



鲸的尸体在海底会被多种生物蚕食。



在大型腐食者享用过后,小型生物将入住鲸落的残骨败肉之中。



只剩骨架的鲸,依然为海底的无脊椎生物提供着养分。

一鲸一世界

鲸尸沉入深海,就形成持续几十年的生态系统

作者 Ent

在地表之上,万物生长依靠太阳。但哪怕是最清澈的海水,在200米以下也几乎是漆黑一片。没有阳光,驱动生物界运行的最主要能量来源断绝,但是并非没有其他途径。

深海海底的生物可以依靠化能合成和海面输送来的物质存活。热泉口(从海底喷出经由地热加热过的水和其裂缝的喷发口)是它们的城市,洋流是它们的道路,从海面缓慢飘下来的食物碎屑(“海洋雪”)是它们的天降甘霖,而偶然落下的巨大身躯,则是它们在大洋荒漠之中的孤岛和绿洲。这些躯体是鲸的尸体,被称为“鲸落”(Whale Fall)。

当一头鲸死在大海中央时

如果一棵树倒下,它的躯干很快就会被蜂拥而至的微生物分解;如果一头鲸死在了浅海区,各种腐食者会以最快的速度将有机物瓜分殆尽。然而,在大海深处,生物界遵循着不同的逻辑。世界上绝大部分海域都隶属于大洋,即便是大洋的表层海水,也会因为没有固体支撑物、没有陆地河流输送营养成分,缺少生物。

当一头鲸死在大海中央时,它的庞大尸体会一直下沉到数千米的海底,然后在这里点亮一个新的,哪怕只是转瞬即逝的生态系统。

当鲸的躯体抵达海底时,会很快被盲鳗、睡鲨、深海蟹等生物发现。鲸90%以上的软组织会被它们瓜分掉,这顿盛宴一般会持续4—12个月。

当这四十多个物种的大号腐食者心满意足离去之后,便轮到20余种多毛类和甲壳类小型生物进驻,依靠食物残渣可以再延续两年。

但是,这一切仅仅是开始;当鲸只剩下骨架时,深海的独特生态系统才真正展现。深海并非没有氧气,但也谈不上多丰盛,因此会有大量的特殊厌氧细菌。它们爬入鲸骨深处,分解其中的脂类,使用的氧化剂不是氧气,而是溶解在海水中的硫酸盐,产生硫化氢,从而创造出类似于深海热泉口的富硫环境。

对大部分动物来说,硫化氢是有毒的,但有些化能合成细菌可以用海水中的氧气氧化这些硫化氢,得到能量来源——于是一些生物可以靠共生从这些细菌获得能量,另一些则可以直接吃掉它们。

鲸骨体形巨大,富含脂类,分解又很缓慢,一头大型鲸可以维持这样一个绿洲和里面上百种无脊椎动物长达几十年甚至上百年的。

假如大型鲸类数量彻底崩塌

这些绿洲成了海底生物群的宝贵跳板。深海热泉口和冷泉口虽然能够长存,但是相距遥远,里面的生物代谢模式又太专一,离开这些聚集地就难以维生。一些研究者估计,在灰鲸的迁徙路线上,平均每年每8000平方公里就有至少一头灰鲸落入海底;两个鲸落之间平均距离只有不到10公里。在鲸诞生之前,那些巨大的海洋鱼类和爬行动物也许就局部担当了绿洲的任务,而数千万年前鲸的到来让这些死亡中焕发的新生更加灿烂。

只是有一个问题:远古的大型鱼类和爬行类早已灭绝,而鲸,也越来越少了。

全世界鲸目物种有80多个,但是只有达到30吨级别的大型鲸才能真正形成繁盛的鲸落——那么就只剩下不到十种,而其中一半是濒危的。过去两百年里,工业化捕鲸将大型鲸推入了十分危急的境地,今天全球海洋里的鲸落数量,可能只有不足以前的六分之一。

假如大型鲸类数量彻底崩塌,这对深海的生命意味着什么?

没人确切知道。也许鲸的消失会来得太快,不给生命留下足够的时间适应;也许生命依然能顽强地找到其他道路,重新学会绿洲之前的生存方式。但无论如何,如果鲸没有了,鲸落这一庞大而温柔的奇迹,也会随之而去。

IWC成员国2012年捕鲸种类数量以及相关鲸类的种群数量



本图所示所有未经特别标注数据均来自IWC(国际捕鲸委员会)官方网站;物种濒危评级采用的是IUCN(世界自然保护联盟)红色名录数据。

制图 李本献

延伸阅读

图示分析“科研捕鲸”到底捕了多少鲸?

作者 老猫

2014年3月31日,应澳大利亚提出的申诉,位于荷兰海牙的国际法庭裁定日本在南极海域的捕鲸行为违反《国际禁止捕鲸公约》,要求日本立即停止在南极海域进行的捕鲸活动。

自1986年国际捕鲸委员会(International Whaling Commission, IWC)通过《全球禁止捕鲸公约》,严格禁止商业捕鲸以来,很多濒危鲸类的种群得到了一定的喘息。但是抛开非IWC成员国不说,依然有一些IWC成员国借着这样或那样的原因参与捕鲸活动,其中包括商业捕鲸,甚至有一些捕鲸行为触及濒危鲸类的种群。

而日本的所谓“科研捕鲸”又是其中最受争议的行为,一方面他们以科研目的作为获得

IWC特许的幌子,但是他们的科研产出成果寥寥。裁决在一定程度上也是基于对日本科研态度的质疑,因为没有证据显示日本对以非致命研究方法替代捕杀的可行性或实用性开展过任何研究;另一方面在于他们捕杀的目标中包括大量濒危鲸种。

让我们根据IWC提供的最新数据,了解一下目前世界捕鲸业的现状。(见上图)

原文来自果壳网



好好好玩有知有见。
“鳗鱼君”是都市快报“漫阅读”周刊的官方微信公众平台。
扫描二维码,关注鳗鱼君,可收看更多精彩文章。