

摇摆舞动：

研究显示蜜蜂拥有令人惊异的大脑

它们的大脑极小——大约同芝麻籽差不多——然而，这些微不足道的小蜜蜂却能表现出如此高级的行为，以至科学家们对此都难以置信。

项来自澳大利亚的发表在《伦敦皇家学会会报》
(Proceedings of the Royal Society of London) 的新研究显示，蜜蜂在搜寻花粉时，其大脑具有估量体能消耗的能力。

该项研究的发起人，麦考瑞大学（Macquarie University）的高级讲师Andrew Barron博士说：“蜜蜂为了酿造蜂蜜，必须在采蜜时用较少的体能消耗来采集更多的花蜜。因此，为了更有效率地搜寻花蜜，它们需要知道每次的搜蜜之旅会消耗它们多少能量。”

蜜蜂以其视觉，即通过观察飞行过程中从它们身边掠过的自然景物来估量距离。于是，Barron考虑蜜蜂是否也用这样的视觉信息来估量它们的飞行体能耗费量。他首先设立了两个通道——一条10米长，另一条20米长——然后在通道的末端各放置了养料充足的植物以吸引蜜蜂。接着，他制造了一个视觉假象，使蜜蜂以为最近的植物实际上距离它们最远。

“当蜜蜂从寻蜜的远征中回来时，它们会表演已为我们所知的摇摆舞，以让聚集在大本营的蜜蜂知道它们这段时间到了哪儿，以及它们找到的蜜糖有多么棒，”Barron说，“在这项研究中，蜜蜂们跳的摇摆舞表明它们已被假象所蒙蔽，认为10米通道中的植物距离最远。然而，它们仍然能够用某种方式说明自己并没有用尽要飞到那棵植物所需的能量——尽管“实情”是距离最远。它们还是推荐那条通道，并且建议其它的蜜蜂也去那儿。

研究结果表明，蜜蜂的确不是以距离来估量体能的消耗的，但这又给我们提出了另一个问题：它们是如何完成这件事的呢？

Barron说：“蜜蜂的大脑拥有一种令人难以置信的简单结构，而此结构表现出来的功能就如同具有一个机载的热量计或者秒表。我们的研究表明，蜜蜂能独立计算出它们的飞行距离和搜寻效率，然后独立应用其舞蹈语言中的不同动作表达出来。蜜蜂拥有如此机敏的智力，也就可以解释它们是业务多么熟练的采蜜者了。

Barron说，他的目标就是研究出蜜蜂的大脑是如何进行这些复杂的计算的。

他说：“通过它们的舞蹈行为，我们得以获知可窥视蜜蜂的心理和感知能力的窗口。蜜蜂是一种拥有伟大品格的美妙的小生物——而我们只不过才刚刚对它们真正的聪明才智有一点点的管窥之见。”



原文检索：<http://www.physorg.com/news180632123.html>