

大自然的最美瞬间

神奇的大自然常常上演一些令人惊异的大戏。然而,最让人沉醉的还是一些美丽的瞬间。美国国家地理杂志每年都要举办一次摄影大赛,奖励那些发现自然中最美瞬间的摄影师。近来,2011 年的大赛结果揭晓,一幅名为《雨中蜻蜓》的作品获得了年度最佳作品。

对于某些专业摄影师来说,蜻蜓是平常不过的昆虫,他们一般都不大把这种动物纳入到拍摄范围。

《雨中蜻蜓》这幅作品的印尼摄影师西科海·戈赫曾经也有这样的想法,他在拍摄这幅作品之前一直拍摄一些奇异罕见的昆虫。突然,晴朗的天空中飘来一片低云,暴雨随之而来。在热带地区,这是很常见的天气。当时,天色还很亮。就在西科海要收起相机的时候,那只冒雨停歇在枝头的蜻蜓意外地进入了他的镜头,光影效果很好。他立即按下快门,一幅十分精彩的自然摄影作品产生了。

这次大赛分为“自然”、“人物”、“风光”三类,有 14 幅作品获奖。在知道自己获得年度最佳摄影作品奖之后,西科海发表了自己的感想:“我们总是喜欢追逐那些奇异的东西。其实,最美的风景或许就在我们身边。大自然并不缺少美,而我们缺少的是发现美的眼光。这次经验告诫我,以后应该更多地去发掘平凡生活中的美感。” 安娜



■ 雨中蜻蜓,印度尼西亚的西科海·戈赫拍摄



■ 冰雪交加的水杉林,日本的白石健拍摄



■ 海滨彩虹,菲律宾的乔治·塔班拍摄



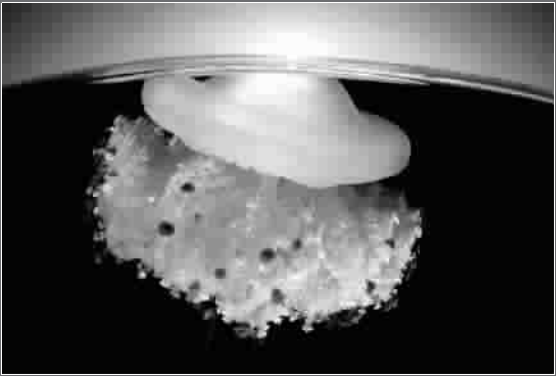
■ 斑马戏水,坦桑尼亚的玛丽乌斯·科特泽拍摄



■ 火把夜渔(以硫磺火把吸引鱼儿的捕鱼方法),中国台湾的黄秀希拍摄



■ “奋进”号航天飞机升空留下的轨迹,美国的詹姆斯·维拉克托拉拍摄



■ 地中海水母,西班牙的安吉尔·斐托拍摄

雨林真菌专吃聚氨酯垃圾填埋场有望瘦身

在保护热带雨林生物多样性的行动中,科技人员得到一份意外“红利”:他们在亚马逊雨林找到一种真菌,可以吃掉我们垃圾填埋场里最难对付的塑料。美国耶鲁大学的一个学生研究小组在前往厄瓜多尔的远征中发现了一种雨林真菌,并了解到它能降解聚氨酯。

聚氨酯塑料是一种现代社会随处可见的化工产品,用于无法计数的众多产品中,从氨纶到花园软管,它们以其柔韧、牢固而著称。问题是,像其他许多聚合物一样,它难以降解,这意味着它会滞留积压在垃圾堆填区。它是可以燃烧的,但会将一氧化碳和其他气体释放到大气中,因此大多数情况下不会作焚烧处理。如果有什么东西可以将聚氨酯塑料自然降解,将是环保专家期待的解决方案。

耶鲁学生们发现,一种称为小孢拟盘多毛孢的真菌,长相与一般的真菌并没有太大区别,但它单靠以聚氨酯为食就能生存,特别厉害的是,这个过程可以在厌氧环境下完成(这对适应垃圾堆填区的生态条



件很重要)。研究小组分离出小孢拟盘多毛孢完成此工作所依赖的酶,指出它可能用于生物修复。

小小的真菌,竟能“吃”了经久耐用的合成材料,这的确有点出人意料;但也不是细菌和真菌破解坚硬对象的唯一佐证。例如,新发现的食锈菌吃的竟然是《泰坦尼克》号残骸,科学家甚至预测这艘沉睡在北大西洋海底的豪华游轮会在 20 年内被食锈菌彻底吞噬。

稼正

监听海底地震 录到鲸的歌声

现在人们拥有的庞大仪器,动辄带来千兆量级的数据,一不小心,科学信息就会“爆棚”,不得不对信号进行仔细筛选,才能达成原定的目标。不过研究人员也可以轻松地分享各自的“富裕”信息。要知道,一位科学家丢弃的数据可能恰恰是另一位研究员的宝贝。下面就是又一个这样的故事:监测水下载震的工具,正好用于追踪濒危的长须鲸。

为了监听海底地震,人们设置了地震监测台站,借助水听器收听海底传播的气泡声,他们也“意外”地捕获了长须鲸发出的低频信息。这个物种生活在远离海岸的深海,我们对它们知之甚少。位于美国西雅图的华盛顿大学地震学家威廉·威尔科花了3年时间,在海底热液喷口附近植入了水听器,并开发出算法来检测和筛选鲸发出的声音信息。

据ScienceInsider杂志的报道,科学家们将这些信息解码,实现了对鲸歌声的监听。2011年12月该团队在美国地球物理联合会年会上提交的论文表明,当这些庞大的哺乳动物游过温哥华附近胡安德富卡海脊的热液喷口上方时,科学家借助海底传感器的完整网络,能追踪到各头鲸的声音,以确定每头鲸的行进轨道,甚至能依据鲸歌声推断鲸的行为和群体规模。目前,团队计划将其采集数据的方法扩展到该地区的其



他地震监测台站,以描绘更清晰的鲸活动画面。

这项研究听起来很像被介绍过的另一个奇特的故事,那是气象雷达科学家和研究蝙蝠的生物学家的合作。美国国家气象局的多普勒雷达站在追踪雨滴的过程中也抓到空气中的其他各种对象的行踪,包括蝙蝠、昆虫和鸟类。晚新闻中那张绿-蓝色的地图基本上被这些动物覆盖,必须用专门的算法将其擦掉。而在2010年,一组生物学家和雷达科学家联手拓展了处理软件的用途,索性借助广泛的天气观察,实现了对蝙蝠和鸟类迁徙的跟踪。

长须鲸的研究,与蝙蝠的研究一样,显示出交叉科学的伙伴关系。也告诉我们,偶然的发现可能导致最成功的发现。

凌启渝