金鱼的身世

撰文 汪学杰　罗建仁



摄影 / 屈兰宁

金鱼，被誉为水中的活宝石。或许你会认为金鱼的价值与宝石相去甚远，誉为活宝石有点夸张。但是，如果不是受“物以稀为贵”的价值观的影响，单纯地从审美角度来看，我倒认为把金鱼比作宝石是贬低了它。没有生命的石头哪能比得上这活生生的画卷呢？更何况，想当年，金鱼初入时尚的时候，只有王侯将相之家才养得起，它的身价真是堪比宝石。

金鱼的初现

金鱼的故乡是中国，这是毫无疑义的。但是，金鱼究竟诞生于何时，却有不同的说法：有说晋代的，有说北宋的，有说南宋的，甚至还有说明朝的。那么，金鱼究竟诞生于哪个时代，我们先不忙于下结论，不妨先看看古代的记载，看看各家说法的依据吧。

明代李时珍在《本草纲目》中提及金鱼时引述南北朝时代祖

3封面故事.indd 4　2012.4.1 4:40:09 PM

冲之在《述异记》中的记载：“晋衡冲游庐山，见湖中有赤鳞鱼，即此也。”他认为晋代庐山的湖（笔者推断是芦林湖，因为更大的如琴湖是1961年才修建的水库）中出现的红色的鱼就是金鱼，但是李时珍又说：“金鱼有鲫鲤鳅鲨数种……自宋始有畜者，今则处处人家养玩矣。”从李时珍的这些记述我们可以看出，其一，他老人家所谓的金鱼是指一切红色（还包括黄、橙色）的鱼，不仅仅是金鲫鱼，还有红（黄）鲤鱼、暖色的其他鱼类，这和今天金鱼的概念是完全不同的；其二，他老人家认为从宋朝（也不知是北宋还是南宋）才开始有人工蓄养，所以从他的话推断，宋朝开始出现金鱼的可能性比较大；其三，明朝时金鱼已经正式成为观赏鱼，养玩已相当普及了。

从李时珍的记述不能断定金鱼诞生的具体时间，但是可以了解金鱼诞生的大致过程。

野生的红鲫鱼是金鱼的祖先，而野生红鲫鱼和红鲤鱼都是自然存在的，也许比人类出现得更早。红色淡水鱼最早的记述是在《山海经》中：“睢水出焉，东南流经于红，其中多丹粟，多文鱼。”古汉语的“文”代表色彩和花纹，“文鱼”就是彩色的鱼，而水里面能反映出来的明显色彩只能是红黄系列的，所以这里的“文鱼”和后来的“赤鳞鱼”其实是一样的。《山海经》成书于战国时期，距今约2 500年。

放生池——鲫鱼起步之地

野生的“赤鳞鱼”到家养的金鱼，不是某些人刻意而为的结果，而是一种社会行为无意促成的副产品，这个社会行为就是佛教。

佛教最早传入中国是在东汉时期。东汉明帝曾梦见有天使自西方而来，不久张骞出使西域归来，带来叶摩腾和竺法蓝两个印度僧人。明帝给他们在当时的都城洛阳建立寺庙，并以驼经书的白马为名，白马寺因此成为中国第一个佛教寺院。由于受到皇帝的青睐，白马寺香火鼎盛，为了更好地宣扬佛教，劝导人们向善，在寺院前建立了放生池，让信徒们将解救于饕餮之口的鱼虾龟鳖放生。因为有了白马寺的样板，后来中国各地的佛教寺庙，只要



金鱼的摄影图片通过后期处理，好像一幅国画　摄影 / 李新旺

3封面故事.indd 5　2012.4.1 4:40:12 PM

稍具规模便会建放生池。

放生池一般是人工开挖的，其水源一般是泉水或用水渠引来的溪流、小河的地表水。放入池的鱼虾很少会游入天然水域，少数会季节性地“开放”，从而回归自然。但是，多数的放生池是封闭式的，所放生的鱼虾龟鳖留在池内，以利于寺庙宣扬功德。野生的红鲫鱼红鲤鱼比一般的鱼类有更多的放生机会，于是金鱼的始祖——红鲫鱼开始了它家化养殖的第一步。

关于放生池中见到红鲫鱼的记载最早见于南朝时期。晋代之后南齐萧锐在他的《高僧传·释昙霁传》中有这样一段描述：“庐山……西林院秀池中赤鲋，龙也。”稍后，南朝梁武帝大通三年的《丛林记拾》中有“赤鲋，庐山西林寺秀池中，世界罕有”这样的记述。可见，庐山的西林寺（今犹存）应是最早池养红鲫鱼的地方，年代至迟也是南朝（公元420—589年），距今1500年以上。《述异记》中记载“晋衡冲游庐山，见湖中有赤鳞鱼，即此也”，当中的“湖”可能实指西林寺放生池，古人“湖”“池”的概念与现代不同，造成误会的可能是存在的。如果是这样的话，最早在放生池中见到红鲫鱼可以从晋代（公元265—420年）算起，那么至少是1700年前了。

随着佛教在中国的传播，寺庙及其放生池也越来越多。由于红黄色的鱼比较容易被人看见，有利于寺庙彰显功德，而且寺庙方面也蓄意收集珍奇物种，各地



鱼在莲间戏　摄影 / 陈田

3封面故事.indd 6　2012.4.1 4:40:13 PM

的放生池中也就越来越多地见到红鲫鱼红鲤鱼了。据资料介绍，公元756年，唐肃宗曾建放生池81处，主要放养金鲫鱼。达官贵人们为了附庸风雅、显耀或者美化庭院环境，在自家的庭院中建荷花池并蓄养红鲫鱼红鲤鱼，逐渐形成风气。在家庭院落中蓄养红鲫鱼，可以算作是金鱼始祖的半家化养殖了。而这样的半家化养殖，应该至少在唐朝已经开始有了。

家池养殖——玩养金鲫成时尚

日本水产专家松井佳一所著《金鱼大鉴》中描述了公元649—765年间，日本遣唐使亲眼看到过中国饲养金鱼的情景。我们有理由相信，至少在1 300多年前，中国饲养金鱼（此时仍应是红鲫鱼，或称金鲫）已经比较普及，不仅限于寺庙了。

到北宋时期，金鱼仍然是处在金鲫鱼的演化阶段，主要在鱼池、荷花池中养殖。杭州六和塔及塔下的开化寺建于宋开宝三年（公元970年），开化寺中设有金鱼池，苏东坡留下的诗句“沿桥待金鲫，竟日独迟留”就是描述他在开化寺为等待金鱼现身而竟日等待的情形。另外还有一些北宋时期的描述，也曾提及放生池的金鲫。可见，此时金鱼的演化仍然处于金鲫阶段，也就是说，此时的金鱼只是体色不同于野生鲫鱼，而并没有体型的变化。而且，当时金鲫蓄养的方式仍然是水池，水体相对宽阔，金鲫还需自己觅食，也有一定的生存压力。



九华山上的放生池　摄影 / 钟武

所以，环境条件使它们必须保持原有的适合游泳的体型。北宋时期，金鱼仍然处于半家化的养殖模式。

南宋时期，金鱼比北宋时期更加普及。南宋第一个皇帝——宋高宗赵构，在杭州造御花园数十处，在德寿宫内专门建了养鱼池，广派人员到江南各地收集金鲫鱼供其玩赏。高官巨贾也纷纷仿效，在自家庭院修建鱼池，养殖金鲫鱼。然后地方官员、比较富裕的人家又仿效高官巨贾，以至于一般的老百姓都知道、都有机会欣赏到金鲫鱼了。当时养玩金鲫鱼的风气很盛，据当时史料《钱塘县志》记载：“杭州等地园亭遍养玩之。”此时，已经出现了养殖金鲫鱼的职业，人们称之为“鱼儿活”，而且，已经出现了金鲫鱼的买卖。据吴自牧著《梦粱录》记载：浙江杭州钱塘门外，金鲫鱼已“入城货卖”。如此说来，世界上最早出现的观赏鱼商贸就是南宋时期的金鲫鱼买卖。

南宋是金鱼开始家化养殖开始的时代，王春元在《中国金鱼》一书中将这一时期称为“家池养育时代”。这时，人工开始投喂饲料家池养殖金鱼，与北宋只放养不管理的情况明显不同，而这一差别对于金鱼的演化具有很大意义。

另外，“鱼儿活”因专门从

3封面故事.indd 7　2012.4.1 4:40:14 PM

事养殖金鱼的工作，长期的观察和经验积累，使他们逐渐掌握了从天然水域中捞取鱼虫（枝角类等浮游动物）喂养金鲫的技术，而且还掌握了繁殖金鲫（包括配对、提供产卵鱼巢、人工孵化、鱼苗培养）的方法。南宋《鼠璞》记载："鱼子多自吞吐，往往以萍草置池上，待其放子，捞起曝干复换水复生鱼。黑而白始能成红。"证明了当时的金鲫繁殖技术状况。养殖和繁殖技术的进步在当时对于金鲫养殖的普及有很大的意义，而从金鱼演化发展史的角度来看，繁殖技术是育种的基础，金鲫繁殖技术的掌握是从金鲫培养成金鱼的基础性技术关键。

陶缸养鱼——鲫鱼体型转变的关键

南宋时期，受上流社会风气的影响，中下层民众也对养金鲫鱼产生了很大的热情。顺便插一句，中国自古就有贫学富、富学官、官学宫廷的消费潮流。普通百姓受经济条件的限制，不大可能开挖建造大的鱼池，甚至建小的鱼池都很困难，于是有人开始尝试用陶缸养金鲫。据资料介绍，1961年，爱国华侨陈幼牧博士将一只祖传的宋代均窑鱼缸献给厦门中山公园花展馆，供群众观赏。这只鱼缸高1.1米，缸口直径1.2米；缸身最突出的部分周长3.7米，缸底周长约0.37米，肚大底尖。这个鱼缸应该是宋代开始鱼缸养金鲫的有力证明。

这种肚大底尖的鱼缸，陶质的比较普及，民间称为"黄砂缸"，一直到民国时期还在广泛用于金鱼养殖，而且也是从家池养鱼到鱼盆养鱼必须经过的一个发展阶段。这是因为家池养殖的金鲫，体型仍然和野生的鲫鱼没有明显的差别，如果养在盆里，只怕不用多久就跳了出来，怎么可能长时间养殖呢？养过金鲫的朋友应该有这样的经验，鲫比鲤还爱跳，而且跳得还挺高，全长15厘米左右的鲫鱼跳出水面60多厘米高是很轻易的事情，所以在木盆（或者陶瓷盆）中养殖是不太可能的。而大肚子的黄砂缸，蓄半缸水已能保证鱼有比较大的活动空间；水面位置面积最大，有利于氧气溶入水体；水面距缸口有比较大的距离，而且缸口稍内收，能起到防止鱼跳出的作用。所以笔者认为，金鱼或者金鲫鱼从家池养殖阶段直接过渡到盆养阶段的说法是不正确的，金鱼体型演化的关键一步是陶缸养殖阶段实现的。

陶缸养金鲫鱼作为民间主要养殖形式持续了很长时间。《二如亭群芳谱》中有这样的描述："元时燕帖木儿奢侈无度，于第中起水晶亭。亭四壁水晶镂空，贮水养五色鱼其中，剪彩为白苹红蓝等花置水上。壁内置珊瑚栏杆，镶以八宝奇石，红白掩映，光彩玲珑，前代无有也。"这里"五色鱼"有可能是现代宁夏西吉县所产天然的"西吉采鲫"，也有可能是金鲫鱼，因为南宋时金鲫已有红、银白、黑多种颜色了；而水晶亭应该类似于玻璃缸，而且这个缸应该深度比较大，不然称不上"亭"；而且上面还能养"白苹红蓝等花"，因此这个"水晶亭"实际就是豪华鱼缸。元朝的统治者是来自草原的游牧民族，对养鱼有没有真正的兴趣姑且勿论，文史资料也较少记载有关于这个朝代养金鲫鱼的事情，从前面这段描述及后来的情况推断，家池和陶瓷缸仍是金鲫鱼的主要养殖方式；而金鱼的育种方面，并无明显的进展。

鲫鱼涅槃成金鱼

明朝是真正的金鱼形成时期。明朝中期，社会相对和平稳定，经济较为繁荣，玩赏的需求激发了金鱼饲养活动的发展。而长期的在"黄砂缸"这样封闭静止的小水体生活和世代相传，也使金鲫鱼积累了逐渐产生的形体变化，它们变得肥胖了，这使得盆养成为可能。

现在的金鱼，体型上不仅是比金鲫肥胖，而且有利于它们盆养的关键是它的脊椎发生了愈合、弯曲。金鲫脊椎愈合弯曲是何时发生的，究竟是在陶瓷缸中还是在鱼盆中已无从考证，但是可以肯定是在小水体中长期养殖所造成的蜕变，而个别的变异只有经特别的选留才能被保存和遗传。

3封面故事.indd 8 2012.4.1 4:40:15 PM







1. 大型木鱼盆
2. 大型陶鱼盆
3. 大型瓦鱼盆

小型水体养殖会加大鱼类基因突变的几率，这一点早已得到科学验证。金鲫被挪到鱼缸或鱼盆养殖后，饲料完全由人提供，食物结构与原先有很大不同，从原来以植物类为主包含藻类、有机碎屑、底栖动物等内容丰富的食谱，变成以浮游动物为主、粕饼类为辅的较为单一的食谱。食物营养成分的改变，是造成体型变化的重要因素。

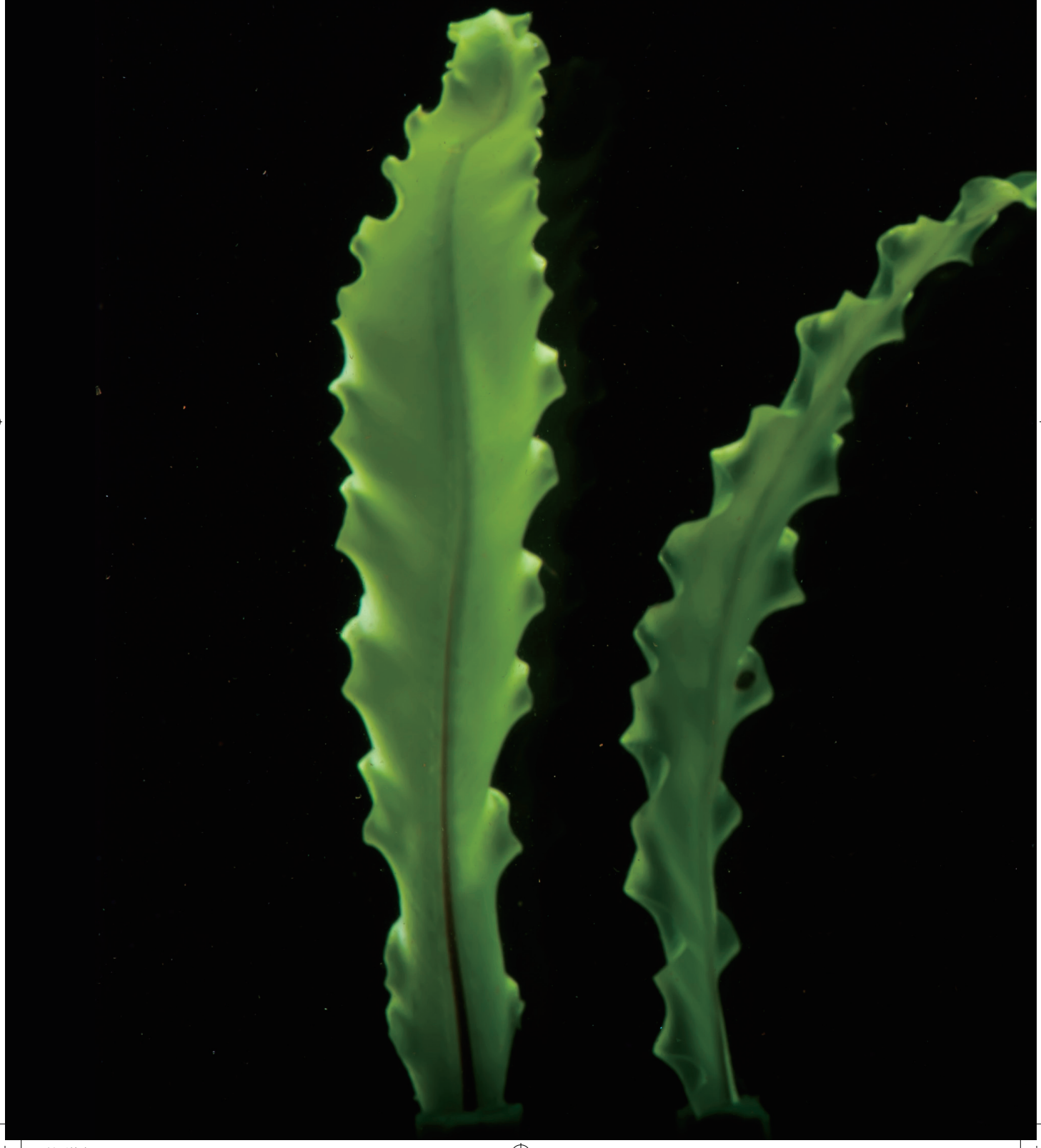
由于不需要自己寻找食物，金鲫的运动明显减少；由于没有生物竞争，没有安全压力，不需要为生命安全而迅速逃逸，不利于快速游泳的变异被保存下来，比如尾鳍的延长和畸变。如果在天然水体或者半天然的大型水体，尾鳍发生畸变的个体会被自然淘汰。而在鱼缸和鱼盆，这样的变异丝毫不会影响其生命安全，甚至，由于在鱼缸里没有畅游的空间，上下翻飞和绕圈成了基本运动方式。有理由相信尾鳍由垂直方向演化为水平方向及多叶，与运动方式的改变有很大关系。

鱼缸和鱼盆这样的小型水体，理化环境条件与家池、放生池有很大不同：其水温易涨易落，变化幅度大，变化速度快；酸碱度、硬度、浊度、溶氧量、藻相、菌相、微量元素等，随着喂食—排便—富营养化—酸化—换水的管理周期，不断地发生着周期性的变化。环境胁迫对酶分泌产生干预，加快了基因变异的频率，

3封面故事.indd 9 2012.4.1 4:40:18 PM

各种各样的畸形频繁地发生，在人为选择的作用下，有着特殊形态特征的金鱼就被培养出来了。

由于小型水体加快了变异的产生，并使这些变异更容易被选择和保留下来，明朝中后期金鱼发生了一系列包括眼睛、尾鳍、背鳍的形态变化，出现了很多新的品种，而不仅仅是各种颜色的金鲫鱼。公元1596年以前，史料中记载的品种有：红鱼、白鱼、金盔、金鞍、锦背、印头红、连鳃红、首尾红、鹤顶红、七星、八卦、墨眼、雪眼、朱眼、紫眼、玛瑙眼、琥珀眼、四红、十二红、二六红、堆金砌玉、落花流水、隔断红尘、莲台八瓣、蓝鱼、水晶鱼等。公元1596年，张丑（字谦德）的《朱砂



鱼谱》出版，讲到金鱼有很多个品种，而主要叙述的这种朱砂鱼，尾鳍的变异尤为特别：“鱼尾皆二，独朱砂鱼右三尾者、五尾者、七尾者、九尾者，凡鱼所无也。”这篇文章还详细介绍了“朱砂鱼”的日常管理，是我国描述金鱼形态及饲养方法最详尽最科学的古籍之一，当然也是世界上最早观赏鱼饲养技术书籍。这一篇章也说明，明代不仅仅是金鱼真正形成的时代，金鱼养殖繁殖和鉴赏也在这时上升到技术理论。

清朝初期，与元代有些类似，北方游牧民族统治下的中国，上流社会对金鱼没有兴趣，金鱼饲养出现衰落。直到道光年



珍珠高头　摄影 / 周叶



珍珠高头　摄影 / 王海宇

间，饲养金鱼的人又多了起来。有一些古籍介绍了金鱼饲养的方法，比如姚元之《竹叶亭杂记》中关于金鱼饲养法的章节，对金鱼品种及饲养技术方法的描述非常详尽，如“龙睛鱼此种黑如墨，至尺余不变者为上，谓之墨龙睛”、“养鱼断不可用甜水。近河则用河水，不然即用极苦涩井水，取其不生虱。新泉水尤佳”、“子鱼初生，以鸡子煮熟，拧其黄于布上，摆于水中，子自知食之。及三四分大，不能食大虫，乃将虫置细绢罗内，于水面筛之，有小虫漏下者，与之食。至五六分大，则居然食虫矣”。拙园老人（1904）在《虫鱼雅集》中有“出子时，盈千累万，至成形后，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”的记载。由于饲养技术的发展，金鱼出现了一些前所未有的品种，包括墨龙睛、狮子头、望天龙、虎头和绒球等。

民国时期，国无宁日，烽烟四起，民不聊生。金鱼这种纯粹玩赏的玩意儿照理是没什么市场的，事实上也确实没有多少人关注它，但是，遗传学的传播和在金鱼育种上的应用，给金鱼育种提供了强大的理论支持，使得金鱼的品种数量迅速增加。据许和编著的《金鱼丛谈》一书中记载，1935年时仅上海就有各类金鱼70余种。但是抗日战争时期，由于战争的影响，一些金鱼品种因种鱼死亡或无人管理而消失了。抗战胜利后，全国总共仅有40个左右金鱼品种。

中华人民共和国成立后，金鱼饲养和育种得到了很快的恢复和发展，到1958年金鱼品种数量已发展到154种。到现在，金鱼养殖业已成为一个遍布全国的大产业，金鱼的品种数量也超过了300种。■

（责编　桑新华）

3封面故事.indd 12　2012.4.1 4:40:21 PM

金鱼史关键大事年表

年　代	事　件	养殖方式	品种演化进程
东汉以前（约1900年前）	偶见于睢水（《山海经》记述）	天然	野生红鲫鱼
东汉明帝永平二年（公元59年，距今近2000年）	中国第一个佛教寺庙白马寺兴建，建放生池	天然	野生红鲫鱼
晋代（公元265—420年）	庐山西林寺见赤鲋	放生池中天养	野生红鲫鱼
唐肃宗（公元756年）	建放生池81处，主要放生金鲫，家池出现	放生池及家池天养	金鲫
南宋（公元1127—1276年）	嘉杭地区“园亭遍养玩之”，家池养殖盛行，鱼缸出现，专业养殖者出现	家池及鱼缸，人工投喂	金鲫，出现红色、银白、黑色，颜色分化开始
明代（公元1368—1644年）	金鱼出现形态变异，盆养方式出现，世界第一部金鱼典籍《朱砂鱼谱》出版多部金鱼典籍出版，技术和鉴赏的理论同步发展。金鱼走出国门，成为世界性观赏鱼	鱼缸和鱼盆，人工喂养管理，人工选种	金鱼，品种分化开始，眼和鳍的特殊形态出现，约有30个品种
清代（公元1644—1911年）	遗传学在中国的传播及在金鱼育种上应用	鱼缸和鱼盆，人工喂养管理，人工选种，杂交技术引进	头部肉瘤和绒球的出现，使金鱼品种出现新分支
民国（公元1912—1949年）	现代育种技术应用于金鱼育种	鱼缸和鱼盆养殖为主	出现一些新品种，部分品种失传
新中国（公元1949—迄今）	商业化、产业化大规模生产逐渐取代农户庭院经济模式和国际化贸易	池塘养殖和以水泥池加水处理设施为代表的工程化养殖并重	品种总数近300个，仍有新品种涌现

3封面故事.indd 13 2012.4.1 4:40:21 PM

巧识金鱼

撰文·供图 汪学杰 罗建仁



金鱼的元祖——鲫鱼

金鱼的体型较小，但是草金鱼可长到30厘米以上



金鱼的祖先为鲫，属于鲤形目鲤科鲫属，是野生鲫经过近1 000年的人工养殖和选择，培育出的观赏鱼品种，因此金鱼的主要习性和遗传基础都与鲫相似。

金鱼为亚热带及温带淡水硬骨鱼类，底栖生活，偏植物性的杂食性，摄食植物籽实、底栖生物、浮游动物和有机碎屑等，最喜食枝角类（一类浮游动物，俗称鱼虫、红虫、水滋等），对人工颗粒饲料接受度高，适应生存水温2~35℃，适宜水温20~30℃，适应pH6.0~9.0，适宜pH7.0~8.0，适宜硬度10~15dH°，最低溶解氧要求1.0毫克/升。1年性成熟，自然雌雄性比接近1:1，繁殖季节以春季为主，非典型的多次产卵类型，产粘性卵，附着基质为水草、树根等，非初次成熟雌性亲鱼卵巢成熟系数为20%~30%。

金鱼个体小，生长慢，一般1年的金鱼体长不足10厘米，体重50克以下。成年个体体长不足20厘米，少数品种能长到20厘米以上，草金鱼可长到30厘米以上。最长纪录为广东东海水族有限公司的一尾红狮头金鱼，全长达43.5厘米，入选吉尼斯纪录。

与鲫相比，金鱼的形态发生了很大的变化，主要表现在脊椎弯曲和部分愈合，体型异常丰满；背鳍或已消失，尾鳍发生很大变异，从原来垂直的上下二叶，演变成三叶尾、四叶尾、蝶尾、三角尾、平伏尾、翻转尾、幡尾等不下10种尾型；臀鳍有的演化为左右的二叶、多叶，有的与尾鳍愈合。眼睛也发生了特化，出现了眼球大部突出眼眶的龙睛、眼球上转的朝天眼、无瞳孔的葡萄眼、眼睛下方的水泡等。鳞片有2种畸变形态，即珠鳞和透明鳞（颜

3封面故事.indd 14 2012.4.1 4:40:24 PM

色的变异不在此例）。头部的变异有：从头顶延伸至面颊的肉瘤（称为虎头或狮头）、头顶的肉瘤（高头和鹅头）、鼻膜衍化而成的绒球、鳃盖缺损导致的翻鳃等。

对于金鱼的分类，有几种不同的分类体系，有的将其分为草金鱼、文族、龙族、蛋族共4个族（李璞1959，张绍华1981），有的撇除草金鱼而将其分为3个族，有的将其分为5类，分别为金鲫种、文种、龙种、蛋种和龙（背）种（傅毅远1981），还有分为13类的（徐金生等，1981）。王春元先生在《中国金鱼》（金盾出版社，2000）一书中，将金鱼分为草族、文族、蛋族3个族。笔者对此完全赞同，



金鱼的尾鳍发生很大变异，图片中的金鱼尾型为蝶尾

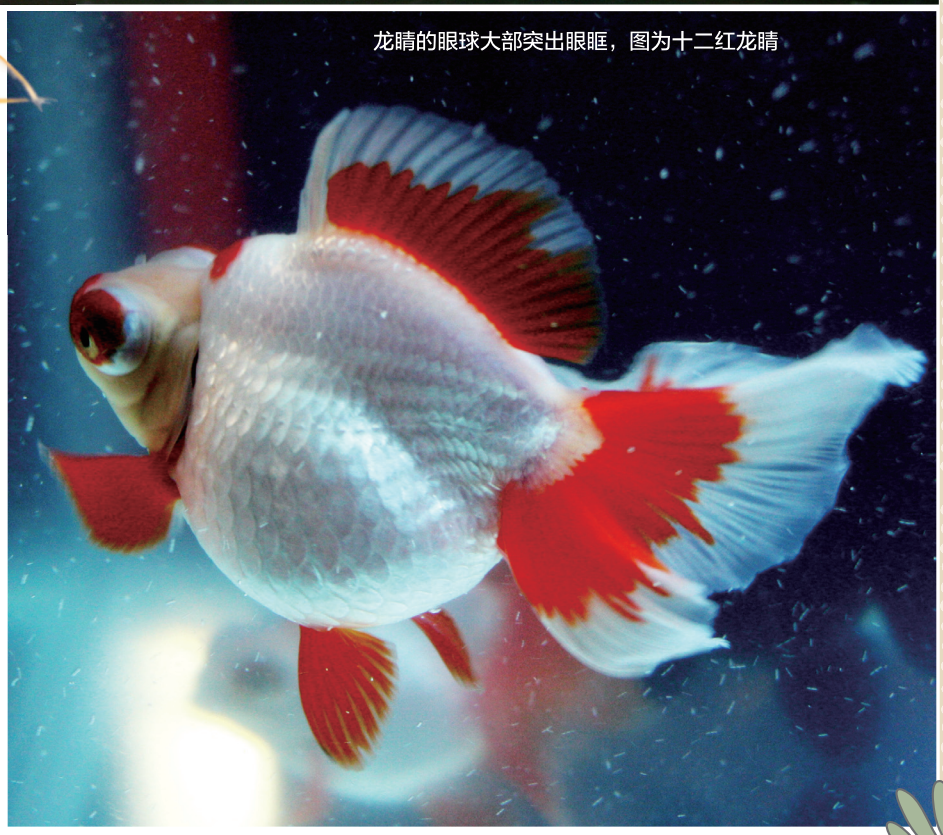
但不赞同将形态完全相同的金鱼按颜色分为不同品种。虽然以前大多数金鱼专家赞同将颜色作为品种划分的依据，但笔者认为品种的划分宜以形态为依据，分到形态无显著差异为止。

经典的鱼类分类一般根据鱼的形态和系统发生，其形态方面的依据按重要性依次为：骨骼系统、鳍和鳞片、其他体表器官。颜色斑纹一般不作为种的分类依据，有时作为亚种的分类依据。金鱼是人工培育品种，根据遗传学和系统发生理论，金鱼全部属于同一物种，现在广泛应用的分子生物学鉴定亲缘关系也支持这一定论。所以，尽管金鱼发生了包括骨骼、鳍、体表器官形态的多种变异，仍然属于鲫物种，只能在种以下进行分类。由于金鱼品种繁多，按照经典的鱼类形态分类办法和分类依据的重要程度，依次分为类、族、亚族、系、品种、亚品种。此处所谓亚品种又称商业品种，是一个品种按颜色细分所至，所有形态相同的金鱼不论其

3封面故事.indd 15 2012.4.1 4:40:25 PM



头部变异为头顶肉瘤、鳞片变异为珠鳞的红白珍珠高头



龙睛的眼球大部突出眼眶，图为十二红龙睛

颜色如何皆属一个品种。

我们根据脊椎是否弯曲、是否发生脊椎前部的局部愈合，可将金鱼分为金鲫类和金鱼类。其中金鱼按背鳍的有无分为文族和蛋族。文族分常眼文鱼亚族、龙眼文鱼亚族和泡眼文鱼亚族这3个亚族，再分为6个系；蛋族分为常眼蛋亚族、凸眼蛋亚族和泡眼蛋亚族这3个亚族，再分为7个系。

（责编　李瑄）

3封面故事.indd 16　2012.4.1 4:40:33 PM