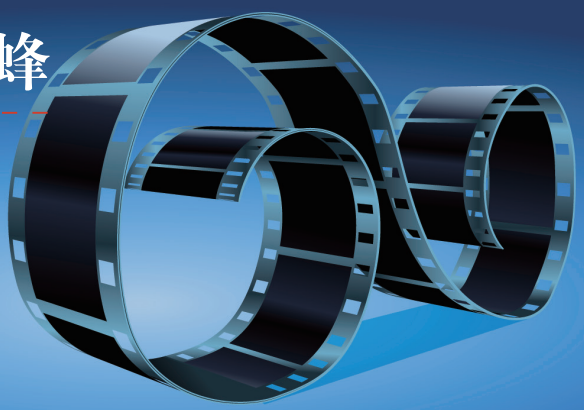
[佳片有约]

耐“翼”寻味的黑穴蜂

文 _ 于洲洋



获得日本科学影像节小学生组“教育部长奖”的《黑穴蜂的习性和巢穴探究》，记录了波多翼同学通过对自家院子里黑穴蜂的观察，并以黑穴蜂的巢穴为主要线索，对黑穴蜂的生活习性进行了细致观察的探究过程。

影片对黑穴蜂巢穴的特征做了描述。对于这一过程，波多翼用 DV 记录了他的发现：因为对院子做了全面的排查，所以才会发现黑穴蜂更喜欢在花草和石块阴影下筑穴；因为经历了全天的守候，所以才会发现黑穴蜂更喜欢在上午且以入口朝阳的方向挖穴；因为观察了许多只黑穴蜂，所以才会得出“因‘性格’不同，黑穴蜂所挖之穴迥异”的结果。

对于黑穴蜂捕食的过程，波多翼同样也得到了一些有趣的发现：黑穴蜂将猎物运回洞穴后，会在洞穴旁边做几个假洞混淆真伪；黑穴蜂的天敌，如苍蝇，会在猎物被拖进洞以前，趁机在猎物身上产卵；（图 1）黑穴蜂捕食并非一帆风顺，食物有时也会被蜥蜴夺走。波多翼能够“幸运”地捕捉到这些画面并非易事。没有漫长的守候、细心的观察，怎会发现苍蝇会“偷袭”黑穴蜂的猎物？没有耐心的守候、准确的拍摄，又怎会将黑穴蜂偶尔一次饿肚子的原因囊入观众眼中？

获奖后，波多翼十分感慨地说：“因为只有夏天才能见到黑穴蜂，在酷暑中，60 分钟的录像带我用了 11 盘。”这 11 盘 60 分钟的录像带一共是多长？这还只是纯粹的摄像时间！酷暑之中，是什么力量支撑波多翼乐在其中？青少年科学 DV 活动的目的，不是一定要让孩子明白多么高深的知识、经历如何完整的过程，重要的是让孩子体验坚持不懈的科学态度，感受科学研究的乐趣。

黑穴蜂的洞穴藏于地下，如何窥探洞穴的结构？洞穴有多深？洞内真的有幼虫吗？这些问题是无法直接用眼睛观察到或者用DV 拍摄到的。波多翼放了一张白纸在洞穴口，用来收集黑穴蜂挖洞时排出的土量。（图 2）这样，洞内空间可见一斑；他系了一根长线在黑穴蜂猎物身上，以便其被拖入洞后做“跟踪”，从而巧妙地获得了洞穴的大致深度。波多翼在此展现出了他探索问题本质的能力——一种将看不见的事物转变为可看见、可测量事物的能力。

最后，波多翼还是忍不住破坏了黑穴蜂的巢穴，对其进行了“大挖掘”。当然，如果不这么做，我们也就不会知道黑穴蜂的幼虫长得“头比较小，尾巴很大，挺胖的”。（图 3）遗憾的是，波多翼并没有如愿观察到幼虫变态为成虫的过程。想要再观察，波多翼的家乡却经受了台风的袭击。很多人家的院子都受到了不同程度的破坏，更不要说像黑穴蜂这样的小生物了。影片结尾的一句“我家的院子也被水淹了，明年我还能再看到黑穴蜂吧”，不仅透露出波多翼对黑穴蜂的担心，更透露出他对环境、人与不同生物三者关系的初步思索。

（注：可访问 http://casvf.xiaoxiaotong.org/Guide.aspx?ColumnID=250701 下载此样片观看）



图 1　黑穴蜂捕到了猎物



图 2　用纸测量黑穴蜂所挖的土量



图 3　黑穴蜂的幼虫