与鸟类相比，人类是“色盲”

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/10136.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

与鸟类相比，人类是“色盲”。鸟类、爬行动物、两栖动物和鱼类可以看见我们无法想象的各种颜色。6月15日，美国普林斯顿大学发表在美国《国家科学院院刊》的研究表明，野生蜂鸟能看到5种非光谱颜色。

人类所感知的几乎所有颜色都对应一定的波长，这些颜色被称为光谱色，它们是可见光谱的一部分。其中，唯一特殊的颜色是紫色，它只能由红、蓝光的组合产生，而不能由任意单一波长产生。因此，它被称为非光谱色。普林斯顿大学教授Mary Caswell Stoddard说：对我们来说，紫色有点特别。

人类眼睛中有3种对颜色敏感的视锥细胞，它们能感知红光、绿光和蓝光。只有视锥细胞同时受到红光和蓝光刺激，而不受绿光刺激时，人类才能看见紫色。

而鸟类、爬行动物、两栖动物和鱼类的眼睛里有对紫外线敏感的视锥。这意味着从理论上讲，通过刺激两到三种视锥细胞，鸟类可能会看到五种非光谱颜色。

为了验证这一想法，Stoddard团队记录了野生蜂鸟造访含有纯水或糖水的喂食器的频率。研究人员假设鸟类只喜欢糖水，由于喂食器的位置会周期性交换，这样鸟类就不能简单地利用位置来确定糖水，区分糖水的唯一方法就是观察喂食器旁边的特殊光线发出的颜色。

结果表明，蜂鸟可以感知5种非光谱颜色：紫色、紫外线+红色的叠加色、紫外线+绿色的叠加色、紫外线+黄色的叠加色和紫外线+紫色的叠加色。这使得蜂鸟很容易将紫外线+绿色与纯紫外线或纯绿色区分开。

大多数脊椎动物有4种视锥细胞，也许同样能够感知这些非光谱颜色，但哺乳动物不行。在进化过程中，哺乳动物的夜行祖先失去了两个视锥细胞。后来，虽然灵长类祖先又重新进化出第三个视锥细胞，但人类的色觉仍然不如许多动物。

Stoddard表示：我们不知道这些颜色在鸟类眼中究竟是什么样子，这是个哲学问题，我们无法回答。（来源：中国科学报辛雨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1073/pnas.1919377117

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Mary Stoddard 来源：PNAS

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发