

# 甘比亚巨鼠！比利时慈善组织训练的扫雷鼠年狂扫上百颗地雷



比利时慈善组织「APOPO」6年前训练一只扫雷鼠「Magawa」,它在服役期间一共发现了上百枚的未爆物,成功拯救不少人的性命,到了去年6月,它因为年事已高,最终光荣退役,还获得「PDSA 黄金奖章」,是第一只获得此奖的老鼠;不料近日传出坏消息, Magawa 这几天行动开始变得缓慢,食欲也开始不振,于上周末安详地离开。

综合外媒报导,这只甘比亚巨鼠 Magawa 于2016年接受「APOPO」的训练,移居柬埔寨开始它的职业

生涯,巅峰时期可以在20分钟内搜索一个网球场大的场地,虽然它体重高达1.2公斤,比一般老鼠还重,但是它的重量依旧相对轻,踩到地雷后不会因此引爆。

Magawa 替组织服役5年,这期间检查范围高达14.1万平方米,成功地发现71颗地雷与38颗未爆弹,不过到了2020年,它因为行动变得缓慢,组织考量至此,决定让它光荣退役,并且给予他「PDSA 黄金奖章」,这奖章是动物界的乔治十字勋章,而自

「APOPO」成立至今77年来, Magawa 也是首只获得这项殊荣的老鼠。

不过,近日媒体报导, Magawa 在退休不到一年后,在最近几天动作变得有些迟缓,食欲也开始不振,最终安详地过世, Magawa 的饲养者马伦(Malen)就说:「Magawa 的表现不懈可击,我很自豪能与他并肩工作,他很小,但他挽救了许多生命,使我们以最快且具有成本效益的方式,将安全土地归还给我们的人民。」

## 巴西福尔纳湖边岩石崩塌波及观光艇 酿7死32伤

巴西多艘小型观光艇上8日在米纳斯吉拉斯州的福尔纳湖(Furnas Lake)观光时,遭悬崖旁边崩塌跌下的巨石击中,造成至少7人死亡、32人受伤,另有3人失踪。当局初步认为,岩石崩塌和过去两星期当地连场暴雨、令山体岩层加速侵蚀有关。

由影片可见,悬崖初时只有小量沙石坠进湖中,在旁小型观光艇未有立即驶离。相隔不久,一大块岩石突然局部崩塌,有游客高声叫喊,数艘小型观光艇走避不及,部分更被直接击中。当岩石接触水面一刻,除激起无数浪花,四周亦扬起大量灰尘。

包括巴西海军在内的救援队,赶至现场把伤者救起,同时打捞到多具遗体。受伤的32人当中23人已出院,9名重伤者继续留医,他们主要是骨折,其中一人头及脸部重创,情况严重;另有传媒估计死者数字仍会上升。

有负责驾驶小型观光艇的船长透露,每艘小型观光艇大约搭载12至20人左右,包括多名儿



童。另有片段显示,事发前数分钟曾有人警告“有许多石头落下”,并向其他观光船上的游客大叫,呼吁他们尽快离开现场。

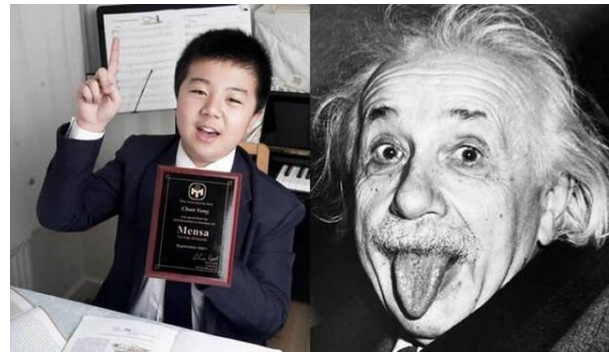
消防部门表示,当地过去一段长时间不断下雨,而该区山体岩层由沉积岩构成,雨水加速侵蚀岩层,使大量石块脱落,最终酿成

惨剧。米纳斯吉拉斯州州长泽马(Romeu Zema)对死者表示哀悼,指政府会为死者家属提供援助。

位于卡皮托利乌的福尔纳湖,有大量岩洞、瀑布及峡谷,是著名旅游城市,每年吸引大量游客到当地攀岩及欣赏自然美景。

## 国际高智商组织门萨 Mensa：英国12岁男孩丹尼尔智商比爱因斯坦高

英国12岁男孩丹尼尔(Daniel Yang)才刚在5年前学会英语,却在去年的国际高智商组织门



萨(Mensa)测试中,拿下162分的高分,成为智商比著名科学家爱因斯坦还要高的天才。

据《太阳报》报导,丹尼尔是在7岁的时候,和家人一起从中国搬到了英国伯明罕。当时,他还完全不会说英语,因此他感觉自己受到了冷落,「我花了很长时间来适应,但当我像在中国一样努力学习之后,就喜欢上现在的生活了」。

梦想进入牛津大学念书的丹尼尔,在门萨的逻辑、推理、语文智能、词汇量和数学技能测试中获得162分,除了是门萨测试中前1%的人外丹尼尔表示,能在门萨的测试中获得佳绩是非常自豪的事,「我一直都很喜欢自我挑战,或进行类似的测试,我也非常

喜欢数学、解决问题和词汇测试,所以能获得如此巨大的成就让我很高兴,我看到其他孩子也同样完成了测试,但他们的分数不如我」。

丹尼尔的父亲也指出,作为丹尼尔的家长,他见到儿子有如此成就也同样感到很自豪,「这真的很惊人,我的儿子是个天才」。

1946年创立于英国牛津的门萨俱乐部,是一个国际高智商组织,它仅开放让智商居于总人口约前2%的人入会,目前拥有约10万名会员,遍及世界100多个国家和地区。门萨的入会测试考试有30道题目,过去美国前总统林肯和富兰克林分别在测试中取得128和160的分数。

# 是什么让俄罗斯北极地区的雪地发出飘渺蓝光？海洋桡足类

是什么让俄罗斯北极地区的雪地发出飘渺蓝光？能发出生物光的桡足类最近点亮了一处偏远田野工作站附近的雪地,这是该现象的首次目击记录。

远在高纬度的俄罗斯北极圈内,有一座位于白海(White Sea)岸边的偏远田野工作站。工作站的生物学家薇拉·艾蜜莉亚年科(Vera Emelianenko)在酷寒的12月晚上出去散步。跟她一起去的还有工作站分子生物学家的儿子米凯尔·纳拉廷(Mikhail Neretin),另外还有几只狗:一只巨型雪纳瑞犬和一只爱尔兰软毛兔。

在冰寒的极区冷风中沿着霜冻的潮区岸边辛苦前进的同时,纳拉廷瞥见一处雪堆发出了蓝色的光芒。难不成艾蜜莉亚年科的手机掉了吗?

他们走过去去一探究竟,结果他们的脚印竟然成了一道飘渺的蓝。「就像是雪里面的蓝色耶诞灯。」艾蜜莉亚年科说。

她弯下腰掏起一捧雪轻轻一捏,雪球变得更亮了!狗儿们冲到前面去的时候,留下了一道发光的足迹,仿佛极光从天上渗进了雪里。

经过好几通激动的电话和传来传去的照片之后,工作站的生物学家和全俄罗斯各地的海洋科学家都对这项发现议论纷纷。艾蜜莉亚年科和纳拉廷带工作站的摄影师亚历山大·西门诺夫(Alexander Semenov)出去纪录那个光。西门诺夫说,为了让那些亮点发光,「我们在雪地里踩来踩去近两个小时。」

第二天,艾蜜莉亚年科把一团

发光的雪球放到立体显微镜底下,想辨识出这个会生物发光的肇事者。在等待冰融化时,她用针头戳了戳其中的小碎屑,却没发现什么。但接着艾蜜莉亚年科就在半融化的培养皿中瞥见了一些桡足类,也就是微小的水生甲壳动物。她去戳它们的时候,这些小生物发出了微弱的蓝光。

这或许是北极地区发光雪的第一个有纪录的解释。多年来研究人员偶尔会目击到这种现象,但都没有做过严格的测试。

### 桡足类生活史

桡足类是仅仅只有几公厘长的超迷你甲壳动物,差不多是几粒沙子排成一排的长度。「它们像是海中的小虫。」在蒙特利湾水族馆研究中心研究深海浮游动物的海洋生物学家史蒂芬·哈达克(Steven Haddock)说:「它们体型小、数量多,是很多生物的食物。」

它们虽然没有多少媒体曝光率,或文化呈现(只有一个很有名的例外,那就是《海绵宝宝》里面的桡足类「皮老板」),但根据某些估计,桡足类占海洋生物量的大多数。它们是被动的泳者,意思是说它们无法反抗水流。这次在培养皿中看见的桡足类——Metridia longa——往往在大海中被抛来抛去,从加拿大的哈德逊海峡,到缅甸州海域和整个北极圈都有。

即使如此, Metridia 也没有理由出现在白海岸边,莫斯科俄罗斯科学院的北极区海洋浮游动物专家克西妮亚·科索波柯娃(Ksenia Kosobokova)说。这类生物通常出现在更外海的地方,白天会迁徙至

24-90公尺的深度,并在漆黑的夜里(几乎是冬季的常态)漂浮到距离海面几公尺处,科索波柯娃解释。

科索波柯娃说,实际状况应该是这些桡足类被强劲的水流困住了。白海的涨潮每天漫上海岸两次,冰寒的海水和其中一切会被冲进冰雪中的缝隙,这对对像桡足类这么弱的泳者来说,根本就是逃生无门。

第一次目击发光雪的那天(12月1日),潮水可能特别猛烈。当时即将新月,距离2021年最近的近地点也只剩三天(近地点就是月亮离地球最近的那一天)。这两种状况都会让潮水特别大。但12月16日的第二轮目击,则显示未必需要一年一度的月相轮回才能造就让雪地发光的条件。

### 桡足类如何发光

大多数生物发光来自萤光素(luciferin,一种可以储存能量的小分子)的氧化。萤光素单独存在的时候,会发出非常微弱的稳定光芒;但跟另一种酵素萤光素酶(luciferase)结合的时候,反应就会加速,并变成强烈的光芒。

「所以它们体内这两者都有,有发光分子,也有加速分子。」哈达克解释说。对某些桡足类来说,萤光素和萤光素酶是在体内反应,但 Metridia longa 的头部和身体都有腺体,可将发光物质排出。「它们会同时喷出这两种分子,在水中形成一小簇光芒。」

科学家相信, Metridia 和其他桡足类把生物光当成一种防御手段。「有一种看法认为,这种光可以

让捕食者吓一跳,让它们把当事桡足类吐出来」或是让对方分心,时间长到足够桡足类逃走,加州大学圣塔芭芭拉分校的演化生态与海洋生物学家陶德·奥克利(Todd Oakley)说。

### 鬼魅萤光

科索波柯娃猜想,那些窝在雪上的桡足类正在逐渐凋零,不过还是活的——毕竟,北极区的浮游生物对冰冻的低温并不陌生。但生物发光专家说,它们也可能已经死掉了,所以它们的蓝光才会那么隐约。

就像某些笨手笨脚的孩子都有过的惨痛教训,如果你不小心把萤火虫捏扁了,它们也还是会发光的。

「我们的科学样本也会这样。」哈达克补充道:「你搜集到一只生物,放进冷冻库准备以后再研究。等你把它拿出来,它会慢慢地开始发光——它们体内的化学物质还是能发生反应的。」

加州大学圣塔芭芭拉分校的研究生艾蜜莉·刘(Emily Lau)研究的是鱼类和介形类甲壳动物(ostracod)生物发光背后的生物化学。介形类是桡足类的表亲,看起来就像是长了眼珠子的芝麻。「你可以把它们弄干,等它们死掉之后再在水里碾碎,它们也还是会发出生物光。」她解释说。

「只要还有萤光素存在,就会产生生物发光。」刘说。

约根·拜尔格(Jorgen Berge)是挪威北极区大学的教授,研究的是极区夜晚和北极区的海洋生态系。他说,要说这场发光秀是桡足类造成,可能为时尚早。拜尔格曾

经在挪威斯瓦巴群岛(Svalbard)海岸上的雪里观察到类似的沉积物,他相信一团团的旋鞭毛藻(dinoflagellate)会说得过去。那是一种单细胞藻类,也会生物发光(不过他并未测试那些地点去确认组成)。

许多精彩的海洋「生物发光秀」,功臣都是旋鞭毛藻——像是波多黎各的「萤光海湾」,在那里玩水的人可以把发光的海水泼洒在彼此身上,还有在加州外海游泳的海豚也会在身后留下一道飘渺发光痕迹。

「你的注意力很容易就会被吸引到[样本里]更大的生物身上。」拜尔格解释说。但是在样本里辨识出一种会发光的生物,并不代表另一种较不显眼的生物就不会。不过,拜尔格也同意,这种光特别明亮,就算以肉眼观察的标准来看也是。

或许最令人意外的事,是一座已经营运了八十多年的生物工作站,之前竟然都没有人看过会发光的雪——只有24岁的艾蜜莉亚年科和18岁的奈拉廷看到。这可能是因为大部分的人不会在北极区12月的夜晚出门散步,科索波柯娃说。那可不怎么舒适宜人。「我们那边还有熊啊狼啊什么的。」西门诺夫补充说。

不过这些年轻生物学家的锐利双眼,还有对寒冷的忍耐是有回报的。「如果你愿意保有孩子般的好奇心,外面多的是各种神秘事物。」哈达克说。

西门诺夫也同意。「你绝对想不到,眼皮底下竟然还会有你不知道的美景存在。」