

ANIMAL
BUILDERS

动物大发现

动物建筑师

[意] 阿达·斯帕达 文
[意] 弗朗西斯科·卡佩里尼等 图
崔月 译



动物大发现

动物建筑师



〔意〕阿达·斯帕达 文
〔意〕菲利普·卡佩里尼等 图
崔月 译

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

动物建筑师 / (意) 斯帕达文; (意) 卡佩里尼, (意) 曼陀凡尼绘;
崔月译. — 乌鲁木齐: 新疆青少年出版社, 2012.5
(动物大发现)

ISBN 978-7-5515-1710-2

I. ①动… II. ①斯… ②卡… ③曼… ④崔… III.
①动物—儿童读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第096582号

著作权合同登记号 图字: 29-2012-6号

ANIMALI COSTRUTTORI



This book is a product of

Copyright © 2008 Eleonora Barsotti.

本书中文简体版权由ELEONORA BARSOTTI授权
新疆青少年出版社独家出版, 未经出版者书面许可, 任何单位或个人
均不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。
版权所有 翻印必究

动物大发现·动物建筑师

[意] 阿达·斯帕达 文 [意] 菲利普·卡佩里尼等 图 崔月 译

出版人: 徐江

策划: 许国萍

美术编辑: 韩静

法律顾问: 钟麟 13201203567 (新疆国法律师事务所)

责任编辑: 樊虎

封面设计:  韩静

出版发行: 新疆青少年出版社

社址: 乌鲁木齐市北京北路29号

印刷: 北京时尚印佳彩色印刷有限公司

开本: 889×1194 1/16

版次: 2012年6月第1版

字数: 12千字

标准书号: ISBN 978-7-5515-1710-2

网 址: <http://www.qingshao.net>

经 销: 全国新华书店

印 张: 2.75

印 次: 2012年6月第1次印刷

印 数: 1—8000册

定 价: 16.00元

制售盗版必究 举报查实奖励: 0991-7833932

销售热线: 010-84853493 84851485

版权保护办公室举报电话: 0991-7833927

如有印刷装订质量问题, 可与印刷厂联系调换

目 录

河狸筑的水坝和巢	4
水里的巢，家庭生活	6
咬断的树，河狸的食物	7
富有想象力的巢	8
大苇莺	8
园丁鸟，筑路者	10
凤头鹌鹑，斑眼冢雉	11
蚂蚁的多层公寓	12
花蜜仓库，蚂蚁的食物	14
幼虫的发育，蚁巢里的居民	15
瓦匠和木匠	16
灶鸟	16
家燕，翠鸟	18
啄木鸟，火烈鸟	19
蜂窝的建造者	20
胡蜂	20
采集花粉，金字塔型社会	22
从卵到昆虫，熊蜂	23
地下城	24
草原犬鼠	24
鼯鼠，獾	26
鸭嘴兽的两个家，地下堡垒	27
草原上的塔——白蚁巢	28
白蚁的家族成员，白蚁的食物	30
各种形状的白蚁巢，保卫白蚁巢	31
别致的小窝	32
睡鼠	32
甲虫，小蠹	34
松毛虫，石蛾	35
纺织工	36
织布鸟	36
长尾山雀，缝叶莺	38
攀雀，最小的鸟巢	39
珊瑚	40
珊瑚礁，珊瑚虫	40
以珊瑚虫为食的动物	41

河狸筑的水坝和巢

河狸的巢是一项高级工程，它会改变周围的环境。这种啮齿目动物先选择好一片水分充足的地方：夏季不会干涸，冬季不会完全结冰；岸边要长有它吃的典型食物——桦树、杨树和柳树。然后，它才开始筑巢。首先，它要筑一个水坝挡住水流，调整水平面，让水淹没巢的入口，使地板保持干爽。河狸用地上的石子和泥土作为建筑材料，但它也会咬下树枝拖入水中，以此加固堤坝。

许多动物是完全在野外生活的。一些动物会挖掘临时的避难所，比如沟壑和洞；另一些动物则会建造一个真正的家。

造房子的工程漫长而辛苦，可它能为建造者提供一个繁殖后代、储存食物和温暖过冬的地方。

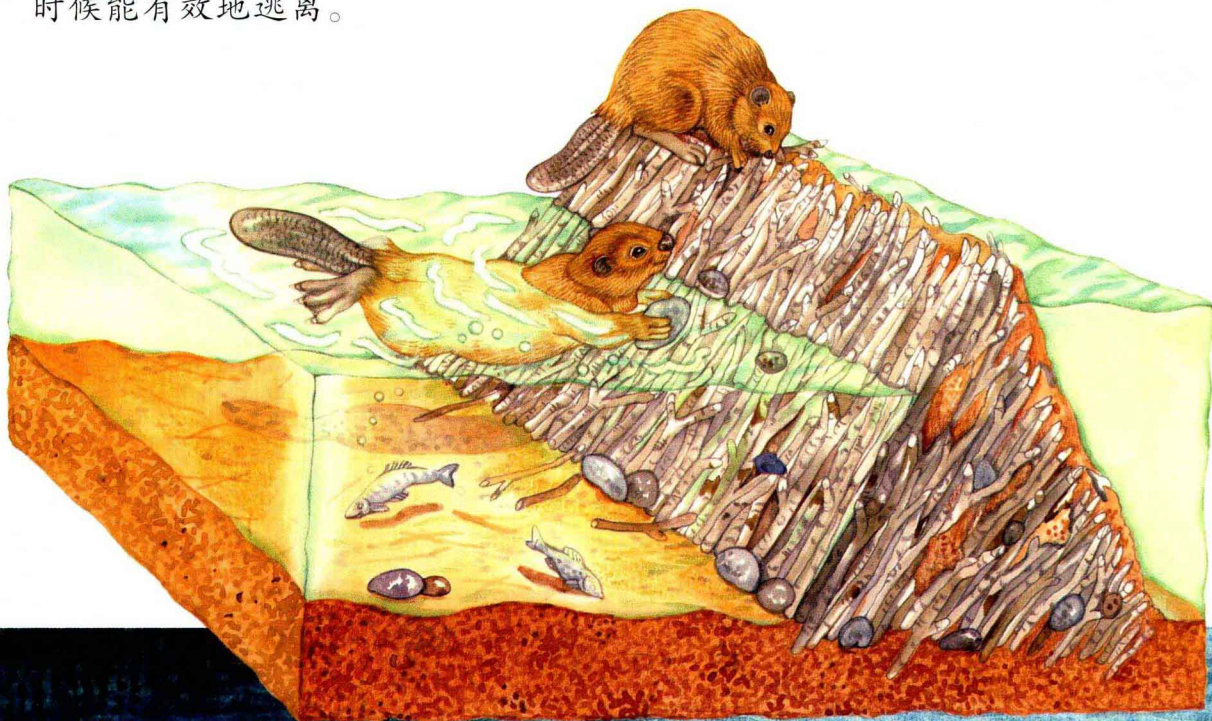
一个住宅可以容纳仅仅一个家庭，或者整个种群的动物。有时候动物们在那里度过很短的时间，但通常它会像一件珍贵的遗产那样，代代相传。





水里的巢

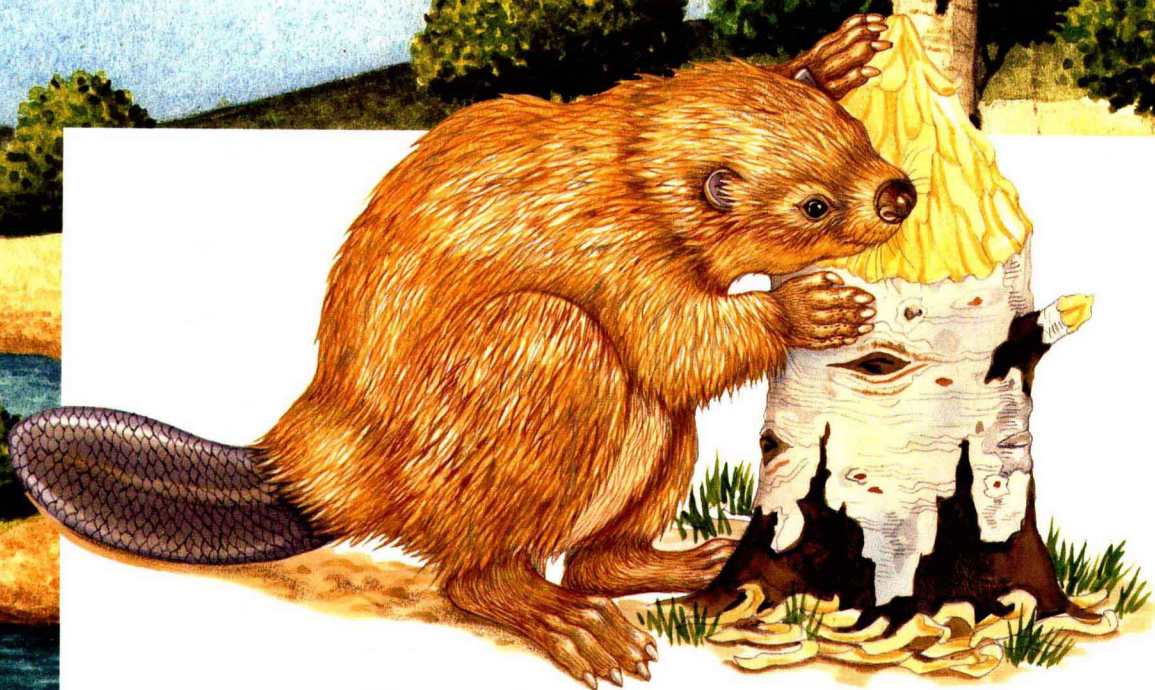
河狸的巢是建造在被水坝围起来的池塘里的，那是一个伸出水面的由树枝和泥土构成的大垛。大垛的上部是干的，有房间可以供河狸休息和生小孩。墙上覆盖着小树枝和树叶，能帮助调节室内温度；房间的底部至少有两个出入口，这样就能保证河狸正常地进出，并且在有危险的时候能有效地逃离。



家庭生活

河狸生活在由几个家庭共同组成的族群里，每个家庭都有一对成年夫妇和至少两批出生的小河狸。刚出生时，小河狸的眼睛就是睁开的，并且身上已经长满了毛。大约一个月后，它就能游出水面，但只有到2岁时，它才能离开巢。而它还需要一年时间，才能自己组建新的家庭。





咬断的树

河狸因能咬断巨大的树木来筑水坝而闻名。这项工作首先要咬掉树皮，露出光秃秃的树干，然后用牙齿把木头撕裂成大碎片，直到咬成锥形。

树干渐渐越变越细，最后倒下。这种动物似乎不能预测树会倒向哪个方向，因此它们需要花更多努力才能把木头拖到水里。

河狸的食物

这种啮齿目动物是素食主义者，它们吃树叶、树枝和树皮。它们也会咬断更大的树，但不是作为食物，而是把它用作为建筑水坝的材料。

夏季，它们在沿岸生长的草本植物中寻找食物，吃它们的叶和茎。秋天来临时，它们更喜欢吃柳树和桦树的树枝。一部分美味的小树枝会堆积在沿岸修建的水坝旁，这些就是冬天到来时河狸珍贵的食物储备。



富有想象力的巢

大苇莺

雌性大苇莺一占据用来筑巢的领土，就开始寻找适宜筑巢的地方了。

雄性大苇莺的工作开始得更早。它一完成长途迁徙，就选择好准备栖息的芦苇丛了，然后赶走所有的竞争者，开始呼唤途经此处的雌性大苇莺。

一家之主在附近找到四五根深深扎根的芦苇后，就开始浸湿芦苇叶和草茎。这些是用来筑巢的材料，高出水面十几厘米。当草茎和苇叶风干后，它们会变得紧绷，固定在芦苇上，形成大苇莺下一代牢固的避难所。

似乎动物们不用学习如何筑巢，而仅凭借本能就能完成了。它们展现出的创造力和耐心让我们惊讶不已，就如我们对它们用极简单的材料建造出来的成果感到吃惊一样。稻草、沙子、树枝、泥土与唾液混合起来，这些与人类用的建筑材料相比，简直是九牛一毛。每个物种都拥有顽强地将筑巢进行下去的技术和能力，即使在很难找到建筑材料时，它们似乎也能改变计划，筑巢成功。





园丁鸟

雄园丁鸟求偶时会建造茅舍和篱笆，并在里面翩翩起舞，以求得雌鸟的青睐。

这种爱巢与由雌鸟完全独立建造、用来抚养后代的真正的鸟巢并不相同。一些园丁鸟不会筑路和建造花园，但会打扫出一片空地，扫除树叶和树枝，然后在那里等待伴侣的到来。另一些种类的园丁鸟会花更多的精力用花、树叶和蜗牛壳来装点新房。



筑路者

雄园丁鸟会开辟出一条通往爱巢入口的小路，放上华丽的装饰物，让它的新房脱颖而出。

除了铺平路的尽头，园丁鸟还能用一种特殊的混合物给树枝上色。它弄碎浆果、小草和小块的炭，直到获得一种糊状物，把

它与唾液混合，用小块树皮涂在墙上。装饰完成后，

雄鸟就有了地方来吸引雌鸟，向它展示精美的婚房，说服它与之交配。



凤头鸊鷉

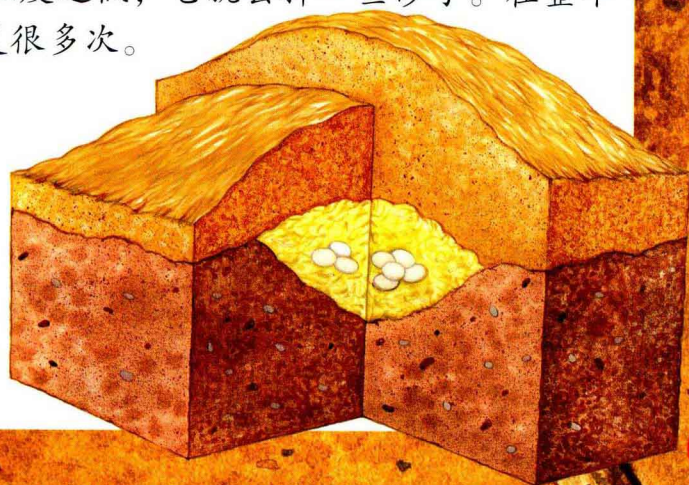
在求偶期，凤头鸊鷉情侣会用嘴扯下一团水草交给对方。鸊鷉在寻找筑巢材料上没有困难，因为这种材料在它居住的沼泽地非常丰富。这些植物可以用来造一个“漂浮的木筏”，然后雌鸟把蛋下在上面。浮巢表面的不稳定性并不影响孵蛋的效果，而且这种浮动性还能保护一家人不受意外的伤害。



斑眼冢雉

这种不知疲倦的鸟在一年的11个月里都在忙于筑巢、孵蛋。首先，它们要挖一个宽敞的深洞，然后在下的蛋周围填满树叶。如果天气干燥，它们会暂停工作，直到倾盆大雨把植物浸湿得可以发酵为止。最后，斑眼冢雉在上面铺上泥土和沙子，直到形成一个高高的土墩。

当巢筑成后，雄鸟要负责维持巢内温度保持不变，以保证蛋的孵化。雄鸟既要控制植物发酵产生的热量，又要控制太阳光线的热量。如果温度过高，它就在蛋的表面撒些沙子；如果温度过低，它就去掉一些沙子。在整个蛋的孵化期间，这项工作每天都要重复很多次。



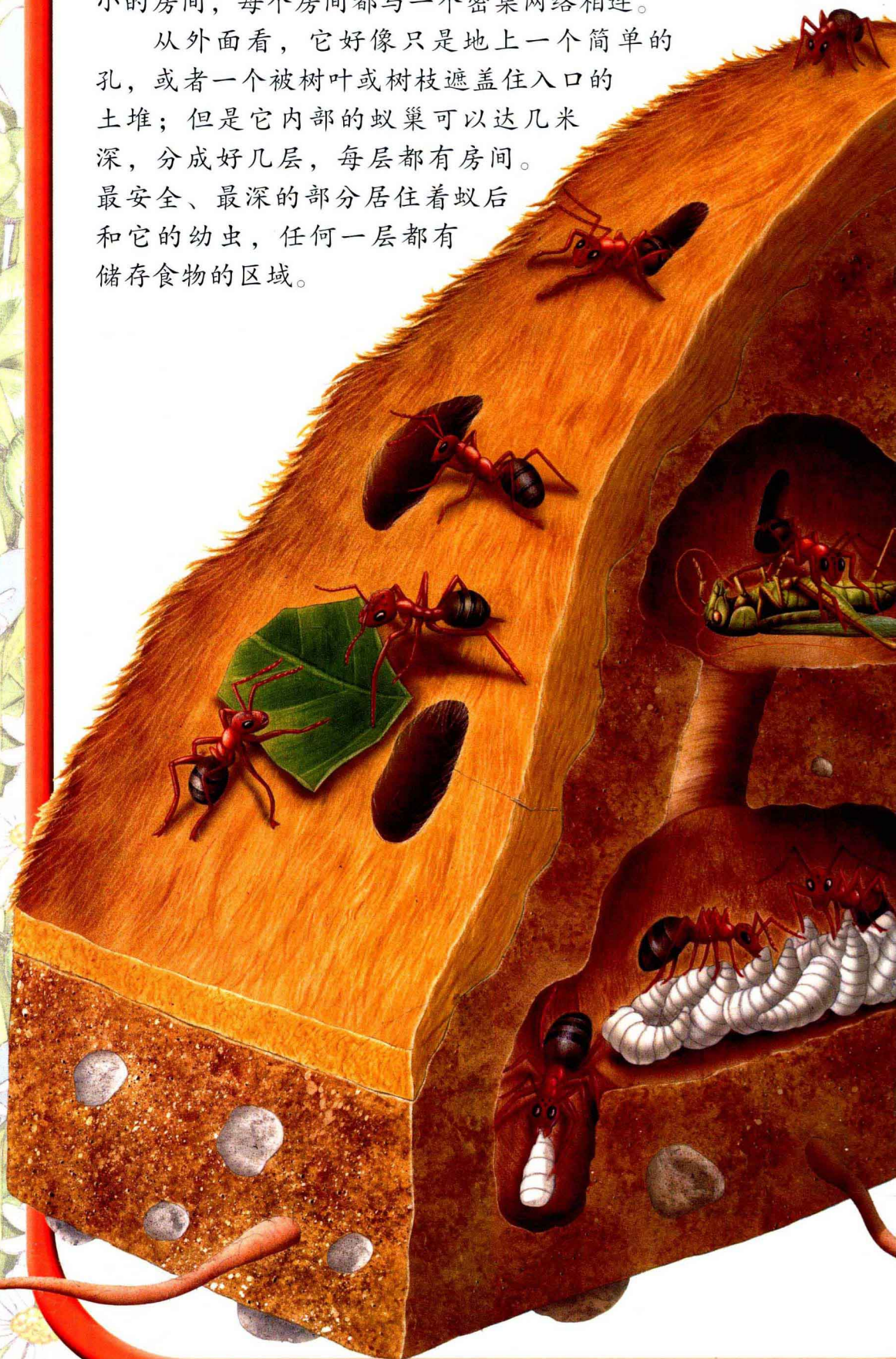
蚂蚁的多层公寓

蚁巢是一座真正的公寓，它有着许多不同大小的房间，每个房间都与一个密集网络相连。

从外面看，它好像只是地上一个简单的孔，或者一个被树叶或树枝遮盖住入口的土堆；但是它内部的蚁巢可以达几米深，分成好几层，每层都有房间。最安全、最深的部分居住着蚁后和它的幼虫，任何一层都有储存食物的区域。

很多动物建筑师在群居生活时，会建造出相当复杂的巢。巢里具有各种不同的房间，以满足群体成员不同的活动需要。

每个蚁巢都因建造者的种类不同而不同，每个蚁巢都符合建造者种群的需求。科学家认为，这种动物并非一直过着这样的群居生活，它们建造蚁巢的能力随着时间的流逝而不断提高。早期蚂蚁的下颚非常初级，无法完成复杂的建造工作，这些蚂蚁祖先往往凑合着住在地上已有的洞里或倒下的树干里。





蚁巢可以建造在树干内或地下，有时候还会建在卷曲的树叶或植物表皮下的小洞里。



花蜜仓库

糖分深受一些蚁群的喜爱，它们对糖分有一种特殊的储存系统。

冬季时，蚂蚁很难找到食物，所以在夏季，工蚁会把一部分花蜜储存在腹部。

工蚁们聚集到蚁巢里特殊房间的天花板上，喝含有糖分的液体，直到它们的腹部鼓起来，像一个个透明的小花瓶。



蚂蚁的食物

蚂蚁以蚁巢周围的动物或植物为食。

一些种类的蚂蚁虽然是杂食性的，但它们会偏爱一些特殊的食物——“养料”昆虫，它们从昆虫身上挤出有营养的糖类物质。

捕猎的蚂蚁常常以群体行动，并把比它们大的猎物拖回蚁巢。如果拖运一只蟋蟀的尸体，往往需要一整队蚂蚁。那些寻找种子的蚂蚁把食物收集到专门的房间里。在那里，所有食物都会经过咀嚼并混合唾液，以便更好地保存。





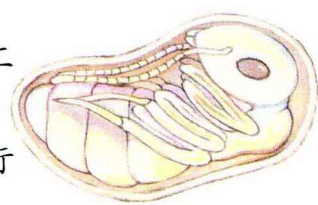
幼虫的发育

只有蚁后会产卵，族群里其他所有蚂蚁都是从蚁后的卵里孵化出来的。通常，后代由一队最年轻的工蚁照顾，它们要保护和喂养幼虫。

蚂蚁在发育过程中的第一次变态，发生在卵发育成幼虫的时候。这时的幼虫非常脆弱，需要很多的食物。

幼虫渐渐长大，换掉很多次皮，直到变成蛹。每次，工蚁都要根据不同需要把未来的蚂蚁运到不同的房间里。

蚂蚁发育成熟的最后阶段，是在一个温暖的环境中进行的。当它们孵化出来后，蚂蚁就发育完全了。



蚁巢里的居民

蚁巢里居住着蚁后和成千上万只围绕着蚁后的工蚁，还有一些雄蚁。蚁后和雄蚁出生时都长有翅膀，它们比其他的蚂蚁个头都大。在“结婚飞行”后，雄蚁就完成了与蚁后交配的任务，随即死去。

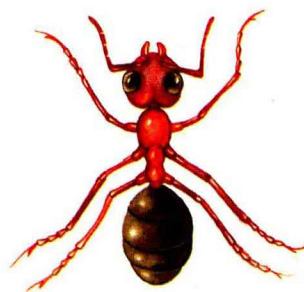
此时，一个新的“王朝”诞生了。蚁后失去翅膀，开始产卵，新的蚂蚁就从这些卵里孵化出来。工蚁都是雌性的，但它们的形体因分工的不同而大相径庭。通常兵蚁个头更大，负责保护蚁巢。



兵蚁



雄蚁



工蚁

瓦匠和木匠

灶鸟

一些鸟类的巢很简易，有时候只是地上简单的洞；另一些鸟会花更多的精力照顾后代，建造真正的家。它们的建筑材料和建筑技巧各不相同：有些用草和稻草，有些更喜欢晒干的泥土，还有一些会在树干上或河岸边挖洞。



鸟类不需要固定的居住场所，它们筑巢只是为了孵化和抚养后代。那些一出生就已经发育好的鸟类，就不会建造“家”了。

鸟类在鸟巢里孵蛋，抚养那些需要父母照顾的小鸟。小鸟一旦独立了，鸟儿们就会抛弃鸟巢。最坚固的鸟巢能保持到下一年，供回归的鸟儿再生一窝。