

全 国 科 普 类 销 售 排 行 榜 榜 首 图 书

# Newton

世界科普名著

## 生命的奥秘

SHIJIEKEPUMINGZHU



内蒙古科学技术出版社



世界科普名著

# 生命的奥秘

黎先耀 主编

内蒙古科学技术出版社



---

### 图书在版编目 (CIP) 数据

科普名著/凌捷等主编 - 内蒙古: 内蒙古科学技术出版社,  
1999. 6

ISBN 7-5380-0726-1

I. 科… II. 凌… III. 自然科学 - 普及读物 - 简介

IV. Z12: G26

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 0188 号

---

## 世界科普名著

---

凌 捷 等 主 编

内蒙古科学技术出版社出版发行

新华书店经销

北京飞达印刷厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 10.3 字数: 260 千字

2004 年 2 月第 2 次印刷

印数: 1—1000 册

ISBN 7-5380-0726-1/N·3

全套定价: 298.00 元 本册定价: 29.80 元

## 目 录

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 一、鸟的乐章 .....    | ( 1 ) |
| 蜂 鸟 .....       | ( 1 ) |
| 啄木鸟 .....       | ( 2 ) |
| 南美鸵鸟 .....      | ( 5 ) |
| 鸵鸟趣事 .....      | ( 9 ) |
| 企鹅传奇 .....      | (15)  |
| 飞去的鸽群 .....     | (19)  |
| 鸟类的迁徙 .....     | (22)  |
| 鸟的音乐 .....      | (28)  |
| 鸟 语 .....       | (33)  |
| 安第斯山上的兀鹰 .....  | (36)  |
| 山鹑的黄昏颂 .....    | (37)  |
| 极乐鸟 .....       | (40)  |
| 火烈鸟湖 .....      | (45)  |
| 园丁鸟的“洞房” .....  | (48)  |
| 起死回生的朱鹀 .....   | (52)  |
| 二、动物学探索 .....   | (58)  |
| 我们和她交上了朋友 ..... | (58)  |
| 我和母狮爱尔莎 .....   | (63)  |
| 动物的麻烦 .....     | (72)  |
| 海 象 情 .....     | (78)  |
| 针 鼹 .....       | (83)  |
| 赛加羚与狼 .....     | (87)  |

## 世界科普名著

|                 |       |
|-----------------|-------|
| 蓝鲸一家 .....      | (89)  |
| 受冤枉的鬣狗 .....    | (95)  |
| 鳄鱼的繁殖 .....     | (99)  |
| 地上的鱼 .....      | (104) |
| 冻土里的猛犸 .....    | (106) |
| 高山深处的大熊猫 .....  | (110) |
| 江中“熊猫”白鳍豚 ..... | (112) |
| 太湖岸畔话大鼋 .....   | (114) |
| 谁的眼睛最好 .....    | (117) |
| 哺乳动物的角和牙 .....  | (118) |
| 生命的足迹 .....     | (121) |
| 吃人的动物 .....     | (124) |
| 三、植物学漫步 .....   | (130) |
| 花蕊的奥秘 .....     | (130) |
| 花儿为什么这样红 .....  | (133) |
| 年轮的学问 .....     | (135) |
| 吃虫植物 .....      | (140) |
| 兰花热 .....       | (146) |
| 棉花是个宝 .....     | (152) |
| 神奇的桉树 .....     | (154) |
| 芒果走向世界 .....    | (157) |
| 榴莲飘香的季节 .....   | (159) |
| 银    杏 .....    | (161) |
| 泡桐花开 .....      | (164) |
| 水杉今日犹葱茏 .....   | (167) |
| 花坪银杉 .....      | (171) |
| 说豆一族 .....      | (175) |
| 世界三大毒品植物 .....  | (177) |
| 话说“还魂草” .....   | (180) |

## 目 录

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| 金花茶·····            | (185)        |
| 崂山茶·····            | (186)        |
| 郁金香的天堂·····         | (189)        |
| 紫外线的克星——冰藻·····     | (192)        |
| 茱萸之谜·····           | (194)        |
| <b>四、生命的奥秘·····</b> | <b>(197)</b> |
| 生命是什么·····          | (197)        |
| 活? ·····            | (200)        |
| 生命的最基本物质——核酸·····   | (202)        |
| 生命起源何处·····         | (203)        |
| 决定论与自由意志·····       | (206)        |
| 有机体是消息·····         | (210)        |
| 我们破译了生命的奥秘·····     | (215)        |
| 寻找外星智能·····         | (218)        |
| 爱神的殿堂·····          | (220)        |
| 生死之别·····           | (225)        |
| 机械手、人造皮及其他·····     | (233)        |
| “自私的”基因·····        | (238)        |

## 一、鸟的乐章

我曾经听到许多鸣禽的美妙歌喉，鸟类跟人没有什么不同，各有所长，差别不小。在夜来的花香中，倾听着那圣洁的歌声，再也不想比这更有福的生活了。

——〔英〕赫德逊

### 蜂 鸟

〔法〕布封

在所有动物当中，蜂鸟的体态最妍美，色彩最艳丽。金雕和玉琢的精品也无法同这大自然的瑰宝媲美；它属于鸟类，但体积最小，“以其微末博得盛誉”。小蜂鸟是大自然的杰作，其他鸟仅仅部分享有的品质它都兼而有之：轻盈、迅疾、敏捷，优雅、华丽的羽毛——这小小的宠儿应有尽有。它身上闪烁着绿宝石、红宝石、黄宝石般的光芒，它从来不让地上的尘土玷污它的衣裳，而且它终日在空中飞翔，只不过偶尔擦过草地；它在花朵之间穿梭，永远生活在自由天地里。它有花的鲜艳，有花的光泽；花蜜是它的食粮，它只生活在花儿常新的国度里。

各种蜂鸟分布在新大陆最炎热的地区，它们数量众多，但仿佛只活跃在两条回归线之间。那些在夏天把活动范围扩展到温带的蜂鸟，在那儿也只作短暂的逗留；它们仿佛是太阳的追随者，同它一起前进、一起回归，并且乘着和风的翅膀在永恒的春天里翱翔。

## 世界科普名著

最小的蜂鸟体积比虻还小，粗细不及熊蜂。它的喙是一根细针，舌头是一根纤细的线；它的眼睛像两个闪光的黑点；它翅上的羽毛非常轻薄，好像是透明的；它的双足又短又小，不易为人察觉；它极少用足，停下来只是为了过夜，而白天它纵情在空中遨游；它飞翔起来持续不断，而且速度很快，发出嗡嗡的响声。它双翅的拍击非常迅捷，所以它在空中停留时不仅形状不变，而且看上去毫无动作；只见它在一朵花前一动不动地停留片刻，然后箭一般朝另一朵花飞去。它是所有花朵的客人，它用细长的舌头探进它们怀中，用翅膀抚摸它们，但既不老是固定在一个地方，也不离去就不复返；它来去无常仅仅是因为它随心所欲和以无邪的方式恣意欢娱，因为这位轻浮的情人虽然靠花儿生存，但并不摧残它们；它不过吮吸它们的花蜜，而且仿佛这是它舌头的唯一用途。

除了勇敢——或者毋宁说鲁莽，这种小鸟还朝气蓬勃；人们看见它狂怒地追逐比它大二十倍的鸟，附着在它们身上，反复啄它们：让它们载着自己翱翔，一直到平息它微不足道的愤怒。有时，蜂鸟之间也发生非常激烈的搏斗。急躁看来是它们的天性。如果它飞近一朵花，并且发现花儿已经凋零，无蜜可采，它立即毁掉花瓣儿，以示恼怒。蜂鸟只能发出一种低微的急促而反复的叫声：“嘶卡、嘶卡……”拂晓就听见蜂鸟在林中啁啾，到太阳放射出最初的光芒，蜂鸟的族群便振翅而起，飞散到广阔的原野上去。

（程依荣 译）

## 啄木鸟

〔法〕布封

在大自然逼着以猎捕大小动物为生的所有鸟类中，没有一个比啄木鸟的生活被大自然限制得更辛勤、更困苦：大自然罚它劳动，简



## 生命的奥秘

直可以说罚它永远做着强制的苦工，而别的鸟则各有各的办法，或善跑，或善飞，或善伺守，或善博击，这都是些自由活动，以勇气和技巧见长。啄木鸟生来就注定要艰苦劳作，它只有把蕴藏着它的食粮的那些树木啄开厚皮和硬纤维以后才能找到吃的东西；它不断地忙于这种生存攸关的工作，根本就不知道什么叫作休息，什么叫作散心；甚至于它睡觉、过夜，也还时常保留着它白天力作时那种被强制的姿态：它分享不到别的空中居民的那些甜美的娱乐；它也绝对参加不上它们合奏的那些乐曲，它只有一种生野的鸣声，以如怨如诉的音调扰乱着树林的沉寂，仿佛在表达着它的辛劳与艰苦。它的动作是急躁的；它的神态仿佛很不安，面目模样都很粗陋，天性又生野而孤僻：它逃避任何接触，就是和同类也不往来。

一只局促于艰窘可怜的生活中的鸟，其扁狭粗鲁的本能就是如此。它从大自然那里接受到了适于这种命运的器官和工具，或者更正确点说，它就是从它那些与生俱来的器官方面得来了这种命运。它每只脚上有5个厚实的、遒劲的脚趾，两个向前，两个向后，作为“距”的那个脚趾特别长，甚且是特别有力，4个趾的前端都装备着粗大的弯爪，后端则长在很短而又筋络强劲的脚胫上，它就用这些脚趾有力地攀在树面，围着树干前后左右地爬着。它的嘴壳是锋利的，正直的，呈铁钻形，根端是方的，纵长着一条小槽，末端扁平并且直削下去，活像凿刀，它就是用这工具啄开树皮，深入木质，直到昆虫藏卵的地方：这张嘴，本质又坚又硬，是从一个厚实的脑袋上长出来的。藏在短颈子里的强劲的筋络发动着并指挥着频频的剥啄，它就这样不住在剥啄着，凿通木质，向树心里开一条路：然后它插入它那细长的、滚圆的、像蚯蚓一般的舌头，那末端有硬颖的、含骨质的、像蜂螫一般的舌头，从虫窝里挑出蠕虫，作为它唯一的食粮。它的尾巴是10根硬翎毛构成的，翎毛都向里弯着，斩齐地秃着末端，翎管两边都长着硬丝，它常常为了爬得更好，啄得更有力，就不能不采取着倒悬的姿态，这时，它这个硬尾巴就成为它的着力点了。它在树洞里营巢，树洞一部分是由自己挖成的；孵出的小啄木鸟都是从树心里钻出来，这

## 世界科普名著

些小啄木鸟，虽然长着翅膀，却生来就注定了要围着树爬，所以出来又进去，进去又出来，永远也不离开树。

在我们法国的森林里，绿啄木鸟是所有啄木鸟中最常见、最普通的一种。它们春天来到我们这里，树林里响起一片尖锐而生硬的叫声：“提亚卡干，提亚卡干”，人们很远地就能听到，它们特别是在一冲一歇、一起一落地飞行着的时候这样叫着。它们忽而俯冲下来，忽而直升上去，在空中划出许多波浪形的孤线，但尽管如此，还是能够在空中支持得相当久；虽然它们飞得不高，它们却能越过相当广阔的空地，从这片树林飞到那片树林。在交尾的季节里，它们除了惯常的叫声外，还有一种呼唤声，有些像连续不断的大笑，“调，调，调，调，调，”一连要唤到三四十次。

绿啄木鸟落到地上的时候比别的啄木鸟要多些，特别是在蚁巢附近，人们靠得住能在蚁巢附近发现它，甚至于能在那里张网捕到它。它等候着蚂蚁过路，蚂蚁总是惯于开一条小路，一个跟一个地向前爬着，它就把它在长舌头平放在那条小路里；当它感觉到舌头上爬满了蚂蚁的时候，它就缩回舌头，把蚂蚁吞下去；但是，如果蚂蚁还不很在外面活动，当寒冷还把它们封闭着的时候，它就跑到蚁巢上面，用爪和嘴把它扒开，蹲到它所造成的缺口当中，从从容容地吃着蚂蚁，连它们的幼虫也都吞食下去。

在其余的时候，它都是扒在树上攀登着，找到一棵就拼命啄；它工作得非常积极，常常把枯树的皮都啄得净光；人家很远地就听到它的剥啄声，并且历历可数。由于它懒做任何其他的动作，它就很容易让人家走近它，遇到猎人来了，它只知道围着树枝绕圈子，躲到树枝的另一面。有人说，啄木鸟在树上啄了几下之后就跑到树那一面去看看，可能会把树啄通；但是，我们应该说，它那是为了要到那一面去在树皮上截捕昆虫，因为小虫子被它一啄都惊醒了，爬动了；还有一个似乎更可靠的说法，就是它啄的那部分木质所发出的声音仿佛就能使它辨别得出什么地方是空的，那正是它所要寻觅的蠕虫窝藏的所在，或者使它知道什么地方有个洞穴，好让它能在里面居住，并且在

里面营巢。

它的巢是摆在蛀朽的树心里的，离地5至6米高，大部分时间它找的都是木质较软的树木如松柳、沼柳等等，很少把巢摆在橡栎树里。雌雄二鸟都不断地轮流着工作，努力啄穿树木里活着的部分，直啄到腐烂的树心为止；于是它就挖空树心，掏深洞穴，把木片、木屑都用脚扒到外面来，它们有时把它们的洞挖得那么曲折，那么深邃，连一点光亮也达不到。它们就在那里摸着黑哺养小鸟。啄木鸟下蛋通常是5个一期，蛋呈淡绿色，有黑斑。雏鸟很小就会爬树，未曾会飞就会爬。雄鸟和雌鸟是不很分开的，它们睡得很早，比别的鸟都早，在它们的洞里一直呆到天亮。

### 南美鸵鸟

[英]达尔文

在北巴塔哥尼亚荒漠的平原上，有几种很有趣的鸟相当普通，现在我叙述一下它们的习性，先从最大的南美鸵鸟谈起。

南美鸵鸟的一般习性是众所熟知的。它们以植物性食物为生，如根叶之类的东西；但在巴伊亚布兰卡就不然了，我屡次看到有三四只鸵鸟在退潮的时候走到干涸的广阔泥滩上，据高乔人说，它们去那里是为了寻找小鱼吃。虽说它们胆小易惊，警惕性强，喜爱孤独，而且善于奔驰，但高乔人用投石索还是可以很容易地把它们捉到。每遇骑马的人围成半圆圈，它们便惊慌失措，不知去路。它们一般总是迎风奔跑，在预备奔跑之前，先张开双翅，好像张满了的船帆。在一个晴朗炎热的白天，我看到几只鸵鸟跑进高高的灯心草丛，蹲伏着躲藏在那里，一直到我走近它们身边，方才逃去。

鸵鸟随时可以下水，大概还有人不知道。金先生告诉我说，在巴塔哥尼亚的圣布拉斯湾和瓦尔迪斯港，他看到鸵鸟数次从一个岛游到另一个岛。它们跃入水内，有时是由于被追赶，有时是出于自愿，并没有受到惊吓，它们可以游200米的距离。在游泳的时候，它们的

## 世界科普名著

身体微露水面，颈项略向前伸，前进速度很慢。有两次我看到几只鸵鸟游过圣克鲁斯河，这段河面大约有 400 米宽，并且水流湍急。船长斯特尔特在澳大利亚的马兰比吉河流顺流而下的时候，曾看到两只鸸鹋（即澳洲鸵鸟）正在游水。

这一带的居民即使在远处也很容易辨识这种鸟的雌雄。雄鸵鸟的身体较大，羽色较深，而且头部也较大。鸵鸟会发出一种奇特的、低沉的嘶嘶声，我相信这是雄鸵鸟发出的。我初次听到这种叫声时，正好站在几个沙丘的中间，当时我还以为这是野兽发出的，谁也不能辨别这种声音来自何方，并且距离多远。

九、十月间，我们正住在巴伊亚布兰卡，那时鸵鸟孵得特多，遍野皆是。这些随处散在地上的单个卵，决不能孵出小鸟，西班牙人把它们叫作“豪乔”，意即“弃卵”。有时鸵鸟也把自己的一些卵收集在浅穴内，以此当作鸟巢。我曾发现这样的巢，其中三个巢各有 22 枚卵，第四个巢则有 27 枚卵。我骑马搜寻鸵鸟卵，整整一天，共发现 64 枚，其中 44 枚被分别放置在两个巢内，其余 20 枚就是散在地上的“豪乔”了。高乔人一致肯定，雌鸵鸟产卵后，只有雄鸵鸟担任孵卵，过一段时间之后，它就同幼鸟结伴生活；我们没有理由去怀疑这种说法。雄鸵鸟在孵卵时，全身紧贴地面，有一次我的马几乎踏在它的身上。据说，在孵卵的时候，它们有时异常凶猛，甚至危险不可接近。大家知道，它们会向一个骑马的人发动进攻，向他扑去，用脚踢他。一位向我讲述这种情形的人，指着一位老人告诉我说，他曾目击这位老人被一只鸵鸟追逐过，弄得惊惶失措。在伯切尔的《南非旅游记》里，我读到下面一段记事：“捕杀了一只雄鸵鸟之后，发现它们的羽毛是污秽的；据霍屯督人说，这是一只孵卵的鸵鸟。”我知道动物园里的雄鸸鹋司孵卵之责，所以说，这是该科员成员所共有的一种习性。

高乔人一致肯定说，时常有几只雌鸵鸟把卵下在一个巢里。有人肯定地告诉我说，他曾注意地看到有四五只雌鸵鸟依次走入同一个巢内。我还可以补充一点，据说，在非洲时常有两只或更多的雌鸵鸟在同一个巢内产卵。这种习性初见时似乎令人觉得奇怪，但我以

为其原因却可以简单地得到解释。每个巢内的卵数不等,有 20 枚至 40 枚,甚至 50 枚;据阿扎拉的材料,有时多达 70 至 80 枚。每一地区所发现的卵数,远远超出那里的鸵鸟数,并且根据雌鸵鸟的体内卵巢来判断,它极可能在产卵季节产下大量的卵,但产下这么多的卵,必定需要很长的时间。阿扎拉说,有一只雌鸵鸟,在家养的情况下,共产卵 17 枚,每隔三日产卵一枚。如果雌鸵鸟被迫去孵自己产下的卵,那么它一定要等到产下最后一枚卵之后再孵,则第一枚卵恐怕就要腐坏了;但是,如果每只雌鸵鸟再次在不同巢内产下少数的卵,并且有如实际情况所表明的那样,几只雌鸵鸟聚合在一起产卵,则集合在一个巢内的卵,其龄期就几乎接近了。我以为如果每个巢内的卵数平均不及一只雌鸵鸟在产卵期所产的卵数,那么它们的巢数一定同雌鸵鸟的只数一样多,而且每只雄鸵鸟都会公平地得到一份孵卵的工作;这时雌鸵鸟还没有把卵产完,它们大概不会去孵卵。我在前面已经提到,地面上有大量的“豪乔”,即弃卵;所以一天就可觅得 20 枚。这许多卵如此糟塌,看起来有点奇妙。是不是由于几只雌鸵鸟合在一起和很难找到一只雄鸵鸟来担任孵卵的工作,只好把它们废弃掉呢?显然,最初至少必须有两只雌鸵鸟进行某种程度的聚合产卵,否则它们的卵将散置在广阔的平原上,由于这些卵彼此相距极远,雄鸵鸟很难把它们聚拢在一个巢内;有些作者认为,这些散置的卵是为了给幼鸵鸟食用的。在美洲决不会如此,因为“豪乔”虽然时常腐坏,但一般都是完整不破的。

当我在巴塔哥尼亚北部的内革罗河沿岸的时候,我时常听到高乔人谈到一种罕见的鸟,他们称作小鸵鸟。据他们说,这种鸟比普通鸵鸟较小(那里的普通鸵鸟很多);可是它们的一般外貌很相似。他们说,这种鸟的羽毛是暗色的,且有斑点,腿较短,羽毛下垂,较普通鸵鸟为甚。同普通鸵鸟相比,用投石索可以容易地把它们捕捉到。有少数当地人看到过这两种鸵鸟,并且肯定地说,他们在很远的距离之外,就可以把它们识别出来。然而,这种小鸵鸟的卵更加常见;人们惊奇地指出,它们的卵略微小于三趾鸵鸟的卵,但形状稍有不同,

## 世界科普名著

且卵呈现淡青色。沿内革罗河一带的平原,这个物种极其稀少;但在这条河的大约纬度  $1.5^{\circ}\text{C}$  以南的地方,它们却非常繁多。在巴塔哥尼亚的希望港一带,马腾斯先生曾经射中一只鸵鸟,我检查了一下,当时非常粗枝大叶,竟把小鸵鸟的问题忘得一干二净,都认为它是一只没有充分成长的普通鸵鸟呢。当我重新记起这件事时,这只鸵鸟已被煮熟吃掉了。所幸的是,它的头、颈、双腿、又翅、许多修长的羽毛以及大部分皮都被保留下来了;后来,就把这些部分弄在一起,拼凑成了个完整的标本,现陈列在英国动物学会的博物馆中。古尔德先生在描述这个新种时,给我以荣誉,用我的名字对它命名。

在麦哲伦海峡的巴塔哥尼亚印第安人中,我们发现有一个混血的印第安人,他曾同当地的部落一齐生活过几年,不过他是在北部地区出生的。我问他,是否听到过小鸵鸟的情形?他回答说,“呀,在南部地区,不知为什么没有别的种。”他告诉我说,在小鸵鸟的巢内,它的卵比另一种类的卵少得多,平均不会多于 15 枚;但他又断言,产卵的雌鸵鸟总在一只以上。

在圣克鲁斯我们看到过几只这种鸟。它们的警惕性非常强,而且目光敏锐,我以为,一个人在远处还没有看清楚它们的时候,它们就会瞧见这个人了。当我们沿河走向上游时,只看到少数几只这种鸵鸟;但是当我们静悄悄地急速跑向下游时,便遇到许多,有的成双成对,有的四五成群。据说,这种鸵鸟和北方的鸵鸟不同,后者开始全速奔跑前,先展开双翅,而前者则不如此。总之,我看到的是,三趾鸵鸟栖息在拉普拉他一带地方,直到内革罗河稍南的南纬  $41^{\circ}$ ;达式哥鸵鸟则栖息在南巴塔哥尼亚;所以内革罗河的沿岸地区是这两种鸵鸟的中间地区。

(叶笃庄翻译,时年 82 岁)

## 鸵鸟趣事

[德] 贝·克席梅克

如今,如果有谁想送给女朋友一只鸵鸟皮的提包,完全不必因促使这种世界上最大的鸟类趋于灭绝,而受到良心上的责备。因为,这种皮现在大部分并非来自野生的鸵鸟,而是来自南非的鸵鸟养殖场。经过短期的衰落以后,这些养殖场又兴旺起来了。现在,在南非的鸵鸟养殖场中,共有 4.2 万只鸵鸟。

上世纪末至本世纪初,繁殖鸵鸟是南非最有利可图的生意之一。直到第一次世界大战以前,一只好的种禽还值 3 万马克。当然,那时感兴趣的不是鸵鸟的皮,而是它们的羽毛罢了。例如,将近 1910 年时,每年出口了 7 万公斤鸵鸟羽毛,而在这以前的 70 年中,一共出口不过 1000 公斤。鸵鸟毛不像鸡毛、鹅毛那样是拔下来的,而是小心地从皮上剪下来的。

经过助跑的话,鸵鸟可以一下子跳一米半高。因此,养殖场的栅栏不应低于两米。总的说来,对于侵略成性的公鸵鸟,必须严加防范。例如,在汉诺威动物园,鸵鸟用腿一踢,就把粗铁条弯成直角了。在法兰克福动物园里,有一只鸵鸟追逐工作人员,它用一只爪子抓住了衣服,使劲地把那个倒霉的人的衣服从上到下都撕破了。可是它还不就此罢休,又把那个被剥掉衣服的工作人员抛到铁丝网上。

可是,如果是驯服的鸵鸟,成年男子就可以骑着它走,而鸵鸟并不感到太费劲。

伊梅尔曼博士曾在我们动物园的鸵鸟馆里度过几个夜晚,发现了一些很有趣的事。他很想搞清楚,鸵鸟在什么时候睡觉,是怎样睡觉的。晚上七点半,有时九点钟,鸵鸟便趴下来,脖子竖直地呆着,但是眼睛已经闭上了。鸵鸟处于这种似睡非睡的状态中,对于外界的

## 世界科普名著

声音和动作的反应,比醒着的时候要少些。一夜中它们站起来十多次排粪或排尿;虽然鸵鸟是从同一个排泄孔大小便的,但是与鸡和其他大部分鸟类不同,它的粪便和尿不是同时排泄的。如果鸵鸟整天都站着,它们感到疲倦时,便会将头搁在栅栏顶上或其他东西上,这时眼睛便不由自主地闭起来了。

在伊梅尔曼观察之前,谁也不知道,鸵鸟在入睡时可以将脖子伸直搁在地上。一夜中它们有一到四次保持这种姿势,每次持续一二分钟,至多不超过16分钟。只有这时,鸵鸟才真正地熟睡。这时可以用闪光灯给它照相,也可以用脚顿地,对它轻声讲话,它甚至一动也不动。以这种姿态躺下时,鸵鸟将两腿后伸;而在平常的卧姿中,腿是蜷曲在腹部下面的。然而,所有的鸵鸟不会同时熟睡,总有一只“值班”。看起来,在野外鸵鸟也是这样的,虽说至今还没有人在野外看到过熟睡的鸵鸟。

以前也曾有人观察到鸵鸟的上述姿势,但不是在熟睡的情况下。当鸵鸟匆忙地从谁那里逃开时,就会发现它突然从视野中消失了,这时如果跟踪而去,就可以看到它伸长脖子,紧贴地上卧着。

看来,正是由于这一情况,便产生了鸵鸟把头躲进沙子里以为这样就看不见它的说法。古代阿拉伯人首先写了这件事,以后在好几个世纪的时间里,罗马人以及其他许多作者重复着这一谬见。未成年的鸵鸟最喜欢采用这一姿势,但只要一走近,它们便马上一跃而起,迅速跑开了。

不久前,鸟类学家英格里德及法乌斯特,在法兰克福动物园里成功地不用亲鸟,而用孵化器孵出了小鸵鸟。小鸵鸟和大一些的鸡差不多大小,一开始便需要十分小心的照料。因此,至今在动物园里几乎没有繁殖过鸵鸟。这说来似乎有些奇怪,有养殖场里难道不是养大了许多小鸵鸟吗?但是,不应该忘记,首先那是在鸵鸟故乡的气候条件下;其次,那里的鸵鸟全是由亲鸵鸟培育大的。

公鸵鸟在疼爱儿女方面可称得上是十分称职的父亲。它先在沙堆里刨个坑,然后卧在上面。母鸟把卵产在它面前,它便把卵堆在身



下。一只母鸵鸟在天然条件下最多可产 8 枚卵，孵化期约为 40 天。无论周围怎么热，窝里的温度总保持在  $35 \sim 41.5^{\circ}\text{C}$  之间。对卵不需要加温，倒是要使它凉爽，以及防止干燥。

在内罗毕国家公园里曾经见到，几只母鸵鸟在一个窝里生下了总共 42 枚卵。当然，一只公鸵鸟不可能把所有的卵都盖住，这一大堆卵中最后只有 16 只雏鸟破壳而出。

鸵鸟爸爸由午间到第二天上半晌全趴在窝里，鸵鸟妈妈伏窝的时间倒少得多。

如果对于其它动物来说，射杀公的不会危及它整群的生存的话，那末对鸵鸟则是相反。其余活着的公鸵鸟就无法孵化放在它身下的那整堆的卵。抛弃一部分卵，仅仅孵化其中一部分，这是个好办法，但鸵鸟还没有那么聪明。于是，有时连一只雏鸟也孵不出来。

内罗毕国家公园中的一群鸵鸟就曾有过一段不愉快的经历。公鸵鸟干了一件蠢事：它们筑窝的地方从公路上很容易看到。结果，它和它的雏鸟总是被乘车的游览者所包围；这些人的车子开到只离开它们 2~3 米处，给这些不幸的鸵鸟照相、拍电影。由于生活在国家公园中的动物是不把人看作敌害的，所以鸵鸟还是容忍了这种侵害。

但是有一天，一群幼狮走来了。它们拿鸵鸟卵玩儿，把它当作圆球似地在地上滚，以致四面八方滚得到处都是。公鸵鸟好不容易把这些卵重新收集到窝里，并顽强地继续孵化。真是难以置信，居然还是孵出了雏鸟！

雏鸟在破壳以前就叫唤了，亲鸟则用叫声应答。

公鸵鸟能发出类似狮吼般的声音，发声时，它把空气从气管压到口腔，喙部紧闭，将这部分压缩空气向后驱入鼓胀的食道。这时，胃的入口处也收缩，使空气不能进入胃里。光光的红脖子胀得像个气球，在远处也可听到它那沉闷而响亮的吼叫声。

美丽的丝绸般的羽毛，这是鸵鸟的不幸所在。古代埃及人认为鸵鸟是公正的象征，因为它的羽毛恰好从中缝分为完全相等的两半，而所有其他的鸟类，羽毛的中缝总是分出大小不等的两半。因此是