

《连线》杂志年度必读科普书 / 美国图书馆协会亚历克斯奖 / (@博物君) 张辰亮 推荐

The Wasp That Brainwashed the Caterpillar

Evolution's Most Unbelievable Solutions to Life's Biggest Problems

疯狂的进化

— 动物世界的奇葩物种和它们的生存绝技 —

Matt Simon

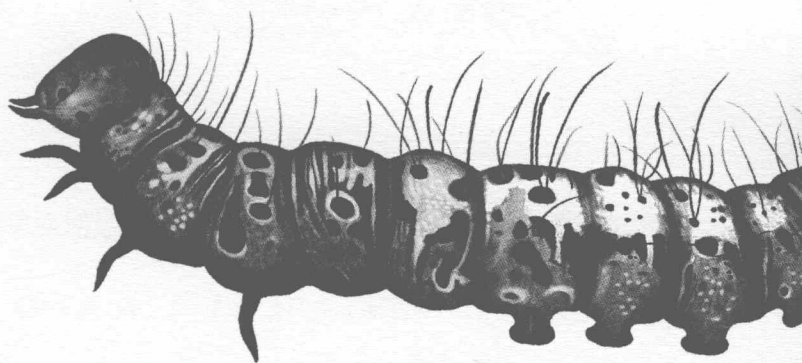


The Wasp
That Brainwashed the
Caterpillar
-
Evolution's Most Unbelievable
Solutions to Life's Biggest Problems

Matt Simon

动物世界的奇葩物种和
它们的生存绝技

疯狂的进化



 北京联合出版公司
Beijing United Publishing Co., Ltd.

[美] 马特·西蒙——著 吴勃——译

疯狂的进化

[美] 马特·西蒙 著
吴劭 译

图书在版编目(CIP)数据

疯狂的进化 / (美) 马特·西蒙著; 吴劭译. -- 北京: 北京联合出版公司, 2018.5
ISBN 978-7-5596-1959-4

I. ①疯… II. ①马… ②吴… III. ①动物—进化—普及读物 IV. ①Q951-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第075937号

The Wasp That Brainwashed the Caterpillar: Evolution's Most Unbelievable Solutions to Life's Biggest Problems

by Matt Simon

Copyright © 2016 by Matthew Simon
Illustrations copyright © 2016 by Vladimir Stankovic.
All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form.
This edition published by arrangement with Penguin Books, an imprint of Penguin Publishing Group, a division of Penguin Random House LLC.
Simplified Chinese edition copyright © 2018 Beijing United Publishing Co., Ltd.

北京市版权局著作权合同登记号: 图字:01-2018-2031号

策 划 联合天际
责任编辑 杨 青 高霁月
特约编辑 边建强 杨梦楚
美术编辑 caramel
封面设计 caramel

出 版 北京联合出版公司
北京市西城区德外大街 83 号楼 9 层 100088
发 行 北京联合天畅发行公司
印 刷 三河市冀华印务有限公司
经 销 新华书店
字 数 200 千字
开 本 880 毫米 × 1230 毫米 1/32 8 印张
版 次 2018 年 6 月第 1 版 2018 年 6 月第 1 次印刷
I S B N 978-7-5596-1959-4
定 价 49.80 元


UnRead
—
探索家



关注未读好书



未读 CLUB
会员服务平台

本书若有质量问题,请与本公司图书销售中心联系调换
电话:(010) 5243 5752 (010) 6424 3832

未经许可,不得以任何方式
复制或抄袭本书部分或全部内容
版权所有,侵权必究

未[®]

UnRead

-

探索家

作者介绍



马特·西蒙 (Matt Simon), 《连线》(Wired) 杂志科普作家, 专攻动物学, 尤其了解那些奇异的物种。他是为数不多的见过传说中美西钝口螈交配仪式的人, 且书中记载了目击经过, 望读者喜欢。

赠言

献给小时候被我扔在树叶上冲进下水道的蚯蚓。这种事一点儿也不好玩。我那时候不懂事，我很抱歉。

还有我的家人。不是说我把他们也扔在树叶上冲进下水道了，我是想说，我也要把这本书献给他们。

序言

我们得聊聊蜂类昆虫。我说的可不是你小时候，经常在夏日吓唬你的那种黑黄相间的小家伙，它们都不值一提，真的。我想说的是下面这样的生物，其排名不分先后：它们身上长着厉害的螫针，一位被螫针蜇过的科学家建议，万一被蜇，宁可倒地大叫，挨到痛楚退去，也不要慌张逃窜，以免伤上加伤。它们会将毒针刺入蟑螂大脑，再拖着“僵尸”凯旋，在猎物死前让幼虫们大快朵颐；它们会把自己的卵注入毛虫体内，孵化出的幼虫就能从内部活活吞掉这只名副其实的“可怜虫”。蜂类昆虫虐待其他生物的能力堪称绝无仅有，它们如此残暴，连查尔斯·达尔文（Charles Darwin）都宣称，一个慈爱的造物主绝不会设计出这样的生物。

但其实，在动物界，正如那句俗语所说，“生活艰难，等待你的只有死亡”。生存在世，随时命丧黄泉也是常有的事，几十亿年来都是如此。对大部分生物（除了人类）来说，平和、舒适地寿终正寝是不可能的，每时每刻，总会有动物竭力避免成为别的动物嘴里的美餐——我向你保证，此时此刻在世界的某个角落里，准有某种东西的体内藏着蜂类的幼虫，而它正被那些幼虫从里到外蚕食着——更别说来自动物的攻击了，就连大树都有可能倒下来砸死你——那可是大树啊。

大自然并不在意死亡和苦楚，但这些却会搅扰我们人类的心情。我们不喜欢想象动物世界中捕食者对猎物大快朵颐的场景，这种画面实在是不怎么得体。但说实话，这已经超越了所谓的“得体”，这种画面其实相当优美。地球上多样的捕食者和猎物正是生物进化的精彩之处，这种辉煌的进化已经持续了上千万年。从数亿年前的单细胞生物体开始，到后来席卷全球的生命大爆发，生

物之间其实并不总是相处得那么融洽。而且，地球生物要担心的也并不仅仅是彼此——恶劣的气候、洪水、飓风、陨石……个个儿都不是省油的灯。

简单地说，动物们的生活绝不安逸。但究其核心，进化是解决地球上问题的最重要力量，可进化本身也会制造各种麻烦。这就让动物界的那些事变得有些……复杂了。

举个例子吧，动物界有一种“僵尸蚂蚁”。它们生活在南美洲的热带雨林，出生时本是正常的蚂蚁，和伙伴们一起沿着栖息地的小径觅食。可就在不知不觉间，它身上多了一名乘客——一种真菌的孢子。这种真菌孢子黏附在蚂蚁的体表，然后一路深入，掌控寄主的大脑和思维。在蚂蚁的大脑中，孢子会释放化学物质，夺取蚂蚁大脑的控制权，在一天中特定的时间，驱使它离开栖息地，爬到特定高度上一片叶片的背面——时间和高度都正好最适宜真菌生长。寄生孢子指挥蚂蚁咬住叶脉，然后将其杀死，从蚂蚁脑后进裂而出，撒向那个地方的蚂蚁栖息地，开始新一轮的循环。

首先，我要声明，这些事全不是我瞎编出来的（“僵尸蚂蚁”的光荣事迹将出现在第四章）。其次，大自然创造和解决问题的方式其实相当惨人。本来，真菌依靠风力即可扩散其孢子，可茂密的雨林中没有风，所以经过上百万年的演化，真菌找到了一个办法——把蚂蚁当成运输工具。而蚂蚁也有解决这一问题的方法：它们会本能地抓住病恹恹的个体，把这些“病号”逐出蚁穴，赶到一片集体墓地去。然而，反过来真菌又找到了新对策：它们操纵僵尸蚂蚁离开蚁穴，这样就能掩人耳目。如此这般，一方进化出新的侵略方式，另一方就进行防守，就这样过了一年又一年，甚至一个又一个百万年。道高一尺，魔高一丈。

这种问题和对策的博弈甚至还会给某些生物在两性之间挑起冲突，好像光担心捕食者和“洗脑”真菌还不够刺激似的。你懂的，雄性与雌性在交配这件事上的品位并不对等。雌性但凡会动，雄性就会感兴趣，而雌性只能更加挑剔。因此，“精虫上脑”的雄性之间就会爆发争斗。举例来说，在这方面，一种雄性蟾蜍就做得特别极致。它们为了争夺交配权，演化出了一种胡须武器。就连

雌雄同体的物种——比如某些海扁虫——也不会放过同胞。两只海扁虫相遇交配之时，哪一方都不想作为母体怀孕产子。怎么办呢？对策很简单——来一场“阴茎击剑”（penis fencing，这些内容会出现在第一章，我猜你已经迫不及待了吧）。

那么，究竟是什么东西在动物界挑起了这些争端？是整个生态系统的体制？——没错，整个系统。准确地说，是查尔斯·达尔文提出的自然选择学说（natural selection）：生物必须竞争，为了食物和水，偶尔还要为了庇护之所；除了与其他物种竞争，还要在种内进行竞争。DNA复制的过程中会发生错误，在每个子代体内，父母双方基因也有独一无二的组合方式，这些因素使生物的每个个体都不尽相同，而食物又往往不充足，不能保证每个个体的存活。如果活下来的个体拥有帮助它们赢得资源的“幸运”基因，它们就能繁育后代，把有利的基因传承下去，延续种族的血脉。

食物只是竞争的诱因之一。一些优势个体也许比同胞跑得更快，它们就能逃脱捕食者的追捕，存活下来延续基因；那些对严酷的环境适应性更强的个体，便能存活下来延续基因；那些拥有漂亮羽毛或出众舞姿的个体，更能吸引异性的眼球，它们就能赢得交配的权利，将基因传播下去。猎手与猎物之间、兄弟与姐妹之间、性感的雄性 with 妩媚的雌性之间，竞争无处不在。某种生物也许会占得生存的优势，但相对于每种“优势”，又总会有其他生物拿出“对策”。

不同的动物也有不同的方式来处理弱点，为生存问题寻找对策激发出了它们无尽的潜能。凡此种种都在证明，在地球生物存在的数十亿年里，进化制造了许多问题，但也找到了无数解决办法。道高一尺，魔高一丈，问题与对策相互博弈。而在这个过程中，生物的进化又经常向着别致而奇怪的方向发展。本书将带你一览那些生物圈里最独特的“怪胎”，你可以把这本书当成一本动物寓言故事集。而且，书中的这些动物没有一种会被大树砸死。那么会死于穷凶极恶的真菌之手？说不定，但大树，绝不可能。我敢保证。

目录

作者介绍 & 赠言 _001-002 / 序言 _003

第一章

你确定、一定以及肯定要交配 _2

宽足袋鼯 _5 / 鮫鯀 _11 / 海扁虫 _17 / 髟蟾 _23 / 蟾鱼 _29

第二章

你找不到保姆帮忙看孩子 _34

寄生性蚤蝇 _37 / 刻绒茧蜂 _43 / 猫毛虫 _49 / 翻车鲀 _55

低地纹猬 _61 / 负子蟾 _67

第三章

你得找间房子生活 _72

隐鱼 _75 / 缩头水虱 _81 / 鼓虾 _87 / 群织雀 _93

耳巢拟盘腹蚁 _99

第四章

你周围的环境可没那么友好 _104

水熊虫 _107 / 水蛛 _113 / 僵尸蚂蚁 _119 / 倭狢狢 _125
裸鼯形鼠 _131

第五章

被吃掉你就完蛋了 _136

盲鳗 _139 / 美西钝口螈 _145 / 乌贼 _151 / 马加平尾虎 _157
穿山甲 _163 / 冠鼠 _169

第六章

不吃饭你也活不好 _174

非洲大蜗牛 _177 / 指猴 _183 / 虾蛄 _189 / 食骨蠕虫 _195
虎甲 _201

第七章

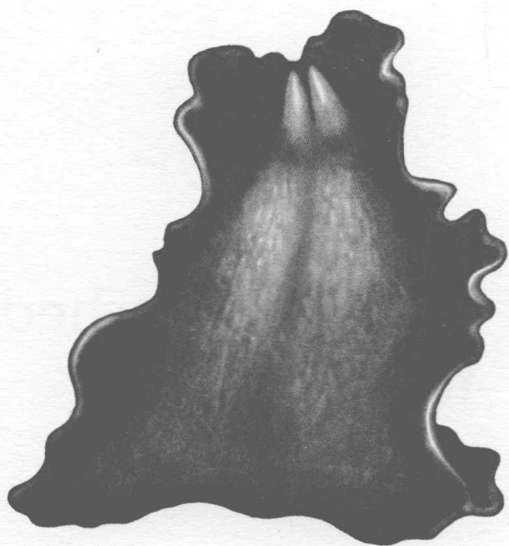
你不能让到手的猎物跑了 _206

流星锤蜘蛛 _209 / 栉蚕 _215 / 地纹芋螺 _221 / 七鳃鳗 _227
猎蝽 _233

写在最后的话 _239

致谢 _241

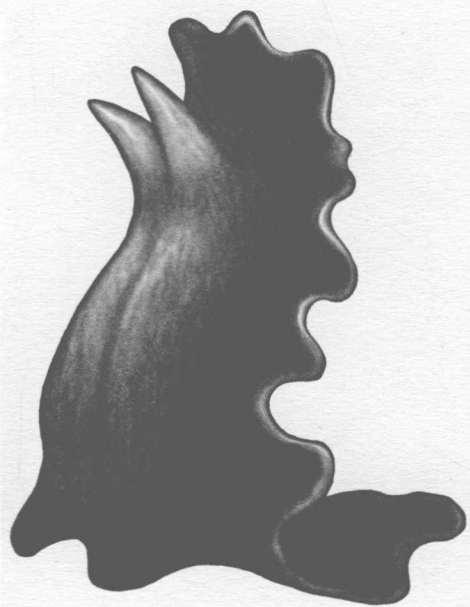
The Wasp
That Brainwashed
the Caterpillar



第一章

你确定、一定以及肯定 要交配

在本章中，宽足袋鼯奋起交配，直至双目失明、精
尽而亡；海扁虫用阴茎前戳后刺，相互缠斗。



你喜欢嘿咻之事，这没什么，每个人都喜欢——每种生物都喜欢——

因为这是生物存活必需的。这是我们存在于这个星球上的原因：将自己的基因传递给下一代。你把俗套的搭讪台词背了个烂熟，或是为此特地去做了个新发型，要是你敢于表白，还可以双管齐下。这没什么好羞耻的，就算你调动全部的想象力，你也想不到，动物世界中“床第之欢”的尺度比人类的还是要大得多。举个例子吧，我猜，你在床上从没疯狂到精尽人亡吧？我就这么一说。



宽足袋鼯

问题：任何生物存活于世的唯一原因就是要生孩子。可是交配产崽的压力也很大呢。

对策：有袋目动物——宽足袋鼯的雄性个体会在连续三周的时间里和能找到的每一位雌性进行交配，直到它们开始脱毛、内出血、双目失明、精尽而亡……

生命的意义，我懂。大声说出来还是需要勇气的，不过我真的懂。生命的意义正如下所言：

无尽狂欢。无尽狂欢。

人类给生命的存在想出了一大堆哲学奥义，而在人类出现之前的38亿年生命史中，地球生命有且仅有一个目标——繁殖。这些生命的次要目标是：吃上足够的粮食，维持繁殖的动力；别被当成粮食，保证繁殖的继续。

澳大利亚有种长得像老鼠的有袋目动物，名叫“宽足袋鼯”，没有其他动物比宽足袋鼯更执着于这个目标了。雄性宽足袋鼯交配的频率如此之高，交配的对象如此众多，一刻也不肯停歇，最终导致每一只都不得善终。但它们的死亡可不像突发心脏病那么迅速。不行，不行，那可太简单了。它们都是名副其实的“精尽而亡”——精尽而亡的宽足袋鼯感受不到痛苦。正当雄性宽足袋鼯还在蹦跳着四处风流的时候，它们的体内开始出血，免疫系统逐渐衰竭，背上的毛开始脱落，最后甚至还会双目失明，但这些都阻碍不了它们求欢的脚步。即便世界陷入黑暗，宽足袋鼯依然会坚决地搜寻异性，直到生命的最后一刻——

活脱脱的交配僵尸。

这一切背后的奥秘就是海量的睾酮。交配季节到来时，雄性宽足袋鼯体内的激素水平直线飙升。你要想提高性欲，这倒不失为一件好事，可在这种条件下还想维持情绪稳定和身体健康，就没那么容易了。往好的方面看，大量的睾酮扰乱宽足袋鼯体内的糖类代谢，能让它们三个星期不吃不喝，专注交配，甚至连续“嘿咻”14个小时。同时，睾酮的分泌也会让宽足袋鼯释放大量的应激激素——皮质醇。皮质醇能进一步提升能量水平，但随之而来的就是严重的副作用，比如内出血、脱毛和失明。

不过，在如此这般的狂欢中，雌性宽足袋鼯到底扮演了什么样的角色呢？难道它们就只会容忍这帮蠢蛋，任由它们跑遍整个森林胡搞乱搞？嗯……就是这样。但雌性宽足袋鼯手里其实握有更大的控制权。说实话，在宽足袋鼯的进

**你叫“possum”，我叫“o-possum”，
就因为我是美国人，好气人喔**

澳大利亚被人称为“有袋动物（比如宽足袋鼯）的家园”，但在美洲生活的有袋动物其实数量也不少。美国唯一的一种有袋动物是负鼠（opossum），英文名字的开头有个字母“o”。准确地说，名字开头没有“o”的负鼠（possum）是澳大利亚的本土种群。其实，有袋动物很有可能起源于美洲。6000万年前，当澳大利亚和美洲大陆还连在一起的时候，它们一路跨过南极，迁徙到了澳大利亚。我倒不是想为美洲正名什么的，就是陈述一下事实。