

蜇疼我们的毛毛虫，是蝴蝶的还是蛾子的？

文_严莹

毛毛虫是什么？可能很多人都会回答说是蝴蝶的幼虫，但事实上并非如此。实际上，蝴蝶和蛾子的幼虫都是毛毛虫。更简单地概括的话，毛毛虫是鳞翅目昆虫的幼虫——因为蝴蝶和蛾子都属于这一类。

最招人恨的，当然是毛毛虫的“毛”了。这些“毛”是它们体壁的突起物，可以分为很多种：最普通的是刚毛，刚毛的基部常有骨化或深色的毛片，高突成锥状毛片叫做毛突，长着很多毛的瘤状突起叫毛瘤，紧密成簇排列的毛叫毛簇或毛撮，侧毛还分枝的叫枝刺……但是，对我们造成更大困扰的是一些种类毛毛虫所具有的毒毛或毒刺，这些刚毛与体壁上的毒腺细胞相连，一旦折断毒液就流出来了，让人又疼又痒，蜇人效果绝对“效果拔群”。

看到这里，你或许要问：为什么要研究这些“恐怖小生灵”身上最恐怖的部分呢？其实毛毛虫的“毛序”，即刚毛的形态与分布，是重要的分类依据。在昆虫分类学者眼里，每根毛根据区域都有字母和数字组合的命名——你是不是已经开始为它们感觉到疼了呢？

对数不清毛毛虫到底有多少毛的非专业人士来说，分清蜇咬自己的毛毛虫到底是哪种恐怕是难上加难，哪怕是想要区分“凶手”是蝴蝶的幼虫还是蛾子的幼虫，都是非常困难的。不过也不用着急，让我们先来看看常见蝴蝶的幼虫都长什么样吧！

凤蝶

凤蝶是蝴蝶里的大个子，它们的毛毛虫个头也挺大，表面光滑，看上去肉呼呼的。凤蝶的毛毛虫有个秘密武器——臭角腺。遇到惊吓时，它们就会从头部伸出“Y”形的臭角腺，随即散发出由食物中获取的化学成分合成的挥发性气体。由于凤蝶的毛毛虫的体型，加之突然伸出的臭角腺，酷似吐着信子的小蛇，会让天敌迷惑地逃走。当然这招也未必管用，遇到厉害的对手一样会被吃掉。



柑橘凤蝶 (*Papilio xuthus*) 的幼虫和成虫，左上图毛毛虫头部突出的橘黄色腺体即为臭角腺 (图片来源: wiki commons)

只有麝凤蝶、丝带凤蝶这类以马兜铃科有毒植物为食的毛毛虫，才让天敌自觉地避开，从长相来说，这二者的幼虫都是浑身长满突起，颜色也在警示“别吃我”。



麝凤蝶 (*Atrophaneura alcinous* (*Byasa alcinous*)) 的幼虫与成虫，幼虫身体表面生有大量突起 (图片来源: wiki commons)

蛱蝶

蛱蝶的毛毛虫通常头部有角或者突起，面相很酷，有的全身都有枝刺，看起来有些狰狞或崎岖，实际上并没那么可怕，因为它们的枝刺并没有毒性。



尖翅蛱蝶 (*Euthalia phemius*) 的幼虫与成虫。需要注意的是是一些刺蛾幼虫长相与此类似，它们就比较可怕了 (图片来源: 宁采蝶, John Lee)

灰蝶

灰蝶的毛毛虫身体扁扁的，头缩在前胸内，体型用专业名词来说是“蛞蝓型”。与蛞蝓不同的是，灰蝶的毛毛虫身体上还有刚毛，因为体色大多绿色，看起来比蛞蝓可爱很多。灰蝶成虫体型小，幼虫体型也小，颜色与环境十分接近。



亮灰蝶 (*Lampides boeticus*) 的幼虫与成虫，幼虫只有在吃东西的时候才会努力把脑袋探出来 (图片来源: Horace Tan, wiki commons)

粉蝶

很多人对毛毛虫有概念都是从菜青虫和菜粉蝶开始的吧！但是如果现在告诉你菜粉蝶的幼虫并不是青菜上的那些光溜溜的绿虫子呢（那些其实是菜蛾）？正牌的菜粉蝶幼虫身上密布着短刚毛，没有枝刺，体型看起来很均匀。粉蝶的毛毛虫的体型都和菜青虫近似，颜色上会有差别，刚毛的长度和疏密程度也有差别。



东方菜粉蝶 (*Pieris canidia*) 的幼虫及菜粉蝶 (*Pieris rapae*) 的成虫，它们是十字花科蔬菜的重要害虫 (图片来源: 严莹, wiki commons)

弄蝶

弄蝶的毛毛虫有着圆溜溜的头部，头部和身体之间有个缩紧的“脖子”。相比其他蝴蝶的幼虫，弄蝶幼虫有个特殊习性，就是喜欢吐丝把叶子的两边缝合在一起筑成“叶巢”，白天躲在叶巢里不动，晚上出来取食叶子。剥开寄主植物上的叶巢，十有八九会发现弄蝶幼虫躲在里面。



白伞弄蝶 (*Bibasis gomata*) 的幼虫与成虫，图中可以看到幼虫生活在典型的简单叶巢内 (图片来源: 严莹, juzaphoto.com)

斑蝶

斑蝶的毛毛虫以马利筋等有毒的植物为食，有了毒素的保护，外表也格外醒目。常有黄、白、黑相间的条纹或颜色明显的色块，中胸和腹部常有肉质的突起。



金斑蝶 (*Danaus chrysippus*) 的幼虫与成虫，虽然看起来有毒，吃起来也的确有毒，但是蜚人却不是它们的专长 (图片来源: Ferran Turmo Gort, wiki commons)

看到这里或许你也发现了：即便是看上去最凶残的蛱蝶幼虫，也并没有传说中的毒刺。既然蛰疼我们的毛毛虫并不是蝴蝶的幼虫，根据排除法，我们就能知道那些蜚人不眨眼的“小怪兽”是蛾子们的幼虫了。但是其实也有很多蛾子的幼虫长得人畜无害，甚至连毛都没有，看上去和常见的毛毛虫并不类似的样子。

如何确定它们是毛毛虫，而非与之相像的其他昆虫幼虫？一个重要鉴别特征就是它们的脚——你可能会疑惑，昆虫不是理论上都是3对足吗？的确，毛毛虫具3对分节的胸足，但是为了支持它们又长又胖的躯体，它们的腹部也产生了一些成对的肉质不分节突起，称为“腹足”。毛毛虫一般具有2~5对腹足，腹足上具有趾钩，只有小翅蛾科的种类有8对腹足；而那些近似物种则不具有这样特征，例如叶蜂的幼虫也有3对胸足，但腹足有6~8对，而且其上没有趾钩。



落叶松叶蜂 (*Pristiphora erichsonii*) 的幼虫虽然看上去和毛毛虫类似，但是根据腹足的数量可以将它区分开。而且如果仔细观察它们的腹足的话，会发现它们缺乏毛毛虫所特有的趾钩 (图片来源: exoticpests.gc.ca, 严莹)

但是不可否认的是，虽然蛾子的幼虫不一定有毒，但那些有毒的毛毛虫几乎都是蛾子的幼虫。为了不错怪好虫，放过坏虫，我们也来认识一下常见的蛾子和它们的幼虫吧。

尺蛾

尺蛾的毛毛虫就是人们熟悉的尺蠖，身体圆而细长。尺蠖只有2对腹足，在身体的第6节和第10节，所以尺蠖在爬行时会将身体拱成弧形，然后前伸，一拱一拱地前进。

尺蠖有个绝活，就是能用1对腹足固定在植物上休息，在植物枝条上直直地立起来，乍一看和树枝完全一样，这种拟态形似神也似。



桦尺蛾 (*Biston betularia*) 的幼虫与成虫都是隐藏高手 (图片来源: wiki commons)

天蛾

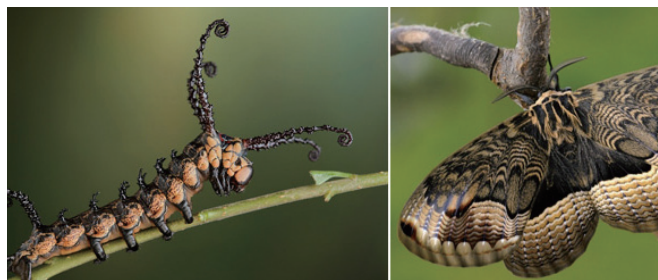
天蛾的毛毛虫身体呈圆柱形，粗壮厚实，身体光滑，最容易分辨的特征是腹部末端背面有一根突出的尾角（也叫臀角）。有些种类在身体侧面或头部后方有眼斑，可以起到一些伪装和恐吓的效果。



雀纹天蛾 (*Theretra japonica*) 的幼虫与双线斜纹天蛾 (*Theretra oldenlandiae*) 的成虫，幼虫头部有眼斑，显得十分可爱 (图片来源: D. Ruyle, Bettaman, T. Mizo)

箩纹蛾

箩纹蛾的毛毛虫是长得最诡异的，第2和第3体节各有2个背角，头部看起来像个龙王，身体末端还有3个背角。不过到了末龄，这些背角会脱落。受惊扰时，箩纹蛾幼虫会用身体摩擦发出“咯咯”的声音。箩纹蛾的幼虫多食用木犀科的植物，如女贞、桂花等，食量还挺大。



长角的黄褐箩纹蛾 (*Brahmaea certhia*) 幼虫及羽化后的成虫 (图片来源: Igor Siwanowicz, Juraj Macko)

大蚕蛾

大蚕蛾的毛毛虫看起来肥大多肉，分节明显。体色多为黄绿色、淡绿色或褐绿色，每节均匀地分布着枝刺。常见的有绿尾大蚕蛾、樟蚕蛾等。



绿尾大蚕蛾 (*Actias selene*) 的三龄幼虫与成虫 (图片来源: 严莹, Leroy Simon)

蓑蛾

蓑蛾的毛毛虫躲在自制的囊袋里，又称袋蛾、避债蛾。囊袋由幼虫吐的丝加上枝叶碎屑和其他残屑构成。蓑蛾在囊袋内完成化蛹和羽化。雌性蓑蛾仍然保留了幼虫的形态躲在囊袋里，雄性蓑蛾有翅能飞。



某种蓑蛾，有可能是澳金合欢袋蛾 (*Hyalarta huebneri*) 的幼虫及其囊袋 (图片来源: wiki commons)

刺蛾

最让人有阴影和恐惧的，就属刺蛾的毛毛虫了。刺蛾幼虫俗称“洋辣子”，全身密布粗大的枝刺，不慎被毒毛刺到，就会红肿痒痛。



褐边绿刺蛾 (*Latoia consocia*) 的幼虫和成虫，艳丽的颜色表明它绝对不是好惹的 (图片来源: 段段, naver.net)

常规洋辣子的外观不必多介绍，整齐粗大的枝刺人人敬而远之，也因为有毒，颜色通常都很艳丽。也有极个别诸如背刺蛾这种刺蛾家族的“败类”，全身没刺，摸上去也很柔和。



“不争气”的背刺蛾 (*Belippa horrida*) 小时候看上去非常可爱，可惜羽化之后就黑化了 (图片来源: 严莹, thaibugs.com)

毒蛾

与刺蛾一样，毒蛾的毛毛虫也长有成簇的毒毛。全身的刚毛呈羽状分支，长度有长有短。毒蛾幼虫腹部背侧面有很多瘤状突起，那就是毒腺细胞的所在。每个毒腺细胞连接了1根有毒中空的刺毛，与人皮肤接触后，端部折断

毒液流出，让皮肤瘙痒、疼痛、红肿。毒蛾幼虫的腹部6~7节有1对翻缩腺，平时呈收缩状态，受到威胁翻出，同时分泌毒液。



茸毒蛾 (*Calliteara pudibunda*) 的幼虫与成虫 (图片来源: Shutterstock, wiki commons)

枯叶蛾

枯叶蛾的毛毛虫一样让人望而生畏，全身密布整齐的长毛簇，有的种类颜色艳丽醒目，有的灰暗接近树皮。如我们常听到的松毛虫，就是枯叶蛾科的一种。枯叶蛾幼虫的毒毛成簇排列在背脊上，做茧时也会将毒毛成列排在茧壳外，若人不慎接触到毒毛，会引起皮肤发痒、红肿，甚至引发皮炎和全身不适。



黄绿枯叶蛾 (*Trabala vishnou*) 的幼虫与成虫，成虫的翅膀排布很有特点 (图片来源: John Horstman, Bettaman)

相信大家或多或少都有被毛毛虫蜇过的经历，你是否痛恨他们？在这里必须告诉大家一个事实——多数毛毛虫头部的左右两侧各有6个侧单眼，有些种类单眼数目更少或者干脆就没有单眼。昆虫的单眼不同于复眼，只能感受光线强弱，不能成像，所以毛毛虫实际上是看不见你的。它们浑身的蜇毛只是保护自己不受伤害的武器而已，而你，才是真正实施伤害的那一方。

小贴士

被毛毛虫蜇伤怎么办？被蜇伤后立即用胶布或透明胶带用力反复多次粘去皮疹处的毒毛，清除毒毛后及时用清水或者肥皂水冲洗。如症状未缓解，应及时去医院就诊。■