

中国动物志

鸟纲 第八卷

雀形目

(雀嘴鸟科—和平鸟科)

科学出版社

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 动 物 志

鸟 纲 第八卷

· 雀 形 目

(阔嘴鸟科—和平鸟科)

郑宝费 等 编著

2k02/26

科 学 出 版 社

1985

14688

Editorial Committee of Fauna, Academia Sinica

FAUNA SINICA

AVES

Vol. 8: Passeriformes
(Eurylaimidae—Irenidae)

By

ZHENG BAOLAI *et al.*

Science Press
Peking, China
1985

内 容 简 介

《中国动物志——鸟纲》共分 14 卷，本卷为第八卷，包括我国迄今所知的阔嘴鸟科 2 种，八色鸫科 8 种，百灵科 12 种，燕科 10 种，鹟科 15 种，山椒鸟科 10 种，鹀科 19 种以及和平鸟科 6 种，记述了诸种类在中国和世界的地理分布、鉴别特征、形态、亚种分化、生态及经济意义等，并根据综合研究，对分类上一些有关问题提出了讨论。

本卷尚包括雀形目总论，综述了雀形目的研究历史、形态解剖特征、生物学特征、分类系统、地理分布、经济意义、资源保护和标本测量等。本卷中附有 22 个插图、81 个分布图、原色图 8 版 43 个鸟图，为动物学研究、教学以及农、林、医、牧等有关工作者提供了参考资料。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 动 物 志

鸟 纲 第八卷

雀 形 目

(阔嘴鸟科—和平鸟科)

郑宝贵 等 编著

责任编辑 关 国

科学出版社出版
北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1985 年 11 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

1985 年 11 月第一次印刷 印张：21 1/2

精 1—1,900 插页：精 8 平 6

印数：平 1—1,500 字数：418,000

统一书号：13031·3000

本社书号：4002·13—7

定价：道林精裝 10.40 元
报纸平裝 5.90 元

科技新书目：104-精 31 平 32

中国科学院中国动物志编辑委员会

主任：陈世骧

副主任：朱弘复 郑作新 唐仲璋

编 委：（按姓氏笔画顺序排列）

马 勇	邓国藩	朱元鼎	刘瑞玉	伍献文
成庆泰	齐钟彦	陆宝麟	吴宝铃	吴淑卿
汪 松	宋大祥	杨平澜	郑 重	郑葆珊
周 尧	孟祥玲	柳支英	赵尔宓	赵建铭
赵修复	倪达书	钱燕文	夏武平	黄文几
章有为	葛钟麟	蒲蛰龙	潘清华	

EDITORIAL COMMITTEE OF FAUNA SINICA, ACADEMIA SINICA

Chairman

Chen Shixiang (Chen Sicien)

Vice-Chairmen

Chu Hungfu

Zheng Zouxin (Cheng Tso-hsin)

Tang Zhongzhang (Tang, C. C.)

Members

Chao Chienming

Nie Dashu

Chao Ermi

Pan Tsinghwa

Chao Hsiufu

Poo Chihlung (Pu Chih-lung)

Cheng Chingtai

Qi Zhongyen (Tsi Chung-yen)

Cheng Paoshan

Qian Yenwen (Chien Yen-wen)

Cheng Zhong (Chung Cheng)

Song Daxiang (Sung Ta-hsiang)

Chou Io

Teng Koufan

Chu Yuanting

Wang Sung

Huang Wenji

Wu Baoling (Pao-ling Woo)

Kouh Chunglin (Kouh, J. L.)

Wu Hsienwen

Liu Chiying

Wu Shuqing (Wu, S. C.)

Liu Reiyu (Liu Jui-yu)

Xia Wuping

Luh Paoling

Young Bainley

Ma Young (Ma Yung)

Zhang Youwei (Chang You-wei)

Meng Xiangling (Meng Hsiang-ling)

编 写 分 工

主持单位：中国科学院昆明动物研究所

郑宝赛 雀形目总论：地理分布、标本测量。各论：山椒鸟科，鶲科（除黑鶲），和平鸟科

杨 岚 阔嘴鸟科，八色鶲科

杨德华 黑鶲：地理分布、形态、分类讨论、亚种分化

匡邦郁 黑鶲：生态

参加单位：青海省生物研究所

王祖祥 鹩鸽科

李德浩 百灵科

兰州大学

王香亭 燕科

北京师范大学

郑光美 雀形目总论：生物学特征

中国科学院动物研究所

郑作新 雀形目总论：分类系统

四川农学院

李桂垣 雀形目总论：经济意义、资源保护

北京自然博物馆

许维枢 雀形目总论：研究历史

东北师范大学

傅桐生 雀形目总论：形态解剖学特征

绘图：广东省昆虫研究所

卢济珍 彩图及插图（除百灵科）

青海省生物研究所

王家义 百灵科插图

DIVISION OF COMPILATION

Sponsor

Kunming Institute of Zoology, Academia Sinica

ZHENG BAO-LAI: General account of Passeriformes (Geographical Distribution, Measurements of Specimens); Campephagidae, Pycnonotidae (excepting *Hypsipetes madagascariensis*) and Irenidae.

YANG LAN: Eurylaimidae and Pittidae.

YANG DE-HUA: *Hypsipetes madagascariensis*.

KUANG BANG-YU: *Hypsipetes madagascariensis* (Ecology).

Participation Units

Qinghai Institute of Biology

WANG ZU-XIANG: Motacillidae.

LI DE-HAO: Alaudidae.

Lanzhou University

WANG XIANG-TING: Hirundinidae.

Beijing Normal University

ZHENG GUANG-MEI: General account of Passeriformes (Biological Characteristic).

Institute of Zoology, Academia Sinica

ZHENG ZUO-XIN (=Cheng Tso-Hsin): General account of Passeriformes (Taxonomic System).

Sichuan Agricultural College

LI GUI-YUAN: General account of Passeriformes (Economic Significance and Resources Protection).

Beijing Natural History Museum

XU WEI-SHU: General account of Passeriformes (History of Research).

Northeast Normal University

FU TONG-SHENG: General account of Passeriformes (Characteristic of Morphology and Anatomy).

Illustrations

Guangdong Institute of Entomology

LU JI-ZHEN: Colored plates and illustrations (excepting Alaudidae).

Qinghai Institute of Biology

WANG JIA-YI: Illustrations of Alaudidae.

前言

《中国动物志——鸟纲》分十四卷，本卷为第八卷。本卷内容包括雀形目总论以及阔嘴鸟科 2 种、八色鸫科 8 种、百灵科 12 种、燕科 10 种、鹟科 15 种、山椒鸟科 10 种、鹀科 19 种及和平鸟科 6 种，汇总了截至 1981 年止分布在中国的雀形目中上列各科、属、种的研究资料。各种的最后，除列有原始参考文献外，尚罗列了主要有关专著或地区性鸟类志的参阅文献，如《中国鸟类分布名录》（郑作新，1980）、《秦岭鸟类志》（郑作新等，1973）、《高黎贡山地区脊椎动物考察报告》（第二册·鸟类）（中国科学院昆明动物研究所鸟类组——简称“昆明动物研究所”）、“Handbook of the birds of India and Pakistan”（Ali et Ripley, 1971, 1972, 1973）、“The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Birds”（Baker, 1922, 1924, 1926）、“Check-list of the birds of the world”（Mayr et Greenway, 1960；Traylor, 1979）、“The birds of Burma”（Smythies, 1953）、“The birds of the palearctic fauna, Order Passeriformes”（Vaurie, 1959）、“Птицы Советского Союза”（Дементьев, 1954）等。

全卷编写提要如下。

（一）总论 综述雀形目的研究历史、形态解剖、生物学特征、分类系统、地理分布、经济意义、资源保护和标本测量等。

（二）各论 简述各科、属的特征、生态、地理分布以及下一阶元的分化数量等。属下详论所属各种。种的记述包括下列各项：

1. 名称* 中名、拉丁学名、别名（地方名）。
 2. 地理分布 记述以中国为主的分布范围或重要采集点，附记国外分布范围。除纹喉鹛外，全部种类附有分布图。
 3. 鉴别特征 简述易于鉴别的区别特征。
 4. 形态 描述（雄性、雌性）成鸟的繁殖羽、冬羽或幼鸟羽色等，裸露部分的颜色以及雌、雄两性的量衡度。
 5. 分类讨论 对有争议种类的分类历史、亲缘关系、分类地位、学名订正等的讨论。
 6. 亚种分化 包括亚种检索、每一亚种的主要采集点、各该亚种与相邻亚种的区别特征以及有关分类问题的讨论。
 7. 生态 记述各种的栖息地、活动情况、食物、鸣声以及繁殖、换羽等习性和情况。
 8. 经济意义 根据对农、林、卫生等益害关系，提出保护或防除意见。
- 属、种、亚种有关学名文献均列于各项之后，各属还列有分类工作参考文献。

* 种的英文名见附录。

专门术语采用科学出版社出版的《英汉动物学词汇》(1962);未经订正的术语,可参看总论中鸟身体部位名称。

量度以毫米为单位,衡度以克为单位。

中国地名根据地图出版社出版的《中华人民共和国地图集》(1975年),外国地名采用《世界地图集》(1972年)和商务印书馆出版的《世界地名译名手册》(1978年)。

在研究、编写过程中,查看的标本除参加编写单位提供外,尚承武汉大学、云南大学、贵州省自然博物馆、华中师范学院、中山大学、上海自然博物馆、复旦大学、华东师范大学、北京大学、福建师范大学、广西林业勘察队、广西师范学院和西北大学等单位惠借标本,谨此致谢。

本卷编写时间短促,倘有疏漏或错误,请读者批评指正,以便再版时修改订正。

潘清华

1981年7月

目 录

前言.....	ix
总论.....	1
(一) 研究历史	1
(二) 形态解剖学特征	4
(三) 生物学特征	6
(四) 分类系统	11
(五) 地理分布	17
(六) 经济意义	20
(七) 资源保护	25
(八) 标本测量	25
分布图说明	27
各论.....	28
一、阔嘴鸟科 Eurylaimidae	30
I. 丝冠鸟属 <i>Serilophus</i>	30
1. 银胸丝冠鸟 <i>Serilophus lunatus</i>	31
II. 阔嘴鸟属 <i>Psarisomus</i>	33
2. 长尾阔嘴鸟 <i>Psarisomus dalhousiae</i>	34
二、八色鸫科 Pittidae	37
I. 八色鸫属 <i>Pitta</i>	37
1. 蓝枕八色鸫 <i>Pitta nipalensis</i>	38
2. 蓝背八色鸫 <i>Pitta soror</i>	40
3. 蓝八色鸫 <i>Pitta cyanea</i>	43
4. 蓝翅八色鸫 <i>Pitta nympha</i>	44
5. 紫蓝翅八色鸫 <i>Pitta moluccensis</i>	47
6. 绿胸八色鸫 <i>Pitta sordida</i>	49
7. 栗头八色鸫 <i>Pitta oatesi</i>	50
8. 双辫八色鸫 <i>Pitta phayrei</i>	53
三、百灵科 Alaudidae	56
I. 歌百灵属 <i>Mirafra</i>	58
1. 歌百灵 <i>Mirafra javanica</i>	58
II. 百灵属 <i>Melanocorypha</i>	60
2. 二斑百灵 <i>Melanocorypha bimaculata</i>	60

3. 长嘴百灵 <i>Melanocorypha maxima</i>	61
4. [蒙古] 百灵 <i>Melanocorypha mongolica</i>	65
5. 白翅百灵 <i>Melanocorypha leucoptera</i>	68
III. 沙百灵属 <i>Calandrella</i>.....	69
6. 短趾沙百灵 <i>Calandrella cinerea</i>	70
7. 细嘴沙百灵 <i>Calandrella acutirostris</i>	73
8. 小沙百灵 <i>Calandrella rufescens</i>	75
IV. 凤头百灵属 <i>Galerida</i>.....	78
9. 凤头百灵 <i>Galerida cristata</i>	78
V. 云雀属 <i>Alauda</i>.....	82
10. 云雀 <i>Alauda arvensis</i>	83
11. 小云雀 <i>Alauda gulgula</i>	88
VI. 角百灵属 <i>Eremophila</i>.....	91
12. 角百灵 <i>Eremophila alpestris</i>	92
四、燕科 Hirundinidae.....	98
I. 沙燕属 <i>Riparia</i>	99
1. 棕沙燕 <i>Riparia paludicola</i>	100
2. 灰沙燕 <i>Riparia riparia</i>	101
II. 岩燕属 <i>Ptyonoprogne</i>	106
3. 岩燕 <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	106
4. 纯色岩燕 <i>Ptyonoprogne concolor</i>	108
III. 燕属 <i>Hirundo</i>	110
5. 家燕 <i>Hirundo rustica</i>	110
6. 洋燕 <i>Hirundo tahitica</i>	115
7. 金腰燕 <i>Hirundo daurica</i>	117
8. 斑腰燕 <i>Hirundo striolata</i>	121
IV. 毛脚燕属 <i>Delichon</i>.....	123
9. 毛脚燕 <i>Delichon urbica</i>	124
10. 黑喉毛脚燕 <i>Delichon nipalensis</i>	128
五、鹤鸽科 Motacillidae	130
I. 山鹤鸽属 <i>Dendronanthus</i>	132
1. 山鹤鸽、林鹤鸽 <i>Dendronanthus indicus</i>	132
II. 鹤鸽属 <i>Motacilla</i>.....	134
2. 黄鹤鸽 <i>Motacilla flava</i>	135
3. 黄头鹤鸽 <i>Motacilla citreola</i>	142
4. 灰鹤鸽 <i>Motacilla cinerea</i>	145
5. 白鹤鸽 <i>Motacilla alba</i>	148

III. 鹩属 <i>Anthus</i>	157
6. 田鵖 <i>Anthus novaeseelandiae</i>	158
7. 平原鵖 <i>Anthus campestris</i>	162
8. 林鵖 <i>Anthus trivialis</i>	164
9. 树鵖 <i>Anthus hodgsoni</i>	167
10. 北鵖 <i>Anthus gustavi</i>	170
11. 草地鵖 <i>Anthus pratensis</i>	172
12. 红喉鵖 <i>Anthus cervinus</i>	173
13. 粉红胸鵖 <i>Anthus roseatus</i>	175
14. 水鵖 <i>Anthus spinoletta</i>	176
15. 山鵖 <i>Anthus sylvanus</i>	179
六、山椒鸟科 Campephagidae	181
I. 鹩鵙属 <i>Coracina</i>	183
1. 大鹃鵙 <i>Coracina novaehollandiae</i>	183
2. 暗灰鹃鵙 <i>Coracina melaschistos</i>	187
II. 山椒鸟属 <i>Pericrocotus</i>	192
3. 粉红山椒鸟 <i>Pericrocotus roseus</i>	193
4. 灰山椒鸟 <i>Pericrocotus divaricatus</i>	198
5. 灰喉山椒鸟 <i>Pericrocotus solaris</i>	200
6. 长尾山椒鸟 <i>Pericrocotus ethologus</i>	204
7. 短嘴山椒鸟 <i>Pericrocotus brevirostris</i>	209
8. 赤红山椒鸟 <i>Pericrocotus flammeus</i>	213
III. 鹩鵙属 <i>Hemipus</i>	219
9. 褐背鹃鵙 <i>Hemipus picatus</i>	219
IV. 林鵙属 <i>Tephrodornis</i>	221
10. 林鵙 <i>Tephrodornis gularis</i>	221
七、鵙科 Pycnonotidae	225
I. 鵙嘴鵙属 <i>Spizixos</i>	227
1. 凤头鵙嘴鵙 <i>Spizixos canifrons</i>	227
2. 绿鵙嘴鵙 <i>Spizixos semitorques</i>	230
II. 鵙属 <i>Pycnonotus</i>	233
3. 纵纹绿鵙 <i>Pycnonotus striatus</i>	234
4. 黑头鵙 <i>Pycnonotus atriceps</i>	236
5. 黑冠黄鵙 <i>Pycnonotus melanicterus</i>	238
6. 红耳鵙 <i>Pycnonotus jocosus</i>	240
7. 黄臀鵙 <i>Pycnonotus xanthorrhous</i>	245
8. 白头鵙 <i>Pycnonotus sinensis</i>	249

9. 台湾鵙 <i>Pycnonotus taivanus</i>	255
10. 红臀鵙 <i>Pycnonotus cafer</i>	256
11. 纹喉鵙 <i>Pycnonotus finlaysoni</i>	260
12. 圆尾绿鵙 <i>Pycnonotus flavescens</i>	261
III. 冠鵙属 <i>Criniger</i>	263
13. 黄腹冠鵙 <i>Criniger flaveolus</i>	264
14. 白喉冠鵙 <i>Criniger pallidus</i>	265
IV. 短脚鵙属 <i>Hypsipetes</i>	267
15. 灰眼短脚鵙 <i>Hypsipetes propinquus</i>	268
16. 绿翅短脚鵙 <i>Hypsipetes mcclellandii</i>	270
17. 栗背短脚鵙 <i>Hypsipetes flavala</i>	274
18. 栗耳短脚鵙 <i>Hypsipetes amaurotis</i>	278
19. 黑[短脚]鵙 <i>Hypsipetes madagascariensis</i>	280
八、和平鸟科 Irenidae	287
I. 雀鵙属 <i>Aegithina</i>	288
1. 黑翅雀鵙 <i>Aegithina tiphia</i>	289
2. 大绿雀鵙 <i>Aegithina lafresnayei</i>	292
II. 叶鵙属 <i>Chloropsis</i>.....	293
3. 蓝翅叶鵙 <i>Chloropsis cochinchinensis</i>	294
4. 金额叶鵙 <i>Chloropsis aurifrons</i>	296
5. 橙腹叶鵙 <i>Chloropsis hardwickei</i>	298
III. 和平鸟属 <i>Irena</i>.....	301
6. 和平鸟 <i>Irena puella</i>	301
附录 种名汉英拉、英汉拉对照	304
参考文献	308
索引	
(一) 中名索引	316
(二) 学名索引	319
图版	

总 论

(一) 研究历史

雀形目是鸟纲中最大的一目。在全世界鸟类 9,021 种中,雀形目约有 5,100 种,占鸟纲种数之冠。中国地大物博,地跨寒、温、热三带,境内有复杂的动物区系,兼具古北界和东洋界的特点,这是我国雀形目鸟类区系丰富多采的一个基本原因。迄今所知雀形目鸟类在中国共有 28 科 167 属,计 600 余种。

中国发现最早的雀形目化石资料,当推在青海库泽茶卡油页岩的雀羽(杨钟健,1975),时代为距今六千万年的始新世;此外,在北京周口店山顶洞还发现一些烧过的雀骨(更新世晚期)。在中国历史上,曾把雀形目鸟类作为游猎和祭祀对象。殷商时代(约公元前 14 世纪至 13 世纪)契刻龟甲兽骨的甲骨文,虽然记载雀类不多,但已见有燕[余(前 7.12)]、雀[雀(前 8.11)]等字,因此,可以视作一份古老雀形目名录的雏形。商代(公元前 16 世纪至 11 世纪)将玉视为“货宝”,1976 年河南安阳妇好墓出土的玉石器中也有雀类形状。《诗经》(约公元前 1100 年—500 年)对于燕雀类的观察和记述更为丰富。例如:记载一名多物的“黄鸟”,一般指黄鹂(见《周南·葛覃》、《邶风·凯风》、《秦风·黄鸟》),但也指黄雀(《小雅·黄鸟》)。秦汉以后的器物纹饰也有雀类记载。如:西汉初年马王堆汉墓出土的彩绘帛画的朱雀;成都出土的“射鸟”石刻,表现了鸦类和雀类的一般生活习性;甘肃武威雷台东汉墓出土的“马踏飞燕”,表示马飞疾奔跑。右蹄踏一只飞燕,则说明家燕飞行低掠地面的习性,表明了古代劳动人民比较注意对燕类行为学的观察和概括。记述雀形目比较完备的书籍是明代李时珍的《本草纲目》(1596 年),这部著名文献有关鸟纲包括有水禽、原禽、林禽、山禽四类,共 76 种。其中“原禽”列有雀(释名:瓦雀、宾雀),蒿雀、燕(乙鸟、玄鸟、鶡鸟、鶡鵙、游波、天女)等;在“林禽”部分列有桑扈(音: hu)(翥脂、青雀、蜡嘴雀)、伯劳(伯鶂、博劳、伯赵、鶗、鶗)、鶲鵙(音: ju yu)(鵙鸽、唧唧鸟、八哥、寒臯)、练鹊、鶲、(音: ju)(黄鸟、黄鹂、鶲、黄、仓庚)、慈鸟(慈鶲、孝乌、寒鶲)、乌鸦(鸦鸟、老鸦、鶲、鶲鵙、楚鸟、大嘴鸟)、山鹊(鶲、鶲、山鶲、赤嘴鸟)等。这些都说明中国古代劳动人民在和大自然密切接触中,能分辨出燕雀类形态和生态等特征。

中国现代鸟类学研究,开始于二十世纪初期。到 1930 年左右,中国从事鸟类研究的先驱,当时在广西(任国荣,1930—37)、广东(任国荣,1932)、贵州(任国荣,1933)、湖南(任国荣,1933)、江苏(常麟定,1936—38)、河北(寿振黄 1936)、河南(傅桐生,1937)、福建(郑作新,1938,1940,1944,1947) 等省和自治区陆续对雀形目鸟类作了调查并提出

报告。此外，还对希鹛属 (*Siva-Leiorhrix*) (任国荣, 1934), 雀鹛属 (*Alcippe*) (任国荣, 1935), 鸦雀科 (Paradoxornithidae) (任国荣, 1936) 等作了初步系统分类的研究。在此时期, 外国人在中国进行雀形目研究工作的也为数不少。诸如对中国东北北部 (La Touche, 1923) (水野馨 1934)、江苏 (Wilkinson, 1929, 1935)、福建 (Caldwell, 1931)、海南岛 (Hachisuka, 1939)、台湾岛 (Hachisuka, Udagawa, 1950—51)、西藏 (Ludlow, 1927—28, 1937, 1944, 1951) (Vaurie, 1972)、新疆 (Ludlow, 1933—34) 等地所作的调查。

1949 年中华人民共和国成立以后, 雀形目研究和鸟类学其它研究一样, 得到蓬勃的发展。主要的工作有:

1. 鸟类区系调查。除台湾省、中沙和南沙群岛, 新疆的塔克拉玛干大沙漠外, 中国各地都先后进行了全面的区系调查。鸟类学工作者的足迹遍及全国各省和自治区, 发表了相当数量的反映雀形目区系的调查报告, 特别对于边远地区和空白地区进行了专门考察或综合性考察, 如: 西藏的珠穆朗玛峰、希夏邦马峰; 新疆南部; 云南高黎贡山等地。在全国雀形目和其它目别调查的基础上, 不仅编写出地方志, 如《秦岭鸟类志》、《新疆南部的鸟兽》、《云南高黎贡山的鸟类调查》、《西藏鸟类志》、《贵州省鸟类志》等, 而且还陆续编写和出版了《中国动物志(鸟纲)》各卷。

2. 鸟类分布研究。中国雀形目鸟类的分布跨越古北界和东洋界。《中国鸟类分布目录》(II. 雀形目)(郑作新, 1959)的问世, 不仅总结了中国国内历年雀形目调查的结果, 而且还结合了雀形目种和亚种的分布研究资料, 是中国鸟类学一部重要的文献巨著。此书于 1976 年又进行第二版修订。此外在 1956—1959 年, 中国动物区划的提出, 囊括了中国鸟类(包括雀形目)分布的基本情况。在此基础上, 中国各地还纷纷开展省级地理区划, 包括雀形目的资料和研究。其后, 《中国自然地理(动物地理)》(张荣祖, 1979) 又对雀形目某些科别的分布型作了探讨。

3. 系统分类研究。在系统分类方面, 不仅有《中国鸟类分布名录》(第二版)(郑作新, 1976), 而且还出版了《中国鸟类系统检索》(郑作新, 1964), 这是进行系统分类研究的一部重要工具用书。在系统分类研究方面, 不仅在许多区系报告中, 曾就雀形目的种或亚种进行深入的讨论, 提出新的资料或新的看法。而且, 还开展专属专种的系统分类研究, 如: 对钩嘴鹛 (*Pomatorhinus*)、黑领噪鹛的两亲缘种 (*Garrulax pectoralis* 及 *G. moniligerus*)、红翅鵙鹛 (*Pteruthius flaviscapis*)、绒额䴓 (*Sitta frontalis*) 等结合形态、生活史、地理分布等资料, 探讨了种的发生中心和亚种分化趋向等分类学理论。

4. 生态学研究。有关对雀形目鸟类生态的研究, 从个体生态研究逐步上升到研究种群动态与环境因子相互关系。关于种群动态主要集中以麻雀为对象, 报道北京 (郑光美, 1965)、上海 (钱国桢, 1964)、新疆 (南疆鸟害调查组, 1977) 等地麻雀季节数量动态, 种群年龄组成、性比和越冬的生物学特性。在食性分析上, 曾对数十种雀形目鸟类进行食性分析, 还对于麻雀、黄胸鹀 (贾相刚, 1973) 的食性进行了比较深入的研究。此外, 对粉红

椋鸟捕食蝗虫的研究,注意到粉红椋鸟捕食活动与蝗虫自然种群密度消长的关系(李世纯等,1975)。繁殖生态引起人们越来越多的注意,如对栗斑腹鹀(傅桐生,1966)、白眉鹀(傅桐生等,1964)、巨嘴柳莺(傅桐生等,1965)、红尾伯劳(郑光美,1973)、麻雀(贾相刚,1963)等。有关雀形目行为生态学研究,虽然这方面尚有待于今后进一步开展,但是,中国自古以来就有记载“鸟鼠同穴”的共栖现象,近年来也进行了一些初步的现场考察。

在国外,自1884年在维也纳举行第一届“国际鸟类学会代表大会”以来,一般每隔四年举行一次,到目前为止共召开十八届(1982年)。近年来,有关雀形目的分类研究,除了应用传统的比较形态学、比较解剖学为基本手段外,到六十年代至七十年代,增加非形态学方法进行系统分类。雀形目可分为五个亚目。即:阔嘴鸟亚目(Eurylaimi)、灶鸟亚目(Furnarii)、霸鹟亚目(Tyranni)、琴鸟亚目(Menurae)、燕雀亚目(Passeres)。中国只有阔嘴鸟亚目的阔嘴鸟科(Eurylaimidae)、霸鹟亚目的八色鸫科(Pittidae)和燕雀亚目。由于燕雀亚目种别很多,约有4,000种。鸟类学家使用性状不同,对燕雀亚目各科阶元间的亲缘关系认识也很不同,主要原因是许多性状往往是功能性的,而不是系统性的。最简单的形态特征并不一定是原始性状。关于燕雀类中各科别的系统关系,目前主要有三种不同的看法。一种认为鹀科、园丁鸟科、风鸟科由于大脑较为发达以及求偶习性与“学习”的能力,应作为燕雀类进化的顶峰(Mayr & Greenway, 1956);一种认为雀科、鹀科的最外侧飞羽退化并啄食有花植物种子、花蜜等,应列为最高级进化的代表。其中又可分为体形较大而杂食的,如椋鸟科、鹀科;体形适中或较小而吃虫的,如鹟科、山雀科;体形最小,主要以种子和花蜜等为食的,如雀科、文鸟科(Delacour & Vaurie, 1957);另一种是综合上述两种见解,只是将鹀科置于雀科和鹀科之前。

此外,近来鸟类特别是雀形目在形态上差异不显著的情况下,常常用不同鸣声的音频分析作为分类学指标。在有些情况下,对于建立“种”的界限,特别是对于亲缘种和异域种是有效的。如Lanyon(1965、1967)在南美对于*Myiarchus*属的系统分类研究。因为同域种鸟类几乎鸣声完全有别,如果单独根据鸣声的差别,将鸣声不同的地理隔离的亚种,提到“种”的阶元也是不妥的。雀形目的分类除用形态学、行为学手段用作分类指标外,还使用蛋白质、核酸和其它大分子的复杂性来作为分类学内在的因素依据。如:Sibley用DNA分析的方法,证实美洲霸鹟和森莺与旧大陆的鹟和莺的亲缘关系很远;大分子的工作在检查雀形目鸣禽的9枚初级飞羽有明显的一致性。在生态学上,国外关于雀形目的工作大多集中于鸟类行为,如选择栖地、取食、领域、群聚、社会系统、动物通讯、家族选择等,在鸟类群落及生态系统研究上也很活跃;此外,在北欧、北美对于燕、柳莺等候鸟迁徙积累了大量数据和资料,用环志、雷达监测、遥测遥感、云高计等手段,并讨论了气候,气象对于鸟的迁徙影响。在生理生化方面,对于雀形目一些鸟类神经内分泌研究受到更多的注意,像关于神经学和激素放射免疫测定法(RLA)的进展。关于鸣禽似昼夜节律生理的研究,打破以往仅限于描述和一般性质分析,开始探索日内源振荡的生理机制。此外,关于鸣禽的细