

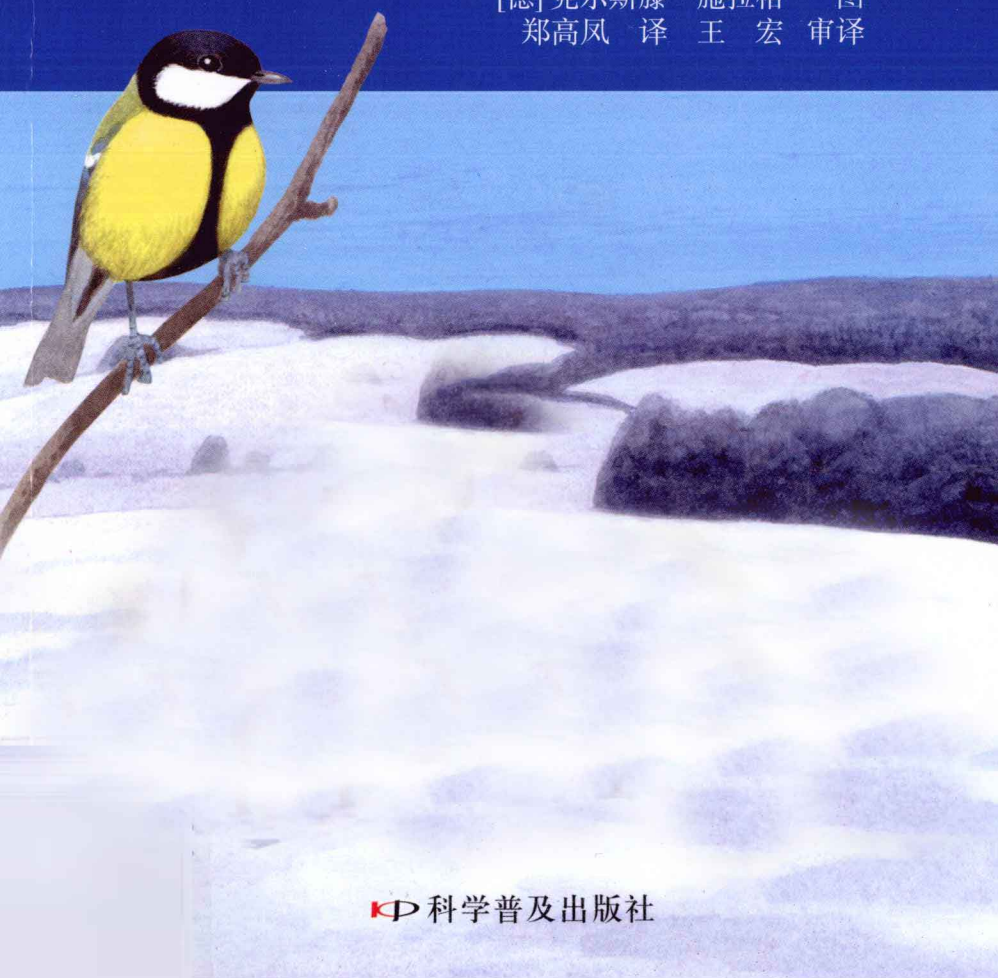
- 激动人心的发现与亲自动手的实验
- 为小探险家提供丰富的小贴士

体验大自然



冬季里的动物

[德] 安妮塔·冯·莎恩 文
[德] 克尔斯滕·施拉格 图
郑高凤 译 王宏 审译



科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

冬季里的动物/(德)莎恩,(德)施拉格编绘;郑高凤译.
—北京:科学普及出版社,2011
(体验大自然)
ISBN 978-7-110-06855-7

I. ①冬... II. ①莎...②施...③郑... III. ①动物-青少年读物
IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第171641号

本社图书贴有防伪标志,未贴为盗版

First published in Germany by moses. Verlag GmbH, Kempen, 2006.

Text and illustrations copyright©moses. Verlag GmbH, Kempen, 2006. All rights reserved.

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号:01-2009-3196

策划编辑 肖 叶
责任编辑 肖 叶 邓 文
封面设计 阳 光
责任校对 张林娜
责任印制 安利平
法律顾问 宋润君



科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081

电话:010-62173865 传真:010-62179148

<http://www.kjpbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

北京盛通印刷股份有限公司印刷

*

开本:680毫米×870毫米 1/16 印张:6 字数:130千字

2011年1月第1版 2011年1月第1次印刷

ISBN 978-7-110-06855-7/Q·83

印数:1-10 000册 定价:19.80元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)



体验大自然

冬季里的动物

[德] 安妮塔·冯·莎恩 文

[德] 克尔斯滕·施拉格 图

郑高凤 译 王 宏 审译

科学普及出版社

· 北 京 ·



喂！大家好，我叫芬尼！

我喜欢到大自然中去研究和发现，很开心，你也能加入我的探索之旅。你知道什么叫做探索吗？探索就是到野外去考察，发现大自然中的奥秘，体验意想不到的经历。也许有一天你能成为动植物专家，自己开展研究工作呢！

冬季里的动物

在寒冷的冬季，动物们是怎么熬过来的呢？没有足够的食物，吃不饱肚子；天气太寒冷了，冷得瑟瑟发抖，难道它们真的会被严酷的冬季打败吗？才不是呢：从迁往他处的候鸟，到呼呼大睡的睡鼠；从一家老小聚在水中城堡里取暖的海狸，到依靠你的喂食才能更好生存下来的城市小鸟；从在雪层中刨食草根的狍，到改吃素食（坚果）的啄木鸟，冬季里的动物们各显神通，发挥自己的生存绝技，成功地经受住了严寒的考验。祝你在冬季的观察之旅中玩得愉快！



探索小贴士！

如果在阅读时发现生词，请查阅书后面的体验中遇见的重要概念（94页）。在那里，所有的生词都附有详细的讲解。



目 录

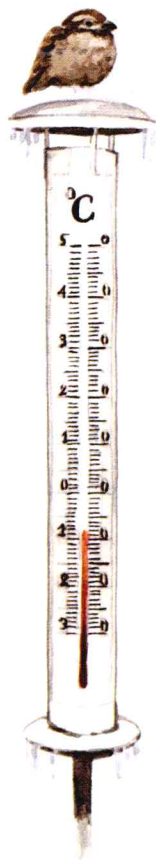
真冷啊！	4	睡鼠	58
冬天的“逃难者”	6	海狸	62
与严寒抗争	10	鼯鼠	66
活跃在冬天里的动物	15	刺猬	68
严寒中的热闹	18	矮蝙蝠	70
在人工食槽中	20	灰林鸮	72
冬眠	22	鸺	74
休眠	24	乌鸦	76
冻僵了	26	大山雀	78
马鹿	30	啄木鸟	80
狍	34	绿头鸭	82
野猪	38	翠鸟	86
红狐狸	42	蟾蜍	88
獾	46	沙晰蜴	90
穴兔	50	春天的使者	92
松鼠	54	体验中遇见的重要概念	94



真冷啊！

冬天来了

冬天刚到的时候，草地上、芦苇丛中和树枝上都挂着闪烁的露珠。在寒冷的空气中呼一口气马上就会变成雾气。随着天气逐渐变冷，池塘、沼泽地和小溪都冻结成冰了。树枝和屋檐上都挂满了厚厚的冰柱。雨点变成雪花徐徐地飘落到地面上。树林里、田野上、花园中和屋顶上都铺着厚厚的一层皑皑白雪。踩在脚下的雪发出嚓嚓的声响。寒气袭来，人们的鼻子都被冻得发红，手指也似乎变得不灵活了。



哎呀！你也快被冻成“冰棍”了吗？那就赶紧回家，躲进暖和的房间里去吧！

但那些生活在外面的动物该怎么办呢？它们要怎样才能避免在寒冷的冬天里被冻死呢？它们可以在哪里找到过冬的栖息地呢？又是怎样让自己的身体重新暖和起来的呢？还有，它们要到哪儿才能找到过冬的食物呢？

关于这些问题，大自然都很巧妙地一一做了回答！



探索小贴士！

在寒冷的冬季出外探索的时候，记得一定要穿上厚厚的衣服，戴上帽子、手套、围巾，防止被冻伤哦！





冬天的“逃难者”

一切从南方开始

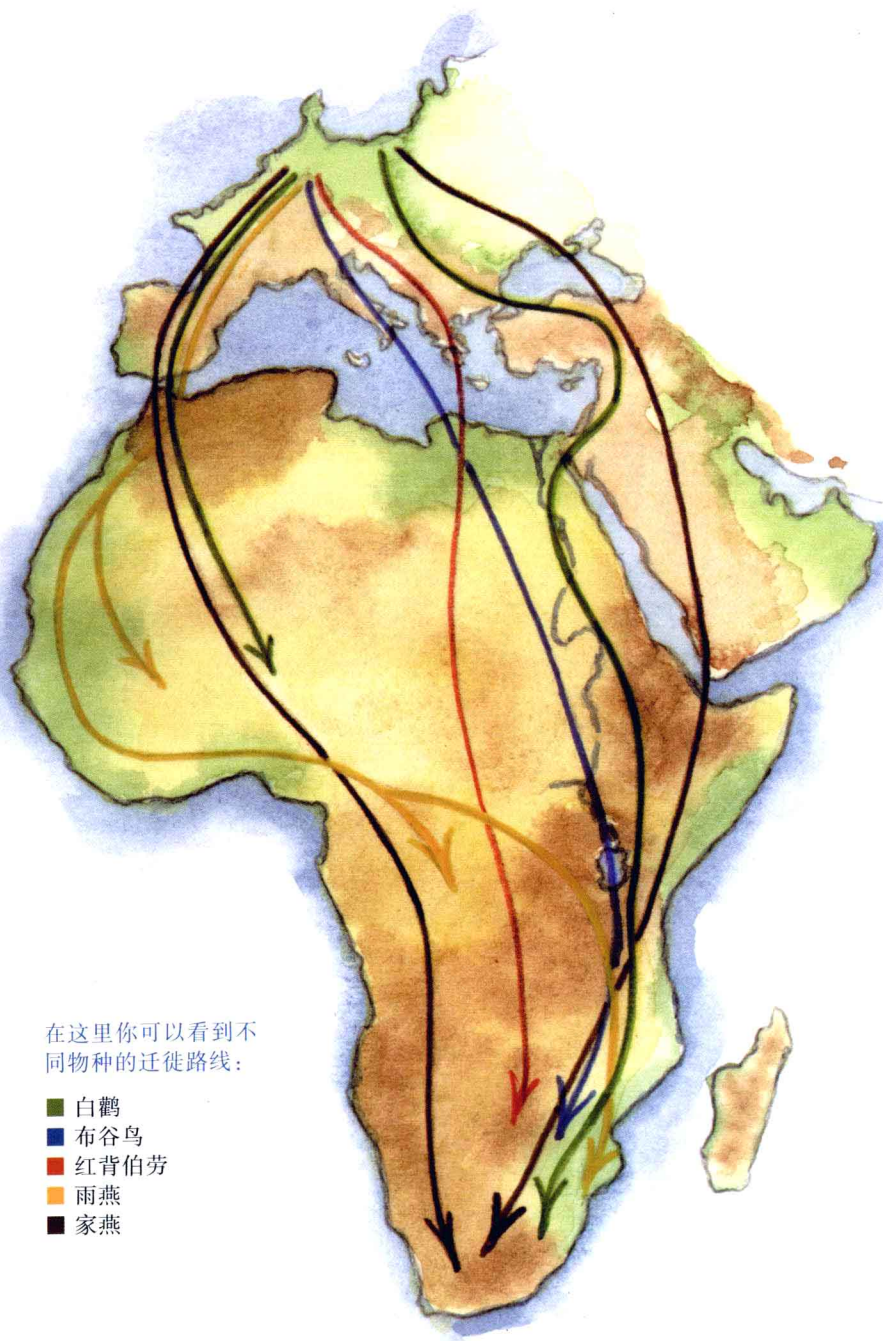
当地面上开始结冰或是被积雪覆盖时，很多野生动物就再也找不到栖息的地方了。以昆虫为食的动物在这寒冷的季节尤其要经受食物短缺的煎熬。那该怎么办呢？要不就在寒冷的冬天来临之前逃走吧？为什么不呢！候鸟就是用这个方法过冬的。它们在秋天的时候就飞往温暖的南部地区，因为在那里即使是在寒冷的季节也有足够的食物。动物的迁徙行为是由血液中的激素决定的。在夏末时，动物们就开始大吃特吃，为的是让体内囤积厚厚的脂肪层。当阔叶林地区气温下降时，它们就离开了自己的巢窝，去温暖而食物充足的地方越冬；第二年的春天，它们会重新回来，因为在这时即使是在北方地区也会有足够的食物来喂养下一代。

出发，赶紧离开！

当天气转凉、日照时间逐渐缩短时，候鸟群就开始躁动不安了。一些物种（比如说家燕）聚集在一起，然后成群结队地进行迁徙。迁徙的路线是固定的，飞行高度大多数都是在1千米以下；但是体型小的候鸟飞行的高度却常常高于1千米。在白天飞行的候鸟，例如燕子，是根据太阳和自然景观来判别方向的。而在夜间迁徙的候鸟，例如夜莺、伯劳和莎草莺则根据星星来辨认路线。另外，地球磁场也能帮助这些候鸟们找到正确的路线。

候鸟，例如：

- 家燕
- 毛脚燕
- 云雀
- 布谷鸟
- 红背伯劳
- 雨燕
- 凤头麦鸡
- 白鹳





并不是所有的候鸟都是在同一个地方过冬。赭红尾鹂、鸢、白鹡鸰和凤头麦鸡是短途迁徙的鸟类，它们在欧洲的西南部过冬。长途迁徙的鸟类像白鹳、家燕、雨燕和红背伯劳会飞往非洲过冬。一路上，它们会在很多地方停下来（例如湿润的草地和河岸边）。在这些地方，候鸟们可以找到食物并进行短暂的休息。



家燕在秋天的时候飞往非洲。在来年4月，它们就会重新返回北方。那时，这里已经有一定数量的昆虫了，足够供给它们养育下一代。

你知道吗？

飞行速度很快的候鸟

一整年都留在繁育地，即使是冬天也是在那儿度过的鸟类称为留鸟。候鸟则会飞往温暖的地区过冬。这些候鸟迁徙时的飞行速度因种类不同而有所不同。鸣禽类能在一个小时内飞行大约60千米（平均速度）。家燕甚至能一个小时飞行达44~140千米！白鹳在白天的飞行速度达每小时150千米。



与严寒抗争

暖和地蜷缩着

当天气逐渐变冷时，我们穿上了厚厚的大衣，在脖子上裹着暖暖的羊毛围巾，并且戴上可以护耳的皮帽。而留下来过冬的动物也是这样。当它们想在野外四处走动时，就必须具备与严寒抗争的能力。很多动物在秋天的时候就已经开始为寒冷的季节做准备了：不断地进食，形成一层厚厚的脂肪层；建造用于御寒的巢穴。许多哺乳动物会在这时候长出厚实的皮毛，鸟类则竖起羽毛来抵御寒风。有一些动物（例如雷鸟、雪兔和白鼬）的毛色在冬天时会发生变化，比如变成白色。这是一种很适用于雪地里生存的保护色！

找找看！我在哪里？

貂的皮毛在冬天的时候会变成白色，这能够让它在雪地里很好地隐藏自己。在来年的3月，它的毛色才重新恢复过来，背部逐渐变成棕红色。当貂疲倦或是感到寒冷时，它就会蜷缩在岩石缝里、树根间、木头堆里或是空的动物巢穴中，

但也可能是藏在它自己用叶子、苔藓、草和羽毛筑成的巢穴里。



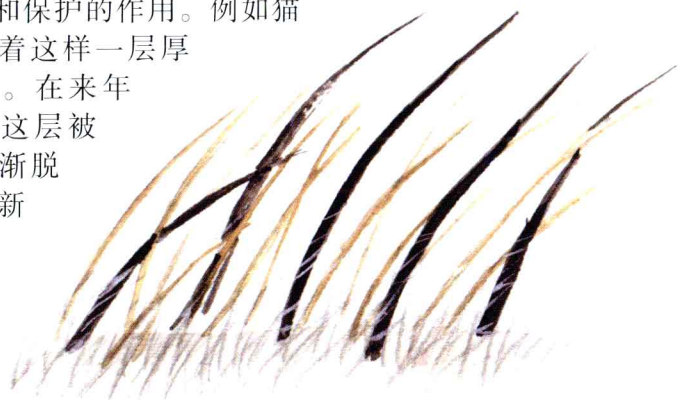


你知道吗？

变温动物是指体温随环境而变化，从而与环境相适应的动物。这一类动物包括鱼类、两栖类、爬行类、蠕虫类、昆虫类以及其他很多的小动物。只有鸟类和哺乳动物具备体温保持恒定的能力，它们是**恒温动物**。为了防止在冬天里热量的散失，在陆地上生存的哺乳动物通过皮毛，而鸟类通过羽毛来保温。在水里生活的哺乳类（例如鲸鱼、海豹）皮下则有着厚厚的一层脂肪层。



哺乳动物身体表面的毛称为被毛，由触感很好的针毛（刺毛）和刚毛（触毛）组成，其间还分布着非常柔软而密实的绒毛。在冬天的时候，绒毛长长，形成厚厚的毛层，挡住寒风，具有御寒和保护的作用。例如猫和狗都有着这样一层厚厚的皮毛。在来年的春天，这层被毛就会逐渐脱落并长出新毛，称为换毛。



鸟类的羽毛是由廓羽和细密的绒羽组成。绒羽直接覆盖在皮肤表面，形成一层柔软的网羽，廓羽像屋顶的瓦片般地重叠在绒羽的上面。纤细而蓬松的绒羽层像一件柔软的“秋衣”，用来抵御寒冷。





探索小贴士！

实 验：

保温与隔热

热的传导中，能量都是由高温物体向低温物体传递的，或是由物体的高温部分传至低温部分。运用这个原理，为了实现保温，人们尽可能地减少由于温差（比如寒冷的外界温度和相对暖和的人体体温之间）造成的热的对流。因此，人们必须借助特定的材料来阻止热传导。人们把这种特殊的材料叫做绝热体（或者叫隔热体）。导热性能差，隔热效果好的材料有塑料、木材、软木塞和空气。用来御寒的棉被是不是性能好的隔热材料呢？试一下就知道了！

需要准备的：

两只干净的空玻璃瓶，瓶口是螺旋盖的；一块棉被碎片，一支温度计（防水型的）

往两只空的玻璃瓶中倒入热水，然后扭紧螺旋盖。在其中一只玻璃瓶外面裹上棉被碎片，另一个则裸露在空气中。然后把两只瓶子放到冷的地方（比如地下室），30分钟后把螺旋盖打开，把温度计分别放到两只瓶子的水中，测量水温，然后你就会发现，用棉被碎片裹着的玻璃瓶中的水温相对于直接裸露在空气中的冷却得慢。这是因为，棉被包裹的空间形成了所谓的“保温层”，从而使得玻璃瓶中的水温不会那么快地下降。





活跃在冬天里的动物

在雪地中觅食

尽管地面、树木和灌木丛都被冰雪覆盖了，但对于在冬天里仍保持活跃状态的动物而言，这正是出去觅食的时机。身上厚厚的保暖皮毛或是羽毛能很好地帮助它们抵御严寒的天气。这时候，如果你在树林里或是田野中漫步，就会发现它们留在雪地上的足迹！



冬天的食物

在寒冷的冬季活跃的动物对食物的要求并不高，因为可选择的食物也并不多。它们是杂食动物，既吃植物，又吃动物，在食物短缺的时候，甚至也吃尸体和残渣碎屑。在寒冷的冬天里，植食动物会刨开厚厚的雪层，寻找冰封在底下的植物根茎。大部分动物都会吃已经冻僵了的植物硬块（比如树皮），或是剥掉表面的树皮进食其中的嫩枝，有的还会刨出树根作为食物。

在冬天里活跃的动物：

- 狐狸（参见42页）
- 貂
- 野兔
- 松貂
- 鸡貂
- 穴兔（参见50页）
- 狍（参见34页）
- 鹿（参见30页）