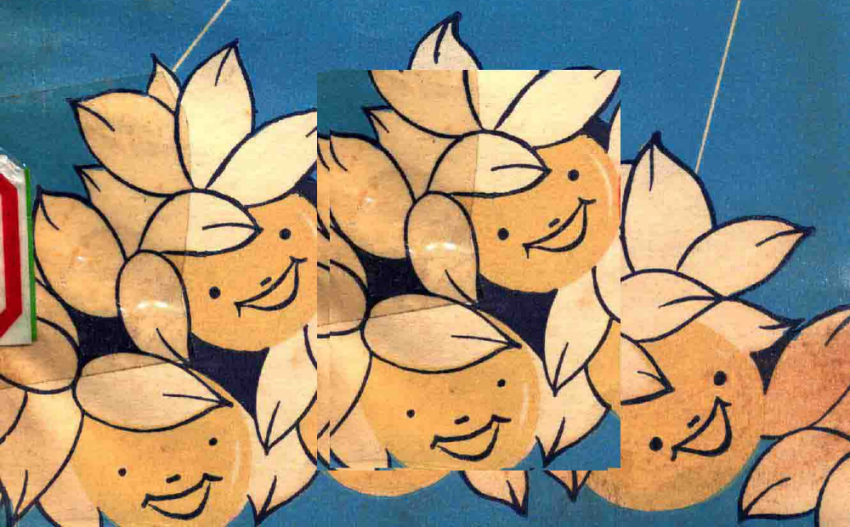


蜘蛛漫话



蜘蛛漫话

陆东林 编著

新疆人民出版社

责任编辑 来建中

封面设计 刘培勤 张荣生

插图 张荣生

蜘蛛漫话

陆东林 编著

新疆人民出版社出版
新疆新华书店发行
新疆新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 1 $\frac{5}{8}$ 印张

1981年8月第1版 1981年8月第1次印刷

印数：1—1,000

统一书号：13098·15 定价：0.14元

出版者的话

蜘蛛——这个八足无翅、小而丑陋的动物，一向不为人们所重视。其实，它是一种“智慧的生物”。在生物科学家的眼光中，蜘蛛是一位“伟大的化学家”、“纺织纤维制造家”和“高明的数学家”；它具有许多特殊的功能和奇异的习性，也是多种害虫的天敌。

我国劳动人民向来把蜘蛛看作益虫，早在汉代就有“蜘蛛集而百事喜”的民谚。国外从五十年代中期起，许多科学家就注意到并着手研究蜘蛛对于果园、森林、稻田等害虫的捕食作用，并且自觉地保护和利用蜘蛛来消灭大面积农田的害虫。我国目前在开始进行这方面的研究和试验工作，并且取得了一定的成效。据统计，全世界已报道的蜘蛛约三万种，我国已报道的有三千种左右。

这本有趣的科普作品，用生动活泼的文字和幽默情趣的漫话形式，记述了智慧的生物——蜘蛛的形态特征、生活习性、奇异功能和对人类有益的方面。这对于一般读者了解生物知识，认识蜘蛛，进而保护和

目 录

先认识一下蜘蛛·····	(1)
人类之友·····	(6)
精明的猎手·····	(11)
陷阱·····	(17)
天才的纺织家·····	(22)
奇异的婚礼·····	(28)
以身殉子·····	(33)
蜘蛛的仇敌·····	(38)
伤人害畜·····	(41)
功与过·····	(44)
后记·····	(45)

后记····· (45)

是这种情况的某种表现。如果我们稍微注意一下现行的新闻，就会发现，很多关于蜘蛛的报导都放在它爬行的地方上，其实蜘蛛的爬行是根本不有趣的。这个例子足以说明，我们凭印象得到的有关蜘蛛的“知识”，是多么的不可靠！现在，就让我们给大家讲一讲蜘蛛的故事吧。

还是先来认识一下蜘蛛。

先认识一下蜘蛛



蜘蛛是人类最熟悉的动物之一。它们种类繁多，生活习性奇特复杂，充满了珍闻趣话。但是，认真的讲起来，大多数人对于蜘蛛世界却是十分陌生的。关于蜘蛛的神秘的传说，过分的恐惧，盲目的崇信，都是这种情况的某种表现。如果我们稍微注意一下流行的漫画，就会发现，很多人把蜘蛛的八条腿装在它肥胖的肚皮上，其实蜘蛛的腹部是根本不长腿的。这个例子也足以说明，我们凭印象得到的有关蜘蛛的“常识”，是多么的不可靠！现在，就让我们给大家讲一讲蜘蛛的故事吧。

还是先来认识一下蜘蛛。

蜘蛛在动物学上属于节肢动物门、蛛形纲、蜘蛛目。它虽然挂上个虫字边，和昆虫却是两码事。一般

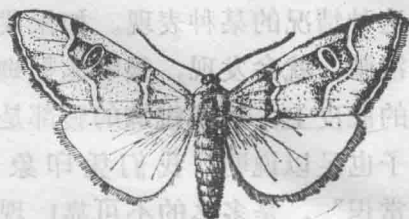
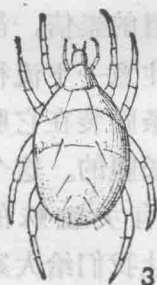


图1 蜘蛛(1) 昆虫(2) 蜱螨(3)

昆虫身体分为头、胸、腹三部分，有六足四翅，头部有一对触角，并有大颚、小颚以及复眼；足和翅生在胸部；腹部有明显的分节。

蜘蛛的身体只分为头胸和腹两部分，在头胸部的前方，生有四对单眼，有少数种类只有三对。不同种的蜘蛛，单眼的排列方式不一样，这一点在蜘蛛分类上具有一定意义。头胸部还长着六对附肢。第一对

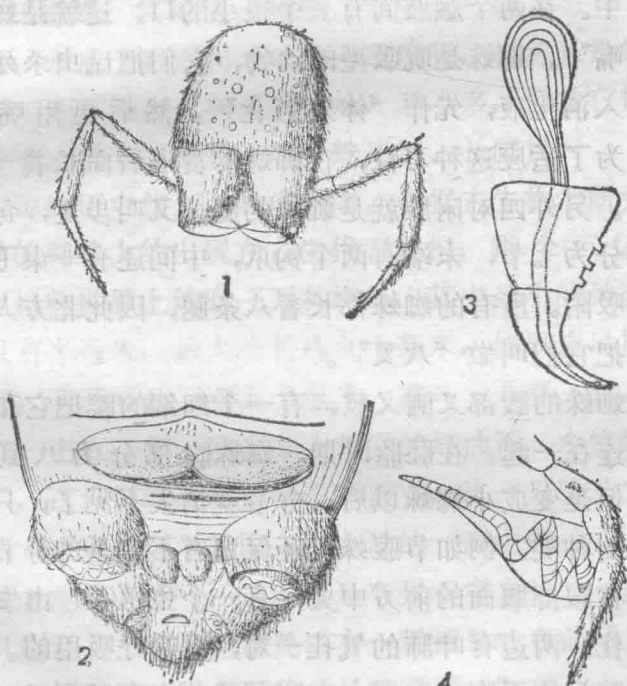


图2 蜘蛛的头部(1) 腹部末端(2) 螯肢(3) 雄蛛触肢(4)

叫螯肢，又叫钳角，象是昆虫的大颚。螯肢的尖端有个细孔，和里面的毒腺相连接，当蜘蛛捕食昆虫时就把毒汁注入虫体，象医生给人打针一样。第二对附肢叫做触肢或脚须，在它的基部有一片突起叫小颚，能帮助摄食。雄蜘蛛的触肢末端膨大，变为贮精囊和交配器。交配器的构造很复杂，精囊管在爪形的针管顶端向外开口，蜘蛛交配时精液就通过针管注入雌者的生殖器中。在两个触肢间有一个很小的口，这就是蜘蛛的“嘴”。蜘蛛是吮吸型的动物，它们把昆虫杀死以后注入消化液，先作“体外消化”，然后再用嘴吸食。为了适应这种习性，在蜘蛛的食道后面长着一个吸胃。另外四对附肢就是蜘蛛的腿，又叫步足，每条腿都分为七节，末端有两个钩爪，中间还有一束毛，可以吸附。所有的蜘蛛都长着八条腿，因此北方人形象的把它们叫做“八叉”。

蜘蛛的腹部又圆又软，有一个细细的腰把它和头胸部连在一起。在胚胎时期，蜘蛛腹部分为八到十节，但是变成小蜘蛛以后，分节就消失不见了；只有少数的种类，例如节腹蛛，还保留有不完全的分节现象。在腹部腹面的前方中央，有一个生殖孔，由生殖板盖住。两边有叶肺的气孔一对，是管呼吸用的。蜘蛛的肛门位于腹部末端，在肛门稍前方有二到四对纺绩突，大多数是三对。某些种蜘蛛纺绩突前面还有所

谓的“筛板”。在纺绩突和筛板上，有许多细孔，液状的丝汁就从这里分泌出来，凝固成丝。有的蜘蛛纺绩突很长，拖在屁股后面，就象是“尾巴”一样。

蜘蛛不仅和昆虫不同，它们和蜚螋也不是一回事。疥癣虫、牛壁蝨、鸡蜚、粉螨都有八条腿，但是它们头胸腹连成一气，口器为刺吸型，没有吸呼器，它们属于蛛形纲、蜚螋目，和蜘蛛同宗不同族。红蜘蛛名曰蜘蛛，实际是一种螨，叫做红叶螨。还有一种盲蛛，常见于野外和墙洞中，足细长，俗称长足蛛，样子就跟蠓蛸（又叫长脚蜘蛛）差不多，但是它们腹部分节，没有纺绩腺，属于蛛形纲、长脚目。

蜘蛛历史悠久，种类繁多。根据古生物学研究，最早的蜘蛛大约出现在古生代石炭纪，距今三亿多年。目前世界上约有三万种蜘蛛，其中最小的种类体长只有半毫米，最大的长达九十毫米，如果连足加在一起，直径可达二百五十毫米，重八十五克。有人记载，一七五一年，欧洲某大教堂的灯油被一个蜘蛛喝干了，这只蜘蛛死后重一千八百克，比一只叭儿狗还要稍大一点。至于我国古书上说的“深山蜘蛛有大如车轮者能食人物”，这大概是夸张不实之词。一般蜘蛛只能活一、二年，但南美洲有一种捕鸟蛛竟能活三十年，在无脊椎动物中堪称“长寿冠军。”



蜘蛛是人类之友，这一点已经被越来越多的人认识到了。

孩子们经常用蛛网去捕捉知了（蝉）、蝴蝶、或金龟子。新几内亚的居民用芦苇或竹子扎成圆圈，让一种蜘蛛在上面结网，用这种网可以捕获重达一公斤的鱼。由于这种蜘蛛鱼网透明，放在水里几乎看不见，因此捕鱼率特别高。我国曾经有人把一种叫螳螂的蜘蛛，引到床上去捕捉臭虫，据说效果很好。

在云南省西双版纳茶林中，栖息着一种花蜘蛛。人们摘去它的头，和鸡蛋一起炒了吃，味鲜美，并且富含维生素。

蛛丝强度大，弹性好，而且纤细异常，较不透光，因此被用于测微器或显微镜等光学仪器的刻度与划线。

曾经有人想把蛛丝用于纺织工业。远在二百多年前，就有人用蛛丝织袜子。但是由于蛛丝太细、单纤

维拉力差，蜘蛛的大群饲养又比较困难，因此蛛丝实用化的努力尚未成功。

蜘蛛、蛛网和蜘蛛蛻壳都可以入药治病。我国古医书上记载，蜘蛛“微寒有小毒”，主治“大人及小儿癰”、“小儿大腹”、“虫牙牙疳”、“出疗肿根”、“鼻衄及金疮出血不止”，等等。在民间流传的中草药验方中，也有不少用蜘蛛的例子。例如，在墨西哥，人们用蜘蛛网防止脐带感染；在我国南方，人们用壁钱盖卵的丝网治疗皮肤生疮。

由于人的不同的精神活动涉及到大脑的不同部位，因此神经介质运动路线成为生理学家和医学家十分关心的一个课题。现在科学家们利用美洲一种“黑寡妇”蜘蛛的毒液，使神经细胞中毒，发生放射性，再用一种气体处理它们，使得每个神经介质在紫外线的照射下呈现出不同的颜色来，从而绘制出了神经介质在大脑中的运动路线图。

然而，蜘蛛对于人类的最大贡献却在于它消灭了无数的害虫。我国明代大医学家李时珍在《本草纲目》中谈到蜘蛛名称由来时说：“设一面之网，物触而后诛之，知乎诛不义者，故曰蜘蛛”。可见我们的祖先老早就对蜘蛛作出了正确评价。“蜘蛛”虽然是一种动物的名称，但同时又含有“消灭害虫的能手”的意思。

世界上大约有一百万种以上的昆虫。几乎可以说，凡是有害虫活动的地方，都有蜘蛛在歼灭它们。全世界已知的蜘蛛近三万种，我国约有三千多种蜘蛛。在高峰期，我国南方每亩稻田有蜘蛛十五万头；每亩小麦田有十万头；每亩紫云英地有三十五万头；每百株棉花上有一千五百头。根据许多地区的综合统计，夏秋之际，每平方米土地上约有五、六百头蜘蛛。如果一亩地上的蜘蛛联合起来纺织一条连续不断的丝线，那末六天以后这根丝线就可以绕地球赤道一周，两个月以后它将可以延伸到月球上。

蜘蛛不仅活跃在田野，它们还广泛分布在高山、草原、森林、荒漠，房舍、畜棚更是它们经常出没的地方。在盛夏的果园中，一个圆蛛网一夜就可以网罗蚜虫、蚊蝇、蛾类几十只到几百只。在新疆，南疆各地的畜舍、厕所墙壁上有一种小型的漏斗网蛛，每平方米面积上可达二十头，而城市公园的矮小松树和灌木上，每株有蜘蛛二百头。一头蜘蛛从春到秋大约要吃掉一千头到数千头昆虫。有人计算过，在英格兰和威尔士，每年被蜘蛛消灭的昆虫的数量，几乎要超过当地人口重量的总和！由此可见，在人类和害虫的搏斗中，蜘蛛是个何等有力的助手呵！

科学家们曾经指出，最早的狩猎蜘蛛，对于原始无翅昆虫向有翅昆虫的进化、发展，可能起过重要的

推动作用；而当昆虫长出翅膀得以逃避陆地狩猎蜘蛛的攻击以后，从蜘蛛中又诞生出张网的种类，它们把生活的领域推向空中，为飞翔的昆虫们设置了新的陷阱。蜘蛛的进化是和昆虫的进化联系在一起的，因此，它是人类和昆虫进行斗争的带有某种永久意义的天然盟友。请想象一下：如果没有蜘蛛，这个世界将会是怎样的一种情景呀！

利用蜘蛛防治害虫是人们长期以来的愿望。最近几年，国内外在用蜘蛛防治农田害虫方面，做了不少调查研究和试验，取得了可喜的成绩。目前，国内已有近二十个省（市）对蜘蛛开展了各方面的研究工作。如广东、湖南、浙江、安徽等省对稻田蜘蛛防治稻飞虱、叶蝉、稻纵卷叶螟等的研究，湖北等省对棉田蜘蛛的研究，都已经初见成效。已查到并定名的稻田蜘蛛在七十种以上，棉田蜘蛛将近六十种。各地在普查的基础上，对优势种的生物学、生态学、人工饲养、大田释放、田间保护，以及蜘蛛和各种害虫的消长关系、控制作用等方面，开展了广泛的研究，初步总结出田间利用的方法和保护措施。

例如，根据有关试验，利用稻田蜘蛛控制飞虱、叶蝉效果很好，可以不用或少用化学农药，并能减少稻谷残毒，降低生产成本，增加谷物产量。此外，有人试验用助迁的办法，把大量蜘蛛移到棉田，用以消

灭棉蚜、棉铃虫，也收到较好的效果。还有人建议搜集蜘蛛卵囊，放在低温下保存，当预测到害虫发生时间以后，提前对蛛卵进行催孵，然后助迁到田间，用来大量杀灭害虫。

当然，我们也应该看到，由于蜘蛛抗药力差，农田管理对它们的生存和发展影响很大，人工饲养又比较困难，因此，目前在利用蜘蛛治虫方面，还有许多障碍有待克服。但是，可以预期，通过坚持不懈的努力，我们一定能够让蜘蛛更好地为人类服务。



精明的猎手

蜘蛛是狩猎能手。各种游猎蛛四处巡游，以迅雷不及掩耳的速度袭击昆虫，往往百发百中。在田间地头往往可以看到东奔西跑的狼蛛。这类蜘蛛体格健壮，腿长有力，体色和土壤相近。对于某些小型昆虫，它们确实是名副其实的“狼”。有的狼蛛能够极准确的攻击昆虫的神经中枢，使得昆虫在遭到一次打击以后，就失去反抗能力。就是解剖学家，看到这种情景，也不能不为之惊叹。在室内外墙壁及各种植物上，常常可以看到一种方头大眼、足短腿粗的小型蜘蛛，它们就是顶顶有名的蝇虎。蝇虎因嗜食蝇，跳跃如虎而得名。它的目光很锐利，可以看到二、三十厘米以外的昆虫，这在蜘蛛界可算是远视眼了。蝇虎是蜘蛛王国的伏击手。它们在看见苍蝇以后，立即以轻巧的动作，悄悄的向苍蝇爬去，时而匍匐前进，时而止步窥视，就象猫儿捕鼠一样。等爬到一定距离，忽然纵身跃去，一口咬住苍蝇的颈部。如果这一扑落空，苍蝇振翅飞去，蝇虎常常举首环顾，其状令人可