

- ▶ 全球疯狂热销数百万册，至今已售出13国版权！
- ▶ 被德意志广播电台誉为弗兰克·施茨廷版的《万物简史》！！
- ▶ 雄踞台湾诚品畅销榜TOP1，金石堂文学榜TOP3，博客来小说榜TOP3！！
- ▶ 本世纪最波涛汹涌的小说《群》的姊妹篇！

海

A Thriller

另一个未知的宇宙

【德】弗兰克·施茨廷/著 丁君君 刘永强/译
Frank Schätzing

首创科普小说惊悚式写法，刻画45亿年海洋史

人类和海洋的关系很奇特——爱恨交加。

海洋是生命的摇篮，我们诞生于此；它同时也是一个未解之谜，我们对它的认识甚至还不如外太空。这个系统到底如何运作？生命如何在原始海洋中诞生？水从何而来？为什么进化会选择这样的道路，而不是其他？

恐龙和乌贼都具备了进化为高级智能生物的一切条件，但为什么没有最终统治地球？

进化女神完全有可能把我们塑造成注满液体的智能气垫型生物。曾几何时，她的确有这样的企图——甚至差一点就成功了。

本书讲述了45亿年的海洋史，其间历经无数惊天动地的剧变、波诡云谲的发明。弗兰克·施茨廷以这部精彩的书带我们走进神秘的水世界，进入另一个未知的宇宙。

中国三峡出版社

- ▶ 全球疯狂热销数百万册，至今已售出13国版权！
- ▶ 被德意志广播电台誉为弗兰克·施茨廷版的《万物简史》！！
- ▶ 雄踞台湾诚品畅销榜TOP1，金石堂文学榜TOP3，博客来小说榜TOP3！！！
- ▶ 本世纪最波涛汹涌的小说《群》的姊妹篇！



另一个未知的宇宙

首创科普小说惊悚式写法，
刻画45亿年海洋史

【德】弗兰克·施茨廷/著 丁君君 刘永强/译
Frank Schätzing

中国三峡出版社

图书在版编目(CIP)数据

海,另一个未知的宇宙/(德)施茨廷著;丁君君,刘永强译.—北京:中国三峡出版社,
2009.2

ISBN 978-7-80223-479-6

I. 海… II. ①施…②丁…③刘… III. 长篇小说—德国—现代
IV. I516.45

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 003315 号

版权合同登记号 图字:01-2008-2434 号

Original title: "Nachrichten aus einem unbekannten Universum.
Eine Zeitreise durch die Meere", by Frank Schätzing © 2006 by Verlag Kiepenheuer & Witsch, Köln
Simplified Chinese language edition copyright © 2009 by China Three Gorges Publishing House
by arrangement with Verlag Kiepenheuer & Witsch
through Bardon-Chinese Media Agency
All rights reserved

海,另一个未知的宇宙

[德]弗兰克·施茨廷/著 丁君君 刘永强/译

中国三峡出版社出版发行

(北京市西城区西廊下胡同 51 号 100034)

电话:(010)66112758 66116228

<http://www.e-zgsx.com>

E-mail: sanxiaz@sina.com

ybs5193@163.com

北京旺银永泰印刷有限公司印刷 新华书店经销

2009 年 3 月第 1 版 2009 年 3 月第 1 次印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:21.5

字数:200 千字

ISBN 978-7-80223-479-6 定价:32.80 元

目 录

前天 *The Day Before Yesterday* 1

柏林酒馆/3

昨天 *Yesterday* 9

雨季/11

看得见的土地/18

进化女神的手提包/23

一个细胞的成就/34

性/38

雪球和气垫/46

严阵以待/55

冷热交加/65

疯狂的地质学家/70

新鲜的鱼/74

死亡 /79

欢迎光临侏罗纪公园/84

冈瓦纳古陆之前的潜水艇/91

群雄逐鹿/94

祸不单行/101

鲸的日子/105

那天,海洋消失了/112

杀手之死/116

今天 *Today* 127

- 月球背后/129
- 海面的坑洼/136
- 海浪沙拉/139
- 对一场灾难的观察/148
- 交通堵塞的好望角/157
- 为什么细菌有姓无名/166
- 小角色/172
- 城市中的一天/180
- 大吞/190
- 被猎捕的猎人/207
- 大吊灯的帝国/220
- 在造物的深海宫殿/229
- 有人吗/238
- 智慧野兽/243
- X 档案/252

明天 *Tomorrow* 259

- 帕迪与虚拟小羊/261
- 幸福之“药”/269
- 小小的“瓦特”之旅/275
- 科技进化的影响/284
- 深海考察队的旅行/290
- 两栖动物的回归/296
- 水世界/311

后天 *The Day After Tomorrow* 325

- 未知的宇宙/327

地质年代表 335

致谢 337



前天

The Day Before Yesterday

前天。前天怎么了？

大爆炸！

前天。前天发生了什么事？

凌晨4点，有三个男人在柏林莱蒂森酒店的酒吧里喝酒。掐指算来，这已是一年前的事情了，但下面的一段对话又似乎是两天前的。

“你为《群》作了那么多调查研究，后来都用上了吗？”汉纳斯问道。

汉纳斯是科学杂志 *PM* 的主编。他端着酒杯，若有所思。

“其中一部分，10%到20%。”我答道。

“那就是说其中的80%都没用上，真可惜。你有没有兴趣为我们写点什么？很简单的工作，只需翻翻你的数据就行了，写一些关于海洋的精彩文章。”

我的手里也端着一只酒杯，男人们举杯时通常都慷慨大方。

“当然，”我说，“写点什么呢？深海技术？水力发电厂？洋流？巨浪？珊瑚礁？进化？生命的起源？微生物？寒武纪时期的物种多样性？还是鲨鱼？”

“对，就写这些。”

“写多少呢？”

汉纳斯犹豫了片刻，说道：“不一定只写一篇文章，我的想法是连续三四篇，写一个系列。”

我在脑子里将这个建议思忖了一番。

“好，”我说，“为什么不写呢？”

“算起来也不过50页到60页稿子，”基彭霍尔 & 维驰出版社的主编赫尔格出神地喝着马提尼伏特加，一边说道，“篇幅够出版一本书吗？”

赫尔格说话时的样子仿佛依然在深思熟虑。但我了解自己的朋友，我知道，此刻他的想象早已驰骋千里。

“你想把它写成《群》的姊妹篇？”他继续问道。

“差不多。”



“一本薄薄的小书，方便携带。”

“对,因为经常有人提问:《群》中到底有多少是真的?哪些是真实的?哪些是虚构的?这本书写出来的话,我可以回答一部分问题。此外,还能参加下届莱比锡书展。”

“你知道莱比锡书展是什么时候吗？这样你只有一年时间准备。”

“不就是一本小书嘛，顶多 150 页，没问题。”

我们又喝了点酒。伏特加是一种奇怪的东西,它的成分包括稻谷、酒精和解决问题的良方。这一夜,我们的智慧所向披靡。

汉纳斯觉得这个主意很好，赫尔格也认为不错，我也这样想。接着，我就开始在啤酒垫和餐巾纸上勾勒这本书的目录。

目录很长。来算数啊。陈副总理的讲话会带个三、四百条。

而且愈来愈长。

我原本想解释一下,海洋里的生物如何产生,如何从单细胞发展成多细胞,再从多细胞发展到今天的程度,然后就能……

不对,错了。首先要说明水是怎样到地球上来的。也就是说得从这颗行星的形成开始,然后谈到生命的变化和效应、进化和环境的彼此影响,以及其他……直到人类开始出现的时代。这本书第一部分讲述过去,第二部分描述现在,第三部分展望未来。关键是,我得分毫不差地描绘出当今海洋生物的全景图,理清生物之间错综复杂的依附关系,但这些关系在一滴水中就……

是的。考察“水”是首要任务,还有洋流,以及受到月球影响的潮汐活动……

有趣。如果没有月球,地球会是什么样子?也许会有另外一种大气层,因为……

关键是大气层。无论如何我都得写一个关于微生物的章节,它们会借助阳光释放出氧气……

太阳。宇宙。银河系。其他行星上是否也有海洋呢？那里也会有生命体吗？地球之外的生命体说不定像寒武纪的生物……

寒武纪！必须写一章寒武纪。那时期有着货真价实的怪物，比如奇虾，那可是寒武纪时期的大白鲨……

哦,对了,鲨鱼……

“这可不是本小书，”赫尔格干巴巴地评论道，“这是一部史诗。”

“没关系,我能写出来。”

“你确定吗？我们说的是一年。书展差不多就在后天。”

“他已经作过研究了。”汉纳斯温和地说。

“就是。我能写完！我写！现在距离后天还有不少时间，我明天就开工。”

“好，干杯！”大家都很开心。喝了这杯酒也就等于盖了章，跟签字画押一样。前天我作了一个承诺——这种承诺，只有凌晨4点还坐在酒吧里的人才会作出来。

前天。前天怎么了？大爆炸！

前天，宇宙从一个“点”诞生，大约在137亿年前，至少我们看到的是这样，宇宙延展开来，地球形成，我们就生活在上面。根据宇宙的标准，这就是昨天，它影响着我們如今的存在，仿佛它刚刚才发生，不到一秒钟前，人类才响亮地对世界喊了一声“我思故我在！”12个月在我的感觉中仿佛只是两天前，又仿佛是永恒的一半。12个月前，我写下了本书第一章的第一句话。

原本我预计写150页，结果变成了洋洋洒洒的好几百页：这是一部海洋和人类起源的编年史，一部我这辈子最想诉说的历史。这部历史章节繁多，我在500多页的《群》中，仅仅用了其中的一小部分。

它起始于约137亿年前，那时，时空和物质突然拓展开来，里面布满了形成太阳、行星和海洋的基本粒子。它起始于柏林的一家酒吧，起始于你开始阅读的这一刻。它一再重新开始，每次都略有不同。形形色色的理论或彼此指责，或友好共处，数据和事实像棋盘上的棋子般被来回挪动。每次一有新的认识，我们就会更加迫切地问自己：我们从哪儿来？我们将面临什么？我们该怎么办？每个人的头脑里都在不断发生思维的大爆炸，生成银河、恒星、行星和生命。我们不停地根据行为选择来调整自己的知识水平，我们想理解、想归类、想得出结论、想找到自己，或至少想找到一本《地球人使用手册》，以便学习如何与这个已经变样的家园打交道——这个家园，大部分都坐落在深度在海平面11公里以下的地区。

不，《海，另一个未知的宇宙》并非一种关于终极智慧的结论。这种结论永远都不会产生。很多次，我都想以最新的有效版本重新去讲述海洋和人类在地球上所扮演的角色。在学校里，我们以为教师讲授的知识就是绝对的知识。但科学中从来不存在绝对之说，它是无限接近的艺术，不是下定义，而是围绕；不划定界限，而是创造过渡；不信教条，而是相信发展。它无法证实什么，只能通过剔除变量而得出一个尽可能清晰的认知。严格来说，自然法则也只是一种假说。如果每次松手苹果都掉到地上，当然会产生一种绝对性的说法。但是，这些相关法则全都来自于相同的实验。直到现在，这些实验依然毫无例外地得出同样的结论。

不，你在这本书中找不到绝对的真理，找到的只是一个可能性极高的故事，这种可



能性是在世界范围内研究的暂时本质。例如,本书附录中地质学时间轴上的年份并非绝对数字。上网查一查,你就会发现地质年代的起始时间是有变化的,甚至有时会多出一个时期,比如近几年来发现的埃迪卡拉纪(Ediacaran)^①。请你暂且不要追问最终的数据,因为你什么也找不到。每次有新的认识时,坐标的尺度都会发生变化。附录里的“地质年代表”是专家们最近达成的共识。或许你也听说过关于霸王龙的讨论。这种巨型蜥蜴的相貌几乎每个月都会被修改,人们一会儿说它是瘸腿的食尸动物,一会儿说它是赛跑健将和充满活力的捕食者,甚至有专家认为它是食草动物。

因为网友对同一事件总是各执一词,所以有人认为网络让人变得愚昧。但事实绝不是这样。早在网络诞生之前,人们对事实就各有各的看法了,只不过我们在学生阶段对此了解很少,也没有比较的机会,只有一位向我们传授“神圣真理”的教师。今天,我们能不断对比,从不同的观点中总结自己的认识。通过接触知识和重整概念,我们能看到认识形成的过程。

我们历史的全景图有模糊的角落,这一点毫无疑问。

但正因为这样,它看起来才如此壮观华丽。历史上最美妙的油画里,有许多正是出自印象派画家之手。莫奈、西斯莱、毕沙罗或雷诺阿的主题,都是通过观赏者的想象才精确化的,而并非借助画笔的准确描摹。现代人阐释世界的方法也与这些图画类似,没有什么固定不变的,万物都在变化。许多人因此而感到不安,我却觉得备受鼓舞。积极主动地参与认识过程,不是比被动接受一些磐石般牢固的事实还要有趣吗?这样可以认识到运动中有变化、变化中有机遇、模糊中有未来的真理。我们的各种认识——包括对现有物种和已消失物种的外貌和行为、自然现象、因果关系、人类的角色和人类物种的未来的认识——都在呼吸着、发展着,经历蜕皮、成长、变形、成形的过程。通过好奇、开放与想象力,每个人都被邀请一起跟踪和塑造这一过程。

这本书不是教科书,也不是宣言。它并不宣扬任何教条,它是一部惊险类读物。地球的发展史充满离奇曲折的故事,期间发生的事件其实并不复杂,一点也不无聊,只是有些人喜欢把它弄得复杂而无聊。这些人大家都认识——他们的签名装饰着我们的文凭,当然为我们签名的还有另外一些人,在这些人的课堂上,即使下课铃响了,我们仍会继续坐在那儿认真听讲。他们是了不起的叙述者、冒险家和时空穿梭者。

本书的目的很简单:令你愉快,激起你了解更多知识的兴趣。你可以随心所欲地阅读它,跳着读,或一口气读完。大多数章节都自成一体。

^① 埃迪卡拉纪(Ediacaran):几年前才在地质学时间表上新标出的一个地质年代,指6.3亿到5.42亿年前的时期,即寒武纪之前。这个时期出现了一批独一无二的生命形式。

我的建议是,我们一起回溯,尽量接近原点,从那里起步,跟着时间飘荡。在某些地方,你也可以合上眼睛打个盹儿,或者打电话和朋友聊聊天,比如在穿越物理和化学的无底深渊时,这些内容会出现在“进化女神的手提包”这一章节中;某些学术考察是不可避免的,或许你恰好乐在其中呢,譬如35亿年前的一只原始细胞^①里有什么玩意儿?这样的问题也很有趣。如果你认为这一路上接触的离子、同位素、大分子、糖、脂肪、酸和碱等专有名词太多,那就尽管恍神吧,没关系。等真正有趣的故事开始时,我会叫醒你的。没有人会为你打分,我们是在旅行,旅行就是完全放松。

前天。前天怎么了?

对了,大爆炸。

我们对大爆炸了解得并不多,只知道它极有可能发生过。人们以一些美妙的展示表现了大爆炸^②后的最初几秒。关于这一瞬间,宇宙的诞生——所谓的“奇点^③”——人们无法以已知的物理法则进行解释。时空与物质爆炸之前的大前天发生了什么?为什么会发生大爆炸?没有人能说清楚,我反正对此一无所知。

不过,我能告诉你昨天发生了什么。

① 原始细胞(Protozellen):地球早期的细胞,没有细胞膜,只能在海底黑烟囱的缝隙里发育成长。

② 大爆炸理论(Urknall):目前关于宇宙产生的主流理论,即宇宙起源于一个从物理上无法测量的点。大爆炸并不等同于爆炸,大爆炸突然衍生出了空间、时间和物质。我们可以借助大爆炸理论描述早期的宇宙,但这一现象本身——也叫奇点——却无法用通行的物理学解释。

③ 奇点(Singularität):就是指独一无二性,人们也以此描述技术进步的未來点。一般意义上,奇点是数学和宇宙论的概念。黑洞内部被描述为奇点,因为在这里所有物理学意义上的单位都已失效。根据大爆炸理论,宇宙就诞生在这样的一个奇点中。



上帝抱怨道：“请你看一下订单，我的订单上已写明，寒武纪初期就应该有霸王龙。什么？你只造出了贝壳和蜗牛？还不快干活去！”

进化女神必然心满意足,否则她不会沉睡了漫漫30亿年。

或许进化女神对自己的成就已深感骄傲,觉得无须再上一层楼了。当然,大分子的细胞膜的确是一大发明,颇能令人浮想联翩。然而漫漫35亿年中,她为何只创造出了单细胞生物?为什么没有任何更复杂的生命形式,没有腿,没有牙齿、眼睛,哪怕是一些勉强强分出了上下身的爬行生物?为什么进化女神停滞了这么久才继续冲劲十足地着手生命的实验,创造出愈来愈复杂的有机体?

似乎她此刻才意识到自己已误了工期。

上帝抱怨道:“请你看一下订单,我的订单上已写明,寒武纪初期就应该有霸王龙。什么?你只造出了贝壳和蜗牛?还不赶快干活去!”

生命史中并不存在什么进化订单。

或许我们可以换一种方式来提这个问题。为什么进化女神创造的生命日趋复杂?其实大自然的发展并没有呈现出明显的“进步”趋势,虽然我们一厢情愿地以偏概全。当然,人比单细胞动物聪明,然而人类也更为脆弱。复杂性令我们虚弱,只要气温稍有变化或股市稍稍低迷一些,我们就会不堪重负。然而细菌却不畏严寒酷热,能经受火山爆发、彗星撞地球式的大灾难,无论是在滚烫的深海温泉还是南极的冰天雪地,无论是在岩石中还是在你的面包里,细菌都能随遇而安。总之,细菌比人类活得更潇洒。其实它们才是完美的终极进化产品,然而出于某种原因,进化还是选择了继续向前走,一直走到细胞生命开始写作、阅读为止。

要弄懂这个问题,我们先得了解进化女神的本来面目——进化是无数偶然事件的牺牲品,她从未想过要去创造生着蟹螯、长着柄眼或打着阿玛尼领带的生物。当然,让细胞批量生产是一项伟大的壮举,这一点毋庸置疑。但话说回来,进化女神从过去到现在所做的一切,无一不是既有条件带来的后果。而这些条件又完全听任地球的指挥——地球就像喜怒无常的女明星,时而六亲不认,时而温柔可亲。有时它还要求人们在遵从其绝对权威的前提下持续改造自然环境。



面对各种气候、地质乃至宇宙条件的影响,进化不得不经常有所行动。因此,想到进化女神在长达 30 亿年的时光中一直成功地制造着单细胞生物,人们不能不惊叹莫名。因为以一切可能的方式打击萌芽中的生命,一直是年轻地球的一大嗜好。而且,细胞并非从一开始就是细胞,其中还涉及到时间速度以及因果循环等问题,尤其……

就此打住!

一无所有——137 亿年前宇宙大爆炸

我们还是先往回走,走到最前端,走到大爆炸之前。你看见什么了吗? 没错,一无所有。之所以一无所有,是因为那时还没有宇宙,但是这种虚无恰恰导致了自身的覆灭。人类在丈量自己时,不仅要考虑长、宽、高等数据,还应考虑到自己的“使用期”,就像商品一样。但是大爆炸之前并不存在时间,换言之,时间还没溜进宇宙。没有时间,就没有时间中的过客。

然而大概在 137 亿年前,一件不可思议的事情突然发生了:一无所有的虚空中骤然诞生了时间和空间,两者开始迅速延展。面对这一事件,就连史蒂芬·霍金^①也语焉不详。接下来,无数事件以惊人的速度相继发生,即使只是探讨年轻宇宙生命的头 3 秒,人们就得穷尽书海。然而如果你认为那只是一段事件“繁多”的时期,那就得小心了。我们完全有理由相信,那时的时间速度比今天要高出很多倍。想象一部以快动作镜头拍成的电影——电影中的动作与正常时间中的动作一模一样,只是一切都快了 3 倍。这种快节奏的播放速度类似一种时间的高速度,而电影中的角色却完全不会因此手忙脚乱。在他们眼中,一切并无异样。而且,即使他们知道自己只是电影里的角色,并看见了观众所在的世界,他们仍会认为他们要比我们所在的世界快 3 倍。

时间是一种相对概念,它受各种各样的因素影响。重力会令时间摧折、紧缩、弯曲或倒流。今天,时间在宇宙的不同区域以不同的速度流淌。各个宇宙时区的人均会认为自己体验的时间才是绝对的时间,但只有一个独立于时间之外的观察者才会发现其中的巨大区别。

因此,一个过程的快慢,或一段时期的长短其实只是观察者的一家之言——换言之,只是一个时间测量者的一家之言。然而直到今天,“独立于时间之外的观察者”依然是高等数学的假设物,因此我们只能满足于自己的片面性,将 30 亿年视为一段漫长

^① 史蒂芬·霍金:英国剑桥大学应用数学及理论物理学教授,被誉为爱因斯坦之后最伟大的物理学家之一,以研究“宇宙大爆炸”和“黑洞”著称。