7:17

十涸 2小时前

087 | 起源:海洋有可能干...

|卓克亲述|

5.62MB

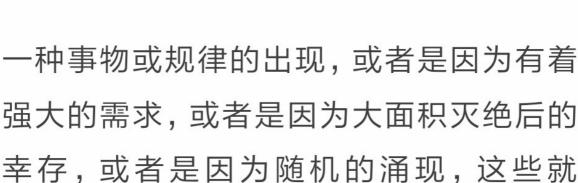
087 | 起源:海洋有可能





概念10: 起源 ← 一种事物或规律的出现,或者是因为有着

12:00



不但可以看到生命的诞生,一样可以体会 物种的灭绝。 上节课我们说的现象是全球的冰期,甚至

是"起源"的主要三种方式。从这三个角度,

还聊到了"雪球地球"这个理论。所以你看 这节课的标题,海洋有可能干涸吗?你一 定会想说, 当然会了, 大冰期的时候不就 都冻住了吗?那不就是干涸了吗?是的,这 在某种意义上算是干涸,但是严格地说只 不过是海水的形态变了,从液体变成了固 体, 冻在了原来的地方。只要温度上升, 它 还会还原的, 所以严格地说也不能算干 涸。 真正的干涸是连水都没有了,那会不会

呢?确实会,我们说一个地中海干涸的例 Atlantic UKRAINE AUSTRIA MOLDOVA ROMANIA 地 CYPRUS Mediterranean S 海

Ф

地中海示意图

我们先来看看地中海现在的样子, 它东西

长4000多公里,南北长1800多公里,平均

水深是1500米, 最深的地方是中部的爱奥

ALGERIA

ALESTINE

尼亚海盆有5100米(图中红字)。这就是 地中海,世界上最大的陆间海。 为什么叫陆间海呢? 本来海洋应该是包围着大陆的,但是现在 地中海是非洲板块和欧洲板块用大陆把海

洋给包起来了,只留下最西边这一点点让

地中海和大西洋有那么一丝的连接,这个

连接的宽度是13.5公里,也就是我用黑色

的圆圈标注的,这个地方现在叫直布罗陀



这个海峡北边的岸就是欧洲, 西班牙的马

罗基,南边的岸就是非洲,摩洛哥的西雷

斯。你想,整个地中海宽是1800多公里,

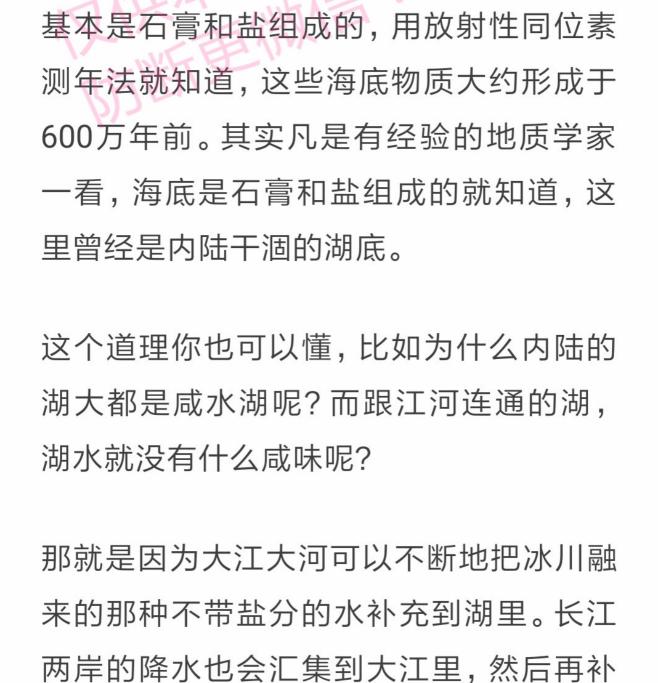
最后收口的地方只有13公里, 这是一个比

例极为悬殊的开口,实在是太小了,游着

1971年的时候, 钻探船在地中海3000多米

深的底部采集了一些岩石芯的样本,成分

泳就能从非洲到欧洲了。



充给湖水。所以,流入这种湖中的水总是

但是那些与任何江河都不连着的, 生在内

陆的湖就不一样了,湖水的表面积是很大

的,每天有大量的水分蒸发出去,可是这

湖里的盐分是不会蒸发飘走的,它就留在

湖中。一旦这个位置的降水不充沛了,蒸

发掉的水远多于下雨带来的水, 那湖水总

量就持续减少。你想盐这么多,水少了,于

是就越来越咸。一个孤立的湖,就算是面

积再大, 水再多, 也经不住这样积年累月

的蒸发。所以你看,凡是在内陆中是这种

比如青海湖,它不小吧,但它也是咸水湖,

而且还在不断地变咸中, 因为它现在平均

每年的水位要下降12厘米,大约从现在开

始再过200多年,青海湖就会完全消失了,

也就是到了2217年的时候, 青海湖现在所

在的位置, 地面上留下来的东西就跟1971

样子的湖,盐分都比淡水湖高很多。

不含盐分的水。

年钻探船从地中海海底采样来的石膏和盐 是一样的了。 我们刚刚说过, 地中海唯一跟大西洋连接 的就是直布罗陀海峡,这是外面的海水涌 进来的唯一的入口。可是这个入口实在太 小了,用我们之前介绍的科学思维的工具 同比缩放一下,就相当于一个游泳池的空 间,可以用来灌水的出水口只有拳头那么 大的一个直径。所以实际上地中海的海水 与大西洋的海水没有什么沟通和交流,两 边的海水很难融汇到一起。

在这么困难的情况下, 距今600万年前, 欧

洲板块跟非洲板块有了靠近的趋势,这一

下就把直布罗陀海峡这个地区挤高出不少

来。直布罗陀海峡也不再是海峡了,它彻

底变成了陆地, 封死了地中海的出海口,

地中海就彻底沦为一个大湖了, 跟外界的

海洋没有任何沟通了。这些水就像我刚才

说的青海湖的水一样,迅速地蒸发,大约

花了2000多年的时间, 地中海绝大部分都

干涸了,只剩下现在面积的1/5,那是咸水

湖。

这些海水都去哪儿了? 它们都蒸发走了,就去到了地球大气层 中,参与到全球降水的循环中去了。后来 进一步的研究发现,这次干涸的起始点是 距今596万年前,在距今533万年前结束 的, 所以持续了63万年之久。 但后来地中海为什么又变成今天这么大了 呢? 其实它恢复的过程更加惊人, 大西洋一侧 的海水随着地球变暖逐渐地抬升, 可是地 中海这一侧一点水都没有。但就在533万 年前的某一天,大西洋的海水终于涨过了 直布罗陀海峡, 凶猛地落向了地中海, 当

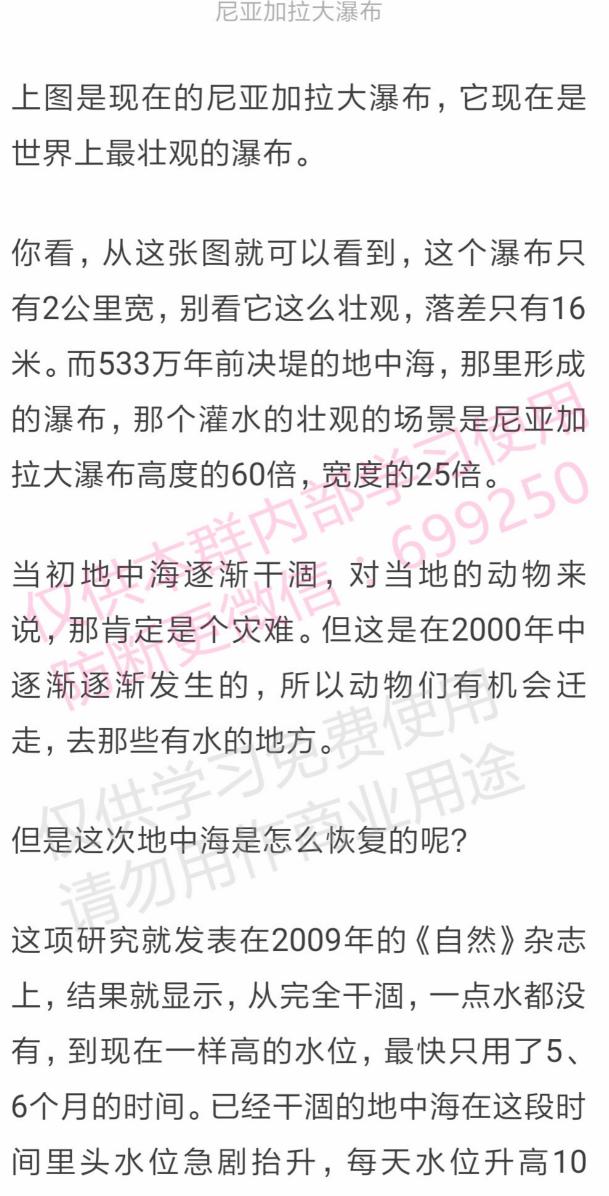
600万年前干涸后的地中海模拟图

米。这几乎就是生命史上有研究证实以来 的最剧烈的洪水了,也算是最剧烈的灾 了, 陆地上70%的脊椎动物消失了。



但是这次地中海是怎么恢复的呢?

难。 我曾经说到过很多次地球上的大灭绝,生 命史上一共有5次,规模最大的一次发生在 二叠纪与三叠纪交替的时候, 距今是2.5亿 年前,总体情况是96%的海中的生物消失



你一听,这当然是彻彻底底的灾难了。可 是我要跟你说,这次规模最大的绝灭事 件, 动物是在6万年这么长的时间里纷纷消

失的, 植物是在15万年这个跨度的时间里

写留言

请朋友读

纷纷消失的。