

第一推动丛书：生命系列

我们 为什么会生病

[美] 伦道夫·M. 尼斯

[美] 乔治·C. 威廉斯 著

易凡 禹宽平 译 傅贺 叶凯雄 译校

The Life Series

Why We Get Sick

Randolph M. Nesse
George C. Williams

1
THE
FIRST
MOVER



第一推动丛书·生命系列
The Life Series

我们会为什么会生病 Why We Get Sick

1
THE
FIRST
MOVER

[美] 伦道夫·M. 尼斯 乔治·C. 威廉斯 著 易凡 禹宽平 译 傅贺 叶凯雄 译校
Randolph M. Nesse George C. Williams

图书在版编目 (CIP) 数据

我们为什么会生病 / (美) 伦道夫·M. 尼斯, (美) 乔治·C. 威廉斯著; 易凡, 禹宽平译, 傅贺, 叶凯雄译校. — 长沙: 湖南科学技术出版社, 2018.1

(第一推动丛书·生命系列)

ISBN 978-7-5357-9503-8

I. ①我… II. ①伦… ②乔… ③易… ④禹… ⑤傅… ⑥叶… III. ①进化论—应用—病因学—研究

IV. ①R363.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 226182 号

Why We Get Sick

Copyright ©1994 by Randolph M. Nesse, M. D., and George C. Williams, Ph. D.

All Rights Reserved

湖南科学技术出版社通过 Brockman, Inc. 独家获得本书中文简体版中国大陆出版发行权
著作权合同登记号 18-2015-138

WOMEN WEISHENME HUI SHENGBING

我们为什么会生病

著者

[美] 伦道夫·M. 尼斯

[美] 乔治·C. 威廉斯

译者

易凡 禹宽平 译 傅贺 叶凯雄 译校

责任编辑

孙桂均 李蓓

装帧设计

邵年 李叶 李星霖 赵宛青

出版发行

湖南科学技术出版社

社址

长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

湖南科学技术出版社

天猫旗舰店网址

<http://hnkjcbbs.tmall.com>

邮购联系

本社直销科 0731-84375808

印刷

长沙鸿和印务有限公司

厂址

长沙市望城区金山桥街道

邮编

410200

版次

2018 年 1 月第 1 版

印次

2018 年 1 月第 1 次印刷

开本

880mm × 1230mm 1/32

印张

10.75

字数

224000

书号

ISBN 978-7-5357-9503-8

定价

49.00 元



总序

《第一推动丛书》编委会

科学，特别是自然科学，最重要的目标之一，就是追寻科学本身的原动力，或曰追寻其第一推动。同时，科学的这种追求精神本身，又成为社会发展和人类进步的一种最基本的推动。

科学总是寻求发现和了解客观世界的新现象，研究和掌握新规律，总是在不懈地追求真理。科学是认真的、严谨的、实事求是的，同时，科学又是创造的。科学的最基本态度之一就是疑问，科学的最基本精神之一就是批判。

的确，科学活动，特别是自然科学活动，比起其他的人类活动来，其最基本特征就是不断进步。哪怕在其他方面倒退的时候，科学却总是进步着，即使是缓慢而艰难的进步。这表明，自然科学活动中包含着人类的最进步因素。

正是在这个意义上，科学堪称为人类进步的“第一推动”。

科学教育，特别是自然科学的教育，是提高人们素质的重要因素，是现代教育的一个核心。科学教育不仅使人获得生活和工作所需的知识和技能，更重要的是使人获得科学思想、科学精神、科学态度以及科学方法的熏陶和培养，使人获得非生物本能的智慧，获得非与生俱来的灵魂。可以这样说，没有科学的“教育”，只是培养信仰，而不是教育。没有受过科学教育的人，只能称为受过训练，而非受过教育。

正是在这个意义上，科学堪称为使人进化为现代人的“第一推动”。

近百年来，无数仁人志士意识到，强国富民再造中国离不开科学技术，他们为摆脱愚昧与无知做了艰苦卓绝的奋斗。中国的科学先贤们代代相传，不遗余力地为中国的进步献身于科学启蒙运动，以图完成国人的强国梦。然而可以说，这个目标远未达到。今日的中国需要新的科学启蒙，需要现代科学教育。只有全社会的人具备较高的科学素质，以科学的精神和思想、科学的态度和方法作为探讨和解决各类问题的共同基础和出发点，社会才能更好地向前发展和进步。因此，中国的进步离不开科学，是毋庸置疑的。

正是在这个意义上，似乎可以说，科学已被公认是中国进步所必不可少的推动。

然而，这并不意味着，科学的精神也同样地被公认和接受。虽然，科学已渗透到社会的各个领域和层面，科学的价值和地位也更高了，但是，毋庸讳言，在一定的范围内或某些特定时候，人们只是承认“科学是有用的”，只停留在对科学所带来的结果的接受和承认，而不是对科学的原动力——科学的精神的接受和承认。此种现象的存在也是不能忽视的。

科学的精神之一，是它自身就是自身的“第一推动”。也就是说，科学活动在原则上不隶属于服务于神学，不隶属于服务于儒学，科学活动在原则上也不隶属于服务于任何哲学。科学是超越宗教差别的，超越民族差别的，超越党派差别的，超越文化和地域差别的，科学是普适的、独立的，它自身就是自身的主宰。

湖南科学技术出版社精选了一批关于科学思想和科学精神的世界名著，请有关学者译成中文出版，其目的就是为了传播科学精神和科学思想，特别是自然科学的精神和思想，从而起到倡导科学精神，推动科技发展，对全民进行新的科学启蒙和科学教育的作用，为中国的进步做一点推动。丛书定名为“第一推动”，当然并非说其中每一册都是第一推动，但是可以肯定，蕴含在每一册中的科学的内容、观点、思想和精神，都会使你或多或少地更接近第一推动，或多或少地发现自身如何成为自身的主宰。

再版序
一个坠落苹果的两面：
极端智慧与极致想象

龚曙光

2017年9月8日凌晨于抱朴庐

连我们自己也很惊讶，《第一推动丛书》已经出了25年。

或许，因为全神贯注于每一本书的编辑和出版细节，反倒忽视了这套丛书的出版历程，忽视了自己头上的黑发渐染霜雪，忽视了团队编辑的老退新替，忽视好些早年的读者，已经成长为多个领域的栋梁。

对于一套丛书的出版而言，25年的确是一段不短的历程；对于科学研究的进程而言，四分之一世纪更是一部跨越式的历史。古人“洞中方七日，世上已千秋”的时间感，用来形容人类科学探求的速律，倒也恰当和准确。回头看看我们逐年出版的这些科普著作，许多当年的假设已经被证实，也有一些结论被证伪；许多当年的理论已经被孵化，也有一些发明被淘汰……

无论这些著作阐释的学科和学说，属于以上所说的哪种状况，都本质地呈现了科学探索的旨趣与真相：科学永远是一个求真的过程，所谓的真理，都只是这一过程中的阶段性成果。论证被想象讪笑，结论被假设挑衅，人类以其最优越的物种秉赋——智慧，让锐利无比的理性之刃，和绚烂无比的想象之花相克相生，相否相成。在形形色色的生活中，似乎没有哪一个领域如同科学探索一样，既是一次次伟大的理性历险，又是一次次极致的感性审美。科学家们穷其毕生所奉献的，不仅仅是我们无法发现的科学结论，还是我们无法展开的绚丽想象。在我们难以感知的极小与极大世界中，没有他们记历这些伟大历险和极致审美的科普著作，我们不但永远无法洞悉我们赖以生存世界的各种奥秘，无法领略我们难以抵达世界的各种美丽，更无法认知人类在找到真理和遭遇美景时的心路历程。在这个意义上，科普是人类

极端智慧和极致审美的结晶，是物种独有的精神文本，是人类任何其他创造——神学、哲学、文学和艺术无法替代的文明载体。

在神学家给出“我是谁”的结论后，整个人类，不仅仅是科学家，包括庸常生活中的我们，都企图突破宗教教义的铁窗，自由探求世界的本质。于是，时间、物质和本源，成为了人类共同的终极探寻之地，成为了人类突破慵懒、挣脱琐碎、拒绝因袭的历险之旅。这一旅程中，引领着我们艰难而快乐前行的，是那一代又一代最伟大的科学家。他们是极端的智者和极致的幻想家，是真理的先知和审美的天使。

我曾有幸采访《时间简史》的作者史蒂芬·霍金，他痛苦地斜躺在轮椅上，用特制的语音器和我交谈。聆听着由他按击出的极其单调的金属般的音符，我确信，那个只留下萎缩的躯干和游丝一般生命气息的智者就是先知，就是上帝遣派给人类的孤独使者。倘若不是亲眼所见，你根本无法相信，那些深奥到极致而又浅白到极致，简练到极致而又美丽到极致的天书，竟是他蜷缩在轮椅上，用唯一能够动弹的手指，一个语音一个语音按击出来的。如果不是为了引导人类，你想象不出他人生此行还能有其他的目的。

无怪《时间简史》如此畅销！自出版始，每年都在中文图书的畅销榜上。其实何止《时间简史》，霍金的其他著作，《第一推动丛书》所遴选的其他作者著作，25年来都在热销。据此我们相信，这些著作不仅属于某一代人，甚至不仅属于20世纪。只要人类仍在为时间、物质乃至本源的命题所困扰，只要人类仍在为求真与审美的本能所驱动，丛书中的著作，便是永不过时的启蒙读本，永不熄灭的引领之光。

虽然著作中的某些假说会被否定，某些理论会被超越，但科学家们探求真理的精神，思考宇宙的智慧，感悟时空的审美，必将与日月同辉，成为人类进化中永不腐朽的历史界碑。

因而在25年这一时间节点上，我们合集再版这套丛书，便不只是为了纪念出版行为本身，更多的则是为了彰显这些著作的不朽，为了向新的时代和新的读者告白：21世纪不仅需要科学的功利，而且需要科学的审美。

当然，我们深知，并非所有的发现都为人类带来福祉，并非所有的创造都为世界带来安宁。在科学仍在为政治集团和经济集团所利用，甚至垄断的时代，初衷与结果悖反、无辜与有罪并存的科学公案屡见不鲜。对于科学可能带来的负能量，只能由了解科技的公民用群体的意愿抑制和抵消：选择推进人类进化的科学方向，选择造福人类生存的科学发现，是每个现代公民对自己，也是对物种应当肩负的一份责任、应该表达的一种诉求！在这一理解上，我们将科普阅读不仅视为一种个人爱好，而且视为一种公共使命！

牛顿站在苹果树下，在苹果坠落的那一刹那，他的顿悟一定不只包含了对于地心引力的推断，而且包含了对于苹果与地球、地球与行星、行星与未知宇宙奇妙关系的想象。我相信，那不仅仅是一次枯燥之极的理性推演，而且是一次瑰丽之极的感性审美……

如果说，求真与审美，是这套丛书难以评估的价值，那么，极端的智慧与极致的想象，则是这套丛书无法穷尽的魅力！

致中国读者

伦道夫·尼斯

乔治·威廉斯

1994

得知《我们为什么会生病》一书出了中文版，我们特别高兴。这将使本书的读者群大大增加，我们确信书中的观念将惠及全人类。本书依据演化生物学的观点来理解人类疾病的起因，可以预见，本书不仅对医学大有裨益，而且具有其他方面的重要意义。我们特别希望本书帮助更多的人了解科学观念的重大突破，即，演化生物学。自然选择塑造了生物——关于这一过程的知识是属于全人类的宝贵财富。演化生物学使用的方法及其展现的理论力量对许多文化和学术领域都有影响，许多迹象才刚刚出现。现在，能有机会与中国人民分享演化生物学的美妙和益处，我们深感快慰。我们相信，中国文化为世界上其他的民族提供了许多宝贵财富。我们希望本书有助于东西方文化间的交流，也许书中阐述的一些观点本来就源于中国文化。本书作者之一，伦道夫·尼斯博士对中国和中国人民一直怀有深厚的感情，因为他的父亲是在河南信阳出生、长大的。

自然选择的核心观念非常简单，但是常常被人误解。无论什么时候，生物体的遗传变异总会导致后代具有不同的生存率和生殖率，于是，子代数目更多的个体，在下一代里留下的基因就更多。依此类推，在许多年的世代更替之后，生物体逐渐变化，更好地适应它们所处的

环境。对生物体而言，这根本不是什么有待探讨的观点，而是生存和繁衍的必然结果。只要生物体具有遗传变异的潜能，只要外界环境对各种变异具有不同的选择压力，自然选择就会发生。依赖于这个简单的原则，生物体演化出了不同的形态和功能，进而组成了我们目前看到的丰富多彩的大自然。演化医学的一个贡献在于，它表明了自然选择如何塑造了这些精妙的设计，同时又留下了病痛的隐患。人，毕竟是脆弱的。这种脆弱性不是源于任何智能设计的不足，而是出于自然选择的基本工作原理。我们很难改变这一切，但是我们能够理解它，并在这种理解中找到新的方法来保护自己，改善生活。

演化医学在北美和欧洲已不再是一种新的思想。在美国、英国、瑞士和意大利，科学家和医学专业人士就演化医学已举行了多次国际会议。这本书已经以五种欧洲文字，以及日文和韩文出版。它在医学杂志、科学期刊等许多报纸、杂志上也广受好评。许多教师发现这本书对介绍演化生物学的中心思想很有帮助，特别是对即将进入医学院的学生。我们预料，再过十年，演化生物学将成为医学必不可少的一部分。我们对有志于此的中国同道表示热烈欢迎。

我们感谢中文版译者易凡先生和禹宽平先生，他们认真负责地将本书译成了汉语，我们还感谢湖南科学技术出版社为本书中文版的出版和发行所做的努力，我们也非常感谢本书的代理商约翰·布洛克曼先生和他的同仁为中文版出版牵涉到的国际合作所做的贡献。

前言

1985年，本书的两位作者在一次会议上相遇，谈及了许多共同关心的话题。后来，参加这次会议的一些学者组建了人类行为与演化学会。

尼斯是密歇根大学医学院精神病科的医生。他一直为精神病学缺乏理论基础而感到苦恼，同时又对演化论思想在动物行为学研究中取得的突出进展十分感兴趣，于是他与密歇根大学的“演化和人类行为研究项目”取得了联系。与这个课题有关的许多同事得知他长期关注衰老的演化起源，就推荐了生物学家（本书另一位作者）乔治·威廉斯（George Williams）早在1957年发表的一篇文章。这篇文章根据演化史观对衰老提出了解释，对尼斯很有启发。他猜想，焦虑或者精神分裂症可能也有类似的解释。随后的几年中，他与多位演化生物学家，尤其是与威廉斯，以及医学院的住院医师和教授们进行了许多讨论，发现用演化论的学说去观察、理解疾病不仅顺理成章，而且有实际应用价值。

威廉斯的主要工作领域是海洋生态学和演化理论。他后来之所以对演化思想在医学研究中的应用感兴趣，缘于1980年保尔·爱

华德 (Paul Ewald) 在《理论生物学杂志》(*The Journal of Theoretical Biology*) 上发表的一篇文章, 题为《演化生物学与传染病症状和体征的治疗》(*Evolutionary Biology and the Treatment of the Signs and Symptoms of Infectious Disease*)。爱华德在文章中提出, 演化论思想不仅对感染过程中的问题, 而且对其他许多医学问题都有意义。威廉斯利用他演化遗传学方面的知识来解释遗传疾病发生的原理。此外, 他早年也研究过衰老过程的演化问题。这些研究提示, 关于老年的医学研究与演化理论有着深刻的关联。

我们结识不久就达成了一个共识: 演化生物学对于促进医学的进步有很大的潜力, 我们有必要把这种思想传播给更多的人。我们决定将我们的思考成果和某些明显的实例发表出来, 抛砖引玉, 以激发大家共同探讨, 或阐明其他方面的一些问题。1991年3月, 我们又在《生物学季刊》(*The Quarterly Review of Biology*) 发表了一篇题为《演化医学的黎明》(*The Dawn of Darwinian Medicine*) 的文章, 这得到医学界、演化领域和媒体界同仁广泛的赞赏。我们决定把这篇文章扩展成书, 以期引起更多读者的关注。

本书的思想基础是达尔文的自然选择理论, 它为生物体中所有的功能设计提供了理论解释。沿着这个思路, 本书探讨的核心概念是“适应”(*adaptation*), 包括: 我们为了对抗病原体而产生的适应, 病原为了对抗我们的这些适应而产生的适应, 我们为了这些适应付出的代价, 或称, “适应失调”(*maladaptation*), 以及我们的机体设计与现代生活环境之间的适应失调, 等等。

在写作过程中，我们不断发现，达尔文学说确实有助于医学的进步。我们逐渐认识到，演化医学涉及的不只是一些零星的观念，而是一个全新的领域，而且正在以越来越快的速度展示出许多令人惊叹的进展。然而，必须强调，演化医学还处于初级阶段；科学家用演化思想来思考医学问题提出了一些假说，但这些并不是已经证实的结论，许多理论仍有争议，指导临床实践就更要慎之又慎。现在，我们只是尝试着把演化思想在医学中做一些运用，并非指导人们维护自身的健康，遑论治疗疾病。但这并不是说，演化医学只是不切实际的思辨。绝对不是！我们预期，对疾病演化根源的阐明将大大改善人类健康，只是这还需要我们投入大量的人力、物力和财力来进行更细致的科学研究。我们希望这本书能启发人们从新的角度去考虑疾病，去追究它们的历史根源，向医生多问几个问题，甚至与他们辩论一番，不过，也不要忽视他们的意见和忠告。

做出上述申明之后，我们还有几点需要澄清。这本书不是否定现代医学的研究成果或者医疗实践，而是提议“如果我们把生物体的演化历史与目前已知的物理和化学机制一同加以考察，将会更加富有成果”。我们并非另立门户，试图取代现代医疗实践，我们的初衷是为一个比较完整的科学体系补充某些被忽视的东西。我们反对把演化医学当作现代迷信去攻击某些正统观念。我们的目的也不是提出政策建议，虽然我们相信书中的某些观念对卫生和环境部门的决策者具有重要意义。

为了让本书更为通俗易懂，并为广大的读者提供更多的信息，我们在保证内容准确性的同时，力图深入浅出，使那些在各自研究领域