

探索发现

昆虫

I N S E C T S

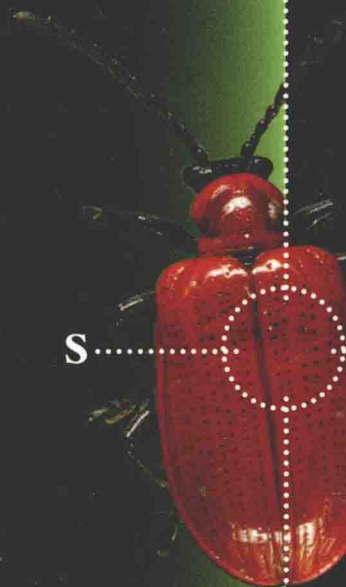
您也许
难以置信……

动物界中最大一个类群
——昆虫的历史，
可以追溯到4.2亿年之前！

法国国家自然历史博物馆专家撰稿
详尽介绍29个目中常见昆虫
昆虫爱好者的最佳指导手册

[法] 罗曼·卡鲁斯特 (Romain Garrouste) 著
张丽平 译

上海科学技术出版社





昆虫

I N S E C T S

[法] 罗曼·卡鲁斯特 (Romain Garrouste) 著

张丽平 译



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

探索发现. 昆虫 / (法) 卡鲁斯特 (Garrouste, R.)
著; 张丽平译. —上海: 上海科学技术出版社,
2016.6

ISBN 978-7-5478-3098-7

I. ①探… II. ①卡… ②张… III. ①科学知识—普
及读物 ②昆虫—普及读物 IV. ①Z228 ②Q96-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第119080号

Originally published in France as: Les insectes à la loupe, Un guide de terrain pour
découvrir la nature, by Romain Garrouste

© Dunod/Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (2012)

DUNOD Editeur - 5, rue Laromiguière - 75005 PARIS.

Simplified Chinese language translation rights arranged through Divas International,
Paris 巴黎迪法国际版权代理 (www.divas-books.com)

探索发现——昆虫

[法] 罗曼·卡鲁斯特 (Romain Garrouste) 著
张丽平 译

上海世纪出版股份有限公司 出版

上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路193号 www.ewen.co

上海中华印刷有限公司印刷

开本 889 × 1194 1/32 印张 5

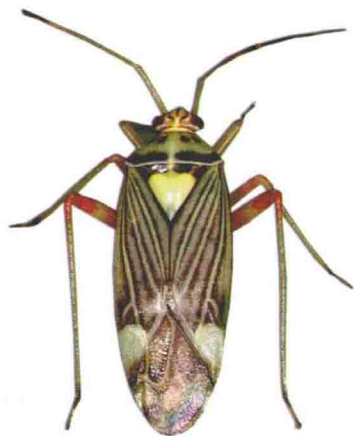
字数 140千字

2016年6月第1版 2016年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-3098-7 / N · 111

定价: 42.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题, 请向工厂联系调换



目录

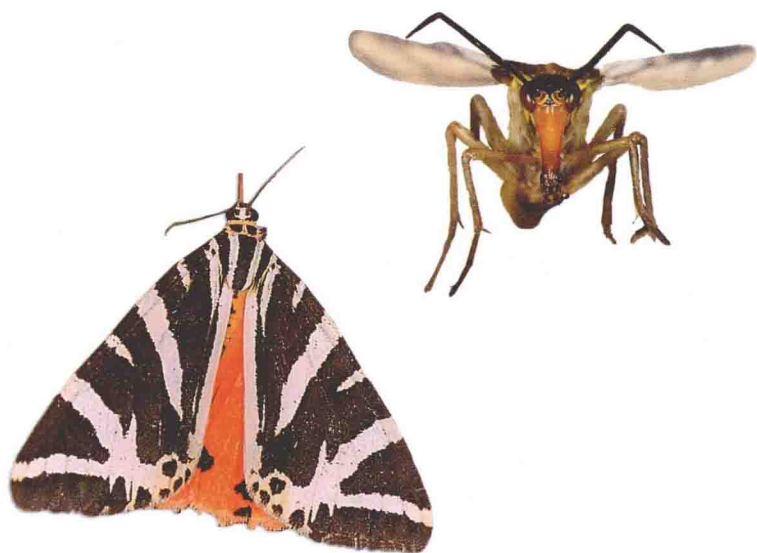
阅读说明 6

第一章 放大镜下的昆虫

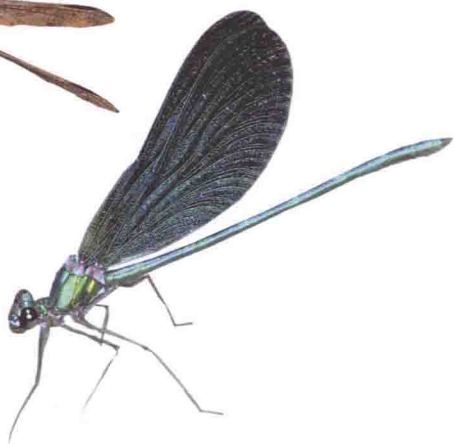
观察昆虫 10	了解昆虫 38
准备工作 10	昆虫是什么 38
采集归来 21	昆虫分类 46
昆虫摄影 29	昆虫在地球上的分布 52
有利于生物多样性的措施 34	六足纲昆虫的谱系图 56

第二章 认识昆虫的主要类别

弹尾目 62	蜻蜓目 68
双尾目 63	阔翅豆娘 72
石蛎目 64	西欧蜻蜓 73
衣鱼目 65	襁翅目 74
蜉蝣目 66	革翅目 76



欧洲蠖蛾.....	77	豌豆蚜虫.....	102
纺足目.....	78	蝉.....	103
螭目（竹节虫目）.....	80	缨翅目.....	104
直翅目.....	82	啮虫目.....	106
埃及蚂蚱.....	84	虱毛目.....	107
西伯利亚蝗虫.....	85	鞘翅目.....	108
螳螂目.....	86	百合叶甲虫.....	111
锥头螳螂.....	88	臭广肩步甲.....	112
蜚蠊目.....	90	芫菁.....	113
等翅目.....	92	犀牛甲虫.....	114
黄颈木白蚁.....	94	蜜蜂金龟.....	115
半翅目.....	95	异色瓢虫.....	116
南瓜缘蝽.....	98	锹甲.....	117
耳叶蝉.....	99	脉翅目.....	118
美洲椿象.....	100	螳蛉.....	120
稻绿蝽.....	101	蛇蛉目.....	121



广翅目	122	拈翅目	143
膜翅目	123	双翅目	144
蜜蜂	126	麻蝇 (食肉蝇)	147
长角蜂	128	尖音库蚊	148
收获蚁	129	细扁食蚜蝇	149
木匠蚁	130		
黄边胡蜂	131	物种索引	152
毛翅目	132	总索引	155
鳞翅目	134	图片来源	159
阿波罗绢蝶	136	插图来源	159
舞毒蛾	137	译后记	160
戴安娜锯凤蝶	138		
红裙灯蛾	139		
长翅目	140		
蚤目	142		



昆虫

I N S E C T S

[法] 罗曼·卡鲁斯特 (Romain Garrouste) 著

张丽平 译



上海科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

探索发现. 昆虫 / (法) 卡鲁斯特 (Garrouste, R.)
著; 张丽平译. —上海: 上海科学技术出版社,
2016.6

ISBN 978-7-5478-3098-7

I. ①探… II. ①卡… ②张… III. ①科学知识—普
及读物 ②昆虫—普及读物 IV. ①Z228 ②Q96-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第119080号

Originally published in France as: Les insectes à la loupe, Un guide de terrain pour
découvrir la nature, by Romain Garrouste

© Dunod/Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (2012)

DUNOD Editeur - 5, rue Laromiguière - 75005 PARIS.

Simplified Chinese language translation rights arranged through Divas International,
Paris 巴黎迪法国际版权代理 (www.divas-books.com)

探索发现——昆虫

[法] 罗曼·卡鲁斯特 (Romain Garrouste) 著
张丽平 译

上海世纪出版股份有限公司 出版
上海科学技术出版社

(上海钦州南路71号 邮政编码200235)

上海世纪出版股份有限公司发行中心发行

200001 上海福建中路193号 www.ewen.co

上海中华印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/32 印张 5

字数 140千字

2016年6月第1版 2016年6月第1次印刷

ISBN 978-7-5478-3098-7/N·111

定价: 42.00元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题, 请向工厂联系调换



目录

阅读说明 6

第一章 放大镜下的昆虫

观察昆虫 10	了解昆虫 38
准备工作 10	昆虫是什么 38
采集归来 21	昆虫分类 46
昆虫摄影 29	昆虫在地球上的分布 52
有利于生物多样性的措施 34	六足纲昆虫的谱系图 56

第二章 认识昆虫的主要类别

弹尾目 62	蜻蜓目 68
双尾目 63	阔翅豆娘 72
石蛎目 64	西欧蜻蜓 73
衣鱼目 65	襖翅目 74
蜉蝣目 66	革翅目 76



欧洲蠖蛾.....	77	豌豆蚜虫.....	102
纺足目.....	78	蝉.....	103
螭目（竹节虫目）.....	80	缨翅目.....	104
直翅目.....	82	啮虫目.....	106
埃及蚂蚱.....	84	虱毛目.....	107
西伯利亚蝗虫.....	85	鞘翅目.....	108
螳螂目.....	86	百合叶甲虫.....	111
锥头螳螂.....	88	臭广肩步甲.....	112
蜚蠊目.....	90	芫菁.....	113
等翅目.....	92	犀牛甲虫.....	114
黄颈木白蚁.....	94	蜜蜂金龟.....	115
半翅目.....	95	异色瓢虫.....	116
南瓜缘蝽.....	98	锹甲.....	117
耳叶蝉.....	99	脉翅目.....	118
美洲椿象.....	100	螳蛉.....	120
稻绿蝽.....	101	蛇蛉目.....	121



广翅目	122	拈翅目	143
膜翅目	123	双翅目	144
蜜蜂	126	麻蝇 (食肉蝇)	147
长角蜂	128	尖音库蚊	148
收获蚁	129	细扁食蚜蝇	149
木匠蚁	130		
黄边胡蜂	131	物种索引	152
毛翅目	132	总索引	155
鳞翅目	134	图片来源	159
阿波罗绢蝶	136	插图来源	159
舞毒蛾	137	译后记	160
戴安娜锯凤蝶	138		
红裙灯蛾	139		
长翅目	140		
蚤目	142		

阅读说明

放大镜下的昆虫

本书的第一章旨在带领大家认识昆虫世界。


多是通过间接探测控制而获得的，图上的植物名称则是根据植物生态学的标准所命名的。

了解大的植物类型(以便更准确地确认各种生态环境)是描述自然环境的重要条件。昆虫学家将植物情况和昆虫的相关数据记录下来，对其所进行的研究才会有很大帮助。植物学知识(包括植物学方面的植物)历史，了解基本生态学的名称也非常重要。昆虫学已经成了一项完整的自然实践科学体系，涉及地质学、植物学等领域，可谓包罗万象。

观察方法和设备

采集和观察昆虫时，由于所采用的采集和观察方法不同，所携带的设备尺寸、所选择的设备和仪器也有明显差异。

观察和采集昆虫的方法主要有3种。

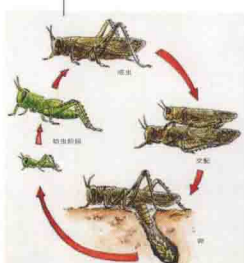


采集和观察昆虫的工具、所需携带的设备、以及用于采集和观察昆虫的方法均有明显差异。

11

为远足成功而提的建议

图片说明



蝗虫一生中的不同阶段

44

蝗虫(蝗科)的发展过程为完全变态类型。雌蝗产卵之后，雌蝗在植物上产卵。蝗卵的幼虫和成虫的形态差异显著。在发育过程中会经历一系列的蜕皮阶段，直到完成变态成为成虫。蝗虫的变态过程主要是在蛹室中进行的，在此期间其生理结构会产生巨大变化。蝗虫发育过程的每个阶段都可以越冬，具体取决于其种类。

将昆虫放在干净通风的容器里(如各种各样的透明玻璃罐或者塑料瓶子)中，并尽可能加盖。在前期保持(避免瓶子因聚水而增加温度)上升。在夏季和秋季时，可以配备一个冷却器。处理那些体型较小的昆虫。昆虫的幼虫或成虫的昆虫，可以用100% 相对湿度于70%的乙醇(酒精)来冷藏昆虫。三角纸袋(透明的新成虫阶段的蝗虫或玻璃罐)可用于采集带翅的昆虫(蝗虫目或者蝇目的昆虫)而且效率很高。另外，将昆虫用各种纸的昆虫装在一个试管里。不同的试管要区分开来(贴上标签或套上不同记号)。昆虫的固定要怎么做(最好是放在垫着棉花的硬纸板上，以加速昆虫的干燥。如果在塑料罐子里，湿气干燥可能会使昆虫尸体变形)。要用针固定起来。在室内条件下，最好把昆虫杀死(用快速杀死昆虫的液体方法)。使用灼热之针(在它们的尸体干燥之前固定在昆虫固定针上)，以方便观察。

制作标本

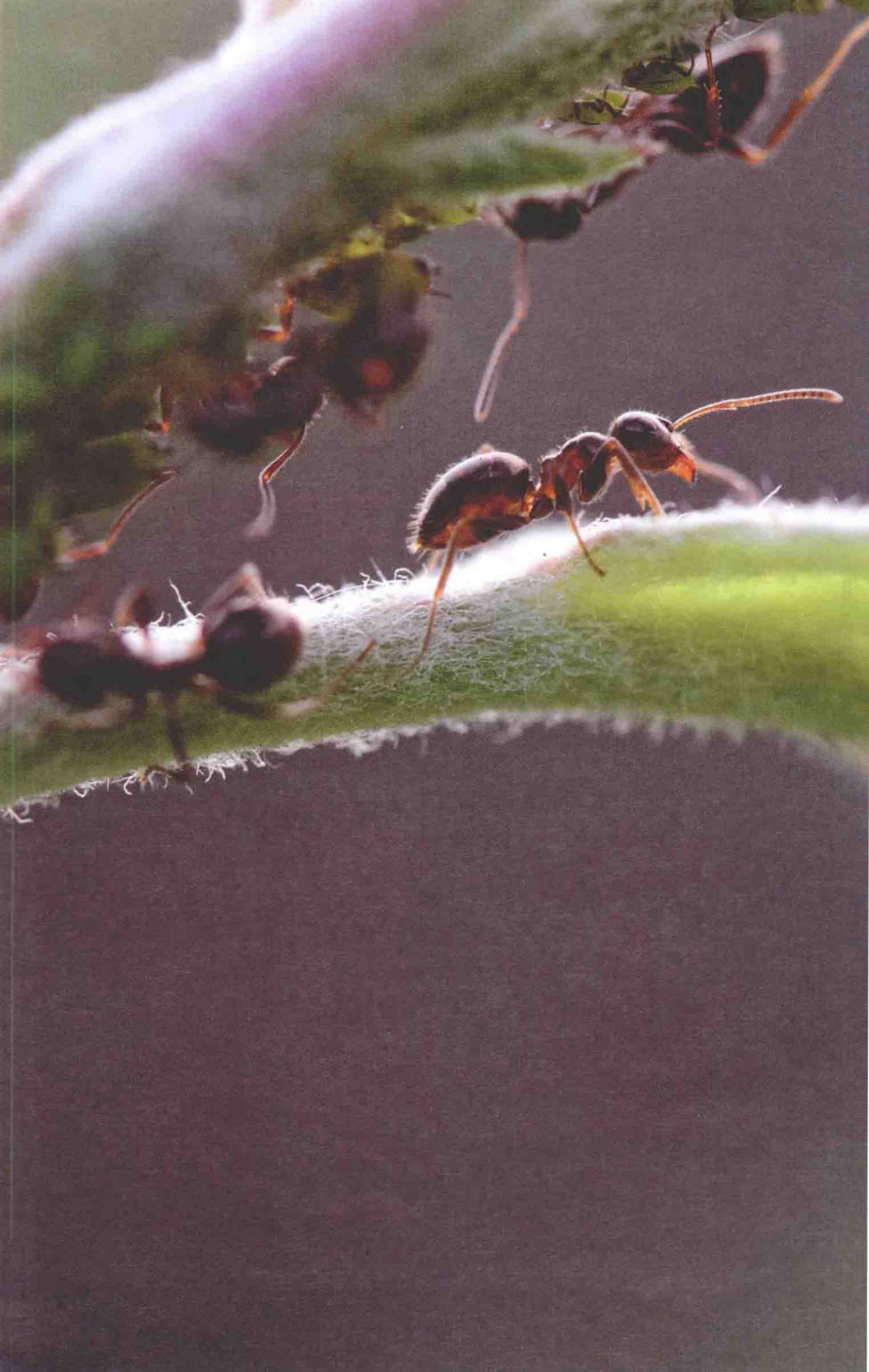
制作标本时，需要用专门的不锈钢昆虫针来固定昆虫。昆虫针在专门的商店有售。操作时，将昆虫针从昆虫身体中部穿过。固定昆虫时还可以顺便将记录重要相关信息的数据标签一起固定。



昆虫标本采集和制作的方法

23

活动小建议：适用于个人或团队，户外或室内





第一章

放大镜下
的昆虫

观察昆虫

说到生物的多样性，一定少不了昆虫，要知道昆虫可是动物界中最大的一个类群！

昆虫学旨在观察和研究昆虫，昆虫虽为人所熟知，又常使人忧心忡忡。从古代起，特别是人类在地球上的冒险之旅开始之后，大自然中生物多样性就吸引了一代又一代的自然观察家们。这从老祖宗们对于史前代表昆虫所做的记录就可以看出来。

若想到大自然里采集昆虫或者做些有利于生物多样性的活动，自然学家们在出发之前该做哪些准备工作呢？本书将给初学者们和内行们提供一些切实可行的建议。

准备工作

昆虫无处不在，小到大城市里的花园里、树林里，甚至是自家阳台上的小花坛里，大到现今所提倡的生物多样性保护区里。可以说除了南极和北极外，昆虫在地球上随处可见：陆地上、海洋里，甚至是那些覆盖着厚厚冰帽的冰原山石里（曾有人在那里发现了六足弹尾目昆虫）……都可以发现它们的踪迹。所以说昆虫学家永远也不会因找不到观察对象而无聊的。

采集或者观察昆虫之前做准备工作时，一定要明确观察地点并准备合适的工具。地点可以通过地图和网络来确定，工具则要根据观察目的（是否用于收藏）来选择。

绘制观察图

实地考察时，一定要备有地图。纸质版的在各个销售点都能买到。

除了准备地图外，还要了解观察地点的植被分布和特征。整个欧洲都有很详细的植被图来描述其植被的分布情况。这些植被图大

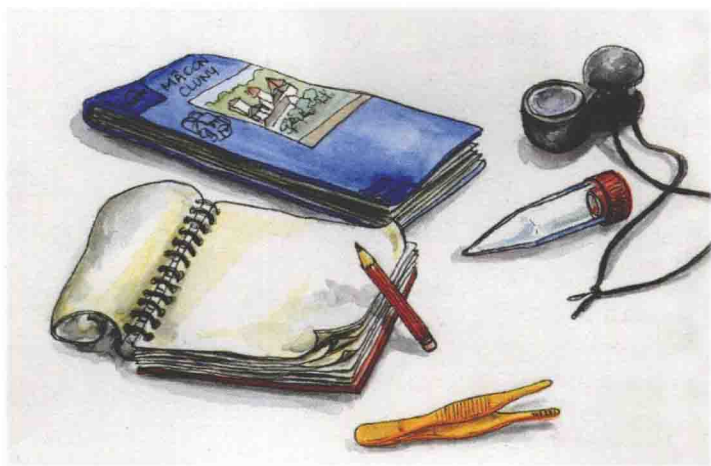
多是通过遥感探测绘制而成的，图上的植物名称则是根据植物社会学的标准而命名的。

了解大的植被类型(以便更准确辨认各种生态环境)是描述自然环境的重要条件。昆虫学家将植被情况和昆虫的相关数据记录在册，对其所进行的研究会有很大帮助。就植食物种(靠吃植物为生的物种)而言，了解其寄主植物的名称非常重要。昆虫学已被视为一套完整的自然实践科学体系，涉及地质学、植物学等范畴，可谓包罗万象。

观察方法和设备

采集和观察昆虫时，由于所采用的采集和观察方法不同，所携带的背包尺寸、所选用的设备和仪器也有明显差异。

观察和采集昆虫的方法主要有3种。



采集和观察昆虫时，所携带的设备、仪器因采集和观察方法的不同而有差异