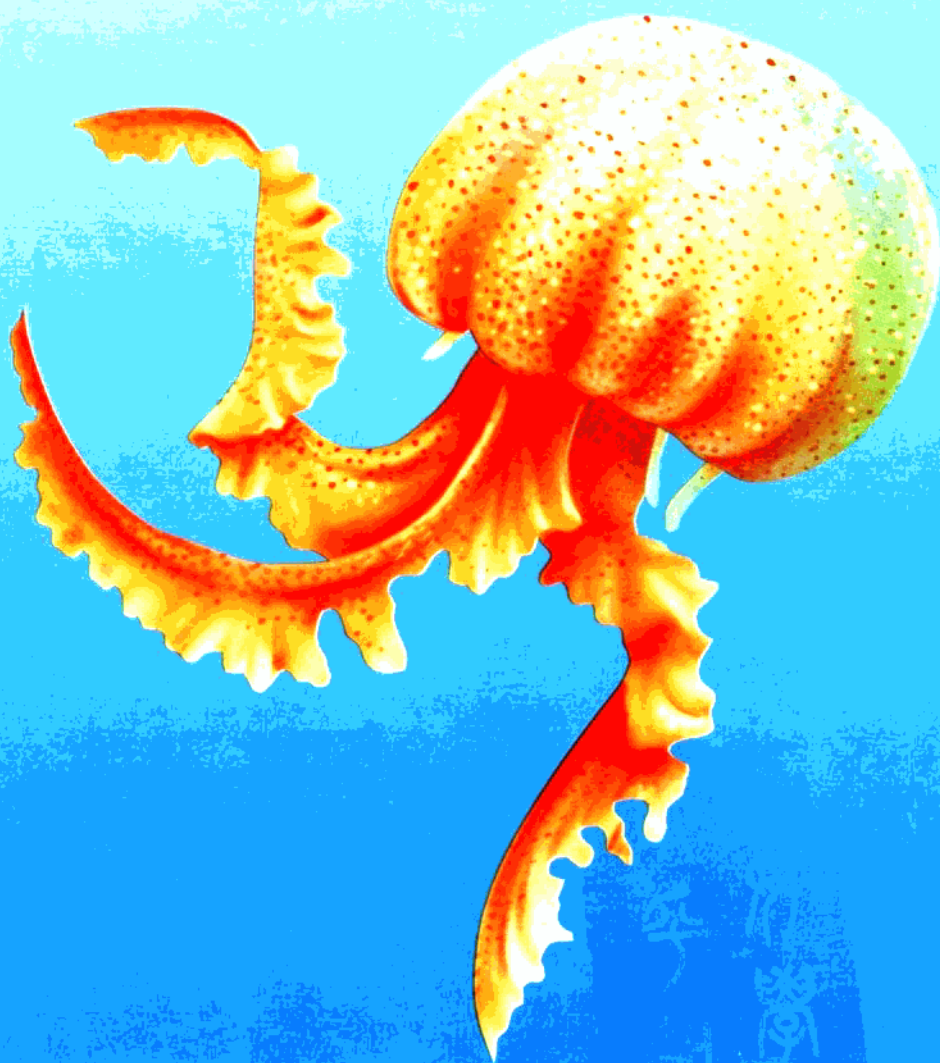


动物世界的奥秘

水母•双性繁殖

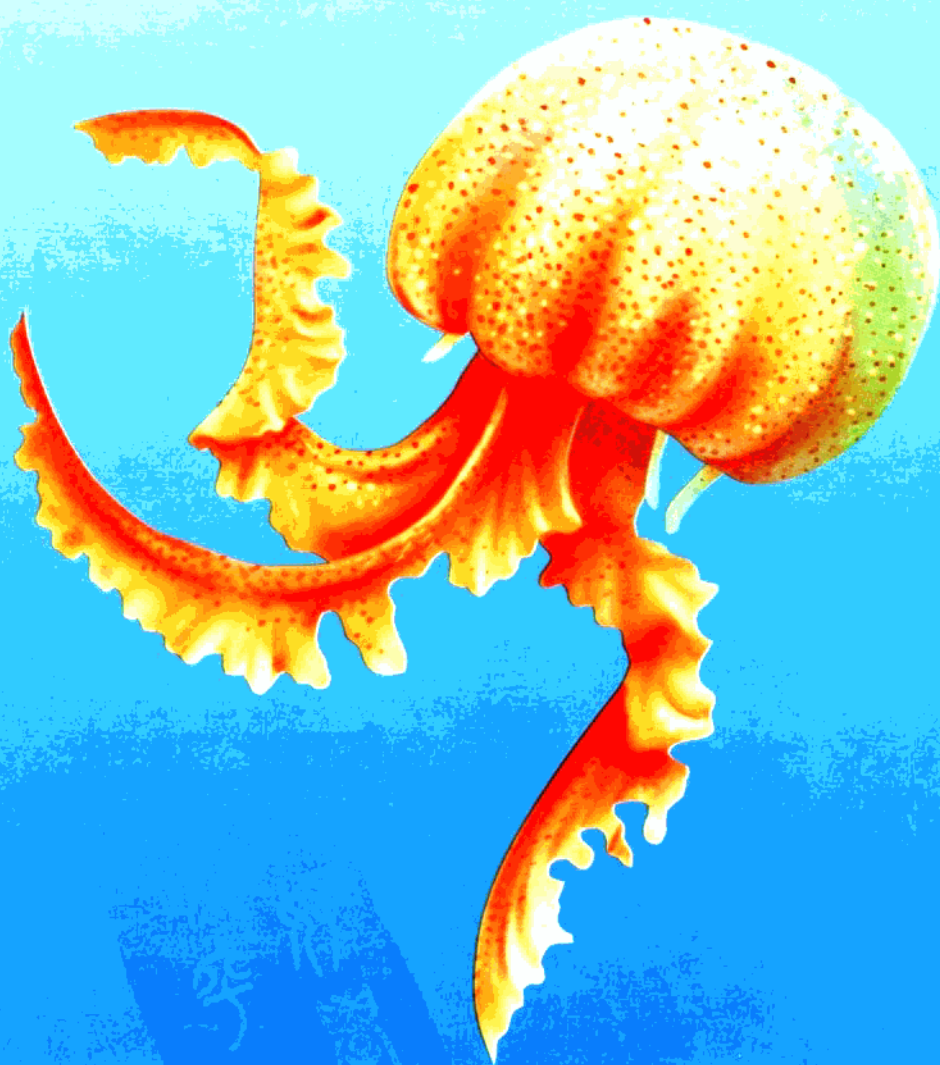


中国少年儿童出版社
马来西亚理达出版集团

合作出版

动物世界的奥秘

水母•双性繁殖



中国少年儿童出版社
马来西亚理达出版集团

合作出版



(京)新登字083号

(京)图 字01-1995-499

动物世界的奥秘

32. 水 母

原文出版：西班牙迪亚戈斯蒂尼星球出版社 出版

翻译 吴晓霞 原文审定 武沪信

中国青年出版社

马来西亚理达出版集团 合作出版

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



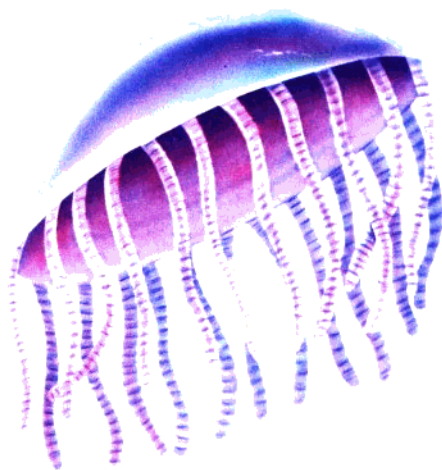
* T159952 *

32

动物世界的奥秘

水 母

双 性 繁 殖



中国青年出版社
马来西亚理达出版集团

合作出版

水母的世界

水母生活在哪里

水母和其他刺细胞动物构成海底最常见的动物群,但是,有几类较小的水母则生活在池塘、河流、淡水湖泊等陆地水域中。

水母分布在世界各地的海洋中,从热带海洋到寒带海洋,不论是1000米的海洋深处,或是在浅水湾里,你都可以找到水母的踪迹。

急流常常把水母带到海岸边。水母的刺细胞给海中游泳的人带来了巨大的威胁,有时它们甚至像鲨鱼一样令人恐怖。



水母透明,美丽,同时它又让人感到害怕。



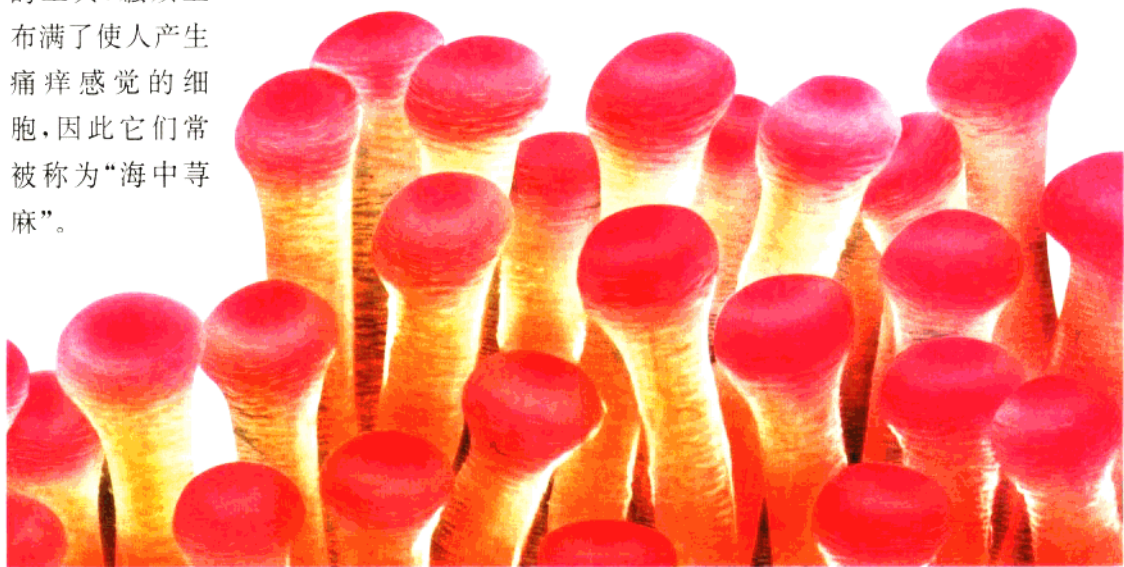
水母可以生活在地球上任何深度的海水中,同时,还有一些水母生活在陆地淡水中。

海中荨麻

水母虽然身体结构简单，外观漂亮，却暗藏着致命的武器。如果水母的触须轻轻地蜇你一下，将会使你终身难忘。因此，水母的刺细胞又被称为“荨麻”。刺细胞动物以两种方式存在：座生式，例如进行无性生殖的水螅；自由泳式，例如进行有性生殖的水母。一些水母和水螅同居在一起，此时水母失去了触须，成为它们同居体的推进者或漂浮器。但一般来说，水母喜欢独居生活。水母的直径从几毫米至3.5米不等。

这些触须是刺细胞动物捕食的工具，触须上布满了使人产生痛痒感觉的细胞，因此它们常被称为“海中荨麻”。

水母看上去好像以藻类为食，但实际上，它们是杂食动物。水母还吃较大的鱼和贝壳类动物。



水母和水螅

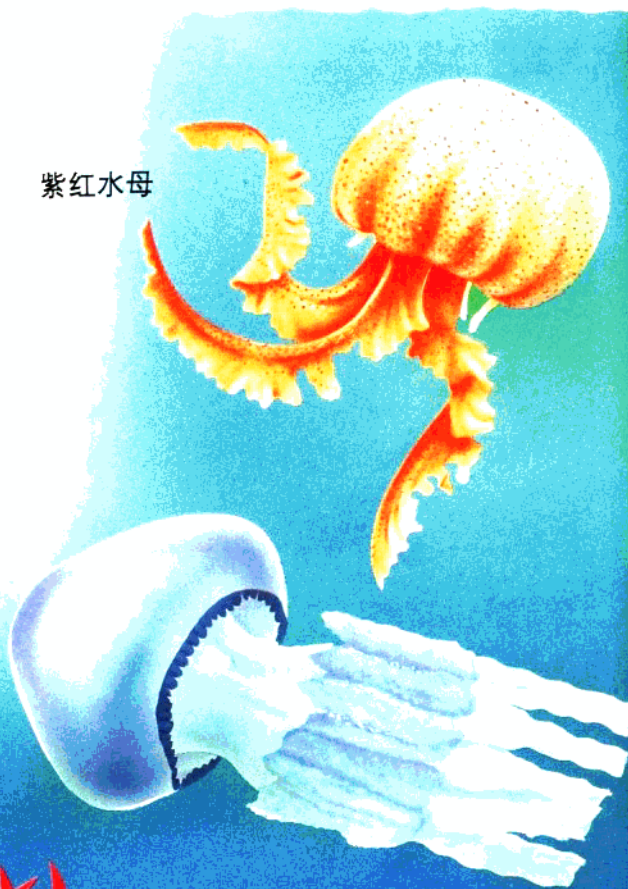
刺细胞动物总共有 9000 种，分为 3 个纲：水螅虫纲包括珊瑚虫和水螅；钵水母纲中最典型的是水母；珊瑚纲，包括海葵、珊瑚和柳珊瑚。

海番茄是海岸上最常见的海葵，它也是一种腔肠动物，颜色明亮、鲜红，顶部有冠状触须，当它受到威胁或海水退潮时，它们便藏起触须。同族中还有一种叫“水螅草莓”，它们的身子是红色的，并带有绿色斑点。

“葡萄牙快帆船”是排列成“巨大浮标”的一群水螅，它们是“被修饰过”的水母。水螅和它们的触须加起来有 12 米长，悬浮在“浮标”的底部。

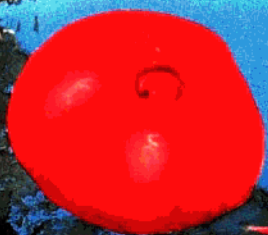
刺细胞动物共分为 3 个纲，其中钵水母纲水母是最漂亮、最迷人的。

紫红水母

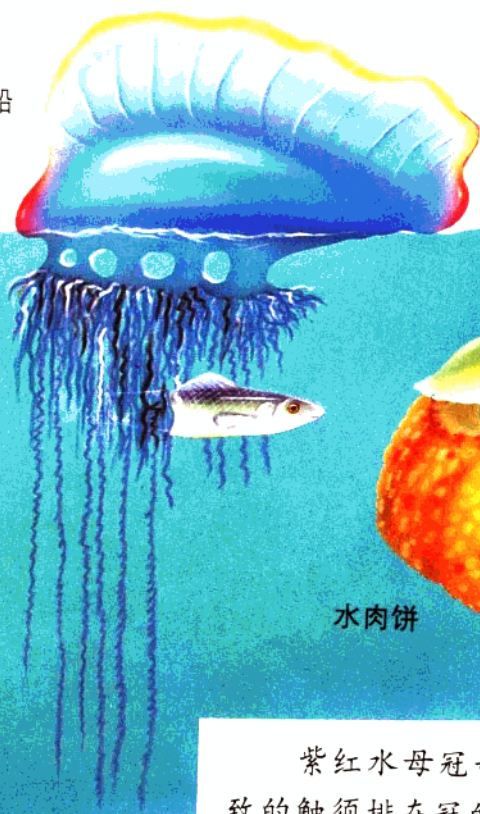


海肺

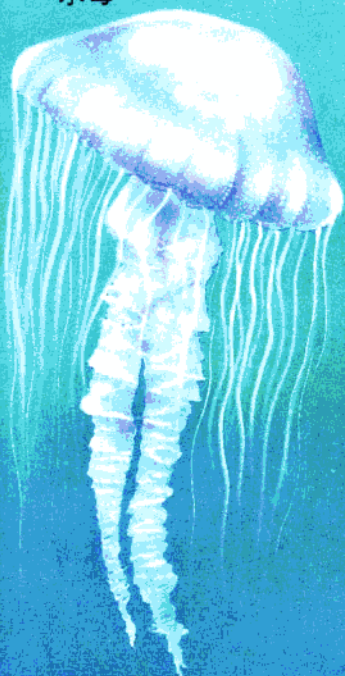
海番茄



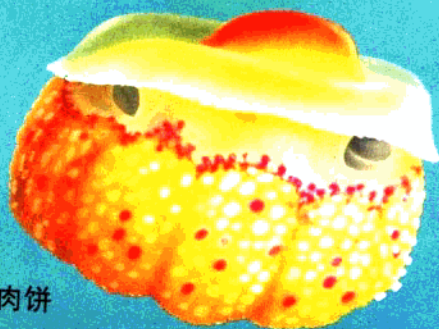
葡萄牙快帆船



水母



水肉饼



死人手



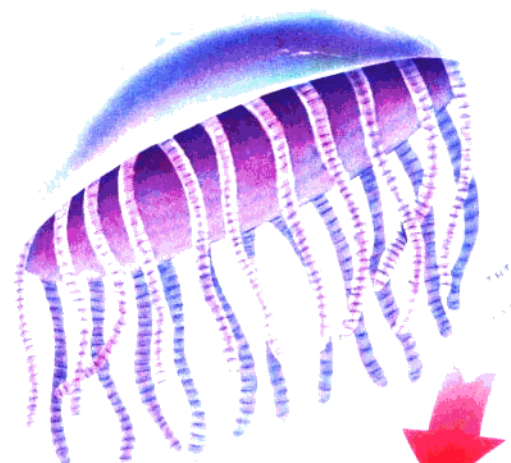
紫红水母冠部呈蘑菇状,8条精致的触须排在冠的边缘,嘴的周围有4片花朵状垂物。它们住在深海中,身体可以发光,轻轻地触碰它一下,手上就会留下发光的印迹。

海水母有24条布满刺细胞的触须,其他水母,如“水肉饼”水母,形状就像煎鸡蛋,它们经常在春天和秋天游到海岸附近。

海肺水母冠部边缘没有触须,但它的嘴旁有几片短短的垂状物。

珊瑚礁是由上千只水螅组成的。“死人手”是一种软珊瑚,当它们被海水冲上岸时,外形很像人手,因此它们俗称“死人手”。

水母的身体构造



受精卵

雄性和雌性水母把配子细胞排到海水里进行受精,从受精卵产生幼虫,叫浮浪游体。

水母和水螅是很多刺细胞动物生命循环的一部分。水螅附在粘性基盘上生长,或独居或成群结队。成群结队的水螅由多种水螅构成,它们担负着不同的使命。例如,欧比利亚水螅,下面我们将介绍它们的生命循环。

水母和水螅的内部结构很相似,而且都很简单;但是,水母的神经系统更发达,它有腺体,可以进行有性生殖;而水螅则没有,所以它只能进行无性生殖。

无名管

放射状管

曲柄

胃管

神经系统

水母的神经系统由两个圈组成,一个内圈和一个外圈,外圈控制触须、感官和肌肉组织的活动。

单眼

单眼是水母的视觉器官,它生长在触须的根部,能分辨出光线的强弱,但是看不清物体的形状。

纤毛

扁体幼虫

扁体幼虫在水中漂游一段时间后,就失去了身上的纤毛,然后附着在基盘上,将体外纤毛藏起来,并产生大量新幼虫。



腺体

只有水母才有腺体，唯有它们能够进行有性生殖。雄腺体产生游动精子，雌腺体产生卵子。

休眠芽

在触须之间长着休眠芽，它们由无机盐组成。随着休眠芽的移动，它可以接触到不同的纤毛。水母是伸直还是收缩，这得看它们碰到的纤毛来定。

触须

自由的水母

水母的形状像阳伞，伞柄挂着一个宽宽的柱形物，水母的嘴巴就生在它的尾部。

生殖个员

水母从水螅的“生殖个员”芽状物中产生。然后，水母挣脱水螅，游入海中。

触须

水母和水螅的嘴部都长有一排触须。这些触须使它们的猎物发痒、致残，然后，水母和水螅再把猎物吞入腹中。

保护架

整群水母外面罩着一副架子，但那些自卫和找食的水母却能够将触须从一个洞里伸出来。

消化个员

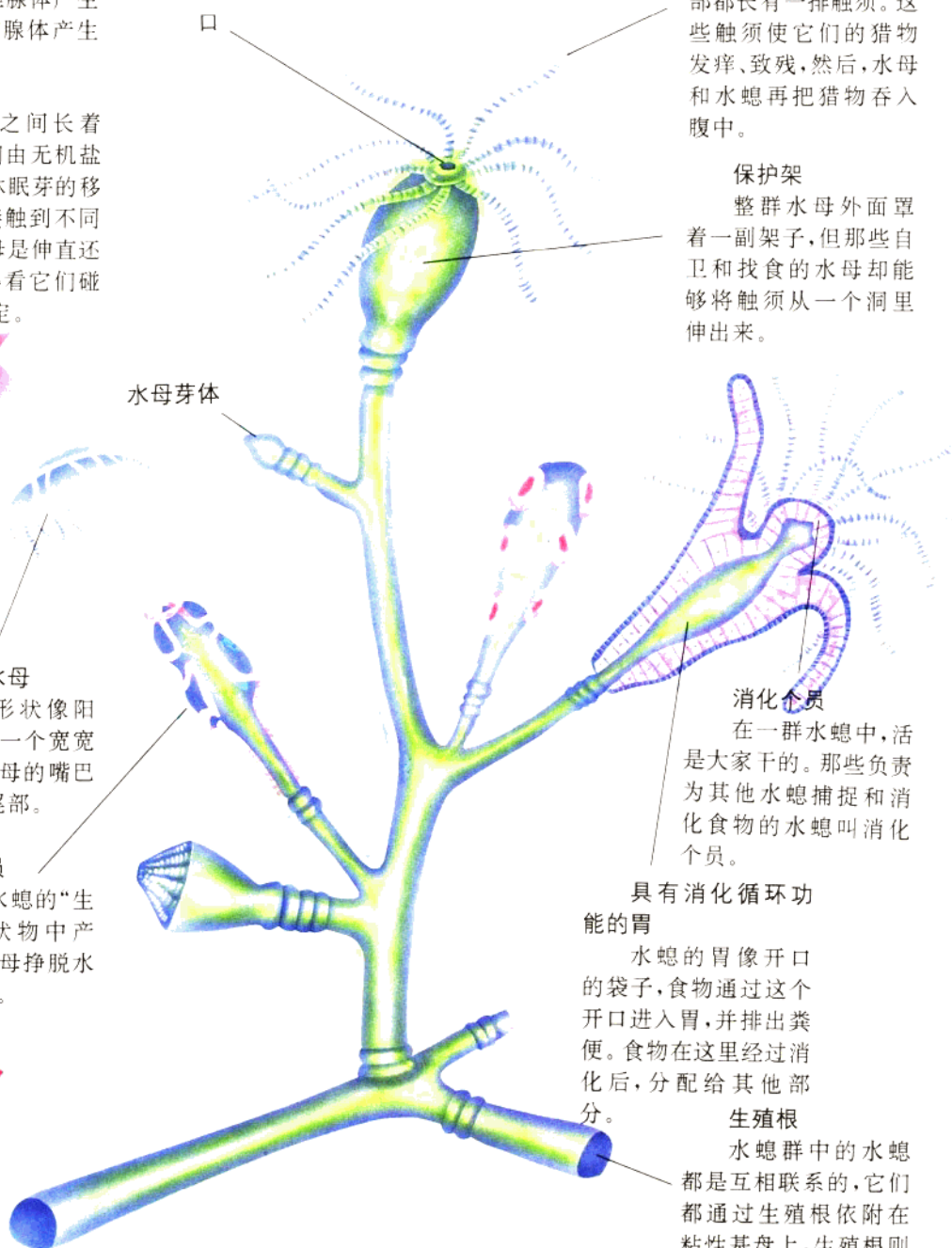
在一群水螅中，活是大家干的。那些负责为其他水螅捕捉和消化食物的水螅叫消化个员。

具有消化循环功能的胃

水螅的胃像开口的袋子，食物通过这个开口进入胃，并排出粪便。食物在这里经过消化后，分配给其他部分。

生殖根

水螅群中的水螅都是互相联系的，它们都通过生殖根依附在粘性基盘上，生殖根则可以附着在海里的岩石上。



水母的繁殖

雄水母和雌水母

当刺细胞动物发展到水母阶段,就开始进行有性生殖。水母是雌雄异体的,也就是说水母分为雄水母和雌水母。

克少拉水母是动物双性中极少

见的例子之一。出生时,它们都是雄性,后来逐渐长成雌性,而且在某段时期,克少拉水母是雌雄双性的。它们将卵子和精子排入水中,接着,开始受精。另外,卵子受精也能在水母体内进行,并逐渐发育。

不经过水螅阶段的水母,是由扁体幼虫发育成另一种幼虫,接着再发育成水母。

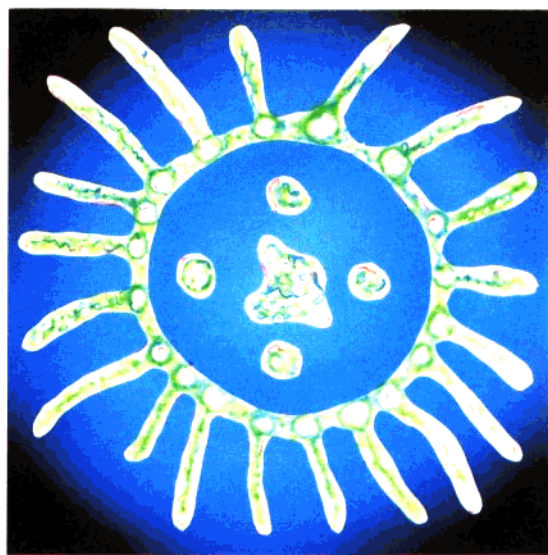
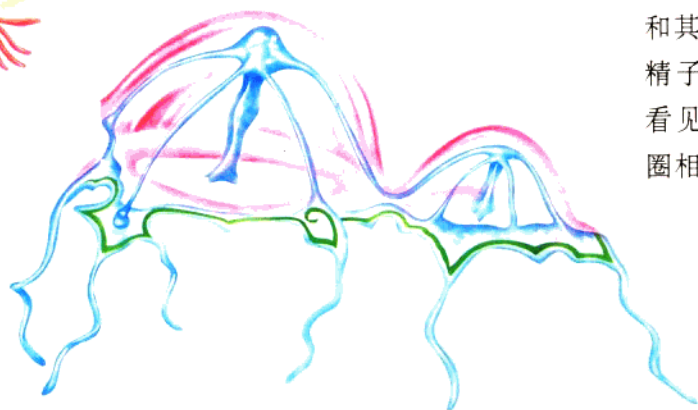


之后,带纤毛的幼虫形成,这种扁体幼虫在一段时间内十分自由,它吞食微生物。最后,它们将自己依附在粘性基盘上,在那儿变成一只水螅或类似灌木的一群螅。

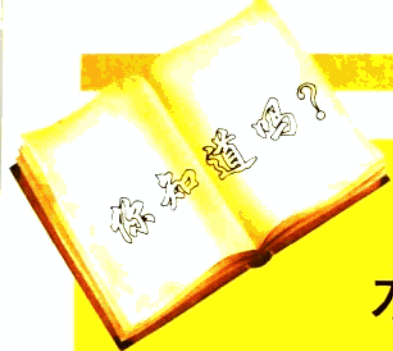
有些水母不存在水螅阶段,扁体幼虫变成另一种幼虫,这种幼虫

的触须不易察觉,然后由这种幼虫直接变成水母。有些水母则通过发芽生殖来繁殖,它们利用冠部或嘴边的部分来繁殖新水母。水螅通过发芽生殖繁殖水母和水螅,而水母则只能繁殖水母。

不仅是腔肠动物个体通过发芽繁殖,水母也可从身体的不同部位进行繁殖。



欧比利亚水母和其他水母一样有精子,从下面可以看见,精子与4个圈相对应。



水母像帆船“航行”

“帆船”是一大群外表像水母的漂浮水螅。

就像一只帆船，它们凭借浮标和风帆漂浮在海面上。

同一种类的水母，根据航行位置的不同可分为两类。在同样的风向下，一些“帆船”选择这航线，而其余的则

选择相反的航线。它们这样分头行动，是为了减少所有水母在一起搁浅的风险。实际上，这种水母很小，它们在海底 1000 米的深处繁殖。受精后，幼虫分泌出几滴油，使自己浮到海面，并以成虫的模样出现。



水母“囚犯”

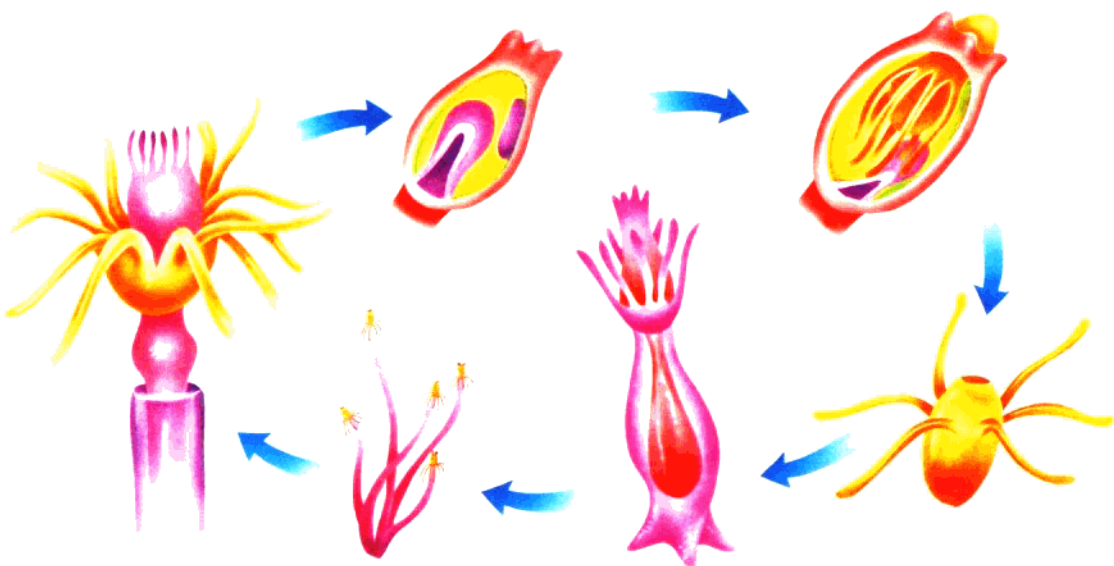
有些水母和其他不同种类的水螅一起生活,只要水母不离开,它们就永远相依为命。这些水母通过它们中的一个进行发芽生殖。尽管固定地在某一群体中生活,水母还是可以进行有性生殖。卵子在水母体内受精,并在水母体内发育,直到它们长成扁体幼虫。当水母体内已长成几只扁体幼虫时,它们就会从一个透明的袋子里获释。

另外,有些水母,它们的幼虫一直在水母体内发育,直到变成另一种带触须的幼虫之后,它们才离开座生水母。然后,它们利用触须行走,最后逐渐发育成为新水螅。

有些水母的扁体幼虫直接离开座生水母。



水母生活在一群水螅的触须之间,它们一直在那儿发育成扁体幼虫,然后变成另一种幼虫,最后离开母体发育形成新的水母。



水螅的繁殖

水螅的发育

水 螅是通过发芽生殖来进行无性繁衍的。也就是说，它们通过芽体的发育来繁殖，这和种树苗很相似。芽体一般发育成新的水螅，但是每年有几个特定时期，芽体发育成水母。

水螅建立自己的群体，成员们共同负担各项工作。有些成员负责

繁殖水母，这些繁殖出来的水母，它们或者留下或者离去。

有些水母要经过一个特殊的水螅阶段。这时，它们看上去和有触须的幼虫有几分相似。独自生活几年后，它们便分成一些小片，形成一群小水母。在适当的时候，这群小水母一个个分解出来，成为极微小的水母。

