

# 雀形目分类新系统介绍\*

许 维 枢

(北京自然博物馆)

## (一)

全世界现代鸟类共有 9,021 种, 巴克和法朗德 (Bock and Farrand, 1980), 其中雀形目有 5,274 种, 占总数 58.5%。关于雀形目的分类系统有许多不同观点, 主要有两种: 一种观点认为鸦科等, 大脑发达和有特殊求偶行为, 应列为雀形目进化的顶峰; 另一种观点认为雀科等, 啄食有花植物种子特别是禾本科植物种子, 应列为雀形目中最高级代表。西伯莱 (Charles G. Sibley) 于 1975 年应用 DNA 杂交的生物化学技

术, 对于鸟类的系统发育和亲缘关系做了大量系统工作, 总计做鸟类 12,000 的 DNA-DNA 杂种, 其中有 7,000 只为雀形目种类。DNA 杂交实验是根据勃瑞敦和科恩 (Britten and Kohne 1968), 科恩 (1970), 科恩与勃瑞敦 (1971) 和勃瑞敦等 (1974) 的方法, 对于雀形目 667 种基因组的核苷酸顺序相似度予以比较, 共检查有 7,000 只 DNA 杂种, 以及用放射性记标碘-125 做为示踪物的 123 种, 从而, 提出雀形目

---

\* 小目 (Parvorder) 和下目 (Infraorder) 阶元名称, 依 Mekenna (1975)。

一个分类系统(详见本文第二部分)。此系统将雀形目分为两个亚目:寡肌亚目(Oligomyodi)(亚鸣禽)和燕雀亚目(Passerer)(鸣禽)。

寡肌亚目又分为两个下目,即刺鹩下目(Acanthisittides)和霸鹩下目(Tyrannides)。其中霸鹩下目包括旧大陆的八色鸫小目(Pittae),有八色鸫科(Pittidae)和阔嘴鸟科(Eurylaimidae);以及霸鹩小目(Tyranni)的新大陆亚鸣禽(灶鸟超科Furnarioidea和霸鹩超科Tyrannoidea)。

燕雀亚目有823属4177种。通过DNA比较,可以分为两个小目。即鸦小目(Corvi),包括琴鸟超科(Menuroidea)、吸蜜鸟超科(Meliphagoidea)、和鸦超科(Corvinoidea),鹩小目(Muscicapae),包括鸫超科(Turdoidea)、莺超科(Sylvioidea)和雀超科(Fringilloidea)。鸦小目(Corvi),主要分布于澳大利亚和新几内亚,只有少数广布于世界各地;通过实验,琴鸟(琴鸟科Menuridae)和园丁鸟(园丁鸟科Ptilonorhynchidae)的亲缘关系较近,而与极乐鸟(极乐鸟科Paradisaeidae)较远。

鹩小目(Muscicapae)中,鸫族(Erithacini)与归大陆的鹩族(Muscicapini)十分相近,而与鸫亚科(Turdinae)较远。掠鸟族(Sturnini)与鸫和嘲鸫较近,而与鸦亚科较远。

本系统中,燕科(Hirundinidae)、鹞科(Pycnonotidae)、绣眼鸟科(Zosteropidae)属于莺超科(Sylvioidea)。莺族(Sylviini)和鹞族(Timaliini)两者十分相近,可列为同一亚科,隶属于莺科。雀超科(Fringilloidea)包括百灵科(Alaudidae)、太阳鸟科(Nectariniidae)、文鸟科(Ploceidae)和雀科(Fringillidae)。而鹞鹩亚科(Motacillinae)和岩鹞亚科(Prunellinae)皆隶属于文鸟科。

此外,通过DNA所取得的各项数据与历史上基本吻合,因此,这个新系统所提供雀形目的谱系图画,又增加了可信性。

## (二)

西伯莱(Sibley 1982)雀形目的分类系统

雀形目 Order Passeriformes

寡肌亚目 Suborder Oligomyodi

刺鹩下目 Infraorder Acanthisittidae

刺鹩科 Family Acanthisittidae

霸鹩下目 Infraorder Tyrannides

八色鸫小目 Parvorder Pittae

八色鸫超科 Superfamily Pittoidea

八色鸫科 Family Pittidae

阔嘴鸟科 Family Eurylaimidae

霸鹩小目 Parvorder Tyranni

灶鸟超科 Superfamily Furnarioidea

蚁鸫科 Family Formicariidae

蚁鸫科 Family Conophagidae

灶鸟科 Family Furnariidae

灶鸟亚科 Subfamily Furnariinae

砍林鸟亚科 Subfamily Dendrocop-laptinae

霸鹩超科 Superfamily Tyrannoidea

霸鹩科 Family Tyrannidae

霸鹩亚科 Subfamily Tyranninae

伞鸟亚科 Subfamily Cotinginae

伞鸟族 Tribe Cotingini

侏鸟族 Tribe Piprini

燕雀亚目 Suborder Passeres

鸦小目 Parvorder Corvi

琴鸟超科 Superfamily Menuroidea

琴鸟科 Family Menuridae

琴鸟亚科 Subfamily Menurinae

藪鸟亚科 Subfamily Atrichornithinae

园丁鸟科 Family Ptilonorhynchidae

吸蜜鸟超科 Superfamily Meliphagoidea

莺鹞科 Family Maluridae

莺鹞亚科 Subfamily Malurinae

莺鹞族 Tribe Malurini

长尾莺鹞族 Tribe Stipiturini

草须莺亚科 Subfamily Amytornithinae

吸蜜鸟科 Family Meliphagidae

尖嘴莺科 Family Acanthizidae

斑啄花鸟亚科 Subfamily Paradalo-

tinae

须莺亚科 Subfamily Dasyornithinae

尖嘴莺亚科 Subfamily Acanthizinae

鹁鹩族 Tribe Sericornithini

尖嘴莺族 Tribe Acanthizini

鸚超科 Superfamily Corvoidea

石雀科 Family Petroicidae

地鸚科 Family Orthonychidae

澳钩嘴鸚科 Family Pomatostomatidae

鸚科 Family Corvidae

鸚鵡亚科 Subfamily Cinclosomatinae

澳鸚亚科 Subfamily Corcoracinae

厚头鸟亚科 Subfamily Pachycephalinae

山红鸟族 Tribe Daphoenositini

鸚雀族 Tribe Falcunculini

冠鸚雀族 Tribe Oreoicini

厚头鸟族 Tribe Pachycephalini

孤鸚亚科 Subfamily Monarchinae

扇尾鸚族 Tribe Rhipidurini

卷尾族 Tribe Dicuruni

孤鸚族 Tribe Monarchini

鸚亚科 Subfamily Corvinae

鸚族 Tribe Corvini

极乐鸟族 Tribe Paradisacini

钟鸚族 Tribe Cracticini

黄鸚族 Tribe Oriolini

伯劳亚科 Subfamily Laniinae

绿鸚亚科 Subfamily Vireoninae

鸚小目 Parvorder Muscicapae

鸚超科 Superfamily Turdoidea

太平鸟科 Family Bombycillidae

太平鸟亚科 Subfamily Bombycillinae

棕鸚族 Tribe Dulini

丝鸚族 Tribe Ptilogonatini

太平鸟族 Tribe Bombycillini

河鸟科 Family Cinclidae

鸚科 Family Turdidae

鸚亚科 Subfamily Turdinae

鸚亚科 Subfamily Muscicapinae

鸚族 Tribe Muscicapini

鸚族 Tribe Erithacini

棕鸟科 Family Sturnidae

棕鸟亚科 Subfamily Sturninae

棕鸟族 Tribe Sturnini

嘲鸚族 Tribe Mimini

莺超科 Superfamily Sylvioidea

鸚科 Family Sittidae

鸚亚科 Subfamily Sittinae

旋壁雀亚科 Subfamily Tichodrominae

鸚科 Family Troglodytidae

旋木雀亚科 Subfamily Certhiinae

鸚科亚科 Subfamily Troglodytinae

食虫鸚亚科 Subfamily Polioptilinae

山雀科 Family Paridae

攀雀亚科 Subfamily Remizinae

山雀亚科 Subfamily Parinae

长尾山雀科 Family Aegithalidae

燕科 Family Hirundinidae

戴菊科 Family Regulidae

鸚科 Family Pycnonotidae

绣眼鸟科 Family Zosteropidae

莺科 Family Sylviidae

柳莺亚科 Subfamily Phylloscopinae

澳草莺亚科 Subfamily Cincloramphinae

莺亚科 Subfamily Sylviinae

莺族 Tribe Sylviini

鸚族 Tribe Timaliini

雀超科 Superfamily Fringilloidea

百灵科 Family Alaudidae

太阳鸟科 Family Nectariniidae

长尾太阳鸟亚科 Subfamily Promeropinae

太阳鸟亚科 Subfamily Nectariniinae

- 啄花鸟族 Tribe Dicaeini
- 太阳鸟族 Tribe Nectariniini
- 文鸟科 Family Ploceidae
- 麻雀亚科 Subfamily Passerinae
- 红梅花雀亚科 Subfamily Estrildinae
- 鹌鹑亚科 Subfamily Motacillinae
- 岩鹑亚科 Subfamily Frunellinae
- 织布鸟亚科 Subfamily Ploceinae
- 雀科 Family Fringillidae
- 雀亚科 Subfamily Fringillinae
- 雀族 Tribe Fringillini
- 金翅族 Tribe Carduelini
- 管舌鸟族 Tribe Drepanidini
- 鹂亚科 Subfamily Emberizinae
- 鹂族 Tribe Emberizini
- 森莺族 Tribe Parulini
- 拟蜡嘴雀族 Tribe Cardinalini
- 拟椋鸟族 Tribe Icterini
- 裸鼻雀族 Tribe Thraupini

### (三)

1847年约翰内·穆勒 (Johannes Müller) 发现鸟类鸣管形态上的不同, 开始用鸣管区别将雀形目分开。以后, 雀形目分类系统影响较大的有麦尔和阿姆登 (Mayr and Amadon 1951), 他们将雀形目分为四个亚目: 阔嘴鸟亚目 (Eurylaimi)、霸鹑亚目 (Tyranni)、琴鸟亚目 (Menurae) 和燕雀亚目 (Passeres)。(1971) 又提出第五个亚目, 即杜鸟亚目 (Turnarii)。欧鲁孙 (Olson 1971) 认为只应有三个亚目, 霸鹑亚目 (Tyranni)、琴鸟亚目 (Menurae) 和鸣禽亚目 (Oscines), 而将阔嘴鸟并入霸鹑亚目之中。西伯莱 (1974) 与菲德西亚 (Feduccia 1975), 提出琴鸟亚目应列入鸣禽亚目中, 现代, 通过 DNA 生化分类的系统研究, 证实了这种论点。西伯莱的新分类系统, 只列两个亚目: 寡肌亚目 (亚鸣禽) 和燕雀亚目 (鸣禽), 这样, 无论从形态解剖和 DNA-DNA 比较生化的证据都是一致的。

时间大约在九千五百万年至一亿年。

燕雀亚目的分类系统也很不统一。巴克和法朗德 (Bock and Farrand 1980), 认为本亚目有 823 属, 4177 种; 斯特斯曼 (Stresemann 1934) 分为 49 科; 麦尔和阿姆登 (Mayr and Amadon 1951) 分为 36 科; 其后, 麦尔与格林卫 (Greenway 1956) 又定为 40 科; 阿姆登 (1957) 分为 42 科; 德拉科与渥瑞 (Delacour and Va-

表 1 燕雀亚目比较

科别		作者		
		西伯莱 (1982)	麦尔与格林卫 (1956)	德拉科与渥瑞 (1957)
琴鸟科	Menuridae	1	—	—
园丁鸟科	Ptilonorhynchidae	2	38	—
莺鹑科	Maluridae	3	—	—
吸蜜鸟科	Meliphagidae	4	22	33
尖嘴莺科	Acanthizidae	5	—	—
石雀科	Petroicidae	6	—	—
地鹑科	Orthonychidae	7	—	—
澳钩嘴鹑科	Pomatostomatidae	8	—	—
鸦科	Corvidae	9	40	14
太平鸟科	Bombycillidae	10	10	16
河鸟科	Cinclidae	11	11	20
鹑科	Turdidae	12	—	—
椋鸟科	Sturnidae	13	31	13
鹟科	Sittidae	14	17	—
鸬鹚科	Troglodytidae	15	12	21
山雀科	Paridae	16	16	26
长尾山雀科	Aegithalidae	17	—	25
燕科	Hirundinidae	18	2	?
戴菊科	Regulidae	19	—	—
鹟科	Pycnonotidae	20	5	18
绣眼鸟科	Zosteropidae	21	21	32
莺科	Sylviidae	22	—	—
百灵科	Alaudidae	23	1	1
太阳鸟科	Nectariniidae	24	20	31
文鸟科	Ploceidae	25	30	34
雀科	Fringillidae	26	28	35
总计科别		26	40	39

urie 1957) 分为 39 科; 卫特摩尔 (Wetmore 1960) 则分为 54 科。因此, 可以看出 1930 年至 1960 年间, 燕雀亚目在不同作者曾分为 36 科至 54 科不等, 平均为 41 科。本系统西伯莱, 根据 DNA 的研究, 共提出 33 科, 其他则移至亚科或族的阶元。燕雀亚目的鸦小目和鹟小

目,大约在白垩纪至第三纪间,即六千五百万年以前分化。现将西伯莱的新系统与较为通用的麦尔与格林卫(1956)和德拉科与渥瑞(1957),对科的阶元位置加以比较,如表 1

### 参 考 文 献

郑作新 1982 脊椎动物分类学, 农业出版社第 321—323。

Amadon, D. 1957. Remarks on the classification of the perching birds (Order Passeriformes). *Proc. Zool. Soc. Calcutta, Mookerjee Memorial Volume*, 259—268.

Ames, P. L. 1971. The morphology of the syrinx in passerine birds. *Bull. Peabody Mus. Nat. Hist.*, 37: 1—194.

Bock, W. J. and J. Farrand, Jr. 1980. The number of species and genera of recent birds: a contribution to comparative systematics. *Amer. Mus. Nat. Hist. Novit.* 2703: 1—28.

Britten, R. J. and D. E. Kohne 1968. Repeated sequences in DNA *Science* 161: 529—540.

Britten, R. J., D. E. Graham, and B. R. Neufeld 1974. Analysis of repeating DNA sequences by reassociation 363—418 in *Methods in Enzymology*, vol. 29, L. Grossman and K. Moldave, eds. Academic Press, London and New York.

Delacour, J. and C. Vaurie 1957. A classification of the oscines (Aves). *Contrib. in Science (Los Angeles County Mus.)* 16: 1—6.

Feduccia, A. 1975. Morphology of the bony stapes in the Menuridae and Acanthisittidae: evidence for oscine affinities. *Wilson Bull* 87: 418—420.

Kohne, D. E. 1970. Evolution of higher-organism DNA. *Quart. Rev. Biophysics* 33: 327—375.

Kohne, D. E. and R. J. Britten 1971. Hydroxyapatite techniques for nucleic acid reassociation. pp. 500—512 in *Procedure in nucleic acid research*, vol. 2, G. L. Cantoni and D. R. Davies, eds. Harper and Row, New York.

Mayr, E. and D. Amadon 1951. A classification of recent birds. *Amer. Mus. Novit.* 1496. 1—42.

Mayr, E. and J. C. Greenway, Jr. 1956. Sequence of passerine families (Aves) *Breviora* 58: 1—11.

Olson, S. L. 1971. Taxonomic comments on the Eurylaimidae. *Ibis* 113: 507—516.

Sibley, C. G. 1974. The relationships of the lyrebirds. *Emu* 74: 65—79.

Stresemann, E. 1934. *Aves In W. Kukenthal und T. Krumbach, ed Handbuch der Zoologie Vol. 7*, pt. 2. 899.

Wetmore, A. 1957. The classification of the oscine Passeriformes. *Condor* 59: 207—209.