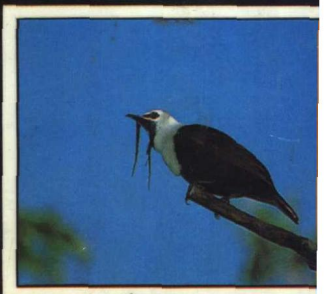
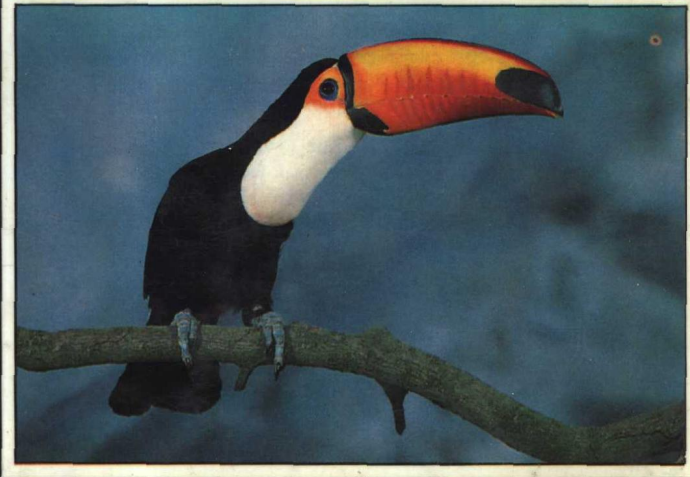
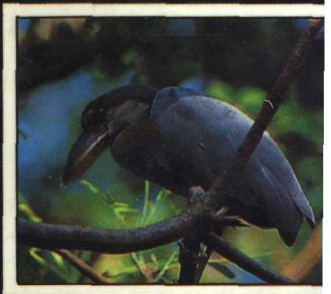




SHIJIE NIAOLEI

世界鸟类

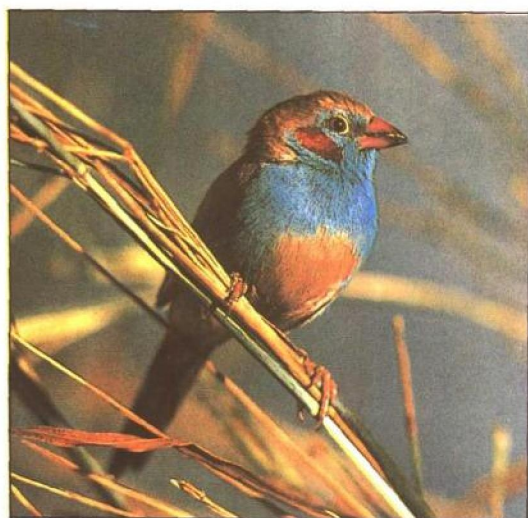


世界鸟类

[美] 安德鲁·高斯列尔 主编

柯浦湜 改编

邹兴淮 主译



144684



A1040274

黑龙江科学技术出版社



物种多样性
藏 籍



· 目 录 ·



译者序言

前 言

鸟类的进化····· (9)

鸟类的适应····· (10)

 鸟类的分类····· (12)

鸟类的识别····· (15)

 鸟类结构说明····· (16)

世界鸟类家族····· (17)

 新北区····· (27)

 新热带区····· (51)

 古北区····· (75)

 非洲热带区····· (99)

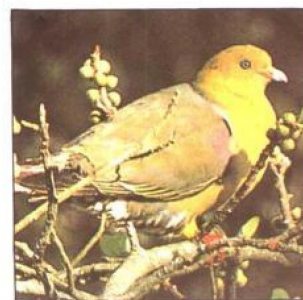
 东洋区····· (127)

 澳洲区····· (151)

世界鸟类索引····· (174)

世界鸟类英文索引····· (194)

改编者后记





译者序言

在祖国960万平方公里的疆域里，生活着1186种鸟类，占世界鸟类总数9000多种的13%。我国是世界上拥有鸟类资源最多的国家之一，它是中国自然资源的重要组成部分，我们为伟大祖国有这笔自然财富而自豪！然而，人们正对鸟类赖以生存的环境进行掠夺性的开发，这种开发严重地破坏了生态环境，许多鸟类已危在旦夕，正在呼唤着人们对它们的拯救！

目前，我们对鸟类的爱护远不及西方国家，就连俄罗斯也无法与之相比。笔者近日亲眼见到，在莫斯科、列宁格勒的大街上，鸽子与人同时漫步，近在咫尺，飞舞在人的四周；穿过莫斯科、列宁格勒市中心的河流，河水澄清，微波荡漾，一群群野鸭、鸳鸯在河中畅流嬉戏，有的站在岸边梳理羽毛，幽闲自在，有的正争着觅食游人投入的食物，就好像圈养的家鸭一般，此情此景，十分迷人！

你可曾在中国大城市内的河流中见到过成群的野禽畅游吗？没有。就连小小的麻雀，人们也不会放过，不是叫它在汽枪弹下丧生，就是被捕网粘住而成为美餐！这种现象不能不引起我们的深思。

大家知道，鸟类是大自然的精灵，是森林的骄子、卫士，是树木的医生，是人类的朋友，它们在维护自然生态平衡中起着不可低估的作用。人类离不开鸟类，否则，自然生态平衡就会严重失衡，最终会危及人类，使人类无法生存。所以，爱鸟、护鸟是大自然赋予我们的神圣使命，也是我们义不容辞的责任，我们不能让鸟类在环境中消失，不能给自身制造生态危机和自然灾害！为了引起大家对鸟类保护的高度重视，增长鸟类的科学知识，我们特将这本《世界鸟类》一书摘译成中文奉献给中国广大读者。该书装帧精美，囊括了全世界6大自然地理区系中的1493种鸟的彩色生态图片和鸟类知识简介。鸟类彩照栩栩如生，精彩动人，加上文字的简述，使她既具有科学性，又有趣味性和观赏性，不论你是从事什么样的工作，手中如有这样一本世界名鸟的彩图集，相信你就会爱不释手，也会提高你对鸟类的兴趣，使你也能自觉地爱鸟、护鸟，使大自然中的各种鸟类与人朝夕相伴，使我们生活的环境，在五彩缤纷的鸟类装点下，在百鸟争鸣的歌声中变得更加美好。如果能这样，也就达到本书的目的了。

本书由柯浦湜改编，邹兴淮担任主译，徐志谦担任版式设计，并补充了一部分图片，特此说明。

参加本书翻译的有邹兴淮、甄巍、郑光延、王爱民、邹隆轶、刘冰许、潘阳、彭浩、文思标、吕蓉、殷果、蔡正标、刘伟石、黄冰冰、王虹、李英、王英旭、徐艳春等同志，索引由甄巍编检，在此一并记之。

由于水平所限，加之时间仓促，不当之处，敬请专家指正。

邹兴淮 1992年1月12日

于东北林业大学



前 言

鸟是很普通的动物，人们喜欢观鸟胜过对哺乳动物的观赏。说到人也是哺乳动物这一点时，也许有人会觉得诧异，但人类确是特殊的动物。人类的特殊性之一在于对世界的直观认识，主要依赖于视觉和听觉，而哺乳动物则更多地依赖于嗅觉而不是视觉。同兽类相比，人类的嗅觉较迟钝。几乎所有哺乳动物都是色盲，而人类对颜色却有很好的识别力。这些感觉器官的形成是因机体自身需要，在长期自然选择过程中形成的。许多动物栖居于地下或者在天黑后才活动，这时，视觉，特别是色觉，几乎没有用处，而嗅觉却相当重要，于是，在长期的进化过程中，动物形成了锐敏的嗅觉。

除人类之外，同哺乳动物相比，鸟类大都为昼行性的，它们翱翔于天空，很需要对即将栖停之地有预先的警觉，因而鸟类视觉锐敏，色觉则提高了这种预知能力，且有助于觅食。听觉对鸟类个体间的联络也很重要，尤其是在密林中，用视觉联系是困难的。鸟类的听觉高度发达，并可改变鸣声，通过复杂多变的鸣声来交流信息。有些鸟的鸣叫声人们觉得相当悦耳动听，如歌咏云雀和夜莺的鸣叫声就是如此。

很多鸟类不需要高度发达的嗅觉，嗅觉对高空掠飞的鸟类几乎不起任何作用。鸟类主要依靠第一感官视觉和第二感官听觉，而第三感官嗅觉则很弱。

人们能更好地理解鸟类世界，不仅喜欢观赏，而且鸟类比兽类更易于研究。很多科学知识，尤其在动物生态学和行为学方面，也基于对鸟类的观察。胡克列伊、罗列纳和第比尔根著作中很多内容都来源于对鸟类的研究。但我们也应该谨慎，不能想当然地描写鸟的行为的意义，应通过细心观察鸟的活动规律和活动方式来解释它的外在表现的涵义。比如说，听起来很悦耳的鸟鸣声，可对鸟自身来说就不一定是动听的，也许是通过鸣叫声去联络同种鸟的其它个体；而一只雄鸟的鸣声，可能是对其它雄鸟的恐吓，而对同种雌鸟则可能是求偶的信息。

在对鸟类作更有效的观察之前，必须搞清所观察的是哪种鸟以及该种鸟的有关知识，这就是本书的作用，它有助于我们去认识鸟类王国，更好地了解 and 进入鸟类世界。该书列出了世界各种著名鸟类的中文名称、英文名称，大部分鸟类都有它们在各种自然生境中姿态优美的彩色照片。

无论是对笼鸟的观赏或是作细致深入的研究，鸟类均属于人类生活的这个星球中的一部分，它们是人类不可或缺的伴侣。然而，当前人类有可能丧失这一伙伴，如果人类真失去了鸟类，那将是十分危险的。当然，人类不是处在丧失所有鸟类的危险之中，但确有失去许多种鸟的可能。国际鸟类保护委员会列出了1029种濒危鸟，是现存9000多种鸟的11%。这些濒危鸟，有许多种是同热带雨林的植物群落紧密联系的，然而，这些热带雨林正在大量毁灭，如果不采取有效的保护措施，任其继续毁灭，那么，即使目前还未处于濒危状态的鸟类，不久将来也会遭受灭门之灾！人类不断繁衍，导致赖以生存的地球过度开发，这不仅对鸟类构成威胁，同样也危及人类自己。因此，人类从自身的安

危着想，必须停止对地球资源的掠夺式开发。

人们对鸟类的一些细微影响因素，对鸟类的研究颇有价值。鸟的迁徙和被捕食鸟群的消亡，促进了研究工作的进行。研究表明，人们广泛地使用杀虫剂，使有害物质在鸟机体中积累，进而达到有毒的水平，人类对这些有毒物质也无免疫能力，因此，我们必须限制使用这些杀虫剂或其他新合成的化学药剂。滥用杀虫剂的教训是相当惨重的，而目前人们尚未充分认识到这一点。不少发展中国家还没有禁止滥用杀虫剂的法规，一些发达国家也未能有效地控制那些必须避免的严重的环境污染问题。在一定程度上，人们不自觉地使用杀虫剂杀死那些对人类无害的动物，导致了人们生活变得单调而枯燥！

本书能使人们更好地识别鸟类物种，了解当今鸟类所面临的问题，促使我们去研究，同时，也希望能激发起人们对鸟类的热爱，增强自然环境的保护意识，使大家深刻认识到鸟类和这个星球极需要人类的爱护！

克利斯朵夫·别林斯

鸟类的进化

在蕨类和铁苗科植物繁茂的远古地球世界，到处是巨大的恐龙和能飞行的动物。在一个后来被称作巴伐利亚的地方，一只似乌鸦大小的鸟死去了，它从栖息地掉进一个热带淡水湖内，尸体很快被湖中从石缝里渗出的钙质颗粒所覆盖，从而延缓了尸体的腐烂，最后变成了化石。这只鸟就在那里安埋了150万年！这期间，大陆飘移将这些沉积物向北移动了数公里。剧烈的造山运动象撕纸一样把大陆板块分裂开，并将这个湖底沉积物推出水面好几米。1861年，一个采掘矿石用来制作石印画的工厂，终于将那块鸟化石作为安息地已安息了150万年的石灰质母岩挖掘出来。

这只化石鸟被学者们命名为始祖鸟，它的发现被科学界认为是古生物学上的奇迹。这只鸟不同于现存的任何鸟，而更象鸟的祖先——爬行动物。它的整个骨架在本质上还象一只小恐龙，下颌骨尚未进化成现代鸟的喙，并且还具有一般爬行动物的骨质牙齿，它的尾也尚未缩合，它由一系列尾椎骨构成，胸骨没有龙骨突，龙骨突是作为飞行所必需的强健胸肌的附着面。又为什么称之为鸟呢？其原因是它的前肢骨和尾椎，在结构上相当于现代鸟类的前肢骨和尾骨，很清楚地表明它有羽毛附着的痕迹，这一点绝不会错，羽毛为鸟类所特有。事实上，科学家正是根据是否有羽毛而给鸟纲下了定义，即任何生有羽毛的有机体就被称为鸟。

化石的记载常常是稀少而缺乏的，我们所知的鸟类是从那些早期生存的陆栖脊椎动物进化而来的。白垩纪是恐龙灭绝，种子植物兴起的繁盛期，这一时期也是大量有齿鸟由兴起到绝灭的时期。因为化石的形成需要一定环境条件，我们仅知一些水生而不能飞行的鸟：能潜水的黄昏鸟、燕鸥类鸟（可能已无齿）和一些陆栖种类都具有缩合的尾骨，燕鸥还具有龙骨突，而且还有良好的飞行能力。当然，齿的退化，喙的形成也是在白垩纪迅速发展起来的。到始新世开始时（65万年前），许多现代鸟类的祖先，如潜鸟类、鸬鹚、鹈鹕、火烈鸟、朱鹭、秧鸡和一些涉禽已经出现。据化石记载，还有一些属于水上生活的种类。到始新世末期，有化石表明已出现无龙骨突的现代非飞行的鸟类祖先（如鸵鸟等）。确切地说，应该是在南部冈瓦纳大陆破裂之前（即100万年前），因为彼此有较近亲缘关系的鸬鹚、鸵鸟和美洲鸵鸟分别在澳大利亚、非洲和南美各自独立进化而来。化石证据同理

论上的差异，肯定是由于荒漠地带的鸟类很难形成化石的结果。

化石资料还表明，侏罗纪以前没有鸟，许多物种产生并消失在100万年以前。毫无疑问，物种的进化也在进行，例如，白垩纪地层痕迹表明，当时的生境有利于许多重要的海洋鸟科，如企鹅科、鲣鸟科、鳾科、海燕科）鸟的生存，但当时并没出现，直到始新世甚至更晚才出现。那么，进化是怎样产生的呢？要理解这一点，首先应认识到，每一物种都表现出与其特定的生活方式相适应的一系列特征，这就叫做适应。比如，一只现代鸟显示出与飞翔相适应的特点，水禽具蹼足，海洋鸟类有盐腺等。适应性是进化的关键。可以假定，动物在长期的生存竞争过程中，需要产生比能存活的个体还要多的后代，每一后代个体的基因组合（从亲代遗传而来）也各有差异。可以肯定，有的个体继承了较其他个体更为优越的基因，也就更容易存活下来。简而言之，这种不同成活期望就称作自然选择，它不同于几个世纪以来动植物育种工作者所进行的人工选择。

如果环境条件改变或几乎没有竞争，比如，鸟类在扩散过程中，种群中不同的个体分布于不同的生境中，成活的可能性就更高，自然选择强化这种低密度种群条件下产生的新的适应差异性。杂交产生了不适应的中间类型，这是因为它们不能较好地适应环境的细微变化，因而被淘汰。根据这一观点，孤立的生境有利于物种进化，这一过程称为纯化。纯化常发生在孤立生境中（这样可避免杂交）。当然，选择也可能仅是由于最初存在的基因差异或基因变异，这种变异突变不受时间空间的制约，并能重复出现，尽管突变是随机的，但与环境相适应的自然选择却不是任意的，如果自然选择也是随机的话，进化也就不可能发生，也不可能具有方向性。实际上，进化是不可避免的，是基因突变和定向选择的结果。

生殖隔离被认为是新种形成的主要原因，所形成的新种称为异源种。如果新种的产生来源于同一种群内部，则称为同源种，这在鸟类中是罕见的。生物种间彼此隔离，并能自由地适应尚未充满的不同小生境时，就可产生大量的适应性个体，并向四周辐射扩散。这种现象至今还可在加拉帕戈斯陆龟和夏威夷蜂鸟身上看到。

鸟类的适应

在上一部分，我们看到了自然选择是怎样使鸟类适应其环境的，有些适应特点，如水禽的蹼足甚至于明显地不足挂齿，但是，鸟类的适应性千变万化，许多适应特点足以使飞机设计师们眼花缭乱，目瞪口呆。

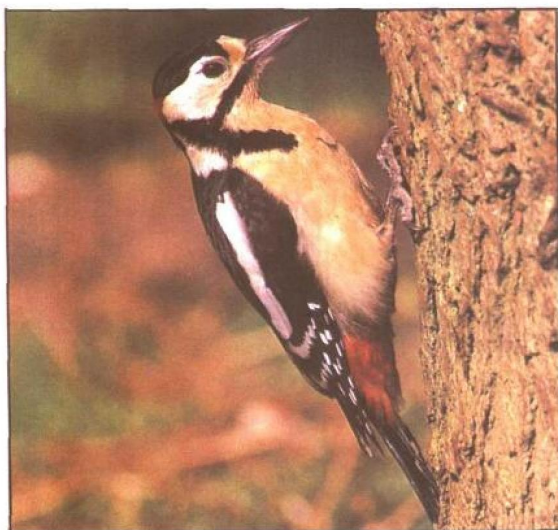
鸟类学家很容易屈从于鸟类的这种千变万化的适应，但是，无论是在颜色上还是在其它特征上如何的变化，我们尚可依其非常稳定的结构来进行分类，比如，将鸟类和兽类进行比较是很有用的，兽类体型的变化惊人：小地鼠，体重2.3克，而蓝鲸为136200千克，相差5亿9千万倍！与之相对的，鸟类体型变化则不很大：蜂鸟，体重2.25克，而鸵鸟重约150千克，相差近66000倍。即便是已灭绝的最大的鸟也不能把体型的上限推至兽类体型的上限附近。在体型变化上也不如兽类多，与前所述不同，蝙蝠的翼与鸟类一样地灵活，并能飞越任意远的距离。但是鸟类，脊椎动物最大的类群，对于飞翔有惊人的适应，这需要减少体重而又不影响机体结构的坚固性，这乃是由于鸟类的进化压力所至。

鸟类的高强度、低重量的构造上的适应性，在骨骼本身上已表现出来，骨骼中空而质轻，但是由于有纵横交错的骨梁或骨的蜂窝状结构，因此有很大的强度。鸟骨亦大量的愈合现象，从而减少骨的活动性，增强坚固性，这在脊柱上是十分普遍的，但是由于趾部亦有愈合，以至于只剩下三趾。由于飞行的需要，翅膀肩部活动减少，并且背部的肌肉组织也相应减少，在肋骨上有更长的横突，每个横突均有向后的突起，它与下一个肋骨相连，对于一些潜鸟，比如海雀（海雀科），它们要忍受水下150米深的外部压力，其对策就是将横突延长，以防肋骨被压断，肩部翅膀的活动也减少了，只剩下对飞行必不可少的余地，也就是背部的肌肉减少。

鸟的头骨也发生了变化，始祖鸟着生密齿的骨质颌已被细的骨质喙所代替，在骨质喙上有骨质外壳，这个骨质外壳在许多鸟类身上不断地生长，不断地磨损。鸟的喙重量很轻，却又十分坚硬。例如，锡嘴雀在啄开橄榄或樱桃果核时，能产生50千克以上的压力。喙的肌肉亦有所缩小，并集中于头的重心附近。头部的大部分空间均被两只巨大的眼睛所占据，这两只眼球之间只隔以一层薄的骨质膜。眼睛的位置因种类而变化，这要取决于双眼同视判断距离或单眼观望扩大视野这两者的相对重要性。因此，对于一些猛禽，猫

头鹰的眼睛象人一样地朝前，十分典型，苍鹭的眼睛却在喙之下位，而更多的易受攻击的鸟眼都朝向两侧。眼位变异的最后一种表现可能在丘鹬，它有360°的视野。除此之外，利用眼睛判断距离对任何一种快速飞行的鸟类来说都是极其重要的，尤其是栖息于高密度植被中的种类。事实上，所有的鸟都有双目同视的功能，因为鸟类眼球在眶内有一定的移动范围。所有昼行性鸟的种类都可能感知外界的色彩，所有的鸟类视觉的判断能力至少与人类一样好，并且在好多情况下比人强许多倍。比如，海鸟在海面高空飞翔，能发现水中的游鱼，而且还能准确无误地俯冲入水将鱼捕获，要完成这种动作，没有优良的视力是办不到的。

鸟类的听力也是惊人的，因为总的反应频率范围跟我们人类大致相同，但判断力（及时分辨声音的能力）比人类要强十倍。这就是说，在实际上，有些种类能够分辨出间隔千分之十秒的两个声音。另外，许多鸟类在间隔不到1%秒内，能分辨出两个不同频率的声音。一般来说，鸣禽比其他鸟类有一个更宽的辨别声音频率的上限，虽然鸟类都不对超声波产生反应，



啄木鸟同环境的适应性，是鸟类受环境影响而发生物种变异的最好实例。

但有一些能够听见频率低于人类辨别音频能力水平的声波。鸟类的听力，尤其是鸣禽，表明它们能够从复杂的鸣叫声中获取大量信息。现在，我们仍旧只能猜想诸如芦苇莺（莺亚科）所发出的鸣叫的全部信息内容。鸟类发达的视觉和听觉补偿了它们退化的味觉和嗅觉。

鸟类的肌肉和内部器官也发生了很大的适应性变化，一方面减少了重量；另一方面，集中于飞行时翅膀下面的重心附近，于是，食物不是通过一个很重的颞来磨碎，而是在胃的前面的一个叫砂囊的适应构造之中，在那里装有砂粒，这些砂粒就是鸟类专为消化而食入的，这部分构造与重心十分接近，翼的主要部分和大腿的肌肉与身体极为靠近，这主要靠肌腱来将力量传递至翼端。繁殖系统也被认为是减轻重量的构成方式，因为不仅雌鸟在卵形成后不久就产出来，而且在非繁殖季节，输卵管等器官萎缩至比繁殖季节重量小得多的水平。呼吸系统和气囊也是非常有效地适应飞行的构造。信天翁等鸟类可能在7500~9000米的高空上主动飞行，而兽类若不因在这一高度上的寒冷而死的话，也会因窒息而亡。

除上述的适应构造外，最惊人的可能要算举世无双的航空学上的硬件——羽毛了，在这一非凡结构的起源上有很多推测，这主要因很难知道一个没有飞行能力的动物长羽毛又有何用。要知道始祖鸟没有龙骨突，说明它们缺乏飞行能力，但是却有与现代鸟类相似的翼。的确初级飞羽的对称生长是鸟类能够上下左右飞行的唯一的令人满意的解释。当然，羽毛被认为有以下四方面的功能：充当飞行的空气挡片，使身体保持流线型；使身体具有颜色和通过在羽毛皮肤之间保存一定量的空气来保持体温；正如人们睡觉时盖着厚被子一样。最后一项功能是最重要的，我们知道，羽毛包括羽轴和羽轴上着生的羽枝，每个羽枝上又着生大量的羽小钩，羽小钩可使相邻的羽枝连合在一起。羽毛是一个成功的设计，质轻、强度大且很灵活，所以可以折叠而不能折断，羽毛被损坏时，通过喙的梳理，羽小钩相互钩结，立即又恢复到原来的样子。

说到这里，我们只讨论了所有鸟类的一般适应特点，但是，鸟类也存在许多对特殊生活方式的适应特征。鸟类给生物学家提供如此之多的，能很好说明其适应性的例子，人们经常发现在寻找这些特征的适合的解释，而实际上常常又不止一种，现在我们来讲述一些特殊适应性的例子，这些例子的正确性乃是大家所公认的。

当一个新的进化种群首次占据一个新型的生态位，常常会迅速地发展起不同方面的适应方式，并由此来填补许多新的生态位，若这个类群是鸟类，则与

取食有类似的特点，特别是喙和腿，就会迅速地进化发展。在上部分叙述里，我们简要地举了几个这方面的例子，但是最好的例子是分布在新热带区和新北区的鸟——它们有一个新奇的运动方式，这给它们以很大的范围，如蜂鸟便是如此，它使用新的或从未用过的方式来获得取食的机会，它们取食其它鸟类不能接近的花的花蜜，事实上，蜂鸟飞行时耗能甚多，故此需要花蜜这种高能的燃料，这种适应性依赖于长而变化多端的喙，由此发展成为114个属332种。在古代世界中，太阳鸟也发生了这种平行发展的情况。对于同一资源，不同来源的种类也会发展出相似的特点，这一点在120个种中皆有体现。

当然，喙和足的适应性变化，看起来在生态习性不同的目之间要比亲缘关系相近的种类剧烈的多，这些例子很多，如猛禽具有强壮、有钩的喙和有利的利爪的脚，苍鹭有匙状的喙和细长的腿，喙的形状以及喙和腿的长度在涉禽和滩涂鸟类间有很大变化（鹈科类），火烈鸟有一种非凡的适应构造，它们的喙和舌变化得十分适应于滤食，它们还能分辨出悬浮于水中的动植物，另外，它们的腿格外地长，这使得火烈鸟能够在相当深的水中进行觅食活动。但是，对于这一生态位的特殊适应，还需进一步发展，也就是说，亲鸟的嗉囊分泌乳汁，因为雏鸟在会飞之前，喙尚未发育好，故此不能独立取食，大火烈鸟和小火烈鸟需要双亲哺育75天之久，鸟类很少有分泌乳汁的，只有一个例外的类群——鸽子，鸽子也分泌乳汁（虽然它分泌乳汁与火烈鸟无疑是不同的），这种特征就给予该类群能够全年繁殖而不受温度的影响。

另一个对特殊生态位的高度适应的类群是啄木鸟，它们在树干上凿洞，取食其中的无脊椎动物，这里，由于资源（枯木）在全球都有，所以使得这一类群发展至200个种，这为不同种的进化提供了不同的机会，但是对本科的这一生态位的这种适应是值得注意的，啄木鸟的喙直而尖，尖端呈凿状，使其加长。处于喙基的颌也有所加厚，这使得它们在凿开硬木时产生很大的力量，舌很长且具粘液，当伸出时可以粘附树洞中的幼虫，舌的骨质基础称为舌骨的器官，它容纳舌剩下的部分，所以舌可以卷曲回缩至口腔内，腿短而壮，对趾型足，生有强壮、尖利、扁而变曲的爪，在取食时可以起到支撑作用。啄木鸟是生态学中高度适应的典型例子，其适应性构造不在于单一的特点，而在于有一整套适应特征。

以上描述只限于形态学上的特点，事实上，我们从鸟类生物学的方方面面皆可以看到这种适应性特点——生殖系统，迁徙方式，巢的构筑，甚至求偶行为等，读者均可从本书中找出更多的例证。

鸟类的分类

我们需要对新见的鸟进行命名。在谈论鸟类的其它更有趣味的内容之前给鸟命名，并可借此来识别种类之间的界限。

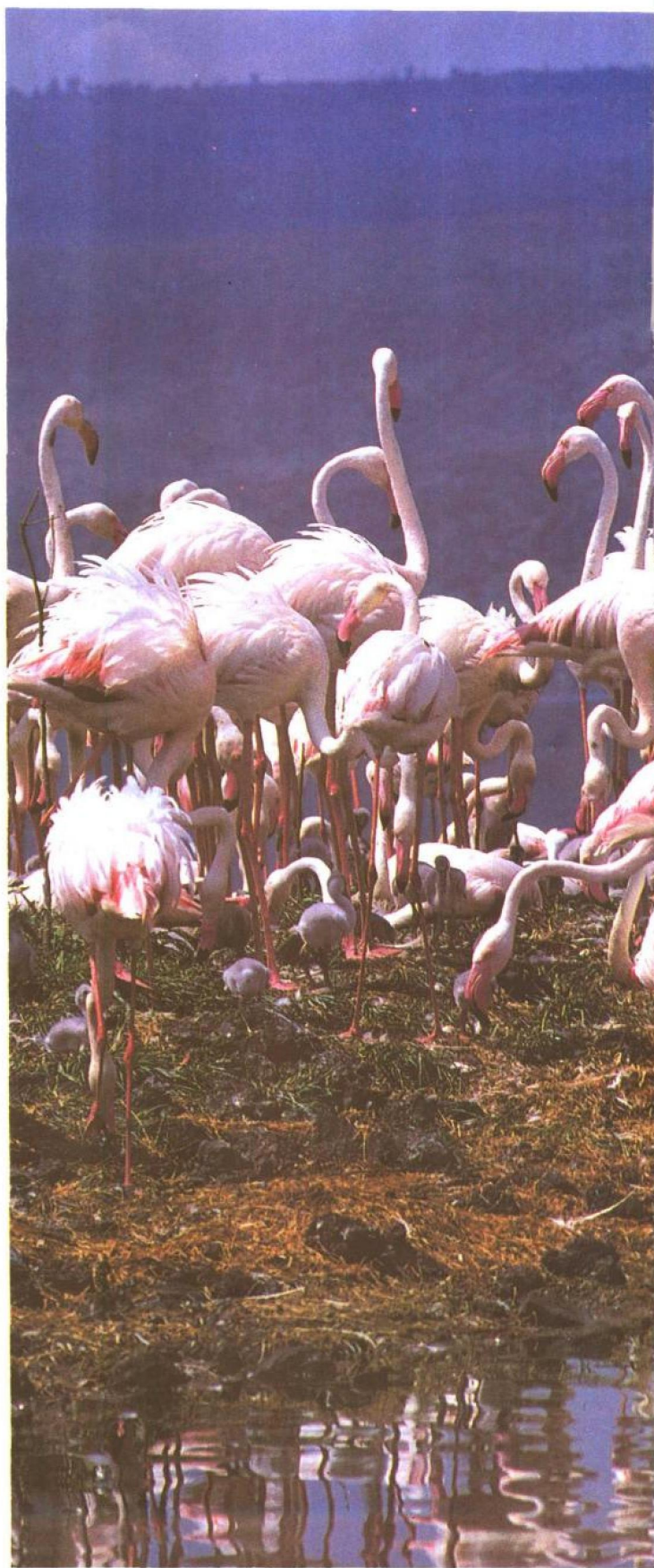
生物体的形状大小不是任意的。比较一下蜂鸟和鸵鸟，不可能占据所有中间型大小的体型，只有一些象我们所知的鸭子、鹰、鸦、鸣禽等离散群。这里面有包括适应性和基因两个方面的原因。因此，我们要识别这些不同的独立体，并根据相似点来分组，依差异性来区别它们。简而言之，是要进行分类。这个过程有时称为“盒中盒”分类法，因为我们通常是将种类归成组或盒，然后再将这些组或盒归入更大的组或盒中来形成阶层。这种分类方法称为分类学或系统学。

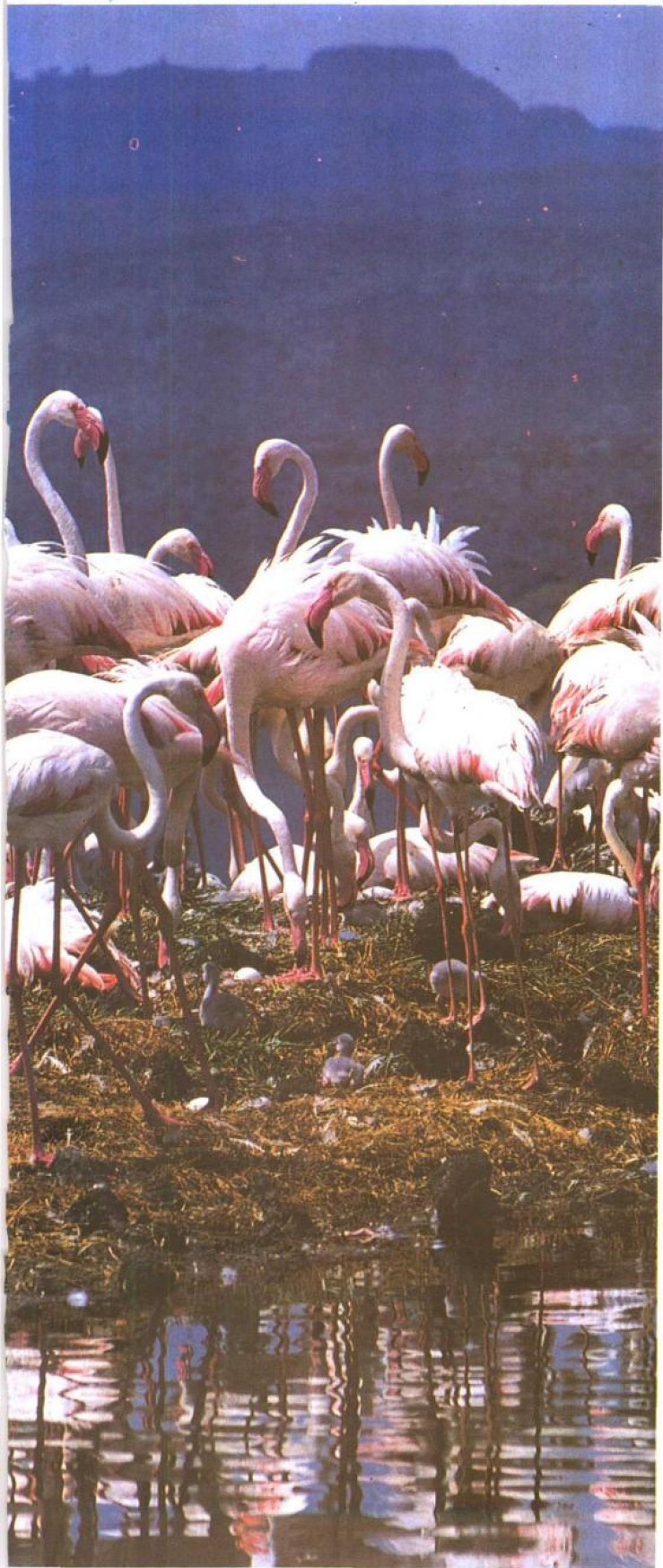
种是最小的分类单元。种定义为，在自然条件下，能够互相交配，而与其它类别不能自然交配的一群相似的生物体。种是依基因相似性定义的，某种原因能使种间进行交配，但由于行为和地理因素受遗传基因控制而不能产生杂种。有时科学家能打破这些隔离而产生出能繁殖的杂种。因此，不易定出种的界限。除此之外，我们必须知道只有种的划分是依据生物自然特征，其他分类规则都是人为的，我们可依此识别地区性物种或亚种。亚种完全可以互交，产生可生育的后代，但在繁殖期间往往有地理隔离，有时可产生部分交叠而形成杂种区。

种归入属，属名是单名。种的命名是属名 + 种名。属名先写，第一个字母要大写，种名小写。要求用拉丁字表示，通常用斜体。种名是独一无二的，不会有重复。还有一个名字用来区分亚种，如黄鹡鸰 (Yellow Wagtail)，属于 *Motacilla* 动物群，但有好几个种类，蓝头种 *Flava* 用三段命名法，命名为 *Trinomial Motacilla flava*，并以此区别于黑头的 *Motacilla flava feldegg of the Balkans*。属归入科，科的命名以“-idae”为特征，黄鹡鸰是鹡鸰科的成员。科归入目，目的名称结尾是“-iformes”。鹡鸰属于雀形目。目归为纲，鸟纲是“Aves”。其他则用象亚纲、亚科、亚种之类的方式进行区分，这可以依分类学家们之所需，为更好地确定亲缘关系而采用。一个类可能仅包括一个种，此时则称单种。

分类法分起来很直接。对于鸟类，可有无数的分法，如大小、羽毛数、眼睛色、趾甲宽度、嘴形等等，要清楚地对各种关系进行客观的界定。

种间的相似性反映了它们有共同的祖先或对相似





生活方式的适应。后种情形里的这些特征很集中，在分类上无用。但如果要反映进化史，就应当认识种间的自然联系，这叫门或系谱分类。现代分类学反映了类别的进化关系。我们要寻找的一些特征不可能为适应环境而发生。因而，鸟嘴的大小，形状和腿长不宜作分类特征，如鹳科。而腭骨排列差异，鸣管形状或DNA的比较更为有用。好的分类法会有一个共同的自然祖先，并可部分依据预测。也就是说，当我们用新技术研究一个新的特征时，如羽毛的化学，自然分类同样要能起巧妙的作用，不象非自然分类会因不同的特征鉴别标准而使分类不能前后一致。基于这个原则，当获得新信息时，分类法也应有新变化，命名也可能要求改变，新的分类类群会因此产生。既然科学名称比俗名更具科学水准，它们就有责任因时而变。对于能动的分类科学而言，这是必要的，而不应当认为是为变化而变化。

鸟的分类

整个鸟的分类，我们可以通过对黄鹡鸰的具体分析而加以说明。

这类鸟包括6种，现举例如下——



鸵鸟



原企鹅



白鹈鹕



鸮



普通翠鸟



黄鹡鸰

科

雀形鸟大约有74种，举例如下——



白须侏儒鸟



华丽琴鸟



家燕



黄鹡鸰



冠小山雀



管鸻

属

雀科有10个属，举例如下——



树鸻



黄鹡鸰

种

脊鸻一共包括10种，黄鹡鸰是其中的一种——



黄鹡鸰

鸟类的识别

过去曾提出好几种方案用于鸟类识别，尤其是用唤醒记忆的方法来使观察者忆起要寻找的特征。这虽有用，但重要的是系统地看问题，依次记下鸟类的每一部分的相对大小，颜色等等。观鸟人根据实际经验意识到无需为识别鸟类而观察鸟的所有特征。由于有鸟类分类和可能的地区活动范围方面的知识，就减少了需要记忆的特征数。例如，如果我们能迅速将某种鸟归为海雀（海雀科），并且是在大不列颠西海岸的繁殖领域，那么，就只有三四种可能性，我们便只需记下嘴形，但原则上两方面都要。首先，观察者要熟悉你所描述的鸟的各个部分的术语，这通常是指不同种类的羽毛、嘴、眼和腿。全书里都会用到这些术语，这里略微一提。那么，如何识别鸟类呢？

第一次描述一种鸟时，最好从鸟的形状与大小开始，可以联想到你所熟悉的鸟，如燕子、鸫、鸽子、乌鸦等等，然后记录嘴的长度与形状，如短嘴，中等长的，长的，直的，下弯的等，中等长度的腿等等，头的上部、前额、眼先、冠、耳上覆羽、颌、尾、后背、翕、尾上覆羽、尾与翅膀等，就这样从上喙描述到尾。如果这些部位都一样，只须简单记上体表为橄榄褐色就可以了。在观察下体之前，记下头部与翅上的显著条纹，如贯眼纹，羽毛的翅斑（包括羽毛上的，如中覆羽与大覆羽的尖端），外部尾羽等。描述下体也是从前到后：下喙、颌、喉、胸、侧翼、腹、尾下覆羽、尾和鸟飞翔时的翼下图形等。鸟的嘴、眼、眼圈、腿色也很重要。如果下体的羽色是一致的，只须简单说，如下体白色，颌喉与胸桔红色等。

对初学者来说，这好象有点可怕，但练习多次就能熟练，好象成了本能。而且只需记下关键点，这在本书中举了许多例子。这与最后一部分提到的分类的预示力有关，如果能迅速认出啄木鸟（科），就无需考虑腿色（或其涉水的深度），因为这些所说的关键特征，如果根据地区和黑白体色，可说出它是鹟科种类，其他特征就可忽视，如外部尾羽的颜色。但黑白体色，树栖高度，鸣叫声和扇翅声这些也很重要。野外记号就是用来鉴别特定种类的特征。

了解鸟的结构有助于研究鸟类，尤其是翼上的对比，明显的斑纹等经常起决定性作用。目前的研究是将羽毛基本分为飞羽（包括初级飞羽和次级飞羽）和尾羽，余下的大部分是辅助性的，与空气动力和翼形有关。飞羽着生于翼骨上（初级飞羽着生于翼趾上，

次级飞羽着生于前翼上），辅助羽着生于皮肤上。初级飞羽和次级飞羽轻微交叠，就象屋顶上的瓦片，这使得最里边的第二枚羽毛在最外面，翼闭合时最外的初级飞羽最低，且最靠近身体。种间的初级飞羽的数量几乎不变（通常为10枚），次级飞羽数量变化很大，有8~40枚，这与前臂的长短有关。

初级覆羽和次级覆羽长于初级飞羽和次级飞羽之上，大覆羽几乎覆盖了飞羽边缘，大覆羽之上是中覆羽，最上面为小覆羽，初级覆羽分为初级大覆羽，中覆羽与小覆羽。次级覆羽通常简称大覆羽、中覆羽与小覆羽。翼也一样是一组组成行排列的覆羽。翼最前端有三枚羽毛，称为小翼羽，部分覆盖了初级覆羽。小翼羽直接着生于指骨上，在翼端形成翼缝，能有效地调节翼的低速飞翔。

鸟类进行定期换羽，大多数鸟的种类每年均需换羽。但在类别甚至种群之间存在着极大的差异。许多种类的雏鸟第一年换羽明显，有一些鸟季节换羽很明显。另外，因性别差异，换羽也不尽相同，尤其是在繁殖季节。通常，雄鸟羽比雌鸟羽亮丽，但相反的例子也有。这与进行繁殖时的地位改变有关。种类的叙述可突出雏鸟与成鸟，雄鸟和雌鸟以及羽毛的不同之处。

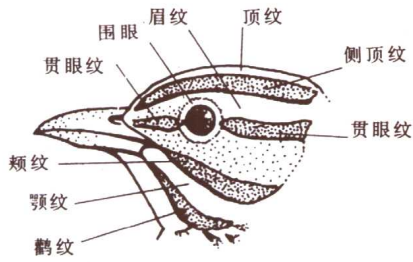
要列出一个特定地区的种群，须用一个完整的核对清单和鸟的描述文字。总之，要记住，这6个动物区系非常大，几乎没有哪一种鸟类只单独在某一个区系里出现。



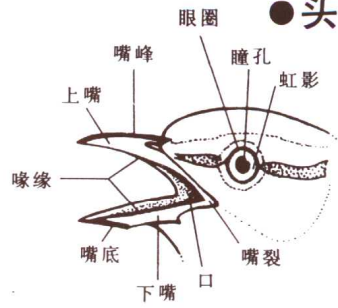
鸟类结构说明

[以英国鸟为例]

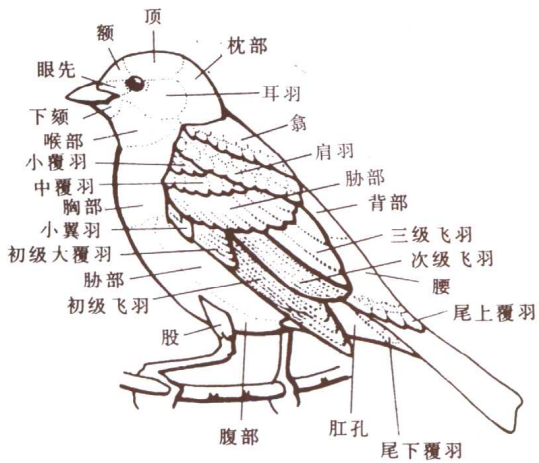
● 头部



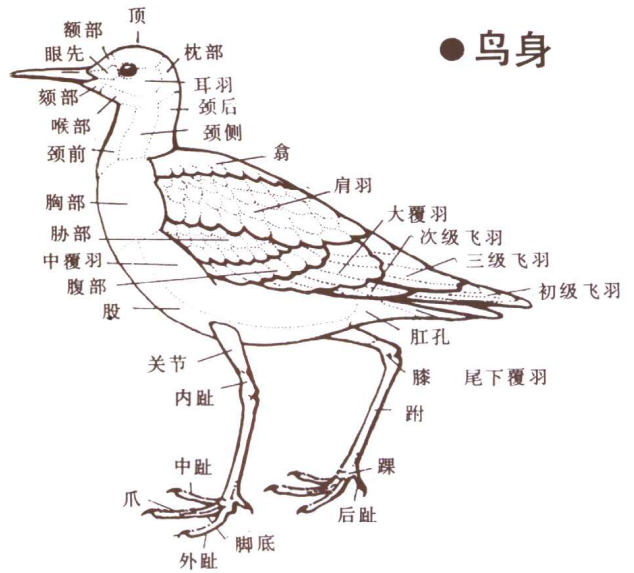
● 头部



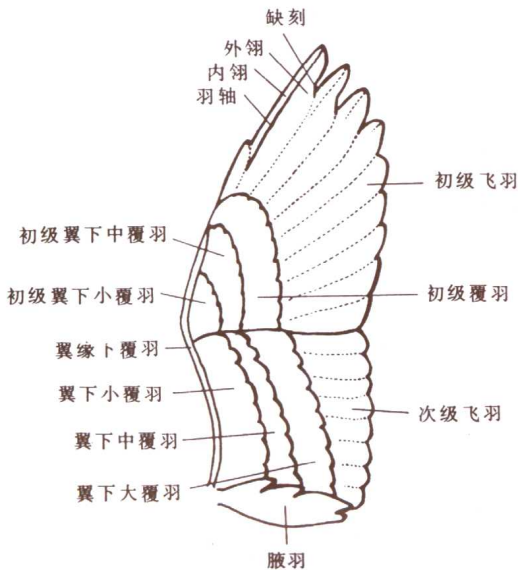
● 鸟身



● 鸟身



● 翼下覆羽



● 翼下覆羽

