

奇特海绵酷似竖琴

“啊!海底居然有一个竖琴。是谁扔在那里的?”当隆尼·朗德斯滕博士和他的同事在观看深潜器拍摄的深海录像时,有眼尖的同事不禁发现了一个奇特的东西。当他们用慢镜头回放时,发现那居然是只海绵。它真的太像竖琴了!于是研究人员称之为竖琴海绵。

隆尼·朗德斯滕博士是美国蒙特利湾海洋研究所的研究人员,近年来带领一个研究团队对加利福尼亚州北部海域进行探测,所用的探测工具是深潜器。这台深潜器可以拍摄深海录像无线传输到研究所,研究人员也可以对它进行遥控指挥,让它采集生物样品。

当隆尼等人从录像中发现了奇特的竖琴海绵后,立即向深潜器发出指令,结果深潜器成功捕获到两只竖琴海绵样品。竖琴海绵体表有多个分枝,从一枝到六枝都有发现,每个分枝上又有多个小枝。在捕获的两个样品中,一个是两枝的,一个是五枝的。

根据对录像的观察和样品的饲养,研究人员发现这种海绵不仅外观奇特,而且生活习性也很独特。海绵是一种比较原始的多孔性动物,它们像植物一样基本上固定在一个地方生活。大多数海绵采用滤食的进食方式,海水从一个孔中吸进来,海绵吸食其中的微生物和有机质,滤食后的海水从另一个孔中排出去。虽

然竖琴海绵也不能在海水中游动,它却采用掠食的进食方式。也就是说,它们会主动从海水中捕获一些小动物。

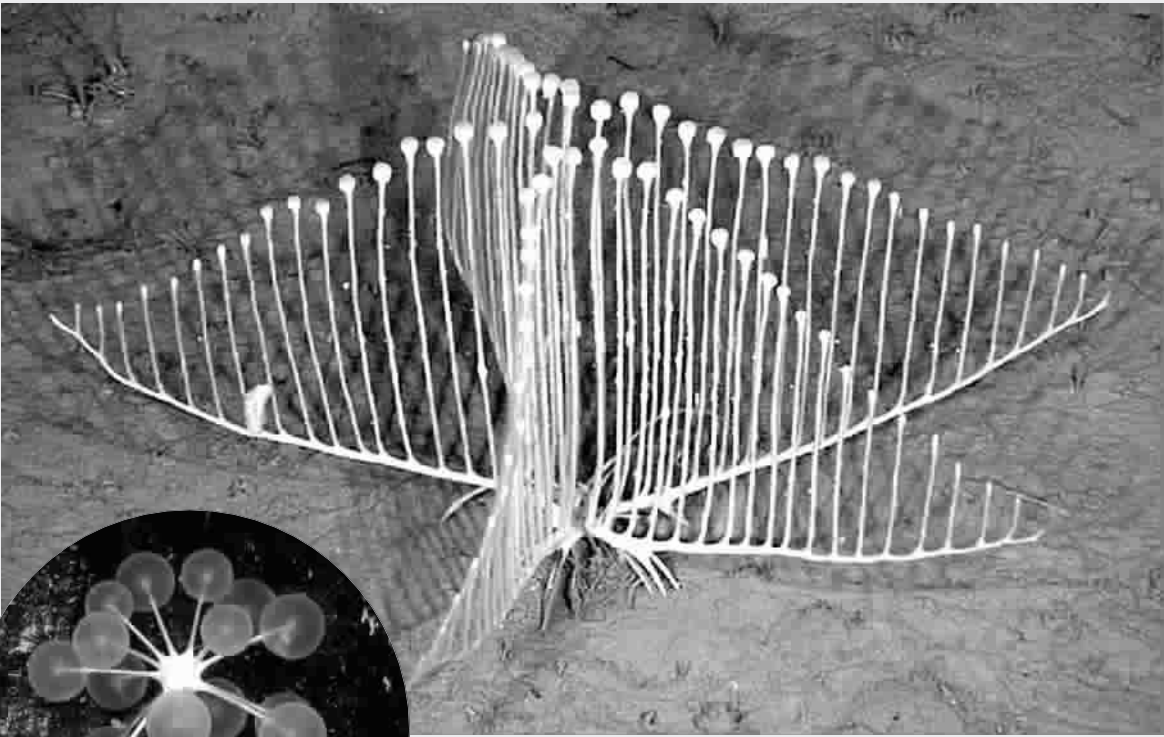
竖琴海绵分枝上的小枝像琴弦一样呈辐射状排列,那其实是它们捕食的工具。这些小枝密密地分布在身体表面,如同一张天然的渔网。当小鱼小虾误入其中时,小枝会把它们包起来。小枝上的黏毛和囊状小球会牢牢黏住猎物,然后送入消化孔中,慢慢将它们消化。

大多数海绵的外形都是团块状或漏斗状,为什么竖琴海绵会演化出如此独特的身体结构?这是因为这些竖琴海绵生活在距离海面3316~3400米的深海中,那里的食物十分稀少。为了增加捕食成功的机会,竖琴海绵不得不扩展自己身体的表面积。

在发现竖琴海绵的领域中,研究人员还发现了一种奇特的枝状乒乓海绵。它们和竖琴海绵有比较近的亲缘关系,其小枝末端呈球状,就像一个个小乒乓球似的。它也是一种掠食性海绵,小枝末端的球状囊泡可以黏住一些微生物,几个小枝合力可以捕捉到小鱼小虾等小型海洋动物。

隆尼等人在论文中评价说:“竖琴海绵和枝状乒乓海绵的发现,再次证明了生物对环境的适应性。它们为了适应食物稀缺的环境,不得不壮大自身的力量。”

安娜

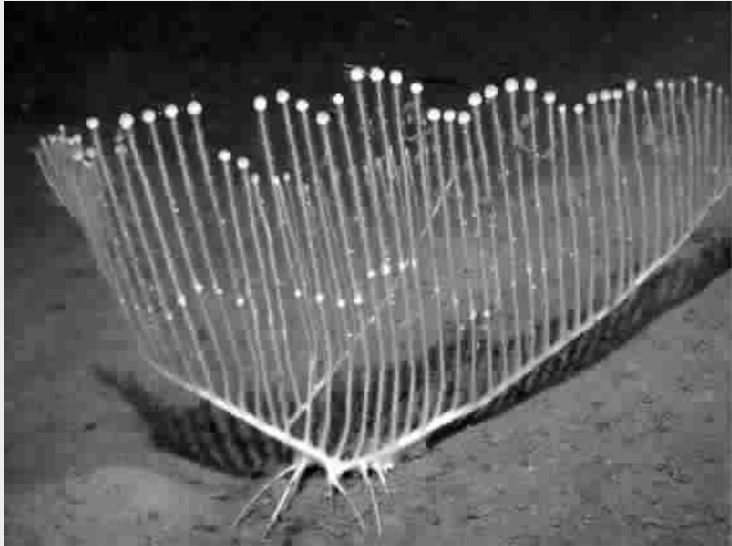
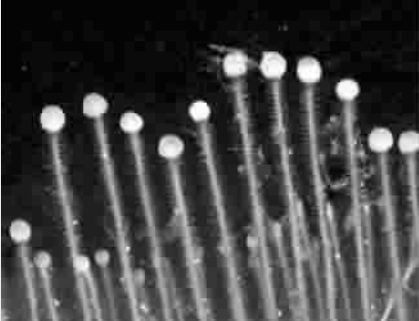


▲ 五枝竖琴海绵

▼ 两枝竖琴海绵



▲ 枝状乒乓海绵 ▼ 竖琴海绵的小枝上有许多捕食的黏毛和球状囊泡

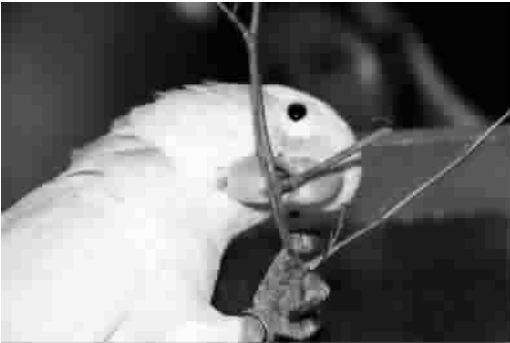


凤头鹦鹉制作工具有绝招

科学家们发现,一只名叫费加罗的凤头鹦鹉竟然能够巧妙地利用喙和爪子,把一根树枝制作成一种木“耙子”,并且通过它取到食物。他们对费加罗的独创性惊讶不已,认为它是鹦鹉家族第一个已知的会制造工具的成员,而这曾经被认为是人类特有的本领。科学家指出,各地的鸟类爱好者对此应该多加关注,因为费加罗的才能可能不仅仅局限于此。牛津大学的研究人员亚历克斯·卡塞尔尼克教授称,可能还有其他种类的鹦鹉也和费加罗一样聪明,只是现在还没有经过我们的测试。

在对动物解决问题的能力进行的一研究中,费加罗被列为观察对象,它隐藏的天赋得以展示出来。“在观察中,我们看见费加罗在兴致勃勃地玩一个鹅卵石。它有时把小石块通过笼网插到鸟笼外面,正好掉落在自己够不着的地方。”主持这项研究的维也纳大学爱丽丝·奥尔斯勃格博士说,“因为鹅卵石在费加罗的触及范围之外,几次用爪子穿过鸟笼去勾取均告失败。它灵机一动,找来一根小竹枝,设法获取到它的‘玩具’。”

为了做进一步的观察,奥尔斯勃格博士在原来放鹅卵石的地方



1.瞧!费加罗在狠命咬竹枝,用来制作新工具。



3.努力,就差一点点了。

换成了一个坚果,然后开始拍摄。出乎科学家意料之外的是,这次费加罗没有重复使用小竹枝,而是在



2.瞄准目标,开始取食。



4.哇!终于成功啦。

鸟笼的横梁上熟练地咬下一块木条,随后将其咬成一把尺寸适当的木“耙子”,用来把坚果弄到手。研

从那时起,费加罗每次都成功地取到了科学家放置在那里的坚果。更令人叫绝的是,几乎每次都会制作出新的工具。费加罗还会换用另一种替代解决方案,有一次是从树枝上折断一根细枝,将其咬成大小适宜的木“耙子”。

凤头鹦鹉通常产于印度尼西亚,费加罗目前被关在维也纳附近。它有可能通过玩耍,学会用一个物体推动另一个物体。然而,把这一知识应用于获取笼子外面的坚果,需要计划性和想象力。

“我们知道这种动物非常聪明,但仍然对它制造工具的能力十分惊奇,我们正在进行更详细的研究。”卡塞尔尼克教授在《当代生物学》杂志发表的论文介绍道,“费加罗的行为向我们表明,即使一个物种的成员习惯性上不使用工具,只要它们是善于解决问题的好奇者,就能够用不成形的原材料‘雕刻’出满足新需求的工具。”

许多动物如果偶然见到棍棒和石头,会把它们用作工具。但是能够像费加罗那样,为了不同的使用目的而创造性地制造工具,却是少之又少。除了费加罗外,有这方面绝招的动物屈指可数。例如,新喀里多尼亚乌鸦捕获金龟子的幼虫别具一格,使用的是用小树枝成硬质棕榈叶子制成的矛刺或者钩子。黑猩猩也出手不凡,在捕捉白蚁时用牙齿把棍棒舞动起来。 李忠东