

走进自然丛书

我们的环境



江苏科学技术出版社

走进自然丛书

我们的环境

危机四伏的自然界

罗茜·哈洛 萨利·摩根 著



江苏科学技术出版社

Illustrations: Peter Bull p.5 (top), 13 (bot.), 15, 21 (right), 25, 29 (bot. right), 31 (top); John Butler p.28; Richard Draper p.8 (right); Angelika Elsebach p.8 (left), 12, 18 (left and top), 22 (left and top), 24 (top); Deborah Kindred p.27 (right); Ruth Lindsay p.4-5 (bot.), 26-27 (bot.), 27 (top left), 29 (left and top); Eric Robson p.6 (top left), 14, 20-21; Mike Saunders p.10 (bot.), 11 (left), 11 (bot.), 15 (top), 17, 18, 19 (bot.), 23; Ian Thompson p.24 (left), 24 (right), 30, 31 (top), 31 (right); Photographs: Ecoscene p.6 (W. Lidz), 9 (N. Hawkes), 13 (J. Hibbert), 13 (N. Hawkes), 15 (Harwood), 15 (Jones), 15 (Winkley), 17 (P. Tidman), 22 (M. Bond), 28; Oxford Scientific Films p.21 (J. Bond), 21 (Rue) p.21

Illustrations: Julian Baker P19 22 24 25 26 (top) 30(top) Peter Bull P4 5 6 7 9 10(top) 12 18 Deborah Kindred P5 26(bot) 27 Janos Marffy P11(bot) 15(left) 16(top) 20(top) 23 28 29 30(bot) 31 Mike Saunders P8 10 11 (bot) 13 14 15(right) 16 17 20(bot) 21 Ian Thompson Cover Dan Wright P22(left) Photographs: Ecoscene P4(J. Millership) 9 (Hibbert) 13 15 17(N. Hawkes) 25 (Harwood) 27(jones) 31(Winkley) Robert Harding Picture Library P7 19 NHPA P21 (D. Woodfall) Science Photo Library P12 (M. Bond)

Illustrations: Julian Baker P10(left) 12 24(top) Peter Bull Cover P5 8 9 11(bot) 16(bot) 18 21 26(bot) 27 28 Richard Draper P22 30 Deborah Kindred p7(top) 13 14(top) Janos Marffy p7(bot) 14 15 17(bot) 23 24(bot) 28 (right) 29 Mike Saunders p4-5(bot) 12 (right) 17 (top) 20 25 Ian Thompson p 6 19 Richard Ward p4(top) 10 11 16(top) 31 Photographs: Ecoscene p4(E. Needham) 7 (Wilkinson) 13 (Blowfield) 26(Gryniewicz) 29(A. Towse) Evergreen Recycled Fashions p30 Robert Harding Picture Library p11 Science Photo Library p18 (M. Bond) 20(A. Bartel) 23(H. Morgan)

Illustrations: Derek Brazell p26 27(bot) Peter Bull cover Richard Draper p4 5(bot) 6(right) 23(top) 29(bot) 3031 Chris Forsey p8 10 11 12 13(bot) 14(left) 17(top) 24 Richard Ward p5(top) 6(left) 7 9 12(left) 13 14(top) 15 16 17(bot) 18 19 20 21 22 23(bot) 25 28 29 (top) Photographs: Ecoscene p7 9(Morgan) 20 (Glover) 22(Cooper) 24(Winkley) 25(Jones) Robert Harding Picture Library p12 NHPA p29 (E. Soder) Panos Pictures p10 14(R. Gilling) Science Photo Library p4(G. Garrad) 8 (D. Lovergrove) 17(US Dept. of Energy) 19 (H. Margan) 23(M. Bond) ZEFA p5 27 (J. Blanco)

图书在版编目(CIP)数据

我们的环境/(英)哈洛,(英)摩根著;耿建琴译.-南京:江苏科学技术出版社,1999.4

(走进自然丛书)

ISBN 7-5345-2778-3

I. 我… II. ①哈… ②摩… ③耿… III. 环境科学-普及读物 IV. X-49

合同登记号:图字:10-1998-120号

©Published by arrangement with Larousse Plc.

总策划	胡明琇	著	者	罗茜·哈洛 萨利·摩根
版权策划	黎雪	译	者	耿建琴
责任编辑	邓海云	审	校	杨海华
中文版式	刘旭东	审	稿	李寄

走进自然丛书

我们的环境

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市中央路165号,邮编:210009)

经销 江苏省新华书店
印刷 苏州印刷总厂

开本 787mm × 1092mm 1/20
印张 6.4
字数 100 000
版次 1999年3月第1版
印次 1999年3月第1次印刷
印数 1—3 000册

标准书号 ISBN 7-5345-2778-3/Z·438
定价 24.00元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

前言

本书围绕自然界这个主题,阐明了我们的生活方式正破坏着野生动植物的生境,对野生动植物构成了威胁。本书除了向你推荐保护动植物的多种方法之外,还介绍了大量的实验以及观察内容。

做实验所需的一切物品在你家里、花园里、公园里或附近的林地里均能找到。做完实验以后,一定要把野生动物放归大自然。

实验指南

- 动手做实验之前,仔细阅读操作说明,备好所需的物品。
- 做完实验,把东西收拾好,特别是锋利的剪刀,一定要妥善保管。



- 别忘了把手洗干净。

- 准备一本专用笔记本,记录每次实验的经过以及实验的结果。

目 录



动物的栖息地 2



城市生活 18



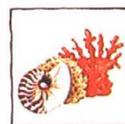
保持平衡 4



公路上的生物 20



污染问题 6



捕猎和采集 22



神奇的林地 8



濒危的野生动
植物 24



处于危险中的
森林 10



今天的动物园 26



河流、池塘和
湖泊 12



宠物和表演者 27



救救我们的
大海 14



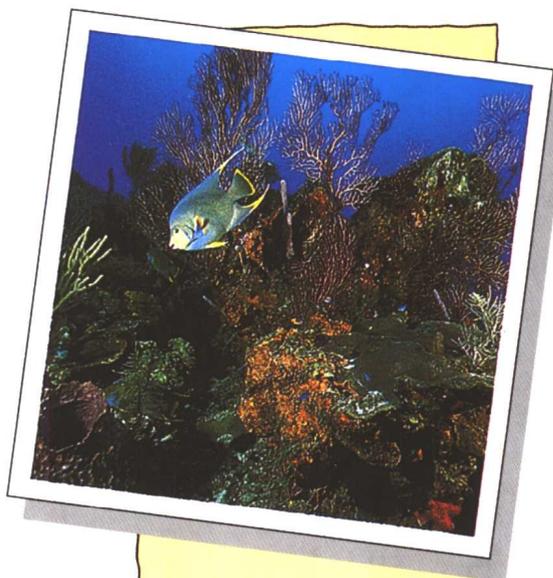
建立自然保护
区 28



农业取得主
导地位 16

动物的栖息地

在地球的每个角落——无论是空中、地面、地下，还是水中，几乎都可以找到动物和植物。每一种生物都有它专门生存的地方，即生境。例如，仙人掌生长在沙漠里，海蜇活动在大海中，鸚鵡栖息在热带森林。当人们砍伐树木为筑路或建农场腾出地方的时候，当人们把有害的化学物倒入自然环境中的时候，他们就破坏了动植物的生境。



遭受危险的珊瑚礁

珊瑚礁是很多海洋动物和植物的家园。不幸的是，它们正遭到人类的威胁，人们污染海洋，破坏了珊瑚礁的生境。

热带雨林
美洲豹



从热带雨林到极地冰冠，地球上有许多不同的生境。这幅画告诉我们生活在这类生境中的动物。

草地
瞪羚



落叶林地
野鼠



河
鳟鱼



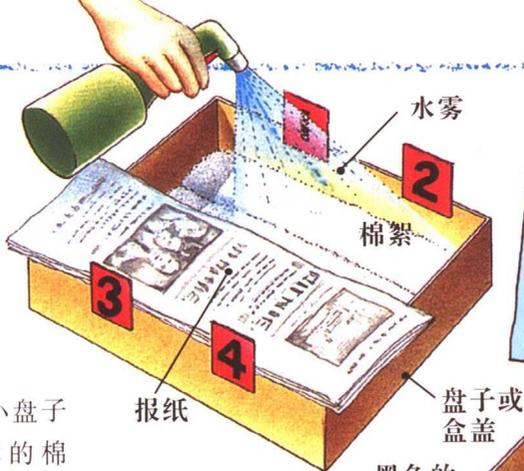
自己动手

看看什么样的生境土鳖最喜欢。

1. 首先,在木头和树皮下面找几只土鳖。

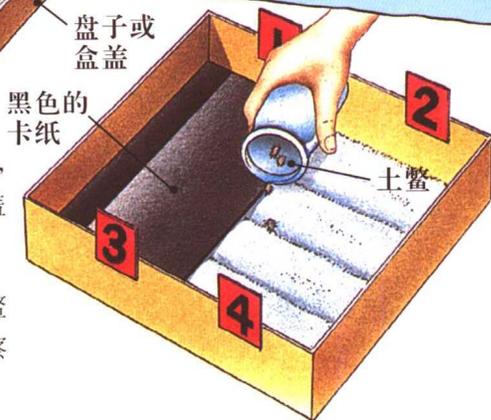
2. 然后,在一只小盘子或盒盖上铺一层薄薄的棉絮。如图所示,在盘子的四个区标上号。

3. 当你在1区和2区喷水的时候,用报纸覆盖盘子的另一半,被喷过水的棉絮应该是潮湿的,但不能湿透。



4. 剪一张黑纸,黑纸的大小刚好覆盖1区和3区。

5. 现在,把土鳖放在盘子的中间,观察它们会爬到哪个区。



结果怎么样?

你已把盘子分为四个区——1区阴暗潮湿;2区明亮潮湿;3区阴暗干燥;4区明亮干燥。土鳖喜欢阴暗潮湿的生境,所以它们都将爬到1区。

山鹰



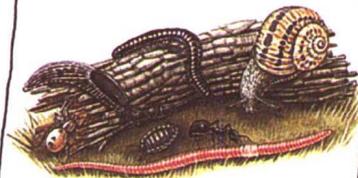
针叶树林狼



海洋鲸



极地北极熊

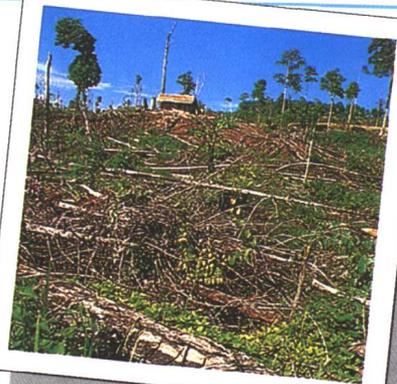


仔细观察

如果你想看看某些小动物的天然栖息地,就请翻开你家花园或本地公园里的木头,你能找到多少不同的小动物呢?

保持平衡

同一生境中的动植物相互依赖得以生存。它们之间的这种微妙平衡主要取决于可获得的食物数量。植物可以制造自身所需的养分，而动物则吃现成的食物。有些动物吃植物——它们是食草动物，有些动物不吃植物，则是食肉动物。但是，这种微妙的平衡很容易被打破。比如说，如果渔民捕捞了太多的玉筋鱼，靠捕食玉筋鱼为生的海鸟就会死亡，因为它们没有了可吃的食物。



当人们大肆砍伐森林的时候，自然界就失去了平衡。依赖树木生存的动物很快也会死亡。



自己动手

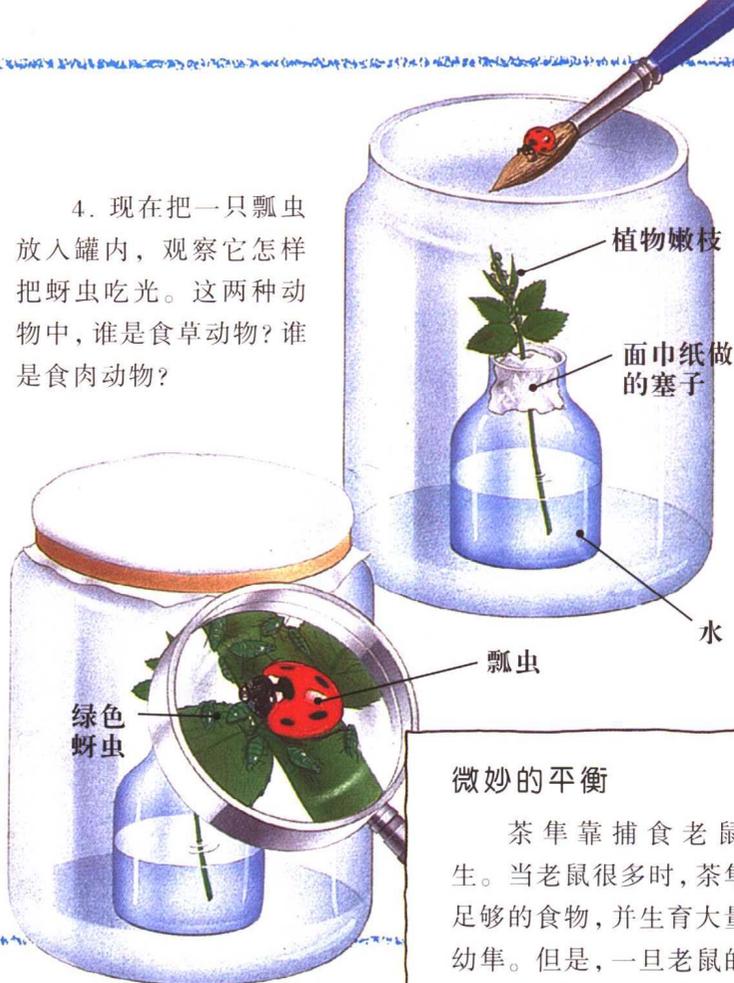
观察运动中的食物链。

1. 折一根爬有数只绿色蚜虫的嫩枝（可以是玫瑰嫩枝或苜蓿嫩枝），把嫩枝插入盛水的小瓶里，用面巾纸将瓶口塞住。

2. 把小瓶放入一只大玻璃罐内，用一块薄的织物——旧手帕或紧身连裤袜将罐口蒙上，再用橡皮筋箍住。

3. 花几天时间用放大镜观察绿色蚜虫的活动，你能看到蚜虫从嫩枝上吸取汁液吗？

4. 现在把一只瓢虫放入罐内，观察它怎样把蚜虫吃光。这两种动物中，谁是食草动物？谁是食肉动物？



微妙的平衡

茶隼靠捕食老鼠为生。当老鼠很多时，茶隼有足够的食物，并生育大量的幼隼。但是，一旦老鼠的数量下降，茶隼的数量也会随之下降。

林地食物网

左边的这幅图表明了林区栖息地中“吃什么”。维持生命的能量从太阳开始。植物利用阳光供给的能量制造自身所需的养分，而食草动物（在橘黄带上）吃植物，食肉动物又把它们吃掉。试着找出简单的食物链。如：老鼠吃橡子，猫头鹰吃老鼠。你能再找出其他的食物链吗？（翻到第 32 页找出更多的食物链）。

草



污染问题

对野生动植物构成威胁的因素很多,废物是其中的一种。在自然界,死去的动植物很快就会分解,进入再循环。而人为的许多废物不仅有害,而且难以清除。有害的废物就叫做污染物。某些严重的污染是由工厂和汽车造成的,它们排出的烟雾可引起酸雨。酸雨使数以百万计的树木枯死。如果我们想保护环境的话,我们就必须减少人为的污染。

无论是在家里、路上、城里,还是在农村,废物随处可见。垃圾埋在乡村;污水排入江河湖海;有毒的烟雾排放到空气中。

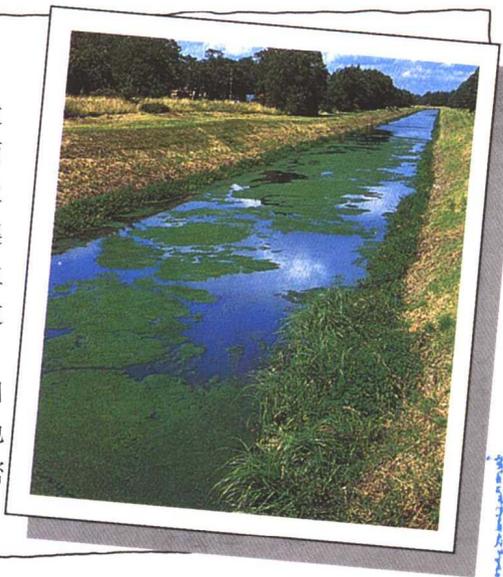


怎样做才有益？

- 不要乱扔废弃物，因为废弃物可能是个死亡陷阱。
- 少开车以减少污染，短途改骑自行车或步行。
- 如果发现某个地方有严重的污染，给政府有关部门写一封投诉信。

水藻密集孳生

有时你也许会发现河流或池塘的水面上覆盖一层绿色的水藻，这就叫做水藻密集孳生。水藻密集孳生最终会导致生活在这些水域中的鱼死亡。当肥料从附近的农田慢慢地流入河流或池塘的时候，水藻也就密集地孳生起来了。



自己动手

通过发现你家附近的河流或池塘有什么样的生物，来了解污染的状况。

用抄网在水中划过捕几只小动物，用这张图表对照你所捕到的小动物，以了解水污染的程度。有些动物只生活在

未污染的水中，如果你能发现这类动物，就说明水是洁净的。而有些动物在污染很严重的水中也能生存。

寻找什么		
		没有污染
蜉蝣幼虫	石蝇幼虫	
		轻度污染
石蛾幼虫	淡水虾	
		中度污染
水虱	红色幼虫	
		严重污染
正颤蚓	鼠尾蛆	
什么也没发现		十分严重的污染



把书翻到13页，了解如何制作和使用抄网。

神奇的林地

林地是重要的栖息地，是众多植物与动物的家园。树木的树叶与树枝构成的树荫为鸟类和哺乳类动物遮风避雨，也为它们提供了食物。枯枝烂叶铺盖着林区的地面，地面上到处都是蜘蛛、甲虫、蓟马、蜈蚣及土鳖这样的小动物。每当毁坏林地用以拓宽路面、建造工厂、开办农场或者扩建城镇的时候，所有这些可爱的小动物也就失去了它们的乐园。

自己动手

埋种植树。

1. 在小花盆或酸奶罐里装上盆栽用土。在土里挖一个4厘米深的洞，把种子放在里面，再盖上土。

2. 把罐子放在一个温暖有阳光的地方，并保持罐内土的湿润。到春天的时候，也许会长出一株小树苗。在户外背阴的地方挖一个洞，把这株小树苗连同罐内泥土一并移入洞中。



松鼠



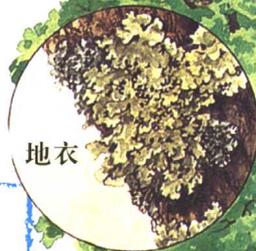
鸟巢



蛾



地衣



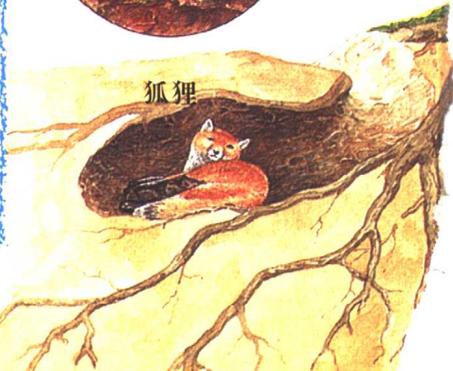
甲虫



苔藓



狐狸





毛虫



啄木鸟



啄木鸟

这幅画仅仅展示了生活在橡树上的几百种动植物中的几种而已，像苔藓、蕨这样的小植物生长在树干；昆虫在树枝上爬行；小的哺乳动物在树上觅食或栖息；许多鸟在树上筑巢。

怎样做才有益？

- 自己动手植树（见左页）。
- 加入植树及保护林地的组织。
- 如果你家当地的树林受到了威胁，与家人或朋友一道向政府有关部门呼吁：救救树林！

自己动手

选定你家附近的一棵树，对它进行调查，尽量发现与此树相关的情况，把所有的调查结果都记录在一本专门的笔记本上。

1. 每个季节都给这棵树照相留影，每次拍照都站在同一个位置，取同一个镜头。

照片



树叶拓印

2. 收集冬天的枯枝，春天的嫩芽，夏天的花朵及秋天的果子或种子。

3. 通过量出离地1米处的树围来确定树龄，每2.5厘米算一年。

4. 用蜡笔和纸拓印树叶和树皮，另外，在笔记本里夹上几片树叶——每个季节夹一片。

5. 对照专业指导书，识别出什么植物和动物生活在这棵树上以及这棵树周围。

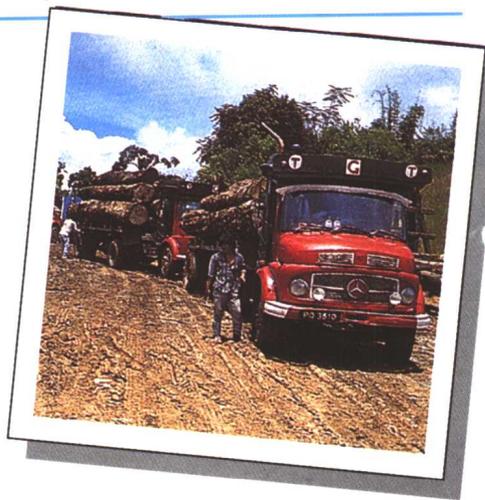


树皮拓印

处于危险中的森林



树木是很有价值的植物。它们除了是大量野生动植物的家园之外，还可以用来造纸、建房、做家具或用作燃料。当植物利用阳光制造养分时，还能消耗二氧化碳气体，并释放出氧气。而人们生存需要吸进氧气，呼出二氧化碳，树木促进了空气中这些气体间的平衡。然而，由于开采木材或种植作物，全球的森林正被快速毁灭。



全球 1/2 以上的雨林已毁灭。如果我们继续砍伐森林的话，50 年之后，它们将不复存在。

仔细观察

到每个房间转一转，看看有多少东西是用木材制造的。下列物品可供参考。

松节油



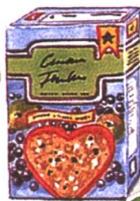
家具



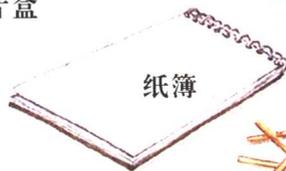
木匙



麦片盒



纸簿



火柴



尺和铅笔



自己动手

显示植物放出气体。

1. 在一只大碗或玻璃缸里盛满水，再把一只玻璃杯或罐子放进水中，使它倾斜并排出里面所有的空气。
2. 放少许水草在杯中，不让任何空气进入。

来自热带雨林的药物

你知道许多药品是用生长在热带雨林的植物制成的吗？图中这种玫瑰红的长春花制成的药品是用来治疗白血病的。除非我们能保住现有的热带雨林，否则，我们将失去许多能挽救生命的有价值的植物。

玫瑰红长春花



热带雨林至少是全球 3/4 的野生动植物的家园。数以百万计的不同种类的动物和植物在这里生存，但是，许多的动植物已经绝迹了。

怎样做才有益？

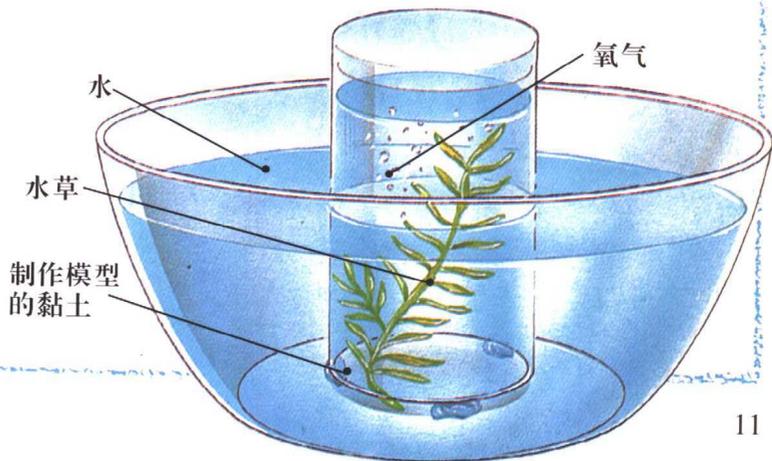
- 不要浪费纸张
——浪费纸就意味着浪费树林。
- 回收利用报纸和薄纸板。



3. 把杯子倒扣在水中，放在三小团制作模型的黏土上，杯与碗之间一定要留有空隙。

4. 把碗拿到有温暖阳光的地方放几天。观察从植物里冒出气泡并在瓶底聚

集的现象。这种气体就是氧气，它是植物在制造养分时产生的。



河流、池塘和湖泊



洁净的淡水是众多野生生物的家園。诸如鱼、蜗牛、淡水螯虾和某些昆虫就生活在水中。蜻蜓、蜉蝣在水面滑过，水鸟临水而居，而水生植物则在河的两岸生长茂盛。但是，我们的许多河流、池塘和湖泊已经受到来自农场和工厂的废弃化学物的污染。只有最耐污染的动物和植物才能在污水中生存。

生长在水中和水周围的野生生物在洁净的河水中随处可见，而污染的河水中野生生物则难以见到。污水常常臭气冲天，而且充满了各种废弃物，密集孳生的水藻漂浮在水面上。

来自渔民的威胁

粗心的渔民把钓线丢弃在河岸，水鸟有时就会被钓线绊住。如果线缠着喉部过紧的话，水鸟就会死去。



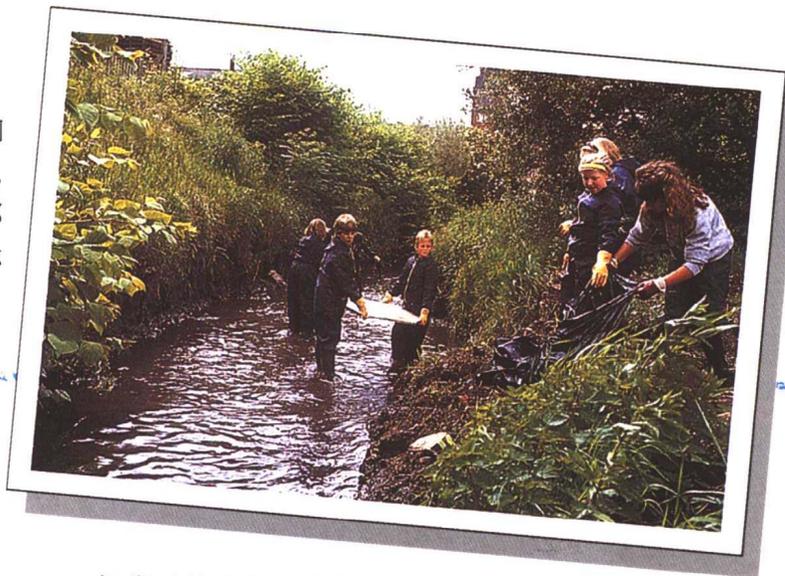
水藻密集孳生

废弃物



清理活动

许多青少年用部分业余时间清理他们家附近的河流或池塘，使野生生物能更安全地生活在那里。经常了解一下周围是否有你能够参加的清理活动。



自己动手

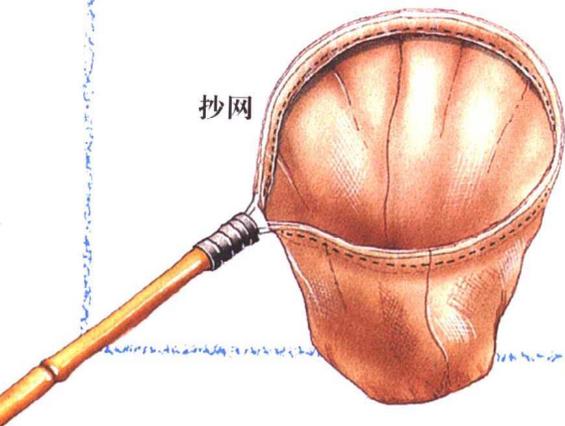
自制抄网。

1. 请大人从金属衣架上一剪下长 70 厘米左右的一段铁丝，弯成圆形，两头分别留出 5 厘米。然后，把伸出的两端插进一根竹竿内，再用绝缘胶布把金属圈固定好。

2. 先把连裤袜的两条裤腿剪掉，再把剪开处缝合起来，做成一个“袋子”。

3. 把袋子的边套在金属环上，翻边部分缝合起来，这样袋子就牢牢地套在金属环上了。现在，你可以使用自制的抄网了。

4. 携带一只装动物用的大塑料容器，外加一个放大镜。当你用抄网捕捉到某些动物的时候，不要用手指去捉它们——你也许会把它们捏死，而是把网翻过来，放进容器中的水里。别忘了，当你观察完这些动物之后，要把它们送回原处。



抄网



金属衣架

胶布

连裤袜的上部

针和线

塑料容器

放大镜