

Lewis Thomas

The Lives of a Cell

Notes of a Biology-Watcher

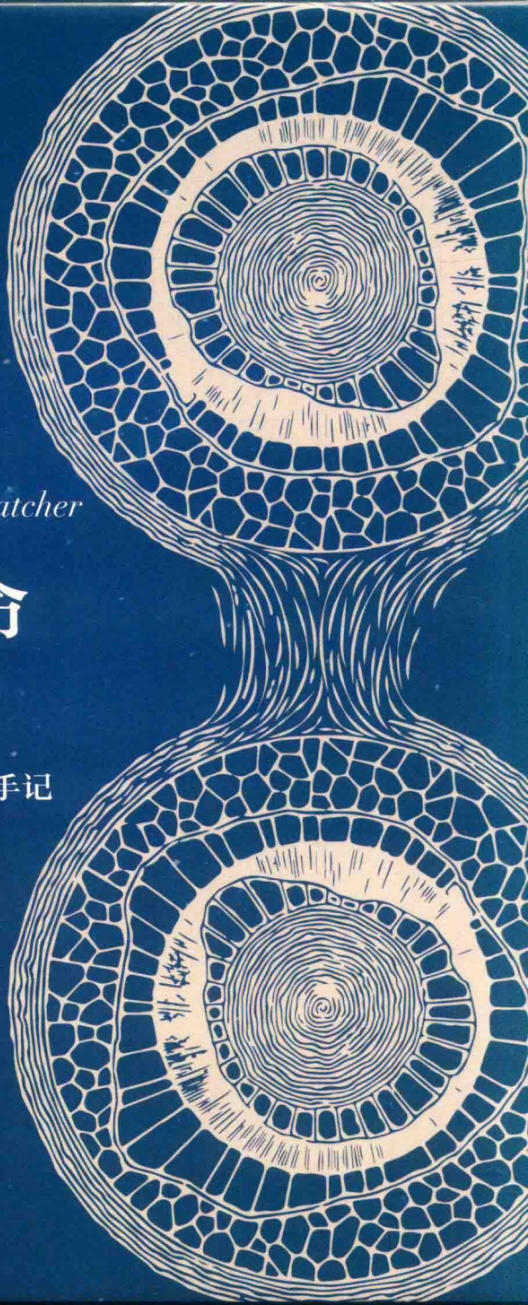
细胞生命 的礼赞

一个生物学观察者的手记

[美] 刘易斯·托马斯 著

苏静静 译

中信出版集团



图书在版编目(CIP)数据

细胞生命的礼赞：一个生物学观察者的手记 / (美)
刘易斯·托马斯著；苏静静译. -- 北京：中信出版社，
2020.7

书名原文：The Lives of a Cell

ISBN 978-7-5217-1897-3

I. ①细… II. ①刘… ②苏… III. ①生物学—普及
读物 IV. ①Q-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第084645号

Copyright © 1974 by Lewis Thomas

This edition published by arrangement with Viking, an imprint of Penguin Publishing Group, a division of
Penguin Random House LLC.

Simplified Chinese translation copyright © 2020 by CITIC Press Corporation

ALL RIGHTS RESERVED

本书仅限中国大陆地区发行销售

细胞生命的礼赞——一个生物学观察者的手记

著者：[美]刘易斯·托马斯

译者：苏静静

出版发行：中信出版集团股份有限公司

(北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座 邮编 100029)

承印者：北京通州皇家印刷厂

开本：880mm×1230mm 1/32 印张：6.25 字数：108千字

版次：2020年7月第1版 印次：2020年7月第1次印刷

京权图字：01-2020-1351

书号：ISBN 978-7-5217-1897-3

定价：48.00元

版权所有·侵权必究

如有印刷、装订问题，本公司负责调换。

服务热线：400-600-8099

投稿邮箱：author@citicpub.com

我们并不是大自然的主人，我们对其他生命的依赖，与树叶、螻和鱼并无二致。我们是大自然的一部分。地球是一个结构松散的球状有机体，其所有的组成部分都是处于共生关系。

——刘易斯·托马斯

扫码关注



刘易斯·托马斯 (Lewis Thomas, 1913—1993)

刘易斯·托马斯出生于美国纽约。在普林斯顿大学获得学士学位，后在哈佛大学获得医学博士学位。先后在明尼苏达大学担任儿科研究教授，病理学系和医学系主任，纽约大学贝尔维尤医学中心主任，耶鲁大学医学院病理系主任和院长，纽约市纪念斯隆—凯特琳癌症中心主任。另有《水母与蜗牛》、《最年轻的科学》和《深夜聆听马勒第九交响曲有所思》等著作，在《纽约客》、《科学美国人》和《大西洋月刊》等重要杂志上均有文章发表。

苏静静

北京大学医学人文学院科学技术与医学史系博士，副教授，瑞士日内瓦国际关系与发展高级研究院客座研究员。主要研究方向为全球卫生史和医学社会文化史，在国内外重要期刊发表学术论文多篇，主持多项省部级以上课题，译著包括《剑桥世界人类疾病史》、《医学图文史》、《疾病图文史》和《医学的文化研究》等。

图书策划 见识城邦

策划编辑 孙宇

责任编辑 张静

营销编辑 蓝淑华

装帧设计 彭振威设计事务所

出版发行 中信出版集团股份有限公司

服务热线：400-600-8099 网上订购：zxcbs.tmall.com

官方微博：weibo.com/citicpub 官方微信：中信出版集团

官方网站：www.press.citic

III 见识城邦

更新知识地图 拓展认知边界

推荐序

刘易斯·托马斯 (Lewis Thomas, 1913—1993) 是 20 世纪为数不多的能跨越科学和文学之间鸿沟的医学家。他把自己对科学、医学、健康、疾病的深刻见解，与对自然和人类社会的思考结合起来，以清晰、优美和诙谐的笔调，发表了一系列医学人文随笔，得到广泛好评，后来编辑为《细胞生命的礼赞》(*The Lives of a Cell*)、《水母与蜗牛》(*The Medusa and the Snail*) 以及《最年轻的科学》(*The Youngest Science*) 等，都成了畅销书，其中《细胞生命的礼赞》多次印刷出版，已被翻译成 11 种语言，并于 1974 年获得美国国家图书奖。

刘易斯·托马斯 1913 年出生于纽约皇后区的法拉盛。他的父亲是一名医生，母亲曾是护士，住所也兼诊所。因此，托马斯从小就对家庭医生的疾病诊疗耳濡目染。这种

经历让他有机会观察到美国医学正在发生的巨大变革：从他父亲作为家庭医生主要给病人以安慰，但实际上对许多疾病治疗效果不佳，到他所经历的抗生素革命，再到器官移植、免疫学、分子遗传学的突破等。不过，在托马斯看来，20世纪医学实践中的巨大变化并不都是有利于病人的，他对医生们越来越专注疾病、远离病人感到忧虑。这个担忧也在他的随笔中充分地表达出来。

托马斯 15 岁时考入普林斯顿大学，入学之初，成绩平平，但对幽默诗歌和文学产生了浓厚的兴趣，并常有作品发表。大学后两年，托马斯学习兴趣激增，从文学转向医学。

1933 年，他考入哈佛大学医学院，立志做一名医学家。当时医学正在发生急剧的转变，化学药物、维生素、激素显著地提升了临床医学治疗水平，医学实验室研究的兴起将临床诊疗从以经验为主转化为依赖科学的检测。1941 年，他完成了在哥伦比亚长老会医学中心的神经科住院医师实习，并成了获得该院神经病学梯尔尼 (Tilney) 奖学金的第一人，去哈佛大学医学院进修一年。1942 年，托马斯应招进入海军医学研究机构并被派往太平洋诸岛进行医学研究，其中一项任务是设法从非典型病原体肺炎的病人体内分离出病毒。战争结束后，他进入约翰斯·霍普金斯大学从事儿科临床和风湿热研究，并对免疫防御机制产生兴

趣。1948年,托马斯到杜兰大学做微生物学和免疫学研究,1950年,他转到明尼苏达大学继续进行风湿热研究。1954年,他出任纽约大学医学院病理学系主任,并在随后的15年里将免疫学从一门基础医学学科转变为临床专科。鉴于他出色的能力,他还担任了贝尔维尤医学中心主任,不久成为纽约大学医学院的院长。1969年他来到耶鲁大学继续研究支原体疾病的发病机制,很快又被任命为耶鲁大学医学院院长。1973年,托马斯应邀出任国际著名癌症研究中心——纽约市纪念斯隆-凯特琳癌症中心院长。1961年,托马斯被选为美国艺术与科学研究院院士,1971年被选为美国科学院院士。

虽然托马斯具有医生、医学科学家、医学教育家以及行政管理者的多重身份,但他最为人们所熟知的却是他优美的医学人文随笔。他的文章或深入浅出地揭示生物学的奥秘,或娓娓动听地讲述现代医学的变迁,或幽默睿智地谈论病痛与生死。他被誉为“多才多艺的散文大师”,是当代“英语随笔的最佳作者之一”。

当托马斯在波士顿市立医院临床实习时就开始给《大西洋月刊》写诗,以弥补微薄的收入。但真正激发起他创作热情的是应邀在《新英格兰医学杂志》上发表有关生命科学与医学的随笔。《新英格兰医学杂志》是当今国际医学界的“顶级期刊”,不过作为专业性的学术期刊,它追求

的不仅是执医学期刊之牛耳，而且也应彰显医界精英的文化品质，因此，《新英格兰医学杂志》除了发表学术研究前沿成果之外，也从医学界的立场发表有关时事政论、医学历史以及医学伦理法律的评述，还刊登睿智幽默的诗歌、小品文、随笔等。1971年，托马斯在耶鲁大学医学院任病理学系主任时，他的朋友、《新英格兰医学杂志》的编辑弗朗茨·英格尔芬格 (Franz Ingelfinger) 邀请他每月为杂志写一篇随笔，约1000字，占期刊的一页，但没有稿酬，不过杂志方也不会编辑修改他的作品。

英格尔芬格邀请的起因是他读了托马斯在一个炎症讨论会上的主旨发言。一般而言，专题学术讨论会的气氛比较沉闷，作为开场发言，托马斯以幽默的方式讲了自己对炎症的理解：炎症不单纯是身体的防御机制，也是身体给自己造成的一种不自在。当炎症出现时，各种防御机制可能出现互不相容的局面，造成的结果常常是对宿主的损伤大于对入侵者的杀灭，这是一次生物学上的事故，如同在一个桥上，事故车、警车、消防车、救护车等都撞到了一起。

英格尔芬格读了这个演讲稿后觉得不错，于是打电话给托马斯，让他为杂志写稿。托马斯为杂志写的第一篇随笔就是《细胞生命的礼赞》，随后每月一篇，一连写了六篇。托马斯本打算就此罢手，让英格尔芬格请其他人再写点别的东西。英格尔芬格回电话说文章反响很好，让他继续。

几年中，托马斯收到不少读者来信，大多是医生和医学生，他们对文章赞不绝口，还有一位读者建议应将这些文章集结出版，这使得托马斯大受鼓舞。不久后，确有出版社前来洽谈出版事宜，托马斯后来选定了维京出版社，因为该社同意按原样出版，不需要作者再加工。托马斯选择他在《新英格兰医学杂志》上发表的第一篇随笔的标题作为书名《细胞生命的礼赞》。该书出版后得到了普遍好评，并成为持续多年的畅销书。

托马斯经常阅读蒙田的作品，喜爱蒙田的随笔风格。不过，与蒙田时常讽刺医学、挖苦医生不同的是，托马斯比较理性地议论现代医学的成就与问题，警惕人类的傲慢，关注医学技术带来的风险，批评人类对医学不切实际的期望，更睿智地审视科学与社会的互动关系。

托马斯随笔的主题，通常以科学为基础，将身体、生命现象置于更为广阔的社会环境、自然生态，甚至宇宙整体中来考察、省思、冥想。他相信自然本质上是善良的，人类天生就是利他主义和诚实的，地球上的物种之间是共生合作的，所有的生命都在相互协作，相互依存。他认为音乐是星际交流的最好介质，并主张用巴赫的作品代表人类一遍又一遍地传向太空。托马斯在论述他喜欢的疾病理论时说，疾病往往是身体免疫系统的一种有缺陷的反应，而不是外来病原体的入侵。

在晚年，托马斯尤其关注死亡问题。他指出，尽管我们在理解生物学的某些深奥方面已经取得了很大的进展，但我们仍然和我们最遥远的祖先一样，对死亡有着最纠结和逃避的态度。在谈到死亡时，托马斯认为“真的没有死亡的痛苦这件事。我很确定，在死亡的那一刻，疼痛就被切断了。当身体知道它要走的时候，就会发生一些事情。内啡肽是由下丘脑和脑下垂体的细胞释放的，它们附着在负责感受疼痛的细胞上”。

1993年12月3日，托马斯因患一种类似淋巴癌的疾病——原发性巨球蛋白血症，在曼哈顿的纽约医院去世，享年80岁。托马斯被誉为科学诗人。《细胞生命的礼赞》展示了托马斯既具有科学家的远见卓识，又富有诗人的机智与典雅；既反映出作者天生的乐观主义，又呈现出其对现实的幽默与讽刺。他留下的科学人文或医学人文作品，依然会促使读者去思考生命的意义，探究自然世界的奥秘。

张大庆

北京大学教授

2020年5月20日

目录

推荐序 i

细胞生命的礼赞	001
关于倒计时的想法	005
作为有机体的社会	011
对于信息素的恐惧	017
地球的音乐	022
一个诚恳的建议	029
医疗技术	034
说味	041
鲸鱼座	047
长期的习惯	053
曼哈顿的大力士	060
海洋生物学实验站	065
自主	072

作为有机体的细胞器	078
细菌	084
身体十分健康	091
寒暄	098
信息	104
僵尸荒野	109
自然科学	114
人与自然	118
伊克人	123
计算机	128
科学的规划	133
生物神话种种	140
语汇种种	148
活的语言	156
概率和可能性	166
世界上最大的膜	171
译后记	177
译者注	183
参考文献	185

细胞生命的礼赞

现代人的麻烦在于，一直试图将人类与自然剥离。他坐在一堆聚合物、玻璃和钢铁的顶端，高高在上，悠闲地晃着双腿，睥睨地球上错综复杂的生命。在这样的场景中，人成了强大的致命性力量，而地球则是脆弱的存在，如同乡间池塘水面上冒出的泡泡，抑或如风声鹤唳的惊弓之鸟。

但是，任何以为地球生命脆弱的想法，都不过是错觉。地球无疑是人类可以想象到的宇宙间最坚韧的膜，死神完全无法涉足。而我们倒是其中柔弱的部分，就像纤毛一样短暂、脆弱。自诩人的存在凌驾于其他生命之上，是我们由来已久的想法。在过去，这种错觉从未梦想成真，而今天亦然。人乃是内嵌于自然中的一部分。

近年来，由于生物学研究的发展，这一观点已成为更紧迫的事实，而且这一趋势还将继续下去。人们日益强烈

地认识到人与自然是彼此联结的，而二者是如何联结的，将是亟待解决的新难题。“人是地球特殊的主人”这一根深蒂固的旧观念，正在被颠覆。

一个很好的例子可以证明我们并非作为实体存在。我们并不像过去想当然的那样，由一套套日渐丰富的零件组成。我们是被分享着、租用着、占据着的。在我们体内细胞的内部，线粒体驱动着细胞，通过氧化的方式提供能量，让我们精神饱满地去迎接每一个阳光灿烂的日子。而严格地说，它们并不属于我们。它们实际上是独立的小生命，是原核生物（很有可能是一些原始的细菌）增殖形成的菌落后裔。在远古时代，这些细菌游到人体真核细胞的祖先体内，留在了那里。从那时起，它们按照自己的方式复制，保留了原来的结构和生活方式，它们体内有着与我们截然不同的DNA（脱氧核糖核酸）和RNA（核糖核酸）。它们更像是我们的共生体，就像根瘤菌之于豆科植物一样。没有它们，我们将没法活动肌肉，敲打手指，开动脑筋。

线粒体是我体内可靠的、负责的房客，我愿意信任它们。但其他那些以类似的方式定居在我细胞里的小动物呢？它们在归置我、平衡我，将我拼凑在一起。中心粒、基体，很可能还有其他许许多多工作在我细胞之内的默默无闻的小东西，它们有各自特殊的基因组，都像蚁穴中的蚜虫一样，既是外来的，又是必不可少的。细胞不再是最

初的单一实体，它们构成了比牙买加海湾还要复杂的生态系统。

我当然乐于认为，它们是在为我打工，它们的一吸一呼都是为了我，但是否还有一种可能，其实是它们每天清晨散步于本地的公园，感觉着我的感觉，聆听着我的音乐，思考着我的思考呢？

于是，我稍觉宽慰，因为我想到那些绿色植物跟我同病相怜。它们身上如果没有叶绿体，就不可能是植物，也不可能是绿色的。是那些叶绿体在经营着光合工厂，为我们生产氧气。但事实上，叶绿体也是独立的生命体，拥有自己的基因组，编码着自己的遗传信息。

我们的细胞核里储存着大量 DNA，也许是祖细胞融合和原始生物共生的结果。我们的基因组堪称大自然各种来源的说明书目录，是各种意外组合的集合地。就我个人而言，我对分化变异和物种形成深怀感激。不过，我的想法已不像几年前那样，认为人是独立的实体。我想，其他人也不应该这么想。

地球生命的同一性比多样性还要令人惊奇。对此，最可能的解释是，我们最初都是从单个细胞演化而来的，这个细胞是在地球冷却的时候，被一声惊雷赋予了生命。我们是这一母细胞的后代，我们的样子在那时就已注定。我们跟周围的生命有着共同的基因，而草的酶和鲸鱼的酶之