



塔克拉玛干沙漠特有物种

白尾地鸦

Xinjiang Ground Jay *Podoces biddulphi*

An endemic species in Taklimakan Desert

马 鸣 等著



新疆科学技术出版社



国家自然科学基金资助项目 (30270211; 40271011)
中国科学院新疆生态与地理研究所“绿洲学者计划出版基金”
世界自然基金会中国物种保护小型项目基金 (WWF-China)
国家重点基础研究发展规划项目 (G1999043509)

塔克拉玛干沙漠特有物种

白尾地鸦

Xinjiang Ground Jay Podoces biddulphi

An endemic species in Taklimakan Desert



马 鸣 等著

新疆科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

白尾地鸦:塔克拉玛干特有物种/马鸣等著. —乌鲁木齐:新疆科学技术出版社, 2004. 4

ISBN 7 - 80693 - 524 - X

I. 白... II. 马... III. 鸦科—研究—塔克拉玛干沙漠 IV. Q959.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 015669 号

审图号:新 S(2003)100 号

出版发行	新疆科学技术出版社
地 址	乌鲁木齐市延安路 21 号 邮 政 编 码 830001
电 话	(0991)2888243 2885813 2866319(Fax)
E - mail	xk@xkjcb.com.cn
印 刷	新疆新华印刷厂
版 次	2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月第 1 次印刷
开 本	787 mm × 1092 mm 1/16
印 张	9
插 页	9
字 数	150 千字
印 数	1 ~ 1 200 册
定 价	36.00 元

版权所有, 侵权必究

如有印装质量问题, 请与本社发行科联系调换



前 言

地鸦是很少被人类了解的一类荒漠鸟类,特别是中国独有的白尾地鸦,它也是新疆惟一能确定的特有鸟种,其行为诡秘,形态特殊,栖居在人迹罕至的塔克拉玛干沙漠“生命禁区”之中,一直不为世人所知。

与乌鸦相比,世界上所有的4种地鸦的羽色中的黑色成分并不多,其体形与星鸦接近,而嘴形与红嘴山鸦相似,但羽色却像松鸦那样平淡。腿长而强健有力,极善于在地面上奔跑。如果说地鸦是地栖鸟类,但它又营巢于灌丛之中或小树之上。因此,它具备了鸦科鸟类的主要特点,在分类关系上与星鸦、喜鹊、山鸦、噪鸦和松鸦等比较接近。

白尾地鸦(*Podoces biddulphi*)的正式定名是在1874年,后来的研究只有零星的记录(Ludlow and Kinnear, 1933; 钱燕文等, 1965)。比较系统的保护与研究项目的执行开始于20世纪末,当时,“新疆地鸦研究小组”(Xinjiang Ground Jay Research Group)得到全球绿色资助基金(Global Greengrants Fund / Tides Foundation)、香港观鸟会“中国自然保育基金”和日本野鸟会及经团连自然保护基金的大力支持。

这里特别要感谢 T. Londei (意大利)、R. Lewthwaite (香港)、M. Rank (英)、巴土尔汗、贾泽信、王传波、E. Potapov (俄)、魏顺德、才代、程军、郭汉佳、张浩辉、林超英、周智良、江明亮 (台湾)、G. Carey、陈承彦 (日籍华裔)、J. Hockett、P. Leader、T. Worfolk (英)、雷富民、吴玉虎、温波、万军、袁国映、屈延华、徐延恭、J. Hornskov (丹麦)、I. Fefelov (俄)、Axel Braunlich (德)、Mike Crosby、Christine Alder、Janet Chow、马文梁、谷景和、蒋卫、阿布力米提、徐峰、宋延龄、



殷守敬、苗艺耀、张鼎、李都、程春、何芬奇、M. Kilburn、J. Shergalin (爱沙尼亚)、M. Bobek (捷克)、S. Yerokhov (哈萨克斯坦)、E. Kreuzberg-Mukhina (乌兹别克斯坦)、塔世根·加帕尔、伊弟利斯·阿不都热苏勒、刘国瑞、C. Debaine-Francfort、S. Lepetz、J. Suire (法)、R. Grimmett、周华荣、李维东先生等在此期间的直接参与或支持。

2002-2003年,白尾地鸦的野外研究得到了进一步加强,中国科学院新疆生态与地理研究所“绿洲学者奖励基金”及“所长基金”特别支持项目、国家自然科学基金资助项目(National Natural Science Foundation of China, No.30270211, No.39970132, No.40271011)、世界自然基金会(WWF-China)小额资助项目、国际鸟盟(BirdLife International)、东方鸟类俱乐部(OBC)、新疆保育基金和中国科技部“国家重点基础研究发展规划项目”(G1999043509)等都有一定额度的资金投入或人力、物力支持。国家自然科学基金资助项目的题目为“塔克拉玛干沙漠白尾地鸦分布格局与繁殖生物学研究”(30270211/C010307);所长基金特别支持项目的题目是“新疆黑尾地鸦与白尾地鸦比较研究”(20034023)。

本书的出版只是一个阶段性研究的结果,目的在于尽快对地鸦的保护与管理提出科学的建议,介绍相关知识与最新科研成果,传播物种保护的国内与国际法规与理念。随着研究工作的不断深入拓展,将会有更新、更具价值的成果问世。

2004年4月



Preface

The Ground Jays, genus *Podoces*, which inhabit the desert and semi-desert regions were historically little known by the people, and Xinjiang Ground Jay or Tarim Ground Jay *Podoces biddulphi*, which is only found in Taklimakan Desert, the Tarim Basin of the western China, is especially little known in the world. Compared with the true chough, the Ground Jay has its own features. The four species of ground jays are less dark in colour than the crows and are similar in size to the Nutcracker *Nucifraga caryocatactes*. Their curved bill is just like the bill of the Red-billed Chough *Pyrrhocorax pyrrhocorax* but their plumage is similar to the Eurasian Jay *Garrulus glandarius*. They have strong legs which enable them to run quickly on the ground. As their names indicate they spend much of their time on the ground but they also nest in shrubs and trees. So the Ground Jay has the chief characters of the Corvids and they are close taxonomically to the Nutcracker, Common Magpie, the Choughs and the Eurasian Jay.

Xinjiang Ground Jay *Podoces biddulphi* was first named in 1874 by Allan Hume. Subsequent records (Ludlow and Kinnear 1933; Qian Yanwen et al, 1965) are rare. Protection and research projects concerning the Xinjiang Ground Jay began at the end of the 20th century. At that time the Ground Jay Research Group received help from Wild Bird Society of Japan, "China Conservation Fund" of the Hong Kong Bird Watching Society, Global Greengrants Fund (GGF)/Tides Foundation and a fund of the Department of National Science & Technology of China (G1999043509).

We also wish to express our sincere appreciation to Tiziano



Londei (Italy), Eugene Potapov, Walther Thiede, Michael Rank (UK), David Saunders, Miroslav Bobek (Czech), Krys Kazmierczak, Edward Dickinson, Brian Sykes, Michael Walters, Jiri Hruby, Otto Pfister (Colombia), Vladimir M. Loskot, Igor Fefelov (Russia), Jevgeni Shergalin (Estonia), Aasheesh Pittie, Sanjiv Kumar Gupta, Colin Trainor (India), Sergey Yerokhov (Kazakhstan), Elena Kreuzberg-Mukhina (Uzbekistan), Nick Moran, Didier Godreau, C. Debaine-Francfort, S. Lepetz, J. Suire (France), Stephan Ernst, Dieter Ammermann, Steve Pryor, Magnus Gelang, R. Lewthwaite, Gunthard Dornbusch (Germany), Simba Chan, Kwok Hon Kai, C. Y. Lam (Hong Kong), H. F. Cheung, Hung Wai Ming, Geoff Carey, Paul Leader, He Fen-qi, Jesper Hornskov (Denmark), Tim Worfolk, Lei Fu-min, Axel Braunlich, Mike Crosby, Christine Alder, Anastasia Popovkina, M. Gelang (Sweden), M. L. Chiang (Taiwan), R. Grimmett and Ma Wenliang, also including some friends from BirdLife International, Oriental Bird Club (OBC) and China Ornithological Society. Thanks for their participation and interest in this book.

In the years 2002–2003, on the spot investigation increased. During this period the Ground Jay Research Group received financial and material support from the Xinjiang Conservation Fund, the Oasis Foundation of Xinjiang Institute of Ecology and Geography, Chinese Academy of Sciences, National Natural Science Foundation of China (No.30270211, No.39970132, No.40271011), National Bird Banding Center and WWF – China Program.

This book is intended as a simple account of our recent work, and our aim is to make some suggestions for the protection of the ground jays, especially Xinjiang Ground Jay and Mongolian Ground Jay, which is an essential task over the next few years. More research reports will be published in the next few months and years.



目 录

第一章 鸭类概况

- 一、鸭类的特征 / 1
- 二、鸭的传说 / 4
- 三、中国的鸭文化 / 5
- 四、地鸭化石与鸭类的起源 / 8

第二章 地鸭的分类

- 一、世界地鸭概况 / 13

世界地鸭分布图

地鸭分种检索

- 1. 黑尾地鸭 (*Podoces hendersoni*) / 15
- 2. 白尾地鸭 (*Podoces biddulphi*) / 16
- 3. 土库曼地鸭 (*Podoces panderi*) / 17
- 4. 波斯地鸭 (*Podoces pleskei*) / 20
- 5. 褐背拟地鸭 (*Pseudopodoces humilis*) / 23

- 二、有争议的褐背拟地鸭 / 26

- 三、中国的地鸭 / 30

地鸭属分种检索

- 1. 黑尾地鸭 (*Podoces hendersoni* Hume) / 32
- 2. 白尾地鸭 (*Podoces biddulphi* Hume) / 37

- 四、白尾地鸭之定名 / 44

- 1. 采集白尾地鸭的 John Biddulph / 44
- 2. 为白尾地鸭定名的 Allan Hume / 46
- 3. Ferdinand Stoliczka 博士与 Richard Sharpe 馆长 / 49
- 4. 塔里木地鸭与 Н. М. Пржевальский / 50

第三章 白尾地鸦研究

一、白尾地鸦生存的自然环境 / 53

1. 地 貌 / 53
2. 气 候 / 53
3. 河流与湖泊 / 54
4. 土 壤 / 54
5. 主要植被及动物组成 / 54
 - (1) 红柳灌丛 / 54
 - (2) 胡杨林(杜加依植被) / 55
 - (3) 旱生芦苇群落 / 56
 - (4) 盐穗木灌丛 / 56
 - (5) 罗布麻群落 / 56
 - (6) 叉枝鸦葱群落 / 57
6. 人口与经济活动 / 57

二、分布格局与种群数量 / 58

1. 分 布 / 58
2. 数量统计 / 59

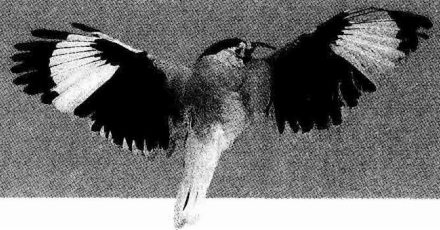
三、繁殖生物学 / 65

1. 巢 / 65
2. 卵 / 68
3. 孵 化 / 69
4. 雏 / 70
5. 育 幼 / 71
6. 食 物 / 74

四、掩埋食物的策略 / 75

五、白尾地鸦与黑尾地鸦的分异 / 77

1. 种间竞争 / 77



2.形态分异 / 78

3.地理分异 / 78

4.生境分异 / 79

5.习性分异 / 79

第四章 塔克拉玛干科学考察

一、塔克拉玛干沙漠综合科学考察(1988-1992) / 82

二、塔克拉玛干沙漠腹地鸟类调查(1989-2003) / 83

1. 土著种(留鸟) / 83

2. 伴栖种 / 87

3. 路过种(旅鸟) / 88

4. 迷失种(迷鸟) / 88

三、由西向东横穿塔克拉玛干沙漠(1995-1997) / 88

四、圆沙古城与克里雅河探险(2001) / 91

五、牙通古斯考察记(2003) / 95

第五章 地鸦保护与管理

一、益害评价 / 99

1. 鸦类是不是害鸟 / 99

2. 食物分析 / 100

3. 自然界的播种者 / 101

4. “清道夫”的命运 / 101

5. 鸦类的文化价值 / 102

6. 鸦类的科学价值 / 102

7. 以鸟类为师 / 103

二、地鸦面临的威胁 / 103

1. 捕捉和盲目伤害 / 104

2. 过度垦荒造成栖息地丧失 / 105

3. 放牧的间接影响 / 106
4. 利用地鸦治疗疾病 / 107
5. 寻宝者的向导 / 107
6. 石油开发的影响 / 108
7. 公路鸟撞 / 108
8. 天敌(自然因素) / 111
9. 其他环境问题 / 111
10. 保护建议 / 112

三、新疆南部的国际重要鸟区(IBA) / 112

1. 重要鸟区简介 / 112
2. 新疆的濒危鸟种 / 113
3. 新疆重要鸟区的划分依据(以白尾地鸦为标志) / 114
4. 新疆南部塔里木盆地的重要鸟区 / 115

四、保护共同的家园 / 115

参考文献 / 119

附录:问卷调查表 / 130



Contents

Chapter I Introduction to the Corvidae

1. The Characteristics in the Family / 1
2. Stories and Myths on Corvids / 4
3. Crows and Jays in Chinese Culture / 5
4. The Fossil and Origins / 8

Chapter II The Classification of Ground Jays

1. The Ground Jays of the World / 13

The Distribution Map of the Ground Jays in the World

Key to Ground Jays

- (1) Mongolian Ground Jay (*Podoces hendersoni*) / 15
 - (2) Xinjiang Ground Jay (*Podoces biddulphi*) / 16
 - (3) Grey Ground Jay (*Podoces panderi*) / 17
 - (4) Persian Ground Jay (*Podoces pleskei*) / 20
 - (5) Tibetan Ground Jay (*Pseudopodoces humilis*) / 23
2. Controversy on the Tibetan Ground Jay / 26
 3. Ground Jays in China / 30

Key to Species

- (1) Mongolian Ground Jay (*Podoces hendersoni* Hume) / 32
 - (2) Xinjiang Ground Jay (*Podoces biddulphi* Hume) / 37
4. History of Names for Xinjiang Ground Jay / 44
 - (1) The Collector John Biddulph / 44
 - (2) The Denominator Allan Hume / 46
 - (3) Dr Ferdinand Stoliczka and Curator Richard Sharpe / 49
 - (4) Tarim Ground Jay Named by Н. М. Пржевальский / 50

Chapter III Research on the Xinjiang Ground Jay

1. Environment in Taklimakan Desert / 53
 - (1) Landforms / 53
 - (2) Climate / 53
 - (3) Rivers and Lakes / 54
 - (4) Soil and Desert / 54
 - (5) Vegetation and Wildlife / 54
 - 1) The Bush *Tamarix* sp. / 54
 - 2) The Forest *Populus diversifolia* / 55
 - 3) Dry Reed *Phragmites australis* / 56
 - 4) The bush *Halostachys caspica* / 56
 - 5) The Perennial Herb *Poa cynosuroides* sp. / 56
 - 6) The Perennial Herb *Scorzonera divaricata* / 57
 - (6) Human Population and Economy in Tarim Basin / 57
2. The Distribution and Population of Xinjiang Ground Jay / 58
 - (1) The Distribution / 58
 - (2) Estimated Population / 59
3. Reproductive Biology / 65
 - (1) Nests / 65
 - (2) Eggs / 68
 - (3) Incubation / 69
 - (4) Nestling / 70
 - (5) Feeding / 71
 - (6) Diet / 74
4. Food Hiding and Burying Strategy / 75
5. Difference Between Xinjiang and Mongolian Ground Jays / 77



- (1) The Competition / 77
- (2) Morphology / 78
- (3) Geographical Separation / 78
- (4) Habitat Separation / 79
- (5) Habit Separation / 79

Chapter IV Comprehensive Survey in Taklimakan Desert

1. Scientific Investigation (1988–1992) / 82
2. Study on the Birds in the Desert Center (1989–2003) / 83
 - (1) Residence (Aboriginal) / 83
 - (2) Partners (Follow-people) / 87
 - (3) Travelling (On Passage) / 88
 - (4) Vagrant (Accident) / 88
3. Scientific Exploration from West to East (1995–1997) / 88
4. In the Lower Reaches of Keriya River and Yuansha Ruins (2001) / 91
5. Observation Diaries at Yawatongguz (2003) / 95

Chapter V Conservation and Management

1. Appraisal of Beneficial and Harmful Birds / 99
 - (1) Are Corvids Harmful Birds / 99
 - (2) Diet Analysis / 100
 - (3) Seeds Sower / 101
 - (4) Natural Cleaner / 101
 - (5) Cultural Value / 102
 - (6) Values on Scientific Research / 102
 - (7) Learn Knowledge from Birds / 103
2. Threats to Xinjiang Ground Jay / 103

- (1) Hunting and Other Hurting / 104
- (2) From Over-cultivation to Habitat Destruction and Loss of Habitat / 105
- (3) Intensive Grazing of Goats and Camels / 106
- (4) Medicinal Material / 107
- (5) Guide of Explorer in Desert ? / 107
- (6) Effect of Oil Development in Tarim Basin / 108
- (7) Bird Strikes by the Vehicles on the Desert Road / 108
- (8) Natural Enemies - Fox, Falcons, Buzzards / 111
- (9) Other Environmental Problem(Fuel-wood,Desertification, Biodiversity Crisis, Deforestation) / 111
- (10) Proposal for the Protection / 112
- 3. Important Bird Areas (IBA) in the South of Xinjiang / 112
 - (1) IBAs in Brief / 112
 - (2) Globally Threatened Species in Xinjiang / 113
 - (3) The IBAs Basis(The Jay is an Important Basis) / 114
 - (4) IBAs in Tarim Basin / 115
- 4. Conservation on Our Common Homeland / 115

Bibliography / 119

Appendix: Questionnaire / 130



第一章 鸦类概况

现 今世界上存活的鸦类约有120种(中国约有30种),分别隶属于25个属(表1)。它们中的许多并不是人们想像的那么丑陋和令人生厌。有的羽毛色彩极其华丽,如蓝鸦、红嘴蓝鹊、松鸦、绿鹊等;有的姿态也非常优美,风度翩翩,如喜鹊、鹊鸦、塔尾树鹊、噪鸦、山鸦等;有的聪明伶俐,好窥视也好交际,如小嘴乌鸦和家鸦等。虽然有些鸦类成了神话故事中的丑角(骗子、傻瓜、小偷、巫师、长舌妇),还有些被列为农业害鸟,但多数鸦类是人们并不了解的,如地鸦、噪鸦、树鹊、山鸦等。

一、鸦类的特征

鸦类包括乌鸦、星鸦、山鸦、松鸦、地鸦、树鹊和喜鹊等,均隶属于鸟纲Aves,雀形目Passeriformes,鸦科Corvidae。鸦类是世界上进化发展最成功的鸟类,多具有复杂的社群行为,杂食性,适应性较强,几乎遍布到地球各个角落。

形态结构 体型中等,嘴几与头等长,翅圆形。显著的特点是它们都有坚硬的鼻须,掩盖住鼻孔。有的在嘴基至眼先有蓬松、别致的羽毛。大多数的嘴比较粗壮结实,长而向下稍弯曲,上下喙光滑,喙端基



本咬合。双腿强健,趾和爪也很有力。跗蹠前缘被盾状鳞片,后缘平滑。雌雄相似,难以区分。幼鸟形同成鸟。

表1 鸦科属与种数统计

Table 1 The number of genera and species in the Corvids

属 名		世界种数	中国种数	新疆种数
1.冠鸦属	<i>Platylophus</i>	1		
2.黑鵒属	<i>Platysmurus</i>	1		
3.蓝头鸦属	<i>Gymnorhinus</i>	1		
4.蓝松鸦属	<i>Cyanocitta</i>	2		
5.丛鸦属	<i>Aphelocoma</i>	3(5)		
6.蓝头鵒属	<i>Cyanolyca</i>	9		
7.蓝鸦属	<i>Cyanocorax</i>	16(17)		
8.鵒鸦属	<i>Calocitta</i>	2		
9.褐鸦属	<i>Psilorhinus</i>	1(0)		
10.松鸦属	<i>Garrulus</i>	3	1	1
11.噪鸦属	<i>Perisoreus</i>	3	2	1
12.蓝鵒属	<i>Urocissa</i>	5	4	
13.绿鵒属	<i>Cissa</i>	3	2	
14.灰喜鵒属	<i>Cyanopica</i>	1	1	
15.棕树鵒属	<i>Dendrocitta</i>	7	3	
16.树鵒属	<i>Crypsirina</i>	2	1	
17.塔尾树鵒属	<i>Temnurus</i>	1	1	
18.鵒 属	<i>Pica</i>	2	1	1
19.灰丛鸦属	<i>Zavattariornis</i>	1		
20.地鸦属	<i>Podoces</i>	4	2	2
21.拟地鸦属	<i>Pseudopodoces</i>	1	1	1
22.星鸦属	<i>Nucifraga</i>	3(2)	1	1
23.山鸦属	<i>Pyrrhocorax</i>	2	2	2
24.须嘴鸦属	<i>Ptilostomus</i>	1		
25.鸦 属	<i>Corvus</i>	47(41)	8	6
合 计		122(117)	30	15

(郑光美,2002;Madge and Burn,1994;郑作新,2000;马鸣,2001b)