

金鱼

蒋俊佩 肖本潮

福建科学技术出版社



廈門大學
圖書館

金 鱼

蒋 俊 佩
肖 本 潮

福建科学技术出版社
一九八三、福州

金 鱼

蒋俊佩 肖本潮

*

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 2.8125印张 2插页 58千字

1983年9月第1版

1983年9月第1次印刷

印数: 1—22,600

书号: 17211·24 定价: 0.35元



鹤顶红

五彩高头

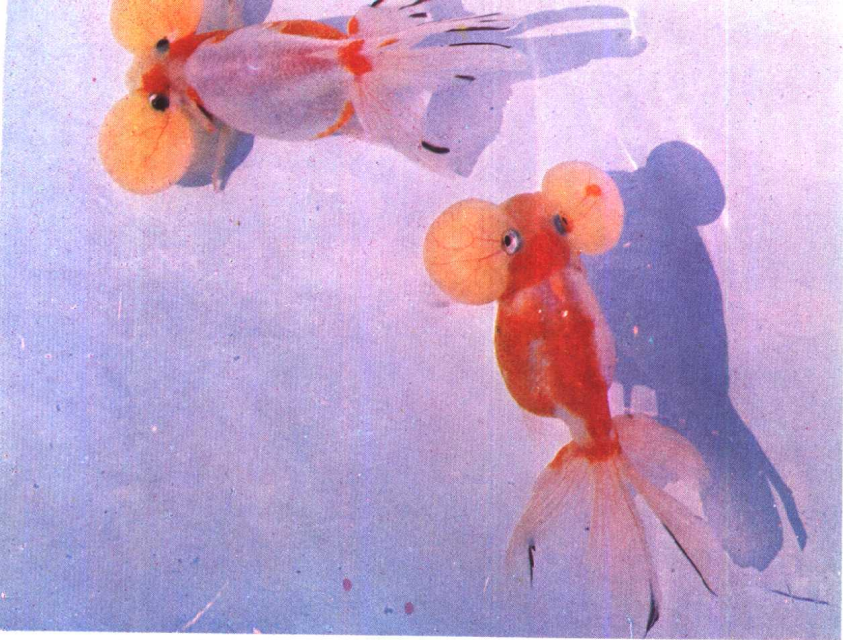


蝶尾龙睛



五彩珍珠





水泡眼 以上照片均系林金铨摄



红狮子头
周必云摄

前 言

金鱼是我国特有的名贵观赏鱼类，它素以“锦鳞仙子”之美名而蜚声中外。金鱼的品种繁多，体态奇异，表色五彩缤纷，游姿优美，因而受到各国人民的喜爱。在家庭、园林饲养金鱼，既可增添生活情趣，美化环境，又可调节身心，养性怡情，促进健康，增加知识。随着对外贸易的发展和金鱼爱好者的与日俱增，现在它又成为畅销国内外市场的一种特殊商品。由于饲养金鱼投资少，花工省，见效快，收益大，创汇高，因而它也是城乡副业生产的一条好门路。此外，金鱼还是生物学研究的一种理想动物。

我国金鱼自十六世纪初传入日本、十七世纪传入欧洲等地后，在各国新的生长环境和饲养管理条件下，继续发生变异，又培育出许多有别于中国金鱼的新品种。解放以后，从六十年代起我国金鱼又开始向外出口，换取外汇。近年来，随着世界经济状况的变化，许多国家和地区饲养金鱼盛行，日本东京每年还举办大规模的金鱼展览。一九七七年秋天，我国金鱼首次参加德意志联邦共和国鱼展，轰动了政界、商界和观众，他们纷纷要求我方为之提供这一特殊商品。目前，金鱼在国际市场上的价格相当昂贵，特别是一些稀有品种，一尾金鱼就价值五万美元，如按体重计算，比珍贵的黄

金价格还要高。从当今发展趋势看，今后国际市场上对金鱼的需求量将会越来越大。但是，目前我国所生产的金鱼还远远满足不了国内外市场的需要。因此，金鱼生产前途远大，可以充分利用我国优势大力发展。

饲养金鱼，首先要了解金鱼的生物学特点和生活习性，同时要采取正确的饲养管理方法和疾病防治措施。但是许多金鱼爱好者和生产单位往往在实践中遇到一些难以解决的技术问题。为此，我们在总结自己多年饲养金鱼的实践经验的基础上，参照国内外资料，用通俗易懂的写法，介绍了金鱼的演变历史、分类、形态、养殖技术、鱼病防治、运输方法等，供广大金鱼爱好者和从事金鱼生产的单位参考。

由于笔者经验不足，时间仓促，且限于业务水平，缺点和遗漏在所难免，敬请读者批评指正。

编 著 者

一九八三年元月

目 录

第一章 金鱼的演变历史	(1)
一、发现时期	(1)
二、半家养时期	(2)
三、家养时期	(3)
四、发展时期	(3)
第二章 金鱼的主要器官及其生理功能	(5)
一、金鱼的外部器官及其功能	(5)
二、金鱼的内部器官及其功能	(7)
第三章 金鱼的主要品种及其特征	(11)
一、一般分类法	(11)
二、八类分类法	(12)
第四章 家养金鱼技术	(16)
一、必要的器具和准备工作	(16)
二、选鱼饲养	(19)
三、放养量	(20)
四、喂食方法	(21)
五、换水	(22)
第五章 池养金鱼技术	(25)
一、金鱼池的建造	(25)

二、饲养管理方法·····	(26)
三、必要的设备·····	(33)
四、金鱼浮头的判断与处理·····	(33)
五、金鱼色泽的形成原理与培养·····	(36)
第六章 金鱼繁殖技术·····	(39)
一、亲鱼的选择与培育·····	(39)
二、外界环境·····	(41)
三、必要的工具设备·····	(42)
四、雌雄金鱼的鉴别·····	(43)
五、采卵方法·····	(44)
第七章 金鱼苗的培育与管理·····	(59)
一、金鱼苗的培育·····	(59)
二、金鱼苗的管理·····	(60)
第八章 金鱼病害的防治·····	(62)
一、鱼体消毒·····	(62)
二、几种常见鱼病及其防治方法·····	(63)
三、金鱼的敌害·····	(69)
第九章 金鱼的饵料及人工配制饲料·····	(73)
一、金鱼的摄食与营养成分关系·····	(73)
二、混合饲料的原料成分及其比例·····	(75)
三、混合饲料的制作方法 with 要求·····	(76)
四、水蚤的习性及其培养技术·····	(77)
第十章 金鱼的运输技术·····	(80)
一、短途运输·····	(80)
二、长途运输·····	(81)

第一章

金鱼的演变历史

金鱼是哪里来的？是怎样演变的？它有多久的历史？又有什么特点？这是金鱼爱好者们都想了解的问题。

金鱼虽然品种多，变异大，但都有着共同的祖先。就金鱼的形态而言，虽有体型奇特之别，而在解剖学构造上是基本相同的。这就决定着不同品种的金鱼有着相接近和比较一致的生物学特点。以鱼类分类和生物进化论的观点来分类，它是属于鲤科鱼类，与鲫鱼同属，是鲫鱼的变异种。从遗传学观点上来推断，无论什么种类的金鱼与金鱼之间，或金鱼与鲫鱼之间，都可以进行自由交配，繁衍不绝，且容易产生各种突然变异。由此可见，金鱼与鲫鱼在生物遗传学上是属于同一种。

金鱼的演变延续过程，大体可分为四个时期。

一、发现时期

生长在自然界淡水中的普通鲫鱼，一般似梭子形，呈银灰色，头小吻尖，反应灵敏，游动迅速。由于它的体色是由黑灰和红、黄色素细胞以及一种蓝色的反光层所构成的，所

以经外因与内因的相互作用，就使不同水域中的鲫鱼在体色上发生差异，或保持银灰色，或产生红、黄色。据《山海经》记载：“睢水出焉，东南流注于江，其中多丹粟，多文鱼”（文鱼即金鲫鱼）。又据李时珍《本草纲目》记载：“晋桓冲游庐山，见湖中有赤鳞鱼”（赤鳞鱼即金鲫鱼）。这说明早在二千多年以前，在我国安徽省就已发现金鲫鱼，在一千五百多年前江西省也发现过金鲫鱼。此后，在浙江、江苏、北京等地也都出现过金鲫鱼。但在这时发现的金鲫鱼，体型都与普通鲫鱼相似，只是体色上由银灰变化为红黄罢了。

二、半 家 养 时 期

汉末，佛教开始传入我国。据史书记载，至唐中宗以来，贵戚争营佛寺，一时佛道盛行。佛教戒杀生，信奉佛教的人往往将自然界出现的稀奇或残缺不全的动物视为神物，不敢取食，大都投放于寺院“放生”，借以积德。当时偶尔发现的带有神秘色彩的金鲫鱼，大都成为“放生池”中的主要放生对象，并受到统治者的明令保护。唐肃宗（距今一千二百年前）曾下令在杭州西湖和嘉兴南湖等地建造“放生池”八十一处，专供放生鱼鳖之用。宋初开宝年间（公元968年），嘉兴刺史丁延赞在嘉兴城外发现一个池中有金鲫鱼，因此就把该池命名为“金鱼池”，池中的“金鱼”受到保护，并且还能得到人们投喂的食物。这样，金鱼就在“放生池”内过着半家养的生活，并在“放生池”内自然产卵繁殖，后代的体型也逐步发生了变异。

三、家 养 时 期

南宋高宗皇帝赵构酷爱“金鱼”，退位后（公元1162年）在杭州德寿宫中建造金鱼池，广收各地的金鲫鱼，饲养于池中，供作玩赏。在他的影响下，一些皇亲国戚和达官贵人也纷纷造池饲养，盛极一时。为了适应社会上的需要，饲养金鱼遂成为一部分渔工的专门行业。他们精心饲养，逐渐掌握了人工喂养和繁殖金鱼的技术，并大量生产、销售，金鱼的生活环境条件也发生了很大变化。至南宋末年（1276年），渔工们开始用木盆或用陶缸饲养金鱼。由于生活环境不断的改变，从而促进了金鱼在色彩、体型和习性等方面的进一步变异。为了满足社会上的需要，扩大销售量，渔工也就有意或无意地注意了对新奇异种的筛选，同时还大量进行新品种的培育，金鱼的品种由单一的金黄色逐步增加了纯白和红白花斑两种。另外随着容器水体的改革，金鱼的生活环境和活动范围也受到很大的影响。由于游动缓慢，鱼体的形状也引起相适应的变化，即向圆、短方面发展。不过，当时这种发展十分缓慢，直到明朝嘉靖年间，都没有出现新的品种。

四、发 展 时 期

金鱼家化的普及，为金鱼进一步变异和增加新品种创造了更有利的条件。同时，人工驯养也使它们逐步改变了原来

的生活习性和形态特征。至明朝末年，我国的金鱼饲养技术和选种技术有了较大的进展。金鱼的品种及其体型、色彩方面都有了较大的变异，有关金鱼的记载，也越来越多了。张谦德的《朱砂鱼谱》是我国最早的一本饲养金鱼的专门著作，它对金鱼的品种、饲养方法和选种等，都作了详细的阐述。

当时的品种，在体型上不仅有鳍的变异（由单尾鳍变为双尾鳍，单臀鳍变为双臀鳍），在眼部上也变异出似龙睛的凸眼。梭子形的鱼体变异为较滚圆的蛋形短身。鳞片色彩也出现五彩色及透明鳞等新品种。

清末以来，饲养金鱼的人越来越多，饲养方法也越来越讲究。1900年，拙园老人所著的《鱼虫雅集》有这样一段话：“出子时，盈千累万，到成形后，全在挑选，于万中选千，千中选百，百里拔十，方能得出色上好者”。由于人们重视选种，并注意促使金鱼产生新的变异种，到1925年时，除原有的品种外，又增加了墨龙睛、狮头、鹅头，望天眼、水泡眼、绒球、翻鳃、珍珠，蓝龙睛，紫龙睛及其变异种等。据许和编著的《金鱼丛谈》记载：1935年仅上海就有各类金鱼七十多种，其中如龙睛球、珍珠龙睛、龙睛灯泡眼、朱砂眼银蛋、蓝蛋球、望天龙球等新品种。

解放以后，不仅许多失传的名贵品种重新出现，而且还培育出著名的扇尾珍珠、凤尾鹅头，高头球、蓝朝天龙、蛤蟆珍珠等新品种。据统计，目前国内常见的金鱼品种已多达一百六、七十种。

第 二 章

金鱼的主要器官及其生理功能

金鱼经人工长期饲养，体型逐渐产生变异，但它的主要器官及功能仍同它的祖先鲫鱼是大致相同的。

一、金鱼的外部器官及其功能

金鱼的外部可以划分为头部、躯干部和尾部三个部分（如图1）。

金鱼的头部，是从吻端至鳃盖后缘部分。它的主要器官包括口、眼、鼻和鳃盖（鳃盖的里面护有鱼鳃）。

金鱼的躯干部，是从鳃盖的后缘至泄殖孔部分。它的主要器官包括胸鳍、腹鳍、背鳍（有的品种背鳍退化），及体表鳞片和两体侧侧线鳞。

金鱼的尾部，是从泄殖孔至尾鳍末端。它的主要器官有泄殖孔、尾柄、臀鳍和尾鳍。

现将金鱼的外部器官及其功能分述如下：

（一）口 口部包括上下颌及口腔。主要功能是摄食、吸水和吐出口腔内的污物。

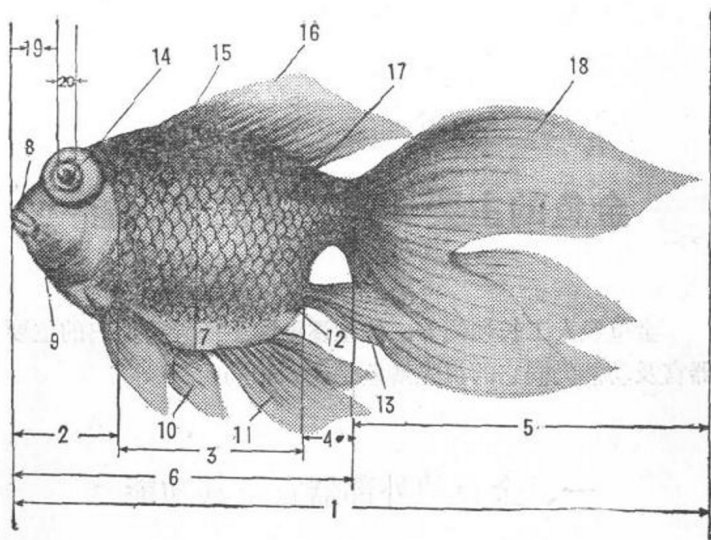


图1 金鱼的外部形态

1.身长 2.头部 3.躯干部 4.尾柄 5.尾鳍 6.鱼体部 7.体高 8.口 9.鳃盖 10.胸鳍 11.腹鳍 12.泄殖孔 13.臀鳍 14.眼 15.侧线鳞 16.背鳍 17.鳞片 18.尾鳍 19.吻长 20.眼径

(二) 眼 是对外界环境产生视觉作用的器官。经长期的变异，现在表现出来的有正常眼、龙眼、朝天眼、水泡眼四种。

(三) 鳃 是金鱼的主要呼吸器官。当水不断从口进入口腔经鳃孔排出的时候，血液中的二氧化碳和水中的氧气便在这里进行交换。

(四) 鳃盖 是金鱼鳃部的保护盖，并起到伸缩开闭、

向外喷水、帮助鱼体向前运动的作用。1911年出现了鳃盖向外翻出的翻鳃种。

(五) 鼻孔膜 是鱼类一种退化的呼吸器官。有些金鱼品种在家养的条件下，在鼻隔上长出了状似绒球的肉质瘤，后经遗传，产生了绒球类的奇异品种。

(六) 侧线鳞 是金鱼的一种感觉器官，能感知水源的方向，水的波动，水温高低和一部分的声波。侧线鳞片一般有25~32片。

(七) 背鳍 是金鱼维持身体平衡的器官，可使鱼体不易左右摇摆倾斜。由于长期在家养环境下发展，部分鱼体逐渐变圆变短，出现双尾鳍，它的背鳍便随之退化以至消逝。

(八) 胸鳍 是金鱼类运动和维持平衡的主要器官。在鱼体平衡的条件下，胸鳍对金鱼的前进和后退，起了主要的作用。

(九) 尾鳍 是金鱼游动转向和协助推动前进的主要器官。在家养条件下，尾鳍逐渐由单尾鳍变异为三叉尾鳍和双尾鳍，并逐渐伸长增大。

(十) 泄殖孔 俗称肛门，是金鱼生殖（排卵或射精）和排泄尿尿的器官。由于金鱼泄殖腔的括约肌很不发达，它的粪便往往拖得很长，并随鱼体游动，不能随时脱落。

二、金鱼的内部器官及其功能

金鱼体内有完整的消化系统、生殖系统、排泄系统、循环系统、内分泌系统、神经系统和感觉器官等。在神经系统