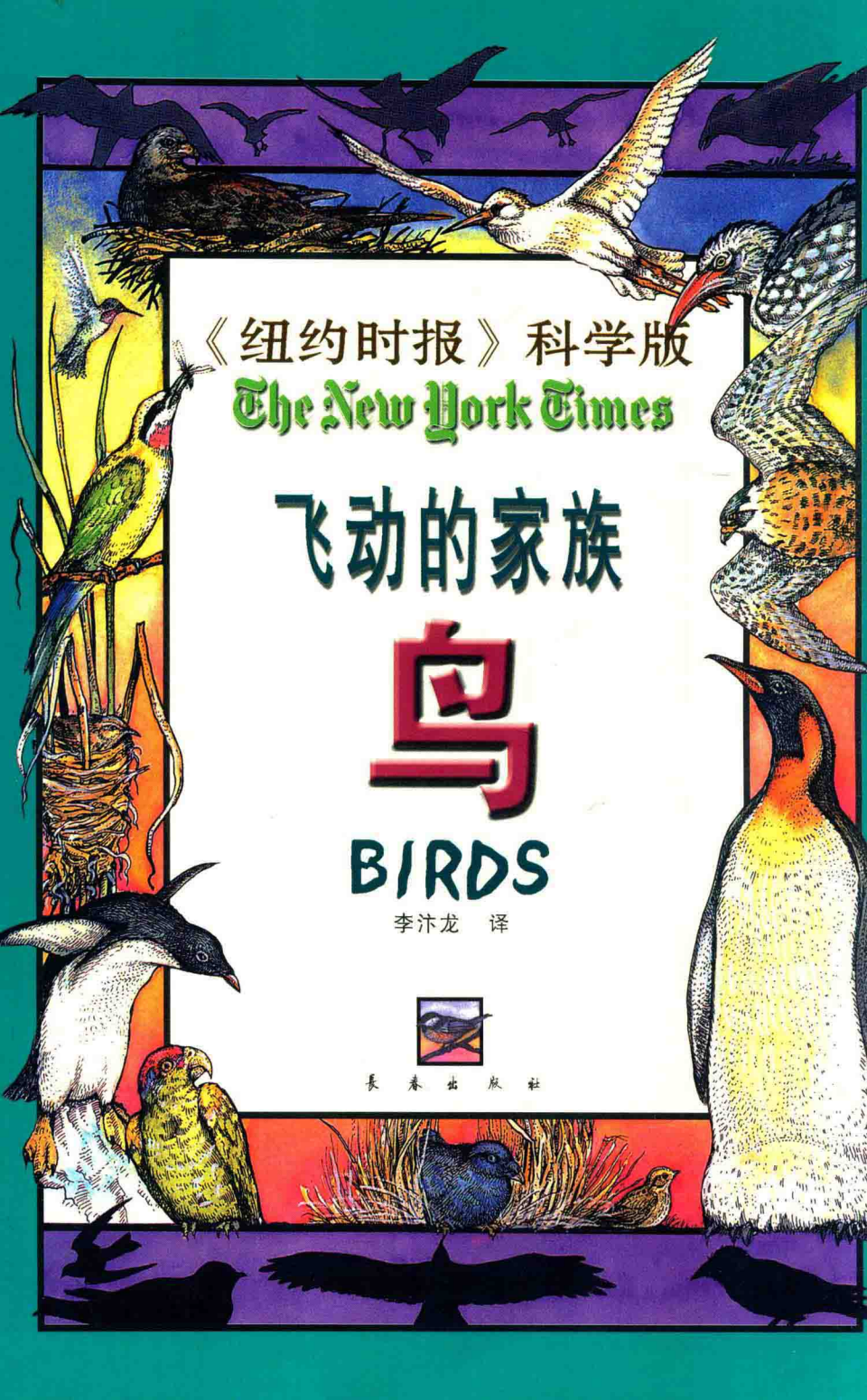




《纽约时报》科学版
The New York Times

飞动的家族

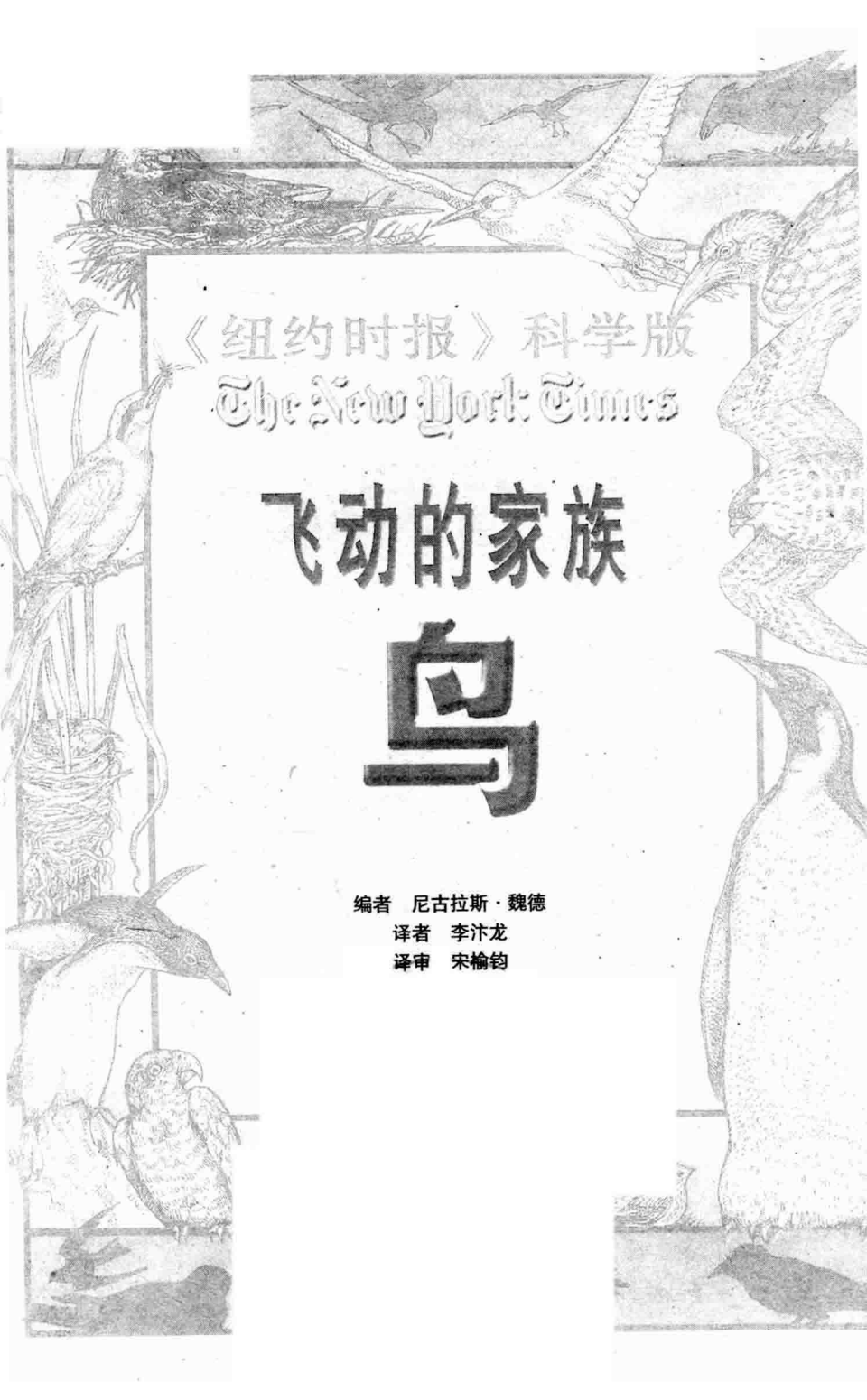
鸟

BIRDS

李汴龙 译



长春出版社



《纽约时报》科学版
The New York Times

飞动的家族 鸟

编者 尼古拉斯·魏德

译者 李汴龙

译审 宋榆钧

图书在版编目(CIP)数据

飞动的家族: 鸟/(美)尼古拉斯·魏德编; 李汴龙译.
—长春: 长春出版社, 2001.9
《纽约时报》科学版
ISBN 7-80664-279-X

I. 飞... II. ①魏... ②李... III. 鸟类-研究-文集
IV. Q959.7-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第056789号

责任编辑: 张 岚 封面设计: 大 熊

长 春 出 版 社 出 版

(长春市建设街43号)

(邮编130061 电话8563443)

北京市施园印刷厂印刷

新华书店经销

880×1230毫米 32开本 11印张 4插页 268千字

2001年9月第1版 2001年9月第1次印刷

2004年3月第2版 2004年3月第1次印刷

印数: 3000册 定价: 25.60元

**The
Science Times
Book of
BIRDS**

EDITED BY
NICHOLAS WADE

序 言

如果说鸟类在人们心目中较其它野生动物有着更高地位的话，肯定是因为它们身体构造的奇特。

从轻盈的骨架到强有力的心脏功能，鸟类体态的每一个特点都特别适合于飞行。鸟类自由地飞翔于空中，它们是大自然的自由生灵，是优雅和狂想的代名词，它们集中体现了与地球的束缚力进行抗争的许多美德。

从羡慕鸟类到为鸟而研究鸟类，这是很多人迈出的小小步。现代生物学在很大程度上成形于人类对鸟类的研究，包括从达尔文对加拉帕戈斯群岛的雀科鸣禽的进化研究，到目前神经系统学家对鸟类如何生出新的脑细胞来掌握某种技能而进行的研究。

—《纽约时报》的“科学时代”栏目刊登了许多有关鸟类的文章，这也反映了公众及科学家们对鸟类研究的极大兴趣。在1990年到1996年我担任本栏目编辑期间，有关鸟类的新发现简直是层出不穷。

新近挖掘出的化石对鸟类进化的研究起了推波助澜的作用，尽管鸟类与恐龙之间的具体联系仍不为人所知。鸟类的家居生活简直就像肥皂剧一样。不像人们通常所认为的那样，很多鸟类结为配偶只是为了生活。最近的一次调查发现，鸟巢中有30%的雏鸟是某一个非原配雄鸟的后代。

随着对鸟类研究的深入，人们不断地发现令人惊奇的事情。塞舌尔群岛的刺嘴莺，好像能够决定其后代的性别，可以依据环境状况而确定雄鸟相对雌鸟的比例。雌家燕特别喜欢其配偶有着对称的尾巴，这一点决非偶然。这种对称能表明雄家燕身上寄生虫的情况，同时也表明雄家燕的健康状况。

生物学家对鸟类的智能有了新的认识，尤其是最近的一项调查发现更引人注目。在新喀里多尼亚的森林里有一种乌鸦竟有着能够使用工具的能力。这种能力与早期的人类已经相当接近了。在漫长的进化过程中，鸟类的行为活动日趋丰富。生物学家在研究中感受到了一种危机感，因为文明的侵害正在威胁着众多鸟类。

为了获得木材或农业耕地，热带森林被砍伐的速度惊人。就是在退田还林的美国，歌声婉转的鸟儿的数量也在直线下降。尽管人们认为原因是鸟儿冬季栖息地的加勒比地区和中美洲的森林遭到砍伐，不过现在看来，美国大片林地被分割得支离破碎，才是造成这种状况的主要原因。捕猎者们，主要是人类，不仅捕杀猫类、浣熊和松鼠，还逐渐把手伸向了鸟类。

草原上的鸟类状况也很糟糕。草原变成了农业耕地。随着草原的开发，伯劳，一种主宰草原的鸟类，在世界范围内大幅度减少。

鸟类圈养计划有时可以挽救濒临灭绝的鸟类，较为典型的是游隼。但这种计划并不总是成功的。毕竟其费用昂贵，难以实施。只有少量常见的物种得以保护，像加利福尼亚的秃鹰。

本栏目所刊登的文章旨在使读者能够了解有关鸟类生物学及鸟类行为研究的最新发展。这些文章富含当今鸟类较新的知



识，同时也能使我们在了解周围自然界的同时，认识到鸟类的重要性。

尼古拉斯·魏德

1997 年秋

目 录

序言

1

鸟类的进化

是长有羽毛的恐龙，还是不会飞的鸟：新发现引起轩然大波	3
鸟类来自恐龙?	12
古鸟能用喙捕虫	17
从“恐鸟”化石看鸟类进化	22

2

鸟类的家居生活

生物学家讲述了一个鸟类乱法的故事	29
为了生活而相爱？鸟儿们说不	37
刺嘴莺：歌声阵阵，放纵不休	46
巢中的白鹭幼鸟是天生的杀手	49
工于心计的鸟会用花哨的装饰来吸引配偶	56

3

鸟类的思维

第二大“工具”制造者？一个乌鸦可以吹嘘的称号	69
为了能记住种子储藏处，鸟类长出新的脑细胞	74
聪明的鸚鵡使科学家迷惑，但灭绝的威胁也在逼近	82



鸟类的歌声,是音乐,也是一种求爱和自我保护的表达	91
安辨敌我,基因帮忙	99

4

鸟类生物学和鸟类的行为

阴险的杜鹃用武力实施保护其鸟蛋的勒索行为	105
未来鸟类:人工孵化法决定性别将不足为奇	111
部分海鸟是靠嗅觉寻觅食物的	116
脚上托着蛋,又远离巢窝,雄企鹅拖着沉重的脚步往回走	119
年幼的企鹅走出了安全区	125
为什么鸟类和蜜蜂都“好色”	128
金丝雀——并非生而平等	135
野兔小心!成群结队的食肉动物来袭击	142
温顺鸟类生存的秘密:选择有保护性的邻居	150
所有普通的乌鸦与人类有许多相似之处	152

5

鸟与生态学

向企鹅探询南极状况	161
鸣禽是森林健康的要素,绝非装饰	168
犀鸟是印度尼西亚热带雨林的支柱	173
蠕虫的天赋	178

6

鸟类的迁徙

候鸟用阳光和星座校正罗盘	187
不寻常的试验:飞机充当“代理父母”	193
使用微型发射器可日复一日地跟踪游隼	198



用夜间偷听法跟踪鸣禽的迁徙	203
从鸟类翅膀看进化过程	206

7

保护美国的鸟类

雄壮鸟类的命运可能要取决于六只被野放的秃鹰的翅膀	213
北部森林衰落, 鸣禽消失的例证	218
警告自然资源保护论者: 雪雁的保护过头了	221
拯救处在溢出油污中的鸟类工作进展缓慢	227
黑纹背林莺面对大片被焚烧过的森林呼唤家园	231
谁来拯救野鸭? 是它们古老的祖居地	235
森林砍伐预告鸟类的灭绝	238
亚利桑那州重新引进厚喙鸚鵡的尝试暂停	241
缅因州的假鸟模型诱回了离开一个世纪的海鸟	245
草原野鸭大量回归	251

8

国外的鸟类保护

处境危险的国外野生鸟类可能被禁止进口到美国	259
一种稀有的欧洲野鸭的近亲迫使其处于灭绝的边缘	265
知更鸟般大小的食肉鸟类全球性衰退之谜	268
难以对付的敌手 DDT 影响到了遥远的中途岛上的信天翁	274
美国和墨西哥的特别救援队试图拯救稀有鸚鵡	280
墨西哥湖鸟类的命运	285
关岛秧鸡渴望搬家	290
酸雨使荷兰森林中鸟的繁殖力下降	293
拯救白鹤	296
稀有鸟类的痛苦窘境	299



两国尝试救助美国秃鹰	304
------------------	-----

9

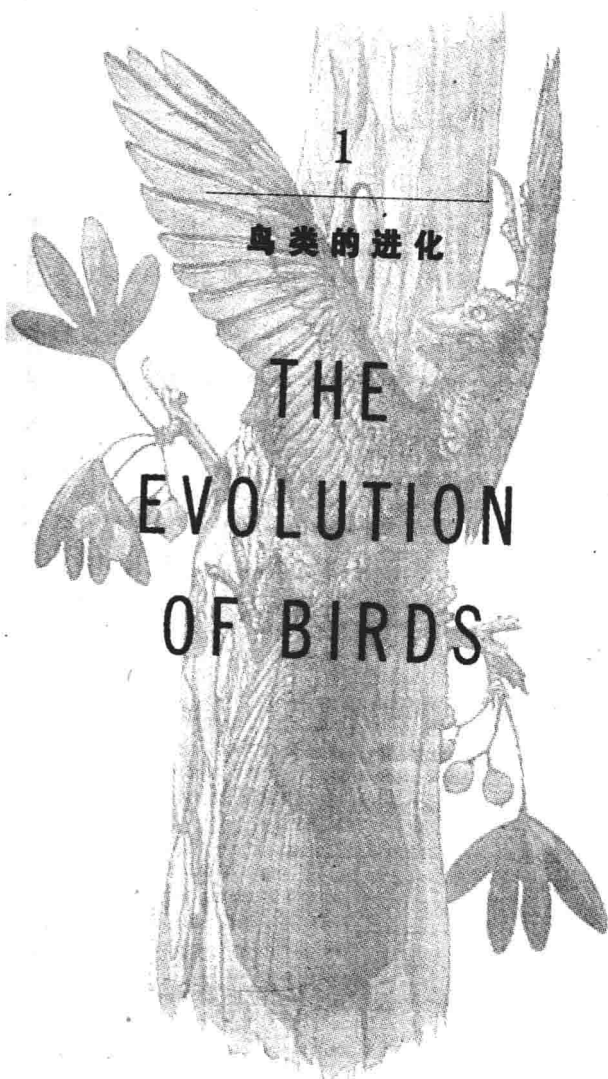
鸟类和鸟类研究者

许多生物学家在鸟类交配季节赶往密歇根州	311
在鸟类饲养场生存的严酷教训	316
业余爱好者和专业人员发现更多的鸟处境困难	320
一位孤独的博物学家守护着福克兰群岛上的神秘地带	326

1

鸟类的进化

THE
EVOLUTION
OF BIRDS





鸟类爱好者多种多样。许多人对恐龙如痴如醉，并想当然地认为某种恐龙是由另一种进化而来。这种想法可能是对的，但是恐龙演变成鸟的具体途径及方式仍不得而知。每一块新发现的早期鸟类化石都可以提供新的、重要的数据，而对立派别之间的各自拥护者对这些数据的解释说明却又不尽相同。所以目前拥有的证据显得支离破碎、互不相关。

最新的一批早期鸟类化石的种类相当丰富。蒙古国大沙漠是重要的恐龙化石遗址，在那里发现了一种叫做单爪鹰的不会飞的鸟形物种。从中国的圣孔儒鸟（*Confuciusornis sanctus*）中也发现了一种新的始祖鸟。不过，鸟类后代的起源及其鳞片怎样变成羽毛的，只能从历史长河的突发事件中去追根溯源了。



是长有羽毛的恐龙，还是不会飞的鸟：新发现引起轩然大波

三个独树一帜的鸟类观察家，没有携带双筒望远镜，没有野外向导罗杰·彼得森的引导，此时他们倚在图书馆的桌子旁，比较着几片古生物证据，从而引发了当今古生物学中最有争议的问题：鸟类的进化和早期飞行。

这几位纽约全美自然史博物馆的古生物学家的论断，震动了学术界。他们宣称，在蒙古的戈壁滩上发现了一种奇怪的、鲜为人知的恐龙。这种距今 7500 万年的动物化石，体积就像一只火鸡，实际上就是一种不会飞的鸟，是介于某些肉食恐龙与现代鸟类之间的一种过渡性动物，是一种实实在在的进化演变的产物。

这种论断犹如猎犬在猎人那上膛并时刻准备击发的猎枪口下惊起了一群鹌鹑。

鸟类学家断言道：这决非是鸟。这使得长期有关恐龙与鸟之间关系的争论又激烈地开始了。

在古生物学家之间较为流行的论断是：鸟类是恐龙的直接后代。大多数鸟类学家则反对这一说法。他们认为，鸟类起源于爬行动物，它们与恐龙的关系相去甚远。双方都把争论的焦





点放在恐龙与鸟类解剖结构上的相似点，和恐龙是否会从地面向上飞以及鸟类是否会从树上飞下来。

对于新近发现的恐龙是一种不会飞的鸟这种说法，许多恐龙专家在赞同这是一个重要而有趣的新发现的同时，又对引以支持这项结论的几点假想提出质疑。他们还对想象中的鸟类进化演变的地区持有强烈的疑意。

即使双方的意见不能达成一致，那么在一场唇枪舌战之后，还是有取得进展的地方。正如芝加哥大学的保罗·塞拉诺博士所说的那样，“我们对中生代的鸟类有了很多新的观点”。他是指距今 24500 万到 6500 万年前被认为是爬行动物统治世界的那段时间。

因此，这三位古生物学家认为，在他们手中有着为自己证明并起着辩护作用的远古鸟类证据。在博物馆桌子上放着三块意义重大的远古鸟的化石（它们将它们称为单爪鹰），以及他们尚未形成的定论。

“这就是早期鸟类进化的证据。”马克·A·诺莱尔说道。他是博物馆的副馆长，一位负责研究脊椎动物的古生物学家，也是研究小组的组长。他首先指的是那块给人感觉像是最早的鸟类化石，此化石属于始祖鸟类，嵌在海相沉积印板石灰岩中，是 130 年前在德国的巴伐利亚发现的。

始祖鸟有着似恐龙的牙齿、长脖子和尾巴，同时又有像鸟类中空的骨骼和带羽毛的翅膀，所以它通常被描写成正在变成鸟的恐龙，尽管还不是鸟。从其不对称的羽毛样式来看，和现代鸟类是相似的，很可能会以某种方式飞行。在距今 15000 万年的石灰岩、史前泻湖的岩化沉积物中发现了六块保存完好的

标本，并据德国科学家报告说，不久也会得到第七块标本。“如果这是最原始的鸟类，”诺莱尔瞧着始祖鸟边点头边说，“那么这些是我们所知道的第二和第三只原始鸟了。”他拿起这两块新近发现的、麻雀大小的化石。科学家都认可这些是能飞的鸟类。一块是在中国发现，距今 13500 万年的、被叫做“古中国鸟”（*Sinornis*）的化石，另一块是在西班牙发现、年龄较小的、被称之为“古西班牙鸟”（*Iberomesornis*）的化石。

“中国鸟”化石有具龙骨的胸骨，这一点与现代鸟类的飞行肌肉所依附的胸骨相似。这两类生物有较长的、起支撑作用的胸骨和喙突。可以看出，它们胸部的肌肉和现代鸟类一样，起着使翅膀扇动的作用。两者都失去了具有爬行动物特征的长尾，只留下退化的短粗的尾综骨，其上长有利于飞行的尾羽。

飞行所需的演变

强有力的、扇动翅膀的肌肉使得当代鸟能够飞行。这些肌肉紧贴在胸部的叉骨和胸骨上。始祖鸟的叉骨较小且没有胸骨，这极大地限制了它的飞行能力。

