科学
新视野

远离野蛮的身体

人体的原始记忆与演化

The Wild Life Of Our Bodies

Predator, Parasites, and Partners That Shape What We Are Today

[美]罗伯·唐恩 著
杨仕音 王惟芬 译

商務印書館
The Commercial Press

远离野蛮的身体

人体的原始记忆与演化

[美]罗伯·唐恩 著
杨仕音 王惟芬 译

商務印書館
The Commercial Press
2017年·北京

图书在版编目(CIP)数据

远离野蛮的身体:人体的原始记忆与演化/(美)罗伯·唐恩著;杨仕音,王惟芬译.—北京:商务印书馆,2017
(科学新视野)
ISBN 978-7-100-13064-6

Ⅰ.①远… Ⅱ.①罗… ②杨… ③王… Ⅲ.①人体—少年读物 Ⅳ.①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第058445号

权利保留,侵权必究。

远离野蛮的身体:人体的原始记忆与演化
〔美〕罗伯·唐恩 著
杨仕音 王惟芬 译

商务印书馆出版
(北京王府井大街36号 邮政编码100710)
商务印书馆发行
北京冠中印刷厂印刷
ISBN 978-7-100-13064-6

2017年6月第1版 开本880×1230 1/32
2017年6月北京第1次印刷 印张9¾
定价:42.00元

THE WILD LIFE OF OUR BODIES

by Rob R. Dunn

Copyright © 2011 by Rob R. Dunn

Published by arrangement with Author c/o Arcadia

through Bardon-Chinese Media Agency

Simplified Chinese translation copyright © 2016

by The Commercial Press, Ltd.

ALL RIGHTS RESERVED

目录

001 推荐序 人体就像一座野生动物园
005 译者序 远离野蛮的身体
011 引言

第一部 我们曾经是……

021 第一章 人类的起源与掌控自然
最早的人类祖先：雅蒂 / 工具使用的能力，掌控自然的欲望 / 没有回头路的自然改造之途 / 纠缠现代人的生态幽灵

第二部 为什么需要寄生虫？该复育“野生消化道”吗？

035 第二章 我们何时开始失去健康的身体？
病因众说纷纭的克隆氏症 / 寄生虫的绝迹才是元凶？ / 从生态圈中找线索：叉角羚为何而跑？ / 被天敌的鬼魂追逐 / 叉角羚通则

049 第三章 叉角羚通则与肠道的鬼魂
想念寄生虫的肠道 / 拯救叉角羚！再野化栖地 / 人体野化实验：复育肠道寄生虫 / 寄生虫是敌？

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

是友？/调停肠道免疫战争

064 第四章 肮脏的现实：万一生病的是你……

医疗体制外的配方/非洲找寻寄生虫之旅/寄生虫疗法/寄生虫真能治病？

第三部 阑尾的原始角色及转变

083 第五章 被大脑遗忘的“消化道记忆”

杀光细菌真能带来健康？/打造无菌世界/打破“无菌神话”的迷思/白蚁实验和无菌鼠/杀光细菌的代价/宛如巴别塔般的学术世界/从蚂蚁看物种与细菌的互助合作

112 第六章 需要细菌，也需要阑尾

最常被手术切除的器官：阑尾/找出阑尾的机能/人体的细菌庇护所/充满微生物的小型生态圈/失去“生态平衡”的阑尾

第四部 人类如何耕种、如何驯养牛？而最终为何是我们被“驯养”成过重的物种？

133 第七章 被驯养的人类

开始定居及务农/生存危机下展开的农业文明/

被农业驯养的牛和人类 / 牛乳改变人体基因

152 第八章　你的祖先是否喝牛奶，重要吗？

祖先的生活决定我们的代谢基因 / 狩猎—采集族群的后代较易罹患糖尿病？ / 忽略族群演化差异的医学研究

第五部　掠食者如何吓得我们惊慌失措、戒慎恐惧，浑身起鸡皮疙瘩

165 第九章　过去我们遭到猎杀，时至今日有时候我们仍会无由来地感到害怕，还有人无时无刻不处于恐惧之中

恐惧感如何在身体运作？ / 被猎杀的人类 / 躲避掠食者而发展出的生存模式 / 掠食者触发的恐惧反应

178 第十章　从逃跑到反抗

人类开始狩猎 / 反击掠食者，摆脱恐惧制约 / 消失的掠食者，被错置的原始恐惧

187 第十一章　韦梅耶的演化因果论以及由蛇塑造的世界

比眼睛先“看”到蛇 / 灵长类的演化与蛇 / 用触

觉观察的科学家 / 韦梅耶法则：物种因应掠食者弱点而演化 / 猴子的好视力全是为了蛇？ / 掠食者与感官演化

204 第十二章　选择生死

如何感觉酸甜苦辣？ / 无法抗拒的甜味 / 欲求不满的味蕾 / 感官的好恶和生存相关？ / 天生就怕蛇 / 感官偏好支配我们的选择

第六部　让我们掉毛和产生排外心理的病原体

227 第十三章　虱子、蜱和它们的病原体如何弄得我们一身赤裸，还容易罹患皮肤癌？

为何人类变得全身赤裸？ / 都是虱子和蜱的错 / 毛发是寄生虫的天堂 / 寄生虫带来的疾病才是关键问题 / 全身赤裸必须付出的代价 / 对抗疾病的基因演化

242 第十四章　病原体何以让我们浑身赤裸又变得排外、崇尚集体主义和产生厌恶感？

一切都是为了防传染病 / 文化风俗中的行为免疫 / 为何部落崇尚集体主义？ / 排外是恐惧疾病的心理？ /“厌恶感”来自行为免疫 / 肥胖、年老及残疾——被误判的疾病特征

第七部　人性的未来

257　第十五章　意外的革命

被淘汰的学科，不中听的警示 / 绿色建筑能带来新希望？ / 从空中花园到直立农场 / 自然一定就是美？重新认识自然 / 模仿古代悬崖建造的摩天大楼 / 让理性战胜感官

286　注释

推荐序

人体就像一座野生动物园

黄生　台湾师范大学生命科学系教授

人类长年企图根除体内每一只寄生虫，改变人类与微生物的共存关系；也长年企图破坏热带原始雨林，改变人类与大自然的共存关系。循着这样的趋势演进，越接近文明的人类就越远离了自然，这该怎么办？我们的身体要和大自然痛痒相关呀！

在生命世界里，生物之间存有寄生、共生等关系，寄生虫对人畜有害无益的话我们从小就听多了，要是您或我知道了您或我的肠道里总趴着那么几条寄生虫，那一肚子不舒服的感觉是怎么样也说不清楚的。因此，一听说科学家们为了人类的健康、牲畜的健康（也是人类的健康），正要建造一个没有寄生虫的文明世界，那可真太美妙了！至少，

我们在孩童时期都可能这样期盼过。

今天，我们都知道那样想太天真，但却找不出什么比较有深度的说词告诉别人“杀死细菌！杀光寄生虫！”之后，人类必定将更不健康。我们顶多告诉人们说“在文明世界里，肠道的寄生虫已清光了，可是，免疫系统的发展过程需要寄生虫，这又该怎么办？”我们要是总把寄生虫当成是敌国外患，当思“无敌国外患者，国恒亡”之警句。

我们正面临着物种遗失、生物多样性急速减损的问题，保育和永续已是这一代文明人的基本素养了。可是当你问到在生物多样性保育这张大伞下，细菌、真菌，原生生物和寄生虫的“保育”观念建构在哪一个角落里时，却没几人答得上来。

我们需要一本为寄生虫平反的书，这本书应该是一本故事书，讲一段白蚁肠道的冷暖存亡；一段红火蚁与 DDT；讲一段詹姆斯的“无菌生态圈”和十二岁男孩的“无菌世界”，再加一段恐怖的潜水艇里割阑尾；讲原牛与欧洲人的共生演化；拿破仑、虱子、体毛、战争与和平。此外，还要讲人类免疫系统为您而战的战史；而且一旦战局逆转，你的免疫功能失调，你要如何请救兵，你会不会前进非洲，到喀麦隆这个“钩虫圣地”去，打着赤脚在处处有新鲜排遗的街上散步，寻回演化途中遗失的寄生虫？期待“钩虫救兵”穿过你那层细嫩的“文明肌肤”，顺利进入体内救你。这些都是很另类的想法，《远离野蛮的身体：人体的原始记忆与演化》这本书里的每一段故事都很另类。

人体是不是必须像一座野生动物园，收容大自然的、演化路程上失落的一小部分，让它们进入体内。这些体形虽小却举足轻重的微生物细胞对人体而言，扮演什么角色？后果又是什么？

人体该不该扮演“域外保育”的角色，把这些濒绝和极绝的，细

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

菌、真菌，原生生物和寄生虫引入体内照顾，尽一份保育责任？答案竟是确有必要。我的天呐！不过您也不必太紧张，这些都是在人类本身的福祉和永续生存的前提下设计好的。

译者序

远离野蛮的身体

杨仕音

你是否曾经在某个悲伤痛苦、几近绝望或不知所措的时刻，渴望过彻底切断与生命轨迹连接的大脑记忆，如同电影《美丽心灵的永恒阳光》（*Eternal Sunshine of the Spotless Mind*）里男女主角的尝试一样？事实上，尽管有一天脑神经医师真的有能力办到电影情节中的记忆操作，我们依旧无法完全摆脱历史。

因为历史是悠久反复、层层堆叠而成的，因为历史已深深植入我们的基因中。回顾这段宏伟的历史，我们熟悉的名词是“演化”；更精准地说，是“共生演化”。

我相信曾翻阅过数本谈论演化书籍的读者，看到“共生演化”一

词，脑中便浮现出天择、盖娅、全球气候变迁、生态环境复育、永续生存等关键词。也或许，诸如此类的关键词对我们而言，毕竟有些“抽象”而“遥远”。这也的确忠实地反映出近代生物医学科学发展中，一个普遍的思维框架。直到有一天，我们自己的身体开始出现传统西方医学束手无策的各类症状时，人类才终于对共生演化产生“具体”而“切身”的感受。

本书正是以每一个人感受得最具体而切身的这副身躯，从内而外、从近而远，深入探讨共生演化的意义。

作者罗伯·唐恩由人体消化道——克隆氏症及阑尾炎——的故事说起。而上述的健康议题与类风湿性关节炎、红斑性狼疮乃至于肥胖症、糖尿病、高血压、忧郁症、恐惧症等新形态的“瘟疫”皆可谓一体多面。除此之外，这些新形态的瘟疫使得“只要掏出钱，便能轻易获得解药”的美梦幻灭；恰恰相反，此类疾病偏好造访的族群，往往都居住在公共卫生系统相对健全、坐拥多数医疗资源的先进国家。

因此，长年投身于对抗相关疾病的基础医学家或临床医学家，一方面广泛使用20世纪最伟大的发明之一——抗生素，以及望着四周定期消毒灭菌的“文明空间”与其中充斥叮咛民众勤劳洗手的标语时，另一方面却隐约感到哪里不大对劲。而在苦寻不得治本的解药后，他们决定从解谜着手。

其中一位解谜的科学家是乔尔·温斯托克（Joel Weinstock），他因受邀参与编辑审核一本有关寄生虫与宿主的著作，而意外地对肠道发炎医药学的“本行”有了一个灵光乍现的新点子。主流的病原理论认为人类罹病是因为新品种的病原体入侵身体所致，但温斯托克从截然对立的角度思考：“疾病或许反而是起因于现代人将其他生物消灭得过于彻底

所致。”就肠道而言，被消灭过度彻底的是寄生虫与细菌；就人体内外的其他部分而言，被消灭过度彻底的物种更是不计其数、“多彩多姿”。

随着愈来愈多的科学家接受类似观点，并以堪称“撼动主流医学基础”的革命性视野为出发点，解谜各种多发于发达国家的“文明病”后，当初温斯托克灵光乍现的点子逐步受到证实，答案也更为清晰地拼凑成型。

人类汲汲赶尽杀绝自身判定为有害的物种，还引以为豪的“成就”，竟同时成就了当初始料未及的健康问题。

我在翻译本书时，适逢李惠仁导演之《不能戳的秘密》一片引发台湾社会热烈讨论；在完整版中，片头刻意撷取的授粉采蜜、清道夫等生态角色以及片尾引言于我是相当动人的：“有些生物密切共生，不能分离。强行分开，他们就无法生存。或许可以这样说，共生是推动演化的力量。”

“共生是推动演化的力量”，与本书引用的多项学术论文之内容不谋而合，亦是不同领域的医学研究者共同的修正方向。事实上，迫切的真相是：我们在惯以人类为中心的狂妄立场环顾大地，进而衍生出“杀光所有‘有害’物种”（Kill Them All）的行动之后，才警觉到“原来我们正在集体自杀！”（Somehow, we are killing ourselves too）；眼前，这已是不得不前进的修正方向。

身为提倡消灭饮用乳及食物细菌（巴氏杀菌法）之微生物学研究先驱巴斯德（Louis Pasteur）本人也相信微生物与人体之间是相依相存的；他认为缺少了共享演化历史的微生物，人类将无法存活。换言之，不是吞下一包保健益生菌我们从此就可以高枕无忧了，因为微生物是人类“绝对型互利共生”（obligate mutualist）的伙伴，其中“绝对型”的

含义为不可或缺的，而“互利”则代表彼此之间的双赢关系。

平心而论，这些革命性的医学理论在生态学家眼中只能算是后见之明。生态学家们早知演化是无法阻止的力量，而今日我们的样貌，是人类祖先的共生伙伴一步步雕刻而成的。如“叉角羚通则”中所提出之论点，每一个物种皆拥有“回应”共处物种（无论是寄生虫、微生物或天敌）的基因与遗传特征，即使具有互动关系的物种已经绝迹，这些特征仍然不会消失，却极可能会成为一种过时的存在或负担。叉角羚背负的演化包袱是逃离绝种天敌（美洲猎豹）追逐的奔跑速度，我们人类呢？是否是失控的免疫系统、错乱的大脑神经回路或发狂的肾上腺素？仿佛处在我们亲手为自己量身打造，现今这个生物多样性骤降、原始栖地残破的生活环境里，依旧藏有一度共生物种的鬼魂般。

携带着这套历经漫长演化适应、形塑而成的基因与遗传特征，人类终究抛弃好不容易找到的最佳生态位置，选择彻底切断过去，进入接受种种“净化仪式”洗礼的“美丽新世界”——一个缺乏与原始共生物种相处经验的美丽新世界，一个只剩鬼魂的美丽新世界。

在“美丽新世界”中，人类失衡的身体与心理，简直是失衡盖娅的鲜明缩影。失衡之初或许肇始于祖先面临重大天灾或饥荒时所采取的终极求生手段——当年没有回头路的唯一选项；但在今日，加速失衡的借口显然无法成立。如果昔日人类犯下的是无知的罪过；现在再不行动，即是有知的罪过，殃及子子孙孙的罪过。

基础医学家跳脱框架的修正方向，提供我们一个可弥补罪过的机会与可期待的未来；他们牵起生态学家的手，怀着谦卑的态度站在盖娅之前，重新省思，而我们每一位地球公民亦应如此。如盖娅假说创始人之一琳·马古利斯（Lynn Margulis）定义的：“所谓的‘盖娅’，不过

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com