

★带你走进博物馆 丛书

DAINIZOUJINBOWUGUANCONGSHU

走进自然博物馆

ZOUJINZIRANBOWUGUAN

李建军○主编

(下)



兵器工业出版社

★带你走进博物馆 丛书
DAINIZOUJINBOWUGUANCONGSHU

走进自然博物馆

ZOUJINZIRANBOWUGUAN

李建军○主编

(下)



兵器工业出版社



16. 什么是虱子

虱子的成虫和若虫终生在寄主体上吸血。寄主主要为陆生哺乳类动物，少数为海栖哺乳类，人类也常被寄生。虱子不仅吸血危害，而且使寄主奇痒不安，并能传染很多重要的人畜疾病。由虱子传播的回归热是世界性的疾病，这种疾病的病原体是一种螺旋体。虱子的寿命大约有六个星期，每一雌虱每天约产十粒卵，卵坚固地黏附在人的毛发或衣服上。八天左右小虱子孵出，并立刻咬人吸血。两三周后通过三次蜕皮就可以长为成虫。虱子一生都是寄生生活。人们由于接触可互相传播。回归热的传播是它咬人后，被咬部位很痒，人在用力抓痒时，会把虱子挤破，它体液内的病原体随抓痒而带入被咬的伤口，人们就此得病。防治回归热的最好办法是消灭虱子；如果我们常用热水肥皂洗澡，并时常换衣服，注意环境卫生，身上就不会长虱子，如已长有虱子，可以用药杀死。有虱子的衣服可用开水煮。毛发内有虱子就要把毛发剃去。

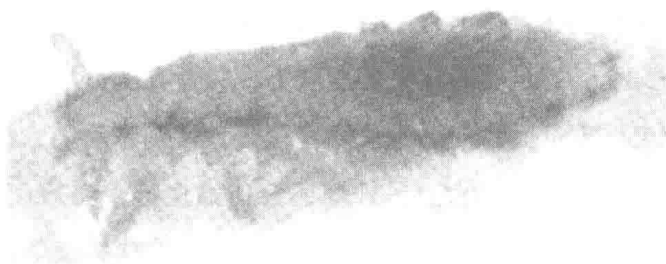


图 06 - 05 虱子

17. 小小跳蚤为什么危害这么大

跳蚤能通过刺激皮肤并由损伤的皮肤毛细血管吸血而迅速采食。几分钟内可在同一部分进行多次采食性叮咬。几个蚤能在短时间内引起数百个皮肤穿孔。对蚤分泌唾液抗原不敏感的动物，对蚤的叮咬极少或无皮肤反应，但许多动物最终产生对蚤的超敏反应，并能出现速发型荨麻疹



图 06-06 跳蚤

疹性皮肤疹块和迟发型炎性损伤，引起严重瘙痒，继之由于动物自身的抓搔、啃咬和摩擦引起严重的皮肤损伤。在高度敏感的个体，很少几个蚤便能引起严重的疾病，而且临床症状在实际叮咬后可持续很多天。同时跳蚤在吸血时会产生巨大的刺激和痛苦，大量的寄生也会造成大量血液的丢失。另外跳蚤的存在可以使绦虫病、病毒

病、细菌病得到传染。如跳蚤是常见的犬腹孔绦虫的中间宿主，并能传播隐若双瓣线虫。

18. 小心宠物身上的蜱虫

蜱目前已知有 800 多种，我国已有记录的在 100 种以上。蜱对犬的危害很大。它寄生在犬体上，主要分布在内、外耳，耳沟、眼四周及四肢的脚趾分叉处。蜱足紧附在犬的皮肤上，吸食犬的血液，在其长期危害下，导致犬严重贫血，使犬生长发育缓慢，特别是幼犬，如果寄生量大，甚至会造成幼犬的死亡。另外蜱还会传播血孢子虫病、森林脑炎、出血热等疾病。其毒素注入犬体内还会引起肌肉麻痹瘫痪等症状。蜱的繁殖能力和传播能力相当强，犬窝或繁殖场所一旦被其传染就很难净除。由于一些犬场和个体饲养户没做好防治工作，所以目前在宠物店购买的犬都极有可能感染蜱虫。

19. 什么是丝虫病

丝虫病是丝虫成虫寄生于人体淋巴系统引起的慢性寄生虫病，我国仅有班氏丝虫和马来丝虫流行。丝虫病首先引起丝虫热。丝虫热为周期



性发作，钩端螺旋体病首先引起丝虫病。丝虫病为周期性发热，有时先有寒战、体温可达 40°C ，2~3 天后自退，亦可持续达一周，有的仅有低热，无寒战。丝虫病在班氏丝虫病流行区内较常见。急性期突出症状为淋巴结炎、淋巴管炎、丝虫病、精索炎等。它们的特点是有周期性发作，隔 2~4 周或每隔数月发作一次。发作时常有发热，体温上升达 39°C 左右，多数持

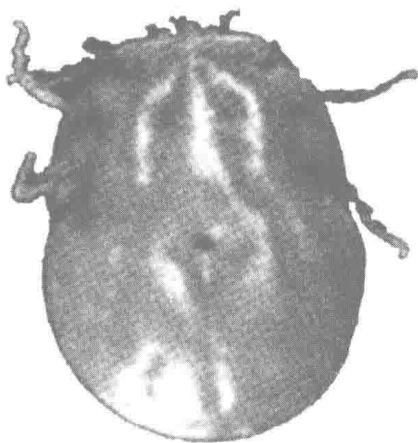


图 06-07 已吸血的蜱

续 2~5 天，个别病人有高热和谵妄。淋巴结炎和淋巴管炎两者同时存在，也可单独发生，多在劳累后呈周期性发作。精索炎、附睾炎、睾丸炎见于班氏丝虫病，常反复发作，初期表现为发热和阴囊疼痛。患者主要表现为畏寒、发热、咳嗽、哮喘、肺部呈游走性细胞浸润等。



七、水生生物世界

(杨静)

1. 什么动物属于鱼类

①终生生活在水中；②用鳃呼吸；③鳍作为运动器官；④用颌捕食；⑤心脏为一心房一心室的脊椎动物。

2. 为什么鲸鱼、鳄鱼等不属于鱼类

因为根据鱼的定义，终生生活在水中，用鳃呼吸的脊椎动物才是鱼类，而鲸鱼和鳄鱼都用肺呼吸，因此不属于鱼类。其中，鲸鱼属于哺乳动物，鳄鱼属于爬行动物。另外，叫鱼而不是鱼的动物还有娃娃鱼、鲍鱼、鱿鱼等。

3. 什么是脊索

脊索是由含胶质的细胞所组成的棒状结构，位于消化管的背方，脊神经管的腹侧，具有支持身体的作用。脊椎动物在胚胎时期有脊索，成体时脊索被骨质脊柱所代替。

4. 什么是头索动物

头索动物终生存在脊索，脊索不被骨质脊柱所代替而且脊索伸达头



部吻端，如文昌鱼。

5. 文昌鱼是什么样的动物



图 07-01 文昌鱼

文昌鱼外形非常像一条小鱼，半透明，头尾尖尖的，体长 5 ~ 6cm，头部不易与躯干区分开，身体侧扁，很窄的背鳍从头端一直延伸到尾端；尾鳍比背鳍稍高一些，尾鳍的腹前方有臀鳍。文昌鱼通常半埋在沙中，仅以前端露出沙外。其运动游泳时呈螺旋状前进。现在世界上约有文昌鱼 30 种，都居住在热带和温带的沿岸海域。我国以厦门、烟台、青岛的白氏文昌鱼最为著名。

6. 文昌鱼在演化中有什么重要的意义

文昌鱼排泄器官是 90 多对肾管，没有集中的输尿管，这两个特征很像无脊椎动物。但它有支持身体的脊索，它的背神经管前端扩大成脑室，脑室是保护脑的原始雏形，且文昌鱼的咽部有鳃裂，这三个特征与脊椎动物胚胎发育的某些阶段相似。因此文昌鱼介于无脊椎动物与脊椎

动物之间，为研究从无脊椎如何向有脊椎动物过渡提供了重要线索和依据。现在多数学者认为文昌鱼不是脊椎动物的祖先，头索动物与脊椎动物起源于共同的始祖，代表了两个不同的演化方向。

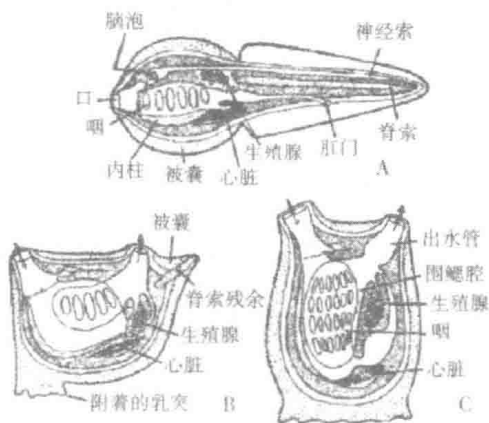


图 07-02 海鞘的变态

A - 变态前自由游泳的幼体 B - 附着进行变态的幼体 C - 成体

7. 海鞘属于哪类生物，它有什么特点

海鞘属于尾索动物。尾索动



物是脊索动物中的一个类群，均为海产，有自由生活的，也有经过自由生活的幼年期后过附着生活的；有单体的，也有群体的。它和头索动物一样，也介于无脊椎动物与脊椎动物之间，但它比头索动物要低等些，脊索仅存在于幼体时期的尾部。海鞘常常作为尾索动物的代表来描述这个亚门的特征。就像在我们陈列室看到的那样，海鞘由扁平的基部或柄附着在海底，相反的一端游离，其上有两个开口，即入水管孔和出水管孔。不过刚孵出的海鞘是过着自由游动的生活，那时它的体形呈蝌蚪状，几小时后，海鞘的前端附着在其他物体上，如砂底、珊瑚礁等，经过变态，尾以及神经索、脊索全部被吸收消失，咽部扩大，而且前端迅速生长，向上转动 180° ，转到顶部，与口端融在一起，成为成体海鞘的游离端。

8. 现代最低等的脊椎动物是哪一类

圆口类是现代最低的脊椎动物，自然博物馆的陈列室展出了圆口类的代表动物——八目鳗。八目鳗也称七鳃鳗，最显著的特点是没有上下颌，仅有一漏斗状的开口。这比有上下颌摄食鱼类要低等，这一类动物我们称为无颌类。

9. 无颌类有多少种

无颌类是地球上最早出现的脊椎动物，古生代的化石种类很多，通常将古生代的无颌类总称为甲冑鱼类，而现存的称为圆口类。现在生存的只有七鳃鳗亚目和盲鳗亚目。七鳃鳗亚目有 30 种，世界性分布，有的生活在海洋中、有的生活在溪流中、有的生活在湖泊中。我国有三种，分别为日本七鳃鳗、辽河七鳃鳗、溪七鳃鳗，都分布在东北。展厅中的八目鳗就是日本七鳃鳗。因为它的七个鳃孔小且圆像眼睛，远远看过去好像有八只眼睛排在体侧，所以称为八目鳗。盲鳗亚目有 20 种，



都生活在海中，通常穴居在海底泥沙中或头部钻进大鱼肌肉中，过着寄生生活，所以眼睛退化，称为盲鳗，分布在我国东海和南海。

10. 现存鱼类的体形及与之相应的生活方式是什么

现存鱼类有五种基本类型。一是纺锤形，如鲇鱼、鲛鱼、鲑鱼等都是这种体形的代表。这种体形的鱼类多栖息于水的中、上层，常常作快速而且持久的自由游泳。二是侧扁形，如武昌鱼、马面鲀（音：屯）等是侧扁形的典型代表。这一类型的鱼常栖息于平静的水域，生活于水的中下层，多数游泳都不太敏捷，很少作长距离的迁移。三是平扁型，如鱼、鳐、鲛鱼等，这类体形的鱼，常栖息于水底，行动迟缓。四是鳗鲡型，有鳗鲡、黄鲢、海鲢等，也称为蛇型。它们游泳能力强，多数潜于水底泥沙中，适于穴居或穿行于礁石间。五是河豚型，这类鱼除了尾部稍微突出外，几乎近似球形，像河豚、刺鲀等，它们不善游泳。

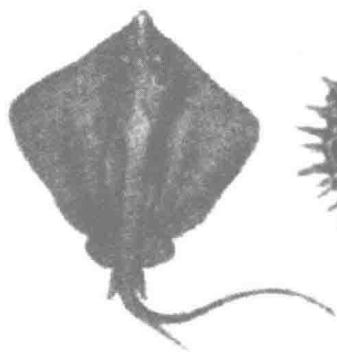


图 07 - 03 红土鲶

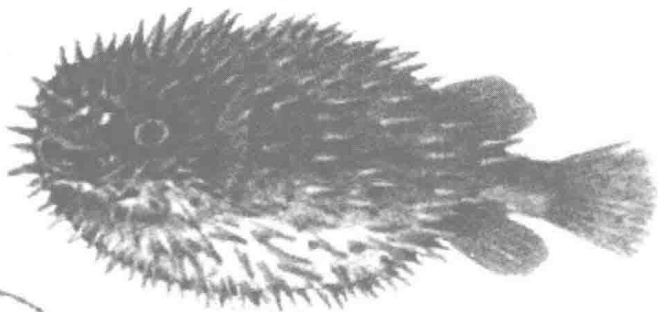


图 07 - 04 斑点刺河鲀

11. 鱼鳍的种类和功能是什么

鳍是鱼类游泳和维持身体平衡的主要器官。可分为奇鳍和偶鳍两大类。奇鳍一般位于身体中间的不同位置上，是不对称的鳍，奇鳍有背鳍、尾鳍、臀鳍。偶鳍是成对的鳍，包括胸鳍和腹鳍。①尾鳍有平衡、



推进和转向的作用。②胸鳍有运动、平衡、掌握方向的作用。③腹鳍主要是协助背鳍、臀鳍维持鱼体的平衡，并有辅助鱼体升降和拐弯的功能。④背鳍、臀鳍维持身体的平衡。



盾鳞



硬鳞



圆鳞



栉鳞

12. 鱼类运动的基本动力是什么

鱼类的运动动力主要有三种：①肌肉交替换伸缩；②利用鳍的摆动；③鳃孔向后喷水。

13. 现存鱼类鱼鳞有几种基本类型

根据外形、构造和起源的特点，现存鱼

图 07-05 鱼鳞的类型 类的鱼鳞大致可以归纳为三种基本类型。

①盾鳞，是一种构造较原始的鱼鳞，由真皮和表皮联合形成，结构分为两部分：基板呈圆形或菱形埋藏于真皮中，另一部分突出于表皮外，尖端朝后的棘刺。现存鲨鱼的鳞片就是这种类型。②硬鳞。这种鳞来源于真皮，一般为斜方形的骨质板，雀鳝（俗称长嘴鳄）的鳞片就是这种类型的典型代表。在我国常见的鲟鱼也是这种类型。③骨鳞。绝大多数硬骨鱼类的鳞片属于这种类型，是由真皮衍生而来，呈圆形或椭圆形有弹性半透明的薄骨板，鳞的前缘插入一个由皮肤形成的鳞囊内，深入真皮，后缘游离，向后突出于鳞囊之外，两侧被相邻的鳞片所覆盖，形成覆瓦状排列。骨鳞因形状不同可分成两大类：圆鳞和栉鳞。圆鳞的游离端光滑圆钝，触摸无粗糙感，多见于鲱形鱼、鲤形目等硬骨鱼类；栉鳞的游离缘生有小棘或锯齿，触摸感到非常粗糙，多见于鲈形鱼类。

14. 鱼鳞上含有多少信息

骨鳞的中间有一鳞心，外周环境绕着许多同心的环纹，这些环纹之



间的距离因季节生长的速度不同而不同，如春夏季节，食物丰富，鱼类大量摄食，鱼的生长就快，鱼鳞生长得也快，这样环纹间的距离就宽；秋冬季节，食物少，鱼鳞生长慢，环纹间距离较狭窄，这样在鳞片上就形成距离较宽的疏带和距离较窄的密带，这一疏一密代表了一个年生活周期，从而形成年轮。因此科学工作者根据鱼鳞来推算鱼的年龄和生长速率。另外，不同种类的鱼，鳞片的数目、大小、排列方式、形状等都不同，因此，鱼鳞还是用来鉴定鱼种的依据之一。

15. 鱼类口裂的方向与鱼的生活水层有什么关系

根据口裂的方向，鱼类的口一般可分为三大类，即上位、端位和下位。口上位的鱼一般生活在水的中上层；口端位的生活在水的中层；口下位的鱼一般过底栖生活。

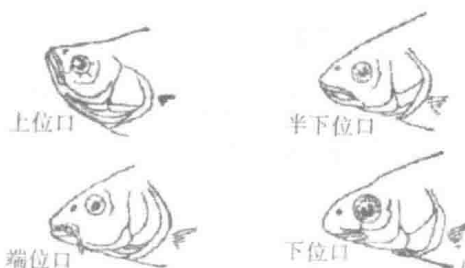


图 07-06 鱼的口裂方向

16. 鱼类主要呼吸器官是如何构成的

鱼类主要的呼吸器官是鳃，由鳃弓、鳃隔、鳃瓣等部分组成。鳃弓主要起支持作用；内侧边缘着生鳃耙，有滤食的功能；鳃隔的表皮突起形成鳃丝，无极鳃丝紧密排列成梳状的鳃瓣，是气体交换的场所。

17. 鱼鳔的构成、分类和作用是什么

鳔是在胚胎发育过程中由消化管前部向外突起并逐渐扩大形成的囊状体。鳔与消化管间有一个短管相连，叫做鳔管。有些鱼类的鳔管终生保留，叫做通鳔；有的鱼类鳔管消失，鳔与消化管不再相通这种鳔叫做闭鳔。人们把具有通鳔的鱼类叫管鳔类，如鲤形目、鲱形目等，把具有



闭鳔的鱼类叫闭鳔类，如鲈形目等。在现代鱼类中，鳔的主要功能是调节鱼体的相对密度，从而使整个鱼体上升和下降，在某些种类中鳔还兼有呼吸、发声和感觉等机能。

18. 鳔是如何调节鱼体相对密度的

鳔是通过其体积的改变来调节鱼体相对密度，使鱼体和水环境的相对密度接近。如当鱼向上游动时，鱼体受水的压力减少，鳔内气体增多，减轻了鱼体的相对密度，使鱼体产生了上浮趋势，若要停留在一定水层，鳔必须排出部分气体借以减少水的浮力，当鱼向下游动时，鱼体所受压力增大，鳔内气体压缩，鱼体相对密度增加，此时，鳔需吸进一部分气体，才能停留在一定的水层，不然将继续沉至水底。

19. 鳔与鱼类生活环境有什么关系

生活在不同环境的鱼类，鳔的发达程度也不同。底栖生活的鱼，鳔很小，如泥鳅、鲶鱼等；生活在山溪急流中的平鳍鳅，鳔亦十分退化；海底生活的比目鱼无鳔；有些深海鱼类的鳔退化成储藏脂肪的器官，如墨西哥灯笼鱼；一般生活在水深 500m 以内的鱼类，都有发达的鳔，但生活在这一水层的快速游泳的鱼类则无鳔，因为鳔调节相对密度速度较慢，如果有鳔将影响它们的快速运动，如金枪鱼、马鲛和软骨鱼类，虽然也生活在水深 500m 以内的水域中，但没有鳔。

20. 海水鱼为什么不咸

海水虽然又咸又苦，但我们吃的海水鱼都很鲜美，这是因为鱼类有良好的水盐平衡调节系统。主要通过几种方式来完成：①用鳃上的泌盐细胞排除过量的盐分；②硬骨鱼肾小体很少或完全没有，这样可以减少滤液，防止身体失水；软骨鱼肾小体并不减少，但其体内有一个特殊的



腺体，称为排盐腺，鱼体内过剩的盐类有 35% ~ 41% 是通过盐腺排除；③排去与海水等渗的尿液，这样就可以保证体内的水盐平衡，所以海鱼的肉不是咸的。

21. 软骨鱼有什么特点

软骨鱼类是现存鱼纲中最低等的一个类群，包括板鳃亚纲和全头亚纲。最突出的特征是终生全身具有软骨质的骨骼；体被盾鳞；无鳔或“肺”，绝大多数是海生。板鳃亚纲包括鳶目和鳐目，全头亚纲我国仅产黑线银鲛这一种，在陈列室陈列的软骨鱼类有尖头斜齿鲨、白斑星鲨、扁鲨、沙拉真鲨、皱唇鲨、豹纹鲨、白斑角鲨、狭纹虎鲨、白斑星鲨、扁鲨、广东鳐、丁氏双鳍电鳐、黑斑双鳍电鳐、日本单鳍电鳐、中国团扇鳐、双翅单鳍电鳐、光魮、无斑鳐、银鲛等 20 个种类。

22. 鲨鱼的特点及其与人类的关系

鲨鱼通常是一些大型食肉性软骨鱼类，鳃裂 5 对，直接开口于头的两侧，肠内有帮助消化的螺旋瓣，偶鳍发达且基部狭小；强而有力的歪形尾，适于在海洋上层快速游泳，体被盾鳞。鲨鱼种类不多，全世界共有 250 ~ 300 种，我国海域中有 130 余种。鲨鱼的肉可以食用，是最高级的营养食品之一；鲨鱼皮可以制革；鲨鱼鳍加工后便成“鱼翅”，是海味中的珍品；鲨鱼肝在身体中比例最大，且富含油脂和多种维生素，是提制鱼肝油的主要原料，有的还可以提制鲨烯，是医药、润滑剂和化妆品制作的高级原料。近年来，科学家研究发现，鲨鱼的软骨是极好的抗癌、治癌药品，所以鲨鱼是一类重要的海洋渔业资源。目前，全世界每年鲨鱼的捕获量超过 30 万 t，过度的捕捞已使一些种类的鲨鱼数量急剧下降，因此我们在开发这一资源的时候，不能忘记资源保护。

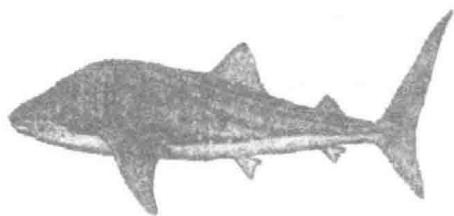


图 07-07 鲸鲨

23. 最大的鲨鱼有多大

最大的鲨鱼是鲸鲨，体长可达 20 多米，重量可达 5t 左右。

24. 电鳐的电来自哪里

电鳐在体盘的两侧各有一大型肾状发电器官，紧靠头部和鳃区，发电器官是由特化的发电细胞组成，这种细胞是由肌肉细胞进化而来。发电细胞是典型的薄片状，成束或成堆排列，我们称一束或一堆为一个极板。神经组织网支配着每一极板，当神经冲动起发电器官，电流就朝一个方向流动。电鳐的电流从头部流向尾部。发电器官的放电的机能，除了振昏敌人，保护自己，或者用于攻击获取食物外，还可以用于定向，有类似超声波的作用。现在已确认有发电器官的鱼类总共 10 种 6 目，常见的有电鳐、电鳗。

25. 软骨硬鳞鱼与软骨鱼有什么区别

软骨硬鳞鱼也是较古老而原始鱼类，它们的骨骼多数是软骨，脊椎骨无椎体（椎体——脊椎中除了棘刺、棘突之外的脊椎主体），脊索发达且终生存在，肠内有发达的螺旋瓣，歪形尾。上述这些特征都与软骨鱼相似，科学上也叫原始特征，但软骨硬鳞鱼比软骨鱼要进步一些，主要表现在：它的脑颅内虽为软骨组成，但外面覆盖的膜骨是硬骨，并且形成硬骨质鳃盖，对鳃有非常好的保护作用；体被硬鳞或无鳞，（软骨鱼被盾鳞）。这些特征使软骨硬鳞鱼类在进化地位上处于软骨鱼与真骨鱼之间。它们的代表种有：白鲟、中华鲟、黑龙江鲟（史氏鲟）、鳊鱼、美洲匙吻白鲟等。

26. 中华鲟生活习性有什么特点

中华鲟是海淡水洄游性鱼类。每年 7~8 月离开海洋，由长江口逆



流而上，喜欢在沿江河水较深而且多沙丘的地方游移，根据天气风向的变化，时游时停，于秋季陆续到达金沙

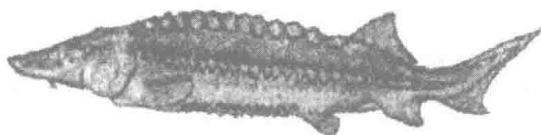


图 07-08 中华鲟

江的下游和长江上游，寻找合适的产卵场产卵。孵出的小鱼很快就随水漂流至长江下游，在河口及浅海区育肥长大，直到性成熟，然后才又逆流到自己出生的地方去，所以人们常说中华鲟是“少小离家老大还”。中华鲟性成熟晚，雄鱼最小要达 9 岁，雌鱼需 14 岁。人们大量捕获大鱼、成鱼，使我国特有的中华鲟在长江中几近灭绝，因此我国把中华鲟列入了国家一类保护动物，并在长江边上专门建立了中华鲟研究所，成功地做到了人工繁殖中华鲟，使这一物种被保护下来，没有灭绝在我们这一代人手上。

27. 在现代鱼类中占有最重要的地位的硬骨鱼类有什么特征

全世界许多重大经济意义的鱼类都属于硬骨鱼类，硬骨鱼的主要特征是：具有发育良好的脊椎椎体，头骨骨化充分，体被覆瓦状的圆鳞或栉鳞，正形尾，肠内无螺旋瓣，心脏动脉圆锥退化而动脉球发达。硬骨鱼不仅种类繁多，形态构造极其多样复杂，而且分布也是最广泛的，有 40 多目 2 万多种。

28. 传统的“四大海产鱼”指的是什么鱼

“四大海产鱼”指的是鳓鱼、大黄鱼、小黄鱼、带鱼，其中鳓鱼属于鲱形目鲱科，大黄鱼、小黄鱼属于鲈形目石首鱼科，带鱼属于鲈形目带鱼科。

29. “四大家鱼”外观及生活习性有哪些不同

四大家鱼包括青鱼、草鱼、鲢鱼和鳙鱼，都是淡水鱼。其中青鱼和

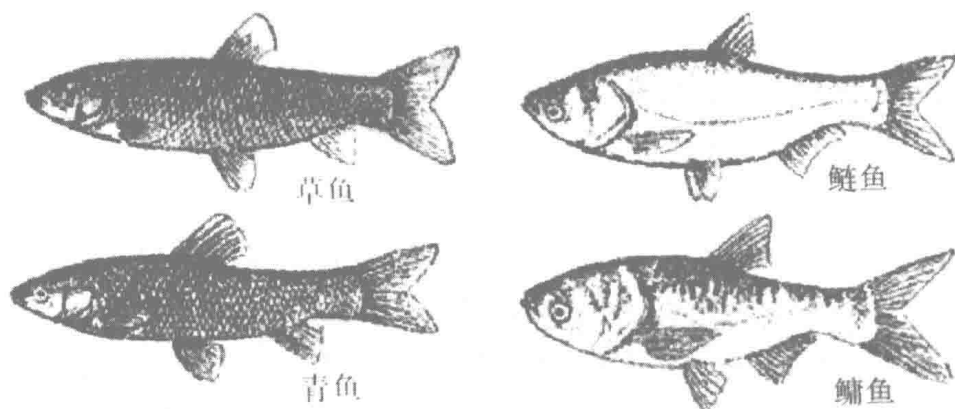


图 07-09 四大家鱼

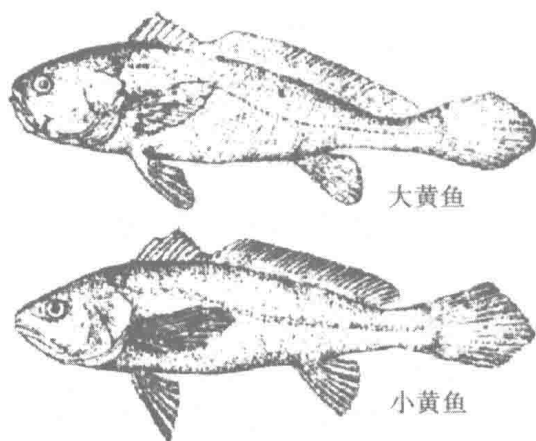


图 07-10 大黄鱼和小黄鱼

草鱼的身体呈梭形，生活在水的中下层；青鱼杂食性，草鱼主要以青草为食。鲢鱼、鳙鱼体形侧扁，生活在水的中上层；鲢鱼主要以浮游植物为食，鳙鱼以浮游动物为主要食物。自 1958 年我国人工繁殖白鲢成功后，我国的经济鱼类跃上了新台阶，逐步摆脱了完全依赖天然资源的

困境，保证了今天我们能吃到物美价廉的“四大家鱼”。

30. 从外观上如何区别大黄鱼与小黄鱼

大黄鱼与小黄鱼都是我国常见的经济鱼类，从外观来看，大黄鱼的口裂是上位，而小黄鱼的口裂接近端位；其次大黄鱼的尾显得细长，尾柄长是尾柄高的 3 倍，而小黄鱼的尾显得粗短，其尾柄长是尾柄高的 2 倍；另外，大黄鱼的鳞片较小，而小黄鱼的鳞片较大。



31. 现在生活的淡水鱼类中哪个目的种类最多

现存的淡水鱼类种类最多的目是鲤形目，有 2 000 多种。

32. 在鲤形目中属于我国二类保护动物的鱼类是什么

它叫胭脂鱼，因其成鱼体侧有一条胭脂色的纵带而得名，而它的幼鱼因背鳍高举，像迎风展开的帆，欲称“一帆风顺”，因这个吉利的名字，在观赏鱼界备受宠爱。胭脂鱼科的鱼类在进化上与鲤科有近缘关系，被认为起

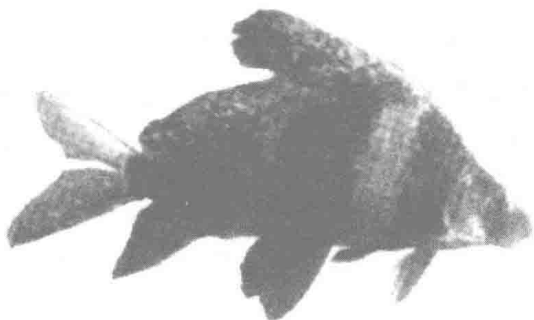


图 07 - 11 胭脂鱼

源于亚洲。现在的亚洲大陆上只有一种胭脂鱼，而且只生活在长江。在历史上胭脂鱼曾是长江流域重要的经济鱼类，由于大量捕捞，数量骤减，已被列为我国二级保护动物。

33. 世界上最早养殖的观赏鱼是什么

世界上最早养殖的观赏鱼是金鱼，它的祖先是鲫鱼，属于鲤形目鲤科。早在 1 300 多年前的唐代，我国的养鱼爱好者对野生金鲫鱼进行人工培育。先后经过半家化、家化的演变过程，留意鱼体的颜色、体形、眼、鼻、鳍、鳞等各位的变异，择优养育，久而久之，终于形成了今天这些品种多样的“金鱼世界”。据统计目前约有 160 个品种。大致分为四类：①草种：草金鱼，主要特征是身形狭长，扁尖头，小眼睛，单尾鳍，是家养金鱼的祖先。②文种：指体形两头尖、嘴尖、小眼、有背鳍、长有 4 尾大尾鳍的金鱼，如珍珠鱼、鹅头鱼等。③龙种：指有背