果当时不那么做，我会陷入不可救药的疯狂——后来这位朋友也接受了这种看法，我们至今依然很亲近。他的情感暴力和我的身体暴力形成了一种奇特的平衡。在那段时间困扰我的一些麻木的恐惧与无助的感受，通过野蛮行径得到了缓解。我并不接受殴妻者的行为，当然更不支持他们的做法。采取暴力行为并非应对抑郁的好方法。然而，暴力却有效。如果我们否认暴力内生的疗愈力，可就犯了大错。那天晚上我回到家，身上还有血，有我的血，也有他的血，我有一种既恐怖又愉悦的感受。我感受到了极大的释放。【180】

我从未打过女人，但在打碎下巴那次大概八个月后，我在公众场合冲着一位女性好友大喊大叫，恶言相向，因为她想为我们的一次晚餐会面重约一个时间。我知道抑郁很容易以怒火的形式爆发。我已走出抑郁最深的谷底，能控制那些怒火的冲动。我能够非常愤怒，但那愤怒通常与特定的事件有关，而我对那些事件的反应也与事件本身的

程度相符。这些愤怒通常不涉及身体行为，一般都经过思考，很少完全出于冲动。我的攻击行为是疾病症状。这不是说我可以不用为暴力负责，但确实会帮助我理解我的行为。我并不宽恕这样的行为。

我认识的女性中，没有一位这样描述过自己的感受，但我遇到的很多男性抑郁者有过类似的奔向毁灭的冲动。很多人能做到避免付诸行动；也有很多人付诸了行动，并因之感到自己释放了无名的恐惧。我不觉得女性的抑郁与男性的抑郁有什么不同，但我确实认为女性和男性存在差异，两性应对抑郁的方式也经常不同。试图避免将女性病理化的女性主义者，和想要否认自己情绪状态的男性，二者都是在自找麻烦。有趣的是，犹太男性这一群体对暴力特别厌恶，而他们的抑郁发生率比非犹太男性高得多；事实上，研究显示，犹太人两性的抑郁发生率几乎相同。由此看来，性别不仅在“谁会得抑郁”上发挥复杂的作用，也影响了抑郁“如何表现”以及“如何抑郁”。

有抑郁的母亲一般不会是特别好的母亲，但高功能的抑郁者有时可以掩盖自己的病症，扮演好养育者的角色。有些抑郁母亲很容易被孩子搞沮丧，结果自己的行为也摇摆不定；而很多抑郁母亲只是无法回应自己的孩子：她们没有感情，退缩在自己的世界里，也不倾向于建立清晰的控制、规则或边界。她们几乎无法给孩子爱或滋养。面对孩子的需要时，她们只感到无助。她们无法控制行为，很容易发无名火，之后又会突然内疚，于是同样无名地对孩子表现出过度的宠爱。她们无法帮助孩子管控孩子自己的问题。她们对孩子的回应也不是取决于孩子在做什么或是需要什么。她们的孩子爱哭，易怒，攻击性强。这样的孩子自己也很难做出关爱的行为，但有时他们又有太多关爱行为，感到自己对世上的所有苦难都负有责任。小女孩特别容易过度共情，让自己很难受；因为她们体验不到母亲情绪的提升，于是也失去了自己的情绪弹性。【181】

三个月大的婴儿身上就会有儿童抑郁的最早表现，而这主要发生在抑郁母亲的孩子身上。这些孩子不笑，总是把头转开不看任何人，包括父母；与看到自己的抑郁妈妈相比，他们不看任何人可能更舒适。他们的脑波模式跟别的孩子有明显差异；如果能成功治愈母亲的抑郁，孩子的脑波模式就可能改善。但对于更大的孩子，适应上的困难可能不那么容易克服：如果是学龄期儿童的母亲患有抑郁，那么在母亲的症状缓解一年后，孩子仍可能有严重的心理失调。父母如果已有抑郁，孩子会受到很大的不利影响。母亲的抑郁越严重，孩子的抑郁很可能也会越严重，不过有些孩子似乎会更明显也更体谅地注意到母亲的抑郁。一般来说，抑郁母亲的孩子不仅会折射出母亲的状态，还会放大这种状态。甚至在初次评估的十年之后，这些孩子仍然有严重的社交障碍，患抑郁的风险是一般人的3倍，惊恐障碍和酒精依赖的风险则是5倍。

要改善儿童的精神健康状况，治疗母亲有时比直接治疗儿童更重要。还要试着改变家庭的不良模式，让家庭有更多的灵活性、韧性、凝聚力和解决问题的能力。哪怕父母之间的关系有很大问题，两人也可以并肩作战，避免孩子患上抑郁，不过要保持清晰统一的战线也颇是一项挑战。与患精神分裂的母亲相比，抑郁母亲的孩子在世上会遭遇更多困难：抑郁对育儿基本机制的影响非常直接。抑郁母亲的孩子不只可能患抑郁，还会有注意缺陷障碍（ADD）、分离焦虑、品行障碍等。他们即使很聪明，个性上也有吸引人的品质，仍在学校里、社会上表现不佳。他们的身体不适的水平通常很高，过敏、哮喘、经常感冒、严重头疼、胃疼；也会常说自己没有安全感，常有偏执倾向。

【182】

密歇根大学的阿诺德·萨莫罗夫是一位发展精神病学家，他认为在每个实验中，世上的一切都是变量；所有事件都由多种因素决定，

如果不了解造物主的所有秘密，我们就什么也不理解。萨莫罗夫认为，虽然众人的症状主诉会有共通之处，但每个人也都有自己的个体经验，有不同的症状组成和病因网。“你知道，有一些单基因假设，”他说，“要么你有这个基因，要么你没有这个基因。这种说法在我们的快餐社会中很有吸引力。但这样的理论绝不会成立。”萨莫罗夫一直在关注重度抑郁者的子女。他发现，这些儿童一开始哪怕认知水平与其他同龄儿童相当，也会在2岁左右急剧下滑，到4岁时会明显比同龄人“更悲伤、更少互动、更孤僻、功能更低”。有鉴于此，他提出五种可能的初步解释，并认为所有这些解释会以不同的组合方式起效：基因；共情镜像，即孩子复现自身的体验；习得性无助，即父母不去认可孩子发起的情感联结，于是孩子不再试图联结；角色扮演，即孩子看到父母若患病太重则不用做烦人的事，于是决定扮演这个患病的角色；退缩，因看不到与不快乐的父母互动会有什么乐趣，从而导致了这样的结果。此外还有很多次级解释，比如抑郁的父母更可能成为药物滥用者。一个孩子如果被药物滥用者养大，会被怎样对待，经历怎样的创伤？这问题会让我们一下子沉重起来。

最近的一项研究列出了可能导致高血压的200项因素。萨莫罗夫说：“在生理层面，血压是很简单的。而如果有200项因素都会影响血压，那想想看，像抑郁这么复杂的体验，会有多少影响因素吧！”萨莫罗夫认为，多项风险因素的同时发生，正是抑郁的基础，他说：

“一些人同时赶上了一批风险因素，就会有我们所说的‘障碍’。谈及抑郁，我们发现遗传这个预测指标远不如社会经济地位来得强。遗传与社会经济地位的相互作用才是所有指标中预测力最强的指标。但如果是这样，在低社会经济地位中，又是关键要素让小孩子患上抑郁？是缺少父母的教育？缺少金钱？社会支持不足？家庭中子女的数量？”萨莫罗夫列了10项此类变量，研究它们与抑郁程度的相关性。他发现每个消极变量本身都可能促成情绪低落，而这些变量的任意组

合则很可能引起显著的临床症状（并降低智商）。萨莫罗夫之后的研究又表明，如果父母一方有严重的心理疾病，孩子的情况会好于父母一方病情较轻的孩子。“原来，如果你确实病得很重，就会有人接过你的重担。如果有父母两个人，那么没病的那位就会清楚自己必须得负起责任。孩子也有机会理解家里发生了什么：他/她会明白父母一方有心理疾病，不会像父母有轻度疾病的孩子那样有很多不解的困惑。所以你明白了吗？这没法用简单的线性系统来预测。每段抑郁都有自己的故事。”【183】

父母养育不当，或父母中有人身患抑郁，都可能会导致孩子的抑郁；而良好的父母养育则会非常有助于孩子减轻或避免抑郁。老派的弗洛伊德式“都怪你妈”的观点已经被摒弃，但孩子的世界仍然深受父母的界定，他们也会从母亲、父亲或其他照料者那里学到一些让自己恢复或让自己无力的东西。事实上，很多治疗安排都包含培训父母对孩子进行治疗性干预。这些干预必须基于“倾听”。儿童是个不同的群体，不能把他们简单地当作小大人来对待。养育抑郁儿童的过程中，必须结合坚定、爱、一致性、谦逊这些元素。孩子看到父母解决了问题，也会从中获得巨大的力量。

还有一种特别的抑郁叫“依恋性抑郁”，会发生在半岁到1岁期间与母亲分离太多的儿童身上。它有不同组合、不同程度的症状，包括忧惧、悲伤、爱哭、排斥环境、退缩、迟滞、木僵、食欲不佳、失眠、闷闷不乐等表现。依恋性抑郁可能在儿童四五岁时进一步发展为“发展迟缓”，有这种症状的儿童没有什么情感表达，也不与他人联结。到五六岁时，他们会表现出极度暴躁、易激惹，睡眠和进食也很差。他们不交朋友，自尊也莫名地极低。他们还会经常性尿床，表明焦虑水平很高。有的儿童变得很孤僻，有的则越发暴躁，喜欢破坏。因为儿童不像成人那样会经常思考未来，也不会清楚地组织记忆，所以他们很少被生命的无意义所困扰。儿童尚未发展出抽象情感，因此

不会感受到成人抑郁中典型的无助和绝望，但他们仍然会受到持续的消极影响。【184】

在最近的研究中，统计数据的差异大到了荒唐的地步：一项研究很确定地证明抑郁影响约1%的儿童，另一项研究则表明约60%的儿童有重性情感障碍。通过自我汇报来评估儿童，要比成人复杂得多。首先，问题的提法不能让他们觉得自己要给出“成人想要的”答案。治疗师也必须勇敢地询问自杀方面的问题，同时不能让儿童觉得这是种可以实施的选择。一位治疗师给出了一种提问形式：“好，如果你这么痛恨生活里所有这些东西，那你会不会想些你做得到的办法，让你自己再也不存在吗？”有的孩子会说“什么傻问题”；有的会说“想过”，再给出完整的细节；有的会安静下来，若有所思。治疗师要观察儿童的身体语言，也要让儿童相信他已经准备好倾听任何东西。这样的情况下，抑郁非常严重的儿童会谈论自杀。我遇到过一位抑郁的女士，她努力地为自己的孩子维系着一道保护屏障。她跟我讲了她儿子5岁时跟她说的一些话让她多么绝望：“你知道吗，生活太差劲了，我经常都不想活了。”这孩子12岁时，已经有了一次严重的自杀未遂。“他们会说想要跟某个去世的人在一起，可能是某位亲人；”帕兰吉特·乔希说，他在约翰·霍普金斯医院负责儿童心理健康部，“他们说想永远睡着不醒；有的5岁孩子真的会说‘我想死，真想从没出生过’，接着付诸行动。我们看到过很多孩子从二楼窗户跳下来。有的孩子一次吃5粒泰诺，以为这样就可以死了。还有的孩子割腕或割手臂，想闷死自己或上吊。很多小孩子会在衣柜里用自己的腰带上吊。有些孩子已经受到虐待或忽视，但有些孩子这么做并没有明显的原因。谢天谢地，他们很少有足够的能力成功自杀！”可其实，他们的能力可能让人大吃一惊；从20世纪80年代初到90年代中期，10—14岁年龄段的自杀人数增长了120%，自杀成功的儿童用的大都是很激烈

的方式：枪击和上吊几乎占了死亡总数的85%。这一比率还在增长：孩子像他们的父母一样，承受的压力越来越大。

可以把百忧解或去甲替林的液体制剂小心地滴入果汁，以此来治疗儿童的抑郁，这种方法也在越来越多地使用。这样的药物治疗似乎有效。然而还没有足够的研究说明这些药物如何作用于儿童，以及它们是否安全有效。“我们让儿童变成了治疗的弃儿。”NIMH院长史蒂文·海曼说。只有很少几种抗抑郁药经过测试证明对儿童安全，而几乎没有一种测试过对儿童的功效。一鳞半爪的经验，彼此差异很大。比如一项研究表明，SSRI对儿童和成人的效果比青少年好，而另一项研究显示，MAOI对儿童最为有效。我们不应认定任何一项研究的结果绝对正确，但它们都指向一种明显的可能：治疗儿童和治疗青少年可能不同，而这二者与治疗成人也不相同。【185】

抑郁的儿童也需要心理治疗。黛博拉·克里斯蒂是一位富有领袖魅力的儿童心理学家，在伦敦大学学院和米德尔塞克斯医院担任顾问，她说：“你只要让他们看到，你正和他们在一起，也要让他们跟你在一起。我经常用登山作比。试想我们要登山了，坐在大本营里想要带哪些行李，要多少人要一起，是否要共用一条登山绳。我们可能决定启程，也可能认为我们还没准备好，但可以在山下走一走，这样就能看到哪条上山的路线最容易、最好。你要认识到队友也要攀登，你不能把他们拎到山顶，但路上的每一寸你都可以紧紧跟他们在一起。你必须从激起他们的动机开始。抑郁严重的孩子不知道要说什么，从哪儿开始，但他们知道自己想要改变。我从没见过哪个抑郁的孩子不愿治疗，只要他们相信有一点改变的机会。有一个小女孩的抑郁太严重，没法跟我说话，但她可以写，于是就时不时在便利贴上写下词句，贴在我身上。这样，每次治疗结束时，我就变成了一片她想让我了解的‘词海’。我也用她的语言，开始在便利贴上写词句，贴

满她全身。我们就是这样打破她的沉默之墙的。”还有很多其他技术，已证明可以帮助儿童认识并改善自己的心境。

约翰·霍普金斯医院的精神科医生西尔维亚·辛普森说：“对儿童来说，抑郁阻碍了人格发展。他们所有的能量都用在了与抑郁搏斗上。社会交往方面的发展滞后，会让之后的生活继续抑郁下去。你会发现这个世界期待你有能力发展人际关系，但你就是不知道要怎么做。”譬如，有的儿童有季节性抑郁，几年里学业都表现很差，频频遇到麻烦；他们的症状未获注意，因为症状是与每个学年同步发生的。很难知道要在何时、要多积极地治疗这些障碍。乔希说：“我的工作会依据家庭的既往。到底是ADHD还是抑郁，还是有ADHD的孩子也发展出了抑郁；到底是与受虐相关的适应障碍还是抑郁性的疾病。这些都很难判断。”很多ADHD儿童表现出极端的破坏行为，有时对此的自然反应就是训导儿童守纪；但如果这些行为与深层的认知或神经生理问题有关，孩子就不一定有能力控制。品行障碍当然会让这些儿童不受欢迎，甚至父母也不喜欢他们，这又会进一步加重抑郁：这是抑郁的另一种奇特的螺旋式坠落。【186】

“每次这样孩子的父母来找我时，我都警示他们说，”克里斯蒂说：“‘我们会解决掉这些愤怒情绪，但之后的一段时间，你们可能会面对一个非常悲伤的孩子。’孩子从来不会自己来看病，都是被大人带来治疗的。你必须找出他们自己怎么想他们跟你在這裡的原因，他们自己觉得哪儿有问题。这与自愿来寻求心理照护的情况截然不同。”对儿童开展心理治疗时，一个重要元素就是创造一个幻想世界，一个有魔法的精神动力疗法的安全空间。让孩子为自己的愿望命名，经常能揭示出他们自尊缺陷的确切性质。开场时，重要的是让沉默的孩子开口。很多孩子说不清自己的感受，只能说感觉好还是不好，必须给他们新的词汇。还要基于认知模式，教他们理解思想和感受的差别，让他们能学着用思想控制感受。有位治疗师描述自己让一

名10岁女孩记日记的过程，他要女孩花两个星期，在日记中记录自己的思想和感受，然后在治疗时带来。“你可以说，你的思想是‘妈妈对爸爸很生气’，而你的感受可以是‘我很害怕。’”但这种区分超过了这个孩子的认知能力，因为抑郁大大损害了她的认知功能。她带来了日记，每天写的都是：“思想：‘我很难过’；感受：‘我很难过’。”对她来说，思想世界和感受世界是无法分开的。后来，她学会了用饼状图来表示自己的焦虑：这部分焦虑关于学校，这部分关于家庭，这部分关于讨厌她的人，这部分是自己长得太丑，等等。用过电脑的儿童经常能接受基于技术原理的比喻：我认识一位治疗师，他说他告诉这些孩子，他们的心智中有处理恐惧和悲伤的“程序”，他的治疗会修复程序中的错误（bug）。优秀的儿童心理治疗师可以马上让他们的患者了解情况，同时分散他们的注意力；就像克里斯蒂观察到的：“告诉孩子放松是让他们最不放松的方式。”【187】

对于有生理疾病或残障的儿童来说，抑郁也是严重的问题。克里斯蒂说：“患了癌症的孩子到了医院，总是被戳来捅去，身上插满针头，于是变得很喜欢抱怨，怪父母用这些治疗惩罚自己，然后父母也变得焦虑，最后所有人都一同陷入抑郁之中。”疾病衍生秘密，而秘密衍生抑郁。“我跟一位母亲和她很抑郁的儿子坐到一起，说：‘说说你们为什么来这里吧。’这位母亲就在小男孩面前，用一种旁人都听得见的‘耳语’说：‘他得了白血病，自己还不知道。’这个情况太不寻常了。然后我要求单独和小男孩谈谈。我问他为什么来找我，他说因为他得了白血病，但让我别告诉他妈妈，因为他不想让她知道自己也知道。所以，抑郁与沟通方面的重大问题有关，而这些问题会因白血病和治疗白血病而加重，并产生影响。”

现已证实，抑郁的儿童长大后通常会成为抑郁的成人。有过童年抑郁的青少年有4%会自杀，许多人会试图自杀，在几乎每种严重的社会适应问题上都有极高的发生率。抑郁在进入青春期前即颇有一定的

发病率，但高峰是在青春期，至少5%的青少年罹患临床性抑郁。到了这个阶段，抑郁通常伴随着物质滥用或焦虑障碍。父母们会低估青春期子女的抑郁程度。当然，青春期抑郁不太容易分辨，因为正常的青春期本来也很像抑郁，青春期本身就是一个容易有极端情绪和对痛苦异常敏感的时期。超过50%的高中学生曾“想过自杀”。“拘留所关押的青少年中，至少25%有抑郁，”躁郁症权威凯·贾米森说，“他们的抑郁可以治疗，可以减少对他们的妨碍。他们成人后，抑郁水平仍会很高，而负面行为更已经在他们的人格中根深蒂固，只治疗抑郁已经不够了。”社会交往也扮演着重要角色。第二性征的发育也常引发情感困扰。

现有研究的方向是延后抑郁症状出现的时间——抑郁开始越早，抗治疗性就越强。一项研究指出，在儿童期或青春期经历过抑郁的人，成年后得抑郁的概率是一般人的7倍，另一项研究则表示这个群体中有70%的人会复发。很明显，早期干预和预防性治疗绝对有必要。父母应该注意孩子早期的兴趣丧失、不正常的饮食和睡眠及自我批判的行为；如果孩子有这些抑郁征兆，应尽早带他们接受专业评估。

【188】

青少年（男孩更明显）特别难以清楚地解说自己，治疗界对他们的关注也远远不够。“有个青春期的孩子来我这里，坐在角落，说‘我什么问题都没有’，”一位治疗师说，“我从不反驳他们。我会说：‘那可太好了！你不像很多跟你一样大的孩子那样抑郁，却还像很多孩子一样来找我，这很棒！跟我说说，今天感觉完全没问题是什么样的。跟我说说，此刻，在这个房间里，感觉完全没问题是什么样的。’我试着给他们机会去跟另外一个人一起去思考，去感受。”

目前还不清楚，性侵在多大程度上通过直接的器质性过程导致抑郁，抑郁又在多大程度上反映了易于发生性侵的家庭里那种残破的环境。遭受性侵的儿童常有自毁式行为的生活模式，遭遇严重的逆境之

感。他们常在持续的恐惧中成长：他们的世界动荡不安，这让他们的人格也失去平衡。一位治疗师讲到一位年轻女性曾遭性侵，无法再相信还有谁能照顾她，能让她信赖——“她需要我做的所有事就是与她的互动中保持一致”，从而打破她与这个世界的关系中自动生发的不信任。早期被剥夺爱和鼓励的儿童在认知发展上常会陷入永久性的障碍。一对夫妇从俄罗斯孤儿院收养了一个孩子，他们说：“这孩子5岁时都还没有任何因果关系的思维，也不知道植物有生命而家具没有。”他们一直尽力弥补这些缺陷，但现在承认这孩子已经不可能完全康复。

对其他孩子来说，康复虽然不大可能，但仍有可能适应。克里斯蒂治疗过一个患有严重慢性头痛的小女孩，“好像锤子在敲我的脑袋”，她因头痛放弃了生活里的一切，不能上学，不能玩耍，不能与他人交往。第一次与克里斯蒂见面时，她就宣称：“你没法把我的头痛赶走。”克里斯蒂说：“对，你说的没错。我没法把它赶走。但咱们想想，有什么方法可以把头痛放到你脑袋里的单独一块，看看锤子在那儿敲的时候，你能不能使用脑袋的其他部分。”克里斯蒂说明：“第一步是相信孩子的话，即使明显不真实、不可能，即使他们使用的比喻性语言完全说不通——至少对他们自己一定是说得通的。”经过大量治疗后，这位小女孩说，虽然还在头痛，但她能上学了，到后来，虽然还在头痛，但她也能交朋友了。不到一年，头痛自行消失了。【189】

老年抑郁患者一直以来都没有得到足够的治疗，很大原因是我们这个社会把年老本身就看作致郁之事。我们假设老年人感到悲惨是合乎逻辑的，这阻碍了我们帮助他们应对这份悲惨，让很多人在生命最后的日子还要忍受这些不必要的强烈情感痛苦。早在1910年，现代精神药理学之父埃米尔·克雷佩林就将老年人的抑郁称作“衰退期的

忧郁”。那之后，传统看护结构解体，加之认为老年人不再有任何重要性的看法，让整体情况越来越糟。住在养老院的老人得抑郁的可能性是一般老人的2倍；事实上，有人提出，这些机构中的老人超过1/3明显患有抑郁。令人惊讶的是，对老年病人的安慰剂治疗比一般人的效果要好得多。这可能说明这些病人也受益于服用安慰剂的环境，受益甚至高于一般的因相信药物有效而产生的身心疗效。形成一项研究须有监测和密切访谈，再加上对心智的悉心管控和关注，这些都发挥了意义重大的作用。收获更多关注后，老年人的感受会有所改善。这么一点回应就让他们有这样的起色，可见我们社会中的老年人一定忍受着可怕的孤寂。

一方面，引起老年人抑郁的社会因素非常强大，另一方面，重大的生理变化也会影响情绪。老年人的所有神经递质水平都会降低。到80多岁时，人的血清素水平只有60多岁时的一半。当然，到了这个阶段，身体会经历很多代谢变化和化学再平衡，因此，神经递质水平降低不会引起像更年轻的人一下子少了一半血清素的那种直接影响（就我们目前所知）。大脑可塑性和功能随年龄而改变的程度，也反映在抗抑郁药对老年人的治疗要花很长时间才能起效上。同一种SSRI可能3周内就会在一名中年人身上起效，但在一名老年患者身上可能要花12周或更久才有效果。但治疗的成功率不会因年龄而改变，对治疗有反应的人数，比例是相同的。【190】

电痉挛疗法常被认为适用于老年人，有三点原因。首先，ECT迅速起效，不像药物；药物要花几个月才能减轻一个人的绝望，而这段时间里就放任他的抑郁越来越重，可没有什么建设性。第二，ECT不会与老年人可能在服用的其他药物产生不良的相互作用，这类相互作用会减少很多人可以选用的抗抑郁药种类。最后，患抑郁的老人常常记忆力减退，可能会忘了服药，或忘了自己已经吃过而服药过量。有鉴于

此，ECT的可控性就强得多。对严重抑郁的老人来说，短期住院治疗往往也是最好的看护方案。

这个人群中的抑郁并不容易发现。在年轻一些的人身上，性欲方面的问题是抑郁的重要元素，但在老年人当中，这个问题已经不那么重要。老年人不像更年轻的抑郁者那样容易感到愧疚。老年抑郁者不一定嗜睡，而更可能失眠，晚上躺在床上睡不着，止不住胡思乱想。他们会把一些小事看作天大的灾难，反应夸张。他们还会有很多躯体化的症状，会因主诉大量的这儿疼那儿疼，抱怨环境方面的不适：这把椅子不那么舒服了，淋浴水压变小了，我一拿茶杯右臂就疼，房间里的灯光太亮了，太暗了……诸如此类，无休无止。他们变得易怒、乖张，常常对周围的人表现出情感上的迟钝或冷漠，有时还会“情绪失禁”。SSRI对这些症状最常见效。他们的抑郁经常是身体系统变化（包括脑部供血量减少）的直接后果，或是因身体衰老而感到痛苦和失去尊严的后果。老年人的痴呆、失智常伴随抑郁，这些情况虽然可能一起发生，但彼此有别。失智发生时，自动的心智功能会降低；基本的记忆力，特别是短期记忆会变差。而抑郁患者则是心理过程的效果会打折扣：长期复杂的记忆难以提取，加工新信息的能力也受妨碍。但多数老年人对这些差异没有意识，以为这些抑郁症状是上年岁和轻微失智的特点，因此经常无法采取基本的措施来改善自身状况。

我有位姨（姑）婆，快100岁时在公寓里摔断了腿。腿接好了，她出院回家，还跟着一队护士。一开始她当然觉得很难走路，勉强才能完成理疗师设计的练习。一个月后，她的腿恢复非常好，但她仍然害怕走路，继续抗拒运动。她已经习惯了使用能放到床边的便桶，不想走15英尺到厕所去。她持续了一辈子的虚荣突然消失了：此前近一个世纪里，她都会每周两次去找某位发型师做头发，而她现在不去了。事实上，她完全拒绝出门，即使脚趾甲长到肉里也一直拖着不去看医生，那肯定疼极了。她就这么一周周地把自己幽闭在公寓里。同时，

她的睡眠很不规律，也不安稳。她的孙辈给她打电话她也不接。她一直都对私事很谨慎，有时对细节讳莫如深；但现在她让我帮她出具和支付账单，因为她现在觉得账单太复杂，看不明白了。她没法把简单的信息整合起来，会让我把我的周末计划给她重复八次，这种认知迟滞跟年老失智非常像。她开始一次次重复自己的话。虽然并不悲伤，但她整个人都衰弱了下去。她的全科医生（GP）坚称她只是在经历一些与创伤有关的应激状态，但我看得出来她已经在等死了，我认为这可不是对摔断腿的适当反应，无论她有多大年纪。【191】

最后我说服我的精神药理学家去姨婆的公寓看看她，跟她谈话，他马上就诊断出她得了严重的老年抑郁，给她开了喜普妙。三周后，到了我们跟她的足病医生约定的时间。我督促她出门，部分是因为我觉得她的脚需要治疗，但主要是我觉得她需要再次敢于进入世界。我带她出门时，她痛苦地看着我，好像整件事会让她虚弱不堪。她惊慌失措，怕得要命。又过了两周，我们约好了去帮她接腿的医生那里复查。到了她公寓后，我发现她穿了一条漂亮的裙子，头发也好好梳过，涂了点口红，还戴了她在开心的日子里常戴来炫耀的珍珠胸针。她下楼时全无抱怨。显然，她仍觉得我们的外出有压力，在医生的诊室里还会闹脾气，有点偏执；但见到外科医生后，她神采奕奕，谈吐清晰。复查结束后，我和她的护士用轮椅推她到楼门。知道自己的腿恢复得很好，她很高兴，向每个人殷切致谢。她每个恢复的迹象都令我雀跃，但我完全没想到在我们要离开时，她说：“亲爱的，我们一起出去吃午饭吧？”我们去了一家过去很喜欢的餐厅，在我的帮助下，她甚至在餐厅里走了一小段。我们聊了会儿天，有说有笑，她抱怨咖啡不够热，要求换一杯。她又“活”过来了。我还不能说她从此就恢复了正常的午餐活动，但从那以后，她答应每过几周就出门走走，她基本的思维连贯性和幽默感也日渐恢复。【192】

六个月后，她有一点轻度内出血，在医院住了三天。我担心她，但很高兴地得知她的情绪韧性还不错，让她能应付住院，不致惶惑。她回家一周后我去看她，查看她所有的药是否都够用。我注意到喜普妙的药瓶跟我上次查看时一样满。“你一直在吃这个药吗？”我问她。“哦，没有，医生让我停药了。”她说。我觉得她一定理解错了，但医生下医嘱时她的护士也在场，确定了是这样。我陷入了实实在在的震惊和恐惧。喜普妙没有肠胃方面的副作用，几乎完全不可能导致她内出血。没有理由让她停药，更没有理由这么突然地停药；哪怕是身体健康的年轻人，停药抗抑郁药也需要遵照清晰的安排逐渐为止。如果服药的效果确实很好，就完全不应该停药，但治疗我姨婆的老年病医生却异想天开地认为，让她停药所有“不必要”的药物对她有益。我给那位医生打电话大骂了一通，还给院长写了一封充满怒气的抗议信，并让姨婆继续服药。现在，这本书即将付梓，她生活得很快乐，还有一个月就要迎来百岁寿辰。我们两周后会去发廊，让她精神焕发地出席我们为她办的小派对。我每周四去看她，共度下午时光，这从前好像一副重担，现在却充满了乐趣；几周前我给她讲了家里的一些好消息，她拍手称快，还唱起歌来。我们聊各种各样的事情。最近我从她的智慧中受益良多，那智慧悄悄潜回她身边，一同回来的还有她喜悦的天性。

抑郁经常是心智严重损伤的前兆状态，一定程度上似乎可以预测年老失智和阿尔茨海默症，这些疾病也可能与抑郁并存或引发抑郁。阿尔茨海默症引起的血清素降低，似乎比年龄增长还大。阿尔茨海默症或年老失智的本质是认知混乱和衰退，要扭转它们，我们的能力还非常有限。但我们能够缓解经常伴随这些症状出现的严重心理痛苦。很多人意识不清，但没有恐惧或深切的悲伤，这样的状态我们现在就可以为上述人群争取到，但我们也没有。研究者开展一些实验，试图确定血清素水平降低是否会引起年老失智，但看似更可能发生的过程

是，痴呆是随多个脑区的受损而发生的，这些脑区中就包含着负责合成血清素的那些区域。换句话说，年老失智与血清素降低是同一个原因引发的两个相互独立的后果。SSRI类对年老失智引起的运动技能或智能的受损没有显示出什么影响，但老年人如果情绪良好，就常常能更好地发挥自己的身体仍然具备的能力，在实际中，也许就会呈现出一定程度的认知改善。阿尔茨海默症患者和其他的抑郁老人似乎也对非典型药物有反应，如曲唑酮这样治疗抑郁的非一线药物。苯二氮草类也会有效，但这种药物常会让他们过于镇静。老年人对ECT反应良好。思维语言的不连贯，不意味着他们就该蒙受悲惨。对呈现出性攻击欲的阿尔茨海默患者（这种情况并不少见），激素治疗或有帮助；但在我看来，除非性方面的感受令人痛苦，否则这种治疗相当不人道。痴呆患者通常对谈话治疗没有反应。【193】

抑郁也常是中风的结果。中风后的第一年，发展出抑郁的可能是一般情况的2倍。这也许是因为大脑的特定部分受到了生理损伤；也有研究提出，发生在左额叶的中风尤其可能导致情感失调。很多中风发作后的老年人在初步痊愈后，会有一段情绪激烈的时期，会因小小事体痛哭不止，无论消极还是积极。有位患者经历中风后，每天要痛哭25到100次，每次1到10分钟，这让他精疲力竭，几乎没法正常生活。施用一种SSRI后，这种痛哭很快得到了控制；而一旦停药，这名患者就会继续这样痛哭。现在他要永久性服药。另一位男士曾因中风后的抑郁，整整十年没去工作，他会一阵阵痛哭；使用了一种SSRI治疗后，他重新振作、运转了起来，年近70时恢复了工作。无疑，特定脑区的中风会给情感带来毁灭性的后果，但似乎在很多情况下，这些后果可以控制。

与性别、年龄等因素和抑郁的关系不同，种裔不包含生理上的决定因素。然而，各人周遭的文化期待会让他们的病症以特定的方式呈

现出来。伊恩·哈金在他卓越的著作《疯狂旅行者》中，描述了一种在19世纪晚期影响了很多人的，却在几十年后悄然消失的综合征：身体的无意识旅行。现在已经没人再出现“身体旅行而不自知”这样的问题。特定的历史时期和社会领域也为特定的精神症状困扰。哈金解释道：“我说‘短暂性精神疾病’时，指的是某个时间、某个地点出现，而后又消失的疾病。它可能会选择性地出现在某个社会阶层或某种性别中，可能会偏爱贫穷女性或富裕男性。我不是说这病会在这个或那个病人身上来来去去，而是说这种类型的疯狂仅存在于特定的时间、地点。”哈金详细解释了这一理论（后为医学史家爱德华·肖特发扬）：同一个人，在18世纪可能是昏厥、抽泣，19世纪就是癔症性麻痹或挛缩，而现在很可能就是抑郁、慢性疲劳或厌食症。【194】

族裔、教育、阶层之间的联系，哪怕只是在美国的抑郁人士中，都像一团乱麻，无法归类。不过，我们还是可以找到一些宽泛的共性。密歇根大学的胡安·洛佩兹活泼幽默，性格温暖俏皮，他说：“我是古巴人，与一个波多黎各人结婚，有个墨西哥的教子，也在西班牙住过一段时间，所以对拉丁文化，我的基础很全面。”洛佩兹与密歇根的拉丁裔移民工人深入合作，也与他们的牧师、也是这些移民的主要看护者合作。他自己也承担起关照他们心理需求的责任。“美国的奇妙之处就在于，”他说，“你可以看到如此多的不同文化背景与同一种疾病的相互作用。”洛佩兹观察到，拉丁裔人群更常常不会就心理问题去问诊，而是把它们躯体化。“你看这些女性，其中几位还算我的亲戚，她们进来就说，哎哟，我背疼，肚子疼，腿感觉很奇怪，等等。我仍想知道但还没找出答案的是，她们这么说只是为了避免承认自己的心理问题，还是抑郁在她们就是这样的体验，而非通常那些症状？她们听了瓦尔特·梅尔卡多后，很多人情况确有改善——梅尔卡多是波多黎各的神秘主义者，好像个杰里·福尔韦尔和珍妮·

迪克逊的混合体^{*}——那么，在她们体内的生理层面到底发生了什么？”受教育更多的拉丁人群，其抑郁表现大概与一般人群更为近似。

我有一位来自多米尼加的朋友，他在40出头时有过一次出其不意、突然发作的强烈崩溃，那时他与第二任妻子协议分居。妻子搬了出去，他越来越应付不来物业管理员的工作。很简单的任务都让他感到莫大的压力。他不再吃东西，睡眠变得没有规律，与朋友甚至自己的孩子都不再联系。“我没觉得那是抑郁，”后来他告诉我，“我以为我大概是要死了，可能是得了什么身体疾病。我想我也知道我情绪很差，但我不知道那会影响到什么。我是多米尼加人，所以非常感性，但我想我也挺大男子主义的。所以我有很多感受，但表达出来对我来说并不容易，我也不会让自己哭出来。”他在工作的那栋大厦的地下室里整天整夜地坐了两个月：“我不知道我是怎么保住工作的，但所幸，没有谁的公寓发生严重渗漏什么问题。”最后他终于动身回了家乡多米尼加共和国，在那里他度过生命的最初十年，还有很多亲人。“我那时在喝酒。我坐在飞机上，喝得醉醺醺的，因为每一件事都太让我害怕了，甚至包括回家。我开始在飞机上哭，整个飞行期间都在哭，然后我站在机场里哭，见到来机场接我的叔叔时我还在哭。那太糟了。我尴尬，沮丧，害怕。但至少我离开了那个该死的地下室。几天之后，我在海滩上遇到了这个女人、这个美人儿、女朋友，而我从美国来这一点很吸引她。我好像有点儿在她眼中看到了自己，开始感觉好了一些。我还在喝酒，但不再哭了，因为我不能在她面前哭，可能那对我有好处。你知道，我，特别我还是一个多米尼加人，女人的关注真的是生命必需。没有这些，我又是谁？”几个月后，他和妻子复合了，虽然他的悲伤还不时涌现，但焦虑已经消失。

我提到药物，他摇着头说：“你知道，为感受问题吃药，那不是我。”【195】

非裔美国人的抑郁会伴随着一系列独特的困难。梅丽·丹夸有一本入木三分的抑郁经历回忆录《柳树为我哭泣》，她在书中这样描述此类问题：“临床抑郁根本就不在我能考虑的可能性范围之内，或者说，不在我生活中任何黑人女性所能考虑的可能性范围之内。对我这样一名黑人女性而言，对力量的幻想一直以来都具有重要的意义，也会继续这样下去。我一生都背负着这样一个迷思：我生来就该有力量。黑人女性就该强大，做他人的照料者、哺育者、疗愈者，要担任几十类保姆。情感上的艰难就该内建于我们的生活结构里，在黑人兼女性的国度，它如影随形。”梅丽·丹夸按说非常不可能抑郁，这位女性美丽潇洒，惹人注目，隐隐现出一种王者的威严。而她的故事令人震惊，关于她自己生命中遗失的岁月。她从未忘记自己的黑人身份。“我很高兴，”她有一天对我说，“生的是个女儿而不是儿子。我不完全愿去想现在的黑人男性过的是什么样的生活，如果一个孩子有家庭抑郁史的话又会怎样。我不完全愿去想我的儿子长大了，结果关进了监狱的铁笼子。这个社会没有多少位置给抑郁的黑人女性，而抑郁的黑人男性则完全找不到立足之地。”【196】

关于黑人的抑郁，没有什么典型故事。内化的种族主义，即占统治地位的社会态度导致的自我怀疑，通常会产生重要的影响。本书中的故事也有一些来自非裔美国人士，但除非族裔与故事主人公所受痛苦的细节特别相关，否则我没有专门指明。在我听到的很多非典型故事里，迪耶里·普吕当的故事让我有很有亲近之感。他是一位非裔美国男性，祖籍海地。他的抑郁经历似乎磨砺了他的精神，同时也让他的人际交往变得更温和。他深刻地体察着黑人的身份如何影响了自己的情感生活。迪耶里在布鲁克林贫困的贝德福德——施托伊弗桑特街区长大，之后搬到劳德代尔堡，他的父母在那里退休。他的母亲是一

名兼职的家庭健康管理，父亲是名大木工。父母都是严格的基督复临安息日会信徒，行事举止都遵循极高的准则，而迪耶里必须在这样的家庭风气与世上最危险的街头生活之间找到一些调和。他让自己在身体和心理都变得强壮，在家庭的期待和外面的世界每天强加给他的挑战与战斗的紧张关系间找到一条活路。“我甚至还只是个孩子时就总是有种感觉，觉得自己已经出局，是专被拎出来遭受惩罚和羞辱的。我长大的街区没有什么海地人，我们肯定也是方圆几英里内仅有的复临安息日会众。我因为与众不同而被嘲弄，同一个街区的孩子都叫我‘椰子头’。我们是少数几个没有社会福利的家庭。我又是附近肤色最深的孩子，就因为这个我专被拎出来。我家对孩子有着双重要求，一是文化期待，孩子要不容置疑地服从，一是宗教教义，要“孝敬父母双亲”。我学到了愤怒是不可以的，或者至少不能表现出来。我很早就学会了保持面无表情，把所有的感受都藏起来。与此相反，街头和社区里充斥大量的愤怒和暴力，当我被攻击、谩骂时，我遵从教会的教导，默默忍让，因而又遭嘲笑。我生活在恐惧状态之下。有一段时间我还有了言语障碍。【197】

“然后我到了12岁，不想再这么被那些比我大、比我结实、比我更懂混街面的孩子欺负、抢劫、痛打了。我开始健身，还练习格斗术。我承受着自己安排得出来的最痛苦最激烈的练习方案，这让我感觉很好。我必须得让自己的身体强壮起来，同时我也在力图让自己的情感变得顽强。我得一路奋力打拼完成学业，忍受种族主义和警察的暴行——我已经开始看我哥哥的《黑豹》报¹——避免让自己被下药或是被锁起来。我比我最小的哥哥还小9岁，我知道最后我要参加很多人的葬礼——从我父母的葬礼开始，生我时他们已经老了。我不觉得自己有什么可期待的。我的恐惧中带着一种深深的无望；我总是感到悲伤，又尽量不去表露。我的愤怒没有出口，于是我就健身，好几个小

时汗流浹背，也常常阅读，借以逃离自己的感受。到16岁时，我的愤怒开始浮出水面。我培养自己学会日本神风敢死队的秘诀：‘你对我做什么都可以，但是如果你跟我作对，我就杀了你。’我开始打架成瘾，这给我肾上腺素释放的快感，我觉得如果我学会了如何承受痛苦，就没人能伤害我了。我用极尽努力地掩盖着自己的无助。”

迪耶里熬过了青春期的身心痛苦，离开了贫民区，就读麻省大学，主修法语文学。有一个学期他在巴黎留学，遇到了一位女性（后来成了他妻子），于是决定在巴黎多待一年。“尽管还是个学生，”他回忆道，“我似乎已经过上了光鲜的生活。我做广告模特和T台模特，流连于爵士夜场，在欧洲各国旅行。但我没想到还要面对法国警察公然的种族主义。”一年里，他遭遇警察十几次阻拦、搜身、扣留，最后一次，他抗议了巴黎警察的恶劣行为，于是被公然殴打，并因妨碍治安行为被捕。迪耶里隐藏的愤怒发展成了急性抑郁症状。他继续正常地生活工作，但“身负千钧重担”。

迪耶里回了美国继续读完学位，1990年搬到纽约寻求职业发展。他谋得了一系列公司公关的工作。但五年后：“我感到我的职业选择非常有限。我结交的人里，很多都比我更成功，还有一些人看起来也发展得更快，有更好的前途。最重要的是，我感到遗失了些什么，我的抑郁加深了。”

1995年，迪耶里成立了“普吕当健身”公司，提供私人订制的高端健身服务。公司非常成功。今天，他向客户强调健身训练中的一份救赎之力，这些客户，有些会去迪耶里家完成健身训练，那是布鲁克林的高档住宅，修葺一新，迪耶里和妻子女儿同住。他在实际训练中要求严格，以期达到精神上的整体性。他的吃苦能力鼓舞着他的客户。“我选择与他人建立深层的联系，也觉得我作为健身教练，独特的技能就是吸纳最抗拒、最不配合的客户，再找到办法激发他们的动力。这需要有很多共情和敏锐，以及随机应变的沟通风格。这项工作

让我能调动自己所有的最好的部分去帮助他人，我很喜欢这样。最近我认识了一位女士，她是一名社工，想把健身训练和社会工作结合起来为个体赋能。我觉得这个想法妙极了。你明白吗，这其实是获取控制力，控制你有能力控制的东西：你自己的身体。”【198】

迪耶里同时承受着两个世界的艰辛：他出身的贫穷世界，以及他生活其中的富有世界。多数日常场合中他表现得温文尔雅，这来之不易。他能保持这份庄重和体面，是因为他所置身的世界随时都会密切地关注他，而他也密切地关注着自己。迪耶里经历了艰难的过程才让所有家人了解了他的抑郁。他不确定家人是否能从他的角度理解这个疾病，哪怕他的父亲和其他几名家庭成员也都表现出了一些抑郁的症状。一直以来，他时常很难保持一个活泼弟弟的形象，也并不总能保持哪怕表面的快乐。所幸他有一个姐姐是临床心理学博士，在波士顿私人执业，在迪耶里终于开始寻求帮助时，她帮他找到了一条出路。迪耶里的妻子得知他的状况后马上就能理解，给了他坚定的支持，但一开始，她同样很难把丈夫的男子气概和自信，与她所了解的抑郁放在一个人身上。

从巴黎的第一次治疗以来，迪耶里一直接受谈话治疗，大部分时间也在服抗抑郁药，偶有间断。他最近的这次心理治疗已持续了五年，治疗师是位女士，她“给了我某种确认。我开始意识到我在处理愤怒上有多困难。我害怕跟任何人生气，怕我会整个人爆炸，把他们毁掉。现在我不再有那种恐惧了。通过治疗，我发展出了一整套新能力。我感到更平衡，更有自我觉察，也更能识别自己的感受，而不是被感受驱使着做出反应。”一开始是幸福的婚姻和女儿的出生让他柔软了下来。“女儿的那种脆弱是她最有力量的一样东西，是她最有力的工具。它改变了我对脆弱易感的感受。”可抑郁还是回来了，脆弱浮出水面。迪耶里的用药需要调整。“忽然有一天发生了几件不好的事，我感到我自己的人生失去了深度。如果没有妻子和女儿的爱帮我

度过这一切，我早就放弃了。通过心理治疗，我理解了是什么触发了抑郁。适当的照顾和支持也帮助我开始限定自己的疾病，而不是让疾病限定我。”【199】

迪耶里长期以来都是种族歧视的对象，这种情况又因为他令人生畏的身形体格更加恶化，说来奇怪，他帅气的外表也有负面影响。我看到过商店里的销售人员躲开他。我们一同站在纽约街边，他用15分钟叫出租车，都没有一辆停下来，而我一招手，10秒钟就停下一辆。有一次他被警察逮捕，离他位于布鲁克林的家只有三个街区，警察说他符合一名罪案嫌疑人的描述，长时间把他扣在拘留室，铐在一根横梁上。而他的行为和信誉与扣留他的权威人物并无二致。一面是种族主义，一面又是表面文章，它们带来的持续羞辱可不是会抑郁好受一些的。有罪推定和路人的怀疑目光让他精疲力竭。被这么多人误解也使他感到孤立隔绝。

状况良好时，迪耶里能习惯这些对他自尊的持续侵犯，很少去在意，但“那就是会让你的一天过得艰难很多，”有一次他对我说，“抑郁本身是色盲。我想你是棕色、蓝色、白色、红色，都可以抑郁。我情绪低落时，看到周围都是开心的人，各种色调、各种高矮、各种颜色，我感觉就是，天啊，我是这地球上唯一一个这么抑郁的人。他们都有些什么好事在发生，而我没有。

“但接着，种族这张牌又出现了。你感到这个世界就是希望把你打垮。我是一个魁梧健壮的黑人男性，没人会浪费时间为我难过。如果是你，在地铁上突然哭起来，会发生什么？我想很可能有人会问你出了什么问题。可如果是我在地铁上泪如雨下，别人会假定我嗑了什么危险的药。如果有人对我的反应与我是谁、我到底是个怎样的人毫无关系，我总是震惊。我的自我感知与世界对我的感知，我内在的自我形象与我生活的外在环境，双方之间竟有如此矛盾，这总是令我震惊。我情绪一低落，就好像是被劈面扇了一巴掌。我连着几个小时，

对着镜子说：‘你，仪表堂堂，为人清白，衣冠楚楚，优雅得体，心地善良。为什么别人不喜欢你？为什么他们总想着痛打你，找你的麻烦？为什么要贬低、侮辱你？为什么？我就是不明白。作为一个黑人，我面对着与其他人不同的一些外部困难。我不愿承认族裔在我身上发挥着某种作用：不在症状中，而在环境里。你知道，即使我不是黑人，做自己也已经很困难了！但我想说，这一切都值得。感觉还不错时，我很高兴能做我自己，你知道，对你来说做自己也很难，你还不是个黑人。但种族问题总是存在，总是把我标出来，总是进入我永久的愤怒中，那是我内在的永久冻土，让我坠落得这么深。’【200】

迪耶里和我是通过他妻子认识的，他妻子是我学生时代的老友。我们的友谊已持续十年，部分因为共同的抑郁经历，我们的关系变得极为亲密。我不擅长自己锻炼，有段时间迪耶里就担任我的教练——这个位置在很多方面都像我的心理医生，和我会逐渐滋生出一种亲密之感。除了帮我系统制订健身计划外，迪耶里还会把我调动起来，帮我把锻炼坚持下去。因为一直在试我的极限，他清楚这些极限在哪儿。他知道什么时候该推我一把，把我推到体力的极限，什么时候又要略为放松，别离我的情感极限太近。我如果开始崩解，第一时间打电话求助的名单里就有他：部分是因为我知道稳步提升锻炼量对我的情绪有益，部分是因为他为人特别温暖，还因为他了解我在说什么，以及他的内省特质赋予了他真正的洞察力。我只能信任他，也确实这样做了。在我最低谷时，是他来我的住处，帮我冲澡穿衣。他是我抑郁史中的一位英雄。他有一种真正的宽厚，他选择自己的工作是因为他相信这能让他人感觉更好，他也会因自己的善意而心生喜悦。他把折磨自己的攻击性变成了一种富有成效的纪律。世上的人只觉得他人之苦尽负担迟累，迪耶里的这种品质实在既罕见又宝贵。

对抑郁的偏见因民族而大异其趣，却难以分类。例如，很多东亚人回避这个话题，竟至否认病情的地步。有鉴于此，最近一份新加坡杂志在一篇针对抑郁的特稿中全面描述了各种抗抑郁药，并在结尾笃定地写道：“如果需要，请寻求专业帮助，但与此同时，要振作起来。”

安娜·哈尔伯施塔特是一位纽约的精神科医生，她专与对美国失望的俄罗斯移民合作。她说：“你必须能够在俄罗斯的语境中理解这些人在说什么。如果一名生于苏联年代的俄罗斯人来我诊室，什么都不抱怨，我会让他住院治疗。如果他什么都抱怨，我就知道他没事。只有他表现出极度的偏执或难以承受的痛苦时，我才会考虑他抑郁的可能。这是我们的文化习惯。如果问‘你好吗’，俄罗斯人的标准回答是‘不太好’。这让他们在美国很困惑，‘很好，谢谢，你好吗’，这种话听起来真的很荒谬。说实话，哪怕对我来说，现在听人说‘很好，谢谢’也还是很难。谁很好啊？”【201】

在波兰，20世纪70年代是一段快乐和自由极少的日子。1980年，第一次团结工会运动开始取得进展，希望和生机随之而来。大胆的公开发声终于可能，长期以来被政府体制压抑得格格不入的人开始感受到了个人表达的喜悦，也诞生了新的媒体来反映这种情绪。然而1981年，波兰强制实施了军管法，大批人被捕，多数运动分子被判六个月左右的徒刑。“坐牢大家都能接受，”阿加塔·别里克——罗布松说，她当时与一位运动领导者出双入对，现在凭自身实力成了一位广受尊敬的政治哲学家，“他们无法忍受的是丧失希望。”允许他们自我表达的公共氛围荡然无存。“那是一种政治抑郁的开始，在那段时间里，人们不再相信任何形式的沟通：如果在公共场合什么也不能说，那么在私人场合也就什么都不说了。”曾经组织集会、撰写宣言的人，现在或是失业，或是辞职，坐在家里，几小时几小时地看电视、喝酒。他们变得“孤僻寡言，断了人际来往，不善沟通，完全封

闭了起来。”他们面对的现实与五年前没有太大不同，只是现在有了1980年的影子横贯其中，而曾经能接受的现实也成了失败的回味。

“那段时间，唯一还有成功可能的氛围就在家庭。”别里克——罗布松回忆道。曾被团结工会运动卷入的女性为了运动放弃了家庭生活，这时很多又退回传统的女性角色中，照顾家里颓唐的男人撑过困境。“就这样，我们找到了一种意义感，有了我们自己的诉求。我们从自己的角色中获得了极大的满足感，而这角色早已显示出了不可或缺的意义！80年代早期，是近代波兰历史上女性最不抑郁，而男性比其他任何时候都更抑郁的时期。”

在所有较可能罹患抑郁的人群中，同性恋者的抑郁发生率高得惊人。在最近一项研究中，研究对象是这样的双胞胎，他们人到中年，一人是同性恋，另一人是异性恋。在这些人中，异性恋约有4%曾企图自杀，而同性恋的这个数字是15%。另一项研究随机抽样17—39岁的近4000名男性，其中异性恋有3.5%曾企图自杀，而有同性伴侣的人，这个数字接近20%。还有一项研究随机抽样了约1万名男女，其中，此前一年曾与同性发生过性行为的人，患抑郁和惊恐障碍的比率明显更高。在新西兰曾有一项针对约1200人、持续21年的长期研究，研究表明，自我认同为同性恋或双性恋的人，患重性抑郁、广泛性焦虑障碍、品行障碍、尼古丁依赖、有自杀构想甚至自杀企图的风险更高。荷兰一项基于6000人的研究显示，同性恋男性和女性患重性抑郁的比率要大大高于异性恋。明尼苏达州一项针对4万名青少年的研究表明，男同性恋者有自杀意念的比率是其他同龄人的7倍。而另一项基于3500名学生的研究显示，同性恋男性实施自杀构想的比率是异性恋男性的7倍。还有一项研究取样了1500名学生，显示同性恋（包括男女）实施4次及以上自杀企图的人可能不止7倍于异性恋学生。圣地亚哥的一项研

究发现，在男性自杀者中，有10%是同性恋。如果你是同性恋，那么你抑郁的可能性就会飙升。【202】

这方面的解释很多，合理程度不一。有几位科学家提出，同性恋与抑郁之间有某种基因上的联系——我认为这种看法不但令人不快，而且站不住脚。还有人提出，如果人预期自己的性向会让自己不能有子女，那么这些人会比大部分异性恋者更早直面死亡的问题。还有很多其他理论广为传播，但对同性恋者的高抑郁率，最显见的解释就是恐同现象。同性恋者比一般人群更容易被家人排斥，更容易出现社会适应问题。并且因此退学的可能性也更大。他们患性传播疾病的几率更高，成年后也更难拥有稳定的伴侣关系。他们在晚年较少有人用心照料。他们感染HIV的机会较高，即使没有染病，一旦抑郁，也更有可能进行不安全的性行为而染上病毒，这反过来又会令抑郁进一步恶化。最重要的是，他们很容易过上一种隐蔽的生活，导致他们经受严重的社会隔离。2001年初，我到荷兰乌特勒支，与特奥·桑德福特会面，针对同性恋抑郁，他做了开创性的工作。桑德福特毫不意外地发现，未出柜的同性恋者，抑郁比率高于出柜者，而单身人群的抑郁比率又高于有长期稳定关系的人群。我认为，出柜和伴侣这样的因素都能缓解寂寞之感，正是这种恐怖的寂寞困扰着同性恋群体中的许多人。桑德福特发现，整体而言，同性恋者在日常生活中遭遇的困难，数量级高，类型繁多而又细微，有时甚至连受影响的人自己都没注意到。比如，同性恋者即使是已经向一些同事出柜，在工作场合也更少与这些同事分享自己的私人生活。“这还是在荷兰，”桑德福特说，“我们对同性恋的态度几乎比世界上其他任何地方都更开放。我们觉得对同性恋已经足够接纳了，但这仍然是个异性恋的世界，同性恋者生活在异性恋的世界中，要承受巨大的压力。现在已经有很多同性恋者过上了不错的生活，事实上，很多人已经成功处理了身为同性恋者的复杂情结，建立起了惊人的心理强度，比异性恋还要强大得多。但

同性恋社群的精神健康差异确实比其他人群都大得多，从心理极为强大到极为脆弱，各种情况都有。”桑德福特很清楚自己在说什么。他自己出柜的经历也异常艰辛，承受了父母双方的责难。他20岁时陷入抑郁，虚弱不堪，在精神病院住了七个月，这段经历转变了父母的态度，令他与父母建立起一种新的亲密关系，也开始体验一种新的精神健康状态。他说：“我曾经支离破碎，又重新把自己拼合在一起，于是知道了我是如何被造就的，从而也了解了一点其他的男同性恋是怎么变成了今天的样子。”【203】

桑德福特这样的研究者开展的研究，规模庞大，组织设计得也很出色，贡献更多的相关性和数据，而这些统计结果的意义相对而言仍阐述得很少。在《内化的恐同与消极的治疗反应》和《对同性恋身份的心理疾病患者的精神分析所呈现的内在恐同与重视性别的自尊》这两篇出色的论文中，理查德·C. 弗里德曼和詹妮弗·唐尼两位作者动人地阐述了内化恐同的源头和机制。他们立论的核心是早期创伤的概念，与经典弗洛伊德式观点紧密相关，即早期经历塑造了我们和我们的生活。但弗里德曼和唐尼不仅强调童年早期，也强调童年晚期，他们认为，后者正是生发恐同态度的源头所在。最近一项关于同性恋男性社会化的研究表明，成人后成为同性恋的儿童被抚养长大的环境通常充满了异性恋主义和恐同背景，在他们很小的时候，同龄人或父母就对同性恋表达负面观点，而他们就会开始内化这些观点。“这种情况下，”弗里德曼和唐尼写道，“患者的发展过程在童年早期就充满了自我憎恨，继而浓缩为内化的恐同叙事，并在童年晚期建构成型。”内化的恐同经常源自童年早期遭受的虐待和忽视。“在发展出与他人的性活跃关系之前，”弗里德曼和唐尼写道，“很多后来成为男同性恋的儿童被贴上‘娘娘腔’‘死基佬’的标签。他们被其他男孩嘲笑，受到身体暴力的威胁，被排斥，甚至被侵犯。”确实，1998年的一项研究发现，同性恋性向，与财物在学校被窃、被故意损坏之

间，有统计相关性。“这些创伤性的互动可能会导致一种缺乏男性气概的感受。被孤立于男性同侪之外可能是因为受到排斥，或因焦虑而主动回避，或两者兼有。”这些痛苦的经历会造成几乎无法解决的“全面且顽固的自我憎恨”。这种内化恐同的问题在很多方面都与内化种族主义等其他所有内化歧视都相似。我一直为柏林地区十几二十几岁犹太青年的高自杀率感到震惊，这意味着遭遇歧视的人倾向于自我怀疑，看轻自己的生命，最终面对憎恶而绝望。但希望仍在。“我们相信，”弗里德曼和唐尼写道，“很多同性恋的男女都真正告别了过往的童年阴影。融入到同性恋亚文化中，能帮助他们走上这条幸福之路。对创伤的劫后余生者来说，支持性的人际关系有治疗作用，可以提升他们的安全感和自尊，稳固其自我认同。这是一个巩固积极自我认同的复杂过程，需要在与其他同性恋者良性人际互动的背景下不断实现。”【204】

尽管同性恋社群有着美好的疗愈效应，但深层问题仍然存在，在弗里德曼和唐尼的工作中，最有趣的部分是对一部分患者的研究，他们“‘表现出的’行为与那些似乎已将创伤最可怕的后果抛在身后的人相似”，但事实上他们仍被持续自我憎恨严重伤害着。这样的人通常会对同性恋倾向过于招摇的人，比如对女王范儿的、娇滴滴的男性表达强烈的歧视，把对自己阳刚不足的轻蔑之感转移到后者身上。他们可能有意无意地相信，在完全隔离开情欲生活的场所，比如工作环境中，他们不会受到真正的尊重，因为他们相信，知道他们是同性恋的人会觉得他们低人一等。“认为自己阳刚不足，这种消极的自我观念成了一种有组织力的无意识幻想。”弗里德曼和唐尼写道。这种幻想是“复杂的内在叙事中的一个元素，这段叙事的主题就是‘我是一个没有价值，没有能力，不像男人的人’”。被这类心态折磨的人，可能会把生活中的所有问题都归罪于自己的性向。“消极的自我评价可能会被归咎于同性之欲；因此，即使所植根的现象已经很不相

同，患者的意识里仍可能认为，他憎恨自己是因为自己是同性恋。”

【205】

我一直觉得，“同性恋骄傲”这样的语言之所以主导了同性恋团体，正是因为大量的同性恋人士的经历与之相反。“同性恋羞耻”才是屡见不鲜。“身为同性恋的罪恶感和羞耻感会导致自我憎恨和自我毁灭的行为。”弗里德曼和唐尼写道。这种自我憎恨部分是“出于防御性，部分地认同攻击者，而这一结果‘盖住’了在早期自我接纳的苗头”。少有人刚刚性觉醒时就选择做同性恋，大部分同性恋者会花一段时间幻想变性。同性骄傲运动只是让这种情况雪上加霜：让同性羞耻而更为羞耻。如果你是同性恋，同时觉得这很糟，同性骄傲运动的参与者会嘲笑你的窘境，而恐同者又嘲笑你是同性恋，于是你就真的陷入了孑然一身的境地。我们确实会内化施虐者的形象。我们常会压抑最初遭遇外面恐同者的那些痛苦记忆。在长期的心理治疗后，同性恋身份的心理疾病患者常会发现，他们心底深处有着这样的信念：

“我父亲（或母亲）总是很讨厌我，因为我是同性恋。”悲哀的是，他们可能是对的。《纽约客》的一项研究调查了广泛的人群：“你更希望你的子女是怎样的情况：异性恋，没有孩子，没有结婚或处于某种不幸福的婚姻中；还是同性恋，在一段稳定而幸福的感情关系中，有孩子？”回复者中，超过1/3选择了“异性恋，没有孩子，没有结婚或处于某种不幸福的婚姻中”。很多父母确实会将同性恋看作对自己罪过的惩罚：这关系的不是子女的身份认同，而是他们自己的身份认同。【206】

在认识自己性向的过程中，我经历了很多和其他男同性恋一样的困难。尽量回忆的话，我到7岁时还没什么问题。但从二年级起，折磨就开始了。我有些笨拙，不擅长运动，还戴眼镜，对观看运动比赛也没什么兴趣，总是在埋头读书，更容易和女孩子交朋友，还对歌剧有一种与年龄不相称的热爱，着迷于华丽之感。很多同学都躲开我。10

岁时我去参加一个住宿夏令营，我被嘲笑，被作弄，总是被叫“死基佬”——这个词令我不知所措，因为我自己还没有形成任何性渴求。到了七年级，问题更大了。在学校，有一位自由派的老师注意到我的情况，给了我一些保护，我就只是古怪，不招人喜欢：太用功学习，太不协调，太艺术。而在校车上，残忍的行为就占了支配地位。我还记得我一动不动地端坐在座位上，旁边是位盲人女孩，我跟她是朋友，而整车的学生都在一起唱着侮辱我的歌，还用脚为他们的恶言踩着拍子。我不仅是嘲笑的对象，还是强烈恨意的对象，这让我既痛苦又困惑。那段可怕的日子没有持续太久，到我九年级时，一切就都减轻了，后来直到高中毕业，我没有再受排挤（在学校，或者更确切地说，在校车上）。但我已对厌恶和恐惧了解了太多，再也无法摆脱它们了。

在家里，我一开始就知道同性恋很难获得容忍。四年级时，我被带去看精神科医生，过了些年母亲告诉我，她当时问了医生我是不是同性恋；显然他说我不是。对我来说，这段插曲对我饶有意味的是，甚至在我青春期之前，母亲就已经开始强烈担心我可能的性向认同。我肯定，那位不明就里的治疗师如果评估得更准一些，就一定会迅速收到把我“扳直”的委托。我从未告诉过家人在夏令营或学校受到的嘲弄，最后是有人告诉他的母亲校车上每天发生的事，他母亲又告诉了我母亲。母亲想知道为什么我什么都没跟她说过。我怎么能说呢？在开始体验到穿透心灵的性渴望后，我就对此守口如瓶了。曾有一个迷人的男孩在一次合唱团旅行时跟我调情，我觉得他只是想惹我动心，然后就背叛我，把我丑陋的秘密告诉全世界；我断然拒绝了他，这让我伤感良久。结果，我选择在一个令人生厌的公共场所，把我的第一次给了一个我永远都不知道名字的陌生人。那时我恨我自己。接下来的几年里，这可怕的秘密一直消耗着我。我把自己一分为二，一

个是在地下室洗手间里做龌龊事的可怜人，一个是有很多朋友、享受着大学时光的聪慧学生。【207】

24岁时，我有了第一段认真的感情，那时我已经把过去不快乐的经历融入了我的性自我。现在回想起来，那段关系不仅意外地充满爱意，而且惊人地正常，标志着我开始走出日积月累的惨境。与他同居的两年里，我感到人生的黑暗角落也照进了光。后来，我认为我的性向某种程度上牵扯进了母亲那痛苦的末期病程：她是如此痛恨我的样子，这恨是她体内的毒药，又渗透给我，腐蚀了我浪漫的欢愉。我无法把她的恐同和我自己的恐同区分开，但我知道二者都让我付出了昂贵的代价。后来我想自杀时，选择了去感染艾滋病，这很让人惊讶吗？那不过是一种将我的渴望的内在悲剧转化为物理现实的方式。我觉得我的第一次崩溃与我第一本小说的出版有关，那本小说暗指了母亲的生病去世，但也是一本有着明显同性恋内容的书，这一点当然也体现在了我的崩溃中。事实上，那可能也是一种压倒性的苦闷：我强迫自己将长久以来封藏在静默中的秘密公之于众。

我现在可以看到内化的恐同元素了，与过去相比，我不再受它们那么大的影响，我一直都有着有意义且较为长期的情感关系，其中有一段持续了多年。然而，从了解到自由，是一条漫长而艰险的路，我每天都在这条路上奋战前行。我知道，我投入本书中提到的很多活动，部分是在过度补偿自己不够有男性气概的恐同感受。我跳伞，持枪，户外拓展——所有这些都是在弥补，弥补那些我花在衣着上的时光，花在对艺术的所谓女性化追求上的时光，花在享受浓情蜜意的男性怀抱上的时光。我很想能够觉得如今的自己已经自由，但尽管我有了许多关于自己性向的正面情感，我还是认为我很难完全从否定中逃脱出来。我经常说自己是双性恋，我有三段与女性的长期关系，它们都触发了情感和肉体的强烈愉悦；但假使情况调转，我对女性有更强的情欲，而对男性只有一点性趣，我肯定不会想尝试改变性向认同。

我想我进入与女性的性关系，很可能是为了能进一步证明自己的男性气概。虽然这样的努力把我引至了某些强烈的喜悦，但有时也会至于毁灭性的程度。即使跟男性在一起，我有时都会试图主导，我自己都不一定感觉得到：我试图在同性情境里挽回我的男性气概。因为事实是，即便是思想自由的同性恋群体，都会恐同式地看不起服从的男性。假如我没有花这么多的时间精力来摆脱我自认为的不阳刚的特质，会怎么样？我有可能避免我所有抑郁经历吗？我的人会更完整，而不是支离破碎吗？也许吧。我想最最不济，我也会有几年的快乐时光，而现在是永远没有了。【208】

为了进一步检视界定抑郁时的文化差异，我去了解了格陵兰岛因纽特（爱斯基摩）人的生活，部分是因为他们的文化中抑郁的发病率很高，部分是因为这个文化对抑郁的态度很是特别。抑郁影响了那里高达80%的人口。如果抑郁居于如此核心的位置，这个社会要如何组织？格陵兰岛属丹麦管辖，如今融合着古代社会的生活方式和现代世界的诸般现实，而转型中的社会——比如正被合并为较大国家的非洲部落社群、正经历城市化的游牧文化体，正被并入大规模农业发展的自给自足的小农户，等等——几乎都有抑郁高发的情况。然而，即使在传统社会时期，因纽特人也多发抑郁，自杀率也居高不下，在某些地区，每年的自杀率即有0.35%。有人会说，这是上帝在向人指示，他们不应住在此种禁地，然而因纽特人从未放弃他们的冰封生活向南迁徙。长年以来，他们已经适应了北极圈内的艰难生活。我去格陵兰之前曾设想，那里的问题主要是季节性情感障碍，抑郁是连续三个月不见阳光引起的。我曾以为每个人都会在深秋陷入低落，2月开始好转。但事实并非如此。在格陵兰，自杀最为高发的月份是5月；尽管移居格陵兰北部的外国人会在长时间的黑暗中罹患可怕的抑郁，但因纽特人多年来已经适应了光照的季节变化，一般都能够能够在黑暗的日子里维持

适宜的情绪。人人都喜爱春光，也有人觉得黑暗的日子沉闷无趣，但SAD从未成为格陵兰人的核心问题。“[核心问题是]自然越丰盈，越柔软，越妩媚动人，”散文家A. 阿尔瓦雷斯写道，“内在的冬天就好像越深，分隔内在与外在世界的深渊也就越宽，越难承受。”在格陵兰，春季变换的剧烈程度2倍于更近温带的地区，那是最残酷的几个月。【209】

格陵兰的生活很是艰难，因此丹麦政府建立了不得了的社会支持服务，全民享受免费的医疗、教育甚至失业福利。医院一尘不染，位于首府的监狱看上去更像是住宿加早餐的简易旅馆，而不像一个惩罚机构。但格陵兰的气候和自然状况变化莫测，异常严酷。我认识一个去过欧洲旅行的因纽特人，他说：“我们从来都没有像其他文化那样，创作出伟大的艺术或建造出宏伟的建筑，但历经数千年岁月，我们还是在这里活下来了。”我震惊地意识到这很可能是更为伟大的成就。他们从事渔猎，收获刚够养活自己和猎犬，他们吃掉海豹肉，卖掉海豹皮，好支付少量的生活所需及修补雪橇和船只的费用。他们多数人古道热肠，生活方式依然接近古老的定居点或村落。他们是讲故事的高手，特别爱讲捕猎冒险和生死攸关的逃脱经历。他们也都宽容忍耐。他们还富于幽默感，经常大笑。由于气候的影响，很多人都有过创伤经历：受冻、挨饿、受伤、丧失。40年前，这些人还住着冰屋，现在他们有了丹麦风格的预制板住房，每栋只有两三个房间。每年有三个月的时间，太阳完全消失不见。在这段黑暗的日子里，猎手穿起北极熊毛皮的裤子和海豹皮的大衣，为了逃过冻伤，必须和他们拉着雪橇的狗并肩在冰天雪地里狂奔。

因纽特人以大家庭生活。全家可能有12个人，整月整月地一直待在室内，常常聚在同一个房间。几乎没有谁会出去，因为外面太冷太黑，除了父亲。父亲每个月出外一两次捕猎或凿冰捉鱼：夏季储存的干鱼需要补充。格陵兰没有树，所以屋里也不会燃起可爱的火堆；传

统上，冰屋里其实只有一盏烧海豹油的小灯，就像我见过的一位格陵兰人所说：“我们连续数月围坐一起，看着墙壁融化。”在这种被迫的亲密环境下，没有什么空间可以让人抱怨甚至谈论自己的问题，或是生气和指责。因纽特人就是有着对怨天尤人的禁忌。他们要么安静地沉思，要么讲起故事，收获别人的大笑，要么聊外面的状况和捕猎的事，但他们几乎从来不谈自己。抑郁，伴随着癔症和偏执妄想，都是为因纽特生活中紧密的社群感付出的代价。

格陵兰地区的抑郁，其独特性不是气温和光照的直接结果，而是谈论自己的禁忌所导致。这个社会在身体层面极度亲密，使得情感的保留成为必需。这不是不友善，也不是冷漠，只是另一种方式。波尔·比斯高是第一位成为精神科医生的格陵兰本地人，他性情温和，体格魁梧，带着一丝若有所思的耐性。“如果家中有人抑郁了，我们当然能看到症状，”他说，“但传统上说，我们不会干涉。对一个人说你觉得他抑郁了，这是在公然冒犯他的尊严。抑郁的人认为自己没有价值，并且认为如果自己没有价值，也就没什么理由去烦扰他人。他身边的人不会擅自干涉。”吉尔丝滕·佩尔曼是位丹麦心理学家，已经在格陵兰住了十几年，她说：“这里的规则，没有任何一丝对别人横加干涉的色彩。没人会告诉别人要怎么做。不管别人表现出什么样子，你都要容忍，也要让他们容忍自己。”【210】

我是在阳光普照的季节拜访格陵兰的。6月的格陵兰，美得令我措手不及，一整夜，太阳都高高悬在头顶。我乘一架小飞机抵达5000人口的城镇伊卢利萨特，接着我们又坐一艘渔民的小摩托艇，向南到了一处定居点，这个目的地是我在咨询格陵兰公共卫生负责人后选择的。这处定居点叫伊利米纳克（Illiminaq），居民都是猎手渔民，成年人一共只有85名。没有道路通进伊利米纳克，也没有道路联通其内部。冬天，村民坐着狗拉的雪橇，穿行于冰封的大地，夏天就只能坐船来到这里。春秋两季，人们就待在家里。在我到访的那个时间段，

巨大的冰山，有的大如写字楼，沿海岸漂流而下，聚集在康克鲁斯瓦格冰峡湾附近。我们驱船横穿峡湾口，周围是形成较久的冰，呈光滑的长椭圆形，底部已经翻了上来；还有冰川上掉落下来的大冰块，大如公寓楼，冰上因年深日久起了瓦楞波纹，透射着奇异的蓝色——在如此的自然奇观面前，我们的小船顿显卑微。前进中，我们要小心地推开小块的冰山，它们有的像冰箱那么大，有的则像漂浮的餐盘，挤满了清澈的水面，如果你让视线望向遥远的地平线，可能会觉得我们在破碎的大片冰面上航行。阳光强烈得看不出景深，我分不清哪里更近，哪里更远。我们一直在靠近海岸航行，但我也无法分辨陆地和海洋。大多数时候，我们穿行在冰山之间。水温极低，当冰山边缘有冰块落入水中时，水面会像奶冻一样凹陷，但裂开仅仅几秒，就又重新合上，恢复光滑的表面。有时，我们时不时会看到或听到环斑海豹扑通落入寒冷的水中，其他时候，周围只有无际的光和冰。【211】

伊利米纳克是环绕着一个小天然港建造的，这里约有30栋房屋，一所学校，一座小教堂，还有一间商店，每周补货一次。每户人家都养一队狗，于是狗的数量级比人类居民多得多。房子都漆着本地人钟爱的明亮清晰的颜色，土耳其蓝、金凤花黄、浅淡的粉色；但房屋背后是巨岩耸立，面前则是无边无际白茫茫的大海，此情此景之下，实在很难注意房子。很难想象，还有什么地方比伊利米纳克更与世隔绝。不过村里确实有一条电话线，如果需要紧急医疗，丹麦政府会在天气允许着陆的状况下派直升机来接当地人，并负担直升机的费用。没有哪一户有自来水或冲水马桶，但村里有一台发电机，所以学校和一些人家是有电的，还有几家有电视。每栋房屋都能看到不可思议的美景；午夜时分，太阳依旧高悬，当地人都已入睡，我会在寂静的房屋和睡着的狗之间穿行，仿佛置身梦境。

在我来之前一周，商店外面已经贴了通知，招募愿意同我讨论自己情绪状态的志愿者。我的翻译是一名活力充沛、教养出众、积极介

入社会的因纽特女性，在伊利米纳克广受信任。虽然尚有疑虑，但她答应会试着帮我说服缄默的本地人谈论自己的感受。我们到达的第二天，有人有些害羞地找我们搭话。对，他们有一些故事要讲。对，他们决定了要把这些故事讲给我。对，跟一个外国人讲这些事更容易。对，我必须跟三位女性贤哲交谈，是她们帮我开启了这整件谈论情感的事。在我的经验里，因纽特人都很善良，他们想提供帮助，即使这种帮助需要一种对他们来说颇为陌生的滔滔不绝。因为有提前张贴的介绍，有带我坐船来的渔夫，有我的翻译，他们让我成了这个亲密社群的一部分，同时仍然给予了我客人的待遇。

伊利米纳克隶属更大的一个地区，这个地区只有一位负责的医生，这位丹麦人给了我一个建议：“不要问开放式问题。如果你问他们感觉怎样，他们没法告诉你任何东西。”不过，村民们知道我想知道什么。他们的回答一般不超过几个词，问题需要尽可能具体，但即使难以用语言谈论情感，他们仍能清晰地呈现出相应的概念。创伤是格陵兰人生活中的常见部分，创伤后焦虑并不少见，也有很多人陷入黑暗的感受和自我怀疑中。码头的渔民长者们给我讲了他们的狗拉着雪橇到冰下救自己的故事：经过良好训练的狗队会把你从冰下拉出来，如果冰面没有继续破裂，如果你在被救之前没有溺水身亡，如果缰绳没有断裂；然后他们自己在零下的温度穿着湿衣服跋涉数英里。他们讲了在浮动的冰面上捕猎的故事，雷声让他们听不到彼此的话，一大块冰川的浮冰改变位置时，你感到自己也升起来，却不知道这块浮冰会不会很快翻过来让你掉入海中。他们还谈起，经历了这些之后还要继续捕猎、继续从寒冰和黑暗中夺取下一天的食物，有多艰难。

【212】

我们去见了三位女性长者，每一位都曾有惨痛的遭遇。阿玛利亚·约尔松是一位助产士，是这个小镇里最近似于医生的人。她有一年生了一个死胎，次年又生了一个孩子，但产后第二天就夭折了。她的

丈夫悲痛得发狂，指责是她杀了孩子。她那时很难忍受自己能给邻里接生，自己却没法有孩子。卡伦·约翰森是一位渔民的妻子，背井离乡来到伊利米纳克。很快，她的母亲、祖父、姐姐相继离世。之后她兄弟的妻子怀了双胞胎。其中一个在怀孕五个月时胎死腹中，另一个出生时很健康，却在三个月大时因婴儿猝死综合征夭折。这位兄弟最后只有一个女儿，却也在6岁时溺水亡，他于是上吊自杀了。阿梅利亚·朗厄是教堂的牧师，年轻时与一位身材高大的猎手结婚，很快一个接一个地生了8个孩子。后来，丈夫打猎时出了意外：一颗子弹射到石头上反弹了回来，把他的右臂肘部到手腕一段从中间横劈开来。他的臂骨一直没有愈合，如果你拿起他的手，断口处会弯折，好像手臂上多了一个关节。右臂于是无法再用。几年后，一次暴风雨，他不巧正在屋外，被一阵狂风吹倒。他没法用手臂撑住自己，结果折断了脖子，此后头部以下基本瘫痪。阿梅利亚须得照顾他，推着他的轮椅在屋里走动，要抚养孩子，还要猎取食物。“我在户外做事，一边做一边哭。”她回忆道。我问她是不是别人看到她做事时哭，也不会来看她的情况，她说：“只要我还能做事，他们就不会来打扰我。”她的丈夫感到自己给妻子带来了莫大的负担，于是不再进食，希望饿死自己。但阿梅利亚看出了他的企图，这打破了她的沉默，她恳求丈夫活下去。

“确实如此，”卡伦·约翰森说，“我们格陵兰人彼此距离太近，很难亲密起来。这里的每个人都背着许多的负担，没人想把自己的负担再加到别人身上。”20世纪早期及中期，丹麦探险者在因纽特人中发现了三种主要的精神疾病，因纽特人自己历来也都有记述。这些疾病现在基本上都已消失，只存在于很偏远的地区。“极地瘧症”被一位曾患此病的男性描述为：“年轻的血液即是精元，被海象、海豹、鲸鱼的血滋养着，不断上涌——结果是悲伤攫住了你。你开始烦躁不安。这是一种对生活的厌倦。”现在这种疾病以另一种形式存

在，我们或可称之为“奋发型抑郁”或混合状态，这和马来西亚人说的“横冲直撞”很像。“山地流浪者综合征”影响背弃并脱离社群的人——早年间他们被禁止回归，要在绝对的孤寂中自谋生路，直至死去。“皮划艇焦虑”是罔顾现实地认为船里有水，自己会沉船溺水，这是偏执狂的最常见形式。虽然这些术语现在主要只用于历史性描述，但仍会让人想起因纽特生活中的冲突。据格陵兰公共卫生部门的负责人勒内·比厄·克里斯蒂安森说，最近在乌马纳克有大量病患称自己的皮肤下面有水。法国探险家让·马洛里在20世纪50年代写道：“爱斯基摩人有着基本的个人主义性格，而他们同时又明确意识到孤寂就是不快乐的同义词，这二者之间经常存在戏剧化的冲突。一个人若是被同伴抛弃，就会被一直伺机而动的抑郁战胜。这种社群生活是否太难承受？一张义务之网把他们彼此相连，为爱斯基摩人建起了一座自愿进入的监狱。”【213】

长久以来，伊利米纳克的三位女长者只是默默承受着自己的痛苦。卡伦·约翰森说：“起初我尝试把我的感受告诉其他女性，但她们只是忽视我。她们不想谈论不好的东西。她们不知如何进行这样的谈话，也从未有人谈论过自己的问题。直到我的兄弟去世之前，我还很骄傲自己没有成为别人天空上的阴霾。但他的自杀深深打击了我，我必须说点什么。人们不喜欢这样。在我们的文化里，对一个人、哪怕是一个朋友说‘我对你的遭遇深表遗憾’，都是很粗鲁的行为。”卡伦说她的丈夫是一个“沉默的男人”，她跟他反复磨合，找到了这样一种方式：她默默哭泣，他静静聆听，谁也不需要言语——言语对丈夫来说太过陌生了。

这三位女性因为彼此的艰辛走到一起，多年之后，她们一起讲述自己深深的苦难，讲述她们的孤独，讲述她们内心的所有感受。阿玛利亚·约尔松曾去伊卢利萨特的医院接受助产培训，在那儿她了解到了谈话治疗，也在与另两位女性的交谈中找到了慰藉。她向另外两人

提出了一个想法，一个对她们的社会而言全新的想法。在一个星期天，阿梅利亚·朗厄在教堂宣布她们成立了一个小组，想邀请任何愿意谈论自己问题的人去找她们，单独或结伴都可以。她提议使用阿玛利亚·约尔松诊所的诊疗室。朗厄承诺这样的会面会完全保密。她说：“我们没人应该承受寂寞。”【214】

接下来的一年，村里的所有女性都去见了她们，每次一个。没人意识到其他很多人也接受了这个邀请。这些女性从未向丈夫或孩子袒露过内心，她们就来到接生室，在这里哭泣。于是这个带着开放性的新传统就这样开始了。也有几名男性来了这里，虽然男性自认为必须坚强的想法阻止了很多人的到来，至少一开始是这样。我在这三位女性每一位的家中都逗留了很久。阿梅利亚·朗厄说，看到人们跟她交谈后“如释重负”的样子，她有了深刻的领悟。卡伦·约翰森邀请我与她全家共度时光，为我盛了一碗新鲜的鲸汤，她说这常是对一个人的问题的最佳答案，还说她发现疗愈悲伤的真正良药就是去倾听他人的悲伤。“我做这些不仅是为了找我谈话的人，”她说，“也是为了我自己。”伊利米纳克人不会和家人、和亲密伴侣谈论彼此，但他们来到这三位女性长者身边，从她们这里获取力量。“我知道我阻止了很多自杀，”卡伦·约翰森说，“我很高兴能及时地和她们交谈。”保密性这一点最为重要：一个小小的定居点里有很多等级，打破这些等级，一定会带来各种问题，比沉默的问题还要大得多。“我在外面遇到向我倾诉过自己问题的人，从来不会提起他们的问题，也不会换种方式问起他们的健康，”阿玛利亚·约尔松说，“除非在我礼貌地问候‘你好吗’时他们哭起来，那么我就会把他们带回我的房间。”

在西方社会，谈话治疗的主张常被讨论，好像这主意是精神分析学家编造出来的一样。抑郁是一种孤独病，每个曾受抑郁之苦的人都深刻地了解，抑郁会强加给人可怕的孤立之感，即使对那些身边环绕着爱的人也是如此，后一种情况就是人群聚集而带来的孤立感。伊利

米纳克这三位女长者已经发现了一种奥秘，既卸下自己的重负，也同样帮到他人。不同的文化对痛苦有不同的表达方式，不同文化的成员体验的痛苦也属不同的种类，但孤独这种特质却有无限的可塑性，会渗入每种文化之中。

三位女长者也问起我的抑郁，我坐在她们家中，吃着裹在海豹油脂里的干鳕鱼，感到她们在通过自己的体验与我联结。我们离开伊利米纳克后，我的翻译说这是她平生最为疲惫的一次经历，但她说这话时带着炽热的骄傲。“我们因纽特人是强大的，”她说，“如果我们不解决所有的问题，就会死在这里。所以我们也找到了自己的方式解决抑郁这个问题。”一位格陵兰女性萨拉·林格在一个较大的镇上开设了自杀热线，她说：“首先，人们必须要看到去跟另一个人说话有多容易，然后要看到这样会带来多少好处。人们并不知道这些。我们已经发现这些的人，必须尽可能地努力去传播这些讯息。”【215】

在直面一个以艰难为常态的世界时，我们会看到，对生活艰辛的准确估计与抑郁状态二者之间的边界是变化不定的。因纽特人的生活是艰难的，不像集中营里那种道德贬损，也不是现代都市式的情感虚无，而是一种无情的严酷，是缺少大多数西方人习以为常的日常物质享受。直到最近，只不过是把自己的问题讲出来，这对因纽特人都还太过奢侈，让他们负担不起：他们必须压抑所有的负面情感，免得这些情感横扫他们整个社会。我在伊利米纳克拜访的家庭，是看到了某种无声的协议，借此在苦难中走出了一条路。这套机制有效地达到了目的，守护着许多人度过了许多寒冷漫长的冬天。我们现代西方人相信，只有把问题拉出黑暗，才能最好地解决它们，伊利米纳克发生的故事也支持了这个理论；但对问题的清晰描述在范围和场所方面皆有限制。我们要记住，村里的抑郁人士，没有一个是为了谈论自己的问题而谈论它们的，甚至对三位女长者他们都不会经常提起自己的困难。常有人说，抑郁专在发达社会捕猎有闲阶层；但事实是，只有特

定的阶层才有刻画和应对抑郁的奢侈。对因纽特人来说，抑郁在他们所要面对的一切挑战中太过微小，又是每个人的生活中如此显见的一部分，所以除非引起植物性症状，他们干脆就忽略抑郁的存在。在因纽特人的沉默和我们以言语表达的强烈自我觉察之间，还有很多种谈论、了解心理痛苦的方式。语境、族裔、性别、传统、国家，这些都共同决定了哪些可以说，哪些要留给沉默，而某种程度上，它们也因此决定了什么可以缓解，什么会再恶化，什么要去忍耐，什么又要被迫违心地舍弃。抑郁，以及它的紧要性、症状和摆脱方式，决定这些的力量都完全外在于我们个体的生化过程，那是我们是谁、生在哪里、相信什么以及如何生活。

*梅尔卡多（Walter Mercado, 1932），占星师，他的占星预言节目在波多黎各、墨西哥和美国播出已有几十年。福尔韦尔（Jerry Falwell, 1933—2007），美南浸信会牧师，电视传道人。迪克逊（Jeanne Dixon, 1904—1997），美国占星师，自称通灵者。

†美国历史上的黑人组织黑豹党（Black Panther Party）的官方报刊，发行于1967—1980年，最初是4页小报，后来渐变成完整体量的报纸。

第六章

成 癮

抑郁与物质滥用形成一个循环。抑郁的人滥用物质以期摆脱抑郁；而物质滥用的人则把生活搞得一团糟，并最终因造成的破坏而患上抑郁。“基因上倾向于”酒精的人是否会变成酗酒者，之后又因为服用酒精这种物质而患上抑郁？基因上倾向于抑郁的人又是否会将饮酒当作一种自行用药？两个问题的答案都是肯定的。血清素下降似乎在强化酗酒习惯的过程中发挥重要的作用，因此如果抑郁开始恶化，酗酒也自然会更严重。事实上，神经系统中的血清素水平与酒精饮用量是负相关的。自行服用非法药物常会起反效果：合法的抗抑郁药开始时会有副作用，而后逐渐发挥预期的效果，而滥用的物质常在开始服用时能起到预期的效果，而后逐渐展示其副作用。决定服用百忧解而不是可卡因，是一种延迟满足的策略；选择可卡因而非抗抑郁药，则是一种对即时满足的渴望。【217】

所有的物质滥用，尼古丁、酒精、大麻、可卡因、海洛因及其他约20种已知药物，都会对多巴胺系统造成重大影响。有些人在基因中就有使用这些药物的倾向。滥用的物质对脑的作用分三个阶段：第一阶段作用于前脑，影响认知；这又会刺激通向脑的最原始区域——我们与爬行动物共有的部分——的神经纤维；最后，它们再把神经兴奋的讯息传导到脑的其他各部位，频繁影响多巴胺系统。譬如，可卡因似可阻断多巴胺的吸收，于是会有越来越多的多巴胺漂浮脑中；吗啡

会引起多巴胺的释放。其他神经递质也牵涉其中：酒精影响血清素，数种物质会提升脑啡肽水平。不过，脑可以自我调节，趋向于维持稳定的刺激水平，如果大脑一直充满多巴胺，就会发展出相应的抗性，于是会需要越来越多的多巴胺才能触发反应。这要么会增加多巴胺受体的数量，要么会降低已有多巴胺受体的敏感度。正因如此，上瘾者对成瘾物质的需求量会不断增加，而戒断康复期的人因不再用物质刺激多巴胺过量释放，会常常感到无聊、阴沉、抑郁；他们自然状态下的多巴胺水平，远远低于脑适应了成瘾物后的释放量。只有大脑重新调整，戒断才能完成。【218】

如果使用某种成瘾物质的量足够多，时间足够久，大多数人都会上瘾。在所有抽过烟的人中，1/3会发展出尼古丁成瘾；尝试过海洛因的人约1/4会产生依赖；喝过酒的人约1/6会对酒精产生依赖。成瘾物质穿过血脑屏障而对使用者起效的速度，取决于物质的摄入方式。注射最快，吸入次之，口服最慢。当然，物质不同，起效速度也不同，而这又决定了这种物质的成瘾速度。“谁会尝试一次成瘾物质，这个问题的答案很随机，”哥伦比亚大学物质滥用治疗与研究服务部（STARS）的大卫·麦克道尔说，“与这个人身处怎样的环境、周围的社会氛围如何有关。但尝试之后的事就绝不是随机的了。有人试过某种物质后会继续原本的生活，再不想它，而有人几乎会立时上瘾。”与抑郁者相似，物质滥用者也会经历一个基因倾向与外部经历相互作用的过程；生来就具备物质成瘾可能的人，一旦滥用某种物质达到一定时间，就会成瘾。倾向于酒精的抑郁者在第一次重性抑郁后，常会经历5年左右的严重酗酒；倾向于可卡因的抑郁者在第一次重性抑郁后，平均会经历长达7年的药物滥用。现在还没有检测能说明什么人使用什么药物会有什么程度的风险，不过有人正在尝试根据血液中特定酶的含量来制订这样的检测。目前也还无法知道，到底是抑郁人士的

某种生理变化让他们更易陷入物质滥用，还是说这种易感性主要是出于心理原因。

对多数抑郁的物质滥用者而言，这两种疾病都彼此相关、同时发作，二者都需要治疗，也都会加剧彼此的状况。两种疾病在多巴胺系统内相互作用。流行看法是要先让人摆脱成瘾物，再去关注他的抑郁，这实在荒谬，就等于是要求一个人先把痛苦压下，直至其全面爆发再进行干预。而忽略成瘾，只把抑郁作为主要疾病治疗，觉得一个人感觉改善后就会不再想用成瘾物，这种看法则忽视了生理依赖的现实。“如果我们在成瘾问题上学到了什么，”曾任美国缉毒官员，现为哥伦比亚大学成瘾与物质滥用中心（CASA）负责人的赫伯特·克雷伯说，“就是一旦成瘾——无论是怎么造成的——你就染上了一种有生命的疾病。只用抗抑郁药治疗抑郁的酗酒者，得到的就会是一个不抑郁的酗酒者。”即使移除了滥用物质的最初动机，也无法让已经发展出物质滥用模式的人获得解脱。【219】

理论家们迫切地希望能区分开情绪状态和物质依赖。有些直接的标准，比如抑郁家族史，可以识别原发性抑郁，而物质滥用的家族史则可能指向原发性的成瘾问题。除此之外，标准都很模糊。酗酒会引发抑郁症状。现在的主流治疗观念认为，要先治疗物质滥用，等这个人“干净了”“清醒了”一个月的时间后，才应该评估他的情感状态。如果这个人感觉不错，那么成瘾很可能就是抑郁的原因，所以成瘾减轻也会让抑郁缓解。这在理论上没什么问题，但事实上，戒断会引起巨大的情绪波动。如果一个人戒断一个月后感觉很好，很可能是因为他对自己的自控力满怀骄傲，同时仍在经历各种激素、神经递质、生物肽、生物酶等等的调整；这样一个人并不一定是摆脱了酒精成瘾或抑郁。如果一个人戒断一个月后仍然抑郁，可能是因为生活方面一些新的原因，它们既不反映最初令他上瘾的情感状态，也不代表原先潜藏的情感状态现在已浮出水面。认为成瘾物质遮蔽了滥用者真

实的自我，认为一个人可以恢复“纯净”状态，这样的看法毫无道理。不仅如此，与戒断相关的情绪问题可能在清醒后一两个月后才首次出现。身体要花许多个月才能从长期的物质滥用中恢复到较好的状态。克雷伯认为，大脑的有些改变“似乎是永久性的”，有些会至少持续一两年。正电子发射体层成像（PET）扫描检测了各种成瘾物质对大脑的影响，显示出即使戒断三个月后，恢复仍很有限。有些损害依然存在，而长期滥用者还经常遭受永久性的记忆损伤。【220】

如果要患抑郁的物质滥用者先戒掉毒瘾再治疗抑郁的做法太残酷，那么先让他们服用抗抑郁药有意义吗？如果抑郁是酗酒的主要动机，那么让抑郁的酗酒者服用抗抑郁药就会缓解一些饮酒的欲望。这种先从缓解抑郁开始的试验性模式要比一下子戒掉毒瘾，再看一个人有没有“真正的抑郁”宽厚多了。抗抑郁药治疗在降低物质滥用上的效果毋庸置疑。最近的研究表明，如果让酗酒者服用SSRI类药物，他们戒断酒瘾的可能性就会提高。诚然，抑郁的显著缓解可能来自精神动力治疗，甚至仅仅来自关注：参与研究的人确实获得了密切的关注，这可能会针对物质滥用的情况产生有益的效果，而与研究本来的设计无关。抑郁的酗酒者有严重的隔离倾向，打破这种隔离通常会缓解一些抑郁症状。

“要在技术上判断哪种是主要疾病哪种又属次要，应该归咎于自我放纵还是心理问题，这都有特定的判断标准，”爱因斯坦医学院的埃莉诺·麦坎斯——卡茨说，“但身为一个治疗成瘾问题和心理问题的医生，我很想要知道这一点，是因为这可能会预测他们未来的状态。这会帮助我决定如何指导他们、与他们合作，也会帮助我决定要使用什么药物治疗、用多久。但底线是，如果他们两种障碍都有，那么两种障碍都必须治疗。”如果放任一个人用成瘾物质来控制激越性抑郁，有时就会发生自杀意念乃至自杀行动。如果让这样一个人戒断酒精，却没有提供更好的方案控制抑郁，也会有很大的风险造成自杀。

“使用物质不加节制，就不能确诊抑郁，”哥伦比亚大学的大卫·麦克道尔说，“但保持节制又可能取决于对抑郁的治疗。”换句话说，一个人如果有抑郁，就可能无法应对脱瘾伴随的压力。

了解病源只是找出治疗方法的一小步，还要处理各种相关性，来构建出一个诊断系统。比如，最近一项关注睡眠模式的研究认为，如果REM睡眠的潜伏期（入睡后与进入第一次REM阶段之间的时间长度）缩短，就表示抑郁是主要疾病，而如果REM睡眠的潜伏期延长，则表示酗酒是主要疾病。有些临床医生表示，早发性酗酒比晚发性酗酒更可能是抑郁的结果。有些检测测量了血清素的代谢物，或皮质醇等其他激素的水平，希望借此展示出“真正的”抑郁；但很多“真”抑郁并不体现在代谢物中，因此这类检测也是作用有限。一项覆盖范围极广的统计显示，有1/3的物质滥用者同时患有某种程度的抑郁障碍，也可清楚地看到为数不少的抑郁者有物质滥用问题。物质滥用常始于青春期早期，在这一阶段，有抑郁倾向的人可能尚未产生抑郁的病情。物质滥用可能出于不断发展的对抑郁倾向的抵抗。有时，抑郁会令已是易成瘾物质的使用者真的上瘾。“因焦虑或抑郁而使用某物质的人更可能产生真正的依赖。”克雷伯说。从物质滥用中康复的人，一旦抑郁，就更容易再度成瘾。R. E. 迈耶曾提出物质滥用与抑郁之间可能存在的五种关系：抑郁可能是物质滥用的成因，抑郁可能是物质滥用的结果，抑郁可能改变或加剧物质滥用的过程，抑郁可能与物质滥用共存但不影响后者，抑郁和物质滥用可能是同一问题的两种症状。

【221】

物质滥用、对物质滥用的戒断与抑郁，三者有重叠的症状，非常容易搞混。像酒精、海洛因这样的抑制剂会缓解焦虑，加剧抑郁，可卡因这样的兴奋剂会缓解抑郁，加重焦虑。滥用兴奋剂的抑郁患者可能会有看似精神分裂的行为，但中断物质滥用，或是成功治疗抑郁，都可以消除此类行为。换句话说，混合型疾病的症状要比两种疾病各

自的症状加起来更严重。在有双重诊断的病例中，酗酒问题常比一般的酗酒更严重，抑郁症状也常比一般的抑郁更严重。所幸，有双重诊断的患者通常比只有一种问题的人更有可能去寻求帮助。但他们复发的可能也更大。虽然物质滥用和抑郁是独立的两个问题，但二者无疑都会在大脑中产生生理影响，可能令其他生理问题严重恶化。有些物质（可卡因、镇静剂、安眠药、抗焦虑药）使用时不会引发抑郁，但它们确实会影响大脑，会在戒断时引发抑郁；有些物质（苯丙胺、阿片样物质、迷幻剂）一产生作用就会引发抑郁，这是它们作用的一部分；还有些物质（可卡因、摇头丸）会先制造快感，而后产生代偿性的情绪低落。这方面的问题可不简单。所有这些物质，尤其是酒精，都会加剧自杀的可能。它们都会令人心智恍惚，以致无法按医嘱服药，对已经在接受持续抗抑郁药治疗的人来说，事情会变得一团混乱。【222】

综上所述，有些人脱瘾后就会摆脱抑郁，而且几乎不会再发作，对这些人来说，正确的治疗就是戒断物质。还有些人一旦控制了抑郁，对药物和酒精的兴趣就会逐渐消失，对他们来说，正确的治疗就是抗抑郁药和心理治疗。大多数物质滥用者像抑郁者一样，需要的是心理社会干预，但也并非所有情况皆是如此。不幸的是，临床医生仍然不够了解有多少种抗抑郁药会与成瘾物质相互作用。酒精会加速药物吸收，这种快速吸收会显著加剧药物的副作用。三环类抗抑郁药这种比较早期的治疗手段，与可卡因联合时，会给心脏造成显著压力。有一点很重要：在为已经脱瘾的物质滥用者开抗抑郁药时，要假设他可能会再度使用之前的成瘾物质，开药要非常谨慎，以防某种药物联合他的成瘾物会造成严重伤害。某些情况下，治疗物质滥用者的抑郁，一开始，精神动力治疗可能是最安全的方式。

上瘾这个说法在过去20年里已经变得非常模糊，现在一个人可以对工作上瘾，对阳光上瘾，对足部按摩上瘾。有些人对吃上瘾，有些人对金钱上瘾——赚钱和花钱都有。我认识一位厌食的女孩，被诊断为对黄瓜上瘾，让人不禁想，弗洛伊德博士或对此发表长篇大论。哈佛医学院成瘾部的主管霍华德·谢弗曾研究强迫性赌博，他认为脑内存在成瘾通路，而强迫的对象并不特别重要；在他看来，行为成瘾与物质成瘾没有明显的区别。带来依赖感的是重复某件有害事物那无可救药的需要，而非对被重复的事物产生的生理反应。“没人会说骰子能上瘾。”他说。

不过，哈佛大学精神病学系的伯莎·马德拉斯说，最常被滥用的物质能进入存在于脑中的通路，是因为它们与更自然地就出现在那儿的物质相似。“如果药物的化学结构与大脑自身神经递质的化学结构相仿，”她说，“我就叫它们‘大脑巨骗’。它们的目标通信系统与大脑自然产生的信息相同。但大脑中复杂的通信与控制系统针对的是自然信息，而非‘骗子’。结果，大脑就会适应药物产生的异常信号，并为之代偿。这就是成瘾过程的开始。大脑的适应是成瘾的核心。药物戒断产生的生理或心理影响就是对大脑的一种强迫，强迫它回到充斥药物时的状态。”尽管没有让人上瘾的骰子，但生理成瘾关涉脑内成瘾通路的激活，很多这种神经通路会造成生理改变，并可能进而引发抑郁。【223】

有家族酗酒史的人，内啡肽的水平常低于有厌恶酒精的基因倾向的人——内啡肽是人体的内源性吗啡，与我们的很多愉悦反应相关。对于没有酗酒基因基础的人，酒精会轻微地提升其内啡肽水平；而对于有这一基因基础的人，内啡肽水平则会被酒精大幅度提高。有专家用了大量的时间来形成物质成瘾的“外来体验假说”（exotic hypotheses）。滥用物质的人，多数是因为这让他们感觉很好。有专家指出，存在避免药物的强烈动机，也存在使用药物的动机。如果有

人声称不理解为什么有人对药物上瘾，那么通常他们要么从未试过这些药物，要么在基因上对其有相当的抵抗力。

哥伦比亚大学的赫伯特·克雷伯说：“人对自身易感性的判断很不准确。没人想做瘾君子。治疗的问题在于治疗师的目标与病人自己的目标并不相同，前者是戒断，而后者是控制。所有有毒瘾的人都希望偶尔能来上一管。其中一个问题是，他们曾经能够控制自己这么做。每个瘾君子都曾有过一段能控制用量的蜜月期。酗酒者可能有五到十年，而毒瘾者可能只有六个月。”因为愉悦而想重复一件事，和没有它就难以忍受因而必须重复它，二者之间的感受不太一样。通常，需求的决定性因素是某种外部环境，比如抑郁，因此比起没有抑郁的人，抑郁个体的成瘾要快得多。如果一个人有抑郁，从平常生活中获得满足的能力就会消失。物质滥用或可分为四个阶段：尚未考虑，指成瘾者根本不考虑戒除；考虑戒除；外部动机；内部动机。大多数人要经历这四个阶段才能摆脱依赖，获得自由。【224】

医学文献称成瘾来自四方面问题：“（1）情感，（2）自尊，（3）自我与他人的关系，（4）自我关爱。”我认为最值得关注的是，我们中有多少人成功地避免了上瘾。我们之所以有动机避免上瘾，部分是因为了解上瘾的危害和痛苦，部分是因为害怕失去自己的亲密关系，部分是因为自我控制的愉悦。然而，物质滥用的生理副作用才是最重要的理由。如果没有宿醉后的不适反应，我们周围恐怕会有更多的酒鬼和可卡因瘾君子。药物带来奖赏，也带来惩罚，怎样的药物使用程度会令奖赏大于惩罚，怎样又会令惩罚大于奖赏，其间的边界并不清晰。酒的抑制作用能帮人放松，摆脱社交状况下令人无措的焦虑，大多数非穆斯林社会都认可这种方式。偶尔使用可卡因产生的兴奋作用对抑郁的影响，就好像酒精对焦虑的影响一样，但可卡因的非法性反映了社会的不安。目前最常见的成瘾物是咖啡因和尼古丁。有位专长治疗成瘾的医生告诉我，有一次他去国外访友，期间体

验到了一种酩酊大醉后的宿醉反应和严重的抑郁感受，持续了两天后他才意识到朋友家只有花草茶，他体验的不是酒精引起的脱水问题，而是咖啡因戒断症状。几杯强力咖啡后，他又恢复了正常。“这种情况我想都没想过，但咖啡可不仅仅是种习惯的口味：它能上瘾，只要习惯被打乱，就会产生戒断症状。”我们的社会并不反对不造成失能的成瘾，但我们确实反对使用特定的成瘾物质，哪怕只是偶一为之或者其实不会上瘾。对大麻合法化和烟草非法化的争论指出了我们在这问题上的分裂态度。

基因不是宿命。爱尔兰的酗酒率非常高，但滴酒不沾者的比率也非常高。以色列的酗酒率极低，同时几乎没人滴酒不沾。一个社会里的人如果有酗酒倾向，那么面对成瘾物质时也会倾向于努力地自我控制。克雷伯说：“酗酒不是手肘出了什么毛病，不是因为肌肉痉挛才把杯子送到嘴边。酗酒者确实有得选。然而，实行这些选择的能力会受多种变量的影响，情绪障碍可能就是其中之一。”嗑药是一种有意的行为，这么做的时候你是知道的。这牵涉了意志力。但我们有得选吗？如果知道当下的痛苦有办法马上减轻，阻止自己意味着什么？T. S. 艾略特在《小老头》一诗中写道：“知道了这些，会有什么宽恕？”在灵魂的暗夜里，是否最好别知道可卡因能带给你什么感受？

【225】

关于抑郁，尤其是关于焦虑和惊恐，最为可怕之处中有一点是，这些与意志力无关，发生在你身上的感受全无理由。有位作家曾说，滥用物质是用一种“舒适且可理解的痛苦”代替“难受且无法理解的痛苦”，消除了“当事人无法理解也无法控制的苦难”，代之以“当事人能理解的、药物造成的烦躁。”在尼泊尔，当大象踩到碎片或尖刺时，赶象人会把辣椒撒到它的一只眼睛里，大象的注意力就全都被眼睛的疼痛占据，不再注意脚底的疼痛，人就可以趁机把脚底的刺拔出来而不被踩死（然后立即把眼里的辣椒冲掉）。对很多抑郁者来

说，酒精、可卡因、海洛因就是辣椒，这些难以忍受的东西所带来的痛苦可以令他们分神，不再盯着更难忍受的抑郁。

咖啡因、尼古丁、酒精是主要的合法成瘾物质，它们不同程度地融进我们的社会习俗和消费广告。咖啡因在很大程度上被我们忽略了。尼古丁虽然成瘾性极强，但不致醉，因此对日常生活影响较小；反烟运动的领袖最在意的是通常的尼古丁摄入过程中同时吸入的焦油会产生的作用。吸烟的负面作用会延迟出现，这使尼古丁成为最易滥用的药物：假如每次吸烟都会有严重的宿醉反应，人们的吸烟量就会少得多。由于不良作用——最明显的是肺气肿和肺癌——是长期吸烟的最终结果，所以很容易被忽视或否认。抑郁患者的高吸烟率反映的似乎不是尼古丁的独特属性，而是在前途无望的人中广泛存在的一种自毁性。吸烟的影响包括血氧量降低，这可能也会产生抑制作用。吸烟似乎还能降低血清素水平，但也可能是人因为血清素水平较低而受尼古丁吸引，进而开始吸烟。

在使人严重失能的成瘾物质中，最常见的是酒精，它可以非常有效地淹没痛苦之感。虽然抑郁中饮酒并不罕见，但有些人抑郁时反而喝得更少，这通常是因为他们意识到酒精是一种抑制剂，抑郁时过量饮酒会令病情严重恶化。我的经验是，当你经历纯粹的抑郁时，酒精并没有特别的吸引力，但当你经历焦虑之时，酒精却极具诱惑力。问题是，同样是酒精，既可以让人远离焦虑，又容易加重抑郁，于是你的感受从紧张和害怕变成了凄凉和一无是处。这并不是什么改善。我曾在这类情况下寻求酒精的慰藉，但事过之后我想告诉你一个真相：酒精全无帮助。【226】

我曾体验过饮酒的各种社会习俗，我认为成瘾的构成要素高度受制于社会因素。在我的成长过程中，我家习惯晚餐时喝葡萄酒，我从6

岁起就开始从酒杯里抿上两口。上大学后，我发现自己酒量相当不错，喝烈酒也没问题。但另一方面，饮酒在我的学校多少不被鼓励，喝酒太多会被认为是“有问题”。我服从了这样的标准。之后我到英国读大学，那里饮酒成风，饮酒有所保留的人会被看作“古板”“没意思”。我不希望自己像只小绵羊，我又很好地遵从了这套新的体制。我先是开始着手英国那里的毕业论文，几个月后，我被介绍加入了一个晚餐俱乐部，入会的愚蠢仪式包括必须喝下两升左右琴酒。这对我来说是种突破，打破了之前一直令我苦恼的对醉酒的最初恐惧。那个阶段，我还没遭遇过严重的抑郁，但我是个焦虑的人，有时会突发惊恐。又过了几个月，我去参加一次晚餐，被安排坐在一个心仪已久的女孩旁边，我觉得酒精会缓解我的紧张不安，于是在晚餐时欣然喝下了两瓶半葡萄酒。很明显，她也同样窘迫，喝得跟我不相上下。第二天凌晨醒来，我们发现自己躺在一堆大衣上。这没什么羞耻的。如果你愿意付出头痛的代价，还能为要写的课程论文读完材料，那一周里每天都喝得迷迷糊糊也没什么关系。我和我的朋友都从未想过我会有变成酒鬼的危险。

25岁时，我开始写第一本书，内容关于苏联的先锋艺术家。我在英国的饮酒零零星星、强度很高，而我在俄罗斯的饮酒则很稳定，不过那并不是抑郁式的饮酒：在俄罗斯，我所在的那个圈子无酒不欢。莫斯科的水几乎不能喝。我还记得自己说过，要是有人把我的酒变成水，而不是反过来，那才是真正的奇迹呢。1989年夏天，我和一群艺术家一起生活在莫斯科郊区的弃屋里。我觉得我每天都喝一升左右的伏特加。一个月过去后，我已经不关心我喝了多少：我习惯了中午跌跌撞撞地爬下床，发现一圈朋友在抽烟，用一个小电炉煮着泡茶用的开水，还用脏兮兮的玻璃杯喝着伏特加。我觉得他们的茶很恶心，像是温水里飘着点泥巴，于是我就喝个起床伏特加，接着这么过一天，并因为一直喝酒而浑身发软。这种持续的饮酒从来没让我喝醉过，回

想起来，这对我有很大影响。我在美国是以倍受保护的方式长大的，而我与俄罗斯朋友的情谊很大程度上得益于这种集体生活和不断的饮酒。当然，我们中有几个人，即使以我们这个圈子的标准衡量，也喝得太多了。有个人会一直喝到烂醉，语无伦次地四处乱晃，然后昏睡过去，夜夜如此。他的鼾声像重金属乐队的打击乐一样响。一定要记住，别让他昏睡在你的房间，特别是你的床上。我记得有一次我和六个兄弟一起把这个丧失意识的大块头抬到地上，拖着他下了三段楼梯，这样他都没醒。要是在这里坚持我的美国饮酒标准，不仅显得无礼，而且会格格不入。更重要的可能是，饮酒把我这些莫斯科朋友从他们那既无聊又可怕的社会生活中解放了出来。他们在一个压迫性社会的迷惘历史时刻中过着边缘性的生活；我们要自由地表达自己，要像当时那样舞蹈、欢笑，要获得一种夸张的亲密感，就必须一直喝酒。“在瑞典，”我的一位俄罗斯朋友去过瑞典后说，“喝酒是为了避免亲密。在俄罗斯，喝酒是因为我们太爱彼此了。”【227】

饮酒不是件简单的事：不同地方的人喝酒动机各异，酒精的影响也不同。北欧几国提高对酒精饮料的征税，据信是为了控制自杀率。我看过很多研究说酒瘾令人抑郁，但我不相信所有酗酒者都是抑郁的人。抑郁与酒精的关系，事关性情与语境，这二者都极为多变。我焦虑的时候，比如在令人焦虑的普通社交场合，或是一点抑郁式的焦虑掠过我心头时，我肯定会喝得更多，而我也发现艰难时刻我也对酒精有种令人不安的依赖。我的耐受度时高时低，反应也变化不定：我曾在酒后感到不那么紧张了，但也曾只喝了一点就感到了危险的自杀念头，感到无力、软弱和恐惧。我知道抑郁时不宜饮酒，如果在家，我不会碰酒；但在社交场合，对酒精说不很难，而更难的是找到缓解焦躁和引发消沉之间的界限。这方面我常常犯错。【228】

过度饮酒必然会造成头痛，低效乃至无能之感，以及消化不良。长期的严重酗酒可能导致认知损伤甚至精神病，还会造成像肝硬化这

样的严重生理疾患；酗酒者的寿命通常比不饮酒的人短。长期酗酒的戒断症状包括可致命的震颤性谵妄（DT）。90%在世的美国人一生中某个阶段饮过酒。在美国，有10%的男性和5%的女性会发展出生理性酒瘾，这意味着他们如果想要戒酒，就会经历心跳加速、震颤性谵妄、激越等症状。我们尚未完全理解大脑中与酒精有关的生理机制，也未完全理解饮酒的生理基础，但血清素似乎会影响一个人抗拒酒精诱惑的能力。高剂量的酒精似乎会对神经递质产生不良影响，可能是通过特定的 γ -氨基丁酸（GABA）受体发生作用，而GABA受体也是药物“安定”的作用目标。持续饮酒会严重影响记忆，似乎也会永久性地损害组织新经验并将新经验纳入连续记忆线索的能力。也就是说，一个人会失去自己个人历史的基本形态，生活的记忆变成了点和线，而不是连贯的叙事。

针对无抑郁并发的酗酒，已有很多治疗模式，但如果抑郁和酗酒并存，精神动力治疗就显得最为有效。匿名戒酒互助会及其他十二步项目会提供支持性的环境，让人可以分享自己酗酒和抑郁两方面的经历。其他团体治疗，甚至是短期的住院，对酗酒和抑郁也都十分有效，似乎这二者有着同一个成因。对很多人来说，无论是否有同一个成因，这些疗法都很有效。哥伦比亚大学的医师对个体采用认知行为治疗来预防复发。这个项目已有书面资料，任何临床医生都可以按相同的方式实践。大卫·麦克道尔解释：“这是一种非常‘此时此地’的治疗形式。”典型的治疗过程在开始的一两周会回应患者的个人渴求，继而阐明个体复发的诱因，好找到解决方式。【229】

安塔布司（双硫仑）这种药最近被用来治疗酗酒，安塔布司可以改变酒精的代谢，降低对酒精的耐受性，在某种程度上增进人的自律。有人一早醒来决心满满，到中午就发现意志已变软弱，他们就经常服用安塔布司来坚定戒酒的决心。处于戒断过程中的人常常摇摆不定，安塔布司则可以帮他们抓紧对自由的渴望，而非屈服于对成瘾物

的欲望。有位医生，他治疗的物质滥用者较有地位，多是医生、律师。他让这些病人写下给执业执照管理委员会的辞职信，签字后由他保管。如果再犯，他就寄出辞职信。有人用药物来阻断成瘾物的效果，从而破坏物质滥用的动机。例如，纳曲酮就是一种可阻断海洛因效应的抗麻醉剂，也可以阻止酒精作用于脑啡肽，因此可破坏最常见的饮酒动机。若服用纳曲酮，就无法从通过酗酒获得任何快感。这种药物已经成功地帮人打破了成瘾模式，因为它铲除了人的动机性渴望。

大麻最早的书面记录来自公元前15世纪中国的一部关于草药疗法的书籍^{*}，但直到拿破仑的军队把它从埃及带回欧洲，大麻才开始在西方流行。像酒精一样，大麻也会扰乱REM睡眠。大脑中有一种特定的受体，会对大麻烟雾中多种化学物质的至少一种产生反应，这会接入大脑的愉悦——奖赏回路。大麻有抗激发性，在这方面类似于抑郁的症状。戒断大麻不愉快，但也不（像海洛因那么）痛苦，没有（酒精那样的）生命危险，过程也不（像可卡因那么）漫长，因此大麻通常被说成是非成瘾物。大麻会让你慢下来，可用作抗焦虑药物，事实上也可能有助于治疗激越性抑郁。由于大麻没有合法的获取途径，于是就很难控制摄入的量和配比；而大麻干叶制成卷烟点燃吸食，会产生约400种已知化合物，其中大部分的作用尚不清楚，因此大麻的作用并不单纯。一个没有成瘾的人偶尔使用大麻，以缓解高度的激越性抑郁，不能说不是某种自我治疗的合理模式。虽然关于大麻的医学用途已有很多研究，但尚未有研究关注将大麻用于精神疾患治疗的情况。经常性的使用大麻会产生抗激发性，“带来真正的神经与认知改变，而如果你总是吸大麻，这还可能变成永久性的生理改变”，麦克道尔说。

当然，大麻也含有香烟的所有毒性，会对肺部造成严重的损伤。

【230】

硬毒品是致病率最高的药物。咖啡因和快克可卡因都是兴奋剂，但快克被归为硬毒品，因为它容易成瘾得多，对大脑的作用也更突然。硬毒品最容易令人沮丧抑郁，部分因为这些东西严重违法，获取它们可能会把你的生活搞得一团糟，还因为它们价格昂贵，通常品质不纯，而滥用毒品的人也常有酗酒倾向，以及，硬毒品作用于中枢神经系统的方式也导致抑郁。滥用兴奋剂的人，他们的亲属患抑郁的比率也很高。这可能表示抑郁的基因倾向也许会带来对可卡因及其他兴奋剂的使用。试过可卡因的人，只有15%会成瘾，但对有成瘾倾向的人来说，可卡因是最容易成瘾的药物。让实验室中的大鼠在可卡因类的兴奋剂、食物、性交中选择，它们会一直选择兴奋剂，如果无限量供应，它们就会一直使用兴奋剂直至精疲力竭而死。

可卡因是一种代价高昂的抗抑郁剂，情绪会在快感高峰的48~72小时后激坠至谷底。“这种毒品会影响方方面面，”大卫·麦克道尔说，“会持续消耗你的神经递质储备，最终让你的情绪坠落谷底。”这种坠落的特点是强烈的激越、抑郁和疲劳。一个人经历苯丙胺或可卡因的快感，涌起多巴胺时，其实可能是在消耗多巴胺储备，最后导致脑内多巴胺水平下降。赫伯特·克雷伯说：“假如情绪坠落的情况更糟一点、足够糟糕，就不会有人用可卡因了；假如情况足够轻微，那么使用可卡因也就无所谓。但事实上，可卡因引起的情绪坠落全都是负面的成瘾性，陷入于绝望之中。”成瘾程度越重，体验到的愉悦感就越少，随之而来的痛苦也越深。可卡因和苯丙胺似乎对很多神经递质系统有不良影响，除多巴胺以外，还包括去甲肾上腺素和血清素。然而，对有些人来说，戒掉毒品之后，对毒品的强烈渴望仍会持续几十年。

持续使用可卡因会加重抑郁的症状。一种十周的抗抑郁药疗程常能帮助想停用可卡因的人渡过停药后漫长的坠落余波；但视乎每个人的基本生理条件及神经损伤状况，抑郁可能需要永久治疗。经常性使用可卡因或苯丙胺，可能会对大脑的多巴胺系统造成永久性损伤，让人有了长期生理性抑郁的基础。可卡因属于可能加剧长期抑郁的药物。它似乎会通过改变促肾上腺皮质素释放因子（CRF）的水平来改变大脑焦虑机制的运行。还不清楚大脑是否或何时有足够的可塑性从这样的改变中恢复。有些人大脑的代偿能力比其他人要好。有些人正在服用抗抑郁药，容易陷入严重抑郁，他们的大脑就是处于微妙平衡中的器官。关涉成瘾和药物滥用的脑区也参与情绪管理，与情感障碍有着密切的关系。对于这样的大脑，耗尽多巴胺储备，再搞乱CRF，简直是惹祸上身。如果你有任何一点抑郁的倾向，决不要碰可卡因：无论第一次使用后高涨的感觉有多好，你过后都会感到糟糕透顶，完全不值得一试。【231】

我在大学时用过可卡因，觉得它毫无吸引力。十年后我又试了一次，体验却完全不同：可能是因为年龄增长，可能是因为经历抑郁的大脑更为脆弱易感，也可能是因为我正在服用的抗抑郁药。这次，可卡因给了我一种充满喜乐的能量、旺盛的性冲动以及超级英雄般的神奇感受。我已经到了无法串起一个完整句子的地步，也不在乎我是否永远都无法做到这一点了。我只觉得一切问题的答案都如此简单直接。可卡因的快感会打碎你的记忆，使未来不被过去萦绕。足量可卡因带来的化学性快乐，完全与环境无关。我还记得我就坐在那儿，鼻子发麻，想着假如能让人生冻结在那一秒，我一定会这么做，永远停留在那里。我几乎从不用这样的药物，但绝不能说从来不想。让我远离可卡因快感的，是大脑失衡的阴影和灾难性的宿醉式反应。

鸦片剂是另一类常见的滥用物质。它十分危险，部分是因为使用方式，部分是因为它们都是抑制剂，即是说这类药物对抑郁没什么好处。另一方面，鸦片剂不会带来可卡因那种用药后无望的情绪坠落。1/4~1/2的鸦片剂滥用者也患有抑郁。鸦片剂包括鸦片、海洛因及一些处方药如杜冷丁，它们对心智的影响就好像胎位对母体的影响一样。鸦片剂会遮蔽时间，让你记不起你的思绪从何而来，分不清这些想法是新是旧，也无法将它们彼此关联。世界将你包围起来。你的眼睛每次只能看到一个东西，心智每次只能承载一个想法。你不太在乎自己在做什么，因为当下已经失焦，变得支离破碎，而记忆通常也会如此失焦和破碎。鸦片剂的快感会持续数小时。这是一种完美的“无欲无求”的体验。我从未用过海洛因，但吸过鸦片，只有在吸过鸦片后我才会感到什么都不想要：不想梳头，不想吃东西，不想睡觉，不想起来，不想躺下，不想计划，不想变好，不想记得朋友。这是一种消除亲密感的药物，它扼杀了我的性欲，切断我与他人的联系，让我只是眯着眼躺着，盯着对角的空间。它激起一种快乐的萎靡，一种左右了你一切体验的慵懒。它也会让人产生短期的记忆丧失（我跟那个人说过什么吗？我知道那是什么吗？），如果这种情况持续很短，会构成一种快感，而如果持续时间延长，就会让人想到阿尔茨海默症。写到这里，我回想起鸦片如何解放了我的大脑，让我好像个气球人，安宁地浮在空中。鸦片剂被归为抑制剂，但其效果不只是简单地压抑感受，而是压抑了感受之后获得的一种喜悦。使用了鸦片剂，你就可以从焦虑性的抑郁面前溜掉。鸦片剂的快感像是人类堕落之前天真无邪的生活：无所事事即已足够。【232】

有些人在停用海洛因及其他鸦片剂后，靠美沙酮治疗甚至什么药物都不靠来维持状态，这些人罹患抑郁的比例相当高。神经病学家称，这是因为大脑有了器质性损伤。心理学家说，这些人是先有抑郁，然后因抑郁又陷入药瘾。无论哪种原因，长期滥用鸦片剂后，你

的情绪预后都不会太好。鸦片剂的戒断期非常可怕：渴求感非常强烈，抑郁又削弱了意志，都令戒断格外艰难。另一方面，海洛因并不像“向毒品开战”这样的口号暗示的那样高度易成瘾。在越南战争期间，大多数地面部队都使用了海洛因，当时人们害怕这些士兵回到美国之后，美国社会还要再和毒品打一场硬仗。实际上，研究表明，大部分越战退伍士兵回国后至少使用了一次海洛因，但只有一小部分人有持续性的瘾头。

迷幻剂和“俱乐部毒品”（如摇头丸 [MDMA]、K粉 [氯胺酮]、神仙水 [羟基丁酸，GHB] 等）组成了另一类常被滥用的物质。可能我个人最喜欢（和最不喜欢）的药就是摇头丸，我只服过四次。有一次我吃了摇头丸后，说了很多我从来没能说出的感受，拯救了一段遇到困难的感情关系。后来这段感情又持续了一年，我在想，如果每隔六个月我就吃上一剂摇头丸，没准我就会拥有幸福的婚姻了。在最好的情况下，我是个充满激情的理想主义者，但吃了摇头丸后，我感觉我能拯救全世界，兴奋地准备付诸实践。我开始向能接触到的每个人传递巨大的爱。我的所有问题的解决方案都变得一目了然。不幸的是，我清醒之后，会发现我想出来的解决方案常常不尽如人意。与英国王室结婚无法解决我（或他们）的所有问题，也没有什么权宜之计能实现这个目标。给这本书起名为《来自黑暗的诗》或是《关于抑郁的小金书》也不是什么好主意。我也没有资质去阿根廷或其他什么地方做专业滑雪教练。然而，虽然这种清晰是虚假的，但对清晰的感受却很美妙。摇头丸也让我经受了难以置信的宿醉反应，整整三天时间里，我下巴疼痛，嘴巴干涩，脑袋里好像在进行法国大革命。在饮酒或服用其他药物后，我一般不太有糟糕的宿醉反应，但服用摇头丸后的低落期足以阻止我经常使用这种药物。【233】

读了摇头丸的临床药理描述后，我倒尽胃口。想到自己竟然曾让这样一种物质进入身体，我不由得胆寒。即使是娱乐用途的剂量（100～150毫克），摇头丸也会损伤猴子和其他哺乳动物大脑的血清素轴突——神经细胞伸向其他细胞的部分。有证据强烈表明，它也会对人脑产生同样的影响。这种药物实质性地引起血清素和多巴胺存量的剧烈释放，之后储存这些物质的细胞就会受到损伤。不仅如此，它还会阻止更多血清素的合成。经常使用摇头丸的人血清素水平低于常人，有时比一般水平低35%。研究者报告了一些案例：仅服用了一次摇头丸，就触发了永久性的精神疾病——有时是立即触发，有时在数年之后。抑郁者决不能降低自己的血清素水平，应该离这种物质越远越好。大卫·麦克道尔说：“如果你在很长一段时间里大量服用这种物质，你可能会摧毁自己感受快乐的能力；长期来看，它引起的不良反应与可卡因的短期影响相同。大一学生超爱它，大二学生喜欢它，大三学生担心它，大四学生害怕它。酒精可以变成你的挚友，但摇头丸不行。我真正恐惧的是，过去二十年里服用了大量摇头丸的人觉得自己没什么问题，但等他们到了50岁，情况就会急转直下。用这种药的抑郁患者？我会对他们说：‘二十年后，你是想用三种药还是十种药？’”

【234】

苯二氮草类——安定、赞安诺、克诺平及近亲（安必恩和索纳塔[扎来普隆]）——可能是最让人困惑的药物：它们都有成瘾性，同时治疗精神疾患又有效果。这类药物抗焦虑非常有效，但由于它们与巴比妥盐或酒精之间存在交叉耐受性，因此通常不应为可能滥用这些物质的人开具。如果有什么问题既需要即刻处理，又需要长期解决，那么苯二氮草类在短期内就是有效的办法。但也要开始服用其他药物，好逐渐减少苯二氮草类的用量，然后只在特别需要帮助的日子里，调节性地使用苯二氮草类。长期每天服用苯二氮草类药绝非明智之举，而且十分危险。常在街头出售的苯二氮草类都是快速起效的氟

硝西洋，得名“约会迷奸药”，因为它们会引起暂时性的迷糊感，服药者不一定能坚持自己的想法或保护自己。然而一般来说，苯二氮草类药的滥用者，药物都得自处方。服用苯二氮草类药物之前，一定要反复思量，如果你觉得自己需要加大药量，应该搞清楚原因。用苯二氮草类药物覆盖精神疾病的症状，就好像用抗酸药治疗胃癌。

我是苯二氮草的忠实推崇者，因为我认为赞安诺平息了我疯狂的焦虑，救了我的命。在激越期，我用赞安诺和安定助眠。我经历过十几次微型的苯二氮草类药物戒断。重要的是，只出于苯二氮草类的首要治疗目的而服用它：缓解焦虑；在这一点上，它们的功效相当一贯和稳定。焦虑严重时，我就需要更多的苯二氮草，一旦减轻，需要的药量也会降低。然而，我很清楚这类药物的危险。我曾沾过一点物质滥用的边儿，但在医生处方给我开出赞安诺之前，我从未对任何东西上瘾。在我和抑郁的第一回合结束时，我是骤然停药的。这不是什么好策略。赞安诺的戒断症状十分可怕——之前我已经按医嘱服用了几个月的赞安诺，平均每天2毫克。停药赞安诺后的至少三个星期里，我都无法安睡，感到焦虑和一种奇怪的踌躇不定，还一直感觉好像前一晚喝了十来升廉价干邑似的。我眼睛很疼，胃也翻涌。晚上，我一到将睡未睡之时，就会做无情又可怕的半醒噩梦，于是只好一直坐着，心脏狂跳不止。

完成本书初稿的几周后，我停服了再普乐，这种药曾数次从小崩溃中解救了我。结果我又遭遇了一轮急性戒断反应。我停药是因为再普乐让我在8个月里增重了17磅，但停药期间，我感到无法言说的可怕。我的多巴胺系统失调，我感到焦虑、退缩、不堪重负。我的胃脘处有一个结，好像是在我胃部周围有一圈收紧的体内套索。如果当时不是抱着改善的希望，我就会考虑自杀了。那令人惊惧的紧绷感，糟糕程度简直超乎我的记忆。我不停戳着自己的小肚腩，问自己为什么这么没用。我想知道，如果服用再普乐时每天做1000个仰卧起坐，我

是否就能控制体重；但我也知道，服用再普乐时我每天连100个仰卧起坐都做不来。停用再普乐一下子打开了我的所有能量，让我烦躁不安，就好像突然把音响的音量推到最高，于是原本美妙的音乐也突然变得痛苦失真。那就是地狱。我忍受了足足三个星期，虽然没再崩溃，但在第三周结束时已经不再关心我的身体还能否让多巴胺系统恢复正常。最终，我选择了发胖但能正常生活，放弃了身材苗条却痛苦。我强迫自己放弃了一直喜爱的甜食，每天早上做90分钟运动，体重终于稳定在了某个并不让我高兴的数字上。我逐渐把药量降到一半，很快体重就下降了十磅。为了服用再普乐的同时提升并保持我的能量，我的精神药理学家加了右旋苯丙胺。又一种药？什么鬼——我只有在状态最差的时候才吃这种药。【235】

我已不再定时服用赞安诺。但我是否对我的抑郁药鸡尾酒（怡诺思、威伯隼、布斯帕、再普乐）已经上瘾，于是才可能写作本书？我依赖它们吗？这个问题最尖锐的版本是：我服用的这些药物是否都将继续合法。海洛因最初是拜耳公司研发阿司匹林的人员研发的咳嗽药，而摇头丸在一战前即由德国药理学家取得了专利。药物经常在医药世界和滥用世界间来回挪动。现在，所有不会实质性损伤人体功能的药物似乎都得到了我们的认可。我想到在我与抑郁的最近一轮交锋中，再普乐发挥的作用。再普乐到底在我脑子里做了什么？如果停用再普乐让我产生了所有这些焦虑不安的戒断症状，那我算是对它产生依赖了吗？要是有人告诉我，最新发现是在这场对抗药物的战争中，再普乐其实是站在敌方一边的，我又会作何反应？

迈克尔·波伦曾在《纽约时报杂志》上发表言论，声称事实上，在宣布某种药物合法还是非法时，并没有始终一致的标准，他写道：“媒体充斥曼妙的药物广告，不仅承诺了解除疼痛，还承诺带来愉悦甚至自我实现；同时，麦迪逊大道的广告业以一个‘无毒美国’（drug-free America）的名义，花了同样的功夫来妖魔化其他药

物。我们在追捧好药上花费越多（去年有200亿美元用于精神类处方药），在与邪恶药物开战上的花费也就越多（同年此项开支为170亿美元）。我们痛恨药物。我们热爱药物。或者，也许是我们痛恨着我们热爱药物的事实？”原则上，非法的致瘾药物会让人丧失所有活动能力，而抗抑郁药会让你比未服药时更好地发挥功能，同时不会引起长期危害。曾负责NIMH精神药理部门的威廉·波特评论道：“我们做出的评判是，如果药物阻碍你体验到适宜的情绪反应，我们就不接受，因此可卡因是非法的。如果你不再能探索到预警信号和威胁，这问题就太多了。你会付出高昂的代价。那是不道德的。这就是我的结论。”相反，“没人会有强烈地渴求左洛复，”史蒂文·海曼说，“没人会千方百计去获得一片左洛复。”左洛复这样的药物也不会带来欣快或过度放松的状态。我们不能说一个糖尿病患者对胰岛素成瘾。可能我们的社会太强调延迟满足了，才让我们就是偏爱让人感受先差（副作用）后好（对情绪的效果）的药物，而不是先好（快感）后差（宿醉状态）的药物？还有，新一代的抗抑郁药“合成类固醇”对大脑好吗？精神病学家彼得·克莱默在他的著名著作《倾听百忧解》中提出，是否是服用这些药物的人获取了某种不公平的优势，从而令其他人也感到服药的压力。这是否会复制现代化的效应，让人无法拥有自由时间，而被迫提高期待、加速生活？我们是否已经踏上了繁育超人的边缘线？【236】

抗抑郁药很难放弃，这一点毋庸置疑：我在两年中有三次试图停药再普乐，皆以失败告终。让人停药SSRI类药物可能会相当困难。这些药物不会致醉，却让你感受更好，同时也确实有很多不良副作用，虽然主要是对个人而非社会的不良影响，但绝对是不良影响。我有些担忧自己整体的心理健康，还特别谨慎地重新适应我的大脑化学状况：我太怕重新坠入深渊，没有什么快感值得付出这样的代价。如今我非常不信任娱乐性药物，不怎么想借它们获得愉悦；但偶尔当我吃

上一些、获得了快感时，我不禁会把这份飘飘然之感与我现在依赖的处方药带来的效果一做比较。我想知道，我现在这样一格格地持续提升自己的状况，是否与“飘飘然的快感”毫不相干。在改变后的状态下，我的写作其实很不错。我在整晚畅饮后写出过很好的篇章，也在吸高可卡因时诞生过灵感。我当然不想时刻都在这样的状态里，但我在想，如果一切皆有可能，我会往哪里提升自己的状况。我肯定要比现在提高几个档位。我想有无尽的精力，快速准确的反应，以及像韦恩·格雷茨基[†]那样明显的复原力。如果我找到一种可以让我拥有这些特质的药，这种药一定是非法的吗？很多证据表明，抗抑郁药不会立刻缓解情绪，而成瘾药物大多情况下会让人很快获得想要的快感。是否是因为起效的速度太快而让我们感到困扰，就好像是亲眼看见可怕的魔法显灵？如果有人发明了一种药粉，这种药粉不会损耗神经递质，也不会带来崩溃，如果我每隔5小时吸食一次，就可以拥有韦恩·格雷茨基那样的活动能力，那么这药粉一定得是非法的吗？【237】

在我看来，我已不再独立了。药物不便宜，然而至少还可以定期方便地获取。我不介意说我依赖药物，也不介意说依赖和成瘾实是近亲。只要这些药有效，我就愿意服药。我每天口袋里都时刻揣着药片，这样要是因为什么原因一晚上回不了家，我也有药可吃。乘飞机时我都会带好几瓶药，因为我总是想，要是我被劫持或关进监狱，我得随身藏着药才行。珍妮特·本舒夫一次回忆起在关岛时入狱，在监狱里给她的精神科医生打电话。“他知道我在监狱里抑郁了，简直惊慌失措，更别说我在监狱里停了药。他竭尽全力让抗抑郁药能通过安保系统，送进来给我。这事实是疯狂，我也要疯了。”

我每天要灌下12片药，以免自己太过低落。坦白讲，如果好好喝上两杯酒就能达到同样的效果（我知道这招对有些人管用），我会觉得是不错的替代方案，只要两杯不变成三杯、四杯或者八杯——但当

一个人在对抗抑郁时饮酒，酒量通常确实会不断增长。酒精依赖可以被社会完全接受，即使它扰乱REM睡眠。我以前认识一位奇人，他每天18点整会尖叫着倒出威士忌：“我的每一个细胞都想要酒精！”他安排自己的生活以适应他的傍晚怪行，我觉得他生活得很幸福。不过，有一次他去拜访一家摩门教徒时，因为无酒可喝，他几乎没法撑过晚上。要是让这样一个人戒酒改吃百忧解，那就简直愚不可及了。而对其他成瘾物质，法律常常是禁止而不是控制其使用——或者，就像滚石乐队的键盘手基斯·理查兹所说：“我没有药物问题，我有的是警察问题。”我也认识有些人以高度自制和自律的方式使用大麻甚至可卡因，他们的心智状态和生存状态也都有改善。安·马洛的书《让时间停止：海洛因详解》令人信服地描述了用海洛因对情绪进行合理的控制。很多年她都间断地使用海洛因，从未上瘾。【238】

自行用药的最大问题远非选药不当，而是信息常常不当甚至错误。“我和严重的可卡因成瘾者打交道，”大卫·麦克道尔说，“这些人每天用价值150美元的可卡因，每个月至少用22天。他们不喜欢药物治疗，认为那听上去不自然，和他们从毒品贩子那儿拿到的不一样！这些物质不受监管，完全不可靠。”

本书中提到的人，很多都有严重的物质滥用问题，很多也都认为自己的物质滥用要归咎于抑郁。谈及这两大麻烦的相互作用，蒂娜·索内戈表现出非同一般的坦诚。蒂娜有着不寻常的活力，极具幽默感，很有耐力。三年间，她写给我50封信件和数十封电子邮件。她只是假设我们之间有某种亲密感，于是就实现了这种亲密感。如她自己描述的，她喜欢“把黑暗的情绪写在纸上加热提炼”，结果有了一整套不得了的记录情绪起伏的档案。她与自毁、成瘾、抑郁紧紧地绑在一起，几乎无法辨出彼此间的界线。

蒂娜·索内戈是一名国际包机的空乘人员，她工作的包机运送美国军人前往战场，也运送乘客去海上航游、团体度假。她自称“悦人者”，她花了一辈子尽力对人足够好，这样别人就会喜欢她了。“我很有趣，”她说，“说话很大声，人也可爱、性感——你对一个空姐所有的期待我都能满足。我和我的乘客形成了完全快乐的情感纽带，八个小时，然后他们就走了。”她现在年过40，在她欢快的外表下，埋藏着她与抑郁和酗酒持续一生的抗争。她心思敏捷，但“智力在我家什么也不算，没人会想到智力这东西”。因为阅读障碍，她从未上过高中。她祖母是名女佣，在摩洛哥，这意味着要为雇主提供性服务；祖父是家具匠，在摩洛哥种大麻，制成大麻胶出口。

蒂娜的父母都是美国的第一代移民，她在加利福尼亚的一个摩洛哥人聚居区长大的，在家讲法语、西班牙语和阿拉伯语的混合语。精神疾病在这个世界里没有容身之地。“我问的问题在我家里没有任何回应。所以我学会了表演，有一个外在的面具，这样就没人会看到我内里那个悲伤自厌的女人了。我被劈成两半。当这两半碰撞在一起时，抑郁就发生了。”蒂娜的父亲喜怒无常，可能也有抑郁，他需要躲开一切令人沮丧的东西。而母亲：“[她]需要别人温暖的爱意呵护，但并不这样对待别人。她几年前对我说：‘宝贝，我可不能只是为了理解你，就把自己弄得更敏感。’”蒂娜的姐姐和母亲如出一辙。

“几年前我和她一起看电视，我问：‘那个角色是谁？’她能把那个角色过去20年的每件事都告诉我。可是她连跟我出去约会的男人是谁都不知道。我长大的过程中，一直觉得自己像是残损货物。”蒂娜的父亲去世后，母亲再婚了。蒂娜很喜欢继父，认为自己现在相对还算不错的健康要大大归功于他。【239】

蒂娜第一次全面崩溃是在19岁，那时她在以色列旅行，打算写一本关于当地集体农场“基布兹”（kibbutzim）的书。她姐姐不得不去以色列搭救她，把她接回家。几年后，她决定搬去罗马，跟她爱的一

个男人在一起，而她到罗马后，“关系变得冰冷，性生活绝无可能，我也无话可说”。她陷入了另一场抑郁。像很多物质成瘾的抑郁者一样，她的自我厌恶来势汹汹，把她拉向了一些会用暴力对待她的犯罪分子。“罗马发作”后的几年，她嫁给了一个丹麦人，搬到哥本哈根。这段婚姻持续了不到两年。她丈夫的情妇遭到谋杀，她和丈夫都被长时间问讯。虽然他们都被释放了，但婚姻也毁了。丈夫把她赶出了家门，她又崩溃了一次。那时她在将士兵运往“沙漠风暴行动”¹的飞机上工作。她正在罗马中途停留，忽然发现自己没法继续了。“我还记得那一刻。我点了一份鸡肉沙拉，却味同嚼蜡。我知道我抑郁了，滑坡极为迅速。我就是在那段时间真正开始饮酒的。我做的一切，都是把自己搞进最糟结局的事。我晕过去，再喝，再晕过去，再喝，再晕过去，再喝。我总是留一份绝笔：如果我不再醒来，给我母亲打电话。我是在用酒精结束自己的生命。这是就我所知最方便的药物，便宜、容易获取，还能留些体面。”

她住进了南卡罗来纳州的一所精神病院，那里：“就像一个临时等候区，那里的人本该努力治好你；但抑郁病人从来得不到任何关注，因为我们不像其他疯子那样搞出很大动静。我觉得自己像是只‘四眼天鸡’，好像天要塌了。噢，还有焦虑！抑郁中的焦虑就像是你有一个可怕的秘密，每个人都会发现它，而你都不知道这秘密是什么。”她继续服用抗抑郁药和一些其他处方药，还把药物和酒精同服，想这样来克服焦虑。结果她有两次严重的痉挛发作，住进另一家医院，整整三天失去意识。【240】

对蒂娜来说，抑郁不是麻木，而是痛苦。“我感到自己像一块浸透了激情的海绵，沉重而肿胀。我在痛苦中无法安静。我整夜不睡，在黑暗中给上帝写信。我不是个生来快乐自由的人。假如是由我的身体来选择，我会一直抑郁。当我还是个小姑娘的时候，母亲总是跟我

说：“给我开心点，不然就带着你那张苦瓜脸回房间去。”我不是有意要那样的，我就是这么一个人。”对蒂娜·索内戈来说，与他人互动常常极为痛苦。“对我来说，约会是上帝最煎熬人的发明。我一度会在卫生间呕吐。我用结婚来逃避约会的痛苦——约会让我想死，还纳闷为什么没人约我出去。”蒂娜很快嫁给第二任丈夫，一位住在美国的马来西亚人。她的丈夫遇到了法律方面的麻烦，回了马来西亚的家，她也跟着去了马来西亚，住在婆婆家，一个传统的穆斯林家庭。家中的戒律令她完全承受不来。“我在那边时，崩溃迅速地螺旋升级；我飞回家，比过去20年病得都厉害。”

回到美国后，她继续饮酒，这是她能找到的控制剧烈焦虑的唯一方式。她定期去康复中心，短时间地恢复——至今她已经在康复中心接受了四次全程治疗。她的保险不覆盖对成瘾的治疗，但她还可以用精神健康方面的诊断来付治疗费。“康复项目？也就比去卢尔德朝圣强一点吧。”她说。

大约十年前，蒂娜·索内戈去了她第一次匿名戒酒会的会面，这个项目成了她的救星。她说那里是唯一一个她能与人坦诚相待的地方。这个项目没有让她脱离抑郁，但给了她一种不同的应对方法论。

“当身体里不再有酒精遮盖那些坏情绪时，它们就像爆竹一样噼里啪啦爆出来。但谢天谢地，至少我还是个酒鬼，还有些事情可做。我去了一个匿名情感互助会的会面，为那里的所有人都感到非常难过，因为他们没有什么可以去除，也找不到什么能修补的。酒鬼们都非常硬核。没有什么能比得上酒鬼说：‘那，你有没有喝一杯来克服抑郁？’我可以跟他们聊抑郁，就像我拥有它一样。这就像拿到了大学学位，然后你就有权谈某些东西，而无须为此感觉奇怪了。我们所有酒鬼想要的无非是，有人可以让我们把自己的故事讲出来，而我们也知道他们愿意倾听。”

当她开始恢复“清醒”时，蒂娜·索内戈很绝望。“那是我最严重的一次抑郁。我把自己关在公寓里与世隔绝。因为无法做决定，我吃了一个月的火鸡肉和博洛尼亚三明治。抑郁是在刻意寻找着‘无效’，而你想要多少就总能找到多少。抑郁时，你一直想证明自己毫无价值。我们在匿名戒酒会有过这个讨论：谁是我们的法官？我意识到，如果某个法官没有给出我需要的负面回应，我就会再找一个。哪怕是现在，我开始迎头赶上了，我都能听到姐姐说：‘哦，你又自不量力了。’【241】

“现在我已经挺过了第五、第六、第七次抑郁发作，那感觉就像：‘它回来了！我知道发生了什么！’它让我想起，当你还沉浸在电影中时，忽然屏幕上开始滚动演职员名单，你又掉回了自己的生活。就是那种感觉：电影结束了。我还是什么都做不了。但你确实意识到了这样的情况不会永远持续下去，终于能够只是去等待。”

蒂娜已经连续五年参加匿名戒酒会了——“就像大脑的夏令营，”她说，“我已经厌倦了找原因。为什么我一次次崩溃，变成了个酒鬼？如果能知道原因也会挺有意思，但为什么浪费这个时间呢。知道答案不会让我感觉更好。清醒就像一座金字塔，我们每踏上一级台阶，都觉得自己有了进展，但总还有新一级台阶要上。往下看时，我们无法真的看见已经爬上的那些台阶，因而感到绝望；但如果往上看，我们就能看到上帝的手指指向天空，于是知道我们走的是条正确的路。”

蒂娜·索内戈向我描述了她感到酗酒和最严重的抑郁开始好转的那一刻。“我当时在日本的一家百货商店，店中间摆着美丽的鲜花。我就停下来，摸着那些花，说：‘我和你们有了段关系。’我看着那些美丽的花说：‘我现在就和你们有了段关系。’那不意味着这关系会永远持续下去，也不意味着我要把你们带上。只是我现在和你们有了段关系，如此而已。于是，我至今还记得那些花，还记得它们在那

一刻给我的喜悦。”几年后：“我在法兰克福机场有了一次顿悟。我走来走去，喝咖啡，抽烟，想我的生活里到底发生了什么该死的东西，因为有些什么感觉起来不一样了。我不知道那是什么。然后我又知道了。我终于有了一个声音。我还不知道要拿它怎么办，但我知道我有了一个声音。”

这声音来之不易，却像号角一样嘹亮：蒂娜·索内戈终于能够惊人地积极乐观起来了。她现在是一名受过训练的踢踏舞者，会上到自己住的旅馆房顶练习跳舞，呼吸夜晚的空气。

“我怀念那些‘饥饿’的年月。天啊，我怀念那些饥饿的年月。我怀念那些治疗师，他们拼尽全力要把我治好。我怀念那时的情绪体量，即便那都是不好的情绪。除非再次崩溃，不然我永远不会再体验到那么多情绪了。在这个‘大大的抑郁’之后，生活对我将一直是场实验了。但我认识到了抑郁的果实；而假如在我病的时候有人对我这么说，我一定会扇他的耳光。我有一个梦想，召集一群严重抑郁和成瘾的劫后余生者共度一个晚上，为这大大的抑郁跳舞欢笑。这就是我对天堂的想象。”【242】

我有很明显的非成瘾性人格。我曾经戒断某些物质，但从未感到有使用任何东西的强烈冲动。喝上一杯不会让我特别想再喝一杯。某种特别好的感受，如果我知道它危险，它就不会压倒我，让我想再感受一次。直到我开始服用再普乐之前，我对成瘾都没有怎么同情。并不是对再普乐成瘾让我改变了看法，而是再普乐摧毁了我的食欲设定点。现在，我会在吃过一顿完全正常的饭后仍然饥肠辘辘，可能会非常饿，让我在午夜出门找东西吃。我就饿着坐着，想吃得大腹便便该有多丑，想起几个小时的锻炼只能消耗掉那么点卡路里。然后我觉得，我如果不吃东西就会死，然后我就崩溃了，就去填饱自己。然后我开始痛恨自己这么做。我不会让自己呕吐，因为我不想进入这种模

式，此外我的胃强如钢铁，几乎没什么能让我呕吐。再普乐让我对食物上瘾，某段时间我的体重因此涨了25磅。如果你发现有什么能像再普乐增进食欲那样增进情欲，你就会被卷入唐璜的命运。一种压倒性的、不可抵挡的驱动力把人推向自毁性的进食，我已经了解了那是怎样的体验。在我情绪波动正常时，好的情绪让我自律，我会避开巧克力小蛋糕；但抑郁的情绪会吸走我自律的力量。抑郁会激活成瘾。抵抗的欲望会消耗非常多的能量和意愿，当你抑郁时，说“不”太难了——对食物、酒精、药物都是如此。就是这么简单。抑郁让你变得软弱。而软弱是通向成瘾的必经之路。如果说“不”只会让你走向更难以忍受的悲惨境地，为什么还要说“不”？

^{*}指《黄帝内经》，但此书成书年代有争议，战国说和西汉说更常见。

[†]格雷茨基（Wayne Gretzky, 1961—），加拿大冰球名将（1979—1999），教练。职业生涯中多有肩伤、膝盖伤、背伤等，有些威胁职业生涯，但经历短暂低谷后都又顽强崛起。他是加拿大国家冰球联盟（NHL）史上得分最多的选手，迄今依然保持着61项纪录。

[‡]“沙漠风暴”（Desert Storm）是海湾战争中（1991年）美国及盟友进攻行动的代号。

第七章

自 杀

很多抑郁者从未有过自杀倾向，很多自杀者也并不抑郁。抑郁和自杀二者之间不存在某个简明的等式，它们不是一个引起另一个，而是经常并存、相互影响的独立体。《精神障碍诊断与统计手册（第4版）》将“自杀倾向”列为抑郁的九个症状之一，但很多抑郁患者想结束生命的念头并不强于严重关节炎的患者：人类忍受痛苦的能力强得惊人。只有我们规定，自杀倾向是确诊抑郁的充分条件，这时才能说自杀者总是抑郁。【243】

自杀倾向一直被认为是抑郁的一种“症状”，但事实上，它可能是与抑郁同时存在的另一个问题。我们已经不再将酗酒作为抑郁的副反应去治疗，而将它看作是与抑郁同时发生的另一个问题。自杀倾向相对于抑郁的独立程度（尽管二者常相伴而生），至少与物质滥用相同。《自杀之谜》的作者乔治·豪·科尔特说：“很多临床医生相信，他们如果能成功地〔治疗抑郁〕，也就治好了有自杀倾向的病人，好像自杀倾向只是以抑郁为基础的一种不良副反应而已。但某些有自杀倾向的病人却没有可诊断出的基础性抑郁，而且病人的自杀也常发生在走出抑郁后不久、甚至很久之后。”医生治疗一个同时有抑郁和自杀倾向的病人时，一般会把重点放在治疗抑郁上。虽然抑郁的疗愈可能有助于防止自杀，但并非必然如此。美国的自杀事件中，有近半数的当事人接受过精神科医师的治疗，但还是意外地结束了自己

的生命。我们的思考有不对劲的地方。我们不该把自杀倾向和睡眠失调等那一大堆症状搅在一起，也不该只是因为患者与自杀倾向相关的抑郁似有缓解，就不再治疗他的自杀倾向。自杀倾向是与抑郁相关的问题，但需要专门针对它的治疗。为什么不把自杀倾向分类为一种独立的诊断呢：与抑郁相关，也会有一定的重合，但本质上和抑郁是两回事？【244】

有些人试图定义某种“有自杀倾向的抑郁”，结果都徒劳无功。在抑郁的严重程度与自杀的可能性之间，不存在很强的相关性：有些自杀事件似乎发生在轻性抑郁期间，而有些人身处绝境，却依然坚持活着。有些人住在内城的贫民区，身体残疾，挣扎在饥饿死亡线，从未有片刻体验过任何一种爱，所有子女也都卷入了帮派暴力，却还用尽自己的每一丝能量紧抓住生命不放。而有些人前途一片光明，却结束了自己的生命。自杀并非艰难生活的极点，它来自超出心智和意识的某个隐秘之处。现在我可以回看自己那段短暂的准自杀倾向时期：那时看似无懈可击的逻辑，现在却无比陌生怪异，就好像是几年前让我染上肺炎的细菌。自杀倾向就像一种强大的病菌，侵入并占据一个人的身体。我一度也被这种陌生感绑架。

想做个死人、想去死和想自杀，这三者之间有细微但重要的差别。大多数人都时不时会希望自己是死人，一切清零，超脱于悲伤。在抑郁中，很多人想去死，想主动改变身处的状态，从有意识的痛苦中解脱出来。而想自杀，需要超水平的激情和特定指向的暴力。自杀不是被动的结果，而是行动的产物。自杀需要坚信糟糕的现状永远都不会改善，还需要充裕的能量，强烈的意志，至少也需要一点冲动。

自杀者可分为四类。第一类人自杀时并不细想自己在做什么。对他们来说，自杀就像呼吸一样，急迫而无法避免。这类人最是冲动，最可能受特定外在事件的刺激而自杀。他们的自杀很可能突然发生。

正如随笔作家阿尔瓦雷斯在他关于自杀的精彩沉思录《野蛮上帝》中所写，这些人“企图用一种驱魔仪式”来摆脱一些痛苦，若是在生命中，这些痛苦的尖锐性只会缓慢地消磨。第二类人几乎迷恋着舒适的死亡，他们将自杀当成某种雪耻，仿佛自杀是种可逆的行为似的。就这类人，阿尔瓦雷斯写道：“自杀的困难在于，这种行为充满企图心，却只有当一个人超越企图心之时才能实施。”与其说这些人在逃离生命，不如说他们在奔向死亡，他们追求的不是存在的终点，而是湮灭的显现。第三类人的自杀出于一种错误的逻辑，似乎对于无法忍受的问题，死亡是唯一的逃脱之路。他们考虑自杀的各种选项，制订计划，做笔记，关心实际的方法，仿佛在安排一次外太空度假。他们通常相信，死亡不仅会改善他们的处境，还能解除爱着他们的人的负担（事实通常恰好相反）。最后一类人的自杀基于合理的逻辑。这些人因为身体疾病、精神不稳定或生活际遇的改变，不愿再承受生命的痛苦，他们认为未来可能获得的愉悦已不足以补偿当下的痛苦。他们对未来的预测也许准确，也许并不准确，但他们不被蒙蔽，再多的抗抑郁药或治疗也无法改变他们的决心。【245】

是生存还是毁灭？这个主题被写得最多，而言之有物得最少，没有哪个主题能与之相比。哈姆雷特认为，决定取决于那“有去无还的无人知晓之邦”。然而若有人不惧未知，乐于闯进陌生经验的疆土，这样的人却并不怎么乐于离开眼下这个充斥飞矢投石的世界，到一种一无所知、多有可惧、万事皆堪盼望的状态中去。事实上，“心底的自觉意识确使我们都变成了懦夫；敢作敢为的血性被思前想后的顾虑笼罩，已是病态苍白”。这正是“生存还是毁灭”这一问题的真正所在：心底的自觉意识抗拒毁灭，不只是因为怯懦，还因为心底的意愿：要生存，要紧握控制力，要行其所必行。不仅如此，心智一旦有了自我意识就无法消除，要一个可以内省的生命去毁灭自己是自相矛盾的。正是我们内在的“思前想后的顾虑的笼罩”使我们免于自杀；

自杀者可能不仅感到绝望，也短暂地失去了自我意识。即使只是在存在与虚无之间二选一——如果一个人相信死后空无一物，人的精神不过是化学物质的暂时性排布——存在者也无法构想“不存在”：存在者能构想体验的不存在，而非“不存在”本身。我思故我在。心智健康时，我的观点是，在死亡的那一边，也许有荣耀、安宁、恐怖或虚无，但只要还不真的知道那边到底有什么，我们最好还是不要孤注一掷，而要在我们栖居的这个世界最大限度地过好生活。“只有一个真正严肃的哲学问题，就是自杀。”阿尔贝·加缪如是写道。确实，在20世纪中叶，一大批法国人毕其一生探索这个难题，他们以存在主义之名来思考此类问题，而曾几何时，宗教即足以回答它们。

叔本华剖析了这个问题，他写道：“自杀可以被看作一个实验，一个人类抛给大自然并强迫她作答的问题。这个问题就是：死亡会对人的存在，以及人对事物本质的洞察，造成怎样的改变？这是个笨拙的实验，因为要实施这个实验，就要毁灭提出这个问题并等待答案的意识本身。”实施自杀之前，不可能知道自杀的后果。拿一张往返票去死亡那边转一圈再回来，这个主意很有诱惑力，我就经常想自杀后死一个月试试看。一旦面对死亡明显的终结性，面对自杀的不可挽回，人就会退缩。意识让我们成为人，而一般的共识又是，我们所知的意识在死后不大可能继续存在：当问题得到回答时，将被答案满足的好奇心也已不存在。当我不愿意再活着，好奇于死后会怎样时，我也意识到死亡会消灭我的好奇。正是这种好奇让人活下去：我可以放弃生命中的一切外物，但不能放弃我的困惑。【246】

虽然动物本能是活着的主导原因，但在一个世俗社会里，活着的理由仍然难以解释。“人生值得一活，这是为最必需的假设，”乔治·桑塔亚那写道，“如果不这么假设，它就是最不可能得出的结论。”我们必须要考虑折磨我们的种种困扰，但也许更紧要的是人皆有死的事实。死亡如此令人恐慌，避无可避，着实绝望，有些人因此

觉得不如早点做个了断。终极的虚无似乎令眼前的一点存在也失去了价值。其实，生命常常隐瞒人皆有死的现实，以此来抗拒自杀。如果死亡不值得骄傲，那是因为它总是被漠视。

我不认为人一定要失去理智才会自杀，尽管我想确实有很多失去理智的人结束了自己的生命，也有很多人是出于不理智的原因而自杀。很明显，对自杀性人格的分析，只能是要么采取回溯的方式，要么在某次自杀未遂之后进行。弗洛伊德自己也说，“我们没有合适的方法来接近”自杀问题。我们必须对这个话题抱有敬畏之心；如果精神分析是门不可能的职业，自杀就是一个不可能的话题。想要去死，真的很疯狂吗？这个问题最终是一个宗教问题而非医学问题，因为答案不仅取决于在遥远的死亡一端有什么，还取决于我们把生命看得多高。加缪表示，我们多数人会把避无可避的死亡拖延几十年，这才真的疯狂。生命只是死亡的某种荒谬的延期吗？我相信，总的来说，大多数人在一生中经历的痛苦都多过愉悦，但我们渴望愉悦，渴望愉悦孕育的日积月累的欢乐。但反讽的是，大多数认定永生存在的宗教信仰都禁止自杀，禁止狂热的信徒从悬崖上一跃而下，加入天使的位阶（尽管宗教也会赞颂为信仰牺牲生命，如基督教的殉教等）。【247】

很多珍惜生命的人也赞美自杀的力量。比如普林尼：“活在我们尘世的所有悲苦中，能够自行求死是上帝给人类的最好礼物。”比如1608年，约翰·多恩在《生与死》中写道：“每当苦难来袭，我都知道，这牢狱的钥匙，就在我自己手中，比起我手中的剑，没什么解药能像它这么快地解救我的心灵。”还比如加缪。叔本华宣称：“我们总会发现，一旦生的恐怖超过了死的恐怖，一个人就会结束自己的生命。”我自己也曾身陷抑郁时，体验过“生的恐怖”排山倒海而来，而当时危险的是，我几乎已经感觉不到对死的畏惧了。然而我相信，我的恐惧只是暂时的，缓和下来之后就可以承受。在我看来，理性的自杀不会是基于当下的行动，而一定取决于对长期情况的精细评

估。我信奉理性的自杀，那不是绝望的后果，而是对生命徒劳无谓的回应。问题是，往往很难看出哪些自杀是出于理性，因此我认为，宁可拯救太多生命，也好过让太多人离世。自杀是个众所周知的一劳永逸之法，但针对的往往是暂时的问题。自杀的权利应该成为一项基本的公民自由：不应有人被迫违背自己的意愿而活。而另一方面，自杀倾向常是暂时性的，大量大量的人都很高兴自己被从自杀边缘拉回来，或是受到约束无法自杀。只要我想自杀，我都会希望有人来救我，除非我的确认为余生的喜悦不能抵消悲苦，真的到了这样的地步。

托马斯·萨斯，这位在心理健康界颇具影响力的评论家，主张限制精神科医师的权力。他说：“自杀是一种基本人权。这不是说我们想要自杀，只是意味着社会没有道德权利来用强力干涉一个人做出这一行为的决定。”萨斯认为，如果强制干涉自杀者的行为，就是剥夺了他们的自我、他们的行动的正当性。“结果就是对自杀者严重的幼稚化和非人化。”哈佛大学做过一项研究，把自杀者的病史编辑过后发给医生，请他们诊断。如果不告诉医生这些是自杀者的病史，那么其中就只有22%被诊断为有精神疾病；而如果介绍中包含自杀的信息，诊断为精神疾病的比例就上升到了90%。很明显，自杀倾向让医生轻易地就做了诊断，很可能在一定程度上还会将病人幼稚化——或至少出现些家长式作风。萨斯的观点有一些现实基础，但据此来做临床判断可能是极度危险的。而埃德温·施奈德曼，这位发起自杀预防运动的心理学家，则代表了另一种极端观点。他认为自杀是种疯狂的行为。他写道：“在每一起自杀事件中，至少都有那么一点疯狂，因为在自杀中，思维和感受之间总有某种断裂，这会导致情绪无法被明确标识，或无法被分辨出更细微的意义色彩，也无法把传达给他人。这是一种所思与所感之间的病态‘分裂’。其中存在着对控制的幻觉，存在着疯狂。”这种同义反复式的观点为剥夺一个人的自杀权提供了基

础。“自杀不是‘权利’，”施奈德曼针锋相对地反对萨斯的看法，“一如打嗝也不是‘权利’。一个人如果感到不得不做，就会去做。”不过值得注意的是，人有时确实能控制打嗝，比如在公众场合，考虑到有别人在场，就会尽可能克制自己。【248】

自杀的普遍程度十分惊人，而且比抑郁还要更经常被掩饰、杜撰。这确实是巨大的公共卫生危机，令我们不安到宁可视而不见。在美国，每17分钟就有一人自杀。自杀是21岁以下美国人的第三大死因，是美国大学生的第二大死因。例如1995年，因自杀而死的年轻人，比因艾滋病、癌症、中风、肺炎、流行性感、先天缺陷、心脏病而死的年轻人的总和还要多。1987—1996年，35岁以下的男性，死于自杀的多过死于艾滋病。每年有近50万美国人因试图自杀而入院。据世界卫生组织（WHO）统计，1998年，世界范围内有2%的死亡出于自杀，超过战争，远远超过谋杀。最近瑞典的一项研究表明，在调查范围内，年轻人的自杀可能性比20世纪50年代提高了260%。躁郁症患者有一半会试图自杀，重性抑郁者有1/5。首次抑郁发作的人尤其可能试图自杀，而经过几轮发作的人一般都学会了在这样的循环中活下去。之前的自杀意图是预测自杀的最有力因素：成功的自杀，约有1/3不是首次；在试图自杀的人中，有1%会在一年内实施，10%会在十年内实施。大约每16次的自杀尝试中，就会有一次成功。

我看过一份文件，声称抑郁人士的自杀可能是不抑郁的对照人士的500倍，同时又称抑郁患者的自杀率是社会通常看法的25倍。我也在另外的地方看到，抑郁会使自杀的可能性提高一倍。谁知道呢？这些比率很大程度上依赖于如何定义抑郁这个狡猾的恶魔。似乎出于公共卫生方面的原因，美国国家精神卫生研究院长期以来堂而皇之、甚至不可谓不科学地说：“几乎所有自杀身亡的人都有达到诊断标准的精神障碍或物质滥用问题。”最近他们把“几乎所有”降为“90%”。对那些自杀未遂的人和自杀者的悲痛亲友来说，这个看法可以帮他们解

除一些束缚自己的负罪感。虽然这有安慰效果，也有效地把人的注意力吸引到了与疾病相关的自杀高发上，但这个说法太夸张了，我认识的从事治疗自杀倾向的人，没有一位证实这种说法。【249】

自杀的统计数据比抑郁还要混乱。人们最常在星期一自杀，自杀最经常发生在上午和中午之间，春天是最易自杀的季节；女性在一个月经周期的第一周和最后一周的自杀率很高（这也许可以用激素解释），而在孕期和分娩后第一年里的自杀率较低（显然这对演化有意义，但我们尚未找到明确的化学上的解释）。某个研究自杀的学派热爱比较统计数据，好像从相关性就能推断出因果性似的。其中有些相关性近乎荒谬：我们能算出自杀者的平均体重，或头发的平均长度，但这又能证明什么，有什么用？

伟大的19世纪社会学家埃米尔·涂尔干把自杀从道德领域中抽取出来，置于更理性的社会科学领域。自杀可以分类，涂尔干认为自杀有四种重要类型。利己型自杀发生在无法充分融入所处社会的人身上，无情和冷漠驱使他们永久地切断与世界的关系。利他型自杀源自个体被过度地融入了社会，例如帕特里克·亨利对“不自由毋宁死”这一思想的信奉，就可归入这一分类；利他型的自杀者是一些充满能量、热情和决心的人。失范型自杀是恼怒和厌恶的结果，涂尔干写道：“在现代社会中，社会存在不再受习俗和传统的管束，个体越来越多地被置于彼此竞争的环境中。当他们对生活有越来越多的要求，不是在具体某个方面，而是任何时候都要求比已有的更多，这时，他们就很容易陷入一种渴望与满足失衡的痛苦中，因之而来的不满便会助长自杀的冲动。”查尔斯·布考斯基曾写道“比起已有的生活，我们要的更多”——我们无法避免的失望也许足以令我们结束生命。又或是像托克维尔特别写到的美国式理想主义：“此世不完满的喜悦永远无法满足人心。”而宿命型自杀发生在生活极为悲惨、某种意义上又无法改变的人身上，例如，奴隶的自杀就可以算作宿命型。【250】

临床上已经不再使用涂尔干的自杀分类，但这些分类在很大程度上界定了现代对自杀的看法。与当时普遍的认知不同，涂尔干提出，自杀虽是一种个人行为，但源自社会因素。任何一起自杀事件都是精神病理的结果，但精神病理性的自杀倾向经常出现，似乎就与社会建构有关。每个社会，自杀行为都有不同的语境，但可能每个社会都有一定比例的人自杀。社会的价值和习俗决定了哪些原因会在何种境况下导致自杀。事实上，一些认为自己是因特殊创伤而轻生的人，经常就表现出他们的社会会驱使人走向死亡的某种倾向。

虽然很多没有意义的统计数据将自杀研究搅得杂乱无章，但仍可看出一些有意义的趋势。发生过自杀的家庭，其他成员自杀的可能远高于其他家庭。这部分是因为家人的自杀令其他成员想到了未曾想过的可能。也因为所爱之人竟然消灭了自己，这令活下去成了几乎无法忍受的痛苦。有位母亲，她的儿子上吊自杀了，她对我说：“我感觉就好像手指被猛然关上的门夹住了，而我永远停在了尖叫中。”还有可能是因为所谓的基因层面，自杀会在家族中传递。对收养家庭的研究表明，自杀者的血缘亲属比收养亲属更常有自杀倾向。同卵双胞胎的自杀倾向通常相同，即使他们一出生就被分开，完全不了解对方；异卵双胞胎则不会如此。单一功能的“自杀基因”不会有遗传上的选择优势，但引起抑郁、暴力、冲动、攻击性的多种基因组合在一起，可能就会形成某种基因地图，它既可能是自杀行为的某种预兆，也可能在一些特定的情况下带来优势。

在社会群体中，自杀也会“繁殖”。自杀的传染性毋庸置疑。如果一个人自杀了，就常有一批友人、同侪会效仿，青少年尤其如此。自杀的地点会一次次发生自杀，似乎带着死者的诅咒：旧金山的金门大桥、日本的三原山、铁路线的特定路段、帝国大厦等等。自杀最近流行于得克萨斯州的普莱诺、马萨诸塞州的莱明斯特、宾夕法尼亚州的巴克斯郡、维吉尼亚州的法尔费克斯郡，以及美国很多看似“正

常”的社区。对自杀的公开描述也会引发自杀行为。19世纪初，歌德的《少年维特之烦恼》出版，结果欧洲到处都有模仿故事主角的自杀。每当媒体披露了一则重大的自杀事件，自杀率都会上升。例如，玛丽莲·梦露自杀后，紧接下来的一段时间里，美国的自杀率上升了12%。如果你在饥肠辘辘时看到一间餐馆，就很可能走进去；如果你已有自杀倾向，又看到了一则自杀的消息，就很可能走出最后一步。看来，减少对自杀的报道会降低自杀率，这点显而易见。最近有证据表明，哪怕是出于最大好意的自杀预防项目也常会把自杀的想法带给某个脆弱易感的群体，这样的项目很可能反而提升了自杀率。但这些项目仍有帮助，有助于人们意识到自杀常是精神疾病所致，而精神疾病可以治疗。【251】

与流俗的迷思不同的是，谈论自杀的人最可能自杀。试过自杀的人还可能再试，事实上，预测实际的自杀，最佳指征就是之前是否有过自杀企图。但没人充分利用这一事实。玛莉亚·欧肯多在1999年对治疗的研究中指出：“虽然临床医生可能用自杀史作为预测未来自杀可能性的指标，但有自杀未遂史的病人相比其他患者，并未得到更多的治疗。这些病人有较高自杀风险，并联合既往的自杀行为导致的重性抑郁，但还不清楚治疗不足是因为他们所处的风险未被发现，还是因为尽管医生认识到了他们的易感性显著提高，却没有给他们充分的躯体治疗。”

尽管流行的存在主义观点引人入胜，但现实中的自杀并不纯洁精美、饶有形而上的意味，而是凌乱悚人、充满形而下的意味。我听过一种说法，重性抑郁“反正也是活生生的死亡”。“活生生的死亡”绝不美好，但终归不像绝对的死亡，总还有改善的余地。自杀的终结性令这一问题超越了本书的其他所有论题。抗抑郁药遏制自杀的能力急需衡量，以开发适当的药物。行业研究者发现，自杀倾向很难监

测，特别是累积性的自我放弃通常也不会发生在所谓“长期”对照研究的12周期间。SSRI是最常见的一类抗抑郁药，但没有一种SSRI接受过防自杀效能方面的监测。在其他药物中，锂盐接受的测试最为严格：自行停止锂盐治疗的双相障碍患者，自杀率会提高16倍。有些药会减轻抑郁，但可能提高自杀的动机，因为这些药会整体提升一个人的动机；药物能减轻抑郁的麻木迟缓，但同时可能启动自我毁灭的机制。要将这种促成效应和因果关系区分开来看待，这很重要。我不认为一个人自杀会是药物的直接结果，除非他强烈的自杀倾向已经持续了一段时间。在给病人开出具有活化效应的抗抑郁药之前，应该先做细致的访谈。电痉挛疗法可以立刻减轻急性的或妄想性的自杀冲动。一项研究表明，对于同样严重的抑郁患者，接受药物治疗的人，自杀概率比接受ECT的患者高9倍。【252】

与涂尔干大约同一时期，弗洛伊德提出，自杀常常是对他人的谋杀冲动转向了自身。心理学家埃德温·施奈德曼新近说，自杀是“180度的谋杀”。弗洛伊德提出，“死之本能”总是与“生之本能”处在不确定的平衡中。这种魔力确实存在，也必然要为自杀负责。弗洛伊德写道：“这两种本能或彼此对抗，或相互结合。因此，进食的行为是要毁灭食物，而最终目标又是与食物融合为一体；性行为是一种攻击行为，目的却是要最为亲密地结合。两种基础本能同时发生，又相互对抗，由此产生了生命现象的所有变化形式。”这里，自杀就是生存意愿所必需的对立面。卡尔·门宁格写过大量关于自杀的文章，他说自杀需要同时有“杀人的愿望，被杀的愿望，以及死的愿望”。依此思路，G. K. 切斯特顿写道：

杀人者杀一个人，
自杀者杀所有人。
对他自己而言，他抹去了整个世界。

面对为之准备不足的慢性压力，我们依赖并过分使用着神经递质。急性压力激起的神经递质涌动，无法在更持久的压力中保持不跌落。因此，经历着慢性压力的人更易耗尽神经递质。自杀性抑郁会有显著的神经生物学特征，可能引起自杀行为，或者只是反映了自杀倾向。真正的自杀企图通常由外界压力引起，往往包括饮酒、罹患急性疾病、遭遇负面生活事件等情况。一个人自杀倾向的程度，是由性格、遗传、童年和养育经历、酗酒或其他物质滥用、慢性疾病、胆固醇水平等决定的。关于自杀者大脑的信息，大部分来自尸检。自杀者的某些关键脑区，血清素水平较低。他们有过量的血清素受体，这可能反映了大脑试图弥补过低的血清素水平。在与抑制有关的区域，血清素水平显得尤其低下，这一缺陷可能营造出一种强劲的自由，让人受到情绪影响而冲动行事。被难以驾驭的攻击性所控制的人，同一脑区的血清素也偏低。冲动的谋杀犯和纵火犯比大多数人的血清素水平都低，也低于非冲动型的谋杀犯和其他罪犯。动物实验表明，血清素较低的灵长类动物与其他同类相比，更有可能冒险，也更具攻击性。压力既会导致神经递质的渗漏，也会过量产生分解这些递质的酶。尸检显示，自杀者脑内的去甲肾上腺素水平有降低，虽然这一结果的一致性不及对血清素的研究结果。分解去甲肾上腺素的酶显示出过量的存在，而令肾上腺素发挥功能的化学物质则数量不足。从功能性方面来看，这一切意味着，如果关键脑区的重要神经递质处于低水平，人就处于高自杀风险之中。这是约翰·曼反复得出的一致结果，曼是自杀研究的领军人物，在哥伦比亚大学工作，他使用了三种不同的方式测量了自杀倾向患者的血清素水平。在瑞典卡罗琳医院工作的玛丽·奥斯贝格从上述材料中推衍出了临床意义。她在一项开拓性研究中追踪了之前有过自杀企图且血清素水平较低的患者，其中有22%在一年内

又实施了自杀。后续研究表明，抑郁者的自杀率是15%，而血清素低的抑郁者自杀率为22%。【253】

既然压力导致血清素渗漏，低血清素会提高攻击性，而高攻击性又会引发自杀，那么不难想象，压力型抑郁是最易引发自杀的类型。压力引发攻击性，是因为攻击性常是应对短期威胁从而降低压力的最好方式。然而攻击性没有明确的指向，虽然在与袭击者战斗时有用，但也会转向自身。攻击性似乎是一种基础本能，而抑郁和自杀倾向是更为复杂、更为晚成的认知冲动。从演化的角度来说，学习自我保护行为的理想特质，是与学习自毁行为的不良特质纠缠在一起的。自杀的能力是一种负担，这种负担与意识相伴而生，而正是意识将我们与其他动物区分开来。【254】

遗传可能决定了血清素的低水平。现在已经知道，设定色氨酸羟化酶水平的基因与高自杀率明显相关。不只是精神疾病相关的基因，冲动、攻击性、暴力等的基因也都会在相关方面打开高风险的闸门。有动物实验研究了成长过程中母亲缺席的猴子，结果表明，养育的剥夺会降低特定脑区的血清素水平。早期的虐待似乎会永久性地降低血清素水平，从而增加自杀的可能（更不用说虐待会引起认知层面的抑郁问题）。物质滥用会进一步降低血清素水平，也会降低胆固醇，这很有趣。关于儿童：由酒精或可卡因导致的胎儿神经性损伤，可能会使将来的儿童易患情绪障碍，进而引发自杀；缺乏母亲的关注可能会剥夺儿童早期发展的稳定性；节食也对儿童大脑有不良影响。男性的血清素水平低于女性，因此，一个处于压力下的男性，如果有低血清素的遗传倾向，成长过程中又缺乏父母关爱，滥用物质，胆固醇水平也低，那么就符合高风险自杀者的画像。对于这样的个体，提升血清素水平的药物就是防止自杀的良方。探测相关脑区血清素活动水平的脑扫描技术还不存在，但也许很快就会问世，有了这样的技术，也许就可以估测一个人自杀的可能性。更高级的脑成像技术也许最终能让

我们查看抑郁者的大脑，估测谁可能自杀。我们还有很长的路要走。

“对想要把脑内、神经突触上化学物质相互作用的复杂性减到最低的科学家来说，”凯·贾米森在她关于自杀的大作中写道，“这会是一个弥天大错，相当于早些时候的原始观点——引发心智错乱的是魔鬼的符咒或过量的雾气——在20世纪末的等价物。”

有证据表明，自杀率可以被外部因素控制：在难以获得枪支和巴比妥盐的地区，自杀率显著低于其他地区。现代科技令自杀比以往任何时候都更容易，痛苦也更小，这极其危险。当英国把燃气从致命的焦炉煤气换为毒性更小的天然气后，自杀率降低了1/3，与燃气相关的自杀从每年2368起降低到11起。如果自杀倾向会以冲动的方式表达，那么减少随手可得的结束自己生命的方式，就会避免冲动成为现实。美国是世界上唯一一个主要自杀方式为枪支的国家。在美国，每年用枪自杀的人比被枪击谋杀的人都要多。十个枪支管控法规最不严格的州与十个最严格的州相比，前者的自杀率是后者的两倍。1910年，在维也纳精神分析学会的一次会议上，大卫·E. 奥本海姆说：“装弹的手枪会明确地催促主人去实现自杀的想法。”1997年，约有1.8万名美国人开枪自杀，回应了那个催促的声音。技术会因地点、年龄、处境而各不相同。在中国，大量妇女喝农药化肥自杀，因为这些东西非常容易获取。在印度旁遮普，一多半的自杀者跳到行驶的火车前结束自己的生命。【255】

自杀常是展现了躁狂——抑郁情绪光谱中的抑郁一端，而这常用来解释高度成功者的高自杀率。成功者也倾向于为自己设下高标准，即使获得了自己的最高成就，也常常失望。自我检视、思维反刍也可能引起自杀，这在艺术家和其他富有创造力的人中很常见。但成功商人的自杀率也很高：似乎让人成功的一些特质也让人有自杀倾向。科学家、作曲家、商业高管的自杀率比一般人高5倍；而作家，特别是诗人，自杀率还要更高。

约有1/3实现了的自杀和1/4的自杀企图是由酗酒者实施的。酒醉或药物正在起效时，自杀者的自杀企图要比清醒时更可能成功。15%的重度酗酒者会自行了断。卡尔·门宁格把酗酒称为“一种自毁的形式，用于避免更大的自毁。”对一些人而言，正是这种自毁性引起了自我毁灭。

进一步的探查更为微妙。我深陷抑郁时曾拜访一位精神科医师，当时我希望找他做治疗。他对我说，只要我承诺在治疗期间不自杀，他就接治我这个病人。我觉得，这有点像一个传染病专家同意治疗你的肺结核，前提是你永远不再咳嗽。我至今也不觉得那时的想法只是天真。有一次参加完一个脑成像的会议，我在乘飞机回家路上被拉入了一段谈话，对方看到我在翻看一本关于抑郁的书。“我对你在读的东西有点兴趣，”他说，“我自己也得过抑郁。”我合上书，听他讲自己的精神疾病史。他曾因严重抑郁两度入院。他有一段时间在服药，但这一年多都感觉不错，就停了药。他也不再做心理治疗，因为他已经解决了过去折磨他的问题。他曾因持有可卡因两次被捕，也曾短暂坐牢。他和父母联系不多，女朋友甚至不知道他得过抑郁。当时正是早上10点30分，他跟空乘要了一杯加冰威士忌。【256】

“你经常跟陌生人说自己这么多事吗？”我尽可能温和地问他。

“嗯，有时会，”他承认，“有时我觉得跟陌生人说比跟熟人说更容易。你明白吗？没那么多评判什么的。但也不是任何陌生人——好像我对人有种感觉，我就是知道有的人合适，可以聊这些。就像我坐在你旁边就有这种感觉。”

冲动。不顾后果。“你拿过超速罚单吗？”我问他。

“哇哦，”他说，“你是会读心术什么的吗？我一直都有好多超速罚单，事实上我的驾照还被吊销过一年。”

如果我刚参加过一个心内科的会议，旁边坐着一个300磅的男士吞云吐雾，大嚼黄油棒，还诉苦说胸痛放射到了左臂，我可能觉得警告他正处于真正的危险中没什么不合适。但告诉一个人他有自杀风险，困难得多。我绕着这个话题打转，建议这位新朋友继续服药，告诉他最好跟一位精神科医生保持联络以防复发。有句话，某种社交惯例让我说不出口：“你也许现在感觉不错，但你正朝自杀的方向发展，必须马上采取预防措施。”

自杀的动物模型并不完善，因为我们推测动物并不理解自己的终有一死，也无法自寻死路。你无法渴求自己不理解的东西：自杀是人类为自我意识付出的代价，其他物种中不存在可资比较的形式。然而，这些物种中有些个体确会有意伤害自己，如果面对超量的变化无常，它们还会反复自伤。一直处于拥挤环境中的大鼠会咬断自己的尾巴。恒河猴如果不是母亲抚养长大，会在约5个月大时开始有自伤行为，哪怕再把它放入猴群，这种行为也会持续一生。在这些猴子的一些关键脑区，血清素表现为低于正常水平：生物因素再次与社会因素相关起来。有一次我听说马戏团的一只章鱼自杀了，惊讶不已。这只章鱼惯于表演把戏来换取食物奖励。马戏团解散后，章鱼就被养在一只鱼缸里，没人再注意它的把戏。它的颜色渐渐消退（章鱼的色调变化会表达内心的状态），终于，它最后做了一套表演，没得到奖励，于是用尖嘴重重地刺伤了自己，就这样死去了。【257】

考虑人类模型后，最近的研究发现，自杀和父母的死亡有紧密的联系。有一项研究提出，在最终自杀的人里，有3/4在童年时经历过某位至亲，多数时候是父母一方的死亡，因而受到创伤。在人生的早期无力处理这样的丧失，会导致他们整个一生都无力处理丧失。失去父母的少年往往会内化指责，终止自我价值感。他们可能也会放弃自己的客体恒常感（sense of object constancy）：如果一个人如此依赖

的父母都可以说哪天就这么消失了，那还有什么可以信任？统计数字也许有所夸张，但显而易见的是，在同样的条件下，一个人丧失的越多，就越可能毁灭自己。

在生命早期的自杀非常普遍。在美国，每年有5000名18—24岁的人结束自己的生命，而试图自杀的则至少有8万名。在20—24岁的美国人中，每6000人就有1人自杀。自杀在年轻人中出现得越加频繁。在15—24岁的美国人中，自杀是排名第三的死因。这个年龄段的自杀率为何一路攀升，目前尚无共识。乔治·豪·科尔特曾写道：“针对青少年自杀这场‘大流行病’，有诸多的解释：美国道德神经的松懈、核心家庭的解体、学校压力、同辈压力、父母压力、父母倦怠、儿童虐待、药物、酒精、低血糖、电视、音乐电视、流行音乐（摇滚、朋克、重金属，取决于是哪个十年）、滥交、下滑的教会出席率、暴力的增长、种族主义、越南战争、核战的威胁、媒体、无归属感、物质的不断丰富、失业、资本主义、过度自由、厌倦情绪、自恋、水门事件、政府的幻灭、英雄的缺席、自杀的电影、太多的自杀讨论、太少的自杀讨论。”对自己的学业有很高期望的青少年，如果没有达到自己或父母的期望，可能就会自杀：学业优良的青少年，自杀情况比他们抱负较小的同辈更为普遍。青春期开始时及随后几年的荷尔蒙失调，也是青少年自杀的重要先决因素。【258】

实施自杀的青少年常常是被保护着的，没见过死亡的凄凉。他们很多人似乎相信死亡不是意识的完全终止。在一所发生传染性自杀的学校里，一名自杀的学生在自杀前说，他还活着但朋友却死了，这让他觉得怪异。1999年我拜访了格陵兰岛的一座小城，那里曾发生过奇怪的死亡。有一名学生自杀了，很快十几名学生跟着自杀。其中一名自杀追随者在自杀前一天说，他很思念他已经不在人世的朋友，似乎他结束自己的生命是为了抵达朋友去的地方。越是年幼，就越可能相信自杀企图不会导致死亡，于是可能用自杀企图来惩罚别人。我母亲

曾经用我小时候的话来取笑我：“我要去吃虫子，然后我就会死，然后你就会为对我不好而难过。”这些行为，无论有多少操纵人心的性质，都至少是在大声呼救。自杀未遂的青少年都需要我们温柔的关注。他们确实面临严重的问题，即使我们不理解，也必须接受问题的严重性。

虽然青少年时段有着突出的自杀峰值，但最高的自杀率出现在65岁以上的年龄段，而其中85岁以上的白人男性，更是每2000人就有1人自杀。有一种倾向让人非常难过，就是觉得老年人的自杀比之青年人较不足惜。绝望到了死亡的程度，无论影响的是谁，都极具毁灭性。毫无疑问，每活一天，死亡都更近一点；但如果说每活一天，一个人的自我毁灭就更可接受，这样的主题变奏就太过诡异了。我们倾向于认为老年人的自杀是理性的，但事实上，这常是精神疾患未获治疗的结果。不仅如此，老年人一般而言对死亡有着丰富的理解，青年人自杀是为了逃避生活，寻求不同的体验，而老年人则倾向于将死亡看作一种终极状态。他们知道自己在做什么：在这个人群中，未遂的自杀远少于年轻人。老年人会用特别致命的方法自杀，而且较任何其他人群而言，都更少提前流露意图。离婚或鳏居的老年男性是自杀率最高的人群。他们很少寻求针对抑郁的专业帮助，通常会把自己的负面感受当作是对生命不断消逝的真实反映。【259】

除了显性的自杀之外，很多老年人会采取慢性自杀行为：他们选择不进食、不照顾自己、放任自由，让身体完全崩溃。退休后，他们任由活动频率下降，很多时候还因贫穷或社会地位低下而完全放弃娱乐活动。他们把自己孤立起来。他们会患上抑郁且形式较为严重，比如有幻觉问题、疑病症、偏执，同时身体开始也严重衰退。抑郁的老年人中，至少一半有部分幻觉性的身体不适，在自杀之前的阶段，他们常会认为自己比实际状况更无力，更难治。

自杀的报告率长期偏低，部分是因为一些自杀者伪装了自己的行为，部分是因为活着的亲友不愿意承认自杀的现实。希腊是全世界自杀报告率最低的国家之一，这不仅反映了这个国家阳光明媚的气候和宽松的文化环境，同时也是由于希腊教会规定自杀者不得葬入圣地。这是在希腊不报告自杀的特殊原因。社会羞耻度越高，自杀就报告得越少。还有很多情况可以称作无意识自杀：一个人生活得漫不经心，不慎丧命——可能因为轻微的自杀倾向，也可能只是莽撞。自我毁灭和自杀之间的界限可能很模糊。任由身体朽坏而不加维护，即是自杀倾向的原初形态。有些宗教会区分主动和被动的自毁：在绝症的最后阶段不再进食也许无可指责，但若过量服药就是罪孽。不管怎样，世上的自杀都比你想得多得多，无论你是怎么想的。

自杀的方式惊人地多。凯·贾米森在《夜幕疾坠》中列出了一些奇特的办法，比如喝滚水，扫帚把插进喉咙，缝衣针刺进小腹，狼吞虎咽地吃皮革和铁，跳入火山，把火鸡屁股刺进喉咙，吞炸药、滚烫的煤块、内衣、床单，用自己的头发勒死自己，用电钻在头上钻洞，不穿保暖衣物走进雪地，把脖子放进老虎钳，安排自我斩首，把花生酱或蛋黄酱注射进血管，开轰炸机撞山，在皮肤上放黑寡妇蜘蛛，在醋缸里淹死，在冰箱里窒息，喝酸液，吞爆竹，在身上放水蛭，用念珠勒死自己。在美国，最通常的方法是最显见的那些：枪支、药物、上吊、跳楼。【260】

我从未在强大的自杀想象面前束手就擒。我常想到自杀，在我抑郁最严重时，自杀的念头总是挥之不去；但这念头倾向于停留在脑海里，笼罩在不现实的光影中，就像孩子想象自己年老时那样。状况恶化时我会知道，因为这时我想到的自杀方式花样繁多，某种程度上也更为暴力。我的想象不包括药柜里的药片，甚至也不包括保险柜里的枪，而是在想如果割腕，用吉列剃须刀刀片和用美工刀哪个更好。我

甚至还测试过一根横梁够不够结实，用来上吊行不行。我还计算过时机：我什么时候会一个人在家，哪个时段可以把计划顺利完成。在这样的情绪下开车时，我常会想到悬崖，但接着就想到安全气囊，想到可能伤到其他人，而且这种方式总是让我觉得太过一团糟。这些想象都栩栩如生，非常痛苦，但至今为止也还只是想象。我有过一些算是近乎自杀的鲁莽行为，也常常想死。我在低落时会想象自杀来玩，就像心情好时也会想象弹钢琴来玩一样，但这些想象从未脱离我的控制，也没太转变为可以实现的现实。我有过摆脱生命的想法，但没有过要抹除我自身存在的冲动。

我能想象，假如我的抑郁更为严重或持续更久，我会有更主动的自杀倾向，但除非有确凿无疑的证据说我的状况无法好转，否则我应该不会自杀。自杀虽然会平息当下的痛苦，但多数情况下是为了回避未来的痛苦。我天生有种强烈的乐观主义，遗传了父亲家族的特点。或许完全是出于生化原因，尽管我的负面情感有时难以承受，但我从未觉得它们一定无法改易。我还记得在抑郁的低点时，有怎样奇怪的未来全然无望之感：搭乘小飞机时我感到了不合时宜的轻松，因为我真的不在乎我是机毁人亡，还是飞抵了目的地。当风险出现时，我就会愚蠢地以身涉险。我把尝试毒药当成游戏，只是不会专门去寻找或制作毒药。我有一位受访者多次自杀未遂，他告诉我，如果我连割腕都从未试过，我就不算“真”抑郁。我选择不加入这种独特的比赛，但我确实见过有人承受巨大的痛苦，却从未想过自杀。【261】

1997年春天，我第一次跳伞，是在亚利桑那州。跳伞常被说成是“准自杀”行为，如果我真的死于跳伞，我想在亲朋好友的观念中，这铁定与我的情绪状态有关。但这似乎不像是自杀冲动，反而像是求生冲动——我相信很多准自杀行为都是如此。我去跳伞是因为能做到这事让我感觉很棒。与此同时，因为我把自杀的想法当成一种消遣，我也打破了自己与自毁之间的重重阻隔。跳出飞机的时刻我并不想

死，但我已不像患抑郁前那么害怕死亡，也就无须严格地回避死亡。那以后我又跳了好几次伞，在经历了那么多无端的恐惧后，从这种大胆中获得的喜悦简直无法计量。每次站在机舱门边，我都感到真实的恐惧带来的肾上腺素涌动，这就像真实的悲痛一样，这些简单的真实对我而言无比珍贵。它提醒我这些情感究竟是什么。接着是自由坠落，是俯瞰纯净的田园，是势不可挡的失重无力、美与速度。然后就是谢天谢地的发现：哦，降落伞在的。伞篷打开后，上升的气流猛地阻止了坠落，我似乎在不断飘离地球，好像一位天使忽然来拯救我，带我飞向太阳。然后我又开始下落，非常非常缓慢，像是活在一个宁静的多维世界里。发现自己信任的命运不负所望，真是十分美妙。而发现这个世界可以支持我最冒险的实验，即使是在坠落中也感受到被这世界紧紧拥抱，真是莫大的喜悦。

我第一次强烈地意识到自杀大概是在9岁。我弟弟的同学的爸爸自杀了，我们在家谈到了这件事。他站在家人面前，说了些非同寻常的话，然后纵身跳出窗外。他的妻子和孩子们就看着他的身体在几层楼下变成一具没有生命的躯壳。“有的人就是会遇到自己解决不了的问题，直到最后无法忍受继续活下去，”我的母亲解释道，“而你一定要坚强地过完这一生，一定要活下去。”反正我当时并不理解这件事的可怕之处，反而感到奇异迷人，几乎有种色情的意味。

上高二时，一位我最喜欢的老师开枪射了自己的头。人们在他的车里发现了他，旁边有本翻开的圣经，警察没注意翻开的是哪一页就给合上了。我还记得我们在晚餐时谈论此事。那时我还没有失去过至亲之人，所以他自杀而死这件事，对当时的我并不像后来回想时那么深刻。那是我第一次直面死亡这件事。我们聊怎么没人知道圣经翻到了哪页，这失意的结局折磨着我内心的某种文学情感，比我这生命本身的逝去对我的折磨还多。【262】

在我大学一年级时，我女友的前男友的前女友在学校跳了楼。我不认识她，但我知道自己包括在一条有她在内的“拒绝链”之中，这令我对这位陌生人的死感到内疚。

我大学毕业后几年，有位熟人自杀了。他喝了一瓶伏特加，割了腕，显然不满于过慢的血流速度，于是又爬上他纽约的公寓楼顶，从上面跳了下去。这一次我很震惊。他天性讨喜，聪慧英俊，是那种我偶尔会忌妒的人。当时我在为本地报纸撰稿。他常常一早就从一家通宵报亭买上一份，每次我发表了什么，他总是第一个打来电话祝贺我。我们不算亲密，但我永远记得那些电话，记得他那些有点儿过于崇拜的赞扬之词。他也会表现一些伤感，因为他对自身的职业发展彷徨不定，而他觉得我很清楚自己在做什么。这是我在他身上注意到的唯一忧郁之处。除此之外，我都觉得他是个开朗乐观的人。他很喜欢派对，事实上，他组织的派对都很棒。他认识的人都很有趣。为什么这样的一个人会割腕跳楼？他的精神科医生前一天还见过他，也搞不清楚这个问题。这时，是否还回答得出什么理由？这件事发生时，我还认为自杀是有逻辑的，哪怕是有缺陷的逻辑。

但自杀没有逻辑。曾与此种急性抑郁战斗过的劳拉·安德森写道：“为什么总得有个‘理由’？”给出的理由很少能充分解释发生的事。寻找线索、起因、类型，这是精神分析师和好友的任务。读过一系列自杀名录后，我就这样认为了。这些清单像越战退伍军人纪念碑的名单一样长，一样痛苦（而越战期间死于自杀的年轻人比死于战斗行动的更多）。临近自杀前，每个人都遭遇了某种急性创伤：被丈夫辱骂，被爱人抛弃，严重的自伤，至爱因病去世，破产，车子撞毁，有人只是某天醒来后就再也不醒来，有人痛恨周五的晚上。如果他们自杀了，这是因为他们有自杀倾向，而不是因为自杀是此种所谓推理的显见后果。医疗体系坚称精神疾病和自杀必然相关，而哗众取宠的媒体常暗示精神疾病并不会真正地影响自杀。这让我们能放心地

指出自杀的原因。如果说急性抑郁总是来自不管什么事件的触发，那么自杀的原因就把这一逻辑推向极端。这里没有明确的界线。你有多强的自杀倾向才会去企图自杀，有多强的自杀倾向才会实施自杀，一种意向什么时候会变成另一种？自杀可能确实是（按WHO的说法）一种“造成致命后果的自杀性行动”，但在这后果背后，又有哪些有意识或无意识的动机？高风险的行为，从故意把自己暴露在可感染HIV的环境中，到挑起他人杀人的怒火，再到冰暴时滞留室外，这些都常是准自杀行为。自杀企图的范围则从有意识、有目的、完全故意的目标导向性行为，直至最轻微的自毁行动。凯·贾米森写道：“矛盾的心理会逐渐积蓄成自杀的行为。”A. 阿尔瓦雷斯写道：“自杀的借口多是随口一说，充其量不过是为生者减轻内疚，安顿心灵，激励社会学家继续无休止地去追寻令人信服的类型和理论。这些借口就如同触发大战的边境小摩擦。促使一个人自行了断的动机，其实在其他地方，属于那个人的内在世界，迂回，矛盾，宛若迷宫，多数都在视野之外。”加缪写道：“报纸上经常说起‘个人悲痛’或‘无法医治的病症’，这些解释都有道理。但我们得知道，这个绝望的人是否在同一天受到了哪位朋友的冷漠对待，这位朋友才是有罪之人，因为这足以让所有悬置着的怨恨和厌倦尘埃落定。”批判理论家朱莉娅·克里斯蒂娃描述了时机的深刻随机性：“遭到背叛，致命的疾病，某些意外或残疾突然把我拉出正常人的正常生活，或是落到某个我爱的人身上并且也产生了同样激烈的影响，或者……我还能再说什么？每天都有无尽的不幸压在我们身上。”【263】

1952年，埃德温·施奈德曼在洛杉矶创办了第一所自杀预防中心，试图找出关于自杀的实用（而非理论上）的思维方式。他提出，自杀是爱意受挫、控制感破碎、自我形象受创、悲痛以及愤怒的结果。“自杀的剧本几乎像是会自我写就，似乎有自己的心灵。这迫使我们清醒地意识到，只要人可以成功地掩饰自己，无论是有意还是无

意，就没有任何自杀预防项目可以百分百成功。”凯·贾米森在感叹“心灵的私密是道穿不透的屏障”时，说的就是这种掩饰。【264】

几年前，我另一位大学同学结束了自己的生命。这次事件一直都很特殊，从某些方面看，他的自杀更容易解释。在他死前几周，我收到了一条他的短信，一直想回电话约他吃个午饭。后来我应邀和几位我们共同的朋友小聚，聊到某个话题时我想起他，于是问：“有人最近跟某某联络过吗？”“你还没听说吗，”一位朋友答道，“他一个月前上吊自杀了。”出于某种理由，这对我来说是最糟糕的画面。我能想象他割腕伤口的样子，能想象他跳楼后身体摔得四分五裂。但他吊在一根横梁上，像个钟摆似的摇晃？这画面我怎么也想不出。我知道如果我回电话，约他吃午饭，可能也无法拯救他的生命，但自杀会激起周围的一切内疚：假如见了面，我也许就能发觉一些线索，就能做点什么。这样的想法在我脑海中挥之不去。

之后，我父亲一位商业伙伴的儿子自杀了，然后我父亲一个朋友的儿子自杀了，然后是我认识的另两个人，然后是朋友的朋友。自写作本书以来，我听到不少人失去了兄弟、子女、爱人、父母。也许我们有可能理解让人走向自杀的那些路径，但自杀真正发生的那一刻，采取最终行动时的那个心态，依旧无法理解，令人惊骇，怪异得让人觉得好像从来都未真的了解过自杀的那个人。

写作本书的过程中，我听说了很多自杀的消息，部分是因为我所接触的各个圈子，部分是因为既然我做了这么多研究，人们就希望从我这里找到些智慧或洞见，但实际上我完全没有。有位19岁的朋友克里茜·施密特，是在震惊下打电话给我的，她在安多弗学院的一名同学在宿舍后面的楼梯间上吊自杀了。这位男生被选为班长，因被抓到喝酒（17岁）而遭撤职。他发表了卸任演说，得到了大家的起立鼓掌，之后就结束了自己的生命。克里茜和他只是点头之交，但在学校，这男生算是身处红人圈，而她有时会感到这圈子排斥着她。“开

始一刻钟我都还不太相信，”克里茜在邮件里写道，“然后我就开始流泪。我想我同时感受到了很多东西：生命被主动切断，这让我有种无法言表的悲伤；对学校也很愤怒，这地方真是无聊到窒息，因为喝酒就对这男生做了这么重的处罚；而最强烈的，可能是恐惧，害怕自己哪天也觉得要在自己宿舍的楼梯间上吊。为什么我在学校的时候没去结识这男生？为什么我觉得自己是唯一糟糕、唯一悲惨的人，明明这个学校里最受欢迎的男生也会有如此多的相同感受？为什么竟然没人注意到他身上背着这等重负？大学二年级，所有这样的时刻，我都躺在宿舍，感到深深的悲痛和困惑，为我周遭的这个世界，为我过着的生活……那，我现在还好好的。我知道我不会走出最后那一步，我确实知道。但我离那一步很近，能感到那至少是一种可能。到底是什么——勇敢，病态，孤寂——能把一个人推过那条终极的、致命的边缘？我们什么时候会情愿舍弃生命？”第二天她又补充道：“他的死搅起了、凸显了所有那些未被回答的问题，这些问题我必须问，但同时又找不到答案，这带来的悲哀我现在几乎难以承受。”这在本质上就是自杀者留给生者的灾难：不只是失去了某个人，还失去了劝说这个人采取不同行动的机会，失去了联系的机会。每个人都最渴望联系的，就是自杀的人。“要是我们早知道该多好”，这样的恳求属于自杀者的父母，他们绞尽脑汁想弄明白自己的爱到底在哪儿出了问题，让这样的事出人意料地发生，想弄明白他们本可以说些什么。

【265】

但没什么可说的，说什么也无法平息自毁者的孤寂。凯·贾米森讲到自己有一次思维和情绪都很混乱，于是生了自杀的企图，那是个痛苦的故事：“别人付出的爱很多很多，但都没用。无论家人多么关怀，工作多么美妙，都不足以克服我感受到的痛苦和无望，爱情无论多么浪漫热烈也都毫无影响。没有任何生机和温暖能穿透我的外壳。

我知道我的生活摇摇欲坠；而且我坚信，如果没有我，我的家人、朋友、病人会过得更好。反正我也没剩多少生机了，我想我的死可以省得大家把精力和好意浪费在徒劳的差事上。”认为自己是别人的负担，这种想法并不少见。有位自杀的男性在遗书中写道：“我反复想过后认为，如果我死了，对亲友的伤害会少一些。”

巨大的惨况不会让我想自杀，但在抑郁中，偶尔有些小事会把我压垮，让我有种荒唐之感。厨房里堆满了脏盘子，我却没力气洗。要么我干脆自杀算了。或者——看，火车来了，我可以索性跳到铁轨上。我要跳吗？但我还没下定决心，火车已经进了站。这些思绪就像清醒梦，我能看到它们的荒谬，但我知道它们是存在的。我不想死于这些思绪，也不想诉诸暴力，但从某种疯狂的角度来看，自杀似乎让事情变得简单。如果我自杀了，就不用再修补房顶、修剪草坪，也不用再去淋浴。哦，想想看，再也不用梳头该有多好。与这种突发自杀倾向的对话让我相信，它更可能发展成自杀企图，而不太会是我抑郁最严重时的那种彻底绝望。它是突然闪现在脑海中的一条出路。它虽然常出现在令人不快的情境中，但其实不是忧郁的感受。我也知道那种想要抹杀抑郁，但除了抹杀那个深受抑郁折磨的自己之外无计可施的感觉。诗人埃德娜·圣文森特·米莱写道：【266】

我真的，必须与你——痛苦——共存吗？
共度我的全部人生？分享我的炉火，我的卧榻，
分享——哦，最糟的事！——同一个头脑？
我喂养我自己时，也在喂养你？

喂养自己的悲惨处境，终会疲惫到不堪承受。而那种无助带来的乏味，那种无法超脱，会把人逼得只想斩除痛苦，顾不上拯救自己。

写作本书的过程中，我曾与许多自杀幸存者交谈，其中一位特别令我惊惧。他自杀未遂的第二天，我在医院与他见面。他事业成功，富有魅力，婚姻幸福，住在美国一个海岸城市的优雅郊区，在一家顾客盈门的餐厅担任主厨。他本是受着周期性抑郁之苦，但两个月前停了药，认为不吃药也没问题。他没有告诉任何人停药的计划，但在完全停药前的几个星期，一直在适当地降低药量。开头几天他感觉还不错，但之后就开始不断出现明确的自杀念头，独立于其他的抑郁症状。他继续去工作，但头脑里总是冒出自我了结的想法。终于他下了决心，相信这么做有个好理由，那就是世界没有自己会更好。他处理了生活中的一些未竟之事，也安排了后事。某天下午，他觉得时候到了，就吞下了两瓶泰诺。中间他打电话到妻子的办公室道别，非常确信她能明白他的理由，不会反对他的决定。他的妻子开始还不确定他是不是在开玩笑，但很快意识到他是认真的。她不知道的是，甚至在通电话的同时，他还在一把把地服药。妻子一直反驳他的计划，最后他气恼地说了再见，挂了电话，把剩下的药都吃了。【267】

警察半个小时之内就到了他家。这位先生意识到自己的计划可能要失败，就走到门外和警察聊天。他解释说，他妻子有些古怪，会做这种事专门让他不快，警察实在没必要留下来。他知道，如果他能再拖延一小时左右，泰诺就会摧毁他的肝功能（他事先做过细致的研究）。如果没法让警察离开，他希望至少能转移他们的注意。他请警察进门喝杯茶，还烧了开水。他表现得很冷静，也很有说服力，警察信了他的话。他确实拖延了一会儿，但警察说他们必须要跟进可能的自杀企图，很抱歉必须要带他一起去趟急诊室。最后，他在千钧一发之际洗了胃。

在我跟他交谈时，他对整个过程的描述就像我有时描述梦境，在这样的梦里我扮演的角色活跃得不像话，但我看不出这角色有什么意义。他经过洗胃，慢慢恢复过来，受了很大震动，但思路十分清晰。

“我不知道为什么想死，”他对我说，“但我可以告诉你，就在昨天，这个想法还无懈可击。”我们重温各种细节。“我认定这世界没有我会更好，”他说，“我仔细想过后，认识到如果我死了，对我的妻子、对餐厅、对我自己，都会是莫大的解脱。这就是奇怪之处，这似乎是个显而易见的好主意，非常明智。”

从自己这个好主意里捡回条命，让他大大松了口气。我不会说那天他在医院里很快乐，与死神擦肩而过让他惊魂未定，就像空难幸存者那样。那天大部分时间里，他的妻子都陪着他。他说他很爱妻子，也知道她很爱他。他也喜欢自己的工作。也许是潜意识里的什么东西驱使他在准备好赴死之时还是给妻子打了电话，而不是只写份遗书。这对他很难算得上什么安慰，因为那完全不是出于他的显性意识。我问他的医生，这位病人还要住院多久，医生说至少也要搞清楚他自杀的逻辑错在何处，也等血液中的药物浓度降下来了，才能让他出院。

“他今天看起来很健康，可以回家，”医生说，“但如果前天他来医院，看起来也会很健康，无须住院。”我问这位男士觉得自己是否会再试图自杀。这好像让他在预测另一个人的未来似的。他摇摇头，脸色苍白，迷惑地看着我。“我怎么会知道？”他反问我。【268】

他的这种迷惑不解和情感挫败在自杀者中很常见。乔尔·P. 史密斯，一位住在威斯康辛州的男士，曾多次试图自杀。他在写给我的信中说：“我很孤独。我认识的抑郁者中，绝大部分都或多或少感到孤独，他们丢了工作，耗尽了家人和朋友的精力。我开始有自杀倾向。我的最终监护人，也就是我自己，还没脱离岗位，但这更危险，因为他开始成为毁灭行动的拥护者和执行者。”

母亲死的那天，我27岁，我理解也相信她自杀的原因。她当时处于癌症的终末期。事实上，我是和父亲、弟弟一同帮母亲自杀的，这个过程中，我感受到了与她之间强烈的亲密。我们都相信她的解释。不幸的是，很多信奉理性决策的人，包括《最后的出口》的作者德雷

克·汉弗莱，还有杰克·凯沃尔基安^{*}，似乎都认为理性意味着“直截了当”。要做出这种理性的决定不是易事。这个过程缓慢、纠结、怪异，其复杂性极为个人化，就像哪些爱情体验足以通向婚姻也完全因人而异。母亲的自杀是我生命中的剧变，尽管我钦佩她的选择，也相信那是明智之举。这件事仍然深深折磨着我，让我在它的细节面前常逡巡不前，羞于思考和谈论。但它现在就是我生命中的事实，无论谁问起，我都会勇敢说出来。然而真实发生的一切就像埋在我内心深处的尖锋，只要我一动，它就划出伤痕。

社会活动家着迷于小心地区分开“理性的”自杀和其他自杀。事实上，自杀就是自杀，无论发生在谁身上，都多少是种决绝、悲哀、有毒的行为。“最糟”和“最好”的自杀是连续体的两端，其区别更多在于程度，而非本质。理性的自杀一直是种流行而可怕的想法。陀思妥耶夫斯基的小说《群魔》中的叙事者问道，人是否会出于理性而自杀。“很多人会，”基里洛夫回答，“如果不是偏见作祟，还可能更多，多得多。我要说的就这些。”我们谈论理性的自杀，并将其与非理性的自杀相区别时，其实是在详细描绘自己或社会的偏见。如果有人因为痛恨自己的关节炎而自杀，这人似乎就是有自杀倾向；而如果是因无法忍受癌症的前景，那痛苦且失去尊严的死亡，于是索性自杀，这可能看起来就很理性。最近英国有法院裁决，准许某所医院违背一位糖尿病厌食症患者的意愿，给她强制灌食并注射胰岛素。病人非常狡猾，暗地里把要给她注射的胰岛素换成了掺水的牛奶，注射后她很快陷入昏迷。“那，这是厌食症的表现吗，”她的心理治疗师问道，“还是自杀行为，准自杀行为？我想这明显是极为抑郁和愤怒的表现。”有些人的疾病虽然痛苦但不立即致命，对这些人来说呢？因阿尔茨海默症或渐冻人症[†]而自杀算理性吗？是否有一种极端的精神状态，一个人接受了很多治疗但仍然苦闷，那么即便他没有生病，他的

自杀会是理性的吗？对甲理性的，对乙可能就不理性，但所有的自杀都是不幸。【269】

在宾夕法尼亚州的一所医院里，我遇到了一位盼望死去的青年，他还不到20岁。我特别想向他致敬。他生于韩国，出生后不久就被遗弃，发现时已饿得奄奄一息。他被送去了首尔的一家孤儿院，6岁时从那里被一对美国夫妇收养。这对夫妇酗酒，常对他施以虐待。12岁时，他成了受国家监护的孩子，被送往精神病院，我就是在那里结识了他。他因脑瘫而下半身瘫痪，说话对他来说都痛苦费力。在他全天候住院的5年间，曾接受过所有已知的药物和疗法，包括全部的抗抑郁药以及电痉挛治疗，但他仍无法摆脱痛苦的折磨。自童年末期起，他就无数次试图自杀，但因身处护理机构，总是获救；因为被困在封闭病房的轮椅上，他也很少能找到实施自杀的私密机会。他陷入绝望，试图饿死自己，然而失去意识之后，他又被静脉输注营养液。

尽管身体的障碍使他说话十分费力，但他完全能够进行理性的对话。“活着令我难过，”他对我说，“我不想像现在这个样子待在这儿。我就是不想活在这世上。我从未有过生活。我什么都不喜欢，也没有任何东西让我感到喜悦。我的生活就是这样：医院9号楼的楼上，再回到这里，1号楼，并不比9号楼好。我的腿很痛，身上也是。我尽量不和这里的人说话，反正他们基本上也是自言自语。我吃了很多药治抑郁，但不觉得有什么效果。在楼上我用手臂举重，也用电脑。这能让我脑子里有点事想，转移我的注意力，不至于总想现状。但这不够。这一切永远不会改变。我永远都无法不想自杀。割腕的感觉很好。我喜欢看到自己的血。然后我就睡着了。当我醒来时，我心想：‘该死，我又醒了。’”很多脑瘫患者都过着富裕、满意的生活。然而，这个年轻人受到如此严重的心理伤害，变得充满敌意，他可能永远都不会遇到很多爱，即使有人给他爱，大概他也无法欣然接受。他令我以及一些照顾他的人深受触动，但现实中还没出现那位英

雄人物愿意倾尽一生去帮扶他：这世上有着无私到愿意奉献自己的人，但要照顾这世上所有像他这般时刻在与自己生命交锋的人，人数却还不够。他的生命就是身体和精神的痛苦，身体的无能和精神的阴影。在我看来，他的抑郁和求死之心似乎无法治愈，我庆幸自己没担负着确保他每次割腕后还能醒来的责任，也不是那个要在他绝食时把饲管插入他体内的人。【270】

在另一家医院，我遇到了一位85岁的老人，他的身体健康状况良好。他的妻子得了肝癌，他们二人一同服下了剂量足以致命的巴比妥盐。他们已经结婚61年，约好共同赴死。妻子死了，他却活了下来。

“我被分派治疗他的抑郁，”一位年轻的精神科医师对我说，“给他开药和治疗，好让他不至于因年老多病、持续受苦、妻子过世、自杀未遂等等患上抑郁。现在已经6个月了，他的状况还是没什么变化，而他还可以活10年。我治疗抑郁，但他得的并不是那种抑郁。”

丁尼生在他的诗作《提托诺斯》中讲述了一个类似的晚年悲剧。提托诺斯是黎明女神厄俄斯的情人。厄俄斯请求宙斯赐予提托诺斯永恒的生命，宙斯应允了。但她忘了同时请求赐予他永恒的青春。结果提托诺斯一天天永无止境地老去，又无法结束自己的生命。他渴望死亡，对他从前的情人说：

你的玫瑰色暗影冷冷地浸泡着我，连
你的光都是冷的，连我枯皱的脚
也在你的晨曦乍现中发寒，这时雾气
从片片朦胧的田地中升起，飘在
有权死去的一众快乐之人的家园和
那些更为幸运的已逝者的荒冢上空。

佩特罗尼乌斯写过一则故事，关于库迈的西比尔。¹这位女先知注定永生，却无永恒的青春，T. S. 艾略特因而在《荒原》绝望的题词中写道：“孩子们在问她：西比尔，你想要什么？她答道：我想死。”连安静地生活在新英格的艾米莉·狄金森，也对逐渐堕入衰老和丧失得出了相似的结论：【271】

心灵首先渴求欢愉，
再是免除疼痛，
再是那些小小的止痛片
消灭了痛苦，
再是沉睡，
再是——如果那是
心灵审判者的意愿——
死的特权。

我们全家在母亲得卵巢癌很久之前就开始讨论安乐死的话题了。20世纪80年代初，我们就都签了生前遗嘱，并且在纯理论层面上讨论过，在荷兰，安乐死的合法已广为人知，而它在美国仍不合法，这是多么不开化的政策。母亲常说：“我憎恨疼痛。如果有一天我只剩下疼痛了，希望你们中有谁可以给我一枪。”我们都大笑着同意。我们都憎恨疼痛，都觉得静静死去是最好的死法：年迈苍苍时在家里睡着去世。那时我年轻乐观，觉得我们都会在未来以这种方式死去。

1989年8月，母亲被诊断出卵巢癌。住院的第一周，她就宣布要自杀。我们都尽力不去理会她这个宣告，她也没有特别坚持。那时她说的并不是考虑用这套方案来终结症状——她几乎还没有任何症状——

而更像是对即将到来的遭遇表达某种怒火，对即将失去自己的生命控制力表达深深的恐惧。之后她谈起自杀，就像个情场失意的人谈起它；比起痛苦缓慢的康复过程，自杀可是快速便捷的选项。她好像是想用这种方式报复这个世界的怠慢：如果生活无法再像从前那样精致，毋宁全盘舍弃。

在母亲经历起一轮化疗的折磨时，这个话题暂时搁置。10个月后，她接受了一次探查手术评估化疗的效果，我们发现治疗方案并不像我们希望的那样有效，医生于是开了第二轮化疗。手术后，母亲犹疑了很久，似是在阻止意识化为愤怒。当她终于又开始讲话时，愤怒像洪水一样喷涌出来。这次她说起要自杀，就是一种威胁了。我们的抗议都被劈头盖脸甩了回来。“我已经死了，”她躺在医院的病床上说，“我这儿还剩什么让你们爱呢？”或者她会命令道：“你们如果爱我，就会帮助我从这样的惨况中解脱出来。”无论她对化疗有过怎样微弱的信念，那信念皆已荡然无存。她就那么躺着，仿佛如果有人给她那些“药片”，她就可以接受另一轮惩罚式的治疗，这样，只要她准备好了，任何时候就都可以停下来。【272】

我们都倾向于迁就重病之人。大家没有回应母亲术后的愤怒和绝望，但对她任何别的要求都尽力满足。那时我住在伦敦，但每隔一周都回美国的家看她；弟弟在纽黑文读法学院，要长时间坐火车往返；父亲则不去坐班，待在家里。我们都紧紧围绕着母亲——她一直都是我们这个亲密家庭的中心——在轻松有意义的氛围（这是我们一直以来的态度）与可怕的肃穆之间摇摆不定。但当她放松下来，表现得像平时的自己后，她自杀的可能，虽然还略有余音，但还是再次消退了。她的第二轮化疗似乎开始起效，父亲也另查到了六七种治疗选择。母亲时不时还会谈起她对自杀的黑暗观点，但我们一直告诉她，还要过很久才需要考虑这种方式。

1990年9月的一个大风天，我在下午4点打电话给家里，想知道那天应该出的检查结果如何。父亲一接电话，我就立刻意识到发生了什么。他告诉我，我们会继续现在的疗法，同时探索其他选择。我清楚地知道母亲会探索什么样的选择。所以10月某次午餐期间她亲口告诉我时，我本不该那么惊讶：她说技术细节已经解决，她现在已经拿到了那些药片。在患病早期，母亲即已无法强颜欢笑，失去了美丽的容貌，这也是治疗的一项副作用。它的破坏作用非常明显，只有父亲能设法做到视而不见。母亲患病前是个美人，化疗带来的身体方面的丧失令她极其痛苦：她头发掉光，皮肤过敏严重所以用不了化妆品，身体日渐瘦弱，双眼满是疲惫，永远低垂。而到10月的那次午饭时，她已经呈现出一种新的苍白，白得发光，有种缥缈的美，与我童年时她那种50年代全美标杆式的外貌全然不同。就是在母亲真的着手寻找那些药片之时，她也接受了（也许是过早地接受，也许不是）自己正在死去的事实，这种接受给了她一种光彩，既发生在身体上，也发生在内心深处。这对我来说，终究比她的衰朽更有力量。现在，回想那次午餐，我能想起很多，特别是母亲重新恢复的美丽。【273】

那次午餐时我曾抗议，说她可能还有很多时间，而她说她一直都相信要谨慎计划，既然她已经有了那些药，就可以放松地享受余下的一切，不必再担心结局。安乐死是一种最后期限，我问母亲她要把截止日期定在何时。“只要还有好起来的可能，哪怕非常微弱，”她说，“我都会继续治疗。如果他们说只是在让我继续活着，但已无任何复原的可能，我就会停下来。真到了那个时候，我们就都知道了。别担心，我不会提前吃那些药。同时，我准备要享受剩下的所有时间。”

母亲拿到那些药之后，之前所有无法忍受的东西都可以忍受了，因为她确定地知道，当一切变得确实无法忍受时，就会终止。我不得不说，接下来的8个月尽管无情地通向她的死亡，却是她病后最快乐的

时光；虽然有痛苦，或者可能正因为经受痛苦，那些日子模模糊糊地也成了我们生命中最快乐的时光之一。一旦安排好了未来，就可以全然活在当下，我们中还没人真的这么做过。我应该强调，母亲的呕吐、心慌、脱发、组织粘连等反应丝毫没有减弱，嘴巴的溃疡从没好过，要积攒好几天力气才能外出一个下午，几乎什么都不能吃，过敏得一塌糊涂，颤抖严重到有时都无法用刀叉——然而，持续化疗这种酷刑似乎忽然间变得不值一提，因为只要她决定不再承受这些痛苦，这些症状就不会再继续，疾病也无法再控制她。母亲是位令人追慕的女性，在那些日子里，她把自己交付给爱，我从未见过其他任何人像她那样。萧沅在《解体概要》中写道：“可能的自杀带来安慰，将这个我们身处其中受苦的世界拓展到无限空间之中……还有什么财富会比我们每个人深藏内心的自杀更为宝贵？”

自那时起，我开始阅读弗吉尼亚·伍尔夫的遗书，尤为触动，她的遗书与母亲的离世有着极为相似的精神。伍尔夫对她的丈夫写道：

亲爱的：

我想告诉你，你已经给了我完满的幸福。没有谁能做得比你更多。请相信这一点。

但我知道，我永远无法撑过去了，我在浪费你的生命。这实在太过愚顽。无论谁再说什么都无法说服我。你做得好，没有我你会过得更好。你看，我甚至没法写好这封信，这正说明我是对的。我只想说，在这疾病来临之前，我们都幸福无比。这都是因为有你。没人能像你这么好，从第一天直到现在。所有人都知道这一点。【274】

弗

你能把我写的东西都销毁吗？

这封遗书异常动情，恰是因为它谈及疾病的口吻如此不动感情，冷静清晰。有人自杀是因为他们尚未发现或可能还未寻找有什么治愈之法。有些人自杀是因为他们的病确实不治。假如确信自己得了永久性的疾病，我也会自行了断。哪怕我知道疾病是周期性的，就像弗吉尼亚·伍尔夫对自己病情的了解那样，如果这周期太过令人不堪重负，直逼绝望，我仍会了此残生。伍尔夫知道无论她感受到什么痛苦，都会过去，但她不想再经历一次，然后等它过去；她已经花了够多的时间去等待，现在是时候离去了。她写道：

哦，要开始了，那恐怖：身体觉得好像痛苦的浪潮在心脏里鼓胀，把我掀翻。我不开心，不开心！坠落——啊上帝，真希望我已经死了。暂停了：我为什么感受到了这些？让我再看这浪潮升起。我看。失败。好，我去察觉它。失败。失败。（浪潮升起。）浪潮拍击。真希望我已经死了！希望我只有几年好活。我无法再面对这恐怖——（浪潮在我全身蔓延开来。）

这个过程继续着；又发生了几次，带着各种不同的恐怖。然后到了危急关头，痛苦不再强烈，反而变得非常模糊。我迷迷糊糊睡过去。醒来时又开始了。浪潮又来了！不理性的痛苦：是失败的感觉，通常是某个具体事件。

最后我说，尽可能不动声色地旁观吧。来，拉自己一把。不要再这样了。我给自己讲道理。我遍查了快乐的、不快乐的人。我强撑着去突进、投身、摧枯拉朽。我开始盲目地前进。我感到障碍倒下。我说那不重要。什么都不重要。我变得僵直，又睡着。半梦半醒中感到浪潮又开始了，看到白晃晃的光，想知道这一次早饭和日光会怎么把它战胜。每个人都会经历这样的状态

吗？为什么我几乎无法控制？这既不可信，也不可爱。这就是我的生命有大量的浪费和痛苦的缘由。

在第三轮抑郁期间，还不知道这次抑郁会很快过去时，我给弟弟写信说：“我不能每隔一年就来这么一次。同时，我也在尽最大努力坚持下去。我买过一把枪放在家里，后来给了一个朋友保管，因为我不想因一时冲动就用它了结此生。这是不是很荒唐：害怕自己的结局是把自己的枪用在自己身上，于是只能把它放在另一个地方，告诉另一个人，别把它还给你？”自杀更多的是一种焦虑反应，而不是抑郁的结果：自杀这种行动来自备受折磨的心，而非清零的心。焦虑的身体症状非常强烈时，似乎就需要有身体上的回应：不仅仅是寂静的心理自杀和沉睡，而是身体上的自我杀戮。【275】

母亲研究好了各种细节，父亲按事先的详尽计划从头到尾仔细检查，仿佛一次带妆彩排可以提前排解事件本身的部分痛苦。我们计划了我和弟弟怎么回到家，母亲怎么服下止吐药，一天中什么时间最适宜做这件事。我们讨论了每个细节，一直到殡仪馆的安排。我们同意在母亲去世两天后办葬礼。我们一起频繁地计划，好像是先前计划派对、全家度假、圣诞节那样。我们发现，像在其他情况下一样，这个过程中也有很多礼仪需要决定或沟通。母亲静静地开始向我们所有人非常明白地表达她的情感，想要在这几个月里让家人之间的所有差异变得显明。她说了她有多爱我们所有人，发掘出了这种爱的形态和结构；她解决了以前的摇摆，新造出了明确的接纳。她有很多朋友，但为每位朋友她都单独安排一天，和对方共度，向对方道别，尽管只有几个朋友知道她真实的计划，她要确保每位朋友都了解自己在她的情感里占了多么大的位置。那段时间她经常笑，她的幽默、温暖和包容不断散播，似乎连每个月用化疗荼毒她的医生和见证她衰亡过程的护

士也包括了进来。一天下午，她要我陪她去给我那位90岁的姨婆买手提包，尽管这次“远征”让她在之后三天都精疲力竭，濒临崩溃，但也让我们两人都焕然一新。她读了我写的所有东西，感情混合着尖锐和宽容，我在别处从未遇到过，这是她生长出的一种新特质，比她之前对我的作品的洞察更为柔软。她把小物件送给别人，把还不到时候送人的大件东西整理有序。她着手翻新我们所有的家具。这样当她离开时，这个家还能保持井井有条。她还为自己的墓碑选定了设计。

就这样，她的自杀计划一点点接近现实，我们似乎都开始接受这一点。后来她说，她本想自己来做所有的事，但她又觉得，那样可能带给我们糟糕的冲击，糟过和她一起完成的这段回忆。而我们，是想要在场的。母亲总是为别人活着，我们也都不愿她孤独地死去。母亲在世的最后几个月里，我们都感到联结紧密，没有谁感到有什么秘密和安排被隐藏了，这很重要。我们的密谋让我们更为亲近，亲近过以往任何时候。【276】

如果你从未自己尝试过或帮别人经历过这个过程，你甚至都无法开始想象自杀是有多困难。假如死亡是件被动的事，只发生在无法抵挡它的人身上，且假如生命是件主动的事，只有每天都持续投入才能继续，那么这个世界的问题将会是人口减少，而非人口过多。不计其数的人在寂静的绝望中活着，他们没有自杀是因为无法积攒起足够的条件去实施它。

母亲决定在1991年6月19日结束自己的生命，当时她58岁。如果继续等下去，她会变得太过虚弱而无法完成，自杀需要力量，也需要一种隐私，而医院里不存在这种隐私。那天下午，母亲去看了一位消化科医生，医生说肿瘤大得已经阻塞了肠道。如果不马上手术，她就无法消化食物。母亲说她之后会再联系医生，约手术时间，然后回到候诊室的父亲身边。他们回到家后，母亲给我和弟弟打了电话。“有个

坏消息。”她平静地说。我知道她的意思，但很难让自己说出口。

“我想时候到了，”她说，“你们最好能过来。”一切都像我们计划的那样发生了。

我开车赶往市郊的家，路经弟弟的办公室，接上他一起。那天下着瓢泼大雨，车流很慢。母亲的声音带着绝对的平静，语调富有逻辑，正是她谈及计划好的事情时的一贯语调，好像我们是要回家共进晚餐似的——她的声音让整个事情变得简单直接。我们到家后，看到她清醒而放松，穿着一条有粉色玫瑰图案的睡裙，外罩浴袍。“你应该吃点零食，”父亲说，“可以促进药物吸收。”于是我们去了厨房，母亲做了英式玛芬和茶。几天前吃晚饭时，母亲和弟弟吃到了一根叉形许愿骨，母亲拉赢了。[§]“你那时许了什么愿？”弟弟这时问她。她笑着说：“我许愿这一切尽可能迅速而没有痛苦地过去，我的愿望实现了。”她把目光投向自己的玛芬，“我真是常常能实现我的愿望呢。”弟弟正拿出一盒饼干，母亲用她那特有的宠溺又嘲讽口气说：“大卫，这是我最后一次说了，你能把饼干放到盘子里吗。”然后她提醒我拿来一些干花，是她之前就准备好，用来布置这处乡间的家的前厅的。这些形式性的东西，成就了亲密。我想，自然原因导致的死亡中有一种特定的、自然的戏剧性：突如其来的症状和发作，或是离世造成的中断令人震惊。但我们的经历中没有什么突如其来或意料之外，这就是古怪之处。没有戏剧性就是戏剧性的所在，整个过程非常节制，没人表现出任何失态。【277】

母亲回到卧室，再次为把我们全都卷入进来而道歉。“但至少你们三个之后应该在一起。”她补充道。母亲总是坚信所有东西都要供应充足，她那时已经有所需剂量两倍的西康乐（司可巴比妥）。她坐在床上，把40片药倒到面前的毯子上。“我吃药吃得太烦了，”她挖苦道，“这件事我可不会想念。”她开始以一种行家般的娴熟服下这

些药，就好像患癌症的两年里不得不吃的成千上万片药都是为这一刻而做的练习——自那以后我也学会了一把把地吃抗抑郁药。“我想应该可以了。”当小山般的药片消失后，她说。她尽力喝了杯伏特加，但也说这让她恶心。“这一定比你们看着我在医院病床上惨叫要好吧？”当然了，只是那幅画面还是一种想象，而眼前的画面已经成了现实。此类情形下，现实实在比一切都糟。

之后我们大概还有45分钟，她说了必须要说的所有遗言，我们也说了必须要说的所有话。她的声音一点点含糊起来，但对我而言，她的话明显都经过了仔细的思考。接着，她死亡的一幕来临了，因为在她的意识越来越模糊的同时，她说的内容也变得越来越清晰，在我看来，她说出了比她所能计划的更多的内容。“你们是最心爱的孩子，”她看着我们说，“在你们出生之前，我完全无法想象我会对任何事物有那样的感受。忽然之间，你们就来了。我一生里读的书都在讲述母亲勇敢地说会为孩子而死，我那时的感受正是如此。我愿意为你们而死。我不愿意你们不开心。你们无论何时不开心，我也都会深深地难过。我想用我的爱把你们包裹起来，保护你们不被这世界上任何可怕的东西伤害。我希望我的爱可以让这个世界为你们变成一个快乐、喜悦、安全的地方。”大卫和我坐在父母的床上，母亲躺在上面，是她惯躺的位置。她握了一下我的手，然后握大卫的手。“我想要你们感受到我的爱永远都在，哪怕我走了，也继续包裹着你们。我最大的希望就是我给你们的爱可以陪伴你们一生。”【278】

那一刻，她的声音很是稳定，仿佛时间都不再与她作对。她又转向父亲：“我愿意放弃几十年的生命，做那个先离开的人。霍华德，我无法想象如果你死在我前面，我会做什么。你就是我的生命。过去的30年里，你一直都是我的生命。”她又看着弟弟和我：“然后你出生了，安德鲁，然后是你，大卫。你们两个来到我的生命里，于是有两个人真正爱我。我也爱你们。这爱完完全全包裹、超越了我。”她

看着我——我在哭，但她没有——温和地责怪我：“如果你让我的死成了你生命中的大事件，那可不是给我的大礼。你能给我这个母亲的最好礼物，就是继续去过美好充实的生活。享受你拥有的一切。”

然后她的声音变得越加迟缓，宛如做梦一般。“我今天很难过。因为要走了，我很难过。但即使有这样的死，我也不愿意把我的生命与世上任何其他生命交换。我全身心地爱过，也被全身心地爱过，我有过如此美好的时光。”她闭上眼，我们以为这是最后的时刻了，然后她又睁开眼，依次看我们每个人，最后目光落在了父亲身上。“我这一生里寻求过很多东西，”她说，声音慢得好像录音的播放速度出了错，“很多东西。而一直以来，天堂都在这个房间里，和你们三个在一起。”弟弟一直在抚她的肩膀。“谢谢你帮我摩背，大卫。”她说，然后永远合上了双眼。“卡罗琳！”父亲叫她，但她已经一动不动。我曾目睹过另外一场死亡——有人被枪射中——我记得当时只感到死亡不属于那个死去的人，而属于那把枪和那一刻。这场死亡却属于母亲自己。

美国当代哲学家罗纳德·德沃金曾写道：“死亡主宰着我们，因为它不仅是虚无的开始，也是万有的结束。我们思考和谈论死亡的方式——我们会强调死的‘尊严’——表明生命要以合宜的方式结束，死亡要忠于我们活着的方式，这些有多重要。”也许我无法对母亲的死做其他评论，但我可以说，母亲的死忠于她的生命。只是我未能预料到它是如何引诱我自杀的。里尔克在他的《安魂曲》中写道：“在爱中，我们要练习的只是，对彼此放手。因为紧握不放来得很容易，无须学习。”如果我能理解吸收这样的教诲，可能也就不会坠入抑郁，因为，正是这极不平凡的死，预示了我抑郁的首次发作。我不知道我的脆弱易感程度如何，也不知道如果未曾经历这样一场凄凉的事件我是否还会崩溃。我对母亲的依恋如此强烈，我们的家庭观念又如此牢不可破，也许已注定了我终将无力承受丧失。【279】

协助下的自杀是死亡的一种合法方式。最好的情况下，此类过程充满尊严，但这仍是自杀，而自杀基本上是世上最令人悲伤的事。既然你已经在协助这个过程，就仍然是某种谋杀，而有过谋杀，就很难继续轻松地活下去。它会跳出来，并不总是以什么美好的方式。我读过的由参与过安乐死过程的人所写的相关文字，没有哪篇不是某种深层辩解：撰写或谈论对安乐死过程的参与，免不了是在祈求赦免。母亲去世后，我承担了清理父母住处、整理母亲的衣物和私人文件等工作。洗手间充满了不治之症的残骸：护理假发的工具，缓解过敏反应的药膏和乳液，一瓶瓶的药片。药柜里满是维生素、止疼药、缓解胃部不适的药、平衡特定激素的药，以及各种各样的安眠药，用以帮她对抗疾病与恐惧合谋带来的无眠。在所有这些药后面，药柜的角落里，我发现了剩下的西康乐，就像是潘多拉魔盒里最后飞出来的礼物。我一直忙着把一瓶瓶药丢掉，但拿到这药时，我停了下来。我害怕自己也遭受疾病兼绝望的折磨，就把这瓶西康乐揣走了，藏在自己药柜最深的角落里。我想到10月的那天，母亲对我说：“我拿到了那些药。等时候到了，我就可以那么做了。”

清理好母亲的洗手间十天后，父亲打来电话，大发脾气。“剩下的西康乐去哪儿了？”他问。我说我已经把家里所有给母亲的药都扔了。我还补充说他看起来很低落，一想到他能拿到那些药我就很不安。“那些药，”他说道，声音颤抖，“你没有权利扔掉。”停了很久，他又说：“那些药是我留给自己的，以备万一哪天我也病了。这样我就不用再经历整个过程才能拿到它们。”我想，对我们每个人而言，母亲似乎还活在这些红色的药片上，仿佛谁拥有了这些置她于死地的毒药，谁就同时拥有了通向她生命的某种奇异门径。仿佛通过筹划服用这些剩下的药，我们也能以某种方式和母亲重新联结，仿佛我们能通过以她的方式死去而与她相聚。那时我明白了自杀的传染性到

底是什么。面对母亲的丧失，我们的一份安慰，就是筹划让自己重复她离开这个世界的方式。

直到数年之后，我们才放弃了这种构想，为我们自己讲了一个更好的故事。对父亲而言，我从抑郁中的康复是他用爱与智慧与意志赢得的胜利：他曾试图拯救一位家人，结果失败了，但他救到了另一位。我们参与了一场自杀，避免了另一场。只要我的心理或生理状况在我自己或身边的人看来尚可改善，我就没有强烈的自杀倾向。但若事态大变，我的自杀条款就会对我自己完全清晰起来。我没有在低落时向自杀屈服，这让我倍感宽慰，甚至引以为傲。我也准备好了必要的时候再次直面逆境。要决定自行了断，我不必走多远的心路历程，因为在我的头脑和内心里，这比每天都不期而至、俨然成了上下午分界线的那些磨难，更容易面对。同时，我也已经拿回了我的枪，找好了拿到更多西康乐的途径。见证过母亲在最后时刻的安适后，我就理解了，当悲惨无边无际、康复又杳无希望之时，安乐死的逻辑是多么无懈可击。从政策角度而言，把面对精神疾病的自杀和面对身体疾病的自杀合并讨论，并不是美好的事。但我认为二者有惊人的相似。要是母亲去世的第二天，报纸就公布了一项可以治愈卵巢癌的突破性发现，那就糟糕透顶了。而如果你唯一的症状就是自杀倾向或抑郁，那么在试过所有法门之前就自杀，就是悲剧。但如果你已经到了精神的崩溃点，明白你的生活已经太过可怕，也获得了他人的同意，那么自杀就是一种权利。然后——那会是极为脆弱和艰难的时刻——如果一个人无论现在还是将来都不愿再活下去，那么接受他的意愿，就成了生者的义务。【280】

自杀作为一种控制力，这一点还未被充分探讨。对控制力的依恋驱动了母亲的死，而很多在迥异的情境下自杀的人，都有着这样的动机。阿尔瓦雷斯写道：“说到底，自杀是选择后的结果。无论自杀的

行为有多冲动，动机有多混乱，当一个人最终决定结束自己的生命时，那一刻，他都获得了某种暂时性的清明。自杀也许是种破产宣告，宣判生命只是一段漫长的失败。但就其结局而言，这个决定并不是彻头彻尾的失败。我相信有一大类的自杀者，他们结束生命不是为了死，而是为了逃离混乱，为了使自己的头脑清明。他们故意用自杀来为自己创造一种没有负累的现实，或是来打破他们不明智地强加给自身生活的那些类执念和必需。”

娜杰日达·曼德尔施塔姆是伟大的俄罗斯诗人奥西普·曼德尔施塔姆的妻子，她曾写道：“在战争中，在劳改营，在恐怖时期，人们考虑死（更别说自杀）的频率要比在正常生活中少得多。无论何时，只要终极无解的问题带来的压力和死的恐怖是以一种特别强烈的方式呈现出来的，关于生存本质的一般性问题就会退居幕后。如果在日常生活中，某种世俗的恐怖是如此显眼，我们还怎么能敬畏地对待自然之力和存在的永恒法则呢？或许应该用更具体的方式来谈论存在的丰富性或强度，在这个意义上，当我们绝望地紧抓生活不放时，所获得的，可能比人们一般的奋斗所求更为深刻地令人满足。”当我向一位苏联刑罚体系的幸存者提到这一点时，他确认了这个看法。“我们那时要反抗那些让我们活得更痛苦的人，”他说，“一旦生命被夺去，就意味着我们败了。我们几乎所有人都下定决心，不能让压迫者得逞。只有最强大的人才能活下去，但我们的生活正相反——差别在于点燃生命的是什么。想要夺取我们生命的人是敌人，是对他们的仇恨和反抗让我们活着。在苦难面前，我们的求生欲变得更加强烈。在那儿的时候，我们不想死，哪怕此前我们都是比较情绪化的人；但出来后就是另一回事了：劳改营的幸存者回归社会后，面对这个留给他们的世界，自杀的情况并不鲜见。当没什么要反抗时，我们活着的原因

就必须来自内在的自我，而很多情况下，我们的自我已被摧毁。”

【281】

奥斯维辛的幸存者普里莫·莱维笔下描述的则是纳粹集中营，而非苏联劳改营，他观察到：“多数情况下，自由的时刻既不愉快，也不轻松。多数时候，它的出现是在对抗一种毁灭、屠杀和痛苦的背景。当他们感到自己再次为人，所有人的悲苦也相应地随之回归：家园四分五裂或无处可寻，痛苦四处弥漫，自身的疲惫无穷无尽、无药可救，生活要在废墟瓦砾中重新开始、往往还要独自承担。”猴子和老鼠若被不当地与同类分离，生活在过度拥挤的环境中，或置于其他的可怕境况下，也会产生自伤行为；类似地，人类的绝望也有自己的天然形式和表达方式。有不少事，如果对一个人做了，他就会有自杀倾向，而集中营就是做这些事的地方。人一旦跨过了那条边界，就很难保持良好的精神。集中营的幸存者有很高的自杀率，有些人对此惊讶不已：集中营都熬了过来，却还要结束自己的生命？我却并不认为这足堪惊讶。对于普里莫·莱维的自杀，有很多的解释。很多人说要怪他的用药，因为在生命的最后几年，他表现出了太多的希望和光明。我却觉得自杀一直在他心中酝酿，他的心中从未有过被拯救的狂喜，没有任何东西能与他所知的恐怖相提并论。也许是药物、天气或其他什么东西松开了他的某种冲动，就像令一只老鼠啃断自己尾巴的那种冲动，但我想，经历过集中营的恐怖之后，实质性的任性想法一直都在他的心里。经历可以轻松地战胜基因，对一个人造成这样的影响。【282】

在被剥夺权利的人中，谋杀比自杀更为普遍；而在有权有势的人里，自杀的比率比谋杀更高。与普遍的认识不同，自杀不是抑郁的心智最后的依凭。自杀也不是精神腐坏的最后时刻。新近出院的人，自杀率其实要比住院病人高，这不只是因为出院后脱离了医院的限制。自杀是心智对自己的反叛，是一种双重幻灭，这种复杂性是完全抑郁

的心智无法理解的。自杀是将自我从自我中解放出来的一种故意之举。抑郁的柔弱难以想象自杀，要有自我认知的能力，才能毁灭认知的对象。无论那个冲动有多少误导性，至少还是个冲动。如果无可避免的自杀算不上什么慰藉，它至少还是个执着的想法，是在放错地方的勇气和招致不幸的力量下做出的行动，完全的软弱和怯懦可没有这种能力。

在与癌症斗争的某个月里，母亲先是服百忧解，而后服用了一种全新的药物。她说那种药让她太过麻木，还让她战战兢兢，再加上化疗的副作用，实在受不了。“今天走在街上，”她说，“我就想，我大概就要死了。然后我又想，午饭的时候咱们是吃樱桃还是梨？这两件事感觉起来简直差不多。”她的抑郁有充分的外在理由，她也笃信真实。就像我说过的，我认为她多年来都承受着轻性抑郁；如果我有抑郁的基因，我怀疑它们就来自母亲。母亲相信秩序和结构。我想不起来——在心理分析时我曾苦苦思索过——她有哪次违背过自己的承诺，有哪次约会迟到过。我现在相信，她在生活中保持这种军队般的戒律不只是为他人着想，也是因为这能限制一直存于她内心的某种怅然。我小时候最大的快乐就是让母亲开心。这并不容易，但我很擅长。回想起来，我觉得她总是需要把注意力从悲伤中转移出来。她痛恨独处。她曾告诉我那是因为她是家中独女。我想，她心中有个孤独的深潭，远比身为独女的孤独要更为深切。出于对家人强烈的爱，她控制着她的孤独，也很幸运地有能力做到这一点。然而，抑郁一直都在。我想这也是为什么她对自行结束生命此等严苛之事有如此充分的准备。【283】

我聊自杀，不是因为它对死者而言总是悲剧，而是因为对身后之人而言，自杀总是来得太快、太突然。谴责死亡权，实是严重的伤害。我们都希望在自己的人生之外还有更多的控制，对他人的生指手画脚让我们感到安全。没有什么理由禁止人去追求最原始的自由。

然而我认为，有些支持死亡权的人把某些自杀断然地区别看待，是为了达成某种政策目的而说谎。每个人的痛苦极限，应该有他自己设定。万幸，大多数人为自己设的极限都很高。尼采曾说，自杀的念头让很多人在夜幕至暗之时活下来，而我会说，一个人对理性自杀的思考越完全，就越可能免于非理性的自杀。“活过这一刻，我永远还能在下一刻结束自己的生命”，正是知道了这一点，让我得以撑过此刻而不被完全压倒。自杀倾向也许是抑郁的一种症状，但也是缓解抑郁的因素。自杀的念头让人能够熬过抑郁。只要我能给予或接受的东西好过痛苦，我就期望继续活着，但我不能承诺永不自杀。一想到在某个阶段我可能失去自杀的能力，我就无比地恐惧。

*凯沃尔基安（Jack Kevorkian, 1928—2011），美国病理学家，公开呼吁允许医生辅助终末期的病人自杀，并身体力行。

‡学名“肌萎缩性脊髓侧索硬化症”（Amyotrophic lateral sclerosis, ALS），亦称卢伽雷氏症（Lou Gehrig's Disease）。

‡库迈的西比尔（Sibyl at Cumae）是阿波罗的爱人，阿波罗为其赋予了预言之力和永生（另有其他西比尔）。库迈是古希腊在意大利半岛的早期殖民地。出自古罗马作家佩特罗尼乌斯（Petronius, c. 27—66 A.D.）的长篇小说《萨蒂利孔》（*Satyricon*）。

§鸡类胸颈之间连接两条锁骨的分叉小骨（叉突），按西方习俗，二人各自许愿并一起拉断许愿骨，拉到较长一边的人能赢得愿望。

第八章

历史

在西方，抑郁的历史与西方思想史紧密联系，可分为五个主要阶段。古代对于抑郁的看法与我们现在的看法有惊人的相似。希波克拉底认为，抑郁本质上是大脑的疾病，可以用口服药物的方法治疗，他的追随者关心的主要问题是脑内体液的性质及口服药物的正确配方。在黑暗的中世纪，抑郁被视作失去了上帝的眷顾，表明遭受抑郁的人被排除在神恩至福之外。抑郁正是在这一时期被污名化，在一些极端时期，抑郁患者被当作异教徒来对待。文艺复兴时期，抑郁被浪漫化，土星之下诞生了几位忧郁天才^{*}，他们的颓废被视作洞见，而脆弱则是其艺术视野和灵魂丰度的代价。17—19世纪是科学时代，人们通过实验来探寻、确定脑的组成及功能，试图以生物性、社会性的策略来驾驭心灵，免其失控。现代始于20世纪初的西格蒙德·弗洛伊德和他的学生卡尔·亚伯拉罕，至今我们在描述抑郁及其源头时，所使用的语汇仍有很多来自他们对心智和自我的精神分析思想。埃米尔·克雷佩林在他的著作中提出了精神疾病的现代生物学观点，将精神疾病看作与正常心智分离的、或是附加于其上的痛苦。【285】

长期以来被称作“忧郁症”（melancholia）的困扰，现在用“抑郁”（depression）一词来指代，后者带有奇怪的因果色彩。“抑郁”一词首次在英语中使用是1660年，用于描述情绪低落，至19世纪中叶开始广泛使用。我这里用“抑郁”一词来描述现在我们用该词所

指的心理状态。流行的看法把抑郁视作一种现代疾患，这大错特错。正如塞缪尔·贝克特观察到的：“世上的眼泪，量值恒定。”虽然抑郁的形态和细节已有过千般变化，对抑郁的治疗也在荒谬和卓越间切换，但睡眠过度、进食不足、自杀倾向、回避社交、无尽的绝望等所有表现，即使不像山峦那么古老，也与山地部落的历史一样悠久。自从人类拥有了自我参照的能力，羞耻感就时起时落，对身体疾患和对精神疾患的治疗不断交替、交织。人们恳求内心的魔鬼，相应地也祈求外部的神祇。要理解抑郁的历史，就是去理解人类的这桩发明，也就是我们自己。对情绪和性格的理解及控制从古至今不断发展，我们这个百忧解勃兴、关注认知、部分异化的后现代，只是其中的一个阶段。【286】

古希腊人拥护的观念是，健康的身体才有健康的心智。这与如下现代观念不谋而合：不良的心智反映了不良的身体，所有心智之病都与某种身体失调相关。古希腊的医学基于体液论，认为性格的成因要归结到四种体液：黏液、黄胆汁、血液和黑胆汁。恩培多克勒将忧郁看作黑胆汁过多的结果，而希波克拉底早在公元前5世纪末就提出了生理疗法，当时疾病和医生的概念才始出现，他的这一想法有着惊人的现代性。希波克拉底将情感、思想和精神疾病定位在脑中：“是大脑使我们疯狂和亢奋，激起我们的恐慌和畏惧，不分昼夜地令我们失眠、心不在焉、无由地焦虑、不合时宜地犯错、有悖常理地行事。我们承受的这些痛苦都来自不健康的大脑，它变得异常地热、冷、湿、干，等等。”希波克拉底认为，忧郁混合了内在的和环境的因素，“灵魂若长期劳顿，就产生忧郁”。他也将由可怕事件引起的疾病和没有明显原因的疾病区别对待，将二者看作同一疾病的不同表现，而起因都是既冷且干的黑胆汁过量，打破了与其他三种体液之间的理想平衡。他说，这种失衡可能来自母体子宫，即有人可能天生就有这一倾向；也可能是创伤所致。黑胆汁的希腊文转写是melaina chole，当

它出现恶性过量时（希波克拉底认为这与秋天有关），就会有“悲伤、焦虑、精神沮丧、自杀倾向”和“厌食、消沉、失眠、易怒和不安”等症状，还伴随着“持续的恐惧”。希波克拉底提出，要平衡体液，就要调整饮食，口服曼陀罗草和嚏根草等毒草、通便与催吐的药草，以消除过多的黑黄胆汁。他还相信建议和行动有治疗作用：他分析了亚历山大之子帕迪卡斯二世的性格，劝服他与所爱的女子结婚，从而治好了他的忧郁。【287】

接下来的1500年里，关于体温、位置及黑胆汁其他细节的理论变得越发复杂，这很有趣，因为其实并没有黑胆汁这种物质。胆囊分泌的黄胆汁可能变成深褐色，但绝不会变黑，而变色的黄胆汁似乎也不是melaina chole的所指。无论是否纯属假设，黑胆汁都是不洁的，除抑郁之外，它还会引起癫痫、痔疮、胃痛、痢疾和皮疹。有些学者认为，chole一词（胆汁）经常用于与cholos（愤怒）相关的意思，黑胆汁的概念也许源自愤怒的黑暗特质。还有人认为，将黑暗与负面或痛苦相联系起来，是人类的内生机制，在不同的文化里，抑郁都以黑色代表。黑色情绪的概念由荷马充分构建了出来，他的描述中有“不幸的乌云”，阴郁的柏勒洛丰就遭受着这样的折磨：“但那天很快来了/就连柏勒洛丰也为众神憎恨。/他游荡在阿雷亚平原，孑然一身，/这奔走的逃亡者，伤心欲绝地/逃离众人踏出的寻常之路。”

在古雅典，对抑郁的医学观点和哲学/宗教观点泾渭分明。希波克拉底抨击使用“圣药”的治疗师是“骗子手和江湖郎中”，他们召唤神灵施以疗愈；他说：“哲学家的所有自然科学著述，用在医学上和用在绘画上差不多。”苏格拉底和柏拉图对希波克拉底的有机体论持反对态度，他们认为，医生虽可医治轻微的病痛，但内心深处的障碍仍属哲学家的工作范畴。他们构建各种关于自我的概念，深刻影响了现代精神病学。柏拉图最早提出了这样的发展模型，认为一个人的童年会决定他成年后的性格；他谈到家庭会影响一个人一生的政治态度

和社会态度，无论这影响是好是坏。他提出成人精神的三分模型——理性、欲望和意气，竟与弗洛伊德的理论十分相似。实际上，希波克拉底可算是百忧解的祖师，而柏拉图则是精神动力疗法的祖师。从他们的时代一直到现在的2500年间，这两个主题的各种变体纷纷出现，天才和愚笨像活塞运动一样往复不止。

医生们很快开始建议通过服药来治疗忧郁。在希波克拉底之后的古代世界，裴罗提慕斯注意到很多抑郁者抱怨“头又轻又空，好像什么都没有”，于是他给病人戴上铅制头盔，好让他们充分意识到自己是有脑袋的。尼多斯的克吕西波斯相信，抑郁的解药就是多吃菜花；他还警告要少吃罗勒，认为这种香料会造成精神错乱。菲利斯逊和普利顿尼可斯反对克吕西波斯的观点，认为要治疗失去所有生命力感受的病人，最好的办法就是罗勒。菲拉古里乌斯认为，抑郁的很多症状是因为梦遗失去了过多精子，他开出的外敷药方混合了姜、胡椒和蜂蜜，用以控制梦遗。而当时反对菲拉古里乌斯的人认为，抑郁是禁欲造成的机体后果，要病人回归床第之欢。【288】

希波克拉底死后的70年里，亚里士多德学派深深影响了我们对思想的看法。亚里士多德既不认同希波克拉底忽视灵魂及灵魂哲学家的重要性，也不认同柏拉图将医生贬低为单纯的工匠。亚里士多德提出了另一种理论，认为自我是统一的，“身体失调会影响灵魂；除了那些由灵魂自身而生的疾病之外，灵魂的病症来自身体。情感也改变身体。”任何解剖学方面的机窍都配不上他在人类本性方面的睿智。他说“大脑只是缺乏一切感性能力的残余”，提出心脏具有调节机制，控制着四液平衡，使其免受冷热的破坏。与希波克拉底不同，亚里士多德认为抑郁并不尽是负面。亚里士多德从柏拉图那里借用了“神圣迷狂”的概念，并与忧郁症结合起来，使其医学化。尽管亚里士多德在找办法理解、减轻抑郁这种病痛，但他也感到天才需要有一定量冰冷的黑胆汁。他写道：“所有在哲学、诗歌、艺术、政治上出类拔萃

之辈，甚至苏格拉底和柏拉图，都有种忧郁的体质；事实上，有些人甚至就受着忧郁症的折磨。我们经常处于感到悲痛、却无法做任何归因的境地；每个人都会轻微地体验到这种感觉，但深陷其中的人会把此类体验当作天性中的恒常部分。轻微的闷闷不乐很常见，但严重者的表现与常人很是不同。一个人如果完全陷入这种情绪，就是严重的抑郁；而如果有着混合型的气质，他们就是天才。”在受到黑胆汁不良影响在古代天才中，半神赫拉克勒斯是最著名的一位；埃阿斯也受到其侵扰，《特洛伊陷落》¹中写道：“埃阿斯的眼中喷出怒火，他的心重如千钧。”启发灵感的忧郁症这种概念由古罗马哲学家塞涅卡继续发展，他说：“如果没有那么一点疯狂，就不会有伟大的天才。”这一观点在文艺复兴时期再次出现，自此风行不衰。【289】

公元前4——前1世纪，医学与哲学并行发展，相互影响，对精神病学的描述也越发相近。这一时期，忧郁被看作是某种形式的普遍宿命，公元前4世纪的诗人米南德写道：“生而为人，这已是足够的理由令我悲惨。”怀疑论者认为，研究可见世界才属重要，因此只看症状，并不深究其理论源头或深层意义。他们对希波克拉底和亚里士多德着迷的身体自我、脑的自我的本性这类宏大复杂的问题不感兴趣，而是试图将症状分类，勾勒出疾病的样貌。

公元前3世纪，尤里斯的埃拉西斯特拉图斯区分了大脑和小脑，认为智力居于大脑，而运动能力基于小脑；之后，加尔西顿的赫罗菲卢斯认为“运动的力量从大脑传入神经”，由此建立了大脑是监管神经系统的控制器官的理论。公元2世纪时，尼科米底亚的梅诺多图斯综合了所有的前人智慧，把症状导向的经验主义者、伟大的哲学家与早期医生三方的观点融合在一起。他建议抑郁者服用希波克拉底发现的嚏根草，进行亚里士多德提出的自我检视，还介绍用体操、旅行、按

摩、矿物质水来帮助抑郁患者。这样的全套方案正是我们今天致力寻找的。

以弗所的鲁弗斯，梅诺多图斯的同代人，将忧郁症的幻觉与其他心智活动区分看待，认为忧郁是一种时断时续的失常，发生在原本强健的心智中。鲁弗斯记录了一些抑郁患者的幻觉：他在不同阶段治疗的一位男性认为自己是个陶罐；另一个人觉得自己的皮肤已经干裂，正从身体上片片剥落；还有个人认为自己没有脑袋。鲁弗斯注意到，有一些身体症状与抑郁的症状相似，这些身体症状现在我们已经知道是甲状腺功能减退，是一种激素失衡。鲁弗斯认为，忧郁的主因是食肉过多、运动不足、饮酒过量及用脑过度，还注意到天才很容易染上此病。有些忧郁症者“天生如此，由他们先天的脾性决定”，还有些人是“后天变成这样”的。他也谈到忧郁的程度和类型：一种是血液全被黑胆汁感染，一种是只影响头部，还有一种是只影响“疑病之人”。鲁弗斯发现，他的忧郁症病人还有性液堆积的苦恼，这些体液腐坏后会感染大脑。【290】

鲁弗斯提倡在抑郁病症尚未根深蒂固时就予以铲除。他建议用放血法，以及“用芦荟和寄生在百里香上的菟丝子做泻药，因为每天少量服用这两种物质，可以舒缓和疏通肠胃”。这个处方还可以添加黑嚏根草。其他建议包括规律地散步、旅行、饭前洗手。鲁弗斯也阐明了他的“圣药”，可算是当时的百忧解，药方至少流行到文艺复兴时期，甚至之后还有人偶尔使用。这是一种药水，混合了药西瓜、筋骨草、石蚕、桂皮、肉桂、伞菌、阿魏胶、野香芹、马兜铃、白胡椒、甘松、番红花和没药，以蜂蜜调匀，取7克余，加入蜂蜜酒和盐水后服用。当时的其他医师使用各种各样的疗法，包括锁链和刑罚，在忧郁症者旁边用水管一直滴水使他入眠，让患者躺在吊床上，食用水分较多的淡色食物如鱼、家禽、低度酒和人奶。

罗马时代晚期出现了这方面的大量研究。公元2世纪时，卡帕多西亚的阿雷泰乌斯研究了躁狂和抑郁，发现二者既相关又相互独立。他相信存在灵魂实体，它会在身体中游荡，在愤怒之人的体内爆发（所以他们的脸会变红），在恐惧之人体内退缩（所以他们的脸会变白）。他认为，忧郁症者的黑胆汁水平“可能被沮丧和过度的愤怒扰动”，而体液和情绪有循环影响的关系，因此灵魂的生命能量一旦冷却，就可能导致严重抑郁，而抑郁也会冷却胆汁。阿雷泰乌斯首次明白勾画了今天称之为“激越性抑郁”的病症——最近流行的观点错误地将其归咎于后工业时代的生活。而这种病症就像悲伤一样，有机而永恒地存在着。阿雷泰乌斯写道：“忧郁者会孤立自己；害怕被烦扰、被禁锢；用迷信的想法折磨自己；胆战心惊；把自己的幻想当成真相；因想象的疾病而求医；诅咒生活，一心想死；会忽然醒来，被巨大的疲惫感笼罩。在有些情况下，抑郁似乎是种半躁狂状态：病人总是执着于同样的想法，可能同时既抑郁又精力充沛。”阿雷泰乌斯强调，严重的抑郁经常发生在本来就有悲伤倾向的人身上，特别是年老、肥胖、虚弱、孤独的人。他认为“医师之爱”是治愈这种疾病最有效的良药。他选择的口服药方是规律食用黑莓和韭葱，也倡导描述症状的精神动力学疗法，宣称他可以帮病人通过描述病症来释放恐惧。【291】

生于公元2世纪的克劳狄乌斯·盖伦是马可·奥勒留的御医，很可能是希波克拉底之后最重要的一位医生。他试图综合所有前人在抑郁问题上的神经学和心理学研究。他描述了忧郁者的妄想：他有一位病人相信提坦神阿特拉斯会累，会把他托举的世界摔下来，还有一位病人认为自己是外壳脆弱的蜗牛。他们在他们的妄想背后看到了恐惧和沮丧的混合。他看到“健康的青少年心在颤抖，因为焦虑和抑郁变得虚弱单薄”。盖伦的病人经受了“睡眠的匮乏和紊乱、心悸、眩晕……悲伤、焦虑、羞怯、觉得被迫害、被恶魔附体、被诸神憎恨。”盖伦

和鲁弗斯一样，相信性欲释放不足会造成不幸的后果。他认为一位女病人的脑有问题，这是因性液未释放，从而腐败并产生了有害烟气所致，而他的治疗方式是“用手刺激阴道和阴蒂，于是病人获得了极大的快感，流出大量体液，遂痊愈。”盖伦还有自己专门的处方，其中不少成分和鲁弗斯的处方相同，但他建议用车前草、曼德拉草、椴树花、鸦片和芝麻菜等成分制成的解毒剂来治疗并发的焦虑和抑郁。有趣的是，在盖伦调制药方的同时，另一片大陆的阿兹特克人开始给囚犯服用强效迷幻药，以免他们患上抑郁，因为阿兹特克人认为抑郁是一种不祥之兆。他们给要被献祭的俘虏饮用一种特别的酿造酒，防止他们陷入绝望，冒犯到神灵。

盖伦相信灵魂是实体性的，也可称作精神，它就位于脑中。灵魂受身体中统御性自我的支配，一如上帝掌控这个世界。他结合四液说及温度、湿度的概念，提出了九类气质的思想，每类气质都是一种灵魂类型。一个人被忧郁症控制，这不应理解为病理现象，而是其自我的一部分。“有些人天生焦虑、抑郁、苦恼，总是闷闷不乐，对这样的人，医生能做的也很有限。”盖伦注意到，忧郁症可能是脑损伤的结果，也可能大脑完好，但外部因素改变了它的功能。当体液失衡时，黑胆汁可能会流入大脑，令大脑变干，而这会损害自我。“这种体液像一种黑暗物质，侵袭灵魂的居所，也正是理性的所在。成人被黑胆汁侵袭后，也会像怕黑的孩子一样陷入恐惧，他们的脑中暗夜持续不断，恐惧绵延不绝。正因为如此，忧郁症患者害怕死亡，同时又期盼死亡。他们逃避光明，热爱黑暗。”灵魂于是黯淡无光。“黑胆汁包裹着理性，而理性像是眼睛的晶状体，如果它清澈透明，就有清晰的视野，但如果它生病变得浑浊，就无法再看清楚。同样的原因也会导致动物精神的特质变得沉重浑浊。”盖伦倾向于心理生物性的观点而非哲学观点，他尖锐地批评把忧郁归因于情感性抽象因素的人；

但他认为这些因素会影响体液已经失调的人，加重其心智的病情。

【292】

医学史下一个阶段的起源要回溯到斯多葛学派的哲学观点。他们认为精神疾病系由外部因素引起，这种看法主导了罗马衰亡后的黑暗世纪。基督教的兴起对抑郁者极为不利。虽然盖伦在中世纪仍被奉为医学权威，但他的精神药物治疗的概念与基督教教义相悖。他的疗法在精神旨趣上遭到放逐，应用越来越少。

圣奥古斯丁宣称，人与野兽的不同就在于天赐的理性，因此，失去理性，人就会沦为野兽。自这一立场很容易得出结论：丧失理性即表示被上帝厌弃，是上帝对罪孽灵魂的惩罚。忧郁是种特别有毒性的病症，因为忧郁者的绝望表明他并未认识到上帝的神圣之爱和怜悯，因此感受不到喜悦的弥漫。以这种观点来看，忧郁症是背离了所有的神圣事物。不仅如此，重性抑郁常被视为着魔的表现：一个可怜的愚人被恶魔附身，如果无法驱走恶魔，那他自己就只能随恶魔而去。基督教士很快就在圣经上找到了支持这种看法的证据。犹大是自杀的，以此推之，他当时一定是忧郁症缠身；因此所有忧郁症患者都必然有犹大那般的恶念。但以理书4:33中对尼布甲尼撒王的描述，被用来证明上帝用疯狂来惩罚罪人。公元5世纪，卡西安笔下的“第六场战斗”，对垒的是“心之疲倦与痛苦”，这是“诗篇第90篇中所说的‘正午之魔’，令人嫌弃自身处境，产生厌恶、鄙弃、蔑视他人的心境，感到心灰意懒。”所涉诗篇的段落，从武加大拉丁文圣经中译出如下：“他的真理是护佑你的盾牌：你必不怕黑夜的惊骇。/不必怕白日的飞箭，暗中逡巡的家伙：那是侵犯，或正午之魔（*ab incrusus, et daemonio meridiano*）。”卡西安认为“黑夜的惊骇”指邪恶，“白日的飞箭”指敌对人类的袭击，“暗中逡巡的家伙”指睡时潜入的鬼怪，“侵犯”指附体，“正午之魔”指忧郁症——你可

以在光天化日之下清楚地看到它，但它还是会把你的灵魂拽走，远离上帝。【293】

其他罪孽可能在夜晚肆虐，但这一种大胆到不分昼夜。如果一个人不再被上帝真理的盾牌护佑，那还能为他作何美言？也许惩罚才能有效地救赎此类无望：卡西安坚称，应该强制忧郁症者从事体力劳动，他的所有同胞都应躲避他、抛弃他。4世纪，本都的埃瓦格里乌斯用了相同的短语，说忧郁的颓丧是“正午之魔”，会袭击和诱惑苦行者；他将其列为一切在世之人都应抗拒的八大恶念之一。我为本书选了这一书名，是因为它把抑郁中的体验描述得如此准确。有了这个意象，人们即可想见抑郁者在困窘中遭受侵犯的可怕感受。抑郁有一种肆无忌惮的特性。多数“恶魔”、大多数形式的痛苦，都需要依靠黑夜的掩护，如果清楚地看到了它们，也就打倒了它们。而抑郁就站在阳光的照耀之下，认出它来并不会给它带来挑战。你可以明白所有原因和来由，但受苦程度毫不会亚于全然无知的情况。几乎没有另一种精神状态是这样的情况。

到13世纪，宗教法庭的时代，有些抑郁者因自己的罪被处罚金或受到监禁。在这一时期，托马斯·阿奎那在他有关身体和灵魂的理论中，把灵魂的等级置于身体之上，并得出结论说灵魂不会屈从于身体的疾病。因为灵魂在神的管辖下，所以它只会受上帝或撒旦的影响。在这样的语境下，某种疾病要么是身体的，要么是灵魂的，而忧郁症属于灵魂。中世纪的教会订立了九大罪孽（后被合并为七宗罪），其中一项是“怠惰”（acedia，13世纪译为“懒惰”）。这个词在现代的使用程度几乎和“抑郁”不相上下，它描述的症状，任何目睹或感受过抑郁的人都很熟悉——此前，类似的症状并不被视为恶习。乔叟笔下的教士，将抑郁描述为：“[它]剥夺了探求中的罪人的所有美德。怠惰是人类之敌，因为它与勤勉和身体活力敌对，无法满足任何短暂的需要，还会因忽视而浪费、糟蹋、毁坏所有的世间美好。它使

活人如在承受地狱之苦，让人变得乖张暴躁，步履沉重。”这段描写还有很长，字里行间充满了越来越多的不认同和批评。“怠惰”是一种复合的罪孽，教士历数了它的成分：“它非常柔弱，如所罗门所言，无法承受任何艰难和苦修。这种逃避令人哪怕仅仅是要开始行些好事，都感到畏惧。毫无理性的悔恨，有时还有过度的恐惧，会令罪人感到绝望，丧失对上帝怜悯的希望，使他在想象中认为自己罪孽深重，悔过也无济于事。如果这种情形持续到一个人生命的最后一刻，就要算是一桩对抗圣灵的罪了。然后是懒惰贪睡，令人心身都迟钝无力。最后是厌世之罪，也叫悲伤，会使身心俱死。因为悲伤，人会对自己的人生感到烦闷，这样的人通常活不到他该活的大限。”【294】

僧侣尤其易患怠惰，表现出疲累、萎靡、悲伤、沮丧、不安、厌恶修道院的小室和修行、渴望家庭及从前的生活。怠惰与悲伤（tristia）不同，后者引人重归上帝并悔改。中世纪的资料中没有写明意志力在其中扮演的角色。听任自己陷入怠惰是否是一种罪？还是怠惰是对犯下其他罪孽之人的惩罚？抑郁最狂热的反对者将其等同于原罪；宾根的希尔德加德修女能言善辩，她写道：“就在亚当违背神律那一刻、那一瞬，忧郁便凝结在他的血液中。”

中世纪的秩序很不稳定，因此在那个敏感时代，心智的失序尤其令人恐慌。一旦理性受损，整个人类运行的机制就会瓦解，社会秩序也会分崩离析。愚笨是一种罪，精神疾病则是更重的罪。人要选择美德，理性乃是必需，如果没有理性，就没有足够的自控力做出这样的选择。古代思想家认为精神无法与身体分离，而中世纪的基督徒则认为，灵魂和身体几乎没什么关系。

现今在抑郁上附加的污名，就是源自中世纪的这种传统观念。灵魂来自神赐，应该完美无瑕，我们必须努力保持灵魂的完美；而在现代社会，灵魂的不完美成为了羞耻的主要来源。欺骗、残忍、贪婪、自大、缺乏判断力，这些都是灵魂的缺点，于是我们不由自主地试图

压抑它们。一旦抑郁被归入这些“灵魂的苦难”，对我们似乎就变得可恶。有很多故事都在讲这种关联如何把抑郁塑造成最糟糕的形象。例如，画家胡果·凡·德·格斯在15世纪80年代进入一所修道院，但因天赋非凡，仍然常与外面的世界交通。某晚，胡果结束一次旅行回到修道院，记录上说他“受其想象的怪异失常打击，痛哭不止，说自己受了诅咒，万劫不复。他甚至要开始自残，幻影蒙蔽了他患病的心智。”教内的弟兄试图用音乐治疗他，据他们说：“他的情形没有改善，不断说些不合情理的话，把自己当作地狱之子。”僧侣们认为他要么是陷入了艺术癫狂，要么就是邪魔附体，最后认定二者兼有，可能还因为喝了红酒而更为恶化。胡果被自己答应要完成的工作吓坏了，无法想象能按承诺完成。随着时间推移，以及宗教忏悔的大型仪式，最终他恢复了一段时间的平静，但后来又复发，死时状况严重。

【295】

中世纪以道德眼光审视抑郁，而文艺复兴时则为抑郁加上了光环。文艺复兴时期的思想家回到古代哲学家（多于回到古代医生）的看法，认为抑郁意味着思想的深度。人本主义哲学与日俱增地挑战着基督教教义（但有些状况下也强化了基督教的信仰、信条）。非理性的痛苦在中世纪被视为罪孽和诅咒，现在则被看作疾病（越来越多地称为忧郁症）和人格的决定性特质（越来越多地称为忧郁）。文艺复兴时期探讨抑郁的作家众多，而马西里奥·斐奇诺是其中最伟大的哲学家。他认为每个人身上都有忧郁，都是渴望伟大和永恒的表现。他写到一些忧郁症乃是常态之人：“让人惊异的是，无论何时，只要我们空闲下来，就会坠入放逐一般的悲痛之中，即便我们不知道或从未思考过这悲痛的原因……观看愉悦的戏剧时，我们也时常叹息，而当戏剧落幕，我们带着更多的悲伤离场。”这里描述的忧郁藏身于日常生活的忙碌之下，是灵魂的恒久特质。斐奇诺回归到亚里士多德学派

神圣迷狂的观点，进一步阐述道，哲学家、深刻的思想家、艺术家必然会比普通人更多地触碰到自己的忧郁，他们对忧郁的深刻体验表明他们已成功地将自己的心智提升至世俗生活的烦扰之上。对斐奇诺来说，经受折磨的心智更有价值，因为它一举揭示了心智对上帝的认识是匮乏的，这合该令人忧郁。在他解释神圣忧郁的本质时，这成了一则崇高的信条：“只要我们是上帝在尘世的代表，就会因思念天国而持久苦恼。”认识的状态就是不满足，而不满足地后果就是忧郁。忧郁将灵魂与此世剥离，驱策灵魂走向纯粹。心智“离身体越远，就越趋近完美，所以，心智完全飞离之时，就是最理想的状态”。描述忧郁的神圣性时，斐奇诺承认，这一状态十分接近死亡。【296】

斐奇诺接着提出，艺术创造力依赖于因暂时疯狂而坠落的灵感：忧郁症是产生灵感的先决条件。不过，斐奇诺也承认抑郁是一种可怕的病症，建议用锻炼、饮食调节、音乐等办法来治疗。斐奇诺自己也有抑郁，自己情绪低落时也想不到这些引人入胜的主张来改善抑郁；朋友探望他时，常要用他自己的主张来劝慰他。像很多后文艺复兴时期关于忧郁的思想一样，斐奇诺的哲学来自他自身的经验。他说要在不忧郁的黏液与绝望的忧郁症之间驶出一条航路，这成了他1489年的著作第六章的标题：“黑胆汁如何令人变得智慧”。

文艺复兴时期，人们试图将对古代思想的理解，与某些已被接受的中世纪“知识”融合在一起。斐奇诺把古代思想中的气质论和中世纪流行的占星学相结合，把土星描述成沉重、孤独、矛盾的星球，主管忧郁。炼金术士兼秘术师阿格里帕说，土星“本身就是神秘深思的创造者”“它不事公众俗务，而是最高等的星球，把灵魂从外界事务召回内心，从低级事务中提升出来，升向至高的层次，授予其诸般科学”。乔尔乔·瓦萨里在记述当时伟大艺术家的著作中，也支持了这些观点。

与意大利相比，文艺复兴时期的英国更坚持中世纪对忧郁的看法，但来自意大利的影响在15世纪晚期开始显现。例如，英国人仍然相信忧郁来自“邪恶天使的恶作剧”，但也承认那些受此妨害、折磨的人不该为此负责。对文艺复兴时期的英国思想家而言，忧郁者体验到的罪孽之感是一种危险的不幸，而非缺少上帝之爱的表现，也不该与真正的罪人体验到的真正罪孽感混为一谈。当然，要区分妄想和真实并非易事。有一个“有忧郁体质、被悲伤扰乱心神”的学生称自己确实感到了某种“邪灵随风从肛门进入体内，在身体里蔓延，直到占据头脑。”虽然他最后治好了邪魔入侵的问题，但别人可没这么幸运。清教神学家乔治·吉福德就纳闷，“什么样的人最易被邪魔施以巫术妖法，成为后者的使役”，结果发现邪魔寻找的是“不敬神的人，他们盲目，全无信仰，深陷黑暗的无知之中。所有这些之外，若再加上忧郁体质，则忧郁会在这些人心中留下更深的烙印”。【297】

在欧洲南部，和忧郁联系在一起的是天才，而北部则把巫术和忧郁联系起来，这给了前者很大的刺激。荷兰的宫廷医生扬·魏尔（其《魔鬼的把戏》一书被弗洛伊德列为史上最伟大的十部著作之一）为那些被指控为女巫的妇女辩护，说她们其实是忧郁症的受害者；他坚称这些不幸的女士是头脑中有病，使很多人免遭处决。他关注到主要是欧洲北部有大量男性指责女巫偷走了自己的阳具，因而辩称女巫的受害者常有妄想。魏尔坚称，他们周围的其他男性都能看到那些被“偷走”的器官好端端地待在原处，“那话儿”很少抛弃男主人而去。如果女巫的“受害者”有妄想，那么说她们是女巫的人只会更有妄想。英国人雷金纳德·斯科特采用了这一解释模型，他在1584年的一本关于巫术的书中提出，女巫不过是些抑郁愚钝的老妇，邪恶像蚊虫一样叮咬她们，使她们荒谬地把身边的问题都归咎于自己。在她们“昏沉的心里，邪魔终于找到了适宜的栖身之地，一旦伤害、不幸、灾祸、屠戮发生，她们很容易相信都是自己所为”。这种观点把一度

被认为是宗教真理的事物指为妄想，称它们皆与忧郁性的精神疾患有关，因而遭到中世纪掌权者的强烈反对。虽然斯科特的书在伊丽莎白时期的英国广受阅读，但詹姆斯王仍下令烧掉此书，好像它本身就是女巫的化身。

疾病说逐渐取代了附体说。当时有一个法国案例，医师发现一个女巫“左侧短肋骨之下有辘辘之声，大约在脾脏附近”，这使得1583年的宗教大会下令，神父在驱魔前，“必须仔细调查着魔者的生活”，“因为他们常是忧郁症患者、精神错乱者或受了魔法的迷惑……更需要医师的治疗而非驱魔仪式”。文艺复兴的理性主义战胜了中世纪的迷信。【298】

法国是第一个有效治疗原发疾病或想象型病症的国家。蒙田或多或少也有忧郁症，他坚信哲学乃是一种医药。他创造了一种抗忧郁的幻觉手术表演。例如，他说有一位女士认为自己吞了一根针，因而陷入恐惧，于是蒙田为她催吐，然后把一根针放在她的呕吐物中，她就痊愈了。

1599年，安德烈亚斯·杜·劳伦斯的著作《论忧郁症》以英文出版。杜·劳伦斯说，忧郁是“大脑的一种寒冷干燥的失调”，随之可能影响的“不是身体的状况”，而是患者的“生活方式，研究表明他们最易沉迷于此”。杜·劳伦斯把心智分成三个部分：理性、想象和记忆。他推断忧郁症是想象的疾病，认为忧郁症患者的理性仍完好无损，这也意味着从教会的角度看，忧郁症患者并未失去人性（其“不朽的理性灵魂”），因此不会受上帝的诅咒。他提出忧郁症有不同的程度，区分了“尚处于健康界限内的忧郁体质”和超出这些界限的忧郁体质。像讨论这一主题的其他作者一样，他的书也充满了对个案逸事的描写，包括“有位男士决定不再小便，就这么等死，因为他觉得自己只要一小便，全城人都会淹死”。这名男子显然是因为抑郁性的焦虑和对自身毁灭性的一丝感觉而无法行动，也给膀胱造成了创伤。

最后，他的医生在隔壁放火，劝他相信全城都要被烧毁了，只有他的释放才能拯救全城，这样才让他克服了这种奇特的焦虑。

杜·劳伦斯最有名的大概是他那复杂的“向内看”概念：眼睛向内，看向自己的大脑。他未能讲清楚快乐的人向内看自己的大脑时，会看到什么绚丽的景象，但他信誓旦旦地表示，因为忧郁者的大脑充满黑胆汁，所以他们向内看时，看到的都是黑暗。“灵和黑气通过筋腱不断传输，从脑到眼，让人看到无数暗影和空中虚幻的幽灵，眼之所见的诸般形式又都传给了想象。”之后，不快依然继续，即使眼睛看向外界，这些黑色的影像还会不断闪现在眼前，忧郁者看到“很多尸体就像蚂蚁、苍蝇、长长的头发那般飞舞，此情此景，让人直想呕吐”。【299】

当时，人们开始普遍接受用评估的方式来区分正常的悲痛和忧郁：丧失带来的悲伤是否适度，并测量有些人超出适度几何。这一原则在三个世纪后为弗洛伊德继续发展，至今仍用于抑郁的诊断。17世纪初的一位医生写道，他有一位病人悲伤过度，以至于“无法从任何东西中获得乐趣”，终于辞世；另一位病人则“被忧郁困扰，母亲已过世一个季度，她还不知自己要怎么活下去，成天哭泣、游荡，无所事事”。另一位医生则写道，正常的不满或悲伤“易招致人性最大的敌人，即忧郁”。于是，忧郁就既属于过火的正常，也属于异常，这样的双重定义很快就成了标准。

到16世纪末，以及整个17世纪，“正常的”忧郁成了一种普遍的痛苦，既令人不适，又带来某种愉悦。斐奇诺和他在英国的赞同者的主张在正片欧洲大陆得到越来越多的响应。荷兰的列维努斯·莱姆纽斯，西班牙的瓦尔特和路易斯·梅尔卡多，米兰的约安内斯·巴普蒂斯塔·席尔瓦提库斯，以及法国的安德烈亚斯·杜·劳伦斯，这些医生都写道，忧郁会令一个人比未患忧郁的同辈成为更好的人，获得更多的启迪。对忧郁充满浪漫主义的亚里士多德式观点似乎横扫了欧

洲，忧郁成了一种时尚。斐奇诺确定地把抑郁和天才等同起来，在他所在的意大利，所有自认为是天才的人也都期待自己患上忧郁。才华横溢的人有可能感到痛苦，而那些希望被误认为才华横溢的人则表演痛苦。在佛罗伦萨，斐奇诺周围聚集了一群世界主义的“土星”系知识分子。到意大利旅行的英国人见此情景，回到家就开始夸张自己的忧郁属性，假装成老道成熟的样子，又因为只有富人才有钱旅行，忧郁很快成了英国人眼中的贵族病。上层社会的反叛者——目光黯淡、神色凄切、沉默寡言、衣冠不整、暴躁易怒、性情乖戾、严肃冷漠——成了16世纪末的一种社会典型形象。当时的文学经常描述并嘲讽这样的人物，最著名的莫过于莎士比亚《皆大欢喜》中“忧郁的雅克”。

莎翁描写忧郁症的高超能力在哈姆雷特这个人物上表现得最为透彻，永久性地改变了人们对忧郁症的理解。从来没有哪位作家能像莎士比亚这般满怀同情地描写出了忧郁症的此等复杂性，将欢乐与悲伤如此紧密地编织在一起，显现出智慧与愚蠢的深刻本质，赋予了忧郁狡诈与自毁的属性。在莎士比亚之前，一个人的忧郁只是分立的存在；莎士比亚之后，人们无法再像从白光光谱中分离出靛蓝光那样，把忧郁与自我的其他部分轻易分开。三棱镜在一瞬间所揭示的，改变不了阳光的平常情况。【300】

至《哈姆雷特》上演的时代，忧郁不仅是疾病，也几乎成了一种特权。17世纪中期的一部剧中，有位愁眉苦脸的理发师抱怨自己感到忧郁，结果却遭到严厉的谴责。“忧郁？天啊，‘忧郁’这个词也能从理发师的口中说出？你应该说沉重、呆滞、蠢笨；忧郁可是朝臣纹章的顶端羽饰！”据当时一位医师的记录，他的忧郁病人有40%都有头衔，尽管他主要是针对农家夫妇开业行医。来看病的贵族里，有2/3都说自己有忧郁情绪，这些贵族男女博学多闻，他们不仅说起阵阵悲伤，而是会基于当时的科学知识和流行描述做非常具体的主诉。其中

有一位病人“希望有什么东西可以阻止从脾脏涌起的怨气。”基于嚏根草调制的药品仍然最为常用，治疗这位男子的医生开的处方包括罗迦第圣药、青金石、嚏根草、丁香、甘草粉、龙涎粉和圣散，¹把这些药物在白葡萄酒中溶解，再加入琉璃苣。有人借助星盘探询独立的信息或决定治疗时间，还有人会考虑放血。当然，宗教辅导也常被认为是不错的主意。

就像在百忧解时代早期，每个人似乎都要罹患抑郁，要与抑郁战斗，还要谈论自己与抑郁的战斗；17世纪初也是如此，本没有忧郁症的人也开始关注忧郁的问题。17世纪30年代和20世纪90年代遇到了相同的情况，与这种疾病相关的字眼——“忧郁”或“抑郁”——意义越发混乱不清。当“怠惰”还被看作罪孽之时，只有那些病到失能或是有妄想型焦虑的人才会承认自己有这样的症状。而到17世纪，“忧郁症”一词已被添加了深刻、深情、复杂甚至天赋等意义，人群中开始流行没有医学病因的抑郁行为。很快人们就发现，虽然真正的抑郁可能很痛苦，但抑郁行为却可能带给人愉悦。他们瘫在沙发上几个小时，盯着月亮，思考着关于存在的问题，承认自己对一切困难的畏惧，对别人的询问不置一词，总之，所有曾被看作怠惰表现而须避免的行为都呈现在他们身上。而这种基本的症状表现方式，也就是我们现所说的抑郁。这样的忧郁症是一种值得称道，不断被当事人玩味的小病痛。真正患有严重忧郁症的人会获得众人的同情和尊重，再加上多种医学进步，这真是自盖伦的罗马时代以来忧郁症患者待遇最好的时代。这种备受爱怜的心智状态也被称作“白色忧郁”，似是在发出微光，而不是投下阴影。弥尔顿的《沉思者》一诗精细描述了17世纪的这种观念：【301】

……欢迎你，女神，贤明而崇高，

欢迎你，至为神圣的忧郁，
你圣洁的容颜过分灿烂，
以致人类的视觉无法承受。

弥尔顿甚至大加赞颂修道院式的隔离、阴郁、久远的年代：

找到那个安宁的隐居之所，
粗毛罩袍，青苔小屋，
……
直到年深日久的经验确使我获得
某种先知的洞见。
这些喜悦、忧郁，请赐给我，
我愿选择与你一起生活。

17世纪还出现了史上最伟大的探索抑郁成因之人，罗伯特·伯顿。他倾其一生著就《忧郁的解剖》一书，综合了千年以来的思想和不断涌现的个人观点。在弗洛伊德的《哀悼与忧郁症》问世之前，这本书是最常被引用的关于抑郁的著作，它含义微妙，充满矛盾，结构不佳，却又博大精深，综合了亚里士多德和斐奇诺的哲学，莎士比亚笔下人物的感觉，希波克拉底和盖伦的医学洞见，中世纪与文艺复兴教会的宗教冲动，以及个人对疾病的体验和自省，并试图将所有这些调和在一起。伯顿在哲学与医学之间，科学与形而上学之间，建立了确实的纽带，带我们走上了一条统一精神与物质的理论之路。但我们也不能太过认同伯顿，他调和彼此冲突的观点的方法，是容忍各观点之间的矛盾。他很擅长针对同一个现象给出六种不同的解释，却完全不提这种现象可能是多因素决定的。现代读者有时会觉得这有点奇怪，但如果去翻阅近年来NIMH发表的文献，就会发现抑郁之所以症状

复杂，正因为它往往由多因素决定，就是说，抑郁是多条路径的共同终点，无论发生在谁身上，特定的一系列症状都可能是一条或者多条路径的结果。【302】

针对忧郁，伯顿提出了一种生理性解释：“我们的身体如同一个时钟，如果一个齿轮出了故障，其他部分也都会有问题，整个装置就会失灵。”他认为：“哲学家为冷热定出了8个等级，我们同样也可以定出88种忧郁，因为受害者遭忧郁侵染的方式繁多，陷入这恐怖深渊的程度也深浅不同。”之后他又说：“就连海神普罗透斯自己也没有那么多的形态。你可以为月亮做件新衣，尽显忧郁者的本色；很快也会发现一根丝线在空中飘动，那是忧郁者的心。”伯顿做了如下的一般性区分：基于大脑的“头部忧郁”，“全身性忧郁”，以及来自“肠、肝、脾、黏膜”的所谓“肠气忧郁”。在此基础上他进一步分类，创制了一幅痛苦图。

伯顿也把忧郁和只是感到“迟钝、悲伤、烦恼、沉闷、恶意、孤僻、敏感、不快”等区分开。他说，任何人都可能在生活里体验到后面这些特质，不能仅依此就断定他们得了忧郁症。“人人皆由女人所生，”他引用圣公会《公祷书》说，“都缺乏恒心，常陷困境。”这不是说我们都是忧郁症患者。事实上，伯顿说：“苦难伴随我们一生。任何凡人想在此生追寻永久的快乐基调，都十分荒唐可笑。这样的想法荒谬绝伦，一个人要是不明白这点，不能做好准备忍受这样的现实，就不适合活在这个世上。你无法打破这样的命运，也无法避开，但可以培养自己宽厚的气度，让自己不要陷入其中无法自拔，要承受痛苦，持久忍耐。”

人只有能够承受不幸，才能活在世间。我们每个人都会遭受不幸，而不幸也很容易脱离控制。虽然小小的咳嗽不难忍受，但“持续不断的咳嗽很可能引起肺的病变；忧郁的刺激也是如此”。伯顿确定了非常现代的原则：每个人都有不同程度承受创伤的能力，是创伤的

大小和承受力的高低二者共同决定了疾病是否发生。“同样的事情，有人觉得只是像跳蚤咬了一口，却可能施加给另一个人无法忍受的折磨。有人可以靠自己一个人的调整和良好的承受力克服困难，而另一个人却会全无支撑之力，而是时刻暴露在欺侮、伤害、悲痛、贬损、丧失、怒火、谣言等等的侵袭之下，全面屈从于激情，脸色大变，食欲减退，睡眠消失，精神萎靡，心情沉重……是忧郁压垮了他。就像一个人因负债入狱后，所有的债主都会找上门来；如果一个病人感到任何一丝不满，眨眼工夫所有烦恼都会一起袭来，他就像只跛脚的狗或是断翅的雁一样一蹶不振，最后就得了忧郁之疾。”伯顿也简要说明了焦虑的体验，正确地将其纳入了对抑郁的描述：“白天里，他们还会被一些可怕的东西吓到，被怀疑、恐惧、悲伤、不满、担心、羞愧、苦恼等这么不驯的野马撕成碎片，无法获得一时片刻的安静。”

【303】

伯顿用各种方式描述忧郁症患者：“怀疑、忌妒、怨恨”“贪婪”“抱怨、不满”“易生报复之心”。他也写道：“忧郁的人大多聪慧，而且〔他们的忧郁特质〕常常会让他们感到神圣的狂喜，那是某种‘热忱’……使他们成为杰出的哲学家、诗人、先知等等。”他提到与忧郁症相关的宗教话题时很有技巧，以服从当时的言论管制，但他仍断言，过分的宗教狂热可能是忧郁的表现，可能滋生狂乱的绝望；他也认定，有些人认为自己收到了上帝的可怕指令，但无力完成，因而感到难过，很可能陷入了忧郁的妄想。最后他终于说，忧郁既是身体的病，也是灵魂的病，但之后，他又像杜·劳伦斯一样，避免提及任何理性的丧失（这令人失去人性，变成动物），而只说这种病是“失去想象力”。

伯顿为当时治疗抑郁的方法归类。有些不合法的方法“来自邪魔、法师、女巫，方式是魅惑、符咒、巫术、幻象等”，而有些合法的方法则是“直接来自上帝最初的恢宏宣告，经伟大自然的传达，是

医生、病人、药物共同的旨归和作用。”虽然他在书中零散地提到数十个疗法类目，但最后他也强调“最重要的”是尽力直接找出“心中的激情和不安所在”，建议对朋友“敞开心扉”，追求“欢笑、音乐和令人愉快的陪伴”。他提出自己的独门药方：金盏花、蒲公英、灰烬、柳木、怪柳、玫瑰、紫罗兰、释迦果、葡萄酒、烟草、罂粟浆、小白菊、“在星期五的木星时辰采摘的”圣约翰草，还要戴用驴子右蹄制成的指环。【304】

伯顿也谈到自杀的难题。虽然忧郁在16世纪晚期风行一时，但法律和教会仍然禁止自杀，经济处罚更强化了禁令。在当时的英国，如果有人自杀，他的家人就必须交出自杀者的所有动产，包括犁、耙、货品及生产生活必需的其他物品。英国某小镇的一位磨坊主给了自己致命的伤害，临终前懊悔地说：“我被国王罚没了所有财产，让我的妻儿一贫如洗。”这一话题也受当时的言论管制，于是伯顿探讨自杀的宗教含义时依旧小心谨慎，但他承认，急性焦虑非常难忍，并提问：“在身陷忧郁的情况下，一个人对自己施以暴力，这种行为是否合法？”后来，他又写道：“他们过着这样肮脏、丑陋、令人厌倦的日子，在这悲惨的生活中找不到任何慰藉和疗愈，终于以死来平复这一切……当自己的刽子手，自我处决。”这样的言论十分惊人，因为在伯顿之前，抑郁和忤逆上帝的“自戕”之罪是判然有别的。事实上，“自杀”一词似乎是在伯顿这部巨著出版后才开始出现。书中包括这样的故事：有些人因政治或道德的原因结束了自己生命，他们如此选择皆出于深思了自己的冤屈，而非出于疾病本身。伯顿也谈了非理性的自杀者，把两类问题结合到一起，于是，之前认为是被诅咒的自杀行为从此成了独立的讨论主题。

伯顿描述了一系列引人入胜的忧郁性妄想。比如某男子觉得自己是贝类。“[有些人相信]自己完全是玻璃做成，所以要承受无人接近的痛苦；有些人觉得自己是软木塞，轻如羽毛；另一些人则觉得自

己像铅一样重；有些人害怕头从肩膀上掉下来，或者肚子里有青蛙，等等；还有人不敢过桥，不敢接近池塘、岩石、陡峭的山峦，不敢躺在有横梁的房间，因为怕自己会忍不住想上吊、投水或从高处跳下去。”当时，这些妄想是忧郁的典型特征，此类记录充斥于医学文献及一般文献当中。荷兰作家卡斯帕·巴莱乌斯在人生的不同阶段里，认为自己是玻璃做的，或是稻草做的，随时会着火。塞万提斯写过一篇传奇故事《玻璃博士》，讲的就是一个相信自己是玻璃做的人。当时这样的错觉实在普遍，有些医生干脆就称之为“玻璃妄想症”。当时所有西方国家的通俗文学中，都有这样的现象。很多荷兰人相信自己的臀部是玻璃的，要竭力避免坐下打碎臀部；有个人坚持要用稻草把自己包好放在箱子里才能旅行。卢多维库斯·卡萨诺瓦写过很长一篇记述，说一位面包师相信自己是黄油做的，害怕会融化，坚持要赤身裸体，只用树叶遮盖，以保持低温。【305】

这些妄想产生了一套一套的忧郁行为，使人畏惧平常环境，活在持续的恐惧中，抗拒来自任何人的拥抱。被这些行为困扰的人似乎也都有那些常见症状：莫名悲伤、持续疲惫、缺乏食欲等等，今天我们把些症状与抑郁相关联。这种妄想倾向可以说在较早时期即已出现：教皇庇护二世讲到法国国王“疯子”查理六世，说他早在14世纪时就相信自己是玻璃做的，在衣服中缝入铁骨架，保护自己在摔倒时不会摔碎；上溯古代，鲁弗斯也记录了这类妄想。这妄想在17世纪到达高峰，即便在今天也并不陌生。最近有报道称一名抑郁的荷兰女子相信自己的手臂是玻璃做的，害怕打碎手臂而不愿穿衣。情感型精神分裂症患者常有幻听幻视；强迫症患者也止不住会有此等非理性的恐惧，比如惧怕不洁。不过，随着现代性的推进，抑郁的妄想性质也已经减退，不再像之前那么特别。17世纪的妄想者其实是在表现他们的偏执和对阴谋的恐惧，感到生活的寻常要求已超出他们的掌控范围，而这些感觉也正是现代抑郁的典型特征。

我还能想起，我自己抑郁时无法做寻常之事。“我没法坐在电影院里。”在某一个阶段，有人邀我去看电影，想让我高兴起来时，我这么回答。后来我说：“我没法出门。”我无法合理解释这些感受，我并不是觉得自己会在看电影时融化，或是会被户外的微风变成石头，原则上我知道自己出不了门是根本没理由的事；但我很确定地知道我就是做不到，就像现在知道自己无法一跃就跳过一座高楼。我可以（也确实）把问题归咎于血清素。对于17世纪的抑郁妄想为何有如此具体的形式，我还没看到令人信服的解释，但似乎在抑郁的科学解释和治疗出现之前，人们设想出这些解释性的盔甲，是为了装进去自己的恐惧。只有在一个更成熟的社会里，一个人才能在害怕被触碰、害怕站着或坐着的同时，无须把恐惧具体化，比如认定自己有一副玻璃骨骼；只有在周围人更有见识的环境里，一个人才能在体验到非理性恐惧的同时，无须表示自己是害怕融化。这些妄想可能会令现代的执业医师困惑不已，但置入当时的语境，也不那么难于理解。【306】

勒内·笛卡尔是17世纪医学的伟大变革者，至少从哲学观点看是如此。他提出的意识的机械论模型虽然仍与奥古斯丁身心分离的传统观点相去不远，但在医学方面，尤其是精神疾病治疗方面，衍生出了特别的分支。笛卡尔特别强调了心智与身体二者间的相互影响，在《论灵魂的激情》一书中，他描述了心智状态会怎样直接地影响身体，但他的后继者则更多地基于身心全然分离的假设进行研究。结果，一种笛卡尔主义生物学开始主导人们的思想，而这种生物学很大程度上并不正确。笛卡尔主义生物学导致了抑郁者命运的大反转。什么是身体，什么是心智，抑郁是“化学的失衡”还是“人性的弱点”，这样的计较无休无止，正是笛卡尔留给我们的遗产。直到近些年，我们才开始解开这个困惑。不过，笛卡尔主义生物学为何会有如

此力量？正如伦敦大学的一位心理学家所说：“就我的经验而言，如果没有身心之分，就没有这方面的问题。”

托马斯·威利斯的研究专注于证明心智易受身体影响，他在中世纪发表了《关于兽性灵魂的两篇论述》，关于忧郁，这是最早的清晰一贯的化学理论，该理论没有承续古代那些牵涉脾脏肝脏黑胆汁的体液论。威利斯认为，血液中的一种“燃起的火”，由“含硫的食物”和“含硝的空气”滋养，大脑和神经汇聚由此产生的精气，引导人的感觉和动作。对威利斯而言，灵魂是一种物质现象，在肉眼可见的身体中，它是“氤氲的恶灵”，“依着血淤之气而生”。威利斯设想，一系列的环境都可能令血液变咸，限制其中的火焰，这会降低脑内的光明，让忧郁从大脑的一片昏暗中浮现出来。威利斯认为，血液的盐化会因各种外界环境而起，如天气、过度思虑、运动不足等。忧郁者的大脑固着在其黑暗的视野中，并把黑暗融入个性。“因此，当生命之火变得微弱时，每一个动作都会使它摇曳颤抖，也就难怪忧郁患者有着可说是不断沉陷、几近瓦解的心智，并总是感到悲伤和恐惧了。”此类影响如果持续，就会造成大脑的器质性改变。忧郁的血会“把附近的身体挖出空洞”，“精气的酸性特质”和“忧郁的污秽”会改变“大脑本身的构造”。之后，精气“不再遵从原有的轨迹和方式扩张，而是密集地占据新的异常空间”。尽管此类原理的来源模糊不清，但它暗示的事实已经得到现代科学的确认：持续的抑郁确实会改变大脑，刻出“异常空间”。【307】

17与18世纪之交，科学大步前进。关于人体的新理论不断发展，出现了一系列关于心智及心智失常的生物学新论，于是对忧郁症的解释也发生了显著改变。尼古拉斯·罗宾逊提出了一套身体的纤维模型，在1729年，他提出抑郁是由于纤维失去弹性而引起。罗宾逊并不信任我们现在所说的谈话治疗。他写道：“努力用声音的影响来改变

人的官能可绝非易事，难过尝试说服一个人走出最强烈的狂热。”这就完全抛弃了忧郁者自我解释的能力在疾病治愈中的作用。

18世纪早期，赫尔曼·布尔哈弗延续这种主张，提出了所谓的医疗力学模型，以水力学的理论来解释所有的人体机能；他将身体看作“有生的活体机器”。布尔哈弗认为，大脑是一种腺体，神经液从这个腺体流出，经血液流遍全身；血液则由不同物质混合而成，如果物质组成失衡，就会出现问题。当血液中的油脂物质堆积，神经液供应不足时，就会发生抑郁。此类情形下，血液循环就会受阻，流不到合适的位置。布尔哈弗论称，这通常是因为人在繁重思考时消耗了过多的神经液；解决方法就是少思考，多运动，让血液成分更加平衡。和威利斯一样，布尔哈弗也发现了某种真相：特定脑区的血液供应减少，可能引起抑郁或妄想；而老年抑郁的发作常是因为血液无法在脑中正常循环，特定脑区已经变厚（仿佛凝结了一般），无法吸收血液中的营养。

这些理论都是对人的去人性化。1747年，布尔哈弗的大力拥护者之一，朱利安·奥弗鲁瓦·德·拉美特利出版了《人是机器》一书，震惊了虔信世界。他被法国法庭判决驱逐至莱顿，后又被逐出莱顿，42岁时死于柏林的偏远地区。他提出，人不过就是一种会产生机械动作的化学物质联合体；这种纯科学的理论最终也为我们承袭。拉美特利坚称，活的物质具有烦躁的本性，所有的行动都源自烦躁。“烦躁是我们所有感觉、所有愉悦、所有激情、所有思考的源泉。”这种观点基于一个人类本性的概念，首要的就是秩序。抑郁这样的失常不是人类本质功能本身的要素，而要算精致的机器发生了故障，无法履行功能。【308】

到这里，只差一小步就可以把忧郁理解为一般性的精神疾病问题的一个侧面了。弗里德里希·霍夫曼首次系统而有力地提出了后来发展为遗传理论的观点，他写道：“疯狂是一种遗传性的疾病，常会持

续一生；病程有时会长时间地中断，这时病人看起来完全正常；但依然定期复发。”霍夫曼建议使用一些非常传统的疗法来治疗忧郁，而后还充满怜爱地说：“对于为爱痴狂的年轻女子，最灵的药就是婚姻。”

整个18世纪，身体和心智的科学解释都在不断加速发展。但在这个理性时代，失去理性的人处于严重的社会劣势。尽管科学发生了大跃进，但抑郁者的社会地位却发生了大跃退。斯宾诺莎在17世纪末说的一段话预示了理性的胜利：“我们越了解一种情感，就越能控制它，心智的反应也就越少被动，[……且] 每个人都有力量清晰地理解自己，理解自己的情感，也有能力使自己更少地屈从于后者。”这样一来，忧郁者的形象不再是恶魔附体，而成了自我放纵之人，拒绝为精神健康维持不难的自律。除了宗教法庭时代，18世纪很可能是史上精神障碍带来的痛苦最为严重的时期。一方面是布尔哈弗和拉美特利在进行理论探索，另一方面是严重的精神病患一旦被他们的亲人如此归类，受到的对待一半好像实验品，一半像刚从林中捕获的待驯野兽。18世纪的人执迷于礼节和习俗，敌视不遵从者，看到从殖民地带回来的异族就心痒难耐；那些行为古怪、似会威胁习俗的人被施以严酷的惩罚，不管他们属于什么阶级，来自哪个国家。这些人被隔离出原有的社会，送到光怪陆离的英国伯利恒疯人院，或是恐怖的法国比赛特尔精神病院，这些地方能把最为冷静理智的人都给逼疯。虽然这些机构存在已久——伯利恒建于1247年，到1547年成为贫困精神病人的容身之地——但到了18世纪才独立出来。“理性”的概念暗示着人性的和谐，本质上是一种墨守成规的观念；“理性”是由大多数人的意见定义的。把极端者纳入社会秩序的想法与这种理性背道而驰。以理性时代的标准来看，精神的极端状况全然不在逻辑的连续体上，完全游离于被定义出来的连贯整体之外。在18世纪，精神病人是没有权利没有地位的局外人。妄想症和抑郁症患者受到极大的社

会压制，连画家威廉·布莱克都抱怨：“鬼魂都没有不合法！”

【309】

在各种精神病患中，抑郁者有个相对温顺的优点，因此比起躁狂者或精神分裂患者，所受虐待的残暴程度稍低一点。肮脏、污秽、折磨、悲惨，这是忧郁患者在整个理性时代与摄政统治时期的命运。严重心理病症的患者也是可能康复的，但这种观念被社会压制；一旦表现出精神失常，你就要到精神病院度过余生，因为你就像一头被捕获的犀牛一样，不可能再有人类的理性。当时伯利恒的首席医生约翰·门罗博士说，忧郁很是难缠，“要疗愈失常者，‘管理’和医学同样重要”。身患最严重抑郁的人常被施以最可怕的治疗。布尔哈弗自己就曾提议用巨大的身体痛苦分散病人的注意力，减少他们对心智之苦的关注。让抑郁者溺水的做法并不少见，还有人生产出繁复如波希的画作⁸一般的机械装置，通过旋转让忧郁症患者晕厥或呕吐。

病情略轻（但仍然严重）的抑郁者常常感到自己因为患病而偷偷摸摸地过活。作家詹姆斯·鲍斯韦尔曾写长信给朋友，描述他抑郁的体验；在他之后，诗人威廉·考珀也做过同样的事。他们的文字流露出那整个时代都与抑郁如影随形的悲苦感受。鲍斯韦尔在1763年写道：“这封信里没有别的，只有你这位可怜朋友的悲惨。我的忧郁已经到了最惊人、最折磨人的程度。我整个人都坠入了深渊。我的心里充满了最黑暗的想法，所有的理性之力都弃我而去。你能相信吗？我在街上发狂地跑来跑去，痛苦呼号，泪流满面，从内心最深处发出呻吟。啊，我的老，天，爷！我都忍受了些什么！哦，我的朋友，我是有多可怜！我能做什么？我对什么都没兴趣。一切都显得毫无意义，都那么沉闷无味。”在同一年晚些时候，他在给另一位朋友的信中又写道：“一种深深的忧郁攫住了我，我觉得自己衰老不幸，孤立无依。所有可怕的念头，只要你想得出，都反复把我侵袭。我对事物抱

持普遍的猜忌，一切似乎都充满了黑暗和痛苦。”鲍斯韦尔开始每天给自己写十行文字，发现虽然这些文字里有很多省略号，但在经历抑郁的同时描述自己的体验，能让自己保持某种程度的清醒。所以我们可以看到这样的记录：“你陷入可怖的忧郁，心里都是最可怕的、最不该有的想法。你回到家祷告……”几天后：“昨天你晚饭后状态很差，被极端的想法吓得发抖。你犹疑、困惑，躺下来，说这就就寝，几乎读不了希腊文……”【310】

鲍斯韦尔曾记录诗人塞缪尔·约翰逊的生活，后者也得过严重的抑郁。两人都经历过一段时期的抑郁，正是这种共同体验联结了他们。约翰逊坚称，伯顿的《忧郁的解剖》是唯一能让他“比预计早两小时”起床的书。约翰逊总是察觉到人终有一死，害怕浪费时间——尽管抑郁最严重的时候，他也会躺很久，什么都不做。约翰逊写道：

“那条黑狗，我总是想抗拒它，但要驱赶它的时候，我已被夺去了一切过去帮到我的东西。我起床，独自一人吃早饭，这时黑狗就在那儿等着分吃，从早饭直到晚饭，它一直不断地吠叫。”就像有一次，鲍斯韦尔借德莱顿的诗句对自己说的那样：“忧郁就像‘大智慧’，或与疯狂十分类似；但在我看来，二者界限分明。”

威廉·考珀诗化了自己的悲痛，但也许比鲍斯韦尔还令人绝望。考珀在1772年给一位表亲的信中写道：“我努力不在信中写我的悲痛和沮丧，然而我所有活泼的和弦似乎都崩坏了。”之后一年，他经历了严重的崩溃，有一段时间彻底什么都做不了。那段时间里，他写了一系列骇人的诗，有一首的结尾是：“我，遭受审判，葬在地面之上的/血肉之墓中。”考珀未能在写作中找到救赎，一天十行文字不太能缓解他的绝望。事实上，虽然他知道自己伟大的诗人，但他觉得自己的文字才能几乎与抑郁的体验毫不相干。1780年，他写信给约翰·纽曼说：“别人信任的是我可怕的‘秘密自我’，而非为了任何目的而把它表达出来的力量。我承受着无人能担的重负，只能凭一颗坚硬

非凡的心一力支撑。”大约在同一时期，爱德华·扬格写到过“内心深处的陌生人”，并描述了世界的苍凉：“这就是世界的忧郁版图！不过/更悲伤！这世界就是人类的真实模样！”托比亚斯·斯摩莱特写道：“14年来，我的内心一直有座医院，我以最痛苦的专注研究自己的病例。”【311】

女性的命运更加艰辛。德芳侯爵夫人写信给一位住在英格兰的朋友，说：“你不可能想得出，总是思考却全无所获是怎么回事。再加上无法轻易满足的品位，还有对真理的巨大热爱。我真觉得，自己从未出生过会更好。”在另一封信里，她以厌弃自己的口吻写道：“告诉我，可憎的生活，为什么我仍然害怕死亡。”

18世纪晚期的新教禁欲者把抑郁归咎为社会的堕落，指出在怀旧的贵族阶级中，患病率特别高。曾经是贵族高雅的标志，现在却标志着道德沦丧和脆弱，而解法就是剔除傲慢。塞缪尔·约翰逊称，艰辛可以避免脾气，他注意到：“苏格兰的居民整体而言既不富裕也不奢华，就我所知，疯狂也很少见。”约翰·布朗认为：“我们阴柔的、缺乏阳刚的生活，加上我们的海岛型气候，引得‘低精气和紧张障碍’日渐多发，这人尽皆知。”埃德蒙·伯克说：“忧郁、沮丧、绝望和经常发生的自杀，都是我们以阴郁的观点、松懈的身体来对待事物的结果。对于所有这些罪恶，最好的解药就是锻炼或劳作。”伏尔泰笔下的老实人戛第德即使在自己的麻烦已经了结后，仍然奋力拼搏；最后，沮丧女主人公问他：“我想知道什么最糟，被黑人海盗抢掠百次，屁股上的肉被削掉，遭受保加利亚军团的铁拳，在宗教火刑上被鞭笞、吊起，被刀割，在大帆船上划桨——其实就是经历我们经历过的所有惨况——还是坐在这儿无所事事？”这个问题直到她和戛第德开始照料菜园时才解决：翻土对情绪有最好的功效。不过，相反的看法仍在流行，认为上流社会的生活可以提升精神，而工作会降低层次。霍勒斯·沃波尔开给朋友一个药方，“处方：住在伦敦三百六

十五天”，好卸下这位朋友疾病的重担：没有哪种乡下甜酒能治好这病。

到18世纪末，浪漫主义的精神开始涌动，纯粹理性太过乏味，逐渐破灭。心灵开始变得崇高，忽然间成为壮丽而又令人心碎的东西。抑郁再次涌入，获得了斐奇诺时代以降最多的倾慕。托马斯·格雷捕捉到了这个时代的情绪：再度将抑郁视为知识的来源，而非远离知识的蠢事。他的《墓园挽歌》成为经由悲伤而接近真理的智慧范本，人们可以从中学到“条条光荣之路，无非引向坟墓”。在伊顿公学的草坪上，他看到：【312】

致他的每桩苦难：众生皆凡人，

注定都要悲叹。

对别人的痛苦乃是温柔的，

对他自己却是冷酷无感。

.....

别再有了。无知才是至福，

愚蠢才是智慧。

S. T. 柯勒律治在1794年写道，他的愿望被“悲痛的喜悦”麻痹，“神秘的欢愉有一对暗色的翅膀，孵化着动荡的心”。伊曼努尔·康德认为，“因正当合理的疲倦而忧郁地远离这喧嚣的世界，乃是崇高”，而“基于原则的真正美德也有相关特点，也似与忧郁的心境思绪最相和谐”。在这样的情绪中，19世纪迎接了抑郁的到来。

在告别18世纪之前，我们也该来看看在北美殖民地发生了什么，那里新教的道德力量比欧洲还要强大。忧郁问题极大困扰着移民者，感到苦恼和困扰，于是到达麻省以后，关注这一问题的一个美国学派

很快发展了起来。自然，美国移民比同时代的欧洲人更为保守，常表现出这样各种极端的宗教观点，喜欢用宗教来解释抑郁。与此同时，他们却要应付抑郁的高发。他们的生活极为艰难，社会仍保持一定的拘泥、僵化，死亡率极高，孤立感异常强烈。他们无法施用霍勒斯·沃波尔的处方，也没什么炫目或有趣的方法可以驱散忧郁的精神。把重心放在宗教救赎、宗教奥秘中也让人心烦意乱，因为这种唯一的生活重心仍是全然不确定的东西。

在这样的社会里，忧郁症患者几乎被视作遭受了邪魔的作祟，因他们自身的软弱或忽视上帝的救赎而成为牺牲品。科顿·马瑟是第一个长篇讨论这些问题的人。虽然他早年倾向于极端的道德评判，但当他的妻子莉蒂亚得了“犹如撒旦缠身”的抑郁后，他的立场也有了缓和、改变。之后的几年，马瑟对忧郁问题投入了大量的时间和关注，开始酝酿一种理论，神圣层面与生物层面、超自然与自然在其中以复杂的方式同步发展。【313】

1724年，马瑟出版了《毕士大的天使》一书，这是美国第一本关注抑郁的书。他在书中更多关注抑郁的治疗，而不谈这一病症的邪祟成因。“谁若是这些可怜的忧郁患者的朋友，就别对烦人的事太快感到厌倦，一定要耐心承受，耐心对待他们的胡话和愚蠢。我们这些坚强的人，必须承担弱者的缺点，要以耐性、谨慎、豪情的宽宏怜爱他们，像对待孩子那样迁就他们，给予他们的表情和言语只有和善。如果他们对我们说出（像匕首一样）激烈的言辞，我们也不能以牙还牙地报复；说话的不是他们，而是他们的瘟病！他们还是和以前一样。”马瑟提出的疗法奇异地混合了驱魔、生物方面有效的方法（“用紫繁缕煎成药汁，再加上圣约翰草的顶部也煎成汁，用作治疗疯狂的特效药”）及相当可疑的元素（“把活燕子切成两半，放在剃光的头上用热气熏”，还有“近120毫升含铁药浆，溶入适当溶剂，每次服一汤匙，每天两次”）。

1794年，亨利·罗斯的书在费城出版，他将激情视为“增强或削弱生命力与自然机能”之能力的一部分。他坚称：“激情若超出其秩序和限度，就成了放纵，应予避免；不是因为这会扰乱心智的宁静，而是因为会伤害体质。”他以最模范的清教主义传统，建议人们平心静气——减少强烈的感受和性欲——这是防止人越界发疯的最好手段。这种清教徒的概念在其他地方都已逐渐消失，但在美国仍十分普遍。直至19世纪中叶，美国还盛行着与疾病紧密相关的宗教复兴。美国是发生“福音式神经性厌食症”的地方，这种病的患者相信自己配不上上帝的赐予，于是自行断食（也常剥夺睡眠），直到把自己饿病甚至饿死；时人称他们为“饥饿的完美主义者”。

*

如果理性时代是一个对抑郁特别糟糕的时代，那么从18世纪末持续至维多利亚全盛期的浪漫主义时期，则是对抑郁格外优渥的时代。这时，忧郁不但被视为是具有洞察力的状态，而且其本身就是一种洞见。这实在本就是一个痛苦的世界，上帝在自然中显现，但其精准的状态无法确定；工业的兴起也本质是明显的，但却无法显现具体精确的外貌；而工业的兴起也首次繁育出现代主义的异化，让人和自己的产品疏离开来。康德认为，崇高总是“伴随着些许恐怖或忧郁”。在这个时代，绝对的积极基本上并非神圣，而会被看作天真无知加以谴责。显然，在过去，很久远的过去，人与自然曾十分亲近，后来人类失去了与荒野的亲密关系，可说是也无可挽回地失去了某种喜悦。这个时代的人直接表达对过去时光的悼念，悼念的不只是年华老去，不只是丧失青春活力，而是时光本身无法留住。这是歌德《浮士德》的时代，主人公曾对时间说：“留下来吧，你多美！”并愿为此出卖灵魂，万劫不复。童年囊括了天真与喜悦，童年的流逝则引人步入阴暗、痛苦的堕落成。就像华兹华斯所说：“我们诗人以欢乐的年轻时代为始/但以消沉和疯狂为终。”【314】

约翰·济慈写道：“我几乎爱上了安逸的死亡。”因为生命的试炼乃是强烈的痛苦，难以忍受。在他经典的《忧郁颂》和《希腊古瓮颂》中，他语带难忍的悲伤，谈起时光的短暂，这短暂令至宝贵者至伤悲，以致最终喜与忧并无分别。关于忧郁本身，他说：

她与美共居一处——那有着必死劫数的美，
还有欢乐，总是将手指放在唇间，随时
准备飞吻道别；毗邻的还有痛楚的愉悦，
只要蜜蜂来吮吸，它就变成毒液。
哎，在供奉快乐的殿堂里，
隐匿的忧郁也有她至高的尊位。

雪莱也如此刻画了人生无常，光阴易逝，伤悲暂缓后随之而来的只有更大的伤悲：

今天微笑的花朵
明天就会枯萎，
我们愿其留驻的一切
诱一下人就飞。
……
呵，趁现在时光还安静潜行，
做你的梦吧——且憩息，
等醒来再哭泣。【315】

意大利的贾科莫·莱奥帕尔迪也有同样的感怀，他写道：“命运留传给我们这个种族的/除死之外别无他物。”托马斯·格雷曾在乡间墓园思索着美，那是一种郁郁寡欢；而这是最早的虚无主义，与前者相去

甚远，是一种彻底无谓的图景，更像圣经《传道书》（“空的虚空，凡事皆虚空”），而不像《失乐园》。在德意志，这种感受有一个忧郁之外的名字：“在世之苦”（Weltschmerz）或厌世。这成了一个镜片，所有其他感受都透过它才获感知。歌德，悲观厌世最伟大的代表人物，可能比其他文学家都更多地描绘了这种生存状态那狂暴、悲剧性的本质。在《少年维特之烦恼》中，他叙述了迈入真实崇高的不可能性：“那段时间，我渴求快乐的无知，希望超脱出来，进入陌生的世界，希望在那个世界里得到大量的精神食粮和喜悦，借此填充、满足我那充满志向和渴望的胸襟。如今我将从那广大的世界返回：哦，我的朋友，我是带多少失望的希冀和破灭的理想而归？……难道人都会在最需要力量时感到无力？当人喜悦地一飞冲天，或痛苦地下坠沉沦，两种情形里，就在他渴望迷失在完满的无限中时，他不都会被迫驻足，再次返回呆滞冰冷的清醒状态？”这里，忧郁就是真相。夏尔·波德莱尔把“脾气”一词及与之伴生的情绪引入了法国浪漫主义。他笔下邪恶不幸的惨淡世界，也和歌德那奋力追求崇高的世界一样，无法超越忧郁：

沉重的天空低垂如盖，
盖着痛苦渴念光明的精神；
辽阔的地平线全部隐而不见，
因这黑暗的白日比黑夜还要凄惨。

……

没有鼓乐的灵车队列，
缓缓走过我的灵魂；破碎、悲伤
的希望 在哭泣，而不幸那般凶猛、无所不能，
把他那黑色的旗帜插在我低垂的头颅上。

诗歌这条线索之外，还有一条哲学的线，沿康德的浪漫理性主义、伏尔泰的乐观主义及笛卡尔对激情一定程度的摒弃，一直追溯至根植于哈姆雷特内心的那可怕的无能与无助，甚至追溯至12世纪的《世界沉思录》。黑格尔在19世纪初送给我们一句话：“历史不是生长快乐的沃土，快乐的时期在历史上乃是篇篇白页。世界的历史上确有几段满足的时刻，但是满足不等于快乐。”这否定了追求快乐是自然的状态，否定了文明追求快乐理所应当，从而催生了现代犬儒主义。我们现在看来，这种看法平淡无奇，但当时却是阴郁的异端：真相是，我们一出生就进入了惨况，并将一直悲惨地活下去，理解悲惨并与之亲密共存的人，才最为知晓历史的过去与未来。但阴沉的黑格尔也在另外的地方说，向绝望投降乃是迷失。【316】

在哲学家中，索伦·基尔克果可算是抑郁的封面人物。他不受黑格尔致力于抗拒绝望的影响，而是遵循所有真理，直至不合逻辑之处，奋力斗争，决不妥协。他从自己的痛苦中得到了奇特的慰藉，因为他相信痛苦的诚实和真实。他写道：“我的悲伤是我的城堡。在极度忧郁时，我也热爱生命，因为我爱我的忧郁。”基尔克果似乎相信快乐会令他衰弱。他无法爱身边的人，因而转投信仰，把信仰当作一种对遥远事物的表达，远到为绝望所不及。“我站在此处，”他写道，“像一个弓箭手，弓已拉至最大极限，却被要求射五步之外的靶子。我做不到，弓箭手说，但把靶子放到两三百步以外，你就知道了！”早期的哲学家和诗人谈论忧郁的个人，而基尔克果视人类为忧郁。他写道：“罕见的不是有人会陷入绝望，绝不是，罕见的、极为罕见的，是从不真正陷入绝望的人。”

阿图尔·叔本华是比基尔克果更大的悲观主义者，因为他完全不相信痛苦会令人高贵；而他也是一位反讽格言作家，认为生命和历史的延续比悲剧还要荒谬。他写道：“生命这桩事情，回报远不能覆盖成本。我们且看看它吧：这世上充满着不断索求的生灵，唯有靠彼此

吞食才能延续一段生命，在焦虑和欲望中度过光阴，时常忍受可怕的苦痛，直至最终落入死神的手中。”在叔本华看来，抑郁者活着，只是因为最基本的本能，“这是第一位的、无条件的本能，是所有前提的前提”。对亚里士多德的“天才皆忧郁”的古老看法，叔本华的回应是，任何有真正智识的人都会认识到“自身状况的悲惨”。像斯威夫特和伏尔泰一样，叔本华也相信工作的作用：不是因为工作孕育喜悦，而是因为工作可以使人分心，不再关注自身根本性的抑郁。

“如果世界是个奢华舒适的伊甸园，”他写道，“人类要么会无聊至死，要么会自行了断。”即使身体上的愉悦是可以将人带离绝望，这也只是自然赋予的必要分心手段，好让种族存活下去。“如果孩子只会被出自纯粹理性的行动带来世上，那人类种族可还会存续？难道就没有一个人对后代有足够的同情，因而让他们免于生存的重负？”

【317】

是弗里德里希·尼采，真正试图把这些观点带回关于疾病与洞察力的特定问题上。“我问过自己，是否之前的哲学、道德、宗教的所有至高价值，都不能与弱者、精神病人和神经衰弱者的价值相比：以温和的方式而言，这些都代表了相同的病症。健康和病态并无本质不同，古代的医师、甚至现代的某些医疗从业者都这样认为。事实上，这两种存在之间只有不同的程度区别：正常现象的夸大、失衡和不和谐，构成了病理性的状态。”

到19世纪，有精神问题和精神疾病的人又变回了人。在过去的几百年里，他们活得有如动物，这时则变成了中产阶级习俗的模仿者——无论他们是否情愿如此。菲利普·皮内尔是最早的精神疾病疗法改革者之一，他在1806年出版了《论精神错乱》一书，提出“针对疯狂的道德疗法”这一概念，而由于“大脑的解剖学和病理学仍然极度模糊”，这种疗法对他来说应算是唯一的前进道路。皮内尔按高标准

建立了医院。他说服他的员工主管：“要努力让所有事都在他的保护之下，要像慈爱的父母一般保持警惕。他从不忘记真正的慈善事业的原则。他极为关注医院的饮食，让最挑剔的人也没有机会抱怨或不满。他以严格的纪律管理内部人员，严厉处罚每一起虐待和暴力行为——员工的职责乃是服务病患，对他们施暴，实乃有罪。”

19世纪的主要成就是建立了精神病照护院（asylum）系统，精神病人可以接受住院治疗。塞缪尔·图克就管理着一所这样的机构，他说：“对忧郁症患者来说，与他们谈论让他们沮丧的对象，应该说极不明智。要采取完全相反的方法。每项手段都要诱导病人的心智脱离凝思，他们的心智最喜爱凝思，但这样的活动会带来不快乐。这些手段包括身体锻炼、散步、谈话、阅读以及其他单纯的消遣。”根据另一家精神病照护院院长的说法，相对于上个世纪惩罚性的捆绑和怪异的‘驯服’技术，上述活动的效果是：“忧郁症患者不再因渴求平常的关怀而病情加重，不再有之前夸张的性格。”【318】

精神病照护院像雨后春笋一样纷纷建立。1807年，英国每万人中有2.26人被判断为疯子（严重抑郁患者也被归入此类）；1844年，这个数字是12.66人，到1890年，变成了29.63人。维多利亚晚期，疯子的人数达到了世纪初的13倍，精神疾病的真实增加只能解释一小部分原因；事实上，在英国议会推行两部精神病法案（1845年、1862年）后，被确认为患有严重精神疾病的人增加了一倍。这部分是因为人们越来越愿意承认自己的亲人有疯症，部分是因为精神正常的标准更加严格，部分是维多利亚时代工业主义造成的破坏。同样是还没严重到要进伯利恒医院的抑郁患者，一度要静静地躲在厨房里，现在则被带离狄更斯式的英式快乐家庭，放到视野之外，好不致干扰社会的交际。照护院给了他一个活动的社群，但也切断了那些天然爱他的人对他的陪伴。精神病照护院的增长也与“治愈”率的提高密切相关：如果住院期间，有些人的病情确实能够好转，那么无论是谁可能正处在

一生悲苦的边缘，都把他送到可能拯救他的地方，就几乎成了一种义务。

精神病照护院的规范经过了长期的修订。1807年，这已是英国议会特别委员会的一个辩论主题。议会通过的第一部精神病法案要求每个郡都要为严重的精神病患、包括严重抑郁患者设立精神病照护院，而1862年的精神病法案修正案开启了自愿入院的可能，这样一来，有精神疾病症状的人如果有专业医学人士的证明，就可以自行入照护院。这一条款清晰地表明了精神病照护院制度已经发展到了什么程度：要让自己住进18世纪的疯人院，光是疯了远远不够。到这一时期，已经有靠公共资金运作的郡立精神病照护院，私人经营的营利性精神病照护院，还有收容急性严重病患、经费来源兼有公共资金和私人慈善捐助的注册医院（如伯利恒疯人院，该医院在1850年收治了约400名病人）。【319】

19世纪是一个分类的时代。所有人都在争辩疾病的性质与参数，每个人都在重新定义以往被简单视为忧郁的疾病，将其重新归类、进一步归类。分类与治疗的大理论家接踵而至，每个人都对前人的理论做些细微的调整，认为这会大幅度地改善治疗。早在19世纪的第一年，英国医生托马斯·贝多斯就提出问题：“把疯症都归为一类，或是细分到几乎每个病例都自成一类，是不是都没必要？”

在美国，本杰明·拉什相信，所有的疯狂都是慢性的热病。不过，这种状况受外在因素影响。“从事某些职业的人更容易疯狂，诗人、画家、雕塑家、音乐家的倾向最强。这些人的工作需要运用想象力和激情。”拉什的病人中，妄想型抑郁的情况很严重。例如，其中一个船长，坚信自己的肝里有一只狼。另一个人相信自己是株植物，他已经相信自己需要浇水，而他的一个朋友为人有点爱恶作剧，

在他头上小便，于是激怒了他，而他的病也就治好了。尽管拉什没有像其他人那样把对病人的同情上升到了皮内尔的程度，但他也不似前人，他相信倾听病人的作用。“无论一个病人对自己病况的想法有多离谱，他的病始终是真实的。因此，医生有必要注意倾听他对自己症状和病因的乏味无趣的讲述。”

在德国工作的W. 格里辛格回到希波克拉底的观点，彻底断言“精神疾病就是脑的疾病”。虽然无法找到这些脑疾的病源，但他坚称病源一定存在，并坚称应找到大脑的问题所在，并加以预防性或治愈性的治疗。他承认一种精神疾病会转为另一种，这种看法我们可称之为双重诊断，它是“单一精神疾病”（Einheitspsychose）原则的一部分：这个原则认为，所有精神疾病都是一种疾病，一旦大脑出了问题，任何情况都可能发生。这一原则使人们接受了躁郁症，理解了在两种极端状态之间波动的病人可能得的是一种病，而不是两种疾病剧烈地轮换。基于这些工作，脑解剖日益常见，对自杀者的脑解剖案例尤其增多。

格里辛格也是第一个提出如下看法的人：有些精神疾病只能治疗，有些则可以治愈。基于他的工作，大多数精神病照护院开始将病人分类，把尚有可能康复并回归正常生活的病人与较为无望的病人区分开。虽然真正疯癫的病人仍然过着可怕的生活，但其他病人的生活开始大大接近于常人。抑郁者再一次被“当人”对待，这使他们免于跌入全面的不能自理。与此同时，格里辛格这个方向的研究开始取代宗教的地位；始于维多利亚晚期的社会标准改变也许某种程度上与大脑医学模式的兴起有关。【320】

在格里辛格的手中，抑郁得到了全面的医学化。而在20世纪最具影响力的精神疾病史中，米歇尔·福柯提出，抑郁的医学化是一个庞大的社会控制架构的一部分，这架构与殖民主义相关，也是在巩固统治阶级对下层阶级的凌驾和对财富的支配。统治阶级把认为生活太过

困难的人归类为“有病”，把他们从社会中移除出去，借以施加各种级别的社会压力和困境，这些做法实在并不人道，且可能受到处境悲惨但受控较少的阶级的反抗。若要强有力地压迫工业革命中的无产阶级，就要把他们之中那些徘徊在自我边缘的人剔除出去，以免他们警示到周围的人，引发革命。

福柯的书读来确实过瘾，但他造成的影响比他研究的对象还要疯狂。抑郁者无法引发革命，因为他们几乎无法起床穿上鞋袜。我在抑郁时完全无法加入革命运动，就像无法使自己被加冕为西班牙国王一样。真正抑郁的人不是因精神病照护院而隐形的，他们从来都极少被看到，因为这种疾病切断了他们与他人的联系和情谊。无产阶级（或者说，其实是任何阶级）的其他成员对严重抑郁者的一般反应是厌恶和不适。未曾受此疾病困扰的人不喜欢看到这种病，因为这让他们感到不安，还会引起焦虑。说严重患病者被“带离了”他们本来的生活环境是违背现实的，现实是他们的生活环境在尽一切可能排斥他们。没有一个保守派的议员曾走上城市街头去招揽病人进入精神病照护院，填满照护院的人都是被自己的家人送进来的。找到社会合谋者的企图还在继续，就像一部冗长的阿加莎·克里斯蒂小说，但里面的每个人又都是自然死亡。

人满为患的精神病照护院部分是维多利亚时代晚期常见的异化的结果。无数人以各种形式谈论过这个问题，从社会秩序的中坚（如阿尔弗雷德·丁尼生老爷、托马斯·卡莱尔），到热情的改革者（查尔斯·狄更斯、维克多·雨果），再到颓废的社会边缘人士（奥斯卡·王尔德、若利斯——卡尔·于斯曼）。卡莱尔的《拼凑的裁缝》一书按年代叙述了在一个过度拥挤的世界中发生的疏离，那是一种普遍性的抑郁，预示着布莱希特和加缪的思想。“对我来说，宇宙中充满了声音，它来自生命、来自目的、来自意志甚至来自敌意：它是巨大、无生命、不可度量的蒸汽机，轰轰转动着，却像死一般冷漠，一段段

地将我磨碎。”后面他又写道：“我活在持续不断、无边无际、徒劳渴望的恐惧中，全不知因何颤抖、胆怯、忧虑：好像天上和地下的所有东西都会伤害我；好像天地是吃人怪兽无边的大嘴，我在其中瑟瑟发抖，等着被吞噬。”【321】

在这个悲伤的时代，生活本身已经是如此重负，又要如何忍受？美国哲学家威廉·詹姆士最直接地谈到这些问题，正确地指出早期现代主义异化的明显来源，就是人对至高无上、仁善为怀的上帝那毫无疑问的信仰已经崩溃。尽管詹姆士有着赤诚的个人信仰，但他也敏锐地读出了怀疑信仰的进程。“我们19世纪的人，”他写道，“有了演化理论和机械论哲学，对自然的了解已经太全面、太充分，以至于自然无法再充分展现任何上帝的特质，我们也就无法毫无保留地尊崇任何上帝了。对于这样一个娼妓，我们无法奉献任何忠诚。”他曾向一群哈佛学生演讲：“你们很多人都是读哲学的，应该已经切身体会到了往最抽象处对事物刨根问底所滋生的怀疑心和不真实感。”关于科学的胜利，他写道：“自然的物理秩序，若像科学所知的那么简单，便无法向任何人揭示和谐的精神意图。那只能是‘天气’而已。”这就是维多利亚时代忧郁的本质。纵观人类历史，对上帝的信仰有时多，有时少，不断变化；但放弃上帝的概念，放弃意义，就从此为持续至今的诸多烦恼开辟了道路；那些觉得自己被全能的上帝抛弃的人也感到悲伤，但相比之下，这些烦恼还要凄凉得多。相信自己被强烈地憎恶是痛苦的，但发现自己被巨大的虚无所漠视，某种意义上乃是前代之人无法想象的孤独。马修·阿诺德曾表达这种绝望：

因为这个世界，
犹如梦的国度，展现在我们面前，
它如此多姿、美好、崭新，
可是既无喜悦、光明、爱恋，

又无确信、平和，痛苦也无助援；
我们身处漆黑的莽原，
被挣扎和逃遁的纷乱惊惶所席卷，
此地的黑夜里，愚昧的军队厮杀绞缠。【322】

这就是现代抑郁的形式，失去上帝的危机比遭受上帝诅咒的危机更常见。

如果说詹姆士廓清了以往的信以为真与哲学发现之间的哲学鸿沟，那么英国杰出的医生亨利·莫兹利就廓清了随之而来的医学鸿沟。莫兹利首先描述了一种可以自行辨认但无法自愈的忧郁。“哭泣是自然的，”莫兹利说，“但因为一只苍蝇停在前额上而突然哭起来就不自然了，我认识的一位患忧郁症的男士就是这样。〔忧郁症〕就像是落在他和〔物体〕之间的一层面纱。了无生趣这种面纱，比其他任何一种都更能在他和物体之间施加阻断。他的状态是觉得自己惊慌失措，莫名其妙。宗教的应许和哲学的慰藉，在不需要的时候特别激励人心，在最需要的时候却毫无帮助，对他来说不过是无意义的字眼。那不是真正的心智错乱，只是内心深刻的痛苦令其无法正常运作。然而，这些人遭受的痛苦比真正的疯狂更糟，因为他们的心智还足够完整，能感知到自己的惨况，他们也更有可能以自杀告终。”

乔治·H. 萨维奇曾写过关于疯狂和神经症的著作，他提出，哲学与医学间的隔阂最终需要消除。“那也许省事，”他写道，“但把身体和心智、生理症状与精神症状分离对待，不是哲学的做法。忧郁症是一种精神抑郁的状态，无论从显见的成因来看，还是从它特殊的形式来看，不幸皆不合理。精神上的痛苦取决于生理的、身体上的改变，与环境没有直接关系。是悲痛溶液饱和了，析出了妄想的结晶，使妄想有了明确的形态。”

在20世纪，在理解和治疗抑郁方面有两项重大的运动。其中之一是精神分析，近年来，它催生了关于心智的各种社会科学理论。另一项是精神生物学，为更为绝对主义的分类法奠定了基础。两者都会有时候看起来是在主张尤为令人信服的真相，有时候看起来又极为荒诞不经；有时提出相当多的真知灼见，有时又推出荒谬的结论。两者都披上了一种半宗教式的自我神秘化外衣，假如这样的情况发生在人类学、心脏医学或古生物学中，只会让人笑掉大牙。真实的情况无疑融合了两种思想流派的元素，但也很难说两者的结合就是全部的真理；而两者彼此的评价造成了激烈的争斗，又产生了过头的言论，很多情况下还不如罗伯特·伯顿17世纪的《忧郁的解剖》准确。【323】

有关抑郁的现代思想始于弗洛伊德自1895年起公开的一系列“与弗利斯的通信”（1887—1904）。弗洛伊德阐述的“无意识”概念，取代了灵魂的普遍观念，为忧郁建立了新的落脚点和病因。同时期，埃米尔·克雷佩林发表了他的精神疾病分类法，其中定义了我们现在所知的抑郁。这两个人分别代表了解释疾病的心理派和生化派，他们带来的分裂，精神健康领域至今还在努力弥合。虽然对抑郁的这两种不同解释版本的分立一直在伤害现代对抑郁的思考，但单独看二者，它们本身仍相当重要，如果没有二者的并行发展，我们也无法开始寻求综合二者的智慧。

富有想象力的精神分析架构已存在多年，尽管形式扭曲失真。精神分析与曾经流行过的放血疗法有很多相似之处。二者都假设有一些内在的东西阻碍了心智的正常运作。放血法是生理性地移除身体里的毒性体液，精神动力疗法则是要将被遗忘、被压抑的创伤从无意识中释放出来，从而消除其影响。弗洛伊德认为，忧郁是哀悼的一种形式，来自丧失生本能、即丧失食欲或性欲的感受。“有生命力的人容易产生焦虑神经症，”弗洛伊德写道，“而缺乏生命力的人则易患忧

郁症。”他把抑郁称为“临近兴奋的吸干效应”，会产生“内心的出血”“伤口”。

但针对忧郁的第一份系统性的精神分析解释不是弗洛伊德给出的，而是卡尔·亚伯拉罕，他在1911年发表的文章至今仍居于这个领域的权威地位。亚伯拉罕首先直言了焦虑和抑郁的关系：“[它们]相互关联，就如同恐惧和悲痛的关系一样。我们对即将来临的不幸感到恐惧，而对已经发生的不幸感到悲痛。”因此，焦虑是对将要发生的事情的烦恼，忧郁则是对已经发生的事情的烦恼。对亚伯拉罕来说，一种情况就蕴涵着另一种；神经压力的来源不可能只在过去或只在未来。亚伯拉罕说，当你想要什么东西，但知道自己不该拥有它于是也不该去努力获得它，这时你就会焦虑；而当你想要什么东西，努力争取后却失败，这时你就会抑郁。他说，一个人的恨若妨碍了爱的能力，这时就会出现抑郁。当一个人的爱被拒绝，他就会偏执地感到世界都在跟他作对，于是就会恨这个世界。他不愿对自己承认这种憎恨，于是发展出了一种“未完全压抑的施虐心”。【324】

亚伯拉罕认为：“当有大量被压抑的施虐心时，就会有同样严重的抑郁情感。”病人会从抑郁中得到某种愉悦，这源自他的施虐心态，但自己意识不到这点。亚伯拉罕对一些抑郁症患者进行精神分析，报告他们有显著的改善；但这些病人是因真正的洞见而得到了救赎，还是因感到这总归是知识而获得了安慰，这就不得而知了。最后，亚伯拉罕承认，会引起抑郁的创伤也会引起其他症状，而“我们一点也不明白为什么在某个时刻有些人会往一个方向发展，而另一些人会往另一个方向。”用他的话来说，这就是“治疗的虚无主义式绝路”。

六年后，弗洛伊德写下了他简短而富于创建性的文章《哀悼与忧郁症》，就当代对抑郁的理解而言，此文的影响力可能超过其他任何单篇文章。弗洛伊德质疑所谓忧郁症的一致性：抑郁的定义“即使在

描述心理学中也经常变动”。弗洛伊德问，我们如何解释这样的事实：很多我们急于缓解的忧郁症状也同样发生在悲痛之中？“我们从不把悲痛当作一种病状，也不把哀悼者送去治疗……我们认为一切这样的干涉都不适当，甚至有害……这其实只是因为我们非常了解如何解释那些状态，于是它们看起来就不属于病理性范畴。”（现在这种观点也不一定成立了。《新英格兰医学期刊》最近发表了一篇文章，认为“既然正常的丧亲事件可致重度抑郁，那么悲痛中的患者只要抑郁症状超过两个月，也应接受抗抑郁治疗”。）然而，抑郁者牺牲了自尊。弗洛伊德写道：“在悲痛中，世界变得贫乏而空虚；在忧郁症中，则是自我本身〔变得贫乏而空虚〕。”哀悼者的痛苦是由真实的死亡引起的；而忧郁症患者的痛苦，则是由对缺憾的爱的矛盾体验引起的。

没有人会自愿放弃他渴望的东西。自尊的丧失一定是源于非自愿的丧失，弗洛伊德认为这也是无意识的——意识中的丧失，其痛苦通常都会随时间流逝而平复。弗洛伊德提出，忧郁症者的自责其实是对世界的不满，他的自我已分裂成两部分：一部分是实施威胁的“指责的自我”，一部分是畏缩恐惧的“被指责的自我”。弗洛伊德在各种忧郁症状中看到了这一冲突：例如，被指责的自我想睡觉，但具威胁性的自我却用失眠来施以惩罚。这里，抑郁其实是连贯一致的人或说自我的崩溃。忧郁者因为对所爱对象的矛盾而愤怒，采取报复行动。他把愤怒转向内在，以避免惩罚所爱的人。弗洛伊德写道：“正是这样的施虐，也只有如此，才能解决这里的难题。”甚至自杀倾向都是把针对他人的施虐冲动转向了自身。自我的分裂是将所爱之人内化的一种方式。如果你责备的是自己，你就总有感受投诸的对象；如果你需要责备他人，而这人可能死去或离去，你的感受就失去了对象。

“通过逃进自我，”弗洛伊德写道，“爱逃离了虚无。”自责式的自恋是无法忍受丧失和背叛的结果，会引发抑郁的症状。【325】

亚伯拉罕回应了《哀悼与忧郁症》一文，提出抑郁有两个阶段：失去所爱对象，以及通过内化而复活所爱对象。他把这种失调描述为遗传因素的结果，是失去了母亲的乳房而原始冲动依然固着，是由于真实的或感知到的来自母亲的拒绝早早地伤害了某人对自我的爱，也是对这种最初的失望模式性的重复。“忧郁、抑郁的来袭，是对爱的失望招引来的。”他写道。之后，忧郁之人就变得对关注“不知满足”。

把弗洛伊德和亚伯拉罕的见解套用到一个人的生活里并不困难，尽管是以简化了的方式。在我第一次崩溃时，我已经被母亲的去世摧毁了，在梦境里、想象中、写作里，我都已经把她融进了我的自我之中。失去她的痛苦令我发狂。我也为曾给母亲造成的痛苦而悔恨，为我心中徘徊不去的复杂矛盾的感受而悔恨；她的死令我们的关系无法画上完满的句号。我相信自责和各种内在机制的冲突极大地影响了我的崩溃——这些都集中在我出版小说的时候。我后悔亲手将一份隐私蓄意破坏，因为母亲最为重视缄默。无论如何，我都决定出版，这让我感到从内心恶魔的手中解脱了出来，但也让我觉得好像是在公然挑战母亲，让我感到内疚。当我要高声朗读这本书，公开宣讲我正在做的事情时，自责就开始将我吞噬；我越是尽力不在这种情况下想起母亲，母亲作为“内化的爱的对象”就越是闯入我的脑海。我第一次崩溃的一个次要原因是对浪漫爱情的失望。第三次崩溃是由一段感情的告终引起的，我在那段感情里投入了我所有的信念与希望。这次则没有太多复杂的因素。虽然朋友跟我讲我有点发狂，但我感受到的就是绝望和自我怀疑。我无止境地控诉自己，用这种方式来控诉那个对方。我自己的注意力都放在那个人身上，而我真的希望获得她的注意。她已经不在我的生活里，但还在我心里。我的焦虑简直非常接近我的童年和我丧母之事的模式。啊！我可一点儿都不缺少内化的施虐心！【326】

精神分析的重要拥护者都针对这些主题做了更细致的改进。梅兰妮·克莱因指出，每个儿童都要经历一份悲伤，就是失去哺育自己的乳房。婴儿渴求乳汁的明确笃定，以及这种渴求得到回应后的满足，都有着伊甸园般的美妙。只要听过婴儿渴求喂养的哭喊，就会知道如果不把他所渴望的乳汁给他，就会导致灾难性的暴怒。写作本书时，我的侄子刚出生一个月，我看到（或投射出）他的拼争和满足，那与我自己的情绪非常相似；我还发现就在他母亲为把他抱到胸前花掉的那几秒钟里，某种近似抑郁的东西就从他那里流露了出来。现在本书接近收尾，他也因断奶而要放弃乳房，于是表现得很不开心。“在我看来，”克莱因写道，“婴儿的抑郁‘心位’（position）在儿童发展中居于核心位置。儿童能否正常发展，能否培养出爱的能力，很大程度上取决于自我如何渡过这个节点性的处境。”

法国的精神分析学家又向前跨了一步。雅克·阿松借用拉康神秘的解构人类的观念来谈抑郁，他认为抑郁是第三种激情，与可能激发抑郁的爱或恨一样有力和急迫。阿松认为没有无焦虑的自主。他说，在抑郁中，我们没有适当地独立于他人，而把自己看作与世界是连续的。对他人的渴求生命冲动的本性；而我们在抑郁中无法感知到另一个独立的人，也就没有渴求的基础。抑郁不是因为离想要的东西太远，而是因为与其融为一体。

西格蒙德·弗洛伊德是精神分析之父，埃米尔·克雷佩林则是精神生物学之父。克雷佩林区分了后天的和遗传的精神疾病。他认为所有的精神疾病都有内在的生化基础。他说有些疾病是永久性的，有些是退行性的。克雷佩林为混乱的精神疾病界带入了秩序，认为确实有些疾病就是特定的、容易界定、可以分辨的，每种疾病都有独特的特征，而最重要的是有可依时间进展来理解的可预测的结果。这种基本

的断言也许有误，但给了精神科医师极为有用的基础，让他们可以根据显现的症状来治疗。【327】

克雷佩林把抑郁分为彼此相关的三种类型。关于最轻微的一种，他写道：“似乎渐渐出现了一种精神上的迟钝，思考变得困难，病人觉得很难做决定，很难表达自己，在阅读和日常对话中也难以跟上思绪。他们无法对周遭事物产生平常会有兴趣。他们联想的过程明显变得迟缓，无话可说，想法和思考都极为贫瘠。他们看起来呆滞迟钝，说自己实在觉得疲累不堪。病人只能看到生活的黑暗面……”诸如此类。克雷佩林总结道：“这种形式的抑郁，病程大同小异，改善只能日积月累，持续时间从几个月到一年多不等。”第二种抑郁包括消化不良，皮肤失去光泽、头脑麻木、做焦虑的梦等等。“这种形式的抑郁，病程多样，有时会有部分缓和和非常缓慢的改善，持续时间在6~18个月之间。”第三种抑郁则包括“不连贯的、梦境般的妄想与幻觉”，而这通常会长期的心理状态。

整体而言，克雷佩林认为：“疾病的预后并不乐观，只有1/3的病例能够康复，另2/3的精神状况则会恶化。”他的处方是“静养”，“逐渐增加鸦片或吗啡的用量”，以及各种饮食限制。他分类列举了抑郁的病因：“最重要的原因是遗传缺陷，70%~80%的病例都由此引起；”他写道，并认为，“而外在病因除了妊娠外，酒精摄入过量或是最突出的一点，其他还包括精神受冲击、贫困及急性病。”这里没有什么空间能放入像分裂的自我或口欲期对乳房的固着等复杂不清的原理。克雷佩林让诊断变得极为清晰，他的一位同代人称之为“逻辑和审美的应有之义”。虽然这种清晰让人心安，但常常是错的。1920年，克雷佩林自己甚至都不得不承认他的假设必须在有限的意义上来对待。他开始臣服于更大的智慧，相信疾病永远是复杂的。加拿大医师威廉·奥斯勒爵士总结了一种新的思维方式，他写道：“不要告诉我病人得了哪种病，告诉我是哪种病人得了这病！”【328】

阿道夫·迈耶是美国的瑞士移民，深受威廉·詹姆士和约翰·杜威等美国哲学家的影响，持实用主义取向。他对克雷佩林和弗洛伊德的观点都不赞成，而是调和在当时已是针锋相对的各种心智和大脑方面的观点。他的原理一旦得到清晰的阐述，就合理到仿佛是老生常谈。谈到克雷佩林时，迈耶最终是要说：“从假想的细胞改变中尝试解释出一阵癔症或一种妄想机制，而这样的改变我们既无法触及也无法证明，以现阶段的组织生理学而言，这是毫无缘由的做法。”他把这类科学显现的虚假精确描述为“让同义反复成为神经病学”。另一方面，他也认为崇拜精神分析的风潮既过度又愚蠢。“任何尝试发明一堆新名词的行为都会很快遭到报复，”他说道，并补充，“我的常识无法让我不加批判地接受整套整套关于人类一定会怎样、应该怎样运作的理论系统。”“绕开无用的猜谜游戏才能释放巨大的新能量，”他评论道，最后问，“既然机能障碍带来了一系列明了又可掌控的事实，让我们能致力于其上，那我们为什么一定要如此坚持对一些不明障碍使用‘生理疾病’一词呢，它不过就是个表达而已。”这是精神病学走向动力治疗的开端。迈耶认为人有无限的适应能力，体现在思维的可塑性中。他不认为每个新病人的体验都会引出绝对的定义和宏大的洞见，但认为治疗必须基于对某个特定病人的理解。他告诉学生，每个病人都是“大自然的一项实验”。病人很可能有遗传倾向，但遗传不意味着不可变。迈耶成为他那个时代最优秀的医学院、约翰·霍普金斯大学医院的精神科主任，训练出美国整整一代的精神科医师；他的妻子，玛丽·布鲁克斯·迈耶，则成为世界上第一位精神病学社会工作者。

迈耶结合了弗洛伊德的婴儿期经验决定论及克雷佩林的基因决定论，得出了行为控制的观点，这是一种非常有美国特点的学说。迈耶最大的贡献就是他相信人有能力改变：不仅可以放下错误观念，借助医药摆脱生物性的前定，而且能学着以一种让自己不那么容易患精神

疾病的方式生活。他对社会环境非常感兴趣。美国，这个奇特的新兴国家，吸引人们到来并重新塑造自己，他为此感到兴奋，也带来了一种对自我革新的热忱，这同时体现了自由女神和“新疆土”的精神。他把外科医生称为“手工业者”，内科医生称为“药品使用者”，而精神科医生则是“传记使用者”。在快去世时，迈耶说：“医学的目标很奇怪，就是要让自身变得不被需要，让自身对生活的影响带来的是，今天的医学在明天不过是常识。”这就是迈耶所做的。读过他的很多文章后，你会发现其中对人类体验的定义，就是在医疗领域实现托马斯·杰斐逊、亚伯拉罕·林肯等政治伟人的理想，以及纳撒尼尔·霍桑、沃尔特·惠特曼等艺术大家的理想。这是一种平等与朴素的理念，在这里，多余的外部装饰都被剥除，以揭示每个人的本质人性。【329】

抑郁在精神分析方面与生化方面的真相得到了诸多揭示，再辅以演化论，人类于是再度疏离和异化。迈耶在美国病患身上的工作极富成效，但他的主张在欧洲并未得到像在美国那样的欣然接受。欧洲大陆反而在20世纪中期孕育出基于孤寂的新哲学思想，特别是加缪、萨特、贝克特等人的存在主义思想。加缪刻画了一种荒谬，既给不出一个继续活下去的理由，也给不出一个终结生命的理由。萨特则跳入一个更为绝望的世界。在萨特第一本谈论存在性绝望的书中，他描述了现代抑郁的很多典型症状。“有些事已经发生在我身上，”《恶心》一书的主人公说道，“我无法再去质疑。它像疾病一样来临，不像寻常的确定事物，也不像任何明白显见的事物。它一点点狡猾地到来；我感到有点怪异，有点心烦，如此而已。一旦安了家，它就再也不动，只静静待着。我还能说服自己什么事都没有，那只是虚假的警报。而现在，它不但壮大。”不久之后，他接着说：“现在我知道了：事物在我看起来是什么样，它们就真的完全是什么样；在它们背后，什么都没有。我存在，这个世界也存在，我也知道这个世界存

在，仅此而已。这对我来说并无区别。这很奇怪，任何事物对我来说都没什么区别：这把我给吓到了。”最后他说：“我苍白的倒影在我的意识中波动……忽然间，‘我’越来越苍白，最终消逝。”这是意义的终结，一个人对其他一切事物的意指都终结了。“我”消失了：要解释自我的减缩，还有什么方式比这更好？而比起贝克特那开创性的作品，《恶心》描绘的已经是极为欢乐的画面了。在贝克特的作品中，无论是工作还是其他任何东西都无法带来哪怕是暂时的救赎。对贝克特而言，感受是一种诅咒。他在一部小说中写道：“但无论我出生与否，活过与否，已死或垂死，又有什么所谓？我要继续做一直做着的事，不知道我在做什么、我是谁、我在哪儿或者我是否存在。”在另一部小说里，他描述了：“眼泪[是怎样]从我一眨不眨的眼中流出，沿我的脸颊流下。是什么让我如此哭泣？时常如此。这里并没有什么让人悲伤的。或许是液化的大脑。过去的欢乐无论如何已经完全离开我的记忆，假设我的记忆中还有过这些欢乐的话。如果我实现了其他的自然机能，那都是无意的。”一个人还能有多惨淡？【330】

20世纪中期的几十年里，关于抑郁的神经科学被两个问题困扰着。第一个问题是，情绪状态在脑中的传递方式是电脉冲还是化学脉冲。最初的假设是，如果大脑中有化学反应，这些化学反应就附属于电反应，但没有证据支持这个想法。第二个问题是，由内而生的内源神经症性抑郁与自外而来的外源反应性抑郁之间，是否存在差别。内源性抑郁似乎都是由外在因素引发的；而引起反应性抑郁的“反应”，通常是一生中对环境的各种糟糕反应，而它们又提示着一种内在的秉性。各种实验“表明”了一种抑郁对一种治疗有反应，另一种抑郁对另一种治疗有反应。直到20世纪的最后二十几年，才有人想到所有的抑郁都牵涉基因与环境的相互作用。

尽管这部分地是因为在这一问题上现代思考有着二分的本性，但也因为一个历史更久的问题。抑郁患者不喜欢这样的想法：自己在面对某些困难时崩溃了，而别人却可以挺住同样的困难。社会喜欢说抑郁是由内在的化学过程引起的，总归不受患者的控制。就像中世纪的人倾向于把自己的病症藏在“耻辱墙”后一样，生活在20世纪下半叶的人也是如此，除非，他们可以宣称自己得的是内源性抑郁，其降临没有任何外在原因，只是遗传蓝图的实现，任何针对思想的治疗方案都不会有一点点作用。正是在这样的背景下，抗抑郁药变得如此流行，因为其作用是内在的，且相对来说未获理解，所以它们一定影响了我们绝不可能凭有意识的心智控制的机制。抗抑郁药像私人司机一样奢华：你只须在后座坐下来，放松，让别人或别的东西去面对交通灯、警察、坏天气、交通规则、绕行等等的挑战就行了。

抗抑郁药的发现是在20世纪50年代初。这方面的故事，最迷人的一个版本是，有一群因患肺结核而被隔离的病人服用了异烟酰异丙肼，这种刚合成的药物本来是要治疗他们的肺病，却让他们产生了奇妙的狂喜。不久，这种药物就开始用于非结核病人的治疗（它对肺结核几乎不起作用），也就是说，对这种药物的发现要早于对其作用的发现。事实上，这一重大发现最早是来自内森·克莱恩（在美国发现了异烟酰异丙肼这种单胺氧化酶抑制剂），还是卢里与萨尔泽二人（也是在美国展示了异烟肼的早期可喜效果，但不知其机制），抑或罗兰·库恩（在德国工作，发现了伊米帕明这种三环类药物），已经成了大量民族主义的、捍卫自尊的争论的主题。由于异烟酰异丙肼会引起黄疸，生产商在其上市后很快就召回了。异烟肼从未大量上市。而伊米帕明却是现在世界卫生组织官方认可的抗抑郁药，也是百忧解出现之前全世界的一线抗抑郁药。库恩对这些药物的兴趣基于分类学；他认为这些药物可以分类编目使用，而分类的诉求自克雷佩林起就令德国的研究者十分着迷。另一方面，克莱恩从精神分析开始，在

试图证明某个关于自我能量位置的理论时，发现了他的药物。而卢里与萨尔泽是实用主义者。虽然库恩的药最成功，但他没达成自己的目标：他的药没有明显受逻辑支配的反应，因此也无法界定抑郁的分类。另一方面，克莱恩本想帮助患者应对他们过去的创伤，却意外地发现很多人不再在意那些创伤。卢里与萨尔泽只想减轻抑郁患者的抑郁，算接近了自己的目标。【331】

抗抑郁药的发现令人振奋，但要搞清楚它们如何起效、为何起效，则完全是另一个问题。1905年，神经递质理论提出；1914年，乙酰胆碱被分离出来，1921年，其作用得到了证明；1933年，血清素被分离了出来；1954年，研究者才提出脑内血清素可能与情感功能有关；1955年，一篇发表在《科学》杂志上的文章指出，在某些情况下，行为是生物作用的直接结果。明显降低脑内血清素水平的药物会令动物镇静或抽搐。同年早些时候，另一位研究者发现，这种药物也会降低另一种神经递质、即去甲肾上腺素的水平。如果尝试去促进去甲肾上腺素分泌，似乎会使动物的行为恢复正常，但对去甲肾上腺素本身并无影响，它仍然所余无几。原来这种促进药物作用于多巴胺，又是另一种神经递质。去甲肾上腺素、肾上腺素、多巴胺、血清素等都属于化学物质“单胺”（皆因其化学结构中有一个胺环而得名），而开始投入使用的一批新药即是单胺氧化酶抑制剂，可有效提高血液中的单胺水平（氧化分解单胺，而MAOI类抑制氧化）。【332】

三环类抗抑郁药的功效也得到了证明，本应产生相同的作用；但测试发现，这类药物会降低血液中去甲肾上腺素的水平。进一步的实验表明，去甲肾上腺素虽然不在血液中自由漂流，但仍然存在于身体里，最终，朱利叶斯·阿克塞尔罗德，这位在新成立的NIMH工作的美国科学家，提出了“再摄取”这一想法。去甲肾上腺素释放后，会在一个叫“突触间隙”的真空地带产生某种作用（有些甚至会落在间隙

外，被代谢掉），然后被释放它的同样的神经重新吸收。阿克塞尔罗德，这位1970年诺贝尔奖的获得者后来表示，如果他当时懂得更多，绝不会得出这种牵强附会的假设。但这假设确实有用。很快三环类药就证明能阻断这种再摄取机制，提高了突触间隙的去甲肾上腺素水平，而未提升其在整个身体和血液中的含量。

在接下来的20年里，科学家们一直在争论哪些神经递质真的重要。最初的看法是血清素最为重要，之后这种观点被新的认识取代：情绪受去甲肾上腺素的强烈影响。约瑟夫·希尔德克劳特1965年发表于《美国精神病学杂志》的论文综合了所有信息，提出了一个统一的理论：情感是由去甲肾上腺素、肾上腺素、多巴胺一同调节的（统称为儿茶酚胺）；MAOI可阻止这些物质的分解，提高它们在脑中的含量，因此也提高它们在突触间隙的含量；而三环类药因其能抑制再摄取，也能提高儿茶酚胺在突触间隙的含量。

这一理论的发表标志着精神分析学家与神经生物学家的断然分裂。尽管突触间隙理论与自我升华理论并非全不相容，但两者差异之大，应该足以使大多数亲近其中之一的人认为这两种理论不可能同时成立。最近的学术研究有力地质疑了我们对抗郁药作用的大部分假设，检视了希尔德克劳特颇具影响力的观点中的漏洞。许多新观点复杂且技术化，但主旨都是，虽然有些化合物的确影响儿茶酚胺的水平，也的确都是有效的抗抑郁药，但二者的关联并不明确；更广泛的研究表明，许多影响脑内儿茶酚胺水平的化学物质并没有抗忧郁功效。【333】

希尔德克劳特的思想直接衍生了血清素理论，两者几乎相同，只是涉及另一种神经递质。关于突触间隙递质量的再摄取理论，发展为受体理论，后者更关注神经递质的目的地，而非递质本身。这类理论认为，如果受体没有正确地发挥作用，就算神经递质供应充足，大脑也会像神经递质已耗竭那样运作。后来又发现，高水平的神经递质会

降低受体的敏感性。受体理论最早由一个苏格兰科学家团队于1972年发表，漏洞似乎和再摄取理论一样多：有些与受体结合的物质不具抗抑郁的性质，而有些特别有效的抗抑郁药（如米安色林、伊普吲哚）不与受体结合，也不影响神经递质水平。不仅如此，受体不是稳定的实体，传来的物质常一次次被打回。受体不断变化，脑内的受体数量很容易变动。服药半小时，即同时改变突触间隙的神经递质水平，以及受体的数量与位置。

一项发表于1976年的理论认为，早期抗抑郁药的作用会延迟，是因为这样一组受体： β -肾上腺素能受体。在服用大多数抗抑郁药的几周后，这种受体的敏感性会下降。这是另一项既未被证实也未被推翻的理论：事实上，在选择性血清素再摄取抑制剂出现、科学家试图把抑郁重新定义为血清素系统的问题后，这种理论基本被忽视了。早在1969年，阿尔维德·卡尔松就提出，已有的抗抑郁药所以有效，可能是因为其周围性作用影响了血清素，而不是因为其主要作用影响了去甲肾上腺素、肾上腺素和多巴胺。他向生产抗抑郁药的主要医药企业之一嘉基公司阐述了这一想法，但嘉基公司说，他们对以血清素系统为目标的抗抑郁药不感兴趣。与此同时，瑞士一个科学家团队开始开展实验，想改变当时抗抑郁药的结构，并于1970年开发出第一种血清素药物。经过九年的测试，该药物于1980年在欧洲正式上市。不幸的是，像几种之前也充满希望的药一样，它有严重的副作用，虽然在临床上很成功，但很快退市。卡尔松与丹麦的研究者合作，于1986年推出了西酞普兰（商品名喜普妙），第一种可以投入使用的血清素药物，至今在欧洲仍是最常用的药物。关于这类药物的作用模式，产生了越来越多的理论，你方唱罢我登场，就在此时，在礼来制药公司工作的美国科学家汪大卫于1972年开发出另一种血清素药物氟西汀。礼来公司本想把这种药作为降血压药使用，但没有特别的效果；到20世纪80年代早期，他们开始考虑将其用作抗抑郁药的可能。1987年，这

种药物以“百忧解”为名上市。其他SSRI类药也很快跟上。氟伏沙明（商品名兰释）在欧洲上市，很快在美国也能买到。舍曲林（商品名有左洛复、Lustral）、帕罗西汀（商品名有Paxil、塞乐特）和文法拉辛（商品名怡诺思）也在十年间相继上市。这些合成物质都可以阻断血清素的再摄取，结构各不相同，都有多重功效。【334】

关于抑郁的最新科学发展，正回应了希波克拉底的看法：抑郁是大脑的疾病，可以用口服药物的方法治疗；公元后21世纪的科学家比公元前5世纪的人更懂得调配药方，但本质上，基本的概念是转了一圈又回到原点。与此同时，社会理论与亚里士多德的思维模式相似，不过特定种类的心理治疗已较其远祖更加成熟。最令人烦恼的是，这两种观念依然在争论不休，仿佛真理不在它们二者之间，而是另有所在。

*当时西方的自然哲学及占星学说中，土星（农神）与阴冷、脾脏、忧郁情感等相关。另见本书第286页。

†《特洛伊陷落》（*The Sack of Troy*, 或 *Illiupersis*）是前荷马时代的英雄诗系残篇之一。

†罗迦第圣药（Hiera Logadius）以研发者命名，是芦荟及一些香料的混合物；龙涎粉（diambra）是龙涎香和其他香料混合而成的消化药物；圣散（pulvis sanctus）是一些成方，体现为一些药石（如番泻叶、酒石酸氢钾、四叶草、肉桂、良姜等）混合的粉剂。

§希罗尼姆斯·波希（Hieronymus Bosch, 1450—1516），尼德兰画家，作品元素庞杂，时而会使用旋转机械、旋转木马一类的意象。

¶按英国的医疗体制，与精神病照护院相比，注册医院（registered hospital）是严格意义的医疗机构，有诊断权，若诊断问诊者需要入院，无需院外的专业证明。

第九章

贫 困

抑郁跨越阶级的界限，但抑郁的治疗却非如此。这意味着大部分贫困且抑郁的人会一直贫困且抑郁下去。实际上，人贫困和抑郁的时间越久，贫困和抑郁的程度就会越重。贫困令人抑郁，而抑郁也会致贫，同时导致机能障碍和社会隔离。贫困的卑微是与命运的一种被动关系，表面上较为强有力的人出现这样的状况时会要求立即治疗。贫困的抑郁者认为自己极端无助，以至于他们既不寻求支持，也不大胆接受支持。整个世界都会和贫困的抑郁者解除关系，其中也包括他们自己：他们失去了自由意志，这是人之所以为人的最重要的品质。

【335】

抑郁侵袭的若是一名中产阶级人士，相对就比较容易识别。你的生活基本不错，但突然开始持续地感觉很差。你无法保持高功能来做事，没有去工作的意愿，对生活没有任何控制感，觉得自己永远都不会取得任何成就，而生活体验本身也变得毫无意义。你越来越孤僻退缩，越发有紧张症的表现，于是开始吸引朋友、同事和家人的注意，他们不理解你为什么放弃这么多一直以来都带给你快乐的东西。你的抑郁与你私人的现实情况是相悖的，但也无法在你真实的公共处境中得到解释。

然而，如果你一路滑至社会阶梯的最底层，抑郁可能就不那么显而易见了。对生活悲惨、饱受压迫的穷人来说，生活一直很糟，他们

对生活从未有过良好感受，总也不能得到或保住体面的工作，从未期望过有什么成就，当然也从未想过能对发生在自己身上的事有任何控制。这些人的正常状态与抑郁有很多共同点，因此他们的症状存在归因问题。什么是症状性的表现，什么又是合理的表现而非抑郁症状？单纯的生活艰辛与患有情绪障碍之间有巨大的区别，虽然人们常常假设抑郁是困苦生活的自然结果，但现实通常相反。抑郁令人丧失能力，一个人会因此而穷困潦倒，一直困在社会最底层，自助的想法反而带来巨大的压力。治疗贫困者的抑郁通常可以让他们发现内在的雄心壮志、能力和欢愉。【336】

抑郁是个很大的领域，其中有众多子类，一些子类已得到深入研究，比如女性的抑郁、艺术家的抑郁、运动员的抑郁、酗酒者的抑郁等。这个清单会越来越长。即便如此，对贫困人口抑郁的研究仍十分有限，而这也说明问题所在。这很奇怪，因为相比于一般人群，抑郁更常发生在贫困线以下的人群身上，事实上，福利受助人的抑郁发病率是一般人群的3倍左右。如今，独立于生活事件来谈论抑郁已渐成流行。而事实上，大多数贫困的抑郁者都符合抑郁的多个初发症状。经济上的困难仅仅是问题的开始。这些人与父母、子女、男女朋友、丈夫或妻子的关系通常很恶劣。他们没接受过良好的教育，没有能使自己从悲伤或痛苦中轻易分心的事，比如带来满足感的工作或是有趣的旅行。他们对好的感受没有基本的期望。在将抑郁医学化的热潮中，我们往往假定“真”抑郁的发生与外界物质条件无关。真相才不是这样。美国有大量的贫困人口受抑郁的困扰，他们不只有身处底层的忧惧低下之感，也患有临床疾病，症状包括社交退缩、无法下床、食欲紊乱、过度恐惧或焦虑、强烈易激惹、反常攻击性以及无法照顾自己或他人。显而易见，几乎所有美国的贫困人口都对自身处境不满，但其中许多人还受抑郁所困，生理上无法构想、也无法采取行动改善自己的运气。在当今这个福利改革的时代，我们要求穷人平地起

身，自力更生，但困在重度抑郁中的穷人连平地都没有，无从起身。他们一旦出现症状，无论是再教育课程还是公民素养课程就都难有助益。他们需要的是以药物和心理治疗实施的精神病学干预。几项横跨全美的独立研究已充分证明，这类干预相对经济又极为有效，且大多数贫困的抑郁者摆脱抑郁之后，都会积极地改善自身状况。【337】

贫困很容易触发抑郁，而减轻贫困也可以触发从抑郁中康复。自由主义政治一直着重减轻贫困生活的外部惨况，并假设这样能使人更幸福。我们绝不应该低估这个目标。但有时减轻抑郁比解决贫困问题更为可行。人们普遍认为，必须先纠正失业，才能出色地解决失业者的精神健康问题。这个推理很糟糕，因为解决精神健康问题很可能是使人重返劳动力队伍的最稳妥方式。与此同时，有些人被剥夺了权利，而为他们代言的人担心百忧解会被加到自来水中，好让这些可怜人去容忍不该容忍的事。不幸的是，百忧解不能让可怜人快乐起来或保持快乐，所以，警世者描绘的父权式极权主义图景没有现实根据。社会问题的后果要认真对待，但这永远无法取代解决社会问题本身。然而，接受了适当治疗的贫困人群也许能够与自由主义政治一起改变自己的生活，而这些改变可以带来整个社会的变化。

治疗贫困人群的抑郁症有充分的人道主义依据，经济依据至少也同样充分。抑郁者给社会造成巨大压力：85%~95%有严重精神疾病的美国人处于失业状态。尽管他们中许多人努力过着被社会认可的生活，但也有人滥用药物，进行自我毁灭的行为，时有暴力。他们将这些问题传递给孩子，这些孩子很可能精神发育迟缓，情绪失调。如果一个贫困母亲的抑郁得不到治疗，她的孩子往往会进入福利系统和监狱系统：母亲的抑郁未获治疗，则儿子比起其他儿童成为少年犯的可能性大大提高；抑郁母亲的女儿比其他女孩更早进入青春期，这几

乎总是伴随着滥交、早孕及情绪不稳。对于这个群体，治疗抑郁的花销比起不治疗要少。

在美国极难找到持续治疗过抑郁的穷人，因为没有连续统一的方案确认并治疗这一人群的抑郁。“医疗补助”白卡（Medicaid）的受益人有资格得到全面护理，但他们必须申请，而抑郁人士即使通晓事务，意识到自身的条件，也很少行使权利或争取本该得到的东西。寻找可能需要治疗的人并为其提供治疗，即使他们不愿意寻求帮助，这种积极的外展项目有着道义上的正当性，因为那些被诱导接受治疗的人几乎总是很高兴得到这样的关注。与其他疾病相比，抗拒治疗尤其是抑郁的一项症状。美国许多州都为贫困抑郁者提供基本充分的治疗项目，但患者要能够到访正确的诊室，填写对的表格，排在对的队伍里，提供三类带照片的身份证件，了解并报名参与治疗项目等等。没有几个贫困的抑郁者有这样的能力，他们的社会地位和各种严重问题令他们几乎不可能发挥如此高的功能。要想治疗这个群体，必须先解决抑郁的病症，再解决患者对病症的被动性。谈及各类精神健康干预项目时，NIMH的院长史蒂文·海曼说：“找病人不像是克格勃开着面包车把人拉进车里。但我们确实需要追查病人。这可以在工作福利项目中进行。如果想最有效率地把人从福利系统过渡到就业人口中，这是个很好的起点。对这些人来说，生命中有个人真正对他们感兴趣，可能是前所未有的体验。”大多数人开始时都会觉得前所未有的体验不舒服。绝望而不喜获助的人通常无法相信，帮助能让他们重获自由。要救他们，只能通过热忱如传教般的强力劝诫。【338】

服务这个人群的相关成本很难估算出具体数目，但有13.7%的美国人生活在贫困线以下，而最近的一项研究表明，在接受“有子女家庭补助”（AFDC）的户主中，约42%符合临床抑郁的诊断标准，这个比率超过全国平均水平2倍。而在领取福利的怀孕母亲中，符合同样标准的人更多达53%。另一方面，有精神障碍的人进入福利系统的可能比健康

人高出38%。我们在识别和治疗贫困抑郁者方面的失败不仅残酷，而且昂贵。汇编社会问题统计数据的机构“数理”政策研究公司（MPR）确认，“很大一部分福利人群……有尚未诊断和/或未经治疗的精神健康状况”，而为这些人提供服务将“增强他们的就业能力”。各州及联邦政府每年将大约200亿美元现金转账给贫困壮年及其子女，并为这些家庭花费大致同样金额的食品券。保守估计，如果25%的福利人口患有抑郁，其中一半可以有效治疗，而这其中2/3的人可以回到有生产性的工作中（至少是兼职），考虑治疗费用之后，福利成本仍可节约8%之多，即每年节约35亿美元左右。因为美国政府还为这些家庭提供医疗保健和其他服务，真正的节约可能还要多得多。目前，福利官员不做抑郁的系统筛查，福利项目基本由不太做社会工作的行政人员执行。福利报告中描述的明显故意不遵守规则的行为往往由精神障碍引起。自由主义政治家往往强调，可怜的穷人阶层是自由放任经济的必然结果（因此不能通过精神健康干预得到纠正），而右翼人士往往视这个问题为懒惰的结果（因此精神健康干预无法纠正）。事实上，对很多穷人来说，问题既不在于没有就业机会，也不在于缺乏就业动机，而是严重的精神健康障碍令他们无法就业。【339】

一些针对贫困人群抑郁的先导性研究正在进行当中。多位在公共卫生机构工作的医生惯于了解这个人群的需要，他们的经验已经表明，贫困抑郁者的诸多问题是可管控的。20年来，乔治城大学的心理学家珍妮·米兰达一直倡导为内城贫民提供充足的精神健康保障。最近，她完成了一项在马里兰州乔治王子郡的女性治疗研究，这个郡毗邻华盛顿，苦于贫困问题。在马里兰州，计划生育诊所^{*}是贫困人口仅有的医疗服务，于是米兰达选择了一家进行随机抑郁症筛查，然后将她认为有抑郁的人纳入治疗方案，解决他们的心理健康需求。最近，弗吉尼亚大学的艾米莉·豪恩斯坦进行了一项关于农村妇女抑郁的治

疗研究。起初她研究的是受抑郁困扰的儿童，然后转而治疗他们的母亲。她的工作基于弗吉尼亚州农村的白金汉郡，当地人大多在监狱或少数几家工厂工作，其中很大一部分人是文盲，1/4人口没有电话可用，很多人的住房不合标准，没有隔热，没有室内卫生间，常常也没有自来水。米兰达和豪恩斯坦都将物质滥用者筛出她们的方案，将他们转介给戒毒项目。约翰·霍普金斯大学医院的格伦·特雷斯曼，过去几十年里一直在巴尔的摩的HIV阳性和艾滋病贫困人群中进行抑郁的研究和治疗，这一人群中大部分也是物质滥用者。特雷斯曼既是进行治疗的临床医生，也积极地为这一群体代言。每位这样的医生都使用持之以恒的医护技术。在所有这些工作中，每位患者每年的治疗成本完全低于1000美元。【340】

这些研究结果出奇地一致。在所有这些研究中，我都获准全面地接触患者，让我意外的是，跟我见面的每个人都认为自己的生活在治疗期间至少有些许改善。那些从严重抑郁中走出的人，无论处境有多可怕，都开始朝向正常的生活慢慢攀登。他们感到自己的生活更好了，也确实生活得更好了。他们了解到了自主的力量，也开始切身施行；即使面对几乎不可逾越的障碍，他们通常也有很快的、有时堪称显著的进步。他们可怕的生活经历远远超出了我的预期，让我不得不和治疗他们的医生反复确认这些故事是否准确。他们康复的经历也如灰姑娘的故事一样难以置信，宛如南瓜马车和玻璃鞋一般可爱。每每遇到正在接受治疗的贫困抑郁者，我都会一次又一次地听到惊人的进展，这令我好奇：经历了如此多的错乱之后，他们是如何在这样的帮助下焕然一新，改变了整个人生？“我请求主派给我一位天使，”一位女士说，“他答应了我的祈祷。”

洛莉·华盛顿是珍妮·米兰达研究中的一员，她6岁时，酗酒的祖母有一位残疾朋友开始对她性侵。七年级时：“我觉得没有理由继续

活下去了。我做了学校的作业，做了所有能做的事，但就是高兴不起来。”洛莉开始越发孤僻。“我只想自己待着。有段时间，每个人都以为我不会说话，因为有那么几年，我不对任何人说任何话。”像许多性侵受害者一样，洛莉认为自己长得丑，体型差。她的第一任男友在身体上和言语上都对她很残忍。她17岁就生了第一个孩子，之后她设法“逃离了他，但不知是怎么做到的”。几个月后的一天，她和姐姐、一位表亲及这位表亲的孩子、还有家族的一位老朋友在一起。

“〔那老朋友〕一直只是个朋友，非常好的朋友。我们在他家，我们所有人都在，我知道他母亲总在梳妆台上摆放漂亮的花。于是我去看花，因为我爱花。然后突然，不知为何屋里所有人都不见了，我不知道怎么回事。他强奸了我，很暴力，我尖叫着呼救，却无人应答。然后我们下楼，和我姐姐一起坐上汽车。我说不出口，很害怕，还在流血。”【341】

洛莉因这场强奸而怀孕，并生下了这个孩子。不久，她遇到了另一个男人，并在家庭压力下与他结婚，哪怕他也实施家暴。“我婚礼的一整天都不好，”她对我说，“就像去参加葬礼，但他是我当时最好的选择。”之后的两年半，她给他又生了三个孩子。“他也虐待孩子，尽管是他想要孩子的。他总是咒骂吼叫，打孩子屁股，我无法接受。任何小事他都会发脾气，而我无法保护孩子们。”

洛莉患上了重度抑郁。“我有一份工作，但不得不辞职，因为我无法工作了。我不想下床，觉得没有理由做任何事情。我本来就很瘦小，这会儿越发消瘦。我不会起床吃饭或干什么，完全不在乎。有时我会坐着，只是哭啊哭，哭啊哭，不为什么，只是哭，只想自己一个人待着。我妈妈帮我带孩子，甚至她的腿截肢之后还在帮我——她最好的朋友不小心走火打伤了她。我也没有什么可对自己的孩子们说的。他们离家之后，我会锁门上床。他们3点钟回家，那时我就害怕，而这个时刻又来得很快。我丈夫说我又蠢又笨又丑。我姐姐吸快克可

卡因，很成问题，她有六个孩子，还得由我来照顾她最小的两个孩子，其中一个生下来时有毒品的后遗症。我好累，实在太累了。”洛莉开始吃药，主要是止痛药。“我会吃泰诺或任何止痛的东西，会吃很多，或任何我能得到的、能让我入睡的东西。”

终于有一天，洛莉一反常态，积极主动地来到计划生育诊所做输卵管结扎。她28岁，要负责养11个孩子，很怕再生一个会吃不消。她去的那天，碰巧珍妮·米兰达在筛选研究对象。米兰达回忆道：“她绝对是抑郁的，与我见过的所有抑郁者一样抑郁。”米兰达迅速将洛莉纳入团体治疗。洛莉说：“他们跟我说我‘抑郁’了，这让我松了口气，我知道了我确实有具体的问题。他们让我参加一次会面，那好难。我到了那里没有说话，只是一直哭。”精神病学界的认知是，你只能帮助那些希望被帮助并自己遵守预约前来治疗的人，但这在抑郁群体中显然无法成立。“然后他们不断打电话让我去，坚持再坚持，好像永远不会放弃。他们甚至来我家找过我一次。我不喜欢前几次的会面，但我听了其他女性讲她们的故事，意识到她们和我有一样的问题，于是我也开始告诉他们一些事情，一些从未告诉过任何人的事情。治疗师问很多问题，好让我们改变思维方式。我只觉得自己在蜕变，开始变得强大起来。每个人都开始注意到，我进来时态度已经不同。”【342】

两个月后，洛莉告诉丈夫她要离开。她也努力让姐姐去戒毒所，姐姐拒绝后，洛莉就与她断了联系。“我不得不离开那两个把我往下拉的人。我们没有争吵，因为我没有回话。我丈夫那时努力不让我参加团体治疗，因为他不喜欢我身上的改变。我只是告诉他：‘我走了。’我那时多强大，多开心啊。我外出散步，这是这么久以来我第一次专门为了自己开心而留出时间。”洛莉又花了两个月，找到一份服务于美国海军的儿童看护工作。有了新的工资，她带着自己负责的孩子们一起安顿进了新公寓，孩子们小的2岁，大的15岁。“孩子们开

心多了。他们现在总是想做事情。我们每天说几个小时的话，他们现在是我最好的朋友。我一进家门，放下外套和手包，大家就会拿出书来读，一起做作业，做所有事。我们时常开开玩笑。我们一起聊各种职业，而之前他们都没想过职业的事。我最大的孩子想加入空军。一个孩子想当消防员，一个想做牧师，一个女孩还想做律师呢！我跟他们聊毒品，他们见过我姐姐的状态，所以他们现在不碰毒品。他们不像以前那样哭，也不像以前那样打架。我让他们知道，他们可以和我聊任何事情，我不在乎那是什么事。我收留了姐姐的孩子们，包括有毒品遗留问题的孩子，他也在好转。医生说，他从未期望那个男孩会这么快开始说话，开始用马桶，他的进步比他们预想的要快得多。

“我的新家里有一间男孩的房间，一间女孩的房间，还有一间我的，但他们都喜欢爬到我的床上，和我在一起，晚上我们就围坐在床上。这就是我现在唯一需要的，我的孩子们。我从没想过能活到这么好。开心的感觉真好。我不知道这能持续多久，但我当然希望是永远。很多事都在变：我穿衣的风格，看起来的样子，做事的方式，感受的方式。我不再害怕。我能走出门而不害怕。我觉得那些糟糕的感受不会再来了。”洛莉笑了，然后摇着头思考了片刻：“要是没有米兰达医生和治疗，我还会在家里卧床不起，甚至也许已经不在人世了。”

洛莉接受的治疗不包括精神药物干预，也没有严格基于认知模型。这蜕变是由什么带来的呢？一方面，是来自她的医生团队持续而热切的关爱照顾。就像柬埔寨的农帕莉总结的，爱与信任可以是很好的理由，有别人在乎你遇到了什么事，知道这一点，本身就足以深刻影响你的行为。洛莉声称，把她的病称作“抑郁”是给了她慰藉的，这令我惊讶。米兰达形容，洛莉“明显”有抑郁，但这一点对洛莉并不明显，甚至她遭受最极端的症状时也没有意识到这一点。给她的病一个称呼，是她康复过程中的重要一步。可以称呼、可以形容的东西

就可以控制：“抑郁”一词把洛莉的抑郁从她这个人中分离了出来。如果她能把自己身上所有自己不喜欢的部分都归为一个疾病的方方面面，而把好品质都留给“真正的”洛莉，那她就更容易喜欢这个真正的洛莉，也更容易让这个真洛莉去对抗困扰她的问题。明白了抑郁的概念，令她在社会意义上掌握了有力的语言工具，可以把一个更好的自己区隔出来，并为之赋能，而这样的自我正是蒙受抑郁之人所渴望的。虽然人人都难以准确表述抑郁，但这个问题在极度缺乏这套词汇的贫困人口中尤其严重，这就是为什么团体治疗这样的基本工具可以带给他们如此巨大的转变。【343】

因为贫困人士接受精神疾病这套语言的机会有限，他们的抑郁通常不以认知形式表现出来。他们较少体验强烈的负罪感，也不太对自己明确讲个人失败的感受，而这种感受在中产阶级的抑郁中扮演着极为重要的角色。他们的病痛常表现为明显的躯体症状：失眠、疲惫、恶心、恐惧、无法与人建立联系。这些问题进而使他们易患躯体疾病，而生病常是压垮骆驼的最后一根稻草，令轻性抑郁的人越过边缘。贫困的抑郁者确实会去医院，但一般是去看身体的病痛，但其中很多都是心理病痛的症状。密歇根大学的胡安·洛佩兹在贫困抑郁的西班牙语人群中进行过大量的精神健康工作，他说：“如果一位贫困的拉丁裔女性看上去抑郁了，我会让她试试抗抑郁药。我们就跟她说这对她一般疾病的补药。药物起作用后，她会很开心。她本人不觉得自己的状况是心理方面的。”同样，洛莉也不觉得自己的症状属于疯狂的范畴，而只有疯狂（急性幻觉性精神病）对她而言才是精神疾病的样子。她的字典里没有一种不会让她胡言乱语却让她衰弱的精神疾病。

露丝·安·简森出生于弗吉尼亚州农村的一个拖车房中，她长得有点胖，戴着眼镜。17岁那年，她怀孕了。孩子爸爸几乎不认字，之

前从她的学校退学；而为了与他结婚，她也中断了自己的学业。他们的婚姻是个大灾难。有一阵她去工作，勉强做到收支平衡，但生下两人的第二个孩子之后，她离开了那个男人。几年后，她嫁给了一个在建筑工地操作机器的工人。她努力考到了卡车驾照，但还不到六个月，她丈夫就告诉她，她的本分是在家里照顾孩子、照顾他。他们生了两个孩子。露丝尽力把日子过下去，但“即便有食品券，一星期用200美元养一家六口也很难”。【344】

很快，她开始日渐消沉，到第二次婚姻的第三年时，她已经毫无生气。“我只是决定，好吧，我在这儿，我存在，就这样了。我结婚了，有孩子，但没有生活，基本上一直感觉很糟。”当她父亲去世时，她说自己“完全失守了”：“那是我的最低谷。我爸爸从没打过我们，但折磨不是身体上的，而是心理上的。我们即使表现很好，也从来没有表扬，而总是被他批评。我猜我以前的感受是，我如果无法让他高兴，也做不成其他任何事情。我当时只觉得自己从没能让他足够满意，现在已再也没有机会。”给我讲述这段人生时，露丝开始落泪，等到讲完，她已经用光了一整盒面巾纸。

露丝躺到床上，大多数时间就待在床上。“我知道有什么地方出了问题，但没把这和医学名词联系起来。我完全没有能量，开始越来越胖。我在我们的拖车房里应付着该做的事，但从不外出，完全停止沟通。然后我意识到，我在冷落自己的孩子。必须得做点什么了。”露丝·安有克罗恩病，她虽然几乎什么都不做，却开始表现出看似与压力有关的症状。她的医生获知艾米莉·豪恩斯坦的研究，推荐她去参加。露丝开始服用帕罗西汀，开始见玛丽安·凯内尔，一位为艾米莉·豪恩斯坦研究中的女性全职服务的治疗师。“如果没有玛丽安，我可能会一直待在同样的坑里，直到不再活着，不复存在。如果没有她，我今天不会在这里。”露丝再次落泪，告诉我说：“玛丽安让我

在自己的内心寻找，让我一直找下去，从头到脚。我发现了我是谁。而我以前不喜欢我找到的这个，不喜欢我自己。”

露丝平复了一下，对我说：“然后改变开始了。他们告诉我我很有爱心。我本来都不知道自己有颗心，但现在我知道它在里面，有一天我会完全找到它。”露丝又开始工作，在“有事忙”人才服务公司做兼职临时工。很快，她升职为办公室主管，之后逐渐减掉抗抑郁药的药量。1998年1月，她和一个朋友买下了这片生意，成了这家全国连锁公司的一家特许加盟店。为了好好管理账目，露丝开始通过晚间课程学习会计。不久，她还录了一则有线电视广告。“我们与失业办公室合作，”她说，“为失业者找工作，把他们介绍到私营企业。我们在自己的办公室让他们做我们的帮手，以此培训他们，在他们学到良好技能后把他们送出去。我们现在服务17个国家。”她体重曾高达210磅，而现在她定期去健身房，加上高强度节食，体重已降至135磅。

【345】

之前，她的丈夫只想让她在厨房等他，无论抑郁与否，于是她离开了他。但现在她在给他时间适应她的新自我。我上一次见她时，他还在盼望与她和解。她满面春风地说：“有时候会有一个新感觉袭来，把我吓到。我要花好几天想清楚那是什么。但我现在至少知道，我的感觉都在的。”露丝与她的孩子们有了深刻的新关系。“我晚上帮助他们做作业，我的大儿子认定电脑最棒，现在他在教我如何用电脑。这真的帮他增强了自信。今年夏天，我们让他在我们公司工作来着，他很棒。不久前他还在抱怨自己很累，几乎总是不去上学。直到最近，他唯一有动力去做的事似乎只是躺在沙发上看电视。”日复一日， she 会把较小的孩子留在她母亲家，母亲有残障，但行动力还足够照顾孩子。不久，露丝购置新居的按揭获得了批准。“我是企业主，还有房产了。”她笑着说。采访接近尾声时，露丝从衣袋里掏出个东西。“哦，我的天啊，”她长叹一声，按着寻呼机上的按钮。“我坐

在这儿的这段时间里，有16个电话打进来！”她穿过院子小跑到她的车旁，我祝她好运。“你看，我们做到了，”上车前她打了电话，“从头到脚找到自己，再从脚到头重新来过！”她热起引擎，开走了。

抑郁本身已是可怕的负担，而对那些有多重身心疾病的人来说，抑郁更具创伤性。大多数贫困抑郁者也患有躯体症状，他们疲惫的免疫系统也容易受到侵袭。帮助抑郁者相信悲惨生活和抑郁可以分开，这已是不易，而要说服承受重症的人相信他的消沉可以治疗，就更困难了。事实上，痛苦带来的困苦，凄惨人生带来的困苦，甚至没有什么对象的困苦，这些都能解开，一个方面的进步可以进而改善其他方面。

当希拉·赫尔南德斯来到约翰·霍普金斯医院时，她的医生说她“基本已死”。她携带HIV，患有心内膜炎和肺炎。长期使用海洛因和可卡因严重影响了她的循环系统，令她双腿已不管用。医生为她植入希克曼氏管这种中心静脉导管，希望通过静脉输注营养让她增强体力，可以承受针对感染的治疗。“我让他们把这导管拿出去，我可不要这样；”我们见面时，她这样回忆道，“我说：‘如果必须留着，我就留着这个用它服毒。’”就是那时，格伦·特雷斯曼来看了她。她告诉他，她不想和他说话，因为她快要死了，死之前就会离开医院。“哦不，不许你这样，”特雷斯曼说，“不许你离开这儿，结果就是愚蠢又无益地死在街头。你的想法真是疯了，是我听过的最蠢的想法。你要留在这里，戒掉毒品，治好所有这些感染。如果把你留在这里的唯一方法是宣布你有危险的精神病，那我就会这么做。”

【346】

希拉留了下来。“我是1994年4月15日住的院，”她告诉我，讽刺地嘎嘎笑着，“那时我都不把自己看作一个人。我记得很小的时候我

就感到非常孤独。我尽力摆脱那种内心的痛苦，于是开始服用毒品。3岁时，我母亲把我送给了陌生人：一个男人和一个女人，那男人在我14岁时对我进行性骚扰。我身上发生了很多痛苦的事，我只想都忘掉。我早上醒来会因为醒来而愤怒。我觉得我是完全没救了，因为我只是在地球上浪费空间。我为吸毒而活，也为活下去而吸毒，而毒品又让我更加抑郁，所以我只想死了算了。”

希拉·赫尔南德斯住了32天院，期间接受了肢体康复和戒毒治疗，还开始服用抗抑郁药物。“结果我发现，住院之前我感受到的一切，都是我自己想错了。这些医生告诉我，我可以做这做那，其实还是有些价值的。那种感觉就像重获新生。”希拉放低声音说，“我不信教，从来没信过，但那是一种复活的感觉，就像耶稣基督的故事那样。我第一次活了过来。出院那天，我听到鸟在歌唱，你知道吗，我之前从没听说过！那天以前我都不知道鸟会唱歌。我还第一次闻到花草的味道，甚至天空都是全新的。你知道，我之前从来没有注意过云朵。”

希拉的小女儿那年16岁，已经生了第一个孩子，几年之前就退了学。希拉说：“我看到她要走上我熟知的痛苦之路。至少，我把她救了出来。她取得了高中同等学历（GED），现在读大学二年级，还是一名认证护理助理（CNA），在丘吉尔医院工作。相比之下，大女儿的经历更坎坷，她那时已经20岁；但现在她终于也上大学了。”希拉再没有碰过毒品。不出几个月，她回了霍普金斯医院，这次是作为一名行政人员在医院工作。她在一项肺结核临床研究中做维护权利的工作，并为研究的参与者争取到了长期住房。“我的生活焕然一新。我总是在做这些帮助他人的事，你知道吗，我非常享受这些。”现在，希拉的身体非常健康。虽然她还是HIV阳性，T淋巴细胞却已经翻倍，检测不到病毒载量。她还遗留了一些肺气肿，但吸氧一年后也能自己独立呼吸了。“我现在不觉得自己有任何问题，”她开心地宣称，“我今

年46岁，准备再活很多年。生活还是那个生活，但我可以说，至少大多数时候我是快乐的，每天我都感谢上帝和特雷斯曼医生，是他们让我活了下来。”【347】

见过希拉·赫尔南德斯后，我同格伦·特雷斯曼一起上楼去读他在希拉刚开始住院时写的病历：“多重障碍，创伤，自残，自杀倾向，抑郁或双相障碍，身体糟糕透顶。不太可能活很久。根深蒂固的问题可能会使她对现有的治疗策略没有反应。”他笔下的人似乎与我认识的女人全不相符。“那时看起来是相当无望的，”他说，“但我觉得有必要试试。”

过去十年里，关于抑郁的起因有大量的争论，但有一点应该显而易见：抑郁通常是遗传性的脆弱易感被外来压力激活的结果。在贫困人口中检查抑郁就像在煤矿工人中检查肺气肿。“这整个文化的创伤是如此可怕而频繁，”珍妮·米兰达解释说，“即使是最轻微的脆弱易感都很可能被触发。这些人会频繁地经历突发难料的暴力侵袭，用来应对此类事件的资源却非常有限。但检视他们充满心理社会风险因素的生活，你会惊讶地发现，这一人群至少有1/4没有抑郁。”《新英格兰医学期刊》已承认了“持续经济困难”和抑郁之间的关系，贫困人口的抑郁发病率在美国各阶层中最高。没有资源的人更在人生逆境中触底反弹。“抑郁与社会的阻力紧密相关，”研究决定精神状态的社会因素的乔治·布朗说，“资源匮乏和贫困会干掉一个人。”抑郁在贫困人群中非常普遍，以至于不会受到人们的注意和质疑。“如果你的朋友都是这样，”米兰达说，“抑郁就包含了某种可怕的常态化。你会把痛苦归结于外在事物，相信这些外在因素无法改变，并假定也没有什么内在因素可以改变。”像其他人一样，穷人也会反复发作，从而产生器质性机能障碍，它会按自己的规则自行前进。如果不去关注这个人群的实际生活，治疗就不太可能成功；如果一个人在余

生还会不断重复受创，那么当下把这个人从重复创伤造成的生理混乱中拯救出来就收益寥寥。没有抑郁的人有时可以利用他们有限的资源改善地位，逃离他们人生中的一些典型困难；但抑郁的人却很难维持他们在社会秩序中的地位，遑论改善。所以，对待穷人需要新的方式。【348】

一般来说，美国贫困人口的创伤与缺钱并不直接相关。相对而言，美国的穷人少有温饱问题，但很多人有习得性无助感，而这正是抑郁的先兆状态。在动物研究中，动物如果在既不能战又不能逃的情况下遭受痛苦的刺激，就会产生习得性无助，会进入一种驯顺状态，很像人类的抑郁。同样的情形也发生在意志力较弱的人身上。而最困扰美国穷人的，是被动性。乔伊斯·钟是乔治城大学医院住院服务部的主管，与米兰达有密切的合作。早先，钟已经在治疗一个困难人群。“一般情况下，我治疗的人至少可以预约并前来看诊。他们明白自己需要帮助，也会寻求帮助。但我们这个研究中的女性绝不会自行来我的诊室。”在乔治王子郡，在开展这项治疗的诊所里，我和钟边乘电梯边讨论这个现象。到楼下时，我们看到钟的一位病人站在诊所的玻璃门里，等一部三个小时前给她叫的出租车。她没想到出租车会不来，没想到试着打电话给出租车公司，也没想到可以发怒或沮丧。钟和我开车把她送回了家。“她和反复强暴她的父亲住在一起，”钟说，“因为她要那么做才有足够的钱生活。面对那样的现实时，人会失去争取任何改变的意愿。我们无法为她另寻住所，无法改变她生活的现实。这很棘手。”

对贫困人口来说，最简单的现实问题也会带来极大的困难。艾米莉·豪恩斯坦说：“一位女士解释说，当她需要周一来诊所时，她请表姐妹萨迪帮忙，萨迪再让自己哥哥来接上她送她来诊所，同时她嫂子的姐妹照顾她的孩子，但如果她那个星期要工作，那么她的姨妈在镇上的话可以帮她照看孩子。然后这位患者还得找另一个人来接她，

因为萨迪的哥哥送她之后马上要去工作。然后，如果我们周四见面，还要麻烦另外一大帮人。无论哪种情况，3/4的时候，那些人还不得不取消约定，让她在最后关头想辙。”这种情况在城市里也同样严峻。洛莉·华盛顿因为暴雨错过了一次预约，因为她在安排好11个孩子的看护，腾出看诊时间，料理好其他一切之后，发现自己没带伞。她在倾盆大雨中走了五个街区，等了十分钟公交车，终于浑身淋透开始发抖，于是转头回了家。米兰达和她团队的治疗师们有时会开车到患者家，带他们来团体治疗，而玛丽安·凯内尔会安排在女患者家里看诊，好省去她们来拜访她的困难。“有时我们无法判断她们失约是因为抗拒治疗，像我们对中产患者的失约假定的那样，”凯内尔说，“还是仅仅因为要安排一切并遵守预约对她们的生活来说挑战太大。”【349】

乔伊斯·钟说到她的一位患者：“当我给她打电话，做一些电话治疗后，她非常解脱。但当我问她是否本来也会打给我时，她说：‘不会。’打电话找到她，要她回我的电话，都太难了，不止一次我都准备要放弃了。药已经吃光了，她却还什么也不做。我得去她家，给她补充处方上的药物。我花了很久才明白，她的行为不意味着她不想来。她的被动其实是性格上的，这对一个幼时反复遭虐待的人来说并不反常。”

说到的这位患者卡丽塔·刘易斯，曾长期受到深深的伤害。看上去，三十几岁的她无法对生活做出多大的改变。其实治疗只是改变了她对生活的感受，但这种感受的改变对身边人的影响相当大。她从幼年到青少年时期都遭到父亲的虐待，直到她大到可以反击。怀孕后，她退了学。她女儿茉莉出生时就患有镰状细胞贫血。卡丽塔可能从小就有情绪障碍。她对我说：“多小的事情都能惹我生气，让我勃然大怒。我会找茬吵架。有时候，我就是一直哭一直哭，哭到头痛，然后头痛会严重到让我想自杀。”她的情绪很容易变得暴力，有一次吃晚

饭，她用叉子捅破了她一位兄弟的头，差点杀死了他。她有好几次服药过量。后来，她最好的朋友发现她试图自杀，对她说：“你知道你女儿多在乎你吗。茉莉的生命里没有父亲，而现在她连母亲也要没有了。你觉得她会怎样？如果你自杀，她会变成你现在这样。”【350】

珍妮·米兰达觉得卡丽塔的问题实在已经超过了处境带来的困难，于是让她服用帕罗西汀。卡丽塔自开始服药后，就与她的姐姐聊了父亲对她们的所作所为，而两个人之前都不知道彼此遭遇的一切。

“我姐姐永远不会和父亲打交道了。”卡丽塔解释道，而且她也从不让自己的女儿单独跟外祖父共处一室。“我以前不敢见我女儿，有时候一连几天都不见，因为我怕把自己的情绪发泄到她身上，”卡丽塔说，“我不想让任何人打她，更不能是我，而我那时却总想打她。”

现在，当悲伤来袭时，卡丽塔可以应对。“‘妈妈，你怎么了？’茉莉会问。我会说：‘没什么，我只是累了。’她会尽力逼我说出来，但之后她会说：‘妈妈，一切都会好的，你不用担心。’然后她会抱着我亲，再拍拍我后背安慰我。现在，我们彼此总是传递着满满的爱意。”因为茉莉的天性似乎与卡丽塔相似，这种不带愤怒的抚育能力标志着一个飞跃。“茉莉说：‘我以后会像我妈妈一样。’我只会说：‘我希望你不会。’我想她会很好。”

一个人要在生活中做出积极的改变，这里发挥作用的是一些极为基本的机制，我们大多数人都是在婴儿期学会它们的，就在母婴互动、这类彰显了因果的联系之中。我一直在观察我的五个教子教女，他们最小的3个星期大，最大的9岁。最小的那个会用哭来吸引关注，得到食物。2岁的孩子会去打破规则，好搞明白他能做什么，不能做什么。5岁的教女被告知，如果她可以保持房间整洁六个月，就可以把房间刷成绿色。7岁的那个一直在收集汽车杂志，学会了关于车的一切。9岁的教子宣称，他不想像父亲那样离家上学，与父母动之以情，晓之

以理，现在，他去了一所本地的学校。他们每个人都意志坚强，会带着一种力量感长大。这些年幼时成功宣示力量的行为，比这些孩子的相对富裕和聪明对他们的影响更为深远。如果这种宣示得不到别人的回应，哪怕只是消极的回应，结果都是有毁灭性的。玛丽安·凯内尔说：“我们必须给患者展示一堆一堆的感受，帮他们理解一桩感受是什么，这样他们可以了解自己的情感生活，而不是仅仅压抑它们。然后我们得让他们相信，他们自己可以改变这些感受。这之后我们会定下目标。对其中一些人来说，甚至连想到自己要什么并告诉自己这个想法，都是革命性的。”我想到农帕莉，她曾在柬埔寨致力于教人们在红色高棉时期的全面麻木之后如何去感受。我想到未被认出的感受带来的困难。我想到那个让人与自身心智相协的使命。【351】

“我有时觉得我们是在新千年里组织着上世纪60年代的‘意识觉醒团体’。”米兰达说。她在爱达荷州农村的“做工穷人”群体中长大，但本人却没有“长期意志消沉”，而这样的表现，她现在每天都会在“失业且无自尊”的人群中看到。

当基儿·斯特森生活在美国南部农村犯罪横行的艰难文化中。她是一名饱受种族偏见和暴力的非裔美国人，感觉四面八方都是威胁。她随身携带一把手枪。她是半文盲。我们在当基儿的家中谈话，那是个又老又破的拖车房，窗户封死，每件家具都散发着腐烂的气味。我在那里时，唯一的光源来自电视机，我们说话时电视上一直播放着《人猿星球》。尽管如此，她的家是整洁的，并不让人不舒服。

“就像是一种伤痛，”我一进门她就说，跳过了任何的介绍，“就像别人把你的心从身上耙出来，然后心还一直跳；就像有人拿着一把刀，一直一直都在刺你。”当基儿幼年时被祖父性侵，她告诉了父母。“他们真的不在乎，只是对这事避而不谈。”她说，之后性侵持续了很多年。

我们常常难以分清，在当基儿的心智里，什么是玛丽安·凯内尔工作的效果，什么是帕罗西汀的效果，又有什么是主的效果。“随着我逐渐接近主，”她对我说，“他带我进入了抑郁，又走了出来。我向主祈祷他的帮助，他给我派来玛丽安医生，她告诉我要更积极地思考，服用这些药，就能获得拯救。”认知疗法的精髓就在于通过控制负面思维来引起行为的改变。“我不知道为什么我的丈夫总打我，”当基儿边说边捶打自己的手臂，“但离开他之后，我只是一个又一个地换男人，我寻找爱，但全找错了地方。”

当基儿的孩子们今年分别是24岁、19岁和13岁。她在治疗中得到的最大启示是一个非常基本的认识。“我意识到父母做的事会影响孩子。你知道么？我以前不知道。我一直做好多错事。我让儿子过着地狱般的日子，我自己的儿子唉。我那时要是更通情达理一些会怎样？但当时我不知道。所以我就让孩子们坐下，对他们说：‘不管是谁来跟你们说，你们妈妈做过这个做过那个，我现在告诉你们，那些都是真的。不要做我做过的那些事。’我也告诉他们：‘你没有什么事是坏到不能来跟我聊的。’因为假如以前有个人能听我说话，宽慰我说一切都会没事的，那我的人生会很不一样，我现在意识到了。你的父母意识不到你的很多问题都来自他们，你开始找爱全找错了地方，那都是他们的责任。我的好朋友枪击他侄子后，我给他交了保释金，我知道他看到过他母亲和不同的男人在一起，他们当着他的面在车里做爱，而那影响了他的一生。他妈妈到现在也不明白这个道理。不论暗中做了什么，早晚都会暴露出来。”【352】

而今，当基儿已成为社区的某种资源，她把自己控制抑郁的方法教给朋友和陌生人。“好多人一直问我：‘你是怎么改变的？’自从我积极思考以来，我总是大笑，总是笑。现在，发生在我身上的是，主开始派人来让我帮助他们。我说：‘主，你可以告诉我他们需要听什么，也帮助我去倾听吗？’”当基儿现在会倾听她的孩子们，也倾

听她在教会认识的人。当一名教友有自杀倾向时：“我告诉他：‘你不是自己一个人。我以前也那样过。’然后我说：‘我走出来了。没有什么事坏到走不出来。’我说：‘你开始积极思考，我跟你保证，那个现在离开你的女孩，她会打电话给你的。’他昨天告诉我：‘如果没有你，我现在已经死了。’”当基儿在家里的地位也有变化。

“我在或多或少地在打破一个模式。侄男外女们会来找我，而不是找他们的父母，不倾听的模式已经打破。他们告诉我，自从开始和我聊天，他们就想要活下来。我会对他们每个人说，如果你有问题，就去寻找帮助。那就是上帝把医生们放到世界上的原因，就是来帮助你的。我大声说给这些人听，他们要不择手段地生存。任何人都可以得救。有一个女人抽烟酗酒，和我丈夫搞在一起，对，和他在一起，也没有道歉，然后又和我的新朋友搞在一起，但她来找我时，我也帮助她，因为想要她变好的话，就得有人帮助她。”

贫困抑郁者的情况不体现在有关抑郁的研究数据中，因为这些数据反映的研究主要基于有医疗保险的人群，这些人已经是中产阶级，或至少是工薪阶层。提高弱势群体的期待是个复杂的问题，而在人们心中植入错误的目标的确会有危险。“我永远不会停止看钟医生，”一个女人自信满满地告诉我，虽然人们已经反复向她解释过研究的实际截止时间。让人心碎的是，如果她在研究结束后再次崩溃，可能无法再获得帮她走出来的这类帮助，虽然参与这些研究的所有治疗师都觉得有道德义务为患者提供后续的基本服务，不论付费与否。“如果因为会提高期待而对急病患者的治疗有所保留，”豪恩斯坦说：“呃，那就是在道德问题上丢西瓜捡芝麻。我们尽力为他们提供一套可以自己用在新情况中的技能，就是尽我们所能帮助他们免于沉沦。”长期服药的花销是个很大的问题。一些基于行业的项目向穷人发放抗抑郁药，一定程度上解决了这个问题，但这些项目完全不够满

足对药物的需求。我认识一位泼辣的宾州医生，她告诉我，药品销售会给她“几大卡车”样品，请她发给贫困患者。“我告诉他们，我会用他们的产品作为一线药物，治疗那些可以付费也可能终生续药的患者，”她说，“作为交换，我告诉他们我需要接近于无限量的产品供给，好给我的低收入患者免费提供药物。我开那么多的处方，聪明的销售总会同意。”【353】

精神分裂症在低收入群体中的发病率是中产阶级的两倍。研究者最初假设，是生活的困难以某种方式触发了精神分裂，但最新研究表明，是精神分裂导致生活困难：精神疾病花费昂贵，又令人糊涂，而一个发病于青少年时期又损害生产力的慢性病往往会把患者的整个家庭在社会阶梯上拉低一两级。这个“向下流动假设”对于抑郁似乎也同样成立。格伦·特雷斯曼谈到贫困艾滋病患者群体时说：“这个群体中的很多人一生中都一事无成。他们无法拥有亲密关系，也无法长期投入一份工作。”人们把抑郁视作艾滋病的后果之一，但事实上，抑郁通常是艾滋病的先导。“人若是有情绪障碍，性生活会更不小心，更容易滥用药物。”特雷斯曼说：“没什么人是因为避孕套破掉感染HIV的。很多人是因为再也无法打起精神加以检点而感染HIV。这群人被生活挫折锐气，找不到其中的意义。如果我们能更广泛地普及抑郁治疗，从我的临床经验来看，美国的HIV感染率至少可以减半，会大幅节约公共卫生支出。”抑郁这种疾病带来HIV感染，进而使人无法恰当地照顾自己（和他人），这都导致庞大的公共卫生支出。“艾滋病卷走全部金钱和家产，通常也带走朋友和家人。社会抛弃艾滋病患者。于是这些人会沉沦到社会最底层。”我遇到的研究者都在强调治疗的必要性，但也谈到良好治疗的必要性。“我只能信得过让很少的一些人来为这个群体提供照护。”豪恩斯坦说。在这些研究之外，只有极少数病得很重的穷人能得到治疗，而他们得到的精神健康保障，标准低得可怕。【354】

我采访过仅有的几位患有抑郁的贫困男性都是HIV阳性。他们是少数必须面对自己的抑郁这一现实的人，因为贫困男性表现抑郁的方式更常把他们送入监狱或停尸房，而非抑郁治疗计划。被发现情绪障碍时，男性确实比女性更抗拒被拉入抑郁治疗。我问我采访的女性，她们的丈夫或男友是否可能有抑郁，很多都说有，她们也都跟我谈到自己患有抑郁的儿子。米兰达研究中的一位女士说，她那个曾把她打得淤青的男友，和她吐露过心声，说他想找一个团体治疗自己，但又觉得全程参与下来“太难为情”。

一天下午，在霍普金斯医院，弗雷德·威尔逊来找我谈话，把我吓了一跳。他身高近两米，戴着几个金戒指、一个大金吊坠和一副太阳镜，头发几乎剃光，肌肉很是发达，看起来体积有我的五倍。他正是我过马路时会躲开的那种人，而我们聊着聊着，我意识到躲避这样的人确实是个好主意。他曾经毒瘾很重，为了继续吸毒，他曾经抢劫，暴窃商店和住家，击倒老妇好抢她们的手袋。他已经流浪了一段时间，人很凶悍。虽然人们很有理由对他感到义愤，但这个可怕的男人身上却有一丝绝望和孤独。

弗雷德的治疗突破发生后，他意识到自己可能是因情绪障碍而开始吸毒，而不“只是被白粉搞砸了”。我见到他时，他正在寻找一种可以帮到自己的抗抑郁药。弗雷德很有魅力，有种苦命人的微笑，他体会过身处世界之巅的那种感受。“我总有能力拿到想要的一切。一旦有这个能力，人就不会真正努力做事什么的，只会直接去拿。我以前不知道有耐心是怎么回事，我的生活里没有限制。”他说：“以前我没有预防措施，你懂吗？我只是去拿自己想要的，‘嗨’个痛快。‘嗨’，你懂吗？有了这个，我可以对自己有所接受。它帮我渡过那些怪罪和羞耻。”弗雷德“从街头被送去监狱”之后做了HIV测试，不久后发现，他母亲也是HIV阳性。她死于艾滋病之后：“似乎什么都不重要了，因为生命的最终结果永远是死亡。我达成了一些目

标，老兄，我都在考虑该做些别的什么，你知道吗？不过不管怎么说，我只是开始越发不喜欢自己。然后有一次在街上讨生活时被捕，我意识到，我活成现在这样，是因为我自己做的选择。我转而直面问题了，你懂我意思吗？因为那时我孤单一人。没人会在你需要毒品的时候就给你，除非你有钱买。”【355】

弗雷德的医生为他制定了一套治疗艾滋病的服药方案，但前段时间他停药了，因为药物没有让他感觉很好。他的副作用不大，药物带来的不便也不大，但他觉得“死之前，我还不如享受一下”，他对我说。他的艾滋病医生很失望，说服他继续服用抗抑郁药，他们希望这些药物可以唤醒他内心活下去的意愿，让他开始服用蛋白酶抑制剂。

强大的意志力通常是抵御抑郁的最佳壁垒，而在抑郁人群中，坚持下去的意志和对创伤的忍耐力常常相当惊人。贫困抑郁者中很多人个性非常被动，到了毫无抱负的地步，这类人是最难帮助的。而另一些人，即便身处抑郁之中，也保持着对生活的热情。

特蕾莎·摩根是艾米莉·豪恩斯坦和玛丽安·凯内尔的一位患者，她性格温婉，生活中却点缀着超乎现实的苦难。她住在一所大约两个拖车房宽房子里，就在弗吉尼亚州白金汉郡的中心，在“信仰通途”圣会以南5英里，“金矿”浸礼会教堂以北5英里。我们见面时，她事无巨细地为我讲述她的故事，仿佛她毕生都在记笔记似的。

特蕾莎的母亲15岁便怀孕，16岁生下她，17岁遭特蕾莎父亲的毒打，不得不爬出家门。特蕾莎的祖父命令她母亲搬出去，躲得越远越好，如果她再回到郡里，或是再试图联系特蕾莎，他就把她送进监狱。“我爸爸那年22岁，所以他才是大混蛋；但以前他们总是跟我说，我妈妈是个放荡女人，而我会变成她那样的人。我爸爸总是告诉我，单单是我的出生，就毁了他的一生。”特蕾莎告诉我。

特蕾莎很小就被诊断出有一个无法手术治疗的良性肿瘤，这个血管瘤位于直肠和阴道中间。她从5岁生日那天起，每晚都遭到近亲性侵，直到9岁那年，其中一个性侵犯者结婚搬了出去。她的祖母告诉她，男人统治家庭，而她应该闭嘴。特蕾莎去教堂，去上学，那就是她生活的全部。她的祖母坚信严格规训的效用，这意味着她每天都会挨打，什么家用物品都会用到：祖母用插座延长线抽她，用扫帚柄和煎锅打她。她的祖父是个除虫专家，她从7岁起就花很多时间在房子下面逮黑蛇。特蕾莎八年级时，过量地服下了祖母的心脏病药。在医院，医生为她洗胃，建议她接受心理治疗，但祖父说他的家人谁都不需要帮助。【356】

十一年级时，特蕾莎第一次和男孩约会，那个叫莱斯特的男孩“好像碰到了我的灵魂，我们彼此可以坦诚地聊天。”一次莱斯特送她回家后，她父亲走了进来，狂暴地发火。他身高不到1.6米，但体重超过300磅，他坐在特蕾莎身上（当时她不到1.5米高，重105磅），把她的头撞到地上，持续几个小时，直到鲜血流过他的指间。特蕾莎的额头和头皮至今还布满疤痕，严重得看上去像是烧伤。那天晚上，他还打折了她的两根肋骨、下巴、右臂和四根脚趾。

特蕾莎给我讲这个故事时，她9岁的女儿莱斯莉在和宠物腊肠犬玩耍。后者对这一大堆细节熟悉得很，好似一个熟读《受难》的教徒。但这些细节确实在她心中留下了烙印：听到任何真实的恶行时，莱斯莉都会开始对狗有攻击性。然而，她一直不哭，也一直没有打断我们的对话。

在那次暴打之后，莱斯特邀请特蕾莎搬到他家与他们同住。“前三年都好极了。而之后他就很想让我像他母亲那样，不工作，甚至不开车，只待在家里，把他内裤上那些印子洗干净。可我不想那样。”特蕾莎怀了孕，于是他们结婚。莱斯特以“到处跑”来证明他的独立，留下特蕾莎照看婴儿。“莱斯特以前喜欢我，因为我有想法，”

特蕾莎说，“以前我给他讲事情的时候他会喜欢。因为我，他才去听了好听的爵士乐，不再听Lynyrd Skynyrd乐队的那些玩意儿。以前我会跟他聊艺术和诗歌。而现在，他只想让我待在家里，和他母亲一起，因为那是她的家。”

一年后，莱斯莉刚出生不久，莱斯特发作了大面积中风，导致左脑大部分受损。那年他22岁，在修路工程中操作重型器械，这时他半边身子瘫痪，说不出话。之后几个月，另一个血栓又毁了他的一条腿，导致截肢，而后医生们才发现他的隐性疾病，一种导致血栓的狼疮；还有别的血栓损伤了他的双肺。“我本可以离开的。”特蕾莎说。

莱斯莉不再玩了，抬起头来看她，目光茫然而好奇。

“但莱斯特是我此生的挚爱，即使我们的感情已经开始经历艰难；我从不轻易放弃。我去医院看他，他一只眼睁，一只眼闭。脸已开始肿起来，开始斜向一边。因为严重肿胀，医生把他左边的头骨取了，直接从他的头上锯下来。但他见到我很快乐。”特蕾莎就住在了医院，教他使用床上便盆，帮他小便，开始学手势，现在他们就是用这些手势来沟通。【357】

讲到这里，特蕾莎停了下来。莱斯莉走过来，递给我一张照片。“那是你1周岁生日那天，是不是，宝贝？”特蕾莎温柔地对她说。照片里有一个高大帅气的男人，像木乃伊一样全身裹着布，连着好几台监视器，抱着一个小小的女孩。“那是中风之后四个月。”特蕾莎说。莱斯莉又郑重地拿走了照片。

整整半年后，莱斯特才回了家。特蕾莎得到了一份全职工作，在工厂剪裁儿童服装。她必须在家附近工作，这样才可以每几个小时就回家看看莱斯特。拿到驾照那天，她拿给莱斯特看，他泪流满面。

“现在你可以离开我了。”他用手语说。讲到这里，特蕾莎大笑起来：“但他会发现我没有那样做。”

莱斯特整个人都支离破碎。他会彻夜无眠，每小时喊特蕾莎帮他大便。“我回到家，做晚饭，洗碗，洗几大盆衣服，打扫整间房子，然后我就会睡着，有时候就瘫倒在厨房里。莱斯特会打电话给他母亲，她在电话里听到他的呼吸声会打回来，电话铃声会把我叫醒。他以前会拒绝吃晚餐，但现在他总想让我给他做个三明治。我当时一直努力保持喜气洋洋的态度，免得他伤心。”莱斯特和莱斯莉总在争抢特蕾莎的注意力，会彼此抓挠，扯对方的头发。“我开始情绪失控，”特蕾莎说，“莱斯特甚至都不会试着做他该做的锻炼，行动力越来越差，变得超级胖。我想，那段时间我自己也很自私，无法用应有的状态去同情他。”

特蕾莎已经刻意无视她的血管瘤有段时间了，但此时压力导致血管瘤变大，她开始从肛门大量出血。这时特蕾莎已当上工头，但工作还需要每天站立八到十个小时。“体力活加上流血，还有照顾莱斯特和莱斯莉，嗯，我觉得我应该应付得了压力，但还是有点儿疯魔。我们有一把22英寸雷明顿带托长手枪，枪管9英寸。我坐在卧室地板上，拧上枪管，把枪放进嘴里，按下扳机。然后我又按了一次。把枪放在嘴里的感觉真好。然后莱斯莉敲门说：‘妈妈，不要离开我。求求你了。’那一刻，我放下枪，向她保证我永远不抛下她一个人。”

【358】

“那年我4岁，”莱斯莉自豪地说，“那之后，我每晚都来和你一起睡。”

特蕾莎拨了一个自杀干预热线，讲了四个小时电话。“我就那么放声痛哭。莱斯特当时患有葡萄球菌感染。然后我得了肾结石。肾结石让我无比疼痛，我告诉医生，如果他不帮忙，我会把他的脸撕下来。当人身体真的不行了，心智就想休息。我吃不下东西，一个月都没怎么睡着，躁动不安，痛苦难堪，流血不止，还因此患上贫血。我就这么心怀仇恨地活着。”她的医生带她去见玛丽安·凯内尔。

“玛丽安救了我的命，这毋庸置疑。她教会我如何再次思考。”特蕾莎开始服用帕罗西汀和赞安诺。

凯内尔告诉特蕾莎，没有什么力量可以强迫她做所有她之前做的事，她必须只做那些值得做的。不久之后的一天晚上，莱斯特大闹一番，特蕾莎平静地放下了煎锅，说道：“来吧，莱斯莉，拿上几件衣服，我们走。”莱斯特突然记起来特蕾莎是有能力抛弃他的，于是瘫倒在地边哭边求。特蕾莎带着莱斯莉离开家，开着车转了三个小时，“就为了给爸爸一个教训”。她们回家时，他满怀愧疚，他们的生活有了新的开始。她安排他开始服百忧解。她解释了他们的生活加给她的负担。医生们告诉特蕾莎，如果想防止血管瘤继续出血，她需要停止不必要的走路、锻炼、活动。“我还会把莱斯特抱下车，还会抬他的轮椅。我还会打扫房子。但莱斯特必须很快学会独立生活。”特蕾莎不得不因健康原因辞掉工作。

莱斯特现在在一家洗衣房叠围裙。有一辆残障人士专用公车接他上班，他每天都去工作。在家里他会刷碗，有时甚至会帮助吸尘。他每周的残障补贴和工作加在一起有250美元的收入，一家人就靠此过活。

“我从未抛弃过他；”特蕾莎说。她又突然自豪起来，“人们跟我说我会受不了，但现在我们的关系很稳固。我们可以聊任何事情。他原来是个该死的红脖子，保守的老粗，现在已经变成了一个自由主义者。我已清干净他长大过程中习惯的一些偏见和仇恨。”莱斯特学会了自己排尿，几乎可以用一只手穿衣。“我们从早到晚都在聊天；”特蕾莎说，“而且你知道吗，他是我的一生挚爱，即使对很多发生过的事情我都很后悔，但我不会放弃我们和这个家的任何一部分。但是，如果没有玛丽安，我只能熬到出血致死，就那样结束了。”

听到这里，莱斯莉爬上特蕾莎的膝头。特蕾莎抱着她前后摇摆，突然激动地说：“今年，我找到了我妈妈。我在电话簿里找到她的姓，打了大约50个电话号码之后，我找到一个表亲，又几经调查[找到了她]。我妈妈接电话时说，这些年来，她一直都在等我，希望我会打给她。现在，她就像我最好的朋友。我们总和她见面。”【359】

“我们爱外婆！”莱斯莉宣布说。

“是的，我们爱她，”特蕾莎同意，“她和我都被我爸爸和他的家人虐待过，所以我们有很多共同点。”特蕾莎说她不太可能有能力站着在工厂劳动了。“有一天莱斯莉能在晚上照顾莱斯特的時候，而且如果医生能让我多活动一些，也控制了血管瘤的话，我会上夜校完成高中学业。我读高中时，在黑人女教师威尔逊小姐那里学过艺术、诗歌和音乐。我会回学校，多读读我最爱的作家：济慈、拜伦、爱伦坡。上星期，我给莱斯莉读了爱伦坡的《乌鸦》和《安娜贝尔·李》两首，是不是宝贝？我们从图书馆借的那本书。”她又看着墙上的印刷画说：“我喜欢雷诺阿，别觉得我在矫情，我是真的爱这幅；还有那幅马的画，一个英国画家画的。我还爱音乐，我爱听广播里播的帕瓦罗蒂。

“你知道我小时候在那个可怕的家里想要什么吗？我想成为一名考古学家，去埃及和希腊。和玛丽安的谈话帮我不再犯疯，让我再次开始思考。我是如此怀念用脑子！玛丽安那么聪明，而我那么多年只和莱斯莉交流，还有一个没读完九年级又不会说话的丈夫……”她走神了一分钟，“天哪，外面的世界有那么多美好的东西等着我。莱斯莉，我们会去找到它们，对吧，我们是不是会全都找到？就像我们找到了那些诗歌一样。”我开始背诵《安娜贝尔·李》，特蕾莎也加入进来。莱斯莉抬起头，认真地听我和她母亲一起打着节拍背诵这首美国诗歌的前几句。“‘但我们爱上了一种爱，而它不止于爱。’”特蕾莎说着，好似在形容自己的人生之旅。

为这些人提供更好服务的困难也包括不信任带来的阻碍。我为一家知名新闻杂志写过一篇专题文章，后来改编为书中的这一章，杂志社告诉我因为两个原因需要重写。第一，我在文中描述的人生经历都可怕到难以置信。“到了可笑的地步，”一位编辑对我说，“我是说，没有人会经历这么多事情，如果他们真的经历了，那怪不得他们会抑郁。”另一个问题是，我描述的恢复过程都太快，太戏剧化。

“想自杀的无家可归女性几乎变成对冲基金经理，”编辑略带刻薄地说：“这整个故事读起来相当荒唐。”我力图解释，这正是故事的力量所在，人们能将真实的绝望处境扭转得难以辨识；但我无法说服编辑。我发现的真相竟然比虚构故事更离奇，更叫人无法忍受。【360】

当科学家们第一次观察到南极臭氧层空洞时，他们以为是观察设备出了问题，因为空洞巨大到难以置信。结果，空洞就是真实存在的。美国贫困人群的抑郁空洞也是真实而巨大，但与臭氧层空洞不同的是，前者是可以填补的。洛莉·华盛顿、露丝·安·简森、希拉·赫尔南德斯、卡丽塔·刘易斯、当基儿·斯特森、弗雷德·威尔逊、特蕾莎·摩根，以及我花大量时间采访的另几十位贫困抑郁者，他们的经历我无法想象。但我确定一点：人们至少从圣经时代就一直在试图以物质干预解决贫困问题，而过去的十年里，这类干预已遭厌弃，人们意识到了，用金钱当解药是不够的。如今，我们彻底改变了福利体制，天真地以为如果不给穷人支持，他们就会更努力工作。给他们药物和治疗方面的支持，让他们能正常生活，可以不再抑郁而重振旗鼓，难道不值得吗？能改变这群人生活的社工是很难找，但若没有使意识觉醒的项目，没有拨款，那些有才能也有奉献精神去服务于这个群体的人也很难施展，而那可怕的、白费的、孤独的痛苦会继续下去，永无止境。

*计生诊所 (family planning clinic) 是美国的福利医疗项目，针对意外怀孕、避孕等性健康问题提供一系列咨询和医护服务，主要由各州政府出资，亦有公益组织参与。

第十章

政治

在当今对抑郁的描述中，政治发挥着与科学同等重要的作用。什么人研究抑郁，在为之做什么，谁接受治疗，谁未接受治疗，谁受到责怪，谁得到悉心照料，人们付钱做什么，忽略什么……所有这些问题都由权力高层决定。政治也决定着治疗的流行趋势：应该把人送进治疗机构，还是让他们在社区中接受治疗？抑郁者的治疗应该继续由医生进行，还是由社工来做？患者需要何种类型的诊断才能保证政府拨款的介入？对那些无法形容也无法理解自身体验的边缘人群来说，抑郁方面的词汇可以赋予他们强大的力量，而这套词汇又总在受人操控。社会中较强势的人群通过这些词汇体验着他们的抑郁，虽然没有阴谋，但这些词汇仍是受国会、美国医学会（AMA）和制药行业的拨转。【361】

抑郁的定义对政策决定有重大影响，而政策又会影响患者。如果说抑郁是“简单的机体疾病”，那我们就必须像治疗其他简单的机体疾病一样治疗抑郁，这意味着保险公司必须为重症抑郁提供像癌症治疗一样的保险覆盖。如果抑郁的根源在于个性，那就是抑郁患者的错，就应该像愚蠢一样不予多加保护。如果抑郁可以在任何时候影响任何人，那就需要考虑预防措施；如果抑郁只影响贫困、未受良好教育或政治代表不足的群体，那在美国这个并不平等的社会中就可以不那么强调预防。如果抑郁者会伤害他人，那么为了社会的利益必须控

制他们的病情，但如果抑郁者只是待在家里或消失不见，他们的隐蔽性就容易使自己的遭到忽视。

最近十年，美国政府对抑郁的政策有所改变，并还在继续改变，很多其他国家也在这方面做出了重大的改变。有四个主要因素影响着针对抑郁的观念，从而影响政府层面相关政策的执行。第一个因素是医疗化。美国人心中有种根深蒂固的思想：我们不需要治疗某人自己造成或因性格弱点所患的疾病，尽管肝硬化和肺癌至少还都有保险。大众普遍坚持认为，看精神科医生是自行放纵，更像是做头发，而不是像看肿瘤专家那样。将情绪障碍当作医学上的疾病治疗否定了这种愚蠢的想法，解脱了患者的责任，让人更容易为治疗“辩护”。影响抑郁观念的第二个因素是大量的过分简化，虽然奇怪的是，2500年来人们都未能说清楚抑郁是什么。特别是，流行的假设认为，就像胰岛素水平低导致糖尿病一样，抑郁是血清素水平低的结果，而制药行业 and 食品药品监督管理局（FDA）都大力强化了这个想法。第三个因素是成像。将一个抑郁者大脑的成像（用颜色标示新陈代谢率）和一张正常大脑的成像（以相似办法标色）摆在一起比较，效果是惊人的：抑郁者的脑是灰色的，而快乐者的脑五颜六色。这个差别既令人伤心，又看似科学，虽然成像完全是人造的（颜色反映的是成像技术，而非实际的色彩），这样的图像却胜过千言万语，往往可以说服人们相信立即治疗的必要性。第四个因素是精神健康游说团体力量微弱。“抑郁的人抱怨得不够。”来自密歇根州的民主党众议员琳恩·里弗斯说。对特定疾病的关注通常来自各个游说团体的共同努力，努力提高对疾病的认识：艾滋病患者和有患病风险的人群付出了大力的行动，刺激社会对艾滋病做出了积极反响。不幸的是，抑郁者往往觉得日常生活都难以招架，因此无法为自己伸张权利。而且，很多得了抑郁的人，即使正在好转，也不愿谈论抑郁：抑郁是个不可告人的秘密，而如果秘密不被揭开，就很难为他们伸张权利。伊利诺伊州的共和党众

议员约翰·波特是劳工、卫生与公众服务、教育（LHHS）拨款小组委员会的主席，掌管众议院精神疾病预算的讨论。他说：“当人们到他们的议员那里宣告某种疾病的严重性时，我们都会很震惊……一位众议员会听到一个故事，于是要为某种疾病预留某个数额的款项，我就得推翻已有决议的修正案，好回应这位议员的激动之情。国会成员常常试图指定预算，但很少为了精神疾病而这样做。”然而，美国确实有几个精神健康游说团体致力于为抑郁者争取权利，其中最知名的是全美精神疾病联合会（NAMI）及全美抑郁和躁郁协会（NDMDA）。

【362】 【363】

对于这方面的进步，最大阻碍可能仍是社会污名，这种污名只与抑郁相连，其他疾病都没有这样的情况。NIMH的史蒂文·海曼称之为“公共卫生灾难”。我写这本书时采访的很多人都请我别用真名，不要公开他们的身份。我问他们，如果别人知道他们得了抑郁，他们到底认为会发生什么。有位男士虽然病得很重，却有非常成功的事业，在我看来，这完全可以表明他的强大，而他却说：“人们会知道我是个弱者。”人们可以勇敢“出柜”，公开谈论自己的同性恋身份，公开自己酗酒，自己不幸沾染性病，甚至有人公开自己虐待儿童，却仍然觉得公开谈论自己的抑郁经历太过丢脸。我大费周章才找到本书故事的各位主人公，不是因为抑郁很少见，而是因为能够对自己及外界坦白抑郁经历的人太过例外。一位抑郁的律师一年前曾休假过一段时间“为将来打算”，他说：“没有人会信任我。”他编造了一整套故事，用来填补他停工那几个月的空白，花了很大精力（包括捏造度假照片）证明他的故事。我采访他之后，在他的大办公楼等电梯时，有位初级职员来和我搭讪。我的借口是必须见律师谈合同，那位年轻的职员问我做什么工作。我说我在写这本书。“哦！”他说出我刚刚采访过的那人的名字。“我认识一个人，”他主动说，“他真的完全崩溃了。抑郁，精神病，什么都有。有段时间整个人都疯了。其实他现

在还有点怪怪的；他在办公室摆奇怪的海滩照片，给自己编了一堆故事，真是有点疯了，你知道吗？但现在他回来上班了，专业上来讲，做什么什么成。你真应该见见他，有可能的话应该去了解一下。”这个故事里，律师因他与抑郁抗争的能力，似乎更是赢得了声誉而非疾病本身的污名，而他虚伪的掩饰如同劣质植发一般，没起作用——比任何自然形成的东西都要荒谬得多。但是这种秘密性无处不在。《纽约客》杂志上的文章发表之后，我收到很多来信，上面的署名有“来自一个懂得这些的人”“诚上，匿名”“一位老师”等。

我一生中写过的主题中，从未遇到如此多的秘密倾诉者：在晚餐聚会上，火车上，任何我说出这个写作主题的地方，人们都会向我讲述各种惊人的故事，但几乎所有人都说：“但请不要告诉任何人。”我采访过的一个人打电话给我说，她母亲威胁她，如果这本书透露了她的名字，就再也不和她说话。心智的自然状态关闭了，深层感受也通常保守为秘密。我们只能通过别人告诉我们的信息认识他们。而无人能打破另一个人深不可测的沉默屏障。“我从来不提这病，”一个人谈起他与抑郁的抗争，曾这样对我说，“因为我看不出有什么用。”我们无从知道抑郁有多普遍，因为抑郁的实情实在鲜获谈及；而实情如此鲜获谈及，部分也因为人们没有意识到抑郁有多普遍。

【364】

我有过一次很特别的经历，那是在英国，我去参加一场家居派对。有人问我做什么工作，我诚实地说我在写一本关于抑郁的书。晚餐后，一位女士在花园里走向我，她很美，金色的长发紧紧盘在脑后。她轻轻地把一只手搭在我的手臂上，问我是否可以交谈一会儿，于是在之后的一个小时中，我们在花园里来回踱步，她给我讲述了她可怕的痛苦和与抑郁的抗争。她当时在吃药，药物有些帮助，但她仍觉得无法应对很多状况，害怕自己的心智状态最终会毁掉她的婚姻。

“求求你了，”交谈就要结束时，她说，“不要告诉任何人这些事，

尤其不要告诉我丈夫。他不能知道这些。他不会理解，也不会受得了的。”我向她保证我会保密。那是个美好的周末，白天阳光灿烂，夜晚篝火惬意，人群满是愉悦地打趣，包括这位向我倾诉秘密的女士在内。周日午饭后，我与这位抑郁女士的丈夫一起去骑马。回到马厩的半路上，他突然转头对我尴尬地说：“我不太说这个的。”然后他停住了马，也停住了言语。我以为，接下来他会问我一些关于妻子的事，因为他好几次看到我和她讲话。“我觉得大部分男人都不会真正理解。”他咳了一声。我鼓励地微笑。“抑郁，”他终于说道，“你在写抑郁，对吧？”我回答是，又等了一会儿。“是什么促使你这样的人写那样的话题？”他问。我说我自己有过抑郁，开始要给出我通常的解释，但他打断了我。“你有过抑郁？你抑郁过，而现在写一本抑郁的书？因为这就是我想说的，而且我不喜欢说太多，但这是事实。我这段时间一直感觉很糟，想不出来为什么。我的生活很好，婚姻很好，孩子们很好，所有都好，和大家关系都很亲密，但我已经必须去看精神科医生，他给我开了一堆该死的药片。现在，我觉得更像自己一点了，但你看，我真的是我自己吗？你知道我什么意思吗？我永远不会告诉妻子或是孩子们，因为他们根本不会理解的，会因此觉得我不是个好家长之类的。我很快就会停药，但你看，现在的这个我是谁？”我们简短的对话结束时，他要我保证会保密。【365】

我没有告诉那位男士他的妻子也在服用同样的药物，也没有告诉妻子她的丈夫有能力理解她的状况，太能理解了。我没有告诉他们俩任何一位，带着秘密过活很累，他们的抑郁可能因羞耻而加重。我没有说基本信息都不沟通的婚姻是脆弱的。但是，我对他们两人分别都说了，抑郁通常有遗传性，他们该注意自己的孩子。我决定在这一点上打开天窗说亮话，因为对下一代人我有这个义务。

近年来，众多领域的名人颇为瞩目的陈述无疑对抑郁的去污名化起了作用。如果蒂珀·戈尔、迈克·华莱士和威廉·斯泰隆*都可以讲述抑郁的经历，那么也许不那么有名的人也可以谈论。我也因为出版本书而失去了便利的隐私。然而，我必须承认，谈论我的抑郁使我更容易忍受它，也更容易防范复发。我推崇公开谈论抑郁经历。保守秘密沉重而令人疲惫，而决定具体什么时候表述一直以来保密的信息更是非常麻烦。

有一点令人震惊，但却是事实：无论你怎么形容自己的抑郁，其他人都不会真正相信，除非他们看到你、跟你谈话时你看起来极度抑郁。我在伪装自己的情绪状态上很在行，就像一位精神科医生对我说的，我“痛苦地过度善于社交”。然而，当一位普通熟人打电话给我，说他在做匿名戒酒会的功课，想为他时不时的冷漠道歉时，我吓了一跳，他说，他不是因为傲慢而冷漠，而是对我“看起来完美”的人生满怀忌妒。我没有历数我生活中无数的不完美，但我问他，他怎么会在读过我《纽约客》上的文章，表达了对本书进展的兴趣之后，还说忌妒我，还觉得我的生活看起来完美无缺。“我知道你有过抑郁，”他说，“但抑郁似乎对你没有任何影响。”我说，抑郁其实改变并决定了我之后的整个人生，但我能感到他没有理解我的话。他从未见过我畏缩在床上，完全不会理解那个画面。很奇怪，我的隐私这时就不会被发掘。一位《纽约客》的编辑最近对我说，我从未真正抑郁过。我反对说，从未抑郁的人一般不会假装抑郁，但无法说服他。

“拜托，”他说，“你有什么好抑郁的？”可我到康复时，已被吞噬。我的病史和持续间隔性的发作在他看来无关紧要，而我公开声明自己在服用抗抑郁药一事似乎也根本不令他担心。这是社会污名化的奇怪反面。“这一整套抑郁的说辞我都不信。”他对我说，好像我和书中写到的人都在谋划着从世人那里攫取比我们应得的更多的同情。

我不止一次碰到这种偏执，但仍然感到惊讶。没人跟我祖母说她并不真的患有心脏病。没人会说皮肤癌发病率的升高是大众想象出来的。但抑郁是如此可怕，如此令人不悦，结果很多人宁愿否认疾病，也不愿接受患病的人。【366】

即使这样，公开讨论和令人生厌之间还是有明确的分别。谈论抑郁让人郁闷，而一个人总谈论自己所受之苦的话，简直无聊至极。人抑郁时，可以说是无法自控，抑郁就成了他的全部，但这并不意味着抑郁得成为此人余生闲谈中的首要话题。我经常听到人说：“我花了很多年才告诉我的精神科医生……”然后心想，在鸡尾酒会上不断重复你和精神科医生说的话，真是疯了。

偏见仍然存在，主要源自不安全感。最近有一次我和几位熟人一起开车，路过一家知名的医院。“哦，你们看，”其中一位说，“伊莎贝尔就是在那里给自己上电刑的。”他在耳旁晃动左手食指，意指她疯了。我的社会活动冲动全部喷涌上来，于是我问他伊莎贝尔到底怎么了，不出所料，她在那个医院里接受过电痉挛治疗。“她一定经历过一段艰难的日子，”我说，试图为这可怜的女孩辩护，又不想看起来太过热心，“想想被电击有多触目惊心。”他突然大笑起来：“前几天我试着修理妻子的吹风机时，差点给自己来了个电击治疗。”我非常相信做人该有幽默感，也没有真的被他的话冒犯，不过我确实试过想象，如果我们路过的是伊莎贝尔做过化疗的医院，会不会开相似的玩笑。但我无法想象。

国会通过的美国残疾人法案（ADA）为残障人士提供了重大支持，要求雇主不能污名化精神疾病患者。这项政策带来了一些难题，在《倾听百忧解》出版之后，这些难题很多都得到了公众的考虑。如果一个人工作不力，老板有权要求他服用抗抑郁药吗？如果一个人开始变得孤僻，老板可以因无法适当行事而解雇他吗？我们当然不应阻止病情可控的人做力所能及的工作。但另一方面，真相也很残酷，截瘫

患者做不了行李搬运，胖女孩当不成超级名模。如果我雇了一个时常陷入抑郁的人，我也会颇感挫败。对抑郁的偏见加上实际对待，都在强化抑郁者的劣势，这在有些方面很明显，在另一些方面不那么明显。美国联邦航空管理局（FAA）不允许抑郁者从事商业飞行；飞行员如果开始服用抗抑郁药，就必须退休。这项规定很可能导致大批抑郁的飞行员回避治疗，而我猜，这比起允许飞行员服用百忧解，乘客会更不安全。即便如此，人能够走出最严重的危机，药物也给人很大力量，但恢复能力也是有限度的。我不会投票给一个情绪脆弱的总统。但我不希望事情是这样。如果有人通过个人经验能理解像我这样的人都经历了什么，那让这人来统治世界也蛮好。我是当不了总统，如果我试图当总统，对世界来说会是场灾难。但这个规则有少数例外：亚伯拉罕·林肯和温斯顿·丘吉尔都患有抑郁，但两人都以焦虑和顾虑作为领导力的基础，但这确实需要真正非凡的品格和一种在重要时刻不让人失能的抑郁。【367】

另一方面，抑郁并不会让人变得一无是处。保罗·贝利·梅森在和我相识之初，人生已有大部分时间都罹患抑郁，事实上，当时距离他第一轮ECT已有50周年。他的人生饱经创伤：青春期，他表现出“不守规矩的问题”时，他母亲请来几位友好的三K党成员来揍他。之后，他被迫住进精神病照护院，在那里差点被人打死，最终，他在一次患者暴动中设法逃脱。近20年来，他都在靠全额残疾人社会保障过活。这段时间里，他取得两个硕士学位。将近70岁时，在年老和病史的双重重压下，他找人帮他找工作，却被各级官员逐个告知，像他这样的人是找不到工作的，干脆不要试了。我读过一长串梅森寄到他所在的南卡罗来纳州的康复服务处的电邮，他寄给州长办公室的、寄给他能想到的所有人的电邮——他发送时都会抄送我一份——所以我知道他办事效率有多高。服药时，他应该大部分时间都功能正常。他写下的字数大到难以估量。梅森被告知，像他这样情况的人，可以做的工作

都是体力劳动，而如果他想要一份脑力工作，没人帮得到他。他偶尔做过几份教书的工作，大多时候都需要辛苦地通勤到离家很远的地方，通过教书，他得以保持身心完整。与此同时，他写下几百页几百页的文字为自己的情况辩解，解释自己，寻求帮助；而这一切只争取到几份格式化的回信。读过这些回复后，我怀疑保罗的信从未转给过某个能帮助他的人。“抑郁为自己建起监狱，”他在给我的信中写道，“我坐在这间公寓里，几乎无法应对，无法努力寻求找工作的帮助。当我无法忍受孤身一人时，比如去年圣诞节那天，我就坐地铁绕着亚特兰大转圈。在现在的状况下，这是我和其他人走得最近的时候了。”我遇到的很多其他人都有他这样的情绪。一位女士因为事业受挫觉得受到了社会的孤立，她写道：“在失业的重压下，我终于快要窒息了。”【368】

理查德·巴伦在国际心理社会性康复服务协会（IAPSRs）做过一段时间的理事，这个协会是为非医学专业的精神健康工作者建立的，现有近2000名成员。他写道：“[抑郁者自己]已经开始表达他们深深的担忧：没有工作，他们无从建立自尊，与社会脱节，失去收入，在社群中的生活因此变得空虚，这显示出工作作为恢复过程的基本部分有多么重要。”对现今援助项目的一项分析，揭示出了一个可怕的问题。在美国，可以将自己归入残障人士的抑郁者，有资格得到社会安全残障保险（SSDI）和社会安全生活补助金，一般也够格得到“医疗补助”（白卡），后者可以支付往往很昂贵的持续治疗费用。得到SSDI和SSI的人害怕开始工作，那样他们会失去这两项福利，事实上，只有不到0.5%的人会放弃SSDI或SSI，再次就业。“严重精神疾病的次文化中没有‘民间智慧’，”巴伦写道，“人们以为返回工作岗位的人会立刻失去全额的SSI，且再也不能获得，这个想法不可撼动，也彻底错误。精神卫生系统认同就业是一个重要的目标，却还没有能力为康复服务拨款。”

虽然最快付诸实践的精神健康研究是在制药行业内部进行的，但在美国，大脑最原始的运作机制是由美国国家精神卫生研究院发表的。NIMH位于马里兰州贝塞斯达市的一个巨大园区中，是美国国家卫生研究院23项预算之一；NIH另有一项预算拨给物质滥用及精神卫生服务部（SAMHSA），这个部门做一些与抑郁有关的工作，但不隶属于NIMH。在NIMH和SAMHSA，让应用研究带来立竿见影的益处属于次要，主要的是让基础研究带来人类知识的进步。“如果我们能够揭开抑郁症的秘密，”议员约翰·波特务实地说，“就可以在防治上大做文章。在研究上投入资金，可以最终挽救生命，减少痛苦。人们已经开始看到，这样做的收益，相比投入是非常巨大的。”【369】

在20世纪90年代初期，美国国会请六位著名的科学领域诺贝尔奖得主挑选两个学科做重要研究。六位科学家中有五位选择了脑的研究。国会宣布1990—2000年为“大脑十年”，并为脑研究倾注了大量资源。“国会通过的单项法令中，这一项对推进人类自身认识有极为重大的作用。”西弗吉尼亚州民主党众议员鲍勃·维斯说。在大脑十年中，精神疾病方面的拨款大大增加。波特说：“人们开始明白精神疾病像其他疾病一样，也是疾病。人们以前视精神疾病为花钱的无底洞，需要永无止境的精神治疗，总是在花费，却不一定有进步。几款新药改变了这一切。但现在我担心人们开始忘却那些未被药物帮助或无法被药物帮助的人。”

在美国政府内部，明尼苏达州民主党参议员保罗·韦尔斯顿和新墨西哥州共和党参议员皮特·多梅尼西是完善精神健康法律最大力的倡导者。当前最核心的政治斗争在于保险的平等。即使有全方位健康保险的美国人，通常也只有有限的精神健康保险；实际上，在美国，75%以上的健康保险计划对心理疾病的覆盖都比其他疾病要少。一个人的精神健康险的最高保额，可能比“常规”疾病的5%还要低，终生保

额和全年保额都是如此。法律规定，从1998年初开始，拥有超过50名雇员的美国公司不能提供精神健康险最高保额较低的保险计划，但這些公司仍可以要求雇员为精神疾病支付较其他疾病更高的自付（患者而非保险公司的付费金额），所以实际上，不同疾病仍然未被平等地覆盖。劳莉·弗林是全美最大的游说组织、全美精神疾病联合会的主席，她说：“大多数保单赔付我女儿的抑郁症治疗费用都很不够，但假如她患的是癫痫症，赔付就高很多，这简直令人难以置信……我治疗风湿性关节炎的话，自付不高，因为那是个‘真正的’病；而我女儿病就不是？精神健康很难定义，没有几个人有完美的精神健康。对于我个人的快乐，社会没有义务也支付不起保险。然而，精神疾病没这么复杂。精神疾病患者正在加入其他弱势群体的行列，一同奋起争取应得的权益。”美国残疾人法案保护那些有“精神和身体残障”的人士，但精神疾病仍是就业的巨大障碍，也承受着严重的污名化。

“人们还是觉得如果你非常坚强，精神问题就不会找上门来。如果你的生活方式真的很健康，有好的家教和正确的动机，你就不会患精神疾病。”弗林说。【370】

像其他政治运动一样，这个运动也依靠过度简化。弗林说：“就像肾病、肝病一样，精神疾病也是化学失衡。”事实上，人们在某种程度上希望两者兼得：既想得到治疗，又想得到保护。“我们制订出今后五年的行动计划，让人们理解这些疾病仅仅是脑的障碍，以此终结歧视。”这个计划实施起来颇为棘手，因为精神疾病是脑的障碍，但也是别的问题。患有双相障碍的罗伯特·布尔斯廷是全美最著名的公开精神病患之一，他已成为精神疾病方面的公共发言人。他说：“在这个‘运动’中有些人，听到‘疯狂’这个词被用错，真的会疯掉。”

健康维护组织对抑郁者很不利。西尔维亚·辛普森是约翰·霍普金斯医院的临床医生，她在工作中时常和HMO发生冲突，经历都很可

怕。“为了让患者继续接受治疗，我在花越来越多的时间与‘管控型医疗保险’的公司代表讲电话。患者仍然病得很重很重，但只要当天没有严重的自杀倾向，他们就会要求我让病人出院。我会说患者需要留下来，他们只会说：‘我否决。’我会让患者家属打电话给律师，再争取一下。显然，患者们病得太重，做不了这些。我们感到必须让患者留院，直到他们可以安全地离开。于是患者的家庭最后要自掏腰包，如果他们付不起，我们就把账单勾销。我们无法维持这样的政策，况且这还让保险公司有机可乘。这也令患者更加抑郁，简直是太糟了。”在财力较小的医院里，领导者不那么有决心，通常很难如此消化患者的债务，而抑郁者完全不可能与保险公司争论自己保单的条款。弗林断言道：“我们知道很多患者被HMO要求出院，可还没准备好，结果自杀了。这些保险政策正在制造死亡。”珍妮·米兰达说：“一个人如果拿枪对准自己的头，就可能得到保险赔付。把枪放下的话，就只能自生自灭了。”【371】

抑郁症是一种花费非常昂贵的疾病。我的第一次崩溃花了我和保险公司五个月的时间，看精神药理学家4000美元，谈话治疗1万美元，药物3500美元。当然，我也省下很多钱，因为那时我不打电话，不去餐馆，不买衣服也不穿衣服，住在父亲家也为我自己家里省了不少电费。但经济状况仍然很难。“假设你的保单支付一年看20次精神科医生的一半开销，”罗伯特·布尔斯廷说，“另外，药费超过1000美元的部分，保险支付80%。人们觉得这样的保单已经很好了。谁付得起这么多钱呢？第二次住院时，保险公司说我的最高保额已经达到，我弟弟只得用他的美国运通信用卡支付1.8万美元，只为让我住进医院。”后来布尔斯廷把他的保险公司告上法庭，赢到一笔和解费，但很少人有资源打这样的官司。“现在，不住院的话，我每年花大约2万美元维持心理健康。即使是最简单的抑郁，每年也会花上2000到2500美元，而住院三个星期更是要1.4万美元起步。”

《美国医学会杂志》（*JAMA*）最近估计，事实上美国每年在抑郁症上的开销是430亿美元，其中120亿为直接开销，310亿为间接开销。这其中，80亿美元的损失是因为本可在工作岗位上创造价值的人过早离世，230亿美元的损失来自工作岗位上的病假或生产力低下。这意味着，平均每个雇主每年在每名抑郁雇员身上损失6000美元左右。“这项研究的模型低估了抑郁带给社会的真实成本，” *JAMA*写道，“因为模型不包括痛苦及其他生活质量问题的反向作用。此外，这些估算很保守，因为研究没有考虑其他重要花销，比如家庭的保险外自付费用，抑郁造成的非精神状况导致过多住院，以及如果患者的症状源自抑郁，这时为得出一般性的医学诊断，要做非常多的诊断性检查。”

参议员韦尔斯顿在1996年第一次引入了精神健康方面的立法，此后他一直带头争取将区别对待精神疾病和身体疾病的情况判为非法。虽然平等对待两类疾病的立法尚未落地，但认为身体疾病和精神疾病确有区别的观念正在瓦解。而固守生物性的观念，用化学减轻个人的责任，使精神疾病等同于主要的身体疾病，在政治上是个方便法门，甚至很有必要。“如果可以不时状告拒绝平等对待两类疾病的保险公司，且如果我们的目的是让保险覆盖医生定义的、描述的所有身体病症，那么根据心理障碍即身体障碍的原则，就不能排除精神疾病。这样会很有意思。”参议员多梅尼西说。最近，初始的平等法案通过了，但“就像一罐意大利面那样，中间满是漏洞”，俄亥俄州民主党众议员马西·卡普图尔如此形容这个法案。法案不适用于雇员很少的公司，允许为医保设置最高总保额，允许保险公司在精神疾病的住院或门诊服务上设定严格限制，还允许保险公司给精神疾病设定比身体疾病更高的自付部分和免赔额。这项法律虽然在精神上振奋人心，却几乎未能改变现状。韦尔斯顿和多梅尼西希望引入一项更严格的法案。【372】

原则上，国会中没什么人反对治疗精神疾病患者，而“反对来自竞争”，众议员波特说道。虽然《国会记录》中有越来越多的报告论及自杀的悲剧本质和精神病症的危险，呼应这些数据的立法却难以通过。如果保险范围扩大，成本就会增高，而在当今美国的体制下，这意味着享受医保的人会减少。保险成本每增加1%，就会有40万人失去保险。因此，如果平等对待精神疾病使医保成本增加2.5%，就会有超过100万美国人失去保险。但相关实验表明，平等对待实际上并不一定使成本增加超过1%；有足够精神健康保险的人能够更规律地进食和锻炼，并及时看医生，令预防药物更有效，所以精神健康保险很大程度上能够收回成本。此外，越来越多的证据表明，和一般人群相比，重性抑郁者更易患其他疾病（包括感染、癌症和心脏病），所以精神健康保险项目一定程度上也为保障身体健康在经济和社会方面做出了很好的平衡。在引入平等对待原则的地区，第一年的整体额外负担小于家庭保险金额的1%。然而保险业游说团体却一直担心开销会失控，参议院中的辩论显示，很多参议员仍认为精神健康保险的经济因素问题重重。

“因保险的限制而推迟干预，不能节约成本，”新泽西州共和党众议员玛吉·卢克玛坚决地说，“其实还在增加成本。”众议院成立了精神健康工作委员会（在认为“精神疾病工作委员会”听起来太可怕之后），由两位众议员卢克玛和卡普图尔担任主席。而在参议院，对平等对待的讨论将其归为人权问题。“其实我本人同意由市场决定，”参议员多梅尼西说，“但我觉得，如果我们还是如此对待这么庞大的一群人，还跟他们说‘请继续挣扎’，这是在侵犯人权。我们不能将精神病患作为某种怪胎对待。”内华达州民主党参议员哈利·里德说：“如果一名年轻女子患有月经问题，我们会马上带她看医生，如果一名年轻男子患了哮喘，他也会立即得到治疗。但是，如果这两个人不再与人交谈，身高1.5米就有290磅的体重，那你看，没人

会理会。我最近说：‘主席先生，我认为我们应该为自杀开一次听证会。’我们为确保人们安全驾驶会花大笔资金，为保证飞行安全也做出很大努力。但是我们为每年死于自杀的三万一千个生命做些什么呢？”【373】

在众议院，有关抑郁的讨论焦点是精神病患者危及他人。多起疾病有关的暴力事件变得具有标志性：约翰·辛克利枪击里根总统，大学航空炸弹客，小罗素·韦斯顿在国会山枪杀两名警察，被诊断患有精神分裂症的安德鲁·戈德斯坦将一名女子推至纽约地铁的列车下；多起邮局枪击案及更为可怕的学校枪击案，发生在利特尔顿和亚特兰大、肯塔基州、密西西比州和俄勒冈州、丹佛和阿尔伯塔等等地方。最近新闻报道显示，1998年，有超过1000起杀人案归因于精神病患。相比躁郁症或精神分裂症，牵涉到抑郁的情况少得多，但激越性抑郁确实会使人做出暴力行为。对危险性精神疾病患者的关注加重了疾病的污名，强化了公众对精神病患的负面认知。然而，这些偏见对筹款却极为有效，很多人不会花钱帮助陌生人，但情愿花钱保护自己，而“那样的人会杀死我们这样的人”，这样的论点也促成了政治行动。英国的一项最新研究表明，虽然只有3%的精神病患被认为会危及他人，但关于精神病患的新闻报道中有近一半都关注这个人群的危险性。众议员卡普图尔说过：“国会中非常聪明的成员也只愿对精神疾病心存防御，而不愿试着理解可怕行为的诱发条件，所以他们想建起铁丝网，加强警力，以避免本应靠增加精神卫生拨款来解决的问题。我们花着几十亿美元保护自己不被这些人伤害，但本可以花少得多的钱来帮助他们。”克林顿总统一直坚持不懈为精神疾病患者维权，并大力支持了蒂珀·戈尔的白宫精神疾病大会。他对我说：“我们只能希望，在利特尔顿和亚特兰大的惨剧之后，在国会山的几位警察被枪杀之后，人们会警觉起来，注意到问题的紧迫性。这方面需要重大的立法变革，以免悲剧接连发生。”【374】

众议员琳恩·里弗斯指出：“众议员们不论亲切与否，都不会仅因为某种正确的抽象道德感做决定。我们要让大众都能够理解，这才是最有利于他们自己的选择。”她大力支持卢克玛和卡普图尔的议案，也像两位众议员一样为议案的措辞表达歉意。议案使用的不是伦理责任的道德语言。这个议案在韦斯顿国会山枪击案之后不久提出，谈的是自我保护。“我们当然想帮助非暴力的精神病患，同样也想控制暴力的精神病患，”卢克玛对我说，“而我们是优势的那群人。想要获得任何真正的支持，我们必须向人们展示这个议案服务的是他们自身的迫切利益，这样他们才会为此做些什么。我们需要讨论防止随时可能发生在他们或他们选民身上的可怕罪行。我们不能只讨论某种更好、更繁荣、更人道的状态。”经济方面的论据很少使用，国会也仍然很难接受把人从社会救济转入资本主义体系中的意见，虽然麻省理工学院（MIT）最近的一项研究显示，人患上重度抑郁后，工作能力会急剧下降，但有了抗抑郁药物的治疗，工作能力会回到基本水平。另外两项研究显示，支持性地雇用精神疾病患者，是经济上最划算的处理方式。

最近的一些探寻抑郁症与其他疾病关系的研究正开始得到立法部门甚至HMO的重视。如果未获治疗的抑郁确实使人更容易感染、患癌症和心脏病，那么忽视抑郁的代价就很昂贵。政治上讽刺的是，未获治疗的抑郁越昂贵，用于治疗抑郁的拨款就会越多。自杀身亡的约翰·威尔逊曾竞选华盛顿特区的市长，他说过：“我相信死于抑郁的人比死于艾滋病、心脏问题、高血压等其他任何疾病的人更多，只因为我相信抑郁能使人患上所有这些疾病。”

虽然人们为保险平等争论不休，却没人讨论该为没有保险的抑郁者做些什么。在很多州，美国“退休医疗保险”红蓝卡（Medicare）和医疗补助白卡提供不同级别的服务，但两者都没有外展项目，而大

部分贫困抑郁者无法自己振作起来寻求帮助。我觉得发言支持对贫困抑郁者给予治疗很重要，于是去了国会山，分享了本书上一章中的故事。我在那里的身份有点奇怪，既是偶然的社会活动者，又是记者。我想了解政府在做什么，也想说服政府大力改革，这样既有利于国家，也有利于那些深深感动过我的受访人。我想分享作为局内人的知识。参议员里德认识到情况的本质，他说：“几年前，我装扮成无家可归的样子，穿着破烂衣服，头戴棒球帽，在拉斯维加斯一间流浪者收容所从下午待到晚上。第二天，我在雷诺市又乔装改扮了一次。我发现，不论写多少篇文章解释百忧解和现代神奇药物如何治愈抑郁，也帮不到这群人。”里德本人出身贫穷，父亲死于自杀。“我意识到，父亲如果可以和人说话，服用药物，很可能不会自杀。但我们现在没有那方面的法律。”【375】

和“心理健康平等法案”的联合支持人、参议员多梅尼西见面时，我向他详述了我收集的逸事和数据信息，然后提议把故事中显而易见的趋势完整地记录下来。“试想，”我对他说，“我们如果能把确凿无疑的数据汇总在一起，就能解决所有偏见、信息不全和党派站队的问题。试想，如果我们可以说，为严重抑郁的贫困人口提供健全的精神健康治疗有利于美国经济，有利于退伍军人事务部（VA），有利于社会利益、即有利于现今为抑郁未获治疗的后果付出高额代价的纳税人，也有利于在这方面投资的收益人，他们眼看就要失去希望；那么，改革之路会是怎样？”

“如果你的问题是，只要变革能为每个人带来经济 and 人性方面的益处，我们就能期待很大的变革，”多梅尼西说，“那么很遗憾，答案是否定的。”有四个因素阻碍联邦政府发展对贫困者的保障。第一个，可能也是最困难的因素，就是国家预算的结构。“我们现在精打细算地安排好所有项目和项目成本，”多梅尼西说，“但我们必须讨论的问题是，所述项目是否会扩大从而需要更多资金，而不是总体上

是否会为美国财政部省钱。”我们无法立刻减少其他成本，不能在一年里把监狱系统和社会保障的钱都拿出来支付一个新的精神健康外展服务，因为后者的经济益处要花很长时间才会积累出来。“我们对医疗供给系统的评估完全不基于产出。”多梅尼西确认道。第二个因素是，国会的共和党领导层不喜欢给医疗保险业下指示。“那样就成了强制命令，”多梅尼西说，“有些人在各个层面都支持此类立法，但在思想观念上反对国家强制州政府、强制保险公司或强制任何人。”1945年通过的联邦法律麦卡伦——弗格森法案规定各州自行管理医疗保险。第三个因素是，政治人物任期有限，很难专注于社会建设的长期进展，而更会在意对选民生活有立竿见影效果的短平快重大举措。第四个因素，正如参议员韦尔斯顿悲伤而讽刺地所形容的：“我们生活在代议制民主之中，政治家要捍卫选民关心的议题。选举当天，贫穷又抑郁的人会躺在家中的床上，被子蒙着头，这意味着在政府中没什么人代表他们的权益。贫困抑郁者可不是什么有权能的群体。”

【376】

从与极度弱勢的群体密切接触转换到与力量强大的人群密切接触，这个过程总有些奇怪。与国会议员的对话和与贫困抑郁者的对话同样令我难以平静。两党为精神健康的平等问题争论不休，共和党人和民主党人都如多梅尼西所说，在“争着看谁更爱国家精神卫生研究院”。一直以来，国会投票批给NIMH的资金都多于预算，1999年，克林顿总统批准了81000万美元。而在众议员约翰·波特的倡导下，国会将这个�数字提高到86100万美元——波特在国会连任了11届，是拨款小组委员会的主席，能力出众，并大力支持基础科学研究。2000年，国会把“社区健康服务整笔拨款”增加了24%至35900万美元。总统也请他的人事办公室给予求职的精神疾病患者一些方便。“如果我们要做有同情心的保守派，”卢克玛说，“不如就从这里做起。”每一项重要的精神健康议案都得到了民主、共和两党的支持。

在国会为精神病患斗争的人，很多都是因自身的经历而参与其中。参议员里德的父亲死于自杀，参议员多梅尼西的一个女儿患有严重的精神分裂，参议员韦尔斯顿有一个精神分裂的兄弟，众议员里弗斯有严重的双相障碍，众议员卢克玛与做精神科医生的丈夫结婚近50年，众议员鲍勃·维斯考虑做公职，是因为他大学时有一个暑假在精神科病房工作，在那里与精神疾病患者建立了关系。“不该是这样的，”韦尔斯顿说，“我多希望我仅仅是通过研究和道德探究就能理解精神疾病。但对很多人来说，精神疾病的问题仍然极端抽象，而疾病的紧迫性只会因被动的密切接触变得显而易见。我们需要发起教育上的行动，为立法行动铺平道路。”韦尔斯顿谈起精神病患时富有同情心，仿佛认识所有这些人。1996年的平等法案在参议院听取意见时，他在国会发表过激动人心的演说，讲述自己的经历。多梅尼西并不多愁善感，却也简述了自己的经历，之后又有几位参议员陈述了自己朋友和家人的故事。那天的参议院发生的，不像是一场政治辩论，而更像实证支持治疗（EST）。“人们在投票前来到我面前说：‘这对你真的真的很重要，是不是？’我对他们说：‘是的，比什么都重要。’我们就这样获得了足够的票数。”韦尔斯顿回忆道。这项法案从一开始就更像一个象征性的行为，而未必能带来重大的改革，因为法案将是否增加治疗总体成本的决定权留给了保险公司，并没有提升患者的保险质量。【377】

很多社区健康项目都在20世纪90年代后期缩减了开支。通常，如果本该在这些项目中得到照护的人出现暴力行为，那么这些项目会被认为难辞其咎；但如果能让大家都安静下来，那么依照世界大部分地区的标准，它们就算是尽到了职责。这些项目不足以保护健康人不受病人的影响，因此受到媒体的苛责。人们时常质问这些项目是否服务于健康人群的利益，却很少问项目是否帮助到目标群体。“大批的联邦税收拨给了这些项目，”众议员卢克玛说，“而有力的证据显示，

这些钱都分流到了各种无关的地方项目中。”众议员维斯将1993年的克林顿医保辩论形容为“本身就是一场致郁的经历”，他说国家卫生研究院没有为地方商会提供具体信息说明普遍的平等对他们有益。社区精神诊所就算存在，往往注重的也是相对简单的状况，例如离婚。

“诊所应该用来发放药物、提供后续治疗并为所有病症提供口头咨询。”众议员卡普图尔说。【378】

法律界支持公民自由，而社工及立法群体则认为对发疯、患病之人不予干预是犯罪，住院与否是双方争论的焦点。“在这一点上，极端的公民自由至上主义者既无能又不重要。他们在公民自由的伪装之下强加给人异常残酷的惩罚，罔顾社会其实已经拥有能够使人好转的科学。这很残酷，因为假如我们那样对待动物，美国防止虐待动物协会（ASPCA）就会找我们麻烦。如果谁不服药或不按能完成后续治疗，也许应该强制他再次住院。”卢克玛说。这样的政策是有先例的。肺结核的治疗就是一例。如果一个人患了肺结核，却没有足够的自制力按时正确服药，那么在美国的一些州，护士就会每天去找患者，要求他服用异烟肼。当然，肺结核有传染性，如果不加控制，可能变异并导致公共卫生危机；而如果精神疾病会危及社会，干预也可以依照肺结核的模式进行合理化。

20世纪70年代是精神病院的全盛时期，非自愿住院的法律是那个时期的重要议题。而如今，大多数想要治疗的患者却难获治疗。大型机构相继关门，短期治疗机构则强迫尚未准备好自行面对世界的人出院。1999年春季的《纽约时报杂志》写道：“现实是，医院迫不及待地想要〔患者〕离开。”然而与此同时，却有另一些人被强迫住院。如果可能，吸引人们自行就医要优于强迫治疗。进一步说，至关重要的是就可以施用何种强制达成普遍一致的标准。已经有人并无资格甚

至心怀恶意，却擅自判定谁是病人，不经正当程序而监禁他人，于是造成了极大的侵害。

人们可以在大门敞开的机构住院。大多数住在长期治疗机构的患者可以自行沿车道走上马路，只有少数患者要接受24小时监护或住在司法病监。照护机构与入住者签订自愿的合约。法律学者往往支持让人自行生活，即使他们自毁前程；而精神疾病社工及其他与精神病患密切接触过的人，往往支持干预主义。谁该决定何时给人心智的自由，何时又予以否决？大体来说，右翼的观点是，疯症患者即使不造成主动的威胁，也必须被关起来，才不致把社会拖垮。左翼的观点是，谁的行事不是出于基本权力结构，就不应侵害任何人的公民自由。中间立场的观点是，一些人确实需要被带入治疗，而另一些人不需要。因为对诊断的抵触和对治愈的绝望都是精神疾病的症状，非自愿住院仍是治疗的必要部分。【379】

“我们需要把这些人当人对待，尊重他们的个性，但也要将他们与主流社会联系起来。”众议员卡普图尔解释说。美国公民自由联盟（ACLU）采取中庸的立场，它声明：“如果有效的治疗合理可期，那么在患精神疾病、精神错乱、病情恶化、未获治疗等状态下游荡街头的自由，就不是自由，而是放任自流。”问题在于，人们太多时候只能选择完全托付或完全放任，因为当前的治疗系统基于断然的精神病分类，缺乏大多数抑郁者需要的中间阶段治疗方案。我们必须检查那些在街上叽里咕噜说话的人，评估他们自杀倾向的动向，判定他们对他人的潜在危险，然后再试图预测哪些人虽一度抵触治疗，但恢复后还是会感恩于自己曾被强迫治疗。

没有谁想要抑郁，但有些人不想被人好好治疗——我定义的“好”。他们应该有什么选择？我们应该让他们退缩进自己的疾病中吗？应该为这样的退缩付出社会代价吗？应该通过什么正当程序决定这些事情？这里潜在的官僚主义风险令人生畏，永远都无法很好地解

决“谁需要什么”的微妙协商。我们如果承认完美的平衡是不可能达到的，就必须假定有两个选择：或是把一些本该自由的人关起来，或是让一些会自我毁灭的人拥有自由。实际上，问题并不是治疗是否应该强加给人，而是何时强加，由谁来强加。考虑这个问题时，我无法避开希拉·赫尔南德斯，这位HIV阳性的可怜女性曾要奋力挣脱霍普金斯医院的强制住院，只想自由地死去，而现在她开心地活着，手机铃声每分钟都会响起。然而，我也记得那位患有脑瘫的韩国男孩，他有多重严重障碍，包括阻止他自杀的身体残障，被迫过着不会快乐又不允许逃脱的生活。虽然做了很多思虑和考量，我仍然找不到这个问题的正确答案。

抑郁者的攻击性问题酿成了防御性的法律。虽然抑郁者很少有暴力行为，但相关法律条款仍与精神分裂症处于同一范围。精神疾病患者是个多样化的群体，而将精神疾病作为整体对待的法律给这个群体造成了极大的痛苦。维洛布鲁克学校是一间收治智力低下者的机构，它问题重重，甚至在不知情的患者身上做过实验。在1972年对维洛布鲁克历史性的诉讼之后，提供尽可能“最少限制的安置”，这一政策一直占据主导。精神疾病患者可能会因为攻击性行为被剥夺权利，也会因州政府行使国家监护（*parens patriae*）权而失去权利，此时政府像对待未成年人一样，对精神病患持保护态度。ACLU认为不应继续推行国家监护，这一办法确实在苏联等地被滥用，这个词也更多地与家长作风式的警力联系起来。但为了维护这样的法律原则，我们应该支持让多少人受苦？【380】

治疗机构中最保守的是总部位于华盛顿特区的治疗倡导中心（TAC）。中心的态度是，一些人即使未表现出明显、即时的威胁，也应该被关起来。中心主任助理乔纳森·斯坦利抱怨道，只有犯罪的元素受到了治疗：“大家某天去中央公园，百分百能遇到20个精神病患，但人们全心关注的却是被推到地铁车厢下的那两百万分之一的可

能性。”斯坦利认为，“去机构化”是个不幸的结果，肇因是政府疯狂节省开支，而公民自由至上主义者的辩护又搞“错”了对象。去机构化本应为这群人带来多样的治疗，但结果全非如此，反倒是以往可以帮抑郁者逐步返回社区的多层治疗系统已经消失，于是太多时候，患者只会被完全监禁或完全不管。提供完整的社工力量，将抑郁者从绝望中慢慢提升到高功能水平，这种想法还未在政府决策层中流行开来。治疗倡导中心大力支持肯德拉法（Kendra’s Law）这样的法案：这个纽约州的法案允许对不吃药的精神病患提起诉讼，给他们定罪。抑郁者被告上法庭，罚款，再被放回街上自生自灭，因为没有地方或预算为他们提供充分的治疗。他们若造成太多麻烦，就会被当成罪犯关起来：很多情况下，去机构化的结果是把人从医院转到了监狱。而在监狱里，患者受到的治疗既不充足也不合适，于是也造成了大量的麻烦。斯坦利表示：“没人会比监狱看守更想要一个好的精神卫生系统。”【381】

华盛顿特区的贝兹伦中心则位于谱系中自由主义的一端，该中心认为患者的入院应该总是自愿的，并把精神疾病定义为解释性的。他们说过：“试想，说某人洞见不足，通常仅仅是因为他与进行治疗的专业人士意见不同。”有时确实是这样，但并不总是如此。

VA的前身、退伍军人管理局仍然主张精神病症与强有力的军人形象殊不相配，在他们的总研究经费中，精神病学方面的占比不到12%。事实上，精神疾病可能是最经常困扰退伍军人的问题，PTSD、无家可归和物质滥用，在这群人中都很常见。既然纳税人的很大一部分钱都花在了训练这些军人上，还对他们相对地疏忽，就尤其令人费解了，也进一步揭示出精神健康政策方面的政治天真。抑郁的退伍军人，尤其是越战老兵，在美国无家可归人群中占很大一个部分。这些人一连经历两项创伤：一个是战争本身，杀人的恐怖，看到周围废墟的凄凉，还有在极端危险的环境中保命；另一个则是强制的亲密接触和团

体动力，很多退伍军人几乎对军队标准的组织性上瘾，等回到自己的生活中，必须自己决定做什么时，他们就会迷失。国会的退伍军人委员会估计，到医院看病的退伍军人中，约25%的人初步诊断是精神疾病。由于美国一半以上的医生都在退伍军人医院接受过某种形式的培训，这些医院的偏见也传播到平民医院和急诊室中。

众议员卡普图尔为我讲述了她去芝加哥附近一家退伍军人管理局医院的故事。她在急诊室时，警察带进来一名状况很糟的男性，值班的社工说：“哦，这是我的一位常客。”卡普图尔问她这是什么意思，她解释说，这已经是这名男子第17次因心理健康问题被收治了。

“我们把他收进来，清理干净，给他服药，让他回家，几个月之内，他又会回来。”对于发生这种事的精神卫生系统，我们能怎么评价呢？“17次急诊，”卡普图尔说，“你知道如果我们提供足够的社区照护，避免17次急诊收治，能省下多少钱帮助其他人吗？治疗不足的成本，比优秀的治疗还要高很多。”

今天，非自愿住院率似乎又有回升，恢复了老样子。我们离开了整体化、伤害性地对待抑郁者的精神卫生系统，得到的新系统却零散而有限。“现在的情况比旧系统的时代好，以前就是把人锁在屋里，锁到钉糟木烂；”纽约州公民自由联盟的贝丝·阿鲁尔说，“但是，据我们现在对精神疾病的来源和治疗的了解，公立系统甚至比20年前还要落后。”现实是，一些人没能力自己做决定，的确需要非自愿住院，而另一些人虽然患病，却不需要这样强制住院。最好的方案是提供一个逐级的医护系统，在不同级别提供全面服务，也包括为很难坚持治疗方案的门诊病人积极地做外展服务。我们必须建立正当程序的指导原则，让所有要求住院的人也接受同样的检查，检查过程必须有监督和制衡。这样的正当程序要为患者考虑的，必须既包括他们可能带给社会哪些威胁，也包括他们不必经受哪些痛苦。我们必须制定标准，来判定人何时进监狱，何时非自愿地入住精神病院，何时非自愿

地接受精神治疗，以及何时自愿地接受精神治疗。一些人掌握信息充分，也不给别人添麻烦，如果他们不想治疗，必须给他们这样的空间。我们也必须建立不含利益关系的高效系统，来监管以上种种事宜。【382】

琳恩·里弗斯是美国国会中唯一公开自己的精神疾病斗争史的成员。她18岁时怀孕并结婚，为了养家，先是做切菜的帮厨，后来做特百惠塑料碗盒（Tupperware）的派对女郎。生下第一个女儿后不久，她开始显现出抑郁的症状。病情加重后，她去看了医生。她做汽车工人的丈夫有一份“蓝十字/蓝盾”（两家保险公司1982年合并）的家庭共同保单。“我想这份保单支付了六次看精神科医生的费用。”她讽刺地对我说。之后的十年里，她和丈夫的到手薪水，一半都付了精神科的账单。21岁时，她已经难以工作，害怕接电话。“那段时间很惨，持续了很久。每次抑郁发作都持续好几个月，我也在床上一待就是几个月，每天睡22小时。这儿有很多人觉得抑郁就是悲伤，不论我告诉其他议员什么，他们都不懂。他们不理解抑郁是空虚，是浩瀚无边的空空如也。”

为支付治疗费用，里弗斯的丈夫做两份全职工作，很多时候还会再做一份兼职，他留着汽车厂的职位，在大学工作，晚上还送比萨。他送过一阵报纸，还在玩具店工作过。“我不知道他哪儿来的这些力气，”里弗斯说，“我们只是做了不得不做的事。我无法想象罹患精神重疾却无家人支持，会是怎样。无论有没有家人支持，都已经很可怕了，而如果家人、如果愤怒——（停顿片刻）我不知道有谁能怎么活下来。那时他还照顾着我。我们的两个孩子还小。我能照顾他们一点点，但很有限。我们反正是超越现实地坚持下来了。”里弗斯至今还觉得对孩子们有所亏欠。“虽然，我就算在车祸中断了脊骨，残障程度也不过如此，却会觉得有理由需要如此长时间的疗愈。但在抑郁

中，每当孩子们在学校有麻烦或遇到任何问题，我都会想，都是因为我，因为我不在那儿，因为我这也不是那也不是。面对自己无法控制的事，我总是感到愧疚。”【383】

20世纪90年代初，她终于找到了药物的“完美组合”；现在她服用锂盐（用量曾高达每天2200毫克，但现在稳定在每天900毫克）、地昔帕明和布斯帕。恢复到一定程度后，她立即开始了为公众服务的事业。“我是会走会说话的精神健康研究广告。我证明了恢复的可能。如果你愿意对我寄予希望，我会给你回报。大多数困于这个障碍的人都是这样：他们只是想获得一个机会创造价值。”里弗斯在照顾家人的同时，兼修了本科学位，毕业成绩优秀，接着又去读完了法学院。她在将近30岁时，病情相对得到了控制，并当选了密歇根州安阿伯市教育委员会的委员。两年后，她因为其他原因做了子宫切除手术，继而贫血，六个月没有上班。而在她决定竞选国会议员时：“我的竞选对手发现我有过精神疾病，于是试图暗示，我那段时间停止工作是因为精神崩溃。”有一次里弗斯在电台做热线访谈，一个对手安排的人打进电话，问她是否真有过抑郁的问题。里弗斯立即承认她有过，花了十年时间才稳定住。那次访谈后，她去参加当地一个民主党委员会的会议。她走进房间时，一位当地的民主党要人说：“琳恩，我听了你的电台访谈。你是在干什么，你疯了吗？”她平静地说：“我当然知道，那就是那个电台节目的重点。”她对问题平静而沉着的处理方式使问题迎刃而解。她后来赢了国会议员竞选。

众议院也有几位其他成员告诉过里弗斯他们患有抑郁，但不敢告知自己的选民。“一位同人说，他想告诉别人，但又觉得不能那样做。我不了解他的选民，也许他不能说出来。多数抑郁患者无法非常准确地做出这些判断，因为他们正深陷内疚之中。抑郁是种非常孤独的病。但就像我的同性恋朋友说的，‘出柜’把他们从重负下解脱了

出来，我也同样因公开病史得到了解放：我的抑郁再也不是问题。”众议员鲍勃·维斯称精神疾病为“人人都有家庭秘密”。【384】

“抑郁的人还必须自行去问诊，”琳恩·里弗斯说，“必须找到所在社区的精神健康服务机构。请你记下来，你提到‘社区精神健康’时我冷笑来着。听我说，如果你等着一名汽车工人穿过厂房找到他的工会代表，说‘我儿子有精神分裂症，我妻子有躁郁症，我女儿在经历精神病发作’——这种事不会发生的。这个国家还没有进步到可以宣称我们需要什么治疗的程度。不仅如此，开处方的常常是一知半解的医生，健康维护组织为了省钱，还给这些医生一份药品处方集，规定药物的开具上限。患者如果反应特异，和处方集中的药物不吻合，那也没别的选！即使病情稳定了，仍须加以应对，而且方法必须改变，患病时奏效的方法，健康时并不奏效。”她震惊于持续精神动力支持经费的削减，认为这会增加整体的社会支出。“整个儿一团糟。”她说。

乔·罗杰斯是南宾夕法尼亚心理健康协会的执行会长，他非常亲和，因不修边幅而奇妙地有了一丝权威之感，谈吐着实不凡。他可以夸夸其谈、驰骋哲思，但依然精明而务实，盯准目标，须臾不离。我们初见是在费城一家酒店共进午餐，他身穿蓝色西装，系着条纹领带，拿着一个行政风满满的公文包。在我看菜单时，他说他在纽约住过一阵子。“哦，你当时住在哪里？”我问。“华盛顿广场。”他说，从桌上的面包篮中拿了一个小圆面包。“我现在就住在华盛顿广场附近，”我边回应边合上菜单，“那片街区很棒。你当时住哪里？”他黯淡地一笑，说：“华盛顿广场。就在广场里面，一张长凳上。住了九个月。我那段时间无家可归。”

和琳恩·里弗斯一样，乔·罗杰斯也从精神卫生系统的“顾客”端转到了“供应”端。他们兄弟姐妹四人，都在佛罗里达州长大，母

亲酗酒，父亲随身带枪，基本不顾家，时不时还想自杀。虽然他父母出身相对富足的家庭，但两人的功能障碍却使全家陷入极度贫困。罗杰斯回忆：“我们住的房子都要散架了，蟑螂到处爬。有时候，买食物的钱会消失不见，后来我才知道，父亲赌博成瘾，所以哪怕他能挣到什么钱，我们也看不见。我们倒也没挨饿，但相比父母的家庭背景，我们真的很穷。”罗杰斯13岁就退了学。他父亲会习惯性地掏出一把鲁格手枪（Luger），告诉儿子他时刻准备自杀，而罗杰斯则培养出了应付这种情况的技巧。“我12岁时就学会了把枪从他手中拿走藏起来。”与此同时，母亲的酗酒愈演愈烈，常常住院，也多次试图自杀，虽然罗杰斯形容说她并非真的要自杀。他16岁时父亲去世，20岁时母亲去世。【385】

“现在回想起来，我觉得治疗可以帮到我父亲，”罗杰斯说，“但不知会不会帮到母亲。”从13岁到18岁，罗杰斯本人基本没做什么，但18岁时，他开始学习高中同等学历课程，也遇到了一名喜欢的女子，开始试着建立自己的生活。他去了一次贵格会集会，遇到了一位心理学家试图帮助他。最终他还是陷入了危机，有一天，他开车停在一个停车标识前，无法决定向前向后还是向左向右。“我就坐在那里，完全地迷失了。”不久之后，他有了严重的自杀倾向。在贵格会朋友的帮助下，他去医院看病，得到了诊断，开始服用锂盐。那是1971年，罗杰斯没地方可去。女朋友离开了他，父母也已去世，他靠着社会安全金过活。

罗杰斯曾多次住院。抗抑郁药治疗在当时刚刚起步，罗杰斯就靠镇静性精神药物维生：“那些药让我觉得自己已经死了。”他痛恨医院：“我开始更好地表现，因为我想离开那个倒霉地方。”到现在，一谈起州立医院，罗杰斯还会不寒而栗。“我在一家州立医院住了六个月，那个气味真是……他们每年在每个患者身上花12.5万美元，至少该有套像样的硬件设施。我要和两三个人共用一间病房，一起被锁

在一个很小的空间里。工作人员不够，也没受过良好的培训，不会聆听患者的任何倾诉。他们经常虐待患者，也非常独裁，我反叛的个性很难忍受。这些地方就是监狱。只要还有拨款，就没人会考虑让患者出院：没有一个人的职能是尽力解除纠缠患者的繁琐程序。在这种地方待得久了，会毁掉一个人。”在医院里，他必须服用强力镇静剂，这让他变得“易于管理”，虽然这往往也不解决任何实质问题；同时，在没有抗抑郁药治疗的情况下，镇静剂带来的焦虑和易激惹更使他退缩进了一团愁云惨雾。罗杰斯不相信因为人们事后会心怀感激，所以应该强迫他们治疗。“如果你走进一家酒吧，把一个酗酒的人抓去戒断中心，再给他妻子提供心理辅导，他也可能感激你，但这是对社会准则和公民自由的一种侵犯。”他说。【386】

参观州立精神病院的经历让我震惊。在神志相对正常的世界里全然疯掉会让人迷失、难过，而被关在一个遍地疯子的地方则是可怕透顶。从州立系统里，我挖到了各种虐待故事。记者凯文·黑尔德曼做过一个聪明又勇敢的暗访，他自称想要自杀，主动住进纽约布鲁克林区伍德哈尔医院的精神病房。“那里的整体环境不像是治疗，更像是看管。”他写道。他引用纽约州精神健康办公室专员特别助理达比·佩尼的话：“在我自己的经历中，如果处在心神错乱的状态，我最不想待的地方就是〔州立医院的精神科〕住院病房。”伍德哈尔不遵循任何有意义的纽约州官方精神健康保障政策。患者没有机会与心理学家对话、互动，一天里也没有结构性的安排，只是连着看十小时电视。他们的房间肮脏不堪，也无从得知发给自己的药都是什么。他们被迫接受全无必要的镇静剂和行动限制。黑尔德曼与一名护士有过一次有意义的交谈，护士告诉他，生个孩子也许可以缓解他的抑郁。而为了这样的服务，纽约州每天要花1400美元。

考虑治疗机构时，我更感兴趣的是好医院的质量，而非差医院的悲惨。我的目的不是寻找虐待故事，而是想知道州立治疗机构的模式

是否明智。是否应该住院的问题非常难回答，我也没找到解决办法。为精神病患设立的短期机构水平参差不齐，在这种机构的病房里，我住过相当长的时间。如果我需要这样的治疗，会毫不犹豫地住进约翰·霍普金斯这样的医院。但是，病人会住多年甚至一辈子的长期公立机构，状况截然不同。我参访过几次费城附近的诺里斯顿医院，每次时间都不短，这所机构的工作人员全心致力于帮助患者。我遇到的医生、每日与住户打交道的社工还有这里的主管，都给我留下了很好的印象。在遇到的患者中，也有多位我很喜欢。即使如此，诺里斯顿医院还是让我倒吸冷气、毛骨悚然，去那里参访是我研究过程中最苦恼最困难的任务之一。我宁可自己在绝望中挣扎不休，也不想诺里斯顿住上一阵。住院或许是当今最好的解决方案，诺里斯顿的问题也许无法完全解决，但如果我们想填补干预方面的法律空白，就必须承认这些问题的存在。【387】

诺里斯顿医院的园区乍看起来像一所东海岸的二流大学。医院建在一个青葱的山顶之上，从那里可以俯瞰山下的全景。草坪保养良好，其上树荫茂密，新联邦风格的红砖建筑上爬满藤蔓，医院的几个大门日间都开着。从美学上讲，基本上患者在医院里比在医院外要好。然而，医院的现实却像冷战背景的经典电视连续剧《囚徒》一样可怕，也像无魔法版的“爱丽丝奇境”。在这里，看似无法理解的逻辑掩饰了逻辑的全面崩塌。慢慢地，我学到了这里独有的一套词汇。

“哦，她情况不太好。”一名患者会偷偷向我形容另一名患者。“她再不小心，会被送回50号楼的。”没人会回答你50号楼发生过什么。50号楼，即急诊服务部，在病人眼中乃是可怖的诅咒之地。终于进入50号楼后，我发现其实它并没有警告中的那么差，但另一方面，30号楼却真的超级糟糕。为防止自残，楼里的大多数人都处于身体约束和持续的监视之中。一些人被裹在网里，这样就无法实施自杀的企图。我没看到什么不合适的干预，被如此对待的人大都确实需要如此，但

旁观之下，它们还是很糟糕，而把这些病患集中起来，实在更加可怕，就像杜莎夫人蜡像馆地下室中的罪犯蜡像一般。人们在医院各处耳语着不同楼宇和号码的等级，加上恐惧和对自由的限制，只能使早已陷入抑郁的人病情更加严重。

我非常不喜欢待在那里，残酷现实直击我的要害。假如我贫穷又无依无靠，假如我没得到治疗，那这样的地方会不会就是我的归宿？这个可能性让我只想尖叫着跑出那些美丽的大门，回到自己安全的床上。这里的人在外面已经没有什么可以称为家的地方了。虽然这里满是医生和社工，但精神病患数量更多，而我渐渐有了一种可怕的感觉，似乎“我们和他们”处在对立面。由于情感障碍是州立精神病医院中第二普遍的诊断，我搞不清自己到底属于“我们”还是“他们”。我们依照一致同意的标准过活，坚持理性，因为理性一次又一次得到证实。假如你去到一个地方，那里所有东西都充满氦气，你可能会不再相信重力，因为支持性的证据太少太少。在诺里斯顿，我对现实的掌控正变得岌岌可危。在这样的地方，人全无任何确定性，在这里的语境中，心智正常变得很奇怪，就像心智失常在外面的世界里那样奇怪。每次去诺里斯顿，我都会觉得心灵在失重、解体。【388】

我第一次参访是在一个宜人的春日，政府部门安排了这次行程。有位抑郁的女士自愿与我谈话，我们就一起坐了下来。我们在漂亮的小山丘上一个类似亭子的地方，喝着无法下咽的咖啡，咖啡只是温热，可塑料杯子却快要化掉了。我采访的这位女士善于言谈，也很“中看”，但我还是局促不安，这不完全是因为塑料味的咖啡。我们开始交谈时，那些从来不谙社交习俗的人会走过来站在我俩中间，或打断我们的对话问我是谁、在做什么。还有一次，有人过来拍我的脖子，好像我是只贝灵顿梗犬。有个从未谋面的女人站在三米之外盯着我们看了一会儿，然后突然大哭不止，我试图安抚她也没有用。

“哦，她就喜欢喊叫。”另一个人安慰性地向我解释。来这儿的人，

就算之前不疯，离开这里的时候也肯定得疯了。诺里斯顿的人数相比它的繁盛时期——那时它是兼作精神病院的库房——减少了很多，所以园区里有一大半楼已经荒废。这些空楼多建于20世纪60年代，呈现着内城贫民区学校那种功利主义、现代主义的色彩，散发着阴森可怖之感，铁链紧锁，连续空置多年，在房梁和空空如也的死寂之间，大量绿兮兮的霉菌若隐若现着腐烂的生机。

精神分裂症患者站在诺里斯顿医院各处，与别人看不到的火星聊天。一名愤怒的青年以拳捶墙，快要患上紧张症的病人一脸茫然呆滞地旁观，一动不动，或是抑郁，或是服了镇静剂。那些“无法用来自残的”家具破破烂烂，使用它们的人也疲惫不堪。为早已过完的节日制作的褪色美工纸装饰悬挂在大堂，仿佛从患者上幼儿园时就一直挂在那里了。没人记得给这些人成年人的待遇。我参访诺里斯顿的十几里，每次都有个人坚称我是她的母亲，连珠炮般地向我提问，我根本无从回答。还有人看上去极为焦虑易怒，命令我立刻离开，赶紧滚蛋，免得惹上麻烦。有位面部严重畸形的男士，自居是我的朋友，让我不用在意，不用离开，一个月后每个人都会习惯我。“你没那么糟，没那么丑，留下来，你会习惯的。”他抽象地说着，用一种平平的独白腔调，我在其中连个装饰都算不上。有位胖得可怕的女士找我要钱，不停抓住我的肩膀强调这件事。在诺里斯顿的每时每刻，在长篇大论之下，都持续响着非言辞的喧嚣，形成通奏低音，我完全无法逃离：人敲东西的声音，尖叫的声音，山响的打呼声，叽里咕噜的说话声，哭声，奇怪的窒息声，毫无顾忌的放屁声，以吸烟为唯一爱好的男女折磨人的咳嗽声。在这些地方，人与人之间毫无感情，只有吵啊吵，吵啊吵，争吵声直从四壁和地板渗出。诺里斯顿虽有封闭的建筑和巨大的草坪，但仍然没有足够的空间。那里的患者禁锢在悲惨之中。四成患者因抑郁住进这样的机构，他们想要恢复健康，却来到了世上最致郁的地方。【389】

即使这样，诺里斯顿仍是我参观过的最好的公立长期照护机构，那里的工作人员令我敬佩，因为他们不但敬业，也有智慧和爱心。患者大都得到了可能的最佳治疗。这里绝不是伯利恒疯人院：人人都吃得很好，用药得当，受到一名专业工作人员像慈爱的父母一般的照顾。在诺里斯顿的人很少受伤，每个都干干净净，穿着整洁。人们一般都能说出自己有什么病，为什么住在这里。工作人员也无私地给予患者的极大量的爱护。这里，虽然感觉疯癫，却也让人感到安全。患者在这里受着保护，不会受外界或内心的可怖自我的伤害。这里的问题仅仅是长期治疗特有的问题。

在医院住了几年之后，乔·罗杰斯从长期照护机构转到佛罗里达州的一个过渡住所，在那里他得到了更好的治疗，服用了一些不错的药物。“但我对自己的理解开始改变：开始视自己为精神病患。他们告诉我我无法治愈，觉得我去上学没什么意义。那年我二十五六岁。他们说我应该乖乖待在那儿，领社安金。结果，我病得很重，完全丧失了自我感。”离开过渡住所后，罗杰斯流落街头，这样过活了大半年。“我越试图重新振作，就越分崩离析。于是我试了一个‘地理’疗法，是时候远离自己的习惯和人际圈子了。我认为住在纽约市会很棒，但也不知道在那儿要做什么。最后，我找了张不错的公园长凳——那时纽约没有那么多流浪汉，我又是看起来不错的白人小青年。我衣冠不整，但不脏乱，人们对我感兴趣。”【390】

罗杰斯会为给他10美分的陌生人讲他的故事，但不说任何可能把他送回医院的信息。“我想如果我回去，就再也出不来了。我想别人会把我送进去。我已经不抱任何希望，但我太害怕自杀的痛苦。”那是1973年。“我记得有一次，周围人山人海，喧闹地庆祝着什么，我问人们为什么庆祝，他们告诉我越战结束了。我说：‘哦，那真好。’但我当时理解不了那意味着什么，正在发生的又是什么，虽然

我记得自己参加过一次反对那场战争的游行。”后来，天气日渐转冷，罗杰斯也没有厚外套。他睡在哈德逊河边的大栈桥上。“那时，我自认为已经和其他人类足够疏远，如果我去接近哪个人，他会被吓到。我很久没洗澡、没换衣服，当时可能挺恶心的。有些来自某个教会的人来找我，我知道他们见过我在附近溜达，他们说可以把我送到东奥兰治的基督教青年会（YMCA）。假如他们说的是带我去医院，我会跑出一百英里，他们再也见不到我。但他们没有那样做，他们留意着我，等我做好心理准备，然后给我一些力所能及的事情做。我没什么可损失的。”

罗杰斯就这样第一次体验了外展服务，这成了他日后制定社会政策的基石。“孤独迷失的人通常急需一点与他人的接触，”罗杰斯说，“外展服务可以奏效。我们必须愿意走出去与抑郁者互动再互动，直到他们做好准备一起去治疗。”乔·罗杰斯有过抑郁，但抑郁是压制在个性之上的疾病，而罗杰斯的底层个性十分坚毅。“幽默感也许是最重要的，”他现在说，“在最混乱最抑郁的时候，我仍然能找到开玩笑的事。”罗杰斯搬进东奥兰治基督教青年会，住了几个月，找了份洗车行的工作。后来他搬去了蒙特克莱尔基督教青年会，在那里遇到了现在的妻子。婚姻“有巨大的稳定性作用”。罗杰斯决定去上大学。“可以说我们俩是轮着来的。她会一次次发作抑郁，我来照顾她；然后我们互换。”26岁那年，罗杰斯开始在精神健康领域做志愿工作，“那时候我只对这个有些了解”。虽然他非常不喜欢州立医院：“确实要为急需帮助的人提供点什么，那我想我们可以改革医院，把医院变得更好。我尝试了很多年，但我发现那个系统无法改革。”

东南宾夕法尼亚心理健康协会是罗杰斯创建的非营利组织，致力于为精神病患增强权能。罗杰斯帮助宾夕法尼亚州成为了全美精神卫生最先进的几个州之一，他本人监督了州立医院的关闭，提出绝好的

社区精神健康倡议，这些倡议现在有约14亿美元的年预算支持运行。如果一个人将要完全崩溃，那么这发生在宾夕法尼亚就会很不错，事实上，很多邻州居民会搬来宾州，为的是利用这里的医疗系统。宾州的费城一直以来都有很多无家可归的人，这届市长当选后，支持重新开放已关闭的精神病院，并把运行中的医院填满。罗杰斯说服他关掉了这些机构，代之以其他照护系统。【391】

宾州当前系统的指导原则是，人们不应留在以疯狂为给定规则的医院里，而应该住在更大的社区中，时刻接受正常神志的积极影响。宾州的重症患者住在结构化的长期住宿服务机构。这些地方不大，每所机构可能有15张床，提供强力的支持和密切的照护，不断强调以融入社区为目标。这些机构高强度的病例管理，让精神病社工与患者建立一对一的关系。“这个人差不多要跟着患者到处走，视情况做一些干预；”罗杰斯说，“这须得是个激进的计划。在职业生涯的早期，我合作过一个抑郁者，他威胁说要给我法院禁止令。我不接受他的拒绝，会硬去见他，如果确有必要，我也会把他的门踢开。”这些机构还提供心理社会性康复项目，帮人学会“正常”生活的实用知识。在宾州，80%因抑郁住院的患者在这种情况下表现出了改善。一个人若是危及他人或自身，比如住在严寒的户外，会受到全方位的干预，最强的措施包括强制收容和治疗。唯一持续抵制这种治疗的人是滥用药物的精神疾病患者，尤其是海洛因成瘾的人，这些患者必须先戒瘾，州立精神卫生系统才会为他们提供照护。

罗杰斯还建立了一个他称作“无须预约中心”的连锁机构，建在临街的店面，工作人员通常是正在中心进行康复的患者。机构为刚刚开始应对结构化环境的人提供就业，给状况一团糟的人提供了一个可以散散心、接受结构化建议的去处。流浪群体恐惧于比较积极的干预，而一旦介绍他们来这类组织，他们会一来再来。无须预约中心提供了介于精神隔绝与陪伴之间的过渡空间。现在，宾州建起有些警察

国家味道的庞大跟踪系统，但这的确防止了人的失控、失踪。数据库包括州立系统中的所有治疗，包括每位患者的每次急诊记录。“我输入自己的名字，”罗杰斯说，“被搜索结果吓到了。”如果宾州系统的哪位患者‘不告而别’，社工会把他找出来，继续定期跟进他的情况。想要逃离这样的关注，唯一的办法是康复。【392】

整个项目的问题，是脆弱性。在最实际的层面，项目的资金不稳定：大型精神病院这类庞然大物有既定的成本，而非机构性的项目在预算危机时期很容易被削减。而且，即使在开明繁荣的地区，精神病患要融入社区，也需要包容。“人人都是支持去机构化的自由主义者，直到自家门廊出现了第一个流浪汉。”众议员鲍勃·维斯说。最大的问题是，这些独立和融入社区，对一些精神病患而言是难以招架的。一些人在医院这样完全隔绝的环境之外无法自行生活。这样的人不断地被赶进世界，世界的运转让他们不堪重负，这对他们自己，对遇到他们、想帮助、照顾他们的人来说，都没有帮助。

这些困难都不会让罗杰斯气馁。他用“胡萝卜加大棒”的手段，软硬兼施地迫使医院关闭，一方面向高级政府官员示好，一方面在集体诉讼案中状告他们违反美国残疾人法案。罗杰斯参考了20世纪60年代凯撒·查韦斯领导的“联合农场工人”（UFW）运动：就是，他试图把精神病患们联合起来，让这个弱势群体作为集体发声。50年代是强制住院的全盛时期，那时约有1.5万名患者被“储存”在费城附近的机构里。罗杰斯关掉了其中两个，仅留存了诺里斯顿，收有几百名患者。罗杰斯集体诉讼案主要的反对力量来自医院中隶属工会的员工（主要是维修工）。随着患者达到足够的健康程度，罗杰斯建议将他们从医院转到长期社区照护机构中，从而实现医院的关闭。“我们减少住院人数，逐渐关掉医院。”

如果大医院里都存在虐待的情况，那么基于社区的项目更容易出现同等乃至更严重的虐待问题。在这些项目中，监督和制衡很难维

持。大量官员和精神健康工作者各有自己的小片管区，内在运作各有不同。原则上负责监管这类中心的人员，通常只会偶尔来走马观花一下，怎么可能完全看清运作状况？监管权力下放之后，有可能保持高标准的警惕性吗？【393】

*

什么构成精神疾病，谁应该得到治疗，这样的问题很大程度上取决于公众对“神志正常”的认知。一边是正常，另一边是疯狂，而二者的区别既是类别的，也是量度（程度）的。说到底，一个人对自己的大脑要求什么，对别人的大脑又要求什么，这方面是有政治的。这种政治没什么不对，这是我们自我定义的一个重要部分，也是社会秩序的基石。也不该去推敲它背后有什么串通；除非相信在复杂问题上可以干干净净地达成共识，否则就必须接受一个奇特的混合：个人意见混合公共历史，是这两者决定了我们作为社会性动物的所有方式。意识不到抑郁政治的存在，比抑郁政治本身更成问题。这个政治无法回避。没钱的人比有经济特权的人享有的自由更少。抑郁的政治也会影响人的余生。轻症之人比重症患者更自由，这大概理所当然。20世纪70年代末，因支持自杀权闻名的托马斯·萨斯提出反对用药的论点，他声称，让精神科医生有权以处方干预患者的个人生活，不符合任何自然法则。人有抑郁的权利，知道这一点很是有趣；有趣的还有，在适当的理性条件下，人可以决定不服药物。不仅如此，萨斯还做了他无权的事：使他的患者相信，他们停药，乃是在有力地自我实现。这样做是政治行为吗？萨斯的一些患者觉得是。我们对精神科医生“负责任行为”的定义也是政治性的。作为社会整体，我们反对萨斯的观点，而他也在一位患者以极其残忍痛苦的方式自杀后，不得不向其遗孀支付65万美元的赔偿。

保护人免于死亡，和允许人拥有不治疗的公民自由，哪个更重要？在这个问题上，人们进行过大量的讨论。《纽约时报》最近刊登

的一篇专栏文章尤为堪忧，作者是一位在华盛顿保守主义智库工作的精神科医生，她在回应卫生署长最新的精神卫生报告时提出，帮助轻性患者就是在剥夺重症患者，仿佛心理健康治疗是一种有限的矿物资源。她斩钉截铁地声称，无人监管的人不可能好好服药，而那些最终进了监狱的（患有如精神分裂症、躁郁症这类重病的）精神疾病患者，大概就是该当如此。她同时也提出，有20%的美国公民受精神疾病的困扰（显然包括所有重性抑郁患者），而这些人中很多不需要治疗，所以不该得到治疗。这里的关键词是“需要”，因为需要牵涉了生命质量，而非生命的存续。的确，很多人能在抑郁的摧残下存活下来，但他们如果是没有牙之类的，也能活下来。人靠酸奶和香蕉也能度过余生，但不能因此让现代人没有牙活着。一个有畸形足的人也可以就这么活着，但现如今找办法重塑脚型也很常见。事实上，反对治疗的论据和外界对精神疾病老生常谈的论点一样：只有那些对他人造成即时损害或威胁的人，才必须接受治疗。【394】

医生通常从药品销售那里得知医药的最新进展，不挂职教学医院的医生尤其如此，这是个喜忧参半的状况：它保证了医生接受到继续教育，在新产品问世时获知其优点；但这种形式的继续教育并不充分。在所有疗法中，制药业最注重药物。“这使我们更偏向用药；”密歇根大学的心理学和神经科学荣休教授利奥特·瓦伦斯坦说，“药物很好，我们对制药公司也心存感激，但很可惜，教育过程没有更好的平衡。”此外，因为是制药业在资助很多最大最全面的研究，所以对可以获得专利的物质，研究要优于无法获得专利的物质、如圣约翰草；对新的药物疗法，研究量也大于其他新疗法、如眼动疗法。国家级的研究项目不足以平衡制药公司资助的研究。顶级医学期刊《柳叶刀》最近刊登了一篇文章，作者乔纳森·里斯教授提议整体重建专利程序，使当前无法得到专利的疗法有利可图，其中包括他称为“基因

组学和信息学”的治疗。然而眼下这个领域的经济刺激少之又少。

【395】

制药业从业者深知，在自由市场中，最好的疗法也很可能在商业上最为成功，他们对好疗法的追求当然与对利润的追求交织在一起。但我相信，相比大多数其他行业，制药公司的高层们并不像某些哗众取宠的政客所说的那样，在恣意地榨取社会。现代医学的许多标志性发现，都是因为制药企业的大型研发项目才得以可能，而药企花在开发新产品上的费用，约是其他行业的七倍。这些项目意在获利，但赚钱的方法如果是为病人发明疗法，大概比发明强大的武器或发行低俗的杂志来得崇高。“新药的发明必须在制药行业内部。”汪大卫说，他是礼来制药公司发明百忧解的三位科学家之一。离开国家精神卫生研究院、来到礼来的威廉·波特说：“是这里的实验室科学家推动了百忧解的研发。这项重要的研究是制药业资助的。社会做了这个选择，给了我们这个能带来巨大进步的系统。”假如制药业没有开发出救了我命的那些药物，后果我不敢设想。

虽然制药业做出了如此的贡献，但它依旧是一个行业，也有现代资本主义的各种诡计。我参加过很多由制药公司举办的培训会，它们都在研究和利益诱惑间左右为难。有一次会议在巴尔的摩水族馆举行，与会者可以在“双相障碍的神经生物学及治疗”讲座和“贵宾及家人专享：黄貂鱼喂食及表演”中二选一。我最后参加了一款重要抗抑郁药品在美国的上市仪式，这个产品后来很快获得了很大的市场占有率。虽然上市的运作受监管部门的严格控制，即宣传产品的措辞要受食药监局的管辖，但上市仪式仍像一出精心调定了情绪的马戏，空中飞人节目都不能及。而且它还是个狂欢得不协调的露天嘉年华，烧烤、迪斯科派对、制造浪漫的情节比比皆是。药品上市是美国企业界醉心于产品销售的缩影。在美国竞争激烈的推销性市场中，任何产品

的销售者都是这样被调动销售激情的。我觉得歌舞升平无伤大雅，但确实与向重病患者推销产品有点格格不入。

在各场主题发言期间，销售们聚在一个庞大的会议中心里。听众的人数惊人地超过2000人。我们全部入座后，舞台中升起一整个交响乐团，像音乐剧《猫》中的群猫造型，演奏“忘记你的烦恼，开心起来”，之后演奏了“惊惧之泪”乐团的《人人都想统治世界》。在这个背景下，一个绿野仙踪般的声音欢迎我们来到这个美好新产品的上市仪式。投影仪把巨幅照片投射到22英尺高的屏幕上，多幅大峡谷，还有一幅森林小溪。继而灯光走强，一个布置得像建筑工地的场景展现出来，乐队开始演奏平克·弗洛伊德乐队《墙》专辑中的选曲。舞台后部，一面巨大的砖墙缓缓升起，上面写着竞品的名称。¹一群头戴矿工头盔、举着十字镐的高踢舞者在一个电动脚手架上表演着柔术杂技，五颜六色的激光从空间后方的一个布景宇宙飞船中射出，形成产品标志的形状，击倒其他抗抑郁产品的标志。舞者踢起工作靴，不协调地跳起爱尔兰吉格舞²，与此同时，明显由舞美石膏制成的砖墙轰然崩塌，粉尘飞扬。销售团队的领导踏过废墟，欢快地高喊着屏幕上显示出的数字，他对未来的利润充满热情，仿佛刚刚在综艺《家庭问答》中大获全胜。【396】

这豪奢的仪式让我非常不舒服，但确乎让大家都激情洋溢，比赛中场的拉拉队表演都极少能激起观众如此大的热情。这场滑稽表演行将结束时，观众已经准备好迎面直击病痛。开幕仪式后，是对销售人员人性的严肃恳求。房间的灯光暗下来，开始播放为这一场合特别制作的短片，其中记录了在研究第三阶段服用过产品的人。这些真实的人已从可怕的痛苦中走了出来，一些半辈子都因顽固抑郁而失能的人因为本产品而得到了缓解。图像如上市仪式的其他方面一样有边缘虚化的效果，但人物都是真的，我也看到销售代表们被这些人真实经历

的苦难深深感动。离开那个特大型礼堂时，人们是带着使命感的。之后的几天，上市的自我矛盾腔调依然持续，销售的进取心和同理心同时得到鼓励。但是最后，每个人都得到很多产品：我带回家一件T恤、一件Polo衫、一件防风夹克、一个记事本、一顶棒球帽、一个登机箱、20支笔和一系列像古驰品牌（Gucci）那样醒目显示商标的其他物品。

大卫·希利是英国精神药理协会（BAP）的前秘书长，他质疑过抑郁治疗的批准过程。在他看来，制药业使用SSRI一词，迄今都是在对人体机能做错误的简化。希利写道：“抑制血清素再摄取的药物可能抗抑郁，就像选择性抑制儿茶酚胺再摄取的化合物也可能抗抑郁。事实上，证据强烈显示，在严重抑郁的病例中，早先一些作用于多个系统的化合物可能比新化合物更有效。电痉挛疗法几乎肯定最不针对某个特定神经递质系统，但很多临床医生认为它是当前最快速有效的疗法。这意味着，抑郁不是某一神经递质或特定受体的障碍，而是在抑郁障碍中，多个生理系统都在某种程度上不达标、关停或失去了同步。”这意味着很多制药公司宣传的产品特性事实上对消费者并不特别有用。联邦政府在20世纪60年代建立了基于疾病细菌模型的监管系统，系统假定每个疾病都有一种特定的解药，每种解药也作用于一个特定的疾病。毫无疑问，当前美国食药监局、国会、制药公司及一般大众的措辞方式反映的观念是，抑郁侵入一个人体内，恰当的治疗可以将它驱赶出去。“抗抑郁药”这个分类假定存在“抑郁”这类疾病，这真的的道理吗？【397】

如果抑郁是影响世界多达1/4人口的疾病，那它其实还算一种疾病吗？抑郁取代了受抑郁折磨之人的“真正”个性吗？假如我能每天只睡4个小时就能正常生活，那这本书花一半时间就可以写完了。我对睡眠的需要严重降低了我的能力。我当不了国务卿，因为那份工作的基

础要求是一天工作15个小时。我选择成为作家的原因之一是因为可以自行调控的日程，和我共事过的人都知道，除非被逼无奈，我从不在早上开会。我偶尔服用非处方药、那个叫“咖啡”的东西，来帮自己在睡眠不足时坚持下来。咖啡这药可不完美，它作为短期治疗对我的睡眠障碍相当有效，但若作为睡眠的替代品长期服用，则会使我焦虑、恶心、头晕、降低工作效率。因此，咖啡不足以让我能像国务卿那样日理万机。假如世界卫生组织做一项调查，看看人们因为需要每晚六小时以上的睡眠每年失去了多少有效工时，很可能会发现嗜睡造成的损失比抑郁还要大。

我遇到过每晚需要睡14个小时的人，他们就像重性抑郁患者一样，很难应对当今社会和职业生活的需要，处于很大的劣势。疾病的界线在哪里？如果出现比咖啡因更好的药物，谁会被算作病人？我们会不会制出一个国务卿式理想睡眠时刻表，并开始向每个需要每晚睡4小时以上的人推荐药物？那样做会不好吗？那些拒绝药物治疗、睡足自然需要的人会怎么样？他们会无法跟上节奏。但假如大多数人都能利用这个假想药物，现代生活的快节奏还会快得多。【398】

希利说：“20世纪70年代，人们把主要的精神障碍定义为单一神经递质系统与其受体的障碍。支持所有这些提议的证据多从未存在过，但这套语言有力地支持了精神病学这一学科自身理解的转变：从量度的变成了类别的。”的确，这可能是当前对抑郁症的理解最令人担忧的一点。这否认了连续体的概念，将患者定为或是有抑郁或者没有，或是抑郁者或者不是，似乎“有一点抑郁”和“有一点怀孕”一样不可理喻。类别模型很有吸引力。在这个日渐与自身感受疏离的年代，我们可能很希望医生做一个血检或脑成像就知道自己是否有抑郁、有哪类抑郁。然而，抑郁是存在于所有人身上的一种情感，时而可控，时而失控；抑郁成为疾病，是某种普遍共有的感受变得超量，

而不是有外来的东西侵入。抑郁因人而异。要问什么使人抑郁，你也同样可以问“什么使人满足”。

医生可以帮患者调整药量选择，但也许有一天，人们可以像服用抗氧化维生素一样服用SSRI类药，这些物质的长期效果明显，副作用极小，不致命，也容易控制。SSRI类药有助于维护脆弱的心理健康，帮心智保持强健。服用错误的药量或不坚持服药会影响药效，但正如希利指出的，人们会相当小心地服用非处方药，通常不会服用过量。我们会在自己身上反复试错，找到适合的药量（开SSRI类药处方的医生大致上也是这样做的）。即使在极端过量的情况下，SSRI类药也不致命甚至不构成危险。希利认为，药物的处方药地位对药物有美化作用，这一点在抗抑郁药物上尤其显著；抗抑郁药相对来说副作用很少，所针对的疾病目前仅存在于患者的解释之中，除却患者的自我汇报，无法以任何医学手段检验。除了询问患者，我们无法决定某种抗抑郁药是否必要；在美国，询问过程通常由全科医生进行，而全科医生对药物的了解不必做过深入研究的普通人更多。【399】

现在，我的药物方案已经过精心的计划和特别的平衡，而假如没有一位出色专家的贴心诊治，我自己没有能力挺过上一次崩溃。但我认识的服用百忧解的人，很多只是去医生那里要求开药。他们看诊前已经自行诊断，而医生没理由怀疑他们对自己心智的了解。哪怕是不必要的服用，百忧解似乎也没有什么特别的影响，而那些对它没反应的人很可能停止服药。人们为什么不能完全自行做出这些决定呢？

我采访过的很多人因“轻性抑郁”服用抗抑郁药物，生活因此变得更加快乐美好。我也会这么做的。也许他们真正想要改变的是个性，就像彼得·克莱默在《倾听百忧解》中所说的那样。将抑郁作为化学或生物问题对待是公关噱头，至少在理论上，我们也可以找到暴力的脑化学，假如我们想，也可以就此鼓捣一番。所有的抑郁都被视为侵入性疾病，这一观念或是基于“疾病”含义的巨大扩张，把各种

特性（从嗜睡到讨厌到愚蠢）都包括了进来，或是基于现代虚构的方便。然而，严重抑郁这个灾难性的情况现在是可以治疗的，我们也必须尽力治疗，以保证在公正的社会中人能过上富足健康的生活。抑郁的治疗应为保险覆盖，得到国会法案的保护和杰出研究者最高度的重视。这里有一个明显的悖论，指向一个存在主义式的问题：什么构成一个人，什么又构成人的痛苦。我们拥有生命权和自由权，这相对而言很直接；而我们追求幸福的权利却变得日渐费解。

我的一位老友曾对我说，性已经被其公共存在毁了。她说年轻时，她和最初的几个情人只能由最粗糙的本能指引着有新的发现，对彼此都没有特别的期望和标准。她对我说：“现在你读过那么多文章，说的都是谁该在什么时候怎样有多少个高潮。你被告知该做什么，用什么姿势，有怎样的感觉。你被告知了所有事的正确和错误做法。那现在还有什么机会发现什么呢？”【400】

脑功能失调也曾是私密之事，本书中也记述了一些相关的历史。那时，人们无意间就有了脑功能失调，情况有多糟很大程度上是个人化的，身边的人如何应对这个情况也是个人化的。而现在，我们是在各项方针的指导下陷入心理病痛。我们乐此不疲地进行人为分类，用公式化约精神疾病。抑郁不再是公众的隐私，而成了一个外表上有序的序列。这便是政治和抑郁的交汇。这本书本身也无奈地纠缠于抑郁的政治中。读者如果仔细阅读本书，可以学会如何变得抑郁：有什么感受，什么想法，什么行为。然而，每个人的挣扎都有其个体性，都无可取代。抑郁就像性，保留了一丝遏制不住的神秘光晕。每次都是新的体验。

*戈尔（Tipper Gore），美国社会活动家，前副总统阿尔·戈尔之妻；华莱士（Mike Wallace），美国记者、媒体名人，曾采访安兰德、达利等；斯泰隆见第四章及附录“人名表”。

‡本段中，“忘记……”一句（forget your troubles, c'mon get happy）出自爵士歌曲“Get Happy”，作于1930年。英国乐队惊惧之泪（Tears of Fears）成立于20世纪80年代，《人……》一曲（Everybody Wants to Rule the World）原版使用了体现新浪潮风格的合成器，发表于1985年。前卫摇滚专辑《墙》（*The Wall*）发表于1979年，演出现场风格强烈，“灯光”“砖墙”皆是其中的典型元素。

‡吉格舞（Jig）的有类似芭蕾的脚尖动作，因此用高靴靴子会“不协调”。

第十一章

演 化

以往对抑郁的大量讨论都集中在“谁会得抑郁”“什么是抑郁”“抑郁何时发生”“抑郁在哪儿发生”等问题上。而演化学家则把注意力转向了“为什么有抑郁”。对“为什么”的兴趣始于追溯历史：演化生物学解释了事物如何变成现在的样貌。为什么这种明显讨厌又根本无益的状况会发生在这么多人身上？它带来过任何好处吗？它是否只是一种人性的缺陷？为什么它没在很久之前就被淘汰？为什么特定的症状往往集中出现？这种障碍的社会演化与生物演化有何关系？如果不去检视先于抑郁的那些问题，就无法回答上面的问题。从演化的角度来看，我们为什么会拥有情绪、情感？到底是什么原因让自然选择了绝望、沮丧、易怒，而相对来说只有很少的喜悦？检视抑郁的演化问题，就是检视生而为人究竟意味着什么。【401】

情绪障碍显然不是简单、个别、零零散散的状况。迈克尔·麦圭尔和阿方索·特罗伊西在二人合著的《达尔文主义精神病学》中指出，抑郁，“其发生可能有已知的诱因，也可能没有；有时可能在家族中遗传，有时则不；同卵双胞胎的发病率也不一致；有时会持续一生，有时又会自行消失。”不仅如此，抑郁明显也是多种作用因的共同结果。“有些抑郁者成长生活在社会逆境之中，另一些人并非如此；有些人的家族成员普遍抑郁，另一些人并非如此；可能引起抑郁的生理系统（如去甲肾上腺素、血清素等）也存在显著的个体差异。

而且，有些人对一种类型的抗抑郁药有反应，对另一种则没有；有些人对药物治疗全无反应，但电痉挛疗法却对他们有效；还有人对任何已知的疗法都没有反应。”【402】

这表明我们所说的抑郁似乎是中特殊的分类，其中包含各种状况，而这些状况都没有明显的边界。就好像有种状况叫“咳嗽”，其中包括可以用抗生素治疗的咳嗽（肺结核），可以用调节湿度治疗的咳嗽（肺气肿），可以用心理疗法治疗的咳嗽（神经症性的咳嗽），有些需要化疗（肺癌），有些则可能难以医治。有些咳嗽如果不治疗会有生命危险，有些是慢性的，有些是暂时的，有些是季节性的。有些咳嗽会自愈。有些咳嗽与病毒感染有关。那什么是咳嗽？我们只能把咳嗽定义为多种疾病都会有的一种症状，而非自身就是单一种疾病，尽管我们仍可看到咳嗽本身引起的继发症状：咽喉疼痛，睡眠不佳，说话困难，刺痒之感，呼吸不畅，等等。像咳嗽一样，抑郁不是一种合理的疾病类别，而是会引起继发症状的一种症状。如果我们不知道哪些疾病会引起咳嗽，就无从理解“难治性咳嗽”，就可能会找出各种理由来解释为何有些咳嗽似乎无法治疗。现在，我们还没有一个清晰的体系来分清抑郁的不同类型及其不同含义。这样一种疾病不太可能有一个单一的解释。它如果是因一系列的缘由而发生，就必须用多重体系加以检视。目前的模型内在地就有些杂乱无章，用了一点精神分析的思想，一点生物学，几种外在因素，随意混合成疯狂的拼盘。我们需要先理清抑郁、悲痛、人格、疾病，之后才能真正理解抑郁的心理状态。

动物最基本的反应是感觉。所有的生物在饥饿时都会不快，吃饱后都很满足，这就是我们为什么要努力喂饱自己。假如饥饿不是这么一种让人难受的感觉，我们就会饿死。我们的本能让我们找到食物，如果这些本能无法满足，例如无法获得食物，我们就会体验到极度的饥饿，会尽一切所能缓解这种状况。感觉常常会触发情感：我因为饥

饿而感到不悦，这就是对这种感觉产生了一种情感反应。昆虫和很多无脊椎动物似乎都有感觉，也对感觉产生反应，但很难说清情感出现于动物等级的何处。情感并非专属于高等哺乳动物的特性，但也不适合用于描述变形虫的行为。我们因这种可悲的缺陷而烦恼，称述事物时有一种拟人化的倾向，例如，说一株缺水的植物在枯萎时是难过的，或说汽车总是出故障是因为脾气不好。要区分这种投射和真实的情感，并不容易。那一大群蜜蜂是在愤怒吗？那条逆流而上的鲑鱼是坚毅的吗？享誉的生物学家查尔斯·谢灵顿在年近50岁时写道，在用显微镜观察一只跳蚤叮咬时：“无论那是不是一种反射行为，似乎都充满了最暴力的情感。在利立浦特小人国尺度的世界里，这一幕堪比福楼拜的《萨朗波》中潜行的狮子。这似乎是一扇小小的窗口，让人不禁想象弥漫在昆虫世界中的浩瀚‘情感’。”谢灵顿描述的是，人类眼中所见的行为，往往反映了情感。【403】

如果说情感（emotion）是比感觉更为复杂的问题，那么情绪（心境，mood）这个概念的复杂程度还要更胜一筹。演化生物学家C. U. M. 史密斯把情感比作天气（现在有没有下雨），把心境比作气候（这个地区是否潮湿多雨）。情绪是一种持续的情感状态，为感觉引起的反应涂上色彩。当情感拥有了自己的生命，不再囿于直接触发它的事件时，它就构成了情绪。人会因饥饿而不快，进入一种易怒的情绪，这种情绪并不一定会因吃了东西而得到缓解。很多物种都有情绪；一般来说，物种的发展程度越高，就会有越强有力的情绪独立于直接的外在环境而产生。人类尤其如此。甚至是未患抑郁的人有时也会情绪低落，因微小的事物似在昭示生命的短暂，因突然深深思念离去之人或逝去的时光，因我们活在一个转瞬即逝的世界、而此事带来的悲伤颇有些令人无力。有时人就会在没有任何明显理由的情况下难过起来。而那些经常抑郁的人，偶尔也会情绪高涨，这时阳光特别明媚，事事美好宜人，世界充满了可能，过去只是段小小的序曲，引来的是

光明的现在和未来。为何会有这样的现象，仍是生化之谜和演化之谜。情感的选择优势比物种对情绪的需要更易理解。

抑郁是一种类似于癌症的机能紊乱，还是像恶心一样，发挥着防御功能？演化学家认为，抑郁太过常见，所以不能简单地归为功能失调。与抑郁伴生的某些机制似乎在某些阶段有助于人类繁衍。由此可提出四种可能，每种都至少揭示了部分真相。首先，抑郁可能在人类出现之前的演化中发挥某种功能，而这种功能现在已失去其作用。其次，现代生活的压力与我们大脑的演化不相容，我们去做那些与我们的演化状况不符的事，结果就会抑郁。第三，抑郁本身在人类社会发挥着有益的功能，有时人抑郁是件好事。最后，和抑郁有关的基因和因之而来的生物结构，也和其他更有用的行为或感受有关，即抑郁是大脑生理中某种有用突变的附带结果。【404】

第一种观点，认为抑郁曾发挥某种有用的功能，而这种功能现在已失去其作用，就是说抑郁其实是一种遗迹，来自我们多种退化的情感反应。正如心理学家杰克·卡恩指出的：“人对汽车、电插座之类的真正危险没有天然的恐惧，却把时间和精力浪费在害怕无害的蜘蛛和蛇上。”对这些动物的恐惧，在我们的物种发展过程中的某个阶段，可能发挥了重要的作用。依此模式，抑郁经常集中在一些看似无足轻重的小事上。安东尼·史蒂文斯和约翰·普赖斯提出，最初等级社会的形成需要某些形式的抑郁。尽管低等有机体和一些像红毛猩猩这样的高等哺乳动物是独居者，但大多数高等动物会形成社会群落，这可以更好地防御猎食者，更容易获取资源，更有利于物种繁殖，也带来了合作捕猎的可能。无疑，自然选择偏爱集体性。人类对集体性的冲动尤其强烈。我们居于社会之中，大多数人都强烈地依赖着某种

归属感。被人喜爱是生命中最大的愉悦之一，而被排斥、忽视或在其他方面遭遇冷遇，是我们最糟糕的一种体验。

有的人走到哪里都是老大。没有领袖的社会会一片混乱，迅速解体。个体在群体中的位置会随时间改变，领导者要一直守护自己的地位，与挑战者对抗，直到终被打败。在这样的社会里，抑郁对解决统治权冲突有重要的作用。如果低等级动物挑战领袖的行为不被压制，那么挑战就会不断发起，群体将永无安宁，无法正常运转。如果失败后挑战者不再逞强，退回到某种抑郁状态（更多以被动性而非存在性危机为特点），它也就承认了胜利者的成功，并暂且接受了这种统治结构。居于被统治地位的个体通过顺从权威，也使自己不致被胜利者杀戮或逐出群体。因此，通过这种轻到中度的适当发作，抑郁能使等级社会达到和谐状态。而如果经历过抑郁的个体，其抑郁不断复发，可能意味着不断战败的个体应该避免再度争斗，以减少对自己的伤害。演化学家J. 伯奇内尔曾说，大脑中枢不断监测着个体相对于其他个体的地位，我们都是依这种内化的等级概念运作的。某场争斗的结果会决定大多数动物如何排定自己的等级；有些动物没有切实的可能提升自己的地位，这时，抑郁有助于阻止它们贸然挑战自身的等级。而对人来说，一个人哪怕没有积极参与到提升社会地位的活动中，也常会遭到他人的批判和攻击。抑郁可以让这样的人离开遭受这些批判的环境：他们不再活跃，因此也不被打压（在我看来，这个理论有点像“大锤打蚊子”）。抑郁中的焦虑成分与恐惧密切相关：害怕成为被猛烈攻击的对象进而被赶出群体——在动物社会和人类的狩猎采集时代，这会带来致命的后果。【405】

这种从抑郁在演化方面的结构出发的论证，与我们当下经历的抑郁并无太大关系，我们当下的社会拥有大量的外在结构性原则。在群居动物社会中，群体结构由身体力量决定，而身体力量则通过争斗中一方消灭或打败另一方呈现出来。罗素·加德纳多年主持跨物种比较

和精神病理学（ASCAP）学会，研究人类抑郁与动物模型的关联。他提出，对人类而言，成功更多地依赖于自己完成某事，而不太依赖压倒别人。单纯阻止别人成功并不能给自己带来成功，成功是因为自己的成就。这并不是说人类完全脱离了竞争和伤害他人的事，但在大多数人类社会体系中，竞争的建设性要高于破坏性。在动物社会中，成功的本质目标是“我比你强”，而在人类社会中，成功在更大程度上是“我太棒了”。

加德纳认为，动物社会的秩序是由真实可测的个体力量决定的，相应地，弱者会发展出类似抑郁的状态；而在人类社会中，公众的意见决定社会秩序。因此，如果所有狒狒都能够打倒（且确实打倒了）某只狒狒，后者就会行止抑郁；而如果所有人都觉得某个人很差劲，这人也可能抑郁。当代经验也证明了等级假说：社会等级下降的人确实会变得抑郁，这有时会让它们更能接受较低的社会等级。但请注意，拒绝接受低等级的人通常也不会被逐出当代社会，事实上，其中有些人甚至成了受人敬仰的变革者。【406】

抑郁和冬眠颇有亲缘，是一种焦虑不安的冬眠。在冬眠中，个体通过安静和退缩保存能量，减缓所有的身体系统，这似乎支持了抑郁是冬眠的遗迹。抑郁者渴望蜷缩在床上、不想出门，这也让人联想到冬眠：动物不会在野地里冬眠，而会在较为安全舒适的巢穴中。某种假说认为，抑郁是退缩的一种自然形式，只会发生在安全的环境中。

“也许抑郁与睡眠有关，” NIMH的托马斯·维尔提出，“因为抑郁总是和睡眠的场所有关，与在家有关。”抑郁也伴随着催乳素水平的改变，这种激素会令鸟连续几周安坐孵蛋。这也是退缩和静止的一种形式。关于较轻的抑郁，维尔说：“如果一个物种的某些成员在大群同类中会过于焦虑，不去高处，不进隧道，也不特立独行，总是躲开陌生者，一嗅到危险就回家——那它们很可能比较长命，有很多后代。”

我们需要认识到，演化论在推定目的时有其特异性。自然选择不会扫尽病碍，也不会无限趋近完美。自然选择偏好某些基因表达。人类大脑的演化速度远远赶不上生活方式的变迁。麦圭尔和特罗伊西称之为“基因组滞后假说”。毋庸置疑，现代生活的负担与我们大脑的演化并不相容。我们去做那些与我们的演化状况不符的事，结果很可能就会抑郁。演化心理学的一位领军人物伦道夫·内瑟说：“我想，一种生物的天性乃是生活在50到70个同类的群体中，现在却要与几十亿同类共同生活，那么这对谁来说都不容易。谁知道呢？也许是饮食，也许是活动频率，也许是家庭结构的改变，也许是婚配模式和性获取方式的改变，也许是睡眠，也许是直面进入了意识的死亡本身，也许都不是。”南卡罗来纳医学院的詹姆斯·巴伦杰补充道：“激发焦虑的因素过去并不存在。你常去的地方都离家不远，大部分人能学会应对一个地方的生活。现代社会激发焦虑。”演化论提出一个范式，认为特定环境里的特定反应都曾经有其功用；而现代生活激起“精神症状会聚”反应，常是在它们并无用处的环境中。抑郁的发病率在狩猎采集社会或单纯的农业社会中往往较低，在工业社会中较高，在转型社会中更高。这也支持了麦圭尔和特罗伊西的假说。现代社会有上千种困境是传统社会无须面对的。不花时间学习应对策略，几乎不可能适应这些困境。其中，慢性压力很可能是最糟糕的一种。在野外，动物面对的往往是短暂的严酷挑战，解决的方式是非生即死。除了持久的饥饿，它们没有什么慢性压力。野生动物不从事让自己后悔的工作，不会强迫自己年复一年地与讨厌的对象交往还要保持冷静，也不争夺后代的监护权。【407】

或许在我们的社会里，这种高强度压力的主要来源还不是这些显而易见的折磨，而是自由，以无穷无尽、不充分知情的形式呈现给我们的自由。荷兰心理学家J. H. 范登贝格于1961年出版了《人性本

变》一书，他认为不同的社会有不同的动机系统，每个时代都需要新一轮的理论发展，因此，弗洛伊德关于人性的著作在19/20世纪之交的维也纳和伦敦可能十分正确，但对20世纪中叶的人、生活在北京的人就未必如此。范登贝格提出，在现代文化中，不存在对生活方式的所谓知情选择。他谈到职业世界的全貌已无法窥见：职业不断分化，越发多元，带来的不同可能已经超出了人的理解能力。在前工业社会，一个孩子可以走遍自己的村子，看大人们工作，通常会对可以选择的工作有较为透彻的理解——做铁匠、磨坊工、面包师傅都是怎样的——之后在此基础上做出选择（如果他有得选）。牧师的生活细节也许并不清楚，但其生活方式却一目了然。后工业社会可就完全不是这样了。没几个人从小就知道对冲基金经理、健保系统专员或是副教授到底在做什么，也无法知道自己去做这些工作会是怎样的情况。

在个人领域也是如此。直至19世纪，一个人的社会选择还很有限，除了少数的冒险家和异教徒，人们都在同一个地方生老病死，被严格的阶级结构束缚。在英格兰和威尔士交界的什罗普郡，佃农没有多少婚姻伴侣的选择，只能在当地年龄和出身相当的女子中决定。他可能无法与真爱结成夫妇，只能和别人成婚，但至少他已审视过可能的选择，知道他可以做什么，正在做什么。上流社会人士较少被地理区域束缚，但他们人数很少。他们往往了解所有可能联姻的对象，清楚选择的整个范围。并不是说跨阶级的婚姻不会发生，也不是说人们不会移居他地，但这样的情况并不常见，一旦发生，就是有意地背离传统。高度结构化的社会不提供无限的机会，这有可能让人更容易接受自己的命运，至少对于大部分人来说是这样——当然，经过自省而完全接受自己的处境，在任何时候、任何社会都很少见。随着交通的发展，城市的扩大，阶级流动性的增强，婚配对象的范围也突然开始超常地极速扩大。生活在18世纪中叶的人还可以说他们了解过所有可能的异性对象，之后选择了最合适的一位，但他们如果被迫到了更近

的时代，就较难确信是在所有接触过的人中做出了最好的选择。我们中的多数人会在一生中遇到几千人。因此，失去了最基本的确信之感，即不知自己是否选对了职业、找对了配偶，会令我们有种被剥夺的感觉。我们无法接受不知该做什么的状态，也依然固守着“选择应该基于所知”的想法。【408】

从政治角度看，自由常常带来负担，因此摆脱独裁的转型常常引发抑郁。从个人角度看，奴役和过度的自由都是压迫性的情况。世界上有些地方正深陷难逃贫困的绝望之中，而一些较为发达的国家则受困于人口的流动性，受困于21世纪的游牧生活：人们过着不断连根拔起又不断重新定居的生活，要适应新的工作、新的人际关系甚至新的幻想。有位作家就这个问题讲了一个故事：一个男孩的家庭在短时间里搬迁了三次，最后他在后院的橡树上吊自杀了，留下一封钉在树上的遗书，写着“这是这里唯一有根的东西”。一位公司高管平均每年要飞30个国家出差，一位城市中产阶级员工所在的公司不断转手、工作内容不断重设、上级和下属年年更换，一名独居者每次去杂货店购物时遇到的都是不同的收银员——他们也都在持续不断地经历着这种断裂之感。1957年，一家美国超市的农产品区平均有65种产品，购物者认识所有的水果和蔬菜，每样也都吃过。而1997年，一家美国超市的农产品区平均有超过300种产品，提供上千种产品的超市也不在少数。哪怕是选择自己晚饭吃什么，你都会进入不确定的地带。选择的剧增并不带来方便，反而令人头晕目眩。当类似的选择呈现在所有方面——你住哪儿、做什么工作、买什么、和谁结婚——结果就是一种集体的不安，依我看，这很大程度上解释了工业社会抑郁患病率升高的原因。【409】

不仅如此，我们还生活在一个令人眼花缭乱、手足无措的科技时代，我们无法具体了解身边大多数的产品如何工作。微波炉怎样运转？硅晶片是什么？如何用基因工程改造玉米？使用手机时，我的声

音是如何传递的，与一般电话相比有何不同？科威特的一台银行机从我的纽约账户上划的账是真的钱吗？这些特定问题的答案固然都能找到，但要搞懂生活中所有小小的科学问题则是沉重的任务。哪怕一个人明白汽车马达如何工作、电从哪儿来，对他而言，日常生活的真正机制也已经越发费解。

我们面对很多具体的压力，准备却很不足。家庭的解体当然就是一例，还有独身生活的出现，职业女性与孩子之间缺少接触乃至亲密，日常工作中全无身体活动和锻炼，生活在人工照明之下，失去宗教的慰藉，强行吞下当今的信息爆炸……这个清单几乎可以无穷无尽地列下去。我们的大脑怎么能准备好处理和承受所有这些变化，怎么会不精疲力竭？

许多科学家赞同这样的看法：既然抑郁到今天依旧存在，那么它在我们的社会中就还在发挥功用。演化学家想要看到抑郁的存在有利于特定基因的繁衍；但如果我们观察抑郁者的生育率，就会发现抑郁其实降低了繁衍。抑郁像身体疼痛一样，都是令某些危险的活动和行为痛苦得难以忍受，以此警告我们要远离这些活动和行为，这就是抑郁最明显的功用。演化精神病学家保罗·J. 沃森和保罗·安德鲁斯认为抑郁其实是一种沟通手段，并为演化场景建模，据此将抑郁视为一种社会疾病，因其在人际交往中的作用而存在。在他们看来，轻性抑郁会引起强烈的自省和自我审视，在此基础上一个人才可能经过深思熟虑来决定如何改变自己的生活，使其更适合自己的性格。这样的抑郁可能是、也经常确实是个秘密，发挥的是私密的功能。焦虑是事前的烦恼，经常是抑郁的一个组成要素，它可以帮我们避免麻烦。轻性抑郁是与触发环境无关的低落情绪，它可以刺激我们回到因一时犯傻而脱离的状态，我们往往在失去它之后才发现其价值；也可以让我们为真正的错误懊悔，避免再犯。我们常常依据投资的古老原则做出人

生的决断：高风险可能带来高回报，但代价对大多数人可能都太过高昂。如果一个人无法放弃一个确实无望的目标，抑郁便可解决这种局面，强迫他放弃。对自己的目标过于执着，无法放弃明显不智的依恋，这样的人就特别容易抑郁。“他们试图在人际关系方面做些事情，这些事徒劳无功，但他们无法放弃，因为他们投入了太多的情感。”伦道夫·内瑟说。情绪低落可以为一个人的固执设下界限。

【410】

抑郁当然能阻断一些有负面影响的行为，如果没有抑郁，我们也许就要忍受它们。比如，过高的压力会导致抑郁，而抑郁会让我们避开压力。睡眠不足可能导致抑郁，而抑郁也会让我们增加睡眠。抑郁的一项主要功能就是改变不利于繁衍的行为。通常，抑郁是一个信号，提醒我们资源错配严重，需要重设重点。现代生活中有太多这样的实例。我听说有一位女士努力想做一名专业小提琴家，老师和同事都不赞成，她于是陷入急性抑郁，对药物和其他治疗的反应都极为有限。当她放弃音乐，转而把精力投向她更擅长的领域时，抑郁减轻了。抑郁虽然会让人有寸步难行之感，但也可能是一种有力的动机。

更严重的抑郁可以唤起他人的关注和支持。沃森和安德鲁斯认为，假装自己需要他人的帮助，并不一定能确保得到帮助；大家都很聪明，不会被假的需要蒙蔽。抑郁是种便利的机制，因为它带来了有说服力的现实：如果你抑郁了，那么你确实很无助；如果你确实很无助，你就很可能获得他人的扶助。抑郁是一种代价高昂的沟通方式，但也正因代价高昂，才显得尤为可信。沃森和安德鲁斯说，正是它真实的可怕之处促使他人伸出援手；抑郁发作导致的功能失调可以有效地用作“利他主义诱导装置”。它或许也能让那些给你带来困难的人远离你，不再添麻烦。【411】

我的抑郁令我享受到了家人和朋友的各种帮助。我得到的关注远超我的常规期待，身边的人用各种方法减轻我在财务、情感、行为等

多方面的负担。我从对朋友的各种义务中解脱出来，因为我就是病得太重，做不来那些事。我中止了工作，对此我别无选择。我甚至因抑郁获准缓缴账单，各种烦人的家伙也只得不再打扰我。事实上，因为第三次抑郁发作，我得以延长本书的交稿期限，并且十分坚决；虽然我可能感到脆弱，但我可以坚定地说“不行，我无论如何都无法继续工作”，别人只能适应我的状况。

演化心理学家爱德华·哈根把抑郁视为一种权力游戏：它可以让一个人在自己的需要被别人回应之前，先回避掉为别人服务。我不同意这个看法。抑郁者对身边的人提出很多需求，但如果没有抑郁，他们无须提这些需求。这些需求被完全满足的几率也很小。抑郁可以被当作有效的勒索，但做这样的勒索太痛苦了，结果也难以预期，并不是达成特定目标的优选办法。虽然在痛苦中获得支持令人感激，也令人体验到本来难以想象的深切的爱，但最好还是不要这么痛苦，也别需要这么多支持。不要。我相信情绪低落和身体疼痛发挥着同样的功能，它们都会因痛苦的后果而让人避免特定的行为；但要说抑郁是达成社交目标的一种手段，这种流行观点在我看来没什么道理。如果重症抑郁是让独立个体寻求帮助的自然策略，那最多也只是种高风险的策略。事实是，多数人会被抑郁吓走。虽然有些人会更同情表现出抑郁的人，无私地支持他们，但更多人的反应是反感厌弃。陷入抑郁后，你可能发现曾经信任的人并不可信，这种情况并不少见——虽然这样的信息很有价值，但你可能宁愿从不知情。我的抑郁让我分出了朋友中哪些是金，哪些是沙，但代价又有多高呢？只是因为艰难中发现对方不可靠，就断了那些带给我快乐的关系，值得吗？我对这些人来说又是怎样的朋友呢？而友谊究竟又在多大程度上关乎可靠？在危难中的可靠，又与善良、宽宏、仁慈这些品质有什么关系？

在所有的演化理论中，最具说服力的观点或许是：抑郁是机能的失效，而这种失效也在发挥功用。多数时候，抑郁源自悲痛，也是悲痛的一种畸变形式。要理解忧郁症，就不能不谈哀悼：抑郁的基本模式存在于悲伤之中。抑郁可能是一种有用的机能受了阻滞。我们的心率会在一定范围内改变，使我们可以在不同的环境和气候下正常运转。真正的抑郁就像是心脏无法把血液输送到手指和脚趾，其实是一种没有什么内在优势的极端状态。【412】

悲痛对人类有深刻的意义。我认为，悲痛最重要的功能存在于依恋关系的形成中。我们遭受失去时，如果蒙受的痛苦不足以令我们害怕，我们也就无法深深地去爱。爱的体验将悲伤融入了自身的强度和广度。人不愿伤害所爱之人，只想提供帮助，这也有助于物种的存续。在认识了世界的艰难之后，爱能让我们继续活下去。假如我们发展出自我意识的同时却无爱的能力，我们就无法忍受生活的投石箭弩。我还没见过这样的对照研究，但我相信，一个人如果有强大的爱的能力，就更可能顽强地活下去，也更有可能被爱，而这也会让他们继续活下去。“很多人把天堂视为一个充满无限力量和变化的地方，”凯·贾米森说，“而不仅是无忧无虑。你也许想消除某些极端情况，但不会希望把整个连续体切掉一半。在希望人们受苦和不想让人失去情感体验广度这二者之间，界线非常细微。”爱意味着脆弱易感，而拒绝或谴责脆弱就是在拒绝爱。

重要的是，爱让我们不会太轻易地放弃依恋关系。离开真爱之人会让我们煎熬，这是生而为人的感受。或许预期到悲痛，对情感依恋的形成也至关重要。丧失让我们沉思，让我们紧紧抓住拥有的人和事物。如果失去一个人之后不会绝望，那我们就只会出于享乐才把时间和精力花在某人身上，一旦享乐不再，我们不会多停留一分钟。内瑟说：“演化论常被看作一种消解价值的实践。演化生物学家对道德行为复杂性的解释，都好像那只是一个为个体自身基因传递的自私利益

服务的系统。当然，个体的很多行为明显有这方面的目的，但其行动的原因也经常在这些参数之外。”内瑟研究的领域是承诺：“动物无法向彼此做出有条件的复杂承诺，不会讨价还价说‘如果你将来为我做这个，我就为你做那个’。承诺指的是此刻许诺未来去做某事，但那时这件事也许不符合你的最大利益。我们大多数人都凭这样的承诺而活。霍布斯看到了这一点。他认为，我们拥有承诺的能力，是这一点让我们成为人。”【413】

做出承诺的能力对一个人的基因传递有着演化优势，这是稳定的家庭单元的基础，为年幼的个体提供理想的生长环境。虽然这种能力提供的是演化优势，但我们一旦拥有了它，就能以我们选择的任何方式来使用，这些选择中就有人类的道德标准。“人类的科学概念是还原性的，让我们将关系主要看作相互之间的操控和利用，”内瑟说，“但事实上，爱和恨的感受总会延伸到不那么实际的地方。它们完全不符合我们的理性主义体系。爱的能力也许提供了演化优势，但面对爱时如何行动却是我们自己掌控的过程。超我推动我们去做那些牺牲自己的快乐而令他人受益的事。”它邀请我们进入拥有道德选项的王国，但如果我们力图消除悲痛和它较温和的近亲——懊悔，这个王国也就失去了意义。

有些昆虫是从卵囊中孵化出来，卵囊里压缩了足够的食物供给，但这个过程完全是自生自灭；这些昆虫需要的是性冲动，不是爱。不过，对依恋的追求甚至存在于爬行动物和鸟类的世界中。它们有卧在蛋上保持温暖的本能，而不是生下蛋就走了一走了之，任凭蛋变冷，被压碎，或是被路过的动物吃掉——显而易见，孵蛋的行为更有利于繁殖。在多数比爬行动物高等的物种中，母亲会喂食自己的子女，比如鸟类，它们的后代存活率更高，这也增加了小鸟长成大鸟并继续生育的成功率。最初的情感，也是最显著地受到选择的情感，就是我们所说的母子之爱。爱应该很可能萌发于最早的哺乳动物中，驱使这些动

物照顾自己的新生幼崽：它们没有蛋壳的保护，却要无助地进入这充满威胁的世界。母亲如果紧紧陪在后代身边，保护它们不受掠食者的伤害，全心照料喂养它们，那么与不顾后代死活、任由它们被掠食者袭击捕食的母亲相比，前者传递自身遗传物质的机会要大得多。比起被母亲冷漠对待的后代，受母亲保护的子女发育到成熟期的机会要多出很多。自然选择更偏爱付出爱的母亲。

其他各种情感也发挥着各种特定优势。充满愤怒与仇恨的雄性会更有力地与其他雄性竞争，试图摧毁对手，从而提升自己的繁衍机会。保护配偶的雄性也有竞争优势，它会赶走配偶身边的其他雄性，好在每次雌性进入繁殖期时，都能维持住自己基因的传递机会。对产子数量较少的动物来说，最有利于遗传物质传递的组合，就是一位充满爱和关怀的母亲加一位忌妒与保护性的父亲（反之亦然）。多情的动物有更多的繁殖机会。在竞争的环境中，易被怒气激动的动物有更大的胜算。爱是种内含缺陷的情感，有着种种形式，包括情欲、博爱、友情、孝顺、母性等等，它们都依照“奖惩模型”运作。我们表达爱，因为爱会带来巨大的满足；我们不断表达爱，表现出保护性，因为失去爱是创伤性的体验。如果我们不会因失去所爱而痛苦，如果我们可以享受爱的喜悦却对所爱的毁灭无动于衷，我们就不会有现在这么强的保护性。悲痛让爱变成了自我保护：我们会照顾所爱之人，以免自己陷入难以承受的痛苦之中。【414】

在我看来，最合理的观点是：抑郁本身没有什么用处，但相关的情感广度有无法估量的价值，可以说明我们所知的一切极端情感的合理性。

抑郁的社会演化与生物化学演化相互联系，但并不等同。现在的基因图谱还不足以让我们确切得知基因的哪些功能可能致郁，但这种状况似乎与情感的敏感性相关，而敏感是一项有用的性格特征。也可

能正是意识的结构打开了抑郁的通路。当代演化学家正在研究“三重脑”（或称“三层脑”）理论。脑的最里层是爬虫脑，与低等动物类似，是本能的所在。中间一层是边缘系统，存在于演化程度较高的动物脑中，情感就在这里。最外层的脑仅存在于高等哺乳动物，如灵长类和人类中，是认知脑，为推理、高级的思维形式及语言活动不可或缺。大多数人类行为牵涉所有这三层脑。在著名的演化学家保罗·麦克林看来，抑郁是专属于人类的烦恼。它是三层脑在运作中脱节的结果：要时刻让本能、情感、认知同步进行，就必然会有这样的后果。面对社会逆境时，三重脑有时无法协调自身的反应。理想状态下，一个人本能地想退缩时，应该体验到负面的情感，并经历认知的再调整。如果这三个过程同步进行，这个人就会体验到正常、非抑郁性的退缩，离开令本能脑活跃度下降的活动或环境。但有时，更高级的脑层能会和本能脑作对。例如，一个人可能在本能层面退缩，却在情感层面亢奋和愤怒。这会引起激越性抑郁。或者，一个人在本能层面退缩，却做出一个意识层面的决定，要努力争取自己想要的东西，结果不得不承受可怕的压力。我们每个人很熟悉这样的冲突体验，它确乎会造成抑郁或其他困扰。麦克林的理论几乎完全符合之前的看法：我们的脑在执行与其演化状况不符的任务。【415】

牛津大学的蒂莫西·克罗在三重脑的理论上又进了一步。他的理论非常独特，无论是否接近真相，都令人耳目一新，与各种主流的心智演化理论中一些时而难以置信的主张截然不同。他提出了一个“语言演化”模型，认为自我意识源自言语，而精神疾病源于自我意识。克罗从拒斥现代分类体系开始，把各种精神疾病放在连续的谱系上。在他看来，一般的难过、抑郁、双相障碍、精神分裂症等等，都只是程度的不同，而非种类的不同，即差异是量度性的，而非类别性的。他认为，所有的精神疾病都由共同的原因引起。

克罗认为（但生理学家反对）灵长类的脑是对称的，而人类之所以成为人类，即人类的物种形成点，就在于非对称的脑（他基于非常复杂的遗传学论证，根据男性X染色体的突变提出这个观点）。在从灵长类到人类的演化过程中，随着大脑体积相对于体型大小而言不断增长，某种突变使大脑的两半球发展出某种程度的独立性。因此，灵长类无法通过一侧大脑去看另一侧大脑，但人类可以。这开启了通向自我意识之路，令个体觉察到自我的存在。一些演化学家认为这本可能是个简单的突变，与针对每侧大脑的增长因数相关，但随着演化不断进展，这种非对称有了深远的意义。

接下来，大脑的非对称性成为了语言的基础，右脑的概念和感知，由左脑进行表达或加工。语言能力位于大脑两侧，这一概念似乎来自中风患者的证据支持。只左脑中风的病人可以理解概念、感知物品，但无法叫出任何东西的名字，也无法使用语言或调取语言相关的记忆。这不只是发音的问题。左半球中风的聋人可以用动作、手势来表达情感（像所有人类和灵长类一样），但无法使用手语，也无法理解我在将词语组成句子、将句子组成段落的过程中都在使用的深层语法。另一方面，右脑中风的病人保存了智力，但失去了这些能力通常能表达的概念和感受。他们无法进行复杂的抽象，情感能力也严重受损。【416】

是什么样的解剖结构使我们容易遭受情绪障碍？克罗提出，精神分裂症和情感障碍可能是我们为不对称大脑付出的代价，而他把人类的思虑、认知、语言都归因于神经的这一发展。他还提出，所有的精神障碍都是大脑两半球的正常互动失调的结果。“两侧的交流可能太多或太少；两半球的运作如果没有协调一致，就会造成精神疾病。”他解释道。克罗认为，非对称性“增加了互动中的灵活性”，“拓展了学习能力”，也“提高了与同物种成员的沟通能力”。然而，这些发展会延缓大脑的成熟，人脑的成熟速度比其他物种都要缓慢。但人

脑似乎也比其他物种有更强的成年时期可塑性：你很难教一条老狗学会新把戏，但老年人类要适应行动不便的晚年时，却能学会一套全新的动作方式。

我们的灵活性允许我们获取新的理解和洞见，但也意味着我们可能走极端。在克罗看来，正是这种弹性让我们偏离了正常的人格范围，发展出精神病性的特点。这种改变也会被外部事件触发。在这个模型里，演化选择的不是可塑性的特定表现，而是可塑性本身。

对大脑非对称性的研究现在已不再是热门课题，在美国，最引人注目的研究正在位于麦迪逊的威斯康辛大学进行，主持者是神经科学家理查德·J. 戴维森。不断进步的脑扫描设备令戴维森的研究得以可能。现在，科学家可以在大脑里看到五年前看不到的各种内容，而再过五年，他们很可能还会看到更多。脑成像专家结合使用正电子发射断层成像（PET）和磁共振成像（MRI），大约每2.5秒就能得到整个大脑的一幅三维快照，不过空间信息只能让误差不超过3.5毫米。MRI有更好的时间和空间分辨率，而PET在定位脑神经化学反应方面更为准确。

戴维森先是定位了应“正常”刺激而出现的脑神经化学活动：当被试看到色情照片或听到吓人的声音时，哪些区域会出现什么反应。

“我们想观察情感反应的参数。”他说。一旦找到了脑的哪些区域对特定的影像产生反应，就可以测出大脑持续活跃的时长。他发现，情况因人而异。有些人看到可怕的照片后，会产生强烈的神经化学反应并很快消失；另一些人有着同样的强反应，但要很久才会平复。且情况在任一被试身上都是稳定的，就此而言，有些人的脑很“干脆”，有些人的则较迟缓。戴维森认为，大脑恢复慢的人比恢复迅速的人更易患上精神疾病。戴维森在威斯康辛大学的研究团队对接受六周抗抑郁药治疗的患者进行测试，探测到他们大脑的恢复速度有明显改变。

这些改变应该是发生在前额叶皮质，且并不对称：一个人从抑郁中恢复时，激活和失活速度都有增长的是左前额叶皮质。我们知道，抗抑郁药会改变神经递质水平。神经递质可能控制着不同脑区的血流速度。戴维森解释道，无论是因何种机制：“[前额叶皮质]激活的非对称性（左右两侧活动的差异），都与个人气质，情绪，以及焦虑和抑郁的症状有关。右侧更活跃的人更易患抑郁和焦虑。”像克罗一样，戴维森最终也对抑郁状态的类别纯度提出了质疑：“区分人类和其他物种行为的一个关键点就是我们调控情感的能力更强。同时，我们也有它的反面：我们让情感失控的能力也更强。我想可以证明，这两种机制都与前额叶皮质的活动高度相关。”换句话说，我们的麻烦正是我们的优势带来的后果。

此类工作不但显示了情绪障碍的遗传学进展，还有重大的实践意义。研究者如果能在抑郁的脑中精准定位异变活动的具体区域，就可以开发出刺激或抑制该区域的设备。最近的研究发现，抑郁患者的前额叶皮质在血清素的代谢方面出现了异常。大脑的非对称刺激可能由此产生。也可能有些人的大脑有生理性的非对称，如毛细血管分布不对称，从而影响了血流。

大脑的有些活动模式在生命早期就已确定，有些则会改变。我们现在发现，成人的脑细胞能够再生，也确实会再生。我们经历抑郁时，可能某些脑区的细胞会增加，另一些脑区的细胞则减少。新技术可能最终会使我们能促生或损伤特定的脑区。有些早期研究表明，在左前额叶皮质施加重复经颅磁刺激，即用集中的磁力增加特定位置的活动，会减轻抑郁的症状。或许可以通过外部干预或自身审慎的努力来学习激活左脑。复原力是可以习得的，尤其在年轻人中间。或许也可以扫描大脑、在早期就捕捉到左前额叶皮质的失活并采取预防措施——“比如可能包括使用药物”，戴维森说——好帮人们尽早避开抑郁的陷阱。【418】

有些人左前额叶皮质较为活跃，有些人则是右前额叶皮质（这与左利手或右利手无关，决定利手偏好的是其他脑区）。多数人左前额叶皮质更活跃，右侧更活跃的人则更易体验到负面情感。右侧的活跃度也能预测一个人的免疫系统有多大可能受到抑制，还与皮质醇（应激激素）的高基线水平相关。虽然脑的活动模式在人成年之前大不会稳定下来，但在母亲离开房间时，右脑更活跃的婴儿会变得更为慌乱，而左侧更活跃的婴儿则更可能探索房间，没有明显的不快。不过对婴儿而言，脑的平衡还会改变。戴维森说：“可能是，在生命早期，人脑系统有更大的可塑性，环境有更多机会塑造这方面的回路。”

如果把这种观点和克罗关于语言的一些观点放在一起，会得出很多有趣的推论。“学步的孩童开始说独词句时，我们首先会注意到的就是他们会指着所说的东西，”戴维森说，“独词句是在给物体贴标签。而一开始，他们几乎毫无例外地都是用右手去指。孩子在经历一种积极的体验，明显对所指的物体感兴趣，并努力走向那个物体。对大多数孩子来说，最初的语言使用是很愉悦的体验。我有一个直觉，还未经过任何系统性的研究：语言的左脑偏侧化发展其实是积极情感左脑偏侧化的副产品。”【419】

这种直觉也许会成为情感宣泄的神经解剖学基础。说话是积极的，也会一直保持积极。说话是人生至乐之一，我们所有人的沟通意愿都极为强烈（包括无法发出连贯语音的人，他们会用手语、手势或书写表达自己）。抑郁者失去了谈话的兴趣，而躁狂的人则会喋喋不休。在各种不同的文化中，提振情绪最为一致的方式就是说话。反复琢磨负面事件令人痛苦，但谈论当下的痛苦则有助于缓解。我常常被问到，治疗抑郁的最好方法是什么，我总会说，要去谈论它：不是要为之激动到歇斯底里的程度，而就是清楚地讲出自己的感受。如果家人愿意倾听，就和他们聊；和朋友聊；和心理治疗师聊。戴维森和克

罗很可能找到了谈话起效的机制：很可能某些类型的谈话激活了左脑的某些区域，而正是这些区域会因精神疾病而减少活动。对我们的社会来说，用清晰的言语表达来疏解情绪，这一点至关重要。哈姆雷特哭诉道，他“一定要像个荡妇一样，用话语敞开心扉”。虽然伴随着罹患精神障碍的可能，但我们演化出的毕竟是借助言语敞开心扉（此处或可说是敞开我们的左前额叶皮质）的能力。

即使是对我们尚无丝毫理解的疾病，有效的疗法依然存在；尽管如此，理解一种疾病中不同要素的关系也会帮我们认清其直接病因，从而采取相应措施。这可以帮助我们理解一群相互关联的症状，看到不同的体系如何彼此影响。大多数解释疾病的体系——生化的，精神分析的，行为的，社会文化的——都支离破碎，很多东西都未解释，而甚至现在流行的综合方法也非常没有规律，缺乏系统性。为什么特定的感受和行动是在疾病中而非健康状态中相关？“精神病学最急迫的需要，”麦圭尔和特罗伊西写道，“就是拥抱演化论，开始识别最重要的数据，检验针对障碍的全新解释。如果对所研究的物种没有深入理解，就企图解释其正常或非正常的行为，结果只会误入歧途。”

我不太认同理解了抑郁的演化会对治疗有特别的效用。然而，这对于做出治疗的决定却至关重要。我们知道扁桃体的用处有限，理解它们在人体中的作用，也知道治疗扁桃体感染比摘除它们更麻烦，而摘除它们对身体没什么影响。我们知道阑尾如果发炎，可以切除而不必治疗。另一方面，我们也知道如果感染的是肝脏，那就必须治疗，因为如果摘除某人的肝，他就会死。我们知道必须祛除皮肤癌，但青春痘不会造成系统性炎症。我们理解自己身体不同部分的运作机制，基本也明白遇到某种功能失调时，适当的干预大概是什么类型和程度。【420】

但显而易见，在何时治疗抑郁的问题上，并不存在共识。抑郁应该像扁桃体一样摘除，像肝病一样治疗，还是像青春痘一样听之任之？抑郁是轻性还是重性对做出治疗决定重要吗？要正确地回答这些问题，我们需要先知道为什么抑郁会存在。如果抑郁在狩猎采集时代是有用的功能，但与现代生活并不相关，那大概就应该摘除。如果抑郁是脑的一种故障，但也牵涉其他关键脑功能必需的神经回路，那就应该治疗。如果某些轻性抑郁是一种自我调节机制，那就应该听之任之。演化论也许可以提供某种类似“统一场理论”的东西，揭示出抑郁研究中不同思想流派之间的结构性关系，这会让我们决定是否治疗，何时治疗，以及如何治疗这种疾病。

第十二章

希 望

安琪·斯塔基受过不少抑郁之苦。她是家里七个孩子中最小的一个，她的家人几乎从未抚摩或拥抱过她。后来她在学校被楼管性侵，13岁时又被强奸。“我差不多3岁就开始抑郁了。”她说。她小时候常会把自己锁进楼梯下的小隔间，在墙上画墓碑。7岁时，她的父亲死于胰腺癌。她今年38岁：“我有时还能听到他的尖叫。比如我躺在床上或是坐在屋里，就又听到他的叫声，然后被吓得魂飞魄散。”她小时候最好的朋友是一个邻居。她去敲门才发现，邻居已经上吊自杀。17年前，安琪高中毕业，自此以后几乎一直全天候住院，中间几次短暂出院，搬入有监护的社区住宅。她患有分裂性情感障碍，这意味着她不但有重性抑郁，还会幻听到有声音指示她自我毁灭。她的惊恐让她无法与世界正常互动。她企图自杀多次，多得没人记得住，但因为成年后主要住在治疗机构中，所以一次又一次获救，甚至有一次她蓄意跳到一辆汽车前都活了下来。她的胳膊因切口无数而变得疙疙瘩瘩；医生最近告诉她，她已经没有柔韧性的皮肉，如果再继续割伤自己，伤口会无法愈合。她多次自焚，把肚子的皮肤弄得斑驳不堪。她也试过把自己勒死（用塑胶袋、鞋带、血压计臂带），直到“我的头变成紫色”，现在脖子上的疤痕就是证据。她的眼皮褶皱不平，因为她用点燃着的烟头烫过。她头发稀疏，因为她会自己拔。她的牙齿已经烂了一部分，因为长期服药的副作用会导致口腔干燥，诱发牙龈

炎。现在医生给她开的药物如下：每片100毫克的可致律（氯氮平），每日5片；25毫克可致律，每日5片；20毫克洛赛克（奥美拉唑），每日1片；200毫克思瑞康（喹硫平），每日2片；5毫克达多帮（奥昔布宁），每日4片；20毫克来适可（氟伐他汀），每日1片；10毫克布斯帕，每日6片；20毫克百忧解，每日4片；300毫克诺立丁，每日3片；25毫克妥泰（托吡酯），每日1片；2毫克Cogentin（苯甲托品），每日2片。【421】 【422】

我第一次见安琪是在参访宾州的州立机构诺里斯顿医院的时候，当时她是那里的病人。我惊愕不已，为她的伤疤，为药物导致的浮肿，为她这样的身体状况。但与这里眼神空洞的许多人相比，她表现得更愿意交流。“她很黏人，”她的一位护士告诉我，“但她天性特别善良。安琪与众不同。”毋庸置疑，所有人都与众不同，但安琪有一种满怀希望的动人气质，就她的人生经历而言更显弥足珍贵。她经历过那么多苦难，内心深处却还那么温暖，充满想象力又宽厚，她的人格魅力会让人忘记她被残害的外表。她的病掩盖了她的个性，却没有摧毁它。

后来我和安琪亲密了起来，也详细了解到了她的自残模式。她最喜欢用马口铁罐头盖割伤自己。有一次，她把手臂割得稀烂，严重到需要缝四百针。“割伤自己是唯一带给我快乐的事。”她告诉我。身边找不到罐头时，她会想尽办法把牙膏管的底部展平，用它从身上割下一丝一丝的肉。她甚至在针对自残烧伤进行的清创（清除坏死组织的手术）过程中都这样做过。在诺里斯顿州立精神病医院这个小世界里，“我进进出出50号楼，就是急救中心”，她告诉我。“我一割伤自己就得住进去。以前是16号楼，但现在是50号楼。我住1号楼，那儿是普通住院楼。有时候我会去33号楼的卡拉OK之夜消遣一下。这次我必须住院，因为我的躯体性惊恐不断发作。我的脑子也不好，你知道吗？好像一直在跳过内容，那感觉吓到我了。我得一直跑卫生间

——真是奇怪了，整个身体对一点点的焦虑就有这么大的反应！昨天我们去了商场，太可怕了。连小店铺都很可怕。我只好吃了一把安定文，但这样都没什么帮助。我很怕自己会完全失控。昨天，我特别快地进出商店，去了大概十次卫生间。我没法吞咽。离开医院去商场时我很怕去商场，但到该回来的时候，我又很怕回医院。”

身体的疼痛对她来说向来不可或缺。“我告诉他们别给我缝针，别让我好过，”她说，“让我再难受些。特别疼的时候我会感觉好一些。如果必须得感受痛苦，我宁可那是身体的，而不是情感的痛苦。对我来说，疲惫不堪、难以呼吸时，身体的疼痛是一种清除。我觉得钉合比缝合好，因为钉合更痛，但痛得还是不够久。割伤自己时，我想死；可如果我被撕得稀碎、烧个干净之类的，谁会来照顾我？你看，我不是个健康人。”有段时间安琪病得特别重，三年里都要接受一对一的监护，连如厕时都没有隐私。有时候医护人员不得不把她绑在床上。她住过紧锁的病房，也穿过很多次身体网：那是一张大网，把暴力的患者包裹起来让他们完全动弹不得。她形容那个经历可怕到无法用语言形容。她对自己吃的药了如指掌，是个知识丰富的患者。

“只要再想一下可致律，”她说，“我就要开始把药都吐出来了，你懂吗？”她也接受过大量的电痉挛治疗。【423】

最近一次住诺里斯顿医院时，安琪告诉我她每天给母亲打电话，每个月有两个周末会回家和母亲一起过。“在这世上，我爱我妈妈胜过一切，比爱自己还爱她，那样。她实在不容易。有时候我想，她有七个孩子，也许留下六个也行。我走了的话不会留下她自己一个人。我折磨她够久的了。她不需要我来把事情弄得一团糟。我的病带来重压，对，重压，还有难堪，这些都伤害了她。我的抑郁，她的抑郁，我姐妹的抑郁，我兄弟们的，你知道吗？永远都没个了结，我觉得。得直到我们死。我真希望自己能找到一份工作，给她些钱。他们说我太担心我妈妈了，但你知道，她73岁了。我去她家，打扫卫生。再急

急忙忙赶回家做清洁。我会一直一直做清洁，一边极度不安。我疯狂地做清洁。我喜欢洗东西。我妈妈也确实很感激。”

我们第一次见面时，安琪明显很紧张，因为长期接受ECT（她接受过30轮）和大剂量用药，她特有的记忆问题尤其令她失能。她一句话说到一半时就会忘记后半句。她谈到自己小小世界里的小小慰藉：

“我不明白为什么人们对我这么好。我以前恨死我自己，恨我做过的所有事。上帝一定觉得我有点价值，因为，我的意思是，我两次被车撞，把自己割到血都流光，可还活着。我丑，还很胖。我没办法——有时候我脑子太乱了，都无法思考。医院，就是我的生活，你懂吗？那些症状，它们不会就这样结束的。抑郁和那些孤独的感觉。”

安琪敏锐地觉察到了我们之间的沟通困难，于是几周后，她寄给我一封信来“说清楚”。她在信中写道：“我做了这么多自杀自残的事。一切都让我精疲力竭。我觉得自己已经没了脑子。有时我会开始哭，然后害怕永远都停不下来。我失控了，无休无止地失控了。有那么多的人我都好想帮助，哪怕只是一个拥抱。只是拥抱本身就让我快乐。有时我会写诗。诗会对我和别人说我之前病得多重，但也显示出希望是存在的。爱你的，安琪。”【424】

之后的一年里，安琪从诺里斯顿医院搬到一个重点辅助看护住所，后又搬到宾州波茨敦一个看护较少的地方。超过14个月，她没有割手臂。种类繁多的药物似乎起了作用，让可怕的声音远离了她。离开诺里斯顿前，她对我说过：“真正让我害怕的是我自己无法足够振作起来，无法做事，像是去买东西，或走三段台阶，还有应对其他人，所有这些。”但她过渡得非常顺利，有如神助。“现在，”出院大约一个月后，她对我说，“我比之前任何时候过得都好。”之后她就继续一点点变好，培养出之前完全意想不到的信心。她还会听到一个声音叫她名字，但这声音不是之前听到的那个折磨人的恶魔之声。

“多数时候，我一点儿都不想伤害自己了。之前自残好像是种强迫，

而现在我还会想到它，但不再像以前那样，完全不像以前那样了。以前如果有人打个喷嚏，我就会割自己。现在我觉得我想活在这里，但愿能一直活下去！”她对我说。

让我惊讶的是，不同于很多自残的患者，安琪从未企图伤害他人。住院那么多年，她从未打过人。她讲到有一次她点燃自己的睡衣自焚，然后开始害怕因自己的燃烧而让整个楼陷入火海。“我想到了会因我而烧死的人，于是很快就把我身上的火扑灭了。”她加入诺里斯顿医院的顾客满意度团队，那是医院内部为患者权利发声的团体。她和医生们出访，虽然觉得害怕，但还是在多所学校讲述了医院的生活情况。去她的监护住所看她时，我观察到，她总是那个教别人做事的人：她给别人演示如何做饭（花生酱香蕉三明治），耐心几近无限。“我得把生活过下去，”她对我说，“我就是特别想帮助别人。也许过一阵子，我会觉得我也可以为自己做点什么。现在和我同屋的这个女人，她真是个好心人。她接你电话的时候是不是听起来像个小甜心？她有好多问题，不做饭也不打扫。她根本不做多少事。但她很甜，没人能对她苛刻起来。大概这两个月我都在试着教她怎么削该死的黄瓜皮，但她学不会。”

安琪爱写诗，把时间都花在努力为自己的经历发声：【425】

我多希望能哭出来，
像天空那样轻易哭出来，泪水不再
像以前那样轻易涌出，它们
困在灵魂深处。

一片空无，我害怕。
你感觉到了这空无吗？我猜
它是自己内心的恐惧。我该

勇敢起来，对战这恐惧，
但这是一场
历时太久的战争。我好累。

孩子们在长大，泪水
在我眼中满溢。错过
他们的成长，像错过四季
变换，错过玫瑰花绽放
于春日，错过雪花飘落
在寒冬。还有多少年华，
我只得错过？这些年华不会
为我或孩子们停留，它们为什么
要停留？年华会继续绽放、
盛开，而我的人生会继续
伫立不动，如寂静的池塘。

就在安琪从监护住所搬到低度监护住所前，我去看的她。她给我制作了一个礼物：一个刷成亮蓝色的鸟舍，后面贴着一个便条，写着“房租到期”。我们到波茨敦购物中心的一家中餐馆吃午饭。我们聊了《丕平正传》，是她唯一一次去纽约时看过的音乐剧。我们聊了她申请的一份兼职工作：在熟食店帮忙做三明治。申请失败了，她垂头丧气。本来想到要工作，她是很兴奋的，虽然她害怕收银台，害怕给人找钱时必须做算术。“我的数学也就在三年级水平，”她对我吐露心声，“真的很差。我的注意力也短得像个3岁小孩。我觉得是药物让我这样的。”我们聊了她最爱的书，《麦田守望者》。我们也聊了她那时做的梦。“我总是梦到海洋，”她说，“梦里的房间就像这间，那儿有面墙，墙后面就是海洋。我怎么也到不了那里的海滩，到不了

水边。我不停努力挣扎啊，想过去水那边，但就是不行。其他时候我也会梦到炙热的感觉。太阳开始把我晒伤，头发也渐渐烧焦。我害怕太阳的炙热。你知道，即使在现实生活中，在日落时，我也会尽力去没有窗的地方，那时太阳会变红，会吓到我。”我们还聊了一点她的记忆缺陷。“我是我一个侄女的教母，”她说，“但我记不住是哪个侄女，又不能问，因为太难堪了。”【426】

后来，我和安琪断断续续地联系了半年，再见面时，她询问我的近况。我告诉她我的抑郁有一点复发。那之前我刚刚肩膀脱臼，第三次崩溃。我们又去了那家中餐馆。安琪先把盘中蔫蔫的白菜重新摆了一下。一分钟后她说：“你知道吗，这之前我真的很担心你。我是说，我以为你可能自杀了之类的。”

我试图安慰她：“呃，其实不完全是那样的，安琪。我那时确实很糟，但大概没你想的那么危险。或者说至少后来看没那么危险。你知道，我服用再普乐，也做了很多调整，很快就有了改观。”我笑着张开双臂：“你看，我现在好好的。”

安琪抬起头看我，笑了：“那太棒了。我之前可担心了。”我们俩就都吃饭。然后她勇敢地说：“我永远也不会好的。”我告诉她要一步一步来，说她当时真的不错。我告诉她，她比两年前我第一次见她时好一千倍。我对她说，你看，一年前你连想都想不到可以出门，住你要搬去的那样的地方。“是呀，”她说，那一刻有点害羞的自豪，“有时候我真恨药物，但它们确实对我有帮助。”

我们吃过冰淇淋，去到餐馆旁边的一家一元店。安琪买了咖啡和几样她需要的东西。我们上车，开回她此时的住处。“我真开心你来了，”她对我说，“我没想到你今天会来这儿。希望你没觉得是我硬把你拖来这里的。”我说看到她的进展我很兴奋，我也很高兴今天来了。“你知道，”她说，“只要能恢复到可以做事，我就想上一个有名的节目，比如《奥普拉秀》。那是我的梦想。”

我问她为什么想上脱口秀节目。

“我就是想告诉别人我的想法，”我们回到车上时她说，“我想告诉所有人：不要割自己，不要伤害自己，不要恨自己。你知道吗？这真的太重要了。我真希望自己早点明白这些。我想告诉所有人。”我们安静地开了一会儿车。“你写这本书的时候，会尽力告诉别人我说的这些吗？”她问我，然后有点紧张地笑了笑。【427】

“我会尽力告诉别人你刚说的话。”我回答道。

“你保证？这太重要了。”

“我保证。”

接着我们去了她的新住处，那个低度监护住所。我们到处参观，看向窗外，我还爬了一段户外楼梯，去到楼后一个天台上看风景。这里和她之前住的那个有点要塌的地方有天壤之别。这里刚刚翻修过，看着像间宾馆，每间两卧公寓都铺满地毯，有一台大电视机、一张扶手椅、一个沙发和一个设备齐全的厨房。“安琪，这地方真不错。”我说。她说：“是呀，这里真好，比以前那里好多了。”

我们又开回她即将搬离的地方。我们双双下车，我给了安琪一个长长的拥抱。我祝她好运，她再次感谢我来看她，告诉我我的探望对她意义多么重大。我谢她给我做的鸟舍。“天啊，真冷。”她说。我回到车上，看着她迈着沉重的脚步，缓缓从停车场走去她的前门。我开出车位，准备离开。“再见，安琪。”我说。她转身挥手。“别忘了，你保证过的。”我离开时，她向我大声喊道。

那看起来是一幅快乐的画面，在我的脑海里，它一直是。但不到六个月，安琪又割开了手腕和肚子，被送回医院，住进重点看护精神病房。我再次开车到诺里斯顿看望她，看到她手臂上布满火山一般的血疱，因为她把滚烫的咖啡泼在大大的伤口上，好减轻漫溢的焦虑。我们说话时，她在座位上前后摇摆。“我就是完全不想活了。”她一遍又一遍地说。我想出这本书里写的每句有用的话。“不会一直这样

的。”我对她说，虽然我猜对她来说，很多时候都会这样。在抑郁这件事里，仅有英雄主义和眼中的光是不够的。

一位精神分裂的女性不停加入我们的对话，坚称自己杀死的是一只瓢虫（ladybug），而不是一位淑女（lady），还说她的家人强奸她，因为他们误会了此事，认为她杀死了一位淑女。她想让我们把这件事写清楚。一名脚码奇大的男子不停对我耳语着阴谋论。“滚。”安琪终于忍无可忍，对他们大吼。然后她用面目全非的双臂环抱自己。“我受不了这样，”她说，满怀愤怒、难过和悲惨，“我永远也离不开这地方了。我只想用头撞墙，直到头破血流，你知道吗？”

我离开之前，一位看护人员问我：“你对她抱乐观态度吗？”我摇摇头。“我也不乐观；”他说，“我乐观过一阵子，因为她不像大部分人那么疯，但我错了。她现在很认得清状况，但还是病得这么重。”【428】

安琪对我说：“他们曾经把我从最糟糕的情况中救了出来，所以我想他们还能再救我一次。”

不出六个月，这场风暴就平息了，她重获自由，回到了之前那间不错的公寓。她现在非常积极愉悦。她也终于得到一份在杂货店装袋的工作，自豪无比。在中餐馆，那里的人似乎很高兴见到我们。我们聊天时回避了“总是”和“永远不会”这样的词。

人们总在问我，为什么，为什么你要写一本关于抑郁的书？他们似乎无法理解我为什么愿意全情投入到这个令人不快的主题中，我也必须承认，研究开始时，我也常觉得自己的选择很蠢。我给出过几个还算合适的回答。我说我觉得我有一些前人没说过的话要说。我说写作是一种出于社会责任的行为，我想帮人们理解抑郁，了解如何最好地照顾抑郁患者。我承认自己得到了一份高额的预支稿酬，也承认我

觉得这个主题能激发大众的想象，而我想出名，想受人爱戴。但直到写了大约3/4的时候，写作本书的意义才完全地对我展现了出来。

抑郁者强烈而粉碎性的脆弱易感超乎我的预想。我也没有意识到这种脆弱与个性的各种交互方式都是怎样、又有多复杂。写作本书的过程中，我的一位密友订婚了，她的未婚夫以自己的抑郁为借口，在情感方面极为自我放纵。他对性持拒绝和冷淡的态度，要求她给他吃，给他钱，安排他的个人生活，因为让他自己负责任太痛苦了。他一连几小时闷闷不乐时，她会温柔地安抚他，而他却记不得她生活中的任何细节，也不跟她聊她的事。很长一段时间里，我都鼓励她忍一忍，觉得问题会随着病情减轻得到解决，却没有意识到这世上任何治疗都无法把他变成一个有骨气的人。后来，我的另一位女性朋友告诉我，她的丈夫对她实施身体暴力，把她的头撞到地上。他之前几周都举止怪异：面对普通的电话都偏执妄想，也对狗满怀恶意。在遭受他凶恶的身体攻击后，她惊恐地打电话报警，之后他就住进了精神病院。他确实有某种分裂性情感障碍，但仍属有罪。精神疾病常常展现出人糟糕的一面，但并不会真的将人完全改变。有时人糟糕的一面是可怜、需要关怀又充满渴望的，这些都是凄惨却动人的特性；而有时糟糕的一面粗暴又残忍。精神疾病把大多数人完美地掩盖在黑暗之中的痛苦现实展现了出来。抑郁会放大性格。我觉得，长远来看，抑郁会让好人变得更好，坏人变得更坏。抑郁既可以毁掉人的比例感，使人妄想，错误地感到无助，但也可以成为通往真相的窗口。【429】

第一位朋友的未婚夫和第二位朋友的丈夫在本书中不占多少篇幅。在研究中或研究之外，我遇到很多抑郁者让我感觉不太好或没什么特别的感觉，我基本上决定不写他们的事。我选择描写我崇敬的人。本书的人物大多坚强、聪颖、坚韧不屈，或有其他方面的与众不同。我不相信世界上存在所谓的“普通”人，也不认为讲述某种“典型”的实情可以传达包罗万象的真实。通俗心理学书籍的通病就在

于，它们总试图找到一种没有个人特色的“一般”人类。读过如此多的韧性、力量和想象力后，你会了解到的不但有抑郁的可怕，还有人类生命力的复杂。我曾和一位严重抑郁的老先生交谈，他对我说：

“抑郁的人没有故事，我们没什么可说的。”但我们每个人都有故事，真正重获新生的人更有扣人心弦的故事。在现实生活中，情绪只能存在于烤面包机、原子弹、“禾谷灿灿的田野”（狄金森语）形成的杂乱之间。本书存在的意义，是为出众的人和他们的成功故事创造一个更有保护性的环境，我相信，这些帮助过我的故事也能帮到别人。

有人患上轻性抑郁会完全失能，而有人患有重性抑郁，却仍能奋力生活下去。“有些人在任何情况下都能继续，”在哥伦比亚大学研究物质滥用的大卫·麦克道尔说，“这不意味着他们的痛苦更少。”对此我们很难做出绝对的衡量。“不幸的是，”英国伦敦大学学院的儿童心理学家黛博拉·克里斯蒂评论道，“对于自杀、痛苦或悲伤，是没有测量仪这种东西的。我们无法客观地衡量人病得多重，或症状是什么。我们只能聆听人们的倾诉，承认他们的感受就是那样的。”疾病和个性也会相互影响：一些人能够忍受的症状会毁掉另一些人，有些人则几乎没有任何承受能力；一些人可能会向抑郁投降，另一些人则与之对抗。鉴于抑郁极能令人丧失动机，人确实需要某种生存冲动才能不向抑郁认输，坚持挺过去。幽默感是抑郁者能够恢复的最佳指征，通常也最能表示别人是否会继续爱他。保持幽默感，就有希望。【430】

当然，在完全不好笑的经历中保持幽默感很有难度，但这样做极为必要。抑郁期间，最应牢记的是：失去的时间无法挽回。这灾难的几年，不会在你生命的最后关头补上。无论抑郁吞噬掉多少时间，它们都一去不返。经历病症时流失的分分秒秒，再也不会与你重逢。不管感觉多糟，你都必须倾尽全力活下去，哪怕当下能做的一切只有呼

吸。耐心等它过去，把等待的时间尽可能填满。这是我给抑郁人士的一大建议。把握住时间，不要盼着自己的人生消失。哪怕是觉得快要爆炸的分分秒秒，也是你人生中的分分秒秒，一旦失去就不再拥有。

对抑郁的化学过程，我们有着惊人的盲信。我们力图把抑郁从抑郁者身上剥离，于是陷入了自古以来有关边界的争论：哪里是本质的，哪里又是制造的。我们在力图将抑郁与人分开，将治疗与人分开，于是把人解构成了虚无。哲学家托马斯·内格尔在《利他主义的可能性》中写道：“人的生活并非主要在于被动地接受各种刺激，无论它们是否愉快，是否带来满足；人的生活很大程度上在于活动和追求。一个人必须过自己的生活，别人没有资格过他的生活，他也没有资格过别人的。”什么是自然的、真实的？寻找贤者之石和不老之泉，都比寻找情感、道德、痛苦、信念、正义等的真正化学过程更为可取。

这不是一个新的问题。在莎士比亚的晚年剧作《冬天的故事》中，珀迪塔和波利克赛尼斯在花园中争论真实和人造的界限：什么是真的，什么又是创造。珀迪塔问道，植物嫁接是不是“一种技艺，……/人类与那伟大的创造性自然共享”，波利克赛尼斯回答道：

还没有任何办法能把自然造得更好，
但自然创造了这个办法。所以，说到这个
你说给自然添彩的技艺，这技艺是
自然造出的。你看，甜美的姑娘……这种技艺
确能填补自然的不足——毋宁说改变自然，但
这技艺本身就是自然。

我很高兴人类想尽了一切办法把技艺强加给自然：我们想到了烹饪食物、把来自五大洲的食材放入同一盘中，我们繁育出现代犬种和马

种，我们把矿石铸成金属，把野生水果杂交、培育出今天所知的桃子和苹果。我也很高兴我们发明了中央供暖和室内管道系统，想出如何建造大楼、大船和飞机。我激动于快速通信的手段，惭愧地说，我很依赖电话、传真和电子邮件。我很高兴人类发明了一系列科技，可以保护牙齿免于腐蚀，让身体免患某些疾病，让很大一部分人口活到老年。我不否认，所有这些技艺都有不利的结果，最严重的包括环境污染和全球变暖、人口过载、战争和大规模杀伤性武器。但权衡之下，我们的技艺是在引领我们自己进步的，而在对每项新发展的适应中，我们也变得对这些技艺习以为常。我们已经忘记，如今人们热爱的多瓣玫瑰曾是对自然不光彩的挑战，在园艺师插手之前，自然无法让林中开出这样的花。海狸第一次建造水坝，猴子用对生的拇指加其他手指剥开香蕉皮，这些是自然还是技艺？上帝造了葡萄，可以酿成醉人的饮料，这是否让醉酒成了某种自然状态？醉酒时，我们就不再是自己了吗？饥饿时呢，吃多时呢？那么我们是谁？【431】

如果说嫁接是17世纪对自然攻击的缩影，那么抗抑郁药和越发可能实现的基因操控便是21世纪对自然攻击的缩影。莎翁四百年前阐述的原则同样适用于现代的新技术，两者似乎都是在改写事物的自然秩序。如果人性是自然的，那么人的发明也是自然的。无论是什么原始生命力创造了变形虫，它也创造了能被化学物质影响的人脑，以及人类，而我们人类最终能想出合成什么化学物质、合成出什么效果。我们修补或改变自然时，所用的技术，是我们把各种观念进行独特的组合后得到的，而这些观念都来自自然世界。谁才是真正的我？真正的我活在一个各种操控都有可能世界里，也接受了其中某些操控。这就是我。我不会因为患病或因为得到治疗，就更真实或更不真实。

人需要不断努力才能保持状态良好。也许我朋友的未婚夫别无选择，只能像个混蛋一样行事，也许他的头脑生来就道德沦丧。也许我另一个朋友的丈夫生来就残暴。可我觉得没那么简单。我觉得每个人

都有一种叫作“意志力”的自然本性，所以我不同意“化学前定”观，也反对它创造的道德空子。我是谁，如何尽力做好人，如何崩溃瓦解又如何重新振作，都是包括在一个统一体之内的。这个统一体中也包括吃药、接受电击、坠入爱河、崇拜上帝和科学。安琪·斯塔基以坚强乐观的精神，公开讲述诺里斯顿医院中的生活。她怀着无比纤弱的柔情，花无数小时尽力教她的室友如何削黄瓜皮。为了帮我写这本书，她花了时间写下自己的想法。她把母亲的家从里到外刷个干净。抑郁影响了她的能力，却没有影响她的品格。【432】

人想要清晰地划定自我的界限。事实上，在体验和化学过程的混沌中，并不存在一个像黄金矿脉那般纯粹的本质性自我。人类机体是一系列复数个自我，它们彼此屈服或选择。我们每个人都是某些选择和境遇的总和，而自我存在于我们的选择和世界交汇的狭窄空间中。我想到我的父亲，想到在我第三次抑郁时来我家住下的那些朋友。只是走进医生诊室、接受治疗，就变得如此宽厚有爱心，这是否可能？宽厚和爱要耗费巨大的能量、努力和意志。我们能否想象，某一天，这些品格会免费可得，人们可以接受品格注射，让我们每个人都无须努力就变成甘地或特蕾莎修女？是杰出的人对自己的光彩拥有权利，还是光彩也只是随机的化学构造？

我满怀希望地阅读报纸的科学版面。将来，抗抑郁药会被其他神药取代；如下图景也不再无法想象：那时我们能绘出大脑的化学过程图，用治疗让人在指定情况下疯狂地爱上指定的人。不久人们也能自主选择，是为糟糕的婚姻接受谈话治疗，还是借药理学家干预重续深情。如果我们能解锁衰老和所有失败的秘密，繁育出一整个种族的“神”来取代人类，他们永无恶意、愤怒或忌妒，总以道德热情行事，为宇宙和平的理想全情投入，那会是怎样？也许所有这些都将发生，但依我的经验看，药物再好，也仅是给了你一种重塑自我的方式，它本身不会重塑你。我们永远无法逃离选择本身。人的自我在于

选择，每一天的每一个选择。是我自己决定了每天服药两次。是我自己决定了和父亲讲话。是我自己决定了打电话给我弟弟，自己决定了养一条狗，自己决定了闹钟响时起床（或不起床），自己决定了有时无情、有时自我、常常健忘。本书写作的背后有一套化学过程，我要是能掌握这套化学，也许就能利用它再写一本，但那也是个选择。在我看来，思考作为存在的根据，不如选择来得有力。我们的人性不在于化学过程或环境，而在于我们基于自身所在的时代、自己的品格、年龄和所在环境，去利用既有科技的意愿。【433】

有时候我真希望能看到自己的大脑。我想知道里面刻着怎样的印记。我想象它是灰色、潮湿而精妙的。我想到它就待在、嵌在我脑袋里，有时我觉得这奇怪的东西就是我，在过着生活，时而好用，时而坏掉。真的很奇怪，这是我，这是我的脑，而这是活在我脑中的痛苦。看这里，你能看到这东西上的哪里被痛苦划伤，哪里打结成块，哪里又微微发光。

可以说，相比不抑郁的人，抑郁者对周围世界的观察更准确。那些认为自己不太受人喜爱的人，可能比那些自认受人爱戴的人更接近现实。抑郁者的判断力可能强过健康人。一些研究表明，抑郁和不抑郁的人回答抽象问题时水平相当。然而当问及自己对特定事件的掌控力时，非抑郁者的自我判断无一例外地高过实际水平，而抑郁者的评估则很准确。在一项用电脑游戏进行的研究中，游戏过程进行半小时，抑郁者会准确记得自己打掉多少个小怪物，而非抑郁者猜的数字比实际高4~6倍。弗洛伊德评论道，忧的之人“比不忧郁的人更能发现真相”。对世界和自我完全准确的理解并不是演化的题中之义，因为这并不服务于物种保存的目标。过度乐观的看法导致愚蠢的冒险，但适度的乐观有着强大的选择优势。“常人的思想和感知，”谢莉·E. 泰勒在她新近出版的惊人著作《积极错觉》中写道，“其特色不在于准确性，而在于对自我、世界和未来的积极的、自我强化的

错觉。而且，这些错觉实际看来具有适应性，能促进而非破坏心理健康……与常人相比，轻性抑郁者对自我、世界和未来的看法应更准确……〔但他们〕明显缺乏常人身上促进心理健康并缓冲挫折的错觉。”【434】

事实上，存在主义与抑郁感同样真实。生命是徒劳无谓的。我们无法知道自己为什么来到世上。爱总是不完美的。个人身体的隔绝性也永远无法突破。不论在这世上做什么，人终会死去。能够容忍这些现实、关注其他事物并继续生活，是种选择优势，让人努力、寻求、找到、不放弃。我观看卢旺达图西人和孟加拉饥民的影像：他们中很多人失去了所有家人甚至熟人，没有任何赚钱的预期，找不到食物，患有痛苦的疾病。他们几乎没有任何改善的希望。^{*}但他们还在继续生活！他们要么是有一种充满生命力的盲目，让他们为存活而抗争下去，要么是有一种我无法理解的憧憬。抑郁者看世界看得太清楚，于是失去了盲目具有的选择优势。

重性抑郁给人的教训太过严厉：为避免冻疮，人不需要去撒哈拉沙漠。世上大多数的心理痛苦是不必要的，而某些重性抑郁患者所体验的痛苦最好是能加以控制。然而我相信，我们是否想要完全掌控自己的情感状态，是否想要一种完美的情感止痛剂好让悲伤变得像头痛一样可以消除，这样的问题一定会有答案。终结适度的悲痛就是在准许兽性的行为：我们若是永远不会因自身行动的后果而悔恨，很快就会毁掉彼此和世界。抑郁是大脑的错误发放。如果人的皮质醇失控，应将其调回正常。但也别太矫枉过正。放弃我们想要做的事和真正做的事之间的根本冲突，结束反映此种冲突及困难的黑暗情绪，乃是放弃人的本质和做人的好处。有些人大概是焦虑和悲伤得不够，不足以

使他们免遭麻烦，他们过得好像也不太好。他们太乐天派，太无畏，也不善良。善良的灵魂又有什么需要？

渡过抑郁而情绪稳定的人，对日常生活快乐常常有更强的觉察。他们有能力获得某种现成的欢欣，并深深理解生活中的所有美好。他们如果本就是好人，很可能还会变得异常宽厚。其他疾病的幸存者也可能如此，但即使奇迹般治愈最严重癌症的人也没有这种“无快乐”：能够体验或给予快乐的快乐，是这种快乐丰富了重性抑郁劫后余生者的人生。艾米·古特在《有益和无益的抑郁》一书中详尽阐述了这个想法，她提出，抑郁强加的长时间暂停和其间的反复思虑，通常会令人在生活中做出积极的改变，尤其是在失去亲友之后。【435】

人类的“正常”并非客观事实。发明减轻抑郁甚至最终可能影响悲伤的药物和技术，意味着什么？演化心理学家伦道夫·内瑟评论道：“现在，我们大多数时候能控制身体的疼痛。我们体验到的身体疼痛有多少真有必要？也许5%？我们需要疼痛对自己发出受伤警示，但我们真的需要持久的疼痛吗？只要问问患有慢性风湿性关节炎、结肠炎或偏头痛的人就知道了！当然如下只是类比：我们体验到的心理痛苦又有多少真有必要？多于5%吗？假如可以在母亲去世的第二天吃一片事后紧急止痛片，就能摆脱痛苦难忍的无用悲伤，那会意味着什么？”法国心理学家朱莉娅·克里斯蒂娃为抑郁找到了一个深刻的心理作用：“这压垮我们的悲伤、让我们无法动弹的迟钝，也是抵抗疯狂的盾牌、甚至最后的盾牌。”也许更直白的表述是，我们依赖着自己的悲伤，超乎我们所知。

抗抑郁药的使用不久前还被归为“反常”，并被详尽记述过自己的极端抑郁的玛莎·曼宁称为“泛滥和贬低”；而随着人们寻求将其正常化，抗抑郁药物的使用日渐增多。1998年，有超过6000万张处方开具了SSRI类药物，更不用说还有大量处方开具的是非SSRI类药物。现在，SSRI类会用于治疗想家、进食障碍、经前综合征、慢性关节

痛、家养宠物抓挠过多，当然最多还是用于轻度悲伤和常见的悲痛。开这些处方的不仅有精神科医生，还有全科医生和妇产科医生；我还认识一个服用百忧解的人，他的处方来自足病专科医生。环球航空800号航班（TWA800）失事时，¹等待亲人消息的家属收到抗抑郁药作为缓解性措施，就像也得到了额外的枕头和毯子。我对这种普遍的用药不置可否，但我觉得用药应在知情和深思熟虑的情况下进行。

据说每个人都因自身的缺陷而获得了美德。如果消除这些缺陷，相应的美德是否也会消失？“药理学的盛世才刚刚迎来曙光。”伦道夫·内瑟说。而哥伦比亚大学的罗伯特·克利茨曼说：“研发中的新药很可能将会快速、简单、便宜且安全地阻断人们不想要的很多情感。这可能最晚到下一代就会成为现实。我预测人们会接受这个情况，因为人们如果能让自己的感觉更好，通常就会去做。我能想象几十年后的世界是个药理学乌托邦，也同样容易想象那时的人会非常轻松，以致忽略自己的社会责任和个人责任。哥白尼之后，人类还未面对过如此剧烈的转变。几个世纪之后，未来的新社会在回看我们时，可能会觉得我们是一群被不可控的情感奴役并致残的生物。”果真如此，我们会失去很多，但无疑也会获得很多。【436】

人在经历过抑郁之后，对危机的恐惧会有所减轻。我现在有数不清的缺点，但与经历所有这些抑郁之前相比，我变成了更好的人。只有经历过抑郁，我才会想写这本书。一些朋友试过劝我不要和书中写到的人建立关系。我很想说抑郁让我无私，让我学会爱穷人和受压迫的人，但事实并不完全如此。如果有过抑郁这样的经历，你无法眼看着同样的故事在另一个人的生命展开而不觉惊恐。对我而言，从很多方面来说，投身到他人的悲伤中比袖手旁观容易得多。我痛恨那种无法触及他人的感觉。美德不一定总是但行好事、不求回报，但爱别人可以带来某种平静，这是远离他人无法获得的。目睹抑郁者的痛苦

让我忍不住想做点什么。我觉得我可以帮上忙。什么都不做，就好像看着别人把上好的红酒洒满餐桌。扶起酒瓶并擦干桌上的酒，比起忽视眼前发生的一切要容易。

抑郁到最低谷时，是极为可怕的孤独感，而我从中学到了亲密的价值。我母亲与癌症抗争时说过：“别人为我做的一切都很棒，但独自困在这个背叛了我的身体里，依然很糟糕。”而独自困在背叛了自己的心智中至少也同样糟糕。看到别人困在自己的心中时，我们能做些什么？我们无法用爱把抑郁的人拉出惨境（虽然有时可令其分心）。有时候，我们可以想办法去他的住处陪他。静坐在他人心灵的黑暗中并不愉快，但在外旁观这颗心灵腐烂，实在更糟。我们可以只在远处焦急，也可以不断、不断地走近抑郁的人。而有时接近的方式就是沉默甚至远离。我们作为局外人无法做什么决定，但应该去认清情况。抑郁最主要的就是孤独，但也可以孕育出孤独的反面。因为抑郁，我爱得更多，也得到了更多的爱，而对本书采访对象中的很多人，我也有同样的感触。很多人问我他们能为抑郁的亲友做些什么，我的答案其实很简单：减轻他们的孤独。与他们一起喝茶，长时间聊天；在同一间屋里坐在他们旁边，或安安静静，或选择任何适合情况的方式。但一定要去做，欣然地做。【437】

麦琪·罗宾斯患过严重的躁郁症，她说：“我以前总是非常紧张，不停说话。后来我开始在一家艾滋病人住所做志愿工作。他们有下午茶时间，我的任务是为患者拿茶、蛋糕和果汁，和他们坐在一起聊天，因为他们中很多人无人探望，很是孤独。我记得刚开始的一天，我坐在几个人旁边，试着发起和他们的聊天，问他们7月4日独立日做了什么。他们告诉了我，但仅此而已，都没有把话头继续下去。我想，他们这样可不怎么友好，对自己也没有帮助。然后我突然意识到：这些人是不会闲聊的。事实上，那前几句简短的回答之后，他们就完全不会说话了。但他们不想我离开。于是我决定，我当下和以

后，都要和他们一起在这里。这个场合就仅仅是这样的：我是没有艾滋病的人，看上去也没有病重或垂死，而我可以容忍他们病得很重、生命垂危。所以那天下午我就陪着他们，没有说话。爱就是你在一旁，单纯地关注着他们，无条件地关注。如果那时他正在受苦，那这就是他的状况。你和那样的状态在一起，而不是疯狂地试图为之做些什么。我学会了那样做。”

抑郁的幸存者继续服药，等待着。有人接受精神动力治疗，有人接受电痉挛治疗，或手术。我们继续生活。人无法选择会不会抑郁，也无法选择何时或如何好转，但可以选择用抑郁来做什么，尤其是在摆脱抑郁之后。有些人短暂地恢复，知道自己还会再次陷入。但恢复时，他们努力用自己的抑郁经历丰富并改善人生。而对另一些人来说，抑郁只是绝对的惨境，他们永远无法从中获得什么。抑郁之后，抑郁者可以很好地找到办法，让这样的经历启迪智慧。乔治·艾略特在《丹尼尔的半生缘》中描述过抑郁好转时刻的神奇感触。故事中，弥拉已经准备好自杀，后来被丹尼尔救了回来。她说：“但在最后关头——昨天，当我向往着水来把我淹没时，我觉得死亡是怜悯的最佳形象——然后上天就活灵活现地来找我了，这让我感到了信任。”上天不会活灵活现地去找那些生活全然平静的人。【438】

我的第三次崩溃是一次迷你崩溃，发生在本书的写作末期。那段时间我无法应对任何方式的沟通，于是在电子邮件里写好自动回复的信息，说我暂时联络不到，在电话答录机上也留下相似的信息。遭受过抑郁的熟人都明白这些信息说明什么。他们一分钟也没有浪费，一些人给我打了几十通电话，想提供力所能及的帮助，而且热心地这么做了。“只要你打电话，我会立刻过去陪你住，”劳拉·安德森写道，还寄来了一盆茂盛的兰花，“一直待到你变好为止。如果你喜欢，当然随时欢迎你来我家，如果你需要搬来住一年，我也会在这里

陪着你。我希望你知道我会永远在身边支持你。”克劳迪娅·韦弗写信问我：“有个人每天查看你的状况会比较好吗，还是这些留言对负担太重了？如果留言是负担，你不需要回复这条，但不论你需要什么，给我打电话就好，任何时候，不论白天黑夜。”安琪·斯塔基常常从医院的付费电话上打过来，查看我是否还好：“我不知道你需要什么，但我总是担心着你。请照顾好你自己。如果你感觉特别差，就随时来看我吧。我真的很想见你。如果你需要什么，我会尽力为你争取。请发誓你不会伤害自己。”弗兰克·鲁萨科夫给我写了一封非同寻常的信，提醒我希望的宝贵特质。“我盼着听到你变好并踏上新征途的消息。”写完，他在信中署名：“你的朋友，弗兰克。”我觉得自己在很多方面都对所有这些人投入了感情，但这些自发的真情流露还是令我惊讶。蒂娜·索内戈说，如果我需要她，她会请病假来；或者给我买张机票，带我去什么地方放松一下。“我也是个不错的厨师。”她对我说。珍妮特·本舒夫带着水仙花来我家，送给我她亲手抄录的诗句，都选自她最爱的诗作，字迹清晰。她还带来个睡袋，这样就可以睡我的沙发，只为不让我孤身一人。这样的回应很是惊人。

即使在抑郁者最绝望的恳求，比如“为什么”或“为什么是我”中，也藏着自我检视的种子，而这个过程通常会有成果。艾米莉·狄金森说到过“那洁白的养料——绝望”。抑郁确实可以解释生命的合理性，并支持生命继续下去。未经检视的生活对抑郁的人来说是不可接受的。这也许是我最大的意外发现：并不是抑郁令人叹服，而是遭遇抑郁的人可能因抑郁而变得令人叹服。我希望这个基本事实能够给受苦的人一些养料，可以在这些亲历痛苦之人的心中激发出耐心与爱。像安琪一样，给那些没有自尊的人带去自尊的治愈，也是我的使命。我希望通过这本书中的故事，他们也许不仅会学到希望，也学到某种自爱。【439】

某些特定种类的逆境很有价值。我们谁都不会选择通过这样的方式学习，因为艰辛可不愉悦。我渴望过轻松的生活，为此愿意、也已经确实做出相当大的妥协。但我已经发现，从我生命的这个际遇中是可以得到些什么的，其中也能找到一些价值，至少除去病情笼罩最严重的时候是这样的。

约翰·弥尔顿在《论出版自由》中谈到，如果人不认识恶，就不可能体味到善。“一个年轻人考虑作恶，丝毫不知追随罪恶会得到什么后果，然后拒绝了，那这样的美德只是空洞且不纯净的美德；罪恶的纯洁只是粪便般的纯洁。”于是对悲伤的最深认识成了完全体味快乐的基础，因而使快乐本身更加强烈。30年后，已经更为睿智的弥尔顿在《失乐园》中写了墮落后的亚当和夏娃在了解到人性的完整谱系时所获得的智慧：

……自从我们的眼睛
睁开以后，我们确实发现了、也发现我们认识了
善与恶，善失去而恶到手，
那是知识的恶果。

有些知识虽然教会我们很多，但还是最好不要得到。抑郁不仅教给人很多有关快乐的事，也会抹杀快乐。它是知识的恶果，而这知识我宁可从未沾染。然而，人一旦有了知识，便可寻求救赎。亚当和夏娃就发现了：

上天给予的力量，从绝望中迸出的
新的希望，和快乐。

带着这崭新的、另一种人类的快乐，他们启程去过短暂而美好的一生：

他们回头看，注视着伊甸园
的整片东侧，这里迄今都是他们的乐土

.....

他们滴下自然的眼泪，旋即擦拭干净；
整个世界全在他们眼前，供他们选择
安身之处，而神意就是他们的指引：
二人手挽着手，慢慢移动流浪的脚步，
走出伊甸园，踏上他们孤寂的旅途。【440】

世界也这样在我们眼前，我们也是以这样的脚步行走于孤寂的旅途，也一定是令人困顿又无尽宝贵的知识的幸存者。我们带着勇气和过多的智慧前行，但也决心找到美好所在。陀思妥耶夫斯基说：“然而，美会拯救世界。”从悲伤的世界回归的那一刻总是神奇的，有时美得令人瞠目。那几乎要值得让人去绝望中走上一遭。我们谁也不会天赐的众多特质中选择抑郁，但被给予抑郁这一特质后，我们这些幸存者很可能会在其中找到些什么。人类就是这样的。海德格尔认为痛苦是思想的起源，谢林认为那就是人类自由的本质。朱莉娅·克里斯蒂娃屈从于痛苦：“因为抑郁，我有了一种至高的、形而上的清明……悲伤、哀悼中的精致是人类的印记，绝非胜利但却细微，时刻准备好抗争，也有着创造力。”

现在我时常测量自己的心理体温。我改变了睡眠习惯，更容易把事情放下，对他人更宽容，也更有决心不浪费我能找到的快乐时光。我的自我发生了细微的变化，不再接受以前会接受的那类打击，还有了些显现自己的小窗，但也有了一些如蛋清般精细、纤弱、清亮的部

分。现在对我的抑郁后悔，就等于对我自己最本质的部分后悔。我太容易也太经常生气，轻易就把自己的脆弱易感加诸他人，但我觉得自己对他人也比以前更加宽厚。

“家里变得很乱，”一位与抑郁抗争了一辈子的女士告诉我，“我没法读书。抑郁什么时候会回来、会再次来袭？只有我的孩子们能让我活下去。我现在状况稳定，但抑郁永远不会离开我。不论在某个时刻多么开心，我都永远忘不掉它。”

“我甘心接受终生吃药，”玛莎·曼宁在对话中突然激动地说，“我也心存感激，对药物心存感激。有时候我会看着这些药片心想，这就是痛苦和我之间的全部吗？我能记起小时候的我不是不快乐，但会禁不住想，我得活完我的整个生命，可能要这样活八十年。这个想法那时应该是相当沉重的。我最近想过再生个孩子，但两次流产之后，我意识到自己受不了这种压力。我减少了社会活动。你不是战胜了抑郁，而是学会了应对和妥协。你力图待在缓解期。必须有很大的决心、花很多时间才能不放弃。你已经如此接近自杀后又重拾了生命，这时最好守护住生命，你明白吗？”【441】

我们力求守护生命，坚守“有益抑郁”的概念，这至关重要。“如果能重新来过，我不会这样度过。”在为治疗抑郁而破坏了大脑的几个月后，弗兰克·鲁萨科夫说。我与他、他的父母和他的精神病医生一起度过了一个下午，他们讨论着残酷的现实：他的扣带回切开术还没有起效，可能必须二次手术。然而，他却在以他温和而鼓舞人心的方式计划着六个月后恢复正常生活。“但我觉得自己因为抑郁收获了很多，也成长了很多。我与父母、兄弟和朋友都变得亲近了很多。我对医生也有这样的感觉，他人很好。”来之不易的平和有着令人动容的真实。“抑郁确实也有好的方面，只是身处抑郁中很难看到。”后来手术起效了，他又写道：“我说过如果能够重新来过，我不会这样度过。我猜会是这样。但现在因为我觉得最糟的日子已经过

去，我会感恩于有过之前的经历。我确实相信，在住过30次院、做过脑手术之后，我变成了更好的人。一路上我遇到了很多好人。”

“一旦明白自己和心智在余生中都不会和睦相处，我就失去了一种重要的纯真；”凯·贾米森耸了耸肩说，“我真是受够了构建性格的经历。但我珍视自己的这个部分，无论谁爱我，爱的也都是带有这个部分的我。”

“我妻子和我结婚才几年而已，还从未见过我抑郁，”罗伯特·布尔斯廷说，“没见过。我和她详细讲过，也请别人和她讲过抑郁是怎样的。我尽我所能让她做好准备，因为我肯定会再次抑郁。在今后40年中的某些时候，我还会在房间里爬行。这让我很害怕。如果有人对我说‘把你的腿砍下来给我，我就把你的精神病带走’，我真不知道自己会怎么做。不过生病之前，我心胸无比狭窄，不可思议地自大，全然不懂脆弱是何物。因为有了这些经历，我现在变成了一个更好的人。”

比尔·斯坦说：“在我的努力中，最重要的主题就是救赎。我仍不知道自己在其中的角色。我被圣人和英烈的故事深深吸引，觉得自己无法忍受他们经历的一切，我还没准备好在印度建收容所。但抑郁让我走上了正确的道路。我遇到一些人，知道他们没有我那种程度的体验。因为经历过如此灾难性的疾病，我的内心图景有了永久的改变。我以前一直对信仰和善有兴趣，但没有经历过这些崩溃的话，我不会有现在的动力和道德目标。”【442】

蒂娜·索内戈说：“我们走过地狱，是为了寻找天堂。我得到的褒奖很简单。现在我能够明白以前无论如何也无法明白的事了，而我现在不明白的事，如果真的重要，有一天我也会明白。是抑郁让我变成了今天这样。我们的收获如此悄无声息，却又如此振聋发聩。”

“需求是我们最大的财富。”麦琪·罗宾斯说。如果我们正是通过自身的需求了解自己，并对别人敞开心扉，那么需求就能孕育亲密

感。“我因为知道从别人身上需要什么，就也能在别人身边支持他们。我想我学会了给予我所需要的东西。”

克劳迪娅·韦弗说：“情绪是另一种疆界，就像深海或是外太空。是这么多的低落情绪给了我勇气。我觉得我比大多数其他人都能更好地处理惨痛丧失，因为我对其中所包含的感受有着丰富的体验。抑郁不是我道路上的障碍，而是我的一部分，我要带着它前行。我相信，在人生不同的节点，它能帮到我。至于怎么帮，我不知道。但我仍然相信我的抑郁，相信它的救赎之力。我是个非常坚强的女人，而这一定程度上就是因为抑郁。”

劳拉·安德森写道：“在别人不特别知道我需要他们的善意和原谅时，抑郁给了我善意和原谅。有些人可能会因为一个错误的行为、一句带刺的错话或一个显然无理的评判而令人反感，我会被这些人吸引。今天晚上我和一个人争论死刑，我试图不带太多个人经验去解释清楚，人是可以理解可怕的行为，理解情绪与工作、关系及其他一切之间的可怕联系的。我绝对不希望抑郁成为公众和政治的借口，但我觉得一旦经历过抑郁，你就会更深、更直接地理解判断力的暂时缺失怎样让人行事恶劣，也许甚至都能学会如何包容世上的恶。”

倘若有一天我们迎来了永远摆脱抑郁的大喜日子，我们也会因此失去很多。如果土地无需雨水就能养活自己和人类，如果我们征服了天气，宣告太阳将永远闪耀，我们难道不会想念阴天和夏日暴雨吗？如果英国在十个月的阴惨天气后出现了罕见的夏日艳阳，那看起来会比热带的阳光还要明媚晴朗；同样地，近来的快乐也让我感到巨量又包容，超乎我之前的任何想象。奇怪得很，我热爱我的抑郁。我不喜欢经历我的抑郁，但我爱抑郁本身，爱抑郁之后的自己。叔本华说：

“人是因自己有多么迟钝和无感〔而满足〕。”当剧作家田纳西·威廉斯被问及快乐的定义时，他的回答是“无感”。我不同意他们的说法。既然我已经从古拉格般的境遇中劫后余生，我就知道，如果还得

再回去，我还能活下来。从某种奇特的意义上来说，我比自己想象得有信心得多。这几乎让抑郁看来是值得的（但并不是）。我觉得我不再会试图自杀，也不会在战争中或飞机沙漠失事时轻易放弃生命。我会竭尽全力活下来。就好像是，我的生命在和我彼此对立、痛恨、想逃离彼此之后，现在已永结纽带，如胶似漆。【443】

抑郁的反面不是快乐，而是生命力，而在写下这句话的一刻，我的生活充满生命的活力，即使悲伤时也是如此。也许明年某一天，我醒来时又失了心智，活力大概也不会一直伴我左右。但与此同时，我发现了我必须称之为“灵魂”的东西，那是我自己的一部分，但以前我对它一直无法想象，直到七年前的一天，那地狱般的经历意外造访。这是个宝贵的发现。我几乎每天都有短暂一瞬的无望之感涌上心头，每次也都会想自己是否又在恶化。我不时会有一阵迅如闪电的惊悚瞬间，想有辆车从我身上碾压过去，于是必须咬紧牙关留在人行道上，等到交通灯变绿。我有时会想象自己可以多容易割腕，或心怀渴望地舔尝手枪的金属枪口，也会想象沉睡下去、永不苏醒。我恨那些感受，但我知道是它们促使我更深刻地看待生命，去找到并紧握住活着的理由。我从心底里无法完全后悔自己的生命之旅。每一天，我选择活下来，有时顽强不屈，有时候违背那一刻的理智。这难道不是一种难得的喜悦吗？

*图西族是卢旺达的少数民族，在多次种族冲突及大屠杀（特别是1994年）中受害。孟加拉历史上有数次严重饥谨，最近一次发生在1974年，死亡人数或在百万级。

†1996年7月，TWA800从纽约起飞后不久突然毫无征兆地爆炸。事件引起了多种猜测，直到2000年8月才公布最终了调查结果。TWA在2001年被美国航空并购。

第十三章

后 来

(本章献给T. R. K)

自我第一次重性抑郁至今，已经过去了20年。我身患一种精神疾病已近半生，已无法想象没有它的自己会是什么样子。与其说抑郁是发生在我身上的事，不如说它是我本人的一部分；在有些日子里，它就是关于我的“唯一那件”事，而一直以来，它至少都是关于我的“一件”事。我不再想象自己有一天会脱离治疗，就像我不会想象自己会放弃进食或睡眠。由于我经历了抑郁，很难说清这一疾病在多大程度上定义了我；由于我对世人谈论抑郁，借此表明我对抑郁的公众立场，也很难说清它在多大程度上刻入了我的人格个性。写作本书使我成了一名“专业抑郁者”，这是个挺怪的身份。在我上本科的大学，有一门课把这本书发给了学生，还邀请我做客座讲师。读大学时，我曾梦想过成为一位卓有成就的作家，作品能被这里的学生研读。但怀揣那个梦想时，我可从未料到我的作品会是变态心理学这门课上布置给学生阅读的回忆录。【445】

对我的抑郁的任何思考都变成了一个辩证问题。一方面，与从前相比，我现在的的生活已经很少被抑郁影响，最初几次发作中的黑暗似乎只是遥远的梦。而另一方面，感到安全几乎又总是我偶尔复发的序曲，而当抑郁来袭，我又会完全感到自己永远无法逃脱那黑暗。一方面，我比以前更习惯这种坠落感了，也能感受到抑郁在酝酿着准备发

作，就像关节炎患者能感到降雨的迫近。而另一方面，每次发作我仍会震惊，忘了它会对身体产生什么影响，会带来多少不安：它会让我的胸口多紧张，人又多迟缓。我忘了它对自我的粉碎，忘了我要挣扎着不去相信那些扭曲的想法。不抑郁时，我能从抑郁中获得力量和美，抑郁时则全无这样的发现。我已经能比过去更好地掩盖抑郁，甚至在感到垂死或想死的时候，我还能惊人地正常发挥日常功能。但焦虑仍是我可怕的敌人，每过一段时间，我醒来时就会感到没法应付接下来的这一天。要保持状态相对稳定，一套心理治疗加药物的方案应该说不是多高的代价，但我痛恨要为之付出的时间和筹划。我厌恶自己这个脆弱的大脑，知道做任何计划时，我都要预备好我的心智可能一经通牒就立即将我背叛。我尚未将抑郁抛在身后，只能尽力将其遏制。【446】

过去这20年里，命运待我不薄。我与约翰相遇并结婚，他是我见过的最善良的人。我有了孩子，他们既需要巨大的幸福，也给了我巨大的幸福。我们可以为自己创造某些方面的稳定感，但稳定感也来自他人，而约翰就像是我的压舱石。我状态低落时，他耐心又温和。在抑郁中，我不再孤独，这是一处关键的改变。我主观上会感到生活无法忍受，但通常在理智上知道这感受并符合实情：我实际上有很好的生活。我找到了一位优秀的精神药理学家，他制定的药物方案多数时候都很有效，副作用也相对很小。我们也弄懂了问题隐约浮现时应该怎样修补。在谈话治疗方面，我去看的精神分析师兼具智慧和幽默，这两种特质都不可或缺。只要我对抑郁的一些早期预警漫不经心，他就提醒说：“安德鲁，在这个房间里，我们都永远不会忘记，你完全可能乘上一部特快电梯，飞降至精神健康的‘地下特价大卖场’。”

我管控着自己的生活。我从未有一天漏掉服药。在两位医生的帮助下，我尽量在意识到最微弱的复发征兆时就立即调整服药剂量和行为。感到特别焦虑时我可以服用普萘洛尔，这种 β 阻断剂能减缓我的

心跳，让我保持呼吸，也没有苯二氮草类药物的那种镇静作用。2012年，我先是增加了再普乐的药量——这种药在之前15年里都帮我平息了临床性焦虑——过上几个月再降一些，最后花了近两年才重回先前的剂量。要找准时机来面对可能不断放大的不安，简直太难了。只要似乎又有临床性症状的威胁，我就重新提高药量。我狂爱睡眠，几乎愿意推掉任何事情来保证我睡得足够。如果夜里孩子们需要有人起床照顾，约翰会去做。我有规律地锻炼，既是为了自己的精神健康，也是为身体的健康。我喝酒极少，咖啡更少——虽然巧克力是我的弱点，但我如果感到焦虑就不能吃巧克力，真惨。

与此同时，我还有些不愿做出的让步。我过的是紧张而炫目的生活，也不会剥夺自己过这样生活的权利。我到处旅行，也为太多人付出；我钟爱自己的想法，也渴望了解别人的想法；我在家庭、朋友和工作之间转圜，笨拙却充满热情。我宁愿一边服药一边栖居在这样的世界里，也不愿减少药量而与这世界隔绝。状况良好时，我竭尽所能做事，有时看起来很像双相障碍2型。但我的这些行为并不是轻躁狂，而只是说明我了解自己的能力和任何时候都可能弃我而去，因此我要对生活正常的日子尽可能加以利用。【447】

我的孩子们有时也是我的抗抑郁药。我曾对自己立下诺言，一旦身为人父，我就决不再考虑自杀，如果能避免的话也不在孩子身边表现出抑郁；和孩子们相伴也强化了这些良性的责任。在我轻度或中度抑郁时，他们的声音有种奇效。当然，他们也会惹我生气担心，但总是让我感到这世界多了牵绊。我尽力保护他们免受我抑郁的影响，也保护他们无须使用缓和我抑郁的能力，因为我不想让他们担起这种责任。无论何时我状态不好，约翰都会给我巨大的帮助；比起孤零零地独处自己的房间，我感到一起待在我俩的房间里更安全，也不会把他从我的现况中隔绝出去。抑郁还在早期时，爱会带来帮助，但恶化到一定程度时，大部分爱的力量就消散了。当我的焦虑让我对孩子们的

笑声充耳不闻时，我就知道情况开始严重了。这种时刻，我的任务就是保护孩子们不受我撒手不管的影响，做出我希望能表现出的样子。这肯定是世上最让人疲惫的差事了，然而一旦成功做到，也会带来某种冷酷的满足感。

在21世纪里，我的生活可以用阶段性的复发来标记。2002年，我试着停药一段时间左洛复，想逃脱这种药在性方面的副作用。忽然间我发现自己充满了无尽的性能量，量大得惊人，还伴随着对自己魅力的幻觉。这为我和约翰的关系增添了情趣，同时，我感到在和邮差、杂货店员的交往中似乎都暗含了性的意味。和帮我家遛狗的人打交道时，我都有种性的冲动，甚至和狗之间都有。出现这些状况后不久，我就开始沉入汹涌的绝望，我已经很久没有尝过这种滋味了。我用了六个星期才意识到自己已经完全疯了。我重新服用左洛复，情况慢慢平息下来。

2003年圣诞节，约翰从明尼阿波利斯市搬到纽约市和我同住。我已经要他这么做很久了，但他真到了纽约后，还是激起了我的多种焦虑。上一个搬来和我同住的人最后以一种令人痛苦的方式从我的生活中消失的，而约翰在家里这件事触发的焦虑远非我能应付。那之前我已经做了一个错误的决定，在约翰搬来的一个月前停了再普乐，因为这种药让我变得臃肿懒散。现在我的化学状况和情感状况都很不稳定。得到了自己想要的却变得闷闷不乐，这似乎很没礼貌，我担心这会破坏我们的关系。我得想想怎么解释我的坏情绪是其他事引起的。那次抑郁全力击倒了我，我几乎无法说话。一个月前，我看了一部可爱又傻气的音乐剧，这时我就一遍遍听录音，仿佛那些欢快得不像话的歌曲唱出的可爱节奏是拯救我快乐的绳索。【448】

就在圣诞节后，我本该乘一架军用飞机去南极，做一次三天的新闻报道。我一直一直都很想去南极，也已经买好了所有必需的衣物装

备。然而，事情很快明朗了，我没法完成这次旅程了，我所有退不回的支出都化为乌有，这样的荒唐事让我沮丧不已，几乎发疯。我状况好的时候，是不明白那有什么难的。我只须把一些衣服扔到一个行李箱里，坐一段时间飞机，就能看到壮美的景色，有友善的专家相伴，晚些时候还能描述我的这番经历。不到两年前，我还勇敢地去往战时的阿富汗，为《纽约时报》做报道。现在，我感到好像要窒息了一样，简直无法呼吸。我让我的编辑失望了，也让我自己失望了，因为我本以为自己已经度过了这种显而易见的荒谬日子。我感觉不错的时候，觉得抑郁只是堕入放纵，是不想花力气做困难的事。然后抑郁来袭，一记猛击：我做不到。那个冬天我无法乘军用飞机飞到南极，这件事的难度不亚于我要从纽约游泳去南极。于是我重新服用再普乐。我和约翰都在调整，适应我们新的亲密关系。我一点点地重新找回了自己生活的氧气。

我最近一次严重发作是在2012年底，那时我出版了《背离亲缘：那些与众不同的孩子、他们的父母以及他们寻找身份认同的故事》一书。我感到那种无休止的暴露感又降临了：我已经用了十几年写这本书，一想到它有可能失败，就让我感到生命耗尽。我最初一次抑郁是在1994年，正逢我出版小说《石船》之时，这种同时性扭曲了我之后所有的出版体验。这时，我害怕没人会注意到我的新书，担心我采访过的人会在我的描述中发现不实之处，也很在意我的论述中是否有一些可怕的缺陷或脱节，而我忽略了它们。但基本上，我担心的不是任何我能叫出名字的东西，我只是在担心。每时每刻都在担心。我感到自己好像被插到了一个电插座里，没法自己断开。别人一直在对我说“你一定兴奋极了”，我尽力去配合他们。我宣称自己很兴奋。我表现得很兴奋。我上电视、广播节目，兴奋地讲话。但与此同时，我感到这世界好像要走到尽头了，感到我爱的人即将遭遇悲剧性的死亡，感到我好像要忘了如何吞咽或呼吸。我感到哪怕我收回最无足轻重的

承诺，都会坠落而死；而如果以这种玩儿命的速度继续下去，我又感到我会爆炸而死。【449】

我做了推广新书的第一轮演讲，知道自己做得不够好，我的想法乱作一团。我会突然感到自己衰老无望。我的压力急剧升高，开始体验那种熟悉的惊恐，感到无法撑过一整天。夜里无法入睡时，我想这样的疲惫一定会葬送我的功能，但终于开始昏昏欲睡时，我又害怕自己会睡过头，错过早晨约好的事情。我会在酒店房间里醒来，却无法叠好衣服放进行李箱。我总是害怕我的行李会丢，或者忘记下面应该去哪儿。

但出书毕竟让人激动。没有想哭的感觉时，我也会喜悦地祝贺自己。那是一段奇异的混合期，我总是感到过分喜悦同时又糟得不行。唯一能打破这种极端状态的似乎就是我的孩子：与他们在一起时，我感到清醒和快乐。但只要他们离开房间——或是我离开房间，后者发生得更频繁，鉴于我正在努力做那么多事情——这种效果就消失了，我的绝望中又混合了离开他们的内疚。

精神疾病带来的一个问题就是它让你永远无法确定什么是“真实”，什么“只是你头脑中的想象”。在我的新书巡回宣传的第一天，我就感觉像是有了耳部感染。我想我是否还能乘飞机，但巡回宣传离不开飞机出行，我们之前也是很努力地才把此行安排好。所以我还是上了飞机，同时也在担心耳朵该怎么办。我听不到听众提的问题。我给医生打电话，他建议我使用大剂量的阿弗林（羟甲唑啉），一种非处方鼻喷雾。可能因为听觉阻塞，我也失去了平衡感，觉得站不稳。我差点错过一趟航班，因为没听到不断重复的广播通知换了登机门。我开始耳鸣，左耳里的声响就像永不停息的尖厉刹车。

最终，我在迈阿密书展期间去了一家急诊诊所，里面挤满了尖叫的孩子。一位年轻的医生向我保证，说我的耳朵没问题，但我可以滴一些抗生素。我开始猜测，这些分散了我的注意、让我不再困扰于书

评的症状，也许是癔症性的，我也在想这听力丧失会不会是抑郁的原因或者产物。那天晚上，朋友们请我去他们的海滨公寓共进晚餐，其中一位是精神科医生，他给我写了一张处方，开了药效更强的抗生素，我服用了一周。【450】

我和耳鼻喉科医生约了时间，好在感恩节回纽约的时候去就诊。给我检查后，他说：“你有感觉神经性听力损失。”他解释说，我似乎有一只耳朵失去了大半听力，很可能是永久性的。他开了类固醇类的药给我，让我几星期后再去做另一项检查。他说我另一只耳朵可能失聪，几率就像这只一样。他表示我可能感染了一种病毒，损坏了内耳的毛细胞。他还补充说我也该去检查一下听觉神经上有没有肿瘤。

感恩节那天，我坐在拥挤的节日餐桌前，却听不到周围的声音。尽管身处亲人和朋友中间，我却感到彻头彻尾的孤独。我决定取消后面的新书巡回行程。开始取消。又决定不取消。我的编辑认识一位西雅图的医生，如果我在长假周末结束时到那里，他可以给我的耳朵做个检查。于是我飞到西雅图，录制了几个广播访谈，然后去了神经科诊所，那位医生给我开了一系列要直接注射进鼓膜里的类固醇。此后我有了一套新例程：每到一座新的城市，我就会去一家新的医院，重填一遍所有相关文件，往耳朵里插针头，再被车拉着去做媒体见面和演讲。我一直问自己是否真的失了听力，也一直想象，我是用抑郁让自己失聪的吧，就仿佛抑郁也是我自找的一样。我很快会发现人类为什么要有立体听力。我那时已经完全丧失了平衡感，摔了好几次跤。我左耳听不到声音，感觉耳道里像卡了一个网球，虽然医生们个个都保证里面什么都没堵。

我左耳有些永久性听力损失，还有似乎也是永久性的耳鸣，这些躯体症状令我烦恼不堪。我现在已经远没有开始时那么难受了，也许是因为我的听力器质性地恢复了一些，或是因为我不再像之前那么为此焦虑。我能努力听清机场广播了。有时我在嘈杂的餐厅会犯难，不

过我觉得这个问题本来也已经困扰了我多年。我戴了几个月助听器，后来发现不戴也可以了——可能是因为我的听觉毛细胞恢复了，或是一些附带的炎症治愈了，或是我的负面情绪过去了。我又没事了，也不再莫名其妙地摔跤。我肯定是生理上出了问题，心理上也出了问题，而我至今也不知这两者是否相关联或如何相关。【451】

这便是抑郁留给我的遗赠之一。我很少知道我的精神和生理健康是怎样彼此影响的。我很愿意对心智和身体有笛卡尔追求的确信，但我没有。我每次胃疼，都不清楚扰乱我消化系统的究竟是不理性的恐惧，还是食物中毒。睡不着的时候我会想，这究竟是因为我的脑子有时也像别人的一样在飞速运转，还是我可能快到了临床性焦虑的程度。我想确切地知道，我在何时确实面对着别人的敌意，何时只是自己过分妄想。我谨防自己陷入抑郁；我除了承认自己搞不来数学、民间舞和团队运动外，几乎从不在任何方面认输。我会尝试玩悬挂式滑翔或者去战区采访这种所谓壮举，因为我发狠地一味追求不让抑郁成为我的牵绊。当我与朋友感情变淡，我总是试图弥补；我把一切过归咎于我的精神状态，而不去怪岁月的无情流逝带来的磨损。我怀旧的愁绪就体现为努力弥补过去。我患了抑郁这种神经症，又为我的抑郁而神经过敏。

人们问我，如此公开地谈论精神疾病方面的挑战，是否给我带来了巨大的负担。他们觉得我会因为这些事受到嘲弄。我要高兴地说，即使别人嘲弄我，大部分也是在我背后，不过我确实会偶尔在推特上受点揶揄。作为一个专业抑郁者，我最惊人的发现就是抑郁竟如此地普遍。当我告诉别人我身患抑郁时，普遍的反应几乎都是“我一直很担心我姐姐”或是“我最好的朋友去年自杀了，我因为不理解这种病感到十分自责”或是“我已经抑郁很多年了”。我很少遇到谁不做这样的剖白。有时我觉得，我的书好像是机场里那种全身扫描仪，可以让机场人员看到人们在衣服里藏了什么东西。一些极度自制的人，很

多是陌生人，展露了自己或至亲每天面对的麻木和痛苦。有时会有我从未见过的人在公共场合拥抱我，因为这本书里那些抑郁的故事减轻了他们的孤独感。我有幸享有这些信任和热情，尽管我自己的情绪也很脆弱，再承担别人的情绪可能也不容易。

我一直都收到抑郁人士的来信，寻求我的建议。我并不一定有超越书中这些文字的智慧，但这些信件既美好又糟糕：美好是因为有时信里提到我写的或说的东西帮到了他们，因为这些信件建起了共同体；糟糕是因为它们每天都向我揭开生活的痛苦，揭开人们经受的折磨，这些人有的尚未接受治疗或对治疗还没有反应，有的干脆迷失在了生命中途的一片黑暗丛林之中。有些日子里，我感觉自己像是传播智慧的大师，而有些日子里，我又感觉自己是个连自己都帮不了的抑郁病人。我最喜欢的一封信来自一位未附回信地址的读者：“我本来要自杀的，但我读了你的书，改变了主意。”我情绪低落时，有时会对自己吟诵这句。我已经知道，我的所思所感，很多人也都有。悲惨确实喜欢同伴。发现自己的痛苦不过是平凡之事，这会给人巨大的慰藉。【452】

抑郁的人应该记住，那些最无法忍受他们在场的光鲜人士很可能自己就是抑郁者，害怕抑郁蔓延到自己身上；残酷的角斗场容不下脆弱易感，这正是对脆弱的保卫。但现在，我一般认为谈论抑郁是比较容易的——只要抑郁发生在过去。没有抑郁时，我可以穷尽细节，就像我在这本书里写的，在公众演讲中说的那样。然而抑郁时，我无法跟人谈论它。它忽然间变得令我羞愧难当。

这种反应的荒谬性仍然留在我身上。这本书已经以24种语言出版；我比以往更为公众熟悉，这样的情况有些复杂。当我不得不因精神健康状况而取消某个计划时，我仍要编造出一长串躯体疾病，为我虚构的流感或想象中扭伤的脚踝而致歉。六周后，我才能向我的撒谎对象承认，当时我是有些低迷，但在那个当下似乎不可能承认这一

点。这部分是出于这样一种潜在的事实：你必须有生机勃勃的精神状态，才能摆脱抑郁的污名。我患上了一种内化的“恐月症”^{*}，这是对精神疾病的一种自我憎恨式歧视。在抑郁中，我看低自己，把抑郁看作一种失败；但康复后，我知道那些都是无稽之谈。我也会被别人的同情压垮。抑郁是一种孤独的疾病，身处其中时，你的孤独无法突破。想安慰你的人如果无法提供任何真正的慰藉，就很容易陷入痛苦。你会因为让他们经历了这些痛苦而感到内疚，尽管被人离弃的话，状况还会更糟。

美国副总统乔·拜登在美国精神病学会2014年的会议上讲了一位朋友的经历，这位朋友的孩子有严重的抑郁，按这位父亲的说法，孩子好像“拴在一根细绳的一端，飘向太空”。这位朋友说他攥着那根细绳的另一端，想把自己的儿子收线收回来，但也知道如果拉得太用力，绳子就会断，他会永远失去儿子。所以他只是尽可能地好好攥着绳子。拜登表达的是一种强化人际联结的承诺，好让我们所有人都能更安全、更容易地收回精神疾病患者。他说，更好的精神健康服务会让这根细绳不那么容易断掉。我后来见到他时，他主张，结束对精神疾病的偏见是我们这一代的公民权战争，他赞赏那些奋战在一线的人。我说，作为一个被诊断患有精神疾病的人，我很感谢他，而看到一位现任政治家支持这项被污名化的事业，我也感到了莫大的鼓舞。

“你们才是勇敢的人。”他回应道。【453】

这种拉着细绳的不确定感总是萦绕着抑郁者的亲友，他们经常问我，自己该做些什么。我会建议说抑郁通常是可以治疗的，他们应该鼓励自己所爱（甚至只是喜欢）的人去寻求治疗。然后我会告诉他们，不要让抑郁的人真的陷入隔绝。有些抑郁者希望有机会进行热闹的交谈，这是在确认自己有在参与社会。更多的抑郁者会觉得交流是种负担，那么就在他们附近安安静静地坐坐，也是不错的主意。有些

抑郁者无法忍受任何人跟他们共处一室，那么可以就坐在门外，但别离开。如果我们在最低谷时为自己编织一个私密的茧并藏身其中，抑郁就只会恶化。抑郁者也应该记住，要尽自己所能避免独处。对抑郁者的亲友，我还有一条建议，就是不要表现得太怕抑郁。他人的恐惧会让身涉抑郁的人感到莫大的负担。我们没那么可怕；无论抑郁与否，我还是同一个人。情绪并非性格。

要是认识一个抑郁的人会让人震惊，那么一个抑郁的人都不认识，可能更值得震惊。我们会觉得自己能辨识出所爱之人的抑郁，也能在他们需要帮助时伸出援手，但抑郁经常是一桩守卫森严的秘密，甚至能躲过博识的双眼。2009年10月17日，我的大学室友、也是一生的好朋友特里·罗西·柯克自杀了。那以后我一直悲痛于失去了这份友谊，也悲痛于我的天真无知：特里一贯的爽朗风度让我以为他不可能陷入抑郁的魔爪。尽管我号称是抑郁专家，却误读了特里传递的信号。任何人如果有所爱的人结束了自己的生命，他都得挣扎着逃脱自责的阴影。自杀就像是痛失了千百次的帮助机会，像是所有人都失去了拯救死者的能力。

我和特里的其他朋友都承认，我们无法改变他的悲伤，但我会想也许我们可以聊聊那些能从悲伤中锻造出的欢愉——他那无情的欢欣没让他学到这一点。我们也许都可以提醒他，在被悲伤压倒的同时，一个人仍能在其中找到意义，找到足够的理由活下去。奇怪的是，特里正是教我明白这一点的人之一：我们的友谊是复原力方面的漫长一课。在我身处黑暗的日子里，支撑我活在这世上的脚手架，有一部分就是他。我不由得想，是怎样的随机生理过程让特里没有撑过去，而我却还活在这世上。我们的抑郁有本质的不同吗？还是不同在于我们对抑郁的态度，我们各自的治疗？我们当中，有些人能继续活下去，有些人不能。没人能假定特里会因自然原因而死。特里认为没人会真的为他哀痛，但被他抛下的哀伤欲绝的伴侣，以及一大群承受着悲痛的

朋友、亲人、学生、同事，这些人都希望自己能让特里在生前就感受到他们的爱，像在他死后对他的这份爱一样。抑郁是一场最孤独的战斗。【454】

自从本书2001年首次出版以来，我见过了数千位抑郁者。有些人正在接受极佳的干预，状况不错；有少数人得的是难治性抑郁（治疗对其无效），他人无法帮助；有些人回避寻求帮助，因为他们连这个念头都不喜欢。然而，很多人迈出了痛苦的一步，承认自己的精神疾病并去寻求治疗，但仍未得到有效的照护。“我已经很努力了，”我在丹佛的一次讲座后，有人向我坦白，“如果我现在自杀，谁也不能说我没努力过。”他的治疗方案并不适合：他是激越性抑郁（会过度亢奋），却服用活化药物（正会令人亢奋）。就在同一次活动中，还有人抱怨自己已经失了做任何事的意愿，结果发现他在服用大量的镇静剂。很多人能从自己的初级医疗医师那里拿到抗抑郁药，虽然有人服用左洛复或百忧解后，病情会很快缓解，但还有很多人的短期药效并不显著，需要更多的后续治疗、药量调整及多种药物的结合。

这里所需的治疗能力需要一种科学和艺术的奇异结合。我们对大脑的理解充其量只是很初级，一流的精神药理学家也仍然要凭借直觉和勉力为之的灵感工作。我们对精神疾病的治疗没那么有效，花费巨大，还包含着无数副作用。尽管如此，理解大脑、对战精神疾病方面的最新进展，仍令人目眩神迷。这有点像太空探索：与从前奋力才能做到点火升空相比，我们的知识已取得了指数级的增长，但我们的进步也凸显了还有多少东西要学习。国会议员帕特里克·肯尼迪称之为：“要像约翰·F. 肯尼迪派宇航员去探索外空间那样，探索我们的内在空间。”作为一个深受抑郁之苦的人，我很感恩自己生活在这个时代而非50年前，我得到的那些有益治疗，50年前都没有。而我希

望，50年后，有我这样心理状况的人回看我的治疗方案时，会震惊于竟然有人要忍受如此粗陋的干预。【455】

关于过去15年的发现，我也希望我能报告一些更鼓舞人心的消息。所谓的抑郁的神经营养因子假说认为抑郁和压力会使神经可塑性受损，而抗抑郁治疗——心理疗法、药物、电痉挛、脑深部刺激（DBS）甚至睡眠剥夺——都可以提升脑源性神经营养因子（BDNF）的水平，而BDNF有助于新神经元的形成和突触的发育。这是一个重要的观点，但它尽管有助于解释已有的疗法，却还未能为开发新疗法提供基础。

有几种新药上市了，帮助了一些之前的药物没帮到的患者。这些新药包括来士普（艾司西酞普兰），一种有效的SSRI（这类药包括百忧解、左洛复、喜普妙等等）；Savella（米那普仑），一种选择性去甲肾上腺素再摄取抑制剂（SNRI），与怡诺思类似，也被批准用于纤维肌痛的治疗；心达悦（伏硫西汀），一种SSRI，对血清素受体有新型作用，似乎与其他血清素类药物同样有效。有Symbyax，百忧解和再普乐的一种混合制剂，可治疗难治性抑郁。有Viibryd（维拉佐酮），与现有的SSRI类药功效类似，但据称这种药特别能激活某些关键的血清素受体。有Intuniv（胍法辛），主要用于儿童的ADHD，可能对焦虑也有一些作用，特别是患有PTSD的人群。Latuda（鲁拉西酮）是一种非典型抗精神病药物，对双相障碍的抑郁期也有帮助。一些普遍的关注转向了5-羟色氨酸（5-HTP）上，它作为非处方类营养补充剂售卖。尽管还缺乏支持性的研究，但我已经和一些人有过通信，他们表示这种补充剂帮到了自己——这是血清素的一种前体。

如果接受过至少两轮足疗程的抗抑郁药循证治疗，抑郁仍无缓解，这类抑郁就被归为“难治”。美国国家精神卫生研究院首先提出了一项举措，要找到“对难治性抑郁迅速起效的疗法”。最有希望的

药物是氯胺酮，这是一种麻醉剂及兽医镇静剂，长期在街头以K粉的名义售卖。这种药物可阻断脑内N-甲基-D-天冬氨酸（NMDA）的受体，这一效果其他药物均无法实现。之前所有的抗抑郁药作用的都是多巴胺、去甲肾上腺素或血清素；而氯胺酮影响的是谷氨酸，这是人体神经系统中最常见的神经递质。氯胺酮似乎也有其他效果，还不清楚其中哪些会对抑郁起调节作用。有些学者认为，这种药物的抗抑郁功效可能源于其 μ 阿片样作用，就是类似于吗啡。氯胺酮兼具镇静和兴奋的作用，部分地类似于可卡因和苯丙胺。【456】

已有证据表明，氯胺酮在其他药物不起作用的患者身上高度有效，其中高达70%的人病情有所缓解。更为传统的抗抑郁药要花几周才能见效，但氯胺酮几小时内就会起效，一天之内即能发挥全效，而效果对于很多病人都至少能保持几天；给药一个月后，仍有1/4的人可感受到一些效果，不过复发的平均时间点不到两个星期。每隔几天给药一次，可以让疗效保持一段时间。使用氯胺酮后，自杀的念头会很快消退。这种药物通常以静脉注射或吸入喷雾的方式给药，口服氯胺酮对抑郁尚无疗效。用于抑郁的剂量要比用于麻醉或用作娱乐性毒品的剂量小得多，但针对接受电痉挛治疗的病人也会使用较高的剂量，作为补充麻醉剂。

不幸的是，在更大的范围内应用氯胺酮治疗抑郁尚不可行。作用于NMDA受体的谷氨酸如果太少，有可能触发精神病，而如果太多，则会杀死关键神经元。不仅如此，由于谷氨酸会影响学习、记忆、认知、感知、情感等，必须小心权衡是否要对其操控，潜在的有害副作用也非常多。氯胺酮也可能伤害肾脏和肝脏。而且，任何已知被用作毒品的药物都特别容易滥用。以往，抑郁者使用兴奋剂或鸦片剂从未产生长期的改善，因此何时、如何及对谁使用氯胺酮，仍然是复杂难解的问题。由于食药监局已批准氯胺酮用作麻醉剂，获取这种药物比较容易，实践中也存在一些“江湖”医药，江湖郎中会用这些药物尝

试配制“家常自制”鼻喷雾。对氯胺酮治疗抑郁的对照研究都显示了乐观的前景，但数量很有限。斯坦福大学精神病学系前任系主任艾伦·F. 沙茨伯格警告，要小心“氯胺酮的危险滑坡”。

科学家一直在寻找能开启与氯胺酮相同的神经通路的药物。其中包括力如太（利鲁唑），已被批准治疗“渐冻人症”；还有一些证据支持东莨菪碱，这种药物通常用于减轻晕车晕船。还有一些研究聚焦于GLYX-13，它与氯胺酮的作用模式类似，也很可能没有引发幻觉和精神病的危险；这种药已进入食药监局的快速审核程序。【457】

然而，制药业已基本放弃了新型精神类药物的研发工作。有几种有前景的药物没有通过临床实验，而大脑的高度复杂性已表明越发令人生畏。随着百忧解的上市，大药厂的乐观主义浪潮已逐渐消退，不过强生公司最近获得了食药监局的“突破性认定”，可将氯胺酮开发为一种治疗抑郁的专利性鼻喷雾。这意味着药物批准会大大加速，让新药在经受通常必需的大规模研究之前，即可为患者获得（公司也有了获利渠道）。尽管有这个例外，我们依托的发现仍是30年前对特定神经递质的认知，我们需要另一项重大的创新，才可能开拓出别种方法。基因组学、表观遗传学、电生理学的研究者都在与临床精神科医生合作，以期达成这一目标。2007年，精神疾病基因组联盟（PGC）成立，这表明，在商业部门之外还有极大的希望。这一团体致力于识别精神健康的遗传因素，荟萃了大量的研究进行元分析，或可指向特定遗传变异与主要精神疾病（包括抑郁）的关联。

药物开发在停滞不前，但同时，聚焦于光电磁等方面的研究却颇有进展，相关的新旧方法都在得到越发广泛的使用。这种差异反映了药理学创新的缺乏，以及对药物的负面报道。这印证了对抑郁的如下观点，它是“一种神经回路障碍，不仅仅是化学失衡”，这句话出自NIMH院长托马斯·因赛尔。反过来，这也回应了如下日渐普遍的理

解：抑郁是脑内的复合性失调。因赛尔还总结道，将“抑郁看作某种‘心律失常’”是该领域最重要的进展。

电痉挛疗法在很长时间里令人生畏，既因为过去实施这种疗法的方式很残忍，也因为它会造成记忆丧失。新发现的一种电击形式“超短脉宽”，已减轻了这种副作用。对ECT的研究不断继续，努力让这种对严重抑郁最有效的干预手段不再那么可怕。ECT有一段很有问题的历史，而改善这个治疗过程也无甚利润驱动。该疗法的效果仍然只比50%高一点，副作用也不小：我见过后悔选择ECT的人。但我也见过被它拯救了的人。现在，有太多抑郁者本可从这种疗法中获得帮助，却连考虑都不考虑。“ECT一直是对严重抑郁最有效的疗法，这毫无疑问；”因赛尔在给我的邮件中写道，“但对它的使用却在减少，而不是增加。近期的改进已经减少了一些不良作用，但仍未改变萦绕这种疗法的‘污名’。”【458】

磁惊厥疗法（MST）是ECT的一种变体。它像ECT一样引发癫痫，但因为头骨不会像阻断电流那样阻断磁力，这种疗法的作用会更准确。ECT常作用于较大范围的脑区，而MST可以针对更具体的脑区实施，引发较为集中的癫痫，而非全脑癫痫。不过，引发一个脑区的癫痫显然也会影响很多其他脑区。因此，即使只有一次癫痫，其后续影响可能也很广泛。早期的比较研究似乎表明ECT和MST同等有效。

但以上都是针对住院病人的治疗，需要麻醉，也产生副作用。在取得了这些进展的同时，经颅磁刺激再度回归了视野。这是一种针对门诊病人的疗法，将脑组织暴露在强磁体的作用下，从而实现去极化。治疗时，病人要头戴一种遍布磁铁的头盔，头盔与TMS的机器相连，治疗一般会持续几周，每天进行。一旦病人从抑郁中恢复，可能就需要重复这一治疗过程以保持疗效。TMS的设备已经改进，医师可以控制脉冲波形，这已经证明是ECT中的重要变量。而此类疗法如何才能与药物治疗、谈话治疗更好地配合，有待进一步研究。

一些双相障碍患者为诊断生理疾病而接受磁共振成像，其后报告了情绪得到改善，这一偶然发现的进展让医生开始探索使用比TMS更弱的磁力。一种简单的变体是低场磁刺激（LFMS），有些研究者认为这种方法在一次治疗后就能改善抑郁情绪。这种刺激已用于关节炎和一些其他生理病痛、帮助伤口愈合，发挥了中等效果。被试把头放进一个看着有点像微波炉的设备里，保持20分钟。LFMS不会引起生理感觉。被试把头拿出设备后，抑郁的标准量表得分要低于进入设备之前。小规模的双盲研究发现，LFMS的效果稳定地好于安慰剂，但结果有些混乱，因为效果很大程度上取决于采用了哪种抑郁评分工具来衡量前后的改变，以及被试的诊断是单相抑郁，还是双相障碍的抑郁阶段。这个过程完全无侵入，应该也没有副作用。TMS聚焦于特定的脑区，而在LFMS中，磁场的作用区域非常广泛。TMS所需强度超过100伏/米（这是电磁场的标准度量单位），而LFMS使用的刺激还不到1伏/米。有批评者指出，研究的规模仍然较小，还需要设定更复杂的节点，也尚无研究表证明积极效果的持久性。但这个概念非常有吸引力。【459】

经颅微电流刺激（CES）是“电子药物”的一个类别，在这一领域也已经开展了大量实验性工作。这一治疗是把电极连接到头部，发送一个微弱的电流通过大脑。CES被用于治疗抑郁、焦虑、失眠、慢性疼痛、纤维肌痛、成瘾、认知失调及大量其他疾病，其中很多可能同时发作。CES背后的理论已有两百多年的历史。1804年时已经使用低压电刺激脑皮质来治疗忧郁症，但结果喜忧参半。20世纪30年代抛弃了这种低压电疗法，转而使用ECT，而后者又在精神药理学面前相形见绌。苏联的研究者仍然对低电流有兴趣，继续探索其应用。1953年，此类技术在西欧重又偶尔用于临床，1963年在美国也获批准，但仍处于边缘地位。直到最近情况才有扭转，因为随着神经成像和电脑建模的发展，人们可以获得数据，得知应在何处安置电极、使用多大的电流、

持续多长时间才能引发大脑活动的显著改变。这一治疗是想提供ECT的一些好处，但无相应的风险和副作用；或达到TMS的效果，但无须使用复杂的设备。而CES产生的电场，要比TMS或ECT低100至1000倍。

对CES的评价不尽相同：有大量文献称其在特定条件下无效，同样有很多研究描述了它的积极作用。在争论的双方，都有来自声名卓著的组织的重要科学家发表论文。2015年，美国有四家公司生产获批的家用CES设备，还有更多的专利在申请中。购买这样的设备需要处方，但处方可以从任何保健医师那里获得，包括持证按摩治疗师。大多数保险不报销CES设备的费用，因为它们仍处于“实验和探索”阶段。

尽管各种CES设备略有不同，但大部分都使用电池，通过夹在耳垂的夹子或由头戴装置固定的湿海绵来传递电流。此类设备不会引发癫痫。关于放置电极的准确位置、刺激的持续时间、电极的大小、电流的强度等问题，一直都有持续的争论。大部分电流会被头皮吸收。似乎有些电流可以经过大脑，但在脑中的作用可能来自带电的头皮，而非直接来自电流。【460】

CES有两种。一种是经颅直流电刺激（tDCS），目标是通过极化大脑，将其震回常态。这是唯一一种不使用脉冲电流的电子药技术。据称，阳极电荷会增加脑内的信号传导，而阴极电流则会减少这种传导。电刺激最直接影响的是靠近电极的脑区，对大脑的其他部分则可能产生后续影响。举例来说，如果直接刺激运动前区皮质，运动前区皮质就会激活运动皮质。脑成像表明，这些效应可在脑内保持并传播。

另一种是经颅交流电刺激（tACS），它的原理似乎不是极化脑组织，而是有节奏地刺激脑皮质的神经回路，因此可能会增强大脑的一般功能。有些交流电由时涨时落的电波实现，有些则以脉冲电荷的形式发出。脑深部刺激和ECT中，常使用此种间歇性电流刺激。还有一个用途叫“利摩日电流”（高频间歇电流），用来增强麻醉效果，以减

少外科手术中让病人保持无意识的必需麻药剂量。研究表明，脑电图中可测出，tACS改变了脑波，这说明病人更放松了；但还缺乏证据表明在使用电流后这些变化还会持续。有些证据显示，这种刺激会引起神经递质、甚至内啡肽的释放，可能也会刺激血液流向脑干和丘脑。

此类设备可在一系列诊断中开具，背后却没有系统的理论解释其工作原理，这颇令人不安。但这就是抑郁治疗的常态。毕竟ECT背后也没有系统连贯的理论，抗抑郁药背后的理论也不多。CES背后的主要理论是，电荷会增加血清素、去甲肾上腺素、 β -内啡肽及其他神经递质的分泌；也有几位科学家认为，电荷会降低皮质醇这种应激激素的水平。脑电图和MRI研究表明，CES改变了脑神经的发放模式。与很多其他实验性疗法相比，CES的毒性似乎更低。虽然已有一些很好的相关治疗方案，但CES的有效性还存在争议。如果确实有效，就是为抑郁患者提供了一种有用的选项。一台TMS机器价值6万美元，必须由受训技术人员操作，而开具鲁拉西酮处方，可能造成每个月高达2000美元的花费。一台CES设备价值600美元，可以在家无限次使用。不仅如此，使用CES设备没有性或增重方面的副作用，而这些副作用困扰着很多服用精神药物的患者。【461】

伊戈尔·加林克是双相障碍家庭中心主任，也是纽约西奈山医院贝丝以色列医疗中心精神病学与行为科学部的副主任。他开展了一项小规模的双盲实验，研究CES在治疗双相障碍抑郁阶段的疗效，发现这一方法对2/3的病人都有帮助。“这不是奇迹，而是有效的治疗，”他说，“脑内产生了客观的变化。”加林克发现，一开始，使用假冒机器的患者会产生显著的安慰剂效应，但两周后这一效应就会消退，而使用CES机器治疗的患者，病情的改善则一直持续。在参与研究的16名病人中，有2名不得不退出，因为他们开始有轻躁狂症状。加林克说：

“我个人的看法是，它可能对焦虑比对抑郁更好。我自己用过几次，30分钟后，感觉像是吃了片赞安诺：有点晕乎乎的，更放松，但思维

可能不太清楚。”他猜想，很少有人进行关于CES的高质量研究，可能是因为获利动机较低，他希望有人可以就CES与抗抑郁药的比较开展大规模的研究。

加林克在研究中使用了Fisher Wallace刺激器这种交流电的CES设备，每天在家使用两次，每次20分钟。使用者在两团圆形小海绵上各安一个电极，浸湿海绵，再把海绵塞到头带下面，正置于太阳穴上方，开启轻度交流电。为了更好地了解CES，我拿到了一个Fisher Wallace刺激器，每天用两次，持续了几周。这个设备由米黄色塑料制成，很像空调遥控器，运行时可以别在腰带上。绑上电极后，我觉得自己像个《飞越疯人院》里的临时演员；我5岁的孩子第一次看到我戴这个设备时，指责我好像一个邪恶的火星人。在设备开启的20分钟里，上面的指示灯会不停闪烁，最后会自动熄灭。我有了一个新发型，我叫它“CES波”头：如果你把浸水的丝瓜络放在头发上绑紧，发型就会变。这种发型在有些人那里一定好看，但反正不是我。感觉像是爱上了新的奥刚储能盒或是乌伊加通灵板，我有点难以自拔。¹打开设备开始通电后，视野边缘会出现轻微的闪烁，好像有人在身后30米外打报警闪灯；整段时间里我都觉得好像是迪斯科女王戴安娜·罗丝准备进入舞场。太阳穴也有刺痛感，好像电极是用钢丝球做的一样。

食药监局已发现，这种装置最坏的情况下也是无害的。但为家用而设计的疗法经常存在很大的问题。罗兰·纳德勒是斯坦福法律与生物科学中心的研究员，也是斯坦福神经科学与法律跨学科小组（SIGNAL）的联合主管，他提到有一项研究发现，如果正确使用直流电的tDCS设备，可提升人的数学能力，但如果错误使用，反而会降低数学能力。他继续说：“把电流射进一个人的大脑可能不算是一项业余活动。当然，有很多东西被人用来自我伤害，但我们都管控得很少

或者根本没有管控。但电子药大概更接近真的处方药，需要专业能力来保证明智的使用。”【462】

我对Fisher Wallace刺激器的功效抱一种不可知论的态度。开始用它时我并没有严重的抑郁，但我觉得它还是提升了我的情绪。我并没有脱胎换骨的感受，但它让我进入（也可能只是同时发生）了一种愉悦的轻躁狂状态，当然我本来有时也会有这种体验。它肯定不会让我想睡觉，事实上使用它之后我感到精力相当充沛。它似乎可以帮我改善晨间情绪，而早晨一般都是我压力最大的时段。我的焦虑和顾忌都稍有减轻。但我也清楚精神干预有显著的安慰剂效应，这让我非常难以衡量哪部分体验反映了干预本身的疗效，哪部分是源自我的乐观。我持续使用了一段时间，然后就不再用了，就像我也弃用了助听器、为我的后腰制定的各种锻炼及一些强力的口腔卫生措施。电击大脑可能是种蠢行，但如果你有严重抑郁，任何没有严重副作用的非侵入性治疗看起来都值得尝试。我一直想再用回我的刺激器，或许什么时候我会这样做。

2005年，食药监局批准了一种更具侵入性的电疗法治疗抑郁，迷走神经刺激（VNS），这一疗法之前用于治疗癫痫。迷走神经是12对脑神经中的一对，经过颈部，连通大脑和很多其他器官及系统。使用VNS时，一根电线会环绕迷走神经，并与一个电池组相连，电池组则永久植入锁骨附近的皮下。这种方法如何作用于抑郁还不清楚，尽管猜测它可用于调节去甲肾上腺素和 γ -氨基丁酸。VNS的试验结果不一，但它似乎对特定患者的难治性抑郁有一些可能的功效。像所有手术介入一样，这种疗法有一定风险，副作用包括声音嘶哑、咳嗽、颈部或下颌疼痛、恶心及睡眠呼吸暂停。

脑深部刺激作为治疗抑郁的方法，侵入性更强，但也更有效，从某些角度来讲更具革命性。率先开展它的是海伦·梅伯格，她自2004年以来一直在埃默里大学工作。梅伯格在功能性神经成像领域工作多

年，在21世纪最初几年，她发现抑郁者大脑的胼胝体下扣带区内的布罗德曼25区，有反复出现的异常。此前没人注意到过这一相关性，事实上25区此前就很少被研究。在开发新成像策略的时候，梅伯格渐渐相信，抑郁和25区颇有联系。她也注意到，患者如果对抗抑郁药反应良好，这个区域的异常也会迎刃而解，于是假设她发现的这种调节异常或对患者的情绪至关重要。【463】

她找到了多伦多的同行安德烈斯·洛扎诺，一位神经外科医生，也是使用DBS治疗帕金森症的专家。她想和洛扎诺一同开创一种新的治疗方案，希望能基于她的见解建立一种有效的疗法。她假设，为帕金森症患者开发的植入式脑电极可用于刺激25区，调节这一区域的过度活跃状态。要设计一个全新的神经外科手术程式并非易事，因为神经解剖很复杂，任何介入都必须慎之又慎。而对机构伦理审查委员会及其他监管部门而言，监督此类程式也很艰巨。但梅伯格仅用了两年时间，就为使用DBS治疗抑郁患者做好了准备。她使用的设备类似于一个大脑起搏器。在立体定向术的引导下，外科医生从头骨的一处开口插入一根细细的实体电线，前端是DBS电极或引脚，再通过MRI扫描获取信息，将其导入与25区相邻的白质，再将另一端与锁骨附近皮下的电池组相连。电池向大脑发出恒定的刺激；依所需电流的不同，电池使用2~4年后需要更换。与CES和TMS不同，它们是在前额叶皮质上粗略地定位目标，DBS依靠的则是绝对精确的放置。

梅伯格只与难治性抑郁患者合作，这些患者因自己的疾病而长期失能，对心理疗法、药物、电痉挛疗法等均无反应，而她已让很多这样的研究参与者重返生活。他们在手术中必须保持清醒，梅伯格不会告诉他们何时打开了设备，但打开后几乎马上就有反应。一名患者在几秒钟内就说：“你刚刚做了什么？”梅伯格问他：“怎么了？”他回答：“好像我一直被锁在一个房间里，和十个尖叫的孩子在一起；噪声持续不断，永无停歇，无法逃脱。不管刚才发生了什么，这些孩

子都已经离开这座大楼了。”在梅伯格和她的同行发表的研究中，以及其他团队发表的更多研究中，近2/3接受电极植入的人在术后得到了改善，超过1/3的人其抑郁得到了显著缓解。第一位植入电极的人接受DBS治疗已逾十年。发表的数据也显示，在开始阶段对DBS有反应的人中，约2/3也有良好的后续反应；当出于实验的原因而关闭设备时，他们在几周之内又会退回到抑郁状态。当然，大多数抑郁患者不用选择脑外科手术，执行这一方案总需要仔细选择。但梅伯格的创新很重要，这有两个原因。首先，它帮助了之前看起来毫无希望的人，在针对难治性抑郁的所有疗法中似乎也最有疗效。第二，它让研究者意识到了25区的关键作用，有些研究者会继续探索如何用侵入性更小的办法来调节这一区域的活动。【464】

梅伯格告诉我，想要参加治疗试验的抑郁患者写来的信都要把她淹没了。对陷入绝望的人来说，康复的可能就像一根救生索。但切入一个人的大脑总是有风险的，像其他神经外科手术一样，这个手术也可能失败。有些人的病情并未改善，有些人还遭遇了严重的并发症。有一项多中心研究梅伯格并未参与，叫“布罗德曼25区脑深部神经调节”（BROADEN），受DBS设备生产商圣犹达医疗公司的监督。但后来食药监局暂停了试验，因为这项研究未通过一项“（无）效用分析”[±]：这一分析是要判定在达成研究之前设定的目标上，接受治疗的患者与对照组相比是否显著优异。无效暂停反映的是研究在预设目标方面的表现如何，而非程式本身的安全性。圣犹达公司尚未做出解释，但试验暂停很可能说明了，要么是使用假冒设备的患者表现得比预期的好，要么是使用真设备的患者表现得比希望的差。无效暂停只能说明在最初的试验中使用的测量系统有误。

然而，研究一项可能造成伤害的治疗程式时，遭遇这样的进展很是令人苦恼。梅伯格提出，BROADEN很可能包含了过多的节点。“因为

不具备所需技术，就放弃某些必须去做的事，这是我们都不想看到的；”她补充说，“不幸的是，取得进步的唯一方式就是继续去做这样的手术。”但《自然》上的一篇综述指出，DBS仍然有内出血的手术风险，还可能引发像自杀意图和轻躁狂这样的心理并发症；手术也很昂贵。《科学美国人》博客的作者约翰·霍根对梅伯格的工作表示了疑虑，他的反对很模糊，只是觉得针对梅伯格的正面报道都太天真了，他认为她的研究规模太小。她直接参与了50个人的植入工作，尽管使用了谨慎的、适合对这种相对较小的人群的方法，并获得了一致的效果，但对任何研究而言，这个样本量都太小了。霍根注意到，媒体对梅伯格工作的报道，只覆盖到了状况改善的患者，却未提及未改善的患者，而侵入性脑外科手术如果失败，将是糟糕的体验。记者艾莉森·巴斯对梅伯格与一些DBS设备制造公司间的财务关联提出异议；尽管大多数创新者会因其发明而受褒奖，但巴斯坚持认为梅伯格没有完全披露她与生产商的财务关系。DBS的研究者现在已经为他们的工作起草了伦理守则。【465】

要理清这些糟糕的问题，人们还须努力。有些参与BROADEN的外科医生是第一次做这个手术。第一次也关系重大：哪怕是和梅伯格一同工作的外科医生，也会在做过几次手术后有所提高。BROADEN的一名试验对象，史蒂夫·奥格本，写信给我说：“我是斯坦福大学的3号病人，是研究中最后几个接受植入的病人之一。我在2013年12月4号取出了植入物——因为有多种并发症，包括严重的慢性头痛，被称作‘弓弦样’的瘢痕组织，植线后遗症（活动及舒适度受限），还有副脊神经和枕神经的外科损伤及瘢痕损伤。现在我就是这项研究的附带伤害：我一直有严重的头痛和胸痛，右肩和右臂都萎缩了。我也尝试了所有能想到的支持渠道。”后来他又补充说：“最近我见到了另一个BROADEN的参与者，他是在加州大学的另一所著名分校参与了试验，现在也有了‘弓弦’，幸好现在还没引起疼痛。但对他来说，参与试验

造成的心理创伤甚至威胁到生命安全。”人们似乎还不清楚，这些问题在多大程度上是因为手术本身的不成功，多大程度上又反映了潜在疾病的持续影响。但脑手术决不能随意对待，这个手术至今只在一小群人身上进行过测试。梅伯格向我承认：“植入电极后，可能会产生瘢痕组织，而如果碰到了重要神经，还可能产生疼痛综合征。”

梅伯格指出，对DBS植入的反应可能会被“理想电极放置以外的很多因素”破坏，包括“可能影响评定量表的未识别的精神合并症，个性特征，植入后才显露出的多种心理或环境因素”。她强调，选择正确的被试极为重要，比如DBS对初步诊断为焦虑的人效果不佳。“我们能改变的是大脑，不是生活，”她说，“即使手术有效，蜜月期也会在四到六个月里过去：你应该去做事。你得去找工作，也许并不顺利。你的情感状态和其他人一样，会受生活压力的影响。”换句话说，这个手术只修补它能修补的东西。“为你更换髋骨的医生可以祝贺你能跑马拉松，但不会归功于自己，”梅伯格注意到，“而你如果跑不了马拉松，也不该对医生生气；我们很多人都做不到这样。DBS可以帮那些动不了的人放开刹车，但他们也必须进入驾驶状态，踩下油门。他们得克服所有情感方面的不良习惯，养成好习惯。”【466】

我们也必须考虑经常提到的加德纳技术成熟度曲线，这个理论认为，任何新技术在膨胀的预期下都会达到一个初始的顶峰，然后沉入预期幻灭的低谷，最后形成生产力的平台期。梅伯格自己也抱怨过人们“错把我当成救世主”，她还说：“科学的发展速度永远无法快到满足临床的需要。我相信这个疗法，但只有时间能说明它的应用是怎样的。”DBS是新技术。梅伯格最初的结果很惊人，但我们不能忘记，其他技术在一开始看上去也非常有希望。虽然电痉挛疗法的效果近乎奇迹，但胰岛素休克疗法和脑叶切除术因常有伤害性，最终被认定为不可靠。即使是更无害的各种抑郁疗法，从药物到精神分析，也常伴随着有些人难以承受的副作用。还没有人找到哪种方法在对治疗严重

精神疾病有效的同时又不引起伤害。基于现有的证据，我们需要做的，是对有希望的技术进行谨慎而持续的研究。

2014年，BROADEN研究被停止后，梅伯格和她的同事发表了一篇论文，针对DBS对之有效和对之无效的试验对象，本文反映了进一步的研究情况。他们发现，反应良好者脑内形成了不见于无反应者脑内的连接，这些连接远远超出了25区的范围，甚至超出了胼胝体下扣带区。他们识别出一个在三种连接中都存在的“指纹”，要使设备的效果达到最优，就必须形成这三种连接。这一发现将帮助医生更精准地放置设备，或有助于在手术前即能通过扫描准确定位任一个体的设备应放置在何处，使所需连接的范围更广。此外这可能也表明了，针对任何特定个体的刺激都应怎样校准。它还为脑内的靶区选择提出了一种可能的新算法，这对BROADEN研究的先驱者来说本可能有益。托马斯·因赛尔对圣犹达公司的试验表达了保留态度：“就我了解的情况而言，他们标记刺激的位置或记录其影响的方式，会使负面结果无法充分显露意义。这可能像是做药物试验，剂量却不给足。指纹才是正确的方法：识别出一个靶点，然后必须去改变它，这样才能知道为了对抗抑郁治疗有反应，你确实得到了足够的剂量。”【467】

还有人做了一些工作，用DBS作用于脑的腹侧内囊/腹侧纹状体，不过尚未像梅伯格在25区的工作一样成功。德国有研究者尝试用DBS作用于另一目标，缰核，取得了一些有希望的初步结果。他们关于第一名被试的报告透露，这名被试表现出某些形式的抑郁已有46年，发展成难治性抑郁已有9年，而接受试验后症状完全缓解。刺激意外停止后，她经历了严重的复发。之后对另外两人的植入也显示出了类似的结果。

对缰核的上述工作反映了对抑郁中奖励系统与日俱增的关注。哈佛大学的一个心理学家团队开展了一项实验，他们给被试两个选择：完成简单的任务，获得较少的酬劳；或是完成较难的任务，获得较多

的酬劳。要求会不断地越来越难，被试也要不断选择。非抑郁者选择较困难任务要远比抑郁者持续的时间久，这表明与心情愉快的人相比，抑郁者从金钱中获得的愉悦更少，可能的奖励对他们的行为似乎影响更小。这种二分性也呈现在其他动物物种中。与对照组相比，被设计诱导出抑郁类症状的小鼠在放弃与奖励相关的选择时，时间要早得多。科学家一直在努力理解抑郁是如何从其遗传或表观遗传源头变形为情感和行为的，答案也许是，在抑郁中，奖励回路不够活跃，而惩罚回路却过度活跃。

奖励通路高度复杂，延伸经过多个脑区，涉及各种神经递质。对于奖励回路如何被娱乐性毒品激活，已经有数十年的研究，所得的信息并不一致。但尽管成瘾和抑郁都与奖励回路相关，二者的机制完全不同。人们正在利用新的成像、遗传、病毒载体、光控遗传等方面的工具来更准确地判定缰核对回路的影响。从这些研究中获取的新知，昭示了在特定区域治疗方面的进展。现已证实，有些人的抑郁始于缰核，另一些人则始于25区，这让我们可以识别抑郁的亚型，从而发展出更有针对性、更个性化也更为有效的疗法。

直接刺激小鼠缰核似能调节缰核，激活奖励回路并抑制惩罚回路。小鼠不再表现出抑郁的行为。一个研究团队写道，缰核“发挥着情感信息枢纽的作用”。这一结构也许“在把情感信息转化为适当的行为反应时居于中心地位”，如果过度活跃“可能导致抑郁，抑制它则可能减少抑郁症状”。韦恩·古德曼、弗里茨·亨和他们在纽约西奈山医院的同事已经开始了美国首个以缰核为靶点的DBS研究。

【468】

其他开发中的非药物技术还包括聚焦超声、近红外光疗法、光控遗传刺激（迄今只对小鼠有效）。超声可用于消融（就像是第四、七章中鲁萨科夫接受的扣带回切开术，那带给了他显著改善）而无需手

术，也可用作与磁力相似的刺激物。近红外光可将神经细胞去极化，调节其生长。这些技术的应用还有待继续探索。啮齿动物体内的微生物蛋白“视蛋白”，暴露在光线中时会打开神经元离子通道。这种敏感性可以产生一种DBS的变体，这时探针放射的光可以取代电流，刺激大脑深部的靶点。而要更准确地确定外科医生要在什么位置插入光照、使用靶点刺激或用超声进行消融，还须进一步研究。像DBS一样，所有这些程式都需要对抑郁回路有更多知识。我们已经发现抑郁是一种节律失常，但还未找到控制它的方法。

对那些电子药或脑手术吸引不了的人，还有几种准行为技术已投入使用。保妥适（A型肉毒毒素）已广泛用于整形美容，它会麻痹肌肉，从而去除皱纹。首次发现了季节性情感障碍的诺曼·罗森塔尔，把保妥适用于抑郁患者，麻痹他们皱眉时用到的肌肉，结果发现他们的抑郁显著减轻。罗森塔尔和一位美容皮肤科医生开展了一项研究，被试接受保妥适或生理盐水注射；六周后，52%接受保妥适注射的人有改善，而接受安慰剂的人中有改善的只有15%。这项研究能够重复，巴西和瑞士的研究都得到了类似的结果。面部表情不仅反映情绪，也会创造或保持情绪，这不是个新看法。达尔文曾提出面部表情可以调节精神状态。19世纪的心理学家和哲学家威廉·詹姆士写道：“我们因痛哭而难过，因发出击打而愤怒，因颤抖而害怕。而不是因具体情况感到难过、愤怒或害怕，才去痛哭、击打或颤抖。”

另一个团队的研究表明，解决失眠能促进抑郁治疗的疗效。在一个小型研究中，在失眠问题得到解决的被试里，有87%的人对抗抑郁药有积极的反应——这个比例是失眠无法缓解的人的2倍。看起来，我们不仅会因为抑郁而睡不好，也会因为睡眠打折扣而抑郁。在多数相关的睡眠研究中，参与者会接受一种针对失眠的认知行为治疗，学习管控自己的作息時間，白天不待在床上，避免在床上看电视、看书，白

天也不要打盹，等等。很多此类研究是杜克大学的安德鲁·克里斯塔尔指导的。他把睡眠描述为“巨大而未经探索的精神病学前沿”，并补充说：“身体有复杂的昼夜节律，却在精神病学中被我们经常忽略。我们的治疗基于便利而开展。我们在白天治疗，却不花什么力气去搞清楚夜里在发生什么。”【469】

最后，有一些研究者提出，抑郁提示在大脑之外也有某种生理问题。这一观点的支持者认为，抑郁的感受很像生病，同样是精神不振、动力下降、十分疲惫，因此有人认为抑郁是一种其他方面无症状的身体疾病。加州大学洛杉矶分校的临床心理学家乔治·斯拉维奇说：“我甚至都已经不再把抑郁当作精神疾病状况来谈论了。抑郁确实涉及心理，但也同样涉及生物属性和生理健康。”纽约州立大学石溪分校的图尔汉·坎利提出，由于感染会导致炎症，因此“与其把重性抑郁障碍（MDD）概念化为一种情感障碍，我建议将其重新概念化为某种形式的感染性疾病”。还有人认为，炎症表现出的是一种过敏反应。自封的专家、反对传统的精神病学家凯莉·布罗根坚称，抑郁完全不是脑的疾病，而是一种消化疾病，坚称是失调的微生物组导致了炎症（及抑郁），可以用无麸质饮食和天然补充剂治愈。“原来它可能完全不在你的脑袋里，”布罗根写道，“而是在肠道、免疫、内分泌系统的互联之中。”

细胞因子、蛋白质释放到血流中会触发免疫反应，从而触发炎症。有一些抑郁者的细胞因子水平较高，而如果给一个人注射提升细胞因子、加重炎症的疫苗，也会引发抑郁。有炎性状况的人，如风湿性关节炎患者，常会抑郁（当然慢性疼痛本身就令人抑郁）。已经有医生尝试用抗炎药物增强抗抑郁药物治疗的效果。一项研究发现，抗炎药物塞来昔布（如“西乐葆”）会增强抗抑郁药瑞波西汀的疗效。

当然，营养不良也会对精神健康产生不利影响；任何抑郁的人都应将规律均衡的饮食定为目标。炎症很是磨人，其症状与抑郁也颇有

重叠，但要证明两者间存在真实的因果关系，还缺乏证据。用抗炎药剂治疗抑郁的科学原理，无论是药理学还是营养学方面的，至多也不过是刚刚起步。【470】

有很多新疗法是为难治性抑郁开发的。远观起来，这些疗法也许较为边缘化，要么效果可疑，要么带来创伤，只适用于一小部分的患者。然而，只有遇到这样一个人，我们才会意识到开发这些疗法的紧迫性。本书首版之后，我很快又重新联系了一位熟人，他已经和典型的难治性抑郁战斗了很久，在过去15年里，他都在尝试这个领域几乎所有的新方法。他的故事展示了这种障碍地狱般的复杂性，而医治它的复杂性同样令人无所适从。

罗伯·弗兰克尔在婴儿期就被诊断为“成长受阻”。终其一生，他都会在3月的第三或第四周发作季节性抑郁。“每次我都知道，因为一切的味道都不一样了。我能想起最晚到二三年级的时候就有这问题了。我记得被强迫去室外玩——而在一年的其他时间里，无论天气多冷或多热，你都很难让我待在房间里。”这个模式在高中阶段一直持续，大学时进一步恶化，抑郁的发作完全延伸到了3月之外的时间里。罗伯那时还没找到一个词来形容他的痛苦。“大部分时候的感觉像是故障。我苦苦地挣扎。‘我为什么没法开始做任何事？为什么心不在焉？为什么没法关心其他人、其他事，也没法关心我自己？为什么不能投身世界？为什么不能和任何人说话？’”

获得一个学位后，他搬去了美国西海岸，找了一份工作，是在一个中心给心理有疾患的孩子做老师。他和大学时的女朋友结婚，有了一个儿子。他经历了一些糟糕的日子，但一开始还能应付。之后，糟糕的日子来得越来越多，持续的时间越来越长，他也感到自己越发无能。很快，他生活在了近乎一成不变的惨境之中。一位精神科医生诊断他患有注意缺陷障碍，给他开了兴奋剂，右旋苯丙胺和得理多。这

个诊断似乎能解释他为什么无法专注于任何事。服药后，他减轻了不少体重，身材变好了，但也感到了自杀倾向。接着，他妻子在华盛顿（特）找到了一个新职位，于是他们搬去了华盛顿。罗伯开始去找一位新的专科医生看病，这位医生告诉他，他得的其实是颞叶癫痫，不是ADD，于是罗伯不再吃治ADD的药，而开始服癫痫药物。他的痛苦持续恶化，因此他咨询了另一位医生，这位医生终于给他做出了抑郁的诊断，并收他住院。罗伯开始服用伊米帕明（对他毫无作用），然后是锂盐（毁了他的食欲），然后是百忧解（有帮助），然后是左洛复（帮助更大）。“开始服用左洛复六周后，我有一天醒来说：‘嗨，这太棒了。’”他回忆道。那是1996年，他30岁，觉得自己解脱了。

【471】

罗伯的医生说：“有了我们取得的这些进展，这个时代得抑郁也是件令人兴奋的事了。”说这话时，他带着一种“暧昧的反讽”（罗伯的话）。但左洛复的疗效消退了，罗伯很快再度深陷抑郁。他的医生开始调配药物鸡尾酒，加怡诺思，再加威伯隼。罗伯没有感到任何副作用，这也让他很困扰，他觉得副作用“至少证明药物确实产生了一些影响”。他坚持服药，同时也寻求各种谈话治疗。因为妻子想获得更好的工作，他们再次搬家，先搬到阿尔伯克基，又搬到纽约。他几乎无法正常做事，最终妻子提了离婚。

独自生活在某些方面是种解脱，但这种孤独也加剧了他的抑郁。他从一种药跳到另一种。单胺氧化酶抑制剂（一类较早的抗抑郁药）没能赶走他的抑郁，却令他感到了自杀的急迫。然而，他回忆道：“我常常想：‘我要像这样吃多少年药，才能等到儿子足够大，让我能结束自己的生命？’”父性最终让罗伯活了下来。“跟儿子在一起总是会好一些，”他继续说，“哪怕是现在，他已经14岁，更愿意找他的朋友而不是跟父母在一起。哪怕是现在，都有帮助。”

近些年，他的医生想让他试试氯胺酮，但没能让他进入药物实验。“他试尽了办法，”罗伯说，“离子发生器，远远脱离相关适应症但对某些人有些许帮助的法子。他试得越多，我对治疗的反应越小。”罗伯忍受了一个疗程的电痉挛治疗，丧失了之前大概八个月的记忆，有三周生活在一种“纯然的迷雾”中。但他并没有感到快乐多少。他对脑深部刺激感兴趣，他想象那是把一个带电的硬币从头骨上的一个投币口投进去。但他也不符合这种治疗的资格，因为他有睡眠呼吸暂停，这会令外科手术的结果复杂化。

“我知道怎么起床，知道怎么找到一份工作，知道家庭和事业都是什么。但我就是下不了床。而下了床，又就是没法离开椅子或沙发。或者我就整天待在地板上。起床出门，之前都只是小事。而现在哪怕是冲个澡都是十二步重担，虽然第一步是最难的，但在任何一步我都可能卡住。我现在正穿过公寓。我卡在了桌子边。卡在了冰箱边。卫生间。我把水打开，15分钟后关上。我身上湿了，但没法把自己擦干。”【472】

由于活动大量减少，他的体重增长了很多。他说到自己一次次去医院，也一次次被要求给自己的情绪打分，从1到10。他说：“我打了0.001。我的抑郁好像是在一个花生酱湖的湖底走路，我不知道湖岸在什么方向，也不知道离湖面上的空气还有多远。”

虽然艰难，但罗伯承认：“有过不错的日子，有过不错的时光。哪怕情况最糟的时候，也会有几分钟还不错。我从未有过哪怕是一两天失去性欲。无论我有多抑郁，跟一个人说话时，我都能对他/她的话做出反应。无论多想自杀，我都还能讲笑话。”在住院处，他被问到是否能保证自己不会试图自杀，“我一向诚实，”他说，“于是我的房间里除了一张床垫，什么都没有。我哭啊哭，一切都很糟糕。然后我会读上一本大卫·雷科夫的好玩的书，开怀大笑。他们就会觉得我在假装。”没有表现出所有外在迹象的人总是获得更少的同情，但几

乎没有任何一位抑郁人士会在所有时候都表现出所有的抑郁特点，有能力笑是件好事，但这不表示这样一个既有自杀倾向又瘫软无力的人就不是处在糟糕的情况中。心理学一直在追求能宣称自己是门科学，抓住各种量表和症状一览表来证明这一点，但抑郁并没有被良好地定义。虽然罗伯抑郁失能已是多年，但他有时会有与疾病严重程度不符的表现。“我确实有所有的症状，”他坚持说，“但不是所有时候都有所有的症状。它们会变来变去。我有时食欲不错，有时能笑，有时能睡着，然后……”

罗伯现在的医生觉得值得试试经颅磁刺激。第一个疗程集中在左脑。治疗很痛苦，也没起作用，所以几个月后，医生转而刺激右脑。

“感觉像是乒乓球从我头上弹起来，”罗伯说，“但没有结果。”一年后，罗伯的医生告诉他，机器已获改善，建议他们再试一次。完全没用。“我变傻了。我很难跟上一番谈话。在IQ测试的记忆单元，我比正常值低了10个标准差。我记不住一个句子。我也说不出一个句子。”

他的医生联系了哈佛大学一直在研究TMS的研究人员，他们不太确定地建议应该试试在两侧都使用磁极。“于是我们先做了右侧，几分钟后又做了左侧，”罗伯回忆道，“我马上就能感到，这会有用。”我最后一次和罗伯交谈时，他已经在双侧TMS治疗中度过了14个月的准缓解期。人生第一次，他在3月里只有非常轻微的低落。“我在周一感到的阴暗，到周四就消失了。”他说。罗伯十年来每一年的新年愿望都在这一年里成真了。“我今年的愿望就是明年可以许一个更好的愿望。”【473】

他每周有6天接受TMS，每侧脑各4分钟。他吃饭更规律了，开始去健身房，瘦了30磅。他还在服用药物鸡尾酒：拿地尔（一种MAOI），利必通（拉莫三嗪，一种抗癫痫药，有稳定情绪的作用），左甲状腺素（合成激素），还有鱼油、叶酸、维生素D。最终他获准使用氯胺

酮，他的医生给他肌肉注射。唯一的效果就是让他疲惫，所以他停用了。我想知道罗伯是否会重新教书，但他受不了再让任何孩子失望了。他还是害怕离开自己住的街区。“我甚至去不了布鲁克林，”他承认，“害怕去城里。”听他说着，我想到了南极。“过去12年里，无论我一开始有多好，后面都会崩溃，最后住院；”他又说，“这次我觉得不会了。我四处过上几个小时，都真的感到不抑郁了。我一直在想：‘噢，是时候给老朋友打电话了。’我仍然‘成长受阻’，但我只是吃药，做磁疗，尽力争取最好。我不再在那个花生酱湖底了。现在我好像爬上了高空秋千的跳台。生活就是这架秋千，我要尽力跳出去抓住它。我有可能抓不住，再次坠落。但至少我现在还在跳台上。”

尽管发展新方法上有一些进步，但老方法却出现了令人不安的倒退。20世纪90年代开始流行整体上贬损精神分析，特别针对弗洛伊德。那时我们的理解已经是，精神疾病是脑的疾病，于是我们不再需要像俄狄浦斯情结和客体关系这种神话般的胡言乱语。像任何理论观点一样，弗洛伊德范式当然也需要随时间推移而修正，但摒弃其洞见是一个错误。对大脑的理解永远不应阻止我们理解人类思维的复杂性。在解读人类意识时，精神动力是最有用的成套词汇之一。

临床也越来越少地注重其他形式的谈话治疗。保险公司极力主张用药，去医生那里问诊一次即可开出，只在偶尔的情况下才需要复诊，这样的情况有利于投资。而心理治疗的结果太开放，也太主观。这种观点从多个层面来看都很愚蠢。首先，有的人对药物的反应会比其他人好，把药片当作包打天下的灵药太过幼稚。抑郁是孤独之病，大量证据表明，人际接触能获取大量信息，是最好的解法之一。感知到有人在关注你的体验，这非常让人安心。对药物的需要让人感到自己支离破碎，而心理治疗让人感到完整。不仅如此，也有可靠的证据支持以下结论：平均而言，结合使用心理治疗和药物，要比单独任一

种方法的效果都更好。心理治疗有助于避免严重的复发，与不断进出医院相比，在经济上也是更好的选择（哪怕对保险公司而言）。认知行为疗法对轻到中度抑郁的治疗有可靠的记录，但这种疗法和其他类似的有效策略都应用得太少。同时，无证江湖郎中也轻易挂牌营业，承诺着根本不可能的疗法。与不合格的脑外科手术相比，这些危险没那么急迫，但当信任遭侵犯，烂建议满天飞，疾病被听任恶化时，事情就很容易出岔子。【474】

一旦谈话治疗这个婴儿被连同洗澡水一起泼掉，对生物精神病学的攻击也就火力全开了。谈话治疗地位的动摇是出于蔑视，而生物治疗则常因恐惧而受到挑战。无论世界上出了什么问题，抗抑郁药都会被当作罪魁祸首。科伦拜枪击惨案的凶手之一埃里克·哈里斯[§]曾服用抗抑郁药，这一情况令反对精神病学的激进分子指控抗抑郁药是导致惨案的原因之一。一名受害人声讨道：“制药公司向不知情的公众投放这些药物，它们已经是我们面对的最大的恐怖分子了，为什么我们还要担心其他国家的恐怖分子？如果无法信任食药监局确实履行了对我们纳税人的职责，我们还怎么感到安全？”悲剧之后，很快有一篇文章发表，重点内容是一名医生写道：“我非常羞愧，因为我们给国家提供的服务太差了，对抗抑郁药的副作用，我们向公众宣教得很不够。”然后他个人又向“所有受抗抑郁药不良影响的孩子的家长”道歉。像《合法嗑药》《药物大决战》《疯狂的科学》《百忧解：万能药还是潘多拉？》这样的书谴责这些药物，不仅因为它们让我们对自己的生活体验感到麻木，还因为它们带来杀戮。

在食药监局的公开证词中，一名自称专家的人指责抗抑郁药会引起一长串疾病：“过去几十年的研究表明，损害血清素的代谢会引起噩梦、潮热、偏头痛、心脏周围疼痛、呼吸困难、支气管疾病恶化、

无由的紧张和焦虑、抑郁、自杀（特别是暴力自杀和反复试图自杀）、敌意、暴力犯罪、纵火、物质滥用（包括酗酒和毒瘾）、精神病、躁狂、大脑器质性病变、孤独症、厌食症、鲁莽驾驶、阿尔茨海默症、不顾惩罚的冲动行为及好争辩行为。谁要是觉得以化学方式引起这些反应是具有疗愈性的，这简直超出我的理解，而这些反应正是我们在过去15年间，在我们的社会中见证到的，它们正是这些药物广泛使用的后果。”认为抗抑郁药是从孤独症到阿尔茨海默症的各种社会苦难的根源，这样的推论未免可笑，但这些指责通过媒体报道悄悄进入了公众视野，也能影响公众的看法，继而影响立法。【475】

对抗抑郁药的大量批判集中在两个主要方面。首先，一些研究者认为，抗抑郁药的效果完全在于安慰剂效应。其次，很多人声称抗抑郁药会驱使人自杀。他们进一步提出，精神病学用医药方法对待正常状态，其实是助长了精神病学自称要解决的绝望；抗抑郁药的广泛使用恐怕全都是受贪婪的制药业的煽动；我们无法在大脑中为精神疾病定位，这证明开发药物治疗方案并无基础。这些观点引人注目地发表在欧文·基尔希的《皇帝的新药》、罗伯特·惠特克的《一种流行病的解剖》、丹尼尔·卡拉的《精神错乱》、彼得·布赖金的几本书及《新英格兰医学期刊》前编辑玛西亚·安吉尔的数篇很有影响的文章中。其中有些著述对学术对话产生了影响，有些抓住了大众的眼球；安慰剂是否像药物一样有效，成了新闻节目《60分钟》的一期论题。

这些作者的大部分主要观点已被驳倒。基尔希力图证明安慰剂对抑郁与药物同样有效的工作已受到多个角度的挑战。证据表明，他记录的被试对安慰剂的高反应很大程度上要归结于研究的结构、持续时间及被试招募过程。皮姆·屈珀斯等人分析了比基尔希更为广泛的数据，发现安慰剂确实高度有效，但抗抑郁药的有效性更为稳定一致。康斯坦丁诺斯·丰图拉基斯发现，基尔希错误计算了药物与安慰剂的平均差。埃文·卡拉也有评论，用他自己的话说是：“关于精神类药

物，有一个费解但明确的事实：整体而言，它们确实有效。”基尔希坚称，尽管抗抑郁药对急性抑郁患者有些作用，但对较轻度的抑郁几乎无效。在*JAMA*上，罗伯特·吉本斯与芝加哥大学的同事指出了基尔希等人研究的方法论瑕疵，重新分析了近5000患者的数据得出结论：

“所有药物组的全年龄段患者，比起接受安慰剂的对照组患者，都显著地有更多的改善。”研究表明，虽然很多人呈现了强大的安慰剂初始反应——一部分可由他们在临床实验中受到的密切关注预测——但超过40%的人很快回到了原来的状况，而服用药物的被试只有不到20%发生了同样的状况。停药研究提供了更有力的例证。服用抗抑郁药的被试在状况改善后，在双盲条件下停药，即一部分人继续服用抗抑郁药，一部分人改用安慰剂，结果几乎每项研究都发现，服用安慰剂的被试复发率更高。整体来说，患者对安慰剂的反应率是1/3，对抗抑郁药有反应的则占到一半：这是很大的差异。【476】

约翰·克里斯塔尔，耶鲁大学精神病学讲席教授及美国神经精神药理学院院长，针对安吉尔贬损精神病学方法有效性的文章，写了一篇雄辩的回应。他写道：“安吉尔贬低了精神科医生和他们的病人所面对的真实世界的挑战，选择性地忽视了会挑战到自己主张的科学进步，而关于精神病学方面的神经科学状况，她呈现的信息也是有倾向性和高度选择的，这滥用了她作为《新英格兰医学期刊》前编辑的身份，进一步令精神病学领域和精神障碍患者蒙受污名。安吉尔写了一篇充满片面事实的文章，看起来像是在呼吁社会放弃精神科诊断、抗抑郁药物及精神病学方面的神经科学。安吉尔全然漠视了她的所有行动对社会和罹患精神障碍的个体的负面影响。她没有提供任何改变现状的选项或最终或可加速缓解人类痛苦的建设性议程。相反，她向唯一一条通往更好的诊断、更有效的药物治疗和转化神经科学的路径发起了攻击。”

我自觉有资格来评论传说中的安慰剂效应，因为我有过这样的体验。有几次我开始服用某些药物时，起初感到这回应该对了，但最终证明这药对我没有帮助。每次都有一点乐观主义碎片让我觉得我正处于康复的阵痛中，让我把每个明媚时刻都归功于新药。然而，一两个月后，我只能承认这种药并未影响我的精神状态，帮到我的只是我天生的轻松性格。所以，我了解那种任何新开始都会带来的“希望之跃”，也了解它会如何消退。安慰剂效应反映了一种因终于尝试了某样东西而振奋的释放感，反映了积极行动带来的启示及正向期待激发的头脑兴奋之感。在一项研究中，有半数被试被告知他们接受的一定是抗抑郁药，另一半被告知他们只有50%的几率收到抗抑郁药而非安慰剂。研究发现，对活性药物的反应受到个体期待的调节。确知自己服用的是药物的被试，与被告知服药概率为一半的被试相比，病情改善率几乎是两倍。但这不意味着药物本身无效。如果吃的药不合适，我会出现安慰剂反应，然后又差下去；如果药物合适，也许我同时会有安慰剂反应和真实的药物反应，之后会保持良好状态。【477】

在《精神病学新闻》杂志上，当时的美国精神病学会主席约翰·M. 奥尔德姆注意到，公众很大程度上把安慰剂等同于带有虚假魔术性质的“糖丸”，但在精心设计的研究中，被试服用安慰剂的环境就是“一个治疗项目，有细致关爱的专业人士查看被试的状况，让被试处于支持与希望的交织之中”。这种关爱、体贴的环境是对话的重要部分，却常常缺失。向一位兴趣强烈的医生充分讲述自己的情绪和行为，能缓解人的无助和挫败之感。这是所谓的安慰剂效应的一个重要因素。《美国精神病学杂志》2013年的一篇文章指出，我们需要理解安慰剂效应，这样才能在临床试验中将其影响最小化，保证它不会掩盖有效药物的信号；也才能在临床实践中将其作用最大化，如果我们能更敏锐地了解到安慰剂是如何及为何发挥作用的，也许就能用它帮助抑郁者。使用安慰剂的研究应该限制、控制过程中的人际接触及传

递希望的信息，这些都会产生安慰剂效应。临床工作者应该认识到，各种形式的希望信息及人际接触都值得我们探索。心理治疗是最容易提供这些元素的所在：与一位受过训练、抱持关切的引导者建立联结，可以让很多情绪障碍人士支撑下去，而引导者使用的方法则关系不大。

反药物斗士们有时以这样的事实为武器：我们并不完全理解精神类药物的机制。他们的话针对的仍是“化学失衡”论，这种理论认为精神健康不佳的人神经递质不足，但该理论已经过时了十年。提高神经突触间的血清素有助于缓解抑郁，不意味着抑郁是由血清素水平低引起的：就像德国科学家维尔纳·沃尔比尔冷冰冰地指出的，服用阿司匹林能缓解头痛，也不能证明头痛是由阿司匹林不足引起的。不仅如此，反对精神类药物的人常常对神经营养因子假说及支持这一假说的最新证据视而不见，这一假说认为，一些抗抑郁药与神经元的生长相关，这或可解释它们的有效性。【478】

这些批评认为，我们如果不理解所治病症，就无法理解治疗，这是一个真实的难题。现在，我们并不理解精神疾病的生物机制，也不真正理解药物是如何与之对抗的。但这并不仅限于精神病学。我们同样不完全理解大部分癌症的病因，现在只是开始按照基因型对癌症重新分类，取代按癌症发作的组织或系统所做的分类。精神科医生的诊治主要依赖于患者的自我感受汇报，而非生物标记，但美国国家精神卫生研究院正在准备一项重大的改变，以解决这种压倒性的主观性带来的模糊。“研究领域标准框架”（RDoC）就是NIMH的一个新项目，旨在“定义‘功能’（如恐惧神经回路或工作记忆）的各基本维度，通过从基因到神经回路再到行为等的多单元分析来研究功能，打通各种传统定义中的‘障碍’”。这将为“可靠、有效、以人为中心”的抑郁治疗方法带来可能。换句话说，研究者必须不借助传统的精神疾病分类而解开各症状的生物机制，使我们能识别风险和潜在的复原

力，发挥大脑的可塑性，避免而非后续导致急性症状的反复。这些状况最初发生在基因中，在分子层面表达，进而影响细胞、改变神经回路和生理状况，最终发展为我们要治疗的行为。该领域的一位领军研究者埃里克·内斯特勒在与他人合作的一篇论文中认为：“精神病学急需这样一个基于底层的遗传和神经生物因素的诊断体系，是这些因素决定了那些宽泛的综合征的各种亚型。如果可能，会有一个中间步骤来识别与特定范围的行为异常伴生的生物特征标记，以预测不同的治疗反应。”

因赛尔曾评论道：“症状是大脑异常的晚期呈现。”但基因筛查、脑扫描及其他建模技术很少用于问题的早期探查、诊断及解决。抑郁是很多不同过程的共同终点，也受生活环境的改善或仅仅是时间推移带来的改善的影响。因赛尔把抑郁等同于发烧：“我们能在大部分干预中看到50%的反应率，这并不稀奇。如果我们给所有发烧的人使用抗生素，也差不多会是这样。”有些人康复是因为药物，有些人是由于自身的免疫力，而并未从药物中获益太多，有些人则根本不会好转。这不是说抗生素无效；没有它们，那些可用抗生素治疗的疾病导致的伤亡会急速攀升。【479】

有人宣称，抗抑郁药在某些情况下会引发自杀念头，驱使脆弱易感者结束自己的生命，这种状况在儿童和青少年群体中尤为频发，也很容易在治疗早期出现，这激起了强烈的公众警惕。疾病控制与预防中心（CDC）坚称，美国每年有200万青少年试图自杀，几乎占到此群体总数的1/12。这个数字约是高中阶段抑郁学生的1/3。青少年的大脑生物特性与成年人有诸多不同。最近有一项研究得出结论：“使用SSRI类药物可能与降低成年抑郁患者的自杀风险相关。而对于青少年，使用SSRI类则可能提高自杀倾向。”食药监局的一项元分析回顾了包括近10万名被试的372项研究，核对了这些研究的结果。尽管该综

述的方法论受到批评，但它也表明，抗抑郁药在成年、老年人群中可以降低自杀企图，但在18—24岁年龄组可能会将自杀念头或企图提升2%（食药监局检讨的临床实验中没有真的发生自杀事件）。然而，值得注意的是，在青少年自杀事件的尸检中，很少在死者血液中发现抗抑郁药成分，这表明，大部分成功实施自杀的青少年要么没有得到精神类药物，要么没有服用医生开的药。此外，这些实验还呈现了强大的安慰剂效应：食药监局发现，未服抗抑郁药的抑郁青少年尝试自杀的比例是服用安慰剂者的5倍之多，而在现实生活中，要选的是治疗还是不治疗，而非使用药物还是安慰剂。

2004年，食药监局强制在SSRI类上放一个黑色方框，这是对已批准药物的最强烈警告，说这些药物可能触发儿童的自杀念头。2007年，这一警告也扩展到了青少年。这个黑框令很多医生在开抗抑郁药处方时踌躇再三。警告给出之后的一年，开给儿童的SSRI类处方下降了20%，而青少年自杀率上升了12%：这是自1979年开始收集数据以来最激烈的一次飙升。开给成人的此类处方也急剧减少，尽管黑框中的警告并不适用于成人，而研究也明确地发现了该药物可以保护成人免于自杀。甚至连抑郁的诊断量都下降了。这一警告看起来已经产生了广泛的寒蝉效应。自那之后SSRI类的处方率有所上涨，但一直未达到2004年的水平。类似地，加拿大和荷兰也出现了儿童及青少年自杀增加与抗抑郁药使用减少的同步发生。耶鲁大学开展的研究表明，SSRI类处方率的下降还与青少年犯罪、学业不良、物质滥用相关，不过其间的因果关系尚显不足。【480】

罗伯特·吉本斯在《普通精神病学档案》中写道，整体而言，“更多的SSRI类处方与较低的儿童自杀率相关”，而类似地，“SSRI类的处方率也与低龄青少年的自杀率负相关。”他断言：“因此这些数据表明，最近把使用精神类药物会有风险产生自杀意念及行为的黑框警告扩展到青少年，可能在美国进一步减少了抗抑郁药物治疗，增

加了抑郁个体的自杀倾向。”在另一项研究中，他检视了各国家层面的数据，发现在SSRI处方率更高的国家，青少年自杀率更低。成因并不总是像相关性可能表明的这么明显；更高的SSRI处方率也可能意味着有更多父母认识到了孩子的抑郁，而这也会进一步提升孩子的精神健康状况。但吉本斯的研究清楚地表明，这些药物对儿童和青少年有益。康奈尔大学威尔医学院精神药理学主任理查德·A. 弗里德曼在《新英格兰医学期刊》的文章中写道：“是初级保健的提供者在看护和治疗很大比例的抑郁病人，所以他们务必了解：抑郁如果不加治疗，那么在发病率和死亡率方面引起的风险要远远高于使用抗抑郁药，与后者相关的风险非常小。”他得出结论：“因此我认为，食药监局应考虑彻底移除这一警告……我认为我们不能忽视这些流行病学数据的分量，也不能忽视食药监局的建议真的很可能无意间阻碍了抑郁患者寻求治疗，阻碍了医生开具抗抑郁药处方。”

成人是否会受抗抑郁药驱使而自杀，这个问题力度更弱，但也有相当数量的研究。吉本斯对退伍军人管理局患者的元分析回顾了近25万个案例，服用SSRI类药物的患者，自杀风险仅是未用药患者的1/3，尽管服用SSRI的人极有可能患有急性抑郁。美国SSRI类处方增长量最大的地区（大部分是城市中心），自杀量也有最大幅度的下降。纽约市的抗抑郁药处方率极高，在该市报告的所有自杀中，仅有1/4的自杀者在服用抗抑郁药，这表明到目前为止，未治疗的抑郁是自杀的最显著原因。整体而言，美国的自杀率在SSRI上市前一直在攀升，SSRI上市后已经下降。在丹麦、匈牙利、瑞典、意大利、日本及澳大利亚分别开展的各项研究也表明，自杀率在过去几十年间是在下降的。

【481】

媒体的注意力都集中在这样的说法上：有些人在服用抗抑郁药后不久就会实施自杀或试图自杀。这似是事实，但不能由此确定说药物是自杀的原因。大部分人获得处方、开始服抗抑郁药时，状态都极

度抑郁。这些药物一般要花几个星期才能开始起效。自杀企图的最高风险出现在药物完全起效前的时期，正是患者经历最严重的抑郁且未得缓解的时间点。事实上，自杀感受常是促使人去寻求治疗的因素。

西雅图群体健康研究所（GHRI）¹的格雷戈里·西蒙发现，统计显示，最高的风险是在抑郁患者开始服药前的一个月；而开始服药后，哪怕药物尚未见效，自杀风险也会降低，因为患者会预期自己有所改善，这令他们更能忍受仍然存在的症状；药物完全起效后，风险会稳步下降。同样的轨迹也适用心理治疗：自杀风险在治疗开始前的一个月里最高，在治疗开始后的第一个月有所下降，并随着治疗继续进一步显著下降。

很多药物都会在少数人身上诡异地起相反的作用：有人服用安眠药后更为清醒，有人服用止痛药后疼痛反而加倍。因此，即便SSRI类药物与自杀之间整体上的相关性未获证明，传言中的说法也须当作是低发生率却高风险的可能加以考虑。不当用药会带来灾难性的影响，例如抗抑郁药会令一些双相障碍患者忽然陷入精神病。问题在于衡量权责冲突，而非找到永远安全或永远危险的药物。显而易见，两个方向上都存在危险。如果我们没有意识到药物的风险，就会令服药者陷入险境；如果我们高估了药物的风险，就是在阻碍人们寻找可能拯救生命的干预手段。对一个人来说，开始服用抗抑郁药后的自杀倾向与他服药前的自杀念头密切相关。这也强调了问抑郁者正确的问题有多重要。

这一争论仅仅是一个例子，表现出了对话已被多么痛苦地撕裂，在对话中，很多公共人物都发现，非此即彼地或是全盘否定药物的风险，或是把现代生活的所有问题都归咎于药物，这样只是为自己便利行事。难题在于，有些抑郁患者的最大收益来自药物，有些人来自心理治疗，有些人来自电子药或脑手术，有些人来自生活方式的改变，

有些人来自各种替代疗法，而大部分人的最大收益是来自复杂且高度个人化的多元策略混合，其中任何一种都有可能出大问题。新闻说每个抑郁病例都与众不同，对一个人有效的办法在另一个人身上就可能不起作用，人们的积极性因而受了打击。但这个不讨喜的事实却是真相。好的精神病科学还有待提高技艺水准，治疗的医生不仅需要博识多闻，更需要细致入微。【482】

与询问当下情绪相比，回顾一个人自杀想法相关的生活史或可揭示更多东西。有两个半结构化的评估访谈可以测量自杀想法和行为：一个是用于回顾性分析的哥伦比亚自杀评估分类算法（C-CASA），一个是用于预测性分析的哥伦比亚自杀严重程度评定量表（C-SSRS）。专业与非专业人士都常困惑于自杀企图的构成因素。在哥伦比亚的两项方案中，自杀企图被定义为一种有意图结束自己生命的自伤行为。这种定义不会施用于割伤自己但无意寻死的人，也不包括用自伤行为吸引注意（操控）或释放内在痛苦（也称“自杀性姿态”）的情况，但会用于错以为服用过量维生素药片便可致死于是是一次服用大量维生素的人。两项方案都需要证据证明意图和行为之间存在关联。

有些并非自杀企图的行为被归为了自杀企图，有些真正的自杀行为却被遗漏。在自杀想法的构成因素方面，也还没有达成共识：有些医生坚持认为，某人如果宣称自己还是死了更好，就是有自杀倾向；而有些医生则主张，这种绝望和自杀意图之间并没有直接的联系。这些不一致显然会随着定量数据的积累而造成歪曲。C-SSRS量表的制定就是对数据进行标准化，以此来评估准备行为（如囤积药片或装有弹药的武器）、中止的企图（如接近自杀但未实行计划）及先前的企图。

直到进入新世纪的若干年后，自杀倾向才开始在批准药物的临床试验中受到检视。这意味着之前对自杀倾向的报告皆属自发，而非系统性的统计，结果很多自杀想法未获报告。由于药物试验不把对自杀的影响设为评定目标，因此有关自杀倾向的报告仍停留在一鳞半爪的状态。C-SSRS的开发者凯莉·波斯纳认为，提交给食药监局的数据过度呈现了自杀想法，而对自杀行为则呈现不足，她希望自己的量表可以带来有意义的清晰性。2008年起，食药监局即建议在新的药物试验中加入这一程序。现在一些临床试验中使用的AVERT系统可以在线管理这些工具，那种药物自杀方面分数较高，系统会自动联系法律顾问。

【483】

疾控中心采用哥伦比亚测量方案，编写了“自我暴力监控”（SDVS）的培训资料。这些培训在高中开展，有很多高中教师报告说会有他们觉得有风险的孩子前来求助。培训资料也在急诊室的接诊检查中和物质滥用中心投入使用。对于日常工作中要直面暴力的人群，自杀很常见：对警察群体中的自杀，精神健康工作者已表达过担忧；而在最近的伊拉克战争中，士兵的自杀身亡数量比作战身亡数量还高。美国陆军已在其行为健康数据的入口网站和住院病人记录系统中加入了评分量表。海军陆战队已系统地使用了这一服务，培训所有支援性人员掌握其用法：每次一名律师或牧师与一名海军陆战队士兵谈话时，前者都要对后者进行评估访谈。空军、海军、国民自卫军、退伍军人事务部中也都在使用这些工具。这样的访谈可以帮初级保健的提供者识别出迫切需要精神健康服务的患者。有几个州已经强制要求学校、矫正机构和医院使用这一评估。

自杀是永久性的危机，是导致成人死亡的第四位原因，几乎有一半的自杀者在自杀前的一个月里去看过医生。大多数情况下，医生对患者的死亡毫无防备。元分析表明，这些评估可以识别自杀风险最大的人，从而显著减少自杀。

约有13%的女性在孕期罹患抑郁，待产女性对抗抑郁药的使用正在上升。一项研究发现，从1999年到2003年，使用医疗补助白卡的女性增长了超过一倍；现在，约有8%的孕期女性在服用这些药物。对于有抑郁史的女性来说，这个数字还要高得多。怀孕很容易引起抑郁复发，孕期停用抗抑郁药的女性，复发的可能近3倍于坚持服药的女性。

对分娩时脐带血的抽样表明，胎儿血液中的抗抑郁药水平高于母亲血药水平的一半。羊水中也含有这些药物。有些研究表示SSRI与特定的胎儿心脏缺陷之间存在关联，也有些研究并未发现这种相关性。关于抗抑郁药与流产、早产、低出生体重的因果联系，数据的显示也不尽相同，有些数据支持抗抑郁药会小幅提高新生儿罹患一种肺部障碍、即“持续性肺动脉高压”的可能。在1/3的案例中，服用SSRI的母亲分娩的婴儿发展出新生儿适应综合征，包括神经过敏、胃食管反流、打喷嚏等症状，这些症状一般程度都较轻，常在48小时内即得缓解。但偶尔会有新生儿惊厥的报告。出现这些问题是因为药物的影响，还是断脐后停药的影响，目前还不清楚。有一项小样本研究发现，上述问题与“基亚里畸形”、即小脑扁桃体下疝畸形存在关联。另一项研究发现了快速眼动睡眠和非快速眼动睡眠结构的改变，但还不清楚这种变化有何重要性或含义。在早期发展阶段暴露在高水平SSRI下的成年雄性小鼠，性活动会减少，探索行为会受抑制，REM也被改变。还有一项研究提出，这些问题很多也会出现在一度服用SSRI但受孕前即已停药的女性身上。所有这些当然都会令准妈妈们害怕，她们经常因为这些模糊、无法量化又无法否认的风险而避免服用SSRI。

【484】

有些研究表明，孕期服用抗抑郁药有可能会促使子女发展出孤独症。然而，鉴于大量文献都支持父母或家族中有人患抑郁或其他精神疾病是子女患孤独症的风险因素，因此很难确定孩子的孤独症是因为

母亲在孕期服药，还是因为母亲携带了精神脆弱的基因。规模最大的一项研究是丹麦在2013年开展的人口普查，该研究尝试将母亲的抑郁作为控制变量，结果没有在SSRI与孤独症之间发现联系。

抗抑郁药存在风险，而孕期抑郁带来的问题绝不会更少。一篇综述承认：“母亲在孕期的情绪困扰或压力水平可能影响儿童的发展，这一概念历来都强有力地存在于不同文化中，也广泛深入大众心理学。”动物研究表明，承受压力的哺乳动物母亲更可能有神经发展薄弱的子代。患有抑郁或焦虑的孕期女性可能会被压力引发神经生物机制的改变，这会引起子宫环境的变化，从而影响胎儿发育。事实上，孕期抑郁确与流产、早产、低出生体重的高发相关，这些也正是与母亲使用SSRI类药物相关的问题。抑郁的母亲面临先兆子痫的风险也更高。最近的研究表明，抑郁女性所怀的胎儿，右侧杏仁核的微结构会有改变。有些证据甚至表明，如果准妈妈在孕期的头三个月压力极大，生下的孩子之后患精神分裂症的可能就更大。一篇综述指出，孕期女性的压力体验与混合偏手性（做不同事倾向选用不同手）、情感障碍、认知能力降低有关。孕期的焦虑和抑郁会提升子女未来患精神疾病的可能。一项针对内城贫民区女性的纵向研究发现，如果母亲在孕期曾患抑郁，其子女患抑郁的可能是出生前未受抑郁影响的子女的近5倍。其他研究表明，抑郁母亲分娩的新生儿“肌肉张力和耐力都更低，活跃度和健壮度更低，更易怒，更难安抚”。另一项近期研究发现，接受抗抑郁药物治疗的母亲，她们的孩子拥有标准的语言及认知能力，而未接受治疗的抑郁母亲，她们的孩子会有语言和认知能力的不足。抑郁还与其他很多健康问题相关：抑郁的女性更有可能超重，更不愿意锻炼，更有可能在孕期饮酒、吸毒，更可能不遵守产前自我保健规程。【485】

伊丽莎白·菲特尔森是哥伦比亚大学的一位精神病学家，工作重点是孕期女性，她写信给我说：“服用SSRI确实会对一些（但肯定不

是全部) 胎儿产生神经发展方面的影响, 但这方面的长期影响是什么, 甚至是否存在长期影响, 仍无定论。我们不知道产前受SSRI影响的婴儿在神经发展方面所受的细微影响在他们进入儿童期后是否仍然显著, 也不知道哪些胎儿更易受药物影响, 哪些更易受母亲情绪的影响, 以及如何区分开这两种影响。女性在孕期甚至分娩之后, 是否‘需要’服用抗抑郁药, 对这一问题, 社会心理一直存在着矛盾。和女性谈这个问题时, 我会从平衡已知和未知风险的角度来谈。”

玛丽·格斯特是一个活泼自信的小女孩, 直到1979年的一天, 就在她4岁生日前夕, 她从睡梦中醒来, 开始害怕地尖叫。她的母亲克莉丝汀跑来, 发现她在哭喊: “妈妈, 我不会走了!” 玛丽每次试着站起来时都会摔倒。很快, 她被诊断为幼年型类风湿关节炎。每天早晨, 玛丽的父母都要用热水帮她泡澡, 放松她的关节, 好开始一天的活动。“她从一个非常独立的学龄前儿童变得异常恐慌,” 克莉丝汀回忆道, “因为她太小了, 还无法明白正在发生的事情。”学前班的课间, 其他孩子都跑下楼梯, 玛丽要抓住扶手, 落在所有人后面, 一点点挪动。“我很佩服她的应对方式,” 克莉丝汀说, “她的内心极具复原力。只要跟速度有关, 她总是最后一名。但她的体育老师说她没有一次要求过免做活动。”【486】

到了青春期, 玛丽的健康进一步恶化, 除了理疗之外, 她还要每周接受注射。“她对这个世界充满了愤怒。”她的母亲回忆道。之后, 她参与了一项医学试验, 接触了其他遭受类风湿关节炎的女孩, 其中很多人的残障程度比她还严重。那是一个转折点。她决心重塑自己的生活。她无法参与任何有身体接触的运动乃至任何包含跑步的事, 于是她成为了一名很有竞争力的游泳者。尽管她从来不是速度最快的那一个, 但她在高中和大学游泳队里都是队长之一。大学毕业后, 她的关节炎有了自发的好转, 2008年, 她经过数月训练, 不顾膝

盖和脚踝的肿胀，完成了一次铁人三项赛。“她有着如此强烈的决心。”克莉丝汀说。

大学毕业后，玛丽还加入了美国志愿队，为有严重行为障碍的孩子担任课堂助理。她找到了自己的志业，很快被哥伦比亚大学录取，攻读特殊教育的硕士学位。硕士毕业之际，她开始为患孤独症的幼儿服务，先是在纽约，之后到华盛顿州，后来又回到父母居住的俄勒冈州工作。她的督导注意到，在从事特殊教育的这么多年里，很少有教师有玛丽这样的天赋，能凭直觉感受到学生的需要。“玛丽是个很有力量的人，”他解释说，“不是说她追求成为这样的角色，而是她对同事和学生的影响很有力量。在玛丽身边，你会感到慈悲、动力、平静和支持。”玛丽的朋友能回忆起她奇特的幽默感和富有魅力的机智。但玛丽患有抑郁和焦虑，可能是关节炎触发的早期创伤的残迹。她不停地工作，以保持情绪受控，同事们坚持说自己从未干预过她的工作；事实上，很少有人知道她在应对着怎样的问题。她有服药，这减弱了她的症状；她也参加正念训练，这帮她管住了自己的焦虑。她总有一大群朋友，但几乎不向任何人吐露自己的抑郁。“那些年里，她跟我、跟她的治疗师分享很多抑郁方面的事，但除此之外，我觉得她真的是紧守着秘密。”克莉丝汀说。玛丽有时向母亲坦白，说她只想死。克莉丝汀回忆道：“她第一次这么说的時候，我的寒意从脚趾一路往上，我想：‘我不可能正在听自己的孩子说这个。’但我确实听到了。接下来她总是会说：‘但你不用担心，妈妈。我没什么计划，也不想真的做什么。’她是在表达她的感受有多可怕多强烈。我从未试图去轻视她的感受。”看到玛丽一次次从这样的状态中好转，克莉丝汀会提醒玛丽说：“尽管我知道你现在感觉不到，但情况会变好的。之前都变好了，之后也会变好。”【487】

像很多有急性焦虑的人一样，玛丽发现酒精会减弱她的症状。“一开始，”玛丽告诉母亲，“那很有趣，然后既有趣又麻烦，最终

只有麻烦。”酗酒是抑郁的继发症状，“是她逃离悲伤的尝试”，克莉丝汀说。在很长时间里，玛丽甚至对最亲近的人都保守着这个秘密，但最终她还是直面了这个恶魔，做了一个月的戒断康复；之后大部分时间她都远离酒精，尽管还没有完全戒掉。她偶尔会体验到一波波绝望袭来；有一次给国家自杀干预热线打了电话，她说那次热线有帮到她。后来，有几个朋友说起玛丽曾把他们从自杀边缘拯救了回来，但他们没人知道她自己也曾考虑过自杀。而她母亲知道。母女俩每周一次，在玛丽教课的学校附近的一个公园见面，一起花很长时间散步，这时玛丽会细说自己的困境。玛丽和她的治疗师一起做了一个计划，商讨如果再出现自杀的想法该如何应对。但大部分时候，药物可以帮玛丽继续生活下去，她的悲伤只是因为尚未找到真爱并组建家庭。她向克莉丝汀哀叹道：“我觉得我会是个非常好的妈妈。”克莉丝汀回答她：“哦宝贝，你会是个超级棒的妈妈。”

玛丽跟男性约会过，也有过几段长期的同居关系，但结果都不理想。2013年春天，她坠入爱河，怀孕，在短暂的求爱期后结婚。她读到过孕期服用抗抑郁药的危险，决定停药。由于她有抑郁病史，有一位精神科的主管护士会监测她在孕期的情况，并建议她如果在任何时候希望恢复服药，打个电话来就能立即获得处方。

“很快我们就看到了她的‘螺旋式坠落’。”克莉丝汀回忆道。玛丽在网上做了大量搜索，坚持说自己做了正确的决定。但她的抑郁和焦虑不断加重，很快她形成了强迫性执念，觉得孩子一定会出什么问题。她和丈夫做了基因测试，还有好几次超声检查，显示胎儿一切正常，心跳有力。但玛丽每天晚上都花几个小时在网上深挖信息，勾画所有可能出问题的情况。克莉丝汀说：“认为孩子就是会出什么问题，而无法换个角度看问题，这种不理性的执念折磨着她，就这么折磨着她。她的医生努力让她安心。我会说：‘宝贝，如果你不上网，应该会好很多。你读的都是非常特殊的案例。’但当然，这些都是理

性的说法，而理性不是她当时的状态。”玛丽的丈夫因为她的状态而忧虑抓狂，每天都要跟克莉丝汀说话。2013年秋天，在怀孕几个月后，玛丽对克莉丝汀说：“我就是无法想象自己做一个母亲。”对比玛丽两年前的自信和当时的绝望，克莉丝汀的心都碎了。她问玛丽，心理治疗有没有帮助。玛丽答道，她和治疗师共处一室时是有帮助的，但效果并不能持续。【488】

到11月最后一周的感恩节时，玛丽的病情恶化已不容否认。她还能尽力正常工作，但到了周末，她就疲惫得什么也做不了。她会去父母家，只是坐着。克莉丝汀会尽力劝她去散散步，但这也变得越来越困难，她只能摩挲玛丽的后背。有时玛丽会说话，有时话也不说。克莉丝汀说：“她也严重地缺乏睡眠，因为她睡几个小时后就会在惊恐中醒来，担心孩子会出什么问题。然后她要去上一天课，教室里都是需求很多的孩子。然后回家，又要面对一晚上的折磨。我能从她的眼睛里、从她的脸上看到，她是那么痛苦，那么痛苦。”

克莉丝汀竭力劝说玛丽继续服药，但玛丽几乎无法做出任何决定。感恩节刚过，她终于开始勉强每天吃一种抗抑郁药，并同意几周后加一种抗焦虑药。圣诞假期就要到了，大家都希望她能尽快好转，在2月底孩子出生时能有明显改善。“她本来一直都觉得游泳有帮助。她有个朋友也是老师，她们每周见面一次，在附近的游泳池游泳。而她后来也不再去游泳了，这不是个好信号。”她母亲说。感恩节过去一周后，玛丽去父母家时，她的焦虑明显恶化了。她完全没话说。在克莉丝汀看来，她好像是在“另一个世界”。12月9号，玛丽又去看母亲，一起坐了一会儿。然后克莉丝汀出门去参加一个合唱，父亲邀玛丽共进晚餐，玛丽拒绝了。她丈夫后来说，玛丽那天晚上很晚才回家，他问玛丽被什么事耽搁了，玛丽承认自己只是一直坐在车里，车就停在家门前。

12月10号，她在学校教了一天课。她本来预约了下午5点的心理治疗，但又给治疗师的语音信箱留言说：“我做不到了。”治疗师以为她在说预约的时段，就给她回了一条留言：“别担心预约。但我很担心你。给我打个电话。”但玛丽再也没有收到这条信息，因为她直接去了父母家那栋楼的16层。怀孕六个半月的她，跳楼自杀了。【489】

“我不相信那会发生，”克莉丝汀说，“但那一直是我深藏的恐惧。她怀孕时我一直在担心，比她生命里的任何时候都要担心。我们非常强烈地感到、也完全相信，在玛丽的心里，她的行动都是出于爱。那是玛丽走到今天的唯一缘由。她担心自己会成为别人的负担。她觉得孩子会出严重的问题，这想法折磨着她，让她觉得如果生了这孩子却不能照顾好，那最好还是不要把她带来世上。”

玛丽自杀后，她的治疗师感到没法面对其他病人，暂停了近一个月的工作。她坚持对克莉丝汀说，她从没相信过会是这样的结果。

“玛丽的治疗师了解她的自杀想法，”克莉丝汀说，“了解她情绪低落，会说自己想死。但治疗师也相信玛丽不会自行了断，玛丽的主管护士也说了同样的话。玛丽在死前一个月见了她的护士，去之前，我说：‘宝贝，你得告诉这位女士你的感觉到底有多差，不然她没法帮助你。’之后我问她是否做到了和护士聊自己的状况，她有些犹豫，然后说：‘嗯，我努力试了。’我想她并没有跟任何人说她的绝望程度。”

后来，克莉丝汀在美国自杀学协会（AAS）印发的小册子上读到了两个家庭的故事，两家的女儿都患有严重的抑郁。一个家庭强行把孩子送去了精神病院，在医院里，女儿用床单自缢身亡。另一个家庭选择不让孩子住院治疗，结果孩子过量服药自杀。第一个家庭觉得如果自己没让女儿住院，她就会没事；另一个家庭则觉得如果自己让女儿住了院，她就会没事。“甚至在玛丽死前，我已经在担心她的压力会对胎儿产生的影响，”克莉丝汀说，“我们觉得，不管正确与否，假

如玛丽能一直服药，哪怕是早点恢复用药，她都有可能活下来。我知道有些父母服药，后来孩子出了问题，他们会觉得，不管正确与否，假如他们停药，孩子本来会没事。该怎样选并不是清晰明了的，人们会做自己觉得最好的选择。”

谁能想到儿时关节炎的创伤对玛丽情绪障碍的形成起了怎样的作用？谁能知道为什么让玛丽漂亮地渡过了漫长煎熬的复原力，最后竟然失效？谁能凭直觉感到她让自己继续工作的能力——甚至在生命的最后一天她都还在为满满一教室的孤独症孩子上课——在多大程度上阻碍了她获得本可帮她活下来的照护？谁能猜出假如她坚持服药，不担心未出生的孩子，又会发生什么？“我愿意讲述玛丽的故事，因为这也许可以帮别人避免相同的悲剧。但这不是一个待解的谜，而是我们要接受的东西。”克莉丝汀说。【490】

罗尼·卡琳·拉宾在2014年9月的《纽约时报》上发表了一篇文章，强调了孕期使用抗抑郁药的不利一面，把SSRI和一系列不幸联系在一起，包括孤独症、ADHD、3岁时的低语言能力、早产、心脏缺陷、畸形足、持续性肺动脉高压、阿普加评分**低、低出生体重等。“其他专家认为，现在是时候重新考虑怀孕女性广泛使用这些药物是否合理了。”拉宾写道。她引用了这样一位专家的话：“这不一定是人们愿意听到的消息。每个人都会更乐于见到药物没问题的观点。”

产后支持国际联盟（PSI）是怀孕女性及新妈妈精神健康问题方面的领军性团体，其中的医学界成员愤怒地回应了拉宾的文章，认为这“很可能是在助长不必要的恐惧”：“文章暗含着，女性选择在孕期开始或继续服用抗抑郁药及其他药物是出于盲目，这是侮辱和贬低人的看法。作者刻意拣选了一些研究来支持自己不准确、误入歧途的假设，对那些未发现风险的提升与孕期服用SSRI有关的研究视而不见。

真正的风险与胎儿暴露在未被治疗的抑郁和焦虑中相关，而这些被一再记录到的确凿研究都被系统性地忽视了。”他们总结道：“这种报道明确地希求劝阻女性去获取所需的治疗，实在难辞其咎。现在，社会不应谴责女性做出的选择，而应该支持她们，对她们经历的痛苦折磨表达同情。”

麻省总医院女性精神卫生中心也带着同样的惊愕回应了《纽约时报》这篇报道：“拉宾女士似乎太轻视抑郁了，就好像抑郁是粉刺或脚癣之类的小毛病。所有女性只要有选择，无疑都更想在孕期避免服用任何药物。孕期服用抗抑郁药牵涉一系列复杂的决定，轻率地描述这一情况，才真的可能把患者置于险境。这样的描述，往最好里说也是不完整的，往坏里说就是不负责任。”

拉宾倚赖的专家是亚当·乌拉托，他曾大力揭露孕期女性使用药物的危险。他在2012年评论道：“想象一下全部怀孕女性中有5%的人开始受一种病毒的影响，而美国每年有20万女性怀孕。想象这种病毒会引起显著的孕期并发症，超出基线概率。在感染这一病毒的孕妇中，超过10%会流产，高达20%甚至更多的人会早产。新生儿有30%会在出生几天后表现出受到该病毒的影响，有时相当严重，伴随惊厥和呼吸困难。这样的情况假若发生，会被视为一场公共卫生危机，社会将付出巨大的努力来应对。但这种流行病正在发生，而从很多方面来看，它并未得到正视。怀孕女性和公众对此都毫无意识。我说的，就是孕期暴露在抗抑郁药作用下这样一种流行病。”我和乌拉托交谈时，他把SSRI类药物和沙利度胺¹¹相提并论，断言说SSRI的广泛使用反映了科学共同体受制于大药厂，就像肺科专家一度受制于香烟公司那样。他坚持说，抑郁本身是否会导致流产、早产、低出生体重等还不清楚，但SSRI绝对和所有这些问题都有关联。【491】

“他应该是混淆了因果和相关，”为回应拉宾发表的文章，伊丽莎白·菲特尔森写信给我说，“事实上，抑郁和SSRI二者都与这些不良的妊娠后果有相关性，但是否有因果关系还并不清楚。未获治疗的抑郁与低出生体重或早产之间的相关，是因为疾病本身、行为方面的干扰因素，还是因为抑郁与不良的生育后果之间有深层的生物性（遗传、生理或炎性）关联？”菲特尔森提到，抑郁本身的发病率和死亡率都很高，缓解抑郁，会减轻母亲和家庭的痛苦，降低自杀风险和产后抑郁的可能。她同意，治疗抑郁不一定会降低与之相关的其他不良后果的风险，如早产、低出生体重等。“不幸的是，抗抑郁药物治疗不会影响这些方面，”她写道，“但如果一名女性正在受苦，这不能成为不去治疗她的理由。女性若患有抑郁，无论是否已获治疗，都应被视作‘高危妊娠’，因为无论治疗与否，有些相关性都明显存在。然而，治疗抑郁确实可以令一名女性、甚至常常是一个家庭正常运转，可能还会可惜地发展，从而显著改变婴儿出生后的环境。这种保护效应难以衡量，但对儿童长期的情感及认知发展非常重要。”这就是说，虽然孕期中的抑郁有确定无疑的风险，但孕期后的抑郁会引发更多问题。抑郁的新妈妈会感到不堪重负，丧失活力，她们的孩子在很多发展量表中的得分也不如同龄人。准妈妈在孕期中如果抑郁严重，可能要花许多个月才能恢复，这段恢复期中，面对孩子的需要时，她的回应能力会受严重影响。【492】

哥伦比亚大学的一位心理生物学教授杰伊·金格里奇提出，乌拉托所担心的抗抑郁药的影响都是短期的，通常也不显著，但要了解后续可能表现出的影响，还需要更多时间。胎儿发展的特点是极强的神经可塑性和第一阶段的特异化；青春期是另一个显著变化期，以脑皮质特别是前额叶皮质的成熟为标志。金格里奇把相当于妊娠晚期的小鼠暴露在SSRI之下，发现生出的小鼠在青春期出现了神经元异常。它们的工作记忆减退，这损害了它们在空间任务上的表现，而未受SSRI

影响的小鼠可以轻松地完成这些任务。当然，动物和人的反应常常不同。但血清素的生物作用在整条演化树的上上下下，从软体动物到人类，基本都保存完整。像小鼠一样，血清素也广泛分布在人类胎儿的脑中；对人类而言，血清素水平在生命的前两年会上升，然后回落，在接下来的三年里达到成人水平，而此时，血清素只存在于几十万个血清素细胞中。

虽然情感神经回路在人的一生中都受调节，但回路的形成主要是在胎儿期和婴儿期。同样的因素，若能改变已形成的系统的功能（提升血清素水平似可缓解成人的抑郁），就也可能改变仍在变化中的系统的结构（系统尚在发展中时提升血清素水平，可能不利于大脑基本情感中心的发展）。“很有趣，而且与直觉相反：”一篇综述指出，“单胺信号过多，似乎比过少更不利于正常发展。”但另一些动物研究证明，母亲照护不足可能导致“焦虑及抑郁相关行为的持续加重，认知功能的改变，以及成年后对应激源的神经内分泌反应紊乱。”换句话说，药物和药物针对的状况可能会产生近乎相同的作用。

芬兰的一项正在进行的纵向研究似乎在支持这些担心。如果母亲在孕期服用SSRI，孩子在婴儿期和童年似乎没什么问题；但14岁的孩子如果在胎儿期曾暴露在SSRI之下，会比母亲也曾在待产期经历抑郁但未服用SSRI的同龄孩子更可能遭遇抑郁。在临床实践中，金格里奇使用多种医药方法，为一些母亲在孕晚期减少药物，如果可能就使用非药物疗法。不过他说：“我决不会让一个母亲在怀孕时抑郁。我总是把母亲的健康放在第一位。如果没有母亲，孩子该怎么办呢？”

【493】

几乎可以肯定，有些妊娠会受抗抑郁药的不良影响，但问题严重而持久的情况大体不多。如能控制住自己的抑郁，认知行为疗法或其他非药物手段经常是最好的选择。大部分女性会尽力让非药物方法发挥作用。但对很多抑郁者来说，无论是否怀孕，仅接受谈话治疗是不

够的。更大范围的文献表明，与严重抑郁相关的风险常会超过与药物相关的风险。有些女性接受的照护质量不佳，最后在两边都得到最差的结果：她们患了抑郁，且在孕期用药。在这个问题上，到处都是争论，选择很是艰难：是在孕期抑郁，承受麻烦的后果，还是在孕期用药，面对不清晰的影响。

重要的是，不要因为孩子在神经系统发展上的挑战而责备他们的母亲。这方面的研究也为“冰箱妈妈”的阴影笼罩——有人用这个词指责一些母亲因为冷漠对待孩子而使他们患了孤独症和精神分裂。一些女性已在承受无法避免的压力，再去对她们说，她们的不快乐或针对痛苦进行治疗，正在危害她们的孩子，可能会事与愿违。责备一些女性因为服用抗抑郁药伤害了自己的孩子，责备另一些女性因为抑郁伤害了孩子，这会带来一种只输无赢的局面，本身就令人抑郁。这个问题上没有放之四海而皆准的正确答案，在这些状况下，征引研究也许会适得其反，但女性需要一些自由空间来做出自己的选择：像在很多医疗健康领域一样，审视两个不尽如人意的选项，尽可能多地获取信息，最后二选其一。有些人的抑郁可能非常严重，药物显然是最好的选择；对于另一些人，药物不良作用投下的阴霾会可怕到不堪设想。而大多数人会落在变化莫测的中间地带，需要咨询产科医生和精神科医生来决定该怎么做。有些人选择了不使用精神类药物，但在孕期中也许需要改变想法。在不确定性面前，整套事项都需要有灵活性。任何错误的简化都是在骗取女性的自我决定权。

很多女性顺利通过了孕期，却在分娩后遭遇抑郁。新妈妈有三种程度的消极反应：产后情绪低落，产后抑郁（PPD），产后精神病。产后低落会影响50%~80%的新妈妈，以情绪化、焦虑、哭泣、睡眠困难、易激惹为特点，似与激素有关。【494】

产后抑郁影响的人相对较少，症状包括悲伤、疲惫、低自尊、缺乏精力、无法入睡、对多数乃至所有活动缺乏快感或兴趣、啼哭发作、焦虑、易激惹。统计上的估计差异很大，部分是因为对产后抑郁的定义差异很大，不过产后抑郁应该会影响10%~30%的新妈妈。与产后低落或一般的抑郁发作相比，产后抑郁的主要特点在于症状的发作点和持续时间。症状如果在分娩后一个月内出现，持续达两年，习惯上就看作产后抑郁，不过大部分症状会在一年内自行减退。分娩后一到三个月的女性，轻中度抑郁的发病率比非分娩女性约高出3倍。产后抑郁和其他形式的抑郁在症状上很难区分，只是产后抑郁患者的悲伤情绪也许会以新生儿为中心。

产后精神病是产后抑郁的极端形式，通常与双相障碍相关，经历这种疾病的女性可能会出现自杀意念，或想要伤害甚至杀死自己的孩子。同样，对其发病率的估计也有很大差异，但总归发病很少。一项研究发现，在产后第一个月，女性遭遇精神病发作的几率会增加35倍。另一项研究引用了“孕产妇死亡保密调查”（CEMD）的数据，这一调查发现，精神疾病和自杀是孕产妇死亡的首要原因——尽管在欠发达社会，分娩本身仍是产妇死亡的主要危险。一般而言，蓄意谋杀的女性最常杀害自己的孩子。灵长类学家莎拉·布拉弗·赫尔迪写道：“在这个方面，人类女性与其他灵长类完全不同。其他灵长类和我们一样，通常每次生一个孩子。但野生猴类或猿类母亲蓄意伤害自己孩子的事，还没有过发现。”

没有人能确定这些不同程度的精神损伤是处于一个连续体上、还是不连续的状态，产后抑郁是否与女性在其他生命阶段经历的抑郁不同，以及女性的产后抑郁与孩子出生后父亲可能遭受的抑郁在多大程度上有所不同。此外，大多数产后抑郁方面的医学文献会持续关注其对孩子的影响，这些影响可能很可怕，值得关注；但对母亲的关注缺乏到了惊人的地步。比如一项重要研究有这样的陈述：“治疗产后抑

郁的最终目标是减少抑郁的症状和不良后果，从而令婴儿在母亲的抑郁和精神类药物下的暴露最小化。”而母亲自身的痛苦竟全未纳入考量。【495】

产后抑郁的状况及其各种变体发展迅速。独立的诊断条目从1992年起才开始在《精神障碍诊断与统计手册（第5版）》（*DSM-5*）和《国际疾病分类》（*ICD*）中列出。从症状上看，产后抑郁与其他形式的抑郁相似。产后抑郁方面的工作基于两种量表：一种是爱丁堡产后抑郁量表，是一份有十个项目的问卷；另一种是更简短的产后抑郁筛查量表。尽管如此，很多专家仍然完全不相信有产后抑郁的存在。

《英国医学通报》上有文章声称：“没有确实的证据证明轻中度的抑郁在分娩后比在非分娩人群中更常见，也没有任何证据表明分娩后抑郁的临床特点或治疗有任何不同。”在一篇文献综述中，卡迪夫大学的伊恩·琼斯作结道，分娩后出现的抑郁和精神病，与其他生命阶段出现的此类情况并无显著不同，不过他也承认这些诊断或有助于甄别哪些女性需要在之后的分娩中受到监测。

有一个历史悠久的理论认为抑郁的母亲是自身激素的受害者。社会科学家已对激素的角色提出质疑，激素应该充其量只是产后抑郁这个复杂过程的影响因素。很多人认为，抑郁源于初为人母的实际挑战。也有人称，我们所说的产后抑郁只是反映了女性对自己的失望，因为她们没有实现那种体验到十足欣快的普遍期望。这些部分是医学问题，部分是政治问题。女性主义者批判这种诊断是一种父权制的企图，要把对保守性别角色的抗拒定义为精神病态。一位学者作结道：

“〔母亲〕不允许像面临其他变迁时那样悲痛哀凄，如果这样做了，就会被病态化。”也有人主张，西方社会只关注成为母亲的幸福，而将这一转变中的任何负面体验都视为对社会秩序的挑战。这些批评者认为，要解决产后抑郁问题，要治疗的不是个人，而是社会。

对产后抑郁的任何理解都必须承认激素在短时间内变化的影响，但也必须深入探索身为人母的社会体验，承认可能导致母亲抑郁的那些经历。这就要检视母亲因其与丈夫、家庭和社会的关系转变而要遭遇的挑战。来自伴侣、家庭和机构的支持，与产后抑郁已呈现出负相关性。身为父母的疲惫非同小可，而母亲必须要应对抚养一个婴儿的压力时，对关系的满足感也会突然下降。产后抑郁最普遍的先导条件中，有一个是缺乏与儿童相处的经验，还有一个是缺乏伴侣或朋友的支持。初为人母可能会让人感到孤立，而无论对于母亲还是孩子，疏解这种孤立感常是医疗上的当务之急。【496】

这类抑郁也常包含可能由新母亲自我形象的改变而引起的苦恼。大量的非病理性悲伤都与母职相关。母职总是浸染着某种程度的悔恨，因为孩子的出生蕴涵了分离，这对母亲和孩子来说都不容易。很多抑郁的母亲在照管孩子时有负罪感，觉得自己做得不够、能力不足。女性对母职的熟练感会随时间增长，有自我实现的效应：信心激发能力，一如能力也激发信心。产后支持国际联盟的谢丽尔·贝克对该主题的研究做了一篇综述，描述了女性会怎样经历一个“螺旋式坠落”，其中包括“愤怒、负罪感、不堪重负、焦虑和孤独”。她解释道，母职会带来丧失与悲痛之感，而现代流行的各种子女教养观中都没有这两种感受的足够空间。她还解释说，女性被赋予了对母职的错误期待，如果生活不符合这些不可能实现的理想型，她们就会抑郁。实际上，女性体验到的一些悲伤，其核心是正常的，但她们为此感到糟糕，这种糟糕之感就成了产后抑郁的本质。如果女性觉察到那些念头是人之常情，问题也许就会缓解。而陪伴也能减轻她们的惨况。

我采访过一些女性，她们经历过不同程度的产后抑郁。一位女士回顾她的孕期，回忆道：“我那时感受很差，更难好好照顾自己。我吃得没有我想吃的多，但我知道抑郁的时候我应该吃东西。我能想象这会对胎儿有多大影响。”另一位女士回忆了她在家里的头几个星

期，她说：“像是这样一条界线：‘一切都好极了，而我就是在抑郁中不堪重负的感觉好奇妙。’我是说，我就只能掉眼泪。”突然进入无私状态，这种转变并不是对每个人都有吸引力，与我交谈过的女性中，就有几位抱怨，伴随着为母之责的，是自我意愿的丧失，她们感到自己被社会期待和孩子的需要限制。很多母性的依恋披着恐惧的外衣，而恐惧会令人虚弱不堪。保护的冲动让人到处都看到威胁；对孩子身上将会发生之事的焦虑，会吞没其他所有情感，也像是爱的证据。这对物种来说当然至关重要，但也很折磨人。某位女士的体会是：“做了母亲，那些让你感到喜悦的东西，同样会让你感到害怕。”【497】

人们普遍假设，“产后抑郁”这个术语中的科学含义会污名化那些消极的母性感受，但恰恰相反，我发现对很多我采访过的女性而言，这个分类给了她们安慰。大部分曾与此类感受抗争过的女性在知道困扰自己的是一个普遍的问题后，都有了重获清白之感。对与自己的状态，她们越能接受生物性的解释，就越愿意原谅自己。对很多人来说，产后抑郁的医学解释是一种解放。即使它有着社会根源，但能从医学角度看待自己的抑郁，看来还是对她们有所助益。女性最大的恐惧是自己的抑郁可能危及孩子。尽管大多数抑郁本质是个人问题，但产后抑郁具有公众性，因为它隐含着对他人的威胁。

我见过的称自己有严重产后抑郁的女性，都会有失控之感，当然包括对孩子，但也包括对自己感到失控。其中一位女士最后开始写“愤怒日记”，每次发脾气都记下来，并记下触发情绪爆发的原因。她希望通过从多种情绪中看待自己的心路历程，能把它捋清楚。她描述过面临要孩子的决定时，自己彻底的自我怀疑，后来还写了因为女儿的黏人她疲惫又易怒。

其中还有一位女士纳达·哈菲兹，孕前即被诊断为双相障碍，她回忆道：“从医院回家后，我总是哭。我跟孩子说话会哭，在电视上

看到什么会哭，跟丈夫吵架会哭，跟我妈妈聊天也会哭。但我不知道这是因为激素还是因为太疲惫了。因为我本来不是个爱哭鬼。我不是情绪化的人，至少在公共场合不是。有了女儿后，我就有了超严重的产后抑郁。我本来已经感觉很糟很糟了。所以他们给我开药，精神科医生每隔一天见我一次，按紧急病例对待我。”在意识到自己的情绪可能会对孩子有怎样的影响后，她终于开始规律地服用抗抑郁药：她无法为了自己照顾好自己，但可以为孩子们这样做。

另一位女士吉尔·法纳姆，每次孩子一哭就会自责。她的抑郁内含着无休止的自我批判；我问她，儿子的话说得怎么样，这时她就开始历数自己做的所有可能减缓儿子语言发展的事。有时她像是在抢先自我鞭挞，好像是要把这事做在所有别人之前。她产生了一种近乎病态的恐惧，要避免在陌生人面前给儿子换尿布，因为儿子不喜欢换尿布，而如果别人看到她做了让自己的儿子不开心的事，她就会觉得丢脸。吉尔承认，她抑郁最严重的时候，如果儿子哭了，她的反应不是把儿子抱起来，而是离开房间。她无法承受的不是儿子的痛苦，而是自己面对儿子痛苦时的不胜任感。她相信每个问题都有一个正确答案，别人都知道那个答案，只有她不知道。【498】

产后抑郁与别种抑郁的最大区别也许在于，产后抑郁的患者无法退入静默当中，而必须不断操劳，照顾一个无助的小生命。对她们而言，早期做母亲的体验经常像是没有回报的爱。在人生的其他时候，她们遇到的人可以用感情回报感情，但现在，她们的爱遇到的只是孩子的需要。对这些女性中的很多人来说，与一个新生儿在家比自己在家还要孤单。一个女性自己在家的话，可以看电视、读书；但与一个新生儿一起在家，她就得完成一系列无穷无尽的任务，而她照顾的这个人除了打个嗝、发点鼾声之外，几乎无法给她任何积极反馈。

不过，角色扮演可以让角色成真。很多女性模仿依恋，从而促进了依恋的产生。纳达一直把依恋视为一种繁重的义务，直到她真正爱

上了自己的孩子，责任最终变成了愉悦。在我访谈过的女性中，抑郁会减缓、弱化母亲的身份认同与依恋的形成，但不会完全抹杀它们。事实上，有时抑郁会成为动力，形成特别深刻、清晰、审慎的亲密关系。抑郁不会构成爱的匮乏，哪怕它可能伴随着这样的匮乏。对于我访谈过的母亲而言，抑郁的作用是鼓动她们去投入。有时说到爱，她们觉得它好像在长长的楼梯尽头，要奋力才够得着，但她们觉得这东西只要付出足够能力就能得到。通过付出这样的努力，她们也更深地把自己交付给孩子。

大脑和自我太复杂了，无法用单独一个词来理解。“认识你自己”是有史以来最狡猾的教导。精神病学仍然处在婴儿期，不完美，甚至缺陷严重，但有缺陷并不意味着一文不值。很多人在接受并不需要的治疗，但更多更多的人没有得到本可令自己受益的治疗。担忧的患者有时会把时间和金钱浪费在一些治疗师上，后者声称可以解决问题，却靠这些问题发家致富。制药公司用金钱的力量影响了医生，造出了双重效忠的大网，常使治疗决断出现偏差。而在一个世纪前，你如果去为自己的精神痛苦寻求诊断，是不会有什麼所得的，能说的无非是这样的痛苦内嵌于人类的境况。而现在，承认自己内心的混乱，可以让你获得技术支持，有可能缓和这些混乱。因为诊断可以执行了，于是就有了更多的诊断。虽然很多人攻击《精神障碍诊断与统计手册》的膨胀，但《国际疾病分类》也已扩展到了类似的程度，新的生理疾病也在被不断勾画出来。【499】

越来越清楚的是，抑郁有无数原因，包括基因易感性（这进而也令人更易受外部因素和表观遗传的影响）、压力、内分泌疾病、头部创伤、炎症（包括脑部炎症）、大脑退化（如帕金森症或阿尔茨海默症中的情况）、营养不良（特别是缺乏叶酸或维生素D）、糖尿病及某些癌症。对于不同的人，起效的疗法也不同，但医生也在不断地努力

确定何种疗法会对谁起效。2013年，考利·麦格拉斯、海伦·梅伯格及其同事在《JAMA精神病学》上发表了一项研究，识别出了一个生物标记，可将对药物反应良好的人与更适合认知行为疗法的人区分开：对药物有反应的人，右前脑岛表现出了高出平均水平的活跃度，而此区域活跃度低于平均水平的被试则更易接受认知行为疗法。他们运用功能和结构成像工具建立了算法，可以帮助临床工作者识别抑郁患者的亚群。理想情况下，这一发现可以让医生评估抑郁的类型，为每个个体推荐最有希望的疗法。其他可能的生物标记还包括端粒长度、成纤维细胞生长因子或神经肽Y（氨基酸缩合而成）的水平，以及皮质醇、食欲刺激激素、瘦素、脱氢表雄酮（DHEA）等激素。

尽管过去20年间的医药进步增强了我们帮助抑郁患者的能力，但仍存在五个重大问题。首先，在寻求帮助的患者中，只有很小比例得到了最佳治疗。西蒙·威斯利教授在2014年被委任为英国皇家精神科医学院院长，当时他指出，在英国遭遇精神问题的人中，得到了任何一种治疗的人只有1/3，这意味着得到有效治疗的患者比例一定小得多。而现在在美国，神经精神障碍占了疾病的1/5；对65岁以下的所有年龄段来说，这都是最令患者失能的疾病类型。在美国，有600万人罹患精神疾病。与20年前相比，现在有更多的儿童受到了精神健康照护，更多的成人精神疾病患者有资格申请残障援助，医疗补助计划（白卡）也承担了更多的精神卫生支出。而在有这些状况的美国人中，得到任何形式治疗的人不足一半；这些人中，得到最低限度可接受的照护的人又不足一半；再在这些人中，充分受益的人不到1/3。这意味着，在精神疾病患者中，充分受益的人只有1/12。【500】

第二，科研共同体分散，研究很少被转化为有用的干预。托马斯·因赛尔指出，认知行为疗法对轻中度抑郁的疗效30年来已充分显示，成像研究也揭示了CBT对大脑活跃度的影响。而尽管这一技术在课程中常被提到，还是只有不到20%的社会工作者（美国数量最大的治疗

师群体）接受了这种疗法的督导培训。虽然学界对氯胺酮一直有研究兴趣，但出于商业原因，其应用一直停滞，直到食药监局介入，情况才有改变。因赛尔在给我的信中写道：“至少这五年来，一些小规模的临床试验已经为氯胺酮的有效性提供了证据。想想看，持续6周的治疗可以换成只需6小时的！但它是非专利药物，因此制药公司没有动力去研发。结果我们只能眼看它在学术研究中凋谢。”在理解精神疾病的遗传方面，我们已经有了众多巨大的突破，确实地发现了一百多种精神疾病基因，但几乎没有发展出任何相应的疗法。因赛尔补充道，我们不仅要发展“可得性和数量”，还要发展“选择和质量”。

第三，污名仍然笼罩着抑郁者，令他们的生活更为艰难孤独，影响甚至超过疾病本身，也降低了他们寻求治疗的可能——特别是治疗遭受的污名不亚于疾病本身。众所周知，社会认知一向顽固。但希望让科学和社会行动的进步彼此促进，从而构建一个让患者更容易康复、可以更安全地患病的社会，也算合情合理。然而求职表格的问法一向是“你是否曾被诊断患有癌症或心脏病”和“你是否曾接受过精神疾病的治疗”。措辞的差别显示了潜藏的社会假设：一个人哪怕成功地治疗了心智，也还是有着不祥的疾病。

第四，不平等。平等原则是，治疗精神疾病的资金投入应该与治疗所谓生理疾病相当；而很多抑郁患者得不到支持，被任由每况愈下、陷入绝望。在美国，要为这一问题负责的是保险公司，在英国则是“国民健康服务”（NHS），但无论哪种情况，资金的差异都反映了一种认识：这些疾病更次要，帮助相关患者只是第二位的事，相应的费用也不讨喜。不过，由于平价医疗法案（奥巴马医改）的推行，更多高风险的年轻人可以获得父母保险的覆盖，他们已经在寻求和接受相应的医疗服务。

最后，抑郁的人在最基本的自理方面都表现不佳。用因赛尔的话说，抑郁的到来，“伴随着无望、无助、深深的失能。现在要找到水

平足够的照护还很难，而被这一疾病掌控的人尤其难以去做必需的调查。我经常说，抑郁的挑战在于，疾病本身就妨碍治疗。我们不会在癌症或心脏病中看到这种状况。”【501】

改善这种状况的一个策略是必须发展抑郁中心，这是效仿美国在20世纪70年代建立的癌症中心及后来建立的心脏病、糖尿病中心。第一家全国性抑郁中心于2006年在密歇根大学成立，中心有来自密歇根州10所学校和机构的135位抑郁及双相障碍专家。中心提供全面的临床服务，倡行公共政策的创新，还资助了一系列社会与生物学研究。因此，该中心还有这样的强大优势：可以利用数万名抑郁及双相障碍者的遗传资料，编制有史以来最大的数据库。要开展有效的遗传研究，先决条件就是规模充分、组成多元的取样，这方面迄今都还很初级。中心也资助一些研究，会比制药业开展的研究更为长程。正如中心执行主任约翰·格雷登指出的：“癌症的一轮研究持续5年，而抑郁的只持续12周。”

在格雷登的带领下，密歇根大学综合抑郁中心建立了。格雷登的愿景还包括建立一个全国抑郁中心网络（NNDC），为医生提供更好的服务、更便利的资料获取，更好地整合相关研究。2007年，来自16个医学中心的代表在安阿伯市会面，筹划这一网络。2008年，他们正式建立了一个非营利的全国联盟。至2015年，已有21个中心建立。NNDC成员齐心协力，把医学进步的成功扩散开去，目标是让“每个美国人都能在200英里内获得抑郁的专业咨询和医疗服务。”该组织每年举行一次会议，并正在筹备一份科学期刊。最近，随着新的加拿大抑郁研究与干预网络的建立（它仿效NNDC的模式运营三个中心），又有一个新的联合会形成。格雷登盼望着创建一个全球体系。

一些机构将抑郁构建为公共想象中的一种医学疾病，这有助于减少患者的羞耻感。癌症中心摩肩接踵，那里的人问题相同，彼此关

照，也明白还有大批的人与自己同在这番艰难的旅程之中。抑郁中心拥挤的候诊室也能缓解痛苦，因为这有力地证明了这种疾病的存在，消除了污名化带来的孤立之感。【502】

2014年我与一位知名的文化批评家交谈，颇令我惊喜。她说：“你写这本书时如此开诚布公地讲自己的抑郁，真是很有勇气。现在已经不需要你那时那么大的勇气了。”她善意的话包含的假设是，抑郁的污名正在消退，人们越来越能够坦陈自己的抑郁。某些条件下确实如此。认为精神病患者应该“出柜”的看法已广获认同。这一变化始于百忧解在1987年获准上市，并随着多次公共卫生运动的开展而不断加速。一些项目将对精神疾病的公开讨论带入学校，如杰德基金会的“爱更响亮”活动，活动得到了美国音乐电视网（MTV）的支持，旨在帮助所有被社会拒绝的人发声。名人们也经常披露自己的精神疾病，像《扪心问诊》这样的电视剧也为公众提供了讨论这些挑战的词汇。女演员格伦·克洛斯联合创立的“改变内心”（BC2M）团队制作了风趣的电视广告，力图让精神疾病获得承认、去污名化。克洛斯告诉我，如果人们知道自己有多么频繁地在与患精神疾病的男男女女来往，就会不那么害怕了。“无知会带来污名，”她解释道，“如果某种东西影响了我们中1/4的人，你就不能去害怕它。”

然而，对抑郁患者仍有费解的敌意时常见诸大众媒体。2014年春，爱尔兰记者约翰·沃特斯写道：“我不相信抑郁。没有这种东西。它是编出来的，是一派胡言，是消极逃避。”我们能想象有公众人物会这么说癌症、心脏病或艾滋病吗？演员罗宾·威廉姆斯在2014年自杀身故后，他的女儿塞尔达在推特上受到了网络喷子的攻击，他们把威廉姆斯的死归咎于她，发给她一些可怕的篡改图，声称这些是威廉姆斯的尸体。看来，抑郁仍然会唤起歇斯底里的敌意。

比个人的阵发攻击性更令人不安的，是深植于美国健康保险系统和联邦政策中的对抑郁者的歧视。2013年，一名加拿大女性被拒绝入境到美国旅游，因为她之前曾因抑郁住院一年半。这位埃伦·理查森收到通知被拒绝入境，除非她能从三位多伦多医生中的某人那里获得“医疗许可”，这三位医生是获得由美国国土安全局承认的。她自己的精神科医生的许可“不足以证明”。她本已开始了旅程，要取道纽约，登上一艘去加勒比的邮轮。

边检人员称，他们是在按照“美国移民与国籍法案”第212节执行公务，此节允许巡逻人员拒绝旅客入境，只要该旅客有任何疾病或障碍会威胁任何人的“财产、安全、福祉”。他们还给了她一份书面通知，建议她在进入美国前取得一份医学评估，因为她曾有“精神疾病发作”。获得报道的此类措施受害者，理查森不是第一个。2011年，洛伊丝·卡梅尼茨，一名加拿大教师和图书管理员，因曾自杀未遂而被禁止入境美国。安大略精神健康警方记录核查联盟的前任联合主席瑞恩·弗里奇称，那一年他已经听说了八起类似事件。理查森事件后，弗里奇写信给我说：“我的感觉是有很多人都会被美国拒绝入境了。我还听说，有来自加拿大及边远地区的各类精神健康倡议与觉醒组织的管理层代表，本来要出席会议或其他正式活动，但都在边境遭拒。”这可能是因为这些人自己的精神健康史。【503】

对抑郁的游街示众反映的是一种倒退，退向的是优生学观念，它将任何精神疾病的征兆都视为社会排斥的基础。1990年的美国残疾人法案禁止雇主歧视精神疾病患者。我们维护抑郁的美国公民在任何地方皆可工作的权利。难道我们不应该维护抑郁的旅客入境的权利吗？在社会的任何部分嵌入歧视，都会促使歧视也在其他部分滋长。大多数为同性恋者服兵役权抗争的美国人，不是因为自己想做同性恋士兵，而是因为任何带有“官准偏见”的安排都会损害所有同性恋者的

尊严。相似地，拒绝埃伦·理查森入境的边境政策不仅对外国人不公平，也是在冒犯数百万与精神疾病搏斗的美国人。

污名化任何残障状况都很糟糕了，污名化相应的治疗就更是恶劣。理查森不是因为抑郁被拒绝入境，而是因为在她自杀未遂后，警察把她带去了医院，还提交了一份美国官方可查阅的报告。寻求帮助的人比未求助的人更有可能控制自己的恶魔。但理查森事件只会给人警告，让人别去为了精神疾病而求助。如果我们令他人对治疗望而却步，怕治疗以后会对自己不利，我们就是在支持否认，支持不配合医疗，支持托辞借口，就是在塑造一个更病态而非更健康的社会。1993年，美国国会通过了法规，禁止HIV携带者入境，使美国成为少数几个持这种偏执立场的司法辖区之一，仅有的其他几个司法辖区是亚美尼亚、文莱、伊拉克、利比亚、摩尔多瓦、阿曼、卡塔尔、俄罗斯、沙特阿拉伯、韩国和苏丹。有社会活动团体进行游说，反对这一禁令，使其最终在2009年解除。奥巴马总统表示，他认为这一禁令已经引起了对HIV携带者和艾滋病患者的歧视，从而会阻止人们去进行病毒检测，间接引起疾病蔓延。【504】

埃伦·理查森在2001年自杀未遂，致于截瘫。后来她获益于有效的治疗，过上了有意义的生活。有些人哪怕面临困难，也去尽力改善自身状况，并深深地投入生活，我们应该为他们喝彩。确保尽可能多的人能利用各种可能的支持而不受政府非难，这既是出于人道，也是为了我们自己的利益。

我仍与大部分写作本书时的采访对象保持着联络。2001年以来，有些人已然好转，有些人还在挣扎，大部分人之于困境是进进出出。有几位最近遭遇丧亲，特别是父母过世，人到中年常常不免这样的事。有些人成为了父母。我问过他们，在我们千禧年之际的访谈后，他们的抑郁有怎样的发展轨迹，对他们的生活又有何影响。

安琪·斯塔基放射出的勇气几乎无穷无尽。自她的母亲——她与外部世界的主要接触——去世之后，安琪必须要变得更独立了。到2014年初，她已经出院三年，是她此生中最长的出院时段。她正准备从一个支持性生活环境搬去一个更独立的环境，为此感到紧张，这很可理解。她绝没有逃脱恶魔的困扰，但她还是想方设法把日子过充实。最近，她被诊断出肺部病变，是吸烟引起的，医生要求她马上戒烟。吸烟一直是她为数很少的乐趣之一。尼古丁依赖也是一种自我用药的形式，普遍存在于有精神病倾向的人群中。但安琪一向意志坚定，开始全力戒烟。

比尔·斯坦把接受我最后一次采访以来的13年生活描述为“意料之外地稳定”，尽管他在这期间失去了母亲，一段长期的感情关系也告终结。“母亲是我们家的壁垒，是雕琢天性的力量，我已为她去世的可能性恐惧多年；”他写道，“但我有能力去处理那些她去世后的吊唁电话和相关法律事宜。那种感觉很奇怪，特别是对于一个单身的人：忽然间如此毫无羁绊，父母都已不在人世。然而，尽管感到了彻底的孤独，我还是应付了这种场面，克制了自己真正的悲痛。”我询问过这是否为他树立了信心，他回复说：“人只有遭遇过如此令人失能的精神疾患，才能理解清醒有多珍贵，或者只是能正常做事有多珍贵。自1987年底以来，我的功能基本正常了，那之前几乎有两年我都堕在深渊。但我仍害怕再来一次重度抑郁复发，这样的想法一直清清楚楚地待在我的日常意识里。”他也好奇癌症幸存者是否也有类似的焦虑。“我成了一个很好的中距离跑步者，我为此骄傲。这些锻炼对情绪状态的作用怎么强调都不为过。我马上要60岁了，特别会回忆起我的父亲，不断复发的抑郁是他青少年时代的背景。83岁时他又崩溃了，在生命的最后七年里从未康复。因此我时常觉得老年人面对抑郁时会特别脆弱。但本世纪初答应接受采访时，我已不再觉得自己会有相同的遭遇。”【505】

弗兰克·鲁萨科夫结婚了，有了两个孩子，成了一位事业成功的科学记者。本书出版后的十年里，他花了很多时间照顾自己癌症晚期的母亲和阿尔茨海默症的父亲。他写道：“如果妈妈做得到，我会跟她一起散步。有一天我问她，她和爸爸是怎么在我得病的这么多年里让我坚持下去的。她并没有一个确切的答案，但她记得我父亲擅长某些事，比如让我去住院，她则擅长另一些事。她第一次告诉我，在我康复了一段时间之后，我的医生曾请她和父亲在霍普金斯医院的大型教学研讨会上发言，去讲他们是如何照料我的。对于这个邀请，母亲回答说：‘我们只是做了所有父母都会做的事。’但医生们并不同意她的说法，坚持说：‘你们做的事太伟大了，大多数父母都做不到。’我父母没有去做那个发言，但我很高兴在多年之后听到这番话。母亲温柔地分享着这个故事，声音里似乎跳动着骄傲的音符。”

母亲去世后，照顾父亲占据了弗兰克很大一部分生活。“今天结束工作后，我开车去巴尔的摩看父亲。老爸在睡觉，但我握了一会儿他的手。父亲住在失忆护理中心，几乎整天待在同一个楼层，楼层锁着门。这和我住院时的情形一样。我生病的时候，觉得封闭病房的小空间和安全感更舒服。我希望父亲有相似的感受，我认为他一定会的。我住院时，父母每次来看我都会给我带半升左右本杰瑞冰淇淋（Ben & Jerry）。现在我去看父亲时，都会给他带一杯麦当劳奶昔。”

我好奇弗兰克如何看待他病情急剧又严重的那些年。“那之后我交了很多好运。”他说。我问他是否仍须服药。“我还在吃做扣带回切开术时吃的那三种药，”他说，“我的医生不想换掉看起来有效的药。我一早一晚要吃药，它们提示了我还有病。但服药的感觉更像在刷牙。我只是按例行事。”【506】

真知灼见并未把这样的平静带给我访谈过的每个人。蒂娜·索内戈给我写信说，她工作的航线已经停飞，之后她再未找到空乘工作。

她说：“多希望我能告诉每个人我幸福地结婚了，后院养了条狗，工作很好，还读了博士啊。但相反，我只是开始明白了自己什么时候要失去理智了，也在学习应对之法。我之前有学英语的第二语言教学，至今仍很喜欢，但我现在是在本地一家收容所工作。丈夫什么的，我还在找呢。人们说最不报期待的时候，它会翩然而至。好吧，我已经18年没期待了，所以也许我应该尝试期待一下？”此前蒂娜曾被诊断为双相障碍2型，此时仍在努力爬出最近一次抑郁。“我本来还不错，”她写道，“然后，砰的一下，开始走下坡路。不过谢天谢地，这次我有朋友，不用再住一次精神病房。我更理解我的疾病了，医生也给我开了新药。不过对我来说，就是过好每一天。”我为她的英勇气概而感动，却也感到了她的孤独。蒂娜外向而欢快的行止和她内心的不安一直是对奇特的床伴；先前的工作唤起了她合群的一面，失去它后，她在花更多的时间清醒地面对自己的精神痛苦。

麦琪·罗宾斯出版了一本睿智又尖锐的诗体小说《苏茜·宙斯井井有条了》，讲的是她的双相情感障碍之旅。她以机智、时常摧枯拉朽的韵文，叙述了苏茜的故事，与她自己的故事极为相似：从神志正常到崩溃再回归更为睿智的自己。我要把这部诗体小说推荐给所有正在与双相障碍斗争的人（和没在做此斗争的人）。小说出版几年后，麦琪取得了精神分析师的资格，开始在曼哈顿私人执业。她的一个病人也是我的朋友，她说麦琪拯救了她的生命。

我问起麦琪她仍在继续的斗争。“我很幸运。威伯隼和德巴金对我一直有效，心理治疗起辅助作用。不过公平地说，有效的可能是心理治疗，药物在起辅助作用。就我的情况而言，抑郁总是出现在一段躁狂期之后，而我的医生和我都知道要怎样打破躁狂期：吃几天再普乐中止其发作。我不再特别需要如此行事，但需要时，我的精神健康完全在于去选择不要待在躁狂状态中。上世纪80年代时，我觉得这说着容易做起来难：躁狂让人非常兴奋，我过去甚至怪异地感觉‘合该如

此’。我不确定是否能说这种体验在一开始就感觉‘不对’，但现在我知道我绝对控制不了之后的发展。就好像是我有了选择，可以抓住一条闪电。这选择很奇妙，但这主意真差劲。”【507】

麦琪的精神疾病经历也影响了她精神分析师的工作。研究生训练期间，她要做访谈，其间，她被问到“是否能在来访者的‘原生质’被大肆翻搅时，保持自己‘原生质’的完好。说到帮助他人的能力，没有什么能比得上这样的经历了：先是让自己的‘原生质’乱了套，之后慢慢将它纳入控制。这能打造‘情感肌肉’。我无须在治疗中提及自身的经历。我就是知道，在血液和骨髓里都知道，我也曾身处对面这个人现在的处境，而我走出来了。我觉得别人和我在一起时能感觉到这一点。”麦琪的助人之力源自她的自助之力，又强化了后者。她也坦言：“但在我自己的生活里，我还是会悲伤，会暴怒。我经常感到不应有的羞愧。你说抑郁的反面不是快乐，而是生命力，你是对的。抑郁的反面是生命。”

2014年初，克劳迪娅·韦弗开始重建自己的生活。“2001年起，我就停了所有的药，”她告诉我，“也没再费心去找别的选择，它们要么不管用，要么作用细微到让我注意不到有任何感受上的差别。2004年，我的第一个孩子出生不久，我最好的朋友自杀了。我有两年时间是在悲痛中度过的，但我还是接受了事实，因为我理解了他的人生故事。”克劳迪娅的丈夫有八年都没有工作，这为婚姻带去了很大压力，而压力一直是克劳迪娅抑郁的触发源。“生了第三个孩子之后，我说我们需要做些心理咨询。我感到压力令我开始分崩离析，情形就和我十几岁时在寄宿学校时一样。他做了十个月的咨询，然后退出了，说这对他没有帮助。”

克劳迪娅很快签字离了婚，尽管如此，她依旧坚持接受心理治疗。“对于我为什么这么久以来都感到抑郁，我有了更多更多的了解。我有焦虑，我家里的每个人也都焦虑。我之前从未意识到，因为

这看起来很正常，我身边的每个人都是如此。现在我能理解是什么触发了我的抑郁，它要来的时候也能感受到。我也更擅长辨识和应对焦虑了。谈话治疗的价值无法估量。它比药物费时长得多，但我获得了改观，而这对周围每个人都在产生积极的影响。我感到我将得到人生的第二次机会。”离婚有可能触发灾难性的崩溃，但对克劳迪娅来说，离婚是一种解放。她有了动力去重估所有的情感关系，一个清爽、崭新的起点令这些转变都清晰具体了起来。【508】

劳拉·安德森无法忍受抗抑郁药，于是关注营养，发现食用含高质量蛋白质和脂肪时，自己的感受最好。本书首版后的几年里，她的状况越来越稳定。35岁时，她发现自己怀孕了，于是结了婚。“我的丈夫很有活力，也很强健，他非常想拥有一个家庭。对此我也很高兴。”她写道。怀孕8周时，她得知自己怀的是双胞胎。“那时我还没感到真的是抑郁了，因为和我在奥斯汀的时候完全不一样。我充分投入到生活之中，有朋友，有陪伴，有几只狗，还有份好工作：应有尽有。我丈夫为双胞胎激动不已，我也是——怎么能承认你不是呢？？但焦虑就在那里，还有负罪感。”

尽管劳拉的丈夫是个好父亲，劳拉还是觉得他不支持她的友谊。再加上抚养双胞胎的压力给婚姻制造了无法承受的紧张，最后，劳拉终于感到自己又一次崩溃了。这次全是慢动作：开始她相信自己可以掌控，但之后抑郁不断积累，绝望仿佛大陆架一般堆积延伸。最终，她感到自己就要窒息了。“我总是问正在经历艰难的人一个非常基本的事，我都很难相信自己忽视了它那么长时间，”她告诉我，“我问他们：‘什么是你的“情感食物组分”，就是你需要哪些东西让自己状态良好，感到充实、有活力、有联结？’真的，对我来说，这些就是对抗抑郁的屏障。朋友，音乐，狗，交流。当然，和朋友在一起，有交流，是最重要的。我有一位相处多年的男朋友，人很可爱，听我

倾诉悲伤后，他说：‘亲爱的，对于咱们这样的人啊，总有一些夜晚会出现凶星。这是我们的命运。关键在于知道如何继续下去。’

劳拉从婚姻中逃走了，把5岁的两个女儿留给了丈夫：“我受不了看着女儿们跟我的抑郁战斗。我自己待着，开始感到缓过来一口气。那是段艰难的日子，我好像正在游向水面去换气，却无处可去，只能潜回未知的水域。但我的女儿们让我惊喜。离婚后，我马上发现自己又能毫无保留、毫不犹豫地与她们一起欢笑了，我们以自己的方式和程度来享受乐趣。一个女儿说：‘妈妈，你不再一直哭了！’这当然又让我忍不住落泪。孩子们发现之前，你都不知道自己的生命已经回来了。我花了大概一年才认识到，有一部分的劳拉、一部分生命力又回来了。我想，抑郁的一部分悲伤和妄想就是我们并未意识到自我的慢慢丧失。”劳拉习惯性地失去自我，再找回来，每次找回后都比之前失去的更多一点活力，这是一个在绝望和清明之间往复的循环。她憎恨这个循环，但这也为她保存了可以播撒四方的美好善意，那是她的天分：先前悲伤的时候在哪里失去了亲密关系，后面就在哪里快乐地把它重拾回来。一般而言，抑郁人士维系亲密关系并不容易；而在劳拉，失去婚姻让她能重建与孩子的关系，也重建了自己。【509】

我在抑郁中找到了自己的共同体。公开谈论精神疾病的人常常会出席同样的论坛，很多人成了朋友，他们就是我的抑郁伙伴。你会惊讶于他们有多风趣。在圣路易斯的一个抑郁会议上作为主讲嘉宾发言时，我认识了同为主讲嘉宾的一个人，他成了我一个最风趣、最聪明的朋友。我与我的精神药理学家和他的婚姻伴侣建立了令人愉快的关系。我也认识了我后来的伴侣，当时正值《正午之魔》的新书巡回推广，他采访了我。在明尼苏达州圣保罗的一次关于抑郁的采访，听上去不像是一个伟大爱情故事的确切开始，但对我们来说，就是如此。

被彼此理解的人深爱，同时仍会时不时因抑郁而感到隔绝，这很令人讶异。善意似乎也无法渗透抑郁带来的孤独。我在本书中说感谢我的抑郁，而只要它留在过去，我就仍对它心存感激。但我痛恨它的死灰复燃，以及死灰复燃的不息可能。要不加美化、也不加妖魔化地书写抑郁，这是很有挑战性的工作，从某些角度而言，我在两方面都有犯错。但这也许就是最诚实的方式。我的感受并非介于感恩和恐怖之间，而是两者都包括，且是以极端的方式感受的。我就是我的抑郁。或者，我是我自己，抑郁则间或侵入其中。这两种说法都是事实。我活在永恒的问题中：抑郁会给我未来的悲伤扫上怎样一抹不同。如果父亲去世，如果我的婚姻经历困难，如果不幸发生在我的哪个孩子身上……我无法想象要如何接受这样的事，害怕抑郁会侵入我的悲痛，害怕要应付汉密尔顿抑郁量表、应付医生和药物，而不是穿越悲伤和丧失。我不想在生活美满时感觉惨兮兮的，但同样不想在生活不幸时让抑郁再来添乱。

人总是觉得当下的现实就是永恒。我觉得8月份去买厚外套很难；类似地，感觉良好时，比如正写下这些文字时，我也觉得自己永远不可能再有之前那么糟的感受。但抑郁是一个季节，我循环地经历抑郁，就像循环经历冬天，一次又一次。现在我会强迫自己囤积“围巾”和“保暖内衣”，即使其他所有人都已在游泳池边玩耍。每时每刻我都在准备应对间或来袭的恶魔。那么对我而言，事情有了哪些变化？我不仅在夏天就为寒冬做准备，也学会了在要冻僵的时候勾画春天。我努力地为抑郁的再次到来而准备——即使状态最好时，也铭记情况可能糟到什么程度——这也在某种程度上提醒了我，衰弱时也会有可比的境况。像冬天一样，夏天也会再次到来。我已学会了在状态最差时想象好的感受，而这用昂贵的代价换来的技能，像正午的日光，穿透恶魔般的黑暗。【510】

***恐月症**（luna-, selenophobia）表现为畏惧月亮，伴随战栗、僵硬、气短等身体征候。在西方历史上，它常与恶灵、狼人等污名有关。

‡奥刚（orgone）被认为类似于以太能、灵能（伪科学概念），乌伊加通灵板（Ouija board）是一种近似心形的小板，可用于与灵交流，方法有类似笔仙或扶乩之处。

‡作者在揶揄“效用分析”（utility analysis）的“无效”（futility）。

§1999年4月20日，美国科罗拉多州杰弗逊郡科伦拜高中（Columbine High School）发生枪击案，13人丧生，24人受伤。两名青少年学生凶手哈里斯（Eric Harris）和迪伦·克莱伯德（Dylan Klebold）亦随即自杀身亡。

¶GHRI于2017年接受了凯撒医疗集团的并购，现已更名为“凯撒集团华盛顿健康研究所”。

****阿普加**（Apgar）是appearance（外貌，这里特指肤色）、pulse（指心率）、grimace（指喉反射）、activity（指肌张力）和respiration（呼吸）五个词的首字母组合，是评定新生儿器官系统的生理指标和生命的方法。

‡‡这种药物具有镇静作用，1957年初上市时主要针对妊娠反应，因此得名“反应停”，兼用作安眠药。但随后的几年里，医学界渐渐发现了它的副作用：引发神经炎，也影响胎儿四肢发育。欧洲和加拿大也出现了至少数千例畸形新生儿和数千例胎死。在美国，因为FDA职员凯尔西的坚持，该药未通过上市审批（但有试用分发）。此次事件后，FDA的审批流程走上正轨，大大加强，不再只是收钱发许可的过场。

1998年，FDA批准了沙利度胺上市，用于控制2型麻风症的一些反应，并严格限制了孕期、备孕女性的服用。2006年，该药进一步被批

准为针对多发性骨髓瘤的用药。2017年，中国有团队的研究显示，该药或可用于缓解化疗后的呕吐反应。

注 释

注释中许多网址是本书2001年初版时我获取信息的来源。如果读者想找到最初的网上资源，可以在网站<http://www.archive.org>的时光机（Wayback Machine）中输入注释中的网址查找。

本书受到诸多有关抑郁的卓越著作的影响。其中，我特别推荐彼得·怀布罗那典雅又易读的《分离的情绪》（Whybrow, 1997），凯·雷德菲尔德·贾米森感人至深的《不安的心》和《夜幕疾坠》（Jamison, 1996, 1999），朱莉娅·克里斯蒂娃令人费解却见解卓著的《黑日》（Kristeva, 1989），威特考尔夫妇的《生于土星之下》（Wittkower, R. & M., 1963），以及斯坦利·杰克逊严谨的《忧郁症与抑郁》（Jackson, S., 1986）。所有的直接引用，但凡见诸刊物的，我都标明了出处。其他引用则均来自我在1995——2015年做的个人访谈。

9 题词来自米哈伊尔·布尔加科夫的《白卫军》（Bulgakov, 1996, p. 302）。*

关于本书写作方法

11 发表在《纽约客》上的文章题为《忧郁的解剖》（Solomon, A., 1998）。

12 格雷厄姆·格林的引语来自他的《逃避之路》一书（Greene, 1980, p. 285）。

13 我父亲的公司叫森林实验室。该公司未参与喜普妙的开发，但曾生产其异构体。

13 我暗指《石船》这部小说（Solomon, A., 1994a）。

13 凯·贾米森，玛莎·曼宁，梅丽·丹夸是，便属于讨论过抑郁这一主题之“毒性”的几位作者。

第一章 抑郁

15 抑郁（depression）和忧郁（melancholy）两词大体都使用普遍且可算同义，尽管有些作者致力于区分二者。但“重性抑郁”一词则指一种精神疾病状况*DSM-IV*（pp. 33945）中的“重性抑郁障碍”标题下给出了定义。

16 隐修沙漠的圣安东尼的故事来自的伊莱恩·帕格尔斯（Elaine Pagels）一次演讲。

16 《雅各的房间》的引文，第一处取自140-41页，第二处取自第168页。

17 关于“法定死亡”的讨论，见舍温·努兰的《我们如何死亡》（Nuland, 1997, p. 123）。

19 所谓“快感缺失”，即无法体验到愉悦，弗兰西斯·蒙迪摩尔在《抑郁：情绪疾病》（Mondimore, 1995, p. 22）一书中如是定义。

21 抑郁公式出自1989年版《精神病学综合教材》（Kaplan, H. & Sadock, 1989, p. 870）。

24 两处引用均出自叔本华的《随笔与格言》，第一处取自42—43页，第二处43页（Schopenhauer, 1970）。

25 1900 万 这 一 数 字 来 自 NIMH 网 站 www.nimh.nih.gov/depression/index.htm。约有250万儿童罹患抑郁的数字可通过汇编一系列统计数字得出。Shaffer et al.（1996）发现，在9—17岁的儿童中，约有6.2%曾在六个月之内患过某种情绪障碍，4.9%患重性抑郁。若以后一项百分比乘以1990年人口普查中5—17岁儿童的数字（约4500万），可得到250万的粗略估计。感谢费思·毕特罗夫（Faith Bitterolf）和塞威克利学院图书馆在这一问题上的帮助。

25 230 万 这 一 数 字 来 自 NIMH 网 站 www.nimh.nih.gov/publicat/manic.cfm。

25 单相抑郁是美国及世界范围内5岁以上人口残障的首要原因，这一信息来自NIMH网站www.nimh.nih.gov/publicat/invisible.cfm。重性抑郁是发达国家的第二大疾病负担，信源也是NIMH网站（www.nimh.nih.gov/publicat/burden.cfm）。

25 抑郁夺去的年份多于战争、癌症、艾滋病/HIV的总和，来自世界卫生组织的《2000年世界卫生报告》（World Health Organization, 2000）。这一信息来自报告的附表4，在肺癌和皮肤癌项目上，对美洲和东地中海地区的部分死亡率分组有效，对欧洲、东南亚、西太平洋地区的所有的死亡率分组都有效。附表4详情可见www.who.int/whr/2000/en/statistics.htm。

25 躯体疾病会掩盖抑郁，这是很常见的看法。杰弗里·德·韦斯特在一篇文章中写道：“据估计，美国有77%的精神健康问诊发生在初级保健医的诊室……而这些患者中，只有不到20%是在主诉心理方面的症状、苦恼。”（Wester, 1996, p. S4）伊丽莎白·麦考利等人写道：“已有大量记录表明，躯体化已经成为抑郁的一种呈现方式，在那些

难以承认和表达情感状态的个体和/或文化中尤其如此。”（McCauley et al., 1991）更多信息可见另一篇文章《躯体化主诉》（Cadoret et al., 1980）。

25 这里给出的百分比来自D. A. 雷吉尔等人（Regier et al., 1993），研究称：“重性单相抑郁的患者有着中等的精神健康服务使用率，使用此服务的人中，有近一半（49%）会得到一些专业照护，27.8%受特殊精神健康/成瘾部门照护，25.3%受一般医疗部门照护。”（p. 91）

25 确诊抑郁的总人口中，超过95%由家庭医生诊治，这一信息来自Thakore & John（1996）。

25 成人如患抑郁，只有40%的几率获得确诊，而儿童的几率仅有20%，这一信息是NIMH主任史蒂文·海曼在1997年1月29日的一次口头访谈中提到的。

25 对服用百忧解及其他SSRI类药物的人数估计，出自《抵制百忧解》一书（Glenmullen, 2000, p. 15）。

25 抑郁的死亡率被广泛研究，但各项结果并不完全一致。15%这个数字Guze & Robins（1970）一文提出，并经弗雷德里克·古德温与凯·贾米森的《躁郁症》一书中一项涵盖30项研究的全面综述确认（Goodwin, F. & Jamison, 1990, pp. 152 - 53）。也有研究（Blair-West et al., 1997）提出较低的比率，这一研究表示，如果采用当前对抑郁水平的估计，以15%来估算，自杀总人数将比现在记录的数字高出3倍。最近有些研究者提出6%这一数字，但这个数字是基于的人口取样中包含的住院病人比例过高，高得不太真实（见Inskip et al., 1998）。最新的一项研究（Bostwick & Pancratz, 2000）提出，死亡率对一直住院治疗的抑郁患者而言，是6%，对有过住院治疗经历的患者是4.1%，而对从未住院治疗的患者是2%。需要强调的是，这些计算中牵涉的统计问题极为复杂，用不同方法计算死亡率会得到

很不同的比率，大部分都高于Bostwick & Pancratz这项研究中提出的数字。

25 抑郁情况的年代累积，各项比率的比较，数据来自跨国合作组织（见Cross-National Collaborative Group, 1992, p. 3100, Figure 1）。

26 发生抑郁的人群越发年轻，这一观点来自D. 雷吉尔等人的文章（Regier et al., 1991）。

26 关于超模对女性有负面效应，有一份特别雄辩的诠释（Wolf, 1990）。

27 赫尔曼·斯皮茨在《智力的崛起》一书中写道：“韦氏智力量表把IQ值为55—69的人群归为轻度迟滞；而在斯坦福——比奈智力量表中，这一IQ区间为52—67。”（Spitz, H., 1986, p. 4）

30 这些颜色的药片是白色的布斯帕和再普乐，粉色的怡诺思速释剂，深红色的怡诺思缓释剂，以及青绿色的威博隼。

31 很多研究都指出皮肤癌发病率正在增长。其中一篇写道：“据美国黑色素瘤发病率及死亡率的最新数据，过去几十年来，黑素瘤越发多见，其发病率及死亡率两方面的增长都居于各类癌症的前列”（Ball et al., 1999, p. 35）。

31 希波克拉底的抑郁观会在本书第八章详述。

33 红色高棉的恐怖统治有很多记录，我推荐电影《杀戮战场》（*The Killing Fields*），它生动再现了那些暴行。

38 奥维德的话转引自凯·贾米森的《夜幕疾坠》（Jamison, 1999, p. 66）。

第二章 崩溃

44 我与俄罗斯人相处的故事，写在我的第一本书《铁塔：开放政策时期的苏维埃艺术家》（Solomon, A., 1991），以及此后为《纽约时报杂志》撰写的一系列文章中：《8月里的三天》《苏维埃残垣艺术家》《年轻俄罗斯的反叛颓废主义》（Solomon, A., 1991, 1992, 1993）。

44 文中提到的摇滚乐队名为“中俄高地”（Middle Russian Elevation）。

45 格哈德·李希特的引语见于他如诗般的日记，它们以《日常绘画练习》一名出版（Richter, 1998, p. 122）。

47 我在肾结石手术期间收尾的文章题为《反叛的失聪》（Solomon, A., 1994b）。

48 下丘脑和大脑皮质的功能同时性，在《分离的情绪》一书中多有提及与解释（Whybrow, 1997, pp. 153 - 65）。

48 在我看来，这些百分比仍是基于困难且不确定的科学，因此有很大的差异。但我仍采用了这些统计数字，它们可以反映一些普遍的共识（来自Rutter & D. Smith, 1995, p. 576）。

48 我未用太多篇幅撰写躁郁症相关的内容，这是一个完全应该单独写出多本著作的主题。关于这一疾病各种具体问题发学术探讨，可见F. 古德温与贾米森的《躁郁症》一书。

52 朱莉娅·克里斯蒂娃的话引自《黑日》第53页。

52 艾米莉·狄金森的这首诗是我在世界的全部历史中最喜欢的诗之一，选自她的诗全集（Dickinson, 1960, pp. 128 - 29）。

53 达芙妮·默金的引言出自《纽约客》（Merkin, 2001, p. 37）。

54 伊丽莎白·普林斯的诗未公开出版。

55 伦纳德·伍尔夫的引言出自他的书《重新开始》（Woolf, L., 1964, pp. 163 - 64）。

55 抑郁中发生的这些情况，归纳自各种资料以及与医生（无论临床与否）、专家的大量访谈，数目众多，不胜枚举。大部分这些过程的基本特点，都在怀布罗《分离的情绪》150——67页得到了精彩生动的描述。1999年4月号《今日心理学》刊登了另一篇抑郁生物特性的概要。查尔斯·内梅罗夫也撰文总结了抑郁的神经生物特性，包含了更多细节的、非学术的讨论，涉及这里谈到的很多复杂问题（Nemeroff, 1998）。

56 提升TRH水平也许是对抑郁有用的治疗，至少暂时如此，这一观点在F. 古德温与贾米森的《躁郁症》第465页有所阐明。

56 现在有大量研究支持这一观点：抑郁会在一生中越来越严重。我与NIMH的罗伯特·波斯特和密歇根大学的约翰·格雷登详细探讨过这一问题。

56 贾米森的引言出自《夜幕疾坠》第198页。

56 动物大脑癫痫方面的观点，大部分来自苏珊娜·韦斯和罗伯特·波斯特的研究。有关“引燃”现象及其在情感障碍中的应用，参见他们的文章Weiss & Post（1998）。

57 关于动物大脑单胺系统损伤的信息来自胡安·洛佩兹等人的文章（López et al., 1997）。关于抑郁和单胺系统、和皮质醇的关系，见他们的另一篇文章（López et al., 1999）。

57 对抑郁中压力反应的解释，基于密歇根大学的胡安·洛佩兹、伊丽莎白·扬，以及里士满弗吉尼亚医学院的肯·肯德勒的研究。对抑郁的解释多如繁星，但我认为密歇根的科学家的模型非常令人信服。

58 关于基于实验的酮康唑使用研究，参见Wolkowitz et al.（1999）。

58 伊丽莎白·扬在一次口头访谈中，向我讲述了罗伯特·萨波尔斯基对狒狒的研究。对空管人员的研究，参见Rose et al.（1982）。

58 心肌梗死发作后心脏会变虚弱，这一观点已被广泛承认。但心脏损伤的严重程度，取决于心脏内坏死组织区域的大小。数据表明，孤立的损伤并不一定带来比对照组更高的复发率，但弥漫性冠脉病变则几乎一定会增加复发率。不过，任何人只要历过一次心脏病发作，都应密切关注心脏状况，也应接受治疗以防止复发。感谢康奈尔大学的约瑟夫·海耶斯博士在这一问题上给我的帮助。

59 胡安·洛佩兹对大鼠压力系统的研究见López et al. (1998)，对自杀后皮质醇水平提高和肾上腺扩张的研究见López et al. (1997)。

60 关于持续压力对大脑影响的研究可见诸很多文章，很大一部分研究由罗伯特·萨波尔斯基带领。关于大脑对压力的反应，相关信息可见萨波尔斯基团队的文章 (Sapolsky et al., 1990)；关于生物压力与社会地位的相互影响，见萨波尔斯基本人的两篇文章 (Sapolsky, 1990, 1995)。格雷登对重性抑郁的流行病学讨论，可见Burns et al. (2000)。

60 关于抗抑郁药的文献主要基于短期研究，它们表明抗抑郁药在2—4周内起效，在6周内达到最佳效果。我自己的经验则强烈说明要经过多个月，这些药物才能完全发挥效果。

60 有80%的患者对药物有反应，但只有50%对任何药物都有反应，这一信息来自Whooley & Simon (2000)。

61 我提到的这位朋友是迪耶里·普吕当，第五章会讲他的故事。

62 抑郁的首次发作与生活事件高度相关，而之后的复发会越来越不依赖于生活事件，这一想法最早由埃米尔·克雷佩林在《躁郁症的疯狂和偏执》一书中提出 (Kraepelin, 1921)。这方面研究非常充分，结果也十分一致。最近一项研究 (Kendler et al., 2000) 综述了这一主题的文献，且该研究本身也发现了“强有力且一致的证据表明两

者的相互作用越来越弱，即之前抑郁发作的次数越多，压力性的生活事件与重性抑郁发作的相关性就越弱。”

62 乔治·布朗在抑郁与丧失的关系方面的工作发表在多种学术期刊上，本书的参考文献选取了一小部分。若想简要了解他的工作，我推荐阅读其《丧失与抑郁障碍》一文（Brown, G., 1997）。

63 在她关于自杀的《夜幕疾坠》一书中（第294页），凯·贾米森有一句话很好地总结了她的这一重要观点：“有自杀倾向的抑郁，其全然的无望之处在于，它有着蔓延的本性，会令任何试图施以援手的人感到无能为力。”

65 托马斯·阿奎那对恐惧的评说，选自其《神学大全》的前两卷（Aquinas, 1882, p. 187；英译本Aquinas, 1981, pp. 702 - 3）。感谢美国天主教大学的约翰·F. 威佩尔博士和凯文·怀特博士帮助我找到、翻译、解释这些段落。

65 情感障碍、酗酒与基因의交叠关系极为复杂。古德曼和贾米森的《躁郁症》第210页对现有的观点、研究、结论有精辟的总结。我也很推荐大卫·麦克道尔和亨利·斯皮茨的《物质滥用》（McDowell & H. Spitz, 1999）、马克·加兰特和赫伯特·克雷伯的《物质滥用治疗教科书》（Galanter & Kleber, 1999）这两本书。

65 关于焦虑障碍的统计数字来自Hall（1999, p. 45）。

65 有关焦虑与睡眠更深入的讨论，可阅读Mellman & Uhde（1990）。

66 西尔维亚·普拉斯的引言出自她的《钟形罩》一书（Plath, 1971, p. 3）。

66 简·凯尼恩的诗句出自《与忧郁较量》一诗（Kenyon, 1993, p. 25）。

77 丹尼尔·哈尔姆斯的引言出自《发生》一书（Kharms, 1993, p. 3）。

78 阿尔托的引言来自他一幅画作的标题。见现代艺术博物馆的的阿尔托展品目录《安托南·阿尔托：纸上作品》（1996）。

78 盖茨比的话出自弗·司各特·菲茨杰拉德《了不起的盖茨比》（Fitzgerald, 1953, p. 66）。

79 简·凯尼恩的诗句出自《回家》一诗（Kenyon, 1993, p. 32）。

85 急诊医学的标准教科书是《急诊医学：概念与临床实践（第4版）》（Rosen et al., 1998）。

第三章 治疗

101 T. M. 鲁尔曼的引言出自她卓越的著作《两心两意》（Luhrmann, 2000, p. 7）。

102 鲁尔曼的引言出处同上（第290页）。

103 《岁月》的引言出自第378页（Woolf, F., 1937, p. 378）。

103 美国心理学会专业执业部的执行主任拉斯·纽曼（Russ Newman），在一封给《美国新闻与世界报道》（*U.S. News & World Report*，又名《美新周刊》）编辑的信（1999年4月26日）中写道：

“研究已经清晰地表明，在很多抑郁案例里，首选疗法其实是‘首选的多种疗法’：是心理治疗与药物的结合。”（第8页）最近一项研究有相似的结论（Keller et al., 2000）。对大众媒体上相关研究的概述，见Goode（2000b）。埃伦·弗兰克做过一系列研究，比较谈话和药物治疗在不同人群中的效果。她的一项老年病学研究（Frank & Reynolds, 1999）得出结论：“使用两种〔治疗策略〕的组合疗法应是避免复发的最佳临床策略。”这一领域的其他初步研究（Klerman et al., 1974; Weissman & Paykel, 1974）也支持组合疗法会提高疗效。

107 认知行为疗法的基本描述参见阿隆·贝克影响重大的著作《抑郁》（Beck, A., 1967）。在更近期的出版物中，我特别推荐《抑郁的心理治疗（第2版）》（Williams, J., 1992）。

107 “习得性乐观”这个短语来自马丁·塞利格曼，是他一本著作的标题（Seligman, 1990）。

109 人际疗法的基本方法体系在米尔娜·韦斯曼等人的《人际心理疗法完全指南》（Weissman, M. et al., 2006）一书中有详述。

111 将教授视为治疗师的研究是Strupp & Hadley（1979）。作者写道：“这项研究的结果一致且直接。与经验丰富的专业心理治疗师的治疗对象相比，接受大学教授的心理治疗的患者，平均而言表现出了一样多的好转。”（p. 1134）

111 这里对抑郁人士的神经递质的讨论，积累自大量的书籍、文章和访谈，不胜枚举，但其中很多观点在怀布罗的《分离的情绪》中有清晰的阐释。

111 关于色氨酸和抑郁关系的讨论，见Delgado et al.（1990）和Smith, K. et al.（1997）两文。

112 关于血清素的合成和功能，《分离的情绪》224—27页有出色且富有洞见的探讨。

112 受体理论在大卫·希利的非凡著作《抗抑郁药时代》中有全面解释（Healy, 1997, pp. 161 - 63, 173 - 77）。

112 药物的间接作用影响神经递质的观念，及所谓“内稳态”问题，《分离的情绪》150—67页有鼓动性的讨论。

113 SSRI类药物对REM睡眠的影响来自迈克尔·塞兹在美国精神病学会2000年度大会（APA2000）上的报告“睡眠与抑郁”（Thase, 2000, May 14）。SSRI对脑温的作用，是更大的化学过程的一部分。人们已经注意到，抑郁时体温经常升高，特别是在夜间。但这一升高只是相对的：抑郁期间的体温在夜间只是比正常时下降得少。抑郁中这种较

高的夜间体温与其他过度唤起的指标，如失眠，是同时存在的。抗抑郁药能降低这种较高的体温，这应该说是件好事，是种正常化。相关的观点迈克尔·塞兹和罗伯特·豪兰合作的一章综述（Thase & Howland, 1995）中有所讨论。

113 多数关于动物研究、与母亲的分离、攻击性以及神经生物特性改变的信息，来自NIMH资助的“自杀研究研讨小组”（NIMH, 1996）。但总体上，这一领域已有大量文章发表。我特别推荐Clarke et al. (1996) 作为该主题的介绍性文章。

113 在母子分离及皮质醇方面有很多研究（Byrne & Suomi, 1999; Lyons et al., 1999）。Hrdina et al. (1979) 详细解释了抗抑郁药对相关抑郁状况的缓解。

113 对长尾黑颚猴首领的研究，见Raleigh et al. (1984)。血清素升高会减轻这些问题，在另外两篇文章（Raleigh & McGuire, 1991; Raleigh et al., 1991）中有所讨论。

114 对动物的冒险行为、攻击性和血清素的研究，见Mehlman et al. (1994)。

114 对猴子等级与血清素的研究，在《达尔文主义精神病学》一书中有所综述（McGuire & Troisi, 1998, pp. 93 - 94, 172 - 74）。

114 SSRI可以扭转攻击模式的证据，见Sanchez et al. (1993)。

115 对很多SSRI类药物（特别是百忧解）的副作用出现频率，都有一些争议。多数医生认为，很多副作用、特别是性欲下降和性快感障碍的出现频率，在初期试验中被制药公司严重低估了。

115 安妮塔·克莱顿的信息出自她在APA2000上的报告（Clayton, 2000）。

116 服用抗抑郁药六个月后不能持续服药的统计数字也来自一份APA2000上的报告（Nurnberg, 2000）。

116 促进性欲的药物清单出处同上。

117 万艾可对夜间勃起的效用，出处同上。

117 每天服用万艾可的主张，出处同上。

117 安德鲁·尼伦伯格和朱莉娅·沃诺克都在APA2000上报告了自己的研究（Nierenberg, 2000; Warnock, 2000）。

118 为躁郁症患者开任何抗抑郁药的处方都必须慎之又慎。一般来说，抑郁症患者服用抗抑郁药的同时也需要服用情绪稳定剂：锂盐或抗惊厥药。

119 感谢哥伦比亚大学的大卫·麦克道尔博士与我讨论苯二氮草类药物的成瘾问题。

120 关于电痉挛疗法的疗效，数字不尽相同：怀布罗在其《分离的情绪》中引用的比率是85%~90%（第216页）。蒙迪摩尔在其《抑郁：情绪疾病》中估算的数字更高，超过90%（第216页）。我在这里给出的数字反映的是很多已发表的有效率的大概平均值。

121 右单侧ECT比双侧损伤性小，但同样有效，这一观点见Sackeim et al.（2000）。他们在文章中报告，施加500发作阈值的右单侧ECT与双侧的同样有效，但认知上的副作用不到后者的1/6。

122 对ECT方法更为一般性的讨论，见蒙迪摩尔的《抑郁：情绪疾病》和埃利奥特·瓦伦斯坦的《伟大又绝望的治疗》（Valenstein, 1986）。

122 关于ECT引起的并发症造成的死亡，统计数字来自《电女孩》一文（Patton, 1999）。

122 理查德·艾布拉姆斯的引言出自他的著作《电痉挛疗法（第2版）》（Abrams, R. 1992, p. 75）。

123 曼宁向我描述了这些抗议者，他们之中有组织在一起，派发反对“电子思想控制”传单的团体。类似这样的抗议发生在一个由麻省北安普顿的私人书店资助，在史密斯学院图书馆举办的活动上。

125 炸弹客泰德·卡辛斯基的这段话出自他的宣言。我要声明的是，我赞赏他的见解，但谴责他的做法。

133 夏洛蒂·勃朗特的话出自朱丽叶·巴克的《勃朗特》一书（Barker, 1994, p. 599）。感谢艺术家伊莱恩·赖歇克（Elaine Reichek）让我注意到这段话。

第四章 替代疗法

135 契诃夫的引言出自简·凯尼恩的诗《与忧郁较量》的题记（Kenyon, 1993, p. 21）。

137 有很多关于锻炼和抑郁的研究，其中最严谨的一篇题是 Blumenthal et al. (1999)。

138 关于饮食在对抗抑郁中的作用，在《食物医生》一书中有一番非常易懂的讨论（Edgson & Marber, 1999, pp. 62 - 65）。

139 鱼油及 ω -3脂肪酸与抑郁症状的关系，见 Calabrese et al. (1999) 中的描述。

139 经颅磁刺激和重复经颅磁刺激同时受到低见效率和抑郁的高复发率的影响。Hollander (1997) 一文一般性地介绍了TMS的过程、理论和方法。关于更为专业和研究导向的信息，可见另两篇文章（Triggs et al., 1999; Pascual-Leone et al., 1996）。

140 诺曼·罗森塔尔在他的《冬日忧郁》一书中陈述了他对季节性情感障碍的看法（Rosenthal, 1993）。

140 人造光和自然光下的照明水平，可自Norden (1995, p. 36) 得出。计算基于：居家室内照明300勒克斯，新型灯箱1万勒克斯，晴天10万勒克斯。

140 眼动疗法的文献有限，但在这方面与抑郁有关的最好的书是Manfield（1998）。

141 我在塞多纳的治疗地点是“魔法度假村”（Enchantment Resort）。

142 卡拉汉的有趣想法总结在Gallo（1999）中。卡拉汉夫妇在合著的《止住创伤的噩梦：思维场疗法》（Callahan, R. & J., 2000）中讨论了他们针对创伤的技术。我不认为卡拉汉的研究有真正的临床意义，不过他的思考模式对采用更为传统的治疗实践的人是有帮助的。

142 库尔特·哈恩的段落来自《飓风岛拓展训练学校读本》第71页，这本非常好的普及读物由飓风岛拓展训练学校刊发，在学校书店“学校储物柜”出售。

144 在催眠和情绪障碍这一主题上，迈克尔·亚普科著有一部令人印象深刻并颇有助益的专著，名为《催眠与抑郁的治疗》（Yapko, 1992）。

144 关于睡眠和抑郁的理论，可参见匹兹堡大学的迈克尔·塞兹和宾夕法尼亚大学的大卫·丁格尔的研究。NIMH的托马斯·维尔也是这方面的专家。正文中对睡相改变的描述来源众多，既有出版物也有口头描述。见托马斯·维尔的三篇文章（Wehr, 1979, 1990, 1992），以及Berger et al.（1997）。这方面的更多信息，亦可见塞兹和豪兰的综述章节（Thase & Howland, 1995）。

144 《崩溃》的引文在第75页（Fitzgerald, 1993）。感谢机敏的克劳迪娅·斯旺（Claudia Swan）建议我加入这个段落。

146 关于“北极式停摆”，详见Blix（1989）此篇同名文章。

146 有关圣约翰草的文献数量巨大，其中很多彼此重复，一些对其效果大肆渲染，很多相当愚蠢。此处我引用了诺曼·罗森塔尔的《圣约翰草》一书（Rosenthal, 1998）。金丝桃和白介素-6的有关信息来自NIH国家补充和替代医学中心（NCCAM，现已更名为“国家补充和整合

卫生中心”NCCIH)的网站：
<https://nccih.nih.gov/health/stjohnswort>。

147 我认为安德鲁·韦尔的写作非常恼人，完全不推荐阅读。他在这些方面的观点，Zuess (1997, pp. 66 - 67) 有很好的总结。

147 杜兰大学的托马斯·布朗博士反对圣约翰草，因其“被很多人因为天然所以安全的物质兜售，这其实有点不合逻辑” (Brown, Thomas, 2000)。像其他抗抑郁药一样，这种植物会引起多次急性躁狂发作 (Nierenberg et al., 1999)。有证据表明，给牛和羊服用这种植物时，剂量较高会引起皮肤敏感 (Araya & Ford, 1981)。

147 关于圣约翰草及其与其他药物相互作用的信息，见 <https://www.nccih.nih.gov/events/stjohnwort>。另一篇近期发表的论文也对当前数据做了综述 (Fugh-Berman, 2000)。

147 与圣约翰草同时服用时药效降低的药物信息来自2000年12月《消费者报告》的《情绪“阿司匹林”？》一文 (*Consumer Reports*, 2000)。

147 S-腺苷甲硫氨酸 (SAME) 的对照研究，见Bressa (1994)。

148 SAME催生躁狂倾向的描述也来自《情绪“阿司匹林”？》一文。

148 关于SAME和动物神经递质水平的信息，可见Brown, R. et al. (1999, pp. 74 - 75)。

148 SAME与甲基化之间的联系是由Lipinski et al. (1984) 提出的。

148 美国年度针灸消费数据来自：
<https://nccih.nih.gov/health/acupuncture>。

149 为克劳迪娅·韦弗开出顺势疗法处方并施行治疗的，是帕米·辛格 (Pami Singh)。

158 海灵格的巨作是《谁在我家：海灵格家庭系统排列》 (Hellinger, 1998)。莱因哈特·利尔负责巴伐利亚州的林德霍夫治

疗中心，在那里执行他的大部分治疗。利尔在美国的访问由雷吉娜·奥尔森（Regine Olson）安排。

162 对弗兰克·鲁萨科夫写作的引用出自未刊手稿。

166 对塞内加尔人巫术传统的讨论，见Simmons（1971）。

171 瑞波西汀已通过所有测试，正待食药监局批准。法玛西亚公司在最近的一封电子邮件中写道：“我们还未得到食药监局的许可，也无法猜测这个药品何时能够上市。基于法玛西亚在2000年2月23日收到的食药监局的批准函，产品必须补充进行美国临床试验后才能得到批准。”要了解更多信息，请访问法玛西亚的网站www2.pnu.com。

171 关于物质P的更多信息，可参见默克的网站www.merck.com。对物质P作为抗抑郁药物的介绍，见Nutt（1998）。

172 “大约3万”这一数字来自Venter et al.（2001）。文中提到：“对基因组序列的分析凭强有力地证据揭示出了26588个蛋白编码转录物，此外计算机还推导出12000个基因与小鼠相配或有其他较弱的证据。”感谢爱德华·R. 温斯特德（Edward R. Winstead）让我注意到这篇文章，也感谢波利·舒尔曼（Polly Schulman）为我解释3万个基因的每一个都有10个变体的数学意义。

第五章 人群分布

173 女性患抑郁的几率是男性的2倍，一般文献都反复采用这个数字。支持这一结论的统计数字是哥伦比亚大学的米尔娜·韦斯曼等人在文章《重性抑郁和双相障碍的跨国流行病学》（Weissman, M. et al., 1996）中得出，并进行了国际核验的。

173 抑郁的性别差异始于青春期是一个相当普遍的观念，屡见于大多数这一主题的文献。见苏珊·诺伦——霍克西玛的《抑郁的性别差

异》一书（Nolen-Hoeksema, 1990）。

173 虽然对女性抑郁生理因素的争论尚无结论，但无法否认的是，下丘脑和垂体激素系统中的雌激素和孕酮波动会对情绪产生影响。对这些现象的讨论可见诺伦——霍克西玛的《抑郁的性别差异》64—76页。

174 怀孕或刚经历分娩的女性的自杀统计数字，出自Harris, E. & Barraclough (1994)。

174 产后抑郁的数字反映了在这一问题上一系列差异极大的统计结果。要获得准确数字会遇到两个问题。首先，定义产后抑郁的严格程度极大影响了发病率的数字；其次，很多与抑郁症状相似的症状其实是分娩的生理后果。苏珊·诺伦——霍克西玛就一项研究写道：“新妈妈群体中看似很高的抑郁发病率，是因为她们感受到的很多疼痛和睡眠问题，是随怀孕和分娩而来的，而不是因为她们表现出了抑郁的全部症状。”她继续写道：“产后女性非精神病性抑郁的发病率估计从3%到33%不等。”她给出了一个平均值：8.2%。这些引言出自她的《抑郁的性别差异》62—65页。韦尔塔·泰勒在她关于产后抑郁的书中（Taylor, V., 1996）报告说有10%—26%的新妈妈会经历这种疾病。

174 严重产后抑郁和轻性产后抑郁的统计数字，出自诺伦——霍克西玛的《抑郁的性别差异》62—64页。更年期抑郁在书中70—71页有述。

174 血清素合成速率的统计数字出自Margolis & Swartz (1998)。

174 认为权利的剥夺是女性抑郁的源头，这一问题在大量书籍文章中都有讨论，包括诺伦——霍克西玛的《抑郁的性别差异》、吉尔·阿斯特伯里的《为你疯狂》（Astbury, 1996）和达娜·克罗利·杰克的《消音自我》（Jack, 1991）三种著作。

174 承受严重压力的女性的产后抑郁统计数字，见诺伦——霍克西玛的《抑郁的性别差异》第68页。她的引言出自60—61页。

175 大学生中男性和女性的抑郁比率相同，关于此点及相应解释，出处同上（26—28页）。

175 男性与女性的整体抑郁比率，见米尔娜·韦斯曼等人1996年的文章《重性抑郁和双相障碍的跨国流行病学》（见本章173页第一条尾注）。女性患惊恐障碍和饮食障碍的比率更高，而男性患孤独症、ADHD及酗酒的比率更高，这一问题在我曾在一次与史蒂文·海曼的私人通信中讨论。

175 对女性的权利剥夺，关于此种情况的性质的信息，并非从同一处逐字摘录。很多作者都用不同方式描述并解释了这些纷繁错杂的现象。我的列举不是为了给出定论或穷尽所有现象。如果读者想更深入地了解这些观点，我推荐苏珊·诺伦——霍克西玛的《抑郁的性别差异》、阿斯特伯里的《为你疯狂》和黛娜·克罗利·杰克的《消音自我》。

175 对抑郁的两种女性主义解释，及抑郁和婚姻地位相关联的概述，可见诺伦——霍克西玛的《抑郁的性别差异》96—101页。

175 在“抑郁障碍发作中生活事件的角色”这一主题上，乔治·布朗也曾做过很多有趣的研究。他和同事的多项研究发现，耻辱感和困境感是引发女抑郁的事件中关键的描述性因素（Brown, G. et al, 1995）。关于生活事件角色在造就抑郁上的重要性，其他科学家也有发现载于诸多文章。女性对子女关心是一个典型的引发抑郁的事件，这与传统性别角色一致。但有一篇文章写道：“现实中，如果男性在家庭角色中有重要投入，这种抑郁发作的性别差异就不会发生。”（Nazroo et al., 1997）

175 米尔娜·韦斯曼针对女性和抑郁的演化理论，来自一次口头访谈。

176 关于儿童时期遭受性侵的人在成年后的抑郁状况，信息来自 Gladstone et al. (1999)。

176 关于厌食症和抑郁的信息，见 Pollice et al. (1997) 和 Altshuler et al. (1985)。

176 弗洛伊德对朵拉的描述来自他的文章《一个癔症病例的分析片段》（出自 Freud, 1953 - 74, vol. 7）。达娜·克罗利·杰克在《消音自我》的109—32页对朵拉案例进行了女性主义视角的讨论。

176 对抑郁和女性主义的相关观点的讨论，见诺论——霍克西玛的《抑郁的性别差异》。关于对母职的期待和产后抑郁的讨论，见韦尔塔·泰勒的著作 (Taylor, V., 1996, pp. 35 - 58)。

176 达娜·克罗利·杰克的引言出自她的《消音自我》32—48页。

177 阿斯特伯里的分析出自她的著作《为你疯狂》，引言出自2—3页。

178 男性对女性的自杀比，出自埃里克·马库斯的《为何自杀》一书 (Marcus, E., 1996)，他在书的第15页写道：“每年约有3万人自杀，其中24000人是男性，6000人是女性。”

178 单身、离婚、鳏居男性的抑郁率，见米尔娜·韦斯曼等人的文章《重性抑郁和双相障碍的跨国流行病学》。

180 关于犹太男性的抑郁的统计数字，可见 Bower (1995, p. 346)。

180 抑郁母亲的孩子的特质，可见 Radke-Yarrow et al. (1993) 和一份递交 NIMH 的资助申请计划 (Riley, p. 32)。

181 Bower (1990) 报告了一系列研究，发现最早发生在三个月大婴儿身上的抑郁。

181 母亲的抑郁对年幼的孩子有迅速而严重的影响。蒂凡妮·菲尔德是该领域的一位专家，已有逾20年的发表经历，她的文章关注的抑郁，近乎就属于“新生儿”：“婴儿在行为、生理、生化过程中表现

出的‘失调’，可能源于出生前暴露在了母亲的生化失衡之下。”

（Field, 1998, p. 200）不幸的是，这些有害影响似乎还会持续。另一篇文章（Jones et al., 1997）描述了一项研究，这项研究跟踪一些抑郁母亲的孩子，从三个月大一直跟踪到3岁。这八个孩子在婴儿期都表现了脑电波失衡，其中七个到3岁时仍呈现这一形式的失调。然而，研究也表明，即便是最基本的来自母亲的关注和互动，都能极大地缓解问题。PeláezNogueras et al.（1996）认为，母亲抚摩自己的孩子时，这种平静而亲密的互动会对婴儿的情绪和社交发展有重大的积极影响。其他研究（如Hart et al., 1998; Field et al., 1982等）也表明，家长教育能可观地减轻母亲的抑郁带来的伤害。

181 对母亲症状缓解一年后的孩子状况的研究，见Lee & Gotlib（1991）。

181 对社交障碍、抑郁、惊恐障碍、酒精依赖的十年追踪研究，见米尔娜·韦斯曼等人的文章《抑郁父母的子女》（Weissman, M. et al., 1997）。

181 对抑郁母亲的孩子和精神分裂症母亲的孩子的对比，见上文提到的NIMH资助申请计划（Riley, p. 32）。

181 ADD、分离焦虑、品行障碍、身心疾病主诉增加等方面的问题，见Milling & Martin（1992）一文和Fassler & Dumas（1998）一书。

182 萨莫罗夫对抑郁母亲的2—4岁的孩子的研究，见他的一篇文章（Sameroff et al., 1982）。

182 对高血压的研究见Guyton et al.（1972）。这里引用的信息出自文中第12页的表格。

183 勒内·斯皮茨在1946年的一篇文章中概述了依恋性抑郁（Spitz, R., 1946），在1965年的一篇合作文章中给出了一个病例（Spitz, R. et al., 1965）。

183 我对“发展迟缓”的描述出自对帕懒吉特·乔希（约翰·霍普金斯医院）和黛博拉·克里斯蒂（伦敦大学学院青少年医学部、米德尔塞克斯医院）的访谈。

184 得到1%统计数字的研究是Poznanski et al.（1970）。得到60%的研究是Petti（1978）。

184 儿童自杀的数字出自Milling & Martin（1992, p. 328）。NIMH的相应网页曾汇报1997年的情况：自杀是10—14岁儿童的第三位死因。

185 三环类药物对儿童和青少年无效，见Ryan et al.（1986）。关于MAOI对儿童和青少年抑郁作用的研究更少，部分是因为这些药物“需要抑郁青少年在冲动、顺从、性成熟方面都高度敏感”（Kye & Ryan, 1995, p. 276）。Ambrosini（2000）很好地总结了大部分临床医师的一般性观点，他写道，迄今为止的研究“表明，儿童和青少年的情感障碍反映的是一种不同的生物实体，此类实体对药物治疗有不同的反应模式”（p. 632）。

187 米尔娜·韦斯曼等人的文章《抑郁青少年成人后》中描述了儿童时期曾患抑郁的人一生的轨迹（Weissman, M. et al., 1999）。

187 直到后弗洛伊德时代，很多关于儿童抑郁的问题才终于被提出。儿童抑郁作为临床现实已有充分记录，但抑郁发作的数字似乎会在青春期猛增。米尔娜·韦斯曼等人在文章《抑郁青少年成人后》中写道：“现在已经显而易见，重性抑郁通常在青春期就会发作一次。”约有5%的青少年罹患抑郁是一个常被引用的统计数字，我的来源是Meisol（1999）。

187 我强烈推荐一部影片《以日为夜：认识青少年抑郁》，由抑郁及相关情感障碍协会和约翰·霍普金斯大学医学院合作制作，对影响今日年轻人的各种抑郁，本片都做了有力且有启发的记录。

187 很多研究和统计数字都提到父母常低估孩子的抑郁。其中一篇文章写道：“在尝试自杀的青少年中，有57%被发现患有重性抑郁。但自杀青少年的父母中，只有13%相信自己的孩子有抑郁。”（Chua-Eoan, 1999, pp. 46 - 47）

187 对高中生自杀想法的统计，来自乔治·科尔特的《自杀之谜》一书（Colt, 1991, p. 39）。

187 米尔娜·韦斯曼等人的开创性工作已开始揭示出儿童和青少年抑郁的临床现实情况。很多研究者逐渐开始关注早期诊断的长期效果。韦斯曼与人合作的文章《成人后的抑郁青少年》写道：“主要的发现是，青春期发作的重性抑郁在成年后仍会延续。”（Weissman, M. et al., 1999, p. 1171）

188 早期抑郁和成人期抑郁的相关性倍数见Fombonne（1995, p. 573）。

188 70%这一数字来自Milling & Martin（1992, p. 325）。

188 性侵导致抑郁这一观点，在阿斯特伯里《为你疯狂》的159—91页有讨论。Gladstone et al.（1999, pp. 431 - 37）认为，性侵是抑郁的间接原因。

188 俄罗斯孤儿院的故事记述在Talbot（1998）中。

189 很多文章和研究都表明老年抑郁患者未得到足够治疗，包括学术文章和大众文章。Rimer（1999）探讨了诸多原因和后果，文章引用了宾夕法尼亚大学医学院老年精神病科主任伊拉·卡茨（Ira Katz）博士的话：“去看初级保健医生的老年患者中，患抑郁达到临床显著程度的不止1/6，但只有1/6获得了充分的治疗。”而另一篇文章（Zubenko et al., 1994）解释道：“我们已观察到，老年重性抑郁的识别是受了阻碍的，因为老年患者抑郁情绪看起来不像较年轻的成人那么明显。而且，随着年龄渐长，身体疾患也不断加重，这使得鉴别诊断老年人的重性抑郁更为复杂，进行跨科室评估时更是如此。”

- 189 埃米尔·克雷佩林对老年抑郁患者的看法见Gottfries et al. (1992)。
- 189 住在养老院的老人患抑郁的可能性是一般老人的2倍，这一看法出处同上。
- 189 老人看护机构中有超过1/3的老人患有抑郁，这一提法出处同上。
- 189 关于老年人抑郁的社会维度及拥有一个好友的重要性，见Hays et al. (1998)。
- 189 老年人的神经递质水平较低，见Gottfries et al. (1992)。
- 189 老年人的血清素水平相对较低，出处同上。
- 189 血清素随自然衰老而发生的降低不一定会带来直接的不良后果，有很多研究提出了这一观点。Lawlor et al. (1989)雄辩地写道：“无论在动物还是人类身上，与正常衰老相关的脑内血清素（5HT）的改变，其功能显著性很大程度上还是未知。”
- 189 老年人对抗抑郁药的反应延迟，相关信息见Zubenko et al. (1994)。
- 190 老年人抑郁的治疗成功率，出处同上。
- 190 关于老年人短期住院治疗的方案，信息出处同上。
- 190 老年人的抑郁症状，载于de Leo & Diekstra (1990, pp. 21 - 38)。
- 190 “情绪失禁” (emotional incontinence) 这个措辞来自Herrmann et al. (1996)。
- 192 抑郁在预测阿尔茨海默症和年老失智方面的作用，Weiner, M. et al. (1994)有讨论。
- 192 阿尔茨海默患者的血清素水平，出处同上。
- 193 血清素水平降低是否引起痴呆，相关研究见Cross et al. (1984)和Cross (1990)。

193 关于SSRI类药物对运动技能和智能的作用，见Gottfries et al. (1992)。

193 Harris, M. et al. (1989) 写道：“一般来说，有阿尔茨海默症的抑郁患者与较年轻的抑郁患者相比，需要的药物剂量更低，药物治疗的尝试期也要更久。”

193 使用曲唑酮和苯二氮草类药物治疗老年人抑郁，见Herrmann et al. (1996, p. 26)。

193 对阿尔茨海默症性攻击欲的激素治疗，相关信息出处同上。

193 对抑郁和中风的讨论及相关统计数字，见House et al. (1996)。

193 哭个不停的患者的例子，出自格雷特·安德森的文章 (Andersen, 1995)。

193 治疗后恢复工作的患者的例子，出处同上。

194 对《疯狂旅行者》中的引用出自该书的引言 (Hacking, 1998, pp. 1 - 5)。

194 爱德华·肖特的情况，见他的著作 (Shorter, 1997)。

195 《柳树为我哭泣》中的引言出自该书18 - 19页 (Danquah, 1998)。

200 新加坡一份杂志的特稿是Tan (1999)。

202 关于同性恋抑郁的段落大量引自理查德·C. 弗里德曼和珍妮弗·唐尼的研究，特别是他们的两篇文章《内化的恐同与消极的治疗反应》 (Friedman, R. C. & Downey, 1995) 和《对同性恋身份的心理疾病患者的精神分析所呈现的内在恐同与重视性别的自尊》 (1999)。他们的工作最后将整合、增补成书出版，题为《精神分析与性取向：性科学与临床实践》 (MS)。我详细咨询过理查德·C. 弗里德曼，他预先提供了本书中的一些补充信息，我用来连接两篇文章的几个案例，所用的语言已征得弗里德曼和唐尼的认可。

202 1999年对男性双胞胎的研究，见Herrel et al. (1999)。他们使用了越南战争期间设立的一个登记系统，比较了完全是异性恋和曾有过同性伴侣的人。除了令人震惊的自杀尝试率之外，研究还表明，异性恋男性有自杀意念的比率是25.5%，而同性恋中这个比例是55.3%。

202 2000年对17—39岁男性自杀企图的研究是考查了3648名随机选择的对象。主持实验的人后来发表了这项研究（Cochran & Mays, 2000a）。这两位研究者还使用了另一个包含9908名调查对象的数据库，研究仅与异性发生性关系的人群和前一年曾有过同性伴侣的人群的惊恐障碍情况，这项研究即Cochran & Mays (2000b)。而后一项研究不得不舍弃2479人的数据，因为他们在前一年没有性伴侣（我想这让他们很抑郁）。

202 新西兰的这项长期研究请被试从16岁起，评价自己的性取向和性关系，并揭示出了很多病症的风险因素（Fergusson et al., 1999）。

202 1999年在荷兰进行的这项研究有5998名被试，其中男性和女性同性恋都至少有一项符合*DSM-III-R*的精神问题的诊断率高于异性恋。同性恋男性当前的和一生的抑郁及焦虑发病率都更高，同性恋女性有更高的重性抑郁发病率及酒精与药物依赖率。见桑德福特等人的文章（Sandfort et al., 2001）。

202 对明尼苏达州青少年的这项研究包含了七到十二年级的36524名学生（Remafedi et al., 1998）。研究表明，同性恋和异性恋女性的自杀意念没有差别，但异性恋男性有自杀意念的比率是4.2%，而同性恋男性自杀意念的比率是28.1%。

202 表明同性恋男性的自杀企图是异性恋男性的6.5倍的这项研究，有3365名调查对象，见Garofalo et al. (1999)。

202 表明7.3%的同性恋学生实施过4次及以上的自杀企图、而异性恋学生这个比率为1%的这项研究，包含1563名调查对象。研究中，同性恋/双性恋学生显示出比异性恋学生更高的自杀意念；12%的同性恋学生曾试图自杀，异性恋为2.3%；7.7%的同性恋在过去十二个月中有过一次需要医疗看护的自杀企图，异性恋为1%。见Faulkner & Cranston（1998）。这项研究表明，同性恋学生在受伤、患病、暴力致死、药物滥用、自杀行为等方面都有更高的风险。

202 圣地亚哥郡有10%的自杀者为同性恋男性，这一发现见Rich et al.（1986），这是一项无对照组的研究。有研究者试图在纽约市区域重复这一结果，未能成功（Shaffer et al., 1995）；但他们仅研究青少年自杀这一课题，是从家人和同侪获取性取向信息的，而这些人很多情况下不大可能了解这些信息，也有很多情况下不愿意承认（甚至不愿意向自己承认）孩子的性取向。

202 关于同性恋男性的社会处境、恐同环境下的子女抚养及对恐同态度的早期内化，相关研究见Maylon（1982）。

204 表明同性恋学生的财物更易被窃、被故意损坏的研究，见Garofalo et al.（1998）。文章作者发现，群体中的同性恋学生更容易从事多种药物滥用、高风险的性行为及其他高风险行为。

204 两次大战期间柏林犹太人的自杀率非常高，这一情况见Saloman（1998, p. 10）；不过2001年初犹太博物馆的萨洛曼作品展览，对这一主题有更多丰富的阐释。感谢詹妮·利文斯顿（Jenni Livingston）让我注意到这些素材，并提出前纳粹德国时期的犹太人自杀情况与现代美国同性恋人群自杀情况的关联。

205 父母更想要自我认同为异性恋的孩子，即便他们不开心，相关的《纽约客》问卷，见Hertzberg（1998）。

208 让·马洛里的《极北之地最后的王》一书虽然近年来屡遭恶评，但书中以令人激动而热情的笔调描述了格陵兰因纽特人的传统生活

(Malaurie, 1982)。

208 格陵兰的自杀率见Curtis & Bjerregaard (1995, p. 31)。

213 “极地瘧症”“山地流浪者综合征”“皮划艇焦虑”的描述出自Lyngé (1997)。我必须要感谢约翰·哈特 (John Hart)，他提出了比较马来西亚人的说法“横冲直撞” (running amok)。213马洛里这里的引言出自《极北之地最后的王》第109页。

第六章 成瘾

217 常见成瘾物有25种，这一信息来自美国国家药物滥用研究所的网站<http://www.drugabuse.gov/drugs-abuse>。

217 麦克道尔和H. 斯皮茨在《物质滥用》中描述了物质滥用三个阶段的作用机制 (McDowell & H. Spitz, 1999, p. 19)。

217 怀布罗《分离的情绪》 (Whybrow, 1997) 第213页精确地总结了可卡因和多巴胺之间的相互作用。加兰特和克雷伯的《物质滥用治疗教科书》 (Galanter & Kleber, 1999) 21—31页有更深入的分析。

217 对吗啡和多巴胺的研究，见《物质滥用治疗教科书》11—19页。

217 酒精对血清素的影响，出处同上 (6—7页，130—31页)。

218 克雷格·兰伯特的文章《深度上瘾》 (Lambert, 2000) 中提到，很多被滥用的物质都会影响神经递质脑啡肽的水平。

218 Volkow et al. (1999) 解释了大脑对多巴胺水平提升的反应。

218 成瘾物引起成瘾的动力过程见Volkow et al. (2000)。

218 对特定物质成瘾比例的统计数字出自Anthony, J. et al. (1994)。

218 对成瘾物质和血脑屏障的研究，出自麦克道尔和H. 斯皮茨的《物质滥用》22—24页。

218 对酒精和可卡因产生依赖所用的年数，见Abraham, H. et al. (1999)。

219 PET扫描显示三个月后的恢复仍很有限，相关研究包括Volkow et al. (1992b)。长期的药物使用可能会有永久性的神经影响，这一点见于两篇文章 (Pascual-Leone et al., 1991; Mathew & Wilson, 1991)。关于认知损伤，包括记忆、注意力、抽象能力等缺陷，相关信息见另两篇文章 (Ardila et al., 1991; Beatty et al., 1995)。

220 对酗酒者脑损伤多重原因的深入综述，可见Charness (1993)。对酒精和脑损伤更新和更具一般性的综述，见Barinaga (2000)。记忆损失是酗酒者群体的一个问题，这一情况在Ryabinin (1998) 中有讨论。

220 麦克道尔和H. 斯皮茨的《物质滥用》第220页描述了使用SSRI类药物令酗酒者戒瘾的情况。但马克·戈尔德和安德鲁·斯拉贝提出了异议，他们在《物质滥用的双重诊断》一书中写道：“不应给酒瘾发作中的酗酒者开抗抑郁药，因为对他们适当的治疗更应该是保持一段时间的清醒。” (Gold & Slaby, 1991, pp. 210 - 11)

220 REM睡眠潜伏期的延长，已长期作为抑郁的标志。关于抑郁与睡眠的一般性出色讨论，见蒙迪摩尔的《抑郁：情绪疾病》174—78页。关于REM睡眠、酒精成瘾和抑郁的研究，见两篇文章 (Overstreet et al., 1989; Shiromani et al., 1987)。

221 关于早发性酗酒与抑郁的观点，出自戈尔德和斯拉贝的《物质滥用的双重诊断》7—10页。

221 对原发性抑郁与继发性抑郁诊断测试的研究，出处同上 (108—9页)。

221 抑郁继发酗酒和酗酒继发抑郁的人的比例，出自Powell et al. (1987)。关于这个复杂的主题，更多讨论见Grant et al.

（1996）。

221 物质滥用常始于青春期，这点见于Segal & Stewart（1996）。他们清楚地写道：“进一步考虑流行病学方面的因素，我们一定会注意到，青春期是开始使用成瘾物的首要风险期；如果某人在21岁之前都未尝试过合法或非法的药物，那么此后他也不大可能尝试。”（p. 196）

221 物质滥用者在抑郁时更可能再度成瘾，这一点见《物质滥用的双重诊断》。书中写道：“正在戒除酒瘾的酗酒者中，报告了抑郁情绪的人会比那些情绪正常的更多地重新饮酒。”（第108页）

221 这里引用的迈耶的观点，出自其《精神病理学与成瘾障碍》一书（Meyer, R. 1986, pp. 3 - 16）。

221 兼有抑郁和兴奋剂滥用问题的患者可能有看似精神分裂的症状（偏执、妄想、幻觉等），这与多巴胺过量常会引发躁狂有关。戒用兴奋剂有助于控制多巴胺过量。关于兴奋剂、躁狂和精神病之间关系，更多讨论见罗伯特·波斯特等人的文章（Post et al., 1976）和Griffith et al.（1972）。

221 戈尔德和斯拉贝的《物质滥用的双重诊断》综述了双重诊断病例中两种疾病各自的严重程度。

222 戒断可卡因、镇静剂、安眠药、抗焦虑药等在引发抑郁方面的作用，出处同上（105—15页）。

222 对成瘾物、特别是酒精加剧自杀倾向的研究，总结于Ghadirian & Lehmann（1993, p. 112）。《物质滥用的双重诊断》第14页写道：“自我报告的自杀企图发生率，会随着合法或非法药物使用的增加而显著上升。”

222 戒瘾后抑郁常会减轻，这一观点可自很多研究中归纳得出。《物质滥用的双重诊断》107—8页写道：“对大部分原发性酗酒者而言，

在戒瘾治疗的第二周，继发性抑郁的症状都有减轻的倾向，若戒瘾至三到四周，抑郁症状会继续不断缓解。”。

222 事实上，酒精会加快所有药物的吸收速度，而抗抑郁药治疗的一项首要原则就是药物吸收的峰值会加剧副作用。

222 霍华德·谢弗对赌博成瘾的简洁评论引自兰伯特的文章《深度上瘾》（Lambert, 2000）。伯莎·马德拉斯的评论也引自这篇文章。

223 对内啡肽水平和酒精使用的研究，见Aguirre et al. (1990)。

224 成瘾四源头出自麦克道尔和H. 斯皮茨的《物质滥用》。

224 爱尔兰和以色列绝对禁酒主义者的统计数字，是在赫伯特·克雷伯博士在接受我的一次口头访谈时谈到的（2000年3月9日）。

225 艾略特的引言出自他的诗《小老头》（收于Eliot, T., 1971）。

225 说物质滥用是一种代替，相关评论出自《物质滥用的双重诊断》第199页。

225 在大象眼里撒辣椒的故事来自苏·麦卡特尼——斯内普（Sue Macartney-Snape），她曾在尼泊尔花大量时间采访很多象轿驾手。

225 关于吸烟者血氧量的降低，相关研究在加兰特和克雷伯的《物质滥用治疗教科书》第216页有综述。

225 对吸烟与血清素的研究，见Gilbert (1995, pp. 49 - 59)。

226 关于我与俄罗斯艺术家的生活，更完整的记录见我的《铁塔》（Solomon, A., 1991）。

227 我与瑞典酒精和药物社会调查研究所（SoRAD）的霍坎·雷夫曼（Håkan Leifman）和马茨·拉姆斯德特（Mats Ramstedt）讨论过北欧国家对酒精征税的原因包括控制自杀率这个问题。马茨·拉姆斯德特的一项研究提供了相关统计数字（Ramstedt, 2001）。关于酒精消费和自杀的更多信息，见Murphy (1992) 一书和Rossow (1996) 一文。

228 关于严重酗酒与认知损伤，见麦克道尔和H. 斯皮茨的《物质滥用》45—46页。

228 关于酒精对肝、胃、免疫系统的毒性，出处同上（46—47页）。

228 酗酒者的死亡率高于非酗酒者，见Goodwin, D.（2000, p. 52）。

228 90%的美国人饮过酒的统计数字及生理性酒瘾的数字出自《物质滥用》41—42页。

228 《物质滥用治疗教科书》130—31页讨论了血清素和皮质醇在抵御饮酒方面的作用。

228 GABA受体的信息来自史蒂文·海曼、大卫·麦克道尔给我的私人邮件。对酒精、GABA及其他脑神经递质的深入讨论，见加兰特和克雷伯的《物质滥用治疗教科书》3—8页。关于血清素会强化饮酒的研究，见R. J. M. 尼辛克等人的《药物滥用与成瘾》一书（Niesink et al., 1998, pp. 134 - 37）。

228 对于有酗酒和抑郁双重诊断的患者，心理动力治疗的优势似乎更是临床实际情况，而未经详细研究。与我交谈过的大部分临床工作者都支持一个观点：一个双重诊断患者如果要真正康复，就必须理解物质滥用和抑郁如何相互影响。加兰特和克雷伯在《物质滥用治疗教科书》第312页写道：“对于有情感调节问题的患者来说，心理动力治疗可能尤其有价值。”

228 哥伦比亚大学的实践是物质滥用治疗与研究服务部（STARS）的项目的一部分。

229 关于安塔布司，已有很多研究发表。对其作用模式的详细描述，见麦克道尔和H. 斯皮茨的《物质滥用》217—19页。

229 使用纳曲酮戒断酒精和海洛因，相关信息出处同上（48—51页）。

229 大麻历史的信息，出处同上（第68页）。

230 关于大麻的肺毒性，见加兰特和克雷伯的《物质滥用治疗教科书》172—73页。

230 关于兴奋剂滥用者的家族中患抑郁情况，相关研究见戈尔德和斯拉贝的《物质滥用的双重诊断》第93页。

230 实验室大鼠在兴奋剂、食物、性交中选择兴奋剂，相关研究见Yokel et al. (1978)。也有很多对恒河猴的研究有相同的结果（如Aigner et al., 1978）。

230 戈尔德和斯拉贝的《物质滥用的双重诊断》109—110页详细阐述了可卡因所致的情绪坠落的神经生理情况。

230 尼辛克等人的《药物滥用与成瘾》109—110页描述了苯丙胺和可卡因对神经递质的一般影响。

230 对毒品的强烈渴望可持续几十年，这点可见《物质滥用的双重诊断》第110页。

230 用十周的抗抑郁药疗程来渡过戒毒后的情绪坠落，这一研究见Rounsaville et al. (1991)。

231 苯丙胺和可卡因对多巴胺系统的永久性影响，见《物质滥用的双重诊断》第110页。书中写道：“对长期使用兴奋剂的动物的研究，已经记录到了偶发的多巴胺能神经元退化。”

231 可卡因和CRF方面的研究，见Kosten et al. (1998)。

231 鸦片剂滥用者的抑郁统计数字来自Ghadirian & Lehmann (1993, pp. 110 - 11)。

232 美沙酮使用者的抑郁高发率，见《物质滥用的双重诊断》第110页。

232 关于越战退伍士兵与海洛因成瘾的统计数字，来自《深度上瘾》(Lambert, 2000, p. 67)。

233 对摇头丸和血清素轴突的研究，相关总结见尼辛克等人的《药物滥用与成瘾》164—165页。摇头丸会将血清素水平降低30%~35%，见

McCann et al. (1994)。关于摇头丸和单胺的更多信息，见White et al. (1996)。Turner & Parrott (2000) 生动且多方面地讨论了摇头丸与神经毒性的问题。

234 对苯二氮草类药物的讨论，我主要参考了康奈尔大学的理查德·A. 弗里德曼的研究，特别是我们在2000年春的口头访谈中的信息。

234 过量使用苯二氮草类药物的危险，见《物质滥用的双重诊断》20—21页。

234 对迷药更完整的描述，见麦克道尔和H. 斯皮茨的《物质滥用》65—66页。

235 海洛因最初来自贝尔公司的研发，这一点见兰伯特的《深度上瘾》（第60页）。

235 摇头丸简史，可见《物质滥用》59—60页。

235 迈克尔·波伦的观点出自他1999年的一篇文章（Pollan, 1999）。

238 基斯·理查兹的话出自Hickey (1997) 的扉页。感谢斯蒂芬·毕特罗夫（Stephen Bitterolf）分享给我。

第七章 自杀

243 有一批对抑郁和自杀这两种现象都很熟悉的作者认为，抑郁与自杀倾向之间经常不存在清晰的因果关联。就像乔治·科尔特在《自杀之谜》中所写的，自杀不再被认为是“抑郁的最后一站”（Colt, 1991, p. 43）。

243 乔治·科尔特的引言出处同上（第312页）。

243 一般人群中的自杀者，超过40%曾接受过精神科住院治疗，这一点见Pirkis & Burgess (1998)。

- 244 阿尔瓦雷斯对“驱魔仪式”的谈论，出自他的著作《野蛮上帝》（Alvarez, 1971, p. 96）。他关于自杀和企图心的话出自第75页。
- 245 《哈姆雷特》中这些著名的台词，第一段出自第一幕第三场，79—80行；第二段出自第一幕第三场，83—85行。当然，对哈姆雷特的这段独白并没有唯一清晰的诠释。我会建议读者参考C. S. 刘易斯的《词语研究》，该书用一整章讨论了“心底的自觉意识”（conscience，今天一般意为“良心”）和“有意识”（conscious）的关系（Lewis, 1967）。我也要强调，这里极为清晰的诠释来自哈罗德·布鲁姆的著作（Bloom, 1998）。
- 245 阿尔贝·加缪认为自杀是唯一的哲学问题，这出自《西绪弗斯神话及其他随笔》一书（Camus, 1991, p. 3）。
- 245 叔本华的评论出自其随笔《论自杀》，选自《叔本华著作集》（Schopenhauer, 1931, p. 437）。
- 246 桑塔亚那的话引自Evans & Farberow（1988, p. ii）。
- 246 弗洛伊德认为自杀无法研究的观点来自他在维也纳精神分析学会一次聚会上关于自杀的演讲（1910年4月20和27日）。这一信息我摘录自Litman（1967, p. 330）。
- 246 加缪说拖延死亡不合逻辑，见《西绪弗斯神话及其他随笔》第3页。
- 247 普林尼的引言出自《叔本华著作集》第433页。
- 247 约翰·多恩的引言出自他的《生与死》一书。（Donne, 1982, p. 39）。
- 247 叔本华的引言出自他的《随笔与格言》（Schopenhauer, 1970, p. 78）。
- 247 托马斯·萨斯的引言出自他1973年的著作（Szasz, 1973, p. 67）。
- 247 哈佛大学的研究见Hendin（1995, p. 216）。

248 埃德温·施奈德曼关于断裂的引言出自他的著作《自杀的心》（Schneidman, 1996, pp. 58 - 59）。

248 埃德温·施奈德曼的“打嗝不是权利”的表述，见科尔特的《自杀之谜》第341页。

248 美国每17分钟就有一人自杀，这是基于NIMH的统计数字（1996年有31000人）计算得到的。计算过程是：每年有524160分钟，用这个数字除以31000人，得到每16.9分钟有一人自杀。

248 自杀是美国年轻人的第三大死因，这一信息引自NIMH“自杀事实”（Suicide Facts）的网站（1996年的统计数字）。自杀是美国大学生的第二大死因，引自贾米森的《夜幕疾坠》第21页。

248 WHO关于自杀的统计数字出自《1999年世界卫生报告》（World Health Organization, 1999）。发现自杀在某个地理区域内增长了260%的研究见Åsgård et al.（1987）。

248 关于自杀与躁郁症、自杀与重性抑郁的统计数字出自贾米森的《夜幕疾坠》第110页。

248 自杀倾向和首次抑郁发作的关联，见玛莉亚·欧肯多等人的研究（Oquendo et al., 1997）。

248 试图自杀和成功自杀的数字，出自科尔特的《自杀之谜》第311页。

248 明显冲突的统计数字来自阿隆·贝克的《抑郁》一书（Beck, A., 1967）。第57页有一番对自杀研究的纵览，其中贝克引用了两项结果迥异的研究。第一项研究的发现“认为，因抑郁住院治疗的患者，其自杀风险是全国平均水平的约500倍”；而下一段引用的第二项研究则表示：“因此，抑郁患者的自杀率是预期发生率的25倍……”

249 NIMH表示“研究表明，90%的自杀者患有抑郁、其他达到诊断标准的精神障碍或药物滥用问题”，这一说法出自美国卫生与公众服务部（HHS）的网站<http://www.hhs.gov/asl/testify/+000208b.html>。

249 周一和周五的自杀率最高，这一说法见E. 马库斯的《为何自杀》（Marcus, E., 1996, p. 23）。

249 一天中每小时的自杀率，见Gallerani et al. (1996)。

249 自杀在春季增加的说法参见Lester (1997, p. 153)。

249 女性在月经周期第一周（经期）的自杀率最高，这一说法Wetzel & McClure Jr. (1972)。他们也综述了一些研究，认为月经周期最后一周（黄体期）的尝试自杀率会升高。不过，很多此类研究存在方法论效度方面的争议。批评性综述可见Baca-Garcia et al. (2000)。怀孕和分娩对母亲自杀倾向的影响，见Harris, E. & Barraclough (1994)。

249 埃米尔·涂尔干标志性的著作出版于1897年，书名为《自杀论》。我在本书中对涂尔干之自杀分类的讨论出自史蒂夫·泰勒严谨的著作《涂尔干与自杀论》（Taylor, Steve, 1982）。

250 我在日落大道的一块公告板上发现了查尔斯·布考斯基的这句话，但还未能在他的著作中找到这句话的确切位置。我不建议在交通高峰时段在日落大道上开着车找这句话。

250 托克维尔的引言出自他的名著《论美国的民主》（Tocqueville, 1988, p. 296）。

250 涂尔干对自杀之社会根源的尝试性思考，见史蒂夫·泰勒的《涂尔干与自杀论》一书。

250 成人、儿童及精神病患中的自杀者，相比于无自杀行为的人，前者的家族中曾有人自杀的可能性至少是后者的两三倍，这一观点汇集自超过30项研究，见贾米森的《夜幕疾坠》第169页。

250 自杀者血缘亲属的自杀率高于收养亲属一事，见Wender et al. (1986)。对同卵双胞胎与自杀的研究综述，见Roy et al. (1999)。

250 自杀基因组合方面的信息，见《夜幕疾坠》144—53页（基因定位）和276—80页（新近流行病情况）。

251 《少年维特之烦恼》出版后的自杀风潮，在一份未刊手稿中有所描述（Bernardini, 1999）。

251 自杀故事见诸媒体后自杀率会上升，以及玛丽莲·梦露死后美国自杀率陡增，相关汇报见科尔特的《自杀之谜》90—91页。

251 关于自杀预防项目实际上可能促使自杀发生的讨论，见《夜幕疾坠》273—75页。

251 自杀未遂史可预测自杀，这点见Goldstein et al. (1991)。文章写道：“我们可以证明，不仅先前试图自杀的经历很重要，尝试的次数也非常重要，因为每多尝试一次，自杀风险都会增长。”

251 玛莉亚·欧肯多的引言出自她和团队1999年的文章（Oquendo et al., 1999）。

252 在影响对自杀倾向方面，锂盐接受的测试最多，见《夜幕疾坠》239—41页。

252 自行停用锂盐的双相患者自杀率会提高16倍，见Tondo et al. (1996, pp. 161 - 71)。

252 接受ECT的患者自杀率低于接受药物治疗的患者，这在Motto (1986) 一文中有所勾勒。

252 弗洛伊德在他很多文章中都讨论了自杀是谋杀冲动转向自身的概念。在《哀悼与忧郁症》一文中，他写道：“长久以来我们都知道，事实是，心怀自杀念头的神经症患者，没有一个不是把对他人的谋杀冲动转向自身的。”（Freud, 1953 - 1974, vol. 14, p. 252）

252 埃德温·施奈德曼将自杀描述为180度的谋杀，这一说法见《夜幕疾坠》第196页。

252 弗洛伊德对死本能的阐释参见Litman (1967, p. 336)。

252 卡尔·门宁格的表述，见《自杀之谜》第201页。

- 252 切斯特顿的诗句引自Evans & Farberow (1988, p. ii)。
- 252 很多人研究过慢性压力对神经递质消耗的影响。贾米森在《夜幕疾坠》中出色地总结了这些观点(192—93页)。关于大脑对压力的反应,更多信息见萨波尔斯基等人的文章(Sapolsky et al., 1990)。
- 253 关于自杀倾向与胆固醇,相关研究在《夜幕疾坠》194—95页有出色的总结。
- 253 关于低水平的血清素、过量的血清素受体、抑制与自杀倾向,相关研究见约翰·曼的一篇文章(Mann, 1998),曼是这一领域的先驱之一。Praag (1986)也对这一领域迄今为止的发现做了出色的综述。进一步的阅读见Roy (1990)。
- 253 谋杀犯和纵火犯的血清素水平低,这一信息见Virkkunen et al. (1994)。
- 253 对于低水平血清素与动物风险行为之间的关系,相关研究不计其数,其中特别有说服力的一篇文章是Mehlman et al. (1994)。我也使用了《跨物种比较与精神病学》(ASCAP)通讯刊发的很多文章中的材料。
- 253 很多研究者都研究过自杀后脑内去甲肾上腺素的水平。《夜幕疾坠》192—93页有很好的相关总结。
- 253 关于重要神经递质处于低水平的更多信息,见约翰·曼的前述文章(Mann, 1998)。
- 253 玛丽·奥斯贝格的研究,见她1997年的文章(Åsberg, 1997)。
- 254 对色氨酸羟化酶的研究,见Nielsen et al. (1994)。
- 254 对未由母亲抚养长大的猴子的研究,见Kraemer (1997)。这一研究曾在NIH的自杀研究研讨小组中发表(1996年11月14—15日)。
- 254 关于早期虐待与较低的血清素水平,研究见Kaufman et al. (1998)。

254 关于神经性损伤与自杀倾向间的关联，更多信息见《夜幕疾坠》第183页。

254 男性和女性血清素水平的比较，见 Margolis & Swartz（1998）。关于性别与大脑的单胺系统，更深入的信息见 Halbreich & Lumley（1993）。

254 贾米森的引言出自其《夜幕疾坠》第184页。

254 枪支易得性与自杀的关联在很多研究中都有发表。我主要参考了 Boor et al.（1990）。

254 关于在英国与煤气相关的自杀，相关信息出自科尔特的《自杀之谜》第335页。

255 每年美国死于用枪自杀的人比死于枪击谋杀的人还要多，这点见《夜幕疾坠》第284页。州自杀率与枪支管制法严格度的相关性，以及大卫·奥本海姆的引言，见《自杀之谜》第336页。

255 每年美国自杀人数的统计数字出自美国疾控中心网站。该网站的一份在线期刊给出了以下的总数：“疾控中心11月18日公布的数字显示，1997年使用枪支自杀的人数为17767人。”见 www.stats.org/statswork/gunsuicide.htm。利用CDC网站的已有信息，还可做一大致估算。在1997年自杀的30535人中，CDC估计有“接近3/5”是用枪支实施自杀的。用这个比例估算用枪自杀的人数是18321人。我选择了18000作为以上两个数字的大概平均。见CDC网站 <http://www.cdc.gov/violenceprevention/suicide/index.html>。

255 关于中国的自杀模式，相关信息见《夜幕疾坠》第140页。

255 关于旁遮普邦的自杀模式，相关信息出处同上（第137页）。

255 艺术家、科学家、从商者、诗人及作曲家的自杀率，出处同上（第181页）。

255 酗酒者的自杀率见科尔特的《自杀之谜》第266页。

- 255 卡尔·门宁格的引言出自他的《人对抗自己》一书（Menninger, 1983, p. 184）。
- 257 拥挤大鼠的实验是由胡安·洛佩兹、Delia Vásquez、Derek Chalmers和Stanley Watson开展的，在NIMH 1996年11月14—15日的自杀研究研讨小组上报告（López et al, 1996）。
- 257 对未由母亲抚养长大的猴子的研究，见Kraemer（1997）。这一研究曾在NIMH的自杀研究研讨小组中发表（1996年11月14—15日）。
- 257 自杀章鱼的故事来自玛丽·奥斯贝格。
- 257 对自杀与父母一方早亡造成的创伤的研究，见Moss & Hamilton（1956）。
- 257 自杀企图的数据，以及自杀是15—24岁年龄段第三大死因的数据，来自Hoyert et al.（1999）。对试图自杀数的估计，是用NIMH的统计数字“据估计，每一起成功的自杀都对应8—25起自杀尝试”做出的。因此，很不幸，8万这个数字只是保守估计。NIMH的报告见<http://www.hhs.gov/asl/testify/+000208b.html>。
- 257 所列的自杀倾向增长原因出自科尔特《自杀之谜》第49页。
- 258 对学业优良的青少年与自杀的研究，见Hendin（1995, p. 55）。
- 258 保护其对死亡的看法可能会导致一些青少年自杀，见Patros & Shamoo（1989, p. 41）。
- 258 65岁以上年龄段男性的自杀率见de Leo & Diekstra（1990, p. 188）。
- 259 老年人会用特别致命的方式自杀，且会对此特别保密，这一看法出处同上。
- 259 离异或鳏居的老年男性自杀率较高，相关讨论出处同上。
- 259 老年人会因抑郁而发展出知觉问题、疑病症、偏执等问题，出处同上（第24页）。

- 259 关于老年抑郁患者及其躯体化，见Musetti et al. (1989)。
- 259 国际自杀率的比较数据见E. 马库斯的《为何自杀》(Marcus, E., 1996, pp. 25 - 26)。其中匈牙利位于首位，自杀率为每10万人有40人自杀，牙买加居末位，每10万人有0.4人自杀。
- 259 凯·贾米森列出的自杀方法出自《夜幕疾坠》133—34页。
- 263 世界卫生组织将自杀定义为“造成致命后果的自杀性行动”，相关详细信息见其1968年的一报告(World Health Organization, 1968)。
- 263 贾米森的引言出自《夜幕疾坠》第39页。
- 263 A. 阿尔瓦雷斯的引言出自他的《野蛮上帝》第89页。
- 263 阿尔贝·加缪的引言出自《西绪福斯神话及其他随笔》一书第5页。
- 263 朱莉娅·克里斯蒂娃的引言出自她的《黑日》一书(Kristeva, 1989, p. 4)。
- 263 埃德温·施奈德曼提出的自杀的五个原因出自他的《自杀的心》一书(Shneidman, 1996)，引言出自58—59页。
- 264 贾米森的引言出自《夜幕疾坠》第74页。
- 265 贾米森对她自己企图自杀时的心理状态的描述，出处同上(第291页)。她也出版了一本讲述自己与躁郁症斗争的自传，书名为《不安的心》(Jamison, 1996)。
- 265 贾米森有关自杀的笔记出自《夜幕疾坠》第292页。
- 266 埃德娜·圣文森特·米莱的诗句出自她的诗《辩证十四行诗》(收于Millay, 1988, p. 159)。
- 268 我之前曾详细写过母亲的去世。我在《纽约客》发表过一个关于安乐死的故事，其中描述了她的去世过程，这也是我的小说《石船》第十一章的内容基础。我在这里写她的去世，因为这是本书中我的故事的一部分，我希望是最后一次。请熟悉我之前作品的读者见谅。

- 268 陀思妥耶夫斯基《群魔》中的这段引言出自书的第96页（Dostoyevsky, 1959）。
- 269 英国法院对糖尿病厌食症患者的判决是黛博拉·克里斯蒂博士在一次口头访谈中提到的，她曾致力于这一案件，见Christie & Viner（2000）。
- 270 丁尼生老爷的诗句出自其诗作《提托诺斯》66—71行（收于Tennyson, 1971, p. 72）。
- 270 艾略特的引言出自《荒原》的题词（收于Eliot, T., 1971, p. 37）。
- 271 艾米莉·狄金森的诗选自《艾米莉·狄金森诗全集》（Dickinson, 1960, p. 262）。
- 273 E. M. 萧沅的引言出自他的《解体概要》一书（Cioran, 1990, p. 36）。
- 274 弗吉尼亚·伍尔夫的自杀遗言出自其书信集（Woolf, F., 1980a, vol. 6, pp. 486 - 87）。
- 274 弗吉尼亚·伍尔夫的日记引言出自其日记集（Woolf, F., 1980b, pp. 110 - 11）。
- 278 罗纳德·德沃金的言论出自其《生命的自主权》一书（Dworkin, 1993, p. 93）。
- 278 里尔克的诗句出自其诗作《友人安魂曲》（收于Rilke, 1989, p. 85）。
- 280 A. 阿尔瓦雷斯的引言出自其《野蛮上帝》第75页。
- 281 娜杰日达·曼德尔施塔姆的引言出处同上（151—52页）。
- 281 普里莫·莱维的引言出自美国版《被淹没与被拯救的》一书（Levi, 1989, pp. 70 - 71）。
- 282 普里莫·莱维的自杀或要归咎于他的用药，这点是Peter Bailey在英国版《被淹没与被拯救的》序言中提出的。

283 尼采在《善恶的彼岸》第157则中写道：“自杀的念头是种强大的慰藉，让人度过许多可怕的夜。”（Nietzsche, 1990, p. 103）

第八章 历史

285 虽然我未能找到任何令人充分信服地追溯抑郁史的二手资料，但我仍非常感谢斯坦利·杰克逊的《忧郁症与抑郁》（Jackson, S., 1986）。

285 “抑郁”（depression）一词的词源见《牛津英语词典》（vol. 3, p. 220, 1978）。

285 贝克特的引言出自他的《等待戈多》，收于其剧作全集（Beckett, 1986, p. 31）。

286 对古希腊体液理论的一般性描述，包括恩培多克勒对忧郁的观点，见斯坦利·杰克逊的《忧郁症与抑郁》7—12页。

286 “希波克拉底文集”的引言，我为简洁起见在文中直接引为希波克拉底。这些引言可见于现代编辑的一种希波克拉底文集（Hippocrates, 1962, book 2, p. 175）。关于他治愈了君王帕迪卡斯二世的信息，见朱塞佩·罗卡塔利亚塔的《古代精神医学史》一书（Roccatagliata, 1986, p. 164）。

287 chole（胆汁）与cholos（愤怒）相关的观点来自本尼特·西蒙的《古希腊的心智和疯狂》一书（Simon, B., 1980, p. 235）。

287 荷马对黑色情绪的使用，出处同上。

287 荷马的引言出自《伊利亚特》第6卷，236—40行（Homer, 1990, p. 202）。

287 希波克拉底对使用圣药的治疗师的攻击，见罗卡塔利亚塔的《古代精神医学史》第162页。希波克拉底的“哲学家的所有自然科学著

述……”这句话，引自Galdston（1967，p. 12）。

287 苏格拉底、柏拉图对希波克拉底观点的异议，以及柏拉图的人类精神三分模型，见本尼特·西蒙的《古希腊的心智和疯狂》224—27页。对柏拉图和弗洛伊德各自观点的一番很好比较，可见Galdston（1967，pp. 14 - 16）。柏拉图认为在儿童发展中，童年和家庭非常重要，这一观点也见《古希腊的心智和疯狂》（171—72页）。

288 裴罗提慕斯让病人使用铅制头盔的医嘱，见罗卡塔利亚塔《古代精神医学史》第101页。

288 尼多斯的克吕西波斯用菜花作解药，菲利斯逊和普利顿尼可斯的罗勒混合剂，以及菲拉古里乌斯认为失去过多精子会导致抑郁的观点，出处同上（102—3页）。

288 亚里士多德对身心关系的阐述，认为心脏是体液的所在，以及他对大脑的轻视，出处同上（106—12页）。

288 亚里士多德关于忧郁症患者具有灵感特质的这番著名言论，出自他的《问题篇》卷30（Aristotle, 1971, 953a），接下来引用的他的话出处相同（954a - b）。

289 《特洛伊陷落》的诗句引自本尼特·西蒙的《古希腊的心智和疯狂》第231页。

289 塞涅卡的话引自威特考尔夫妇的《生于土星之下》（Wittkower, R. & M., 1963, p. 99）。

289 米南德这句冷酷的话出自《阿提卡喜剧断片集》，断片18（Menander, 1888）。

289 有关怀疑论者、特别是Medius、Aristogen和Metrodorus（of Chios）的更多信息，见罗卡塔利亚塔的《古代精神医学史》113—35页。

289 关于尤里斯的埃拉西斯特拉图斯的更多信息，参见同上（137—38页）。

289 加尔西顿的赫罗菲卢斯的引言，及尼科米底亚的梅诺多图斯的方案，出处同上（138—40页）。

289 斯坦利·杰克逊的《忧郁症与抑郁》有一章关于以弗所的鲁弗斯的出色介绍（35—39页），鲁弗斯的引言和他的“圣药方”均引自此章。

290 用滴水的水管和吊床治疗忧郁症的信息，出处同上（第35页）。淡色食物和人奶的处方出自芭芭拉·托利的一份未发表的博士论文（Tolley, 1992, p. 17）。

290 卡帕多西亚的阿雷泰乌斯的观点，见罗卡塔利亚塔的《古代精神医学史》223—32页。

291 关于盖伦，在一般的医学史和更为专门的早期精神医学研究中都有大量材料。我主要参考的是斯坦利·杰克逊的《忧郁症与抑郁》和罗卡塔利亚塔的《古代精神医学史》。文中的引言出自《古代精神医学史》193—209页。

291 阿兹特克人的疗法，见Todorov（1984, p. 68）。感谢艾琳娜·菲普斯（Elena Phipps）让我注意到这一信息。

292 关于斯多葛学派哲学家及其医学思想，见罗卡塔利亚塔的《古代精神医学史》133—43页。

292 对圣奥古斯丁的讨论，以及其立场的推论，见Neaman（1975, pp. 51 - 65）。

292 对尼布甲尼撒王的描述，见钦定版圣经《但以理书》4:33。

292 相关主题的文献中出现的“正午之魔”这一短语应有数个早期圣经来源。正文所引段落在钦定版圣经中有录（《诗篇》91:6），其中这一短语更贴合希伯来原文：“荒曝正午的废物”（destruction that wasteth at noonday）。天主教杜埃版旧约《诗篇》90:6则有

“正午的魔鬼（devil）”，是对武加大本拉丁文daemonio meridiano的另一种翻译。武加大圣经要归功于圣哲罗姆，在中世纪的西方很是通行。这一拉丁文短语则源自古希腊文或说七十子圣经（《诗篇》90:6）的daimoniou mesembrinou，被S. 杰克逊的《忧郁症与抑郁》引用，并认为是来自约翰·卡西安的《科努比亚修道制度》（*Institutes of Coenobia*）。杰克逊本人讨论卡西安时使用的措辞是“正午之魔”。感谢美国天主教大学的凯文·怀特（Kevin White）博士在这一问题上给予我的帮助。

293 埃瓦格里乌斯及“正午之魔”这一措辞的使用，赖因哈德·库恩在同名著作中写道：“埃瓦格里乌斯在他的《八宗罪》中讨论了八项罪过，怠惰这项罪需要的治疗，时间最久，也最复杂……埃瓦格里乌斯和他的众多追随者认为怠惰是正午之魔（daemon qui etiam meridianus vocatur），正如《诗篇》所写的那样（noontide demon）……”（Kuhn, Reinhard, 1976, p. 43）库恩使用的字眼略有不同，但都可译为“正午之魔”。斯坦利·杰克逊在《忧郁症与抑郁》第66页写道的，怠惰就像埃瓦格里乌斯描述的那样，“特征是疲累、萎靡、悲伤、沮丧、不安、厌恶修道院的小室和修行、渴望家庭及从前的生活”。

293 关于“疯狂”和宗教审判，见Galdston（1967, pp. 19 - 22）。

293 托马斯·阿奎那在这方面的更多观点，出处同上（31—34页）。书中有大量篇幅——有人可能会觉得过多——写的是阿奎那与二元论。

293 教士的独白出自乔叟的《坎特伯雷故事全集》（Chaucer, 1979, pp. 588 - 92）。

294 “怠惰”（acedia）与“悲伤”（tristia）的区别，见S. 杰克逊的《忧郁症与抑郁》65—77页。

294 对宾根的希尔德加德修女的生动评述，出处同上（第326页）。

295 画家胡果·凡·德·格斯的信息，见威特考尔夫妇的《生于土星之下》108—13页。

295 对马西里奥·斐奇诺的深入讨论，见Kristeller（1943，pp. 208 - 14）。补充的信息和引言出自温弗里德·施莱内的《文艺复兴时代的忧郁、天才和乌托邦》（Schleiner, 1991, pp. 24 - 26），Klibansky et al.（1964, p. 159）、Tolley（1992, pp. 24 - 23）和劳伦斯·巴布的《伊丽莎白时代之病》（Babb, 1951, pp. 60 - 61）。

296 有关阿格里帕的信息，参见施莱内的《文艺复兴时代的忧郁、天才和乌托邦》（Schleiner, 1991, pp. 26 - 27）。

296 瓦萨里对艺术家的抑郁的评述，在他的《艺术家的生活》两卷中均有不规律的隐秘呈现（Vasari, 1987）。在第一卷中瓦萨里评述了保罗·乌切罗，说他临终时“孤独、古怪、忧郁、贫穷”，因为“艰深的问题阻塞了他的心智”（第95页）。关于柯勒乔，他写道：“在他的艺术实践中他非常忧郁，这无休止地折磨着他。”（第278页）关于忧郁与艺术天才关系的传统，出色的二手资料，特别是涉及成就最高的阿尔布莱希特·丢勒及德国文艺复兴的，见Klibansky et al.（1964）。

296 “邪恶天使的往来或干预”引自安德烈亚斯·杜·劳伦斯的《论忧郁症》，转引自巴布的《伊丽莎白时代之病》第49页。

297 对感到“邪灵从肛门进入体内”的男性的描述，见《伊丽莎白时代之病》第53页。

297 乔治·吉福德的观点见施莱内的《文艺复兴时代的忧郁、天才和乌托邦》第182页。

297 有关约翰·魏尔的讨论出处同上（181—87页），亦见《伊丽莎白时代之病》54—56页。

297 弗洛伊德对扬·魏尔的评论，见弗洛伊德的准版全集（Freud, 1953 - 1974, vol9, p. 245）。

297 雷金纳德·斯科特对巫术的看法，以及詹姆斯王下令焚烧斯科特著作一事，分别详细记述于《伊丽莎白时代之病》55—56页和《文艺复兴时代的忧郁、天才和乌托邦》183—87页。

297 法国的案例引自《文艺复兴时代的忧郁、天才和乌托邦》第189页。

298 1583年宗教大会上的话，出处同上（第190页）。

298 蒙田对忧郁话题的探讨非常出色，本身就值得详加讨论。这里引用的资料出处同上（第179、184页）。更深入的讨论见Screech（1983）。

298 安德烈亚斯·杜·劳伦斯另名劳伦修斯（Laurentius）。简便起见，我使用他的非拉丁名。相关讨论，包括引言，引自S. 杰克逊的《忧郁症与抑郁》86—91页和Jobe（1976）。

299 我提到的这位17世纪初的医生名叫理查德·内皮尔，其观点可见MacDonald（1981, pp. 159 - 60）。约翰·阿彻医生在1673年的手稿中写了忧郁是“人性最大的敌人”，这也引自前书（第160页）。

299 对列维努斯·莱姆纽斯、瓦尔特、路易斯·梅尔卡多、约安内斯·巴普蒂斯塔·席尔瓦提库斯的引用，出处同上（159—60页）。

300 忧郁的理发师是英国作家约翰·李利的戏剧《弥达斯》中的人物。这里的台词转引自MacDonald（1981, p. 151）。

300 某医生的忧郁病人常有头衔，这里的医生还是理查德·内皮尔，数字出处同上（第151页）。内皮尔对自己的从业有异常详细的记录，是关于那个时代最具参考价值的材料之一。他应该是对精神疾病有敏锐的感受力，又能文采飞扬地加以描述。

301 真正患有严重忧郁症的人会获得同情和尊重，这一观点来自蒂莫西·罗杰斯。在他1691年的著作《论心智困扰和忧郁症》（A

discourse concerning trouble of mind and the disease of melancholly) 中，他详细地写道应给予抑郁之人关心和理解：“不要力求你有忧郁症的朋友去做他们做不到的事。他们好像骨折之人，忍受着巨大的疼痛和苦恼，且因之无法行动……如果有任何方法能无罪地转移他们的注意力，你就是在帮他们大忙。”部分节选重刊于 Hunter & Macalpine (1982, pp. 248 - 51)。

301 《沉思者》的引言系该诗作的11—14、169—69及173—76行，出自约翰·弥尔顿的1957年经典版本诗文集 (Milton, 1957, pp. 72, 76)。

301 罗伯特·伯顿的《忧郁的解剖》阅读体验极佳作，且蕴含丰富的智慧，我这里无法再现。对伯顿的评论浩如烟海。斯坦利·杰克逊在《忧郁症与抑郁》95—99页对伯顿的生平和工作有简要概述。篇幅更长的讨论可见巴布的《伊丽莎白时代之病》、威特考尔夫妇的《生于土星之下》及Vicari (1989)、Skultans (1979)。我也大量依据了一份未刊手稿 (Bernardini, 1999)。本文中的引用的原文来自《忧郁的解剖》的129—39、162—71、384—85及391页。伯顿与自杀的讨论段落中的引言直接出自贝尔纳迪尼的手稿。

304 卡斯帕·巴莱乌斯的传说和必须把自己包进稻草的人的传说、卢多维库斯·卡萨诺瓦讲的某人自认为由黄油做成的事、查理六世的故事及荷兰近代的“玻璃妄想症”，均出自Blok (1976, pp. 105 - 21)。

306 关于笛卡尔与精神健康的讨论，见Brown, Theodore (1985)。笛卡尔《论灵魂的激情》的选段可见Hunter & Macalpine (1982, pp. 133 - 34)。

306 威利斯观点，相关段落见他的《关于兽性灵魂的两篇论述》(Willis, 1683/1971, pp. 179, 188 - 201, 209)。Jobe (1976) 和

艾伦·英格拉姆的《语言疯人院》一书（Ingram, 1991）都是有用的二手资料。

307 尼古拉斯·罗宾逊的段落可见英格拉姆的《语言疯人院》24—25页。

307 布尔哈弗尤其拒斥体液理论，发展出了身体是一个纤维聚合体、由血液的水力作用供养的观点。布尔哈弗认为，忧郁的最主要原因是“所有会固着、耗竭、混淆脑中神经液的事物：比如重大可怕的意外事故，在无论什么对象上的投入巨大，强烈的爱，清醒的孤独，恐惧，以及歇斯底里的情感”。其他需要虑及的原因还包括“过度纵欲，饮酒，在烟熏、空气或盐腌条件下干燥的动物身体部分，未熟的水果，未经发酵的粉状物”。纵情酒色的人，他们的血可能产生酸性物质，布尔哈弗称之为“刺激物”（acrids），他们的胆汁随后会经历“刺激性退行”，产生不洁的灼热液体在全身循环并带来问题。而脑内“凝结性的酸”会令血液凝固，使血液无法循环到某些重要区域。

307 关于布尔哈弗的理论，二手资料十分丰富。其中最具参考价值的是S. 杰克逊的《忧郁症与抑郁》（119—21页的概述）和Jobe（1976）。这里的引言出自布尔哈弗的格言集（Boerhaave, 1742），转引自Jobe（1976, pp. 226 - 27）。

307 布尔哈弗拥有众多追随者和信徒。考查他对这些人的影响很有趣，比如对理查德·米德的影响。在其出版于1751年的代表作中，米德坚持机械论的观点，但将机械论从血液系统转至了沿神经传导的“动物性之灵”。他评论道：“没有什么像爱和宗教这样扰乱心智。”对米德和布尔哈弗来说，大脑“显然是一个巨大的腺体”，神经则是“排泄导管”，沿神经传导的是“力与弹性都很强的挥发性稀液体”。同样，这里隐隐有一些准确的成分：确实有一些东西来自大脑，某种意义上也是在沿神经传导，这就是神经递质。米德的引言，

前两处出自Mead（1751, pp. 76 - 78），后三处出自他的另一部文集（Mead, 1760, p. xxi）。

307 对拉美特利的一些细节描述可见Vartanian（1960）。文中引言出自该书第22页。

308 弗里德里希·霍夫曼在1783年说，血液会因“长期的悲痛、恐惧或爱造成的大脑衰弱”而变得黏稠。他进一步提出，躁狂和抑郁，这两种长期以来被当作不相干问题而治疗的疾病，“似乎更是一种疾病的两个不同阶段：躁狂基本是忧郁的恶化，并使患者在冷静下来的各间歇中复又忧郁”。他认同布尔哈弗的观点，即忧郁是“循环系统的迟滞”而躁狂是“循环系统的加速”。有关弗里德里希·霍夫曼的段落可见其著作（Hoffman, 1783, pp. 298 - 303）。

308 斯宾诺莎的引言出自他的《伦理学》一书（Spinoza, 1995, pp. 139 - 40）。

309 对伯利恒的出色讨论，可见一部著作（Arieno, 1989），特别是16—19页。关于比赛特尔精神病院和其中最为著名医生的菲利普·皮内尔，见Weiner, D.（1994）。

309 布莱克抱怨的话出自罗伊·波特的《心智锻造的镣铐》一书（Porter, 1987, p. 73）。

309 关于18世纪及19世纪早期的疯狂这个主题有大量著作。我在本书中的探讨受到其中数本的影响，包括米歇尔·福柯的《疯癫与文明》（Foucault, 1965）、罗伊·波特的《心智锻造的镣铐》及Scull（1989）。

309 约翰·门罗的引言可见Scull（1989）。

309 18世纪初最耸人听闻的一些折磨方式，亦可见于同上著作（69—72页）。

309 鲍斯韦尔对精神疾病的评论及他的日记和信件，见英格拉姆的《语言疯人院》146—49页。

310 塞缪尔·约翰逊对伯顿的评论出自罗伊·波特的《心智锻造的镣铐》一书（Porter, 1987, pp. 75 - 77）。约翰逊对“黑狗”的描述，见Byrd（1974, p. 127）。

310 考珀对自身抑郁的描摹，包括引用的段落，见《语言疯人院》149—50页。文中的诗句出自他的诗作《写于疯狂时期的诗句》（“Lines Written During a Period of Insanity”），收于其诗集（Cowper, 1950, p. 290）。

311 爱德华·扬格的诗句出自Young（1783, vol. 1, p. 11）。

311 斯摩莱特写道自己内心有座医院，这一说法见罗伊·波特的《心智锻造的镣铐》（Porter, 1987, p. 345）。

311 德芳侯爵夫人的引言来自Zerbe & Connolly（1962, p. 21）。

311 约翰逊对苏格兰的评论见Byrd（1974, p. 126）。

311 约翰·布朗对英国天气的挖苦及埃德蒙·伯克的评论，出处同上（第126页）。18世纪对忧郁的评论颇有规模。乔纳森·斯威夫特自己就脾气欠佳，他对这许记述都不屑一顾。他很有一种万事不求人的自力更生心态：“有时一只猢猻不知想些什么就会退缩进一个角落，躺倒、嚎叫、呻吟，踢开所有试图靠近的人；它尽管年轻体胖，却不要食物或水，仆人们也想不出是什么让他生病的。他们能找到的唯一治疗方案就是让它去干重活儿，干完活儿后它就一定恢复如常。”这段文字出自《格列佛游记》（Swift, 1996, p. 199）。

311 这里引用的伏尔泰的话出自《戇第德》一书（Voltaire, 1947, p. 140）。

311 霍勒斯·沃波尔这诱人的处方出自罗伊·波特的《心智锻造的镣铐》第241页。地理与抑郁的问题正始于这一时期。剧作家威廉·罗利写道：“英格兰，由于其国土大小和居民数量，制造并拥有欧洲最多的疯子，自杀也更多见。激情的搅动，思想的自由，以及行动所受的限制少于其他任何一个国家，这使得大量血液涌向头脑，在这个国家

里制造出形形色色的疯狂，多过在其他任何一个国家中所能看到的。宗教和文明的宽容有助于生产出政治与宗教的疯狂，在不存在这种宽容的地方，也不会出现这样的疯狂。”威廉·罗利的评论出自Byrd（1974, p. 129）。

312 托马斯·格雷《墓园挽歌》一诗中的诗句出自其诗集（Grey, 1966, p. 38）。随后的《伊顿远眺》的诗句出处相同（9—10页）。

312 柯勒律治的话出自其书信集（Coleridge, 1956, p. 123）。

312 康德的名言出自其《论优美与崇高》一书（Kant, 1960, pp. 56, 63）。

312 北美殖民地的精神健康状况，见Jimenez（1987）。

312 美国倾向于用宗教解释抑郁的一个例子是威廉·汤姆森（William Thompson），他是17世纪麻省的一位牧师，他抑郁得非常严重，以至于不得不放弃工作，变成“活生生的死亡肖像/行走的阴宅，活着的墓穴/里面埋着黑色的忧郁”。是邪魔“用暗黑的攻击、用恐怖的地狱之箭烦扰他的心智”。这首关于威廉·汤姆森的诗是由他的“家人和朋友”所写，出处同上（第13页）。

313 科顿·马瑟及其妻子的抑郁，出处同上（13—14页）。

313 《毕士大的天使》的引言出自该书130—33页（Mather, 1972）。

313 亨利·罗斯的引言出自他的就职论文（Rose, 1794, p. 12）。关于抑郁这一主题，也有其他杰出的英语作者发表论文，包括尼古拉斯·罗宾逊、威廉·卡伦、爱德华·卡特布什。尼古拉斯·罗宾逊在殖民地拥有众多读者，他对忧郁症的机械论解释在18世纪中期居主导地位。关于尼古拉斯·罗宾逊在殖民地的更多信息，见Jimenez（1987, pp. 18 - 20）。威廉·卡伦的著作于1790年在费城出版，这位挣脱了部分宗教束缚的人文主义者发现，是“脑髓质中一种更干更硬的结构”因“缺少液体”引发了忧郁。这些话都出自卡伦的

著作（Cullen, 1790, vol. 3, p. 217）。爱德华·卡特布什在殖民地称忧郁为一种“弛缓的发疯”，患病时，“心智常固着在一个对象上；很多人陷入深思、默然不语、闷闷不乐，像塑像一样一动不动；还有人离开住处，四处寻找僻静之处，他们不在意清洁，身体通常冰凉，皮肤也变色、干燥；各种分泌物都大量减少，脉搏缓慢无力”。他认为脑总是在持续的运动中（非常像心和肺），而所有的疯狂都来自“大脑一个或多个部分的运动过量或不足”。随后他想知道，这种运动不足，是像布尔哈弗说的那样源自血液或神经液；抑或像威利斯说的那样源自化学物质；还是“一种带电或准带电的液体”，当“脑内的电量累积”时便会导致“周期性发疯”。卡特布什说，过度兴奋可能损坏大脑：“第一印象会在脑内引发巨大的骚动，大到将所有其他的运动甩出或卷入巨大的涡流，而疯狂则会和追随她的体液洪流一路篡夺理性的王位。”卡特布什的观点出自他的就职论文（Cutbush, 1794, pp. 18, 24, 32 - 33）。

313 “福音式神经性厌食症”，见Rubin（1994, p. 82 - 124, 156 - 76）。“饥饿的完美主义者”出自该书第158页。

314 这里康德关于崇高的观点出自其哲学文集（Kant, 1949, p. 4）。

314 这一著名的引言出自歌德的《浮士德》第一部分第六幕（Goethe, 1995, p. 42）。

314 华兹华斯的诗句出自《决心与自立》一诗（“Resolution and Independence”），选自其诗选（Wordsworth, 1954, p. 138）。

314 济慈关于安逸死亡的诗句出自《夜莺颂》（“Ode to a Nightingale”）第52行，选自他的诗集（Keats, 1992, p. 202）。

《忧郁颂》的诗句是21—25行，选本相同（第214页）。

314 雪莱的诗句出自《无常》（“Mutability”）1—4行和19—21行，选自他的诗全集（Shelley, 1994, p. 679）。

315 贾科莫·莱奥帕尔迪的诗句出自《致他自己》，选自他的诗集（Leopardi, 1963, p. 115）。

315 “空的虚空”一句出自《传道书》12:8。

315 《少年维特之烦恼》的段落出自第95页和第120页（Goethe, 1957）。

315 波特莱尔的段落出自《恶之花》（Baudelaire, 1989, pp. 92 - 93）。

316 莫尔莱的伯纳德是克吕尼修会的一位僧侣，他在12世纪写下了他最著名的诗《世界沉思录》（Bernard of Cluny, 1991）。这是最经久的末日启示沉思之一。

316 当然，基尔克果写的所有东西好像都关乎某个层面的抑郁，但这里的段落分别出自乔治·卢卡奇《灵魂与形式》一书中转引的片段（Lukács, 1971, p. 33）和基尔克果《致死的疾病》一书（Kierkegaard, 1989）。

316 叔本华对忧郁症的评论主要在他的随笔而非长篇著作中。我请读者特别注意他的几篇文章《论世间之苦》《论存在的无意义》《论自杀》（“On the sufferings of the world” “On the vanity of existence” “On suicide”）。这里引用的两段均出自《论世间之苦》，收于《叔本华随笔全集》（Schopenhauer, 1942, pp. 3 - 4）。

317 尼采对健康和疾病的评论出自《权力意志》一书（Nietzsche, 1990）。

317 菲利普·皮内尔的话出自他的《疯癫论》一书（Pinel, 1806, pp. 107, 132, 53 - 54）。

317 塞缪尔·图克的引言出自Scul1（1989, p. 75）。

318 这里我提到的另一位精神病照料院院长的话出处同上（第77页）。

318 精神疾病的相关统计数字和精神病法案的历史均出自 Arieno (1989, pp. 11, 15 - 17)。

318 1850年伯利恒疯人院的人数，出处同上（第17页）。

319 贝多斯这句颇具洞见的话，引自S. 杰克逊的《忧郁症与抑郁》第186页。

319 本杰明·拉什的观点和引言出自他1809年的著作 (Rush, 1809, pp. 61 - 62, 78, 104 - 8)。

319 与皮内尔关系很近的人里，包括J. E. D. 埃斯基罗尔。他从19世纪一开始就倡导有人道的精神病照护院，此外认为病人需要凭“干燥温和的气候、晴朗的天空、宜人的温度、舒适的环境、多样的景观”，以及锻炼、旅行、泻药来治疗。说到忧郁的成因，他给出了一个难以想象的清单，包括家庭问题、自慰、自爱受损、摔到头、可遗传的性情、生活放荡等等。关于症状，他说：“病人不会发火、抱怨、大喊、哭泣；这是安静的症状，没有泪水，没有行动。”埃斯基罗尔的引言出自他的《精神病症》一书 (Esquirol, 1965, p. 226) 和芭芭拉·托利未发表的博士论文 (Tolley, 1992, p. 11)。在有人关注治疗的人道问题时，有人则关注疾病本身的本质。詹姆斯·考尔斯·普里查德呼应尼采的观念，把此类疾病定义得更接近于神志清楚，对抑郁的现代理解即由此而来。他写道：“要明确性情转变成疾病的界线，也许是不可能的，但这种情感到一定程度时，确会构成心智的疾病，而且这种疾病的存在没有给理性的理解力施加什么错觉。理性的官能没有明显受损，但一种持续的阴郁与悲伤之感会笼罩生活的所有展望。这种病态的悲伤与忧郁的倾向，由于并不摧毁理解力，在开始出现时常常还能控制，还很肯从当事人此前的精神状态中继承某种特质。”这段话出自普理查德1835年的一部论著 (Prichard, 1835, p. 18)。

319 格里辛格的观点可参见诸多一手和二手资料。他的《精神病理学与疗法》一书（Griesinger, 1882）为他自己的观点提供了出色的研究。S. 杰克逊的《忧郁症与抑郁》对格里辛格观点的总结也颇具启发意义（Jackson, S., 1986）。

320 福柯的观点在他名著《疯癫与文明》中有充分阐释，这本书极为雄辩却似是而非，极大地危害了20世纪晚期对精神疾病成因的研究。

321 查尔斯·狄更斯的大多数作品都在呼吁社会改革，如《尼古拉斯·尼克尔贝》（Dickens, 1987）。

321 雨果对社会不公正和异化的刻画，见他的《悲惨世界》（Hugo, 1992）。

321 王尔德在诗作《里丁监狱谣》（“The Ballad of Reading Gaol”）里表达了当时社会的异化状况，选自他的诗全集（Wilde, 1994, pp. 152 - 72）。

321 若利斯——卡尔·于斯曼在他著名的《逆流》一书中似乎暗示了晚期颓废主义的某些异化的特质（Huysmans, 1997）。

321 《拼凑的裁缝》的引言，第一处出自该书第164页（Carlyle, 1937），第二处则直接摘自威廉·詹姆士的随笔《人生是否值得一活？》（“Is life worth living?”），见于James（1979, p. 42）。

321 威廉·詹姆士对忧郁症的观点在他的文章中时有出现。这里引用的段落出自他的《人生是否值得一活？》（James, 1979, pp. 43, 39, 49）。也见于他的《宗教体验之种种》一书（James, 1985）。

321 马修·阿诺德的诗句出自《多佛海岸》（“Dover Beach”）一诗，收于他的诗集（Arnold, 1965, pp. 239 - 43）。

322 莫兹利的引言出自他的《心智病理学》一书（Maudsley, 1882/1895, pp. 164 - 68）。约翰·查尔斯·巴克尼尔和丹尼尔·H. 图克也在美国探讨了莫兹利的主题，他们注意到“一种障碍的核心部

分就是智识的不在场”。他们继续讨论针对忧郁的外部疗法，其中很多历史悠久，他们认为这些疗法都是直接作用于大脑的。“对于脑以外的所有身体器官，我们都已经在了解它们的生理法则上有了重大进展。但对脑这个管辖身体所有其他部位的尊贵器官来说，情况就完全不是这样了。我们要构建大脑病理学的系统，必须倚赖这样的生理原则：精神健康取决于相应的营养状况、刺激和大脑反应，即要将其神经实体的疲劳和补偿状况维持在健康和常规的状态下。”他们大力宣扬，阿片可以有效地放松大脑（Bucknill & D. Tuke, 1858, pp. 152, 341 - 42）。理查德·冯·克拉夫特——艾宾也指出了这种轻性疾病：“有不计其数的轻微原因不至于造成精神病患求助医院，但考虑了它们以后，忧郁症的预后就很好接受了。有很多此类病例康复，过程中未发生妄想或错觉。”（Krafft-Ebing, 1904, p. 309）

322 乔治·H. 萨维奇的引言出自其1884年的著作（Savage, 1884, pp. 130, 151 - 52）。

323 弗洛伊德的引言出自他的《与弗利斯的通信选段》（“Extracts from the Fliess Papers”），收于其标准版全集（Freud, 1953 - 1974, vol. 1, pp. 204 - 6）

323 卡尔·亚伯拉罕1911年的文章题为《精神分析研究与躁郁症及相关状况治疗的笔记》（“Notes on the psycho-analytical investigation and treatment of manic-depressive insanity and allied conditions”），收于其论文选（Abraham, K., 1965, pp. 137, 146, 156）。

324 弗洛伊德的引言出自《哀悼与忧郁症》一文，出自其选集（Freud, 1957, pp. 125 - 27, 133, 138 - 39）。

324 这里提到的《新英格兰医学期刊》的论文是Mary & Simon（2000）。

325 亚伯拉罕对《哀悼与忧郁症》一文的回应，见他之后的文章《力比多的发展》（“Development of the libido”），收于其论文选（Abraham, K., 1965, p. 456）。

326 梅兰妮·克莱因的段落，见她的论文《躁郁状态的心理发生学》（“The psychogenesis of manicdepressive states”），收于她的选集（Klein, M., 1986, p. 145）。写到这一主题的其他精神分析学家还包括匈牙利的桑多尔·拉多，著名的弗洛伊德学说修正者。他汇总了一位忧郁病患的简况，这位患者在“生活在弥漫着力比多的环境中最是开心”，但也有一种向其所爱之人无度索求的倾向。拉多认为，抑郁是“对爱的绝望呼号”。因此，抑郁再一次唤醒了早年对母亲乳房的需求，这种需求的满足，被拉多相当自喜地称为“营养高潮”。从婴儿时起，抑郁者就想得到一切的爱，情欲之爱、母爱、自爱等都是对需求的合理满足。拉多写道：“忧郁症的过程代表着一种在更大尺度上补偿（疗愈）的企图，伴随着一种心理上强硬的连贯性。”（Rado, 1956, pp. 49 - 60）

326 阿松的段落出自他的《抑郁的残酷》一书（Hassoun, 1997）。

327 克雷佩林的著作比较枯燥难读。这里引用的段落出自S. 杰克逊的《忧郁症与抑郁》188—195页。对克雷佩林的一份出色讨论，可见Mendelson（1974）。

328 威廉·奥斯勒爵士的话出自他的《宁静》（Aequanimitas）一文，转引自Adams（1999, p. 67）。

328 阿道夫·迈耶的文笔漂亮。我对阿道夫·迈耶的大部分讨论依赖于S. 杰克逊的《忧郁症与抑郁》、Mendelson（1974）及Quen & Carlson（1978）。文中的相应引用，出处依次是Mendelson（1974, p. 6）、Quen & Carlson（1978, p. 24）、Mendelson（1974, p. 6）、迈耶自己的两种著作（Meyer, A., 1957, p. 172; 1951, vol. 2, pp. 598, 599）、Lidz（1966）及Meyer, A.（1957, p. 158）。

- 328 关于玛丽·布鲁克斯·迈耶，见Lidz（1966，p. 328）。
- 329 有关医学的目标的引言出自阿道夫·梅耶晚年的文章《将“主诉”作为精神病学中基因动力与疾病分类学思考的中心》（Meyer, 1928）。
- 329 萨特的话出自其小说《恶心》（Sartre, 1964, pp. 4, 95 - 96, 122, 170）。
- 329 贝克特的话分别出自《马龙之死》和《无法称呼的人》两部作品，可见于相应的合刊本（Beckett, 1997, pp. 256 - 57, 333 - 34）。
- 330 发现抗抑郁药的故事被反复讲述。一个比较动听的版本见于彼得·克莱默的《倾听百忧解》（Kramer, 1993），更多技术性内容可见彼得·怀布罗的《分离的情绪》（Whybrow, 1997）。我对二者均有依据，也依据了一些构成大卫·希利《抗抑郁药时代》（Healy, 1997）一书主干的历史细节。我也结合了口头访谈中的信息。
- 331 克莱恩、卢里与萨尔泽、库恩的三方争论，见希利的《抗抑郁药时代》43—77页。
- 331 神经递质理论的发现与乙酰胆碱方面的早期研究，以及血清素的发现和药物与情感功能的关联，出处同上（145—47页）。
- 331 1955年发表在《科学》上的文章指的是Pletscher et al.（1955）。
- 331 降低血清素的研究，见希利的《抗抑郁药时代》第148页。
- 332 单胺氧化酶抑制剂（MAOIs）的开发，出处同上（152—55页）。
- 332 阿克塞尔罗德对再摄取的研究，出处同上（155—61页）。
- 332 约瑟夫·希尔德克劳特的论文是Schildkraut（1965）。
- 332 此处我受益于大卫·希利对希尔德克劳特的批评。
- 333 研究受体理论的苏格兰科学家是乔治·阿什克罗夫特（George Ashcroft）、唐纳德·埃克尔斯顿（Donald Eccleston）和他们的团

队，见希利的《抗抑郁药时代》第162页。

333 卡尔松、汪大卫和血清素的故事出处同上（167—69页）。

334 每种药物的开发过程年表大体均可见于其生产商的网站。百忧解的信息见礼来公司网站www.prozac.com；左洛复的信息见辉瑞公司网站www.pfizer.com；杜邦公司正在开发的药物，相关信息见其网站www.dupont.merck.com；兰释的信息见索尔维公司的网站www.solvay.com；帕克——戴维斯公司正在开发的药物的信息参见公司网站www.park-davis.com；瑞波西汀和赞安诺的信息见法玛西亚普强公司的网站www2.pnu.com；喜普妙的信息参见森林实验室的网站www.frx.com。

第九章 贫困

335 多项研究表明，贫困的抑郁者会变得越加贫困和抑郁。一项研究（Danziger et al., 1999）综述了抑郁对收入能力的影响，并显示，在较贫穷的口中，确诊重性抑郁的患者一般难以每周工作20小时以上。贫困者、无家可归者的治疗记录可佐证，这一人群会变得越加抑郁（Zima et al., 1996; Hauenstein, 1996）。关于贫困和精神健康的关系，有一份极佳的讨论（Lynch et al., 1997）。

336 关于女性的抑郁，详见第五章。

336 关于艺术家的抑郁，见凯·贾米森的《触火》（Jamison, 1993）。

336 运动员抑郁的一个案例，可见Olney（1997）。

336 关于酗酒者的抑郁，详见第六章。

336 福利受助人的抑郁发生率是非福利受助人的3倍，自这一统计数字可得出穷人的抑郁发病率更高，这一观点提出自Olsen &

Pavetti (1996)。亦有文章指出，身患抑郁的福利受助人更可能无法保住工作，从而造成抑郁和贫穷的封闭循环 (Danziger et al., 1999)。抑郁和暴力之间也有联系 (DuRant et al., 1994)。有文章综述了多项研究，表明抑郁人群物质滥用的程度更高 (Bassuk et al., 1998)。

337 大多数药理学及心理动力学治疗在不同人群中的效果似乎相当一致。因此，在贫困人口中的抑郁也应有与一般人群中相同的效果。对于贫困人口来说，在现有的系统中困难是让他们得到治疗。

337 美国的严重精神疾病患者85%~95%失业，这一数据来自同一个团队的两项研究 (Anthony, W. et al., 1982, 1984)。

337 抑郁母亲的孩子会早早进入青春期，这一情况见Ellis & Garber (2000)。

337 过早进入青春期的女孩的典型行为，见Dorn et al. (1999)。关于性早熟、乱交及性行为，有一篇大范围的文献综述 (Belsky et al., 1991)。

338 关于医疗补助计划（白卡）和精神病患，可见相关研究 (Cain, 1993; Hollingsworth, 1994; Melfi et al., 1999; McAlpine & Mechanic, 2000)。

338 积极外展项目的成功范例，可见相关研究 (Bush et al., 1990; Arana et al., 1991; Morse et al., 1992)。

338 《美国人口调查局：当今人口报告》 (*U.S. Bureau fo the Census: Current Populations Report*) 中显示，13.7%的美国人口生活在贫困线以下（数字取自手稿Miranda & B. Green, ms., p. 4）。

338 接受“有子女家庭补助” (AFDC) 的户主有42%符合临床抑郁的诊断标准，这一信息见Moore et al. (1995)。

338 表明有53%的领取福利的怀孕母亲符合重性抑郁标准的研究是Quint et al. (1994)。

338 与没有精神障碍的人相比，精神障碍患者领取福利的可能性要高38%，这一情况可见Jayakody & Pollack（1997）。

338 州政府及联邦政府每年花费约200亿美元用于向贫困壮年及其子女的转移支付，并为这些家庭花费大致同样金额的食品券，这些情况可见美国众议院筹款委员会1998年发表的《绿皮书》，第411页引用，联邦政府经费111亿及州政府经费93亿用于AFDC福利补助，这些还不包括另外的16亿联邦管理成本及16亿州管理成本。文章称，联邦为“贫困家庭临时援助”（TANF，前身即ADFC）的支出，在食品券上为235亿，管理成本20亿。州政府和地方政府在管理上的支出为18亿。TANF的数据来自第927页。

339 福利系统——这里的例子是儿童福利系统——的困难，见Rosenfeld et al.（1998）。文章第527页写道：“管理儿童福利的通常不是精神卫生系统，而是医疗工作者……大多数寄养儿童很可能需要精神评估，但能得到的没有几个。”

339 珍妮·米兰达是这个领域的真正先驱者。她本人及她参与的发表中最为重要的包括Wells et al.（2000）、Miranda et al.（1996, 1998）和Miranda（1996）等。

340 正文提到的所有治疗项目为每位患者带来的支出低于每年1000美元，这一估算经过了与研究者的广泛通信讨论。这类项目的确切数据当然极难计算和比较，因为治疗项目、方案及服务各有不同。珍妮·米兰达估算每位患者花费低于1000美元。艾米莉·豪恩斯坦则估算，一系列包括约36次心理治疗会面的治疗方案，带来的人均总花费是638美元。格伦·特雷斯曼研究中的支出计算来自他在2000年10月30日发给我的一封电邮，他估算，一个为2500～3000名患者提供照护的外展项目，运营成本约为每年25万～35万美元，患者的人均开销约为109美元。

343 贫困人口中的抑郁通常不体现为认知上的个人失败感和负罪感，而是以躯体化的形式表现出来，这一观点来自 Opler & Small (1968)。

347 《新英格兰医学期刊》刊登的关于经济困难与抑郁关系的文章是 Lynch et al. (1997)。

348 关于习得性无助现象，见马丁·塞利格曼的《习得性乐观》（又译《学习乐观》）一书 (Seligman, 1999)。

353 低收入人群的精神分裂症发病率来自卡尔·科恩的一篇文章 (Cohen, C., 1993)。

360 南极臭氧“空洞”的定义是“一个臭氧少于220多布森单位 (DU, 总约2.2毫米) 的 (地面和太空之间的) 柱状区域”。正如美国环境保护局 (EPA) 的网站指出的：“‘空洞’一词并不确切，它指的其实是显著的臭氧层变薄或说臭氧密度降低，结果是南极洲上空正常的臭氧高达70%遭破坏。”我引用《同一个地球，同一个未来：我们不断变化的地球环境》(Silver & DeFries, 1995, p. 135)：“人类带来全球环境变化的第一个确切迹象来自1985年，一群英国科学家发表的研究发现震惊了全球的大气化学家，那是英国气象调查局 (BMS) 的约瑟夫·法曼 (Joseph Farman) 和同事们在科学期刊《自然》上的报告，文章称，1977—1984年间，10月份 (南半球春天的第一个月) 南极洲上空的臭氧层密度，相比于20世纪60年代的基线水平，已陡降超过40%。大多数科学家听闻这个消息时持怀疑态度。”见美国环保局的臭氧空洞专题网站 http://cfpub.epa.gov/airnow/index.cfw?action=ozone_facts.index。英国南极调查局 (BAS) 每年更新南极臭氧层的状态。臭氧层的当前信息可见 <http://www.antarctica.ac.uk/met/jds/ozone/index.html>。

第十章 政治

361 政府不断改变精神卫生政策，对这一情况的一般性概览可参考几个信息丰富的网站，这些网站关注的是精神健康倡导、支持及教育的内容。我特别推荐以下几个机构的网站：美国国家精神卫生研究院 <https://www.nimh.nih.gov> 、全美精神病患者联合会 <https://www.nami.org> 、治疗倡导中心 <http://www.treatmentadvocacycenter.org> 、全美抑郁和躁郁协会（现在叫“抑郁和双相障碍支持联盟”） <http://www.dbsalliance.org> 及美国精神病学会 <http://www.psychiatry.org>。

365 蒂珀·戈尔对自己抑郁的评论见她的一篇访谈（Gore, T., 1999）。

365 关于迈克·华莱士和他的抑郁，有很多文章见诸报端（Solomon, J., 1996; Goodman, 1998; Brody, 1997）。

365 威廉·斯泰隆对自己抑郁经历的描述，可参见他文笔典雅的第一人称回忆录《看得见的黑暗》，这本书是现代最早公开描摹抑郁症的著作之一（Styron, 1991）。

366 NAMI提供了关于美国残疾人法案（ADA）的优质信息，包括法案概要、消费者及维权信息、联系方式等，见 <http://www.nami.org/helpline/ada.htm>。

367 美国民用航空医学研究所（CAMI）隶属美国联邦航空管理局（FAA）运输部，是进行医学鉴定、研究和教育的分支。完整的FAA管理条例，可见CAMI官方网站 http://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/avs/offices/aam/cami。

368 理查德·巴伦的引言来自他的未刊手稿 (Baron, ms., pp. 5 - 6, 18, 21)。

369 关于NIH、它的各部门及预算，更多信息详见其网站 www.nih.gov。

369 此处提到在国会演讲的六位诺贝尔奖得主在20世纪90年代初参加了众议院LHHS小组委员会的年度听证会。众议员约翰·波特等人在多次口头访谈中描述了这次事件。

369 美国超过75%的健康保险计划对精神健康的覆盖都少于其他任何种类的身体健康问题，这个数据来自Buck et al. (1999)。

371 我本人发病时的花费，数字如下：16次精神药理学家看诊，每次250美元；50次精神科医生看诊（每周约3小时），每小时200美元；以及每年总计至少3500美元的药物费用。

371 关于抑郁在工作岗位方面引发的财务成本，相关数据来自Hirschfeld et al. (1997, p. 335)。

371 1996年的精神健康平等法案于1998年1月1日施行。

372 医保成本每增加1%就会有40万人失去保险，这一数据引自勒温集团公司 (Lewin Group, Inc.) 的副总裁约翰·F. 希尔斯 (John F. Sheils) 1997年11月17日写给美国健康保障计划协会公共政策与研究部副主任理查德·史密斯 (Richard Smith) 的一封信。当然，这个估算会根据“所分析健康保险政策”的不同而改变。这封信由勒温集团公司提供。

372 保险平等的经济后果极其复杂，依赖的变量太过多样，很难在单个研究中完整反映。虽然很多专家似乎同意保险平等带来的保险总成本提升会在1%以内（这个数据在专业和大众媒体中时常提及），但许多研究都得出了不同结果。兰德公司研究显示，将年度限额平等化，“增加的成本大约只合每名员工1美元”。美国国家精神健康咨询委员会 (National Advisory Mental Health Council) 的平等成本中期

报告指出了好几种可能性，从减少0.2%到提高1%以内不等。勒温集团在新罕布什尔州保险公司的研究中没找到任何成本增加的依据。更多信息可见 NAMI 的网站 http://www2.nami.org/Content/ContentsGroups/E-News/20013/February_20012/The_Cost_Of_Mental_Illness_Insurance_Parity.htm。

372 保险平等第一年整体额外负担的数据来自Pear（1998）。

373 1998年有超过1000起杀人案归因于精神病患，这一数据来自Torrey & Zdanowicz（1998）。

373 危险性精神病患和相关媒体报道之间有多么不成比例，可见《经济学人》的一篇报告（*The Economist*, 1998, p. 116）。

374 这项MIT的最新研究表明，失去工作能力的重性抑郁患者，可通过服药恢复到之前的程度（Berndt et al., 1998）。

374 显示支持性雇用精神疾病患者是经济上最划算的处理方式的这两项研究是：Rogers et al.（1995）、Clark et al.（1996）。

376 在一篇文章中，司各特·哈灵顿博士引述了这项于1945年通过的麦卡伦——弗格森法案，并指出：“任何国会法案都‘不应被解释为废除、削弱或取代’任何用于管控保险行业或向其征税的州法律。”（Harrington, 2000）

376 克林顿总统提出的2000财年预算数据来自NIMH的网站 <http://www.nimh.nih.gov/about/2000budget.cfm>。据NIMH，2000财年的最终预算要到2001年初才会完成。

376 社区健康服务拨款增加24%的数据出自NAMI *E-News* 99 - 74，发表于1999年2月2日。

378 结核强制治疗的全国性建议，是疾控中心消除结核部门的“直接观察治疗”（DOT）项目提出的。该项目提议：患者要每周与医疗工作者会面，由后者提供治疗并确认患者是否依从了治疗方案。关于疾控

中心的建议，更多信息可见 http://www.cdc.gov/tb/publications/newsletters/notes/TBN_3_13/dataguide_toolkit.htm。尽管美国全部50个州都承认DOT，但其实施会根据地方需求在州级和市级进行。例如在纽约州，结核强制治疗规范是由纽约州卫生署与市级及更低级别的当地政府联合制定并维护的。纽约州卫生署制定的DOT项目，会为“不想或不能依从药物处方计划的人提供抗结核药物的直接观察管理”，详见 http://www.health.state.ny.gov/diseases/communicable/tuberculosis/fact_sheet.htm。在纽约州，超过80%的结核患者被纳入了DOT项目。在纽约市，卫生署专员针对遵守抗结核治疗发布的专员令声明：“卫生署与医疗提供方合作，促进病人遵守抗结核治疗，以保卫公众健康。大多数人在接受到结核教育、奖励或帮扶、住房问题方面的协助、社会服务的提升及家庭或家庭外DOT项目之后，会遵从治疗。然而，如果这些手段显示出很可能失败或已经失败，则据纽约市卫生法规11.47(d)，卫生署专员有权签署任何必要命令以保卫公众健康。”详见纽约市卫生署网站 <http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/tb/tb-commishoorders1003.pdf>。对纽约市结核强制治疗的统计分析，见 Gasner et al. (1999)。

379 美国公民自由联盟（ACLU）对非自愿治疗精神残障人士的立场，引自Levy & Rubinstein (1996)。

380 关于维洛布鲁克学校，更多信息可见 Rothman, D. & S. (1984)。

381 退伍军人管理局为精神健康分拨出的预算，出自美国精神病学会（APA）针对退伍军人事务委员会的证词（2000年4月13日），可见于APA的网站<http://www.psychiatry.org>，点击“公共政策和维权”（Public Policy and Advocacy），再选择“APA 证词

(Testimony)”。[编按：网站已改版，相关信息可参见美国国会、众议院、拨款委员会VA分会、住房与城市发展分会及独立机构分会发布的 *Department of Veterans Affairs and Housing and Urban Development, and Independent Agencies Appropriations for 2000: Testimony of members of Congress and other interested individuals and organizations*, U.S. Government Printing Office, 1999, p. 1098, <https://books.google.ca/books?id=qa--nf0gTloC&printsec>。下注“381退伍军人医院”同。]

381 是众议员马西·卡普图尔告诉我，精神疾病可能是最经常困扰退伍军人的问题，我将之作为坊间证据。

381 退伍军人医院中有25%退伍军人患精神疾病，这个数据出自APA针对退伍军人事务委员会的证词（2000年4月13日），可见于APA的网站 <http://www.psychiatry.org>。

381 美国一半以上执业医师都在退伍军人医疗保健系统接受过部分培训，这个数据来自退伍军人管理局网站。报告指出：“当前，退伍军人管理局在全国范围拥有的附属机构包括105所医学院、54所牙医学院及超过1140所其他学校。美国全部执业医师中有一半以上都在退伍军人医疗系统接受过部分培训。每年有近10万名医疗专业人士在退伍军人医疗中心接受培训。”出自 <http://www.defense.gov/news/newsarticle.aspx?id=45625>。

386 凯文·黑尔德曼的文章是Heldman（1998）。

387 对州级、郡级精神卫生机构中抑郁障碍患者比例的估算，引自Atay et al.（2000）。研究称，情感障碍是住院患者中第二常见的障碍，占比12.7%（p. 53）；在非住院患者中，这一比例增至22.7%（p. 3）。

391 宾州精神卫生预算的数据由东南宾夕法尼亚州心理健康协会提供。感谢东南宾州心理健康协会的苏珊·罗杰斯（Susan Rogers）为

找到这个数据及其他几个数据付出的巨大努力。

391 关于基于社区之项目的有效性，一项报告称，社区服务“从结果上看，实际上永远比机构服务更有效”（National Mental Health Consumers’ Self-Help Clearinghouse et al., p. 24）。这份报告引用了多项研究支持其发现，其中两项研究尤为其相关（Kiesler, 1982; Carling, 1990）。

393 托马斯·萨斯的观点在他的诸多作品中都有表达，我推荐先读这两本书：Szasz（1994, 1992）。

393 诉托马斯·萨斯事件，在贾米森的《夜幕疾坠》中有讲述（Jamison, 1999, p. 254）。

393 《纽约时报》这篇表示应拒绝治疗轻性精神病患的专栏文是Satel（1999）。

394 制药业的教育项目覆盖十分广泛。美国精神病学会的年会上有行业赞助的论坛，其中有全美最杰出的一些精神科医生做演讲，他们中多位收到过制药公司的独立研究资助。医生的最佳继续教育往往来自制药业的销售，后者的工作使医生可以了解最新的可用疗法，但这些教育活动当然有倾向性。

394 关于研究与“知识产权”方面的策略，见Rees（2000）。

397 大卫·希利的引语来自《抗抑郁时代》一书（Healy, 1997, p. 169）

397 情绪障碍影响世界1/4人口的提法来自米尔娜·韦斯曼等人的文章《重性抑郁和双相障碍的跨国流行病学》（Weissman, M. et al., 1996）。

398 大卫·希利的引语来自他的《抗抑郁时代》一书（Healy, 1997, p. 163）。

398 取消抗抑郁药的处方地位，这一观点的出处同上（256—65页）。

398 SSRI类药物甚至在过量服用的情况下也不会特别致命或危险，这一情况由Barbey & Roose (1998) 指出。作者写道：“与适度的过量服用（普通日常用量的30倍）相关的症状都很小，甚至没有。”只有在“非常高的剂量（普通日常用量的75倍）”下，才确实会发生更严重的问题，“包括痫性发作、心电图变化及意识下降。”

第十一章 演化

401 迈克尔·麦圭尔和阿方索·特罗伊西的引言出自他们的著作《达尔文主义精神病学》(McGuire & Troisi, 1998, pp. 150, 157)。

403 查尔斯·谢灵顿的引言出自他1947年的一部著作 (Sherrington, 1947, p. 22)

403 C. U. M. 史密斯对情感和情绪的解释参见他1993年的一篇文章 (Smith, C., 1993)。

404 杰克·卡恩的机敏观察引自约翰·普赖斯的一篇文章 (Price, 1997)。更多信息可见卡恩自己的著作 (Kahn, 1986)。

404 安东尼·史蒂文斯和约翰·普赖斯在他们合著的《演化精神病学》一书中阐明了其观点 (Stevens & Price, 1996)。

404 红毛猩猩是独居者的描述，见Collinge (1993, pp. 102 - 4)。

404 雄性领袖的基本原则，出处同上 (143—57页)。

404 在抑郁与等级社会的一般问题方面，存在大量的文献。Sloman et al. (1994) 可能属于第一批在这方面可靠地表述了一套融贯理论的文章。

405 约翰·伯奇内尔的观点可见他的著作《人类如何联系》 (Birtchnell, 1993)。

405 罗素·加德纳对高等哺乳动物改变统治地位之机制的思考，在其诸多发表中均有阐述。关于他在抑郁与社会互动方面的观点，最全面的阐述可见普赖斯等人的一篇文章（Price et al., 1994）。更为聚焦的讨论，则见加德纳自己的一篇文章（Gardner, 1982）。

406 托马斯·维尔在抑郁与睡眠、抑郁与保存能量策略方面的观点，见他的一篇回应文章（Wehr, 1990）。

406 麦圭尔和特罗伊西的“基因组滞后假说”可见他们的《达尔文主义精神病学》（150、157页）。

407 范登贝格的书初版时名为《变》（*Metablitica*），我更喜欢这个书名。整本书都是在展开这里谈到的观点（Berg, 1961）。

408 关于自由的困境，见埃里希·弗洛姆的经典著作《逃避自由》（Fromm, 1941）。恩斯特·贝克的《否认死亡》一书也有对自由及其与抑郁的关系的相关讨论（Becker, 1973, p. 213）。

408 不断搬家、最后上吊的这个男孩的故事，出自科尔特的《自杀之谜》（Colt, 1991, p. 50）。

408 超市农产品区的产品种类，出自Schrambling（1995, p. 93）。

409 保罗·J. 沃森和保罗·安德鲁斯的研究，我主要取自他们的一份未刊手稿（Watson & Andrews, ms. n.d.），该文的缩写发表版为Watson & Andrews（1998）。

410 低落情绪能使人避免在极度困难的策略上过度投入，这一原则在伦道夫·内瑟《情感的演化论解释》一文中有详细阐释（Nesse, 1990）。他在抑郁和演化方面的近期观点可见《抑郁是一种适应吗？》一文（Nesse, 2000）。

410 文中这位音乐家的故事来自Goode（2000a）。

410 抑郁是一种唤起他人利他心的方式，这一观点在保罗·J. 沃森和保罗·安德鲁斯的研究中有述。我主要参考他们的两篇未刊手稿（Watson & Andrews, 1999, ms. n.d.）。

- 411 爱德华·哈根的观点参见他1998年的文章（Hagen, 1998）。
- 414 抑郁与人际敏感的联系，见Sakado et al.（1999）。抑郁与焦虑敏感性的关系，见史蒂文·泰勒等人的文章（Taylor, Steven et al., 1996）。
- 414 保罗·麦克林的三重脑观点，见他的《演化中的三重脑》一书（MacLean, 1990）。
- 415 蒂莫西·克罗在众多文章中都表达了他的观点，本书参考文献中列出了相关篇目。关于他的语言演化原理和大脑的非对称性，最直接的阐述见他1995年的一篇文章（Crow, 1995）。
- 415 语言是基于大脑非对称性形成的机能，见两篇文章（Annett, 1985; Corballis, 1991）。
- 415 关于聋人和左半球中风，见Sacks（1989）。
- 416 关于深层语法，见Chomsky（1975）。
- 416 关于右脑中风的特定影响，见Egelko et al.（1988）。
- 416 蒂莫西·克罗认为精神分裂与情感障碍是大脑双半球非对称发展的代价，这一观点见他1997年的一篇文章（Crow, 1997）。
- 417 关于前额叶皮质的非对称性与抑郁，一般性信息可见Schaffer et al.（1983）。
- 417 对抑郁患者前额叶皮质血流异常的研究，可见两篇文章（Soares & Mann, 1997; George et al., 1993）。
- 418 关于“神经发生”（neurogenesis），即成人脑细胞的再生，可见Erikson（1998）。
- 418 对TMS很好的一般性讨论，见Hollander（1997）。
- 418 习得性复原力仍是一个开放的领域，刚刚开始积累可靠的数据。相关研究可见理查德·戴维森的文章（Davidson, R., 2001）。
- 418 左侧皮质的活跃与失活，见理查德·戴维森等人的文章（Davidson, R. et al., 1990）。对大脑非对称性和免疫系统的研

究，见Kang et al. (1991)。理查德·戴维森关于母婴分离的文章，见他的一篇合作文章 (Davidson, R. & Fox, 1989)。

418 对大多数人左脑活跃这一断言的支持，见Tomarken (1992)。

418 右前脑的活跃常与高水平皮质醇相关，对这一想法的深入探讨见Kalen et al. (1998)。

418 蒂莫西·克罗关于利手的几篇文章探讨了语言、手的技能与情感的关系 (Crow, 1996, 1998)。

419 哈姆雷特的台词出自该剧第二幕第二场，第561行 (Shakespeare, 1987)。

419 演化论会拨开现代精神病学的迷雾，这是麦圭尔和特罗伊西的《达尔文主义精神病学》的核心论点之一，这里的引言出自第12页。

第十二章 希望

424 安琪搬离诺里斯顿医院，一个居住型长期护理设施或精神病医院，搬到伯茨顿社区居住康复 (简称CRR)，然后搬到为完成CRR项目的人设计的南凯姆街，这是一个密切护理住房项目，或称作支持性住房计划。

430 托马斯·内格尔《利他主义的可能性》的引言出自Nagel (1970, pp. 126, 128 - 29)。

430 《冬天的故事》中的台词来自第四幕第四场，86—96行 (Shakespeare, 1968)。

433 抑郁者感知自身对周围环境的掌控力的情况，见谢莉·E. 泰勒的《积极错觉》 (Taylor, Shelly E., 1989)。我也参考了纪录片拍摄者罗伯托·圭拉 (Roberto Guerra) 的一系列与我有关的实验。

- 433 弗洛伊德的引用出自他1917年的经典文章《哀悼与忧郁症》，收于他的选集（Freud, 1957, p. 128）。
- 433 谢莉·E. 泰勒的引言出自《积极错觉》第7页和第213页。
- 435 艾米·古特这些《有益和无益的抑郁》中的想法，在第三章有所勾画（Gut, 1989）。
- 435 朱莉娅·克里斯蒂娃的引语来自《黑日》（Kristeva, 1989, p. 42）。
- 435 SSRI处方的数字出自《抵制百忧解》一书（Glenmullen, 2000, p. 15）。
- 435 TWA800航班的信息来自一个朋友，这位朋友有亲人乘坐1996年7月的失事飞机身故。
- 437 《丹尼尔的半生缘》中的引用出自该书第251页（Eliot, G., 1983）。
- 438 艾米莉·狄金森关于绝望的引用来自托马斯·约翰逊版本的《艾米莉·狄金森诗全集》的诗640。第一行是“没有你我活不了”（Dickinson, 1960, p. 318）。
- 439 《论出版自由》的引用来自诺顿公司的考订版《失乐园》第384页。第一段《失乐园》原著的引用来自第226页（第9卷，1070—73行），第二段来自第263页（第11卷，137—40行），第三段来自第301页（第12卷，641—49行）（Milton, 1993）。
- 440 陀思妥耶夫斯基的著名论点来自《白痴》（Dostoyevsky, 1983, p. 363）。
- 440 海德格尔在他里程碑式的巨著《存在与时间》中有更多关于他本人、关于苦恼与思考之关系的论述（Heidegger, 1996）。
- 440 F. W. J. 冯·谢林的话来自他的作品《论人类自由的本质》（Schelling, 1856 - 61, p. 399）。感谢安德鲁·鲍伊帮我翻译这个

段落。更多详见安德鲁·鲍伊的《谢林与近代欧洲哲学》一书（Bowie, 1993）。

440 朱莉娅·克里斯蒂娃关于清醒的诗句来自《黑日》第4页和第22页。

443 叔本华的话来自《论世间苦难》一文，收于《随笔与格言》（Schopenhauer, 1970, p. 45）。

443 田纳西·威廉姆斯的简短评论来自他的书信集（Williams, Tennessee, 1990, p. 154）。感谢一贯细心的艾玛·卢基奇（Emma Lukic）为我找到此处引用。

443 《牛津英语词典》将快乐定义为：“来自身心舒畅或满足之感的鲜活的愉悦情感；高度愉悦或愉快的感受或状态；精神欢悦；开心；愉快。”（vol. 5, p. 612）

第十三章 后来

448 我在阿富汗之旅之后撰写了《从塔利班的噩梦中醒来》一文（Solomon, A., 2002）。

448 《背离亲缘》（Solomon, A., 2012）：
<https://books.simonandschuster.com/Far-From-the-Tree/Andrew-Solomon/9781476773063>。

448 《石船》的新版：
<https://www.simonandschuster.com/books/A-Stone-Boat/Andrew-Solomon/9781476710914>。

452 2013年10月我在TEDxMet录制了一次演讲《抑郁，我们共享的秘密》，可在TED网站观看（Solomon, A., 2013a）。

453 拜登在美国精神病学会2014年5月的年度大会（APA2014）上的演讲见Levine（2014），<http://www.elsevier.com/connect/vp-joe-biden-addresses-the-american-psychiatric-association>。

453 其后来自对乔·拜登的访谈。

453 我为特里·柯克写了挽词，见Solomon, A.（2010）。

454 心理健康倡导者、罗德岛的前国会议员帕特里克·肯尼迪在APA2014上介绍副总统乔·拜登时，把理解精神疾病的探索和理解外太空的探索相提并论。之前他也表达过类似的观点。见Kenna（2012）。

455 关于抑郁的神经营养因子假说及各种针对神经发生的抑郁治疗的影响，可见多篇研究（Schmidt et al., 2011; Hanson et al., 2011; Mendez-David et al., 2013; Russo & Nestler, 2013）。

455 有关这些药物的详细信息，见NAMI网站上的文章（National Alliance on Mental Illness, 2014）。这里列出的药物也都在学术综述文章中有相应讨论（Garnock-Jones & McCormack, 2010; Pae et al., 2009; Pearce & Murphy, 2014; Silva et al., 2013; Wang et al., 2013; Clerkin et al., 2009; Woo et al., 2013; Iovieno et al., 2011））。

455 NIMH的项目见Cuthbert（2010）。

456 关于在抑郁治疗中使用氯胺酮，有两篇综述文章很有帮助（Sanacora, 2012; Naughton et al., 2014）。

456 艾伦·F. 沙茨伯格的引言见他的一篇文章（Schatzberg, 2014）。

456 对力如太（利鲁唑）、东莨菪碱、GLYX-13的相关研究，分别见三篇文章（Lapidus et al., 2013; Jaffe et al., 2013; Hashimoto et al. 2013）。美国食药监局对GLYX-13——(S)-N- [(2S, 3R)-1-amino-3-hydroxy-1-oxobutan-2-yl] -1- [(S)-1-((2S, 3R)-2-amino-3-hydroxybutanoyl) pyrrolidine-2-carbonyl] pyrrolidine-

2-carboxamide——启动快速审核程序，这一信息发布在Naurex公司的通讯稿中（Naurex, Inc., 2014）。

457 强生公司改造派对药物氯胺酮用于治疗抑郁的相关信息，见Herper（2013）。

457 关于精神类药物开发及合作研究方面的减速，相关讨论见理查德·A. 弗里德曼的两篇专栏文章（Friedman, R. A., 2013a, 2013b）。

457 PGC研究的例子，见李承焕等人的文章（Lee et al., 2013）。

457 因赛尔的话来自他与我的私人通信，也见他2010年的文章（Insel, 2010）。

457 关于电痉挛疗法的进展，相关调查研究见两篇文章（Loo et al., 2012; Verwijk et al., 2012）。

458 托马斯·因赛尔的话出自他给我的电邮（2014年8月16日）。

458 对磁惊厥疗法（MST）的评估及其与ECT的比较，可见两篇文章（Lisanby et al., 2003; Kayser et al., 2013）。

458 关于经颅磁刺激（TMS）的更多信息，见三篇文章（Rosa & Lisanby, 2012; Avery et al., 2008; Peterchev et al., 2010）。

458 磁共振成像（MRI）与双相障碍患者的病情改善间存在相关性，这一偶然发现见Rohan et al.（2004）。

459 近期对低场磁刺激（LFMS）方面研究的汇报，可见两篇文章（Rohan et al., 2014; Shafi et al., 2014）。

459 对电子药物相关思想的概述，可见Reardon（2014）。

459 关于CES有多篇有用的综述文章（Gunther & Phillips, 2010; Kirsch, D. & Nichols, 2013; DeFelice, 1997）。对大脑皮质的低电压刺激，最早的描述见于乔万尼·阿尔迪尼的《关于电刺激实验的论文》（*Essai Theorique et Experimental sur le Galvanisme*, 1804），在Zaghi et al.（2010）中有转引。

459 发现CES在治疗焦虑和抑郁时有效的研究包括两篇文章：Bystritsky et al. (2008)、Avery et al. (2008)。对相关研究偏差的担忧，可见Klawansky et al. (1995)。在售的CES设备的品牌包括Alpha-Stim、CES Ultra、Fisher Wallace和Sota BioTuner。

459 美国健康保险政策中对TMS或CES的规定，相关样例可见安泰保险公司的0469号政策公告 (Aetna, 2013)。

460 对CES作用机制的猜想，相关讨论见Zaghi et al. (2010)。

460 对tDCS与tACS的比较，见两篇文章 (Tadini et al., 2011; Datta et al., 2013)。

460 tACS增强了 α -脑波的活跃度，见Helfrich et al. (2014)。

460 关于tACS对脑功能的影响，更多信息见两篇文章 (Zaghi et al., 2010; Gabis et al., 2003)。

460 CES的助推者会做一些无据宣称，可见史蒂芬·巴雷特的文章 (Barrett, S., 2008)。

460 关于CES对神经递质的作用，见Gabis et al. (2003)。对皮质醇的研究还不够出色，相关信息可见同一作者的两篇文章 (Shealy, 1989, 1998)，但其中没什么有意义的实据。

460 CES的治疗方案，详见Kavirajan et al. (2013)。

461 伊戈尔·加林克的信息来自对他的访谈。加林克博士的研究在Greenman et al. (2014)的文章中有所描述。另有一项研究关涉Fisher Wallace刺激器，参见NIH的项目“CES治疗重性抑郁障碍的疗效与安全性” (临床试验编号NCT01325532)。

462 FDA的基本原则是把CES设备划为第三类，此类设备在市场推广前需要获批；且FDA判定，根据目前的有效科学证据，在失眠、抑郁或焦虑等指征面前，CES显示不出合理可靠的疗效。以上见FDA某次电子设备座谈会的汇报摘要 (U.S. Food and Drug Administration, 2012)，并概述于Bender (2012)。

462 罗兰·纳德勒对不当使用电刺激之潜在危害的担心，是由 Rüttsche et al. (2013) 引发的。

463 “把电流射进一个人的大脑”出自罗兰·纳德勒的博客文章 (Nadler, 2013)。

462 对VNS的更深入讨论，见Cristancho et al. (2011)。

463 海伦·梅伯格的信息来自对她的访谈。对脑深部刺激的近期研究，见梅伯格与人合作的一篇文章 (Holtzheimer & Mayberg, 2011)，以及Riva-Posse et al. (2013)。DBS研究方面的伦理守则的发展，相关思考见Rabins et al. (2009)。

463 梅伯格的患者的情况，见Carhart-Harris et al. (2008)。

464 梅伯格和同事们发现，有显著数量的被试都经由DBS缓解了抑郁症状，相关信息见安德烈斯·M. 洛扎诺的文章 (Lozano et al., 2008)。病情的持续改善，见西德尼·H. 肯尼迪等人的文章 (Kennedy et al., 2011)。欧洲也有研究发现了积极的结果 (Schlaepfer et al., 2013)。2011全年的DBS研究共涉117名被试，相关综述见罗德尼·J. 安德森等人的文章 (Anderson et al., 2012)。为DBS进一步精确定位的工作，见Riva-Posse et al. (2014)。

464 圣犹达医疗公司BROADEN研究的中止，见《神经技术商业报道》同期上同一作者的两篇报告 (Cavuto, 2013a, 2013b)，它们的主题都是此事。报告中有研究中止原因的非官方说明。公司未发布任何正式公告。

464 “（无）效用分析”的描述，见一篇同题文章 (Freidlin, 2013)。

464 关于DBS的风险和费用，见Schlaepfer et al. (2014)。

465 约翰·霍根的疑虑见他的文章《大肆炒作的抑郁脑植入疗法遭遇挫败》 (Horgan, 2014)。

465 艾莉森·巴斯的质疑见她的文章《海伦·梅伯格：一项个案研究，关于我们为何在利益冲突方面需要更为透明》（Bass, 2011）。

465 关于DBS在程序及伦理守则方面的进展，进一步信息见Nuttin et al. (2014)。

465 史蒂夫·奥格本的话出自他给我的电邮（2014年4—7月）。

466 见《加德纳技术成熟度曲线》一文（Gartner, 2014）。

466 对面临DBS时的不同反应，相关讨论见Moreines et al. (2014)。

467 托马斯·因赛尔的信息来自我们的私人交流。

467 在腹侧内囊/腹侧纹状体实施的DBS的成功，记录于Sartorius et al. (2010)。

467 对缰核的刺激，相关讨论见Kiening & Satorius (2013)。

467 哈佛大学针对抑郁期间奖励系统的实验，相关报告见同一团队的两篇文章（Pizzagalli et al., 2005, 2008）。

467 对小鼠与奖励系统的研究，见Hsu et al. (2014)。

468 这一对（侧）缰核与正常和抑郁行为关系的研究，是Proulx et al. (2014)。

468 西奈山医院对DBS的持续研究，见NIH的项目“先导研究：难治性抑郁中对侧缰核的脑深部刺激”（临床试验编号NCT01798407）。

468 关于聚焦超声、近红外光治疗、低场磁刺激及光控遗传刺激，相关信息见莫阿希尔·罗莎和萨拉·利桑比的文章《情绪障碍的身心治疗》（Rosa & Lisanby, 2012）。有关对小鼠的光感受器和焦虑之间关系的研究，参见奥利维亚·马塞克等人的文章《脊椎动物圆锥视蛋白激活持续和高敏感性快速控制信号焦虑回路》（Masseck et al., 2014）。

468 关于使用肉毒杆菌素治疗抑郁，有多项相关研究（Finzi & Rosenthal, 2014; Wollmer et al., 2012; Hexsel et al., 2013;

Friedman, R. A., 2014)。

468 达尔文的提法，见他的《人和动物的情感表达》一书 (Darwin, 1872)，及保罗·埃克曼的文章《达尔文对我们理解情感表达的贡献》 (Ekman, 2009)。

468 威廉·詹姆士的引言出自他的文章《情感是什么》 (James, 1884)。

469 解接受眠治疗，可显著改善被试的抑郁状况，相关汇报见 Carey (2013)。NIMH最近有两项对失眠和抑郁研究的资助，见NIH的项目“对兼患失眠和抑郁人士的行为性失眠治疗” (项目编号5R01MH076856-05) 和“在抗抑郁药基础上增加针对失眠的CBT治疗以改善抑郁” (项目编号5R01MH079256-05)。

469 安德鲁·克里斯塔尔的话引自Carey (2013)。

469 乔治·斯拉维奇的话引自卡罗琳·威廉姆斯的文章 (Williams, C., 2015)。

469 图尔汉·坎利的话引自他2014年的一篇文章 (Canli, 2014)。

469 凯莉·布罗根的观点见她个人主页上的一篇文章 (Brogan, 2014)。

469 关于细胞因子在抑郁中的作用，相关研究可见两篇文章 (Brietzke et al., 2009; Harrison et al., 2009)。

469 抗炎药物会增强抗抑郁药的作用，对这一影响到的研究见 Müller, et. al. (2006)。

470 罗伯·弗兰克尔的信息来自对他的访谈。

473 对精神分析的争议，见Forrester (1997)，部分网络资源可见 <http://books.google.com/books?id=xQDZe2HyFCEC&pg=PA208>。

473 临床对谈话治疗依赖的减少，相关记录见 Olfson & S. Marcus (2010)。

474 保险公司在谈话治疗方面的政策，相关的更深入讨论可见两篇文章（Gaudiano & Miller, 2013; Gaudiano, 2013）。

474 反对精神病学的激进分子认为抗抑郁药与科伦拜高中枪击惨案有因果联系，此类例子可见两篇文章（O'Meara, 1999; Soule, 1999）。

474 受害者（Mark Taylor）的声讨和医生（Dr. Alen J. Salerian）的道歉皆是他们的证词，见FDA内部不同咨询委员会在2004年的一次联合会议记录（U.S. Food and Drug Administration, 2004a）。

474 这些反对精神病学的书籍，《合法嗑药》（Schneeborg, 2006）、《药物大决战》（Healy, 2012）、《疯狂的科学：对精神疾病的强制、针对和用药》（Kirk et al., 2013）和《百忧解：万能药还是潘多拉？》（Tracy, 1994），部分网络资源可自google books搜索。

475 某位专家对抗抑郁药的一长串指责也是A.B. 特雷西（Anne Blake Tracy）的证词，亦出自上述的FDA会议记录（2004a）。乔治威思大学（GWU）的一项董事会内部调查认为，特蕾西女士的博士学位授予不当，遂予撤回，见乔治威思大学2012年12月10日的一项新闻发布（George Wythe University, 2012）。

475 本页引用的书籍，注释信息如下：《皇帝的新药》（Kirsch, I., 2011）、《一种流行病的解剖》（Whitaker, 2010）、《精神错乱》（Carlat, 2010），彼得·布赖金的几本书依次为《有毒的精神病学》《精神科的大脑失能治疗》《你的要才是你的问题》《药物疯狂》（Breggin, 1994, 2007a, 2007b, 2008）。玛西亚·安吉尔的两篇文章则是：《精神疾病大流行：为什么？》和《精神病学的幻象》（Angell, 2011a, 2011b）。

475 CBS新闻台的节目《60分钟》的这期专题节目是2012年2月19日的“治疗抑郁：其中是否有安慰剂效应？”（CBS News, 2012）。

475 欧文·基尔希对抑郁治疗中安慰剂效应的研究，见其团队的文章（Kirsch, I. et al., 2008），以及Khan et al.（2012）。

475 安慰剂研究中，招募标准对于结果的重要性，理查德·A. 弗里德曼讨论了曾撰文探讨（Friedman, R. A., 2010）。

475 发现安慰剂高度有效、但抗抑郁药的有效性更为稳定一致的研究，是皮姆·屈珀斯等人的一篇文章（Cuijpers et al., 2014）。

475 丰图拉基斯与同事有一系列反驳基尔希研究方法的文章（Fountoulakis & Möller, 2011, 2012; Möller & Fountoulakis, 2011; Fountoulakis et al., 2014）。

476 埃文·卡拉的话出自丹尼尔·卡拉的一篇书评（Carlat, 2011）。

476 罗伯特·D. 吉本斯等人的研究是Gibbons et al.（2012）。

476 服用安慰剂的患者对比于服药患者的复发情况，相关讨论见Geddes et al.（2003）。

476 对安慰剂的反应率和药物反应率的对比，相关数字所依据的是两篇文章（Rutherford & Roose, 2013; Walsh et al., 2002）。对复发的研究可见三篇文章（Geddes et al., 2003; Arroll et al., 2009; Dobson et al., 2008）。停药研究一例，见上岛国利的文章（Kamijima et al., 2006）。

477 约翰·克里斯塔尔对玛西亚·安吉尔的批评，出自他2012年的文章（Krystal, 2012）。

477 被试预期到自己可能收到安慰剂后药效会降低，相关研究见Rutherford et al.（2013）。关于病人对药物的预期及安慰剂效应的影响，更深入的讨论可见Papakostas & Fava（2009）。

477 约翰·M. 奥尔德姆的话出自他的文章《再论抗抑郁药与安慰剂效应》(Oldham, 2012)。

477 《美国精神病学杂志》上提出在研究中最小化安慰剂效应的方法的文章是Rutherford & Roose (2013)。

477 针对抑郁的科学研究常被公众误解，相关讨论见Leo & Lacasse (2008)。

478 德国营养学家维尔纳·沃尔比尔的妙语“阿司匹林不足”，常常被他的学生引用(如Classen et al., 2005, p. 43)。

478 抗抑郁药有刺激神经发生的作用，这一点在多份研究中都有探讨(Anacker et al., 2011; Hanson et al., 2011; Mendez-David et al., 2013)。

478 癌症基因组学方面的进展，是Garraway & Lander (2013)的重点内容。

478 NIMH的“研究领域标准框架”见National Institute of Mental Health (2004)。

479 埃里克·内斯特勒与他人合作的论文是《情绪障碍中的大脑奖励回路》(Russo & Nestler, 2013)。

479 青少年自杀的统计数字基于多篇相关报告(Brent, 2003; Centers for Disease Control, 2012; Crosby et al., 2011)。

479 使用SSRI类药物与自杀风险的关系，见Barbui et al. (2009)。

479 FDA的元分析见两篇文章(Hammad, 2004; Hammad et al., 2006)。研究及被试的数量，见理查德·A. 弗里德曼与他人合作的一篇文章(Friedman, R. A. & Leon, 2007)。

479 青少年自杀者血液中的抗抑郁药水平，在两项研究中得到了评估(Leon et al., 2006; Gray et al., 2002)。

479 未获治疗的抑郁患者，这一群体的自杀率更高，相关研究见罗伯特·吉本斯等人的一篇文章（Gibbons et al., 2007a）。

479 FDA对抗抑郁药给出的两次黑框警告，分别在《就儿科顾问委员会针对精神类药物之建议的声明》（2004年9月16日）和《针对儿童、青少年和成人的抗抑郁药使用》（2007年5月2日）中。

479 FDA警告的寒蝉效应，见Valuck et al.（2007）。

479 针对SSRI类药物的黑框警告发布后抑郁诊断下降，这一情况见Libby et al.（2009）。

480 黑框警告发布后，抗抑郁药的处方量下降，见Libby et al.（2007）。黑框警告发布后，荷兰青少年自杀率上升，这一情况可见两篇文章（Gibbons et al., 2007b; Katz, L. et al., 2008）。

480 黑框警告发布后SSRI类处方率的下降与青少年犯罪、学业不良、物质滥用相关，做出这一发现的耶鲁大学的研究是Busch, et al.（2011）。

480 SSRI类处方与低龄青少年的自杀率负相关，见罗伯特·吉本斯等人2006年的文章（Gibbons et al., 2006）。

480 出处同上。

480 理查德·A. 弗里德曼的引言出自他2014年的一篇文章（Friedman, R. A., 2014）。

480 吉本斯对退伍军人管理局患者数据的元分析见Gibbons et al.（2007a）。

480 抗抑郁药与自杀率的关系，可见三篇文章（Gibbons et al., 2005, 2006; Grunebaum et al., 2004）。

481 纽约市服药自杀的相关统计数据来自Leon et al.（2007）。

481 美国自杀率的攀升，见Gibbons et al.（2005）。

481 丹麦、匈牙利、瑞典、意大利、日本、澳大利亚的多项研究发现自杀率在下降（Søndergård et al., 2006; Rihmer et al., 2013;

Carlsten et al., 2001; Castelpietra et al., 2008; Nakagawa et al., 2007; Hall et al., 2003)。对多国数据的研究和综述也有类似发现 (Isacsson, 2000; Ludwig et al., 2009; Gusmão et al., 2013; Olfson et al., 2003)。

481 自杀风险在SSRI类药物治疗的早期较高, 相关研究可见两篇文章 (Jick, H. et al., 2006; Björkenstam et al., 2013)。

481 对西雅图GHRI研究的汇报, 见格雷戈里·西蒙等人的文章 (Simon, G. et al., 2006)。

481 关于抑郁治疗不同阶段的自杀风险, 相关评估见Simon, G. & Savarino (2007)。

481 对药物的相反作用的讨论, 见Smith, S. et al. (2012)。

481 双相障碍患者服用抗抑郁药后可能并发精神病, 对这中情况的描述可见两篇文章 (Dumulu et al., 2011; Baldessarini et al., 2013)。这些研究中的患者是被诊断为重性抑郁障碍 (MDD) 的, 而双相的诊断是直到抗抑郁药引发了躁狂后才被考虑到或者做出的。后一组研究人员 (Baldessarini等) 发现: “在诊断为单相MDD的患者中, 有8.18%产生了与抗抑郁药相关的新发类躁狂反应。”

481 黑框警告不仅影响抗抑郁药的处方率, 也影响抑郁的诊断率, 对这一负面影响的讨论见Valuck et al. (2007)。

481 曾有自杀行为的人自杀风险更高, 相关研究见Jick, S. et al. (1995)。

482 对C-CASA和C-SSRS的描述, 可见凯莉·波斯纳等人的两篇文章 (Posner et al., 2007, 2011)。

482 自杀被定义为与其他形式的自伤行为相别, 这一点可见两篇文章 (Knock & Kessler, 2006; de Leo et al., 2006)。

482 一项FDA对药物试验的综述发现, 自杀的想法及尝试 “是以回顾性的方式获得确认和分类的, 即试验设计并未以前瞻此类事件为目

的”。见FDA在2012年8月发布的《行业指导：自杀意念与行为：临床试验的预测发生率》（U.S. Food and Drug Administration, 2012b）。

483 凯莉·波斯纳的看法来自对她的访谈。

483 FDA推荐在临床试验中使用C-CASA及类似评估工具，是在先后两份行业指导中（U.S. FDA, 2010, 2012b）。

483 AVERT系统的相关信息可见一篇公司评估（eResearch Technology, Inc., 2014a）。

483 “自我暴力监控”的信息，见Crosby et al. (2011)。

483 接受调查的高中教师中，有1/4报告称曾有患抑郁或有潜在自杀倾向的学生向他们求助，见Leane & Shute (1998)。

483 对新开发自杀评估工具的使用情况，可见两篇行业报告（GoLocalProv, 2012; eResearch Technology, Inc., 2014b）及奥斯威戈医院发布的社区服务计划（Oswego Hospital, 2013）。

483 警察自杀的信息，见O'Hara, A. et al. (2013)。退伍军人的高自杀率见蒂莫西·威廉姆斯聚焦这一话题的一篇媒体文章（Williams, Timothy, 2012）。

483 美国陆军的情况见其医务司令部的政策备忘录《住院部和急诊部的康复期看护》（U.S. Army Command, 2014, OTSG/MEDCOM Policy Memo 14-019）。

483 海军陆战队的情况见其首席防务顾问（Chief Defense Counsel）办公室的政策备忘录《识别有自杀风险的来访者并及时响应》（Baker, 2012, CDC Policy Memo 5-12）。

483 退伍军人事务部对C-SSRS的使用，相关描述可见其自身及其下属医保系统的一些发布（U.S. Department of Veterans Affairs, 2013; Eastern Colorado Health Care System, 2014）。关于这套量

表在军队其他分支系统中的应用，相关信息来自对凯莉·波斯纳的访谈。

483 一项研究发现，自杀身亡者中，有45%曾在自杀前的一个月里看过医生（Luoma et al., 2002）。

483 关于精神科对自杀风险的评估，一般性的讨论见Silverman（2014）。

483 孕期抑郁的统计数据见美国疾控中心2012年发布的一份情况说明书（Centers for Disease Control, 2012）。

483 使用医疗补助白卡的女性服用抗抑郁药的比率是怎样得出的，可见Cooper, W. et al.（2007）。

483 孕期抗抑郁药的使用情况，相关统计数字依据多篇相关文章（Andrade et al., 2008; Mitchell et al., 2011; Huybrechts et al., 2013）。

483 关怀孕女性的抑郁复发率，见Cohen et al.（2006）。

483 胎盘和羊水中抗抑郁药的含量，可见两篇文章（Hendrick et al., 2003; Loughhead et al., 2006）。

484 发现母亲在孕期使用抗抑郁药与胎儿心脏缺陷有关（Louik et al., 2007, 2014; Malm et al., 2011; Kornum et al., 2010; Bakker et al., 2010; Pedersen et al., 2009; Alwan et al., 2007）和无关（Huybrechts, 2014; Margulis et al., 2013; Wichman et al., 2009; Einarson et al., 2008; Cole et al., 2007）的研究都有很多。

484 关于孕期使用SSRI类药物的潜在不良作用，可见一篇报告（Yonkers et al., 2009）。

484 孕期服用SSRI类药物与“基亚里畸形”的关系，见Knickmeyer et al.（2014）。

484 SSRI类药物对胎儿REM睡眠的影响，见Mulder et al.（2011）。

484 抗抑郁药对发育中胎儿的影响，在两篇文章中有所讨论（Monk et al., 2011; Ray & Stowe, 2014）。第一篇文章还讨论了怀孕女性增加使用抗抑郁药、新生儿适应综合征、惊厥、对小鼠的研究等话题。第二篇文章还讨论了脐带血和羊水水中的抗抑郁药、心脏缺陷风险、孕期前停用抗抑郁药的可能影响等话题。

484 抗抑郁药的使用和孤独症之间的关联，在多项研究中皆有发现（Croen et al., 2011; Rai et al., 2013; Harrington et al., 2014）。

484 发现抗使用抑郁药和孤独症之间不存在关联的丹麦普查研究，可见两篇文章（Hviid et al., 2013; Sørensen et al., 2013）。

484 母亲的情绪紊乱会带给胎儿风险，表达这一观点的综述是托马斯·G. 奥康纳等人的一篇文章（O'Connor, T. et al. (2014)）。

484 关于哺乳动物母亲的压力对其子代的影响，相应衡量可见Paris et al. (2011)。

484 关于抑郁若不治疗会对未出生的孩子有怎样的负面影响，可见两篇文章（Bonari et al., 2004; Field et al., 2004）。

484 关于母亲的抑郁和先兆子痫的关联，更多信息可见两篇文章（Kuiki et al., 2000; Zhang et al., 2013）。

485 研究母亲产前抑郁与新生儿右侧杏仁核微结构的关系的是Rifkin-Graboi et al. (2013)。

485 母亲的孕期压力和子女发展出精神分裂症的关联，见Khashan (2008)。

485 母亲的压力会增加子女发生混合偏手性、孤独症、情感障碍、认知能力降低等问题的风险，这一发现见上述托马斯·G. 奥康纳等人的综述文章（O'Connor, T. et al., 2014）。

485 内城贫民区女性的孕期抑郁与其子女抑郁的关联，见Pawlby et al. (2009)。

485 “肌肉张力和耐力”一句引自Abrams, S. et al. (1995)。

485 母亲的抑郁对孩子语言和认知发展的影响，可见两篇文章 (Nulman et al., 2002; Oberlander et al., 2007)。

485 伊丽莎白·菲特尔森的话来自她与我的私人通信。

485 格斯特母女的内容来自对克莉丝汀·格斯特的访谈。

489 克莉丝汀读到的册子是杰弗里·杰克逊为AAS编写的手册 (Jackson, J., 2003)。

490 罗尼·卡琳·拉宾的文章是Rabin (2014)。

490 产后支持国际联盟的回应见Smith, A. et al. (2014)。

490 麻省总医院女性精神卫生中心的回应见Nonacs et al. (2014)。

491 亚当·C. 乌拉托的话引自他的一次广播谈话的文字稿 (Urato, 2012)。

491 我与乌拉托交谈的内容来自我们的访谈。

491 伊丽莎白·菲特尔森的话来自电邮。

492 杰伊·金格里奇的看法来自电邮。

492 小鼠在妊娠末期暴露在SSRI下所受的影响，见rebello et al. (2014)。

492 与情感有关的脑结构发展，相关讨论见Suri et al. (2014)。

492 “很有趣，而且与直觉相反”一处，出处同上。

492 关于芬兰的研究，相关信息来自杰伊·金格里奇，他参与了这项研究。研究仍在进行中，尚未发表文章。

493 “冰箱妈妈”的迷思在20世纪50年代在临床工作者中广泛流传开来。可供大众消费的最全面阐发见 (Bettelheim, 1967)，部分网络资源可见<http://books.google.com/books?id=IBsEAQAIAAJ>。

494 产后情绪低落在多篇文章中都有讨论 (Seyfried & S. Marcus 2003; Williams, K. & Casper, 1998; Friedman, S. H. & Resnick,

2009)。遭遇产后抑郁的女性的比例，相关评估见两篇文章（Barrett, Jennifer & Fleming, 2011; Fleming et al., 1995）。

494 产后情绪障碍在激素方面的情况，见Page & Wilhelm (2007)。

494 产后抑郁的诊断标准和相关统计数字，可见多篇文章（O’Hara, M. & Swain, 1996; Crockenberg & Leerkes, 2004; Gavin et al., 2005; Marcus, S., 2008）。

494 关于产后抑郁的持续时间，更多信息可见两篇文章（Cooper, P. & Murray, 1995; Cox et al., 1993）。

494 产后抑郁和其他形式的抑郁难以区分，这一点可见多篇文章（Boath & Henshaw, 2001; Cooper, P. et al., 1988; Pitt, 1968）。

494 关于产后精神病，更多信息可见苏珊·H. 弗里德曼和菲利普·J. 雷斯尼克的文章《产后抑郁的最新进展》（Friedman, S. H. & Resnick, 2009）。一项研究指出产后精神病的发病率占相关人群的1%~2%（Seyfried & S. Marcus, 2003），也有研究估计发病率在0.1%~0.2%（Boath & Henshaw, 2001）。

494 产后30天抑郁的风险大大增加，这一点见玛格丽特·R. 奥兹的文章《产后抑郁和筛查：覆盖面太大吗？》（Oates, 2003a）。关于产妇的高自杀风险，相关讨论见玛格丽特·奥兹的另一篇文章《自杀：产妇死亡的首位原因》（Oates, 2003b）。世界范围的产妇死因方面的信息，来自世界卫生组织的一份情况说明（World Health Organization, 2014, fact sheet no. 348）。

494 对母亲谋杀孩子的一般性现况讨论，见S. H. 弗里德曼和雷斯尼克的另一篇文章（Friedman, S. H. & Resnick, 2007）。相关统计数字参见多篇文章（Ogle et al., 1995; Greenfield & Snell, 1999; Cooper, A. & E. Smith, 2011）。

494 莎拉·布拉弗·赫尔迪的引言出自她2000年的著作（Hrды, 2000），部分网络资源可见<http://books.google.com/books?id=DMq0AAAAIAAJ>。

494 对于产后抑郁，有文章把它刻画为一个连续体的一部分（Nicolson, 1999），也有文章将其刻画为不连续的状态（Appleby, 1990）。

494 关于产后抑郁和生命其他阶段的抑郁的差异，相关讨论可见两篇文章（Stoppard, 1998; Green, J. 1998）。对母亲的产后抑郁和父亲的比较，见Richman et al. (1991)。

495 “治疗产后抑郁的最终目标”一句引自S. H. 弗里德曼和雷斯尼克的《产后抑郁的最新进展》。

495 爱丁堡产后抑郁量表的具体内容见Cox et al. (1987)。产后抑郁筛查量表则见同一团队的两篇文章（Beck & Gable, 2000, 2001）。

495 《英国医学通报》上的文章是玛格丽特·R. 奥兹的《产后抑郁和筛查》。

495 伊恩·琼斯的观点见她为2010年美国精神病学会情绪障碍研讨小组所做的备忘（Jones, 2010）。

495 激素在产后抑郁中的作用，见Dalton (1971) 一文及Dalton & Holton (2001) 一书，后者部分网络资源可见<http://books.google.com/books/?id=15RsAAAAMAAJ>。

495 有研究认为产后抑郁是初为人母面临各种现实挑战之后的结果（Abrams, L. & Curran, 2007），有研究认为它反映了女性对自己的失望以及对社会秩序的挑战（Buultjens & Liamputtong, 2007），还有研究认为它反映了社会本位的压迫性（Mauthner, 1999）。认为“母亲不允许悲痛”的引言出自Nicolson (1999)。

496 缺乏个人和社会的支持会催生抑郁，见Leahy-Warren et al. (2012)。疲惫被认为是产后抑郁的一项催生因素，见Petch & Halford (2008)。对关系的满足感在产后会下降，见Doss et al. (2009)。对母亲的人际支持非常重要，对这一点的进一步讨论见Cortner & Fleming (2002)。

496 对悔恨和分离的探讨，可见多种文章及书籍 (Pines, 1982; Steiner, 1997; Smith, J., 2004)。

496 能力不足之感是抑郁的一项催生因素，对这一点的讨论可见两篇文章 (Fowles, 1998; Gauthier et al., 2010)。

496 谢丽尔·T. 贝克的综述是Beck, C. (2002)。

497 纳达·哈菲兹 (化名) 的内容来自访谈。

497 吉尔·法纳姆 (化名) 的内容来自访谈。

499 《国际疾病分类》中的诊断不断增殖，对这一情况有一个简短风趣的讨论 (Kliff, 2012)。

499 海伦·梅伯格及其同事识别出不同疗法的生物标记，他们报告了这一发现以指导最初的疗法选择，这些情况可见McGrath et al. (2013)。

499 对生物标记的更多讨论见Schmidt et al. (2011)。

499 西蒙·威斯利教授的观点引自Boseley (2014)

499 神经精神障碍的占比，见美国疾病负担合作组织的一篇报告 (U.S. Burden of Disease Collaborators, 2013)。

500 依赖公共扶助的美国居民在精神健康方面获得的医保状况堪忧，这一点见托马斯·因赛尔在美国全国精神卫生协会年会上的报告 (Insel, 2014)。

500 有研究发现21%的社会工作硕士 (MSW) 项目要求学生接受认知行为疗法的临床督导，见米尔娜·韦斯曼等人2006年的文章 (Weissman, M. et al., 2006)。

500 关于与精神疾病相关的基因，相关讨论可见Gratten et al. (2014)，以及精神疾病基因组联盟（PGC）之下的精神分裂症研究组和跨障碍研究组的文章（Schizophrenia Working Group, 2014; Cross-Disorder Group, 2013）。

500 托马斯·因赛尔的话来自他与我的私人通信。

500 “你是否曾被诊断患有……”一处：求职中遇到这种问题的人应注意到，这类问题已被《美国残疾人法案》禁止。见美国平等就业机会委员会在2005年和2013年的两次相关发布（U.S. Equal Employment Opportunity Commission, 2005, 2013）。

501 托马斯·因赛尔的话来自他与我的私人通信，也可见他发表在《科学美国人》的文章《出故障的神经回路》（Insel, 2010）。

501 密歇根大学抑郁中心的网站是<http://www.depressioncenter.org>，全国抑郁中心网络<http://www.nndc.org>。相关数据库有普莱希特双相障碍遗传学知识库<http://prechterfund.org/bipolar-research/repository>。

501 约翰·格雷登的话来自访谈。

501 约翰·格雷登对建立全国抑郁中心网络这一目标的陈述来自密歇根大学抑郁中心网站（2012）的人员介绍页（Member profiles: John, Greden, MD），<http://www.depressioncenter.org/aboutus/members/profiles/view.asp?uid=4>。

502 关于“爱更响亮”活动，更多相关信息见其网站<http://www.loveislouder.com>。

502 慈善组织“改变内心”（<http://bringchange2mind.org>）的使命见科里娜·洛佩兹的文章（Lopez, 2013）。

502 格伦·克洛斯的话来自访谈。

502 约翰·沃特斯2014年的话出自他的一篇发表（Waters, 2014）。

- 502 塞尔达·威廉姆斯受到的折磨，见一篇媒体文章（Dewey, 2014）。
- 502 埃伦·理查森在边境的不幸经历，可见当年的一篇报道（Hauch, 2013）。我也就这一事件发表了一篇专栏文章：《对精神病患的可耻定性》（Solomon, A., 2013b）。
- 503 关于美国边检拒绝洛伊丝·卡梅尼茨入境，相关报道可见Teotonio（2011）。
- 503 瑞恩·弗里奇的信件内容来自私人通信。
- 503 对《美国残疾人法案》中与精神疾病相关条款的广泛讨论，见Schopick（2012）。
- 504 对HIV携带者入境旅行禁令的讨论可见Superville（2009）。
- 504 安琪·斯塔基的内容来自访谈。
- 504 比尔·斯坦（化名）的内容来自访谈。
- 505 弗兰克·鲁萨科夫（化名）的内容来自访谈。
- 506 蒂娜·索内戈的内容来自邮件交流。
- 506 麦琪·罗宾斯的内容来自访谈。
- 507 克劳迪娅·韦弗（化名）的内容来自访谈。
- 508 劳拉·安德森的内容来自访谈。
- 509 我俩的爱情故事始于这篇文章：Habich（2001）。

*原文的每条注释都详列了全部的参考文献信息，与后文“参考文献”乃至正文多有重复。此处译文从简：a. 作品名、作者名等不全部翻译乃至列出，亦基本不收入相关附录（除非有解说必要），而在文献首次出现处和其后必要处以美国心理学会（APA）引注格式标注，读者可于参考文献中查阅详细信息；b. 因行文需要，仍会列出、翻译一些文献名、作者名等，其后反复/集中出现的，不尽标注APA格式信

息；c. 不见于正文和参考文献的作品名、人名，随文括注；d. 条目标号页码为边页码。

参考文献

- Abraham, H. D., et al. "Order of onset of substance abuse and depression in a sample of depressed outpatients." *Comprehensive Psychiatry* 40, no. 1 (January - February 1999): 44 - 50.
- Abraham, Karl. *Selected Papers of Karl Abraham, M.D.* 6th ed. Trans. Douglas Bryan and Alix Strachey. London: The Hogarth Press Ltd., 1965.
- Abrams, Laura S., and Laura Curran. "Not just a middle class affliction: Crafting a social work research agenda on postpartum depression." *Health & Social Work* 32, no. 4 (November 2007): 289 - 96.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18038730](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18038730).
- Abrams, Richard. *Electroconvulsive Therapy*. 2nd ed. New York: Oxford University Press, 1992.
- Abrams, Sonya M., et al. "Newborns of depressed mothers." *Infant Mental Health Journal* 16, no. 3 (Fall 1995): 233 - 39. <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1996-26797-001>.
- Adams, Peter. *The Soul of Medicine: An Anthology of Illness and Healing*. London: Penguin Books, 1999.

- Aetna. "Clinical policy bulletin: Transcranial magnetic stimulation and cranial electrical stimulation." Policy Bulletin 0469, October 11, 2013. [Http://www.aetna.com/cpb/medical/data/400_499/0469.html](http://www.aetna.com/cpb/medical/data/400_499/0469.html).
- Aguirre, J. C., et al. "Plasma beta-endorphin levels in chronic alcoholics." *Alcohol* 7, no. 5 (September - October 1990): 409 - 12.
- Aigner, T. G., et al. "Choice behavior in rhesus monkeys: Cocaine versus food." *Science* 201, no. 4355 (August 11, 1978): 534 - 35.
- Albert, R. "Sleep deprivation and subsequent sleep phase advance stabilizes the positive effect of sleep deprivation in depressive episodes." *Nervenarzt* 69, no. 1 (January 1998): 66 - 69.
- Aldridge, David. *Suicide: The Tragedy of Hopelessness*. London and Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers, 1998.
- Allen, Hannah. "A narrative of God's gracious dealings with that choice Christian Mrs. Hannah Allen." In *Voices of Madness*. Ed. Allan Ingram. Thrupp, England: Sutton Publishing, 1997.
- Allen, Nick. "Towards a computational theory of depression." *ASCAP: The Newsletter for Sociopolitical Integration* 8, no. 7 (July 1995) 3 - 12.
- Altshuler, Kenneth, et al. "Anorexia nervosa and depression: A dissenting view." *American Journal of Psychiatry* 142, no. 3 (March 1985): 328 - 32.

- Alvarez, A. *The Savage God: A Study of Suicide*. London: Weidenfeld and Nicolson, 1971.
- Alwan, Sura, et al. "Use of selective serotonin-reuptake inhibitors in pregnancy and the risk of birth defects." *New England Journal of Medicine* 356, no. 26 (June 28, 2007): 2684 - 92.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17596602](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17596602).
- Ambrose, Stephen E. *Undaunted Courage*. New York: A Touchstone Book, 1996.
- Ambrosini, Paul. "A review of pharmacotherapy of major depression in children and adolescents." *Psychiatric Services* 51, no. 5 (May 2000): 627 - 33.
- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington, D.C.: American Psychiatric Association, 1994.
- Anacker, Christoph, et al. "Antidepressants increase human hippocampal neurogenesis by activating the glucocorticoid receptor." *Molecular Psychiatry* 16, no. 7 (July 2011): 738 - 50. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21483429](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21483429).
- Andersen, Grethe. "Treatment of uncontrolled crying after stroke." *Drugs & Aging* 6, no. 2 (February 1995): 105 - 11.
- Andersen, Grethe, et al. "Citalopram for poststroke pathological crying." *Lancet* 342, no. 8875 (October 2, 1993): 837 - 39.
- Anderson, Rodney J., et al. "Deep brain stimulation for treatment-resistant depression: Efficacy, safety and

mechanisms of action.” *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 36, no. 8 (September 2012): 1920 – 33.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22721950](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22721950).

Andrade, Susan E., et al. “Use of antidepressant medications during pregnancy: a multisite study.” *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 198, no. 2 (February 2008): 194.e1 – 194.e5.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17905176](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17905176).

Andrews, Bernice, and George W. Brown. “Stability and change in low self-esteem: The role of psychosocial factors.” *Psychological Medicine* 25, no. 1 (January 1995): 23 – 31.

Angell, Marcia. “The epidemic of mental illness: Why?” *New York Review of Books*, June 23, 2011a.
[Http://www.nybooks.com/articles/archives/2011/jun/23/epidemic-mental-illness-why](http://www.nybooks.com/articles/archives/2011/jun/23/epidemic-mental-illness-why).

———. “The illusions of psychiatry.” *New York Review of Books*, July 14, 2011b.
[Http://www.nybooks.com/articles/archives/2011/jul/14/illusions-of-psychiatry](http://www.nybooks.com/articles/archives/2011/jul/14/illusions-of-psychiatry).

Annett, Marian. *Left, Right, Hand and Brain: The Right Shift Theory*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1985.

Anthony, James C., Lynn A. Warner, and Ronald C. Kessler. “Comparative epidemiology of dependence on tobacco, alcohol, controlled substances, and inhalants: Basic findings from the National Comorbidity Survey.” *Experimental and Clinical Psychopharmacology* 2, no. 3 (August 1994): 244 – 68.

- Anthony, W. A., et al. "Supported employment for persons with psychiatric disabilities: An historical and conceptual perspective." *Psychosocial Rehabilitation Journal* 11, no. 2 (1982): 5 - 24.
- Anthony, W. A., and M. A. Jackson. "Predicting the vocational capacity of the chronically mentally ill: Research and implications." *American Psychologist* 39, no. 5 (May 1984): 537 - 44.
- Appleby, M. Louis. "The aetiology of postpartum psychosis: Why are there no answers?" *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 8, no. 2 (April - June 1990): 109 - 18.
[Http://psycnet.apa.org/psycinfo/1992-05632-001](http://psycnet.apa.org/psycinfo/1992-05632-001).
- Aquinas, St. Thomas. *Summa Theologiae* I - II, q. 25, a. 4. In *Sancti Thomae de Aquino Opera Omnia*. Vol. 6. Rome: Leonine Commission, 1882 - .
- . *Summa Theologica: Complete English Edition in Five Volumes*. Vol. 2. Trans. Fathers of the English Dominican Province. Reprint, Westminster, Md.: Christian Classics, 1981, I - II, q. 25, a.4.
- Arana, José, et al. "Continuous care teams in intensive outpatient treatment of chronic mentally ill patients." *Hospital & Community Psychiatry* 42, no. 5 (May 1991): 503 - 7.
- Araya, O. S., and E. J. Ford. "An investigation of the type of photosensitization caused by the ingestion of St. John's Wort (*Hypericum perforatum*) by calves." *Journal*

of Comprehensive Pathology 91, no. 1 (January 1981): 135
- 41.

Archer, John. *The Nature of Grief*. London: Routledge, 1999.

Ardila, Alfredo, M. Rosselli, and S. Strumwasser.
“Neuropsychological deficits in chronic cocaine
abusers.” *International Journal of Neuroscience* 57, nos.
1 - 2 (March 1991): 73 - 79.

Arieno, Marlene A. *Victorian Lunatics: A Social Epidemiology
of Mental Illness in Mid-Nineteenth-Century England*.
Selinsgrove, Pa.: Susquehanna University Press, 1989.

Aristotle. “Problemata.” *The Works of Aristotle Translated
into English*. Vol 7. Oxford: Clarendon Press, 1971.

Arnold, Matthew. *The Poems of Matthew Arnold*. Ed. Kenneth
Allott. London: Longman’s, 1965.

Arroll, Bruce, et al. “Antidepressants versus placebo for
depression in primary care.” *Cochrane Database of
Systematic Reviews* 8, no. 3 (July 9, 2009): CD007954.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19588448](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19588448).

Artaud, Antonin. Antonin Artaud: *Works on Paper*. Ed. Margit
Rowell. New York: Museum of Modern Art, 1996.

Åsberg, Marie. “Neurotransmitters and suicidal behavior: The
evidence from cerebrospinal fluid studies.” *Annals of
the New York Academy of Sciences* 836 (December 29, 1997):
158 - 81.

Aseltine, R. H., Jr., S. Gore, and M. E. Colten. “The co-
occurrence of depression and substance abuse in late

- adolescence.” *Developmental Psychopathology* 10, no. 3 (Summer 1998): 549 – 70.
- Åsgård, U., P. Nordström, and G. Råbäck. “Birth cohort analysis of changing suicide risk by sex and age in Sweden 1952 to 1981.” *Acta Psychiatrica Scandinavica* 76, no. 4 (October 1987): 456 – 63.
- Astbury, Jill. *Crazy for You: The Making of Women’s Madness*. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- Atay, Joanne, et al. *Additions and Resident Patients at End of Year, State and County Mental Hospitals, by Age and Diagnosis, by State, United States, 1998*. Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services, May 2000.
- Avery, David H., et al. “Transcranial magnetic stimulation in acute treatment of major depressive disorder: Clinical response in an open-label extension trial.” *Journal of Clinical Psychiatry* 69, no.3 (March 2008): 441 – 51. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18294022](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18294022).
- Axline, Virginia M. *Dibs in Search of Self*. New York: Ballantine Books, 1964.
- Babb, Lawrence. *The Elizabethan Malady: A Study of Melancholia in English Literature from 1580 to 1642*. East Lansing: Michigan State College Press, 1951.
- Baca-García, Enrique, et al. “The relationship between menstrual cycle phases and suicide attempts.” *Psychosomatic Medicine* 62, no. 1 (January – February 2000): 50 – 60.

- Baker, J. G. "Identifying and responding to clients at-risk for suicide." CDC Policy Memo 5-12, Department of the Navy, Office of the Chief Defense Counsel of the Marine Corps, September 28, 2012.
- Bakker, Marian K., et al. "First-trimester use of paroxetine and congenital heart defects: A population-based case-control study." *Birth Defects Research Part A: Clinical and Molecular Teratology* 88, no. 2 (February 2010): 94 - 100. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19937603](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19937603).
- Baldessarini, Ross J. "Neuropharmacology of S-adenosyl-L-methionine." *The American Journal of Medicine* 83, suppl. 5A (November 1987): 95 - 103.
- Baldessarini, Ross J., et al. "Antidepressant-associated mood-switching and transition from unipolar major depression to bipolar disorder: A review." *Journal of Affective Disorders* 148, no. 1 (May 15, 2013): 129 - 35. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23219059](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23219059).
- Ball, H. Irene, et al. "Update on the incidence and mortality from melanoma in the United States." *Journal of the American Academy of Dermatology* 40, no. 1 (January 1999): 35 - 42.
- Ball, J. R., and L. G. Kiloh. "A controlled trial of imipramine in treatment of depressive states." *British Medical Journal* 21, no. 5159 (November 1959): 1052 - 55.
- Barbey, J. T., and S. P. Roose. "SSRI safety in overdose." *Journal of Clinical Psychiatry* 59, suppl. 15 (1998): 42 - 48.

Barbui, Corrado, Eleonora Esposito, and Andrea Cipriani.

“Selective serotonin reuptake inhibitors and risk of suicide: A systematic review of observational studies.”

Canadian Medical Association Journal 180, no. 3 (February 3, 2009): 291 – 97.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19188627](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19188627).

Barinaga, Marcia. “A new clue to how alcohol damages brains.” *Science*, February 11, 2000: 947 – 48.

Barker, Juliet. *The Brontës*. New York: St. Martin’s Press, 1994.

Barlow, D. H., and M. G. Craske. *Mastery of Your Anxiety and Panic: Client Workbook for Anxiety and Panic*. San Antonio, Tex.: Graywind Publications Incorporated/The Psychological Corporation, 2000.

Barlow, D. H., et al. “Cognitive-behavioral therapy, imipramine, or their combination for panic disorder: A randomized controlled trial.” *JAMA* 283, no. 19 (May 17, 2000): 2529 – 36.

Baron, Richard. “Employment policy: Financial support versus promoting economic independence.” *International Journal of Law and Psychiatry* 23, no. 3 – 4 (May – August 2000): 375 – 91.

———. *The Past and Future Career Patterns of People with Serious Mental Illness: A Qualitative Inquiry*. Supported under a Switzer Fellowship Grant from the National Institute on Disability and Rehabilitation Research. Grant Award H133F980011, 2000.

——. “Employment programs for persons with serious mental illness: Drawing the fine line between providing necessary financial support and promoting lifetime economic dependence.” Manuscript, n.d.

Barondes, Samuel H. *Mood Genes*. New York: W. H. Freeman and Company, 1998.

Barrett, James E., et al. “The treatment effectiveness project. A comparison of paroxetine, problemsolving therapy, and placebo in the treatment of minor depression and dysthymia in primary care patients: Background and research plan.” *General Hospital Psychiatry* 21, no. 4 (July - August 1999): 260 - 73.

Barrett, Jennifer, and Alison S. Fleming. “All mothers are not created equal: Neural and psychobiological perspectives on mothering and the importance of individual differences.” *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 52, no. 4 (April 2011): 368 - 97.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20925656](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20925656).

Barrett, Stephen. “Dubious claims made for NutriPax and cranial electrotherapy stimulation.” *Quackwatch*, January 28, 2008.
[Http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/ces.html](http://www.quackwatch.org/01QuackeryRelatedTopics/ces.html).

Barthelme, Donald. *Sadness*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 1972.

Bass, Alison. “Helen Mayberg: A case study in why we need greater transparency about conflicts of interest.”

Alison Bass (blog), May 17, 2011. [Http://alison-bass.blogspot.com/2011/05/helen-mayberg-case-study-in-why-we-need.html](http://alison-bass.blogspot.com/2011/05/helen-mayberg-case-study-in-why-we-need.html).

Bassuk, Ellen, et al. "Prevalence of mental health and substance use disorders among homeless and low-income housed mothers." *American Journal of Psychiatry* 155, no. 11 (November 1998): 1561 - 64.

Bateson, Gregory. *Steps to an Ecology of Mind*. Chicago: University of Chicago Press, 1972.

Batten, Guinn. *The Orphaned Imagination: Melancholy and Commodity Culture in English Romanticism*. Durham, N.C., and London: Duke University Press, 1998.

Baudelaire, Charles. *The Flowers of Evil*. Eds. Marthiel Mathews and Jackson Mathews. New York: New Directions, 1989.

———. *Les Fleurs du Mal*. Paris: Éditions Garnier Frères, 1961.

Beatty, William, et al. "Neuropsychological performance of recently abstinent alcoholics and cocaine abusers." *Drug and Alcohol Dependence* 37, no. 3 (March 1995): 247 - 53.

Beck, Aaron T. *Depression: Causes and Treatment*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1967.

Beck, Aaron T., and Marjorie Weishaar. "Cognitive therapy." In *Comprehensive Handbook of Cognitive Theory*. Eds. Arthur Freeman, Karen M. Simon, Larry E. Beutler, and Hal Arkowitz. New York: Plenum Press, 1989.

- Beck, Cheryl Tatano. "Postpartum depression: A metasynthesis." *Qualitative Health Research* 12, no. 4 (April 2002): 453 - 72.
- Beck, Cheryl Tatano, and Robert K. Gable. "Postpartum Depression Screening Scale: Development and psychometric testing." *Nursing Research* 49, no. 5 (September - October 2000): 272 - 82.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11009122](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11009122).
- . "Further validation of the Postpartum Depression Screening Scale." *Nursing Research* 50, no. 3 (May - June 2001): 155 - 64.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11393637](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11393637).
- Becker, Ernst. *The Denial of Death*. New York: Free Press, 1973.
- Beckett, Samuel. *The Complete Dramatic Works of Samuel Beckett*. London: Faber & Faber, 1986.
- . *Molloy, Malone Dies, The Unnamable*. New York: Alfred A. Knopf, 1997.
- Beckham, E. Edward, and William Leber, eds. *The Handbook of Depression*. 2nd ed. New York: Guilford Press, 1995.
- Bell, Kate M., et al. "S-adenosylmethionine treatment of depression: A controlled clinical trial." *American Journal of Psychiatry* 145, no. 9 (September 1988): 1110 - 14.
- . "S-adenosylmethionine blood levels in major depression: Changes with drug treatment." *Acta Neurologica Scandinavica* 89, suppl. 154 (1994): 15 - 18.

Belsky, Jay, Laurence Steinberg, and Patricia Draper.

“Childhood experience, interpersonal development, and reproductive strategy: An evolutionary theory of socialization.” *Child Development* 62 (August 1991): 647 – 70.

Bender, Kenneth. “FDA panel votes to curtail cranial electrotherapy stimulators.” *Psychiatric Times*, July 2012.

[Http://www.psychiatrictimes.com/neuropsychiatry/fda-panel-votes-curtail-cranial-electrotherapy-stimulators.](http://www.psychiatrictimes.com/neuropsychiatry/fda-panel-votes-curtail-cranial-electrotherapy-stimulators)

Benjamin, Walter. *The Origin of German Tragic Drama*. Trans. John Osborne. London: Verso, 1985.

Benshoof, Janet, and Laura Ciolkoski. “Psychological warfare.” *Legal Times*, January 4, 1999.

Berg, J. H. van den. *The Changing Nature of Man*. Trans. H. F. Croes. New York: Norton, 1961.

Berger, M., et al. “Sleep deprivation combined with consecutive sleep phase advance as fast-acting therapy in depression.” *American Journal of Psychiatry* 154, no. 6 (June 1997): 870 – 72.

Bergmann, Uri. “Speculations on the neurobiology of EMDR.” *Traumatology* 4, no. 1 (1998): 4 – 16.

Bernard of Cluny. *Scorn for the World: Bernard of Cluny’s “De Contemptu Mundi.”* The Latin text with English translation. R. E. Pepin, ed. East Lansing: Colleagues Press, 1991.

- Bernardini, Paolo. “*Melancholia gravis*: Robert Burton’s *Anatomy* (1621) and the links between suicide and melancholy.” Manuscript, 1999.
- Berndt, Ernst, et al. “Workplace performance effects from chronic depression and its treatment.” *Journal of Health Economics* 17, no. 5 (October 1998): 511 – 35.
- Bernet, Christine Z., and Murray B. Stein. “Relationship of childhood maltreatment to the onset and course of major depression.” *Depression and Anxiety* 9, no. 4 (June 1999): 169 – 74.
- Bettelheim, Bruno. *The Empty Fortress: Infantile Autism and the Birth of the Self*. New York: Free Press, 1967.
- Bickerton, Derek. *Language and Species*. Chicago: University of Chicago Press, 1990.
- Birtchnell, John. *How Humans Relate*. Westport, Conn.: Praeger, 1993.
- Björkenstam, Charlotte, et al. “An association between initiation of selective serotonin reuptake inhibitors and suicide: A nationwide register-based case-crossover study.” *PLoS One* (September 9, 2013): e73973. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24040131](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24040131).
- Blair-West, G. W., G. W. Mellsop, and M. L. Eyeson-Annan. “Down-rating lifetime suicide risk in major depression.” *Acta Psychiatrica Scandinavica* 95 (March 1997): 259 – 63.
- Blakeslee, Sandra. “Pulsing magnets offer new method of mapping brain.” *New York Times*, May 21, 1996.

- . “New theories of depression focus on brain’s two sides.” *New York Times*, January 19, 1999.
- Blazer, Dan G., et al. “The prevalence and distribution of major depression in a national community sample: The National Comorbidity Survey.” *American Journal of Psychiatry* 151, no. 7 (July 1994): 979 – 86.
- Blix, Arnoldus. S. “Arctic resignation: Winter dormancy without hypothermia.” In *Living in the Cold: 2nd International Symposium*. (Le Hohwald, France, April 23 – 29, 1989.) Eds. André Malan and Bernard Canguilhem. London: J. Libbey Eurotext, 1989.
- Blok, F. F. *Caspar Barlaeus: From the Correspondence of a Melancholic*. Trans. H. S. Lake and D. A. S. Reid. Assen, Netherlands: Van Gorcum, 1976.
- Bloom, Harold. *Shakespeare: The Invention of the Human*. New York: Riverhead Books, 1998.
- Blumenthal, J. A., et al. “Effects of exercise training on older patients with major depression.” *Archives of Internal Medicine* 159, no. 19 (October 25, 1999): 2349 – 56.
- Boath, Elizabeth, and Carol Henshaw. “The treatment of postnatal depression: A comprehensive literature review.” *Journal of Reproductive and Infant Psychology* 19, no. 3 (2001): 215 – 48.
[Http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02646830120073224](http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02646830120073224).

- Bodkin, J. Alexander, Robert L. Klitzman, and Harrison G. Pope, Jr. "Treatment orientation and associated characteristics of North American academic psychiatrists." *Journal of Nervous Mental Disorders* 183, no. 12 (December 1995): 729 - 35.
- Boerhaave, Hermann. *Aphorismi de cognoscendis et curandis morbis*, the last edition. Leyden: 1728. ———. *Boerhaave's Aphorisms: Concerning the Knowledge and Cure of Diseases*. Trans. ... London: W. Innys and C. Hitch, 1742.
- Bonari, Lori, et al. "Perinatal risks of untreated depression during pregnancy." *Canadian Journal of Psychiatry* 49, no. 11 (November 2004): 726 - 35. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15633850](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15633850).
- Boor, M., and J. H. Bair. "Suicide rates, handgun control laws, and sociodemographic variables." *Psychological Reports* 66, #3, part 1 (June 1990): 923 - 30.
- Boseley, Sarah. "Two-thirds of Britons with depression get no treatment." *Guardian*, August 13, 2014. [Http://www.theguardian.com/society/2014/aug/13/two-thirds-britons-not-treated-depression](http://www.theguardian.com/society/2014/aug/13/two-thirds-britons-not-treated-depression).
- Bostwick, J. M., and S. Pancratz. "Affective disorders and suicide risk: A re-examination." *American Journal of Psychiatry* 157, no. 12 (December 2000): 1925 - 32.
- Bottiglieri, T., and K. Hyland. "S-adenosylmethionine levels in psychiatric and neurological disorders: A review."

Acta Neurologica Scandinavica 89, suppl. 154 (1994): 19 – 26.

Bower, Bruce. “Depressive aftermath for new mothers.” *Science News* 138, no. 8 (August 25, 1990): 124.

——. “Depression therapy gets interpersonal.” *Science News* 140, no. 25/26 (December 21, 1991): 404.

——. “Depression: Rates in women, men ... and stress effects across the sexes.” *Science News* 147, no. 22 (June 3, 1995): 346.

Bowie, Andrew. *Schelling and Modern European Philosophy*. London: Routledge, 1993.

Bowlby, John. *Loss: Sadness and Depression*. Vol. 3 of *Attachment and Loss*. London: Hogarth Press, 1980.

Braun, Wilhelm Alfred. *Types of Weltschmerz in German Poetry*. New York: AMS Press, 1966.

Breggin, Peter R. *Toxic Psychiatry*. New York: St. Martin’s, 1994.

——. *Brain Disabling Treatments in Psychiatry*. New York: Springer, 2007a.

——. *Your Drug May Be Your Problem*. New York: Da Capo, 2007b.

——. *Medication Madness*. New York: St. Martin’s, 2008.

Breggin, Peter R., and Ginger Ross Breggin. *Talking Back to Prozac*. New York: St. Martin’s Paperbacks, 1994.

Breggin, Peter R., and David Cohen. *Your Drug May Be Your Problem*. New York: Perseus Books, 2007.

- Brenna, Susan. "This is your child. This is your child on drugs." *New York*, November 24, 1997.
- Brent, David. "Suicide in youth." *National Alliance on Mental Illness*, June 2003.
https://www.nami.org/Content/ContentGroups/Illnesses/Suicide_Teens.htm.
- Bressa, G. M. "S-adenosyl-l-methionine (S-AMe) as antidepressant: Meta-analysis of clinical studies." *Acta Neurologica Scandinavica* 89, suppl. 154 (1994): 7 - 14.
- Brietzke, Elisa, et al. "Comparison of cytokine levels in depressed, manic and euthymic patients with bipolar disorder." *Journal of Affective Disorders* 116, no. 3 (August 2009): 214 - 17.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19251324>.
- Brink, Susan. "I'll say I'm suicidal." *U.S. News & World Report*, January 19, 1998.
- Brody, Jane. "Changing thinking to change emotions." *New York Times*, August 21, 1996.
- . "Despite the despair of depression, few men seek treatment." *New York Times*, December 30, 1997.
- Brogan, Kelly. "Have you been told it's all in your head? The new biology of mental illness." *Kelly Brogan, M.D.*, September 25, 2014.
<http://kellybroganmd.com/article/told-head-new-biology-mental-illness>.
- Brown, George W. "Clinical and psychosocial origins of chronic depressive episodes. I. A community survey."

British Journal of Psychiatry 165, no. 4 (October 1994): 447 - 56.

- . “Clinical and psychosocial origins of chronic depressive episodes. II. A patient inquiry.” *British Journal of Psychiatry* 165, no. 7 (July 1994) : 457 - 65.
- . “Life events and endogenous depression.” *Archives of General Psychiatry* 51, no. 7 (July 1994): 525 - 34.
- . “Psychosocial factors and depression and anxiety disorders—some possible implications for biological research.” *Journal of Psychopharmacology* 10, no. 1 (January 1996): 23 - 30.
- . “Genetics of depression: A social science perspective.” *International Review of Psychiatry* 8, no. 4 (January 1996): 387 - 401.
- . “Loss and depressive disorders.” In *Adversity, Stress and Psychopathology*. Ed. B. P. Dohrenwend. Washington, D.C.: American Psychiatric Press, 1997.
- Brown, George W., et al. “Aetiology of anxiety and depressive disorders in an inner-city population. 1. Early adversity.” *Psychological Medicine* 23, no. 1 (February 1993): 143 - 54.
- . “Aetiology of anxiety and depressive disorders in an inner-city population. 2. Comorbidity and adversity.” *Psychological Medicine* 23, no. 1 (February 1993): 155 - 65.
- . “Loss, humiliation and entrapment among women developing depression: A patient and nonpatient

- comparison." *Psychological Medicine* 25, no. 1 (January 1995): 7 - 21.
- . "Social factors and comorbidity of depressive and anxiety disorders." *British Journal of Psychiatry* 168, suppl. 30 (June 1996): 50 - 57.
- . "Single mothers, poverty, and depression." *Psychological Medicine* 27, no. 1 (January 1997): 21 - 33.
- Brown, Richard, Teodoro Bottiglieri, and Carol Colman. *Stop Depression Now: SAM-e*. New York: G.P. Putnam's Sons, 1999.
- Brown, Theodore M. "Descartes, dualism, and psychosomatic medicine." In *The Anatomy of Madness*, vol. 1. Eds. W. F. Bynum, Roy Porter, and Michael Shepherd. London: Tavistock Publications, 1985.
- Brown, Thomas M.. "Acute St. John's wort toxicity." *American Journal of Emergency Medicine* 18, no. 2 (March 2000): 231 - 32.
- Bruder, G. E., et al. "Outcome of cognitive-behavioral therapy for depression: Relation to hemispheric dominance for verbal processing." *Journal of Abnormal Psychology* 106, no. 1 (February 1997): 138 - 44.
- Buck, Jeffrey, et al. "Behavioral health benefits in employer-sponsored health plans, 1997." *Health Affairs* 18, no. 2 (March - April 1999): 67 - 78.
- Bucknill, John Charles, and Daniel H. Tuke. *A Manual of Psychological Medicine*. Philadelphia: Blanchard and Lea, 1858.

- Buckwalter, J. Galen, et al. "Pregnancy, the postpartum, and steroid hormones: Effects on cognition and mood." *Psychoneuroendocrinology* 24, no. 1 (January 1999): 69 - 84. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10098220](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10098220).
- Bulgakov, Mikhail. *The White Guard*. Trans. Michael Glenny. London: The Harvill Press, 1996.
- Burns, Barbara, et al. "General medical and specialty mental health service use for major depression." *International Journal of Psychiatry in Medicine* 30, no. 2 (2000): 127 - 43.
- Burton, Robert. *The Anatomy of Melancholy*. 3 vols. Eds. Thomas C. Faulkner, Nicolas K. Kiessling, and Rhonda L. Blair. Oxford: Clarendon Press, 1997.
- Busch, Susan, Ezra Golberstein, and Ellen Meara. "The FDA and ABCs: The unintended onsequences of antidepressant warnings on human capital." NBER Working Paper no. 17426, National Bureau of Economic Research, September 2011. [Http://www.nber.org/papers/w17426](http://www.nber.org/papers/w17426).
- Bush, Carol, et al. "Operation outreach: Intensive case management for severely psychiatrically disabled adults." *Hospital & Community Psychiatry* 41, no. 6 (June 1990): 647 - 51.
- Buultjens, Melissa, and Pranee Liamputtong. "When giving life starts to take the life out of you: Women's experiences of depression after childbirth." *Midwifery* 23, no. 1 (March 2007): 77 - 91. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16934378](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16934378).

- Byrd, Max. *Visits to Bedlam: Madness and Literature in the Eighteenth Century*. Columbia: University of South Carolina Press, 1974.
- Byrne, Gayle, and Stephen Suomi. "Social separation in infant cebus apella: Patterns of behavioral and cortisol response." *International Journal of Developmental Neuroscience* 17, no. 3 (June 1999): 265 - 74.
- Bystritsky, Alexander, Lauren Kerwin, and Jamie Feusner. "A pilot study of cranial electrotherapy stimulation for generalized anxiety disorder." *Journal of Clinical Psychiatry* 69, no. 3 (March 2008): 412 - 17.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18348596](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18348596).
- Cadore, Remi, et al. "Somatic complaints. Harbinger of depression in primary care." *Journal of Affective Disorders* 2, no. 1 (March 1980): 61 - 70.
- . "Depression spectrum disease, I: The role of gene-environment interaction." *American Journal of Psychiatry* 153, no. 7 (July 1996): 892 - 99.
- Cain, Lillian. "Obtaining social welfare benefits for persons with serious mental illness." *Hospital & Community Psychiatry* 44, no. 10 (October 1993): 977 - 80.
- Calabrese, J. R., et al. "Fish oils and bipolar disorder." *Archives of General Psychiatry* 56, no. 5 (May 1999): 413 - 14.
- Callahan, Roger J., and Joanne Callahan. *Stop the Nightmares of Trauma: Thought Field Therapy*. New York: Professional Press, 2000.

- Camus, Albert. *The Myth of Sisyphus and Other Essays*. Trans. Justin O'Brien. New York: Vintage International, 1991.
- Canli, Turhan. "Reconceptualizing major depressive disorder as an infectious disease." *Biology of Mood & Anxiety Disorders* 4 (October 21, 2014): 10.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25364500](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25364500).
- Caplan, Paula J. *They Say You're Crazy*. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995.
- Carey, Benedict. "Sleep therapy seen as an aid for depression." *New York Times*, November 18, 2013.
[Http://www.nytimes.com/2013/11/19/health/treating-insomnia-to-heal-depression.html](http://www.nytimes.com/2013/11/19/health/treating-insomnia-to-heal-depression.html).
- Carhart-Harris, Robin L., et al. "Mourning and melancholia revisited: Correspondences between principles of Freudian metapsychology and empirical findings in neuropsychiatry." *Annals of General Psychiatry* 7, no. 9 (July 24, 2008): 1 - 23.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18652673](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18652673).
- Carlat, Daniel. *Unhinged: The Trouble with Psychiatry*. New York: Free Press, 2010.
- . "'The illusions of psychiatry': An exchange." *New York Review of Books*, August 18, 2011.
[Http://www.nybooks.com/articles/archives/2011/aug/18/illusions-psychiatry-exchange](http://www.nybooks.com/articles/archives/2011/aug/18/illusions-psychiatry-exchange).
- Carling, Paul J. "Major mental illness, housing, and supports." *American Psychologist* 150, no. 5 (August 1990): 969 - 71.

- Carlsten, Anders, et al. "Antidepressant medication and suicide in Sweden." *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 10, no. 6 (October - November 2001): 525 - 30.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11828835](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11828835)
- Carlyle, Thomas. *Sartor Resartus*. Indianapolis: Odyssey Press, 1937.
- Carney, Michael W. P., et al. "S-adenosylmethionine and affective disorder." *American Journal of Medicine* 83, suppl. 5A (November 20, 1987): 104 - 6.
- . "Switch mechanism in affective illness and oral S-adenosylmethionine." *British Journal of Psychiatry* 150, no. 5 (May 1987): 724 - 25.
- Castelpietra, Giulio, et al. "Antidepressant use and suicide prevention: A prescription database study in the region Friuli Venezia Giulia, Italy." *Acta Psychiatrica Scandinavica* 118, no. 5 (November 2008): 382 - 88.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18754835](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18754835).
- Catalán, José, ed. *Mental Health and HIV Infection*. London: UCL Press, 1999.
- Cavuoto, James. "Depressing innovation." *Neurotech Business Report*, December 13, 2013a.
[Http://www.neurotechreports.com/pages/publishersletterDec13.html](http://www.neurotechreports.com/pages/publishersletterDec13.html).
- . "St. Jude Medical struggles to regain traction in neuromodulation market." *Neurotech Business Report*, December 13, 2013b.

[Http://www.neurotechreports.com/pages/St_Jude_Medical_profile.html](http://www.neurotechreports.com/pages/St_Jude_Medical_profile.html).

CBS News. "Treating depression: Is there a placebo effect?" Lesley Stahl, correspondent. *60 Minutes*, February 19, 2012. [Http://www.cbsnews.com/news/treating-depression-is-there-a-placebo-effect](http://www.cbsnews.com/news/treating-depression-is-there-a-placebo-effect).

Centers for Disease Control, U.S. Department of Health and Human Services. "Suicide: Facts at a glance." October 24, 2012. [Http://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/Suicide_DataSheet-a.pdf](http://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/Suicide_DataSheet-a.pdf).

——. "Depression during and after pregnancy fact sheet." July 16, 2012. [Http://www.womenshealth.gov/publications/our-publications/fact-sheet/depression-pregnancy.html](http://www.womenshealth.gov/publications/our-publications/fact-sheet/depression-pregnancy.html).

Chagnon, Napoleon A. Yanomamö: *The Last Days of Eden*. San Diego: Harcourt Brace Jovanovich, 1992.

Chaisson-Stewart, G. Maureen, ed. *Depression in the Elderly: An Interdisciplinary Approach*. New York: John Wiley & Sons, 1985.

Chance, M. R. A., ed. *Social Fabrics of the Mind*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1988.

Charness, Michael. "Brain lesions in alcoholics." *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 17, no. 1 (February 1993): 2 - 11.

Chaucer. *Canterbury Tales Complete*. Trans./ed. James J. Donohue. Dubuque, Iowa: Loras College Press, 1979.

- Chekhov, Anton. *Lady with Lapdog and Other Stories*. Trans. David Magarshack. London: Penguin Books, 1964.
- . *The Party and Other Stories*. Trans. Ronald Wilks. London: Penguin Books, 1985.
- Chomsky, Noam. *Reflections on Language*. New York: Pantheon Books, 1975.
- Christie, Deborah, Beth Watkins, and Bryan Lask. “Assessment.” In *Anorexia Nervosa and Related Eating Disorders in Children*, 2nd ed. Ed. Rachel Bryan, 105 – 26. Hove, East Sussex: Psychology Press, 2000.
- . “Cognitive-behavioral therapeutic techniques for children with eating disorders.” In *Anorexia Nervosa and Related Eating Disorders in Children*, 2nd ed. Ed. Rachel Bryan, 205 – 26. Hove, East Sussex: Psychology Press, 2000.
- Christie, Deborah, and Russell Viner. “Eating disorders and self-harm in adolescent diabetes.” *Journal of Adolescent Health* 27, no. 2 (2000): 105.
- Chua-Eoan, Howard. “How to spot a troubled kid.” *TIME*, May 31, 1999.
- Cioran, E. M. *A Short History of Decay*. Trans. Richard Howard. New York: Quartet Encounters, 1990.
- . *Tears and Saints*. Trans. Ilinca Zarifopol-Johnston. Chicago: University of Chicago Press, 1995.
- Clark, R. E., et al. “A cost-effectiveness comparison of supported employment and rehabilitation day treatment.” *Administration and Policy in Mental Health* 24, no. 1 (September 1996): 63 – 77.

- Clarke, A. Susan, et al. "Rearing experience and biogenic amine activity in infant rhesus monkeys." *Biological Psychiatry* 40, no. 5 (September 1996): 338 - 52.
- Classen, Hans-Georg, Heimo Franz Schimatschek, and Konrad Wink. "Magnesium in human therapy." *Metal Ions in Biological Systems* 41 (2004): 41 - 69.
- Clerkin, Suzanne M., et al. "Guanfacine potentiates the activation of prefrontal cortex evoked by warning signals." *Biological Psychiatry* 66, no. 4 (August 15, 2009): 307 - 12.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19520360](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19520360).
- Cochran, S. D., and V. M. Mays. "Lifetime prevalence of suicide symptoms and affective disorders among men reporting same-sex sexual partners: Results from NHANES III." *American Journal of Public Health* 90, no. 4 (April 2000a): 573 - 78.
- . "Relation between psychiatric syndromes and behaviorally defined sexual orientation in a sample of the U.S. population." *American Journal of Epidemiology* 151, no. 5 (March 1, 2000b): 516 - 23.
- Cohen, Carl. "Poverty and the course of schizophrenia: Implications for research and policy." *Hospital & Community Psychiatry* 44, no. 10 (October 1993): 951 - 58.
- Cohen, Lee S., et al. "Relapse of major depression during pregnancy in women who maintain or discontinue antidepressant treatment." *JAMA* 295, no. 5 (February

2006) : 499 – 507.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16449615](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16449615).

Cole, J. Alexander, et al. “Bupropion in pregnancy and the prevalence of congenital malformations.” *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 16, no. 5 (May 2007) : 474 – 84.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16897811](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16897811).

Coleridge, Samuel Taylor. *The Collected Letters of Samuel Taylor Coleridge*. Ed. Earl Leslie Griggs. Vol. 1., letter 68. Oxford: Clarendon Press, 1956.

Collinge, Nancy C. *Introduction to Primate Behavior*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company, 1993.

Colt, George Howe. *The Enigma of Suicide*. New York: Summit Books, 1991.

Colton, Michael. “You need it like ... A hole in the head?” *Washington Post*, May 31, 1998.

Consumer Reports. “Emotional ‘aspirin’ .” December 2000, 60 – 63.

Cooper, Alexia, and Erica L. Smith. “Homicide trends in the United States, 1980 – 2008.” NCJ 236018, U.S. Department of Justice, Office of Justice Programs, Bureau of Justice Statistics, November 2011. [Http://www.bjs.gov/index.cfm?ty=pbdetail&iid=2221](http://www.bjs.gov/index.cfm?ty=pbdetail&iid=2221).

Cooper, Peter J., and Lynne Murray. “Course and recurrence of postnatal depression: Evidence for the specificity of the diagnostic concept.” *British Journal of Psychiatry*

- 166, no. 2 (February 1995): 191 – 95.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7728362](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7728362).
- Cooper, Peter J., et al. “Non-psychotic psychiatric disorder after childbirth: A prospective study of prevalence, incidence, course and nature.” *British Journal of Psychiatry* 152, no. 6 (June 1988): 799 – 806.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3167466](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3167466).
- Cooper, William O., et al. “Increasing use of antidepressants in pregnancy.” *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 196, no. 6 (June 2007): 544 e1 – 5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17547888>.
- Corballis, Michael. *The Lopsided Ape: Evolution of the Generative Mind*. New York: Oxford University Press, 1991.
- Corballis, Michael, et al. “Location of the handedness gene on the X and Y chromosomes.” *American Journal of Medical Genetics* 67, no 1. (February 1996): 50 – 52.
- Corter, Carl M., and Alison S. Fleming. “Psychobiology of maternal behavior in human beings.” In *Handbook of Parenting, Vol. 2: Biology and Ecology of Parenting*, 2nd ed. Ed. Marc H. Bornstein, 141 – 81. Mahwah, N.J.: Erlbaum, 2002.
- Costa, E., and G. Racagni, eds. *Typical and Atypical Antidepressants: Clinical Practice*. New York: Raven Press, 1982.
- Cowper, William, Esq. *Memoir of the Early Life of William Cowper, Esq.* Newburgh, N.Y.: Philo B. Pratt, 1817.

- . *The Poetical Works of William Cowper*. Ed. H. S. Milford. Oxford: Oxford University Press, 1950.
- Cox, J. L., D. Murray, and G. Chapman. “A controlled study of the onset, duration and prevalence of postnatal depression.” *British Journal of Psychiatry* 163, no. 1 (July 1993): 27 – 31.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8353695](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8353695).
- Cox, J. L., J. M. Holden, and R. Sagovsky. “Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale.” *British Journal of Psychiatry* 150, no. 6 (June 1987): 782 – 86.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3651732](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3651732).
- Coyne, James C., ed. *Essential Papers on Depression*. New York: New York University Press, 1985.
- Craske, M. G., et al. *Mastery of your anxiety and panic: Therapist guide for anxiety, panic, and agoraphobia*. San Antonio: Graywind Publications/The Psychological Corporation, 2000.
- Crellin, John K., and Jane Philpott. *Herbal Medicine Past and Present: A Reference Guide to Medicinal Plants*. 2 vols. Durham, N.C.: Duke University Press, 1990.
- Cristancho, Pilar, et al. “Effectiveness and safety of vagus nerve stimulation for severe treatment-resistant major depression in clinical practice after FDA approval: Outcomes at 1 year.” *Journal of Clinical Psychiatry* 72, no. 10 (October 2011): 1376 – 82.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21295002](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21295002).

- Crockenberg, Susan C., and Esther M. Leerkes. "Infant negative emotionality, caregiving, and family relationships." In *Children's Influence on Family Dynamics: The Neglected Side of Family Relationships*. Eds. A. C. Crouter and A. Booth, 57 - 78. Mahwah, N.J.: Erlbaum, 2003.
- Croen, Lisa A., et al. "Antidepressant use during pregnancy and childhood autism spectrum disorders." *Archives of General Psychiatry* 68, no. 11 (November 2011): 1104 - 12.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21727247](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21727247)
- Crosby, Alex E., LaVonne Ortega, and Cindi Melanson. "Self-directed violence surveillance: Uniform definitions and recommended data elements." U.S. Centers for Disease Control and Prevention, February 2011.
[Http://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/self-directed-violence-a.pdf](http://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/self-directed-violence-a.pdf).
- Crosby, Alex E., et al. "Suicidal thoughts and behaviors among adults aged ≥18 years: United States, 2008 - 2009." *Morbidity and Mortality Weekly Report Surveillance Summaries* 60, no. SS-13 (October 21, 2011): 1 - 22.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22012169](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22012169).
- Cross, Alan. "Serotonin in Alzheimer-type dementia and other dementing illnesses." *Annals of the New York Academy of Sciences* 600 (1990): 405 - 15.
- Cross, Alan, et al. "Serotonin receptor changes in dementia of the Alzheimer type." *Journal of Neurochemistry* 43, no. 6 (December 1984): 1574 - 81.

Cross-Disorder Group, the Psychiatric Genomics Consortium.

“Identification of risk loci with shared effects on five major psychiatric disorders: A genome-wide analysis.”

Lancet 381, no. 9875 (April 2013): 1371 – 79.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23453885](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23453885).

Cross-National Collaborative Group. “The changing rate of major depression.” *JAMA* 268, no. 21 (1992): 3098 – 105.

Crow, T. J. “Sexual selection, Machiavellian intelligence and the origins of psychosis.” *Lancet* 342, no. 8871 (September 4, 1993): 594 – 98.

——. “Childhood precursors of psychosis as clues to its evolutionary origins.” *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 245, no. 2 (April 1995): 61 – 69.

——. “Constraints on concepts of pathogenesis.” *Archives of General Psychiatry* 52, no. 12 (December 1995): 1011 – 15.

——. “A Darwinian approach to the origins of psychosis.” *British Journal of Psychiatry* 167, no. 1 (July 1995): 12 – 25.

——. “Sexual selection as the mechanism of evolution of Machiavellian intelligence: A Darwinian theory of the origins of psychosis.” *Journal of Psychopharmacology* 10, no. 1 (January 1996): 77 – 87.

——. “Is schizophrenia the price that Homo sapiens pays for language?” *Schizophrenia Research* 28, nos. 2 – 3 (December 19, 1997): 127 – 41.

- . “Schizophrenia as failure of hemispheric dominance for language.” *Trends in Neuroscience* 20, no. 8 (August 1997): 339 – 43.
- . “Nuclear schizophrenic symptoms as a window on the relationship between thought and speech.” *British Journal of Psychiatry* 173, no. 4 (October 1998): 303 – 9.
- Crow, T. J., et al. “Relative hand skill predicts academic ability: Global deficits at the point of hemi-spheric indecision.” *Neuropsychologia* 26, no. 12 (December 1998): 1275 – 82.
- Cuijpers, Pim, et al. “Comparison of psychotherapies for adult depression to pill placebo control groups: A meta-analysis.” *Psychological Medicine* 44, no. 4 (March 2014): 685 – 95.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23552610](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23552610).
- Cullen, William. *The First Lines of the Practice of Physic*. 3 vols. Worcester, Mass.: Isaiah Thomas, 1790.
- . *Synopsis and Nosology, Being an Arrangement and Definition of Dseases*. Springfield, Mass.: Edward Gray, 1793.
- Curtis, Tine, and Peter Bjerregaard. *Health Research in Greenland*. Copenhagen: DICE, 1995.
- Cutbush, Edward. *An Inaugural Dissertation on Insanity*. Philadelphia: Zachariah Poulson Jr., 1794.
- Cuthbert, Bruce. “Rapidly-Acting Treatments for Treatment-Resistant Depression (RAPID).” National Institute of Mental Health, May 14, 2010.

[Http://www.nimh.nih.gov/funding/grant-writing-and-application-process/concept-clearances/2010/new-rapidly-acting-treatments-for-treatment-resistant-depression-rapid.shtml](http://www.nimh.nih.gov/funding/grant-writing-and-application-process/concept-clearances/2010/new-rapidly-acting-treatments-for-treatment-resistant-depression-rapid.shtml).

Daedalus. "The brain." Spring 1998.

Dain, Norman. *Concepts of Insanity in the United States, 1789 - 1865*. New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1964.

Dalton, Katharina. "Prospective study into puerperal depression." *British Journal of Psychiatry* 118, no. 547 (June 1971): 689 - 92.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5104005](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5104005).

Dalton, Katharina, and Wendy M. Holton. *Depression After Childbirth*. Oxford, U.K.: Oxford University Press, 2001.

Damasio, Antonio R. *Descartes' Error*. New York: A Grosset/Putnam Book, 1994.

Danquah, Meri Nana-Ama. *Willow Weep for Me*. New York: W. W. Norton, 1998.

Danziger, Sandra, et al. "Barriers to the employment of welfare recipients." Ann Arbor: University of Michigan, Poverty Research and Training Center, 1999.

Darwin, Charles. *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. London: John Murray, 1872.

[Http://www.gutenberg.org/ebooks/1227](http://www.gutenberg.org/ebooks/1227).

———. *The Expression of the Emotions in Man and Animals*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 1998.

- Datta, Abhishek, et al. "Cranial electrotherapy stimulation and transcranial pulsed current stimulation: A computer based high-resolution modeling study." *NeuroImage* 65 (January 15, 2013): 280 - 87.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23041337](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23041337).
- Davidson, Park O., ed. *The Behavioral Management of Anxiety, Depression, and Pain*. New York: Brunner/Mazel Publishers, 1976.
- Davidson, Richard J. "Affective style, psychopathology and resilience: Brain mechanisms and plasticity." *American Psychologist* 55, no. 11 (November 2000): 1194 - 214.
- Davidson, Richard J., and Nathan Fox. "Frontal brain asymmetry predicts infants' response to maternal separation." *Journal of Abnormal Psychology* 98, no. 2 (May 1989): 127 - 31.
- Davidson, Richard J., et al. "Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: Emotional expression and brain physiology I." *Journal of Personality and Social Psychology* 58, no. 2 (February 1990): 330 - 41.
- Dean, Laura, et al. "Lesbian, bisexual and transgender health: Findings and concerns." *Journal of the Gay and Lesbian Medical Association* 4 (2000): 101 - 51.
- DeFelice, Eugene A. "Cranial electrotherapy stimulation (CES) in the treatment of anxiety and other stress-related disorders: A review of controlled clinical trials." *Stress Medicine* 13, no. 1 (January 1997): 31 - 42.

[Http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)10991700\(199701\)13:1%3C31::AID-SMI715%3E3.0.CO;2-G](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)10991700(199701)13:1%3C31::AID-SMI715%3E3.0.CO;2-G).

de Leo, Diego, and René F. W. Diekstra. *Depression and Suicide in Late Life*. Toronto: Hogrefe & Huber Publishers, 1990.

de Leo, Diego, et al. "Definitions of suicidal behavior: Lesson learned from the WHO/EURO Multicentre Study." *Crisis* 27, no. 1 (January 2006): 4 - 15.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16642910](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16642910).

Delgado, T., et al. "Serotonin function and the mechanism of antidepressant action: Reversal of antidepressant by rapid depletion of plasma tryptophan." *Archives of General Psychiatry* 47, no. 5 (May 1990): 411 - 18.

DePaulo, J. Raymond, Jr., and Keith Russell Ablow. *How to Cope with Depression*. New York: Fawcett Columbine, 1989.

DeRosis, Helen A., and Victoria Y. Pellegrino. *The Book of Hope*. New York: Bantam Books, 1977.

DeRubeis, R. J., et al. "Medications versus cognitive behavior therapy for severely depressed outpatients: Mega-analysis of four randomized comparisons." *American Journal of Psychiatry* 156, no. 7 (July 1999): 1007 - 13.

Devanand, D. P., et al. "Does ECT alter brain structure?" *American Journal of Medicine* 151, no. 7 (July 1994): 957 - 70.

De Wester, Jeffrey. "Recognizing and treating the patient with somatic manifestations of depression." *Journal of Family Practice* 43, suppl. 6 (December 1996): S3 - 15.

- Dewey, Caitlin. "Robin Williams's daughter Zelda driven off Twitter by vicious trolls." *Washington Post*, August 13, 2014. [Http://www.washingtonpost.com/news/the-intersect/wp/2014/08/13/robin-williamss-daughter-zelda-driven-off-twitter-by-vicious-trolls](http://www.washingtonpost.com/news/the-intersect/wp/2014/08/13/robin-williamss-daughter-zelda-driven-off-twitter-by-vicious-trolls).
- Dickens, Charles. *Nicholas Nickleby*. New York: Oxford University Press, 1987.
- Dickinson, Emily. *The Complete Poems of Emily Dickinson*. Ed. Thomas H. Johnson. Boston: Little, Brown, 1960.
- Diefendorf, A. Ross. *Clinical Psychiatry: A Text-Book for Students and Physicians. Abstracted and Adapted from the Seventh German Edition of Kraepelin's Lehrbuch der Psychiatrie*. New York: Macmillan, 1912.
- Diepold, John H., Jr. "Touch and Breath (TAB)." Paper presented at Innovative and Integrative Approaches to Psychotherapy: A Conference. Edison, N.J., November 14 - 15, 1998.
- Dobson, Keith F., et al. "Randomized trial of behavioral activation, cognitive therapy, and antidepressant medication in the prevention of relapse and recurrence in major depression." *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 76, no. 3 (June 2008): 468 - 77. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18540740](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18540740).
- Donne, John. *Biathanatos: A Modern-Spelling Edition*. Eds. Michael Rudick and M. Pabst Battin. New York: Garland Publishing, 1982.

- Dorn, Lorah, et al. "Biopsychological and cognitive differences in children with premature vs. on-time adrenarche." *Archives of Pediatric Adolescent Medicine* 153, no. 2 (February 1999): 137 - 46.
- Doss, Brian D., et al. "Marital therapy, retreats, and books: The who, what, when and why of relationship help-seeking." *Journal of Marital and Family Therapy* 35, no. 1 (January 2009): 18 - 29.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19161581](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19161581).
- Dostoyevsky, Fyodor. *The House of the Dead*. Trans. David McDuff. New York: Penguin Classics, 1985.
- . *The Idiot*. Trans. Constance Garnett. New York: Modern Library, 1983.
- . *Notes from Underground*. Trans. Andrew R. MacAndrew. New York: Signet Classic, 1961.
- . *The Possessed*. Trans. Constance Garnett. New York: Heritage Press, 1959.
- Dozier, Rush W., Jr. *Fear Itself*. New York: St. Martin's Press, 1998.
- Dumlu, Kemal, et al. "Treatment-induced manic switch in the course of unipolar depression can predict bipolarity: Cluster analysis based evidence." *Journal of Affective Disorders* 134, nos. 1 - 3 (November 2011): 91 - 101.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21742381](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21742381).
- Dunn, Sara, Blake Morrison, and Michèle Roberts, eds. *Mind Readings: Writers' Journeys through Mental States*. London: Minerva, 1996.

- Dunner, D. L. "An overview of paroxetine in the elderly." *Gerontology* 40, suppl. 1 (1994): 21 - 27.
- DuRant, Robert, et al. "Factors associated with the use of violence among urban black adolescents." *American Journal of Public Health* 84, no. 4 (April 1994): 612 - 17.
- Dworkin, Ronald. *Life's Dominion*. New York: Alfred A. Knopf, 1993.
- Ebert, D., et al. "Eye-blink rates and depression. Is the antidepressant effect of sleep deprivation mediated by the dopamine system?" *Neuropsychopharmacology* 15, no. 4 (October 1996): 332 - 39.
- The Economist*. "Depression: The spirit of the age." December 19, 1998.
- . "The tyranny of time." December 18, 1999.
- Eastern Colorado Health Care System, U.S. Department of Veterans Affairs. "Assessment tools." August 29, 2014. [Http://www.mirecc.va.gov/visnl9/research/assessment_tools.asp](http://www.mirecc.va.gov/visnl9/research/assessment_tools.asp).
- Edgson, Vicki, and Ian Marber. *The Food Doctor*. London: Collins & Brown, 1999.
- Edward, J. Guy. "Depression, antidepressants, and accidents." *British Medical Journal* 311, no. 7010 (October 7, 1995): 887 - 88.
- Egelko, Susan, et al. "Relationship among CT scans, neurological exam, and neuropsychological test performance in right-brain-damaged stroke patients."

Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology 10,
no. 5 (October 1988): 539 – 64.

Einarson, Adrienne, et al. “Evaluation of the risk of
congenital cardiovascular defects associated with use of
paroxetine during pregnancy.” *American Journal of
Psychiatry* 165, no. 6 (June 2008): 749 – 52.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18381907](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18381907).

Ekman, Paul. “Darwin’s contributions to our understanding of
emotional expressions.” *Philosophical Transactions of
the Royal Society B* 364, no. 1535 (December 12, 2009):
3449 – 51. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19884139](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19884139).

Eliot, George. *Daniel Deronda*. London: Penguin Books, 1983.

Eliot, T. S. *The Complete Poems and Plays*. New York:
Harcourt, Brace & World, 1971.

Ellis, Bruce, and Judy Garber. “Psychosocial antecedents of
variation in girls’ pubertal timing: Maternal depression,
stepfather presence, and marital and family stress.”
Child Development 71, no. 2 (March – April 2000): 485 – 501.

Epicurus. *A Guide to Happiness*. Trans. J. C. A. Gaskin.
London: A Phoenix Paperback, 1995.

eResearchTechnology Inc. “Suicide risk assessment in
healthcare.” ERT.com, 2014a.
[Https://www.ert.com/healthcare/solutions/avert-
intelligent-suicide-risk-assessment/suicide-risk-
assessment-in-healthcare](https://www.ert.com/healthcare/solutions/avert-intelligent-suicide-risk-assessment/suicide-risk-assessment-in-healthcare).

———. “State of Oklahoma selects ERT’s assessment system.”
Applied Clinical Trials Online (July 1, 2014b).

[Http://www.appliedclinicaltrialsonline.com/appliedclinicaltrials/article/articleDetail.jsp?id=847809&sk=80cb3518dac68c23ccfcfbfb5c66f1a](http://www.appliedclinicaltrialsonline.com/appliedclinicaltrials/article/articleDetail.jsp?id=847809&sk=80cb3518dac68c23ccfcfbfb5c66f1a).

Eriksson, P. S., et al. "Neurogenesis in the adult human hippocampus." *Nature Medicine* 4, no. 11 (November 1998): 1313 - 17.

Esquirol, J. E. D. *Mental Maladies. A Treatise on Insanity*. Fac. of English ed. of 1845. New York: Hafner Publishing, 1965.

Evans, Dylan. "The social competition hypothesis of depression." *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophysiological Integration* 12, no. 3 (March 1999): 12 - 15.

Evans, Glen, and Norman L. Farberow. *The Encyclopedia of Suicide*. New York: Facts on File, 1988.

Fassler, David, and Lynne Dumas. *Help Me, I'm Sad: Recognizing, Treating, and Preventing Childhood Depression*. New York: Penguin, 1998.

Faulkner, A. H., and K. Cranston. "Correlates of same-sex sexual behavior in a random sample of Massachusetts high school students." *American Journal of Public Health* 88, no. 2 (February 1998): 262 - 66.

Fava, Maurizio, et al. "Folate, vitamin B₁₂, and homocysteine in major depressive disorder." *American Journal of Psychiatry* 154, no. 3 (March 1997): 426 - 28.

- Feld, Steven. *Sound and Sentiment*. 2nd ed. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1982.
- Felman, Shoshana. *What Does a Woman Want? Reading and Sexual Difference*. Baltimore and London: Johns Hopkins University Press, 1993.
- Ferber, Jane S., and Suzanne LeVert. *A Woman Doctor's Guide to Depression*. New York: Hyperion, 1997.
- Fergusson, D. M., et al. "Is sexual orientation related to mental health problems and suicidality in young people?" *Archives of General Psychiatry* 56, no. 10 (October 1999): 876 - 86.
- Ferro, Tova, et al. "Screening for depression in mothers bringing their offspring for evaluation or treatment of depression." *American Journal of Psychiatry* 157, no. 3 (March 2000): 375 - 79.
- Field, Tiffany. "Maternal depression: Effects on infants and early interventions." *Preventive Medicine* 27, no. 2 (March - April 1998): 200 - 203.
- Field, Tiffany, et al. "Effects of parent training on teenage mothers and their infants." *Pediatrics* 69, no. 6 (June 1982): 703 - 7.
- . "Prenatal depression effects on the fetus and the newborn." *Infant Behavior & Development* 29, no. 3 (July 2006): 445 - 55.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17138297](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17138297).
- Finzi, Eric, and Norman E. Rosenthal. "Treatment of depression with onabotulinumtoxinA: A randomized, double

- blind, placebo controlled trial.” *Journal of Psychiatric Research* 52 (May 2014): 1 - 6.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24345483](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24345483).
- Fischer, Joannie Schrof. “Taking the shock out of electroshock.” *U.S. News & World Report*, January 24, 2000.
- Fitzgerald, F. Scott. *The Crack-Up*. Ed. Edmund Wilson. New York: New Directions, 1993.
- . *The Great Gatsby*. New York: Charles Scribner’s Sons, 1953.
- Fleming, Alison S., Carl Corter, and Meir Steiner. “Sensory and hormonal control of maternal behavior in rat and human mothers.” In *Motherhood in Human and Nonhuman Primates*. Eds. Christopher R. Pryce, Robert D. Martin, and David Skuse, 106 - 14. Basel: Karger, 1995.
- Flowers, Arthur. *Another Good Loving Blues*. New York: Ballantine Books, 1993.
- Flynn, John. *Cocaine*. New York: A Birch Lane Press Book, 1991.
- Fombonne, Eric. “Depressive disorders: Time trends and possible explanatory machanisms.” In *Psychosocial Disorders in Young People*. Eds. Michael Rutter and David J. Smith. England and New York: John Wiley & Sons, 1995.
- Forrester, John. “Dispatches from the Freud wars.” In *Dispatches from the Freud Wars: Psychoanalysis and Its Passions*. Harvard University Press, 1997.

Foucault, Michel. *Madness and Civilization*. Trans. Richard Howard. New York: Vintage Books, 1965.

Fountoulakis, Konstantinos N., and Hans-Jürgen Möller. "Efficacy of antidepressants: A re-analysis and re-interpretation of the Kirsch data." *International Journal of Psychopharmacology* 14, no. 3 (April 2011): 405 - 12. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20800012](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20800012).

———. "Antidepressant drugs and the response in the placebo group: The real problem lies in our understanding of the issue." *Journal of Psychopharmacology* 26, no. 5 (May 2012): 744 - 50. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21926425](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21926425).

Fountoulakis, Konstantinos N., Myrto T. Samara, and Melina Siamouli. "Burning issues in the meta-analysis of pharmaceutical trials for depression." *Journal of Psychopharmacology* 28, no. 2 (February 2014): 106 - 17. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24043723](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24043723).

Fowles, Eileen R. "The relationship between maternal role attainment and postpartum depression." *Health Care for Women International* 19, no. 1 (January - February 1998): 83 - 94. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9479097](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9479097).

Freeman, Arthur, Karen M. Simon, Larry E. Beutler, and Hal Arkowitz, eds. *Comprehensive Handbook of Cognitive Theory*. New York: Plenum Press, 1989.

Freidlin, Boris. "Futility analysis." In *Encyclopedia of Statistical Sciences*. New York: Wiley, 2013.

[Http://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/0471667196.ess7171](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/0471667196.ess7171).

Freud, Sigmund. *A General Selection from the Works of Sigmund Freud*. Ed. John Rickman. New York: Liveright, 1957.

———. *The Standard Edition of the Complete Psychological Works of Sigmund Freud*. 24 vols. Trans./ed. James Strachey, Anna Freud, et al. London: Hogarth Press, 1953–74.

Friedman, Raymond J., and Martin M. Katz, eds. *The Psychology of Depression: Contemporary Theory and Research*. Washington, D.C.: V. H. Winston & Sons, 1974.

Friedman, Richard A. “Before you quit antidepressants.” *New York Times*, January 11, 2010.
[Http://www.nytimes.com/2010/01/12/health/12mind.html](http://www.nytimes.com/2010/01/12/health/12mind.html).

———. “A dry pipeline for psychiatric drugs.” *New York Times*, August 19, 2013a.
[Http://www.nytimes.com/2013/08/20/health/a-dry-pipeline-for-psychiatric-drugs.html](http://www.nytimes.com/2013/08/20/health/a-dry-pipeline-for-psychiatric-drugs.html).

———. “A new focus on depression.” *New York Times*, December 23, 2013b. <http://well.blogs.nytimes.com/2013/12/23/a-new-focus-on-depression>.

———. “Don’t worry, get Botox.” *New York Times*, March 23, 2014.
[Http://www.nytimes.com/2014/03/23/opinion/sunday/dont-worry-get-botox.html](http://www.nytimes.com/2014/03/23/opinion/sunday/dont-worry-get-botox.html).

———. “Antidepressants’ black-box warning—10 years later.” *New England Journal of Medicine* 371, no. 18

(October 30, 2014): 1666 – 68.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25354101](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25354101).

Friedman, Richard A., and Andrew C. Leon. “Expanding the black box: Depression, antidepressants, and the risk of suicide.” *New England Journal of Medicine* 356, no. 23 (June 7, 2007): 2343 – 46.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17485726](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17485726).

Friedman, Richard C., and Jennifer Downey. “Internalized homophobia and the negative therapeutic reaction.” *Journal of the American Academy of Psychoanalysis* 23, no. 1 (Spring 1995): 99 – 113.

——. “Internal homophobia and gender-valued self-esteem in the psychoanalysis of gay patients.” *Psychoanalytic Review* 86, no. 3 (June 1999): 325 – 47.

——. “Psychoanalysis and sexual orientation: Sexual science and clinical practice.” Manuscript.

Friedman, Susan Hatters, and Phillip J. Resnick. “Child murder by mothers: Patterns and prevention.” *World Psychiatry* 6, no. 3 (October 2007): 137 – 41.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18188430>.

——. “Postpartum depression: An update.” *Women’s Health* 5, no. 3 (May 2009): 287 – 95.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19392614](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19392614).

Friedrich, William N. *Psychotherapy with Sexually Abused Boys*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications, 1995.

Fromm, Erich. *Escape from Freedom*. New York: Farrar & Rinehart, 1941.

- Fugh-Berman, A. "Herb-drug interactions." *Lancet* 355, no. 9198 (January 8, 2000): 134 - 38.
- Gabis, Lidia, Bentzion Shklar, and Daniel Geva. "Immediate inflence of transcranial electro-stimulation on pain and beta-endorphin blood levels: An active placebocontrolled study." *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 82, no. 2 (February 2003): 81 - 85.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12544752](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12544752).
- Galanter, Marc, and Herbert D. Kleber. *Textbook of Substance Abuse Treatment*. 2nd ed. Washington, D.C.: American Psychiatric Press, 1999.
- Galdston, Iago, ed. *Historic Derivations of Modern Psychiatry*. New York: McGraw-Hill, 1967.
- Gallerani, M., et al. "The time for suicide." *Psychological Medicine* 26, no. 4 (July 1996): 867 - 70.
- Gallicchio, Vincent, and Nicholas Birch, eds. *Lithium: Biochemical and Clinical Advances*. Cheshire, Conn.: Weidner Publishing Group, 1996.
- Gallo, Fred P. *Energy Psychology*. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 1999.
- Gamwell, Lynn, and Nancy Tomes. *Madness in America*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1995.
- Garcia-Borreguero, Diego, et al. "Hormonal responses to the administration of chlorophenylpiperazine in patients with seasonal affective disorder and controls." *Biological Psychiatry* 37, no. 10 (May 15, 1995): 740 - 49.

- Gardner, Russell, Jr. "Mechanisms in manic-depressive disorder. An evolutionary model." *Archives of General Psychiatry* 39, no. 2 (December 1982): 1436 - 41.
- . "Sociophysiology as the basic science of psychiatry." *Theoretical Medicine* 18, no. 4 (December 1997): 335 - 56.
- . "Mati: The angry depressed dog who fought on and won." *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophysiological Integration* 11, no. 12 (December 1998): 12 - 17.
- Garnock-Jones, Karly, and Paul McCormack. "Escitalopram: A review of its use in the management of major depressive disorder in adults." *CNS Drugs* 24, no. 9 (September 2010): 769 - 96.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20806989](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20806989).
- Garofalo, R., et al. "The association between health risk behaviors and sexual orientation among a school-based sample of adolescents." *Pediatrics* 101, no. 5 (May 1998): 895 - 902.
- . "Sexual orientation and risk of suicide attempts among a representative sample of youth." *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 153, no. 5 (May 1999): 487 - 93.
- Garraway, Levi A., and Eric S. Lander. "Lessons from the cancer genome." *Cell* 153, no. 1 (March 28, 2013): 17 - 37. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23540688](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23540688).
- Gartner. "Gartner hype cycle." [Gartner.com](http://www.gartner.com), 2014.
[Http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/](http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/)

hype-cycle.jsp.

Gasner, Rose, et al. "The use of legal action in New York City to ensure treatment of tuberculosis." *New England Journal of Medicine* 340, no. 5 (February 4, 1999): 359 - 66.

Gaudiano, Brandon A. "Psychotherapy's image problem." *New York Times*, September 29, 2013.
[Http://www.nytimes.com/2013/09/30/opinion/psychotherapys-image-problem.html](http://www.nytimes.com/2013/09/30/opinion/psychotherapys-image-problem.html).

Gaudiano, Brandon A., and Ivan W. Miller. "The evidence-based practice of psychotherapy: Facing the challenges that lie ahead." *Clinical Psychology Review* 33, no. 7 (November 2013): 813 - 24.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23692739](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23692739).

Gauthier, Lysanne, et al. "Women's depressive symptoms during the transition to motherhood: The role of competence, relatedness, and autonomy." *Journal of Health Psychology* 15, no. 8 (November 2010): 1145 - 56.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20453050](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20453050).

Gavin, Norma I., et al. "Perinatal depression: A systematic review of prevalence and incidence." *Obstetrics and Gynecology* 106, no. 5, part 1 (November 2005): 1071 - 83.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16260528](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16260528).

Gazzaniga, Michael S. *The Mind's Past*. Berkeley: University of California Press, 1998.

Geddes, John R., et al. "Relapse prevention with antidepressant drug treatment in depressive disorders: A

- systematic review.” *Lancet* 361 (February 22, 2003): 653 – 61. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12606176](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12606176).
- George, Mark, et al. “SPECT and PET imaging in mood disorders.” *Journal of Clinical Psychiatry* 54, suppl. (November 1993): 6 – 13.
- . “Daily repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) improves mood in depression.” *Neuroreport* 6, no. 14 (October 2, 1995): 1853 – 56.
- George Wythe University, Office of the Board of Trustees. “Fina steps in the administrative transformation of George Wythe University.” George Wythe University, *GWU Newsroom*, October 10, 2012. [Http://news.gw.edu/?p=393](http://news.gw.edu/?p=393).
- Ghadirian, Abdu’l-Missagh A., and Heinz E. Lehmann, eds. *Environment and Psychopathology*. New York: Springer Publishing, 1993.
- Gibbons, Robert D., et al. “The relationship between antidepressant medication use and rate of suicide.” *Archives of General Psychiatry* 62, no. 2 (February 2005): 165 – 72. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15699293](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15699293).
- . “The relationship between antidepressant prescription rates and rate of early adolescent suicide.” *American Journal of Psychiatry* 163, no. 11 (November 2006): 1898 – 904. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17074941>.
- . “Relationship between antidepressants and suicide attempts: An analysis of the Veterans Health Administration data sets.” *American Journal of*

- Psychiatry* 164, no. 7 (July 2007a): 1044 – 49.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17606656](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17606656).
- . “Early evidence on the effects of regulators’ suicidality warnings on SSRI prescriptions and suicide in children and adolescents.” *American Journal of Psychiatry* 164, no. 9 (September 2007b): 1356 – 63.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17728420](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17728420).
- . “Benefits from antidepressants: Synthesis of 6-week patient-level outcomes from double-blind placebo-controlled randomized trials of fluoxetine and velafaxine.” *Archives of General Psychiatry* 69, no. 6 (June 2012): 572 – 79.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22393205](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22393205).
- Gilbert, David. *Smoking*. Washington, D.C.: Taylor & Francis, 1995.
- Gillin, J. C. “Are sleep disturbances risk factors for anxiety, depressive and addictive disorders?” *Acta Psychiatrica Scandinavica Supplementum* 393, suppl. s393 (December 1998): 39 – 43.
- Gladstone, Gemma, Gordon Parker, Kay Wilhelm, and Philip Mitchell. “Characteristics of depressed patients who report childhood sexual abuse.” *American Journal of Psychiatry* 156, no. 3 (March 1999): 431 – 37.
- Gladwell, Malcolm. “Damaged.” *The New Yorker*, February 24 and March 3, 1997, 132 – 47.
- Glantz, Kalman, and John K. Pearce. *Exiles from Eden: Psychotherapy from an Evolutionary Perspective*. New York:

- W. W. Norton, 1989.
- Glenmullen, Joseph. *Prozac Backlash*. New York: Simon & Schuster, 2000.
- Gloaguen, V., et al. "A meta-analysis of cognitive therapy in depressed patients." *Journal of Affective Disorders* 49, no. 1 (April 1998): 59 - 72.
- Goethe, Johann Wolfgang von. *Faust*. From a literary translation by Christa Weisman, updated by Howard Brenton. London: Nick Hearn Books, 1995.
- . *The Sorrows of Young Werther*. Trans. Bayard Quincy Jones. New York: Frederick Ungar Publishing, 1957.
- Gold, Mark S., and Andrew E. Slaby, eds. *Dual Diagnosis in Substance Abuse*. New York: Marcel Dekker, 1991.
- Goldstein, Rise, et al. "The prediction of suicide." *Archives of General Psychiatry* 48, no. 5 (May 1991): 418 - 22.
- GoLocalProv. "New suicide prevention initiatives in Rhode Island." *GoLocalProv*, March 20, 2012. [Http://www.golocalprov.com/health/new-suicide-prevention-initiatives-in-rhode-island](http://www.golocalprov.com/health/new-suicide-prevention-initiatives-in-rhode-island).
- Goode, Erica. "Federal report praising electroshock stirs uproar." *New York Times*, October 6, 1999.
- . "Viewing depression as a tool for survival." *New York Times*, February 1, 2000.
- . "Chronic-depression study backs the pairing of therapy and drugs." *New York Times*, May 18, 2000.

- Goodman, Walter. "In confronting depression, the first target is shame." *New York Times*, January 6, 1998.
- Goodwin, Donald W. *Alcoholism, the Facts*. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- Goodwin, Frederick K., and Kay Redfield Jamison. *Manic-Depressive Illness*. Oxford: Oxford University Press, 1990.
- Gore, Tipper. "Strip stigma from mental illness." *USA Today*, May 7, 1999.
- Gorman, Christine. "Anatomy of melancholy." *TIME*, May 5, 1997.
- Gottfries, C. G., et al. "Treatment of depression in elderly patients with and without dementia disorders." *International Clinical Psychopharmacology*, suppl. 6, no. 5 (June 1992): 55 - 64.
- Grand, David. *Defining and Redefining EMDR*. Bellmore, N.Y.: BioLateral Books, 1999.
- . "EMDR performance enhancement and auditory stimulation." Paper presented at Innovative and Integrative Approaches to Psychotherapy, John F. Kennedy Medical Center, Edison, N.J., November 14 - 15, 1998.
- . "Integrating EMDR into the psychodynamic treatment process." Paper presented at the 1995 EMDR International Conference and published in the June 1996 Eye Movement Desensitization and Reprocessing International Association Newsletter.

- Grant, Bridget, et al. "The relationship between DSM-IV alcohol use disorders and *DSM-IV* major depression: Examination of the primary-secondary distinction in a general population sample." *Journal of Affective Disorders* 38, nos. 2 - 3 (June 1996): 113 - 28.
- Gratten, Jacob, et al. "Large-scale genomics unveils the genetic architecture of psychiatric disorders." *Nature Neuroscience* 17, no. 6 (June 2014): 782 - 90.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24866044](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24866044)
- Gray, Doug, et al. "Utah Youth Suicide Study, Phase I: Government agency contact before death." *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 41, no. 4 (April 2002): 427 - 34.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11931599](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11931599).
- Gray, Thomas. *The Complete Poems of Thomas Gray*. Eds. H. W. Starr and J. R. Hendrickson. Oxford: Clarendon Press, 1966.
- Greden, John F. "Do long-term treatments alter lifetime course? Lessons learned, actions needed." *Journal of Psychiatric Research* 32, nos. 3 - 4 (May - August 1998): 197 - 99.
- . "Serotonin: How much we have learned! So much to discover ..." *Biological Psychiatry* 44, no. 5 (September 1, 1998): 309 - 12.
- Green, Josephine M. "Postnatal depression or perinatal dysphoria? Findings from a longitudinal community-based study using the Edinburgh Postnatal Depression Scale."

Journal of Reproductive and Infant Psychology 16, nos. 2
- 3 (1998): 143 - 55.

[Http://psycnet.apa.org/psycinfo/1998-10164004](http://psycnet.apa.org/psycinfo/1998-10164004).

Greene, Graham. *Ways of Escape*. New York: Simon and Schuster, 1980.

Greenfeld, Lawrence A., and Tracy L. Snell. "Women offenders." NCJ 175688, U.S. Department of Justice, December 1999, revised October 3, 2000.
[Http://www.bjs.gov/index.cfm?ty=pbdetail&iid=568](http://www.bjs.gov/index.cfm?ty=pbdetail&iid=568)

Greenman, Samantha, et al. "A single blind, randomized, sham controlled study of cranial electrical stimulation in bipolar II disorder." Poster presented at the 167th Annual Meeting of the American Psychiatric Association, New York, N.Y., May 4 - 6, 2014.
[Http://www.ensrmedical.com/wp-content/uploads/2014/01/Poster-A-Single-Blind-Randomized-Sham-Controlled-Study-of-Cranial-Electrical-Stimulation-in-Bipolar-II-Disorder-Beth-Israel.pdf](http://www.ensrmedical.com/wp-content/uploads/2014/01/Poster-A-Single-Blind-Randomized-Sham-Controlled-Study-of-Cranial-Electrical-Stimulation-in-Bipolar-II-Disorder-Beth-Israel.pdf).

Griaule, Marcel. *Conversations with Ogotemmêli*. London: Oxford University Press, 1965.

Griesinger, W. *Mental Pathology and Therapeutics*. 2nd ed. Trans. C. Lockhart Robertson and James Rutherford. London: New Sydenham Society, 1867; New York: William Wood & Co., 1882.

Griffen, Donald R. *Animal Minds*. Chicago: University of Chicago Press, 1992.

- Griffith, John, et al. "Dextroamphetamine: Evaluation of psychoimetic properties in man." *Archives of General Psychiatry* 26 (1972): 97 - 100.
- Group for the Advancement of Psychiatry. *Adolescent Suicide*. Washington, D.C.: American Psychiatric Press, 1996.
- Grunebaum, Michael F., et al. "Antidepressants and suicide risk in the United States, 1985 - 1999." *Journal of Clinical Psychiatry* 65, no. 11 (November 2004): 1456 - 62.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15554756](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15554756).
- Gunther, Mary, and Kenneth D. Phillips. "Cranial electrotherapy stimulation for the treatment of depression." *Journal of Psychosocial Nursing and Mental Health Services* 48, no. 11 (November 2010): 37 - 42.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20669869](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20669869).
- Gusmão, Ricardo, et al. "Antidepressant utilization and suicide in Europe: An ecological multinational study." *PLoS One*, June 19, 2013, e66455.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23840475](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23840475).
- Gut, Emmy. *Productive and Unproductive Depression*. New York: Basic Books, 1989.
- Guyton, A. C., et al. "Circulation: Overall regulation." *Annual Review of Physiology* 34 (1972): 13 - 46. Eds. J. M. Luck and V. E. Hall. Palo Alto, Calif.: Annual Reviews.
- Guze, Samuel B., and Eli Robins. "Suicide and primary affective disorders." *British Journal of Psychiatry* 117, no. 539 (October 1970): 437 - 38.

- Habich, John. "Writing out the demons." *Star Tribune*, August 4, 2001. [Http://www.highbeam.com/doc161-76984499.html](http://www.highbeam.com/doc161-76984499.html).
- Hacking, Ian. *Mad Travelers*. Charlottesville: University Press of Virginia, 1998.
- Hagen, Edward H. "Is postpartum depression functional? An evolutionary inquiry." Portion of paper presented at Human Behavior and Evolutionary Society Annual Meeting, Northwestern University, June 1996.
- . "The defection hypothesis of depression: A case study." *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophysiological Integration* 11, no. 4 (April 1998): 13 - 17.
- Halbreich, Uriel, and Lucille Lumley. "The multiple interactional biological processes that might lead to depression and gender differences in its appearance." *Journal of Affective Disorders* 29, nos. 2 - 3 (October - November 1993): 159 - 73.
- Hall, Stephen S. "Fear itself." *New York Times Magazine*, February 28, 1999.
- Hall, Thomas S. *Ideas of Life and Matter: Studies in the History of General Physiology, 600 B.C. - 1900 A.D.* 2 vols. Chicago: University of Chicago Press, 1969.
- Hall, Wayne D., et al. "Association between antidepressant prescribing and suicide in Australia, 1991 - 2000: Trend analysis." *British Medical Journal* 326, no. 7397 (May

- 10, 2003): 1008 – 12.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12742921](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12742921).
- Halligan, Marion. “Melancholy.” In *The Eleven Deadly Sins*. Ed. Ross Fitzgerald. Port Melbourne: William Heinemann Australia, 1993.
- Hammad, Tarek A. “Relationship between psychotropic drugs and pediatric suicidality: Review and evaluation of clinical data.” U.S. Food and Drug Administration, August 16, 2004.
[Http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/04/briefing/2004-4065b1-10-tab08-hammas-review.pdf](http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/04/briefing/2004-4065b1-10-tab08-hammas-review.pdf).
- Hammad, Tarek A., Thomas Laughren, and Judith Racoosin. “Suicidality in pediatric patients treated with antidepressant drugs.” *Archives of General Psychiatry* 63, no. 3 (March 2006): 332 – 39.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16520440](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16520440).
- Hamsun, Knut. *Hunger*. Trans. Robert Bly. New York: Noonday Press, 1967.
- . *Night Roamers and Other Stories*. Trans. Tiina Nunnally. Seattle: Fjord Press, 1992.
- Hanna, E. Z., et al. “Parallels to early onset alcohol use in the relationship of early onset smoking with drug use and *DSM-IV* drug and depressive disorders: Findings from the National Longitudinal Epidemiologic Survey.” *Alcoholism, Clinical and Experimental Research* 23, no. 3 (1999): 513 – 22.

- Hannay, Alastair, and Gordon D. Marino, eds. *The Cambridge Companion to Kierkegaard*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
- Hanson, Nicola D., Michael J. Owens, and Charles B. Nemeroff. "Depression, antidepressants, and neurogenesis: A critical reappraisal." *Neuropsychopharmacology* 36, no. 13 (December 2011): 2589 – 602.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21937982](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21937982).
- Hantz, Paul, et al. "Depression in Parkinson's disease." *American Journal of Psychiatry* 151, no. 7 (July 1994): 1010 – 14.
- Harrington, Rebecca A., et al. "Prenatal SSRI use and offspring with autism spectrum disorder or developmental delay." *Pediatrics* 133, no. 5 (May 2014): e1241 – 48.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24733881](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24733881).
- Harrington, Scott. "The history of federal involvement in insurance regulation: An historical overview." In *Optional Federal Chartering of Insurance*. Ed. Peter Wallison. Washington, D.C.: AEI Press, 2000.
- Harris, E. Clare, and Brian Barraclough. "Suicide as an outcome for medical disorders." *Medicine* 73, no. 6 (November 1994): 281 – 96.
- . "Excess mortality of mental disorder." *British Journal of Psychiatry* 173, no. 1 (July 1998): 11 – 53.
- Harris, M. Jackuelyn, et al. "Recognition and treatment of depression in Alzheimer's disease." *Geriatrics* 44, no. 12 (December 1989): 26 – 30.

- Harrison, Neil A., et al. "Neural origins of human sickness in interoceptive responses to inflammation." *Biological Psychiatry* 66, no. 5 (September 1, 2009): 415 – 22. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19409533](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19409533).
- Hart, Sybil, et al. "Depressed mothers' neonates improve following the MABI and Brazelton demonstration." *Journal of Pediatric Psychology* 23, no. 6 (December 1998): 351 – 56.
- Hashimoto, Kenji, et al. "Glutamate modulators as potential therapeutic drugs in schizophrenia and affective disorders." *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 263, no. 4 (August 2013): 367 – 77. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23455590](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23455590).
- Hassoun, Jacques. *The Cruelty of Depression: On Melancholia*. Trans. David Jacobson. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1997.
- Hauch, Valerie. "Disabled woman denied entry to U.S. after agent cites supposedly private medical details." *Toronto Star*, November 28, 2013. [Http://www.thestar.com/news/gta/2013/11/28/disabled_woman_denied_entry_to_us_after_agent_cites_supposedly_private_medical_details.html](http://www.thestar.com/news/gta/2013/11/28/disabled_woman_denied_entry_to_us_after_agent_cites_supposedly_private_medical_details.html).
- Hauenstein, Emily. "A nursing practice paradigm for depressed rural women: Theoretical basis." *Archives of Psychiatric Nursing* 10, no. 5 (October 1996): 283 – 92.
- Hays, Judith, et al. "Social correlates of the dimensions of depression in the elderly." *Journal of Gerontology* 53B,

no. 1 (January 1998): P31 – 39.

Healy, David. *The Psychopharmacologists*. London: Chapman and Hall, 1996.

——. *The Antidepressant Era*. Cambridge: Harvard University Press, 1997.

——. *Pharmageddon*. Berkeley: University of California Press, 2012.

Heidegger, Martin. *Being and Time*. Trans. Joan Stambaugh. New York: State University of New York Press, 1996.

Heldman, Kevin. “7½ days.” *City Limits*, June/July 1998.

Helfrich, Randolph F., et al. “Entrainment of brain oscillations by transcranial alternating current stimulation.” *Current Biology* 24, no. 3 (February 2014): 333 – 39. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24461998](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24461998).

Hellinger, Bert, et al. *Love’s Hidden Symmetry*. Phoenix: Zeig, Tucker, 1998.

Hendin, Herbert. *Suicide in America*. New York: W. W. Norton, 1995.

Hendrick, Victoria, et al. “Placental passage of antidepressant medications.” *American Journal of Psychiatry* 160, no. 5 (May 2003): 993 – 96. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12727706](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12727706).

Herper, Matthew. “Johnson & Johnson is reinventing the party drug Ketamine to treat depression.” *Forbes*, May 23, 2013.

[Http://www.forbes.com/sites/matthewherper/2013/05/23/john](http://www.forbes.com/sites/matthewherper/2013/05/23/john)

son-johnson-is-reinventing-the-party-drug-ketamine-to-treat-depression.

Herrel, R., et al. "Sexual orientation and suicidality: A co-twin control study in adult men." *Archives of General Psychiatry* 56, no. 10 (October 1999): 867 - 74.

Herrmann, Nathan, et al. "Behavioral disorders in demented elderly patients." *CNS Drugs* 6, no. 4 (October 1996): 280 - 300.

Hertzberg, Hendrik. "The Narcissus survey." *The New Yorker*, January 5, 1998.

Hexsel, Doris, et al. "Evaluation of self-esteem and depression symptoms in depressed and non-depressed subjects treated with onabotulinumtoxinA for glabellar lines." *Dermatological Surgery* 39, no. 7 (July 2013): 1088 - 96. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23465042](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23465042).

Hickey, Dave. *Air Guitar*. Los Angeles: Art Issues Press, 1997.

Hippocrates. *Hippocrates*. 4 vols. Trans./ed. W. H. S. Jones and E. T. Withington. London: William Heinemann, 1962.

Hirschfeld, Robert M. A., et al. "The national depressive and manic-depressive association consensus statement on the undertreatment of depression." *JAMA* 277, no. 4 (January 22 - 29, 1997): 333 - 40.

Hoffman, Friedrich. *A System of the Practice of Medicine*. 2 vols. Trans. William Lewis. London: J. Murray and J. Johnson, 1783.

- Holick, Michael J., and Ernst G. Jung, eds. *Biologic Effects of Light, 1995*. New York: Walter de Gruyter, 1996.
- Hollander, Eric, ed. "TMS." *CNS Spectrums* 2, no. 1 (1997).
- Hollingsworth, Ellen Jane. "Use of Medicaid for mental health care by clients of community support programs." *Community Mental Health Journal* 30, no. 6 (December 1994): 541 - 49.
- Holloway, Lynette. "Seeing a link between depression and homelessness." *New York Times*, February 7, 1999.
- Holtzheimer, Paul E., and Helen S. Mayberg. "Deep brain stimulation for psychiatric disorders." *Annual Review of Neuroscience* 34 (2011): 289 - 307.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21692660](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21692660).
- Holy Bible*. King James Version. London: Odhams Press Limited, 1939.
- Holy Bible*. Old Testament. Douay Version of the Latin Vulgate. Rockford, Ill.: Tan Books and Publishers, 1989.
- Holy Bible*. Revised Standard Version. New York: Thomas Nelson, 1972.
- Homer. *The Iliad*. Trans. Robert Fagles. New York: Viking, 1990.
- Hooley, Jill M., et al. "Predictors of relapse in unipolar depressives: Expressed emotion, marital distress, and perceived criticism." *Journal of Abnormal Psychology* 98, no. 3 (August 1989): 229 - 35.
- Hooper, Judith. "A new germ theory." *Atlantic Monthly*, February 1999, 41 - 53.

- Horgan, John. "Why Freud isn't dead." *Scientific America* 275, no. 6 (December 1996): 74 – 79.
- . "Much-hyped brain-implant treatment for depression suffers setback." *Cross Check*, March 11, 2014. <http://blogs.scientificamerican.com/cross-check/2014/3/11/much-hyped-brain-implant-treatment-for-depression-suffers-setback>.
- House, Allan, et al. "Depression associated with stroke." *Journal of Neuropsychiatry* 8, no. 4 (Fall 1996): 453 – 57.
- Hoyert, D. L., et al. "Deaths: Final data for 1997. National Vital Statistics Report." *National Vital Statistics Reprots* 47, no. 19 (June 30, 1999). https://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr47/nvs47_19.pdf.
- Hrdina, Pavel, et al. "Pharmacological modification of experimental depression in infant macaques." *Psychopharmacology* 64, no. 1 (June 28, 1979): 89 – 93.
- Hrdy, Sarah Blaffer. *Mother Nature: Maternal Instincts and How They Shape the Human Species*. New York: Ballantine, 2000.
- Hsu, Yun-Wei A., et al. "Role of the dorsal medial habenula in the regulation of voluntary activity, motor function, hedonic state, and primary reinforcement." *Journal of Neuroscience* 34, no. 34 (August 20, 2014): 11366 – 84. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25143617>.
- Hugo, Victor. *Les Misérables*. Trans. Charles E. Wilbour. New York: Modern Library, 1992.

- Hunter, Richard, and Ida Macalpine, eds. *300 Years of Psychiatry: A History, 1535 - 1860. Presented in Selected English Texts*. London: Oxford University Press, 1982.
- Huybrechts, Krista F. "Antidepressant use in pregnancy and the risk of cardiac defects." *New England Journal of Medicine* 370, no. 25 (June 19, 2014): 2397 - 407.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24941178](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24941178)
- Huybrechts, Krista F., et al. "National trends in antidepressant medication treatment among publicly insured pregnant women." *General Hospital Psychiatry* 35, no. 3 (May - June 2013): 265 - 71.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374897](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23374897).
- Huysmans, Joris-Karl. *Against Nature*. Trans. Robert Baldick. Suffolk, England: Penguin Classics, 1997.
- Hviid, Anders, Mads Melbye, and Björn Pasternak. "Use of selective serotonin reuptake inhibitors during pregnancy and risk of autism." *New England Journal of Medicine* 369, no. 25 (December 19, 2013): 2406 - 15.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24350950](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24350950).
- Hyman, Steven E. "Statement on fiscal year 2000 President's budget request for the National Institute of Mental Health." Department of Health and Human Services. Washington, D.C. (1999), photocopy.
- . "Political science." *The Economics of Neuroscience* 2, no. 1 (2000): 6 - 7.
- Ingram, Allan. *The Madhouse of Language: Writing and Reading Madness in the Eighteenth Century*. London: Routledge,

1991.

Insel, Thomas R. "Faulty circuits." *Scientific America* 302, no. 4 (April 2010): 44 - 51.
[Http://www.nature.com/scientificamerican/journal/v302/n4/full/scientificameran0410-44.html](http://www.nature.com/scientificamerican/journal/v302/n4/full/scientificameran0410-44.html).

——. "The quest for the cure: The science of mental illness (+ four inconvenient truths)." National Association for Mental Health Annual Meeting, Washington, D.C., September 6, 2014.
[Https://ncc.expoplanner.com/files/7/SessionFilesHandouts/MGS2_Insel_1.pf](https://ncc.expoplanner.com/files/7/SessionFilesHandouts/MGS2_Insel_1.pf).

Inskip, H. M., E. Clare Harris, and Brian Barraclough. "Lifetime risk of suicide for affective disorder, alcoholism, and schizophrenia." *British Journal of Psychiatry* 172, no. 1 (January 1998): 35 - 37.

Iovieno, Nadia, et al. "Second-tier natural antidepressants: Review and critique." *Journal of Affective Disorders* 130, no. 3 (May 2011): 343 - 57.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20579741](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20579741).

Isacsson, Göran. "Suicide prevention: A medical breakthrough?" *Acta Psychiatrica Scandinavica* 102, no. 2 (August 2000): 113 - 17.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10937783](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10937783).

Ishihara, K., et al. "Mechanism underlying the therapeutic effects of electroconvulsive therapy on depression." *Japanese Journal of Pharmacology* 80, no. 3 (July 1999): 185 - 89.

- Jack, Dana Crowley. *Silencing the Self: Women and Depression*. Cambridge: Harvard University Press, 1991.
- Jackson, Jeffrey. "SOS: A handbook for survivors of suicide." American Association of Suicidology, 2003. [Http://www.suicidology.org/Portals/14/docs/Survivors/Loss %20Survivors/SOS_handbook.pdf](http://www.suicidology.org/Portals/14/docs/Survivors/Loss%20Survivors/SOS_handbook.pdf).
- Jackson, Stanley W. *Melancholia and Depression: From Hippocratic Times to Modern Times*. New Haven, Conn., and London: Yale University Press, 1986.
- Jacobsen, Neil S., et al. "Couple therapy as a treatment for depression: II. The effects of relationship quality and therapy on depressive relapse." *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 61, no. 3 (June 1993): 516 - 19.
- Jaffe, Robert J., Vladan Novakovic, and Eric D. Peselow. "Scopolamine as an antidepressant: A systematic review." *Clinical Neuropharmacology* 36, no. 1 (January/February 2013): 24 - 26. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23334071](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23334071).
- James, William. "What is an emotion?" *Mind* 9, no. 34 (April 1884): 188 - 205. [Http://psychclassics.yorku.ca/James/emotion.htm](http://psychclassics.yorku.ca/James/emotion.htm).
- . *The Will to Believe and Other Essays in Popular Philosophy*. Cambridge: Harvard University Press, 1979.
- . *The Varieties of Religious Experience*. Cambridge: Harvard University Press, 1985.
- Jamison, Kay Redfield. *Touched with Fire*. New York: Free Press, 1993.

- . *An Unquiet Mind*. New York: Vintage Books, 1996.
- . *Night Falls Fast*. New York: Alfred A. Knopf, 1999.
- Javorsky, James. “An examination of language learning disabilities in youth with psychiatric disorders.” *Annals of Dyslexia* 45, no. 1 (January 1995): 215 – 31.
- Jayakody, R., and H. Pollack. “Barriers to self-sufficiency among low-income, single mothers: Substance use, mental health problems, and welfare reform.” Paper presented at the Association for Public Policy Analysis and Management, Washington, D.C., November 1997.
- Jenkins, Philip. *Synthetic Panics*. New York: New York University Press, 1999.
- Jensen, Peter S., et al. “Evolution and revolution in child psychiatry: ADHD as disorder of adaptation.” *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 36, no. 12 (July 1997): 1672 – 79.
- Jick, Herschel, James A. Jaye, and Susan S. Jick. “Antidepressants and the risk of suicidal behaviors.” *JAMA* 292, no. 3 (July 21, 2004): 338 – 43.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15265848](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15265848).
- Jick, Susan S., Alan D. Dean, and Hershel Jick. “Antidepressants and suicide.” *British Medical Journal* 310, no. 6974 (January 28, 1995): 215 – 18.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7677826](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7677826).
- Jimenez, Mary Ann. *Changing Faces of Madness: Early American Attitudes and Treatment of the Insane*. Hanover, N.H.: University Press of New England, 1987.

- Jobe, T. H. "Medical theories of melancholia in the seventeenth and early eighteenth centuries." *Clio Medica* 11, no. 4 (December 1976): 217 - 31.
- Johnson, Richard E., et al. "Lithium use and discontinuation in a health maintenance organization." *American Journal of Psychiatry* 153 (August 1996): 993 - 1000.
- Jones, Ian. "DSM-V: The perinatal onset specifier for mood disorders." Memorandum to the American Psychiatric Association Mood Disorders Work Group, 2010. <https://web.archive.org/web/20121031103603/http://www.dsm5.org/Documents/Mood%20Disorders%20Work%20Group/Ian%20Jones%20memo-post-partum.pdf>.
- Jones, Mary Lynn F. "Mental health lobbyists say Capitol shooting avoidable." *The Hill*, August 5, 1998.
- Jones, Nancy Aaron, et al. "EEG stability in infants/children of depressed mothers." *Child Psychiatry and Human Development* 28, no. 2 (Winter 1997): 59 - 70.
- Joseph-Vanderpool, Jean R., et al. "Seasonal variation in behavioral responses to m-CPP in patients with seasonal affective disorder and controls." *Biological Psychiatry* 33, no. 7 (April 1, 1993): 496 - 504.
- Kafka, Franz. *The Metamorphosis and Other Stories*. Trans. Donna Freed. New York: Barnes & Noble Books, 1996.
- Kahn, Jack. *Job's Illness: Loss, Grief and Integration: A Psychological Interpretation*. London: Gaskell, 1986.
- Kalen, N. H., et al. "Asymmetric frontal brain activity, cortisol, and behavior associated with fearful

- temperament in Rhesus monkeys.” *Behavioral Neuroscience* 112, no. 2 (April 1998): 286 – 92.
- Kamijima, Kunitoshi, et al. “A placebo-controlled, randomized withdrawal study of sertraline for major depressive disorder in Japan.” *International Clinical Psychopharmacology* 21, no. 1 (February 2006): 1 – 9.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16317311](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16317311).
- Kang, Duck-Hee, et al. “Frontal brain asymmetry and immune function.” *Behavioral Neuroscience* 105, no. 6 (December 1991): 860 – 69.
- Kant, Immanuel. *Observations on the Feeling of the Beautiful and Sublime*. Trans. John T. Goldthwait. Berkeley: University of California Press, 1960.
- . *The Philosophy of Kant*. New York: Modern Library, 1949.
- Kaplan, Bert. *The Inner World of Mental Illness*. New York: Harper & Row, 1964.
- Kaplan, Harold I., and Benjamin J. Sadock, eds. *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. 5th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1989.
- Karen, Robert. *Becoming Attached*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Karp, David. A. *Speaking of Sadness*. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- Katz, Jack. *How Emotions Work*. Chicago: University of Chicago Press, 1999.
- Katz, Laurence Y., et al. “Effect of regulatory warnings on antidepressant prescription rates, use of health services

- and outcomes among children, adolescents and young adults.” *CMAJ: Canadian Medical Association Journal* 178, no. 8 (April 8, 2008): 1005 – 11.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18390943](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18390943).
- Katz, Neal, and Linda Marks. “Depression’s staggering cost.” *Nation’s Business*, June 1994.
- Kaufman, Joan, et al. “Serotonergic functioning in depressed abused children: Clinical and familial correlates.” *Biological Psychiatry* 44, no. 10 (November 15, 1998): 973 – 81.
- Kavirajan, Harish C., Kristin Lueck, and Kenneth Chuang. “Alternating current cranial electrotherapy stimulation (CES) for depression.” *Cochrane Library*, issue 5 (May 31, 2013): CD010521.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25000907](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25000907).
- Kayser, Sarah, et al. “Comparable seizure characteristics in magnetic seizure therapy and electroconvulsive therapy for major depression.” *European NeuroPsychopharmacology* 23, no. 11 (November 2013): 1541 – 50.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23820052](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23820052).
- Keats, John. *The Poems*. Ed. Gerald Bullett. New York: Alfred A. Knopf, 1992.
- Kee, Howard Clark. *Medicine, Miracle, and Magic in New Testament Times*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.
- Keitner, Gabor I., et al. “Recovery and major depression: Factors associated with twelvemonth outcome.” *American*

Journal of Psychiatry 149, no. 1 (January 1992): 93 – 99.

Keller, Martin, et al. “A comparison of nefazodone, the cognitive behavioral-analysis system of psychotherapy, and their combination for the treatment of chronic depression.” *New England Journal of Medicine* 342, no. 20 (May 18, 2000): 1462 – 70.

Kelose, John R. “The genetics of mental illness.” Department of Psychiatry, University of California, San Diego. Manuscript.

Kendler, Kenneth S., et al. “A population-based twin study of major depression in women.” *Archives of General Psychiatry* 49, no. 2 (April 1992): 257 – 66.

——. “A longitudinal twin study of 1-Year prevalence of major depression in women.” *Archives of General Psychiatry* 50, no. 11 (November 1993): 843 – 52.

——. “The prediction of major depression in women: Toward an integrated etiologic model.” *American Journal of Psychiatry* 150, no. 8 (August 1993): 1139 – 48.

——. “Stressful life events and previous episodes in the etiology of major depression in women: An evaluation of the ‘kindling’ hypothesis.” *American Journal of Psychiatry* 157, no. 8 (August 2000): 1243 – 51.

Kenna, Kathleen. “Patrick Kennedy aims for the moon—a cure for ‘brain disease.’ ” *Toronto Star*, October 4, 2012.

[Http://www.thestar.com/news/world/2012/10/04/patrick_kennedy_aims_for_the_moon_a_cure_for_brain_disease.html](http://www.thestar.com/news/world/2012/10/04/patrick_kennedy_aims_for_the_moon_a_cure_for_brain_disease.html).

- Kennedy, Sidney H., et al. "Deep brain stimulation for treatment-resistant depression: Follow-up after 3 to 6 years." *American Journal of Psychiatry* 168, no. 5 (May 2011): 502 – 10.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21285143](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21285143).
- Kenyon, Jane. Constance. St. Paul, Minn.: Graywolf Press, 1993.
- Kessler, Ronald C., et al. "Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States." *Archives of General Psychiatry* 51, no. 1 (January 1994): 8 – 19.
- Kettlewell, Caroline. *Skin Game*. New York: St. Martin's Press, 1999.
- Khan, Arif, et al. "A systematic review of comparative efficacy of treatments and controls for depression." *PLoS One* 7, no. 7 (July 30, 2012): e41778.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22860015](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22860015).
- Khashan, Ali S. "Higher risk of offspring schizophrenia following antenatal maternal exposure to severe adverse life events." *Archives of General Psychiatry* 65, no. 2 (February 2008): 146 – 52.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18250252](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18250252).
- Kiening, Karl, and Alexander Sartorius. "A new translational target for deep brain stimulation to treat depression." *EMBO Molecular Medicine* 5, no. 8 (August 2013): 1151 – 53.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23828711](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23828711).

- Kharms, Daniil. *Incidences*. Trans./ed. Neil Cornwall. Cornwall, London: Serpent's Tail, 1993.
- Kierkegaard, Søren. *The Sickness Unto Death*. Trans. Alastair Hannay. London: Penguin Books, 1989.
- Kiesler, A. "Mental hospitals and alternative care: Noninstitutionalization as potential public policy for mental patients." *American Psychologist* 349, no. 4 (April 1982): 357 – 58.
- Kirk, Stuart A., Tomi Gomory, and David Cohen. *Mad Science: Psychiatric Coercion, Diagnosis, and Drugs*. Piscataway, N.J.: Transaction Publishers, 2013.
- Kirsch, Daniel L., and Francine Nichols. "Cranial electrotherapy stimulation for treatment of anxiety, depression, and insomnia." *Psychiatric Clinics of North America* 36, no. 1 (March 2013): 169 – 76. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23538086](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23538086).
- Kirsch, Irving. *The Emperor's New Drugs: Exploding the Antidepressant Myth*. New York: Basic Books, 2011.
- Kirsch, Irving, et al. "Initial severity and antidepressant benefits: A meta-analysis of data submitted to the Food and Drug Administration." *PLoS Medicine* 5, no. 2 (February 2008): e45. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18303940](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18303940).
- Klawansky, Sidney, et al. "Meta-analysis of randomized controlled trials of cranial electrostimulation: Efficacy in treating selected psychological and physiological conditions." *Journal of Nervous and Mental Disease* 183,

no. 7 (July 1995): 478 - 84.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7623022](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7623022).

Klein, Donald F., and Paul H. Wender. *Understanding Depression*. Oxford: Oxford University Press, 1993.

Klein, Melanie. *The Selected Melanie Klein*. Ed. Juliet Mitchell. New York: Penguin Books, 1986.

Kleinman, Arthur, and Byron Good, eds. *Culture and Depression*. Berkeley: University of California Press, 1985.

Klerman, Gerald, et al. "Treatment of depression by drugs and psychotherapy." *American Journal of Psychiatry* 131, no. 2 (February 1974): 186 - 91.

Klibansky, Raymond, Erwin Panofsky, and Fritz Saxl. *Saturn and Melancholy: Studies in the History of Natural Philosophy, Religion, and Art*. London: Nelson, 1964.

Kliff, Sarah. "Parrot injuries and other tales from the annals of medical billing." *Washington Post*, February 17, 2012.

[Http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/post/parrot-injuries-and-other-tales-from-the-annals-of-medical-billing/2012/02/17/gIQAHUa0JR_blog.html](http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/post/parrot-injuries-and-other-tales-from-the-annals-of-medical-billing/2012/02/17/gIQAHUa0JR_blog.html).

Klinkenborg, Verlyn. "Sleepless." *New York Times Magazine*, January 5, 1997.

Klitzman, Robert. *In a House of Dreams and Glass*. New York: Ivy Books, 1995.

Knickmeyer, Rebecca C., et al. "Rate of Chiari I malformation in children of mothers with depression with

- and without prenatal SSRI exposure.” *NeuroPsychopharmacology* 39, no. 11 (October 2014): 2611 – 21. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24837031](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24837031).
- Knishinsky, Ran. *The Prozac Alternative*. Rochester, Vt.: Healing Arts Press, 1998.
- Knock, Matthew K., and Ronald Kessler. “Prevalence of and risk factors for suicide attempts versus suicide gestures: Analysis of the National Comorbidity Survey.” *Journal of Abnormal Psychology* 115, no. 3 (August 2006): 616 – 23. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16866602](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16866602).
- Kobler, Arthur L., and Ezra Stotland. *The End of Hope: A Social-Clinical Study of Suicide*. London: Free Press of Glencoe, 1964.
- Kochanska, Grazyna. “Patterns of inhibition to the unfamiliar in children of normal and affectively ill mothers.” *Child Development* 62, no. 2 (April 1991): 250 – 63.
- Koestler, Arthur. *The Ghost in the Machine*. New York: Macmillan, 1967.
- Kolb, Elzy. “Serotonin: Is there anything it can’t do?” *Journal of the College of Physicians and Surgeons of Columbia University* (Spring 1999).
- Kornum, Jette B., et al. “Use of selective serotonin-reuptake inhibitors during early pregnancy and risk of congenital malformations: Updated analysis.” *Clinical Epidemiology* 2 (August 9, 2010): 29 – 36. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20865100](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20865100).

- Kosten, Thomas R., et al. "Depression and stimulant dependence." *Journal of Nervous and Mental Disease* 186, no. 12 (December 1998): 737 - 45.
- . "Regional cerebral blood flow during acute and chronic abstinence from combined cocaine-alcohol abuse." *Drug and Alcohol Dependence* 50, no. 3 (May 1, 1998): 187 - 95.
- Kraemer, Gary, et al. "The behavioral neurobiology of self-injurious behavior in rhesus monkeys: Current concepts and relations to impulsive behavior in humans." *Annals of the New York Academy of Sciences* 836, no. 1 (December 1997): 12 - 38.
- Kraepelin, Emil. *Manic-Depressive Insanity and Paranoia*. Ayer Co. Pub., 1921.
- Krafft-Ebing, R. von. *Text-Book of Insanity*. Trans. Charles Gilbert Chaddock. Philadelphia: F. A. Davis, Publishers, 1904.
- Kramer, Peter D. *Listening to Prozac*. New York: Viking Press, 1993.
- Kristeller, Paul Oskar. *The Philosophy of Marsilio Ficino*. Trans. Virginia Conant. New York: Columbia University Press, 1943.
- Kristeva, Julia. *Black Sun: Depression and Melancholia*. Trans. Leon S. Roudiez. New York: Columbia University Press, 1989.
- Krystal, John. "Dr. Marcia Angell and the illusions of anti-psychiatry." *Psychiatric Times*, August 13, 2012.

[Http://www.acnp.org/resources/articlediscussionDetail.aspx?cid=66d1c1bf-7c40-4af9-b4f5-a3856felb5ba](http://www.acnp.org/resources/articlediscussionDetail.aspx?cid=66d1c1bf-7c40-4af9-b4f5-a3856felb5ba).

Kuhn, Reinhard. *The Demon of Noontide: Ennui in Western Literature*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1976.

Kuhn, Roland. "The treatment of depressive states with G22355 (imipramine hydrochloride)." Paper read at Galesburg State Hospital, May 19, 1958.

Kurki, Tapio, et al. "Depression and anxiety in early pregnancy and risk for preeclampsia." *Obstetrics and Gynecology* 95, no. 4 (April 2000): 487 - 90.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10725477](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10725477).

Kye, Christopher, and Neal Ryan. "Pharmacologic treatment of child and adolescent depression." *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 4, no. 2 (April 1995): 261 - 81.

Lambert, Craig. "Deep cravings." *Harvard Magazine* 102, no. 4 (March - April 2000): 60 - 68.

Lamison-White, L. *U.S. Bureau of the Census: Current Populations Report*. Series P60 - 198. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1997

Lapidus, Kyle, Laili Soleimani, and James Murrough. "Novel glutamatergic drugs for the treatment of mood disorders." *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 9 (August 7, 2013): 1101 - 12.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23976856](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23976856).

- Lattal, Kennon A., and Michael Perrone, eds. *Handbook of Research Methods in Human Operant Behavior*. New York: Springer, 1998.
- Laval, Steven H., et al. "Evidence for linkage to psychosis and cerebral asymmetry (relative hand skill) on the X chromosome." *American Journal of Medical Genetics* 81, no. 5 (September 7, 1998): 420 - 27.
- Lawlor, B. A., et al. "Evidence for a decline with age in behavioral responsivity to the serotonin agonist, m-chlorophenylpiperazine, in healthy human subjects." *Psychiatry Research* 29, no. 1 (July 1989): 1 - 10.
- Leahy-Warren, Patricia, Geraldine McCarthy, and Paul Corcoran. "First-time mothers: Social support, maternal parental self-efficacy and postnatal depression." *Journal of Clinical Nursing* 21, nos. 3 - 4 (February 2012): 388 - 97.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21435059](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21435059).
- Leane, Wendy, and Rosalyn Shute. "Youth suicide: The knowledge and attitudes of Australian teachers and clergy." *Suicide and Life-Threatening Behavior* 28, no. 2 (Summer 1998): 165 - 73.
[Http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9674076](http://ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9674076).

- Lear, Jonathan. *Love and Its Place in Nature*. New York: Noonday Press, 1990.
- . *Open Minded*. Cambridge: Harvard University Press, 1998.
- Ledoux, Joseph. *The Emotional Brain*. New York: Touchstone, 1996.
- Lee, Catherine M., and Ian H. Gotlib. “Adjustment of children of depressed mothers: a 10-month follow-up.” *Journal of Abnormal Psychology* 100, no. 4 (November 1991): 473 – 77.
- Lee, Seung-Hwan, et al. “Genetic relationship between five psychiatric disorders estimated from genome-wide SNPs.” *Nature Genetics* 45, no. 9 (September 2013): 984 – 94. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23933821](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23933821).
- Lee, Soong, et al. “Community mental health center accessibility.” *Archives of General Psychiatry* 31, no. 3 (September 1974): 335 – 39.
- Leibenluft, Ellen, et al. “Relationship between sleep and mood in patients with rapidcycling bipolar disorder.” *Psychiatry Research* 63, nos. 2 – 3 (July 1996): 161 – 68.
- Leibenluft, Ellen, and Thomas A. Wehr. “Is sleep deprivation useful in the treatment of depression?” *American Journal of Psychiatry* 149, no. 2 (February 1992): 159 – 68.
- Lemley, Brad. “Alternative medicine man.” *Discover*, August 1999.
- Leo, Jonathan, and Jeffrey R. Lacasse. “The media and the chemical imbalance theory of depression.” *Society* 45, no. 1 (February 2008): 35 – 45.

[Http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12115-007-9047-3](http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs12115-007-9047-3).

Leon, Andrew C., et al. "Antidepressants and youth suicide in New York City, 1999 - 2002." *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 45, no. 9 (September 2006): 1054 - 58.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16926612](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16926612).

———. "Antidepressants in adult suicides in New York City: 2001 - 2004." *Journal of Clinical Psychiatry* 68, no. 9 (September 2007): 1399 - 403.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17915979](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17915979).

Leopardi, Giacomo. *Poems*. Trans. Jean-Pierre Barricelli. New York: Las Americas Publishing, 1963.

Lepenies, Wolf. *Melancholy and Society*. Trans. Jeremy Gaines and Doris Jones. Cambridge: Harvard University Press, 1992.

Lester, David, ed. *Current Concepts of Suicide*. Philadelphia: Charles Press, 1990.

———. *Patterns of Suicide and Homicide in the World*. New York: Nova Science Publishers, 1996.

———. *Making Sense of Suicide*. Philadelphia: Charles Press, 1997.

Levi, Primo. *The Drowned and the Saved*. Trans. Raymond Rosenthal. New York: Vintage International, 1989.

Levine, David. "VP Biden addresses 15, 000 psychiatrists at #APA2014 meeting." *Elsevier Connect*, May 8, 2014.

- Levy, Robert M., and Leonard S. Rubinstein. *The Rights of People with Mental Disabilities*. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1996.
- Lewinsohn, Peter M., et al. "Depression-related cognitions: Antecedent or consequence?" *Journal of Abnormal Psychology* 90, no. 3 (June 1981): 213 - 19.
- Lewis, C. S. *Studies in Words*. Cambridge: Cambridge University Press, 1967.
- Lewis, Ricki. "Manic-depressive illness." *FDA Consumer* 30, no. 5 (July 1996): 26 - 29.
- Libby, Anne M., Heather D. Orton, and Robert J. Valuck. "Persisting decline in depression treatment after FDA warnings." *Archives of General Psychiatry* 66, no. 6 (June 2009): 633 - 39.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19487628](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19487628).
- Libby, Anne M., et al. "Decline in treatment of pediatric depression after FDA advisory on risk of suicidalality with SSRIs." *American Journal of Psychiatry* 164, no. 6 (June 2007): 884 - 91.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17541047](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17541047).
- Lidz, Theodore. "Adolf Meyer and the development of American psychiatry." *American Journal of Psychiatry* 123, no. 3 (September 1966): 320 - 32.
- Light, Luise. "How energy heals." *New Age Magazine*, February 1998.
- Linde, Klaus, et al. "St. John's wort for depression—an overview and meta-analysis of randomized clinical

- trials.” *British Medical Journal* 313, no. 7052 (August 1996): 253 – 58.
- Lindner, Robert. *The Fifty-Minute Hour*. New York: Rinehart, 1955.
- Lipinski, Joseph F., et al. “Open trial of S-adenosylmethionine for treatment of depression.” *American Journal of Psychiatry* 143, no. 3 (March 1984): 448 – 50.
- Lisanby, Sarah H., et al. “Safety and feasibility of magnetic seizure therapy (MST) in major depression: Randomized within-subject comparison with electroconvulsive therapy.” *Neuro-Psycho-pharmacology* 28, no. 10 (October 2003): 1852 – 65.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub med/12865903](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12865903)
- Litman, Robert E. “Sigmund Freud on suicide.” In *Essays in Self-Destruction*. Ed. Edwin Shneidman. New York: Science House, 1967.
- Loo, Colleen K., et al. “A review of ultrabrief pulse width electroconvulsive therapy.” *Therapeutic Advances in Chronic Disease* 3, no. 2 (March 2012): 69 – 85.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23251770](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23251770).
- López, Juan F., et al. Presentation at the NIMH’s Suicide Research Workshop, November 14 – 15, 1996.
- . “Regulation of 5-HT receptors and the hypothalamic-pituitaryadrenal axis: Im-plications for the neurobiology of suicide.” *Annals of the New York Academy of Sciences* 836 (December 29, 1997): 106 – 34.

——. “Regulation of 5-HT_{1A} receptor, glucocorticoid and mineralocorticoid receptor in rat and human hippocampus: Implications for the neurobiology of depression.” *Biological Psychiatry* 43, no. 8 (April 15, 1998): 547 – 73.

López, Juan F., Huda Akil, and Stanley J. Watson. “Neural circuits mediating stress.” *Biological Psychiatry* 46, no. 11 (December 1, 1999): 1461 – 71.

Lopez, Korina. “Glenn Close, family work to end stigma of mental illness.” *USA Today*, May 21, 2013. [Http://www.usatoday.com/story/news/health/2013/05/19/bring-change-2mind-schizo-mental-illness-stigma-glenn-close/2157925](http://www.usatoday.com/story/news/health/2013/05/19/bring-change-2mind-schizo-mental-illness-stigma-glenn-close/2157925).

Loughead, Ada M., et al. “Antidepressants in amniotic fluid: Another route of fetal exposure.” *American Journal of Psychiatry* 163, no. 1 (January 2006): 145 – 47. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16390902](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16390902).

Louik, Carol, et al. “First-trimester use of selective serotonin-reuptake inhibitors and the risk of birth defects.” *New England Journal of Medicine* 356, no. 26 (June 28, 2007): 2675 – 83. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17596601](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17596601).

Louik, Carol, Stephen Kerr, and Allen A. Mitchell. “First-trimester exposure to bupropion and risk of cardiac malformations.” *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 23, no. 10 (October 2004): 1066 – 75. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24920293](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24920293).

- Lozano, Andres M., et al. "Subcallosal cingulate gyrus deep brain stimulation for treatment-resistant depression." *Biological Psychiatry* 64, no. 6 (September 15, 2008): 461 – 67. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18639234](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18639234).
- Ludwig, Jens, David E. Marcotte, and Karen Norberg. "Antidepressants and suicide," *Journal of Health Economics* 28, no. 3 (May 2009): 659 – 76, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19324439>.
- Luhrmann, T. M. *Of Two Minds*. New York: Alfred A. Knopf, 2000.
- Lukács, Georg. *Soul and Form*. Trans. Anna Bostock. Cambridge: MIT Press, 1971.
- Luoma, Jason B., Catherine E. Martin, and Jane L. Pearson. "Contact with mental health and primary care providers before suicide: A review of the evidence." *American Journal of Psychiatry* 159, no. 6 (June 2002): 909 – 16. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12042175](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12042175).
- Lynch, John, et al. "Cumulative impact of sustained economic hardship on physical, cognitive, psychological, and social functioning." *New England Journal of Medicine* 337 (1997): 1889 – 95.
- Lynge, Inge. "Mental disorders in Greenland: Past and present." *Man & Society* 21 (1997).
- Lyons, David, et al. "Separation induced changes in squirrel monkey hypothalamic-pituitary-adrenal physiology resemble aspects of hypercortisolism in humans."

Psychoneuroendocrinology 24, no. 2 (February 1999): 131 - 42.

MacDonald, Michael. *Mystical Bedlam: Madness, Anxiety, and Healing in Seventeenth Century England*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981.

MacLean, Paul D. *The Triune Brain in Evolution: Role in Paleocerebral Functions*. New York: Plenum Press, 1990.

Madden, Pamela A. F., et al. "Seasonal changes in mood and behavior." *Archives of General Psychiatry* 53, no. 1 (January 1996): 47 - 55.

Maj, M., F. Starace, and N. Sartorius. *Mental Disorders in HIV-1 Infection and AIDS*. Seattle: Hogrefe & Huber, 1993.

Major, Ralph H. *A History of Medicine*. 2 vols. Springfield, Ill.: Thomas, 1954

Makanjuola, Roger O. "Socio-cultural parameters in Yoruba Nigerian patients with affective disorders." *British Journal of Psychiatry* 155, no. 3 (September 1989): 337 - 40.

Malan, André, and Bernard Canguilhem, eds. *Symposium on Living in the Cold*. (2nd, 1989, Le Hohwald, France.) London: J. Libbey Eurotext, 1989.

Malaurie, Jean. *The Last Kings of Thule*. Trans. Adrienne Foulke. New York: E. P. Dutton, 1982.

Malm, Heli, et al. "Selective serotonin reuptake inhibitors and risk for major congenital anomalies." *Obstetrics and Gynecology* 118, no. 1 (July 2011): 111 - 20.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21646927](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21646927)

- Maltsberger, John. *Suicide Risk: The Formulation of Clinical Judgment*. New York: New York University Press, 1986.
- Manfield, Philip, ed. *Extending EMDR*. New York: W. W. Norton, 1998.
- Mann, J. John. "The neurobiology of suicide." *Nature Medicine* 4, no. 1 (January 1998): 25 – 30.
- Mann, J. John, et al. "Toward a clinical model of suicidal behavior in psychiatric patients." *American Journal of Psychiatry* 156, no. 2 (February 1999): 181 – 89.
- Manning, Martha. *Undercurrents*. San Francisco: HarperSanFrancisco, 1994.
- . "The legacy." *Family Therapy Networker*, January 1997, 34 – 41.
- Marcus, Eric. *Why Suicide?* San Francisco: HarperSanFrancisco, 1996.
- Marcus, Sheila M. "Depression during pregnancy: Rates, risks and consequences: Motherisk update 2008." *Canadian Journal of Clinical Pharmacology* 16, no. 1 (Winter 2009): e15 – 22. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19164843](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19164843).
- Margolis, Simeon, and Karen L. Swartz. *The Johns Hopkins White Papers: Depression and Anxiety*. Baltimore: Johns Hopkins Medical Institutions, 1998 – 2000.
- Margulis, Andrea V., et al. "Use of selective serotonin reuptake inhibitors in pregnancy and cardiac malformations: A propensity-score matched cohort in CPRD." *Pharmacoepidemiology and Drug Safety* 22, no. 9

(September 2013): 942 – 51.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23733623](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23733623).

Marinoff, Lou. *Plato, Not Prozac!* New York: HarperCollins, 1999.

Maris, Ronald, ed. *The Biology of Suicide*. New York: Guilford Press, 1986.

Mark, Tami, et al. *National Expenditures for Mental Health, Alcohol and Other Drug Abuse Treatment*. Rockville, Md.: U.S. Department of Health and Human Services, 1996.

Marlowe, Ann. *How to Stop Time: Heroin from A to Z*. New York: Basic Books, 1999.

Masseck, Olivia A., et al. “Vertebrate cone opsins enable sustained and highly sensitive rapid control of Gi/o signaling in anxiety circuitry.” *Neuron* 81, no. 6 (March 19, 2014): 1263 – 73.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24656249](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24656249).

Mather, Cotton. *The Angel of Bethesda*. Ed. Gordon W. Jones. Barre, Mass.: American Antiquarian Society and Barre Publishers, 1972.

Mathew, Roy, and William Wilson. “Substance abuse and cerebral blood flow.” *American Journal of Psychiatry* 148, no. 3 (March 1991): 292 – 305.

Maudsley, Henry. *The Pathology of Mind*. 3rd ed. New York: D. Appleton, 1882.

———. *The Pathology of the Mind*. London: Macmillan, 1895.

Maupassant, Guy de. *Selected Short Stories*. Trans. Roger Colet. London: Penguin Books, 1971.

- Mauthner, Natasha S. "Feeling low and feeling really bad about feeling low: Women's experiences of motherhood and postpartum depression." *Canadian Psychology* 40, no. 2 (May 1999): 143 - 61.
[Http://psycnet.apa.org/psycinfo/1999-13790-006](http://psycnet.apa.org/psycinfo/1999-13790-006).
- May, Rollo. *The Meaning of Anxiety*. New York: W. W. Norton, 1977.
- Maylon, Alan K. "Biphasic aspects of homosexual identity formation." *Psychotherapy: Theory, Research and Practice* 19, no. 3 (Fall 1982): 335 - 40.
- Mays, John Bentley. *In the Jaws of the Black Dogs*. New York: HarperCollins, 1995.
- McAlpine, Donna, and David Mechanic. "Utilization of specialty mental health care among persons with severe mental illness: The roles of demographics, need, insurance, and risk." *Health Services Research* 35, no. 1, part 2 (April 2000): 277 - 92.
- McCann, U., et al. "Serotonin neurotoxicity after 3,4-methylenedioxymethamphetamine: A controlled study in humans." *NeuroPsychopharmacology* 10, no. 2 (April 1994): 129 - 38.
- McCauley, Elizabeth, Gabrielle Carson, and Rose Calderon. "The role of somatic complaints in the diagnosis of depression in children and adolescents." *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 30, no. 4 (July 1991): 631 - 35.

- McDowell, David M., and Henry I. Spitz. *Substance Abuse: From Principles to Practice*. New York: Taylor & Francis Group, 1999.
- McGrath, Callie L., et al. "Toward a neuroimaging treatment selection biomarker for major depressive disorder." *JAMA Psychiatry* 70, no. 8 (August 2013): 821 - 29. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23760393](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23760393).
- McGuire, Michael, and Alfonso Troisi. *Darwinian Psychiatry*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- McHugh, Paul R. "Psychiatric misadventures." *American Scholar* 61, no. 4 (Autumn 1992): 497 - 510.
- McHugh, Paul R., and Phillip R. Slavney. *The Perspectives of Psychiatry*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1986.
- McKeown, L. A. "The healing profession on an alternative mission." *Medical World News*, April 1993, 48 - 60.
- Mead, Richard. *Medical Precepts and Cautions*. Trans. Thomas Stack. London: J. Brindley, 1751.
- . *The Medical Works of Richard Mead, M.D.* London: C. Hitch et al., 1760.
- Meisol, Patricia. "The Dark Cloud." *Baltimore Sun*, May 1, 1999.
- Mehlman, P. T., et al. "Low CSF 5-HIAA concentrations and severe aggression and impaired impulse control in nonhuman primates." *American Journal of Psychiatry* 151, no. 10 (October 1994): 1485 - 91.

- Melfi, Catherine A., Thomas W. Croghan, and Mark P. Hanna. "Access to treatment for depression in a Medicaid population." *Journal of Health Care for the Poor and Underserved* 10, no. 2 (May 1999): 201 - 15.
- Mellman, T. A., and T. W. Uhde. "Sleep and panic and generalized anxiety disorders." In *The Neurobiology of Panic Disorder*. Ed. James Ballenger. New York: Wiley-Liss, 1990.
- Menander. *Comicorum Atticorum Fragmenta*. Ed. T. Kock. Leipzig: Teubner, 1888.
- Mendelson, Myer. *Psychoanalytic Concepts of Depression*. New York: Spectrum Publications, 1974.
- Mendez-David, Indira, et al. "Adult hippocampal neurogenesis: An actor in the antidepressantlike action." *Annales Pharmaceutiques Françaises* 71, no. 3 (May 2013): 143 - 49.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23622692](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23622692).
- Menninger, Karl. *Man Against Himself*. New York: Harcourt, Brace & World, 1983.
- Merkin, Daphne. "The black season." *The New Yorker*, January 8, 2001.
- Meyer, Adolf. "The 'complaint' as the center of genetic-dynamic and nosological thinking in psychiatry." *New England Journal of Medicine* 199, no. 8 (August 23, 1928): 360 - 70.
- . *The Collected Papers of Adolf Meyer*. 4 vols. Ed. Eunice E. Winters. Baltimore: Johns Hopkins Press, 1951.

- . *Psychobiology: A Science of Man*. Eds. Eunice E. Winters and Anna Mae Bowers. Springfield, Ill.: Charles C. Thomas, 1957.
- Meyer, R. E., ed. *Psychopathology and Addictive Disorder*. New York: Guilford Press, 1986.
- Miletich, John J. *Depression in the Elderly: A Multimedia Sourcebook*. Westport, Conn.: Greenwood Press, 1997.
- Milgram, Stanley. *Obedience to Authority*. New York: Harper Colophon Books, 1974.
- Millay, Edna St. Vincent. *Collected Sonnets*. New York: Harper and Row, 1988.
- Miller, Alice. *The Drama of the Gifted Child*. New York: BasicBooks, 1994.
- Miller, Ivan W., et al. "Depressed patients with dysfunctional families: Description and course of illness." *Journal of Abnormal Psychology* 101, no. 4 (November 1992): 637 - 46.
- Miller, John, ed. *On Suicide: Great Writers on the Ultimate Question*. San Francisco: Chronicle Books, 1992.
- Milling, Leonard, and Barbara Martin. "Depression and suicidal behavior in preadolescent children." In *Handbook of Clinical Child Psychology*. 2nd ed. Eds. C.E. Walker and M. C. Roberts, 319 - 39. New York: John Wiley & Sons, 1992.
- Milton, John. *Complete Poems and Major Prose*. Ed. Merritt Y. Hughes. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1957.

——. *Paradise Lost*. Ed. Scott Elledge. New York: W. W. Norton, 1993.

Miranda, Jeanne. “Introduction to the special section on recruiting and retaining minorities in psychotherapy research.” *Journal of Consulting Clinical Psychologists* 64, no. 5 (October 1996): 848 – 50.

——. “One in five women will become clinically depressed ...” Manuscript.

Miranda, Jeanne, et al. “Recruiting and retaining low-income Latinos in psychotherapy research.” *Journal of Consulting Clinical Psychologists* 64, no. 5 (October 1996): 868 – 74.

——. “Unmet mental health needs of women in public-sector gynecologic clinics.” *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 178, no. 2 (February 1998): 212 – 17.

——. “Current psychiatric disorders among women in public sector family planning clinics.” Georgetown University Medical Center. Manuscript.

Miranda, Jeanne, and Bonnie L. Green. “Poverty and mental health services research.” Georgetown University Medical Center. Manuscript.

Mirman, Jacob J. *Demystifying Homeopathy*. New Hope, Minn.: New Hope Publishers, 1999.

Mitchell, Allen A., et al. “Medication use during pregnancy, with particular focus on prescription drugs: 1976 – 2008.” *American Journal of Obstetrics and Gynecology*

205, no. 1 (July 2011): 51.e1 - 51.e8.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21514558](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21514558).

Möller, Hans-Jürgen, and Konstantinos N. Fountoulakis.

“Problems in determining efficacy and effectiveness of antidepressants.” *Psychiatriki* 22, no. 4 (October - December 2011): 298 - 306.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22271842](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22271842).

Mondimore, Francis Mark. *Depression: The Mood Disease*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1995.

Monk, Catherine, Elizabeth M. Fitelson, and Elizabeth Werner.

“Mood disorders and their pharmacological treatment during pregnancy: Is the future child affected?” *Pediatric Research* 69, no. 5, pt. 2 (May 2011): 3R - 10R.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21289532](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21289532).

Montgomery, S. A. “Suicide prevention and serotonergic drugs.” *International Clinical Psychopharmacology* 8, suppl. 2 (November 1993): 83 - 85.

Montplaisir, J., and R. Godbout, eds. *Sleep and Biological Rhythms*. New York: Oxford University Press, 1990.

Moore, K., et al. “The JOBS evaluation: How well are they faring? AFDC families with preschool-aged children in Atlanta at the outset of the JOBS evaluation.” Washington, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services, 1995.

———. “The association between physical activity and depression in older depressed adults.” *Journal of Aging and Physical Activity* 7 (1999): 55 - 61.

- Moore, Thomas. *Care of the Soul*. New York: HarperCollins, 1998.
- Mora, George, ed. *Witches, Devils, and Doctors in the Renaissance: Johann Weyer, De Praestigiis Daemonum*. (1583 ed.) Trans. John Shea. Binghamton, N.Y.: Medieval & Renaissance Texts & Studies, 1991.
- Moreines, Jared L., et al. "Neuropsychological function before and after subcallosal cingulate deep brain stimulation in patients with treatment-resistant depression." *Depression and Anxiety* 31, no.8 (August 2014): 690 - 98.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24753183](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24753183).
- Morse, Gary, et al. "Experimental comparison of the effects of three treatment programs for homeless mentally ill people." *Hospital & Community Psychiatry* 43, no. 10 (October 1992): 1005 - 10.
- Moss, L., and D. Hamilton. "The psychotherapy of the suicidal patient." *American Journal of Psychiatry* 122, no. 10 (April 1956): 814 - 19.
- Motto, Jerome. "Clinical considerations of biological correlates of suicide," In *The Biology of Suicide*. Ed. Ronald Maris. New York: Guilford Press, 1986.
- Mufson, Laura, et al. "Efficacy of interpersonal psychotherapy for depressed adolescents." *Archives of General Psychiatry* 56, no. 6 (June 1999): 573 - 79.
- Mulder, Eduard J. H., et al. "Selective serotonin reuptake inhibitors affect neurobehavioral development in the

- human fetus.” *NeuroPsychopharmacology* 36, no. 10 (September 2011): 1961 – 71.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21525859](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21525859).
- Müller, Norbert, et al. “The cyclooxygenase-2 inhibitor celecoxib has therapeutic effects in major depression: Results of a double-blind, randomized, placebo-controlled, add-on pilot study to reboxetine.” *Molecular Psychiatry* 11, no. 7 (July 2006): 680 – 84.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16491133](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16491133).
- Murphy, Elaine, ed. *Affective Disorders in the Elderly*. London: Churchill Livingstone, 1986.
- Murphy, George. *Suicide in Alcoholism*. New York: Oxford University Press, 1992.
- Murray, Albert. *Stomping the Blues*. New York: A De Capo Paperback, 1976.
- Murray, Michael T. *Natural Alternatives to Prozac*. New York: Morrow, 1996.
- Musetti, Laura, et al. “Depression before and after age 65: A reexamination.” *British Journal of Psychiatry* 155, no. 3 (September 1989): 330 – 36.
- Mutrie, Tim. “Aspenite helps spread word on teen depression.” *Aspen Times* 12, no. 169 (1999).
- Nadler, Roland. “‘Electroceutical’ ads are here: What will regulators say?” Stanford Center for Law and the Biosciences, October 24, 2013.
<http://blogs.law.stanford.edu/lawandbiosciences/2013/10/24/electroceutical-ads-are-here-what-will-regulators-say>.

- Nagel, Thomas. *The Possibility of Altruism*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1970.
- Nakagawa, Atsuo, et al. "Association of suicide and antidepressant prescription rates in Japan, 1999 - 2003." *Journal of Clinical Psychiatry* 68, no. 6 (June 2007): 908 - 16. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17592916](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17592916)
- National Advisory Mental Health Council. "Minutes of the 184th Meeting." Manuscript. September 16, 1996.
- . "Bridging science and service: A report by the National Advisory Mental Health Council's Clinical Treatment and Services Research Workgroup." Manuscript.
- National Alliance on Mental Illness. "General information about specific medications." NAMI, 2014. [Http://www.nami.org/Template.cfm?Section=About_Medications&Template=/ContentManagement/ContentCombo.cfm&NavMenuID=798&ContentID=23662](http://www.nami.org/Template.cfm?Section=About_Medications&Template=/ContentManagement/ContentCombo.cfm&NavMenuID=798&ContentID=23662)
- National Institutes of Health, U.S. Department of Health and Human Services. "Behavioral insomnia therapy for those with insomnia and depression." Project Number 5R01MH076856-05; Colleen E. Carney, Ryerson University, project leader; study start date March 2008. [Http://clinicaltrials.gov/show/NCT00620789](http://clinicaltrials.gov/show/NCT00620789).
- . "Improving depression outcome by adding CBT for insomnia to antidepressants." Project Number 5R01MH079256-05; Andrew D. Krystal, Duke University, project leader; study start date June 2008.

[Http://projectreporter.nih.gov/project_info_description.cfm?aid=8311829&-icde=18398621](http://projectreporter.nih.gov/project_info_description.cfm?aid=8311829&-icde=18398621).

——. “Efficacy and safety of cranial electrical stimulation (CE) for major depressive disorder(MDD).” Study Number NCT01325532; David Mischoulon, Massachusetts General Hospital, project leader; Fisher Wallace Labs LLC, collaborator; study start date November 2010. [Http://clinicaltrials.gov/show/NCT01325532](http://clinicaltrials.gov/show/NCT01325532).

——. “A pilot study of deep brain stimulation to the lateral habenulae in treatmentresistant depression.” Study Number NCT01798407; Wayne Goodman, Mt. Sinai School of Medicine, principal investigator; study start date February 21, 2013. [Http://clinicaltrials.gov/show/NCT01798407](http://clinicaltrials.gov/show/NCT01798407).

National Institute of Mental Health, U.S. Department of Health and Human Services. “Research domain criteria (RDoC).” 2014. [Http://www.nimh.nih.gov/research-priorities/rdoc/index.shtml](http://www.nimh.nih.gov/research-priorities/rdoc/index.shtml).

National Institute of Health’s Genetics Workgroup. “Genetics and mental disorders.” National Institute of Mental Health. Manuscript.

National Institute of Mental Health’s Suicide Research Workshop: From the Bench to the Clinic. November 14 - 15, 1996.

——. “Report to the National Advisory Mental Health Council Director of the NIMH.” January 28 - 29, 1997.

——. *Depression: What Every Woman Should Know*. Depression Awareness, Recognition, and Treatment (D/ART) Campaign. Rockville, Md.: NIMH, 1995.

National Mental Health Association. “Tipper Gore announces major mental health initiative.” NMHA Legislative Alert, January 15, 1999.

National Mental Health Consumers’ Self-Help Clearinghouse, et al. *Amici Curiae Brief for the October 1998 Supreme Court Case of Tommy Olmstead, Commissioner of the Department of Human Resources of the State of Georgia, et al., vs. L.C. and E.W., Each by Jonathan Zimring, as Guardian ad Litem and Next Friend*. Philadelphia, Pa.: NMHCSHC, 1998.

Naughton, Marie, et al. “A review of ketamine in affective disorders: Current evidence of clinical efficacy, limitations of use and pre-clinical evidence on proposed mechanisms of action.” *Journal of Affective Disorders* 156, no. 3 (March 2014): 24 – 35.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24388038](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24388038).

Naurex, Inc. “FDA grants fast track designation to Naurex’s rapid-acting novel antidepressant GLYX-13.” *PR Newswire*, March 3, 2014. [Http://www.prnewswire.com/news-releases/fda-grants-fast-track-designation-to-naurexs-rapid-acting-novel-antidepressant-glyx-13-248174561.html](http://www.prnewswire.com/news-releases/fda-grants-fast-track-designation-to-naurexs-rapid-acting-novel-antidepressant-glyx-13-248174561.html).

Nazroo, J. Y., et al. “Gender differences in the onset of depression following a shared life event: A study of

- couples.” *Psychological Medicine* 27, no. 1 (January 1997): 9 – 19.
- Neaman, Judith S. *Suggestion of the Devil: The Origins of Madness*. Garden City, N.Y.: Anchor Books, 1975.
- Nemeroff, Charles B. “The neurobiology of depression.” *Scientific America* 278, no. 6 (June 1998): 42 – 49.
- Nesse, Randolph. “Evolutionary explanations of emotions.” *Human Nature* 1, no. 3 (September 1990): 281 – 89.
- . “What good is feeling bad?” *The Sciences*, December 1991.
- . “Is depression an adaptation?” *Archives of General Psychiatry* 57, no. 1 (January 2000): 14 – 20.
- Newton, Isaac. *Newton’s Principia: The Mathematical Principles of Natural Philosophy*. Trans. Andrew Motte. New York: Daniel Adee, 1848.
- Nicholson, Barbara L., and Diane M. Kay. “Group treatment of traumatized Cambodian women: A culture-specific approach.” *Social Work* 44, no. 5 (September 1999): 470 – 79.
- Nicolson, Paula. “Loss, happiness and postpartum depression: The ultimate paradox.” *Canadian Psychology* 40, no. 2 (May 1999): 162 – 78.
[Http://psycnet.apa.org/psycinfo/1999-13790-007](http://psycnet.apa.org/psycinfo/1999-13790-007).
- Nielsen, D., et al. “Suicidality and 5-hydroxindoleacetic acid concentration associated with tryptophan hydroxylase polymorphism.” *Archives of General Psychiatry* 51, no. 1 (January 1994): 34 – 38.

- Nierenberg, Andrew, et al. "Mania associated with St. John's wort." *Biological Psychiatry* 46, no. 12 (December 1999): 1707 – 8.
- Niesink, R. J. M., et al., eds. *Drugs of Abuse and Addiction*. Boca Raton, Fla.: CRC Press, 1998.
- Nietzsche, Friedrich. *Beyond Good and Evil*. Trans. R. J. Hollingdale. London: PenguinBooks, 1990.
- . *Thus Spoke Zarathustra*. Trans. Walter Kaufmann. New York: Modern Library, 1995.
- . *The Will to Power*. Trans. Walter Kaufmann. New York: Vintage Books, 1967.
- Nolen-Hoeksema, Susan. *Sex Differences in Depression*. Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1990.
- Nonacs, Ruta, Lee S. Cohen, and Marlene Freeman. "Response to the *New York Times* article on SSRIs and pregnancy: Moving toward a more balanced view of risk." Massachusetts General Hospital, September 5, 2014. [Http://womensmentalhealth.org/posts/response-new-york-times-article-ssris-pregnancy-moving-toward-balanced-view-risk](http://womensmentalhealth.org/posts/response-new-york-times-article-ssris-pregnancy-moving-toward-balanced-view-risk).
- Norden, Michael J. *Beyond Prozac: Brain Toxic Lifestyles, Natural Antidotes and New Generation Antidepressants*. New York: ReganBooks, 1995.
- Norton Anthology of Poetry*. Rev. ed. Eds. Alexander W. Allison et al. New York: W. W. Norton, 1975.
- Nuland, Sherwin B. *How We Die*. London: Vintage, 1997.

- Nulman, Irena, et al. "Child development following exposure to tricyclic antidepressants or fluoxetine throughout fetal life: A prospective, controlled study." *American Journal of Psychiatry* 159, no. 11 (November 2002): 1889 - 95. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12411224](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12411224).
- Nutt, David. "Substance-P antagonists: A new treatment for depression?" *Lancet* 352, no. 9141 (November 21, 1998): 1644 - 45.
- Nuttin, Bart, et al. "Consensus on guidelines for stereotactic neurosurgery for psychiatric disorders." *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 85, no. 9 (September 2014): 1003 - 8.
- Oates, Margaret R. "Postnatal depression and screening: Too broad a sweep?" *British Journal of General Practice* 53, no. 493 (August 2003a): 596 - 97. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14601333](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14601333).
- . "Suicide: The leading cause of maternal death." *British Journal of Psychiatry* 183, no. 4 (October 2003b): 279 - 81. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14519602](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14519602).
- Oberlander, Tim F., et al. "Externalizing and attentional behaviors in children of depressed mothers treated with a selective serotonin reuptake inhibitor antidepressant during pregnancy." *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine* 161, no. 1 (January 2007): 22 - 29. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17199063](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17199063).
- O'Connor, Thomas G., Catherine Monk, and Elizabeth M. Fitelson. "Practitioner review: Maternal mood in

pregnancy and child development—implications for child psychology and psychiatry.” *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 55, no. 2 (February 2014): 99 – 111.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24127722](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24127722).

Ogle, Robbin S., Daniel Maier-Katkin, and Thomas J. Bernard. “A theory of homicidal behavior among women.” *Criminology* 33, no. 2 (May 1995): 173 – 93.
[Http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1745-9125.1995.tb01175.x](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1745-9125.1995.tb01175.x).

O’Hara, Andrew F., et al. “National police suicide estimates: Web surveillance study II.” *International Journal of Emergency Mental Health and Human Resilience* 15, no. 1 (January 2013): 31 – 38.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24187885](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24187885).

O’Hara, Michael W., and Annette M. Swain. “Rates and risk of postpartum depression: A metaanalysis.” *International Review of Psychiatry* 8, no. 1 (March 1996): 37 – 54.
[Http://psycnet.apa.org/psycinfo/1996-94115-005](http://psycnet.apa.org/psycinfo/1996-94115-005).

Oldham, John M. “Antidepressants and the placebo effect, revisited.” *Psychiatric News*, March 16, 2012.
[Http://psychnews.psychiatryonline.org/doi/full/10.1176/pm.47.6.psychnews_47_6_3-a](http://psychnews.psychiatryonline.org/doi/full/10.1176/pm.47.6.psychnews_47_6_3-a).

Olfson, Mark, and Steven C. Marcus. “National trends in outpatient psychotherapy.” *American Journal of Psychiatry* 167, no. 12 (December 2010): 1456 – 63.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20686187](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20686187).

- Olfson, Mark, et al. "Relationship between antidepressant medication treatment and suicide in adolescents." *Archives of General Psychiatry* 60, no. 10 (October 2003): 978 - 82. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14557142](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14557142).
- Olney, Buster. "Harnisch says he is being treated for depression." *New York Times*, April 26, 1997.
- Olsen, K., and L. Pavetti. *Personal and Family Challenges to the Successful Transition from Welfare to Work*. Washington, D.C.: Urban Institute, 1996.
- O'Meara, Kelly Patricia. "Doping kids." *Insight on the News*, June 28, 1999.
- Opler, Marvin, and S. Mouchly Small. "Cultural variables affecting somatic complaints and depression." *Psychosomatics* 9, no. 5 (September - October 1968): 261 - 66.
- Oppenheim, Janet. *Shattered Nerves*. Oxford: Oxford University Press, 1991.
- Oquendo, Maria A., Kevin M. Malone, and J. John Mann. "Suicide: Risk factors and prevention in refractory major depression." *Depression and Anxiety* 5, no. 4 (1997): 202 - 11.
- . "Inadequacy of antidepressant treatment for patients with major depression who are at risk for suicidal behavior." *American Journal of Psychiatry* 156, no. 2 (February 1999): 190 - 94.
- Osler, Sir William. *Aequanimitas*. London: H. K. Lewis, 1904.

Oswego Hospital. "Community service plan, 2014 - 2016."
Oswego, N.Y.: Oswego Hospital, 2013.
<https://www.oswegohealth.org/dl/2013%20Community%20Service%20Plan1.pdf>.

Overstreet, David H., David S. Janowsky, and Amir H. Rezvani.
"Alcoholism and depressive disorder: Is cholinergic sensitivity a biological marker?" *Alcohol and Alcoholism* 24, no. 3 (January 1989): 253 - 55.

Overstreet, S., et al. "Availability of family support as a moderator of exposure to community violence." *Journal of Clinical Child Psychology* 28, no. 2 (June 1999): 151 - 59.
The Oxford English Dictionary. 12 vols. Oxford: Clarendon Press, 1978.

Pae, Chi-Un, et al. "Milnacipran: Beyond a role of antidepressant." *Clinical Neuropharmacology* 32, no. 6 (November/December 2009): 355 - 63.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19620845>.

Page, Melissa, and Mari S. Wilhelm. "Postpartum daily stress, relationship quality and depressive symptoms." *Contemporary Family Therapy* 29, no. 4 (December 2007): 237 - 51.
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10591-007-9043-1>.

Pagel, Walter. *Religion and Neoplatonism in Renaissance Medicine*. Ed. Marianne Winder. London: Variorum Reprints, 1985.

- Papakostas, George I., and Maurizio Fava. "Does the probability of receiving placebo influence clinical trial outcome? A meta-regression of double-blind, randomized clinical trials in MDD." *European NeuroPsychopharmacology* 19, no. 1 (January 2009): 34 - 40.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18823760](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18823760).
- Papolos, Demitri, and Janice Papolos. *Overcoming Depression*. New York: HarperCollins, 1997.
- Paris, Jayson J., et al. "Immune stress in late pregnant rats decreases length of gestation and fecundity, and alters later cognitive and affective behaviour of surviving pre-adolescent offspring." *Stress* 14, no. 6 (November 2011): 652 - 64.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21995525](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21995525).
- Pascual-Leone, Alvaro, Anil Dunha, and David C. Anderson. "Cerebral atrophy in habitual cocaine abusers: A planimetric CT study." *Neurology* 41, no. 1 (January 1991): 34 - 38.
- Pascual-Leone, Alvaro, et al. "Rapid-rate transcranial magnetic stimulation of left dorsolateral prefrontal cortex in drug-resistant depression." *Lancet* 348, no. 9022 (July 27, 1996): 233 - 37.
- Patros, Philip G., and Tonia K. Shamoo. *Depression and Suicide in Children and Adolescents*. Boston: Allyn & Bacon, 1989.
- Patton, Stacey Pamela. "Electrogirl." *Washington Post* (September 19, 1999).

- Pawlby, Susan, et al. "Antenatal depression predicts depression in adolescent offspring: Prospective longitudinal community-based study." *Journal of Affective Disorders* 113, no. 3 (March 2009): 236 - 43.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18602698](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18602698).
- Pear, Robert. "Insurance plans skirt requirement on mental health." *New York Times*, December 26, 1998.
- Pearce, Erica, and Julie Murphy. "Vortioxetine for the treatment of depression." *Annals of Pharmacotherapy* 48, no. 6 (August 1996): 758 - 65.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24676550](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24676550).
- Pedersen, Lars Henning, et al. "Selective serotonin reuptake inhibitors in pregnancy and congenital malformations: Population based cohort study." *British Medical Journal* 339 (September 23, 2009): b3569.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19776103](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19776103).
- Peláez-Nogueras, Martha, et al. "Depressed mothers' touching increases infants' positive affect and attention in still-face interaction." *Child Development* 67, no. 4 (August 1996): 1780 - 92.
- Petch, Jemima, and W. Kim Halford. "Psycho-education to enhance couples' transition to parenthood." *Clinical Psychology Review* 28, no. 7 (October 2008): 1125 - 37.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18472200](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18472200).
- Peterchev, Angel V., D. L. Murphy, and Sarah H. Lisanby. "Repetitive transcranial magnetic stimulator with controllable pulse parameters (cTMS)." *Proceedings of*

the 2010 Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (September 1 - 4, 2010), 2922 - 26.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21095986](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21095986).

Petti, T. A. "Depression in hospitalized child psychiatry patients: Approaches to measuring depression." *Journal of the American Academy of Child Psychiatry* 22, no. 1 (Winter 1978): 11 - 21.

Phillips, Adam. *Darwin's Worms*. London: Faber & Faber, 1999.
Physicians' Desk Reference. 53rd ed. Montvale, N.J.: Medical Economics Company, 1999.

Pinel, Philippe. *A Treatise on Insanity, in Which Are Contained the Principles of a New and More Practical Nosology of Maniacal Disorders*. Trans. D. D. Davis. Sheffield, England: W. Todd, 1806.

Pines, Dinora. "The relevance of early psychic development to pregnancy and abortion." *International Journal of Psycho-Analysis* 63, pt. 3 (1982): 311 - 19. Repr. in Raphael-Leff & Perelberg (1997).
[Http://psycnet.apa.org/psycinfo/1983-10847-001](http://psycnet.apa.org/psycinfo/1983-10847-001)

Pirkis, Jane, and Philip Burgess. "Suicide and recency of health care contacts: A systematic review." *British Journal of Psychiatry* 173, no. 6 (December 1998): 462 - 75.

Pitt, Brice. "'Atypical' depression following childbirth." *British Journal of Psychiatry* 114, no. 516

(November 1968): 1325 – 35.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5750402](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5750402).

Pizzagalli, Diego A., Allison L. Jahn, and James P. O'Shea.

“Toward an objective characterization of an anhedonic phenotype: A signal-detection approach.” *Biological Psychiatry* 57, no. 4 (February 15, 2005): 319 – 27.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2447922](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2447922).

Pizzagalli, Diego A., et al. “Reduced hedonic capacity in major depressive disorder: Evidence from a probabilistic reward task.” *Journal of Psychiatric Research* 43, no. 1 (November 2008): 76 – 87.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2637997](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2637997).

Plath, Sylvia. *The Bell Jar*. New York: Harper & Row, 1971.

Pletscher, Alfred A., Shore Parkhurst, and Bernard B. Brodie.

“Serotonin release as a possible mechanism of reserpine action.” *Science* 122, no. 3165 (August 26, 1955): 374 – 75.

Pollan, Michael. “A very fine line.” *New York Times Magazine*, September 12, 1999.

Pollice, Christine, et al. “Relationship of depression, anxiety, and obsessionality to state of illness in anorexia nervosa.” *International Journal of Eating Disorders* 21, no. 4 (May 1997): 367 – 76.

Porter, Roy. *Mind-Forg'd Manacles: A history of madness in England from the Restoration to the Regency*. London: Athlone Press, 1987.

- Posner, Kelly, et al. "Columbia Classification Algorithm of Suicide Assessment (C-CASA): Classification of suicidal events in the FDA's pediatric suicidal risk analysis of antidepressants." *American Journal of Psychiatry* 164, no. 7 (July 2007): 1035 - 43.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17606655](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17606655)
- . "The Columbia-Suicide Severity Rating Scale: Initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults." *American Journal of Psychiatry* 168, no. 12 (December 2011): 1266 - 77. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22193671](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22193671).
- Post, Robert M. "Transduction of psychosocial stress into the neurobiology of recurrent affective disorder." *American Journal of Psychiatry* 149, no. 8 (August 1992): 999 - 1010.
- . "Malignant transformation of affective illness: Prevention and treatment." *Directions in Psychiatry* 13 (1993): 2 - 7.
- Post, Robert M., et al. "Developmental psychobiology of cyclic affective illness: Implications for early therapeutic intervention." *Development and Psychopathology* 8, no. 1 (Winter 1996): 273 - 305.
- . "Rational polypharmacy in the bipolar affective disorders." *Epilepsy Research* suppl. 11 (1996): 153 - 80.
- Post, Robert M., and R. T. Kopanda. "Cocaine, kindling, and psychosis." *American Journal of Psychiatry* 133, no. 6 (June 1976): 627 - 34.

Post, Robert M., Susan R. B. Weiss, and Gabriele S. Leverich.

“Recurrent affective disorder: Roots in developmental neurobiology and illness progression based on changes in gene expression.” *Development and Psychopathology* 6, no. 4 (Fall 1994): 781 – 813.

Powell, Barbara, et al. “Primary and secondary depression in alcoholic men: An important distinction?” *Journal of Clinical Psychiatry* 48, no. 3 (March 1987): 98 – 101.

Poznanski, E., and J. P. Zrull. “Childhood depression: Clinical characteristics of overtly depressed children.” *Archives of General Psychiatry* 23, no. 1 (July 1970): 8 – 15.

Praag, Hermann van. “Affective disorders and aggression disorders: Evidence for a common biological mechanism.” In *The Biology of Suicide*. Ed. Ronald Maris. New York: Guilford Press, 1986.

Price, John S. “Genetic and phylogenetic aspects of mood variation.” *International Journal of Mental Health* 1, nos. 1 – 2 (Spring – Summer 1972): 124 – 44.

——. “Agonistic versus prestige competition.” *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophy-siological Integration* 8, no. 9 (September 1995): 7 – 15.

——. “The expression of hostility in complementary relationships——change due to depressed mood.” *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophysiological Integration* 9, no. 7 (July 1996): 6 – 14.

- . “Goal setting: A contribution from evolutionary biology.” *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophysiological Integration* 10, no. 10 (October 1997): 8 – 11.
- . “Job’s battle with God.” *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophysiological Integration* 10, no. 12 (December 1997): 19 – 21.
- . “Do not underestimate the dog!” *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophysiological Integration* 11, no. 12 (December 1998): 18 – 19.
- Price, John S., and Anthony Stevens. *Evolutionary Psychiatry*. London: Routledge, 1996.
- Price, John S., et al. “The social competition hypothesis of depression.” *British Journal of Psychiatry* 164, no. 3 (March 1994): 309 – 15.
- Prichard, James Cowles. *A Treatise on Insanity and Other Disorders Affecting the Mind*. London: Sherwood, Gilbert, & Piper, 1835.
- Pritchard, C. “New patterns of suicide by age and gender in the United Kingdom and the Western World, 1974 – 1992; an indicator of social change?” *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 31, nos. 3 – 4 (June 1996): 227 – 34.
- Proulx, Christophe D., Okihide Hikosaka, and Roberto Malinow. “Reward processing by the lateral habenula in normal and depressive behaviors.” *Nature Neuroscience* 17, no. 9

(September 2014): 1146 – 52.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25157511](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25157511).

Quen, Jacques M., and Eric T. Carlson, eds. *American Psychoanalysis: Origins and Development. The Adolf Meyer Seminars*. New York: Brunner/Mazel, 1978.

Quint, J. C., et al. *New Chance: Interim Findings on a Comprehensive Program for Disadvantaged Young Mothers and Their Children*. New York: Manpower Demonstration Research Corp., 1994.

Rabin, Roni Caryn. “Are antidepressants safe during pregnancy?” *New York Times*, September 1, 2014. [Http://well.blogs.nytimes.com/2014/09/01/possible-risks-of-s-s-r-i-antidepressants-to-new-borns](http://well.blogs.nytimes.com/2014/09/01/possible-risks-of-s-s-r-i-antidepressants-to-new-borns).

Rabins, Peter, et al. “Scientific and ethical issues related to deep brain stimulation for disorders of mood, behavior, and thought.” *Archives of General Psychiatry* 66, no. 9 (September 2009): 931 – 37. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19736349](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19736349).

Radke-Yarrow, Marian, et al. “Affective interactions of depressed and nondepressed mothers and their children.” *Journal of Abnormal Child Psychology* 21, no. 6 (December 1993): 683 – 95.

———. “Caring behavior in children of clinically depressed and well mothers.” *Child Development* 65, no. 5 (October 1994): 1405 – 14.

Rado, Sandor. *Psychoanalysis of Behavior: The Collected Papers of Sandor Rado*. 2 vols. New York: Grune &

Stratton, 1956.

Rai, Dheeraj, et al. "Parental depression, maternal antidepressant use during pregnancy, and risk of autism spectrum disorders: Population based case-control study." *British Medical Journal* 346 (April 19, 2013): f2059. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23604083](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23604083).

Raleigh, Michael, and Michael McGuire. "Bidirectional relationships between tryptophan and social behavior in vervet monkeys." *Advances in Experimental Medicine and Biology* 294 (1991): 289 - 98.

Raleigh, Michael, et al. "Social and environmental influences on blood serotonin concentrations in monkeys." *Archives of General Psychiatry* 41, no. 4 (April 1984): 405 - 10.

———. "Serotonergic mechanisms promote dominance acquisition in adult male vervet monkeys." *Brain Research* 559, no. 2 (September 20, 1991): 181 - 90.

Ramstedt, Mats. "Alcohol and suicide in 14 European countries." *Addiction*. 96, no. 1s1 (February, 2002): 59 - 75.

[Https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1360-0443.96.1s1.6.x](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1360-0443.96.1s1.6.x).

Raphael-Leff, Joan, and Rosine Jozef Perelberg, eds. *Female Experience: Three Generations of British Women Psychoanalysts on Work with Women*. London: Routledge, 1997.

- Ray, Shona, and Zachary N. Stowe. "The use of antidepressant medication in pregnancy." *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology* 28, no. 1 (January 2014): 71 – 83.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24211026](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24211026).
- Readings from the Hurricane Island Outward Bound School.*
 Rockland, Me.: Hurricane Island Outward Bound.
- Real, Terrence. *I Don't Want to Talk About It*. New York: Scribner, 1997.
- Reardon, Sara. "Electroceuticals spark interest." *Nature* 511, no. 7507 (July 3, 2014): 18.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24990725](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24990725).
- Rebello, Tahilia J., et al. "Postnatal day 2 to 11 constitutes a 5-HT-sensitive period impacting adult mPFC function." *Journal of Neuroscience* 34, no. 37 (September 2014): 12379 – 93.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25209278](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25209278).
- Rees, Jonathan. "Patents and intellectual property: A salvation for patient-oriented research?" *Lancet* 356, no. 9232 (September 2000): 849 – 50.
- Regier, D. A., et al. "Comparing age at onset of major depression and other psychiatric disorders by birth cohorts in five U.S. community populations." *Archives of General Psychiatry* 48, no. 9 (September 1991): 789 – 95.
- . "The de facto mental and addictive disorders service system. Epidemiologic Catchment Area prospective 1-year

- prevalence rates of disorders and services.” *Archives of General Psychiatry* 50, no. 2 (February 1993): 85 – 94.
- Relman, Arnold S. “A trip to Stonesville.” *New Republic* 219, no. 24 (December 14, 1998): 28 – 37.
- Remafedi, G., et al. “The relationship between suicide risk and sexual orientation: Results of a population-based study.” *American Journal of Public Health* 88, no. 1 (January 1998): 57 – 60.
- Reynolds, Charles F., III, et al. “Nortriptyline and interpersonal psychotherapy as maintenance therapies for recurrent major depression: A randomized controlled trial in patients older than 59 years.” *JAMA* 281, no. 1 (January 6, 1999): 39 – 45.
- Rich, Charles L., Deborah Young, and Richard C. Fowler. “San Diego suicide study I: Young vs. old subjects.” *Archives of General Psychiatry* 43, no. 6 (June 1986): 577 – 82.
- Richman, Judith A., Valerie D. Raskin, and Cheryl Gaines. “Gender roles, social support and post-partum depressive symptomatology: The benefits of caring.” *Journal of Nervous and Mental Disease* 179, no. 3 (March 1991): 139 – 47. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1997661](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1997661).
- Richter, Gerhard. *The Daily Practice of Painting*. Trans. David Britt. Cambridge: MIT Press, 1998.
- Ridley, Matt. *Genome*. London: Fourth Estate, 1999.
- Rifkin-Graboi, Anna, et al. “Prenatal maternal depression associates with microstructure of right amygdala in neonates at birth.” *Biological Psychiatry* 74, no. 11

(December 2013): 837 – 44.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23968960](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23968960).

Rihmer, Zoltan, et al. “Suicide in Hungary: Epidemiological and clinical perspectives.” *Annals of General Psychiatry* 12, no. 21 (June 26, 2013): 13.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23803500](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23803500)

Riley, Anne W. “Effects on children of treating maternal depression.” National Institute of Mental Health Grant #R01 MH58394.

Rilke, Rainer Maria. *The Selected Poetry of Rainer Maria Rilke*. Trans./ed. Stephen Mitchell. New York: Vintage International, 1989.

Rimer, Sara. “Gaps seen in treatment of depression in elderly.” *New York Times*, September 5, 1999.

Ritterbush, Philip C. *Overtures to Biology: The Speculations of Eighteenth-Century Naturalists*. New Haven, Conn.: Yale University Press, 1964.

Riva-Posse, Patricio, et al. “Practical considerations in the development and refinement of subcallosal cingulate white matter deep brain stimulation for treatment-resistant depression.” *World Neurosurgery* 80, nos. 3 – 4 (September – October 2013): e25 – 34.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23246630](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23246630).

———. “Defining critical white matter pathways mediating successful subcallosal cingulate deep brain stimulation for treatment-resistant depression.” *Biological*

- Psychiatry* 76, no. 12 (December 15, 2014): 963 – 69.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24832866](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24832866).
- Roan, Shari. “Magic pill or minor hope?” *Los Angeles Times*, June 14, 1999.
- Robbins, Maggie. *Suzy Zeus Gets Organized*. New York: Bloomsbury, 2008.
- Robbins, Jim. “Wired for miracles?” *Psychology Today* 31, no. 3 (May 1, 1998): 40 – 76.
- Robinson, James Harvey. *Petrarch: The First Scholar and Man of Letters*. New York: G. P. Putnam’s Sons, 1909.
- Robinson, Nicholas. *A New System of the Spleen, Vapours, and Hypochondriack Melancholy*. London: A. Bettesworth, W. Innys, and C. Rivington, 1729.
- Roccatagliata, Giuseppe. *A History of Ancient Psychiatry*. New York: Greenwood Press, 1986.
- Rodgers, L. N., and D. A. Regier, eds. *Psychiatric Disorders in America: The Epidemiologic Catchment Area Study*. New York: Free Press, 1991.
- Rogers, E. S., et al. “A benefit-cost analysis of a supported employment model for persons with psychiatric disabilities.” *Evaluation and Program Planning* 18, no. 2 (April – June 1995): 105 – 15.
- Rohan, Michael, et al. “Low-field magnetic stimulation in bipolar depression using an MRIbased stimulator.” *American Journal of Psychiatry* 161, no. 1 (January 2004): 93 – 98. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14702256](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14702256).

- . “Rapid mood-elevating effects of low field magnetic stimulation in depression.” *Biological Psychiatry* 76, no. 3 (August 2014): 186 – 93.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24331545](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24331545).
- Romach, M. K., et al. “Long-term codeine use is associated with depressive symptoms.” *Journal of Clinical Psychopharmacology* 19, no. 4 (August 1999): 373 – 76.
- Rosa, Moacyr, and Sarah Lisanby. “Somatic treatments for mood disorders.” *NeuroPsychopharmacology Reviews* 37, no. 1 (January 2012): 102 – 16.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21976043](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21976043).
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21976043](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21976043).
- Rose, Henry. *An Inaugural Dissertation on the Effects of the Passions upon the Body*. Philadelphia: William W. Woodward, 1794.
- Rose, R. M., et al. “Endocrine activity in air traffic controllers at work. II. Biological, psychological and work correlates.” *Psychoneuroendocrinology* 7, nos. 2 – 3 (1981): 113 – 23.
- Rose, William. *From Goethe to Byron: The Development of “Weltschmerz” in German Literature*. London: George Routledge & Sons, 1924.
- Rosen, David H. *Transforming Depression*. New York: Penguin Books, 1993.
- Rosen, Laura Epstein, and Xavier Francisco Amador. *When Someone You Love Is Depressed*. New York: Free Press, 1996.

- Rosen, Peter, et al., eds. *Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. 4th ed. 3 vols. St. Louis, Mo.: Mosby, 1998.
- Rosenfeld, Alvin, S. Wasserman, and Daniel J. Pilowsky. "Psychiatry and children in the child welfare system." *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America* 7, no. 3 (July 1998): 515 - 36.
- Rosenthal, Norman E. "Diagnosis and treatment of Seasonal Affective Disorder." *JAMA* 270, no. 22 (December 8, 1993): 2717 - 20.
- . *Winter Blues*. New York: Guilford Press, 1993.
- . *St. John's Wort*. New York: HarperCollins, 1998.
- Rosenthal, Norman E., et al. "Seasonal Affective Disorder." *Archives of General Psychiatry* 41, no. 1 (January 1984): 72 - 80.
- Rossow, I. "Alcohol and suicide—beyond the link at the individual level." *Addiction* 91, no. 10 (October 1996): 1463 - 69.
- Rothman, David J., and Sheila M. Rothman. *The Willowbrook Wars*. New York: Harper & Row, 1984.
- Roukema, Marge. "Capitol shootings could have been prevented." *New Jersey Herald*, August 16, 1998.
- Roukema, Representative Marge, et al. "Mental Health Parity Act of 1996 (H.R. 4058)." U.S. House of Representatives.
- . "Mental Health and Substance Abuse Parity Amendments of 1998 (H.R. 3568)." U.S. House of Representatives.

- Rounsaville, Bruce J., et al. "Psychiatric diagnoses of treatment-seeking cocaine abusers." *Archives of General Psychiatry* 48, no. 1 (January 1991): 43 - 51.
- Roy, Alec. "Possible biologic determinants of suicide." In *Current Concepts of Suicide*. Ed. David Lester. Philadelphia: Charles Press, 1990.
- Roy, Alec, et al. "Genetics of suicide in depression." *Journal of Clinical Psychiatry* 60, suppl. 2 (1999): 12 - 17.
- Rubin, Julius H. *Religious Melancholy and Protestant Experience in America*. Oxford: Oxford University Press, 1994.
- Rush, Benjamin. *Benjamin Rush's Lectures on the Mind*. Eds. Eric T. Carlson, Jeffrey L. Wollock, and Patricia S. Noel. Philadelphia: American Philosophical Society, 1981.
- . *Medical Inquiries and Observations*. 3rd ed. 4 vols. Philadelphia: Mathew Carey et al., 1809.
- . *Medical Inquiries and Observations upon the Diseases of the Mind*. Philadelphia: Grigg and Elliot, 1835.
- Russo, Scott J., and Eric J. Nestler. "The brain reward circuitry in mood disorders." *Nature Reviews: Neuroscience* 14, no. 9 (September 2013): 609 - 25. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3867253](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3867253), or <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23942470>.
- Rutherford, Bret R., and Stephen P. Roose. "A model of placebo response in antidepressant clinical trials."

- American Journal of Psychiatry* 170, no. 7 (July 2013): 723 – 33. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23318413](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23318413).
- Rutherford, Bret R., et al. “A randomized, prospective pilot study of patient expectancy and antidepressant outcome.” *Psychological Medicine* 43, no. 5 (May 2013): 975 – 82. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3594112](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3594112).
- Rütsche, Bruno, et al. “Modulating arithmetic performance: A tDCS/EEG study.” *Clinical Neurophysiology* 124, no. 10 (October 2013): e91. [Http://dx.doi.org/10.1016/j.clinph.2013.04.134](http://dx.doi.org/10.1016/j.clinph.2013.04.134).
- Rutter, Michael, and David J. Smith, eds. *Psychosocial Disorders in Young People*. England and New York: John Wiley & Sons, 1995.
- Ryabinin, Andrey. “Role of hippocampus in alcohol-induced memory impairment: Implications from behavioral and immediate early gene studies.” *Psychopharmacology* 139, nos. 1 – 2 (September 1998): 34 – 43.
- Ryan, Neal, et al. “Imipramine in adolescent major depression: Plasma level and clinical response.” *Acta Psychiatrica Scandinavica* 73, no. 3 (March 1986): 275 – 88.
- Sack, David, et al. “Deficient nocturnal surge of TSH secretion during sleep and sleep deprivation in rapid-cycling bipolar illness.” *Psychiatry Research* 23, no. 2 (February 1987): 179 – 91.
- Sacks, Oliver. *Seeing Voices*. Berkeley: University of California Press, 1989.

- Sackein, Harold, et al. "A prospective, randomized, double-blind comparison of bilateral and right uni lateral electroconvulsive therapy at different stimulus intensities." *Archives of General Psychiatry* 57, no. 5 (May 2000): 425 - 34.
- Safran, Jeremy D. "Breaches in the therapeutic alliance: An arena for negotiating authentic relatedness." *Psychotherapy* 30, no. 1 (Spring 1993): 11 - 24.
- . *Widening the Scope of Cognitive Therapy*. Northvale, N. J. : Jason Aronson, 1998.
- . "Faith, despair, will, and the paradox of acceptance." *Contemporary Psychoanalysis* 35, no. 1 (1999): 5 - 23.
- Sakado, K., et al. "The association between the high interpersonal sensitivity type of personality and a lifetime history of depression in a sample of employed Japanese adults." *Psychological Medicine* 29, no. 5 (September 1999): 1243 - 48.
- Saloman, Charlotte. *Charlotte Saloman: Life? or Theatre?* Zwolle, The Netherlands: Waander Publishers, 1998.
- Saloner, Brendan, and Benjamin Lê Cook. "An ACA provision increased treatment for young adults with possible mental illnesses relative to comparison group." *Health Affairs* 33, no. 8 (August 2014): 1425 - 34.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25092845](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25092845).
- Sameroff, A. J., R. Seifer, and M. Zax. "Early development of children at risk for emotional disorder." *Monographs*

of the Society for Research in Child Development 47, no. 7 (1982).

Sanacora, Gerard. "Ketamine-induced optimism: New hope for the development of rapid-acting antidepressants." *Psychiatric Times*, July 13, 2012. [Http://www.psychiatrictimes.com/bipolar-disorder/ketamine-induced-optimism-new-hope-development-rapid-acting-antidepressants](http://www.psychiatrictimes.com/bipolar-disorder/ketamine-induced-optimism-new-hope-development-rapid-acting-antidepressants).

Sanchez, C., et al. "The role of serotonergic mechanisms in inhibition of isolation-induced aggression in male mice." *Psychopharmacology* 110, nos. 1 - 2 (January 1993): 53 - 59.

Sandfort, T. G., et al. "Same-sex sexual behavior and psychiatric disorders: Findings from the Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (NEMESIS)." *Archives of General Psychiatry* 58, no. 1 (January 2001): 85 - 91.

Sands, James R., et al. "Psychotic unipolar depression at follow-up: Factors related to psychosis in the affective disorders." *American Journal of Psychiatry* 151, no. 7 (July 1994): 995 - 1000.

Sapolsky, Robert. "Stress in the wild." *Scientific America* 262, no. 1 (January 1990): 116 - 23.

——. "Social subordination as a marker of hypercortisolism: Some unexpected subtleties." *Annals of the New York Academy of Sciences* 771 (December 29, 1995): 626 - 39.

- Sapolsky, Robert, et al. "Hippocampal damage associated with prolonged glucocorticoid exposure in primates." *Journal of Neuroscience* 10, no. 9 (September 1990): 2897 - 902.
- Sartorius, Alexander, et al. "Remission of major depression under deep brain stimulation of the lateral habenula in a therapy-refractory patient." *Biological Psychiatry* 67, no. 2 (January 15, 2010): e9 - e11.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19846068](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19846068).
- Sartre, Jean-Paul. *Being and Nothingness*. Trans. Hazel E. Barnes. New York: Washington Square Press, 1966.
- . *Nausea*. Trans. Lloyd Alexander. New York: New Directions, 1964.
- Satel, Sally L. "Mentally ill or just feeling sad?" *New York Times*, December 15, 1999.
- Savage, George H. *Insanity and Allied Neuroses: Practical and Clinical*. Philadelphia: Henry C. Lea's Son & Co., 1884.
- Schaffer, Carrie Ellen, et al. "Frontal and parietal electroencephalogram asymmetry in depressed and nondepressed subjects." *Biological Psychiatry* 18, no. 7 (July 1983): 753 - 62.
- Schatzberg, Alan F. "A word to the wise about ketamine." *American Journal of Psychiatry* 171, no. 3 (March 1, 2014): 262 - 64.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24585328](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24585328).
- Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph von. "On the essence of human freedom." *Saemtliche Werke*. Vol. 7. Stuttgart: Cotta, 1856 - 61.

- Schiesari, Juliana. *The Gendering of Melancholy*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1992.
- Schildkraut, J. J. "The catecholamine hypothesis of affective disorders: A review of supporting evidence." *American Journal of Psychiatry* 122, no. 5 (November 1965): 509 – 22.
- Schizophrenia Working Group, the Psychiatric Genomics Consortium. "Biological insights from 108 schizophrenia-associated genetic loci." *Nature* 511, no. 7510 (July 24, 2014): 421 – 27.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25056061](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25056061).
- Schlaepfer, Thomas E., et al. "Rapid effects of deep brain stimulation for treatment-resistant major depression." *Biological Psychiatry* 73, no. 12 (June 15, 2013): 1204 – 12. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23562618](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23562618).
- . "Deep brain stimulation of the human reward system for major depression: Rationale, outcomes and outlook." *NeuroPsychopharmacology* 39, no. 6 (February 11, 2014): 1303 – 14.
- Schleiner, Winfried. *Melancholy, Genius, and Utopia in the Renaissance*. Wiesbaden: In Kommission bei Otto Harrassowitz, 1991.
- Schmidt, Heath D., Richard C. Shelton and Ronald S. Duma. "Functional biomarkers of depression: Diagnosis, treatment, and pathophysiology." *NeuroPsychopharmacology* 36, no. 12 (November 2011): 2375 – 94.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21814182](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21814182).

- Schneeberg, Richard. *Legally Drugged: Ten Nuthouse Hospital Stays to \$10 Million*. Pittsburgh, Pa.: Dorrance, 2006.
- Schopenhauer, Arthur. *Complete Essays of Schopenhauer*. Trans. T. Baily Sanders. New York: Willey Book Co., 1942.
- . *Essays and Aphorisms*. Ed./trans. R. J. Hollingdale. London: Penguin Books, 1970.
- . *The Works of Schopenhauer*. Ed. Will Durant. New York: Simon & Schuster, 1931.
- . *The World as Will and Representation*. Vol 2. Trans. E. F. J. Payne. New York: Dover Publications, 1958.
- Schopick, Abigail J. “The Americans with Disabilities Act: Should the amendments to the Act help individuals with mental illness?” *Legislation and Policy Brief* 4, no. 1 (April 27, 2012): 7 – 33.
[Http://digitalcommons.wcl.american.edu/lpb/vol4/iss1/1](http://digitalcommons.wcl.american.edu/lpb/vol4/iss1/1).
- Schrambling, Regina. “Attention supermarket shoppers!” *Food and Wine*, October 1995.
- Schrof, Joannie M., and Stacey Schultz. “Melancholy nation.” *U.S. News & World Report*, March 8, 1999, 56 – 63.
- Schuckit, Marc. “A long-term study of sons of alcoholics.” *Alcohol Health & Research World* 19, no.3 (1995): 172 – 75.
- . “Response to alcohol in daughters of alcoholics: A pilot study and a comparison with sons of alcoholics.” *Alcohol & Alcoholism* 35, no. 3 (1999): 242 – 48.
- Scott, Sarah. “Workplace secrets.” *MacLean’s*, December 1, 1997.

- Screech, M. A. *Montaigne & Melancholy*. London: Gerald Duckworth, 1983.
- Scull, Andrew. *Social Order/Mental Disorder: Anglo-American Psychiatry in Historical Perspective*. Berkeley: University of California Press, 1989.
- Searle, John. R. "Consciousness." Manuscript.
- Segal, Boris, and Jacqueline Stewart. "Substance use and abuse in adolescence: An overview." *Child Psychiatry and Human Development* 26, no. 4 (Summer 1996): 193 - 210.
- Seligman, Martin. *Learned Optimism*. New York: Simon & Schuster, 1990.
- Seyfried, Lisa S., and Sheila M. Marcus. "Postpartum mood disorder." *International Review of Psychiatry* 15, no. 3 (August 2003): 231 - 42.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15276962](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15276962).
- Shaffer, D., et al. "Sexual orientation in adolescents who commit suicide." *Suicide and Life Threatening Behaviors* 25, suppl. 4 (Winter 1995): 64 - 71.
- . "The NIMH Diagnostic Interview Schedule for Children Version 2.3 (DISC-2.3): Description, acceptability, prevalence rates, and performance in the MECA Study. Methods for the Epidemiology of Child and Adolescent Mental Disorders Study." *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 35, no. 7 (July 1996): 865 - 77.
- Shafi, Mouhsin, Adam Philip Stern, and Alvaro Pascual-Leone. "Administering low-field magnetic stimulation to noninvasive

- electromagnetic neuromodulatory therapies.” *Biological Psychiatry* 76, no. 3(August 2014): 170 – 71.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25012043](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25012043).
- Shakespeare, William. *The Complete Works*. Ed. G. B. Harrison. New York: Harcourt, Brace & World, 1968.
- . *Hamlet*. New York: Penguin Books, 1987.
- Shaw, Fiona. *Composing Myself*. South Royalton, Vt.: Steerforth Press, 1998.
- Shealy, C. Norman, et al. “Depression: A diagnostic, neurochemical profile and therapy with cranial electrotherapy stimulation (CES).” *Journal of Neurological and Orthopaedic Medicine and Surgery* 10, no. 4 (December 1989): 319 – 21.
- . “Cerebrospinal fluid and plasma neurochemicals: Response t cranial electrotherapy stimulation.” *Journal of Neurological and Orthopaedic Medicine and Surgery* 18, no. 2 (1998): 94 – 97.
- Sheehan, Susan. *Is There No Place on Earth for Me?* New York: Vintage Books, 1982.
- Shelley, Percy Bysshe. *The Complete Poems of Percy Bysshe Shelley*. New York: Modern Library, 1994.
- Shem, Samuel. *Mount Misery*. New York: Fawcett Columbine, 1997.
- Sherrington, C. S. *The Integrative Action of the Nervous System*. Cambridge: Cambridge University Press, 1947.
- Shiromani, P. J., J. C. Gillin, S. J. Henriksen. “Acetylcholine and the regulation of REM sleep.” *Annual*

Review of Pharmacological Toxicology 27 (April 1987): 137
– 56.

Shneidman, Edwin S., ed. *Essays in Self-Destruction*. New
York: Science House, 1967.

———. *The Suicidal Mind*. New York: Oxford University Press,
1996.

Shorter, Edward. *A History of Psychiatry: From the Era of the
Asylum to the Age of Prozac*. New York: John Wiley & Sons,
1997.

Showalter, Elaine. *The Female Malady: Women, Madness, and
English Culture, 1830 – 1980*. New York: Pantheon Books,
1985.

Shute, Nancy, et al. “The perils of pills.” *U.S. News &
World Report*, March 6, 2000.

Sickels, Eleanor M. *The Gloomy Egoist: Moods and Themes of
Melancholy from Gray to Keats*. New York: Columbia
University Press, 1932.

Silva, Marcus, et al. “Olanzapine plus fluoxetine for
bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis.”
Journal of Affective Disorders 146, no. 3 (April 25,
2013): 310 – 18.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23218251](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23218251).

Silver, Cheryl Simon, with Ruth S. DeFries, for the National
Academy of Sciences. *One Earth, One Future: Our Changing
Global Environment*. Washington, D.C.: National Academy
Press, 1990.

- Silverman, Morton M. "Suicide risk assessment and suicide risk formulation: Essential components of the therapeutic risk management model." *Journal of Psychiatric Practice* 20, no. 5 (September 2014): 373 - 78.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25226200](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25226200).
- Simon, Bennett. *Mind and Madness in Ancient Greece: The Classical Roots of Modern Psychiatry*. Ithaca, N.Y.: Cornell University Press, 1980.
- Simon, Gregory E., and James Savarino. "Suicide attempts among patients starting depression treatment with medications or psychotherapy." *American Journal of Psychiatry* 164, no. 7 (July 2007): 1029 - 34.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17606654](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17606654).
- Simon, Gregory E., et al. "Suicide risk during antidepressant treatment." *American Journal of Psychiatry* 163, no. 1 (January 2006): 41 - 47.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16390887](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16390887).
- Simon, Linda. *Genuine Reality: A Life of William James*. New York: Harcourt Brace, 1998.
- Simmons, William S. *Eyes of the Night: Witchcraft among a Senegalese People*. Boston: Little, Brown, 1971.
- Simpson, Jeffry A., and W. Steven Rholes, eds. *Attachment Theory and Close Relationships*. New York: Guilford Press, 1998.
- Skultans, Vieda. *English Madness: Ideas on Insanity, 1580 - 1890*. London: Routledge & Kegan Paul, 1979.

- Sloman, Leon, et. al. "Adaptive function of depression: Psychotherapeutic implications." *American Journal of Psychotherapy* 48, no. 3 (Summer 1994): 401 - 16.
- Smith, Ann D. S., et al. "PSI response to well.blog.nytime, Antidepressants and Pregnancy." *Postpartum Support International*, September 3, 2014. [Http://postpartum.net/News-and-Events/PSI-Statements.aspx](http://postpartum.net/News-and-Events/PSI-Statements.aspx).
- Smith, C. U. M. "Evolutionary biology and psychiatry." *British Journal of Psychiatry* 162, no. 2 (February 1993): 149 - 53.
- Smith, Janna Malamud. *A Potent Spell: Mother Love and the Power of Fear*. New York: Houghton Mifflin, 2004
- Smith, K. A., Christopher G. Fairburn, and Philip J. Cowen. "Relapse of depression after rapid depletion of tryptophan." *Lancet* 349, no. 9056 (March 29, 1997): 915 - 19.
- Smith, Silas W., Manfred Hauben, and Jeffrey K. Aronson. "Paradoxical and bidirectional drug effects." *Drug Safety* 35, no. 3 (March 2012): 173 - 89. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22272687](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22272687).
- Snow, C. P. *The Light and the Dark*. Middlesex, England: Penguin Books, 1962.
- Soares, Jair C., and J. John Mann. "The functional neuroanatomy of mood disorders." *Journal of Psychiatric Research* 31, no. 4 (July - August 1997): 393 - 432.

- Solomon, Andrew. *The Irony Tower: Soviet Artists in a Time of Glasnost*. New York: Houghton Mifflin, 1991.
- . “Three days in August.” *New York Times Magazine*, September 29, 1991.
- . “Artist of the Soviet wreckage.” *New York Times Magazine*, September 20, 1992.
- . “Young Russia’s defiant decadence.” *New York Times Magazine*, July 18, 1993.
- . *A Stone Boat*. London: Faber and Faber, 1994a.
- . “Defiantly deaf,” *New York Times Magazine*, August 28, 1994b.
- . “An awakening from the nightmare of the Taliban.” *New York Times Magazine*, March 10, 2002.
[Http://www.nytimes.com/2002/03/10/arts/an-awakening-from-the-nightmare-of-the-taliban.html](http://www.nytimes.com/2002/03/10/arts/an-awakening-from-the-nightmare-of-the-taliban.html).
- . “To an aesthete dying young.” *Yale Alumni Magazine*, July 2010.
[Http://www.yalealumnimagazine.com/articles/2920](http://www.yalealumnimagazine.com/articles/2920)
- . *Far from the Tree: Parents, Children, and the Search for Identity*. New York: Scribner, 2012.
- . “Depression, the secret we share.” Video of speech given at TEDxMet, October 2013a.
[Http://www.ted.com/talks/andrew_solomon_depression_the_secret_we_share](http://www.ted.com/talks/andrew_solomon_depression_the_secret_we_share).
- . “Shameful profiling of the mentally ill.” *New York Times*, December 8, 2013b.

[Http://www.nytimes.com/2013/12/08/opinion/sunday/shameful-profiling-of-the-mentally-ill.html](http://www.nytimes.com/2013/12/08/opinion/sunday/shameful-profiling-of-the-mentally-ill.html).

Solomon, Jolie. "Breaking the silence." *Newsweek*, May 20, 1996.

Søndergård, Lars, et al. "Do antidepressants prevent suicide?" *International Clinical Psychopharmacology* 21, no. 4 (July 2006): 211 - 18.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16687992](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16687992).

Sontag, Susan. *Under the Sign of Saturn*. New York: Farrar, Straus & Giroux, 1980.

Sørensen, M. J., et al. "Antidepressant exposure in pregnancy and risk of autism spectrum disorders." *Clinical Epidemiology* 5, no. 1 (November 15, 2013): 449 - 59. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24255601](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24255601).

The Sorrow *Is in My Heart ... Sixteen Asian Women Speak about Depression*. London: Commission for Racial Equality, 1993.

Soule, Ed. "Deadly prescriptions." *Bangor Daily News*, November 10, 1999.

Spinoza, Baruch. *The Ethics of Spinoza*. New York: Citadel Press, 1995.

Spitz, Herman H. *The Raising of Intelligence*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1986.

Spitz, René. "Anaclitic depression." *Psychoanalytic Study of the Child* 2 (1946): 313 - 42.

Spitz, René, et al. "Anaclitic depression in an infant raised in an institution." *Journal of the American*

Academy of Child Psychiatry 4, no. 4 (October 1965): 545
- 53.

Spungen, Deborah. *And I Don't Want to Live This Life*. New
York: Ballantine Books, 1993.

Stabler, Sally P., John Lindenbaum, and Robert H. Allen.
"Vitamin B12 deficiency in the elderly: Current
dilemmas." *American Journal of Clinical Nutrition* 66,
no. 4 (October 1997): 741 - 49.

Starobinski, Jean. *La Mélancolie au miroir. Conférences,
essais et leçons du Collège de France*. Paris: Julliard,
1989.

Stefan, Susan. "Preventative commitment: The concept and its
pitfalls." *Mental and Physical Disability Law Reporter*
11, no. 4 (July - August 1987): 288 - 302.

Steiner, Deborah. "Mutual admiration between mother and
baby: A 'folie à deux'?" In *Female Experience: Three
Generations of British Women Psychoanalysts on Work with
Women*. Eds. J. Raphael-Leff and Rosine Jozef Perelberg,
163 - 76. London: Routledge, 1997.

Stepansky, Paul E., ed. *Freud: Appraisals and Reappraisals*. 3
vols. Hillsdale, N.J.: Analytic Press, 1988.

Sterne, Laurence. *The Life and Opinions of Tristram Shandy*.
New York: Penguin Books, 1967.

Stevens, Anthony, and John Price. *Evolutionary Psychiatry: A
New Beginning*. London and New York: Routledge, 1996.

Stone, Gene. "Magic fingers." *New York*, May 9, 1994.

- Stone, Michael H. *Healing the Mind: A History of Psychiatry from Antiquity to the Present*. New York: Norton, 1997.
- Stoppard, Janet M. "Dis-ordering depression in women: Toward a materialist-discursive account." *Theory and Psychology* 8, no. 1 (February 1998): 79 - 99.
[Http://tap.sagepub.com/content/8/1/79](http://tap.sagepub.com/content/8/1/79).
- Storr, Anthony. *Churchill's Black Dog, Kafka's Mice, and Other Phenomena of the Human Mind*. New York: Grove Press, 1988.
- Strupp, Hans, and Suzanne Hadley. "Specific vs. nonspecific factors in psychotherapy: A controlled study of outcome." *Archives of General Psychiatry* 36, no. 10 (September 1979): 1125 - 36.
- Styron, William. *Darkness Visible: A Memoir of Madness*. London: Jonathan Cape, 1991.
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. "House Appropriations Subcommittee hearings." February 11, 1999.
- Sullivan, Mark D., and S. J. Youngner. "Depression, competence, and the right to refuse lifesaving medical treatment." *American Journal of Psychiatry* 151, no. 7 (July 1994): 971 - 78.
- Summers, Montague, ed. *The Malleus Maleficarum*. New York: Dover Publications, 1971.
- Superville, Darlene. "US to overturn entry ban on travelers with HIV." *Boston Globe*, October 31, 2009.

[Http://www.boston.com/news/nation/washington/articles/2009/10/31/us_to_lift_hiv_travel_and_immigration_ban](http://www.boston.com/news/nation/washington/articles/2009/10/31/us_to_lift_hiv_travel_and_immigration_ban).

Suri, Deepika, et al. "Monoamine-sensitive developmental periods impacting adult emotional and cognitive behaviors." *NeuroPsychopharmacology* 40, no. 1 (January 2015): 88 - 112.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25178408](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25178408).

Sutherland, Stuart. *Breakdown*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

Swift, Jonathan. *Gulliver's Travels*. New York: Dover Publications, 1996.

Szasz, Thomas. *The Second Sin*. New York: Anchor Press, 1973.

——. *Primary Values and Major Contentions*. Eds. Richard Vatz and Lee Weinberg. New York: Prometheus Books, 1992.

——. *Cruel Compassion*. New York: John Wiley & Sons, 1994.

Tadini, Laura, et al. "Cognitive, mood, and electroencephalographic effects of noninvasive cortical stimulation with weak electrical currents." *Journal of ECT* 27, no. 2 (June 2011): 134 - 40.

[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20938352](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20938352).

Talbot, Margaret. "Attachment theory: The ultimate experiment." *New York Times Magazine*, May 24, 1998.

Tan, Shawn. "Little Boy Blue." *Brave* (final edition), 1999

Tannon, Deborah. *You Just Don't Understand*. New York: Ballantine Books, 1990.

Taylor, Shelley E. *Positive Illusions*. New York: Basic Books, 1989.

- Taylor, Steve. *Durkheim and the Study of Suicide*. London: Macmillan Press, 1982.
- Taylor, Steven, et al. "Anxiety sensitivity and depression: How are they related?" *Journal of Abnormal Psychology* 105, no. 3 (August 1996): 474 - 79.
- Taylor, Verta. *Rock-A-By Baby: Feminism, Self-Help, and Postpartum Depression*. New York: Routledge, 1996.
- Tennyson, Alfred Lord. *Tennyson's Poetry*. Ed. Robert Hill, Jr. New York: W. W. Norton, 1971.
- Teotonio, Isabel. "Canadian woman denied entry to U.S. because of suicide attempt." *Toronto Star*, January 29, 2011.
[Http://www.thestar.com/news/gta/2011/01/29/canadian_woman_denied_entry_to_us_because_of_suicide_attempt.html](http://www.thestar.com/news/gta/2011/01/29/canadian_woman_denied_entry_to_us_because_of_suicide_attempt.html).
- Thakore, Jogin, and David John. "Prescriptions of antidepressants by general practitioners: Recommendations by FHSAs and health boards." *British Journal of General Practice* 46, no. 407 (June 1996): 363 - 64.
- Thase, Michael. "Treatment of alcoholism comorbid with depression." Presentation at University of Pittsburgh, School of Medicine.
- . "Sleep and depression," presented at the 153rd Meeting of the American Psychiatric Association, Chicago, May 13 - 18, 2000.
- Thase, Michael, and Robert Howland. "Biological processes in depression: An updated Review and Integration," In *The*

- Handbook of Depression*. 2nd. Eds. E. Edward Beckham and William Leber. New York: Guilford Press, 1995.
- Thompson, Tracy. *The Beast*. New York: G. P. Putnam's Sons, 1995.
- Thomson, James. *The City of Dreadful Night*. Edinburgh: Canongate Press, 1993.
- Thorne, Julia. *A Change of Heart*. New York: HarperPerennial, 1996.
- Thorne, Julia, et al. *You Are Not Alone*. New York: HarperPerennial, 1993.
- Tiller, William A. *Science and Human Transformation*. Walnut Creek, Calif.: Pavior Publishers, 1997.
- Tocqueville, Alexis de. *Democracy in America*. Trans. George Lawrence. New York: HarperCollins, 1988.
- Todorov, Tzvetan. *The Conquest of America: The Question of the Other*. Trans. Richard Howard. New York: Harper & Row, 1984.
- Tolley, Barbara. "The languages of melancholy in Le Philosophe Anglais." Dissertation, University of North Carolina at Chapel Hill, 1992.
- Tolstoy, Leo. *Anna Karenina*. Trans. Rosemary Edmonds. London: Penguin Books, 1978.
- Tomarken, A. J., et al. "Psychometric properties of resting anterior EEG asymmetry: Temporal stability and internal consistency." *Psychophysiology* 29, no. 5 (September 1992): 576 - 92.

- Torrey, E. Fuller. *Nowhere to Go*. New York: Harper & Row, 1988.
- Torrey, E. Fuller, and Mary Zdanowicz. "We need to ask again: Why do severely mentally ill go untreated?" *Boston Globe*, August 1, 1998.
- . "Why deinstitutionalization turned deadly." *Wall Street Journal*, August 4, 1998.
- Tracy, Ann Blake. *Prozac: Panacea or Pandora?* West Jordan, Utah: Cassia Publications, 1994.
- Treisman, Glenn. "Psychiatric care of HIV-infected patients in the HIV-specialty clinic." Manuscript.
- Triggs, W. J., et al. "Effects of left frontal transcranial magnetic stimulation on depressed mood, cognition, and corticomotor threshold." *Biological Psychiatry* 45, no. 11 (June 1, 1999): 1440 - 46.
- Tsuang, Ming T., and Stephen V. Faraone. *The Genetics of Mood Disorders*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1990.
- Turner, J. J. D., and A. C. Parrott. "'Is MDMA a human neurotoxin?': Diverse views from the discussants." *Neuropsychobiology* 42, no. 1 (2000): 42 - 48.
- Urato, Adam C. "Commentary: More bad news on antidepressants and pregnancy." *Common Health*, June 12, 2012. [Http://commonhealth.wbur.org/2012/06/antidepressants-pregnancy](http://commonhealth.wbur.org/2012/06/antidepressants-pregnancy), or <https://davidhealy.org/a-new-epidemic/>.
- U.S. Army Medical Command. "Inpatient and emergency department (ED) aftercare." OTSG/MEDCOM Policy Memo 14-

019, March 4, 2014.
[Http://www.cssrs.columbia.edu/documents/MEDCOMPOLICY14-019InpatientEDAftercare.pdf](http://www.cssrs.columbia.edu/documents/MEDCOMPOLICY14-019InpatientEDAftercare.pdf).

U.S. Burden of Disease Collaborators. “The state of US health, 1990 - 2010: Burden of diseases, injuries, and risk factors.” *JAMA* 310, no. 6 (August 14, 2013): 591 - 608. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23842577](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23842577).

U.S. Department of Veterans Affairs. “VA/DoD clinical practice guideline for assessment and management of patients at risk for suicide.” June 2013. <http://www.healthquality.va.gov/guidelines/MH/srb/VASuicideAssessmentSummaryPRINT.pdf>.

U.S. Equal Employment Opportunity Commission. “Job applicants and the Americans with Disabilities Act.” March 21, 2005. [Http://www.eeoc.gov/facts/jobapplicant.html](http://www.eeoc.gov/facts/jobapplicant.html).

———. “Questions and answers about cancer in the workplace and the Americans with Disabilities Act (ADA).” January 2013. [Http://www1.eeoc.gov//laws/types/cancer.cfm](http://www1.eeoc.gov//laws/types/cancer.cfm).

U.S. House of Representatives, Committee on Ways and Means. *Green Book*. 1998.

U.S. Food and Drug Administration. “Joint meeting of the CDER Psychopharmacologic Drugs Advisory Committee and the FDA Pediatric Advisory Committee, Bethesda, Maryland, September 13, 2004.” September 2004a. [Http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/04/transcripts/2004-4065T1.pdf](http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/04/transcripts/2004-4065T1.pdf).

- . “FDA statement on recommendations of the psychopharmacologic drugs and pediatric advisory committees.” September 16, 2004b.
[Http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2004/ucm108352.htm](http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/2004/ucm108352.htm).
- . “Antidepressant use in children, adolescents, and adults.” May 2, 2007.
[Http://www.fda.gov/drugs/drugsafety/informationbydrugclasses/ucm096273](http://www.fda.gov/drugs/drugsafety/informationbydrugclasses/ucm096273).
- . “Guidance for industry: Suicidality: Prospective assessment of occurrence in clinical trials.” September 2010.
[Https://www.federalregister.gov/documents/2010/09/09/2010-22404/draft-guidance-for-industry-on-suicidality-prospective-assessment-of-occurrence-in-clinical-trials](https://www.federalregister.gov/documents/2010/09/09/2010-22404/draft-guidance-for-industry-on-suicidality-prospective-assessment-of-occurrence-in-clinical-trials).
- . “Executive summary prepared for the February 10, 2012, meeting of the Neurological Devices Panel.” February 10, 2012a.
[Http://www.fda.gov/downloads/AdvisoryCommittees/CommitteesMeetingMaterials/MedicalDevices/MedicalDevicesAdvisoryCommittee/NeurologicalDevicesPanel/UCM330887.pdf](http://www.fda.gov/downloads/AdvisoryCommittees/CommitteesMeetingMaterials/MedicalDevices/MedicalDevicesAdvisoryCommittee/NeurologicalDevicesPanel/UCM330887.pdf).
- . “Guidance for industry: Suicidal ideation and behavior: Prospective assessment of occurrence in clinical trials.” August 2012b.
[Http://www.fda.gov/drugs/guidancecomplianceregulatoryinformation/guidances/ucm315156.htm](http://www.fda.gov/drugs/guidancecomplianceregulatoryinformation/guidances/ucm315156.htm).

- Valenstein, Elliot S. *Great and Desperate Cures*. New York: Basic Books, 1986.
- Valuck, Robert J., et al. "Spillover effects on treatment of adult depression in primary care after FDA advisory on risk of pediatric suicidality with SSRIs." *American Journal of Psychiatry* 164, no. 8 (August 2007): 1198 - 205. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17671282](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17671282).
- van Bemmelen, A. L. "The link between sleep and depression: The effects of antidepressants on EEG sleep." *Journal of Psychosomatic Research* 42, no. 6 (June 1997): 555 - 64.
- Van der Post, Laurens. *The Night of the New Moon*. Middlesex, England: Penguin Books, 1970.
- Vartanian, Aram. *La Mettrie's L'Homme Machine*. Princeton, N. J.: Princeton University Press, 1960.
- Vasari, Giorgio. *Lives of the Artists*. 2 vols. London: Penguin Books, 1987.
- Venter, Craig J., et al. "The sequence of the human genome." *Science* 291, no. 5507 (February 16, 2001): 1304 - 51.
- Verwijk, Esmée, et al. "Neurocognitive effects after brief pulse and ultrabrief pulse unilateral electroconvulsive therapy for major depression: A review." *Journal of Affective Disorders* 140, no. 3 (November 2012): 233 - 43. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20349573](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20349573).
- Vicari, Eleanor Patricia. *The View from Minerva's Tower: Learning and Imagination in "The Anatomy of Melancholy"*. Toronto: University of Toronto Press, 1989.

- Virkkunen, M., et al. "Personality profiles and state aggressiveness in Finnish alcoholics, violent offenders, fire setters, and healthy volunteers." *Archives of General Psychiatry* 51 (January 1994): 28 - 33.
- Volk, S. A., et al. "Can response to partial sleep deprivation in depressed patients be predicted by regional changes of cerebral blood flow?" *Psychiatry Research* 75, no. 2 (September 29, 1997): 67 - 74.
- Volkow, Nora, et al. "Cerebral blood flow in chronic cocaine users: A study with positron emission tomography." *British Journal of Psychiatry* 152, no. 5 (May 1988): 641 - 48.
- . "Effects of chronic cocaine abuse on postsynaptic dopamine receptors." *American Journal of Psychiatry* 147, no. 6 (June 1990): 719 - 24.
- . "Brain imaging of an alcoholic with MRI, SPECT, and PET." *American Journal of Physiological Imaging* 7, nos. 3 - 4 (July - December 1992a): 194 - 98.
- . "Long-term frontal brain metabolic changes in cocaine abusers." *Synapse* 11, no. 3 (July 1992b): 182 - 90.
- . "Imaging brain structure and function." *Annals of the New York Academy of Sciences* 820 (May 1997): 41 - 56.
- Volkow, Nora, Joanna S. Fowler, and Gene-Jack Wang. "Imaging studies on the role of dopamine in cocaine reinforcement and addiction in humans." *Journal of Psychopharmacology* 13, no. 4 (July 1999): 337 - 45.

- Volkow, Nora, and Joanna S. Fowler. "Addiction, a disease of compulsion and drive: Involvement of the orbitofrontal cortex." *Cerebral Cortex* 10, no. 3 (March 2000): 318 - 25.
- Voltaire. *Candide*. Trans. John Butt. New York: Penguin Books, 1947.
- Waal, Frans de. *Good Natured*. Cambridge: Harvard University Press, 1996.
- Waddington, John, and Peter Buckley, eds. *The Neurodevelopmental Basis of Schizophrenia*. London: R. G. Landes, 1996.
- Walker, C. E., and M. C. Roberts, eds. *Handbook of Clinical Child Psychology*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1992.
- Walsh, B. Timothy, et al. "Placebo response in studies of major depression: Variable, substantial, and growing." *JAMA* 287, no. 14 (April 10, 2002): 1840 - 47. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11939870](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11939870).
- Wang, Sheng-Min, et al. "A review of current evidence for vilazodone in major depressive disorder." *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice* 17, no. 3 (August 2013): 160 - 69. [Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23578403](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23578403).
- Waters, John. "'I've been put on trial over my beliefs.'" *Independent*, April 13, 2014. [Http://www.independent.ie/irish-news/ive-been-put-on-trial-over-my-beliefs-30180643.html](http://www.independent.ie/irish-news/ive-been-put-on-trial-over-my-beliefs-30180643.html).

Watson, Paul J., and Paul W. Andrews. "An evolutionary theory of unipolar depression as an adaptation for overcoming constraints of the social niche." Manuscript, 1999.

———. "Niche change model of depression." *ASCAP: The Newsletter of the Society for Sociophysiological Integration* 11, no. 5 (May 1998): 17 – 18.

———. "Unipolar depression and human social life: An evolutionary analysis." Manuscript. n.d.

Wehr, Thomas A. "Phase advance of the circadian sleep-wake cycle as an antidepressant." *Science* 206, no. 4419 (November 9, 1979): 711 – 13.

———. "Sleep loss: A preventable cause of mania and other excited states." *Journal of Clinical Psychiatry* 50, suppl. 12 (December 1989): 8 – 16.

———. "Reply to Healy, D., Waterhouse, J. M.: The circadian system and affective disorders: Clocks or rhythms." *Chronobiology International* 7, no. 1 (January 1990): 11 – 14.

———. "Sleep-loss as a possible mediator of diverse causes of mania." *British Journal of Psychiatry* 159, no. 4 (October 1991): 576 – 78.

———. "Improvement of depression and triggering of mania by sleep deprivation." *JAMA* 267, no. 4 (January 22 – 29, 1992): 548 – 51.

Wehr, Thomas A., David A. Sack, and Norman E. Rosenthal. "Sleep reduction as the final common path way in the

genesis of mania.” *American Journal of Psychiatry* 144, no. 2 (February 1987): 201 - 4.

Wehr, Thomas A., et al. “48-hour sleep-wake cycles in manic-depressive illness.” *Archives of General Psychiatry* 39, no. 5 (May 1982): 559 - 65.

——. “Eye versus skin phototherapy of seasonal affective disorder.” *American Journal of Psychiatry* 144, no. 6 (June 1987): 753 - 57.

——. “Rapid cycling affective disorder: Contributing factors and treatment responses in 51 patients.” *American Journal of Psychiatry* 145, no. 2 (February 1988): 179 - 84.

——. “Treatment of a rapidly cycling bipolar patient by using extended bedrest and darkness to promote sleep.” NIMH, Bethesda, Md., 1997.

——. “Melatonin response to seasonal changes in the length of the night in SAD and patient controls.” NIMH, Bethesda, Md.

Wehr, Thomas A., and Norman E. Rosenthal. “Seasonality and affective illness.” *American Journal of Psychiatry* 146, no. 7 (July 1989): 829 - 39.

Weiner, Dora. “‘Le geste de Pinel’: The history of a psychiatric myth.” In *Discovering the History of Psychiatry*. Eds. Mark Micale and Roy Porter. Oxford: Oxford University Press, 1994.

Weiner, Myron F., Steven D. Edland, and H. Luszczynska. “Prevalence and incidence of major depression in

Alzheimer's disease." *American Journal of Psychiatry* 151, no. 7 (July 1994): 1006 - 9.

Weiss, Suzanne, and Robert Post. "Kindling: Separate vs. shared mechanisms in affective disorder and epilepsy." *Neuropsychology* 38, no. 3 (October 1998): 167 - 80.

Weissman, Myrna M. *IPT: Mastering Depression*. New York: Graywind Publications, 1995.

Weissman, Myrna M., et al. "Cross-national epidemiology of major depression and bipolar disorder." *JAMA* 276, no. 4 (July 24 - 31, 1996): 293 - 99.

——. "Offspring of depressed parents: 10 years later." *Archives of General Psychiatry* 54, no. 10 (October 1997): 932 - 40.

——. "Depressed adolescents grown up." *JAMA* 281, no. 18 (May 12, 1999): 1707 - 13.

——. "Prevalence of suicide ideation and suicide attempts in nine countries." *Psychological Medicine* 29 (January 1999): 9 - 17.

——. *Comprehensive Guide to Interpersonal Psychotherapy*. New York: Basic Books, 2000.

——. "National survey of psychotherapy training in psychiatry, psychology, and social work." *Archives of General Psychiatry* 63, no. 8 (August 2006): 925 - 34.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16894069](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16894069).

Weissman, Myrna, and Eugene Paykel. *The Depressed Woman: A Study of Social Relationships*. Chicago: University of Chicago Press, 1974.

- Weissman, S., M. Sabshin, H. Eist, eds. *21st Century Psychiatry: The Foundations*. Washington, D.C.: American Psychiatric Press, in press.
- Wellon, Arthur. *Five Years in Mental Hospitals*. New York: Exposition Press, 1967.
- Wells, Kenneth, et al. *Caring for Depression*. Cambridge: Harvard University Press, 1996.
- . “Impact of disseminating quality improvement programs for depression in managed primary care: A randomized controlled trial.” *JAMA* 283, no. 2 (January 12, 2000): 212 - 20.
- Wender, Paul, et al. “Psychiatric disorders in the biological and adoptive families of adopted individuals with affective disorder.” *Archives of General Psychiatry* 43, no. 10 (October 1986): 923 - 29.
- Wender, Paul, and Donald Klein. *Mind, Mood, and Medicine: A Guide to the New Biopsychiatry*. New York: Farrar, Straus & Giroux, 1981.
- Wenzel, Siegfried. *The Sin of Sloth: Acedia*. Chapel Hill: University of North Carolina Press, 1967.
- Wetzel, Richard, and James McClure Jr. “Suicide and the menstrual cycle: A review.” *Comprehensive Psychiatry* 13, no. 4 (July - August 1972): 369 - 74.
- Whitaker, Robert. *Anatomy of an Epidemic: Magic Bullets, Psychiatric Drugs, and the Astonishing Rise of Mental Illness in America*. New York: Broadway Books, 2011.

- White, S. R., et al. "The effects of methylenedioxymethamphetamine on monoaminergic neurotransmission in the central nervous system." *Progress in Neurobiology* 49, no. 5 (August 1996): 455 - 79.
- Whooley, Mary A., and Gregory E. Simon. "Managing depression in medical outpatients." *New England Journal of Medicine* 343, no. 26 (December 28, 2000): 1942 - 50.
- Whybrow, Peter C. *A Mood Apart: Depression, Mania, and Other Afflictions of the Self*. New York: Basic Books, 1997.
- Wichman, Christina L., et al. "Congenital heart disease associated with selective serotonin reuptake inhibitor use during pregnancy." *Mayo Clinic Proceedings* 84, no. 1 (January 2009): 23 - 27.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/19121250](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/19121250).
- Wilde, Oscar. *Complete Poetry*. Ed. Isobel Murray. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- . *Complete Short Fiction*. London and New York: Penguin Books, 1994.
- Willcox, Monica, and David N. Sattler. "The relationship between eating disorders and depression." *Journal of Social Psychology* 136, no. 2 (April 1996): 269 - 71.
- Williams, Caroline. "Is depression a kind of allergic reaction?" *Guardian*, January 4, 2015.
[Http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2015/jan/04/depression-allergic-reaction-inflammation-immune-system](http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2015/jan/04/depression-allergic-reaction-inflammation-immune-system).

- Williams, J. Mark G. *The Psychological Treatment of Depression*. 2nd ed. London: Routledge, 1992.
- Williams, Katherine E., and Regina C. Casper. "Reproduction and its psychopathology." In *Women's Health: Hormones, Emotions and Behavior*. Ed. Regina C. Casper, 14 - 35. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 1998.
- Williams, Tennessee. *Five O'Clock Angel: Letters of Tennessee Williams to Maria St. Just, 1948 - 1982*. New York: Alfred A. Knopf, 1990.
- Williams, Timothy. "Suicides outpacing war deaths for troops." *New York Times*, June 8, 2012. [Http://www.nytimes.com/2012/06/09/us/suicides-eclipse-war-deaths-for-us-troops.html](http://www.nytimes.com/2012/06/09/us/suicides-eclipse-war-deaths-for-us-troops.html).
- Willis, Thomas. *Two Discourses Concerning the Soul of Brutes*. Facsimile of 1683 translation by S. Por dage. Gainesville, Fla.: Scholars' Facsimiles and Reprints, 1971.
- Winerip, Michael. "Bedlam on the streets." *New York Times Magazine*, May 23, 1999.
- Winnicott, D. W. *Home Is Where We Start From*. New York: W. W. Norton, 1986.
- Winstead, Ted. "A new brain: Surgery for psychiatric illness at Massachusetts General Hospital." Manuscript.
- Winston, Julian. "Welcome to a growing health care movement." In *Homeopathy: Natural Medicine for the 21st Century*. Ed. Julian Winston. Alexandria, Va.: National Center for Homeopathy, 1993.

- Wirz-Justice, A., et al. "Sleep deprivation in depression: What we know, where do we go?" *Biological Psychiatry* 46, no. 4 (August 15, 1999): 445 – 53.
- Wittkower, Rudolph, and Margot Wittkower. *Born Under Saturn*. New York: Norton, 1963.
- Wolf, Naomi R. *The Beauty Myth*. London: Chatto & Windus, 1990.
- Wolkowitz, O. M., et al. "Antiglucocorticoid treatment of depression: Double-blind ketoconazole." *Biological Psychiatry* 45, no. 8 (April 15, 1999): 1070 – 74.
- Wolman, Benjamin B., ed. *Between Survival and Suicide*. New York: Gardner Press, 1976.
- Wollmer, Marc Axel, et al. "Facing depression with botulinum toxin: A randomized controlled trial." *Journal of Psychiatric Research* 46, no. 5 (May 2012): 574 – 81.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub med/22364892](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22364892).
- Wolpert, Lewis. *Malignant Sadness*. New York: Free Press, 1999.
- Woo, Young Sup, Hee Ryung Wang, and Won-Myong Bahk. "Lurasidone as a potential therapy for bi polar disorder." *Neuropsychiatric Disease and Treatment* 9 (published online October 8, 2013): 1521 – 29.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24143101](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24143101).
- Woolf, Leonard. *Beginning Again*. San Diego: A Harvest/HBJ Book, 1964.
- Woolf, Virginia. *The Diary of Virginia Woolf*. Vol 3. Ed. Oliver Bell. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1980a.

- . *Jacob's Room*. San Diego: A Harvest/HBJ Book, 1950.
- . *The Letters of Virginia Woolf*. 6 vols. Eds. Nigel Nicolson and Joanne Trautmann. London: Hogarth Press, 1980b.
- . *To the Lighthouse*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1981.
- . *The Years*. London: Hogarth Press, 1937.
- Wordsworth, William. *Favorite Poems*. Canada: Dover Thrift Editions, 1992.
- . *The Prelude: Selected Poems and Sonnets*. Ed. Carlos Baker. New York: Holt, Rinehart & Winston, 1954.
- World Health Organization. *Prevention of Suicide*. Public Health Paper no. 35. Geneva: World Health Organization, 1968.
- . *The World Health Report 1999*. Geneva: World Health Organization, 1999. <https://www.who.int/whr/1999/en/>.
- . *The World Health Report 2000*. Geneva: World Health Organization, 2000. <https://www.who.int/whr/2000/en/>.
- . “Maternal mortality.” Fact sheet no. 348, May 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en>.
- Wortman, Marc. “Brain chemistry.” *Yale Medicine* 31, no. 1 (1996): 2 – 11.
- Yapko, Michael D. *Hypnosis and the Treatment of Depression*. New York: Brunner/Mazel Publishers, 1992.
- . *Breaking the Patterns of Depression*. New York: Doubleday, 1997.

- Yokel, Robert A., and Roy A. Wise. "Amphetamine-type reinforcement by dopaminergic agonists in the rat." *Psychopharmacology* 58, no. 3 (July 19, 1978): 282 - 96.
- Yonkers, Kimberly A., et al. "The management of depression during pregnancy: A report from the American Psychiatric Association and the American College of Obstetricians and Gynecologists." *General Hospital Psychiatry* 31, no. 5 (September 2009): 403 - 13.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3103063](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3103063).
- Young, Edward. *The Complaint, or Night-Thoughts*. 2 vols. London: 1783.
- Zaghi, Souroush, et al. "Noninvasive brain stimulation with low-intensity electrical currents: Putative mechanisms of action for direct and alternating current stimulation." *Neuroscientist* 16, no. 3 (June 2010): 285 - 307.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20040569](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20040569).
- Zerbe, Jerome, and Cyril Connolly. *Les Pavillons of the Eighteenth Century*. London: H. Hamilton, 1962.
- Zhang, Shanchun, et al. "Association between mental stress and gestational hypertension/preeclampsia: A meta-analysis." *Obstetrical and Gynecological Survey* 68, no. 12 (December 2013): 825 - 34.
[Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25102019](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25102019).
- Zima, Bonnie, et al. "Mental health problems among homeless mothers." *Archives of General Psychiatry* 53, no. 4 (April 1996): 332 - 38.

Zubenko, George S., et al. "Impact of acute psychiatric inpatient treatment on major depression in late life and prediction of response." *American Journal of Psychiatry* 151, no. 7 (July 1994): 987 - 93.

Zuess, Jonathan. *The Natural Prozac Program*. New York: Three Rivers Press, 1997.

Zwillich, Todd. "Mental illness and HIV form a vicious circle." International Medical News Group, no date.

致 谢

1999年12月末，一位朋友发现我神采飞扬，于是问我在做什么。我眉飞色舞地告诉她，我预约到了波兰乡间的一所精神病院，时间是新年前夜，而且我还找到了我本以为已经遗失的一些自杀遗书。她重重地摇着头，跟我说这样的疯狂必须停下来。这本书的完成令我如释重负。这种疯狂终于被擒获了。

我的经纪人Andrew Wylie已经与我合作了12年。在我还没有书出版的时候他就帮衬着我，我的职业生涯一直得到他的指引。他对我，对这本书，从来都持之以恒地支持。我珍视他的友谊，也看重他的眼光。我也很感谢Wylie经纪公司的Lisa Walworth，她令这一切都开始得非常愉快。我还要感谢Jeff Posternak慷慨协助了后期的所有安排。Nan Graham是我这本书在美国的编辑，她聪敏过人，一贯大度而睿智，做事和我完全合拍，是我一直都希望找到的那种热情四射的人。她的助理Brant Rumble也十分能干，总能在混乱当前时理出秩序。Alison Samuel是我在英国的编辑，她是一位极为优秀的读者，也是我坚定的支持者。我也要感谢Pat Eisemann，是她积极高效地带领着美国的宣传团队，以及Giulia Melucci、Beth Wareham及所有全程参与本书推广的工作人员；我还要Patrick Hargadon在英国的宣传工作。感谢Christopher Hayes协调本书互联网部分的公关工作。感谢我的律师Chuck Googe仔细审核我的合同。

本书的部分内容曾载于《纽约客》《纽约时报》《美食与美酒》等杂志。感谢Tina Brown在1998年将我的《忧郁的解剖》（“An Anatomy of Melancholy”）一文刊登在《纽约客》上。在《纽约客》我最该感谢的是我的编辑Henry Finder，他的机智、博学、审慎、忠诚世上无人能及。如果不是确信他自由主义式的宽容，我永远不会开启这个困难的课题。本书的一小部分也曾载于《纽约时报杂志》。Jack Rosenthal为我在《纽约时报》提供了宝贵的平台，Adam Moss对我在抑郁、贫困、政治等主题上一再拖延的工作给予了支持，帮助我拨开纷繁的事件，精确地找出真相；Diane Cardwell也帮我编辑了相关文字。在《美食与美酒》工作的Dana Cowin，在关键时刻会督促我在我发现的许多疗法中去选用最令人愉快的那些，我感谢她对我的纵容。感谢Stephen Rossoff慷慨邀请我在密歇根大学为《密歇根校友杂志》开展研究。1998年2月，我在意大利利古里亚大区（Liguria）的博里亚斯科基金会的松林别墅酒店撰写了本书的开篇。非常感谢基金会对我的慷慨支持。

感谢Laurie Beckelman、Fred Frumberg、Bernard Krishna和John Stubbs支持了我在柬埔寨的工作。感谢勒内·比厄·克里斯蒂安森、Lisbet Lyager、Flemming Nicolaisen、Johanne Olson及伊利米纳克的居民支持我在格陵兰的工作。我也感激Erik Sprunk-Janssen和Hanne Skoldager-Ravn，没有他们，我无法开始格陵兰项目。感谢David Hecht和Hélène Saivet协助我在塞内加尔的工作，他们对我的付出远远超越职责和友谊。我也感激Anne Applebaum和Radek Sikorski为我安排了波兰的事宜。我还要感谢Enrico Marone-Cinzano帮助我进行了第六章内容方面的深入研究。

这一领域的朋友和专业人士都花了时间对本书的未定稿给出了意见。我要感谢两位最亲密的读者，Katherine Keenum博士和克劳迪娅·斯旺博士，他们为书稿做了杰出的编辑工作。他们为这一工作投入

了超乎寻常的专注，这价值非凡，振奋人心，而他们的洞见与爱又使我在自己的思考及对这些思考的表达中看似理出些头绪。我也要感谢阅读本书后几版修改稿并给出建议的多罗西·阿恩斯滕博士、Sarah Billinghamurst、Mary Bisbee-Beek、Christian Caryl、Dana Cowin、Jennie Dunham、理查德·A. 弗里德曼博士、理查德·C. 弗里德曼博士、Rhonda K. Garelick博士、David Grand博士、John G. Hart、史蒂文·海曼博士、伊芙·卡恩、Fran Kiernan、贝琪·若莉·德洛比尼埃、Sue Macartney-Snape、大卫·麦克道尔博士、Alexandra Munroe、伦道夫·M. 内瑟博士、Julie S. Peters博士、Margaret Robbins、Peter Sillem博士、Amanda Smithson、弟弟大卫·所罗门、父亲霍华德·所罗门、Bob Weil、Edward Winstead和Helen Whitney。

感谢Philippe de Montebello、Emily Rafferty和Harold Holzer对本书写作的大力支持，他们慷慨地给了我大都会艺术博物馆的完全访问权限。

感谢Chuck Close热心地主动提出为我拍摄作者肖像照。

感谢Eugene Cory、Carol Czarnecki和“美丽新词语”公司誊写了上万页的访谈录音。感谢Fred Courtwright为本书引用的材料申请许可。艾玛·卢基奇不知疲倦地整理了本书的参考文献，感谢她在研究上的协助。

感谢许多专业人士，他们在我开始写作本书时，抽出时间与我分享他们的洞见。Frederick Eberstadt博士花费了大量时间将我介绍给很多访谈对象。NIMH的史蒂文·海曼博士本人和他的员工总是有求必应。凯·雷德菲尔德·贾米森博士在我早期的研究中给了我很多建议，并热心地邀请我参加她1996年的自杀会议。大卫·麦克道尔博士同样慷慨，也指引我了解了美国精神病学会的内里，实是无价的帮助。约翰·霍普金斯医院抑郁及相关情感障碍协会的Sally Mink自始

至终都热心介绍我认识她的人脉，也毫无保留地分享她的观点。伦道夫·内瑟博士最早吸引我进入了演化心理学领域，这对本书内容产生了深远影响。Anne Stanwix博士贡献了她清明的智慧，提供了本书中的多处警言妙句。彼得·怀布罗博士也慷慨指引我探索了书中的很多一般性问题。

诸位读者也会明显发现有多少人为本书贡献了时间。我无法列出每位给了我启发、令我将其观点融入写作的人，但我要特别感谢我曾会面并进行长时间录音访谈的多罗西·阿恩斯滕博士、詹姆斯·巴伦杰博士、理查德·巴伦博士、Agata Bielik-Robson、波尔·比斯高博士、乔治·布朗博士、Deborah Bullwinkle、勒内·比厄·克里斯蒂安森博士、黛博拉·克里斯蒂博士、乔伊斯·钟博士、Miroslaw Dabkowski博士、Hailey Dart、理查德·戴维森博士、J. Raymond DePaulo博士、皮特·多梅尼西参议员、Vicki Edgson、劳莉·弗林、埃伦·弗兰克博士、理查德·A. 弗里德曼博士、Edward Gardener博士、大卫·格兰德博士、约翰·格雷登博士、Anna Halberstadt博士、艾米莉·豪恩斯坦博士、M. Jabkowski博士、Mieczyslaw Janiszewski博士、Karen Johnson、帕兰吉特·T. 乔希博士、马西·卡普图尔众议员、赫伯·克雷伯博士、唐·克莱因博士、Gladys Kreutzman、玛丽安·凯内尔、Bob Levin博士、莱因哈特·利尔博士、胡安·洛佩兹博士、Sara Lynge、约翰·曼博士、梅尔文·麦金尼斯博士、亨利·麦柯蒂斯博士、珍妮·米兰达博士、威廉·诺曼德博士、农帕莉、吉尔丝滕·佩尔曼、约翰·波特议员、罗伯特·波斯特博士、威廉·波特博士、哈利·里德参议员、诺曼·罗森塔尔博士、玛吉·卢克玛众议员、阿诺德·萨莫罗夫博士、Chuck Schumer参议员、西尔维亚·辛普森博士、Colin Stine博士、格伦·特雷斯曼博士、埃利奥特·瓦伦斯坦博士、詹姆斯·D. 沃森博士、托马斯·维尔

博士、保罗·韦尔斯顿参议员、米尔娜·韦斯曼博士、鲍勃·维斯众议员和伊丽莎白·扬博士。

撰写本书的过程中，有好多人都向我敞开心扉，对我讲述他们艰难的故事。我为他们的信心所感召，也与其中很多人建立了深厚的友谊。在我的一生中，没有什么比这一事业更令人悲伤，但也没有什么能如此全然地让我相信沟通的可能，相信世界是个充满亲密的所在。我必须向一些访谈对象表达最大的谢意，是他们允许我在书中讲述他们的故事：劳拉·安德森、珍妮特·本舒夫、罗伯特·布尔斯廷、Brian D'Amato、Walt Devine、Sarah Gold、Ruth Ann Janesson、Amalia Joelson、Karen Johansen、伊芙·卡恩、Amelia Lange、Carlita Lewis、贝琪·德·洛比尼埃、玛莎·曼宁、Paul Bailey Mason、Theresa Morgan、迪耶里·普吕当、琳恩·里弗斯、麦琪·罗宾斯、乔·罗杰斯、Joel P. Smith、蒂娜·索内戈、安琪·斯塔基、Mark Weiss，以及化名为希拉·赫尔南德斯、弗兰克·鲁萨科夫、比尔·斯坦、当基儿·斯特森、洛莉·华盛顿、克劳迪娅·韦弗和弗雷德·威尔逊。这些人以及许许多多的别人都无私地向我讲述了自己的艰难故事。我唯愿把他们的勇气充分转达给了读者。

由于这是一本关于抑郁的书，我也要感谢一些人，没有他们我就无法康复到足以撰写我的故事。我感谢很多为我治疗过抑郁的医生，他们能力出色，我的心智能由他们照顾真是十分幸运。朋友的宽宏也补充了医生的工作，他们的名字我不再尽列，但他们知道自己为我开辟了一条条的生路。我的抑郁处方集中，最顶端的就是这些人给我的爱，他们为人真诚善良，而他们温柔的建议、出色的共情之感和理性的控制力为我划出了一份空间，我可以在其中安全地疯癫。感谢Juan和Amalia Fernandez夫妇，在我写作期间，他们的关怀照顾始终陪伴着我，让我得以写出这些文字。

撰写本书之前，我从未雇用过研究助理。我极为幸运地找到了史蒂芬·毕特罗夫这位极具天分的艺术家。他从他的油画工作中抽出数百个小时投入本书，付出了和我一样多的努力。如果我实现了哪怕一点严密性，这都要以他的严谨为前提，我的很多想法也由他而来。没有他的付出，本书根本无法成为现在的样子。不仅如此，他还表现出了高尚的品格，他的机智、情谊、善良是我不息的快乐源泉。

在我第一次抑郁发作时，我的父亲67岁。我要赞美他，不仅因为他的爱和宽厚，也因为他的心灵适应力极强，使他能在过去六年间理解并遏制我的病情。我从未见过有谁可以像他那样，把年轻人式的想象活力与岁月带来的可观智慧完美地整合在一起。他从来都是我的不倒支柱，给我极大的鼓舞。我全心全意地把这本书献给他。

最后一章的准备得到了很多专家的支持和建议。我要感谢伊丽莎白·菲特尔森、理查德·A. 弗里德曼、杰伊·金格里奇、托马斯·因赛尔、海伦·梅伯格、凯莉·波斯纳和Samantha Boardman Rosen，他们每人都阅读了此章的未定稿甚至对内容给出了意见，不仅澄清了自己的研究，也澄清了他人的研究。感谢哥伦比亚大学医学中心的Jeffrey Lieberman对我的鼎力支持，本章的部分研究就是在该中心开展的。感谢冷泉港实验室的李波提供了重要素材，极大地支持了本章的科学相关内容。感谢Juliet Mitchell为产后抑郁的部分提供了精彩建议，Mary D'Alton、Jeanne Coulehan、Michelle DiVito则都协助了信息收集。感谢吉尔·法纳姆、罗伯·弗兰克尔、克莉丝汀·格斯特和纳达·哈菲兹慷慨地分享他们的故事。Nan Graham再一次以她标志性的洞见和善心阅读并编辑了我的文稿。Alice Truax大胆地帮助我组织文中的论点。Kathleen Seidel整理了尾注和参考文献，也对其中的内容提供了建议，她细致的协助提升了我的作品水准。我也要感谢我的父亲霍华德·所罗门，他花了很多很多时间与我讨论，也读了本

章书稿。感谢我拣选到的亲爱家人Blaine Smith、Richard Hubbard、Laura Scher，感谢我的孩子Oliver Scher、Lucy Scher、Blaine Solomon、George Solomon，他们都容忍了我这个父亲全身心地投入这一艰难事项，也感谢我的伴侣约翰·哈比克（Habich）·所罗门，他虽未消除我的抑郁，但给了我千万个理由来承受它。

附录1

药品名表

【说明】：本附录中主要以药品的中文商品名（偶以正文中俗名）为词头，后紧随英文商品名，首字母大写，若为注册商标则后缀®标记，冒号后列其通用名（药品名）的中文、英文（小写）及必要说明（如有）；若正文中某药品无中文商品名，则直接以英文商品名为词头；只涉通用名的药品，以通用名为词头，后附必要说明（如有）。

A

阿弗林 Afrin®：羟甲唑啉 oxymetazoline

阿伸定 Asendin®：阿莫沙平 amoxapine

阿司匹林 aspirin

安必恩 Ambien®：唑吡坦 zolpidem

安定 Valium®：地西泮 diazepam

安定文 Ativan®：劳拉西泮 lorazepam

安拿芬尼 Anafranil®：氯米帕明 clomipramine

安塔布司 Antabuse®：双硫仑 disulfiram

B

巴比妥盐 barbiturate

百忧解 Prozac[®]: 氟西汀 fluoxetine

保妥适 Botox[®]: 肉毒毒素 (A型Hall株) onabotulinumtoxinA

苯丙胺 (安非他明) amphetamine。

布斯帕 BuSpar[®]: 丁螺环酮 buspirone

C

Cogentin[®]: 苯甲 (扎) 托品 benztropine

Cytomel[®]: 碘塞罗宁 liothyronine

D

达多帮 Ditropan[®]: 奥昔布宁 oxybutynin

得理多 Tegretol[®]: 卡马西平 carbamazepine (CBZ)

德巴金 Depakote[®]: 双丙戊酸钠, 是丙戊酸钠 (valproate) 与丙戊酸 (valproic acid, VPA) 的混合制剂。

Dilaudid[®]: (双) 氢吗啡酮 hydromorphone

东莨菪碱 scopolamine

杜冷丁 demerol

多塞平 doxepin

F

氟硝西洋 flunitrazepam: 作为街头迷药时英语俚语中称roofie。

G

格拉司琼 granisetron

H

海洛因 Heroin: 二乙酰吗啡 diacetylmorphine, 曾为拜耳公司研发的镇咳药。

酣乐欣 Halcion[®]: 三唑仑 triazolam

I

Intuniv[®]: 胍法辛 guanfacine

J

金刚烷胺 amatadine

K

K粉: 氯胺酮 (克他命) ketamine, “K粉”是俗称。

可乐定 clonidine

可致律 Clozaril[®]: 氯氮平 chlordiazepoxide

克诺平 Klonopin[®]: 氯硝西泮 clonazepam

L

Latuda[®]: 鲁拉西酮 lurasidone

来士普 Lexapro[®]: 艾司西酞普兰 escitalopram

来适可 Lescol[®]: 氟伐他汀 fluvastatin

兰释 Luvox[®]: 氟伏沙明 Fluvoxamine

利必通 Lamictal[®]: 拉莫三嗪 lamotrigine
利眠宁 Librium[®]: 氯氮平 chlordiazepoxide
力如太 Rilutek[®]: 利鲁唑 riluzole
氯贝胆碱 bethanechol
洛赛克 Prilosec[®]: 奥美拉唑 omeprazole

M

麻黄碱 ephedrine
美沙酮 methadone
米安色林 mianserin

N

拿地尔 Nardil[®]: 苯乙肼 penelzine
纳曲酮 naltrexone
Navane[®]: 替沃噻吨 thiothixene
诺波明 Norpramine[®]: 地昔帕明 desipramine
诺立汀 Neurontin[®]: 加巴喷丁 gabapentin

P

帕梅洛 Pamelor[®]: 去甲替林 nortriptyline
帕那特 Parnate[®]: 反苯环丙胺 tranlycypromine
哌甲酯 methylphenidate
Paxil[®]: 帕罗西汀 paroxetine
普萘洛尔 propranolol

Q

曲唑酮 trazodone

R

Restoril[®]: 替马西泮 temazepam

瑞波西汀 reboxetine

S

塞乐特 Seroxat[®]: 帕罗西汀 paroxetine

赛庚啉 cyproheptadine

Savella[®]: 米那普仑 milnacipran

Serzone[®]: 奈法唑酮 nefazodone

沙利度胺 thalidomide

神仙水: γ -羟基丁酸 Gamma Hydroxybutyrate (GHB), “神仙水”是俗称。

思瑞康 Seroquel[®]: 喹硫平 quetiapine

索纳塔 Sonata[®]: 扎来普隆 zaleplon

Symbyax[®]: 奥氮平 (olanzapine) 与氟西汀 (fluoxetine) 的混合制剂。

Synthroid[®]: 左甲状腺素 levothyroxine

T

泰诺 Tylenol[®]: 对乙酰氨基酚 acetaminophen, 或“扑热息痛” paracetamol。

酮康唑 ketoconazole

托法尼 Tofranil®: 伊米帕明 (丙咪嗪) imipramine

妥泰 Topamax®: 托吡酯 topiramate

V

Viibryd®: 维拉佐酮 vilazodone

W

万艾可 Viagra®: 西地那非 sildenafil

威博隼 Wellbutrin®: 安非他酮 bupropion (amfebutamone)

维思通 Risperdal®: 利培酮 risperidone

X

西康乐 Seconal®: 司可巴比妥 secobarbital

西乐葆 Celebrex®: 塞来昔布 celecoxib

喜普妙 Celexa®: 西酞普兰 citalopram

心达悦 Brintellix®: 伏硫西汀 vortioxetine

溴隐亭 bromocriptine

Y

摇头丸: 3,4-亚甲基二氧基甲基苯丙胺 methylene dioxymethamphetamine (MDMA), “摇头丸”是俗称。

伊普吲哚 iprindole

依拉维 Elavil®: 阿米替林 amitriptyline

怡诺思 Effexor®: 文拉法辛 venlafaxine

异烟肼 isoniazid

异烟酰异丙肼 iproniazid

吲哚洛尔 pindolol

右旋苯丙胺 dex(tro)amphetamine

Z

再普乐 Zyprexa[®]: 奥氮平 olanzapine

赞安诺 Xanax[®]: 阿普唑仑 alprazolam

左洛复 Zoloft[®]: 舍曲林 sertraline

附录2

术语表

A

阿片样物质: opioid

安慰剂: placebo

B

白（细胞）介素: interleukin (IL)

白血病: leukemia

包容性疗法: inclusive therapy

苯二氮草: benzodiazepine, benzos

边缘系统: limbic systems

变肾上腺素: metanephrine

C

产后: postpartum

产后抑郁: postpartum depression (PPD)

肠易激综合征: irritable bowel syndrome

超短脉宽: ultrabrief pulse width

成长受阻: failure to thrive

成纤维细胞生长因子: fibroblast growth factor

持续性肺动脉高压: persistent pulmonary hypertension

重复经颅磁刺激: repeated transcranial magnetic stimulation (rTMS)

处方集: formulary

创伤后应激障碍: post-traumatic stress disorder (PTSD)

垂体: pituitary

磁惊厥疗法: magnetic seizure therapy (MST)

雌激素: estrogen

促甲状腺激素释放激素: thyrotropin releasing hormone (TRH)

促肾上腺皮质激素释放因子: corticotropin releasing factor

催乳素: prolactin

D

单胺: monoamine

单胺氧化酶抑制剂: monoamine oxidase inhibitors (MAOIs)

胆固醇: cholesterol

胆碱能受体激动剂: cholinergic agonist

低场磁刺激: low-field magnetic stimulation (LFMS)

电痉挛治疗/疗法: electroconvulsive therapy (ECT)

电子药物: electroceuticals

多巴胺: dopamine

多巴胺能神经元: dopaminergic neuron

多发性硬化: multiple sclerosis (MS)

E

额叶皮质: frontal cortex

儿茶酚胺: catecholamines

F

副脊神经: spinal accessory nerve

腹侧内囊: ventral capsule

腹侧纹状体: ventral striatum

G

肝硬化: cirrhosis

睾酮: testosterone

更年期: menopause

更年期: menopause

孤独症: autism

谷氨酸: glutamate

H

合成类固醇: anabolic steroids

黄体期: luteal phase

混合偏手性: mixed handedness (cross dominance)

J

基底神经核: basal ganglia

脊柱裂: spina bifida

季节性情感障碍: seasonal affective disorder (SAD)

加德纳技术成熟度曲线: Gartner hype cycle

甲基化: mythylation

甲状腺功能减退: hypothyroidism

缰核: habenula (-r nucleus)

拮抗剂: antagonist

金丝桃: hypericum

紧张症: catatonia

经颅交流电刺激: transcranial alternating current stimulation (tACS)

经颅微电流刺激: cranial electrostimulation (CES)

经颅直流电刺激: transcranial direct current stimulation (tDCS)

经前: premenstrual

经前综合征: Pre-Menstrual Syndrome (PMS)

K

克罗恩病: Crohn's disease

扣带回切开术: cingulotomy

快感缺失: Anhedonia

快速眼动睡眠: rapid eye movement sleep (REM)

L

蓝斑核: locus coeruleus

利摩日电流: Limoge's Current

立体定向: stereotactic

镰状细胞贫血: sickle-cell anemia

颅骶 (颅荐骨): cranial-sacral (craniosacral)

M

吗啡: morphine

毛地黄: digitalis

迷走神经（电）刺激: vagus nerve stimulation (VNS)

母职: motherhood

N

脑电图: electroencephalogram (EEG)

脑啡肽: enkephalin

脑深部（电）刺激: deep brain stimulation (DBS)

脑叶切除术: lobotomy, leucotomy

脑源性神经营养因子: brain-derived neurotrophic factor (BDNF)

内啡肽: endorphin

内稳态: homeostasis

尿潴留: urinary retention

P

炮弹休克（症）: shell shock

皮质醇: cortisol

胼胝体下扣带区: subcallosal cingulate

葡萄球菌: staph (-ylococcus)

Q

轻性抑郁: mild depression

去甲变肾上腺素: normetanephrine

去甲肾上腺素: norepinephrine, noradrenaline

全科医生: General Practitioner (GP)

R

人际疗法: Interpersonal Therapy (IPT)

人类免疫缺陷病毒: human immunodeficiency virus (HIV)

认证护理助理: certified nursing assistant (CNA)

认知行为疗法: Cognitive Behavioral Therapy (CBT)

乳糜泻: celiac disease

S

三环类抗抑郁药: tricyclics (TCA)

色氨酸: tryptophan

色氨酸羟化酶: tryptophan hydroxylase

神经(官能)症: neurosis

神经递质: neurotransmitter

神经发生: neurogenesis

神经营养因子: neurotrophin

肾上腺疲劳: adrenal exhaustion

肾上腺素: epinephrine, adrenaline

实证支持治疗: Empirically Supported Treatment (EST)

食欲刺激激素: ghrelin

视蛋白: opsin

瘦素: leptin

顺势疗法: homeopathy

松果腺: pineal gland

T

糖皮质激素: glucocorticoid 体外碎石术: lithotripsy

突触间隙: synaptic cleft

褪黑素: melatonin

脱氢表雄酮: dehydroepiandrosterone (DHEA)

W

胃液分泌: gastric secretion

5羟色胺: 5-hydroxytryptamine (5-HT), 另见“血清素”。

X

希克曼氏管: Hickman catheter

细胞因子: cytokine

下丘脑: hypothalamus

下丘脑: hypothalamus

先兆子痫(子痫前期): preeclampsia

纤维肌痛: fibromyalgia

小脑扁桃体下疝畸形 (阿诺德——基亚里畸形): Arnold-Chiari
Malformation

血脑屏障: blood-brain barrier

血清素: serotonin, 另见“5羟色胺”。

心电图: electrocardiogram (ECG/EKG)

心肌梗死: myocardial infarction

心境恶劣障碍: dysthymic disorder

心律失常: arrhythmia

心内膜炎: endocarditis

新生儿适应综合征: neonatal adaptation syndrome

性快感障碍: anorgasmia

杏仁核: amygdala

选择性去甲肾上腺素再摄取抑制剂: selective norepinephrine reuptake inhibitors (SNRIs)

选择性血清素再摄取抑制剂: selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs)

Y

眼动脱敏与再加工疗法: eye movement desensitization and reprocessing (EMDR)

叶酸: folic acid / folate

胰岛素休克疗法: insulin shock

乙酰胆碱: acetylcholine

异构体: enantiomer

癔症: hysteria

银杏叶: ginkgo biloba

婴儿猝死综合征: sudden infant death syndrome

应激系统: stress system

幼年型类风湿关节炎: juvenile rheumatoid arthritis

育亨宾碱: yohimbine

预后: prognosis

孕酮 (黄体酮): progesterone

运动皮质: motor cortex

运动前区皮质: premotor cortex

Z

枕神经: occipital nerve

枕叶: occipital lobe

震颤性谵妄: delirium tremens (DT)

正电子发射断层成像 positron emission tomography, PET

植物性症状: vegetative symptoms

植线后遗症: wire lethering

重性抑郁障碍: major depressive disorder (MDD)

周围神经病变: peripheral neuropathy

主管护士: nurse practitioner

注意缺陷多动障碍: attention dificit hyperactivity disorder
(ADHD)

注意缺陷障碍: attention dificit disorder (ADD)

自受体: autoreceptor

左型精氨酸: L-arginine

附录3

人名表

A

阿彻，约翰 John Archer（活跃于1660——1684）：据信生于爱尔兰，查理二世时期的宫廷医生。

阿尔迪尼，乔万尼 Giovanni Aldini（1762——1834）：意大利医生，物理学家。

阿尔托，安托南 Antonin Artaud（1896——1948）：法国诗人，剧作家。

阿尔瓦雷斯，A. Alfred Alvarez（1929——2019）：英国作家，批评家。

阿格里帕，海因里希·科尼利乌斯 Heinrich Cornelius Agrippa（1486——1535）：德意志地区的学者，医生，法学家。出身中世纪欧洲贵族家庭，家族多为哈布斯堡王族服务。

阿克塞尔罗德，朱利叶斯 Julius Axelrod（1912——2004）：美国生物化学家，因在儿茶酚胺释放与再摄取方面的研究而获1970年诺贝尔生理医学奖。

阿奎那，（圣）托马斯 Thomas Aquinas（1225——1274）：神学家，经院哲学家。

（卡帕多西亚的）阿雷泰乌斯 Aretaeus of Cappadocia（活跃于130——140）：小亚细亚的医学著作家。

阿诺德，马修 Matthew Arnold (1822——1888)：英国诗人，文化评论家。

阿松，雅克 Jaques Hassoun (1936——1999)：法国精神分析学家。

(尤里斯的)埃拉西斯特拉图斯 Erasistratus of Juli [Ioulis]
(前304? ——前250)：古希腊重要的解剖学家，塞琉古一世的御医。

(本都的)埃瓦格里乌斯 Evagrius Ponticus (345——399)：基督教隐士，苦行僧侣，神学家。

爱伦坡，埃德加 Edgar Allan Poe (1809——1849)：美国作家，评论家。

艾略特，乔治 George Eliot (1819——1880)：本名Mary Ann Evans，英国作家。

艾略特，T. S. Thomas Stearns Elliot (1888——1965)：英国作家，出版人。

安德鲁斯，保罗 Paul Andrews

安德森，劳拉 Laura Anderson

(沙漠的)圣安东尼 Saint Anthony of the Desert (251——356)：又名埃及的安东尼，沙漠教父，修道院制度的重要奠基者，为东正教和天主教共同尊奉。

安吉尔，玛西亚 Marcia Angell

奥本海姆，大卫·E. David Ernst Oppenheim (1881——1943)：奥匈帝国教育学家，心理学家，与弗洛伊德、阿德勒均有合作。1910年加入维也纳精神分析学会并做了数次发言，或关于火作为性的象征，或关于自杀。奥本海姆当时是显赫的犹太银行家族。

奥尔德姆 约翰·M. John M. Oldham

奥格本，史蒂夫 Steve Ogburn

圣奥古斯丁 St. Augustine of Hippo (354——430)：拉丁教父，哲学家。

奥勒留，马可 Marcus Aurelius (121——180)：斯多葛派哲学家，161——180年为罗马皇帝。

奥斯贝格，玛丽 Marie Å sberg

奥斯勒，威廉 Sir William Osler (1849——1919)：从男爵，加拿大医生，约翰·霍普金斯医院的缔造者之一。

奥维德 Ovid (前43——公元17/18?)，全名 Publius Ovidius Naso，古罗马诗人，代表作《变形记》。

B

巴克尼尔，约翰·查尔斯 John Charles Bucknill (1817——1897)：英国精神病学家，精神健康改革者。

巴莱乌斯，卡斯帕 Caspar Barlaeus (1584——1648)：荷兰神学家，诗人，史学家。

巴伦，理查德 Richard Baron

巴伦杰，詹姆斯 James Ballenger

巴斯，艾莉森 Alison Bass

拜登，乔（约瑟夫） Joseph R. “Joe” Biden (1942——)：2009——2017年为美国副总统。

拜伦，乔治 George Gordon Byron (1788——1824)：拜伦六世男爵，英国诗人，政治家。

鲍斯韦尔，詹姆斯 James Boswell (1740——1795)：苏格兰传记作家，律师。

贝多斯，托马斯 Thomas Beddoes (1760——1808)：英国医生，科学作家。

贝克，阿隆 Aaron Beck（1921——）：美国精神病学家，认知行为疗法之父。

贝克，谢丽尔 Cheryl Tatano Beck

贝克特，塞缪尔 Samuel Beckett（1906——1989）：爱尔兰文学家。

本舒夫，珍妮特 Janet Benshoof

比斯高，波尔 Poul Bisgaard

庇护二世 Pope Pius II（1405——1464）：原名Aeneas Silvius Bartholomeus（拉丁），曾为天主教廷首脑，1458年起掌管教皇国直至去世。

别里克—罗布松，阿加塔 Agata Bielik-Robson

波德莱尔，夏尔·皮埃尔 Charles Pierre Baudelaire（1821——1867）：法国诗人，象征派先驱，并翻译爱伦坡至法国。

波伦，迈克尔 Michael Pollan

波斯纳，凯莉 Kelly Posner

波斯特，罗伯特 Robert Post

波特，威廉 William Potter

波特，约翰·E. John Edward Potter

伯克，埃德蒙 Edmund Burke（1729——1797）：爱尔兰政治家，政治思想家。

伯奇内尔，J. John Birtchnell

柏拉图 Plato（前429？——前347？）：古希腊哲学家，苏格拉底的学生，亚里士多德的老师。

勃朗特，夏洛蒂 Charlotte Brontë（1816——1855）：英国作家。

布尔哈弗，赫尔曼 Herman Boerhaave（1668——1738）：荷兰化学家，医生，现代医学院与临床教育的奠基人，生理学之父。正文中所涉著作《格言集：关于疾病的知识及治疗》原著以拉丁文写

就，初版面世于1709年，最终版1728年。英译不晚于1715年，其后有多种版本。

布尔加科夫，米哈伊尔 Mikhail Bulgakov (1891——1940)：俄罗斯作家，医学博士，代表作有《大师与玛格丽特》等。

布尔斯廷，罗伯特 Robert Boorstin

布考斯基，查尔斯 Charles Bukowski (1920——1994)：德裔美国作家。

布莱克，威廉 William Blake (1757——1827)：英国诗人，画家。

布莱希特，贝托尔特 E. Bertolt Brecht (1898——1956)：德国戏剧家，诗人。

布赖金，彼得 Peter Breggin

布朗，约翰 John Brown (1715——1766)：英国诗人，教士，因抑郁而自杀。他的著作《对时代教养及原则的估量》(*An Estimate of the Manners and Principles of the Times*, 1757)契合了当时的抑郁时代风气，产生了重大影响。

布朗，乔治·W. George W. Brown

布鲁姆，哈罗德 Harold Bloom (1930——2019)：美国文学评论家，耶鲁大学人文学教授。

布罗根，凯莉 Kelly Brogan

C

查理六世 Charles VI of France (1368——1422)：又称“可爱查理”或“疯子查理”，自1380年起为法国国王，直至去世。

查韦斯，凯撒 Cesar Chavez (1927——1993)：美国劳工领袖，社会活动家。

D

戴维森，理查德·J. Richard J. Davidson

丹夸，梅丽 Meri Danquah

德芳侯爵夫人 The Marquise du Deffand (1697——1780)：法国沙龙女主人，艺术家的资助者，与沃波尔、伏尔泰等皆有往来。

德莱顿，约翰 John Dryden (1631——1700)：英国桂冠诗人。

德沃金，罗纳德 Ronald M. Dworkin (1931——2013)：美国政治哲学家，法学家。

狄更斯，查尔斯 Charles J. H. Dickens (1812——1870)：英国作家，社会批评家。

狄金森，艾米莉 Emily Dickinson (1830——1886)：美国诗人。

笛卡尔，勒内 René Descartes (1596——1650)：法国数学家，哲学家。

丁尼生老爷，阿尔弗雷德 Alfred, Lord Tennyson (1809——1892)：英国男爵，维多利亚时代的桂冠诗人。

丢勒，阿尔布莱希特 Albrecht Dürer (1471——1528)：德意志画家，文艺复兴理论家，尤擅木刻。

杜威，约翰 John Dewey (1859——1952)：美国哲学家，心理学家，教育改革者。

多恩，约翰 John Donne (1572——1631)：英国教士，17世纪的玄学派诗人。

多梅尼西，皮特 Pete Domenici

E

恩培多克勒 Empedocles (前495——前435)：前苏格拉底的古希腊哲学家，生于西西里。

F

法纳姆, 吉尔 Jill Farnum (化名)

范登贝格, J. H. J. H. van den Berg

菲茨杰拉德, 弗朗西斯·司各特 Francis Scott K. Fitzgerald (1896——1940): 美国小说家, 代表作有《了不起的盖茨比》等。

菲拉古里乌斯 Philagrius of Epirus (3世纪): 生于伊庇鲁斯的医学作家, 晚于盖伦。

菲利斯逊 Philistion of Locri (前4世纪): 古希腊医生, 医学作家, 星相学家, 生于西西里, 克吕西波斯的老师。

菲特尔森, 伊丽莎白 Elizabeth Fitelson

裴罗提慕斯 Philothimus of Cos (前4/前3世纪): 古希腊医生。

斐奇诺, 马西里奥 Marsilio Ficino (1433——1499): 佛罗伦萨的天主教神父、学者和占星师。他的1489年出版的著作是《生命三书》(*De vita libri tres*)。

费奈隆, 弗朗索瓦 François Fénelon (1651——1715): 罗马教廷在法国的大主教, 神学家, 诗人。

丰图拉基斯, 康斯坦丁诺斯 Konstantinos Fountoulakis

伏尔泰 Voltaire (1694——1778): 法国思想家, 原名François-Marie Arouet。

弗兰克, 埃伦 Ellen Frank

弗兰克尔, 罗伯 Rob Frankel

弗雷泽, 艾伦 Allan Frazer

弗里德曼, 理查德·A. Richard A. Friedman

弗里德曼, 理查德·C. Richard C. Friedman

弗里奇, 瑞恩 Ryan Fritsch

弗利斯，威廉 Wilhelm Fliess (1858——1928)：德国耳鼻喉科医生，1887——1904年与弗洛伊德过从密切，影响了后者的精神分析学说。弗利斯本人的医学理论和实践则多遭后世质疑。

弗林，劳莉 Laurie Flynn

弗洛伊德，西格蒙德 Sigmund Freud (1856——1939)：奥地利神经病学家，精神分析之父。

福柯，米歇尔 Michel Foucault (1926——1984)：法国思想家，文学批评家。

G

甘地 Mahatma Gandhi (1869——1948)：印度政治家，非暴力不合作运动的倡导者。

戈达德，罗素 Russell Goddard

戈德斯坦，安德鲁 Andrew Goldstein

歌德约翰·沃尔夫冈·冯 Johann Wolfgang von Goethe (1749——1832)：德意志文学家，政治家，“狂飙突进”的重要人物。

格兰德，大卫 David Grand

格雷，托马斯 Thomas Gray (1716——1771)：英国诗人，古典学家。

格雷登，约翰 John Greden

格里辛格，W. Wilhelm Griesinger (1817——1868)：精神疾病治疗、照护院制度方面的改革者。

格林，格雷厄姆 H. Graham Greene (1904——1991)：20世纪最优秀的英国小说家之一。

格斯，胡果·凡·德 Hugo van der Goes (约1440——1482)：弗莱芒画家，创作怪异忧郁的宗教作品。

格斯特，玛丽 Mary Guest：其母克莉丝汀（Kristin）。

盖伦，克劳狄乌斯 Claudius Galen（129——约216）：或“佩加蒙的盖伦”，罗马帝国时期的卓越医生。

古德曼，韦恩 Wayne Goodman

古特，艾米 Emmy Gut

H

哈恩，库尔特 Kurt Hahn（1886——1974）：德国教育家、实业家，纳粹执政初期避走英国。当代户外拓展的奠基人。

哈尔伯施塔特，安娜 Anna Halberstadt

哈尔姆斯，丹尼尔 Daniil Kharms（1905——1942）：俄苏先锋派诗人，剧作家。

哈菲兹，纳达 Nada Hafiz（化名）

哈根，爱德华 Edward Hagen

哈金，伊恩 Ian Hacking（1936—— ）：加拿大科学哲学家，把历史视角引入了科哲研究。

海德格尔，马丁 Martin Heidegger（1889——1976）：德国哲学家，1933——1945为纳粹党员。

海灵格，伯特 Bert Hellinger（原名Anton Hellinger）。

海曼，史蒂文 Steven E. Hyman

汉弗莱，德雷克 Derek Humphry

豪恩斯坦 艾米莉 Emily Hauenstein

赫尔迪，莎拉·布拉弗 Sarah Blaffer Hrdy

赫尔南德斯，希拉 Sheila Hernandez（化名）

（加尔西顿的）赫罗菲卢斯 Herophilus of Calcedonius（约前330/320——约前260/250）：亚历山大里亚的医学家。

黑尔德曼，凯文 Kevin Heldman

黑格尔，G. W. F. G. W. Friedrich Hegel (1770——1831)：德国哲学家。和谢林曾为同学。

亨，弗里茨 Fritz Henn

亨利，帕特里克 Patrick Henry (1736——1799)：北美殖民地时期的律师，演说家。“不自由毋宁死”出自1775年他在弗吉尼亚州议会上的演讲。

华盛顿，洛莉 Lolly Washington (化名)

华兹华斯，威廉 William Wordsworth (1770——1850)：英国桂冠诗人，英国浪漫主义文学的发起人之一。

惠特克，罗伯特 Robert Whitaker

惠特曼，沃尔特 Walt Whitman (1819——1892)：美国诗人，记者。

霍布斯，托马斯 Thomas Hobbes (1588——1679)：英国哲学家。

霍夫曼，弗里德里希 Friederich Hoffman (1660——1742)：德意志医生，化学家。

霍根，约翰 John Horgen

霍桑，纳撒尼尔 Nathaniel Hawthorne (1804——1864)：美国文学史上的首位短篇小说作家，美国心理分析小说的开创者。

J

基尔克果，索伦 Søren Kierkegaard (1813——1855)：丹麦神学家，哲学家，诗人。

基尔希，欧文 Irving Kirsch

吉本斯，罗伯特 Robert D. Gibbons

吉福德，乔治 George Gifford（1547——1620）：重要的清教徒教士，神学家。

济慈，约翰 John Keats（1795——1821）：英国诗人，英国浪漫主义文学的主要成员之一。

加德纳，罗素 Russell Gardner

加林克，伊戈尔 Igor Galynker

加缪·阿尔贝 Albert Camus（1913——1960）：生于阿尔及利亚，法国文学家，哲学家。

贾米森，凯 Kay Redfield Jamison

杰斐逊，托马斯 Thomas Jefferson（1743——1826）：律师、建筑师等多领域专家，美国国父之一，1797——1801为副总统。

杰克，达娜·克罗利 Dana Crowley Jack

金格里奇，杰伊 Jay Gingerich

K

卡恩，杰克 Jack Kahn

卡恩，伊芙 Eve Kahn

卡尔松，阿尔维德 Arvid Carlsson（1923——2018）：瑞典神经科学家，发现了多巴胺对帕金森症的影响，获2000年诺贝尔医学生理学奖。

卡拉，丹尼尔 Daniel Carlat

卡拉，埃文 Even Carlat

卡拉汉，罗杰 Roger Callahan

卡莱尔，托马斯 Thomas Carlyle（1795——1881）：苏格兰史学家，认为伟人对历史的作用举足轻重，历史乃是“伟人的传记”。

卡伦，威廉 William Cullen (1710——1790)：苏格兰医生，化学家，农学家，苏格兰启蒙运动的重要人物，休谟、亚当·斯密等人的朋友。

卡梅伦，朱莉娅 Julia Cameron (1948——)：美国多栖创意写作者、记者，代表作有《唤醒创作力》(*The Artist's Way*)等。

卡梅尼茨，洛伊丝 Lois Kamenitz

卡普图尔 马西 Marcy Kaptur

卡萨诺瓦，卢多维库斯 Ludovicus a Casanova (1577——1627)：法语名Louis de Case neuve，医生。

卡特布什，爱德华 Edward Cutbush (1772——1843)：生于费城，美国海军的军官和外科医生，化学家。

卡西安，约翰 John Cassian (360——435)：基督教僧侣、神学家，为东西两教廷尊奉。

凯勒，马丁 Martin Keller

凯内尔，玛丽安 Marian Kyner

凯尼恩，简 Jane Kenyon

坎利，图尔汉 Turhan Canli

康德，伊曼努尔 Immanuel Kant (1724——1804)：德国哲学家，在理论哲学、道德哲学、美学等方面均有里程碑式的贡献。

考珀，威廉 William Cowper (1731——1800)：英国诗人，赞美诗学者。

柯克，特里·罗西 Terry Rossi Kirk

柯勒律治，S. T. Samuel Taylor Coleridge (1772——1834)：英国诗人，评论家，英国浪漫主义文学奠基人之一。

科尔特，乔治·豪 George Howe Colt

科斯格罗夫，里斯 Reese Cosgrove

克拉夫特——埃宾，理查德·冯 Richard von Krafft-Ebing（1840——1902）：德奥精神病学家，性学研究创始人。

克莱顿，安妮塔 Anita Clayton

克莱恩，内森 Nathan S. Kline（1916——1983）：美国心理学、精神病学领域的专家，在精神类药物方面做出了巨大贡献。

克莱默，彼得 Peter Kramer

克莱因，梅兰妮 Melanie Klein（1882——1960）奥地利——英国精神分析学家，儿童精神分析研究的先驱，或为弗洛伊德之后最重要的精神分析学家。

克莱因，唐纳德 Donald Klein

克勒曼，杰拉德 Gerald Klerman（1928——1992）

克雷伯，赫伯特 Herbert Kleber

克雷佩林，埃米尔 Emil Kraepelin（1856——1926）：德国精神病学家，现代的科学精神病学、精神药理学及精神遗传学之父，将精神疾病分类发展到了系统性、可操作的程度，并区分了精神分裂症和躁郁性精神病。他认为精神疾病的主因在生理和遗传方面，这种立场是20世纪初的主流，并在20世纪末得到复兴。

克里斯蒂，阿加莎 Agatha Christie（1890——1976）：英国侦探小说家，写有六十余部长篇。

克里斯蒂，黛博拉 Deborah Christie

克里斯蒂安森，勒内·比厄 René Birger Christiansen

克里斯蒂娃，茱莉娅 Julia Kristeva

克里斯塔尔，安德鲁 Andrew Krystal

克里斯塔尔，约翰 John Krystal

克利茨曼，罗伯特 Robert Klitzman

克利夫特，蒙哥马利 Montgomery Clift（1920——1966）：美国影星，典型的“多愁善感无辜美男”，影史最美脸庞之一。

克林顿，比尔 Bill Clinton (1946——)：1993——2001为美国总统。

(尼多斯的)克吕西波斯 Chrysippus of Cnidus (前4世纪)：古希腊医生，菲利斯逊的学生。

克罗，蒂莫西 Timothy Crow

克洛斯，格伦 Glenn Close

肯尼迪，帕特里克 Partrick Kennedy

肯尼迪/奥纳西斯，杰奎琳 Jackie Kennedy Onassis (1929——1994)：父姓布维耶 (Bouvier)。曾为美国总统约翰·F. 肯尼迪之妻。在肯尼迪总统遇刺数年后，杰奎琳与商业大亨亚里士多德·奥纳西斯结婚，改姓奥纳西斯。作为时尚偶像，她时而戴一副圆圆的大墨镜。

库恩，罗兰 Roland Kuhn (1912——2005)：瑞士精神药理学家，发现了伊米帕明的抗抑郁作用。

L

拉宾，罗尼·卡琳 Roni Caryn Rabin

拉美特利，朱利安·奥弗鲁瓦·德 Julien Offroy de La Mettrie (1709——1751)：法国医生，哲学家，启蒙时期的早期法国唯物主义者。

拉什，本杰明 Benjamin Rush (1745——1813)：美国医生，政治家，独立宣言签署人之一。

莱奥帕尔迪，贾科莫 Giacomo Leopardi (1798——1837)：19世纪意大利最重要的诗人之一。

莱姆纽斯，列维努斯 Levinus Lemnius (1505——1568)：荷兰医生。

莱维，普里莫 Primo Levi（1919——1987）：犹太人，意大利化学家，作家，游击队员，大屠杀幸存者。

劳伦斯，安德烈亚斯·杜 Andreas du Laurens（1558——1609）：拉丁名Laurentius，法国蒙彼利埃医学院院长，亨利四世的御医。

雷科夫，大卫 David Rakoff（1914——2012）：加拿大出生的美国幽默作家，记者，演员。

雷诺阿，皮埃尔—奥古斯特 Pierre-Auguste Renoir（1841——1919）：法国画家，印象派领导人物之一。

李利，约翰 John Lyly（1553——1606）：英国作家、戏剧家、政治家。

李希特，格哈德 Gerhard Richter（1932—— ）：德国视觉艺术家。

理查森，埃伦 Ellen Richardson

理查兹，基斯 Keith Richards

里德，哈利 Harry Reid

里尔克 Rainer Maria Rilke（1875——1926）：生于布拉格，德语诗人，死于白血病。

里弗斯，琳恩 Lynn Rivers

里根，罗纳德 Ronald Reagen（1911——2004）：美国演员，政治家，1981——1989为美国总统。

里斯，乔纳森 Jonathan Rees

利尔，莱因哈特 Reinhard Lier

列维——斯特劳斯，克洛德 Claude Lévi-Strauss（1908——2009）：法国人类学家。

林肯，亚伯拉罕 Abraham Lincoln（1809——1865）：美国律师，政治家，1861——1865为美国总统，任上遭刺。

卢克玛，玛吉 Marge Roukema

卢里，马克斯 Max L. Lurie (1921——2008)

卢卡奇，乔治 György/George Lukács (1885——1971)：匈牙利哲学家，批评家。

鲁尔曼，T. M. Tanya Marie Luhrmann

(以弗所的) 鲁弗斯 Rufus of Ephesus (1/2世纪)：古希腊医生。

鲁萨科夫，弗兰克 Frank Rusakoff (化名)

罗宾斯，麦琪 Maggie Robins

罗宾逊，尼古拉斯 Nicholas Robinson (1697——1775)：英格兰医生，曾任伯利恒主管。

罗伯茨，塞思 Seth Roberts

罗伯特，伯顿 Robert Burton (1577——1640)：牛津大学的学者。

罗杰斯，蒂莫西 Timothy Rogers (1658——1728)：英国的非国教牧师，书写了自己的抑郁症。

罗杰斯，乔 Joe Rogers

罗利，威廉 William Rowley (约1585——1626)：詹姆士一世时期的英国剧作家。

罗森塔尔，诺曼 Norman Rosenthal

罗丝，戴安娜 Diana Ross (1944——)：美国黑人歌手，演员，20世纪70年代是她的巅峰期，迪斯科舞曲和爆炸头发型是她的标志。

罗斯，亨利 Henry Rose

罗兹，特里斯坦 Tristan Rhodes

洛比尼埃，贝琪·德 Betsy de Lotbinière

洛佩兹，詹妮弗 Jennifer Lopez (1969——)：美国歌手、舞者，2000年前后，是流行乐界“拉丁运动”的代表人物之一。

洛佩兹，胡安 Juan López

洛扎诺，安德烈斯 Andres Lozano

M

马德拉斯，伯莎 Bertha Madras

马洛，安 Ann R. Marlowe

马洛里，让 Jean Malaurie (1922——)：生于德国的法国天主教家庭。人类学家、探险家。1948年起随法国探险队探索格陵兰地区，并陆续出版相关著作。1992年成立圣彼得堡国立极地科学院。2007年获任乌马纳克极地研究所名誉主席。

马瑟，科顿 Cotton Mather (1663——1728)：北美公理会的清教主义牧师，作家。

迈耶，阿道夫 Adolf Meyer (1886——1950) 瑞士——美国精神病学家，妻子玛丽·布鲁克斯·迈耶 (Mary Brooks Meyer, 1877——1967)。

迈耶，R. E. R. E. Meyer

麦格拉斯，考利 Callie McGrath

麦圭尔，迈克尔 Michael McGuire

麦金尼斯，梅尔文 Melvin McInnis

麦坎斯——卡茨，埃莉诺 Elinore McCance-Katz

麦柯蒂斯，亨利 Henry McCurtiss

麦克道尔，大卫 David McDowell

麦克林，保罗 Paul D. MacLean (1913——2007)：美国医生，神经科学家，曾工作于耶鲁医学院和NIMH，其三重脑理论影响力波及生理学、精神病学及脑研究。

曼，约翰 John Mann

曼德尔施塔姆，奥西普 Osip Mandelstam（1891——1938）：犹太人，俄苏诗人。妻子娜杰日达（Nadezhda，1899——1980），作家和教育家。

曼宁，玛莎 Martha Manning

梅伯格，海伦 Helen Mayberg

梅尔卡多，路易斯 Luis Mercado（16世纪）：西班牙腓力二世的宫廷医生。

（尼科米底亚的）梅诺多图斯 Menodotus of Nicomedia（2世纪）：小亚细亚的医生，皮浪主义哲学家。

门格勒，约瑟夫 Josef Mengele（1911——1979）：绰号“死亡天使”。1943——1945年是奥斯维辛集中营的军医，主持了很多残酷的人体实验，令1400对双胞胎丧生。战后逃亡，后取得巴拉圭国籍，并定居巴西，直至游泳中风去世。

门罗，约翰 John Monroe（1716——1791）：从1728年，其父詹姆斯在伯利恒开始职业生涯起，门罗家族做精神病医生做到1855年。

门宁格，卡尔 Karl A. Menninger（1893——1990）：美国精神科医生。家族有多位精神科医生，并建立了相关的门宁格基金会，堪萨斯托培卡的门宁格诊所——全美顶尖的精神科医院之一。

蒙田，米歇尔 Michel de Montaigne（1533——1592）：法国思想家。

梦露，玛丽莲 Marilyn Monroe（1926——1962）：美国演员。

弥尔顿，约翰 John Milton（1608——1674）：英国诗人，英联邦及克伦威尔时代的公务员。

米莱，埃德娜·圣文森特 Edna St. Vincent Millay（1892——1950）：美国诗人，剧作家，获1923年普利策诗歌奖。

米兰达，珍妮 Jeanne Miranda

米南德 Menander（前342——前291）：古希腊喜剧作家。

莫兹利，亨利 Henry Maudsley (1835——1918)：英国先驱性的精神病学家。

默金，达芙妮 Daphne Merkin (1954——)：美国文学评论家，作家。

N

纳德勒，罗兰 Roland Nadler

内格尔，托马斯 Thomas Nagel

内皮尔，理查德 Richard Napier (1559——1634)：英国占星师及行医者。

内瑟，伦道夫 Randolph Nesse

内斯特勒，埃里克 Eric Nestler

尼采，弗里德里希 Friedrich Nietzsche (1844——1900)：德国哲学家，诗人。

尼伦伯格，安德鲁 Andrew Nierenberg

纽曼，约翰 John Newman

农帕莉 Nuon Phaly

诺伦——霍克西玛，苏珊 Susan Nolen-Hoeksema

诺曼德，威廉 William Normand

O

欧肯多，玛利亚 Maria Oquendo

P

帕迪卡斯二世 King Perdiccas II：亚历山大大帝之子，作为马其顿王的统治期为前448——前413年。

帕瓦罗蒂，卢西亚诺 Luciano Pavarotti (1935——2007)：意大利男高音歌唱家。

佩尔曼，吉尔丝滕 Kirsten Peilman

佩尼，达比 Darby Penny

皮内尔，菲利普 Philippe Pinel (1745——1826)：法国医生，主张更为人道地看护精神病患。

普拉斯，西尔维亚 Sylvia Plath (1932——1963)：美国小说家，诗人。

普赖斯，约翰 John Price

普利顿尼可斯 Plistonius (前4/前3世纪)：古希腊医生，有解剖方面著作，对盖伦、老普林尼皆有影响。所有著作今皆散佚。

老普林尼 Pliny the Elder (23/24——79)：罗马博物学家，海陆军指挥官。

普林斯，伊丽莎白 Elizabeth Prince

普吕当，迪耶里 Diè ry Prudent

Q

契诃夫，安东 Anton Chekhov (1860——1904)：俄国剧作家，短篇小说家。

乔叟，杰弗雷 Geoffrey Chaucer (约1343——1400)：英国中世纪的卓越诗人。

乔希，帕兰吉特 Paramjit Joshi

切斯特顿，G. K. Gilbert Keith Chesterton (1874——1936)：英国作家，批评家。

琼斯，伊恩 Ian Jones

丘吉尔，温斯顿 Winston Churchill（1874——1965）：英国政治家，作家，1940——1945任英国首相。

屈珀斯，皮姆 Pim Cuijpers

S

萨尔，杜杜 Dou-dou Saar

萨尔泽，哈利 Harry Marks Salzer, M.D.（1906——1979）

萨莫罗夫，阿诺德 Arnold Sameroff

萨斯，托马斯 Thomas Szasz（1920——2012）：匈牙利裔美国精神病学家，精神分析学家，认为许多精神“疾病”是生存状况的问题，不同于生理的疾病。

萨特，让——保罗 Jean-Paul Satre（1905——1980）：法国文学家，哲学家。

萨维奇，乔治·H. George Henry Savage（1842——1921）：英国精神病学家。

塞涅卡 Seneca the Younger（前4——公元65）：罗马政治家，斯多葛派哲学家。

塞兹，迈克尔 Michael Edward Thase

桑德福特，特奥 Theo Sandfort

桑塔亚那，乔治 George Santayana（1863——1952）：西班牙——美国哲学家，文学家。

沙茨伯格，艾伦·F. Alan F. Schatzberg

沙利文，安德鲁 Andrew M. Sullivan

施密特，克里茜 Chrissie Schmidt

施耐德曼，埃德温 Edwin Shneidman

史蒂文斯，安东尼 Anthony Stevens

史密斯，C. U. M. C. U. M. Smith

叔本华，阿图尔 Arthur Schopenhauer（1788——1860）：德国哲学家。

斯宾诺莎，巴鲁赫/本尼迪克特 Benedictus/Baruch Spinoza（1632——1677）：荷兰的唯理论哲学家，认为情感快乐和荣誉激情等变动的体验远不及理智的认识和沉思稳定恒久值得追求。本尼迪克特是他的基督教名，巴鲁赫是犹太教名。

斯科特，雷金纳德 Reginald Scot（1538——1599）：英国国会议员，著有《发现巫术》（*The Discoverie of Witchcraft*），反对巫术的存在。

斯拉维奇，乔治 George Slavich

斯摩莱特，托比亚斯 Tobias Smollett（1721——1771）：苏格兰诗人，作家。

斯塔基，安琪 Angel Starkey

斯泰隆，威廉 William Styron（1925——2006）：美国小说家，曾获虚构类普利策奖、国家图书奖等。60岁时罹患临床性抑郁，最终入院治愈，并将这番经历写在自传《看得见的黑暗》（*Darkness Visible*）中。

斯坦，比尔 Bill Stein（化名）

斯坦利，乔纳森 Jonathan Stanley

斯特森，当基儿 Danquille Stetson（化名）

斯威夫特，乔纳森 Jonathan Swift（1667——1745）：英国——爱尔兰作家，代表作有《格列佛游记》。

苏格拉底 Socrates（约前470——前399）：古希腊哲学家，柏拉图的老师。

索内戈，蒂娜 Tina Sonego

T

泰勒，谢莉·E. Shelley E. Taylor

特雷斯曼，格伦 Glenn Treisman

特蕾莎修女 Mother Teresa (1910——1997)：生于奥斯曼帝国科索沃省，天主教修女，在印度、孟加拉地区特别是加尔各答传教、行善多年，并成立仁爱修女会，又被称为“加尔各答的圣特蕾莎”。

特罗伊西，阿方索 Alfonso Troisi

图克，塞缪尔 Samuel Tuke (1784——1857)：英国人，贵格会博爱主义者，精神健康事业的改革者。

图克，丹尼尔·H. Daniel Hack Tuke (1827——1895)：英国医生，精神病专家。

涂尔干，埃米尔 Émile Durkheim (1858——1917)：法国社会学家，现代社会学的奠基人之一。

托克维尔，阿历克西 Alexis de Tocqueville (1805——1859)：法国历史学家。

陀思妥耶夫斯基，费奥多尔 Fyodor Dostoyevsky (1821——1881)：俄国作家。

W

瓦尔特，胡安 Juan Huarte of San Juan (1529——1588)：西班牙医生，心理学家。

瓦伦斯坦，埃利奥特 Elliot Valenstein

瓦萨里，乔尔乔 Giorgio Vasari (1511——1574)：艺术理论家，米开朗琪罗的朋友。

汪大卫 David T. Wong (约1936——)：生于香港的美国神经科学家，博士，百忧解的发明人之一（时为礼来公司科研人员）。

王尔德，奥斯卡 Oscar Wilde (1854——1900)：爱尔兰诗人。

威尔逊，约翰 John A. Wilson (1943——1993)：美国政治家，曾与马尔康姆X共事，为有色人种争取权益，先后领导多个政治组织机构。死于自杀。

威尔逊，弗雷德 Fred Wilson (化名)

威利斯，托马斯 Thomas Willis (1621——1675)：英国医生，皇家学会创办人之一。在解剖学、神经病学和精神病学方面有重要意义。

威廉姆斯，田纳西 Tennessee Williams (1911——1983)，美国20世纪最杰出的剧作家之一，原名托马斯·L. 威廉姆斯，田纳西系笔名。

威廉姆斯，罗宾 Robin M. Williams (1951——2014)：美国喜剧演员。

威斯利，西蒙 Simon Wessely

维尔，托马斯 Thomas A. Wehr

维斯，鲍勃 Bob Wise

韦尔，安德鲁 Andrew Weil

韦尔斯顿，保罗 Paul Wellstone

韦弗，克劳迪娅 Claudia Weaver (化名)

韦斯顿，小罗素 Russell Weston Jr.

韦斯曼，米尔娜 Myrna Weissman

魏尔，扬 Jan Wier / Johann Weyer (1515——1588)：荷兰医生，鬼神学家，阿格里帕的追随者。

沃波尔，霍勒斯 Horace Walpole (1717——1797)：奥尔福德四世伯爵，英国辉格党人，作家，艺术史家。

沃尔比尔，维尔纳 Werner Wöhlbier (1899——1984)

沃诺克，朱莉娅 Julia Warnock

沃森，詹姆斯 James Watson (1928——)：美国分子生物学家，因在DNA双螺旋结构方面的发现，获1962年诺贝尔生理医学奖。

沃森，保罗·J. Paul J. Watson

沃特斯，约翰 John Waters

乌拉托，亚当 Adam C. Urato

乌切罗，保罗 Paolo Uccello (1397——1475)：佛罗伦萨的画家，数学家。

伍尔夫，弗吉尼亚 Virginia Woolf (1882——1941)：父姓史蒂芬，英国作家、文学批评家、文学理论家，意识流文学代表人物，被誉为20世纪现代主义与女性主义的先锋。一生多次罹患抑郁。丈夫伦纳德 (Leonard, 1880——1969)，政治理论家。

X

希波克拉底 Hipocrates (约前460——约前370)：伯力克里时期的古希腊医生。

(宾根的) 希尔德加德 Hildegard von Bingen (1098——1179)：德意志本笃会修女，作家，圣乐作曲家。

希尔德克劳特，约瑟夫 Joseph Schildkraut

希利，大卫 David Healey

西蒙，格雷戈里 Gregory Simon

席尔瓦提库斯，约安内斯·巴普蒂斯塔 Joannes Baptista Silvaticus / Gionvanni Battista Selvatico (1550——1621)：医生，活跃于帕维亚和米兰。

萧沅, E. M. Emil Mihail Cioran (1911——1995): 罗马尼亚哲人, 散文家, 以罗马尼亚语和法语写作。

肖特, 爱德华 Edward Shorter (1941——)

谢弗, 霍华德 Howard Schaffer

谢林, F. W. J. 冯 F. W. Joseph von Schelling (1775——1854): 德国哲学家, 和黑格尔曾为同学。

谢灵顿, 查尔斯 Sir Charles Scott Sherrington (1857——1952): 英国神经生理学家, 获1932年诺贝尔医学生理学奖。

辛克利, 约翰 John Hinckley

辛普森, 西尔维亚 Sylvia Simpson

Y

亚伯拉罕, 卡尔 Karl Abraham (1877——1925): 德国精神分析学家, 弗洛伊德最欣赏的学生。

亚里士多德 Aristotle (前384——前322): 古希腊哲学家, 柏拉图的学生, 亚历山大大帝的老师。

亚普科, 迈克尔 Michael D. Yapko

扬, 伊丽莎白 Elizabeth Young

扬格, 爱德华 Edward Young (1683——1765): 英国诗人, 神学家。

因赛尔, 托马斯 Thomas Insel

于斯曼, 若利斯—卡尔 Joris-Karl Huysman, 1848——1907): 法国小说家, 艺术评论家。

雨果, 维克多 Victor Hugo (1802——1885): 法国作家。

约翰逊, 塞缪尔 Samuel Johnson (1709——1784): 常称为约翰逊博士, 英国作家。

Z

詹姆士，威廉 William James (1842——1910)：美国心理学家，哲学家。

圣哲罗姆 St. Jerome (347——420)：又译“耶柔米”，拉丁教会杰出的圣经学者。

钟，乔伊斯 Joyce Chung

附录4

其他专名表

【说明】：本附录所列专名包括作品/刊物/节目名、法案名、组织机构/项目名、认证名、量表名等。其中作品名等标注书名号，非书籍时，括住作品性质；机构名不包含大学名称。

A

《哀悼与忧郁症》（文）：“Mourning and Melancholia”

爱丁堡产后抑郁量表：Edinburgh Postnatal Depression Scale

安大略精神健康警方记录核查联盟：Ontario Mental Health Police
Record Check Coalition

《安娜贝尔·李》（诗）：Annabel Lee

《暗流》：Undercurrents

《奥普拉秀》（TV）：*Oprah*

B

白宫精神疾病大会：White House Conference on Mental Illness

《百忧解：万能药还是潘多拉？》：*Prozac: Panacea or Pandora?*

《背离亲缘：那些与众不同的孩子、他们的父母以及他们寻找身份认同的故事》：*Far from the Tree: Parents. Children and the*

Search for Identity

贝兹伦精神卫生法中心: Bezelon Center for Mental Health Law
(BCMHL)

《崩溃》: *The Crack-Up*

比赛特尔精神病院: Bicêtre Hospital

《毕士大的天使》: *The Angel of Bethesda*

《玻璃博士》(小说): “The Glass Licentiate”

伯利恒疯人院: Bedlam / Bethlem Royal Hospital

博利亚斯科基金会: Bogliasco Foundation

C

产后抑郁筛查量表: Postpartum Depression Screening Scale

产后支持国际联盟: Postpartum Support International (PSI)

《沉思者》(诗): “Il Penseroso”

成瘾及物质滥用中心: Center for Addiction and Substance Abuse
(CASA)

《成瘾至死》: *Addicted to Misery*

筹款委员会(美国众议院): Committee on Ways and Means

磁共振成像: magnetic resonance imaging (MRI)

D

《达尔文主义精神病学》: *Darwinian Psychiatry*

大都会艺术博物馆: Metropolitan Museum of Art

大脑分子解剖计划: Brain Molecular Anatomy Project (BMAP)

《丹尼尔的半生缘》: *Daniel Deronda*

《抵制百忧解》: *Prozac Backlash*

东南宾斯法尼亚州心理健康协会：Mental Health Association of
Southeastern Pennsylvania

《冬天的故事》（剧本）：*The Winter's Tale*

E

《恶心》：*Nausea*

F

法玛西亚普强公司：Pharmacia & Upjohn

《疯狂的科学》：*Mad Science*

《疯狂旅行者》：*Mad Travelers*

G

改变内心：Bring Change to Mind (BC2M)

高中同等学历 General Equivalency Diploma, GED

哥伦比亚自杀评估分类算法：the Columbia Classification
Algorithm for Suicide Assessment (C-CASA)

哥伦比亚自杀严重程度评定量表：the Columbia Suicide Severity
Rating Scale (C-SSRS)

《关于兽性灵魂的两篇论述》：*Two discourses Concerning the
Soul of Brutes*

管控型医疗保险：Managed Care

《国会记录》：*Congressional Record*

《国际疾病分类》：*International Classification of Diseases
(ICD)*

国际心理社会性康复协会：International Association of Psychosocial Rehabilitation Services (IAPSRs)

国家补充和替代医学中心/国家补充和整合卫生中心 National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM)/National Center for Complementary and Integrative Health (NCCIH)

国民健康服务（英国）：National Health Service (NHS)

H

《哈姆雷特》（剧本）：*Hamlet*

汉密尔顿抑郁量表：Hamilton Depression Scale

《合法嗑药》：*Legally Drugged*

《花儿都去了哪里》（歌）：“Where Have All the Flowers Gone”

环球航空：Trans World Airlines

《皇帝的新药》：*The Emperor's New Drugs*

J

基督教青年会：Young Men's Christian Association (YMCA)

《积极错觉》：*Positive Illusions*

疾病控制中心：Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

嘉基公司：Geigy

《家庭问答》（TV）：*Family Feud*

健康维护组织：Health Maintenance Organizations (HMOs)

《解体概要》：*A History of Decay*

金矿浸礼会教堂：Gold Mine Baptist Church

《精神病学综合教材》：*Comprehensive Textbook of Psychiatry*

《精神错乱》：*Unhinged*

精神疾病基因组联盟：Psychiatric Genomics Consortium (PGC)

（精神健康）警方记录核查联盟：(Mental Health) Police Record
Check Coalition

精神健康平等法案：Mental Health Parity Act

《精神障碍诊断与统计手册（第4版）/（第5版）》：*Diagnostic and
Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV/-5)*

K

《科学》（刊）：*Science*

跨物种比较和精神病理学会：Across-Species Comparisons and
Psychopathology (ASCAP)

L

蓝十字蓝盾：Blue Cross Blue Shield (BCBS)

劳工、卫生与公众服务、教育拨款小组委员会：Labor, Health and
Human Services, Educations (LHHS) Appropriations
Subcommittee

冷泉港实验室：Cold Spring Harbor Laboratory

礼来公司：Eli Lilly

《利他主义的可能性》：*The Possibility of Altruism*

联合农场工人（组织）：United Farm Workers (UFW)

《烈火战车》（电影）：*Chariots of Fire*

《柳树为我哭泣》：*Willow Weep for Me*

《柳叶刀》（刊）：*The Lancet*

《60分钟》（TV）：*60 Minutes*

《论出版自由》：*Areopagitica*

《论精神错乱》：*Treatise on Mental Alienation*

《论灵魂的激情》：*The Passions of the Soul*

《论忧郁症》：*Discourse of Melancholike Diseases*

M

麻省总医院：Massachusetts General Hospital

麦卡伦—弗格森法案：McCarran-Ferguson Act

《麦田守望者》：*The Catcher in the Rye*

美国残疾人法案 Americans with Disabilities Act (ADA)

美国防止动物虐待协会：American Society for the Prevention of Cruelty to Animals (ASPCA)

美国公民自由联盟：American Civil Liberties Union (ACLU)

美国国家精神卫生研究院：National Institute of Mental Health (NIMH)

美国国家卫生研究院：National Institutes of Health (NIH)

美国环境保护局：Environmental Protection Agency

美国精神病学会：American Psychiatric Association (APA)

《美国精神病学杂志》：*The American Journal of Psychiatry*

美国联邦航空管理局：Federal Aviation Administration

美国民用航空医学研究所：Civil Aerospace Medical Institute (CAMI)

美国医学会：American Medical Association (AMA)

《美国医学会杂志》：*Journal of the American Medical Association (JAMA)*

美国移民与国籍法案：Immigration and Nationality Act
美国运通：American Express
美国志愿队：AmeriCorps
美国自杀学协会：American Association of Suicidology (AAS)
美丽新词语公司：Brave New Words
《美食与美酒》（刊）：*Food and Wine*
《扪心问诊》：*In Treatment*
《魔鬼的把戏》：*De praestigiis daemonum*
默克（默沙东）公司：Merck and Co. (Merck Sharp & Dohme)
《墓园挽歌》（诗）：“Elegy Written in a Country Churchyard”

N

《纽约客》（刊）：*New Yorker*
《纽约时报杂志》：*New York Times Magazine*
诺里斯顿州立精神病医院 Noristown State Mental Hospital

P

佩恩·惠特尼精神病诊所：Payne Whitney Psychiatric Clinic
(PWC)
《丕平正传》：*Pippin*
《拼凑的裁缝》：*Sartor Resartus*
平克·弗洛伊德乐队：Pink Floyd
普吕当健身：Prudent Fitness
《普通精神病学档案》：*Archives of General Psychiatry*

Q

强生公司：John & Johnson

《倾听百忧解》：*Listening to Prozac*

情绪障碍支持团体：Mood Disorders Support Groups (MDSG)

丘吉尔医院：Churchill Hospital

《囚徒》：*The Prisoner*

全国抑郁中心网络：National Network of Depression Centers
(NNDC)

全美精神病患者联合会：National Alliance for the Mentally
Ill，后更名为National Alliance on the Mental Illness
(NAMI)

全美抑郁和躁郁协会：National Depressive and Manic-Depressive
Association (NDMDA)

群体健康研究所/凯撒医疗集团华盛顿健康研究所：Group Health
Research Institute (GHRI) / Kaiser Permanente Washington
Health Research Institute

R

《让时间停止：海洛因详解》：*How to Stop Time: Heroin from A
to Z*

《人是机器》：*L'Homme Machine*

《人性本变》：*The Changing Nature of Man*

瑞典酒精和药物社会调查研究所：Swedish Institute of Social
Research on Alcohol and Drugs (SoRAD)

S

《萨朗波》：*Salammbô*

森林实验室：Forest Laboratories

社会安全残障保险：Social Security Disability Insurance (SSDI)

社会安全生活补助金：Supplemental Security Income (SSI)

社区健康服务整笔拨款：Community Health Services Block Grant

圣犹达医疗公司：St. Jude Medical

《失乐园》：*Paradise Lost*

《石船》：*A Stone Boat*

食品药品监督管理局：Food and Drug Administration (FDA)

《食物医生》：*The Food Doctor*

《世界沉思录》：*De Contumtu Mundi*

世界卫生组织：World Health Organization (WHO)

数理政策研究有限公司：Mathematica Policy Research Inc. (MPR)

《生与死》：*Biathanatos*

双相障碍家庭中心：Family Center for Bipolar

斯坦福—比奈智力量表：Stanford-Binet Intelligence Scale

松林别墅酒店：Villa dei Pini

《苏茜·宙斯井井有条了》：*Suzy Zeus Gets Organized*

《岁月》：*The Years*

T

《特洛伊陷落》（历史文献）：*The Sack of Troy (Illiupersis)*

退伍军人（事务）委员会：Committee on Veteran's Affairs

退伍军人管理局：Veterans Administration

退伍军人事务部：Veterans Affairs (VA)

退休医疗保险（红蓝卡）：Medicare

W

《威尼斯商人》（剧本）：*The Merchant of Venice*

《维莱特》：*Villette*

维洛布鲁克（柳溪）州立学校/精神病院：Willowbrook

韦氏智力量表：Wechsler Intelligence Scale

卫生署长：Surgeon General

伍德哈尔医院：Woodhull Hospital

物质滥用及精神卫生服务部：Substance Abuse and Mental Health
Services Administration

物质滥用治疗与研究服务部：Substance Treatment and Research
Service (STARS)

X

《希腊古瓮颂》（诗）：“Ode on a Grecian Urn”

西奈山医院贝丝以色列医疗中心：Mount Sinai Beth Israel

《小老头》（诗）：“Gerontion”

心理健康工作委员会：Working Committee on Mental Health

《新英格兰医学期刊》：*The New England Journal of Medicine*

信仰通途圣会：Highway of Faith Congregation

Y

《雅各的房间》：*Jacob's Room*

研究领域标准框架：Research Domain Criteria (RDoC)

《药物大决战》：*Pharmageddon*

《野蛮上帝》：*The Savage God*

《夜幕疾坠》：*Night Falls Fast*

《一种流行病的解剖》：*Anatomy of an Epidemic*

《一帆风顺》（刊）：*Smooth Sailing*

医疗补助（白卡）：Medicaid

抑郁及相关情感障碍协会：Depression and Related Affective Disorders Association (DRADA)

英国精神药理协会：British Association for Psychopharmacology (BAP)

英国南极调查局：British Antarctic Survey

英国气象调查局：British Meteorological Survey

《英国医学通报》：*British Medical Bulletin*

《忧郁的解剖》：*The Anatomy of Melancholy*

《忧郁颂》（诗）：“Ode on Melancholy”

有事忙人才服务公司：AtWork Personnel Services

《有益和无益的抑郁》：*Productive and Unproductive Depression*

有子女家庭补助：Aid to Families with Dependent Children (AFDC)

约翰·霍普金斯医院：John Hopkins Hospital

孕产妇死亡保密调查：Confidential Enquiries into Maternal Deaths (CEMD)

Z

治疗倡导中心：Treatment Advocacy Center (TAC)

《自杀行为：寻找灵魂经济学》：*Suicidal Behavior: The Search for Psychic Economy*

《自杀之谜》：*The Enigma of Suicide*

自我暴力监控：Self-Directed Violence Surveillance (SDVS)

《最后的出口》：*Final Exit*

i

理想
国

imaginist



想象另一种可能

社科 · 文学 · 艺术

微博：@ 理想国 imaginist

转载 / 合作：微信 imaginist2010

写作本书使我成了一名“专业抑郁者”……我感到，抑郁研究领域里，缺少的是综合。很多学科都分别探讨过抑郁的成因，太多有趣的事发生在太多有趣的人身上，太多有趣的事在被讲述——而这个“国度”里仍是一片混乱。本书的第一个目标是共情，真正地理解抑郁的人；第二个目标，也是对我来说更难实现的一个目标，就是秩序，尽可能基于经验主义得出秩序，而不是随意用些逸事拼凑出以偏概全的结论。

我以自己的抑郁开始本书，然后写别人相似的抑郁，再然后是别人不同的抑郁，最后是处于完全不同背景下的抑郁。我让男男女女讲述自己的故事，他们所面对的挑战是本书关注的首要主题……就抑郁进行写作，很是痛苦、悲伤、孤独，令人压力倍增。但每当想到我做的事可能对其他人的有所助益，我就会精神为之一振；我也不断获得新知，这也帮到了我自己。

现在苛责制药业似乎成了一种时尚。但我的经验是，这行人既是资本主义者，也是理想主义者：他们热衷于利润，但也乐观地相信自己的工作会有益于世界。如果没有制药公司资助相关研究，我们现在也不会有 SSRI，这类抗抑郁药挽救了无数生命。我尽可能清晰地描述了我所了解的制药业，这也是本书故事的一部分。

这是一本极度个人化的书。虽然我为一些比较复杂的观点提供了解说和阐释，但本书并不试图取代适当的治疗。

上架建议：心理学、纪实

ISBN 978-7-5426-7177-6



9 787542 671776 >

定价：116.00 元

MAIA SZALAVITZ
[美] 迈雅·萨拉维茨 著

丁将 译

理想国

imaginist

我们

25年成瘾自救之路

为什么上瘾

A REVOLUTIONARY
NEW WAY OF
UNDERSTANDING ADDICTION

- 烟瘾、酒瘾、游戏瘾、吸毒、上网、刷视频，我为何控制不住我自己？
- 一部神经科学与心理学普及力作

成瘾并非道德堕落，也非一种心理疾病，它和癌症一样，是多种复杂症状的统称

海南出版社

The background of the entire page is composed of several thin, black, wavy lines that flow vertically, creating a sense of movement and depth. These lines are more densely packed on the right side and more sparse on the left.

UNBROKEN BRAIN

**A
REVOLUTIONARY
NEW WAY OF
UNDERSTANDING
ADDICTION**

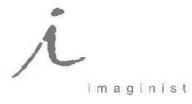
我们为什么上瘾

MAIA SZALAVITZ

[美] 迈雅·萨拉维茨 著

丁将 译

 **海南出版社**
HAINAN PUBLISHING HOUSE



想象另一种可能

理
想
国

imaginist

Unbroken Brian by Maia Szalavitz

Copyright © 2016 by Maia Szalavitz.

Published by arrangement with The Stuart Agency, through The Grayhawk Agency Ltd.

All rights reserved.

著作权合同登记图字：30-2021-041

图书在版编目（CIP）数据

我们为什么上瘾/（美）迈雅·萨拉维茨（Maia Szalavitz）著；
丁将译．—海口：海南出版社，2021.9

书名原文：Unbroken Brain

ISBN 978-7-5730-0098-9

I. ①我… II. ①迈… ②丁… III. ①病态心理学 IV. ①B846

中国版本图书馆CIP数据核字（2021）第139238号

我们为什么上瘾

作 者 [美] 迈雅·萨拉维茨（Maia Szalavitz）

译 者 丁 将

责任编辑 陈泽恩

特约编辑 王 微 余传炫

内文制作 李丹华

装帧设计 少 少

海南出版社 出版发行

地 址 海口市金盘开发区建设三横路2号

邮 编 570216

电 话 0898-66822134

印 刷 山东韵杰文化科技有限公司

版 次 2021年9月第1版

印 次 2021年9月第1次印刷

开 本 880mm×1230mm 1/32

印 张 13

字 数 290千字

书 号 ISBN 978-7-5730-0098-9

定 价 69.00元

如发现印装质量问题，影响阅读，请与发行部门联系：010-64284815。

目 录

[中译本序](#)

[作者按](#)

[引言](#)

[第一章 针尖大小的生活](#)

[第二章 成瘾的历史](#)

[第三章 成瘾的本质](#)

[第四章 激烈的世界](#)

[第五章 关于成瘾的谣言](#)

[第六章 贴标签](#)

[第七章 初中即地狱](#)

[第八章 青春期的大脑](#)

[第九章 多巴胺的作用](#)

[第十章 思维与环境](#)

[第十一章 爱与成瘾](#)

[第十二章 冒险的生意](#)

[第十三章 被捕](#)

[第十四章 触底的陷阱](#)

[第十五章 反社会行为](#)

[第十六章 十二步法的难题](#)

[第十七章 减少伤害](#)

[第十八章 新西兰的经验](#)

[第十九章 传授戒瘾之道](#)

[第二十章 神经多样性与成瘾的未来](#)

[致谢](#)

[返回总目录](#)

献给泰德

特别感谢索罗斯司法助学金项目资助我完成了这本书

中译本序

数千年来，人们一直都在探究，那些让我们痴迷、癫狂和忘我的药物，究竟是出于何种机理，导致我们如此沉溺且难以自拔。人类自我塑造的理性与智慧，在具有成瘾性的物质面前如此不堪一击，人类社会千百年来树立的道德与伦理、法律和规范，这些社会运行赖以维系的元素，也在成瘾性物质的侵夺之下逐渐解构。这些看上去可怖的现象，使得我们不惜动用一切可能的手段，来遏制瘾癖所产生的影响。

然而，我们似乎从来就没有弄明白，什么才是成瘾，怎样的状态才可以被定义为成瘾。

在医学家那里，成瘾是慢性的脑部疾病，是多巴胺和内啡肽在作祟，使人产生了身体和心理的依赖；在伦理学家那里，成瘾是对“固化成型”的道德施以的最大蔑视，是人挣脱内心约束而实施的越轨行为；在法学家那里，成瘾是对规范的违反和破坏，是维护社会秩序和国家安全的必要考量；在成瘾者那里，成瘾是某个地区流行的惯习，或者某个族群区隔他者的标志，甚至是亚文化影响下某种标新立异的行为体现。

对成瘾不同的理解，已成为社会容纳或排斥成瘾者的理由——（成瘾者）愚而无知方染烟瘾，自杀其身不知是害，倾家荡产尚所不计，焉能自加警戒？不仅如此，“（毒品）一经吸染，萎靡终身，其因此失业亡家者，触目皆是，由此肆无忌惮，孳生其他犯罪者，俯首即得”。社会逐渐形成了排斥成瘾的通念。然而，也有人认为，“国

家借法律约束个人的伦理道德，但人们若想去地狱，国家应允许他们选择自己的道路（We should allow nations to choose their own roads to hell if that is where they want to go.）”。国家管控成瘾性物质的理由，很大程度上在于“反毒舆论的核心是人们害怕会出现一种危及现有社会观念的生活方式，从而对社会造成伤害”。可见，现代社会对于成瘾的理解，早就不是非黑即白的概念判断，或者简单的对错选择。相反，这是从国家到个体都需要考虑的命题——它不仅关涉国家安全、社会稳定，还影响着个体的自由意志和权利表达；它既是神经医学、心理学所要研究的客观对象，是人在成瘾性物质影响下所展现的行为特征，也是法学、社会学意图探究的人文现象，是某些特定的族群在社会进化中所伴生的固有形态。

在诸多关于成瘾的观点和讨论之中，迈雅·萨拉维茨所著的《我们为什么上瘾》，从一个崭新的角度剖析了成瘾的含义。在她看来，成瘾是生理的反应或者某种可称之为疾病的现象，而不是道德沦丧的社会越轨行为。对于成瘾的刻板印象，诸如撒谎、行骗、偷窃、卖淫和成瘾之间的关系，使得我们强化了法律、文化和社会观念的偏见。在她看来，成瘾是“一种被奴役或被束缚的社会关系”，也是“一种不明智的自愿选择”；成瘾是一种学习障碍，具有心理学上的目的，涉及特定的学习路径，并且这一学习会让成瘾行为变成自发的具有强迫性的行为。正因为如此，充分理解并尊重成瘾者，以平等的态度看待成瘾者，是戒断瘾癖的核心要素。

但是，我们也应当清醒且客观地审视关于成瘾的体验以及基于此产生的颠覆性观点。显然，在不同的社会形态中，关于成瘾的定义以及围绕成瘾而衍生的各种制度，既有赖于自然科学的客观定义，也仰仗于历史和文化积淀而形成的社会观念。

毒品“非一身一家之害，直社会、国家之巨蠹，自不得不严其于法”。在一个经历了鸦片战争以及嗣后毒品侵害“计自清末垂余百

年”的国度，对待毒品的观点一向是否定和排斥的。

即便如此，本书依然有它自在自发的重要意义。在这一背景下，我们同样需要理性且辩证地看待这一纯粹以自我体验和科学依据为表达基础的成瘾观念。正如作者在“致谢”部分所提到的：“（戒除毒瘾）你一个人是做不到的。”这句话虽然是关于戒除瘾癖的陈词滥调，但也包含着重要的道理：“虽然很多人没有接受治疗，甚至也没有参加互助小组就成功戒瘾了，但是如果没有和他人的深刻的联系，几乎没有人能做到。”这大概就是这本书在字里行间所要表达的极为重要的思维变革：如何让成瘾者不再孤独，不再被污名，也不再被社会所区隔。在日益现代化的中国，这正是需要施以更多关照并予以变革的领域——如何让成瘾者尽可能得到科学理性的对待，并且复归于正常的身心，是我们每个人都需要深思的问题。

包涵

中国人民公安大学副教授、禁毒理论与政策研究中心研究员

作者按

对我来说，写成瘾这个话题存在很多挑战。其中最困难的是，贬义词和不准确用语比比皆是。有人成功推动了用“患有××的人”这类语言来描述一些病人，比如患有精神分裂症、双相障碍等精神疾病的患者，因为他们认为，完全用疾病来定义个体简直是泯灭人性。不过，这种语言上的进步，还没有深入影响到大多数媒体对成瘾的报道，这些报道中充斥着“瘾君子”“酒鬼”“嗑药的”这类贬义词，这在其他关于健康的报道中几乎是不可能的。

所以，我在写作过程中会尽量用“有成瘾问题的人”或“酗酒的人”完全代替“瘾君子”或“酒鬼”。不过，我也会使用这些简短的表达，因为不那样的话，文章就会显得太过冗长或用词重复，或者我的目的是强调一种刻板印象。并且，在描述毒品问题时，只有涉及命名不合理的官方机构或“物质滥用”（substance abuse）这样用来表述一种过时的精神科诊断的说法（过去人们认为滥用比成瘾轻一些）时，我才会使用带有贬义色彩的“滥用”一词。如今人们更喜欢用“物质误用”这个术语来表示不太严重的药物问题，这种表述，不会让人把药物使用者与虐待儿童、猥亵、家庭暴力联系在一起。[“药物使用”（drug use）这一概念是指不会造成伤害或成瘾的物质使用。]

此外，在写到关于自闭症（孤独症）的内容时，我也用了“自闭的人”而非“患有自闭症的人”，因为，这是很多自闭症宣传人员所提倡的用语。这些社会活动人士认为：自闭症是一种人的内在属性，

“患有自闭症的人”这种说法就跟把女性描述成“具有女性的人”一样的蹩脚。我在写作时也使用了“成瘾者”这个说法，使用这个词主要是为了尽量避免语言重复和拙劣。

最后，我想特别说明，本书回忆段落中出现的人物均使用化名。

引言

疾病的负面影响和人的创造力往往是相互对抗的，
有时二者之间还存在一种更有趣的共谋。

——奥利弗·萨克斯^[1]

我躺在加州大学洛杉矶分校塞梅尔神经科学和人类行为研究所的脑部扫描仪的薄金属管上，尽量控制自己不要去想棺材和地震之类的事情。我大腿上放着一个橡皮球，我感到恐慌时只要捏一下，就能立刻从这个白色巨型甜甜圈形状的机器中解放出来。而我的脑袋，此时此刻就在“甜甜圈洞”的中央深处。就在刚才，当我顺着滑轨被推进来时，不禁会联想起太平间里装尸体的抽屉。我戴着耳塞，但机器上的金属发出的咆哮（伴随着偶尔的抖动和尖厉的蜂鸣）还是让我震耳欲聋。我有幽闭恐惧症，厌恶巨大的噪声，所以尽量让自己集中注意去呼吸。我在这台机器当中要完成的任务是测量冲动控制，但我的精力几乎全用来逼迫自己不要马上捏爆手里的小球逃离现场。

我来做脑部扫描，不是因为医生让我体检。其实，我是主动参与了一项实验，自己让自己陷入了这种窘境。我希望深入了解成瘾，想知道自己成瘾问题的发展过程，以及更广义上的成瘾到底意味着什么。我想知道，我是怎么从一个“神童”、常春藤名校奖学金获得者，一步步转变成一个每天注射药物多达40次的人的？我为什么能在23岁成功戒瘾，而那个时代的很多人为摆脱成瘾花了更长时间，或干

脆彻底失败了？更重要的是，我想知道，是什么因素决定了一个人是否会成瘾、会成功戒瘾还是深陷泥沼？社会上的我们，关于成瘾有没有更好的解决办法？我在扫描仪中等待的时候，回忆起过去使用药物的痛苦岁月——那是1988年，我终日在注射、贩卖和四处购买非法药物之间辗转。我想知道，什么东西改变了，什么东西从未改变。

可悲的是，80年代那会儿让我萎靡不振的东西，在2015年几乎是卷土重来了。但我发现，当时和现在的人们在定义和处理成瘾问题上并没有什么区别。当然，美国已经至少有4个州加上华盛顿特区销售娱乐性大麻合法化了。如果你还记得“大声说不”（Just Say No）[\[2\]](#)运动，一定会对此表示震惊——没错，成瘾问题重回大众媒体的视野了，不过最受关注的并不是可卡因，而是网瘾、性瘾、食物成瘾、赌瘾，以及过量使用处方药致死这类频频上演的悲剧（受害者包括名人和普通民众）。事实上，药物过量目前已经超过交通意外，跃居美国人意外死亡的第一大元凶。

在今天，确实有数量空前的人认为自己正处于成瘾状态或者正试着摆脱某种物质依赖，2012年的一项大型调查的结果显示，每10个成年美国人中就有1个——即超过2300万美国人——声称自己成功摆脱了对某种物质或酒精成瘾。此外，至少还有2300万人正在饱受某种物质使用障碍的折磨，这还不包括对性、赌博、网络成瘾或正在戒瘾的人，也不包括与饮食有关的心理障碍的患者数量。2013年，美国医学会宣布：肥胖与成瘾一样，也属于一种疾病，美国有多达1/3的人口体重超标，达到了肥胖标准。

与此同时，制药业、食品业、烟草业、酒业和商业整体上似乎都深谙成瘾的机制，更懂得如何利用它。但是，大多数美国民众——包括大多数有药物问题的人及其家人——都一无所知。人们对成瘾的认识实在太陈旧了，很多观念和满街摩登女郎的美国禁酒时期[\[3\]](#)并无二

致，人们仍然继续进行陈词滥调的辩论，实行根本达不到预期效果的刑事定罪策略。但事情可以不这样发展。

我建议人们从新的视角看待这个问题，这一视角能终结目前在成瘾问题上的停滞状态，并向前推进成瘾行为的预防治疗或管理。本书要证明一点：成瘾不是一种罪过，也不是一种选择。但它同样不是像阿尔茨海默病这样的慢性疾病。正相反，成瘾是一种发育障碍、一种与时机和学习相关的问题。与流行性腮腺炎、癌症相比，成瘾更像是自闭症、注意缺陷多动障碍（ADHD）^[4]、阅读障碍这类心理障碍，有大量实验数据和成瘾者的个人体验足以证明这一点。

和自闭症一样，成瘾会出现与其他人沟通困难的症状；成瘾也可能会像ADHD一样，是一种发病率很高的疾病，病例数量多到惊人。而且，与其他发育障碍一样，成瘾不仅会带来缺陷，也会带给人们一些特长和优势。比如，ADHD患者，作为企业家和探险家会取得成功，而自闭的人会在重视细节的工作中表现突出，很多人最终会成为才华横溢的音乐家、艺术家、数学家或程序员。阅读障碍患者的视觉处理能力和模式识别能力较强，在科学研究和数学上非常突出。成瘾者经常伴随着强烈的内驱力和偏执，而如果发挥得当，这两点恰恰能帮助他们在各行各业崭露头角。甚至有一种观点是，非法药物成瘾者具备一种“旁观者”视角，使他们更有创意。在所有这些疾病中，正常行为和有害行为的界限往往十分模糊。

当然，从某些角度讲，成瘾跟其他发育障碍乍看非常不同，最明显的区别是，成瘾者会做出明显故意、反复性的决策，而对于服用非法药物这类决策，人们往往将其视为道德败坏的行为。人生早期经历的创伤事件，在成瘾当中也扮演了重要角色，而在自闭症中则不是重要因素。但这些差异，掩盖了它们之间重要的相似性。比如，人们经常将自闭者和成瘾者的重复性适应行为误认为病症的诱因，而不是患

者尝试解决真实问题的方法。事实上，受到严重忽视的儿童，通常会出现类似自闭症的行为，比如持续晃动身体以平复或刺激自己；受过虐待的儿童经常会患上ADHD，因为他们会对摔门声之类的“分散注意力的事物”保持高度警惕。

在包括自闭症在内的这些疾病中，重复、警惕或破坏行为经常不是主要问题。正相反，这些行为一般是患者对外部环境的应对机制，是他们尝试控制经常让自己感到威胁和压力的环境的办法。类似地，成瘾通常是为了寻求安全感，而不是因为叛逆或自私，将自己封闭在自我的世界中（这也是此前人们对自闭儿童的指责）。在本书中，你们将会发现，把可理解的自我保护行为误认为是一种享乐、自私或“疯狂”，只是毫无意义地贬低患有成瘾等发育障碍的患者，甚至将导致更多类似病症的出现，根本没有任何帮助。

关键是，单纯接触毒品，并不一定会成瘾，也不是具有某种特定的性格或遗传背景的人就一定会成瘾，尽管这些因素会起一定作用。相反，成瘾是大脑通过学习建立起的一种相关关系，即接触成瘾物质或其他可能上瘾的体验的时机、方式，与个人秉性、文化和物质环境、社会和情感需求之间的关系。大脑发育成熟度，也是一个重要因素。对于初次接触药物时年龄在25岁以上的人来说，成瘾现象并不普遍，二十五六岁的成瘾者无论是否接受治疗，问题都会逐渐减轻，这也恰好是大脑逐渐发育成熟的年龄段。事实上，90%的物质成瘾都始于青春期，大多数违法物质成瘾问题都会在30岁前终结。

从发育角度审视成瘾问题的意义十分深远。首先，如果成瘾是一种学习障碍，那么发动“药物战争”就是没有用的。令人意外的是，在接触过最臭名昭著的违法药物——海洛因、可卡因、甲基苯丙胺（俗称“冰毒”）——的人中，只有10%—20%的人最终会上瘾。而这些人往往童年遭遇过明显的创伤，或者本来就有心理疾病，无论人们对各种药物进行了多么严酷的打压、管制，他们通常还是会出现某些

强迫性的药物使用行为。在这种背景下，通过彻底消灭某些药物去解决成瘾问题的思路，就像通过禁止销售各种品牌规格的香皂去治疗洗手强迫症一样荒唐。虽然，这样也许能促使人们转向危害越来越小的成瘾物质，但强迫行为仍在继续，仅仅是治标不治本。

其次，由于成瘾是一种学习障碍，所以也未必是一个需要进行慢性治疗的终生疾病，也不需要对它进行污名化。研究发现，大多数可卡因、酒精、处方药、大麻成瘾都会在人步入三十四五岁时解决，而且大多数人不用治疗便可摆脱成瘾。类似地，确诊ADHD的儿童中有1/3到1/2成年后都不再符合ADHD的确诊标准，尽管治疗的确会影响人们取得成功的能力，但似乎不会对他们能否摆脱障碍症产生太大影响。

最后，从学习障碍的角度看待成瘾问题，也能提供关于其他疾病的深刻认识，从焦虑障碍到精神分裂症、双相情感障碍和抑郁症，这些疾病通常会在成瘾前就已经存在了，用类似方法去思考它们，读者可能也会有新的收获。

本书对成瘾者“脆弱的大脑”和单纯的“瘾君子性格”提出质疑，并提供了一种思考药物、渴望、强迫行为的全新方式。而渴望、强迫行为，在极端的药物使用和日常节食等行为中都会出现。

在我等待扫描仪检查我头骨下柔软的脑部结构时，我不禁开始思考这个被科学家视为已知全宇宙最复杂的器官——大脑。我知道，人类所有的体验，都会以某种方式记录在脑中。在我脑海中，一定存储着我以前学会的、如今记得或已经忘掉的一切，也有我有意识和无意识做出的所有选择的记录，它们就藏在那些蜿蜒的沟回、不断发出脉冲信号的表面中的某个地方。

在我脑白质和脑灰质的某处，存在着某种神经结构，早在我开始服用药物之前，它们就注定了我有着较高的成瘾风险，也是在这里留下了成瘾物质导致的化学变化的残留痕迹。无论是现在的我、过去的

我，都在某个时刻以化学结构或电信号的方式反映在这里。这里不仅有我的成瘾记录，还有我超过25年的戒瘾经历和几十年的人生故事。

我希望脑扫描的结果能解释清楚为什么学习过程对于这种障碍至关重要。我拥有几十年的成瘾题材的阅读、报道和写作经验，成百上千次对专家的访谈，以及对服用药物或以前服用药物的人（其中很多人都有成瘾经历）的更大量的访谈。因此我开始相信，学习，是让人们更好地治疗、预防成瘾和制定相关政策的关键。尽管科学家早就认识到学习对成瘾至关重要，但大多数民众并不理解，也不会意识到这样看待成瘾问题的重大意义。但是，在没有认识到学习的重要意义时就去尝试理解成瘾，和不懂乐理就去分析歌曲和交响乐别无二致，你虽然可以辨别乐章是刺耳还是优美，却永远无法理解悦耳旋律产生的原因。

无法认识到成瘾问题的本质，也会付出巨大的代价。这会阻碍我们有效解决所有种类的药物问题，无论是预防和治疗成瘾，还是政策方面的问题。这会掩盖治疗成瘾的个性化方案的需求。这也会让关于药物的争论，止步于“成瘾究竟是一种犯罪还是一种疾病”的乏味辩论。而且，对成瘾的误解，让药物政策继续被当成有争议的政治和种族问题，因为美国现行的无效政策，造成人们对受成瘾问题困扰的人群和家庭普遍感到绝望。但事实上，研究表明，成瘾总体上是一种最有可能恢复的精神障碍，而不是很多人以为的预期后果最差的精神障碍。

人们不是由于无意间使用了一种化学物质，之后再有规律地使用它，就会产生成瘾问题。成瘾是通过学习获得的，而且个人、社会和文化发展过程中的过往因素，都会对其产生影响。人们之所以会把成瘾视为简单的脑部疾病或犯罪行为，恰恰是因为我们不了解成瘾的发展史，也不了解它如何以多种多样的方式造成一系列问题，尽管这些

问题从表面上看都很类似。理解学习在其中的重要作用，能让我们明白真正的问题是什么以及如何解决问题。

将成瘾状态中的大脑视为一种病变，这并不恰当，它只是经历了不同的发育过程。和ADHD或自闭症一样，成瘾也是一种神经回路异常，并不一定伴有组织损伤，不过某些药物在特定剂量下确实会损伤脑细胞。和其他学习行为一样，成瘾问题也会随时间推移变得更加根深蒂固，而通常随着年龄增长，其实人们戒掉毒瘾的可能性会逐渐增大，而不是减小。如果把这种表面上的自相矛盾看成人生的不同阶段略有差异的发育障碍，似乎就合理多了。

而且，所有家长和老师都深有体会，学习基本不可能靠强迫或逼迫完成，尤其是改变一种已经成为习惯的行为。正如伯尔赫斯·弗雷德里克·斯金纳观察到的：“一个受过惩罚的人，并不会倾向于避免会招来惩罚的行为，他最多只学会了如何避免惩罚。”恐惧和威胁也会让涉及自制力和抽象推理功能的脑能量流出，而当你竭尽全力教会某人一种思考和做事的新方法时，这恰恰是你最需要避免的。如果有周围人的支持、同理心和积极鼓励，改变行为就会简单很多，很多心理学研究都已证实了这一点，但成瘾治疗和政策总是忽略这一点的重要性。这一研究结论，显然对用刑事司法体系改变成瘾行为的前景具有启发意义。

最后，学习和发育在成瘾问题中的作用可以表明：与大多数生理疾病不同，文化、社会和心理因素在成瘾的生物学过程中也会产生重要影响。如果单独分析任何一个方面，这些复杂的观念就会纠缠在一起，变成难以理解的一团乱麻。只要我们把成瘾归为纯粹由生物、心理、社会、文化之中任何单一因素的结果，就不可能理解问题的本质。但是如果把学习生活环境和发育的重要作用都考虑进去，成瘾问题就更容易解释和解决了。

把成瘾看作一种学习障碍，能让我们回答很多之前觉得复杂的问题。比如，为什么继续某些行为明明弊大于利，而成瘾者仍然主动维持现状？比如掩盖吸毒行为、继续购买毒品。学习也可以帮助解释，为什么文化趋势和遗传因素都会产生影响，以及成瘾行为为何会越发多样化。进一步而言，学习和发育的理论也能阐释就业、社会支持等因素为何对戒毒恢复的意义远大于对治疗生理疾病的意义。谈恋爱、步入婚姻虽然无法让肿瘤消失，但很可能会让酒精成瘾和其他成瘾问题得到改善，事实也的确如此。

在本书其他章节中，我们会发现学习如何与成瘾的方方面面产生紧密联系，从某种药物的服用模式和药物体验对脑部分子层面的影响，到个体、家庭、文化和历史环境介导的特殊信号和记忆与药物之间的联系。通过讲述我的亲身经历，我会生动地说明为什么一种成瘾以这种方式表现出来，而其他成瘾会以其他方式出现。尽管我的故事明显不具有什么普遍性，但其中的细节，却可以证明学习在成瘾过程中表现出的共性，以及在所有案例中为什么学习的非凡特质对我们理解更宏观的问题具有重大的意义。

在这里，我们可以发现成瘾如何涉及一种非常特殊的学习，这一习得过程，产生自古老的脑回路，它的演化学意义是提高了人类生存和繁殖的成功率。由于生存和繁殖是一切生物最基础的两个使命，所以生物会产生动机极其强烈的行为。在饥饿时、在求爱和养育子女的过程中，生物仍然能面对负面结果并坚持不懈，这恰恰是成瘾行为的本质。用程序员的话来说，这不是生命的漏洞（bug），而是一种特质，可能会导致生与死、成功与失败的差别。但是，当原本用于促进进食、社交、繁殖和抚育后代等行为的脑回路参与到成瘾当中时，它的优势就变成一种诅咒。爱与成瘾，是同一个脑回路的两个互斥的过程，这也恰恰是关怀与人际关系对戒毒至关重要的原因。

全世界终于认识到，美国这样用惩罚的方式解决成瘾问题，不会起到预期的效果，但这种方法已经主导了过去一个世纪的药物政策。要改进解决成瘾问题的方法，我们有必要重新理解这种障碍，以及它与药物和其他行为的关系。只有明白了成瘾是什么、不是什么，人们才能找到更好地克服成瘾问题的办法；只有把成瘾者看作不同的个体，满怀同情地去治疗他们，我们才能更加触及问题本身，并找到减轻药物附带伤害的更好途径。

就在我躺在扫描仪中的时候，我脑海中一直循环播放着“传声头”乐队的一句歌词：“哎，我是怎么走到这一步的？”这个问题是每一个成瘾问题背后的谜。为了解开它，我们需要从成瘾者自己的角度去看待它，通过观察他们的个性，来阐述普遍的共性。

[1]英国神经病学家，将脑神经病人的临床案例写成了多部畅销书，代表作是《睡人》。——译者注，下同

[2]20世纪80年代由美国前第一夫人南希·里根发起的反毒品运动。

[3]美国于1920年颁布禁酒令（又称宪法第18号修正案、禁酒法案），于1933年正式废止。

[4]ADHD在中国俗称多动症。

第一章 针尖大小的生活

海洛因是唯一真正有效的东西，能让他不必像奔跑在转轮里的仓鼠一样，不断思考那些没有答案的问题。海洛因是他的救星……（它）从天而降，在他脑海深处发出咕噜声，暗暗蜷在他的神经系统附近，像一只黑猫窝在它最爱的软垫中。

——《坏消息》，爱德华·圣奥宾^[1]

1988年7月，我的生活已经缩小到只有针尖一般大了。我和男友马特住在一起，靠卖可卡因为生。我每天的目标就是，先挣扎着去接受美沙酮戒瘾治疗，然后想尽办法搞到足够我们两个人嗑药、租房子和养猫的钱。那个夏天，是我人生中最美好的一段时光，同时也是最黑暗的时光。之所以说美好，是因为到8月份我就成功戒掉可卡因和海洛因了。毒品让我的体重只剩下38.5公斤，针头在四肢上留下了张牙舞爪的疤痕，头发掉得只剩下薄薄一层，发色也呈现出过度漂白的金黄色，就像正在扮演梦露的麦当娜，双眼也是空洞无神。这段时光也是最黑暗的，因为毕竟我不会去褒奖药物上瘾再早早戒掉这种生活。

那时我23岁，正在保释当中。1986年我被指控携带可卡因，根据纽约州的《洛克菲勒毒品法案》，我面临轻则15年监禁，重则终身监禁的判决。我被警察抓到时身上携带了2.5公斤可卡因，看着就像个资深毒贩。而事实上，那些大多数都是马特的供货商存在他那里的货。

在我小时候，大概没人能想到我今后竟会过得如此狼狈。我三岁能识字，后来努力克服社交障碍，八年级时就获得了“极有潜力的成功者”这种荣誉，又以优异的成绩被哥伦比亚大学录取，1983年成了该校首批女学生中的一员。但是，哥伦比亚大学已经是往日云烟。在重罪诉讼的巨大压力下，我没办法继续学习。事实上，我基本什么事都干不了，就连打扫宿舍、洗澡、洗衣服这些基本的生活自理能力都没有。

按理说，行文至此，我该话锋一转，告诉你们我并不一样，不是人们眼中那种“典型的瘾君子”。美国的媒体反复对受众强调，受过良好教育的白人中产女性，不可能是吞云吐雾的成瘾者。但我并没有打算这样写。历史证明，“典型的瘾君子”这个概念，本身就是种族主义泛滥时期形成的残酷的刻板印象，很大程度上造成了我们成瘾治疗体制和药物政策的严苛与无效。这个概念。本身也是阻止人们真正理解药物问题的一堵无形的墙。要改善现状，我们得明白药物成瘾究竟是什么，以及人们对它的错误界定，为什么会导致巨大的危害。

20世纪80年代，在我上瘾的那时候，人们普遍强调“生理成瘾”和“心理成瘾”的区别。不可思议的是，到今天大众依然认为将二者区分看待十分重要。人们认为，生理成瘾要用医学手段去治疗：它主要是依赖问题，也就是人体在没有生理疾病的情况下，仍然需要某些药物才能维持正常功能。而事实上，从20世纪80年代到2013年，在精神病诊断手册当中这种症状的官方名称是“物质依赖”。

“心理”成瘾则属于精神问题，即人无法控制自己的理智（mind），意志薄弱、自私自利、道德败坏。生理成瘾才是实质问题，而心理成瘾仅仅是个人的意志问题。很不幸，许多和我一样的人历经了种种折磨才清楚一点：必须不断摄入药物避免身体出现戒断症状，这样的生理需求并不是成瘾问题的关键所在。恰恰相反，心理成

瘾以及影响心理的学习行为才是重点所在。1988年夏天，心理成瘾的问题彻底控制了我的生活。

* * *

马特最喜欢的词之一就是“臭不可闻”，它可以精准地描述那年夏天我俩的生活环境。我们每个月花750美元租下的公寓就在阿斯托利亚^[2]，离三区大桥没多远。那里基本上就是一个分隔成4个房间的方块儿，屋里也没什么家具，一间卧室的地板上放了一张光秃秃、脏兮兮的日式蒲团，屋子里堆了很多书、漫画、唱片、光盘，还有一套高端音响和几张桌椅。

房子里四处都是瘾君子混迹的痕迹：弯曲、被烧黑的勺子，底部为球形的玻璃可卡因烟管，这些烟管有的已经残破不堪，球形底部还有烧黑了的金属滤网。几个荧光橙色的注射器帽儿掉在脏衣服堆上面，里面的衣服都已脏成了黑色。一间卧室的一角有张书桌，上面放着一台老式台式电脑、一台点阵打印机，我用它们整理写给瘾君子杂志《过瘾时代》的稿件（那是我第一个全国性的专栏，当时用的笔名是毛拉·莱斯，专栏叫“嘘嘘巡警”，主要写关于尿检的文章）。

房间的另一个角有个猫砂盆，我们养的灰色长毛虎斑猫叫“斯米克”，它在屋子里悄无声息地走来走去，炫耀自己毛茸茸的大尾巴。至少我们俩对斯米克是很宠爱的，以至于喂得太多了。但除此之外，我俩住的屋子只能用“肮脏”“凌乱”两个词来形容，而且猫砂当然也不总是干净的，斯米克有时候也会用“跳出框框”的方式提出抗议，往往就在散落的纸张和衣服堆里解决个人问题了。

那个时候，马特对自己的身体机能产生了奇怪的强迫症，还极度担心会被消防员抓住。他认为，红色消防车里的那些人能用某种方法监视探测到他吸可卡因产生的烟。他总是合上百叶窗，不时警惕地窥

探窗外是否有消防员盯上了自己。这个来自长岛的犹太男孩，以前是个带着冷幽默、文艺风雅的人，如今大多时候都坐在屋子里，只穿一条白色紧身内裤，窝在垃圾堆里。他很清楚吸精炼可卡因在一点点毁掉自己的消化道，却没办法控制自己。

每天早晨，我都会对自己说，我不会再注射可卡因了，因为它只会让我焦虑、强迫和妄想（不过，我至少不会担心什么消防员！），我会逼着自己走到59街桥下高架地铁附近那个碉堡似的美沙酮诊所。我是自愿来这里接受治疗的，我明白对这些化学物质产生生理依赖很成问题，我想别人帮我来摆脱它。事实上，我认为，我只要做了这些，就可以让生活回到正轨。

我当时完全被美国关于成瘾的那套自相矛盾的观点给洗脑了，我觉得成瘾是精神和身体两个层面的问题。我不承认自己在精神层面有任何问题，因为我觉得这就代表着我的智力（我认为自己身上的唯一优点）并不高，而且有缺陷。所以我就告诉自己，我“只是生理成瘾”罢了，美沙酮就能解决这个问题。

这个让我“戒掉”一种非法阿片类物质的思路，不过是先用一种安全、卫生、合法的非注射阿片类物质代替它，然后在6个月里逐渐降低剂量。桥头广场的美沙酮维持治疗诊所首先用一定剂量的美沙酮把我“稳定住”，不过我现在已经知道，当时的剂量其实过低了。美沙酮的有效剂量因人而异，不过一般都超过60毫克（我当时只用了30毫克），它能让人在不产生欣快感的情况下最终降低对海洛因的渴求。在这种用药剂量下，如果有人复吸，美沙酮也能让人丧失过瘾感。但美沙酮这种理论上的效果，我却从来没有体验到。

但是即便治疗项目搞对了初始剂量，这种治疗也不会起太大作用。治疗人员几乎立刻就开始“减量”了，那时候已经有研究表明，他们降低美沙酮剂量的方式其实是一种非常无效的用药方案。结果，正如研究数据预期的那样，在他们降低美沙酮用量的同时，我也在逐

渐增加自己海洛因的用量。所以整个过程毫无用处，我对海洛因的生理依赖一点都没有减少。我感到希望渺茫，困顿无助。

所以，我就改变了策略。毕竟我已经确信美沙酮其实是让治疗过程雪上加霜了。坊间传言说，直接停用海洛因比美沙酮戒毒更“容易”，因为海洛因戒断症状最厉害也只会让人痛不欲生两个礼拜，而美沙酮的戒断症状则旷日持久，能延续几个月（但我后来得知，如果用药正确，美沙酮的戒断症状并不会这么严重）。我重新安排了自己的戒毒方法：我首先做完美沙酮戒毒治疗，之后吸几个礼拜海洛因以便让身体彻底戒掉美沙酮。再之后，我就什么都不吸了。没错，那时我也停了可卡因。

由于马特和我在卖可卡因，而且基本上非法药品在纽约一直唾手可得，一针很快就变成好几针。我会仔细寻找我仅存不多的能扎进去的静脉血管，等待针头扎到饱满的血管当中，看血滴到针管当中，就像石油喷涌一样。但即使这可以轻易做到，欣快感却不再出现。吸毒带给我的还有偏执，整个人笼罩在悬于头顶若隐若现的无目的的恐惧当中。原本让我感到有无限可能和机会，能带来一针强烈兴奋感的可卡因，如今其中只充斥着恐惧和困顿之感，毫无自由可言。欲望凝结在恐惧当中，而恐惧，只会助长无用而令人沮丧的更多欲望。

我完全兴奋起来，全身颤抖，无法放松，我心脏的跳动声似乎比正常状态大了许多，然后，我意识到能帮助我缓解这种状态的只有海洛因。这需要我壮着胆子到布什维克、布鲁克林、曼哈顿下东区的可怕社区走一遭才能买到。

我担心自己在买货时被当场抓获，不仅因为这个行为本身违法，而且因为我担心这会影响自己的保释，并因此给我离异的父母各自的房产带来麻烦。这两处房产是我保释的抵押品，它们为我父母省了5万美元现金。保释金之所以这么高，是因为我被指控抓获时随身携带了

2.5公斤可卡因，按法律规定我算是高级毒贩了，虽然这一点不是事实，但这确实是我第一次被捕。

结果，为了把被捕风险降到最低，我选择不亲自去买海洛因，而是和愿意替我从街上买毒品并分一杯羹的朋友一起开车出去。我们开上某个人破旧不堪的车，沿布鲁克林——皇后区高速路开到布什维克，经过两区分界的大片墓地时打起了冷战。快到目的地时，为了让人不易发现，我在副驾驶或后排的座位上蜷缩起来。我的肤色和邋遢的样子，很容易让别人明白我们出现在这附近的原因。答应给我当司机的人，带着我在这些布满涂鸦、破败的大楼之间徘徊时，我总是焦虑地等待着，我们每次返程前，仿佛都在那儿待了几年。

如果我们能买到成色不错的货，而不是没用的、掺有杂质的边角料，海洛因会让我喜悦平和地度过几个小时。一到家，我就会加热勺子准备注射，我把海洛因粉末用水溶解，待溶液冷却后加一点可卡因进去，然后将混合物注射到体内。如果毒品的品质没问题，而我的耐受又不太严重（这在我这个成瘾阶段是一种罕见情况），第一波药劲上来就会让人欲仙欲死。像铜管乐队一齐吹奏发出激昂的声音一样，我推动活塞时，可卡因像小号一样带来一股兴奋感，我喉咙后部能感受到它冰凉的味道。不一会儿，海洛因那种更温暖、舒适的“和谐声”会占据上风。我身体里的每一个原子都会感受到平静、安全、充实、满足以及最重要的，感到爱。

但不幸的是，很快我就欣然决定再来一针可卡因。这就会让我进入自己无法控制的“再来一针”的循环，直到可卡因带来的焦虑的警觉感，完全抵消了海洛因的镇定效果。经过无眠的夜，第二天仍然会重蹈覆辙，开始耻辱的美沙酮治疗。

美沙酮诊所的建筑十分低矮，而且位于令人生畏的轻工业区，被N号线和7号线半空中的轨道投下的阴影所笼罩，周围是汽车配件商店。这地方看起来就像监狱，每一个特征都表明诊所的人非常重视安全，

还流露出把所有顾客视为罪犯、努力看好值钱的东西那样的心态。不论雨、雪、雨夹雪、冰雹还是什么恶劣天气，都阻止不了人们在清晨没开门时在门外排起长队，以便早点拿到药物，避免出现戒断反应。时间一到——有时会迟一点，但永远不会提前哪怕一秒，沉重的金属大门吱呀呀地打开，我们就会被赶进圈套一样的围栏当中，被摄像头监视起来。第一道门关闭后，另一道同样全副武装的壮观大门才会打开让我们进去。

接下来，我们就会在诊所里排队。通常我们得提供一份尿液样本，护士才能从一台计算精准、保护周全的机器中拿出属于你的那份味道苦涩的美沙酮和橙汁混合物。在那个夏天，这个流程让我非常犯难：实际上我总是在头天晚上注射后处于脱水状态。如果我必须提供一份“观察取样的尿液”，负责观察这项倒霉工作的女士通常得站在一旁，等着直到我能攒好足够的尿。他们其实可以直接问我有没有吸毒，我觉得我从来没有提供过指标正常的尿液，而且我吸毒也正是自己需要外界帮助的信号。但那种方法意味着他们得把我看成一个生病的人类同胞，而不是微不足道的吸毒者，并且要认识到治疗需要真正的个性化，而不是官僚化的规定流程。

这是我个人第一次接触本应服务于成瘾者的专业“帮助”，这套帮助体系会在你复吸时用“脏”这个字眼来形容你，假设你是个满口谎言的贼，或者更恶劣，在你的成瘾症状不断恶化时，不仅不提供帮助，反而用惩罚和开除对待你。事实上，随着“戒毒”失败一步步成为明显事实，我咨询过我的顾问是否应该多用一段时间美沙酮，以确定自己是否稳定和有所改善。但顾问告诉我，我使用海洛因的时间还短，没必要接受长期的美沙酮治疗。还有，我用的可卡因太多了。^[3]

换句话说，我的治疗显然不可能成功，但由于我的问题一方面“太严重”（可卡因），一方面又“不够严重”（吸海洛因时间太

短），所以我也无法得到更多的帮助。事实上，他们把我从成瘾治疗中除名，基本上就是因为出现了成瘾症状。诊所甚至没有推荐我去任何一家其他戒毒所或医疗机构。要知道，那时美国静脉注射毒品者的艾滋病感染率处于历史最高水平，而且我就在感染率最高的纽约市。市内至少一半的注射毒品使用者都已经感染了艾滋病，我很多朋友都是这样，而我很可能与他们共用过针头。如果是其他全球大流行的疾病，这种“治疗”肯定是要被归入错误做法的。

但是，那就是我当时接受的治疗。更可悲的是，这种治疗方法今天仍非常普遍，美国至少有1/3的美沙酮治疗诊所仍没有给予成瘾者足够的剂量。如今仍令我难以置信的是，虽然我每天给自己注射几针、面临重罪指控，虽然我接受了美沙酮治疗，被捕后从大学退学，但我还是没有把自己看成一个真正的瘾君子。

8月4日，这种状态发生了改变。那一天，我意识到自己马上就要越过红线，达到自己精心设计制定的对成瘾的标准了（这是我特别制定的标准，我必须承认其主要目的是把我排除在瘾君子之外）。尽管戒毒的故事讲出来，通常仿佛是顿悟和随之而来改变人生的行为结果，但事实上，研究发现，心理上的顿悟并不是典型的改变路径，而且几乎不会直接导致行为转变。确实，研究表明只有33%的情况下，人去做某件事的意图会真正产生目标行为，即便不吸毒的人也是如此，学习一个新的行为，通常是需要时间的。

不过，不知道为什么，我的经历好像不太一样。我的故事是这样一种例子，某种可以被威廉·米勒用“量子改变”来形容的戒毒方法。也就是说，少数人在戒毒中会经历突然的彻底转变，与更普遍的适应和一开始的缓慢过程截然相反。而且，似乎我脑部自然发育成熟的过程终于到达了一个阶段，我的“执行功能”可以抑制产生欲望的脑区，正是这种变化，让我的顿悟挽救了自己的人生。

不管怎样，一切就发生在如常的一天，只要没有吸够，我就会被一种占据全部意识的、单调的恐惧所支配。我不再服美沙酮了，也就是说，我又重新用起了海洛因和可卡因。我会持续感受到戒断反应前兆的焦虑，为了避免这种感觉，那天下午，我和希瑟一起去了下东区，她是马特朋友的女友。当时街上天气炎热，气氛紧张，似乎并没有“卖货”的人。不过，她最终发现了一个负责介绍买家的人，她走过去交易，而我则站在一边等她。

每当我听到巨大的噪声，或者看到疑似警察的车时，我都觉得自己的心脏要从胸腔里跳出来了。那正是“压力点行动”^[4]之后的几年，那次行动是纽约最早的一次重大警力镇压，警察经常会逮捕吸毒者和低级毒贩去接受司法制裁。我当时所在的那条街上有一排低矮的房屋，它们统一的红砖立面，看上去莫名险恶。我想躲起来，路人似乎都对我视而不见，仿佛我只是这不幸的街道装饰的一部分，就像个快要溢出来的垃圾桶。我垂下头看向别处。

我突然想起上周做过的一个梦。梦里，我百般挣扎，想挡开某种想钻进我脑子里安营扎寨的外星寄生虫。我见到寄生虫钻进别人脑子里，让他们有一种难以言喻的喜悦，但也摧毁了他们的个体人格，控制了他们的所有行为。它一旦钻进你脑子里，你就成了它的一部分，你再也不是你自己了。我努力逃跑，但没有哪里是安全的，我一个朋友告诉它我的藏身之处，我开始被吞噬。我醒过来，惊恐，浑身发抖。现在回想起来，似乎那时我身体中的一些东西已经做好了改变的准备。

我开始担心希瑟已经被抓了，而我要在烈日下在这个角落站好几个小时，我变得越来越虚弱。但她突然出现在一个街角，迈着快速坚决的步伐，我明白，这代表她买到了东西。

但当我们回到皇后区的时候，一切都失去了控制。她买了两“捆”（每捆10包，价值100美元，一捆给她和她男友，另一捆给我），其中有几种不同的牌子。街头卖海洛因的小贩会给产品打上标记，通常起一些冷幽默或吓人的品牌名称，常见的有“D.O.A”（“病人送医已死”的缩写）、“七包回魂”和“毒药”，还有从新闻头条中摘出来的、带有恶意嘲讽的热词，比如“奥巴马医改”。但品牌多样并不是什么好兆头，一般你从任何一个街头贩子手上买到的真货，顶多也就一两种牌子。

我一走进厨房，就把其中一包粉末倒进了勺子里。这时我真切地感到不舒服了，当你手中拿着药物，深知自己马上就能把它注射到身体里但还没有注射的时候，戒断反应会更加严重。它在水中溶解时发出的气味不太对劲，不过我还是将它注射进体内，毫无反应。

而就在那一刻，我的大脑确实产生了变化，我认为，肯定不是那个小包里的东西的药理作用。我发现自己渴望希瑟的男友分给我一些她带给他的别的牌子的海洛因，而我并不喜欢这个男人。他在街头的外号叫“河狸”，头发和胡子都是褐色的，龅牙非常明显，看上去确实很像那种会造水坝的动物，而河狸在动物中出了名的勤劳，在他身上则一点儿都看不到。他一般都特别懒散。

我发现自己在恳求他给我另一个牌子的海洛因，希望至少其中一包里有真货。我没钱再买更多海洛因了，我感到绝望，戒断反应很明显正越来越强烈。我辩驳说，他那时并没有生理依赖，分我一包的唯一后果就是他自己那天不能享乐了，而我如果没了海洛因，就会难受得要死。而且，我知道自己明天得出庭，我的律师通过一系列无休止的诉讼延期，才努力将开庭审理我这桩骇人听闻的“洛克菲勒案”的日期不断延后。我已经“完成”了美沙酮治疗，应该没事了才对。

但“河狸”丝毫都不退让。在恐惧中，我脑海中闪过一丝通过色诱他拿到毒品的念头。就算我男友、他女友此刻与我们共处一室也无

妨。我对他的势利态度毫无兴趣，也无所谓。我这个念头可以说是彻底疯了，成功的希望渺茫，但那也没关系。我的大脑在搜寻一切可能的策略，只要能得到海洛因，再荒唐的办法我都可以。

但当这个想法出现在我脑海里时，我却震惊了。我并不是鄙视那些用性换取药物的人，也不是看不起那些靠卖淫维持吸毒的人。如果这种途径会造成伤害，那她们才是最大的受害者，而很多这样做的女性，一般都有很长的童年受虐待经历。但我个人还是没法彻底理解这种想法。一方面，我对抚摸、羞愧和拒绝非常敏感；另一方面，我有种奇怪的误解，觉得你要让男人为此买单，就必须长得漂亮，而我的自信程度竟然如此可笑，我不觉得自己的外貌能胜任。

结果，色诱“河狸”这件事，远远超出我所定义的“正常”行为的范畴，这逼得我马上开始苦思之前不敢想象的事——我就是个可鄙的瘾君子。无论是生理上还是心理上，我即将越过那条红线，这意味着，我显然已经站在自己此前视为“异类”的区域上了，那里是“那些”意志薄弱的瘾君子的地盘。

现在，我身体里的某些东西开始转变了。我想起自己早期使用的毒品——高中时抽的大麻、大麻树脂、“感恩而死”乐队演唱会上的LSD（酞二乙）、夜店里吸的可卡因。我想象自己在哥伦比亚大学的宿舍里，称出1/4克那种我当时觉得温和无害、能带来欢乐、有益学习的物质。我想起了那些派对，尤其是在纽约独一无二的一处公寓里举行的派对。那间公寓位于第五大道和86大街上，能俯瞰中央公园，如果我不是毒贩子，恐怕永远都不可能受邀来这种高级地方。之后，我又想起来那些停不下、睡不着的深夜，我流着鼻血，所有光鲜亮丽都消散一空。我想起自己因为贩毒被学校停学，复学后又被逮捕。我看到自己把海洛因吸进鼻孔里，后来又注射海洛因，而现在住在这间肮脏的公寓中，低声下气乞求一个我不喜欢的男人给我一点毒品。

我环顾四周，仿佛第一次置身其中观察自己的家和我自己。猫砂已经太久没有换过，发出地狱般的恶臭。所有东西的表面都蒙着一层污垢——脏衣服上沾着猫毛和灰尘结成的团块，烧焦、破碎的烟管散落在逐渐泛黄的报纸上。这里的环境令人作呕。我突然惊讶于自己的生活环境，也无法理解自己为什么能在这种状态下生活了好几年。

那一刻给我的感觉，就像电影中镜头迅速拉到了远景，让我能看到自己生活的全貌，而不是局部的线条和色彩。就在我为了海洛因苦苦哀求的时候，我用以观察世界的镜头破碎了。突然，我之前无比肯定的一切，我之前自认为了解的药物和生活，都开始不确定了。

就在那一刻，我意识到自己需要帮助。我父亲第二天也会去法庭，他每一次都会出现，不管我看上去多么可悲和无药可救。相反，我母亲对出席我的庭审感到十分沮丧，所以她决定远离这个地方。在至少6个月时间里，她开始逐渐减少跟我电话聊天的时间，最后聊天变成了简短的对话，而对话中她总是建议我去戒毒所。这是她的心理医生推荐的方法，她为了开辟第二职业去参加的药物咨询课程也给了相同的建议。我决定让父亲带我去她在北边的家里，这样她就能帮我安排治疗了。我对最后一次吸毒那个晚上（那一针假货就是我的最后一针）的记忆，仅仅是一团模糊的不悦感，在这些感觉的驱动下，我的身体越来越难受，最终出现了戒断反应。

我病恹恹、浑身冷汗地去了法庭。我穿了一条黑色的“商务”连衣裙，不过上面有一些鲜艳的花作为点缀，让我的骨架格外突出。我身体过于虚弱，几乎推不开被告席那扇木质的半人高小门。我的律师唐纳德·福格尔曼是赫赫有名的辩护律师，他风度翩翩地帮我推开了门。他是个身体高大强壮的人，三十几岁或四十出头，深色头发，操着浓重的布鲁克林口音。

莱斯利·克罗克·施耐德法官曾经是检察官，她由于严厉的量刑政策而被冠以“恶龙女士”的别称，后来据说如果我那天没有寻求帮

助，她会“为了我好”而判我入狱。她有一头金色的直发，梳得整整齐齐。除了身上的法官袍以外，她说话的声音和肢体语言也都散发出力量感和权威感。她的量刑严厉非常出名，所以需要24小时的警力保护，防止被判120多年监禁的毒梟怒气冲冲地派杀手报复。

在法庭上，我站在她面前时，痛苦得身体虚弱、面色苍白，几乎会让人误会我是癌症病人，而事实上，很快有人怀疑我得了厌食症。我当时根本没有要减肥的意思，只是可卡因让我胃口全无。当我想吃东西的时候，我几乎只会从波士顿奶油派和阿斯托利亚数量众多且手艺出众的烘焙店里的甜食中做出选择。

我的头发也是身体状况奇差的证据：我以前的发型是犹太人爆炸头，而现在我的头发脆弱、纤细，打着结从头上垂下来，仿佛我经历过化疗的摧残。我的头发经历了多次漂白，发质受损，而且我还得了拔毛癖，会不由自主地把头发一绺一绺地扯下来，这种症状跟可卡因成瘾有很大关系。综合上述这些因素，我看上去比真实年纪老了一倍。由于戒断反应，我两个瞳孔放大，看上去魂不守舍的。我母亲把我这个成瘾阶段的表现形容为“双目无神、六神无主”。

那天的早些时候，我开始住院戒断治疗。1988年8月4日，那是我开始逐渐好转的一天。让我的想法发生改变的，并不只是法律诉讼压力和健康状况的每况愈下，而是我突然意识到，我已经完全满足了自己对成瘾的界定标准。在我吸毒的过程中，我并没有在“最糟糕”的时刻或“人生触底”的时候停下来，那应该是我被哥大停学或我被逮捕、戴着手铐被带离自己的公寓的那个晚上，或者是被捕后我父亲将我保释出来的时候。

相反，当我给自己下了诊断，或者说我认识到自己基本上是个瘾君子的时候，我终于停了下来。

[1]英国剧作家，19岁进入牛津大学，曾接受过心理治疗。

[2] 阿斯托利亚，纽约市皇后区的中产阶级社区。

[3] 美沙酮维持治疗只适用于海洛因成瘾，而不能治疗可卡因成瘾。

[4] 指1984年2月，纽约警察为打击下东区的街头贩毒人员展开的扫毒行动。

第二章 成瘾的历史

我完全无法从兴奋剂中获得愉悦，而我有时却又疯狂地沉溺其中。我搭上自己的生活、名誉和理智，并不是为了追求愉悦。我只是想从痛苦的回忆、令人难以忍受的孤独感和对即将降临的某种奇怪厄运的恐惧中逃离，兴奋剂就是一棵救命稻草。

——埃德加·爱伦·坡

我们去的第一家急诊不肯收我，他们说治不了“瘾君子”。尽管我母亲为了让我接受帮助已经努力了好几个月，但我最终点头同意的时候，她还是有些出乎意料。在迅速排除了当地的一家医院后，她也不知道该带我去哪里治疗了。我最小的妹妹在那家医院做助理护士，我母亲并不希望她因为我的事感到尴尬。最终，我兜兜转转去了当时的沙利文县社区综合医院，在那里接受为期7天的治疗。

我躺在一张轮床上，握着母亲的手一边发抖一边哭。有时候，会有人给我打一针看上去毫无作用的药。护士没告诉我给我注射的是什么。我后来才知道，他们给我注射的药物是纳洛酮，一种阿片类拮抗剂。这种药对吸毒过量的病人恢复意识非常有帮助，但对于已经处于戒断反应的人来说无异于虐待，因为它会加重戒断症状。这种药品的原理是解毒剂，能清除阿片类受体上残留的阿片类药物。（成瘾者及

其亲属还有警察如今都可以用这种药物处理吸毒过量问题，这种用药方式无疑可以挽救很多生命。）

我猜测将纳洛酮用于戒毒的“治疗”原理是，这种药物能更快地清除体内的有毒物质。而其惩罚效果的原理是，它会加剧你的痛苦。纳洛酮会让戒断症状加剧，而医生没有经过我同意就使用了这种药，这是人们将成瘾同时视为罪恶和疾病的矛盾之处的另一种表现。他们甚至都没有动过一丝念头，认为成瘾者和其他患者一样也有知情同意权。尽管治疗和惩罚本应该是两种截然相反的对待，但事实上，严厉的说教在这里就是规定动作，而非特殊手段，当我寻求帮助时，这仍是大多数成瘾者必须经历的治疗过程。

在寻求专业帮助之前，我读过一些报道，说戒毒所会让成瘾者处在“极度尴尬的状况”，并毫不留情地责骂他们，在场所有人都会揪着他们的每个缺点和不足劈头盖脸大声痛骂，甚至冲他们吐口水。我听说这样的治疗会持续几个小时，中间不能去厕所，也不能睡觉，毫无隐私。他们无情地进行人身攻击，就是要击溃你的人格。我见过这类治疗项目顶着荣誉出现在名人慈善晚宴上，不加批判地出现在主流媒体中。我知道这些治疗项目已经被人们普遍接受了。事实上，我之所以没有早点去住院治疗，一个很重要的原因就是怕传闻里住院期间那些残忍且刻意的羞辱策略。

总而言之，我害怕其他人。我滥用药物原本就是为寻求情感保护和社交舒适。被迫变得更脆弱和“崩溃”，从而治愈毒瘾这个理念，似乎恰恰是我最不需要的东西。身处在无法逃脱的公开蔑视的中心，并且对环境毫无控制力，这对我来说形同地狱，毫无帮助。我无法忍受羞耻、自我厌恶和罪恶感，要是我真能为自己感到骄傲，也不会一天注射几十次可卡因了。

对于性格内向或敏感的人来说，缺少私密空间或时间、被迫进行长时间集体活动（哪怕这些活动是友善的）都会让他们倍感折磨。持

续不断地对一个人进行充满敌意的人身攻击，显然会造成心理创伤，对那些童年经历过欺凌和虐待的人而言尤其如此，而有成瘾问题的人中很大一部分都有过相关经历。一项研究发现，正常大学生接受一种戒毒中常用的“攻击疗法”后，有9%会留下持续的心理伤害。这种疗法对精神不够健康的人来说负面效果当然更严重。但那时，我觉得除了接受院方提供的治疗方案以外别无选择。

我当时还不知道历史如何扭曲了我自己对成瘾的看法，还有我对将要面对的治疗的看法。

动物使用改善情绪的物质的历史，可能会追溯到人类和其他灵长类动物崛起之前。很多物种都会主动寻找有兴奋效果的植物或腐烂果实产生的酒精。比如，大型猫科动物和宠物猫会吃猫薄荷，还会在其中打滚，它们这么做，除了取悦自己以外没有任何其他原因（不过这也可能会顺便杀死寄生虫）。马会找一种疯草吃，而疯草的作用就如名字一样，会让马行为疯癫，即便马吃的时候感到恶心，也依然会接着吃。人们发现，山羊吃了咖啡豆之后，走路时会一颠一颠的，这就能看出咖啡的兴奋效果。有些考古学家甚至声称，人类最早开始种植粮食这一象征文明开端的事件，背后的原因并非对食物的需求，人们这么做仅仅是为了酿啤酒。

无论使用药物在物种演化史中的前身到底是什么，从来没有任何人类文明是跟毒品彻底撇清关系的。像音乐、语言、艺术和使用工具一样，改变意识的状态，也是人类的普遍追求。由于缺少替代品，西伯利亚的萨满巫医会喝驯鹿和人的尿液，从而让毒蝇伞蘑菇的迷幻效果发挥到最大（经过代谢排出的物质的效果，比最初消化吸收的物质强很多）；而在地球的另一端，新西兰人则很享受化学家合成的未经验证的“研究用化学物质”。使用药物的行为，可以跨越时间与文化。从没有用药物改变过自己情绪的人非常罕见，从数据来看，没有用过药物的人才不正常。

的确，今天12岁以上的美国人中大约有2/3在过去一年喝过酒，有1/5都在吸烟（20世纪四五十年代，美国男性吸烟比例竟然高达67%）。在21—25岁的群体中，60%的人都有过使用非法药物的经历，绝大多数人都吸过大麻，其中20%在过去一个月中有过此类行为。而且，约有一半人停止每天喝一杯咖啡之后会出现戒断症状。虽然美国人在药物使用方面令人震惊（在很多种药物的使用上都高居榜首），但我们仍很难说美国人对精神药品的偏好是世界上独一无二的。

药物成瘾则罕见得多，一般来说，最常见的药物使用者中有10%—20%会成瘾，而这当中还不包括香烟中的尼古丁，尝试吸烟的人中有1/3会成瘾。而且，除了烟草以外，以上统计数据在不同时期的全国普查中基本一致，这些调查对比了曾使用过药物和当前仍使用药物并且达到成瘾标准的人数。对药物使用者的长期跟踪研究，以及对全球人群中的包括成瘾在内的多种精神障碍疾病发病率的研究，也都支持这一统计结果。虽然药物教育项目往往会避免公开宣传这些数据，但专家们依然得出一个共识：严重的成瘾问题只会影响那些尝试了最容易成瘾的药物的极少数人，且即便在这极少数人当中，不经治疗就能戒断成功的也不是个别现象，而是普遍情况。

重要的是，**成瘾**（addiction）这一概念，本身也是比较现代的。为了理解成瘾究竟是什么，以及人们对成瘾的看法是如何被扭曲的，了解这个概念的一些历史，同样需要知道政治和文化偏见是如何先入为主地影响解决成瘾问题的学科的。我自己对可卡因、海洛因成瘾问题的认知，也是在这种令人困扰的历史背景下形成的，而只有知道成瘾和药物使用者的刻板印象的源头，我才能理解其破坏性有多大。如果不把这段历史考虑在内，人们很难理解为什么要以如今这种方式治疗成瘾，也无法理解为了改变这种方式，为何必须认识到学习在其中的作用。

从历史上看，“成瘾”一词，是指一种束缚的社会关系：addiction的拉丁词根就是“被奴役、被束缚”的意思。如今被我们称作“成瘾”的行为，最初被视为一种自愿选择，虽然这不是什么明智的选择。比如，《圣经》中将“酒鬼”描绘成“爱酒之人”；这里所说的成瘾是一种对愉悦的过度沉溺，而不是一种毫无乐趣的强迫行为。清教牧师塞缪尔·丹弗斯曾这样说道：“上帝降诸多灾祸给人，所以人才会沉溺饮酒，难以自拔。”这反映出人们将成瘾视为一种惯性，而非故意、频繁的放纵行为。那些屈服于酒瘾的人，被视为过于热爱醉酒状态，而除此以外，他们和其他种类的罪人别无二致。此后，人们不断重新认识了不健康的喜好与成瘾之间的关系，但是人们往往会误解这种关系，我会在后面的第十一章深入阐述这个问题。

英国著名的瘾君子托马斯·德昆西在1821年写下了著名回忆录《瘾君子自白》以记录自己的体验，他在书中也提到了这种毒品有着“强大力量”和“神奇效用”。他将过瘾感描述为“一种可以缓解所有人世间悲伤的万能药”“神圣享受的深渊”。德昆西也用同样慷慨的篇幅描述了戒断反应带来的巨大痛苦，但他仍总结说：“我自己的经历至少可以说明，鸦片即便在服用17年并滥用8年之后，仍然能戒掉。”但是，这位公认写下了世界上首部成瘾回忆录的作家，就像那些步他后尘的人一样，最后还是复吸了。而且，就像他的后继者会做的一样，德昆西说话自相矛盾，同时赞美和妖魔化毒品：一边对其致命的诱惑力大加警示，一边讲述自己先享受又戒掉毒品的传奇故事。

几十年后的19世纪中叶，“成瘾是一种化学上的奴役”这种观点逐渐流行开来。而同一时期的美国社会也充斥着针对种族和真正的奴隶贸易的争论，这可能并非巧合。明目张胆的种族主义和奴役的观点，在成瘾和药物政策概念形成的开始就扮演了重要角色。因此，直面成瘾概念中的种族色彩，对于完善成瘾问题的定义、治疗方法和政策是非常重要的。

曾签署过《独立宣言》的美国医生本杰明·拉什，是最早将酗酒称为一种“意志疾病”的人之一。他在1784年出版的第一本小书《烈性酒对人体的作用及其对社会幸福的影响调查》中写下了18世纪初流行的这种观念。在这本书中，他指出：对于那些豪饮者来说，酗酒产生的生理影响，最终会掩盖所有控制饮酒行为的努力（不过，奇怪的是，他认为这种问题只会发生在烈酒上，而过量饮用啤酒、红酒则没有这种问题）。但是，这种疾病观点直到几十年后才流行起来，最终推动了18世纪末及此后一段时间的禁酒运动的发展。

有趣的是，拉什同时也是废奴主义的倡导者之一，还创立了美国第一个废奴协会。但是，正如他看待成瘾的方式一样，他认为黑人其实是一种疾病。他把这种病称为“黑人病”（negritude），并且认为只有变成白人才能治愈此病（他相信这是有可行性的，因为他见过白癜风病人，这种疾病会导致深色皮肤上出现较浅色的斑块）。拉什本人似乎并没有将这种病与种族主义这种对非裔美国人的刻板印象挂钩，他将肤色和成瘾都视为疾病的事实，似乎确实只是一个巧合。

不过这也是个非常生动的巧合，因为药物政策总是与种族问题密不可分，跟谁是“自己人”、谁是“他者”这种观念纠缠在一起。事实上，描述种族主义者刻板印象的不良性格特征和有成瘾问题的人的不良特征几乎完全重合，而这并不是简单的巧合，这些特征包括：犯罪倾向、懒惰、滥交、暴力、自私、狡诈以及爱说谎。这些扭曲的性格特征，长期以来被用来推动制定严格的药物相关的法律，以及抹黑与禁用物质相关的种族和文化中的个体。

而且，有选择地强化这样的法律，又制造出了犯罪、种族、文化和药物之间的更紧密的联系，形成了一种恶性循环。结果，所谓的“科学种族主义”时期形成的历史根源，至今仍然影响着人们的认识。当你看到媒体报道宣称“可卡因或海洛因成瘾正在向中产阶级蔓延”，或读到声称自己“并非你们眼中的典型成瘾者”的作者写的故

事，你的见闻，本质上就是根植于种族主义对成瘾的幼稚看法的一种附和。这些附和行为的影响非常广泛，以至于那些自认为未被荼毒的人，也受到了实际的影响。

人们关于成瘾的概念，事实上落入了对种族、阶级和外来人的恐惧当中，因为这种观念最早应用于毒品问题，被用来当成禁止使用某些物质的理由。“我们”所偏爱的麻醉药品往往被人们视为非毒品、医用药品和营养剂，而“他们”上瘾的物质，则是非法使用的危险毒品。因此，瘾君子不会是“我们”这样的体面人，而是那些只能用极端手段才能制止的可怕、恶劣又疯狂的人。或者，准确一点说，如果他们被视为声名狼藉的少数人，人们就主张严厉的惩罚性治疗；而如果“我们”这样的人饱受成瘾的困扰，人们则会对他们特殊对待，用温和得多的其他方法来治疗。

比如，全美第一个反对可卡因的州法律，就是在歧视黑人的那个时代的南方获得通过的。历史学家戴维·马斯托说：“人们对可卡因成瘾的黑人的恐惧，正好出现在私刑泛滥的高峰时期，那时候法定种族隔离和选举法的目的都是要剥夺黑人的政治和社会权利。”南方的治安官声称，毒品让黑人成了神枪手，也让他们变得近乎刀枪不入，所以警方不得不使用口径更大的武器。更糟糕的是，毒品导致黑人男性时常性侵白人女性，而且还能用毒品来引诱“天真的”白人女性，如果没有毒品，这些女性永远想不到自己会跟其他人种的男性发生关系。

类似地，19世纪80年代支持禁止鸦片的人挑起了人们对修建了横贯北美大陆的铁路的中国劳工的恐惧，随后加州和其他西海岸州最先通过了禁止鸦片的州法和地方法律。在美国南方，人们声称可卡因是导致黑人男性与白人女性发生关系的罪魁祸首。但是在西海岸，人们针对中国男性和他们光顾的充满情欲氛围的“大烟馆”提出了几乎一模一样的指控，尽管这两种毒品从药理学上讲作用完全相反（可卡因

是一种兴奋剂，而鸦片是抑制剂）。比如，当时加州的一个执法机构声称，警方发现“在毒品的作用下，白人女性和中国男人身体靠在一起，对于任何有点男子气概的人来说，这都是不堪入目的画面”。

在直言不讳的种族主义报刊和政治竞选的助推下，1914年美国通过了《哈里森毒品法》。这部法律披着税务法律的外衣，其本质却是让可卡因、鸦片及其衍生物成为除某些医学用途外使用均为非法的物质。尽管关于药品标签的争议，还有医生、药剂师及产业内专业人士对销售控制权的争夺战等其他因素依然存在，但种族主义显然充斥着政治辩论和媒体报道，就连《纽约时报》这类一向谨慎的媒体都未能免俗。1905年，《纽约时报》刊登了一则标题为《罪恶如黑人的可卡因》的新闻，1914年刊登了一篇题为《吸可卡因的黑人是南方的新威胁》的专栏文章。某个专家在国会为支持反毒品法律作证时说道：

“对于南方白人女性的大多数袭击，都是黑人吸食可卡因后大脑疯狂的直接后果。”

“大麻禁令”同样深受种族主义的影响。这项法案的主要支持者是哈里·安斯林格，他利用带有种族主义色彩的言论，推动美国于1937年通过了这项有效禁止大麻的联邦法律。安斯林格作为前禁酒令时期的政府官员，从联邦麻醉品管理局（FBN）成立起就担任该机构的领导直到1962年。他坦白说，禁止大麻的主要原因是“这种东西有让人种退化的效果”。他声称“大麻烟卷会让黑人认为他们跟白人一样优秀”，并警告说“美国总共有10万吸大麻的人，大多数是黑人、拉美裔、菲律宾裔和娱乐业人员。爵士乐、摇摆乐这类邪恶的音乐，正是在大麻的作用下才诞生的。这导致白人女性会跟黑人、娱乐业人员之类的人发生关系”。尽管这种说法——以及1936年上映的《大麻疯潮》等电影——如今看上去非常可笑，却协助创造了人们今天能看到的药物法律。

当人们不把特殊的毒品跟“危险阶级”挂钩的时候，成瘾往往被视为医疗问题。比如，1906年颁布的《纯净食品药品法案》出台之前，“专利药物”的生产者需要把药物成分列出来，海洛因、可卡因和大麻频繁出现在“营养剂”和药店就能轻松买到的药品当中。这一时期的“典型的鸦片成瘾者”，其实是那些不小心买了无警示信息还大肆宣传的药物后产生依赖的母亲和家庭主妇。对这些药物的依赖，多大程度上是出于缓解病痛的医疗需要，又有多少实际上是成瘾行为？人们不得而知。但从历史记录来看，有些妇女服用这些药物完全是为了过瘾或逃避现实。尤金·奥尼尔的剧本《长夜漫漫路迢迢》中的角色玛丽就是这样一名女性。

然而，人们并没有把这些成瘾者看成社会的威胁。相反，他们是病人，需要怜悯、教育，需要保护起来，免受厚颜无耻的药品公司毒害，还需要医生的关爱。事实上，1906年的法案通过后的几年，单单是注明药品含有阿片类物质这一举措，就导致这些药品的使用量减少了25%—50%。这就足以证明，即便没有刑事定罪的措施也能影响最容易成瘾的药物用量，而且证明了教育是预防成瘾的一个有力环节。

不过，20世纪的人们对于成瘾的理念也发生了一些变化。早些时候，拉什和其他人将酗酒描述为以失控为特点的一种疾病——饮用能损害人类自由的“烈酒”所导致的疾病。问题就在于药物本身，在这个例子中就是酒精：任何喝酒的人，只要大量饮酒、持续足够长的时间，都会上瘾，他们还会反驳说自己毫无过错。不出所料，正是这种思想最终导致了1920年到1933年的禁酒令。毕竟，如果酒精导致了酗酒——以及所有酗酒相关的家庭暴力、酒吧斗殴、贫穷和堕落——那么禁止销售酒类就会终结或至少能显著减少这些社会问题。

令人注意的是，随着其他药物法案的通过，针对外国人和移民的种族主义和偏见在确保禁酒令的实施方面起到了重要作用，其中最重要的支持者是3K党。在一定程度上，20世纪20年代的这股势力，正是

通过积极参与禁酒令事件实现了复兴。一位历史学家写道：“对禁酒令的支持是全国各地3K党成员最重要的联系纽带。”其他历史学家还描述了这一群体对私酒贩子的攻击，以及3K党和“反沙龙联盟”组织成员之间的重合度，后者对于禁酒合法化起了关键的推动作用。这里的种族敌意并不仅仅针对黑人，事实上它主要针对的是支持禁酒令且过度饮酒的移民群体，比如德国人、爱尔兰人、犹太人和意大利人。

当然，禁酒令的灾难性结果已经是臭名昭著了。尽管禁酒令似乎也产生了一些正面的效果，比如最初减少了饮酒相关的住院治疗和肝硬化死亡病例，而同时期其他发生了禁酒运动但没有执行禁酒令的国家中，也出现了类似的下降趋势。有些保险公司估计，酗酒率在禁酒令执行过程中上升了300%。与此同时，谋杀率从1918年禁酒令施行前的每10万人中6.5人，上升到了1933年禁酒令废除时的每10万人中9.7人，涨幅近50%。到1942年，谋杀率又降至每10万人中6人以下。这表明，禁酒令与谋杀率之间很可能存在某种因果关系。

也许更糟糕的是，另一段不为人熟悉的事件表明，美国人会给他们讨厌的种种药物使用行为泼脏水：禁酒令时期，政府试图避免人们饮用工业酒精，这最终造成了成千上万人的死亡——研究表明多达1万人。面对这些本可以避免的死亡，无人担责，无人被捕。但1926年，柯立芝政府开始勒令制造厂家必须向工业酒精当中添加甲醇、汽油、氯仿、苯酚、丙酮等有毒物质，从而防止工业酒精流入私酒贩子之手。那一年，仅仅纽约市就有1200人因此中毒、400人死亡。很快，法律既无法实施又达不到预期效果的弊端就非常明显了。

酗酒是大量饮酒的单一结果——随着禁酒令政策的失败，这种观念也变得不再可信了。废除禁令的运动和创立于1935年的匿名戒酒互助会开始宣传一种略有区别的疾病模型。他们没有把酒精视为酗酒的全部诱因，而是将饮酒视为一种症状。这样一来，问题并不在于物质本身，而在于使用者与药物之间的关系。尽管大多数人都能安全地饮

用酒类，但酗酒者就做不到，他们对酒精“过敏”。酒精合法化，能让这类群体接受医学治疗，也能让正常的饮酒者不受影响，同时将酿酒业的控制权和急需的税金从不法分子手中夺过来。

通过禁酒令阻止酒精成瘾并没有成功，这一观点如今已经被普遍接受，至少在酒精上是这样。但是，这种观点在非法药物上，并没有这样深入人心，尽管海洛因、冰毒和可卡因的成瘾率和酒精的成瘾率相当，而大麻的成瘾率则更低。

就我自己的情况而言，在我戒毒的时候，成瘾显然没有被与其他疾病平等看待——无论是心理上还是生理上的。瘾君子在我心中的形象是非常标准的刻板印象，而我如今认为，这种刻板印象是有害且带有欺骗性的：他们为了毒品会撒谎、行骗、偷窃、卖淫甚至可能谋杀。当然，我见过身边一些使用药物的人会做出上述行为，至少会撒谎、卖淫和偷窃。但那时，我根本不知道“只要有成瘾行为的人都会这么做”这种想法是哪儿来的。我就是单纯地接受了这种道德规则。

由于我没有为获得药物而做出任何我觉得不道德的行为，因此我不觉得自己符合瘾君子的刻板印象，虽然我每天都会注射好几次。我曾天真地认为，贩毒是一件有益的事情，因为我希望别人也能给我提供优质的毒品！直到发现自己居然在思考去勾引“河狸”，我对自己的认识终于发生了转变。

必须指出的是，我对成瘾的概念也被一个事实所影响——当我开始吸可卡因的时候，人们并没有普遍认为这种物质是很容易上瘾的药物。直到霹雳可卡因出现，这种观念才被彻底颠覆，因为在八九十年代，成千上万的媒体报道都将它描述为有史以来发现的最易上瘾的毒品。这表明，要准确定义成瘾问题其实是非常困难的。那时候，这种科学误解无意间导致我使用了更多药物，至少对我个人来说是这样。

1982年，《科学美国人》杂志上的一篇文章将可卡因描述成为一种非典型的成瘾物质。我要么是在家里从父亲订的杂志上读到的，要么是在哥大的课堂上读到的。这篇文章的作者是克雷格·范·戴克和罗伯特·拜克，他们认为那些吸可卡因的人的行为模式“和吃花生或者薯片停不下来的人所经历的差不多，它可能会影响个体的其他活动，但是它本身也是一种快乐的源泉”。换句话说，可卡因的上瘾程度，其实还不如我们对垃圾食品的上瘾程度。这一论断，随后很快就引来了社会的嘲笑和愤慨，那时的人们将一路飙升的犯罪率归罪于可卡因，晚间新闻也开始出现看上去骨瘦如柴的成瘾者。（现在很多专家认为，至少垃圾食品跟可卡因令人上瘾的程度是一样的，考虑到肥胖症极高的发病率，这一点都不令人震惊，但在那个时代，这种观点在别人眼中既荒唐又离经叛道。）

但是论文作者的目的，是反驳一个关于成瘾的令人沮丧的观点，这个观点从19世纪初“成瘾”这个术语开始用于药物问题时就出现了。带有镇静作用的药物，如酒精、鸦片、海洛因，会产生生理依赖，最初表现为要使用更多药物才能获得同样程度的过瘾感（耐受），之后，如果长时间持续大剂量使用药物，就会为了避免出现恶心、颤抖等不适的戒断症状而产生对药物的心理需求。

相反，像可卡因、冰毒之类的兴奋剂并不会产生彻底的耐受。事实上，它们会产生完全相反的结果，称为“敏感化”，即随着吸毒时间增加，剂量越低，毒品的效果就越明显（不幸的是，对于有成瘾问题的人来说，低剂量就能产生的更明显的效果也会令人不适，比如焦虑和偏执，敏感化影响的并不是让人产生愉悦感的效果）。兴奋剂药物的戒断反应也不会让人出现海洛因或酒精戒断后的生理疾病；几乎所有的症状都可以降级归类为“心理”而非“生理”问题，包括易激怒、渴求、抑郁和睡眠障碍。

由于兴奋剂药物成瘾有耐受问题，不会出现呕吐、腹泻这样的生理依赖症状，因而科学家认为，兴奋剂类毒品的问题其实没有那么严重。你可能会想要可卡因或快速丸^[1]（speed），这种想法会持续不断，但你其实并不会像真正的海洛因使用者一样依赖它。那一时期，成瘾总体上被描述为一场针对戒断反应的不懈斗争，所以，如果一种药物并没有导致明显的生理戒断症状，那么它的成瘾性也就没那么强。因此，人们认为大麻、苯丙胺类药物和可卡因不是成瘾性物质，而海洛因和酒精则会产生真正的成瘾者。人们认为生理症状是真实存在而且可以量化的，但极度轻视心理症状，也不会严肃对待它。事实上，这两种症状最终都是通过大脑中的化学物质或结构变化影响身体并最终表现出来的，而这一点却被人们忽视了。

我当时也持这种观点——这也是我参加了美沙酮治疗项目的原因。我认为，只要通过逐渐减少毒品摄入量来缓解阿片类物质戒断症状，就能把我的毒瘾彻底治好，而且戒掉没有生理戒断症状的可卡因也不是什么难事。1988年，我每天都能亲身体会到这种观点有误导性。

所以，我开始进行戒毒治疗的时候，我并不清楚成瘾到底是什么，但至少已经明白它“不是什么”。也就是说，成瘾并不单纯是避免戒断反应的生理需要，虽然这对我丝毫没有帮助。与心理渴望相比，生理戒断症状简直不值一提：对于成瘾来说，重要的是你想要什么，或者你相信自己需要什么（没错），而不是你是否觉得身体不舒服，或感觉身体有多么不舒服。在我对阿片类物质成瘾的过程中，有过五次熬过痛苦的生理戒断症状的经历。我发现我感到自己身体最糟糕的时候，并不是我渴求毒品的时候，真实情况恰恰相反。当我感觉好一些，认为戒断反应并不那么糟，能偶尔吸点儿并避免产生生理依赖，因而再度拿起海洛因的时候，那一刻才是最危险的。

我很快发现，身体和精神哪个更重要的问题（以及精神和大脑、心理和生理的界限在哪里的问题）串起了关于成瘾的大部分关键问题和分歧点。

[\[1\]](#)一种毒品的名称，主要成分是苯丙胺。

第三章 成瘾的本质

你绝不会在某天早晨醒来后突然决定要成为一个吸毒成瘾的人。任何成瘾习惯形成都需要至少连续三个月、每天注射两次才行……毫不夸张地说，一个成瘾者的诞生得经过约一年时间和数百次注射。

——《瘾君子》，威廉·S. 巴勒斯

母亲将我留在医院后，医务人员带我上楼进了一个单间。他们给了我一件薄棉浴袍，一双绿色的塑料泡沫拖鞋，大脚趾的位置还有笑脸图案。戒毒第一天，我的呕吐几乎没有停止。医院给我开了一种叫“可乐定”的药物帮助缓解一部分戒断症状。可乐定是一种 β 受体阻滞剂，一般用于降血压。这种药并不能缓解焦虑或带来过瘾感，但的确能减少应激系统的活动，而应激系统在戒断的过程中毫不意外地变得极度活跃。这种药是有那么一点儿作用——主要是让我变得疲惫困倦，但我还是睡不着。

事实上，我第一个晚上彻夜无眠，只是在辗转反侧、呕吐不止。我的两条腿疼得要死，所以拼命用腿撞床板，试图以此赶走疼痛。这是常见的反应，可能也正因如此，他们把海洛因戒断称为“踢踏”。当我跑去卫生间的时候，我不忍看到洗手池上方镜子里的自己那两个张得很大的瞳孔。我张大的瞳孔十分空洞，提醒我此刻我正处在与在阿片类物质带来过瘾感时完全相反的状态——极度欢愉，瞳孔缩小如

针尖一般。一切事物对我而言都是折磨，吵闹、刺眼，令人不适。而气温也没有适合的时候，我不是冻得要死就是汗如雨下。

戒毒过程中的我有三种情绪状态：抑郁、欣快和厌烦。我在这三种情绪中快速转换。上一刻，我还在狂躁兴奋、沾沾自喜，觉得一切最后都会成功，我很快就能回到正轨，赢得声望、财富和荣耀！下一刻，我又会因为身体难受而精神崩溃，对自己可能承担的法律后果陷入彻底的绝望——我将面临至少15年监禁，不能假释，再也没机会过上更好的生活。然后，我又被想干一些大事的欲望缠绕，包括一切能让我摆脱当下无聊的事情，尽管我完全不知道自己该干什么，也没有足够的力气去尝试这些事。

我最深刻的记忆是坐在浴缸里的感受。我身体过于瘦弱，根本无法舒服地坐在里面，因为我屁股上没有足够的脂肪作为骨头和坚硬的陶瓷之间的缓冲物。这时我的体重仍然在不断下降，我住院的7天里，体重从38.6公斤掉到了36.3公斤。我躺在温热的水中，身体总是由于神经不适而抽动，于是尽量在舒服的水里待着。当我从水里出来的时候，能感觉到空气拂进我的身体，在这种珍贵的瞬间，我觉得很好，温暖又安全。

尽管戒毒过程不怎么有趣，但身体上的痛苦被过分夸大了，可能正是因为长久以来，人们普遍忽视了心理和学习在成瘾中的作用。首先，戒毒的痛苦当然远比不上癌症、艾滋病或乙肝这些疾病的常见症状或治疗副作用，甚至还没有重感冒难受。但这不代表戒毒不是一件糟糕难受的事情，只是其中的身体症状不是主要问题。让毒品戒断反应如此难忍的是焦虑、失眠，以及丧失唯一让你觉得生活能忍受且值得坚持之物的感觉，而不是呕吐、颤抖。精神和情绪症状（通过学习形成的药物与安慰，得不到药物和痛苦之间的关联）才是问题所在。

事实上，所有不良体验中最痛苦的，正是这种切实存在的恐惧和焦虑：痛苦的意义深深影响了人们对它的实际感受，我们越是担心和

害怕，疼痛就越难忍。与原因或持续时间明确而且不危险的疼痛比起来，威胁生命的疼痛对人来说更剧烈也更痛苦。研究发现，如果人们相信某种疼痛预示未来会更糟，那么相比于生理体验相同却被告知不必害怕的情况，人们会认为疼痛的剧烈程度更高。

纽约纪念斯隆—凯特琳癌症中心的疼痛专家加夫里尔·帕斯特纳克曾为我讲述过这种现象的一个经典案例。他治疗过的一位乳腺癌疼痛患者，隔了几年因为背痛又找他看病。她觉得背痛代表自己癌症复发，而且快要死了。她想要点儿阿片类止疼药，但其实她的癌症根本没有复发。在检查排除了癌症的可能性后，帕斯特纳克告诉她，她只是普通的椎间盘痛，她的疼痛很快就减轻了。她再也不觉得疼痛难忍，也不需要任何止痛药物。折磨她的其实是自己赋予疼痛的潜台词。心理因素和人对疼痛的体验是密不可分的。而且，不管疼痛是显而易见的“生理”原因，还是“单纯的心理作用”，疼痛体验的不愉快信息，都是由许多同样的脑部区域处理的。而毫无意外，这些区域里都分布着丰富的阿片类受体。

体内没了海洛因，我脑子里的这些受体尖叫着想得到解脱，毒瘾减少或者干脆彻底抑制了我身体中内啡肽和脑啡肽的自然分泌，这两种物质，是脑中与海洛因类似的神经递质。大多数时间里，我毫无安全感，也感受不到爱。我在颤抖中度过了1988年8月，最让我感到痛苦的并不是恶心和打冷战，而是反复出现的一种恐惧感，我担心自己再也不会会有持续的舒适和愉悦感了。我必须明白，药物给我带来了什么，成瘾又夺走了什么。

表面看起来，定义成瘾似乎很容易。人人都觉得他们知道瘾君子是什么样的。不过，一旦要精确描述这种状况，你会立刻发现大多数的定义都类似于大法官波特·斯图尔特关于猥亵者的著名论断“我一

看便知”，而非科学的定义。换句话说，成瘾的关键特征都是难以描述的。

造成这种状况的一部分原因在于，人们对海洛因、可卡因、大麻等药物进行刑事定罪，甚至，一度在很短时间内将酒精也列入其中，这主要是由于种族主义的刻板印象和媒体对药物害处的夸大，而非特定药物对人的影响。另一部分原因则与戒毒互助会等支持“十二步法”的人所声称的成瘾者的共有“性格缺陷”有关，比如不诚实、自私。最后，还有一个重要原因是，任何一种精神疾病或状态，如果其症状只是行为表现，而找不出任何独特的神经学或遗传学病理依据，对其下定义都十分困难。

很多人认为，这种定义争论只见于成瘾问题，然而精神分裂、双相情感障碍、自闭症、抑郁症，以及精神病学诊断手册中提到的任何一种疾病都有着同样的争论。这些疾病的诊断都还没有找到每个病患都有但非病患没有的病理原因。事实上，一旦能可靠地检测到一种特定的基因型或独特的生理特征，这种疾病就能被贴上“神经”疾病的标签，而不再是精神疾病，还要从诊断手册中删除。所以，精神疾病的诊断就一直充满了争议。

正如我通过亲身经历所发现的，神经精神障碍的本质是发育学，这意味着任何一种特定的诊断，都可能是多种原因产生的最终结果。体验产生的不同时机也意味着：即使是同一个基因，也可能会引发不同的精神障碍，这取决于人生的哪个阶段遇到了哪种特定的困难。因此，诊断和治疗（以及让人们理解精神疾病是真实存在的问题，而非主观“选择”）是十分棘手的。成瘾就是一个典型问题，正是由于人们没有认识到它是一种学习障碍，才导致了这个问题。

而且，有些特征看上去是成瘾的必要条件，但其实不够充分，而有些看上去是充分条件的特征，其实也不是必要条件。就拿那些戒断症状来说，传统观念仍然将这些症状视为成瘾的核心特征。我在戒毒

过程中出现的身体颤抖、呕吐、面色苍白、出汗、腹泻等，是明显的生理症状。没有人会说这样的症状都是“想象出来的”。但正如前文所述，可卡因和冰毒的戒断反应不会出现这么客观的征兆。过去，没有出现戒断综合征，会让人们认为这种物质不会让人上瘾，但霹雳可卡因出现后，再也没有人相信这种观点了。

相反，一些治疗高血压的药物，则可能会产生致命的戒断症状，如果你对这些药物形成了生理依赖，漏吃了太多次药物，就可能因此丧命。这样看来，这些药物可说是最让人上瘾的了。但人并不会渴求这些药物，如果他们不知道漏吃药是多么危险，根本就不会急切地去找药吃，甚至会忘了吃药。而且，由于这些高血压药物能改善而非损害健康状况，人们就更难把依赖这些药物的病人视为成瘾者了。

类似的是，有些抗抑郁药物突然停药后，也会产生可怕的戒断症状，但它们在黑市上也没有流通，从没听说过谁会冲着这些药去打劫的。人们可以（也经常会）忘记服用自己的抗抑郁药，但没有哪个瘾君子会忘了吸海洛因。所以，尽管有些抑郁症患者如果拒绝药物治疗心理就会出现问題，将这种情况归为成瘾，也是毫无根据的。药物没让他们的生活变糟，而是更好了。如果成瘾就是单纯需要某些物质才能维持正常生活，那我们人类都对食物、水和空气上瘾，成瘾这词也就基本上没有意义了。

所以，如果成瘾的本质并非生理依赖或心理依赖，那它的本质到底是什么？这种今天被称为“严重物质使用障碍”的疾病，在最新的精神疾病诊断手册《精神障碍诊断与统计手册（第5版）》中有一些描述，我们从中不难发现一些基本因素。也就是说，对成瘾的最佳理解应该是：即使会出现持续的负面效果，但仍会强迫使用某种物质或强制进行某种行为。美国国家药物滥用研究所是这样总结的：“成瘾是一种慢性的、反复发作的脑部疾病，其特征是不顾有害后果，强迫性寻求和使用药物的行为。”然而，尽管这确实能描述一些成瘾案例，

但没能解释其本质与来源。而且，“脑部疾病”这个词，既含混不清又带贬义色彩。这个定义并没有抓住学习在成瘾中的重要作用。

与此相对，我要在此提出：成瘾从本质上来说是一种学习障碍。其中有三个关键因素：具有心理学目的的行为；涉及特定的学习通路，并让这种行为变成自发且强迫性的行为；不再有适应性时也不会停止。下面我会更加详细地介绍这三个因素。

首先，我要说明，我绝不是第一个以学习行为来定义成瘾的人。学习对成瘾至关重要的观点是无可争议的，而且已经被每一个研究和治疗这种疾病数十年的科学家所接受。从美国国家药物滥用研究所提出的“脑部疾病”，到阿尔弗雷德·林德斯米特、李·罗宾斯和诺曼·津伯格的社会学理论，再到斯坦顿·皮尔的心理学理论，没有一种假说认为学习与成瘾无关。事实上，成瘾研究的先驱林德斯米特1947年在他的《成瘾和阿片类物质》一书中写道：“成瘾是通过一段时间的持续学习过程建立起来的。”无数研究者和理论家都对这一观点的交流沟通起到了关键作用——著名的有皮尔、诺拉·沃尔科、肯特·贝里奇、泰利·罗宾森、伊恩·布朗、乔治·安斯利、吉恩·海曼、罗伊·怀斯、戴维·邓肯、爱德华·哈兹安，他们的观点有些可以相互补充，有些则互相冲突。

但是，将成瘾定义为学习障碍的观点所获得的关注则少得多。通过写这本书，我尝试以大众的方法对这些观点进行综述，包括介绍对治疗、预防成瘾和整体药物政策的一些见解。首先我想强调，我并不是说成瘾中没有生物学过程参与，也不是暗中排斥医学治疗（包括药物治疗）通常有用、有时很关键这种说法。我也不是暗示驱动成瘾形成的是无知。目前我们对成瘾的理解，其问题在于：忽视学习的作用，会让人们把成瘾不恰当地归入医学疾病，或指责它是一种道德沦丧，而且还对这种明显的不恰当视而不见。

我们的社会，并没能很好地处理这种跨越了精神和身体、医学和教育、心理和精神、精神和神经的边界的疾病。相反，人们倾向于无视障碍症中那些不符合先入为主的部分，而不去认识其复杂性。比如，抑郁症该用药物治疗还是心理治疗？争议始终未能平息。而ADHD是一种疾病，还是只是学校管理不了精力过剩的孩子？论战也是持续不断。又比如，当小孩有影响学业的行为问题时，家长常在决定看医生、找辅导老师还是心理医生的问题上发愁。再比如，精神疾病是否真的存在，还是只是文化指定的离经叛道？

有太多时候，这一方面的讨论演变成了将耻辱的皮球踢给对方：我的问题是神经性的，而你的是精神层面的；我的孩子有脑部疾病，但你的孩子是发育性残疾。在成瘾问题方面，“疾病”一词是思想斗争最激烈的战场，承载了过多的历史和道德负担。我不想再继续这种咬文嚼字的斗争了（如果你认为这既是一种学习障碍，也是一种疾病，我没意见；如果你愿意把这些看成完全不同的概念，我也不介意）。相反，我想把关注点放在学习和发育如何让人们不再对成瘾削足适履上。

从这一角度来看，成瘾和精神分裂、抑郁症、自闭症一样，也有神经发育上的原因：由于影响胚胎期和之后发育的先天遗传因素不同，有些人的大脑就是比其他人更容易成瘾。容易成瘾的遗传因素，往往也蕴含着其他精神疾病和发育障碍的风险：有成瘾问题的人至少一半会有抑郁症、焦虑症、双相情感障碍、ADHD和精神分裂症。一些研究发现，物质成瘾共患精神障碍的发病率可能高达98%；具有一种成瘾行为的人约有50%也存在其他成瘾行为。所有这些倾向会渐渐与早年生活经历，尤其是创伤经历相互作用，最终产生成瘾风险。成瘾绝不仅是突然出现的，它还会逐渐发展。

与其他的精神障碍和发育障碍一样，成瘾本身不是一种主观选择。它不像精神分裂和自闭症这类问题，它确实涉及儿童和青少年在

解决生活问题中有意无意做出的一些选择。因此，成瘾深受文化因素的影响，也深受个人如何看待自身经历，尤其是早年经历的影响。这也就是说，成瘾当然会损害一个人的道德判断力，但它不会让人丧失自由意志，而伤害程度会因人而异，甚至同一个人在不同环境下的损伤程度也会不同。当我成瘾的时候，我经常要做出关于吸毒的选择——比如，我出庭的时候或者被警察盯着的时候从不吸毒，但我的价值观绝对已经扭曲到会把吸毒看得比学业和感情更重要，而在正常的情况下，我会更看重学业和感情。我不是完全不能控制自己的行为，只是我能控制的部分更少一些。

而且，成瘾作为一种发育障碍，在人生中某些特定阶段更可能出现。事实上，发育障碍的一个决定性特征就是，脑部发育的关键时期与症状出现之间有强烈的联系。比如，精神分裂大多会在十几二十出头的时候发病，而自闭症症状出现的平均阶段是幼儿期，抑郁症最典型的发病期是在三十出头。

对于成瘾来说，青春期就是高危阶段，因为这一时期脑部会发生改变，为成年后的性欲和责任做好准备，同时也是在这个阶段，一个人开始养成处理问题的方式，而这会影响终身。比如，14岁或更早以前开始喝酒的人，酗酒概率接近50%，而21岁或更晚才开始饮酒的人，概率则会降低到9%。而对于大麻、可卡因、阿片类物质和安定类的药物而言，与18岁及以后开始使用的人相比，11—17岁开始使用这些物质的人快速上瘾的风险可达2—4倍。如果你在青春期和刚成年时没有发展出成瘾行为模式，此后对某种物质成瘾的概率也会显著降低，但不是完全消失。

那么，成瘾是一种应对行为。这种即使不断有不良后果也会持续的行为，就变成了不良适应性行为。行为的持续性之所以存在，是因为“过度学习”或脑部可塑性的降低导致行为变得极难改变。可塑性，是指大脑从体验中学习或者改变的能力。可塑性降低，意味着这

种能力受到了损害。当一种活动模式被锁定后，就可以说这种模式被“过度学习”了。

这种过度学习的能力，是大脑奖赏系统的一个特征。奖赏系统在演化过程中会促进人类的生存和繁衍。这些系统能产生强劲的内驱力，在它们推动爱情、工作和育儿行为时，就变得十分有益。但是，当不断使用药物，或者进行其他不健康活动而无视其伤害时，它们抗拒改变的强大能力，就变成人体程序中的一个“故障”。

而且，和普通的学习行为不同，成瘾会干扰那些本身能通过决定不同选择的情绪权重，来引导决策和激励的大脑过程。成瘾改变了大脑决定价值偏好的方式，比如，它会让大脑认为可卡因比上大学更重要，或者让大脑认为其他所有愉悦不值一提。药物自身改变化学平衡或神经回路，以及这些大脑系统天生就容易受某些体验模式的影响而改变，或者在这两种机制的共同作用下，都会导致上述情况的发生。这确实很复杂，但通过追踪这些在发育过程中逐渐展开的大脑过程，我们就能理解。

1988年8月11日，进入戒毒所那天，我用宝丽莱相机拍了张照片。我的瞳孔因为戒断反应变得非常大，导致我原本的蓝眼睛看上去像是黑色的。而且，因为骨瘦如柴，我的双眼深深凹陷。发白的金发底下露出深色的发根，稀稀拉拉而且一块一块的，因为我在使用可卡因的过程中经常揪头发。我的鼻子看起来就像挨了一拳——不知为什么，但它肿得远超正常大小，尽管那时我已经有好几年都是注射吸毒而不用鼻子吸粉了。照片里的我明明正在微笑，但看上去完全是一副空洞、迟疑的样子。我身体虚弱，看上去像个风烛残年的老人，如果不是脸上皮肤光滑，你肯定猜不出来我只有二十多岁。我颈部的肌肉和锁骨凸得十分明显。我手背搭在柜台上，如果你仔细看，还能辨认出一个个针眼组成的红线。事实上，26年过去了，那里仍然隐隐留着疤痕。

哪怕为了写书多看这张照片一眼，于我而言都是痛苦的，尤其是我把它放在了装有更多快乐回忆的照片的盒子里。为了找到这张照片，我必须翻看高中和童年时期的照片，我仍然会诧异自己是如何沦落到——最终又摆脱了——那种痛苦的境地。成瘾的种子，究竟埋在哪里？为了找到这个答案，我必须深入挖掘自己的成长过程。

第四章 激烈的世界

回到过去的冲动并不是无辜的。它其实是在阻断你走向未来的路，它是恐惧死亡、迷恋可预见的体验的表现。而对吸毒者来说，最主要的伤害，并不是来自药物本身，恰恰是对可预见的体验的迷恋。

——安·马洛

我人生中使用的第一种药物是利他林^[1]，而且是医生给我开的。那是1968年，我只有3岁。我并不是卷入了那个年代放纵的毒品文化，尽管我后来确实自愿参与了。相反，当时母亲带我去看了一位儿童精神病医生，这是我那热心肠的幼儿园老师达林夫人的建议。当时，我在上东区的天才儿童才能上的进步的（也有点嬉皮的）私立学校读书。我是通过测试才进去的，他们还根据我的需要给我发了奖学金。母亲希望我能在一个有创造性、充满刺激和有各种族裔小孩的环境中接受教育。这所追求自然的新林肯学校，就是利用奖学金制度打造了这样多种族、多收入阶层的环境。我舅舅也曾上过。

但后来，达林夫人忧心忡忡，十分担心我的情况，所以让我母亲抽空来学校观察我的行为。我跟其他三岁孩子不一样，很难安静坐好。有时我会一个人全神贯注地画手指画或者填色，当然我会把颜色涂到轮廓外面。要么我就到处蹿，特别难捉住。我经常大哭，我不能适应环境的变化。我不跟别人玩，更喜欢自己独处。我母亲发现我和

其他孩子如此不同，便同意让我接受心理评估。结果，医生就给我开了利他林。

我自己一点儿也想不起来我的第一次心理检查，据我母亲说，那位哥大的女医生面目和善、待人温柔，年纪比她大一点，办公室里摆了很多玩具。她看着我玩耍，跟我交谈，听我母亲描述我在学校的行为和我在社交上的困难。最后，她评估后认为我“感觉过敏”，这并不是对我的艺术技能或品位的夸奖，这是一个临床术语，意思是我对各种各样的刺激不正常地过度敏感。我同样被贴上了“情绪不稳定”的标签，也就是说，除了对于画面、声音、气味、味道、质地和触感感觉过敏之外，我对情绪的反应也不太正常。而且，直到我开始为写这本书查资料时才知道，那位精神科医生还诊断我患有ADHD。但是，当时的我如果接受现在的心理评估，恐怕会被诊断为自闭症谱系障碍。

不过，那时候阿斯伯格综合征（高功能自闭症）还没有被列入《精神障碍诊断与统计手册》当中。1944年，奥地利心理学家汉斯·阿斯伯格首次描述了这种疾病，这种以他的名字命名的疾病，特点是人际沟通障碍、感觉差异、难以应对变化，有拍手卷头发等刻板行为、有执迷的爱好，以及通常有出色的记忆力，智商达到或超过平均水平。我还是个小孩的时候，即便医生能诊断出自闭症，这也不过是一个用在严重残疾病例上的标签，比如，用来描述那些一言不发孩子，或者那些行为都是重复动作和一被打断便大发雷霆的孩子。医生也几乎不会给女孩下这种诊断，20世纪60年代，女性中只有非常严重的才会被诊断为自闭症。

事实上，医生给我的ADHD诊断是在一种完全不同的儿童心理健康思潮中产生的。在20世纪60年代，看儿童精神病医生是一件比现在耻辱得多的事情，那时候的家长谈之色变，能不去就不去。今天的家长会主动给孩子找各种各样的问题标签，再靠着各种服务解决孩子的问

题，但那时候情况完全不同，面对儿童的问题，即便很严重，人们也倾向于将它轻视为阶段性问题或纯粹的行为不端。现在，医生会给超过6%的学龄儿童开兴奋剂药物，但在60年代，这一用药比例不会高于1%。同样，很多年以后，制药巨头才用直面消费者的市场策略主宰了心理诊所，那个时代的毒品恐慌只针对脏兮兮的嬉皮士嗑药，而不是学龄前儿童服用阿得拉（Adderall）[\[2\]](#)。

所以，我不是那种急于诉诸药物治疗和诊断的当今观念的受害者。相反，我对日常体验和情绪的反应比其他孩子更强烈，而且究竟怎样才能帮到我，我并不明确。我最早的记忆是恐惧，或者说是狂喜，由于没有诊断结论能让我理解这些记忆的意思，我的怪癖要么被解释成“天赋”，要么是“自私”。我身上的矛盾之处就连我自己都感到糊涂，更别提我身边的人了。

在经典学说中，发育障碍被定义为：最早在幼年期发病的症状，比如ADHD、自闭症谱系障碍、阅读障碍和唐氏综合征。但最近人们发现基本上所有的精神障碍——包括精神分裂、双相情感障碍、人格障碍，当然也包括成瘾——都在发育过程中深受学习的影响，所以这些疾病如今也要从神经发育学的角度进行研究。因此，理解学习如何逐渐塑造脑部就非常关键了。缺少了体验，脑部发育就不能正常进行，所以几乎一切会影响童年期和青春期心理功能的障碍疾病，都有受学习影响的因素。

在知晓了学习和发育在成瘾中起到的重要作用后，它身上的很多矛盾点都可以解开，也更容易理解为什么成瘾既不是道德沦丧，也不是传统意义上的脑部疾病。因为从定义上讲，学习是一种反映个体体验的脑部变化。这种变化没有伤害性或破坏性，只是脑部本来就存在的一种机制。所以，不是所有的脑部变化都是病理性的，就连成瘾中

发生的脑部变化也一样。至少有很多神经组织中发现的人类发育产生的个体差异，实际反映的是人类的学习结果，换言之，是人类的记忆。这些脑部变化是人生体验的痕迹，也是人们脑部算法用来指引未来行动的输入信号。它们不一定是疾病的标志或伤疤（尽管过于强烈的应激刺激，真的会对脑细胞造成生理伤害）。如果我们真正想理解成瘾，那么人类的记忆、它们的社会背景、它们的范式以及人们是如何习得这些的就非常重要了。正是这些因素，让每个人的大脑、每一种成瘾都与众不同。

从根本上讲，学习障碍或发育障碍（这两个术语在本书中可以相互替代）有四个重要特征。

第一，它们在年龄很小时就会出现，因为这些疾病都是由先天的遗传信息导致的脑回路变化造成的。由于大多数大脑发育疾病都基于个体经历，包括从父母、同龄人到接触不同的化学物质等童年环境影响，它们可以决定脑回路差异是否会演变为发育障碍、残疾、优势，或三者皆有。

第二，发育障碍并不一定伴随着整体缺陷。尽管唐氏综合征患者一般都会表现出智商低下，而自闭症、阅读障碍、ADHD、计算障碍（在学习数学方面有困难）、成瘾等很多精神疾病则没有。事实上，上面这些疾病，除唐氏综合征以外，都可能会伴有高智商的表现，只有在特殊领域才会出现学习能力减退的现象（这一点在考虑成瘾时尤为重要，很多治疗服务机构多年来错误地主张，在主动成瘾的过程中，学习能力即使没有完全丧失，也是整体减退的）。

第三，时序在学习障碍中至关重要。由于健康的发育是以一种精确的模式逐步进行的，环境影响的时序，尤其是社会因素，是至关重要的。缺少某种体验在发育的某个阶段可能不要紧，但到了另一个阶段可能就会让发育过程偏离正轨。确实，在某些称为“敏感期”的特定发育阶段，大脑需要特殊的体验，而如果这些体验并未以正确的顺

序在正确的时间出现，发育就会走上歧途。人类大脑发育的两个主要的敏感期是婴儿期和青春期，当这些阶段中大脑的重要输入信号缺失了，后面就很难再弥补了。

第四，由于发育有先后顺序，时机恰当的干预会改变发育的进程。比如，以敏感期在婴儿时期的语言发育为例。在婴儿听力筛查普及之前，早期听力缺失经常被误诊为智力缺陷。由于聋儿没有在大脑对语言反应最强烈的、最易接收语言信息的时候听到任何语言，他们天生就很难学会语法和其他语言技能，甚至连手语也是。很多聋儿辗转进入了特殊儿童教育机构，因为他们的听力问题根本没有被查出来，等敏感期过去了才接触到语言。

但是及时进行早期听力筛查并由可熟练使用手语的父母养育，能显著改善这一问题。这能消除很多之前认为与耳聋本身有关的认知缺陷。然而，这些缺陷并非大脑功能的欠缺，而是缺少对复杂语言的适时接触（敏感期也能解释另一个不太严重的问题：假如你没在青春期之前熟练掌握一门外语，那以后说这种外语就必定有口音）。

关于自闭症的研究，也证明了时机对发育障碍的重要性。对于自闭儿童来说，早期干预能明显减少自闭相关的失能，有时甚至能彻底避免缺陷。就像失聪与智力残疾的关系一样，自闭的人表现出的一些社交障碍，可能并不是能力本身有问题，而是缺少时机恰当的发育过程体验所导致的。比如，当一个人在感官体验中不堪重负的时候，很难学会交朋友，而这恰恰是自闭的人身上常见的问题。由于发脾气或其他行为会吓到同伴或导致本身的社交退缩，一个患者会努力用摇晃身体等重复动作让自己平静下来，这就导致了他的孤立表象。而一旦有了应对感官不适的更恰当方式，人就可以更容易与他人交流，更快学会其他孩子早已学会的社交技能。不过，要做到这一点可能需要额外的帮助。

即使在行之有效的早期帮助下，自闭的成人和青少年当然还是会表现出自闭症的特征，比如沉迷的爱好、感觉差异、与他们独特神经回路相关的特定天赋。但这些特征，都只是与其他人的差异罢了，并不是什么障碍症。如果能在一种发育障碍的敏感期进行有效干预，那么那些先前认为是这种疾病固有的，但其实只是缺少重要发育体验导致的症状，就能被彻底避免了。尽管我们对此还没有十足的把握，但对成瘾进行早期干预，可能会产生同样的效果。

将成瘾视为一种发育障碍，还有一系列其他重要意义。首先，很多这类疾病症状都会随着年龄增长消失，常见的有ADHD。因为这些问题通常都与大脑发育成熟的时间延后有关，而不是永久失能，有发育障碍的儿童有时候能赶上甚至超过正常的同龄人。其次，有些发育障碍，可能是某些脑区发育缓慢导致的，而这种延迟的原因尚不明确，但最终还是能发育成熟的。这也许能解释，为什么有些人随着年龄增长就能自己摆脱成瘾，而还有人必须接受治疗。

总之，时序的重要性，在所有发育障碍中都不存在过分夸大的问题。后续的发育过程，通常都仰赖之前阶段的顺利完成。如果地基没打牢靠，后面建造高楼大厦显然是不可能的。

所以，很多发育过程和物理学中混沌理论描述的过程十分相似，一些微不足道的变化可能会让复杂系统最终成为完全不同的样子。这就是“对初始条件敏感依赖”。这种系统的典型例子就是天气。我用一句陈词滥调来描述：北京的一只蝴蝶偶然扇动了一下翅膀，可能决定巴西将会迎来一场飓风还是一场小暴雨，不过一般来说是没有影响的。在特定时期，具有初始条件敏感依赖的系统中，微小的事物也可能产生重大的、不成比例的多米诺效应。

在技术设计界也可以看到类似的现象，一个看似温和、无害的早期决策——比如键盘的布局设计，可能会让发展过程走上一条后期难以改变的道路。比如，QWERTY键盘一旦流行起来，要尝试不同的键

盘，需要克服庞大使用群体的巨大惯性，以及在训练和必需设备上进行大量更改。这实际上是不可能的，或者根本就不值得费这劲，虽然这可能会催生一项伟大的技术。这种现象名为“路径依赖”，任何存在这类时序效应的领域中，如果不了解特定历史而去直接理解系统的当前状态，几乎是不可能的。事件发生的准确顺序是至关重要的。

同样，在婴儿时期，微小的早期倾向如果受到了温和的初始鼓励，随着技能的日积月累，微小的能力差异可能变成才能的巨大差别。比如，告诉年龄很小的孩子她画得很好，她受到鼓舞后可能会画得更多。结果，她画得越多，作品也就越好，受到的夸奖也就更多。小艺术家对自己的绘画技能感到自信，同时又想寻求更多关注，就更可能在枯燥训练或艰难挑战面前坚持画画。而这本身又会进一步提升她的才能。如此往复，曾经难以察觉的天赋，如今变成了显著的优势，曾经可能会发展成很多条道路的中性路径，变成了一种特定的技能。但是，如果对一个成人进行类似的夸奖，就不太可能产生这种明显的效果。

不幸的是，按此道理，较早认定一个人具有不良品格或不良体验，比晚认定会造成更大的影响。童年期对于自我的观念会影响后来的自我认知，要么会提高人的心理弹性，要么会降低这种能力。患有发育障碍的趋势，会在儿童与其同龄人、家人的互动中或增或减。过去的社交互动会影响以后的，日积月累，家人不仅会对一个人当前的行为产生影响，还会对他过去行为的解读以及整个迭代过程的结果产生影响（你可以回想一下过节回家时你和兄弟姐妹的行为，就能理解了）。尽管特定的影响和它们螺旋式的交互影响可能会存在极大差异，但时机和发育的作用，在任何特定例子中都非常重要。

四岁生日那天，我迫不及待要跑去我家所在的华盛顿高地区住宅楼中的派对厅。派对开始前，我满心期待地抖动身体。那天，我好像

穿上了最爱的蓝色连衣裙，裙子两侧各有一条飘带，上面缝着红白相间的花朵。母亲邀请了楼中其他还没上小学的孩子，以及我在新林肯学校的同学，总共15个小孩。客人们陆续到来时，我正围着桌子转圈。我们准备了尖尖的派对帽，但我不愿意戴，因为我不喜欢橡皮筋勒在脖子上的感觉。但我迫不及待地想吃甜品、拆礼物，我坐着的时候不停地踢腿，是为了缓解紧张情绪。

终于，我母亲把蛋糕端了出来，大家开始唱生日歌。她把那个精致的大蛋糕放在桌子上，原本吵闹混乱的屋内出人意料地迅速鸦雀无声：我的生日蛋糕色调明亮、炽烈，以至于20年后，我儿时的一个女玩伴联系我时，提到的第一件事就是那个蛋糕。别的女孩可能会喜欢用小圆花环和公主图样的蜡烛装饰的粉色蛋糕，但我偏偏要求自己的蛋糕做成巧克力火山的形状。

我不太记得这具体是怎么做到的，但我父亲是个有创意又有趣的化学家，他还让这个火山蛋糕喷发了。蛋糕顶上扣了一个小盘子或小碗，撒了橙色粉末，做成圆顶。点燃之后，鲜艳的火焰腾起，红色的熔岩似的液体喷涌而出。“熔岩”顺着这座粉末堆成的小山的侧面流下来，山顶形成了一个坑口，就像真的火山一样。在场的每个人，无论大人小孩都如痴如醉，尤其是我。

你可能注意到了，我非常喜欢火山，我会跟能听我说话的每个人详细讲述火山喷出的明亮的熔岩，而熔岩在到达地表之前称为岩浆。我能背出各种火山的名字、位置、标志性特征：我尤其喜欢夏威夷和冰岛的盾形火山，因为它们的熔岩五颜六色，而且流得很快。我也非常喜欢关于火山的乏味文字和图片：火成岩、火山渣锥、浮岩。我发现琢磨着这些大自然的壮丽景象，会让我莫名其妙地感到平静。

喜欢向别人科普、执迷于火山，是典型的阿斯伯格综合征的表现。最早给这种疾病下定义时，其发现者阿斯伯格就把患病的孩子描述成“小教授”。这些特征给我带来的社交孤立和痛苦，把我推向了

成瘾之路。当然，在我成长的过程中，没有人知道这一点，也没有人意识到我们的家族史中还隐藏着会进一步增加我患病风险的其他因素。

首先是我父亲这边。他是匈牙利犹太人大屠杀的幸存者。我遗传了他蓝灰色的眼睛、浓密卷曲的头发，很可能还遗传了他的抑郁倾向。匈牙利人的抑郁症患病率比较高，部分原因是遗传因素；奇怪的是，芬兰人也有类似的遗传风险。这两个国家的人显然在历史上某一时期属于同一个部落，后来才分开，向不同的方向迁徙，形成了两种不同而又相近的语言，以及两种自杀率高又爱饮酒的文化。我父亲家是犹太人，所以即便他跟匈牙利同胞有着相同的基因，也很难分辨究竟是哪些。但我祖父以前是有名的希伯来语学者，据说他娶我祖母是为了得到她微薄的嫁妆用来还赌债。他的好赌，就是一种非常接近成瘾行为的具体的潜在遗传风险。

我父亲的生活环境也蕴含着很多引发抑郁症的风险。他出生于1938年，第二年，二战就爆发了。他小时候家里非常贫穷，这种因素至少会让他患抑郁症的概率翻一倍。他刚学会走路时，我爷爷就被抓到匈牙利军队里当苦役了。几年后，当我爷爷终于回到家，家人根本无法想象他经历了什么，他连自己的儿子都认不得了。早年缺少父爱，无疑也会增加抑郁的风险。

1944年，我父亲五六岁的时候，纳粹开始抓捕匈牙利的犹太人。最终，他和奶奶还有我两岁的姑姑都被抓进了奥地利施特拉斯霍夫集中营。盟军前来解放他们时，他们又被送上了开往“死亡工厂”奥斯威辛集中营的火车。他们饥肠辘辘，车厢里拥挤得令人窒息，没有食物、没有水、没有厕所。我父亲在精神上饱受摧残，以至于他刚上一年级的時候，老师都觉得他智力有缺陷。人经历了这样的童年还没有患上抑郁症，这才是难以想象的。

而我母亲的童年完全是另一种故事，不过也显示出了精神疾病潜在的遗传和环境风险。我的外公和姑婆都饱受抑郁症的折磨，尤其是姑婆的病情非常严重，接受过电疗。虽然母亲在纽约州富人较多的韦斯切斯特郊区的克罗顿哈德孙镇长大，不过她的童年也有自己的困难。

我的外公是纽约市立大学柏鲁克分校商学院的教授，曾经作为美国社会党议员参与竞选过美国副总统。我的外婆是个家庭主妇。表面上，除了父亲的政治立场外，这是个再普通不过的郊区犹太人家庭了。但是我母亲天生有严重的心脏缺陷，尽管这种病如今用常规手术就能治好，但那时候患上这种病几乎就等于被判了死刑。15岁那年，她接受了美国最早的开胸心脏手术，这本身就有很高的死亡率。她在医院住了一个月以进行康复治疗。而两年后，我外婆死于胃癌。在我外婆去世一个月后，我母亲的家人为她办了成人礼，就在我外婆刚下葬的教堂里。

我母亲在20岁时生下了我，我是她的头一个孩子。我父母是在纽约市立大学的俄语课上认识的。我父亲是个意志坚定的年轻移民，喜欢听古典乐。我母亲是棕发碧眼的窈窕淑女，她参加过1963年马丁·路德·金在华盛顿的游行，喜欢听皮特·西格和披头士。由于他们年轻气盛、家庭背景完全不同，可能再加上早年都受过创伤，所以两人在养育孩子方面没有什么共同的参考标准。

所以，他们并没有立刻意识到我的特殊之处。比如，当我还是个婴儿的时候，人们就注意到我身上有一些异常。我说话很早，说出来的第一个字是“书”。在有人刻意教我的情况下，我三岁就能读书了。也是在三岁，我甚至能用希伯来语朗诵《是什么让？》。那是逾越节家宴上要由家中最小的孩子提出的四个问题之一，据回忆，我当时朗诵得一字不落，让家里的亲朋好友毕生难忘。我还有人们常说的

过目不忘的能力，能背下一整张元素周期表，这也让周围的大人啧啧称奇。

一开始，我对各种信息如饥似渴，就像我后来渴求毒品一样。研究天才儿童的专家把这种现象称为“狂暴学习”，但这同时也是发育不同步、不均衡的症状，在自闭症中十分常见。过早学会阅读，如今被称为“阅读早慧”，既是天赋异禀的征兆，又是自闭症的症状。5%—10%的自闭症儿童有阅读早慧的症状，也就是说，这些孩子通常在5岁前，不需要正式的教师就能学会阅读。这一比例在正常发育儿童当中则低得多。

我也有感觉差异和社交差异的问题。当我在孩子堆里的时候，我就会焦虑。我经常哭，而且只要其他孩子一哭，我就难以抑制地跟着一起哭。我喜欢反复穿同一套衣服，不喜欢任何改变。希望一成不变和反复的典型儿童行为在我身上显然过于夸张了。我开始上学前，就已经出现了难以承受感官体验的迹象，明亮的光线、巨大的噪声、让人发痒的材料、新的口味、黏滑的食物口感，这些都会让我沮丧，而对于大多数别的孩子来说，他们顶多只会有一点介意。我感觉世界永远处在分崩离析、混乱无序的边缘，想要把我吞噬。

如今，人们将这些感官问题作为诊断自闭症症状的关键。神经科学家亨利·马克拉姆、卡米拉·马克拉姆夫妇（亨利和第一任妻子育有一个患自闭症的儿子）和他们的同事塔尼亚·里纳尔迪·巴尔卡共同提出了一个理论：社交退缩、刻板行为、喜爱一成不变，以及作为典型特征的语言和情感沟通障碍，这些表现，其实都是应对难以承受的感官刺激的结果，而非自闭症的症结所在。他们将这个假说命名为“激烈的世界”理论，在自闭症研究领域获得了日渐广泛的关注。

想象一下，你出生在一个无所适从又无法逃脱的感官刺激过载的世界上，就像来自另一个昏暗得多、平静得多也安静得多的星球。你母亲的眼睛看上去就像频频闪烁的灯，你父亲的声音听起来就像嚎叫

的手持电钻。至于人人都认为柔软可爱的小连体衣，对你来说就像布满钻石粒的砂纸。而那些逗小孩的咕咕声和轻柔的抚摸，不过是一系列混乱、无法理解的信息，或一些不和谐的、原始的未过滤的数据。想要活下来，你必须善于在这些可怕的、难以忍受的噪声当中发现任何有迹可循的规律。想要保持理智，你就得尽可能让自己的生活可控，渐渐对每一个细节、日常活动和重复事项严格要求。人类的需求既神秘又前后不一，行为偶然又毫无规律，跟他们相比，只要输入特定信号就能产生可预测之结果的系统，其实吸引力要大得多。

马克拉姆指出，这可能就是自闭症的根源。自闭症产生的诸多行为，并非源于认知缺陷和缺少同理心——现在自闭症研究圈子中的主流观点，和他们的看法恰恰相反。自闭的人并不是觉察能力低，而是感知到了过多信息而且学习速度太快。尽管他们看上去可能没有感情，但马克拉姆坚持认为，自闭的人其实正在被各种情绪淹没，根本无力承受，这些情感不仅来自他们自己，也来自他人。如今，人们认为全球人口中有1%的人都受自闭症的影响。马克拉姆夫妇认为，这种疾病并不是同理心障碍造成的。相反，社交困难和怪异行为，是自闭的人努力适应这个他们无法承受的世界的结果。

尽管这可能无法笼统地概括所有自闭患者的情况，但我小的时候就是这样。比如，中央公园为提醒旋转木马即将结束而敲响的巨大钟声就让我害怕。我很喜欢旋转木马，里面有活泼的音乐、欢快的木马以及不间断的前后摇摆运动。但是转动快要停止的时候，我会努力预料到它何时会戛然而止，这样我就不会被吓着，毁掉前面的愉快经历。由于身边的一切都让我难以承受——正如马克拉姆的理论所说，我花了大量的时间去预测和控制接下来要发生什么，企图提前想好应对措施。不幸的是，这也就意味着我能用来考虑他人想法和感情的精力所剩无几。这就是身上日积月累、由小变大的很多初始倾向之一。

我的一些敏感点非常极端：我发现小调音乐会让我沮丧，仅仅因为旋律伤感，我就会哭起来；我基本拒绝穿任何束缚感强的衣服，比如滑雪服；我只吃几种单调的食物，比如花生酱和比萨的边，拒绝尝试新味道；我看不了动画片、暴力电影或电视节目，因为我总是会想象里面的暴力会施加在我身上。那感觉，就像我所有的感官音量都开到了120%，再加上社交因素——即使只有个别孩子觉得受不了，都会让我觉得难以承受。

1968年5月，我的妹妹基拉出生后，我身上又出现了另一个感官症状。她是个跟人特别亲近的小孩，总是想让人抱抱或跟人腻在一起。对比之下，我父母终于发现我跟妹妹的不同了。说到另一个感官，我对触觉的感情很复杂：我总是渴望被抱着、被抚慰，但是我又讨厌失控的感觉，有些触感会让我觉得自己要窒息了。所以很多时候别人拥抱我，我总是激烈反抗，并赶紧抽身逃跑。我的家人则渐渐学会，只有我先伸出双臂或用别的方式表明不介意，才会来拥抱我。很矛盾的是，这有时会让我觉得自己有问题，因为我不理解我为什么跟别人不一样。

总之，“激烈”这个词，不仅非常恰当地描述了我对这个世界的感觉，而且也是别人描述我或我的反应的最常用的形容词。我十几岁的那几年，对我来说就像一场旷日持久的战争；用70年代的流行语来说，是一场为了从“激烈”走向“温和”的战争。

尽管阿斯伯格综合征或它的变体可能通常不会逐渐引发成瘾，但过度敏感、社交焦虑、抑郁的遗传倾向、ADHD以及无法调节情绪和行为则不然。事实上，后面几个因素中的任何一个单独出现都能提高成瘾的风险，更别说多个因素混合作用了。比如，曾经的海洛因成瘾者、律师、支持成瘾者权利的先锋丽莎·莫赫尔——托雷斯（她几年前不幸死于卵巢癌）这样向我描述她的童年：“我母亲过去常说我比

任何人都要敏感。我听到的噪声似乎总是更响亮，看到的色彩总是更加鲜艳。我生活在其中的世界是完全不一样的。”“谁人”乐队的吉他手皮特·汤森在关于酗酒的回忆录中写道：“大多数有饮酒问题的人都在逃避什么东西……通常，他们要逃避的是情绪，以及不能处理自己激烈情绪的无力感。”

最近，人们在网上关于哀悼用药过度而死之人的讨论，其关注点是这些人故去的至亲在童年期的气质，亦即在吸毒以前的气质。不少网友提到了仪式化行为和过度敏感，比如无法忍受衣服上的标签，以及无法承受对别人痛苦的反应，这很容易被误以为是在讨论自闭患者的敏感。一位母亲写到，她必须买不带缝线的袜子才能让自己的孩子穿上，还有几个人也提到了类似的问题。

我最近几年看到或听到了无数这样的故事，我发现，很多人都有自我感觉完全不同和不适的问题。下面几个是典型成瘾描述中的例子：

我总是与周围的一切格格不入，更别说这整个世界了。我跟不上生活的步伐、家人的步伐，总之，我跟任何人都无法步调一致……我就是一团糟。（匿名戒酒者协会，《大书》[\[3\]](#)）

从我还是个小女孩的时候，我就能感到自己并不完全属于这个世界。我感觉，自己一定是从其他星球来的外星人。（匿名戒毒者协会，《大书》）

可待因（一种阿片类药物）让我人生中第一次找到了舒适的感觉。我对自己说：“啊，这就是我日思夜想的东西。”从我记事起就从来没有过舒服的感觉，我总是尝试用不同的方法改变我的感受。（佚名，《从巧克力到吗啡》）

人们通过使用药物去应对的特定症状可能千差万别，但是一般情况下人感到格格不入、无人关爱、焦虑和危险的时候，对接纳感和安全感的渴望是相同的。另外，有些人的气质让他们感觉自己的生活不够刺激，这种情况下，探险的感觉、挑战极限的欲望、对冒险和奇遇的热爱可能就是成瘾的基础。无论是以上哪种情况，让一个人与众不同的气质，从出生起就开始影响着他。

成瘾作为一种学习障碍，是身体对功能失调适应的结果，并且深受发育的影响。尽管自闭症、ADHD和阅读障碍等疾病，在儿童早期或中期就已经显现出来，但成瘾本身常常直到青春期或刚成年的时候才会出现。和精神分裂一样，成瘾形成的敏感期是青春期，而非儿童早期。和精神分裂一样，成瘾有时可能出现得较早，也可能出现得较晚，但大多数情况下，青春期是最关键的阶段。

但这不代表儿童早期就不重要。尽管这一时期，上小学的孩子几乎不会服用非处方药物，更别说是学龄前的孩子了，但感官反应和倾向，正在塑造我们对这个世界的反应方式，以及世界回应我们的方式。这样的学习过程会形成一种影响持续多年的模式。比如，胆小的孩子可能会学到，如果他能克服自己的恐惧，一切都会好起来，或者他会发现事情比自己预计的更糟糕。大胆的孩子可能会继续寻找更刺激的冒险和更大的挑战，或在受伤后变得更加谨慎。我们的社交环境和我们对它的反应，教会了我们如何处事，身边的环境与我们的性格和偏好相合或相悖，会决定我们以后的人生走向。就成瘾来说，青春期前的学习会强化或减轻我们感受到的痛苦情绪、我们的亲近感或疏离感。我们感受到的不适、悲痛、创伤和痛苦越多（无论是由于对常规体验的反应过度、反应不足，还是对创伤体验的正常反应），风险就越大。

我母亲以为，利他林能让我在我那个激烈的世界中得到一丝喘息，而她其实甚至连我在经历什么样的世界都知之甚少。但我对这种

药物或它的作用并没有什么记忆。我父亲反对对儿童进行药物治疗，我母亲害怕药物会让我失去创造力，所以幼儿园课程结束的那个夏天，他们就不再给我吃利他林了。当我再回到学校的时候，因为我看上去适应能力已经好了很多，我读书期间，他们便再也没有提起过药物和诊断的事。

有些人认为，童年使用药物的经历，让我处在早期发育关键期的大脑受到了潜在的成瘾刺激的影响，导致我后来出现成瘾问题。我认为，在幼童极少接受药物治疗的年代，作为处方依据的气质（temperament）一定非常重要。事实上，一项研究结果表明，仅患有ADHD这一个因素，就让我对违禁药物成瘾的概率提高了2倍，让我出现饮酒障碍的风险提高了50%。针对个体的研究发现，最严重的成瘾发生的风险提高得更多。

然而，出乎意料的是，研究发现：患有ADHD的儿童接受药物治疗，对未来成瘾风险几乎没有影响，既没有提高也没有降低。童年时期接触潜在的成瘾药物这一单个因素会自动导致成瘾的观点，并没有得到利他林研究数据的支持——其实，用于儿童治疗的其他潜在成瘾药物相关研究也不支持这种观点，比如阿片类止痛药物。

但糟糕的是，“ADHD的早期治疗可能会预防成瘾”这类有负面后果的观点，也同样没能得到支持，尽管确实有研究证明治疗有帮助。有理论认为，兴奋剂会让患有ADHD的孩子在学习和社交方面有所进步。这反过来会降低自己在青春期时使用非法药物和酒精解决环境不适应问题的可能。很不幸，事实似乎并非如此：大多数研究发现风险还是一样的。是否存在特定的不同的子类ADHD（其中一些似乎会受药物的负面影响，而另一些则会受益），还不得而知。

另一方面，人们关于气质的研究，表明了它有重要影响（下一章会提到）。对儿童进行从婴儿期到成人期的跟踪调查研究表明，长大后出现某种行为或精神问题的孩子，跟其他孩子有着明显不同。有时

候，这种差异从出生时就显现了。值得注意的是，这些差异并不完全相同。事实上，有些差异会彼此截然相反，比如特别大胆和特别胆小、冲动鲁莽和谨小慎微。彼此相反的极端，甚至会交替出现在同一个孩子身上。就拿我自己来说，我要么全神贯注，要么完全无法专心。

的确，尽管患有ADHD的人更为人所知的症状是行为怪诞和注意力不集中，但是一旦对某件事产生兴趣就会彻底沉溺其中，也是这种障碍症的一个典型症状。有趣的是，自闭症和ADHD的患者群体有较高的重合度，30%—50%的自闭症患者会出现ADHD的症状，2/3的ADHD患者在自闭症特征上有较为明显的表现。约20%患有药物成瘾的人同时患有ADHD，比ADHD在普通人群中的患病比例高4倍。

当然，在我还是个孩子的时候，对这些疾病的诊断、特征和彼此的联系一无所知。否则，我就会努力学习如何应对这些问题，进而扭转我自己的发育过程。

[1]正式的药物名称是哌甲酯，一般用于治疗ADHD。

[2]一种苯丙胺类药物，可促进中枢神经兴奋，用于治疗注意力缺失和ADHD。

[3]又名《匿名酗酒者：成千上万的男女如何摆脱酗酒的故事》（*Alcoholics Anonymous: The Story of How Many Thousands of Men and Women Have Recovered from Alcoholism*），由不同年代的匿名戒酒者协会成员集体创作，首版出版于1939年，下文的匿名戒毒者协会也有一本类似的《大书》。

第五章 关于成瘾的谣言

成瘾者跟其他人没什么不同——只是更像人。

——佚名

“甲烷、乙烷、丙烷、丁烷……”我自言自语，念叨着这几个词，心里想的并不是我父亲在教我化学知识（烷烃类物质），而是这些词令人平静的发音。我孤身一人，坐在小学操场的秋千上，努力用这些熟悉的音节和有规律的重复运动使自己平静下来。我不知道如何跟其他小朋友相处，也不知道该如何应对他们尖厉的嗓门、一惊一乍的动作和难以理解的社交圈。那时候我大概六七岁。

我闭上眼睛，只偶尔偷看一眼，以确保没有人悄悄靠近我。我想用有韵律的动作和脑内默诵达到某种恍惚的状态，尽管我并没有意识到自己正在这么做。我想象着自己从秋千上飞走，飞过围住操场边缘的篱笆，落在一片柔软的草坪上，那里没有别的小孩折磨我，只有明亮的阳光、翠嫩的青草、花朵和小山。但是我没办法彻底放松，就像我在自家后院那个很小的秋千上玩这个游戏时一样。这种时候，总可能会有人走过来，粗暴突然地让我回神到现实当中。

我讨厌课间。在课堂上，至少老师会制止别人拿我的奇葩爱好和古怪行为开玩笑；在学校里，至少我还有组织能依靠，有书可以看；至少老师好像还挺喜欢我。老师跟其他的孩子不一样，他们会准确地告诉你怎么做才能获得他们的赞许。只要我能控制自己别大声喊出答

案、不要求每次都被叫起来回答问题，我就能让老师高兴。但是，由于我并不总能做到这些，在校的部分时间，学校为我设计了临时的天才班。由于我阅读能力超出同龄人太多，我的无聊表现得太直白，可能分散了老师的注意力，让他们无法帮助那些真正需要学习的孩子。

每到这些时候，我就可以去教师休息室，在夸肯布什夫人的监督下自己读书，或者也可以做手工。我清楚记得，我坐在大口喝咖啡的老师中间，用粉色的剪刀剪彩色硬纸，着迷于剪刀的锯齿刀刃。不跟老师们在一起的时候，学校就会把我跟学习能力有缺陷的孩子安排在一起，同样，我可以按自己的节奏做事情，不会感到无聊，也不会打扰到别人。我并不太喜欢后面这种安排，因为有些小男孩会吓到我，而且我也能敏锐地意识到他们身上的“坏名声”，而这种名声也蔓延到了我身上。因为我相信，我最优秀的一点就是聪明，我尤其不想别人把我和那时被称为“智障”的孩子联系在一起。

我6岁时准备上一年级了，我们全家离开纽约，搬到了北边约一小时车程的小村子，它坐落在一个9英里长的美丽湖泊的湖岸上。格林伍德湖离城市非常近，本可以成为大纽约的郊区。但是这里通往曼哈顿的公交设施实在太差了，这地方的风貌其实更像农村。夏天，我父母去看了他们打算买的房子，那个季节小镇会塞满有钱的游客。“小镇居民”就非常不同了，绝大多数是爱尔兰裔、德国裔和意大利裔的工薪家庭。很多男人都是纽约的警察、消防员，而大多数女人都是全职妈妈。我们家是社区当中唯一一户犹太家庭。我不仅个人气质突出，阶层、宗教和让儿童难以理解的文化原因，也都令我格外与众不同。

我除了寻找逃避的方法以外无计可施。

一个坐在秋千上，用强迫行为让自己平静下来的怪女孩，大概并不是你脑海中成瘾者的模样。美国文化中的成瘾者形象往往不太讨喜。首先，他们有种族倾向——尽管黑人和拉美裔并不会比白人更容

易成瘾，但美国媒体报道成瘾题材时，往往会出现肤色较深的人；而当白人出现在成瘾报道中时，一般被描述为“非典型的”成瘾者。

其次，种族主义是导致美国实行目前药物政策的原因。种族主义带来的另一个结果是，这些形象倾向，将有成瘾问题的人描绘成“魔鬼”“恶魔”，他们的堕落是贪婪的享乐主义导致的，而不是源自人性的，对安全和慰藉的合理追求。所谓的“成瘾人格”是一种不良性格：脆弱、不可靠、自私、失控。人们认为，产生这种人格的气质是有缺陷的，禁不住诱惑。甚至，当人们开玩笑说自己有成瘾人格的时候，通常是为了说明自己有点懒散，或者对贪图享乐的内疚，哪怕这仅仅是自嘲。为了理解学习在成瘾、让人容易成瘾的气质中的作用，我们必须更详细地研究成瘾与人格的关系。

成瘾最初被匿名戒酒者协会和精神病学定义为一种反社会人格或“性格”障碍，但研究并没有证实这种观点。尽管努力了几十年，人们也未曾发现任何一种全体成瘾者共有的成瘾人格。如果你相信你自己或你关心的人之所以能成瘾，归根结底是由于人格缺陷或自私，那你就是被误导了。正如美国国家酒精滥用与酗酒研究所主任乔治·科布所说：“我们发现成瘾人格是多面的，它不是以单一形式存在的。”

从根本上来讲，“笼统的成瘾人格”这个观点其实是个谣言。研究没有发现在所有成瘾者中都常见的共同性格特征。只有一半人会有两种以上成瘾（不包括烟草），而且很多人可以控制自己某些成瘾物质的用量或成瘾行为，但其他人就控制不了。有些人害羞，有些人胆大；有些人善良体贴，有些人残忍冷血；有些人倾向于坦诚，而另一些人就不太诚实。尽管成瘾者的刻板印象总是呈现出残忍冷血的性格，但其实各种各样的人类性格在有成瘾问题的人群中也都能找到对应的例子。比如，只有18%的成瘾者会有以撒谎、偷盗、缺乏良知、摆

布别人的反社会行为为特征的性格障碍，这一比例是正常人群的4倍多，但仍然意味着82%的成瘾者跟社会认知的瘾君子形象不符。

虽然有成瘾问题的人和潜在的成瘾者，都不能被一组特定的人格特征所定义，不过，在很早的阶段判断哪些性格的人有高风险，通常是可行的。最终会成瘾的孩子往往在一些量化测试中表现出异常。的确，有些孩子会因为反社会和冷酷无情显得与众不同，不过还有些孩子格外显眼，是因为他们过于爱说教和敏感。虽然最冲动、最想尝试新鲜事物的孩子自然成瘾风险最高，但是有强迫行为和害怕新事物的孩子，成瘾的概率也比较高。极端的人格和气质——其中部分伴有过人的天赋而非缺陷——正是成瘾风险提高的原因。比如，在有天赋和高智商的人群中，非法药物使用率比平均智商水平的人群更高。

这些极端特征是否会导致成瘾、其他强迫行为、发育差异、精神疾病或多种上述状况，不仅是由遗传因素决定的，也受到环境因素，人们自己对环境的反应，以及他人对自己行为的反应的影响。成瘾和其他神经发育障碍，不仅依赖我们的实际体验，也与我们如何理解实际体验，我们的家长朋友如何对我们的行为做出反应和定义有关。它们在大脑中逐渐发展，会随着经验变化，这使我们很容易学到那些带来破坏性模式的东西，而不仅是有用的习惯。

对研究对象从婴儿期到成年期的追踪研究（这种研究非常少，因为过程耗时极长，也因此会消耗大量财力）可以最清楚地呈现出这些因素的影响。这类数据能反映出非常明显的规律。在关于药物使用最早、最出名的追踪研究中，研究人员对20世纪70年代生活在伯克利市的101名儿童进行了跟踪研究，这些儿童主要来自中产阶级家庭，有2/3是白人。

这项研究是由乔纳森·谢德勒和杰克·布洛克主导完成的，他们当时在加州大学工作，该研究论文在1990年发表，研究的主要成果引发了很大争议。研究者发现，大多数精神和心理健康的青少年，并不

是那些完全不饮酒、不用其他药物的孩子，而是那些会尝试吸大麻、饮酒但不过度的孩子。在这项研究中，青少年偶尔饮酒和吸大麻是常见的青春期行为。但是，尽管这种现象在美国比较普遍，但通常不是什么大问题。

不出所料，后来频繁吸毒饮酒的青少年会遇到你能想到的各种问题，比如抑郁、焦虑、犯罪行为等。同样，从完全拒绝饮酒和吸毒的青少年身上，我们也能发现许多同样的精神疾病。这可能是因为，为了避免儿童成长过程中的任何尝试行为，70年代（据说那时候全美有2/3的高中生都至少尝试过一次大麻）生活在伯克利市的小孩，必须要么是没朋友的独行侠，要么是异常畏惧于或能抵住同辈压力不随大流的人。拒绝毒品，对这些年轻人来说也许是明智的决定，但是明智的决定并不总是为了健康。

事实上，这也正是这次研究发现的结果。拒绝酒精、毒品的孩子之所以会这么做，并不是他们能理性认识到这些风险。相反，他们过度焦虑、紧张，缺少社交技巧。有些人会拒绝，完全是因为根本没人邀请他们尝试。关于青少年饮酒的类似研究结果也曾公开发表：适量饮酒者（而非不饮酒者）是适应能力最强的，至少在以饮酒为社交规范的国家是这样。行为区间的中部行为是最健康的，而两端的行为则不是。

为了理解偏离特征如何提高成瘾风险，我们必须观察它们是怎样影响发育的。关键是，在谢德勒和布洛克的研究中，严格节制者和滥用者所表现出来的特征，在毒品使用之前就可以察觉到了。毕竟，研究人员早在这些孩子上学前班之前，就已经对他们进行跟踪研究了。一旦掌握了参与者在青春期的行为变化，就能回溯到那些与特定问题有关的早期特征。

针对成瘾风险的追踪研究，发现了三种主要的与气质特征相关并导致成瘾的方式，所有幼童身上都能看到这些特征的雏形。第一种方式在男性中更常见，相关特征为冲动、大胆、渴望新体验，由于这样的人难以控制自己的行为，因此容易成瘾。第二种在女性中更常见，相关特征包括伤感、羞怯和焦虑。尽管这些负面情绪同样会阻止人们尝试新事物，但人们在不尝试新事物的时候，就可能会通过“自主用药”走上成瘾道路，而他们用药是为了应对痛苦的感受。

大胆、爱冒险和伤感、谨慎，乍一看是完全相反的人格类型。但是，这两种导致成瘾的路径，实际上并不互斥。第三种方式就同时涉及这两类特征，人会交替地害怕和渴望新鲜事物，行为会在冲动和强迫、害怕、严格遵循特定模式之间摇摆。这一矛盾点，也是让成瘾研究者感到困惑的地方——有些行为看上去是严格按计划进行的，而另外一些则明显是缺少自制力的表现。我个人的成瘾经历也表现出这种自相矛盾：我的自制力很强所以成绩优异，而且本质上畏惧变化和他人，但我也会不顾一切去买可卡因、注射海洛因。

如果我们更仔细地研究这个问题，这种自相矛盾就消失了。这三种方式其实都涉及同一个根本问题——他们难以进行自我调节。这种问题的主要表现，可能是无法抑制强烈的冲动，可能会严重损害调节焦虑等负面情绪的能力，也可能会两者皆有。无论如何，自我调节出现问题，是大脑学习成瘾，形成难以理解的疾病的基础。控制自我调节能力的脑区，需要体验和实践才能发育。如果那种体验出现异常，或者那些脑区的神经回路异常，脑区就无法发育成功到正常的状态。

在谢德勒和布洛克的实验数据当中，自我调节的重要性显而易见。关于研究中那些长大后过度使用药物的孩子，他们是这样描述的：从一开始他们就“跟同龄人有着显著差异，他们情绪不稳定，精神松懈，难以集中注意力，对自己手头的事情漫不经心”，而且“十

分固执”。这正是情绪失调的表现。除了“对自己手头的事情漫不经心”以外，这跟我小时候简直一模一样。

尽管这些儿童可以被归结为“自制力差”或“难以控制冲动”——研究中这些孩子往往成绩更差，但这无法解释成瘾中的强迫行为。从我自己的例子来看，我在学业方面从不逃避。事实上，我非常渴望自己成为好学生，害怕惹任何麻烦。在学校中，我的问题在于无法让自己停止智力活动，而不是开始智力活动。

这种偏执，也涉及自我调节能力受损，但在这个例子当中，这种损害是另一个极端。这里的问题是無法停止一件已经开始的事，而非开始一种应该停止的事。换句话说，冲动是行为抑制不足，不能防止鲁莽行为；而偏执和强迫则是抑制过度的问题，无法摆脱行为惯性，而不是不能防止行为开始。而且，无法调整恐惧等情绪，也跟自我调节能力减弱有关。

在研究中，谢德勒和布洛克发现节制的年轻人“一丝不苟，保守，为自己的‘客观’和理性而自豪，过度克制，往往会不必要地延迟满足感，不被人喜欢和接纳”，以及“说教”“不合群”“从骨子里焦虑”。上面大多数描述也都符合我三岁时的样子。事实上，这些今天几乎已经成了判断阿斯伯格综合征患儿的关键特征描述。

在幼儿时期和小学阶段，我的行为在过度克制和完全不受控制两个极端摇摆。不过这两个极端都是无法进行自我调节造成的。神经科学的证据有力表明，这种失调在成瘾中起到了关键的作用。事实上，成瘾和强迫症（OCD）都与类似的脑回路有关：无论问题症状是不能阻止冲动行为，还是不能结束习惯套路，参与其中的脑区很多是相同的。正是这些脑区通过学习习得了成瘾。

相关的脑区包括前额叶皮质（PFC），这一区域能想象出可能发生的未来事件和计划，并据此进行决策。PFC中特别重要的是眶额叶皮层，它能决定个人选择的相应情绪和心理价值，并因此决定奖赏水平

和一个人进行特定决策的可能。PFC与伏隔核相互配合，这一区域也被称为大脑的“快乐中枢”或“奖赏中枢”。这一区域参与决定一个人对特定选择的渴望，以及一个人到底是想得到还是想避免它们。另一个与奖赏和激励相关的脑区是腹侧苍白球，与缰核一样，它也是大脑奖赏系统的一部分，而缰核主要参与厌恶和反感的产生。

岛叶负责处理欲望、反感等情绪，也会感受身体内部饥饿、口渴的状态，也是这一回路中的另一个节点。前扣带回负责寻找冲突和错误，并据此改变情绪。前扣带回在偏执行为中的作用尤为重要，可能是因为它会产生一种“事情不对劲”的感觉，直到事情做到完美或完成。在OCD中，前扣带回可能会误测出错误，迅速造成焦虑。最后，杏仁核也是回路中的一环。尽管杏仁核最有名的作用是处理恐惧情绪，但这个杏仁状的脑区也参与许多其他情绪，包括正面情绪。

这一整套神经网络共同决定了一个人的价值观、偏好和目标。重要的是，神经网络的一些部分，也能将重复行为简化成习惯的编码程序，而人们可以通过有意识的思考，决定让自己遵从习惯多一些还是少一些。事实上，研究表明，随着习惯的习得和更加自然，纹状体的不同部分会参与这一过程，纹状体是包括伏隔核在内的一块更大的区域。随着行为从有意识地选择变成习惯，大脑活动会发生变化，大脑活跃区域会从纹状体的底部或“腹侧”区域转移到顶部或“背侧”区域。在成瘾和其他强迫行为中，大脑纹状体背侧活跃度提高的同时，似乎还伴随着前额叶皮质阻止或控制行为的能力的减弱。

事实上，上瘾的一个重要方面是，驱动习惯性行为的大脑网络和决定是否执行这些程序的大脑网络之间的平衡发生了改变。而且，所有这些脑区都会随着经历而改变，也因此发育上容易受到童年早期和青春期的影响。任何一种活动，随着它的习得，就会变得容易、更自发，也更无意识。在一个人学弹钢琴和投球的时候，这点非常必要，能让人形成“肌肉记忆”，磨炼技巧。但是，在成瘾习得的过程

中，这就不是什么好能力了。从定义上讲，越是反射性的行为，就越不受意识控制。

而也正是同样的脑区，让我有强烈的好奇心、偏执的关注点和快速学习、记忆的能力，这些特质让我容易发现潜在的坏习惯，并迅速遵从这个习惯。

人生早期阶段，让儿童跟同龄人与众不同的那些特征明显与生物因素有关：要么是基因，要么是子宫内的某些因素，或者两方面同时塑造了这些特征。但是，尽管生物因素会影响这些倾向的形成，但它们的影响远没有达到决定性的程度。成瘾的遗传概率是40%—60%，也就是说，受到其他因素影响的余地还很大。环境在决定一种特征的表达时具有同样重要的作用（不管是适合成长的安全环境，还是亲情缺失、暴力或其他不可控制的应激刺激等创伤的伤害性环境）。让情况更复杂的是，环境的影响是主观的，而不是客观的：一个人感受到的创伤和排斥，在另一个人看来可能只是微不足道的应激刺激和奖赏，所以对经历的理解也很重要，其他人如何反应也很重要。在某些案例中，单纯在这些环境因素的影响下，一个几乎没有遗传倾向的人，也足以出现成瘾行为。

就我自己来说，我的童年几乎没有明显的创伤事件，尽管我父亲作为犹太人大屠杀幸存者的经历和母亲早年丧母的经历，肯定会让我受到间接伤害。对许多存在成瘾问题的人来说，精神创伤可能是导致成瘾问题的关键因素。多年来，我采访了成百上千的成瘾者，在互助小组聚会中听到了成千上万的成瘾故事。大多数成瘾者的问题出现以前经历的巨大痛苦和心碎，无不令人感到震惊。

这里，我举一些较典型的例子。我曾经跟一名海洛因和可卡因的成瘾者聊天，他的父亲不仅会经常用插线板打他，他还亲眼看见父亲把母亲的牙齿打掉。7岁那年，他眼睁睁地看着母亲割腕。我还跟一个

有酗酒问题的女人聊过，她母亲经常对她说她小时候实在太丑了，都想让她把帽子反过来戴，而这比起她经历过的情感和身体上的虐待还不算什么。还有一个对霹雳可卡因成瘾的女人，她向儿童福利机构举报了自己的父母。我还遇到过几十个男女成瘾者，面对家人尖叫着大打出手及事后留下损坏的家具和血渍时，他们战战兢兢；他们在很小的时候就见过刺伤和枪伤，童年时期反复怀疑自己毫无价值、毫无希望。

我还采访过许许多多有成瘾问题的人，他们在青春期开始前就遭到了多次强奸，其中一些人在幼童期就遭遇猥亵。有一个偏爱酒精、霹雳可卡因等药物的女人，在接受治疗后才发现，在她七八岁时多次强奸她的一个叔叔，也强奸了她的母亲，而母亲从来没有保护过她。我还遇到过小学毕业前就经历了多位家人因暴力身亡的成瘾者。基本上，他们在很早的人生阶段就已经不止一次经历了难以言喻和想象的事情。

没有精神创伤经历或没有研究过精神创伤的人，是极难想象这些人所承受的痛苦。事实上，有一群女性是最被人看不起的成瘾者——在怀孕期间吸毒的霹雳可卡因成瘾的母亲，我在采访她们的时候，感觉听到她们的故事产生的恐怖感，都足够让我用药物逃避现实了，而亲身经历这些更是糟糕百倍千倍。她们的童年就是长篇累牍的性虐待、身体虐待、备受无视、直面死亡、见证暴力、穷困潦倒、遭到欺凌和一次次地失去亲人。这些故事并不是个案，它们恰恰体现了一种规律。有至少2/3的成瘾者童年都经历过至少一次严重精神创伤，创伤程度越大，成瘾风险就越高。

而且，通常成瘾程度越严重，童年经历过的精神创伤也就越极端。事实上，在注射海洛因的人当中，有1/3到一半都经历过性虐待；而注射海洛因的女性当中，经历过性虐待的比例是男性的2倍；而在一半的性虐待案例当中，伤害都不是个案，而是一系列的持续侵害，通

常施暴者都是本应提供帮助而非刺激的熟人。同样，有一半的海洛因成瘾者都经历过情感虐待和疏于照料，所以有一个研究团队将典型的成瘾前经历描述为“破碎的童年”。

这并不代表所有的成瘾都来自精神创伤：我和其他1/3的成瘾者都没有明显的精神创伤史。而且，大多数经历过童年精神创伤的人，并没有渐渐患上物质使用障碍，人类的恢复能力可以说非常惊人。使用物质，只是人类学会应对创伤的很多种方式之一。由于应对行为对于心理生存十分重要，在童年期和青春期习得的应对方法，在大脑中会留下非常深刻的印记。

尽管如此，精神创伤和成瘾之间的关联也是不容置疑的。针对“童年不良经历”（ACE）的研究表明，此类精神创伤数量与成瘾风险之间存在线性相关。一项基于全部瑞典人口的研究表明，即使15岁之前只有一次极端不良经历，比如失去父亲或母亲，或目睹家庭暴力，都会使出现物质使用障碍的风险加倍。其他ACE还包括离异、语言暴力、身体虐待和性虐待、疏于照顾，处于成瘾状态或直系家庭成员中有人表现出精神疾病的症状，以及亲人坐牢。如果一个人年幼时发现周遭的世界并不安全稳定，别人也不可靠，这自然会塑造他的情感学习道路和持续一生的创伤应激模式。

圣迭戈的恺撒医疗集团分支机构の数万名病人参与的一项研究，同样印证了这类经历可能产生的恶劣影响。比如，有5次以上ACE的儿童后来出现非法药物成瘾的风险，是没有ACE的儿童7—10倍。一项研究结果表明，这些成瘾风险的64%都可归咎于儿童期受过的精神创伤。有5次以上ACE的人大量吸烟的风险会提高近2倍，而有4次以上ACE的人酗酒的风险会提高6倍。尽管有些ACE同样会反映出遗传风险因素（比如，父亲或母亲本身就是成瘾者或有精神疾病，就代表孩子既有遗传风险，还可能面临不稳定的家庭环境），但是个人精神创伤经历的多少，与其成瘾风险之高低及反应关系仍是不可否认的。

如今，研究也证明了小说家、诗人、剧作家早已看透的一个道理：精神创伤不仅会伤害那些直接受影响的人，而且会波及下一代。不仅因为精神创伤会影响抚育子女的质量，而且还会导致调控基因的一些化学物质发生变化。这些变化，会在生物层面上影响受过创伤的父母的育儿行为——可能会影响精子和卵子，从而直接影响他们孩子的大脑发育。这些改变被称为“表观遗传学”变化——这方面研究，对于我们的生活如何改变基因和受到基因影响，提供了一些全新的深刻观点。表观遗传学完全证明了先天与后天密不可分：它们之间有着紧密的联系，还会在发育过程中不断相互影响。

基本上，表观遗传学关系到决定基因激活或沉默的分子变化。这些变化不会改变能转录遗传信息的DNA本身。相反，它们会影响DNA周围的分子结构，而这些分子能决定DNA的读取方式。这反过来也会改变特定基因的活跃或不活跃的程度。某些“读取指令”能随基因一起遗传给后代——不过，这些变化似乎只能影响两代人，然后就消失了。但这也就意味着，你的父辈和祖辈经历的精神创伤（他们的饮食结构和接触过的化学物质），都可能对你的大脑发育造成潜在影响，并加大你成瘾的风险。

对犹太人大屠杀幸存者的后代的研究表明，父辈的经历可能会体现在我们的基因里。受到这些经历影响的是父亲还是母亲，通常也会影响结果——这方面的研究数据非常有趣，但仍是初步结果。比如，一项研究表明，如果母亲经历过犹太人大屠杀，并出现创伤后应激障碍（PTSD），她孩子体内一个能放大脑内应激信号的基因效果就会增强。但是父亲患有同样心理障碍的情况则相反。奇怪的是，这意味着在这个问题上，父亲的负面童年经历可能对孩子有积极影响——至少对PTSD来说是这样。犹太人大屠杀导致的PTSD真正的遗传模式证明了一点：母亲由于纳粹死亡集中营经历而受到精神创伤，她生下的孩子

的应激系统会过度敏感，患有PTSD的风险也就更高。但如果只有父亲经历了类似的精神创伤，孩子患有PTSD的风险则不会更高，我就是这样。

但是，抑郁症似乎不太一样，我和我父亲都患有这种疾病。尽管目前还没有针对人类的研究，但基于小鼠的研究发现，父本小鼠年幼时期如果经历了严重的、无法控制的应激刺激，雌性后代就会有更多类似抑郁的行为。即便母本小鼠正常，而且父本小鼠并不参与抚育后代，这种现象仍然会发生。奇怪的是，受到精神创伤的雄性小鼠生下的雄性后代就不会受影响，而这些雄性后代的雄性后代（第三代）则和第二代雌性小鼠一样，有更多类似抑郁的应激反应。这些研究还发现，这些小鼠的精子当中影响精神健康和应激反应的基因发生了甲基化，而甲基化恰恰是一种表观遗传机制。最初受到应激刺激的小鼠出现这种变化后，同样的变化会出现在后两代当中，而之后代际的小鼠则又会回到之前的状态。

不过，表观遗传并非只通过精子和卵子中的变化影响发育。令人无法承受的应激刺激和精神创伤，会深深影响父母与婴儿的互动方式。这也会相应地改变孩子的基因表达，这种改变，就发生在婴儿不断发育的大脑在寻找将来会面对的生存环境的信号这一阶段。这会影响他们生理和心理成长的模式，这也是为什么经历过虐待和忽视的孩子与同龄人相比，通常显得年纪更小。表观遗传信号尤其会影响应激反应系统，由于使用药物通常是一种处理应激的尝试，因此应激反应系统对于成瘾风险十分关键。

比如，基于大鼠的研究表明，受到照顾和母亲清理毛发最多的幼崽，都表现出更为平静的应激反应，它们在大多数环境中表现更好，也更聪明。而由关爱有加的母亲抚养长大的雌性大鼠产下后代后，至少跟其他大鼠相比，会对幼崽更为照顾。但这种照顾后代的特征并不是通过任何基因的变化由亲代遗传给子代的。

如果非常会照顾后代的大鼠生下的幼崽，交给疏于照顾后代的母亲“抚养”长大，这样的幼崽往往会出现应激反应失调，除了在压力较大的情况下，它们总体上并不太聪明。而且，这些大鼠长大后也会用同样疏于照顾的方式抚育后代。照顾细致或疏于照顾，是决定表观遗传结果的因素：好的父母真的能为后代激活更优化的一组基因，从而让后代在未来可能遇到的状况中表现更好。

但重要的是，在充满压力的环境中长大的影响，并不都是负面的。早期生活环境会影响随后的发育过程，原因是这样能让生物通过激活或关闭特定基因，为今后可能经历的生活做好准备。这是基于现有基因让孩子适应将来最可能要面对的环境的一种自然方式。所以，如果孩子出生在压力巨大的残酷环境中，能帮助他在这样的环境中生存的基因就会激活，而那些在平静安全的环境中更合适的基因则会沉默。这会影响大脑应激系统的发育路径，从而对精神和生理健康产生重大影响。这同样会影响一个人的认知，因为在巨大压力下，大脑抽象思维能力难以得到最好的发挥。不幸的是，适应压力要以牺牲智力管理为前提，不过幸亏这种变化不一定会持续一辈子。

不过，适应高压环境的反应——比如迅速感知极小的威胁并做出反应——在更温和的环境中也可能是一种缺陷。大脑形成了应对危机重重的未来的回路，可能会让心理和身体都进入“人生短暂、英年早逝”的模式，这会提高成瘾的风险。在一个充满不确定性的世界里，不指望任何遥远的未来也是情有可原的。但是，这种短视的思维，可能会导致冲动的选择，比如立刻吃掉眼前的这一颗棉花糖而不是等会儿吃两颗，或者去吸毒而不是去上学。或者，它也可能产生一种严格的控制欲，以尽可能减少混乱。不管是哪种方式，它都有演化层面的意义，因为父辈甚至祖辈面临的环境能影响到后代的基因——能根据预估的资源 and 压力适当调整可能对生存产生影响的行为。

而当压力导致的大脑设定与环境不匹配时，或者大脑过于敏感，将普通压力放大成无法控制的压力时，问题就来了。

* * *

早在成瘾以前，我就已经出现了强迫行为。对我来说，这种行为似乎跟恐惧死亡有关——从我三四岁时第一次听说了人都会死，这事就一直困扰着我。我不太记得这场对话是因何而起的：可能是因为幼儿园的宠物仓鼠的死（它长了一个巨大肿瘤，我现在都能想起来），也可能是我好奇心作祟，好奇心也让我经常质疑大人。大人告诉我，人终有一死。我的第一反应是“哦，那然后你就又重新出生了，是吗？”——这要么代表我很小的时候就有拒绝相信事实的倾向，要么代表那时我相信如今自己已经不再相信的有灵论。据我所知，正是知道了人最终会死这个事实，才让我产生了巨大的焦虑感，这恰恰触发了我最初的强迫行为，而最终，这种强迫行为变成了我小学时坐在秋千上进行的仪式行为。

当我知道了那个令人痛苦的事实后，对死亡的恐惧变成了一项日常需要面对的挑战。小时候，我晚上会躺着睡不着，努力克服对死的恐惧。我会尽力祈祷，希望能有来生，但是我成长在犹太教家庭中，而这种宗教在死亡问题上向来沉默。我父母曾经说过“活在别人记忆中”之类的话，但这对我来说毫无安慰作用。我会尽量将某些灵魂永生的观点合理化以安慰自己，或者用成为能战胜死亡的科学家这种想法来安慰自己。不过，我仍然常常会因为害怕而浑身发抖，双腿乱蹬、双手扑打，仿佛要让自己的身体跟可怕的虚无念头隔绝开。

我对死亡这件事完全无力的想法，一直让我很沮丧。担心自己会很快告别人世，这似乎再自然不过了。我不理解为什么其他人对死如此若无其事。我没有意识到其他人并没有这种偏执的恐惧，我也不知

道关注死亡本身一般是阿斯伯格综合征和OCD都会出现的偏执症状。虽然后来恩斯特·贝克尔在他获得普利策奖的《拒斥死亡》一书中写道，对死亡的恐惧“是最让人类不安的事情”，是“人类活动的主要动力”，对我来说，关于死亡的文学思想还远远不够深刻。

对于犹太人大屠杀幸存者的子女来讲，这或许并不意外，而且我现在怀疑，我上小学以前母亲一直接受癌症治疗也影响了我。她一直都为我外婆同样死于癌症的事实所困扰，虽然大人并没有告诉我她得了什么病，但我确实能觉察到她的不对劲。肿瘤长在她脖子上，她第一次手术的伤口并没有愈合得很好，我能很清楚地看到。幸运的是，第二次手术彻底治愈了她。但是，我可能感受到了我们小家庭中当时弥漫的恐惧和焦虑，画了好多“肿块”的画。

随着时间流逝，我偏执的恐惧渐渐演变成隐藏的强迫仪式，我反复重复这种仪式行为，试图赶走我的恐惧。数数、背诵、离开某个地方前最后一个去厕所，所有这些行为都成了我抵抗焦虑的秘密武器，而我的焦虑，既来自广场恐惧症，又来自幽闭恐惧症。甚至，如今的我仍会因为被困在狭窄空间里或者人群中而感到恐惧，尤其是两者并存的时候。为了应对这种情况，我必须让自己待在离门或出口很近的地方，所以，我会因为拒绝坐在车后排中间而跟兄弟姐妹打架。我也害怕自己离厕所太远，所以开车旅行尤其让我恐慌。

在很长时间里我都对此大惑不解，但这些具体的恐惧跟我父亲小时候在犹太人大屠杀中的最可怕经历不谋而合，这点令人毛骨悚然。在我小时候，父亲从来没有详细讲过他经历的细枝末节，但不知道怎么的，他却把自己的恐惧传递给了我。我不知道这到底是不是表观遗传的一个例子，有一项有趣的小鼠研究表明，某些特定的恐惧能通过DNA转录指令的改变传递给下一代。但即便只是将它写出来，我也觉得十分不可思议。

而且，由于我对自己的强迫行为感到羞愧，所以我会尽量隐藏自己。这种羞愧感本身，事实上也是强迫行为的一种表现，自闭症、OCD和成瘾都有类似的表现。也许是由于这些疾病导致的明显的失控，也可能是因为受影响的脑区正好也是处理厌恶等情绪的区域，这些疾病的患者都会出现强烈的自我厌恶感。无论是哪一种原因，我小学时期在秋千上反复进行的精神和身体的仪式，远远不是唯一不正常的刻板行为。

虽然我并没有用任何药物，但我的行为的反复模式，已经足以深深印在我脑子里了。对于任何习惯来说，重复既能加深行为的记忆，也能让涉及的处理机制更自动化，因而会让进一步的重复更容易、更令人愉悦。重复本身对正在发育的大脑尤其有价值：只要问问那些被孩子缠着一遍遍读同一本书或听同一首儿歌而发疯的父母，你就懂了。如果你重复的事情能缓解焦虑，那它就更加有吸引力了。

但是对OCD和阿斯伯格综合征患者来说，与成瘾一样，随着时间流逝，重复行为就偏离了它的初衷。它开始让事情变得更糟。不幸的是，到这个阶段，习惯反应已经过于根深蒂固和熟练。哪怕你知道自己是为了缓解焦虑而做出套路行为，而且这最终只会让你更加焦虑，你也不会相信。你觉得自己被迫必须重复这种行为，即便你十分肯定它没有任何帮助。这是成瘾（以及毫不意外的OCD）为什么是学习障碍的核心。

这对于药物政策也有重要的启示。其实OCD并不是因为洗手具有了不起的缓解焦虑的特征才形成的。肥皂也好，水也好，都没有能让人想一遍遍洗手的神秘能力。人们并不是简单通过洗手而“患上”OCD的。同样的道理，使用药物也不会让人药物成瘾。人在气质和负面经历方面原本的差异，正是导致逐渐习得成瘾的原因。

尽管有些药物明显具有除成瘾以外的风险（比如吸毒过量），但如果我们只从化学物质本身找成瘾的原因，我们就难以看到它们之间

的关联。认为成瘾是因获得某些特定的物质“导致”的，会让人们看不到更普遍的成瘾原因。相反，这只能让人们持续关注持续扩大的、潜在的危险欲望清单——从网上售卖的新型毒品到互联网本身，从使用手机到赌博和色情产业。真正的问题并不是能给人们提供逃避机会的活动和物质，而是释放情绪的需求和习得的情绪释放的模式。

结果，试图通过将特定的药物使用入刑来对抗成瘾，就像是在通过惩罚自闭症患者抑制他们的重复行为一样。自闭儿童如果停止拍手，看上去确实更加正常了，但这本身并不能改变拍手行为的潜在原因，也不能治好他的自闭症。结果，如果行为产生的真正原因没有找到，这种行为要么会隐藏起来，要么会被其他行为所替代。事实上，很多自闭的成年人会提到自己接受的治疗（为了抑制他们的自我安慰和自我刺激行为），实际上造成了精神创伤。因为这些治疗让他们筋疲力尽、情绪沮丧，也没有替代的应对方式。

对于药物也是一样：禁止新药物、打击已有药物，可能会让政策制定者觉得自己“采取了措施”，但这其实忽视了真正的问题——让人们反复想要逃避的痛苦。更糟糕的是，这还会处罚那些受惩罚后症状依然毫无改观的人。但不幸的是，这些治标不治本的策略，在成瘾政策方面使用了很长时间，而且收效甚微。而造成这种情况的部分原因就在于，人们没有认识到学习对成瘾的影响。

第六章 贴标签

诊断标签之所以如此重要……是因为如果没有这些标签，我们就只剩下街上那些招人厌恶的标签了。

——约翰·埃尔德·罗比森

大约在我7岁、基拉4岁的时候，我俩坐在格林伍德湖畔家里地下室的地板上，地板上有蓝色和灰色的斑点，以及奇怪的、凹凸不平的质感（我父亲一直在做实验以调整环氧树脂地板的配方，整个地下室都铺了环氧树脂）。我们玩着面前铺着的一大堆玩具。我们很喜欢费雪出的一种名叫“小人”的、用木头和塑料做的小玩偶。我们管它们叫“魔力小人”，而原因只有当时的我才知道。我们还有很多跟这些小人配套的玩具设施——车库、机场、校舍、谷仓、房屋和摩天轮。我们会把这些布置成一个小城市的样子，用遮光胶带在地板上贴出直线作为马路。（我上二三年级的时候，甚至还给玩具公司写信请他们再做个医院，这样女性小人就能有地方生孩子了，而且我还收到了某个工作人员充满诚恳和鼓励的回信。但据我所知，他们后来并没有生产玩具医院。）

大多数时候，我和基拉都玩得很开心，编排我们的小小世界中发生的故事，假扮各种各样的人物角色。当然，我们也会因为谁先玩之类的问题发生口角。除此之外，我们争吵的原因就只有一个：世界上

是否应该出现不幸。为了让我们的故事更有趣，我经常希望有坏事发生。没有了困难和灾难，故事就毫无情节可言，我也会厌倦。

比如，我想出来一种叫“裂纹症”（这跟霹雳可卡因毫无关系，这种毒品还没有发明出来）的疾病。^[1]木头人偶受潮后就会感染裂纹症，身上产生裂缝。这种疾病很快就变成了瘟疫，杀死了很多小人。不过，好在塑料人偶对这种疾病有抵抗力，它们幸存下来。我还设计了空难、多辆汽车连环相撞和建筑事故。而基拉认为，我们的这个小世界里根本就不应该有疾病或任何艰难困苦。

我记不起究竟什么时候我认定——或相信自己发现——自己是个坏人了，但我刚上一年级的时候就莫名其妙地认为自己是个天生有道德缺陷的人。一个小孩会做出如此残酷又持久的判断，这非常难以想象，但是研究表明，学龄前儿童在提到自己时，通常会执着于“善”与“恶”的观念，并倾向于以非黑即白的态度看待世界。考虑到他们的生活经历，仔细想想就并不会感到如此惊讶了。年幼的儿童经常会听到针对他们行为本质的评价，比如“好孩子”“坏孩子”。几乎他们的每一个行动都会经过成人的审视，并分为对、错两类。面向儿童的故事、电影、电视节目也往往会有直接的说教——角色永远是“邪恶的女巫”“恶毒的继姐妹”或者一直是温和、美丽而善良的人。你几乎看不到“坏人”痛改前非。

所以，照片上面那个表面开心、无忧无虑、略带金黄的红发编成辫子的小女孩，她脑子里的起初模糊、后来明显的负面自我观念，开始逐渐决定我的人生。当然，我从来没有用言语表述过这种负面想法，我父母也没有刻意让我以这种方式看待自己。但是，深入来讲，我对于自我和自己的早期观念开始合并，逐渐变成“我身上有着不可救药的缺陷”这一观点。

没有人告诉我，小时候医生诊断我患有ADHD，也没人告诉我为什么要短暂服用药物。但是，即便没有任何精神病术语或正式的说法，我也知道自己与众不同。我十分清楚自己在其他孩子身边是多么扎眼，无论是我坐在秋千上默念化学名词、拒绝拥抱还是单纯无法承受周围的噪声和他人的跑动。我天生就有问题，而且无法改变——这种观点在我的精神健康问题随着发育不断恶化的过程中起到了重要作用。

尽管关于精神疾病的标签和医疗处理的害处已经有很多阐述——也就是它们会如何让儿童感到痛苦，让他们觉得自己是“病人”，但几乎没有学者和调查记者研究过完全相反的情况。也就是说，失去了标签，儿童可能会自己去解释他们究竟“有什么问题”，因为这很容易从其他人的反应中总结出来。当然，“自闭症”这样的标签，可能会让某些孩子感到自己有缺陷，永远不可能拥有友情和事业。但是，它也能让他们感到如释重负，世界上有人跟他们一样，他们的问题并不是独一无二的，而且还有其它习得社交技能的方式。

要研究儿童给自己贴标签的效应十分困难，但幸运的是，这一领域有了越来越多的优秀文献。根据这方面的研究，很多孩子的确会在非常小的时候就确定自己是“好人”还是“坏人”，是“聪明”还是“愚蠢”，而且他们还会形成关于这些特征是终生的还是可变的持久性观点。儿童会以难以预料且无意识的方式记住别人关于自己的评价并做出反应。这些初始的自我观念，会影响他们的决策，进而影响他们的大脑。比如，如果一个人认为自己是好人，他可能会以一种方式行事；而如果认为自己是坏人，则会以另一种方式行事。

而且，作为学龄前儿童，将自己看作一个“坏人”，很难说是孩子的自由选择，因为这发生在孩子非常小的阶段。比如，几乎没有家长会用能影响孩子终生精神健康的判断给两岁孩子增加负担。但是，孩子自己却会根据对自己的日常看法做出改变人生的决定，这对孩子

影响巨大，因为这些自我观念会对他们的感知进行筛选，并影响他们理解他人的行为方式。父母和他人能影响孩子看待自己的方式，而他们通常对这种影响力一无所知，即便是最用心良苦的成人，也不能处理得天衣无缝，也无法预测某个孩子会如何反应。

我只能想起一个我认为对塑造我的自我观念有影响的经历，不过我很确定，我其实还有成百上千的其他想不起来的经历影响了我的自我观念。这一条经历跟我的继外婆玛吉有关，大约在我1岁时，我外公娶了她。玛吉外婆有一头又短又直的红色头发，还长了很多雀斑。她特别喜欢游泳，但总是戴着帽子，或者用其他办法遮阳。她年近五十，并不太清楚如何跟年幼的小孩交谈和玩耍，她没有自己的孩子，也没有跟小孩子相处过很长时间。尽管她尽力参与孙辈的生活，但她对于孩子的举止要求非常严格，往往跟我们实际的发育能力和我独特的气质并不相符。但是她说了一些话，让我明白了他人对我的与众不同是如何看待的。这也正是我开始以消极角度看待自己的原因之一。

我对理念比对人更感兴趣，这一点让玛吉外婆非常困扰。她的世界观正像芭芭拉·史翠珊在歌曲中唱的：“世界上有的人需要其他人，有的人不需要其他人。”那些需要其他人的人，比如我那黏人、亲切的妹妹基拉，不仅是“世界上最幸运的人”，而且是善良宽容的人；而另一些人就不是这样。后面这类人中就有我，因为我的注意力一直停留在某些智力活动中，包括催生了我那个会喷发的生日蛋糕的火山岛、恐龙、元素周期表、歌剧和科幻作品。我经常只关心当时的特殊爱好，毫不在意其他人和事。

显然，外祖母是注意到了我经常拒绝拥抱，而且对概念和规律过分关注，她对我说（也可能是她在向别人描述我时让我听到了），“你（她）并不是一个‘善于与人打交道的人’”。我能感觉到，这不是正面评价。尽管我能肯定她并不是想让我以这种方式理解她的意思，但我认定了，比起活人更关注概念是一种无药可救的性格缺陷。

我认为，一个人要么是“善于与人打交道的人”，要么不是，而我恰恰就不是。后来，我这种思维模式被斯坦福的心理学家卡罗尔·德韦克描述为“固定型”或“实体论”思维模式。这种思维认定一个人的能力和才能是与生俱来且不会改变的，如果一个人“生而如此”，就会一直如此，就像动画片里的反派一样。相反，被德韦克称为“成长型”或“增量论”思维模式的观点，则认为能力和倾向是可塑的，是能够通过努力提高的。通过小学教育构建起的儿童思维模式，可能对未来的生活产生重大影响。

没有人真正知道儿童是如何“选择”自己的思维模式的。但是德韦克发现有一个因素影响非常大：家长和老师称赞孩子的方式。经常被夸奖为聪明、是运动健将、有艺术气质、有音乐天赋的孩子往往会形成“固定型”思维模式，而那些会因为自己在某一特定领域的努力受到奖励和鼓励的孩子则会逐渐明白：才能和性格都是会随着经验增长变化的。就我而言，经常有人说我是个非常聪明的孩子，因为我很早就能读书识字，所以人们往往会这样评价，甚至连地铁上的陌生人也是。我身上很早就被人贴上了“天才”的标签，尽管这些称赞和正面的标签显然是出于好意，但有时可能会出现意料之外的后果。

关于儿童对自己的看法（包括那些影响他们精神健康的看法）是如何形成的，又是如何深刻影响了他们的未来，德韦克的研究为人们提供了重要而深刻的见解。她最著名的研究是固定型和成长型思维模式对学业表现的影响。这项研究发现，认为智力能力固定不变的儿童，往往在学校中表现不佳，因为他们觉得重大挑战会让他们暴露出自己的缺点。这样的儿童通常会逃避最困难的问题，因为他们觉得“我要么能搞定，要么根本搞不定”。他们一旦发现自己做不成某件事情，“搞不定”某个问题，就会造成毁灭性的心理打击，因此就不再尝试，或者只让自己身处在安全环境中，这样他们就能确信自己能表现优异。在面对困难任务的时候，固定型思维模式的人，往往要么

放弃（他们觉得难是因为他们认为自己根本没有这方面的天赋），要么偶尔会走捷径。相反，那些相信努力至关重要的儿童，更不容易被挫折和失败吓倒，因为他们明白，只要再努力一点儿，事情总是能办成的。

2007年的一项研究覆盖了纽约市400名七年级^[2]学生，这项研究发现，认为智力具有可塑性的人，数学成绩在初中阶段往往会有所提高；而认为智力不会改变的学生，数学成绩也毫无长进。另一项研究发现，竟然有高达40%的信奉智力固定论的学生会用谎言掩盖他们成绩不佳的事实，并在研究期间夸大自己的学习成绩。

还有一篇更吸引人的论文，公布了一些进一步实验的结果，它于2014年发表在《个性和社会心理学》杂志上。第一个实验的对象是158名九年级学生。所有参与实验的学生都单独玩了一个电子游戏，游戏中的实验对象会受到同班同学明显的拒绝排斥（其实是电脑控制了游戏中的其他玩家，而这点也在实验结束后向实验对象说明了）。

相信决定社会接受度的性格特点（比如恃强凌弱或被人欺负）固定不变的学生，比相信性格特点可以改变的学生被拒绝后的痛苦感更加强烈。持不变观点的学生还反映说，他们在高中第一年会感到更大的压力，身体状况更糟，成绩也更差——剔除各自之前学习成绩的影响后，他们的平均绩点为2.62，而持可变观点的学生平均绩点为3.08。

第二个实验的对象为82名九年级学生，均就读于加利福尼亚州中产社区的高中，并已开始学习代数一级课程。老师发现，九年级结束时，没有通过这门课程的学生往往会辍学，部分原因是，大多数对学业上心的学生，这时已经在上代数二级课程了。研究人员希望搞清楚：对于认为努力有用、智力并不是生来就保持不变的那些孩子，说教引导会不会产生影响？为了确保老师们的教诲不只让学生学会了乐

观，他们让老师告知一组学生智力可通过努力获得提高，告知其他学生运动技能主要取决于后天努力，而非先天条件。

这种干预手段是有效的。而且，对于那些最需要干预的孩子，影响也是最明显的。被告知学习能力可以提高的学生中，只有2%在课程中拿了D及以下分数；而那些只被告知运动技能可以提高的学生中，有14%的人拿了D或F（他们并没有测量实验对象的运动能力，但我很想知道，这方面能力是否像其他研究结果一样有所提高）。

更加让人印象深刻的是，还有一个实验重复了这一结果。这项实验的对象是加州成绩最差的高中的学生们。这些学生主要是家境贫寒者和少数族裔的孩子，很多学生的母语都不是英语。在实验中，干预措施影响的主要是最初相信心智能力出生后就一成不变的学生，并不是实验组的每个学生都出现了成绩提高、健康好转和压力下降的情况。对照组中42%的学生在代数一级课程中得到了D及以下分数，而最初相信能力固定，但老师告知他们努力会产生影响的学生中，得到D及以下分数的只有19%。

通过另一系列精巧的实验，德韦克及其同事找到了对成就的偏执倾向——就像我这样——可能也是与抑郁有关的原因，这在我看来是一个非常可能的解释。研究人员的目的是探究最年幼的儿童如何看待自己作为具有某些特质（天资聪慧、善于运动）的人的自我价值，甚至，早在他们意识到这些特质是天生的还是后天的之前。德韦克的团队知道，儿童在约9—10岁之前，无论他们认为智力是固定的还是可塑的，都不会像更大的儿童那样对他们的目标和成就产生影响。但是，他们也发现某些较小的儿童会跟认为智力固定不变的大孩子一样，面对挑战时会放弃或表现得十分无助。但是，既然这些更小的孩子不认为努力毫无作用，那为什么还会放弃呢？

为了找到产生这种失败反应的原因，研究人员对年纪较小的儿童自我发展进行了研究。在两岁左右，儿童一般会开始形成一种能与

他人做比较的自我观念。当他们达到了成年人赞同的目标时会开始表现出自豪感，在无法达到成年人标准时则会开始表现出羞愧感，这就代表自我意识产生了。尽管学龄前或幼儿园期的儿童往往非常关注自己与同龄人相比能力如何，正如一项研究中所指出的，他们“非常在意自己的表现究竟是‘好’是‘坏’”。

不幸的是，年纪较小的儿童无法清晰地分辨道德上的善和其他宝贵的品质，比如美丽、聪慧、勤奋、身体好，对他们来说，这些都是混在一起的。事实上，童话、动画和儿童电影通常可以把道德和身体上的不堪混为一谈，或者把特殊天赋和道德价值混为一谈。德韦克的研究表明，对于形成了“以达到某些目标的能力来衡量人之价值”观念的儿童，这种混淆会产生问题。实验结果表明，这些儿童面对困难和挑战时会表现出无助和绝望，但只有在他们认为重要的方面会出现这种行为。比如，认为自己是运动健将的孩子，在运动中受到挫折的时候可能会感到羞愧和无价值感；而认为让自己有价值的是英语技能的孩子，当在运动中受挫时可能只会耸耸肩。

所以，在我发展出自我意识的年纪，我认为我的自我是坏的。我的固定型思维，让我把“不善于打交道”等同于永远无法与他人建立联系，把“痴迷于概念”等同于永远会缺少友情并无法拥有爱情，这种观念深入骨髓。而我外祖母和其他成人给我贴的“自私”“霸道”的标签，更加剧了我的自我诊断。

我认为自己对这些标签的反应，首先让自己得了抑郁症，从而触发了另外一种发育的恶性循环，最终导致我染上了毒瘾。由于我无法承受自己的感官体验，因而总是尽量控制自己所处的环境。自闭症有一个奇怪的方面是感官过于敏感，既具有波动性，也会受到当事人认为自己感官体验有多少掌控力的影响。对于同一种刺激，比如吵闹的音乐，有时是讨厌到令人痛苦，但当音乐是自己选择的并且音量可

控，或者感官体验并没有到难以承受的地步，自闭症患者其实是可以享受音乐的。

而从外人角度看，这非常奇怪：表面上，孩子仿佛要么撒谎说感官刺激打扰了自己，以便让一切“符合自己的心意”（否则他们为什么有时会喜欢感官刺激呢？），要么就是单纯地沉溺于权利，以痛苦为借口专横地使用它。类似地，自闭症和ADHD患者全神贯注地进行智力活动时所需的高度专注，也常常被认为是由个人意愿决定的：这些患儿显然只要自己想集中精力，就能调动出无限的注意力，但他们不愿意的时候，就无法集中注意力，而这看上去是可以通过“努力”解决的问题。但是，由于我不知道我的体验跟其他人到底有什么不同，我根本不能解释发生了什么。

其结果就是，我努力控制自己的敏感问题和强迫行为，但人们觉得我是个跋扈的小孩。我不喜欢拥抱也不喜欢别人碰我这一事实，强化了“不善与人交际”的自我概念；我无视其他人偏好的控制欲，则代表我是个“自私”的人。我认识不到其他人可能不会像我一样对一些智力活动着迷，这也让我看上去尤其自我中心化，这也导致了我难以与同龄人相处。而与同龄人缺少共同爱好，只是导致我更喜欢概念和书本而不是其他孩子，当然这更进一步加剧了我与他人的隔阂，形成了愈演愈烈的反馈回路。

德韦克认为，得到偶然的自我价值感（就我自己而言，正是“聪明是我唯一有价值之处”的感觉），可能会让人生出一种无力和绝望感。这一观点，在我的故事中很好地展现了。好的一面是，这让我像激光一样专注于学业，让我顺利地从小学、中学一路进入了哥伦比亚大学。但同时，它也是我的焦虑、自我厌恶、抑郁背后的驱动力，塑造了我最终看待自己和世界的方式——迫切想要逃避一切。

当然，成瘾还会通过很多其他方式出现。但是，尽管我成瘾的这种方式可能看上去尤为奇怪，但其实它并没有看上去那么古怪。成瘾

是在一个人的童年气质、童年经历和儿童对个人经历的理解三者的相互作用中逐渐形成的。尽管我的情况的细节不具有普遍性，但这种相互影响及其随时间迭代的方式则是共通的。就我的情况来说，过度敏感导致了我行为跋扈，而行为跋扈则导致了自我厌恶，加上我缺少其他适应技巧，在这些因素的共同作用下，我觉得毒品尤其是海洛因，具有让我难以抵抗的吸引力。

但是，同一类型的迭代过程也可以在其他有成瘾问题的人身上见到。比如，经营一家治疗中心的罗恩告诉了我，他的海洛因成瘾是如何开始的。他生长在黑人中产家庭，但口吃让他缺乏安全感。他说，为了实现父母希望他成为医生或律师的梦想，他感到了“巨大的压力”，而这也让他形成了非常条件性的自我价值感。当他在14岁开始尝试海洛因时说：“我再也感受不到焦虑了，也不再觉得自己绷得紧紧的了，我不知道紧张和害怕。”他所体验到的这种良好的感觉，让他不断使用更多的海洛因。

与之形成对比的是，维奥莱特（化名）的成瘾经历很大程度上是由精神创伤造成的。她还不到13岁的时候便目睹了父亲的死，而她哥哥也在摩托车事故中丧生了。她在学校中长期受到欺凌。她的一个叔叔一直对她进行猥亵，长达四年。她这样描述自己第一次吸霹雳可卡因的感受：“似乎，这些包袱都从我的肩膀上卸下来了。”她的早年生活中充斥着丧亲之痛和自己的无用、无力感。这让她可以产生拥有力量和能力感觉的毒品特别有吸引力。

通常，人们在获得这类经历和自我价值感受到损害的几年后，才会开始吸毒。之后，至少需要经过几个月，且每天多次的吸毒，才会完全对毒品成瘾。但是，成瘾的根源在于我们学习看待自我和世界的过程，以及认识到毒品可以减轻前者导致的痛苦的过程。

目前已经明确的是，大多数成瘾病例早在成瘾者接触毒品之前就已经埋下了伏笔。由于尝试过任意一种娱乐性毒品的人当中，只有很少一部分最终形成了毒瘾，所以单纯接触毒品并不能决定一个人是否可以控制自己使用毒品的剂量。毒品自身并不能单枪匹马地“绑架整个大脑”。相反，重要的是人从尝试毒品前后的体验当中学到了什么。

据称某些毒品能让人“快速成瘾”，因此上面的结论似乎让人难以相信。但事实上，最好把成瘾看成学习障碍的原因之一是，如果一个人不能逐渐学会建立起一种毒品与欢愉或放松的体验之间的联系，成瘾就根本不可能发生。首先而且最重要的是：**成瘾是一个人和一种物质之间的关系，而不是一种不可避免的药理反应。**

从因手术或事故在医院用吗啡或维柯丁等阿片类药物进行几周的止痛治疗的患者身上，我们可以看到非常鲜明的例子。几周时间足以让一些人形成生理依赖，尽管一些东西表面上是有生物学定论的，比如服药多久会产生药物耐受和依赖，但实际上变数也是较大的。

确实对药物产生依赖的人出院停药时，会出现诸如恶心、呕吐、抽筋、失眠和腹泻的症状。但是，他们之中很多人都没有意识到自己的“医院流感”其实是阿片类物质的戒断反应。他们不会突然无来由地去买止疼药，或从街上买海洛因“治愈”自己的病，因为他们并不知道停用药物是他们出现这些症状的原因。由于他们没有意识到药物能让自己感到舒适，或者是应对症状的最好办法，所以他们身上并没有体现出成瘾者在戒断期间的极高焦虑水平。

如果一个人没有发现某种药物可以“搞定”自己的问题，即使身体已经产生了依赖性，也无法对它上瘾。过去的“生理”依赖和“心理”依赖的观念，如今依然影响着公众对毒品的看法，这将我们引向了歧途。生理依赖是“实质”成瘾，但心理成瘾不过是让人们忽视了学习作用的玩笑。显然，“生理成瘾”是大脑中编码的程序，但心理

成瘾也是一样的；否则，它就不可能影响人的行为方式（那样的话你就得将心理视为一种与生理无关的、不必通过大脑活动就能改变行为的力量）。心理与身体之间的区别其实是虚假的：心理需求和欲望是成瘾的根源，它们会随着学习和发育过程改变。生理依赖的确会让戒毒更困难，但如果它是真正的问题，只需要熬过戒断反应，也许就能将成瘾治好。

不能区分生理依赖和导致成瘾的学习过程，也可以解释婴儿为什么与媒体所说的相反，并不会“天生成瘾”。婴儿出生后可能对海洛因或维柯丁这样的毒品有生理依赖，但由于他们没有习得主动使用毒品和更舒服的感觉之间的重要关系，因此也就不会渴求毒品。当然，处于强烈的戒断反应之中时，他们可能会感到不适、痛苦——但这并不能理解为“渴求毒品”，因为他们根本不知道自己渴求的是什么。

婴儿无法习得使用毒品和获得更好感受之间的联系，这更好地防止了他们发展出对于成瘾出现必不可少的行为习惯模式。他们早年的生理依赖，可能会影响后来使用毒品的反应——可能是在子宫中建立的无意识联系导致的，但这和“天生成瘾”是不同的。这些儿童——以及更笼统地说，酗酒者和瘾君子的孩子——成瘾的风险更高。尽管如此，他们中的大多数后来都没有出现吸毒成瘾的问题。比如，酗酒者的孩子出现酗酒问题的风险，比在总人口中的风险高出2—4倍，即使这些孩子由非酗酒者收养或父母戒酒后抚养长大，结果也一样。不过即便他们酗酒的可能性较大，但仍然有50%的孩子不会出现严重酗酒问题。

遗传因素与学习以多种方式相互作用，从而形成了成瘾问题。考虑到1/7的人对阿片类物质非常厌恶——毒品本身会让他们感到恶心、眩晕和不舒服，而不会让他们感到舒心和麻木。尽管很多人觉得，所有人使用海洛因或奥施康定止痛药后都会飘飘欲仙，但实际上只有一小部分吸毒者会有这样的感受。哥伦比亚广播公司（CBS）电视台常驻

新闻主持人丹·拉瑟曾为办好一档新闻节目注射过一针海洛因。他说，他再也不想有这样的经历了，海洛因让他“头痛得想死”。两名正常的志愿者连续几天注射海洛因（这是1969年进行的一项实验，如今这种实验是不符合科研伦理要求的）后，他们也发现注射后的主要感觉是不适。“目前我觉得海洛因会让人面色发灰、心情沮丧。超乎寻常的是，海洛因不能给人带来开心和愉悦……最多，也就是几小时内对身边事漠不关心……人们怎么会想把这种东西打进身体里？一个人要以这种状态作为逃避手段，这个人的生活恐怕是在地狱吧。”

在最近的研究中，228名身体健康的成年双胞胎接受了静脉注射阿芬太尼——一种比海洛因效果强5倍左右的阿片类物质，研究发现，只有29%的被试者表示喜欢这种药物。大多数被试者既有好的体验，也有不适的体验（58%）或者中性体验（6%），14%的被试者感觉完全不愉快。由于研究样本中既有同卵双胞胎也有异卵双胞胎，因而研究人员可以判断遗传因素是否会对毒品反应产生影响，他们的研究结果给出了肯定的答案。显然，如果一个人遗传了对毒品的负面反应，那么他对这种毒品成瘾的概率就会明显降低。事实上，一个让人喝酒会脸红的基因，可以使酗酒的风险惊人地降低至1/9。尽管文化的影响甚至可能会超越这种保护性因素——在豪饮已经成为商务人士社交礼节的日本，酗酒者中拥有该基因的比例，从3%升高到了13%。个人使用毒品的经历显然也是有影响的。这种相互作用，影响了一个人习得或避免成瘾的方式。

在儿童远未进入青春期之前，个人的气质就已经开始走向稳定，形成了决定越来越难以改变的人生轨道的倾向性。随着儿童逐渐认识到自己的个性以及他人对自己个性的看法，他们也在逐渐建立自我意识。他们的自我意识会进一步影响他们的发育过程。如果孩子认为特点和个性是固定的，他们可能会形成自贬的观点；如果他们认为改变是可能的，也是可以实现的，就大有可能形成自贬的观点。通常，孩

子生活中的实际经历，与他们自己如何看待这段经历相比，并不那么重要。对经历的理解产生在如此年幼的阶段，很难真正说是儿童的主动选择，而对经验的理解，能提高孩子的心理弹性或增加其脆弱性。它们和成瘾一样，也是通过学习过程获得的，并受到发育过程的影响。

如果说我的童年经历让我面临了多重成瘾风险，那么小学和初中生活，恐怕促使了这些倾向变成准确的预言。

[1] 裂纹症的英文是 crackeopia，词根正好是霹雳可卡因（crack）。

[2] 美国学制一般是小学五年、初中三年、高中四年，但不直接称为小学几年级、初中几年级或高中几年级，而是称为一年级到十二年级。

第七章 初中即地狱

对于我和我认识的每一个善良有趣的人来说，七八年级几乎就是《圣经》中的“地狱”和“坑”的同义词……一个人不再是不起眼的孩子，突然变成了黛安·阿勃斯作品中的人物。这是希特勒和德国的春天。

——安妮·拉莫特

在格林伍德湖畔的校车站，初秋的微凉让我打着寒战，我躲在母亲织的斗篷下面。我当然知道即使这样其他小孩还是能看到我，但这至少会让我觉得暖和一些，而且我不用看到他们。我也可以假装一天中最糟糕的时刻不会即将来临。“迈雅的屁股，扭啊扭。”我登上校车的台阶时，比我大的男孩子会这样喊叫。我即将去往被我私下称为“酷刑室”的地方度过一天，而这个地方的官方名称是格林伍德湖中学。我会坐在校车前排，这样就不用经过太多嘲笑我的人的身旁，但即使是这样，我也从未在校车上感到过安全。

12岁的时候，我的身体开始出现青春期发育的特征，激素像一团迷雾笼罩了我的精神。我经常感到羞耻和尴尬，我也难以理解为什么男孩会似乎一边鄙视我，一边又表现出好感。我不相信大人所说的“男孩喜欢你的时候就会对你做烦人的事情”。我知道自己是社交活动的弃儿，我觉得自己一定是有深层次的问题，才会让人产生这样的反应。被同龄人视为代罪羔羊，只让我更加坚定对自己的恶意见解。

如今我才明白，正是青春期刚开始的那几年中，我的抑郁倾向和社交环境共同造就了我成瘾概率的提高。还没到青少年时期，我便已经形成了沉思和自我厌恶的习惯，目前研究已经证明，习得了这种思考模式的年轻人，进入成年后更容易得抑郁症。当一个人的大脑中有了一条自轻自贱的沟回，他的思想就很容易更频繁地滑进这条沟里：就像反复使用的肌肉一样，负面想法的思维会越发强化。和其他习惯一样，这种思维习惯会变得越来越无意识，越来越贴近背景设置，就像精神世界的家具一样。和你自己构建的东西不同，它也会逐渐向“本就如此”的感觉靠拢，而不是潜在的曲解的自我认识。研究表明，特别对于女性来说，从抑郁到毒品，是一条经典的成瘾之路。

我的感官问题和无法控制情感的问题，也让我成了被欺负的对象。有明确的数据表明，无法自我控制的儿童（无论是ADHD、精神创伤、自闭症，还是性格障碍症导致的），是欺凌和社交排斥的主要对象。失调状态会让一个人显得格格不入，无论是冲动、对体验敏感还是无法管理情绪。无论他是无法抑制大声喊出答案的冲动，还是受伤时哭得停不下来，或者不能隐藏自己的兴奋和怒火，自我控制功能发育的滞后，在正常发育的同龄人看来都是非常明显且烦人的。习得机制、给自己贴标签和同辈压力的恶性循环，也就真正开始了。在很多案例当中，成瘾的习得都伴随着欺凌者更加肯定了儿童内心最深处的社交恐惧和对自我的焦虑。

而我，能让欺凌者们眼前一亮。阿斯伯格综合征的典型症状是会把所有事情当真，而意识不到人们在取笑，我的这种症状让我成了他们的完美目标——我不知道“他们在开玩笑”。我总是反应强烈，而且控制不了自己。更糟糕的是，我绝不向潮流和社会惯例低头。这一切又让我的情况更加恶化，因为我们家搬进的社区，环境和曼哈顿完全不同，我在这儿更容易由于阶级和文化原因而显得与众不同。

* * *

尽管传统观点认为，来自同辈的压力是导致成瘾的重要原因，但事实比这种刻板印象要更复杂。同龄人会鼓动彼此尝试药物，就大多数案例来说，这种鼓动都是非常微妙的——不是通过明目张胆的催促，而是通过使用药物，并且让这件事看起来很酷。而且，使用药物本身只代表接触了药物，而不代表成瘾。真正驱使一个人大量使用药物的同辈压力，会导致社交隔离和痛苦。

对我来说，在青春期之前，我通过智力活动把自己从社交排斥的状态中抽离出来相对容易，但随着年龄增长，无法融入人群让我感到越发不快乐。小时候，我认为社会交往的规则和信号是随意又没有逻辑的，我对这些毫不上心。我认为从众是一种诅咒。为什么人会愿意跟其他所有人都一样？我为自己的与众不同感到骄傲，尤其为了我的理性和智慧感到骄傲。此时，我成了对潮流和地位信号抱有偏执的学生。

在校车上，在社区中，男孩们还在嘲弄我，推搡我，目露凶光地盯着我。他们会为了愚弄我而请我约会。经历了以上种种，我认识到自己非常惹人厌，没人会喜欢我。作为一个年轻姑娘，我心底产生了一种对自己深深的羞耻感。我的性别和社交意识的觉醒，让这种羞耻感变得更加痛苦。我放弃了对从众的抵抗，开始向另一个方向转变，甚至有些矫枉过正。尽管我常常对《星际迷航》（我是这部作品的狂热粉丝）里的斯波克^[1]抱有同情，但我还是努力说服自己顺从明显不理性的社会情感。

十三四岁那会儿，我甚至考虑过尝试药物和酒精，不过这个念头把我自己也吓着了。我极端惧怕让我感到失控的一切。七年级时，我们接受了毒品教育，现在回忆起来简直历历在目。老师重点强调了同辈压力的强迫力量和几种药物有多么危险。但是，我从这堂课上学到

的东西，肯定并非老师的本意。我确实学到了有些药物相对风险更高，这也是显而易见的。不过我的直觉也感觉到，由于同龄人可能会鼓动你使用药物，这也就代表如果你连尝试一下药物都不愿意，那就更不可能被社交圈子所接受了。

我记得，那个时候我对最常见的成瘾物质做了认真的风险收益分析。酒精？毒性太大，喝醉看上去太可怕、太让人失控。我可不想失去运动控制能力。烟？这东西似乎不会给你什么过瘾感，而且对健康很不利。为什么要费这事儿呢？但是大麻，这就是我能承受的药物了，它似乎也不会让我脱离现实太远。我决定了，如果使用药物是结交朋友的必要条件，大麻就是我愿意接受的选择。但是，在那个年纪，我的社交生活贫乏到根本就没有这种机会。

我会一个人坐在校园餐厅里，尴尬得胸口疼。有时我尝试融入最底层的社交圈子，坐到他们吃饭的桌子旁，但即便这样，我也只能得到灾难性的失败。我永远都忘不了我最后一次这样尝试的情景。我的同学中有两群社交弃儿：书呆子——举止得体但绝对处于校园社会金字塔的最底层；坏女孩——来自有虐待行为的家庭、抽烟喝酒、跟男孩瞎混。他们至少比我这种不合群的怪人高两个等级。我首先挑了书呆子，但是他们太正经得体而且爱评头论足，让我觉得不舒服。而且我想成为酷一点的人，而他们根本就不会去尝试。

所以，我开始跟坏女孩们一起玩。一周之后，她们拽着我一起进了卫生间，直截了当地告诉我：“你跟我们不是一类人，永远都不是，所以滚远点儿。”我就坐在马桶上哭了起来。

在我的成长过程中，人们认为这样的经历是正常的，而且即便令人不悦，归根结底也是无害的，是童年的一部分。“男孩就是那样”“忍忍也就过去了”就是那时候的口号。但是如今研究表明，持续受到同龄人的强烈排挤和欺凌可能对人的健康产生巨大而深远的影响。

事实上，最近一项研究发现，长期受到欺凌的受害者所承受的伤害，可能比受到父母或监护人的虐待更严重。

当然，几乎所有的儿童都会经历友情破裂、受折磨的爱情、侮辱和其他社交方面的摩擦，这就是生活。相较而言，真正危险的是多年来一直处于难以反抗的绝对社交底层。社会地位低下会产生一定水平的压力，对身体和精神健康都有严重的不良影响。尽管这问题看上去可能微不足道，但由于会对儿童的社交生活和自我形象产生涟漪效应，长时间的欺凌，有时可能会造成长达一生的痛苦。

遭遇欺凌会埋下成瘾的隐患，其中最明显的原因是，被群体抛弃或感到被群体抛弃，会导致一个人靠用药物去证明自己的“酷”。事实上，后来的研究证明，那个时代的预防信息实际上适得其反，部分是因为这些信息其实是在告诉孩子，药物是被同龄人接受和叛逆的符号。毫无意外，这让药物反而变得更有吸引力。对我来说，当我想使用药物仅仅是为了变酷时，我其实一点都不酷，所以根本不可能获得药物，所以我的个人经历跟这一点无关。事实上，当我上了高中真正开始使用药物时，我会刻意寻找使用药物的同龄人，而不是迫于已经认识的人的压力去使用药物。（我一直觉得，将成瘾的罪魁祸首推给“同辈压力”这个概念有点儿搞笑，因为没有人会承认自己是给别人施压的同龄人，但是，每个成瘾者总是这种压力的“受害者”，那么这种压力就不知是哪里来的了。）

但是，那些能让自己“酷”到足以在刚进入青春期就接触毒品的孩子，也有较高的成瘾风险。《儿童发育》杂志最近发表的一项研究，揭示了通过先于同龄人参与高风险行为从而提高社交地位的年轻人会经历什么。他们通常是被中学同学毫不犹豫地贴上“校园红人”标签的孩子，尽管有时他们其实并不是朋友最多的孩子。

这一区别非常重要：孩子们通常所说的“红人”，正是演化心理学家所研究的具有名为“支配”的灵长动物行为的人。换句话说，如

果你让七年级学生匿名选出全班最受欢迎的孩子，一般他们会挑选公认社会等级最高的孩子。但是，如果你让同一批孩子指出最好的朋友，或者最喜欢一起玩的人，会发现朋友数量最多的和别人最愿意一起相处的孩子，一般并不是那些大红人。换句话说，最友善的孩子，其实从数量上是最受欢迎的，但他们一般不是最有支配地位的。

某些万里挑一的中学生，可以很好地平衡社交支配和真正的友谊，金·赖因勒就是这样一个在我们学校受欢迎的姑娘，她有时候会跟我交往，也会帮我远离彻底绝望的境况。但是，总体而言，在初中里呼风唤雨的人，往往更为人恐惧而非受人喜爱。

《儿童发育》杂志上的研究还表明，这一支配型群体的人，通常会表现出研究者称为“假成熟”的行为。基本上，他们在十六七岁时做出饮酒、吸毒、偷尝禁果和其他惹恼成年人的行为的比例跟其他人无异，但是他们在十三四岁别人很少做这些的时候就会这么做了。研究人员对184名青少年13—23岁的阶段进行了随访研究，结果发现，这类年轻人会在较小的时候达到社交巅峰：他们在初中时是校园红人，但不会持续很长很久。他们由于性早熟、行为叛逆而让同学刮目相看，但是没能继续发展出维持他们努力谋求的地位所需的社交技能。

那些女孩在卫生间里拒绝我的时候，我与加入这个小群体的机会失之交臂，但如果我成功了，我很可能会走上另一条成瘾之路。研究发现，13岁时就表现出“假成熟”行为的孩子，到23岁时出现成瘾问题的可能性比其他人高45%。无论是早期单独接触药物，还是接触药物结合敏感性格或早期生活创伤（更可能的情况），使孩子们绝望地在这么小的时候尝试毒品，显然是一种糟糕的迹象。

事实上，中学为什么在那么多孩子看来像人间炼狱，以及它在成瘾风险中为何起到重要作用，关键在于，青春期早期恰好是年轻人开始明确他们最初地位层级的阶段。这也是很多人能清楚记得自己在初中的社交地位，而对当时课堂上学到的大多数内容早已遗忘的原因。

情绪能加速学习过程——能标记出对于生存和繁殖具有重要意义的事，而生存繁衍在生物学上至关重要（这也能解释为什么当你把枯燥乏味的事情与笨拙的性暗示联系起来的时候，记忆起来就容易多了）。青春期的时候，人的情感生活尤其受到渴望社交成功的压倒性的影响。十几岁时对朋友、恋人的强烈情感，将这些记忆深深地烙印在人的大脑中。这一时期同样也是人类大脑重要的重塑阶段，非常重要。这些大脑变化的生理影响和它产生的对记忆的心理强化，将我们这一时期经历的一切，烙印在自己的内核当中——包括最终可能会让人走向成瘾的吸毒经历。

演化因素可能同样在青少年社会地位的确定中发挥了作用。性征的出现，也是性竞争的开始。青春期可能正好是人类祖先开始尝试彰显自己的健康体魄，从而确保获得最佳配偶的时候。在青春期早期，人类大脑已经可以理解地位，并尝试获得最高地位了，但是获得影响力和地位的手段，主要仍是更偏向动物而非人类。身体优势、勇敢和吸引力等可见特征非常关键。财富当然也会有影响，不过这只会在成年时表现出更重要的作用。

而比以往更加不幸的是，研究发现地位压力（无论是单纯的社交方面，还是社会经济方面）是健康情况的一个决定因素，会影响成瘾、肥胖甚至心脏病和癌症。因为大脑的应激系统的正常运转，必须依赖与其他人的联系。在婴儿时期，如果缺少父母的抚育，我们就无法停止或降低分泌压力激素，而恋爱关系，让我们的应激反应能主要由伴侣而非父母来抚慰，我们基本都需要其他人，才能避免自己出现严重的应激。不过他人也一样是应激源。地位和阶级的影响力随之而来，尤其是当孩子在中学时期第一次真正面对它时。

有两个主要的研究方向提出了地位、压力和健康之间的深层联系的开创性洞见。一个研究方向以非洲的狒狒部落为研究对象，另一个则研究了数千名英国公务员。白厅研究（命名自英国行政机构总部）

是由迈克尔·马尔莫爵士主导的，他的爵士头衔也正是由于此项研究结果才获得的。第一批研究对象包括约1.8万名男性公务员。马尔莫和他的同事们发现，与大众对于“行政压力”的观念和领导多发心脏病相反，底层公务员在总体上健康状况更差，压力也更大。在40—64岁的公务员中，职位较低的人出于各种原因死亡的可能性，比官居高位者高3倍。相关性评估结果表明，在社会阶级中上升一级，风险就会降低；而阶级下降一级，风险则会提升。在心脏病、中风、糖尿病、肥胖症、成瘾、传染病和一些癌症案例中，发现了有利于高职位人群的梯度。

由于这项研究是在英国开展的，而英国拥有全国性医疗体系，因此这些差异就与能否获得医疗资源关系不大。而且，这些疾病也不仅是更贫穷人群的糟糕生活习惯导致的，比如吸烟。研究人员将童年社会地位等其他因素考虑在内时，顶层与底层的阶层差异中，有1/3可以解释为底层有更高的吸烟率。其实在烟民中也存在阶层差异，也就是说，公务员体制中官职越高的人，吸烟致死的风险也就越小。另一个白厅研究将女性纳入研究对象，也得到了类似的结果，不过对于女性来说，她们丈夫的地位也会影响自己的地位，进而影响她们的健康。

罗伯特·萨波尔斯基对狒狒的一项研究，总体上也得到了相同结果。狒狒是等级森严的社会性动物，但它们不会饮酒、吸毒、吃垃圾食品或吸烟。然而，地位最高的狒狒体内“坏”的胆固醇水平更低，血压更低，免疫功能更好；相反，地位较低的狒狒因各种原因过早死亡的风险都比较高。社会地位低所伴随的压力，会让狒狒的血压、胆固醇水平上升，改变免疫响应，从而损害身体健康，这些都会影响到患各种疾病的风险。高水平的应激激素，也会伤害某些脑细胞，这会提高抑郁的风险，也可能会提高其他心理疾病的患病风险。

虽然成瘾会出现在各个阶层的人身上，但由于社会或经济地位较低会增加人的压力，所以底层人士的成瘾风险较高。但是，社会联系

本身其实能减轻社会经济地位低的不利影响：如果你有不错的社会关系网，无论你多贫穷，压力的负面影响都可以降低。但是如果你总是受到欺凌和训斥，而且经常被迫意识到自己社会地位低下，负面影响就会放大。

更糟的是，在青春期等发育敏感阶段受到欺凌，能彻底改变一个人的应激系统。这里需要强调的是，并非所有压力对人来说都是有害的——事实上，较小到适中的压力对学习过程非常必要，因为它可以区分出新奇的经历和熟悉的经历。只有让人无法承受、感到无助的巨大压力才是有害的，但不幸的是，受到欺凌，恰恰就会带来这样的压力。有挑战性但总体可控的压力水平，可以锻炼大脑的系统，就像训练肌肉时逐渐增加负重一样，但是令人崩溃的巨大压力则会造成损害。青春期时人类大脑的关键回路正在形成，如果这时大脑被过多压力搞得不堪重负，可能会影响今后大脑的反应方式。

产生这种变化的一个主要方式，可以在抑郁和应激状态的关系中体现出来。首先，研究发现，抑郁症与高水平应激激素之间有很强的相关性。大脑中这类激素含量较高，可能会导致谷氨酸这种神经递质过多，这对于海马体中的脑细胞尤其有害，而海马体对人的记忆和情感有重要作用。抑郁症，往往会导致这一脑区萎缩，所有具有长期效果的抑郁症治疗方法——从电休克治疗（ECT）到药物治疗（可能谈话治疗也算有长期效果的治疗方法，虽然我们不能在大鼠上对治疗效果进行研究，也不能把人类的大脑切开确认治疗效果）都能促进这一脑区的神经生长。事实上，儿童在巨大压力下，更有可能出现抑郁症等其他精神问题，而不太可能被诊断出PTSD。

一些演化上的原因，也可能导致抑郁症与欺凌及应激状态的相关性。心理学家很久以前就观察到，人类的抑郁行为，看上去和其他动物的顺从行为有些相似性。在生理上，抑郁的人体形也会变小，就像社会等级较低的动物一样。他们往往胆小顺从，缺少活力和动力。他

们通常也会像社会等级较低的动物一样，具有较高的应激激素水平。抗抑郁药物治疗能提高血清素这种神经递质的含量，事实上也能提高动物在社会等级中的地位，而血清素降低则会导致地位降低。许多研究都有一致的结果：人类当中较低的社会经济地位和抑郁症相关，底层人患抑郁症的风险会成倍增加（尽管抑郁症也会导致失业，从而出现社会经济地位较低的现象，但是对儿童的跟踪研究发现，贫穷的出现往往先于抑郁，所以不是抑郁导致贫穷）。

这就代表，抑郁可能源于一种适应行为，其目的是当对完成长期生存和繁殖目标最有利时，让生物个体投降并顺从。比如，当向处于支配地位的猿类发起挑战，会对自己造成困扰或可能给自己带来致命伤时，更明智的做法是保持低调。伴随抑郁的一整套行为，可能最初演化而来的作用，就是让动物屈服，这样它们就能卧薪尝胆，来日再战。这可能也能解释为什么欺凌和社交排斥如此容易引起抑郁——欺凌基本上就是支配的一种表现。

受到欺凌而引发顺从的心理时，抑郁就生根发芽了。起初，这种心理能让受害者躲避恶霸或做出让步，从而自我保护。但如果这种社交回避和让步持续下去，反而会助长欺凌行为，或者让步发生在错误的情境下，就会造成伤害，以致事与愿违。当儿童处在必须找到应激状态的应对方法的发育阶段时，上述行为造成的绝望感尤其有害，因为这时形成的应对方法，将会影响到他们余生的行为方式。

证明欺凌如何影响精神和身体健康的研究才刚刚开始。比如，最近一项覆盖了4300名年轻人的研究证明：尽管只有6%从未受到过欺凌的九年级学生的精神和身体健康水平，处于同龄人中最差的10%的群体中，但有45%在五年级时受过欺凌且还在遭受欺凌的孩子，在同龄人中的健康状况是最差的。

他们患精神疾病的风险尤其高得惊人。有人对北卡罗来纳州的一些年轻人进行了9—16岁的跟踪研究，他们全都受到过欺凌或欺凌过别

人，他们患抑郁症的风险提高了2倍，而患焦虑症的风险提高了4倍。对于那些既欺凌过别人也受过欺凌的年轻人，结果更加糟糕——患抑郁症的风险提高了8倍，而患焦虑症的风险，比没有卷入欺凌中的人高5倍。针对同一群人的另一项研究发现，当他们长大后，与没有卷入欺凌中的孩子相比，欺凌受害者和既是施暴者也是受害者的人失业风险更高，更有可能出现财务问题，总体健康水平也更差。

需要澄清的是，这些风险并不是由一次欺凌事件或短期内遭遇欺凌（孩子们往往把这种行为称为“演着玩儿”，而非欺凌）引起的。这些风险是与常年受到同龄人的强烈排挤和欺负相关的。而研究发现，欺凌者挑选的欺负对象往往在此前就有一些问题，会吸引欺凌者。这个结论并不是为欺凌行为正名，或者认为所有受害者在某种程度上是活该。相反，这一结论恰好指出，欺凌带来的伤害和儿童自身的弱点会相互影响，从而让恶性循环难以打破。正如在年轻时主动吸毒，可以作为成瘾风险的标志之一，长期受到欺凌也是出现多种健康风险的迹象，而欺凌和健康风险之间的相互作用，会让情况趋于恶化。

患有ADHD、过度敏感、难以调节情感和抑郁倾向，并且遭受欺凌，这会让孩子更可能努力逃避自己的感受。如果这样的孩子接触到药物，导致他们被社交排挤的风险提高，同样也会增加习得成瘾的风险，这个问题，就是由青春期的生理变化和受排挤的痛苦共同造成的。

就我自己来说，从格林伍德湖中学毕业后，我进入了一所更大的中学继续读书。在那里，我终于找到了志同道合的朋友，他们不会把我看成彻头彻尾的异类而大加排斥。但是，我还是走向了毒品。

[\[1\]](#)斯波克是混血瓦肯星人，因为他的母亲是人类，所以经常遭到同辈的嘲笑和欺负。

第八章 青春期的大脑

神奇的藤架变成了……霓虹灯光下的灰尘……现在又分明像是点彩画家笔下的圆点。金色的圆点、鲜绿色的圆点，每一个都闪着光。

——汤姆·沃尔夫，《刺激酷爱迷幻考验》

我永远都忘不了第一次见到艾米的场景。她坐在布鲁克林的爱德华·默罗中学走廊的地板上，这是一所专门培养广播新闻人才的职业学校。那一年，我在城市北边的一所高中上天才班，每周都要去默罗中学制作关于电视新闻的纪录片。那时我执迷于成为下一个爱德华·R. 默罗，或者我当时的偶像沃尔特·克朗凯特——美国最受信任的记者。电视新闻是我青少年时期最后的特殊爱好了，后来我的关注点全放在了毒品上。那时读高二年级的我，即将踏上一段奇怪的漫长旅程，从第一代雅皮士^[1]变成了新一代嬉皮士。

艾米长着红色的秀发，完美闪亮的波浪发卷垂在肩膀上，脸庞若隐若现。她的皮肤白皙细腻，像个瓷娃娃，脸颊上有几点雀斑和碧绿的大眼睛。我觉得她就是我见过的最美的人。我极度渴望成为她的朋友，甚至更夸张的是，我渴望成为她。她会弹吉他、会唱歌，对她周围的男孩女孩都有一种魔力。

我第一次见到艾米的时候，她的脸藏在头发后面，双膝夹着一罐“Rush”，一种吸入性毒品（成分大概是亚硝酸异戊酯），在毒品店

里能买到，那里还能买到大麻烟斗和黑光灯。身处布鲁克林的我远离那些“真正”的同学，身上多了些社交的勇气。我的朋友安杰莉卡引荐了我，之后我和艾米便聊了起来。她邀请我下次来布鲁克林的时候和她一起过周末。

那个周五放学后，我和安杰莉卡一起去艾米家，安杰莉卡带了一些“哈希”（hash）来分享。我甚至根本不知道哈希是什么。我担心它是一种阿片类物质，可能会让我生理成瘾。其他人笑我什么都不懂，向我解释这不过是一种浓缩大麻。我如释重负，毕竟，我已经决定尝试大麻了。

我激动地看着艾米取了一大块散发着甜蜜气味的褐色黏稠物质，把它装进一个小小的木烟斗里。由于这东西过于黏稠，艾米花了一会儿工夫才把它点着，在这个过程中，安杰莉卡吸着烟斗。但很快，烟斗的小碗发出了光亮，我能闻到一股浓重的、带有麝香味的烟。他们每人吸了一口，然后把烟斗递给我。我甚至不知道如何把它吸进体内，但还是犹豫着把烟吸到肺里（跟大多数最终染上毒瘾的人不同，我从来都没有对吸烟上瘾过。读八年级的时候我试过一次，发现吸烟的感觉糟透了）。

很快，我就感觉到了一丝变化，很微妙，像风向转到了另一边。许多吸大麻的人第一次都会觉得晕头转向，体验并不愉悦，我跟他们不一样，我喜欢上感觉的变化并不需要学习的过程。我知道会有什么样的体验。自从我九年级开始阅读汤姆·沃尔夫的《刺激酷爱迷幻考验》这类书后，就一直在寻求这种体验，而我第一次使用毒品，恰恰就是这样的感受。

我刚上高中的时候，出于对死亡的巨大恐惧，走上了典型的青少年精神之旅。在我为受戒礼做准备、为大屠杀产生的信仰问题困惑不已的时候，我也在高一历史课关于亚洲和非洲的课程中接触到了佛教。我被深深地吸引了。轮回转世的概念、每个人都是佛祖的一部

分、佛祖化身成一百万个自己来完成一个故事，这些概念都对我有巨大的吸引力。我学到了摩耶夫人代表真实世界，而真实世界是幻象，是神佛讲述的故事。电影《欢乐满人间2》中，普勒阿得斯或七仙女之一的迈雅（Maia）来到人间，与班克斯家的孩子们对话。我母亲给我取名迈雅，正源于此。释迦牟尼的母亲摩耶夫人的名字也是Maia（在印度写作Maya）。我觉得自己的名字有如此重要的佛教意义，并不是一种巧合。

我读了所有能找到的佛教内容，然后也读了很多关于20世纪60年代的事。那个年代对我来说宛若神话，年轻人的新文化融合了东方宗教、迷幻剂、政治和充满活力的音乐，最终酝酿出了一场改变了世界的运动。我翻烂了赫尔曼·黑塞的《荒原狼》《流浪者之歌》，读了很多蒂莫西·利里的作品，以及拉姆·达斯的《活在当下》、阿道司·赫胥黎的《知觉之门》，还有很多阿伦·瓦茨的作品。这些书和观点改变了我，它们是我的解药，解除了我对自己性格无法改变且自私到无可救药的恐惧，它们也让我更轻松地面对自己对死亡的恐惧。

与人是不变的上帝塑造的必将死亡的肉体凡胎相比，我认为灵魂可以轮回且人人都是神的一部分这种观点更加合理。为了开悟，我开始自己练习瑜伽和冥想。并且，为了快点走上我所认为的精神之旅，我很快就想尝试迷幻药了。唯一的问题是，60年代早就过去了，“聚神、入世、出离”（turn on, tune in, drop out）也不再流行。80年代初以及从前的“花童”们，已经准备好在华尔街收获成功了。我不知道该怎么才能接触到毒品，直到我遇到了艾米。

当我将人生中的第一团哈什点燃并吸进身体时，我感到我和艾米的友谊是命中注定的。我看到的一切都微微模糊。色彩和声音忽然都变得更加鲜明和突出，不会强烈得让人反感，只是更好看、好听、吸引人。艾米家的印度风印花针织品、摇滚海报和扎染壁毯，似乎突然具有了某种魔力。我觉得自己马上就笑出来了，这个世界也不再严肃

得要命了，周围的一切都变得轻盈。我的焦虑似乎也飘走了，所以我感觉自己能融入这个世界了。

艾米没有表现得像一位高不可攀的女神，相反，她变成了和我一样的人，我和她在分享一段神秘的经历。音响放出来的音乐——好像是奶油乐队的专辑《迪斯雷利齿轮》——听起来更丰富、更复杂和包罗万象了。我有一种回家的感觉，人生中第一次产生了归属感。“我已等待了太久/到我想去的地方/沐浴在你爱的阳光里。”^[2]

在家里和学校里，我总是承受着适应环境的巨大压力，而且内心总有自己格格不入的感觉。当然，我上高中后比初中时更适应学校环境了，但是我总是担心朋友们并不是真正喜欢我，而只是在容忍我。但是，和艾米在一起的时候，我感到自己得到了理解。当我们遇到不认识的人时，她经常告诉对方我们是姐妹，这就是对我们情深义重的认可，她视我为至亲。我觉得发挥关键影响的因素正是毒品，它就是我生活中那个缺少的元素，它能让我敞开心扉享受真正的友谊，而不会时时刻刻担心友情究竟有几分真。我需要人为创造出某种知觉，才能感到友情的真实。

吸毒产生的过瘾感打破了让我无法靠近他人或接纳自己的恐惧之墙，它似乎也解决了一直困扰我的矛盾问题——我对新鲜的体验极其好奇却又十分害怕。但是，我这么快就爱上了毒品，也让我对它们的力量警惕起来。我研究了关于让我迷恋的这个新东西的资料，我得到的结论是，毒品可分成两种：一种是能加强内心成长和自我意识的迷幻剂（包括大麻），而另一种是白粉（可卡因和海洛因）和酒精，它们会抑制人的成长和自我意识，差不多只能让人感到欣快、逃避现实。

我觉得，只要我只吸“成长”类毒品就没问题，用毒品帮自己开悟是可以的，但是用来逃避或寻欢作乐就会导致成瘾。处于青春期的

我，面对心智和身体的变化，已经感到非常害怕了，我不想再给自己制造问题了。

青少年的大脑，不仅仅是尚未发育成熟的成人大脑。它处在转变期，变化的剧烈程度几乎与婴儿出生前几年经历的爆炸般的发育相媲美。这个阶段，对于理解成瘾非常重要：大多数学习障碍，都出现在发育的特定时期，成瘾也一样。正如成年人不会突然患上自闭症、青春期前的孩子也鲜少患上精神分裂，成瘾是一种主要出现在青春期晚期的少年和青年身上的障碍症。

正如前面指出的，90%的成瘾始于青春期。14岁起开始经常饮酒的人，出现酒精成瘾的概率接近50%；而21岁之后才开始经常喝酒的人的概率则只有9%。造成这种现象的部分原因在于，很早就开始饮酒的人，往往具有风险基因或经历过创伤事件，或者两者兼备。这两项因素促使人很早就开始饮酒。但是，对于大多数成瘾的出现来说，青少年大脑的弱点和优势以及青春期对人的影响方式也是关键因素。

在人脑发育过程中，小学阶段是相对静止期。但是，在上小学之前，也就是出生后到幼儿园毕业的这段时间中，人类的大脑体积能惊人地长到成年人大脑尺寸的95%。正常成年人 and 6岁孩子的体型和身材之间的差异很大，一年级孩子身高还不到成年后的一半，但大脑已经和成年后差不多大了，这一对比相当明显。

加之，从童年期到青春期不仅是身体快速发育而大脑几乎不变的线性追赶过程，而且从青春期到约25岁时，大脑经历的重塑几乎和5岁之前的快速变化阶段同样剧烈。重要的是，青春期和婴儿期大脑的发育不仅是体积增长，而且也有“修剪”——一种细胞之间的连接和细胞本身的数量都有选择性地减少的过程。这能影响大脑的学习速度，这里所说的学习，不仅包括学习微积分，也包括反复吸食可卡因的习惯。

这个“修剪”的过程可能比较极端。在童年早期，大脑中会出现几十亿个神经元连接，之后，这些连接会被修剪掉近一半，而不同区域的神经元，被修剪的比例和时机也不相同。到青春期时，神经元细胞体组成的灰质会明显缩小，最明显的区域是前额叶皮质，这一区域直到25岁前后才会完成发育（顺带指出，在评价药物和青少年大脑研究时要注意，这种缩小是正常的，脑部某些区域的缩小或萎缩，并不一定是病态，有时它只是说明脑部效率精简了）。与此同时，在逐渐增长的神经回路中起到连接作用的神经，其外面也长出了新的“绝缘保护”或髓鞘，让神经传导的速度更快，提高神经信号的质量。这就导致了“白质”的增长。

在发育过程中，修剪掉脑中生长过多的部分，与新细胞的增加和神经传导速度加快是同等重要的。尽管人们往往认为脑细胞越多越好，然而，不能清理多余的细胞，实际会导致某些功能丧失。研究自闭症的过程中，人们发现了一个最普遍的事实：在早期，患者的大脑会过度生长，有些区域会出现“超连”，即神经元过多且彼此产生了过多连接。

最近的一项研究，在对比了自闭的和正常的青少年的颞叶脑组织后发现，对于正常人来说，青春期时突触的数量比幼儿期减少了41%，而青春期的自闭症患者的突触只比幼儿期少了16%。尽管这种冗余可能会带来潜在的积极效果，比如增强记忆力或提高感觉能力，但它也可能导致感官过载或“过度学习”，即人会迅速将一种行为固定下来，反复进行且难以改变。感官过载和过度学习，都可能会让人出现强迫行为，其中就包括成瘾。感官过载会让人产生逃避的欲望，而过度学习则会让人快速形成新的习惯。

不过总体而言，脑部神经连接最优化的时期，大脑的功能也是最佳的。过多神经元与神经连接和过少神经元与神经连接几乎都会导致很多问题，神经元之间的错误连接会减少神经元之间的信号沟通和传

导。青春期正好是正常情况下大量神经回路优化的时期。由于大脑处在不断变化当中，因而这一时期大脑也更容易受到影响，人在十几岁时学习的内容，既会改变大脑本身，也会改变一个人在以后人生中的心理应对能力。

重要的是，优化过程并不是在整个大脑各区中同步进行的。优化首先发生在最关键、最原始的负责情感和调节的区域；然后，慢慢地，大脑从后向前的各个脑区也逐渐进行优化；最后开始优化的区域，是人类最复杂和最独特的区域。当然，大多数大脑中最基本的脑回路，比如负责视觉、听觉和行动功能的回路，在青春期之前已经调整完成了。青春期后还要进行修剪的区域是奖赏系统，主要位于脑的中央，其功能是让人类能面对寻找伴侣和孕育下一代的挑战。

青春期大脑的成功发育，离不开追求新鲜事物和与同龄人的社交，这样青少年才能走出家门找到朋友和可能共度余生的伴侣。在青春期时，奖赏系统也要学会处理那些让那些年变得特别难熬的激素。不幸的是，我们大脑最后进行优化的区域，是负责调节情感和欲望的区域，这些回路让人类具有了批判思维，以及理性规划、控制强烈欲望和自我的能力。正如神经学家罗伯特·萨波尔斯基所说，青春期大脑中产生征服世界的欲望的区域“已经开始飞速运转了，而额叶皮质连自己的安装说明都还没读懂呢”。

我17岁时遇到了艾米并开始使用药物。我的大脑蓄势待发，要去寻找新奇的事物、开始冒险，这个经过漫长演化的大脑此刻要让我从熟悉安全的家庭世界中走出来，把我拖入一个同龄人主导的世界，而同龄人在决定我的成人生活轨迹中产生了最大的影响。这个系统是行为动力的基础，主要靠脑中某个特定回路的多巴胺神经递质发挥作用，对青春期之前的孩子的行为影响非常大。多巴胺水平的改变，会让他们走出家门和重复的日常，让新奇、刺激和危险的事情，在他们眼中变得魅力无限。

随着多巴胺回路的神经连接进行自我调整，以前总能带来欢乐的童年游戏开始显得老套。你原本所爱的东西变得无聊乏味，糖果吃起来也不那么甜了，吃糖也没那么有趣了（也许这也能解释为什么糖果总是小时候最好吃）。奖赏系统区域逐渐发育成熟的过程中，人更加希望获得愉悦感，却也更难获得愉悦感。因为与童年时期相比，青春期的新体验会让大脑产生多得多的多巴胺。

即使在正常的发育过程中，由于神经递质发生了这些变化，大多数青少年都起码能体验到快感缺失的感觉。快感缺失是一种百无聊赖、完全感觉不到快乐的可怕状态，导致这种状态的原因，可能是多巴胺信号减弱。长时间的快感缺失，是抑郁症和成瘾戒断的最难以忍受的症状之一。人在青春期时会陷入这种强烈的无趣倾向，所以尽管青少年经常出现情绪波动、制造戏剧性事件，但也经常会抱怨生活枯燥乏味。极少有成年人能像青春期的孩子一样感到强烈的无聊。成年人也不会像青少年一样觉得诱惑和刺激那么迷人。

青春期多巴胺信号的变化，会让青少年对新奇、危险、刺激的挑战产生兴趣，这些挑战能代替缺失的童年乐趣，自然也能驱散无聊的感觉。这些变化会让大脑对风险、奖励和惩罚信号的反应发生改变，所以青少年对社交和性行为的兴趣都非常大。成像研究表明，当成年人和青少年有机会获得有适当奖励的体验时，大脑的反应大体上是一样的。和成年人一样，青少年会产生兴趣，但不一定会发起行动。

而当体验获得的奖赏足够大时，与成年人相比，青少年的反应大大加强了。奖励的诱惑力太大，远超过未来规划和潜在风险的重要性。如果青少年认为开快车、抽烟或逃学能在圈子中令人刮目相看，即收获这个年龄段中最大的奖励，这便足以让人把车祸、癌症和大学抛在脑后。而且，如果一段经历只能带来微不足道的快乐，对青少年来说，他们的大脑可能完全不把这当成奖励。事实上，青少年的大脑会把小甜头看成某种侮辱或惩罚，当成人表扬他们、给他们食物、送

他们去参加各种活动时，青少年之所以会毫无谢意，甚至挖苦讽刺，可能就是因为这个。容易无聊但又可能产生巨大奖励的奖赏系统，必然会导致人多少做出些让人毛骨悚然的行为。对很多青少年来说，药物不仅是一种获得快乐的捷径，更重要的是，它也是让自己变得受欢迎的手段。

有趣的是，青少年并不是对风险毫无认识。如果你让他们估计自己在性行为中感染艾滋病毒或对可卡因成瘾的概率，他们实际上会大大高估这一风险。但这也并不能阻止他们的鲁莽，部分原因在于，他们的顾虑根本抵不过巨大奖励的诱惑。与成年人不同，他们一般没有经历过灾难性决策带来的情感后果，这种后果其实能让人产生一种健康的恐惧，防止人犯同样的错误。青少年也通常认为自己不可能受到伤害，对自己的这种高估和冒险行为，都可能是多巴胺水平不同产生的不同效应。

当然，多巴胺的水平也会受到毒品的影响。任何能让人愉悦的药物或体验，都会直接或间接影响神经递质（多巴胺）的奖赏回路，否则，这些体验就无法让人欲罢不能或感到兴奋（下一章会重点讨论这部分内容）。由于大脑的奖赏系统在青春期会进行优化，这个阶段的人接触可能成瘾的毒品的风险更大，也就不足为奇了。无论是从化学上还是心理上讲，在奖赏系统本身为成年期重新调整的时候，会改变这个系统的影响都会被放大。从化学物质上讲，药物会改变多巴胺水平，进而可能改变处于发育中的奖赏系统的自我调整，奖赏系统更可能对这种人工刺激产生依赖。而从心理上讲，如果一个人在本应学会以健康手段处理社交恐惧的时期，总是去用毒品解决问题，他就不可能找到更好的解决方法。这也会让人更容易成瘾。

尽管对家长来说，青少年行为的奇怪特性，是他们大脑尚未成熟的不幸“副作用”，但是人类历史上不同的文化都具有这一共性，就表明这些奇怪之处是一种适应性特征，而不是什么错误，注意到这一

点非常重要。青少年要变得更加独立，要学会控制周围环境中潜藏的风险，只有通过亲自尝试、从经验中学习才能做到。让青少年完全规避风险、不做出任何选择，对他们毫无帮助，因为大脑的发育是“经验依赖”的，也就是说，只有在正确时间、经历了特定事件才会正常进行。如果把孩子关起来“直到他们大脑发育成熟”，这样做要么会让大脑成熟延迟完成，要么会让大脑成熟的过程出现扭曲。当然，这也不表示放任青少年恣意生活就是好主意，只不过，处于青春期的孩子做出某种程度的冒险行为，似乎是正常人类发育过程中必要的一部分。无论成年人做什么，青少年总会想方设法绕过去，就像父母年轻时那样。

的确，让青少年的大脑容易受到坏影响的可塑性也会让大脑灵活、能快速学习，而这种学习速度是以后再也不会出现的。尽管胆大好奇可能招致危险，但也会成就历史上最伟大的壮举，包括发现未知土地和创造新思想。人类历史上许多最具有革命意义的发现和科学进步，都是由不到30岁的人完成的，这并非巧合。

青少年和年轻人的无髓鞘神经元还没有绝缘，传递信息的速度和效率都比不上有髓鞘的神经元。但是，一旦绝缘的髓鞘包裹了神经，神经元也就不太容易发生改变，学习也就不那么容易了。大脑只能要么反应极度灵敏，要么装满了知识，从某种程度上说，专长的代价就是失去灵活性。无论怎样，快速学习的能力同时也代表偏爱冒险。换言之，适合学习的大脑，也是容易成瘾的大脑。

当然，我青春期时经历的变化，不仅仅是与体内的化学物质有关。和童年期的变化一样，我的变化全都持续受到文化、环境与我对其反应的影响。我上高中时是1979—1983年，那几年正好是美国青少年饮酒和其他药物使用达到顶峰的时期。比如，1981年用过非法药物的九年级学生比例惊人，到达2/3的历史峰值，而今天则只有50%。我

在1982年上九年级，当时14%的青少年至少尝试过一次LSD或麦司卡林这类迷幻剂，而今天的比例是8%（不过，和其他药物的使用趋势一样，这一比例在不断变动，而且和日渐增加的反毒财政投入和执法不相关）。

虽然未必所有人都接受，但我基本是在所有类型毒品都很常见的文化中成长起来的。尽管一顿午饭喝三杯马提尼的时代渐行渐远，但纽约的合法饮酒年龄仍是18岁。此外，有1/3成年人都是烟民。我在城市北边读的高中还有一间学生吸烟室，有些孩子也会偷偷在里面吸大麻（我没有，因为我那时还很在意自己在学校的表现，生怕自己惹上麻烦）。学生毒品测试和“零容忍”政策也还没开始执行，它们毁掉了那些和我一样的青少年的前途。

与此同时，对20世纪60年代的强烈抵制和政治理念转向保守主义的趋势已经显现。1980年，罗纳德·里根当选总统，美国文化似乎对女性和少数族裔平权等嬉皮士理念进行了疯狂的批判，对毒品驱动的精神之旅和追求去商业化社区的抨击尤其猛烈。野心、个人主义、消费主义和市场崇拜，已经稳稳取代了倡导公社、公平生活和“回归田园”的乌托邦理想。努力做生意，又成为一种新潮流。

我个人的经历也反映了这些矛盾和极端变化。我刚上九年级的时候，还是个一心想在新闻事业上有所成就的模范优等生。我们校电视台的节目能在当地公开播出，我每周都要为电视节目做制片、编剧和主持。我至少参加了五项课外活动，甚至说服了沃尔特·克朗凯特接受我的采访。

但是我所有这些年少时的成功，并没有如愿帮我变成一个受欢迎的人。无法炫耀自己的成就让我情绪低落，我本以为这些能让人们喜欢我。我仍然认为自己必须做点了不得的事情才能显得还不错。我当时不明白，这让我看上去就像个势利鬼。所以，我开始觉得成功也许并不能给我我所渴望的社交优势。我一下从事业强迫症转向了迷幻剂

神秘主义，这也是我众多矫枉过正经历中的一个。通过艾米，我加入了80年代唯一存活下来的迷幻药群体——“感恩而死”乐队的歌迷会。

我和艾米都急切地想参加我们第一场“感恩而死”的演出，1982年，我们在麦迪逊广场公园得偿所愿。“感恩而死”的音乐，成了我们吸食迷幻剂开始精神之旅的伴奏，就像喜欢肯·凯西的那些戏谑之人和他们成千上万的后继者。它改变了我的生活，影响有好有坏。

如果用文字描绘音乐，就像以舞蹈来表现建筑结构，那么用文字描述迷幻药和能增强药效的音乐，就更不着边际了。不过，我很快就发现，“感恩而死”的音乐能让我在某些绝妙的夜晚看到什么样的建筑结构。螺旋线和旋涡、网格穹顶，摩洛哥最神圣的清真寺上最复杂精致的瓷砖拼贴图案，在无限星空回荡的颜色精美、循环往复的分形图案。音乐推挤着这些涌现到我的眼前，就像在钻石里镶嵌了闪闪发光的廉价塑料珠，像儿时摆弄玩偶一样给这个迷人的瞬间赋予生命。在那些瞬间，时间是静止的，我感觉自己身处迷幻体验的那个雪白而炽热的中心，让人充满表达欲望，却难以用语言形容。

节奏和即兴重复段落，将图案融入夜晚的每一个缝隙当中。在这样的夜晚，你可以一瞥乌托邦的样子，在这种乌托邦中，人人都有归属感，没有人感到迷失或孤独。一个人处于过瘾的感觉中时，就能说出这些最真诚的向往。如果它们不被他人接受或被误解，你可以怪罪是毒品让自己说了胡话；而如果他人接受，你就能像呵护小鸟一样拥抱他们，知道自己找到了知己。

飘飘然的体验，让我学会以极其本能的方式看待问题。当你认识到一种毒品能深深地改变自己的知觉时，你就几乎无法不理解别人对事物的感知也是千差万别的。或许这也是这些药物能增强同理心的原因之一。借助迷幻药，我学会了一种看世界的全新方式。

由于迷幻药对我视角的改变如此明显，我开始意识到这只是一种十分局限的看法，是受到了化学物质和身边人的影响。这种看法是可以改变的！如果几个分子就能如此剧烈地改变人类的感觉和存在，那人类又有什么了不起的？对于精神和物质来说这又意味着什么？思考这些问题带给了我灵感，却没有伤害我。

确实，经历了这些，让我抛弃了自己“一成不变”的世界观，这种世界观让我觉得自己的社交问题根深蒂固，觉得自己性格糟糕而且无药可救。我开始觉得，自己是某种更宏大的东西的一部分，所以也就不会觉得自己那么格格不入或以自我为中心了。飘飘然时的感觉，跟我小时候的一些感受也很相似。周围的事物那么美妙、神奇和真切，但同时也危险、压迫和聒噪。我希望世界是有秩序的、可预测的，要形成整理信息的方法、理解世界的方法，这样才能让自己不被它锋利、混乱的一面所伤。起初，我从和艾米的友谊、我们对迷幻哲学的探索、精神性和“感恩而死”的乐迷中找到了它们。但是，我并没有控制住。

青少年刚开始使用药物时，他们是为了彰显独立、证明自己叛逆。通常，使用药物作为证明自己独立于父母的象征意义，与他们获取特定过瘾感的意义至少一样重大。而我并不是这样。奇怪的是，我对迷幻药有一种洞察：我父母要求我打电话告知自己在哪、让我心甘情愿地刷锅洗碗，这些并不会对我造成伤害。我发现自己在这方面向父母的妥协，并不会让我感到失去自我。

我其实和追求叛逆的青少年很不一样，我刚开始使用毒品时，反而变得更不叛逆，更加乐于助人了。大麻和迷幻药帮助我理解了人际关系中的互惠互利，这种看问题的方式是我先前没有领悟到的。这些药物让我明白了待人友善的意义，明白了一个人是谁并不单单是先天因素逐渐显现的结果，而是他的行为和选择的综合结果。尽管要学到这个道理，一定还有其他更安全的方法，但我的确是通过药物学会

的。在历史上，有些文化曾经在神圣的仪式场合中使用这些药物，比如人生大事的庆祝仪式，这可能蕴含了如今我们已丢失的真正的智慧。

不幸的是，我也从使用迷幻剂的经历中学到了错误的经验。我知道药物能带来强大的积极作用，却不知它们能带来多大伤害。我明白美国的反毒品广告确有夸大之处，却不明白毒品真正的风险是什么。我也发现药物是解决自己社交问题的绝佳方式。很快，所有这些就让我在自己曾准确界定为极易成瘾的物质面前不堪一击。

[1]雅皮士兴起于20世纪80年代的美国，是指西方国家中年轻能干有上进心的一类人，他们一般受过高等教育，具有较高的知识水平和技能。

[2]奶油乐队的歌曲《你爱的阳光》中的歌词。

第九章 多巴胺的作用

可卡因会让你脱胎换骨成为全新的人，而这个人想要做的第一件事，就是再来点儿。

——佚名

我坐在杰瑞·加西亚^[1]房间的床边，他给了我一点儿可卡因。他入住的这家纽黑文市的宾馆毫无特色，装潢出乎意料的普通。那是在1982年，我17岁。他坐在离我只有几厘米的扶手椅上，脸上长着浓密的络腮胡子，挂着标志性的谜之微笑。我之前从远得多的地方看过他的这个笑容，当时他在罗马斗兽场演出，拨弄吉他弦，仙乐飘飘。他穿着正面有口袋的深色商标T恤。

在那天之前，我对可卡因是碰也不碰的，紧守着嬉皮士不吸“白粉”、只用大麻和迷幻药的准则，因为大麻和迷幻药不会让人逃避自我。令我无限后悔的是，我发现如果你心情低落时吃了致幻蘑菇或迷幻药，它们并不能让你情绪变好，相反只会让你更焦虑、更痛苦。要是我当初坚持了“不碰针头、不吸白粉”的原则，可能就会过上截然不同的人生。但是即便是乐队成员自己，也没能成功坚守反对白粉的立场。

“可卡因蕴含着一些非常诡异的后果。”加西亚这样告诉我，他的声音带着标志性的鼻音，跟他粗壮的体格很不相称。我点点头，但

还是吸干净了那一排可卡因。他所说的后果，很快就报应在我身上了。

跟杰瑞在这里吸可卡因之前，我只尝试过一次可卡因，而且是几小时之前跟乐队技术人员在酒店房间里一起吸的。在使用迷幻药和大麻之后，我的某些感觉会被放大，但吸了可卡因之后，周围的一切感觉更真实、更透彻也更锐利了。要说某种毒品能影响一个人对现实的感受，这似乎有点奇怪，但如果你仔细想想这件事，大脑当中肯定存在某种化学机制，用来辨别梦境和现实，区分幻想和事实。可卡因就是众多能干扰现实感的毒品之一，它能加强或减弱人的现实感。

吸了可卡因之后，我会萌生出一种类似自负的优越感，好像自己在掌控某件事情，充满力量，拥有无限魅力。我觉得自己思维清晰，精明能干，而不会有吸过大麻之后的那种幼稚感。我心跳加快，感觉世界按下了快进键，身边所有事物的速度都更快了，而且也更加让人兴奋了。如果说迷幻药会让人觉得自己发现了哲学的奥秘，可卡因给人的感觉则是自己有征服世界的力量。

我的男友伊桑和他朋友是给“感恩而死”乐队提供毒品的毒贩。正是通过他，我才有机会在那晚演出后进到后台，跟自己的偶像过了几个小时。几个月前，我去城里见艾米并完成天才班课程的时候，在大巴上认识了伊桑。我坐在他旁边的位置上，因为我觉得他很帅，我们会聊乐队聊得很投机。

毫不意外，一起吸可卡因的人是我的偶像，这件事情让我更兴奋了。即使没有吸可卡因这事，跟他在一起5分钟对任何乐迷来说都算是马斯洛所说的“高峰体验”了。但是，我跟他相处了几个小时，和我的偶像音乐人讨论了我名字的词源和佛教含义，这让我幸福满满。正如他们一首歌的歌词，我感觉“眼前的可能性让我晕眩”。很多人都提到过，任何吸毒体验都无法与第一次相提并论。但是我第一次吸可

卡因的经历美妙得尤其无与伦比，即便那天晚上吸完之后，我们只是在兴奋剂的作用下聊了几个小时后罢了。

当我开始吸可卡因的时候，我体内的化学物质发生了什么变化？我属于对可卡因上瘾的少数人，我体内有哪些变化是没对它上瘾的人并未发生的？要理解学习在成瘾中起到的关键作用，就必须明白，当一个人用可能会导致成瘾的方式使用可卡因这样的毒品时，他脆弱的大脑是如何反应的。在这里，我们必须讨论的一种物质就是多巴胺，人们将这种物质与愉悦画上了等号，一般把它看成一切成瘾的根源。

多巴胺是一种常被人们误解的神经递质。人的脑部有860亿个神经元，而人们只在不到100万个神经元中发现了多巴胺，与多巴胺这么小的占比相比，它的影响则要大得多。在大众科学中，多巴胺最出名的作用就是“愉悦”和“奖赏”，能让人对毒品成瘾、助长人对毒品的渴求（这也难怪，英语多巴胺“dopamine”一词中就藏着吸毒“dope”一词）。但是将多巴胺仅仅看成大脑产生愉悦感的工具，那就小看和误解它了。如果大脑的工作原理如此简单，一种神经递质只负责一种特定的生理功能，它也就不可能足够复杂，让人能产生这些疑问。

多巴胺和愉悦、渴望、记忆之间的真正关系，能告诉我们学习如何塑造成瘾，以及为何成瘾其实是一种学习障碍。要理解这一机制，人们需要搞清楚大脑是如何理解愉悦的，多巴胺又在其中起了什么作用。这段探索故事开始于20世纪50年代初的加拿大，詹姆斯·奥尔兹当时是蒙特利尔麦吉尔大学的博士后，与神经科学家彼得·米尔纳合作开展研究。1954年，他们二人发现了后来被称为大脑“愉悦中心”的区域。

他们发现，如果在大鼠大脑的伏隔核中植入电极并通电，大鼠会非常享受这种刺激，甚至不断踩杠杆重复这种体验，频率高达每小时2000次。同一时期以癫痫病人为对象的研究也表明，在手术过程中刺激这一脑区会让病人产生愉快的感觉。今天，人们可以用更先进的手术治疗严重强迫症，精神病医生埃里克·霍兰德观察了在手术中接受同样刺激的病人的反应。他说：“他们无一例外都会突然间感觉非常棒，焦虑消失了，想要做些事情。刺激的效果就和兴奋剂一样。”的确，电极被错误植入这些区域的病人，有时行为会跟有成瘾问题的人一模一样，每小时按下刺激按钮的数量多达几千次，毫不顾忌卫生健康和个人生活。

直到20世纪70年代末，蒙特利尔的康考迪亚大学的神经科学家罗伊·怀斯及其同事才证明，导致这种刺激产生愉悦感的神经递质正是多巴胺。怀斯如今在美国国家药物滥用研究所工作，他第一次提出了后来关于多巴胺与成瘾关系的重要理论。他提出，连接伏隔核的神经回路中的多巴胺就是换取愉悦的货币，是产生幸福的化学键。我和杰瑞一起第一次吸可卡因那天，我脑中的这片区域肯定被激活了。

怀斯是在大鼠实验的基础上提出这一假说的。他的研究团队发现，虽然大鼠通常会为了得到注射可卡因或苯丙胺的机会而完成任务，但当它们使用了能阻断多巴胺受体的高剂量抗精神病药物后，就不再出现这种行为了。服用抗精神病药的人也会出现愉悦受抑制的情况，抗精神病药物常见的副作用中就包括情感淡漠和快感缺乏。

但其他研究结果很快证明，多巴胺的作用并不单单是作为产生愉悦的神经递质。第一，在受到惩罚和痛苦时，所谓的“愉悦中心”中的部分多巴胺神经元，会比受到奖赏时释放更多的多巴胺。第二，大脑中很多多巴胺神经元的功能是控制运动而非情感，而且这些神经元所在的回路和负责愉悦的区域并不相同。帕金森综合征患者因为主要参与运动控制的脑区中的多巴胺神经元会受到损伤，所以帕金森综合

征的主要症状是运动障碍，而服用能阻断多巴胺的抗精神病药物也会造成类似帕金森综合征的运动障碍。

出人意料的是，尽管存在解剖学上的差异，但理解帕金森综合征中多巴胺发挥的作用，可能也会给理解多巴胺在成瘾中的作用带来启发。首先，帕金森的症状不仅包括震颤、肌强直和行走困难，也包括心理和情绪上的症状。不幸的是，随着病情进展，抑郁、缺少愉悦感和缺乏动力，都是病人常见的体验。帕金森综合征患者的整个多巴胺系统都会受到影响。

而且，准确区分运动和动力问题并不总是那么容易。语言上运动和动力的联系，可能并不仅仅是比喻关系，而参与运动功能和参与产生感动情绪的区域之间解剖上的差异，可能也没有之前看上去那么重要。多巴胺在成瘾和帕金森综合征中发挥的作用之间的联系，可能对于理解理智和大脑之间的关系具有重要意义。多巴胺对于内驱力和欲望的重要体现（即自由意志）是必不可少的。

神经学家奥利弗·萨克斯是最早研究多巴胺的这种功能的哲学和心理学意义的人。1973年他写了一本记录因20世纪20年代脑炎大流行而患上严重帕金森的病人的书——《睡人》。他在书中写道：

人们发现的最早的帕金森综合征症状是步态慌张和冲动。步态慌张指的是步伐加快（随着步伐变快，步长也越来越短），这种慌张还会体现在运动、语言甚至思维上，步态慌张表现出患者的急躁、冲动和轻快的感觉，仿佛患者的时间非常紧，虽然有些患者本人确实有急迫和不耐烦的感觉，但是有些病人发现自己的慌张并非出自本意。

对帕金森综合征患者来说，多巴胺系统紊乱，不仅造成了多余的动作，也引起了患者出现多余和短促的动机。这会增加人的内驱力和

渴望，疾病会损伤多巴胺神经元，神经元功能异常后有时会出现过度补偿，所以人的内驱力和渴望才会提高。

不过帕金森综合征的患者，可能也会有完全相反的问题，也就是难以开始和维持运动，甚至连运动的欲望都没有。多巴胺的前体物质是左旋多巴，能帮助帕金森病人恢复部分功能。在这种药物研发出来之前，萨克斯治疗的很多病人，都发现自己会定在某些特定姿势上，不依靠他人的帮助就动弹不得，这种状况会持续数年。病人在瘫痪的同时，也会出现多巴胺水平降低的现象。帕金森综合征通过降低脑中多巴胺的水平能产生可怕的后果，不仅会影响病人的生理功能，也会影响心理的渴望或意愿。

萨克斯这样描述帕金森病人显现出的一种运动失能——缺少运动：

有些病人一坐就是几个小时，不仅纹丝不动，而且似乎完全没有想移动身体的冲动。他们看上去很享受无所事事，也缺少开始或继续任何动作的“意愿”，不过，一旦外界或其他人给病人刺激、命令或要求，他们也能很好地做动作。

病人突然恢复行动能力的情景，可能极具戏剧性，萨克斯描述过一个过去的病例：一名男性患者本来看上去已经彻底瘫痪了，但是当他看到有人在海里溺水的时候，突然“从轮椅上一跃而起”，救了溺水者的命。而成功将溺水者救上岸后，他又回到了雕塑一般的僵硬状态。萨克斯的一名患者也有过类似的情况：她能玩杂耍，但是只有在抛出的物体和本人都不受干扰的情况下才行，只要她抛的球掉了或者她分心了，她便又一动不动了。她不能主动行动，只有面对外界压力的时候才能动，比如有人把球抛给她时。

这表明多巴胺不仅参与人的运动功能，也对人行动的意图甚至欲望有影响。“石化”的帕金森综合征患者可能生理上具备运动能力，但是他们似乎不具备让自己“想”运动的化学物质。缺少了多巴胺，他们只能依靠外界的引导才能自主产生动力。尽管运动区域的多巴胺能产生意愿或目的的信号，在其他神经回路中也许可以产生愉悦的信号，不过对多巴胺的功能还有更简单的解释，而且也能解释多巴胺在成瘾中的作用。

要理解这一点，我们首先要对愉悦进行更深入的分析。现在的研究发现，愉悦感有两种截然不同的类型，这两种愉悦感影响行为动机的化学与心理学机制也不同。这两种愉悦感最早被精神病学家唐纳德·克莱因描述为“捕猎之乐”和“盛宴之乐”。要理解成瘾究竟是什么问题造成的，即多巴胺在成瘾学习中的作用，首先要仔细区分这两种愉悦感的体验。

捕猎之乐，正如其字面意思，是追逐刺激感时，人会感到兴奋、渴望、刺激，和能获得自己想要的一切的强大和自信；而盛宴之乐，则是满足、舒适、放松、成就和平静的感觉。换言之，捕猎之乐是贪念和性渴望，而盛宴之乐则是性高潮和回味。或者作为吸毒者，可以区分可卡因、冰毒这类兴奋剂和海洛因这类镇静剂之间的差异：前者能给人带来捕猎之乐，而后者则带来盛宴之乐。事实上，克莱因最早就是因为观察到可卡因成瘾者和海洛因成瘾者体验的不同，才做出了这种区分。

密歇根大学的肯特·贝里奇和特里·罗宾森发现，多巴胺主要参与了其中一种愉悦感的形成。根据罗伊·怀斯最初的理论，多巴胺能让人产生所有种类的愉悦感，毒品之所以会让人成瘾，原因在于毒品会让多巴胺水平高出正常范围，因此这种人工形成的高强度信号会带来难以抵挡的渴求。但是贝里奇和罗宾森的研究表明，成瘾者身上只

有其中一种愉悦感被放大了，而且这又带来了不同的问题。我认为，他们的观点对成瘾体验的描述和对现有数据的解释都更加精确。

贝里奇和罗宾森认为，愉悦可以分为“欲求”（捕猎）和“喜欢”（盛宴）两种。接下来我们就会发现，这种区别在成瘾中尤为重要，因为每种愉悦感都会对学习产生不同的影响。和很多科学发现一样，这个发现的产生，也是由于研究者试图理解实验结果为何会与预期相悖。他们对大鼠使用了能选择性破坏伏隔核中的多巴胺神经元的化学物质，从而毁掉了它们的“愉悦中心”。不出所料，当这些重要的多巴胺神经元被破坏后，大鼠过于缺乏行为动机，乃至只要研究者不给它们人工喂食就会活活饿死。

“它们不想吃东西，也不想喝水，”贝里奇说，“我们得人工照看和喂养它们，就像照顾医院重症监护室里的病人那样。”大鼠的行为仿佛是患了非常严重的帕金森综合征，而从本质上说也的确如此。破坏多巴胺神经元剥夺了它们的动机，让它们彻底无欲无求，甚至连生存必需的事都不做了。

在贝里奇和同事们进行这项实验的时候，他们认为多巴胺对所有种类的愉悦感都必不可少。他们认可已成为业内共识的怀斯的观点，所以预测大鼠不可能享受食物，因为如果多巴胺对于愉悦感的产生必不可少，那么，即便是最奢华的食物，这些大鼠也不可能喜欢，因为它们压根儿就没有多巴胺。而失去了多巴胺，任何东西都不可能让它们感到喜欢或满意。

但事实并非如此。对帕金森综合征的患者和受多巴胺阻断药物副作用影响的人来说，值得庆幸的是，即便伏隔核中的多巴胺水平非常低，也并不代表他们完全不能产生任何正面情绪。实验中的大鼠可能不想吃东西，但是当它们吃到食物时，仍然会喜欢。

部分读者现在可能会好奇，人怎么可能判断大鼠是不是“喜欢”一个东西或者能从中获得愉悦感呢？贝里奇想到了一个聪明的办法，

至少能判断大鼠是否能从某种食物当中获得愉悦感。他知道，当正常的大鼠吃它们喜欢的甜食时，都会露出鼠类的“露齿微笑”，但吃到不喜欢的苦味食物时则不会。他预测，没有多巴胺的大鼠吃到糖时会表现得非常冷漠，一脸“哦”的表情，就跟它们对觅食本身的态度一样。但这并未发生——当他给大鼠喂甜食的时候，它们竟然笑了！

首先，正统理论认为，多巴胺对愉悦感是必不可少的，他们的实验结果当然跟这种理论相悖。研究人员认为，他们在实验中犯了某种错误。贝里奇说道，“我目瞪口呆，并且想着：‘这能说明什么呢？有那么多证据表明多巴胺代表愉悦感，但是当我们研究甜味等感官愉悦能否呈现出享乐状态时，它又看上去完全正常，这到底是怎么回事？’”

然而，研究人员在重复实验并扩大规模后得出了不同的结论。尽管多巴胺的确参与了动机的形成，也就是产生了捕猎之乐，但是要让人感觉良好，也不仅仅只有这一种方式。由此看来，对于产生享受甜食、舒适、满足和平静的感觉来说，多巴胺并不是必需的。研究表明，这些愉悦感和大脑中的天然阿片类物质——类似海洛因的化合物——有更强的相关性，而跟多巴胺则没有太大关系。这对于我们拓展对成瘾的认识具有一定的意义。

要弄清其中的原因，我们必须更深入地看待“多巴胺即愉悦感”这种观点的内涵，以及它对学习在成瘾中的意义的解释。罗伊·怀斯的“多巴胺理论”或“成瘾快感缺失假说”表明，一旦通过人工方法将多巴胺水平提高到正常生理范围以上，可卡因等药物便能造成强烈的愉悦感，以至于它们会让人想尽办法重复这种体验，效果比性、甜食等自然奖赏强烈很多，这会让人渴求更多的毒品。但不幸，大脑会努力将化学平衡维持在特定范围内，这对于个体的生存至关重要。所以，大脑存在一种调节机制，当多巴胺这类化学物质水平过高时，

能对神经递质进行校准。也就是说，由于大脑会努力维持正常的化学平衡，获得欣快感所需要的毒品剂量会越来越高。

时间一长，这些“拮抗机制”会形成耐受，也就是说，要想获得极致的快感需要使用更多毒品，同时，因为多巴胺反应的阈值提高了，普通的愉悦感也变得越来越苍白。一旦成瘾者的耐受性提高了，仅仅为了获得正常范围内的感受——包括好心情、快乐和满足——也必须使用药物，因为如若不然，拮抗机制会导致多巴胺水平太低。根据这一理论，成瘾学习单纯是由获得良好感受的渴望所驱动的。自20世纪80年代以来，这已经成了成瘾机制的基础神经学研究范式。

如果多巴胺被视为单纯的“愉悦化学物质”，而且成瘾者的行为动机主要来自避免担忧和戒断导致的低多巴胺的倦怠状态，那么这种理论就是成立的。这一理论跟美国国家酒精滥用与酗酒研究所主任、神经科学家乔治·科布所说的“药理加尔文主义”也是一致的。这正是吸毒的可悲又常见的体验：一个人在眼下过瘾，似乎是在“预支”未来的愉悦感，而这个愉悦感账户的总额有限且不可再生。药理加尔文主义的命定论说明天下没有免费的午餐，今天使用药物时用多了多巴胺，明天就得承担情绪低落的后果。饮酒固然开心，随之而来的也有宿醉不清醒。根据这种观点，不劳而获的愉悦感是不可能长久的。任何过瘾感之后，都会出现某种低落感以保持平衡。

但是，贝里奇和罗宾森的研究表明，实际情况比这种理论要更复杂。如果多巴胺是产生愉悦感的物质，那么大鼠没有它就不会喜欢食物，但它们确实喜欢。这些科学家提出了其他理论来解决这个问题，这个理论叫“动机显著模型”，它还能解释其他理论无法解释的兴奋剂类药物会让人发怒的问题。这种体验是兴奋剂成瘾的典型特征，几乎会出现在我听过、看过的每一段详细经历中。下面是几个可卡因成瘾的人对这种感觉的描述：

我清楚地记得自己许多次开车去戒毒诊所的路上，不断告诉自己：“你不想吸毒！你不想吸毒！”但还是会再吸起来。

我的身体告诉我不能吸毒，理智也告诉我不该吸毒，但是……我还是会重蹈覆辙。我不需要它，我不想要它……仿佛我细胞中分子之类的东西在追逐它，你懂的。我感觉自己像个该死的机器人。

我以前吸过一些不太好的（可卡因），然后感觉难受，想吸更多。那见鬼的感觉简直是疯了。整段经历中让我得到的最大的教训就是，强迫性成瘾本身是一件非常疯狂的事情，是正常人类理智机制彻底不讲逻辑、短路之后的结果。

而我经历的问题是这样的：在我成瘾末期，每天都要注射十几次可卡因，即便我给自己注射高得吓人的剂量（考虑到耐受情况也足以提高多巴胺水平），我也还是不觉得享受。我跟为我供货的人住在一起，基本上想要多少就能有多少。如果可卡因能提高多巴胺水平（而且我觉得糟糕，正是因为可卡因不足以让多巴胺水平明显提高）那么加大剂量一定能解决问题。

相反，真正的情况是这样的：我告诉自己，我并不想注射可卡因，因为我知道它会让我焦虑、疑神疑鬼。1988年夏天，我重复了成百上千次这个实验，至少在99%的时间里，每一针可卡因都会给我带来恐惧、痛苦、严重的不适，有时候甚至让我产生自己无法承受的死亡恐惧，我脑中的理性中枢告诉自己，这是千真万确的。但是，我仍然继续一天注射十几次可卡因。每次注射的时候，我在感性上都无比确信自己只想再来一针，但同时，我的理智也很肯定，只要这一针扎下去，我肯定感觉糟透了。我对毒品的渴望真切、疯狂、发自肺腑，但

我也同样真切、疯狂、发自肺腑地肯定我不喜欢毒品，事实上厌恶毒品。但是我学不会在吸毒前制止自己。

我绝不仅仅是因为缺少多巴胺、大脑试图平衡高剂量毒品产生的耐受才痛苦不已，贝里奇和罗宾森的“动机显著”理论，能更好地解释我身上发生的一切。他们认为，多巴胺能产生欲望，却不能产生满足感，也就是能产生“想要”，但不能产生“喜欢”。根据这一观点，可卡因等药物提高多巴胺水平会导致欲望增加，但不能增加愉悦感。当然，这并不表示多巴胺在愉悦感的产生中毫无作用，毕竟捕猎的愉悦感也是能让人感到快乐的。但是，这可以表明“欲求”类的愉悦感并不能解释一切。任何经历过性挫折的人都明白，只有能满足的欲望才能带来快乐。如果难以得到满足，同样的渴求可能会变得烦人，毫无乐趣。你最终会发现，自己明明越来越不喜欢一个东西（或者一个人），却偏偏产生了越来越多的欲求。

这两种不同类型的愉悦感，对于理解学习在成瘾中的作用也很重要，因为“欲求”对学习很关键，而“喜欢”则不然。如果一个人好奇、认为自己有能力且心里有目标——比如想要什么东西，就会有强烈的动机去学习任何能帮助自己达成目标的内容，而学到的经验则会深深地留在脑海中。相反，如果他感到平静和满足，就不会那么有动力了。“喜欢”显然可以使一段经历难以忘怀，但是如果你并不“想要”重复这种经历，人的行为也就不会发生改变。

而且，由于成瘾会加剧“欲求”而不是“喜欢”，意味着吸毒体验会深深烙印在一个人的记忆当中。与获得吸毒过瘾感相关的任何事物，人都会在脑中建立二者之间的联系。结果，一个人想戒毒的时候，从勺子（用来准备毒品）到某条街道（毒贩子住的地方）再到压力（当我有压力的时候就想吸）等所有相关事物，都会驱使他出现渴求。欲望会促进学习过程，既包括正常的学习，又包括成瘾中出现的病态的“过度学习”。人能轻松学会自己感兴趣的東西，因为欲望给

了你学习的动力。相反，如果一个人并不想理解或不在意自己是否理解某件事情，就很难学会它。

贝里奇和罗宾森的研究也帮助解决了另一个悖论：如果多巴胺代表了愉悦感，那么大脑应该会对多巴胺的反应越来越不明显，正如大脑会对毒品产生耐受一样。不过，虽然大脑显然会产生耐受，但也会出现相反的现象。在我使用可卡因的过程中，会让我出现妄想的剂量并没有升高，反而越来越低了。1988年的夏天，让我焦虑到心跳加速、恐惧死亡的毒品剂量也越来越低，我经常能体验到这些感受。神经学家马克·刘易斯在自己的成瘾回忆录中描述了他接触这种效应的经历：“我不断往血管里注射（可卡因）这种没有灭菌的溶液，直到意识模糊、恶心、心跳加速和鼓胀的毛细血管让我明白，死亡近在咫尺。那天深夜，我乞求自己停下来……但是强烈的欲望始终无法平复。”

这种效应与耐受是完全相反的，被称为“敏感化”。贝里奇和罗宾森证明，至少在动物中，可卡因等成瘾物质会通过某些方式让多巴胺系统变得更加敏感。这会提高渴求感，但并不会提高愉悦感。如果多巴胺代表了愉悦，那敏感化应该会让毒品给人的感觉越来越好，而且所需剂量也会越来越小。然而成瘾者的经历并非如此。如果多巴胺的原理真是这样，那吸毒就变成了一种理性且实惠的选择。相反，敏感化会让成瘾者在更小的剂量下感觉更糟。

成瘾中的敏感化和耐受，也反映了学习在成瘾中发挥的另一个重要作用。这两种过程都是正常学习和奖赏的关键，如果一个人对新鲜事物敏感，却不会对熟悉的事物产生耐受，记忆就很难形成，因为大脑无法区分已经知道和还不知道的内容，也不能区分哪些需要知道，哪些跟自己无关（对于非吸毒体验的耐受，有时也被称为“习惯化”，其他研究者将这两个术语视为同义词，本书也是如此）。

而且，敏感化和耐受也是神经系统细胞层面的基础特征。内隐学习能通过影响人类对体验的情感来改变行为，而敏感化和耐受对内隐学习至关重要。这能影响某件事物是“好”还是“坏”，并最终影响人们的渴望或喜爱程度。比如，如果你将海洋的气味与美妙的童年回忆建立联系，那么你很可能会开始喜欢海滩，并经常去海边；但如果海边的回忆是欺凌和排挤，海水的咸味可能就不那么让人愉悦了，你可能会更喜欢去山里度假。敏感化和耐受，是大脑将不同情景标记为安全诱人或可怕危险的一种方式。

当极端或痛苦的信号放大时，大脑就会出现敏感化。这种现象甚至在海兔这类简单生物的身上也能观察到，它们对于疼痛或压力等有害事件的反应会敏感化，对有害事件出现前的信号反应更强烈。实际上，埃瑞克·坎德尔针对海兔的研究揭示了记忆在分子化学上的基础，其中就包括敏感化的原理，这项研究获得了2000年诺贝尔生理学或医学奖。

他的发现是这样的：正常情况下，研究人员触摸海兔的尾部时，海兔会收缩用来排出代谢物和多余水分的虹吸管。但是坎德尔证明，如果使用电击等会让海兔痛苦的刺激，这种反射行为就会敏感化。换言之，电击之后再触摸海兔的尾部时，海兔会更快地收缩虹吸管，尽管第二次触摸时力道更小、不会产生不适感。坎德尔又对产生信号放大效果的突触和细胞内的机制进行了阐释，这些机制正是此类记忆的生物学基础。

类似的是，巨大的压力会让人类和动物的惊吓反应敏感化，所以“9·11”事件发生后的几周，即使没有患上PTSD的纽约市民听到巨大声响时也会变得特别神经质。事实上，PTSD本身可能也是一种极端的敏感化学习。尽管人类的记忆明显比海兔更加复杂，但是成瘾显然能影响学习中的某些隐秘、无意识的机制，它们能将体验与安全或危险建立联系，其中就包括敏感化。

而习惯化或耐受是一种完全相反的学习。习惯化不会放大信号，而是在对判断为安全的经历的反应过程中减弱信号传导。坎德尔也在海兔身上证明了习惯化：不造成伤害地轻触海兔一开始会让虹吸管收缩，但随着时间流逝，海兔意识到这种触摸并没有危险，就会停止收缩虹吸管。这种耐受并不仅仅是成瘾中会出现的现象，它正是新鲜事物变陈旧、陌生事物变熟悉的过程。所谓的“享乐适应”，也是这一过程的结果，曾经刺激、新奇的事物——不管是性伴侣、一种活动还是一项智力挑战——会随着重复次数的增加变得熟悉而索然无味。

敏感化和耐受会增加恐惧和痛苦，减少愉悦和快乐，它们看上去是一种拖累，但由于能给学习提供奖励，所以显然有利于动物的生存。如果没有习惯化，动物就不能避免始终存在的噪声和其他事物分散自己的注意力，而且也无法完成可怕的挑战，并掌握相应的控制方法。如果所有事物总是看起来新奇刺激，人就无法习惯它们，世界就会让人难以承受，人们也就不能关注真正发生变化的东西。

另外，如果没有敏感化，人们的注意力就不能投放到真正具有威胁的体验当中，我们也就不能有效地做出反应。对于可能威胁到生命的情况，人可能需要很长的时间去体验，以至于无法及时做出反应。想要恰当处理熟悉和陌生的事物、挑战任务和日常事务，人必须建立这两种过程的平衡，而成瘾者身上的这一平衡会发生改变。

成瘾之所以是一种学习障碍，部分原因在于它会影响和扭曲习惯化和敏感化的过程。对毒品的“欲求”会敏感化，成瘾者对毒品相关的信号的关注，大大超过信号本身的价值。而对毒品的“喜欢”则会产生耐受，也就是说，吸毒带来的快乐会逐渐减少，甚至连其他形式的愉悦感也消失了。学习之所以是成瘾的关键，原因是只要改变吸毒的时机、规律性和剂量——会影响人类记忆中体验的因素——神经化学机制和心理学机制的影响就会产生巨大的变化。大剂量、无规律以

及在各种不可预测的环境中吸毒，往往会产生敏感化；而小剂量、规律性地在固定地点固定时间吸毒，则会产生耐受。

在下一章中，我会深入讨论为何成瘾经历的规律如此重要，但在这儿必须指出的是，敏感化和耐受并不是特定毒品的固有属性。使用毒品的方式、时间的不同和环境的变化，会让同一种毒品出现敏感化或耐受两种不同的结果，二选一，并形成特定的影响。

有趣的是，自闭症似乎也会对这两个过程产生影响，它能提高某些体验的敏感化，并降低某些体验的耐受。比如，研究发现，自闭症儿童对惊吓反应有敏感化的现象，他们大脑中处理恐惧和其他情绪的杏仁核这一脑区的习惯化会减少。更强烈的敏感化可能会让自闭症患儿对巨大声响之类的体验更敏感，并增强相关的恐惧感，同时杏仁核习惯化的减弱会使这一问题更加恶化，因为这会让患儿更难接受新事物是安全的。这种变化可能意味着，寻常体验对自闭症患者来说可能够得上创伤体验，会产生类似PTSD的反应，而那些可以获得毒品的自闭症患者，可能面临更高的成瘾风险。

就我的情况而言，我爱上海洛因的原因就是，它能让我的情绪平复下来，让感官不那么敏锐。大多数阿片类物质成瘾者都看中了这个特质，不管他们强烈的情绪是自闭症、抑郁症之类的疾病造成的，还是创伤经历造成的。就像卢·里德^[2]的一句流行歌词那样：“当海洛因开始流淌/一切都无关紧要。”几乎每个喜欢阿片类毒品的人，都会用温暖、安全、被珍爱、舒适这些能让人感到被关爱、无忧无虑的词来形容这些毒品。

奇怪的是，海洛因成瘾和可卡因成瘾不一样，那种安慰效果不会逐渐减弱，如果我能得到足够的海洛因，毒品总是会有效果。海洛因的过瘾感不会像可卡因一样让我激动，这大概是因为从药理学上讲，阿片类物质主要影响的是“喜欢”类型的愉悦感，生理上能让人产生

被爱的满足感。与主要产生欲望类过瘾感的毒品相比，使用能带来舒适和满足感的毒品造成的渴求较小，这非常合乎逻辑。尽管得不到满足的强烈性欲令人痛苦，但没有人不享受性爱后的美妙感觉。因此，海洛因成瘾不像可卡因成瘾那样让“欲求”敏感化。因为阿片类物质直接影响介导“喜欢”这种感觉的神经系统，所以它产生的过瘾感，虽然不像一开始那么强烈，但至少是让人满足的。但是，即使是阿片类物质成瘾，也肯定存在欲求的敏感化和喜爱的降低，只是不像可卡因成瘾那么强烈。

成瘾者可以认识到，不管对可卡因多么渴求，这种物质确实实再没有效果了。尽管成瘾者要经过可能致命的大量重复吸毒才能认识到这一点，但海洛因在欲求和喜爱的产生上，并没有那么明显的分裂。我认为，这也是导致我到90年代后仍会使用阿片类毒品，却永远不想再吸可卡因的原因。我对可卡因带来的后果的感性认识，终于和我之前毫无作用的理性认识看齐了——它只会带给我痛苦。

但是这件事发生在我23岁那年，那时我的大脑中认知控制区域的发育基本完成了。正是这些区域的发育成熟，让我最终认识到：无论第一次和杰瑞一起吸可卡因的经历有多么美妙，继续用这种毒品是不会有好下场的。

[1]. “感恩而死”乐队的主唱兼主音吉他手。

[2]. “地下丝绒”乐队的主唱兼吉他手。

第十章 思维与环境

重复过于频繁的愉悦会让人麻木，再也无法带来快乐。

——阿道司·赫胥黎，《点对点》

1983年夏末的一天，天气炎热潮湿，我开始在哥伦比亚大学读本科。我被分到位于西113大街的麦克贝恩学生宿舍。我既兴奋又害怕。我神奇地一边吸着毒，一边以优异的成绩从高中毕业，甚至拿到了美国优秀学生奖学金，而我参加PSAT考试^[1]的前一天还愚蠢地吃了LSD。我觉得自己之前的生活都是在为进入大学的那一刻做准备，而大学生活终于要开始了，我满怀期待，却也恐惧担心。走进大厅的时候，我发现电梯是坏的。我的宿舍在六楼，我和父母得搬着我所有的行李爬楼梯。等我们全都搬完的时候，我刚买的新衣服也被汗水浸湿，粘在身上了，我给新同学留下个好印象的念头也就破灭了。

我们收拾完，我在自己的新宿舍中四处打量。它看起来非常干净，房间是毫无人情味的长方形盒子，里面有两张单人床和一些木家具。唯一一扇窗户在通风竖井上，透过窗子能看到其他宿舍房间阴影下的窗户。淋浴和卫生间在楼道的另一头，十几个人共用。分配给我的宿舍住一个人都有点挤，更别说两个人了。我不想自己今后的生活隐私感这么低，不是因为我矫情，而是因为我有强迫行为，需要在一个安全的地方长时间独处。但是，大一新生并没有选择的余地。

当我的家人准备离开时，我陷入了疯狂。我不想留在这里，满心都是焦虑感，我不认识任何人，交朋友对我来说太困难了。我母亲看见我眼睛里泪水在打转，也不忍心了。“拖延不可避免的事是没有用的。”她说，紧紧地抱了我一下，跟我吻别。他们走后，我坐在床上，心烦意乱。我开始手足无措。

依照我习惯的模式，大学的学业要比社交简单。事实上，我热爱那些课程和智力刺激。我选了一门非常难的生理心理学课程，这样我就能学到更多关于毒品如何影响大脑的内容了。我是唯一选修这门课的大一学生，这使得院长注意到了我。我能正常地与其他人见面、探讨想法，但是我无法在这些基础上建立长久的友谊，或者至少在自己实际结交的朋友身上感受不到真正的情感联系和安全感。让事情变得糟糕的是，我每周都会去城市北边找身为“感恩而死”乐迷的男友伊桑，所以就不能参加学校里最重要的社交活动了。

不管导致成瘾的原因是抑郁症、其他精神疾病、经济困难、创伤经历还是阿斯伯格综合征，很多成瘾者都常遇到难以适应变化的问题。在面对新的学业或事业的挑战的同时，建立有利的社交网络对任何人都不容易，对于神经回路有异于常人的人来说尤为困难。

我开始上大学的时候，对自己已经开始对可卡因成瘾这件事一无所知。在使用毒品这个问题上，我的选择范围越来越窄。但是我并没有意识到这一点。从什么时候起，人对一个特定行为失去了控制、认为自己“想要”和“需要”之间的界限变得模糊？这其实很难辨别。但是，我确实明白，正是在哥大读书期间，我对可卡因的态度发生了重大的变化，我大脑中的价值体系正在转变。

最初，可卡因对我来说无非是一种对自己好一点儿的方式，或在特殊时刻的庆祝方式，比如认识杰瑞·加西亚的时刻。我还会把它当成催情药，让性体验达到更高水平。它能让我感觉自己迷人、特别、有价值。但是当我进入哥伦比亚大学后，在没有过瘾感的时候，我开

始变得沮丧、没有生气。我开始让伊桑买可卡因，我们不一起吸毒的时候就会特别失望。我自己都没有注意到，我开始把毒品看得比感情更重要，而且私下里我对可卡因的渴望超过了对伊桑的想念。我的行为中有盲目的一面，也没意识到自己的动机和欲望。我告诉自己，我并不在乎可卡因，然后如果他出现在我眼前时没带可卡因，我就会失望透顶、火冒三丈。我开始觉得自己越来越离群索居，过于依赖一个声称不爱我、不想维护长期感情的男人，但又相信自己能在大学找一个更合适的男友。

而且，尽管我在初中时就已经对社会等级产生了强烈的感受，但直到我进入哥大之后，才真切体会到了阶级的存在，以及它对社交生活潜移默化的影响。上高中时，我周围几乎都是跟我一样的中产阶级家庭子女。我跟工薪阶层和贫苦家庭的同学相处过，但没怎么跟社会经济地位特别低的人相处过。但进入大学后，我人生中第一次接触到了上层社会。我完全不知道该怎么融入这个满是设计师时装、预科学校、居高临下和愤世嫉俗的世界。

我经常感觉自己走在路上，却没发现鞋底沾着卫生纸或嘴角的巧克力没擦干净，我总是有点不对劲。我感觉好像其他人都已经将礼仪手册融会贯通了，只有我连看都没看过。我完全不知道这至少在某种程度上跟阶层差异有关系。现在我觉得大学应该帮助学生认识到并明确指出与金钱观差异巨大的人交往会很困难，以便让学生更轻松地过渡，杜绝或至少减少酒精和其他毒品问题。

但那时候我完全不知道如何让别人接纳我，或至少让我觉得别人更接纳我了。但是我清楚地知道，毒品是一种有价值的社交货币。这也是我迅速开始卖可卡因的动机。这种吸引人的毒品当时广为流行，名流会佩戴小勺子形状的银色项链，热门喜剧节目《周六夜现场》对关于可卡因的幽默毫不避讳。在20世纪80年代初，贪婪是一件好事，

嬉皮士纷纷转变为三十多岁的雅皮士。一剂毒品能让人们感觉勇敢、自信，最重要的是非常适合他们的年龄。

那也是美国历史上年轻的成年人使用非法药品最猖獗的时代。尽管很多人认为大学生吸毒的顶峰出现在六七十年代，但事实上我这代人——被遗忘的一代——才是大学中吸毒最多的。我的同龄人现在都快50岁了，他们中有将近50%的人至少吸过一次可卡因，这一比例非常惊人。1983年我刚上大学那会儿，几乎有25%的大学生曾尝试过可卡因，而如今本科生群体中这一比例只有5%。哥伦比亚大学位于几乎是可卡因世界中心的纽约市，这一比例肯定高得多。

当然，那时候可卡因还顶着“害处不大”的名声。在我认识的人看来，可卡因是跟海洛因一样的“硬”毒品这种说法，和围绕大麻所做的“大麻烟疯潮”抵制宣传一样荒唐可笑。把大麻描述成通向硬毒品的“大道”，以便吓唬孩子们让他们远离毒品，这种做法实际上真的会让大麻变成通向硬毒品的道路。当你发现自己完全能控制使用大麻或迷幻药的行为时，你就不太会相信可卡因背后的残酷真相了。我们会觉得，那只是为了让我们害怕可卡因罢了。

考虑到全部的因素，成为一个毒品贩子，似乎是我所有问题的答案，它能让我的地位迅速上升，获得朋友和金钱，更别提我自己就能拿到源源不断的毒品了。伊桑建议我试着卖毒品，他以250美元的价格卖给我1/8盎司（3.5克）可卡因，作为我的第一步。我把这些粉末分成1/2克或1/4克，每克卖100美元。我可不会缺斤短两，不过一般会给自己留下1/2克。最开始，我能很快赚到50美元，周末还能开开心心地跟朋友们分享一些可卡因。

不过很快，我的生意越做越大，交易量多了很多。我大量买入可卡因，所以降低了成本，不过我并没有降低售价。不到几个月，我每周都能赚几百块钱，那会儿这算一笔巨款了。那时在我看来，可卡因跟大麻并没有什么不同，而卖大麻也不会比当酒保更糟，我觉得卖可

卡因没什么不对的，吸可卡因也没什么不对，法律肯定会很快赶上公众认识和这种物质广泛使用的脚步。贩毒也给我提供了一个便利的身份，能让我给派对增光添彩。只要我手上有可卡因，我就是受欢迎的。当所有人都等着你出现时，你很难觉得自己不是全场的焦点。

而且，对于一个觉得随意的社交场合有些不舒服的人来说，贩卖、准备和分发毒品让我有了一些具体而常规的事情可做。我喜欢用闪亮的杂志纸做“包装”，把它们裁成方块，折起角，把微型天平小料斗上或精致研磨器中的粉末倒进去，然后封好口。我用刀片把镜子上的毒品分成几份，特别是把像页岩或珍珠一样闪亮的可卡因块切碎，这些事情，对于一个有强迫倾向的人来说简直太有满足感了。

我大二的时候把这件事做成了一门学问。我搬到了单人间宿舍，标配的木桌子里有一个通常用来放小办公用品的抽屉，我在里面放了一面镜子、一架黑色的塑料小天平。当有人来买可卡因或吸可卡因的时候，我会把抽屉打开，分出小份或现称商品，并直接在抽屉里包好。如果我需要迅速隐藏自己手头的事情，我可以瞬间关上抽屉，谁都看不到任何跟毒品沾边儿的东西。

那时候，我能下馆子、穿着时尚，通过丝绒拦绳进入俱乐部。我还能帮那些因为没钱而进不了俱乐部的朋友结账。我买了一个传呼机，顾客也不仅仅是其他学生，而且还拓展到了华尔街和时尚圈。大多数晚上，我在称量顾客的毒品时会跟他们热情交谈，询问他们要不要把毒品磨碎，他们等待的时候还可以免费试吸。如果我想出门了，就会把毒品送到派对和夜店里。有时候，如果我担心会有很多人在我的宿舍出出进进，我会提供“外卖”服务，在公寓和宿舍间穿梭，无论我走到哪儿，人们都会迫不及待地欢迎我。如果我感觉社交会让自己产生任何不适，就会看一眼自己腰上的传呼机，找个借口一走了之。

这时候，一家名叫“区域”（Area）的夜店是必打卡的地方。这里装修得像个画廊，装饰主题、艺术品和布景每月换一次，安迪·沃霍尔、麦当娜、斯汀、肯尼迪二世^[2]、黛比·哈利^[3]和其他20世纪80年代最具声望的名人都是那儿的常客。有一天晚上我在一群模特和夜店青年中间还看见过罗宾·威廉姆斯，甚至还见过教我心理药理学课程的教授。夜店门外，数百人默默祈求傲慢的保安能让他们进入夜店，有时候我在店里的熟人帮不上忙，就得在外面跟这群人一起。夜店里遍布着可卡因。为了方便吸毒，这家夜店的女厕所变成了男女混用，男士会带着在这里搭讪的姑娘进厕所，诱惑她们一起吸可卡因。我跟朋友偶尔要去趟女厕所，中间我会跳舞释放身体中可卡因带来的多余精力。

在春假或寒假之前，在新年前夜和考试周，我一天能挣几千美元。不过，我自己的可卡因使用量自然也在暴涨。

对于成瘾，重要的不仅是你吸食的是什么，以及你为什么要吸，吸毒的剂量、选择这些剂量的时机，甚至你让自己过瘾的场所，都会对行为改变产生巨大的影响。剂量模式、文化和环境似乎并不会对通过足量化学物质引发的精神状态变化产生影响，事实上，这些外部因素可能正是成瘾和偶尔吸毒的区别，甚至有时是生与死的区别。

我在高中刚开始吃迷幻药的时候，读了心理学家蒂莫西·利里的作品。这位哈佛大学教授也是迷幻药的鼓吹者，他强调了他所说的“思维与环境”的重要性，它们是影响吸毒体验的关键因素。思维是指一个人的心情、情绪、预期和主流文化对毒品的看法；而环境是指使用一种物质时个人的身体环境和社交环境。思维与环境的不同效果，在迷幻药中体现得最明显。

感到开心和安全地与朋友在“感恩而死”乐队演出现场一起吃LSD的体验，和不知不觉中被CIA探员下药后审问的体验完全不同，20世纪50年代，CIA对平民进行的这种实验，后来被判定为非法行为。任何毒品的效果都不会跟环境脱节，迷幻药尤其会放大人在社交文化环境与期待的影响下产生的情绪和偏好。所以，CIA认为迷幻药能帮他们通过“思维控制”来恐吓和弱化敌方间谍；而嬉皮士则认为，给人吃迷幻药能播撒自由之爱，给世界带来和平。

但是思维和环境，不仅会影响迷幻药的效果，而且会影响所有毒品的体验，事实上，与剂量、吸毒安排一样，它们对是否会形成毒瘾产生了影响。诺曼·津伯格的经典著作《毒品、思维与环境》一书首次探讨了文化压力、个人期待和思想状态的其他方面对人类对吸毒行为的控制力的影响方式。这本书研究了有控制地使用大麻、海洛因和迷幻药且没有成瘾的现象，这是最早证明毒品的使用也可能不让人上瘾的研究之一。

津伯格发现，有些人只会在周末吸海洛因，而且这种模式持续数十年也不会产生不良后果。他也首次研究证明，尽管近一半参与越战的美国士兵会使用鸦片和海洛因之类的毒品，但在越南成瘾的士兵中，有88%回国后不会毒瘾复发。别的研究人员后来证明，即便有些人离开战场回国后吸过几次海洛因，但绝大多数人都不会再对海洛因上瘾，这一结论让军方领导既出乎意料又如释重负。那些确实复吸的人，比例在1%左右，他们大多数在战争前就已经有毒品问题了。

那么，思维和环境为什么如此重要呢？有许多因素都会影响到奖励学习的基本模式，但其中最关键的因素是在20世纪50年代由行为学家伯尔赫斯·弗雷德里克·斯金纳第一次阐述清楚的。虽然我并不清楚其中原理，但很不幸，我吸食可卡因时的思维和环境都非常容易产生成瘾行为，部分原因是我会毫无规律地吸食不同剂量的毒品，而且随着时间越来越长，我获得毒品也越来越容易。

斯金纳观察到了奖励和惩罚是如何影响行为的，以及奖励和惩罚呈现的方式和时机又如何促进了人渴望的行为、减少了人不渴望的行为。这项早期工作，帮我们了解了为何某些奖励模式本身就能导致成瘾，即便毒品并未参与其中。学习是这些行为的关键驱动力，这一事实证明了学习对于成瘾发挥着如此基础的作用。

最重要的成瘾学习范式，学名是“间歇强化”，这种范式是由斯金纳本人发现的，而发现的过程，可谓科学史上经典的意外之喜。1956年，这位行为学领域的先锋对大鼠的学习行为进行了研究。在一个周末，他发现，当大鼠学会正确按下杠杆时，他用来奖励动物的食物球数量不够了。由于他得亲手制作大鼠的奖励食物，而又不想打断实验，于是他决定降低给动物奖励的频率，用所剩不多的食物撑到实验做完。

让他意外的是，这并没有减少大鼠按压杠杆的频率，这种强化物，实际上让大鼠的反应更强烈了。当他彻底不再用食物奖励大鼠的时候，它们不断尝试了更长时间。后来的研究发现，让动物学会一种行为模式的最有效的强化安排，是那些最不可预测的安排。比如，如果鸽子完成任务后只有50%的概率获得奖励（基本上跟随机似的），而不是总能获得奖励，或者以更可预测的模式获得奖励，它们就会更频繁地进行这一行为，而且这种行为也更难以改变。人类的行为也非常类似。

事实上，一些研究人员认为，大脑是作为预测机器进行演化的，因此就连鸽子这样的动物都会在中寻找规律，这样就能帮助它们在获得重要资源的过程中最大限度地利用时间、消费最低的能量。所以，大脑会从奖励中寻找规律，如果不能找到行为和奖惩之间的联系，就会让人发疯。

人类很多最伟大的创意和科学发现，可能都要归功于这种倾向，感谢人类具有在混乱中寻找秩序的欲望，以及找到新的自圆其说的方

式时会感到高兴。比如，音乐的最大乐趣来源于可预测的、让人愉悦的声音程式，与不时出现的意外但和谐之音的相互影响。这些快乐和毒品带来的愉悦一样，部分是通过多巴胺发挥作用的。当你根据一种模式做出了准确预测时，“欲求”和动机神经回路中会释放出多巴胺这种神经递质。

所以，比如当你发现一段音乐中紧接着C和弦之后是G和弦，当你听到C和弦的时候，脑中会释放出最多的多巴胺；而当你听到G和弦在准确时间响起时，大脑明显会释放稍少一些的多巴胺。当你听自己喜欢的歌曲时，你的愉悦感部分来自大脑能准确预测下一个音符和节拍，当预测正确的时候，大脑就会自我奖励。当音乐家玩了一些技巧，演奏你没预测到的变奏时，你也会感到愉悦，因为你听到这段音乐时，能意识到这段音乐跟之前的声音程式非常契合，这种“匹配”让你的预测方法更加复杂精致了。如果音符或和弦出现错误，多巴胺就会降低，会向大脑传递预测的模式中没有出现的信号，表达大脑对预测不准和不和谐声音的不满。

人类喜欢反复听同一段旋律，原因之一就是想找到声音程式，然后他们就能在不同声音和不同乐器旋律中辨别出这段旋律。而且，热爱规律、能在寻找和预测规律中获得乐趣，能让人在艺术、医学、科学、编程和工程学等不同领域获得成功。这也是解谜游戏能成为全人类都喜爱的娱乐方式，悬疑故事能如此吸引人的原因。

赌博成瘾，也可以视为这种现象最明显的表现。在主要靠运气的游戏中，获胜与否也是完全随机的，难怪有些人会控制不住自己要参与这样的赌博。和海洛因或可卡因成瘾一样，赌博成瘾的人会冒着失去爱人、家庭、工作和自由的风险，仅仅是为了继续赌局。网络游戏——甚至Facebook、推特这些单纯的社交媒体——也具有间歇强化和成瘾的特点，有人因无法离开社交媒体或者刷猫咪视频停不下来而耽误正事，为了这类事恼怒不止的人就能证明这一点。在某些极端的例

子中，游戏和网络成瘾会影响到一个人的感情和工作，其危害程度一点儿不亚于毒品。

但是这些情况中都没有像毒品那样通过神经化学作用改变人的自控能力，没有任何物质“绑架”大脑的奖赏系统或直接把多巴胺提高到正常水平之上。通过形成不可预测的愉快和低落的模式，赌博和其他行为也能让人上瘾。人没有毒品也能上瘾这一事实，让我们对作用于精神的物质的作用、成瘾风险究竟为什么存在有了更深的理解。时刻寻找规律的大脑，往往会被在特定行为后随机出现的奖励愚弄，试图在间歇强化中寻找规律，让人深陷在追寻本不存在的秩序中无法自拔。

事实上，斯金纳最早用来进行间歇强化的鸽子，和许多赌徒一样，甚至会出现一些“迷信”行为，比如四处打转或其他之前做了就会出现奖励的动作。这些动作当然不可能让随机奖励的出现概率提高，但就像赌徒的幸运符一样，它们大概让动物产生了一种能影响结果的感觉，尽管那不过是一种错觉罢了。

以上这些都能说明，为什么在使用毒品的时候，使用的模式和毒品本身的药理性质同样重要，为什么单纯由使用毒品导致的大脑变化并不会让人产生成瘾这种“疾病”。正如行为成瘾现象所证明的，即便没有毒品，这些脑部变化仍然会出现。而在使用毒品的情况下，这些变化也不会自动出现。使用毒品的模式、吸毒者的经历、大脑神经回路和文化背景都会对其产生影响。

不定期、不定量地吸毒（另一种不确定性的来源）对于产生毒品敏感化和耐受也很重要。正如之前讲的，敏感化会提高欲望但不能提高满足感——产生“欲求”而不是“喜欢”。相反，耐受并没有这种效果，如果吸毒的剂量不变，就会导致人对“过瘾感”的麻木。这两种学习过程都能对一个回路形成反馈，使问题恶化。时机、环境和吸毒行为的一致性，能显著改变敏感化和耐受，因此同一种毒品的不同

使用方式，会产生完全相反的效果。所以，医学上使用毒品比以娱乐为目的使用毒品的风险要小得多，尽管从表面上看，从合法途径获取药品、在特定时间地点服用特定剂量，会影响成瘾的可能性，这听上去有点奇怪。

似乎，成瘾性应该是一种特定药物基本的、不可变的药理学性质。但事实上，药物的成瘾性在很大程度上会受到环境因素的制约。甚至在动物实验当中，药物的可获得性、剂量和使用时间等都会影响结果，通过调整这些参数，同一种药物能产生不同的成瘾率。这些事实背后的含义，对于我们理解成瘾和制定更好的毒品政策，具有极为重要的意义。

比如，剂量模式的作用及其对耐受的影响，对于解释成瘾为何是一种学习障碍并将其用于治疗都很重要。事实上，人们对于这些现象的普遍误解，在很大程度上造成了海洛因和处方止痛药成瘾的维持治疗中的耻辱感，这些疗法一般会用美沙酮、舒倍生（丁丙诺啡）[\[4\]](#)甚至海洛因本身作为治疗药物。维持治疗是唯一能将死亡率降低75%的治疗方法，这一比例对其他疾病的治疗效果来说已经算奇迹了，但对于成瘾治疗来说则不然。对于对阿片类物质成瘾的人来说，吸毒时机和剂量的影响尤为明显，这对于理解维持治疗为何往往如此致命非常关键。

从表面上看，维持治疗似乎只是“用一种成瘾代替了另一种成瘾”。的确，服用美沙酮或舒倍生代替吸海洛因，确实让人从使用一种阿片类毒品变成了使用另一种阿片类物质。但是维持治疗在使用模式上截然不同，对于主动成瘾的人来说，使用毒品的时机、环境和毒品的剂量会让敏感化学习最大化；而在维持治疗的过程中，服用药物的模式会让耐受学习最大化。对街上的吸毒者来说，毒品的获得、吸毒的时间都是没有规律的，这意味着他们对毒品的欲求会敏感化。因

为无规律地使用大剂量毒品，是通过敏感化提高“欲求”的最好方法。由于大多数成瘾者往往会一次尽可能多吸一点，因此他们会在过瘾感期和戒断期之间摇摆，而摇摆本身则取决于他们手上有多少钱、如何获得毒资，还有毒品贩子的可靠程度。

结果，尽管他们会对“喜欢”产生一些耐受，但由于剂量不规律，这种耐受并不彻底。虽然靠毒品产生欣快感的情况越来越少，但并不是彻底消失，这就造成了间歇强化。相反，如果吸毒者能获得稳定、纯净、可靠的药物来源，耐受学习就会占主导地位——剂量越稳定、越规律，耐受性就会越强。很快，接受维持治疗的阿片类毒品的吸毒者就无法体验到过瘾感，因为他会达到耐受状态稳定。

的确，如果一个人在剂量足够大的美沙酮上达到了稳定耐受，即便他尝试额外的阿片类物质也不会带来过瘾感。结果就是，稳定的维持治疗患者接受了足以杀死没有耐受的吸毒者的剂量的药物后，依然可以工作、开车而不会受到影响，而这仅仅是因为药物剂量没有改变、服用规律且质量稳定。耐受同时意味着维持治疗不能抑制情绪增长以及让人自发逃避情绪。为了用阿片类物质逃避情绪，一个人必须要获得“过瘾感”，而稳定的维持治疗患者，已经产生了足够的耐受，根本无法获得过瘾感。不幸的是，由于人们不明白成瘾中吸毒时机和剂量发挥的作用等基本事实，维持治疗的患者被污蔑成总是处在“过瘾感”当中，“并未真正恢复”，尽管耐受的存在说明这些说法是错的。

重要的是，认识到在特定时间地点使用毒品与毒品之间的关系，有时会关乎生死。总体来说，耐受是一成不变导致的。在同一地点服用相同剂量的同一种药物，会让耐受最大化，因为这会让身处特定情境的体验与产生习惯的生理过程建立强烈的联系。结果，当日常生活发生改变的时候，耐受也会发生变化。

事实上，数十年来，吸毒者和医生都发现了许多这样的案例，服用相同剂量的一种毒品的人，之前服用它并不会出事，但就是会突然莫名地因吸毒过量而死。通常，人们会发现，这些人在全新的环境或社交背景下使用了这种毒品，而这并不是之前的典型习惯。有时候，造成悲剧的是一种新的压力，比如失业或者分手。在这些案例中，一般情况下能激发耐受的无意识暗示失效了，而没有了耐受，正常的安全剂量就变成了致死剂量。有时候，似乎环境本身就可以让安全剂量变成致死剂量。大鼠身上就出现过这种效应：如果它们在一个地方耐受了高剂量，在新环境中使用相同的剂量，有50%的大鼠会死于过量。

当然，毒品的类型（不论是兴奋剂还是抑制剂）并非毫不相关的因素。由于兴奋剂能对多巴胺直接产生效果，似乎能产生严重得多的渴求敏感化和喜爱丧失；而阿片类物质作用于直接介导喜爱的阿片类受体，就不会导致两种愉悦感出现严重的相反效果。所以，比如用利他林治疗可卡因或甲基苯丙胺成瘾的“兴奋剂毒品维持治疗”，就没有阿片类毒品的效果好。与能模拟满足感的毒品相比，模仿欲望愉悦感的毒品形成耐受要困难得多。尽管这些药物可能对于因未治疗ADHD产生的成瘾有一定作用，但目前的数据并未显示它们与阿片类毒品有一样稳定的治疗前景。

顺带一提，酒精成瘾也无法采用维持治疗。与阿片类耐受不同，即使稳定、规律地服用药物，酒精耐受也不能彻底消除满足感。也就是说，即使产生了较高水平的耐受，使用稳定剂量的重度酗酒者，仍然能明显感到满足。有些人批评阿片类毒品维持治疗是“把伏特加换成了杜松子酒”，这并不符合事实，二者的区别在于，阿片类毒品在稳定的剂量下能产生完全耐受，但酒精不行。

尽管你可能会认为社交环境和生活环境只会影响人类的生活，但事实证明，出人意料的是，大鼠生活中的非毒品因素也会对成瘾易感性产生极大影响。最好的例子就是1977年加拿大科学家对大鼠进行的

一系列开创性的实验。西蒙弗雷泽大学的布鲁斯·亚历山大了解到，有研究表明，如果大鼠能自由使用可卡因和海洛因这类毒品，它们最后都会饿死。他想知道，除了毒品，是否还有其他因素在背后发挥作用。

他和巴里·拜耳斯坦、罗伯特·科姆斯、帕特丽夏·哈达韦这几位同事决定一起研究生活环境和社会环境是否会有任何影响。和人类一样，大鼠也是群居性很强的动物，如果将它们单独囚禁，它们的状态就不会太好。在经典实验中，大鼠会摄取过量毒品，有没有这种可能：把毒品当成一种选择，是因为它们的生活状态都太过糟糕。如果一个人彻底生活在与世隔绝、毫无感官刺激的环境中，很快就会开始出现幻觉，做出各种异常的举动。最近的一篇综述文献发现，在每一项研究中，被试者经过只有几天的被动与世隔绝后，总是有一些会出现精神症状。将一个人单独囚禁起来，不给他逃脱的希望或其他娱乐，也难怪他会理智地决定服用可能致命的剂量的毒品。但是，在比较正常的环境下，即使得到毒品较为容易，威胁生命的人类成瘾行为却罕见多了。

为了解社交环境对大鼠是否重要，亚历山大的团队决定创造一片真正的大鼠天堂——最丰饶的乐土。他们定制了一个29平方英尺（2.7平方米）的笼子，这个笼子的面积是一般鼠笼的200多倍，里面有充足的空间供其漫步，有很多可以用来筑巢的隐蔽洞孔，当然，还有很多其他的大鼠一起生活。这座“大鼠乐园”中也有画着森林场景的墙壁，地上铺了木屑，有能玩耍锻炼的有趣玩具以及充沛的食物和水。人们将被选入大鼠乐园生活的幸运儿和单独生活在普通笼子里的大鼠进行了对比。

在实验过程中，研究人员给两组大鼠都提供了加入吗啡的水，这种吗啡水还调得足够甜，用以掩盖吗啡本身的苦味，防止大鼠因为味道而刻意回避饮用，同时也为大鼠提供了普通的水。但是关在标准鼠

笼当中的大鼠会舔食吗啡水，而大鼠乐园内的居民大多都不会碰吗啡水。同样条件下，跟有陪伴和探索空间的大鼠相比，生活在鼠笼中的大鼠会多饮用19倍的吗啡水。即便所有的大鼠都对吗啡有生理依赖性，而且学会了通过饮用吗啡水缓解戒断症状，大鼠乐园中的大鼠还是不会那样做。在这部分的实验中，鼠笼中的大鼠的咖啡水饮用量比大鼠乐园里的多8倍。

在有选择的情况下，大鼠和人类一样会避免陷入成瘾的麻烦。这也是为什么不管美国媒体多少次对一种新毒品表示恐慌，声称“比海洛因更容易成瘾”“只要一次就会终生上瘾”，但大多数用过它的人并不会上瘾。有着体面工作、感情稳定且精神健康的人，几乎不可能为了有毒药物放弃这一切。相反，它们只有在一个人的生活一塌糊涂的时候，才会展现出强大的影响力。

而且，不光是剂量的变化，剂量本身也很重要，会与环境的影响相互作用。比如，其他研究人员做了另一组实验：将大鼠放在新的环境下，并添加中等剂量的可卡因。这一剂量足以让大鼠出现过瘾感，但不会太强烈。他们发现，大鼠到了陌生环境中摄取的毒品剂量，高于在熟悉环境中摄取的剂量。大鼠获得大剂量毒品后，会产生强烈的过瘾感，但他们对毒品的渴望程度在熟悉环境或陌生环境中是一样的。大剂量毒品看似是很有效的奖励，无论有没有出现其他新体验，动物都会对它产生渴望，但是，对在熟悉、安全的环境中的大鼠来说，中等剂量并没有那么大的吸引力。尽管部分早期实验并没能重复“大鼠乐园效应”，但大多数实验都成功了。

后来，很多其他的研究发现，社交活动和丰富的生活环境，对于动物的毒品使用行为有着重大影响。比如，如果雌性大鼠能接触到自己的孩子，可卡因的使用量就会降低（这说明甚至在大鼠身上，毒品都无法扼杀母性的本能，而有些人却认为霹雳可卡因能做到）。建立了一夫一妻关系的雄性橙腹草原田鼠摄入的苯丙胺会更少，这种现象

在已婚的人类男性中也存在。给雄性大鼠提供运动转轮，则能让可卡因用量减少22%，而给雌性大鼠则可以减少71%。

你也许能猜到，社交排斥和社交失败也会产生巨大的负面影响。比如，如果大鼠之前输掉了与社会等级更高的大鼠的决斗，与没有斗败的大鼠相比，斗败者学会自主摄取可卡因的时间会缩短一半。如果这些大鼠斗败后有机会放纵自己，它们也会摄入更多可卡因。

有趣的是，提供大量糖类也能减少可卡因的用量。2007年的一项研究发现，与静脉注射可卡因相比，94%的大鼠更偏爱糖精或糖。这一发现当然会催生大量各种各样类似“糖类比可卡因更容易成瘾”的新闻标题，但如今你会发现，这种结论并不会被这类研究所支持。成瘾性对环境的依赖非常大，在某些情境下，大鼠明显偏好可卡因而非食物，否则那些研究疯狂使用可卡因直到把自己饿死的大鼠的实验就不可能成功，或者无法重复结果。

当然，早期研究结果发表时，美国的政客们正忙于将可卡因妖魔化。他们通过这些研究证明，可卡因的效果比包括食物和性在内的任何“天然”奖赏都更加有效和危险。如今肥胖症流行，人类的新敌人变成了糖，所以表明糖类十分危险的实验结果，就受到了广泛关注。主张毒品之所以具有成瘾性，是因为它们会激活原本为了让人类对食物和性感兴趣的区域；同时，主张糖类之所以让人上瘾是因为它能激活“与毒品同样的作用区域”，这种观点的可重复性，却从来没有人研究过。毒品之所以有效，是因为它们对大脑的影响和糖类、性是类似的；性和糖类并没有潜在的成瘾性，因为它们作用于特殊的“毒品脑区”。大脑演化的目的，并不是让人变成瘾君子。

的确，人类只会在特定的环境下成瘾，环境差异会导致同一个人最终出现只摄入正常剂量的糖或嗜糖如命，只偶尔吸食可卡因或对它疯狂上瘾的差异。就物质本身而言，没有哪种物质真正具有成瘾性，只有在特定的思维、环境、剂量、吸毒模式和无数其他个体、生物和

文化层面的变量共同组成的背景中，毒品才会让人上瘾。成瘾并不仅仅是吸毒，它是一种习得的行为模式。只有容易受到影响的人在错误的时间、错误的地点以错误的模式获得可能成瘾的体验，人才会上瘾。它之所以是一种学习障碍，就是因为各种因素组合起来相互影响，才产生了难以抑制的、有害的毁灭行为。

就我个人经历来说，很不幸，我使用可卡因的模式非常混乱，上瘾再容易不过了。而我的个体条件这部分，我在寻求帮助的前几年已经意识到了这个问题。这从我对待迷幻药的方式的变化中就可以看出来。我使用的可卡因越多，就越不想吃迷幻药。大一的时候，我会偶尔吃点LSD，站在东校区宿舍的楼顶，整个城市在我眼前展开，就像光芒四射的桌面弹球游戏机，城市的灯光让夜空变为橙色。世界失去了秩序，街道中快速穿行的车、闪烁的红绿灯、高低形状各异的建筑，在我看来都是随机出现的。

与高中时跟艾米一起吃迷幻药不同的是，这时的我很少有兴奋或神奇的感觉，而我真的产生了这些情绪的时候，又会刻意掩盖它们，因为我觉得在这群常春藤名校同学面前，这会让我显得很不成熟。LSD不再让我有归属感了，吃迷幻药的体验变得空虚。这种空虚感也让我感到内疚，因为我会想起那些连自己都没意识到的、已经抛弃的精神理念。我减少了吃迷幻药的次数，后来彻底不吃了。不过，有天一个朋友邀请我跟她一起吃迷幻药，我没有抵住她的软磨硬泡便答应了。那是我最糟糕的一次体验。

我吓坏了，哭了好几个小时，迷失在黑暗、混乱的幻觉中，疼得连话都说不清楚。我发现自己是个吸毒者，仅此而已。我知道再吃迷幻药会让我不得不去面对可卡因依赖的问题。但是我不想要这些现实，不想直面自己已经偏离曾经的理想的现实，那时我只把毒品当成提高能力的工具，而非逃避的方法。如果我当时接受了这些深刻的认

识，我的人生可能会就此转折。事实上，因为迷幻药经常能将问题暴露出来，很多人相信迷幻药可能治疗成瘾有帮助，不少研究证明，这一想法确实是有前景的。与成瘾毒品不一样，迷幻药不会产生强迫行为，对大多数人来说，每天吃迷幻药实在太累，而且会让情绪更糟，所以也不会越吃越多。所以，如果我改成吃迷幻药，并不仅仅代表我只是换了一种瘾。但是，我身边没有任何人能告诉我适应环境的其他办法，我不知道除了用化学药物逃避现实外，还有什么能解决我社交生活中的问题。于是，我便再也没有吃迷幻药。

当然，我也没有停止吸可卡因。毫不意外，我吸得越多，卖得也就越多。我并不是那种藏得特别好的毒贩子，所以引起了学校管理人员的注意。1985年夏天我读完大二，学校安排我跟几位系主任见面。当我收到通知的时候，完全不知道是怎么回事，我以为他们是因为学习成绩的事情安排会面。这场听证会过后，我整个人变得歇斯底里，学校不得不立刻带我去看了精神科医生，接着让我停课一年。

这是私立大学应对毒品问题的惯用方法，他们避免让警察介入，最理想的情况是，他们会介绍我去进行治疗。这是“自己人”出现问题后治疗成瘾的方法，如果执行正确，这种方法比惩罚有效得多。虽然我不明白为什么，但学校只是让我离开，假如改正了错误还可以回来。尽管我因贩毒被抓而且每天都会吸可卡因，但我不能接受自己已经成瘾的事实。奇怪的是，学校管理层是担心我自杀，才带我去看精神科医生，而这名医生在听证会结束后也没有马上下诊断。我说自己非常恐惧死亡，根本不可能自杀，这套说辞很容易就说服了他。他甚至没有安排我继续接受治疗。

我父母很不开心地跟我把事情摊开了，但是不知为什么，他们也没有意识到我非常需要帮助。我常常想，如果当初学校推荐我去看一个更好的精神科医生，或者命令我接受治疗，如果我早点获得我需要的帮助，事情会怎样发展。但相反，我很快找到了一份有说服力的暑

期工作，给一个电影制片人当助理，而且告诉所有人我要“休学一年”去电影圈闯闯。但我的内心此时已经残破不堪。我把所有的自我厌恶都藏在心里，被持续的社交困难放大的不安全感，也直接变成了抑郁症，尽管这些都隐藏在我日益严重的成瘾问题之下。

我认定我的人生已经被自己毁掉了，哥伦比亚大学实际上已经不可能让我复学，不管他们怎么声明我只是“暂时”停课。我并没有把自己看成一个已经暴露的毒贩，我觉得自己是个邪恶废物的真相已经被揭开。在我追求另一个男人、除可卡因还染上了海洛因的过程中，这些因素都产生了影响。

就在那个时候，我开始了解成瘾与爱的关系。

[1]PSAT考试，即“美国高考”SAT考试的预考，通过PSAT考试的高中生有机会获得国家优秀学生奖学金。

[2]约翰·菲茨杰拉德·肯尼迪二世，美国前总统约翰·肯尼迪之子。

[3]黛比·哈利本名黛博拉·安·哈利，“金发美女”乐队主唱，是纽约朋克摇滚的代表人物。

[4]丁丙诺啡是一种研究性阿片系统调节剂，用于辅助治疗重度抑郁。

第十一章 爱与成瘾

爱会让人明知故犯。

——比莉·荷莉戴

卡尔顿昂斯酒店坐落在曼哈顿25大街和第三大道相连处那片街区的一角，那一片如今成了纽约市立大学柏鲁克分校扩建的校园，没有车辆通行。不过它是一个非常特殊的时代的遗迹。据卡尔顿昂斯酒店前经理艾德·赖安说，20世纪80年代，“广告人、瘾君子、喜剧演员、有前科的人、推销员、舞女、异装癖、酒鬼和各种神经病”经常在这里出没。布莱恩·戴米治^[1]由于在80年代为“自舞”和“54号片场”等夜店做装饰设计而出名，卡尔顿昂斯酒店的每一间客房都是由这类艺术家布置的，风格令人大开眼界，往往使用鲜艳、迷幻的色彩。

当这家酒店还是福利性旅馆的时候，我在那儿认识了独眼瘾君子赫曼、来自亚拉巴马的鲍勃，还有许许多多居无定所的怪人，他们如今都已去世。附近曾熙熙攘攘的其他同类廉价旅馆，也已经拆除或翻修一新，改成了宿舍或豪华公寓。尽管卡尔顿酒店仍然算便宜的，房间价格也比我1985年第一次在那吸海洛因时至少翻了一倍，那时只要35美元。

被哥大停学后不久，我就开始研究海洛因了，我在尝试每一种药物之前几乎都会先认真做功课。我读了《裸体午餐》，我反复听“地

下丝绒”乐队的《海洛因》《我在等那个男人》《姐们儿雷伊》等歌曲。卢·里德用粗犷的声音唱着描绘药物和注射针头带来的可怕后果的歌词，但他的音色和音乐本身却透露着他们的狂喜和对毒品的热爱。“它是我的妻/它是我的命……”^[2]我总说自己不会尝试海洛因，因为我明白自己肯定会爱上它，但现在我不上学了，生活也基本完蛋了，我开始觉得自己已经没什么好失去的了。

我是去卡尔顿酒店找马特的，那时和他的感情对我来说是一种折磨。我本来只是从他那里买可卡因，他也是我高中前男友伊桑的哥哥。我在哥大上大一的时候，伊桑决定戒掉可卡因，也决定跟我分手，他把他哥哥的电话给了我，这样我就不会同时失去生意和男友。

一年后，我跟马特的人生纠缠在了一起。那时候，他刚和自己的女朋友苏姗“分手”，我刚好也是单身。我在大一第一次见到马特的时候，他住在格林尼治村拉斐特街上一间舒适的公寓里，里面堆满了无数他喜欢的爵士、摇滚、朋克、迷幻音乐唱片和书，特别是人们开始称之为“图像小说”的漫画书。当时他是一个复杂的地下毒品网络的中转点，出售各种规格从0.25克到250克不等的毒品，他的客户囊括了“感恩而死”乐队、爵士乐手、电影技术人员、声效工程师、大学生、女商人和华尔街交易员等各色人群。他身材高挑、消瘦，头发是褐色的，留着小胡子，一双眼睛有点狡黠，他对我那时喜欢的迷幻音乐和药物之类的都很精通。

我并没有意识到，我们刚开始约会的时候，马特已经慢慢上瘾了。他不知道自己想跟我还是跟苏姗在一起。我仍害怕自己并不惹人爱。之前的男友从未对我说过那三个字，事实上，他们都和伊桑一样，反复告诉我他们不想做任何承诺，而且我也压根儿不是为人妻的材料。不过，至少马特愿意跟我好。

由于我们的感情并不稳定，我不仅利用他这个货源购进毒品，同时也以此为借口，通过我们商量买卖的传呼机监视他。通常我呼他的时候，都是确实需要安排买货的事情，不过我也会尽力掌握他的行踪，防止他消失去“偷欢”。但这可能会让我拿不到给客户的货。当然，我也不希望他有任何机会去跟苏姗见面。

就像我对待可卡因和知识一样，我对恋情也十分执迷，而且十分被动。我对自己那台80年代的传呼机完全上瘾了，就像我后来对电子邮件和推特的态度一样，只要一睡醒，我就会把传呼机挂在腰上。马特和可卡因本身一样，也具有间歇强化的特征，他神秘莫测，有一种混乱的魅力，让我不停地猜测他的心思，迫切想要找到让他爱上我的秘法。在感情和可卡因的双重作用下，我那天走进了卡尔顿昂斯酒店。

那时候，我和马特已经一起住在哥大附近的113大街的公寓里了。我们不再直接用鼻子吸可卡因了，而是把可卡因加热吸烟。很快，媒体的头版纷纷开始批判霹雳可卡因了。事实上，霹雳可卡因成为大众疯狂批判的对象的很久之前，成千上万的纽约客已经开始加热精炼可卡因吸烟了。1984年，96大街和116大街哥大正门中间的百老汇大道上，有几十家酒类商店都在兜售吸可卡因用的玻璃烟管、金属网筛以及小型丁烷点火枪，有时这些商品是藏在柜台后面的，但更多时候就摆在明面上，甚至直接摆在橱窗里。其他社区中这类商店分布也一样密集，没多久，街道的各个角落也都会出现卖霹雳可卡因的毒贩。

1986年，电视台和报纸都在夸张地宣传霹雳可卡因是有史以来最可怕、药效最强、最容易上瘾的药物。虽然这对普通人没什么吸引力，但是对于追求极致体验的人——那些成瘾风险最高的人——来说，宣传反而让他们觉得这种毒品肯定能产生猛烈的快感，是禁忌感最强的禁果，这两点对他们来说最具吸引力。1988年总统大选的预选阶段，有约1000篇关于霹雳可卡因和可卡因的报道出现在主流新闻杂

志和全国发行的报刊当中，仅仅全美广播公司（NBC）在预选前的7个月里播出这类新闻的时间就长达15个小时！那时候，我们圈子里的很多人都已用小苏打、可卡因和水制造精炼可卡因很多年了。我们不觉得精炼可卡因会让人变成怪物，不过我们也肯定，它会让人变得有些诡异。

所以，我更喜欢在家吸精炼可卡因。吸完后的过瘾感会持续很久，而且很耗精力，这一点媒体倒是说对了。一旦过瘾感发作，人会觉得接电话、应门或者最讨厌的出门买东西等干扰都是无法忍受的。一旦产生了过瘾感，周围环境中任何不可预测的要素都很吓人。甚至连音乐都有点惹人厌烦，80年代乏味的新世纪音乐厂牌“温德汉姆山”（Windham Hill）之所以流行，大概正是因为吸精炼可卡因的时候，这种鸡肋的背景音乐反而很实用。我也是出于同样的原因选择听“影子传真”乐队的歌。

吸可卡因粉末只是让我初尝了间歇强化的滋味，吸精炼可卡因才真正让我领教了间歇强化的威力。有时你可以用点火枪将可卡因加热，使其变成一缕带着甜甜化学芳香的白烟，在烟管的圆球中形成迷人的卷曲，然后带你直接飞上平流层，这种状态至少会持续几分钟。有时候，你会举着打火机到处找可卡因，它给你带来的是妄想，或仅仅是麻木感，你会想再来一点，只要一点点，然后就完了。在“再来一点”的奴役下，夜晚往往与白天难以区别。最糟糕的就是可卡因吸光了，你绝望地四处寻找哪怕任何一丁点儿可能漏掉的毒品，从地上或地摊上捡油漆块之类的渣子来吸，任何跟可卡因有点儿像的都不放过。

马特和我不同，不喜欢在我们的公寓里吸精炼可卡因，他会去各种廉价旅馆，房间越脏乱他就越喜欢。他喜欢和比自己成瘾更深的人一起吸可卡因，讽刺的是，我当时的成瘾程度还不深，所以他不会跟我一起吸。我还是可以经常停吸，去做自己该做的事，不至于停不下

来。有一次，马特为了证明自己对吸毒的控制力，他在卡尔顿酒店房间里把几块精炼可卡因丢出窗外，相当于富豪在一群乞丐面前大把撒百元大钞。和他一起吸可卡因的人毫无自尊，竟然把几张床单拧成绳，顺着绳子爬下庭院里，试图把那几块找回来，他们对邻居说是在找“宝石”。马特没有放低身段跟他们下去，不过那时他也根本不用这样做——他总是能给自己再找些可卡因来。

1985年的一天下午（这个时段对我们来说相当于早晨，因为我们几乎不会在11点之前起床），我找不到马特了，我也不知道从哪里得知他正和苏姗在一起。我不断地呼叫他，留下回复号码时特意加了“911”这个代码，表示找他是因为生意上的急事，但依然收不到回复，我决定亲自去找他。卡尔顿酒店的公共电话放在走廊上，酒店的员工往往知道谁在店里，有时还会不高兴地叫人来接电话。我拨通了公共电话的号码，发现他就在这儿。

就在我快到酒店的时候，他卖了些可卡因给一对吸得神志不清的瘾君子情侣，我记得好像叫巴勃罗和琪琪。琪琪金褐色的头发又直又长，戴一副大大的圆眼镜，手臂和腿上有很多小痂点，她解释说：“我吸了可卡因就想抠自己的皮，而我之所以要吸也是因为忍不住抠自己的皮。”巴勃罗的黑发也很长，褐色的眼睛深陷在眼窝里，他又瘦又高，健康状况看着也就比琪琪好那么一点儿。

他们两个靠卖海洛因赚钱给自己买毒品，不知道撞了什么大运，他们弄到了2盎司（约57克）白粉。马特当时带着至少1盎司可卡因。那间每晚35美元的廉价单间里的家具摇摇晃晃、装修朋克风、地板也不平整，而这样一间屋子里竟有价值几千美元的毒品。要是我们被抓住，根据《洛克菲勒毒品法案》，每个人恐怕都要被判15年到终身监禁不等。

当然，所有人都不希望吵打起来，这样可能会引来酒店人员不必要的注意，甚至是更糟糕的后果。所以，当我开始动用全部肺活量尖

声向马特表达自己对苏姗的种种不快时，巴勃罗或琪琪中的一个赶紧分好一份海洛因让我吸了。

我根本就没多想，带着愤怒吸掉了它。我一次用鼻子吸干净了两条海洛因，熟练得像个老手。突然，我的愤怒全都消失了，取而代之的是一种完美的、充满喜悦的平静感。我突然再也不介意苏姗了，甚至连马特也不在乎了。所有欲望都被熄灭了，涅槃唾手可得。而吸海洛因之后的身体，感觉就像狠狠地撞进了一团极其柔软、温暖、舒适的东西里，整个身体都被包裹起来。我身上的每一个分子都感到被滋养着，有一种回家的感觉。虽然我感到恶心，跑进了厕所里，但甚至没有吐出来。

海洛因给了我所有其他药物不能给我的舒适感，一种停止了全部忧虑的感觉。它带给人的过瘾感并不复杂，不会像大麻、迷幻药甚至可卡因那样弯弯绕绕使人陷入黑暗。在海洛因的作用下，我宛若翱翔于天地之间，感觉自己很安全，整个人都被包裹在一张舒适的保护毯中。尽管这种缓冲的感觉会让很多人不安，甚至产生令人不适的麻木感，但对我而言，我似乎终于找到了一直以来都需要的隔离层。我仿佛是第一次感觉到真正的安全与被爱。

人们第一次描述成瘾的时候，就将它与爱相提并论。早在强迫性的药物使用行为被视为一种疾病之前，它最早被看作一种爱得太多的“原罪”。正如前文提到的，过去人们认为成瘾是对一些特定物质产生了危险的“热情”。诗人、歌曲创作者也总是用比喻手法将这两件事联系起来。人类最古老的歌曲以文字的形式流传至今，这首刻在有4300年历史的石碑上的埃及情歌中，便有几句这样的歌词：“我爱慕你的美貌/我臣服于它。”“洛克西音乐”乐队也有首歌叫《爱情是迷药》。但是直到1975年斯坦顿·皮尔和阿基·布罗德斯基出版了开创性的著作《爱与成瘾》，心理学才把爱和成瘾并列进行全面研究。两

位作者一步步地证明了不健康的感情——无论是对药物还是对人——具有一些共通的基础特征。

首先，成瘾者身上的几乎一切行为都会出现在爱情中。人会痴迷于所爱的人或物的特征和细节，如果接触不到成瘾对象，就会产生渴求。在有些情况下，人为了保证自己能接触到让他们上瘾的人或物，会做出极端的、反常的甚至不道德的行为。戒断会产生焦虑和恐惧，只有药物或爱人能缓解这些痛苦。爱和成瘾，都会深刻地改变人的偏好。

重要的是，误入歧途的爱情和成瘾一样是学习造成的问题。坠入爱河的人学会了将爱人和与其相关的或身边的一切事物建立强烈的联系。药物也会让成瘾者建立起类似的联系。很快，画面、声音和气味等相关的线索，就能让人重蹈覆辙，做出那些痴迷的行为。比如，心烦意乱的情人听到爱人的歌时，可能会给“他们”打电话；之前在卡尔顿昂斯酒店住过的成瘾者再回到酒店中，可能就会产生对可卡因的渴求。压力通常也会导致对药物或爱人的渴望死灰复燃。

处于爱情和成瘾中的人，减少压力的系统都与成瘾对象产生了关联，只有药物或爱人才能让你感到放松，就像年幼的孩子需要他们的父母一样。而且，为爱痴迷和成瘾都很少会在青春期之前出现，这两种现象都是由人的发育阶段塑造的。但是，要真正理解亲密爱情和成瘾为什么具有相似性，以及这如何证明成瘾是一种学习障碍，关注点必须要转移到大脑上。

20世纪70年代，《爱与成瘾》出版的同一时期，伊利诺伊大学的C. 苏·卡特带领的一群研究人员开始尝试揭开动物的“配偶联系”

（pair bonding）背后的神经化学原理。这一时期，来自巴尔的摩的坎迪斯·珀特和所罗门·斯奈德两位科学家，最先分离出了使海洛因和类似药物发挥作用的受体。两人的研究最终促使人们发现了人类大脑中天然存在的阿片类物质——内啡肽和脑啡肽，这两种物质在成瘾

和爱情中都发挥了重要的作用。实际上爱和成瘾的化学基础惊人的相似，并且都与学习和记忆有着密切的联系。

奇怪的是，我们了解人类之间产生情感纽带的化学原理的第一步是研究两种不知名的田鼠的性生活，其中一种是一夫一妻制的橙腹草原田鼠。只有5%的哺乳动物是一夫一妻制，也就是会和异性个体形成长期稳定的两性关系，一起养育后代（不过和人类一样，这种情感纽带并不能避免出轨）。另外一种田鼠叫山地田鼠，它们会到处勾搭，永远不会安顿下来。山地田鼠会随意交配，雄性个体不负责养育后代。卡特和她的同事们发现，这两种动物之间的关键区别是交配方式，他们立即意识到研究这两种动物的大脑可能会揭示一夫一妻制的生理基础。

研究人员窥探了两种田鼠的脑部之后，这些生理结构差异立刻显现出来。这两种动物多巴胺系统的神经回路有着很大区别。橙腹草原田鼠雌性个体产生愉悦感和欲望的神经回路中，包含一种叫“催产素”的激素的大量受体。橙腹草原田鼠雄性个体这一回路中既有许多催产素受体，也有许多抗利尿激素受体；山地田鼠则截然不同，雄性和雌性山地田鼠脑部的相关区域的激素受体都要少得多。

而到了行为层面，这一差异就会产生重大影响。卡特和她的同事们发现，催产素对于哺乳动物的社交生活很关键。她这样告诉我：

“它能控制部分神经系统，向其中输入信息，产生安全和信任的感觉。”如果没有催产素，小鼠就无法区分亲人和陌生人，小鼠母亲也就没有办法学会养育自己的后代。同样，橙腹草原田鼠的愉悦神经系统中催产素受体和抗利尿激素受体的特定分布，正是它们保持一夫一妻制的原因。这些受体分布在特定的位置，让田鼠的大脑能产生关于特定伴侣的记忆，所以它们才能成为“今生唯一”。这一过程发生在交配过程中，大脑会将伴侣的气味与性的愉悦和巢穴的舒适联系在一起。之后，当伴侣在场时，应激系统就会受到抑制，多巴胺和阿片类

物质水平就会上升。相反，伴侣不在的时候，应激系统就会激活，并出现戒断症状。虽然有些橙腹草原田鼠仍会跟其他个体“出轨”，但是它们一般不会为了“情人”“小三”而抛弃“原配”。

相反，山地田鼠并不是一夫一妻制的。对它们来说性的感受当然非常好，但是特定的伴侣并不重要。山地田鼠大脑中负责产生愉悦感的区域，并没有足够的催产素或抗利尿激素受体，所以它们总是无法将对特定伴侣的记忆与性快乐联系在一起。对山地田鼠来说，可以与任何有魅力的异性交配。对于这种动物来说，性体验只有新鲜感能带来愉悦感，而熟悉感则不能带来快乐。

人类的神经系统似乎更接近于橙腹草原田鼠。我们会形成配偶联系，但我们也能享受跟不同的人进行性行为。在遗传学中也能看到催产素和抗利尿激素系统与情感纽带的相关性。研究表明，催产素受体和抗利尿激素受体基因的差异，在人处理感情的方式和自闭症等会影响社交技能的疾病中也发挥了一定作用。比如，一些研究表明，男性的抗利尿激素受体基因的一种变化，可能会导致他结婚的可能性降低50%，而具有这种基因型的已婚男性，婚姻质量也会更差。这一基因跟决定雄性田鼠一夫一妻制的基因相似，但不完全相同。

男性和女性在性高潮时都会释放大量催产素。女性在分娩和喂奶的时候，这种激素的含量也会急剧上升，导致分娩时子宫收缩、分娩后“下奶”。同时，催产素也能让父母对孩子产生感情。所以，催产素就得到了“爱情激素”和“拥抱物质”的别号（人们对抗利尿激素的研究和了解则要少得多，但这对雄性哺乳动物情感联系的产生至关重要，而且似乎能让雄性动物对可能伤害幼崽或与雌性交配的竞争对手或入侵者产生攻击性）。

显然，催产素能让人知道谁比较友善或至少熟悉，而谁是敌对和陌生的。从化学作用上说，它似乎能帮助关于爱人的记忆与大脑愉悦中心的神经回路产生关联。不幸的是，催产素显然也能让人关于药物

的记忆与之产生同样的关联。对于药物成瘾来说，与压力缓解和愉悦感产生联系的不是某个人，而是某种药物。有趣的是，事实上，一些小型研究表明，催产素或许能缓解海洛因、酒精成瘾的戒断症状，原理大概就是催产素产生的这种联系，以及爱情和成瘾之间的联系。

但催产素本身似乎并不能产生愉悦感或渴望。至少当催产素做成喷雾剂（目前我们掌握的在不做开颅手术情况下的最佳给药方式）的时候，它的作用跟安慰剂没有明显区别。但它确实会对行为产生微妙的影响。比如，有研究证明催产素能提高信任感，能让自闭者更准确地判断其他人的情绪。但催产素的效果也不都是正面的，它能强化情感联系，刺激“自己人”中的利他主义产生，但它也会提高对“别人”的敌意。研究表明催产素会提升种族主义或其他歧视的程度，歧视的具体内容取决于人将什么人视为自己人，将什么人视为外人。催产素能强化社交信号，让记忆更深刻，但不一定能让这些信号对他人产生良好的感觉。

不过，爱情、性和社会交往的愉悦感，实际上来自我们之前提到的多巴胺和阿片类物质。催产素让人将快乐与特定的人联系起来，比如父母与子女、朋友之间、爱人之间。但快乐本身——以及我们在爱情中和所爱之人身上感受到的舒适、放松和温暖——至少部分是由内啡肽和脑啡肽产生的。相反，我们对爱人的渴望和想跟爱人在一起的动机则可能更多是多巴胺的作用。比如，研究发现将某些多巴胺受体阻断后，橙腹草原田鼠就不会出现组成稳定配偶关系的偏好。正如前文所述，“欲求”与多巴胺的相关性更大，而阿片类物质似乎能同时产生“欲求”和“喜欢”这两种愉悦感。催产素的作用是将上述物质的释放与爱人的出现联系起来，从而让人渴望和喜欢特定的人，它也可能对药物产生同样的作用。

但是，催产素对社交关系产生联系的作用与环境情况高度相关。这在演化当中具有重要的意义。跟弗洛伊德的理论相反，一种哺乳动

物如果首选跟自己父母相似的个体作为性伴侣，这种动物就不太可能会繁衍兴盛，因为这种近亲杂交方式很快就会产生具有遗传缺陷的后代。但是，精神分析之父也不完全是错的，爱情和父母亲情背后的化学基础是非常相似的。童年期形成的偏好，的确会影响动物和人类在配偶选择方面的倾向性。

比如，雄性大鼠婴儿时期生活在带有柠檬香气的环境中，并且曾被用画刷刺激模拟母亲的舔舐，成年后再和带有柠檬香气的雌性大鼠交配时，会更快射精（大概说明它们更激动）。童年期与同伴玩耍，也会影响成年期的性唤起。雌性大鼠幼年期与身上有杏仁香气或柠檬香气的雌性玩伴相处，成年后就会更喜欢与具有熟悉气味的雄性交配，而不喜欢与气味陌生的雄性交配。性关系、亲子关系和其他社会关系中催产素和其他化学物质的具体差别，我们还不清楚，不过显然这些社会关系并不完全一样。

除此之外，养育孩子的方式，对产生情感纽带的系统，也会产生巨大的影响。正如前文指出的，对孩子关爱有加、积极回应的母亲所养大的孩子，跟在冷漠中长大孩子相比，体内激活的基因不尽相同。毫无意外，受到忽视和精神创伤会让个体产生社交关系的难度更高。这些变化同样是由催产素、抗利尿激素、阿片类物质和多巴胺介导的。它们不仅会影响下一代养育后代的方式，而且会在更普遍意义上影响下一代与人相处的方式。比如，患有边缘型人格障碍（主要表现是极端情绪反应，时而依依不舍，时而又表现出憎恶或冷酷拒绝）的女性对催产素的反应是，在需要合作的实验中表现得更加不信任，这与她们童年期受到的忽视和对拒绝的敏感有关。化学物质和环境因素，在一个人如何学会爱、学会爱谁的过程中都发挥了重要作用。

人在婴儿时期，催产素会让大脑专注于记住养育你的人的特征，并且让这些特征与舒缓压力产生关联，哪怕照顾你的人性格反复无常或残忍冷酷。所以，如果你在一个充满暴力或忽视孩子的家庭中长

大，这可能会扭曲你对成年后两性情感关系的反应。从本质上来说，催产素会塑造你对伴侣的期望。如果你的父母为人温和又可靠，你就可能学会期待温和可靠的爱情。反过来说，如果你学到的是“感情都是带刺的玫瑰”，在相对健康正常的环境下，你可能就难以识别出真的爱情了。事实上，你可能更容易被粗鲁或不体贴的伴侣所吸引。你可能也会强迫性地寻找药物，因为你发现，药物能给你一种在其他地方找不到的真爱的感觉。如果你的情感纽带系统因为任何原因——遗传、环境或二者皆有——产生了扭曲，你可能难以感受到其他人对你付出的真爱，你就也可能会从药物中寻求解脱。

的确，由于催产素对神经回路的作用取决于基因和环境这两重因素，因此它的作用会千差万别。由于催产素的作用不仅在人与人之间有所不同，而且对于同一个人，在发育过程中产生的各种情感关系中，发挥的作用也不相同，因而催产素的作用的复杂性又被进一步放大。催产素对神经回路的基本作用是让我们迷上彼此，所以它在成瘾中也起了关键作用。和爱情一样，成瘾也是在特定的发育情境当中学习而来的，一个人的童年也会影响成瘾风险，其中部分原因与童年会影响一个人对爱的体验是一样的。这意味着，成瘾和爱情一样，每一例都个性而独特，所以每个人的成瘾的体验和戒瘾之路都迥然不同。而且，对于爱情而言，你一般都会在负面结果面前一往无前，正如莎士比亚所说，“真爱无坦途”。不需要妥协和坚持的爱情是极其罕见的。

爱情是真容易上头，或者更恰当的说法是——爱情是成瘾行为的样板。

* * *

我从小在人际关系方面有不少困难，因此在爱情上运气不好也毫不意外，至少我早年间是这样。在我成瘾和恢复的过程中，20世纪80年代的“共同依赖”运动（codependency movement），让我的爱情难上加难。这场运动是伴随着家庭互助会（Al-Anon）的壮大而逐渐兴起的，该协会为酗酒者的家属提供了“十二步法”项目，而这是建立在有缺陷的心理学原理之上的，以致最终宣传了有害的观念，而这些观念至今依然存在于成瘾治疗和政策中。共同依赖的理论承认爱与成瘾之间的联系，但是方式有些诡异，而且说到底是有害的。

“共同依赖”的观念本身并没有太多争议，意思是有些人对伴侣过度依赖，而且会通过努力解决他人的问题来规避自己的问题。人们对酗酒者的妻子的刻板印象是，她们会替丈夫开脱，同时还会努力说服他戒酒，这当然能反映一定程度的现实。现实中明显有这样的人：他们经常会跟成瘾者纠缠不清，成瘾者身上的诸多问题会分散他们的精力，认识并解决“控制”行为的最终后果可能会适得其反。

但是，共同依赖运动将这种观点引向了危险的一端。由于成瘾当时被看作一种疾病，共同依赖自然也就成了一种病。但是，任何人都找不到能区别“共同依赖者”和正常人的可靠的诊断方法。而且，共同依赖的问题，很快就和“严厉的爱”这一理念挂钩了，几乎所有对成瘾者照顾的行为都会被诊断为共同依赖，因为这些行为会“导致”他们继续使用药物。所以，共同依赖顾问和戒酒协会的成员建议抑制自己的爱并减少实际帮助。当时的文化还倡导个人主义，任何形式的依赖他人都会被视为软弱，你可以自然地将正常的人类需求歪曲为一种病态，并且增加关于成瘾的痛苦和羞耻感。事实上，90年代初是共同依赖文化的鼎盛时期，某些心理学家甚至宣称94%的感情都是不正常的。在一部流行动画片中，一场“正常父母养出来的成年孩子”大会的参会者寥寥无几。

从我的经历来看，即使是在成瘾之前，我就已经对模糊不清的恋爱和约会规则感到迷茫，而且屡屡碰壁。比如，我完全不知道如何调情。在我看来，调情几乎是某种撒谎，因为情话不会显露出一个人的真正意图。我喜欢直截了当地处理所有事情，会直接扑到我喜欢的人身上，而这一般会带来灾难性的后果，只有现在回想起来才觉得可笑。我的感情强烈，而且相信智力应被视为一种资本（可悲的是，这点通常对女性不大适用，尤其是年轻女性），再加上我的直肠子，往往会吓坏男孩子，他们会很快打退堂鼓，回到“我们还是做朋友吧”或“我们还是做性伙伴”的立场。如今，我终于可以带着同情的目光回顾我的青春期和刚成年那段时光了。但在当时，每一次拒绝只是加深了我对自己的负面看法。

这种策略，以及算得上是不顾负面后果、一往无前的倾向，并没有给我带来什么好处。从我的初恋开始，我往往最后会跟“并不太喜欢我”的人在一起，而这些男孩通常会明确跟我说他们不爱我。我能容忍几乎任何类型的不良行为，只要能跟我亲热、对我表示出一点感情，我就很高兴了，而这种露水情缘会拖拖拉拉，变成长达几年的长跑。更糟的是，我对感情过于渴求，所以自己根本看不到其中不正常的地方。

事实上，在我谈恋爱的时候，美国恐怕正处在历史上最不浪漫的时期。20世纪70年代末80年代初，那时候60年代的理想主义已经萎缩成了“释放天性”时代的污点。那正是离婚率最高的时候，抛妻弃子去“寻找自我”不光不是耻辱，反而是一种理想。离婚率高让青少年觉得非常迷茫，尤其是对女孩子来说。当15岁的波姬·小丝说出“你知道我和我的CK牛仔裤中间有什么吗？什么都没有”这句广告词时，我们眼看着成年男人望着她，露出贪求的神色。别人告诉我们应该去追求自己的快乐，Knack乐队则唱着《好姑娘不会这么做》。我们对如今所谓的性骚扰和约会中的强暴毫无意识，学生、男人和男孩子都想

要从你身上得到自己想要的东西，根本不管你想要什么，而这只不过是生活的一部分。或者，你本应该永远想男人之所想，这样才不会被“晾在一边”。“约会”没有什么模板，甚至这个词本身都已经过时了，仿佛50年代欢乐时光的痕迹。到处都是性，但爱充其量只是某种妄想而已。

在这样的背景下，皮尔和布罗德斯基的《爱与成瘾》一书强烈声明爱是一种成瘾，所以它能成为1975年的畅销书就不令人意外了。两位作者通过将成瘾与爱情这种最自然、最健康的情感进行对比，目的是让成瘾去污名化。但考虑到这本书出版时的文化背景，它并没有让成瘾看上去不病态，反而让爱情看上去病态多了。

共同依赖运动的创始人急切地利用了这本书，他们认为该书支持了自己的观点——跟成瘾者恋爱的人或者由成瘾者抚养长大的人，都是病态的。1991年，《爱得太多的女人》（1985）一书的作者罗宾·诺伍德说，每一个这样的女人都该读这本书。《不再共同依赖》（1986）的作者梅洛迪·贝蒂也是这场运动中的关键人物。运动随着80年代人们对药物的恐慌逐渐蔓延，并愈演愈烈，到90年代时引发了人们对所有人都会受到成瘾的影响的恐惧。对爱人的痴迷，很快就变成了患有共同依赖这种成瘾疾病的预兆，人们认为希望所有时间都跟新伴侣一起度过，是不正常、不健康的。爱情当中任何类似成瘾的行为都是刺眼的危险警告，人应该结束一切带有痴迷特征的爱情，将共同依赖扼杀在摇篮中。

由于这种观念和十二步法项目的存在，共同依赖运动也深深相信成瘾是一种疾病。如果成瘾是一种疾病，那么病态的共同依赖式的爱情，从医学上看也就是一种障碍症。学习和文化的作用，以及他们对生理和心理的影响被彻底忽视了。皮尔和布罗德斯基在《爱与成瘾》1991年的再版前言中写道：“对我们来说既可悲又讽刺的是，我们工作的成果最后沦为给更多‘无力控制’的事情贴上‘疾病’的标

筌。”这本书印刷出版的时候恰逢共同依赖运动风靡一时。他们本来想表达的观点是：正常的爱情可能会扭曲，变得像使用药物一样具有强迫性，进而影响生活。但他们的作品却被错误解读成：所有的感情都不过都是形形色色的成瘾，大多数爱情都是以自我为中心的妄想。

这种逻辑跟美国20世纪七八十年代高度个人主义的思潮非常契合。心理学排斥从演化角度解释人类行为的观点，因为这些观点被种族主义、性别歧视和优生学色彩污染了，这一时期的学说认为，个人完全可以满足自我的所有需要。生物学与自我满足毫无干系。一个人要获得快乐，完全不用依赖其他人，只要按自己的心意去做就可以了。正如一些女性主义者所说的，“鱼有多需要自行车，女人就有多需要男人”。又如心灵鸡汤所说：“只有你学会爱自己，别人才会来爱你。”尽管部分观点对纠正错误的生物决定论是有必要的，但还是矫枉过正了。

人类的生物学基础并不会决定一个人一生的性别角色，也无法解释证明人种之间有任何有意义的差别。（举例而言，从遗传等各个角度看，同一种族的不同个体之间的差别，比不同种族之间的差别要大得多。）但是，生物学基础的确决定了人类是一个社会物种。现在我们知道人类本质上是互相依赖的，心理学甚至生理学证据都支持这一点。比如，婴儿需要大人抱着、搂着他，这样他的应激系统的调节功能才会正常；如果没有同样几个人对他施予反复的关爱，婴儿出现终生的精神和行为问题的风险便非常高。在人们尚未普遍认识到这一点的时代，事实上孤儿院轮班照看的婴儿中有1/3都会夭折，其实这都是缺少个人化的关爱导致的。直到20世纪40年代，精神分析学家勒内·施皮茨进行了一项婴儿对比研究，其中一组婴儿是在干净医院中由很少与他们发生身体接触的护士抚养长大的，另一组婴儿是由允许照管自己子女的囚犯母亲抚养长大的。女囚犯的婴儿无一例外都茁壮成长，但是生活在看似更安全的医院中的婴儿中，有1/3不幸夭折，而且

其余的孩子中很多都出现了明显的语言发育推迟。没有了父母痴迷地用身体接触表达关爱，亲生或收养的婴儿大都会出现生长停滞、身体逐渐衰弱的情况。

虽然爱情不是健康生活必不可少的，但多少拥有一些亲密关系，才能让人保持健康。研究发现，其实孤独对健康的不利影响和吸烟不相上下，比肥胖的伤害还要大。一个人的的人际关系越丰富、质量越高，其精神和身体健康状况往往也更好，这不仅仅是因为人们想要跟健康的人做朋友。无论是孩子还是大人，人际关系健康状况的提高，也会改善整体的健康状况。

不过80年代末我对药物上瘾时，心理学对人类的相互依赖并没有那么深的了解，或者说不够重视。炽烈的爱情被诋毁为成瘾，人可以需要任何人，甚至需要本身就是瘾君子的人。那时候成瘾者拥有的任何人际关系，都会被先入为主地贴上“共同依赖”的标签，即使这个人已经正在戒毒了。真心爱一个有某种成瘾的人，这种观念只会招致讥讽嘲笑。

虽然研究很快证明，没有任何科学方法能将具有“共同依赖”的人从人群中区分出来，但是“共同依赖”这个概念还在继续传播，今天成瘾研究领域有很大比例的专业人士仍然采用它，这十分令人痛心。事实上《不再共同依赖》一书仍是关于成瘾题材的畅销书。虽然有些人在恋爱关系中的确会表现得像上瘾一样，不过除了趣闻逸事之外，很难有任何更充分的证据支持共同依赖的观点。“共同依赖”这种人格是不存在的，也没有共同依赖这种“大脑疾病”，这种所谓“障碍症”也没有明显可靠的疾病进程。共同依赖“确诊”的科学性，可能还比不上星座运势，娱乐性更是远远不如后者。

至少共同依赖对我个人造成了巨大的伤害。我刚开始戒毒，就有人告诉我，基本上所有人跟我交往都只是因为共同依赖。这意味着我根本无法辨别恋情的好与坏。所以，鉴于我深知自己需要爱，便忽视

了自己所有的恋爱关系都很不健康的事实。我觉得残羹冷炙也比什么都没有强。我没有认识到让成瘾区别于浓厚兴趣的特征，恰恰造成了不健康的爱情和人类最美妙的情感体验之间的差异。换言之，能让人生变得丰富多彩的感情才算是真正的爱，如果一段感情导致人生失去了原来的色彩，那它只能算麻烦和问题。不管你爱的是某个人、某种药物或某项智力活动，只要能激发人的创造力、沟通能力和心底的善意，就不能算是成瘾，但如果它让人变得孤僻、迟钝和卑鄙，那就是一种成瘾。

这与“共同依赖”的理论形成了鲜明对照。按照“共同依赖”理论，如痴如醉、轰轰烈烈的爱情，根本不能算“真正”的爱。这样说来，罗密欧和朱丽叶也病得不轻。我认为更合理的观点是：痴迷可能会失控，但爱情的本质就是让人痴迷，因为只有这样才能让两个人紧紧相依。事实上，陷入爱情的人脑内的血清素水平会下降，这种现象在患有OCD的人身上也会出现。不过，低水平的血清素不总是坏事，当你遇到一个可能成为终身伴侣的人时，痴迷是健康、正常的现象。如果这份爱不是相互的，或者你的爱人会虐待你，那就另当别论了，但不能因为痴迷本身而给爱情与成瘾画等号。

如果一切热情本身都是病态的，那真爱绝对算是一种疾病。我觉得，这种说法不仅可耻、不人道，而且愚蠢。它没有考虑到真爱带给人类最大的意义和快乐，当然它也带来了痛苦和失落，但是，疾病是不可能带给人类任何帮助的。这种观点向我们这类有成瘾问题的人传递了一个信号：我们是不值得被爱的怪物，而这正是我们心中的恐惧所在。这种观点没有任何帮助。

更不用提女权主义角度对共同依赖的批判了，这种视角也非常重要而且准确。除了共同依赖理论的其他所有问题之外，把关爱看作共同依赖，是将女性的典型行为区别对待，是将其定义为一种疾病的做法。这种观点给女性安上了“爱太多”的罪名，却没有认识到人类的

相互依赖和正常的人际关系需求。在共同依赖运动如火如荼时出版的《精神障碍病人的诊断和统计手册》（DSM）中，将成瘾的正式诊断名称确定为“物质依赖”，这其实也蕴含着相同的意思。正如我们发现的，当成瘾的真正问题不是依赖而是一种强迫、有害的行为时，“依赖”本身就是病态的。（事实上，2013年的DSM第5版也已认识到这一点，用“中度至重度物质使用障碍”取代了“依赖”的说法。）

而且，一个女人尽力帮助自己酗酒的丈夫在老板面前藏好酒水，如果只因为让丈夫面对酗酒后果才是更好的，就认定这个女人“有病”，这种说法不仅不准确，而且不合逻辑。即便效果不尽如人意，尽力帮助自己的爱人也是值得赞扬的行为，而非一种病态。事实上，正如我们所见：认为对成瘾者友善，“协助”他们是弊大于利的，这种观点本身就是错的。健康的人际关系对戒毒而言是必要的，虽然爱不是总是人的全部需要，但没有爱，很少有人能完全康复。爱不总是能治愈成瘾，但是没有爱或者无法感受到爱，通常也会导致成瘾问题。同情只是治愈良方中的一味药，而不是疾病症状。美国的药物政策之所以完全无用而且会带来灾难性的伤害，“严厉才能戒毒”这一社会理念要负很大责任。

当然，要判断哪些感情是健康的、哪些是不健康的，怎样算是热情过头、怎样算是合情合理，要断定某个人对你生活的影响是正面还是负面的，这些不总是容易的事。人类的人际关系十分复杂，而且未必总有明确的妥协方案。当你的朋友讨厌你的新伴侣时，很难判断他们到底是挑剔她为人处世不够周全，还是真看到了你没意识到的问题。同样，判断你对攀岩的痴迷是健康爱好，还是危险的逃避方式，这也很难。对于任何一种你热情参与的活动而言，衡量风险收益可能都很复杂。

显然，这些判断最后也会非常主观，成瘾之所以如此难以定义和治疗，部分原因也就在于此。成瘾和爱都深受文化环境影响。这不是

说它们不真的是这样，而是说它们不能就普遍情况一概而论，需要根据其产生的时间地点具体分析。同一类型、同样剂量的药物使用在特定时期与地点，对一个人可能是健康的，但是对另一个人，甚至不同情境下的同一个人来说，又是不健康的。比如，对于中年人，每天喝一杯红酒可能是健康的，但是如果一个人服用了要忌酒的药物时，还是控制不住要喝，那就是不健康的了。同样，一段感情中难舍难分的依恋，可能是健康的，但到了另一段感情中可能就不是了。

当然，所有依恋的形成，都需要学习过程的参与。关键是，成瘾和爱情中发生的学习过程和一个人学历史或科学知识的方式并不相同。催产素、多巴胺和阿片类物质，在建立对未来的渴求与对过去心爱之物的记忆的联系中发挥着重要作用，因此与毫不在意的事情相比，人类习得的爱和成瘾，则要稳固和长久得多。情感本身功能的一部分，在于将重要的体验融入记忆，所以爱与成瘾的习得，都是出自本能的。这些体验，跟其他记忆的储存方式并不一样，人类对它们的记忆更深、更持久，影响也更显著。所以，记住初恋，比记住认识初恋那年在学校学到了什么东西要容易得多。爱与成瘾会改变我们及我们的价值观，而不仅仅是我们的知识。

在我第一次吸海洛因产生愉悦的体验后，很快就上瘾了。起初，我还漫不经心地将使用海洛因限制在周末，但很快“周末”就越来越多了。那时候，我为一个独立电影制片人工作，他的办公室在西23大街。我会在午饭时穿过城市去卡尔顿酒店，从巴勃罗和琪琪那儿买海洛因，再带着好心情回去上班。我的工作无非就是整理资料和打杂，并不复杂，所以海洛因似乎也没有影响我的工作表现。不过，我的老板是出了名的难相处，经常一个月换一个助理。我为他工作了三个月，也没办法确定用海洛因到底对工作产生了负面影响还是正面影响，或者压根儿就没有影响。

但是，海洛因的确让我和马特的爱情不那么难受了，至少我不那么黏人了。海洛因给我带来的安全感和舒适感，比从他身上获得的稳定得多，所以我对他也没那么需要了。海洛因也给揭开了一个全新的亚文化世界的面纱。事实上，当我第一次出现戒断症状时，其实有点儿激动，因为我读过很多关于海洛因戒断的文字，也很好奇亲历这些是什么感觉。我第一次因为没有海洛因而颤抖、浑身出汗的时候，竟产生了奇怪的自豪感，感觉加入了某种高级学者沙龙，能与卢·里德和威廉·S. 巴勒斯为伍。其实，我第一次戒断反应的症状与中度流感差不多，也正因为这样，我复吸的时候认为自己总能轻松应对戒断反应。然而，无论在生理上还是精神上，戒断症状一次比一次难熬。很快我就决定，如果要做个“正经的”瘾君子，就得开始注射，而不是用鼻子吸粉。

[1] 布莱恩·戴米治 (Brian Damage) 这个艺名是“脑损伤” (brain damage) 的变位词。

[2] 《海洛因》中的一句歌词。

第十二章 冒险的生意

世界上的任何东西都比不上母亲对孩子的爱，它不会遵守法律，它不会怜悯他人，它会向阻挡在面前的一切发起挑战。

——阿加莎·克里斯蒂

第一次给我注射毒品的男人非常擅长找细小的血管。他以前是个兽医，工作就是让猫狗尽可能无痛地“睡过去”。但是，我费了九牛二虎之力才说服这个名叫基斯的男人“为我插上翅膀”，这是吸毒高峰期时圈里人描述第一次静脉注射毒品的说法。带人进入注射毒品的圈子，要承担巨大的道德责任，而且含有一定的性暗示，所以基斯希望在他给我注射毒品之前能征求我男友的同意。这自然惹怒了我这个女性主义者。但是，同为药物使用者，我也完全能理解他尽量避免惹恼自己重要的毒品提供者的心态。

那是1985年底或1986年初的冬天，我20岁，仍然在努力逃避从哥伦比亚大学停学带来的绝望感。那时我惯用的逃避方式，如今看来是不顾后果的冒险行为。我和马特一起住在一间一居室公寓里，公寓位于第六大道、第七大道之间的49大街上。这一片的住宅楼很少，大部分是洛克菲勒中心的装饰艺术风格的高大建筑，还有若隐若现的时代生活大厦和埃克森大厦。

那一天，我坐在公寓里的双人蒲团上，基斯在一旁准备可卡因注射剂，海洛因是我后来才开始注射的。马特站在角落，挨着我们平时称量可卡因用的天平。基斯熟练地将注射胰岛素用的细针头扎入我小臂的皮肤下。针头很容易就扎进血管了，仿佛它们原本就是一体，针管里马上出现了红色。他注射的精准度让我十分震惊。有一瞬间，我感觉自己的灵魂脱离了肉体，正在观看他给另一个人注射。但很快，他将针管一推到底，可卡因的味道翻涌上来，冰冷、带着化学品的味道，我的身体在这种熟悉的味道中颤抖起来。我的舌头上出现了金属味儿。清澈的欣快感很快就战胜了我的理智，这种感受意外地让人满足，渴求感一扫而空。我臂弯处留下的小红点是一个记号，证明我已经“插上了翅膀”。

我对针头的依赖也就此开启，很快便开始一天注射几十次。由于可卡因的效果主要是产生“欲求”而不是“喜欢”，注射可卡因很快变成我经历过的强迫性最强的体验。除了最初那几次，之后注射可卡因的几分钟甚至更短时间内，我都会产生注射更多的渴求。注射可卡因和吸含霹雳可卡因（它不溶于水，无法注射）的烟，与吸可卡因粉末相比都能带来更强烈的感觉，产生更强的“马上再来一剂”的欲望。随后，我再也找不到第一次注射的感觉了。

一旦我打开了注射毒品的新天地，自然也想注射海洛因了。短短几周，我就找到了自己喜欢的毒品——快速球，这种毒品里既含海洛因也含可卡因，一针能打两种物质。令人困惑的是，尽管两种物质都是立刻进入血管，但可卡因总是比海洛因先起效，用那种怪味道和代表掌控感的心跳来彰显它的存在。接着，海洛因的效果才会蔓延开来，让人感到一丝宁静。

我完全把自己交给毒品了，很快就做出了今天想都不敢想的鲁莽、致命的行为。比如，我第一次注射可卡因之后没多久，即1986年“感恩而死”乐队春季巡演期间，我在费城的一家高级酒店里开了间

套房。他们首演那天晚上，我去看了现场，而且像往常一样享受。但是，第二天的表演，尽管因为那时给乐队提供毒品可以进后台，但我根本就没有出门去听演唱会，而我从纽约来这儿的原本目的是听歌。毒品的重要性，这时超过了我一切的强烈兴趣。我就待在酒店里，一步都没离开。

我的一些朋友带了大量海洛因，而我有可卡因。当时我还不知道怎么给自己注射，所以我得让别人帮我，那次帮我注射的是一个叫“克里斯”的长发男人，以及坊间诨名为“伊格纳茨”的小伙子。我想再来一针，而当时两个人都抽不出时间，所以最后我拿着针头走进了套房里那间铺着大理石的宽敞卫生间。出乎意料的是，我很轻松地就找到了一条血管，那一天也是我靠别人完成注射的最后一天。

伊格纳茨有一头金发，是个挺有魅力的男人，他总能说服我和马特赊给他毒品，即便我们都很清楚他绝不会付钱。这期间他给我介绍了另一个很有诱惑力又有风险的吸毒方式。有人用其他的药物跟我交换可卡因，我手上有大量阿片类止痛药——氢吗啡酮，这种药的药效差不多是海洛因的两倍。为了体验这种感觉，我开始拿它和海洛因、可卡因混合注射。这种针剂打进去有一种奇怪的针刺感，但不难受，我感到有根针穿梭在我的血管当中，还伴随着可卡因带来的喷薄的兴奋感，以及海洛因如潮水般的平静感。之后我就不断这样注射。

几小时后，在反复注射这种药效极为猛烈的毒品后，我显然是服药过量了。我一边拱床，一边大喊着“哦，亲爱的”，然后在这一轮轮的剧烈运动中突然停止了呼吸。我和马特在卧室里时，伊格纳茨就坐在客厅，他听到这些奇怪的叫声很自然地就明白了我们两个人在干吗。但我们两个在卧室亲热的时间已经太久了，接着，马特从卧室走出来，伊格纳茨十分好奇到底发生了什么。

很快，他们两个人都开始担心，努力摇晃我，让我保持清醒。马特后来告诉我，他们觉得我可能是癫痫发作什么的，除了注射了毒品，我对其他事情几乎完全没有印象，只模糊感觉到自己有难以抑制做重复动作的冲动。之后，我醒过来时满脸是泪，仿佛灵魂出窍，飘浮在卫生间上空，我以为自己死了，无比绝望。最后我昏死过去。不过，第二天我又醒了，没什么大碍，除了根本无法想起我打最后一针和在卫生间飘浮之间的任何事。

现在回过头来看，我简直不敢相信自己竟然那么幸运。那一连串事件中的任何一件都可能会导致我因药物过量而死，或者出现严重脑损伤。我用别人用过的针头注射的任何一针，都可能让我染上艾滋病、丙肝或其他致命疾病。很快，我遇到了一个告诉我要避免感染血液传播疾病的人，这同时也增加了我早期戒毒的动力。

但是，上述这位姑娘此前连过山车甚至开车这种平淡的经历都会害怕，对高空跳伞或登山这种稍有风险的活动毫无兴趣，也会被死亡这个概念彻底吓傻，现在却冒着巨大风险去吸毒，几乎丝毫没有考虑或担心自己的安全问题。就在写这段文字的时候，我的心里依然充满了羞耻和后怕。我现在还是很难理解自己当时的行为。我的作为确实非常符合人们对青少年大脑的认知，即过于重视奖赏的价值，而无法真正认识到风险所在。大脑让步于风险行为的方式，是习得成瘾的关键部分。

康奈尔大学的瓦莱丽·雷纳研究了年轻人的风险决策为何会出问题，她的结论并不符合人们的直觉。研究表明，青少年和年轻成人在风险问题上不可理喻的主要原因，并不是他们思考问题时过于情绪化，反倒是太理性了。我青春期末期到20岁出头时的行为，现在看来完全是非理性的，不过，瓦莱丽的研究对我理解自己当初的行为确实有些帮助。

如前所述，研究发现青少年往往会显著高估性行为、药物使用等活动的负面结果的概率。比如，如果让他们估计一个性活动频繁的青春期的女孩感染HIV病毒的概率有多大（这是一项始于20世纪90年代的研究，那时艾滋病的治疗手段并不像今天这么丰富），他们估算的平均值是60%。而实际上，在美国大部分地区，青少年感染艾滋病的风险还不到1%。

但是即使像这样夸张的风险高估，也难以阻挡年轻人的鲁莽行为。这不是因为他们没有考虑风险，相反，这其中有两个重要的因素。首先，年轻人确实往往会更加看重眼前利益。眼前可见的愉悦和之后可能会发生的事情，在他们的大脑中真切地体现了“近大远小”原则。其次，青少年在思考负面后果时往往会迷茫，而且困于烦恼的状态，并不会让人拥有良好的判断力。有趣的是，这不仅仅是困扰青少年的风险决策的问题，所有在某方面不熟练和缺乏经验的人，都有可能遇到这种困难。如果一个人之前没有处理过某个问题，他就不知道哪些因素是重要的。

这个问题与大脑学习处理信息的方式有关。当你第一次学习某一过程的时候，必须认真考虑自己要做什么，谨慎思考每一步并仔细监督自己。但是，一旦你在一件事情上变熟练了，你的思考也就更自动化了，无论这件事是跳舞、做决策、使用药物还是做微积分。

你的大脑最终会计算出数据或行为中的“要点”，并把数据或行为的处理过程下放到更少有意识参与的脑区。讽刺的是，这些恰好也是更情绪化的区域。正是出于相同的原因，“过度思考”可能会干扰运动或艺术活动的表现。一旦你掌握了自己所做的事情，你的熟练技巧就不体现在有意识的思考当中，而体现在你的大脑和身体在不必思考的情况下能做什么。比如，针对医生专业决策的研究表明：最好的医生在做出正确的选择时，其实考虑的变量更少，他们的直觉会告诉

他们哪些地方可以忽略。但是，这种“直觉”是通过利用数据进行决策的多年经验训练而成的。

由于行为学习产生了这些情绪程序，当成年人一想到冒险的时候，往往会自动产生一种“不好”的感觉，便当机立断地表示“没门儿！”他们的大脑有多年做决策的经验，能通过产生情绪而非单纯思考，迅速而不假思索地找到可能发生的最坏结果。神经科学家安东尼奥·达马西奥指出，情绪是人类在上百万年演化过程中打磨出的决策程序。事实上，这可能是对情绪最好的描述。人们如今感受到的情绪，恰好促使我们的祖先做出了提高生存和繁衍成功率的决策。从恐惧、痛苦到爱情与欲望，我们之所以有情感，就是为了引导我们自身的行为，而行为体现了生活中每次经历的结果。

这些情绪程序，当然很大程度上是无意识的，但是跟大脑大部分功能一样，它们需要经验才能正常发育——能帮助人们做出较好的风险决策的情绪程序需要训练。我敢说，现在我的情绪程序其实运转情况良好，因为我在尝试写这些场景、回想那时我和周围的人本可能遭遇的所有伤害的过程中，浑身都在颤抖。相反，青少年和年轻成人并没有发育出这种直觉上的快速评估技能。他们会“理性”、谨慎地思考某些事情的成功率，比如玩俄罗斯轮盘、喝通乐^[1]或者点着自己的头发。在一项引人注目的研究中，研究人员要求青少年思考这类荒唐且危险的行为是不是好主意。结果表明，青少年比成人多花1/6秒才会表示这些行为并不是好主意。1/6秒看上去很短，但跟大部分大脑过程相比，已经很长了。而这1/6秒的差距需要大量的经验来弥补，只有青少年真正长大，才能获得这样的经验，没有任何捷径。当然，青少年也得从难以避免的糟糕决策中“幸存”下来。

讽刺的是，这种过程恰恰也是成瘾的本质。最初使用药物是一种理性、有意识的选择，通过不断的重复，这种行为就变成了一种下意

识的自动行为。不幸的是，成瘾者似乎将使用药物这种持续性的选择下放到了处理下意识行为的“专家”系统中，就像音乐家不必思考做什么动作才能产生他们想奏出的音符。但是，成瘾跟演奏音乐或学数学不同，它作为一种学习障碍的独特性在于：成瘾会改变主导决策的价值观，使其倾向于获得过瘾感。

我一想到自己毒瘾最强时的行为有多疯狂，就能意识到自己的选择有多么扭曲。当然，这受到各种因素的影响，包括我个人的恐惧和痛苦，我的社交困难和对自己不值得被爱的观念，我被哥大停学还有对愉悦感的渴望。一部分的我偶尔会觉得，既然我无法做一个非常优秀的人，那还不如做一个糟糕透顶的人。我对迅速缓解痛苦的渴望，让任何对长期后果的思考都无法进行，甚至连性命攸关的事都顾不上思考。我认为自己足够聪明，能做些事情以将风险降到最低，所以我肯定将自己对待风险行为的方式合理化了。（这绝不是幻想，在我没准备好戒毒时使用干净针头等行为，确实救了我一命。）

显然，药物本身和成瘾的过程也非常重要，吸毒渐渐不再是我自由选择获得过瘾感的方式，而越来越变成一种强迫行为。在我积攒足够经验形成自动、合理的风险判断之前，频繁使用药物建立的另一套自动处理程序，已开始影响我的大脑。这些变化，让我给吸毒体验赋予了更高的价值，而降低了其他思考的价值权重。尽管从理智上讲，我仍然重视未来的爱情美满、事业成功，但从情绪上说，我越来越难以做出能引领我一步步走向充实未来的选择。我不断去选择能让我当下感觉良好的事情。

事实上，一种从经济学视角出发的成瘾理论认为，这种行为完全可以用成瘾者和非成瘾者对当下和未来赋予的不同价值来解释。精神病学家兼行为经济学家乔治·艾因斯列最先提出了这一理论。理论指出：当一个人反复忽视未来会出现的痛苦，情愿选择享受当下的欢愉

时，就会产生成瘾。成瘾者总是过于看重当下的愉悦，并不断低估延迟满足在未来能产生更大收获的价值。

艾因斯列的理论也能很好地解释贫穷、混乱和精神创伤为何能增加成瘾的风险。在这些情况下，紧盯当下其实是合乎理性的。因为个人的经验表明，光明的未来也许永远不会来临。如果世界不可预测、人也是靠不住的，那么唾手可得的奖赏就比以后不确定的好处更有价值。在这些情境当中，吃掉面前的一块棉花糖，而非耐着性子等到两块，做出这种行为的孩子确实做出了理性的决策，因为他们总要面对环境的限制。比如，在一项研究中，儿童需要在立刻获得一份奖励和等一会儿获得两份奖励中进行选择，而提供奖励的研究人员在之前有些会信守承诺，而有一些则会食言。如果儿童面对的研究员在之前的实验中表现得不可靠，他们会合情合理地吃光面前的一份甜食。关注当下，并把一切可以即刻获得的良好体验作为优先选择，这是导致成瘾的原因不假，但在充满不确定性的世界中，这也不失为一种有效的生存策略。

但是，我不认为过分专注当下就是全部的答案。比如，就个人经历而言，我确实为了短暂的欢愉和安慰做出过一些决定，拿自己的前途冒险，但我并不是没有规划或做不到延迟满足。在我对药物上瘾期间，大多数时候还是能正常上课、准备考试和写论文的，在按时完成任务方面，丝毫不逊于甚至优于一部分同学。但随着毒瘾越来越强，我也越来越难以做出正确选择。不过，我明显还有一定的计划和延迟满足的能力。成瘾的麻烦之处就在于，决策会越来越不自由。决策不完全是自动形成的，即使是在成瘾最严重的阶段也是如此。

这就给人们留下了讨论极端情况的空间。有成瘾问题的人，一般不可能在警察眼皮底下吸毒，他们会努力隐藏自己的行为，也会为了避免侦查采取措施专门计划交易事宜。所以，有人声称瘾君子是完全自由地选择，因为这些人在选择过程中，显然至少会权衡某些因素和

潜在的不利影响。相反，由于我们也会做自毁性的惊人举动——比如注射几十支快速球，却不考虑药物过量问题，所以，也有人觉得成瘾者的大脑是被“劫持”了，行为完全不受控制。

这使得成瘾和选择的问题变得十分复杂。对我来说，下面这个类比可以很好地说明意志是如何被削弱却没有被打倒的：假设有一个女囚犯，她牢房中的一扇暗门通向可逃离监狱的通道，不过这扇门非常隐蔽，她根本看不见。表面上看，她在里面插翅难飞：铁栅栏坚固又密实，狱墙是石砌的，大门紧锁，监狱的窗户高不可攀，那么一丁点儿窗口还装着铁栅栏。

如果囚犯不知道还有暗门给了她一线生机，她也就无法“自由”地选择使用暗门。而掌握这一信息的另一个囚犯则能轻易地重获自由。同样的道理，成瘾者也有其他行为选择，有时你甚至可以意识到这些选择的存在，只是做不到，或者无法拥有足够的信念相信它们真的能给你力量，让你发生必要的改变。

对于自己的爱人有成瘾问题的人来说，这无疑会令人发狂。你眼看着他们用难以想象的自私、愚蠢的方式毁掉自己，而且无论你怎样努力，他们就是停不下来，而且往往也看不到他们造成的伤害。就我的经历来说，抑郁、自我厌恶的执念（也许还有阿斯伯格综合征）让我很难相信会有人真心实意地关心我。我难以接受真实的爱，无论这份爱表达得有多么明确。它无法打动我，也许原因正是抑郁症让我感受爱的愉悦感的能力降低了。

我知道，我父亲的抑郁症对他的一部分影响就是这样。在我小时候，他总是挑剔我的小成就和行为，我觉得自己无论做什么都做得“不可能足够好”。我把拿到“优秀”的试卷或作文给他看，他的关注点总放在我哪儿还能改进上。我弹钢琴、画画，他总是要指出哪里还有缺陷。如果我努力为自己幼稚的错误道歉，他的回应总是显得没

有完全原谅我。无论我怎样费尽心思让他好受，我的努力好像总是不够。

我当时并未意识到，这不仅仅出于他的完美主义作风，而且与他无法感受到太多愉悦感有关。事实上，真正的原因并不是我的努力不够，而是无论他周围的环境有多好，他都无法产生“好”的感觉，也不会由衷感到自豪。他没有意识到自己的缺陷，往往把自己糟糕的心情怪到工作上，或者怪那些不知如何才能取悦他的人。像这样的严格标准，固然可以催生出伟大的成就，但快感缺失导致的不知足，也可能形成一种困乏感，会把周围的人吓跑，把他们自己的人生变成悲剧。

类似地，在我自己饱受抑郁症和成瘾困扰时，父母、朋友、手足其实对我关爱有加。事实上，我父亲不断地与我保持联系，甚至连我暴怒地回应他时，他也没有放弃我。1986年以后是我最糟糕的时期，他仍会给我打电话、看望我，哪怕是我努力躲着他的时候也一样。也是在那段时间，我会给我母亲打电话哭诉几个小时，想从她那儿获得某种安慰和我能重回正轨的感觉。但是，我感受不到爱，也无法感受到任何恋爱能给人的接纳感或慰藉。不过，有时我通过药物也能获得这些感觉，而使用药物，恰恰是爱我的人最希望我别再做的事。我爱我的父母，他们也爱我，但我就是戒不了毒。

孩童对父母的爱显然根深蒂固，与他们为了生存必须彻底依赖成年人密不可分。而父母对孩子的爱，则要花点时间思考才能理解。新生儿吵闹、离不开人，还老是臭烘烘的，对很多人来说他们甚至谈不上可爱。新生儿不仅没法喂饱自己，不会照料自己，甚至连微笑、哈哈大笑都不会，对大多数母亲而言，分娩过程也不是什么愉快的体验。当然，与养育两岁儿童相比，这些还不算辛苦，跟养育青少年比起来就差得更远了。那究竟是什么动力，支撑着父母们在受尽苦难生

下这些磨人的小精灵之后，还要花十几年养育、改变、教育他们，直至他们能彻底独立生活呢？

这种动力，正好造就了浪漫爱情和成瘾的奖赏、动机和愉悦系统。事实上，从演化历程上看，多巴胺、催产素、抗利尿激素在养育后代中发挥作用甚至早于在一夫一妻制中发挥作用。早在配偶关系和婚姻出现之前，养育后代的行为便已经存在。用亲子之间形成情感关系的化学原理去解释恋爱关系的形成，当然不是为了让精神分析师忙得不可开交，而是因为演化的规律如此——如果借助现成的系统能完成一项新功能，生物很少会专门为此建立一个新的系统。

前面的那个例子表明，浪漫爱情与成瘾之间的联系是非常明显的，不过，养育后代必须具备强迫行为中让人成瘾的核心特征，其不顾负面后果的程度，更甚于配偶关系。基本上所有坦诚的父母都有过后悔生孩子的那一刻。对人们日常生活幸福程度的研究发现，有子女的人比无子女的人幸福感更低。具体来说，他们对婚姻满意度更低，生活总体满足感更低，整体精神健康情况也更不理想。令人意外的是，研究发现，这些方面的生活品质下降，并不仅仅出现在孩子最需要照顾的艰难时期，成年人成为父母后的余生都存在这些现象。要么是我们衡量幸福感的因素并不全面（很有可能），要么就是孩子往往并不能带来我们想象中会随之而来的欢乐。

孩子能带来许多纯粹的欢乐，人们对这点的广泛认同也是毋庸置疑的。我母亲说过，跟小孩子在一起时产生的欢声笑语，比其他任何时候都多。但是跟成瘾一样，这些美好的时光也是在更大量的艰难体验中间隔出现的，而且频率也不高。事实上，跟小孩子在一起的时候，你大喊大叫、听到的哭闹尖叫，可能也比其他任何时候都要多。父母和非父母在幸福感上的差异，究竟是真实存在的，还是仅仅由于研究人员无法度量养育后代的深层意义隐含的真正满足感？这个问题

至今充满争议。无论最终实验结果如何，生孩子无疑是具有惩罚性的。尽管如此，这一行为仍然体现了一些坚持不懈的品质。

当然，对于那些将成瘾看成最低级的不道德行为，将养育儿女视为无私奉献的人来说，将这两者相提并论是极度冒犯的。这很对，因为这种对比根本无法解释养育后代的深刻社会意义，也无法解释很多药物造成的愉悦感的缺失。雅克·潘克塞普发现了内源性阿片类物质在母亲与后代之间的情感联系中的作用，事实上，他在70年代初写了该领域第一篇论文，而正是出于同样的利益，最有名的期刊都拒绝发表这篇论文。他在一次采访中回忆说，《科学》期刊的编辑告诉他，这个话题是个“烫手山芋”。编辑部并不想冒险将伟大的母爱与可鄙的瘾君子的肮脏习惯相提并论。他说：“如果我的论文有问题，他们并不想承担任何连带责任。”

但时至今日，至少对那些研究情感纽带的化学原理的人来说，证据已经非常充分，这个问题已经有了定论。研究养育背后的学习机制，能让人们更深入地了解成瘾的学习过程及其强迫性本质。

比如，即使是正常的养育后代，也会存在一丝强迫症（OCD）的特征。众所周知，刚成为爸妈的人会偏执地担心自己孩子的安全以及不断思考该如何保护他们。几乎每一个刚做父母的人都能讲出自己要反复查看熟睡中的宝宝，只是为了确认他们还有呼吸。刚为人父母的人，往往会责备自己的父母在照顾婴儿的时候明显不上心，而爷爷奶奶则会以过来人的身份自嘲他们当年也是这么对待孩子的。虽然安全标准完全不同，但在本质上却是同样的仪式化。

事实上，临床诊断患有OCD的女性往往会在妊娠和产后初期表现出更明显的上述行为。这表明这两种行为的脑内机制类似。患有OCD的女性中，有10%的人初次发病都是由妊娠导致的。一些证据表明，这一行为跟大脑中的血清素系统相关，这也和爱情的情况类似。拥有新欢、

初为父母、患抑郁症和OCD的时候，血清素的活性就会下降。之所以会产生这种现象，很可能是因为，从根本上讲，在保持配偶、亲子等重要人际关系方面，一定程度的偏执是正常、健康的。

在亲子关系形成初期要学习的一个重要部分，当然是学习与孩子建立感情。与大众认识相反，父爱母爱并不总是“瞬间”就能产生的，婴儿没有立刻放在母亲的肚子上或者父亲的臂弯中，并不代表建立感情的能力会丧失。尽管很多父母都在孩子刚出生的时候感受到澎湃的爱意，不过也有同样多的人因为没有这种“一见钟情”的感觉而心生愧疚。但就像成瘾一样，任何一种爱都需要多次接触和互动，才能在脑中形成并留下深刻的印象。虽然有些人会在尝试一种成瘾行为之后，立即产生强烈的重复这种行为的欲望，就像一些父母第一眼见到自己刚出生的孩子便会涌出无限爱意，以及有些情侣会一见钟情，但是任何事物其实都不会让人“迅速上瘾”，因为学习需要实实在在的重复行为，仅仅是“计划重复”或“想要重复”都是不够的。

好在婴儿天生就有能让成年人对他们成瘾的特质，人类物种的存续正是依靠它。虽然照片上的婴儿往往是圆锥状的脑袋、挤扁的脸庞，看着像个外星人，但当真正将他们抱在怀里时，很奇怪，新生婴儿就会变得极具吸引力。演化之手给婴儿配备了一整套让成人觉得“可爱”的特征，这些特征难以用语言去形容，而我们常常轻视它们，意识不到这些特征对于生存的重要性。面对我们觉得的婴儿身上“可爱”的特征，我们经常会发出意义不明的“啊”的感叹。事实上，这些都是演化形成的适应性特征，其意义就是获得照料。虽然新生儿的可爱程度并不高，不过他们已经具备了所有可爱特征的雏形。婴儿直到出生6周之后才会呈现出最可爱的样子，那时候他们会用胜利的（而且不是巧合、一阵一阵的）微笑奖励垂头丧气、筋疲力尽的父母。这些特征包括：大大的眼睛、迷你的体形、高频率的声音和讨人喜欢的笨拙行为。

许多物种的幼体都会有类似的特征，所以人们会感觉大多数小动物都非常可爱。单单是看到婴儿的微笑或者看小猫小狗雀跃的奔跑，就能给人带来巨大的快乐。虽然从文化上讲，人们往往会贬低和忽略这些愉悦感，把它们视为低级和生理性的愉悦感，但事实上，它们是人类具有与父母、朋友、亲属、爱人和儿孙建立长久的情感联系的能力之基础。成瘾同样能建立在这一系统之上，这一事实并不是对父母亲情或爱情的贬低，反而恰恰证明了成瘾的强度和力量。

[\[1\]](#)Drano，一种管道疏通剂。

第十三章 被捕

要想越狱，首先要意识到自己身在狱中。

——佚名

我开门的时候，胳膊上还插着注射器。7名便衣缉毒警察夺门而入，包括5名壮硕的男警和2名女警，所有人都在大喊。我草草地将药物注射完，把工具丢在一边，试图将吸毒的痕迹隐藏起来。我在等一个叫莉娜的朋友，她本该回到这里把我和马特赊给她的可卡因的钱付清。我那时候也饱受耳道感染的折磨，也正是因为这个病，我才得到了当时正在注射的药物，那是哥大校医院给我开的一种叫德美罗^[1]的镇静剂。我那时候一定病得不轻，因为我将自己使用海洛因的历史告知了医生，但她给我开的药品中除了抗生素之外，还有一种阿片类药物。

我当然不应该注射德美罗，事实上，那时候我为了能在“休学”一年后返回大学校园，已经成功地彻底戒除药物长达几个月时间了，而这下我的旧瘾复发了，人生道路也眼看就要急转直下。我觉得自己已经戒掉了，能偶尔安全地使用药物，就连这也马上要成为完全错误的念头了。

在1986年9月那个糟糕日子之前，控制自己的药物使用行为本来看上去是相对简单的事情，至少理论上是这样。那时我已经体验了4次不适的海洛因戒断反应了，我一点都不喜欢那种感觉。但在为数不多的

几次尝试戒海洛因的过程中，我并没有因为海洛因的戒断反应而放弃。相反，我总是在不再使用海洛因的几周后遇到问题，那时候我会觉得自己状态很好，认为“只用一次不会有问题”。注射德美罗打断了一次戒毒期，而我之所以会短暂地戒掉海洛因，是因为一段糟糕得多的经历，那件事让我误以为自己已彻底解决了药物问题。

那年初夏，我因为与别人共用针头得了甲肝（一般人们注射感染的大都是乙肝或丙肝，但我不知道为什么感染了通常由食用变质海鲜引起的甲肝）。正常情况下，甲肝的症状比其他肝炎轻一点，但我感染后很快病情就非常严重了，就连健康的食物都会让我难受，更不要说药物了。比如，我吃了西蓝花就消化不了，即使吃一点脂肪都会恶心不止。我只要嘴馋吃一块比萨，就会在卫生间里吐个昏天黑地。

事实上，我之所以意识到自己生病了，完全是因为我发现海洛因并不能缓解我以为是戒断症状的那些反应。我用了更多海洛因，而且用的是所有人都说效果没问题的那一种，而让我大吃一惊的是，自己的状况反而更糟了。我吓坏了，我的尿液变成血红色，粪便变成灰白色，我马上决定去看急诊。我病得太重，以任何方式摄取的任何食物只会让我感到恶心和虚弱。在这种身体状况下，即便周围都是各种药物，我也完全用不了。

事实上，这次戒毒是如此的容易，以至于我出院后以为自己彻底好了，问题彻底解决了。我那时候还不明白，撑过戒断反应期，并不意味着成瘾的结束。我也完全不知道，自己重蹈覆辙几乎是确定无疑的，因为我没有学会用其他方法调节情绪，而且依然生活在一个充满药物的环境当中。我继续坚信，成瘾主要是生理依赖导致的，而我已经不再使用药物，所以就认为自己彻底好了。

那时候离我停课后重回哥大开始新学期，只剩不到一周了。我之所以能回去上课，是因为我不仅说服了自己，也说服了校方领导，让

他们相信我已经摆脱药物成瘾问题了，这也是托了肝炎的福。相信熬过戒断反应，就代表成功戒毒的不止我一个人。

在复学申请书中，我写了自己生病和康复的事情，还真挚地表达了自己对学习和求职的渴望。申请书的大部分篇幅都意外地坦诚，校方知道我停学是因为使用可卡因的问题，我写了自己后来是如何又吸上海洛因，又是怎么患上肝病而“戒毒成功”的。我真心认为自己正在重新开始。但我没有提过自己依然和可卡因贩子一起生活，而且还为他们工作。我并不确定我想让校方知道这些。

现在回想起来，我为整件事情的发生感到羞愧，而且感到惊恐。这些事就发生在我们位于49大街的公寓中，公寓就在第六大道边上，离纽约无线电城市音乐厅和洛克菲勒中心很近。这一连串事件不仅证明了成瘾行为是彻底愚蠢的，也证明了人类社会处理成瘾行为的方法有多么愚蠢。当我开门并意识到门外并不是我们的客户莉娜时，完全陷入手足无措了。

她的那位“朋友”，其实是长岛的缉毒警察。莉娜高中时的好友为了避免自己坐牢，便提供线索给缉毒警察，于是这些警察抓住了莉娜。当莉娜安排这场交易的时候，警察就很想跟我联系了，我当时拒绝了。作为毒贩子，保护自己、避免与不认识的人交易，总体上是一条很好的原则。但是，那天早些时候我通过手机通话安排交易的时候被录了音。由于我拒绝离开公寓进行交易，被免去了直接卖毒品给警察这项额外指控。但是对莉娜的指控是贩卖毒品，这比我最终面临的指控要严重得多，尽管我其实在贩毒活动中参与程度更高。

莉娜来自长岛的拿骚县，是个涉世未深的纽约大学大二学生。她染了黑色头发，身上穿了一些孔，但是看上去一点都不凶，也不太世故。她在长岛的朋友在拿骚县被捕了。为了减轻刑罚，他必须给警方提供另一名毒贩的线索，莉娜不幸成了他的目标。在药物彻底占据我的生活之前，我过得更开心一点，那时候我会去“区域”“隧道”这

些80年代的热门场所泡吧，莉娜就是我泡吧的时候认识的。她偶尔会吸点可卡因，找我买毒品，纯粹是为了帮老朋友一个忙。当警察冲进我的公寓时，她已经被警察抓住，扣在楼下的货车里了，而我对此毫不知情。

他们到场之后，很快就有一名警察把我带到公寓门外的走廊上。我那时正沉溺在过瘾感中，仍是极度兴奋和眩晕的状态，同时也害怕极了。他们的配枪挺显眼的，我能看到它们就在皮套里。他们保证，只要我在面前的表格上签字，就不会逮捕我。我乖乖地照做了。直到今天，我仍不能完全理解我那样做的原因。很可能是出于恐惧、兴奋、迷醉，也可能由于患有阿斯伯格综合征的我对别人的话全然相信的倾向。除了贩毒之外，这大概是我做过的最愚蠢的事了。警察当然没对我说实话，如果我能清楚地想一想，这再明显不过了。他们摆在我面前的文件其实是搜查许可，他们没有拿到搜查令，如果我当时没有签字，他们也没有证据起诉我。

缉毒警察冲进卫生间，在里面找到了马特，他只穿内裤坐在那儿称可卡因。他身边有大量毒品，少说有一公斤。正常情况下我们不会持有这么多毒品，其中很大一部分是马特帮他的供货商保管的，而供货商不愿意自己持有，正是害怕发生这种状况。旁边一个文件柜里还码放着17500美元现金，大多数都是要付给供货商的货款。我当时对警察盲目顺从，便给他们指出了毒资的确切位置。

他们一边搜查，一边在屋里踩来踩去，还嘲讽我们的公寓脏乱，其中一个女的阴阳怪气地说，这房子能上《美好家园》杂志了。他们的举止如此怪异、粗俗，因而整件事给人的感觉更加魔幻了。一个身材健硕的男警察手里拿着枪，穿着“硬石”餐厅的T恤衫，他大概觉得这件还挺酷的，但对我这个泡吧老手来说，它不过就是专门骗游客钱的地摊儿货。（对于一件永远改变自己人生的重大事件来说，我注意到的这些细节和回想起来的念头似乎相当诡异。）

很快，事情变得更诡异了。马特可以说是被稳稳地抓了现行，更直白一点，他当时手上沾满了白粉，可警察们对他毫无兴趣。当警察给我戴上手铐，把我拖走的时候，马特还以为我被假装警察的匪徒给绑架了，因为真警察不可能这样丢了西瓜捡芝麻。他坐在那儿，一脸茫然。而我也是满脸震惊，我记得自己被拉进电梯中，由警察押送着从门卫身边走过，到了大街上。有那么一秒钟，我站在49大街上，产生了一种奇怪的解脱感，这种彻底解脱的感觉将我淹没了。我最害怕的事终于成了现实，我再也不用担惊受怕了，然后，恐惧便又涌上心头。

我接下来的五年，将直接面对那天那件事的后果。又过了两年，我才真正开始戒毒，而被捕后我的成瘾问题只是越来越严重。什么样的政策才能最好地应对贩毒犯罪行为？人们对此自然存在争论，但可以肯定的是，美国相关的刑事司法体系是无效的，而且在处理成瘾问题上总是好心办坏事。我个人的经历，不过是能揭示其中原委的无数案例中的沧海一粟。

本书始终都在强调，成瘾并不是人依赖某种物质才能活，不是渴望避免戒断反应，也不仅仅是痴迷于成瘾对象。如果成瘾单纯是上述现象之一，那么通过刑事司法体系惩罚这些行为，就可以控制成瘾问题。如果戒断反应是问题所在，肝炎、蹲两周监狱，或者待在隔绝一切药物的地方，这些办法肯定都能把我治好。

相反，成瘾是无视不良后果，强迫性地使用一种药物或从事一项活动。当然，“不良后果”只是一种道德谴责较少的说法，囊括了各种可理解为“惩罚”的事件，这两种说法基本是一个意思。换句话说，如果惩罚可以有效制止成瘾，人就不可能有成瘾这种状态。

再想想这种情况：成瘾的人会不断使用药物，不顾及自己会失去工作、爱人、住所、家庭、孩子、梦想，甚至一些身体器官。我感染

了一种让自己觉得像中毒的疾病后，还在继续吸毒。我一生梦想并为之努力的学校让我停课后，我还在吸毒。在我每天都在面对药物过量和感染艾滋病的风险，以及我真的差点因药物过量死掉和感染肝炎后，我依然在吸毒。可卡因让我产生妄想和恐惧，仿佛自己即将死去，而且死亡正是我最恐惧的事情，即便这样，我还是没有停止吸毒。虽然我的经历在所有成瘾者中并不常见，但无论成瘾的本质如何，它都在强迫我继续吸毒。

就此而言，其他种类的威胁或痛苦经历，能抑制成瘾的观点根本不成立。成瘾是一种习得的处理痛苦情绪的方法，而且它几乎会变成一种自动程序。增加痛苦，并不会制止这个程序，往往还会让人更多地进行这项活动。如果成瘾中的学习进程是正常的，成瘾者很快就会学会停止用药，因为这种行为的后果十分可怕。他们做不到这一点，恰恰才是问题的症结所在。

而且，一系列研究表明，很多成瘾者不论成瘾的物质是什么，他们的大脑对奖赏和惩罚的反应都是不正常的。在其中一项研究中，有约2/3物质成瘾者在面对有金钱收益的前景时，情绪反应都更加强烈，也就是说，他们更加看重奖赏。但是，这些人对损失的反应却是正常的。这些成瘾者与青少年类似，似乎也对奖赏有较高的欲望，这可能会让他们无视将来的惩罚。但更有趣的是，实验中其他1/3的成瘾者对惩罚毫无反应。甚至，当他们明知从一副特定的扑克中抽牌，肯定会导致损失大于收益时，他们仍会从其中抽牌，这恰好证明了“不顾惩罚坚持某种行为”的特征。类似的其他研究也发现，对可卡因和冰毒成瘾的人面对惩罚（典型的惩罚是金钱损失）时，他们的大脑活动强度比较低。

那么，为什么还会有许多美国人相信，当一个人“跌到谷底”时就能摆脱成瘾？还有，将使用药物当作刑事案件处理能帮助一个人“触底反弹”？让我们暂且不讨论关于如何处理没有成瘾的毒贩、贩

毒作为非法行为该接受何种惩罚或承担什么后果的问题。在此，我想讨论将成瘾视为疾病的惩罚和说教治疗，为什么不能真正解决问题，反而支持了用法律解决成瘾问题的方法。

问题的源头在于相关法律及其历史的负面影响。事实上，借用遗传学家西奥多修斯·杜布赞斯基关于生物学和演化的说法：除非从历史的角度去看，否则美国的成瘾治疗和药物政策一点都不合理。要理解我们为什么要用惩罚的方式去“治疗”一种以对惩罚没有响应为特征的病症，就必须快速回顾一下成瘾概念的历史，以及它对美国毒品相关法律的影响。

正如第二章所说，美国最早的毒品法律诞生于种族隔离时期种族主义显著的环境下。促使这些法律通过的说辞具有明显的种族色彩，法律的支持者也都怀有白人男性畏惧种族通婚和权利丧失的心理。

“瘾君子”这个恶魔般的概念，在历史上是非常贴合鼓吹种族主义刻板印象的法律的。

这种利用毒品政策支持种族主义的可悲行为，并未随着禁酒令废除而终结，而是转入地下。1971年，这种做法又卷土重来，作为共和党“南方战略”的一部分，理查德·尼克松宣布打响了毒品战。罗纳德·里根将该战略进一步扩大，利用“犯罪”“毒品”“城市”之类关键词，向种族主义者选民表明共和党“镇压”黑人或在黑人问题上保持“强硬”态度的立场。正如米歇尔·亚历山大在她的畅销书《新种族隔离主义》中所指出的，选择性地施行严苛的毒品法律形成了一种新的——显然也是合法的——隔离、控制和监禁黑人的方法。

但是，这仅仅是美国人仍然对惩罚性（而且无效）的毒品政策上瘾的一部分原因。

[1] 德美罗，即盐酸哌替啶，是一种人工合成的阿片受体激动剂，其作用和机理与吗啡相似，此药品的另一商品名为杜冷丁。

第十四章 触底的陷阱

当你自以为已经触底时，你会意识到自己其实正踩在另一道暗门上。

——玛丽莎·佩索^[1]

父亲把我保释出来的时候，我看到他眼中噙着泪水，虽然他已经尽力忍着不让眼泪流下来。那是1986年9月14日的上午。我上次见到他不过是几周之前，而就在这短短几十天里，他忽然老了好几岁。他是个老烟枪，吸烟是他唯一的嗜好，我们一钻进那辆他刚买来的破二手车，他便点燃了一支万宝路，他拥抱我的时候，我能感觉到他的痛苦。

我只在监狱里待了三天，但觉得像过了一辈子。那段时间里，一位给我治疗耳道感染的狱医说我“不配”上哥大。同样让我惊讶的是，比我情况糟糕得多的狱友反而对我非常友善。在这段时间里，我父亲一直在寻找保释保证人，并努力给我找律师。

我出狱后，他开车带我去我们看到的第一家餐厅吃饭，我狼吞虎咽了一堆松饼，尽力不去想发生了什么。作为素食主义者（对，我往自己的静脉里注射毒品，却只吃素），在牢里我吃不了多少东西，那里的饭都是用白面包做的波隆那香肠三明治之类的，我不怎么吃。我也知道自己不能提任何特殊要求。

我觉得自己很讨人厌，心里充满愧疚感。我生活中的一切都是错误，没有一点是正确的。但知道这一点，并不会停止我的渴求，反而让我对毒品的渴求更加强烈，尽管我知道这毫无理智可言。我其他所有的执念都改变了，从火山到电视新闻，再到“感恩而死”乐队，让我执着于这些特殊爱好的强烈感情，如今全部投射在了海洛因上。我像个偏执的跟踪狂，除了跟踪、赢得自己热爱的对象之外，什么都不考虑。

我对阿片类物质没有生理依赖。在几个月没有吸毒后，我只在被捕的那一天注射了一次，但这并不重要。我脑海里能浮现出我公寓里藏起来的、未被警察发现的氢吗啡酮，它们就放在装着被警察没收的那堆现金的文件柜里。我等不及想回家给自己来上一针。我所能想到的全是那种轻松感，那个念头，将其他想法都遮蔽了。

父亲带我去了我姨妈在上西区的高级公寓，我母亲和玛吉外婆正在那儿商量我的问题。那场面就像全世界最尴尬的节日家庭聚会，没有人知道该说什么，该做什么。如果我的问题是癌症，她们会打电话给斯隆—凯特琳癌症中心和西奈山医院的医生朋友，动用一切社会关系为我找最好的治疗方案。但我的问题是成瘾，这让她们非常尴尬。即便她们真能找专家寻求建议，恐怕也派不上太大用场。

事实上，在2009年，成瘾治疗领域前沿学者、前任副禁毒特使汤姆·麦克莱伦坦白，当他成瘾的儿子需要治疗时，即使是他也找不到任何有科学依据的治疗方法。寻找有科学依据的治疗方法的进展十分缓慢，而且在20世纪80年代，人们很少考虑去找有根据的治疗方法，更别说应用这些方法了。以现在的角度看当时，我觉得家人没有直接带我去戒毒所是很奇怪的，但放在那个时代，即使受过高等教育、有丰富医学知识的人也不知该怎么办。成瘾是一种难以言说的问题。

忍受了一小时左右的闲聊之后，我成功说服父母让我回到自己的公寓，当然我保证不去做我自己——和其他所有人——都知道我会做

的事情。我想不起比那个更让我感到羞愧、悲痛和耻辱的事了。我人生中大多数时候都让家人感到骄傲和快乐，我学业上的成功让他们得意。但我已经把一切都毁了，我毁掉了自己在哥大求学的第一次机会，现在，大概第二次机会也让我毁掉了。我是令所有家人难堪的人，我控制不了自己的行为。要是在绝望中崩溃能让人停止成瘾，那这时候我就该戒毒成功了。

但是，被捕和坐牢带给我的耻辱，并没能促使我努力戒毒，反而让我对毒品更加渴求。羞耻和内疚，并没有给我做出改变的新动力。我也没有应对这些情绪的其他办法，我找不到任何出路。我就像那个被关在有暗门的牢房中的囚徒，毫无逃脱的希望，也不知道其他成功逃狱的方法，我就一直困在一个别人明明能逃出来的房间里。当我终于回到家时，我注射了毒品，这也是我成瘾经历中最糟糕那两年的开端。

虽然我的成瘾过程中有很多经历是不太普遍的，但我对于坐牢和未来可能受到的惩罚的反应，却是成瘾者身上共有的。事实上，有研究明确证明，整个美国对惩罚手段的重视，不仅被严重误导了，而且出于多种原因还很难改变。接下来，我会探讨惩罚手段失败的例子，以及我们坚持这种手段背后重要却鲜为人知的原因。由于我们并没有将成瘾理解为一种学习障碍（特征就是对惩罚毫无反应），因此，这样的惩罚观念的危害尤其严重。

首先，各种研究结果都能证明，监禁本身明显并不能制止成瘾。一篇关于犯罪累犯（包括毒品犯罪）研究的系统综述的总体结论是：在论文所涵盖的23项研究中，有11项都表明在减少重复犯罪方面，缓刑或其他社区义务劳动刑罚比监禁更有效。此外只有2项研究表明监禁更有效，而其他研究都没发现这些刑罚的效果有任何区别。通过对成瘾者的长期跟踪，并研究监禁对他们成功戒毒的概率有何影响，为考

量惩罚是否有效提供了更多判断方法。在这方面，监禁仍然是一种失败的方法。在一项研究中，研究者在1988—2000年对巴尔的摩市的1300名注射毒品使用者进行了反复采访，结果发现，在研究期间，有20%的成瘾者成功戒毒，而其中坐过牢的成瘾者数量只有没有坐过牢的成瘾者的一半。而加拿大的一项研究在1996—2005年跟踪了1600名静脉注射毒品使用者，同样也得出了类似的结果——近期受过监禁，会让戒毒成功率降低近50%。

而基于青少年的数据则给出了关于这种伤害的更有力的证据。有一项研究覆盖了1990—2005年被逮捕过的10万名美国青少年，这些青少年大多是因为毒品犯罪或袭击罪名被逮捕的。研究发现，排除首次犯罪的严重程度的影响，与被判处社区劳动或者被撤销指控的孩子相比，受到拘留处罚的孩子成年后被监禁的概率高三倍。这意味着，对于年轻人而言，监禁的后果比放任自流可怕三倍。

这些数据极具说服力，因为研究的样本数量非常大，并且，虽说不是实验者有意为之，但采样基本上是随机的。研究人员对比了遭遇严厉法官和因宽大量刑受法律监管的青少年。在青少年案件上的法官分配，几乎与犯罪本身的严重程度是无关的，而是基本取决于随机因素，比如犯罪案件发生在礼拜几、法官的轮班情况、其他案件情况还有日期。这一点就能大大降低数据差异与更顽劣的孩子会面临更严厉刑罚有关的概率。相反，研究结论显示，受到的刑罚越严厉，孩子将来就会变得越坏。

另一项加拿大的研究覆盖了近800名来自低收入家庭的青少年。研究人员从他们10岁起进行跟踪研究，直至长大成人，最后发现了一个更明显的效应。该研究覆盖了犯过罪却没有被捕的孩子（这是通过与他们本人、家长和老师的访谈得知的），以及那些被捕过的孩子。他们发现，同参与过同等程度少年犯罪却未被抓的孩子相比，经过少年司法制度审判的孩子成年后被逮捕的概率高出7倍；而如果青少年真的

被关押在感化院或少管所，成年后犯罪的概率则会高出37倍（研究人员已经排除了智商和其他明显会影响实验结果的因素）。

此外，还有另一种评估监禁有效性的方法，并进行过全球对比研究。2014年，英国政府专门指派专家研究国家毒品政策的严厉程度与药物使用率之间的关系（尽管使用率并不能等同于成瘾率，不过二者之间还是有一定联系的）。但最后专家们并没有找到二者的相关性，2008年发表在同行评议杂志《公共科学图书馆·医学》上的一项跨国研究也得出了相同的结论。事实上，一些毒品政策最严苛的国家，其成瘾问题也最严重。根据2013年的一项研究结果，全球监禁率领头羊美国，同样在大麻成瘾和可卡因成瘾率上高居榜首，这再一次证明：依赖刑事司法手段并不是减少毒品相关伤害的有效途径。

那么，世界上有哪些国家的海洛因和鸦片成瘾率处在前列呢？这次可不是美国了，虽然美国确实是止痛药滥用最多的。俄罗斯、阿富汗、伊朗等态度强硬的国家中，有些还会给贩卖毒品的人判死刑，这些国家非法滥用阿片类药物的比例更高。2012年，这些国家总计2%—3%的人口使用过海洛因或鸦片，而同年美国的这一比例只有0.55%。

当你将美国用于毒品战的开支、监禁率与成瘾率进行对比时，结论会更加明显。支持毒品战的资金主要花费在执法环节、国际封锁和打击毒品源方面，这一领域的开支从1970年全年的1亿美元增长到2010年的150多亿美元，排除通胀因素后，整整增长了31倍。而这段时间成瘾率几乎不变，甚至还有所上涨。最有力的数据来自几个针对全美大规模人口的精神健康调查。

第一个就是1980—1985年进行的流行病责任区（Epidemiologic Catchment Area, ECA）研究，该研究的目的是调查总人口中各种精神疾病的患病率。该研究覆盖了约2万美国人。这项研究发现，在1980—1985年，有约6.1%的人在人生某一时期都出现过某种非法使用药物问题，要么是精神科医生那时候采用了比较轻的“滥用”诊断，要么是

物质依赖的诊断，而后者相当于成瘾。这基本上可以概括那一时期美国的成瘾问题，根据年度家庭及学校调查，非法药物使用在当时达到了顶峰（这些年度调查的目的是对毒品问题进行跟踪记录，但不幸的是，早期的几次调查并没有记录成瘾率的数据，只有毒品使用率数据，所以无法跟踪长期成瘾率趋势）。

所幸，一项规模更大但同样严格的精神健康调查中包含了成瘾率数据，这项调查是在2001—2005年进行的，不过该调查使用的成瘾诊断方法略有不同。这项调查和ECA调查中间的时间段还有一项调查，叫“对酒精和相关情况的全国流行病学调查”（National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions, NESARC），根据这项调查，美国这段时间的监禁率增长了3倍多。这一增长大部分来自涉毒拘捕和毒品犯罪。那么成瘾率有什么变化呢？2001—2005年，符合DSM标准的非法药物滥用或物质依赖的患病率为10.3%，表明美国在执法环节上挥霍的数万亿美元，可能实际上反而让成瘾率提高了，或者至少没有让它下降。

这些统计数据如此惨淡而又明确，那为什么很多人——包括经营管理戒毒所、自诩专家的人——仍认为只有保留对吸毒行为的刑事处罚，才能避免成瘾如瘟疫一般泛滥横行呢？为什么我们明明已经知道惩罚不起作用，却主张除非有惩罚措施支撑，否则治疗就不可能奏效呢？为什么拥护者声称成瘾跟其他的疾病一样，却又认为刑事处罚必须是治疗的一部分，而其他疾病的治疗则完全不需要刑事处罚呢？

这些问题的答案，与毒品政策中持续不断的种族主义和对成瘾的道德诬陷有关，而与监禁处罚的有效性关系不大。答案也和目前仍然常见的误解有关——只要在戒瘾期间将人关起来，让他们无法接触到毒品，就能解决问题。尽管正如我们所见，只进行脱瘾治疗而没有进一步支持，很少能彻底戒毒。

但是，除非人们完全理解惩罚为何不能治愈成瘾，并理解我们为什么仍然默认惩罚能够治愈成瘾，否则我们为去除惩罚的有效性辩护是很困难的。成瘾使得受其影响的家庭和公众都感到害怕，成瘾行为经常会让它们自然而然地产生愤怒。

虽然我在讲自己的故事，在我写这些内容、回忆自己做过的一些事的时候，还是常常感到不安。我并不为自己贩毒的事情感到骄傲，而且我发现自己在十几岁、二十出头时围绕毒品的很多行为都是不可理喻的。我无法想象，我当时怎么会冒那些风险，那时我的思维完全不合逻辑又很愚蠢。很多成年人在回想自己青春期干的蠢事或自己孩子做类似的事的时候，总会难以置信。虽然青春期的大脑可能有一些适应性的特征，但它处理风险的方式绝对不适应现代世界，大量使用毒品和成瘾加重了这种不适应。不过，这种特征确实存在。如此大量的青少年，无论是成瘾的还是没有成瘾的都在继续像我一样做出鲁莽的行为，这一明显的事实证明了严厉管教的手段是毫无意义的。

那么，是什么让我们如此依赖惩罚手段，并如此顽固地拒绝真正能改变我们的做法呢？除了政策和种族因素之外，支持惩罚手段的核心理念，并非来自执法机构，而是来自成瘾治疗。最初源于执行“十二步法”的戒毒所的错误观点，深深融入了美国刑事司法系统，并从属于支撑现有政策的一套观念体系。它们不仅根植于每一个解决成瘾问题的公共或私人体系，也根植于流行文化和针对成瘾的传统观点。这些错误观念扯着医学的大旗，却支持道德教育手段，误导我们走上了歧途。

如果你了解过明星成瘾的故事，或者熟悉十二步法和美国流行文化，你很可能就听说过“底”这个概念。这个概念是公众认为用惩罚手段治疗成瘾具有合理性的根源。如果不了解这个概念产生的隐患，我们就很难朝着让成瘾归于学习障碍并治疗的方向努力。

在传统观念中，成瘾的人必须首先“触底”才有可能成功戒毒，而且严厉和侮辱性的治疗，恰恰就能帮助成瘾者达成这一目标，而“伸出援手”或对他们关爱友善，都是起反作用的。虽然这些观点没有证据支持，但人们还是频繁将它们作为惩罚、折磨和虐待成瘾者的借口。

这些观念来源于“十二步法项目”，今天美国的成瘾治疗项目中至少有八成都将十二步法作为必修的课程。十二步法中常见的“伸出援手”“触底反弹”这些词，已经成了圈子里的“黑话”。在戒毒所内外，成瘾是一种“无能为力”导致的“疾病”。十二步法甚至得到了专门从事成瘾治疗的医生团体——美国成瘾医学学会——的支持。要了解这些错误观念有多么普遍，我们必须回顾其历史，以及了解实验数据是如何否定这些观点的。假如十二步法的支持者恪守自愿原则，没有促使其成为强制成瘾治疗和刑事司法体系的帮手，加上很多参与项目的人并不支持这种做法，这些观念本不会像现在这样制造这么多麻烦。但不幸的是，相关概念的传播，确实带来了许多负面结果。

“底”这一概念是1935年匿名戒酒者协会（AA）创立之初出现的，源于AA创始人比尔·威尔森和鲍勃·史密斯医生的经历。当他们进行首次会面时，比尔刚刚戒酒，并开始有了信仰，他意识到，自己需要帮助其他酗酒者，才能让自己维持滴酒不沾的状态。在一次出差期间，他经人引荐认识了鲍勃。鲍勃是出了名的戒酒困难户，但他们见面还不到6个小时，比尔便说服了鲍勃尝试戒酒。他们的这次会面，永远改变了美国社会对成瘾的认识。

这两位创始人在开始戒酒互助项目之前，都因为酗酒几乎失去了一切。比如，比尔·威尔森是股票经纪人，他因酗酒问题被华尔街的不同金融机构开除过无数次。他破产后不得不搬进岳父岳母家住，无数次入院接受治疗。鲍勃是直肠科医生，他住院治疗少说也有十几

次，经历了17年的醉酒争吵、友情破碎、清晨出现戒断症状后，才彻底把酒戒掉。AA早期会员中的大多数人加入后很容易就被贴上“深底”的标签，其中一些人甚至住在贫民窟苟且偷生。

《12步与12个传统》是AA的基本规章之一，它明确了创始人的信念——成瘾者只有首先被迫觉得身处绝境，才能真正开始戒瘾：

为什么如此坚持每一个参加AA的人都需要首先触底？答案是，除非他们触底，不然几乎不会有人真心实意地执行AA项目的要求。对于已经在参与项目的人来说，剩余的11个步骤意味着要采取仍在饮酒的酗酒者几乎不可能采取的态度和行为。他们怎会希望自己无比坦诚又极能忍耐？怎会想向他人坦白自己的错误并弥补自己造成的伤害？怎会关心更强大的力量，甚至关心药物治疗和祈祷？怎会愿意牺牲自己的时间和精力，努力将AA的精神传递给下一个被酒瘾折磨的人？不，一般的酗酒者非常自私，不会在乎上面这些事情，除非他只有做这些事情才能让自己活下去。

在酗酒的鞭笞下，我们被驱赶到AA，在这里我们才能发现自己的境况其实是致命的。

AA并不会对这些观点进行科学检验，其创始人也没有接受过研究方法教育。对比尔和鲍勃医生来说，将AA的治疗方法建立在成员的经验上是合理有效的。如果这两个人觉得人们需要被“鞭笞”才能参加这个项目，那项目也不过如此。对于那些因酗酒几乎丧命的人来说，这的确是合理的。随着时间流逝，需要触底的观念，在戒瘾治疗机构中变得越来越流行，他们开始将治疗建立在十二步法的基础上，并于1949年在明尼苏达州建立了海瑟顿基金会。

到2000年，美国成瘾治疗中有90%都采用了十二步法。（这一比例之后略有降低。）随着AA逐渐发展壮大，一些名人开始透露自己是协

会会员。在20世纪90年代初，进戒毒所几乎成了让人吹嘘的经历。由于十二步法项目和相关戒毒所的扩张以及它们长期以来获得的曝光，“让成瘾者先触底才能戒毒”已变成传统观念，它也顺理成章地服从于美国以惩戒应对毒品问题的大环境。

然而，AA的内部人士也早就认识到了“底”的概念是有问题的。AA的早期文献中提到，项目覆盖的人群不仅包括最难搞的元老，在加入项目并成功戒酒的人中，也不乏“身体健康、有家有业甚至车库有两辆车的人”以及“勉强算有酗酒倾向的年轻人”。为了挽回“触底”作为戒毒必要条件的地位，AA和使用十二步法的人便玩起了文字游戏。

他们称这种情况为“抬高底线”。也许在一些案例中，这种逻辑还能说得通，有些成瘾者和酗酒者的确能在病情恶化之前停下来。他们说这些人触到了“浅底”，因此他们能在失去有两辆车的车库前认识到自己要戒酒的道理。这些幸运儿，他们不用通过看到更多后果来戒酒，因为他们能认识到如果不戒酒，自己的问题永远解决不了。而对除了“深底”的其他人来说，如果酗酒者和其他成瘾者没有面临这么多坏事，以至于他们无法继续否认自己无能为力，戒瘾就不可能真正开始。而承认无能为力（“承认我们对于酒精无能为力，而且无法掌控自己的生活”），恰恰是AA项目的第一步。

从这个角度来说，成瘾者受到的惩罚越重，他们戒瘾成功的可能性就越大；他们坠落得越深，觉醒并下决心戒瘾的可能性就越大。相反，他们感受到的善意和支持越多，停止饮酒和使用其他药物的可能性就越小。这样就很容易理解这些观念为什么支持了美国现行的治疗体系和刑事司法应对机制，因为人们认为医学和法律途径之间并不冲突，只是殊途同归而已。比如，毒品法庭能给服从法官提供的戒毒治疗的人减刑。毒品法庭的支持者经常反对减少严厉刑罚，因为他们认为成瘾者只有一跌到底，越糟越好，才会寻求帮助。毒品法庭在1989

年建立时，旨在缓和残酷的毒品战，但讽刺的是，最终却变成火上浇油。

结果，毒品法庭的支持者们抗议现行政策，希望用惩罚代替治疗，对于他们这些将成瘾视为疾病的人来说，这种观点很不合逻辑。比如，2000年，演员马丁·希恩写了一篇评论，旨在反对加州对成瘾的处理手段，即至少经历过三次治疗才能考虑处以监禁惩罚。他写道：“由于没有问责，也不用承担后果，滥用毒品的人毫无动力去改变行为或认真接受治疗。”这暗示了成瘾并不是一种疾病，而是一种糟糕的选择。贝蒂·福特治疗中心领导了反对法案的活动，这背离了该机构成立的财政目的，即让资金由执法机构流向治疗机构。而且，该中心其实不依靠刑事制裁也完全能治好酗酒者。

事实上，研究结果表明，对比法律强制要求下进行治疗的患者与自愿参加治疗的成瘾者，虽然前者治疗时间更长，但效果并不比后者更好。对病人感同身受且赋予他们一些自主性的处理方法，会让病人给自己设下目标，从根本上讲，这与强迫完全相反。有显著证据表明，与依靠制造对立感、让病人感到绝望的治疗相比，这种方法要有效得多。但是，人们对“底”普遍认同的情况，仍没有改变，让声称要满怀同情地治疗“疾病”的人支持其他疾病治疗中从未用过的严厉手段。社会学家瑞贝卡·泰格致力于研究其中的联系，一名毒品法庭的官员告诉她：“强力是最好的治疗。”“底”的概念，不仅让利用惩罚性威胁手段迫使成瘾者进行治疗的做法显得合理，而且也让惩罚性治疗本身变得合理，而这背后的逻辑简直漏洞百出。

第一，“底”的定义是很主观的。我们没有一套标准去判断哪些人是经历了浅底就能戒毒，而谁“需要”受到残忍的惩罚才能进入这种状态。第二，“触底”是只能在戒毒一段时间后回顾过去才能给出的结论。如果一个人重蹈覆辙了，从定义上来讲，他并没有触底，因为他没有彻底戒瘾。这样他们就得找到一个更低的底才能再次戒瘾。

而90%的成瘾者都会复吸至少一次，要判断一个人是否真的触底了，只能等他戒瘾后直到死的那一刻才能下定论。

这意味着每次反复都会成为一个新的“底”。“一个人肯定有明确的最低转折点”的观点就显得十分讽刺，同样讽刺的是，你得付出沉重的代价才能走到这个最低点。研究发现，有些人复吸后情况会好转，而另一些人复吸后情况会更糟糕，还有一些人则会进入稳定的“戒毒——复吸”的循环，没有更好，也没有更差。当然，很多人就在这个过程中失去了生命。强迫人触底这种做法的另一个巨大隐患在于，并非所有人都能活着走出来。

AA的成员和顾问们有时会用“带暗门的底”这类说法去解释这种情况。但事实是，“底”只是关于罪恶与救赎故事中的叙事手法，并不是戒瘾过程中关键阶段的医学概念。更糟的是，研究能让人成功戒瘾的要素得出的结论，其实跟“触底”理论恰好相反，人在有工作、有家庭，与主流社会的联系更紧密时，戒瘾成功的可能性更大。其实，一个人拥有的“社会资本”越多，包括朋友、教育、工作、同事和其他可以增进与传统世界联系的事物，戒瘾的可能性就越大。如果你能批判地认识这个问题，那么在面对流浪汉和成功的医生谁更有可能戒瘾的赌注时，你就很容易押注在医生而非流浪汉身上。

再来，从前文可以看出，AA对成瘾的处理方式带有明显的道德色彩。12个步骤的开端是认识到人在成瘾问题上“无能为力”，接下来要“服从”于一个“更强大的力量”去解决成瘾问题。这些步骤还要求完成坦白成瘾的全部罪行（用他们的术语讲，就是“品行检讨”），努力改变人的“性格缺陷”，向自己伤害过的人赎罪。尽管十二步法的倡导者（我曾经也是其中之一，后面会讲到）竭力声称成瘾是一种疾病，但他们并没有以治病的方式对待成瘾。

请想象一种场景：精神科医生让抑郁症患者去信上帝并进行自我品行检讨，甚至再夸张点，医生把这作为癌症或艾滋病的建议治疗方

案。或者，在抑郁症小组治疗时，医生让一名患者坐在“尴尬的位置”上，其余患者连续几个小时不停地冲他叫喊、唾弃、辱骂，反复列举他的每一个性格缺点，从而让他彻底崩溃。又或者，治疗白血病时，医生要让患者面壁坐着，挂上羞辱性的牌子或者穿上成人尿不湿。在主流医学中，没有任何其他疾病是允许这样的治疗手段的，但上述方法如今仍会出现在成瘾治疗中（不过，好在不像过去那么多了）。

回顾历史，我们同样会找到能解释成瘾问题的处理方式为什么如此奇怪的原因。美国对酗酒和成瘾的治疗和其他医学分支一样，都源于层出不穷的庸医之术。但是，随着时间推移，由于大部分治疗成瘾的尝试都没有效果，这一领域的发展一直处于停滞状态，没有人愿意治疗声名狼藉又对治疗毫无反应的病人。20世纪早期，人们尝试过精神外科学疗法、水疗法、劳动疗法、精神病住院疗法，以及不少宗教流派使用的手法（如“二氧化金”试验法），最后这一领域中只剩下声称手握灵丹但其实毫无科学根据的骗子。同样，在这片泥潭里的还有成瘾者自己，而成瘾者在寻找和加入AA这样的群体时，发现了人际支持的重要性。

人们的口口相传和媒体的积极报道让AA流行开来。1941年，发行量很大的《周六晚邮报》上的一篇文章，让AA会员数量在一年内翻了两番。亲眼见证了成瘾者发生转变的会员和医务工作者，开始将AA的理念引入医院等治疗场合。他们也开始为需要大力支持的AA会员建立可住宿的治疗中心，最早这么做的机构就是海瑟顿基金会。

从这里开始，“底”这个概念的真正问题才显露出来。AA明确声明过，他们的步骤只是“推荐使用”，并且强调该项目应自愿参加。但是，当AA的支持者们创立治疗项目的时候，这一理念却没有得到贯彻。海瑟顿基金会创立的“明尼苏达模式”以项目所在州命名，成了28天住院戒毒所的样板，以及面向公众的大多数门诊治疗的样板，至

今依然如此。这一模式要求参与者接受AA的戒瘾理念，其中便包括触底。虽然今天这些项目一般都比较温和，只是尽力说服参与者接受这些理念，而不是强迫灌输，但大多数项目以前都有过用羞辱和情感攻击更快地将人推到谷底的阶段。

将羞辱和“攻击治疗”发挥到极致的是锡南浓公社（Synanon），一个1958年由AA成员创立的治疗组织。直至今天，美国所有持续时间3个月以上（一般是18个月）、自称为“治疗社区”的住院治疗中心，其源头都是锡南浓。这些治疗中心的很多顾问仍相信用严厉手段让人触底是合理的。

锡南浓的创立者查克·戴德里奇认为，AA对于酗酒者和成瘾者过于心慈手软。他开始运营自己的治疗小组时，小组活动期间，成员们会连续几小时甚至几天，不间断地进行一种名为“游戏”的活动。这项活动的理念，是通过成员吐露的极其私密的秘密找到他们的弱点，并尽一切努力消灭人们认为成瘾者身上共有的“性格缺陷”。一开始，项目打算让参与者在社区中住上两年，并随着成瘾的逐步缓解走向痊愈，并赋予他们更多权利。后来，项目则要求参与者永久居住在社区中。

“匿名戒酒者协会建基于爱，而我们的基础是恨，恨的效果明显更好。”戴德里奇解释说。当一名海洛因成瘾者宣布该机构解决了他的毒瘾问题时，锡南浓开始以拥有能治愈绝症的良药为招牌进行叫卖。到60年代末，锡南浓在全美国备受赞誉，各州政府官员都派遣代表研究学习，并在当地建立类似的戒毒项目。只有新泽西州先对锡南浓社区模式进行了大规模评估，然后才在本地复制。他们发现，绝大多数参与者几周内便放弃了，只有15%的参与者能坚持戒毒。不过这一数据并不重要，媒体热爱锡南浓，很快就连没有成瘾的人都开始加入它们，这些人相信，以彻底坦诚的姿态对待同伴，能给他们带来启迪。虽然锡南浓没有明确使用十二步法，但它从中借鉴了不少理念，

其中最重要的是要击溃成瘾者使其触底的理念。八九十年代，以锡南浓为原型的治疗社区开始自己重构十二步法，并推荐完成其治疗的人继续参加十二步法项目。

自主选择十二步法戒瘾相对无害，不过一旦其中带有强迫色彩，这种方法就会造成巨大的危害。而且，十二步法认为触底是必需的，因此为使人感到足够无力和绝望而去努力戒毒，采取一些粗鲁、虐待的手段也显得师出有名。由于态度谦逊在治疗中至关重要，所以羞辱参与者他们也是能接受的。自尊自信与屈服是相对立的，因此这些治疗项目会采取措施抑制或击溃它们。由于他人的支持会助长抵抗行为，参与者被禁止接触朋友、家人，在受罚期间甚至不能对彼此表示友善，项目中的惩罚措施包括禁言和禁闭。毫不意外，这不仅不能让病人强大起来，还会导致相反的结果。

当然，和其他疾病的治疗一样，逼迫患者感到无力和羞耻、仿佛正处于人生的最低谷，这只能造成伤害，而不会有任何帮助。而且，这不仅对病人来说很危险，对必须行使这种权力的治疗提供者也是很危险的。在很多案例中，这个念头会根植在他们的脑子里，至少有六个治疗项目在使用了这些严厉手段后，变成了害人的邪教，其中最早的便是锡南浓。

20世纪70年代，纽约州、加利福尼亚州等全国各州都在当地复制推广这种治疗社区。而锡南浓狂热的领导者，则在命令社区成员储备武器、强迫夫妇交换伴侣，逼男人绝育，逼女人堕胎。他唯一愿意让锡南浓接纳的孩子，是那些由司法机构或家长付钱送来接受治疗的青少年，而在他眼中，社区里的其他孩子都只是浪费资源。最后，戴德里奇命令追随者往保罗·莫兰茨的邮箱中放了一条摘除响器的响尾蛇。莫兰茨是一个勇敢的律师，之前打赢了起诉锡南浓的官司。这起放蛇咬人事件，让锡南浓这个团体开始走下坡路。那条蛇咬到了莫兰茨，但万幸他没有性命之忧。（最终戴德里奇因参与策划谋杀罪入狱

服刑，当他被捕的时候，这名找到了成瘾“治愈方法”的“前酗酒者”正在酩酊大醉。）

然而，时至今日，美国所有自称为“治疗社区”的公立住院成瘾治疗项目都是由锡南浓演变而来的。20世纪80年代和90年代美国最大的两家提供成瘾治疗的机构分别是“凤凰之家”和“戴托普”，它们都是直接复制了锡南浓的治疗方式，而几乎所有美国其他3—18个月的住院治疗项目都是由锡南浓的会员、锡南浓培训过的人乃至这些人的徒子徒孙创立的。

数十年来，这些项目沿用了它们的榜样的做法，用剥夺睡眠、剥夺食物、孤立、攻击疗法、把成员打扮成异装癖或让他们穿尿不湿等方式进行羞辱，从而让成瘾者意识到他们已经“触底”了，必须投降。1973年，一项由正常大学生自愿参与的研究发现，参加锡南浓式的交心心理治疗小组，会对9%的研究参与者造成长期精神伤害，可是，脆弱的成年和青少年成瘾者仍在被迫参加类似的治疗项目。最惊人的是，很多项目，尤其是接收了大量刑事司法系统送来的成瘾者的项目，仍然使用着这种方法。所有这些治疗项目，都是基于错误的观念，即有成瘾问题的人必须得彻底崩溃、强迫触底，然后才能戒瘾。

针对成瘾者父母或伴侣的“严厉的爱”的方法，也与触底的理念有着紧密联系。家人要对成瘾者给予严厉的爱理念，部分源自家庭互助会，这个项目最早是专门对酗酒者的配偶开放的，创立者为比尔·威尔森的妻子露易丝。家庭互助会劝告酗酒者的家长和配偶，不要再助长他们所爱之人的酒瘾，从而帮助他们认识到自己的无能为力。家庭互助会还自相矛盾地告诉酗酒者的伴侣和父母，他们“不是成瘾的始作俑者，也无法控制或治愈酒瘾”，同时还提醒成员，为酗酒者工作缺勤圆谎、帮他们还债或与他们争论酗酒问题等行为，都可能妨碍酗酒者掉进具有重要意义的人生低谷。

1982年出版的一本畅销书，书名就叫《严厉的爱》，同时也成了一个相关互助群体组织的名称。在20世纪80年代和90年代，这一组织拥有上千成员。组织成员要求成瘾者的家长不要保释他们被捕的孩子。该组织还建议家长断绝与不服管的孩子的联系，而不服管一般指没有完成治疗，或没有远离毒品，或没有服从家长设置的任何条件。很多“严厉的爱”的成员，后来都变成家庭互助会和治疗组织中的杰出成员。他们公开呼吁出台更严格的法律，支持“正直公司”（Straight, Inc.）这类基于锡南浓的残酷治疗项目，而实际上这些项目伤害了千千万万的家庭。不过，与AA一样，“严厉的爱”在推广实施前也没有经过科学验证。虽然已经有明确的迹象表示这一项目有时候会造成伤害，但没有人知道问题的影响到底有多广泛，因为基本没有人研究过当家长或配偶决定听从该项目的建议时，成瘾者本人会经历什么。

其中最令人悲伤的一桩案例，发生在泰莉·麦戈文身上，她是前美国总统候选人、明尼苏达州参议员乔治·麦戈文的女儿。某个顾问告诉这个抑郁酗酒女孩的父母，如果他们的女儿继续喝酒，就必须跟她断绝联系。这之后不久，麦戈文夫妇得知泰莉被人发现冻死在雪堆上时悲痛欲绝。虽然有时父母或爱人需要让自己和成瘾的孩子保持距离，以便自己能保持理智，同时也保护好其他的孩子，但没人能预测这对成瘾者来说到底是福还是祸。

逼迫成瘾者触底的理念，进一步衍生出“勒戒会”这种东西，它也促进了风靡一时的电视真人秀节目《勒戒》的出现。《勒戒》的理念是“跟成瘾者摊牌”，一般是召开大规模亲友会议，甚至有时成瘾者的上司也会参加，所有参会者一起当面威胁成瘾者，如果不乖乖参加治疗，他们就会切断所有情感和经济上的支持。在勒戒的过程中，参会者会对成瘾者进行残酷的语言攻击，努力“击溃”他们，让他们触底。同样，这种手段也可能带来事与愿违的严重后果。勒戒会结束

后，有的成瘾者直接自杀了，其中最著名的就是90年代深受喜爱的音乐偶像科特·柯本^[2]。（由于我们有了更温和、更尊重成瘾者的劝诫方法，没有以上这些风险，所以勒戒会这种治疗方式尤其具有误导性。）

在这种背景下，刑事司法系统被视为打击成瘾的有效工具也就不奇怪了。没有什么方法能比监禁、控制一个人的全部生活更让人感到无力了。如果你认为惩罚是治愈成瘾的良药，那么将成瘾等同于疾病和犯罪也就顺理成章了。

当然，正如我们所见，研究数据并不支持这种观点。事实上，彻底的无力和无助感，是决定一种可怕经历导致PTSD的基础因素，而PTSD绝不是人们即将恢复健康的迹象。事实上，PTSD会增加成瘾者复吸的风险，而患有PTSD会让人初次成瘾的风险提高1—3倍。而且，全面回顾以羞辱、惩罚和对立作为治疗成瘾手段的效果就能发现，这些治疗手段毫无积极意义，反而会导致成瘾加剧和更多人放弃治疗。根据威廉·米勒和威廉·怀特的研究综述，在40多年来的研究中，没有任何单一研究结果足以证明对立的方法比更友善、风险更小的疗法效果更好。但是，美国的治疗体系和刑事司法系统，仍然沉浸在“严厉惩罚能有效治疗成瘾”这种理念当中。

就我自己而言，我是十分幸运的，因为当我被捕的时候，我父母没有收到也没有采纳“严厉的爱”这类建议。当成瘾者因为持有毒品指控而面临几天或几个月的监禁时，拒绝给他保释或许不算什么。但如果要面临的监禁期可能长达15年甚至终生时，拒绝保释就很严重了。种族和阶级不平等，在刑事司法体系中愈演愈烈，方式多样，实际上，其中一种就是中产阶级和富人由于教育状况较好、懂得反击，也掌握了反击所需要的资源。

富人家庭的父母能雇律师防止孩子被判处极刑。当有更好的治疗选择出现时，有钱人也更有可能找到途径接受这些治疗，而且能付得起费用。富人家庭也往往相信他们应该保护子女免受法律惩罚，他们害怕子女的学业和事业会因为有家底而被彻底毁掉。由于惩罚实际上并不能治疗成瘾，穷人和相信“严厉的爱”那套理论的人，就很容易受到伤害。

不过，我在1986年就陷入了这套体系当中。那一年，我在《纽约时报》上读到的一篇文章让我胆战心惊。那篇文章对新泽西州一个名为“儿童”（KIDS）的治疗项目进行了正面介绍，而KIDS这个少年戒毒所的残忍无可辩驳。KIDS内部的主要治疗手段就是，命令参与者连续好几天以某种姿势在很硬的椅子上连续坐12个小时一动不动，以及持续性受到情感攻击。（以后我会专门写一本书揭露特定治疗项目是如何残酷和害人的。）比如，我了解到有一个13岁的小姑娘，她根本都算不上真的成瘾，却被关在KIDS戒毒所长达13年，她以受到情感、身体和性虐待为由对KIDS提起民事诉讼，这起案件轰动一时，最终这个姑娘获得了650万美元的赔偿。

虽然《纽约时报》的文章并没有将最可怕的虐待如实报道，但其内容对我来说已经宛如噩梦。那篇文章说，该项目将欺凌作为一种治疗方法，而记者本人显然完全相信有必要采取这种策略，从而帮那些“坏孩子”悬崖勒马。我读完文章后吓坏了，现在我会好奇，如果当时我看的文章介绍的是一个能体谅成瘾者感受的、友善的、支持性的戒毒项目，自己会做何反应。我匆匆写了一封信给《纽约时报》，将KIDS项目比作邪教（如我所料，它后来确实沦为一种邪教），并有理有据地论述了这样的方法并不一定能帮助有毒品问题的人，《纽约时报》将我的来信发表了出来。虽然我清楚这样的“疗法”绝不是我需要的，但我却不知什么样的方法才能奏效，也不知该如何找到好的治

疗方法。我所了解的十二步法项目都不吸引我，而我认识的大部分参加过互助会的人依然在继续。直到2年以后，我才冒险寻求帮助。

但是，我也没能完全避免被“严厉的爱”所伤害。

[1].美国作家，著有《灾难物理学专题》。

[2].美国著名摇滚乐队“涅槃”的主唱。

第十五章 反社会行为

该如何判断一个瘾君子在撒谎？他嘴一动，就是在撒谎。

——佚名

我心怀疑虑地去见了我的顾问艾琳。我已经感觉到她不喜欢我了，因为在进行小组治疗的时候，我几乎所有的话都会被她以“理性化”或“操弄别人”为理由驳回，在我看来，她完全忽视了我表达的东西，以及我多么努力地想对她诚恳谦卑。不过，我还是希望尽一切可能好起来，所以我按照指示，坐在她狭小的办公室里，因为我感到自己并不坚定，渴望获得更多的支持。

那是在1988年8月下旬，我当时正在接受一个叫维斯切斯特戒毒中心（缩写为ARC，现在已经关闭了）的28天住院戒毒项目的治疗。我在被捕将近两年后完成了7天的医院脱毒治疗，然后就被推荐来参加这个项目。尽管法官并没有强制我进行任何进一步治疗，但我明白，服从帮助我的治疗专家的推荐意见，会让我的案子更顺利。我在尽力配合。由于治疗要求我们“敞开心胸”坦白困扰我们的一切，我告诉艾琳，我对自己的外貌很不自信，害怕以后再不会有男人爱我了。

“你怎么会指望有男人正眼瞧你呢？”她大声反驳道，“你现在就像小蟋蟀杰米尼^[1]似的。”有那么一瞬间，我以为我听错了，但是她发音标准、吐字清晰。我确定我无法掩饰自己彻底懵了的表情。我

之前根本无法将自己内心的恐惧描述出来，更别说跟治疗师袒露自己内心的恐惧了。我那时已经谨遵戒毒项目的建议，当自己感到情绪低落时就去努力寻求帮助。但换来的竟然是她这句怪异的嘲讽。我不知道做何反应，连思考都停止了。我开始担心，自己努力做到戒毒项目告诉我要做的“正确的事”，事实上会让我陷入麻烦。

我进入的戒毒所实际上是当时最好的之一。这个戒毒项目基于以十二步法为核心的“明尼苏达模式”，其最早由海瑟顿基金会建立，目前仍被广泛使用。但是，我的治疗体验进一步证明了美国成瘾治疗中的自相矛盾之处，这些成瘾治疗打着医学的旗号，实际充斥着说教内容。前文提到，美国成瘾治疗的绝大部分目前仍然在使用明尼苏达模式。为了改进戒毒项目，我们需要一些新的观点。

尽管明尼苏达模式强调成瘾是一种脑部疾病，但它原本的目的是教会成员如何抓住问题的核心，解决学习异常问题，但不幸采用了“一刀切”的办法。假设每个有成瘾问题的人都具备十二步法认定的关于“瘾病”的“性格缺陷”，那么就会削弱项目本身的价值，也会损害学员的能力。由于这一模式预设所有成瘾者都具有反社会人格，因而也会支持和主张那些无效的指导咨询方式。

我个人的经历正好印证了上面提到的许多问题，而且可悲的是，这很能代表美国多数人的成瘾治疗经历。许多戒毒所采取的措施，如今依然更类似说教而非教育。这些项目告诉患者要“竖起耳朵、闭上嘴巴”，甚至将他们真诚的疑问视为抵抗治疗，从而限制了它们教育成瘾者、鼓励改变的能力。它们的指导自视高人一等，不接受甚至惩罚质疑者，学习者自然不会对这种方式产生积极回应。当所有患者都被首先看成骗子、控制狂、罪犯甚至更坏的人时，戒毒所就很难创造出能促进学习的好奇、开放的环境。但不幸的是，不断强化成瘾者有不健全的人格障碍的刻板印象，这不仅会放慢成瘾者改变自己的脚步，也会让顾问偏好使用无效的策略。

虽然我后来戒瘾成功了，但我不确定这种成功有多少归功于治疗，有多少是跟治疗无关的。在这儿，我想努力根据我们从统计结果中得到的信息，通过分析我接受的特定治疗，对这二者加以辨别。在下一章，我会更仔细地审视十二步法理论，以及研究人员提出的问题：“通过理解学习和个性在成瘾中的作用，我们能在哪些方面做得更好？”

我的顾问艾琳的“专业性”，似乎全部来自在职培训，也可能部分来自她的个人经验，不过她并没有透露任何相关信息。从全美国范围看，成瘾治疗顾问缺少真实的资格认证，这更像一种惯例，而非特例，到今天依然如此。在联邦层面上没有任何顾问资格认证的标准。有多达14个州不需任何教育或执业资格要求就能推销成瘾治疗。只有1个州要求从业者具有硕士学位，而其他州甚至不要求高中文凭。更糟的是，顾问接受的在职培训内容，不会比他们介绍成瘾的刻板印象多太多，就连培训师其实都是被同样无知的人培训出来的。虽然也有少数优秀的人在这种环境下做了杰出的工作，但大多数被委以治疗成瘾重任的顾问，总体上是不合格的，要知道成瘾这种障碍症非常复杂，至少半数患者都同时患有另一种精神疾病。

我看艾琳约莫三四十岁，有点微胖，深色的卷发已经有一丝斑白。当她说我看起来像迪斯尼动画中代表智慧喜悦的蟋蟀时，我真想回敬她一句：“你也不怎么时髦。”但我心里知道这是个坏主意，到目前为止，我在戒毒所的所见所闻都告诉我，服从永远是最好的生存手段，哪怕你认为眼前的事情是完全荒谬的，也必须服从。

我试图寻求她的帮助，而她的反馈则让我震惊。我不敢相信的是，她真的认为我饱受折磨的感情史和明确的自我厌恶感，都与我的外貌有关。加强我对自己外貌的自卑，凭什么能有治疗效果？我当然知道，那一刻我并没有呈现出自己最好的样子，身上还有没愈合的伤疤，头发凌乱不堪。这是不是某种用来击溃我自尊的奇怪手段？

虽然困惑多于沮丧，但我还是哭了起来。在小组治疗的时候，如果我很快流下眼泪，艾琳总会觉得我是在博取大家的同情，但是正如我童年时的情况一样，这些眼泪实际上是我无法控制自己的反应。我流泪并不是像打开水龙头那么简单。我原本就“情绪不稳定”，而戒断症状让我的情绪波动更大了。在戒毒时，我们能有极少数机会去看电视，而当我看到电信商AT&T的广告或者毛茸茸的小猫时，就会哭出来。由于我过度敏感，从小到大受了不少欺负，所以我绝不会刻意培养出爱哭的个性。但是，我不知道从何开始解释这一切。每次我试图开口时，都会受到“给自己找借口”或“合理化”等指责。

虽然我从未真正觉得自己长得像动画片里的蟋蟀，不过我还是很沮丧。艾琳的反应远远超出了一个人对正常人际交往的预期，因而这让我感到比任何时候都更加孤独、困惑和被忽视。我决定，既然我的顾问是这样的，虽然按我个人的习惯会努力当个好学生，但这次我最好还是尽力证明自己的顺从，放弃学到任何有用的内容。

我尽力让自己投入戒毒流程当中。我逼迫自己去质疑我此前对成瘾的认识，转而关注他们告诉我的“瘾病”的内容。但我还是不能理解这些明目张胆的人身攻击、总是假设我目的不纯的行为有什么意义。事实上，研究证明，这些做法是有反效果的。一项研究发现，顾问与酗酒患者制造的对立越多，患者饮酒也就越多。另一项研究证明，顾问本人并不是是否戒毒成功的重要因素，而是顾问能表现出多少友善和同理心。

戒毒所的设施本身让人舒适，环境也还不错。戒毒所的大楼通风敞亮，至少狭窄的小组会议室和办公室以外是这样。戒毒所位于一座高尔夫球场内，旁边是一座森林密布的小山，后面还有一个波光粼粼的游泳池。这里的卧室又大又亮堂。戒毒所给人的感觉很友善，不过我完全了解他们会用多么可怕的方法给我洗脑。挺不错的一点是，我到这儿几天后才见到了艾琳。

不过，我来这里的头几天一直在填各种各样的表格。显然，填表的真实原因在于，反复写下自己的经历，能帮助成瘾者破除“拒绝”承认成瘾的观念，所以当我询问能不能直接复印第一份的时候，得到了“不能”的回答。当我终于把所有表都填完时，入院办公室的人递给我一份涉及医疗保险的文件。当我意识到这个戒毒项目有多贵，以及我的医保只能报销80%的时候，我一下就慌了。28天的费用大约是17000美元，大概相当于我在哥大一年的学费。我整个人都震惊了。签字前，我告诉他们我付不起剩下的20%。（最近，贝蒂·福特治疗中心等项目的价格已经翻了一倍，而他们的治疗方法几乎一直没变。）桌子后面的工作人员向我保证，他们会处理这件事情，我交80%就算我付清了全款，不过后来发生的事情证明，让他们停止催收全款是很难的。不管我喜欢与否，这下我都得在这住至少一个月了。

初期，虽然我已经营养不良，但还是吃不下东西，所以员工怀疑我得了厌食症。但是大约过了一周，我的好胃口又一下子回来了。突然，我觉得周围好像到处都是帅哥。之前我甚至都没有意识到，我的性欲跟食欲一起消失了。几天后，我开始觉得自己饿坏了，开始狼吞虎咽，还长胖了。尴尬的是，我在成瘾最后的阶段已经瘦到完全不用穿胸罩了。但是在戒毒所待了大概一周后，护士对我说，我需要马上让家人送内衣过来。我自己看不到身体的变化，但其他人都能看到，这让我感到不安，因为我的感觉显然与现实不一致。就像服用了LSD一样，这种体验让我明白自己的观念和偏见会影响所看见的世界。但是，在戒毒所，我的精神和身体的顺从变得明显而可怕。以往让我坚定自我存在的一切，此时都不复存在了。

我们有严格的时间安排和规划，这让我感到每天过得乏味而有规律。我们必须早7点吃早饭，8点前要吃完，再参加集体晨会。晨会上，我们会讨论杂务的分配以及病人之间的問題，杂务中并没有什么大事，只是保持戒毒所干净整洁。好在这种会并不像我所知道的其他

治疗中包含的辱骂会议，或者为了让人不闲着而安排的折磨人的工作。明晰的时间安排和集体感，对戒瘾是有帮助的，而且我参加的戒毒项目也的确提供了这些。

接下来，我们会听讲座或者看电影。讲座和电影的主题有时是“时间管理”或“排解压力”，有时是“祷告和冥想”或者有名牧师的带板书演讲。统计数据表明，电影和讲座在戒毒项目中只起到了填满时间的作用。某篇文献对各种方法的有效性进行了排序，其中电影和讲座在48种方法中排行末位，也就是基本没用。

但是，某一次讲座对我确实意外地有帮助。在ARC的时候，戒毒所的医生会做关于药理学和毒品如何影响大脑的讲座。一开始我认为这些讲座太浅而且愚蠢，而且我已经知道所有内容。后来，在一堂课上，一个名叫“宝拉”的患者提到一个我并不熟悉的研究领域。她以前学过高等药理学，她提到的研究表明，酗酒和海洛因成瘾的神经化学原理与一种叫“THIQ”的化学物质之间有关系。医生则表示，她提到的实验证据是对的。虽然后来我发现这项研究的结论并不对，但当时给我留下了深刻的印象。我开始更仔细地听讲座，并听进去了更多他们关于成瘾本质的论述。这让我的态度更加开放了，虽然这是由一则谣言引发的，但对于我的戒毒过程十分关键。

时间表上的下一项活动是午餐，而饭后活动才是我真正害怕的：我们要在艾琳的带领下在一间没有窗户的狭小房间里进行2小时小组治疗。更糟的是，病人不能以任何理由请假，中间也没有休息时间。这样的课程安排引发了我最严重的焦虑，所以我难免迫切想在小组治疗结束前上厕所。在小组治疗期间，我被困在一个局促的空间内，也不能上厕所，似乎这种情境是专门为了引发我的强迫症而设计的。正因为这样，小组治疗对我来说极度可怕。

为了尽量减轻这个问题，我会尽可能不喝水。我还会在小组治疗开始前10分钟跑去厕所。我会在小便后不断起身停下然后再去尿，从

而保证自己已经彻底排空了膀胱。我又陷入了强迫性的循环当中，但最终我还是能将自己从循环中拉出来。虽然我从来不迟到，但是我的强迫症导致的仪式行为，反而让我更焦虑了。更糟糕的是，我无法向任何人解释我的行为，尤其是那些像艾琳一样冷酷的人。我羞愧得不愿意向医生描述我的行为，即便此刻我写下这些的时候，我感到的羞耻，远远大于我的行为本身带来的羞耻。

小组治疗一开始，我全身上下便充满恐惧。就像被告诉除了北极熊什么都不要想的人一样，我能想到的就只有上厕所这一件事了。我觉得自己的膀胱很疼，然后就没办法注意别人在讲什么了，我的焦虑感像螺旋阶梯一样越升越高。我不在乎别人有什么经历，不在乎他们有什么感受，更不在乎他们是否认为我是势利鬼，我只想回到厕所。丧失控制力的感觉，彻底吓傻了我。

艾琳当然会把我这种反应解读成“抗拒”和“控制别人”的行为。在她看来，我想逃避自己的感情，或者要显示出自己比别人都强。因为我告诉她自己卖过毒品，她就说我“反社会”，一般这个词是用来形容连环杀手、毫无良知的骗子和虐待狂的。她铁了心要撕掉她假想中的我的厚脸皮，戳穿她所谓的“智力盔甲”。

尽管我当然努力用智力保护自己，不过我不是什么狠心的罪犯，更没有反社会人格。成瘾者中患有“反社会型人格障碍”（ASPD）的比例确实比较高。事实上，与这种精神疾病相关的负面特征——比如自私、撒谎、冷漠地控制别人等行为——往往也会一概而论地推到其他成瘾者身上，形成刻板印象。这样的人确实存在，而且在成瘾人群中的比例相对更高。

但是，在患有严重物质使用障碍的人中，至少有82%都不符合ASPD的诊断标准，更别说达到心理变态或反社会（这两个词现在基本是一个意思）的极端标准了，要知道，这在反社会人格中也算非常严重

的。我显然不属于其中之一，不过我因患有阿斯伯格综合征而表现出的智力问题和社交技能匮乏，可能在某种程度上掩盖了真相。

认识到ASPD和成瘾之间的区别非常重要，不仅是因为将二者混淆会造成人们对成瘾者产生过于负面的刻板印象，而且能证明即使是成瘾者之间也有所不同，还有学习的重要性。混淆ASPD和成瘾会导致成瘾问题越来越被污名化，而无法区分这两种障碍症，也助长了人们对毒品进行刑事化应对的支持。为了揭露混淆造成的问题，下面我会探讨这两种疾病的区别。我真希望自己当时能早点知道这些。

成瘾最初被描述为一种反社会或病态人格障碍症。由于反社会行为大多都是违法的，而毒品也是违法的，所以这种混淆不难理解。早期的心理学和精神病学文献中通常将瘾君子作为心理变态者进行讨论，可能这恰恰能解释最早关于成瘾的研究一般都是在监狱中完成的。但是这显然会导致人们对有毒品问题的人产生扭曲的看法。

如今，研究产生的共识已经非常不同。正如前文所述，成瘾的特征是痴迷、强迫的行为，以及不顾毒品或赌博等成瘾体验带来的不良后果。为人残忍、自私或者满口谎言，既不是成瘾的必要条件，也不是充分条件。但相反，ASPD的特征其实是对他人与他人权利的彻底忽视，也就是说，如果你没有完全漠视他人，你就不可能是ASPD患者。所以，虽然ASPD的典型患者的特征是对他人毫不关心，但是成瘾当中经常会看到的与ASPD无关的冷漠和自私行为，其实是成瘾者自认为需要通过毒品逃避现实的结果，而绝非成瘾的原因。

进一步讲，区分青春期中“正常”的反社会行为、自闭症相关的社交问题、ASPD的反社会行为也非常重要。这三种行为完全不一样，但很容易被混为一谈，尤其是在使用某些毒品涉及犯罪、失能者被严重污名化的社会环境下。认识到成瘾是一种学习障碍，其最大意义在于认识到不同的、暂时的偏好，是如何让人不断强化它们的，以及如

何正确地区分它们，从而让我们治疗不同患者时能采用更富同情心、更有效的方法。

首先，我们来谈谈青春期的反社会行为。众所周知，在青春期阶段，很多之前表现良好的儿童会变得面目全非，做出撒谎、偷窃、破坏公物、打架、喝酒、吸毒和很多其他情节不太严重的违法行为和叛逆行为。儿童进入青春期后，反社会行为的出现概率会比之前高10倍，青春期的一些“正常”行为，放到其他人生阶段并不能算正常。幸好，大多数青少年随着年龄增长会自发停止这些行为。事实上，大多数没有随着年龄增长改掉青春期的不端行为的人，他们产生这些行为，本来也不是因为进入青春期导致的，他们的问题，早在那之前便埋下了祸根，只是愈演愈烈罢了。

大多数严重案例中的孩子都符合“品行障碍”（CD）的诊断标准。CD可算是儿童版的ASPD。对这些孩子来说，问题行为最早甚至会出现于幼儿园阶段。事实上，成人确诊ASPD的条件之一就是童年早期的行为符合CD的诊断标准，即便那时他们并没有正式确诊。CD的症状包括但不限于欺凌他人、虐待动物、毁坏财物、纵火、故意伤害人、反复撒谎、暗中操控他人的行为，以及对他人冷酷无情，并且这些行为的发生远远超出童年恶作剧的范畴。基本上，患有CD的孩子可以说是父母最可怕的“噩梦”。一篇文献综述中这样总结道：“品行障碍是一种反复、持续的行为模式，它会侵犯他人的基本权利，也会违反本年龄段的重要社会准则或者规则。”

品行障碍往往会和ADHD同时出现，但是这两种障碍也是不同的。就我自己而言，我并不符合品行障碍的诊断标准，因为虽然我童年期的行为古怪，但不具有破坏性，也没有任何恶意。讽刺的是，我对自己童年的“自私”所感到的愧疚和自厌，恰恰证明我其实并不像自己以为的那样坏，而CD和ASPD的另一个关键症状是病人毫无道德感，或

者道德感薄弱。但是同时患有CD和ADHD者的成瘾风险，比单独患有ADHD者高2倍左右。

再者，患有ADHD的孩子虽然常常不体谅别人，但他们往往不会故意做出残忍行为，或者，至少不会比一般孩子更残忍。但是患有CD的孩子通常态度冷漠、心怀恶意。更糟的是，惩罚基本上对他们毫无效果。瘾君子虽然也有这样的特点，但是二者的成因完全不同。患有CD的孩子往往很少感到害怕，因为他们的行为动机并不是取悦他人。当他们让父母或老师感到失望时，也不会像正常孩子一样在人际交往中遇到挫折时表现出沮丧，这意味着社交惩罚和体罚都是无效的。如果你不在乎父母怎么想，不追求大人的认可，也不怕痛苦，那批评教育、关禁闭和挨打都无法阻止你。

确诊CD的儿童有40%—75%并不会随着年龄增长而痊愈，上面提到的逻辑同样适用于他们。这些人成年后会患上ASPD。ASPD患者中非常严重的就被称为“心理变态”或者“反社会”，他们完全不讲道德，除了自己不会关心任何人。这群人当中包括连环杀手，但更常见的是没有暴力行为的骗子和白领罪犯。（有相当一部分患CD的孩子，长大后行为会恢复正常，这一事实也证明ASPD和心理变态同样需要以发育的视角来理解。）

所以，尽管很多顾问“开玩笑”说，成瘾者“只要嘴一动”就要开始撒谎了，但这种说法其实很不公平。这放在ASPD患者身上才更合适，针对成瘾人群的整体研究（包括同时具有ASPD和成瘾的人）的结果显示，只要成瘾者的坦诚能得到保密且不会招致惩罚，总体而言，成瘾者并没有比其他人更爱撒关于吸毒或性的谎。如前文所述，成瘾不是人格障碍，我们并没有发现成瘾者具有任何一组共同的性格特征。当你把吸毒和贩毒者从ASPD诊断标准中去掉的时候，成瘾者中患有ASPD的比例会显著下降。

ASPD和社交回避、缺乏同理心以及自闭症等伴随的奇怪行为有很大区别。虽然我的一些强迫行为看上去是反社会，但其实它们和感官痛苦或情感抑郁有关。自闭的人，确实往往在理解和辨别他人的情感上有困难。但是，当他们意识到对方的情感时，他们会注意让自己表现出友善，总体上也不希望给别人带来痛苦。很多自闭的人实际上痴迷于主持正义和道德行为。他们的问题在于不确定该做出哪些行为。自闭的人并不是对社交生活毫不关心或全然冷漠，他们只是很难理解人际交往和情感表达的规则。但是对于CD和ASPD患者而言，关心他人是根本不存在的。

所幸，美国人口整体中大约只有4%患有ASPD。但是在成瘾者中，这一比例则要高得多。患有某种非法药物使用障碍的人当中有18%同时患有ASPD，而酗酒者中有9%患有ASPD。男性成瘾者中该比例（20%）高于女性（14%），在静脉注射阿片类物质成瘾者当中，尤其是男性在这一比例上高达37%。成瘾者自私、享乐、冷漠的性格特点主要也来自这一群体，但是成瘾者中的大多数并没有这样的性格特征。患有ASPD的大多数人——60%到70%——也没有酒瘾或毒瘾。虽然还有其他人格障碍与撒谎和操控行为有关，尤其是边缘型人格障碍，但有酒瘾或其他毒瘾的人中只有16%患有这种疾病。成瘾是多样化的，通过不同途径上瘾的人，也需要不同的治疗方法。

对我来说，虽然我经常完全摸不透别人的情感，但我绝不是一个冷漠的人。如果我知道对方很痛苦，尤其是发现自己说过、做过什么伤人的事，我会很不开心。如果对方是朋友或家人，事实上我在找到办法弥补对方之前，会无比焦虑，即便那个办法是自我牺牲或背黑锅也在所不惜。

至于权术，我也很不擅长。如果我对你有所求，你一般都知道的，因为我为人直接，往往直接到有点儿好笑。我不会欺骗和玩弄别人感情的社交技能，甚至也没有这方面的欲望。我能管住自己的情绪

就已经很不容易了。事实上，我很难相信肥皂剧以外的现实生活中真的有人这么做。当然，我可能会做显而易见的事情，比如等到别人心情好的时候再找他帮忙。但是我觉得，假装对一个人有兴趣从而让另一个人吃醋是不对的，我甚至一度担心调情是不道德的。

但是，我不知道该怎么描述这些问题，所以我也不知道该怎么让艾琳了解我。我在她眼中是我最害怕成为的那种坏人。那时候阿斯伯格综合征还没有正式成为一种精神疾病。我所知道的就是我这人在交际方面很奇怪，而且过于敏感。我竭尽全力做一个好病人，但是这不能消除我各种各样的强迫行为，也无法消除我解决感官痛苦问题的需求。这不能治好我的幽闭恐惧症、广场恐惧症和OCD。

不过，我显然还是得服从她的要求，完成她每天带领的小组治疗，因为只有这样才能结束戒毒项目。与此同时，我仍然饱受焦虑和强迫行为的折磨。当我太痛苦的时候，经常控制不住要从小组治疗室跑出去奔向厕所。当艾琳威胁说我再这样做就要开除我时，我彻底慌了。

好在这时，戒毒所的一名工作人员认为我需要接受精神状态评估。这确实能解决问题，虽然这并不能找到问题的根源。我看的精神科医生也是戒毒所聘请的顾问，普通的从业者每周多少会在戒毒所中出现几次，但他不一样，只有偶尔要处理特别复杂的病例时才会到场。

我怀疑他可能是在我们来访时从人群里挑中了我，我是不可能选他的。我能给出的关于他的描述就只有“一个年长的男人”这一条。我在他的咨询办公室中待了顶多5分钟。不到3分钟，他就诊断我患有双相障碍并开始写碳酸锂处方^[2]。我不知道到底是艾琳下了这种业余的诊断，叫他来以专家身份盖个章，还是他自己立刻就得出了这个结论。我所知道的就是，这是我见过的最快做出的诊断结论。

公平而言，当时我可能看上去确实很抑郁。我说话语速非常快，很像是“思维奔逸”的症状，而我常常哭泣、偶尔兴高采烈的样子，显然表明我情绪不稳定。但所有这些表现也会出现在戒断反应中，我没有足够的时间，医生也没有仔细询问，所以他并不了解我的强迫行为。我得到的只有一纸处方。

幸运的是，那段时间我最需要的也正好是这个处方，而且它非常有效。碳酸锂常见的副作用就是利尿，这是解决我的小组治疗问题的最佳办法。由于频繁上厕所正式成了我的“生理需求”而不是“心理需求”，艾琳允许我随时离开。碳酸锂终结了我和艾琳的冲突，我也能留下继续治疗，虽然这其实并非任何人计划好的结果。我吃了几个月碳酸锂，然后停药，后来再也没有出现明显的不良反应。

第一次参加家人小组治疗的那天晚上，我被打在脸上的手电筒光束叫醒了。我当时非常生气，那天的活动让我的情绪剧烈起伏，整个人筋疲力尽，我迫切需要好好睡一觉。除了戒毒所的家庭周活动之外，我很难回忆起人生中其他这类单纯因为情绪激动而筋疲力尽的时候。那是在戒毒所的第三周。除了叫醒我的方式特别粗暴之外，家庭周的活动都富有同情心，所有人都设身处地地为病人着想，这时工作人员不会想方设法让我崩溃，或者逼我把自已看成反社会的变态。相反，他们处处都表现出了友善和支持。

实际上，工作人员那天晚上需要特别保证每个人都待在自己床上是有充分理由的。第二天，我得知和我同一个治疗小组的患者朱迪逃走了。在这之前，这位常常把深褐色头发编成两条辫子的小姑娘看上去戒海洛因戒得挺好的。

她离开的那天早上，我们都听到了她父亲是如何描述那场意外的。他在一间肮脏的公寓里找到了浑身赤裸，几乎因为吸毒过量死掉的女儿。他看上去神情焦虑，痛苦在他的脸上刻下了条条皱纹。他的

言语中清晰表达出对女儿的爱和怕。我听他讲话的时候也想起了我的父亲，视线从他身上匆匆划过。他同样全神贯注，讲到细节的时候眉头紧锁。我母亲、我9岁的弟弟、14岁的小妹也点头支持（我另一个妹妹基拉由于大学有课没能来参加活动）。他们连续一周每天都来戒毒所参与我的治疗。

朱迪父亲的讲述，对我产生了很大的效果。在我成瘾期间，我完全陷入自己的痛苦当中，完全没考虑到我吸毒会对爱我的人造成什么影响。我觉得我没有毒品不行。这件事情没有商量余地，如果别人不喜欢，那也是他们自己的问题，毕竟毒品能碍他们什么事儿呢？这下，我彻底哭了。我看到朱迪僵硬地坐着，正在消化她父亲的痛苦，那场面简直太折磨人了。我开始明白，为什么我父亲每隔一天就要给我打电话了。他并不想管理我的生活，但他担心我会突然死掉。我也突然意识到戒毒所为什么要让多个家庭一起参加小组治疗，最明显的原因就是这样能减少他们所需治疗师的人数。除此之外，与从自己的家庭中看到问题相比，这种方式更容易看到其他家庭出现的跟自己相同的问题。但是，第二天朱迪就不见了。

成瘾故事当中一个常见的、对我有误导的主题就是：要找出一个能解释一切的单一事件或一段记忆，就像影片《公民凯恩》中的“玫瑰花蕾”一样。虽然在有些案例中这的确成立，而且研究表明从个人经历当中提炼出一个流畅的叙事，可能会对创伤恢复有好处，而创伤在成瘾当中十分常见；但更多时候，成瘾是一个由很多因素决定的复杂问题。同很多发育障碍一样，成瘾也几乎不是由一个必要充分条件导致的，这些疾病都是随着时间逐渐发展的，在此过程中会受到多种影响，没有哪一种因素能单独造成发育障碍。这个过程中也存在很多能彻底改变疾病进程的转折点，能防止一种倾向发展成障碍症。

就我来说，我儿时的倾向是一个最明显的因素，而我受到的欺凌，一方面是行为倾向的结果，另一方面也是导致成瘾的一个因素。

如今人们怀疑基因会增加多种精神障碍症的患病风险，比如抑郁、自闭症、成瘾、双相障碍和精神分裂。这些基因我身上可能都有，因为我的父母双方都有抑郁的家族史，父亲这边还有赌博障碍的家族史。犹太人大屠杀给我父亲留下的精神创伤，还有我母亲早年丧失至亲的经历，也对我产生了影响，它们可能改变了我的表观遗传学机制，要么是直接改变了相关基因的表达结构，要么是改变了我父母的育儿方式和家庭中的情感基调。

此外，20世纪70年代末80年代初的美国的文化环境，可能也起到了一定作用，包括可卡因的高度流行，不平等的加剧和对个人主义、追名逐利的重视。我难以适应哥大的环境和社交经历的坎坷，也有一定的影响。显然，所有这些因素都影响了我的发育和我的成瘾之路。但在这里，我还有一方面没有详细说明，而这也是我在戒毒所第三周治疗的重点，即我和父母、弟弟妹妹的关系。

在家庭治疗的一开始，顾问就事先声明成瘾是一种“家族疾病”，而且家庭治疗往往是最有效的方法。和戒毒所宣传的其他内容不同，有很强的证据表明家庭疗法是最有效的方法之一。对青少年的毒品和行为问题而言，它可能就是最佳方法，至少治疗师使用的多系统疗法、多维家庭疗法和功能性家庭疗法等方法是这样，这些方法也经过了大量研究。而青春期和青年阶段的界限难以划分，所以这种方法对于青年来说可能也是最好的。但是，正如所有的谈话疗法一样，细节往往才是最可怕的。精神疗法的研究结论非常明确，最重要的“活性成分”是融洽的关系以及治疗师应具有强烈的同理心。

这正是我进入的这家戒毒所的闪光点。虽然家庭周疗法的具体方式比较羞耻，但就我来说，我的治疗方法并不残忍，也没有制造矛盾，不过还是会让人情绪激动。患者要和家人一起坐在小组当中，每个家庭成员可以轮流讨论成瘾的家庭成员所带来的伤害。之后，这个家庭中的成瘾者可以做出回应，讨论那些让自己感到受伤的事件。这

种治疗的目的不是要责怪和羞辱成瘾者，而是要理清家庭中挥之不去的问题。其他人不能打断讲述者，也不可以进行人身攻击。我们用的叙述句式，如今也已经被用烂了：“当你做某件事的时候，我觉得……”

领导小组的治疗师是一位黑色短发女性，她有一张友善包容的脸。和艾琳不同，她看上去对病人很尊重，态度平静，也不会指手画脚。第一个进行家庭治疗的家庭是我那位学药理学的朋友宝拉一家。她的经历中真的存在“玫瑰花蕾”那样的时刻，能概括家庭中的所有痛苦。宝拉的哥哥在一场车祸中去世了，她一直觉得哥哥是她父亲最爱的孩子。整个家庭都被一件事情困扰：有一次她父亲喝醉后说希望死掉的是宝拉而不是她哥哥。没有人否认这一点。宝拉和她父母第一次在一个不会受到他人评头论足的环境中讨论这件事情，这一场面十分令人动容。房间里的每个人都在哭。治愈感、如释重负以及微妙的痛苦都历历在目。将往事说出口和原谅彼此的机会，让人很难不放下过去继续生活，尽管单靠精神宣泄很少能让人改变自己的行为。

下一个参加治疗的是朱迪一家，她选择在这一天消失，这对她的家人来说更加痛苦了。她父母都来到了戒毒所参加小组治疗，甚至得知她逃走后仍然继续参加了治疗活动。她父亲不停地哭，我们所有人都尽量表现出更多支持。看到这样的场景，我明白自己再也不想让父母承受更多痛苦了。我开始觉得，如果我再吸毒，就会产生无法承受的内疚感。从此以后，我再也无法否认成瘾对我的家人造成的影响了。

我们一家是最后一个。当他们向我讲述我的毒瘾给他们带来的影响时，我如坐针毡，那种感觉让我几乎无法承受。我想用“但我不是故意的”自我辩解，可是家庭治疗不允许这样做。我坐立不安，眼泪不断地顺着脸颊流下来。我母亲讲了看到我经历戒断反应却一点帮不上忙的感觉是多么糟糕，以及当我吸毒后虚弱地出现在她面前，瘦得

都没有合身的裙子能参加我二妹的成人礼时，她是多么无地自容。我父亲说了我与他之间的疏远如何伤害了他，以及我的官司多么让他担心。我妹妹说的则是我的朋友艾米某个夏天来我家时给她带来的痛苦，那时候我和艾米住在一起，我们整日在一起吸毒过瘾，我妹妹觉得自己被孤立了。听到这些内容，我既感动又害怕。但真正让我伤透心的则是我弟弟说的话。

他当时只有9岁，他只用了一句简单的话来表达我带给他的困扰：“我都没有机会了解你。”他简明扼要地说出了我吸毒成瘾带来的一个问题的真相：它让所有人都无法了解我，包括我自己。这句话醍醐灌顶，让我看到了自己的扭曲和错误。成瘾麻醉了我，我不用仔细审视错误，成瘾让我无法找到适应环境的方法。

轮到我说活了，我讲述了高中快毕业和刚上大学的时候，父母分居和离婚让我感到左右为难。事实上，这些年也正好是我的毒瘾逐渐形成的阶段，这两者之间不能说毫无关系。我不相信他们的婚姻问题导致了我的成瘾，也不相信家庭周蕴含的“家庭系统”理论。我觉得，为了努力让父母破镜重圆，我下意识地染上了毒瘾。考虑到所有其他让我产生成瘾的影响因素，把父母婚姻破裂作为“玫瑰花蕾”是非常肤浅的。

但是，我明白，我的确在用毒品去掩藏自己对父母离婚的不满，以及难以接受的与母亲的分离。事实上，我父母婚姻破裂的时候，我母亲有时表现得更像一个朋友，而不是家长，她反而向我寻求帮助，让我觉得在她和我父亲之间左右为难，不管怎样我都要承担背叛一方的风险。那时候，我觉得我们之前的亲密，比我青少年时期看到的朋友家里吵吵闹闹的亲子关系更好。但是这也是一个陷阱。在小组治疗的时候，我提到了自己很难分清人与人之间的边界。我们讨论了“小大人”的概念，小大人往往会照顾父母、体谅他们的而不是自己的情感。我说了在我成瘾的最后阶段，母亲没有出庭及除了让我进戒毒所

不愿跟我聊任何事情，这些事让我感到多么痛苦。我感到，我们仿佛一下从亲密无间的友人变成了彻底的陌生人。

当聊到我父亲的时候，问题变得更复杂了。我提到了他的挑剔，似乎我做的所有事情都“不够好”，这伤害了年幼的我。后来我才意识到这跟父亲的抑郁有关系，而不是我没做好。我也讲述了自己如何嫉妒我的妹妹，因为她跟我不一样，她既聪明又招人喜欢。我说出了我把自己看作实验的失败品，而她是全新的升级版，这对她并不公平。这给我们姐妹关系带来了负面影响，我努力地对此表示抱歉。

最后，我鼓起勇气面对弟弟。面对他，我能做的只有感谢他如此勇敢地说出了那句话，而且在这大起大落的一周中坚持陪伴我。虽然我永远不能计算清楚这对我戒毒有多少贡献，但我可以说这一切都很有价值。与此同时，我也开始跟十二步法的难题较上了劲。

[1] 迪斯尼动画电影《木偶奇遇记》中和匹诺曹一起历险的蟋蟀。

[2] 双相障碍 (bipolar disorder, BD)，属于心境障碍的一种，指既有躁狂发作又有抑郁发作的一类疾病。碳酸锂 (Li_2CO_3) 是一种无机盐，是治疗抑郁症的常见处方药。

第十六章 十二步法的难题

带走你喜欢的，留下其余的。

——佚名

第一次让我感觉到戒毒项目可能有用的AA演讲者是一名医生。早在1973年罗诉韦德案^[1]尘埃落定之前，他就在偷偷进行非法堕胎手术了，他不同于常人的做法吸引了我的注意。他是在自己的“认定陈述”中提到这段经历的，“认定陈述”就是AA演讲，之所以会有这样的别名，是因为在AA演讲中，演讲者需要明确为什么自己能被“认定”为酗酒者。通常我都觉得这些演讲很无聊，有时还让人感到抑郁，但是这个人至少看上去还算有趣。

约翰的年纪大我一倍。他的长相不会给人留下什么深刻印象，似乎也无法引发23岁女性海洛因和可卡因成瘾者的认同。但他讲的故事非常生动，不仅有酗酒的情节，还有贩毒和明确喜欢上瘾生活的内容。他的语调和温和的态度，很快就让我专心听进去了。他说他的戒毒历程已经持续多年，而到戒毒所演讲，是一种完成“十二步法任务”或“传递信息”的方法。我见到他的时候，可能是我来戒毒所的一两周后。

十二步法的小组会和会上生动的演讲，并不是附带参加的活动。这些其实是治疗的核心，而且至今仍然存在于美国大多数毒瘾治疗项目当中。我每天要参加两个由病友或者项目之外的演讲者主持的、长

达一小时的AA小组会或者匿名戒毒者协会（NA）的小组会。除了这些会，我要么在参加旨在教会我们如何“完成项目任务”的小组咨询会，要么就在听医生的讲座或看类似的视频，这些讲座和视频都在讲成瘾是一种疾病，而十二步法是唯一有效的治疗方法。

约翰做到了之前所有演讲者都忽视的两点。第一点，他没有假装说自己所有的吸毒经历都很痛苦。之前的演讲者都太警惕任何对吸毒的积极描述会刺激人产生渴求。戒毒所的工作人员称之为“追忆欣快感”。因此，大多数小组会都无休止地讲述成瘾经历的消极一面。但是，这没有让我停下对毒品的渴望，无论怎样都会持续想起吸毒这件事，这反而让我觉得演讲者不为追求过瘾感而吸毒的经历与我完全不同。毕竟，如果我每次吸毒都这么痛不欲生，那我根本不可能持续这么久，并且无法自拔。我感觉这些演讲者要么是虚伪，要么跟我毫无共性，但是约翰明确表示自己喜欢过瘾感。

他的演讲与众不同的第二点是，他主要讲了通过戒瘾有什么收获，而不是他被迫放弃了什么。他讲到自己恋爱了，并走入了婚姻。妻子和孩子给他带来的欢乐让他眼神中带着光芒。他还讲到了自己享受事业和社会活动，这些都让他感到自己有一定影响。他的认定陈述既引人入胜却又古怪，跟我一想到小组会就能联想起的那一串喊口号式的说法截然不同。也许最重要的是，我发现他不再酗酒和吸毒后真的很幸福，而不是尽可能苦中作乐。

其他演讲者总是会强调“被剥夺感”。他们的眼睛里可没有这种明显的满足感，有时还恰恰相反。他们枯燥乏味、长篇大论地讲述自己抑郁的吸毒经历时，会强调“只能一天吸一次”和要避免接触和毒品有关的“人、地点和事物”。这让我完全没有加入他们的意愿。这反而让戒瘾这件事看上去像要我抛弃所有朋友、放弃我热爱的音乐，以及要避开几乎所有可能带有乐趣的事情。

比如，有人告诉我，我应该跟男朋友分手，因为他吸毒贩毒。在我毒瘾最严重的时候，我觉得这种说法是有道理的。但当我开始戒瘾的时候，工作人员告诉我不应该找新的男友，至少戒瘾的第一年是不行的，而20多岁的我感觉一年就像一辈子那么长。当然，性爱和恋爱也是禁忌。出于同样的原因，演唱会、派对、夜店是应该回避的“导火索”，而不是可能替代毒品的快乐源泉。甚至连糖和咖啡因也是可疑的东西，戒毒所禁止我们接触这些东西。我在戒毒所的日子里秘密的快乐时光就是和室友一起潜进别人的房间偷吃糖果、听藏起来的收音机。（毫无意外，这没有任何坏处。）

整体而言，我以往见过的十二步法项目的演讲者，都提倡远离一切让人感觉良好的东西，不仅仅是饮酒和吸毒，还有性爱、美食、摇滚乐。他们能允许你保留的唯一恶习就是吸烟，而我并不打算尝试这个。他们呈现出以单调无味的蔬菜为食、强迫自己做健美操的清教徒式生活。那些演讲，特别强调这种苦行主义，有点儿像所有学生都很讨厌的那种教学方式——说教，只关注教师认为重要的内容，而不关心学生真正想了解和能实际运用的内容。

一想到未来的生活像戒毒项目建议的那样，再也不能使用任何精神类物质，这对我来说便已经很困难了。明尼苏达模式的戒毒项目假设有毒瘾的人也有酒瘾，所以不管我们到底对哪一种东西上瘾，AA和NA的小组会我们都得去参加。我必须和男友分手，抛弃朋友，远离音乐，不能喝酒（我可没有酒瘾），甚至连甜品都不能吃，这种观点令我无比绝望。

约翰采用的是不同的策略。他重点分享的是戒瘾的收获而非损失。他借用AA的行话说，如果我想要他拥有的一切，我要做的就是喝酒、不吸毒、参加小组会。这听起来太简单了。但是顾问和演讲者持续强调，不这样做的话，你就得“蹲监狱、进特殊机构或者死

掉”，我开始觉得，也许我应该按他们说的做。也许他的例子告诉我，过程并不会那么糟糕。

我对十二步法项目的复杂情感就此开始。我起初曾对这些项目敞开心扉，但最终我发现这种方法有些很严重的问题，比如用伤害性的手段强迫人触底以及混淆道德说教和医学治疗。但是，如果不了解美国戒毒所的核心机制，我们就不能将其改进。十二步法项目自称是一种治疗疾病的方法。但在实践中，它们最有效的方法其实都是治疗某种学习障碍的绝佳方法。

1935年，比尔·威尔森和“鲍勃医生”（罗伯特·史密斯）创立AA的时候，两人都是风靡一时的基督教“牛津会”的成员。AA的步骤是建立在牛津会的原则上，包括顺从上帝、忏悔、弥补造成的伤害、祷告、劝服他人服务于人。牛津会的创始人是一个名叫弗兰克·布克曼的极具争议的传教士。AA很快就从牛津会中分离出来了（在分离之前，布克曼赞美了希特勒，并且努力让这个纳粹头子皈依成为他的教众，这让他声名扫地）。AA试图成为一个范围更广的组织，而牛津会却无意将说服酒鬼信教作为自己的主要工作，所以分离是双方都喜闻乐见的。

匿名戒毒者协会、匿名可卡因戒毒会以及所有其他十二步法的团体，基本上就是按照各自要戒除的毒品或酒精，对AA的步骤和指导文献进行了相应修订，所以这些项目本质上是一样的。但是，不同团体的文化则千差万别，甚至针对同一种毒品的戒瘾团体，其文化也不一样。

所以，我这个来自曼哈顿的犹太女孩是怎么会接纳，接着又质疑这个为基督教徒设计的戒瘾项目的呢？在我戒瘾开始的前五年这个关键阶段中，十二步法显然对我起了作用，但我为何不鼓励所有人都使用这种方法呢？因为，正如成瘾中他其他问题一样，这很复杂。

对我来说，戒瘾的起点就是我在戒毒所第一次听约翰演讲。我所处的环境下，所有权威人士似乎都将十二步法作为我唯一的希望。从医院中的脱毒医生和护士，到戒毒所的医生和顾问，再到讲述了自己参加AA的经历的妇科医生，连专业的医务人员都觉得这种看上去更像是教会的治疗能算是医学方法，所以我认为这背后肯定是有科学原理的。由于这些能算是专家的人，告诉我成瘾是一种医学疾病，小组会、忏悔和祷告就是治疗方法，所以我都没有注意到其中的矛盾，而当我此刻陈述这些事实的时候，清楚了解到了其中的矛盾之处。

在那时，成瘾属于一种疾病，以及虽然我应该对成瘾负责，但对毒品成瘾并不代表着我是个坏人，了解了这些内容，对我是一种极大的安慰。在小组会中，我听到其他人谈起他们如何憎恶和责怪自己，以及这些步骤为什么是他们改邪归正的关键。我知道自己需要找到方法克服人生误入歧途带来的挫败感。离开哥伦比亚大学之后，我发现没有毒品，我就很难接受自己灰暗的前途。

在戒瘾项目中，我发现如果我能停止为了憎恨自己而憎恨自己，我就不会那么难过了。虽然十二步法的步骤没有正式解决这个问题，但我在小组会上听到人们提起，他们时而狂妄自大，时而自我厌恶，用AA内部的俗话说就是“感觉自己是宇宙中心的一坨屎”，或者“自大与自卑的复合体”。我完全明白他们的意思，他们说的正是我的感受。另一个有用的口号是“不要用自己的内在跟别人的外在相比”，也就是说大多数人都会将自己最好的一面呈现出来，但是，人也总是有不好的一面。在社交媒体时代，这一观念尤其受用。

单纯讨厌自己虽然并不愉快，却还是可以承受的。但是到了自我厌恶的程度就是难以承受的了。听到在我眼中为人正直善良的朋友提到他们对自己的厌恶，让我认识到自我认知有时是错误的。这让我对自己不再那么严苛了，因而我逃避的需求也没那么强烈了。我开始学习关键的戒瘾技巧——自我同情。

戒瘾项目赋予我的最重要的东西就是希望，即AA所说的“榜样的力量”。看到和自己类似的人逐渐好转对我影响很大，我至今依然认为这是戒瘾的关键因素。虽然研究表明顾问是否有自己的成瘾故事，并不会影响成员的戒瘾结果，但是跟有相同经历并成功戒瘾的人接触往往很关键。

事实上，研究表明，在所有起效的十二步法项目中，支持性的集体环境是其成功的主要原因。统计数据明确显示，来自他人的支持对精神和身体健康都有好处，成瘾者受到他人支持越多，戒瘾的可能性也越大。巨大的压力和精神创伤往往会导致成瘾，而缓解它们的首要因素就是他人的支持。爱不一定能治愈一切，但如果没有爱，治愈心理障碍和学习障碍几乎是不可能的。当所有人都感到安全和有好奇心、想与他人沟通、赢得老师的尊敬时，学习效果最好。

除了营造了氛围热情的大集体环境之外，我发现十二步法项目的治疗方法和指导文件中还有一些独特的元素。首先，当你每天都要参加小组会的时候，你能听到无数的个人经历和评论。此外，你很少有机会听到人们讨论自己面对的问题，以及让他们困扰和痛苦的日常想法。我们往往不会让这一部分的自己展示在朋友、伴侣和家人面前，以便不让他们感到心烦或者无聊，或者有时只是因为我們不想在他们面前展示脆弱，或者不给那些人伤害自己的机会。

但是，在全是陌生人或者没那么熟的人的小组会上，人就没有太多强烈展示自己积极的一面的需求了。对我来说，听著名模特谈论她觉得自己有多丑，或者听著名记者聊起他自认为有多失败，这确实能唤起人心中的希望——有可能我对自己的负面认知也是同样具有欺骗性的。而且，听到别人承认自己的焦虑、恐惧和希望，会无可避免地帮你回到现实。

同样，本来让我反感的陈词滥调，有时候也包含了重要的真理。“心怀感恩”这种口号至今仍会让我咬牙切齿。但是我意识到自己真

的有许多值得感谢的点滴，关注到这一点，哪怕仅仅在心里感激一番，就能将许多负面想法排除，让自己心情变好。同样，墙上那个代表不要让自己太饥饿、太生气、太孤独或太累的俗气标语“HALT”，其实在我突然想吸毒的时候，提醒了我该照顾自己的哪些生理和情感需求。当然，我经常发现“渴求毒品”其实是因为饥饿、烦躁或者需要睡眠或社交，而意识到这一点后，我不吸海洛因也能过得很好。

我后来意识到，十二步法的这些口号，其实是这个团体在面对压力、焦虑和其他可能导致复吸的问题时的集体智慧。事实上，这些陈词滥调、可以脱口而出的标语背后都有着相同的理念，而这些理念则是成瘾的认知行为疗法（CBT）的主干。这种疗法关注成瘾和戒瘾的学习方面的机制，是目前最有效的治疗方法之一，但可悲的是，要找到能按照其设计理念正确使用这种方法的戒毒所和治疗师是极度困难的。与在小组会中偶然听到的那些口号相比，认知行为疗法更加系统，不会通过将成瘾诉诸道德而使问题复杂化，不过如果你参加过足够多的小组会、找到了支持者，最终也可能会获得很多认知行为疗法的建议。

但讽刺的是，我发现戒瘾项目中那些明显的道德和精神说教，同样也是有帮助的，当然，这也是我如今极力反对纳入医疗方案的东西。不过，在我戒瘾最初的几个月和几年当中，我从那些“更大的力量”中找到了希望。

当我进入戒毒所的时候，我周围是一群有着不同文化背景的美国人，他们说自己“有信仰但不信教”。从文化上讲，我是犹太人，至少上了五年希伯来语学校，13岁举行了成人礼，对自己在学业和智力活动、社会公平和我视为重要传统的辩论上的成就感到骄傲。我也非常希望相信人有来生，因为我仍然恐惧死亡。加上我个人使用迷幻剂的经历和对佛学的研读，让我产生了一套精神信念，总结如下：人们

都是某种更高级的意识的一部分，我们来到世界上是为了学习和帮助彼此，通过死亡，我们能重新获得这种生命力。

所以，我并不反感一种更强大的理念。相反，让我觉得奇怪的是这些理念竟然和医学治疗同时出现了。但我没有其他选择，只能尽量服从它。第一步，“承认自己对于酒精或毒品无能为力，我们无法控制自己的人生”，这对我来说毫无新意。我控制不了自己的吸毒行为，它毁掉了我的生活。如果我继续试图“控制”而不是远离它，我就不可能好起来。显然，我需要彻底戒毒，而不能像我更希望的那样“只在周末使用”。虽然我并不相信十二步法主张的“人要彻底触底”的观点，但我知道，如果我再尝试适度使用海洛因或者可卡因，一定不是什么明智之举。

第二步，“相信存在一个比人类更强大的力量，能帮助我们恢复理智”，这就比较难消化了。显然，不停地诚心祷告却依然治不好精神疾病的大有人在。不过，我一直试图相信，世界上存在某种神明或让人向善的力量能关怀我们，所以我选择暂且接受这个步骤。接下来，第三步，“理解了上帝后，下决心将我们的意志和生活交给他看顾”，这一步也不难。我知道自己需要帮助和支持，所以索性祈祷能获得它们。

很快，我开始看到我认为的信仰影响生活的迹象。第一，我的身体发生了改变，到戒毒项目结束时，我看起来不再日渐消瘦了。这似乎是受到了上天庇佑，几个月过去了，我努力祈祷和冥想，心里的渴求真的没有那么强烈了，这看上去也是神力的结果。我的祷告也像是得到了回应，就在我和天主教徒室友一起在戒毒所为前男友马特做了祷告的几天后，他真的去参加治疗了。

所以，我开始将地铁准时到站看成上帝慈爱的证据，而如果地铁晚点，则是他教导我要有耐心。当人们友善的时候，我觉得上帝就在身边；而当人们不友善的时候，也是在暗示我不要在意。戒毒项目鼓

励我们认为，神慈爱地安排好了世间的一切，希望我们能戒瘾。由于我极为迫切地希望自己变好，我便接受了这种观念。我避免去思考会破坏这种观点的唯我论。作为犹太人大屠杀幸存者的孩子，我总是痴迷于神正论，而我也将神正论对这种观点的挑战先搁在了一边。

坦白讲，从每天注射40次毒品、觉得离不开它们，到彻底戒毒，我经常觉得这简直就是个奇迹，仿佛从黑白的堪萨斯州直接飞到了五彩缤纷的奥兹国，仿佛从阴暗潮湿阴郁的地狱到了无拘无束的天堂，从青蛙一下变成了公主。在每天的小组会时，人们的发言和他们的关爱、接纳让我感受到的支持中，我很难不以这种角度去理解。

而且，我知道自己的吸毒行为跟世界观有关。当我认为天地仁慈，而痛苦能给人带来启迪，或者至少是有意义的，那么承受痛苦就是符合逻辑的。反过来，如果我相信“人生无望，只是等死”，就需要依靠麻醉剂才能生活，而且不会认为吸毒有什么问题。正如尼采所说，“懂得生活的意义的人，能承受任何一种生活”。我需要一个理由才能忍受痛苦，否则，为什么不吸一口过过瘾呢？海洛因让我找到了能让自己面对人生起落的东西，只有找到能忍受这些的理由，我才有可能戒掉。戒瘾项目似乎给了我一直以来在寻找的东西，一种能赋予我归属感、个人认同的世界观，以及能让生活中的痛苦显得更合理的理由。

那时候AA在流行文化中的普遍性，也帮助掩盖了它内部的矛盾。1995年《纽约》杂志封面报道表示，AA是找对象的好办法；1992年的热门电影《大玩家》中，一名没有酗酒问题的好莱坞电影制片人也去参加AA的小组会，因为人们会在那里谈成很多电影生意。80年代末和90年代初期，“戒瘾运动”可以说风靡一时。凯丽·费雪、罗宾·威廉姆斯、埃里克·克莱普顿等名人，以及几十位一线明星都公开宣布他们正在用“互助小组”戒瘾，所有人都知道“互助小组”就是AA的

别称。美国一家大电视台在1993—1996年播放了一部以参加AA的喜剧演员约翰·拉罗凯特为主角的电视剧。

而且，我们也很难在媒体上看到成瘾专家支持其他治疗方法。事实上，如果有人敢唱反调，往往就会受到恶毒攻击，当我开始就与十二步法相矛盾的统计数据写文章后，很快就发现了这种现象。但是我在阅读这些论文之前，并不知道媒体对十二步法成瘾项目的正面描述与科学家收集的统计数据之间相差甚远。

不过一旦完成了前三步，我发现下面的步骤也很有帮助。按顺序，第四步需要我做“全面大胆的品行检讨”。实际上，你要做的就是把你认为自己狠狠伤害过的人拉一张清单，里面包括你憎恶或愤恨过的人。第五步，就是把这张清单给另一个人看。

我选择的坦白对象是我欣赏的一名女性——杰拉尔丁，她已经戒毒5年了，为人沉着、睿智、乐观而友善。她有着漂亮的赤褐色短发，双眼是淡褐色的。她住在曼哈顿东村的一间精心布置的、亮堂的复式公寓里，里面还有螺旋形的楼梯。我到她家的时候，她递给我一杯花草茶。

我做事一向小心谨慎，所以用单倍行距打出一份长达22页的名单。上面对每件事、每个人和我对别人的每次冒犯都进行了简单介绍，其中包括我的家人、朋友、前男友和买毒品的客户。我没有把这些点阵打字机打出来的纸页分开，而是像长卷一样摆在她的大理石桌子上，开始念上面的内容。她没有对明显要持续很久的坦白活动表现出任何沮丧。相反，在我看来她非常感同身受、耐心倾听，没有任何不知所措、震惊或者无聊。事实上，她坦白自己已经做过很多次在我看来无比羞耻的事。

我去杰拉尔丁家的路上，内心满怀自我忿恨和道德厌恶。而当我离开的时候，觉得自己被别人接纳了，而且也是能被别人接纳的，我感到无比轻松。通过向别人讲述自己的罪过和缺点，我意识到自己之

所以经常觉得低人一等，是因为我在用超人的标准要求自己。这不仅导致我憎恨自己，还可能导致了我的抑郁，这二者变成了驱动我成瘾的关键因素。更糟的是，我为了对自己严格而严格的行为，还让问题恶化了，导致了让我越来越痛苦的恶性循环。此刻，我只是一个凡人，没有特别坏，也没有特别好，这就很好了。我不再需要出类拔萃才能感觉良好，第四步、第五步让我学到了重要的一课。

我的“品行检讨”并不是自我贬低，很多人进行品行检讨确实会导致这种结果，而且我也担心这种问题会出现在我身上。与戒毒所当中强制进行的活动不一样，它并不是一种羞辱或精神创伤。它也不会被其他人用来攻击你，而在彼此对立的治疗小组活动中，当人们坦白自己的缺点时，顾问们经常会这么做。做完“品行检讨”之后，我没有感到羞愧，反而得到了释放。从本质上讲，这是一个帮助我忘怀过去的仪式，之后我通过进行余下的步骤去弥补那些仍然来得及纠正的过错，也帮助我向过去告别。

这让我觉得自己正在进步，不仅让我脱离了互相指责的状态，而且让我认识到自己的行为性格都是可以改变的，而不是先天决定的，是可塑的，而非固定的。戒瘾项目告诉我，如果想要自尊，就得让自己的行动有价值。通过改变自己的行为，我认识到我能改变自己，我能看到戒毒后的生活发生了多大的改善。而且，事实证明，当你将自己的大部分闲暇用来努力帮助他人的时候，你很难把自己看成一个糟糕的人。通过执行十二步法的步骤，我学习到了一种新的、适应性更强的看待自己和世界的方式。

虽然听别人念自己列出的名单，似乎挺没意思的，特别是要耐心听完长达22页的名单，不过当我后来帮别人做这件事情的时候，感觉这像是一种特权。我发现自己很喜欢为新人提供支持、主持小组会和提供其他“服务”。看似沉闷的工作，实际上是充满欢乐的。

那我们如何让成瘾的道德治疗和医学治疗不产生矛盾呢？在物理上，光自身就具有二象性，并不是单纯的波或者粒子，成瘾是否和光一样，是根据环境不同，要么表现出罪恶的特点，要么表现出障碍症的特点呢？是否成瘾并不像其他的精神疾病、神经疾病或生理疾病那样，而是一个需要道德和精神方法治疗的个案？或者，我们治疗成瘾的方法是不是一种文化遗产，有一天会被视为一种无用、原始、有害的方法，就像我们如今看待过去的冰浴法、胰岛素昏迷法和额叶切断术那样？

从我看到的存在于以十二步法为根据的治疗方法的问题中，我认为精神和医学两种治疗方法不能混为一谈，且美国当前的成瘾治疗体系需要进行彻底的检查和修改。不过我也相信，十二步法戒瘾项目并非一无是处，只是被人们误用了，而且人们让这些方法承担了本不该承担的专业治疗作用。

虽然成瘾者既不是精神需求特别强烈，也不是特别容易犯罪，但是他人的支持、生活的意义和目标确实对戒瘾非常重要。而且，要调和成瘾治疗中道德和医学之间的冲突，也不必正式将它定义为一种“特殊疾病”。唯一一种主流治疗方法中，也包括祷告和坦白的治疗手段。问题的关键就是，要将自我帮助和专业的治疗分开，并且同时认识到它们的优势和弱点。我们的医疗体系的设计无法很好地照顾到成瘾这类学习障碍或者Ⅱ型糖尿病等疾病，因为这些疾病的治疗中，需要让患者了解和学习新的行为。对于这些疾病来说，自我帮助可以解决部分问题，但更重要的是，不能把它们宣传成医学手段，也不能指望业余人士扮演专家的角色，或者将任何一个团体或理念宣传成为唯一的治疗方法。

我个人不可能知道十二步法项目对于我戒瘾是否必不可少，也不能判断另一种方法是否同样有效。事实上，当有人告诉我十二步法或其他方法是“唯一有帮助的手段”时，我会问对方是否有一个同样成

瘾的双胞胎兄弟姐妹，而他用任何其他方法都没有成功，以此提供一个控制其他变量的对照结果。显然，虽然十二步法的参与者众多，但这样的对照结果一例都没有，问题是正是缺少这类证据。

的确，个人案例本身并不能单独作为有效性的证据。随机控制变量实验等以统计数据驱动的研究，是现代医学比牧师和巫术高明的地方。我们现在之所以能预防和控制小儿麻痹症、艾滋病等恶性疾病，是因为研究者能利用科学研究方法确定这些病的病因，并检测哪些治疗方法是有效的，进而迅速淘汰无效方法。而少数个人案例的成功，则能让庸医的治疗方法看上去是有效的，并因此导致疾病治疗在几年甚至几百年内都毫无进展。与医疗整体的发展相比，成瘾治疗的进展之所以如此缓慢，一个关键原因就是没有坚持科学的验证标准。成瘾治疗甚至都没有遵守希波克拉底誓言——首要原则是不伤害任何人。

当把科学验证的标准应用在基于十二步法的治疗上时，很明显，我听说的关于戒毒所和小组会的一切都成了谎言。AA并不是唯一的戒瘾方式，而且其他的选择也不只有AA的口号所说的“蹲监狱、进特殊机构或者死掉”。AA和其他类似“简单十二步”的治疗，并不是唯一有效的方法。当进行直接对比研究的时候，它们不会比其他的治疗方法更有优势。考科蓝综述文献（Cochrane Review）是医学领域最有力的文献库，各国经常以此为依据制定全国性的医疗计划，确定涵盖哪些治疗方法。其中，2006年的一篇文献，直白地对不同研究结果进行了总结，结论如下：“没有任何实验研究明确证明AA或简单十二步的有效性。”

而且，证明AA有效的研究也因为存在“选择性偏差”，极大地影响了可信度。也就是说，在这些研究中，AA之所以效果更好，这只是因为能坚持进行AA治疗的人和中途放弃的人本身就有很大区别。事实上，根据一篇研究文献，当你强迫成瘾者进入AA时，与进行其他治疗或不进行任何治疗的成瘾者相比，他们戒瘾的效果也没有更好，有时

候甚至还更差。比如，有一项研究选取了200名被雇主强制要求戒瘾的员工，将他们随机分配到AA、医院治疗或让其自行选择治疗方法。强制进入AA治疗的实验组效果最差，该组有63%的人随后还需要接受其他治疗，而自行选择治疗方法的实验组是38%，医院治疗组是23%。

但这也不能说明AA是毫无用处的。当研究对象变为和我一样的自愿连续参加AA治疗的人时，他们确实能得到更好的治疗效果。这里的问题在于，单从结果来看，你无法判断这些人是因为参加了AA才成功戒毒了，还是因为他们本来就具有强烈的动机并且有可能成功，所以才去参加AA并坚持到底了。若进行对比实验的两组实验对象本身就存在本质上的不同，且不能正确地归纳出是治疗方法而不是本已存在的差异导致两组的实验结果不同时，我们就可以说研究存在选择性偏差。

比如，某项研究对628名酗酒者进行了长达16年的随访，其中有一半是女性，主要都是30多岁的无业白人。研究开始前，他们都没有参加AA或戒瘾治疗。他们参加研究的时候要么是参加了脱毒治疗，要么就是到中心来寻求治疗建议。这个研究的样本的整体酗酒严重程度非常惊人——不到16年中，这些岁数并不大的人里有19%都去世了。

不过，研究结束时，第一年便参加AA并坚持27周以上的人中，有67%都彻底戒酒了。在第4年到第8年参加AA超过52周的人比参加频率更低的人戒酒成功的可能性高了将近一倍，经常参加的人中71%最终戒酒成功，而其他人的成功率只有39%。这看上去是相当高的成功率，不过考虑到死亡人数，以及只有28%的人第一年参加AA的时间能超过27周，AA的有效性似乎也不那么明显了。除此之外，还有无数其他研究基本上也得出了同样令人失望的结论。据研究了十二步法几十年的新墨西哥大学研究者斯考特·托尼根说，平均而言，被推荐参加AA的人中有70%会在6个月里放弃。

但是，那些愿意参加这些戒瘾项目的少数人戒瘾成功的可能性确实更高。积极参与帮助他人、找到支持人等项目推荐的可选活动的这些成瘾者，也具有更好的戒瘾效果。这表明我们还是很难判断这些人如果不参加AA是否也能达到同样的戒瘾效果。但是，十二步法项目的确可以为成瘾者提供他人的支持，增强与成功戒瘾相关的其他心理因素，所以它们对部分人来说仍然具有积极效果。而且，这些项目不收取费用，几乎全年无休、24小时开放，对于成瘾这个缺少资金、名声不佳的医疗领域，在短期内仍然是重要资源。

尽管如此，努力强迫十二步法的思想教育成为医疗体系和刑事司法系统的一部分毫无疑问造成了巨大伤害。其中的某些观念，比如本书第十四章讨论过的触底理念，还用于支持对使用毒品进行严厉的刑事处罚，以及支持在治疗中使用惩罚性手段，这几种手段都无效且往往有害。其他观念——比如无能为力和十二步法是唯一有效方法的主张——如果深入人心，可能会过度干预戒瘾。十二步法戒瘾治疗的机构化和对病人生活无节制的控制，可能会导致产生看上去危害极大的邪教团体，而且美国历史上这种事情也发生了十几次。这也产生了给无数人——尤其是青少年——造成巨大精神伤害的大型组织，比如锡南浓公社与全球特殊教育项目和学校协会（WWASP）。

毫无疑问，我们将瘾君子同时看成病人和罪犯，这种独特的道德观也给成瘾带来了更多污名。调查研究发现，2/3的美国人都支持针对成瘾者的就业歧视，而只有25%的美国人认为针对其他精神疾病患者的就业歧视是合理的。这也能部分解释人们为什么如此反对将成瘾看成一种健康问题。其实，主张成瘾是一种疾病，而治疗方法则是监禁、祷告和坦白，并不会减少成瘾不是一种犯罪的观感，只能适得其反。美国成瘾医学学会在其学会文献中将成瘾定义为一种具有“生理、心理、社会和精神临床表现”的疾病，这削弱了成瘾首先是一种医学上

的障碍症而不是定义中所述的其他方面内容的事实。任何其他主流医学学会，都没有使用过这种表述方式。

再者，十二步法中无能为力的观念会让人丧失能动性。研究表明，一个人越是相信自己对成瘾这种疾病无能为力，他往往就越容易复吸，且复吸会更加严重。虽然有些人会以积极的方式解读“无能为力”，但其他人认为，这意味着他们不仅对毒品没有控制力，而且对于包括政治行为在内的生活的多个方面都没有控制力。这对于女性和少数群体来说更加有害，这些人原本就面临着更多无助的情况，他们在白人男性设计的社会中争取更多权利时，也根本没有太自信的感觉。

告诉女性她们的唯一希望就是十二步法团体，这也会让她们容易成为性犯罪者的目标。不幸的是，性犯罪者在项目中的比例非常高，原因不仅仅在于成瘾者中反社会型人格障碍的患病率较高，而且法庭通常会强制要求性犯罪者参加这些活动。一项研究发现，参加AA的女性当中有50%都经历过一种被委婉说成“第十三步”的行为，也就是男性试图引诱或胁迫刚参加项目的女性。我自己也勉强躲过了一个老资历AA成员的强奸。我之前信任他，因为戒毒项目明确告诉我们，戒毒多年的人都是值得敬佩的。我认识的遭此不幸的女性至少还有两名。

被强迫参加AA的年轻人，也可能会成为目标和受害者。吸大麻和饮酒的青少年会在这里接触到其他毒品的使用者，他们不仅会讲述关于可卡因、海洛因和冰毒的故事，还会告诉他们从哪里能获得这些东西。在成瘾治疗当中“做点什么”比什么都不做要强，这种观点是不成立的，糟糕、不恰当的治疗肯定会让情况更糟。考虑到这些风险，十二步法项目不应该强制青少年参加。如果将建议参加十二步法项目作为治疗的补充，则应当给青少年明确的警示，并且只能用于已经非常严重的成瘾青少年身上。

不过幸运的是，我们能在保留十二步法项目的潜在好处的同时规避掉这些风险。只要我们能结合其他障碍症和正常的人类行为去理解成瘾就可以了。首先，成瘾影响大脑决定食物、人际关系、毒品和爱情等特定体验的激励价值的方式并不特殊。不道德行为也不仅仅局限在成瘾者身上。所有人都有能力做出恶劣行为，很多生理疾病和精神障碍都会加剧恶行。所有在节食中“作过弊”的人，都知道要改变习惯了的适应行为是多么困难，而成瘾对大脑价值系统的影响方式和难以承受的口渴和饥饿是一样的。这导致抵御诱惑难上加难。

抑郁等神经发育障碍也会改变大脑给不同体验赋予价值的方式，即通过将愉悦感抽空，让任何事都显得索然无味来妨碍正常生活。精神分裂症患者也往往会出现有害的快感缺乏症状，这会扭曲奖励系统。自闭症可能会导致患者对社交活动的兴趣降低，恐惧和焦虑也可能导致有害的行为。反社会型人格障碍毫无意外地会严重影响各种体验对患者的价值，极端案例中，还会导致历史上某些最残忍的罪行。

的确，几乎所有影响行为的生理、神经或精神疾病都会影响大脑的奖励系统，并因此影响人的思想。比如，肥胖显然会让人优先饮食，囤积症患者会认为积攒成堆的毫无价值的废品比人更有意义。甚至简单的流感都会暂时改变人的内驱力和意志力，免疫因子让人筋疲力尽、昏昏欲睡的时候，回到床上睡觉几乎是患者唯一想做的事情了。人类的大脑是具体的，而关于成瘾和更宽泛的精神疾病的争论，有一个很大的问题是，人们拒绝接受这一点，并且我们目前仍然要将“生理”“神经”和“心理”视为彼此不相干的领域。

但尽管如此，我们还是不必通过让病人完成坦白、弥补过失的方式解决任何其他生理、精神疾病或学习障碍患者的思想问题。没有一家精神病医院会想着强迫抑郁症患者写下“品行检讨”，但现在很多戒毒项目还是会这么做。双相障碍或强迫症的任何主流治疗都不要求

病人服从上帝，精神分裂症的治疗也不包含此项，更不要说流感、中风或痴呆的治疗了。患有许多生理和精神疾病的患者除了表现出症状以外，往往还会变得易怒、轻率、自私、不诚实甚至暴力，但是这些疾病的治疗也不包括坦白、祷告或赎罪。事实上，如果专业医务人员要求病人做这些事，即使不算治疗不当，也会被看成非常无礼和带侮辱性的要求。

将十二步法和医疗体系混在一起非常糟糕。这些小组活动不是，也绝不应该被当成医学治疗方法。这些组织的目的是作为互助机构，而不是专业的治疗方法。就像因为离婚而挣扎的人基于共同理念组成的群体，为了一起探望病患而凑在一起的宗教团体成员，以及癌症患者组成的精神支持小组一样，十二步法项目原本是作为成瘾者互帮互助的非专业团体而存在的。没有人会把一个唯一相关经验是接受过脑瘤切除手术的人当成脑外科医生，同样，我们也不应该认为某人戒瘾成功了就能当戒瘾专家。

所以，教育成瘾者相信十二步法的整套理念，不应该是戒毒所的核心内容，它根本不应该作为专业治疗的一部分。法庭不应该强制成瘾者参加十二步法项目，任何情况下，任何人都不应该被迫使用十二步法，尤其是妇女、少数族裔和年轻人。这不意味着他人的支持不重要，而是说我们应该让成瘾者有更多获得他人支持的选择。而且如果要达到帮助效果，个人应该能自由选择或者拒绝这样的支持。

再者，我们暂且不论十二步法能否说服一些无神论者相信神明，美国所有法庭关于这个问题的决定都发现，强制参加AA违反了国教分离的原则。当然，把十二步法的团体或者门把手看成你眼中的上帝，这是有可能的，而且犹太人和佛教徒也能调整适应，但这不意味着这些项目背后没有隐藏着基督教的神学观点。虽然AA的立场被视为“有信仰但不信教”，但是，让人们找到符合其框架的某种信仰，然后以参加思想教育作为治疗方案，这完全不合理。允许提供十二步法项目

的人使用惩罚、羞辱和情感攻击的手段，从而让成瘾者产生无能为力的感觉或者逼迫成瘾者触底，这背后的风险太大了。机构里的虐待现象很常见，即便禁止使用惩罚手段也很难控制。当工作人员得知他们得把病人看成骗子，而且要努力让他们感觉无助，这时候虐待就不可避免了。

除此以外，AA自己的指南也规定，成员“传递项目理念”给其他人的时候，不应该获得报酬。但AA的做法显然违反了第8条守则，即AA应该“永远保持非专业性”，成员进行“常规十二步法任务”不应收取报酬。说服别人改变宗教信仰本应是志愿服务，如果涉及金钱交易，那就违反了其精神宗旨。但是由于各州的标准极其欠缺，而且不存在全国通用的标准，唯一的专业技能就是使用十二步法模式，而成千上万的顾问每天都是有偿做这些工作的。

在这种背景下，考虑到极其短缺的资源，政府和保险公司花了大量资金购买到的则是大多数教堂地下室免费提供的服务。戒毒所每天收费往往超过1000美元，往往建议最少戒毒30天，在花费不菲的一天当中，有很多时间是花在十二步法的小组会和讲座上。而其他被证明同样有效或者有时效果更好的疗法，则需要经过训练的治疗师和医生参与，比如动机强化疗法、冥想和认知行为疗法。所以，为什么不能在治疗期间提供这些付费的治疗方法呢？在戒毒所中教成瘾者信上帝和做品行检讨，不仅浪费时间、金钱，也会增强成瘾者的耻辱感，会弱化“成瘾是一种医学疾病，尤其是发育障碍”的理念。

十二步法项目和治疗之间的关系应该是这样的：这些项目应该是建议参加，甚至在治疗期间可以现场提供，但十二步法项目不能强迫成瘾者参加，也不能是正式戒毒课程中的一部分。其他非宗教替代项目，包括：“智慧戒毒”（smart recovery）、“救生圈世俗戒毒”（life ring secular recovery）、“清醒女性”（women for sobriety）。对于想控制饮酒的人来说，“适量控制”（moderation

management) 项目也应该获得同等重视。如果要特别推荐人们尝试十二步法小组，应该先明确一点：这些机构目前都是全球运营而且免费的。戒瘾中的人应该受到欢迎，应该得到受教育机会以及在该领域工作的优先机会，但只有当他们的从业资格远远比成瘾经历丰富，并了解了不同的人需要不同的疗法时，这才能够实现。

进一步讲，如果医疗人员或司法机构建议成瘾者参加十二步法项目，也需要明确讨论项目的利弊。他们需要提醒女性和青少年，并非项目中的每个成员都一定心怀善意，无论一个人参加项目的时间有多长，他都有可能依然是个失败者。事实上，如果项目成员能代表成瘾者的整体人群特征，大概有1/5成员可能患有试图操控他人和爱说谎的人格障碍。“触底”和“无能为力”这两种理念存在的问题，也应该解释清楚。

在我看来，AA最重要的口号是“带走你喜欢的，留下其余的”，这句口号应该对每一个被推荐参加十二步法项目的人重点强调。我个人认为，十二步法项目中道德和思想方面的内容是有益的，但我也知道很多人都觉得没用，我不能说在我身上适用的方法，对每一个成瘾者都管用。

而且，成瘾者远不是唯一会行为不当且伤害周围人的群体。学会修复人际关系、友善对待自己和他人，了解志愿服务的治愈力量，以及参加冥想祷告等关注精神超越自我的活动，对很多人来说都是有一定帮助的，无论这些人有没有成瘾问题。十二步法确实是一种方法，但不是唯一的方法。

但美国的治疗体系犯了一个错误：误以为这些教育和疗法是控制成瘾这种被扣上道德污名的障碍症的唯一方法。

[1]1970年，得克萨斯州的律师萨拉·威丁顿和林达·科菲帮助化名为“简·罗”的希望堕胎的女性起诉代表得州的达拉斯县司法长官

亨利·韦德，指控得州禁止堕胎的法律侵犯了她的“隐私权”。该案最终上诉至联邦最高法院。1973年1月22日，美国联邦最高法院承认妇女的堕胎权受到宪法隐私权的保护。

第十七章 减少伤害

减少伤害意味着重视生活、选择、尊重和同情，超过评头论足、污蔑、歧视以及惩罚。

——“减少伤害”活动海报标语

重要的日子到了，我坚定地走到施耐德法官狭小的审判席前。法官飞快地对我微笑了一下，脸上似乎带着一丝不寻常的热情。接着，她迅速让我的律师唐与受指派负责我的官司的副地区检察官上前讨论。我努力去听，但听不出他们在说什么。不过，我听到他们在某一刻爆发出一阵真诚的笑声，在这个通常充满了紧张和泪水的房间里，这是很不正常的。

我这次出庭是在1988年9月9日，距离上一次出庭不过4个月，但是情况完全不同。我不再因为戒断反应而虚弱无力，也不是病恹恹的样子。我也不再瘦得不成人形了，长了40磅，我觉得自己很胖，但其实这只是正常体重。我的皮肤也不是惨白色的了，而是健康的小麦色。在戒毒所中度过了30天后，我到亚利桑那州凤凰城市郊的过渡住所住了三个月。我在万豪廷苑酒店当服务员，每天步行几英里上下班，晒足了太阳。周末我偶尔会到被峡谷和仙人掌环绕的仙人掌湖里游上几英里。

此刻，我的瞳孔也不再因为成瘾或戒断反应扭曲变形了。我的头发仍是可怕的、像是漂白过的浅金色，不过，至少不再会有成块的小

卷打着结鼓出来了。我的父母都陪我出庭了，他们此刻对我的进步十分骄傲。我没有意识到，我的外貌对自己戒瘾状况的证明并不亚于言语。法官所见的我的外貌改变，可以说是整形手术之外最大幅度的变化了。但是，尽管我不再因为戒断反应浑身发抖，我还是害怕自己可能会面临15年有期徒刑。

施耐德法官宣布了我的下一次出庭日期后，唐领着我到了走廊。“她会给你一个机会，”他操着布鲁克林口音说道，“如果你能不碰毒品，她会试着让你免除牢狱之苦。”他担心这可能最终在法庭上无法实现，但他仍说这是个好消息。接着他告诉我他们之前在笑什么。

施耐德法官看到我大幅好转后非常吃惊，但她的确抱怨了一句。她对唐说：“她头发那个颜色太糟了，告诉她把自己的头发好好弄弄。”我笑了，但是直到一年后我才意识到她说的是对的，然后给自己染了一个更自然的颜色。

又过了四年，我的官司才最终结案，在此期间我完成了大学学业，作为自由撰稿人给《格林尼治村之声》报纸和《旋转》杂志写文章，还开始在美国公共广播公司（PBS）电视台的《查理·罗斯脱口秀》担任副制片人（诡异的是，我是通过《格林尼治村之声》上的招聘广告得到这份工作的，应聘时，我发给对方一篇文章作为代表作，其中提到了我作为静脉注射毒品吸毒者的过去）。那段日子，我每天都会参加十二步法的小组会，而且每个月出庭一两次，向法官汇报我的生活情况。

面临重罪指控会带来巨大的生活压力，其可怕程度可以与失去亲密的朋友或罹患绝症相提并论。我完全可以证明这一点。我常常感觉自己是在等待一台冷酷无情、会不假思索做出残忍行径的机器大发慈悲，就像拖拉机前面的一只小蚂蚁。说到无能为力，在法庭上，我感觉自己像是身处异国，几乎连话都不会说了，除了眼睁睁看着周围人

以我不理解也无法影响的方式讨论我的全部未来之外，我什么事都做不了。

但实际上，我熬过出庭的日子还算轻松。我的家人能为我聘请优秀的律师，我还有医疗保险，我又是白人。我不知道我能接受正经成瘾治疗、返回学校，也不知道帮我的律师向法庭证明我很快能成为一个值得尊敬的纳税人，这有多少归功于我的种族和阶级优势，但这些因素肯定非常重要。

我决定继续学业时不再读哥伦比亚大学了，不仅因为花费高昂，而且我担心那儿的环境不利于我戒瘾。我选择去纽约城市大学布鲁克林学院读书，在那儿我又成了优等生。为了赚生活费，我找了一份前台接待的工作，这能帮我更好地向法庭证明我正在逐渐好转。而对于先前没有我这么多优势的人来说，这一切都是艰难的。事实上，当法庭要求我提供证明信，我那位很棒的统计学和心理学教授巴特·迈尔斯（现已去世）也帮我写了一封，他在信中开玩笑说，如果法官经手的卷宗当中还有和我一样的当事人，请她务必送他们来上他的课。

单单是我的种族这一点，就足以让我在法庭上具有优势。我出庭超过30次，大多数时候我都是庭上唯一的白人被告。我具有优势，证据非常明显，法官和大多数律师都是白人，而被指控的则主要是有色人种。尽管如今的研究证明，白人的吸毒比例和非裔美国人并无差别，而且白人的贩毒行为更多，我自己就亲眼见证了80年代常春藤联盟学校中白人的高吸毒贩毒率，但是一般被捕、被起诉的并不是我这样的白人。

我的几十次出庭主要都安排在“审案日程日”当天，这一天，我需要出现在法庭上，证明我依然没有吸毒，并让法官和律师讨论我的案件的下一步安排。在这些日子里，法官也会接受辩护和判处刑罚，其间基本上就是极其单调的官僚流程，偶尔会穿插一些套路桥段。律师们主要也是白人，他们会向法官陈述，而他们的黑人和拉丁裔客户

一个个地戴上镣铐被带走。我会看到获刑的被告吻别他们的配偶、伴侣或孩子。我会观察母亲尽力安抚大哭的婴儿，并默默流泪。我同情他们，也害怕我看到的就是自己的未来。

即便到现在，这种不光彩的种族差异仍然存在于全美各地。如今，美国黑人里一生中有入狱服刑经历者占总体的1/3，而这一数字在70年代理查德·尼克松对毒品宣战后翻了一番。而在美国白人男性当中，虽然这一比例只有黑人的1/5，但也高达6%。这种种族不平等，显然是由毒品执法机构推动的。1980—2011年，因毒品犯罪被捕的黑人数量增长了164%，而因财产犯罪和暴力犯罪被捕的人数则下降了，其中因谋杀罪被捕的黑人数量降低了46%，因抢劫被捕的人数降低了27%，因盗窃被捕的人数降低了42%。

而且，美国刑事司法体系当中的几乎每个环节都存在种族差异。2003年所做的一项研究分析发现，黑人因为毒品犯罪被捕的可能性是白人的10倍。而2009年的一项研究表明，非裔美国人因此类犯罪被判入狱的可能性也是白人的10倍，所以黑人的定罪率也更高。在联邦监狱中，黑人因毒品犯罪入狱的平均服刑期为4.89年，与白人因暴力犯罪入狱的平均服刑期5.14年几乎相当。因为霹雳可卡因相关犯罪被判处严苛的联邦最低刑期的人中，有82%都是黑人。

这些数字并不出人意料，因为美国的毒品法律就是脱胎于种族主义的，如前所述，所有法律都是依靠煽动恐惧情绪、使用直白的种族主义形象和说辞获得通过的。更偏向道德而非医学的成瘾观念，形成于禁毒本身也带有的种族色彩的环境中，这种观念为这些法律的实施提供了土壤。

在我的案子审理期间，也就是80年代末90年代初，那时刚好是纽约州最严厉的《洛克菲勒毒品法案》实施的最高峰。这一法案在1973年通过，这样一来，时任纽约州州长尼尔森·洛克菲勒就可以对罪犯——潜台词是对黑人——展示出强硬态度，以方便他未来竞选总统。

这一法案会对持有4盎司以上或贩卖2盎司以上毒品的人判处15年有期徒刑至终身监禁的重刑，初犯也不例外。所以，我被指控的罪名是“持有并意图贩卖超过4盎司毒品”，属于A—1级重罪。

这一罪名的严重性相当于二级谋杀，甚至比强奸罪更重，由于这些暴力犯罪没有强制性判决要求，这导致在纽约州和其他采取同样做法的州当中，初犯的非暴力毒品罪犯的服刑时间往往比强奸犯和杀人犯更长。一个法官在对一个认为自己不该被判长期监禁的被告宣判时说：“纽约州法律认为，持有4盎司这种法律监管物质的罪行的严重程度和谋杀差不多。就我个人看来，这种法律简直残酷。但不管法律多么愚蠢、非理性和野蛮，我都必须执行它。”由于《洛克菲勒毒品法案》的实施，纽约州监狱当中因毒品犯罪的囚犯的数量在1973—1994年间增长了2倍多。需要服刑多年且不能假释的犯人当中有超过80%都没有暴力犯罪史。

最能说明问题的是，这种严酷的法律一开始还会用于与大麻相关的犯罪，而不仅是针对可卡因和海洛因。从1973年开始，贩卖2盎司或持有4盎司以上大麻且被捕的纽约州公民，要面临15年有期徒刑。但是，考虑到这样的规定很可能让白人孩子身陷囹圄，大麻犯罪很快就从法条中删除了。一旦白人中产阶级家庭的大学生因为大麻开始要蹲15年监狱，州长和立法机关就面临着巨大的政治压力。1979年，持有和贩卖大麻不再会被判处严厉的刑罚，这再一次证明我们会根据需要认定谁是“典型的瘾君子”和毒贩，双标对待毒品犯罪。到2008年，纽约州的毒品罪服刑人员中超过90%都是少数族裔（直到2009年，纽约州才进行了大举改革，立法者删除了大多数强制性最低刑期要求，只有A—1级重罪保留了强制性最低刑期，但刑期也减少了）。

但是，早在80年代，毒品战的失败已经显而易见，法庭也对审理过的海量案件表示震惊。仅仅在1985—1992年，纽约市居民因毒品犯罪进州立监狱的数量就增长了4倍，从2000人增长到10000人。这一数

据在全美国也有类似趋势：全美监禁率增长超过400%，州监狱和联邦监狱监禁的囚犯数量从1973年的20万增长到了2013年的157.4万。如果算上州和县看守所中的囚犯数量，总监禁人口多达270万；如果再把保释和假释的人算进来，总监禁人数将近700万，相当于全美人口的3%。现在，美国是全世界最喜欢把人关进监狱的国家了，我们的人口只占世界人口的5%，而囚犯数量却占世界的25%。

法院、法官、监狱、看守所、警察、保释官，以及司法系统内的其他环节，都被浩如烟海的案件淹没了，人满为患、人手短缺、文书工作繁杂等问题，导致案件经常积压和出错。几十年来，由于政治原因，那些能采取措施改变这一情况的人，对这一真相缄口不言。反对镇压政策的任何内容，都被打成“对毒品心慈手软”，所以这对民主党和共和党来说都是一种毒药，他们必须保证自己的手段比对方更强硬，从而证明自己对毒品战争的绝对拥护。

事实上，毒品战中一个最讽刺现象就是，我在1986年被捕的时候，纽约市已经成了全国霹雳可卡因中心。在这种毒品刚开始传播的时候，大多数交易，尤其是东海岸的交易，都要经过纽约。我当时就在做可卡因生意，也观察到很多使用精炼可卡因的人最早都是买可卡因粉末自己制作霹雳可卡因，而后来就能直接在曼哈顿的街角随便买到“优质现货”了。

在我毒瘾最严重的时候，纽约州的霹雳可卡因市场呈指数级增长，而当这种毒品刚出现在这里的时候，《洛克菲勒毒品法案》已经实施10年了。虽然跟我的A—1级重刑相比还差很远，但违反此类法律的后果也是很严重的。如果残酷的强制执行，真的能制止毒品的贩卖和使用，纽约按理说应该是霹雳可卡因的终点站。如果不是率先采取了酷刑的手段，我们本应躲过霹雳可卡因泛滥的灾难，或者至少能减少伤害。

而现实正好相反，这冷酷地证明了毒品政策无法真正预防和控制毒品问题，而当1986年和1988年这一问题早已明晰之后，美国国会依然通过了针对霹雳可卡因的“联邦版”的《洛克菲勒毒品法案》。所有媒体都大肆宣传霹雳可卡因可能会摧毁中产阶级，比如，自1988年10月起的一年里，《华盛顿邮报》刊登了1500多篇关于这种毒品的文章；而仅在1986年的一个月里，晚间新闻就报道了37条相关新闻。在被戴上手铐带走的人当中，绝大部分都不是住在郊区的白人。事实上，霹雳可卡因从来都没有像摧毁贫穷社区那样给城市郊区带来重创。

但是，当人们发现确实有白人孩子被抓捕进监狱的时候，解决毒品问题的方法变得非常不同，就像《洛克菲勒毒品法案》中大麻的情况那样。同时，我们可以看到，现在公众对海洛因和处方用阿片类物质成瘾率提高的反应也有了变化。政客们将海洛因视为白人的问题，积极呼吁推广各种“减少危害”的项目，比如更换针头、提供海洛因过量解毒剂纳洛酮，而不是采取强硬的镇压措施或者把更多吸毒者、低等毒贩关押更长时间。社会活动家们则提倡提供更多治疗，而不是加重惩罚。

但是，尽管现在媒体才刚开始宣传海洛因是白人问题，但事实上从20世纪70年代起，海洛因使用者的主力一直是白人。自2010年起，黑人在这个问题上就并不突出。而且，如果你去研究一下数据，而不是听信新闻标题，就会发现海洛因影响最严重的群体并不是中产阶级和更上层群体，相反，受冲击最大的是中产以下的、贫穷的工薪阶层的白人，他们被毫无增长的收入、负债、事业、没收抵押品和财务风险吞噬了。海洛因成瘾者当中年收入不到2万美元的比例，是年收入超过5万美元人群的3倍。白人如今正在面临越来越多的经济困难，这种困难在80年代霹雳可卡因流行的时候，在少数族裔社区中就已经出现

了，所以毫不意外，他们也在毒品成瘾面前更加脆弱了。成瘾问题，对那些已经倒下的人冲击更大。

* * *

施耐德法官告诉我，她会尽量避免判我坐牢，这让我对自己未来的担忧减轻了一些。但是，法律对我的裁决仍然有不确定性。法官和检察官都明白，区别对待不同种族的现象就摆在他们眼前。他们不想让这种情况恶化。他们当然不想让好不容易上钩的“罕见的白人”就这么溜走。

所以检方拒绝妥协，他们想保持强硬态度，但法官想给我提供保释机会。由于我有工作、戒瘾成功，而且在帮助其他成瘾者，她觉得没有理由让我蹲监狱。副地区检察官认为，我是由于白人身份才能接受更优良的治疗。施耐德法官则提出，她也给了几个成功戒毒的黑人和拉丁裔被告同样的宽大处理。这个过程在多次延迟中推进着，几年的时间就这样过去了。

好在，我与《洛克菲勒毒品法案》的对决的正式结局非常官僚、平淡无味，我都快想不起来了。根据如今已经封存的档案，我的案件终结于1992年7月17日，距离我被捕已经将近6年了。那天，我的律师提出为了“公正”驳回此案，施耐德法官同意了律师的申请。

那时我已经成功戒毒4年了，并以优异成绩毕业获得学位，在公共电视台和自由新闻方面的事业也崭露头角。对施耐德法官来说，僵局已经持续太久了。检方不同意我认罪，因为那样一来我就能获得非拘留判决了，所以她直接驳回了我的案件。这不仅让我免除牢狱之灾，而且代表我不会留下任何犯罪记录。她在判决词中这样写道：“被告显然为了戒瘾做了非同寻常的巨大努力。最重要的是，由于戒瘾后取得的成功，她已经成为有成瘾问题的人的‘楷模’，而且她不断为饱

受毒瘾和酒瘾折磨的人做出榜样。如果此时判处她监禁，所有的成就将付诸东流，社会也无法受益于她的努力。”

我的幸运，可以说是一个例外，而且特殊得有些夸张。所以，我觉得，而且一直觉得自己有义务尽全力让其他人也能得到类似的宽大处理。如果我们能摒弃“成瘾本身是一种犯罪”的偏见，抛弃根植于道德和种族主义的疾病观念，我们就能以更少的金钱为更多人做更多事情了。

* * *

在我的案件接受司法系统审理的过程中，另一种有别于毒品战的政策开始形成，即“减少伤害”。20世纪80年代起，这种毒品政策理念，从一种小范围的激进运动逐渐成为主流方法，撼动了全世界禁毒政策的根基。和当时的毒品政策不同，“减少伤害”政策承认了学习在成瘾中发挥的关键作用，也认可了惩罚无法解决毒品问题。这一政策的基础理念是：即便在成瘾行为频繁的阶段，成瘾者仍可以学习与做出改变。可能正是这种观念挽救了我的生命，如果人们能更广泛地采纳它的原则，还会挽救更多的生命。

1986年，在我第一次跟别人共用针头的两个月后，一名来自旧金山市的“减少伤害”政策的工作者，教会了我如何避免感染HIV病毒。当时，纽约市有一半静脉注射毒品使用者都已经是HIV阳性了，但没有任何人来帮助我们。除非能戒掉毒品，否则我们就是一群无药可救的人，但只要我们没有开始戒瘾，就不可能学习和改变。结果，虽然我每天看两份报纸，但甚至都不知道艾滋病是成瘾者面临的潜在风险。那时候关于这种疾病有限的报道几乎全部是针对男同性恋者的，即便有的报道中提到了成瘾者的患病风险，也只是在最后顺带一提。

当时我在朋友戴夫位于东村的公寓里，他的一个从湾区过来的朋友也在，她叫伊莉斯，在一个帮静脉注射毒品使用者防治艾滋病的组织工作。我在厨房里正准备注射毒品，伊莉斯阻止了我，并告诉我这样做的风险。她教我如何给针头消毒，我专心致志地看她的操作。伊莉斯强调，最好不要跟别人共用注射工具。但如果实在没有其他注射器，也要用注射器把漂白剂吸到针头里，然后再推出来，再至少重复一次，然后用清水把整个注射器彻底洗净，这样可以降低感染风险。看过她的示范后，我会强迫性地给吸毒工具消毒，像吸毒本身一样。事实上，这之后我再没有在无防范措施的情况下注射毒品了。我后来知道，戴夫本人就是HIV阳性，我很有可能共用注射器的其他几个人也都感染了病毒。我非常生气，自己对这么巨大的风险竟毫不知情，而且没人把挽救我认识和我爱的人的生命放在心上。

我自己掌握这些知识后，便把HIV病毒的知识 and 更安全的注射方法教给我认识的人。不管走到哪里，我都会随身带几小瓶高乐氏漂白剂。我还把给针头消毒的方法写在东村经常有注射毒品使用者出没的餐厅、饭店的厕所的墙上。我试着调查其他毒品使用者，证明我并不是唯一得知真相后会对针头进行消毒的人，只要有机会，这些注射吸毒者都会改变共用针头的行为，虽然他们不会也不能放弃毒品。我从戒毒所出来后，就开始宣传艾滋病和成瘾的问题，努力确保其他人都不会因无知而丧命。

让我避免感染HIV的“减少伤害”活动，最早始于英格兰的利物浦，很多早期参与者本人当时或之前都是毒品使用者。这项运动的名称源于1987年罗素·纽科姆发表在英国一个内部通讯期刊上的文章标题“立即减少伤害”。在文章中，纽科姆主张，政策制定者必须接受毒品使用是不可能根除的，要将焦点转移到让毒品带来的伤害最小化上面。“减少伤害”理念的本质是，毒品政策的目标应该是将毒品使

用的负面影响降至最低，而不是尽力减少毒品使用行为本身。到1987年，人们逐渐明确了非法药物使用背后的最大危险就是HIV感染。

为了防止艾滋病，减少伤害主义者提出了两大利器——更换针头项目和扩大美沙酮维持疗法的覆盖范围。1984年，荷兰有一个名叫“瘾君子联盟”（Junkiebond）的静脉注射毒品使用者团体，通过和当地卫生部门合作发放干净的注射器、教吸毒者使用更安全的注射方式，从而控制住了乙肝传播，所以这种理念早有实施先例了。至于美沙酮疗法，早在20世纪80年代，这就是人们掌握的唯一能长期明显减少毒品注射行为和吸毒死亡人数的治疗方法。不幸的是，当时美国和英国的毒品政策都会加剧艾滋病的传播。由于一些法律的规定，吸毒者难以获得干净的针头，美沙酮治疗项目也有诸多限制，接受并维持治疗也有困难。美国的媒体和政治对话中关于这个问题的讨论，都是单纯的禁欲主义和“触底后才能戒毒”这种十二步法的说辞，还有成瘾者不去学更换针头这些行为，或者根本不愿费这个劲。

不过，在1988年，英国的“减少伤害”组织已经成功说服了保守的撒切尔政府放弃这种逻辑。同年，英国政府的滥用药物咨询委员会公布了一份报告，支持提供更多美沙酮疗法和干净的针头，报告指出：“与药物滥用相比，HIV的传播对于个人和公共健康的威胁更大。因此，政府需要优先考虑提供能减少HIV感染风险的所有可能方法。”这就是“减少伤害”的最重要观点：吸毒和成瘾都不是可能发生的最糟状况。

“减少伤害”的基本原则如下：尽力停止打击吸毒行为，因为大多数吸毒行为并不会造成伤害。不要关注通过吸毒获得过瘾感，在道德上或社会层面是否能接受，承认人们经常会、以后也会经常使用毒品，但这不会让他们变得不理性或低人一等。相反，要努力找到可行方法减少风险和使伤害最小化，而且要明白每个人都能学习，只是学习的方式不尽相同。

比如，注射毒品本身并不会传播HIV或其他病毒，但共用注射器会，所以我们要做的是提供干净的针头。阿片类物质过量的风险并不是一成不变的，人对它的耐受力是有波动的，所以我们应该提供维持治疗的药物，并让那些有强烈需求的人可以获得它们。大多数毒品使用行为并不会成瘾，也不会造成严重的健康后果，所以不必担心。相反，我们要发现那些吸毒方式有害、存在风险和混乱不堪的人面临的困境，引导和教育他们改变行为，改善他们的生活。

从“减少伤害”的观点来看，吸毒甚至成瘾都不一定是非理性行为，而只是对环境的一种反应，人们能学会基于环境做出更好的选择，但是，这些选择基于他们自己的价值观，可能与政府或者医疗工作者的价值观完全不同。“减少伤害”的理念，从根本上讲给予了吸毒者尊严，承认无论他们是否停止吸毒，也不论他们对于吸毒行为的决策是否完全自由，只要条件允许，他们都能而且经常做出能改善自己生活和健康状况的选择。这种理念使得政策紧紧围绕着吸毒者本身，贯彻了残疾人权利运动的口号“没有我们的参与，不能做出关于我们的决定”。“减少伤害”运动显然支持了一种观点——所有吸毒者包括那些成瘾频繁的人，只要加以疏导并提供适当支持，都能学习新的行为。这一运动强调解决毒品问题的关键在于提供教育和关怀。

而在酗酒政策方面，“减少伤害”的做法（虽然没有提到这四个字）一直以来都很成功，而且较少有争议。“代驾司机”就是一种减少伤害的方法，它承认人们会饮酒过量，因而要努力减少酒后驾车行为，而不是饮酒行为本身。媒体对于反对醉驾的宣传也可归为此类。正如提倡更换针头对于注射吸毒行为本身持中立态度一样，谴责酒后开车甚至将其入罪的宣传也并不是在主张喝酒本身是错的。他们的谴责目标是不具备驾驶能力的司机。

在媒体反对酒驾的宣传、更加严格的法律和代驾服务的共同作用下，我们取得了公共行为安全领域最大的成果之一。20世纪80年代早

期，由于公众对这一问题的关注日渐增长，酒驾导致的死亡率从1982年的53%下降到了2013年的31%。美国酒驾导致的死亡人数减少了一半，从80年代初的2.1万多人下降到2013年的1万多人（部分也归功于安全驾驶水平的提高，主要是安全带相关法律的完善）。

但和英国不一样的是，对于毒品问题，美国没有采取和对待酒精问题一样的态度，而是拼命抵制“减少伤害”。甚至，到2008年时，美国国家药物滥用研究所的前所长艾伦·莱什纳还在科学期刊上发表文章，呼吁研究人员不要使用“减少伤害”这个表述，因为它存在争议而且涉及合法化问题。他认为这种政策是不可取的。多年来，美国政府的代表甚至在国际会议上游说其他国家禁止或放弃“减少伤害”政策，至少避免用这个词。在艾滋病确诊证明等同于死亡判决的时候，禁欲主义者和十二步法治疗的提供者从原则上抵制“减少伤害”政策，他们无视了统计数据和他们本应该服务的对象正在死去的事实。宗教领袖和不分左右翼的政客都在反对它。前瘾君子乔恩·帕克和艾滋病社会活动组织“行动起来”（ACTUP）的成员，为了让更换针头活动在纽约州合法化，不得不选择自首。直到1991年，一个法官宣判艾滋病的健康威胁是比禁毒法律更重要的公共健康问题，更换针头才最终合法化。即使到了2016年，由保守派参议员杰西·赫尔姆斯推动的限制资助更换针头项目的禁令依然在执行，尽管统计数据已经足够明确了。

举个例子，我们可以对比美国和英国的HIV传播情况。英国很早就开始通过“减少伤害”政策遏制病毒传播。这一政策有效制止了病毒在静脉注射毒品使用者中的流行。事实上，由于扩大了美沙酮疗法和清洁针头的覆盖范围，英国的注射毒品使用者中，艾滋病感染率从没有超过1%。由于没有大量感染的吸毒者传播病毒，所以艾滋病在异性恋群体中并没有流行，母婴传播途径感染的婴儿也非常少。

相反，在采取措施较晚的纽约州的一些社区中，HIV呈阳性的人群中的成瘾者比例超过60%，而纽约州总人口当中，病毒阳性率高达1%。在20世纪90年代，单单是纽约州一个州，每年就有1000名婴儿出生时检测呈病毒阳性，而这些婴儿中有2/3都是成瘾者的子女。但是，当纽约开展“减少伤害”项目以及使提供注射器成为合法行为后，这一数字骤然降低。到1992年，全部艾滋病病例中只有52%是静脉注射毒品使用者。到2012年时，这一数字仅为3%。而现在，纽约州则认为，“更换注射器这种干预措施可谓预防HIV的黄金标准”。由于更换针头项目和抗病毒药物的推广，纽约州目前已经没有新出生的艾滋病患儿了。

然而，“减少伤害”项目能做的不仅仅是分发针头。这一项目中发生的人际互动具有更深刻也更潜移默化的效果，且有益于引导方式的改变。由于“减少伤害”项目承认，当人们感到自己受欢迎、受尊重和有安全感的时候，学习效果是最好的，所以政策会对那些别人认为“无可救药”的人施以援手。虽然我已经写了很多年关于从事“减少伤害”活动的内容，但我依然觉得这些经历非常感人。

比如，早在更换针头项目尚未合法的时候，我和项目组织者一起走上街头时，感觉自己就像与花衣魔笛手^[1]同行。这些活动组织者很快就会被不知从哪冒出来的不同种族、不同性别、不同性取向、不同社会地位的静脉注射毒品使用者（其中唯一较少的人群是年轻人，大概是因为关于更换针头的观点最早是在经验更加丰富的吸毒者当中传播开来的）包围。很多人看起来都很像在注射吸毒，他们身上有明显的痕迹，或者看起来一副病恹恹的样子。但有不少人看起来也很不一样，有穿西装的男子、拄拐棍和坐轮椅的老人、推婴儿车的妇女，以及你会在电影院里看到的小情侣。

但是，最让人惊叹的是当时的情感氛围。这群人聚在一起并没有威胁感，反而很友善。他们之间的互动，没有非法毒品交易时的紧张

感，他们身上也不存在那种我在参与美沙酮治疗项目时感受到的恐惧、压抑和绝望的感觉。相反，参与者都非常感恩，而且有很强的自我保护意识。很多人显然因为有人关心自己，甚至冒着被捕的风险来帮助自己而感动。他们仿佛对眼前的情景一下子难以置信，但很快，蒙在他们脸上的不幸和痛苦一扫而光。

最早接受更换针头项目帮助的人，主要是那些在多年的成瘾和污名当中变得冷漠无情的人。这些人当中大多数都是走在街道另一侧的“体面”人所极力躲避的人群。有人免费给他们发放物品，不带任何条件、不是出于狭隘的政府规定，也不为了对他们进行思想教育，这种经历对于他们来说完全陌生。基本上他们每次接触主流社会——医生、美沙酮项目和其他戒毒辅导、慈善组织、政府机构甚至商店，伴随的都是巨大的羞耻感，他们会遇到诸如说教、宗教感化、尿检，或者其他能强烈提醒他们社会地位低的事情。几乎每一次社会交往，本身都需要承认自己的失败和无药可救。

更换针头项目就不是这样。活动虽然叫“更换”，但是没有旧针头用来换新针头的人，也可以免费拿到新的注射器。虽然活动人员强烈鼓励回收旧针头，因为这样能妥善处理可能成为感染源的废弃物，但一般获得新的注射器并不需要提供任何证明，只要你是静脉注射毒品使用者就够了。事实上，意外获得不求回报的友善帮助，这本身就是一种很有效的心理干预手段。别人把你看成一个能对自己的健康负责、值得活下去的人，这种观点的力量比手段本身更加强大，能以出人意料的方式带来希望。

举例来说，我每次在报道更换针头活动时，都能挖掘到类似我1991年在《旋转》杂志上读到的埃琳的故事。第一次见到她的时候，她提醒我她当时的样子是多么不堪：极度消瘦、离不开可卡因、面色苍白、乱七八糟。她为了见那些发放针头的人整夜都没有睡，因为“这些人是我生活里唯一体面的地方，他们会倾听我说话，还提供最

好的工具”。但是，我再见到她的时候，已经几乎认不出她的样子了。埃琳已经74天没有吸毒了，更换针头项目中的一名女工作人员正帮助她戒瘾。那时候，她的体重已经增加了25磅，眼神充满了活力。她满脸微笑地说：“最后我决定去做更换针头的工作人员了。”

即使有时积极效果还不够明显，但仍然是确实可见的。丹·比格是“减少伤害”活动的一个早期参与者，他最早通过芝加哥戒瘾联盟向可能出现吸毒过量的人群发放能逆转过量反应的药物纳洛酮。他认为“任何积极的改变”都是开始戒瘾的表现。从这个角度讲，在大多数他通过“减少伤害”项目接触到的人身上，都存在着闪光点。你能从工作人员和吸毒者之间的互动中明显看到这一点，他们之间是互相尊重和互相帮助的。你能从活动参与者的眼中看到这些，当他们获得尊重的时候，眼中就会展露生机。你也能从吸毒者努力照顾彼此的行为中看到这一点，他们会把干净的针头带给那些不能亲自参加交换项目的人。

一些反对者说，这样的项目会“传递错误信息”，这才是错得离谱。更换针头和“减少伤害”活动并不是在说“继续用毒品伤害自己吧，没人不在乎你”，而是向人们（包括吸毒的和 not 吸毒的人）传达一种理念——每个人的生活都值得被尊重，成瘾不代表被判了死刑或者不配为人。对于那些最被人鄙视和无能为力的人来说，这些项目告诉他们：我相信你有保护自己和他人的能力，我相信你能做有意义的事情，你不需要被迫做出正确的决定。这对于他们来说是十分宝贵的一课。

当一个人开始受他人的尊重时，他也会开始尊重自己。甚至，当他们并没有改变自己的吸毒行为时，“减少伤害”活动几乎总是能让那些受最多精神伤害、最边缘化的人接触到更多温暖的人际关系。这对于治愈精神创伤是必不可少的，所以它也为下一步成长奠定了基础。减少伤害是与“严厉的爱”完全相反的做法，它是一种无条件的

善意，以看待世间尤物的眼光，去看待他人眼中无可救药的丑陋之人。

待我了解了“减少伤害”活动与成瘾的科学真相后，我开始逐渐脱离十二步法项目。但我并没有立刻开始行动，直到我戒瘾第七年时出现了严重的抑郁倾向。我从来都不是那种相信“精神药物无法真正戒瘾”的十二步法参与者，但是这种态度在八九十年代的小组会上占主流。事实上，我不顾多数人的反对和嘲笑，鼓励在十二步法项目中的许多朋友去看精神科医生并谨遵医嘱。我认为无视医疗建议是很危险的，而AA的官方态度则是“参与者不要假装医生”。不过，我自己却没有尝试专业的治疗，从某种程度上说，我相信了项目宣传的观点，即“痛苦是一切精神成长的试金石”，以及通过药物“逃避”任何情感痛苦，都是危险且适得其反的。

我当时还没有意识到，过多的痛苦会比成瘾更加限制人的一生。与自己困在屋子里吸毒相比，一个人由于情绪和肉体上的痛苦被独自困在床上是一样甚至更糟糕的。我也没有意识到自己的认知偏见，这种偏见让我暗自对依赖美沙酮等维持疗法和抗抑郁药等精神药物的人萌生了一些道德优越感。

但是在1995年，我碰壁了。我开始害怕一切、恐惧所有人。没有什么能让我感到开心或不开心。我戒瘾的大多数时间里，包括最难熬的那段时期，我都对自己的工作很有积极性，但是现在，这些事看上去也毫无意义。当我在工作的时候，会不由自主地哭起来时，我强迫自己去看了精神科医生，医生给我开了一种能增加血清素的抗抑郁药物。

令我意外的是，我服用抗抑郁药物左洛复^[2]的第一天，就想起了我最早吃迷幻药的那段经历了。我吞下第一颗药丸不久，就感到了和吃LSD带来的一样的满足感。我感到胃的最底部产生出一种世界即将变

得诡异的感觉（可能是因为这两种药物都会影响血清素受体，而诡异的是，这种受体分布最多的地方并不是大脑而是内脏）。事实上，我很快就产生了温和的幻觉。只要我闭上双眼，我就能看到复杂的、色彩鲜艳的几何图案，就像我在吃迷幻药时看到的那种生动的建筑结构。有时甚至睁眼之后还能看到这些画面，尤其是盯着白墙的时候。我打电话给精神科医生，她让我减一半药量，并且说这样幻觉就会消失。我将信将疑，但还是照做了。

两天后，迷幻的图像确实从我眼前消失了，但是抑郁和无法感受愉悦的感觉空前强烈。我甚至发现自己连迷幻的感觉都没有了。那时候，我又明白了自己在可卡因无法带来快感的时候，为什么还是继续使用它。虽然神经化学机制导致的使用可卡因的强迫感的确存在，但是只要能感受到一些情绪，哪怕就一点点，都比乏味的快感缺失要好得多。

抗抑郁药物吃到第十天时，我第一次感受到了药物的疗效。我发现我想开始写作了。而且，当我开始写作并完成一篇专栏文章时，心情变好了。这一点点愉悦感和动力的增加，让我变得乐观了一些，足以减轻那种让我不想做任何事、不想见任何人的恐惧感。这让我得出了一个惊人的结论：抑郁的最大特征是，我无法以任何方式让自己感觉良好。没有了感受快乐的能力，我还和当初自己彻底麻木、被毒瘾支配时一样无法做出改变。这种痛苦没有给人带来成长，反而带来了停滞。

当然，抑郁症患者感受不到快乐这一事实，本身并没有特别令人震惊。但是让我感到神奇的一点是，我之前竟然没有发现自己失去了许多不同的愉悦感和安全感。我意识到，这些感受的重新出现让我感到如此轻松和神奇，而在它们回来之前，我甚至都没有察觉到它们的消失。感受不到愉悦感之后，我似乎也同样失去了对愉悦感的记忆和对它们的期待。当然，可能正是这一点让我心中产生了无法承受的恐

惧感。如果你甚至都想不起美好的体验，你肯定也无法友善地看待未来。

当药物完全起效的时候，我觉得自己焕然一新了，事实上，那种感觉就像我第一次使用海洛因一样。但是，我并没有吸毒后的那种欣快感。相反，左洛复带给我的是一种舒适和安全的整体感觉，能起到缓冲作用，减少我的过度敏感。真正让我对海洛因难舍难分的正是这种感觉，而远远不是欣快感。我并不贪恋持续的狂喜，我想要的仅仅是让自己的各种感觉不要一直过载、无法承受。事实上，阿片制剂在过去是最好的抗抑郁药物之一，现在也有研究表明，对于其他治疗方案都无效的抑郁症来说，阿片类物质维持治疗药物“舒倍生”能起到一些治疗效果。

于我而言，当我服用抗抑郁药物的时候，我并不是“好得不能再好了”，我觉得自己就是正常的。我持续地对一切害怕的精神状态，现在被一种中性或者略微乐观的情绪所取代。换句话说，我不再害怕遇到朋友，也不再害怕电话响起。我能从简单的成就当中获得愉悦感，如果发生了一些可怕的事情，我会觉得有一点沮丧，但跟之前的状态不同的是，我不再像之前那样看到电视广告当中家人团聚的画面后，会不受控地大哭起来。我觉得自己很能干，而且不那么黏人了。我之前不断通过参加十二步法小组会、经常给我的支持者和其他成员打电话希望获得不断的肯定，这样能给我带来安慰，但是现在，我不再需要这些了。我觉得自己又恢复正常了，就像之前一样。由于我自身的需求会打扰别人的担忧没有那么紧迫了，我对自己的憎恨也变少了。

看上去很反常的一点是，药物带给我的是对自己的思想和行为的更强控制力，以及更强的自我满足能力。当我感到烦躁的时候，我还是会做出强迫行为，但我也可以更轻松地选择不那样做。当我感到孤独时，我会联系我的朋友，但是我不认为自己感到孤独是一种神秘的

缺陷，即要么没有人会真的爱我，要么真的有人爱我时我也感受不到或根本就不信。这重塑了我对于戒瘾的认知，迫使我再一次认识到心理层面上的问题其实跟生理密切相关。它让我的情绪波动不那么强烈了，也让我更加设身处地为他人着想。另一个反常的地方是，左洛复之所以能做到这一点，是因为它能让我变得不那么敏感，也就是说，看到其他人的痛苦时，我能平复自己的悲伤，真正努力帮助他们，而不会因为事情太让人难过而逃跑或避开。

尽管有些实验证明，所有抗抑郁药物的作用其实都是安慰剂效应，但是选择性血清素再吸收抑制剂的“麻醉”效果，是可以被重复的。一些对抗抑郁药物持怀疑态度的精神病领域学者认为，这种药基本就是安慰剂，甚至他们也认为降低情绪的敏感性才是这些药真正的药理学作用。但是反对的学者莫名其妙地认为这些药物具有可怕的副作用，却忽视了一点：对某些人来说，这些“安慰剂”可能正是通过发挥其药理学机制达到治疗效果的。

类似地，还有人声称美沙酮和其他类型的维持疗法会自动将人变成没有感情的僵尸，这显然不符合逻辑。不是所有人都具有一样的神经回路，而且不是所有人都需要变得更加敏感。有时候情绪反而越少越好，情绪太饱满和情绪平淡一样，都可能会造成社交问题。对于那些因为感官和情绪过载而导致成瘾的人来说，缓解敏感性是非常关键的。事实上，摄入正确剂量的维持治疗药物，无论是抗抑郁药物还是阿片类物质，成瘾者都不会“被麻痹”，他们只是处在恰当的敏感程度，从而让情绪功能达到最佳状态。由于人与人之间天生就存在差异，不同人的起点，决定了他们需要进行不同的后天调整，才能到达正确的位置。如果你的基准线远在正常人水平之上，那么和远远低于正常水平的人相比，你需要的就是完全不同的调整方式。

当然，对于敏感性过低的人来说，强行熨平情绪波动是非常糟糕的，这可能会让他们产生自杀的念头或者病态的倦怠感。对于反社会

的人来说，这可能会导致同理心的进一步降低，后果可能是灾难性的。对于其他人来说，抗抑郁药物的效果可能是中性的。但是对我来说，这种药物是有帮助的。药物效果不仅取决于其药理学性质，也和使用者的自身极限状态有关。如果你在某方面的起点过高，即使是看似优势的过度敏感，想办法降低这种能力，其实是件好事。不同人对抗抑郁药物有非常不同的反应，这可能和人类天生的千差万别的神经回路相关，所以不同的病人在不同时间服用不同剂量的相同药物，会产生毒药、灵丹妙药或安慰剂等截然不同的效果。

所以，认为戒瘾只有唯一正确的方式，需要抗抑郁药物或阿片类维持治疗药物的人，都应该被看成下等人或“没有真正戒瘾”的人，这种观点太荒唐了。就像是主张应该给所有癌症病人只用放疗，并声称化疗效果很好的人不是“真正的”癌症康复患者一样。不同的路径会导致不同类型的成瘾，不同神经回路和不同需求的人，也需要不同的治疗方法。这些治疗方法在同一个人身上可能有完全相反的作用，这并不奇怪，因为人们使用毒品的原因千差万别，原本具有的成瘾的风险因素也不尽相同。单纯以血液中流淌的特定化学物质将人分成三六九等，而完全不考虑这些物质实际上对人产生了什么影响，这种做法跟种族歧视、性别歧视等基于其他身体特征的歧视一样是不理性的。关键是，要找到对每一个个体最有效的治疗方法。而最有效的方法，取决于一个人的生理条件和后天学习的内容之间复杂的相互作用。

所有这些内容得出的结论就是：成瘾是由学习导致的，而不仅仅因为接触了某种特别的物质、具有特定的遗传特征，或是经历了精神创伤。依赖某种物质、某种人或体验才能正常生活，并不是成瘾的本质特征，成瘾最重要的判断标准应该是，人会通过学习产生一种不顾惩罚、不断进行的强迫行为。想要有效解决成瘾问题，我们就必须认识到人在成长过程中会由于学习产生巨大的差异，并产生各种不同的

结果和需求。单一的治疗方法不可能解决所有人的问题。但是，由于学习的重要作用，所有对成瘾有效的治疗方法也具有一些共性。

如果要帮助成瘾者克服学习问题，首先需要对他们采用抱有同情和尊重的治疗方式。不管什么样的学生都会在热情、安全的环境中学得更好，事实上，能产生真正的集体感的学校中有成瘾问题的学生更少，而以对待嫌疑人的态度对待孩子、用毒品检测和精神检查等非人手段监管他们的学校中，有成瘾问题的学生就会更多。在能与他人交流的环境而非充满威胁和恐惧感的环境下，人的学习能力会更强。

“减少伤害”活动看到了成瘾问题中这些社会和学习因素，它会“主动走到成瘾者中间”，无论他们是否打算戒毒，都会告诉他们改善自己生活的方法。正如这一运动的先驱艾伦·马拉特所说：“‘减少伤害’项目，不会在一个人没有其他处理负面情绪的方式时，把他重要的处理方法剥夺掉。”相反，这一活动会让人们学会新的技能，逐渐脱离毒品，而不是努力逼迫以致他们越来越依赖毒品。在很多案例中，尤其是经受了严重的精神创伤和被剥夺了公民权利的人，这可能也是唯一的戒毒方式。目前，单纯禁欲的治疗方式预后之所以这么差，至少在某些案例当中，恰恰是因为没有搞清楚这一点。

无论如何，当我们认识到成瘾是一种学习障碍的时候，同情心在预防和治疗成瘾当中的关键作用就凸显出来了，强迫手段或刑事法律体系那套方法的不当之处也就非常明显了。那些帮助我们在任何环境下轻松学到复杂知识的因素，同样也能帮助成瘾者。比如，人类必须掌握的最复杂的智力工具之一就是语言，而人类在学习语言的过程中完全不需要惩罚。婴儿之所以能学会说话，不是因为他们学不会就会挨揍，也不是因为用错了语法就会被关在衣橱里。相反，孩子之所以开始讲话，是因为这件事情有趣、有成就感，而且能与他人产生交流。

孩子和成人都会在感觉安全、被需要的时候学习得更快，同样道理，氛围舒缓而不胁迫，并将病人视为缺少信息和技能的人，而不是坏人，这样的治疗对成瘾者效果更好。戒毒所通过用“毕业”这样的词来形容治疗完成，其实也是委婉地承认，把自己当成学生，比把自己当成病人更能发挥主动性。但是，要真正认识到成瘾中学习起到的重要作用，我们处理成瘾问题的体制还需要做出更大的改变。“减少伤害”运动的兴起，仅仅是第一步。

[1]花衣魔笛手（Pied Piper），德国的民间故事中的人物。1284年，德国有个村落名叫哈默尔恩，那里鼠满为患。某天来了个外地人自称捕鼠能手，村民向他许诺只要他能除去鼠患的话会付重酬。于是他吹起笛子朝威悉河走去，鼠群闻声随行至威悉河而淹死。

[2]Zoloft，通用药品名称是盐酸舍曲林片。

第十八章 新西兰的经验

当人们把一种药物划为非法后，又会有另一种更加危险的药物来取代它。

——迈克·鲍尔，《互联网革命改变人类的嗑药方式》

就在几周前，“宇宙角落”商店里还堆满了合法的娱乐性的毒品。这个充满了独特的70年代气息的连锁零售商店的一间门店，就坐落在纽约市中心的一个带条纹糖果色遮阳棚下，里面出售着名为“神游”“慢性大麻”“该死”“星门”之类的药片。这些产品中大多数都声称能给使用者带来类似抽大麻的体验，有些还说效果接近于可卡因，还有一些服后能产生类似服用摇头丸后的幻觉。这些产品中都包含新出现的合法合成药物，都装在像避孕套包装的小盒里出售。

在大多数国家，类似这样的新合成的精神活性物质，都处于法律的灰色地带。如果其中含有的物质没有被特别禁止，包装上也写着“不能用于人体”，销售这些药物至少从技术上来讲并不违法（当然各个国家基本都规定，将新型、未经实验检测的化学物质作为食品或药品进行销售是违法行为）。这些所谓“合法兴奋剂”的研发非常迅速，通常政府机构对上一个产品发出了官方禁令的几周后，下一个产品就又出现了。毫不意外，这些新的化学物质往往并没有经过动物实验检测，更别说人体实验了，因此有些物质可能会导致精神病症状、

癫痫甚至死亡。但在美国，它们经常出现在便利店、加油站和出售其他毒品用具的商店里，在网上当然也能轻松买到。

然而，2014年5月末，我站在新西兰奥克兰市的一家“宇宙角落”商店外面时，有了新的看法。我发现，从2013年11月3日到2014年5月8日，通过商店柜台出售的几十种新的精神活性物质都有政府官方许可标志，能作为人体使用物质进行销售。它们确实是合法的“兴奋剂”。“宇宙角落”甚至还有相关许可证。当新西兰开始采取一种史无前例的毒品政策时，欧洲、美国和联合国的专家都给予了积极关注。新西兰人计划实行全世界历史上首个针对娱乐性药物的检测、批准和监管的合理制度。想要制定真正能减少伤害、让人们习得成瘾的可能性最小化的政策，这种创新思维正是美国人所需要的。

2013年，联合国专门负责毒品问题的机构在其发布的《世界毒品报告》中承认，“面对称作新的精神活性物质这一来势迅猛、创意迭出的现象级物质的影响，国际管制制度首次失效。”2011—2012年，美国的十一年级（高三）学生当中超过10%都服用过这类物质，其中最典型的就宣传成大麻替代品的物质。合法兴奋剂是仅次于大麻的第二大流行毒品，按照已有的统计数据来看，它几乎是有史以来增长速度最快的新型娱乐性药物。

我不远万里来到这个位于南半球的小岛国，目的是更深入地了解从根本上管理这些毒品的另一种方法。世界上第一个为药物制定了安全和有效性标准的机构是美国食品药品监督管理局（FDA），该机构成立于1906年。今天，几乎所有国家都有履行类似职能的医疗监管机构。

然而，直到2013年，世界上没有任何一个国家建立过一套类似的制度来监管对精神产生影响的非医疗用途药物，而这些药物的使用却非常广泛。美国目前监管非医疗药物的方法就是单纯地禁止，而正如我们所见，这种监管方法并不是通过科学或合理的方式产生的。任何一个明智的政策制定者都能解释清楚，为什么政策允许会让人寿命平

均减少10年的烟草进行商业销售，但是却以监禁来惩罚大麻使用者，而大麻并不会提高死亡率。美国的相关政策并不是建立在理性、风险评估或逻辑的基础上的，而是单纯建立在历史传统上的。

要创造出能真正减少成瘾和毒品相关伤害的策略，我们就要对它们进行科学的评估。“减少伤害”活动有一个重要启示就是，不能独立地考虑毒品的风险。特定物质的药理学风险，需要与疾病、犯罪、腐败、黑市带来的伤害进行权衡比较，还需要考量的是监禁等惩处所带来的负面影响，以及吸毒者可能使用的替代物质带来的伤害。所以，理解学习在成瘾当中的作用尤为重要。药理学原理、剂量、使用方式、使用地点、药物价格和文化观念都会影响成瘾的形成。这些因素都没有办法简单地通过一纸禁令加以管控，但都能通过监管市场的方式加以引导。

为达到这一目的，新西兰开始对合法兴奋剂进行监管。

新西兰因此成了第一个尝试为娱乐性药物建立FDA的国家，其背后有诸多重要原因，其中两个原因是新西兰独特的历史和地理因素。第一个原因是，新西兰并不处在可卡因、海洛因等传统非法毒品的贸易通道上。“停靠在这里的船都不会运送可卡因。”马特·鲍登这样说道。他是一个朋克吉他手，也是合法兴奋剂的制造商，而他本人大概就是新西兰敢为人先的第二个重要原因。

43岁的鲍登被当地人称为“合法兴奋剂教父”，他出生在奥克兰，在家里七个孩子中排行老二，父母分别是IBM公司的计算机系统工程和钢琴教师。他的眼睛是淡褐色的，蓬松的头发也是褐色的。他的公司名叫“星门国际”，生产间的墙壁白色和铬黄色相间，微微发亮，是这家公司最大的标志。他带着我穿过实验室的时候面带微笑。他希望能在這間實驗室中合成能达到精神活性物质管理局的安全标准的新型药物，而他的四下游说，也推动建立了精神活性物质管理局。

鲍登本人热衷于迷幻剂药物和纵情狂欢的场合，他无法靠音乐谋生的时候，便成了“草本毒品”的推销员（产品包括红牛和曾经作为营养补充剂在美国销售，如今已经被禁的“天然兴奋剂”麻黄制剂）。20世纪90年代，他开始通过非正规途径学习药理学，寻找能更安全地让人产生过瘾感的合法物质进行销售。他选择的时机恰到好处，21世纪初，互联网和定制生产的出现，让药物内行可以从东亚和印度的制毒工厂订购自己想要的新型物质，而工厂不会多问一句。很快，这种做法流行开来，网上论坛里还有对比分析的帖子。

19世纪第一波全球化浪潮席卷而来，导致可卡因、鸦片和大麻像阿司匹林一样容易购买。在此之后，我们再没有见过这样大规模涌现出的各种不受监管的药物。种种迹象表明，“法外之药”未来只会出现得越来越快。2014年，斯坦福大学的研究人员证明，用转基因酵母就可以生产吗啡等阿片类药物。2015年，研究人员发现一种能大规模生产这些物质的方法。一些参与研究的科学家，已经呼吁严格管理这些酵母菌种，防止其流入毒贩手中。但是，如果个人吸毒者获得了能自我繁殖、产生无限的药物供给的微生物，整个毒品市场都会被彻底颠覆。很快，传统的非法物质或违法形式的合法药物的生产甚至都会变成高度去中心化的小作坊生产，让违法药物的监管面临巨大的难题，就像3D打印武器为枪支管制带来的难题。

当20世纪90年代鲍登开始他的制药之旅时，冰毒正在新西兰的俱乐部里迅速蔓延开来。随着使用者从用鼻子吸粉变成注射冰毒，他们陷入了失业、妄想和身体虚弱的泥沼。这一波浪潮也影响了鲍登本人，还有即将嫁给他的《阁楼》封面女郎克里斯蒂。他们认识的时候，她还是个脱衣舞女郎，且已经开始注射冰毒了，当他给克里斯蒂下最后通牒时说，要么她去戒毒，要么他也开始注射冰毒。克里斯蒂直接把针头递给了他。“他非常勇敢地跟我一起跳下了深渊。”克里斯蒂说。在他们的毒瘾越来越大的同时，他的一个密友死于一起冰毒

生产间爆炸事故。另一个朋友则把玻璃门撞碎冲进一个派对里，他觉得自己刀枪不入，最终用武士刀切腹自杀。鲍登认为，一定要找到更安全的替代药物。

他在翻阅制药学文献的时候，一种叫苺基哌嗪（英文缩写为BZP）的物质吸引了他的注意。20世纪70年代，有文献提出，该物质可以作为抗抑郁药物，但在滥用可能性检测中表明兴奋剂使用者喜欢这种物质，所以它并没有通过药物审批。但是，BZP并没有重大安全问题，事实证明，这种物质其实成瘾性也没有那么强。“这种物质不会让人疯狂服食。”鲍登说：“第二天你会觉得自己不想这么快再用这种物质。”BZP最好的一点是，它不在新西兰官方管控物质名单上，也不在国际毒品法律禁止的物质名单上。

所以，鲍登认为BZP可以作为冰毒的安全替代品。像他一样混俱乐部的人需要某种东西能让他们精力十足地整夜跳舞。与其无视这一源源不断的需求，为什么不给他们提供一种能起相同作用，却不会让人过度沉迷或使用过量的物质呢？鲍登说，他一直将自己的工作视为“减少伤害”活动的一部分，不过，他也承认自己的确会从中获利。

2000年，鲍登开始在印度小批量生产BZP。很快，他自己就开始将这种药物作为替代维持药物来使用，就像美沙酮在海洛因成瘾治疗当中的作用一样，这就像一种自助替代疗法。“我从生物层面上解决了自己的成瘾问题。”鲍登说。他同时提到他看到很多人用BZP减少或完全停止了注射冰毒的行为。“这是有效的，”他说，“人们能重新开始生活，做正常的工作，停止参与有组织的犯罪行为。我们觉得这非常重要。”

之后，鲍登开始向更多人推广BZP。他在毒品商店和便利店中销售这种物质，希望能和贩卖冰毒的小贩开展直接的竞争。没多久，他就卖出了数百万份这种药物。几年内，一项研究发现所有成年新西兰人中的20%尝试过“派对合法药物”，也就是BZP制剂产品。而且，近一

半表示自己使用过合法派对药丸和非法派对毒品的人都说他们用BZP代替了非法毒品。

鲍登选择这种药物进行销售，这对他和新西兰来说都是幸运的。制药业对更大规模的多种物质进行了实验，最终却在某些药物大范围销售后才发现其存在致残、致命的副作用。最近的一个例子就是被明令禁止使用的止痛药“万络”，这种药物会导致心脏病。甚至大规模临床试验也经常会出现罕见却致命的副作用。

不过万幸的是，BZP似乎不会造成长期的伤害。“在八年半的时间里，40万名使用者在950万次服用中，共计使用了2400万颗BZP药丸，并没有出现死亡案例或长期身体伤害的案例。”鲍登引用了他2007年委托一名独立研究人员进行的分析研究结果。而新西兰政府委托进行的研究，也基本上证实了他的观点。研究发现，单独使用BZP不会导致死亡，但是在与其他药物一起服用的时候，出现了一两起死亡案例（在这些案例当中，由于不确定其他药物是否本身就导致了使用者死亡，所以BZP是否导致死亡或者在多大程度上导致死亡，尚未明确）。

随着派对药丸的传播流行，媒体对这种药物产生了质疑，正如你可能会想象它会逐渐成为孩子在街角商店随时能买到的新型娱乐性药物。很快，对BZP耸人听闻的报道就取代了以冰毒泛滥为主题的文章。

“新西兰当局是否对近期的化学品狂热视而不见？”一篇常见的文章提出了这样的疑问。但是，鲍登并没有被吓到，他也懂得媒体宣传之道。他几乎亲自出现在每一篇报道当中，做了充分的准备，论述BZP为什么是非法药物的“安全替代品”。他早前就已经关注这场持久战了，他主张精神活性物质应该得到监管，而不是彻底禁止。他个人更想成为“合法药之王”。

但是，到了2004年，由于公众的担忧越来越多，政府要求调查鲍登和BZP。鲍登再一次直面审查，他直接去卫生部和为国会提供参考意见的药物问题专家委员会等组织见面会谈，他的着装有着浓重的摇滚

风格，像运动员一样将金色头发编成及腰的脏辫。鲍登认为，星门公司对于新西兰国内冰毒流行的反应，符合国内减少伤害的毒品政策原则，这一政策是政府几年前就正式表示支持的。鲍登认为，减少伤害的最佳方式就是找到类似的迅速以巨大优势占领市场的更安全的药物。

新西兰是个小国，政府机构也不庞大，但偶尔能产生出人意料的冷静决策。卫生部面对强烈的呼声，决定委任一个专家委员会对BZP展开研究，专家组成员之一是道格·塞尔曼医生，他曾在位于但尼丁的奥塔哥大学新西兰国家成瘾中心担任主任一职。塞尔曼看上去具有杰出研究人员的特征，白色的短发、戴眼镜，身上有一种带着亲切的威严感。因为自己的职责是研究BZP，塞尔曼决定亲自尝试这种药物，把自己作为研究样本。

他说：“我去了一家‘宇宙角落’，他们给了我这个小袋子。某个周五晚上我回家后吃了它，然后坐在电视机前等着。”一开始什么都没发生。他说：“但不一样的事情是，直到凌晨4点，我还坐在电视机前，根本不需要睡觉。”他将第二天的体验描述为世界上最糟糕的宿醉：“我回到委员会办公室说，‘你们真的不用担心这种药物。’”他还提到吃这种药物完全没有欣快感，但药劲儿过了之后非常痛苦。

2004年4月，塞尔曼的委员会发布了报告，结论是：BZP这种物质并不符合危险的毒品的定义，因此不应该被划为违法物质。但是，这种物质也不能算作其他合法物质中的任何一类，比如食物或药品等。报告建议政府考虑“制定一个新的分类，并对该类物质进行一定程度的控制和监管”。新西兰政府最终默默采纳了这个建议并开始实施。

与此同时，派对药丸的市场迅速增长。不久后，这类产品的年销售规模可达1500万美元。鲍登如今有了无数的竞争对手，但他们中的很多人毫不在意“减少伤害”的初衷。有些人会以可怕的大剂量销售

BZP。使用者也开始靠吃这种药物帮自己疯狂饮酒。到2006年，新西兰18—24岁的成年男子都报告说过去一年里至少吃过一次派对药丸。而且让人忧虑的是，1%的使用者说他们在服用BZP后因为出现了癫痫、震颤和意识不清等症状被送进急诊。到2007年，BZP被视为全国性的威胁。尽管这种药物没有致人死亡或造成永久伤害，但是第二年，舆论风向就转到了支持禁止BZP的一边。

正如很多国家已经发现的，将一种合法兴奋剂定为非法药物，并不能解决太多问题。新西兰对BZP的禁令引发了一种合法兴奋剂军备竞赛，而这种军备竞赛如今在全球各地都不鲜见。一种物质的被禁只会使其被另一种有时候危害更大的物质所替代。“我已经对33种不同物质发出了禁令，涉及51或52种不同的产品，但是合法兴奋剂还是不断地再合成和重新出现。”2013年，新西兰卫生部副部长彼得·邓恩回顾合法兴奋剂最猖獗的时期时，这样告诉当地报纸。那时候新西兰全国有超过4000家商店在销售合法兴奋剂。

于是，民众为要求政府有所行动而施加的压力再次攀升。但到底应该怎么做？禁止整整一类可能的药物，其实跟禁止单一药物是完全不同的做法，而正是禁止单一药物的政策造成了连锁店快速扩张、去中心化生产和互联网销售快速增长并带来巨大隐患。各个国家都不可能禁止一切能让人兴奋的物质，因为这意味着酒、咖啡、烟草以及香料、性和摇滚乐也要被列入禁令名单。它们也不能轻易禁止毒品类似物，即提前禁止任何与大麻、可卡因等已知毒品在化学结构上类似的物质。

美国尝试过制定类似的法律，但是执行起来非常困难，因为有些结构相似的分子实际上作用是不同的，甚至完全相反；而有些药物，虽然在化学结构上并不相似，但是实际上却有一样的效果。比如，有一种物质和大麻中的活性成分的化学物质相似，但实际上会抑制大麻产生的过瘾感；而另一种化学结构完全不同的药物，则可能让人产生

和吸大麻一样的迷醉效果。那么，这两种物质哪个算是“大麻类似物”呢？

化学家可能认为是第一种，而药理学家则主张是第二种。不同专家无法在类似物的定义问题上达成一致，导致对这些案件进行起诉非常复杂。美国最高法院最近规定，如果要给药物销售方定罪，则检方必须证明销售方清楚药物是一种类似物。而美国对于“保健品”的监管非常松散，所以很多“天然”物质能不经检测便进行销售，这让事态雪上加霜。对保健品商店的产品进行检测，经常能发现新型精神活性物质被当成合法兴奋剂出售。

更复杂的是，全面禁止所有可代替非法毒品的化学物质有一种风险，即将具有治疗价值的化学物质一并划为非法的，比如能治疗阿尔茨海默病的药物。一旦某种药物成了管制物质，针对它进行的研究也会一并受到限制，这使得研究它通常需要支付昂贵的许可费用。很多公司也会直接放弃研究这些化合物，尽管它们的前景一片光明。

对这些问题了解越多，你就越能感到禁止使用的方法是行不通的。新西兰政府在应对合法兴奋剂危机的过程中终于找到了解决方法，而这个方法恰恰就是鲍登一直倡导支持的——允许且只允许最安全的药物流通销售。

几年过去，鲍登卖出了许多产品，包括摇头丸替代品与人工合成的大麻素，而且他已经不再仅仅是药物生产者了，同时也是一个专业游说家。2004年末，他创办了“新西兰社会滋补品协会”这个贸易组织。他特意选了“滋补品”这个词，正是因为想避免“药物”一词本身具有的道德负面意味，同时“滋补”也带有一点19世纪的色彩，那时医用药物和娱乐性药物还不是泾渭分明的。

而且，他是个意外成功的游说家。随着事态逐渐清晰，新的合法兴奋剂市场显然远远大于旧的BZP市场，支持监管的联合力量也越来越

强大。鲍登聘请了由前副总理帕尔默·陈领导的法律顾问团队，使他的事业变得更加合法、稳固。他们共同推动完成了后来通过的《精神活性物质法案（2013）》（the Psychoactive Substances Act 2013）的草案。

公众对政府采取措施的需求愈加强烈，游说家们提出，只有监管才能让孩子远离毒品并保护消费者。重要的是，支持者没有将提案看成呼吁立法的行为，而是看成一种制裁方式，即让整个产业背负起自证产品安全性的社会责任。如果其他国家最终希望跟随新西兰的脚步，这一框架对于让这些监管体系在其他地区施行可能十分关键。这一行动背后的理念，不是创造更多的药物供人选择，而是努力找到更安全的药物、淘汰危害更大的药物，并承认监管是比禁止更有效的控制措施。“我们正在将证明药物安全的义务交还到生产者手里。如果他们自己无法证明产品的安全性，就不能将产品投放市场。”时任新西兰健康部副部长邓恩在辩论中召开的新闻发布会上说道：“新颁布的法律意味着，我们对合法兴奋剂产业的‘追逐’游戏将彻底终结。”

2013年夏，《精神活性物质法案》以119票支持、1票反对的绝对优势获得通过。我们不知道那些投票支持法律的政客是否都能意识到自己正在创造世界上第一个娱乐性药物的监管体系，但他们确实做到了。这一法律要求，只有具备执照的商店才能向成年人出售合法的精神活性物质，而生产厂家需要进行临床试验，通过临床试验的“低风险”产品才能确定为合法物质上市销售。为了对这一新的市场进行监管，该法律提出“建立精神活性物质监管局”，而这一机构的第一个任务就是，整理出实际工作中将面临的无数血淋淋的细节问题。

比如，如何定义低风险娱乐性药物？这个问题乍看很模糊，仔细看看更令人费解。假设将香烟的风险定为可接受的水平，这就导致除了纯粹有毒物质以外的所有物质都是合法的。毕竟，烟瘾很大的烟民中

有半数都会死于香烟。如果把可接受的风险水平定为与酒精相同，符合这种定义的低风险物质，仍然能造成无数伤亡案例，因为全球死亡人数中有6%是由饮酒导致的。

但是，如果将低风险的标准定为不高于大麻，那么就没有几种新型药物能变成合法物质了，因为大量使用大麻的人，其死亡风险也没有明显提高，而且大麻的成瘾性比酒精和烟草更低。而且，如果这样做，很多其他娱乐活动也就不应该被定为合法行为。游泳的死亡率是多少呢？大约为1/57000，攀登珠峰呢？差不多是1.5%，基本上跟注射海洛因一年的人的死亡率差不多。尽管大麻偶尔会让人冒愚蠢的风险，但是至今还没有出现一起用药过量导致的死亡案例。对药物进行理性监管的挑战，需要人们以全新的方式考虑风险。

新西兰的监管者们还要面对其他史无前例的艰巨任务。他们需要决定如何监管神经活性药物的生产、进口和销售，还必须为具有非医用功效的药物设计临床试验方法。比如，要如何科学计量与权衡卓越感和欣快感等好处与健康风险的利弊？对这些无形特征赋予的价值越高，我们能接受的抵消这些好处的风险就越高。事实上，美国FDA直到最近才对香烟进行正式监管，他们自己也在2014年遇到了类似的困难。管理局对电子烟的监管制度做了一项有争议的风险收益分析，为了降低企业的监管负担出台的新法律要求他们不得不这样做。分析中包括测量戒烟给烟民带来的“愉悦损失”。当这项因素和监管产生的健康好处进行比较时，监管似乎不仅成本高昂，而且没有发挥多大的作用。

成瘾中愉悦感衡量的问题很快变成一场哲学讨论。比如，究竟成瘾的吸烟者能从香烟中获取多少愉悦感，以及其中有多少愉悦感仅仅是为了缓解吸烟习惯本身带来的戒断反应？当然，有些吸烟者仍然至少能享受吸烟的过程，但是大多数吸烟者都表示大多数时候并非如此。那么又要如何准确量化这当中的愉悦感和愉悦感的损失呢？在吸

烟的例子中，在公众大声疾呼之后，FDA不得不改变策略，并不再允许将吸烟造成的愉悦损失作为反吸烟法规的依据。

但是，这些问题恰恰是价值观干预科学的体现，也是娱乐性药物监管中最重要的一环。一般来说，愉悦感和极致的体验，是不值得放在娱乐性药物法律中进行讨论的，只讨论弊端就够了，益处只会被当成使用者的幻觉产物或者直接被无视。在西方，更普遍的情况是，人们将不劳而获的愉悦感视为罪恶，是不值得尊重的。哪些人的价值观能决定一种药物有多大风险是可接受的？尤其是它可能会导致上瘾，并因此让部分使用者陷入毫无乐趣、降低生产力的状态。什么时候我们才能重视愉悦多过健康？为什么人们可以接受会致命的跳伞运动，却不能接受LSD这种不会导致成瘾、精神疾病和药物过量致死的药物呢？而且，如果有证据证明某种药物能提高生产力或创造力，这些特性又如何与风险进行权衡？多元文化社会中人们的价值观千差万别，因此上面这些问题都是非常令人困扰的。

新西兰是第一个尝试面对问题的国家，但他们也没有找到适合自己国情的初步答案。的确，在监管者开始设法解决临床试验的问题之前，眼下最紧迫的难题是找到成功向监管市场过渡的办法，这是几乎让整个机制脱离原有轨道的任务。更不要说法律通过前就已经在市场上销售的近300种药物中没有一种经过检验了，人们对这些药物几乎一无所知。但是，将所有药物彻底禁止销售，会让消费者全部拥向黑市。因此，当局对风险进行评估后，法律要求市场上现有的药物要至少三个月没出现不良事件，才能继续合法销售。

为了查找药物问题，监管局建立了一套网上追溯系统，让医生或医院能上报任何一种产品导致的不良事件。通过上报系统收集的数据，监管局开始正式给市场上的每一个产品进行评分。他们对德国弗莱堡毒物信息中心设计的数值评分系统稍加修改后，作为自己对精神活性物质的评分标准。

毒物信息中心的评分标准如下：对任何人体系统有轻微风险为1分，中度风险为2分，严重的、永久性、致命的风险则为3分。由于弗莱堡的评分体系是用来评价急性中毒而不是成瘾风险，新西兰的监管者增加了衡量戒断反应的指标。不严重的反应主要根据出现可能性的不同进行评分，出现频率越高，分数也越高。任何分数高于2的物质都会被直接禁止。在新西兰市场上的近300种产品中，只有41种通过了首轮检验。监管者授予它们过渡期许可，2013年7月18日，这些药物正式合法销售。

新西兰的过渡期监管法律，几乎一出台就遇到了阻力。麻烦一部分来自一个先前没有料到的问题，因为它最初看起来并不是什么坏事，反而大有裨益。

监管市场即将推出之前，新西兰国内出售合法兴奋剂的商店数量下降了95%，原因至今还不完全清楚，但似乎有些店老板不愿意费时费力申请销售许可证。地方和国家政府之间关于特定销售店铺的许可权的冲突，也可能是店铺数量大减的原因之一。

从表面上看，零售店数量急剧下降似乎是一场大胜仗。比如，警方说这样一来对市场的监管就轻松多了。当然，门店减少也会降低向儿童销售兴奋剂的概率。但是，政府机构的工作人员认为市场“局面”看上去糟透了。兴奋剂使用者聚集在继续经营的少数商店门前，媒体镜头也都对准了这里，忽然之间，合法兴奋剂得到了空前的媒体曝光度。似乎身体不健康的年轻人在剩余合法兴奋剂店铺周围出没的画面，“导致公众认为这些店铺是巨大的隐患。”邓恩说道。

媒体报道同时也证明了新西兰的政策争论中也不乏种族问题——展示合法兴奋剂商店的图片中出现的几乎都是毛利人，即新西兰原住民。克里斯·福里的店名叫“大麻商店”，他从1999年开始就在奥克兰销售合法兴奋剂了。他预测媒体会打电话询问关于新法律的事情，因为他之前就经常接到关于大麻问题的媒体电话采访。但现在没有一

家媒体打过电话。“因为我们的顾客不符合他们预设的文章调性。”他说：“他们不是无家可归的酒鬼，也不是穿着怪异、脸上打着各种铆钉的稚气未脱的青少年，也不是他们想拍下来放进新闻的任何一种人。”记者们不想看到新闻故事里出现未受伤害的人，所以在起草新法律的报道时，也不会想找他们当采访对象，尽管这说明了他们的报道并没有代表性。

2014年也是新西兰的大选之年，《精神活性物质法案》的实施也不得暂缓，并引发了不利后果。但是邓恩依然保持乐观，他说：“政策并没有突然180度大转弯。”他表示，唯一真正改变的是，最早那批在最后期限前未经临床检验悄悄进入市场的产品，如今成了非法产品。而且，生产厂商在新西兰境外进行临床前试验也没有障碍，而在新西兰先用动物做安全物质的药物研究，随后再进行人体实验，只要不在许可申请中引用动物试验数据就是合法的。

“我认为这是可行的。”邓恩说。精神活性物质管理局的首任领导唐纳德·汉那承认，需要用人体实验证明药物造成伤害风险低的生产商“应该能提交有效申请”。2015年，就在我写这本书的时候，根据法律要求，当地仍然要对出售目前已停售产品的商店进行选址规划。监管者正在批准生产者资质和进行药效研究，继续努力搞清楚“低风险”意味着什么，同时也会接受生产者提交的产品许可申请。

尽管在鲍登的努力游说下通过的法律，全面禁止了他生产的产品，并让他因此陷入财务困境，他也被迫卖掉了他的生产间和其他财产，但他还是希望三年内能有一种产品获准上市。

新西兰检测和管控低风险娱乐性药物的策略，正好利用了以学习障碍来理解成瘾的新视角，而且对下一步的工作也带来了启发。通过批准筛选出的成瘾风险低的药物上市，这类政策能促进人们用伤害更小的药物替代伤害大的药物。通过税收或其他手段调节价格、对销售时间和地点进行管控，这些政策能影响药物使用的环境。通过新的数

据对上述方面进行理想、细致的调节，能进一步降低成瘾风险。通过将药物使用范围局限在成人，这一制度也能将处于成瘾的发育风险最高阶段的年轻人接触成瘾物质的渠道限制到最少（不过执行起来比较棘手，最理想的方式是不对年轻使用者进行刑事处罚，只进行教育和支持引导）。同样，由于限制了广告宣传，这类政策也能降低行业销售压力导致的风险，尽管彻底限制宣传甚至限制向政府等非营利实体销售精神活性物质，效果可能比彻底商业化更好。

从国际药物政治角度讲，新西兰在管控娱乐性药物方面的尝试时机也很好。假如他们是在20世纪90年代考虑采取这一制度，美国就会立刻出面干预，因为美国默认自己是“世界毒品警察”。虽然很多美国人并不清楚国外的政策是如何规定的，但直到最近，美国都还是世界毒品战的主要支持者和推进者，部分是因为冷战中能与苏联达成一致的事情非常少，而毒品战则是其中之一。因此，当联合国1961年编写第一部国际毒品法律《麻醉品单一公约》（Single Convention on Narcotic Drugs）时，美国在苏联和中国的支持下，很大程度上主导了其中对于可接受药物的规定。

过去半个世纪的实践中，美国通过使用减少援助或贸易制裁威胁和其他强硬手段，让很多国家都不能自由制定毒品法律。与大多数人的印象不同，大麻在荷兰并不是合法物质（法律并没有实施下去），而之所以会这样，很大程度上就是迫于美国的压力。斯旺西大学的一名毒品管制学者戴维·比利——泰勒说，2001年美国逼迫牙买加放弃将大麻去刑事化，2004年又阻止墨西哥为毒品犯罪减刑。加拿大在温哥华设置了安全的注射屋以实施“减少伤害”政策时，美国也向他们发出了威胁。20世纪90年代和21世纪初，当欧洲大陆各国、英国、新西兰和澳大利亚开展“减少伤害”活动时，美国同样从中作梗。

2012年，大麻的娱乐使用和销售合法化投票发起后，前总统奥巴马批准了其在科罗拉多州和华盛顿州的合法化，但这样一来美国自己

也违反了国际毒品法律（由于我们美国人传统上就是解读和实施这些法律的人，所以很难准确判断我们到底有没有违反国际法，当然我们自己是不承认的）。而且，就连联邦毒品管理官员都在正式地缓慢接受“减少伤害”政策，但我们仍对新西兰的法律保持沉默。

与此同时，国际上各个团体组织都出乎意料地心态开放。英国的毒品政策官员、美洲国家组织和欧盟都将新西兰的项目作为潜在的效仿对象。新西兰卫生官员邓恩参加2014年在维也纳召开的联合国麻醉品委员会会议时，表示世界各国都显示出了“浓厚兴趣”。同年10月，成瘾研究领域的顶级学术期刊《成瘾》用一整期的内容展示了新西兰的实验做法。

当然，任何监管娱乐性药物的合理系统，都会先尝试以法律监管大麻为起点，而不是监管新型精神活性物质。大麻是几千年来被无数人使用的药物，而美国政府花了几十年，就是为了证明大麻是一种高风险毒品，单单是2008—2014年，我们就花费了超过1亿美元，但收效甚微。相反，合法兴奋剂是一种全新的物质，没有人类使用的历史，而且有些物质已经显示出可能致死的特性。

不过，当新西兰踏上精神活性物质监管之路时，将大麻归于合法兴奋剂，在政治上是行不通的。民众强烈的反应，迫使美国政府出台了对现有产品的禁令，但是在那之后，关于大麻合法化在地方上的争论又逐渐升温。毕竟，绝大多数合法兴奋剂产品都是大麻替代品，而使用者实际上更喜欢大麻。选择使用人工合成大麻制品的人，这么做往往是为了规避药检，或者只是因为他们想使用合法产品。在不合理的制度下，由于我们竭尽全力禁止人们使用伤害性更小的药物，所以使用者往往要被迫使用危害更大、浓度更高的药物。

美国如今已经有4个州和华盛顿特区在尝试将大麻合法化，不过我们还是能学习更加成功的管理模式。这些州和新西兰、乌拉圭（近期在全国范围将大麻合法化）都能为我们提供可行或不可行的范例。这

些地区都创造了某些独一无二的制度，能让人们对这些不同方案进行对照。

为了进一步完善监管体系，将成瘾视为一种学习障碍是非常关键的。我们知道，使用药品的剂量和规律，在人的上瘾过程中起到了决定性作用。所以，我们能怎样利用创新方法控制药物的可得性，从而让人尽量不用会上瘾的药物使用方式呢？同样，我们发现发育阶段和使用成瘾物质的时机也很重要。那么，我们能不能用更好的方式教育孩子，并推迟他们使用成瘾物质的时间呢？药物使用的地点和人们对它的语气也很重要。监管和教育这两种手段，如何才能更好地管理这两个因素？人的性情、对自身经历的理解、精神创伤、能否以健康手段解决精神痛苦，对于人是否会成瘾也有着重要影响，那么，我们是否能采取措施进行早期干预，而不以导致污名化的诊断和某些治疗方式造成更大的伤害？此外，我们知道惩罚不是帮助成瘾者戒瘾的有效办法，那么我们能不能找到最佳替代方案呢？

美国有一些新进的组织，已经开始努力寻找这些问题的答案了。

第十九章 传授戒瘾之道

愉悦感和学习、发育密切相关。随着我们对世界的了解逐渐加深，随着我们能在世界上从容进行更多活动，我们会开始从事物中获得愉悦感。

——阿尔瓦·诺埃^[1]

已经76岁的霍华德·约瑟夫在1988年被邀请参与设计一个项目，用来给有注射吸毒史的前罪犯进行艾滋病教育，他当时并不知道自己在参加“减少伤害”项目。他不知道自己参与建立的项目除了传播预防HIV的知识以外，还有能改变人生的“副作用”。他也不知道，有一天会有超过1万人完成了这个项目，成为他建立和运营的价值几百万美元的机构中的一员。但是，约瑟夫的确知道很多与注射毒品和毒瘾治疗相关的知识，不仅仅是通过职业获得的专业知识，也是从长期个人经历中获得的经验。他后来成了一种富有同情心、基于教育的治疗方法的先驱。

和很多成瘾者一样，约瑟夫说自从他有记忆开始，就总是感觉自己哪里不对劲儿。他在纽约的布朗克斯区长大的，父母是犹太移民，小时候很焦虑又怕黑，七岁时甚至有段时间会害怕出门。同年，他母亲患上了严重抑郁症，医生甚至用电休克疗法为她进行治疗，而他的父亲是个酒鬼。成长过程中，高中时踢足球给他带来了一些快乐和安慰，但是他学习成绩太差，让他无缘进入能踢球的大学。

他通过搜索找到了“垮掉一代”聚会的场所，参加了诗人艾伦·金斯伯格和格雷戈里·柯索在格林尼治村举办的诗歌朗诵会。这让他接触到了LSD和先锋戏剧表演课，最终，他开始使用海洛因。1963年，他对海洛因成瘾了。后来的故事就是他过去50年在成瘾治疗上的曲折。他建立并运营“ARRIVE”项目至今，这个项目能让人了解到：将成瘾视为一种学习障碍，我们可以采取哪些治疗方式。

20世纪80年代，当艾滋病开始大量夺去静脉注射毒品使用者的生命时，约瑟夫正在私立医院当社工，那时他已经摆脱了成瘾问题。一个受到美国国家药物滥用研究所资金支持的研究项目邀请他对研究提供咨询建议。参与建立ARRIVE项目的人都知道，刑满释放者以静脉注射的方式复吸的风险非常高，而防止艾滋病在这一群体中传播的唯一方法，就是去帮助那些不愿戒毒的人。

这意味着他们设计出的项目必须得是对参与者非常友好的，而且不能将禁欲作为参与的前提条件。为了吸引刚出狱的吸毒者，ARRIVE项目设计了一套为期8周的认证课程，目的是教会成瘾者如何避免HIV感染，或如果已经感染病毒又该如何处理。这个项目训练出了宝贵的合格工作人员，他们能作为其他处境相同者的顾问。这类人员尤其合适的工作岗位并不多，而顾问正是其中之一，完成ARRIVE项目的人，最终都能进入纽约艾滋病防治和“减少伤害”项目中工作，有些人甚至创办了自己的机构，还有很多人作为执行董事参与了机构管理。

ARRIVE项目的基础就是对成瘾和学习之间的关系的深刻认识。该项目包括24节课，其课程内容相当于4—5学分的大学课程。“‘治疗’当中关注的重点是每个人的病理原因。你需要找到一个人究竟出了什么问题，为了纠正问题你能做些什么，”约瑟夫说，“他们是学生，他们唯一的工作就是敞开心胸，接受知识。要让一个人全身心参与到教学过程中，你就不能告诉他，他是不正常的。”约瑟夫之前在传统毒瘾治疗项目中工作的时候，有人告诉他，毒瘾严重的吸毒者是

不听劝、不受教的。但是，当他开始在私立医院工作时，他发现自己真的能帮助到毒瘾很大的吸毒者，正如其他“减少伤害”项目发现的那样，在吸毒者准备放弃吸毒之前，他们就可以为了健康改变很多生活方式。

ARRIVE项目的开发人员还发现，为了让人们能学会做更健康的选择，他们需要有能获得成就的感觉与可达成的目标。每学期一开学，约瑟夫都会进行一次鼓舞人心的演讲，从非常不同于十二步法的视角审视“力量”这个概念。ARRIVE项目没有将重点放在成瘾者的无力感上，而是会强调他们的力量。“有多少次你晚上睡觉时身上没有毒品也没有钱，而第二天起来后还是可以继续使用药品让自己过瘾？”他问道。参与者总是一致露出微笑或者放声大笑。“这就是力量。”他说道，并向参与者解释，这一项目要传授的正是从新视角关注这种内驱力和力量的方法。

为了让课程认证对个人和职业发展都有一定用处，课程的教学包括HIV和成瘾的特殊内容。尽管课程设计之初，并不想让课程难到令人生畏，但是也同样不希望设计得过于简单。这里面体现了学习相关研究产生的一个关键认识：在难于登天和简单到乏味之间有一个理想的难度水平，在这个难度下，学生不仅喜欢课程而且学习效果最好。约瑟夫也相信，该项目的部分价值就在于能让人克服困难的学习过程。他说，只有通过学习，人才能获得自尊。对于一些参与者来说，完成ARRIVE项目是他们顺利完成的第一个教育项目。

但是，ARRIVE的突破意义，绝不仅仅体现在预防艾滋病教育方面。能鼓励成瘾程度不同、成瘾物质各异的人一起戒瘾的组织机构并不多，而ARRIVE就是其中之一。有些参与者在服用美沙酮，有些人已经彻底不用任何药物，也不积极参加十二步法项目了。有些参与者戒掉了可卡因但仍然吸大麻、喝酒，有的仍然在注射海洛因。只要参与者本人不会寻衅滋事、不会当场进行非法活动，这个项目就不在乎参

与者的血液里流淌着什么物质，大脑在受什么毒品影响。在ARRIVE项目中，你必须自己定义什么叫戒瘾，每个人的路径都会被接受，无论是美沙酮维持疗法、十二步法、参加教会活动或是单纯靠自己更好地控制使用行为。唯一的要求就是，以准备好学习的姿态出现，并尊重其他的项目参与者。

传统治疗项目的提供方认为，将频繁吸毒和正在戒瘾的人放在一起治疗，是非常可怕的，一些人目前依然这样认为。他们主要的忧虑在于，仍在吸毒的人可能会让戒毒中的人复吸，尤其他们的互动还处在一个提供安全注射教育的环境当中。而且，很多十二步法项目参与者学到的观点是，其他任何戒瘾方法都是不可靠的。所以，让进行维持疗法的人、仍在吸毒的人、彻底不碰毒品的人和处在中间状态的人会集在同一个项目当中，这似乎只会引起矛盾，而不会有任何治疗效果。

但是，我在过去20多年中多次走进了ARRIVE项目，我的所见所闻都和人们的担忧完全相反（我必须指出，随着接触时间越来越长，我和约瑟夫成了朋友）。当社会第一次面对艾滋病、静脉注射毒品使用和霹雳可卡因的三重威胁时，过去的憎恶嫌弃就突然消失了。随着病毒不断扩散，不同治疗理念的差异，在遏制致命疾病面前显得微不足道。随着ARRIVE项目的发展壮大，人们渐渐认识到，那些正在靠近死亡的人、承受精神创伤的人、内心破碎到只能靠霹雳可卡因或海洛因获得愉悦感的人，根本不需要更多羞耻感或痛苦了。他们遭受的羞辱和排挤已经够多了。

他们需要希望而不是更多恐惧，他们需要爱而不是失落感。纽约在艾滋病横行的时期，亟须激起人们的同理心，所以很多最初反对“减少伤害”理念的人进行了反思，随后也加入了“减少伤害”活动的队伍。一项公开发表的评估报告表明，ARRIVE项目能降低注射毒品

和其他导致HIV感染的行为的风险。这些数据同时表明了，当不同戒瘾阶段的人和仍然在吸毒的人一起活动时，并不会造成负面后果。

由于参加ARRIVE项目的所有人都是出于自愿，因此这一项目必须尽可能吸引人，最初它会向每节课的参与者和参与研究者支付10美元。但是现在，人们会争先恐后地参加课程，主要是因为它在治疗项目提供方、缓刑监督官和其他社会服务机构当中备受赞誉。最近ARRIVE的办公室搬到了曼哈顿市中心靠近炮台公园的地方，你能在这里感受到充满支持和尊敬的温暖的气氛。从前台接待人员迎接你的方式和走廊上随处可见的互相拥抱，也能明显看出这里融洽的氛围。埃尔莎·冈萨雷斯是一名ARRIVE项目的毕业生，她形容这个项目就像“她的丈夫”。她说：“ARRIVE项目来到我身边，扶我起来，告诉我：‘去吧，你行的。’”她加入项目的时候已经两年没有使用任何毒品了，但她无家可归，害怕极了。ARRIVE项目帮她找到了工作，她不再需要靠失业金度日，而且还找到了新的公寓。

对很多参与者来说，尤其是那些刚参加ARRIVE项目的人，这里的教室是他们唯一能谈论自己是否感染HIV和吸毒状况的地方。和更换针头项目一样，参与者很快就能产生保护这个项目的感觉，没有人希望成为让他人感到不安全的人。为了营造平静的氛围，ARRIVE项目会教会每一个人使用正念疗法。但是教学过程并不是坐着不动，课程开始时所有人会先跳5分钟舞，因为ARRIVE项目认识到，很多成瘾者——尤其是患有ADHD的成瘾者——发现突然努力一动不动，恰恰不能让他们内心平静。这个项目为了让成瘾者有最好的学习效果，进行了精心设计。而且，项目鼓励关于成瘾和艾滋病问题的政治激进主义行为，约瑟夫本人往往会帮着组织纽约的集会和游行，而ARRIVE项目的参与者和毕业生也经常会出现这些活动当中。这会让参与者找到生活的意义，形成与社会的联系。

约瑟夫是个有感染力和魅力的演讲者。他又高又瘦，头发灰白，眼神炽热，他活力四射的样子，看上去比实际年龄小得多。除了ARRIVE项目之外，他还建立了一个名为“倡导者”（Exponents）的综合机构，这里现在会提供更传统的毒瘾门诊治疗项目，以及精神创伤互助小组、营养帮助、普通高中同等学力考试课程和HIV检测等服务。他还提供ARRIVE“研究生”课程，以教会参与者如何理解和掌握HIV和丙肝相关的复杂医学知识。

倡导者组织有48名员工，其中近3/4是ARRIVE项目的毕业生。尽管它并没有正式地将成瘾定义为一种学习障碍，但是它的设计理念与这种观点非常契合。这里创造了一个安全空间，给仍在吸毒和正在戒毒的人讨论自己最担忧的重大问题，以前是HIV，现在则是丙肝，因此，这能让人们不再将关注焦点放在毒品和成瘾上，参与者也就能展示出自己的力量了。他们不再是必须获得帮助才能好转的病人了，而是正在学习新技能的学生。通过关注其他目标并接受自己，它能让人以自己的节奏应对成瘾问题。一旦他们开始感到自己有能力、有价值，就说明他们准备好面对更多挑战了。

ARRIVE模式有时会发现，通过具体案例潜移默化地指导，比直接告诉学生改变自己的行为更有效。当然这不仅仅适用于成瘾治疗。加拿大人玛丽·戈登创办了一个针对儿童的校内项目，名为“同理心之根”。有证据表明，这个项目能减少儿童的欺凌行为，增强孩子的同理心。她经常说：“同理心是不能通过言传学会的，但是可以通过身教学会。”对于戒瘾来说，这可能同样成立。

ARRIVE项目通过实例证明，在学习当中，社会的感染比直白的说教效果更强大。将关注点放在健康问题上，能让参与者暂时摆脱吸毒者的身份标签，最大限度降低反复讨论过去和目前吸毒经历导致的负面情绪压力。通过榜样事例学习，往往比在说明指导下学习更有效。

ARRIVE项目提供了一个帮助成瘾者学习，并且能真正学会戒瘾的模板。

采纳这种新的、更富同情心的、以学习为基础的看待成瘾问题的观点，并不仅仅是社会服务机构在做的事情，甚至警方、检方也开始加入其中。华盛顿州的执法辅助分流项目（Law Enforcement Assisted Diversion, LEAD）的目标就是要帮助那些最难施以援手的成瘾者，他们往往以极大的怀疑心看待警方。大多数LEAD项目的参与者都是吸毒者和低等级的贩毒人员。有些人甚至是妓女。几乎所有参与者都有精神疾病或成瘾问题，往往是二者兼具。很多人都有十几次被捕经历。他们经常无家可归，住在城市中最破败的区域。

但在西雅图市中心，LEAD项目的警员不再那么可怕了，他们不再会因为持有少量毒品、卖淫以及偷窃商店物品等与毒品相关的非暴力犯罪而反复逮捕同一个人了，西雅图市在尝试一种新的方法。无家可归的海洛因成瘾者米斯蒂·巴里克曼在加入LEAD项目之前，住在西雅图贝尔顿街区的树林里的一顶小帐篷里。她以前的生活很不如意，她才两岁的时候就遭到了亲属的强奸，后来又不断被一名女性照看者猥亵。巴里克曼在父亲的抚养下长大，但是她跟自己的继母不和，继母经常打她，甚至会举枪威胁她。她还饱受脊柱侧凸的痛苦折磨。她十几岁在赛百味打工时，同事给她推荐了止痛药奥施康定，之后她一步步开始使用海洛因。16岁时，她辍学了。在露宿街头的七年当中，她估计自己被逮捕了“至少50次”，大多数是因为毒品违法行为。

在这七年里的很多时候，巴里克曼实际上都想参加美沙酮项目。但是等待名单太长了，她至少要等一年，而且她每次被捕后，都要回到名单最末重新排队。她最后一次被捕的时候，只要再过五天她就终于能开始治疗了。幸运的是，也正是在这个时候，她加入了LEAD项目。入狱后，巴里克曼请求见负责的警官，恳求他给自己一个机会参

加治疗。她坐在牢房里，戒断反应开始折磨她，这时候对她实施逮捕的警察回来了。

在最近的一部纪录片当中，她眼含热泪地讲起了这段故事：“他回来后告诉我：‘为了你好，我希望你能如约参加美沙酮治疗。’”虽然当时她并不是非常符合LEAD项目的参与条件，但这位警员破例让她加入了。她出狱后，在项目的帮助下开始接受药物治疗，如今她正在读大学，已经成功戒瘾两年多了。

但是，并非所有参加LEAD项目的人都希望停止使用毒品，而这也不是参与者进入项目的门槛。项目中的社工蒂姆·坎德拉向《赫芬顿邮报》介绍他们的方法时说：“每个人都有自己的目标……我保证，一旦你朝着这些目标努力并有一些目标实现时，你就会回到这里说‘我想解决我的成瘾问题’。这比我说‘你需要帮助’更有意义。”

和ARRIVE等“减少伤害”项目一样，LEAD项目也会“主动靠近需要帮助的人”，使用带有同情和鼓励的方法，因为这两个因素，恰恰是各种学习的必要条件，无论是小学里的知识学习，还是成瘾中发生的学习过程。LEAD项目也和更换针头项目一样，项目的参与者会感动不已，因为在他们本以为自己会受到排斥和羞辱的时候，却受到了无条件的重视，并且别人相信他们能改变自己。

LEAD项目是少有的以减少伤害为基础的执法机构开展的项目。项目的关键理念并不是强迫吸毒者戒毒，如果他们做不到就施以惩罚，而是让他们进入能帮助他们达成自己的目标——比如找到住所或找到工作——的服务机构当中。LEAD项目通过这些做法，能减少逮捕和监禁率，降低“旋转门”机制产生的刑事司法费用，而这些费用一般不会对吸毒或犯罪产生任何积极影响。在华盛顿州，因这类行为被捕后入狱服刑的平均时长约为3周，而每次执法全过程的逮捕、监禁和诉讼

过程一般要花费3100美元。相反，LEAD项目处理一个成瘾者一个月只需花费240美元。

最近，华盛顿大学的研究人员针对该项目进行了对照实验研究。对照组中的人经历了被捕、监禁然后刑满释放的正常流程，与对照组相比，参与LEAD项目的人再次被捕的比例低了58%。对照组的人被引导进入LEAD项目后，再次被捕率降低了30%，而那些没有进入LEAD项目的人，再次被捕率会提高4%。官方也正在对LEAD项目的成本收益性、对流浪者寻找住所的影响、对参与者和社区生活质量的改善程度进行评估。到目前，这些方面的数据都非常乐观，因而圣达菲、奥尔巴尼两座城市已经开展了类似的项目，包括纽约市在内的数十座城市也对该项目表示有兴趣。

毒品法庭的花费更是高昂，而且还延续了美国毒品法律和治疗体系的功能异常，相比于毒品法庭，LEAD项目同样展现出巨大的优势。尽管从纽特·金瑞奇^[2]到奥巴马的历届政府中人都对毒品法庭表示支持，但是它每年能覆盖的被告人数只有12万人，而这只是有毒品问题的人员的很小一部分。而且，毒品法庭中的法官会宣判被告要接受何种治疗，比如对轻微的违法行为使用增加出庭次数的处罚，对复吸等重大违反行为处以短期监禁惩罚。相对而言，LEAD项目不会使用惩罚手段。它认识到从本质上来讲惩罚对成瘾没有任何效果，而个人的戒瘾进度可能达不到权威专家的要求。

事实上，LEAD项目的整体理念，就是要让没有危险性的参与者彻底远离司法体系，这一体系的司法监管，本身不仅可能会对好的治疗过程产生干扰，实际还会提高监禁率。有几个原因会导致这种现象。第一，法庭上往往不能进行高质量的临床评估，这也就意味着被告人可能要被迫进行不恰当甚至有害的治疗。这些评估大多数是由检方雇佣的人员进行的，这些人几乎没有博士学位，或者连研究生同等学力

都没有，所以他们往往不会考虑精神病学问题，这也就会导致治疗失败和提倡监禁。

第二，毒品法庭建立于一种错误理念：“惩罚是治疗必不可少的部分”，这导致它们更偏爱严苛的治疗项目。这不仅会让法官们更偏爱无效的治疗，降低成功率，还会支持虐待吸毒者的戒毒所。研究纽约毒品法庭和治疗项目的社会学家克尔温·凯表示，超过1/3接受治疗的物质成瘾者——包括酒精成瘾者——都是经刑事司法体系进入治疗的，在有些治疗项目中这一比例达80%—90%。这意味着很多治疗项目将法律系统而不是病人本身视为服务对象。治疗项目的提供者没有动力改善治疗服务，也不会开除不尊重病人的工作人员、提供体面的居住环境以及避免使用残忍的法律处分手段，因为它们的病人唯一的其他选择就是坐牢，而且法庭认为惩罚是最有效的治疗。进一步讲，如果病人复吸了，最后坐牢的既不是未经过良好训练的辅导员，也不是无效治疗项目的管理者。

显然，这种方式跟真正有效的治疗方法背道而驰，尤其是对于标准治疗是药物维持疗法的阿片类物质成瘾而言。毒品法庭对维持疗法的看法往往是负面的，部分原因在于，这种治疗不带任何惩罚色彩。根据2012年的一项研究，大概只有1/3的毒品法庭会允许治疗项目参与者将维持疗法作为治疗的一部分，1/2的毒品法庭则会完全禁止参加维持疗法。近期，至少有4起死亡案件都是由这种政策造成的，由于彻底禁止或强制停止维持治疗，参与者很快就死于毒品使用过量。这样的例子或许还有很多，但是没有人知道，因为毒品法庭在报告案件结果时，不需要对死亡数据进行跟踪汇报。

毒品法庭体制本质上就是让法官在没有执业资格的前提下行医，他们会以区别于其他任何一种疾病的方式为成瘾者决定哪些药物和治疗方法是可行的。当他们面对有精神疾病的被告时，没有任何人会说 he 只能使用氟哌啶醇而不能使用利培酮，或者谈话治疗只能用精神分

析法而不能用认知疗法。但是，毒品法庭的法官经常会让病人停止或减少使用标准治疗用药，而且往往他们只允许被告参加特定的治疗项目。

相反，LEAD项目的参与者可以自己决定是否接受治疗，可以选择有助于实现自己目标的治疗项目。由于LEAD是建立在“减少伤害”理念的基础上，它鼓励参与者接受维持疗法，因为这能挽救生命。LEAD项目也没有会干涉治疗选择的惩罚理念。而且，由于项目会避免采取逮捕措施，所以它不仅能降低监禁率，还能减少定罪导致的失业。LEAD不会把复吸视为犯罪，所以也不会进一步打乱参与者的生活。

与毒品法庭相比，LEAD项目还有另一个关键优势是，至少在项目的成立地西雅图，它让彼此视为敌对阵营、使命完全相反的团体和制度团结在了一起。这个项目是莉萨·道高和斯蒂夫·布朗合作成立的，莉萨是公诉辩护律师，她以种族歧视罪名将西雅图警察局告上了法庭，而斯蒂夫是被告上法庭的警察局缉毒小组的指挥官。设计这个项目的人包括执法人员、检察官、市政府工作人员、减少伤害方面的专家和社会组织。在这些组织的联手合作下，不仅能让个人获得帮助，也能让人们发现和改变因被逮捕而导致被美沙酮治疗等待名单除名这类负面政策。

道高说，LEAD的目标归根结底是让警察局变得更像消防局。当失火的时候，红色卡车出现代表与大火对抗，人们会把消防员当成帮手欢迎他们，而不会把他们看成需要害怕或躲避的执法者或入侵者。当警察加入LEAD项目并理解“减少伤害”政策时，他们与街头成瘾者的关系也悄悄发生了转变。他们学习了经常潜藏于成瘾问题下的精神创伤的知识，开始了解成瘾并不是挑战法律的行为，而是逐渐失控的自我药物治疗。他们也开始觉得，成瘾者是能变得更好的人，而不只是麻烦精。

一个名叫维克多·梅斯的警员告诉《赫芬顿邮报》，当他发现两名经常犯事的人后来不再出现在街头做违法的事情时，他开始相信LEAD真的有效。他说：“这两人每天都出没在街头，吸可卡因、安排交易、帮别人贩毒、在店里行窃。”但是两人加入LEAD后进了戒毒所，他再也没见过他们。其中一个甚至专门跑到他管理的片区，给他看自己已经有钱了，也不再买霹雳可卡因了，还给他看了家人的照片。

从各个方面讲，LEAD都可以算对毒品违法行为非刑事化处理的一种探索。在马萨诸塞州的格洛斯特市，使用处方阿片类物质和海洛因的行为急剧增长，带来了巨大冲击，当地警察局也采取了类似的措施。自愿交出毒品的使用者，不仅不会被逮捕，警察还会帮他们获得治疗。其他警察局也在考虑采用这种方法。这些努力是一个好的开端，但我们也需要做出更系统的改革。警察的使命就是执行法律条文，除非法律本身发生改变，让以个人使用为目的的毒品持有行为变得合法，不然成瘾者还是会由于其解决负面情绪的日常手段而面临起诉。

现在最接近这一策略的制度是葡萄牙的法律制度，2001年，他们彻底废除了针对个人使用的毒品持有的刑事处罚。就像LEAD一样，这种做法的理念就是避免只要持有毒品就被逮捕。事实上，对于持有10天及不足10天用量的大麻、海洛因、霹雳可卡因和MDMA^[3]等娱乐性药物的人，葡萄牙警方如今已经彻底停止使用逮捕措施了。但是，如果吸毒人员确实引起了警方的注意，警方会推荐他们去“劝诫委员会”，它刻意营造出完全不同于出庭的感觉，而更像是安静的交流。每个委员会都由三名成员组成，一般是一个心理学家、一个社工和一个律师，而委员会的目标正是鉴别毒品持有者是否成瘾。如果是成瘾者，委员会会推荐治疗项目，并可能对其进行轻微的处罚，比如罚款

或限制其在特定社区活动。但是，治疗并不是强制的，只是推荐参加。如果持有毒品的人并不是成瘾者，案件往往就直接撤销了。

葡萄牙这项法律改革已经执行了近15年，其效果令人震惊，至少让那些预测此举会造成葡萄牙变成毒品横行、混乱无度的国家的人非常震惊。吸毒者中HIV感染率降低了，参加治疗的人数上涨了41%，青少年吸毒比例也下降了。最令人振奋的是，注射毒品的使用率下降了近一半。虽然成人的毒品使用率略有上涨，但是这一趋势也同样存在于其他没有改变毒品政策的欧洲国家，也就是说，这种增长趋势并不是由葡萄牙的新法律造成的。在这些喜人的成果以及全球毒品违法刑事化在减少毒品使用无果的共同影响下，世界卫生组织于2014年公开支持对以个人使用为目的的持有毒品行为去刑事化。

但是，对于美国，对于西雅图，要实现这样的变化还有很长一段路要走。很多人仍然因为持有毒品被逮捕，被判处监禁的人也仍然很多。成瘾治疗手段不仅难以获得，而且成瘾者接受治疗时会发现它们的质量也不高。但是，LEAD项目给吸毒者提供了一种让毒品政策的惩罚色彩更少、更关注健康的方法。我们越是能深入理解成瘾是一种学习障碍，吸毒是对不公平的痛苦世界的理性反应，我们就越接近有效果的毒品政策。

我经常 would 想，在我的儿童或青少年时期，如果在抑郁的念头深深刻在我的脑海之前我就知道如何对付这些想法，我的生活会有多么的不同。虽然我本人的气质带有成瘾风险，但是如果我较早掌握了面对世界的更好方法，是不是就能避免成瘾呢？如果我能对自己不那么严苛，没有认定自己“坏”或“卑劣”得无药可救，我是否还需要这么多麻醉剂呢？如果我接受了社交技能的训练，知道我的感官和情绪问题并不代表我是“自私”或“蛮横”的人，我是否能更好地面对生活呢？

英国和加拿大正在对一个预防项目进行测试，该项目同时也在澳大利亚进行实验，目的就是要回答上面这些问题。眼下的数据表明，至少在一些情况下，严重的酒精和其他物质滥用，以及会导致这些问题的精神疾病症状，都是可以避免的。这个项目明确地从发育角度看待这些疾病，认为学习和自我认识在其中起到了关键的作用。

这一项目的开发者是心理学家帕特丽夏·康罗德，她在伦敦国王学院和蒙特利尔大学任职，这个项目在不同的研究和人群中有不同的称呼，分别叫“冒险”“避险”或“共同冒险”。这三个“风险”项目的基础理念是一致的。这一项目针对的人群是13—16岁的青少年，目标是为有成瘾和精神疾病风险气质的孩子提供能解决每种气质带来的特殊问题的方法。“从精神健康的角度切入预防酒精和药物成瘾，似乎比单纯的毒品或酒精教育更有效、前景更好。”康罗德这样对我说。

为了避免让孩子认为自己是“高风险人群”或者具有非常规的性格特点，康罗德和同事们设计了非常聪明的创新策略。在项目正式开始前几周，参与项目的学生需要做一种名为“物质使用风险评估量表”（SURPS）的性格测试。但进行测试的原因和结果都对学生保密。康罗德说，根据评估结果，在这个23项量表中分数较高的人“80%—90%未来会成为吸毒者”。

SURPS会量化4个以不同方式增加成瘾和精神疾病风险的特征。任何一个特征的分数在正常范围外的学生，事后会被邀请参加两场90分钟的讲座，且研究人员会将讲座内容描述成“传授成功必备的技能”。参与者没有被定义为“不正常”的人，而是被告知他们是通过抽签方式挑选出来参加讲座的幸运儿。在研究中，几乎所有被选中的孩子最后都选择了参加讲座（在多个特征的检测中都得到高分的孩子，被分在了分数最高组）。

SURPS测量的第一个特征也是最明显的，即冲动。通过回答“我通常不假思索地做出行为”和“我经常会在彻底想好之前就说话”这类问题，研究者会对冲动进行量化。一个经常被提到的特征叫“寻求刺激”，可以通过询问是否渴望新鲜事物，或有兴趣把跳伞或骑摩托车作为爱好进行量化。冲动和寻求刺激两个特征如果同时出现，往往与ADHD有关，具有这些特征的人更有可能尝试毒品。同时，当他们想要戒毒的时候也更难抑制住冲动，因而会增加这些人的成瘾风险。这些特征也出现在患有品行障碍的人身上，品行障碍往往与ADHD相伴，与成瘾及成人中的ASPD的形成都有关系。

另外两个特征不是通过鲁莽和大胆让孩子面临成瘾风险的，而是通过谨慎和强迫。其中之一是“绝望”。量表通过对“我认为自己是个失败者”等类似表述的认同量化这一特征，这显然也是抑郁症的前兆。研究人员将最后一个特征叫“焦虑敏感性”，通过对“当我感到心跳变化时会害怕”等描述的认同进行衡量。这种倾向，往往是对与恐惧相关的身体感觉反应过度，可能与恐慌症和惊恐障碍相关。

这个项目的目的并不是改变人的性格，因为想要通过两场90分钟的讲座改变性格是不可能的。相反，它的目标是让青少年学会一定技能，进而能更好地应对自己的弱点。项目几乎不会对酒精或其他药物重点提及。举例来说，项目会告诉冲动的孩子这个性格特点的相关知识，教会他们控制冲动的技能，而对于寻求刺激的青少年，则会告诉他们满足需求的健康方式。对于抑郁的孩子，项目会教会他们识别扭曲想法和制止这些念头的办法，比如将同伴的拒绝看成独立事件，而不是预示着未来会一直被拒绝且罪有应得的信号。“如果你走进一个房间，感到所有人都恨你，而如果你每次产生这样的感受时都用喝酒来排解，那你就永远学不会去验证你的猜想，而只是麻痹自己的思想。”康罗德说。

项目课程的老师都是经过大量训练的普通学校教师，因为有证据表明，由熟悉的人执行预防项目，比警察临时介入几周更加有效。对于这种非常短暂的干预来说，康罗德的项目能产生非常有力的效果。英国对2500多名13—14岁的学生进行了研究，这些学生所就读的学校被随机分成“开展讲座”和“什么都不做”的两组，研究发现，在“冒险”项目的学校中，学生的饮酒行为减少了29%。饮酒行为的减少，也不仅仅出现在参加课程的高风险学生当中，整个学校的饮酒率都比较低，这可能是因为高风险学生明里暗里对同龄人饮酒行为的影响会降低。

单看高风险学生，与没有开展讲座的学校学生相比，实验组的学生中出现过度饮酒的概率要低43%。因学业困难等造成的饮酒问题的症状和危险的饮酒行为的比例，在高风险学生中降低了42%，在实验组的低风险学生中则降低了24%。另一项研究发现，在两年中，进行了冲动干预的实验组学生的品行问题症状出现的概率降低了21%。虽然对焦虑和抑郁的研究结果并没有这么清晰，但是，从项目对物质使用的影响来看，即便项目长期下来并不能降低焦虑和抑郁的症状，却仍可能降低因为解决焦虑和抑郁产生的毒品使用。

这些“风险”项目表明，从发育的角度看待物质使用障碍，不仅能更加准确地描述这些疾病，而且在预防疾病发生方面也非常有效。这些项目能找到高风险的年轻人，同时避免了让他们产生高风险自我认知的危险。这些项目也能帮助防止青少年饮酒和吸毒的社交传播，同时为尝试使用物质的人提供其他解决方法，从而避免了他们进一步滥用物质。这些项目能弱化某种异常的思维方式，从而降低以伤害性地使用某些物质克服这些思维的可能性，因而比仅仅讲授毒品及其影响的课程更能起到预防成瘾的效果。而且这些项目也不太可能让孩子对毒品感到好奇。

一旦将成瘾理解为一种学习发育障碍，我们就能设计出更行之有效的预防和治疗成瘾的方法。通过理解学习在成瘾中的作用，我们也能制定更好的政策来对各种物质进行监管，从而降低人们习得成瘾的可能性。ARRIVE项目、LEAD项目和“风险”项目都利用了这一观点。还有很多别的项目也采用了类似的做法，受篇幅限制我不能一一介绍，其中包括“应变处理”（contingency management）、“认知行为疗法”（cognitive behavioral therapy）和“良好行为竞赛”（good behavior game）等。

但是，要真正改善我们应对成瘾问题的方式，我们还必须付出更多努力，从而停止对使用毒品的刑事化处理、找到监管精神活性物质和赌博等可能成瘾的行为的更好方法。新西兰的做法，为我们开辟了一条新的道路，科罗拉多州、华盛顿州、俄勒冈州、阿拉斯加州、华盛顿特区和乌拉圭等地正在制定的大麻监管法律，也同样具有借鉴意义。

幸运的是，有一些总的原则能帮助我们理解这一问题。

[1] 美国加州大学伯克利分校（UCB）哲学教授。

[2] 纽特·金瑞奇（Newt Gingrich），美国政治家，1978年当选佐治亚州国会众议员，后成为国会保守派共和党领袖，曾和克林顿总统在预算上冲突激烈。1998年中期选举失利后辞职，2012年参加总统竞选，中途宣布退出。

[3] 即3, 4-亚甲基二氧甲基苯丙胺，是摇头丸的主要成分之一。

第二十章 神经多样性与成瘾的未来

当我摆脱了内心的魔鬼，天使也离我而去。

——琼妮·米切尔^[1]

2016年本书首版之际，联合国举行了一场特殊的大会讨论毒品政策。这种高级别的会谈将是历史上首次所有国家共同考虑制定更关注健康的毒品政策，而不是制定一个法律实施的时间表，从而制造一个“无毒品的世界”（之前，联合国的计划是在2008年之前达成这一“崇高的目标”）。

对任何关心健康的人来说，我们当前解决成瘾问题的方法的失败，已经摆在台面上好几十年了。2014年，世界卫生组织宣布支持对以个人使用为目的持有毒品去刑事化。现在，没有任何一个严肃的毒品政策分析者能找到一个案例来支持对毒品使用者的大规模逮捕和监禁。甚至连最硬派的毒品斗士，如今都认为对于违法情节不严重的毒品犯罪者来说，治疗才是更好的选择，不过，他们还是希望能保留监禁，作为一种震慑手段。

最重要的是，美国已经不再是进行彻底变革的阻碍了，我们已经意识到“减少伤害”项目的好处，包括雇用前酗酒者——他也对自己的成瘾问题非常坦诚——作为“禁毒特使”，并让他大力宣传2014年的减少伤害联盟大会。华盛顿拉丁美洲问题办公室智库的毒品政策专家约翰·沃尔什告诉《纽约时报》记者：“人们几乎一致同意我们应

该把焦点放在健康和公共健康安全上……考虑到我们的大部分政策仍主要关注法律强制执行和禁止毒品，这具有重大的意义。”

将成瘾看作一种学习障碍，能让我们产生新的洞见，制定出更好的战略。下面我将在前文讨论的问题的基础上，简单归纳一下相关要点。

（1）单纯接触药物并不会导致成瘾

如前文所述，只有10%—20%的药物使用者会对大麻、酒精、可卡因和海洛因等物质成瘾。这一统计数据本身足以表明，单单尝试一种药物并不会导致成瘾，否则每个接触过药物的人都会出现成瘾问题。甚至，对于那些坦言能感受到强烈欣快感的人来说，除非他们反复使用药物，让大脑通过学习发现可以依赖这种物质去处理不良情绪，否则也不会成瘾。尝试使用毒品的人当中，有80%—90%是健康的，往往一种药物带来的欣快感过于强烈时，他们会感到害怕，而不是单纯的开心。对于后来使物质成瘾者尽可能重复的相同体验，健康者在经历之后经常会说“太过瘾了，我肯定不能冒险再来一次”之类的话。

一个人要通过学习产生成瘾行为，必须主动不断使用药物。而且，当一个人缺少适应技能、承受极大的压力、疏离人群、饱受童年精神创伤折磨、易患精神疾病，或者有其他方面的遗传或环境上的不利影响，在这种情况下通过反复使用药物而习得成瘾的过程，才最有可能发生。成瘾风险最高的阶段是青春期，从生理角度讲，这个时期的人的大脑已经准备好深度学习了；而从心理层面上讲，此时人们应对成年期的情绪和经历的技巧还十分稚嫩。

所以，如果没有通过学习建立起促进成瘾行为的独特的、个性化的触发信号，人就不会成瘾。仅仅接触药物并不足以令人成瘾，一个人需要建立起某种物质及使用物质的经历和愉悦感、缓解压力之间的

联系，并不断反复加深这种联系，这时候才会成瘾。无论是大鼠还是人类，使用药物的地点、时间、同伴和用法，都是关键的影响因素。

（2）思维和环境不容忽视，而且通过监管而非禁止的方式，能更好地控制这两个因素

由于成瘾是在特定的文化和物质环境中学习获得的，所以，当社会决定了如何管理毒品的时候，特殊药物本身的“成瘾性”也是会发生变化的。法律和社会风俗都会影响毒品使用的精神与物质环境。但是，由于人们对于改善情绪的物质的需求持续存在，情绪最容易受影响的人，往往也是最容易成瘾的人。彻底禁止使用毒品，往往会阻止没有成瘾风险的人，而给那些有成瘾风险的人判刑则会给他们带来伤害。

吸毒行为的模式、剂量、成瘾行为出现的情景、大脑发育所处的阶段，以及吸毒者对吸毒经历的期待都很重要，一个人的成长背景和当下的流行趋势，也会对成瘾产生影响。所有这些因素，不仅能影响一个人是否会使用毒品，而且能影响人在一段时间中对毒品的成瘾程度。

这意味着，成瘾的形式会因为家庭、社会和文化因素的不同而不同，原因同样在于成瘾是通过学习获得的。国家控制毒品的方式和潜在成瘾体验的获取途径，会影响成瘾的种类，很大程度上也影响了成瘾可能造成的伤害。比如，对于海洛因成瘾者来说，生活在允许维持疗法、社会安全网络完善的国家，跟生活在刑罚严苛、不许进行维持疗法、没人会救助失足之人的国家中，会有完全不同的体验。

这种差异可能非常大，可能是一生一死，或者一个过着流落街头的混沌生活，一个过着在平凡人家拥有稳定工作的生活。无论学习过程是受到毒品法律和社会服务体系的影响，还是受到人们对于特定毒品的预期态度和社会规则的影响，都会导致思维和环境能在其中发挥

重要作用。未来毒品政策的制定，应该基于我们对上述因素的更深层理解。

烟草管控就是一个能证明思维和环境如何重塑成瘾的绝佳例子。美国各州开始对人们吸烟的时间和地点进行约束，并提高了香烟税之后，烟民当中每天吸烟很多的人和偶尔吸烟——尤其是在喝酒的时候吸烟——的“社交烟民”的比例发生了巨大变化。比如1980年的一项调查显示，过去一个月中至少吸过一次烟的大学生的比例为26%，其中一半人每天的吸烟量在半包以上。到2013年，大学当中吸烟者的比例整体下降了，而且有更大比例的烟民是“社交”烟民。同年的调查显示，过去一个月中14%的大学生吸过至少一根烟，但其中只有17%的吸烟者每天吸半包以上。

香烟本身的改变并不大，如果非要说有变化，那也是成瘾性更强了。有香烟成瘾倾向的人的数量下降了是不太可能的，香烟也没有被完全禁止。文化和物质环境当中发生改变的因素，是香烟成瘾学习的地点。通过减少人们可以轻易吸烟的机会、减少允许吸烟的社交场合，学习香烟成瘾的机会也降低了。如果一个人没有在办公桌旁或者学校里学会吸烟，也就没有了让人想在这些场景下吸烟的环境提示和记忆。习惯本身重复次数的减少，和能勾起吸烟欲望的提示信号的减少，都会降低学习成瘾的概率。

这对于其他毒品政策的制定具有重要启示。想要减少成瘾发生的可能，可以限制社交性毒品使用行为的时间地点。彻底禁止毒品则无法起到这样的效果，因为一旦人们违反规定，成瘾者的生活就会被局限在极度狭小的空间当中，只要财力允许，他们会尽可能频繁地使用毒品。同样的原因也导致如今烟瘾严重的吸烟者更有可能贫穷或患有严重的精神疾病。这些人有更多逃避的需求，往往活在主流社会之外。对允许使用毒品的时间地点进行合理限制，则能减少伤害，部分

原因是，这种做法能降低吸毒行为重复的次数，不足以让人习得成瘾。

（3）人都能学习，成瘾者也一样

尽管传统疾病模型认为成瘾者没有自由意志，但是这种观点绝不符合事实。前面提到过，成瘾者不会在警察面前吸毒，他们也会精心安排，保证手上不会缺货，也会避免被盘查。当他们的生活出现变化的时候，比如恋爱、找到新工作或者大学毕业，也经常会停止成瘾行为。不过，成瘾者当然也会出现强迫和非理性行为。

与将成瘾视为一种彻底沦为毒品奴隶的疾病或者自主选择的道德沦丧相比，将成瘾看成一种学习障碍，能更好地解释成瘾表现出的矛盾之处。如果成瘾过程中脑部发生改变的区域的功能是确定各种活动的优先级，这会导致人的决策能力下降，却不会彻底抹杀人的决策能力。无论是设计戒毒中心还是治疗成瘾期间犯下掠夺性犯罪的人，任何通过制定公共政策解决成瘾问题的方式，都需要认识到这些事实。

政策制定者应该优先考虑“减少伤害”项目，比如更换针头项目、防止吸毒过量训练和ARRIVE、LEAD这类有效的项目。学习并不需要让吸毒者彻底远离毒品，而它对于在戒瘾前找到替代的适应技能的人是非常必要的。

（4）成瘾者对惩罚没有反应，所以惩罚也解决不了成瘾问题

虽然成瘾者具有学习能力，但是成瘾本身的特点就是面对惩罚仍然我行我素。所以，期待逮捕、监禁和其他强迫手段能有效地治疗成瘾是不现实的，而且正如前文所述，大量统计数据也证明了这一点。逮捕毒品使用者并不能阻止他们成瘾，监禁的结果适得其反。

正因为成瘾对惩罚措施没有反应，所以对于毒品持有案件，或者对除了正在吸毒的人之外没有伤害任何人的涉及成瘾的贩毒案件，我

他们没有理由让刑事司法系统介入其中（对于为了支持成瘾行为而发生的掠夺性和暴力犯罪，毒品法庭制度也可能是有效的，只要法官和公诉方能针对犯罪行为判处恰当的惩罚，并且让专业医疗工作者根据合理统计数据，做出成瘾治疗决策）。

（5）当受到尊重时，所有人的学习效果都会更好

从本质上讲，成瘾是一种会造成问题的学习，所以预防和治疗成瘾的项目，需要建立在我们对人类学习过程的认识之上。教育领域的研究产生的足量证据表明，恐惧和威胁不是理想的教学工具，但是尊重和同理心能让人更好地学习。比如，人们已经不再认为打学生是最好的学校教育方法了（但不幸的是，美国南方的一些学校仍然允许打学生），而这不仅是因为这种方法不够人道。体罚、羞辱和让学生感到内疚同样是无效的教育方式。人在具有挑战性且同时具有鼓励性的环境下（而非恐怖的气氛当中），学习效果是最好的。让人类学习效果好的驱动力是激情与热爱，而不是命令。

比如，研究发现，当人对于自己的目标有更多自主性和掌控感的时候，他们在需要自制力的任务中获得成功的可能性就越高，无论这些任务是节食、谨遵医嘱还是戒烟戒酒。然而，美国现行惩罚性治疗和刑事司法制度鼓励的做法，恰恰与自主性背道而驰。

成瘾者也是人，他们的学习障碍只体现在与毒品有关的强迫行为上，而且这种行为对惩罚是毫无反应的。记住这一点的同时，把他们当成学习者来对待，比假设他们需要经受更多折磨才能触底反弹要有效得多。承认成瘾者人性的一面，会让我们采用更有效且更有同情心的治疗方法，因为更有同情心的治疗就是更有效的治疗。大量研究证据都支持推广基于这些理念的“减少伤害”活动。

（6）成瘾治疗需要改革，使其更尊重成瘾者

美国现行的成瘾治疗体系基于一种错误的假设，即成瘾者不会主动寻求帮助。他们给出的理由是，成瘾者太过不计后果地享受吸毒的感觉，所以不想戒毒。而事实并非如此，很多成瘾者都明确知道自己有问题，但是与其他人一样，他们不想受到不公正的待遇。他们也知道，戒毒所不仅会让人感到耻辱，治疗效果也不如人意。我们不需要令人羞愧的道德说教治疗体系，其主要方法是强迫成瘾者接受十二步法的祈祷、信上帝和坦白等步骤，我们需要的是更有吸引力、成瘾者更容易获得的、有科学证据支持的治疗体系，能“深入到成瘾者中间”言传身教，而非一味灌输。

的确，美国现行的医疗制度并不擅长治疗受社会和心理因素影响的疾病，告知肥胖病人要减肥的治疗效果，和告诉成瘾者该戒毒的效果是一样的。但是，这并不代表自我帮助组织应该成为正规的医学治疗方式，因为它们并不具备可以照顾到这种复杂而存在高度差异化的障碍症的各种专业知识。如果我们要以自救的方式支持行为改变，那么成瘾者的参加必须是自愿的，而且应该有较大的选择余地。

我们需要建立一个真正的应对体系，它首先需要评估个人的需求，而不是假设所有成瘾者的核心问题都是吸毒过量，他们的主要诉求是参加互助小组。相反，我们可以通过病理管理的方法，让病人通过保险公司或政府热线的方式首先进入某种中央转诊体系中。然后，经过完善的评估分析后，联系他们真正需要的特定服务机构。如今，成瘾者往往只能获得特定项目提供的服务，而无法强求服务本身真的适合自己的情况。部分原因就在于，现有情况是服务机构在寻找病人，并且有动力接受任何找上门来并且能支付治疗费用的病人。如果评估过程能与支付治疗费用的环节保持相对独立，人们就更有可能获得恰当治疗。在早期鉴别成瘾者是否同时患有其他障碍症，能保证这些病症不会在“一刀切”的戒毒所治疗中被忽略，避免日后导致成瘾者复吸。

对有些成瘾者来说，他们需要的帮助，看上去跟普通医疗服务没什么区别，也就是从医生那里拿到治疗抑郁症的处方，或拿到维持疗法需要的舒倍生或美沙酮。但是大多数成瘾者也需要社会心理辅导或教育辅导，成瘾者在这里能了解成瘾的本质，得到他们需要学习的日常生活技能等特殊帮助。对有些病人来说，特殊帮助可能是认知行为疗法，而对另一些病人来说，可能是找到新的住处。有些人可能会被推荐参加ARRIVE项目这类课程，其他人则可能要接受职业训练、学业进修、正念训练或心理疗法。住院治疗只能用在最严重的病例上，不仅因为住院治疗昂贵，而且其治疗效果并不一定比加强的门诊治疗更有效。而且，成瘾者在戒毒所的人工环境当中学到的东西很难转移到现实生活中，考虑到他们最终还是要面对现实世界，更好的做法是，尽早让他们在自己的生活环境中获得帮助。

理解成瘾是一种学习障碍，意味着要创造出个性化的方法来处理成瘾问题，这种个性化，体现在生物学、心理学、社会学和文化各个层面。这意味着我们需要采用新的疾病模型，将参与者视为需要通过教育提升能力的学生，而不是除非被逼迫才能做出好的决策的、需要放低姿态接受说教的有缺陷者。它意味着我们要努力创造出一种社会服务和心理教育体系，它不必是彻底“医学”的，或旨在“治疗疾病”，而是基于科学证据的体系，能促进各种发育障碍患者的精神健康医疗服务。由于他人的关怀和教育对于很多这类疾病的康复都非常重要，医疗系统在提供这类服务方面的能力却非常有限，所以我们要找到将治疗和教育相结合的更好的方式，还有让患者与社会产生联系的方式。

虽然，改革后的体系可能仍然会推荐成瘾者参加十二步法的小组会议以获得更多帮助，但体系中将不再包括基于十二步法的专业治疗项目。人们不必为免费的帮助花一分钱，也不必将自愿的戒瘾步骤扭曲成一种强制治疗方法，因为强制方法会鼓励治疗工作者对戒瘾者做

出虐待行为，从而使其产生无力感，给成瘾者带来伤害。更好的治疗体系也不应该在未经讨论潜在的风险和好处时，就推荐成瘾者参加互助小组，而且对于偏爱参加互助小组的成瘾者，更好的治疗体系也应该总能提供多种互助小组以供选择。

（7）成瘾的初级预防的焦点应该是如何应对负面情绪，而不是应付毒品

在学习障碍模型的启发下，我们也需要对预防项目进行重新设计，试图彻底消灭吸毒行为只能徒劳无功。建立在恐惧之上的预防活动，往往只能阻止那些本来也不会成瘾的人尝试吸毒，而实则只会让毒品在那些想让自己显得更“酷”、寻求刺激的人眼中更有吸引力。就像上一章介绍的项目那样，预防环节的努力重点，应该放在教会孩子以更加健康的方式应对自己独特的气质，而不是关注毒品本身。我们应该在人生早期阶段开展这样的预防项目，让孩子了解自己的性格气质和情绪，以及如何最好地自我控制。单纯以传授自我管理技能为目标的项目，虽然能减少成瘾问题，但也会让毒品更吸引人。

有些预防项目也应该更有针对性。但是，这些积极措施也需要尽量避免让儿童认为自己是“高风险”群体，从而减少儿童将“高风险”视为一种预判的风险。事实上，我们应该把“固定型”和“成长型”思维模式的知识明确地告诉他们，这样他们就能将聪慧、友善等良好品质视为后天形成的特征，而非与生俱来的。学生也应该接受关于标签化的教育，了解标签化如何影响人的自我认知。了解负面的自我认知如何内化，也可能减少其造成的伤害。

（8）毒品政策最首要的目标是减少伤害

人们总是希望，并且恐怕会一直希望找到改善情绪的方法，所以吸毒行为很可能将会一直伴随着人类。我们要接受这个事实，想办法

减少吸毒行为带来的不利影响，要么就追求打造一个“没有毒品的完美世界”，而无论我们为了追寻这个梦想要付出多少代价。反对“减少伤害”项目的人，向来担心“减少伤害”理念与彻底禁毒水火不容，从这一点上看，他们并没有错。一旦政策的关注点不仅是彻底消除吸毒行为，打击吸毒带来的负面影响就必须加以考虑。如果将执法、监禁、腐败、黑市相关暴力、疾病传播、禁毒导致毒品不纯等因素带来的伤害考虑在内，那么权衡的结果则会大不相同。

当我们将成瘾看作一种跟环境相关的学习障碍时，这一观点就非常合理了。监管市场和管理价格、允许使用毒品的地点和时间、毒品纯度等因素，其成本和难度都比通过立法让毒品彻底消失要小得多。因此，我们需要考量美国所有的毒品政策是否会带来更多伤害，让成瘾更有可能发生，或者是否能减少负面后果。一项现有证据完全支持的政策改革，是将情节不严重的持有毒品行为与个人使用毒品行为去刑事化。逮捕和监禁毒品使用者这种做法并不合理，而且对于海洛因和可卡因使用者的效果并不比对大麻使用者更好。可能对某些毒品来说，禁止销售仍然是合理的，但禁止销售，不应该是默认措施，因为我们的毒品政策在最初制定时，并不是基于理性的。

使用毒品的人，也需要准确了解如何减少伤害，相关信息的覆盖范围也要包括高中和大学的学生，这一时期的毒品使用行为最为常见。比如，他们需要清楚，酒精等抑制剂类物质和止痛药一起服用可能会致命，但是大麻是没有服药过量问题的。警告孩子们使用各种毒品都不好并没有太大效果，十几岁的孩子对虚伪极其敏感，他们根本不会理会和个人经验不符的恐吓手段。能经得起批判的坦诚、有深度的信息是有必要的，但是这些信息也需要有针对性，并且能在恰当的环境下传递给受众。最重要的是，政策的制定要基于科学和研究结论，我们必须更好地理解 and 执行研究向实践转化的方法。

（9）尊重多样性，包括“神经多样性”，是改革的关键

美国当前的毒品政策中一个悲哀的讽刺之处是，成瘾治疗的提供方为毒品战摇旗呐喊、支持对毒品使用行为刑事化处理，而声称要去掉“成瘾疾病”所背负污名的也正是这帮人。他们支持用精神力量、祷告、自白和弥补过失作为“脑部疾病”的治疗手段，却没有认识到思想教育、带有强迫羞辱的治疗方法、刑事司法系统能解决成瘾问题的理念，从本质上都违背了“降低耻辱感”的原则。

我们不可能一边把一种行为当成刑事犯罪处理，一边又要为这种行为洗去污名，事实上，刑事化的关键之一就是要刻意将其污名化，从而预防犯法。当你主张病人只能通过法律的严厉制裁才能痊愈时，怎么可能将病人所患的疾病去污名化？如果惩罚是成瘾治疗的一部分，却不属于其他任何一种精神或身体疾病诊疗，那么成瘾仍是医学领域中最可耻的疾病。宣称对一种疾病“最好的治疗药物就是强迫”，其实意味着你并不真的相信它是一种疾病。

要跳出这种死循环，我们就必须将成瘾视为一种发育障碍，患有这种发育障碍并不一定会有欺骗、残忍或伤害他人的行为，但美国社会目前已经假定了二者之间的关系，认为所有使用毒品的人都品德败坏，而没有认识到先于成瘾存在的性格障碍问题。我们也需要直接面对导致毒品政策中存在诸多问题的种族主义，而且要确保选择性执法被历史抛弃。新的毒品政策需要围绕“减少毒品相关伤害”这一主题，而不应该作为政客表达政治主张的手段。

但是，减轻成瘾的耻辱感，需要我们做得还有很多。要真正提高我们对有成瘾或其他发育障碍疾病的人的接受度，我们就不能把他们看作“下等人”，或者只从他们生活中所经历的困难的角度看待他们。相反，我们需要承认和接受人们大脑中的神经回路的结构千差万别，而神经回路的结构，不仅与功能障碍有关，也会带来优势与天赋。

为自闭者争取公民权利的残疾人士维权群体，已经开展了一项旨在赞美这种“神经多样性”的活动。神经多样性的理念，就是人在神经回路方面的差异和人类其他种类的多样性一样值得尊重（无论它是否造成了自闭症、ADHD或者其他可诊断的“疾病”）。

正如身体残疾者需要必要的便利设施一样，社会工作也应该考虑到大脑机制与常人有差异的人的这些需求。像自闭症自我宣传网的阿里·尼尔曼这样的神经多样性倡导者，也正在努力争取这样的措施，同时也强调自闭症等病症带来的好处，而非草率地将差异视为一种“问题”或“障碍症”。在具有这种观念的自闭症社群当中，活动者们绝不会将自闭症视为一种残疾，而是将其视为一种生活方式。

事实上，自闭者能以自己感到安全和舒适的方式做事时——虽然他们的行为在神经结构正常的人看来有点奇怪——往往能显著降低失能的程度。比如，自闭的孩子可能需要在安静和不太明亮的环境中学习，需要进行某些重复性行为或需要能舒缓感官的活动。当自闭者能以适合的特定方式减轻感官上的困难时，他们就能更好地集中精神和注意力，让自己的技能和天赋得以发展。包容神经多样性，就能真正降低之前被视为某些精神特质的人固有的失能程度。

同样，正如给残疾者提供轮椅坡道、他们能驾驶的交通工具，能让他们离群索居的困难生活变得更轻松一样，为脑部神经回路有差异的人提供便利条件也能带来同样的变化。正如成瘾者所熟悉的那样，社会对待成瘾的方式，决定了他们的生活是充实而富有成果的，还是会因为贴上了犯罪和耻辱的标签而彻底失常和边缘化。当我们将成瘾视为一种学习发育障碍的时候，我们就认识到了导致这些疾病的神经回路差异。人们不应该因为神经回路的差异被责怪。我们可以承认神经多样性，创造出一个不同神经特点的人都能生活美满的社会，也可以无视神经多样性，让神经回路差异导致的残障更加糟糕。

而且，就像自闭者的神经回路具有独特优势，成瘾者也是一样。自闭者对于系统和思考的专注是天生的，往往会让其在音乐、数学、计算机编程甚至写作方面发展出非凡的技巧。将在不合适的环境中容易过载的大脑放在合适的环境下，人可能会表现出优于常人的天分。

与其类似的是，不顾负面后果而坚持不懈的能力，能孕育出爱与成功，而不仅仅是成瘾和痴迷。事实上，没有了这种能力，无论一个人的大脑神经回路正常与否，都不太可能成为成功的社会活动家、艺术家或企业家，也不太可能维持恋爱关系和养育后代。挫折、拒绝、冒犯和困难无处不在，缺少了这些的目标，并不值得我们去追求。

“勇气”或者逆流而上的品质，在很大程度上被视为取得各方面成功的最关键因素。说到寻找毒品这件事，任何人都不敢说成瘾者缺乏勇气。

导致成瘾的强迫和内驱力是误入歧途了，而当我们将其引导向更积极的方向时，结果可能会非常美妙。几乎在每一个领域有所成就的天才，都经历过某种成瘾：参与创办约翰·霍普金斯医院的外科医生威廉·斯图尔德·豪斯泰德的手术技巧被沿用至今，而他对可卡因和吗啡成瘾；作家海明威、菲茨杰拉德和多萝茜·帕克都是大酒鬼；音乐家比莉·荷莉戴和埃里克·克拉普顿对海洛因成瘾；演员朱迪·嘉兰和罗宾·威廉姆斯都对多种药物成瘾；还有数不胜数的其他明星。当然，这并不意味着我们应该只对那些可能会爆发出惊人天赋的神经多样性给予重视，也不代表我们不该努力减少神经多样性带来的失能。只能说，我们应该关注人具有什么样的能力，而不是他失去了什么能力，并且应该帮他们找到自己的优点，而不是因为他们的缺点而羞辱他们。

当我拿到自己的大脑扫描图片时，我很难让自己的视线离开这些图像，它们像电影一样放大了我大脑的各个区域。看到自己经常研究

和描写的结构原原本本呈现在眼前，这种感觉非常奇怪。虽然我清楚地知道这些区域就存在于我的大脑当中，因为所有人都是这样的，但是当自己真正看到这些结构的时候却很不可思议。无论你对神经科学的认识有多么深入，也很难想象自己的本我就生活在这些弯曲的沟回当中。

加州大学洛杉矶分校的成瘾研究和精神病学教授伊迪萨·伦顿——我就是在她的实验室拿到了我的扫描结果的——提醒过我，试图根据任何单一被试者的脑扫描结果得出明确结论，几乎都是不可能的。尽管神经多样性运动会把不自闭也没有任何脑部疾病的人称为“神经正常”的人，但其实根本不存在什么神经“正常”。每一颗大脑都是独一无二的，这种独特性甚至在出生前最初的神经回路开始形成时就已经逐渐产生了。我们的基因并不包含足够的信息，能给每一个神经元、每一个神经胶质细胞和每一个突触都定好位置。很多最早形成的原始回路都是随机的，而且很多是没用的。发育过程中神经系统会进行大刀阔斧的修剪，连接不正确或没有处于通过学习建立的神经网络中的无数细胞都会被杀死。对于大脑而言，如果某些细胞和突触没有用就会消失，这一点不假。

事实上，我的伏隔核既不大也不小。我的尾状核、壳核也完全正常。看到我的脑室并没有特别大（很多种脑部疾病都会出现这种现象）、皮层的沟回也都正常时，我长舒了一口气。伦顿对我说：“你的大脑很漂亮。”并且补充说，她通过我们的采访和对话，就已经确定这一点了。

但是，我的大脑中也有值得注意的地方，也就是我控制冲动的能力。显然，我是一个非常善于抑制反应的人，但是在我成瘾严重的时候，却不是这样的。究竟是戒瘾的过程让我的大脑建立起了这些回路，还是这些回路的成熟让我完成了戒瘾，我不得而知。不过，确实有些有趣的证据表明，长期戒瘾的人，其前额皮质区的灰质会更多，

这些区域主要负责自我监督和自我控制。一项研究发现，戒掉可卡因和海洛因毒瘾的人与仍然成瘾的人以及从未成瘾的人相比，他们大脑中这些区域的灰质体积更大。

至少在这个例子当中，那些没有杀死你的，确实让你更强大了，与从未遇到困难相比，学习克服困难能让你变得更好。当然，这不代表我们应该盼望自己的孩子先对什么东西上瘾，然后再戒掉，或者希望其他类型的悲剧发生在任何人身上。但是，我们对那些很多时候只关心自己和搞破坏的“病人”和“坏人”，也同样应该带有尊重。敏感、好奇和精神专注的价值可能显而易见，不过，就连会驱使人做出反社会行为的特质，也不完全是有害的。对极致感觉的渴求，既能产生犯罪行为，也同样能成为做一个警察、飞行员和探险家的动力。无所畏惧会催生心理变态，但也能造就英雄。

我们都是在学习中逐渐成为今天的自己的。我们每个人并不都是从同样的起点出发、以同样的方式受到同样的文化和社会的影响的。我们的神经系统对记忆的反应还有记忆本身，让我们变得与众不同。我们当中的成瘾或者在其他方面存在差异的人，除了我们的弱点和错误之外，还要努力让人们看到我们能付出什么。

[\[1\]](#)加拿大传奇音乐家。

致 谢

“你一个人是做不到的。”这是关于戒瘾的陈词滥调，但也包含着重要的道理：虽然很多人没有接受治疗，甚至也没有参加互助小组就成功戒瘾了，但是如果没有和他人的深刻的联系，几乎没有人能做到这一点。这句话应该更适合用来描述写作过程。如果没有一些人和组织的帮助支持，我也写不出这本书。首先，我要感谢开放社会基金会授予我2015年索罗斯司法助学金，这给了我重要的经济支持和机构支持。

其次，我要感谢我的英文版编辑妮可·阿盖尔斯。她理解这本书想表达什么，她的评论、批评、建议和热情都大大推动了这本书的完善修改。我的经纪人安德鲁·斯图尔特在整个过程中都给了我大量帮助，提供了我非常需要的支持和指导。我也要感谢我的朋友们，尤其是阿丽莎·夸尔特和安妮·科恩豪瑟。

我从20世纪80年代末90年代初就开始写这本书，在如此漫长的过程中，很多人都给了我巨大的帮助，在此，我要向其中一些人表达谢意：彼得·麦克德莫特、霍华德·约瑟夫、特雷弗·巴特沃思、格温·巴雷特、查理·罗斯、比尔·莫耶斯；学术专家、自学成才的专家、成瘾者AA的成员；索拉·桑、西沃恩·雷诺兹、沃尔特·阿姆斯特朗、威廉·戈弗雷、梅尔·罗尚、布鲁斯·D.佩里、乔·沃尔皮切利、斯坦顿·皮尔、卡尔·哈特、丽莎·梅·科尔曼以及CLK录入公司。特别感谢伊迪萨·伦顿以及她在加州大学洛杉矶分校的同事、现就职于康奈尔大学的查尔斯·格拉特，以及在写作过程中我采访过的

所有成瘾问题研究者、自闭症专家、神经科学家、心理学家、精神病学家，尤其是诺拉·沃尔科、肯特·贝里奇、雅克·潘克塞普、拉里·杨、比尔·卡莱宗、丽莎·蒙特吉亚和埃里克·霍兰德。我也要特别感谢37大街的珀克咖啡馆里那些友善的店员。

如果没有我的律师唐纳德·福格尔曼，我就永远都没机会写出这本书了。我也非常感激莱斯利·克罗克·施耐德法官给我第二次机会。我也要感谢我的母亲诺拉·斯塔法内尔和我已故的父亲米克洛斯·萨拉维茨，以及我的弟弟妹妹：阿里、基拉和萨拉。此外，我特别感谢我的丈夫泰德·约翰逊，我以前觉得这辈子都不会这样称呼他。最后，我想感谢这些年里所有将自己的故事分享给我的吸毒者和成瘾者，是他们让我不断加深对成瘾的理解，也是他们让我从毒瘾中走了出来。在此，我要向我刻意或无意伤害过的人表示歉意，当然本书中的任何错误我都一力承担。

i

理想
国

imaginist



想象另一种可能

社科 · 文学 · 艺术

微博：@理想国 imaginist

转载 / 合作：微信 imaginist2010

美国成瘾问题研究者、科普作家萨拉维茨生于一个犹太中产家庭，在20世纪80年代就读于哥伦比亚大学时，不幸对药物成瘾，治疗期间，她在当时落后的成瘾法律和治疗体系下备受折磨。她也和自己脆弱的大脑、自己的家庭与社会环境反复斗争，并最终成功戒瘾。此后20多年来一直致力于改变成瘾治疗的困局。

在讲述自己人生轨迹的同时，她从神经科学、社会学、心理学、医学、药理学等各个角度，对成瘾的本质、原理和制约因素进行了全面分析。她发现，成瘾是一种学习障碍，每个人成瘾的原因也是千差万别，根本不存在一种“一刀切”的戒瘾方式。与其说上瘾是一种堕落或心理疾病，倒不如说它是多种复杂症状的统称。

只有了解每个人成瘾背后的不同因素和机制，才能深入成瘾的核心，最终解开上瘾之谜。

理想国

imaginist
想象另一种可能

上架建议：神经科学·心理学

ISBN 978-7-5730-0098-9



定价：69.00 元

理想国

imaginist

NEVER HOME ALONE

From Microbes to Millipedes,
Camel Crickets, and Honeybees,
the Natural History of
Where We Live

ROB DUNN



邂逅二十万种小小生物

显微镜下的室友



[美] 罗布·邓恩 著 李超群 译

与世界上屈指可数的生物学者一起
认识那些与我们“合租”的
有趣、有益、有害的昆虫与微生物

《自然》《纽约时报》《华尔街日报》热评推荐
美国亚马逊2018年细菌学分类榜首

民主与建设出版社

显微镜下
的室友
邂逅二十万种小小生物

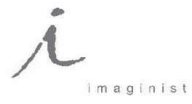
**NEVER HOME
ALONE**

*From Microbes to Millipedes,
Camel Crickets, and Honeybees,
the Natural History of Where We Live*

Rob Dunn

[美] 罗布·邓恩 —— 著 李超群 —— 译

民主与建设出版社
· 北京 ·



想象另一种可能

理
想
国

imaginist

© 民主与建设出版社，2021

图书在版编目（CIP）数据

显微镜下的室友：邂逅二十万种小小生物/（美）罗布·邓恩
（Rob Dunn）著；李超群译. -- 北京：民主与建设出版社，2021.7

书名原文：NEVER HOME ALONE

ISBN 978-7-5139-3568-5

I. ①显… II. ①罗… ②李… III. ①微生物学-普及读物 IV.
① Q93-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2021）第103473号

NEVER HOME ALONE

by Rob Dunn

Copyright © 2018 Rob Dunn

This edition published by arrangement with Basic Books, an
imprint of Perseus Books, LLC, a subsidiary of Hachette Book
Group, Inc., New York, New York, USA. All rights reserved.

Simplified Chinese edition copyright © 2021 by Beijing
Imaginist Time Culture Co., Ltd.

北京出版外国图书合同登记号 图字：01-2021-3708

显微镜下的室友：邂逅二十万种小小生物

XIANWEIJING XIA DE SHIYOU XIEHOU ERSHIWANZHONG XIAOXIAO
SHENGWU

著 者 [美] 罗布·邓恩
译 者 李超群
责任编辑 王颂
特邀编辑 王微
出版发行 民主与建设出版社有限责任公司
电 话 (010) 59417747 59419778
社 址 北京市海淀区西三环中路10号望海楼E座7层
邮 编 100142
印 刷 肥城新华印刷有限公司
版 次 2021年8月第1版
印 次 2021年8月第1次印刷
开 本 880毫米×1230毫米 1/32
印 张 9.75
字 数 210千字
书 号 ISBN 978-7-5139-3568-5
定 价 59.00元

注：如有印、装质量问题，请与出版社联系。

目 录

[前言 宅在家里的生物](#)

[第一章 胡椒水中的奇迹](#)

[第二章 地下室的温泉](#)

[第三章 走进未知的世界](#)

[第四章 无菌也会致病](#)

[第五章 沐浴生命](#)

[第六章 真菌吃了你的房子](#)

[第七章 远视眼的生态学家](#)

[第八章 那些有用的虫子](#)

[第九章 蟑螂都是你养的](#)

[第十章 猫主子们都干了什么](#)

[第十一章 一起培养有益菌](#)

[第十二章 美味的菌](#)

[致谢](#)

[参考文献](#)

[返回总目录](#)

前言 宅在家里的生物

我小时候，是在外边玩大的。我和姐姐堆城堡，修小路，挂在树枝上荡来荡去。屋子里头是睡觉的地方，只有在天冷得手指头都要冻掉，实在无法出门时我们才待在屋里（我们住在密歇根州的乡下，一冬天都是这么严寒）。外边的广阔天地——那才是我们真正的家。

自儿时起，我们的世界就发生了翻天覆地的变化。如今的孩子都是在室内长大的，偶尔有片刻的活动，也是从自己家去另一所房子。这一点儿也不夸张。现在，一般美国孩子有93%的时间是在室内或车里度过的。不光是美国的孩子，加拿大、欧洲和亚洲多数国家的孩子也是如此。^[1]我说这些，不是为了哀叹世界多么糟糕，而是为了说明这种变化揭示了我们处于人类文化演变的崭新时期。我们已经从现代人变成（或正在变成）一个新人种——“宅人”（*Homo indoorus*），即生活在室内的人。我们生活的世界，由房子、公寓的墙壁组成，房间与走廊和其他房子的联系，远远多于和外部世界的联系。一想到这种改变，我们似乎应当把了解室内生物以及它们对健康的影响作为首要任务。实际上，我们才刚开了个头。

在微生物学学科设立之初，人们已经知道自己家里有其他的小生物在生活了。当时，有个名叫安东尼·凡·列文虎克（Antoni van Leeuwenhoek）的人开创了微生物研究，他在自己家、邻居家和自己身

上发现了数量惊人的生物。他带着沉迷的喜悦甚至敬畏之情去研究这些生物。但他的事业在他死后的一百年里无人问津。后来，当人们终于发现其中一些生物会使人患病后，才开始关注这些病原体。公众的观点随之发生巨变，人们认为：生活在我们周围的微生物都是对人有害的，一旦意识到它们的存在，就要把它们消灭干净。这种态度转变挽救了很多人的性命，但同时也走向了另一个极端：没有人真正停下脚步来研究我们身边的微生物，并惊奇于它们的存在。但从几年前开始，一切都有所改观。

我的团队和很多其他团队开始认真研究人们家里的生物。我们研究它们的方式是为哥斯达黎加热带雨林或南非草原进行编目的方式。在这些工作过程中我们大吃一惊，本来以为会发现几百种生物，结果竟然发现了超过20万种（具体种类和计算方式有关）。这其中有许多是微生物，另外有一些体型要大点儿，但也被人们忽略了。来，试着吸口气，深呼吸。随着我们每一次呼吸，氧气被送到肺泡深处，同时被吸入的还有几百上千个微生物。请你坐下。你坐下的位置周围会有几千种飘浮、弹跳、爬行着的小生物。我们在家的时候，其实从来都不是“独自”一人。

那生活在我们周围的都是些什么生物呢？当然也有肉眼可见、体型稍大的生物。有几十上百种脊椎动物，以及更多种类的植物和我们同在一个屋檐下。昆虫等节肢动物更多，也能被肉眼观察到。比节肢动物更多、体型却不一定更小的是真菌。比真菌更微小、肉眼完全看不见的是细菌。在人类家中发现的细菌的种类，比地球上所有的鸟类和哺乳动物加起来都要多。接下来，比细菌更小的是病毒，既有感染植物和动物的病毒，也有专门感染细菌的病毒——噬菌体。在统计的时候，我们会单独计算这些不同种类的生物。但其实，它们是一同来到我们家的。例如，在前院玩耍的狗身上携带着跳蚤，在跳蚤的肠道里生活着细菌和真菌，而细菌和真菌身上有噬菌体。当《格列佛游

记》（*Gulliver's Travels*）作者乔纳森·斯威夫特（Jonathan Swift）写下“跳蚤身上也有吸血者”时，他还远远想不到微观世界有多么复杂。

读到这儿，你可能会想冲回家，一遍遍地冲洗消毒。不过让人惊奇的，还不仅仅是这些生物的存在。我和同事们研究发现：在物种最丰富、充满各种生物的家里，许多生物都是对人有益的，有些甚至是必需的。它们其中一些让免疫系统发挥作用，另一些通过与病原体和害虫竞争来控制它们的数量，还有些是能帮我们开发出新的酶类和药物的宝库，有一些可用于发酵新品种的啤酒和面包。成百上千种微生物，通过发挥生态效用为人类做出贡献，比如净化自来水。生活在我们家里的生物，其实大部分都是无害或有益的。

不幸的是，正当科学家开始了解许多家中生物对人类的益处甚至必要性时，人们却更努力地给室内空间消毒。这一举动带来了意外但也可以预料的后果。使用杀虫剂和杀菌剂、隔绝室内与外界的工作，同时也杀灭、隔绝了对此毫无抵抗力的有益生物。我们无意中帮助了德国蟑螂、螨虫和耐甲氧西林葡萄球菌（MRSA）等抵抗力强的生物，让它们活了下来。我们不仅是帮了它们的忙，而且促进了它们的演化。人类家中生物的演化速度是地球上最快的，甚至很可能是地球历史上最快的。我们促进其演化，并危害了我们自己。同时，那些可能与这些新生的、危害更大的物种相竞争的生物却消失了。此外，这些变化影响的区域十分广泛：室内生态系统，是地球上扩张速度最快的生物系统，比某些自然界中的生态系统还要大。

我们用一个特定地区来思考这种转变，可能更好理解。比如就纽约市的曼哈顿区来说：在图a中，我们可以看到整个曼哈顿的地面区域。较大的圈显示室内地面，较小的圈显示室外泥土地面，可以看到，曼哈顿的室内地面面积约是室外土地面积的三倍。那些能在室内生存的生物，在此找到了大量的食物和稳定宜居的环境。这样看，室

内永远都不会是无菌的。人们说“自然界厌弃真空”，其实不对，更好的说法是“自然界吞噬了真空”。那些能利用无人竞争的食物、占领没有天敌的生存领地的生物，将像潮水般灌进来，钻进门缝和角落，爬到衣柜里和床榻上。对我们来说，最好的结果就是让更多有益而非有害的生物在室内生活。不过，在此之前，我们先要了解那些已经在室内定居、我们几乎一无所知的20多万种生物。



图a 单看地面面积，曼哈顿的室内面积之和几乎是这个岛屿土地面积的3倍。随着城市人口不断增长，日渐密集，地球上多数人很快都会生活在室内面积大于土地面积的区域里（图片来源：人造环境生态演化NESCent研究小组）

本书讲述的正是和我们一起宅在家里的生物“室友”以及它们变迁的故事。它们揭示着我们人的秘密，体现着我们的选择，也预示着我们的未来。它们影响着我们的健康，既神秘又壮观，并且影响深远。尽管其中大多数生物都不为人所知，但我们了解的一小部分已经足够令人惊叹。这些生物的繁衍生息，并不像我们以前所想的那样。

第一章 胡椒水中的奇迹

我所从事的事业，不为眼前的名声，而是为求知，我的求知欲比旁人更深，因此每次有所观察，我都会立刻记下，以供有思之人参考。

——列文虎克，1716年6月12日与友人书

对人类家中生物的研究具体源于何时，没有确切的说法，不过很可能是始于1676年的某一天。在荷兰的代尔夫特，列文虎克走过一个半街区去市场买黑胡椒。他慢慢走过鱼摊，走过肉铺，经过市政厅。他买了点胡椒，付完钱，向商贩道过谢就回家了。不过回家之后，他没把胡椒撒在食物上。相反，他小心地把约10毫升黑胡椒粒加入有水的茶杯，这是为了把胡椒泡软、打开，好看看里面有什么，为什么会有辣味。接下来几周，他一遍遍观察这些胡椒粒。过了3个星期，他做了一个事后被证明具有非凡意义的决定——他吸取了一些胡椒水的水样到一根他自己吹制的细玻璃管中。这些水看起来十分浑浊。他把样品放到由固定在金属框架上的镜头所构成的一个类似显微镜的装置下去观察。这个透镜很适合观察像胡椒水这样的透明液体，也适合观察他后来制作的固体切片标本。[\[1\]](#)

列文虎克透过镜头观察胡椒水，看见了一些特别的生物。但要看清楚究竟是什么，还需要一番摆弄和调整。如果当时是晚上，他会把蜡烛移来移去，如果是白天，他是靠窗子透进来的光线，不断变换位置。他观察了好几个样本。1676年4月24日，他终于找到了一个清晰的视角。他发现这些东西不同寻常，然后写道：“有大量的微生物，种类繁多。”他之前也见过微小的生物，但从没见过这么小的。一个星期后，他以不同顺序一遍遍重复这一过程，之后又用胡椒碎代替胡椒粒来观察，将胡椒泡在雨水里观察，将其他香料泡在水里来观察，都是用他自己的茶杯泡的。在一次次尝试中，他看到了越来越多的微生物。这是人类第一次观察到微生物。而且，这一发现是在家中通过观察任何厨房都可以见到的原材料——胡椒和水——得出的。列文虎克站到了他家中的微生物所构成的蛮荒之地的边缘。他看到了前人从未见过的生命世界。至于有没有人相信还是个问题。

早在10年前，列文虎克可能就已经开始用显微镜观察他家和周围环境中的生物了。在花费了成百上千个小时探索自家或自己的日常生活后，他才发现了胡椒水中的细菌。机遇着实偏爱那些有准备的人，但它更青睐沉迷其中的人。科学家很自然地会沉迷某些事情。当你专心致志且充满好奇时，就会入迷，任何人都有可能对某件事入迷。

列文虎克也不是传统意义上的科学家。他平时从事纺织行业，在代尔夫特的家中开了一间商店，卖布匹、纽扣和其他小零碎。^[2]最开始，他可能是用透镜来检查一些布匹上的细线。^[3]不过后来，他或许受到了英国科学家罗伯特·胡克（Robert Hooke）所著的《显微术》

（*Micrographia*）^[4]一书的启发，开始观察家中的其他东西。列文虎克不会说英文，他可能看不懂罗伯特的原文，但是罗伯特·胡克所绘的通过自制显微镜所见的图画，足以给他巨大的启发。^[5]依我们对列文虎克个性的了解，完全能想象出在浏览那些图画后的动作：一边翻

查着刚出版的首本荷英词典，一边一段段吃力地阅读《显微术》中的文字。

早在列文虎克用显微镜观察之前，其他科学家就已经用显微镜观察家中生物的细节了。包括罗伯特·胡克在内的科学家们在生命世界的夹缝中发现了我们从未想象过的生命形式，它们展示了一个未知的世界。跳蚤腿、苍蝇眼、书上的毛霉长茎上的孢子囊，这是人们从未见过甚至从未想象过的微观世界。今天我们也能用同样的放大倍率来观察同样的物种，但我们的感受和17世纪的人已经完全不一样了。哪怕在亲眼看到的一刻我们会惊奇不已，但我们早已知道微观世界的存在。那些用显微镜观察的早期科学家，当他们有所发现时，感受到的惊奇感更为强烈，仿佛发现了生命世界的层层表面上书写的密码信息，而这些信息，之前的人类从未见识过。

当列文虎克通过显微镜观察他家中和他周围的生命时，他也发现了新的细节。比如他观察跳蚤，画了很多罗伯特·胡克画过的细节图，但也有胡克没注意到的细节。他看到了跳蚤的精囊，只有细沙粒那么大。他甚至看到了精囊里的精子，并且和自己的精子做了比较。

[6]接下来的观察中，他开始发现一些前所未见的生物，只有在显微镜下才能看到。这不是被人忽视的细节，而是意义更重大的发现——他发现了我们现在统称为原生生物（protist）的生命形式，它们都是单细胞生物，形态特征各异，唯一的共同点是体积极小。原生生物可以分裂，可以游动，种类繁多，有些大，有些小，有些长毛，有些光滑，有些有尾，有些无尾，有些附着在表面，有些四处飘荡。

列文虎克把他的发现告诉了在代尔夫特的朋友们。他交友甚广，既有鱼贩子，也有外科医生、解剖学家、贵族，其中一个解剖学家名叫莱尼尔·德·格拉夫（Regnier de Graaf），他家离列文虎克家不远。格拉夫年纪轻轻但成就卓著，他在32岁时就发现了输卵管的功

能。列文虎克的发现让他印象深刻，虽然他的孩子刚刚夭折，但仍忍着悲痛以列文虎克的名义给伦敦英国皇家学会会长亨利·奥尔登伯格（Henry Oldenburg）写了封信。在信中他说列文虎克拥有令人称奇的显微镜，还恳请皇家学会给他安排科研项目，让他的显微镜和技术有用武之地。格拉夫还随信附上了列文虎克的观察笔记。

收到信后，奥尔登伯格直接给列文虎克回了信，并且让他提供与描述文字相配的图画。^[7]1676年8月，列文虎克在回信中（此时格拉夫已不幸英年早逝）加入了更多关于他观察到而胡克等人忽略的细节：霉菌的形态，蜜蜂的刺、头部和眼睛，虱子的身体构成。同时，格拉夫以列文虎克的名义写的第一封信刊登在当年5月19日的《皇家学会哲学学报》上。这是世界上第二古老的科学期刊，当时是它刊行的第八年。此后又有许多类似书信刊登在学报上，有点像今天的博客。这些书信都没有经过编辑的大幅修改，有时甚至结构不清晰，内容散乱、重复。但这些对自己的家和城市中的小生物的观察记录在当时是创新的，描述的是人们前所未见的景象。正是在1676年10月9日的一封信（总第18封）中，列文虎克写下了他对胡椒水的观察。^[8]

列文虎克在胡椒水里看到了原生生物。原生生物包含多种单细胞生物，比起细菌，它们与动物、植物或真菌的亲缘关系更近。他描述的可能是波豆虫（*Bodo*）、膜袋虫（*Cyclidium*）和钟形虫属（*Vorticella*）。波豆虫有一条长长的鞭形尾巴（flagellum），膜袋虫浑身有游动的纤毛（cilia），钟形虫通过柄附着在其他表面（滤食水中的生物）。但他还发现了其他的生物。他估计，胡椒水中最微小的生物宽度只有沙粒的百分之一，体积只有沙粒的百万分之一（图1.1）。现在我们知道，这么小的生物只可能是细菌。但是在1676年，人们还从没见过细菌，这是细菌第一次出现在人类眼前。他欣喜若狂，马上写信给皇家学会：

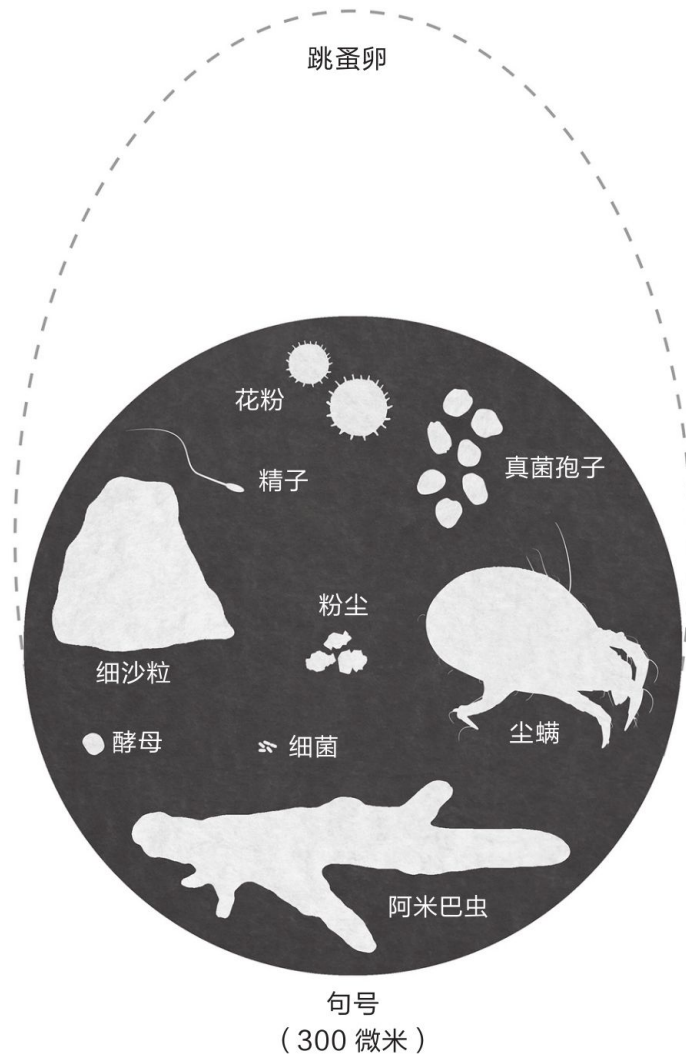


图1.1 列文虎克用他的显微镜观察到的各种生物和微粒，以句号（黑色圆圈）的大小作为参照 [尼尔·麦科伊 (Neil Mccoy) 绘]

这是我所见过的自然的神迹中最让人惊叹不已的，我不得不说，我还从来没见过这样激动人心的景象，一滴小小的雨水中竟然有成千上万的小生命，它们聚集在一起，动个不停，但是每种都有独特的运动方式。[\[9\]](#)

列文虎克写给皇家学会的前17封信他们都很满意。但是他们觉得，列文虎克这封关于胡椒水中发现的信，已经误入歧途，脱离了科

学实际，陷入了纯粹的幻想。罗伯特·胡克对此格外提出质疑。由于《显微术》一书的成功，罗伯特·胡克现在是微生物领域的权威，他从没见过如此微小的生物。胡克和皇家学会另一位很有声望的成员尼西米·格鲁（Nehemiah Grew）一起，打算重复列文虎克的实验，试图证明列文虎克犯了错。设计并重复实验，本来就是皇家学会工作的一部分，重复过程通常只是简单的演示。不过这一次的实验既是为了演示，也是为了验证列文虎克观察到的现象到底存不存在。

尼西米先试着重复列文虎克的实验，失败了。罗伯特·胡克亲自上阵，他一丝不苟地重复了列文虎克准备胡椒水、调试显微镜的步骤，结果什么都没看见。他抱怨了一番，对列文虎克的发现不以为然。不过他又试了一次。这一次他做了更大的努力，他设计了更好的显微镜。第三次，他和皇家学会的其他成员终于看见了列文虎克观察到的一些生物。同时，列文虎克关于胡椒水中生物的那封信，经奥尔登伯格译成英文后发表在学报上。在信件出版以及皇家学会对观察结果加以验证后，细菌学——对细菌的科学性研究——正式登上舞台。值得一提的是，这项研究是从对在胡椒和水的混合物中发现的细菌即室内细菌的研究开始的。

三年后，列文虎克重复了胡椒水实验，不过这次，他把胡椒水装在一根封口的管子里。细菌耗尽了管中的氧气，但是管里依然有生物在生长并开始冒泡。列文虎克通过研究胡椒水有了新的发现，他发现了厌氧菌属（*anaerobic bacteria*）。厌氧菌能在无氧环境里存活、繁殖。对细菌尤其是厌氧菌的研究，最初源于人们对家中生物的观察。

今天，人们知道细菌无处不在——有氧或无氧环境、炎热或寒冷的地方。它们四海为家——在每一个物体表面，在每一个生物体内、空气中、云层里、海底深处，都有一层稀疏或密集的生命存在。人们已经发现了上万种细菌，并认为还有几百万（甚至几十亿）种其他细

菌。不过，在1667年，列文虎克和皇家学会的极个别成员看到的细菌，是当时世界上唯一已知的细菌。

在历史上和今天，每当人们谈起列文虎克的成就，就仿佛他只会用新的仪器来观察周围，然后发现了全新的生命世界似的。在这种叙事中，显微镜和镜头才是故事的重点。但事实远比这要复杂。你可以把显微镜头装到相机上，放大倍率和列文虎克当年用过的镜头一样（你应该试试），也可以用它来观察你周围的世界。但你无法用列文虎克的方式来观察世界。他之所以能有这些发现，不仅仅因为他有各种精良的显微镜。他的发现来自他的耐心、恒心和技巧。并不是显微镜本身有多神奇，而是显微镜、细致灵巧的双手和满满的好奇心这三者共同创造了奇迹。

列文虎克比任何人都善于发现自然的神奇之处，但这需要付出在常人看来艰难无比的努力。因此，那些皇家学会的成员，即使看到了列文虎克观察到的世界，却没有任何真的热情去坚持这项工作。在验证了列文虎克的观察之后，罗伯特·胡克用自己的显微镜继续观察了6个月，之后也放弃了。他们把这个未知的世界留给了列文虎克自己。列文虎克成了微观世界的先驱，独自探索着一个比常人所想的更广博精妙的宇宙。

接下来的50年，他系统记录了他周围的所有生物，还有代尔夫特和周边地区的生物（通常是朋友给他带来的样品），不过他记录最多的依然是自己家里的生物。对于遇到的事物，他一视同仁。他研究了排水沟里的污水、雨水和雪水。他检查了自己口腔里的微生物，又检查了邻居的。他一次次观察了活精子，并且比较了不同物种精子的差别。他证明蛆虫是从苍蝇产下的卵中孵化出来的，而不是从垃圾里变出来的。他首先记录了一种能在蚜虫体内产卵的黄蜂。他首次观察到成年黄蜂通过减少活动进入休眠来过冬。在潜心观察研究的岁月中，

列文虎克首次发现了多种原生动物，首次观察到储存液泡^[10]和肌肉纤维的横纹结构。他发现了奶酪壳上、面粉里甚至到处都存在着生物。在90载人生的后50年里，他一次又一次地探索、观察、惊叹，得出一个又一个发现。和伽利略一样，他为自然的神奇而惊叹，深受启发。不过伽利略只能把探索的目光投向宇宙，通过观察星体运动来验证自己的猜想，而列文虎克却能真切感受到自己发现的世界。他可以观察水中的生物，再喝下水，观察醋，再用来当调料，还可以观察自己体内的生物再继续生活。

由于很难将列文虎克对他观察到的生物的描述和这些物种的现有名称逐个对应，我们无从统计他究竟观察到了多少种不同的生物，不过明显有上千种。我们会想当然地认为列文虎克的开创性工作一直延续、发展，最终形成如今对家中生物的研究，但其实并非如此。列文虎克去世后，对居家环境中生物的研究基本已经中止。尽管列文虎克的发现启发了大众，但在格拉夫去世后，他在代尔夫特几乎已经没有真正的同僚。^[11]在他晚年的日子里，他女儿可能做过他的助手，但在他离世后，她并没有继续观察研究。在她的有生之年，仍保管着父亲的标本和显微镜，但这些最终都被束之高阁。当她也去世后，按照列文虎克遗嘱中的特别说明，这些毕生心血都被拍卖了，大部分显微镜都下落不明。他曾观察过的花园，被扩建的代尔夫特城侵占。而很可能让他的灵感萌发、蓬勃生长的儿时旧居，已年久失修，原址变成了某学校的操场。他曾进行众多发现的故居也被拆毁了，^[12]在房子的原址上立着一块纪念牌，但牌子的位置也不对。为了纠正它，旁边又立了一块，但很不幸这块牌子的位置也不完全对（差了一两栋房子，具体要看怎么数）。

最终，其他科学家又会开始研究人身上和人们家中的生物，但那已经是一百多年以后了，人们发现有些微生物会致病，并把它们命名

为病原体。“病原体致病”学说又称为“病菌学说”，一般认为是由路易·巴斯德（Louis Pasteur）提出的（尽管在他证明微生物会致病之前，人们已经知道微生物会导致农作物病害）。病菌学说的提出，使得致病菌成为了室内微生物研究的中心。列文虎克似乎隐约觉得微生物会带来麻烦（他证实有些微生物会把醇香的红酒变成醋）。不过，他认为大部分他观察到的微生物都是无害的。在这一点上，他完全正确。世界上所有的细菌中，只有不到50种是绝对致病菌，就这么点儿。其他所有的细菌，包括绝大多数原生生物甚至病毒（直到1898年人们才发现病毒，而病毒也是在代尔夫特被首次发现的）要么对人无害，要么对人有益。在人们发现病原体也是不可见的微生物世界的成员后，就发动了针对所有室内微生物的战争。越是和人们关系密切的生物，战斗就越是彻底。人们不再研究胡椒水、污水和在家中随处可见的那些稀奇古怪、飞速旋转的小生物，而时间的流逝，让人们彻底不再关注它们。

到1970年，对家中生物唯一的研究仍集中在病原体、害虫以及如何控制它们的危害上。研究家中微生物的学者研究的是如何杀灭病原体。不仅微生物学是这种情况，研究家中生物的昆虫学家研究的也是怎样杀死昆虫；研究家中植物的植物学家，研究的是怎么清除家中的花粉；研究胡椒的食品科学家想的是胡椒是不是食源性疾病的诱因。我们忘记了我们周围的生命会激发出我们对自然的赞叹，更没有意识到这些生命不单会给人类带来困扰，它们也会帮助我们。我们只看到了它们有害的一面。这一个天大的错误，直到不久前，人们才意识到这个错误并开始弥补。重新开始更全面地认识我们周围的生命，始于人们对黄石国家公园和冰岛温泉的研究，但这些地方好像和居家环境毫不相干。

第二章 地下室的温泉

让好奇和恐惧成为我们发现的动力——恐惧让人战栗，但也让人专注地无法移开视线。请拥抱这些我们常常会忽略的古怪的小东西吧。

——布鲁克·博雷尔，
《泛滥成灾：臭虫怎样侵入卧室并占领世界》

2017年春，我在冰岛拍摄一部微生物纪录片。^[1]拍摄中有一个环节，要求我和摄制组一次次站到正在沸腾的、含有硫黄的间歇泉跟前。按节目脚本，我要指着间歇泉，对着摄像机镜头讲述生命的起源。有一次，摄制组竟丢下我一个人在一处间歇泉旁边，让我在那儿等着卡车回来接。^[2]摄制组有时就是挺冷酷无情的。但一个人被困在那儿，也让我有时间来观察这些间歇泉。天真冷啊，尽管间歇泉有一股硫黄味，但我还是靠得很近，这能让我暖和一点儿。间歇泉中的水被地壳深处的火山活动加热，再从地表缝隙喷涌而出。就像会对美丽的夜空熟视无睹一样，我们很容易忽视地球的内部结构。但在冰岛这是不可能的，冰岛的东西部板块正在分离，人们很难不注意到这样大规模山崩地裂所带来的后果。有时火山的喷发十分剧烈，足以遮天蔽日。每天都有像我身边这样的间歇泉从地表喷出。这些间歇泉的喷发

孕育了生命，这些生命和我们家中发生的变化有着千丝万缕的联系，远比我们以为的要深。

这些在间歇泉里繁衍生息的生物直到20世纪60年代才被发现。印第安纳大学的托马斯·布罗克（Thomas Brock）在黄石公园和冰岛两地进行科学研究，他在冰岛考察的地点，离我现在站的地方不远。他被间歇泉周围五彩斑斓的图案迷住了。黄色、红色甚至粉色混合在一起，慢慢变成绿色和紫色。他认为这些图案是单细胞生物生命活动产生的。^[3]事实也的确如此。在此生活着的细菌还有古生菌（*archaea*）。古生菌是另一种生物，它们和细菌一样古老而独特。^[4]布罗克还发现许多生活在间歇泉里的细菌种类属于“化学营养生物”（*chemotrophs*），它们能将间歇泉中的化学能转化为生物能；它们能不依赖阳光，在无生命条件下形成生命。^[5]这些微生物可能在光合作用产生很久前就存在了，这些细菌的群落和地球上一些最早的生命群落类似。它们催生了地球上最古老的生化过程。我可以看见它们在间歇泉周围的岩石层上生长，带给我温暖。

不过这些细菌并不是间歇泉周围唯一的生命。蓝细菌（*cyanobacteria*）在热泉水中生长，进行光合作用，布罗克还发现了以泉水周围漂浮旋转的细菌碎片或死苍蝇等有机质为生的细菌。乍一看，这些食腐细菌没什么特别的。和布罗克研究的那些化学营养细菌不同，它们不能将化学能转化为生物能，而必须以其他活生物或死生物碎片为食。但进一步研究后，布罗克发现它们是一种全新的细菌种类，甚至是一个全新的属。他简洁明了地将它们命名为栖热菌属水生菌种（*Thermus aquaticus*），以反映它们的生存环境。如果是在哺乳动物或鸟类中发现一种新物种足以成为新闻，发现全新的属则更为轰动。^[6]不过对细菌来说却不是这样。发现新的细菌并不难，考虑到微生物学家最开始关注的细菌的特点，这种新细菌——栖热水生菌——

不能引起人们太多的兴趣：它不产孢子，细胞是黄色杆状的。革兰氏染色也是阴性，平平无奇，但实际上它并不简单。

只有在布罗克将培养介质的温度控制在70℃时，这种细菌才能在实验室里生长。温度越高，对它的生长越有利，它甚至能在高达80℃的水中存活。水的沸点在常温常压下是100℃，海拔越高，沸点越低。布罗克培养了世界上最耐热的细菌。^[7]在日后的研究中，他发现要找到这种细菌其实并不难。只不过从没有人在这么高的温度下培养细菌。有些实验室在55℃下培养从温泉水中获取的细菌，这对于栖热水生菌来说太低了。随后的研究发现了多种只能在较高温度下生存的细菌和古生物。对这些微生物而言，我们人类生活的环境温度实在太低了，不利于它们的存活。

本书讲的是居家环境中的生物，这个栖热水生菌的故事和我们的主题有什么关系呢？尽管间歇泉和温泉的温度跟它们周围的环境看起来很特殊，但其实，它们和我们日常生活的环境非常类似。一个在布罗克实验室里工作的学生就认为，可能在我们周围就生活着栖热水生菌或者其他类似的细菌，只不过我们一无所知。为了验证这一想法，他们检测了实验室里的咖啡机，对于栖热菌来说，咖啡机里的温度足够高。咖啡机曾陪伴和支撑他们的研究，所以从这个地方开始寻找这些小生命也很合适，但结果一无所获。

布罗克开始思索周围可能存在热液体的环境，比如人体。人体的温度远远不像温泉那样高，不过布罗克认为，人体里说不定就有细菌生长，等着人发烧的“良机”，谁知道呢？不过这不难验证。于是布罗克“获取”了唾液标本（在一封邮件中，他对这份标本是不是他自己的唾沫有些含糊，不过根据我对科学家们的了解，其实就是他的）。他试图从唾液中培养出栖热菌，结果又失败了。他又检查了牙齿和牙龈（和列文虎克当年差不多），仍然没有，也没有发现任何嗜

热细菌。在他取样的湖水和附近水库中也没有栖热菌的身影。他还检测了他工作的乔丹楼温室里的仙人掌，还是一无所获。也许它们就是只生活在温泉里的细菌吧。

为了确定这一点，布罗克又检测了另一个地方——实验室里的热水龙头。因为他的实验室离最近的温泉也有320千米。然而，他在实验室水龙头流出的热水里发现了疑似栖热菌的细菌。这太令人振奋了！布罗克认为，可能是热水器创造了利于细菌生存的条件——里面的水是热的，但温度不如温泉那么高。热水器对细菌而言也是一个完美的住所。也许这些细菌就来自其中的热水，偶尔也会顺着水龙头流出来。

最后，两位同样在印第安纳大学工作的研究人员罗伯特·拉马利（Robert Ramaley）和简·希克森（Jane Hixson）在乔丹楼周围获取了更多嗜热细菌的样本。他们也发现了一种耐热细菌。它和布罗克发现的栖热水生菌很相似，但又不完全一样，因此他们暂时将它命名为“栖热菌1号”（*Thermus* X-1）^[8]。和栖热水生菌不同，它不是黄色的而是透明的，而且它长得也比栖热水生菌快。拉马利猜测它可能是一种新型的栖热水生菌。栖热水生菌的黄色色素或许是为了保护它免受露天温泉中阳光的照射而生成的，而这种新发现的菌株在建筑物水箱中定居后，就失去了产生色素的能力，因为生成色素既耗费能量又毫无用处。此时已经到威斯康星大学工作的布罗克觉得，应该更详细地研究生活在建筑物中的嗜热细菌。

布罗克和实验室的技术人员凯瑟琳·博伊乐（Kathryn Boylen）一起检测了威斯康星大学周围的民居和自助洗衣店里的热水器。和家里的热水器相比，自助洗衣店里的热水器常常更大，连续使用的时间也更长，因此也更可能有嗜热细菌生长。每到一处，他们都取下热水器的排水管，检查内部。和温泉一样，热水器里的水也会变得很烫，

而且所有的自来水里都含有有机质，说不定足以维持栖热水生菌的生存。

100多年前，生态学家约瑟夫·格林内尔（Joseph Grinnell）提出了“生态位”（niche）这个术语，用来描述生物生存所必需的条件。这个词源自中世纪法语词nicher，意为“放置”，它最早是指古希腊—罗马时期墙上用来供放雕像或其他物品的浅凹槽。^[9]凹槽的大小和雕像刚好相配，就像热水器中的水温和食物正好能满足栖热水生菌的需要一样。但是物种能在某处存活，并不代表它能在其中生长。科学家将物种的基本生态位和实际生态位相区分。栖热水生菌的基本生态位包括热水器，但它能不能在其中生长，又是另一个问题了。

结果他们真的发现了它的身影。布罗克和博伊乐发现：除了岩浆附近的间歇泉和印第安纳大学乔丹楼里的热水管之外，威斯康星州麦迪逊附近的住家和自助洗衣店的热水器中也有某些嗜热菌存活。而且，在热水器中发现的细菌能耐受已知有生命存在的最高温度。布罗克为了寻找嗜热菌而远赴天涯海角，而他原本在实验室转角洗衣店的操作间里就可能发现这些细菌的。^[10]

在布罗克之后，还没有科学家发表关于热水器中发现的栖热水生菌的文章。不过，人们在冰岛自来水管的热水中发现了一种新的嗜热菌。^[11]它跟布罗克和博伊乐发现的细菌一样没有色素，人们不再称它为*Thermus* X-1，而是*Thermus scotoductus*（水管致黑栖热菌）。

^[12]过去几年，宾夕法尼亚大学的研究生雷吉娜·威尔皮泽斯基（Regina Wilpiseski）一直在从热水器的热水中取样，想找出它是不是热水中的主要细菌。看起来它的确是：在美国各地的热水器中，她都发现了这种细菌。她的研究还未完成，但已经引起了科学家的思考：为什么这种细菌会在热水中生存，它是怎么跑到热水器里去的？而其他那些能在温泉中存活的嗜热菌，为什么没有占领热水器

呢？为什么年代十分久远的热水器里也没有温泉里那样多种多样、五彩斑斓的细菌呢？这些问题目前都没有答案。

我猜，在其他地方的热水器里也生活着不同种类的嗜热细菌。不难想象，在遥远的新西兰或马达加斯加的人家里热水器里发现的细菌，也可能是独一无二的。这点我们还不能确定。和列文虎克的事业后继无人一样，同样的情况也发生在布罗克身上。^[13]只有雷吉娜在独自进行这项研究。我们不知道栖热水生菌对人体或热水器会不会有影响（无论好坏）。我们也不知道它有没有哪些独特之处能为人所用——在其他地方采集的同种细菌的本领之一就是可以消除铬化物的毒性。^[14]但是，嗜热菌的故事是人们研究家中生物历史的关键。它是列文虎克的时代之后最明晰的例证，表明我们家里的生态系统比我们所想的要复杂得多，在那些处于关注焦点的病原体之外，还存在许许多多其他的生物。而且，热水器中嗜热菌的发现，还意味着现代居家环境可能促使以前从未与人同住的物种转移到室内，悄无声息地住进来。最终，这些细菌的发现也慢慢地引发了人们对居家生物进行更广泛的探索研究。它启发了和我同样好奇的人想象或许嗜热菌并不是特例，它可能是某个更广阔的生态系统的一部分。在人们家里，我们能找到和南极同样寒冷以及和火山同样高温的环境，能找到地球上各种环境的缩影。这些微生物很可能已经发现并且占领了这些家中的极端环境，只不过人类还没有开始动手寻找。对家中生物研究的变革有待于新科技的出现，使那些在培养皿上不能生长的细菌也可以被鉴别出来。而之后的发展表明，这些科技的出现仰赖于嗜热菌的生物特性。

人们已经认识到大部分细菌都不能在实验室培养生长。我们不知道它们需要什么条件，食物来源是什么，因此，即使取样成功，也无法通过培养而直接看到菌落。这也意味着在微生物学历史上，除非有善于思考、富有恒心的生物学家通过研究发现细菌生长条件而培养成

功，否则人们永远无法研究这些不能培养的细菌。嗜热菌正是如此：直到布罗克用高温培养它们之前，人类始终没有发现它们。但是现在，一切都变了。我们可以研究无法培养的细菌，这在很大程度上应该归功于布罗克发现了栖热水生菌等嗜热菌。[\[15\]](#)

人们通过一系列实验室步骤来寻找并鉴别无法培养的细菌。这个流程一般称为“管道”（pipeline），意思是整个过程必须按顺序进行。[\[16\]](#)加入样品后会得到一系列其中所含物种的信息，不论是活跃、休眠还是死亡的细菌都能检测出来。在实际研究中，这项技术的应用很多，因此我们有必要详细介绍一下整个方法。

整个流程从取样开始，样本可能是灰尘、排泄物或水等任何含有（或可能含有）细胞或DNA的物质。接着，在实验室里将样本加进含有少量液体的试管中。液体中含有皂液、酶类和沙粒大小的玻璃珠，就像敲鸡蛋那样，玻璃珠有助于裂解细胞，提取DNA。然后，将试管封口并加热、震荡、离心。较重的珠子和细胞碎片沉到管底。待要提取的珍宝——变松散的DNA长链浮于液面上时，就可以像从泳池里捞出一只苍蝇一样，被分离出来。[\[17\]](#)整个过程简单明了，哪怕是初中生物课上一群昏昏欲睡、没听清注意事项的学生都能完成。

为了根据DNA鉴定生物的种类，研究人员就要破解DNA，这一过程被称为“测序”（sequencing）。这是整个过程中的难点。和能放大观察对象的显微镜不一样，测序通过扩增DNA从而破译DNA中的信息。难就难在如何扩增从而破解DNA中的核苷酸序列。除了病毒以外，所有DNA都是双链的。两条互补链通过配对方式连接起来。人们很早就发现：如果可以解离两条DNA链，就可以复制两条单链，重复这一过程可以得到大量的DNA，用于分析。通过加热，可以使两条DNA链分离。这一步很简单。复制DNA单链只需要一种名为“聚合酶”（polymerase）的酶类，包含人体细胞在内的所有生物细胞，也是利用这种酶来复制

DNA的。只需要解离DNA双链、加入聚合酶和引物（具有特定核苷酸序列的分子，能指示聚合酶应该扩增DNA的哪些片段）以及一些核苷酸就可以开始扩增。这里的困难在于，能让两条DNA链解离的温度，同时也会让聚合酶失活。一个原始、昂贵且需要大量人力的办法是：在每轮加热前都重新加入聚合酶和引物。这个方法有效，但是很慢，以至于当时大部分生物学家宁可去研究那些方便培养的细菌也不去发现新的、难以培养的细菌。

一个新的解决办法显出一丝曙光——栖热水生菌。栖热水生菌的聚合酶是在高温下才发挥作用的。而且温度越高，它的活性就越好。这种聚合酶正是科学家们所需要的。在布罗克发现栖热水生菌几年后，人们意识到可以将它体内的聚合酶（被命名为Taq）在高温下加进DNA中，使DNA可以快速扩增。通过耐热的聚合酶促进DNA的复制称为“聚合酶链式反应”（polymerase chain reaction, PCR），这一过程读起来可能有些抽象，是个陌生的科学术语。不过，这项技术可以说是世界上正在进行的所有基因检测的核心，不论是检测亲子血缘关系还是检测灰尘中的细菌。从温泉和热水器中发现的这些细菌，启发了人们对居家生物的探索，也提供了至关重要的酶，可以将这一探索过程引入现代科学研究。[\[18\]](#)

在聚合酶链式反应中，基因科学家、检测人员或医生选择哪些基因进行复制并解读复制来的DNA信息，取决于研究目的和使用方法。为了确定某个样本中所有的细菌种类，研究人员会选择复制16S rRNA基因，这种基因对细菌和古生菌的功能很关键，它在过去40亿年中几乎没有变化。因此，科学家能确定所有细菌或古生菌中都有这个基因。该基因在不同的细菌身上存在的差异是可以区分的，但变异并不大，仍可以辨识。用来解码这些基因的技术则有很大差别。其中一些向需要复制或正在复制的DNA中加入经过标记的核苷酸（含有遗传信息的分

子），这些核苷酸分子的标记物可以被测序仪识别。测序仪会先识别含有一串核苷酸分子的引物，接着识别DNA链上的其他分子。样本中DNA分子多达几十亿个拷贝都将被逐个识别，生成海量的数据，记录下每个DNA链的所有核苷酸序列。这些拷贝，将按照彼此的相似程度进行分组，用来和从其他研究中获取的数据库中的已知生物遗传序列进行比对。[\[19\]](#)这一技术的发展日新月异，但有一点始终不变：成本越来越低，操作越来越简单。手持式测序仪在不久后即将面世。（实际上，人们已经开发出了类似产品，不过现阶段在读取DNA时容易出错。随着时间推移，它将会越来越完善。）

如今，多亏了栖热水生菌，我们可以取样并通过测序手段来确定样本中含有的物种。这不需要用肉眼见到，或者培养出样本中的细菌。生物学家可以鉴定土壤、海水、云层、粪便和所有其他地方样本中的生命。他们还可以鉴定、培养我们还不知如何培养的细菌。在我读研的时候，这都还做不到，甚至无法想象，但现在已经成为常规操作。[\[20\]](#)10年前，我和同事决定用这一技术来研究家中的生物。当时，我们从门框上取灰尘、从水龙头里接水，甚至从衣柜里拿件衣服，然后通过读取样本中的DNA确定其中所含有的全部物种，这些从技术上和成本上都能实现。列文虎克用他的显微镜观察周围的生命，而我们用测序技术解码自己周围的生物。在项目一开始，我们并不知道会发现什么，而结果令人吃惊，既惊讶于在家中发现的那么多生物，也惊讶于已经消失了那么多。

第三章 走进未知的世界

当我们发现妖魔就在我们心中时，便不再检查床榻之下。

——查尔斯·达尔文

我对周围生命的探索是从热带雨林开始的。读大二时，我在哥斯达黎加的拉塞尔瓦生物研究站待了段时间。我和来自博尔德科罗拉多大学、研究具角象白蚁（*Nasutitermes corniger*）的萨姆·梅西耶（Sam Messier）一起工作。这种白蚁的工蚁以雨林中死去的树木和树叶为食，其中含有大量的碳元素，但缺少氮元素。为了获取食物中缺少的氮，白蚁的肠道中存在一种能直接从空气中获取氮的细菌。工蚁、蚁后、蚁王和幼蚁所组成的蚁群由兵蚁来守卫，它们可以从长长的鼻子喷出松脂状的物质，以驱赶其他蚂蚁和捕食者。这些兵蚁的鼻子太长，所以它们不能自己进食，只有靠其他工蚁喂食或通过肠道细菌从空气中获取营养。在有些蚁群中，这些完全靠他人吃饭的兵蚁很多，另一些兵蚁则很少。萨姆想要弄清楚，是不是在不断受到捕食者的攻击后，蚁群才产出了更多的兵蚁。有一个简单方法来验证她的假设：模拟捕食者对一些蚁群发动攻击所产生的影响。这就是我的任务。我每天都握着弯刀去进攻一个个蚁巢。

我当时还是个20出头的大男孩，这份工作简直太棒了。沿着小路闲逛，挥动弯刀砍东西。作为年轻的研究员，这份工作更是完美。工作时，我会和萨姆讨论科学问题；吃饭时，我和其他的科研人员也会一直讨论，直到他们也受不了了。当大家都被我烦走了的时候，我就去散步。晚上，我戴着头灯、手电筒和一个备用手电筒去户外漫步。

[1]夜晚的雨林充斥着各种声音和各种味道，但目之所及只有灯光照亮的地方。似乎灯光不仅照亮了那些生灵，也赋予了它们生命。我学会了区分蛇、青蛙和哺乳动物的眼球反射出的光。我学会了分辨休憩鸟儿的黑影。我开始学会耐心地观察树叶和树皮，发现藏身于其中的大蜘蛛、纺织娘和装扮成鸟粪的昆虫。有一次，我说服一个研究蝙蝠的德国科学家带我去捉蝙蝠。我没打过狂犬疫苗，但他觉得无所谓，我当时血气方刚也不在乎。他教我怎么识别蝙蝠，我认识了以花蜜、昆虫和果实为食的各种蝙蝠。我们还遇到过体型巨大、以鸟类为食的美洲假吸血蝠（*Vampyrum spectrum*），它太大了，甚至把网子撞破了一个洞。尽管我的观察都很业余，但也促使我开始有了自己的思考。那些可以了解的事物，我们其实并不了解——这个想法让我入迷。我爱上了探索发现，爱上了探索未知事物的神奇：只要有耐心，一根木头、一片树叶下都能有所发现。

在哥斯达黎加的日子快要结束时，我已经帮萨姆证实了白蚁群在外界的攻击下会产出更多兵蚁。[2]虽然研究结束了，但这段经历却一直影响着我。随后10年里，我用大部分时间跑遍了玻利维亚、厄瓜多尔、秘鲁、澳大利亚、新加坡、泰国、加纳和其他国家，穿梭于热带雨林，似乎是想获得一幅雨林生态的全貌。有时我会回到温带，如密歇根州、康涅狄格州、田纳西州，但马上又会有人提供机会——一张免费机票、一项任务和足够我果腹的食物——这样我又会回到丛林当中。后来，不论沙漠还是温带森林，我在其他地方都有和在热带雨林

中同样的发现，体会过同样的喜悦。我甚至在人们的后院里也开始有所斩获。那是从一个名叫贝努瓦·格纳尔（Benoit Guenard）的学生加入我们团队开始的。当他来到罗利市后，就开始在森林里不停地搜寻蚂蚁。他发现了一个我们都无法鉴别的品种。这是一个外来物种——亚洲针蚁，学名是中华短猛蚁（*Brachyponera chinensis*）^[3]。亚洲针蚁在罗利市已经很常见，但没有人真正注意到它。在研究过程中，贝努瓦发现这种蚂蚁有从未在其他昆虫上发现的行为。例如，当一只外出觅食的蚂蚁发现食物时，它不是分泌信息素让其他的蚂蚁跟随，而是直接返回蚁穴，抓住另一只蚂蚁把它带到食物跟前，好像在说：“就是这儿，有吃的！”^[4]贝努瓦随后去日本研究针蚁在原生地的行为。他在当地发现了一种和针蚁有关的新品种蚂蚁，它们常见于日本南部的城市里和城市周边，但也没有引起人们的注意。^[5]然而，这些发现还仅仅是开始。

此时在罗利市，一个名叫凯瑟琳·得里斯科尔（Katherine Driscoll）的女高中生来到了实验室，她想来研究老虎。我并不是研究老虎的，所以我跟贝努瓦就让她去寻找“虎蚁”，学名叫有壳无齿猛蚁（*Discothyrea testacea*）。我们没告诉她“虎蚁”这个名字是我们现编的，目前还没人在野外发现这种蚂蚁群。她开始动身寻找了。我本打算让她在寻找过程中发现其他课题，从而让她分心。结果，她真的找到了“虎蚁”，而且就在我们实验室和办公室所在的大楼背后的土壤里。这个18岁的女孩成了第一个观察到“虎蚁”蚁后的人。^[6]很快，我们就让更多的学生参与进来，帮我们搜集别人家后院的蚂蚁，范围也不再限于罗利市。^[7]我们制作了探索小套装，让美国各地的孩子都能用它来搜集后院的蚂蚁。这项计划的实施，大大提高了发现新物种的速度。一个8岁的孩子在威斯康星州发现了亚洲针蚁，

另一个8岁的华盛顿孩子也发现了它们的身影。人们此前只知道针蚁生活在美国东南部。

让孩子参与搜寻蚂蚁的活动，给我们实验室带来了改变。我们开始让公众更多地参与进来，为科学发现助力。一开始有几十个人，后来是上百人，最后有几千人开始在自己家附近进行探索 and 发现。这些发现——我们和公众一起完成的发现——让我们最终开启了室内生物的研究。和人们合作发现新物种和新生物的行为十分激动人心，因为这些发现和人们的生活密切相关。我们让他们意识到自己周围存在的秘密世界。我想，我们也让他们稍微感受到了我当年在哥斯达黎加体会到的那种发现的狂喜。当时如果我早知道周围还有这么多未知的惊喜等待发现，那我在密歇根州的老家就能做到了。我们认为，如果人们能在自己花费大部分时间的地方发现新物种、新行为和任何此前未知的事物，将会更加令人激动，而这个地方，就是“蛮荒”的室内空间。

此前大部分对室内生物的研究都集中在害虫和病原体上，因此不难想象，其他生物都被我们忽略了。当时，一些科学家研究过室内有趣的、对人无害的生物（比如热水器中的栖热水生菌），但这都是些很小规模的短期研究，而不是大规模的长期研究，并没有专为研究科考站内部而设的科考站。于是我组建了一支研究室内生物的团队，这支队伍的规模在不断扩大，它包含世界各地的科学家和普通人——大人、小孩和他们的家庭。我们将一起体会列文虎克发现微观世界的兴奋之情，体验世界上最令人振奋的狂热。一切似乎都已准备就绪，但还有一个问题：我们到底从哪里开始探索，又如何去发现？从和萨姆一起研究具角象白蚁开始，我就对巢穴中的细菌很感兴趣——如果研究对象不是巢穴而是一栋房子呢？似乎，最大的发现将出自对细菌、微生物这些肉眼不可见的生物的研究。可是我们要研究这些生物，需要的可不仅是单镜头显微镜，时代已经变了。诺亚·菲勒（Noah

Fierer)正是在这个时机发挥了作用，他是来自博尔德市科罗拉多大学（萨姆·梅西耶就是在这里读研的）的生物学家。诺亚提供了一种观察室内生物的方法。他通过检测DNA，可以鉴别出灰尘中的生物，还可以对它们测序，揭示出那些我们行走于其中并吸入体内的看不见的生命。[\[8\]](#)

从专业训练和自身兴趣来看，诺亚是一个土壤微生物学家。他沉迷于土壤，从中体会到和我在丛林中感受到的同样的神奇，忘我于探索之中。不过幸好，他对其他地方的生物也很感兴趣（准确点说是会关注），只要这些生物的大小不超过真菌孢子。我一跟他谈起蚂蚁、蜥蜴之类，他马上就两眼无神。尽管他只研究体型较小的生物，但像列文虎克一样，诺亚有一种天赋，能创造性地使用常见工具。人们常说列文虎克发明了显微镜，但事实并非如此。他甚至不一定拥有特别的显微镜。列文虎克的显微镜的特别之处在于他自己。同样，诺亚的特殊之处不是他拥有高端的仪器，可以检测样本中的生物（尽管他确实有），而是他能用这些仪器和技术看见别人看不见的东西。通过对来自人们家中样本中的DNA进行测序，他能鉴别出其中的生物。诺亚和我们团队的成员将从样本中提取DNA，在从栖热水生菌（也可能是其他嗜热菌）中提取的聚合酶的作用下复制DNA，读取其中的生物身上常见的特定基因序列。这样，除了能培养的细菌以外，他还能发现那些不能培养的细菌。有了公众和诺亚的帮助，我们将可以识别生活在人们家里的所有生物，不论它们是活跃还是已死，不论是已经休眠还是正在增殖。

我们计划招募民众用棉拭子采集灰尘样本，选择了40个家庭，每个家庭又选取了10个地点。这些家庭都来自我所在的科罗拉多州罗利市。我们总得从一个地方开始吧，而我们对室内环境知之甚少，和其他城市一样，罗利市是个不错的起点。我们打算从冰箱里取样，不是

里面的食物，而是和食物一同生长的生物；我们采集了屋里屋外门框周围的灰尘；我们采集了枕头、厕所、门把手和厨房台面上的灰尘。或者说，这些样本都是参与者采集的。

我们把采样用的棉拭子寄给参与者们。^[9]而收回的拭子上的灰尘，就是汉娜·霍姆斯（Hannah Holmes）所说的“来自分崩离析世界的碎片”——涂料、衣服纤维、蜗牛壳、沙发布、狗毛、虾壳、大麻残渣还有皮屑。灰尘中还有活着和死去的细菌。^[10]他们都把棉拭子放在试管中封好，寄到了诺亚的实验室。这些样本中的几乎所有细菌都将被一一鉴别出来（图3.1）。实验室就像一束光，为我们照亮了藏在灰尘里的隐秘世界。



图3.1 杰西卡·亨利（Jessica Henley）正在把样本放进离心机中，这是给环境中采集的样本测序之前必要的准备工作 [劳伦·尼科尔斯（Lauren M. Nichols）摄]

我不清楚诺亚希望从这些样本中发现什么，但我可以告诉你我们开始这项计划之前这一领域的发现，还有自17世纪列文虎克的开创性工作以来的各项成就。20世纪40年代以来，人们发现住宅周围也有人

体中的常见细菌。人们待得越久的地方，细菌也越是生生不息，尤其是那些皮肤直接接触的地方，例如马桶垫、枕头或遥控器。这些研究关注了那些带来危害的细菌，比如花菜中有来自粪便的细菌，枕头上有来自皮肤表面的病原菌，以及如何消灭病原菌。那些不造成危害的细菌则不值得关注。70年代的研究表明家中有其他种类的细菌：比如热水器中的嗜热菌，还有下水道中的罕见细菌。这些近期研究预示了当我们开始探索室内时，我们会发现更多的新的生物。我们的确发现了很多。

我们从40个家庭里发现了近8000种细菌，几乎等于美国所有的鸟类和哺乳动物的数量。我们发现的不仅有来自人体的熟悉的细菌，还有许多其他形式的生命，其中一些十分罕见。这40个家庭就像地上的树叶，翻开它们，我们就发现了藏于其下的蛮荒世界。其中有些物种不符合科学已知的任何生命形式。它们是新物种，甚至是新门类。我欣喜若狂，仿佛回到了丛林中，不过是日常生活的丛林。

我们决定让更多人参与进来，从更多的家庭中取样分析。这项计划进行了一段时间后，斯隆基金会开始资助研究室内生物。于是我们争取让他们为这次范围更大的研究出资。我们又从全美各地召集了1000个家庭，在各自家中的4个不同地点进行采样。[\[11\]](#)

我们在从这些家庭获取的样本中也发现了细菌。你可能会觉得在这1000个家庭中，我们会发现和罗利市相似的细菌种类。从某种程度上说是的，在罗利发现的许多细菌在佛罗里达甚至阿拉斯加的住宅里同样存在。但我们几乎在每个地方、每幢房子里都发现了罗利市没有的细菌。我们一共发现了8万种细菌和古生菌，是在罗利样本中发现的10倍！

这8万种生物，几乎囊括了所有最古老的生命形式。不同种类的细菌和古生物被划分到不同的属，再归到科、目和纲，最后是不同的

门。有些门的生物很古老，人们几乎不曾得见。但在人们家里，我们发现了地球上已知的几乎全部的细菌和古生物门类。我们发现了就在10年前还认为不存在的门类，而且就在枕头或冰箱上。这是地球上瑰丽的生命和雄伟的繁衍历程一个毫不起眼的起点。为了真正理解这些生物，我们要详细地研究上万种生物的演化进程。（我们还没有完成这一任务，再过几十年也不可能。）但至少在我们真正开始研究之前，我们已经能够看出一些模式，能将这数量庞杂的生物加以归类，便于理解。

在我们发现的细菌中，其中有一些已经被人们关注过了——人身上的细菌。其中大部分都不是病原菌，而是屑食性细菌，它们以人身上脱落的碎屑为生，因为我们身上每分每秒都有细胞正在死亡凋落。我们所到之处都会留下一群看不见的生物。当我们在家中走来走去时，我们的皮屑会脱落，这个过程名为“脱屑”。我们人类以每天掉5000万块皮屑的速度在“分解”。每一片飘浮的皮屑上都有上千细菌存活并以此为食。这些细菌乘坐着降落伞一样的皮屑，像雪片一样纷纷飘落。我们也通过唾液等其他体液以及粪便将细菌四处播散。因此，家中活动之处都留下了我们的印记。我们研究过的所有房子的每一个有人待过的地方，都能提供一些微生物证据，表明有生命活动的迹象。[\[12\]](#)

我们所到之处会留下细菌，这并不奇怪。这些细菌无法四处迁移，大部分都对人无害，至少在有现代垃圾处理设施和“清洁”（我们稍后会讲到清洁的意义）饮用水的地方是这样。当你坐下再起身后留下的细菌中，大部分都是对人无害或有益的。在短暂的生命消逝前，它们以你身上掉落的一切为食。它们中有帮助消化食物和产生维生素的肠道细菌，它们中有遍布全身并且能在病原体侵袭时发挥保护作用的皮肤表面的细菌。目前有上百项研究在关注这些我们随处留下

的细菌，这些研究也出现在新闻报道中。人们在手机、地铁拉杆、门把手上都发现了人体上的细菌。它们随处可见，密集程度与人口成正比。这些细菌会一直伴随着我们，而且这不会带来任何问题。

除了这与人体脱落碎屑有关的细菌，我们还发现了和食物腐败相关的细菌。毫不意外，这些细菌在冰箱和砧板上最多，但其他地方也有它们的身影。一份取自电视机的灰尘样本中含有的细菌，几乎都是和食物有关的细菌。有时，我们会猜想这意味着什么。科学真是充满了谜团。^[13]不过，如果我们在屋里发现的细菌只有以腐败食物为食和以皮屑为食的，也就没有很大科学意义了，这就相当于跑到哥斯达黎加，然后“发现”热带雨林中有树。但这些细菌还不是我们的全部发现，远远不是。

进一步研究中，我们还发现了其他种类的生物，就是像布罗克曾经研究过的细菌和古生菌——“喜欢”并且适应极端环境的嗜极菌（*extremophile*）。对只有古生菌和细菌那么小的生物来说，人们的家里存在着无比极端的环境。这些环境是我们无意中创造出来的：冰箱和冷柜中的温度可以像北极那么低，烤箱里的温度超过最炎热的沙漠，当然还有和温泉一样热的热水器。家中同样存在强酸性的环境，比如某些食物（像是发酵的老面团）和碱性的环境，比如牙膏、漂白剂和洗涤用品。在这些地方，我们发现了曾以为只存在于深海、冰川或偏远的盐土荒漠中的细菌。

洗碗机的洗洁精喷口似乎成了一个由能在炎热、干燥和潮湿处生活的细菌构成的独特生态系统。^[14]烤箱中也有能耐受超高温的细菌。最近，人们甚至在高压灭菌器上发现了一种古生菌，而高压灭菌器一般是在实验室和医院用来消毒灭菌的。^[15]很久以前，列文虎克证明了胡椒水中生活着神奇的生命，而我们发现盐罐里也有生命。刚买回来的盐中含有在沙漠铺开晒干的盐中或曾是海洋的土地上常见的

细菌。水槽的下水管里含有包括细菌和小蛾蠋在内的独特生物，蛾蠋幼虫以下水道的细菌为食（你可能经常见到蛾蠋，只是没注意到它们。它的翅膀呈“心”形，上面有蕾丝状图案）。时而干燥、时而潮湿，然后又变干燥的淋浴喷头出水口上，也有一些常见于沼泽的细菌。这些新发现的生态系统通常很微小，而且，它们的生态位也很狭窄。它们通常需要很特殊的生存条件。因此，它们很容易被忽视，就像户外那些生态位很狭窄的物种也容易被我们忽视。比如凯瑟琳发现的“虎蚁”之所以难发现，就是因为它只以一种藏在地下的蜘蛛卵为食。

这些生活在极端条件下的生物，还不是我们最终的大发现。还有另一些生物——一些只存在于部分家庭的生物，它们并不常见，却是我们所发现的多种多样生物的重要组成。这些生物与原始森林和草甸有关，它们通常生长在土壤、植物根部和叶片甚至昆虫肚子里。这些来自野外的生物，最常见于屋外的门槛上，然后是屋里的门槛，还在房子的其他角落零星分布着。这些生物可能飘在空气中，随着它附着其上并赖以生存的土壤和其他物质被带到人们的住所周围，它们可能会进入休眠，等待着适合的食物，否则就会死去。哪些户外的生物会飘进室内，取决于户外有多少种生物。户外的生命越多样，被风带进室内并定居的生物种类就越多样。^[16]我们很轻易就会以为这些飘浮的微小生物是些无关紧要的入侵者，但其实并非如此。

先暂停一下，我等会儿再详细讲述关于你在读这本书时吸入体内的细菌，以及拥有很多来自户外细菌的家庭，还有其他生命的故事（类人猿、真菌等）。我想把我们在人们家中发现的生物放到更具体的语境下来谈。要真正了解我们的生物室友，你必须了解一些关于人类最早住宅的历史。

在史前的大部分时期，人类生活在由木棍和树叶搭成的窝棚里。我们从现代猿猴的生活中可以推断出这一点。我们和猿猴有着共同的祖先，猿猴之间的不同之处不能反映我们共同祖先的特点，但它们的相似点则代表我们的祖先也是如此。所有猿猴都会用树枝和树叶搭建松散的窝棚。黑猩猩如此，倭黑猩猩、大猩猩和红毛猩猩也是如此。[\[17\]](#)猿猴会搭个窝住一晚，然后遗弃不用。这种窝与其说是家，倒不如说更像是床，就搭在被戏称为“寝室”的临时住所里。

近期，在我位于北卡罗来纳大学的实验室工作的研究生梅根·特梅斯（Megan Thoenes）对黑猩猩窝里的细菌和昆虫展开了研究。你可能会猜想，窝里应该有许多和黑猩猩有关的生物，比如它身上的细菌和偷偷溜进去寄居在黑猩猩身上的更大的生物（树懒的皮毛里就有白蚁和水藻所组成的整个生态系统，[\[18\]](#)黑猩猩身上当然也有），比如毛螨、尘螨，可能还有潜藏的甲虫和蛛甲。不过，这些小家伙都是我们在人类的床上发现的。[\[19\]](#)当我们睡觉时，也是被依附于我们肉身代谢物的生物所围绕的。而梅根发现，黑猩猩的窝里几乎都是环境细菌，主要来自土壤和树叶。[\[20\]](#)究竟是哪些细菌，则取决于梅根所取得样本来自旱季还是雨季。很可能直到人类祖先开始建造房屋之前，在人类的窝棚里发现的也会是同样的物种。人类祖先在几百万年的时间里所接触的细菌应该属于环境细菌，根据季节和地点的不同而有具体的差别。

后来，当我们的祖先需要比窝棚更固定的住所时，他们可能先是住进了岩洞中。不过最终他们也开始建造房屋。在阿玛塔（位于今法国尼斯）海滩边的一处露营地遗址，人们发现了人类祖先建造房屋的最古老证据。[\[21\]](#)考古学家发现海滩沿线有至少20处房屋遗址。在其中一处最完整的遗址中，可以看到一圈石头围绕着一块烧焦的地面，地上还能看到曾用来支撑屋顶的木桩的痕迹。在石头圈的外围还有房

柱的印记形成的圈，每根柱子明显插进地面，向内弯曲，构成房屋的骨架。这些房子是30万年前的原始人（可能是海德堡人）建造的。

[\[22\]](#)这些房子是否常见，彼此样式差别有多大？最早出现在何时？这些问题我们知之甚少。考古学的发现也没有太大帮助，因为只是些零星的发现。比如在南非一处14万年前的遗址中，人们发现了认为是原始人（可能是现代人/modern humans）建造的住所，而在另一处7万年前的遗址发现了床。不管曾经发生了什么，可以肯定的是部分人类的祖先开始在室内睡觉，和外界隔开了一些。

2万年前，世界各地陆续出现人类的居住地。几乎所有已发现的房屋都是圆形有穹顶的。这些房子式样简单，就像没有工蚁帮助的蚁王蚁后给自己建造的房间一样，有些是用树枝搭的，有些是用泥巴砌的。而在北方，还有些房子是用猛犸的骨头盖的。其中有些使用寿命更短一些，只有几天或者几个星期，但我猜，当人类住进这些房子里的时候，他们周围生物的种类就开始改变了。这一变化的最佳证据来自对那些住在类似原始房屋里的现代人的研究。比如，巴西原住民阿丘雅人（Achuar）建造的棕榈叶为顶的开放式传统房屋中，主要存在的都是环境细菌。[\[24\]](#)类似的，梅根还发现：尽管纳米比亚的辛巴人（Himba）的住宅几乎就是个简陋的圆形穹顶，但他们睡觉、烹饪的地方的生物种类却有所区别。即使是简陋房屋中也会有来自人体的大量细菌。不过，尽管辛巴人、阿丘雅人的房屋中有来自人体的细菌，但和黑猩猩的窝一样，他们房屋和周围的空气中含有丰富多样的环境细菌。在现代辛巴人和阿丘雅人的房子里，室内的常见细菌越来越多，但仍然存在环境细菌。这两个部族的情况，可以反映我们老祖先住所的部分情况。因此，我们可以说，从环境细菌占优势这一点来看，生活在我们祖先的居所如阿玛塔原始房屋中的生物，和今天阿丘雅人和辛巴人的房屋中的生物是相似的。

人类最初建造的房屋大都是圆形的。直到约1.2万年前，人们才开始建造方形房屋。尽管方形房屋可利用的室内空间比圆形的要小，但它也更容易组装。大量的房子可以并列，甚至可以互相叠放。在人类开始以耕种聚居生活的各个地区，都出现了从建造圆形房屋到方形房屋的转变痕迹。这样，房屋和外界的隔绝似乎更明显了些，有了更广义上的“室内”和“室外”之分。不过，圆顶房子并没有就此消失。在这个时期，圆形房子和方形房子是并存的。

让我们快进1.2万年。今天，大多数人都生活在城市里，且城市化趋势还在加快。在城市中，有更多的人住在大楼中。户外的细菌想要进入室内需要长途跋涉。如果房子的窗户紧闭，它必须爬上楼梯，穿过走道，经过一道道门，然后闪身而入。我们以为我们能创造出一个无菌的室内环境。但在窗户紧闭、户外细菌难以进入的房间里，到处都是以我们的身体碎屑或腐败食物甚至日渐破败的建筑本身为食的细菌。我们曾居住在窝棚里，周围只有来自环境的细菌，我们所到之处留下的痕迹十分细微，甚至无法察觉。而如今在有些公寓中，自然环境的痕迹已经消失不见。不过关键在于，我们的研究表明，就像不同房子中的生物也不尽相同一样，公寓之间的生物群也有所区别。有些公寓确实与自然隔绝，而另一些则像今天的辛巴人或阿丘雅人一样，仍和自然保持密切的关系，我们可以主动选择，让室内的生物拥有怎样的多样性。

以我的经验，当人们知道自己是和几千种细菌——不管是食屑菌、生活在极端环境或来自森林和土壤的细菌——共同生活时，反应只有三种：

那些我常常打交道的微生物学家听到后会有所触动，但也是意料之中：“才8万种？我原以为会更多。你是不是忘了在冬天采样？狗身上采样了吗？”微生物学家每天都沉浸于未知世界的瑰丽或丑陋之中，早已习以为常。我们先别管这些人的反应。

另一种人会感到敬畏，我就是这样。敬畏也是我希望自己能浮现的感受。能被这些我们才刚开始探索的各式各样的生物所包围，简直太棒了。人们家里现有的生物多样性，是经过40亿年岁月一点一点形成的。每一个家里，都生活着我们一无所知的、未曾命名的生物。其中一些已经和我们共同生活了几百万年，有些后来进入到现代人家中的犄角旮旯里。就在你周围，而且足不出户，就有未知之物等待我们去发现。新的物种，新的现象，崭新的一切。

但还有更多的人厌恶这些生物。我怎么知道？因为每当我们有了新的发现，会通知提供样本的住户。接着，他们就给我写邮件问这问那，我觉得这些问题很有趣。有时，他们问的问题，和我当年在哥斯达黎加向工作站的生物学家问的差不多：“我们对这些物种有哪些了解？”很多时候，我能给出的答案和当年生物学家告诉我的也差不多：“不知道，你应该自己研究一下。”或者“不知道，我们一块儿来研究吧”。不过有时，这些问题更像是：“呃，我家的灰尘里有上千细菌。怎么才能消灭它们？”答案是：“你不应该消灭它们。”

理想状态下，我们家里的生物世界应该像一座花园。你会除掉花园里的杂草和害虫，但你也会照料好栽种下的各种各样的花。我们要除掉的是那些会让人患病甚至致死的生物。但这些生物远比你想象的要少。世界上几乎所有的传染病都是由总共不到100种的病毒、细菌或原生生物引起的。我们可以通过洗手来预防传染病，洗手可以防止粪便中的细菌无意中从手入口。洗手不会干扰皮肤表面原有的细菌层，而只会冲洗掉刚从外部沾染的细菌。我们也可以通过注射疫苗来预防传染，政府和公共卫生系统通过执行政策、修建洁净饮用水（但不是无菌的）设施来预防传染。政府和公共卫生系统也会防控黄热病、疟疾等以昆虫为媒介的疾病。最后，当（且仅当）出现细菌感染且没有其他控制方法的时候，医生最后的底牌就是抗生素。以上这些方法已经

挽救了几十亿的生命，而且如果使用得当，它们会继续发挥巨大的作用。

然而，上述方法只在病原菌身上管用。当它们同时清除了其他物种（比如家里其他79950种生物）时，就会产生负面影响。在本书里我会经常谈到人们试图消除家中的生物多样性时产生的不良后果。这里我只简单总结为：这些方法会利于病原体的扩散、侵入和演化，利于害虫的传播和危害，而不利于免疫系统发挥功能。在大多数情况下，只要有害的物种处在管控之下，家中的生物多样性越丰富——尤其是来自土壤和森林的细菌种类越多——对人体健康就越有益。实际情况远远比这复杂（关于生物的一切都是如此），但大致可以这样表述。

[\[25\]](#)

谈到这儿，可能有人会想：“那我还是要将家中的细菌都消灭掉。”我们身上和家里那些无害生物的作用之一就是阻止病原体的侵袭。不过你可能会觉得，如果我消灭了所有细菌，家里就不再有任何病原体了，这些生物就没必要去管了。清洁产品常常号称能消灭99%的细菌（剩下的都是些超级顽强且会造成危害的），但你还是可能会被那1%感染。假如有所房子里面的人真的这样做了，有一个可以让人们了解这种可能性的室内空间，就是国际空间站。假如你想把家里搞得完全无菌，国际空间站是个很好的例子。

在美国国家航空航天局（NASA）成立之初，那里的科学家就认为防止细菌被传播到太空具有重要意义。起初，他们担心的是航天飞机会在无意中将地球上的微生物带到太阳系的其他星球[\[26\]](#)，或者外星生物会来到地球。这至今仍是NASA行星保护办公室的主要工作。后来，NASA的科学家也开始担心宇航员被困在航天飞机和国际空间站上不能按时返回时，病原体会危害他们的健康，而外部宇宙空间给病原体们帮了大忙。来自宇宙的微生物进入航天飞机或空间站，这种可能

性基本不存在。如果你在地球上，推开家里的窗户，户外的细菌会随风飘入。但你如果打开空间站的舱门，宇宙真空会将你（以及你周围所有的生物）吸走。另外，和公寓楼相比，空间站里的空气总量较少，因此要控制湿度和空气流动就更容易。而且，NASA还设计了最先进的设备来给运送到空间站的任何食物和材料消毒。简单地说，你家里再怎么无菌，也不如国际空间站干净。那么，空间站里除了宇航员还有没有别的生命呢？

科学家对此开展了详细研究，更多的研究还在路上。最近一个项目更使用了和我们研究罗利市民居中生物一样的方法来探索空间站。这肯定不是巧合。2013年在我们关于40个家庭的研究发表后不久，加州大学的微生物学家乔纳森·艾森（Jonathan Eisen）给我写信，询问能否用同样的方法来给空间站取样。和我们邀请居民给自己家取样一样，他会请宇航员来给空间站取样。他们使用了同样的棉拭子，取样的地点也相似，尽管和家里会有细微的不同。我们让居民取门框周围的灰尘来分析来自空气中的细菌在家周围聚集的情况。在空间站里，引力很小，灰尘无法落地。因此宇航员从空气过滤器上取样。研究中也使用了类似的知情同意书（授权让科学家研究这些数据），不过有一点不一样——在对住家的研究中，研究结果是匿名的（人们可以查看自己家的结果，但其他人看不到）。在国际空间站中，结果要匿名是不可能了，宇航员谁都认识。当时住在空间站的有美国宇航员斯蒂夫·斯旺森（Steve Swanson）和里克·马斯特拉基奥（Rick Mastracchio），俄国宇航员奥列格·阿尔捷米耶夫（Oleg Artemyev）、亚历山大·斯克沃尔佐夫（Alexander Skvortsov）、米哈伊尔·秋林（Mikhail Tyurin）和来自日本航天局的指挥官若田光一（Koichi Wakata）。若田光一在空间站里取了样，样本随后被送回乔纳森位于戴维斯市加州大学内的实验室，交给他的学生詹娜·朗（Jenna Lang）进行分析。

空间站的早期研究表明站内基本没有环境细菌，没有来自森林和草原的细菌，也没有和食物相关的细菌。如果说空间站设计之初的目标是里面不能有别的生物，那这是成功的。不过空间站内并非没有细菌，几乎所有细菌都属于和宇航员身体有关的细菌。这是空间站早期研究的重要成果。詹娜的报告也证明了这一点。为了让人们更直观地感受到这些数据，了解其相关背景，我们可以把空间站和空间站中的细菌和来自其他地方（特别是罗利市的40户居民家中）的细菌画在一起，如图3.2。含有类似细菌的样本距离较近，细菌差别大的距离较远。从这图上你可以看出在讲到罗利市的研究时我曾提到过的一点：门框上的样本含有户外细菌和室内细菌，这些样本彼此类似。厨房样本的细菌种类差别较大，它们都含有和食物相关的细菌。同样，来自枕头和马桶垫的样本之间也有区别，但没有你所想的那么大。来自空间站的样本在图的下方，取自空间站的各个部位。按它们和地球上样本的相似程度来看，这些细菌最接近枕头和马桶坐垫上的细菌。[\[27\]](#)

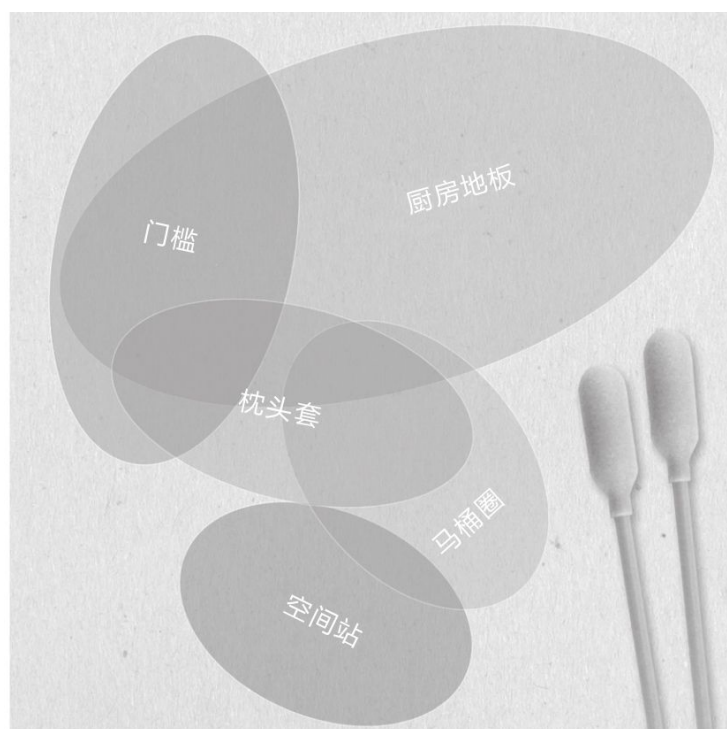


图3.2 上面不同图形代表我们在罗利市居民家中和空间站中的取样地点。图形越大，表示特定取样点不同样本间细菌组成差异越大。两个图形挨得越近，它们代表的取样点的细菌组成越相似。最下面的取样点含有的全是人体相关细菌，右上角的取样点主要是食物相关的细菌，左上角的主要是土壤和其他环境细菌（尼尔·麦科伊 绘）

和枕头、马桶垫一样，这些样本中含有来自粪便的细菌。詹娜发现其中一些与大肠杆菌和肠杆菌（*Enterobacter*）有关。^[28]她还发现了一种来自粪便的细菌，人们对这种细菌研究非常少，甚至都没有命名，我们暂且称其为“理研菌科未分类细菌/S24-7”（Unclassified Rikenellaceae/S24-7）。空间站样本与枕头和马桶垫上的细菌并非完全相同，比如其中和唾液有关的细菌要少一些，更多细菌和皮肤有关。早期研究发现引起脚臭的枯草芽孢杆菌（*Bacillus subtilis*）在空间站中很常见。詹娜证实了这种细菌的存在，但她还发现另一种棒杆菌（*Corynebacterium*）数量更多。棒杆菌是引起腋臭的元凶。有了这些枯草芽孢杆菌和棒杆菌，难怪人们说空间站“闻起来就像塑料、垃圾和体臭的混合物”。^[29]我们发现男性居住的房屋里和腋臭有关的棒杆菌更多，因为在取样时空间站里全是男性。这让我关注到另一个空间站和地球上房屋的不同点——空间站中几乎没有来自阴道的细菌，或者说没有阴道常见的菌落，如乳杆菌（*Lactobacillus*），这大概同样因为取样时空间站里生活的都是男性。

从任何角度来看，空间站中的细菌组成情况，就等于消除了所有环境影响的地球上房屋中的情况。这就是你不停做卫生、紧闭门窗和缝隙后的成果。但还不光是这样，取自空间站不同区域样本的细菌组成彼此十分相似，生物四处飘散。从这点来看，空间站就像一个用泥巴、树叶做成的原始小屋。在这样的小屋中，细菌同样四处飘散（和

其他房子相比），但两者有一个区别——在原始小屋中每一处的细菌组成十分相近，因为环境细菌无处不在；而空间站中不同区域的细菌组成相似是因为全部都是来自人体的细菌，在接近失重或失重、没有其他细菌的状态下，人体相关细菌得以散布开来。如果你一遍遍地打扫，房间里很可能就是这种情况，我们在曼哈顿一些公寓中见到的就是这样。我们在研究这些公寓中生物组成情况时发现了一个问题。这个问题和那些不见踪影的生物有关。当我们创造了一个除了人体细菌之外几乎没有任何生物多样性的室内空间，而且全天宅在家时，这个问题就来了。

第四章 无菌也会致病

大街上污水横流，腐烂的死老鼠被泡得肿胀变形……四脚朝天漂浮在苹果皮、芦笋杆和卷心菜堆中……仿佛龇齿大面积发炎、腐熟的肠胃胀气、醉鬼呼出的浊气、动物腐尸留下的污渍和便盆骚臭的混合物……污水一泄而出，遍布大街小巷……在夜晚散发出恶臭。

——《费加罗报》

19世纪，全球出现了多次霍乱大流行。1816年首次霍乱爆发于印度，造成十几万亚洲人死亡。1829年霍乱在整个欧洲肆虐，到30年后疫情总体缓和时，从俄罗斯到美国纽约有几十万人被夺去生命。1854年，霍乱卷土重来，这一次是全球性的大流行。城市一个个地在霍乱中沦陷，出现了一家人同时被埋葬的惨状。原本热热闹闹、人们工作和生活的住宅楼，变成了死气沉沉的空壳。有些城市的死亡人口超过新生人口。生态学家把这种只得靠移民维持人口的情况委婉地称为“人口下降”（population sinks）。^[1]城市变成了一个巨大的洗碗池，无数生命顺着管道被冲走，化为乌有。

人们将霍乱的蔓延归于“瘴气”。瘴气理论认为：包括霍乱在内的疾病是由臭气（瘴气），特别是夜晚的臭气引起的。这种理论的荒

谬性显而易见，但人们对臭气的厌恶不是毫无道理的。这反映出难闻的气味常常和疾病有关。演化生物学家们声称：腐臭味与疾病有关，这种观念从远古就已经存在，它埋藏于我们的潜意识之中。^[2]在人类漫长的演化历史中，避开那些难闻的气味，可能确实提高了人类的存活率。^[3]对死尸腐臭味的嫌恶，减少了尸身病原体的传播；对粪便臭味的避让，减少了粪便中细菌致病的可能。从这个角度看，瘴气的概念竟然如此古老，仿佛它原本就存在一样。不过，随着城市的发展，难闻的气味与疾病相关这一说法不再适用了。城市中处处都是污浊之气，要远离臭气，意味着你要离开城市，而这只有富人才能做到。

对霍乱真正病因的探索走了几十年的弯路，科学家和民众无法认真分析眼前的数据。不过，在19世纪中期的伦敦，终于出现了一位有心之士——约翰·斯诺（John Snow）。他认为霍乱是由某种“病菌”引起的，它是通过沾染粪便入口，而非通过空气传播。他解释说，尽管粪便有臭味，但病菌本身无味。这一观点并不被大众接受，因为它与臭气理论相矛盾，而且这个说法还十分恶心。1854年，在亨利·怀特海牧师（Reverend Henry Whitehead）的工作的基础上，斯诺搜集了伦敦苏荷区患病和未患病人口的分布情况，当时苏荷区的霍乱疫情尤其严重。

最后他发现，所有感染霍乱而死的人，都分布在一块较大的区域内，他找出了其中的原因。住在这一区域的人用的都是位于布罗德街（现在的布罗德威克街）水井里的水。一些没有饮用这些井水的家庭也有人染上霍乱，但后来人们发现，因为自己的水井也散发出臭气，他们多多少少都喝了点这口井里的水。斯诺绘制了近期霍乱导致的死亡案例分布图，直观显示了霍乱源于布罗德街的水井。

基于这张分布图（图4.1），斯诺指出布罗德街水井污染是导致疾病的源头，只要取下井口的把手（井就无法使用），疫情就会得到控

制。^[4]事情果真如他所说，但他说服周围的人花去了几年时间。同时，苏荷区的疫情也自然缓和下来。^[5]后来，调查表明，井水被附近废弃污水坑中一块陈年尿布所污染了。几年后，结核杆菌（*Mycobacterium tuberculosis*）的发现者、微生物学家罗伯特·科赫（Robert Koch）终于找到了霍乱的元凶——霍乱弧菌（*Vibrio cholerae*）。这种细菌来自印度，19世纪早期随着贸易被带到伦敦，继而被传播到了全世界。

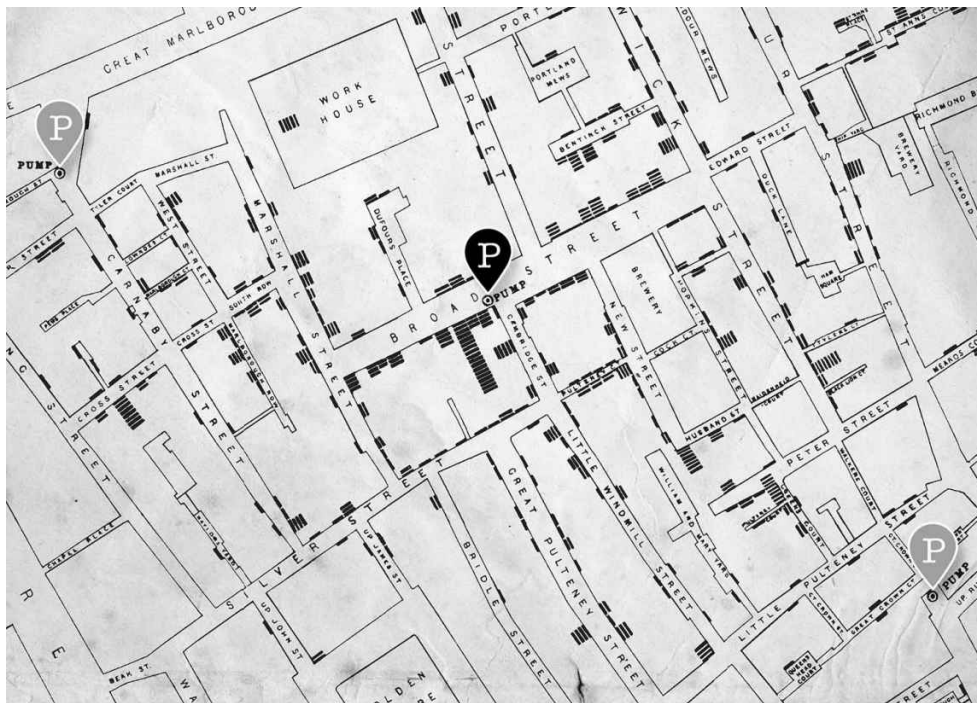


图4.1 这张是现代人重新绘制的斯诺用于展示1854年伦敦苏荷区霍乱死亡情况的地图。黑色小长条代表死亡病例，P代表水井的位置。通过这张地图，斯诺形象地说明了大部分死者都住在布罗德街水井附近，或从这口水井中获取饮用水 [约翰·麦肯齐（John Mackenzie）仿斯诺原图所画的地图，有修改]

人们花费了几十年来寻找重建城市并抵御污染的办法。伦敦的办法是即刻开始从受污染较少的远处水源取水，再运到城市。在斯诺的发现为人所熟知后，包括伦敦在内的大城市开始更加积极地处理人类

生活垃圾。有些城市甚至开始进行水源处理。这些举措，挽救了数亿甚至数十亿人的生命。^[6]阻断病原体到口传播，起到了很好的作用。

继斯诺之后，用病例分布图来反映疾病的扩散成为流行病学专业的常用方法。学生们知道了斯诺的分布图是第一张反应疾病传播情况的图表（但事实并非如此）。他们也了解了分布图有显示疾病源头以及推断潜在源头的作用。一般而言，使用分布图是为显示特定病原体出现的时间、地点并推导出原因。虽然分布图反映的仅仅是相关性，但它有助于流行病学家分析因果关系，分析疾病为何发生、如何发生。但分布图也能让我们意识到自己的无知，20世纪50年代一系列新疾病的出现，恰恰证明了这一点。克罗恩氏病（Crohn's disease）、炎症性肠炎、哮喘、过敏甚至多发性硬化都在此列，它们影响了我们的正常生活，带来痛苦。所有这些疾病都和某种慢性炎症有关。但炎症反应又是如何产生的呢？

这些疾病的历史太短，不大可能来自基因，而且和伦敦的霍乱疫情一样，它们具有一定的地域性。伦敦霍乱的地域性比较特殊，与它不同，这些疾病在公共卫生系统和基础设施更完善的地区更常见。一个地区越富裕，人们得这些病的可能性就越大。这和我们从斯诺以来逐渐形成的对“病菌”及其分布的理解是相抵触的。不过，我们仍可以用斯诺的方法来研究这些疾病的分布图，分析它们的地域性和其他相关因素。科学家们可能会分析现有的疾病地图，提出关于病因的假说。接着，他会寻找能在自然条件下验证假说的实验。最后，在得到满意的验证后，他会用分布图来描述他认可的理论。当且仅当这时，我们才可能理解疾病的真正成因。对这些新的疾病来说同样如此。首先要提出假说，然后在自然条件下加以验证。

人们曾把这些病怪罪于新的病原体、冰箱甚至牙膏。包括生态学家伊尔卡·汉斯基（Ilkka Hanski）在内的科学家，后来提出是和上

面这些因素完全不同的原因引起的——不是某种细菌感染，而是缺少与外界生物的接触。汉斯基教授似乎不大可能会与慢性疾病和细菌的研究有交集。职业生涯之初，他是研究屎壳郎（蜣螂）的专家。他的自传一章章详细记录了自己的经历。2014年，他开始记录自己的生活，文章写得很仓促，因为同年3月他告诉友人“癌症在威胁着他的生命”。他想把他认为对整个生物世界而言最重要的东西记录下来，留给子孙后代。

在书中，读者可以观察他的职业生涯轨迹。在不同的研究阶段，他一直对小型孤岛样栖息地很感兴趣。他刚开始研究的是粪堆。因为对屎壳郎而言，粪堆就是等待发现并且要迅速占领的“岛屿”。他用自己的粪便或死鱼做诱饵。在婆罗洲的姆鲁山登山时，他通过诱捕屎壳郎来观察不同种类竞争同一个粪堆和几乎无竞争的决定因素。之后，他开始在芬兰南部的奥兰群岛研究庆网蛱蝶（*Glanville fritillary/Melitaea cinxia*）。通过研究这种蝴蝶，他了解了稀有物种在狭小的栖息地中的兴衰。在几十年时间里，他在近4000个小型栖息地中跟踪观察庆网蛱蝶与蝴蝶身上的寄生虫和病原菌（人们至今还在跟踪研究这些蝴蝶）。通过观察，可以得知当栖息地小到何种程度、隔绝到何种程度，其中生存的物种将会灭亡。他建立了能够量化这些的数学模型。后来，他对为何某种蝴蝶中的一些个体能在栖息地碎片化后存活产生了兴趣。他发现了一些基因，它们似乎和某些个体能在小片状的适宜栖息地中生存有关。从田野研究、理论、假说和检验中获得的洞见让汉斯基赢得了2011年的克拉福德生物科学奖，相当于生态学界的诺贝尔奖。

在长达数十年的工作中，从研究整个屎壳郎种群到某一种蝴蝶再到这种蝴蝶中不同基因型的个体，汉斯基的研究范围不断收窄。接着，他突然转向慢性炎症性疾病，起因在于一次偶然的会面。2010年，汉斯基听了芬兰著名流行病学家塔里·哈赫泰拉（Tari

Haahtela) 做的关于慢性炎症性疾病的报告。^[7]报告中引用的资料和汉斯基以往研究过甚至见过的都不一样。这些资料虽然未经加工，但足以触动人心。哈赫泰拉呈现了慢性炎症性疾病的上升趋势。数据显示：从1950年以来，这些疾病的发生率每20年就翻一番，在发达国家更明显。而这一上升过程仍在继续。例如，过去20年，美国的过敏发生率上升了50%，哮喘上升了1/3；而随着不发达国家城建投入的增加，慢性炎症性疾病的发病率也出现了上升（图4.2）。这一全球性的态势触目惊心，引发了广泛的担忧。这些上升的曲线，或许同样可以表示股价、人口数量或者黄油价格在近年来的走势，可实际上，它显示的都是疾病的发病率。这些慢性疾病仿佛一群伺机而动的猛兽，对宅居的我们虎视眈眈。哈赫泰拉用地图展现了疾病常见和不常见的地区。

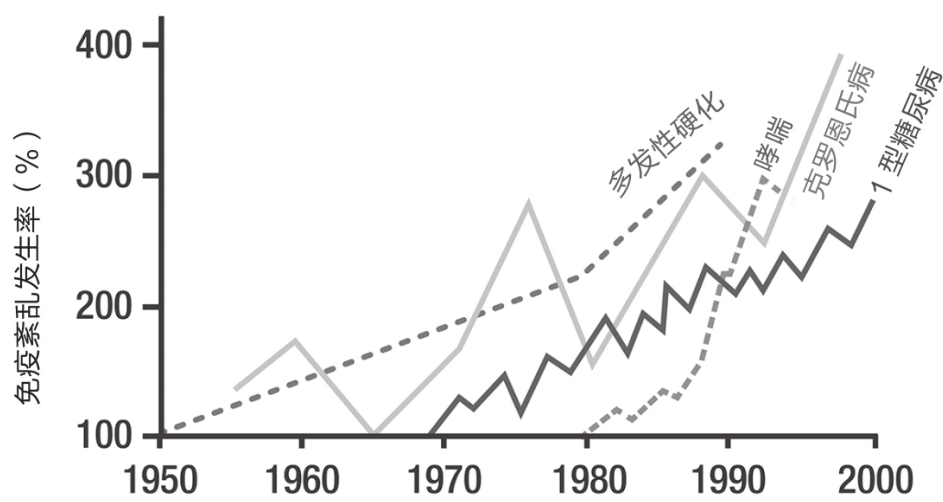


图4.2 1950—2000年免疫紊乱导致的疾病发病率稳步升高，且至今还在增加（包括多发性硬化、哮喘、克罗恩氏病、型糖尿病。资料来源：《新英格兰医学期刊》，作者让—弗朗索瓦·巴赫，略有修改）

他提出，这些病不是由病原体引起的，和病菌学说无关，甚至可以说恰恰相反。哈赫泰拉认为，人们之所以患病，是因为他们没有接

触到对人体健康而言不可或缺的生物。就像斯诺不知道污染井水引发霍乱的病菌是什么一样，哈赫泰拉也无法确定到底是哪些生物。汉斯基看着分布图，产生了一个想法。在他看来，哈赫泰拉显示的分布图和曲线图就像是把他自己要展示的关于古生林和相关的屎壳郎、蝴蝶、鸟类等生物多样性减少的图表翻过来。随着生物多样性减少，慢性炎症性疾病似乎越来越常见。而且，在生物多样性（特别是人们日常室内生活中接触的）已经大大减少的发达地区，这些疾病最为常见。他猜想，或许人们生活中缺失并引发疾病的，不是一种生物，而是多种生物，缺的是一整个生物系统。在脊椎动物甚至是整个动物的历史上，真正的自然第一次从人们的生活中消失了，在后院，在人们的家里，在曼哈顿的公寓楼里，在国际空间站里，自然失去了踪影。

而此时，哈赫泰拉也早就开始思考生物多样性和疾病的关系，尽管这只是推断而没有实质证据。2009年，他甚至写了篇论文，谈到在芬兰蝴蝶种类减少的地区，慢性炎症性疾病更常见。他附上了一些他最喜欢的蝴蝶的图片，包括Elban Heath、DeLesse's Brassy Ringlet、Two-Tailed Pasha、Polar Fritillary、Nogel's Hairstreak和其他五六种蝴蝶品种。当这些蝴蝶的栖息地越来越碎片化，越来越稀少，甚至开始死亡时，人们也开始患病。^[8]蝴蝶可以显示外部世界和室内空间生物丰富程度的深层次联系，并昭示着多样性消失的后果。阻断人和作为自然一分子的病原体比如霍乱弧菌）的接触，对人类的健康是有益的。但如今，人们走向了另一个极端，不仅隔绝了真正有害的少数病原体，而且隔绝了包括有益生物在内的其他一切生物。

哈赫泰拉和汉斯基取得了联系，进行一番交流。两人曾经见过，很多年前，以拍摄蝴蝶为爱好的哈赫泰拉促使汉斯基与庆网蛱蝶结缘，并以此作为主要研究对象。再聚首，两个人发现彼此兴趣相投。

他们都喜欢蝴蝶，现在又因为同时关注的一些常见趋势联系在一起——生物多样性减少，慢性炎症性疾病发病率上升，人们更多待在室内，而在室内生物多样性比野外减少得更剧烈。^[9]如果他们的假说成立，这些趋势是相关联的，那么情况还会进一步恶化。生物多样性面临的威胁也越来越严峻，而人们转向室内活动，与其他生物的隔绝越来越彻底。哈赫泰拉邀请汉斯基参加实验室的一次讨论，会上，汉斯基认识了微生物学家莱纳·冯·赫尔岑（Leena von Hertzen），他是接下来的合作项目的重要成员。会上思想的碰撞激烈飞扬，令人激动不已。汉斯基在后来的自传中写道，他感觉自己仿佛投入了一项有生以来最激动人心的合作当中，似乎有重大的发现即将诞生。

当斯诺提出是水中的粪便传播病菌引发了霍乱时，他并不知道传播的究竟是什么。类似的，他们三人也不确定是生物多样性哪些方面的减少引发了疾病，但他们对生物多样性缺失是如何致病的提出了看法。关于生物多样性可能与健康有关的理论已经有几十年历史，这些理论从免疫系统功能或更广泛方面来讨论两者之间的关系。E. O. 威尔森（E. O. Wilson）的“热爱生命假说”提出，人类天生被丰富的生命所围绕，生物多样性减少会损害人们的心理健康。^[10]罗杰·乌尔里希（Roger Ulrich）认为，大自然有减压作用；斯蒂芬·卡普兰（Stephen Kaplan）提出，多接触自然有助于保持注意力。^[11]“自然缺失症假说”在这些假说的基础上进一步提出：生物多样性或者大自然能够提升孩子的学习能力，促进身心健康。^[12]这些理论都认为生物多样性的缺失会使人们心理、生理和智力方面受损。哈赫泰拉和汉斯基受到了这些理论的影响，但他们认为原因不止于此。他们认为生物多样性减少，也会损害我们的免疫系统；他们认为，前人的理论只是假说，而一系列的研究表明，慢性炎症性疾病与过于洁净的环境有关。“卫生假说”是由伦敦大学圣乔治学院的流行病学家大卫·斯

特罗恩（David Strachan）于1989年提出的。他声称，过于注重卫生的现代生活使得人们缺少了与外界必要的接触。^[13]汉斯基和哈赫泰拉认为缺少的是与生物多样性、与整个生物界的接触。

人类的免疫系统就像一个小政府，由多个不同部门构成，信号就像政令，在这些部门之间传递并形成应激反应，免疫系统大多数情况下会按一定的机制运行，但也有例外。有两条免疫通路与慢性炎症性疾病有关。人们已经知道，当免疫细胞检测到异物（抗原）——尘螨蛋白、致命细菌——侵入皮肤、肠道或者肺部时，会产生一系列的信号分子，使得免疫系统通过嗜酸性粒细胞等白细胞来吞噬抗原，或者在未来对同种抗原做出反应。当免疫反应被激活，级联信号会在不同细胞间传递，直至不同种类的白细胞被动员，并且（在部分情况下）产生特异性免疫球蛋白抗体IgE。IgE能识别抗原，会在再次遇到同样的抗原时与之结合。我们只需要知道，这一路径负责识别抗原、决定现在以及将来遇到同样的抗原是否会发起攻击。这第一条通路功能正常情况下，免疫系统可以很快对病原体做出反应。功能紊乱，免疫系统则会对无害的外界刺激产生反应，过敏、哮喘和其他的炎症性疾病也随之而来。另一条免疫通路则会通过阻止嗜酸性粒细胞等白细胞的聚集和抗体的产生来调节免疫反应的强弱。这一单独通路（有特异性受体、调节因子和信号分子）可以维持免疫系统的正常而不会过激。大部分抗原危害不大，特别是经常出现的、与周围环境相关以及生活在皮肤、肺部或肠道内的生物。这一免疫调节通路发挥着调停者的作用。包括斯特罗恩在内的科学家们认为：日常生活中接触到的生物无法使得调节旁路——调停者——被完全激活。他们无法解释城市或者环境过于卫生的孩子生活中到底缺了什么，才使得调节功能失常。汉斯基、哈赫泰拉、赫尔岑三人认为，接触环境、家庭和身体表面的多种生物，有助于调节免疫通路发挥正常功能。一旦缺乏多样性，身体

会对尘螨、德国小蠊、真菌甚至自身细胞等无害抗原发生过激反应，生成IgE，产生炎症。孩子接触不到大量环境生物，免疫调节通路功能则无法完善，就会出现过敏、哮喘，其他一系列炎症性疾病也随之而来。以上仅仅是三人的推测。尽管这些想法看起来挺有说服力，但还需要进一步验证。

最后，关于在何处以及怎样验证这些假说的讨论都指向了一个地方——芬兰。自二战结束以来，芬兰的土地上就进行着一场社会实验。在所有芬兰人当中，慢性炎症性疾病发病率出现了上升，但只有一个地方例外——由俄罗斯管辖的卡累利亚。这一地区曾属于芬兰。二战前，位于芬兰和俄罗斯交界处的卡累利亚是统一地区，归芬兰管辖。战后，两国重新划界，卡累利亚被一分为二。俄罗斯的卡累利亚人和芬兰的卡累利亚人有着共同的历史文化，命运却大不相同。

如今，因为交通事故、酗酒、抽烟或者三者共同作用，俄罗斯的卡累利亚人的寿命要相对短一些，而在芬兰的卡累利亚人中，这些死亡原因都更少。从大多数方面来看，俄罗斯的卡累利亚人的健康状况似乎更糟。但是，芬兰的卡累利亚人更容易患上俄罗斯同胞不容易得的病——慢性炎症性疾病。在芬兰，哮喘、花粉症、湿疹和鼻炎的发病率一直是俄罗斯的3—10倍。但花粉症和花生过敏在俄罗斯的卡累利亚人当中完全无迹可寻。^[14]芬兰的卡累利亚人，是全世界日趋庞大的慢性炎症性疾病患者的缩影。自二战以来，每一代芬兰的卡累利亚人都比上一代更容易患炎症性疾病；而在国境线另一边，俄罗斯的卡累利亚人则完全不会。

在巧妙地命名为“卡累利亚计划”的项目中，哈赫泰拉和赫尔岑花了近10年时间观察比较国境线两边卡累利亚人的生活。在严密的观察和对血液中与过敏有关的IgE浓度的检测结果基础上，他们证明了两

者过敏的发生率确实有差别。而且更重要的是，他们确信芬兰卡累利亚人的患病，是由于跟环境中的微生物接触不够多。

俄罗斯的卡累利亚人的生活方式和50年、100年前的祖辈几乎没有区别。他们住在农村的狭小房子里，没有中央空调，也没有供暖系统，每天都会接触牛之类的家畜，在狭小的菜地里种菜自足。他们喝的是院子里从地下抽取的井水或拉多加湖的湖水，这一地区仍有茂密的森林植被和良好的生态多样性。而芬兰的卡累利亚人居住的环境大不一样，他们住在更发达的城镇里，十分缺乏生物多样性。和俄罗斯的卡累利亚人相比，他们待在室内、在与外界隔绝更严密的屋子里的生物时间要更多。他们接触到的环境生物，和国际空间站里的越来越像，而和古生林中小径周围的生物越来越不同。

哈赫泰拉、赫尔岑和他们的学生已经证明：芬兰的卡累利亚儿童的日常生活中缺少某些和植物相关的微生物，但他们还没有把所有证据链都打通。这时，随着汉斯基的加入，他们开始形成完善的理论，他们提出：外部世界生物多样性（无论是蝴蝶、植物还是其他生物）的减少，会引起室内生物多样性的减少，这会导致人体免疫系统失调，产生大量嗜酸性粒细胞，从而引发慢性炎症性疾病。在一篇赫尔岑作为第一作者的论文中，他们称之为“生物多样性假说”，[\[15\]](#)而接下来，他们会对其进行验证。

理想的方法是，通过实验改变孩子家中和后院所接触到的生物多样性，并且跟踪随访几十年的时间。理论上说这是可行的，但整个过程费钱费时。还有一个方法是比较生活在俄罗斯和芬兰的卡累利亚人的生活与外界生物接触的状况，但这在当时的条件下很难做到。最后，他们选择研究芬兰的一个地区，自2003年以来哈赫泰拉和赫尔岑就在当地从事研究工作。他们要验证生活在拥有较少生物多样性家庭

中的青少年（14—18岁）是否更容易出现免疫系统紊乱，继而容易患过敏和哮喘。

这片区域接近方形，面积足有1万平方千米。区域内有一个小镇、大小不一的村庄和一些散落的房屋。哈赫泰拉和赫尔岑随机挑选了一些家庭。几乎所有被选中的家庭都多年没有搬过家，这些青少年也就能在一栋房子里长大（这在别的地方几乎不可能）。人们可能会说，研究者应该挑选更多样化的地区，或者在不同的区域挑选家庭。这项研究有许多值得挑刺儿的地方，但正如生态学者丹·詹曾（Dan Janzen）常说的：“莱特兄弟的飞机不是在雷雨天气试飞成功的。”

[\[16\]](#)汉斯基、哈赫泰拉和赫尔岑选择在能控制尽可能多外部因素的地方开展研究，并充分利用了手头的数据。

研究团队检测了青少年的过敏情况，也检测了后院里和青少年皮肤上的生物多样性。他们猜想，后院的生物多样性较匮乏的孩子，皮肤上的生物种类也更少，而且他们也更容易患过敏。他们通过计数后院非本土物种、本土物种和稀有本土物种的种类来估计生物多样性。每种植物都有与之相关的细菌、真菌甚至相关的昆虫，因此，统计植物可以大概获得其他生物的状况。相比于其他生物，植物也更方便统计，它们肉眼可见（相对于微生物），而且不会移动位置（相对于蝴蝶或鸟类）。[\[17\]](#)研究人员通过测量青少年优势手前臂正中皮肤上的细菌种类来评估皮肤上的生物多样性。统计细菌生物多样性的方法和在研究罗利市人们家中生物多样性时所用的方法类似。通过测量青少年血液中IgE抗体的浓度来反映过敏状况。总体而言，IgE浓度越高，过敏反应就越强烈。研究者们也检测了IgE水平较高的青少年对猫、狗或艾叶等特定抗原的过敏情况。

整个研究直接明了，各司其职。哈赫泰拉负责检测血样，赫尔岑收集皮肤样本检查细菌种类，汉斯基给植物取样并评估植物多样性。

最后，大家集体分析数据。这是激动人心的时刻，他们即将获得伟大的发现，尽管从某些方面看来这一发现有些离谱。

汉斯基和同事们看着眼前的数据，既激动又紧张。这些青少年家周围的生物多样性真的会有影响吗？尽管他们已经尽可能控制了影响因素，但预测人们健康状况的差异是相当困难的。尤其是对汉斯基来说，这更令人头疼。他很快体会到，研究人比研究屎壳郎和蝴蝶要难得多。他希望他们之前能先做个实验。他担心如果没有发现规律，那这次研究就是一场空。或许他们应该多挑选一些青少年，多研究一些国家或者多跟踪几年。

结果他们发现，研究数据反映的结论相当清晰。那些自家后院里稀有本土植物种类较丰富的青少年，其皮肤上的细菌种类和其他人不同。他们皮肤上的细菌更多样，尤其是那些和土壤相关的细菌种类更多。这些细菌或许是在孩子们在后院玩耍时附着到皮肤上的，或通过打开的门窗进到室内，在孩子们活动甚至睡觉时附着在身上的。而且，后院稀有本土植物种类较多、皮肤上细菌的种类也较多的孩子患过敏的风险更小，甚至患任何过敏的风险都更小。[\[18\]](#)这几位科学家此前并没有做相关实验，他们仅仅是注意到了一种相关性，但这种相关性最终与他们的假说完全一致。

植物种类越多， γ —变形菌纲 (*Gammaproteobacteria*) 的细菌种类更多，而在较少患过敏的青少年身上，它们也更常见。40多年前，相关实验表明人类皮肤上变形菌纲某些细菌的丰富程度随季节变化而变化。[\[19\]](#)而梅根·特梅斯在黑猩猩的窝里收集到的样本的检测结果也表明， γ —变形菌纲细菌的丰富程度是随季节而变的。汉斯基、哈赫泰拉和赫尔岑还发现，变形菌纲细菌的丰富程度在不同地方也不一样。不管是对猫、狗、马、桦树花粉、猫尾草还是艾草的过敏，青少年身上 γ —变形菌纲特别是不动杆菌属 (*Acinetobacter*) 细菌的种类

越多，患过敏的风险就越小。在接下来的研究中，汉斯基、哈赫泰拉和另外一组研究人员通过实验（同样在芬兰）证明皮肤上某种不动杆菌数量较多的个体的免疫系统，会生成较多和维持免疫稳态有关的化合物。[\[20\]](#)当人为地增加实验室小鼠和不动杆菌的接触后，小鼠也会生成同样的化合物。[\[21\]](#)

细菌多样性，特别是不动杆菌属细菌的多样性有助于维持免疫稳态，这一理论还需要通过比较俄罗斯和芬兰治下卡累利亚青少年皮肤上的细菌状况来加以验证。哈赫泰拉为此展开了一项独立研究。俄罗斯的卡累利亚人家后院的生物多样性应该比芬兰要丰富，事实的确如此。俄罗斯的卡累利亚人皮肤上细菌的多样性也应该更丰富，事实也正是这样。那么，俄罗斯的卡累利亚青少年皮肤上不动杆菌属细菌的数量也应该更丰富。果不其然。[\[22\]](#)

从他们的研究结果中，我们可以清晰地看到：接触多样的本土植物和本土植物多样性影响皮肤上 γ —变形菌纲细菌（以及肺和肠道中有相似作用的其他细菌）多样性两者之间的关联，而 γ —变形菌纲细菌会激活免疫旁路，防止过敏反应。[\[23\]](#)在几千万年历史中，我们几乎不用特意做什么就能接触到多种多样的细菌。野生植物和可食用的植物上都有多种多样的 γ —变形菌纲细菌。它们与种子、果实和植株共生，在我们呼吸的空气中、吃下的食物中、走过的土地上，它们无处不在。后来，人类开始在室内生活，这些细菌也随之消失了。在冷藏保存的蔬菜上很少有这些细菌，经过烹饪后更是不见踪影。它们在国际空间站中无处可寻，而在我们研究的大部分公寓住宅里也很稀少。或许不仅后院里的细菌，室内盆栽植物和新鲜水果蔬菜上的 γ —变形菌纲细菌也同样有益。[\[24\]](#)为了验证 γ —变形菌纲细菌的作用，科学家们需要改变后院植物的多样性，将多种多样的植物带到室内，让人们食用经过（或未经）处理的新鲜蔬菜水果，观察几年后，看这

些变化会不会影响免疫系统健康。我们可以把这比作斯诺取下霍乱把手，只不过这样做是为了恢复生物多样性。这是可行的，但还没有人去真正实践。[\[25\]](#)不过，另一项研究也达到了类似的效果，它基于对阿米什人（Amish）[*](#)和哈特派信徒（Hutterite）的儿童和实验室小鼠观察所得结论。

阿米什人和哈特派信徒都是在18—19世纪来到美国的。两者的遗传背景特别是已知与哮喘有关遗传基因的状况相似。他们的生活方式也很类似：吃德式农场制作的食物，家庭人口众多，会打疫苗，喝未消毒过的牛奶，生活其他方面也极其相似。他们都不看电视，也不用电。两个族群的人都不认同饲养宠物，养家畜都是为了干活出力的。和族群之外的人通婚意味着背叛。乍看上去，两者的遗传因素、生活方式和生活经历都差不多。从生物学角度看，两者的主要区别是哈特派信徒施行工业化农业种植，使用拖拉机和杀虫剂，种植的农作物种类相对较少。相反，阿米什人仍然沿用传统农业生产方式，用马作为劳力。和哈特派儿童相比，阿米什儿童的身体与田地、动物和土地的联系更直接。另外，阿米什人的房子大门和畜栏只有约15米的距离，而哈特派的房屋和农场常常隔得很远。正如汉斯基、哈赫泰拉和赫尔岑的理论所预见的，由于这些差异，阿米什人很少得哮喘；而哈特派的哮喘患病率比美国其他大部分地区都要高。就像后院野生植物种类较少的芬兰孩子一样，哈特派儿童体内针对一些常见抗原所产生的IgE抗体的浓度也较高。两者免疫系统的差异，还不仅仅反映在IgE抗体的浓度上。

最近，由芝加哥大学和亚利桑那大学的科学家和医生所领导的一个科研团队比较了阿米什人和哈特派儿童的免疫系统功能。芝加哥大学的研究者研究了两者的血清之后发现，当受到与细菌细胞壁相关的一种化合物的侵袭时，阿米什儿童血液中产生的信号分子——细胞因

子（cytokine）更少。而且，他们血液中白细胞的种类和数量也不同，与炎症有关的嗜酸性粒细胞更少。此外，他们血液中的中性粒细胞也不同，这些中性粒细胞更平和，不会不加辨别地发动攻击。最后，阿米什儿童体内有较多与免疫抑制相关的一种单核细胞（monocyte，也是一种白细胞）。简单来说，哈特派孩子的免疫系统就像校园小霸王，时刻准备打架，而阿米什孩子的免疫系统更老实。

科研团队认为，消除阿米什人生活环境中灰尘和其中微生物对免疫系统影响的方法之一，就是让那些患有炎症性疾病的人接触这些灰尘。伦理上不允许人体实验，但可以用小鼠代替。研究者制作了患有和过敏性哮喘类似的慢性炎症性疾病的小鼠模型。一接触到鸡蛋蛋白，这些小鼠就会出现哮喘症状，蛋白就是它们的克星。研究者用三种方式来处理小鼠。第一组每2—3天用蛋白喷鼻一次，持续一个月。第二组用蛋白和哈特派卧室中的灰尘喷鼻，频率与第一组相同。第三组用蛋白和阿米什人卧室中的灰尘（后来实验表明阿米什人卧室灰尘中所含细菌种类更多，或者说生物多样性更丰富）喷鼻。接触蛋白后，第一组小鼠出现了和哮喘相似的症状。这结果在意料之中。第二组小鼠的过敏症状比只用蛋白喷鼻的小鼠更严重。那第三组小鼠呢？阿米什人卧室中的灰尘几乎完全抑制了小鼠对蛋白的过敏反应。这些灰尘中的生物不仅可以预防过敏，它们甚至能让发生过敏反应的小鼠恢复，尽管这些小鼠每两天就会被它们最怕的蛋白喷鼻一次。[\[26\]](#)另外一个芬兰团队的实验表明：来自芬兰农村牲口棚中的灰尘（赫尔辛基公寓中的灰尘可不行）对小鼠有类似的效果。[\[27\]](#)这倒不是说你得了哮喘，就要跑到阿米什人的卧室或芬兰农村的后院里去吸土（尤其不能私闯民宅），但这也许意味着你要增加自己接触到的生物多样性，来自户外的生物多样性。

阿米什人家中灰尘的特殊性可能在于：其中的 γ -变形菌纲细菌与汉斯基团队的预测相一致，它促发了肺部（而不是皮肤上）的免疫调节通路。但即使在肺部和肠道触发免疫调节通路的不是变形菌纲的细菌，而是其他的细菌，比如说厚壁菌门（*Firmicute*）或者拟杆菌门（*Bacteroidete*）的细菌，甚至是某种真菌，汉斯基团队的研究工作也增进了我们的理解。这关乎他们的具体发现，但也关乎他们提出的假说：随着我们接触到的植物多样性以及动物、其他生物多样性的减少，我们接触到有益生物（包括变形菌纲的细菌在内）的机会也减少了。我们可以将其理解为一种概率。假如有一定种类的细菌，人们必须要与之接触以保持健康，那么（假设我们甚至不知道去哪找这些细菌）你所接触到的植物、动物和土壤越多，越有可能碰到这些有益菌。你接触到的种类越少，你越不可能接触到有益细菌，那些能激活先天免疫系统、维持嗜酸性粒细胞的正常功能的细菌。不过概率就是概率，也有可能你接触到丰富的生物多样性，仍没有获得有益细菌。就像俄罗斯那边的卡累利亚青少年也会患过敏一样，阿米什儿童同样也可能患过敏，只不过概率要更低。

如果我们能确定哪些细菌对人有益，并且让人们接触它们，使其发挥作用，那当然是最理想的，但目前来说，我们才刚迈出未知的迷雾，开始了解慢性炎症疾病。可能需要多年的研究才会了解得更透彻。以粪菌移植为例，粪菌移植是治疗艰难梭菌感染的最好方法。移植前，患者会接受大剂量抗生素治疗，随后医生会将健康人的粪便以及其中的微生物移植到患者体内，帮助重建菌群平衡。这种方法效果显著，正常菌群的恢复抑制了艰难梭菌的繁殖，许多病人因此得救。在医生们看来，粪菌移植是那些已经毫无办法的病人的救星。微生物学家也认为这种技术是崭新的，代表着未来的趋势。但这也说明我们不知道哪些细菌是必须的。在对其了解得更深入前，最好的办法是恢复整个肠道生态，让所有的菌群都繁殖兴旺，充满活力。

科学家都喜欢预测并且加以验证，而科学所带来的社会政治领域的改变，是最容易预测的。我在此预言，未来10年，市面上将出现多种治疗慢性炎症的药物和疗法。仍有科学家会说人是因为缺少与绦虫、钩虫或其他寄生虫接触才生病的；其他科学家则会提出是因为没有接触变形菌纲的细菌；另一些则会说是缺少某种特定的细菌。不同的实验室还会对究竟是哪一种细菌各执一词：有人会说，食物中要含有这些细菌，而另一些人则会认为水中含有细菌更必要；同时，还会有科学家发现导致人们更容易罹患此类疾病的易感基因。因为基因的差异，不同的人群应该接触不同种类的细菌。不过，在这些研究中，遗传学家将会发现（已经晚了）他们选取的样本都是白人男大学生，如果让他们重新选取真正多样化的样本，情况将变得更加复杂。最后，科学家们将得出结论，为了保持健康，人们需要接触或者说应该接触的细菌，取决于人们的居住地甚至是文化，或许人们可以从中推出一个完美的模型，指导每个人的生活。对此我不敢保证，但我们要试着解开这些疑惑。斯诺发现了霍乱的传播方式，遏制了疫情的蔓延，而致病菌的确定，使得人们可以检测水，确保饮用水安全，从而结束疫病的传播。

因此，在透彻了解这些问题以前，我们可以接受现状，采取并不完美但肯定有所帮助的方法。由于周围世界生物多样性的减少，人类几乎全天生活在生物种类匮乏的室内，我们接触到的物种和历史上的大不相同，种类大大减少，而克罗恩氏病、哮喘、过敏、多发性硬化等疾病也变得更常见。我们能为子孙后代做些什么？要给孩子们提供和多种多样生物接触的机会，增加他们获取对健康有益的细菌的概率。这就好比尽量多买些彩票，中大奖的机会也会更大。

试着在家周围种植各种植物，亲近它们，打理、观察它们，躺在植物丛中午睡。在室内种植丰富的植物，可能也有同样的好处。试着打造一片花园，亲手打理，或者回归阿米什人的生活方式，在后院养

一头奶牛，这也会有好处。同时，我们要确保人们所需要的多样物种在未来仍然存在。就像哈赫泰拉2009年在文章中呼吁的那样——“保护蝴蝶”，我们要保护周围的生物多样性。为了人类自身的可持续发展，我们必须保护蝴蝶。蝴蝶的种类越多，意味着微生物也更丰富，而那些还有待研究的有益健康的生物也更多样。保护蝴蝶，也是在向汉斯基致敬。2016年5月10日，他带着对蝴蝶的爱离开人世，终其一生都痴迷于大自然的运作方式。他知道，尽管蝴蝶扇动翅膀不会改变天气，但是蝴蝶的灭绝、蝴蝶和其他生物赖以生存的植物的消失，会导致我们的健康问题。生物多样性，是人类健康生活所必需的，在后院和我们家中，甚至沐浴喷头里都需要多种多样的生物。

*阿米什人是美国和加拿大安大略省的一群基督新教再洗礼派门诺会信徒（又称亚米胥派），通常被认为拒绝使用现代科技，但事实上许多阿米什人村都使用电力，并且还拥有发电机和蓄电池。——译注

第五章 沐浴生命

我们可以得知，海洋中微生物和小鱼的种类远超过人们的想象。

——列文虎克

不管有没有必要，我每月都会沐浴一次。

——伊丽莎白女王一世

红酒醇熟，啤酒自由，而水乃“细菌之源”。

——苏格兰邓弗里斯一家酒吧墙上的标语

1654年，伦勃朗（Rembrandt）创作了一幅油画，画的是一名女子在阿姆斯特丹的溪流中沐浴。画中的女子，将一件美丽的红色浴袍搭在岩石上。她站在水中，将衣裙撩过膝盖，免得涉水时打湿。当时是晚上，天色昏暗，没入水中的皮肤在水面的交界处反射出微光。这幅画作令人想起古罗马或古希腊的作品。伦勃朗画中踏入溪水的女人，仿佛正在踏入另一个世界。在艺术史家眼中，她的举动有某种象征意味。^[1]不过在我这种微生物学家看来，这一场面也有着生物学意义——踏入溪水的那一刻，她即将接触到一些全新的生物、微生物、鱼

类和其他生命。我们以为水是干净的，我们以为“干净”的意思是什么都没有，但其实人们沐浴、畅游或饮用的水中都有着无数的生命。

伦勃朗画中的小溪，看着像是阿姆斯特丹附近的小水渠或溪流。画中的女人可能是他的情人韩德瑞各·斯多弗斯（Hendrickje Stoffels）。即使伦勃朗并没有打算描绘具体的水域，但他的参照和灵感来源，一定是他所熟知和亲眼见过的。假如溪流中的水和十年或者更早之前代尔夫特附近河流中的水状况差不多，那水中很可能生活着和列文虎克所描绘的家门前水渠中的微生物类似的生命。

当然，我们今天接触到的水和伦勃朗的情人沐浴用的水大不相同。不是说现在水中没有生命，我的意思是，当你泡在浴缸里或者站到喷头下面，那些包围你的微生物在代尔夫特可能很少见，种类也完全不同。最近我发现自己常常对这些小生物浮想联翩。

一切都源于2014年秋诺亚·菲勒写给我的一封邮件。他是我在科罗拉多大学的合作伙伴，我跟他一起开始研究室内的灰尘。他说他想到了一个项目，有一个喷头之谜亟待解决，还没解释他就先问我：

“你参不参加？我和人们讨论了一些关于喷头的问题，我们应该开始研究。这个项目肯定很了不起。”接下来我们简短交谈一番，而科学发现往往就是从这些交谈中诞生的。他给我讲述了他的大致想法，并等我来加以完善。“反正这个项目很不错。”他这样说，意思就是：

“要是你不参加，就错过了机会，会后悔一辈子，但你不参加也不勉强。要是你决定加入，那我们现在就开始。”^[2]

他的设想是这样的：流入喷头之中随后喷洒而出的自来水是充满生命的。列文虎克发现雨水和井水当中都有细菌和原生生物，而后来的研究者也证明了这一点。我一年中有部分时间在丹麦工作，而丹麦的自来水里可以看见甲壳动物。^[3]其他时间我在罗利市工作，而当地的自来水中有很大概率能发现酸食菌（*Delftia acidovorans*）。^[4]

这种细菌最早是在列文虎克生活的代尔夫特发现的。它能富集水中的微量黄金并将其沉淀下来。它还有一种独特的基因，能让它在漱口水中（或者说在用过漱口水的口腔里）存活。这些特点很有趣，人们也早就知道，因此不是新闻，也不是诺亚的重点。他感兴趣的是当水流过水管、流过喷头时，会形成一层厚厚的膜状物。科学家给它取了一个好听的名字——生物膜（Biofilm），其实就是一团黏糊糊的垢状物。

生物膜是由一种或几种细菌为了抵抗恶劣的环境（包括不停冲刷，威胁生存的水流）而共同形成的，形成生物膜的材料就是细菌的分泌物。^[5]从本质上说，这些细菌共同合作，在水管中用一些难以分解的复杂碳水化合物，给自己造了一个坚不可摧的小窝。诺亚想要研究的正是生活在喷头生物膜中的细菌。当水压足够大时，细菌随着水流喷泻而出，落在我们的头发上、皮肤上，并且飞溅起来被吸入口鼻当中。^[6]他想研究这些细菌，是因为它们很奇特，也是因为有些地区，这些细菌致病的情况越来越多。

致病的细菌属于分枝杆菌属。分枝杆菌和大多数水源性细菌（如霍乱弧菌）等不同，水管中的分枝杆菌原本就生活在水管中，而不是人体内部。它们不是普通病菌，只有在意外（从它们自身健康角度来说）进入到肺部时才会致病。分枝杆菌以及与人类生活在室内而创造出新的栖息地有关的其他一些细菌（比如军团菌）代表着与通常病菌不同的挑战，它们与我们建造城市和住所的方式有关。

人们把喷头中的分枝杆菌命名为NTM，NT代表非结核性，M代表分枝杆菌。也就是说，正如你推断的，其他的分枝杆菌——结核杆菌以及同属的一些细菌——都会导致结核。我们一直以为，历史上最凶恶的怪物是来自维京神话中的三头六臂、口吐浊气的怪兽，英雄持盾牌

和长剑与之搏斗，可真正的恶魔大概更像结核杆菌。这些病菌肉眼看不到，人们只能见到其导致的恐怖死状。

结核杆菌是引起人类结核病的元凶。1600—1800年，欧洲和北美有20%的成年人死于结核病。^[7]它与现代人类、人类的祖先和近亲紧密相关。高致病性的结核杆菌大约出现在现代人离开非洲的时候（也是有人类建造房屋确凿证据的时间，人类因此也更加紧密接触，会朝着对方咳嗽）。结核杆菌随着人类一起传播，人类开始驯化牛羊，也把结核杆菌传给了这些动物。在牛羊体内，面对着不同的免疫系统，结核杆菌发生了变异，生成了山羊分枝杆菌（*Mycobacterium caprae*）和牛型结核杆菌（*Mycobacterium bovis*）。人类将结核传染给小鼠，从而演化出更能适应其免疫系统的结核杆菌。人类将结核传给海豹，它又演化出一种新型菌，这种新型菌随着海豹在8世纪之前到达北美并传播给北美原住民（又演化成了一种新型结核杆菌）。^[8]

每次结核杆菌都能形成新的机制，躲避免疫系统的进攻，在新宿主内存活并且传播出去。海豹的免疫系统和身体构造都和人十分不同，因此需要新的机制，小鼠、山羊、奶牛的身体也是一样。结核杆菌的个体谱系演化形成这些机制，人结核杆菌甚至适应了不同人群（因为结核病对年轻人也会致命，从而使这些人适应了结核杆菌）。结核杆菌是演化论的一个经典例证，和达尔文所观察到的鸟喙的形状区别一样。

20世纪40年代发明的抗生素，使得人类真正有效控制了结核杆菌，可如今许多种类的结核杆菌都对大部分抗生素产生了耐药性。曾经作为终极武器的抗生素，现在越来越像一把不中用的木剑。（据估计）耐药性结核感菌正在扩散，提及这些知识是为了说明唤起对结核杆菌谱系的重视很有必要。喷头中的非结核杆菌和结核杆菌一样可能

发生演化，对人类造成危害，它们可能会更适应在供水系统中或人类的身体中生存，而后一种情况更令人担忧。

目前，只有免疫缺陷、肺构造异常、囊性纤维化的人群才是非结核杆菌感染的高危人群，在这部分人中，非结核杆菌会引起肺炎、皮肤和眼部感染。糟糕的是，肺结核杆菌感染率在全美都在上升，但感染发生率以及上升情况因地域而不同，有些地区感染病例要比其他地区多，如加利福尼亚和佛罗里达就很常见，而在其他地区如密歇根则很少见（图5.1）。这种差异，可能是不同地区肺结核杆菌数量的差异导致的，佛罗里达发现的非结核杆菌和俄亥俄的也不相同，这可能也与之有关。[\[9\]](#)另外，与感染有关的非结核杆菌与喷头中的种类和菌型一致，而与土壤或野外生存环境中的种类不同。[\[10\]](#)

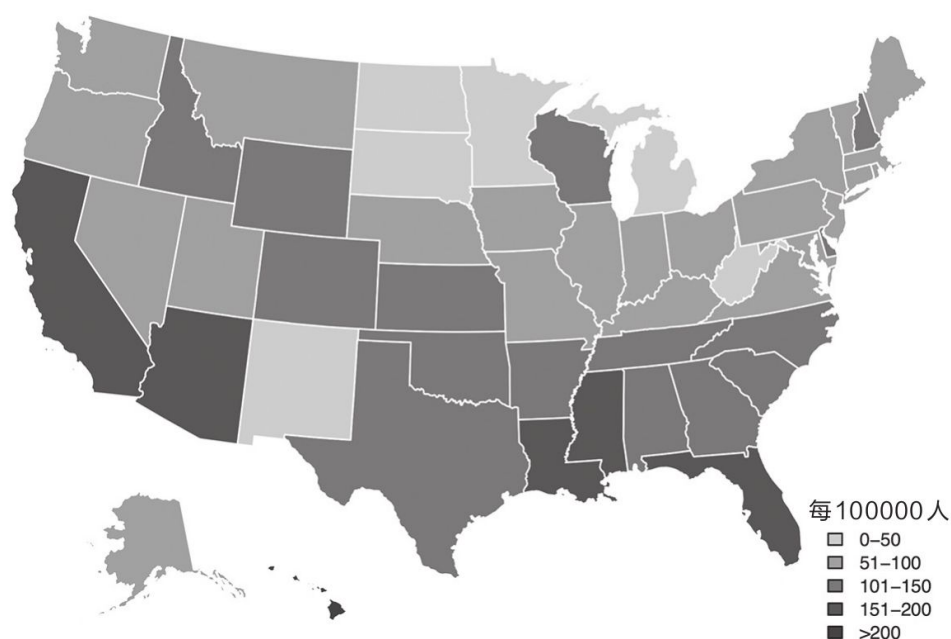


图5.1 这张地图反映了1997—2007年美国65岁及以上老年人样本中非结核分枝杆菌肺炎病例的分布情况。夏威夷、佛罗里达、路易斯安那是人均患病率最高的州。就像斯诺画出霍乱分布图一样，对我们来说，解开分枝杆菌之谜的关键之一就是画出

既有非结核分枝杆菌感染病例又有分枝杆菌存在的地区（资料来源：《美国呼吸与重症护理医学》期刊）

在我刚才普及的分枝杆菌的知识基础上，我大概能猜到诺亚研究喷头的计划和埋头研究水垢的法子。我能猜到，是因为从我们研究罗利市的40栋房子开始，我们就养成了一种合作的默契，并且一直延续。不管怎么说，“喷头之谜”这个说法引起了我的兴趣，我给他回了封邮件，用一两句话告诉他，我愿意配合他在全世界范围内取样。[\[11\]](#)于是，或许是有史以来规模最大的针对喷头的生态学调查就此拉开序幕。这项工作建立于信任之上，我相信，如果诺亚对某件事感兴趣，那它很可能值得去探究一番。[\[12\]](#)我没听其他人谈论科学研究中的信任，但信任和我在实验室中的工作密切相关。现代科学研究中，很大一部分是需要合作的，而在一个科研工作者最信任的社交圈中的最信任的同事当中，研究会变得更顺畅，一切都更顺畅。大部分科学家都会遇到一些不能信任或者还未建立起信任的同事，这样的合作进展更慢、更费力，也更不可能对三更半夜抛出来的异想天开的点子做出回应。我信任诺亚，所以我加入了这个疯狂的计划。我们已经合作过好几个大项目了（甲虫的腋窝、人的肚脐、40栋房子里的微生物、1000栋房子里的微生物、全球性房屋调查……），我们的合作很容易出成果（不过，这些项目就像它们的名字一样，有时总让人觉得有些诡异）。

2014年年初，我刚刚完成了一个项目的样本收集工作。我和丹麦同事发动孩子们采集学校饮水台和水龙头中的生物，因此我对水中生物也算有些了解，但是对于喷头，我要学的还有很多。我们发现，与美国以及世界上其他地区的自来水研究结果相似，丹麦的自来水中也含有几千种细菌。我们在自来水中发现了细菌、阿米巴、线虫，甚至小型甲壳动物。自来水中生物种类丰富，其中的生物质却很少，自来

水中没有能作为食物的物质（哪怕是对细菌来说），从营养成分上看，自来水就像液态的沙漠，有许多生物存在其中，但没有一种能蓬勃生长，而喷头中的生物膜则不一样。

流经喷头的水是热的，有利于细菌的生长，而且其中的水在每次使用之间会滞留好几小时（这样细菌就不会失水）。因此水管中的细菌和其他生物一旦形成生物膜，就有了合适的生存环境。在这个环境中它们就像海绵一样，能收集一切流经的物质。水流越多，收集的物质越多，每滴水中的营养物质很少，但流经喷头中的一升升水中的营养物质则数量可观。喷头中的生物物质是自来水中的两倍或者更多，而且，其中的生物种类比自来水中少得多，只有几十上百种，而不是我们以为的上千种。^[13]这些生物形成了一个相对稳定的生态系统，其中每一种都发挥了独有的作用。在生物膜中甚至有捕食性细菌的身影，列文虎克称之为“水中的狗鱼”。此时此刻，喷头中就有捕食性细菌，正依附在其他细菌身上，在它们身上钻洞，释放出能将它消化的化学物质。喷头中的生物膜中还生活着捕食这些“狗鱼”的原生生物，甚至以原生生物为食的线虫，还有以自己的方式生活的真菌，这就是沐浴时喷洒在你身上的生物链。它们被打开喷头时的混乱所惊扰，前后翻滚，洒落在你身上，打打牙祭（是它们吃你，不过你也会不可避免吃进一些它们）。

美国人家中喷头里的生物膜厚约0.5毫米，含有几万亿个生物。但为何有些喷头中含有大量分枝杆菌，其余则完全没有，这仍是一个谜。这项研究开始时，我们无法解释这一点。对于像喷头这样我们知之甚少的生态系统，研究将从何开始，我的直觉是一贯的。就像其他科学家一样，我的直觉来自我受过的科学训练、我擅长和我所喜爱之事。我首先想知道的就是每个地方的生物特征（数量、多样性甚至所带来的后果）是多么不同。就喷头而言，生物种类最丰富的喷头中有

多少种生物，哪里的喷头中的生物多样性最丰富，每个地方的分枝杆菌的种类和数量有什么区别。我认为，在我们弄清楚这些规律之前进行下一步研究意义不大，因为我们并不知道要解决的问题是什么（对一些科学家来说，这一步根本不属于研究范畴，这也说明科学家之间的差异就像喷头型号一样大）。

因此我们先让全世界的人参与取样，并且将喷头中取到的水垢寄给我们。实验室的工作人员会将样本按照不同的采样人加以整理，接着样本会被送到诺亚的实验室，工作人员或博士后会分析样本中的DNA，得出其中所含的包括分枝杆菌或可导致军团菌肺炎的军团菌在内的潜在致病菌和原生物的大致组成情况。诺亚的学生马特·格伯特（Matt Gebert）通过测定一个特定的基因（hsp65）确定样本中含有的分枝杆菌的类型，这个基因在不同种类的分枝杆菌中存在差异。接下来，样本将会送往其他合作者手中，每个合作方将检测其中某一方面，比如通过培养一步步测定微生物的基因组。这将对世界上喷头中生物的分类大盘点，不过，首先得让人们从喷头上取样并寄给我们（图5.2）。

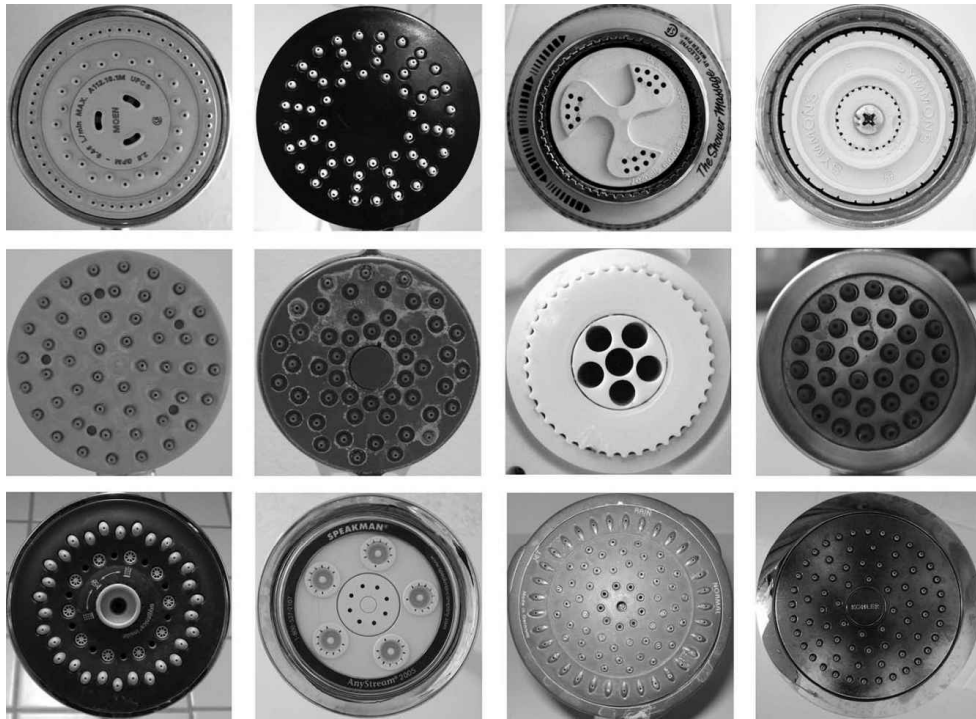


图5.2 一些不同构造的喷头。我们从这些喷头中（还不止这些）取了微生物样本。未知的生命从大大小小的喷水孔当中喷洒而出 [汤姆·麦格李瑞 (TomMagliery) 摄]

我们通过社交网络在世界范围内寻找志愿者，我们发推特、写博客，联络朋友和合作者，然后再发推特。许多人表示有兴趣并且加入我们。在准备发送采样工具组之前，读过实验流程的读者，提出了一些相关问题。与几千名可能参与项目的志愿者交流，能让我们很快知道我们对某一问题了解多少、实验流程是否清楚。几千人开始同时关心他们以往从未如此感兴趣的事。计划的启动阶段会暴露一些问题，并没有朝着我们期待中的方向发展。在研究喷头这件事上，很快我们就发现，我们对喷头的地区差异不是很了解。在最先开始研究的美国国内，我们可以直接取下喷头，观察那些水垢，然后取样。我们建议欧洲的志愿者也这样做，可是我们没有考虑人们使用喷头的差异。我们收到了不满的德国志愿者的邮件，他们抱怨我们完全不懂德国的喷头。德国的喷头是永久性的（后来发现大部分欧洲国家都是如此，不

过只有德国人发了邮件），固定在可伸缩的水管上，这样我们在流程中建议的取样方法就不可行。德国人在邮件中说明了这一情况，给我和实验室其他的人发去邮件。我们没有及时回复邮件，竟然发到了学院办公室助手苏珊·马沙尔克（Susan Marschalk）那儿。她也没有及时回复（然后回信告诉他们这事不归她管），后来邮件又发给了一些和项目更不相干的人，比如学院领导。^[14]受挫的志愿者们真是无所顾忌。作为回应，我们修改了实验流程来适应欧洲喷头的实际情况。很快我们就发现美国和欧洲喷头的差异并不仅仅是水管结构，远远不是。

喷头是一种非常现代化的发明，对人类有着深远的影响，而在人们开始用喷头淋浴时，没人能预见到这些影响。历史上，人类祖先既不淋浴也不泡澡，可能也不大游泳，而是用一些笨办法清洗身体。猫用舔舐的方法清理全身，狗也是，不过比较马虎。不过，只要花几秒钟设想一下（请试着舔自己的后背），就知道这对人类来说是不可能的。许多灵长类动物会互相梳理毛发，但这是为了摘去毛发上的杂物或虱子（也可能不是）等小虫子。同样，有一些哺乳动物会在土中或泥泞中打滚，^[15]不过这也更多是为了除去虱子之类的寄生虫，而不是为了消灭身上的微生物或去除臭味。日本猕猴会泡温泉，但只是为了取暖。^[16]非洲稀树草原的黑猩猩偶尔会跳进水中，不过它们只在天热的时候才这样做，可能是为了避暑，雨林中的黑猩猩是不会屈尊把身上弄湿的。^[17]总之，如果从哺乳动物的习惯来推断的话，洗澡不可能在人类祖先的生活中占有重要位置。

人类真正在水中沐浴是从近代才开始的，而且不同文化和不同时代的差异比表面看上去更大。沐浴属于那种“历史并不总是前进”的文明例证，至少不是我们所想的那种进步——社会逐步变迁到趋近现代生活方式。^[18]古美索不达米亚人不爱洗澡，古埃及人也是。印度

河谷的居民也有一种大“洗澡池”，不过，我们不知道他们是怎么用的，可能每天都洗，也可能只是为了参加仪式净身用的。^[19]这个池子也有可能是屠宰奶牛的场所，这就是考古学家的难题所在。最先接受洗澡这一方式的西方文明是古希腊。在古罗马，洗澡文化得到了进一步发展。表面上看，我们今天仍然传承着古希腊——罗马时期推崇洗澡的文化，洗澡不仅出于卫生，而且对身体有益，甚至是神圣的。看着罗马人的浴池，我们会想到今天的浴缸。我们和罗马人没什么不同（除了我们用看球赛取代了看角斗，而罗马皇帝会大战鸵鸟）。^[20]干净的一生就是完满的一生，自从雅典时期以来，西方文明一直以此为目标，这是现代文明与古代文明的交接。干干净净的人生就是美好的人生，这是我们下意识的理念，每天我们从中醒来，带着这个理念站到喷头下淋浴。

不过，尽管希腊人和罗马人都有洗浴传统，把在水中裸体相见视为重要的生活方式，但他们洗澡用的水可能远远谈不上干净。在纽波特北面的卡利恩（今属威尔士），考古人员在罗马浴场遗址中挖掘时，发现下水道塞满了鸡骨、猪蹄、猪排和羊骨，这是他们在“泳池”边的“小吃”。虽然罗马人认为洗澡有益健康，甚至将洗澡作为治疗一些疾病的方式，不过人们会警告那些有伤口的人千万别下水，因为可能会导致感染。^[21]罗马时期的洗澡水很可能会致病，而不是治病。^[22]

不管水的干净程度如何，罗马人比他们的追随者对洗澡的热情要大。在西罗马帝国和罗马城衰落后，这里的主人，即系着锃亮的腰扣、蓄着胡子的西哥特人不爱洗澡。罗马衰落之后，人们对阅读、书写、包括管道在内的城市建设以及洗浴的兴味索然。这一过程持续了很久——除少数地方和时期外，从350年西罗马帝国时期持续到19世纪，共计约1500年。^[23]在此期间，欧洲人不仅不洗澡，许多人甚至

忘了该怎么洗，罗马人发明了洗澡用的肥皂，但制造肥皂的技术在许多地区都失传了，所以用得很少。1791年，法国化学家尼古拉·勒布朗（Nicholas LeBlanc）发明了低成本苏打粉（碳酸氢钠）的制作方法，将苏打粉和油脂混合后，可以制成硬肥皂块，但这种肥皂在很长时期内仍属于奢侈品。人们一个月才用（或者不用）肥皂洗一次澡，甚至一个月不到一次。而且不只是平民百姓不太洗澡，欧洲的国王和王后也会讨论一年仅一次的沐浴盛事。[\[24\]](#)

因此西罗马帝国的灭亡带来了多方面的影响，而有些一直持续到文艺复兴后很长一段时间。文艺复兴时期，艺术和科学重获新生，可惜沐浴这一好习惯并没有回归。哪怕是伦勃朗那位正把玉足踏入水中的情人，也很可能不常洗澡。而且她很可能不会再往更深处走，当时洗澡习惯只洗手和脚，而非全身。她洗澡的溪水，很可能也是人们倒夜壶的地方，所以她没洗的地方可能还干净些。生态学家就有这样的本事，把一幅浪漫的画卷弄得毫无浪漫可言。

总之，在人类漫长的洗浴历史中，为何有人又开始洗澡而不是彻底抛弃这种习惯？这成了一个待解之谜。直到近代，世界上大部分人都都不洗澡。他们闻起来大概就像皮肤表面的细菌如生活在腋下的棒杆菌属细菌的味道。而在城市中，人们腋下的汗臭味，可能只有其他身体部位所散发的更难闻的气味才能与之相提并论。这些气味可能很浓烈，尤其是不常洗衣服的时候。从现代角度看，我们会猜想，人们如果有机会就会泡个澡或至少用喷壶冲个澡。不过他们并没有这样做，列文虎克没有，伦勃朗也没有。而到了19世纪，一些人又开始定期洗澡。荷兰人对此有详尽的研究，从中可以明显看到这种转变，其他一些地方也一样如此。答案其实与财富和设施有关，而与讲卫生关系不大。

19世纪早期，城市用水大多来自沟渠和收集的雨水，少数来自井水。当时，城市和许多村庄的沟渠中的地表水，都被生活垃圾和工业垃圾所污染。污染也波及浅层井水（和之后伦敦苏荷区霍乱疫情的状况一样），井水臭不可闻，无法饮用（伦敦也是）。只有富裕的家庭才能收集雨水，但即使这样，也没有足够的水供日常使用。最后，一些荷兰城市开始使用新的供水系统，抽取周边的湖水和地下水输送到城市中。首开先河的是缺少地下水的阿姆斯特丹和鹿特丹。为了满足居民用水和从港口启航的船只的需要，阿姆斯特丹市必须从外地抽水。而鹿特丹有足够的地下水，但在水位低的时候，沟渠中的水压不足以把人类的粪尿冲走。因此鹿特丹市抽水并不是为了饮用或供其他日常使用，而是为了把粪便冲入大海。

水沿着管道被运到城市后，就变成商品。富人付钱将管道直接铺设到自己家中以使用水，中产阶级则会买桶装水。在此情境下，水本身和水的用途很快就成为富裕的象征。用水冲厕所是尊贵的象征，可以经常洗澡、身上没有异味也是尊贵的象征。富裕阶层开始在家中安装水箱（冲厕所），后来慢慢开始装浴缸。这种趋势一发而不可收拾。在欧洲其他的城市也流行开来，家里装水箱代表有钱，常洗澡代表有钱，不能经常洗澡，就是无法掩饰的贫穷或缺水的标志。^[25]后来，人们又发明了淋浴这样一种“洗澡”的方式。在此之后，这种卫生观念又和细菌理论联系在一起，和人们在知道细菌会致病后试图与其划清界限的努力联系起来。至此，我们对干净的渴求，为了追求干净所花费的金钱逐年增长。庞大的洗浴相关产业给我们洗脑，让我们相信身体很脏，这也起到了推波助澜的作用。我们搓洗身体，买止汗露，虔诚地站到喷头下冲澡，往身上涂抹乳膏。人们不光在花样层出不穷的洗浴产品和洗浴方式上耗费巨资，还为了沐浴后闻起来有花香、果香或麝香而一掷千金。

然而，究竟是什么让我们变得“干净”，水本身干不干净则不大被提到。在19世纪后期的荷兰和伦敦，“干净”意味着水没有臭味，你打上肥皂洗完澡后，身上也不臭了。在人们发现霍乱弧菌会致病后，“干净”意味着水里没有病菌（起码病菌很少）。后来，“干净”意味着水里没有高浓度的有害物质。“干净”从来都不代表无菌，以后也不可能是。沐浴时打在你身上的水滴、泡澡时溅起的水花，还有从杯子瓶子里喝下的每一滴水中，都存在着无数的生命。

[26]和人们房子里的微生物的情况一样，不同房子和不同自来水的差别在于其中的生物组成不同，分别有哪些种类、其作用如何，而不在于这些生物是否存在。水中微生物组成情况，取决于水来自何处。

水和其中的微生物是如何到达人类住所的？故事既简单又复杂，简单的是室内水管的铺设，水管入户后分成两根，一根接到锅炉或热水器上，加热后和冷水管并行，两根水管又重新分出水管，一根根接到每个水龙头和喷头上。

复杂的是自来水入户前的过程。在许多地方，水来自房屋旁深入蓄水层的水井或来自依赖蓄水层的市政供水系统。蓄水层指的是岩石间涵养地下水的空隙，其中的水归根结底来自雨水。落在森林里的树木、草原和田地里的作物上的雨水，经过几小时、几天甚至几年时间（取决于当地的地质构造），逐渐渗透到土壤中。[27]随着深度的增加，雨水渗透得也越来越慢。到相当深度时渗透极慢，深处蓄水层中的水可能已存在了成百上千年。挖一口深井，掘取的是沉眠地下没有经过处理的雨水。这些水涌上来流入家中或流经水处理厂。在许多地方，水处理厂会除去水中较大的杂质（树枝、泥土等），然后直接将水通过地下管道输送到千家万户。

如果水中没有病原菌，有害物质的浓度也很低，不足以致病（不同物质的有害浓度不同），那这样的水是可以饮用的。蓄水层越深，

年代越久远，水越纯净，也越是可以安全饮用。出于时间地质构造、生物多样性的原因，地球上大部分地下水可以不经处理直接饮用。地质构造会影响水的安全性，是因为有些泥土和岩石可以阻隔来自地表水中的病菌的传播。地下水中多样的生物也有助于杀灭病菌。事实上，地下水中生物种类越多，病菌就越无法存活。对病菌来说，它需要争取食物、能源和空间。它还要避免被捕食性细菌吞噬，比如蛭弧菌属（*Bdellovibrio*）的细菌，还要当心原生生物。光是纤毛虫（列文虎克在胡椒水中观察到的生物）一天就能吃掉它周围8%的细菌，而领鞭毛虫（*Choanoflagellate*）甚至能吃掉50%的细菌。另外，病菌还要防止被专门攻击细菌的病毒噬菌体感染。^[28]站在这些生态系统食物链顶端的是小节肢动物，如片脚类动物和等脚类动物。和生活在山洞中的动物一样，它们的视力退化，色素也消失变得透明，依靠触觉和嗅觉生活，其中包括一些因为几百万年与世隔绝而形态变化不大、被称为“活化石”的地方特有的动物。似乎只有在地下水生物种类丰富、每种生物各司其职时，才有这些生物的存在。它们被视为水质良好的指标。^[29]

地下水生态系统中的生物遥远而神秘，人们（拿着长杆、钻子和捕捞网的科学家）只能远远地研究。然而据估计，地球上所有细菌生命的生物量^{*}中，有40%可能存在于地下水中，40%！在有些地区，地下水生态系统与由水洼、溪流、地下水库构成的巨大水网联系在一起。在另一些地区，地下水就像四散分布的岛屿。某处地下水含有哪些生物，很大程度上取决于地理位置、年代以及它是否与其他地下水系统相连。就像海岛上有独特的生物一样，每个地下水系统都生活着独特的物种（图5.3）。内布拉斯加和冰岛的地下水之所以不同，部分是因为生活在蓄水层中的生物沿着不同的路线演化了几百万年。



图5.3 一种片脚类动物。它的学名叫*Niphargus bajuvaricus*，生活在德国某些地区的地下水中。图中这一只是在德国诺伊赫堡捕捉拍摄的。要是你在水杯中发现了这种小动物，这表明你喝的自来水是从生物多样性完好、水质清洁的蓄水层中抽上来的，因此，发现这种多脚的小动物是个好兆头（德国慕尼黑亥姆霍兹中心地下水生态研究所 君特·泰希曼 摄）

直接饮用未经消毒处理的地下水，听着好像有些不对劲。但其实许多人饮用的就是这样的地下水。大部分井水都是未经处理的，而丹麦、比利时、奥地利和德国的城市饮用水也是如此。例如，维也纳市的自来水直接来源于喀斯特蓄水层；慕尼黑市的饮用水从附近河谷地带疏松的蓄水层中抽取，顺着管道流进居民家中。经过微生物和时间作用自然过滤的水对人体健康很有好处，但要有十分广阔的空间，这

种自然机制才能发挥作用，要保护分水岭，还需要时间，还需要避免病菌和有害物质污染地下水。不幸的是，在许多地区，人们并没有留出足够的林地让地下水自然过滤，有些地方地下水受到了污染，而在另外一些地方则是没有足够的地下水供庞大的人口使用。在这些情况下，只能靠人们的智慧，从水库河流和其他源头取饮用水。人的智慧虽然解决了问题，但仍只是自然的不完美替代品。

人类获取饮用水都要依赖消毒剂。从20世纪开始，一些地区的水处理厂开始使用氯和氯胺来灭菌。对于蓄水层中的水已经受到污染的地区来说，这一过程是必要的。对那些地下水无法满足增长的人口需要，无法从年代久远的蓄水层取水只得从较浅的河流（比如伦敦的泰晤士河）、湖泊和水库取水的城市来说，消毒也是必要的。目前，美国所有城市的自来水都在水处理厂中消过毒。[\[30\]](#)另外，和欧洲大陆比起来，美国的水管比较陈旧，因此压力不足，水流经常停滞。[\[31\]](#)在自然界蓄水层中年代久远的水水质更好，在自来水管道中则恰好相反。水管中水流缓慢会促进病菌的繁殖。为了补救，美国的自来水在出厂时使用了比欧洲水处理厂更多的消毒剂。有些使用的是氯或氯胺，或者两者同时使用。水处理厂拥有先进的科技工艺，但几乎所有处理厂都靠一系列过滤手段（沙子、碳或过滤膜）去除微生物、臭氧消毒、消毒剂灭菌处理水，这样看起来又很原始。[\[32\]](#)同时，即使消毒之后，水厂出来的水也不是无菌的。正相反，那些最敏感的生物被消灭了，而那些最顽强的细菌则和死去的生物残骸以及它们赖以生存的食物一起留存下来。

过去几百年中，生物学家明白了一个道理：当人们消灭了某些生物但保留了这些生物赖以生存的食物时，一些适应力最强的生物得以幸存，并且在这一“真空”里蓬勃发展。生态学家称这一过程为“竞争释放”（competitive release）。这些生物失去了竞争者，往往同

时也失去了寄生者和捕食者，我们可以猜测，在自来水这个生态系统中，那些能抵抗氯或氯铵甚至只是稍有耐药性的细菌，会旺盛地繁殖，而分枝杆菌对氯和氯铵有很强的耐药性。

当诺亚、我和其他研究伙伴开始研究喷头细菌样本时，我们一直将未经处理的地下水、处理过的美国和欧洲城市自来水分门别类。临床研究人员曾猜测，因为地下水处理较少，更可能被污染，其中的分枝杆菌应该是最多的。但作为生态学家，我和诺亚还有其他同事却认为事实恰恰相反——在使用城市自来水，尤其是用氯或氯铵消毒的水处理厂和国家的自来水，比如美国水处理厂的自来水，在这样的家庭的喷头当中，分枝杆菌可能最多见。分枝杆菌对氯或氯铵都有一定的耐药性。或许自来水中加入大量的氯或氯铵杀灭了除分枝杆菌外的大多数生物。我们发现的一些早前研究证实了这一猜测。有一项研究表明，用漂白粉清洗丹佛市居民家中的喷头后，分枝杆菌属细菌的数量增加了3倍。[\[33\]](#)这只是一个个案，但很有启发性。

刚开始分析数据时，我们以为从喷头水垢样本中可能只能发现五六种分枝杆菌。我们以为会发现那些在临床研究中常见的分枝杆菌。但结果我们发现了十几种不同的分枝杆菌，其中一些从未被报道过。喷头中的究竟是哪一种分枝杆菌，与所处的地区有一定关系。有些种类在欧洲占主流，在美国却不是（原因并不仅仅是喷头形状）。而在美国本土，密歇根州与俄亥俄州喷头中分枝杆菌的种类也不同，后者与佛罗里达和夏威夷的又不一样。这种差异，可能是因为水来自不同的蓄水层，或者有些来自蓄水层，有些是来自地表水，甚至存在气候或地质方面的差异。

不过，尽管喷头中分枝杆菌的种类差异难以解释，它的数量却很好预估。我们检测了志愿者家中自来水的氯含量，在使用城市供水系统提供的自来水的家庭水中，氯的浓度是使用井水家庭的15倍。我们

猜测，这种可观的差异可能会产生一些不大的影响，但结果这种影响是决定性的。城市自来水中的分枝杆菌的数量是井水中的两倍。在一些使用城市自来水的喷头中，90%的细菌都属于分枝杆菌属；相反，许多使用地下水的喷头中没有分枝杆菌属细菌。而即使存在分枝杆菌，在使用地下水的喷头形成的生物膜中，其他细菌的种类也更丰富。和美国一样，在欧洲使用地下水的喷头中分枝杆菌数量也很少，但欧洲使用城市自来水的喷头中，分枝杆菌的数量也不多（是美国城市自来水的一半）。这也是意料之中的，因为许多欧洲城市供水系统不用任何消毒剂。在我们收集的样本中，欧洲城市自来水中余氯的含量是美国的1/11。同时，来自瑞士联邦水科学技术研究院的凯特琳·普罗特克（Caitlin Proctor）发表了一项和我们的结论非常一致的研究成果。她和同事比较了全球76个家庭沐浴喷头引水管中的生物膜。他们发现，取自自来水未经消毒的国家（包括丹麦、德国、南非、西班牙和瑞士）的样本上的生物膜更厚，而那些经过消毒的国家（包括拉脱维亚、葡萄牙、塞尔维亚、英国和美国）水管中生物膜的生物多样性更匮乏，分枝杆菌也更容易在其中占据优势。

目前看来，我们的发现与普罗特克的发现是一致的，这与我们的预测相符——使用消毒剂的水处理厂杀死了水中大部分的生物，从而创造出利于分枝杆菌繁殖的环境。如果这个假设成立，这样就意味着那些先进的水处理厂出厂的水中含有的微生物，比未经处理的地下水（至少是可以安全饮用的地下水）中的微生物更有害。我们不能解释不同家庭水管中分枝杆菌数量的差异，但我们可以假设氯和氯铵的使用，导致喷头中分枝杆菌数量上升，增加了分枝杆菌感染的风险。我们的分析表明，从一个州喷头中致病性最强的分枝杆菌属细菌的平均数量，可以预测当地分枝杆菌感染的病例数以及分枝杆菌肺炎的分布规律（请回顾图5.1）。不过，关于分枝杆菌的研究已出现反转，其中包括克里斯托弗·劳里（Christopher Lowry）的研究发现。

劳里已经研究母牛分枝杆菌 (*Mycobacterium vaccae*) ——一种特定的分枝杆菌20年了。他和同事们发现，接触母牛分枝杆菌后，人类和小鼠大脑中名为5-羟色胺的神经递质的量增加了，更多的5-羟色胺与增强幸福感和减轻压力有关。他的实验确实表明接种母牛分枝杆菌后，小鼠的抗压能力增加了。来自德国的劳里和他的同事斯特凡·雷伯 (Stefan Reber) 一起通过给中等体型的雄性小鼠接种母牛分枝杆菌来验证这一结论。他们把这些小鼠和另一些未经接种的体型中等的小鼠 (作为对照组) 一起放到装有攻击性很强、体型壮硕的雄性小鼠的笼子里。对照组的小鼠吓破了胆，尖叫着躲进刨花堆中，压力测试表明它们的每项指标都很高；接种后的小鼠却冷静自若。关于是否应该为了避免患上创伤后应激综合征 (PTSD) 而给即将奔赴战场的士兵接种母牛分枝杆菌 (士兵几乎肯定会受到心理创伤) 的争论至今没有停歇。这听上去有些疯狂，尽管这项研究仍处于初期，但仍被同行们认为意义重大。大脑与行为研究基金会将其列为2016年所资助的十大科学成果 (一共有500项成果)。[34] 劳里猜测许多分枝杆菌可能有和他所研究的母牛分枝杆菌相似的作用，唯一确定的方法，是一个个测试这些细菌，而这就是他现在正在做的。他将我们从喷头中收集到的分枝杆菌加以培养，观察是否有和母牛分枝杆菌作用相同的菌株，一旦他成功了，就代表洒落在你身上的细菌也许可以帮你减压。

喷头是家中最简单的生态系统之一，普通喷头中一般只有几十最多几百种细菌，远远不到上千种。但尽管如此，劳里的研究也表明了要判定微生物是有益还是有害是复杂而困难的。一些种类的分枝杆菌会致病，而另一些则会让人心情愉悦，除非我们能确切地将二者区分开，否则研究结果无法让参与的志愿者 (也无法让读者) 满意。同样，这也不能令我们满意。科学就是如此苛刻。人们以为，科学家是因为好奇和从中得到的喜悦而投身科学研究，但这不是全部，有时也

是出于挫败感。不知道答案让我们很沮丧，哪怕是沐浴喷头这么平常的事物，我们都没能研究透彻，这种巨大的挫败感，激励着我们返回实验室里潜心研究。一想到我们还有没参透的奥妙，就无法安然入睡。

那你到底应该怎么做呢？我无法给出答案，但我会跟你分享我的想法，一年后再来验证我说的对不对。我认为，尽管有些种类的分枝杆菌可能对健康有好处，但大部分还是有健康风险，尤其是对免疫受损的人群。我们越是努力去杀灭水中的微生物，致病性的分枝杆菌就会越多，因为消毒过程杀死了与之竞争的生物。实验表明，塑料喷头中的分枝杆菌数量比金属喷头中少，或许我可以猜测，有没有其他的细菌能以塑料为生，并且在与分枝杆菌的竞争中占上风（凯特琳在和喷头相连的水管中也发现了同样的规律）。最后我认为，最有益健康的洗澡水，应该是拥有包括甲壳动物在内的多种多样生物的地下水，水中的甲壳动物并不代表水不干净，反而说明水质良好。困难在于，蓄水层的形成需要时间、空间和生物多样性的共同作用，而且蓄水层还不能被污染。我怀疑，杜绝污染已经被大城市里的人们牢记在心，未来，人们会想尽办法杀灭水中的一切生物。不幸的是，这样一来我们反倒促进了那些我们并不喜闻乐见的顽强细菌（如分枝杆菌和军团菌）的生长。同时，我们会更深入研究天然蓄水层，进而发现不同蓄水层防止有毒物质和病菌沉积的效率存在差异。之后我们会尝试模拟天然蓄水层。一开始人们的设计或许并不完美，但我们会逐渐改进，设计出比现有净水方法更好的系统，其中的关键在于认识到生物多样性的作用（往往如此），向大自然这种高效的系统学习。至于用不用经常换喷头，我也无法下结论，不过我猜，你读完这一章肯定会换的。

*生物量（biomass），生态学术语，对植物专称植物量（phytomass），是指某一时刻单位面积内实存生活的有机物质（干重，包括生物体内所存食物的重量）总量，通常用kg/m或t/hm表示。

——译注

第六章 真菌吃了你的房子

如果没有潜藏于黑暗中的怪兽，大海会是怎样的？

——维尔纳·埃尔佐格

大致而言，人是不喜欢那些在生存竞争中胜出的物种的，除非它可以作为人类的食物。如今人类主宰了地球，那些成功的生物无疑损害了人类的利益。它们捕食人类、抢夺人类的食物，或者大嚼人类辛苦建造的东西，比如房子。从人类开始建房屋时起，一些生物就试图把它们吃得一点儿不剩。在“三只小猪”的寓言中摧毁房子的是大灰狼，因为它想把小猪当美餐；在现实生活中，真正破坏房子的动物比大灰狼小得多，但危害同样巨大。至于威胁房子的是哪种生物，则取决于房屋的地点和建造方式。石头房子可以屹立上千年，这也是早期人类文明建筑能留存至今的原因。泥房子也可以有很长的生命，只要气候干燥。可惜人类大部分房子是用砍伐的树木建造的，而许多生物会以木材为食。比如白蚁就会蛀食木头，依靠肠道内的细菌来消化物质，但最具破坏力的还要数真菌。

在干燥的房屋里，真菌也许不是那么起眼；但一旦墙面或地面受潮，真菌就会开始疯长。它们沿着湿度梯度向上爬升，啃食木材。如果人们能听见它们，那么菌丝伸进木材细胞内形成道道裂隙的声音，

听起来会非常恐怖。真菌靠菌丝来吸取营养四处蔓延，菌丝可以回缩并蔓延到其他地方，这样说来，它们真的会动，不过是以慢动作前进的。对真菌来说墙壁营养丰富，只要水分充足、时间足够，真菌可以“吃光”建造一栋木头房子的全部材料。它们吃木头，也吃茅草（真菌还和细菌争夺灰尘中的食物碎屑），要是给它们几百年的时间，真菌甚至能释放足以分解砖块和石头的化学物质。随着它们的繁殖，所有的破坏作用都被放大了，它们会更快分解木头和纸张，产生更多孢子、有毒物质，一切都呈几何级数增长。数量可观的真菌，甚至可以将整栋房子化为尘土，就像分解木材那样。那之前，真菌还会造成其他危害。误食真菌会造成严重后果，有些真菌会引起过敏和哮喘，还有纸葡萄穗霉（*Stachybotrys chartarum*），也叫黑霉。黑霉能在房屋里滋生，而且往往会对人类造成危害。

黑霉算是我们比较了解的真菌，可能你也听说过。发现家中长出黑霉，专业人士会建议你请公司来做除霉处理。这些公司会清除掉所有可见的霉斑。他们会一遍遍擦拭，甚至扔掉书本、处理衣服上的霉迹或将衣服扔进垃圾桶。人们和霉菌的战争片反复上演，细节和主角则不尽相同，其中的反派始终是霉菌，而霉菌究竟怎样造成危害的，人们却一直搞不清楚。

尽管用了几年时间阅读关于真菌的书、研究真菌，但在我遇见比吉特·安德森（Birgitte Andersen）之前，我对纸葡萄穗霉其实并不了解。比吉特是研究房屋中霉菌的专家。她的研究关注两个方面：哪些生物会以建筑材料为食，以及这些生物一开始是从哪里来的。这些在我们看来十恶不赦的生物，在她眼里却有趣迷人。她用了大量时间研究这种真菌。

我给她写邮件，想和她见面聊一聊。她邀请我去她工作的丹麦科技大学见面。我住在丹麦中部，骑车去拜访她。按丹麦的标准那天算是个“晴天”，也就是说，等我到她办公楼楼下把车停好时，我已经浑

身淋得湿透了。裹在湿漉漉的衣服里，我感覺自己要发霉了，而我们要讨论的就是霉菌。尽管湿衣服很难受，但给这番谈话营造了完美的氛围。

她的办公室在科技楼二层。用先进的仪器设备解决实用性问题，正是科技的目的。比吉特是这栋楼里的异类，她热爱真菌，全身心投入真菌研究。她会培养真菌，用显微镜细心鉴定、拍照，并收录到丹麦常见和稀有真菌指南中。工作之余，她的兴趣爱好是做同样的事，只不过没有酬劳。她觉得真菌很美，而且每一种真菌都有其独特的美。拥有能培养和鉴定真菌技术和兴趣的人越来越少，而她两者都有。过去曾有许多和她有同样热情的同事，她可以走进他们的办公室和他们聊天：“你简直无法相信我看到了什么！”可惜那些同事都退休了。和许多其他大学一样，她所在的大学聘请的那些能培养鉴定并且将生物——这里指真菌——记录下来的生物学家越来越少了。《科学家》（*The Scientist*）杂志上一篇文章甚至发问：那些能命名分类和培养野生物种的生物学家是否都已经绝迹了？（结论是“确实如此”）^[1]这样的工作是必要的，因为大部分真菌还未被命名。但是给真菌分类、研究真菌的工作听上去不怎么激动人心，因此不大可能获得招聘委员会和基金会的青睐。比吉特站在大厅尽头，现在她是这栋楼里唯一会鉴定真菌的人，也是丹麦屈指可数的几个人之一。

当我拜访她的时候，诺亚和我还有伙伴们已经发动公众收集了来自1000多个家庭门槛附近的灰尘。通过测序解码DNA，我们确定了每个样本中的细菌种类。之后我们同样检测了其中的真菌，结果发现，人们家中和房屋表面生活着数量惊人的真菌，共有4万种。^[2]单从数量上看，真菌种类比细菌少，但这一发现仍然令人震惊。全美只有不到2.5万种已被命名的真菌——包括蘑菇、马勃和霉菌。我们在人们家中发现的真菌种类大大超过了全美已经被命名的真菌总数。在家中发现

的霉菌里有几千种还从未被命名。这些未命名的真菌，不仅反映出我们对家宅生物的无知，更反映出我们在其他方面的无知。而那些已经命名的真菌，则每一种都有自己独特的故事。因为真菌的生命周期往往依赖其他种类的生物，它的存在，往往预示着其赖以生存的生物的存在。有些真菌能感染葡萄，它们的存在，意味着周围有葡萄园。有些是某种蜜蜂的病原体（意味着周围生活着这种蜜蜂）。有些能寄生并且控制某种蚂蚁的大脑。^[3]在北卡罗来纳州东部，我们发现了块菌属（*Tuber*）的真菌，它们和树木的根形成共生关系。为了便于播散，它们长出能散发出与公猪身上信息素味道类似的块菌，被吸引而来的母猪会将块菌刨出来并且吃下。如果幸运的话，块菌会被猪排泄出来，落在森林中一棵还没有和其他块菌形成共生体的树附近。

关于房屋中的细菌，我们现在了解到：人类会将大部分的环境细菌隔绝在外（因为不利于健康），而任由自己被各种适应极端环境的细菌所包围，如喷头中的细菌和那些以食物或人体代谢废物为食的细菌。从表面上看，由于真菌、细菌和许多其他微小的生物都属于“微生物”，我们会猜测真菌的情况也同样如此。但实际上，真菌和动物的关系比和细菌的关系更密切，控制真菌危害的难题之一就是能杀灭真菌的化学物质，也会杀死人体细胞。而且，和细菌不同，不论是作为造成感染的病原体或共生生物，只有极少数真菌能在人身上生长。人类的身体对真菌来说过于温暖（所以有人认为很多动物就是为防止真菌感染才会演化成温血动物的）。^[4]这样看来，房屋中真菌的情况会和细菌完全不同。研究结果也证明了这一点。

房屋中大多数的真菌都是从户外飘进来的。室内的真菌种类和户外很相似。不同地区不同房屋中真菌种类的差异，主要是因为户外真菌种类不同。^[5]外部真菌对室内真菌种类的影响巨大，我们甚至只通过检测棉拭子上真菌的种类，就可以判断灰尘样本来自美国哪个地

区，甚至定位到方圆50—100千米范围内。^[6]你可以在你家中取样，把样本寄给我们，我们就能说出你住在哪儿（不过寄样本同时还得寄点钱，因为检查费用有点贵）。而对这几万种真菌来说，你避免与其接触的的最好办法（或许是唯一办法）就是搬家。

除了这些从外面飘进来的真菌，我们还发现了一些更适应在室内生存的真菌，它们在室内更加常见。但我们所发现的真菌种类多不胜数，很难选择研究对象，也无从得知哪些擅长和人一起搬迁，并且在人们的家中蓬勃生长。为了寻找灵感，我再次把目光转向了国际空间站和俄罗斯空间站。我们知道，空间站里的真菌都是来自站内的，它们不可能从窗户或舱口飘进来的。因为哪怕是真菌也不可能在空间站外的环境中长时间存活。^[7]

我们对俄罗斯“和平号”轨道空间站上的真菌了解最多。自从它1986年发射升空以来，科学家反复采集样本，一共采集了500个空气样本和600个采集自空间站表面和内壁的样本。这些样本被就地培养或送回地球进行培养，虽然不是所有的样本都被送去培养，^[8]但结论却是明白无误的——“和平号”就仿佛一片生长着繁茂真菌的丛林，共有100种不同种类的真菌。1100个样本中除了极个别之外都发现了真菌。^[9]这些真菌生机勃勃，代谢旺盛，一个宇航员描述“和平号”的味道闻起来像烂苹果（或许比国际空间站上的体味要好闻些）。更严重的是，“和平号”一度与地面中断联络，通信设备出现故障，后来才发现是线路外的绝缘层被真菌腐蚀造成了短路。^[10]换句话说，真菌比人类更好地适应了太空环境，并且繁衍生息，一代代传承下来。对于人类任何试图殖民火星的计划来说，这个故事都带有警示作用。在人类成功殖民、定居、养育后代之前，真菌早已经扎下根了。

一开始，人们以为和“和平号”比起来，国际空间站就算不是无菌，但起码真菌要少很多。“和平号”的确已经被真菌占领，但人们

都知道“和平号”设施简陋、全靠胶带和宇航员梦想的力量支撑着，不至于解体，所以长满真菌也不奇怪。然而随着时间流逝，国际空间站上的微生物种类也越来越多，真菌也越来越多。到2004年，国际空间站上发现了38种常见真菌。这些真菌大部分属于“和平号”上发现的真菌的亚种，而后者又是人们家中发现的真菌的亚种。

这些宇宙飞船上的真菌，被研究它们的科学家称为“技术狂”（technophile），因为它们可以分解制作飞船的金属和塑料。[\[11\]](#)这听起来更像是演奏合成乐器的男孩乐队的名字，不过科学家取这个名字，是为了说明它们很“爱”（phile）科技，“爱”到以此为食。[\[12\]](#)已经证明，以空间站为食的真菌包括：青霉（*Penicillium glandicola*，面包霉菌的近亲）、曲霉菌属（*Aspergillus*）的真菌（用来制作清酒的真菌的近亲）和枝孢菌属（*Cladosporium*）的真菌。不过，空间站上的真菌也不全是“技术狂”。在“和平号”上发现了酿酒酵母（*Saccharomyces cerevisiae*，空间站里没有，这或许可以说明“和平号”上的宇航员过得更逍遥）。[\[13\]](#)研究人员还发现了红酵母属（*Rhodotorula*）的真菌，红酵母呈粉色，常见于泥浆、浴室墙壁上，偶尔寄生在牙刷和人身上。[\[14\]](#)从这些研究中我们可以看出，在空间站中和宇航员们共同生活的是那些适应室内环境的真菌。[\[15\]](#)

我们在人们家中发现了所有这些存在于空间站中的真菌。事实上，几乎每个采样的家庭中都发现了这些真菌的踪迹。房屋中住的人越多，越适合那些与人体和食物有关的真菌的生长。[\[16\]](#)人们取暖或降温的方式，也影响真菌的种类，装有空调的房屋更容易有枝孢菌和青霉属的真菌。这些真菌生长在空调中（有些人对此过敏），空调开

机时播散到房间和办公室内。^[17]如果你打开家中或车上的空调，闻到一股奇怪的味道，那就是真菌散发的气味。^[18]

我们将花上几十年时间来分析房屋中真菌分布情况的数据，但有一个问题更迫切——关于空间站中找不到踪迹而人们家中也很少见的纸葡萄穗霉的谜题。纸葡萄穗霉显然会带来危害，但它在收集的样本中不见踪影。空间站中没有穗霉菌，或许是因为没有食物来源。就我所知空间站中没有木材，甚至连纤维素都没有，尽管纸葡萄穗霉或许能分解塑料，但这不足以维持它的生存。^[19]可是我们采集的房屋样本中纸葡萄穗霉也很少，这不能解释为食物缺乏。^[20]

我就这一问题向比吉特请教。我向她解释了我们的研究，没有特意提到空间站，但我心里想着在我们谈话的时候，空间站正在我们头顶的外太空飘浮着，那么遥远，但和地球上一样散布着真菌。比吉特一点儿也不觉得奇怪。“它的孢子比空气重，长在带有黏性的菌丝顶端。你怎么能采集到呢？”换句话说，纸葡萄穗霉没有飘浮在灰尘中，因此在灰尘中是找不到的。末了她还加上一句：“你怎么能指望在灰尘里发现纸葡萄穗霉呢？”对啊，我们怎么会这么想呢？我又问她，如果纸葡萄穗霉不是从空气中飘进来的，它又是怎么进来的呢？为什么它溜进了人们家中，却被挡在了空间站外（而其他一些真菌却顺利在空间站里落脚）？“我们做了一个研究，你或许会感兴趣。”我们一边吃着从抽屉中搜罗出来的饼干和坚果（表面都散布着来自我们所呼吸的空气中的多种多样的真菌），一边听比吉特讲她的研究。研究重点是建造现代房屋的材料：石膏板、墙纸、木材和水泥。她对室内的空气不怎么关心，关心的是材料房屋的组成部分——砖块、石材、木头，特别是石膏板。

她发现，每种房屋材料都生长着特有的真菌——如果人们能仔细研究空间站的每种材料，说不定会得出同样的结论。在水泥上，她发

现了和室外地面上同样种类的真菌，一些来自土壤的真菌组成的浆状混合物，其中还有科学家们最早研究的一些真菌。^[21]科学家们之所以研究这些真菌，是因为它们近在咫尺，生长在科学家的家里。比吉特发现了毛霉（*Mucor*），罗伯特·胡克在《显微术》一书中就记录了这种霉菌，而这本书很可能启发了列文虎克。她还看到了青霉菌，亚历山大·弗莱明（Alexander Fleming）当年在实验室（其实也是一栋建筑）中偶然发现青霉，并因此发明了抗生素。青霉菌生成抗生素，破坏与之竞争食物的细菌的细胞壁，引起细菌增殖过程中的裂解。人们用抗生素来杀灭诸如结核分枝杆菌等病原体以捍卫自身的健康。

毛霉、青霉这些来自土壤的真菌，同样是成功踏入空间站的真菌。^[22]它们既能在水泥地上生存，也能在空间站内生存，这说明，我们或许应该找到与它们和平共处的方法。它们通过了美国宇航局的防控措施，搭着便车进入了外太空，这意味着它们几乎可以到达任何地方。^[23]它们或许也是生长在人类祖先洞穴里的真菌；真是如此的话，那么人类所到之处，它们都如影随形，它们也属于那些假以时日就能侵蚀砖块甚至石头的真菌之列。它们可能也会侵蚀地板，只不过非常缓慢，或者生长在水泥表面（用菌丝黏附），以肉眼看不见的细小灰尘或水泥表面的粘胶和其他材料为食。^[24]这些真菌会给想要保护历史遗迹的人带来麻烦，但对普通人来说，除了说明如果时间足够真菌就侵蚀一切之外，没有太大的危害。

木头表面也生活着真菌。人类用木头建造房屋有着悠久的历史，大量房屋是由木头建造的。不过木头可以被生物分解。木头由纤维素和木质素构成。纤维素是纸的原料，木质素是起支撑作用的坚固的部分。许多细菌都能分解纤维素，但只有真菌和少数几种细菌能分解木质素。^[25]比吉特在木材表面发现的真菌，都能生成可以分解纤维素的酶类，有些还能生成可分解木质素的酶。^[26]木材和房梁上有真菌

生长并不奇怪，我们能长期阻止不让它生长才奇怪。许多能分解木材的真菌都是从室外飘进来的，因此房屋中真菌的种类是由建造房屋的木材和附近生长的树的种类决定的。而其他一些种类，比如，干腐菌（*Serpula lacrymans*）是由人们带到船上并散布到各地的。[\[27\]](#)在人类一次次用木材建造房屋时，它们紧密相随，满怀感激地追随着人类。

当比吉特开始研究石膏板、墙纸和贴有墙纸的石膏（表面再刷上漆）时，有了更有趣的发现：这些材料一旦受潮就会长满真菌，[\[28\]](#)而且每4次就有1次会发现有毒黑霉——纸葡萄穗霉——的身影。这甚至还低估了潮湿房屋中发现黑霉的概率。因为她只从每个房屋中采集了少量样本，这说明黑霉在潮湿的墙壁上并不少见。它太常见了，只要是潮湿的墙壁，人们就会想到会长有黑霉，石膏和墙纸中水和纤维素的混合似乎成为纸葡萄穗霉生长的温床。这真是个了不起的发现，但是她仍要解释石膏板中一开始是怎么出现纸葡萄穗霉的。

纸葡萄穗霉不是从空中飘进来的。就我们所知，它也不是黏附在白蚁身上、藏在白蚁和其他昆虫体内侵入的。从理论上说，它有可能通过沾在衣服上而被带到室内。加州伯克利大学研究室内真菌的专家瑞秋·亚当斯（Rachel Adams）从她的亲身经历中了解到，许多真菌能黏附在衣服表面进行传播。在迄今关于室内真菌设计一项最严密的研究中，她发现她在大学办公楼的一间会议室里检测到的一种真菌，是实验室同事带进来的。这位同事不久前参加了蘑菇节，并且用手拿了马勃菌，[\[29\]](#)真菌在这时搭了便车。不过比吉特关心的不是真菌通过衣服播散，而是通过建筑材料。

假如霉菌一直就在石膏板里面呢？假如在制作的时候霉菌就混进了石膏板里面，静静待在那儿，处于休眠当中，直到墙面变得潮湿，然后开始繁殖呢？这是十分大胆的猜测，接下来她会通过实验来加以

验证。如果猜测成立，那将会将她推向价值数十亿美元的石膏板制造业的对立面。在着手研究之后，比吉特发现她不是第一个做出此类推测的人，早先的一篇文章也提出了这一想法，不过作者没有验证，[\[30\]](#)而比吉特将要对其进行检验。

在美国，研究人员有一定的自由，但这种自由越来越受限制，这很大程度上是因为企业的巨大影响力。这并不是说研究人员不再发表有损政府和企业利益的、一些有风险的发现。而是说研究人员从好莱坞电影中学习到要三思，研究与有权有势的商业巨头的经济利益相违背时有可能造成一些后果。[\[31\]](#)或许她的许多丹麦同事在做这样的研究时，心里有着同样的担忧。维持现状关乎石膏板厂家的利益，当我问比吉特，对研究这些厂家生产的石膏板中的真菌所引起的后果是否担心时，她很淡然。她只是想弄清楚里面有没有微生物，是什么微生物。她的想法很单纯，她想找到真相，然后开始研究。

一开始，比吉特检测了来自丹麦4家不同建材超市的13块全新的石膏板。它们出自两个不同品牌，每个品牌下有3种不同墙板（防火型、防潮型和普通型）。她从每块石膏板上剪下多个圆形样本，浸泡在乙醇中（或为了保证效果，浸泡在漂白液或苯扎氯铵中），去除表面的微生物。然后将消毒后的石膏板在蒸馏水中浸泡70天，让真菌生长。似乎全新、干燥的墙板中不可能有任何生物。整个实验耗费心力，还充满了不确定性——小心操作，枯燥重复，包括看似简单却每天都要进行的检查，检查每块石膏板上是否有真菌的踪迹。

终于有一天，她发现了真菌生长的迹象。真菌越长越多，她发现潜伏在新石膏板中的是名为*Neosartorya hiratsukae*的真菌。最新研究表明，这种真菌可能和帕金森氏病复杂的发病机制有关。这种真菌不可能是引发帕金森的唯一原因，但它的存在却仍让人担忧。所有的石膏板上，不管它属于哪种类型，来自哪家建材超市，或者由哪个厂

家生产，都发现了这种真菌的存在。比吉特还发现了球毛壳菌（*Chaetomium globosum*），它是一种过敏原和机会致病菌。^[32]样本中85%的石膏板中含有这种真菌。最后50%的样本上长出了黑色的纸葡萄穗霉菌。^[33]它们能量惊人，一旦开始生长就会布满石膏板，形成黑色的霉渍。这些还不是全部，在石膏板里，比吉特还发现了8种处于休眠状态的真菌。

现在是检验比吉特的时候了，她是否真的像她说的不担心石膏板生产企业的反应？她会将这些检验结果公之于众吗？这些结果说明生产企业会影响人们家中真菌的种类，有可能引起健康问题：纸葡萄穗霉菌与一些疾病有关，*Neosartorya hiratsukae*真菌有可能致病。因为很难发现，人们很少在潮湿的墙壁上看到这种真菌，它会生成小小的白色子实体，颜色和石膏板很像。不论石膏板来自哪家建材超市，上面都发现了这些真菌，很显然这与石膏板生产企业有关。比吉特肯定会公布检验结果。“他们能拿我怎么办？”比吉特问我，“让我丢掉工作？那谁来鉴定这些真菌？”正因为她的工作，人们现在确信——真菌是隐藏在全新的石膏板中而进入家庭的。现在，比吉特正在研究在石膏板安装前杀灭其中真菌的办法，可能没有简单方法来杀灭已经安装的石膏板中的真菌。那些更有效的方法会毁坏石膏板，也会给人造成危害。另外，这些真菌必须有水才能生长，它们会静静地等待。

人们目前还不清楚石膏板里为什么会有真菌，不过，作为原料存储的可回收硬纸板也可能是真菌繁殖的温床。当这些纸板被粉碎，并且被掺加到石膏板中时，真菌会以孢子的形式幸存下来。比吉特设想，或许可以对纸板进行处理，不过目前还未能实现。所以，如果她说的是真的，那么人们现在用的石膏板仍然藏有真菌。不过，正如她所说，这不要紧，只要别让石膏板受潮就好了。

知道纸葡萄穗霉菌和其他一些产出大量孢子的真菌是如何来到人们家中的，还不足以让我们完全了解房屋中的真菌。尽管看起来比吉特已经证实了这些特定种类的真菌入侵的方式，但她并没有真正确定它们的演化史、原生地区和原生环境。纸葡萄穗霉菌的近亲是来自热带的漆斑菌属 (*Myrothecium*) 的真菌，但我们对后者几乎一无所知。人们猜测，纸葡萄穗霉菌和漆斑菌属的许多真菌还未被命名。在农村，人们在草堆中发现了纸葡萄穗霉菌，但同样，这更多地反映出人们选取的研究地点，而不是纸葡萄穗霉菌的生物学特性。前面提到土壤可能是指纸葡萄穗霉菌的原生环境，但这也只是模糊的推测，没有实际意义。除此之外，还有纸葡萄穗霉菌在野外是如何播散的、哪些生物在当中发挥了作用等问题。甲壳虫和蚂蚁或许参与其中，但这只是猜测，还没有人验证这两种或其他昆虫会携带霉菌孢子的研究。我们也不知道霉菌和房屋的关系可以追溯到哪个时期（如果能弄清楚世界各地的传统房屋或考古遗址上的房屋内发现了哪些种类的真菌将很有帮助，但同样也没有相关的研究）。另外我们并不清楚房屋中的真菌对人的危害有多大。为了弥补这些真菌所造成的破坏，人们花费了几十亿美元，房屋被拆毁，健康人变成病人，活在疾病的阴霾下，徒劳地四处求治，而医生告诉他们是因为接触了霉菌才让他们患病的。究竟是不是这样，目前仍无法确定。

因为显而易见的原因，没人做过将纸葡萄穗霉菌引种到房屋中观察它对住户影响的实验。也没人把房子打湿，看有没有（或何时开始有）纸葡萄穗霉菌生长，有没有人患病。不过纸葡萄穗霉菌可能会通过两种方式致病：毒素的毒害作用以及引发并加重过敏和哮喘。

我们知道和其他许多真菌一样，纸葡萄穗霉菌会生产大环单端孢菌素 (macrocyclic trichothecenes) 和蒽酮 (atranones) 两种化合物，还会生成溶血蛋白。在羊、牛和兔食用含有纸葡萄穗霉菌的饲料后，这些化合物尤其是溶血蛋白会导致白细胞减少症。据推测，这种

蛋白还会导致婴儿肺出血。鼻腔内注射过纸葡萄穗霉菌孢子的小鼠会患病，其严重程度取决于接种的纸葡萄穗霉菌的种类。有一种产毒素更多的菌株会引起肺泡内细支气管和组织间隙发炎，伴随出血和渗液，简言之就是肺部会发炎并出血。[\[34\]](#)

但是，纸葡萄穗霉菌会产生毒素，并不代表室内的纸葡萄穗霉菌也是如此。最近她和同事研发出了检测灰尘中纸葡萄穗霉菌毒素的方法。通过这种方法，他们检测了丹麦的一所幼儿园教室里纸葡萄穗霉菌毒素的含量。结果表明，教室内纸葡萄穗霉菌越多，灰尘中的毒素越多。目前还不知道这个结论是否普遍适用，是有一定可能性。[\[35\]](#)不过食用（或者像实验室的小鼠一样吸入）大量真菌才会致病。在纸葡萄穗霉菌旺盛生长并产生毒素的房间里，婴儿可能会因吸入大量真菌而患病，表现出和实验室小鼠以及中毒的家畜同样的症状。不过，迄今还没有相关的病例报道。*Neosartorya*真菌可能比纸葡萄穗霉菌更容易通过毒素致病，但人们对它的研究更少（这种真菌比纸葡萄穗霉菌更多见，但它不容易被人发现）。这些复杂的情况让比吉特这样一位研究纸葡萄穗霉菌及其危害的顶尖专家都说，人们问她室内真菌毒素的危害让她很为难。借用她的原话来说：“这个问题太复杂，很难证实。”

不过哪怕纸葡萄穗霉菌毒素只在极少数情况下会致病，它也会造成其他健康问题，吸入之后它会引起过敏。验血结果表明，相当高比例的人对纸葡萄穗霉菌存在过敏反应。这些病例中，人们可能是在户外接触到了纸葡萄穗霉菌，但在另一些病例中，人们可能接触了受潮的石膏墙上生成的霉菌。纸葡萄穗霉菌不是唯一会引起过敏反应的真菌。许多真菌，包括那些在房屋受潮时会滋生的真菌，都会引发过敏和哮喘。[\[36\]](#)汉斯基、哈赫泰拉、赫尔岑，这些提出生物多样性假说的科学家可能会说，因为缺乏接触多样的环境细菌，免疫系统才更容

易出现过敏反应。我认为或许的确如此。假如这种说法成立，那么在充斥着真菌或其他生物（比如蟑螂、尘螨）的房屋里，这些生物就成了过敏原。过敏原本身并不重要，而身体的原有疾病或者缺乏对多样性细菌的接触，才是引发了过敏反应的元凶。

如果生物多样性假说成立，我们可以想象到真菌的存在与过敏的关联是很复杂的，而且不能一概而论。的确如此，尽管一些研究表明，房间里的真菌或能诱发过敏的真菌数量较多时，住户更容易患过敏和哮喘，但大部分研究表明两者之间没有相关性。[\[37\]](#)不过在哮喘或过敏出现后，积极减轻症状比查明发病的原因和时间更简单可行。研究证明了这一点。凯斯西储大学的卡罗琳·凯斯玛（Carolyn Kerckmar）在她领导的一次研究中，招募了62名患有哮喘并且家中长有真菌的儿童。她把这些孩子和家庭随机分成2组，告诉其中1组家庭（对照组）如何控制哮喘，除此之外，不做任何处理。而在另外1组（干预组）中，除了指导家长控制哮喘外，他们还上门拆除受潮的木头和石膏板，换上全新的干燥材料，截断从外面渗进来的水，还有更换空调。采取这些措施后，干预组房屋中霉菌的浓度下降了一半，而对照组家庭中霉菌浓度不变。干预组孩子哮喘发作的次数明显比对照组要少。这种差异一直持续到研究结束后。研究结束后，干预组29个孩子中只有一个哮喘加重，而对照组的33个孩子里有11个症状加重。太好了，找到了一个简单的办法！[\[38\]](#)这项研究规模很小，而且只涉及一个城市，但为将来如何解决这一问题提供了方向。

目前我们所能给出的建议是：房屋受潮后，你应该先想办法解决漏水问题，让房屋恢复干燥。如果你正在装修新房，尽量别用石膏板，特别是在那些常有水患或气候潮湿的地区，因为你不能保证石膏板中没有纸葡萄穗霉菌。另外，如果有支持这类研究的机会就积极参加吧。与此同时，国际空间站上的真菌仍然生长茂盛，这提醒我们，

不管控制真菌的方法是什么，就像细菌那样，人类不可能从根本上消灭它们，这是NASA的科学家、俄罗斯宇航员和比吉特都同意的事实。

而对于在人们家中发现的上万种真菌来说，它们每个都和纸葡萄穗霉菌一样，有着精彩的故事，值得我们研究。此时此刻，你呼吸的空气中就有它们的存在，而我们对它们的了解少得可怜，其中几千种甚至还没有名字。或许你将来就是为它们命名的人。你可能会觉得几千种生物仍然没有被命名有些难以置信，但事实就是如此。这从某种程度上反映出我们对地球总体上的无知。人类才刚开始探索所居住的这个星球。大部分生物都没有被命名。就细菌来说，我们甚至还没踏入细菌世界的大门；就真菌来说，我们可能完成了1/3的命名工作，而接下来研究真菌生物学特征的工作还远未完成。而至于昆虫命名，如果一切顺利，我们可能会完成一半的工作。我们以往倾向于去研究对人有害的生物，而没有人去研究其他无害的生物。生物学家可能会去研究它们，但是如果有选择的话，生物学家们更愿意踏上森林中的小径，探索遥远的秘境（比如哥斯达黎加的生物站）。我们对身边那些无害的生物视而不见，在用问卷调查的方式研究地下室生物的过程中，我对此有着深切的体会。

第七章 远视眼的生态学家

与人同居之虫甚众……

——希罗多德

微风行船。蜜蜂酿蜜。蝼蚁载物。

——节选自《因辛纸莎草》15:1—4

大群的苍蝇涌进法老的宫殿和仆人的房间，散布到埃及各处，埃及就因苍蝇而破败了。

——《出埃及记》8:24

人类对身边的细菌和真菌视而不见、缺乏了解，可能因为它们实在太小了，而对动物的无知又是另一回事。动物的体型更大，可生态学家和生物学家却没有给予相应的关注，我相信这是有原因的。职业训练使生态学家都成了“好高骛远”的人，和身边的生物相比，他们更善于研究远方的生物。目光长远是好的品质，但如果对眼前的事物视而不见，则会产生负面作用。举例来说，科学家从纽约市周围的森林中采集了许多动物样本，而从市内采集的要少得多，而来自房屋内部的更少。这不是偶然。作为生态学家，我们受到的训练是去研究

“自然”中的生物，而我们以为“自然”就意味着没有人类干预。这种偏见，甚至被带入了最重要的动物调查当中。北美最大规模的有组织的鸟类调查——种禽调查（Breeding bird survey）——就将美国城市化程度高的地区排除在外，其中就有我们居住的地区。结果就是，生态学家收集了北美最稀有鸟类栖居地的信息，却不了解家燕、鸽子、乌鸦这些常见鸟类的数目。对昆虫也是如此，更有甚者，当我开始研究北美穴蟋螽（北美灶马）后，对此有了深刻体会。

人类和北美灶马同住一片屋檐下，已有很长的历史。人类先祖开始穴居生活时，遇到过很多动物。我们可以从洞穴里的残骸和穴壁上的爪痕中了解这段历史，而洞穴壁画上刻画的形象更是例证。其中有些是体型庞大的猛兽。试想，你爬进黑暗潮湿的洞穴深处，用一段木棍残留的火光来照亮，突然你发现或许先闻到面前站着一头洞熊（*Ursus spelaeus*）的气味。洞熊能长到最大的灰熊那么大。运气好你能把熊杀死，运气不好你就会变成熊掌下的冤魂。^[1]不过除猛兽以外，人类在远古也曾遇到一些小动物，其中或许就有臭虫和跳蚤，肯定也有灶马，这从一幅壁画上可以得到印证。

这些藏有壁画的岩洞是由三个小男孩发现的。1912年，来自法国比利牛斯山脉的麦克斯与他的两个弟弟雅克和路易听说家附近有一条小溪流入地下山洞，邻居弗朗索瓦·卡梅尔（Francois Camel）建议他们顺着水流深入山洞里去探险。他们就乐呵呵地去了。三个孩子顺着溪流往下发现了一个个石室，直到钟乳石挡住了去路，这简直是孩子们梦中的奇遇，不过，石室前面再也没有路了。突然，一个孩子发现头顶上石室里的钟乳石上有一个窄小的洞，刚好能容小孩通过。三兄弟挤进洞里，又沿着通道爬行了一段。在通道末端，他们爬上了石头砌成的12米高的烟囱，烟囱又通向了另一个岩洞。岩洞——其实更

像一个房间——里面装满了洞熊的骸骨。在一堆骸骨中还有两尊活灵活现的野牛塑像。

两年后，孩子们又发现了更多的山洞。1914年，在山的另一面，他们看到地上有个洞口。下到洞里后，他们发现了一个长达800米的山洞。在山洞里探索一番后，他们爬进一段狭窄的通道，通道末端连着另一个山洞。一走进这个山洞，史上最伟大的岩洞艺术映入他们眼中：一个头上装饰着鹿角的、半人半兽的萨满巫师形象。山洞的另一面墙上刻着一头狮子，作为供品的牙齿、木炭和骨头被嵌入了下方的泥土当中。

这个山洞里（后来被命名为“三兄弟岩洞”，以纪念那三个男孩）一块骨头上有一只不寻常的动物——北美穴蟋螽（图7.1）。[2]这说明我们的祖先（起码祖先里的一个人）已经观察到这些昆虫了。在之后1万年里，人类在洞穴和房屋中一次次与穴蟋螽相遇。[3]人类房屋的地下室再现了和洞穴相似的环境，正好满足了一些种类的穴蟋螽的需求。人类与穴蟋螽的交往断断续续的，比种植作物的历史更悠久。但尽管如此——而且穴蟋螽数量有时多得惊人——人们却没有仔细研究过它们。穴蟋螽的例子，很好地说明了人类往往会忽视自己身边的事物，特别是最常见的那些。

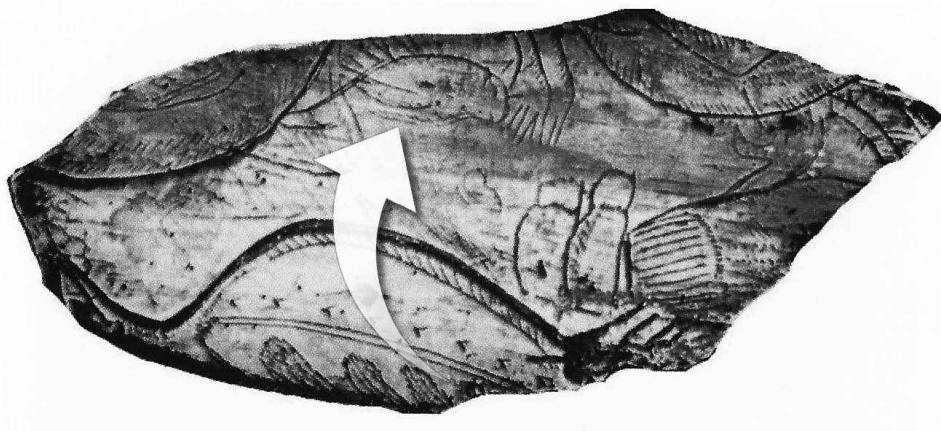


图7.1 刻有穴蟋螽的野牛骨碎片。这件骨刻是在比利牛斯山中部“三兄弟岩洞”中发现的，是欧洲岩壁画中唯一关于昆虫的作品（艾米·阿瓦达巴伯 摄，略有修改）

大学时代，我读了苏·哈贝尔的书《来自不同目动物的抨击》（Sue Hubbell, *Broadsides from the Other Orders*）[\[4\]](#)，从那以后，我就对穴蟋螽产生了兴趣。哈贝尔是一名科普作家，她没有接受过科学训练，只是在玻璃缸里养了些穴蟋螽。她善于观察，富有耐心，而且充满好奇，这就够了——哈贝尔接二连三地发现了许多穴蟋螽的生物学特性。我一直记得其中一些特性，但我印象最深的是，在她多年的研究之后，我们对穴蟋螽仍然知之甚少。连一些最基本的东西，比如穴蟋螽吃什么，我们都不知道。

我和实验室的同事决定继续哈贝尔未完成的研究，而且打算从一个简单项目开始——穴蟋螽的普查。通过之前那些的研究项目，我们已经和几千名志愿者建立了联系，因此我们写信问他们家里地下室有没有穴蟋螽。在一年半的时间里，我们收到了2269份回执，在这些数据的基础上，我们就能描绘出穴蟋螽分布图。调查结果令人大吃一惊：和我们以为的分布情况存在很多矛盾之处。

北美原有的穴蟋螽，大部分属于*Ceuthophilus*这一属，其下有84种（目前已知，或许将来会发现更多）。在历史上，随着西式房屋在北美散布开来，穴蟋螽也住进室内。在野外，大部分穴蟋螽生活在山洞、森林的暗处，比如落叶底下。它们到处跳跃觅食，勉强维生。它们通过长长的触角，可以嗅到气味，感觉温度和湿度。由于习惯生活在暗处，它们的眼睛就像哈贝尔所写的，退化得像两颗小纽扣。人们通常认为，它们在野外是以飘进洞里或落到地上的零碎低营养物质、死去腐烂的小动物为食的。如果是这样，穴蟋螽就是生物链中重要的一环，特别是在洞穴中，它们可以靠一些其他动物不能吃的物质（比如难分解的有机物）来生存；而穴蟋螽本身又是其他动物的食物。[\[5\]](#)

穴蟋螽在室内也许扮演了类似的角色，它们消化地下室中一些不能吃的东西，同时自己又是蜘蛛、老鼠的美餐。

不是所有种类的穴蟋螽都搬进了人类家中，其中一些种类仍然只住在山洞里，说不定应该被列入濒危物种，不过起码有6种搬来了。20世纪来自密歇根大学的西奥多·亨廷顿·哈贝尔（Theodore Huntington Hubbell）和他的学生特德·科恩（Ted Cohn）一道研究了这6种穴蟋螽的分布。哈贝尔和特德是少数研究穴蟋螽的科学家之一。哈贝尔写了一本关于穴蟋螽的专著，名为《穴蟋螽专论》（*The Monographic Revision of the Genus Ceuthophilus*），厚达500多页。书中讲的是穴蟋螽的演化、地理分布和自然史，但读起来有点儿像《旧约》——讲的都是封地、领主和血脉传承的故事。除了那些穴蟋螽的狂热痴迷者，这本书让一般人读起来并不有趣，但它对我们的研究十分关键。书中明确指出：我们能在除去最寒冷地带外的整个北美的室外和室内发现穴蟋螽的踪迹；而有那么一两种穴蟋螽基本上到处都有，起码偶尔能见到。这意味着，假设我们要画一张穴蟋螽在室内的分布图，将会看到整个大陆每个地区都存在有穴蟋螽寄居和无穴蟋螽寄居的家庭，进而组成一个宽条带。然而，事实却并非如此（图7.2），正相反，北美东部居民的地下室中，穴蟋螽很常见，但西北部却很少见甚至彻底绝迹，一定是哪里出了问题。

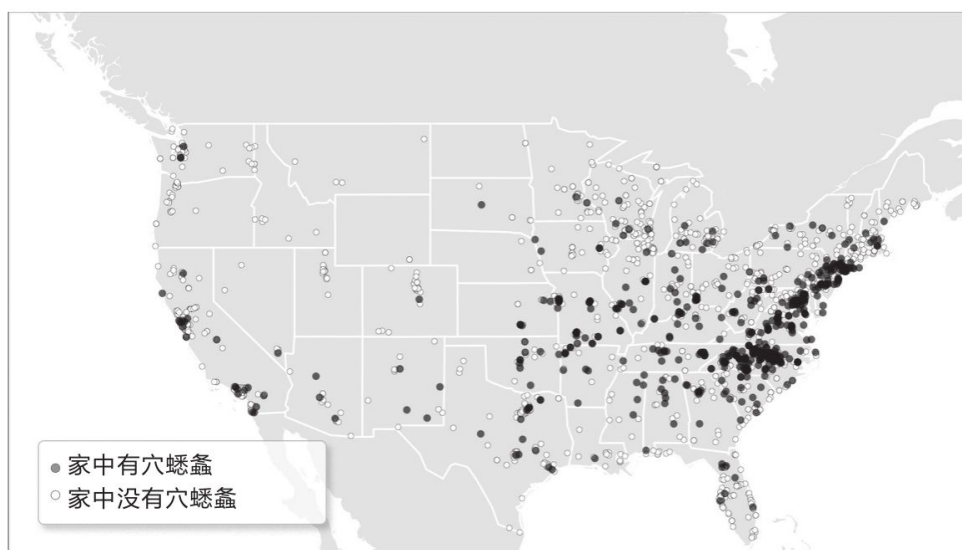


图7.2 图中是人们收到以邮件形式进行调查后反馈的家中穴蟋螽的情况（劳伦·尼科尔斯 绘）

也许是人们不擅长观察自家房子里的生物，又或者是他们把穴蟋螽和蟑螂搞混了，要不然就是西北部的住户不敢去地下室查看，或者有些地区的地下室太少，不能给穴蟋螽提供栖居地，又或者是以上原因都有。结果，这些猜测都不对。

在此时，MJ·埃普斯（MJ Epps）加入了我的实验室，做博士后研究。MJ的全名是玛丽·简（Mary Jane），不过我怀疑，只有在她惹了麻烦时，她父母才会这样叫她，她是一个天赋过人的自然史科学家和生态学家。她了解甲虫、真菌，也了解森林中的动物、植物。^[6]穴蟋螽之谜看起来是个不错的项目，可以让她一试身手。我问她能不能找到穴蟋螽分布背后的原因。MJ和负责招募公众参与的利·谢尔（Lea Shell）一起，让人们在半夜里去给地下室蹦来蹦去的“穴蟋螽”拍照。

2012年1月至2013年10月，我们共收到164个家庭发来的照片。有些照片里显示的是捕虫胶上粘着十几只穴蟋螽的尸体，有些照片里的昆虫无法辨认。不过，88%的照片都指向了同一件事，也是一个出人意

料的答案——照片中出现了一只或几只体型较大的日本穴蟋螽 (*Diestrammena asynamora*)，人们知道美国有它们的分布，但不知道房子里也有。这样一来，我们终于找到了穴蟋螽分布图如此反常的答案。地图之所以和我们理解的北美穴蟋螽的分布不一致，是因为图中反映的根本不是美国本土穴蟋螽的分布，而是一个外来物种的分布。它们的分布之所以和已知的分布不符，是因为它们是在地图完成之后才被引进美国的。

根据我们从博物馆收藏的标本、陈年的调查报告和论文中得到的信息来看，至少在100年前，日本穴蟋螽就已经跨过重洋，从亚洲搬到了美洲。许多来自日本和中国温带地区的物种被引入了美国，它们都被冠以“日本”之名，是因为这些物种在日本有过更透彻的研究。未来，我们将能通过研究这些穴蟋螽的基因组学，从而更深入了解它们的原产地、抵达北美的时间和迁移方式。不过研究还没有开始，因此我们无法重建出这些物种在北美传播过程中的细节。现有证据表明，在抵达美国后的很长一段时间内，它们只栖息在温室中（偶尔也在室外生活）。最近才开始登堂入室，进入民居。自此之后，人们可能看到过它们的身影，其中应该也包括科学家。但它们的入侵就这样被忽略了。人们还不知道是什么因素促使日本穴蟋螽进入室内生活，或许是它们演化出了新的特性，能适应更干燥、寒冷的室内；也可能它们是挨家挨户从一个地下室跳到另一个地下室的（图7.3）。



图7.3 波士顿地下室中的日本穴蟋螽 [彼得·纳斯克瑞奇 (Piotr Naskrecki) 摄]

日本穴蟋螽并不是个案。通过进一步分析照片，我们发现，其中有些是另一种名为突灶螽 (*Diestrammena*, *D. japonica*) 的昆虫，从拉丁学名也可看出它同样来自日本。

在确定了大多数居民家中发现的穴螽的种类之后，MJ想统计一下这些生物的总数量。她和当时还在读高中的内森·拉萨拉 (Nathan LaSala) 一起，在我住的社区的10户居民家中取样。内森的任务是在有穴蟋螽出没的房子附近设下陷阱（用大学生玩啤酒乒乓球游戏用的那种塑料杯）诱捕它们，陷阱离屋子的距离逐渐增加。我们想通过这种方法推算出穴蟋螽的活动范围。希望附近的大学生们不会把杯子给拿走，或者更离谱地在杯子里小便（我也不知道为什么担心这个，但后来确实都发生了）。假如杯子不出意外，剩下的问题就是如何诱捕了。我对此毫无头绪，不过MJ有个办法。她就像现代版的“长袜子皮皮”^{*}一样，咧开嘴笑着说：“糖蜜就可以把穴蟋螽引过来，这谁不知

道呀！”（带着阿巴拉契亚口音而非瑞典口音）好吧，我就不知道。MJ说的一点儿没错，她让内森用糖蜜做诱饵，这个方法真的成功了。不过离房屋越远，抓到的穴蟋螽就越少。内森和MJ根据抓获的穴蟋螽数量以及估算出来有穴蟋螽房屋的比例，来推算北美东部的亚洲大型穴蟋螽的总数量（假设穴蟋螽的生物特性能代表穴蟋螽属其他种类的特性，目前看来，这个假设是成立的）。最后的总数多达7亿只，我怀疑这还是保守的估计——将近10亿只大拇指大的昆虫就生活在人们的房屋中，而我们浑然不觉。

这个发现令人震惊。两种体型还不算小的昆虫在我们的眼皮底下住进了我们家里。那我们对那些体型更小的大多数昆虫和它们的播散情况又能有何种程度的了解呢？对此我不能肯定，不过看起来我们同样也没有意识到它们的存在。后来MJ还写了一篇关于穴蟋螽的论文。对我们来说，这一发现意义重大。我们和一种从来没有被研究过的昆虫——也是一种体型较大的昆虫生活在一起多年，却毫无察觉。我觉得我们就像那三兄弟一样，地下室就是我们偶然踏入充满神奇发现的山洞。于是像三兄弟一样，我们继续探索着。

有10亿只拇指那么大的日本穴蟋螽住在我们的屋檐下，却没有意识到它们的存在，这个事实让我吃惊不已。这其中的原因不难想象：假如你是个普通人，在家里发现了穴蟋螽，你会觉得科学家知道这是什么；假如你是个科学家（但不是昆虫学家），在家里发现了穴蟋螽，你会觉得昆虫学家知道这是什么；假如你是个昆虫学家，在家里发现了穴蟋螽，你会觉得研究穴蟋螽的昆虫学家知道它是什么。可是，全世界只有两个专门研究穴蟋螽的昆虫学家，而他们家里正好都没有日本穴蟋螽。我开始怀疑这种状况——以为别人知道——在家里比在别的地方更普遍，因为在家里，我们更倾向于认为有人了解状况，更容易觉得事情还在掌控之中。如果我的猜想正确，那么家里不

仅仅是进行科学发现的地方，而且是理想的发现场所，这些发现会间接影响到许许多多的人，因此意义重大。

问题是，怎样验证我说的“远视眼的生态学家”这一假说，或许，我可以看看博物馆收集的生物标本及其采集地点。我确实尝试了一番。我发现生态学家果真很少从人们实际生活的地方采集生物样本。即使他们在这样的地方采集了样本，也局限于特定的地区，比如过去20年在曼哈顿采集的样本几乎都来自中央公园，而且，这些样本都属于少数几种生物，主要是蜜蜂、蚜虫和土壤螨类昆虫。不过这也可能是因为曼哈顿人口稠密的地区没有多少昆虫。一天晚上，我到朋友米歇尔·特劳特温（Michelle Trautwein）家做客。她和她丈夫阿里·利特（Ari Lit）都是我的好朋友。我们共进晚餐，边吃边聊。我正提起这件事，恰巧米歇尔是研究蝇类演化的专家。当时，我和实验室的同事们正要解开穴蟋螽之谜。这也让我们想到，如果我们对罗利市或纽约市居民家中的节肢动物一一取样，不知道会有怎样的发现。我们手握酒杯，从一个窗台漫步到另一个窗台，查看周围的昆虫。我们发现了几种蜘蛛、一些死去的蝇类，甚至还看到了几种甲虫。我们谁都认不全所有这些生物，但心中自然会冒出“没关系，肯定有人知道”的想法。说不定我们自己也是“远视症”的受害者。我们可以查一查这些生物的种类。或者更进一步，我们可以在人们的房屋中取样，看看有哪些生物被遗漏了。按我们的猜想，肯定有几百种生物被忽视了。夜已深，我们为发现的昆虫所感，思考着宇宙的浩瀚，同时酝酿出了一个新的研究项目。时机正好，米歇尔正要在北卡罗来纳自然科学博物馆展开她的研究计划。我们可以给家里的节肢动物取样，看它们都属于哪些种类。我俩为昆虫干杯，回到彼此的伴侣身边，继续谈天说地。

酒后看似绝妙的点子，早上醒来后就不一定了。第二天，尽管我们的点子依然看着很不错，问题却也来了。首先，每个听过我们想法

的生态学家都觉得这个项目很无聊，而我们试图招来当助手的研究生，都对研究遥远的雨林更感兴趣，他们几乎都拒绝了我们的邀请。我给一个朋友打电话，他建议道：要是我想发现一些生物，应该直接去雨林里找根木头，把它劈成碎片。“兄弟，别在窗台上和厨房里浪费时间了。我们一块儿去玻利维亚吧！”在我和米歇尔信心满满的时候，我们觉得他们都错了。可有时我们又觉得他们说的是对的。或许穴螽只是一个孤例？但不管怎样，我们还是会开始这个项目。

鉴别我们发现的生物可能是一个难题。我可以识别蚂蚁，而米歇尔是蝇类专家（她现在是加州科学学会蝇类研究主任），会鉴别蝇类。我们还可以找一些外援，让他们帮忙鉴定搜集到的样本。还剩下多少需要鉴别的生物呢？不过，为了防止遇到真正难以鉴别的生物的情况，我们还是拉来了马特·贝尔托内（Matt Bertone），他是昆虫学家中的昆虫学家，对于鉴别昆虫拥有极高的天赋，只要他能按自己的节奏慢条斯理地进行，鉴别昆虫对他来说就是一大乐趣（图7.4）。他同意加入，不过此前也表示，我们可能不会有太多发现。项目进行中又有人加入，每个人都有各自擅长的领域和技能。由于没有志愿者，我们只能自掏腰包让团队成员上门，挨家挨户捕捉昆虫，计数、分类并且一一鉴别。或许我们有些小题大做了，在小小的家里能发现多少生物呢？有天晚上，我做了一个和项目有关的梦。在梦里，我们在10户家庭里采样，结果只发现了6条蟑螂腿、1只宠物螳螂，还有1只像兔子那么大的跳蚤，谁都抓不住它。这个梦既不吉利，又令人费解。



图7.4 马特·贝尔托内，昆虫学家、昆虫鉴定专家，他正在房屋的角落里搜寻节肢动物，同时给它们拍照（马特 摄）

研究团队到人们家中进行采样时，拖着各式各样的捕虫装备——罐子、网子、笔记本、吸尘器、手持镜头、便携显微镜、相机。除了没有表演吞火的演员和震耳欲聋、扣人心弦的鼓声，我们活脱脱就是个马戏团。[\[7\]](#)要是我们能成功发现一些有趣的生物，这个阵势就是一个盛大的开场秀。但如果我们什么都没发现，那可就是个浮夸的笑话了。

当时我正和家人在丹麦，我试图说服丹麦自然历史博物馆的工作人员在当地开展类似的项目。我的游说毫无效果，没人相信我们会有所发现。或许是作为对我不在罗利的惩罚，大家一致决定，第一个采样的就是我家。马特、米歇尔和其他团队成员爬上我家门前的台阶，开始工作。在那之后，他们又在罗利市49户人家和世界各地人家的房屋中进行了采样。

研究人员在人们家中——当然我家也包括在内——挨个房间搜寻。有时候搜寻工作甚至能持续7个小时。通常，房子里看起来都不大会有昆虫，但事实上几乎每个房间内都有生物的踪迹。它们潜藏在角落和下水道中。研究人员就差没有翻开书来搜寻蛛丝马迹了。窗台和灯具是死去昆虫的墓地，而床榻下和马桶背后的空间同样有昆虫栖身（有些可能不那么受欢迎）。团队成员每找到一只节肢动物，不论死活都会把它装进小瓶或小罐里。屋主带着惊奇，看着装有酒精的瓶子被越来越多的昆虫残肢所填满而由透明变成棕色。棕色瓶子是个好兆头，好像是（起码对我们来说是的，而主人心里可能五味杂陈）。计数和鉴别的工作要等回到实验室后再做，可能要花几个月。因为工作人员同时在不同的房间搜集，谁都没有看到所有搜集到的动物，因此很难了解全貌。

我写信给米歇尔询问项目进展。她回我说鉴定需要时间，又说要让马特仔细鉴别，那样他的效率更高。她叫我耐心点儿（她很了解我，知道我毫无耐心）。她在信里还说，搜集到的动物种类可能比我们预想的要多（实际上最后一共有上万种生物，不过当时我们都不知道）。每个搜集到的生物，不管它有多微小，或者只有残片，都要从瓶子中取出，做上标记，并挨个鉴别。在鉴别过程中，马特不看昆虫的全貌，而是看那些可以区分的特征。每种昆虫的特征各不相同：有些蚂蚁可以从触角的节数来鉴别，而鉴别叩头虫，需要细致观察雄虫生殖器的形状和上面的刚毛。^[8]有时候，这些方法都无法得出结论，马特就要把动物标本送给专门研究某种生物（比如蛾蠹）的分类学家去鉴别。而分类学家可能住在俄亥俄州、斯洛伐克或者新西兰，标本就必须寄过去，花费的时间也更长。对许多种类的昆虫来说，全世界可能只有一个相关专家。这时，马特就要给标本详细做好标记，包装好，然后寄去鉴别，整个过程可能要花好几个星期。要是专家手头的

事太多，就更加遥遥无期（有些种类的生物，仍然没有鉴别完成）。许多分类学家在想到自己临终时刻时，都担心自己已在弥留之际，而身边盒子里还有大摞标本，再也没机会去鉴别了。[\[9\]](#)

终于，第一栋房子，也就是我家采样完毕。我家里有不下于100种节肢动物。之所以说是“不下于”，是因为还有些昆虫，要么是因为没有相关专家，要么因为标本残破不堪（风干的翅膀、一对残肢、单只复眼），而无法被鉴别。100种！简直不可想象——比大多数昆虫学家所估计的要高出10倍甚至20倍。而更令人称奇的是，我家的情况并不是特例。几乎所有采样的房子中都有至少100种（分属于60多个类）节肢动物。有些家中的节肢动物更多，多达200种。而且罗利市也非特例，之后几年，在旧金山和瑞士的房屋采样过程中也发现了相似的生物多样性，随后在更大范围（强度有所减轻）的调查中，我们根据房屋灰尘中的DNA推断节肢动物的情况，也有同样的发现。[\[10\]](#)而秘鲁、日本和澳大利亚房屋里生物的种类更多样。我们在人们家中发现了几千种节肢动物，仅在罗利市发现的节肢动物就属于304个不同的科。科（family）是分类单位，比属（genus）更大也更古老[“属”比“种”（species）更古老，“亚科”（subfamily）比“属”更古老，“科”又比亚科更古老]。举例来说，所有的蚂蚁都属于同一个亚科，也就是蚁科（*Formicidae*）。我们在房屋中发现了和蚂蚁同样独特也同样古老的300多个科的节肢动物。就在人们眼皮底下的整个动物世界被忽视了。它们被忽视不是因为肉眼不可见，而是因为人们没有意识到它们的存在。你可以四下看看，不管你住的房屋或公寓密封得多么好，身边总会有节肢动物。仔细看看，它们就在那儿。我保证你可以找到。要是你愿意，你可以把书放下，找找看。如果是我，我会从窗台和灯具开始找。

很显然，你接着会问我们发现了哪些节肢动物。答案是其中有许多蝇类的生物，共有几百种，里面有很大一部分是从未发现的种类：家蝇（house fly）、果蝇（fruit fly）、小跑蝇（scuttle fly）、摇蚊（nonbiting midge）、拟蚊蠓（biting midge）、蚊子（mosquito）、小家蝇（lesser house fly）、幽蚊（phantom midge）、叶蝇（freeloader fly）、水蝇（shore fly），还有真菌蚋（fungus gnat）、毛蠓（moth fly）、麻蝇（flesh fly），或者大蚊（crane fly）、冬大蚊（winter crane fly）和食腐蝇（minute black scavenger fly）以及长足虻（long-legged fly）、粪蝇（dung fly）。如果你在家里发现了两只苍蝇，那很可能是两个不同的种类。如果你看到了10只，那它们可能属于5个种。种类第二多的是蜘蛛（家蛛、狼蛛、幽灵蛛、跳蛛、能喷毒液的蜘蛛，等等）。接下来是甲虫、蚂蚁、黄蜂和其他蜂类。就连千足虫都有不同种类，我们在人们家中发现了5个科的千足虫。在罗利市的房屋中，蚜虫也很常见，能在蚜虫体内产卵的寄生蜂也很常见，同时也有能在这些寄生蜂身上产卵的黄蜂。^[11]另外有一种能在蟑螂体内产卵的黄蜂，这种黄蜂体型很小，不会蜇人，但它能将针状的产卵器刺入蟑螂的卵荚中，在蟑螂卵旁产卵，黄蜂幼虫孵化后会以小蟑螂为食。看到这各种各样的生物，你就会理解安妮·迪拉德（Annie Dillard）的那句话：“柔软的蛋白质所能形成的千奇百怪的生命形态。”这些生物让我“惊讶于它们的存在，并开始去了解它们”，就像认识新来的室友一样，因为它们和我、和你住在同一片屋檐下（图7.5）。

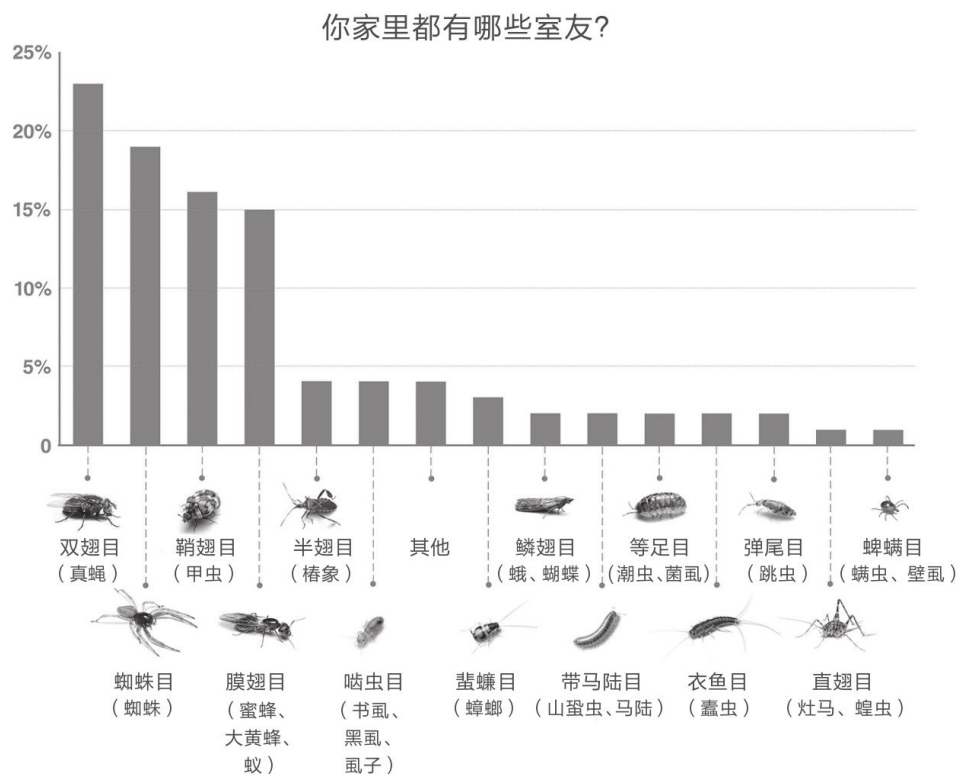


图7.5 谁才是房子的主人？罗利市房屋中不同目节肢动物的分布比例（马特 绘，略有改动）

一开始，昆虫学家们声称房子里不可能找到许多昆虫。结果我们发现了上千种生物，他们又辩称，这些生物都只是从外边飞进来的。房屋就像一个巨大的灯光诱捕器，把本来生活在周围的动物都吸引过来。在我们做的一场报告中，有一个同行问道：“房子里有这些生物到底意味着什么？它们对人没有任何影响。”学者们有时候真像负隅顽抗的忍者。问题是：怎样确定哪些生物是一直生活在室内的？第一种方法是，找出的上千种生物中，哪些是长期出现而非偶然能在室内见到的，这也是我们采用的办法。我们加倍努力地查找来自不同地区的研究结果，和我们的研究做对比。起初我们一无所获，后来终于找到了两个相关研究。第一个研究的是乌克兰鸡舍中生活的动物，研究人员重点观察了蜘蛛和蜘蛛网上捕获的小昆虫。乌克兰鸡舍内最常见

的7种蜘蛛中，至少有5种也生活在罗利市居民的家中（研究人员找不到能鉴定的专家），表明这些生物很可能，是可以推断而来、各地都有分布而且生活在室内的物种。第二个是考古学家伊娃·帕纳伊奥塔克普鲁（Eva Panagiotakopulu）所做的相关研究。

伊娃是一位特殊的考古学家，她专门研究古代房屋中的昆虫。有的人想和墙上的苍蝇一样，做个冷静超脱的旁观者，而伊娃和她的同事们想弄清楚墙上到底有没有苍蝇。她的团队研究了古埃及、古希腊、英国和格陵兰岛上房屋中生活的节肢动物，从而描绘出和人们同住的生物，以及它们在世界各地迁徙的历程。因为不可能研究古代房屋中所有节肢动物，所以她只会研究那些能以成虫（如甲虫）或者蛹（如苍蝇）的形式保存下来的物种。通过研究动物这扇窗户，伊娃得以窥探古代人的生活，虽然研究方法不像研究现代人生活那么多样，但这扇窗却能跨越遥远的距离和漫长的历史。

伊娃和同事们在古代房屋中发现的物种，都与食物（吃麦子的甲虫、吃面粉的甲虫、吃麦子和面粉上生长的真菌的甲虫）、排泄物（屎壳郎和腐尸甲虫）和人类日常生活的边边角角有关。在古代房屋（比如在公元前1350年的埃及阿马纳）中发现的和谷物以及食物相关的几十种节肢动物，几乎每一种都能在罗利市的房屋中找到。许多和排泄物、人体有关的生物也同样如此。每一种经过研究人员仔细研究的生物都是独特的，但这种规律一再应验。这些生物从自然迁居到室内，找到了食物来源；随后又在无意中通过栖身于食物、建筑材料甚至人体上被传播到不同地方。家蝇、果蝇、印度谷螟、皮蠹甚至一些蟑螂都有这样的经历。在《圣经》的故事中，诺亚在方舟上搭载了狮子、老虎和一些其他动物。在现实中，我们带上了各种成双成对的昆虫。很快，这些昆虫就跟随着人类的脚步，抵达了不同的大陆。[\[12\]](#)

在波士顿的一所建于1650年的外屋中，人们发现了保龄球、瓷器、鞋子，还有不下于19种的来自欧洲的室内甲虫。[\[13\]](#)

通过比对我们罗利市房屋中的研究结果和伊娃的发现，我们估计可能有多达100—300种节肢动物从远东或非洲抵达美洲，进入罗利市居民的家中（同时遍布于北美各地）。罗利市居民家中的其他甲虫，包括几种地毯甲虫，可能在殖民者抵达之前就生活在北美原住民家里了。其他一些生物的旅程则更加奇特——人蚤最早出现在豚鼠身上，后来可能是通过皮毛贸易从安第斯山脉传播到远东和欧洲。[\[14\]](#)简言之，人们的家中有上百种生物，它们在室内生活的历史十分悠久，从而演化出适应室内生活的特征，不管我们有没有注意到它们的存在，它们都是人类历史的证明，比民主制度、排水设施或文学作品具有更强的预见性。

除了这些专门生活在室内的生物（在不同地区和时期能发现它们的存在），我们还在人们家中发现了上百种本来生活在户外的生物。大部分户外生物进入室内是为了觅食，比如窃叶蚁（*Solenopsis molesta*）。而另外一些生物，比如世界上最小的蟋蟀——蚂蚁蟋蟀（*Myrmecophilus*）是随着它们所寄居的生物而进来的。它们寄居在蚂蚁身上，因此在一些有蚂蚁的家中发现了它们的身影。与之相似，马特在一户有白蚁的家中发现了一种草蛉（bearded lacewing）的幼虫，这种生物很少见，它生活在白蚁巢中，肛门可以释放“毒气”，[\[15\]](#)专门臭晕白蚁，一次可以臭倒一片，然后大饱口福。自然有时候是很荒唐的。我们在室内发现的另外一些户外生物，比如多种节肢动物、在节肢动物身上产卵的黄蜂以及在这些黄蜂体内产卵的蜂类，都是迷路后误闯进来的。我们还在室内发现了蜜蜂、熊蜂（bumble bee）和独居蜂（solitary bee）。这些蜂类是无意中飞入室内的，但它们能提供关于人们住处和生活方式的信息。它们能反映后院的生物

多样性，包括昆虫、植物和它们赖以生存的其他物种的生物多样性，而如果后院缺乏生物多样性，在室内没有发现这些蜂类，意味着周围也没有它们的踪迹。

关于我们发现的大部分节肢动物，我们不清楚它们吃什么，也不确定它们的原生地，更不知道它们的近亲有哪些。你在厨房里看到这些生物，就和我21岁时在哥斯达黎加热带雨林的树叶下发现新种昆虫没什么区别。在哥斯达黎加，可以肯定你所发现的生物还没有被仔细研究，甚至从未被研究过，你观察到的生物学特征都是全新的。而我们的研究结果也进一步表明，人们家中的生物也是如此。只有一个地方不同，那就是成千上万的科学家还有更多的普通大众可能都见过你在家中发现的生物，只不过谁都没有注意它们。最近研究人员在洛杉矶市区发现了30种新蚤蝇（phorid fly）。[16]之后，他们再接再厉，在洛杉矶又发现了12种新物种。[17]北部的纽约市也发现了大量的新物种。人们在市内发现了一种新的豹蛙（*Rana kauffeldi*），接着又发现了新品种的蜜蜂（*Lasioglossum gotham*）和矮蜈蚣（*Nannarrup hoffmani*），[18]后来又发现了新品种的蝇类。[19]这些研究，虽说关注的都是生活在户外的生物，但和我的主要观点相一致：我们周围生活着大量不为人所知的生物，哪怕这些生物肉眼就可以看到，或许这样的生物更容易被我们所忽视。我怀疑，我们在人们家中发现的节肢动物中就有一些是新物种，不过为了确认，除了马特之外还需要研究特定种类昆虫的专家——比如研究毛蠓或石蜈蚣的专家来鉴别，而且往往还没有这种专家。

到目前，我从我们的研究工作中学到了一点：如果你在家里发现了不明生物，你应该好好研究、观察，别以为有人已经把它研究透了。你可以拍照或把它画下来，拿出放大镜和笔记本，记录下你所看到的東西。假如你发现了一些有趣的事，要像列文虎克那样做：利用

手头的工具，想办法弄清楚这是什么生物、它在做什么。之后你可以给专家写封信。用来鉴定的工具比过去要先进许多，而且和专业人士交流的渠道也更丰富便捷。列文虎克凭一己之力，几乎每天都能发现新物种、新现象。想象一下，我们共同努力将会取得多大的成就。我们连最基本的问题，比如室内生活的某些生物谁吃谁都搞不清楚。你可以记录墙角的蜘蛛捉了哪些虫子，或者抓一只节肢动物，放在罐子里，看看它吃什么、怎么交配（科普作家哈贝尔就是用这种方法记录下家里幽灵蛛的求偶故事，而此前科学家从未目睹过这一场景）。我越来越确信一点：科学发现不仅隐藏在人们家中的生物中，而且在家中的可能性还不小。但哪怕是现在，我们做完了所有这些研究，在人们家中不断取得新发现后，当我和米歇尔·特劳特温说起我的想法时，她还会问我：“你能肯定这不是因为哪里都可能搞出发现，而我们研究的恰好是室内吗？”我想我还是不敢肯定，但这或许正是一个更重要的问题：我们对周围的生物如此缺乏了解，甚至无法排除一种可能——在这些生物中能产生最伟大的科学发现。

昆虫学家都以为人们家里不会有多少昆虫，而且可能大部分都是害虫。但实际上，真正的害虫，比如携带通过粪口途径传播的病原体的家蝇、引发过敏的德国小蠊、蛀食房屋的白蚁和引起瘙痒的臭虫，在我们研究的家庭里其实都很少见。和岩洞中的三兄弟一样，我们发现，我们闯入的房里充满了未解之谜。我们发现了各种各样的小动物，它们展现了动物们的一段既迷人又崇高的古代生活史。

这些在人们家中活跃的小动物身上，我发现了美。你可能对此不以为然，我也不能把我的想法强加给你。你可能会问，我为什么要这样看呢？我们谈论的这些动物，在大部分人看来都很讨厌甚至恶心。这个问题让我想起自然历史学家、研究蛇类的生物学家哈里·格林（Harry Greene）书中的一篇文章。[\[20\]](#)他探讨了关于蛇的类似问

题。格林以哲学家康德的理论为基础，^[21]提出自然（可以指蛇、蜘蛛或其他任何动物）拥有两种不同的美：自然可以是美的，也可以是崇高的。美是我们在看到红雀的鲜艳色彩、听到山雀鸣叫或看到鲸鱼跃出水面时所体会到的感觉。美是受感官和文化影响的一种体验，但它与智识无关。有一天，我在显微镜下看到了印度谷螟翅膀上的鳞片，我觉得它很美，前门屋檐上的蜘蛛网，甚至蚊子的触角都会带给我同样的感觉。而崇高则不太一样，它是超出对昆虫或鸟儿的单纯观察之外的美的感受，并能产生在更广泛理解之上的观察。繁星罗列，会让人觉得星空很美，而只有在意识到宇宙之壮阔，点点星光都来自和太阳同样伟大的恒星之后，你才会体会到星空的崇高。一开始，岩洞的美吸引了三兄弟，而对岩洞在人类早期艺术创作历史上地位的理解，激励三兄弟尤其是路易把余生献给了岩洞研究。同样，印度谷螟的翅膀很美，想到同样的印度谷螟也曾生活在哥伦布的某艘船上，飞舞在古罗马的谷堆中，出现在古埃及，会让我们体会到这种小昆虫的崇高之感。一想到生活在人们家中的每一种生物都有类似的故事等着我们去发现、理解，也同样在我们心中唤起崇高之感。我觉得，那些未知之物和宇宙的广度一样富有力量、激动人心。自从我第一次踏上哥斯达黎加热带雨林中的小径，并漫步其中，我一直这样觉得。在我看来，人们家中生活的节肢动物的美和崇高，和其他任何地方的节肢动物一样，足以让我们去关心它们、观察它们，甚至在必要时保护它们。你可能还是不同意我的看法，你或许会想，这些生物对人类有什么好处呢？你不是一个人，别人也有同样的疑问。

^{*}20世纪瑞典童书作家阿斯特丽德·林格伦的代表作《长袜子皮皮》的女主人公。她是一个岛国的公主，独自居住，性格叛逆，整天搞恶作剧，但她乐于分享，会花钱买一大堆糖果发给所有小朋友。

——译注

第八章 那些有用的虫子

小蜘蛛，你别怕

我偶尔才

打扫

——小林一茶《俳句精选：芭蕉、芜村和一茶的俳句》

当我和同事还有实验室的工作人员开始撰写关于穴螽和其他节肢动物的论文时，大家都很激动。我们发现了那么多的生物，简直都可以想象，这需要几百个学生花几十年的时间来研究。带着满腔热情，我们期盼着论文写好并刊登出来后会引发公众极大的兴趣。我们想象着成千上万的8岁孩子会受到启发，在自己家中开始观察，研究那些从未被研究过的生物。我们的期望实现了一部分。我希望公众的热情未来会持续下去，现在我们实验室有一个工作是设法让孩子和公众能更方便地对周围生物进行观察研究，进而做出更多贡献。不过也有别的声音，有人问我们：“怎么才能消灭这些虫子？”还有更多人问的是：“这些动物有什么用？”

生态学家听到这个问题肯定有些恼火，就像讨厌脚气一样。作为生态学家，我们明白生物无所谓好坏，它们的价值也没有区别——它们只是和我们一样生活在这个世界上。如果不考虑人类的喜好和需

求，一头蓝鲸、蓝鲸身体内的绦虫、绦虫体内的细菌、细菌身上的病毒，它们的价值都是相同的，它们的存在都是演化的结果。对于像阴虱或肤蝇这样生活在人体皮下并通过两个呼吸管一样的孔来呼吸的昆虫也同样如此。无所谓好坏，只是存在。

我们不会问这样的问题（至少不会这样问），并不代表其他人不会以别的方式提出类似问题。比起无视这个问题，我们可以换个提法：“这些生物对人类来说有什么用？怎样从生态学和演化生物学中找到答案？”我只是稍微改变了说法（还有些拗口），但如此一来，科学家能更有针对性地回答这个问题。研究证明，许多在家中发现的生物确实为人类做出了贡献。

前面我已经谈过家中的生物在直接促进健康方面对人类的价值，还有一些生物因为对特定工业的影响而间接造福于人类。厨房和面包房中很常见的地中海粉螟（*Ephestia kuehniella*）会被苏云金杆菌（*Bacillus thuringiensis*）感染。这种病原体最早是在德国（确切地点是图林根州）的地中海粉螟身上发现的。后来，科学家发现它可以用来杀灭农作物害虫。有机种植的作物可以用喷洒活菌的方式来防虫。进一步研究发现，这种细菌的基因可以被转入玉米、棉花和大豆的基因组内。转基因作物可以自己生成杀虫物质。地中海粉螟身上细菌的基因，是价值几十亿美元的农业发明的关键，从这个角度看，这种昆虫对人类是大有帮助的。

人们家中有十几种青霉菌（*Penicillium fungus*）。正是在对其中一种青霉菌的观察基础上，人们才发现了抗生素，挽救了数百万条人命。而第一种降脂药（他汀类药物）也是从某种青霉菌中提取出来的。小家鼠和家鼠都是生活在人们家中的生物，有利的环境促进了它们的广泛分布，它们和果蝇一起在实验中作为动物模型，研究人体生理机制和药物的作用，正是有了它们，我们不用再做人体的实验了。果蝇、小鼠和家鼠是“好的”，因为有了它们的帮助，人类可以在不

伤害同类的前提下进行医学研究。通过研究，这些动物帮我们揭开了人体的奥秘。

我还可以举出更多例子，可是在我思考这些生物的用处时，我想或许还能做得更多。我可以在实验室里系统研究这些生物的用途，就从我们在地下室里发现的外来穴螽开始。我的设想是，从穴螽的生物学特性来推断它能在哪些方面做出贡献。

当穴螽和蠹虫等地下室生物搬进人们家中，它们对洞穴的适应能力依然保存完好。它们能以那些看似无法食用的有机质为食。地下室的蠹虫据说就能消化植物纤维、沙子、花粉、细菌、真菌孢子、动物毛发、皮肤、纸张、人造纤维、棉花等，这些食物好像是各种文明社会产物的大杂烩。地下室里的穴螽吃得应该也差不多。^[1]这些食物不仅和某些生态系统中的食物来源一样不含氮和磷元素，也缺少容易消化的碳元素。植物和能进行光合作用的细菌，可以固定空气中的碳，而这些碳形成大部分生态系统中食物链的底端。岩洞和地下室缺少阳光，固定下来的碳很少，因此其中含有的碳也很少（除非有蝙蝠住在里面并产生了排泄物，有些岩洞中就是这样，希望你的地下室里没有）。在缺少容易消化的碳和其他营养物质的情况下，生活在岩洞中的生物演化出对营养物质需求较少的身体结构。岩洞生活让动物放弃了视力（构成眼睛十分消耗能量）、丧失了色素（色素也很耗能），拥有轻而多孔的骨骼（如果有骨骼）或薄薄的外骨骼。在我思考穴螽的潜在价值时，有了一个想法：如果穴螽、蠹虫和其他穴居动物在失去的身体构造之外获得了一些特殊能力呢？这样它们就能吸收来之不易的食物中的每一点能量，比如，它们可能靠肠道细菌来分解自身的消化酶无法消化的化合物。

如果穴螽的肠道中真有这样的细菌，我们或许可以开发出它们的工业用途。我们可以分离这些细菌，找到在实验室里培养的方法，物

色一些企业，让它们用细菌来分解塑料之类难以分解的垃圾，甚至从中提取能量。这听起来似乎希望渺茫。不过管他呢，反正我有终身教职，可以一直研究下去。

为了验证我的想法，我们要统计一下这些昆虫身上携带的细菌种类。应该有三种类型的细菌。第一种，生活在昆虫肠道或外骨骼上的细菌可能是偶然获得的，对昆虫没有益处，不过这些细菌仍随着昆虫的活动播散开来。家蝇一落地，它带有黏性的腿毛上就沾满了细菌。这些细菌在苍蝇进食时被带入肠道中。这些搭顺风车的乘客随着苍蝇活动被带到苍蝇落脚、触碰、排泄、反刍的地方。^[2]不过，这些细菌不是我们要研究的目标。

第二种依赖昆虫的细菌和宿主发展出长期的亲密关系，许多这样的细菌一旦离开昆虫宿主，就失去了生存能力。^[3]它们的遗传物质简化到只剩下对昆虫宿主来说最必要的基因，仿佛变成了昆虫的一部分。弓背蚁（*Camponotus*）依靠名为*Blochmannia*的细菌获得食物中没有的维生素。^[4]不过，尽管这些昆虫宿主——不管是象鼻虫、苍蝇还是蚂蚁体内的细菌——很有趣，但它们在工业上没有价值，因为几乎无法体外培养并加以利用。

我们打算重点研究第三种细菌。我们考虑的是那些在某种程度上能和昆虫共生但仍然可以独立生存（比如可以在实验室的培养皿和工厂的培养桶中生长）的细菌。在这一大类中，我们研究的是能独立分解难以分解的含碳化合物的细菌。我们想找的是一些在昆虫中很常见而其他地方很少见的细菌，还没有被其他的科学家所发现，既不是随处可见又不算稀有——恰到好处。

现在，我们只需用难以分解的化合物来培养穴螽肠道中的细菌。人类已经生产出许多较难分解的化合物。有时，这些化合物（包括塑料）是为专门用途设计的。而当人们将其大量丢弃时，就会带来麻

烦，海面偶尔发现的塑料垃圾小岛就是这样形成的。有一些难分解的化合物是工业生产的副产品。如果穴蠹能分解其中任何一种污染物，就算是给人类造福了。

我是一名受过基础生态学和演化学训练的生物学家，但我不知道如何开启这个项目，所以需要一些建议。我给在隔壁大楼的植物和微生物生物学系工作的埃米·格伦登（Amy Grunden）发了封邮件。她专门研究自然界微生物在工业难题上的应用，比如，她曾经研究过深海喷口附近的微生物在清除农药和化学武器带来的污染物方面的工业应用。^[5]我问她对我的项目有什么意见，她说：“当然有，你怎么不看看穴蠹身上的细菌能否分解‘黑液’呢？”听她说完，我偷偷查了一下“黑液”是什么。

所谓黑液，就是造纸业产生的黑色废水。洁白平整的打印纸以树木原料制成，生产过程中会产生废水，其中含有木质素、碱和溶剂。木质素是一种复杂的含碳化合物，能为木材提供硬度（也是木结构房屋不易腐烂的原因）。因为黑液中含有碱和溶剂，它的碱性和碱液一样强（pH值接近12）。黑液有毒，在美国不能合法直接排放到周围环境中，造纸厂一般是焚烧处理，因此造纸厂附近总有股臭鸡蛋味儿。埃米觉得，如果能找到可以分解木质素的细菌，应用前景应该不错，我们立刻开始研究。埃米实验室的博士生斯蒂芬妮·马修斯（Stephanie Mathews，后来她作为博士后和我们一起工作，现在是坎贝尔大学的副教授）的任务是用穴蠹和白腹皮蠹（*Dermestes maculatus*）的幼虫做实验。白腹皮蠹以腐肉为食，但也能消化一些难以分解的含碳化合物。斯蒂芬妮的搭档是MJ，MJ很了解昆虫，斯蒂芬妮熟悉细菌，研究过程看似很完美，却遇到了一些现实问题。

埃米没有提醒我的是，寻找能分解黑液木质素的细菌难度有多大。在已知上亿种细菌中只有少数几种能分解木质素，最多也就6种。

真菌可以将木质素分解为稍小的、容易吸收的含碳化合物。科学家把真菌引起的木质素的降解称为“白腐”（white rot），这种真菌也被称为“白腐菌”（white rot fungi）。森林中树木的分解就是依靠白腐菌完成的。尽管白腐菌在自然界中作用巨大，但工业应用却很困难。白腐菌会长出蘑菇，生成网状菌丝，生长缓慢，很难处理，尝试利用白腐菌分解木质素获取能量，或者清除黑液这类废弃物的科学家，最后都宣告失败了。细菌可能更好操作，但6种能分解木质素的细菌也都有这样那样的困难。到这时，还没有任何人找到能分解黑液中的木质素的细菌或真菌（但是后来，斯蒂芬妮在她博士阶段的研究中做到了）[\[6\]](#)。

他们开始进行实验，我期待他们能做出重大发现。不过，要是当时再多想想，我应该就能意识到成功的机会不大。事实上，我根本没想太多，所以我也从没想过这事儿希望渺茫，MJ也不知道，斯蒂芬妮更是一直信心满满，所以我们就这么尝试了。

斯蒂芬妮的进度很快，短短几个月就有了结果。她用几种不同化合物来培养从昆虫肠道提取的细菌。她把关键的化合物和皮氏培养皿（高中的实验就用过）中的琼脂混合。第一组培养皿中含有纤维素，第二组中含有木质素，其他培养皿中含有另外的微生物营养成分。每个培养皿上都接种了一滴浆状的穴螽或白腹皮蠹的残骸。

斯蒂芬妮为我们展示了培养结果——在以纤维素为营养来源的培养皿上生长着多种细菌，因此它们是可以分解纤维素的，纤维素是造纸和生产石膏板的原材料，玉米秆也主要由纤维素构成。纤维素既是废弃物，也是生产生物能源的重要原料。这些细菌能分解纤维素，意味着它们有将废弃纤维素（比如玉米棒、卫生纸等）转化为生物能源的应用潜力。其他生物也有这种本领，其中一些已经找到工业化应用，不过，这些细菌可能比工业上已经使用的微生物转化速度更快、

效率更高。这真是个激动人心的发现，虽在意料之中，却仍然很有价值。

基于我们在民居中发现的穴螽的生物学特征，^[7]我猜想：穴螽肠道中生活的微生物，至少有一部分是能消化木质素的。当时，我还不知道人类在寻找能分解木质素的微生物方面经历过的坎坷，不尊重历史的人是注定要被历史打脸的。历史告诉我们，要找到能分解木质素的细菌很不容易。但是我们发现，的确有一种穴螽肠道里的细菌能分解木质素。实际上，这种细菌仅仅以木质素为能量来源就够了。白腹皮蠹体内也有5种菌株（分属于两个种）可以分解木质素。很久以后，我才意识到这项发现真正的意义。在一只穴螽和一只白腹皮蠹身上，我们团队的发现，使得已知能够分解木质素——也许是自然界中最常见的化合物——的细菌菌株数量翻倍，种类增加了30%。这些细菌中，至少有两种是全新发现的，其中就有我们要重点讲述的一种拉氏西地西菌（*Cedecea lapagei*）属细菌。简单概括一下：我们在北美各地家庭的地下室里发现了一种不为人注意、体型较大的外来穴螽。在它们的肠道里，我们发现了一种能分解木质素的新种类细菌。

斯蒂芬妮还试着用浸泡在碱液中的木质素来培养这些细菌。想象一下你泡在碱液缸里啃木头片的情景，木片简直无法下咽，皮肤也会脱落。碱液的碱性太强，会杀死绝大多数细菌。根本不可能有细菌幸存，更别说生长繁殖了。不过，还真有细菌做到了。斯蒂芬妮发现了能在如此严苛的条件下生存的细菌。她的初次尝试，就完成了几乎不可能的任务。这太棒了！事实上，包括拉氏西地西菌在内所有能分解木质素的细菌，都能在碱液中分解木质素。拉氏西地西菌可分解黑液中的木质素和纤维素，利用这些废弃物大量繁殖，并转化成能量。

通过对穴螽的生物学特征的了解，我们发现了很可能将废弃物转化为能源的细菌。在白腹皮蠹身上也同样如此。发现能分解黑液的

新物种的概率很小，非常小，可能只有百万分之一，最多十万分之一。而发现三种能分解黑液的物种，概率就更小了。不过这样计算好像我们成功靠的都是运气似的。的确很幸运，但我们也是凭着对穴螽的了解来推测哪里能发现要找的细菌，我们成功了。我们对自然历史的了解有了回报，对生态学的了解有了回报，对洞穴生物可预见的演化趋势的了解，同样有了回报。

埃米、斯蒂芬妮和我继续研究如何高效地大量培养这些细菌，以达到工业化应用的规模。我们和其他同事合作，成功分离出西地西菌（*Cedecea*）分泌的能分解木质素的化合物。我们还找到了编码这些酶类化合物的基因。我们正试着将这些基因转到实验室常用菌种体内，好让这些细菌在可控状态下大量分解木质素（不过实验刚进展到早期阶段）。请大家继续关注，我们的研究正在渐入佳境。至于家中的生物对人类来说有什么用，答案要等我们研究完才知道。

我们在穴螽和白腹皮蠹的肠道里发现了能分解木质素的细菌，我觉得这很好地回答了穴螽对人有何作用的问题。这并不是说地下室里的穴螽和白腹皮蠹比之前更有价值了。但作为物种，这些生物的确有可能为人类社会造福，前提是这些生物会持续存在下去而且要被我们研究。当我就我们的研究工作做演讲时，人们想知道，我们是不是无意中从家中上千种生物里挑选了两种对人有益的呢？而这两种生物特别容易出成果？为了弄清楚，唯一的办法就是研究其他节肢动物，看看它们有没有用途，而这正是我们所做的。我们已经开始系统研究那些较熟知的家中生物以及它们的可能用途。

接下来，人们显然应该继续在昆虫身上寻找能降解工业废弃物的细菌。比如，书虱（book lice）体内可能就有能分解纤维素的全新酶类，这些酶类将会对生物能源领域大有裨益。这一假设不难验证。[\[8\]](#)类似的，蛾蠋的幼虫栖居在下水道中，以食物残渣为食，总是能在潮

湿和干燥交替的极端环境（下水道）中生存（图8.1）。最近研究发现，两种与洞穴环境相关、家中常见的古老昆虫——蠹虫（silverfish）和石蛎（bristletail）体内也有能分解纤维素的特殊的酶类。^[9]我们可以研究它们，也可以研究其他甲虫。我们在某种白腹皮蠹的体内发现了两种有价值的细菌。科学家可以更彻底地研究这种皮蠹，也可以研究它的近亲，其他种类的皮蠹。仅仅在罗利市居民家中就生活着十几种皮蠹，每种皮蠹体内可能都生活着独特的微生物，但从来都没有人研究过。我可以肯定，一些蠹虫的肠道中就生活着可能颠覆整个行业的细菌。以此为研究对象，科学家的整个职业生涯应该都不会枯燥。



图8.1 蛾蠹就是这样一种在家中很常见但几乎没有被任何科学家关注的小昆虫。蛾蠹的成虫很可爱，幼虫其貌不扬，但体内很可能携带能分解纤维素甚至木质素的微生物（马特 摄，略有修改）

不过，在发现了节肢动物的其中一种用途和价值后，我还想去探索其他完全不同的用途。但盲目地开展其他研究是不理智的。好在我

们不再盲目，而且学到了三个教训。第一，不要想当然地以为有人已经研究过这种生物，不管它有多么常见。第二，如果你想找到一种生物的用途，掌握相关的生物学知识就很重要，这样才能推测出可能性。这也意味着，我们目前还无法研究大部分人们家中生物的用途，更别说自然界中的生物了，因为我们不知道大多数节肢动物吃什么，对它们的生物学特征更是一无所知。第三，也是我特别想告诉学生们的：假如连环境生物学家和演化生物学家都不去研究这些生物的潜在价值，那就没有人去研究了。这虽说只是一种假设，却也来自我与环境生物学家长期共事的经验。

在走路上班的时候，我观察着自己遇到的每种昆虫，想着它们会带给人类怎样的启迪。我的学生、博士后还有合作者们也在思考同样的问题。比如，我们会想节肢动物身上带切割和清扫功能的构造，能否启发人们设计出新的切割器和刷子。谷盗（grain beetle）的下颚可以穿透相对于它们体型坚硬无比的种子，这是由于它们的下颚就像被金属加固过，特别适合切割东西。[\[10\]](#)这些虫子的下颚的形状和构造，可以启发我们设计新的切割工具。还有刷子，大部分节肢动物的腿或其他部位都长有刷毛，可用来清洁眼部和身体。[\[11\]](#)从昆虫的刷毛得到启发，设计出工业生产线上用的清洁刷或日常用的梳子，这也不是不可能。用以蚂蚁腿上的刷毛为灵感设计的梳子来梳头发，应该会很酷吧，要是我还没秃就好了，唉。

我们也在研究家中的节肢动物，以寻找新的抗生素。人类开发抗生素的速度，已经赶不上细菌对现有药物产生耐药性的速度。也许我们可以从家蝇这些节肢动物入手。家蝇产下的卵携带着产酸克雷伯氏菌（*Klebsiella oxytoca*）等细菌。这些细菌能生成化合物，杀灭真菌，让幼虫在和真菌争夺食物的过程中胜出。这些细菌可能会生成对人类控制真菌有益的抗生素，不过目前还没有这方面的研究，[\[12\]](#)这

挺值得尝试的。说到寻找新的抗生素，值得研究的远远不止家蝇。许多蚁类的第一胸节上有毒液腺，能生成抗生素。几十年前，研究人员开展了一系列研究，试图分离出发现于澳大利亚的一种新型巨型斗牛犬蚁（*Myrmecia spp.*）所分泌的抗生素。^[13]这些化合物有望作为抗菌药物应用于临床。读研的时候，我曾经想要跟进这项工作，后来之所以没去，是因为我以为有人已经在做而且已经完成了。15年过去了，相关的研究还是没有完成。和来自北卡罗来纳自然科学博物馆的阿德里安·史密斯（Adrian Smith）、亚利桑那州立大学的克林特·佩尼克（Clint Penick）以及其他合作伙伴一起，我们开始研究罗利市所分布的蚂蚁，找出那些可能生成抗生素的种类。一开始，我们以为那些能形成庞大的蚁群或生活在土壤中的蚂蚁（在土壤中可能会接触到许多病原体）是最可能生成强力抗生素的。但事实并非如此，能产生强效抗生素的是水蚁属（*Solenopsis*）的蚂蚁，比如火蚁和贼蚁（*Solenopsis molesta*）。贼蚁在厨房里很常见。我们发现，贼蚁所产生的抗生素，能有效杀灭和耐甲氧西林葡萄球菌密切相关的细菌以及其他同属的细菌。^[14]这也意味着在不久的将来，厨房中的蚂蚁将很可能挽救被致命性皮肤感染折磨的人们。

另外，最新研究显示，人们后院里（其实室内也有）的一些常见昆虫的身体构造有些利于特定细菌的繁殖，有些则不利于细菌存活。蝉和蜻蜓的翅膀上都有微小的纳米柱结构，能撕裂细菌的细胞膜。受此启发，人们现在生产有类似结构的建筑材料以达到抗菌效果，因为细菌不可能对此产生抗性（不管细菌怎么演化也抵抗不了）。我们想知道，能不能反向思考，即从节肢动物身上获取灵感，研究出有利于有益细菌生长的结构。许多蚂蚁的外骨骼就有类似的功能。受蚂蚁的启发，我们期待能开发出外穿的“益生服”。目前已经取得了一些进展，但还远未成功。毕竟我们只有十几个人——要是加上朋友会稍微

多点——我们只能做到这个地步。设想一下，如果有许多人投身到研究身边昆虫的应用中来，将会怎样？设想一下，有研究机构以此为唯一研究目标又会怎样？我期待会有这么一天。

在家中生活的节肢动物和昆虫里，那些对人类最有价值的，很多都不招人待见甚至让人害怕，比如蜘蛛（图8.2）和黄蜂。这些动物在屋子里和房屋周围发挥了重要的生态作用，蜘蛛会捕食害虫，黄蜂也是。黄蜂还可以帮植物传粉。不过，黄蜂和蜘蛛也是开发新工业应用的极好目标。如今，人们已经从蜘蛛丝得到启发，尝试生产出相似的商业材料，满足人类需求；同时人们也仿造蜘蛛编织卵袋和织网的方式，从内部一层层地建造房屋。不仅仅是蜘蛛丝启发了我们，蜘蛛吐丝用的套管结构，也有可能启发我们设计出3D打印的新方法。在3D打印还没发明之前，蜘蛛就已经开始这样做了。我觉得要是把十几个研究蜘蛛的动物学家、十几个工程师和建筑师在一间屋子里关上一周（再放进几只蜘蛛），肯定会产生许多新发明创造。



图8.2 北美老百姓家中最常见的无毒蜘蛛——北美草蜘蛛（*Agelenopsis*），趴在罗利市一户人家的门框上（马特 摄）

在我们实验室里，黄蜂已经被证实是新发现的源泉。和穴螽一样，我们是应他人之邀才开始研究黄蜂的潜在价值的。2013年10月，北卡罗来纳州科学大会的组织者乔纳森·弗雷德里克（Jonathan Frederick）问我们能不能找到一种新酵母来酿造大会用的啤酒。当时在实验室做博士后研究的格雷戈尔·雅内迦（Gregor Yanega）是研究蜂鸟鸟喙生物机械学的专家，他提议我们可以从黄蜂入手。他的猜测基于两个理由：对黄蜂生物学特性的了解以及最近一篇证明葡萄种植园中的黄蜂可以将身上的酵母转移到葡萄上的论文。[\[15\]](#)葡萄园中的酵母在黄蜂的肠道中过冬，等到葡萄再次挂果，飞来飞去的黄蜂无意中就把这些酵母带到了一颗颗葡萄上。当葡萄被收获后，酵母会协助启动发酵过程。现在看来，在人类开始酿造啤酒和葡萄酒以前，酿酒酵母的原生栖息地就是黄蜂的肠道和身体。现在人们还可以看到这些黄蜂，它们在葡萄园周围的房屋和建筑上筑巢。我们是先从黄蜂那里借来酵母才开始酿酒的。格雷戈尔觉得我们可以再多借一些。

在黄蜂身上寻找祖先们未曾发现的新酵母，这个主意很好，可实施起来太困难。谁来收集黄蜂？更别说去找它们身上的酵母了。幸运的是，当时安妮·马登（Anne Madden）刚好加入了我的实验室。她研究黄蜂多年，读博期间，她常常一连几小时倒挂在谷仓的房顶或靠近屋檐的梯子上，好把黄蜂正在嗡嗡出入的蜂巢割下来。她把蜂巢飞速扔进袋子里，再骑着摩托车背回实验室。她之前也研究酵母很多年，尤其是工业用酵母。如果有谁能在黄蜂巢中发现新的酵母，那应该只有安妮了。

她开始在黄蜂身上寻找新酵母，果然有收获。在黄蜂和其他蜂类身上，安妮发现了100多种酵母，其中一种就是在她的波士顿公寓门廊上筑巢的黄蜂身上发现的。这些酵母的功效令人惊叹。有了这些酵母，人们在一个月内就能酿成以前要用几年来酿造的酸啤酒。[\[16\]](#)你

现在已经可以买到用这种酵母酿造的啤酒了。多亏了安妮的研究，在其他黄蜂身上发现的相关酵母，能用来发酵制作有独特香味和口感的面包。安妮认为，研究工作成效显著的一个可能的原因是，黄蜂也利用酵母产生的味道来寻找蜜源。^[17]黄蜂通过闻酵母来找蜜，我们从黄蜂身上找酵母。这种关系是双赢的，我们希望未来和所有昆虫都能建立起这种关系。

总体而言，寻找家中生物的价值相对容易，对其加以研究并且应用于商业要更困难些，但也不是不可能，耐心和资金就可以克服技术层面的困难。这也让我们疑惑，为什么我们没有取得更多的成就，为什么我们没有编出身边常见的每种昆虫用途的目录呢？我认为有三个原因。

就像我在第七章说的，首先，我们似乎对身边的生物视而不见，根本注意不到它们的存在。我们必须意识到它们才能去研究它们，发现它们的用处。其次，尽管一个世纪以来环境生物学家和演化生物学家一直说要发现生物的“潜在经济价值”，却没有真正付诸行动。他们以为其他人会去做这项工作。环境生物学家似乎是从美学角度，甚至简单地从存在的角度来评价一种物种。这种思维方式，使得他们不关注物种的应用价值。如此一来，就形成了在业内同事认为我研究昆虫很古怪，而研究昆虫生物学的同事又觉得我和业界合作难以理解（或者更糟）这样一种局面。工作不被朋友认可那就进行不下去了。生态学家和应用生物学家都不看重在环境学和工业应用两者交叉领域所做的工作，这也引出了我们的第三个原因：大部分相关研究都是随机选择物种，一个个地试。这种做法是错的，有时甚至要付出沉重的代价。人们花费了几百万美元在哥斯达黎加雨林中挨个搜寻可能治疗癌症的物种。这个方法其实不对。我们应该在生物学知识的指引下展开搜寻，用我们掌握的关于物种的生态学和演化学的知识来预测，哪

些物种最可能有特殊用途。如果能克服以上三点，我们就可以将生态学和演化学知识相结合，大大加快系统寻找物种用途的进程，提高利用自然造物的能力，如此一来，或许我们会更加重视自己身边的生物。现在，如果有人问我穴螽有什么用，黄蜂、蚊子有什么用，我会先想想这种生物的特点，在思考之后提出假设，一回到实验室就开始着手验证。

当然，要让这一切能够实现，我们必须对周围物种的生物学特征有所了解，因此我们应该开始研究生活在房屋中的几千种节肢动物（还有几万、几十万种更微小的生物）。人类几乎生活在地球上各个地方，深入研究人们家中的生物，也意味着对生命的了解又进了一步。不过，我们的任务依然很艰巨。我怀疑，人们研究得比较透彻，能推出其潜在用途的节肢动物只有不到50种（更别提细菌、原生生物、古生菌和真菌了）。当你看到昆虫在房子周围飞舞的时候，用心观察，问问自己“我能发现它的什么用处”，而不是“这种虫子有什么用”。充分利用演化给我们的启示，是人类自身的责任，而不是自然的责任。保护我们身边的物种，让它们在被我们发现用途时依然存活，这也是人类的责任。

不过，就算在思考过家中生物的价值，意识到多亏小虫子人类才能畅饮佳酿之后，一听到家里有各种节肢动物，还是先想着怎么才能干掉它们，你也不是第一个这么想的了。图坦卡蒙法老的墓里有一把陪葬的苍蝇拍，他的臣民肯定很清楚，不管法老的来世如何，不管他会有怎样的荣华富贵，苍蝇肯定是会有的。[\[18\]](#)古埃及人也用苍蝇拍和植物来驱赶蚊虫。[\[19\]](#)世界各地的人都找到了驱虫的方法。在和那些真正会带来危害的个别生物的斗争中，人类在关键战役中都取得了胜利。集中收集垃圾和生活污水，也防止了那些携带病菌的、喜爱腐臭的生物的滋生。蚊帐将传播疟疾的蚊虫阻挡在外，挽救了生命。但

从更广泛的意义上说，人类和昆虫的战斗依然胜负未卜，同时还产生了一些意想不到后果，这很大程度上是因为，那些人们拼命要消灭的生物，能很快地演化和适应。

第九章 蟑螂都是你养的

别老是和同一个敌人交战，否则你将教会他你的所有战术。

——拿破仑·波拿巴

我几乎可以肯定（和我起初的想法截然相反）生物不是（这跟要我承认犯了谋杀罪一样艰难）一成不变的。

——查尔斯·达尔文

读到这里，你可以学着对身边的生物感兴趣，知道大部分节肢动物都有其独特之处，但我们对它们了解不多。这些生物非但不是害虫，反倒会帮人类控制真正的害虫。你也可以对它们发起战争，现代人用的武器是化学杀虫剂。不过要当心：如果你决意要发起化学攻势，你要知道敌我双方并不是势均力敌的，力量相差悬殊。昆虫通过自然选择不断演化来应对人类的新式化学武器。人类的攻势越猛烈，它们的演化速度就越快。昆虫的演化速度超过了人类对其机制的理解，更不用说与之对抗了。这样的故事在历史上一再上演，特别是在那些人类最想消灭的昆虫身上，比如德国小蠊（*Blattella germanica*）。

1948年人们首次使用氯丹（chlordane）来杀灭家中的害虫。它效果神奇，能置害虫于死地，人们认为它会是害虫的克星。不料，1951年得克萨斯州的科珀斯克里斯蒂城就发现了对氯丹产生了抗药性的德国小蠊。事实上，这些蟑螂比实验室里的品种对氯丹的抗药性要强100倍。^[1]到1966年，已经出现了对马拉硫磷（malathion）、二嗪农（diazinon）和倍硫磷（fenthion）等杀虫剂都耐药的德国小蠊。不久之后，又发现了对DDT杀虫剂完全耐药的德国小蠊。每次人们发明出新的杀虫剂，只要几年，有时甚至只要几个月，就会出现对它们产生了耐药性的德国小蠊。有时，对已有杀虫剂的抗药性还会使它们对新杀虫剂也产生抗药性。这意味着战争还没打响就已经结束了。^[2]一旦出现了有抗药性的德国小蠊，它们就会扩散开来，而只要人们还在使用旧的杀虫剂，它们就会肆无忌惮地生长繁殖。^[3]

蟑螂和人类发明的杀虫剂之间针锋相对的斗争令人称奇。一代代的蟑螂快速演化出躲避、分解甚至利用杀虫剂的新本领。不过和我办公室隔壁大楼里研究人员的发现比起来，这些反应都不算什么。这一切都得从20多年前美国西海岸的加州说起，故事有两个主角——名叫朱尔斯·西尔弗曼（Jules Silverman）的昆虫学家和名叫“T164”的蟑螂家族。

朱尔斯的工作是研究德国小蠊。他在加州普莱森顿的高乐士公司技术中心（Clorox Company Technical Center）工作。^[4]该技术中心和其他科技公司差不多，唯一区别就是他们生产的是杀虫装置和杀虫剂。朱尔斯专门研究怎么消灭蟑螂，特别是德国小蠊。德国小蠊只是那些搬到室内和人住在同一屋檐下的蟑螂中的一种。一次会上，一个蟑螂专家对我一口气说出这些蟑螂的种类：“美洲大蠊（American cockroaches）、东方蜚蠊（Oriental cockroaches）、日本大蠊（Japanese cockroaches）、淡赤褐大蠊（smoky-brown

cockroaches）、棕色大蠊（brown cockroaches）、澳洲大蠊（Australian cockroaches）、褐斑大蠊（brown-banded cockroaches），另外还有好几种。”^[5]地球上几千种蟑螂，其中大部分都不在家里，也无法在家里生活，^[6]不过这最讨厌的十几种，天生具有一些能力，能在室内繁衍。比如这些蟑螂里有好几种都能单性生殖^[7]——雌性能独自繁育后代。^[8]尽管那些生活在室内的蟑螂都有些特殊的适应能力，利于和人类共存，但德国小蠊的配备是最齐全的。

在野外生活的德国小蠊很孱弱，会被其他动物吃掉或活活饿死。幼虫经受摧残和折磨，无法存活。因此，地球上任何地方都没有生活在野外的德国小蠊。它们只在有人类生存的地方，才拥有顽强的生命力和旺盛的繁殖力，或许，这正是我们如此讨厌蟑螂的原因。它们喜欢我们所喜爱的居住条件——温暖宜人，湿度恰当，它们喜爱我们爱吃的食物。^[9]它们甚至和我们一样会觉得孤单。^[10]不管人是因为什么原因而对蟑螂深恶痛绝，但我们其实没什么好怕的。蟑螂的确会携带病菌，但就和邻居或孩子身上携带病菌没两样。迄今还没有人因为蟑螂传播病菌而染病的报道，但每时每刻都有人因为其他人类传播的病菌而生病。德国小蠊的最大危害在于，当它们密度较大时会形成过敏原。为了解决这个实际问题和人们臆想中的其他危害，我们耗费了大量的资源以试图消灭它们。

很难说清人类和蟑螂的战争是什么时候开始的，因为在考古遗址中蟑螂的尸体无法保存完好（至少相对于甲虫来说）。而且，和研究蟑螂的生物学特性相比，人们更愿意研究如何杀灭它们。已知的与德国小蠊亲缘关系最近的品种是两种亚洲蟑螂，它们都主要生活在户外；它们都善于飞翔，以树叶残渣和其他小昆虫为食，在有些地区被农民和科学家认为是农业益虫。^[11]起初，德国小蠊的生活习性可能

也和这些野外的种类相似。后来，它和人类一起转移到室内生活。

[12]之后，这些蟑螂变得不会飞，繁殖速度加快，也更喜欢群居，它们在其他方面也发生了改变，成了最适应在人类所喜好的条件下生存的昆虫。就这样，它们四处播散开来。

德国小蠊大致是在七年战争（1756—1763）期间传播到整个欧洲的，当时人们携带容器横贯欧洲，这些容器足够大，能容纳不少蟑螂藏身。而究竟是谁促进了蟑螂四处传播，人们并不清楚。[13]现代分类学之父卡尔·林奈（Carl Linnaeus）认为它们来自德国。林奈是瑞典人，瑞典人曾和日耳曼普鲁士人作战，因此他觉得给这种连他都不喜欢的生物取名“德国小蠊”有很好的讽刺意味。[14]到1854年，纽约已经出现了德国小蠊。如今它们随着不同种族的人，乘坐着船、汽车和飞机四处迁移，从阿拉斯加到南极洲都有它们的身影。[15]空间站上现在还没有蟑螂，反倒让人觉得奇怪。

在房子和车里的温湿度随着季节变化而波动的地区，德国小蠊和其他种类的蟑螂同时生活在人们家中，[16]其中有些蟑螂，或许自从人类搬进岩洞开始就跟我们老祖宗打过交道了。[17]而在安装了中央空调的地方，德国小蠊更是成了一方豪强，其他蟑螂都变少了。比如，直到几十年前，德国小蠊在中国的很多地方都不常见，但随着人们给北方运输车装了暖气，车里对德国小蠊来说也足够暖和了，它们随之往北传播；而人们给南方运输车装上了空调，车里也变得凉爽，德国小蠊随之往南传播。到达当地后，德国小蠊在中国北方和南方的居民楼里都找到了足够暖和或凉爽的落脚地，开始大量繁殖。随着中国乃至世界上大部分地方的居民楼都安装了中央空调，德国小蠊传播范围越来越广，数量也越来越多。[18]

早在25年前，朱尔斯在高乐士公司的时候，德国小蠊已经出现了爆发的势头。他负责研发杀灭蟑螂的药物，当时市面上最有效的是毒诱饵。你应该听说过蟑螂诱饵，就是涂了杀虫剂的小糖块。有了蟑螂诱饵，我们就不用在整间屋子里喷杀虫剂了。理论上说，可以用任何蟑螂喜欢的糖来制作诱饵：果糖、葡萄糖、麦芽糖、蔗糖或者麦芽三糖（maltotriose）。美国人用得最多的是葡萄糖，它的价格便宜，对蟑螂的诱惑力也大。生活在美国的德国小蠊对葡萄糖已经习以为常。它们的食物中有50%来自碳水化合物，其中大部分热量来自葡萄糖，而人类自身通过食用大量玉米糖浆也摄入了大量葡萄糖。我们用“吃完饭就吃甜点”来哄骗孩子好好吃饭，也用同样的甜食来诱杀蟑螂。

在高乐士公司工作期间，朱尔斯意识到他的朋友、野外昆虫学家唐·比曼（Don Bieman）投放毒诱饵的公寓里发生了一些奇怪的事。这间公寓的编号是“T164”，唐在这间公寓里投放了毒饵，但蟑螂没有死，[\[19\]](#)它们活得好好的。他又投了些毒饵，它们还是没事。可当唐把公寓里的蟑螂带到实验室，它们一碰到毒诱饵上同样的毒药（氟蚁腓/hydrmethylnon）就当场暴毙。能毒死蟑螂的毒药在公寓里头却杀不死它们。唐告诉朱尔斯，他觉得那些蟑螂好像对诱饵避之唯恐不及。回到实验室，朱尔斯一一测试了诱饵中每种成分对T164公寓里的蟑螂的吸引程度。最有可能的是，蟑螂开始避开那些毒药。但是实验表明，蟑螂在实验室里并没有避开那些毒药，也没有避开诱饵中的乳化剂、黏合剂和防腐剂。那就只剩下诱饵中的糖了——葡萄糖，也就是玉米糖浆。如果它们真的不吃糖那就太奇怪了，这意味着它们会拒绝糖这种蟑螂和大多数动物都喜欢了几百万年的食物。但事实就是这样，这些蟑螂看到葡萄糖会躲开。不仅仅是不爱吃葡萄糖，而且它们对葡萄糖深恶痛绝。不过，它们还是会被果糖吸引。朱尔斯猜想，或许这群德国小蠊（后来人们称它们为T164）是学会了不吃葡萄糖（图

9.1)。聪明的蟑螂真是所向无敌（或许几十亿只同样聪明的蟑螂除外）。



图9.1 T164家族的蟑螂大嚼花生酱，却小心翼翼地避开了富含糖分的草莓酱（劳伦·尼科尔斯 摄）

朱尔斯验证了蟑螂会学习的假说。如果蟑螂会学习，那么这些蟑螂的后代——肉乎乎、苍白、无助、初出茅庐的小蟑螂——应该会被传统诱饵所吸引。这些蟑螂的子孙刚出生还来不及学习。他通过实验来检测这些蟑螂会不会受到葡萄糖的诱惑。结果是它们没有被吸引。这些蟑螂不是学会的，它们生下来就不喜欢葡萄糖。唯一可能的解释就是这种对葡萄糖的厌恶是遗传的，是通过演化形成的。朱尔斯设计了简单的遗传学实验，看看这种厌恶是怎样遗传的。他把讨厌葡萄糖的蟑螂和仍爱吃葡萄糖的蟑螂进行交配，再让产生的后代和那些爱吃葡萄糖的蟑螂杂交。实验表明，虽然不是100%，但控制厌恶葡萄糖的基因确实是显性遗传的。

让我们设想一下，有一群蟑螂住进了一栋公寓楼。随着时间推移，蟑螂的数量会成倍增长。每6个星期，雌蟑螂就能产卵1次，1个卵荚中最多能有48个虫卵。按照这个速度，哪怕每只雌蟑螂都只能活12个星期，只够产卵2次，1年后，蟑螂的后代数量也能达到上万只。

[\[20\]](#)如果人们在公寓里到处都撒下毒诱饵，所有蟑螂都被毒死，那也就不会发生演化了。没有哪种基因会被选择遗传。故事到此结束，直到又一群蟑螂住进来，人们又开始诱杀它们。但如果有蟑螂幸存下来，它们的幸存与一种基因编码的性状有关，而其他阵亡的蟑螂没有这种基因，使用毒诱饵就会对这些幸存的蟑螂和它们的基因有利。朱尔斯相信T164这群德国小蠊正是如此，几个或者几组基因使得它们不喜欢甚至厌恶葡萄糖。他认为含有葡萄糖的诱饵促进了这群德国小蠊的演化，而存活的蟑螂最后使诱饵失效了。

随后，朱尔斯收集了世界各地的蟑螂样本，测试它们对葡萄糖的喜好。在使用毒诱饵的国家和地区中，从佛罗里达到韩国，蟑螂都演化出了厌恶葡萄糖的特征，而且它们是各自独立演化出这项特征的。他试着在实验室中再现这一过程，看看能不能人工促进演化。他用涂有杀虫剂的葡萄糖来喂养蟑螂，在实验室观察到的现象和实际生活中相似：只需区区几代，蟑螂就能演化出厌恶葡萄糖的特性。朱尔斯就此写了一系列的论文。[\[21\]](#)他发明了一系列用果糖制作的诱饵，并申请了专利。[\[22\]](#)朱尔斯以为他的发现或许能启发演化生物学家，来和他一起研究德国小蠊快速演化背后的机制。

不过，尽管杀虫公司对朱尔斯的发现有所回应，用他新发明的果糖诱饵来对付蟑螂，演化生物学家们却选择视而不见。究其背后的原因，朱尔斯心里也很清楚：他无法解释德国小蠊演化出厌恶葡萄糖的特征的机制，有哪些基因参与其中，这些基因的作用是什么，甚至这种演化为何如此快速并且能一再出现。不过，他知道只要假以时日，

一切都会水落石出，因此他一直保留着最早研究的德国小蠊的后代，期待有一天能派上用场。看来每个人喜爱的收藏品都不一样，有人收集水晶，有人收集蟑螂。

朱尔斯一边等着关于德国小蠊的新发现，一边开始研究其他的害虫和它们的演化过程。2000年他换到北卡罗来纳州立大学工作，接下来10年他都在研究一群阿根廷蚁（*Linepithema humile*），这些蚂蚁在美国东南部蔓延，从人们的后院到高楼大厦都有它们的身影。他还研究矮酸臭蚁（*Tapinoma sessile*）。[23]整整10年他都没有研究蟑螂，除了继续喂他那群蟑螂——T164公寓蟑螂的后代。对这些蟑螂的研究曾引出他最重大的发现，只是这些发现未被学界重视。

从某一角度来说，德国小蠊的故事很特别，再也没有第二种这样的生物了。但在另一些方面，它只不过是发生在那些居家生物身上的故事的一个例证罢了。演化的结果很神奇，富有创造性，有时甚至很离奇，但也不是完全不可预知的。这种规律性在于，演化总是趋向于在不同生物体上产生相似的功能结构。昆虫、蝙蝠、鸟和翼龙，都各自演化出了羽翼。人类演化出了眼睛，而鱿鱼和章鱼身上也独立出现了眼睛的结构。植物世界中演化出了各种树木，带有刺和果实；而另一些特殊构造，比如为蚂蚁打造的带有小小果肉的种子，也在许多植物上出现了。蚂蚁会采集这些果实，搬回巢中，吃掉果肉，把种子丢在一边，种子就会生根发芽。在不同植物上独立演化出这种依靠蚂蚁传播的果实，至少发生了100次。[24]了解生物所面临的机遇和相应的挑战，是预测演化会朝哪个方向发展的关键。在人类家中，生物面临的机遇包括以皮肤碎屑或人类食物为食，还有房屋可以提供庇护；而困难则是怎样登堂入室，并且在人类的猛烈攻势下幸存。

在特定的条件下，一些生物会快速对杀虫剂产生适应性：这些生物拥有较高的基因多样性（或者有整合其他生物基因的能力）；杀虫

剂几乎杀灭了所有（有少量幸存者）的目标生物；反复（甚至长期）对这些生物使用杀虫剂；与之竞争的生物以及危害目标生物的寄生虫和病毒都会消失。德国小蠊完美地满足了这些条件，而对于我们积极地想要铲除的绝大部分家中生物来说，情况同样如此。因此，在人类家中的生物演化得最迅速，但这些演化很少是往对人类有利的方向进行的。

臭虫、虱子、家蝇、蚊子和其他一些常见昆虫都对杀虫剂产生了耐药性。只有当人类作出能体现我们理解演化规律的选择时，自然规律才能为人类造福。可惜事实并非如此。如此一来，日常生活中，自然选择往往更可能对人类造成危害，这种危害累加的速度超出了我们的理解，也超出了我们应对的能力。简而言之，人类和害虫之战，害虫一次次获胜，研究耐药性的演化生物学家忙得焦头烂额。自从朱尔斯发现厌恶葡萄糖的德国小蠊以来，他们有大堆的工作要做，就算不亲自研究德国小蠊也有的忙了。

棘手的地方是，害虫能一次次地产生耐药性，而耐药的个体一旦出现，就会取代易感的个体而蔓延开来。在遥远岛屿上演化形成的特性，往往不会播散出去。吸血雀只在一个岛上生活，科莫多巨蜥也只生活在5个岛上。可一旦某户人家家中的害虫对杀虫剂或者其他的药产生了耐药性，它就会很快散布到使用同样甚至不同杀虫剂的家中。在农村，这种播散可能会慢一些，可是在城市里，公寓和房屋更密集，人、箱子以及车、船、飞机等交通工具的移动更频繁、迅速，而且这些交通工具本身和室内环境也越来越像，物种的播散也更快。考虑到城市化是人类发展的趋势，这种播散能力自然也不可阻挡。尽管生活在城市中的人往往缺少人际交往，孤独感和疏离感日益上升，但耐药的害虫们可不孤单，它们从未中断联系。它们来来往往，仿佛形成了一条河流，一条因人而生的河流，从敞开的窗户和门下的缝隙淌过。

[\[25\]](#)

尽管那些我们讨厌的害虫会很快产生耐药性，其他的生物却不大可能。这带来两方面的问题。首先，生物多样性减少，而生物多样性是生态系统的基石。最近的研究表明，过去30年里，德国原始森林中的生物量减少了75%。还不确定减少的具体原因，但许多科学家都认为，很可能和杀虫剂的使用有关——农田、后院和家中都使用了杀虫剂。其次，最可能成为杀虫剂的受害者的恰恰是那些益虫，比如授粉的昆虫和捕杀害虫、被生态学家称为“害虫天敌”的节肢动物。[\[26\]](#) 不管你喜欢还是讨厌蜘蛛，要知道，它们就是家中害虫的天敌。[\[27\]](#) 消灭屋子里的蜘蛛（这正是人们用各种杀虫剂的目的）就是跟自己过不去。

我们小时候听过一个故事：一个老太太不小心吞了一只苍蝇后，赶紧又吞下了一只蜘蛛。故事的结局并不美好（剧透：老太太一命呜呼）。另一个故事的结局稍微好点儿。1959年，南非研究员斯泰恩（J. J. Steyn）想找到减少房屋和其他建筑物当中苍蝇的办法。家蝇和人类的关系源远流长，它们随着西方文明的传播而播散到了绝大部分人类足迹所到之处。但家蝇会带来很大危害，特别是在卫生条件很差的地区。它们的危害远超过蟑螂，会携带能引起腹泻的多种病菌，每年能导致50多万人死亡；而且和德国小蠊一样，它们可以很快地演化。到1959年，南非的家蝇已经对DDT、六氯环己烷（BHC）、DDD、氯丹、七氯（heptachlor）、狄氏剂（dieldrin）、异艾氏剂（isodrin）、硝滴涕（prolan）、迪兰（dilan）、林丹（lindane）、马拉硫磷、对硫磷（parathion）、地亚农（diazinon）、毒杀酚（toxaphene）和除虫菊酯（pyrethrin）都产生了抗性。这些苍蝇几乎是百毒不侵了，不过它们仍然不是蜘蛛的对手。

斯泰恩从《非洲儿童百科全书》（*The Afrikaans Children's Encyclopaedia*）中得到了重要灵感，可能他当时正在给孩子讲这本书吧。书里说，非洲一些地方的人们会专门把一种群居的蜘蛛（穹蛛属/*stegodyphus*）带回家里养，帮忙捕捉苍蝇和其他害虫。这种方法最早是聪加人（Tsonga）和祖鲁人（Zulu）发明的。祖鲁人甚至在盖房子的时候使用专门的树枝，以便于蜘蛛织网。^[28]这些蜘蛛可以形成大规模群落，有足球那么大，搬动起来很方便。

斯泰恩想知道能不能复兴传统，利用蜘蛛来捕捉人们家中的蚊虫，同时也捕捉羊圈和鸡窝里的苍蝇，这些地方的苍蝇容易大量滋生，并且传播疾病。他做了一些尝试，实施起来也不难：把厨房里的蜘蛛网用一根固定在钉子上的绳子挂起来。蜘蛛网安好之后，有效地控制了苍蝇的数量。人们还把蜘蛛网引入到医院里，那里的苍蝇的数量也大大减少。斯泰恩在鼠疫研究中心的动物房里重复了这个实验（胆子真大），3天内，研究中心里苍蝇的数量减少了60%。冬天的时候，蜘蛛活动减少，捕捉的苍蝇也要少一些，但冬天苍蝇本来就不多。

在研究的基础上，斯泰恩写道：“为了协助防控苍蝇传播的疫病，应该在集市、餐馆、挤奶房、酒吧、旅店后厨、屠宰场和奶牛养殖场等公共场所引入蜘蛛群落，特别是在所有有条件的厨房和公共厕所内安放。在奶牛棚中安放蜘蛛网后，还可以提升奶牛的产奶量。”^[29]他幻想着有一天，人们屋子里都有一个个足球大小的蜘蛛窝，苍蝇和苍蝇传播的疾病几乎绝迹，祖鲁人和聪加人利用蜘蛛的传统智慧能够再次为人类造福。

斯泰恩并不是唯一如此期待的人。在墨西哥生活着另外一种群居蜘蛛——杀蝇蛛（*Mallos gregalis*）。它们也会形成巨大的群落（多达上万只）。墨西哥原住民也把这种蜘蛛带回家，帮助捕捉苍蝇。

[30]和南非一样，这也是当地人的传统生存智慧，后来被西方科学家所发掘。杀蝇蛛甚至曾被引入法国来捕捉家蝇。但是在负责的科学家休假期间，饲养蜘蛛的工人照顾不力，首次实验以失败告终。想到家里挂着密密麻麻的蜘蛛网，这个场景可能让你发毛，但实际上，我们之前取样的每个家庭中，不管是在罗利、旧金山、瑞典、澳大利亚还是秘鲁，都有蜘蛛的身影。蜘蛛在我们家中帮我们捕捉害虫，这是确定无疑的，问题是家里有没有足够的特定种类的蜘蛛，能出色地完成任务。[31]

蜘蛛并不是唯一能用于害虫防治的虫子，许多独居黄蜂只捕食特定种类的蟑螂，不过它们的招数和蜘蛛大不一样。这些黄蜂体型不大，也不会蜇人，而是忙着搜寻某些种类蟑螂的卵荚。黄蜂能嗅到卵荚的气味。一旦找到后，它会轻轻敲击卵荚，确定卵荚中有活蟑螂卵。接着，它会用产卵器刺穿卵荚，在里面产卵。孵化后的小黄蜂会吃掉蟑螂幼虫，在卵荚上钻个洞，像刚孵化的小鸡一样破壳而出。针对得克萨斯和路易斯安那居民家中的一项调查显示，26%的美国大蠊卵荚中都有蜚卵啮小蜂（*Aprostocetus hagenowii*）寄生，另一些卵荚中则有另一种名为旗腹姬蜂（*Evania appendigaster*）的黄蜂寄生着。[32]我们在罗利市没有发现旗腹姬蜂，但蜚卵啮小蜂很常见。如果你在家中发现了有洞的卵荚，其中孵出来的很可能是黄蜂而不是小蟑螂。它们或许正在家中四处飞舞，身形小巧轻盈，帮我们消灭害虫。很多研究者都尝试把寄生蜂引入家中来控制蟑螂的数量。这些努力都取得了某些成效（尽管相关报道也很少，这个领域就是这样）。当然，能在防控害虫方面出力的益虫不只有蜘蛛和黄蜂，在另一项研究计划中，研究人员尝试用球孢白僵菌（*Beauveria bassiana*）这种真菌来清除臭虫。喷洒到房屋中的真菌孢子静静等待着，一旦有臭虫经过，它们就会附着到臭虫角质层的外脂肪层上。定植成功后，真菌

会穿透臭虫的角质层。进入体内的真菌大量繁殖，不仅能包裹内脏，释放出毒素，还可以使得臭虫无法获取营养，进而致其死亡。[\[33\]](#)

人们最担心的是为了消灭蟑螂而引入室内的黄蜂，会不会在我们身上产卵，而黄蜂的幼虫会在体腔内孵化，啃食我们的身体，再从七窍中（或者钻个洞）飞出来。这种担心是多余的。这些黄蜂个头很小也很安全，它们是人类的盟友。同样，我们担心蜘蛛会咬人，会吃人，这也是瞎担心，蜘蛛在多数情况下也是益虫（图9.2）。



图9.2 群居丝绒蜘蛛 (*Stegodyphus mimosarum*) 正在捕食苍蝇 [彼得·F. 加梅尔比 (Peter F. Gammelby) 摄]

每年世界范围内都有上万起关于“蜘蛛咬人”的报道，而且数字还在上升。但实际上蜘蛛很少咬人，几乎所有的“咬伤”，都是耐甲氧西林葡萄球菌感染形成的伤口，而被病人自己和医生误诊。如果你怀疑自己被蜘蛛咬伤了，让医生给你化验一下，看是不是MRSA感染，

细菌感染的概率要大得多。蜘蛛很少咬人的原因之一在于蜘蛛的毒液几乎只用在捕捉猎物上，而不是用于防卫。对蜘蛛来说，遇到危险时，逃跑比主动攻击要更容易。甚至有这样一项研究，研究人员用假手（用Knox明胶做的）反复戳43只黑寡妇蜘蛛，看看戳多少下蜘蛛才会去咬手指。结果蜘蛛根本不咬。只被假手指戳一下，没有一只蜘蛛会咬上去；被反复戳了60次之后，也没有蜘蛛咬手指。唯一一次黑寡妇蜘蛛咬了假手指，只是因为它被连着戳了3次。被两只假手指连着戳3次后，60%的蜘蛛就会咬。即使蜘蛛真的咬了，也有一半情况会释放毒液，也就是说这50%的咬伤不会造成严重后果，只是会有点疼。

[\[34\]](#)对蜘蛛来说，毒液是很宝贵的，它们可不想浪费在人身上，要留着捕杀蚊子和苍蝇。[\[35\]](#)

为了杀灭居家昆虫而用的化学杀虫剂，反倒是一次次给人类带来危害。在房屋和后院周围喷洒杀虫剂，给那些有抗药性的昆虫制造出了被生态学家称之为“天敌缺失”的环境。而我们的目标本应该与之相反，让这些害虫的天敌无处不在。比如，蟑螂诱饵本来是用来对付蟑螂的。我们希望蟑螂吃掉诱饵而不是捕食它们的昆虫。可蟑螂通过演化出相应的机制，避开了人类精心设下的陷阱。直到2011年，蟑螂如何演化出这种特性，仍是一个未解之谜。当时朱尔斯的工作重心已经转移了，不再继续研究蟑螂和蚂蚁，开始花大量的时间研究水生昆虫。他改造了实验室，在里面放了许多大水箱，里面养着石蛾（caddisfly）和藻类。他开始教水生昆虫的相关课程，一头扎进了水生昆虫的世界，开启了另一段职业生涯。不过他还喂养着那些蟑螂，继续在文献中查找可能解开蟑螂演化之谜的线索。在这条求索之路上，他应该会很快找到同伴。

朱尔斯在北卡罗来纳州立大学一栋年代久远的办公楼里工作，办公室的窗户上挂着空调和取暖器。这些空调不是给人用的，而是给昆

虫学家所研究的昆虫准备的，好让它们能舒舒服服地生活，其中就有朱尔斯的蟑螂。这些昆虫大部分是家居害虫，为了饲养它们，研究人员必须创造出和现代家居环境相似的条件，温度恒定，湿度变化也不大。对这些昆虫来说，其生活的环境是人为控制的。昆虫学家饲养的昆虫各不相同。在研究昆虫所造成的动物病害的昆虫学家韦斯·沃森（Wes Watson）的实验室里，你可以找到在奶牛眼睛里生活的苍蝇和在牛粪里钻来钻去的甲虫；在研究蚊类生态学的昆虫学家迈克尔·赖斯凯德（Michael Reiskind）的实验室里，随着墙壁的震动（墙壁确实会震动，特别是有火车经过的时候），吸血的雌蚊振翼而起，旋而又歇落下来。不过，虫子最多的还是研究家居害虫信息传递机制的专家科比·沙尔（Coby Schal）的实验室，在他的实验室里，在含有血液的膜上爬满了臭虫，五六种蟑螂密密麻麻地挤作一团。

和朱尔斯一样，科比也研究蟑螂，特别是德国小蠊。科比是化学生态学家，在他看来，大自然就是化学信号发挥作用的过程，生物利用这些分子来传递信息。具体说来，他专门研究蟑螂所产生的化学物质以及它们是如何交流的。他发现了许多分子，其中就有信息素（pheromone），野生雌蟑螂会用信息素来吸引雄性。他在野外释放信息素（甚至拿在手中）时，雄蟑螂就会朝他飞扑而来，最后失望而归。^[36]在朱尔斯和科比共事之前，他早就听说了科比的研究成果。在他发表的第一篇关于蟑螂的论文中，他就引用了科比的文章。不过尽管他们曾经在同一所大学工作，两人并没有合作研究过蟑螂。他们只合作研究过阿根廷蚁、矮酸臭蚁，可能是因为刚好两人都忙着别的合作项目，也可能是因为朱尔斯没想到科比的研究恰恰就是能帮他解开他最关心的蟑螂之谜的关键。出于种种原因，两人并没有就蟑螂研究进行合作。

2009年，一个日本博士后和田胜俣绫子（Ayako Wada-katsumata）加入该系。博士后研究员往往都有导师能用得上的特长，也有更多的时间进行研究，因此通过他们工作，可以建立起沟通的桥梁。绫子正是这样，她的专长成为科比和朱尔斯两人研究工作的桥梁，并且促使朱尔斯做出了职业生涯中最重大的发现。

绫子专门研究蟑螂等昆虫的大脑对尝到、闻到的东西会有怎样的反应。在来到北卡罗来纳州立大学之前，她研究的是蚂蚁分享食物会不会触发大脑中与快感有关的分子（的确会）。她也研究在求偶和交配过程中蟑螂的感受。求偶时，雌蟑螂和雄蟑螂会在黑暗中找到彼此。雌蟑螂会释放一种化学信号，并通过空气传播散布到整个房间，吸引雄蟑螂。气味分子从吊柜里、橱柜下飘出来，飘到各个角落，顺着台阶而上。没有光的情况下，雄蟑螂循着雌蟑螂的气味也能发现“她”。^[37]雄蟑螂和雌蟑螂会邂逅，这时雄蟑螂会闻到雌蟑螂产生的其他分子。作为回应，它会准备一份甜蜜诱人的求婚礼物，就像饱含糖和脂肪的糖果。雌蟑螂根据对礼物的满意度来决定是否交配。当绫子开始研究蟑螂时，人们已经弄清楚了蟑螂求婚礼物的成分，不过还不知道其引发的雌蟑螂大脑的具体变化。为了弄清楚这点，绫子把蟑螂舌样感受器上的味觉神经元和电脑连接起来，通过给雌蟑螂和雄蟑螂投喂不同的美食，观察它们的变化。在这个实验中，绫子扮演的是提供礼物的雄蟑螂的角色。她发现雄蟑螂和雌蟑螂都觉得礼物很美味，不过礼物引发的雌蟑螂神经元的反应更强。雄蟑螂在孤单低落时，会吃掉自己准备的“礼物”，吃得也算开心，不过那份满足感远远比不上雌蟑螂。

在北卡罗来纳，绫子的工作和她在日本的研究几乎是相反的。她不再研究蟑螂对交配这件让它们热衷的事情的反应，而要研究T164蟑螂对避之不及的葡萄糖的反应。朱尔斯相信T164蟑螂演化出了对葡萄

糖的味道产生厌恶的能力，在两人讨论之后，科比也有同样的看法。有一种貌似荒诞的可能，对T164蟑螂来说，葡萄糖触发感受器上的“苦味”神经元而不是“甜味”神经元，而这种蟑螂在自然选择的过程中获得了优势。这些蟑螂一尝到葡萄糖，脑中就发出了警告：“苦的！快跑啊！”人们已经证明普通德国小蠊（科学家称之为“野生型”蟑螂）的甜味受体对葡萄糖和果糖都有反应。那T164蟑螂也是这样的吗？绫子正是要找出这个问题的答案。仿佛要揣摩蟑螂的心思一般，她要搞清楚它们到底是怎么想的。

这项工作耗费了她大部分的上班时间。每天早上吃过早饭，她就赶到实验室开始一天的工作。她抓住一只蟑螂，把它塞到一个小小的锥形筒里，蟑螂的头可以从小的那一端伸出来，圆鼓鼓的身体则从另一端伸出来。

把蟑螂固定好之后，绫子就会在显微镜下观察蟑螂口中的毛发样感受器。她把电极的一端连到单个感受器上，另一端连到电脑上。连着电极的感受器周围有细长的小管，里面装有水和葡萄糖（或其他用来测试的食物）。根据电脑屏幕上显示的脉冲的强度和频率，绫子就可以判断她喂给蟑螂的食物——不管是果糖、葡萄糖还是其他的东西——触发的是感受器上的“甜味”或“苦味”的神经元。快速的脉冲表示触发的是“苦味”神经元，蟑螂感觉到了苦味。如果是频率缓慢一些、波幅大一些的脉冲，表示触发的是“甜味”神经元；蟑螂感觉到了甜味。整个实验过程相当烦琐，绫子逐个检测了2万只蟑螂，每只蟑螂身上5个感受器，2万只蟑螂中有一半来自T164家族，另一半是野生型。

研究工作耗费了3年多。在这几年里，绫子和这些蟑螂四目相对，给它们做检测，蟑螂也看着她。她给蟑螂喂食，蟑螂在吃饱喝足之后，会用显示在屏幕上的微小脉冲反映它们的喜好。她把实验结果存储在电脑上再备份下来。她测试了厌恶葡萄糖（T164家族）的德国小

蠅和热爱葡萄糖的普通德国小蠅。给一只蟑螂的所有感受器挨个做测试需要一整天时间。实验需要耐心和毅力，当耐心和毅力都耗尽，绫子赖以支撑的或许是别的东西。这一切都是因为朱尔斯、科比和绫子都相信，T164德国小蠅演化的关键，可能和它们尝到葡萄糖之后大脑的变化有关。

绫子的研究正在缓慢进展，其中并没有决定性的时刻。最后，实验结果越来越明了，已经没有继续测试的必要。就和她在日本研究的蟑螂会把同类释放的性信号视为甜蜜的气息一样，T164德国小蠅和野生型德国小蠅都认为果糖是甜的，野生型德国小蠅也觉得葡萄糖是甜的。这都在预料之中。但是朱尔斯始终带在身边，作为他与过往生活纽带的T164德国小蠅觉得葡萄糖是苦的。[\[38\]](#)这就是他最重要的发现。

这怎么可能？唯一的解释就是T164号公寓当时用葡萄糖制成的毒诱饵毒性太强，绝大多数蟑螂都被毒死了。活下来的是那些拥有特殊的基因，觉得葡萄糖是苦的、完全不吃的蟑螂。这只要发生一次就够了，而这一事件就衍生出了整个T164家族。时间的流逝让蟑螂的演化变得更复杂，其中也有不确定性。绫子通过实验证明，幸存的蟑螂不仅变得厌恶葡萄糖，而且在用果糖做诱饵的地区，蟑螂能通过演化感受到果糖是苦的。这意味着蟑螂的演化是可以预测的，人类活动所引发的演化也是可以预测的。现在人们还不清楚，究竟有哪些特定基因的基因型被选择，从而使T164蟑螂将葡萄糖感知为苦味。

绫子回到实验室里继续研究。朱尔斯把照顾珍贵的T164蟑螂的重任交给了她。他开始考虑退休了，而绫子的职业生涯才刚刚开始。这些蟑螂将是留给她的宝贵财富。绫子最近正在研究对葡萄糖的厌恶是怎样影响蟑螂的交配的（图9.3）。这结合了她来北卡之前的研究工作和在科比和朱尔斯指导下的工作。科学研究费时费力，困难重重，可

能需要整个职业生涯才能揭开背后的奥秘，得到包含所有来龙去脉、细枝末节的完整答案。简言之，最终结论就是厌恶葡萄糖的蟑螂更难以交配。雄蟑螂努力吸引雌蟑螂，但是雄蟑螂的求婚礼物含有葡萄糖，因此对雌蟑螂来说，它尝起来是苦的。如此一来，雌蟑螂就不会和雄蟑螂交配，而把它甩在一边。这也不能怪雌蟑螂，雌蟑螂更有可能不和这些厌恶葡萄糖的雄蟑螂交配，因此，对这些雄蟑螂来说，要在保持性吸引力和保命之间进行取舍。从理论上说，这意味着在家里使用葡萄糖制作的诱饵，对厌恶葡萄糖的蟑螂有利，但它们交配的难度更大，因此也更难繁殖出一大堆小蟑螂。不过，实际情况是，尽管雄蟑螂的吸引力打了折扣，但它仍然能繁衍出数以百万计的后代。



图9.3 和田胜侯绫子在显微镜下观察蟑螂（劳伦·尼科尔斯 摄）

乍看之下，T164德国小蠊的故事只对了解蟑螂自身的演化有帮助，或展现出聪明而有毅力的科学家是如何解开难解之谜的。不过正如军事家会通过分析历史上的战役来为未来做准备，我们也可以从回顾人类和蟑螂的斗争史中照见人类的未来。

演化生物学家很少讨论和预测遥远的未来会是怎样的。我怀疑这不是因为他们耻于预测，而是因为未来完全取决于整个人类的命运。他们知道每种生物最后都会灭亡，人类也不例外。他们也知道，即使人类灭亡了，物种演化也仍将继续，一直如此。^[39]偶尔的灾难可能会打断演化的进程，就像过去一样，但演化仍将不可避免地向着生物更多样、生命形式更丰富的方向发展，历史上每次大灭绝或大变革后莫不如此。即使人类不在了，未来仍然会遵循演化生物学的基本规律而展开。这种观点中透着一丝恐惧，即对人类灭亡的恐惧，但同时也有一丝慰藉，这种慰藉来自一种认识——知道哪怕人类消失生命仍将继续，而且会出现全新的生命形式（当然我们是看不到了）。

至于人类依然存在的未来会发生什么，这就更复杂了。这很大程度上取决于我们的决策，以及人类的发明创造。尽管人类毫不知情而且行事草率，但其实我们掌控着地球上大部分的演化进程。由此可知，如果我们仍采用和过去几百年一样的做法，未来将变得多么糟，那太容易预测了。而过去1000年、1万年甚至2万年来，人类的做法从未改变——用越来越厉害的武器消灭眼前一切会带来麻烦的、令人不快的生物。

这样的一幅未来图景不难想象。新式杀虫剂促进产生了从习性上和化学特性上抵抗力都更强的病原体和害虫，而那些可能对人类有益的生物，则成了附带牺牲品，甚至可能会被赶尽杀绝。害虫会产生抗性，可是其他构成生物多样性的生物却不会。人类在无意中牺牲了丰富多样的野生物种——包括蝴蝶、蜜蜂、蚂蚁、飞蛾等——换来的是少数几种有抗药性的生物。它们的外骨骼上有防护层，使杀虫剂无法渗入体内，体细胞当中也有载体，能阻止杀虫剂分子进入（或用特殊的脂质小体来存储进入体内的毒素，中和毒性）。就像蟑螂那样，它们可能也会变得清心寡欲，放弃那些做成诱饵捕杀它们的食物甚至性

信息素。这种过程已经出现了，将来所需的时间将会缩短，并且会越来越激烈，扩散至全球。人类生活的空间越相似、越能调节温度、生活越舒适，这些生物就越容易在室内生存。

在加拉帕戈斯群岛上，达尔文清楚观察到了物竞天择的进程及其后果——生物的演化，最后产生的是完全不怕人的动物，在我们家中发生的事情与之恰恰相反：出现了一支懂得如何躲避人类和人类攻击的微型军队。室内的害虫仍将继续昼伏夜出，它们会利用所有我们不在的、看不到它们的时间（只有看到虫子我们才会想打死它）。从某种程度上说，这种改变已经发生了。臭虫是从人类穴居时期的蝙蝠演化而来的。蝙蝠只在白天活动，蝙蝠睡觉时它们就开始吸蝙蝠的血；而臭虫则变成昼伏夜出，在人类睡觉时吸血。许多种类的蟑螂和老鼠也变成了夜行动物。动物会也将通过演化变得能从日趋狭窄的缝隙里钻进室内。我们的房间封得越严实，这些动物就会变得越小。如今我们在室内所观察到的几千种生物，每种都有独特的故事，其中的大多数对我们并没有危害，而在未来，很可能这些生物都会从室内消失，作为替代，生活在我们周围的是成千上万的德国蟑螂、臭虫、虱子、苍蝇和跳蚤，它们小如草芥，抵抗力强，四处躲藏，而这一切都是人类自己酿成的苦果。它们仿佛一支微型军队，包围着我们，当我们开灯时，它们便挥动无数细小的长腿，四散而去；一旦我们离开或关上灯，它们就又聚集起来，重新占领我们的房间。

第十章 猫主子们都干了什么

我无法向你解释。我无法向任何人解释我的体内发生了什么。我自己都无法理解。

——卡夫卡《变形记》

猫若故去，举家剃眉。

——希罗多德

对于那些居家生物，人类一般是尽可能消灭它们，就像我们对蟑螂那样，不过有的动物不在此列，而且它们的地位崇高——家庭宠物。宠物对人类有益，它们的陪伴让人们更幸福、健康，而我们喂养它们作为交换。我们爱抚它们，带它们散步，花的时间甚至比带孩子玩的时间更多。在充满了不确定性的世界中，宠物毫无疑问是有意义的，对人只有好处，起码，在我们意识到那些将宠物当成顺风车的小生物之前是如此。一想到那些小生物，事情突然（又）变得复杂起来。

大多数人一想到宠物，都会想起自己养的动物，比如养的第一只或曾陪伴自己经历风雨的动物伙伴。不过，对于我这样的生态学家来说，我想到的是第一份工作：研究甲虫。当时我18岁，刚上大学。我

申请了一份观察猿猴的实习工作，但是失败了，所以我又申请了一份观察甲虫的工作，这次成功了。于是我开始帮堪萨斯大学的研究生吉姆·丹诺夫—博格（Jim Danoff-Burg）做研究。^[1]吉姆当时研究的是和光胸臭蚁（*Liometopum*）共同生活的甲虫，这种蚂蚁能散发柑橘味和杏子味，一旦受到刺激（蚂蚁生物学家用棍棒戳它们时，它们总是处于受惊状态）还会发出类似蓝奶酪的特殊气味。这种蚂蚁在沙漠的地下构建庞大的巢穴，翻开石块或者在刺柏、矮松丛的根部就能找到它们。在夜里不用手电，光凭气味就能发现它们，前提是你不怕同时发现一条响尾蛇。

出于某种实用的目的，和光胸臭蚁一起生活的甲虫变成了它们的宠物。这种甲虫拥有从臭蚁那儿获取食物和庇护的能力。臭蚁可以生成特殊的物质，用来安抚同伴，比如在危险解除后，这种物质可以让蚁群安定下来。甲虫可以生成类似的物质，可以安抚蚁群，就像抚摩爱犬能让人心情平和、愉悦一样。这些甲虫还会在蚂蚁身上蹭来蹭去，就像蹭着人腿撒娇的猫，或用爪子推你要求爱抚的狗一样。通过这种方式，甲虫身上带上了蚂蚁的气味，闻起来也像蚂蚁。闻起来像蚂蚁这点很重要，这样蚂蚁就不会吃掉它们。蚂蚁几乎会吃掉一切闻起来不像近亲（而远亲，比如别的蚁群的蚂蚁，会被毫不留情地吃掉）的活物。等安抚好蚁群，同时让自己不被发现以后，甲虫就会到处爬来爬去，偷吃零零碎碎的食物。有些种类的甲虫甚至会让蚂蚁心甘情愿地喂养自己。它们会端坐在蚂蚁面前，举起“前爪”讨要食物。

甲虫会分走蚂蚁的部分食物，这多少会对蚂蚁有些影响。不过，就像人类社会早期豢养的狗和猫一样，它们的食物也是蚂蚁吃剩下的。甲虫还会以蚁巢垃圾堆上滋生的虫子和病原菌为食，这对蚂蚁有益。我和吉姆决定验证一下，看看供养这些甲虫对蚂蚁来说是好是

坏。^[2]我们把两组蚂蚁分别放进有甲虫和没有甲虫的胶卷盒里，统计它们能存活多久。这个实验的挑战在于：我们要边开着吉姆的车四处跑边工作（寻找有蚂蚁和甲虫生活的地方）。有甲虫的胶卷盒中的蚂蚁似乎活得更久一些。我们猜想，可能是甲虫能安抚蚂蚁，让它们不至于常常惊慌失措，消耗能量。这样一来，蚂蚁总是处于惊吓当中也不难理解了。它们挤在胶卷盒子里，坐在一辆破旧的丰田卡罗拉上，在沙漠当中穿行，周围全是自己散发出的绝望气息还有花生酱味儿。这个实验表明，至少在某些条件下，甲虫可能会给蚂蚁带来好处。

研究甲虫和蚂蚁的实验并不容易，不过，跟研究人、宠物比起来还是简单多了。把人和狗关在一个大罐子里，看看是有狗的人活得长，还是没有狗的人活得长，这样的实验是不可能被批准的（至少现在是不会了）。精确测量宠物猫和狗（或者是宠物猪、宠物雪貂甚至宠物火鸡）对人类健康的好处难度很大。为残疾人服务或者嗅闻癌症的职能犬对人类的贡献显而易见。不过那些普通的家养宠物呢？极少数研究表明，养狗可以减压、舒缓情绪、排解孤单，养猫也有同样的效果，不过没那么明显，这和我们所设想的甲虫对蚂蚁的影响类似。这也是作为宠物的动物，狗、猫甚至猪和火鸡越来越多见的原因。有一项研究甚至表明，与不养狗的人相比，养狗的人在心脏病发后恢复健康的可能性更大；而养猫的人比不养猫的人更难恢复。^[3]不过这样的研究较少，都属于相关性研究，研究对象数量不多，而且也没有考虑狗和猫对人的其他影响。就像苍蝇和德国小蠊一样，宠物会携带可能致病或者对健康有益的小生物，都不在这些研究的考虑之内。

刚地弓形虫（*Toxoplasma gondii*）是猫可能会携带的一种寄生虫。^[4]不论是从通过宠物传播给人这种方式，还是对人的利弊难辨这两方面来说，弓形虫都很具有代表性。人们对弓形虫的研究始于20世纪80年代。格拉斯哥的科研人员研究了感染弓形虫的家鼠。它们发

现，和没有感染的老鼠相比，这些老鼠异常活跃。他们怀疑这是弓形虫引起的，为了验证这个猜想，他们让老鼠在滚轮上跑圈。研究团队中一个名叫J. 海（J. Hay）的学生负责计算圈数。实验的前三天，没有感染的老鼠跑了2000多转。这个数字已经很大了，这些老鼠一点儿也不老实，然而感染过的老鼠跑了4000多转。而且随着实验进行，两组老鼠的差距越来越大——到第27天，感染过的老鼠跑了13000转，没感染的老鼠却只跑了4000转。实验提示感染弓形虫的老鼠大脑肯定发生了某些改变。研究人员更进一步提出假说，感染的老鼠异常活跃是为了利于弓形虫的存活而发生的适应性改变；或许是弓形虫使得这些老鼠更活跃，这样它们就更容易成为猫的猎物。弓形虫一生的最后阶段只能在猫身上完成。^[5]不过研究团队的研究到此为止。他们发表了相关的文章，让其他研究者来验证这一假说。假说本身就非比寻常，10年后，弗莱格·雅罗斯拉夫（Flegl Jaroslav）的研究让事情变得更加离奇了（图10.1）。

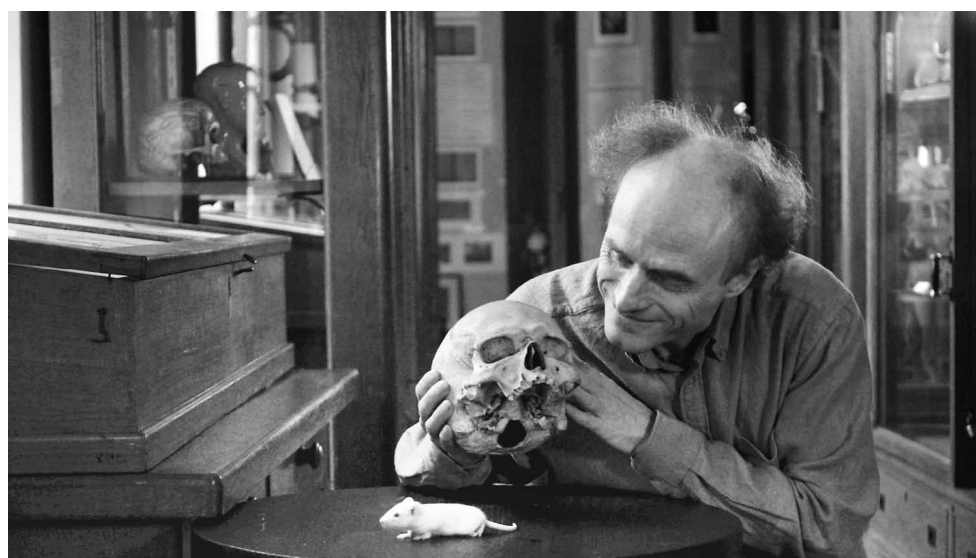


图10.1 弗莱格在他的办公室里 [安娜玛利亚·塔拉斯 (Annamaria Talas) 编导的纪录片《我们身上的生命》中的剧照]

弗莱格出生在布拉格，也在那里工作。为了寻求在演化生物学领域的发展，他沿着学术生涯的必经之路前行，进行出色的研究，取得博士学位，甚至获得了非常难进的查理大学的教职。在查理大学，他开始研究寄生虫。他一开始研究的是引发滴虫病的阴道滴虫（*Trichomonas vaginalis*）。1992年，他对弓形虫产生了浓厚的兴趣。他研读了J. 海关于异常活跃的老鼠的研究论文。他相信，正如J. 海所假设的，弓形虫的确操纵了这些老鼠来实现自己的目的。他相信在世界各地千家万户的家中，这样的场景正在上演，老鼠从藏身的炉灶下钻出来，被猫按在爪子下面，而这一切都有利于弓形虫的存活。我很难说清为什么弗莱格一下子就认定J. 海的假说是对的，更难解释为什么他马上就想到了。也许他也像那些兴奋的老鼠一样，被弓形虫感染了。

他开始挨个列出自己行为反常的地方。他真切地觉得自己就像感染了的老鼠。我并不是说他比别人在跑步机上跑得更快，而是说他的某些做法会给他带来生命危险，假如他是一只老鼠，他会死得比别的同类更快，如果他生活在野外，说不定会被猫科动物给吃掉。也许除了让老鼠更活跃，弓形虫也让它的宿主更缺乏危险意识，也许弓形虫对他产生了同样的影响。有一次在库尔德斯坦，子弹从他身边呼啸而过，而他毫不害怕。在布拉格，他一点儿也不怕来来往往的车辆。他在车流中穿行，周围尖厉的刹车声和刺耳的喇叭声响成一片，他就像那些不顾死活跑到外头的感染老鼠一样。而在苏联时期，他也从不忌惮公开发表反对意见，尽管事实表明这样做的代价将是监禁甚至更惨。这一切该如何解释呢？他开始觉得，自己一定是感染了弓形虫，不再是他自己了，就像《变形记》中的格里高尔一样被操纵了。

有了这个想法，他马上做了弓形虫检测。结果发现他的血液中确实含有弓形虫抗体。这说明他曾经感染过弓形虫，他开始考虑他的哪些行为是自己决定的，哪些是弓形虫导致的冲动。这个想法本身——

他可能成了弓形虫的傀儡——从某方面来说就很大胆，而这正是弓形虫影响的特点。这样的假设，很可能会让他被同行孤立。坦白讲，整个假说本身就很不可思议。不过，他生活的地方是布拉格，种种疯狂的想法在此早已有之。

弗莱格对弓形虫产生兴趣时，科学家们对弓形虫已经有了进一步的了解。就像J. 海和他的同事们所说的，弓形虫会感染家鼠。不过它也会感染其他啮齿类动物，如褐家鼠（*Rattus norvegicus*）和黑鼠（*Rattus rattus*），[\[6\]](#)还能感染壁虎、猪、绵羊和山羊。这些动物通过无意中吞下含有弓形虫卵囊（oocyst，由古希腊语词oon和cyst组成，oon是卵，cyst是袋状、囊状物）的土壤或水源而被感染。在宿主体内，一出古希腊剧目，或者说用希腊语命名的剧目：《弓形虫跌宕起伏的一生》就此拉开序幕。在胃液中消化酶的作用下，卵囊的壁被溶解，释放出孢子体（sporozoite，在希腊语中，sporo是种子，zoite是动物），到达宿主的肠道。孢子体进一步侵入肠黏膜上皮细胞，发育成速殖子（tachyzoite，tachy在希腊语中意为“快速”），速殖子快速裂解增殖，直到上皮细胞死亡并裂解，释放出的裂殖子随血流传播，侵入宿主身体其他组织。最终，宿主的免疫细胞作出反应，开始发动攻击，而此时弓形虫变成另一种名为缓殖子（bradyzoite，brady在希腊语中是“慢”的意思）的形态，潜伏在宿主体细胞中，比如大脑、肌肉和其他组织内，耐心又缓慢地等待着宿主动物被吞入腹中。

弓形虫之所以愿意等待，是因为只有在猫的肠道内它才能走完一个完整的生命周期。刚地弓形虫是一种寄生虫，[\[7\]](#)和其他许多寄生虫一样，它只有在特定的条件下才能交配并生成卵囊。在土壤或者啮齿动物、壁虎、猪、奶牛的体内（有时弓形虫也会跑到这些动物体内），它不能交配，也不能生成卵囊。弓形虫很挑剔，只有在猫科动

物的肠道上皮细胞内，它才能交配繁殖（它们觉得网恋太难了）。至于猫的种类没有要求，但必须是猫科动物。人们在17种猫体内都发现了交配的弓形虫。从这个意义上说，弓形虫的生命周期非常依赖一系列按特定顺序发生的特殊事件。这是寄生虫的一个重要特征。

当雌雄弓形虫在猫的肠道相遇并交配后，就会生成更多的卵囊。这些卵囊顺着猫的粪便，排出肠道，污染周围环境。一小坨猫粪当中就含有2000万个卵囊。它们和种子一样具有顽强的生命力，可以静静地等上几个月甚至一年，直到被老鼠或者别的动物吃下去。地球上大约有10亿只猫，也就是说，假设有十分之一的猫感染了弓形虫并且将其播散，就会有多达300万亿个卵囊等着被吞进肚里。保守地说，地球上弓形虫卵囊的数量大约是银河系中星球数量的760倍，这些蠕动的小虫仿佛一个庞大的星系。[\[8\]](#)

在有大量小鼠、大鼠和猫的地区，比如古美索不达米亚平原上人们的谷仓附近，弓形虫完成生命周期的机会很大。不过，能通过使得中间宿主（比如小鼠和大鼠）更容易被最终宿主猫吃掉，从而增加自身繁殖的成功率，这样的弓形虫将具有优势。J. 海从一定程度上确定或推演出了这一切，而他的直觉在随后的研究工作中也得到了证实——弓形虫的确操纵了老鼠。

人类往往通过接触到猫的粪便而面临感染弓形虫的风险，在怀疑自己受到感染时，弗莱格就知道这一点。正如我在前面提到的，弓形虫的卵囊通过猫的粪便排到土壤或水中，等着开启新一轮的生命循环。但是在人们家中，卵囊最后被丢进了垃圾桶中，有时候数量巨大。[\[9\]](#)如果孕妇无意中吃下这些卵囊，它们就会在胃中释放出来，寄生在肠道上皮内，并且通过裂解增殖，随后进入血液循环到达其他的组织。糟糕的是，寄生虫会不加选择地侵入母体和胎儿的血液循环，从而感染胎儿。胎儿的免疫系统还没有发育，胎儿体内有从母体中获

得的抗体，但是没有类似炎性T细胞（inflammatory T cells）这样的免疫细胞。通常炎性T细胞可以部分地控制弓形虫所造成的危害，因此对胎儿会造成一些问题。弓形虫可以在发育中的胎儿体内肆无忌惮地繁殖，造成智力低下、耳聋、癫痫和视网膜病变（陈旧性感染对胎儿几乎没有影响，因为这时寄生虫更可能存在于母体的肌肉细胞或神经细胞内，而不在血液中）。这些病变发生率并不高，但也不是完全没有。^[10]在对弓形虫长年累月的研究之后，人们得出了结论：在野外，弓形虫通过寄生在老鼠、大鼠和猫体内完成整个生命周期，而在偶然情况下，会通过猫粪感染孕妇，造成危害。

不过弗莱格也知道，感染孕妇和人类的弓形虫的形态和感染老鼠、大鼠的是相同的。至少从理论上说，如果弓形虫能寄生在神经细胞中，那就会在人身上造成和老鼠同样的影响。一旦侵入大脑，从理论上说，它就有可能操控人的行为。这听起来太魔幻了。老鼠的脑袋小，说不定会被不起眼的寄生虫所控制，可人类的大脑体积庞大。发达的前额叶以及在此基础上产生的思想，是人类的本质特征，正因如此，人类才能学会用火、制作奶酪、发明电脑。我们能形成复杂的想法并加以表达，做出决策并付诸行动。人类可不仅仅是由生化机制所支配的，人类如此聪明而又自主，才不可能被小小的虫子所控制。大概几乎所有人都是这么想的，除了弗莱格。

对于弓形虫这样的寄生虫来说，找到它对人类影响的研究方法十分困难。问题在于，在研究病原体或药物对人体的影响时，我们一般通过用老鼠或大鼠制作动物模型来研究。为了不用人体做实验，我们用老鼠来代替。在分类学上，啮齿类动物所属的啮齿目和人类所属的灵长目比较接近。因此，人体的细胞、生理甚至免疫系统都和老鼠很像，如果某种物质对老鼠会产生作用，那它就很可能对人产生同样的影响。有意思的是，我们可以就猫和狗对人健康的益处展开讨论，却

没有讨论过家鼠、褐家鼠或者苍蝇的贡献。这些家中常见的生物，每一种都曾在不经意间随着人类漂洋过海，到达地球的各个角落，它们已经成为我们研究人类自身生理的关键。我们通过研究这些动物来了解自己，照见自己。就弓形虫来说，一个问题在于，我们已经知道它对老鼠的行为变化有影响（不管这种变化是不是适应性的）。老鼠会更活跃，只是很难想象这也会发生在人身上。怎么办？我们可以治疗那些隐性感染（免疫系统显示曾经感染了弓形虫）的患者，但我们没有杀灭在宿主体细胞内缓慢生长的弓形虫形态（缓殖子）的方法，我们甚至无法鉴别体细胞内有弓形虫的患者和免疫系统已经将其清除、体细胞内不存在弓形虫的患者（但这些患者仍有抗体，表示曾经感染）。另一个问题是，弗莱格没有多少研究经费。不过他有工资，也有很多时间。他决定采取传统的方法，比较未感染和感染人群的差异。相关性不能说明因果关系，不过这仍然是一个开始，一扇刚打开的窗（哪怕模糊不清），透过它，我们可以看见未知的图景。

弗莱格所做的相关性研究并不简单，幸好花不了多少钱。他想要研究人群的行为，他们的性格特质得分，躲避风险的意识，有多大可能会遇到风险行为所带来的麻烦（比如车祸）。他像早年的推销员一样，挨家挨户宣扬他的理论，说服别人做血液检测。他没有在整个城里到处做问卷调查，而是选择了更简单的方法（在他执教的系里找研究对象。就像他在论文中写的，调查对象主要是查理大学理学院的教职工和学生。他让他的同事——包含195名男性和143名女性——回答《卡特尔16种人格因素量表》（Cattell's 16 Personality Factors survey）中的187个问题。这项测试是20世纪40年代设计的，用来评估包括热情、活力、冒险、控制欲等16项性格特质的得分情况，在全世界应用广泛。除弗莱格和他的合作伙伴（他俩都参与了问卷）外，所有的参加者在填写问卷前都不知道自己是否感染了弓形虫。此外，每个参加者还做了弓形虫皮肤检测。每个参加者皮下都注射了弓形虫抗

原，如果48小时后由于免疫反应，注射部位出现小团块，说明受试者曾感染过弓形虫。[\[11\]](#)检测并不能说明受试者的体内仍有弓形虫，甚至不能证明弓形虫曾经侵入体细胞内，而只是说明受试者曾接触过一定量的弓形虫，引发了身体的免疫反应。1992—1993年，这个实验历时14个月终于完成。尽管弗莱格的同事觉得他人很怪，但仍同意参与研究（因此也透露了他的许多生活细节）。

通过分析数据，弗莱格发现像他这样感染过弓形虫的受试者和未感染者存在某些差异。感染者冒险的可能性更大——在“敢为性”（social boldness）一项上得分较高——因此更倾向于不顾规则，快速决策，而这些决策可能会带来风险。总体而言，不管是男性还是女性，感染者和未感染者的性格特质都有一些区别。通过对数据的进一步分析，揭示了人类社会的重要特点。由于研究对象都是弗莱格的同事，因此研究结果解释了他生活圈里的一些现象。比如，他的同事中有29个教授的弓形虫检测呈阴性，他们大部分是能深思熟虑、谨慎决策的领导者。其中有10人是部门领导、副院长或院长。相反，感染过弓形虫的教授中，只有1人曾经担任过一定职务（部门领导）。[\[12\]](#)随后的研究也揭露了相似的规律。例如，弗莱格发现感染者遭遇车祸的概率是未感染者的2.5倍（随后土耳其研究者的两项独立研究、墨西哥和俄罗斯科研人员的研究也都得出了同样的结论）。[\[13\]](#)

弗莱格受到了鼓舞，[\[14\]](#)他更加坚定地宣扬自己的观点。他的确找到了一些证据，不过他也知道其他人会怎么反驳。他们会说，感染者一开始就和未感染者不一样，或者爱冒险的人本身就更容易感染弓形虫。他不能排除这些可能性，不过他想不出为什么爱冒险的人会更容易感染一种只通过猫粪传播的寄生虫。爱冒险的人养猫的可能性或不小心吞下猫粪的可能性更大，这似乎太牵强了。[\[15\]](#)不过话又说回来，他自己的观点也很不合常理。

我们不确定人最初感染弓形虫是起于何时。有一种可能是：直到农业起源之前，人类感染的可能性都很小。随着农业的出现，人类开始储存粮食。这些粮食储备给昆虫和老鼠提供了食物。粮食就是财富，而老鼠在糟蹋人类的财富。^[16]老鼠的数量不断增长，相应地，猫也越来越多，人们驯化了猫来为自己长久服务；而猫一旦被驯化后，人类接触到猫粪的概率也增加了，接触弓形虫的概率也增加了。^[17]人们在塞浦路斯一处公元前7500年的墓穴中发现了被埋葬在墓主人身边浅坑中的猫。猫的尸身完整，没有被煮熟过。它的身体巧妙地蜷成团，就像许多古代文化中人们摆放死者的尸身一样。猫不是塞浦路斯岛上的原生动物，这只猫（或它的祖先）应该是和人一起坐船来到岛上的。墓主人有珠宝和首饰等随葬品，说明他生前有钱有势。此处墓葬显示出长久以来人类对猫就有一种敬畏之情，至少是某种欣赏和肯定。^[18]这只猫说不定已经被驯化了（不过光凭残骸无法下结论）。

人类和弓形虫最早的相遇，可能就是在塞浦路斯岛这样的早期农业定居点发生的。墓主人和他的猫可能都被感染了。还有一种可能就是，人类和弓形虫的接触可以追溯到更早的史前时期。以狩猎采集为生的祖先可能会无意中吞下一些泥土进而被感染，就像老鼠一样；也有可能因为吃生肉而被感染（吃下有寄生虫的猪肉、羊肉等生肉从而接触到寄生虫，这是另一种感染途径）。人类的祖先也常常被大型猫科动物捕食，因此我们还帮了弓形虫的忙，让它能抵达最爱的终宿主体内。人类祖先尤其是幼童落入大型猫科动物口中的概率可能比我们想的要大。不过即使后一种推测成立，随着农业的出现和猫被驯化，人类接触并感染弓形虫的可能性也随之增加。不管怎样，假如弗莱格的假说成立，那弓形虫影响人类行为也就很有历史了。换句话说，弗莱格研究的不仅是弓形虫对人类当下的影响，而且是它对人类祖祖辈

辈的潜在影响。我们不由得猜想，成吉思汗会不会感染过弓形虫，还有哥伦布呢？

多年来，弗莱格思考着弓形虫对人类多方面的可能影响以及对人类行为的影响，与此同时，一些生物学家继续默默地研究寄生虫对啮齿类动物的影响。乔安妮·韦伯斯特（Joanne Webster）就是其中之一，她是研究动物传播疾病的专家（她自称为动物源性流行病学家）。和弗莱格一样，她也决定跟进J. 海的研究。不过区别是，她是以实验的方式进行的。J. 海的实验以家鼠为对象，韦伯斯特研究的是褐家鼠和大鼠。和在家鼠体内一样，弓形虫在褐家鼠的血液当中无性繁殖，并播散到身体各处，进入心脏等肌肉细胞和大脑神经细胞中。在神经细胞中，弓形虫形成包囊，并且能以包囊的形式持续存在，直到宿主死亡。通过一系列严密设计的实验，韦伯斯特证明感染弓形虫后，大鼠也和感染的家鼠一样变得活跃。[\[19\]](#)大鼠也不再惧怕通常会让它们吓破胆的猫尿味，这样一来，就像过度活跃的家鼠一样，它们也更容易被猫吃掉。[\[20\]](#)神奇的大自然既能让蚂蚁爱上甲虫，也能让老鼠自动投入猫张开的大嘴中。

韦伯斯特慢慢地明白了弓形虫是怎样造成这些变化的。一旦进入神经细胞后，弓形虫就生成了多巴胺的前体，[\[21\]](#)它和其他物质以及某些未知的机制协同作用，使得老鼠更活跃，不怕猫尿，也更有可能被猫吃掉。老鼠既可以生活在室内，也可以生活在野外，因此家猫和野猫都是弓形虫的宿主。[\[22\]](#)

韦伯斯特的研究启发人们开始研究多种寄生虫，而不限于研究刚地弓形虫是怎样操纵宿主行为的。这种操纵行为很普遍，比如真菌可以控制蚂蚁、寄生蜂会操纵蜘蛛、绦虫会控制等足目动物，等等。不过，除弗莱格以外，包括韦伯斯特在内所有研究弓形虫的科学家都没有关注弓形虫可能对人产生的影响。

韦伯斯特的的工作使得她有可能研究弓形虫对人的影响。帝国学院医学院是她任教的学校之一，每周她都会和研究人类疾病的同事们共事。但是对这些同事来说，弗莱格的相关性研究不太有说服力，而韦伯斯特如果去做其他类似的研究也会如此。韦伯斯特不是非得说服同事这项研究值得尝试，或者有继续下去的价值，但如果她能得到同事的认可，会有很大的帮助。容易赢得尊敬，同样也会轻易失去认可，这是学术界的立足之本。同行不认可你的研究，你将会失去他们的支持，失去合作和将来寻求帮忙的可能（但研究者几乎总少不了别人的支持）。与此同样麻烦的是，韦伯斯特自己也不是百分之百肯定。她受到的训练是用实验的方法，在实验室中验证假说，而弓形虫对人类行为产生影响这一假说无法用实验来验证。她不能在不违背伦理的情况下让人感染弓形虫，一旦弓形虫侵入细胞，根本没有有效的治疗方法（因此她无法进行治疗并观察产生的影响）。随着研究工作的深入，韦伯斯特找到了一种可能。弗莱格提出，弓形虫不仅仅会影响人的行为，而且会影响心理健康。在弗莱格的研究工作的基础上，来自史丹利医学研究中心的心理医生富勒·托里（E. Fuller Torrey）和约翰·霍普金斯大学医学中心的儿科教授罗伯特·约尔肯（Robert Yolken）提出，弓形虫感染可能是导致精神分裂症的原因之一，甚至是唯一原因。^[23]精神分裂症和弓形虫感染都见于特定的家族内部，但又不完全是遗传性的（它和人们住宅的关系反而比和基因的关系更密切）。而且，有时控制精神分裂症状的药物，能杀灭人体细胞内的弓形虫。在这些研究的基础上，韦伯斯特有了一个想法。她怀疑治疗精神分裂症的药物，会不会是通过抑制甚至杀灭弓形虫来发挥作用的。

她发挥专长，做了一个实验。在实验中，她让49只大鼠通过口服方式感染了刚地弓形虫；另外39只大鼠作为对照组，也接受感染处

理，但它们口服的其实是盐水。感染组和对照组大鼠每组都进一步分为4个小组。其中一组没有任何治疗，一组接受丙戊酸（一种稳定情绪的药物）治疗，一组接受氟哌啶醇（抗精神分裂药物）治疗，最后一组接受乙噻啶治疗。乙噻啶是一种能杀灭寄生虫的药物，在某些情况下也能杀灭弓形虫。接着她把老鼠一只只地放进面积为1平方米的方形围栏中。围栏的四角分别散布着4种不同气味中的一种。其中一角是浸润了15滴老鼠尿的木屑，这是老鼠自己的气味。一角是浸了15滴水的木屑，水对老鼠来说无害。一角是浸了同样多兔子尿的木屑，选择兔子的尿是因为兔子应该对老鼠没有任何影响，老鼠既不怕兔子，也不会被兔子吸引。最后一个角放的是浸了猫尿的木屑（韦伯斯特在名牌大学工作，虽然她做出了重大发现，但还是日复一日地在实验室摆弄着各种尿液）。围栏布置好后，单只老鼠被放进去，韦伯斯特自己或团队其他人就会观察并记录老鼠在每个角落所待的时间。同样的过程被一遍遍地重复，他们一共观察了88只老鼠，总时间长达444个小时。统计实验数据的时候发现，数据竟然写出了260462行。韦伯斯特分析数据后发现，没有感染的老鼠更多地挤在散发熟悉和“安全”的鼠尿味或兔子之类无害动物气味的角落里。它们聪明地避开了所有有猫尿的区域。被感染且没有得到治疗的老鼠表现就不一样了，它们跑进有猫尿气味角落的次数更多，而且会待在那儿不走，似乎完全不明白猫尿味代表潜在的危险。神奇的是，感染了弓形虫但接受了抗精神分裂或杀灭寄生虫药物治疗的老鼠，表现得和没有感染的老鼠更像。和没有接受治疗的老鼠相比，它们不大跑进猫尿区，就算跑去了待的时间也不长。套用一个意味深长的词，这些老鼠被“治愈”了。[\[24\]](#)

2006年，韦伯斯特发表了关于精神分裂症、治疗精神分裂症的药物以及弓形虫的论文。这项研究很有说服力，不过实验仍然是以老鼠而非人类为对象的。因此有必要在人身上开展研究，相关性研究还不

够有说服力（起码她觉得不够）。做实验研究这条路是走不通了，不过还有一种选择，就是纵向研究。可以通过长期随访，观察感染了弓形虫的个体是不是比未感染者（其他情况相似）更易患上精神分裂症。这不是韦伯斯特擅长的研究方式，她不做纵向研究，不过如果有人真的做了，那会是一项巧妙的实验，会把韦伯斯特的研究再推进一步，最终引起医学界的关注。很难想出在哪里能找到合适的数据库，符合条件的数据不仅要包含人群不同时间点的健康数据，还要有相应的血样，而美国军方可能是极个别拥有此类数据的组织之一。

美国军方会收集所有新兵的健康数据，还会采集他们的血样。瓦尔特里德陆军研究所的流行病学家大卫·尼布尔（David Niebuhur）决心研究这些数据，看看精神分裂症是否真的和弓形虫感染有关。他翻阅了军方的数据库，找出了180名在1992—2001年因被诊断为精神分裂而强制退伍的士兵的资料。他和同事又从数据库中给每个诊断为精神分裂症的士兵相应找出了3名没有精神分裂症的士兵作为对照组。对照组的士兵在年龄、性别、种族和部门方面和患有精神分裂症的士兵没有差异。研究人员检查了军方采集的士兵血样，尝试验证那些患有精神分裂症的士兵发病前就感染弓形虫的可能性是否比对照组更大。结果表明的确如此，患有精神分裂症的士兵弓形虫检测阳性的可能性显著大于没有患病的士兵。^[25]尼布尔和他的同事们发现，感染过弓形虫的士兵比未感染者将来患上精神分裂症的概率要高24%。要是你曾经感染过弓形虫，你患上精神分裂症的风险就比没有感染过的人要高24%。较长的时间跨度，让尼布尔的研究工作更有说服力，而其他人对此研究的重复结果也是如此。关于寄生虫的研究论文越来越多，到目前有54项关于精神分裂症和弓形虫感染关系的研究，其中49项研究都有相关证据表明，弓形虫感染会增加精神分裂症发病率。^[26]

现在回想起来，弗莱格的研究思路是对的。弓形虫会像影响老鼠大脑一样影响人的大脑，而且其他的灵长类动物也会受其影响。最新研究表明，人类的近亲黑猩猩感染弓形虫后，会被猫科动物特别是豹子的尿味所吸引。[\[27\]](#)感染了弓形虫的人，至少是感染后的男性和未感染的男性相比，觉得猫尿味很好闻的可能性更高。[\[28\]](#)

弓形虫的感染率很高，其中有些感染是吃了没煮熟的肉所引起的，这些肉的细胞里隐藏着蠕动的弓形虫，但绝大部分人依然是通过接触猫而感染的。弓形虫的感染有多常见呢？50%以上的法国人有隐性感染表现。它可以很大程度上解释国民的行为举止：并不是文化因素使得法国人爱喝酒、吃肉和抽烟，而是弓形虫感染导致他们无视风险。不过我怕法国人太骄傲，特此说明，其他国家弓形虫的感染率也很高：40%的德国人曾感染过弓形虫，20%以上的美国成年人也感染过，全球范围内有超过20亿人曾感染过弓形虫。[\[29\]](#)

弓形虫的故事本身就很有意义。弓形虫很可能是最常见的人体寄生虫，至少是那些会对人影响深远的寄生虫中最常见的。我们实验室也研究螨虫，螨虫感染比弓形虫感染更常见。我们取样的所有成人都有螨虫感染，[\[30\]](#)但螨虫似乎对人无害。在所有会危害健康的寄生虫当中，长期被忽视的弓形虫是最常见的。不过，老鼠、猫、弓形虫和猫身上其他寄生虫的故事，也是一个重要的教训，让我们了解了养宠物并不简单。人们似乎约好了一样，急切地下结论说：家中的昆虫和微生物都令人讨厌，而宠物才是我们的良伴。但是当我们引猫入室之时，猫体内的弓形虫也随之而来。弓形虫并不是猫身上唯一的乘客，另外十几种被研究更少的寄生虫也藏在猫主子的体内登堂入室。仿佛是为了不让爱猫人士——不管是普通女性，还是谜一般地喜爱猫尿味的男士——觉得自己与众不同，其他宠物体内也同样携带着寄生虫。

在过去的1.2万年里，人类饲养各种各样的动物作为宠物——猫、雪貂、狗、荷兰猪或宠物鸭。每种动物身上都有其他生物，猫身上有弓形虫，荷兰猪会传播跳蚤，至于狗，亲爱的狗狗，那可真算得上虫子、昆虫、细菌和其他各种生物寄居的大杂院了。

7年前，我有了一个想法：让实验室的学生将每种家养动物身上寄居的所有寄生虫登记成册。我其实是想列出每种动物身上的所有寄生虫。梅瑞狄斯·斯彭斯（Meredith Spence）负责登记狗身上的寄生虫。我想先让她把狗身上的寄生虫登记完，然后其他学生可以研究猫身上的寄生虫，还有学生负责研究兔子。但现实是，仅仅狗身上的寄生虫一直都没研究完。梅瑞狄斯花了一年时间来统计狗身上的寄生虫，然而，过了两年、三年。最后，她从北卡罗来纳大学毕业去了动物医院工作，后来又回来读研，现在博士都快毕业了，还在继续统计狗身上和体内的寄生虫。[\[31\]](#)这个名单就是这么长。其中有一些寄生虫在我们意料之中，比如跳蚤和跳蚤携带的巴尔通体（*Bartonella*），[\[32\]](#)还有各种丑陋可怕的寄生虫，比如棘球绦虫（*Echinococcus*）属的绦虫。

从分类学上讲，狗是食肉动物，它们和猫一样都属于食肉目动物。不过，我们知道狗不是弓形虫的终宿主。对弓形虫来说，尽管狗和猫的肠道结构很类似，但远远没有猫的肠道合它的胃口。每种寄生虫都有自己的偏好，狗身上的寄生虫可一点儿也不少，比如棘球绦虫就觉得狗的肠道很适合它生活。狗是棘球绦虫的终宿主，终宿主这个词有点学术，换句话说，狗的肠道是“它们交配、繁殖和寿终正寝”的地方。

人们才刚开始了解棘球绦虫。我们目前对它的了解，也就和我们在80年代对弓形虫的了解差不多。许多绦虫以食肉动物为终宿主，比如狗、猫或鲨鱼，但对于究竟选哪种食肉动物，有时却很挑剔。成年

的棘球绦虫爱寄生在狗身上。人们可能会想，既然猫和狗都是食肉动物，那棘球绦虫应该也能在猫身上进行繁殖。但答案是不能（就像弓形虫也不能在狗身上繁殖一样），对这种特定的寄生虫来说，狗的肠道环境刚刚好。

棘球绦虫在狗体内交配后，产下的卵会随狗粪排出体外。它们静静地等待着。食草动物在吃草时也会无意中吃下些狗粪，这是自然界鲜为人知的真相之一。这些食草动物往往是山羊或绵羊，在没有山羊和绵羊的地区，就是鹿或者沙袋鼠。在食草动物的胃里，虫卵会孵化，孵化出的幼虫会播散到全身，以蚴囊的形式生活在内脏器官甚至是骨髓当中。食草动物死亡后，当狗吃掉含有蚴囊的肉就会被感染。同样，人也可以通过食用羊肉而感染棘球绦虫幼虫。就像在羊体内一样，幼虫也会在人体内形成蚴囊，但在体内蚴囊会不断长大，甚至能长到篮球大小。因为吃了有寄生虫的羊肉而感染，还算是“体面”些的感染方式。而因为不小心吞下点儿含有虫卵的狗粪而感染就很恶心了，不过这种感染方式比我们认为的要多得多，比如主人让狗狗舔自己的脸。世界就是如此真实不堪，生长着光怪陆离的生物。

棘球绦虫的故事引发了一些疑问：这种寄生虫会不会操纵被感染的羊或人，然后让它们（他们）更喜欢狗呢？爱狗人士之所以喜欢狗，是不是受到寄生虫的影响？没有人知道答案，而在日常生活之外，早应该搞清楚的怪事也正在上演。

狗身上的一些寄生虫和病原体，比如狂犬病，在大部分地区都很少见，而只在一些特定的地区（或特定时间）很常见，起码在当今社会是这样。棘球绦虫是梅瑞狄斯编写的狗寄生虫列表上最常见的寄生虫之一，在许多地区都很常见，但它的发病率没有犬心虫（*Dirofilaria immitis*）高。梅瑞狄斯现在之所以研究犬心虫，正是当初的统计工作给她的灵感。犬心虫是一种线虫，它可以侵入狗的心脏和肺动脉并寄生于其中。犬心虫大量繁殖后甚至会阻碍血液的正常

流动。美国有多达1%的狗感染了犬心虫。而在另一些国家，有50%以上的狗感染了这种寄生虫。犬心虫寄居在蚊子体内，通过叮咬感染犬只。在叮咬的瞬间，犬心虫会快速移动到蚊子的口器上，并进入到叮咬后留下的伤口当中。它们从伤口钻入皮下组织，在肌肉中移动，进入血管，并随血流到达心脏。此时犬心虫已经过多次蜕皮，变成成虫。这些“浪漫的”虫子选择在狗的心脏里交配。人们没有详细地研究过犬心虫的演化，其他许多种类的丝心虫也是同样。目前，梅瑞狄斯专注研究蚊子在传播中的作用，短期内不会分心于研究犬心虫的演化史。因此，对于有兴趣的同行来说，这是一个绝佳的研究项目（我猜我们周围此刻就生活着许多靠蚊子传播的、还未被命名的新种丝心虫）。犬心虫一般不危害人类的心脏，这种病例很少见（每年大概几百例），所以碰到这种情况，医生都会围过来和病人拍照留念，目前只发现过一例在人心脏里交配的犬心虫病例。它们在人体漫游的过程中，大部分会被困在肺动脉中动弹不得，然后死去。而在更罕见的情况下，犬心虫会因为卡在眼部、脑部或者睾丸的血管里而死。不过，我再次声明这种情况极其罕见。[\[33\]](#)

但人感染犬心虫却并不少见。许多人（也许是大部分人）体内都有抗犬心虫的抗体，这表明他们曾经被携带犬心虫的蚊子叮咬过。犬心虫钻入人们（可能也包括你）的皮下，人体免疫系统会将其消灭，而被犬心虫骚扰过的人，丝毫没有感觉到异样。但最新研究表明，即使是单次感染也可能影响人的免疫系统，和未感染者相比，感染者更容易产生抗体，增加患哮喘的风险。换言之，蚊子叮咬会带来寄生虫，尽管寄生虫会被免疫系统清除，但也会留下后患，增加日后打喷嚏、咳嗽、喘鸣的风险。[\[34\]](#)而我们之所以会被携带犬心虫的蚊子叮咬，很大程度上是因为养狗。你周围有犬心虫是因为周围有狗（在有狼出没的地区也有犬心虫，不过狼的数量比狗多的地区是极少数）。

就算你自己不养狗也可能被犬心虫感染，周围有狗就足够了。狗身上还携带着另外20种常见寄生虫，这是它们和野狼祖先以及外面世界联系的证明。更重要的是，梅瑞狄斯的编目表明，人们至少能在宠物狗身上发现几十种寄生虫。

我觉得弓形虫、棘球绦虫和犬心虫的生物特性十分奇妙又令人着迷。不过，我和你们一样不想被感染。养猫或养狗着实会增加感染的风险，幸好这些感染造成的严重危害——精神分裂、绦虫或睾丸里有死去的犬心虫——在大部分地区都很少见。另外有些风险可以通过主人的干预来避免，比如治疗犬心虫的药物就能控制犬心虫的数量（不过同时也会使它们更快产生耐药性）。而其他一些危害，比如弓形虫感染，就没有更好的治疗办法了，起码目前还没有。

我不打算回答如何评估养宠物的好处和危害这类问题，因为这最终取决于我们居于何处，以何种方式生活。在有些地方，猫仍然帮人抓老鼠、看守粮食；在有些地方，狗仍然帮牧羊人放羊、保护羊群。不过在现代社会，猫和狗的工作往往是给人类做伴。它们作为人类伴侣的价值，随着我们对陪伴的渴求程度，甚至是人的孤单和落寞程度而增加。住在城市里的人越多，人与周围的联系越少，它们越可能发挥作用。同样，随着人类生活的环境日趋城市化，与大自然的联系越来越少，狗和猫也越有可能给人带来另一种好处——让人们接触到有益的微生物。

在北卡罗来纳的罗利市和达勒姆市调查40户居民家中微生物的情况时，我们首次意识到了宠物对家中细菌的有利影响。在调查中，我们询问参加者家里有没有养宠物。人们家中细菌种类的差别有40%是由是否饲养宠物所决定的。[\[35\]](#)宠物的影响非常巨大，狗的影响来自在养狗人士家中更常见的一些土壤微生物。我们以为这是狗从户外带进来的，但最新研究表明，许多哺乳动物的皮毛中就生活着土壤微生

物。^[36]哺乳动物皮毛中生活的微生物和土壤中的微生物可能有一部分是相同的。除了土壤细菌之外，狗也会在家中散布来自唾液的细菌和少量狗粪中常见而人大便中少见的细菌（因此更容易区分）。

收集到上千户家庭中的数据后，我们可以分析猫对家中的细菌组成是否有影响。答案是肯定的。因为某些未知的原因，养猫家庭中某些细菌包括和昆虫有关的细菌都更少见。^[37]可能是驱虫项圈、药水或粉剂等猫用杀虫药杀灭了这些昆虫，同时也杀灭了昆虫体内的细菌（尽管我们曾以为在狗身上也是如此）。又或许是猫把昆虫给吃了（细菌也被吞了下去），不过猫仍然将上百种细菌引入了人们家中。和狗一样，大部分细菌都寄居在猫的身体上——皮肤、毛发、粪便和唾液中。猫唯一没有携带的细菌只有土壤细菌。这可能是由于猫体型更小，也可能是因为猫会舔自己的爪子。我们不太确定。

我怀疑在人类历史上大部分时候，猫和狗携带的大多数细菌就算对人有影响，也是负面影响，就像寄生虫一样。但人类如今的处境和以往早已不同。现在，正如生物多样性假说里所提出的，因为缺乏一些细菌从而患病的可能性，和感染细菌、寄生虫而患病的可能性是一样大的。对那些环境中没有多样细菌的孩子来说，和猫狗所携带细菌的接触，能起到和嗅闻阿米什人房屋中包含多种生物的灰尘同样的效果。近期研究表明，养狗会降低人们尤其是生于有宠物家庭中的儿童患过敏、湿疹、皮炎的风险。一篇最全面的文献综述表明：和宠物共同生活的儿童更少患上特应性皮炎。^[38]在欧洲开展的一项类似研究也得出了同样的结论：养宠物会降低主人患过敏症的风险，在有些地区这种作用更显著。^[39]各项研究表明，养猫会起到和养狗类似的作用，不过影响要弱一些，一致性也稍差。^[40]

在人们远离自然生态多样性的地区，狗和猫可能对人的免疫系统有好处。它们从两方面发挥了作用：第一，猫狗身上的细菌或许弥补

了人所接触到的生物多样性不足的问题。我们的生活和生物多样性脱离太久，就算碰一碰狗爪子上的泥都会有帮助。第二，孩子肠道中来自猫粪和狗粪的细菌，可能无意中发挥了益处。在养狗的家中，孩子捡掉在留有狗粪的地上的食物吃，或者被刚闻过另一只狗屁股的狗“亲吻”而吞下了狗粪中的细菌。^[41]狗带给人的可能不是一般的细菌，而是给我们重获失去的肠道细菌的机会。有充分证据表明缺乏特定肠道细菌，会带来一系列健康问题（比如克罗恩氏病和炎症性肠病等）。假如这个“食粪”假说成立，那无法获取所有必需细菌的剖宫产婴儿，^[42]将从和狗的接触中获益更多。现实中的确如此。我们还可以推测，在孩子可以通过其他途径（比如和双手脏兮兮的兄弟姐妹玩耍）而接触到粪便细菌的家中，狗的作用可能就不那么明显了，这也是事实。对有兄弟姐妹的孩子来说，狗减少他们患过敏症和哮喘的作用不那么显著。总之，现有证据表明，狗通过让我们接触到多种多样的土壤细菌和重获失去的肠道细菌而对人体有益，但这是因为，人们现在居住的环境几乎完全与自然隔绝，甚至狗身上的一点点泥土和粪便都能弥补一些多样性。结合前面我们讲到的棘球绦虫和犬心虫，养狗到底是好是坏，似乎取决于狗身上的到底是细菌还是寄生虫，如果是寄生虫，具体要看是哪一种。有时候，当我们试着去做些简单的决定，想让生活更好一些，生物多样性的复杂之处就会跳出来和我们作对。

事实上，我们还不清楚养狗或养猫的总体影响，更别说雪貂、猪或乌龟这些宠物了。要搞清楚猫狗会不会让我们更健康，其实并不容易，这样你大概就能明白，为什么从家中或者身体上几十万种外源性细菌中找出对人类有益的种类也是困难重重了。但人们并没有放弃尝试。实际上，在20世纪60年代，医生们很快就在全美国的婴儿身上、医院里以及人们家中移植各种有益菌了。

第十一章 一起培养有益菌

现在，我们将进一步讨论生存竞争问题。

——达尔文

甜蜜的花儿长得慢，杂草蹿得快。

——莎士比亚

人类一向渴求进步。我们假设这些进步都是科技进步，并认为过去是落后的，未来会比现在更先进。不过对于人和周围的生命尤其是家中生物的相处方式来说，情况却不是这样。我们消灭了有害病原体，这是了不起的进步，但是我们也走向了另一个极端：把有益微生物也杀死了。而且，我们无意中将自己家打造成了害虫们生长的温床——墙壁上有真菌，淋浴喷头中潜伏着细菌，德国小蠊在门缝下爬行。与此同时，其实一直都存在一种不同的方式、一条不同的路。多年以前，我们就应该找出促进有益生物在家中生长的方法。这听起来似乎有危险，但并不比我们现在打造的生活环境更险恶。而且这一方法曾经被实验过：人们在美国各地婴儿的皮肤上移植了有益细菌。这一举措真的发挥了大用。

一切都始于20世纪50年代末，一种名为80/81型金黄色葡萄球菌（*Staphylococcus aureus* type 80/81，以下简称金葡菌）的细菌在美国各地医院飞速蔓延。^[1]到医院看病的病人都可能被传染，他们回家后又会传染给家人。这种细菌对婴儿的危害特别大，正如当时一项研究中所指出的，“它造成的潜在严重感染比其他细菌都要多”。^[2]

80/81型金葡菌生长在人的鼻腔或肚脐中，因此很难清除。它对当时的主流抗生素青霉素有耐药性。青霉素在1944年首次投入临床使用。虽然它并不能杀灭所有细菌（比如要杀灭结核杆菌，得等到链霉菌生成的名为链霉素的抗生素问世），不过它对部分金黄色葡萄球菌菌型是有效的，直到80/81型出现。青霉素无法杀灭80/81型金葡菌，^[3]更糟的是，这种细菌的传播速度快得令人害怕。

1959年，纽约的长老会韦尔康奈尔医院和其他很多美国医院一样，育婴室里有大量80/81型金葡菌滋生蔓延。在这一点上，这家医院没有任何特殊之处。唯一特殊的地方是这家医院里有两个人——海因茨·艾兴瓦尔德（Heinz Eichenwald）和亨利·希尼菲尔德（Henry Schinefield）——决心找出对付这种细菌的办法。^[4]艾兴瓦尔德是康奈尔大学医学中心的儿科医生，希尼菲尔德是他们部门新来的助理教授。两人的合作将开创出一种全新的疗法和管控室内微生物的方式。

两人在长老会医院的育婴室勤勤恳恳做研究。每天下班前，他们都会查看育婴室里有没有80/81型金葡菌感染病例。他们可能也说不上来到底要找什么，不过一见之下就会明白。他们的工作单调乏味，但这种单调变成了一种日常，最终带来了新发现。

首先，有一名保育员去过所有感染病例最多的育婴室，而后来检测证明，她的鼻腔中带有80/81型金葡菌（以下称她为保育员80/81）。可以说，保育员80/81走到哪儿，感染就扩散到哪儿，很显

然她就是传播感染的源头。医院育婴室中的感染很多，被感染的保育员也很多。大多数医院都选择解雇感染的保育员，所以她的影响也就到此为止。一开始事件的发展就是如此。就像希尼菲尔德和艾兴瓦尔德后来说的，保育员80/81也被“解雇”了。不过，在这家医院里的故事还没完。

保育员80/81一共接触过68个婴儿，其中37个婴儿是在刚出生的时候，31个是在出生24小时后。在她照顾过的37个刚出生的婴儿中，有1/4感染了80/81型金葡菌。而31个1天大新生儿中没有感染病例。他们的鼻腔中生活着其他的细菌，包括无致病性的其他种类的金葡菌。这些新生儿的身体和遭遇为什么不一样呢？为什么保育员80/81照顾过的出生24小时内的婴儿都感染了，而仅仅比他们大1天的婴儿却都没有感染？艾兴瓦尔德和希尼菲尔德在比较了两组婴儿的资料后，对背后的原因有了一种预感，而预感既能成事，也能坏事。[\[5\]](#)

对于观察到的规律，他们设想了解释。第一种也是更符合常规的解释是，年纪的增长增加了婴儿的抵抗力，使得它们更不容易感染。大一点儿的婴儿抵挡住了病菌。在细菌入侵之前，免疫系统就将其清除了，我们姑且称之为“抵抗力假说”。科学家们就算觉得某个假说是老生常谈、不合时宜，也不该把它排除在外，不过他们确实会这么做。艾兴瓦尔德和希尼菲尔德对抵抗力假说的看法就是这样，觉得它毫无新意。

第二个假说更大胆，甚至有些离谱，不过也更新奇有趣。他们猜测，对大一点儿的婴儿来说，其他细菌定植的可能性更高。“好的”葡萄球菌会抵抗病原体（比如80/81型金葡菌）的侵入，就像会产生某种力场一样。如果这种“细菌干扰假说”成立的话，将会打开新世界的大门——人们可以在人的身上、医院和家里引入有益细菌。

两位医生后来写道，在形成这一假说的过程中，他们发现“金黄色葡萄球菌在新生儿体内的定植过程普通而寻常”，[\[6\]](#)这种定植“迟早会发生”，这一论断也有充足的证据。一系列研究都已经表明，健康成年人的皮肤上生长着许多微生物，仿佛盖着一张粗线毯。鼻腔、肚脐和身体其他部位的微生物中几乎总少不了金葡菌，它们形成了一层厚厚的生物膜。小臂和背部皮肤表面则生长着其他类型的葡萄球菌、棒杆菌、微球菌（Micrococcus）和其他占优势的细菌。[\[7\]](#)哺乳动物的体表也往往都由一层细菌覆盖（不过现在研究表明细菌的组成主要和哺乳动物的种类有关）。哪怕赤身裸体，我们也是被一些东西包覆着的，家里的空间也是这样。我们还发现，子宫内的胎儿皮肤上没有微生物（肠道和肺部也没有），直到分娩的过程中，细菌才定植到婴儿身上。

在这样的情况下，艾兴瓦尔德和希尼菲尔德猜想，1天大的婴儿身体特别是鼻腔和肚脐上新形成的微生物菌落，可以抑制其他细菌的定植或生长。具体而言，他们认为有益的金葡菌通过抢占地盘和食物而在病原体成功立足之前将其打败，[\[8\]](#)生态学家称之为“利用性竞争”（exploitative competition）。除了通过利用性竞争阻止病原体的生长，已有的细菌还可能生成名为“细菌素”（bacteriocin）的抗生素，抑制甚至杀灭那些晚到一步的细菌。[\[9\]](#)生态学家称之为“干扰性竞争”（interference competition）。[\[10\]](#)在自然界中，这两种竞争都很常见，草原上的植物和雨林中蚁群之间的竞争就很好地证实了这两种假说，不过身体表面和建筑中生活的细菌之间也存在这种竞争，这种想法在当时是非常激进的。即使已有先例，这一理论在当时仍然很非主流——与其说是谬论，倒不如说是异端邪说。

在当时的医学界，尤其是在抗感染方面，仍然是以杀灭有害菌为核心思路的。自从斯诺在伦敦的苏荷区发现被污染的井水、巴斯德证

明病原体会致病（细菌理论）以来，一直如此。几乎从没有人想过去找有益菌，或想到疾病可能是由缺乏有益菌而引起的。^[11]人们关注的永远是有害菌，找到它们，消灭它们。这种方式和我们驯化野兽之前所用的很类似，当时我们对付大型猛兽的方法，就是躲开它们或杀死它们。但艾兴瓦尔德和希尼菲尔德怀有不同的看法，他们认为，从更有效的治疗或从广义上讲，人类的健康依赖于整体化的生命观。

两人和同事约翰·里布尔（John Ribble）一起设计了一个实验。目的是观察在没有80/81型金葡菌的育婴房里待过的新生儿换到半数以上婴儿都感染了80/81型金葡菌的育婴房之后会如何。这些新生儿体内早先定植的其他细菌，会不会起保护作用？实验是在长老会韦尔康奈尔医院进行的。新生儿先在一间没有80/81型金葡菌的育婴室中待了16小时，又被换到了一间到处都是80/81型金葡菌的育婴室。实验的结果明确无误：在没有80/81型金葡菌的育婴室里待过的新生儿，尽管只有1天大，但仍能免于感染。^[12]

这个实验设计得很巧妙（尽管伦理上有些瑕疵）。它表明有益菌可以起到保护作用，抵抗病原体；有益菌能战胜甚至杀灭有害菌。不过，也不能排除其他的可能，尤其是无趣的“抵抗力假说”。艾兴瓦尔德和希尼菲尔德计划进行一个完美的实验——他们要培育婴儿身上的微生物，致力于促进有益菌的生长，而不光是抑制有害菌。

他们使用的是希尼菲尔德从另一位名叫卡罗琳·迪特马尔（Caroline Dittmar）的保育员身上提取出的细菌。卡罗琳曾照看过那些没有感染80/81型金葡菌的婴儿，她的鼻腔中生长着502A型金葡菌。生活在无感染育婴室中的40名婴儿鼻腔里都有这种细菌，艾兴瓦尔德和希尼菲尔德认为它是安全的，而且能干扰有害菌。他们花了两年来研究502A型金葡菌，实验表明，它在婴儿或婴儿家属身上都没有致病性。在之后的研究中人们才发现：这种金葡菌之所以不会引起感

染，是因为它无法通过鼻黏膜进入血流。一旦它成功侵入血液，就和其他的有害菌一样会引发感染。^[13]还在研究502A型细菌时，艾兴瓦尔德和希尼菲尔德就开始用它来给婴儿接种。一开始他们使用的细菌浓度很低，当发现细菌要“定植”下来必须满足一定浓度之后，细菌浓度突然增加到500个。^[14]大部分接种后的婴儿鼻腔中直到一年后仍有502A型金葡菌在生长（肚脐中的502A型金葡菌数量少一些，原因不明）。而且，这些婴儿的母亲体内也开始有502A型金葡菌定植。^[15]很显然，艾兴瓦尔德和希尼菲尔德的干预会产生持续的影响。人们不知道这种细菌的定植能不能预防80/81型金葡菌感染。

两人受此激励，决定采取下一步行动。他们联系了那些80/81型金葡菌感染病例多发的医院，也可以说是那些医院找到了他俩。第一家医院是新生儿科专家詹姆斯·萨瑟兰（James M. Sutherland）博士所在的辛辛那提综合医院，正是他向两人求助的。1961年秋，辛辛那提综合医院遭遇了80/81型金葡菌感染与流行，有40%的新生儿感染了这种病菌。希尼菲尔德立刻就启程前往俄亥俄州，还带着从迪特马尔身上采集的502A型金葡菌样本。希尼菲尔德和萨瑟兰在医院育婴室中一半的新生儿鼻腔里或脐带残端上接种了人们心中的卫士——502A型金葡菌；另一半的新生儿没有接种。新生儿是否接受接种以及安排到3间育婴室中的哪一间，都是随机的。之后，希尼菲尔德和同事们通过检查来确认接种后的婴儿感染80/81型金葡菌的风险是否降低了。他们给婴儿接种了特定细菌（可以看成“作物”），希望能抵抗有害菌（可以看成“杂草”）。他们仿佛是在耕种，和农民一样，他们也想种瓜得瓜、种豆得豆，都希望自己种下的不是满园杂草（或者染病的婴儿）。

这项研究的意义重大。对所有80/81型金葡菌感染的新生儿或世界各地医院中的任何病菌来说，它都意义非凡，对新生儿出院后将要共

同生活的家庭来说也是如此。在当时，它可能关系到几百万条生命，在美国尤其如此，因为每1000个新生儿中就有25个在医院里或者出院后不久在家中夭折，大部分是由感染引起的。

很快，萨瑟兰和希尼菲尔德就看到了成效。在接种了可能具有保护性的502A型金葡菌的婴儿中，只有7%感染了80/81型金葡菌，无一例感染是院内感染，全都是在婴儿回家后发生的，可能是家中存在未查明的感染源。502A型金葡菌没有成功预防这7%的婴儿感染，算不上理想结果（当然最好是零感染），不过接种和未接种婴儿感染率的差异意义更大。未接种婴儿的感染率要高得多，是接种婴儿的5倍。萨瑟兰对艾兴瓦尔德和希尼菲尔德的信任得到了回报，收到了具体成效。

[\[16\]](#)从卡罗琳身上分离培养出来的细菌，在接种到婴儿身上后，能有效地防止80/81型金葡菌感染，就像抑制有害杂草生长一样。

希尼菲尔德很快又踏上了旅程，艾兴瓦尔德没时间在各地奔波，不过作为助理教授的希尼菲尔德有很多时间。他将在得克萨斯州重复同样的研究，实验的结果也相似，甚至还更理想。接种了502A型金葡菌的婴儿当中只有4.3%感染了80/81型金葡菌；相反，没有接种的婴儿中有39.1%（接近一半）感染了80/81型或者其他金葡菌。和在辛辛那提一样，接种似乎起效了。之后艾兴瓦尔德和希尼菲尔德还会在佐治亚州（并就此撰写了题为“佐治亚州流行病研究”的论文）和路易斯安那州（论文题为“路易斯安那流行病研究”）重复这一实验。[\[17\]](#)

培育身体上的细菌似乎无疑能产生成效，502A型金葡菌能安全、有效地抵抗医院中大部分有害菌的感染。但这还不够，希尼菲尔德和艾兴瓦尔德想做些新的尝试。在这样的时刻，事情偶尔也会朝着完全错误的方向发展。他俩注意到，在辛辛那提和得克萨斯的实验后，80/81型金葡菌从医院的育婴室中消失了一段时间。他们决定研究能否通过细菌间的干扰清除医院中的80/81型金葡菌。

希尼菲尔德在医院之间奔走，为新生儿接种502A型金葡菌。他不再设置对照组，而只是为了治疗，更确切地说是防止新生儿被感染。结果可以说非常神奇，到1971年，全美有4000名新生儿接种了502A型金葡菌。这一举措不仅减少了医院里80/81型金葡菌感染，在有些医院，研究团队甚至彻底消灭了这种病原菌。病菌不见踪影，人类大获全胜。在此基础上，艾兴瓦尔德写道：“在金葡菌大流行期间，接种502A型金葡菌成为终止疫病最直接、最安全、最有效的方法。我认为现有的包括几千名婴儿在内的数据能有力地表明这种方法是100%安全的。”^[18]接种的502A型金葡菌是怎样抑制诸如80/81型金葡菌此类病原菌的生长，这一答案日后揭晓了——有益的金葡菌会生成酶类抑制有害的金葡菌形成生物，最终抑制它们的定植。有益的金葡菌还会生成对病原菌有害的细菌素，502A金葡菌生成的细菌素能杀灭任何侵入它领地的细菌。^[19]另外，502A型金葡菌还可能（无意地）引发人体的免疫反应，使得其他细菌更不容易在身体中定植。^[20]

这项研究刚刚问世时，人们兴奋不已。世界各地的医院病房中似乎都能推广，在家庭中也适用，可以用502A型金葡菌来给人们接种，让它在各种台面上生长。医生们甚至开始给感染致病性金葡菌的成人接种。成人的接种程序要更复杂，医生们要用抗生素来消灭鼻腔中所有的病原体（就像栽种之前要除草一样），然后就可以像给新生儿接种一样去接种，有效率高达80%。希尼菲尔德、艾兴瓦尔德和同事们用502A型金葡菌开创了全新的治疗方式。而且，细菌干扰的意义和应用，远远不止在新生儿皮肤上接种细菌。

1959年英国生态学家查尔斯·埃尔顿（Charles Elton）出版了一本名为《动植物入侵生态学》（*The Ecology of Invasions by Animals and Plants*）的书，书中提出的观点之一是：在草地、森林或者湖泊中生活的物种多样性越丰富，就越不容易受到外来杂草、害

虫或病菌侵袭。^[21]埃尔顿如此描述了当动物侵入生物多样性较好的生态系统：“寻找繁殖地会发现已经被占领，寻找食物发现已经被其他动物吃下肚，寻找安身之所发现已经是其他动物的家，它们会与这些动物发生冲突——最后往往会被驱逐。”生态系统的多样性越丰富，入侵物种被“驱逐”的可能性就越大。埃尔顿还提出，生态系统多样性越丰富，入侵物种遇到捕猎它的天敌或者使其患病的病原体的可能性就越大。总之，埃尔顿认为，多样性越丰富的生态系统更能抵挡外来生物的入侵。长达60年的后续研究表明，这一规律并不总是适用，在生态系统中总有例外，不过在大多数情况下是适用的。正是由于这一规律的普遍性，通常不喜夸张的生态学家们，才将多样的生态系统抵挡入侵的能力称为“行星生命支持系统”的核心。^[22]如果一块荒地上生长的一枝黄花的品种很多，^[23]或食草动物很多，这块地方就更不容易被其他生物入侵。埃尔顿的假说是为了解释植物和哺乳动物的入侵而提出的，但对身体和室内空间也同样适用。因此，如果有意地在人体皮肤表面或生活空间里培植两种或多种细菌，细菌干扰的效果就会更好。想象一下，希尼菲尔德和艾兴瓦尔德的学生们以及学生的学生们，在你或你刚出生的孩子身上或者卧室里培植多种多样细菌的情景。

当然，哺乳动物和植物身上的规律，对于微生物可能并不适用。验证埃尔顿的假说对细菌来说是否成立，一个最巧妙的方法就是培育细菌种类多少不一的微生物群落。这种差异可以模拟不同人身上或不同人家中各处细菌多样性的天然差别。随后，我们可以通过引入外来细菌以观察在多样性更丰富的细菌群落中，外来细菌是不是更难立足或繁殖。在埃尔顿的有生之年（他于1991年不幸去世），这一研究并没有实现。不过，我们可以把目光投向现在，看看最新的研究。几年前，由生态学家扬·迪尔克·凡·埃尔萨斯（Jan Dirk van Elsas）

领导的一个荷兰研究团队开展了一项研究。他们的实验是在培养皿上（而不是新生儿身上）做的，因为20世纪60年代以来，医疗伦理观有了翻天覆地的变化。

埃尔萨斯和同事们在烧瓶里装满了含有细菌养分的灭菌土壤，并放入了种类多少不同但总量相同的细菌。细菌都是从荷兰草原的土壤中分离出来的。^[24]第一组有5种细菌，第二组有20种，第三组有100种，而最后一组烧瓶中是来自野外的、生物多样性特别丰富、含有上千种细菌的真正土壤。对照组不含有任何细菌，只有细菌养分。随后，埃尔萨斯和同事们在每一个微生物群落中都引入了无致病性的大肠埃希氏菌（臭名昭著的大肠杆菌），并观察了60天。和80/81型金葡菌一样，大肠杆菌也是入侵者。研究人员预想的结果是，微生物群落多样性越丰富，大肠杆菌就越难成功入侵和立足。在这些细菌中存在着对空间、资源乃至其他细菌所产生资源的争夺。另外，微生物群落多样性越丰富，细菌就越可能产生抗生素，杀灭一切外来细菌，不给它们任何可乘之机。微生物群落中的生态位会被互相争夺的细菌和抗生素全部占据。

凡·埃尔萨斯和同事单独培养大肠杆菌时，它生长得很好，就在家中台面上会发生的情况一样：原本干净卫生的台面，后来散落了一些饼干屑、皮屑之类可以为细菌提供养分的碎屑。在60天实验过程中，大肠杆菌生长情况稳定、数量众多。然而，把大肠杆菌引入含有5种细菌的土壤中，它的生长会放缓，消失得也更快。引入含有20种或100种细菌的土壤中时，它消失得就更快了。当引入到含有多多种细菌的野外土壤中，几乎很难在样本中发现大肠杆菌。细菌的多样性越丰富，大肠杆菌就越难生长。埃尔萨斯随后发现，这一部分是因为和所含种类更少群落中的细菌相比，多样性更丰富的群落中不同种类的细菌能更有效地利用各种资源，^[25]留给大肠杆菌的就更少。在埃尔萨

斯使用的另一种方法中，这一效应更明显，利用这种方法观察到的和土壤中的真实情况更接近。他构建了含有来自土壤的上千种细菌和土壤中可能存在的噬菌体的微生物群落。

通过将埃尔萨斯的实验结果进行合理推演并应用到人体上或家中，我们可以推测：体表或室内台面越干净、微生物的种类越少（因此病菌遇到的竞争越少），病菌就越容易侵入。需要注意的是，这一结论的前提是有细菌的食物来源（一直都有）而且家里并不是完全没有活物（谁家没有活物）。多么激进的观点！这是希尼菲尔德和艾兴瓦尔德的方法在周围世界应用的延伸。增加人们身体表面或家中生物的多样性，可以预防病菌的侵扰。这一原则对害虫也一样适用（不管是蜘蛛、寄生蜂还是蜈蚣，种类越多，家蝇和德国蟑螂这些害虫就越可能得到控制）。而且这种做法还有一个好处，增加我们所接触的细菌多样性。细菌多样性对免疫系统的功能发育是有必要的，这是埃尔顿的创见在现实中的应用。

你可能觉得很奇怪，如果希尼菲尔德和艾兴瓦尔德基于生态学基础所设计的“埃尔顿式”方法真的有效，在医院得到应用甚至推广到了家庭中，那为什么它听起来如此陌生？你可能会想，为什么你从来没听过“培植”孩子身上或谁家里的细菌？你没有听说这些，是因为从20世纪60年代开始，现代医学走上了一条完全不同的道路。

在取得了最初的成功后，他们的理论广受欢迎。人们纷纷称赞它是未来医疗发展的方向。接着，这一理论立刻就深陷困局。在给一个新生儿接种“好的”502A型金葡菌时，细菌意外地通过针头进入了婴儿的血液循环，最终导致婴儿不幸夭折。任何进入血流的细菌都会引发感染；一旦入血，常规的好细菌和坏细菌、是敌是友的规则都不再适用，还出现了一些因为接种导致的皮肤感染病例（发病率约为1%）。这些皮肤感染可以用抗生素治疗，但感染毕竟是感染。真正的

问题不是这些感染会不会带来麻烦，而是用这种方法造成的危害是否比不用或用其他方法的危害更大。很显然不是。

艾兴瓦尔德早就提到，他和希尼菲尔德是从几种方案中选择了一种。我们可以培植能干扰和阻止病菌侵入的有益菌，可以让身体恢复到原始状态，确保身体上有多种多样的细菌，就像人类远祖身上细菌的一样（有害菌除外）。我们还可以“动用种种清除手段”，在感染发生后杀灭金葡菌（或其他病菌）。我们可以培植细菌、恢复到原始状态或大开杀戒。艾兴瓦尔德又写道，第三种方法可能会导致两个问题：一是病菌最终会对灭菌法产生抗性，二是任何灭菌的方法都会同时杀灭病菌和有益菌，长远看来，这会让病菌更容易侵入体内。[\[26\]](#)当我们决定怎样对待周围的生物时，面临的往往就是这样的情况。

尽管艾兴瓦尔德和希尼菲尔德的研究摆在眼前，医院、医生和病人还是选择了第三种方法——消灭病菌。这种方法看上去更先进，符合人类习惯，能用更新式的化学试剂——抗生素、杀虫剂或除草剂来掌控周围世界的未来。哪怕这种方法有问题，将来我们也总会找到解决办法。表面看来，第三种方法也更简单。甲氧西林便宜了，在医院也很容易买到。它使用方便，不用培育、接种或打理。甲氧西林是第一种二代抗生素，由人工设计合成，灭菌效率更高。甲氧西林能有效治疗80/81型金葡菌感染。

然而，即使是在早期，除了艾兴瓦尔德和希尼菲尔德之外的人也意识到，就像害虫和杂草会适应杀虫剂和除草剂一样，细菌最终会对最新式的抗生素产生耐药性。青霉素的发现者亚历山大·弗莱明在1945年诺贝尔颁奖典礼上的演讲中也指出了这一点。[\[27\]](#)许多科学家一致认为，使用抗生素，特别是对新生儿使用抗生素可以杀灭病菌，但同时会促进一些特殊细菌的生长，而这些细菌不大可能对人有益。希尼菲尔德在自己的书中也发表了同样的看法，看他的语气，就好像

这是再明显不过的事实，人人都该知道。抗生素在早期所取得的成功毋庸置疑，但对那些关心的人来说，使用抗生素的长远问题也同样明显：抗生素使用方便，但它对包括体表和体内有益菌在内的其他细菌有负面影响，一旦病菌产生耐药性，抗生素也将毫无用处。如果人们能仅仅在必要时合理使用抗生素，耐药性的产生就会慢一些。相反，毫无差别地滥用抗生素，将使得细菌快速产生耐药性。在人们全面认识到抗生素应用的多方面后果后，仍采取了杀灭病菌的办法。人们频繁大量地使用抗生素，却丝毫不考虑是不是完全必要。

包括弗莱明在内的科学家预言细菌会产生耐药性时，只知道有这种可能，但不清楚相关的机制。现在我们已经明白了细菌对抗生素的适应过程。在细菌数量庞大的情况下，一些个体可能会产生突变，从而能躲过抗生素的攻击而幸存下来。这些细菌不一定是有力的竞争者，只要能存活下来就够了，因为抗生素杀灭了那些它们需要竞争的对手。这种突变的起源和使用抗生素导致的突变增加，在实验室中已经可以再现了。在近期的一项研究中，哈佛大学医学院的迈克尔·贝姆（Michael Baym）、罗伊·基松尼（Roy Kishony）和同事们一起设计了一个含有细菌营养物的长条形琼脂。他们在实验中对细菌一番作弄。长条形培养皿的琼脂中有些含有抗生素，而细菌所在的左右角不含抗生素。越接近培养皿的中心，抗生素的浓度越高，中间部位抗生素的浓度远超过临床使用的浓度，对微生物来说，如此高浓度的抗生素已经相当于人类世界的核武器了。科学家们记录了接下来发生的事。

一开始，在不含抗生素的地方，细菌在琼脂上大量生长。它们完全盖住了琼脂——就像一片细菌丛林。随后这些部位的营养成分变得稀少，细菌停止了分裂。在离不含抗生素的区域不远处就有大量的食物，不过里面也有抗生素。在这种情况下，有胆子吃下含有抗生素的营养物质的细菌，其成功繁殖的概率更大，一旦存活也更可能独占食

物。就算没有一开始享有不含抗生素的充足食物的细菌长得好，有胆量的细菌也会活得好一些。实验一开始，所有的细菌都没有能耐药的突变基因，都对抗生素很敏感。细菌可能会保持这种状态，一旦如此，在含抗生素的琼脂边缘，细菌就会停止生长，实验也就结束了。然而，细菌并没有停下脚步。

细菌的生长在短时间内就发生了突变。每一代只会出现少数几个突变，但细菌的繁殖速度惊人，很快出现了能在低浓度的抗生素上生长的细菌，这些菌株通过突变、有性生殖、繁衍而成功踏进含低浓度抗生素的区域。很快它们就把这儿的食物吃光，又将忍饥挨饿。不过，没过多久，某个细菌体内产生了突变，使它能在含有高浓度抗生素的琼脂上生长。之后又产生另一个突变，含更高浓度抗生素的琼脂也被细菌占领了，直到整块琼脂中的营养成分都被细菌所利用，琼脂表面长满了细菌。所有这一切，这充满造化神奇并影响深远的演化杰作，都发生在11天里，短短11天！[\[28\]](#)

11天看似很快，但医院中发生的过程比这还要快。在医院里和人们家中，细菌不用等到突变发生，它们可以获取其他细菌的基因片段，获得对抗生素的耐药性。也就是说，在现实中，细菌演化所需要的时间远远少于11天。自从人们摒弃了无害细菌接种，而抗生素的使用越来越普遍以来，这种情况一再上演。

由于抗生素的滥用，耐药菌所带来的问题比20世纪50年代80/81型金葡菌刚被发现时要严重得多。它不仅仅在新生儿当中变得更严重，而且普遍如此。一开始，部分80/81型金葡菌可以被青霉素杀灭（哪怕有些不能）。到60年代后期，几乎所有的金葡菌感染都是由耐青霉素的菌株引起的。此后不久，部分金葡菌对甲氧西林和其他抗生素都产生了耐药性。到1987年，美国20%的金葡菌感染是由对青霉素和甲氧西林都有耐药性的细菌引起的。到1997年，这一数值是50%，2005年上升

到60%。不仅由耐药菌所导致的感染增加了，感染总数也有所上升。随着耐药菌所导致的感染占比上升，在美国和全球范围内，细菌有耐性的抗生素种类也越来越多。许多感染是由除碳青霉烯（carbapenem）这类终极武器以外对一切抗生素都耐药的葡萄球菌引发的，医生们轻易不使用碳青霉烯类，除非遇到最严重的事态。[\[29\]](#)有些细菌导致的感染，甚至连这种终极武器都没有用。每年仅在美国，此类感染就花费了医疗卫生系统几十亿美元，导致数万人死亡。[\[30\]](#)美国的情况并不是特例——全世界都有同样的趋势，金葡菌也不是特例。结核致病菌（结核分枝杆菌）、大肠杆菌和沙门氏菌等肠道致病菌的耐药性更多见。在有些情况下，耐药性上升主要是人类对抗生素的滥用所导致的。在另一些情况下，和抗生素在人类和家畜上的滥用都有关，在养殖过程中，为了让猪和奶牛能长得更快，人们也会普遍使用抗生素。[\[31\]](#)

即使有这种不可抵挡的细菌演化，即使人们对抗生素滥用所导致的后果了解得越来越多，许多医院在面对耐药性细菌激增时的反应仍然是加大火力向细菌宣战，喊着杀敌口号，一路向前冲。医院加强了宣导正确洗手的力度，这是明智的举措，起码没什么坏处。就目前的知识来看，洗手的肥皂对皮肤表面的正常细菌层没有影响，但能洗掉新接触到的细菌，在医院里，这些往往是病菌。然而，在所谓除菌灭菌法中，预防性地使用抗生素也增多了。在除菌过程中，将要接受手术、透析或进入加护病房的病人的鼻腔受到抗生素的狂轰滥炸，试图杀灭一切金黄色葡萄球菌。短期来看，这种方法受到了医院的青睐；[\[32\]](#)但长远看来，它所带来的后果也是显而易见的：除菌使得病人的鼻腔被医院中的病菌占领，还会使得细菌耐药性增加。医学发展的历程在病人身上再现，不过这次有些不一样。由于我们对抗生素的滥用和对抗生素研发的支持不足，细菌产生耐药性的速度超过了新抗生素

问世的速度，这种局面不大可能被扭转。^[33]细菌产生耐药性的速度比我们开发新抗生素的速度更快。但自艾兴瓦尔德和希尼菲尔德的研究以来所兴起的医疗文化，在防控人体上、医院里或人们家中的病菌上，除了灭菌人们想不到任何其他办法。这并不是个案。在防控家中的昆虫或真菌时，人们也是同样的态度，我们真的需要一些新手段了。

要重启希尼菲尔德和艾兴瓦尔德的研究太难了。雄心勃勃地去培植家中或医院中的细菌更是难上加难。我们看待风险的角度变成了强调培植细菌带来的危险，而对灭菌的后果却几乎视而不见。这真是糟糕，不过也有好消息。

耐药性细菌就和对杀虫剂有耐性的昆虫一样，不擅长生存竞争。在野外环境中，大多数有抵抗性的生物都很弱小。生态学家将这些生物命名为“杂草种”（ruderal species），它们只能在向来恶劣、其他物种无法生存的环境中生长。埃尔萨斯的实验表明，土壤微生物群落种类多样的情况下，大肠杆菌的数量会减少，也更难定植，不过他使用的大肠杆菌没有耐药性。如果它是有耐药性的，我们确信它将更难在拥有多样性生物的环境下存活。和德国小蠊一样，耐药性细菌的生理特质已经进行细微调整以适应人造的现代环境。在没有竞争的条件下，它们会快速繁殖，占据我们的身体和住所。在这样的环境中它们会蓬勃生长。但对细菌来说，基因生成的获得细菌耐药性的化合物代价高昂——需要细菌耗费本来能用于代谢和分裂的能量。如果没有竞争，过一种慢悠悠的、更耗能的生活也可以，但一旦有了竞争，这种更慢的生活方式会让耐药性细菌处于劣势。这也是耐药性最强的细菌往往只存在于医院的原因之一。医院中的细菌经常受到抗生素的攻击。很快，不耐药的细菌就被清除干净，让耐药菌没有了竞争者。即使人们不再使用抗生素，细菌之间的竞争也很少，因此，医院中的耐

药性细菌才会以别处未见的势头生长，它们和室内德国小蠊一样，不用面对任何竞争，对人类的攻击产生了抗性。如果出现竞争，这些物种就会陷入困境，一旦遇到多种多样的生物，它们就会一败涂地。它们只能在我们所创造的人体和房屋这样的特殊环境中才能占据上风。这也意味着为了改善现状，我们或许不用一一培植周围所有的生物；只要让它别那么单一就行了，只要让周围环境从利于病菌的那一端，转而偏向更利于生物多样性恢复的那一端就行了。我们要恢复生物多样性，以便对抗那些致命的病菌，控制过敏和哮喘这些慢性炎症性疾病。为了上述这些原因和其他许多原因，我们需要生物多样性的回归。而这很容易做到，很简单。在对细菌的战争中，我们曾那么极端，把事情搞得不可收拾，适度和节制似乎就已经能解决所有问题。我们曾经把事情搞得一团糟，甚至要从一些看似不可能的地方（比如厨房）和看似不可能的人群（比如面包师）身上去寻找前进的灵感。

第十二章 美味的菌

我认为室内生活一无是处。

——吉姆·哈里森

给我讲讲一个坎坷之人的故事吧。缪斯，告诉我，他是怎样游逛又是怎样迷路的。

——荷马《奥德赛》

注视着草木丛生，鸟儿在灌木中鸣叫，昆虫飞来飞去，爬虫在潮湿的泥土中钻行的被围绕着的河岸，想到这些神奇的造物如此不同，却又以一种复杂的方式互相依存，而它们都是作用于周围的自然法则的产物，这一切真是有趣。

——达尔文《物种起源》

未来的人类或许可以精准地培植室内和身体上所需的细菌。我们或许能让这些最不可或缺的细菌处于一种完美的状态，兼具健康、美丽和不凡。而实现这个目标，需要大智慧和对大多数（不是所有）细菌的透彻了解。对此，我不敢抱太大的希望。当然，以后肯定会有商家兜售瓶装或罐装的益生菌喷雾，你可以在家中四处喷洒。我们只是

不知道这些细菌是不是真的有效。与人工培植相对的是，我们应该让家中环境恢复自然状态，稍加选择地让自然回归。

我所宣扬的不是重返对周围生物毫无防控的原始人生活，相反，我谦卑地提倡一种中庸之道。我们需要干净的水，通过有效的洗手来防止病菌的传播。我们要让人们接种疫苗，预防相关的疾病。我们也需要在感染发生时有抗生素可用。这些措施的意义在那些没有干净的饮水、缺乏良好卫生系统、缺少疫苗和抗生素的国家体现得最为明显。但是，一旦在一个国家里具备了这一切，驯服了那些最危险的“猛兽”，我们就该找到让剩下的各种生物在人周围生存的办法。我们应该像列文虎克那样，在日常生活中，从细菌、真菌和昆虫身上发现喜悦和奇迹。

如果这一切恰当地实现，让生物多样性回归生活，这样就能在保护生态多样性的同时让人类自身受益。植物和土壤生态的多样性，有助于免疫系统正常工作。水生态中的生物多样性能控制病原体。假如有心，家里和周围多种多样的生物会让孩子充满惊奇，就像列文虎克经历的一样，就像我亲身经历的一样。蜘蛛、寄生蜂、蜈蚣这些生物能控制害虫。家中多样的生物也能提供发现新酶类、新基因、新的有益物种的机会，可以用来酿造新的啤酒，还可以变废为宝。

在预防有害微生物的同时保护生态多样性，也不是什么高科技，那些崇拜高科技的人不可能大力提倡。其实，它更像是烤面包或者做泡菜的过程。最近我和权乔（Joe Kwon）还有他母亲秀熙（人称“权妈”）一起吃午饭的时候，突然想到了这一点。

我们三个见面是为了探讨韩国料理。乔是知名流行乐团阿维特兄弟（The Avett Brothers）的大提琴手。阿维特兄弟乐团主要演奏的是蓝草风格*的摇滚，而乔的弹奏支撑整首歌的低音部分。另外，乔也是罗利本地的著名美食家。他经常和乐队一起巡演，不规律的行程安排

排让他有了大段的时间研究吃，比如花一整天烤一只猪。乔和他的烤猪在本地备受推崇，人们会特意来找他吃，只为了坐在他旁边欣赏他烹饪的一天。烤好一只猪很花时间，足够人们去欣赏猪的可爱和赞叹宇宙的神奇。

不过这天，我的目的既不是听音乐，也不是为了他的厨艺，而是为了他母亲的厨艺。乔的母亲秀熙女士在韩国长大，她学会了制作海鲜葱饼、炸酱面、辣炒年糕这些传统韩国菜，掌握了做菜的手法。她所做的食物，本身就是爱的载体。在烹饪过程中，她以双手为工具。韩国料理经常要用到手，卷白菜，给鱼抹卤水，经双手接触和处理过的每一种原材料，都带有细微的区别和独特手法，其中蕴含了浓厚的民族特色与人的个性。

做韩国菜好像跟房子没什么关系，除了韩国菜当中的“手之味”（손맛/sson mhat）这种说法，sson是手，mhat是味道。手之味，不是指食物本身的味道，而是制作者赋予食物的味道，字面意义上是指制作者的手带来的味道，广泛来讲，涵盖了制作者本身、感知周围、行走步态以及处理食物的方式等方方面面。受这种观念的启发，我想邀请乔和他母亲一起验证一个假说：韩国家庭中的掌厨人（通常是女性）身上的微生物是让她所做的食物和亲姊妹或表姐妹做的食物味道为什么会不同。

我和乔、秀熙点了些吃的，边吃边聊。我想知道秀熙女士对“手之味”的理解和这个词语对她的意义。韩国菜比其他菜系有更多发酵食物，食物常常是发酵过的（说明糖分已经被细菌或真菌化学分解，生成了气体、酸、酒精和一些混合物）。发酵的副产品给食物带来特殊的香味和口感，就像酸奶的酸味一样。它们使食物变得让人欲罢不能（如果副产品是酒精）。发酵同时也使得食物不利于其他微生物生长，酒精和酸都能杀死大多数的病菌。霍乱在伦敦流行期间，喝啤酒的人比喝水的人因霍乱而死的概率要小。啤酒中的酒精让它变得更安

全了。酸奶喝起来也很安全，因为酸性抑制了其他细菌的生长。物质的酸碱性以0—14之间的pH值来表示。pH值等于7的物质是中性的，大于7的是碱性，小于7的是酸性。酸奶的pH值一般是4，和狒狒胃液的酸度相近。^[1]酵种、韩国泡菜、德国酸菜的酸度差不多。产酸的发酵菌（往往是乳酸菌）对酸有耐性，而其他大部分细菌则不能。有一些发酵食品比如日本的纳豆是碱性的，这种碱性有类似酸性的作用，能抑制病菌的生长。体内有让其能在含有酒精、强酸、强碱等条件下生长基因的细菌，几乎不可能有病菌所需的、使其快速增殖的基因。因此，发酵不仅仅是培养能改良食物口感的细菌的方法，也是抑制病菌生长的途径。发酵食物仿佛是一个带有自净作用的生态系统。

发酵带来的诸多好处，使得全球大多数文化中都有发酵食品。我桌上有一本世界各地上万种发酵食品的目录，其中大部分都没有被人研究过。^[2]有一些发酵食品，比如发酵的鲨鱼肉或把海雀放进海豹肚子一起发酵而成的食物，可能要一些时间来适应。不过，还有许多西方人更熟悉的发酵食物——面包、醋、奶酪、红酒、啤酒、咖啡、巧克力和德国酸菜都属于发酵食品。无论我们有没有意识到，我们一直在食用各种发酵食品。

韩国泡菜是最复杂和生物多样性最丰富的发酵食品之一。它是韩国人的日常必需品。一个韩国人每年平均要吃70多斤泡菜。制作泡菜，首先要把大白菜掰开，用盐腌好，杀一杀水分。几小时后再洗掉盐分，把白菜再次切开，用手揉搓，将白菜和由糯米、鱼露（发酵制品）、虾酱（也是发酵过的）、生姜、大蒜、洋葱和萝卜制成的糊状酱料混合均匀。要用手指把酱料揉进白菜叶并包裹着每片叶子。每片叶子都涂上酱料，揉搓，抹匀之后再涂上一层。把涂抹了酱料的白菜放入罐中，让其发酵。这是最基本的步骤，但具体的细节千差万别。

韩国每年制作上百种泡菜，使用不同的调料、蔬菜和不同的步骤。几乎可以说，有多少做泡菜的人，就有多少种不同的泡菜。

泡菜对我个人的感官来说是一种享受。每个人舌头上都有能尝出甜、酸、咸、苦和鲜味的味觉受体（味蕾），而负责鲜味的味觉受体是这几年才发现的，你上学时可能没听说过。它负责发现肉类等美味食物的鲜。味精（谷氨酸钠）之所以有鲜味，是因为它能触动鲜味受体。泡菜是少数能满足鲜味受体的植源性食物（还有自然晒干的西红柿）。我一想到泡菜就心情很好，吃泡菜更会觉得幸福。不过秀熙告诉我们，在她小时候，做泡菜并不是什么快乐的事情，制作泡菜是十分艰苦的劳作。白菜在11月成熟，用来作为配料的萝卜也在差不多这时成熟。人们要收获大量的白菜和萝卜，将它们和辣椒粉和其他食材混合。白菜和萝卜做的泡菜很重要，它们是韩国人整个冬天的重要营养来源——作为下饭菜，并且提供蛋白质。在她小时候，韩国的冬天漫长而又寒冷。泡菜是美味的食物，也是度过寒冬、生存下来的必需品。和其他的发酵品一样，泡菜也是储存食物的方法，这样人们一直有蔬菜可吃。就像秀熙告诉我的一样，泡菜也是“手之味”最浓厚的食物之一。每个人制作的泡菜都有其双手独特的味道。

秀熙有时候会给别人上烹饪课。她说，有一次上课时，她把所有的原料都切好，让大家和她一起来做泡菜。所有人都在做泡菜，方法完全一样，原料也相同。每个学生都跟着她的手的动作来做。她来教，大家跟着学，但大家的动作并不是整齐划一的。每个人手的动作、拿菜和处理菜的方式，都是独一无二的。

秀熙说，几周后所有的泡菜就都做好了，每个人做的泡菜尝起来都不一样，都带有不同的手之味。有些人做的甜一些，有的酸一些；有的闻起来有浓浓水果香，有的香味淡一些；有的很好吃，而有些味道差强人意。听到这儿，我身子又往前倾了些，对面前的食物视而不见。我开始觉得，“手之味”和做泡菜的人身上和家里的微生物有些

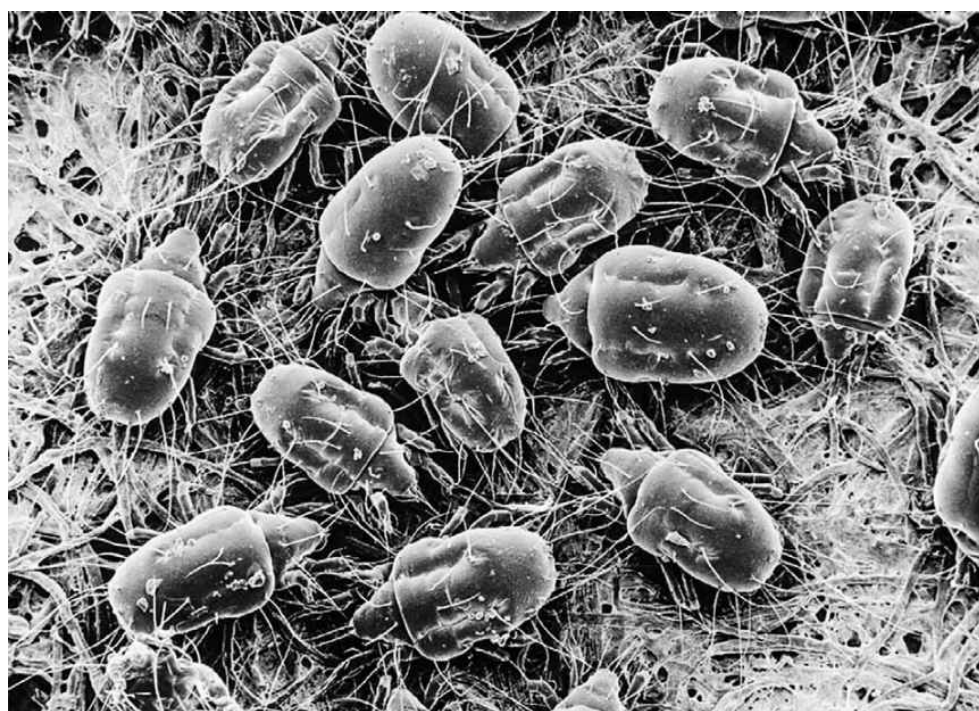
关系。泡菜中的微生物分属于多个种类，其中有些可能来自白菜或萝卜本身，但也有已知存在于人体上的细菌。比如对泡菜而言很关键的乳酸菌，甚至葡萄球菌。^[3]乳酸菌是常见的人体细菌，其中一些种类和菌型是肠道菌，另一些是阴道菌，而葡萄球菌是皮肤表面的细菌。每种细菌都会生成不同的酶类、蛋白，带来不同的口感。每种细菌都对最终泡菜的味道发挥了独特的作用。

秀熙小时候在冬天帮大人一起做泡菜，寒风凛冽，用来泡和腌制白菜的水冰凉刺骨，所有的原料也都疹人，但是必须得做泡菜啊。她在一个个大桶前面不停地忙碌。她觉得这不是什么乐事，但这种制作和发酵的过程已经是她生命的一部分了。

在她小时候，冬天的泡菜只是家里许多发酵食物中的一种，还有其他的蔬菜在夏天被制成泡菜。如果能捕到或者买得起螃蟹，它们也可以用来发酵，鱼也一样。要是她家里没有拿来发酵的食物，那别人家肯定有。黄豆有时会用自家培养的菌发酵成酱料，有时他们会用一种特殊的菌制成青曲酱。^[4]红辣椒也通过发酵制成调味用的酱（韩式辣酱）。发酵食物可以一直吃到食物最匮乏的时节。在发酵时，这些食物上的微生物肯定散播到了家中各处，肯定也飘进了空气中。可以想见，乔母亲家中的微生物、她身上的微生物、发酵食物当中的微生物有着密不可分的联系。泡菜的味道中不光有微生物带来的手之味，或许还有一种“屋之味”（韩语中还没有对应的词）。或许在经常发酵泡菜和其他食物的家中，手之味和屋之味一起影响了居民的日常生活和健康。我一直很想找到能促进房屋中和身上多种多样有益菌生长的方法，或许泡菜就算一种。

在和乔和他母亲交谈过后，我想发起一项研究手之味、屋之味还有其他味道的计划。泡菜是我们周围和身上的微生物会影响食物品质的绝好例证。不过，对于首个大型食物研究项目来说，泡菜并不是最

理想的目标。对泡菜的喜爱是要慢慢培养的，与文化、历史背景密切相关。或许我们可以研究奶酪，与泡菜一样，奶酪的制作也有赖于多种微生物。例如，法国的美莫勒奶酪就需要用人身上和腐食酪螨（*Tyrophagus putrescentiae*）身上的细菌来制作（图12.1）。[5]我们也可以研究撒丁岛的著名的卡苏马苏奶酪，它是用人身上的细菌和爬来爬去的干酪蝇（*Piophilidae*）的蛆制成的。[6]不过，这些奶酪和泡菜一样，生物学组成都很复杂，厨师和面包师对它们的了解比科学家还要多。而且，它们不是人人都爱的食物（其实生产和销售卡苏马苏是违法的，不过还是能找得到）。我们要从一种可能与身上、室内的细菌有关，便于实验研究，几乎人人都爱吃的食物开始——面包。



食酪螨正幸福地忙碌着，给奶酪生产者当学徒（图片来源：美国农业研究中心）

面包会膨胀，是因为面团中的微生物生成的二氧化碳被封存在面团之中。将面包对半切开，看到的每个孔洞都是被包裹在面筋质形成

的“房间”中的酵母呼吸产生的。没有微生物，面团不可能产生二氧化碳；没有面筋，面团无法保留发酵产生的气体。最早的面包是用大麦做的，缺少足够的面筋，因此发不起来。^[7]最晚于公元前2000年，埃及人发明了用二粒小麦来制作面包。二粒小麦含有丰富的面筋。只要有适当的微生物，用二粒小麦制作的面团就能正常发起。^[8]从无酵饼到发酵面包的转变，也体现在古埃及艺术作品中。早期埃及壁画中有塌塌的面包，后来类似场景中的面包则是圆鼓鼓的。让面包膨胀的就是酵母。传统面包中的酵母能生成二氧化碳。同时，面包中微生物的作用使其带有一点酸味。几乎所有的传统面包都带有一点酸味，这种酸味往往（有少数例外）来自和酸奶中同样的细菌——某些种类的乳酸菌。我们不知道埃及人是怎样掌握酵母和细菌使用的，^[9]不过艺术作品中对发酵面包的刻画，让我们确信他们已经会这样做了。

如今用来制作发酵面包的微生物混合物被称为“酵种”。要制作酵种，只需要混合简单的原料，通常是水和面粉，然后放在容器当中让其发酵。^[10]微生物会使淀粉发酵，^[11]用面粉和水反复喂养酵种，让它达到一种较为稳定的状态，呈糊状，含有气泡，带酸性，里面只有少数几种微生物在生长。就和康普茶、德国酸菜或韩国泡菜一样，酵种的酸性越强，病菌就越难以存活。^[12]在对待周围的生物方面，我们或许也可以以此为目标：用简单的方法促进有益微生物的生长，同时抑制有害菌的繁殖。^[13]因此，酵种可以作为完美的微生物群落以供研究使用，它含有多种微生物，这种多样性也抑制了病菌的生长。

100年前，所有的发酵面包都是用含有细菌和酵母的酵种制作而成的。如今已经变了。1876年，法国科学家、细菌学说创始人路易·巴斯德发现用来酿造啤酒和红酒的微生物也能用来发面包。不久后，丹麦真菌生物学家埃米尔·克里斯蒂安·汉森（Emil Christian

Hansen) 发现啤酒发酵的关键微生物是一种酵母菌 (*Saccharomyces*) 。后来的研究表明, 只要有酿酒酵母 (*Saccharomyces cerevisiae*) 就能制作面包, 这种面包不会发酸, 不需任何细菌, 而且仍可以发得很好。科学家研究出了在实验室大量单一培养酿酒酵母的方法, 并且将其冷冻干燥后运到世界各地。冻干酵母的出现使得面包可以批量生产。现在你在商店买到的面包, 其实都是用一种常见谷物和单一酵母制成的, 这些酵母被大批量培养出来, 再卖给面包厂家。[\[14\]](#)虽然面包的名字五花八门, 听起来花样繁多, 但实际并非如此。就算不是营养学家也知道, 从家庭制作的老面包到超市里软塌塌的白面包, 无论营养还是香味都没有区别。虽说工业化生产面包也有别的方法, 但绝大部分都是这样生产的。日常饮食的丰富性, 多样的口感、香气、营养和多样的微生物, 就这样渐渐消失了。

幸好, 还有许多家庭面包师和面包坊在保存老酵种的同时仍在开发新酵种。和百年甚至千年前的先辈一样, 他们把面粉和水混合在一起, 然后静静等待。[\[15\]](#)有时他们完全重复先辈们制作酵种的方法, 步骤和操作完全一样, 有时会按照在网上的说明来制作。不管是哪一种, 都要等到微生物在混合物中开始生长, 再喂养这些微生物。不同面包店和不同人家中的酵种可能有千差万别, 原因尚不清楚。在不同的酵种中, 人们发现了60多种产乳酸的细菌和6种不同的酵母菌。为了搞清楚为什么酵种的差别会这么大, 我们打算做一个实验。实验将会分为两个部分。在第一部分, 也是真正的实验当中, 来自14个国家的15个面包师要用相同原料来制作同一种酵种, 少数变量仅仅是面包师本人和他家里、面包房里的空气。面包师本身就是实验中的可控变量。我们将验证受和乔的谈话启发所产生的假说, 也就是, 面包师身

上、家中或面包房中的微生物会影响酵种中的微生物。第二部分是调查分析这些世界各地的酵种中的微生物组成。

在实验的第一部分，我们选择和比利时圣维特焙乐道面包风味中心进行合作。2017年春，焙乐道中心帮我们将制作酸面团酵种的相同原料寄给了14个国家的15个面包师。每个面包师都把面粉和水混合在一起然后等待发酵。在得到有活力的酵种后，面包师再用我们提供的面粉持续喂养它一段时间。等到夏天结束时，我们一一鉴定每个酵种中的微生物，判断它们是来自面粉、水、面包师的双手还是房屋中的空气。这里的“我们”指的是我和酵母生态学与演化学专家安妮·马登。

把制作酵种的原料寄给面包师的同时，我们已经启动了实验的第二部分，研究世界各地的酵种。我们邀请了来自以色列、澳大利亚、泰国、法国、美国以及其他国家的人分享他们的酵种。我们推断，在来自世界各地的酵种样品中可能会发现新的微生物，某些只存在于某个地区甚至某个家庭中的微生物。在圣维特的实验让我们了解到除面包师外所有其他条件都相同时，酵种会有着怎样的差别。而在全球性的调查中，没有一个条件是保持不变的。在全球调查中，我们将把酵种的多样性展现得淋漓尽致。通过制作酸面团酵种和面包，参与全球调查的人们既保存了传统，也保留了微生物。他们是面包中多种多样的有益微生物的管理员。负责实验全球调查部分的团队成员众多，来自不同的学科。诺亚·菲勒再次参与其中，另外还有食品微生物学专家安妮·马登、利兹·兰迪斯（Liz Landis）、本·沃尔夫（Ben Wolfe）和埃琳·麦肯尼（Erin McKenney），谷物微生物学家洛里·夏皮罗（Lori Shapiro），负责测序和分析的安杰拉·奥利维拉（Angela Oliveira），记录和食物有关故事的马修·布克（Matthew Booker），负责协助的利·谢尔和劳伦·尼科尔斯，还有许许多多

人，尤其是拿出老酵种来分享的面包师们。寄来老面团的家庭面包师和专业面包师们一步步指导实验，比我们之前项目的参与度都要高。

在和人们讨论老面团的过程中，我们的问题越来越多。许多面团的历史可以追溯到100年前。许多面团都有自己的名字，就像面包师家里的宠物一样，不过感情还要更深厚些。一个母亲揉在手里的面团，可能是她的母亲传下来的，而这又是她母亲的祖父甚至曾曾祖父传下来的。人们说起老面团的故事，就像在口述一段由面团见证的家族历史。其中有一个面团名叫“赫尔曼”。寄来它的女士写信道：

1978年，我父母去阿拉斯加旅行。他们知道我痴迷于老面团，专门给我带回来一个。这个老面团有100年历史了。我唤醒了它，用面粉喂养它，让它恢复活力，开始用它来烘焙。老面团是有生命的有机体，所以我们给它取名叫“赫尔曼”，把它放在冰箱里保存，放了很多年。后来我们一直用赫尔曼烤面包，做面包卷、华夫饼之类的食品。”故事还没有完。1994年，发生了两件大事。第一件是北岭地震，我们所住的地区损毁严重。第二件是就在地震前赫尔曼第一次变成了粉色！^[16]这是一场灾难，因为这说明赫尔曼被细菌污染了，我不得不把它扔掉。不过我不是特别担心，因为我朋友那儿还有一些赫尔曼的分身。地震过后，我终于抽出时间去找朋友要一些老面团。一听我说起老面团，朋友的脸色就变了。原来地震后，她丈夫在清理的时候，发现冰箱里有一罐灰白色、黏糊糊的东西。他以为是些过期变质的食品——然后就把它扔了！真是祸不单行！我们全家都很伤心，就像失去了一位挚爱的亲人。我试着购买和制作新的酵种，但是这些酵种都没有赫尔曼那独特的香味和味道。1993年下半年，我母亲去世了。她热情好客，就在去世前还计划着要在避暑别墅里办一场聚会。1994年8月，我和兄弟姐妹还有我爸决定一起去避暑别墅，举

行聚会，完成妈妈的心愿。到达后，我发现之前妈妈病情发作的时候，他们匆忙离开了别墅，冰箱里一团糟。我坐在冰箱前的地板上，一件件整理，突然，我大笑起来，接着眼泪也流了下来。看到那黏糊糊的一团，我就知道，那是赫尔曼。妈妈保存了一罐之前我给她的赫尔曼！孩子们有点不相信那真的是它，但一打开盖子，那独特的、有些刺鼻的味道就扑面而来。仿佛是我妈显灵让赫尔曼重回我们身边一样！现在我还有4罐赫尔曼。我孩子和许多朋友那儿也保存了一些赫尔曼作为备份。我希望赫尔曼的故事能在我们家族里永远续写下去。

包括赫尔曼的主人在内的实验参与者都抱有一些疑问，想知道酵种随着时间的推移会不会变化。他们想知道酵种里面的微生物和100年前是不是一样的；想知道酵种保存的温度对酵种的组成是否有影响；想知道怎样制作让面包更酸或者不太酸的酵种。

在研究来自全球酵种的过程中，我们会尽量回答更多的问题。通过鉴定这些酵种当中的微生物，我们或许能追踪到它们的家族谱系（也就是发现不同酵种中存活或死亡的同样的细菌或酵母，“祖传面团”和其他的面团成分相近）。我们将试着分析地理、气候、年龄、成分还有许多其他因素对酵种组成的影响程度。不同地区酵种中的微生物组成可能不一样，甚至，可能某些地区的微生物无法制作酵种。例如，人们就曾猜测，不可能在热带地区制作出传统的酸面团酵种，不过好像没有人验证过这种说法（除了热带地区的面包师）。

同时，我们仍为这次实验试图解开的问题而困扰——酸面团中的微生物最初是从哪儿来的呢？制作酸面团的时候，需要把面粉和水混合在一起，不管用的是商店里纸袋子装的廉价面粉和自来水，还是面包师亲手磨制的面粉和第一次满月后从蒲公英叶上采集的露水，都可

以。不知怎么的，含有完美比例的细菌和真菌的酵种就做好了，简直像魔法一样！

2017年8月，15个面包师带着他们的15份酵种齐聚于圣维特。他们当中有老有少，有的面包师在每天给上千间门店供应法棍的面包房里工作；有的一天卖掉几百个面包，有时稍微少一点，制作的吐司价格不菲、美味可口、享有盛誉；有的面包师会使用各种不同的酵种来制作相应的面包；有些只用一种酵种，给它取名，赋予它个性。但这些面包师所共同拥有的，是对制作一炉好面包的深沉、热情和执着。我们在焙乐道面包风味中心和他们见面了。大楼的门是锁着的，面包师们聚在门外，等着进去。人们用不同的语言交谈，言辞中带些紧张，紧张是因为第二天就要做面包了，要用他们的实验面团来发酵。这些酵种可不是普通的酵种。面包师们谁都不想做出失败之作，不想看到自己的酵种不成功。

中心的大门终于打开了，大家纷纷走进去。在做了简要说明后，我和安妮把酵种放在桌上，准备开始取样。我们取样的时候，面包师们围了过来（我本来以为他们会退到一边看），凑得很近。他们一直习惯掌控，也习惯了人们以其用酵种制作出的面包而不是酵种本身来评判。他们想马上开始侍弄这些酵种，喂养它们，[\[17\]](#)一刻都不能等。他们谈论着自己心中所想的制作出完美酵种的方法。等大家说完后，安妮戴上手套，我也戴上手套并且拿出笔记本开始取样。我把保存酵种的罐子挨个儿打开，将棉签伸到酵种的底部，取样后放到无菌盒里。在采样的过程中我们已经发现，每个人的酵种各不相同。有些酵种闻起来酸味很重，有些带有水果味，有些淡而无味。取样完成后，我们允许面包师们去喂养自己的酵种。他们看起来如释重负，酵种也充满了活力，心满意足地在罐子里冒着小气泡，眼看着膨胀起来。

第二天一早，在面包师们享受了整晚畅饮比利时精酿啤酒（是过去的修道士用细菌和酵母混合发酵而成的）和吟唱赞美面包的歌曲（真有这种歌），酵种们也享用了新鲜食物的供养后，我和安妮开始给面包师的手取样。安妮负责用棉签涂抹，她的动作很缓慢，一次只涂一只手，小心翼翼地不放过手上每一个缝隙。

最后，等两只手都取样完毕，面包师就获准用自己的酵种制作面包了。每个人制作面团的方法都是相同的，或者说，他们都是按照同样的书面步骤来操作的。而面包师和面团之间的关系是私密的、难以言喻的，因此接下来的步骤，不同面包师之间差别很大，甚至超过我们的预期。有些面包师对面团温柔以待，揉面的动作很轻柔；另一些则大开大合。有些面团受到的是抚摩，有些受到的是捶打。有些师傅用了勺子，有些不用。[\[18\]](#)归根结底，实验也受到了制作传统和面包师个人风格的细微差异的影响。

最后一晚，焙乐道举办了面包和啤酒品鉴会。面包被一一摆好，我们挨个闻面包的外皮，按压面包，闻内部结构和面包屑的香味。我们把面包放到耳边，听按压时发出的声音（或没有声音）。用手戳面包，看看它的弹性。我们空口品尝面包，然后就着小口啤酒来品尝，品味面包中些许不同的微生物所呈现出的风味。

实验进展到这里，我们开始意识到面包和泡菜一样，能帮我们理解家庭如何作为一种有机生命体的玄机。对家庭和人体的研究，已经表明每个人身上和家庭内部的微生物组成的不同之处。我们猜，这些微生物肯定会落到酵种上。这样在我们品尝面包的时候，不管有没有意识到，就已经把平时飘浮在周围的一些微生物吞下肚了。即使那些肉眼看不到的细菌也可以被人品尝。从一片面包、一杯啤酒、一口奶酪或泡菜中，我们可以发现周围的微生物对人类的贡献。在法语中，人们把和土壤、生物多样性、地方历史有关的风味称为terroir（意为

“风土”）。当我们咀嚼或呷饮时，我们品尝的就是“风土”。生态学家们则把和生物多样性有关的感受冷漠地称为“生态系统服务”

（ecosystem services）。家庭周围生物多样性所带来的“生态系统服务”，就包括了它们给人带来的启发；包括它们对免疫系统的益处；还包括了科技新发明的潜在可能，比如利用穴螽肠道中的细菌来帮人类处理工业垃圾；甚至包括了相距甚远处的资源带给本地的好处，比如储水层中的微生物对自来水的过滤。在我们试吃面包，试喝啤酒，接着试下一块面包、喝下一口啤酒的时候，这些念头一直在我脑海中浮现。当我们举杯说着“为面包干杯”“为啤酒干杯”的时候，我还在想这些。我一边思索着圣维特的研究数据会获得怎样的结果，一边想着这些问题，而面包师们又开始放声歌唱。“为面包干杯！为微生物干杯！”为拥有美味面包和多样微生物的住所而干杯。

“为面包干杯！为微生物干杯！”为带给居于其间的人们健康的住所而干杯。“为面包干杯！为微生物干杯！”为生活中那些等待我们去研究和了解的生物干杯，这些神秘未知的生物包围着我们，带给我们种种好处，而我们才刚刚开始意识到它们的价值。所以，为面包、为微生物、为独一无二的自然干杯！

在圣维特的实验暂时告一段落。酵种制作完毕，面包烤好了，样本也被运到了科罗拉多大学里诺亚·菲勒的办公室。他是我在微生物生物学方面的合作伙伴，将会检测样本中微生物的DNA，确定它们的种类。在实验室里，来自圣维特的样本和世界各地的样本被并排放置。我本以为到本书出版为止，能告诉大家的只有这么多。不过为了以防万一，我还是缠着诺亚让他加快进度。他又去催了负责检测的工程师杰西卡·亨利。杰西卡又去催实验室新来的学生安吉拉·奥利维拉（Angela Oliveira）。2017年12月，安吉拉发来了圣维拉实验和全球实验的结果。通常全面分析实验结果要花费几个月的时间，不过安妮和我太激动了，迫不及待，我们立刻开始分析数据。我当时还在德

国，时间是大半夜，而安妮在波士顿，她还有一整天的工作要做。但我俩还是一头扎了进去。

在和面包师们介绍圣维特实验的时候，我们强调了酵种有关的实验会很困难。这样说并不确切，应该说，就和全球研究项目一样，圣维特实验中的一些环节很可能会失败。一旦失败，我们将得不到令人信服的结果，而为此付出的心血将付诸东流，毫无科学价值，尽管过程很好玩（确实好玩）。有一种会导致实验失败的可能是，从样本中提取不到足够的DNA。这种可能性非常大，幸好没有发生。另一种可能是，样本受到来自我和安妮的皮肤上的微生物，甚至生产过程中落到“无菌”取样棉签上的微生物的污染。不过，和对照组相比较之后，我们可以发现（并表明）样本没有被污染。还有一些会导致失败的传统因素：样本无法运达（研究样本运送时经常出现），运送途中DNA分解，或部分由于运气不佳、技术原因、人为因素导致的样本测序失败。还好这些都没有发生，样本平安抵达，盒子完好无损。样本并没有泼洒出来，测序进展正常，使我们可以顺利分析数据。似乎我们同时拥有了好运和勤劳，甚至更依赖运气。不过，这都还不是我们最担心的，我们最担心的是实验结果（特别是圣维特实验的结果）没有说服力。这是我们没有告诉面包师们的——我们可能会得出结果，却无法判断面包师的双手、他们的生活和面包房有没有对酵种产生影响。很可能是这样的情况，面包师手上的细菌对酵种的成分影响很大，但因为种种变量，我们无法给出肯定的结论。幸好实际情况并非如此。

在分析数据时，我们发现圣维特酵种样本中含有的细菌和真菌是全球酵种中发现的微生物中的一部分。在全球样本研究中，我们发现了几百种酵母和几百种乳酸菌属及相关细菌。和土壤、人们家中甚至人类皮肤上的微生物种类比较起来，种类不算多，不过比食品科学家和面包师们所想的要多。不同地区有着当地特有的微生物，比如有一

种真菌就几乎只有澳大利亚才有。这种真菌会不会带给澳大利亚的面包特殊的风味呢？还真有可能。

在参与圣维特实验的15个面包师制作的酵种中，我们发现了17种真菌、22种乳酸菌。考虑到我们取样的酵种数量较少、限定了制作材料，这一结果多多少少在我们意料之中。接着，我们分析了面包师手上的微生物组成。

有了前面的研究，我们知道每个人的手上（就像鼻腔、肚脐、肺部、肠道等所有身体器官的外表面一样）都覆盖着一层微生物，就像一张薄膜。你可能会以为洗手能洗掉所有的微生物，但其实不是的，给手上的微生物取样，洗手之后再次取样，微生物的大体组成不会变。诺亚是第一个做这种实验的人，结果清晰无误、毫无疑问。洗手能预防疾病传播，每年挽救无数的生命，不过这不是因为洗手后手就无菌了，正相反，洗手只是洗掉了那些刚刚落到皮肤表面还没有立足的细菌。比如，科学家在实验中把没有致病性的大肠杆菌涂到人们手上，用肥皂洗手就能去掉大部分的大肠杆菌，用冷水或者热水都行。洗手的时间长短也不影响（至少20秒就行）。而且，普通肥皂比所谓“抗菌皂”去除大肠杆菌的效果更好。[\[19\]](#)所以，请保持用肥皂和清水洗手的好习惯吧。

诺亚和其他实验室的研究人员研究表明：手上最常见的微生物是葡萄球菌属的细菌（在皮肤表面占统治地位，在一些奶酪中也很多见，不过面包里不多）、棒杆菌（腋臭的元凶）和痤疮丙酸杆菌（长痘痘的元凶）。[\[20\]](#)我们的手上也有某些乳酸菌，据我们猜测，正是这些乳酸菌属的细菌参与了酵种的发酵过程。不过通常乳酸杆菌在手上很少见——诺亚的研究结果显示，它只占男性手上微生物总数的2%，占女性的6%。[\[21\]](#)手上也可能有真菌，但数量不多、种类也少。

我们觉得面包师傅手上的情况也一样，没想到会有什么不同。手和手能有什么不一样呢？接着我们开始分析实验结果。

第一个意外发现是：面包师傅手上的微生物组成和我们研究过的所有手都不一样。乳酸菌和相关细菌平均占面包师手上微生物总量的20%—80%。类似地，面包师手上的真菌几乎都是见于酵种中的酵母菌。我们完全没料到会有这种可能，也还不明白其背后的原因。我猜想，可能是因为面包师有大量的时间和面粉（还有酵种）打交道，经常接触到的细菌和酵母就在他们的手上定居下来。我们甚至可以想象这样一个场景——面包师手上的细菌和酵母通过生成酸和酒精，让其他微生物无法安身。这样的微生物组成，可能会让面包师比普通人更不容易得病。我只是在猜想，不过这个发现是前所未有的，带来许多新的研究方向。我开始设想会不会所有和食物打交道的人手上都有特殊的微生物构成。我猜想，100年前或5000年前，人们更多是自己做饭，他们的食物和手上微生物的联系，会不会也和今天差不多。我对此想了很多，觉得有更多的实验要做。不过，这还不是唯一激动人心的发现。

在分析酵种中有哪些细菌时，我们发现面粉中几乎所有细菌都能在酵种中找到踪迹。没有哪个酵种中含有面粉中所有的细菌，但绝大部分细菌都存在于至少一个酵种中。酵种从面粉中获得的微生物既包括了麦粒里含有的促进麦子生长的微生物（在磨面的过程中，这些微生物也存活下来），也包括了小麦生长地区土壤中的微生物。不过，主要是包括乳酸菌在内的能以小麦中的糖类和面粉本身为生的微生物。酵母的情况也差不多，酵种中一半的酵母来自面粉。没有任何细菌或真菌来自和面用的水。到目前为止，我们已经知道了水中可能含有的微生物种类，在有活力的酵种中没有发现这些微生物，例如，酵种中没有能够沉淀金离子的酸食菌，也没有分枝杆菌。这些酵种不是因为和面的水而变得不同的。那酵种之间的差别到底从何而来呢？

这种差别，一部分是偶然产生的，具体要看面粉中的哪些细菌能存活下来；一部分与面包师的手有关。和我们设想的一样，面包师手上的细菌和他们的生活方式，都影响了他们制作的酵种。酵种中细菌的种类与制作这一酵种面包师手上的细菌最匹配。真菌的情况大致如此，不过没有这么明显。面包师的双手贡献了酵种中的细菌和真菌（同样也能带来“手之味”）。进一步挖掘细节，有一些趣闻同样颇有旨趣。研究小组中有一个面包师因其酵种中有种特殊的真菌——威克汉姆酵母菌（*Wickerhamomyces*）而出名（图12.2）。在这次实验中，他做的酵种中也含有这种真菌，他手上也有一些。其他面包师的酵种和手上都没有这种真菌。我们还在酵种中发现了一些既非来自面粉和水，也非来自面包师双手的真菌和细菌，而最可能来自面包房中的微生物。

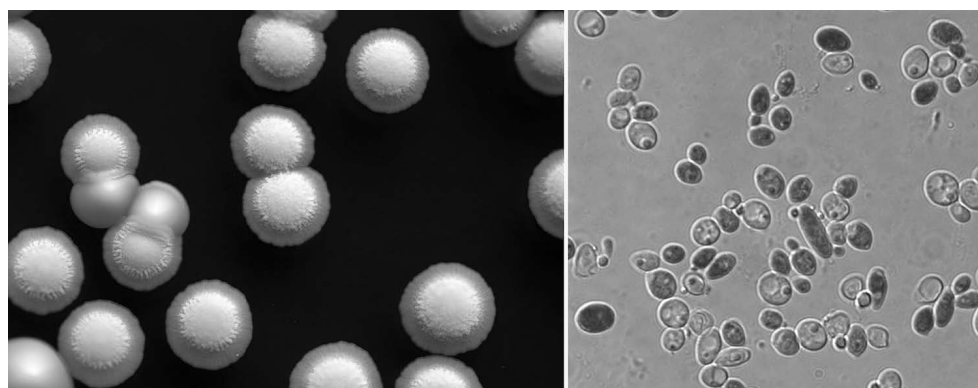


图12.2 威克汉姆酵母菌落（左）和单个酵母（右）的形态 [伊丽莎白·兰迪斯 (Elizabeth Landis) 摄]

用酵种来做面包，在其他的原料都一样（除了酵种中的微生物）的情况下，酵种的差异会对面包的风味产生影响。就像专业面包品鉴小组所评价的，有些酵种做出来的面包酸一些，有些奶味重一些。这取决于机缘和面粉里、面包师手上、面包房中微生物的影响，每种面包都有独特的“酵香”。仔细分析全球研究的结果和收集的酵种，使

用这些比圣维特实验中更多样的酵种，将做出更多口味独一份儿的面包。请继续关注我们的下一步研究。同时，目前的研究结果告诉我们，酵种中微生物的种类至关重要，至于微生物的来源，从某种程度上说，大家的猜想都是对的。不过我们要再思考一下这整个过程。关于房屋、身体和面包风味之间的关系，在我们最初的问题中，漏掉了一些重要的方面，而这些持续影响着食物和我们的生活。在制作面包过程中，身体表面和室内的微生物影响了酵种的组成，但同时酵种也影响了手上的微生物组成（也可能进一步影响了室内微生物）。这样说来，做面包就像一个重建过程，让特定的生物多样性回到我们的食物中、身体表面和房屋各处。而在这样的重建中，所有过程都是紧密联系的。做酵种时，来自身体和室内的微生物赋予了面包香味，在制作过程中，面粉、酵种和面包又让身体表面和屋中的微生物种类更加丰富。而且不仅仅是酵种如此，奶酪、德国酸菜、泡菜等家中制作的发酵食品都差不多。

研究进行到此，我估计我们的团队已经在人们家中发现了近20万种生物。精确统计不同时间、以不同方法研究得出的物种，其实并不容易（种类的定义也取决于亚类、判别方法等），不过20万是一个比较合理的估计数字。其中可能有3/4是来自土壤、身体、水、食物和肠道的细菌，有1/4是真菌，剩下的是节肢动物、植物和其他生物，就这还没有把病毒考虑进去。不过，有些房屋中的生物种类非常多样，有些则要少得多；有些房子中主要是有益生物，有些则更多是有害生物。我原本设想，在本书的结尾会写一些如何打造充满有益生物的宜居房屋的那些建筑师和工程师的故事。为了写这本书，我花了几千个小时来做研究，结果没发现这样的人，也没有这样的房屋。当然，一些新式房屋和城市在促进生物多样性和有益生物生长方面有过人之处。不过，这不是因为他们的远见卓识，而是一些返璞归真的想法。

他们建造的房子更加开放，使用的材料也更加环保。这是一个进步，但不是真正的解药。

一开始我就该想到，把建筑作为解决方案会有一个问题：那些最有创新精神的建筑师为人们所设计的房子、社区往往数量稀少，而且价格昂贵。这样的创新往往很难让普罗大众来享用。尽管我有想法，但也不可能立刻建造出一幢对生物多样性有利的房子。而且，事实是，当我跟人们聊起这本书的时候，他们问的不是怎样建造完美的房子，而是：“研究房子里的生物有没有改变你的生活？”

对于这个问题，我倒是有些简单的答案：我比以前更常开窗户了。我尽可能不开中央空调。有空的时候我会用手洗餐具，免得洗碗机中的真菌播散到整个屋子。^[22]家里进水后，我会把任何打湿的物件赶紧拿出去。我考虑要不要养只狗，但最终没有养（我出门时间太多）。我对自家的猫多了些不爽，经常在深夜猜疑它有没有把弓形虫传染给我。我在花园里种了水果和蔬菜，花更多的时间观察自己和别人家中的昆虫。我开始和儿子一起描画这些昆虫，当然也会思考它们的潜在价值（目前，我对蠹虫很感兴趣）。我开始感激那些古老的、未经污染的岩层中流出的水带给我们的恩泽。我开始品尝生物多样性赋予自来水的独特“风味”。我开始更多从当地农户手中购买新鲜的食材，上面可能还带着来自农场的微生物……我没有换淋浴喷头，不过现在经常是一脸怀疑地盯着里面喷出的水。

我受到了面包师们的启发，开始和孩子们做老面包，还尝试用各种酵种来做实验（我还在室外做了一次，看看酵种中会不会出现一些有意思的真菌）。我从酵种中得到了启发，或许能找到更简单的办法，既能促进对人们有益的生物多样性的发展又能控制病菌，通过掌握平衡和适度来实现。这一观念目前还没有改变我的生活，但改变了我看待生活的方式。面包师的手，被酵种中的细菌和真菌所包裹，这

一意外发现，是他们带给我的最深远的影响。手记录下了他们的日常。事实是，我们的手都反映了我们的生活，我们家中的生物室友也是如此。在中世纪时，人们相信上帝居于人的内心，将每一件善举恶行都记录下来。现在，我们知道心脏只是一个毫无感情的压力泵，而在人们身上和家中生活的生物确实才是一种生活的记录，就像面包师手上的细菌可以反映出他们花在烘焙上的时间。在此，我想说，一旦面包师们听说他们中有些人的手上都是酵种中的细菌，肯定想知道谁手上的细菌最多，谁埋头做面包的时间最长？

这是我这次写书最大的收获：家中的生物能反映我们的生活。远古时期，人类祖先的山洞壁画记录下了他们观察过、跟踪过和畏惧过的动物，而我们墙上的灰尘，则记下了我们休戚与共的种种生物。它们反映了我们接触和没有接触到的物种，反映了我们不同的生活方式。我很清楚自己希望家里的灰尘传递怎样的信息——我的生活植根于生物多样性，我和家人在室内、室外共度的时间一样多；我会拥抱生物多样性的壮阔、享受它们的服务。身边的小小生物每天都会令我惊奇，就像微生物学鼻祖列文虎克当时感受到的——他每天醒来的时候都明白，周围的大多数生物都是对人无害或有用的，而且，无论你身在何处，周围的大部分生物都等待你去发现。在列文虎克生活的年代，人们才刚刚开始研究这些生物，而我们也是刚刚开始。

***蓝草音乐 (Bluegrass Music)** 是欧美乡村音乐的一个分支，其标准风格就是硬而快的节奏、高而密集的和声，并显著突出乐器的作用。——译注

致谢

每次读到一本书的致谢部分，我往往会带着一种探秘的心情，想找到作者成书的秘密。如果你也有同样的想法，关于这本书，我可以告诉你，这本书也诞生于餐桌上，和我以前的书一样，甚至尤为如此。书中的许多故事，都是我和妻子莫妮卡（Monica Sanchez）还有孩子们一起谈论我们周围生命的产物。书中的许多场景，也是受我们在自己家中和世界各处寓居地生活和参观过的古迹启发。为了了解房屋的历史，孩子们走遍了几十个国家的古代房屋遗迹。他们造访一家家博物馆，观看其中陈设的古房屋复原场景。他们和我们一起在克罗地亚农村的田地里穿行，寻找埋于地下的罗马村庄遗迹。他们下到泥泞的岩洞里找寻蠹虫，他们全程参与持续一整天的面包烘焙实验，四周是那些唱着面包赞美诗的面包师。当然，他们也参与了新项目的实验，即那些研究后院的蚂蚁、地下室的穴螽、酵种中的微生物等相关的实验。

这就是本书写作的第一个秘密，它是在我的家人帮助下完成的。第二个秘密是我们“实验室”和其他机构、合作实验室里几十位甚至几百位同事的帮助。我解释一下，科学家们说起“实验室”，一般指的就是做实验的场地，里面放着椅子，研究人员仿佛另外的家具一般整日待在实验室里。而环境生物学家所说的实验室却不是这样。环境生物学家的大部分工作都花不了多少钱，既可能用到高端的设备，也

可能只需要一桶污泥，因此，对他们来说，“实验室”更多指的是一群人，他们可以在同一个地方工作，但更多时候分布在世界各地。而我的实验室指的是有共同追求的一群人，是致力于发现未知之美并让公众参与到发现过程中来的一群人。实验室的工作和研究和科罗拉多（诺亚的实验室）、马萨诸塞（本·沃尔夫的实验室）、旧金山（米歇尔·特劳特温的实验室）还有其他几个实验室紧密相连。书里的每一章都凝聚着这些人的聪明才智。书里出现了其中一些人的名字，但还有许多未被提及。这部分是因为他们如此关键，在每项研究中都如此重要，要说明他们的单一贡献很困难，这也是科学研究的难题之一。我们总是被问到谁做了什么，但我们非常不擅长厘清这一切。

下面我举几个例子，有了这些人的帮助，本书才得以面世，但是他们的名字在书里只是稍微提到甚至根本没有出现。安德烈亚·拉齐（Andrea Lucky）和伊里·胡尔茨尔（Jiri Huilcr）夫妇同时来到我的实验室工作。他们带来了一种全新的团体意识。妻子安德烈亚发起了“蚂蚁学校”活动，让公众参与到蚂蚁研究当中。安德烈亚、伊里和另一名本科生布里特妮·哈克特（Britne Hackett）共同发起了“肚脐生物多样性”计划，在世界各地给人们肚脐周围的皮肤取样，研究哪些种类的细菌很常见，哪些很少见（还有相关原因）。同一时期，梅格·洛曼（Meg Lowman）到北卡罗来纳自然科学博物馆工作，担任自然研究中心主任。梅格饱含热情，非常重视公众的参与。她是我们开展蚂蚁和肚脐周围细菌初步研究工作的关键。我和梅格和博物馆的合作，也得到了时任自然学院院长丹·所罗门（Dan Solomon）、北卡罗来纳自然科学博物馆馆长贝奇·班奈特（Betsy Bennet）的支持，共同打下了公关和经济上的基础，让我们顺利引进大规模的公众参与。蚂蚁和肚脐细菌的研究成果，并没有正式出现在本书中，但正是这些研究为我们后来进行的家庭研究还有这本书打下了基础。

后来安德烈亚和伊里一同去了佛罗里达工作。在他们离开之前，我聘用了霍利·门宁格（Holly Menninger），她负责招募公众和本科生参与研究。正是她找到了管理项目的方法，可以和世界各地的人们建立联系，让他们真正参与到研究中来。而当我带着新的疯狂想法来到实验室，想要付诸实施却毫无资金、时间和人力时，霍利又是那个理性支持的声音。没有她，我对房屋中生物的研究工作不可能实现。她现在是明尼苏达贝尔博物馆公众参与和科教部的主管，能聘请她担任此类工作，是博物馆和明尼苏达州的幸事。书中没有太多提及她的名字，因为她所做的工作是所有工作的核心。她的贡献无所不在，她构建了研究的社会和知识基础，在此之上，我们才能在研究过程中联系到成千上万的人。

随着时间推移，霍利开始承担新的工作（早在前往明尼苏达前），其中就包括组建北卡罗来纳州立大学公众科学部（由一群致力于让公众参与科研的新任教师组成），其中劳伦·尼科尔斯和利·谢尔还有尼尔·麦科伊更多担负起招募公众参与的任务。本书中几乎所有图片都是由劳伦和尼尔提供的，还有许多关于家中生物的其他素材也来自他们。劳伦还参与了本书的调查研究工作，她跟踪零碎的线索，还有些看似复杂难解，但在她的探究之下变得清楚的线索。她一遍遍地通读全书，编排了引文并搜寻线索。她和我一起修改复杂的段落，描述艰深的科学知识。一旦收到写着“书稿已返，五天内必须审读完毕。你能把手头的事情放放吗？”这样标题的邮件，她立刻能给我回应。真是太谢谢你了，劳伦。利通读了整本书，确保研究项目的参与者最关心的问题没有遗漏。她调查了数千名参与者，询问他们关于室内生物最想知道的问题，所有答案都被写进了本书当中。希望这些问题也是你们最想了解的了。

除了实验室外，本书也离不开合作者的帮助，我欠他们一个大大的人情。你已经知道了诺亚，一个优秀的合作者，我对他的帮助深表

感激。他也认真通读了书稿，当我对写好特定章节没有信心的时候，他一读再读。卡洛斯从未正式加入实验室，却一直是最有趣的实验中的重要成员。在设法让在校大学生们参与到实验中时，他总是能带来灵感。乔纳森·艾森阅读了整本书，对书中内容一一提出了建议。劳拉让我开始考虑人类对生态环境产生影响的历史。另外，凯瑟琳·卡塞勒斯（Catherine Cardcelus）、凯蒂·弗林（Katie Flynn）和肖恩·门克（Sean Menke）对于如何在大学课堂中应用本书提出了深刻洞见。

书中提到的科学家和相关领域的研究者对本书同样有所贡献。他们阅读书中的章节，回复了一些看似可笑的问题。莱斯利在代尔夫特招待了我，用两天时间和我讨论列文虎克和他的科学研究。道格·安德森（Doug Anderson）读了书中关于列文虎克的章节，和莱斯利一样，他引导我设想出列文虎克作为普通人的一面。大卫·柯伊尔和詹娜·朗在了解空间站的微生物学方面提供了帮助。马特·格伯特是诺亚实验室的学生，读了他的评论，我们对淋浴一章进行了修改。我和他从未见过面，但他的研究十分新颖有趣。简·洪达（Jenn Honda）帮我了解分枝杆菌的微生物学相关知识。亚历山大·赫尔比希（Alexander Herbig）和约翰·克劳斯（Johannes Krausse）提供了关于分枝杆菌和人类关系历史的洞见。克里斯托弗·劳里为我讲述了分枝杆菌一些有益种类的知识。克里斯蒂安·格里伯乐（Christian Griebler）让我惊叹于地下岩石含水层的神奇作用，他也审读了淋浴喷头的章节。费迪南多·罗萨里奥—奥里蒂斯（Fernando Rosario-Oritz）也阅读了这一章节，并让我开始思考水处理的问题。

汉斯基没有读过书稿，但和他的邮件往来让我开始了解他的研究。他阅读了讲述他研究工作章节的初稿。我只见过汉斯基一次，那时我还是个大学生。我和实验室的伙伴萨夏·斯佩克特（Sacha Spector）迫不及待地想和他讨论屎壳郎，他也没有让我俩失望。我从

未想过多年之后我们会再次联络，并共同探讨室内生物。汉斯基之前的学生尼古拉斯·瓦尔贝里（Niklas Wahlberg）与我合作，负责如实呈现汉斯基的研究工作。哈赫泰拉和莱纳为我讲解了他们的工作，并把它和卡累利亚的实验结合起来。梅根·特梅斯（Megan Thoemmes）、亚尔马·基尔（Hjalmar Küehl）、菲欧娜·斯图尔特（Fiona Stewart）和亚历克斯·皮尔（Alex Piel）让我了解了野生黑猩猩的生态学，它和人类远古生态学密切相关。麦肯尼提供了有关食物和粪便的洞见，她的工作一向如此。

基本上所有参与到穴螽研究项目中的人都出现在了穴螽的章节中，他们都审读了这一章，感谢你们。MJ、斯蒂芬妮、珍妮弗和朱莉·厄本（Julie Urban）一再帮我了解和昆虫相伴的细菌的演化历程。吉纳维芙·冯·佩青格（Genevieve von Petzinger）和约翰·霍克斯（John Hawks）帮我修改穴居史前人类的故事。比吉特满足了我对空间站的好奇，完成了他人觉得无比困难的工作，（反复）修改了关于真菌的部分。她让我开始认真考虑家中真菌的基本生物学知识。她也让我意识到，即使是像纸葡萄穗霉菌这样的有害菌也有它的美。马丁·陶贝尔（Martin Taubel）让我思考纸葡萄穗霉菌造成的危害以及已知和未知之处。瑞秋质疑让我开始思索：就真菌来说，我们对家中哪些是有生命的，哪些是活跃的究竟了解多少。一开始也是瑞秋把我的目光引向了空间站中。

关于昆虫的章节得到了马特·贝尔托内、伊娃、彼得·纳斯克瑞奇、艾利森·贝恩（Allison Bain）、米沙·梁（Misha Leong）和基斯·贝利斯（Keith Bayless）的审阅和帮助。马特一次又一次地帮忙，谢谢你。自从我们开始合作研究家中生物以来，米歇尔和我断断续续地谈起这本书已有5年。从她还在北卡罗来纳自然科学博物馆工作时，我们就开始一起研究和探讨家中的节肢动物，谈论人生。现在她到加州自然科学馆工作，我们还能一直保持联系，对我来说非常幸

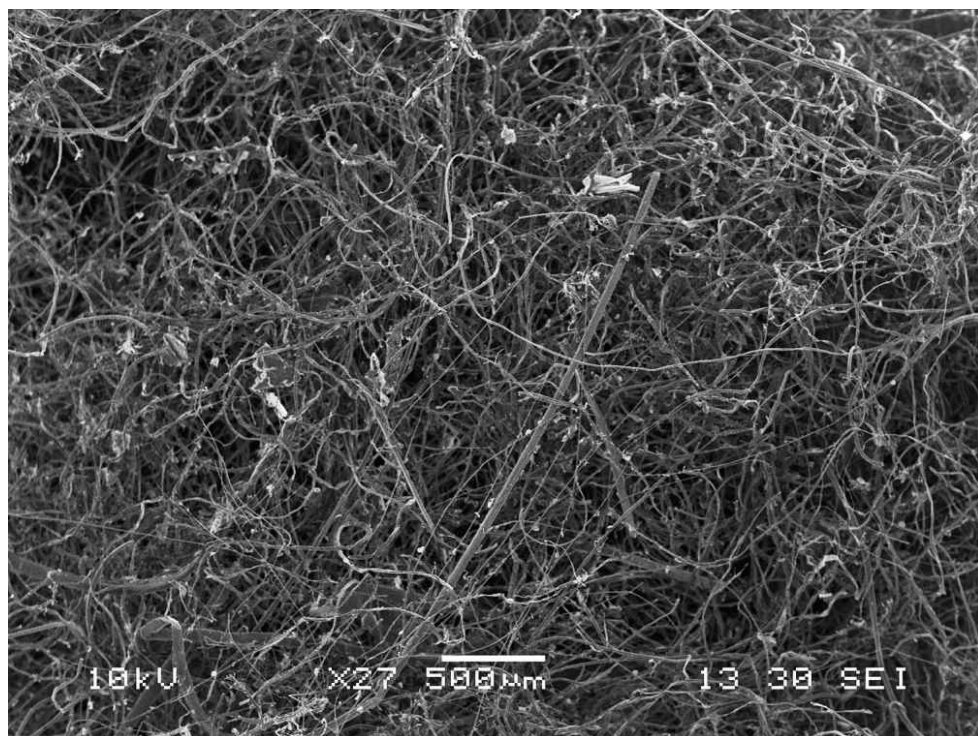
运。克里斯蒂娜·霍恩（Christine Hawn）告诉我蜘蛛在生物防治方面的作用。关于蟑螂的章节得到了我周围所有昆虫学家包括埃德·瓦戈（Ed Vargo）、沃伦·布思（Warren Booth）、科比·沙尔、胜侯绫子和朱尔斯的帮助，他们全部或部分致力于研究连大多数昆虫学家都很讨厌的害虫防控。朱尔斯的学生埃莉诺·斯派塞·赖斯（Eleanor Spicer Rice）让我开始思考德国小蠊研究工作对朱尔斯的重要意义。感谢在写作本书期间担任部门主管的两位领导德里克·阿德（Derek Aday）和哈里·丹尼尔斯（Harry Daniels）。

五年多以前我就开始写关于艾兴瓦尔德的那一章，但感觉写得不好。直到我参加了彼得·乔根森（Peter Jorgenson）和斯科特·卡罗尔（Scott Carrol）所带领的在美国国家社会环境综合中心建立的工作小组，我才真正理解了艾兴瓦尔德实验的深远意义，它给出了另一种思路，却被社会所摒弃。感谢美国国家社会环境综合中心，感谢斯科特，感谢彼得，同时也要感谢整个工作组，感谢迪迪埃·沃利（Didier Wernli）。还要感谢非常懂细菌的克里特·沙玛（Kriti Shaarma）。最后，还要感谢保罗·普拉内特（Paul Planet），感谢他的远见卓识，也感谢他将我引荐给希尼菲尔德。哈里很乐意分享他的故事，他的帮忙使得这一章节令人满意。他始终高瞻远瞩，亲切友善。

弗莱格、安娜玛丽亚·塔拉斯、汤姆·吉尔伯特（Tom Gilbert）、罗兰·凯斯（Roland Kays）、大卫·斯托奇（David Storch）、梅瑞狄斯·斯彭斯、迈克尔·赖斯凯德、柯尔斯腾·詹森（Kirsten Jensen）、理查德·克洛普顿（Richard Clopton）和乔安妮·韦伯斯特都读了关于猫和狗的那一章，并且都有贡献。还要感谢梅瑞狄斯这些年一直在记录狗身上的寄生虫和病原体，也感谢奈耶马·哈里斯（Nyeema Harris）给梅瑞狄斯带来了这个项目的灵感，而这一切都开始产生回报了。奈特·桑德斯（Nate Sanders）、尼尔·格

兰瑟姆 (Neal Grantham)、布莱恩·赖克 (Brian Reich)、贝努瓦·格纳尔德 (Benoit Guenard)、麦克·加文 (Mike Gavin)、珍·所罗门 (Jen Solomon)、若阿纳·里科 (Joana Ricou)、阿内·里什 (Annet Richer) 还有安妮·马登 (图A)，都参与创作了“法医检验”“黄蜂和酵母”“鸽子悖论”等后来被删除的章节。本书初稿有20万个单词，因版面限制有所删减，其实，家中生物的故事比书中展现的要更丰富。特别感谢北卡罗来纳州立大学图书馆和馆内工作人员。卡伦·西科恩 (Karen Ciccone) 通读了全书，整个过程中提出了许多有益的反馈。秀熙、权乔、何塞·贝克 (Josie Baker)、斯蒂芬·卡佩勒 (Stefan Cappelle)、阿斯彭·里斯 (Aspen Reese)、安妮·马登和埃米莉·迈内克 (Emily Meineke) 为食物章节的写作提供了帮助。我的经纪人维多利亚·普赖尔 (Victoria Pryor) 对书进行了删减，提出了批评指正，并督促着书的进度。感谢你的一丝不苟，而编辑TJ. 凯莱赫 (TJ Kelleher) 又再次对书进行了严格编校。TJ是我第一本书《众生万物》 (*Every Living Thing*) 的编辑。和上次一样，很高兴和你共事。我同样要对卡丽·纳波利塔诺 (Carrie Napolitano) 致以深深的谢意。和图书行业从业者们一样，TJ和卡丽的阅读和编辑工作繁重，时间紧迫，仍细致耐心地促成了本书的问世。文字编辑科林·特蕾西 (Collin Tracy) 和克里斯蒂娜·帕拉亚 (Christina Palaia) 改写了不通顺的句子，改正了单词和标点符号错误。本书得到了斯隆基金会的资助，感谢基金会的支持，特别感谢葆拉·奥谢夫斯基 (Paula Olsiewski)。本书写作期间，我作为客座研究员得到了德国整合生物多样性研究中心的资助，中心科学家们的帮助以及与他们日常交流让我受益匪浅。约翰·蔡斯 (John Chase)、尼科·艾森豪尔 (Nico Eisenhauer)、马腾·温特 (Marten Winter)、斯坦·哈波尔 (Stan Harpole)、蒂法尼·奈特 (Tiffany Knight)、恩里克·佩雷拉 (Henrique Pereira)、阿莱

塔·博恩（Aletta Bonn）、奥萝拉·托里斯（Aurora Torres）还有许多其他科学家，让我从基础生态学理论和见解的新角度重新理解了室内的生态。



图A 显微镜下的灰尘。灰尘由无数细小的成分组成，就像本书也是在许多人的启发影响下完成的（科罗拉多大学纳米材料鉴定处 安妮·马登 摄）

最后，对这些年来参与实验项目的众多志愿者们，我心怀感激。有千千万万的志愿者为我们家庭生物研究项目做出了巨大贡献。他们为我们好奇的探究敞开了大门，和我们一同踏上了一次奇怪的探索之旅。他们鼓舞着我们，让我们一次次重新领略发现的乐趣以及和众人共同探索的加倍喜悦，感恩有你。

参考文献

前言 宅在家里的生物

[1]N. E. Klepeis, W. C. Nelson, W. R. Ott, J. P. Robinson, A. M. Tsang, P. Switzer, J. V. Behar, S. C. Hern, and W. H. Engelmann, “The National Human Activity Pattern Survey (NHAPS): A Resource for Assessing Exposure to Environmental Pollutants,” *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 11, no.3 (2001): 231. Or see, for example, results for Canada: C. J. Matz, D. M. Stieb, K. Davis, M. Egyed, A. Rose, B. Chou, and O. Brion, “Effects of Age, Season, Gender and Urban-Rural Status on Time-Activity: Canadian Human Activity Pattern Survey 2 (CHAPS 2),” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 11, no. 2 (2014): 2108 – 2124.

第一章 胡椒水中的奇迹

[1]微生物学家和历史学家用与列文虎克类似的显微镜成功观察到了列文虎克可能见过的许多小生命，包括硅藻、钟形虫、蓝细菌和许多其他细菌。这项工作需要观察者拥有耐心和好奇心，愿意去尝试各种光线条件和样本准备方法，就像列文虎克那样。

[2]列文虎克开始用显微镜观察的时候，他的大部分收入可能来自担任市政官员的薪水。这份工作带给他生活无忧所能负担的闲暇，而这份闲暇进而发展成一种痴迷。

[3]列文虎克可能用这种被他称为“织物分析镜”的镜片来检查亚麻、羊毛和织物的质量。

[4]在古登堡计划的资助下，人们现在可以在网上免费下载这本书，书中充满了大大小小的奇观。

[5]Samuel Pepys称之为“我读过的最脑洞大开的书”。

[6]当时人们甚至不相信跳蚤会繁殖。人们认为跳蚤是从尿、尘土和跳蚤自身的排泄物混合的泥潭中化生而成的。列文虎克记录了跳蚤的交配过程（体型较小的雄性挂在雌性的腹部）。他描绘了雄跳蚤的精子 and 生殖器（在他的职业生涯中记录了30多种动物的精子，包括他自己的精子）。他发现了雌跳蚤产的卵，还描画了孵化中的卵，观察了幼虫的生长和随后的蜕化。他估计跳蚤的交配、受精、产卵和孵育过程一年能进行7—8次。他的付出还不仅于此，不管有没有人注意到，他还把跳蚤卵装在包里随身携带，就像孩子们带着自己养的宠物青蛙一样。

[7]这里可以读到格拉夫所附的信件全文：M. Leeuwenhoek, “A Specimen of Some Observations Made by Microscope, Contrived by M. Leeuwenhoek in Holland, Lately Communicated by Dr. Regnerus de Graaf,” *Philosophical Transactions of the Royal Society* 8 (1673): 6037 – 6038。

[8]列文虎克遇上了好时机，科学研究正从回顾经典和关注抽象思维转向注重观察。受法国哲学家笛卡尔的启发，新生代科学家们认为通过观察能有效发现新知识。

[9]A. R. Hall, “The Leeuwenhoek Lecture, 1988, Antoni Van Leeuwenhoek 1632 - 1723,” *Notes and Records the Royal Society Journal of the History of Science* 43, no.2 (1989): 249 - 273.

[10]空泡是存在于植物、动物、寄生虫、真菌甚至细菌细胞中的一种重要的储存结构。它既能储存食物，也能存储废物。空泡内能维持与其他细胞不同的环境，从这个意义上说，空泡结构可能与人类早期文明中的黏土容器和芦苇篮子最相似——它们是多用途的容器，不同种类的生物在不同时候将它用于不同的目的。

[11]列文虎克所生活的代尔夫特是人们观察自家的中心，不过这种观察是画家们用画笔来进行的，而不是指科学家的研究。代尔夫特的画家们专心描画市镇风光以及房屋内的陈设。他们画下了列文虎克可能探索过的主要居住区。彼得·德·霍赫 (Pieter de Hooch) 画了许多庭院风景。卡尔·法布里蒂乌斯 (Carel Fabritius) 最著名的画作是《鸟笼中的金丝雀》 (*The Goldfinch*)，不过他也画了代尔夫特的风景。还有维米尔，他一遍遍地画同样的三栋房子，画中有几个人，他们被定格在生活里的某个瞬间。

[12]列文虎克的故居所在地从未被发掘过。人们或许可以在那里发现显微镜、标本或任何其他物件。这地方现在是一家精致的咖啡馆。我和罗伯逊试图说服店主让我们挖开咖啡馆刚铺的新地板，在底下搜寻列文虎克遗留下的物品。可惜店主拒绝了，接下来的日子我只得坐在咖啡馆里，透过窗户朝后院张望。列文虎克正是在这个后院里消磨了那么多时光。

第二章 地下室的温泉

[1]这部纪录片中文名为《第五帝国：真菌如何创造世界》，讲述了真菌的故事、真菌的演化及其带来的后果。我站在温泉边述说着真菌的演化故事，周围的景物正是半火山活动、半微生物活动的产物。

[2]我猜也可能是科学家有时会招人烦。不过，实际情况应该是摄制组成员正忙着找最合适拍摄的间歇泉，开车前忘了清点人数。

[3]Geyser是冰岛语中的“温泉”，如想读布罗克的精彩自传，可以参见T. D. Brock, “The Road to Yellowstone——and Beyond,” *Annual Review of Microbiology* 49 (1995): 1 - 28。

[4]古生菌和细菌一样，早在几十亿年前就出现了。它们和细菌一样是单细胞生物，而且也没有细胞核。不过两者没有更多相似之处了。古生菌细胞和细菌细胞的差别比人体细胞和植物细胞的差别还要大。古生菌是在20世纪中期被发现的。它们种类繁多，大多发现于（但不限于）极端环境中。古生菌从未寄居在人类身上（以后也不会）。它们的生长相对缓慢，不同种类古生菌的新陈代谢能力差异非常大。我热爱细菌，它们奥妙无穷、令人惊叹不已；但古生菌更奇妙，它们和生命本身一样古老，对人无害，维持着基本的生态学功能。我们对古生菌缺乏了解，而最近的研究发现，它们可能生活在肚脐这样和我们密切相关的身体部位上。列文虎克没能发现古生菌，也就是说，在观察肚脐这一点上，我们比他厉害。参见J. Hulcr, A. M. Latimer, J. B. Henley, N. R. Rountree, N. Fierer, A. Lucky, M. D. Lowman, and R. R. Dunn, “A Jungle in There: Bacteria in Belly Buttons Are Highly Diverse, but Predictable,” *PloS One* 7, no. 11 (2012): e47712。

[5]无机营养菌，一种能氧化无机物获取能量的微生物。

[6]不管是细菌还是猴子，每种生物都有一个属名和种名，属名指的是生物所属的大类。人类属于人属（*Homo*）智人种（*sapiens*），因此我们被称为智人（*Homo sapiens*）。不同种之间的界限有时是模糊的，而属的分类更是如此。从理论上讲，我们可以认为，科学家应该以这种方式来划分和命名不同属：灵长目和细菌的某个分属历史一样久远；但实际上，不同学科的科学家用确定某个属包含哪些种类生物的方法千差万别。细菌属含有许多不同种的细菌，它们历史悠久（栖热菌属的细菌可能存在于上亿年甚至更久）。与人类较相似的属所含的种则更少，出现时间也更晚。这种差异完全是微生物学家和灵长目动物学家的偏好造成的，而不是细菌和灵长目动物本身的差异决定的。生物的属名和种名一般用拉丁语斜体来表示（本书中也是如此），除非一个物种还没有被正式命名。这种情况下，属名用斜体，但种名则不是。比如，名为栖热菌X1（*Thermus* X1）的细菌，X1代表这可能是一种新细菌，还没有正式命名。在多种多样的生物中，除了脊椎动物和植物之外，许多物种都用暂名来代表，因为尽管人们知道它们的存在，但还没找到合适的机会来给它们命名。

[7]布洛克培养栖热水生菌时，其实是想尝试培养一种被他称为“粉红菌”的细菌，这种细菌生长在温度更高的水中。“粉红菌”培养失败了，在那之后似乎也没人成功。关于嗜热菌的首次研究，参见 T. D. Brock and H. Freeze, “*Thermus aquaticus* gen. n. and sp. n., a Nonsporulating Extreme Thermophile,” *Journal of Bacteriology* 98, no. 1 (1969): 289 - 297。

[8]R. F. Ramaley and J. Hixson, “Isolation of a Nonpigmented, Thermophilic Bacterium Similar to *Thermus aquaticus*,” *Journal of Bacteriology* 103, no. 2 (1970): 527.

[9]此后经济学家会再次从生态学中借用这个名词。

[10] T. D. Boylen and K. L. Boylen, "Presence of Thermophilic Bacteria in Laundry and Domestic Hot-Water Heaters," *Applied Microbiology* 25, no. 1 (1973): 72 - 76. 11.

[11] J. K. Kristjánsson, S. Hjörleifsdóttir, V. Th. Marteinson, and G. A. Alfredsson, "*Thermus scotoductus*, sp. nov., a Pigment-Producing Thermophilic Bacterium from Hot Tap Water in Iceland and Including *Thermus* sp. X-1," *Systematic and Applied Microbiology* 17, no. 1 (1994): 44 - 50.

[12] Kristjánsson et al., "*Thermus scotoductus*, sp. nov.," 44 - 50.

[13] 布罗克在其著述中一再提到一个重点——尽管工业领域仍然在使用他和同事们20世纪七八十年代发现的嗜热菌，但几乎没有科学家接手对这些细菌野生状态下的生态学特性的研究。参见Brock, "The Road to Yellowstone," 1 - 28。

[14] D. J. Opperman, L. A. Piater, and E. van Heerden, "A Novel Chromate Reductase from *Thermus scotoductus* SA-01 Related to Old Yellow Enzyme," *Journal of Bacteriology* 190, no. 8 (2008): 3076 - 3082. 同样，因为微生物总是能带给人们惊奇，人们最近发现这种细菌中有一个菌株能在必要的情况下成为无机营养菌。用科学术语来说，这种细菌是兼养菌。S. Skirnisdottir, G. O. Hreggvidsson, O. Holst, and J. K. Kristjansson, "Isolation and Characterization of a Mixotrophic Sulfur-Oxidizing *Thermus scotoductus*," *Extremophiles* 5, no. 1 (2001): 45 - 51。

[15] 想要了解为什么还有那么多细菌无法培养，参见S. Pande and C. Kost, "Bacterial Unculturability and the Formation of

Intercellular Metabolic Networks,” *Trends in Microbiology* 25, no. 5 (2017): 349 – 361。

[16] “高通量” (High throughput) 是一个花哨的讲法，其实就是能同时处理很多事，这里指的是能同时给许多生物测序。这种高通量测序就和麦当劳能同时满足多人进餐一样。至于“下一代”测序技术的说法，因为科技发展太快，所谓的“下一代”技术很快就变成“过时”的技术一样，在这个词被造出来的时候就注定落伍了。

[17] 通常还有一些其他的步骤来除去样本中其他一些非DNA的物质。这里是概括地描述整个过程。

[18] 此后，在布罗克和同事还有同时代科学家研究工作的推动下，人们进一步研究后发现了更多的嗜热菌——甚至有超嗜热菌——同时还有一系列酶类，每种酶的作用都有细微差异。例如，在激烈热球菌 (*Pyrococcus furiosus*) 体内，人们发现了一种聚合酶，它有和Taq相似的作用，但在高温下更稳定。

[19] 标准的测序操作并不能以将样本与已命名的物种一一对应的方式来鉴别生物。我们把它们按属分类，列在一起，比如嗜热菌1号、嗜热菌2号……单个序列按照DNA序列的相似程度归到这些大类中。微生物学家将其称为操作分类单位 (operational taxonomic units, OTUs) 以表示这种分类不是物种的分类。在有些情况下，一个操作分类单位可能含有几个物种，也有可能出现相反的情况 (两个操作分类单位属于同一物种)。我们现阶段的微生物命名，还处于有些混乱的状态，因此尽管OTUs是一种很不完美的分类方法，但在寻找能调和新旧分类法的办法的同时，它仍可以作为推动研究进行的工具。

[20] 近来雷吉娜·威尔皮泽斯基尝试使用这些技术，在热水器中寻找除水管致黑栖热菌 (*Thermus scotoductus*) 外其他的嗜热菌。她发现了五六种通常只出现在温泉中的细菌，其中有些种类目前仍然不能进行培养，但可以检测到它们的存在。

第三章 走进未知的世界

[1]有好几次我走了很久、很远，把所有设备的电都用完了，只能借着月光摸索着回到生态站。在遍布着毒蛇的森林里，这样做太蠢了。

[2]S. H. Messier, "Ecology and Division of Labor in *Nasutitermes corniger*: The Effect of Environmental Variation on Caste Ratios" (PhD diss., University of Colorado, 1996).

[3]B. Guénard and R. R. Dunn, "A New (Old), Invasive Ant in the Hardwood Forests of Eastern North America and Its Potentially Widespread Impacts," *PLoS One* 5, no. 7 (2010): e11614.

[4]B. Guénard and J. Silverman, "Tandem Carrying, a New Foraging Strategy in Ants: Description, Function, and Adaptive Significance Relative to Other Described Foraging Strategies," *Naturwissenschaften* 98, no. 8 (2011): 651 – 659.

[5]T. Yashiro, K. Matsuura, B. Guenard, M. Terayama, and R. R. Dunn, "On the Evolution of the Species Complex *Pachycondyla chinensis* (Hymenoptera: Formicidae: Ponerinae), Including the Origin of Its Invasive Form and Description of a New Species," *Zootaxa* 2685, no. 1 (2010): 39 – 50.

[6]目前只有一篇关于这种蚂蚁的论文，参见M. R. Smith and M. W. Wing, "Redescription of *Discothyrea testacea* Roger, a LittleKnown North American Ant, with Notes on the Genus (Hymenoptera: Formicidae)," *Journal of the New York Entomological Society* 62, no. 2 (1954): 105 – 112. , 至于凯瑟

琳，我不知道她现在在干什么，所以我查证了一下。她现在是埃尔帕索动物园的一名饲养员。她对大型猫科动物的热爱比我的三心二意强多了。

[7]A. Lucky, A. M. Savage, L. M. Nichols, C. Castracani, L. Shell, D. A. Grasso, A. Mori, and R. R. Dunn, “Ecologists, Educators, and Writers Collaborate with the Public to Assess Backyard Diversity in the School of Ants Project,” *Ecosphere* 5, no. 7 (2014): 1 – 23. 这项工作是安德烈亚·拉齐发起并且领导进行的，她现在是佛罗里达大学的副教授。

[8]早在我们冒出研究人们的肚脐或人们的房屋的念头前，我和诺亚就在伊里·胡尔茨尔发起的研究食菌小蠹的项目中有过合作。伊里当时在研究在四处和花园里爬行、哺育后代的甲虫身上携带的真菌和细菌。这层关系也促成了我和诺亚的合作。参见J. Hulcr, N. R. Rountree, S. E. Diamond, L. L. Stelinski, N. Fierer, and R. R. Dunn, “Mycangia of Ambrosia Beetles Host Communities of Bacteria,” *Microbial Ecology* 64, no. 3 (2012): 784 – 793。

[9]一开始参加的都是认识的人，不过随着项目越做越大，参与的人越来越多。

[10]H. Holmes, *The Secret Life of Dust: From the Cosmos to the Kitchen Counter, the Big Consequences of Small Things* (Hoboken, NJ: Wiley, 2001).

[11]这也意味着诺亚团队的技术人员杰西卡将要取下4000根棉拭子的头，放入4000个小瓶子里。抱歉，杰西卡。对不起，不过我感谢你的付出。

[12]在有些地方，家中的生物能准确地反映出我们都在哪里待过。以马特·科洛夫（Matt Colloff）的研究为例，马特当时是格拉斯哥大学的生态学家、螨类生物学家。他决定研究自己睡的床，在无

数个夜里一次次取样研究。他在床的9个位置安放了能在睡眠时监控温度和湿度的设备。他的文章中写道，这张床是一张15年的老双人床，床垫也是。在他呼呼大睡时，设备会每小时收集床垫的数据。他猜想，在温暖和潮湿的地方会发现更多的螨虫。实际情况却并非如此。他发现不管温度高低，人躺在哪儿，哪儿的螨虫就最多。他一共发现了包括尘螨在内的18种螨虫，其中也有以螨虫为食的小虫，这些小动物在人躺过的地方下面，吃着人身体上脱落的皮屑。我们可以猜想微生物也会表现出同样的规律，人们待的最多的地方，微生物也最多。卡洛夫把在他床上发现的多种多样的生物，归功于这是一张古董床垫。参见M. J. Colloff, "Mite Ecology and Microclimate in My Bed," in *Mite Allergy: A Worldwide Problem*, ed. A. De Weck and A. Todt (Brussels: UCB Institute of Allergy, 1988), 51 - 54。

[13] 在研究肚脐细菌过程中我们碰到了一件类似的事：一个小有名气的记者的肚脐里几乎都是和食物相关的细菌。对此，我们也摸不着头脑，有些秘密就是无法用科学来解释。

[14] P. Zalar, M. Novak, G. S. De Hoog, and N. Gunde-Cimerman, "Dishwashers—a Man-Made Ecological Niche Accommodating Human Opportunistic Fungal Pathogens," *Fungal Biology* 115, no. 10 (2011): 997 - 1007.

[15] 这种细菌被称为“菌株121”，最早是在深海热泉喷口附近被发现的，此处水温可高达130°C。后来人们发现，这种细菌能在远超想象的高温下存活。高压灭菌器就像高压锅一样，通过加压可以达到并维持121°C的高温，以此杀灭所有细菌，特别是会污染实验器材的细菌。而菌株121能在高压灭菌器中存活24小时以上，但大部分高压灭菌器的消毒时间只有1—2小时。参见K. Kashefi and D. R. Lovley,

“Extending the Upper Temperature Limit for Life,” *Science* 301, no. 5635 (2003): 934 – 934。

[16]后来我们发现，对于公寓房的门而言情况并非如此（公寓房门上的细菌和室内细菌组成类似）。参见R. R. Dunn, N. Fierer, J. B. Henley, J. W. Leff, and H. L. Menninger, “Home Life: Factors Structuring the Bacterial Diversity Found within and between Homes,” *PLoS One* 8, no. 5(2013): e64133。

[17]B. Fruth and G. Hohmann, "Nest Building Behavior in the Great Apes: The Great Leap Forward?" *Great Ape Societies*, ed. W. C. McGrew, L. F. Marchant, and T. Nishida (New York: Cambridge University Press, 1996), 225; D. Prasetyo, M. Ancrenaz, H. C. Morrogh-Bernard, S. S. Utami Atmoko, S. A. Wich, and C. P. van Schaik, "Nest Building in Orangutans," *Orangutans: Geographical Variation in Behavioral Ecology*, ed. S. A. Wich, S. U. Atmoko, T. M. Setia, and C. P. van Schaik (Oxford: Oxford University Press, 2009), 269 – 277.

[18]三趾树懒每三周左右就会开始一次危险的旅程：从安全的树梢下到雨林地面上来排泄。这时，寄居在树懒皮毛中的飞蛾就会在树懒粪便中产卵。飞蛾卵在粪便中完全发育成熟，之后就飞上树梢，在树懒的皮毛中定居下来。一只树懒身上可以住着4—35只飞蛾。有研究表明，飞蛾为同样生活在树懒皮毛中的藻类提供营样，供其生长。随后树懒会吃掉藻类补充营养，因为藻类含有的脂类比树叶要多。参见J. N. Pauli, J. E. Mendoza, S. A. Steffan, C. C. Carey, P. J. Weimer, and M. Z. Peery, “A Syndrome of Mutualism Reinforces the Lifestyle of a Sloth,” *Proceedings of the Royal Society B* 281, no. 1778 (2014): 20133006。

[19] 参见 M. J. Colloff, “Mites from House Dust in Glasgow,” *Medical and Veterinary Entomology* 1, no. 2 (1987): 163 – 168。

[20] 黑猩猩从不在窝里排泄，也不会把食物到处扔，大多数夜里它们都会搭一个新窝来过夜。这些应该都有助于防止来自黑猩猩身上的微生物和虫子的聚集。参见 D. R. Samson, M. P. Muehlenbein, and K. D. Hunt, “Do Chimpanzees (*Pan troglodytes schweinfurthii*) Exhibit Sleep Related Behaviors That Minimize Exposure to Parasitic Arthropods? A Preliminary Report on the Possible Anti-vector Function of Chimpanzee Sleeping Platforms,” *Primates* 54, no. 1 (2013): 73 – 80. For Megan's study, see M. S. Thoemmes, F. A. Stewart, R. A. Hernandez-Aguilar, M. Bertone, D. A. Baltzegar, K. P. Cole, N. Cohen, A. K. Piel, and R. R. Dunn, “Ecology of Sleeping: The Microbial and Arthropod Associates of Chimpanzee Beds,” *Royal Society Open Science* 5 (2018): 180382. doi:10.1098/rsos.180382.

[21] H. De Lumley, “A Paleolithic Camp at Nice,” *Scientific American* 220, no. 5 (1969): 42 – 5122.

[22] 难以想象的是，170多万年前的原始人还不会搭窝棚就已经迁徙到了欧洲大陆。搭建最早的房屋可能用到的材料——树枝、树叶和泥——都无法保存下来，这给研究造成了困难，但从搭窝到搭一个遮风挡雨的棚子，再到建造简陋的圆顶屋，过程中并没有太大障碍。

23. L. Wadley, C. Sievers, M. Bamford, P. Goldberg, F. Berna, and C. Miller, “Middle Stone Age Bedding Construction and Settlement Patterns at Sibudu, South Africa,” *Science* 334, no. 6061 (2011): 1388 – 1391.

[24]J. F. Ruiz-Calderon, H. Cavallin, S. J. Song, A. Novoselac, L. R. Pericchi, J. N. Hernandez, Rafael Rios, et al., "Walls Talk: Microbial Biogeography of Homes Spanning Urbanization," *Science Advances* 2, no. 2 (2016):e1501061.

[25]我们人类杀死了房子里有益的生物，同时无意中促进了有害生物的繁殖。生活在人类房屋中的白蚁却正相反。例如，台湾乳白蚁（*Coptotermes spp.*）在黑暗的蚁穴中挥动触角，就能发现身上或蚁穴中的真菌；它们还能清除身上的真菌孢子，一旦发现真菌孢子，就会把它吃掉。白蚁能将真菌包裹在粪便中，起到杀灭真菌的作用，就像牡蛎会分泌珍珠质包裹体内的绦虫一样。之后，白蚁会用它们的粪便、有抗菌作用的唾液和土壤的混合物来构筑蚁穴。真菌仍能存活，但被困在了蚁穴的内壁上。通过这一系列的行为——侦察和吞食真菌、构筑蚁穴——白蚁构建了一个让敌人们几乎无法生存的环境，同时又能让其他生物安然无恙，包括那些对白蚁的消化功能至关重要的生物。参见A. Yanagawa, F. Yokohari, and S. Shimizu, "Defense Mechanism of the Termite, *Coptotermes formosanus* Shiraki, to Entomopathogenic Fungi," *Journal of Invertebrate Pathology* 97, no. 2 (2010): 165 - 170。也可见A. Yanagawa, F. Yokohari, and S. Shimizu, "Influence of Fungal Odor on Grooming Behavior of the Termite, *Coptotermes formosanus*," *Journal of Insect Science* 10, no. 1 (2010): 141。也可见A. Yanagawa, N. Fujiwara-Tsujii, T. Akino, T. Yoshimura, T. Yanagawa, and S. Shimizu, "Musty Odor of Entomopathogens Enhances Disease-Prevention Behaviors in the Termite *Coptotermes formosanus*," *Journal of Invertebrate Pathology* 108, no. 1 (2011): 1 - 6。

[26]D. L. Pierson, "Microbial Contamination of Spacecraft," *Gravitational and Space Research* 14, no. 2

(2007): 1 - 6.

[27]这是细菌的情况，之后我们会谈到真菌，参见Novikova, “Review of the Knowledge of Microbial Contamination,” 127 - 132。也可参见N. Novikova, P. De Boever, S. Poddubko, E. Deshevaya, N. Polikarpov, N. Rakova, I. Coninx, and M. Mergeay, “Survey of Environmental Biocontamination on Board the International Space Station,” *Research in Microbiology* 157, no. 1 (2006): 5 - 12。

[28]历时最久的一项研究发现了十几种细菌，其中最常见的包括生活在腋窝的细菌和引发痤疮的细菌。参见A. Checinska, A. J. Probst, P. Vaishampayan, J. R. White, D. Kumar, V. G. Stepanov, G. R. Fox, H. R. Nilsson, D. L. Pierson, J. Perry, and K. Venkateswaran, “Microbiomes of the Dust Particles Collected from the International Space Station and Spacecraft Assembly Facilities,” *Microbiome* 3, no. 1 (2015): 50。

[29]S. Kelly, *Endurance: A Year in Space, a Lifetime of Discovery* (New York: Knopf, 2017), 387.

第四章 无菌也会致病

[1]罗恩·普利亚姆 (Ron Pulliam) 在一篇文章中首次探讨了这个问题。参见*American Naturalist* 132 (1988): 652 - 661。

[2]丹·詹曾提出，有些细菌会发出难闻的气味，不是因为代谢废物，而是为了让人退避三舍。他认为细菌让食物发臭，是为了它们自己能安静地享用。有时候，我觉得飞机上坐我旁边的乘客也是这样操作的。参见D. H. Janzen, “Why Fruits Rot, Seeds Mold, and

Meat Spoils,” *American Naturalist* 111, no. 980 (1977): 691 – 713.

[3] 究竟哪些味道会让人觉得恶心，是由人类文化和演化进程决定。文化影响了我们对特定味道的看法（比如对鱼露的看法），而演化则决定了气味在大脑中所触发的信号会不会被解读成难闻的味道。值得一提的是，这种对气味的感知因物种而异。令人作呕的“瘴气”会引起屎壳郎或土耳其秃鹫完全相反的反应，会吸引它们。

[4] 严格说来，家中生物的情况并非如此。不过，当所有人都从同一口井中取水时，城市的生态状况也会反映在家家户户当中。

[5] 有些霍乱疫情会平息下来的原因之一是病毒（噬菌体）会攻击霍乱弧菌。随着霍乱弧菌数量增多，噬菌体也会增多，它们大量自我复制，直到许多霍乱弧菌被杀死，而噬菌体也随之死亡，之后霍乱弧菌又开始重新繁殖。恒河水中霍乱弧菌和噬菌体数量呈现出季节性消长，霍乱病例也是如此。参见 S. Mookerjee, A. Jaiswal, P. Batabyal, M. H. Einsporn, R. J. Lara, B. Sarkar, S. B. Neogi, and A. Palit, “Seasonal Dynamics of *Vibrio cholerae* and Its Phages in Riverine Ecosystem of Gangetic West Bengal: Cholera Paradigm,” *Environmental Monitoring and Assessment* 186, no. 10 (2014): 6241 – 6250.

[6] 由于每年仍有数百万人死于霍乱，因此让人们都能使用这些系统成为我们面临的挑战。问题不再是找出病因，也不是阻止疾病的发生，而是让人们不再为这种疾病所困，都能有干净的饮用水喝。问题也不再是预防由瘴气引发的神秘疾病，而是要解决全球发展不平衡和地缘政治的难题。

[7] I. Hanski, *Messages from Islands: A Global Biodiversity Tour* (Chicago: University of Chicago Press, 2016).

[8]我有一种预感，哈赫泰拉在这篇论文中只引用了23篇文献，其中有2篇是汉斯基写的。参见T. Haahtela, "Allergy Is Rare Where Butterflies Flourish in a Biodiverse Environment," *Allergy* 64, no. 12 (2009): 1799 – 1803。

[9]United Nations, *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision. Highlights* (New York: United Nations, 2014), <https://esa.un.org/unpd/wup/publications/files/wup2014-highlights.pdf>.

[10]E. O. Wilson, *Biophilia* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1984).

[11]文章中的引用文献和讨论部分也可参见M. R. Marselle, K. N. Irvine, A. Lorenzo-Arribas, and S. L. Warber, "Does Perceived Restorativeness Mediate the Effects of Perceived Biodiversity and Perceived Naturalness on Emotional Well-Being Following Group Walks in Nature?" *Journal of Environmental Psychology* 46 (2016): 217 – 232。

[12]R. Louv, *Last Child in the Woods: Saving Our Children from NatureDeficit Disorder* (Chapel Hill, NC: Algonquin Books, 2008)。

[13]D. P. Strachan, "Hay Fever, Hygiene, and Household Size," *BMJ* 299, no. 6710 (1989): 1259.

[14]L. Ruokolainen, L. Paalanen, A. Karkman, T. Laatikainen, L. Hertzen, T. Vlasoff, O. Markelova, et al., "Significant Disparities in Allergy Prevalence and Microbiota between the Young People in Finnish and Russian Karelia," *Clinical and Experimental Allergy* 47, no. 5 (2017): 665 – 674.

[15] L. von Hertzen, I. Hanski, and T. Haahtela, "Natural Immunity," *EMBO Reports* 12, no. 11 (2011): 1089 – 1093.

[16] 尽管这个项目一开始很顺利，但团队最终还是解散了。詹曾只能在经费不足，只有几个忠实朋友帮忙的情况下继续田野调查和分类工作。参见 J. Kaiser, "Unique, All-Taxa Survey in Costa Rica 'Self-Destructs,'" *Science* 276, no. 5314 (1997): 893. Needless to say, it isn't done. It may well never be done.

[17] 比如，罗利市的研究项目就是一个艰巨的任务，要涵盖成百上千的多细胞生物，这还不算细菌。

[18] I. Hanski, L. von Hertzen, N. Fyhrquist, K. Koskinen, K. Torppa, T. Laatikainen, P. Karisola, et al., "Environmental Biodiversity, Human Microbiota, and Allergy Are Interrelated," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, no. 21 (2012): 8334 – 8339.

[19] H. F. Retalliau, A. W. Hightower, R. E. Dixon, and J. R. Allen. "Acinetobacter calcoaceticus: A Nosocomial Pathogen with an Unusual Seasonal Pattern," *Journal of Infectious Diseases* 139, no. 3 (1979): 371 – 375.

[20] N. Fyhrquist, L. Ruokolainen, A. Suomalainen, S. Lehtimäki, V. Veckman, J. Vendelin, P. Karisola, et al., "Acinetobacter Species in the Skin Microbiota Protect against Allergic Sensitization and Inflammation," *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 134, no. 6 (2014): 1301 – 1309.

[21] Fyhrquist et al., "Acinetobacter Species in the Skin Microbiota," 1301 – 1309.

[22] Ruokolainen et al., "Significant Disparities in Allergy Prevalence and Microbiota," 665 – 674.

[23]Fyhrquist et al., "Acinetobacter Species in the Skin Microbiota," 1301 – 1309.

[24]L. von Hertzen, "Plant Microbiota: Implications for Human Health," *British Journal of Nutrition* 114, no. 9 (2015): 1531 – 1532.

[25]我们现在对此还缺乏了解，答案可能非常复杂。梅根也研究了纳米比亚辛巴族人和美国人家中 γ —变形菌纲细菌的差异。汉斯基和同事预测辛巴族人家中 γ —变形菌纲细菌会比美国房屋中的更多，他们的房子用泥巴和牛粪做成，立在灌木丛中，而梅根观察到的情况恰恰相反。要是事情很简单，我们应该早就弄清楚了。

[26]M. M. Stein, C. L. Hrusch, J. Gozdz, C. Igartua, V. Pivniouk, S. E. Murray, J.G. Ledford, et al., "Innate Immunity and Asthma Risk in Amish and Hutterite Farm Children," *New England Journal of Medicine* 375, no. 5 (2016): 411 – 421.

[27]T. Haahtela, T. Laatikainen, H. Alenius, P. Auvinen, N. Fyhrquist, I. Hanski, L. Hertzen, et al., "Hunt for the Origin of Allergy——Comparing the Finnish and Russian Karelia," *Clinical and Experimental Allergy* 45, no. 5 (2015): 891 – 901.

第五章 沐浴生命

[1]J. Leja, "Rembrandt's 'Woman Bathing in a Stream,'" *Simiolus: Netherlands Quarterly for the History of Art* 24, no. 4 (1996): 321 – 327.

[2]尽管我和诺亚都想不起来了，但这实际上（看邮件的时候发现的）是我们第二次谈起要研究淋浴喷头。第一次的讨论毫无成果，我们的邮件往来就这样中断了。诺亚的这封邮件似乎唤醒了我们当初的热情。

[3]丹麦的水里含有的所有无脊椎动物包括：种虾、扁虫、剑水蚤、水丝蚓、毛足虫、片脚类动物、蛔虫等。参见S. C. B. Christensen, “*Aseilus aquaticus* and Other Invertebrates in Drinking Water Distribution Systems” (PhD diss., Technical University of Denmark, 2011)。又见S. C. B. Christensen, E. Nissen, E. Arvin, and H. J. Albrechtsen, “Distribution of *Aseilus aquaticus* and Microinvertebrates in a Non-chlorinated Drinking Water Supply System—Effects of Pipe Material and Sedimentation,” *Water Research* 45, no. 10 (2011):3215 – 3224。

[4]这是卡洛斯·戈勒（Carlos Goller）和北卡州立大学学生们的研究发现。卡洛斯目前正忙着在不同的水龙头中寻找这些奇特的细菌。他请求上千名大学生为研究提供帮助，一探自家中的水龙头，看看能不能发现新的细菌。他们不光发现了酸食菌，还有许多比如代尔夫特菌，其中相当多的细菌之前从未发现过。

[5]和牙齿上的牙菌斑差不多。

[6]生物膜有助于微生物附着在表面，保护它们免受人类活动等所带来的日常威胁。例如，杀灭生物膜中的细菌所需要的杀菌剂浓度是杀灭浮游细菌的上千倍。参见P. Araujo, M. Lemos, F. Mergulho, L. Melo, and M. Simoes, “Antimicrobial Resistance to Disinfectants in Biofilms,” in *Science against Microbial Pathogens: Communicating Current Research and Technological*

Advances, ed. A. Mendez-Vilas, 826 – 834 (Badajoz: Formatex, 2011)。

[7]L. G. Wilson, "Commentary: Medicine, Population, and Tuberculosis," *International Journal of Epidemiology* 34, no. 3 (2004): 521 – 524.

[8]K. I. Bos, K. M. Harkins, A. Herbig, M. Coscolla, N. Weber, I. Comas, S. A. Forrest, J. M. Bryant, S. R. Harris, V. J. Schuenemann, and T. J. Campbell, "Pre-Columbian Mycobacterial Genomes Reveal Seals as a Source of New World Human Tuberculosis," *Nature* 514, no. 7523 (2014): 494 – 497。
又可见see S. Rodriguez-Campos, N. H. Smith, M. B. Boniotti, and A. Aranaz, "Overview and Phylogeny of *Mycobacterium tuberculosis* Complex Organisms: Implications for Diagnostics and Legislation of Bovine Tuberculosis," *Research in Veterinary Science* 97 (2014): S5 – S19。

[9]W. Hoefsloot, J. Van Ingen, C. Andrejak, K. ?ngeby, R. Bauriaud, P. Bemer, N. Beylis, et al., "The Geographic Diversity of Nontuberculous Mycobacteria Isolated from Pulmonary Samples: An NTM-NET Collaborative Study," *European Respiratory Journal* 42, no. 6 (2013): 1604 – 1613.

[10]J. R. Honda, N. A. Hasan, R. M. Davidson, M. D. Williams, L. E. Epperson, P. R. Reynolds, and E. D. Chan, "Environmental Nontuberculous Mycobacteria in the Hawaiian Islands," *PLoS Neglected Tropical Diseases* 10, no.10 (2016): e0005068。也可参见一项喷头微生物的早期研究, L. M. Feazel, L. K. Baumgartner, K. L. Peterson, D. N. Frank, J. K. Harris, and N. R. Pace, "Opportunistic Pathogens Enriched in

Showerhead Biofilms,” *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, no. 38 (2009):16393 – 16399。

[11]我指的是我给实验室的劳伦·尼科尔斯发了封邮件，让她来做这件事。劳伦把这封邮件转给了利·谢尔。她俩最后把邮件转给了朱莉·希尔德（Julie Sheard，丹麦团队的研究生）。

[12]到第10次的时候，他想让我给他的尿道微生物取样，被我拒绝了。

[13]大致而言，水越适合生物生长，里面的生物种类就越少。流动的冷水中生物种类最多，其次是流动的热水，再然后是死水，最后是生物膜，生物膜中的生物种类最少，参见C. R. Proctor, M. Reimann, B. Vriens, and F. Hammes, “Biofilms in Shower Hoses,” *Water Research* 131 (2018): 274 – 286, 图4b。

[14]现代的大学是由一个个学院组成的（比如我所在的大学就有人文科学学院与农业和生命科学学院，以及许多其他学院）。每个学院都有院长，就像每个系都有系主任。不过院长并不单独行使职责，还有副院长，而副院长还有助理院长。有些地方助理院长甚至还有助理，就像小跳蚤身上还有更小的跳蚤一样。

[15]E. Ludes and J. R. Anderson, "'Peat-Bathing' by Captive White-Faced Capuchin Monkeys (*Cebus capucinus*)," *Folia Primatologica* 65, no. 1 (1995):38 – 42.

[16]P. Zhang, K. Watanabe, and T. Eishi, "Habitual Hot Spring Bathing by a Group of Japanese Macaques (*Macaca fuscata*) in Their Natural Habitat," *American Journal of Primatology* 69, no. 12 (2007): 1425 – 1430.

[17]在我和亚尔马·屈尔（Hjalmar Kuehl）谈话基础上得出的结论，他在位于莱比锡的马克斯·普朗克学院工作。他和同事们花了大量时间观察黑猩猩。

[18] 相对于洗手和喝干净的水，泡澡或淋浴从某种程度上说与美学和文化的关系更大，至少比与卫生的关系更大。在研究长期太空探索的可能性时，NASA 意识到宇航员们要将一件衣服穿很久。在训练和实际任务中，宇航员们都不得不一连几天、几周坐着不动。宇航服会变得又脏又臭，皮肤上长疖子，皮脂堆积，然后形成厚厚的一层壳。也就是说，如果你洗手和洗身体，就不用经常洗澡或泡澡了，不过你洗澡的次数要比宇航员勤一些，至少要比以前的宇航员勤快。参见 the chapter “Houston, We Have a Fungus” in M. Roach, *Packing for Mars: The Curious Science of Life in the Void* (New York: W. W. Norton, 2011)。

[19] 参见 W. A. Fairervis, “The Harappan Civilization: New Evidence and More Theory,” *American Museum Novitates*, no. 2055 (1961)。

[20] 罗马皇帝康茂德曾经上演了一场不光彩的鸵鸟大战，但从现在眼光来看是很时髦的表演。现场人山人海，鸵鸟被拴了起来，而康茂德赤身裸体。康茂德杀死了鸵鸟，把它的头高举起来向坐在四周的议员展示，观众们报之以热烈的掌声，或者说必须全部鼓掌。其中一位参议员狄奥事后把这称为他人生中最艰难的时刻。他鼓足了勇气才能忍着不笑出声，甚至咬住了头戴的花冠上的一片月桂叶。参见 M. Beard, *Laughter in Ancient Rome: On Joking, Tickling, and Cracking Up* (Oakland: University of California Press, 2014)。

[21] G. G. Fagan, “Bathing for Health with Celsus and Pliny the Elder,” *Classical Quarterly* 56, no. 1 (2006): 190 – 207.

[22] 在当时的小亚细亚即现在的土耳其附近，考古人员从萨加拉索斯罗马浴场的公共厕所内发现了蛔虫卵以及十二指肠贾第鞭毛虫 (*Giardia duodenalis*) 存在的证据。

[23]文艺复兴早期，在意大利和北欧，描绘水中裸男的画作开始流行。这些场景让人想起罗马和希腊艺术中的呈现，不过这些画画的几乎都是男人们在游泳而不是洗澡。丢勒的画是一个例外，他画下了自己和三个男性朋友在德国的男浴池洗澡的画面。这种浴池既用来洗澡，又是社交的场所，或许社交的功用和洗澡同样重要，这从他画画前不久纽伦堡市关闭澡堂的政令中能看出来，因为政府担心澡堂会传播梅毒。参见S. S. Dickey, “Rembrandts’ ‘Little Swimmers’ in Context,” in *Midwest Arcadia: Essays in Honor of Alison Kettering* (2015), doi:10.18277/makf.2015.05。

[24]维京人是一个例外。他们大多是残暴的强盗，在军事上的成功仰仗于他们的凶残、武器和快船，但他们也会耕种。这些特征都比较为人熟知（也有许多相关记载）。而人们不太了解的是他们也很爱赶时髦。他们在出发占领修道院之前会漂染头发，还会用碱液洗澡洗衣服。因此，很可能维京人身上、衣服上的生物种类和中世纪其他人（比如英国王后）相比会大不一样，身上的跳蚤也会更少。

[25]F. Geels, “Co-evolution of Technology and Society: The Transition in Water Supply and Personal Hygiene in the Netherlands (1850 - 1930)——a Case Study in Multi-level Perspective,” *Technology in Society* 27, no. 3 (2005):363 - 397.

[26]没错，瓶装水中也有细菌，试着接受它们吧。参见S. C. Edberg, P. Gallo, and C. Kontnick, “Analysis of the Virulence Characteristics of Bacteria Isolated from Bottled, Water Cooler, and Tap Water,” *Microbial Ecology in Health and Disease* 9, no. 2 (1996): 67 - 77. In some studies, bottled water has actually been found to contain a much higher density of bacteria than does tap water. J. A. Lalumandier

and L. W. Ayers, "Fluoride and Bacterial Content of Bottled Water vs. Tap Water," *Archives of Family Medicine* 9, no. 3 (2000): 246.

[27]地球上94%的液态淡水都是地下水。参见C. Griebler and M. Avramov, "Groundwater Ecosystem Services: A Review," *Freshwater Science* 34, no. 1 (2014): 355 - 367.

[28]生物种类丰富多样的地下蓄水层中病毒生存概率也不大（有些原生生物甚至能使病毒裂解，让病毒的氨基酸分子为己所用）。

[29]想详细了解地下蓄水层中病原体无法存活的原因，可参见J. Feichtmayer, L. Deng, and C. Griebler, "Antagonistic Microbial Interactions: Contributions and Potential Applications for Controlling Pathogens in the Aquatic Systems," *Frontiers in Microbiology* 8 (2017)。

[30]在越来越多的城市里（在气候越发干旱的未来会更多），会有水处理厂处理污水，并且通过一系列生态和化学方法将污水转化为可用的自来水。

[31]F. Rosario-Ortiz, J. Rose, V. Speight, U. Von Gunten, and J. Schnoor, "How Do You Like Your Tap Water?" *Science* 351, no. 6276 (2016): 912 - 914.

[32]我们在实验室曾经讨论过，我们可以做一个测试，看看这些因素当中哪个对水的口感影响最大（甚至哪些微生物会给水带来特殊的味道）。我们还没有做测试，不过你可以自己测一下。下次喝水的时候，静静地品一品，看看水尝起来是不是“在水管中滞留过久”或带着“甲壳动物带来的淡淡甜味”。

[33]L. M. Feazel, L. K. Baumgartner, K. L. Peterson, D. N. Frank, J. L. Harris, and N. R. Pace, "Opportunistic Pathogens Enriched in Showerhead Biofilms," *Proceedings of*

the National Academy of Sciences 106, no. 38 (2009):16393 – 16399.

[34]S. O. Reber, P. H. Siebler, N.C. Donner, J. T. Morton, D. G. Smith, J. M. Kopelman, K. R. Lowe, et al., "Immunization with a Heat-Killed Preparation of the Environmental Bacterium *Mycobacterium vaccae* Promotes Stress Resilience in Mice," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113, no.22 (2016): E3130 – E3139.

第六章 真菌吃了你的房子

[1]S. Nash, "The Plight of Systematists: Are They an Endangered Species?" October 16, 1989, <https://www.the-scientist.com/?articles.view/articleNo/10690/title/The-Plight-Of-Systematists—Are-They-An-EndangeredSpecies-/>. 也可参见最近的一些类似研究, 如L. W. Drew, "Are We Losing the Science of Taxonomy? As Need Grows, Numbers and Training Are Failing to Keep Up," *BioScience* 61, no.12 (2011): 942 – 946.

[2]分析这些数据是一项艰巨的任务, 需要参与者有耐心、会编码、有远见、不急不躁。阿尔贝·巴伯 (Albert Barberán) 承担了这个任务, 他现在在亚利桑那州立大学任教, 参见A. Barberán, R. R. Dunn, B. J. Reich, K. Pacifici, E. B. Laber, H. L. Menninger, J. M. Morton, et al., "The Ecology of Microscopic Life in Household Dust," *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 282, no. 1814 (2015):20151139。也可参见A. Barberán, J. Ladau, J. W. Leff, K. S. Pollard, H. L.

Menninger, R. R. Dunn, and N. Fierer, "Continental-Scale Distributions of Dust-Associated Bacteria and Fungi," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 112, no. 18 (2015): 5756 - 5761。后来我们不光研究了真菌，还研究了包括苔藓在内和真菌有重要共生关系的生物，参见E. A. Tripp, J. C. Lendemer, A. Barberán, R. R. Dunn, and N. Fierer, "Biodiversity Gradients in Obligate Symbiotic Organisms: Exploring the Diversity and Traits of Lichen Propagules across the United States," *Journal of Biogeography* 43, no. 8 (2016): 1667 - 1678。

[3]因为我们团队里没有真菌学家，所以就算我们能培养出新的真菌，也不能给它命名。比吉特那样有学识的人才可以，而这样的人往往非常忙。

[4]V. A. Robert and A. Casadevall, "Vertebrate Endothermy Restricts Most Fungi as Potential Pathogens," *Journal of Infectious Diseases* 200, no. 10 (2009): 1623 - 1626.

[5]我们在房屋中发现了真菌的DNA片段，而这些真菌很可能已经死了。它们从外面飘散进来，落在某个地方，因为不能适应厨房和卧室里的恶劣环境而死掉了。这些真菌不可能繁殖，不能再生成致病的化合物和代谢产物。它们不会再产生过敏原，就像幽灵一样，我们还可以检测到它们，它们却不会再影响人。室内的另外一些真菌是以休眠孢子形式飘浮着的，条件适宜时就开始生长，只要有食物或适当的水分就可以。

[6]N. S. Grantham, B. J. Reich, K. Pacifici, E. B. Laber, H. L. Menninger, J. B. Henley, A. Barberán, J. W. Leff, N. Fierer, and R. R. Dunn, "Fungi Identify the Geographic Origin of Dust Samples," *PLoS One* 10, no. 4 (2015): e0122605.

[7]这个看似简单的论断也不是绝对的。一项俄罗斯研究发现，空间站外（没错，外部）部发现了常见于家中的真菌和人皮肤表面的细菌，它们存活了至少3个月。参见V. M. Baranov, N. D. Novikova, N. A. Polikarpov, V. N. Sychev, M. A. Levinskikh, V. R. Alekseev, T. Okuda, M. Sugimoto, O. A. Gusev, and A. I. Grigor'ev, "The Biorisk Experiment: 13-Month Exposure of Resting Forms of Organism on the Outer Side of the Russian Segment of the International Space Station: Preliminary Results," *Doklady Biological Sciences* 426, no. 1 (2009): 267 - 270. MAIK Nauka/Interperiodica.

[8]举个例子，人们没有在嗜热细菌所需要的高温条件下去培养它。采样时也没有考虑那些由于其他原因难以培养甚至无法培养的细菌和真菌，并且没有用合适的方式来采样。

[9]而且，米尔号上真菌的生长速度是地球上的4倍，原因仍是个谜。参见 N. D. Novikova, "Review of the Knowledge of Microbial Contamination of the Russian Manned Spacecraft," *Microbial Ecology* 47, no. 2 (2004): 127 - 132。这些真菌的生长还呈现出周期性，至于为什么会这样（在空间站不可能受季节的影响）还有待研究。诺维科娃（Novikova）认为，周期性和空间站的辐射水平有关，更深层的原因还不清楚。

[10]O. Makarov, "Combatting Fungi in Space," *Popular Mechanics*, January 1, 2016, 42 - 46.

[11]Novikova, "Review of the Knowledge of Microbial Contamination of the Russian Manned Spacecraft," 127 - 132.

[12]T. A. Alekhova, N. A. Zagustina, A. V. Aleksandrova, T. Y. Novozhilova, A. V. Borisov, and A. D. Plotnikov, "Monitoring of Initial Stages of the Biodamage of

Construction Materials Used in Aerospace Equipment Using Electron Microscopy," *Journal of Surface Investigation: Xray, Synchrotron and Neutron Techniques* 1, no. 4 (2007): 411 - 416.

[13]在米尔号上还发现了葡萄贵腐菌 (*Botrytis*)，这是一种会导致葡萄病害的霉菌，可能是藏在红酒中而被带上空间站的。

[14]它和另一种浴室中常见的粉色细菌黏质沙雷菌 (*Serratia marcesens*) 不同，后者通常长在马桶这种总是湿漉漉的地方。人们在米尔号上也发现了沙雷菌，这两种菌的颜色都来自菌体生成的有防紫外线作用的化合物。红酵母还能吸收空气中的氮，因此它能在看似不可能的地方生长。

[15]N. Novikova, P. De Boever, S. Poddubko, E. Deshevaya, N. Polikarpov, N. Rakova, I. Coninx, and M. Mergeay, "Survey of Environmental Biocontamination on Board the International Space Station," *Research in Microbiology* 157, no. 1 (2016): 5 - 12.

[16]这当中含有3种不同的念珠菌、隐球菌、青霉菌和酿酒酵母。在人多的房子里更常见的微生物还包括胶红酵母和头孢菌，都能在生存压力更大的环境下生长，比如经常打扫的浴室里。

[17]空调中还发现了其他真菌，包括和木材腐烂有关的白腐菌，不过两者之间联系的机制还需进一步研究。

[18]空调用得越多，里面聚集的真菌就越多。为了避免真菌通过空调播散到整个房间里，可以用吸尘器吸滤网或者肥皂清洗滤网。另外，因为真菌在开机的头10分钟里最容易播散，有科学家建议开机的时候把窗户打开。其实你也可以不开空调，把窗户敞开，这样可以让更多种类的环境细菌飘进室内。N. Hamada and T. Fujita, "Effect of Air-Conditioner on Fungal Contamination," *Atmospheric Environment* 36, no. 35 (2002): 5443 - 5448。

[19]我说“就我所知”的原因，是科学家会在空间站上开展科学实验，有些可能会涉及纤维素和木质素。在我的实验室做博士后期间，克林特·佩尼克（Clint Penick）和埃莉诺·斯派塞·赖斯一起合作采集人行道上的蚂蚁，这些蚂蚁随后被送到空间站上培养。它们可能携带了许多北卡当地的真菌和细菌，其中一些就能分解纤维素和木质素。

[20]实际上，灰尘中没有这种真菌的原因可能有很多。或许是因为它在房子里真的很少，或者和测序的细节有关。不过后来证明这都不是真正的原因。

[21]她发现了毛壳菌、青霉菌、毛霉菌和曲霉菌菌属的真菌。

[22]人们不仅在房屋中发现了毛霉菌，在黄蜂巢中也发现了它的踪迹，这表明真菌与房屋（包括巢穴）的关系，比人类本身的历史更古老，可以追溯到几千万年前蜂巢刚出现的时候。参见A. A. Madden, A. M. Stchigel, J. Guarro, D. Sutton, and P. T. Starks, “*Mucor nidicola* sp. nov., a Fungal Species Isolated from an Invasive Paper Wasp Nest,” *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology* 62, no. 7 (2012): 1710 – 1714。如果想了解蜂巢构造的演化过程，可以参见下面这篇精彩的论文，“The Adaptiveness of Social Wasp Nest Architecture,” *Quarterly Review of Biology* 50, no. 3 (1975): 267 – 287。

[23]米尔号的表面有毛壳菌，但是空气中没有。青霉菌则到处都是（80%的样本中都有）。1%—2%的样本中有毛霉菌。40%来自表面的样本和76.6%的空气样本中含有曲霉菌。

[24]P. F. E. W. Hirsch, F. E. W. Eckhardt, and R. J. Palmer Jr., “Fungi Active in Weathering of Rock and Stone

Monuments," *Canadian Journal of Botany* 73, no. S1 (1995): 1384 – 1390.

[25]大部分的白蚁不能分解木质素，不过它们的肠道里生活着许多能分解木质素的细菌和原生生物，从而解决了这个问题。在自然界中，白蚁和肠道微生物是森林和草原不可分割的一部分。白蚁加快了分解的过程，使树木生长更快，草更茂盛，维持生态系统的健康和良好运作。但是在建造房屋时，我们却想阻止这个分解过程，让房屋寿命尽可能长久，这就和我们想要在吃之前好好保存食物一样。

[26]其中就有 *Arthrinium phaeospermum*，空间站和米尔号上几乎都没有这些真菌，空间站上没有什么木制品，所以这并不奇怪。

[27]H. Kauserud, H. Knudsen, N. Høberg, and I. Skrede, "Evolutionary Origin, Worldwide Dispersal, and Population Genetics of the Dry Rot Fungus *Serpula lacrymans*," *Fungal Biology Reviews* 26, nos. 2 – 3 (2012): 84 – 93.

[28]其中有青霉菌、毛壳菌和细基格孢属。

[29]R. I. Adams, M. Miletto, J. W. Taylor, and T. D. Bruns, "Dispersal in Microbes: Fungi in Indoor Air Are Dominated by Outdoor Air and Show Dispersal Limitation at Short Distances," *ISME Journal* 7, no. 7 (2013): 1262 – 1273.

[30]D. L. Price and D. G. Ahearn, "Sanitation of Wallboard Colonized with *Stachybotrys chartarum*," *Current Microbiology* 39, no. 1 (1999): 21 – 26.

[31]人们也读过蒂龙·海耶斯 (Tyrone Hayes) 之类的故事。在研究除草剂对动物的影响时，他发现除草剂对动物有害。据瑞秋·阿维夫 (Rachel Aviv) 在《纽约客》上的一篇文章所写，“生产厂家开始找他的麻烦”。（“A Valuable Reputation,” February 10,

2014, www.newyorker.com/magazine/2014/02/10/a-valuable-reputation.)

[32] 比吉特为毛壳菌所着迷。就像她在一封邮件中写的，毛壳菌围绕在她身边。她寄给我一张读小学时的照片，当时她还是个小女孩。照片上画了一个箭头，不过箭头指的不是她本人，而是在相纸上生长的高大毛壳菌 (*chaetomium elatum*)。

[33] 有趣的是，在国际空间站上甚至真菌更多的米尔号上都没有发现这些种类的真菌。

[34] M. Nikulin, K. Reijula, B. B. Jarvis, and E.-L. Hintikka, "Experimental Lung Mycotoxicosis in Mice Induced by *Stachybotrys atra*," *International Journal of Experimental Pathology* 77, no. 5 (1996): 213 - 218.

[35] I. Do?en, B. Andersen, C. B. W. Phippen, G. Clausen, and K. F. Nielsen, "Stachybotrys Mycotoxins: From Culture Extracts to Dust Samples," *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 408, no. 20 (2016): 5513 - 5526.

[36] 比吉特研究发现了样本中含有链格孢菌 (*Alternaria alternata*)、烟曲霉 (*aspergillus Fumigates*)、草本枝孢菌 (*cladosporium herbarum*) 等真菌，空间站中也有这些真菌。它们往往与过敏有关。

[37] A. Nevalainen, M. T?ubel, and A. Hyv?rinen, "Indoor Fungi: Companions and Contaminants," *Indoor Air* 25, no. 2 (2015): 125 - 156.

[38] C. M. Kercsmar, D. G. Dearborn, M. Schluchter, L. Xue, H. L. Kirchner, J. Sobolewski, S. J. Greenberg, S. J. Vesper, and T. Allan, "Reduction in Asthma Morbidity in Children as a Result of Home Remediation Aimed at Moisture

Sources," *Environmental Health Perspectives* 114, no. 10 (2006): 1574.

第七章 远视眼的生态学家

[1]不过，熊伤人很可能仅仅是为了自卫。最新研究表明，洞熊主要以食草为生。不过从和熊的体型相差甚远的人的角度来说，一头被惹怒的、困在洞里的熊，不管是吃草吃肉，都是巨大的威胁，那可是头熊啊。

[2]如果说北美穴蟋螽（也叫驼螽/camel cricket）是为了纪念指引那些男孩进洞探险的弗朗索瓦·卡梅尔（Francois Camel）而命名，倒是个不错的故事。我也希望相信这种解释。不过，事实上，它们被称为“驼螽”是因为它们的脊背是拱着的，就像骆驼的驼峰。

[3]现在，法国的比利牛斯地区已经没有北美穴蟋螽了，这引出了一个问题：画下这些穴蟋螽的人类祖先是在哪儿看到它们的呢？可能比利牛斯地区以前有过穴蟋螽，但是后来消失了，不过这种可能性不大。当时法国的岩洞肯定比现在要冷得多，现代驼螽在法国并没有分布，只有更南的地区才有。另一种可能是创作者在某个南方洞穴里看见了驼螽，凭着印象画了下来。还有可能是他在其他的地方完成了这幅作品，然后带到了这儿。

[4]S. Hubbell, *Broadsides from the Other Orders* (New York: Random House, 1994).

[5]捕食者和被吃者的关系可能会既复杂又荒唐。以金线虫为例，它能控制穴螽的身体和意识。参见T. Sato, M. Arizono, R. Sone, and Y. Harada, "Parasite-Mediated Allochthonous Input: Do Hairworms Enhance Subsidized Predation of Stream Salmonids on

Crickets?” *Canadian Journal of Zoology* 86, no. 3 (2008): 231 – 235。也可参见：Y. Saito, I. Inoue, F. Hayashi, and H. Itagaki, “A Hairworm, *Gordius* sp., Vomited by a Domestic Cat,” *Nihon Juigaku Zasshi: The Japanese Journal of Veterinary Science* 49, no. 6 (1987): 1035 – 1037。

[6]就像一封推荐信里写的，她还是位优秀的小提琴手。你可以在网站上听到她的演奏。<https://youtu.be/aVXG5koU9G4>。

[7]研究团队像游行队伍一样浩浩荡荡进到人们家中，这可是有先例的。分类学之父林奈曾经给许多家中常见的节肢动物命名，他每次短途旅行的时候，前面真有乐队开道。乐队行进时敲的鼓还被保存到现在。参见 B. Jonsell, “Daniel Solander—the Perfect Linnaean; His Years in Sweden and Relations with Linnaeus,” *Archives of Natural History* 11, no. 3 (1984): 443 – 450。

[8]昆虫学家花了大量时间观察昆虫的生殖器。这种习惯以及他们表达爱意和欣赏的独特方式，可能会造成一些奇怪的状况。最近昆虫学家们以我好友丹·辛贝洛夫 (Dan Simberloff) 的名字来给金丝燕身上新发现的一种虱子命名。这自然让他受宠若惊，不过你也要知道，这种虱子 (*Dennysus simberloffii*) 的最大特征是超小的生殖器、十分宽大的脑门和肛门。参见 D. Clayton, R. Price, and R. Page, “Revision of *Dennysus* (*Collodennysus*) Lice (*Phthiraptera: Menoponidae*) from Swiftlets, with Descriptions of New Taxa and a Comparison of Host-Parasite Relationships,” *Systematic Entomology* 21, no. 3 (1996): 179 – 204。

[9]要是昆虫学家有来世话，可能会被养在一个罐子里，等忙碌的上帝过来检查他们的状况，看要不要把他们用大头针钉住制成标本。

[10]A. A. Madden, A. Barberán, M. A. Bertone, H. L. Menninger, R. R. Dunn, and N. Fierer, “The Diversity of

Arthropods in Homes across the United States as Determined by Environmental DNA Analyses," *Molecular Ecology* 25, no. 24 (2016): 6214 – 6224.

[11]黄蜂和蚜虫的这种关系，最早是列文虎克在自家门外的蚜虫身上观察到的，参见F. N. Egerton, "A History of the Ecological Sciences, Part 19: Leeuwenhoek's Microscopic Natural History," *Bulletin of the Ecological Society of America* 87 (2006): 47 – 58。

[12]参见这几篇论文：E. Panagiotakopulu, "New Records for Ancient Pests: Archaeoentomology in Egypt," *Journal of Archaeological Science* 28, no. 11 (2001): 1235 – 1246; E. Panagiotakopulu, "Hitchhiking across the North Atlantic——Insect Immigrants, Origins, Introductions and Extinctions," *Quaternary International* 341 (2014): 59 – 68; E. Panagiotakopulu, P. C. Buckland, and B. J. Kemp, "Underneath Ranefer's Floors——Urban Environments on the Desert Edge," *Journal of Archaeological Science* 37, no. 3 (2010): 474 – 481; E. Panagiotakopulu and P. C. Buckland, "Early Invaders: Farmers, the Granary Weevil and Other Uninvited Guests in the Neolithic," *Biological Invasions* 20, no. 1 (2018): 219 – 233。

[13]A. Bain, "A Seventeenth-Century Beetle Fauna from Colonial Boston," *Historical Archaeology* 32, no. 3 (1998): 38 – 48.

[14]E. Panagiotakopulu, "Pharaonic Egypt and the Origins of Plague," *Journal of Biogeography* 31, no. 2 (2004): 269 – 275.

[15]关于这个故事，更多细节请参见J. B. Johnson and K. S. Hagen, "A Neuropterous Larva Uses an Allomone to Attack Termites," *Nature* 289 (5797): 506。

[16]E. A. Hartop, B. V. Brown, R. Henry, and L. Disney, "Opportunity in Our Ignorance: Urban Biodiversity Study Reveals 30 New Species and One New Nearctic Record for *Megaselia* (Diptera: Phoridae) in Los Angeles (California, USA)," *Zootaxa* 3941, no. 4 (2015): 451 – 484.

[17]E. A. Hartop, B. V. Brown, R. Henry, and L. Disney, "Flies from LA, the Sequel: A Further Twelve New Species of *Megaselia* (Diptera: Phoridae) from the BioSCAN Project in Los Angeles (California, USA)," *Biodiversity Data Journal* 4 (2016).

[18]J. A. Feinberg, G. E. Newman, G. J. Watkins-Colwell, M. D. Schlesinger, B. Zarate, B. R. Curry, H. B. Shaffer, and J. Burger, "Cryptic Diversity in Metropolis: Confirmation of a New Leopard Frog Species (Anura: Ranidae) from New York City and Surrounding Atlantic Coast Regions," *PLoS One* 9, no. 10 (2014): e108213; J. Gibbs, "Revision of the Metallic *Lasioglossum* (Dialictus) of Eastern North America (Hymenoptera: Halictidae: Halictini)," *Zootaxa* 3073 (2011): 1 – 216; D. Foddai, L. Bonato, L. A. Pereira, and A. Minelli, "Phylogeny and Systematics of the Arrupinae (Chilopoda Geophilomorpha Mecistocephalidae) with the Description of a New Dwarfed Species," *Journal of Natural History* 37 (2003): 1247—1267, <https://doi.org/10.1080/00222930210121672>.

[19] Y. Ang, G. Rajaratnam, K. F. Y. Su, and R. Meier, "Hidden in the Urban Parks of New York City: *Themira lohmanus*, a New Species of Sepsidae Described Based on Morphology, DNA Sequences, Mating Behavior, and Reproductive Isolation (Sepsidae, Diptera)," *ZooKeys* 698 (2017): 95.

[20] 参见 H. W. Greene, *Tracks and Shadows: Field Biology as Art* (Berkeley: University of California Press, 2013)。

[21] 参见 I. Kant, *Critique of Judgment*. 1790, trans. W. S. Pluhar (Indianapolis: Hackett 212, 1987)。

第八章 那些有用的虫子

[1] 这些住在洞穴里的小生物的另一个特点是，可以在没有食物的情况下存活很久。一个人种志研究学者发现祖鲁人居住的房屋里有很多衣鱼（蠹虫，一种缨尾目的昆虫，我们在罗利市也发现了许多）。出于好奇，他用酒杯捉了一只衣鱼，除了杯子下面的一些灰尘，什么吃的也没有，就这样它都能活3个月。参见 L. Grout, *ZuluLand; or, Life among the ZuluKafirs of Natal and ZuluLand, South Africa* (London: Trübner & Co., 1860)。

[2] A. J. De Jesús, A. R. Olsen, J. R. Bryce, and R. C. Whiting, "Quantitative Contamination and Transfer of *Escherichia coli* from Foods by Houseflies, *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae)," *International Journal of Food Microbiology* 93, no. 2 (2004): 259 – 262. 也可参见 N. Rahuma, K. S. Ghenghesh, R. Ben Aissa, and A. Elamaari, "Carriage by the Housefly (*Musca domestica*) of Multiple-Antibiotic-

Resistant Bacteria That Are Potentially Pathogenic to Humans, in Hospital and Other Urban Environments in Misurata, Libya," *Annals of Tropical Medicine and Parasitology* 99, no. 8 (2005): 795 – 802.

[3] 演化生物学家称之为初级内共生 (primary endosymbioses) , 以区别于次级内共生 (secondary endosymbioses) , 昆虫身上携带的某些细菌属于后者。

[4] J. J. Wernegreen, S. N. Kauppinen, S. G. Brady, and P. S. Ward, "One Nutritional Symbiosis Begat Another: Phylogenetic Evidence That the Ant Tribe Camponotini Acquired Blochmannia by Tending Sap-Feeding Insects," *BMC Evolutionary Biology* 9, no. 1 (2009): 292; R. Pais, C. Lohs, Y. Wu, J. Wang, and S. Aksoy, "The Obligate Mutualist Wigglesworthia glossinidia Influences Reproduction, Digestion, and Immunity Processes of Its Host, the Tsetse Fly," *Applied and Environmental Microbiology* 74, no. 19 (2008): 5965 – 5974. Also see G. A. Carvalho, A. S. Corrêa, L. O. de Oliveira, and R. N. C. Guedes, "Evidence of Horizontal Transmission of Primary and Secondary Endosymbionts between Maize and Rice Weevils (*Sitophilus zeamais* and *Sitophilus oryzae*) and the Parasitoid *Theocolax elegans*," *Journal of Stored Products Research* 59 (2014): 61 – 65. 也可参见 A. Heddi, H. Charles, C. Khatchadourian, G. Bonnot, and P. Nardon, "Molecular Characterization of the Principal Symbiotic Bacteria of the Weevil *Sitophilus oryzae*: A Peculiar G+ C Content of an Endocytobiotic DNA," *Journal of Molecular Evolution* 47, no. 1 (1998): 52 – 61.

[5]C. M. Theriot and A. M. Grunden, "Hydrolysis of Organophosphorus Compounds by Microbial Enzymes," *Applied Microbiology and Biotechnology* 89, no. 1 (2011): 35 - 43.

[6]解葡聚糖类芽孢杆菌 (*Paenibacillus glucanolyticus*) SLM1有这样的能力。斯蒂芬妮和埃米是在北卡罗来纳大学演示用的纸浆处理厂里废旧的黑液存储罐中分离出这种细菌的。没错，大学里的确有演示用的纸浆处理厂。

[7]还有关于大自然总能找到解决方法的信念，尤其是对细菌拥有神奇能力的信念。

[8]无脊椎动物大类中的非节肢动物比如线虫也值得研究。据说，家中的线虫数量非常多，要是你让房子的建筑部分消失，让这些虫子现形，你仍然可以通过它们那弯弯曲曲的身体排列出的形状辨认出房子的轮廓。这也许是真的，不过我们没有找到任何关于房屋中的线虫、节肢动物或其他生物的研究。这些动物就在我们周围，却还没有人盘点过它们，更别说发掘它们的潜在用途了。

[9]F. Sabbadin, G. R. Hemsworth, L. Ciano, B. Henrissat, P. Dupree, T. Tryfona, R. D. S. Marques, et al., "An Ancient Family of Lytic Polysaccharide Monooxygenases with Roles in Arthropod Development and Biomass Digestion," *Nature Communications* 9, no. 1 (2018): 756.

[10]T. D. Morgan, P. Baker, K. J. Kramer, H. H. Basibuyuk, and D. L. J. Quicke, "Metals in Mandibles of Stored Product Insects: Do Zinc and Manganese Enhance the Ability of Larvae to Infest Seeds?" *Journal of Stored Products Research* 39, no. 1 (2003): 65 - 75.

[11]北卡罗来纳州立大学的科比·沙尔和田胜侯绶子两人已经展开合作，研究昆虫用来清理触角的毛刷。他们发现，木蚁、家蝇和

德国小蠊清理过触角后，嗅觉会更灵敏。如果触角很脏，它们会觉得连世界都暗淡无光。参见K. B?r?czyk, A. Wada-Katsumata, D. Batchelor, M. Zhukovskaya, and G. Schal, "Insects Groom Their Antennae to Enhance Olfactory Acuity," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110, no. 9 (2013): 3615 – 3620。

[12]E. L. Zvereva, "Peculiarities of Competitive Interaction between Larvae of the House Fly *Musca domestica* and Microscopic Fungi," *Zoologicheskii Zhurnal* 65 (1986): 1517 – 1525。也可参见K. Lam, K. Thu, M. Tsang, M. Moore, and G. Gries, "Bacteria on Housefly Eggs, *Musca domestica*, Suppress Fungal Growth in Chicken Manure through Nutrient Depletion or Antifungal Metabolites," *Naturwissenschaften* 96 (2009): 1127 – 1132。

[13]D. A. Veal, Jane E. Trimble, and A. J. Beattie, "Antimicrobial Properties of Secretions from the Metapleural Glands of *Myrmecia gulosa* (the Australian Bull Ant)," *Journal of Applied Microbiology* 72, no. 3 (1992): 188 – 194.

[14]C. A. Penick, O. Halawani, B. Pearson, S. Mathews, M. M. LópezUribe, R. R. Dunn, and A. A. Smith, "External Immunity in Ant Societies: Sociality and Colony Size Do Not Predict Investment in Antimicrobials," *Royal Society Open Science* 5, no. 2 (2018): 171332.

[15]I. Stefanini, L. Dapporto, J.-L. Legras, A. Calabretta, M. Di Paola, C. De Filippo, R. Viola, et al. "Role of Social Wasps in *Saccharomyces cerevisiae* Ecology and

Evolution," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, no. 33 (2012): 13398 – 13403.

[16] 安妮对酵母的了解和倾听、对新品种酵母的探求以及约翰·谢泼德 (John Sheppard) 酿造啤酒的技艺成就了这个项目。想了解更多，可参见 www.pbs.org/newshour/bb/wing-wasp-scientists-discover-new-beer-making-yeast/。

[17] A. Madden, MJ Epps, T. Fukami, R. E. Irwin, J. Sheppard, D. M. Sorger, and R. R. Dunn, "The Ecology of Insect – Yeast Relationships and Its Relevance to Human Industry," *Proceedings of the Royal Society B* 285, no. 1875 (2018): 20172733.

[18] E. Panagiotakopulu, "Dipterous Remains and Archaeological Interpretation," *Journal of Archaeological Science* 31, no. 12 (2004): 1675 – 1684.

[19] E. Panagiotakopulu, P. C. Buckland, P. M. Day, and C. Doumas, "Natural Insecticides and Insect Repellents in Antiquity: A Review of the Evidence," *Journal of Archaeological Science* 22, no. 5 (1995): 705 – 710.

第九章 蟑螂都是你养的

[1] R. E. Heal, R. E. Nash, and M. Williams, "An Insecticide-Resistant Strain of the German Cockroach from Corpus Christi, Texas," *Journal of Economic Entomology* 46, no. 2 (1953).

[2] 氟虫腈也是这样。氟虫腈是蟑螂药和一些杀灭跳蚤的喷雾、粉剂或药片中的有效成分。参见G. L. Holbrook, J. Roebuck, C. B. Moore, M. G. Waldvogel, and C. Schal, “Origin and Extent of Resistance to Fipronil in the German Cockroach, *Blattella germanica* (L.) (Dictyoptera: Blattellidae),” *Journal of Economic Entomology* 96, no. 5 (2003): 1548 – 1558。

[3] 这些杀虫剂药性太强，对鸟儿和孩子们的健康都构成威胁（特别是考虑到使用的浓度水平）；蕾切尔·卡逊（Rachel Carson）在《寂静的春天》（*Silent Spring*）中提到的正是这些杀虫剂，但这些杀虫剂还不足以杀死所有的德国小蠊。

[4] 没错，研究蟑螂和其他害虫的地方就叫普莱森顿，尽管这个地名含有快乐的意思。在普莱森顿，朱尔斯已经花了三年时间研究猫蚤。在古埃及的阿马纳，人们家中就已经有了猫蚤的踪迹。她发现：猫蚤的幼虫以成虫的粪便为食，还会以周围的细菌为补充，这些细菌增加了粪便的营养。参见J. Silverman and A. G. Appel, “Adult Cat Flea (Siphonaptera: Pulicidae) Excretion of Host Blood Proteins in Relation to Larval Nutrition,” *Journal of Medical Entomology* 31, no. 2 (1993): 265 – 271。

[5] 大部分蟑螂的俗称和我们所知的蟑螂的历史关系不大，比如，美洲蜚蠊实际上可能源于非洲。东方蜚蠊同样来自非洲，它们随着腓尼基人、希腊人甚至整个人类群体四处迁徙。参见R. Schweid, *The Cockroach Papers: A Compendium of History and Lore* (Chicago: University of Chicago Press, 2015)。古典研究可参见J. A. G. Rehn, “Man's Uninvited Fellow Traveler—the Cockroach,” *Scientific Monthly* 61 no. 145 (1945): 265 – 276。

[6] 这些种类的习性天差地别，多种野生蟑螂在白天活动。它们通常以森林里的腐叶为食，有些住在蚂蚁和白蚁巢穴中，有些蟑螂甚至

能分泌汁液哺育后代，有些能给花授粉。更有甚者，最新研究表明白蚁是蟑螂演化过程中分出的特殊分支，之后白蚁变成了群居动物，白蚁就是是群居的蟑螂。参见 R. R. Dunn, “Respect the Cockroach,” *BBC Wildlife* 27, no. 4 (2009): 60。

[7]parthenos是希腊语中的“处女”的意思，genesis是“创造”的意思。

[8]苏里南蟑螂在这点上更绝。从没有在野外发现雄性的苏里南蟑螂。在实验室培育的蟑螂种群中，有些雄性会孵化出来，但是它们太虚弱，很快就死了。

[9]当然，德国小蠊会做一些人不会做的坏事，据说它们能吃一切含有淀粉的东西，包括麦片、邮票、窗帘、装订的书脊和浆糊。

[10]和其他种类的蟑螂不同，德国小蠊不善于独居。它们会患上独居综合征，这听起来很像孤独感和对处境的绝望交织在一起。单独喂养的德国小蠊的蜕变和性成熟都会推迟，而且行为也开始变得奇怪，好像不知道怎么做蟑螂似的。它们对普通蟑螂会做的事甚至对蟑螂的交配都不再感兴趣。有许多相关的文献资料，你可以从阅读以下文章入手，参见M. Lihoreau, L. Brepson, and C. Rivault, “The Weight of the Clan: Even in Insects, Social Isolation Can Induce a Behavioural Syndrome,” *Behavioural Processes* 82, no. 1 (2009): 81 – 84。

[11]在50多种小蠊中，有一半生活在亚洲。

[12]可能是和亚洲热带地区早期的农业发展同时发生的，不过也可能要早很多。

[13]最古老的德国小蠊种类实际上来自丹麦，所以我们可以怪丹麦人，不过我猜想，德国小蠊实际抵达欧洲的时间要早得多。

[14]当然，德国小蠊也受到了应有的惩罚。它的学名其实是 *Blattella germanica* Linnaeus。因为是林奈给这种昆虫命名的，所

以后面加上了 *Linnaeus*。这种习惯，以及用属名 (*Blattella*) 和种名 (*germanica*) 来命名的方式都是林奈发明的。结果，林奈的名字就和德国小蠊捆绑在了一起，还有许多其他室内昆虫包括臭虫 (*Cimex lectularis Linnaeus*)、家蝇 (*Musca domestica Linnaeus*)、家鼠 (*Rattus rattus Linnaeus*) 等都是如此。

[15] P. J. A. Pugh, "Non indigenous Acari of Antarctica and the Sub Antarctic Islands," *Zoological Journal of the Linnaean Society* 110, no. 3 (1994): 207 - 217。

[16] 户外有哪些种类的蟑螂，主要取决于气候和地理条件。有些蟑螂更能适应热带，有的更喜欢寒带。

[17] L. Roth and E. Willis, *The Biotic Association of Cockroaches, Smithsonian Miscellaneous Collections*, vol. 141 (Washington, DC: Smithsonian Institution, 1960)。

[18] Qian, "Origin and Spread of the German Cockroach."

[19] J. Silverman and D. N. Bieman, "Glucose Aversion in the German Cockroach, *Blattella germanica*," *Journal of Insect Physiology* 39, no. 11 (1993): 925 - 933。

[20] 蟑螂繁殖的速度似乎比在不同楼房间流窜的速度要快，因此一个蟑螂谱系就会独霸一整栋公寓楼，另一个谱系的蟑螂则占领着另一栋。

[21] J. Silverman and R. H. Ross, "Behavioral Resistance of Field-Collected German Cockroaches (Blattodea: Blattellidae) to Baits Containing Glucose," *Environmental Entomology* 23, no. 2 (1994): 425 - 430。

[22] 例如，参见 J. Silverman and D. N. Bieman, "High Fructose Insecticide Bait Compositions," *US Patent No. 5,547,955* (1996)。

[23] 参见 S. B. Menke, W. Booth, R. R. Dunn, C. Schal, E. L. Vargo, and J. Silverman, “Is It Easy to Be Urban? Convergent Success in Urban Habitats among Lineages of a Widespread Native Ant,” *PLoS One* 5, no. 2 (2010): e9194。

[24] 参见 S. Lengyel, A. D. Gove, A. M. Latimer, J. D. Majer, and R. R. Dunn, “Ants Sow the Seeds of Global Diversification in Flowering Plants,” *PLoS One* 4, no. 5 (2009): e5480, 另见 S. Lengyel, A. D. Gove, A. M. Latimer, J. D. Majer, and R. R. Dunn, “Convergent Evolution of Seed Dispersal by Ants, and Phylogeny and Biogeography in Flowering Plants: A Global Survey,” *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* 12, no. 1 (2010): 43–55。关于这一点, 有一个和竹节虫有关的奇特例子, 参见 L. Hughes and M. Westoby, “Capitula on Stick Insect Eggs and Elaiosomes on Seeds: Convergent Adaptations for Burial by Ants,” *Functional Ecology* 6, no. 6 (1992): 642–648。

[25] 歌德在《浮士德》中刻画了一个魔鬼, 他自称“老鼠之王, 是苍蝇、臭虫、青蛙和虱子的首领”。除青蛙外, 这个称呼倒是很适合现代房屋所打造出的环境。参见 J. W. Goethe, *Faust: A Tragedy*, trans. B. Taylor (Boston: Houghton Mifflin, 1898), 1:86。

[26] V. Markó, B. Keresztes, M. T. Fountain, and J. V. Cross, “Prey Availability, Pesticides and the Abundance of Orchard Spider Communities,” *Biological Control* 48, no. 2 (2009): 115–124. 另见 L. W. Pisa, V. Amaral-Rogers, L. P. Belzunces, J. M. Bonmatin, C. A. Downs, D. Goulson, D. P. Kreutzweiser, et al., “Effects of Neonicotinoids and

Fipronil on Non-target Invertebrates,” *Environmental Science and Pollution Research* 22, no. 1 (2015): 68 – 102.

[27] 人类不是唯一想到用天敌控制害虫的生物。许多筑巢的动物会从寄居在巢里的其他动物身上获益。有些猫头鹰会抓蛇放到窝里，让它捕捉那些危害雏鸟的昆虫。与之相似，林鼠的窝里常常会发现伪蝎 (*Pseudoscorpion*)，它们会吃老鼠身上的小虫子。

[28] O. F. Raum, *The Social Functions of Avoidances and Taboos among the Zulu*, vol.6 (Berlin: Walter de Gruyter, 1973)。这一做法随后被南非布尔牧民仿效，史称“牛车大迁徙”(Voortrekkers)，他们随荷兰东印度公司抵达南非开普敦地区，然后为表达对英国殖民政府的不满，以“长途跋涉”的方式向北和向东迁徙。

[29] J. J. Steyn, "Use of Social Spiders against Gastro-intestinal Infections Spread by House Flies," *South African Medical Journal* 33 (1959).

[30] J. Wesley Burgess, "Social spiders." *Scientific American* 234, no. 3 (1976):100 – 107. This very cool spider appears to use dead flies in its web as a surface and food to farm yeasts, which then, in turn, attract live flies. No one has yet identified or even studied the yeast. W. J. Tietjen, L. R. Ayyagari, and G. W. Uetz, "Symbiosis between Social Spiders and Yeast: The Role in Prey Attraction," *Psyche* 94, nos. 1 – 2 (1987): 151 – 158.

[31] 群居蜘蛛只生活在特定的地区而且还不一定适合所有人。不过别担心，还有别的种类可以选择。泰国的跳蛛一天可以吃掉120只能传播黄热病的伊蚊。参见R. Weterings, C. Umponstira, and H. L. Buckley, "Predation on Mosquitoes by Common Southeast Asian

House-Dwelling Jumping Spiders (Salticidae),” *Arachnology* 16, no. 4 (2014): 122 - 127。肯尼亚有一种住在屋子里的蜘蛛，爱吃能传播疟疾的按蚊，还专吃那些感染了疟原虫（传播疟疾的可能性也更大）的按蚊。参见R. R. Jackson and F. R. Cross, “Mosquito-Terminator Spiders and the Meaning of Predatory Specialization,” *Journal of Arachnology* 43, no. 2 (2015): 123 - 142. 另见X. J. Nelson, R. R. Jackson, and G. Sune, “Use of Anopheles-Specific Prey-Capture Behavior by the Small Juveniles of *Evarcha culicivora*, a Mosquito-Eating Jumping Spider,” *Journal of Arachnology* 33, no. 2 (2005): 541 - 548. 另见X. J. Nelson and R. R. Jackson, “A Predator from East Africa That Chooses Malaria Vectors as Preferred Prey,” *PLoS One* 1, no. 1 (2006): e132。

[32]G. L. Piper, G. W. Frankie, and J. Loehr, “Incidence of Cockroach Egg Parasites in Urban Environments in Texas and Louisiana,” *Environmental Entomology* 7, no. 2 (1978): 289 - 293.

[33]A. M. Barbarin, N. E. Jenkins, E. G. Rajotte, and M. B. Thomas, “A Preliminary Evaluation of the Potential of *Beauveria bassiana* for Bed Bug Control,” *Journal of Invertebrate Pathology* 111, no. 1 (2012): 82 - 85。有的实验室在研究用其他种类的真菌来控制臭虫或热带臭虫（*Cimex hemipterus*）。Z. Zahran, N. M. I. M. Nor, H. Dieng, T. Satho, and A. H. A. Majid, “Laboratory Efficacy of Mycoparasitic Fungi (*Aspergillus tubingensis* and *Trichoderma harzianum*) against Tropical Bed Bugs (*Cimex hemipterus*) (Hemiptera: Cimicidae),” *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine* 7,

no. 4 (2017): 288 - 293。丹麦的科研人员饲养能吃苍蝇蛹的胡蜂，并尝试把它们放飞到奶牛养殖场里，来控制家蝇和厩螫蝇的数量，防止这些苍蝇飞进居民家中。参见H. Skovg?rd and G. Nachman, "Biological Control of House Flies *Musca domestica* and Stable Flies *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) by Means of Inundative Releases of *Spalangia cameroni* (Hymenoptera: Pteromalidae)," *Bulletin of Entomological Research* 94, no. 6 (2004): 555 - 56。

[34]D. R. Nelsen, W. Kelln, and W. K. Hayes, "Poke but Don't Pinch: Risk Assessment and Venom Metering in the Western Black Widow Spider, *Latrodectus Hesperus*," *Animal Behaviour* 89 (2014): 107 - 114.

[35]最近一个例子能很好地说明蜘蛛几乎不怎么咬人。在堪萨斯的莱内克萨，人们花6个月时间从一栋老房子中清除了2055只棕色遁蛛 (*Loxosceles reclusa*)。整个过程中没有一起蜘蛛伤人事件，其他有许多棕色遁蛛的房子里也没出现过。几千只蜘蛛，却没有咬人一口。另外，大多数报道的棕色遁蛛咬伤的病例都发生在根本没有这种蜘蛛的地区（说明这些病例不是棕色遁蛛咬伤，甚至不大可能是蜘蛛咬伤）。参见R. S. Vetter and D. K. Barger, "An Infestation of 2,055 Brown Recluse Spiders (Araneae: Sicariidae) and No Envenomations in a Kansas Home: Implications for Bite Diagnoses in Nonendemic Areas," *Journal of Medical Entomology* 39, no. 6 (2002): 948 - 951。

[36]M. H. Lizée, B. Barascud, J.-P. Cornec, and L. Sreng, "Courtship and Mating Behavior of the Cockroach *Oxyhaloa deusta* [Thunberg, 1784] (Blaberidae, Oxyhaloinae):

Attraction Bioassays and Morphology of the Pheromone Sources," *Journal of Insect Behavior* 30, no. 5 (2017): 1 - 21.

[37] 科比能分辨出这种味道，不过他还不知道怎样大量生成这种分子。要是他成功了，可要离他远点儿，只要他往身上喷一点这种气味，就会像童话故事中的魔笛手一样，后面跟着一大群德国小蠊。

[38] A. Wada-Katsumata, J. Silverman, and C. Schal, "Changes in Taste Neurons Support the Emergence of an Adaptive Behavior in Cockroaches," *Science* 340 (2013): 972 - 975.

[39] 人类所设想的种种灾难——核战争甚至最极端的气候变化——都不可能终结生命。就像肖恩·尼（Sean Nee）所说，人对地球的破坏，对生物（包括那些与我们密切相关的生物）的生存环境造成的不利影响，总会促进某些不寻常微生物的生长。植被破坏、气候变化、核灾难等，会把人类带回创世之初富含生命的混沌世界，让微生物们重回统治地位。参见 S. Nee, "Extinction, Slime, and Bottoms," *PLoS Biology* 2, no. 8 (2004): e272。

第十章 猫主子们都干了什么

[1] 如果你有兴趣可以读这篇文章，是吉姆论文的节选 J. A. Danoff-Burg, "Evolving under Myrmecophily: A Cladistic Revision of the Symphilic Beetle Tribe Sceptobiini (Coleoptera: Staphylinidae: Aleocharinae)," *Systematic Entomology* 19, no. 1 (1994): 25 - 45。

[2] 演化生物学家用达尔文的适应理论来判断一种生物对另一种生物的影响，以及决定两种生物是寄生还是共生关系。如果一种生物有

利于第二种生物及更多后代的生存，那么它就对这种生物有利。或许这种不含任何道德评判的自然选择经济学，不适合用来判断哪些生物对人有益。或许那些让人心情愉快而不会促进人体健康的生物，在现代人看来也是共生型生物。

[3] J. McNicholas, A. Gilbey, A. Rennie, S. Ahmedzai, J.-A. Dono, and E. Ormerod, "Pet Ownership and Human Health: A Brief Review of Evidence and Issues," *BMJ* 331, no. 7527 (2005): 1252 - 1254.

[4] 弓形虫最早是巴斯德研究所的科研人员在突尼斯发现的。他们是在栉趾鼠身上发现的。选择栉趾鼠是因为它们携带了利士曼原虫。研究人员本来找的是利士曼原虫，结果偶然发现了弓形虫。弓形虫拉丁名 *Gundi Toxoplasma* 中的 Gundi 是突尼斯语中的栉趾鼠。*Toxoplasma* 源于希腊语，toxos 是“弯曲”的意思，plasma 是“形状”的意思，用以描绘弓形虫弯曲的形态。弓形虫这一名称包含悠久的历史，从字面上理解就是“栉趾鼠身上弯曲的虫子”。

[5] J. Hay, P. P. Aitken, and M. A. Arnott, "The Influence of Congenital Toxoplasma Infection on the Spontaneous Running Activity of Mice," *Zeitschrift für Parasitenkunde* 71, no. 4 (1985): 459 - 462.

[6] 事实上，它几乎能感染所有被研究过的哺乳动物。

[7] 它属于顶复门，疟原虫也属于这一门。

[8] 想要了解它们顽强的生命力，可以参见 A. Dumètre and M. L. Dardé, "How to Detect Toxoplasma gondii Oocysts in Environmental Samples?" *FEMS Microbiology Reviews* 27, no. 5 (2003): 651 - 661。

[9] 弓形虫还不是唯一的，埃米·萨维奇 (Amy Savage) 带领的研究团队发现垃圾桶里有几百种不寻常的生物，但还没有人研究过。

[10]欧洲每年有0.1%—1%的新生儿感染弓形虫。其中又有1%—2%的婴儿会出现学习障碍甚至因此夭折，4%—27%会出现视网膜损害从而导致视力受损。参见A. J. C. Cook, R. Holliman, R. E. Gilbert, W. Buffolano, J. Zufferey, E. Petersen, P. A. Jenum, W. Foulon, A. E. Semprini, and D. T. Dunn, “Sources of Toxoplasma Infection in Pregnant Women: European Multicentre Case-Control Study,” *BMJ* 321, no. 7254 (2000): 142 - 147。

[11]研究人员用更高级的免疫分析技术详细分析了其中41个参与者的血样，分析结果验证了粗略的抗体检测的结果。

[12]这意味着被能控制思想的寄生虫感染的人，更不容易当上部门领导或院长，我原本以为正好相反呢。

[13]K. Yereli, I. C. Balciolu, and A. Zibilgin, “Is Toxoplasma gondii a Potential Risk for Traffic Accidents in Turkey?” *Forensic Science International* 163, no. 1 (2006): 34 - 37.

[14]J. Flegr and I. Hrdy, “Evolutionary Papers: Influence of Chronic Toxoplasmosis on Some Human Personality Factors,” *Folia Parasitologica* 41 (1994): 122 - 126.

[15]J. Flegr, J. Havlíček, P. Kodým, M. Maly, and Z. Smahel, “Increased Risk of Traffic Accidents in Subjects with Latent Toxoplasmosis: A Retrospective Case-Control Study,” *BMC Infectious Diseases* 2, no. 1 (2002): 11.

[16]老鼠对储存的粮食有很大破坏性，现在的一些谷物长得很硬，是因为硬谷子更不容易被老鼠吃掉。参见C. F. Morris, E. P. Fuerst, B. S. Beecher, D. J. Mclean, C. P. James, and H. W. Geng, “Did the House Mouse (*Mus musculus* L.) Shape the

Evolutionary Trajectory of Wheat (*Triticum aestivum* L.)?" *Ecology and Evolution* 3, no. 10 (2013): 3447 – 3454.

[17] 早期的农业人士无意中把寄生虫带进了坟墓。参见M. L. C. Gonçalves, A. Araújo, and L. F. Ferreira, "Human Intestinal Parasites in the Past: New Findings and a Review," *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* 98 (2003): 103 – 118.

[18] J. -D. Vigne, J. Guilaine, K. Debue, L. Haye, and P. Gérard, "Early Taming of the Cat in Cyprus," *Science* 304, no. 5668 (2004): 259.

[19] J. P. Webster, "The Effect of *Toxoplasma gondii* and Other Parasites on Activity Levels in Wild and Hybrid *Rattus norvegicus*," *Parasitology* 109, no. 5 (1994): 583 – 589.

[20] 参见M. Berdoy, J. P. Webster, and D. W. Macdonald, "Parasite-Altered Behaviour: Is the Effect of *Toxoplasma gondii* on *Rattus norvegicus* Specific?" *Parasitology* 111, no. 4 (1995): 403 – 409.

[21] E. Prandovszky, E. Gaskell, H. Martin, J. P. Dubey, J. P. Webster, and G. A. McConkey, "The Neurotropic Parasite *Toxoplasma gondii* Increases Dopamine Metabolism," *PloS One* 6, no. 9 (2011): e23866.

[22] 参见V. J. Castillo-Morales, K. Y. Acosta Viana, E. D. S. Guzmán-Marín, M. Jiménez-Coello, J. C. Segura-Correa, A. J. Aguilar-Caballero, and A. Ortega-Pacheco, "Prevalence and Risk Factors of *Toxoplasma gondii* Infection in Domestic Cats from the Tropics of Mexico Using Serological and Molecular Tests," *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases* 2012 (2012): 529108.

[23]E. F. Torrey and R. H. Yolken, "The Schizophrenia - Rheumatoid Arthritis Connection: Infectious, Immune, or Both?" *Brain, Behavior, and Immunity* 15, no. 4 (2001): 401 - 410.

[24]J. P. Webster, P. H. L. Lamberton, C. A. Donnelly, E. F. Torrey, "Parasites as Causative Agents of Human Affective Disorders? The Impact of AntiPsychotic, Mood-Stabilizer and Anti-Parasite Medication on *Toxoplasma gondii*'s Ability to Alter Host Behaviour," *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 273, no. 1589 (2006): 1023 - 1030.

[25]D. W. Niebuhr, A. M. Millikan, D. N. Cowan, R. Yolken, Y. Li, and N. S. Weber, "Selected Infectious Agents and Risk of Schizophrenia among US Military Personnel," *American Journal of Psychiatry* 165, no. 1 (2008): 99 - 106.

[26]R. H. Yolken, F. B. Dickerson, and E. Fuller Torrey, "Toxoplasma and Schizophrenia," *Parasite Immunology* 31, no. 11 (2009): 706 - 715.

[27]C. Poirotte, P. M. Kappeler, B. Ngoubangoye, S. Bourgeois, M. Moussodji, and M. J. Charpentier, "Morbid Attraction to Leopard Urine²⁶ in Toxoplasma-Infected Chimpanzees," *Current Biology* 26, no. 3 (2016): R98 - R99.

[28]因此，弓形虫感染可以解释养很多猫的男士的某些行为，不过无法解释养猫女士的行为。参见J. Flegr, "Influence of Latent Toxoplasma Infection on Human Personality, Physiology and Morphology: Pros and Cons of the Toxoplasma - Human Model in Studying the Manipulation Hypothesis," *Journal of Experimental Biology* 216, no. 1 (2013): 127 - 133。

[29] 不过，也不是全世界的人都感染了弓形虫。中国人直到近代才开始把猫作为宠物来饲养，人们血液中弓形虫抗体的水平也很低。在这类国家开展弓形虫感染对影响疾病的研究是最容易的，因为更容易追踪弓形虫感染水平的变化。参见E. F. Torrey, J. J. Bartko, Z. R. Lun, and R. H. Yolken, "Antibodies to *Toxoplasma gondii* in Patients with Schizophrenia: A Meta-Analysis," *Schizophrenia Bulletin* 33, no. 3 (2007): 729 - 736. doi:10.1093/schbul/sbl050。

[30] M. S. Thoenes, D. J. Fergus, J. Urban, M. Trautwein, and R. R. Dunn, "Ubiquity and Diversity of Human-Associated *Demodex* Mites," *PLoS One* 9, no. 8 (2014): e106265.

[31] 当然，这也不是梅瑞狄斯那些年唯一做过的事。

[32] 例如，参见F. J. Márquez, J. Millán, J. J. Rodríguez Liebana, I. García Egea, and M. A. Muniain, "Detection and Identification of *Bartonella* sp. in Fleas from Carnivorous Mammals in Andalusia, Spain," *Medical and Veterinary Entomology* 23, no. 4 (2009): 393 - 398。

[33] A. C. Y. Lee, S. P. Montgomery, J. H. Theis, B. L. Blagburn, and M. L. Eberhard, "Public Health Issues Concerning the Widespread Distribution of Canine Heartworm Disease," *Trends in Parasitology* 26, no. 4 (2010): 168 - 173.

[34] R. S. Desowitz, R. Rudoy, and J. W. Barnwell, "Antibodies to Canine Helminth Parasites in Asthmatic and Nonasthmatic Children," *International Archives of Allergy and Immunology* 65, no. 4 (1981): 361 - 366.

[35] 狗会影响人们家中生物种类算不上新发现。巴黎人类博物馆负责保管木乃伊、守护着木乃伊们来生的让—伯纳德·于歇 (Jean-

Bernard Huchet) 最近解剖了一具来自艾尔德尔遗址(公元前332—公元30年, 位于尼罗河三角洲的开罗附近)的狗木乃伊。这条狗的胃里有椰枣核和无花果, 说明它们是以人类聚居地的水果为生的。狗耳朵上也长满了棕色的蜱虫。这些蜱虫的体内很可能携带着能传人的病原体。人们在这种蜱虫身上发现了十多种病菌。这些蜱虫都或多或少被狗带到了埃及的城市里和人们家里。参见J. B. Huchet, C. Callou, R. Lichtenberg, and F. Dunand, "The Dog Mummy, the Ticks and the Louse Fly: Archaeological Report of Severe Ectoparasitosis in Ancient Egypt," *International Journal of Paleopathology* 3, no. 3 (2013): 165 - 175。

[36] 其中就有节杆菌 (*Arthrobacter*)、鞘氨醇单胞菌 (*Sphingomonas*)、土壤杆菌 (*Agrobacterium*) 属的细菌。

[37] A. A. Madden, A. Barberán, M. A. Bertone, H. L. Menninger, R. R. Dunn, and N. Fierer, "The Diversity of Arthropods in Homes across the United States as Determined by Environmental DNA Analyses," *Molecular Ecology* 25, no. 24 (2016): 6214 - 6224; M. Leong, M. A. Bertone, A. M. Savage, K. M. Bayless, R. R. Dunn, and M. D. Trautwein, "The Habitats Humans Provide: Factors Affecting the Diversity and Composition of Arthropods in Houses," *Scientific Reports* 7, no. 1 (2017): 15347.

[38] C. Pelucchi, C. Galeone, J. F. Bach, C. La Vecchia, and L. Chatenoud, "Pet Exposure and Risk of Atopic Dermatitis at the Pediatric Age: A MetaAnalysis of Birth Cohort Studies," *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 132 (2013): 616 - 622. e7.

[39]K. G. L?drup Carlsen, S. Roll, K. H. Carlsen, P. Mowinckel, A. H. Wijga, B. Brunekreef, M. Torrent, et al., "Does Pet Ownership in Infancy Lead to Asthma or Allergy at School Age? Pooled Analysis of Individual Participant Data from 11 European Birth Cohorts," *PLoS One* 7 (2012): e43214.

[40]G. Wegienka, S. Havstad, H. Kim, E. Zoratti, D. Ownby, K. J. Woodcroft, and C. C. Johnson, "Subgroup Differences in the Associations between Dog Exposure During the First Year of Life and Early Life Allergic Outcomes," *Clinical and Experimental Allergy* 47, no. 1 (2017): 97 – 105.

[41]S. J. Song, C. Lauber, E. K. Costello, C. A. Lozupone, G. Humphrey, D. Berg-Lyons, J. G. Caporaso, et al., "Cohabiting Family Members Share Microbiota with One Another and with Their Dogs," *Elife* 2 (2013): e00458; M. Nermes, K. Niinivirta, L. Nylund, K. Laitinen, J. Matom?ki, S. Salminen, and E. Isolauri, "Perinatal Pet Exposure, Faecal Microbiota, and Wheezy Bronchitis: Is There a Connection?" *ISRN Allergy* 2013 (2013).

[42]M. G. Dominguez-Bello, E. K. Costello, M. Contreras, M. Magris, G. Hidalgo, N. Fierer, and R. Knight, "Delivery Mode Shapes the Acquisition and Structure of the Initial Microbiota across Multiple Body Habitats in Newborns," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107, no. 26 (2010): 11971 – 11975.

第十一章 一起培养有益菌

[1]也被称为52或52a。

[2]或者说，起码在那些有良好的公共医疗系统、干净水源和养成了洗手等卫生习惯的国家里，比任何其他细菌引起的感染都要多。参见 H. R. Shinefield, J. C. Ribble, M. Boris, and H. F. Eichenwald, "Bacterial Interference: Its Effect on Nursery-Acquired Infection with *Staphylococcus aureus*. I. Preliminary Observations on Artificial Colonization of Newborns," *American Journal of Diseases of Children* 105 (1963): 646 - 654.

[3]这一结论是以最近的预测为基础的，大概只有几十年。参见 P. R. McAdam, K. E. Templeton, G. F. Edwards, M. T. G. Holden, E. J. Feil, D. M. Aanensen, H. J. A. Bargawi, et al., "Molecular Tracing of the Emergence, Adaptation, and Transmission of Hospital-Associated Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, no. 23 (2012): 9107 - 9112.

[4]他们曾经提出，对这种类型的感染唯一的办法就是仔细研究细菌的特性。现在他们要一展身手了。参见 H. F. Eichenwald and H. R. Shinefield, "The Problem of Staphylococcal Infection in Newborn Infants," *Journal of Pediatrics* 56, no. 5 (1960): 665 - 674.

[5]Shinefield et al., "Bacterial Interference: Its Effect On Nursery-Acquired Infection," 646 - 654.

[6]H. R. Shinefield, J. C. Ribble, M. B. Eichenwald, and J. M. Sutherland, "V. An Analysis and Interpretation," *American Journal of Diseases of Children* 105, no. 6 (1963): 683 - 688.

[7]我和同事们后来发现肚脐中主要也是这些细菌。参见J. Hulcr, A. M. Latimer, J. B. Henley, N. R. Rountree, N. Fierer, A. Lucky, M. D. Lowman, and R. R. Dunn, "A Jungle in There: Bacteria in Belly Buttons Are Highly Diverse, but Predictable," *PLoS One* 7, no. 11 (2012): e47712。

[8]其他种类的细菌，比如微球菌和棒杆菌可能也可以抑制80/81型的生长，不过他俩觉得同种类细菌之间的竞争会比关联不大的细菌更激烈。在这一点上，皮肤表面的细菌和草原和森林中的植物一样。有亲缘关系的植物生态学特征也更相似，也可能互相竞争，互不相容。参见J. H. Burns and S. Y. Strauss, "More Closely Related Species Are More Ecologically Similar in an Experimental Test," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108, no. 13 (2011): 5302 - 5307。

[9]D. Janek, A. Zipperer, A. Kulik, B. Krismer, and A. Peschel, "High Frequency and Diversity of Antimicrobial Activities Produced by Nasal Staphylococcus Strains against Bacterial Competitors," *PLoS Pathogens* 12, no. 8(2016): e1005812.

[10]比如，蚂蚁中就有互相干扰的经典案例：科氏新收获蚁（*Novomessor cockerelli*）会把对手西方收获蚁（*Pogonomyrmex harvester ants*）的巢用小石头堵上，不让它们捕食。

[11]除了勒内·杜博斯（René Dubos）。参见H. L. Van Epps, "René Dubos: Unearthing Antibiotics," *Journal of Experimental Medicine* 203, no. 2 (2006): 259.

[12]Shinefield et al., "Bacterial Interference: Its Effect on Nursery-Acquired Infection," 646 - 654.

[13]这是名字很酷的著名科学家保罗·普拉内特和他同事们的研究成果。参见D. Parker, A. Narechania, R. Sebra, G. Deikus, S. LaRussa, C. Ryan, H. Smith, et al., “Genome Sequence of Bacterial Interference Strain *Staphylococcus aureus* 502A,” *Genome Announcements* 2, no. 2 (2014): e00284-14。

[14]生物被引入的数量（或尝试引入的次数）能最准确地预测引入的成功与否。这一理论对其他群落的形成也同样适用。比如，预测引种的蚂蚁能否成功建立种群的一个主要因素就是引种次数。参见A. V. Suarez, D. A. Holway, and P. S. Ward, “The Role of Opportunity in the Unintentional Introduction of Nonnative Ants,” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 102, no. 47 (2005): 17032 - 17035。

[15]有趣的是，少数没有502A细菌生长的样本是因为这些婴儿的鼻子和肚脐中已经有了其他种类的葡萄球菌。参见Shinefield et al., “Bacterial Interference: Its Effect on NurseryAcquired Infection,” 646 - 654.

[16]H. R. Shinefield, J. M. Sutherland, J. C. Ribble, and H. F. Eichenwald, “II. The Ohio Epidemic,” *American Journal of Diseases of Children* 105, no. 6 (1963): 655 - 662.

[17]H. R. Shinefield, M. Boris, J. C. Ribble, E. F. Cale, and Heinz F. Eichenwald, “III. The Georgia Epidemic,” *American Journal of Diseases of Children* 105, no. 6 (1963): 663 - 673. Also see M. Boris, H. R. Shinefield, J. C. Ribble, H. F. Eichenwald, G. H. Hauser, and C. T. Caraway, “IV. The Louisiana Epidemic,” *American Journal of Diseases of Children* 105, no. 6 (1963): 674 - 682.

[18] H. F. Eichenwald, H. R. Shinefield, M. Boris, and J. C. Ribble, "'Bacterial Interference' and Staphylococcic Colonization in Infants and Adults," *Annals of the New York Academy of Sciences* 128, no. 1 (1965): 365 – 380.

[19] D. Janek, A. Zipperer, A. Kulik, B. Krismer, and A. Peschel, "High Frequency and Diversity of Antimicrobial Activities Produced by Nasal Staphylococcus Strains against Bacterial Competitors," *PLoS Pathogens* 12, no. 8 (2016): e1005812.

[20] 这是保罗·普拉内特的猜想。

[21] C. S. Elton, *The Ecology of Invasions by Animals and Plants* (London: Methuen & Co, 1958).

[22] 想深入了解，参见 J. D. van Elsas, M. Chiurazzi, C. A. Mallon, D. Elhottovā, V. Kriřt fek, and J. F. Salles, "Microbial Diversity Determines the Invasion of Soil by a Bacterial Pathogen," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, no. 4 (2012): 1159 – 1164。想要大致浏览，参见 J. M. Levine, P. M. Adler, and S. G. Yelenik, "A Meta Analysis of Biotic Resistance to Exotic Plant Invasions," *Ecology Letters* 7, no. 10 (2004): 975 – 989。

[23] J. M. H. Knops, D. Tilman, N. M. Haddad, S. Naeem, C. E. Mitchell, J. Haarstad, M. E. Ritchie, et al., "Effects of Plant Species Richness on Invasion Dynamics, Disease Outbreaks, and Insect Abundances and Diversity," *Ecology Letters* 2 (1999): 286 – 293.

[24] J. D. van Elsas, M. Chiurazzi, C. A. Mallon, D. Elhottovā, V. Kriřt fek, and J. F. Salles, "Microbial

Diversity Determines the Invasion of Soil by a Bacterial Pathogen," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109, no. 4 (2012): 1159 - 1164.

[25] 这样的结论并不是埃尔萨斯选择研究大肠杆菌后偶然得出的。对绿脓假单胞菌侵入小麦根系周围土壤的研究也有相似的结果。参见 A. Matos, L. Kerkhof, and J. L. Garland, "Effects of Microbial Community Diversity on the Survival of *Pseudomonas aeruginosa* in the Wheat Rhizosphere," *Microbial Ecology* 49 (2005): 257 - 264。

[26] 在回顾社会曾经做出的抉择时，我们常常会想，人们做出错误决定的那一刻有没有人发出警告？我们会说，几十年、几百年或几千年前，我们的先祖们信息来源很片面，无法英明决策。但在这件事上，我们其实是了解的。1965年，艾兴瓦尔德和希尼菲尔德就详细说明了仅仅关注抗生素会导致的问题。参见 Shinefield et al., "V. An Analysis and Interpretation," 683 - 688。

[27] 弗莱明曾说：“不知道的人服药时可能会剂量不够，杀不死细菌，反倒使得细菌对抗生素产生耐药性。这会造成一种威胁。我们可以设想一种情况：某个男人喉咙痛，自己买了一些青霉素服下，剂量不够，没能杀死链球菌，反倒使细菌对青霉素有了耐药性。然后他传染给了自己的妻子，妻子得了肺炎，医生用青霉素消炎。但由于细菌耐药，治疗无效，最后妻子不幸去世。这是谁的责任？是丈夫的责任。是他没按照正确方法服药促使细菌耐药了。”

[28] M. Baym, T. D. Lieberman, E. D. Kelsic, R. Chait, R. Gross, I. Yelin, and R. Kishony, "Spatiotemporal Microbial Evolution on Antibiotic Landscapes," *Science* 353, no. 6304 (2016): 1147 - 1151.

[29]F. D. Lowy, "Antimicrobial Resistance: The Example of *Staphylococcus aureus*," *Journal of Clinical Investigation* 111, no. 9 (2003): 1265.

[30]E. Klein, D. L. Smith, and R. Laxminarayan, "Hospitalizations and Deaths Caused by Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*, United States, 1999 - 2005," *Emerging Infectious Diseases* 13, no. 12 (2007): 1840.

[31]抗生素会促进奶牛和猪的生长，原因尚未明确。

[32]S. S. Huang, E. Septimus, K. Kleinman, J. Moody, J. Hickok, T. R. Avery, J. Lankiewicz, et al., "Targeted versus Universal Decolonization to Prevent ICU Infection," *New England Journal of Medicine* 368, no. 24 (2013): 2255 - 2265.

[33]R. Laxminarayan, P. Matsoso, S. Pant, G. Brower, J.-A. Røttingen, K. Klugman, and S. Davies, "Access to Effective Antimicrobials: A World wide Challenge," *Lancet* 387, no. 10014 (2016): 168 - 175。更多关于抵抗挑战的解决方案参见P. S. Jorgensen, D. Wernli, S. P. Carroll, R. R. Dunn, S. Harbarth, S. A. Levin, A. D. So, M. Schluter, and R. Laxminarayan, "Use Antimicrobials Wisely," *Nature* 537, no. 7619 (2016); K. Lewis, "Platforms for Antibiotic Discovery," *Nature Reviews Drug Discovery* 12 (2013): 371 - 387。

第十二章 美味的菌

[1]D. E. Beasley, A. M. Koltz, J. E. Lambert, N. Fierer, and R. R. Dunn, "The Evolution of Stomach Acidity and Its

Relevance to the Human Microbiome," *PloS One* 10, no. 7 (2015): e0134116.

[2] G. Campbell-Platt, *Fermented Foods of the World. A Dictionary and Guide* (Oxford: Butterworth Heinemann, 1987).

[3] 泡菜中的微生物比其他大多数发酵食品都多，不仅仅是一种泡菜可能含有几十、几百种微生物（似乎每个人做的泡菜又不一样），而且不同种类泡菜中的微生物种类差异也很大。参见E. J. Park, J. Chun, C. J. Cha, W. S. Park, C. O. Jeon, and J. W. Jin-Woo Bae, "Bacterial Community Analysis During Fermentation of Ten Representative Kinds of Kimchi with Barcoded Pyrosequencing," *Food Microbiology* 30, no. 1 (2012): 197 - 204。除了葡萄球菌和乳酸杆菌，泡菜中常见的细菌属包括明串珠菌属和它的近亲魏氏菌属（这两种菌群在冰箱中都很丰富），还有肠杆菌（一种粪便微生物）和假单胞菌。

[4] 用的是芽孢杆菌，它也是脚臭的元凶（国际空间站上有许多这种细菌）。参见J. K. Patra, G. Das, S. Paramithiotis, and H. S. Shin, "Kimchi and Other Widely Consumed Traditional Fermented Foods of Korea: A Review," *Frontiers in Microbiology* 7 (2016)。

[5] 强烈推荐一部 1903 年的纪录片：《奶酪螨》（*Cheese Mites*），片中重点刻画了奶酪螨让一种食物转化成另一种食物的神奇过程。

[6] L. Manunza, "Casu Marzu: A Gastronomic Genealogy," in *Edible Insects in Sustainable Food Systems* (Cham, Switzerland: Springer International, 2018)。

[7] 如果想读一些详细讲述面包历史和探索古老的面包制作技艺的书，可看E. Wood, *World Sourdoughs from Antiquity* (Berkeley,

CA: Ten Speed Press, 1996)。

[8]这些面包可以作为货币、配给品，也可用来交换，就像啤酒一样。做成面包，是把硬硬的麦粒变成便于储存、交易、买卖也方便食用的办法。参见 D. Samuel, “Bread Making and Social Interactions at the Amarna Workmen's Village, Egypt,” *World Archaeology* 31, no. 1 (1999): 121 - 144。

[9]同样，从没有人认真研究过这个问题。比如，埃及人墓穴中有陪葬的面包，我们可以在这些面包中寻找残留的DNA。墓穴中揭示了许多古埃及人的日常。进一步去研究应该有更多的收获，不过我不确定这是不是埃及人渴望的来世。

[10]操作的细节各有不同，有人用蒸馏水，有人用雨水。面包师用的面粉也不同，酵种保存温度不同，就连面团中加不加其他富含微生物的食材（包括水果）也因人而异。

[11]L. De Vuyst, H. Harth, S. Van Kerrebroeck, and F. Leroy, “Yeast Diversity of Sourdoughs and Associated Metabolic Properties and Functionalities,” *International Journal of Food Microbiology* 239 (2016): 26 - 34.

[12]有一项研究发现哪怕面粉中有肠杆菌（来自粪便的条件致病菌），它们也无法在酵种中繁殖。酵种中的细菌和细菌生成的酸杀死了这些肠杆菌。同一项研究发现，面粉、搅拌碗甚至存放面粉的盒子里面的细菌种类也很丰富，但酵种中不是，酵种中只有简单的几种微生物在生长，组成也没有太大的变化。

[13]冰箱和冷柜刚问世时带来了一种全新的储存食物的方式，不过它们的效率还是比不上发酵。刚买来的食物布满了微生物（真空包装食品也不例外）。把食物放进冰箱让食品表面的微生物变得不那么活跃。冰箱里的食品上标出的“保质期”，其实反映的就是微生物分解并且消化食物使其腐烂变质所需要的时间，而这个过程在低温下还

在进行。其实“保质期”应该这样标——“该食品到1月4号才会长满微生物”只不过，每种食物究竟可以保存多久，取决于到底是哪些来自厨房、手上、每次打开瓶盖时呼出的空气当中的细菌落到了食物上。换句话说，“保质期”是一个谎言，不过这个谎也是来自经验，提供了一种生存智慧。

[14] 有时候，人们会加来自老鼠粪便中的罗伊乳杆菌 (*Lactobacillus reuteri*) 让面包变酸。不信可以读读这本书，M. S. W. Su, P. L. Oh, J. Walter, and M. G. G?nzle, “Intestinal Origin of Sourdough *Lactobacillus reuteri* Isolates as Revealed by Phylogenetic, Genetic, and Physiological Analysis,” *Applied and Environmental Microbiology* 78, no. 18 (2012): 6777 – 6780。

[15] 按照这种方法操作，酵种中很少有酿酒酵母。一旦加入袋装干酵母，它很快就会融入面包坊的酵母大家庭当中(搅拌器、面粉、存放的容器中都有它的身影)，因此很容易“污染”新做的酵种。酵种的效用不会受到影响，但其中微生物的种类的确减少了，这是大规模工业化生产和使用酵母造成的不易察觉的微生物同质化。参见F. Minervini, A. Lattanzi, M. De Angelis, G. Celano, and M. Gobbetti, “House Microbiotas as Sources of Lactic Acid Bacteria and Yeasts in Traditional Italian Sourdoughs,” *Food Microbiology* 52 (2015): 66 – 76。

[16] 我们无从知道赫尔曼为什么变成粉色的，也可能和地震毫无关系。

[17] 取样前，我们不想让面包师们喂养酵种，因为如果他们喂养了(肯定会)，可能就会无意中把厨房的微生物带到酵种中。这迟早会发生的，无法避免。不过，如果在此之前取样，那我们成功检测和面包师的技艺、身体和住所相关的独特的微生物的机会就更大。

[18]我们确保各组没有太大的区别，不过要做到这一点，一秒都不能放松。我们甚至要留意不让面包师往面团中加别的东西，那些他们一心想加进去的原料（他们好像总能奇迹般地从工作服里掏出一些来）：“加点儿大蒜没关系吧？来点儿芝麻怎么样？”

[19]D. A. Jensen, D. R. Macinga, D. J. Shumaker, R. Bellino, J. W. Arbogast, and D. W. Schaffner, "Quantifying the Effects of Water Temperature, Soap Volume, Lather Time, and Antimicrobial Soap as Variables in the Removal of *Escherichia coli* ATCC 11229 from Hands," *Journal of Food Protection* 80, no. 6 (2017): 1022 – 1031.

[20]A. A. Ross, K. Muller, J. S. Weese, and J. Neufeld, "Comprehensive Skin Microbiome Analysis Reveals the Uniqueness of Human-Associated Microbial Communities among the Class Mammalia," *bioRxiv* (2017): 201434.

[21]N. Fierer, M. Hamady, C. L. Lauber, and R. Knight, "The Influence of Sex, Handedness, and Washing on the Diversity of Hand Surface Bacteria," *Proceedings of the National Academy of Sciences* 105, no. 46 (2008): 17994 – 17999.

[22]A. Döken, E. Kaplan, Z. Öksüz, M. S. Serin, M. Ilkit, and G. S. de Hoog, "Dishwashers Are a Major Source of Human Opportunistic Yeast-Like Fungi in Indoor Environments in Mersin, Turkey," *Medical Mycology* 51, no. 5 (2013): 493 – 498.

i

理想
国

imaginist



想象另一种可能

社科 · 文学 · 艺术

微博：@ 理想国 imaginist

转载 / 合作：微信 imaginist2010

永远不要对身边的一切而不见，人如此，其他生物亦如此

你知道吗？

我们家里除了人和宠物，还有其他二十多万种生物

蜘蛛是家里最大的益虫，而绝大多数蜘蛛都不咬人（别被电影误导了）

家里的蟑螂泛滥，其实是我们亲手造成的结果

有些蚂蚁其实会养宠物，而且这些宠物还会“卖萌求喂”

层层净化的瓶装水，里面也有很多可爱（？）的细菌

感染了猫身上的弓形虫，可能让你更爱冒险（和更爱吸猫）

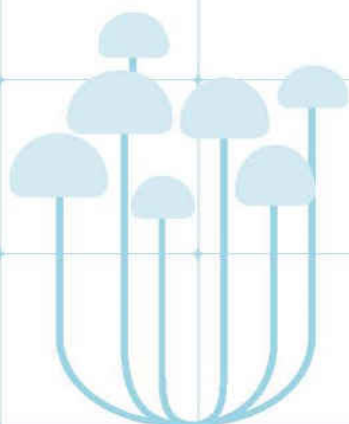
面包师傅的绝佳手艺，其实来自他们手上各种细菌的混合味道

● 很有趣和有启发性的书…… 邓恩与他的研究伙伴们运用群落生态学研究方法，梳理出一个被人类忽视上百年的生态系统——我们的家。他们的研究丰富了我们关于生态系统功能的认识，更重要的是让我们明白：和这些微生物室友的亲密互动，让我们活得更健康、更幸福。

——《自然》(Nature)

● 妙语连珠、旁征博引…… 很难不被邓恩的文笔吸引，经过他的——细数，我们不得不惊叹于自家的生物小宇宙之丰富！

——《纽约时报书评》(New York Times Book Review)



上架建议：生物学·科普

ISBN 978-7-5139-3568-5

理想国

imaginist

组象另一种可能



定价：59.00 元