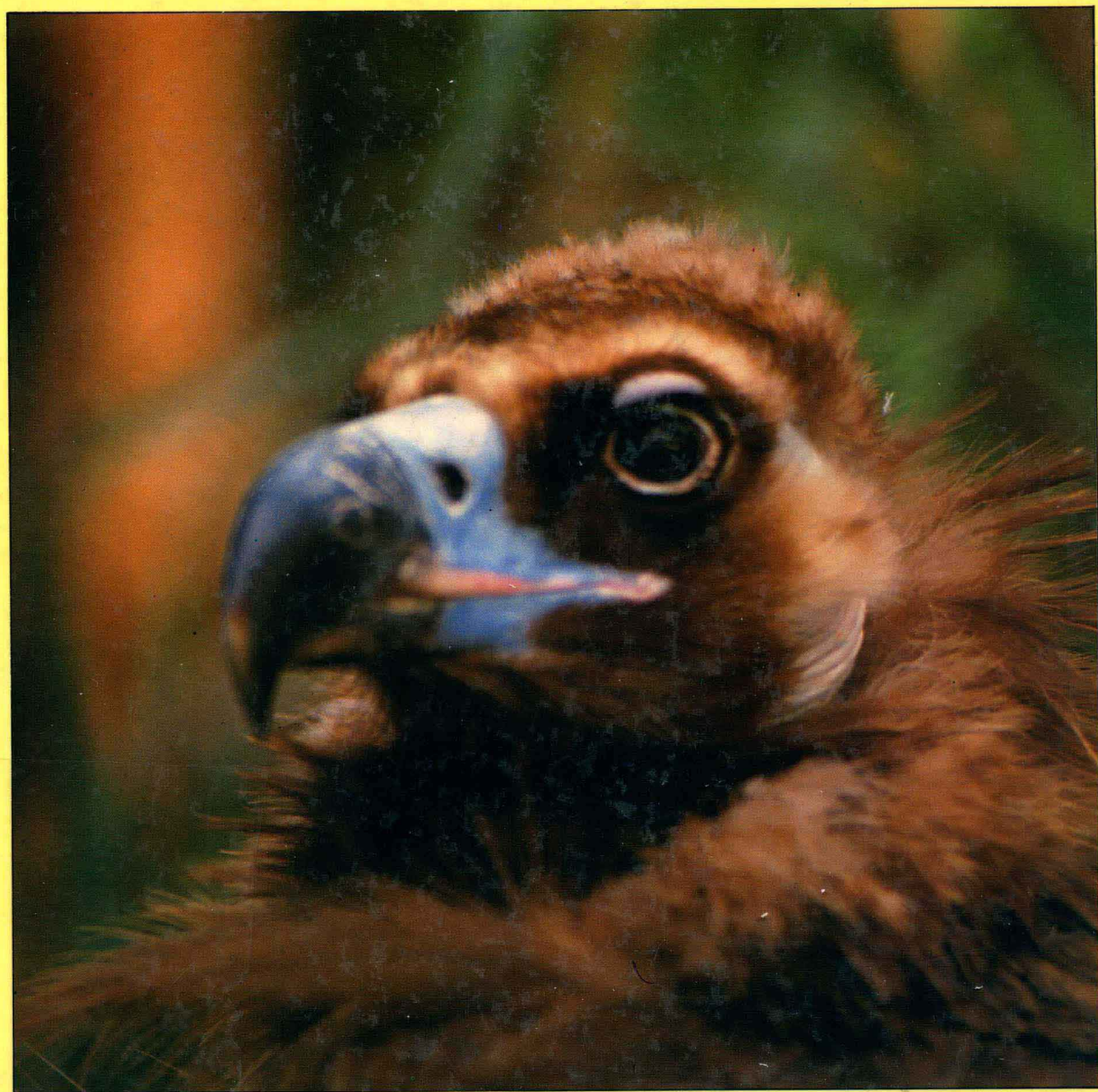


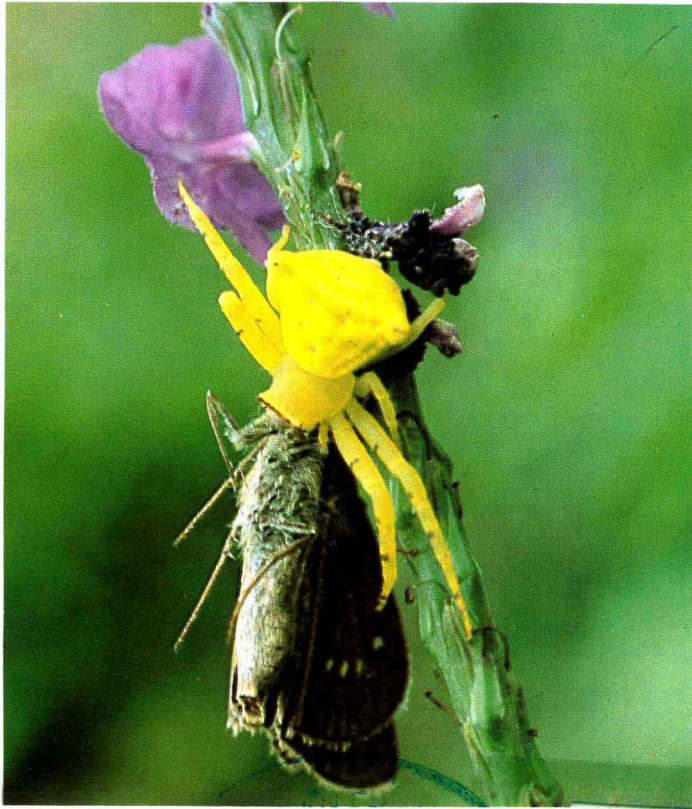
自然科学宝库

天敌



自然科学宝库

天 敌



海豚出版社（北京） 合作出版
光复书局（台北）

(京)新登字 192 号

照片·图版

海野和男/青木洋/安野光雅/今井桂三/栗原輝代子/島添
敏/常喜豊/関口俊雄/関口洋一/中村茂子/服部伊楚子/進
化生物研究所/紅谷一雄/守木陸也

自然科学宝库⑧

天敌

一九九四年十二月第一版

原作者 梅谷献二
译者 陈维寿
编者 光复书局编辑部(台北)
海豚出版社(北京)
出版者 海豚出版社
北京百万庄路24号
邮政编码100037
策划 北京光海文化用品有限公司
发行者 北京新华书店总店北京发行所
印刷 北京博诚印刷厂
印数 3,001~8,000
印次 1997年3月第3次印刷
开本 787×1092 1/16

©1981 by KODANSHA

©KWANG FU BOOK ENTERPRISES CO., LTD. 1994

ISBN 7-80051-778-0/G • 100

(本书获得台北光复书局的版权许可)

目 录

天敌·····	4
食物链·····	6
猎食的方式·····	8
螫甲蜂类 ·····	16
寄生后再猎食 ·····	18
动物的“隐身术” ·····	22
夏季与冬季的色彩 ·····	26
拥有武器的昆虫 ·····	28
眼睛状的花纹 ·····	34
威吓的样子 ·····	36
巧妙的隐蔽 ·····	37
假死 ·····	38
蜥蜴尾部的自割作用 ·····	39
守着孩子的动物 ·····	40
动物子代的数量 ·····	41
动物的数量变化 ·····	44
耐人寻味的存活率 ·····	46
实验：蝗虫的隐身术 ·····	48
太阳、植物和动物 ·····	50
由国外侵入我国台湾省的有害动物	52

昆虫为了逃避天敌的侵害，
使用各式各样的自卫法宝。

吴老爹



自然科学宝库

天 敌



海豚出版社（北京） 合作出版
光复书局（台北）

目 录

天敌·····	4
食物链·····	6
猎食的方式·····	8
螫甲蜂类 ·····	16
寄生后再猎食 ·····	18
动物的“隐身术” ·····	22
夏季与冬季的色彩 ·····	26
拥有武器的昆虫 ·····	28
眼睛状的花纹 ·····	34
威吓的样子 ·····	36
巧妙的隐蔽 ·····	37
假死 ·····	38
蜥蜴尾部的自割作用 ·····	39
守着孩子的动物 ·····	40
动物子代的数量 ·····	41
动物的数量变化 ·····	44
耐人寻味的存活率 ·····	46
实验：蝗虫的隐身术 ·····	48
太阳、植物和动物 ·····	50
由国外侵入我国台湾省的有害动物	52

昆虫为了逃避天敌的侵害，
使用各式各样的自卫法宝。

吴老爹



昆虫到底有什么法宝
呢？实在很想早一点知道。



●●本书摘要

现在全世界所知道的动物，如包括未鉴定的种类，大约有两百万种，其中百分之八十是昆虫。

动物在自然界中为了繁衍后代，必须依赖食物过活，同时还要避免生长期间遭受天敌袭击而死亡。本书将以昆虫为中心，介绍肉食动物怎样捕猎食物，以及动物如何逃避天敌的危害。

看完本书所举出的若干实例，我们就可以了解动物为了要在自然界中生存下来，它们必须付出相当的代价，过着非常艰难的生活。

在自然界中，人类也是动物的一种，因此，我们也应该了解并且关怀同样是生物的其他动植物。

天敌

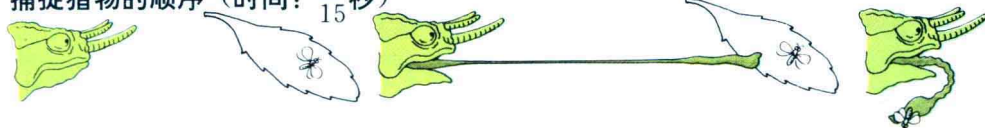
自然界中一定有不少敌手，无时无刻不想要掠夺其它生物的生命。像这样想捕食或寄生某一种生物的动物，对被捕食或被寄生的动物而言，就叫做“天敌”。

这种生物间吃和被吃的关系，是生物在自然界中生活所面临的客观规律。本书是用照片及图片介绍各种“天敌”猎捕食物的方法，以及被猎食的生物以何种方式躲避“天敌”保护自己。

当小朋友将来在山野中看到小动物或昆虫的时候，也同时想一想本书所介绍的各种动物以及它们为什么有这种形状、色彩，为什么生长在这个地区……等。也许经过你的思考可以解开若干自然界的谜。



捕捉猎物的顺序 (时间: $\frac{1}{15}$ 秒)



①两眼瞪着猎物，算一算多远。一般是两眼交互使用看周围 360 度的事物。

②发射。突然翻出舌头，用粘粘的块状舌头射向猎物。

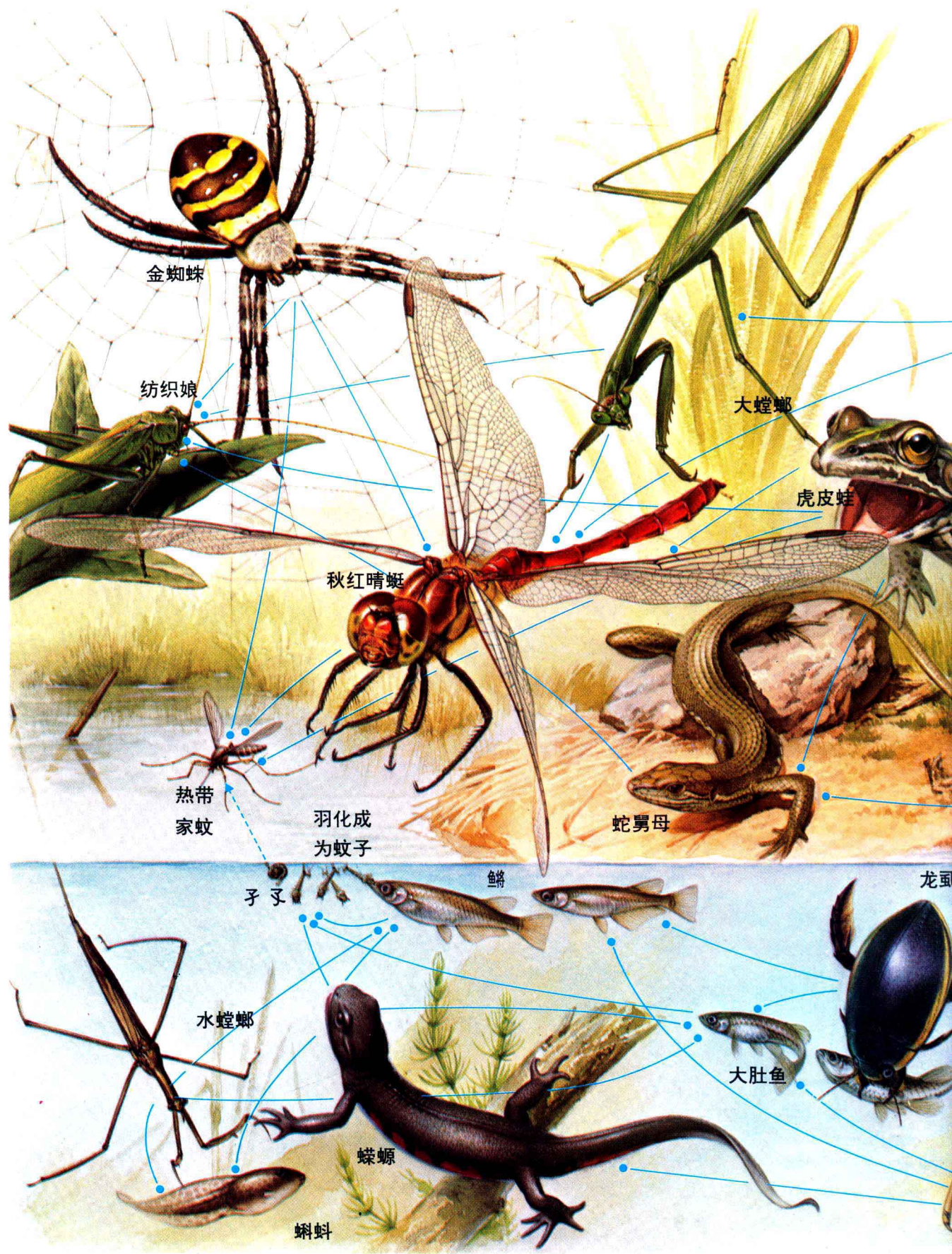
③舌尖的粘块射中猎物，突然间舌头又缩回，把猎物舐入口中。



左克孙变色龙的雄
(上) 和雌 (下)
(非洲内罗毕产)



捕捉猎物的变色龙 蝗虫或蝇类等小昆虫是变色龙的食物。变色龙的两个眼睛，都会单独自由转动。它们选用效率高的眼睛发现昆虫后，会突然伸出很长的舌头，粘捕猎物。变色龙身体的色彩，会随着环境的颜色而变化，这种魔术，一方面可以保护自己，另一方面又有利于猎捕昆虫。





食物链

生活在池塘或森林中的动物，不断地猎食其它生物，也同时被其它生物猎食。



↑ 在黑暗中袭击猎物的兔蝙蝠 利用超声波可以准确地抓住猎物。

猎食的方式

↓ 用“水枪”猎捕蜘蛛的喷水鱼



修正视觉的偏差，才能正确找出猎物的位置。

↑ 最大射程是3米。

猎食性的天敌 为了填饱肚子，肉食性动物寻找猎物后，会敏捷迅速地捕捉住猎物，这种动物叫做“猎食性天敌”。

猎食性天敌追捕猎物时必须依靠其独特的身体条件。例如狮、虎的利爪及速度很快的腿，还有猫头鹰又大又敏锐的眼睛……等。

雷达与水枪 捕食昆虫的蝙蝠类，能在飞行中发出人类无法听到的5~7万赫兹的超声波，这种超声波的功能类似人



①以细叶或草茎，代替食饵，慢慢地靠近虎甲虫幼虫。②可以看到幼虫的敏捷动作。



↑ 虎甲虫的幼虫和捉到猎物的瞬间



↑ 幼虫行为的实验

类使用的“雷达”，它们用这种超声波找出昆虫的正确位置，然后迅速地捕捉住昆虫。

另外，产在东南亚的喷水鱼，能从口中喷水，打落停在树枝上的昆虫当食物。

守洞待虫 蚁狮（蛟蜻蛉的幼虫）在沙地挖掘漏斗状陷阱，聪明地捕食掉落在陷阱内的小虫。

其它如虎甲虫的幼虫，它们会在地里挖掘细长的隧道，躲在洞里，再以头塞住洞口，用锐利的大颚捕捉经过附近的小虫。



↑ 掉入陷阱的蚂蚁及蚁狮形态



虎甲虫的幼虫真像会吓人的玩具木偶盒。

很像花的螳螂

花螳螂的外表很像花。停在真花上面，昆虫以为它是真花，慢慢地接近它，而被它所捕获。（产地：马来西亚）



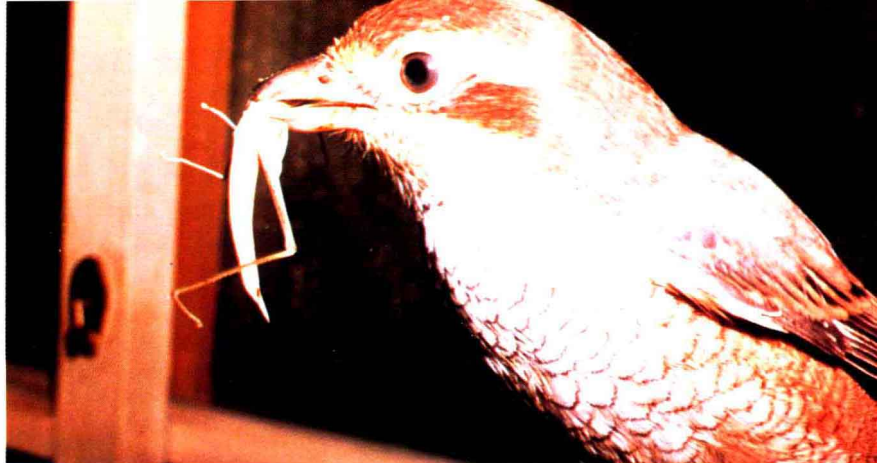
躲在真花后面

捉住猎物的瞬间



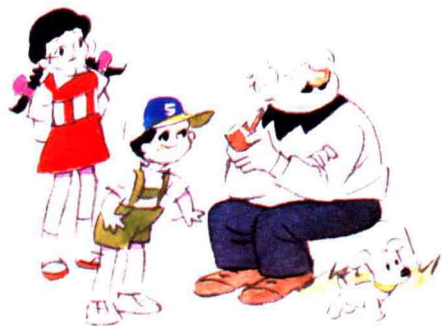


→伯劳鸟 将捉到的小动物插在树枝上做饵；被当成饵的螳螂。



↑为了抚育幼鸟，啄木鸟衔虫回巢。

大多数的雏鸟食量很大，整个身体像活胃一般，因此母鸟每天必须搬运 200 次以上的食物回巢喂它们。



昆虫的天敌——鸟类 对大多数昆虫而言，鸟类是最大的天敌。大多数肉食性鸟类，都以昆虫作为主要食物。即使平常以谷物为食的麻雀，喂养雏鸟时还是以昆虫为主。

现在有不少国家正以法律禁止整年或者在某些季节猎捕鸟类，因为鸟类捕食昆虫，可以防止昆虫危害农作物，也就是说，鸟类是昆虫的天敌。

↓蒿雀的母鸟，咬回灶马抚育幼鸟。





↑ 尺蠖蛾（蜻蛉尺蠖）的幼虫正受到广口椿象若虫的攻击。



↑ 瓢虫 幼虫（左）及成虫（右）都会捕食蚜虫。

↓ 双纹长脚蜂 长脚蜂捕捉青虫的幼虫，捣碎后当作幼虫的食物。



捕食性昆虫

捕食性昆虫种类很多。曾有螳螂捕食比自己身体还要大的蛇。

一般而言，自然界中，捕食者的体积与活动力都是大于被捕食者。



↑ 吸夜蛾幼虫体液的广口椿象

↓ 正在吃蚯蚓的姬翠步行虫



↑ 高脚蜘蛛捉住了蟑螂

↓ 捕食蝇类的小花蜘蛛



生活在屋舍中的高脚蜘蛛，由于体形大及具有很长的脚，所以看起来好可怕，其实它暗中为我们消灭蟑螂及昆虫。



蜘蛛类 蜘蛛只吃活的且会动的食物，它的猎物大多数是昆虫。

有些种类的蜘蛛并不结网，而是步行到处寻找猎物。照片中的高脚蜘蛛是蜘蛛类中最大的（体长5厘米），它喜欢栖息在气候温暖地区的屋舍中，并且捕食室内昆虫。