

刘易斯·托马斯作品集

汉英对照

# The Lives of a Cell

——Notes of a Biology Watcher

by Lewis Thomas

## 细胞生命的礼赞

——一个生物学观察者的手记

李绍明 译 徐培 校

 湖南科学技术出版社

汉英对照

# The Lives of a Cell

— Notes of a Biology Watcher

by Lewis Thomas

## 细胞生命的礼赞

——一个生物学观察者的手记

## 图书在版编目 (C I P) 数据

细胞生命的礼赞 ——一个生物学观察者的手记 汉英对照/  
(美) 托马斯 (Thomas, L.) 著 ; 李绍明译. — 长沙 : 湖南  
科学技术出版社, 2011. 1

(刘易斯·托马斯作品集)

ISBN 978-7-5357-6554-3

I. ①细… II. ①托… ②李… III. ①生命科学—普  
及读物—汉、英 IV. ①Q1-0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 257999 号

*The Lives of a Cell—Notes of a Biology Watcher* ©1974 by Lewis Thomas  
Published by arrangement with the Estate of Lewis Thomas c/o Darhansoff,  
Verrill, Feldman Literary Agents through Shanghai Copyright Agency  
Chinese translation copyright © 2011 by Hunan Science and Technology  
Press All Rights Reserved

湖南科学技术出版社通过上海版权代理公司获得本书中文简体汉英对  
照版中国大陆地区出版发行权。

著作权合同登记号 18-2010-091

刘易斯·托马斯作品集

### 细胞生命的礼赞 ——一个生物学观察者的手记 汉英对照

著 者: [美] 刘易斯·托马斯

译 者: 李绍明

校: 徐 培

责任编辑: 孙桂均 吴 炜

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>

邮购联系: 本社直销科 0731-84375808

印 刷: 长沙超峰印刷有限公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 长沙市新开铺路 438 号

邮 编: 410007

出版日期: 2011 年 10 月第 1 版第 1 次

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 10.5

字 数: 240000

书 号: ISBN 978-7-5357-6554-3

定 价: 39.00 元

(版权所有·翻印必究)

## 修订版序

岁月蹉跎，一事无成；教书半生，功过难论。暂端饭碗，偶尔译书，聊忘世情，效等儿戏。沙地拾贝，持归雕琢，或助易米，兼以娱心。此三书者，《细胞》、《水母》，幸蒙出版，于今十余年矣。原作之美，未尽毁于拙笔。读友不弃，致获重镌。托马斯氏，当世文章大家。仆亦何人，敢尚友之。惟有尽心竭力，勉求信达，诗心文采，闻之齿寒。游戏之意减半，罪我之虞倍生。前两译佶屈累赘，乖谬实多，今日展卷，愧赧无地。有幸重订，痛改昨非。《年轻科学》，则有周前辈惠民先生旧译。珠玉在前，出新岂易。然不敢参考，恐落窠臼。非甘冒错讹之险，冀略存自家面目。读友幸察之。高密李绍明谨志。二〇一〇年二月廿三日，于济南。

## 译者序

1987年冬天在美国朋友钱杰西博士（Jessie Chambers）建议下读了这本小书时，我欣喜、激动的心里，充溢着“相见恨晚”的遗憾和毕竟相见的庆幸。

自从我带着紧迫感和工作的快意搞完译文的初稿到现在写这篇小序这一年多来，我越来越意识到，我初读此书时遗憾与庆幸交集的心情，不只是为我个人，也是为全体中国人的。在一片四化、改革、振兴、崛起、腾飞的鼓噪中，在城市繁荣、经济发展、技术进步的景象中，也存在傲慢与麻木、自私和短视、难以忍受的拥挤和污染、对大自然的不负责任的破坏以及人口问题的困境。在这样的時候，将这本振聋发聩的书，奉献给迷惘、失望、然而却仍在思考的中国读者，还是颇合时宜的。

这本书是一个医学家、生物学家关于生命、人生、社会乃至整个地球的思考。思想博大而深邃，信息庞杂而新奇，批评文明，嘲弄愚见，开阔眼界，激发思索。1974年出版后，立即引起美国读书界和评论界的巨大反响和热烈欢呼，获得当年美国国家图书奖，此后十八年来由好几家出版社印行二十多版次，至今畅销不

衰。这些随笔文字迅速进入美国大学的英文读本，社会学课本和其他多种文集。刘易斯·托马斯的名字也因这一本小书而家喻户晓，有口皆碑。有评论家甚至把他比作当代知识武装下的蒙田。

这本书实际是一些随笔文的结集。它的出版过程也许可以告诉我们，这么一本极其有趣的书，其内容何以显得这么庞杂，其结构又显得这么松散而似乎让人不得要领。刘易斯·托马斯在他的第三本书、即他于1983年出版的《最年轻的科学》（*The Youngest Science*）一书中高兴地讲到他的写作和出版《细胞》一书的有趣经过。1970年，在一次关于炎症现象的讨论会上，主办者要德高望重的托马斯来一番开场白，给会议定个基调。不知道与会者要提出什么观点，他只好随意独抒己见。他讲得又轻松又偏颇，为的是让会议不像平常这类讨论会一样沉闷。讲话的部分内容大约就是本书中《细菌》一篇。没想到主办人将他率意为之的讲话录音整理，分发给与会者，并送了一份给《新英格兰医学杂志》（*New England Journal of Medicine*）。杂志的编辑原是托马斯高一年级的校友。他尽管不尽同意托马斯的观点，却喜爱那篇讲话的格调，于是就约托马斯写一组风格类似的专栏文章，每月一篇，内容自便，编辑不改一字。托马斯起初抱着听命于老大哥的心情连写了六篇，便央求罢手。但此时读者和评论家已经不允许杂志和托马斯停止他们的专栏了。于是，托马斯一写就是四年。此时，已有好几家出版社与托马斯联系，商议结集出版。惟因他们多少都要求他加以修改或插入一些关联性篇章，致使托马斯呻吟再三。后来有一家出版社答应将这些篇什不修不补，原样付梓，托马斯欣然应允。于是，以排在前头的一篇为名的这本书于1974年问世了。

刘易斯·托马斯对整个生物学界都作了广泛的涉猎和关注。

在书的副标题里，他戏称自己是个“生物学观察员”（a biology watcher）\*。他以超人的学识和洞察力，把握了所有生命形式共同的存在特点，批判地超越了19世纪以来统治生物学界、并给了整个思想界和人类社会以深刻影响的达尔文进化论。他指出进化论过分重视种的独特性、过分重视生存竞争等缺陷，而强调物种间互相依存的共生关系，认为任何生物都是由复杂程度不同的较低级生物共同组成的生态系统，并以生态系统的整体论为我们指示了理解物种多样性的新的途径。《作为生物的社会》和《社会谈》诸篇是关于群居性昆虫的有趣研究和独特理解。他一反生物学家把人类跟群居性动物截然分开的成见，难以置辩地指出了人和群居性动物的共同性。《对于外激素的恐惧》、《这个世界的音乐》、《说味》、《鲸鱼座》、《信息》、《计算机》、《语汇种种》、《活的语言》诸篇，则强调了生物间信息交流的重要，从另一方面指出了人和其他生物本质上的同一性。作者的目的是不只是为我们展示一个由声音、气味、外激素、计算机、人类语言等组成的生机勃勃、趣味横生的信息世界，不只是为我们提供生物交流技术方面的有趣知识。很明显，刘易斯·托马斯是在自己最拿手的领域中，批判和嘲讽着人类的傲慢或人类沙文主义。

人，这种生物圈里的后来者，在其科学和技术发展的过程中，抛弃了对神的信仰，嘲弄了原始的神话，却编造了并坚持着自己

---

\* 这个名目甚为有趣。既谦称自己不是生物学专家，又让人想起那些以观察鸟类习性为乐趣的 birdwatcher 和古代以观察飞鸟占卜吉凶的巫士（birdwatcher）。前者的特点是早起晚眠，翻山穿林、泥里水里傻跑而其乐无穷；后者在今天看来则可能具有环境监测的重要意义。比如，某种鸟的减少可能是由于附近工厂排放着过多的二氧化硫，自然是不祥之兆，等等。

的神话和信仰。相信自己是万物的灵长和主宰，相信自己有高于其他一切存在物的品质和权利，相信自己是、或应该是无所不知、无所不能；在杜撰的人与外部环境的对立中，人能控制一切，战胜一切；人能制天、制身、制心，人能控制疾病，干预死亡，预言未来。刘易斯·托马斯从独特的角度，带根本性地批判了这种人类自大或人类沙文主义。疾病是生命存在的正常形式；许多疾病是人体的反应造成的；有些疾病，特别是大病，是一种偶然的、不可知的自然力量。人要消灭疾病、消除死亡，是徒劳的，也是反自然的。人其实并不是独立的、自足的实体。人是由具有独立的生命、独自复制繁衍的细胞和细胞器组成的复杂的生态系统。而宏观地看，人又是社会、城市这些巨大生物的细胞，是无名的组成部分和工作部件。因而，人的自尊自大是没有根据的，也是不必要的。人与其他生物的同一体性比其特殊性更为重要。

人类沙文主义还有其不容异己的另一面。自负的背后隐藏着恐外。《可用作倒计时的一些想法》一篇嘲讽了那种恐外星生命的普遍的怪想。《曼哈顿的安泰》以蚁群之死，发出了警世的呼吁：离开大地，生命是不会长久的！《自然的人》一篇，则集中论述了人类自然观的演化，论述了人与自然的应然、实然、无奈因而是必然的关系。对于我们这些相信过“世间一切事物中人是第一个可宝贵的”、相信过“土地供我们生息、山林给我们以矿藏、江河给我们舟楫之利”、信奉过“与天奋斗、与地奋斗”的人们来说，对于我们这些至今还在“发展”和“工业化”的旗帜下自私地、不负责任地践踏、掠夺、污染大自然的人们来说，对于我们这些至今还以“经济损失多少万元”为主要理由批评环境污染的人们来说，托马斯的呼声，有甚于振聋发聩者。

为了理清部分篇章之间的关系，也许我已经过分强调了《细

胞》一书的批判锋芒。实际上,《细胞》一书是相当积极的和建设性的。托马斯以轻松有趣的方式提出了一连串激动人心的想法。他把许多事物看作整体的、有生命的活的系统。群居性昆虫群是一个生命,鱼群、鸟群是一个生命,社会、城市是一个有机体,科研机构是活的生物,人类语言是活的生物,地球是生物、是发育中的胚胎、甚至是一单个细胞。从表面上看似游戏的文字里,我们领略到不可企及的哲人的深思和达观。对于科研、科研机构、社会、地球这些活物,最好不要去作人为的干预,人的干预是徒劳而且有害的。人能做到的最好的事情,就是站远点,别碰它们,让它们自然地发展。就连预言发展也是不可能的和可笑的。

整本书都是对于生命的赞歌,赞颂地球生命的坚韧,赞颂万物的生机,庆幸人类的存在,鸣谢人体自我平衡、自我调节的能力。甚至在讲到疾病和死亡的时候,托马斯医生也以他独特的学识和魅力,把阳光洒满这些阴暗的领域。基于这样的理解,我把这本书的名字,也就是具有提纲挈领作用的第一篇的题目,译作《细胞生命的礼赞》。

最后,还是应该谈谈音乐,特别是谈谈巴赫的音乐。刘易斯·托马斯在书中好几处以备极推崇的激情提到巴赫,不能不让人认为,这决不会仅仅出于他对音乐的爱好。托马斯的思想有着巴赫般的复杂性。在托马斯的头脑里,混响着自然、社会和艺术的全管弦交响乐。他兴趣的广泛,学识的渊深,胸怀的博大,比之音乐,那只能是巴赫的协奏曲。不止于此。托马斯推崇音乐,还因为音乐高于个别的生命形式,因为音乐为所有的生命形式所共有;音乐高于任何科学技术,因为科学技术会过时,而音乐则是永恒的;音乐之用于表现人类自己,高于语言或任何其他符号,因为后者往往太清晰、太拘泥于某一特殊的信息、太有局限性。托马斯是

把语言当作音符使用来写这本书的。我在翻译这本书时常常感到困难的是，托马斯常用一些有歧义的词，这些意义像丰富的和弦，很难用单音部的音符记录下来。他的行文也往往若行若止，曲折逶迤，令人回味无穷。特别是二十九篇文章的安排，品味之下，真像要用语言文字来重现巴赫的赋格曲了。一篇篇读下去，我们似乎可以“听”到那陆续进入的主题、对位、呈示和插入，“听”到那复调的各个不同的声部。托马斯以这本小书完成了蕴义无穷的完美乐章。当年他没有答应改写和插入一些关联篇目，想来决不仅仅是因为公务繁忙吧。

李绍明，

1989年3月于山东大学。

2010年3月1日重订于威海寓中。

## 目 录

|               |
|---------------|
| 细胞生命的礼赞/1     |
| 可用作倒计时的一些想法/5 |
| 作为生物的社会/10    |
| 对于外激素的恐惧/15   |
| 这个世界的音乐/19    |
| 一个诚恳的建议/25    |
| 医疗技术/29       |
| 说味/34         |
| 鲸鱼座/39        |
| 一个长期的习惯/43    |
| 曼哈顿的安泰/49     |
| 海洋生物学实验站/53   |
| 自治/58         |
| 作为生物的细胞器/63   |
| 细菌/68         |
| 我们的健康/73      |
| 社会谈/78        |
| 信息/83         |

暴尸野外/87  
自然科学/91  
自然的人/94  
伊克人/98  
计算机/102  
科学的规划/106  
生物神话种种/111  
语汇种种/117  
活的语言/123  
关于几率和可能性/131  
世界最大的膜/135  
译注/139  
译后记/140

## CONTENTS

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| The Lives of a Cell/        | 146 |
| Thoughts for a Countdown/   | 150 |
| On Societies as Organisms/  | 156 |
| A Fear of Pheromones/       | 162 |
| The Music of This Sphere/   | 167 |
| An Earnest Proposal/        | 174 |
| The Technology of Medicine/ | 179 |
| Vibes/                      | 186 |
| Ceti/                       | 192 |
| The Long Habit/             | 197 |
| Antaeus in Manhattan/       | 204 |
| The MBL/                    | 209 |
| Autonomy/                   | 216 |
| Organelles as Organisms/    | 222 |
| Germs/                      | 228 |
| Your Very Good Health/      | 234 |
| Social Talk/                | 240 |
| Information/                | 245 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Death in the Open/              | 250 |
| Natural Science/                | 254 |
| Natural Man/                    | 258 |
| The Iks/                        | 263 |
| Computers/                      | 267 |
| The Planning of Science/        | 271 |
| Some Biomythology/              | 278 |
| On Various Words/               | 285 |
| Living Language/                | 292 |
| On Probability and Possibility/ | 300 |
| The World's Biggest Membrane/   | 305 |
| Reference Notes/                | 310 |

## 细胞生命的礼赞

有人告诉我们说，现代人的麻烦，是他一直在试图使自己同自然相分离。他高高地坐在一堆聚合物、玻璃和钢铁的尽顶上，悠晃着两腿，遥看这行星上翻滚扭动的生命。照这样的描绘，人成了巨大的致命性力量，而地球则是某种柔弱的东西，像乡间池塘的水面上袅袅冒上的气泡，或者像一群小命娇弱的鸟雀。

但是，任何认为地球生命脆弱的想法，都是人的幻觉。实际上，地球的生命乃是宇宙间可以想象到的最坚韧的膜，它不理睬几率，屏蔽着死亡。而我们倒是那膜的柔弱的部分，就像纤毛一样短暂、脆弱。而且，人早就在杜撰一种存在，他认为这种存在使自己高于其他生命。几千年来，人就这么脑汁绞尽，用心独专地想象着。因为是幻觉，所以，这种想象今天如同过去一样没有使他满足。人乃是扎根在自然中的。

近年来的生物科学，一直在使人根植于自然之中这一点成为必须赶紧正视的事实。新的、困难的问题，将是如何对付正在出现的、人们越来越强烈地意识到的观念：人与自然是多么密切地联锁在一起。我们大多数人过去牢牢抱有的旧观念，就是认为我

们享有主宰万物的特权这种想法，正在从根本上动摇。

我有一说。可以满有理由地讲，我们并不是实际存在的实体，我们不像过去一向设想的那样，是由我们自己的一批批越来越复杂的零件逐级顺序组合而成的。我们被其他生命分享着，租用着，占据着。在我们细胞的内部，驱动着细胞、通过氧化方式提供能量，以供我们出门去迎接每一个朗朗白天的，是线粒体。而严格地说，它们不是属于我们的。原来它们是单独的小生命，是当年移居到我们身上的殖民者原核细胞的后裔。很有可能，是一些原始的细菌，大量地涌进人体真核细胞的远古前身，在其中居留了下来。从那时起，它们保住了自己及其生活方式，以自己的样式复制繁衍，其DNA（脱氧核糖核酸）和RNA（核糖核酸）都与我们的不同。它们是我们的共生体，就像豆科植物的根瘤菌一样。没有它们，我们将没法活动一块肌肉，敲打一下指头，转动一个念头。

线粒体是我们体内安稳的、负责的寓客。我愿意信任它们。但其他一些小动物呢？那些以类似方式定居在我细胞里的生物，协调我、平衡我、使我各部分凑合在一起的生物，又是怎样的呢？我的中心粒、我的基体、很可能还有另外许许多多工作在我细胞之内的默默无闻的小东西，它们各有自己的特殊基因组，都像蚁丘中的蚜虫一样，是外来的，也是不可缺少的。我的细胞们不再是使我长育成人的纯种的实体。它们是些比牙买加海湾还要复杂的生态系统。

我当然乐于认为，它们是为我工作，它们的每一气息都是为我而呼吸的；但是否也有可能，是它们在每天早晨散步于本地的公园，感觉着我的感觉，聆听着我的音乐，思想着我的思想呢？

然而我心下稍觉宽慰，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，生产出氧气供我们大家享用。但事实上，叶绿体也是独立的生命，有着它们自己的基因组，编码着它们自己的遗传信息。

我们细胞核里携带的大量 DNA，也许是在细胞的祖先融合和原始生物在共生中联合起来的年月里，不知什么时候来到我们这儿的。我们的基因组是从大自然所有方面来的形形色色指令的结集，为应付形形色色的意外情况编码而成。就我个人而言，经过变异和物种形成，使我成了现在的物种，我对此自是感激不尽。不过，几年前还没有人告诉我这些事的时候，我还觉得我是个独立实体，但现在却不能这样想了。我也认为，任何人也不能这样想了。

我有一说。地球上生命的同一性比它的多样性还要令人吃惊。这种同一性的原因很可能是这样的：我们归根结底都是从一单个细胞衍化而来。这个细胞是在地球冷却的时候，由一响雷电赋予了生命。是从这一母细胞的后代，我们才成了今天的样子。我们至今还跟周围的生命有着共同的基因，而草的酶和鲸鱼的酶之间的相似，就是同种相传的相似性。

病毒，原先被看作是一心一意制造疾病和死亡的主儿，现在却渐渐现出活动基因的样子。进化的过程仍旧是遥无尽期、冗长乏味的生物牌局，唯有胜者才能留在桌边继续玩下去，但玩的规则似乎渐趋灵活了。我们生活在由舞蹈跳荡的病毒组成的阵体中，它们像蜜蜂一样，从一个生物窜向另一个生物，从植物跳到昆虫跳到哺乳动物跳到我又跳回去，也跳到海里，抱着几片这样的基因组，又拉上几条那样的基因组，移植着 DNA 的接穗，像大型宴会上递菜一样传递着遗传特征。它们也许是一种机制，使新的、