**冥王星“小心心”的起源**

2015年，美国宇航局新视野号任务的摄像机在矮行星冥王星表面发现了一个巨大的心形结构，成为当年的网红图之一。

这颗“心”因其独特的形状、地质成分和海拔而一直困扰着科学家。

来自瑞士伯尔尼大学的科学家团队与合作者最近在《自然·天文学》上发表论文，揭秘了冥王星其中“半颗心”的起源之谜。

斯普特尼克平原是冥王星心形结构的西半侧，呈倒置的泪滴状，总面积大概有四分之一个中国大。

**这一“泪滴平原”的显著特点在于，它比冥王星的平均海拔高度低了不少，因此看上去很像被一个物体给撞扁了所留下的痕迹。**

顺着这一思路，研究者使用数值模拟来研究泪滴平原的起源问题，通过模拟不同的撞击体和冥王星的地质结构，来探索这一理论的可能性。

**模拟结果表明，在冥王星诞生之处，一颗直径约700公里的星体从侧面撞向了冥王星，并且淹没在了冥王星表面以下。**

由于极度远离太阳，因此撞击的双方都非常寒冷而坚硬，所以这颗撞击体的核心至今应该还留在冥王星内，没有被融化吸收掉。

撞击留下的痕迹呈现泪滴的形状，由于地势较低，所以周围的氮冰向平原滑动，形成白色心形的西半边。

然而，这带来了一个问题：由于物理定律，像泪滴平原这样的巨大凹陷，会随着时间的推移慢慢向冥王星的极地移动，因为它的质量是有亏损的。但矛盾的是，它却位于赤道附近。

在模拟中，**科学家也为这一问题找到了答案：在碰撞中，冥王星的所有原始地幔都被撞击挖掘出来，当撞击者的核心物质溅到冥王星的核心上时，它会产生局部质量过剩，这可以解释这一平原没有向两极迁移。**

冥王星心形特征的这种新颖的起源可能会帮助人们更好地了解冥王星的起源