

G HONGGUO QUTAN



虫国趣谈

天津作协出版社

虫国趣谈

柳仲康 编

责任编辑：李馥华

*

天津科学技术出版社出版

天津市赤峰道124号

天津新华印刷二厂印刷

新华书店天津发行所发行

*

开本 787×1092毫米 1/32 印张 4.875 字数 100,000

一九八五年八月第一版

一九八五年八月第一次印刷

印数：1— 8,400

书号：13212·84 定价：0.68元

内 容 提 要

本书用生动的语言，形象的笔触，比拟的手法，介绍了人们常见的和人类关系密切的一些昆虫的特征、习性以及对人类益害关系等知识。选材新颖，内容翔实，饶有兴味。

本书可帮助广大青少年及生物学爱好者了解自然、探索昆虫世界的奥秘，进而为改造自然做出贡献。生物学工作者也可阅读参考。

目 录

小引	(1)
螳螂	(3)
虫国一霸	(4)
桑螵蛸	(8)
蝴蝶	(9)
虫国“西施”	(9)
毒瓦斯	(16)
画皮	(17)
萤	(19)
高明的“麻醉师”	(20)
冷光“技术大师”	(22)
苍蝇	(27)
嗜腐善污之夫	(27)
微型“细菌弹”	(28)
气体“速测仪”	(32)
瓢虫	(35)
名震遐迩的“战将”	(36)

俏丽的“红娘”	(41)
蜘蛛	(42)
蛛类中的“美人”	(42)
蛛丝的秘密	(45)
蜘蛛的取食交配产卵	(48)
巴达达拉“飞锤”	(51)
蜣螂	(54)
贪吃的屎克螂	(54)
虫国的“母爱”	(57)
蜣螂到澳洲“做客”	(59)
蚂蚁	(61)
蚁群死敌的计谋	(61)
蚂蚁的家族	(63)
奇异的本领	(64)
奇妙的现象	(68)
忠实的“清道夫”	(70)
龙虱	(73)
黑壳“暴徒”	(73)
大顎里的秘密	(76)
蝎	(78)
无敌“将军”	(78)
蝎毒素	(82)

姬蜂	(84)
“老虎”匿迹的哑谜	(84)
伏虎“英雄”	(85)
白蚁	(89)
细牙“老虎”	(89)
虫国的“摩天楼”	(93)
化学“兵种”	(96)
蚊	(99)
鬼蜮伎俩	(99)
魔影	(101)
蜻蜓	(106)
飞行绝技	(107)
长板似的“兵器”	(110)
蝉	(112)
短命“歌手”	(112)
蝉花	(117)
蜜蜂	(119)
独具权威的蜂王	(120)
不劳动的雄蜂	(124)
勤劳的工蜂	(124)
现代农业之“翼”	(131)

人类与“虫国”的战争	(137)
来自“虫国”的挑战	(137)
凌厉的立体攻势	(139)
明天的“战争”	(141)

小 引

离开喧嚣的城市，来到僻静的乡村，当你漫步林荫、登攀山峰，或者伫立溪旁，静坐草地的时候，你会发现，自己好似进入了另一个世界。这里有体色黄绿相间的大蜻蜓，宛如一架歼击机，在迅捷地追逐一只被风惊起的小灰蛾；有神态安祥的大红瓢虫，在灌木丛的叶尖上大模大样地踱着方步；有体魄健壮的黑蚁匆忙回巢报告觅得食物的信息；有体型纵扁的绿色螽斯俏立在枝头上，舞着两根长须，按着节拍，发出柔和、悠长的吱一吱声；还有时起时落的蝉鸣声……这一切，显得那么美丽、和谐。大自然的秀丽景色多么迷人啊！

昆虫王国的成员，给大自然更增加了生机。它们种类繁多（占整个动物界种类的 $\frac{2}{3}$ ），数量惊人。在演化的系谱上，属于无脊椎动物中节肢动物门的昆虫纲。它们的体躯分为头、胸、腹三部分；头部各具触角、复眼一对；胸部具有三对分节明显的步足，一般有二对翅膀为主要特征，而区别于其他节肢动物。

在历史的长河里，人类的历史也仅仅300万年，然而生活在绿色丛林里的昆虫，却早在三亿四千五百万年前的石炭纪就出现了。在距今七千一百万年时期，它们已经进入全盛时期。

这类几乎与恐龙同时代的六足小动物，没有脊梁骨，开始具有一个由食管上方的神经结演化而成的雏形脑。然而，

亿万年来，它们在漫长的演化和适应环境的过程中，获得了赖以生存的各种本能和适用的器官，形成了百余万种的昆虫王国。

这些虫国的小“公民”，用我们人类不熟悉的“语言”和“行为”，悄悄地进行寻偶觅食、生子育女、攻击防卫。在这些活动中，它们所展现出来的非凡的才能和智慧，使人惊叹不已。它们那富有人情味的奇行怪僻，令人拍案叫绝。

正因为它们具有异乎寻常的生存手段，这个古老的虫国，在杀机四伏的地球上，不仅生存下来，并且昌盛地繁衍着子孙后代。

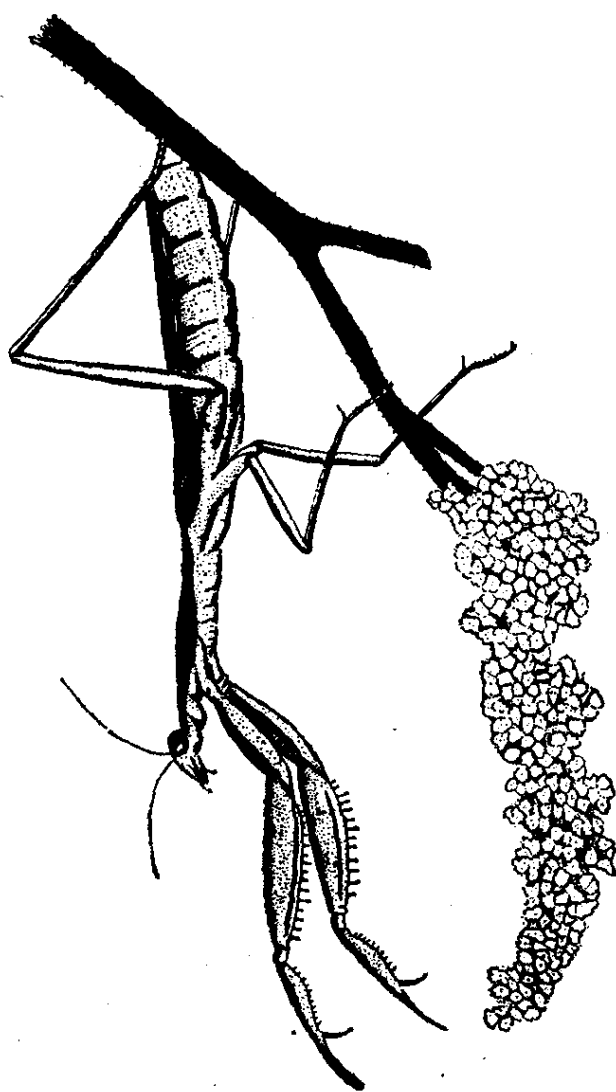
随着人类社会的不断发展，作为主宰地球的人类，与这个古老的昆虫王国之间，发生着相当复杂而微妙的关系。

有的昆虫成了与人类争地夺粮的死敌；有的昆虫传播瘟疫，直接危害着人类的健康；有的能为人类造福；有的能帮助人类消灭敌害；有的能成为人类征服自然制造工具的模拟对象……

静谧的大自然，总是喜欢戴起神秘、深邃莫测的面纱，给人一种朦胧的、不可思议的感觉。但是，一旦掀掉这个面纱，就会发现在这绿色的丛林里，隐匿着多么有趣的奇闻、轶事，并且显得多么不平静啊……

螳螂

蓦地，那边一棵白杨树的树梢上，传来了蝉的惨叫声。随着这垂死的哀鸣，蝉从树梢上径直滚落到树下。蝉，遭到什么动物袭击了呢？拨开草丛一看，却是个体态轻盈、“脖颈”挺长的昆虫，它用那形状特殊的前足，紧紧钳住了蝉的颈部。尽管蝉用尽全力，拍打着巨大、透明的前翅，但始终逃不出那倒生着两排利刺的前后臂的挟击。不一会儿，蝉便奄奄一息了。这个“长脖”昆虫，就是被人们誉为昆虫王国之虎的螳螂。



螳螂

虫 国 一 霸

从外表来看，这只“老虎”并不令人生畏。它那修长而婀娜的身躯上，披着淡绿色薄似轻纱的长翼。前胸延长、崛起。一对犀利的前足，收缩在胸前。长颈上，顶着一个扁三角形的小脑袋。它那小小的嘴巴上，长着一对不显眼的紫黑色的颚。它的颈部是柔软的，能使头随心所欲地向任何方向窥视。它的神态温柔，很象个圣洁的“女尼”。古代的希腊人，曾称它为会“祈祷”的螳螂。

螳螂的腹部长而大，腰部有力，两对高跷似的长足行走敏捷。由于它“颈”长身轻，昂首奋臂，四足行走，轻捷似马，因此又叫它“天马”。

相传，春秋战国时代，齐庄公出巡游猎，路上遇到一只螳螂，昂首奋臂，阻拦着庄公的车轮，庄公问驾车的人，这是什么动物？驾车人说：“这是个自不量力的螳螂。”从此，“螳臂挡车，自不量力”这句成语，就流传下来。然而，这个敢于挡车的螳螂，确实凭着一对粗壮、厉害的螳臂，称霸虫国。没有一个昆虫，敢与它匹敌。

细观它的前足（螳臂），委实厉害。它的腿节与胫节不仅粗壮有力，而且都倒生着两排锋利的尖刺。胫节末端，还有一根尖锐如针的硬刺，活象一部“捕捉机”。昆虫工作者把它称为捕获足。

它的捕获足，平时总是举在胸前，装出一副貌似“祈祷”的样子。但只要有昆虫经过，它的这种平和的相貌立即消失，任何昆虫在它面前，都无法逃遁。由于它在袭击昆虫

时，直甩出去的前足，似斧砍又似镰割，因此，又有“斧虫”的别称。日本人叫它“镰切”。

螳螂善于伪装。热带地区有一种黠螳螂，常伏在树叶或花丛间，把它那略紫又稍带白色的螳臂高高举起，猛看起来，酷似正在怒放的紫白相间的兰花。不明真相的昆虫，常误认是一朵鲜花，前去采蜜。待昆虫发觉受骗时，螳螂的“捕捉机”却早已劈头盖脸地捉住昆虫不放。

螳螂还惯于偷袭。有时，它埋伏在黄蜂的地下巢穴出入要道的一侧，遇有黄蜂出入，它就挥臂猛击，正由于这种猝不及防的偷袭，使螳螂的猎食频频得手。有时正值黄蜂叼着猎物返巢，螳螂便可一举两得，统统食之。

在某些场合下，螳螂还会使出讹诈、恐吓的手段。它面对猎物，突然双翅如帆地极度张开，捕获足高高举起，“脖颈”左右扭摆，并发出类似眼镜蛇发怒时那种咝咝声，待猎物看到螳螂这种张牙舞爪的样子吓得发懵时，螳螂则发起猛烈攻击，捉住对手。

螳螂是凶残的嗜食者。交尾前后的雌性螳螂。食欲更旺，几乎从不放过任何一个吃食的机会。它，不时地转动着那三角形的小脑袋，随时准备捉拿落入视野的一切小动物。螳螂的嘴虽小，但胃口却大得出奇。有人观察过，一只受精的雌性螳螂，竟一次吃掉七只雄螳螂。可见，它们不仅是贪食者；而且是卑劣的自食其类者。它们满不在乎地、象吃蚂蚱一样地，吃掉它的同类。在螳螂交配的季节里，常见雌性把雄性的脖颈咬住，一口一口地吃掉，直到只剩下两片残翼为止。

交尾，对于雄性螳螂，确实要冒极大的风险。因为稍有

疏忽，就有被啃掉脑袋的危险。雄性螳螂，在走进雌性螳螂时，步步都要谨慎，动作需十分缓慢，五分钟才向前移动一寸。而且，总是绕到雌性螳螂的背后，突然扑到它的身上。

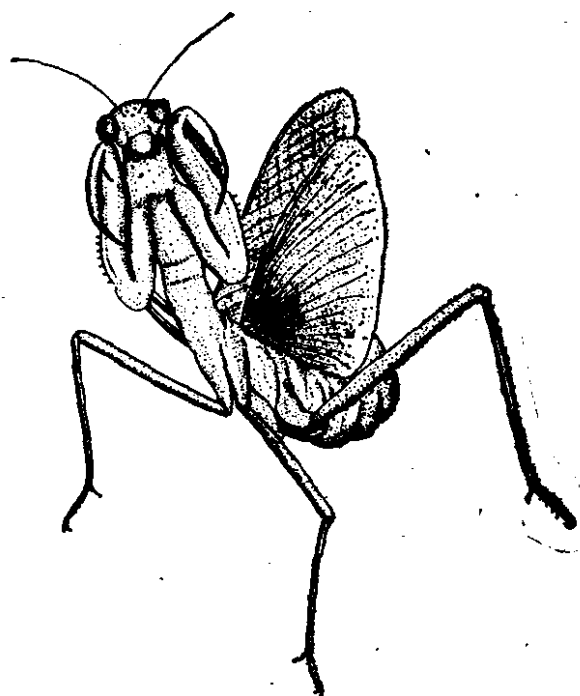
令人惊骇的是，有时，准备交尾的雄性螳螂，一旦撞进雌性螳螂的视野，哪怕这时还在相互拥抱、交配，也会被“妻子”吃个精光，成了雌性螳螂的一顿美餐。

据生物学家研究，螳螂之所以能准确捕食，是由于它的一对复眼，与其颈膜上数百根能及时传递神经脉冲的弹性纤毛（本体感受器），构成了一套完整的跟踪瞄准系统。

螳螂依靠复眼和本体感受器这两种器官，把进入视野的食物的大小、运动方向和路线，及时报告给脑神经，因此，当现场的昆虫飞临螳螂的上空或向螳螂移动时，就早已受到螳螂的“监视”了！一旦时机成熟，螳螂就猝然出击。从猛扑到擒获，整个过程仅仅需要0.05秒钟。

螳螂这种迅猛、准确的击敌方式，使人类发明的上吨重的跟踪瞄准系统也为之相形见绌。

螳螂能做精美异常的卵巢。怀孕后的雌性螳螂，大腹便便、行走迟缓。但即使这样，它



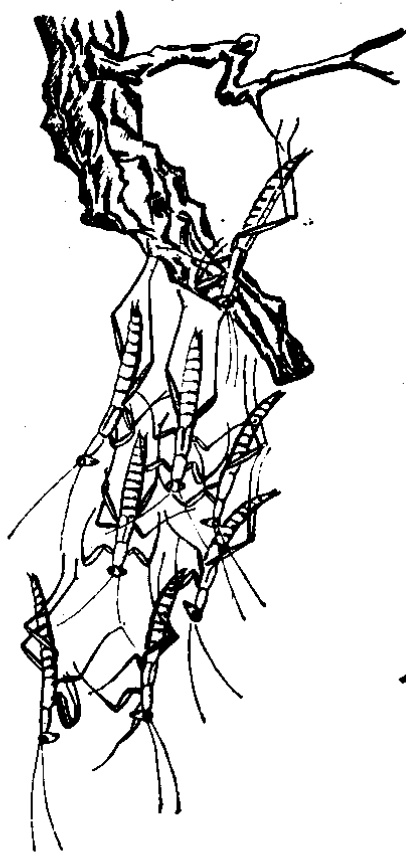
螳螂的搏击架势

对繁衍自己的后代，却是一丝不苟。有时，光决定一个产卵地点，就足足要化一个多小时。只见它时而转身掉头，掉头又转身。时而爬上又爬下，爬下又爬上。似乎有些踌躇不决。最后，终于把产卵的位置选好了。这时，它才从产卵管中分泌出一种无色黏液。随后，它用尾端勺般的瓣膜左右搅动，将其调成灰色泡沫状，在这不断地搅动中，它已巧妙地把卵室和卵室外部构造都造好了。同时，在尾部不断地摆动及一次又一次地下沉中，已把卵产入卵室。它造好一层卵室，产一层卵，然后再盖上一层泡沫，再产一层卵，这样反复多次，直到搭成一端稍尖，一端钝圆，长有一寸多，宽不足一寸的卵巢，才算结束。这种粘性泡沫，几分钟后逐渐成为固体，这就是螳螂的卵巢。

螳螂从寻找产卵地到产卵完毕，需花费三个多小时。每当九、十月间，在向阳的灌木小枝上，我们常能看到这种黄褐色的精致的卵块。这种卵块，需次年五、六月间才能孵化。

一般昆虫的生活史，要经过卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段，这叫做昆虫的完全变态。螳螂没有蛹阶段，故属于不完全变态类型。因此，刚从卵里孵化出来的小螳螂，就象成年螳螂一样，只是没有翅膀而已。

刚刚出世的小螳螂，即能自行捕食蚊子、苍蝇等小型昆虫，经过八至九次蜕皮，才能成为有翅的成年螳



刚孵化出的小螳螂

螂。成年螳螂能捕捉蜂、蝶、蛾、蝗虫、螽斯、蝉等昆虫。从螳螂的食谱来看，应该说它是对人类有益的昆虫。

桑 螵 蛸

螳螂的卵块，可作药用，中药上称为桑螵蛸。在二、三月间采集，沸水烫后，晒干即成。

桑螵蛸，性味甘平无毒，能益精、补肾、通五淋、利小便；能治虚损、伤中、阴痿、梦寐失精、小便不通等症。

有关书籍曾提到：“此物禀金秋之阴气，兼得桑木之津液而成。能升能降，性专收潜。入肝、命门、膀胱三经，为固肾益精之品。或炙黄、醋煮，或酒炒、汤泡、蒸透均可”。

名药桑螵蛸散，专治产后阳气虚损、小便频数或遗尿。桑螵蛸汤，专治虚损耳聋。

螳螂尽管在获得“口粮”的行为上，显得奸诈、卑劣、无情，但却为人类消除了不少害虫，况且又能入药。因此，这位虫国的“恶霸”，我们还应加以保护。

蝴 蝶

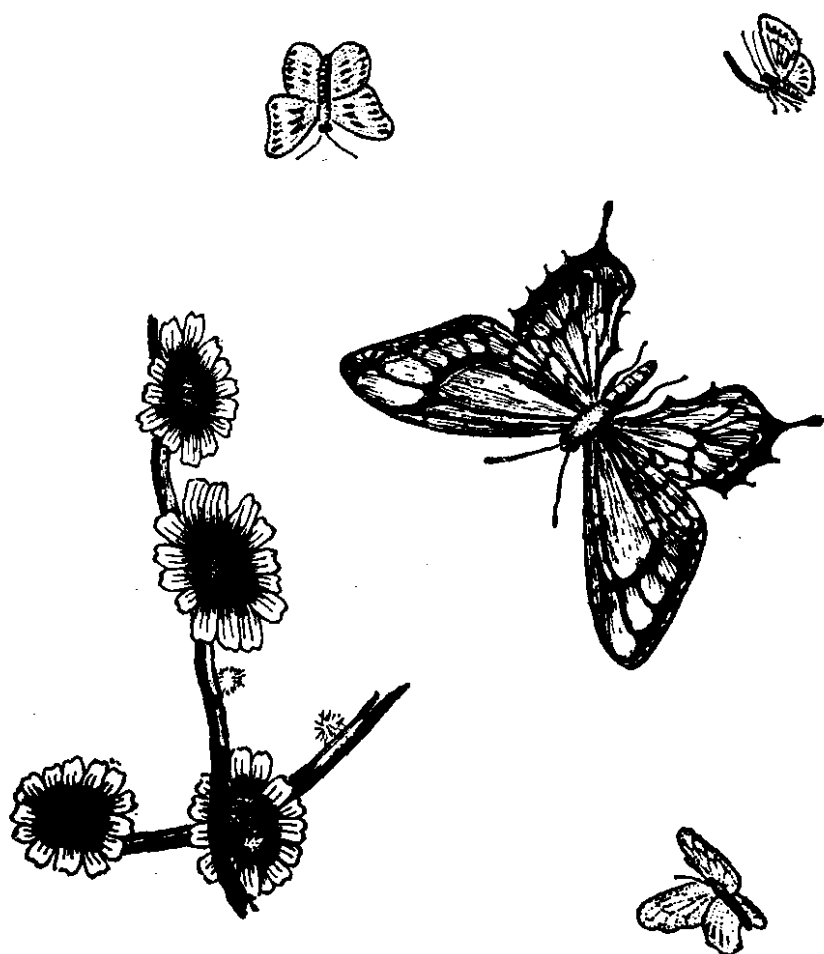
那紫藤架上，成串成串的淡紫色的蝶形花，和那金合欢的嫣红的绒球般的花朵间，一对长着美丽的翅膀、体态窈窕的昆虫，忽左忽右、忽上忽下地飞舞着。那鲜艳夺目的色彩、轻盈蹁跹的舞姿，很快引起人们称赞。孩子们指着这会飞的“花朵”，问他身旁的大人：“爷爷，这是啥东西？”老人会欣喜地告诉他：“噢——，这是一对大彩蝶！”

虫国“西施”

在人们的心目中，虫总是使人讨厌的。因为它们之中，有的要啃食庄稼；有的会传播疫病；有的面目狰狞；有的能施放难闻的臭气；有的更能直接伤人或致人死命。

唯有蝴蝶，却赢得人们的喜爱。它那绚丽的色彩，婀娜的舞姿，特别是当它飞舞在百花丛中的情景，更能引起人们的赞赏。因此，这位虫国的“西施”常是诗人吟咏和画家描绘的对象。也正因为它披着这件美丽的外衣，所以，早在1735年，瑞典博物学家林奈把它列为凤蝶属，并对其进行广泛研究。至今，有些蝴蝶爱好者，仍象集邮爱好者一样，专门搜集世界各地的各种绚丽多姿的蝶类标本。

如果说蝶类在昆虫界里最妖艳，那么，蝶类中的凤蝶应荣获蝶类“皇后”之冠。因为各种凤蝶，不仅姿态妩媚而且色彩艳丽。有一种圣蝶，后翅的尾坠特长，再加上体态纤柔、色彩妍丽，飞行时，宛如仙女轻舞一般。另有一种翠凤蝶，姿色幽雅，黑翅上衬着翠色斑纹，且排列整齐、依次渐小，恰似窈窕淑女的袖上缀着清丽、雅致的碧玉，十分喜人。更有一种麝蝶，不仅色泽美丽，还能散放芳香。雄性麝蝶比雌性麝蝶更绰丽，所放出的香气也较雌蝶更浓郁！真可称之为“皇冠”上的精美“珠宝”。



彩蝶纷飞

尽管各类蝴蝶妖娆多姿，却都是由一些“丑八怪”般的