



贵州省科普丛书
贵州省科协科普作品专项经费资助



趣

味

陈汉彬 编著

QUWEI
KUNCHONG

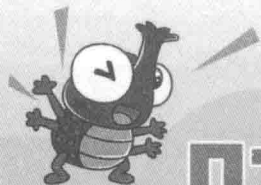
昆虫



贵州科技出版社



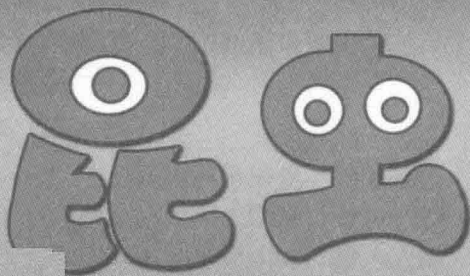
贵州省科普丛书
贵州省科协科普作品专项经费资助



趣味

QUWEI
KUNCHONG

陈汉彬◎编著



贵州科技出版社
· 贵阳 ·

图书在版编目(CIP)数据

趣味昆虫 / 陈汉彬编著. -- 贵阳 : 贵州科技出版社, 2016.9

ISBN 978 - 7 - 5532 - 0515 - 1

I. ①趣… II. ①陈… III. ①昆虫学 - 普及读物
IV. ①Q96 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 229219 号

出版发行	贵州科技出版社
地 址	贵阳市中天会展城会展东路 A 座(邮政编码:550081)
网 址	http://www.gzstph.com http://www.gzkj.com.cn
出 版 人	熊兴平
经 销	全国各地新华书店
印 刷	贵阳科海印务有限公司
版 次	2016 年 9 月第 1 版
印 次	2016 年 9 月第 1 次
字 数	144 千字
印 张	7.5
开 本	850mm × 1168mm 1/24
书 号	ISBN 978 - 7 - 5532 - 0515 - 1
定 价	18.00 元

天猫旗舰店:<http://gzkjcbbs.tmall.com>

《趣味昆虫》

编写委员会

编 著:陈汉彬

绘 图:包怀恩

责任校对:张蕊 陈璐

贵州省科普丛书

工作委员会

主 任:张美圣

副主任:彭晓勇 钱 斌 田慧林 王利军

刘炳银 路 贵 朱筑川 刘开树

委 员:(按姓氏笔画为序)

王利军 王利波 方荣基 田祖良

田慧林 冉 伟 朱莞苏 朱筑川

刘 军 刘开树 刘炳银 李 青

李 昕 杨泳滨 张美圣 欧阳青山

姚晓萍 钱 斌 黄远红 彭晓勇

蒋 炜 蒋红涛 路 贵 廖京生

熊兴平 熊明扬



作者简介

陈汉彬,知名医学昆虫学家、科普作家。贵州医科大学教授、博士生导师。英国皇家热带病和卫生学会会员,中国昆虫学会原理事,贵州省昆虫学会原理事长。先后发表科普作品 2000 余篇,出版科普书《趣味生物》和《医学昆虫揽趣》两部,三次获贵州省和贵阳市科普作品一等奖。

编辑絮语



本书系由我国知名医学昆虫家陈汉彬教授,结合自己的专业撰写的一部科学文艺读物。全书由 50 篇既有联系又相对独立的科学小品,按医学昆虫学的内在体系编撰而成。每篇小品采用居高临下,一虫一议,或一事一议,立足于小,而又以小见大,但求“抚四海于一瞬”。

全书风格独特,标题新颖,图文并茂,行文流畅,立论辩证,历史沿革,引古证今,故事穿插,诗文点缀,轶闻趣事,妙趣横生,不落俗套,能给人以美得享受和知识的启迪,是一部熔科学性、思想性和艺术性于一炉的科普书。

本书初版于 2000 年由贵州科技出版社出版,已历时 15 年,随着学科的发展,我们提出修改和补充付梓。为了保持本书的可读性和趣味性,我们特邀请原贵阳医学院院长包怀恩教授重新绘制部分新图,在此深表感谢。

陈汉彬教授已近杖朝之年,仍笔耕不辍,离而不休,著作等身,思想的华光不因年龄的增长而黯淡,反倒随岁月而延展。

本书可作青少年课外读物,又可供同行专家,是一本不错的知识性读物。

FOREWORD

前言

由于专业关系,我和吸血传病、为非作歹的医学昆虫打了大半辈子交道,深知蚊子、苍蝇、跳蚤、臭虫、白蛉、虻、蠓、蚋等害虫与人类生活息息相关。遗憾的是系统介绍这一领域的科普作品却是凤毛麟角。作为一名专业工作者、科普作家,深感责无旁贷,总是利用饭后茶余写出一本科学文艺读物,让医学昆虫学走出象牙塔,向寻常百姓普及,为“两个文明”建设献上微薄之力。

医学昆虫学是一门研究与医学有关的节肢动物的科学。它涉及众多害虫的形态、分类、生态习性、生活史、行为、疾病关系及防制措施,特点是专业性强、涉及面宽、专业术语多。为了不落俗套,避免写成教科书的翻版或专业术语的搬家,以免使“常人厌之,阅不终篇”,笔者力求用文艺笔调,把本书写得准备、

通俗、形象、生动、新颖。在写作技巧上,让内容尽量吻合医学昆虫学的内在体系,并以蚊虫为重点进行“解剖麻雀”而又全面顾及,旨在减少重复,举一反三;在写作方法上,采用科学小品的形式。全书采用新颖的标题,形象的比喻,故事的穿插,轶闻的点缀,引古证今,触类旁通,取新舍旧,图文相应,予人启迪,藉以增加可读性。然而,尽管良愿可嘉,但凭笔者的区闻陋见,管窥蠡测,恐难如愿以偿,舛误疏漏之处实属难免,尚望读者不吝指正。

陈汉彬
2016年8月



目录

CONTENTS

序 篇 追根溯源话昆虫

/ 001

昆虫篇

●双翅昆虫

蚊

蚊祸横行贯古今 / 005

“洋蚊入侵”话沧桑 / 009

且为蚊虫叙家谱 / 012

罪魁祸首九元凶 / 016

嫁祸于人传疾病 / 018

脱胎换骨“魔术师” / 023

冬蛰夏出话越冬 / 026

古树冒烟的秘密 / 028

小眼虽多不管用 / 030

此处无声胜有声 / 031

一个蚊虫哼哼哼 / 033

啞人肤血靠利喙 / 036

刺叮吸血巧导航 / 038

并非全是吸血鬼 / 042

硝烟四起人蚊战 / 045



蚊虫王国克星多	/ 050
生物工程未来蚊	/ 055
“反咬一口”话虫膳	/ 059
蝇	
况乃秋后转多蝇	/ 063
苍蝇家族趣闻录	/ 066
营营青蝇一神探	/ 071
化害为益克其弊	/ 074
大头苍蝇财神爷	/ 078
白 蛉	
白蛉媒介利什曼	/ 081
蠓	
小不丁点墨墨蚊	/ 084
蚋	
名不符实话黑蝇	/ 087
虻	
此虻非彼“牛虻”	/ 091

●半翅昆虫

臭 虫

床榻之害道臭虫	/ 096
---------	-------

●直翅昆虫

蜚 蠊

昆虫王国一元老	/ 099
---------	-------

无事生非死蟑螂	/ 103
---------	-------

●无翅昆虫

吸 虱

吸虱本事啮人虫	/ 106
---------	-------

跳 蚤

体外寄生道跳蚤	/ 110
---------	-------

能潜善跳话蚤趣	/ 113
---------	-------

人间鼠疫蚤为媒	/ 116
---------	-------

●膜翅昆虫

蜂

花暖仰蜂粘落絮 / 119

为非作歹杀人蜂 / 121

虫中山雕数胡蜂 / 123

蚂 蚁

蚂蚁虽小神通大 / 126

佐膳入药显奇功 / 130

●等翅昆虫

白 蚁

蠹木而食用称白蚁 / 134

●鳞翅昆虫

蛾、蝶

飞蛾彩蝶出毛虫 / 138

●鞘翅昆虫

甲 虫

全身披甲名甲虫 / 141

蛛形动物篇

蜘 蛛

造福于民话蜘蛛 / 144

吐丝结网有学问 / 146

蜘蛛调动拿破仑 / 149

蝎 子

蝎子虽毒可入药 / 152

蜱螨篇

蜱

当心蜱传莱姆病 / 155



螨

林林总总说螨虫

/ 159

百足蜈蚣千足虫

/ 163

多足动物篇

蜈蚣、马陆

... | 序 篇 | ...

追溯根源话昆虫

清朝方旭《虫荟》，将昆虫界定为“凡小虫之动者曰昆虫”。然而，果真要刨根问底，也许会叫你大吃一惊。原来，昆虫一词起于汉朝，当时是作为所有动物的代名词，决非像现代的法。有明文记载为证，《汉书·成帝记》建始三年诏：“君道得则草木昆虫咸得其所。”许慎《说文》则云：“二虫为𧈧，读与昆同。谓虫之总名。”再说，我们的先哲在发明“虫”字这个象形文字时，原义并非指小虫，而竟是指毒蛇。汉字的老祖宗甲骨文上堂而皇之地把“虫”字镂刻成头作三角形的毒蛇，许慎《说文解字》则说：“虫，一名蝮。博三寸，首大如擘指，象其卧形。”也就是说，“虫”字是像形卧伏之状的蝮蛇。难怪至今民间还把老蛇称为“长虫”，教科书上有时还把爬行动物称为“爬虫类”。有人还推而广之，把青蛙管叫“益虫”，把老鼠呼为“老虫”，《水浒传》里竟把景阳冈的老虎称为“大虫”。一句话，芸芸众生的动物界无处不虫，实在叫人莫衷一是。

回顾一下我国的动物分类学发展史，也许有助于解开这个“疙瘩”。早在 2000 多年前的西周，《尔雅》一书就率先把动物分为虫、鱼、鸟、兽四大类。其中，兽指哺乳动物，鸟指鸟类，鱼当是包括鱼类、两栖类和爬行动物，虫则囊括所有无脊椎动物。这种分类方法





显然不尽合理,但却古今不悖,因为它把脊椎动物包括蛇类统统开除了“虫籍”,算得上是一种朴素唯物的分类法。但是好景不长,随着春秋战国五行学说的兴起,动物分类也逐步被纳入五行的轨道。到了西汉,刘安《淮南子》就把《尔雅》的四大类改头换面,变成五行分类法的“鳞、羽、羸、毛、介”五大类,其中的鳞相当于《尔雅》的鱼,羽相当于鸟,羸相当于虫,毛相当于兽,介则系从鱼分出,专指龟鳖。而同时代的董仲舒在其《春秋繁露·五行逆顺》一书中,则把刘安的五虫中的“羸”字别有用心地改为“保”字。保者,人也。其用心显然是不让“虫”类居五行之中,只能以万物之灵的人类取而代之。殊不知从此就把整个无脊椎动物包括昆虫全被排除在动物界之外,而却把脊椎动物包括人类自己全被纳入五虫之列。莫怪千百年来,动物界虫名满天飞。多亏了明朝的李时珍,在其《本草纲目》中,将动物复分为禽、兽、鳞、介、虫五类,并说:“物至昆虫渺小且多矣。”这是破天荒第一次不把昆虫当作动物总称的一句话,从而为昆虫进行了有力的平反正名,使之接近现代动物分类学的范畴。

现代动物分类学是一门根据动物亲缘关系的远近加以分门别类的科学,分类学家把整个动物界分为 33 门,昆虫就隶属于其中的节肢动物门的昆虫纲。这是一个庞大的家族,在全世界已知的 150 万种动物中,昆虫就三分天下而约占其二,业经鉴定的大约就有 87.6 万种,据专家估计,实际生存的昆虫不下 100 万种,这还不包括早已灭绝了的种类呢!就种类数量而言,昆虫称得上是动物王国的“霸主”,从自然发展史的角度看,昆虫也一直是地球的“霸主”。早在 3 亿 5 千万年前,当地球上还没有四足动物的时候,昆虫就已经崭露头角了,此后几经沧桑和劫难,在其他动物面临灭绝的情况下,昆虫仍然生生不息。距今一亿年前的白垩纪,包括恐龙在内的许多四足动物横遭地质变迁的灭顶之



灾,而当时的昆虫种类竟有 84% 能安然无恙地生存下来,至今仍然虫丁兴旺,活蹦乱跳。它们在各自的领域苦心经营,触角伸向全世界的各个角落,成为动物界种类最多、数量最大、分布最广、适应性最强的一支“动物方面军”。昆虫学家指出:昆虫高度抗灭绝的耐久性比起其适应性更具深远的意义。最晚出现的昆虫类群也同人类的历史一样长,在昆虫的眼里,人类只不过是“小字辈”,或者说只是一个匆匆的过客。

要取得昆虫称号,必须具备下列特征:从形态学看,其成虫身体分为头、胸、腹三部分;头部具 1 对触角、1 对大颚和 2 对下颚;胸部具 3 对足并通常有 2 对翅;腹部无足;从生物学特性看,必须是营呼吸、繁殖力强并有变态发育现象。变态分为不完全变态和完全变态两种类型,后者一生要经卵、幼虫、蛹和成虫 4 个时期,前者则无蛹期。

昆虫与人类的关系十分密切,许多昆虫采花传粉,为庄稼和果蔬匹配良缘,为农业丰产默默奉献;有些是经济益虫,家蚕吐丝、蜜蜂酿蜜,还有白蜡虫、紫胶虫,都能提供工业原料;有些可供食用或入药。还有许多种类能捕食其他昆虫或寄生在其他昆虫体上,成为害虫的天敌。然而,昆虫又是人类的主要竞争者之一,许多昆虫危害农作物、果树、蔬菜、花卉和森林,给生产造成巨大的损失。还有许多昆虫能直接侵袭人畜吸血骚扰,或能传播多种疾病,嫁祸于人,这就是本书将要重点介绍的医学昆虫或叫卫生害虫。

医学昆虫学是昆虫学的一个重要分支学科。它是一门研究具有医学重要性的昆虫及其近缘节肢动物如何危害人畜,并研究其防制策略、原理和应用技术的科学。其主要研究内容包括医学昆虫的分类鉴定、生态习性、危害方式和疾病关系、防制原则等四个方面。其研究对象主要是昆虫纲中与医学有关的害虫,尤其是吸血双翅目中的蚊、蝇、虻、白蛉、蠓和蚋类,以及蚤目(如跳蚤)、吸虱目(如虱子)、蜚蠊目(如蟑螂)、半翅目(如臭





虫)、鞘翅目(如芫菁、金龟子)、鳞翅目(如毒蛾、刺蛾等)和膜翅目(如蚁、胡蜂和蜜蜂等)。但在传统习惯上,也包括节肢动物中与昆虫近缘的蛛形纲(如蜘蛛、蝎子和蜱螨等)、多足纲(如蜈蚣和马陆)和甲壳纲(如水蚤、螯蛄等)。因此,严格地说,医学昆虫学应改称为医学节肢动物学,似乎更合乎科学。

