热带雨林中的活宝石

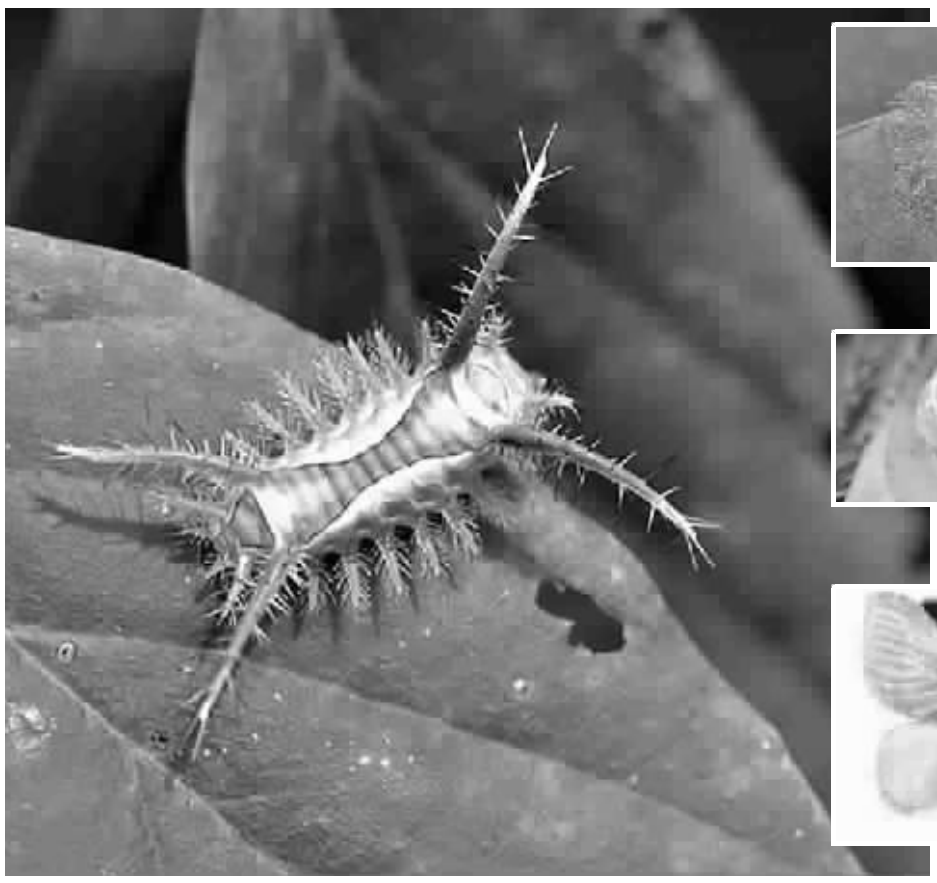
对于在绿色植株上蠕动的毛毛虫，或许不少人都会有一种厌恶的心理。然而，如果你观看了美国摄影师杰拉多·阿兹普鲁（Gerardo Aizpuru）拍摄的毛毛虫照片，或许你要改变对毛毛虫的印象。在杰拉多的照片中，那些毛毛虫晶莹剔透，很像是高档商店中的珍贵珠宝。

这些毛毛虫看上去就像是点缀热带雨林的活宝石。它们并非是摄影师在电脑里进行艺术加工的结果，而是天然就呈现出这样美丽的外表。这些毛毛虫是亮蛾的幼虫，都有如同美丽宝石饰品般的外表，有的像透明的钻石，有的则像多彩的宝石。当阳光透过树林的缝隙照射到它们身上时，那种宝石般的质感就更加突出。只不过如果你有胆量触摸它们的身体，才发现这些活宝石原来是软乎乎的。

再漂亮的毛毛虫最终都要完成自己的蜕变，它们大多能够躲过天敌的“追杀”，安静地结茧成蛹。数星期之后，身上长满黄色绒毛的亮蛾从茧中爬出来，在雨林中觅食并产卵，为下一个生命周期做好充分准备。世界上共有84种亮蛾，它们大多生活在人迹罕至的南美洲和中美洲的热带雨林中。因此，人们见到它们的机会不多，甚至连专门研究蛾类的生物学家也对它们了解不多。

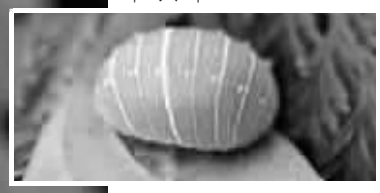
在动物的生存法则中，弱小的动物往往比较低调，它们尽量藏匿自己的身体而不让天敌发现。那么，亮蛾幼虫为何会进化出如此显眼的宝石外形呢？原来，弱小动物的生存法则中有一条是警戒色。软乎乎的亮蛾幼虫也不是好欺负的，亮闪闪的毛刺就是它们对付天敌的法宝。它们在被鸟儿、树蛙等天敌吞食时，毛刺竖起并分泌毒素，令天敌的舌头和喉咙都会出现火烧火燎般的痛感。这种痛感在进化过程中逐渐融入了天敌的基因中，鸟儿、树蛙从小见到这种亮闪闪且醒目的毛毛虫就退避三舍，不会去骚扰它们了。

就像其他种类的毛毛虫一样，亮蛾幼虫也主要是以植物的叶片为食。只要不是过度泛滥，它们就是食物链中重要的一员，也是这个地球上的主人。摄影师杰拉多表示，看到这些宝石毛毛虫的照片，我们不禁再一次惊异大自然的魅力和进化的神奇。蛾类专家文森·凯尔逊表示，其实只要我们不带偏见去仔细观察，除了亮蛾幼虫外，其他毛毛虫也都不丑陋，它们都是美丽大自然的代表作。**安娜**



■ 四角朝天，4只大触角好威风啊

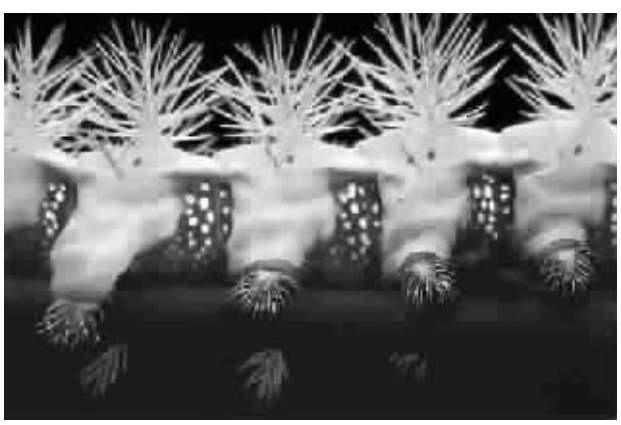
■ 绿中带红，很像是海洋中的水草



■ 团成小球，好像一只小甜瓜呀

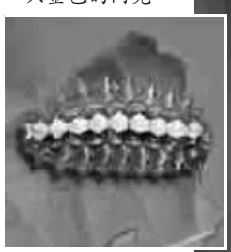
■ 成年的亮蛾和幼虫身姿完全不同

■ 两端翘起，令你想不到它是只毛毛虫

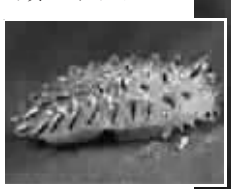


■ 亮蛾幼虫身上的毛虫是对付天敌的法宝

■ 亮蛾的茧像是一只金色的网兜



■ 黄色背带，醒目的黄纹可吓退天敌



■ 绿意盎然，像是一块移动的翡翠

■ 亮蛾身上长满黄色长毛

人类能休眠吗？

今年2月19日是个星期天，一群雪地摩托车手在瑞典北方于默奥附近的森林中尽享奔驰，野外零下30摄氏度的低温没有影响到他们风驰电掣的快乐。车手们在一辆被掩埋、刚露头的汽车附近暂时停留，无意间透过这“汽车残骸”的窗口看到了什么东西在移动。

他们发现了一名45岁的男子，他躺在后座的一个睡袋中，身形消瘦，虚弱得难以用连贯的语言表达，只是说12月19日……（圣诞前一周哦）……一直在车……吃点雪。

尽管人们对他在车中是否呆了8周有些怀疑（因为这里到圣诞节之后才变得真正寒冷），但警察并不怀疑他被长时间困在车中、基本没有进食。男子被送进于默奥大学医院，后来康复出院。

接诊的斯特凡医生说，人不进食能幸存多久？大约4个星期吧。这位男子除了有几口雪吃、原本稍胖而有较多脂肪可供消耗外，能幸存可能得益于处在睡眠样静止不动的状态。“有点像过冬的熊。人类也能那样做的，身体可以将体温调低到31摄氏度左右，以减少耗用的能量。”这也就是像动物冬眠同样的进程。

那么人能不能主动地进入这样的状态呢？一些人，比如那些练习瑜伽冥想的，可以特意地进入类似休眠的状态。研究表明，一个人睡着了，身体耗用的氧气并没有太多减少，只比平时减少6%左右。但美国哈佛医学院的赫伯特·本森教授在研究中发现，一些西藏僧侣可以在进入深度冥想状态时，将自己的氧气需要量减少多达64%。

医生们希望有朝一日能做到诱发人体新陈代谢和体温的大幅度降低，从而帮助创伤患者存活。因为身体得不到平时那么充分的氧气时，一些器官容易受到损伤，比如导致心脏病发作。如果医生能刻意地减少患者对氧气的需求，就可能降低上述危险。

在美国西雅图的弗雷德·哈钦森癌症研究中心，生物学家马克·罗斯正在研究让动物进入蛰伏状态。他成功地做到了这一点，让实验动物一动不动，似乎毫无生机地呆着。在试验中，老鼠吸入混有硫化氢的空气，药物诱发其呼吸次数降低92%，同时体温也逐渐降低。他使这些老鼠复苏后，老鼠们的行为一切正常。 **凌启渝**

『免疫治疗』——让肿瘤细胞休眠

专家研究表明：肿瘤虽然种类繁多，发病机制不同，但肿瘤发生的共性都是因为人体免疫力低下。虽临床有极少数早期患者，通过手术、放化疗与肿瘤细胞长期抗争就能痊愈，那是自身免疫力可完全清除少量残存肿瘤细胞，或有效地使其长期休眠的结果。但大多数人一旦手术造成肿瘤细胞切除不干净或过度扩散，那肿瘤的侵袭力将更强，复发转移更快，究其原因是90%的化疗药物是作用在人体正常细胞上。所以大多数肿瘤患者，最终均因自身免疫力处于劣势，最后导致器官组织受到严重破坏而死亡，而往往大多是过度治疗所造成的结果。

抗肿瘤没有神药。那么，如何才能减轻放化疗给患者带来的副作用、改善患者的生活质量、提高患者的生存率直至治愈肿瘤？

目前，一种继传统的手术、放疗、化疗之后的，更温和、更天然和潜移默化的临床治疗手段和思路——“免疫治疗”，已成为当今医学科研和临床研究为癌症治疗的主流方向。

经大量的研究和临床应用技术表明：一种来自日本北海道，名叫“活性己糖相关化合物”——AHCC（Active Hexose Correlated Compound）的多糖物质，它能够使癌症患者体内的Th1细胞大幅度增加的同时，激活体内大量战斗型免疫细胞。该细胞能够正确识别癌细胞和正常细胞，并直接对癌细胞发起攻击，靶向明确而不伤害正常细胞。这种由人体自身产生抗癌能力的“免疫抗癌”，是目前最理想的抗癌方法。它可以增强人体的免疫功能和体质，提高患者对手术、放疗和化疗的承受能力，减轻由此而带来的痛苦和毒副作用，还可在更大的程度上发挥手术和放化疗的治疗效果。而其有效性及临床的技术应用，已被全球超过60所大学和医院的完善医学研究所证明，其前景令人乐观。

如今，国外的一些癌症研究机构和学者，开始放弃了传统的疗法……而三位在免疫学领域具有重大发现的科学家，2011年已分别被授予“诺贝尔医学生理学”奖。

因此，通过“免疫疗法”让肿瘤细胞休眠，来维持肿瘤免疫力的正常水平，主动抵御肿瘤细胞的攻击，逐步排除肿瘤细胞，不失为肿瘤患者的又一种最佳选择。 **许春斌**