

贾祖璋科普创作选集



科学普及出版社
福建科学技术出版社

内 容 提 要

这本选集是从著名科普老作家、生物学家贾祖璋于二十年代到四十年代写作的大量科普作品中精选出来的，共三十二篇。分为《鸟与文学》、《动物珍话》、《生物素描》、《碧血丹心》、《生命的韧性》、《生物学名著讲话》等六辑。编选体例，大致与高士其、董纯才等《科普创作选集》相同。

这些文章以绚丽多采的自然界为描述对象，把丰富的科学知识、历史知识和文学知识融为一体，思想性、科学性、艺术性并重；用生动而自具风格的科学小品体裁，向读者描绘了奇妙的生物世界中的种种珍闻趣事，读后令人神往遐思，余味无穷。本书可供爱好科学和文学的青少年、中小生物自然教师以及一般科普作者阅读与参考。

贾祖璋科普创作选集

*

科学普及出版社
福建科学技术出版社 出版

(福州得贵巷27号)

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 8.5印张 2插页 174千字

1981年8月第1版

1981年8月第1次印刷

印数：1—5,400

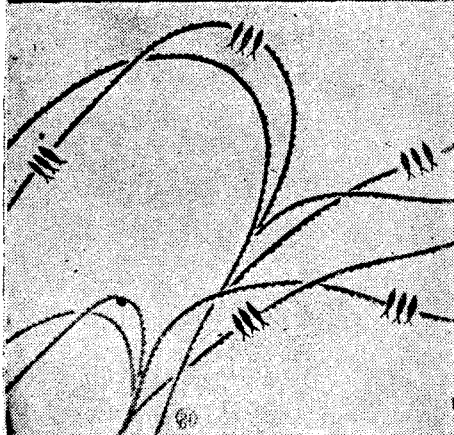
书号：13211·5 定价：0.85 元



贾祖璋同志近影

學文與鳥

賈祖璋著



賈祖璋科普著作封面選登

左：《鳥與文學》1931年初版

本封面 錢君匋 作

左下：1942年《碧血丹心》初版

本封面

右下：1948年《生物素描》特一

版本封面



代 序

生物学门外谈

我们栖息的地球，大海茫茫，平原漫衍，丘陵高低起伏，山岭雄伟峻峭，辽阔广漠，动人遐想。但是，假如没有浮沉的游鱼，翱翔的飞鸟，潜伏的虫豸，奔驰的走兽，葱笼的树木，艳丽的花朵；假如没有莺歌燕舞，蝶飞蜂鸣，假如不是万紫千红，绿荫沉沉；这个世界，不将与月球和其他星球一样，荒凉阴暗，一片寂寞了吗？

游鱼飞鸟，虫豸走兽是动物，树木花朵是植物，它们都是有生命的生物。地球是依靠这些生物，才点缀得美丽悦目，生趣盎然的。现在，我们地球上，已经知道的生物有一百五十万种。而我们人类，也是生物的一种，即动物中最高等的一种。所有生物，都是人类的近亲远戚，人类所以能够生存，更是主要依赖于这些近亲远戚。从原始人类采摘野果，捕逐野兽起，到驯养禽畜，耕种稼穡，以至现代，不论在衣食住行，工农业生产，医药卫生，文化艺术上，都与各种生物有关。

科学技术来源于生产实践，所以人类很早就观察生物，研究生物，随着文化的进展，便形成有关生物的各种学科，

如动物学、植物学、分类学、生理学、胚胎学、生态学等等。认识生物，熟悉生物，不仅增长知识，开阔眼界，更能改造生物，进一步利用生物，促进生产，造福人类。

恩格斯称誉的十九世纪自然科学的三大发现，即：物理学的能量守恒定律，生物学的细胞学说和进化论，其中生物学竟占其二。恩格斯又说，达尔文的进化论“证明了今天的有机界（生物），植物和动物，因而也包括人类在内，都是延续了几百万年的发展过程的产物”。进化论用确凿的事实，唯物的观点，批判了唯心的创造说，不仅使生物学研究有一个飞跃的发展，在整个思想界也受到巨大的影响。

自从孟德尔发表了遗传定律以后，二十世纪初，遗传学与细胞学的研究相结合，出现了基因学说，使遗传现象有了初步的物质基础的说明。后来，在物理学和化学研究的影响和渗透下，又出现了生物物理学、生物化学和分子生物学等新的学科，促使生物学研究由单纯考察生命活动的表面现象，进而深入认识生命活动的本质。七十年代，遗传工程的出现，为人类按照需要和愿望，创造新的生物品种，开辟了广阔的前途。又由于分子生物学其他方面的研究，对人工合成生命物质，揭露生命现象的秘密，也显露了曙光。在自然科学中，生物学已有可能成为未来的带头学科。

我国幅员辽阔，生物资源十分丰富。在中华民族的悠久历史上，卓越的学者，对生物学曾经写下许多光辉的篇章。建国三十年来，我国的生物学研究，不论在动植物分类方面，在生态学方面，在生物物理学和生物化学方面，以及在生物进化理论上，在遗传学研究上，都取得了巨大的成就。

现在，随着全国工作着重点的转移，将给生物学研究创造更好的条件，同时，也向广大生物学工作者提出了更高的要求，应能不断取得新的成果，为四化建设作出应有的贡献。

我长期喜爱生物，对生物学研究，却始终只是欣羡企慕，“心向往之”；始终只是在生物学大厦的门外，徘徊观望。偶有写作，只是班门弄斧，自娱心意而已。如《鸟与文学》《生物素描》之类，书名是动人的，但内容如何，并无自信。现在步高士其、董纯才诸同志之后尘，也编这一本选集，未免鲁莽，深感愧汗。

但是，举国上下，正在同心同德，奔向四化，当然也不应甘于寂寞，结束过去，重新学习，重做学生，是必要的。高山仰止，愿与意气风发的年轻同志们，共同努力。

最近一、二年的新作以及过去的一些另篇文章，已另编《生物学碎锦》一书，为了避免重复，都没有选入本集。

一九八〇年八月

目 次

代序〔生物学门外谈〕	(1)
------------------	-------

第一辑 鸟与文学

序(夏丏尊)	(2)
燕	(4)
黄鸟	(27)
杜鹃	(42)
鸚鵡	(56)
雁	(64)

第二辑 动物珍话

动物的变色及冬眠	(84)
奇妙的动物尾	(91)
鸟类面面观	(99)

第三辑 生物素描

代序〔我写科学小品的经过〕	(114)
水仙	(117)
梅	(120)
鲫鱼	(126)
金鱼	(129)
蚕	(134)

荷花·····	(140)
蝉·····	(145)
萤火虫·····	(151)
蟹·····	(156)
菊·····	(161)
雉·····	(169)

第四辑 碧血丹心

序·····	(174)
多难兴邦·····	(175)
个体牺牲与种族保存·····	(182)
生与死·····	(187)
碧血丹心〔上〕·····	(194)
碧血丹心〔下〕·····	(200)

第五辑 生命的韧性

生命的韧性·····	(208)
昙花一现·····	(214)
海绵与文化·····	(220)
蛙声·····	(223)
熊猫·····	(227)

第六辑 生物学名著讲话

赫胥黎《天演论》·····	(234)
孟德尔《植物杂种之研究》·····	(249)

第 一 辑

鸟 与 文 学

序

壁上挂一把拉皮黄调的胡琴与悬一张破旧的无弦古琴，主人的胸中的情调是大不相同的。一盆芬芳的蔷薇与一枝枯瘦的梅花，在普通文人的心目中，也会有雅俗之分。这事实可用民族对于事物的文学历史的多寡而说明。琴在中国已有很浓厚的文学背景，普通人见了琴就会引起种种联想。胡琴虽时下流行，但在近人的咏物诗以外却举不出文学上的故事和传说来，所以不能为联想的原素。蔷薇在西洋原是有长久的文学的背景的，在中国，究不能与梅花并列。如果把梅花放在西洋的文人面前，其感兴也当然不及蔷薇的吧。

文学不能无所缘，文学所缘的东西，在自然现象中要算草虫鸟为最普通。孔子举读诗的益处，其一种就是说“多识乎鸟兽草木之名。”试翻《毛诗》来看，第一首《关雎》，是以鸟为缘的，第二首《葛覃》，是以草木为缘的。民族各以其常见的事物为对象，发为歌咏或编成传说，经过多人的歌咏及普遍的传说以后，那事物就在民族的血脉中，遗下某种情调，呈出一种特有的观感。这些情调与观感，足以长久地作为酵素，来温暖润泽民族的心情。日本人对于樱的情调，中国人对于鹤的趣味，都是他民族所不能翻译共喻的。

事物的文学背境愈丰富，愈足以温暖润泽人的心情，反

之，如果对于某事物毫不知道其往昔的文献或典故，就会兴味索然。故对于某事物关联地来灌输些文学上的文献或典故，使对于某事物得扩张其趣味，也是青年教育上一件要务。祖璋的《鸟与文学》，在这意义上，不失为有价值的书。

小泉八云 (Lafcadio Hearn) 曾著了一部有名的《虫的文学》，把日本的虫的故事与诗歌，和西洋的关于虫的文献比较研究过。我在往时读了很感兴趣。现在读祖璋此书，有许多地方，令我记起读《虫的文学》的印象来。

一九三一年一月丐尊题记

燕

一 名称与种类

自从春风吹醒了芳草以后：依依袅袅的杨柳垂枝的点点银色芽苞中，抽放着浅黄嫩绿的新叶；秃濯僵立的桃李枯槁间，也点缀着娇红洁白的花葩。当晶莹和暖的阳光照耀万物的时候，在这红桃绿柳中间，更容易瞥见一种呢喃软语，轻扬梭穿的鸟类，那就是燕子。它是我们最熟知的一种鸟类，你看：“燕燕于飞，差池其羽；”“燕燕于飞，颀之颀之；”“燕燕于飞，上下其音。”（《诗经·邶风》）二千余年以前的诗人，已经能够这样细腻地描写它的生活情形了。不论何种比较为我们所熟知的鸟类，每每因了地域或时代的关系，都有许多异名，燕也是这样：

𪇐 “燕燕𪇐。”注：“齐人呼𪇐。”（《尔雅》）

“燕一名鸛鷖，齐曰燕，梁曰𪇐。”（《广雅》）

乙 “齐鲁谓之乙，取其名自呼。”（《说文》）

“燕字篆文象形。乙者其名自呼也。元者其色也。

鸛鷖食之则死，能制海东青鸛，故有鸛鸟之称。能兴波祈雨，故有游波之号；雷斅云：‘海竭江枯，投游波

而立泛，’是矣。京房云：‘人见白燕，主生贵女，故燕名天女。’”（《本草纲目》）

鸛鹑 见鴈。

意而 “鸟莫智于意而，目之所不宜处不给视，虽落其实，弃之而走；其畏人也而袭诸人间，社稷存焉尔。”（《庄子》）

“周穆王迎意而子居灵卑之宫，访以至道。后欲以为司徒，意而子愀然不悦，奋身化作元鸟，飞入云中。故后人呼元鸟为意而。”（《瑯嬛记》）

元鸟 见乙，见意而。

“仲春之月，元鸟至。……仲秋之月，元鸟归。”（《礼记·月令》）

“天命元鸟，降而生商。”（《诗经·商颂》）

玄鸟 元与玄通，故元鸟或作玄鸟。

乌衣 “乌衣澹碧空。”（李峤《燕诗》）

鸷鸟 见乙。

“燕一名天女，一名鸷鸟。”（《古今注》）

朱鸟 “《广雅》又以朱鸟为燕。”（《尔雅义疏》）

游波 见乙。

天女 见乙，见鸷鸟。

“昔有燕飞入人家，化为一小女子，长仅三寸，自言天女，能先知吉凶。故至今名燕为天女。”（《瑯嬛记》）

神女 “燕一名神女。”（《中华古今注》）

这里只想考查燕的各种别名；引用文词中，或为神话，

或涉迷信，均所不计。连原名燕，叠名燕燕，并现在流行的俗名燕子，如是一共有十五个名称。但所谓燕者，我国所产，并不是只有一种；这在古人，也已经明白：

社燕 “巢于梁间，春社来，秋社去，故谓之社燕。栖于崖岩者为土燕。”（《广雅》）

土燕 见社燕。

“石燕似蝙蝠，口方，食石乳汁。”“《广志》云：‘燕有三种，此则“土燕乳于岩穴者”是矣。’”（《本草纲目》）

石燕 见土燕。

越燕 “燕有两种，紫胸轻小者是越燕，有斑黑而声大者是胡燕。陶隐居曰：‘越燕多在堂室中梁上作巢，胡燕多在檐下作巢。’”（《本草纲目》）

胡燕 见越燕。

汉燕 “世说薶泥为窠，声多稍小者，谓之汉燕。”（《酉阳杂俎》）

紫燕 “紫燕来巢，主其家益富。此燕与乌燕同类而异。凡名曰含胡儿，又名黄腰燕子。营巢却与乌燕绝不相似。”（《田家杂候》）

乌燕 见紫燕。

含胡儿 见紫燕。

黄腰燕子 见紫燕。

沙燕 明顾璘有《诮沙燕赋》，别无记载。

归纳上列十一种的名称，可得四种燕子：

1 社燕即越燕或汉燕，亦名乌燕，就是我们最习见的

普通燕，也叫家燕。形体稍小，巢于梁间。

- 2 胡燕即紫燕，俗名含胡儿或黄腰燕子。巢长，作壶形，不似普通燕那样作兜形。今名为赤腰燕者是。
- 3 土燕即石燕，巢岩穴中。
- 4 沙燕自为一种，也叫土燕，与石燕同名，今名穴沙燕。

普通的燕是 *Hirundo rustica gutturalis scop.*，古来关于燕的种种记载，大半是指这一种；形态和习性，且待下文再详。

赤腰燕和普通的燕同属，近缘有多种，最常见的一种是 *H. daurica nepalensis* Hodgs.，腰和下背作橙赤色，以是为名。胸部有黑色细条纹，所以英名为 *striated swallow*。背面黑色，尾羽不似普通燕那样有白点，形体较大。巢作壶形，也是一个异点。此种鸟类，是我国长江下游极常见的夏鸟。飞行没有普通燕那样迅疾。常翱翔于空中，特别是将雨的天气，在湖上或空中觅食的时候，最为常见。

石燕 [*Ptyon Progne rupestris* (Scop.)]，尾羽较短，边尾羽有白点。上部灰褐，腹面赤褐，腿部裸出，是它的特点。分布区域很广，从太平洋沿岸一直到印度欧洲和非洲北部。大卫 (David) 氏说：“中国西部和蒙古的山上，各处都有。”在云南的东部，大概它是居留的。魏尔特 (Wilder)、哈柏德 (Hubbard) 二氏说：“夏季很普通的见于各处山顶和深峡中。”它的巢形状和家燕相似，常常筑在突出的岩石下面。

沙燕是较为小形的一属，普通所见者为 *Riparia riparia*

ijimae (Lönnberg)。尾羽也短，上面灰褐色，腹面洁白。魏尔特和哈柏德二氏说：直隶平原的泥沙滩上，极为常见。其繁殖地，则在蒙古边界：巢筑在极低的堤岸下。明代顾璘有一篇《诮沙燕赋》为关于此鸟的惟一旧记载，序端数字，对于它的习性，记载得很确实：“河朔之野，川崖壁起，有鸟曰沙燕，穴居蟄化，以陋见全，厥类日伙。人舟过惊，则飞噪凭怒。”

费采有一首《土燕》诗，也在描写这种沙燕：“利嘴穿虚壤，卑栖足自支。晚归先认穴，春哺亦知时。避隼栖林莽，随虫掠水湄。画梁原不爱，于世更何疑。”

二 习 性

此种习见的鸟类，形态方面，实亦无庸多说，若引用科学上的详细记载于此，恐反令读者索然寡味。李时珍云：“大如雀而身长，籥口，丰颌，布翅，歧尾。”这可算已经将它的概形完全写出了；现在就进而记述它的生活情状。它筑巢于我们屋内，对我们十分亲近。有人曾以之和雀相比，云：

“黄雀之为物也，日游于庭，日亲于人，而常畏人，而人常挠之。元鸟之为物也，时游于户，时亲于人，而不畏人，而人不挠之。彼行促促，此行佯佯；彼鸣啾啾，此鸣锵锵；彼视矍矍，此视汪汪；彼心戚戚，此心堂堂。”（《谭子化书》）这是分析得很好的。巢作兜形，从池沼边或水潭中衔泥，丸成小球，再和羽毛杂草等堆合而成。这个衔泥筑巢的现象，古人作为极好的诗料：