

Evolution
and Healing

我们为什么生病

——达尔文医学的新科学

第一度动丛书



第
二
辑

【美】R.M. 尼斯 G.C. 威廉斯 / 著
易凡 禹宽平 / 译

 湖南科学技术出版社
Hunan Science & Technology Press

一本好漂亮的书:可读性强,充满热情,向一个被科学忽视了领域进军——研究达尔文主义在疾病中的意义……一个胜利者。——《时代》

“一批肯定可以使人们对疾病的了解更深刻的一些假说、观点和看法。”

——《华盛顿邮报》

“这是近50年来在生物医学领域里写的很重要的一本书……关于我们的身体为什么这样对创伤和疾病作出反应的有说服力的探索”

“大多数人都知道达尔文学说。但是现在,在开创一个新的考察进化论和医学的领

域里,尼斯和威廉斯博士指出疾病的许多方面不过是进化过程的副作用。事实上,人类和他们的敌人——病毒、细菌和寄生虫之间不断的战争——确实是一场进化史中的军备竞赛,在这场竞赛中,我们人类需要利用关于自然选择的知识使我们永远处于领先地位。”

“这本书是很能吸引人的一本书,它不仅对目前的医学进行挑战,它还将使每一个人对自己的身体是健康还是有病的想法发生改变。”

——米切尔·魏斯尼昂《自然的头脑》的作者



ISBN 7-5357-2325-X



9 787535 723253 >

R·456 定价:16.50 元

责任编辑 李永平
装帧设计 刘苏斌
孙桂均



Evolution

and

Healing



【美】R.M.尼斯 /G.C.威廉斯 / 著
易凡 禹宽平 / 译

我们 为什么生病

—— 达尔文医学的新科学

《第一推动丛书》第二辑

我们为什么生病

——达尔文医学的新科学

著者：〔美〕R.M. 尼斯 G.C. 威廉斯

译者：易凡 禹宽平

《第一推动丛书》策划：李永平

责任编辑：李永平 孙桂均

出版发行：湖南科学技术出版社

社址：长沙市湘雅路280号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系：本社直销科 0731—4375808

印刷：湖南新华印刷集团有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂址：湖南·长沙市望城雷锋大道银星路8号

邮编：410219

经销：湖南省新华书店

出版日期：2005年5月

开本：850mm×1168mm 1/32

印张：9.5

插页：4

字数：222000

书号：ISBN 7-5357-2325-X/R·456

定价：16.50元

(版权所有·翻印必究)

作者简介

R.M.尼斯(Randolph M Nesse)

米执安大学医学院精神病学教授和教育及学术事务副主任,他组建了人类行为和进化学会,并曾任主席。

作者简介

G.C.威廉斯(George C Williams)

纽约州立大学生态学和进化论荣誉教授,美国科学院院士,曾任进化研究学会主席,被美国进化学会推选为1989年度进化论学者。

编者简介

易凡

1929年出生,1946年入湘雅医学院学习,现已退休,原湖南医科大学学报副编审。

编者简介

禹宽平

1962年出生,研究生学历,大学教师。专业:遗传学。

总 序

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，比较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

地进步，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，无数仁人智士意识到，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作了艰苦卓绝的奋斗，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。然而应该说，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后果的接受和承认，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，科学活动在原则上是不隶属于服务于神学的，不隶属于服务于儒学的，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，超越文化的地域差别的，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的精神、科学的思想，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，为中国的进步作一点推动。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。

《第一推动》丛书编委会

致中国读者

非常高兴地得知由我们撰写的《我们为什么生病》(译注：这是美国版书名，英国版书名为《进化与治愈》)一书现在有了中文版。这将使本书的读者人数大为增加，我们确信书中的信息对整个人类都是重要的。本书依据进化生物学的观点来理解人类疾病的起因，除了对医学大有裨益之外，可以预见这个中文版还将具有其它的重要意义。我们特别希望本书能有助于更多的人了解科学观念的重大突破之一——进化生物学。关于生物体是如何被自然选择定型的知识丰富了全人类的知识财富，它所体现的力量和方法现在已被许多文化和学术领域所重视。令人极为高兴的是，现在能有机会与中国人民共同分享进化生物学的美妙和有益之处。我们完全相信，中国的文化和科学为世

界上其它的民族提供了许多宝贵的财富，也希望我们的书有助于东西方文化间的双向交流，也许书中阐述的相关观点早就渊源于中国文化的一部分。

本书作者之一，R. 尼斯博士对中国和中国人民一直具有一种深厚的感情，因为他的父亲是在中国的河南省信阳地区出生和长大的。

自然选择的中心思想虽然简单，但是常常被人误解。无论什么时候生物体的遗传性变异导致了不同的生存率和生殖率时，子代数目更多的个体所带有的基因在每一代所呈现的次数会变得更加频繁。于是，许多代之后，生物体以各种方式逐渐变化，以便更好地适应它们所处的环境。对生物体而言，这不仅仅是一种似是而非的观点，而且是有充分证据的必然结果。假定生物体具有可遗传性变异的潜能，那么通过自然选择的进化就肯定会发生。超出我们用生物形态和功能所能作出的有力解释之外，还存在一个更为奇妙的复杂世界。达尔文医学的贡献之一，表明了自然选择怎么能够成为极其有效的适应性基础，而同时使我们容易遭受病痛。人的这种脆弱性不是来自机体的任何规划或代谢失衡，而是来自自然选择过程的基本的限制。我们不能改变这一切，但是我们能够理解它，由此找到种种方法来保护我们自己，使人类生活更加美好。

达尔文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达尔文医学已举行了多次国际会议。这本书已经或将要

以五种欧洲文字，以及日文和韩国文出版。它已经在医学杂志、科学期刊和许多报纸、杂志上获得了广泛的好评。许多教师发现这本书对介绍进化生物学的中心思想很有益处，特别对那些不久将进入医学院的学生。我们预料，再经过十年之后进化生物学将成为所有医学的绝对的必不可少的基础。我们赞赏有助于这个进展的中国同道们所作的贡献。

我们深深感谢中文版译者易凡先生和禹宽平先生，他们认真负责地完成了把我们的文本译成他们的语言的必需工作，我们深深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，我们也深深感谢约翰·布洛克曼先生（译注：英文版代理商）和他的同事为中文版出版而完成的复杂的国际安排所作的贡献。

R. 尼 斯
G. 威廉斯

前 言

1985年在一次会议上我们首次相遇时谈到一些共同都感兴趣的问题。后来，参加这次会议的一些学者组建了人类行为和进化学会。

本书作者之一尼斯是密执安大学医学院精神病科的医生，一直为精神病学缺乏理论基础而感到苦恼，他对进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，从而与密执安大学的“进化和人类行为研究规划”取得联系。与这个课题有关的许多学科的同事得知他长期关注衰老的进化原因，就向他推荐了生物学家乔治·威廉斯1957年的一篇文章。这篇文章对衰老提出进化史观的解释，对他很有启发。使他想到焦虑或者精神分裂症可能也有类似的解释。随后的几年中。他与进化生物学家，

尤其是与威廉斯以及医学院的住院医师和教授们的讨论中，发现对疾病用进化论的学说及观点去观察、理解是顺理成章的，而且是有实际应用价值的。

另一位作者威廉斯的主要工作是海洋生态学研究 and 进化的理论研究。他把进化论思想应用于医学研究的兴趣，是读了保尔·爱华德（Paul Ewald）1980年发表在《理论生物学杂志》上的文章“进化生物学与传染病症状和体征的治疗”之后。爱华德在文章中提出，进化论思想不仅仅对感染过程中的问题，而且对许多医学问题都有意义。威廉斯在进化遗传学方面的造诣，包括遗传病许多明确的原理的知识，以及他早年对衰老过程的进化论研究奠定了将进化论学说与老年医学结合起来的基础。

我们一致认为进化生物学对医学进步的促进是很重要的，有必要把这种思维方法、思想传播给更多的人。我们发表了我们的想法和某些明显的实例，抛砖引玉，用来推动大家共同探讨和阐明其它许多方面的问题。1991年3月，我们又在《生物学季刊》发表了一篇题为“达尔文医学的曙光”的文章之后，得到医学界、进化论学者以及出版界同道们广泛的赞赏。我们觉得把这篇文章扩充，写成一本书可引起更多读者的关注。

一切生物的功能设计都用查理士·达尔文的自然选择理论来解释，是本书中贯彻始终的思想。探讨的中心是自然选择所挑选的适应性变化这一概念：我们与病原格斗的适应性变化，病原对抗我们这些变化的适应性变化，我们为了这些变化必须付出的代价而出现的适应性，

我们的机体设计和我们现在的生活环境之间的不适应性，等等。

我们在写作中，不断发现达尔文学说确实有助于医学的进步。我们逐渐了解，达尔文医学是一个全新的领域，不只是一些零星的观念，它正在以越来越快的速度显示许多令人惊叹不已的进展。然而，必须强调指出，达尔文医学还处于婴儿期，在医学上，还不能认为是权威的结论，指导临床实践就更要慎重。现在还只是把进化论思想在医学中做一些尝试性的运用，还不能直接指导人们怎样保护自己的健康，治疗疾病。但这并不是说，达尔文医学只不过是理论上的东西。远远不是！我们预期疾病病因历史根源的阐明，将大大促进人类健康的改善。只是还要经过我们大家的努力，需要花费资金和时间。我们希望这本书能启发人们对疾病从另外一个角度去考虑，去追究它们的历史根源，向医生提出问题，与他们讨论，不过不要无视他们的意见和忠告。

作出上述申明之后，我们还要重申，这本书不是否定现代的医学研究成果或者医疗实践，只是认为将关于适应性变化的问题和历史根源与当前直接的物理和化学的病因一同加以考察，将会更加富有成果。我们的主张，不是去取代现代的医疗实践，而是在一个已经是比较完整的科学体系上补充一些被忽视了的新东西。

我们反对把达尔文医学用作现代迷信去反对某些正统观念。我们的目的也不是提出政策建议，虽然我们相信我们的某些思想对那些制订保健政策和环境政策的人会

有重要意义。

为了使这本书的信息更加丰富，更加便于理解，能够吸引更多的读者，我们在保证所举例证科学性的同时，力图深入浅出。我们知道已经有不少医生被问到这类问题，他们只能抱歉地回答说：他们知道的还不是很有把握的假说，不能满足认真的提问者的要求。我们试图尽可能改变这种状况，并且希望书中提到的例子能使科学家们肯定他们的进化论假说是合理的推论，正在接受科学考察，这是一些更加明确也比较容易成功的途径。书中没有提出正式的怎样去考察进化论假说的系统方法，但是有不少这种考察的例子。

我们希望读者理解，这本还十分不成熟的书只能对为数不多的与医学问题有关的进化论思想提出一些还不很肯定的概述。医学已经是一个过分庞大的领域，任何人都只能掌握其中的一小部分，甚至像内科这种大专业也正在迅速地分解为更加专门化的专业科目，比如心脏内科、呼吸内科，分支之中又有更加专门的分支。我们十分清醒，在这本书里讨论这样一个范围如此广阔的课题，一定是十分肤浅而且不免流于简单化。我们希望不致于引起严重的误导，同时希望专家们能够谅解我们的一些不太严重的不准确性。对达尔文医学作一全面的鸟瞰是有着非常重要的意义的，我们所冒的风险也许是值得的。读者将在对身体的功能以及某些不正常情况的进化论解释中享受到一种愉悦。

目 录

前 言	(1)
第一章 疾病的奥秘	(1)
第二章 通过自然选择产生的进化	(12)
第三章 传染病的体征和症状	(27)
第四章 不断升级的军备竞赛	(49)
第五章 创 伤	(65)
第六章 新的、老的、无所不在的毒素	(76)
第七章 基因和疾病：缺陷、脱轨以及妥协	(91)
第八章 衰老是青年期精力旺盛的代价	(108)
第九章 进化过程中的历史遗留问题	(124)
第十章 文明病	(142)
第十一章 变态反应	(157)
第十二章 癌 症	(170)