

# 以“镜”观心： 从“见样学样”到“感同身受”

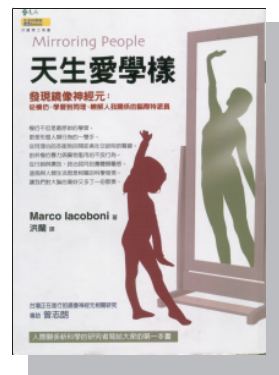
美国哲学家E. 霍弗认为：“当人们可以自由选择地去做他喜欢的事时，他们通常是模仿彼此。”M.利伯曼指出，在社会情境中人类似乎有很强的倾向让自己的行为和别人趋于一致。显然，“见样学样”(monkey see, monkey do) 模仿行为作为一种高级的社会认知能力，可以帮助灵长类以最为经济、高效的方式适应环境、习得新技能与传承文化。我们知道，模仿对方在各种情境中的痛苦、哭泣、喜爱、尴尬等情绪状态，是一种原初的、非语言化的沟通，可增进彼此间“感同身受”的亲密感，能像一贴粘合剂将不同个体紧密地联系起来。然而，人们对模仿抑或共情的本质与发生机制却一直知之甚少。《天生爱学样：发现镜像神经元》一书翔实且生动地展示了发现“模仿”与“共情”神经机制的精彩之旅。

20世纪90年代中期，意大利帕尔玛大学的神经科学家G.里佐拉蒂、V.加勒斯等在恒河猴的腹侧运动皮层的F5区发现了一类神奇的运动神经元。这些神经元不仅在猴子执行与目标相关的手、嘴部动作(比如抓取物体时)时被激活了，而且在观察到其他个体(猴或人)执行相似动作时也被激活了，就像一面镜子将他人的动作映射到自己的大脑中。因此，研究者称之为“镜像神经元”(mirror neurons)。后续研究发现，人类的顶下叶、额下回与颞上沟同样具有镜像属性，以上区域被统称为人类镜像神经系统。镜像神经元在社会交往中扮演着重要角色：看到别人笑时，它让我们不由自主的微笑起来；透过观察到的面部表情，它提供一个内在的模仿，帮助我们在第一时间察知别人表情和情绪的改变；它帮助我们的大脑知晓别人的意图，让我们了解别人的心智状态。透过这种镜像式模仿，我们可以与别人分享情绪、经验、需要和目标——模仿和镜像神经元加速了自己和他人的亲密关系。《纽约时报》评论：“镜像神经元的发现震撼了许多科学领域，改变了我们对文化、共情、哲学、语言、模仿、自闭症和心智治疗的想法。”

一个完整的模仿行为，不仅可精确地复制行为的外显的视觉特征，还能复制行为背后的内隐的意图与目的。作为模仿行为神经基础的镜像神经元，是否具有复制行为意图的能力？尤密而塔(2001)发现，F5区的镜像神经元在猴子观察动作的关键部分(手与物体的交互)被遮光板隐藏后同样被激活了。这说明“视线之外”并不意味着“意识之外”，即镜像神经元的激活表征了模仿行为意图，从而使模仿行为中的“空缺”得以填补。亚科博尼(2005)等精确绘制了人类模仿的镜像神经回路，主要包括颞叶、顶下小叶和额下皮层。其中，颞上沟后部作为观察有机体运动和意图性动作时有反应的高级视觉区，主要负责对示范动作的视觉信息进行描述，然后将信息反馈至顶镜像神经元区。顶叶的镜像神经元将会对动作的肌肉运动知觉信息进行编码，而颞叶镜像神经元主要负责对动作的目的进行表征。

模仿可促进社会互动、个体间的好感，让人们更彼此亲近、彼此关爱。近20年来，一系列社会心理学的研究证实了这一假设。查坦德等(1999)实验发现，被试和一些由主试安排的助手在一起讨论图片，这些助手故意模仿被试的动作，那些动作被模仿的被试会更喜欢模仿他们动作的助手，并认为自己与那些助手的互动顺利程度更高。霍兰等(2003)研究发现，那些模仿顾客(如背诵顾客所点的菜单)的服务生，相较于那些没有模仿顾客的服务生能得到更多的小费。麦达克斯(2008)研究发现，在谈判过程中模仿对方的被试，相较于没有模仿的被试在最后的结果中往往获得更加有利于自己的结果。可见，模仿是种种讨好对方的策略里最真诚的一种，并有助于建立彼此间的情感。这就是著名的“变色龙效应”(chameleon effect)。

在“变色龙效应”的发生过程中，我们的大脑内部究竟产生了怎样的变化？具体而言，大脑如何将“见样学样”的模仿行为转变为“感同身受”的共情体验？早在18



[意] M.亚科博尼 著，洪兰 译，远流出版事业股份有限公司，2009年7月第1版，定价：300元新台币。

世纪，经济学鼻祖亚当·斯密就用日常生活中的例子形象地描绘了这种转变的过程：“当我们看到鞭子对准目标，正要往下打到一个人的手臂或腿时，我们会很自然的退缩，把自己的腿或手臂缩回来。当鞭子真的落下来时，我们会感同身受，跟挨打的人一样感到伤和痛。”而伴随镜像神经元的发现，科学家揭开了这一转变的神秘面纱。近期大量神经科学实验显示，共情能力是由模仿的镜像神经回路与大脑边缘系统的相互作用而产生的。卡尔(2003)对模仿和面部情绪观察的fMRI研究证明，共情是由镜像神经元系统、边缘系统及连接这2个神经系统的脑岛组成的大型神经网络实现的。在这个网络中，镜像神经元支持了模仿观察到的他人面部表情，并进一步引起边缘系统的活动，使观察者产生了被观察者的情绪。这个模型预测了在观察和模仿面部表情时镜像神经元、脑岛和边缘系统的激活。

镜像神经元的发现及其启动规律，再一次将无意识意志(unconscious will)在生物体社会交往中的意义推上了前台。亚科博尼指出：“模仿与共情能力不是复杂的推理与计算过程，因为那样会使我们的大脑处于高负荷的状态。而镜像神经元恰好为我们的模仿与共情能力提供了一个前反思性的、自动化的机制。通过镜像神经元的激活使得我们具备自动模仿他人的倾向，从而感同身受的理解他人情绪。”或许，这是灵长类大脑经由千百万年演化后保留下来直通“他心”的绿色通道。

**本文作者** 陈巍，南京师范大学心理学系博士研究生。电子信箱：anti-monist@163.com。  
**栏目主持人** 尹传红，《大众科技报》主任编辑，电子信箱：asimov@126.com。

(责任编辑 陈广仁)