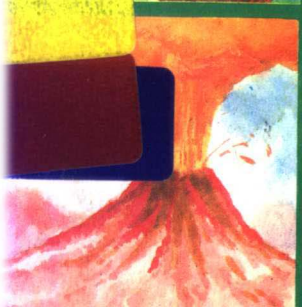
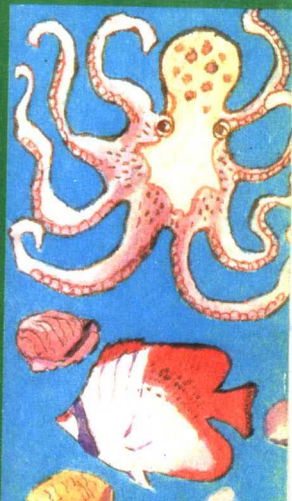
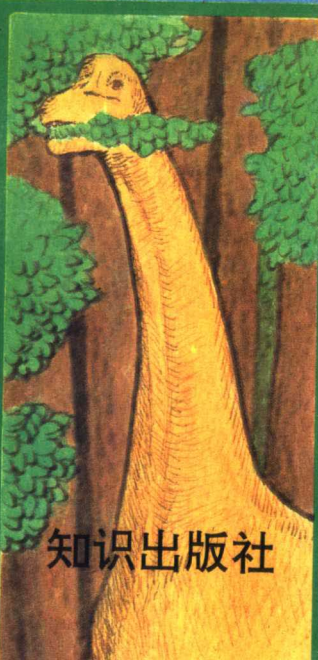


主编：钟昭良

科学启蒙文库 题 80

禽鸟的生育育女



知识出版社

名家文学经典

名家文学经典

离鸟的生儿育女



人民文学出版社

科学启蒙文库

禽鸟的生育女

高 武 编著

作 者 简 介

高武,男,51岁,首都师范大学生物系副教授。1965年由北京师范学院生物系毕业后留校任教。

知 识 出 版 社

祝 願 你 們 為 培
育 跨 世 紀 科 技
人 才 作 出 貢 獻

書贈“科學教養文庫” 盧嘉錫 一九九三年春月

全国人大常委会副委员长、中国科学院前院长、院士卢
嘉锡题词

学科学则少年智
用科学则少年强

宋健

一九九三年二月

国务委员,国家科学技术委员会主任,中国科学院院士,中国工程院院士宋健题词

学科学 拓宽知识视野
爱科学 立志振兴中华

贺《科学启蒙文库》出版

朱光亚

一九九三年二月二十日

全国政协副主席，中国科学技术协会主席，中国工程院
院长、院士，中国科学院院士朱光亚题词

钟昭良同志：我为您的抱负
和行径所激励，衷心祝你成功，
此为中华少年所幸！

宋健 1993年
2月17日
凌晨

宋健同志寄语本《文库》主编

前 言

少年朋友们，你们还记得“五爱”——“爱祖国、爱人民、爱劳动、爱科学、爱社会主义”吗？这是《中华人民共和国宪法》中规定的。你们还记得“三个面向”——“面向现代化、面向世界、面向未来”吗？这是邓小平同志一九八三年给北京景山学校的题词，是对教育工作寄予的殷切期望。

为什么要把“爱科学”写进宪法？为什么要把“三个面向”作为教育改革和发展的方向？道理并不复杂，因为我们所处的时代是一个科学的现代化的时代。工业、农业、科技、国防等事业的现代化是我们立国的基础，这里的关键是科学技术的现代化。

当代的世界是科学技术发生巨大革命的世界，而未来更是科学技术以超越人们预想的速度高度发展的未来。离开了科学技术这个第一生产力，繁荣、富裕、强盛的社会主义国家就只能是一种空想。

科学技术的基础在教育。这是因为一方面科学技术知识的继承、传播和发展要通过教育的手段来进行；另一方面，科学技术要转化为现实的生产力，就必须由受过一定教育和训练的人去完成。这就要求少年朋友们必须从小学阶段开始，重视科学启蒙读物的学习，重视各种小制作小发明活动并积极去参加这些活动，把培养自己的创造意识和创造能力，作为一项十分重要、紧迫而又艰巨、光荣的任务去努力完成。

少年朋友们，科学并不神秘。客观事物是可以认识的，客观事物及其相互之间的发展和联系的规律也是可以掌握的。这里的关键是要从小培养对科学的兴趣，因为“兴趣是最好的老师”，它会把你们引进科学的殿堂。

要掌握科学知识，还必须养成动手动脑、手脑并用的良好

习惯,尤其要多思考,“每事问”。爱因斯坦说:“学习知识,要善于思考、思考、再思考,我就是靠这个方法成为科学家的。”

学习科学知识,还要有顽强的意志,有艰苦奋斗的精神。爱迪生是大发明家,他讲过一句最深刻的话:“天才,那就是一分灵感,加上九十九分汗水。”这里我还要送上马克思那句名言,与少年朋友们共勉:“在科学的问题上是没有平坦的道路可走的,只有在崎岖的攀登中不畏艰难险阻的人有希望达到光辉的顶点。”

《科学启蒙文库》的编著者们,不辞劳苦,克服种种困难,力争以较快的速度和较高的质量,为少年朋友们提供一套科学启蒙读物,这是一件很好的很有意义的事情。他们的这一举措,必将受到广大读者的欢迎。

柳 斌

一九九三年元月十七日

目 录

一、占领地盘——占区	(1)
为什么要占地盘	(1)
怎样占地盘	(2)
占多大地盘	(5)
地盘占多久	(7)
二、找对象——求偶	(8)
婚姻关系	(8)
找对象的方法	(10)
三、建造新房——筑巢	(22)
结婚不入洞房	(22)
不同风格的新房	(23)
四、生下孩儿不会动	(47)
五、趴窝孵卵	(59)
六、抚养幼雏	(63)

一、占领地盘——占区

冰雪消融，春回大地，万物复苏，百花争艳。候鸟成群结队，先后向它们的北方老家飞来。候鸟中有少数种类的雌雄鸟已经相识，成双成对，结伴而行；而绝大多数却是在到达繁殖地以后才找对象，成家立业。然而，不管是否已经找到了对象，雄鸟总是最先飞回故乡。回到家乡之后，首要的任务就是要圈定一块势力范围，开始建设自己的家园。鸟类的这种抢占地盘的现象，叫做占区。

为什么要占地盘

鸟类出于生儿育女的需要，首先要选一块风水宝地作为巢地。巢地就是鸟儿盖新房的地方，像位置较好的枝杈、草丛、树洞、悬崖峭壁上的岩隙、岩洞等。如果缺少这个条件，其他各种条件虽好，它们也不能筑巢。因为，巢地还是刺激鸟类生殖腺成熟和进行生殖准备的外界因素，特别是对树洞筑巢的鸟类的影响更是十分明显。

其次，鸟类要求在巢的附近有足够食物，繁殖期特别是育雏期要与当地食物的丰盛期相吻合。鸟类是新陈代谢水平非常高的动物，在繁殖期内，孵卵、育雏

需要很长时间和大量的食物。这是由于雏鸟的食量大、生长快,需要亲鸟及时频繁的饲喂,亲鸟不能占用很长时间跑很远的路去觅食。

再次,鸟类要求在巢区内有较好的安全条件。因为,许多食肉兽类和猛禽类经常把鸟卵和雏鸟作为自己的美餐;一些杂食性鸟类如乌鸦和有些爬行动物如蛇等也寻机吃掉它们。所以,有些鸟类便利用敌害不易到的树洞、土穴、桥梁、灌木、树枝或土块、石块进行隐蔽;一些在开阔地带繁殖的鸟类,要求所处环境的色调和自己羽毛的色彩基本相似;一些还不会飞的早成雏鸟,也需要在具有较好隐蔽条件的巢区活动和觅食。

另外,鸟类的繁殖还需要有适宜的小气候条件,如温度、湿度和光照等。但是,各种条件都具备的地方并不很多,因而要争、要抢、还要保卫。占住巢区的就能繁育后代,占不到的就失去生儿育女的机会了。这恐怕也是鸟类总是保持相对数量不变的原因之一吧。

怎样占地盘

雄性候鸟到达繁殖地,选择好满意的巢区大多是在自己划定的巢区内,在一棵大乔木的树尖上高声鸣唱,或者时而换个更高的树尖,或者忽而冲天而起,在自己的地盘上空兜几个圈子,再落回原来的地方。这对同种雄鸟是一种警告,而对雌鸟又是一种召唤。

有时候,后来的雄鸟也看上了这块地盘,就不可避

免发生争斗。这时，先占者激烈地鸣叫，做出各种各样的恐吓姿势驱赶入侵者，万般无奈才诉诸武力。争斗结果，获胜者占据了这块地盘。

如果后来者比先到者年富力强，但又觉得强占人家的地盘理亏时，往往是一声不吭地落在先占有者不远的地方，观察反应；先到的主人迫于对方压力，往往让出一块地盘给入侵者，但如果后来者不如先到的主人强大，主人当然会毫不客气地把入侵者赶走。

一般情况下，占区行为在同种雄性个体间是非常激烈的。在不同种之间，特别是两种生活习性、食性相近的雄性个体间虽然也会发生占区斗争，但有时为了各自的利益，它们又会联合起来，共同对敌。

鸟类学家郑光美教授曾描述过他亲眼所见的红尾伯劳和黑卷尾联合同老鹰作战的情景：黑卷尾直冲云霄，再俯冲而下，以它有力的翅膀扇击老鹰；而红尾伯劳则紧盯着老鹰的屁股，用它那又尖又钩的利嘴凶狠地啄击，直到把老鹰赶得狼狈逃窜为止。一场驱逐战结束之后，这两种鸟立即又各就各位，栖在自己经常居住的枝头上，好像谁也不认识谁一样。这究竟是怎么一回事呢？经过长期细心的观察，终于解开了这个谜。

原来，红尾伯劳和黑卷尾之间的这种“互助”和“友谊”，是经过激烈的斗争之后逐步建立起来的。每年春天，红尾伯劳从南方回来得较早，它立即占据了一个巢区。过了十来天之后，黑卷尾才姗姗而来，但这时有利



图1 红尾伯劳和黑卷尾联战老鹰

的地盘几乎都被占领。于是黑卷尾开始向红尾伯劳挑战。它一声不吭地溜进红尾伯劳的巢区内，有时就落在已筑好巢的那棵树上。这当然引起红尾伯劳无比愤怒。红尾伯劳素有雀中的猛禽之称，生有鹰一样的嘴和利爪，性格暴躁，一般雀类小鸟都怕它三分，当然不能忍受找上家门的欺负。但无奈黑卷尾比它还难斗，除了自身异常凶猛以外，还是鸟类中的出色飞行家，它借助

灵巧的飞行术上下翻飞，使追击它的红尾伯劳望尘莫及，根本啄不着它一根毫毛。等到红尾伯劳刚刚追击回来，还来不及喘上一口气，黑卷尾又落到它旁边了。就这样你来我往地斗争上4~5天，把红尾伯劳的锐气也耗尽了，终于接受了妥协方案，把自己的巢区让出一部分给黑卷尾。如果黑卷尾就在红尾伯劳巢的树上筑巢的话，那么它们两家的巢区就一部分或全部重叠在一起了。这一点在独巢鸟类中是不太多见的。当这种局面一旦形成，由于黑卷尾所保护的巢区要比红尾伯劳大，绝对不允许在较大范围内存在入侵者，因而每当敌人出现时，这两种鸟各自为了保卫自己的巢域而捍卫着那块共同的巢区。此时防御大型入侵者的新矛盾已成为主要矛盾。这就是两种性格都很凶猛的鸟类为什么能联合起来，一致对外的秘密。

占多大地盘

鸟类巢区的大小因食性、当时当地食物丰盛程度、鸟的体型大小和取食方式等而异，也因当地鸟类的密度大小而不同。密度越大，巢区越小。一般小型鸟类的巢区从几十平方米到上万平方米，如大山雀的巢区只有40~200平方米，燕雀由几百到一千平方米。大中型猛禽，如鹰、隼(sǔn)、雕、鹫和猫头鹰等的巢区很大，由几平方公里到几十平方公里。北极地区生活的雷鸟巢区有3至7万平方米。最小巢区的鸟类，就是那些不为

取食,只为产卵和孵化的鸟类。如海鸟和企鹅等。它们常集成数百或数千只的大家庭巢群内有数不清的巢。各个巢之间的距离很小,卧在巢里的亲鸟孵卵时,只要它的嘴碰不到邻居的嘴就心安理得了。这种情况在海南岛上、在青海湖的鸟岛上都能见到。在颐和园的廓如亭上,有上百对楼燕作巢繁殖。这些群居性鸟类,由于要到广阔的海洋、湖泊或天空去捕鱼或昆虫,只要有合适的筑巢位置就可以了。群居还可以共同防御敌害的侵扰,一旦有入侵者,便可群起而攻之,可称得上是一种“集体防御体系”。



图2 地面降巢

在同一地区,同一年份繁殖的同种鸟类,它们的巢区也不尽相同。一般先到达繁殖地的个体比晚到的占区面积要大;老龄个体的巢区比刚刚开始繁殖的年轻个体所占的巢区大;繁殖的种群密度越高,每个个体所占的巢区越小。

地盘占多久

鸟类在春季占领地盘，并不惜一切代价保卫着它，但它并不永久占领。居住多久，由自身的生活习性来决定。绝大多数鸟类，在它们的求偶、配对、筑巢、孵卵，直至将雏鸟抚育长大的整个过程，都严格地保卫着它们的巢区。当幼鸟已能独立活动时，亲鸟就带领它们离开巢区，各处游荡觅食去了。

松鸡、极乐鸟、园丁鸟、织布鸟等所占的巢区只是用来求偶和交配的，而交配之后，由雌鸟择地安家，雄鸟就撒手不管了。当然，也有的雄鸟与雌鸟共同孵卵、育雏、保卫巢区，幼鸟一离巢就与父母断绝了关系，各奔前程，巢区就自动放弃了。所以，巢区是鸟类在春、夏繁殖期的一种特殊领土。当然也有极个别的种类在其生活周期中没有占区现象。