

离。

比如像澳大利亚大陆，它是5000万年前跟南极大陆彻底分开的，然后它跟其它的大陆也没有任何连接，这样就形成了一个很好的隔离。在澳洲大陆演化出的动物就只有澳洲大陆才有，代表性的就是有袋类的动物。隔离就限制了基因混合，所以物种就会越来越不一样。当不一样的程度足够大的时候，就能形成新的物种。

3.6亿年前之所以大灭绝，就是因为隔离的作用消失了，在那之前全球的大陆是东一块西一块的。但是在3.6亿年前，温度上升，海平面上涨，最后竟然地球上只剩下一块陆地了，那就是上节课我们说的盘古大陆，那个时候整个地球上所有的生命都在这一块大陆上竞争，所以最终只有少数几个强者胜出了，它们迁徙到哪儿，哪儿就成了它们的家，其它物种就灭绝。

在那个时代，海洋里也出现了单一物种独霸天下的情况，从现在的化石上看，占据海洋的是一种叫做海百合的动物，以至于现在挖出来的那个时代的石灰岩几乎全都是海百合的化石，找不到任何鱼类。可是，鱼类是专门吃海百合的，也就是说海百合在那个年代完全没天敌，所以在3.6亿年前，在那100万年左右的时间里，陆地跟海洋都被几个少数的物种霸占了，就这样平平静静的，几年灭绝几个物种，100万年过去之后，地球上75%的物种全都消失了。

以史为鉴，这不就是我们现在的地球吗？

虽然现在五大洲板块是分开的，但是科技发展了，就导致它分开跟没分开差不多。现在坐飞机横跨半个地球，已经不再是少数高收入人群的特权了，谁都可以买得起票。所以地理隔离对人类来说已经失效了。

而且，按照科技发展的趋势，今后跨洋旅行的成本还会更低，可是偏巧人类又是陆地上绝对的霸主，当前陆地上的生物多样性已经受到了严重威胁，海洋里，我们之前的一个系列一直在说海洋的分化，珊瑚礁大面积死亡，有21%的海洋生物将在未来80年里全部消失。

所以，我们也许正在走3.6亿年前的老路，我们不需要什么小行星撞击，或者大陆板块剧烈的活动，大规模物种灭绝照样可以发生。

—— 今日内容小结 ——

那么这节课中，我们从中收获了什么科学方面的思考呢？

就是：一个看上去非常显著的事件，它不一定有什么特定的显著的原因。

全球生物大灭绝的事件上亿年才遇到一次，这可以算是整个地球最最显著的事了吧。它当然是可以发生在一个直径10公里的小行星撞击之后，也可以发生在全球性的持续的火山爆发之后，这都是非常显著的。但是，它也一样可以是“润物细无声”地发生着，只要微小的变化一直朝着一个方向积累，时间久了，也能积累出一个从全局上看非常显著的大事件。

地球如此，我们身体也是如此，咱们都知道，久坐对身体不好，但我们今天上班坐了14个小时，昨天还是如此，可是今天跟昨天有什么区别吗？还有那些胡乱进补的，或者喝什么草药、凉茶的，他喝一杯跟喝两杯没什么区别，可是20年之后，肾坏了。

学习也是这样的，碎片化阅读能不能学到成体系的知识呢？这更多取决于单个人在上面投入的时间。但是如果一个人他每一个零零碎碎的时间都在看得到，或者看书，那他培养的就是一种固定方向的增长趋势，是一种生活习惯。几年之后，你再回看你自己，就会发现这种“润物细无声”的方式已经让自己变得很满意了。

—— 今日思考题 ——

不知道你注意到没有，我一直说的是物种大灭绝，它的特征表现就是物种数量急剧减少，专业术语叫做“失去了物种的多样性”。

可是从反方面来说，你也可以说成是某一个物种形成了生存的绝对优势，所以物种大灭绝可不等于那个占据绝对优势的物种灭绝啊，它可能一直生存在地球上呢，那你说失去物种的多样性对那个优势的物种来说，是增加了它的生存可能性呢，还是减少了它的生存可能性呢？

如果你有想法就留在评论里。

划重点

物种大灭绝，是地球上最显著的事件，6500万年前是陨石撞击，2亿年前是地壳运动火山喷发，但3.6亿年前没有发生任何大灾难，只是陆地和海洋都被几个少数的物种霸占，它们迁徙到哪，其它物种就慢慢灭绝，所以，我们也许正在走3.6亿年前的老路。

卓克

我是卓克，咱们明天再见！