
科学家首次描述6600万年前生态系统

作者：唐凤 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7135.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！

科学家首次描述6600万年前生态系统。6600万年前，恐龙的统治结束了，地球上的哺乳动物开始崛起。

那时，一颗巨大的小行星撞击了地球。在这场全球性灾难中，恐龙灭绝了，但接下来发生了什么？生命是如何复苏的？

美国丹佛自然与科学博物馆科学家发现的惊人化石收藏，揭示了世界和生命如何在这场灾难事件后恢复的细节。

近日，在《科学》发表的一篇论文中，科学家描述了在科罗拉多州中部康瑟尔布拉夫斯发掘的一批化石。他们提到在小行星撞击地球后关键的100万年中，保存完好的动植物化石揭示了地球上最黑暗的日子之后，生命复苏的景象。

6600万年前，地球上的生命轨迹发生了根本性的变化。一颗巨大的小行星摧毁了整个地球的生态系统。此后的地球一直笼罩在神秘中，我们没有很好的化石帮助了解生命之树的演化。该研究通讯作者之一、丹佛自然与科学博物馆古植物学家Ian Miller说。

这些化石告诉我们，人类作为一个物种的旅程——我们是如何来到这里的。未参与该研究的芝加哥大学的古生物学家Neil Shubin说。

最早幸存者

所有现代哺乳动物，包括人类，都可以被认为是那次撞击的最早幸存者。

6600万年前的某一天，地球上的生命轨迹发生了巨大的变化。通讯作者之一、丹佛自然与科学博物馆古脊椎动物学家Tyler Lyson告诉《中国科学报》，一颗小行星轰炸了我们的星球，导致3/4的生物灭绝。虽然那是地球上生命最糟糕的时期，但有些东西幸存了下来，包括人类最早的祖先。

而新发现的动物和植物化石，让研究人员能了解恐龙灭绝后100万年间的生命演变，这恰好是现代世界的起源。

Lyson说：我们对小行星撞击地球的后果的了解一直是碎片化的。这些化石第一次告诉我们，我们的星球究竟是如何从这场全球性灾难中恢复过来的。

Lyson在富含化石的北达科他州长大，当他还是个孩子的时候，就对恐龙的命运之谜很感兴趣。十几岁时，他就成为了一个老练的恐龙猎手。

在恐龙存在和不存在的地方有一个众所周知的模式：在某个界限之上，似乎不再有恐龙。

后来，Lyson知道了，这个边界层也是世界改变的标志事件：一颗小行星撞击地球。天外来客在墨西哥尤卡坦半岛砸出来一个20英里深、100多英里宽的大坑，大量熔岩和白热化的玻璃珠子从天而降。

地面上的生物被烤焦了，天空变暗了。之后，植物枯萎、森林崩溃，所有的恐龙——除了鸟类——都灭绝了。

游戏规则改变者

多年来，Lyson等人一直在靠近小行星撞击层的区域寻找脊椎动物化石。直到2016年，他们才发现了边界上方的那块岩石。

那年夏天，一个偶然的机​​会指引我们找到了那些化石，实际上它们就躺在我们眼前。Lyson说。

Lyson的灵感来自于博物馆收藏抽屉里的一块化石，以及南非同事使用的化石搜寻技术。他不再在丹佛盆地寻找闪烁的骨头碎片，而是把注意力集中在被称为混凝土的蛋形岩石上。

这绝对是一个灵光一现的时刻，是游戏规则的改变者。Lyson说。

打开混凝土，Lyson和Miller发现了奇迹：里面是大灭绝早期哺乳动物幸存者的头骨。

找到这个时代的哪怕一个头骨都是一件了不起的事。事实上，对这个时代的大部分认识都是基于化石的微小碎片，比如哺乳动物的牙齿碎片。你可能一辈子都找不到这个时期动物的头骨，这就是它们的稀有之处。Miller告诉《中国科学报》。

在接下来的几个月里，研究人员挖出了数千块化石，包括植物、爬行动物和16种不同的哺乳动物化石。借助这些化石，研究人员拼凑出至暗时刻之后生态系统，以及这些动物有生命的、会呼吸的真实样子。

那时的生命

该博物馆首席执行官George Sparks说：多亏了科学团队的专业技能、远见和勇气，我们对现代哺乳动物世界如何从恐龙的灰烬中崛起有了更清晰的认识。

展现在人们眼前的是一幅错综复杂的画面：在小行星撞击地球之后，植物和动物生命的复活是交织在一起的。

结合一项引人注目的植物化石记录和哺乳动物化石的发现，研究小组得以将数千年的变暖现象与全球事件联系起来，其中包括印度次大陆上的大量火山活动。这些事件可能塑造了远在半​​个地球之外、如今已不复存在的北美生态系统。

我们记录了撞击后景观的变化，从一个以棕榈树为主的世界到一个以更多样化的树木为主的世界。我们还看到了动物物种的同步变化。然后我们把它和环境温度的变化联系起来，把所有的碎片放在一起，描绘出了一幅现代世界出现的画面。Miller说。

英国伦敦自然历史博物馆古生物学家Anjali Goswami说：直到小行星撞击彻底毁灭了恐龙，哺乳动物才爆发出我们今天看到的惊人的多样性。

我们在康瑟尔布拉夫斯看到的这种恢复模式是一个地区的黄金标准，现在我们希望弄清它是正常的还是不正常的。令人兴奋的是，这并不是故事的结局，而是一件大事的开始。Lyson说。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/science.aay2268>

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](https://www.iikx.com)转发