5亿多年前珊瑚就会发光了

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26934.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！

5亿多年前珊瑚就会发光了。 在幽暗的深海，有许多行走的彩灯，它们凭自身点亮一隅。

科学家研究发现，这种生物发光现象是古老的特征。约2.67亿年前，一组小型海洋甲壳类动物首次实现生物发光。而4月24日一项发表于《英国皇家学会学报B》的研究发现，大约5.4亿年前，一个古老的珊瑚群就发展出了自发光的能力。这将生物发光的起源又往前追溯了约2.7亿年。

这种特征已经保留了数亿年。这一事实告诉我们，它赋予了生物某种优势。美国佛罗里达国际大学进化海洋生物学家Danielle DeLeo说。

生物发光现象在动物和其他生物中独立进化了近百次。一些发光物种，如萤火虫，在黑暗中利用发光进行交流。其他一些物种如鲛鳚鱼，则通过发光引诱猎物或吓跑捕食者。

然而，并不是所有生物进化出发光特性的原因都很明确。比如在浅海和深海中均有发现的八放珊瑚。它们通过产生的荧光素酶分解化学物质来发光。但是，八放珊瑚是利用光来诱捕浮游动物还是另有目的，此前并不清楚。

已知的八放珊瑚有多种，大部分生活在热带和亚热带浅海区。为了寻找答案，DeLeo和同事分析了大量的遗传序列数据集和稀少的八放珊瑚化石记录，重建其进化史。然后，他们使用计算机模型来分析其祖先物种具有生物发光性的可能性。结果发现，生活在大约5.4亿年前的所有八放珊瑚的共同祖先，可能具有生物发光性。这一发现表明，基于荧光素酶的生物发光现象很早就进化出来了，只不过一些后代丢失了这种特征。

研究表明，至少从寒武纪——约5.4亿年前至4.85亿年前，第一个动物物种长出了眼睛开始，生物发光就已经存在了。

在美国加州大学圣巴巴拉分校进化生物学家Todd
Oakley看来，上述发现很令人惊讶，因为生物发光是一种在进化过程中时隐时现的特征。

事实上，利用荧光素酶的化学反应发光只是动物发光方式中的一种，其他生物会利用不同的化学物质来获得发光效果。DeLeo认为，就八放珊瑚而言，萤光素酶系统可能是为了产生抗氧化剂而进化来的。但后来，其相关反应产生的光通信方面发挥了作用。生物发光的深层起源表明，它可能是地球上最古老的通信形式之一。

无论是否有意为之，只要你在发光，就是在向其他动物发出信号。DeLeo说，就像在说‘ 嘿！我

在这里！’（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1098/rspb.2023.2626

作者：Danielle DeLeo 来源：《英国皇家学会学报B》

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