

奇妙的动物

Beth Fielding 著 牛瑞 译

动物奇特的眼睛



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





奇妙的动物

Beth Fielding 著 牛瑞 译

动物奇特的眼睛



Copyright © EarlyLight Books, Inc.

This translation is published by arrangement with Early Light Books, Inc. through Rightol Media in Chengdu.

本书中文简体版权经由锐拓传媒取得 (Copyright@rightol.com).

版权合同登记号: 01-2012-3759

本书通过精美的图片和活泼的文字,描绘了动物眼睛的额色、大小和所看到的景象等,向孩子们讲述了动物眼睛的作用和在动物的生活中所扮演的重要角色,以科学的视角帮助孩子了解动物,感知动物。本书有助于培养孩子的观察和判断能力,同时也是一本动物科普知识的普及书。

本书适合5~10岁儿童阅读。

图书在版编目(CIP)数据

奇妙的动物. 动物奇特的眼睛/(美)贝尔丁编著;牛瑞译. —北京:机械工业出版社, 2013.3

ISBN 978-7-111-41387-5

I. ①奇… II. ①贝… ②牛… III. ①动物—少儿读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第022969号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:杨源 责任编辑:杨源

封面设计:史淑娴 责任印制:乔宇

2013年4月第1版第1次印刷

184mm×260mm·2.25印张·100千字

0001—4000册

标准书号:ISBN 978-7-111-41387-5

定价:22.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203

封面无防伪标均为盗版



目 录

人类的眼睛·····	7
猫的眼睛·····	8
大象的眼睛·····	11
鸟类的眼睛·····	14
变色龙的眼睛·····	16
蛇的眼睛·····	19
鳄鱼的眼睛·····	21
青蛙的眼睛·····	22
鱼的眼睛·····	24
乌贼的眼睛·····	27

螃蟹的眼睛..... 29

苍蝇的眼睛..... 30

猜猜这是谁! 32



小测试：你在夜间看到的颜色，同白天看到的颜色一样么？为了找出答案，早晨你可以在桌子上铺开一大盒蜡笔或者彩色铅笔，小心地研究你面前的这些颜色。你可以看见多少渐变的黄色？多少渐变的蓝色？多少渐变的红色？傍晚的时候，当太阳开始西沉，再看看这些蜡笔或者彩色铅笔。你所看到的颜色还一样么？当天彻底黑下来，再次观察蜡笔或者彩色铅笔，现在你能看到多少颜色呢？





人类的眼睛



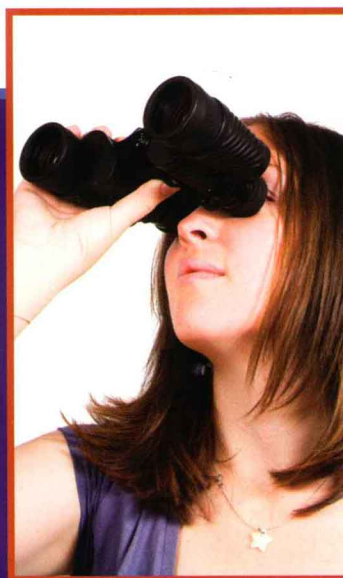
婴

儿出生时的眼睛非常大。从镜子中看看自己的眼睛，如果你已经六岁或者更大，你的眼睛差不多已经停止生长！人类的眼睛是那么不可思议，我们可以看到比多数动物更多的色彩，即使这样，一些昆虫、鸟和虾还是可以看到比我们更多的颜色。

人类也可以用眼睛做一些许多动物永远做不到的小把戏。例如不移动脑袋，你可以看到尽量远的左边、右边、上面或下面。而当鸟类想要看到自己的上下左右时，它们不得不转动自己整个脑袋。如果昆虫想要看向左侧或者右侧、上方或者下方的时候，它们甚至需要移动自己的整个身体！



我们的眼睛是怎样工作的……我们的眼睛是由很多部分组成，每一部分都起着重要的作用。瞳孔在你的眼球中是黑色的圆圈，光线会从这里进入到你的眼睛里。你有没有做上一页提到的**测试**呢？当你的眼睛接收到少量的光线时，眼部的肌肉通常会让瞳孔扩张得更大一点，这样能够使得更多的亮光进入到眼睛里。人类的瞳孔在光线充足的时候大约有2毫米宽，而在黑暗中会有8毫米。如果想了解更多我们的眼睛是如何工作的知识，请把书翻到36页。



猫的眼睛

家

猫也许看起来和狮子或者老虎大不相同，但是它们的眼睛却有相同的作用。因为大多数的野猫都是夜间捕猎者，它们需要一双能够在夜间看得很清楚的眼睛。在夜晚或者微弱的光线下，猫的瞳孔会变得又大又圆，这样才能吸收更多的光线。

在明亮的阳光下，猫的瞳孔会变成细细的狭缝。这种瞳孔形状被称为椭圆，从很多白天和夜间都出来活动的动物中发现，这种细缝状的眼睛可以当做太阳



镜，阻挡住强烈的光线来损害猫的眼睛。

猫的眼睛看不到像我们一样多的颜色。和狗一样，猫只能看到黑色、白色、灰色和蓝色。绿色或红色色调对于它们来说是一样的。一家宠物商店曾贴出这样的告示：永远不要给狗买红色或者深橙色的户外玩具，因为它们在绿色的草地上根本找不到。

黑暗中能发光的眼睛？

猫的眼睛在黑暗中不能发光，但是如果有人在傍晚投射出一束光，那么它们的眼睛就会看起来像发光一样。这是为什么？因为猫的每个眼睛后面都有一个类似镜子的组织层，被称做反光组织，光线可以通过这种组织进行反射。

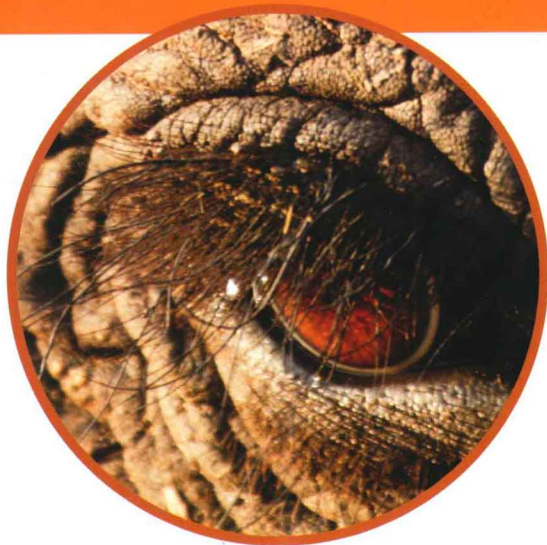




小测试：今天在太阳下山后进入房间，然后关上房门、关掉灯。最开始你什么都看不见，对么？但是过了几分钟后，你的瞳孔渐渐放大，允许一些从门缝里射进来的光进入到你的眼睛，帮助你看得更清楚。如果你是一只猫，那么你的瞳孔就会在几秒钟之内产生变化，而不是几分钟哦！







大象的眼睛

大象是生活在陆地上体型最大的动物，但是它们的眼睛却不是最大的。事实上，它们的眼睛极小而且视力很弱。大象的眼睛长在它们的脑袋两侧，为了看到自己身体正前方的东西，它们不得不前后移动它们的脑袋。但是大象拥有很好的听力和极强的嗅觉。

大象有三层眼睑，每层眼睑上都长满很长的睫毛，来阻止灰尘和泥土进入到它们的眼睛。当它们用自己长长的鼻子拉倒树枝并把食物送进自己的嘴里的时候，这些特别的眼皮也可以保护它们的眼睛。

猜猜这是什么？就像许多动物一样，大象也会眨眼睛！科学家认为大象眨眼是为了清洁眼睛中的污垢，或者把一些臭虫从它的眼睛里面弄出来，再或者是因为……

很多动物，比如旁边这只狗，你也可以尝试训练它眨眼睛！





更酷的眼睛：来自东南亚的眼镜猴（左图）有比任何动物都大的眼睛。



狐猴和浣熊（右图）总是戴着一副由长在它们眼睛旁的深色绒毛所做成的“面具”。一些生物学家认为这幅“面具”可以使得它们在怒视敌人的时候显得更加可怕。

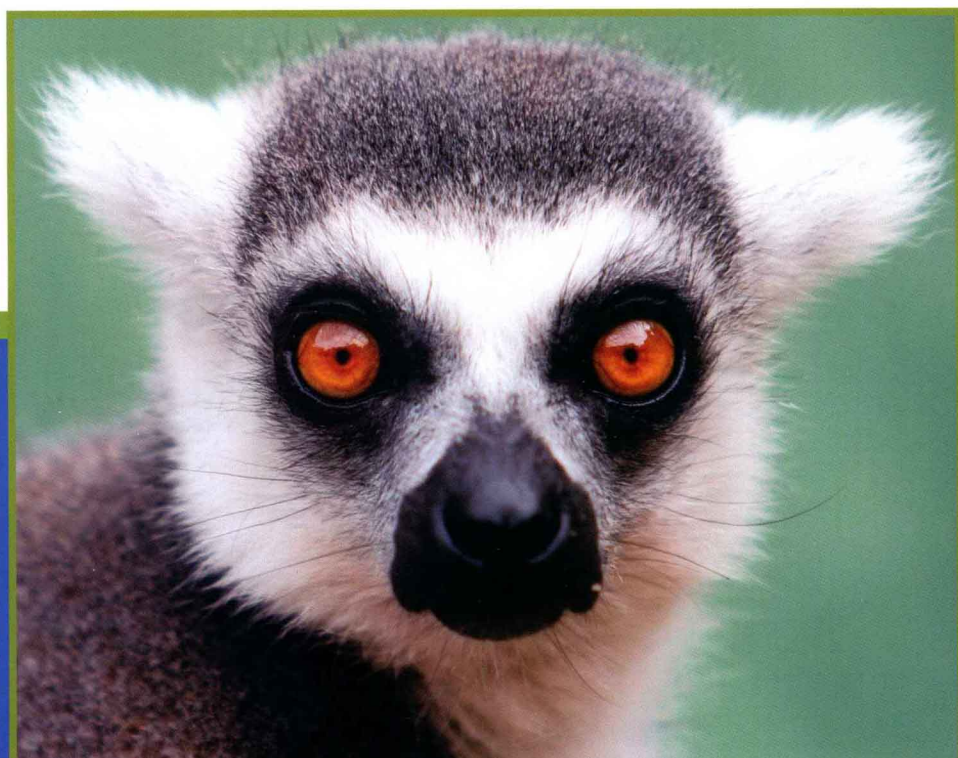




“狐猴”这个词来自西班牙语，意为“幽灵”。狐猴之所以被称为幽灵，完全是因为它们在树上生活而且有一双可以发光的眼晴；或者是因为它们的眼睛被黑色的绒毛所包围，看起来就像是戴着一副可怕的面具；再或者是因为狐猴与同伴交谈时发出的声音听起来就像是幽灵一样。

世界上有超过33种类别的狐猴，它们全部都生活在马达加斯加——一座位于非洲海岸线外的岛屿上。大多数狐猴都有橙色或者黄色的眼睛，但是一少部分的狐猴的眼睛是蓝色的。与鸟类相同，狐猴不能像我们一样移动它们的眼睛，所以它们不得不转动脑袋去看它们前方的东西。

下方图片中的动物是一只环尾狐猴。它的体型和家猫的体型差不多，而且是在白天活动。它吃浆果、树叶和昆虫。你能看到它那小得可怜的瞳孔么？在左页中的动物是一只小嘴狐猴。与大多数夜间活动的狐猴一样，小嘴狐猴有极小的身材，却有一双极大的眼睛。



鸟类的眼睛

鸟

类依靠眼睛寻找食物，所以敏锐的视

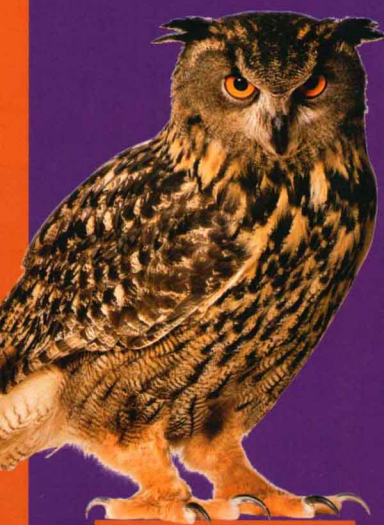
力对于它们来说非常重要。鸟类的瞳孔又圆又大，同时它们的虹膜（围绕在瞳孔之后的彩色区域）非常小。你几乎看不到鸟类眼中白色的部分，这是因为它们的瞳孔实在太大了。

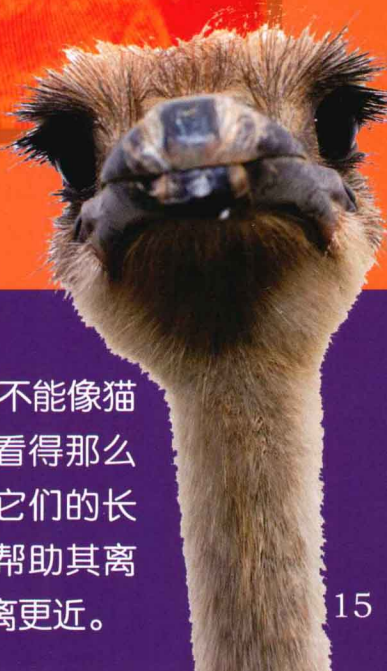
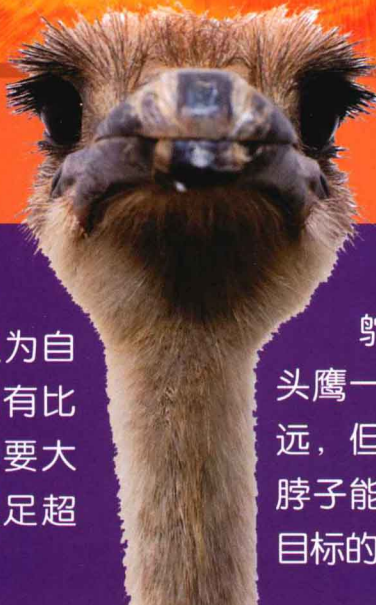
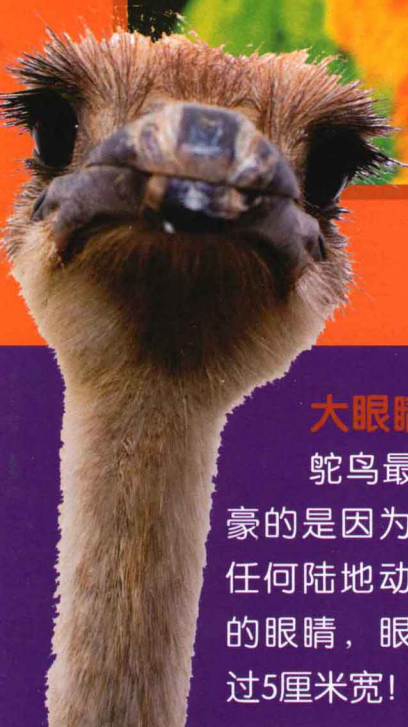
虽然很多种类动物看不到颜色，但是鸟儿却能够看到比人类更鲜艳的色彩。而且鸟儿看到的颜色比我们人类还要多，甚至比我们看到的更加清晰。

鸟儿有一副清晰的眼睑，被称做瞬膜。鲨鱼、爬行动物和两栖动物也有这种瞬膜。当它们眨眼的时候，每只眼睛中的瞬膜就会湿润并且清洁它们的眼睛，这与我们眨眼时上眼皮起到的作用一样。

小测试：观察至少15分钟你邻居养的鸟，或者动物园中的鸟。它们多长时间会移动它们的脑袋呢？由于鸟类没有移动它们眼睛的肌肉，所以如果它们想要看到四周的食物或者食肉动物，就必须一次次地左右移动自己的脑袋。

晚餐吃什么？像猫头鹰（左侧）这样的鸟类和我们人类一样，通常是通过面部前方的眼睛猎取其他动物作为食物。而像吃种子的鸟，例如巨嘴鸟（左上方）和鹦鹉（左中和右页上），通常它们的眼睛会长在头部的两侧。





大眼睛？

鸵鸟最引以为自豪的是因为它拥有比任何陆地动物都要大的眼睛，眼睛足足超过5厘米宽！

鸵鸟不能像猫头鹰一样看得那么远，但是它们的长脖子能够帮助其离目标的距离更近。



变色龙的眼睛

你可能听说过变色龙那令人惊奇的舌头吧。变色龙的舌头会从它的嘴里快速地弹出来，舌头尖上的粘稠状物质可以紧紧抓住正在飞行的昆虫。即使这样，一条令人瞠目结舌的舌头也无法让变色龙如此出色，如果它没有一个极好的眼睛让它看到想要捕捉的快速飞行的昆虫，它也不会被称为一名好猎手。

变色龙可以用它的眼睛耍一些小伎俩。它可以移动它的左眼看向一个方向，同时右眼看向另外一个方向。这种花招使得变色龙能够更快看见昆虫或者捕食者，而且这些都发生在同一时间！