

世界真奇妙

马拉河鱼的死亡之谜

暑假结束啦，同学们都去哪里游玩了呢？有没有奇异趣事想和小米姐姐分享呀！说到奇异趣事，小米姐姐和昊昊哥哥，倒是经历了一些，还听说了一件奇特的事：在非洲，有一条马拉河，这里每天都在上演着惨烈的死亡，死的都是鱼，可是这凶手，迟迟找不到。这些鱼到底是怎么死的？很多当地人都摇摇头。一开始他们并没有当回事，后来才发现，原来事情比自己想得更加有趣。同学们想知道谜底吗？往下看！

站在肯尼亚和坦桑尼亚边境交界处的一座桥上，人们能看到，每当马拉河上涨几十厘米，死鱼就会被冲上岸，其数量有时达到上千。鹤、秃鹫、鳄鱼和鬣狗会迅速把尸体解决掉。“如果你没有亲眼目睹这一现象，根本不会知道鱼正在死亡。”克里斯·达顿和阿曼达·苏巴鲁斯基是一对夫妻，他们发现了这个问题，并做了一系列越来越大胆的实验，比如远程控制船只、计算机模拟、临时水坝和含有排泄物的大型水箱等等，试图揭开谜底。据说当地的护林员也知道这个事，但他们认为这是上游的农民，在田地里喷洒杀虫剂造成的。其实不是！真正的凶手是——河马！

这？死鱼的数量如此之多，河马是怎么做到杀鱼不留痕迹的呢？一开始，小米姐姐和昊昊哥哥也很不理解。达顿和苏巴鲁斯基解释道，晚上，河马优哉游哉地到草原吃草。白天，它们返回河中纳凉，以免晒伤，在水中躺卧打滚的时候，它们不断排泄大小便。每天，马拉河里的约4000只河马，会将大概8500公斤的大小便，排入一个只有100公里长的河段。“站在桥下，把网撒到水里几秒钟，网的中间就会沾满河马的排泄物。”达顿说，“河马的排泄物到处都是，不管是岩石上，还是河底。”

在旱季，马拉河变得更窄、更浅，某些河段的河马及其粪便会变得特别多。河马脾气暴躁，具有危险性，只有莽撞的研究人员，才会涉水进入这些所谓的河马池。达顿和苏巴鲁斯基不是莽撞的人，他们使用了配备传感器的遥控船。遥控船发现，这些河段底部的泥水中含有沉积混杂的氨、甲烷、硫化氢和其他化学物质，而且缺氧：细菌缓慢分解堆积如山的河马粪便时，消耗了几乎所有的氧气。

到了雨季，暴涨的河水涌入河马池，搅起腐烂的淤泥，将之裹挟着带往下游。这被称为“冲淤水流”。为了研究这些水流，达顿和苏巴鲁斯基使用了氧气记录器。这是一种手臂长短的圆柱形装置，在外行人看来，很像管状炸弹。“我们在机场老是被拦住。”达顿说。从桥侧悬垂入水后，记录器发现，冲淤水流大幅降低了下游河水的含氧量，常常降至对很多水生动物来说致命的水平。达顿和苏巴鲁斯基指出，正是这个原因，才使得鱼类窒息而死。

为了证实这一点，两人想尽了各种办法。“我们讨论了是否可以通过一个水池来制造洪水，其他研究人员说，你们为什么不建一座小型水坝呢？”受此启发，两人用沙包截断了一个水池的水源。这个水池位于河马的领地内，但不是经常有河马光顾。他们又找来三个人，其中一人拥有一辆大卡车，另一人拥有两个容积为4000升的大罐，第三个人拥有一个大型污水泵。然后，他们把1.6万升被河马粪便污染的水转移到他们的人工水池中。搬走沙包后，他们发现，下游水中的含氧量确实大幅降低。

啊！原来马拉河鱼类，真的是被河马的粪便闷死的！（文图综合自果壳网、蝌蚪五线谱等）

百科小补丁

别靠近，我有枪

深海中有很多有趣的动物是我们不知道的，比如左图这个简直让人惊叹。

科学家们在深海中发现了一个新的动物，而这就是枪虾，看起来很普通的它们，拥有一大一小两只虾螯，其会产生令人印象深刻的“冲击波”武器来击昏、杀死猎物。原来，枪虾把大螯快速合上时，就会产生一道强有力的水流，同时发出高达210分贝巨大的声响，同时还激发出转瞬即逝的气泡，其内部温度可高达5000摄氏度。

科学家经过研究发现，这种虾类能将滑动关节张开并储存能量，然后再快速合上，将能量释放。这一机制不断改进，最终使虾螯闭合时能产生空穴气泡。闭合速度最快的虾类完全失去了滑动关节，而只是用一个能竖起来的枢轴关节来完成闭合操作。（文图选自科普中国）