

一 些 常 見 的 蜘 蛛

陸 林

(江苏苏州专区灵岩林科所)

直到如今,我們对于蜘蛛的世界还是十分陌生的。甚至对自己祖国的蜘蛛类也知道得很少。就拿学名来讲,有几本高等学校的动物学教科书中,也还存在着不统一的地方;而这种不统一,有的是由于观察得不够深入而致。横带黄金蛛就是一个例子。

1. 横带黄金蛛 (*Argiope amoena* L. Koch) 是最常见的带有鲜明色彩的蜘蛛之一。因为在长江南北一带它比络新妇 (*Nephila clavata*) 更常见,而后者却经常的被动物学者引以为例,加之它和络新妇的生活行为有很多相似的地方,所以有不少人把它当成是络新妇。

横带黄金蛛是一种体型较大的蜘蛛。雌者体长在25毫米左右,雄者却只有8毫米左右。头胸部坛状,披银白色毛。触肢肉色。腹部明显可见到4块淡棕色的带状斑。其中第2块上有1对黑点、第3块除1对黑点外,稍后有3个白点,边缘有1对白斑。第4块有4个很明显的白点。全腹部有许多细微的黑点。底色白而略呈淡黄,异常美丽。头胸部腹面被步足基节围绕的1块是红色的。腹部腹面有复杂的黄、黑、棕、褐等色组成的斑纹。纺锤突部分鲜红色。因此,显得更加艳丽。这在繁殖季节尤其显著。步足粗壮,有明显的刚毛。前面2对黑色,也有少许白色部分,后2对全黑。雄者体色较淡,不很美丽。

它们多出现在原野丘陵地带。在各种树木间张车辐状网。位置较低。网很大,半径可达45厘米。网上有4条白色丝织波状带(或称螺旋状带),蜘蛛静止时,前2和后2步足各併在一起,分放在波状带上。

它们的网有这样几个特点:1)辐射线特多,一般在45根左右,多的甚至超过60根;2)环绕线经常直到近网中心处还很密,而有些种蜘蛛近网中心处是没有环绕线的;3)网的一边或下方常布有一些粗丝,似乎也有加强网的作用。

此种蜘蛛终日蹲在网中间。但感觉极灵敏,甚至有人走近去,它们也要迅速逃开。张网大概在黎明前到天亮这段时间。夏日常在4、5点钟张网,因此每天早上见到它们的网时,几乎都是很完整的,而且上面落网物很少。

雌蜘蛛的网旁常有2、3个或者4个,甚至更多的雄者。它们也张车辐状的网,但很小而且极不牢固。

横带黄金蛛有着极强烈的跳动习性。每受大惊骇时即跳动起来,速度极快,使人不易看清。

6月就有做卵囊者,一直到8月底9月初,都可以看到有卵囊出现,并多做在较低的树荫深处。卵囊被一些金黄色的丝牵着,垂直的悬在空中。形状不规则或是多角形。色洁白,由两片组成。一片是碟状的,较小,中间凹陷,盛卵用;另一片复盖在上面。蜘蛛显然是在做好卵囊后,再把它牵起来的。这两片可以很容易地撕开。上下两片又都各由两层组成。其中内面一层更加柔细洁白,但又不似绒状,而是织好的一块。卵色黄褐,粒小,粘在一起,成一个扁块。卵数极多,每囊含卵735—3,756粒,一般在2,000粒左右。

小蜘蛛孵化时,有的从卵囊两片的结合处出来,有的则在卵囊上咬了洞出来。刚孵出的小蜘蛛,头胸

部及步足均为白色，腹部前部色白，后部有青绿色的斑纹，但不甚显著。它们先集中在一起，3、4天后，才逐渐分散开去。

一个母蜘蛛在一年内，很可能不止做一个卵囊。它们在做卵囊以后，往往不能立即恢复良好的张网能力。在繁殖的季节里，假如看到成熟的雌横带黄金蛛，蹲在一个小而结构不完善的网上，那几乎一定可以在附近找到它的卵囊。

一般的蜘蛛，卵囊构造都比较简单，而且丝质很差。但横带黄金蛛的卵囊却不同。由于它的卵囊较大，结构紧密坚实，丝质洁白、光亮，乍看之下极似蚕茧，因此能否把它应用到工业上去，是一个值得研究的课题。据上海国营纺织厂和苏州第一丝厂技术部门初步鉴定，认为纤维甚细，但单纤维的拉力和伸长度均不很好，因此直接丝织的可能性不大。但是，要进一步确定其应用价值，则非要有大批卵囊不可。据他们的意见，至少要1公斤以上才能作小型试验。

据薛德精先生的“系统动物学”记载，法国大昆虫学家 Réaumur 氏曾被委任作蛛丝利用的研究。他的结论是，因蛛丝太细，不堪使用，故不能用于大规模的工业生产。多少年来，不少研究家曾设法使蛛丝实用化，但没有结果。真的，目前我们还没有发现有什么蛛丝是可以供作工业原料的。但科学家曾否根据近代生物学所提供的一切可能，来设法改变蜘蛛本身，从而影响它的丝质，却也是值得怀疑的。因此，还不能就此杜绝对利用蛛丝的道路。

2. 圆蛛 (*Aranca ventricosa*) 最为人所熟悉，因为它分布广，数量多，身体强大，引人注意。在长江南北，它们每年几乎有10个月的时间可以活动，只是在最寒冷的日子里才蜷居起来。

在常见的蜘蛛中，圆蛛属于体型较大、智慧较高的一类。全体灰黑色。雌者长约3厘米，雄者仅1.5厘米左右。体刚强，肢有很多刚毛。腹部肥厚，上有4个很明显的凹陷的小点，并有略呈三角形的突起，颇似棕形。它们在3月左右开始四出活动。张巨型的车辐状网。网很大，半径有达50厘米者。有的网横过空间，越过小溪，网罗数百昆虫，其作用实不可轻视。作者曾注意到，一个蛛网从一端到另一端的距离竟达7.2米，网上的射线有25根左右。

圆蛛的网粘性很强，韧性极大。因此，几乎能网罗一切昆虫。哪怕是蝗虫、螳螂乃至蛾蚋均有被捕的可能。有的蛛网上一连捕捉了3、4个金龟子，仍然可以狩猎。孩子们经常用此种蛛网去捕知了和蜻蜓。夏日黄昏，用此网去捕蚊虫，一刹那即可网罗很多。圆蛛网不仅粘性强，而且十分坚韧，弹性很大。若取新鲜蛛网

擦揉成团，则呈透明浓厚胶状，可拉至30—40厘米不断，松开后仍能弹回去。

春季刚来时，张网没有一定的时间。在一天的各个时间里均可见到张网的圆蛛。这以后成年的圆蛛就逐渐集中在傍晚张网了。它们的网，每天重做一次。但也有每天张网2次的（即黎明和傍晚各一次）。另外，有的年老圆蛛常在夜间10点钟左右张网。

5、6月间，圆蛛开始做卵囊。一直可持续到10月。因此，有的在当年孵化，有的却要到来年春季孵化。还有一些当年已孵化，但因天冷不出卵囊，待来年春季再出来。这样，除了冬季，几乎在各个季节均可看到孵出的小圆蛛。卵囊的构造很简单，仅仅是由一团乱丝包着卵块，这一团丝有两种：一种是深棕色的象棕纤维或马鬃一样，很粗，这是外面的一层；另一种是淡棕色的，较细，这是内面的一层。这些丝没有被织成一块，而是散乱的团在一起。从外面可以看到里面的卵块，卵块扁圆似铁饼，卵粒小，色褐，每囊内含卵800粒（564—1,063粒）左右。初孵出的小蜘蛛，头胸部黑色，中间有一白色纵线。腹部褐黄或鹅黄色，有4块黑斑组成“田”字形。步足黑白相间。

圆蛛有很大的食量，每天捕获的昆虫很为可观。在网刚张好时，它还注意落网的小型昆虫，待网上昆虫增多后，它就只注意中等的或大型的昆虫，而不注意小昆虫了。常常可以看到，圆蛛的网上粘满了小昆虫，甚至每条环绕线上都有。在畜舍附近张网的圆蛛，网上常粘了大量昆虫。随便举两个例子：在农村牛舍内见到2个圆蛛网，其一网上有各种昆虫505个，另一网上有568个。

我们都应该承认，大量的昆虫是人类的仇敌，对人类有益的，在今天毕竟还是少数，绝大多数还一直在直接或间接地危害着人类。我们可以想到，蜘蛛每天要捕食多少害虫（虽然也有一些益虫），它在不知不觉中为人类做了不少事。作者曾在不同的时间、不同的地点统计过1,441个圆蛛网上的几种蚊虫数。每天清晨去统计，这样所得数字就应该接近一夜落网的量（被蜘蛛吃了的不计）。仅以蚊科中几种常见的中型蚊，如库蚊（*Culex fatigans*）、普通蚊（*Culex pipiens pallens*）、黑蚊蚊（*Armigeres abturbans*）等为例，则在1,441个蛛网上共有蚊14,721只。平均每个网上有蚊10.22只。这是一个很大的数字。当然，这个数字要随很多情况而改变，但它至少说明：在人类向蚊虫所作的种种斗争中，蜘蛛确实起了一个助手的作用。

定时的统计蛛网上的落网昆虫种类、数量，除了能够帮助我们认识蜘蛛与人类的关系，以及蜘蛛与其他生物之间的关系以外，也能帮助我们了解各个不同地

区的昆虫类别和活动情况。例如,在果园里的蛛网上,可发现多种的果树害虫,象蚜虫、介壳虫等等;在稻田附近的蛛网上,可发现很多螟虫;在河流附近的蛛网上,可发现很多蜻蜓;在畜舍附近的蛛网上,可发现多种蚊、蝇等等。当作者在桃园内进行统计时,发现网上的蚜虫要占 85% 以上,而在牛舍内进行统计时,则蚊蝇等双翅目昆虫要占 95% 以上。这样的统计还能提供我们关于昆虫活动的時間、季节,以及在一定的空间每天通过的昆虫数等方面的材料。

作者不敢断言这些统计会有多大的准确性或有多少作用,但无论如何这会对昆虫学家有一点帮助。至少可作为一种辅助材料。

对于圆蛛的行为,另有专门介绍,这里不再重复。

3. 八角圆蛛 (*Cyclosa octotuberculata*) 是一种奇怪的蜘蛛。我想向读者多介绍一些关于它的情况(见图 1、2)。

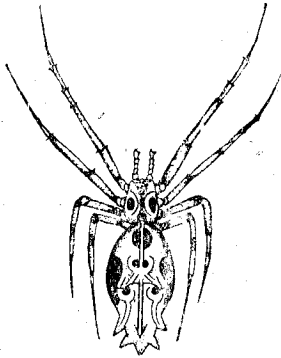


图 1 八角蜘蛛

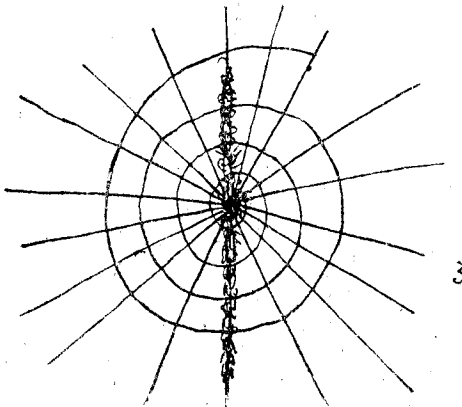


图 2 八角蜘蛛的卵囊及昆虫尸骸的示意图

此种蜘蛛多出现在山地、丘陵的树丛间。常喜在树荫深处张车辐状网。

体长 1.2—1.5 厘米。头胸部披灰白色毛,不密。

有“Y”形的褐色斑,而此斑又似被“X”形的白线分开。腹部有 8 个突起。中间 2 个,末端 6 个。这 6 个突起分为两排,均在纺锤突之后。腹部腹面末端止于纺锤突,由纺锤突忽向后上方伸出,形成尖端的 3 个突起,这 3 个突起的前上方又是 3 个突起。腹基色灰黄,中央有一白纵线,至第 1 对突起分而为 2。稍后此线又出现,一直伸至第 1 个中央突起。近头胸部,在白线两旁各有 1 块紫褐色斑。往后在第 1 对突起前有 1 对由白线围成的紫褐色小斑点。第 1 对突起的后下方有 1 对较大的、紫褐色的眼状斑,而且也由白线所围。此白线延伸至后 3 个突起两旁的 2 个突起上。腹部两侧有棕红色斑各 1 块,颇大。第 1、2 对步足较长。腿节近胫节的半段和胫节为棕红色,静止时这 2 对步足收缩正复在头胸部。步足的其他部分和后 2 对步足均为黑、褐、白相间。

八角圆蛛的网不大。直径 20 厘米左右。丝不韧,易断。不能网罗较大的昆虫。其捕捉猎物的方法和一般张车辐状网的蜘蛛差不多。

八角圆蛛有个奇特的习性,那就是它们要把每一个吃剩的昆虫尸骸连同一些落网的枯叶、羽毛等杂物都搜集在网中间。久之,终于集成一长串。读者当知道,蜘蛛(*Uloborus* sp.)、络新妇在网上安了几条丝织的波状带以增强网的牢固;八角圆蛛的这一长串尸骸却有更重要的作用,那就是保护其自身,使其不易被敌害发现。

当我们初见八角圆蛛时,不免要感到奇怪:为什么会生有这样离奇古怪的形状呢,可是当我们把它这种古怪的形状和它的奇特的习性联系起来以后,就会发现这并不奇怪了。当蜘蛛静静地蹲在网中间的这一长串尸骸中间时;你就不能不惊嘆这两者(即身体的形状和网上的一串尸骸)结合得是如此的巧妙。假如不注意的话,你就不可能找到这网的主人究竟何在。

我们总会承认,因为两极地方终年积雪,因此有不少生在两极的动物具有白色的被毛;因为草是绿的,因此有不少生在草丛间的昆虫是绿色的。这就是说,自然选择曾经保持了动物和其周围环境相似的某些性状,使它们逃避了多数敌害,免遭绝灭的灾难。但我们也知道,在动物和其周围环境的这种关系中,是动物在无意识的去摹拟周围环境,而不是相反的过程。

八角圆蛛提供了完全不同的一条途径。决不是它们在不知不觉中去摹拟周围环境,而是它们自己创造了一种摹拟物。我们当然不能说,这在一开始时就是象现在那样的。这期间也是通过好多时间的相互作用的过程的。

决不能以为八角圆蛛的这种有趣的习性是完美无

缺的。它也常常表现出缺点来。

网上的装饰物——昆虫尸骸是八角圆蛛用以保护自身不让敌人发现它的工具。但有时这串装饰物却起了完全相反的作用。一般的讲，昆虫尸骸都是和八角圆蛛的体形体色很相近的。但有时却不是这么回事。有的小甲虫颜色很漂亮，把它们的尸骸放在那一长串东西上，反而更易引人注意。有些蛛网张在松柏树上，常常有枯黄的针叶落在它们的网上，蜘蛛们只管把它们搜集了安放在那一长串尸骸上。就因为这些黄色的针叶反而使蜘蛛自身更易被人发觉。

在这样的情况下，作者曾做过一次试验。选择几个八角圆蛛，把它们网上的一长串尸骸取下，分别涂上红、蓝、白、黑等颜色。然后，把这一长串尸骸再还给它们。第二天那一串串尸骸仍被用上了。只见这个网上挂一串蓝的，那一个网上挂一串白的，蜘蛛蹲在中間，可以很容易地认出来。这个事例就足以说明八角圆蛛虽有巧妙的方法足以迷惑敌人，但在有些情况下，它们

就要失算。

八角圆蛛不仅自己蹲在一长串尸骸之間，而且把卵囊也藏在这一串尸骸之間。5、6月間，八角圆蛛开始做卵囊。卵囊圆筒形或长馒头形。由两片組成。上片呈穹窿形，色褐。下层較平，色較淡。卵囊颜色原不很显眼，蜘蛛却常在上面再加一些尸骸，因此更不易被发现。一长串尸骸中常常是一串卵囊。有时一个母蜘蛛网上可找到5、6个。卵囊的大小一般在 12×5 毫米左右，每囊内含卵100粒（21—154粒）左右，卵色淡紫。

初孵出的幼蜘蛛状如成者。腹部突起很明显。全体灰色，突起部分黑色。步足黑白相間。它們在做第一张网时，是没有什么装饰物的，只是等到网上有了第一个落网者以后才出现装饰物。这以后愈积愈多，终于集成一长串。它們一直保存着这一长串尸骸杂物。一个网破坏了，再张一个，但这串尸骸却屡次被应用着。