

鸟类趣谈



江西人民出版社

鸟 类 趣 谈

王建南 编写

江西人民出版社

一九八三年·南昌

内 容 简 介

本书是一本内容丰富、生动有趣的鸟类知识读物。从鸟类的起源到分类，从鸟类的形态构造到生理功能，从鸟类的生活习性到繁殖发育，从鸟类的经济价值到保护、利用、保持自然生态平衡，都作了比较系统、全面的介绍。知识面广，科学性强。

在写法上，博引群书，说古谈今，从《诗经》到现代文学巨著，从《禽经》、《本草纲目》到现代的生态学、仿生学，都作了广泛的引用，文笔流利清新，读来使人兴味盎然。

鸟类趣谈

王建南 编写

江西人民出版社

(南昌市第四交通路铁道东路)

江西省新华书店发行 江西新华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 4.125 字数

1983年6月第1版 1983年6月第1次印刷

印数 1—15,000

统一书号: 16110·120 定价: 0.34元

前 言

早在人类出现之前，大自然就有了鸟类。那千姿百态、五色缤纷的鸟儿，把生命世界打扮得更加生气勃勃，气象万千。

当你漫步野外时，“屋上鸣春鸠，村边杏花白”；当你在山径小道上踟蹰时，“万壑树参天，千山响杜鹃”；当你工作之暇，推窗瞭望时，“两窗黄鹂鸣翠柳，一行白鹭上青天”……鸟儿就是这样点缀了大地，使大地充满着诗情画意。

“在天愿作比翼鸟，在地愿为连理枝”，鸟儿那恬静、笃于情爱的生活，使人们向往、羡慕；“灞原风雨定，晚见雁行频”，鸟类那坚韧顽强的性格，使人们奋发精神，勇往向前！

从《尚书》、《诗经》到民间故事，鸟类活动是人们丰富的文艺创作题材；从鸟翼的启发到飞机的上天，鸟类是仿生学的“精髓”。

鸟能除鼠、灭虫，使大地更绿，粮仓更满；能产卵、供肉，为人类提供了丰富的资源。

鸟类是大自然的“宠儿”，鸟类是大自然的财富，为了使鸟类资源在“四化”中发挥作用，让我们从字里行间去探索它的秘密。

作 者

目 录

开 篇 从始祖鸟到“百鸟朝凰”

第一篇 奇异的身体..... (3)

一、空中的“桨”和“舵”..... (3)

二、鸟身上的“拉链”..... (5)

三、轻、坚、巧..... (7)

四、鸟为什么不撒尿..... (9)

五、造卵机器..... (10)

六、惊人的食量和消化力..... (12)

七、气囊和双重呼吸..... (14)

八、嘴和脚的适应..... (16)

九、奇怪的嘴形..... (17)

十、鸟尾奇观..... (19)

十一、从玄鸟到白燕..... (21)

十二、冷血和温血..... (23)

十三、“鸟道”和“鸟瞰”..... (24)

十四、不会飞的鸟..... (26)

第二篇 有趣的行为..... (29)

一、阴阴夏木啖黄鹂..... (29)

二、鸟类的“罗盘”..... (31)

三、鸟类的“钟表”..... (33)

四、“恶作剧者”——伯劳	(36)
五、养亲和养子	(37)
六、“金屋藏娇”	(39)
七、鸟鼠同穴	(41)
八、直升飞机	(42)
九、水上功夫	(43)
十、“收藏家”和“小偷”	(45)
十一、水浴、沙浴及蚁浴	(46)
十二、“巧媳妇”和“懒婆娘”	(47)
十三、“老等”、“兜捕”、“觅残”和“抢劫”	(48)
十四、“算命鸟”	(50)
十五、“贴树”、“穿树”和“爬树”	(52)
十六、学舌者	(53)

第三篇 鸟类的婚姻 (56)

一、婚装	(56)
二、恋歌	(57)
三、定情之舞及其他	(59)
四、争“地盘”和争“对象”	(62)
五、“一夫一妻”、“一夫多妻”和“一妻多夫”	(64)
六、新婚和新房	(65)
七、鸟卵的形形色色	(66)
八、母瘦雏渐肥	(67)

第四篇 鸟类建筑师 (70)

一、混凝土技术	(70)
二、木工兼泥水工	(71)

三、巧裁缝·····	(73)
四、编织能手·····	(74)
五、造船——水上鸟巢·····	(75)
六、用唾液造房子·····	(76)
七、洞居者·····	(77)
八、扒土为巢·····	(79)
九、小别墅和小花园·····	(79)
十、其它鸟巢·····	(80)

第五篇 田园卫士····· (81)

一、夜歼偷粮贼·····	(81)
二、昼间“执勤”的猛禽·····	(83)
三、松林里的战斗·····	(85)
四、树木的医生·····	(86)
五、果园里的搜索兵·····	(88)
六、狙击手·····	(90)
七、灭蝗大军·····	(92)
八、除草剂·····	(94)

第六篇 鸟和人类····· (97)

一、从野鸟到家禽·····	(97)
二、从戏装中的头面和翎子说起·····	(99)
三、千里迢迢话信鸽·····	(101)
四、家家养乌鬼，顿顿食黄鱼·····	(103)
五、地震预测仪和气象预报站·····	(105)
六、乌鸡白凤丸和毛鸡酒·····	(108)
七、花媒人和播种者·····	(109)

八、鸟和环境.....	(111)
九、好鸟枝头亦朋友.....	(114)
十、鸟类的妙用.....	(117)
十一、鸟类启迪了诗情画意.....	(118)

开篇 从始祖鸟到“百鸟朝凰”

燕子在梁间唧泥营巢，麻雀在枝头喳喳喧闹，黄母鸡咯咯叫着，大白鹅摆动屁股缓缓行进……鸟类在我们的生活中，是多么熟悉的生物啊！

可是，在有50亿年“高龄”的地球上，鸟类却是一种比较“迟到”的动物呢！

科学家在距今约一亿五千万年前的侏罗纪（中生代的中期）地层中，发现了一种奇怪的动物化石。这种动物的个子不大，跟我们常见的乌鸦大小差不多。它有很多跟鸟相类似的特征，其中最明显的是全身披有羽毛，前肢已变为翅膀。但是它又有许多跟爬行动物相类似的特征，如嘴里生有许多牙齿；前肢（翅膀）具有三枚分离的掌骨，指端还生着怪有趣的爪儿；尾椎由许多分离的尾椎骨构成，跟我们常见的蜥蜴等爬行动物相似。科学家将这种奇怪的动物定名为始祖鸟，并指出鸟类是由古代的一种爬行动物进化而来的。始祖鸟则明显地说明了爬行类与鸟类的过渡形态。

鸟类起源以后，经过不断的发展进化，鸟的种类就越来越多了！

我国古代的书籍和民

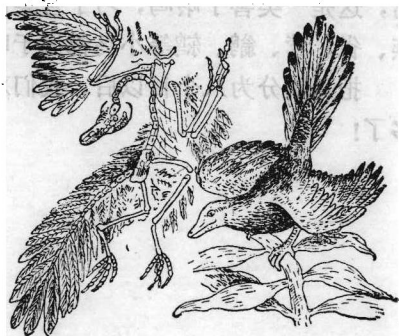


图1 始祖鸟的化石和复原图

间故事中，有很多关于鸟类的记载。如《禽经》有“羽虫三百六十，毛协四时，色合五方。山禽岩栖，原鸟地处，林鸟朝嘲，水鸟夜噪……”的记载；李时珍在《本草纲目》中，将药用的鸟类分为水禽、原禽、林禽及山禽四类；在民间，则有“百鸟朝凰”的故事。讲的是鸟中女王喜逢寿辰，林中百鸟都来朝拜、祝寿。不同的鸟儿各显专长，又歌又舞，构成了一幅载歌载舞的动人场面……

“百鸟”当然是指多种多样的鸟。“凤凰”则是百鸟的化身——鸟类中并无凤凰这种鸟，是人们以雉科鸟类的形象为主，再吸取其他鸟类的某些特征凑合臆造而成的。所以“百鸟”和“凤凰”都是对鸟类多样性的概括。

根据鸟类学家的研究，现代鸟类约有8,600种，我国的鸟类有1,175种。我们可以根据鸟类的形态构造或生态特征进行分类。例如根据鸟类的生态特征，可以将鸟类分为走禽（例如鸵鸟）、游禽（例如大雁）、涉禽（例如白鹭）、鹑鸡（例如孔雀）、鸠鸽（例如斑鸠）、攀禽（例如啄木鸟）、猛禽（例如猫头鹰）、鸣禽（例如画眉）等八个目。其中种类最多的是鸣禽，这是一类善于啼鸣，巧于营巢的小鸟。我们平时常见的燕、雀、莺、鹪、鸫等小鸟都属于鸣禽。

把鸟类分为八个目以后，我们对鸟类的研究工作就方便得多了！

第一篇 奇异的身体

一对鸽子扑楞着飞落在你的面前，几只小鸟在窗前的灌木上欢跳歌唱。面对着这样生气勃勃的生命现象，你就瞧上几分钟吧，欣赏一下鸟儿那流线型柔美的体型，那紧贴全身油光闪亮的羽毛，那形式多变的喙和脚……

如果你有机会将一只鸟儿进行解剖，你不仅可以看到那饱满发达的胸肌，轻而坚固的骨骼，还可以看到许多奇异的构造，如卵巢和输卵管只有一侧发达，体内有气囊，没有膀胱，大肠极短……

这些奇异的现象，该如何解释呢？

一、空中的“桨”和“舵”

在《庄子·逍遥游》中，有一则神话故事。其中有这样一段话“鹏之徙于南溟也，水击三千里，搏扶摇而上者九万里。……”意思是说大鹏鸟向南海迁飞的时候，翅膀一拍，就击起三千里的巨浪，它乘着一阵暴风，扶摇而上，直上云霄，一冲就是九万里。

虽然这是一个神话，但是这一段对鸟类飞翔动态的描述，写得非常生动形象。我们读着这个故事，眼前好象出现了一只大鸟，它举起强劲有力的翅膀，呼啦啦地掠过海面，乘着暴风，迅速地冲向高空……

鸟类在一亿多年前就飞上了高空，在亿万年的发展进化过

程中，鸟类获得了许多适于飞翔的形态构造特点，获得了许多飞翔的“绝招”。如“鸢飞戾天”，是指鸢能飞得很高，“鸿飞冥冥”，是指鸿雁能飞得很远。

我们仔细观察鸟类的形态构造，可以发现从鸟类的外形开始，一直到皮肤、肌肉、骨骼及内脏的结构，都表现出对飞翔生活的适应。在外表来说，最明显的便是鸟类具有适于飞翔的体型和翼、尾等构造。

鸟类的身体是纺锤形的，它全身的羽毛都朝向后方。这样，就使鸟体外廓更呈流线型，可以减少飞翔时空气的阻力。

鸟类的前肢特化为翼。翼上着生的羽毛有飞羽、覆羽和小翼羽三种。飞羽是形大质硬的羽毛，又称拨风羽。这种羽毛的着生方式很有趣，别的羽毛大都是从皮肤上生出，而飞羽却直接着生在翼骨上，并沿着翼缘有次序地排列着。其中排列在外侧的为初级飞羽；在中央的为次级飞羽；在内侧的为三级飞羽。

初级飞羽是最发达的飞羽，它附着于掌骨和指骨上。我们如果将鸟的初级飞羽用胶布包住，鸟儿就无法飞翔了！

覆羽是被覆于飞羽基部的羽毛，翼的表、里两面都有。小翼羽则是翼上数枚强直的小羽。

用一只手握住鸽子，用另一只手将鸽子的一侧翼膀拉开，可以发现飞羽一般外翮较狭，内翮较宽。展翼时，外翮只盖住相邻飞羽内翮的边缘，因此就形成了一个既广阔又薄的翼面，当两翼在飞翔中搦动时，就发挥了“桨”的作用。

再摸摸鸽子的翼膀，可以发现鸽翼的前缘厚，后缘薄。这种构造特点也是跟飞翔密切有关的。因为只有前缘厚，后缘薄，构成了一个曲面才能产生升力。

鸟的种类繁多，飞翔习性各异，因此鸟翼的形状、大小也

有很多差异。例如雨燕的两翼尖长（当两翼折合时，翼尖显著超过尾端），飞翔时迅如箭矢，并且能久飞不停；猛禽的两翼阔大发达，适于在空中利用上升的气流进行滑翔；鹁、雉等鸟类的翼膀比较短圆，其飞翔能力也就较差了！

一般所谓的鸟尾，实际上是尾羽。因为鸟类的尾是跟其他脊椎动物（如兽、蛇等）的尾是不同的。其他脊椎动物的尾部都是具有椎骨的，而鸟类的尾椎却隐藏在体内，只在尾综骨上面，生出许多（4—32枚。一般为10—12枚）强直的羽毛，构成了鸟尾。

鸟尾的主要作用是飞翔时转换方向和平衡身体，好像是船只上的舵，因此尾羽又称舵羽。

鸟类的翼和尾（“桨”和“舵”），在飞翔中互相配合，使鸟儿能够进行各种复杂的活动，有的鸟类甚至能够在飞翔中翻斛斗（例如翻空鸽就是这样）。看来，鸟类在飞行上比任何新式的飞机都更优越。但是，仅靠翼和尾，鸟类还是上不了天的。下面，让我们再来进一步揭开鸟体适于飞翔的秘密。

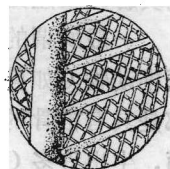
二、鸟身上的“拉链”

塑料包、茄克衫上总装着一条拉链，拉链卡了齿，就得修理，这是件麻烦事。

鸟类身上的“拉链”多得数不清。这些“拉链”也经常出毛病。可是，鸟儿一点也不怕麻烦，它总是耐心地将“拉链”一条一条修理好。

鸟类的这些“拉链”是“装”在羽毛上。鸟类的羽毛有正羽、绒羽和纤羽。正羽是披覆在体外的大型羽毛，其中以翅膀上的飞羽和尾部的尾羽为最长大，以便于飞行。

从鸡或鸭子的翅膀上拔下一根飞羽，你可以看到，羽毛的中央有羽轴，羽轴末端是空心透明的，叫作羽根。上部叫羽干，在羽干的两侧斜生着许多细细的羽支，各羽支的两侧又分生出许多羽小支。你如果用手轻轻拉动羽支和羽小支，可以发现它们彼此之间是有联系的。如果用放大镜来观察，就会看到非常有趣的现象，原来在羽小支上有许多很小的钩子，这



些小钩子把相邻的羽小支钩连起来，图2 鸟羽上的“拉链”好象是一条一条“拉链”。由于这些“拉链”的作用，羽支和羽小支就构成平板状的羽片，以适于飞翔活动和保护身体。

风吹、雨打、飞翔及其他活动，都会把这些“拉链”弄坏，羽毛也就蓬松零乱了！这时，鸟儿就会进行“修理拉链”的工作。它歇落下来，弯颈举翅，用喙轻轻啄着羽毛，发出“毕剥！毕剥！”的声音。它耐心地，有次序地，将被外力搞乱的羽毛进行梳弄，使羽小支上的小钩子再重新钩结起来，就好象我们修理拉链一样。

鸟类在“修理拉链”的同时，还常用喙啄取尾脂腺分泌的油脂，涂抹在羽片上，使羽片保持润泽及不致变形，还有防湿防水的作用。大家总见过“落汤鸡”的“镜头”罢！可是就见不到“落汤鸭”。这就是由于鸭类的羽毛丰满、尾脂腺发达的关系。

在正羽之下，密密地生着绒羽。绒羽的羽根很短，羽支很柔软，并大都由羽根上直接生出，如绒如棉，非常柔软，有保持体温的作用。

鸭类的绒羽特别发达，是重要的经济羽毛。“鸭绒被”、“鸭绒枕头”等用品就是用鸭类的绒羽为填料的。

还有一种细长如发的羽毛叫作纤羽。它杂生在正羽与绒羽之间。我们如果将正羽与绒羽拔掉，就可以见到纤羽了！

三、轻、坚、巧

捉一只麻雀，先称称它的体重，然后拔去羽毛，挖掉内脏，放在开水里煮几分钟，再细心地剔除掉鸟肉，就可以看到鸟类骨骼的全貌了！

将这副麻雀骨骼称称重量，将骨骼的重量跟原来的体重比一比，你将会大吃一惊——麻雀的骨骼真轻啊！

“骨骼轻”是鸟类的一个普遍特点，这是对飞翔生活的一种适应。你见过鸬鹚鸟吗？这是一种肥大的水禽。可是一只体重达11公斤的鸬鹚鸟，它的骨骼重量却只有0.5公斤多一点，被称为“海盜”的军舰鸟身体也非常巨大，它的翅膀展开时有2米多长，可是骨骼只有0.1公斤重。

鸟类的许多骨很薄，骨骼里又大都有空腔，能贮存空气，所以鸟的骨骼很轻。其骨骼虽轻，却又非常坚固。例如麻雀的骨架跟中空的房屋檩架很相似，又轻又坚固，很符合建筑工程的原理。又如鸟类的颅骨已愈合为一个整体，而且骨内还有许多蜂窝状的小孔，可以被气囊充气，所以头骨既轻又坚固。还有人指出：天鹅的骨骼是由含碘丰富的海绵状物质和玻璃纤维似的东西构成的，就好象是一副钢筋混凝土结构，非常坚固。

除了轻和坚，鸟类的骨骼还“设计”得非常精巧。例如鸟类的上颌骨和下颌骨非常奇特，明显地向前突出延伸，外披角质鞘，构成了鸟喙。鸟喙的长度和形状是多种多样的，如斑嘴

鹈鹕的喙长达一尺以上，鹰类的喙形成一个弯钩儿。但现代各种鸟类的喙内都没有牙齿，这跟“减轻体重，便于飞行”也是有关系的。

在我们两肩的前方，有两条横着的锁骨（左右各一）。鸟类也有锁骨，可是它的两根锁骨愈合成“V”形，并具有弹性。这样，在飞翔时，就可防止由于飞翔活动而引起的左右肩带碰撞。

在鸟类的胸骨中线处，有高耸如刀的龙骨突起，所以有人讲鸟的胸前有把“刀”。龙骨突起可以扩大胸肌的固着面，而胸肌则是鸟的“发动机”，是供给动力的“活马达”。胸肌发达，摘翼才有劲。例如家鸽的胸肌重量竟达体重的一半，其供应的动力当然也就很大了！

有一些不善于飞翔的鸟类，它们的龙骨突起就不发达或者退化了，例如鸵鸟就是这样。

在动物园里观察猫头鹰时，最有趣的是观察它的转头运动。只见它瞪着黄橙橙的眼睛，将头转得象个陀螺似的，转动的范围达到了 270° （一般鸟类也可以转 180° ）。这种灵活的转头运动也是跟鸟类骨骼的精巧“设计”有关的。原来，鸟类的颈椎运动很灵活，而与头骨相联结的寰椎（第一颈椎），可以与头骨一起在枢椎（第二颈椎）上转动。这样，就大大提高了头部的活动范围。

鸟类的部分胸椎、腰椎、荐椎、部分尾椎互相愈合为鸟类特有的综荐骨，并与骨盆愈合，形成了既坚固又精巧的结构，能很好发挥支持体重、步行、飞翔等作用……

鸟类骨骼的“轻、坚、巧”，是跟长期飞翔生活相适应的结果，是在长期自然选择中形成的特点。其中许多奥妙，还待我们深入去探索。