

研究发现海水颜色能让飓风改变方向

2010-08-17 来源：新浪网



2004 年的丹麦海域，浮游植物生长旺盛，海水呈绿色。

北京时间 8 月 17 日消息，据美国国家地理网站报道，美国科学家进行的一项新研究发现，海水颜色能够让飓风改变方向，也就是说，如果海水变色，飓风也会变向。值得关注的是，全球气候变暖可能已经让海水变色，这也就意味着科学家可以根据海水的“脸色”判断哪些地区将被飓风袭击，哪些地区又会幸免于难。

此项研究由美国海洋学家阿南德·加纳纳德斯坎领导。研究人员利用电脑模拟，寻找海洋颜色与强热带气旋之间的联系。在北大西洋和太平洋东北地区，强热带气旋被称之为“飓风”，在太平洋西北地区则被称之为“台风”。

加纳纳德斯坎就职于美国新泽西州普林斯顿的地球物理学流体动力学实验室。他表示：“我们的小组创建了气候模型。我的其中一项工作就是让这些模型变得更接近现实情况。”一种让模型更接近现实的方式就是密切关注很少被人研究的变量，例如海水颜色。

在北太平洋，海水的主要颜色为绿色，这要归功于大量含有叶绿素的微小植物，也就是浮游植物。通过吸收阳光，这些漂浮的植物可让海面相对保持温暖。浮游植物的数量越少，来自太阳的热量就越集中在更深的海洋区域。

在他们的气候模型中，研究人员减少了北太平洋环流的浮游植物数量。北太平洋环流是巨大的螺旋水流，可遍布整个海洋。加纳纳德斯坎说：“这些环流本身就非常清澈，我们使其完全清澈。”研究发现刊登在即将出版的《地球物理学研究快报》上。通过澄清环流中的海水，研究小组剥离了环流最浅水域的热量，这是一个至关重要的变化，因为温暖的表面海水是强热带气旋的动力来源。

热带气旋往往在赤道一带，也就是热带暖水上方形成，而后向北或者向南移动，进入亚热带。举例来说，在太平洋西北部地区，热带气旋通常向北移动，袭击日本和中国。但在电脑模型中——北太平洋环流被去除了颜色和热量——离开热带并向北移动的飓风数量与正常情况相比减少了三分之二。在没有温暖表面海水的支持下，风暴变得难以维系。由于北部更清澈的海水，热带气旋往往紧靠赤道地区并袭击菲律宾、越南和泰国。加纳纳德斯坎说：“消除环流颜色产生巨大影响，这一结果令我非常吃惊。”

生物地球化学家曼弗雷德·马尼扎表示，由于生产力——也就是孕育浮游植物等生物的能力较低，环流被誉为“海洋中的沙漠”。马尼扎就职于美国加利福尼亚州的斯克里普斯海洋学研究所，并没有参与此项研究。他说：“环流生产力较低可能由气候变暖所致。”

根据最近刊登在《自然》杂志上的一项研究发现，海洋“失色”的现象可能已经发生。根据这项研究，由于海洋表面变暖，所混合的较冷较深海水更少，后者含有大量海洋营养物质；生活在浅水域的浮游植物因此被饿死。

但加纳纳德斯坎指出，其他研究发现浮游植物数量在最近几十年呈增长趋势。他说：“在估计(海洋中)的叶绿素变化时，一个大问题就是来自卫星的优秀记录只有一个，也就是美国宇航局已经工作了12年的海洋观测全视场传感器。”在未来，加纳纳德斯坎及其研究小组将利用卫星数据跟踪海洋颜色变化，用以确定海洋颜色是否与真实世界中的热带气旋路径存在联系。