

智慧小天使 丛书

千奇百怪的家族

王亚非 夏廷镇 汪明熙



新蕾出版社

智

千奇百怪的家族

作者：王亚非 夏廷镇 汪明熙



0000034294

349882

责任编辑 马绍炯 季浙生

《智慧小天使》丛书

千奇百怪的家族

王亚非 夏廷镇 汪明熙

新蕾出版社出版

河北省滦县印刷厂印刷

新华书店天津发行所发行

787×1092毫米 1/32 印张175 插页2 字数55,000

1988年12月第1版 1989年12月第1次印刷

印数1—21,000

ISBN 7-5307-0527-X/G·249(儿)

定价: 1.60元

内 容 提 要

《千奇百怪的家族》是形形色色的动植物世界的缩影。书中介绍了很多同学们喜爱的生物知识，像昆虫有鼻子吗，蚂蚁会数数吗，螳螂为什么要吃自己的丈夫，马戏团里的小狗怎样学算术，白花怎样变成红花？……在同学们面前打开了一扇扇科学之窗。本书还教给同学们一些既简单又好玩的实验，其中一些实验必须经过游戏才能完成，有趣极了。每篇文章的后面还有一道有意思的智力测验题，引导同学们深入探索生物世界。

愿《智慧小天使》
成为广大少年儿童的
良师益友。

康克清

前 言

少年儿童是快乐的小天使，也是智慧的小天使。他们需要快乐，也渴望知识。玩是他们的天性，学是他们的天职。为了丰富他们的课外生活，开发他们的智力，我们约请了长期从事儿童教育的专家、学者和教师，编写了《智慧小天使》这套丛书。

《智慧小天使》作为小学第二课堂的教材和小学生课外活动自学丛书，它形式活泼，内容丰富，融知识性、趣味性为一体，把小学各科的课本知识和课外的广泛活动、业余爱好结合起来，帮助少年儿童在玩中学，在学中全面发展他们的天赋和才能。

丛书根据小学教学大纲和当前小学开展课外活动的需要，编辑了12分册，每册8万字左右，总计约100万字。

语文分册中由语文知识构筑起来的一个个有趣的故事、游戏、智力题、笑话和寓言，把小读者带入了琳琅满目的“语文智慧园”中。在《数学迪斯尼（乐园）》里，趣味数学又紧紧地吸引着他们。《拐弯的光线》里的九十多个奇奇怪怪的物理、化学小实验，使小读者深入其中，直接体验、认识与课本有关的和将来才能学到的科学知识。《千奇百怪的家族》则展现了美丽的植物、动物世界；《智力373》中

的373个智力题，激发着小读者的思维，启迪着他们的智慧；阅读《LoGo与贝斯科》，像玩电子游戏，从中却学到了当今世界用途十分广泛的电脑知识。有关音乐、舞蹈、体育和少先队活动内容的《生活在音乐中》、《彩色的河流》、《娱乐体育》和《队旗下的笑声》，不仅帮助小读者掌握艺术、体育技能，训练健美的体态，开展好少先队活动，同时也陶冶了他们的情操，使其具备多方面的素养。最富于幻想和模拟的孩子们，在《蓝色的飘漂》中，借着小小的航空、航海模型，似乎就能飘扬在蓝天上，漂荡在大海中，成了宇宙的征服者。《指尖的智慧》是教小读者手工的书，用简易材料制作出来的各种精美的工艺品、小玩艺儿，能以假乱真，妙不可言，表现出无穷的智慧。

《智慧小天使》文字浅显流畅，生动有趣，每分册配有多幅插图，装帧美观大方。

具有多功能的这套丛书，一定能激发起少年儿童求知的欲望，张开智慧的翅膀，在广阔的知识天宇里勇敢地飞翔。

目 录

达尔文从小爱昆虫·····	1
动物中最大的家族——昆虫·····	3
捕网与网捕·····	5
有趣的灯诱·····	7
捉蝇蛆的小能手·····	9
你认识昆虫吗? ·····	12
大眼睛的飞机·····	15
奇形怪状的触角·····	17
昆虫有鼻子吗? ·····	19
好斗的蟋蟀·····	21
昆虫“音乐会”·····	23
变模样的动物·····	25
奇妙的昆虫翅膀·····	27
苍蝇的另一对翅膀哪去了·····	29
谁是赛跑的冠军·····	31
哪儿来的这么多蝗虫·····	34
吃丈夫的螳螂·····	36
鸟的尸体哪里去了? ·····	38
蚂蚁趣闻·····	40
蚂蚁会数数吗? ·····	42

蜜蜂家庭·····	45
小小水族箱·····	48
有趣的再生·····	51
小潜艇·····	53
乌龟木乃伊·····	56
做小鸟木乃伊·····	58
昆虫工艺品·····	60
天生的·····	62
鼠老师和溃疡病·····	64
最好的建筑师·····	66
只认声音的妈妈·····	68
马戏团里的“数学家”·····	70
青蛙跳远·····	74
变色的青蛙·····	76
在蚯蚓家做客·····	78
伏特拉原理·····	82
生物锁链·····	85
鸟贼·····	88
世界少不了细菌·····	91
印在叶片上的像片·····	94
你见过开红花的珍珠梅吗?·····	96
寻找叶的骨架·····	98
美丽而别致的书签·····	101
认识植物的钥匙·····	104
节日礼品——贴花贺卡·····	113

达尔文从小爱昆虫

少年朋友，你们喜欢玩吧？你喜欢玩什么呢？喜欢玩球，还是下棋？喜欢唱歌，还是跳舞？喜欢写诗，还是作画？喜欢栽花，还是捉昆虫？不过不管你喜欢玩什么，都要动脑筋地玩才能玩出个高水平来。你知道吗？玩也能玩成科学家呢！

少年朋友们一定都熟悉达尔文这位伟大的生物学家吧！达尔文小时候很爱玩，尤其喜欢和生物小伙伴们玩，什么花呀草呀，小动物呀，各种虫子呀，都是他的伙伴。少年时代的达尔文和这些生物小伙伴玩，有时都入迷了。有一次，达尔文在一棵树的树干上发现了一只美丽的昆虫，他



连忙用手抓住。这时他又发现了第二只，比刚才那只还漂亮，他急忙用另一只手抓住了它。太巧了，第三只昆虫也被他发现了，这是一只他从来也没有见过的，不知道名字的昆虫，达尔文兴奋极了。可是两只手都拿着美丽的昆虫，哪一只他都舍不得丢掉，又没人帮忙，怎么去抓那第三只美丽的小昆虫呢？急中生智，达尔文把右手里的昆虫往嘴里一塞，用嘴叼

住，腾出右手，终于抓住了第三只昆虫。也许嘴叼得太用力了，虫子放出了一股古怪的气体，达尔文的嘴里顿时火烧火燎地疼痛起来，还充满一股又辣、又怪的味。这股怪味使达尔文终身难忘。



少年朋友，你看达尔文玩虫子是不是着了迷？后来，达尔文上了大学，但他的“业余”爱好，还是在生物方面。在“业余”爱好上，他花费了大量的时间和精力，获得了丰硕的成果，出版了《物种起源》这部巨著，创立了“进化论”，成了举世公认的、最伟大的科学家。如果不是达尔文，我们恐怕现在还不知人类的祖先是谁呢？

小测验：被恩格斯誉为十九世纪自然科学的三大发现是什么内容？

（物理学中的能量守恒和转换定律；生物学中的生物进化论和细胞学说）

动物中最大的家族——昆虫

自然界中具有生命的东西叫做生物，不具有生命的东西叫做非生物。估计自然界中的生物有150多万种。其中植物30多万种，动物100多万种，微生物10多万种。

在100多万种动物中，昆虫就有一百万种，是最大的家族了。昆虫分布范围非常广泛，地球上的任何角落几乎都有昆虫的足迹。高高的冰山上栖息着跳虫，较浓的咸水里生活着水蝇，湖泊池塘中潜水游动着龙虱、水龟虫，土壤中钻动着蝼蛄，天空飞舞着蜻蜓、蝴蝶。甚至在地下的石油中也曾发现了石油蝇的幼虫。总之，自然界中到处都有昆虫。

为什么昆虫这个家族如此兴旺呢？

昆虫是没有脊椎骨的动物中唯一有翅膀的。可别小看翅膀，有了它，昆虫就能在空中飞翔，不受地区的限制，不用带“护照”就可以随便跨越国界。据说：每年有数万只被称为“彩蝶王”的乳草蝶在墨西哥的马德雷山脉3000米的高山上过冬，夏天又飞回加拿大和美国。我国有些粘虫每年从南方往北方迁飞，进行长距离的空中旅游。这就为昆虫的取食、交配、逃避敌害和扩大分布范围，提供了极为有利的条件。

昆虫一般个体都很小，有一种叫做细角卵蜂的昆虫，算

是最小的了，它的身体只有0.2毫米。身体小，有很少的食物就能填饱肚子，而且还可以完成它的发育过程。一片小白菜的叶子，可以供几千只蚜虫食用，一粒米可以养活几头象甲。

昆虫吃的东西也不一样。有的吃植物的根、茎、叶，有的吸花蜜，还有的吸动物或人的血液。这样就扩大了食物的范围，因此昆虫就不会因为缺少某种食物而死亡。

昆虫生育后代的能力是其它动物比不了的。在北京地区，一只棉蚜自六月中旬到十一月中旬的一百五十多天中，假如它的后代都能活着的话，那就有六万亿亿个，如果把蚜虫的头尾相接，它的长度相当于太阳与地球间距离的七十多万倍。这样的生育速度，即使死亡90%以上，剩下的蚜虫数量也是相当可观了。

我们为什么要了解昆虫、研究昆虫呢？

好多昆虫是害虫，它们危害农作物、蔬菜、水果，使人类的这些食物大量减少，影响我们的生活；有些昆虫能传播疾病、威胁我们的健康。当然，也有些昆虫是益虫，像蚕能吐丝，蜜蜂能酿蜜，白蜡虫造的白蜡，紫胶虫的产物——紫胶等都是用途很广的工业原料。

我们要使对人类有益的昆虫大量繁殖，消灭或控制有害昆虫，必须要学习昆虫知识。但愿你现在成为一个昆虫迷，将来成为一名昆虫学家，为我国昆虫事业的发展做出贡献。昆虫这个大家族正在热烈地欢迎着你们。

小测验：请你说出一种最小的昆虫的名字。

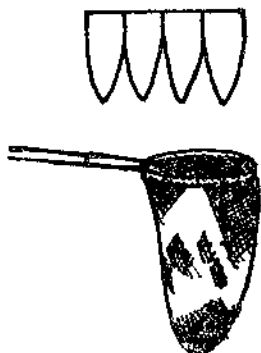
（“毛翅”甲虫，体长仅0.2毫米）

捕网与网捕

北方的夏天，在公园、郊野或山区。到处可见枝繁叶茂、百花争艳、鸟语花香的景象，蜻蜓在空中飞翔，蝴蝶在花丛中起舞。这美丽的景色吸引了许多同学，他们一边欣赏着大自然的美，一边捉昆虫。有的同学拿着衣服，见到蝴蝶就抽，有的同学拿帽子扣，结果蝴蝶飞了。尽管穷追不舍，累得满头大汗，一只完整的蝴蝶也没逮着，这是怎么回事呢？

要想捉到完整的昆虫，必须具备采集工具。采集昆虫的工具很多，最主要的是捕网。

捕网的用途是专门捕捉蝴蝶、蜻蜓、蜂类等能够在空中飞翔的昆虫，也可以用于采集水中的昆虫。制做捕网的材料有：竹杆、铁丝、尼龙纱等。制成的网一般上口直径30厘米左右，网兜长约60厘米，网柄长约1米。制做方法：先用粗些的铁丝围成直径约30厘米的圆圈，铁丝两端各留出3厘米，使铁丝两端固定在用竹杆或其它材料做的网柄上。把尼龙纱（或头巾）剪成一定的形状（见图），再把尼龙纱



捕网的构造

缝在圆形的铁丝上，最好再用白布将铁丝和尼龙纱缝合一圈。网兜下面要成椭圆形。（见图）这种网透明度强、轻巧、遇水后很快就干了，但是怕火烧和刺刷，如果捕虫时捕网刷在枝刺上，不能硬扯，要慢慢摘下来。

网捕就是用捕网来捕捉昆虫。要捕捉飞翔的蝴蝶，网捕时要紧握网柄，迎头一兜，昆虫入网后就迅速扭转网口，使网底叠到网口上方，昆虫就不会再逃脱了。如果一网没捕到，最好不要追捕，可以在原地等待。一些蝶类或蜻蜓常常还会出现或飞回。捕到蝴蝶，用食指和拇指捏一下胸部，使它的翅膀不能再飞翔，装入三角纸袋中带回做成展翅标本。

捕到蜂类要用镊子把它击昏，夹出，装入小瓶中，不要用手去取，以防被蜇伤。

采集到的昆虫只是制做昆虫标本的材料，真正做成一件昆虫标本，还要进行加工制做呢！

小测验：用网捕捉到的蝴蝶，如果在捏它的胸部之前，发现它的翅已经损坏，失去做标本的价值。此时，你怎样处理这只已在你捕网内的昆虫？

（放掉，以保证生态平衡。）

有趣的灯诱

夏天，你坐在屋内，聚精会神地看着电视。忽然一个小虫在电视机屏幕前来回飞舞，讨厌极了。把它赶跑吧，又怕碰坏了电视机，只好用个蝇拍或书本什么的暂时请它离开这里。可是没过多久，你会发现，还是那只小虫又飞回来了，仍然在电视屏幕前翩翩起舞。可是你想过没有？小虫为什么喜欢在电视机屏幕前飞舞呢？

原来各种昆虫生活过程中都有一定的习性。蜈蚣特别喜欢马粪的味道，苍蝇就爱吃腐烂的食物，蚊子习惯在暗处叮咬人，蝴蝶喜欢在阳光明媚的花丛中采蜜。有些昆虫白天活动，夜晚隐蔽；有些昆虫白天躲藏，夜晚活动。夜晚活动的昆虫有喜欢光的，也有怕光的。这么一说，你就知道了，原来那只小虫是喜欢光的，这种习性叫趋光性。人们利用灯光来捕捉昆虫的方法就叫做灯诱。

利用灯诱捕捉昆虫，捕得最多，还能越捕越上瘾呢！怎样进行灯诱呢？在北方夏季，你会注意到室内外的灯光附近，常常飞舞着一些小虫，凡是有灯光的地方都有可能招来昆虫。

另一种方法是专门到野外、山区去进行诱捕。这要在老师的带领下，准备好一些工具，包括有诱虫灯（黑光灯或大

的灯泡），一块边长3米左右的白布，较长的电源线、电源插头、胶布等。要选择一块地势较高、比较平坦，前方开阔、树木较多、电源方便的地方。将白布像架设电影银幕那样架起来，把灯吊在白布一侧的上面，接上电源就行了。

天一黑，你会看到昆虫陆续来到白布上做客。头一批客人是附近的个儿小的昆虫，个个落在白布上，好像是静候“大人物”的光临。过一段时间，远一点的客人到了，大小种类又多起来了。再过一段时间“朋友自远方来”，个儿大的飞翔能力强的、距离远的昆虫也飞来了，有的速度很快，一下子就碰到了幕布上，把其他客人吓了一跳；有的轻轻地扇动着翅膀，缓慢地向灯光靠近。光临幕布上的昆虫数越来越多，密密麻麻，任你选择。你会越捉越带劲，越捉越上瘾的。

小测验：蛾子有的在白天活动。这句话对吗？

（对。北京地区，就有一种鹿蛾，白天也飞出来活动。）