



实用百科图鉴系列

SHIYONG ZIRAN TUJIAN

实用自然图鉴

[日]里内蓝文 [日]松冈达英 图

蔡山帝 余祖发 译

本系列为多卷本 如果你年纪在9—99岁 总有一本适合你



接力出版社
Publishing House

全国优秀出版社
SPLENDID PUBLISHING HOUSE IN CHINA

桂图登字: 20-2004-022

图书在版编目 (CIP) 数据

实用自然图鉴 / (日) 里内蓝文; (日) 松冈达英图; 蔡山帝, 余祖发译. — 南宁: 接力出版社, 2004.7

(实用百科图鉴系列)

ISBN 7-80679-497-2

I. 实… II. ①里…②松…③蔡…④余… III. 自然科学—图解
IV. ① Z228.2 ② N49-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 044440 号

Text © Ai Satouchi 1986

Illustrations © Tatsuhide Matsuoka 1986

Chinese text © 2004 接力出版社

All rights reserved.

Originally published under the title of “自然图鉴”

by Fukuinkan Shoten Publishers, Inc., Tokyo, Japan, 1986

责任编辑: 覃文静 美术编辑: 郭树坤 卢强
责任校对: 蒋强富 责任监印: 梁任岭

出版人: 李元君

出版发行: 接力出版社

社址: 广西南宁市园湖南路9号 邮编: 530022

电话: 0771-5863339 (发行部) 5866644 (总编室)

传真: 0771-5863291 (发行部) 5850435 (办公室)

E-mail: jielipub@public.nn.gx.cn

经销: 新华书店

常年法律顾问: 北京天驰律师事务所

印制: 三河市宏达印刷有限公司

开本: 850毫米×1168毫米 1/32

印张: 11.75 字数: 385千字

版次: 2004年9月第1版 印次: 2004年9月第1次印刷

印数: 00001—10000册

定价: 29.00元

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。

服务电话: 0771-5864694 5863291

作者简介

里内 蓝

1952年出生于日本长崎市，毕业于神户市外国语大学。曾从事PR杂志、儿童读物的编辑工作；后作为自由撰稿人，创作烹饪、旅行等方面的著作和面向儿童的科学读物。

她的足迹曾遍及北美、南美、东欧等地，近年来特别关注热带地区的野生动植物和饮食生活，曾数次去东南亚旅行。著有《实用自然图鉴》（福音馆书店出版）、《实用探险图鉴》（福音馆书店出版）。

松冈 达英

1944年出生于日本新潟县长冈市，毕业于东京设计师学院。曾从事设计项目的工作，现在是一名职业的自然科学的插图工作者。

凭借《精彩世界的大自然》（全五册）获得“厚生省儿童福利文化奖”，此外凭借《亚马孙的海王星头盔》（Sun Mark出版）获得“图画书日本奖”。主要图画书作品有：《森林图鉴》、《海边图鉴》、《我的机器人大旅行》。其插图作品有《实用自然图鉴》、《实用探险图鉴》等书。以上除署名外全部由福音馆书店出版。绘图合作者为石森爱彦。

实用百科图鉴系列

SHIYONG ZIRAN TUJIAN

实用自然图鉴

[日]里内 蓝 文 [日]松冈 达英 图

蔡山帝 余祖发 译

本系列为多卷本 如果你年纪在 9—99 岁 总有一本适合你



接力出版社
Publishing House

序

我们所居住的地球上，除了昆虫和鸟类之外，还生活着许多形形色色的生物。当我们去到野外，站立在人迹罕至的地方时，更能够清晰地感受到这一点。小鸟唧啾的声音，蜥蜴在草丛里爬行的声音，树叶漫天飞舞的声音，甚至蝴蝶振动翅膀发出的声响，都能够让我们感动，让我们感受到这些生物是和我们生活在一起的。人类绝不可能从大自然的生态圈中脱离开来，而是与这些生物一起生存、一同发展的。

在这本书里，从昆虫类等小动物开始，到鸟类、哺乳类、爬虫类、两栖类、鱼类、贝类等动物，直到植物，介绍了人类如何与它们进行接触以及观察它们的生存状况的方法。不过，这里所列举的，也只是沧海一粟罢了。实际上，在自然界当中的任何地方，都上演着复杂而魅力十足的“大戏”。希望这本书，能够成为读者发现自然、喜爱生物世界的一个小小的窗口。

了解生物的生存状况，本身便是一件十分有趣的事，同时，它还能让我们知道生物是如何适应周围的环境，实现共存的。了解这些，对于我们人类如何实现与生物群体的共存与发展，是很有意义的。重要的是，在观察生物的时候，我们作为同样生活在地球上的生物，该如何站在对方的立场上来考虑问题，而不仅仅只是单纯为了丰富自己的知识。我想，学会如何与生物们和睦友好地相处，在处理人际关系的时候也一定很有参考价值。

让我们多一些时间来接触大自然吧！让我们勇敢地去了解生物们的生存状况吧！在日常生活中，感受到自然就在自己的身边，那该是多么美好啊！

在进行自然观察之前



自然是一个完整的生物圈

植物和动物需要获得能量才能生存

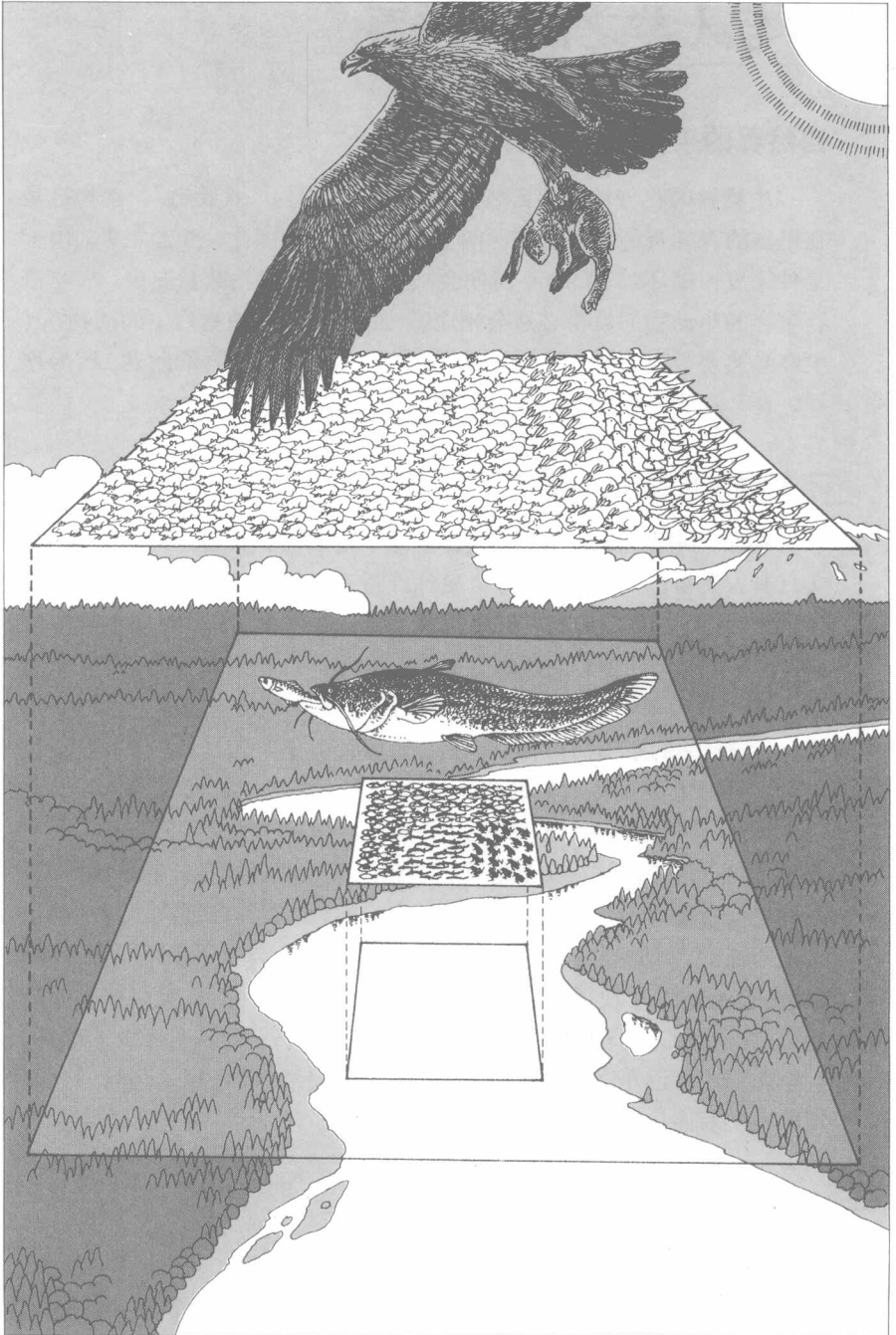
所有的生物，为了生存必须获得能量，而所需能量的源泉是天上那光芒万丈的太阳。植物的叶绿素可以直接利用太阳照射的光线，将空气中的二氧化碳与从土壤中吸收的水分，通过光合作用合成养分。通过进食其他植物来获取能量的动物，称为草食性动物；通过进食其他动物来获取能量的动物，称为肉食性动物。人类既吃植物也吃动物，由此获取能量，属于杂食性动物。

丰富的自然界维系着生物的生命

让我们来看一个具体的例子。鹰或雕等猛禽类动物，为了维持生命，需要将兔子、老鼠和小鸟等动物作为自己的食物。维持一只猛禽的生命，需要大量的食物。而兔子、老鼠和小鸟为了维持自己的生命，需要将昆虫或植物作为食物，而且需要的数量要大得多。也就是说，如果要维持一只鹰或雕的生命，需要一片广阔的森林。河川中也是一样，若要维持一只肉食性鱼类的生命，则需要大量的小鱼或青蛙来作为它的食物。而这些小鱼和青蛙，需要数量更大的维系它们生命的生物，以及一条干净而且资源丰富的河流。

能量不断地循环

目前，还没有哪种生物能够直接攻击鹰或者雕，但是，它们也有生老病死的一天。一旦死去，它们的尸体就会被埋葬虫等昆虫们啃食干净，甚至被生活在土地上的小动物或细菌所占领并加以分解，最后回到土壤中。这样一来，这种吃与被吃的自然关系就确立了，成为一个巨大而且完整的能量流程，周而复始地循环。



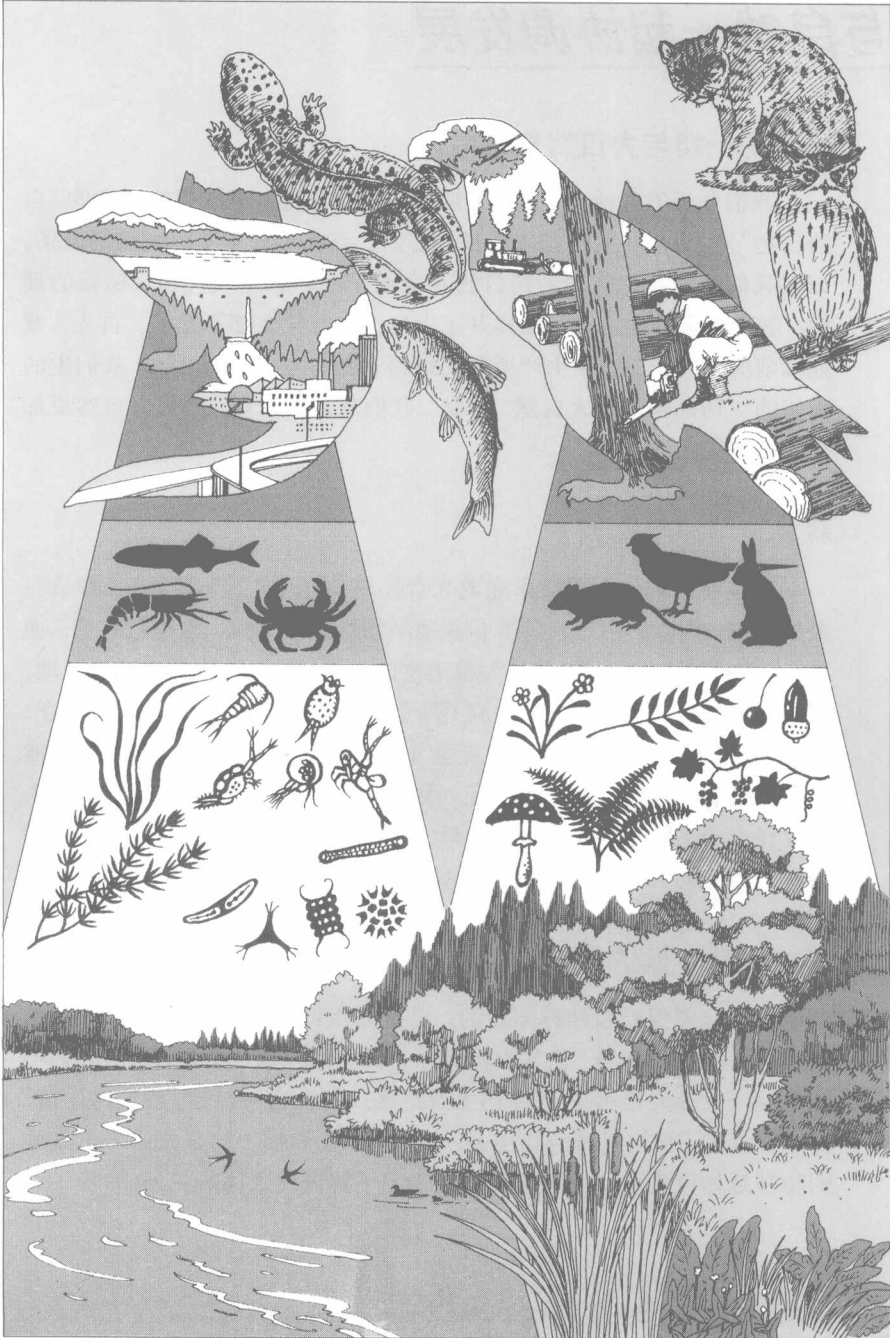
自然与人类之间的关系

自然界的平衡开始被打破

生物界的吃与被吃的自然关系，通常被称为“食物链”。食物链是在丰富的森林资源和河川资源的基础上形成的。因此，当这个基础由于某种缘故被破坏时，整个平衡便会被打破。如果植物数量变少，靠吃植物生存的小动物的数量必然会相应减少；而靠吃小动物为生的动物，其生存必然要受到威胁。河川中生活的动植物也面临同样的问题。因为这样，许多动物已经灭绝，或者所剩业已寥寥无几。

不断寻求能量的人类

那么，到底是谁破坏了生物界的这个基础呢？具备这种实力的，其实只有人类自己。人类为了寻求更加舒适安逸的生活，竭尽所能来改造大自然，比如，砍伐森林、开垦耕地、栽培农作物、饲养牛羊鸡鸭等家畜家禽。那是因为这样可以保证人类有充足的食物来源。这种做法，可以说是人类为了生存的一种智慧的表现，在人类数量远少于当今的年代，人与自然的平衡尚可得以保持。然而到了今天，由于人口数量急速上升，维持人类生存所需的食物与饮用水的数量，也就变得十分庞大了。而且，人类建造家园、制造生活用纸等，砍伐了大量的森林；人类为了让自己的生活过得更加舒适，盖起工厂生产各种各样的生活用品。维持工厂所需的能量，其实都是来自大自然。自然界经过数千万年积累下来的煤炭、石油等能源，不断地被开发利用。人类为了得到电力资源，在河川筑起水库，使得自然的河川失去了原有的色彩。人类以获得能量为目的，使得万物赖以生存的基础——自然界——受到了巨大的破坏，甚至忘记了自己正在剥夺生物们的生命，说起来可悲，但这却是当今人类的真实写照！



与自然一起协调发展

生活的一切与大自然息息相关

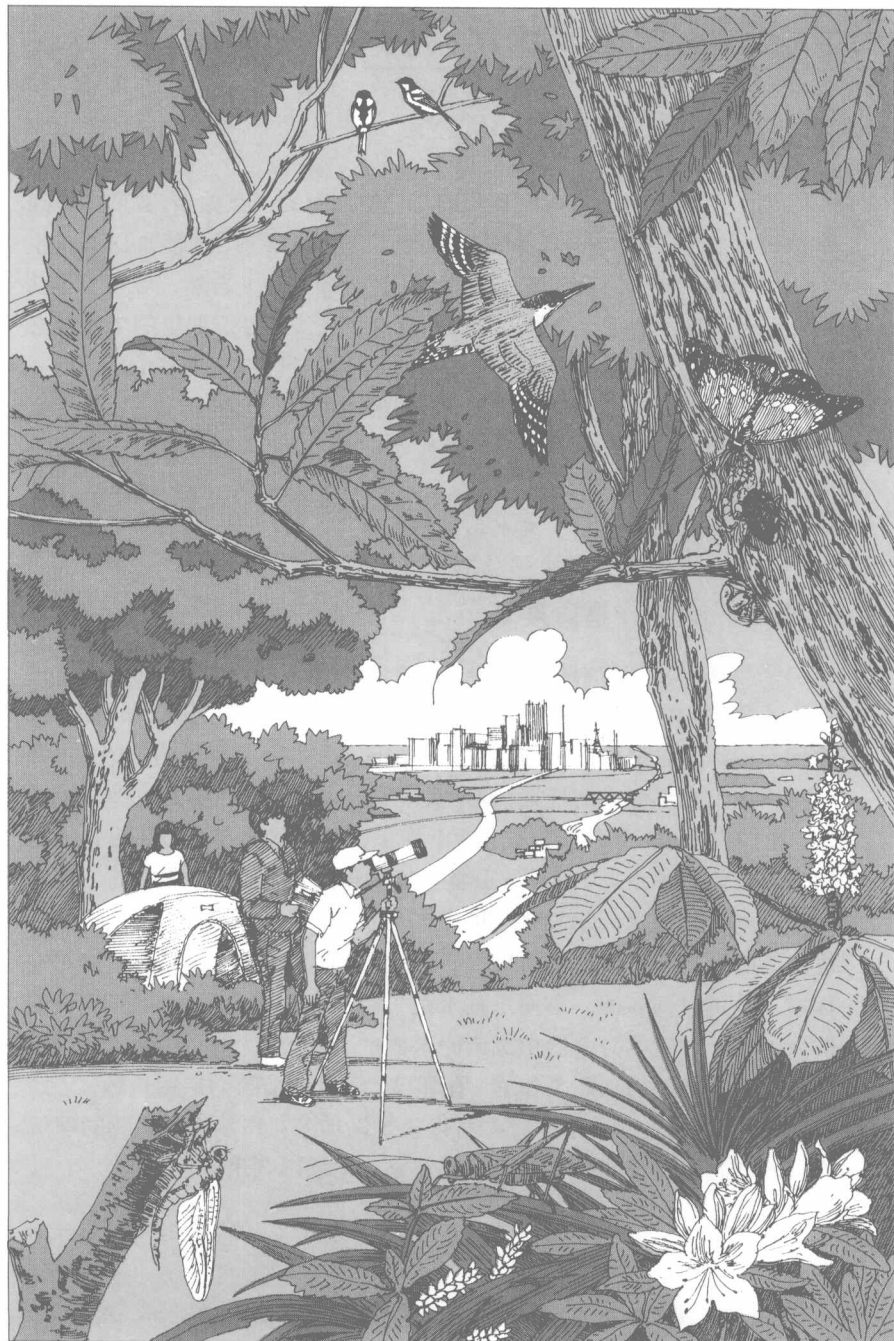
我们今天的生活，其实并不是自己生产食物自己消费的所谓的“自给自足”生活。在生产者与消费者之间，存在着许多不可或缺的链条。如果我们认为我们的生活与自然界毫无干系，那是一种非常错误的理解。我们今天的生活，一旦离开了大自然，就什么都不是了。首先，就如以前所说的，工农业生产所用的燃料，便是大自然的产物。我们生活所需的一切都来源于大自然。可是，我们是否意识到，要对大自然更加友善一些呢？

森林、河川与我们

森林通过利用太阳能来完成光合作用，将积累下来的氧气，释放在大气当中。同时，它作为鸟类和其他动物栖息的家园，保护着它们。而且，在森林的土地里，积蓄了大量丰富的雨水，雨水转化为地下水流动，再以泉水的形式涌出地表，细流不断汇集，最后形成河川、湖泊。现在，我们的饮用水、生活用水以及工业用水，甚至借助水库得到的电力能源，全都来自河川。砍光树木后，雨水将难以渗入地表，而只能在地表上放任自流，最终将导致水灾和旱灾。我想，由此读者应该知道，保护森林，对我们人类自身而言，是多么重要。

保护森林，保护河川，保护万物生灵

现今能够保持自然林原貌的，已是屈指可数。自然林被砍伐之后，人工栽培的杉树林等，比起自然林来，其生物的物种要少许多。我们不能再继续毁坏大自然了。我们生活的一切，都源自大自然。我们的生活，离不开森林、河川以及万物生灵。接下来，让我们一同来关心一下其他的物种是如何生活的，以便我们进一步了解彼此之间的关系。



关于生物的采集和饲养

为了解生物进行的采集工作

为了了解生物的生活以及我们与它们之间的相互关系,我们需要经常进入自然界。身体力行,将生物拿到手里进行观察,才能加深对该生物体的理解。采集的目的便在于此。不过,今天的大自然,与几十年前相比已是大变模样了。森林、河川一旦有了人类插手,那里的生物就必然要受到损害。虽说我们所进行的采集,纯粹是以观察为目的的,但是不小心也很容易对大自然造成伤害。即便是数目较多的物种,如果持续不断地被采集,也很有可能会使它遭受灭顶之灾。因此,我建议采用以下的方案:一旦采集了物种,应尽量在原地进行观察,观察结束后恢复原貌。如果将物种带回,则必须目的明确。

选择饲养的物种是重要环节

采集观察是加深对生物体理解的一个有效方法,而饲养则是为了进一步了解生物体的生存状况。但是,饲养存在着很大的问题,那是因为,我们无法给生物提供一个与自然完全相同的环境。在有限的范围内,将生物体放入人工形成的环境,这对生物体自身而言,并不是一件幸运的事。比如说昆虫,在转变为成虫后,为了子孙后代的存活而在短暂的时间里死亡的并不少见。采集成虫将直接威胁到它们下一代的生命。这本书中所列举的生物,即便饲养也不会对其物种造成影响的,是在转化为成虫前的昆虫和生活在河川里的小鱼。给它们提供一个近似于自然的环境,是可以饲养的。不使用抽水机,也不用过滤装置,如第11页的图所示做一个能够与自然相协调的水槽试试。除此之外,动物园和水族馆是以饲养动物为本职工作的,在那里,可以与动物们亲密接触,了解它们的生活习性。我们的饲养,可以说是以加深对自然界的生物的理解为目的的。对动物园和水族馆,应该充分地加以利用。

采集的方法

①使用捕虫网（详见第50页）。

用捕虫网在草丛里捕捉。



用棒子敲打树枝，用捕虫网来接。

②设计陷阱捕捉。

采集蝴蝶的陷阱

不用树汁，改用蜂蜜涂在树皮上。



腐烂的香蕉

陷阱用于采集在地面爬行的昆虫。

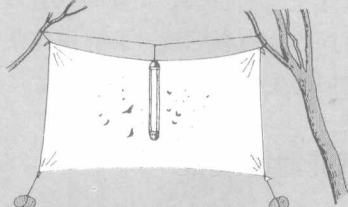


里面放上腐肉等。

③使用灯光（夜间采集）。



在路灯的周围找寻。

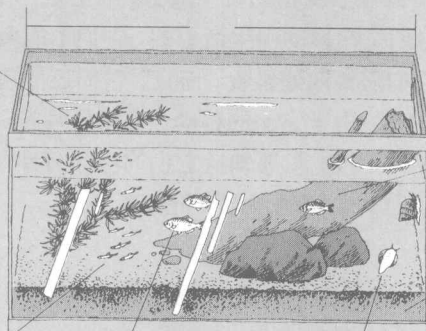


在灯管旁边支起白布。

制作水槽

放入冷杉异索藻、黑藻等。

放置于日照不太强的地方。



流木或石块

5cm厚细沙

可以放上少量鳉科淡水小鱼。

放入4~5只短鳍。

锤田螺或椎实螺

进行自然观察的方法

走出去看看

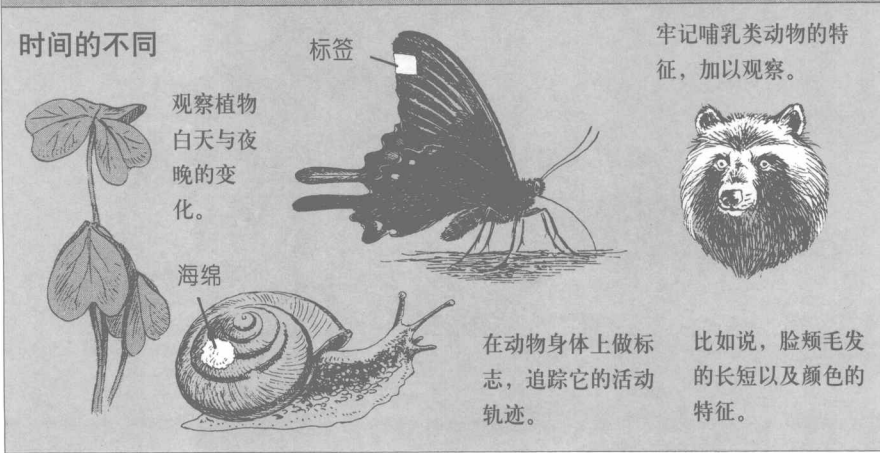
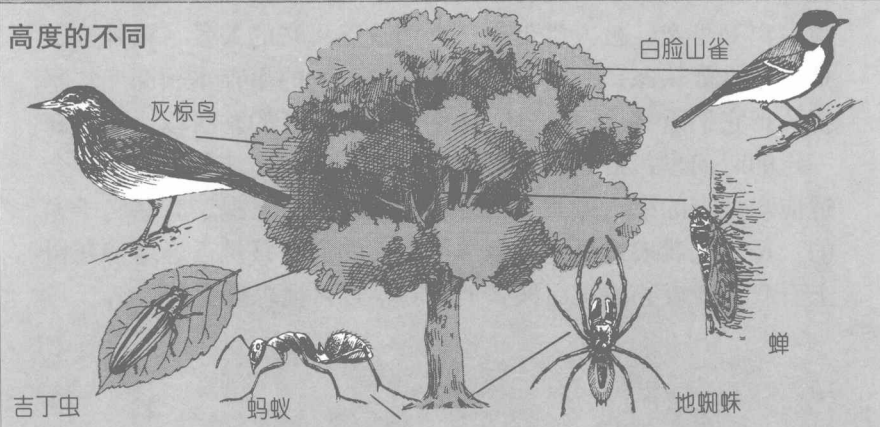
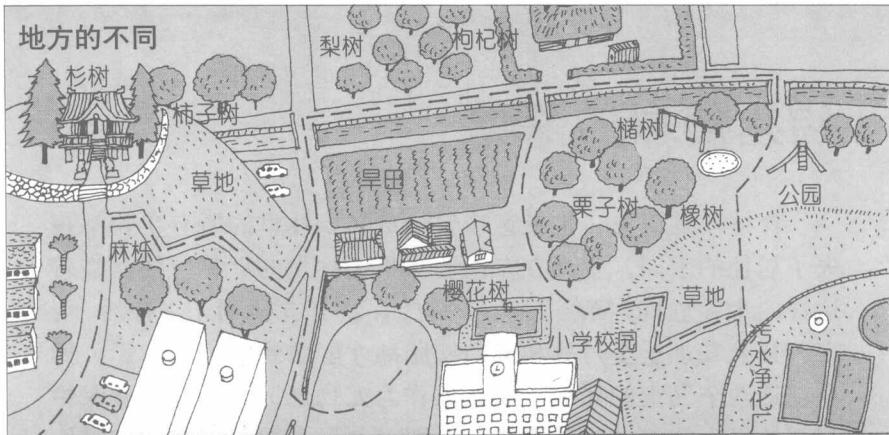
这样吧，让我们步行到野外去看看，或者让我们先在家周围转转。只需步行到不同的地方，便可以了解到许多自然界的東西。走10个地方，便有10个不同的自然景观。只要环境有些许的变化，在那里生活的物种便不同。仅仅相隔数米，生活的植物便有所不同，也许是因为日照不一样的缘故，也有可能是人为的缘故。在思考环境因素的同时，我们应该将自己的五官感受都积极调动起来。让我们出发吧！

停下来观察

有时我们必须停下来观察：植物的茎、叶、花，在这个季节里呈现什么样的状态？不同的地点，昆虫有什么变化？看一看树叶的背面，看看鸟儿们是否已经飞到树上了？有些鸟儿喜欢住在高树上，有些则喜欢在低一些的枝头，还有的则喜欢待在树干上。在同一棵树上，它们各自占据的地点很明确。了解到鸟儿们按照高度在树上居住的现象，对理解它们的生活状况有很大帮助。

抓紧时间观察

植物一旦扎根土地，便不会再移动。所以，只要有兴趣和耐心，便可以持续观察到植物在一天里，甚至是一年四季里的变化。而动物则不同，它们是在移动中生活着的。它们不能像植物那样自己创造养分来生存，它们需要四处猎食。而且，它们还要逃避那些把它们当做食物的天敌的追捕。由于它们的移动，要抓紧时间对它们进行观察，这是很难的一件事，不过，只要知道它们的生活习性，观察它们并非不可能。观察的难度越大，就越显得有价值。



猩猩栖息的森林

森林一旦消失，也就意味着栖息在森林里的所有生物都丧失了居住的家园。生活在东南亚热带雨林里的猩猩，便面临着这样的生存危机。栖息在树上的它们，离开森林则无法存活。现在，只有在加里曼丹岛和苏门答腊岛才能看到它们的身影。如今，这两个岛上的猩猩，要么被作为宠物来饲养，要么被保护在森林里。我去过苏门答腊岛，那里绝大多数猩猩在幼年时便被迫离开母亲，被人类带走。它们缺乏母亲的关爱，精神上长期处于抑郁状态，有些甚至连爬树等基本的生存本领都无法掌握，把它们重新放回森林，它们是无法存活的。所以，需要在一定的时间里，给予它们香蕉或牛奶，同时，让它们慢慢学会适应森林里的生活方式。当时我看见了7只猩猩。有些胆子大的，可以让我挨得很近；胆子小的，它们便只是远远地待在树上看我。我衷心地祝愿猩猩们能够早日习惯森林里的生活。

