科学家探究火星为何如此干燥

作者：宗华 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4754.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！

科学家探究火星为何如此干燥。一项日前发表于《自然》的研究显示，火星上的沙尘暴并不全是尘埃——它们也充满了水。一颗环绕火星运行的卫星对这些罕见事件如何在较低海拔区域捕获水，进行了迄今最详细的测量。这可能有助于揭示曾经在火星上异常丰富的水到底发生了什么。

2018年，有记录以来规模最大的沙尘暴包围了整个火星。它的厚度是如此之大，以至于太阳无法照射到火星表面，并且导致机遇号探测器死亡。外火星跟踪气体轨道器从轨道上观察了这场灾难性风暴。恰好在火星上的日落之前和日出之后，它检查了大气层，以确定沙尘暴是如何吸收阳光的。

比利时皇家空间航空学会的Ann Carine Vandaele和同事利用这些数据，确定了水在沙尘暴中的运动。他们发现，风暴前，大气层中有水冰云，但在火星地表上方40千米处没有水蒸气。几天后，这种情况发生了变化。此时，4万和8万米处的高空出现水蒸气，并且似乎取代了水冰云。

Vandaele介绍说，这可能是因为沙尘吸收热量，使大气变暖，并使其更强烈地循环，从而阻止了冰云形成。

该研究团队认为，通过观察沙尘暴形成过程，人们或许能找出它们的成因。我们希望在沙尘暴开始时就能看到一些事情发生。这可以解释为什么会发生沙尘暴。Vandaele说。

沙尘暴导致大气膨胀，使包括水蒸气在内的气体更容易逃逸到太空，因此这有助于解释为何火星变得如此不宜居。

我们可以肯定，过去的火星更湿润、更温暖，但我们必须了解水去了哪里。Vandaele说。

相关论文信息：DOI: 10.1038/s41586-019-1097-3

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