

## 神圣设计的防御

诅咒带来了一个残酷的世界，动物们为了生存而互相猎杀。即便在这死亡和暴力之中，我们依然能看到一线希望。上帝甚至对最渺小的生灵也倾注了祂的关爱和怜悯，使它们拥有强大的防御机制，得以在这个充满饥饿掠食者的世界中生存下来。

你是否曾想过，在人类堕落之前，生物是什么样子？我们很容易想象，许多生物的外貌和行为与今天几乎相同。我们可以想象，小羚羊嬉戏跳跃；蝴蝶在上帝创造的花朵上吮吸花蜜；鸟儿和青蛙彼此鸣唱，也为它们的园主献上美妙的乐章。那时，没有动物因恐惧而逃窜，也没有动物发出刺耳的叫声来警告同伴有捕食者。

*上帝在地球上建造了各种奇妙的防御工事，  
以此提醒我们祂的慈悲。*

但如今那些残害、杀戮、吞噬生命的动物——豹子、蝮蛇和食人鱼——又该如何解释呢？显然，自从罪恶进入世界以来，万物都发生了改变，而这些改变似乎正是为了引起我们的注意。当我们看到死亡和苦难时，我们内心深处便会意识到出了问题。万物都在呻吟，因为地球已不再是它应有的样子。这种残酷的景象——

——掠食者的杀戮——生动地提醒着信徒们人类罪恶的后果。

然而，在诅咒的阴霾之外，还有一线光明：上帝永恒的慈悲。在这个黑暗的世界里，上帝庇护了许多身处捕食者盘中的人。我们周围的一切都在提醒着我们上帝的关爱，即使是对最小的生物——例如节肢动物（包括蜘蛛和昆虫在内的一大类动物）——也是如此。

## 防御性化学品

上帝似乎赋予了无数昆虫和其他节肢动物难以下咽或有毒的化学物质，以保护它们免受饥饿捕食者的侵害。常见的例子包括会蜇人的蜜蜂和黄蜂。（顺便一提，有些昆虫没有螫针或其他发射毒液的机制。因此，捕食者在吃掉它们时会接收到“真恶心”的信号，这可能会阻止它们捕食下一只昆虫。）

我最喜欢的会释放化学物质的小动物之一是鞭蝎，也叫醋蝎，它会在捕食者试图吃掉它之前发出警告。它的尾巴根部有一个内置喷嘴，可以像喷洒防狼喷雾一样对准威胁物喷射。这种喷雾由两种化学物质组成，它们协同作用。首先，辛酸会溶解节肢动物捕食者身上的蜡质外壳。然后，醋酸（醋）会渗透进去，发出一个明确的警告：“别惹我。”

## 警戒色



黄蜂身披醒目的黄黑相间羽毛，以此警告敌人远离。照片由 Richard Bartz 拍摄，

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5>

鲜艳的体色通常与防御性化学物质相辅相成。这种生物的身体就像一块广告牌，警告潜在的捕食者有毒害的危险。这种颜色就像海盗船上的骷髅旗。如果捕食者之前有过不愉快的遭遇，它可能会将这种醒目的鲜艳颜色与难闻的味道或剧烈的蜇伤联系起来。



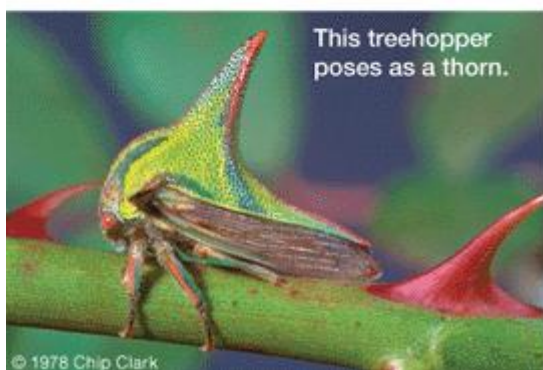
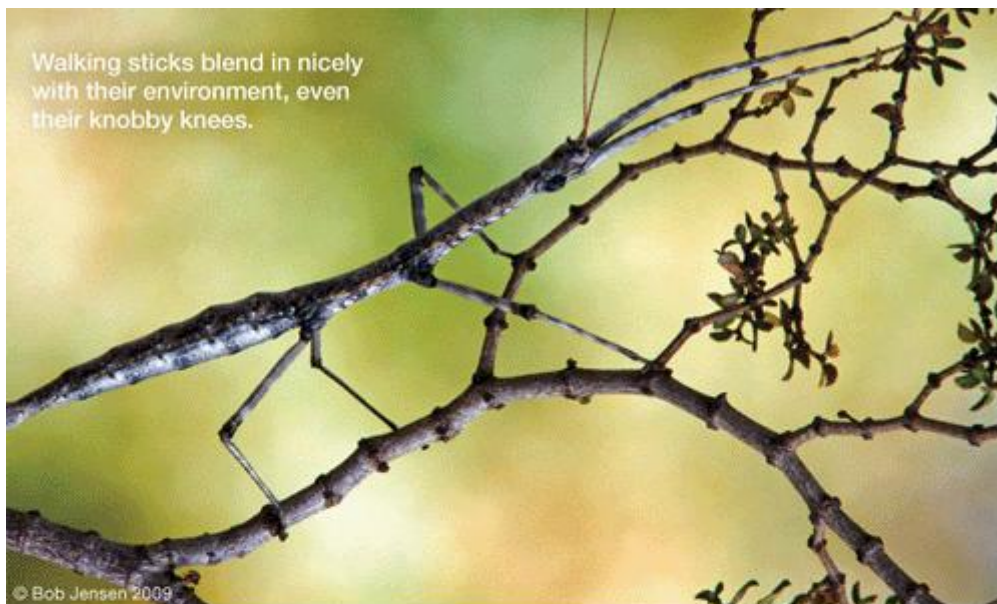
瓢虫鲜红和黑色的斑纹警告捕食者，它们并非美味佳肴。© DJun | Dreamstime.com

以瓢虫为例。它们色彩鲜艳的甲壳是一种警告。如果受到骚扰，它们会从关节和缝隙中挤出一种味道难闻的物质。同样，黄蜂（以及各种蜜蜂）也拥有鲜艳的颜色，提醒捕食者，如果受到威胁，它们会用蜇刺进行反击。

## 伪装

伪装是指上帝设计的生物体的颜色图案、行为和形状，使生物体能够与周围环境融为一体，从而使捕食者很难发现它们。

拐杖就是一个很好的例子。顾名思义，它看起来像一根棍子，几乎与周围的树枝难以区分。它六条腿上的关节和接缝，与小树枝在节上从大树枝分叉的模式相吻合。它行走时，步履缓慢、摇晃、蹒跚，仿佛在模仿它所行走的纤细树枝的轻柔摇曳。



伪装设计的种类似乎无穷无尽。例如，某些树蝉看起来像荆棘。枯叶蝶会折叠翅膀，让自己看起来像一片枯叶，甚至连叶柄都清晰可见。

## 惊人的展示



波吕斐摩斯蛾会闪现眼斑来惊吓捕食者。©

Bigtexphoto | Dreamstime.com

许多昆虫都非常擅长惊吓捕食者。通常，它们身上有一些隐藏的标记，会在受到威胁时突然显现出来。

以波吕斐摩斯蛾为例。它后翅上的大眼斑通常被前翅遮盖，但当捕食者靠近时，前翅会猛然向前展开，露出眼斑。这对醒目的“眼睛”能有效地吓退一些潜在的捕食者。



这只非洲花螳螂摆出了令人胆寒的防御姿态。© Bob Jensen 2009

某些螳螂也会表演这种特技，但如果眼斑还不够吓人，它们还会挥舞自己强壮的前腿。

## 装死

反射性静止——这是昆虫学中对装死的一种专业术语。许多甲虫都会使用这种伎俩。它指的是完全一动不动。有些捕食者会被行走、奔跑或扭动等动作所吸引。静止不动的猎物不会引起注意。这种反射会使捕食者失去追踪目标或兴趣，转而去吃看起来活着的猎物。

## 自割（自截）



这只沙漠铁甲虫正在装死。© Bob Jensen 2009

自截 (Autotomy) 字面意思是“切断自身”。本质上，这些小家伙拥有快速脱落的附肢，只要捕食者稍稍拉扯，它们就会断掉。许多昆虫都具备这种奇特的能力，但竹节虫在这方面堪称专家。当捕食者抓住竹节虫的一条腿时，断肢会从基部脱落，通常会继续抽搐一段时间，以此来分散捕食者的注意力，让捕食者误以为自己成功捕获了猎物。与此同时，竹节虫则用五条腿

蹒跚而去。如果竹节虫尚未成年，它会在随后的蜕皮（脱去外层）过程中重新长出一条腿，但新腿可能会短一些。

## 过于复杂，无法进行随机突变

动物王国中几乎所有类群的防御机制都足以让我们终生兴致盎然地研究。许多节肢动物尤其擅长防御。它们的防御特征需要解剖学、生理学和行为学上相互关联的设计，其中许多都过于精妙复杂，绝非随机退化突变所能解释。相反，这些能力似乎在原始生物的基因中就已存在，但在亚当犯罪、上帝诅咒万物之后才被激活。

荣耀归于上帝，祂以惊人的创造力和关爱呵护着众多生物，否则它们在这个充满掠食者的堕落世界中将毫无自卫能力。

读完这篇文章，你心里是否有一些触动？有没有一些新的想法，或者值得你认真思考的问题？或许，你也开始重新思考自己的信仰和人生的方向。

如果你愿意，现在就可以向上帝祷告，打开心门，成为祂的儿女。祷告不需要华丽的言辞，只要一颗真诚的心。你可以这样祷告：

天父上帝，

今天我来到你面前，愿意立定心志，宣告我相信耶稣基督是我的救主，是我生命的主。我愿意离开过去那些不讨你喜悦的生活方式，求你赦免我的过犯。靠着你的恩典，帮助我学习顺服你、爱人如己，活出你所赐的新生命。求圣灵每天引导我、扶持我，使我一生荣耀你的名。奉主耶稣基督的名祷告，阿们。

如果你已经做了这个祷告，愿你知道，你并不孤单。信仰的道路需要陪伴和成长。鼓励你在自己居住的地方，寻找一间合适的教会，与弟兄姐妹一同聚会、学习和成长。

如果你有任何疑问，或在信仰上需要帮助，欢迎随时写信与我们联系。我们愿意倾听，也愿意与你一同前行。