

昆虫与露水的故事

撰文·摄影　王江

编者按：古语云：“上善若水，水善利万物而不争”，露水亦如此——昆虫依靠露水的滋润而生发，凭借露水的掩护而成长，露水与昆虫演绎着自然界的生态奇观，构成了不可多得的一道风景。露水洒落在昆虫身上，使它们具有了恍若来自外星球的样貌。在摄影师王江的镜头里，这些飘落凡间的精灵被展现得淋漓尽致，讲述了一个个昆虫和露水的故事……

7自然.indd 70　2014.6.3 8:58:44 PM

古人视露水为神水，称为甘露；现代人把露水奉为无根水，用于茶道。露水珠圆玉润，昆虫灵动不息，昆虫与露水演绎了迷离交错的圆、源与缘的故事。

当数不清的露水从四面八方汇集在昆虫熟睡的身体上，这些小小的精灵仿佛一夜之间变成了价值连城的奇珍异宝。蜻蜓周身镶满了钻石，蝴蝶披上挂满珍珠的风衣，食虫虻顶着满头的玛瑙，就连与世无争的蜉蝣也水晶般晶莹剔透，如果不是常年和它们打交道，你还真一下子认不出它们姓甚名谁，乡居何处。每当这些神态迥异又稍纵即逝的瞬间被相机定格，画面里露水覆盖昆虫的奇思妙想让人惊叹，引人遐想，令人陶醉。而在你还为这神奇的一刻唏嘘不已时，昆虫身上的露水已随着透过清晨的第一缕阳光慢慢褪去。



晨露湿山野，玉珠镶梦蝶。待得朝阳来，振翅过山阙

法力无边的魔法师

一年当中，只有进入秋季才能如临其境地体会到陶渊明“道狭草木长，夕露沾我衣”的露水描写。这样的季节，空气中的湿度变化无常，太阳下山的时候卷走了地面的热量，无风的夜晚又加速了温度的降低，使空气中的水汽达到了过饱和状态，多余的水蒸气无处释放，便在空中自由弥漫。伴随着温差的加



小红帽蜉蝣头上顶着几颗大露珠在草叶上静伏

7自然.indd 71 2014.6.3 8:58:48 PM



大雾过后，身披露水的小羽蛾在静静等待阳光的照射



草蛉薄如蝉翼的翅膀被露水包裹得密密实实

剧，水蒸气越聚越多，最终从拥挤的空中飘落下来，它们侵占了草丛中的每个角落，实现了水的凝结，从而形成露水。

露水初始是非常小的个体，肉眼难辨。着陆后急速靠拢兼收并蓄，越滚越大，直到集合成一个圆圆的露珠。进入下半夜，草尖上、昆虫身上、蜘蛛网上都已挂满大小不一、错落有致的露珠了。翌晨，植物的芳香混合在清新的空气中，沁人心脾。山坡上、河岸边、草丛中，满眼都是露水的世界，这时的昆虫像是被施了魔法一样，定格在草叶上动弹不得。蓝灰蝶悬落在草尖上“大汗淋漓”，像是刚刚蒸完桑拿；小羽蛾背负几倍于自己体重的露珠倒挂在草叶下，大珠小珠相映成趣；草蛉那对薄如蝉翼的翅膀被露珠包裹得密密实实，因为超重把小草压弯了腰；猎蝽扶着草杆略显笨重，原本苗条的身材变得臃肿起来；豆娘天真地把露珠当作“珍珠”搂在怀里，生怕被太阳偷走；自知名声不佳的苍蝇湿漉漉地落在不起眼的矮草旁，对这个一生以逃命为先的昆虫来说，只有晨露才是它向往已久的安全港湾；平日里经常流连在花间斗艳的蝶角蛉已然成了“落汤鸡”，因怕遭到百花嘲笑，害羞地躲在草丛的一隅。

正是露水施的魔法，让山野里充满神秘、安静与祥和。

7自然.indd 72 2014.6.3 8:58:52 PM



天真的豆娘把露珠当作“珍珠”搂在怀里，生怕被太阳偷走



躲在叶子下面的羽蛾仍然没有逃脱露水对它的“惩罚”，它唯一能做的就是等待



露水的覆盖没有死角，无论躲在哪里都免不了湿身的命运



猎蝽浑身上下挂满了露水，本来苗条的身材现在看上去是不是臃肿了许多



眼蝇是生活在较高海拔地区的昆虫，露水让它们的逃命生涯得以短暂的喘息

匆匆离去的和平使者

露水不但有使昆虫变身的魔法，同时还是它们的和平使者，这在一定程度上减缓了某些珍稀物种消失的步伐。露水可以让草丛中的顶级杀手螳螂放下“屠刀”，可以使昆虫的近亲

7自然.indd 73 2014.6.3 8:59:00 PM

金园蛛捕猎的丝网失去黏性，可以让以咬力见长的螽斯无法启齿，可以迫使瓢虫面对唾手可得的蚜虫难动杀心，可以控制饥饿的蝗虫对新鲜的稻谷失去兴趣。在露水持续的低温下，昆虫界最凶猛的杀手往往和最弱小的可怜虫只隔着一片草叶相安无事，有时，甚至相互依偎，相互取暖。昆虫们放弃了白天的争斗与恩怨，尽情地享受露水带给它们的短暂安宁。

太阳的出现改变了露水的布局。随着旭日东升，草丛中一丝轻风不经意间掠过，草叶轻轻地晃动，圆圆的露珠借助风力开始滚动。小露珠们相互聚集，草尖承受不了这样的压力，使露珠顺着草叶的“滑梯”滚落下来，砸在下面的叶子上，溅起无数个小露珠，这些小露珠再聚集，再往低处滚落。露珠滴答仿佛是一首动听的晨曲，唤醒了半梦半醒之间的昆虫。最先醒来的是看上去弱不禁风、实则身手敏捷的小茧蜂。这个没有芝麻大的昆虫警惕性极高，从来不贪睡，因为它知道稍有不慎就会成为其他虫类的盘中餐。小茧蜂在满是露珠的草叶上放松地伸个懒腰，然后又对着身边巨大的露珠做个鬼脸，圆圆的露珠此刻竟成了它的“哈哈镜”，看到镜中的自己比平时“强大”许多，便摆出一副得意的样子。突然，它似乎察觉到草丛中的异



沉沉的露水让寄生蝇暂时还无法飞行，露水使的定身术让它无法出去做“坏事”



这个小蚊子身后悬着一个巨大的露珠，随时都会滚落下来，小蚊“命悬一线”

7自然.indd 74 2014.6.3 8:59:04 PM



晨露让红珠灰蝶无论作何努力都打不开这“沉重”的翅膀



露水让空中杀手暂停了杀戮，虫界迎来了短暂的和平与宁静



清晨的第一缕阳光照射在草丛中，让身处逆光的小蛾子格外抢眼

7自然.indd 75 2014.6.3 8:59:11 PM



姬蜂虻身上的露水快要晒干了，不多时它就又能自由地飞向天空

动，旋即风一样溜之大吉了。原来是号称空中杀手的蜻蜓醒了，它用前足漫不经心地抹去挂在复眼上的露珠，就像人擦去眼镜上的哈气。虽然翅膀上的露水尚未褪尽，暂时还无法飞行，但凭着高清的复眼已经敏锐地观察到了“美食”的方位，它耐心地等待着温度的上升，同时还盘算着如何一击制胜。其实，被蜻蜓看作“美食”的隐虻蝇也非等闲之辈，早就通过余光发现了潜在的危险，面对“巨无霸”它不露声色，暗地里悄悄用后足在翅膀上刮来刮去，让翅膀快点恢复活力，早一刻逃离险境，就多一份活命的可能。

离不开的生命之源

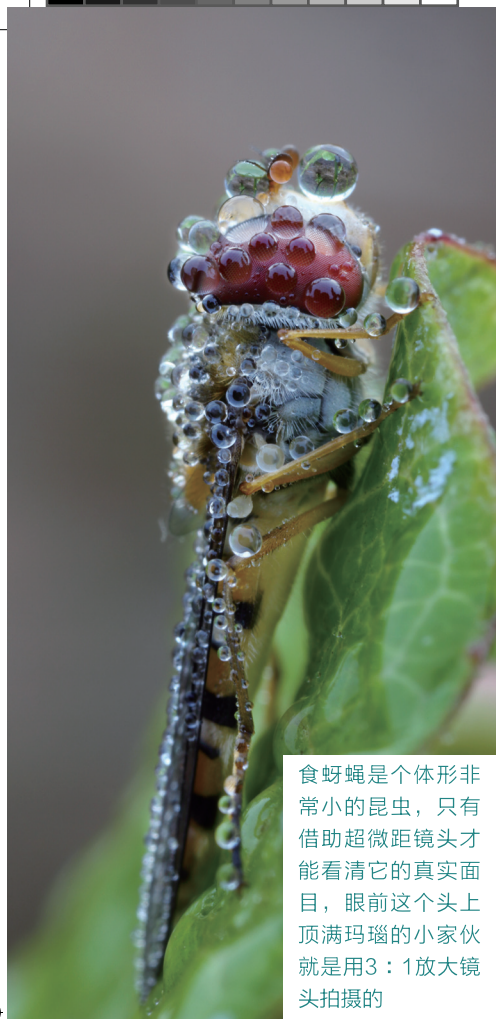
在自然界中，大多数昆虫都离不开露水的滋润，它们受露水恩泽，与露水相伴，甚至还要依靠露水传递信息。在一定意义上说，露水是昆虫的生命之源。例如，鸣鸣蝉在昆虫界算是体形较大的，翅膀宽且长。当它们的幼虫成熟后就会从土里拱出来，爬到树枝上、草杆上以及较宽的叶子上羽化为成虫，聪明的幼虫一般不会选择白天羽化，因为稚嫩的翅膀在太阳的炙烤下会出现断裂，使其无法飞行。流淌在幼虫体内的“基因之河”帮助它夜间完成羽化，露水的湿度让新生的翅膀像是抹上一层润滑剂，鸣鸣蝉羽化成功了。蟋蟀换龄的时候也会选择在晚上进行，露水温润着它的“干性皮肤”，不到一个时辰，就顺利地把旧衣服脱了下来。再说说蓑蛾，为了能繁殖更多的后代，多年的进化让雌性蓑蛾变成了超生妈妈，为此付出了翅膀退化的高昂代价。雌性蓑蛾终生躲藏在破旧的蓑衣里，靠爬行四处觅食，但到了交尾的季节，它却总能召唤几里地以外甚至更远的雄性蓑蛾前来约会，原来依靠的就是露水。沾有雌性蓑蛾释放的性激素味道的露水漫无边际地四处扩散，有的正好飘落到了远在数里之外的雄性蓑蛾身上。性激素的味道使其无法抗拒，通过露水的导航，彼此心仪的有情之虫终于喜结良缘，上演了一幕“露为媒”的虫间喜剧。埋葬甲是昆虫界少有的腐食性昆虫，它们白天躲藏在暗处，夜间出来觅食，以撕扯动物的尸体为第一快感。夜晚来临，黑暗的缝隙中钻出来一批神秘的“僵尸”，凭着出色的视觉与触觉，在草丛的落叶里“打扫战场”，寻找在白天争斗中死去的昆虫。它们大摇大摆地在草中穿行，甚至与天敌擦肩而过。这一切也都得益于露水施的魔法，让职业杀手们一叶障目。埋葬甲正是掌握了这样的出行规律，才保持种群的长盛不衰。

7自然.indd 76 2014.6.3 8:59:13 PM



靛灰蝶披着满是珍珠的
“风衣”，在草尖上摇摆

7自然.indd 77 2014.6.3 8:59:15 PM



食蚜蝇是个体形非常小的昆虫，只有借助超微距镜头才能看清它的真实面目，眼前这个头上顶满玛瑙的小家伙就是用3：1放大镜头拍摄的



这只蓝灰碟还来不及收回自己的口器，就被露水施了定身术。只有在特殊天气里才会出现这种奇异的效果



亮翅毛斑蛾可是稀罕物，平时很少见，身上披挂露水的更是难得一见

露水帮助双线斜尺蛾完成一个高难的体操动作

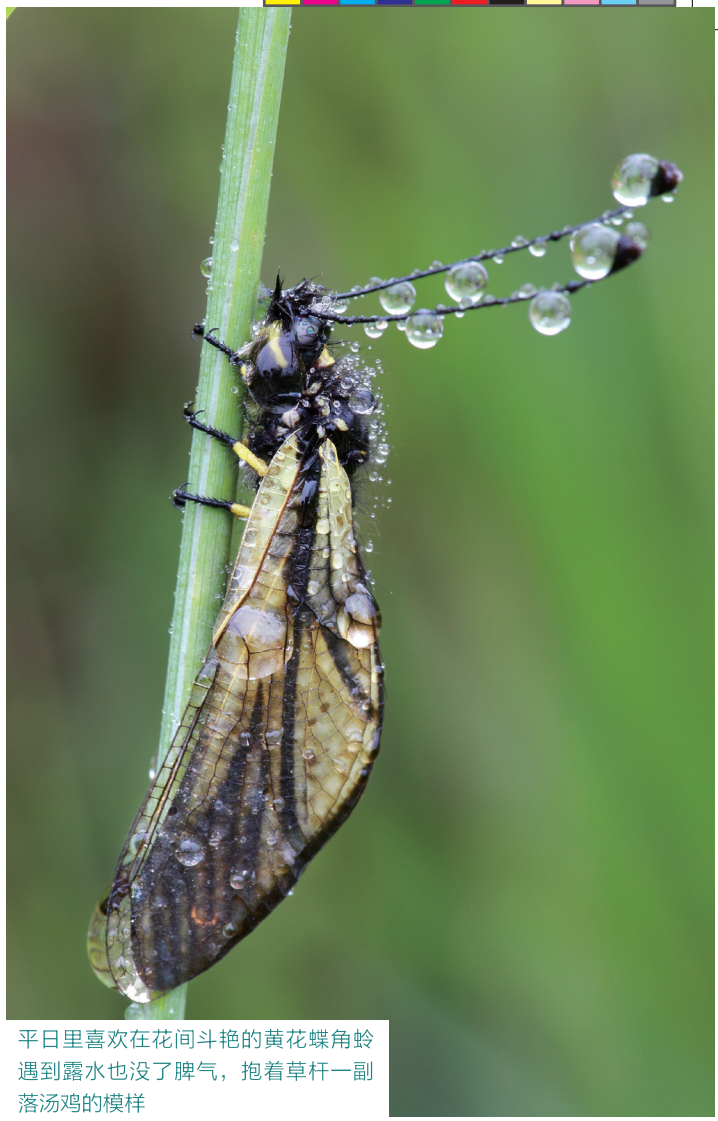


失去庇佑的虫界

当最后一滴露珠被太阳吸干，露水施在昆虫身上的魔法也就彻底失去了作用，昆虫们渐渐地恢复了活力。知了并不知晓自己身处险境，率先亮开嗓子领唱，尾随其后的杀手螳螂早就对它垂涎欲滴了，蝉鸣就是杀手的餐前序曲。机警的蝴蝶快速抖动着翅膀，眨眼就没了踪影。朦胧中初醒的蝈蝈饥肠辘辘，它在猎物必经的路口设下埋伏，期待着一顿像样的早餐。昆虫的近亲金园蛛的丝网刚刚恢复黏性，一只倒霉的草蛉就闯入了网中，跳着死亡之舞，对金园蛛来说，毋庸置疑要开饭了。身单影孤的螟蛾迅速地躲藏在叶子背面，它知道一个疏忽就有可能会送命，安全永远比早餐更重要。失去露水掩护的蚜虫好日子也到头了，瓢虫兴奋地吃着新鲜的“甜点”。蝗虫迫不及待地进食了，这个吃货有着一个贪得无厌的胃，一顿能吃下与自己体重等量的食物。俗称二尾夹



树蟋平时警惕性极高，遇到风吹草动马上逃之夭夭，是露水让它老老实实地待在植被上



平日里喜欢在花间斗艳的黄花蝶角蛉遇到露水也没了脾气，抱着草杆一副落汤鸡的模样



露水覆盖在芫菁身上，让好动的它此刻也没了脾气

的蠼螋开始活动了，它左顾右盼地在草间缓慢地行走，在杀机四伏的草丛中，每走一步都必须小心谨慎，否则将会变成它的最后一步。由于早上的低温制约了蜻蜓的反应速度，刚才那个隐虻蝇如愿以偿地逃脱了，不过蜻蜓并没有灰心，它有充足的体力在空中盘旋，高超的飞行技术加上出众的捕猎技巧，让弱小的昆虫防不胜防，填饱肚子肯定不是问题。整片草丛只有蜉蝣一动没动，依然静卧于草叶上，镇定自若。原来这个与恐龙同时代的古老昆虫，为了适应地壳变迁的节奏，它们的稚虫出水前，简化掉了口器和胃，轻装羽化，成虫只带着交尾的任务登陆，寿命为一日游，这种别出心裁的设计让种群得以延续至今。没有“嘴”的蜉蝣，不需要进食，它们不仅没有多余的体力闲逛，更没有与其他昆虫争斗的本钱，体内只储存了不到一小时的飞行能量，这珍贵的“一箱油”要留给晚上河岸边的相亲盛会。对蜉蝣来说，出生地即是葬身地。这是前世的约定，曲终虫亡。



金园蛛马上就要把网织完了，可惜被露水施了魔法，只能等待早晨的太阳了



雌性金园蛛被露珠牢牢地“粘”在网上，动弹不得

最后的恋露者

白昼越来越短，太阳的威力逐渐减弱。当气温降到0℃度以下时，接近地面空气中的水汽凝结为白色结晶，露结为霜，也叫霜露。

一般来说，霜露到来之前，

7自然.indd 80 2014.6.3 8:59:33 PM



一颗超大露珠悬挂在蜉蝣的小脑袋上，把小草都坠弯了腰



当阳光吸干了蝈蝈身上的露水，让这个江湖杀手恢复了活力，它做的第一件事就是清理长长的触角，就像擦去刀上的锈迹，杀戮即将开始



这么大的露水都没拦住花萤谈情说爱的决心

7自然.indd 81 2014.6.3 8:59:37 PM



这只三尾蜉蝣周身镶满了大小不一的“钻石”，在湿漉漉的草杆炫耀



霜露袭来，让原本绿色的叶子一夜之间变成了深红色，叶子的四周还镶了“银边”

一滴露珠在金凤蝶的幼虫身上久久不愿离去





空中杀手们到了晚上便无家可归，它们不得不委身于草丛中，以御长夜微寒

大部分昆虫都已经冬眠了，以不同的虫态停止了活动。但是总会有一些贪玩的昆虫，留恋与露水相伴的甜蜜，怀念与露水相拥的默契，竟忘记了霜进露退的严酷时序，多次错过了传宗接代的档期。冬天的使者踏着秋风吹落的残叶如期而至了，季节转换，岸边的小草上铺满薄薄一层清霜，远远看去像是一块没有边缘的画布。叶子的四周都镶满了银边。曾经被信赖的和平使者此刻变了脸，变成了寒冷的冰珠，昆虫与露水上演的连续剧终于迎来了大结局。然而，就在河岸边的不远处，一对恋露的大蚊，身上挂满了冰珠，悬落在早已被霜打蔫的枯草上不离不弃。大蚊算是蚊子的远房亲戚，虽然从来不叮咬人类，但是因为长相酷似蚊子而受到株连。竟有人误传大蚊是传播疟疾、脑膜炎等疾病的罪魁祸首，流言蜚语让大蚊无

7自然.indd 83 2014.6.3 8:59:44 PM



霜露秒杀了恋露的昆虫，可是河边不远处一对相爱的大蚊用最后的意念，完成着这神圣的收官仪式，成为最后的恋露者

7自然.indd 84 2014.6.3 8:59:46 PM



有露水的夜里，袖珍小蛾与狗尾巴草相依相伴



切叶小蜂到了晚上就在草丛中找个草棍咬住，然后悬在上面伴着夜露早早进入了梦乡

处安身。可怜的大蚊，没死在冰冷的霜露下，却倒在了人类的偏见中。眼前这对大蚊用最后的意念，完成了神圣的收官仪式，成为最后的恋露者。

当无情的霜露秒杀了最后一批不愿离去的昆虫时，那些平素里受到露水恩惠的生灵们不得不在这个表演的舞台上黯然谢幕。它们的后代要想在不可预知的荒野中度过漫长的冬天，也绝非易事。只有那些能从严寒里熬过来的幸运儿，才有机会在来年与露水再续前缘。■

作者简介

王江，网名得山，沈阳广播电视台摄影记者，1999年开始研究昆虫拍摄，2006年组建《虫出江湖》昆虫拍摄团队，2008年首届世界报道节中，成功举办个人生态摄影作品展，2009年获得大连豪迈杯全国摄影大赛生态类一等奖。

（责编　李瑄）



清霜袭来，让蜜蜂来不及躲藏，只有太阳能解救这只奄奄一息的生命

7自然.indd 85　2014.6.3 8:59:52 PM