



DANSHUI YULEI YANGZHI

淡水鱼类养殖

旅大水产专科学校

一九七六年

目 录

第一章 鱼	1
一、鱼类的形态构造和机能	1
二、鱼的生活	10
三、与养殖有关的鱼类	17
(一) 主要饲养鱼类	17
1、鲤鱼	17
2、鲫鱼	18
3、草鱼	19
4、青鱼	20
5、鲢鱼	21
6、鳙鱼	21
7、鳊鱼和鲂鱼	22
8、银鲷	22
9、鲈鱼和鳕鱼	23
10、河鲈	23
11、虹鳟	24
12、非洲鲫鱼	24
(二) 常见的凶猛鱼类	25
(三) 其它常见鱼类	30
第二章 水	36
一、水化学	36
二、水温	42

三、水的深度	43
四、水色和浮游生物	45
五、水的透明度	47
第三章 饵料和施肥	49
一、天然饵料	49
(一) 浮游植物	49
(二) 浮游动物	55
(三) 水生大型植物	60
(四) 底生藻类	61
(五) 底栖动物	61
(六) 腐屑和细菌	64
二、池塘施肥	65
(一) 有机肥料	65
(二) 无机肥料	67
(三) 施肥对饵料生物的作用	69
(四) 施肥和鱼产量	72
三、人工饵料	74
四、饵料的营养成分和效用	75
第四章 主要养殖鱼类的人工繁殖	81
一、白鲢、花鲢、草鱼、青鱼的人工繁殖	81
(一) 种鱼的收集和运输	81
(二) 种鱼培育	85
(三) 催产 (催情)	90
(四) 孵化	102
二、鲤鱼、团头鲂的人工繁殖	111

(一) 鲤鱼的人工繁殖.....	111
(二) 团头鲂的人工繁殖.....	117
第五章 鱼苗鱼种培育.....	119
一、鱼苗、鱼种的生物学.....	119
二、鱼苗的培育.....	123
(一) 鱼苗池的选择.....	123
(二) 鱼苗池的清理.....	124
(三) 施基肥和适时下塘.....	128
(四) 鱼苗的饲养方法.....	128
(五) 管理.....	131
三、鱼种培育.....	134
四、鱼苗鱼种运输.....	140
(一) 运输前的准备工作.....	140
(二) 运输方法.....	142
(三) 途中管理.....	144
(四) 入池安排.....	146
第六章 成鱼养殖.....	147
一、池塘养鱼.....	147
(一) 池塘的清理和改造.....	147
(二) 鱼种放养.....	148
(三) 施肥.....	152
(四) 投饵.....	153
(五) 水质控制问题.....	154
(六) 轮捕轮放.....	158
(七) 池塘管理.....	158
二、湖泊养鱼.....	159

(一) 湖泊的形态和物理化学条件·····	160
(二) 湖泊的生物情况·····	162
(三) 湖泊的分类·····	165
(四) 湖泊自然条件的改造·····	166
(五) 鱼种放养·····	167
(六) 管理工作·····	167
三、水库养鱼·····	169
(一) 水库的自然条件·····	169
(二) 水库的饵料基础·····	172
(三) 水库的鱼类区系·····	175
(四) 水库的养鱼措施·····	176
第七章 养殖鱼类的越冬 ·····	183
一、养殖鱼类的冬季活动状态·····	183
二、冰下水体的状况·····	184
三、越冬期间死鱼的原因·····	185
四、越冬水体的选择·····	186
五、越冬前的准备工作·····	186
六、并池越冬·····	187
七、加强越冬管理·····	187
第八章 鱼病防治 ·····	189
一、鱼病的预防·····	189
(一) 预防鱼病的重要性·····	189
(二) 鱼病的预防·····	189
二、鱼病的检查和诊断·····	192
(一) 病鱼的检查·····	192

(二) 鱼病的诊断.....	193
三、常见鱼病的防治	195
(一) 皮肤病.....	195
(二) 鳃病.....	203
(三) 肠道病.....	206
(四) 其它部位疾病.....	208
(五) 其它病害.....	209
四、鱼类的敌害.....	210
(一) 湖鲢.....	210
(二) 青苔.....	212
(三) 水网藻.....	212
(四) 蚌壳虫.....	213
(五) 剑蚤和大型枝角类.....	214
(六) 龙虱和水蜈蚣.....	214
(七) 其它水生昆虫.....	217
(八) 蝌蚪.....	220
第九章 淡水捕捞	222
一、网线.....	222
二、网片缩结	224
三、网片用线量的计算.....	225
四、网片剪裁	226
五、刺网.....	229
(一) 单层刺网.....	230
(二) 多层刺网.....	230
(三) 双重和三重刺网.....	231
(四) 框刺网.....	232

(五) 刺网的渔具渔法实例.....	234
(六) 刺网的设计.....	242
六、地曳网.....	247
(一) 大拉网.....	247
(二) 冰下大拉网.....	249
(三) 大拉网的设计规格.....	254
七、畚斗网.....	254
(一) 网具结构.....	255
(二) 网具装配.....	258
(三) 渔法.....	258
八、围网.....	261
(一) 围网的结构.....	262
(二) 围网的几个尺度.....	263
(三) 围网的捕鱼方法.....	266
九、拖网.....	268
(一) 拖网的结构.....	268
(二) 拖网网图.....	272
(三) 拖网装配.....	273
(四) 拖网渔法.....	284
附：水中酸碱度 (PH) 和溶解氧的测定法.....	285

第一章 鱼

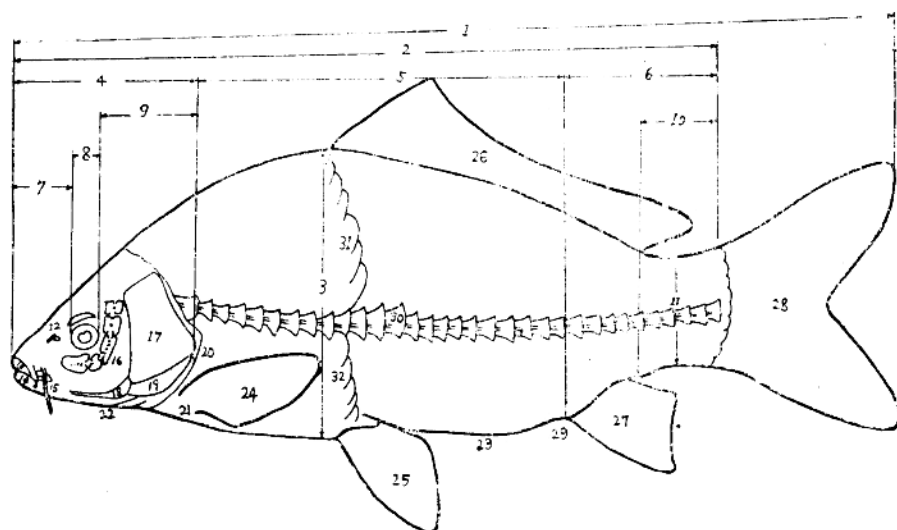
“大家明白，不论做什么事，不懂得那件事的情形，它的性质，它和它以外的事情的关联，就不知道那件事的规律，就不知道如何去做，就不能做好那件事。”我们要养好鱼，首先要懂得鱼。

一、鱼类的形态构造和机能

(一) 体 型

鱼类的种类很多，它们的形态也是各种各样的。我们在这里不讨论一些特殊鱼类，主要讲一讲我国重要的养殖鱼类：白鲢、花鲢、草鱼、鲤鱼、鲫鱼等，而以鲤鱼为代表。

鱼的身体可分为头、躯干和尾部三部分（图版 I）。鱼没有颈，这和陆地上的牛马



1. 全长 2. 体长 3. 体高 4. 头长 5. 躯干 6. 尾长 7. 吻长
8. 眼径 9. 眼后头长 10. 尾柄长 11. 尾柄高 12. 鼻孔 13. 上颌 14. 下颌
15. 触须 16. 前鳃盖骨 17. 鳃盖骨 18. 间鳃盖骨 19. 下鳃盖骨 20. 鳃膜
21. 胸部 22. 喉部及胸部 23. 腹部 24. 胸鳍 25. 腹鳍 26. 背鳍 27. 臀鳍
28. 尾鳍 29. 肛门 30. 侧线鳞 31. 侧线上鳞 32. 侧线下鳞

图版 I 鱼的外形

很不相同。各部的界限，也不大明显。鱼头的两侧有鳃盖，鳃盖的后缘是头和躯干的分界处。躯干的腹面后方有肛门，肛门是躯干和尾部的分界点。

鲤鱼整个身体前端比较尖，躯干部比较宽阔，尾部比较狭窄，因此整个身体为略呈侧扁的纺锤型，可以减少前进时阻力，适合于迅速灵活的游泳。鲢、鳙鱼生活在上中层，身体也呈侧扁的纺锤型，游泳速度比鲤鱼还快。

生活在水底部的鱼有着另外的体型，左右很宽，上下扁平，因为这种形状适合于它们匍匐水底。鲶鱼也是水底鱼，所以它的身体也是比较扁的。

另外，大家都看到过黄鳝和河鳗（又称青鳝）它们的形状象一条蛇一样。因为这两种鱼是喜欢钻洞的，这种身体正适合于它们这种生活方式。除以上四种基本形状外，还有许多体型非常奇怪的鱼，多数在海洋中，我们就不多谈了。

（二）鳍

鱼的鳍有成对的偶鳍和单个的奇鳍两种。偶鳍如胸鳍和腹鳍，好象我们的手和足，奇鳍如背上的背鳍，肛门后边的臀鳍和尾末端的尾鳍。

鳍是由许多骨质鳍条组成的，鳍条间有可以摺叠或张开的薄皮。

偶鳍和奇鳍都是鱼行动的器官。在游泳时，每个鳍有不同的作用。尾鳍的用处最大，除了能保持身体稳定以外，还有舵的功用，可以控制游泳的方向，在前进运动上，更有象橹一样重要的作用，当尾鳍不断地左右摆动拨水，鱼体就迅速地前进。背鳍和臀鳍主要的功用是使身体在水中保持稳定的姿势，防止倾斜摇摆，它的功用好象船上的龙骨一样。胸鳍的用途也很多，象船上的桨一样，既可在摆动时使身体前进，又可伸直了使游泳停止。当鱼把一侧的胸鳍伸直，而另一侧照常划动，鱼体就可能转向一边，变换了方向。此外，胸鳍和腹鳍也有帮助身体维持平衡的作用。

鲤鱼的鳍是比较典型的，并不是所有的鱼都有着鲤鱼那样完备的鳍。例如河鳗和河鲀（鲀巴鱼）就没有腹鳍。黄鳝既无腹鳍又无胸鳍，连尾鳍也变成了鞭状。黄鳝鳍的退化是适应钻泥生活的结果。有的鱼不止一个背鳍，如鲈鱼和鳊鱼（鳊花鱼）就有两个背鳍，大麻哈一类的鱼，除前面一个较大的背鳍外，背鳍后还有一个小的不具鳍条的脂状鳍称为脂鳍。

(三) 鳞片和体色

鲤、鲢等许多鱼类身体上都覆盖着密密的鳞片。鳞片是骨质小圆片，前部生在皮肤里，排列很整齐，很象屋顶上的瓦片那样一片覆盖着一片，既能保护身体，又不妨碍运动。鳞片的表面，有许多同心圈，形成各种式样的年轮，好象树木上的年轮一样，可用以推算鱼的年令（图1—1）。

鳞片的表面有一层表皮，其中有许多粘液腺，分泌粘液，有保护鱼体的作用。

除了鲤鱼那样覆瓦状的鳞片外，还有其它形态的鳞，也有鳞片完全退化的，象黄鳝和鲶鱼。鳞片退化的鱼往往能分泌更多的粘液来保护身体。



图1—1 鱼的鳞片

各种鱼栖息环境不同，所表现的体色自然也不一样。例如翘嘴红鲌的背部为绿褐色，身体两侧比较浅些，腹部呈黄白色。这样水中和空中的敌人都不容易发现它。因为从上面看下来，背部的绿褐色和颜色较深的水相似；从下面看上去腹部的白色和颜色很淡的水面不容易区别开。

上层栖息的鲢鱼身体呈银白色；花鲢比鲢鱼栖息水层深一些，所以身体颜色也深些，而且体侧还有斑点；青鱼是深层鱼，深水中光线已经很少，所以青鱼身体乌黑，与它的栖息环境一致，不易被发现；黑鱼惯于藏在水草中，所以它的身体有黑块斑纹。

(四) 感觉器官

1、眼：鱼的眼睛在头部前方两侧，不能闭合。只能看到较近的东西，所以鱼都是近视眼。

不同的鱼的眼睛有很大差别。栖息在水上层的鱼眼睛是正常的，象鲢鱼、鳊鱼。但生活在浑水中钻泥的种类，眼小而触须发达，象鲶鱼就是这样。鲤鱼也是吃底泥动物的底层鱼，它也在上颌上有两对触须。眼的位置也不同，底栖的鱼眼睛是往前看的；也有象翘嘴红鲌（东北称刀子）那样眼睛向上，能看到水上的物体，所以这种鱼用拉网捕捞

时往往跳网逃走，不易捕捞。

2、耳：鱼能听到声音，但从外形上却看不见鱼的耳朵，这是因为鱼没有耳壳（外耳），只有内耳。鱼有两个内耳，跟人一样，是藏在头骨两侧壁里。内耳的功用不仅能够收听由水传导的声音，并能够使身体维持平衡，所以内耳是鱼的听觉器官，也是鱼的平衡器官。

3、侧线：鱼体的两侧，一般各有一条由许多小点连成的线，叫做侧线。仔细看起来，它们是一些穿出鳞片或皮肤的小孔，从鳃盖后面起，一直到尾鳍前面为止，这些小孔的下面都相通，连成一条长管，这条长管分出许多支管，和小孔相通。侧线管里有许多感觉细胞和神经相连，能感受外界的刺激。内耳不能听到的声音，侧线可以感觉到。因此，侧线可以帮助鱼在游泳时躲开障碍物，觅食和避敌，因为当靠近固体的地方，水的振动和别处是不同的。

4、鼻腔：眼的前方，两侧各有一个由皮肤横隔为两个孔的鼻腔，前面的孔叫入水孔，后面的孔叫出水孔。这是鱼的嗅觉器官。鱼的鼻孔不象人那样，它们和口腔完全不通，和呼吸毫无关系。

鱼游泳时，水从入水孔流入从出水孔流出的时候，鱼就可以嗅到水中有气味的东西了，嗅觉除用来辨别食物以外 还可以用来侦察敌人、鉴别水质和寻觅配偶。

（五）呼吸器官

鱼生活在水中，和陆上的脊椎动物一样，时刻都需要氧气，维持生命活动，这就要进行呼吸作用。但鱼的呼吸器官和陆地上的脊椎动物不同，不是肺而是特别适合于水中的鳃。鲤鱼和鲫鱼鳃盖的下面，咽喉两侧各有四个鳃，每一个鳃分成两个鳃片，每个鳃片是由许多鳃丝排列而成(图1—2)，而每根鳃丝的两侧又生出许多小形的鳃小片。鳃生在由骨质组成的鳃弓上。鳃盖下的裂缝，叫做鳃孔，是水流出的门户。

每一个鳃小片里都有很多的毛细血管，而这一部分的表皮又非常薄，所以健

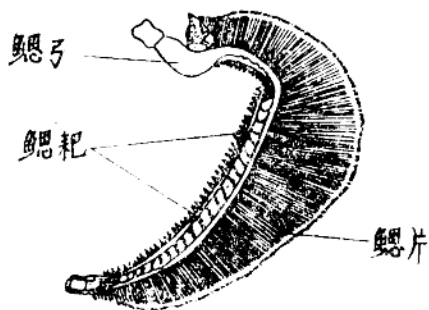


图 1—2 鲤鱼的鳃

康活鱼的鳃，都是血红色的颜色。如果鳃的颜色暗淡了，就是有了疾病的象征。

水从口流入，经过鳃裂由鳃孔流出的时候，鳃小片的二氧化碳就透过薄壁排泄到水中；同时，血液中的红血球就吸收溶解在水中的氧气，这些氧气随着血液由血管运送到身体各部组织中去。

空气中的氧气比溶解在水中的氧气多得多，而且空气中的氧气是取之不尽用之不竭的，而水中氧气却变化无常，时多时少。饲养陆地上的牲畜我们不会考虑到它们呼吸氧气的不足，而养殖水生动物的鱼却要时时刻刻考虑水中的溶解氧够不够呼吸之用，稍一疏忽，就可能全池鱼类窒息死亡。

“鱼儿离不开水”，这是因为鱼呼吸水中的氧气。但是陆地上氧气不是更多吗，为什么鱼离了水就要死亡呢？前面说过，鱼的呼吸器官和陆地上的动物不同。鱼的呼吸器官是鳃，鳃只有在水里才能发挥它的作用。因为水是液体，密度比空气大很多，可以支持鳃片、鳃丝和鳃小片，使它们完全张开。这样，鳃和水接触面积很大，增加了吸收溶解在水中的氧气和排出二氧化碳的机会。当鱼离开了水，它的鳃片、鳃丝和鳃小片就互相併迭在一起了。这样，和空气接触的面积大大减少，就无法得到充足的氧气，同时鱼呼吸时必须气体先溶解在水中，当鳃片表面的水分在空气中被蒸发干燥时，鳃就完全失去了吸收氧气的作用；鱼得不到氧气，当然就要窒息死亡。

鱼的种类不同，离开水在空气中生活的时间的长短自然也不一样。就说我们养殖的几种鱼吧，特别是活泼需氧较多的白鲢，在空气中的时间稍长，就要死亡，特别是二年以上的白鲢更易死。鲤鱼在空气中就不象白鲢那样易于死亡，鲫鱼更能经久不死。有人报告：鲫鱼在气温17—20℃时可离开水在鱼体潮湿情况下维持生命10天，当温度降低到3—5℃，则可生活20天。主要原因是鱼类在潮湿情况下，皮肤有呼吸的机能。鲤和鲫皮肤呼吸量的比重较大，有人测定，二令鲤皮肤呼吸可占整个呼吸量的11.4%，鲫鱼更高达17%。所以我们可以利用许多种鱼的这种特点把它们放在潮湿的水草里作短距离的运输。

观察活鱼，可以看到它的鳃盖和口继续不断地一开一合，这就是呼吸。当水中的氧气缺乏时，鱼的呼吸就明显的加快了速度，如果氧气更为不足，鱼类就要到水的上层，时时将口伸出水面吞取空气，有时可以听到鱼口打水的声音，这种现象称为“浮头”或“颞水”。

水中的氧气量减少到什么程度，就能影响到鱼的生活呢？不同种的鱼对缺氧的抵抗力是不同的。就我们养殖的鲤科鱼来说，大致在鱼池每升水中的含氧量降低到1毫克以下时（1000毫升等于1升，1升水重1公斤），它们就有死亡的危险。因此，在夏天，我们要特别注意鱼池中溶氧量的变化。

鳃弓的内侧有许多突出的物，叫鳃耙，作用好象筛子，当水由口流入，经过咽由鳃孔流出的时候，能够把食物留住吃掉，保护鳃不被淤塞。

把鱼体外的鳞片去掉，就是一层薄的皮肤，皮肤下面是肌肉。使身体向前运动的背部的肌肉特别发达。

剖于鱼腹，可以看到体腔里的各种内脏（图版Ⅱ）。

（六）消化器官

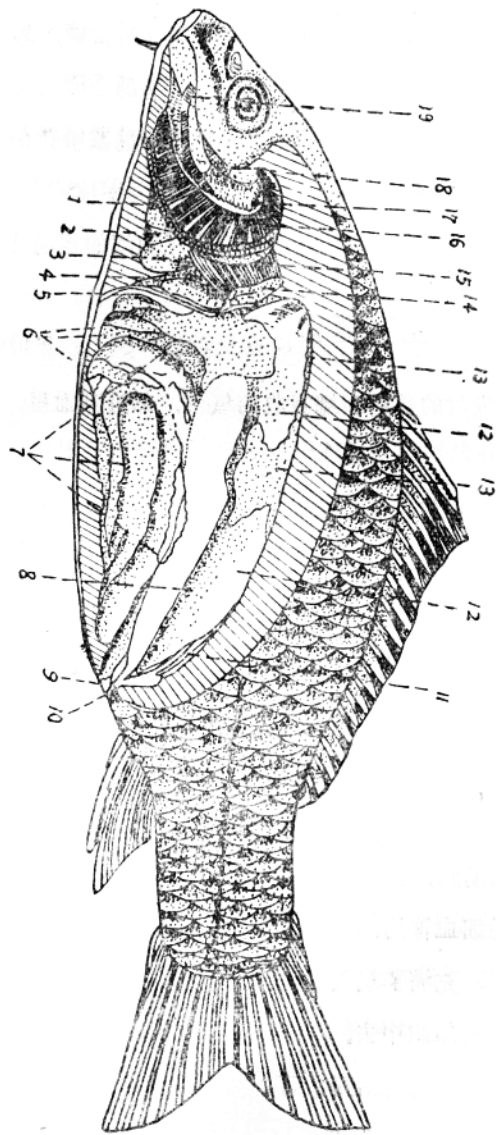
鲤鱼属于鲤科鱼类，我国养殖的鱼类，象青、草、鲢、鳙等都属于鲤科鱼类。鲤科鱼类口中没有牙齿但有发达的咽喉齿，它可以把食物切断或压碎。它们用口摄取食物，用鳃耙过滤，通过咽喉时经咽喉齿研磨或压碎，再通过很短的食道而到肠里。鲤科鱼类不具备胃。肠子呈管状，来回盘曲在体腔里。

鱼的肠子的长短和鱼的食性有关。肉食性鱼类肠子很短，食植物性食物的鱼肠子长一些，吃浮游生物鱼类肠子很长，肠子长了就增加了食物和肠壁接触的面积，增加消化力。在四大家鱼中，吃浮游植物的白鲢肠子最长，可以超过体长的七、八倍；吃浮游动物的花鲢的肠子就较短些。

鱼的消化能力很强，有些食物刚到肠道的前段，就很快被消化了，有的食物要到肠子的中段、后段继续消化。消化了的食物变为可以吸收的营养物质由肠壁吸收。不能消化的食物和残渣逐渐移到肠管的末端由肛门排出体外。

鲤科鱼的肝脏和胰脏混合在一起，称为肝胰脏。胰脏能分泌胰液；肝脏分泌的胆汁贮在胆囊里，有输胆管输送。胰液有帮助食物消化的作用。

食物经过磨碎，受到消化液的作用，变成可以吸收的溶解状态的营养物质，这个过程叫做消化。执行这种工作的器官叫消化器官。口、鳃耙、咽、食道、肠管和肝胰脏等分工合作组成了消化系统。



1. 动脉球 2. 心室 3. 心房 4. 静脉囊 5. 心腹隔膜 6. 肝胰脏
 7. 肠 8. 犁丸 9. 肛门 10. 泄殖孔 11. 肾管 12. 鳔 13. 肾脏
 14. 头肾 15. 咽骨退缩肌 16. 鳃片 17. 鳃耙 18. 口腔 19. 舌

图版 I 鱼的内部构造

(七) 鳔

在肠管的上面有银白色长形的囊状物叫做鳔，鳔里面充满了空气。鱼类的鳔有的仅一室（黑鱼），有的两室（鲤、鲫），有的三室（翘嘴红鲌、鳊、鲂），有的鱼无鳔。鳔的主要作用是调节鱼的比重。它扩张时能减少鱼的比重使鱼上升，收缩时则增加鱼的比重，鱼就很快沉到水底。

当然鱼的沉浮除靠鳔外，还要靠尾和鳍的运动才能很好的完成。

(八) 循环器官

肠管吸收的养料和鳃吸收的氧气，都进到血里，然后由血输送到身体的各部组织中。

循环器官包括心脏和血管。血管有动脉、静脉和毛细血管三种。毛细血管是很细的小管子，肉眼看不见，它广泛地分布在体内各器官里。

心脏在体腔前部鳃下方。鱼的心脏只有两腔——心房和心室。心房的壁薄，肌肉不发达。心室的肌肉厚而发达。心房和心室是相通的。和心房相通的是静脉，跟心室相连的是动脉，联系动脉和静脉的是毛细血管。

血的流动是由于心脏的跳动而引起的。跳动是心脏收缩和舒张相互交替的结果。静脉里氧气比较少的血运送到心房，心房收缩的时候，血被压入心室，心室收缩的时候，血被压入动脉，流入鳃到鳃的毛细血管里。血在毛细血管里流动得很慢，血里的二氧化碳通过毛细血管的薄壁排出体外，同时溶解在水里的氧气就通过毛细血管的薄壁进入血里。这样，充满了氧气的血，由毛细血管再流入背部的大动脉，然后再经过小动脉流到身体各部的组织中去。

因为心脏内有活瓣，可以控制血流的方向，所以血液在循环器官里是按一定方向流动的。

鱼的每次心脏收缩和下次心脏收缩相隔的时间很长。因此，血在血管里流动得很慢。

因为鱼的血液循环进行得很慢，身体各部的组织不容易得到充足的氧气，产生的热量不很多，因此，它的体温是经常随着周围水温的改变而改变，不能保持一定，所以说

鱼类是变温动物。

变温动物的新陈代谢不能维持恒定，它受温度所制约。在每种鱼的最适温度时（例如家鱼的适温大致为 25°C ）它们摄食最盛、消化最好、生长迅速，如果温度过低或过高，它的新陈代谢就降得极低，甚至长期不吃东西或极少吃东西。

肠管的回旋处还有脾脏，脾脏虽然和消化器官在一起，但和消化无关，它一方面能破坏衰老的红血球，另一方面又能制造红血球及血栓细胞，所以是和血循环有关的器官。

（九）排泄器官

血一方面给各部组织运送养料和氧气，另外还接受各部组织产生的废物从肾脏排出体外。

鲤科鱼有肾脏一对，呈红褐色，在体腔的背部。血经过肾脏时，各种废物就排入肾脏为尿。淡水鱼尿的主要成分是氨，氨对鱼是有毒的，在运输时鱼类密集在一起排出的氨过多，对鱼类有一定的毒害作用。尿由输尿管经膀胱运送到排泄孔，排出体外。

（十）生殖器官

鲤科鱼的雌鱼有一对卵巢，在鳃腹面的两边，平常的时候比较细，快到生殖时期却膨胀得很大，里面充满了无数的卵粒，普通叫做鱼子，它占据了体腔的大部分。成熟的鱼卵由卵巢通过短的输卵管，然后从生殖孔排出体外。

雄鱼的精巢也有一对，地位和卵巢相同。平常的时候也较细，生殖前变得膨大，但膨胀的程度要比雌鱼小得多。精巢里产生乳白色的精液，其中有无数的精子。精子很小，肉眼根本看不见它。精巢因为呈白色，人们通常称做鱼白。精巢的后面有一短管通生殖孔，这短管称输精管，精液经过输精管由生殖孔排出体外，在体外水中与卵结合。鱼类绝大部分是体外受精。

（十一）骨 骼

鲤鱼的骨骼可分为头部的骨骼、躯干的骨骼、偶鳍和奇鳍的骨骼（图1—3），这些骨骼连接组成一个整体的骨骼系统。

支持鱼体躯干的中轴骨是脊柱。它是由许多坚固的椎骨活动地连接而成，使鱼可以

灵活地在水中游泳。

(十二) 神经系统

鱼的神经系统包括脑、脊髓和神经等部分。脑在脑腔里，脊髓在椎管里，神经由脑和脊髓发出，分布在身体各部分。

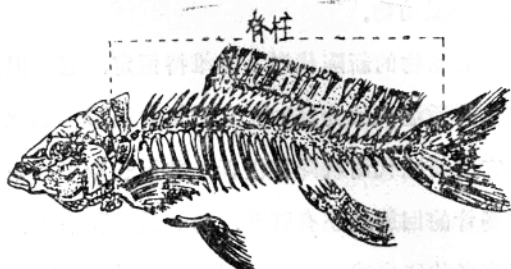


图 1—3 鱼的骨骼

鲤鱼的脑可分为大脑、间脑、中脑、小脑和延髓五个部分。大脑不发达，它的前方有嗅神经，末端膨大成球形，称嗅球。

延髓以后有脊髓，一直通到躯干的末端。

神经系统通过感觉器官和外界发生联系。它还调整体内全部器官的活动。例如，我们把饵料投到鱼池里，马上就有成群的鱼前来吞食，这是因为鱼的视神经把发现了食的情况报告了脑，脑立刻发布了命令般的兴奋，通过各种神经传达到尾和其他运动器官中的肌肉，使它们行动游向食物；同时脑又命令颌部的肌肉，使口张开，吞食食物。

二、鱼 的 生 活

(一) 栖息环境

鱼的种类不同，它的生活环境也不同。如鲢鱼、鳊鱼、鳙鱼栖息在水的上层，鲫鱼、青鱼则居住在底层，但青鱼喜欢在深水中，至于鲤鱼更是钻泥的能手。河鳊、黄鳝能在泥底池边钻洞；鳊鱼喜欢藏在石洞下，所以身体有花纹；黑鱼喜居草中，身体也有黑色横纹；鳊鱼体形较扁，也是住在水底的。上层鱼多游泳迅速，目力锐利；底层鱼则不善游泳，多具有须，来帮助视力的不足。

(二) 营 养

鱼类按其食性可以分为三个时期。

1、吸收卵黄期：各种鱼苗刚从卵内孵出时，都是以卵黄囊中的卵黄为营养，这时不从外界摄取食物。