

阅读

寒武纪大爆发

在寒武纪早期，地球海洋中的生物快速发展，进化出大量不同种类的生物。古生物学家称这个事件为“寒武纪大爆发”。论证依据主要是云南寒武纪早期澄江生物群化石。在此之前的元古宙末期各类动物中，极少见到与澄江生物群中这些动物有直接亲缘关系的生物。

这使得澄江生物群的突然出现成为生物进化史上的重大事件。

从寒武纪开始，大量海生无脊椎动物出现在地球表层，由此揭开了欣欣向荣的生物系统演化进程的序幕。

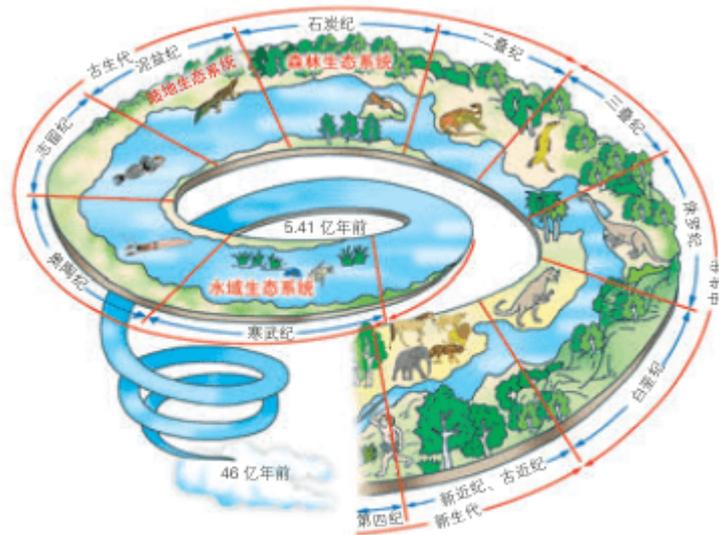


图 1-28 生物进化与环境演变示意

中生代恐龙灭绝的证据——陨石

在世界上许多地方的中生代末期的地层内，科学家发现铱元素含量异常，高出相邻岩层平均值的30倍左右，这成为支持小行星撞击地球假说的证据。因为铱元素在地球表面并不常见，而陨石中却经常存在铱含量较高的现象。有些地质学家认为，如果一颗

足够大的富含铱的小行星撞击地球并发生爆炸，那么，大量富含铱的尘埃颗粒就会散发到大气层中，在地球表面就会覆盖一层富含铱的尘土层，最后形成的地层铱元素含量就会异常高。经计算，含铱泥土里存在的铱，需要一颗直径大约10千米的小行星撞击才能产生。

在美洲尤卡坦半岛的北部海岸，地质学家发现了一个部分淹没在海水中的陨石坑，直径180~200千米。这是中生代小行星毁灭性撞击地球最可能发生的地点。



图 1-29 曾经称霸地球的恐龙

科学家推测，这次撞击事件发生了强烈的爆炸并造成超级火山喷发，大量烟尘弥漫天空，使得太阳光难以到达地表，植物也无法进行光合作用，大气中氧气的含量变得极低。这些因素综合作用，造成了恐龙的灭绝。