

动物世界的奥秘

大马哈鱼 • 适应江河和海洋



中国青年出版社
马来西亚理达出版集团

合作出版

动物世界的奥秘

大马哈鱼·适应江河和海洋

《动物世界的奥秘》由 35 集组成，叙述方法新颖、独特，为孩子们展示了一个丰富多采的世界。孩子们可以在娱乐之中，探索动物世界最诱人的奥秘：熊是怎样冬眠的？蝙蝠的雷达是怎样工作的？鸟是怎样飞行的……

这本由教育学家和动物学家共同为孩子们编写的《动物世界的奥秘》，是一部具有很高欣赏价值的教科书，寓教于乐，孩子们可以从中学到知识，得到乐趣。

大马哈鱼

大马哈鱼是少数既能生活在淡水中，又能生活在海水中的鱼类之一。它之所以能这样，是因为大马哈鱼的身体经过了一系列的调整，能适应变化了的环境。这里，



我们将告诉你：大马哈鱼长得什么模样？有多少种？它们怎样繁殖后代？你还能了解到一些令你大为惊奇的事情，例如，它们怎样回到出生地繁殖，怎样跳 2 米多高越过瀑布。



ISBN 7-5006-2028-4



9 787500 620280 >

ISBN 7 - 5006 - 2028 - 4 / Q · 32 定价 19.00元

来亚出版印刷系统软件
(北京)有限公司策划

(京)新登字083号

(京)图 字01-1995-496

动物世界的奥秘

29. 大马哈鱼

原文出版：西班牙迪亚戈斯蒂尼星球出版社 出版

翻译 鲁礼放 原文审定 武庐信

中国青年出版社 合作出版
马来西亚理达出版集团

来亚出版印刷系统软件(北京)有限公司策划
中国青年出版社 北京东四十二条21号 邮编 100708

地址：来亚出版印刷系统软件(北京)有限公司
北京东城区新中街乙12号新中国写字楼4809室

电话 010—4163132

纪元印刷有限公司承印 新华书店经销

787×1092 1/16 2印张

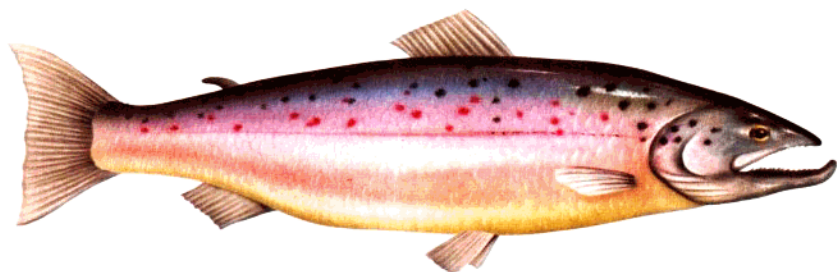
1995年8月北京第1版 1995年8月上海第1次印刷

印数 1—5000册 定价 19.00元

动物世界的奥秘

大马哈鱼

适应江河与海洋



中国青年出版社
马来西亚理达出版集团 合作出版

大马哈鱼的世界

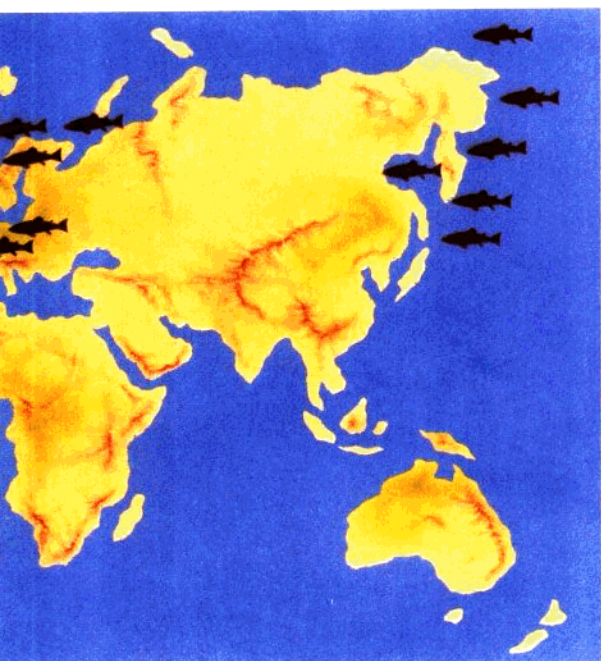
大马哈鱼生活在 哪里

大马哈鱼是银色的，脑袋又尖又长，身长 1.5 米，体重超过 36 公斤。很特别的是它既能生活在淡水中，也能生活在海水中。

大马哈鱼属鲑科。鲑科鱼是指生活在北半球、偏爱河流和山地湖泊之类低温水域的鱼。几乎所有鲑科鱼都是游泳好手，强大而富有攻击性，对敌人毫不留情。



大马哈鱼生活在北半球清澈低温的水域中。



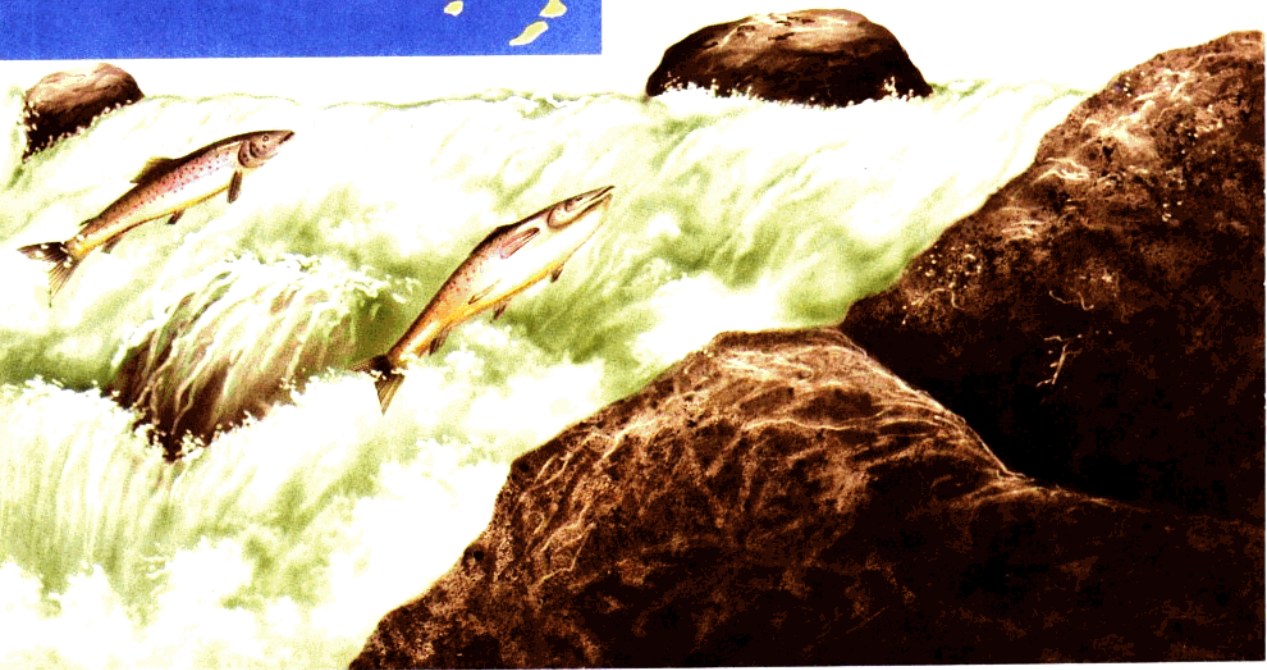
了不起的旅行家

大马哈鱼以擅长旅行闻名，能进行 2000 公里以上的大规模回游。

最令人惊奇的是，当它们在海洋中生活了几年，达到性成熟（5~8 岁之间）之后，它们就会游回上游它们出生的地方。

大马哈鱼的外观并不总是一样的：当它们在海里，处于非繁殖时，肉色是白的；当它们逆流而上进行繁殖时，肉色就变成大马哈鱼那种典型的红色了。

大马哈鱼不知疲倦逆流而上的形象已闻名于全世界。



大马哈鱼的种类

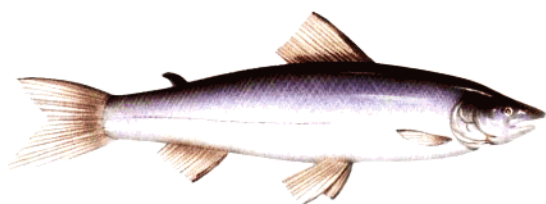
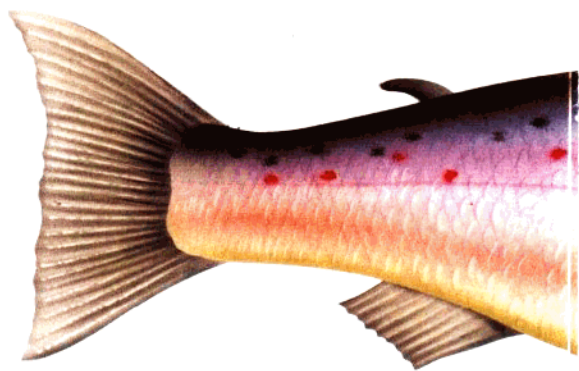
鲑鱼家族由一群体魄强健的游泳好手组成。有的成员连科学家也很难加以分类，因为即使是同类的鲑科鱼，由于年龄、性别、性成熟程度的差异，会在形态和颜色上有很大差别。

鲑鱼类，包括鲑鱼和鳟鱼。二者的形态和颜色都极为相似，很难辨别。两种鲑鱼身长都可达1.5米，体重35公斤以上。

红点鲑鱼类，包括喜好生活在山地湖泊低温水域中的鱼。它们九月份游到上游，以便在冬天产卵，次年六月份返回。它们长80厘米，重10公斤。

大马哈鱼类，由体长0.5米以上、重达3公斤的鱼组成。它们的背部呈青棕色，腹部和两侧为银色。

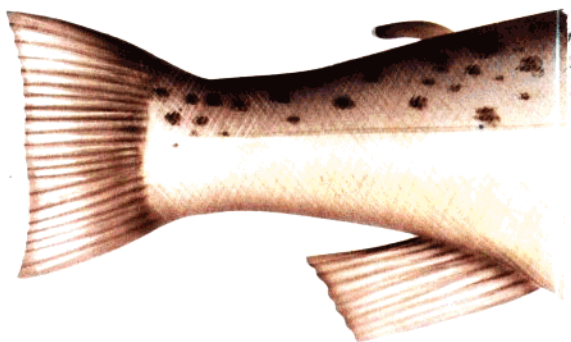
最后，白鲑鱼类，包括身体修长，身长近50厘米的鱼。它们体色较浅，并带有珠光斑纹。



白鲑鱼

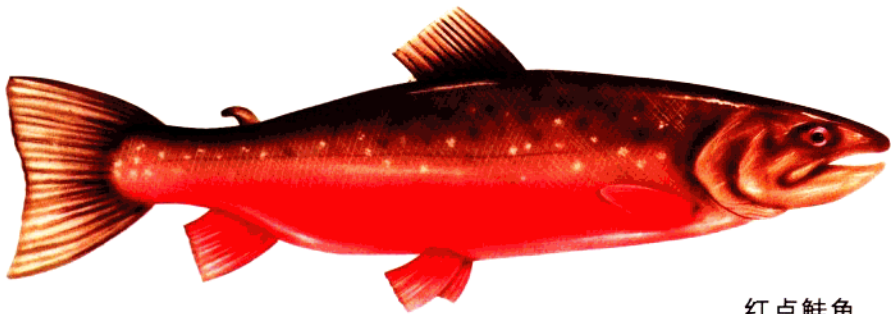


大马哈鱼

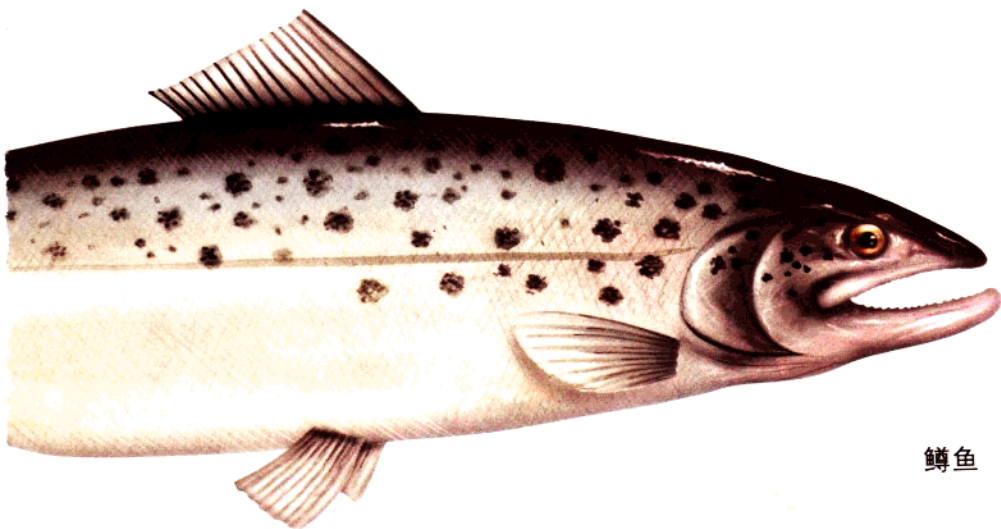




鲑鱼



红点鲑鱼



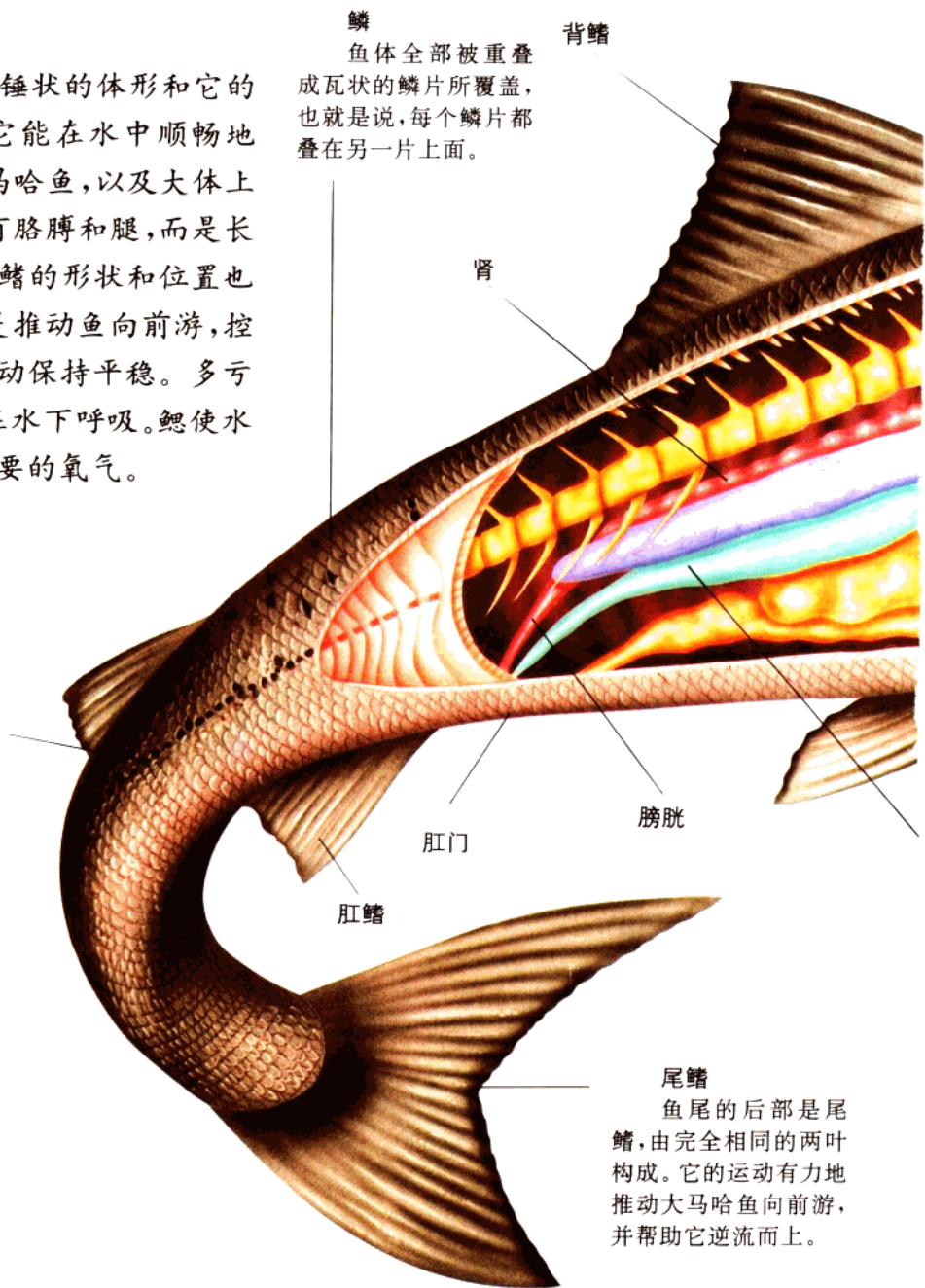
鳟鱼

大马哈鱼的身体构造

大马哈鱼纺锤状的体形和它的尖嘴,使它能在水中顺畅地流动。大马哈鱼,以及大体上所有鱼类,都没有胳膊和腿,而是长着鳍。不同的鱼,鳍的形状和位置也不同。鳍的作用是推动鱼向前游,控制“航向”并使游动保持平稳。幸亏有了鳃,鱼才能在水下呼吸。鳃使水生动物获得了必要的氧气。

侧线
鱼体上的多孔鳞片由鳃盖骨一直延伸到尾部,侧线就是由位于这些鳞片下的感官板构成的。它帮助鱼感知其他物体的运动、压力的变化、震动以及水流等等。

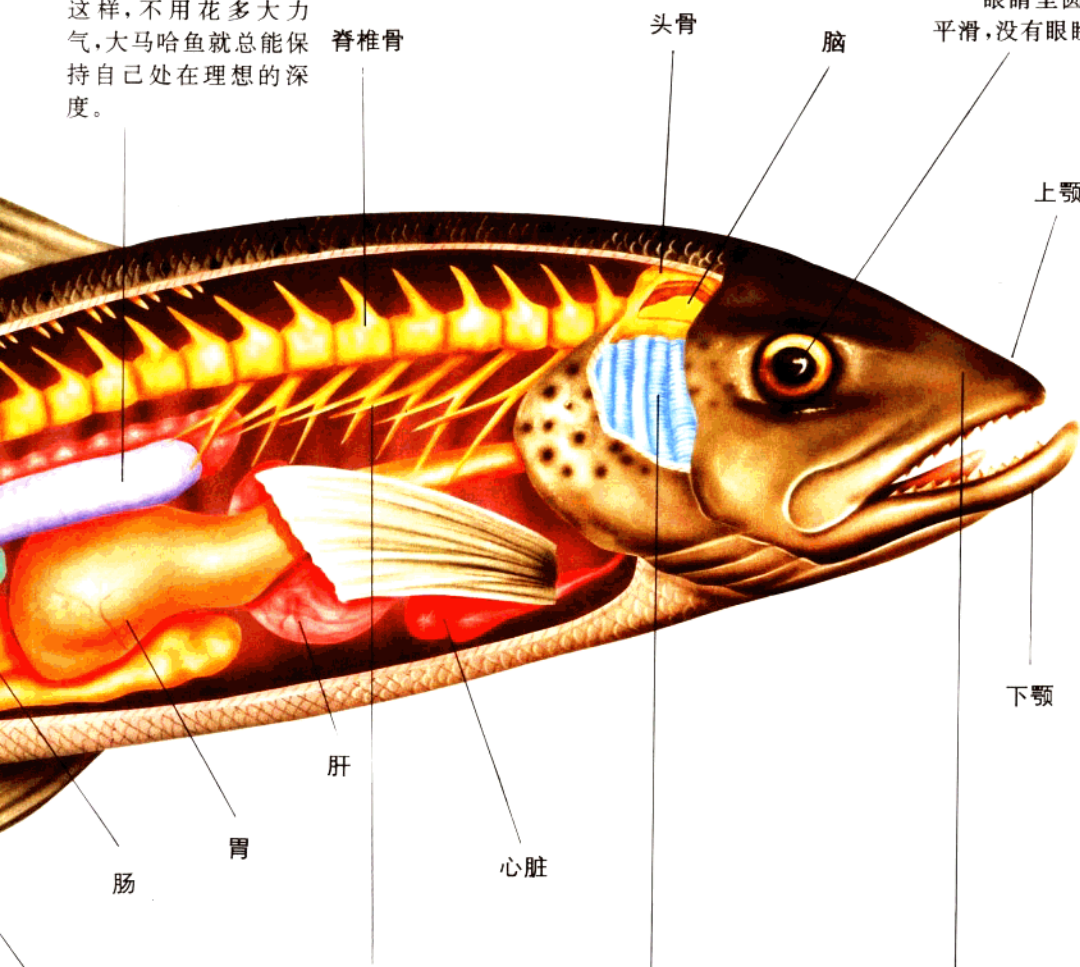
鳞
鱼体全部被重叠成瓦状的鳞片所覆盖,也就是说,每个鳞片都叠在另一片上面。



尾鳍
鱼尾的后部是尾鳍,由完全相同的两叶构成。它的运动有力地推动大马哈鱼向前游,并帮助它逆流而上。

鳔

鳔里充满气体，以调节大马哈鱼的浮力。这样，不用花多大力气，大马哈鱼就总能保持自己处在理想的深度。



脊椎骨

头骨

脑

眼睛

眼睛呈圆形，表面平滑，没有眼睑。

上颌

下颌

肝

心脏

胃

肠

骨骼

骨骼由真正的骨头构成。所以大马哈鱼属于“骨类”或“真骨类”鱼。

精巢

大多数鱼分雌雄，但不是一眼就能看出来。精巢和卵巢位于消化系统上方的长形腺体中。

鳃盖骨

鳃外面有两个盖子，叫做鳃盖骨。它保护着鳃，并能关闭以防止进入鳃里的水流出。

嗅觉

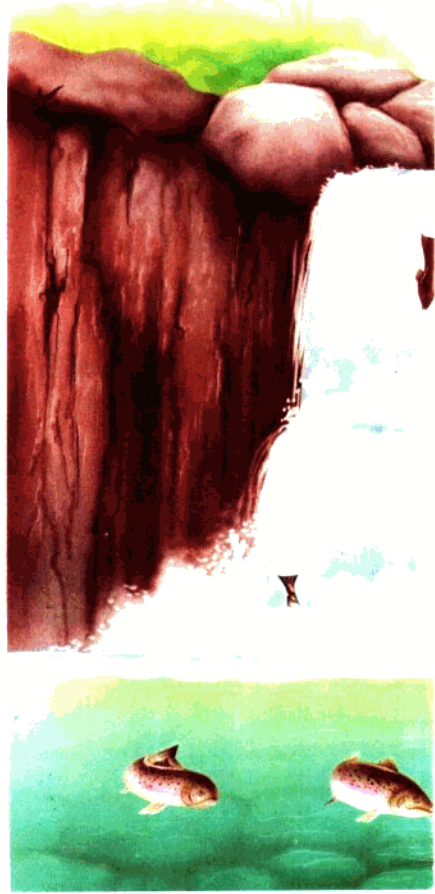
大马哈鱼有两个鼻孔，这两个鼻孔也许比它们的眼睛还重要。水生动物常会把它们的嗅觉和味觉弄混。

在江河与海洋中生活

游向海洋

小大马哈鱼从它们7毫米的卵里破壳而出时,才第一次仔细地观看这个世界。之后,它们便开始在河里游泳,而在几个星期初生的大马哈鱼开始的几天依靠自身储备的食物为生。

期之前,鱼卵正是在这条河中受精的。开始的几周,被叫做“鱼苗”的小大马哈鱼靠吃昆虫和小型水生动物为生。小鱼在淡水中呆上一段时间(地区不同,停留1~5年不等)后,出于回游的本能,开始顺着水流的方向向大海游去。在那里它们继续

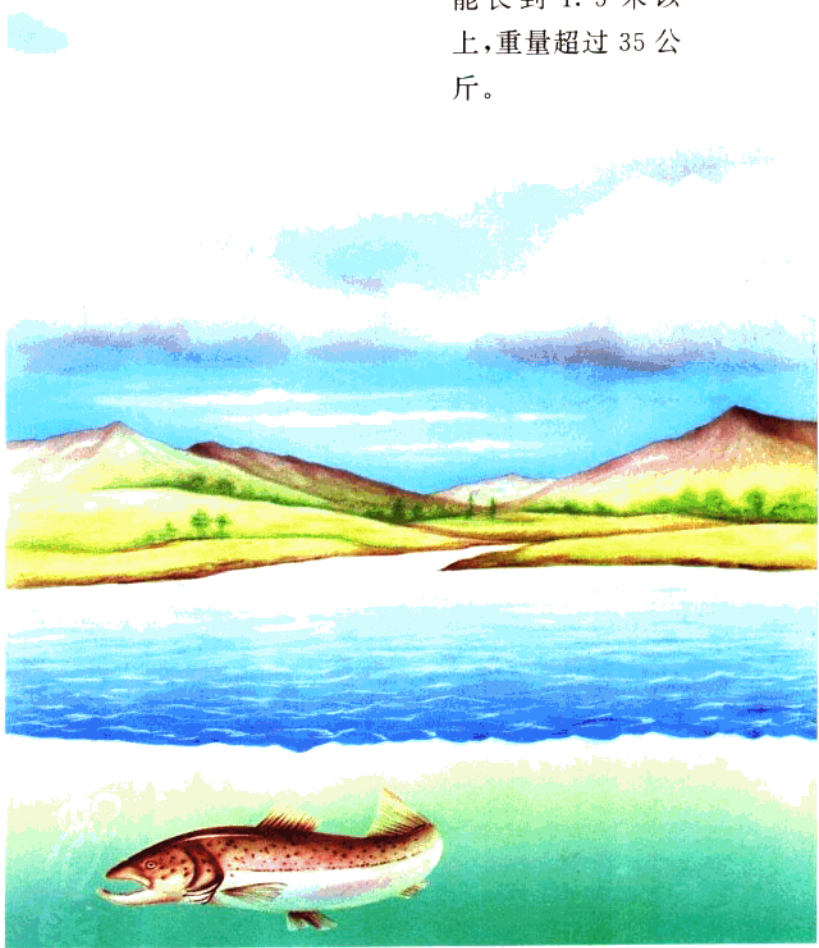
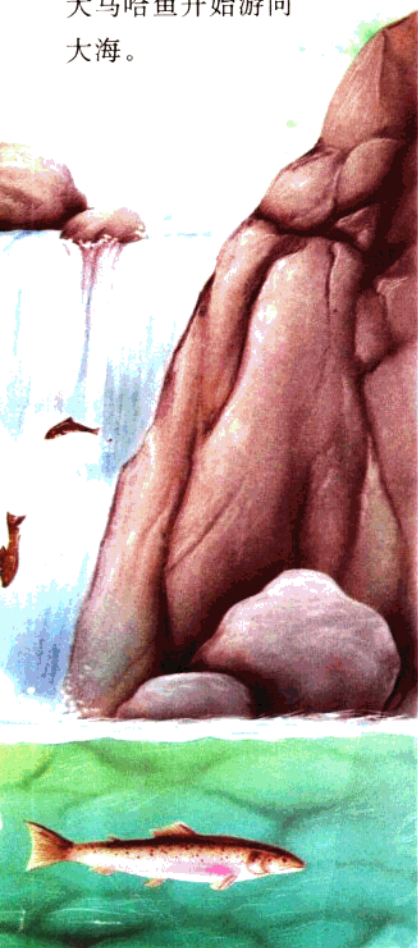


生长,直到它们成熟(1~6年以后)。在这第一次旅行中,它们得冒很大的危险,经历重重困难(污染了的河流,巨大的水坝……),即使这样,仍然有许多小大马哈鱼死掉。据计算,每一大批鱼苗中,大约要死掉15%。当它们终于到达大海时,又有

过了一段时间(1~5年)以后,小大马哈鱼开始游向大海。

许多被大鱼吃掉。这样一来,成千上万的鱼卵中,只有少数能长到成年。最后,当大马哈鱼在海里呆了若干年,可以繁殖时,它们感觉到强烈的“回游召唤”,这种本能又使它们游回它们的出生地去生儿育女。

大马哈鱼在海里完成它的生长,能长到1.5米以上,重量超过35公斤。



回来繁殖后代

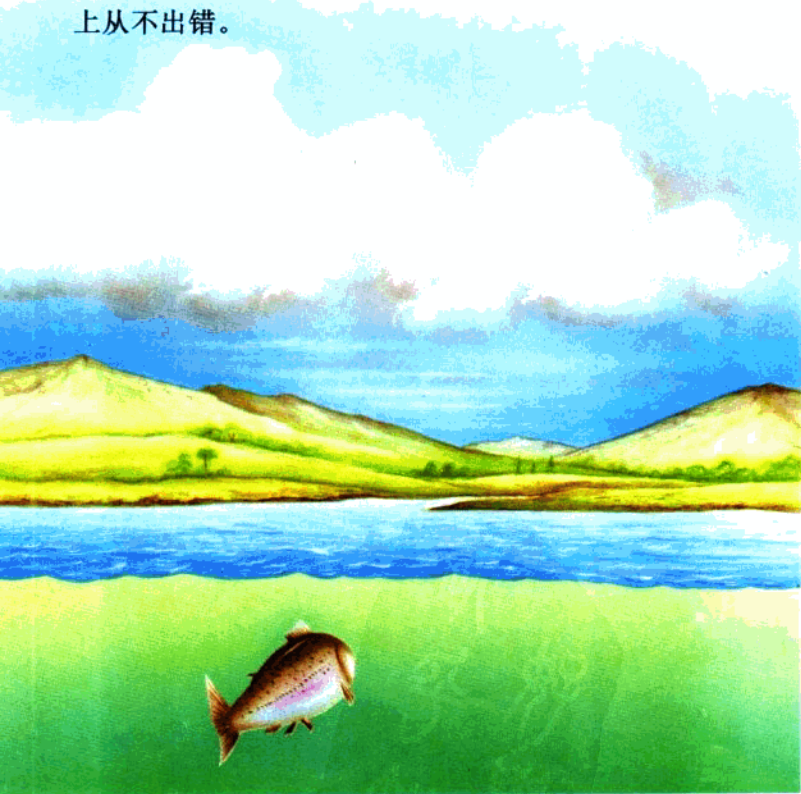
大马哈鱼游很长的路程去繁殖后代。大多数情况下，回游的距离只有几百公里。但有的回游长达2000公里以上。

当大马哈鱼达到性成熟时，出于一种无法抑制的本能，它们非要回到它们原来出生的地方去繁殖后代不可。

大马哈鱼在寻找出生地的路线上从不出错。

成熟的鱼从大海出发开始旅行之前，它们体内储存了大量脂肪，这是成功地克服所有阻碍所必需的。在淡水中，它们不吃东西。刚产过卵的大马哈鱼，它们的体重会减少40%，大多数将死于体力衰竭。只有5%的成年鱼完成航海旅行后能活下来，经过一段时间(1~2年)的休息，它们又回到大海。

大马哈鱼能跳2米多高。



回游时,大马哈鱼总能找到几年前它入海时的河口;然后它们不断摸索着正确的方向,向上游游去,直至到达它们出生的小溪。

大马哈鱼把卵产在浅水中的沙子或碎石上。



找到出生地

大马哈鱼 怎样游泳

要 到达它们的产卵地，大马哈鱼必须逆流而上。途中它们要穿过激流、瀑布，有时甚至

大马哈鱼左右摇摆脊椎骨，在水中游动。

水的阻力使它的尾巴和尾鳍弯曲，鱼就被推动向前。

当尾巴向某一方向运动时，身体的前半部分就轻微地向另一方向运动。

要越过水电站的大坝。

大马哈鱼跳跃的本领给人留下很深的印象：它能跳4米远，2米高。为了跳得又高又远，它以每小时23公里的速度从水中跃出。一般说来，大马哈鱼长途旅行中的最大游速大约是每小时13公里。在淡水



中,小鱼每秒钟最快能游相当于它体长 10 倍的距离,但这种速度仅仅能够保持一小会儿(逃避天敌时)。鱼越大,游得就越快,例如,一条 20 厘米长的鳟鱼,它的游速最大为每小时 6 公里;如果它有 30 厘米长,它的游速就能达到每小时 10.5 公里。

事实上,大马哈鱼借助不断的

跳跃就能通过较小的激流。而面对大瀑布时,又另有“高招”,它们一次又一次猛地飞身跃起,越过河中湍急的水面,跃入流速较缓的水中。就这样,大马哈鱼拼命向上“游”,最后“爬”上瀑布。

幸亏有了强壮的尾巴,大马哈鱼才能克服强大水流和瀑布的阻力。

