

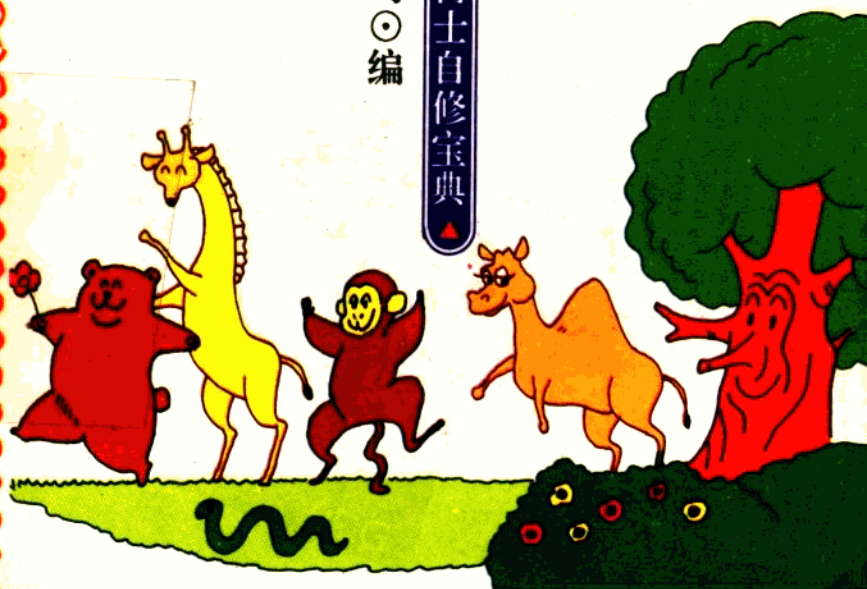
快乐脑

5



杂学博士自修宝典

竹内均◎编



目 录

第 1 章 蟋蟀为什么要拼命地鸣叫？

1 蚂蚁之间如何传递消息？	9
2 蜜蜂的身体为什么是黄黑色斑纹？	10
3 蜜蜂如何攻击目标？	12
4 如何预防被蜂蜇？	13
5 蟋蟀为什么要拼命地鸣叫？	14
6 为什么雄独角仙的角特别大？	16
7 毒蛾的卵也会刺人？	17
8 为什么水黽能够浮在水面上？	18
9 为什么苍蝇拍一接近，苍蝇马上就飞走了？	19
10 公螳螂真的是自愿献身给母螳螂吃吗？	20
11 食松虫为什么满心期待台风的来临？	22
12 捻线蚁的惊人筑巢能力	24
13 母蓑衣虫直到老死都在蓑衣中	26
14 地球究竟有多少只虫？	27

第 2 章 兔子的长耳朵有什么功用？

1 猫的瞳孔为什么会成椭圆形？	31
2 骆驼为什么能够在沙漠中生存？	33
3 海狸做些什么工作？	35
4 无尾熊的盲肠为何那么长？	37



5 猎豹有什么弱点？	39
6 熊为什么在冬眠期可以不用小便？	41
7 兔子的长耳朵有什么功用？	42
8 家犬为什么在家一条龙出外一条虫？	43
9 杂种狗为什么比较健壮？	44
10 蝙蝠的“翅膀”也能走路？	45
11 蝙蝠的粪便里有些什么？	46
12 松鼠的尾巴有什么作用？	47
13 鼯鼠为什么善于滑行？	49
14 猴子的社会中也有卖春行为？	50
15 长颈鹿的睡眠时间有多久？	52
16 为什么马厩必须保持清洁？	53
17 老鼠的数量会无限制地增多吗？	54
18 狸在公厕交换资讯？	56
19 土豚的舌头能够伸长几公分？	57

第3章 海豚为什么要接近陆地？

1 捞金鱼游戏中的金鱼养得大吗？	61
2 公海马生小海马？	62
3 乌贼的眼珠有多大？	63
4 车诺比事件对乌贼的影响	64
5 章鱼智商高不高？	65
6 鲨鱼能治爱滋病？	66
7 海豚为什么要接近陆地？	67



8 鲸鱼的祖先竟然是骆驼?!	68
9 鲸鱼用什么方法来防止吃进太多的盐分?	70
10 如何饲养深海鱼?	71
11 鲑鱼要有寄生虫才表示鱼肉新鲜?!	73
12 为什么鲑鱼不会迷路?	74
13 如何让鱼只生母鱼?	76
14 为什么泥鳅不能用干净水来养?	77

第4章 青蛙的叫声为何低沉?

1 哪一种爬虫类以海藻为主食?	81
2 蛇与蜥蜴的决定性差别在哪儿?	82
3 变色龙如何护卫自己的地盘?	83
4 王蜥如何逃生?	84
5 非洲蛋蛇是个超级偏食家	85
6 为什么长龟能够长久潜在海底?	86
7 变化莫测的虎斑山椒鱼	88
8 青蛙也会飞吗?	89
9 青蛙的叫声为何低沉?	90
10 生男生女随温度决定?	92
11 为什么蛇要吐信?	93
12 为什么毒蛇能在黑暗中攻击猎物?	94
13 什么是“九·九”?	96

第5章 海鸟为什么可以畅饮海水?

1 鸟的世界也有外遇问题?	99
---------------	----



2 秃鹰靠嗅觉还是视觉找寻食物？	100
3 候鸟是如何决定航向的？	101
4 同种鸟类的鸣叫声也有不同？	103
5 蜂鸟如何觅食？	104
6 鸡残存的唯一野性是什么？	105
7 海鸟为什么可以畅饮海水？	106
8 鸟类也注重亲情？	107
9 鸟蛋会哗剥哗剥地叫？	109
10 秃鹫用什么方法弄破鸵鸟蛋？	110
11 帝王企鹅如何孵蛋？	112
12 越会唱歌的鸟越吃香？	114
13 猫头鹰是用眼睛看东西吗？	115
14 鹫为什么漠视骨肉相残？	117
15 食火鸡的脚力有多大？	119
16 黑天鹅为什么弄破自己所生的蛋？	120

第6章 植物也有血型吗？

1 植物也有血型吗？	123
2 紫罗兰不靠受粉也能繁衍后代？	124
3 什么草可以自由变性？	125
4 黑百合的味道连蜜蜂都怕？	126
5 如何使插花长保新鲜？	127
6 蕃薯来自何处？	129
7 如何挑选甜美多汁的柿子？	130

8 蔬菜也含有有害物质?	131
9 田圃为什么要种紫云英?	133
10 捕虫的植物为什么非吃虫不可?	135
11 什么树高达一百公尺以上?	136
12 仙人掌为什么要有刺?	137

第7章 海为什么看起来是蓝色的?

1 海为什么看起来是蓝色的?	141
2 为什么海水颜色依地方不同而有差别?	143
3 海水的盐分来自哪里?	144
4 哪里的海水最咸?	145
5 海平面与海底何者盐分浓度较高?	147
6 如何计算海浪的高度?	148
7 波浪与海啸有什么不同?	149
8 什么时候浪头会碎成白色浪花?	151
9 太平洋与大西洋命名缘起	153
10 潮流如何产生?	154
11 为什么戴上蛙镜在水中就能看得很清楚?	155

第8章 湖泊的透明度如何计算?

1 雷为什么轰隆轰隆作响?	159
2 雷只专情于金属物品吗?	160
3 用橡皮管的水制造彩虹的方法	161
4 早晨空中泛红或出现彩虹是下雨的征兆?	162
5 台风眼为什么是真空状态?	164



6 湖泊的透明度如何计算?	166
7 为什么农历的 15 日很少碰到满月?	167
8 声音的传递方式在迷雾中会改变吗?	168
9 冰山与浮冰最大的不同是什么?	169
10 河流流速最快的地方在哪儿?	171
11 远古的月球也有水?	172
12 为什么一下雨,卫视的收视画面就不清楚?	173
13 为什么森林里的空气比较清新?	174
14 最高温和最低温各为几度?	175
15 酸雨危害人体甚巨	176

第 9 章 如何塞背包背起来最轻松?

1 星星也可以作为判断天气的依据?	179
2 天气预报与天气判断的差别?	181
3 中暑的预防与对策?	183
4 在山中如何寻找独角仙和大甲虫?	185
5 被蜜蜂蛰到擦尿会好吗?	187
6 中国大陆的“野人”真的存在吗?	189
7 扁平足的人不会碰到蛇?	191
8 野外的有效休息方式是什么?	192
9 河川的细沙也可代替清洁剂?	193
10 营地的厕所应设在哪里?	194
11 如何塞背包背起来最轻松?	195
12 为什么疲惫时最好吃甜食?	196



第 1 章

蟋蟀为什么要拼命地鸣叫？

1 蚂蚁之间如何传递消息？

各位曾看过蚂蚁排列成队赶往昆虫尸骸和砂糖的壮观景象吗？这些“蚁辈”们分头寻找食物时有如散沙，一旦有一只觅得美食，四周的蚂蚁仿佛收到无线电波的通知，全都集聚到现场，开始忙着运送食物至巢穴。蚂蚁到底是用什么方式通知它的同伴食物的所在呢？

最初发现食物的那只蚂蚁，会先在口中衔着食物的碎片返回巢穴。然后一边走，一边将腹部前端的发香腺的味道遗留于地上，邻近的其他蚂蚁，偶然碰到同伴留下的“记号”，就会循线趋往食物的所在地，接着又口衔一部分食物，继续留下气味返回巢穴。

如此这般，加入阵容的蚂蚁逐渐增加，就组成了一支浩浩荡荡的蚂蚁雄兵。

这种被称为“足迹信息素”的物质挥发性极强，能在几分钟内消失殆尽。食物搬运完毕，长长的蚁列也跟着解散，便是这个道理。



2 蜜蜂的身体为什么是黄黑色斑纹？

最近日本的电视广告出现了一首名为“黄与黑是勇气的标志”的歌；然而在自然界，黄包和黑包却是代表“警告”的意思。比如说，蜂、蜜蜂、拖足蜂、大胡蜂——无论哪一种，大部分躯体都呈现出黄黑两色的斑纹。

蜂拥有一支扎人十分疼痛的针，几乎从不受外敌的欺凌，即使人类靠近它们，它们也不会想逃跑。事实上，包括人在内，反而是曾被蜂螫过的动物，才会想逃走呢！

有句成语叫做“狐假虎威”，非常有趣的，在昆虫的世界中也有昆虫打着蜂儿的招牌，四处行骗。

美国的布莱尔博士，曾用蟾蜍做了以下的实验。

布莱尔让蟾蜍吃长得很像大黄蜂的强盗蝇（像蜂的虻）之后，当大黄蜂飞在蟾蜍的视界中，它便一口把蜂吃进嘴里。可是，突然间，蟾蜍就被“食物”反刺，然后不得不吐出来。知道“黄色与黑色”的可怕的蟾蜍，往后即使再放虻给它们吃，它们已学乖了，不会再重蹈覆辙，所以都采取警戒姿态。

“黄色与黑色”的威力同样适用于海洋生物。据说在某个水族馆，当工作人员要清洗鲨鱼的水槽时，事

先都会穿上黄黑色斑纹的潜水服,以防止鲨鱼的攻击。这并不是假借蜂的恫吓力,而是在仿效具有剧毒的海蛇的体色。

在我们的日常生活中,例如工地现场的标志,也常选用黄与黑两色来代表危险的意思。



3 蜜蜂如何攻击目标？

一提到蜂，相信大多数的人随即为之色变，认为它们是叮人的动物。可是在数万至 20 万种的蜂族中，会蜇人的蜂只限于蜜蜂、拖足蜂、大胡蜂等集体生活的族类，以及被称作“受惠蜂”的寄生蜂而已。

虎头蜂、虫霸虫翁等亦拥有剧毒的毒针，不过因为它们不具守卫蜂巢的习性，故不会主动攻击人类。当然，如果有人用手去抓它们又另当别论。

行集团生活的蜂，假如遇上觊觎蜂巢的对象时，会奋不顾身地捍卫疆土，即便牺牲性命亦在所不惜。尤其是蜜蜂，它们毒针的前端形成一个类似锯齿的刺，一旦刺进其他动物的身上，其内部的器官亦整个被拖曳而出，残留在对方体内。所以说，被刺者固然疼痛难受，刺人的蜜蜂也因失血过多，没多久便一命呜呼了。

从蜜蜂的刺的根部，会产生一种异戊基醋酸盐的挥发性物质，它能够使同伴兴奋，假如气味传出去的话，数十、数百只的蜜蜂就会“蜂拥”至气味的源头，如此庞大的动员效率，难怪凶猛的野兽也要甘拜下风，赶紧落荒而逃。



4 如何预防被蜂蜇？

不仅仅只有蜂，很多的昆虫与其他节肢动物的视觉，都对角速度有所反应。物理学上，角速度指的是旋转角度，但在这里指的是站在蜂的正面时左右的运动。

笔直面向蜂或近或远的前后移动，由于角速度为零所以不会刺激到它，此外，蜂无法明确分辨自己眼前的生物行动是否迟缓，或者是正处在静止状态。假如蜂朝着你飞过来，而你纹风不动的话，就算它停在你的身上也不会刺你。不过，有时得视蜂的“情绪”，蜂巢附近仍是属于危险禁区。

没注意到蜂巢，在不知不觉间接近其疆界，蜂会立刻呼朋引伴一齐抵御入侵者。以大胡蜂为例，它们在展开攻击前会发出咔嚓咔嚓的声音，几只合力警告入侵者不可再越雷池一步，入侵者若是接到讯息最好赶紧远离到数十公尺外的地方避难，否则接下来将有数十只的大胡蜂开始“教训”不理睬警告的入侵者。

如果不幸遭到蜂的攻击，唯一的脱困之道是拿起衣物在头上猛力挥舞，转移它们攻击的方向，然后尽快溜之大吉。



5 蟋蟀为什么要拼命地鸣叫？

秋夜里，草丛中不时传来“铃—铃—”“咯咯咯”等各式各样虫儿们清脆的叫声。铃虫、金琵琶、邯郸，这些秋之奏鸣曲的演奏家们，都是蟋蟀的好朋友。

蟋蟀的歌唱是同类间互传情报的讯号，其本质上，雄蟋蟀是为了吸引或呼唤雌蟋蟀而叫，不过即使在同种类的蟋蟀群中，也会因情况不同而有多种鸣叫方法。

一般我们所常听到的是中气十足，响度够，且可以传到远处的“呼唤”叫声。这种发声，除了可吸引不特定多数的异性，并兼具与其他同性保持距离的效用。

当身边出现一只雌蟋蟀，而天色也将发白之际，雄蟋蟀的叫声会转变成求偶信号，藉以引诱对方交配。另外还有一种“威吓”式的叫声，这是当有第三者试图横刀夺爱时用以驱敌的方法，声短而有力。

利用声音来传达情报，无论在漆黑的环境、石头底下皆可发出讯息，再加上不受风的阻挠，比起透过视觉或嗅觉的传达方式优点甚多，然而却也因为这样，成了青蛙与小鸟等天敌发现自己的致命伤。

因此,自然界就出现了蟋蟀的变种,靠“沉默”来力求自保,这种蟋蟀以摇晃自己所在的草叶或茎来互传情报。据说就像声音的传达一样,它们振动的节奏依种类不同,也有很大的差异。由此看来,在我们听起来优雅悦耳的虫鸣,其实对于它们本身,毋宁像是一首首赌命的挽歌呢!



6 为什么雄独角仙的角特别大？

独角仙为什么会长着那么大的角呢？关于这点，众说纷云，有人认为那是挖掘洞穴的道具，有人说是为了抵御捕食者，也有人判定根本就没有任何用处，只是单纯的“瘤”罢了。

但根据昆虫学家艾伯哈德最近的研究显示，独角仙的角是在同类间争夺食物与“女人”时使用的武器。角愈大的独角仙，愈是能轻易地把对手抛投出去，因此在漫长的进化过程中，小的角自然就被淘汰了。

不过，艾伯哈德在调查时发现，在一个集团内会同时并存着大角与小角的两个族群。斗争能力弱的小角独角仙，为什么能够生存呢？

其实道理很简单，那是因为小角的独角仙比大角的独角仙先羽化的关系，换句话说，当大角的那群尚是蛹的时候，小角的那群早就把雌独角仙招入自己的巢穴中，进行交配了。