

图书基本信息

书名：<<爱因斯坦也想知道系列丛书1 小脑袋，甜念头>>

13位ISBN编号：9787535765284

10位ISBN编号：7535765289

出版时间：2011-3

出版时间：湖南科技

作者：杰·英格拉姆

页数：133

译者：陈璐

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

前言

在英格兰，当下一部分卓越的科学家都在致力于向公众讲述日常生活中的科学。不仅如此，从20世纪末开始，这些科学家们还花了很多时间在电视、广播节目中推广日常科学理论，围绕普通人所不了解的力量和事物展开论述。

普通读者对日常生活中的科学知识的确是有所忽视的。

事实上我们需要改变这种成见。

一方面，对那些从高中开始就被高深的科学吓怕的人们来说，日常生活中的小知识显得通俗易懂多了。

更重要的一个理由是，如果你能够更好地了解你所在的这个世界，你的生活将由此变得更加有趣。

我保证，只要你知道吃芦笋和打哈欠之间的科学区别，你就会认同这两件事情是完全不同的了。

本书中每一个主题所讲述的事情都可能在接下来的时间出现在你的生活里。

如果在阅读完本书后，你对这些事情和现象有了和现在不同的想法，或者能够更长久地思考它们，那就意味着本书成功了。

很多研究者在百忙之中抽出时间介绍他们的研究成果，其中大部分的材料都非常宝贵，难以从其他渠道获得。

对此，我非常感谢。

这些热心的学者们是斯坦利·卡文，莫里斯-哈什森，艾文·洛克，朱丽亚·凯斯，约翰·普罗文斯和约翰·斯通。

很多年前我就确信，科学比大部分人所想象的要有趣得多。

但是我还得向其他人学习如何用一种能引人注意的方式加以表达，才能更好地展现给读者。

我现在仍然在学习这种技巧。

琼·巴比尔和我在大多伦多的CJRT频道共同主持广播节目，向听众们讲授生物学的知识，她总是提醒我用能够被大家所理解的词语来解释生物学。

《猫头鹰》杂志的编辑西尔维亚多年来一直努力把我的科学言论简化为简单的文字，再配以图片，好让即便是8岁的儿童也能够看懂。

不仅如此，《怪癖和夸克》的作者——安尼塔·高登也时常提醒我，注意那些人们普遍关注的突出的问题。

还有我的责任编辑凯瑟琳·尤里斯，她眼光独到地保留下一些不被别人看好的部分，同时删掉了那些她认为不能引起读者共鸣的内容……以上这些人都给予我很多帮助，我不知道怎样排序来分别感谢了。

我想，如果有一天我死去了，在我的灵魂旁边也依然会有一位女性编辑，她会帮助我把工作做得更好些。

我还要感谢辛西雅的热情、玛丽·阿迪诗的执着坚持以及大卫·皮卡特对我的说服。

杰·英格拉姆 多伦多，安大略省 1989年2月

内容概要

科学家们并不是只对能获得诺贝尔奖的问题感兴趣，对于我们生活中的疑问和生命中的烦恼，对于我们每天会做的事情、会看到的现象、会听到的想法，在Discovery频道主持科学节目的“英大师”用大家都听得懂的方式，把其中的道理用生动的故事解释得清清楚楚，他不仅让科学更有人情味，让我们在恍然大悟之余，获得更多的惊奇和智慧，更让我们在紧张的生活中，有机会静下来思索一些你也许从来没有注意到的问题，睁开眼睛看清楚这个缤纷的世界。

简单明了且机智风趣……《小脑袋甜念头——日常生活中的科学》这本书解说科学的方式令人耳目一新，每个人都能从中找到跟自己有关的连接。

作者简介

杰·英格拉姆，加拿大最著名的科学普及推广者之一，他主持的科学节目不但有趣、好看、有深度，也让他获奖无数。

目前他是加拿大Discovery频道科学节目“每日星球”的节目制作人及共同主持人。

除了主持科学节目以外，他也把自己感兴趣的科学研究，写成了许多本有趣的科普书。

他有大师般的神奇能力，可以把刻板的科学道理用简单明了且有趣的方式呈现，让读者读得津津有味。

。

书籍目录

1. 欢迎吐舌头
2. BB鸟再次获胜
3. 月亮看起来像个比萨饼
4. 咖啡杯里的所见所闻
5. 扶手争夺战
6. 由洗澡得来的两大启示
7. 一无是处的家伙
8. 鸡尾酒会的“动力学”
9. 小脑袋，甜念头
10. 宇宙大爆炸
11. 眨眼与思考
12. 芦笋飘“香”
13. 走路的科学理论
14. 集群的奥秘
15. 泰迪熊的进化
16. 我记住了那张脸
17. 奇妙的“V”字形
18. 洗手间里进行的实验
19. 橱柜里的科学
20. 天堂来信
21. 羽毛的秘密
22. 打哈欠
23. 雨中漫步
24. 不旋转球

章节摘录

寻找和记住花朵只是蜜蜂脑力劳动的开始步骤，当负责寻找花丛的工蜂回到蜂巢把发现告诉其他工蜂的时候，蜜蜂的大脑才真正开始活跃起来。报信的工蜂跳起奇妙的舞蹈，用不同的舞步和不同的舞蹈力度告诉同伴食源的质量好坏、距离远近和具体的方位。

在蜜蜂的各种舞蹈中，最出名的要属“摇摆舞”。

当花丛离蜂巢至少有100米时，蜜蜂就会跳这种摇摆舞。

在蜂窝黑乎乎的侧壁上，蜜蜂跳起8字舞步，并且一边跳一边不断摇摆它的腹部。

其他蜜蜂则围在它的周围，尽量触摸它的身体，努力从舞动的速度、动作幅度、摇摆的次数及跳舞的工蜂所站的具体位置去判断花丛的距离及方向。

将寻访过程中记住的信息转化成黑暗中的舞步，这本身就够神奇了。

然而，蜜蜂的惊人智慧决不限于此，更加令人惊奇的事还有很多。

首先，蜜蜂并没有确切告知同伴花丛的具体距离，而是通过估计一个来回要耗费的能量。

因此，即使发现了同样的蜜源，在遇到阴天或多风的天气时，蜜蜂的舞姿会不一样。

另外，由于回家时携带了花粉，能量消耗会更大，因此工蜂们甚至能够用舞步区分出门和回家时的不同风向。

就连那些刚学会采蜜的蜜蜂也能通过舞蹈了解到，飞行难度越大，带回来的花蜜就必须越多，其中一部分可以在飞行过程中作为提供能量的食物。

蜜蜂之所以拥有这种神奇的记忆和沟通能力，是它们几百万年不断进化的结果。

即使舞蹈所表达的信息很琐碎，蜜蜂也能轻易地解读信息内容。

但最近几年针对蜜蜂的科学实验表明，蜜蜂的有些能力尚需重新定义。

生物学家詹姆斯·古德尔在普林斯顿开展了两个实验，试图进一步地了解蜜蜂。

在第一次实验中，古德尔在一个湖泊中心放置了蜂蜜，“引诱”一只蜜蜂跳舞、传递信息。

收到信息后，蜂房中的其他蜜蜂立即飞到湖边，沿着湖岸一路寻找，极力搜寻同伴诉说的美食。

但奇怪的是，尽管湖中心的确停着一艘满载着蜂蜜的船，但它们却不肯飞到湖中去。

古德尔于是进行了第二个实验，他在湖对岸放置花蜜并再次“引诱”一只蜜蜂跳舞，向同伴传递信息。

这一次，蜜蜂成群结队而且毫不犹豫地飞越湖面，直奔花蜜而去。

第二次实验表明，蜜蜂第一次不肯飞向湖中并不是因为怕水！

但是，如果蜜蜂找蜜的行为是条件反射的话，那它们为什么不在第一次搜寻的时候朝湖中看上一两眼呢？

这样的结果似乎让人无法理解。

于是，有些生物学家推测，蜜蜂可能对它们飞过的地方有些简单印象（我们可以叫它为“神经相册”）。

借此，蜜蜂能判别自己所处的位置。

如果这种解释成立，那么蜜蜂不肯飞到湖中心可能是因为舞蹈传递的湖和蜜蜂以前对湖的简单印象不相符（假设它们之前确实已有这样的印象）。

也就是说，因为蜜蜂以前知道湖中心没有什么好吃的，所以即使它们看到同伴跳的舞，也不肯飞到湖中心去采集花蜜。

不过，詹姆斯·古德尔并不认同这个说法。

他推测，正如我们在开车时依靠地图和以往的记忆一样，蜜蜂在飞行时也会借助大脑中的一些“地图”，而不是过去形成的简单印象。

蜜蜂会将收到的信息和自己已有的“地图”作一个比较，一旦它发现遵循舞蹈的指示会使自己置身于湖中的时候，就不会飞到湖中心去。

古德尔还进行了第三次试验。

在这个实验中，古德尔训练蜜蜂从蜂窝飞往一个四周长满了树木的喂养地点。

然后古德尔把这些蜜蜂转移到另一个位置。

在这个位置，蜜蜂能看到蜂巢但看不到之前的喂养地。

接下来，古德尔发现大多数蜜蜂找不到回蜂巢的路，却能在没有任何经验的情况下直接飞往喂养地。

我知道，一般人可能很难接受蜜蜂的脑海中有“地图”的观点。

然而，就算这个假设是真的，它也不能解释蜜蜂出色的数学能力。

一些科学家用糖块对蜜蜂进行了一个有趣的实验。

第一天，研究者在离蜂窝几米远的地方放上一块糖块，于是蜜蜂很快就聚集了过来。

第二天，人们在比第一天远25%的地方放上同样的糖块，蜜蜂也很容易就找到了糖块。

研究者每天都重复这个动作，不过每次放糖块的地方离蜂巢的距离都比前一天远上25%的距离。

一星期后，糖块离蜂窝的距离越来越远，每次的间隔可能有好几米了。

不可思议的是，蜜蜂不仅每次都能不费吹灰之力就找到糖块，而且还会提早出现在人们设想的那个位置，轻松地等着美味送上门来！

每天都比前一天延长25%的距离，这在数学上是个几何级数。

蜜蜂开动它们仅有1立方毫米大的脑袋就算出了来。

这种能力实在是奇妙之极！

可惜的是，迄今为止，蜜蜂的数学才能还没有被破解。

有关蜜蜂的实验告诉我们，每一滴蜂蜜都来之不易，工蜂忙碌一生，耗尽心力才能采集和酿造出极少量的蜂蜜。

下一次我们舀起一勺蜂蜜的时候，让我们感谢蜜蜂的劳动吧！

……

媒体关注与评论

简单明了且机智风趣……这本书解说科学的方式令人耳目一新，每个人都能从中找到跟自己有关的连接。

——《纽约时报书评》（The New York Times Book Review） 英格拉姆是个魔术师，自然界与物理学中原本错综复杂的奇事，经过他巧手一变，都成了有趣的故事。

——《埃德蒙顿太阳报》（The Edmonton Sun） 英格拉姆摇身变为炼金术士，他把像铅一样的科学行话转化成黄金般的文字。

——《卡尔加里先锋报》（Calgary Herald）

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>