



中国科普作家协会
推荐图书

假如我是一只蚂蚁

霞子◎著



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS



假如我是一只蚂蚁

電子 著

科学普及出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

假如我是一只蚂蚁 / 霞子著. —北京: 科学普及出版社, 2016.4

(行走的科学故事)

ISBN 978-7-110-09382-5

I. ①假… II. 霞… III. ①蚁科—普及读物

IV. ① Q969.554.2-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 075888 号

策划编辑	许 慧 韩 颖
责任编辑	韩 颖 李双北
装帧设计	中文天地
责任校对	何士如
责任印制	张建农
科学顾问	中国动物学会

出版发行	科学普及出版社
地 址	北京市海淀区中关村南大街16号
邮 编	100081
发行电话	010-62173865
传 真	010-62179148
网 址	http://www.cspbooks.com.cn

开 本	787mm × 1092mm 1/16
字 数	150千字
印 张	11.5
版 次	2017年1月第1版
印 次	2017年1月第1次印刷
印 刷	北京市凯鑫彩色印刷有限公司
书 号	ISBN 978-7-110-09382-5 / Q · 205
定 价	39.00元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

序

很高兴接到科普出版社和中国动物学会的邀请，为作家霞子《假如我是一只蚂蚁》一书做科学性审读。读着书稿，竟然爱不释手，仿佛置身于多姿多彩的蚂蚁世界，被书中描述的蚂蚁故事深深吸引。

霞子用生动有趣的文字描述了蚂蚁生命活动的多个方面，包括蚂蚁的进化历程（它从远古走来）、经济意义（小蚂蚁贡献多）、身体结构（盔甲披身）、通讯行为（宝贝触角）、生长发育（变来变去的童年）、多样性（千姿百态的蚂蚁家族）等等，全书在介绍蚂蚁各种有趣生活故事的同时，贯穿着理想、道德、人生观、价值观等人文素质教育，确实为一本很好的科普读物。

综观全书可以发现，作者是在阅读了大量蚂蚁文献的基础上写成的此书的，同时还亲自对蚂蚁的行为生态学做过一些细致的观察，具备了丰富的专业知识，令我们这些专业人员钦佩。

我研究蚂蚁多年，读过不少文献和专著，可是很少见到用这种形式展现蚂蚁世界的作品。这部书虽然以介绍蚂蚁知识为主要内容，但这样的写作方式，让作品读起来有趣；这样的换位视角，能引发读者的思考；这样的人文引伸，可以启迪智慧。我相信，这样的作品大家是喜欢阅读的。

作为科研人员有很多知识积累，有时候也想用科普的形式传播给大家。可是，一是没有那么多的时间写作，二是总觉得文采不够，怕写出来没人愿意读。霞子拥有这么丰富的蚂蚁知识，一定花费了很多功夫。我想，要是科研人员能和作家联起手来，也许能帮助作家节省一些学习时间，写出更多的好作品。我愿意做这样的努力，也希望更多的科研人员愿意合作。

期待霞子写出更多的好作品。

中国昆虫学会理事
广西昆虫学会副理事长
广西师范大学生命科学学院教授

周善义

2016年5月1日

目录

它从远古走来 / 1

- 01 人类在蚂蚁眼中还是小孩 / 2
- 02 蚂蚁的种类 / 3
- 03 有多强大 / 4
- 04 小蚂蚁贡献多 / 5
- 05 跨越千古 / 7

走近蚂蚁 / 11

- 01 盔甲披身 / 12
- 02 很讲卫生 / 12
- 03 追问祖先 / 13
- 04 谁是昆虫一族 / 14
- 05 说话不用嘴 / 15
- 06 宝贝触角 / 20
- 07 极致的分工 / 22
- 08 壮观的蚂蚁婚飞 / 27
- 09 超级大力士 / 32

梦幻般的成长季 / 35

- 01 变来变去的童年 / 36
- 02 谁来定身份 / 37
- 03 妈妈一样的保育员 / 39

千姿百态的蚂蚁家族 / 43

- 01 绿荫深处的牧民 / 44
- 02 用身体当储蜜罐的蜜蚁 / 48
- 03 种蘑菇吃蘑菇的切叶蚁 / 50
- 04 用树叶造大厦的织叶蚁 / 56
- 05 收藏也种植的收获蚁 / 60

- 06 会制作和使用工具的盘腹蚁 / 64
- 07 抢子篡国的奴隶主悍蚁 / 66
- 08 被嘴巴瞄上的双齿多刺蚁 / 69
- 09 江洋大盗小贼蚁 / 73
- 10 城市杀手法老蚁 / 75
- 11 能吃掉鬼子的红林蚁 / 78
- 12 赶跑大象的举尾蚁 / 80
- 13 并非来自火星的火星蚂蚁 / 84
- 14 人人喊打的红火蚁 / 86
- 15 红蟹灭绝者长足捷蚁 / 91
- 16 横扫一切的行军蚁 / 95

别惹蚂蚁 / 101

- 01 蚂蚁的三大武器 / 103
- 02 蚂蚁的战争智慧 / 110

天罗地网 / 133

- 01 做好陷阱等你来 / 134
- 02 装扮成你来灭你 / 136
- 03 一线致命不胜防 / 137
- 04 你是我的健身丸 / 139
- 05 香雾吹送迷魂计 / 143
- 06 来去无踪隐身怪 / 145
- 07 恐怖来袭蘑菇君 / 147
- 08 大变僵尸灭绝日 / 154
- 09 装成果子唤鸟来 / 155
- 10 帝国崩溃因何在 / 158

尾声：假如我是一只蚂蚁 / 161

它从远古走来





01 人类在蚂蚁眼中还是小孩

假如我是一只蚂蚁，要是你经过我身旁傲慢地不行礼不打招呼，我会不高兴的。

人类不要以地球的主人自居。其实，人类出现在地球上的历史，满打满算也不过 200 多万年；而蚂蚁已经在地球上生存了上亿年，它们曾经和恐龙生活在一个时期。要说人类在蚂蚁眼里是小孩子，一点儿都不夸张。

那时候，很多大型动物都很傲慢，它们也许像现在的人类一样，觉得自己是地球的主宰，没有谁是它们对手。于是，贪婪让它们进化出巨大的个头和超大的胃口，恨不得一下子吃掉世界上所有的食物。可当灾难来临时，它们却那么不堪一击。现在，大家只能到博物馆里去看它们的骨骼化石了。可小小的蚂蚁不但顽强地走到今天，还进化得更加多姿多彩，越来越强大。这个问题是不是很有意思呢？





一只被保存在琥珀中的 4 毫米长的远古蚂蚁，被日本业余自然科学家铃木干里发现，这只蚂蚁距今大约有 8500 万年，被认为是现代蚂蚁物种的祖先。

02 蚂蚁的种类

蚂蚁属动物界——节肢动物门——昆虫纲——膜翅目——蚁科。蚁类专家把蚂蚁分为多个大亚科，比如：蚁亚科、蜜蚁亚科、切叶蚁亚科、伪切叶蚁亚科、臭蚁亚科、猛蚁亚科、粗角猛蚁亚科、行军蚁亚科、细猛蚁亚科等。当初我写《酷蚁安特儿》这本书的时候，曾想把几大亚科中比较有意思的蚂蚁都写进去。于是，就这样去努力了，写了很多奇奇怪怪的蚂蚁家族。

世界上已经被发现的蚂蚁大约有 1.4 万种。在 100 多万种昆虫中，蚂蚁无论从数量上，还是分布广度上，都称得上昆虫江湖的老大，没有谁能超过它们。



03 有多强大

蚂蚁很小，100万只蚂蚁加起来，才差不多赶上一个人的体积。可是，地球上所有的蚂蚁加起来的重量，竟然和整个人类加起来的重量差不多。也就是说，要是论个数，蚂蚁至少是人类的100万倍。要是论地域，蚂蚁比人类占领的领土还广阔——除了南极和北极，连沙漠里都有蚂蚁生存，特别是在热带森林里，蚂蚁占有绝对优势。不仅如此，小小蚂蚁勇敢善战，没有怕过谁，也没有被谁真正征服过，包括狮子、老虎、大象、毒蛇、蝗虫、蜜蜂、白蚁、食蚁兽乃至人类和数不胜数的灾难。

所以，假如你是一只蚂蚁，那就自豪吧，你不会孤单，更不好惹。



巴西亚马孙河流域的雨林里，所有蚂蚁的干重约为所有陆栖脊椎动物（哺乳动物、鸟类、爬行动物和两栖动物）干重的4倍。这种差别在上图中被描绘为一只蚂蚁（曲颊猛蚁，*Gnamptogenys*）和一只美洲豹的相对大小。（绘画：凯瑟琳·布朗-温）



04 小蚂蚁贡献多

我对蚂蚁的喜爱，不仅是因为它们充满智慧和灵性，更因为它们是大自然生态平衡不能缺少的物种。

▲ **首先，蚂蚁是消灭害虫的能手。**据科学家观察，一亩松林如果有4窝林蚁，就能控制森林不爆发虫害。所以，我们到一些森林去旅游，有时候会见到提醒不要破坏蚁巢的牌子，还希望大家自觉行动起来，保护这些森林的卫士。

这种用一种生物来对付另外一种有害生物的方法，叫做生物防治，是非常科学的一种治虫办法。

1700多年前，我国晋代有位叫嵇含的文学家曾在他撰写的《南方草木状》卷三中，记载了古人出售黄猊蚁巢的事情：果农将蚁巢买回去，捆在柑橘树上控制虫害。这是人类生物防治的最早记录。黄猊蚁是典型的吃货，喜欢肉食活物，能够捕食大绿蝽、吉丁虫、橘红潜叶甲、天牛、铜绿丽金龟、叶甲、绿鳞象、叶蜂等昆虫，是消灭害虫的能手。一个黄猊蚁巢中通常有数万只蚂蚁，相当于果农养了一个浩浩荡荡的捉虫大军。可惜，现在人们动不动就给果树打药，害虫是死了，蚂蚁也非死即逃，自然生态被破坏了。

▲ **其次，蚂蚁还是改良土壤的冠军。**蚂蚁数量众多，大多数住在地下，每天把大量的食物搬运进去，又把废物搬运出来，松弛土壤的作用是蚯蚓的4倍。虽然长期以来冠军头衔都加冕给了蚯蚓，可蚂蚁们还是该怎么做就怎么做，一点也没计较。

▲ **蚂蚁起着播散种子的作用。**它们在采集和搬运种子的过程中，难免丢掉种子或将吃不完的发芽种子搬运出来，无意间起到了植物传播的作用。收获蚁在秋季来临的时候喜欢储存种子，春天还会把种子搬出来种植，秋季再收割，很像农民的春播秋收。人们尊重蚂蚁的劳动，将蚂蚁种植的庄稼称为“蚁米”。



世界著名蚁学家爱德华·O. 威尔逊教授

▲ **蚂蚁是地球的清洁工。**地球上每天都有大量昆虫死亡，如果不及时处理，会腐烂滋生细菌，传染疾病。蚂蚁承担了这一重要的工作，把 90% 的死昆虫都搬到巢穴当肉干吃掉了，起到了防止病菌传染、清洁地球的作用。

总之，地球的生态平衡离不开数量众多的蚂蚁。假如人类懂得感恩，以后再见到蚂蚁应该说声“谢谢”。

也许是出于对蚂蚁的敬畏吧，蚂蚁研究专家和蚂蚁迷们时常会把单个蚂蚁的单位定为“头”。他们爱说“一头”蚂蚁，如同说一头牛那么郑重其事。为了大家听起来不觉得别扭，我们在这里还是用“只”或“个”来称量蚂蚁吧。当然，有时候我也会不由自主地说“一位”“一名”，则是出于对它们的尊重了。

亲爱的朋友，假如你是一只蚂蚁，就尽情骄傲吧。因为保护地球生态离不开你们，人类的生存也离不开你们。地球并不需要人类，甚至在指责着人类。因为人类为了无尽无休地追求生活舒适，正肆无忌惮地制造着一个个物种的灭绝，破坏着生态平衡。

一个生命的存在，还有比被需要更值得自豪的事情吗？

没有了。

05 跨越千古

经常有孩子问，为什么那么大的恐龙都消失了，小小蚂蚁却能活下来？

这是个有意思的问题，应该好好想一下。

有的孩子和我一起讨论过。我们觉得，除了蚂蚁向大自然索取得较少因而比较容易活命外，就是它们超强的抵抗灾害的能力了。

▲ 首先，蚂蚁的种类多，食性广，容易得到食物。对于蚂蚁整个种群来说，几乎地球上一切可吃的东西都是它们的食物。但是，应对不同的环境，不同的蚂蚁又有不同的食性：有素食的，也有肉食的；有靠放牧为生的，也有专门打猎为生的；有采集种子花粉的，也有专门搞种植的。当然，蚂蚁也不都是热爱劳动的，也有专门靠偷盗为生的小贼和靠抢夺别人孩子当奴隶为生的奴隶主。可从整个种群来看，蚂蚁属于杂食动物。它们吃肉也吃素，吃活的也吃死的。广谱的食性和所需不多的小小胃口，让它们生存的机会变大。



1. 收集种子 2. 打猎 3. 采集花蜜 4. 从植物上采集花蜜



采集植物上的果粒

▲ 蚂蚁的巢穴多样化，能降低风险。蚂蚁在地下营巢，也在树上做窝：住在地下可以避免火灾，堵上洞口还能抵挡暴风骤雨；住在树上则能逃避洪水和地上众多天敌的追杀。蚂蚁有预知气候变化的能力，要是暴雨来了，它们要么提前加固蚁巢，要么提前搬家跑掉。有的蚂蚁还会用身体搭建

筏子，把重要的家庭成员放到上面顺水漂流，逃离洪水。

▲ 蚂蚁懂得合作，能以弱胜强。蚂蚁在 5129 万年前就进入了文明的社会形态。它们是母系社会，围绕蚁后形成家族式群体，也可以叫作蚂蚁王国。它们分工明确，各司其职，密切合作，每一只蚂蚁都非常努力地工作，让自己变成这个团队最优良的一分子，从而使团队变得强大。小蚂蚁们放弃了对自己利益的争取，不吃亏吗？不会。因为强大起来的团队，让每一只蚂蚁得到的是更多的福利和护佑。这个群体从此不再是一个一个小蚂蚁的概念，而是凝聚成了一只“巨蚂蚁”。当遇到灾难和强敌的时候，它们不会各自逃命，而是团结一心去抗争，用牺牲一小部分的代价，保全整个种群的生存。





红火蚁用身体组成的筏子

▲ 蚂蚁能与大自然和谐相处。蚂蚁能与上百种植物和上千种动物共生，它们不仅索取，更多的是给予。它们奉行互惠互利之道，扮演着地球生态链上的重要角色。地球需要它们，也许是它们能留下来的最重要的原因之一吧。

当然，大家可能还会想到蚂蚁能从远古走到今天的N个理由。要是这些理由能给我们人类有些什么启示，就更好了。



在水下，蚂蚁球捕捉的空气形成的气泡救生圈





走近蚂蚁