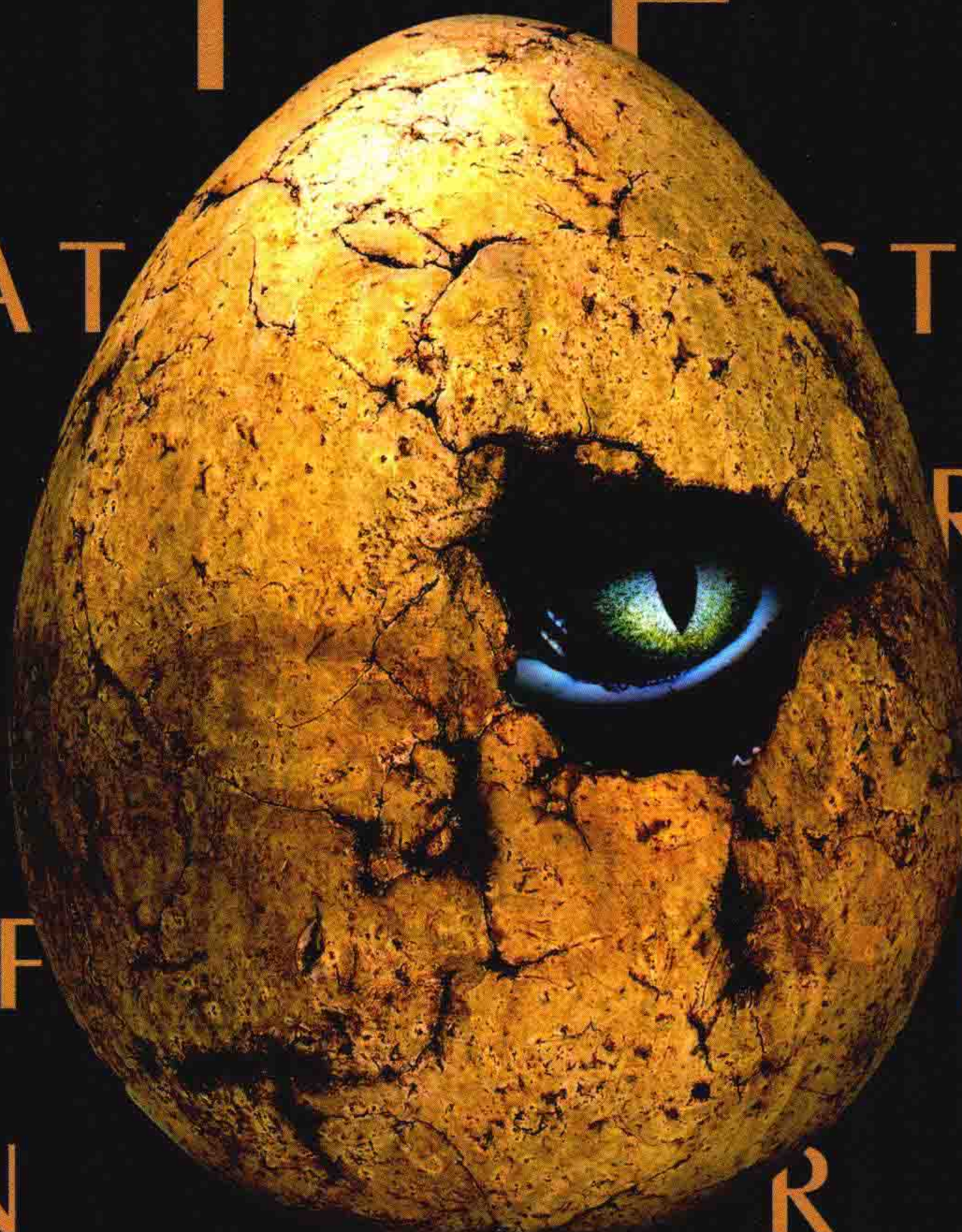


# 生命简史

地球生命40亿年的演化传奇

[英]理查德·福提 (Richard Fortey) 著 高环宇译 朱敏审校

L I F E  
A N A T O R Y  
O F E A R S  
O F F E  
O N R T H

A large, cracked, golden-brown fossilized egg is the central focus. A glowing green eye is visible through a hole in the shell. The background is black with large, orange, spaced-out letters forming the words 'LIFE', 'A NATORY', 'OF EARS', 'OFFE', and 'ONRTH'.

# 生命简史

地球生命40亿年的演化传奇

[英] 理查德·福提 (Richard Fortey) 著 高环宇译 朱敏审校

L I F E

A Natural History of the First  
Four Billion Years of Life on Earth

图书在版编目 ( CIP ) 数据

生命简史 / ( 英 ) 理查德·福提著; 高环宇译. --  
北京: 中信出版社, 2018.6 ( 2018. 7 重印 )  
书名原文: Life: A Natural History of the First  
Four Billion Years of Life on Earth  
ISBN 978-7-5086-8642-4

I. ① 生… II. ① 理… ② 高… III. ① 生命起源—研  
究 IV. ① Q10

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2018 ) 第 031758 号

Originally published in the English language by HarperCollins Publishers Ltd. Under the title  
Life: An Unauthorized Biography © Richard Fortey 1997  
Translation © 2018 China CITIC Press, translated under licence from HarperCollins Publishers Ltd.  
ALL RIGHTS RESERVED  
本书仅限中国大陆地区发行销售

生命简史

著 者: [ 英 ] 理查德·福提  
译 者: 高环宇

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: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 24.5 字 数: 294 千字

版 次: 2018 年 6 月第 1 版

印 次: 2018 年 7 月第 3 次印刷

京权图字: 01-2014-4390

广告经营许可证: 京朝工商广字第 8087 号

书 号: ISBN 978-7-5086-8642-4

定 价: 68.00 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

To my Chinese readers:

This book was written twenty years ago. Since then there have been many new discoveries, particularly in China. I regret that these are not included in this book, although the outlines of the story I tell have remained largely unchanged.

I hope you will enjoy this journey into the first four thousand million years of life on earth by a scientist who has devoted his life to the study of deep time.

致我的中国读者：

这本书写于20年前，从那时到现在又有了很多新的发现，尤其是在中国。虽然书中讲述的故事梗概基本不受影响，但未将新发现收录书里我仍觉得挺遗憾。

这是一名科学家穷尽一生的研究成果，生命最初40亿年的旅行即将开启，希望你们乐在其中。

## 推荐语

福提的书讲述了形态各异的动物和植物进化的故事，包括生命占领陆地、板块漂移、物种大灭绝、哺乳动物的兴起等，当然也包括人类……福提说，达尔文对自然世界的观点像小说中的语法一样指引着他的写作，而在我们眼中，他的行文像达尔文一样简洁、明确和朴实。进化史的画卷在他手中徐徐展开，遥远的世界重新获得了生命。

——《经济学人》( *Economist* )

理查德·福提是一名科学家……但是他却像艺术家一样，对生命和语言充满激情，笔下的40亿年进化史恢宏精美……他在叙述中发挥了一位进化论者丰富的想象力。我们的星球起源自太阳周围的碎片，穿越漫长的岁月……任何一个想要了解在生命出现40亿年后，人类是怎么出现在地球上的人都应该看看这本光芒四射的书。

——玛吉·奇 ( Maggie Gee ) , 《每日电讯报》( *Daily Telegraph* )

引人入胜……这是一本精致的书。一名科学家驾轻就熟地利用自己的学识歌颂了曾经在我們的生物圈里游弋、爬行和飞翔的诸多生命的漫长历史。人类真的是时间和运气的产物。

——马丁·里斯 ( Martin Rees , 英国皇家学会前任主席、剑桥大学天体物理学家, 2011年度坦普尔顿奖获得者 ) , 《星期日电讯报》( *Sunday Telegraph* )

对于福提而言，地球上所有的生命都有必要出一部传记。他这本让人陶醉的传记中的“传奇”二字无疑是最突出的特点……福提不仅精通古生物学，而且博学。他带领我们在时光中穿越，这太美妙了……这本书的细节耐人寻味，我会一读再读。它的知识性和可读性相得益彰，还有当前几乎所有学术文章都缺少的欢快的特色……他总结的地质学证据让我们相信自己也是地球表面这个从来没有间断过的故事中的一员。我强烈推荐。

——林恩·马古利斯 ( Lynn Margulis ) , 《泰晤士高等教育增刊》( *THES* )

福提的文字优美。这是一部讲述岩石和生命的出色传记……他使古生物学实至名归地融入主流。

——路易斯·沃尔珀特 ( Lewis Wolpert ), 《观察家》( *Observer* )

《生命简史》是一本有关地球 40 亿年生命的自然史，趣味无穷……这本书的诱人之处在于它天马行空的写作方式。福提的叙述从晦涩的原始软躯体动物跳跃到抒情的诗歌，接着进行理性的分析；从澳大利亚的荒漠奔进查尔斯·达尔文的花园，然后回到怪石林立的历史中……张弛有度、言简意赅，读者完全沉浸在接连不断的发现和对知识的赞赏与冲动之中不能自拔。

——米内特·马丁 ( Minette Martin ), 《文学评论》( *Literary Review* )

福提绝不仅仅是一名杰出的古生物学家，他还是作家……生命的故事需要不停地讲述。庆幸有福提为我们讲述这些。

——特德·尼尔德 ( Ted Nield ), 《新科学家》( *New Scientist* )

智慧，勤奋。福提立体地呈现了数十亿年的历史，推动读者不断地挖掘历史。无论在哪里，只要古老的碳酸钙贝壳出现，就会有人把它从岩石中解救出来，然后开始研究……这本神奇的书就是我们的传记（正如福提指出的，也是所有花椰菜的传记）。福提是一位专注细节和类比的传记作者，执着地搜集了大量的资料，为读者做出了全面清晰的解释。

——弗朗西斯·斯布福特 ( Francis Spufford ), 《标准晚报》( *Evening Standard* )

福提深爱化石，化石是他打开历史的唯一通道；他把这种感情融入精彩的写作之中，尤其是写到他钟爱的三叶虫的时候……这不仅是写作的技巧，也是动人的经历。研究岩石，并且从中看到历史和现代的交集，这是人类面对时间的胜利，意义深远，这还从另一个角度把行星大规模的运动带到了人类世界。福提通过把现代获得的化石放回过去的方式展示了历史的奇迹。同时，他带领我们穿过沙漠去看冰川的疤痕，沿着冰冻的海岸去寻找被阳光照射的礁石。他丰富的实践经验使得他对过去地貌的演绎生动可信，比如石炭纪的沼泽……文笔精彩，信息量大。

——奥利弗·莫顿 ( Oliver Morton ), 《展望》( *Prospect* )

看看这本书吧，它真的是有关地球生命 40 亿年历史最好的自然史读物。

——约翰·格里宾 ( John Gribbin ), 《星期日报》( *Sunday Times* )

## 推荐序 1

# 历史原来可以这样书写

旅行，旅行，旅行，去山川荒漠找寻生命进化的实证，去世界各地的大学、研究中心和博物馆对比观察这些机构收藏的化石，这是从事化石研究的同事们的一个“特权”。我也奔波在此类旅途之中，但凡候机时间还富余，在候机楼书店里买一本书打发飞行途中的时间，已成为我这些年养成的习惯。中信出版集团新出的书经常成为我的一个选择，《人类简史》《未来简史》就是这样被我收入囊中并一口气读下来的。

当中信出版集团的孙宇编辑找到我，请我为理查德·福提的《生命简史》写个推荐序，我也就欣然答应了邀约。翻译并非易事，某种意义上讲，满足“信、达、雅”要求的译作是对原作的再创作。科普著作的翻译更是挑战，在知识传播中，“信”是要放到首位的。当我拿到译稿时，十分钦佩译者高环宇女士的文字功底，也为译者不吝时间钻研古生物学的相关知识所感动，怀揣的忐忑之心终于放下。科学普及是每一位科技工作者义不容辞的社会责任，为此我主动承担起审校译稿的任务，逐字逐句地重读了原版《生命简史》。娓娓道来的《生命简史》就是这样一本值得反复重读、细细品味的书。

理查德·福提是英国自然历史博物馆的资深古生物学家。他 14

岁时采集到他人生中的第一件化石——三叶虫，自此三叶虫成为他终身的迷恋。24岁时，福提在剑桥大学获得博士学位，随即进入英国自然历史博物馆（当时称大英博物馆自然历史部）工作直到2006年退休，一直做着“既满足自己爱好又能挣钱的”事情。福提发表学术论文250余篇，主要研究古生代（尤其是奥陶纪）的三叶虫与笔石动物，在节肢动物演化、奥陶纪古地理重建与地层对比、寒武纪生命大爆发等研究方向也有很深的造诣。南京地质古生物研究所的周志毅教授就是福提的早期合作者，1986年他们就一起发表了《中国北方与东北的奥陶纪三叶虫化石》。福提是当代国际三叶虫研究的权威之一，1997年当选英国皇家学会会员，2006—2008年担任世界最古老的地质学会——伦敦地质学会的主席，并曾获得伦敦地质学会的莱尔奖章和伦敦林奈学会的林奈奖章。

福提“科研”与“科普”的双轨人生始于1982年，这一年英国自然历史博物馆出版了他的第一部科普著作《化石：洪荒时代的印记》（*Fossils: The Key to the Past*）。该书一再重版，到2015年已更新到了第五版。1997年《生命简史》的出版，确立了福提享誉世界的科普作家的身份。出版后的第二年，该书入围罗纳·普朗克科学图书奖，并被美国《时代周刊》评为年度十大推荐图书之一。2016年，福提获得英国古生物学会的终身成就奖，他在答谢词中称，如果没有《生命简史》的成功，也就没有后面好评不断的科普书籍的出版。《藏匿的风景》（*The Hidden Landscape*）获得年度自然世界图书奖，《三叶虫：演化目击者》（*Trilobite: Eyewitness to Evolution*）入围塞缪尔·约翰逊图书奖，《地球：一段亲密的历史》（*The Earth: An Intimate History*）入围英国皇家学会安万特科学图书奖。除了科普写作外，退休后的福提更是转型成为英国广播公司（BBC）的嘉宾主持人，拍摄过多部纪录片。由于这些在公众科学上的杰出贡献，



福提被授予过刘易斯·托马斯科学作家奖以及迈克尔·法拉第科学贡献奖。

《生命简史》是科学家撰写的一部生命 40 亿年演化历史的科普书。它不像历史教科书那么系统、严肃；作者更多扮演着向导的角色，不动声色之中把读者带进了 40 亿年的漫漫旅程。从生命的起源到“黑烟囱”，从微生物席到埃迪卡拉生物群，从寒武纪生命大爆发到奥陶纪末大灭绝，从植物登陆到开花植物绽放，从鱼类登陆到恐龙称霸地球，从泛大陆的解体到哺乳动物的出现，从恐龙绝灭到哺乳动物崛起，从古猿到人类的出现。40 亿年前地球生命诞生，4 亿年前大陆上仍一片荒芜，海洋中的鱼类开始了登陆的旅程，4 000 万年前，古猿才登上了生命的舞台。迄今发现的最古老的人类化石也仅有 700 万年的历史，而我们智人的历史更短，30 万年前我们才开始在非洲大陆的丛林中生息。我们是自然的产物，40 亿年间发生的无数偶然事件造就了今天地球上的芸芸众生。与地质历史上古代生物的多样性相比，人类只是沧海一粟，敬畏自然是我们的不二选择。

《生命简史》又是一部贯穿作者学术生涯的游记。北极的斯匹次卑尔根岛是读者首先会碰到的地理名词。斯匹次卑尔根岛是挪威斯瓦尔巴德群岛中最大的岛屿，中国也是《斯瓦尔巴德条约》的缔约国，缔约国的公民可以自由进入该岛，在遵守挪威法律的范围内从事正常的生产和商业活动。20 世纪 60 年代和 70 年代，除了北欧国家外，英国、法国也纷纷组队前往斯匹次卑尔根岛开展科考活动。剑桥大学有选拔学生去斯匹次卑尔根岛科考的传统，1967 年，21 岁还是本科生的福提踏上了第一次远征探险，迈出了学术人生的第一步。2004 年，中国依据缔约国地位在斯匹次卑尔根群岛的新奥尔松建立了首个北极科考站——中国北极黄河站，从此也就有了自主开展斯匹次卑尔根地质地理与古生物研究的基地。对古生物尤其

是三叶虫化石的追寻，让福提跑遍了世界五大洲，从北极圈到澳大利亚中部的荒漠，从美国内华达沙漠到泰国的达鲁岛，从智利到中国再到摩洛哥的阿特拉斯山脉。我曾考察福提去过的一些化石产地，他的书读起来身临其境，勾起我对过去的种种回忆：阿特拉斯野外荒无人烟，炽热的阳光几天就让你皮肤黝黑；澳大利亚荒漠中成群的苍蝇让你无从就餐。每位古生物学家都会有一部个性版的游记。野外也不都是这么艰苦的，福提的同事布莱恩·罗森考察的地方就惬意得多，例如意大利的城堡和澳大利亚的大堡礁，可以住在酒店里，每天与鸟语花香和欢声笑语相伴。

《生命简史》还是一部故事书，描绘了古生物学家的人生百态，读来十分有趣。来自新墨西哥州的弗劳尔博士是研究鹦鹉螺化石的专家，性情怪僻，总是像卡通人物“脱线先生”那样磕磕绊绊地走在既定路线上。他比当地人更像西部人，野外考察时，手上拿着一根牛鞭，大家都知道，如果在岩石中没有找到他想要的化石，他就会抽上一鞭。“古普塔造假事件”让我们见识到人性的阴暗面，对加官进爵的追求让小有成就的投机学者铤而走险，以致身败名裂，也让印度的学术声誉蒙受损失。福提是典型的英国绅士，是惠廷顿教授的开门弟子。惠廷顿一生传奇，他主持的对布尔吉斯生物群的再研究使剑桥的“惠廷顿团队”蜚声世界，福提的两名师弟布里格斯和莫里斯也是当今寒武纪生命大爆发研究的顶尖学者，更是史蒂芬·杰·古尔德《奇妙的生命》( *Wonderful Life* )一书中的两名主人公。惠廷顿与中国渊源深厚。1940年，惠廷顿夫妇受教会派遣来到缅甸一所大学任教，1941年珍珠港事件爆发后，惠廷顿夫妇作为志愿者加入了教会组织的医疗团队，活跃在中缅边境。1943年，夫妇俩又辗转到达重庆，在金陵大学任教并开展地质研究直至抗战结束回到英国。

《生命简史》是一部没有终章的历史书。“我们从哪里来，我们是谁，我们往哪里去”，这些都是人类孜孜以求的重大基础科学问题。经过多少代人锲而不舍的野外考察与发现，过去未知的生命之树的大量枝干被一点点挖掘出来，福提为我们勾勒出了一个粗线条的框架。但正如福提给本书起的另一个副标题所言，这是生命“未被授权的传记”。

对于中国而言，过去的 20 年见证了一段古生物化石发现的黄金时期。澄江生物群、辽西热河生物群、瓮安生物群、早期有颌类、泥盆纪肉鳍类、早期灵长类化石等重要发现给学界与公众带来的惊喜不断，不断续写着这部恢宏的生命传记。就让我们跟随福提的步伐周游世界，穿过时间隧道回到生命的起点吧。

历史原来可以这样书写，也许每个人都可以有他的个性版“生命简史”。

朱敏

中国科学院研究员，古脊椎动物学家

2018 年 3 月 21 日

## 推荐序 2

# 领略环环相扣的生命演化过程

福提是英国的一位古生物学家、博物学家、电视节目主持人，他与BBC、伦敦自然博物馆<sup>1</sup>合作推出了许多科学传播影片。福提是类似艾登堡（David Attenborough）一样的人物，但比后者更加专业。福提获得过伦敦地质学会的莱尔奖章、林奈学会的林奈奖章、国际沉积地质学会的摩尔奖章等。

福提的这部书原名“*Life: An Unauthorized Biography*”，可译作“生命外传”，讲的是“地球生命最初40亿年的博物志”，中信出版集团的简体中文版将书名译作“生命简史”，也是很合适的。它讨论的确实是地球上生命数十亿年的历史，时间跨度非常大，通常历史书涉及几千年就了不得了，即使是地质学、古生物学作品也不会一下子涵盖这么长的时间段。读史可以开阔视野，减少人的自负和狭隘。我本想将“减少”一词改为“避免”，但想一想，“避免”根本不现实，能做到“减少”就万幸了。

“生命虽然是地球的房客，但是决定了地球的面貌”（第二章）这一文学描述，是作者通篇要传达的一个思想：生命在地球四分之三的历史中，都扮演了重要角色。生命形塑了地球的宏观模样，进

---

1 伦敦自然博物馆指位于伦敦的 Natural History Museum，常译作英国自然历史博物馆。——编者注

程并非不久前才启动，而是从几十亿年前就开始了。我们，作为生命的一种，也注定是过客；我们形塑着地球的样子（特别是在最近300年中），但后来的生命一定会大大改造我们的“遗产”。

设想一下，如何有可能——此可能性是很成问题的——让地球重新演化一遍，即让历史重新走过，会怎样？还会出现细胞、人吗？这是一个太大太复杂的问题，但答案是否定性的。或许生命还可以重新起源一次或者几次，但再次出现智人（*Homo sapiens*）的可能性几乎为零，即人在宇宙中是不可复制的。人弥足珍贵，但也不能太把自己当回事。如果大胆设想浩瀚宇宙中还有其他智慧生命，他们长成我们这种模样，如此在乎碳元素、四种碱基以及如此爱财好斗，几乎是不可能的。影视作品中展示的外星人如此像人，只能说明创作者的想象力有限，作家莱姆（Stanisław Lem）也许是个例外。

“赋比兴”绝不只是适用于《诗经》一类文学作品的表现手法，它也适用于刻画大自然。好的通俗类科学作品，也会自觉或不自觉用到赋比兴。福提在书中大量使用比喻，几乎隔几行就能见到非常有趣、不完全陌生、琢磨起来又给人启发的比喻。例如，“细菌开始合作搭建席子——生命史的部分时间是在这些席子里消耗的”；“最后，席子造出了人”。在生命早期演化的相当长的时间里，由海洋含硫热泉煮出的第一锅汤中出现了蓝藻细菌，它构成了我们这个星球上生命演化的第一道门槛。“席子”上的细菌吹响了光合作用的前奏，然后是细胞的出现。蓝藻细菌为大气充氧！20世纪80年代初，我在本科阶段学习《普通地质学》时第一次听说早期的生命都是厌氧型的，当时非常震惊。氧气对于我们这样的生命如此重要，怎么可能曾是毒药呢？然而确实是。正是因为当初席子上的细菌启动了光合作用，二氧化碳（ $\text{CO}_2$ ）才被生命切割为碳和氧气（C和 $\text{O}_2$ ），前者进入机体为自己提供养分，后者作为“废料”进入大

气，却成了后来大多数生命必需的营养。似乎固碳是永恒的生命使命，但其实没什么是永恒的，一切都依演化而来。不过，不能因为从大尺度上看地球终究是要变化的，而忽视了“局部”稳定的重要性。如今地球大气中氧气的浓度相当稳定，多一点少一点都不会有我们。这也能说明，为何人到月球、火星上无法生存。当然，人这种动物只适合生于地球，理由太多了，如人要周期性地睡觉、要喝水、骨骼系统只适合于现有的重力加速度值等。

这部普及性作品，讲述了自然科学事实的积累和观念变更，但也经常散发人文的馨香。玛丽·雪莱、柯尔律治、斯威夫特、布莱克、叶芝、蒲柏、卡罗尔、吉卜林时常会冒出来，乔姆斯基、德里达、列维-斯特劳斯也会登场助威。我特意检查了上下文，想瞧瞧作者此举是否属于矫饰，结论是作者用得还算自然，总体上为我们拉近了与科学的距离，更好地用读者熟悉的东西来解释不熟悉的概念。这个跟比喻手法是一致的，文学刻画虽然不够准确，却比早期科学哲学讲的“科学说明”更符合人性和现实。

科学作品能否使用文学比喻？这好像是个问题，因为被某些人建构、美化的科学，具有不食人间烟火的客观性、坚固性，仿佛只有专业术语才能陈述客观的事实，讲清深刻的科学道理。其实不然，宇宙学专家津津乐道的“黑洞”一词完全有着世俗甚至色情的起源。达尔文使用的“生命树”比喻就相当简明且深刻：向过去追溯，我们所知道的一切生命都联系在一起，都汇聚到同一棵“树”的树干。我们都见过树，见过树的分枝过程，而生命的演化真的就像树一样。达尔文在笔记本上画出的十分粗糙的草图竟然是对的，而且具有相当的概括力，新事实也不断印证他的猜想。从细菌、病毒、蚊子、蛇、百合、猪到我们，地球上的生命千奇百怪，具有极大的多样性，但是正如树的比喻所暗示的，它们同源，有共同祖先！这是

一个太莽撞、过分大胆的想法，但它竟然是对的！

现实中的科学是什么样的？科学家们如何工作以推进科学进步？过去面向大众的读物给出了大量虚假陈述，删除了大量“少儿不宜”的内容。福提作为科学家中的一员，他却这样说：“人们普遍认为科学会议是交流知识的论坛，一些志同道合的人出于对真理无私的热爱，慷慨地互换信息。激情促使他们追求更先进的知识，乐观鼓励他们尝试新的观点——我真想知道是谁编造出了这幅不切实际的美景。”“哲学家费耶阿本德曾经说过，残酷、野心、竞争和真正的智斗才是科学进步的推动力。争强好胜和打败对手的欲望以及贵人相助的恩惠都有助于推进知识的进步。”（第十章）读者看到福提搬出了科学哲学家费耶阿本德，在别处他还不经意地提到另一名科学哲学家波普尔。科学圈里的人不会看不见日常科学如何运作，不会不知道科学之水如何混浊，那么为何拿到台面上、面向公众就会有“少儿不宜”的问题？其实，只要放下唯科学主义的包袱，事实好解释：对于文明羽冠下的人，许多事能做不能说，可以圈内说不可圈外说，能跟A说但不能跟B说。公众，通常被认为是不合格的听者。距离产生美，科普或者科学传播通常不是要缩小其间的知识“势差”，反而是要“反差扩展”，以此树立科学的高大上形象。此形象对科学事业是有利的，但这样撰写出的普及读物，是为智力“欠缺”者、科学事实缺乏者等量身定做的，并不面向职业科学共同体，后者只看期刊上的最新论文就可以了，为了共同的利益他们可以暂时结成统一战线。当然，科普书不全如此，观念也在变化。

阅读此书，给我留下深刻印象的方面还有很多，在此列出几点。

首先，此书采用第一人称写作，写自己经历的科学研究和旅行，写自己对人物、事实、理论的理解。这个非常值得中国人学习。长期

以来科学作品不鼓励用第一人称，可能怕给读者留下主观的印象，于是习惯于用显得更客观的第三人称写作！如某某实验被做了，某现象被观察到了，某本书被读了，意在暗示结果不依赖于人，理论上谁操作结果都一样。这显然是有条件的，而且隐藏了许多东西。如果相信公众的话，还是用第一人称写作为好。在国内，《中国国家地理》杂志执行主编单之蔷先生倡导用第一人称写作，我非常赞成，也学着实践。推广一下，所有科研论文，不管正文还是摘要，都应当用第一人称写作！这是一种期盼，不过实施起来很难。

第二，书中提供了“理论影响事实判断”的一个好例子。英国伦敦自然博物馆收藏的始祖鸟化石曾经被斥为假化石，英国各大报章纷纷刊出“化石变鸟”的打假文章。这样的一种事实判断依据的是霍伊尔爵士“宇宙稳态”的一种数理天文学理论。事后看，觉得比较荒唐，但在当时，却好像十分合理。造假一说后来被否定，因为人们见了更多的类似化石。“科学向来只看重优胜者”，造假一说被人遗忘，鸟类演化节外生枝的一页已翻过去，在科学文献中很难再寻踪影。

第三，书中反复提及和大量介绍马古利斯的“连续内共生理论”。我个人非常看重马古利斯工作的理论意义甚至政治哲学含义。共生与竞争同样重要，甚至可能更为重要、更是常态，但是长期以来我们不这样看问题。在资本主义上升的大背景下，“现代性”逻辑大行其道，在大众版的进化论意识形态中，竞争常有理、斗争长才干，1848年与1859年的著名作品都被后人做了有利于恶性竞争的解读：阶级斗争和更普遍的生存斗争在人这个物种内部成了最有影响力的政治哲学甚至天启。这种曲解的危害是巨大的，如地质学前辈、沉积学家许靖华和国学大师钱穆所言，这类打着“科学”招牌的思想使人们失去了耐心相处的能力。根据马古利斯的理论，细



胞就是共生的绝好范例，生态系统也是。此时，科学家终于相信，用共生才能圆满地解释细胞器的起源。共生、共同体，是博物学、生态学、演化论以及细胞学反复印证的重要概念。但是，相比斗争范式，这种共生范式远未建立起来，马古利斯的学说写进教科书只有很短的历史，如今世界政治精英、主流学者、百姓隐约相信的仍然是社会达尔文主义的教义。

历史不会直接命令人怎么做，却会给人许多暗示。校史、科学革命史、基督教会史、抗日战争史、中国革命史、中华人民共和国史不断被重写，这容易理解。大自然的历史、一般生命的历史也要不断重写。现在写出的生命简史，与半个世纪前写就的，已经有很大的不同。我们有理由相信，新的版本更符合实际，虽然我们压根不知道实际。“早期的文字差不多都是记载帝王伟业的人物传记。生命的真相取决于对生命事件的选择，文明也是如此。这种非自然的选择为谎言和欺骗制造了机会。虽然大自然里充满了掩饰，但是我们是第一个欺骗自己的动物。”这是作者快要结束全书时写下的一段话。地球生命史有什么用呢？没什么用。如果说写出来的生命史总要暗示点什么，那么作者的用意不是贬低人类自己，只是告诫人们：“回顾生命史应当心怀敬畏。”“辉格式”的历史叙述符合大众的口味，却一代又一代地误导人们。学者也不能幸免，唯一的希望是虚心、多学科借鉴，方法是摆事实、讲道理，最终看人们愿意相信什么。所谓历史，就是人们所相信的过去曾经发生过的东西。能够书写出来的历史，不但与过去（数据）有关，也与当下（关切）和未来（企盼）有关。这是建构论的想法，我认为相比其他史学观念，它更坦率、诚实。而通过演绎逻辑推理，用“必然得出”，端出历史大餐，人们恐怕永远也做不到。

如果我读地质学本科的时候，能看到这样的书就好了。福提 14