

作者：秋凌 来源：新浪科技 发布时间：2009-1-12 11:35:46

小字号

中字号

大字号

英国纪录片揭秘动物为何喜欢群居



飞蝗群



蜜蜂群

北京时间1月12日消息，据英国《每日邮报》报道，最近英国广播公司(BBC)拍摄了一部新纪录片，对生物群的智慧进行了探索，结果表明，除了本职工作以外，生物群还可以完成其他很多任务。生物群通过沟通本能形成一个巨大的生物体。

《生物群(Swarm)》系列纪录片的制片人约翰·唐纳(John Downer)说：“自然通过两种进化方式创造智慧行为。一种方式是，个体生物体形成大而复杂的大脑，例如人类。另一种方式是，由数百万长着小脑袋的生物构成一个群体，它们相互进行交流，例如生物群。”唐纳是《邪恶力量(Supernatural)》和《灵趣自然(Weird Nature)》等受欢迎的电视剧的获奖创作者。现在他冒险进入生物群内部，从这个奇异的群体内部以令人难以置信的速度拍摄照片，展示我们的世界是多么丰富多彩。

蝗虫编队飞行

蝗虫群可能是所有生物群中破坏性最大的一个。蝗虫群一般由数十亿只蝗虫构成，最大规模的蝗灾可以波及大半个大陆。它们涌入五分之一的世界陆地表面，对全球十分之一的人口造成影响，它们的降临，会给人们带来大饥荒。无怪乎它们是埃及圣经上的十大灾难之一呢。

一群蝗虫可以以理想的编队飞行，它们之间保持一定距离，有时是翼尖对着翼尖，有时候是脚分开，扇动翅膀时保持同一节拍，以减小紊流。它们头上甚至还有防撞传感器和绒毛，以避免彼此发生碰撞，它们对行进过程中出现的障碍物的反应速度，比人类飞行员对障碍物的反应速度快6倍。它们每天要吃跟自己的体重一样多的食物，一个大蝗虫群的总重量可达200000公吨，足以养活5亿人。

非洲雨季虫灾

在世界的另一侧，即非洲，雨季导致小飞虫在维多利亚湖上大量滋生，形成世界上最大规模的飞虫群体。然而，当地人却变废为宝，很好地利用了这种虫害。他们用网捕捉小飞虫，然后用它们做成营养价值很高的飞虫馅饼，每一个馅饼里都有50万只小飞虫，这种馅饼的蛋白质含量比一个牛肉馅饼的蛋白质含量高7倍。

美国虫害

不幸的是，都市化干扰了一些生物的生活，给人类带来一些始料不及的问题。例如，美国的飞螻蛄幼虫经常几乎是在7月4日独立日的一夜之间，从美国湖面和排水沟里孵化出来。水温达到63华氏度后，这些幼虫很快长大，它们本能地朝着月亮飞去，并在半空中进行交配，然后落到地面上，静静地死去。每夜都有超过20万亿只飞螻蛄产生。然而问题是，这些飞螻蛄不能区别开月亮和路灯，每到早晨，一些城市甚至必须利用扫雪机，来清除路面上多达数吨的飞螻蛄尸体。

跟恐怖电影中的一些场景有点类似，一些生物群体一生只出现一次，例如周期蝉(periodic cicadas)，这些蝉生活在北美洲的广大区域，它们在地下蛰伏十七年，然后破土而出，进行交配。据推测，它们这样做的目的是打乱食肉动物的判断，没有哪一种食肉动物可以活那么长时间，把自己掌握的有关下一次周期蝉出现的知识传给它们的后代。

去年7月，美国俄亥俄州发生蝉灾，一夜之间，数百亿只蝉破土而出。然而，有很多蝉被埋在辛辛那提等不断膨胀的城市的混凝土建筑物下，根本无法爬出地面，进行交配。那些成功爬到地面上的蝉，在求爱过程中产生了很大噪音。这是因为，所有雄蝉都通过振动体内一个像鼓的器官，产生高达100分贝的噪音，这个音量远远高过在头顶上飞行的喷气飞机的音量。蝉交配后，它们把卵产在树皮里，然后它们从树上掉落下来，悄无声息地死去。要清除数百万个蝉的尸体，也是件非常头痛的事。

罗马棕鸟奇观

这是郊区居民的另一项大清除活动。但是并非只有美国在虫灾过后要进行如此大规模的卫生清扫活动。罗马已经变成世界上的棕鸟之都，数千万只棕鸟聚集在罗马，形成自然界最惊人的空中奇观。对其他进入这座城市的人来说，棕鸟在天空中形成的迷人的波浪形阵列，就像一座灯塔。要产生完美的同步性，让鸟群同一时间聚集在一起，同一时间舒展开，甚至是同时间各奔东西，不断地改变它们之间的间距和结构，鸟类的反应速度必须比人类快13倍。最近通过研究证明，每只棕鸟通过一直观察其他7只棕鸟的动向，来维持完美的编队。在飞行过程中，它只注意它选择的7只比翼齐飞的伙伴的一举一动，并不在意飞行距离。在可以看到这种令人吃惊的空中芭蕾的天空下方，罗马市中心的所有地方，都堆积着棕鸟排泄的大量鸟粪。

蜂群

通常情况下，一个人是不会心甘情愿被一群蜜蜂团团包围的，但是加利福尼亚州的昆虫学教授纽曼·加里，却愿意为该纪录片做这件事。这位世界上最著名的研究蜜蜂的专家，研发了一种独一无二的蜂

王信息素，他利用这种化学物质引导和控制由几十万只蜜蜂构成的一个蜂群。通过这种化学物质，他可以让整个蜂群覆盖在他的身体上，而不被蜇伤。事实上，这些蜜蜂认为加里就是它们的蜂王，因此，它们出于保护目的，团团将加里包围起来。

但是，即使是加里这样的蜜蜂专家，也无法应对杀人蜂，这种蜜蜂是1957年由攻击性强的非洲蜜蜂与巴西蜜蜂杂交产生的，最早出现在巴西。后来，它们慢慢向北部和美国南部各州转移。被一只杀人蜂蜇一下，跟被一只蜜蜂蜇一下没有多大区别，但是杀人蜂都是采取联合行动，它们会几百只同时蛰一个人，正是这种联合作战的习惯让它们变得非常危险。杀人蜂曾暂停在哥斯达黎加的一个国际性足球场上，结果球员被蛰倒在地，观众吓得四散逃命。

蚂蚁的完美群智

我们很多人在日常生活中可能没注意过蚂蚁，但是不久后我们或许会发现，我们周围的蚂蚁比以往任何时候都更多，因为英国即将遭遇蚂蚁入侵。这种黑色的外来蚂蚁，最初起源于欧洲东南部，它们目前正打算取代英国国内黑蚂蚁的位置，开始在我们的后花园里“培养”蚜虫。

约翰·唐纳说：“蚂蚁是神秘的‘群体智能’的一个完美实例，因为它们看起来就像被一个单一大脑控制的巨大生物体。科学家已经证明，蚂蚁具有可以识别的特征。每一只蚂蚁都利用自己的感官，通过不同的方式，对外物做出反应。它们有些很胆小，有些很勇敢。有一些很勤劳，一些却很懒惰，它们利用信息素，把自己获得的信息反馈给蚁群。每一只蚂蚁都能发现其他蚂蚁的信息素，因此，整个蚁群能立刻知道自己的去向。单一蚂蚁的反应方式，跟大脑中的神经元的反应方式一样。它们将这种集体意识结合在一起后，整个蚁群的行动看起来就像受到一颗巨大的大脑控制。”《星际迷航》的制片人正是从这些神奇的小生命身上产生了博格人的想法。

更多阅读

[英国《每日邮报》报道原文（英文）](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

德科学家揭示腐尸味巨型鲜花如何吸引昆虫
美研究称：白蚁进攻速度高达70米/秒
昆虫学界泰斗周尧逝世 享年98岁
新研究颠覆授粉昆虫与粮食产量关系的结论
盲蜡蛾：小昆虫挑战高科技
西伯利亚发现吸血鬼蛾 正以惊人速度不断进化
科学家发现迄今最古老飞虫身体印记化石
婆罗洲发现长达55厘米世界最长竹节虫

一周新闻排行

《科学》：麦道夫骗局重创美国科学界
选择合适期刊 提高论文被引率
中科院呼吁把院士当“普通一员” 不是“学术权威”
胡和平任清华大学党委书记
教育部公布2008年度高校专业设置备案或审批结果
十大疯狂科学家：试验结果让人惊愕憎恶
《新科学家》杂志评出08年最迷人科技图片
2008年度国家科技奖励大会在京召开