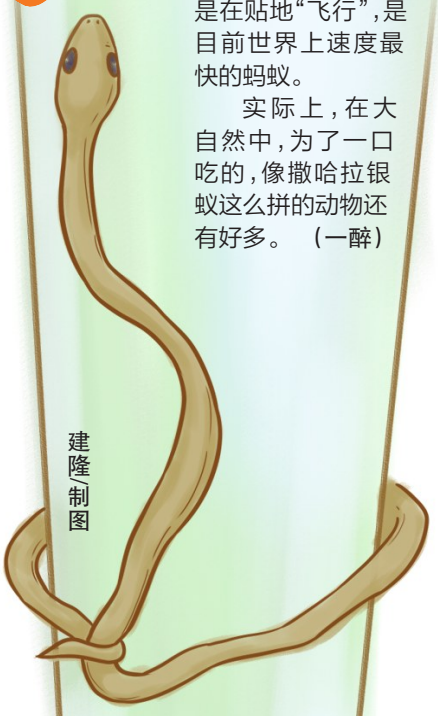
海峡都市報 报料：智慧海都 95060
2021年8月21日 星期六 责编/邓勇坚 美编/建隆 校对/德峰

动物也很拼

编前：中午阳光最强烈时，撒哈拉沙漠表面温度高达70℃，而撒哈拉银蚁就选择这时候出来觅食，它们的食物通常是死于高温炙烤的动物尸体。撒哈拉银蚁之所以在一天中最热的时刻活动，是为了躲避它们的天敌——捕食性沙漠蜥蜴。在炙热的沙漠觅食用餐，多耽搁几秒都可能致命，逼得这些蚂蚁成为“百米飞蚁”。它们每秒可移动近1米，几乎是在贴地“飞行”，是目前世界上速度最快的蚂蚁。

实际上，在大自然中，为了一口吃的，像撒哈拉银蚁这么拼的动物还有好多。 （一醉）



建隆/制图

为吃鸟
蛇“套索”式爬杆

蛇在20世纪40年代和50年代被无意中引入了关岛，此后，岛上大多数本地鸟类的数量开始暴跌。研究人员反复追查，才在拍摄的视频中发现，棕色树蛇为了吃到高处的鸟，采用了不为人知的一种攀爬策略。

人们已知蛇有4种运动方式：直线、侧向缠绕、横向起伏和六角琴。发表在《当代生物学》上的一项新研究描述了蛇其实还有第五种运动方式——套索运动，蛇会利用自己的身体形成一个环来产生摩擦，从而获取那些高不可攀的猎物。

美国科罗拉多州立大学生态学家萨维奇领衔的研究团队表示，这种套索技术或是从蛇爬树进化而来，但是蛇现在正在使用该方法来爬电线杆之类的人造结构。

为了保护鸟类，研究人员在高杆上放了一个巢箱，并设置了一个挡板，但是挡不住会“套索”式爬杆的蛇。

研究人员最终一共观察到5条不同的蛇在做这种动作，它们爬上了宽度在15至20厘米之间的光滑圆杆。“套索的环压紧了圆柱体以产生摩擦并防止打滑。套索环内小小的侧向弯曲起着两个重要的功能。首先，它们利用蛇体内最大的肌肉群提供了一种将环收紧的机械力；其次，当它们向蛇尾移动并环绕杆的圆周时，蛇就能一点一点地向上移动。”

“这是一项令人印象深刻的绝技，但要练成绝非易事，因为套索方式需要大量的体力劳动。蛇只能非常缓慢地向上移动，呼吸沉重，不时休息一下，也常常滑落下来。”研究人员表示。

能制糖
红松鼠做“甜品”

动物界有不少嗜甜的美食家，但会自己制作甜品的并不多。北美地区的糖槭树林里就生活着这样一群机智的红松鼠，它们平日以各种坚果、种子、蘑菇、浆果或者昆虫为食，到了冬天食物不足的时候，就通过亲手制作枫糖浆来获取营养。

枫糖浆是北美地区的特产，由糖槭树木质部的汁液制成。在冬末或早春，树木即将发芽的时候，糖槭树内的淀粉会转化为糖，并随着汁液输送到树干和树枝，此时是采集枫糖的最佳时机。人工采集的方法很简单，先在树上钻好洞，然后插入导管，将流出的汁液导入桶里收集起来，最后再通过熬煮和蒸馏的方式浓缩汁液，使之变得黏稠，即可得到美味的枫糖浆。

红松鼠采集和制作枫糖的手法就像是一个熟练工人，它们会用尖锐的牙齿在糖槭树上咬出深深的凹槽，让汁液流出，然后并不急着享用，而是先离开一段时间，等着汁液中的水分在阳光下充分蒸发后再回来，此时汁液的甜度大幅上升，红松鼠就可以大口舔食DIY浓缩枫糖了。除了制作枫糖浆，红松鼠也会对糖槭树的芽和花“下嘴”，让糖槭树的种植者们很是头疼。

速觅食
线虫做起“微积分”

以色列希伯来大学神经遗传学家扎斯拉弗博士的研究团队此前表示，线虫通过解答微分方程来寻找食物。当然该行为是无意的，它们寻找食物时并不知道自己在做数学题。

扎斯拉弗介绍，线虫所解答的微分方程类似于“热或冷”游戏，如同人在黑暗且放有巧克力蛋糕的房子中，依靠鼻子嗅觉引导自己找到蛋糕。在寻找蛋糕的过程中，如果气味变强，他会意识到自己是在正确的轨道上，反之亦然。在此实践中，人的大脑实际上是在处理微分方程。

科学家发现，线虫利用两个神经元来快速准确地寻找食物。一个神经元感知食物气味浓度是否在增强，如果是就继续前进；如果不是就试图找到更好和更短的路径。然而，线虫寻找捷径可能会误入歧途。这时，线虫的另一个神经元会来拯救整个觅食行动，该神经元如感觉到与食物更远，将引导其立即返回到笔直的方向。

扎斯拉弗解释说：“这两个神经元的综合数学能力可以形成一种有效的导航策略。”如同汽车导航仪的“重新计算路线”功能。

懂分工
切叶蚁培植真菌

驯化农业作物并非人类特有行为，蚂蚁也会通过培植真菌来获得可食用的蛋白、脂肪和碳水化合物。

切叶蚁分布在热带雨林地区，名字来源于将花草树木的叶片切下来带回巢穴的习性。带回家的叶片会被进一步切碎，用于培植真菌，切叶蚁种的真菌不会长成人们平时吃的蘑菇那么大，但也足以为蚁群供应食物。

为了栽培真菌，切叶蚁在内部进行了明确的分工。有的负责探路和寻找叶片，有的负责把叶片从植物上切下，有的专门负责将切下的叶片分割得更小，还有的负责搬运树叶，甚至还有一些成员负责修整搬运树叶的道路，护送搬运队伍平安抵达。将叶片搬运回巢穴后，又有另外的成员负责清理种植基地、将叶片嚼碎作为培养基以及播撒菌丝。真菌长成后，负责收获的小分队就上线了。每只切叶蚁各司其职，就像一个迷你农业公司。

知耕作
蜗牛经营“农场”

把野草啃出口子，在伤口中施上粪肥，等着真菌从里面长出来。生活在北美东海岸盐碱沼泽里的蜗牛——滨螺，就这样在草叶上经营自己的小小“农场”。美国布朗大学科学家的这项新发现，是人类首次发现一种非昆虫类的生物会使用这样的“耕作”方法。

滨螺是一种体长约2.5厘米的小蜗牛，习惯与常见的海岸杂草大米草共生。人们一向认为大米草是滨螺的食物，但布朗大学的科学家在实验中发现，如果只给滨螺喂食大米草，滨螺会日渐瘦弱。科学家进一步观察发现，滨螺并不以大米草为食，而是将它用作种植真正的食物——真菌的“农场”。

科学家介绍，滨螺在大米草植株上啃出口子，这使植株的抵抗力降低，容易受到真菌感染，它在草叶伤口中排下粪便，更使伤口成为真菌滋生的温床。一段时间之后，滨螺会回到这些“农场”，享用里面长出的真菌。

科学家认为，大米草、滨螺和真菌之间的这种关系，在北美延绵3200公里的湿地海岸线地区的生态环境中起着重要作用。

种海藻
雀鲷“驯养”糠虾

驯养其他物种是一种复杂行为，长期以来被认为是人类特有的行为，自然界中很难观察到人类以外的物种驯养动物的例子。但一个由澳大利亚格里菲斯大学和迪金大学研究人员领导的团队发现，在中美洲伯利兹海域生活的一种珊瑚礁鱼能驯养浮游糠虾为其食物海藻施肥。

研究人员在伯利兹海域中观察到，一种长鳍雀鲷在珊瑚礁附近会变得十分好斗，因为那里通常长着可作为它们食物的海藻。领地意识很强的长鳍雀鲷会将除糠虾之外的其他外来生物从其海藻“食物农场”赶走。受长鳍雀鲷保护的糠虾则会在“农场”大量繁殖，其排泄物则能提高海藻生长质量，并最终使“农场主”雀鲷受益。

一般认为，家畜的祖先最早就是被人类提供的庇护所和食物残渣引来后被驯化的。研究人员认为，雀鲷能保护糠虾免受掠食动物捕食，而糠虾能在雀鲷提供的庇护所中大量繁衍，这些都是驯养关系形成的重要因素，也符合共生关系是导致一些动物最终被人类驯化的理论。

（本版稿件综合新华社、参考消息、科技日报、科普中国等）