



10

THE
PICTURE
ENCYCLOPEDIA
OF ANIMALS

原色細密生態圖鑑

世界動物百科

無脊椎動物



好兄弟出版社

世界動物百科

- 1 哺乳動物(I)
- 2 哺乳動物(II)
- 3 哺乳動物(III)
- 4 哺乳動物(IV)
- 5 鳥類(I)
- 6 鳥類(II)
- 7 魚類(I)
- 8 魚類(II)
- 9 兩棲類・爬蟲類
- 10 無脊椎動物

版權所有・翻印必究

Published by AMIGO PUBLISH HOUSE
No. 91 Dah Daw Road, Taipei, Taiwan,
Republic of China
Tel: 02-7615862 7632002 7644653



原出版者：義大利Mondadori出版公司
出版者：好兄弟出版社
發行人：林國華
登記證：局版台業字第2047號
發行所：台北市松山區大道路91號
電話：(02)7615862・7632002・7644653
郵政劃撥：0147696-8號 好兄弟出版社帳戶
印刷：台元彩色印製有限公司
革新版：中華民國76年9月5日
定價：新台幣6000元(全套10本)
U.S.\$150.00

好兄弟出版社 台北市區電話訂購專人送書服務 ☎ 7615862
7644653

THE PICTURE ENCYCLOPEDIA OF ANIMALS



原色細密生態圖鑑

世界動物百科

無脊椎動物

變形蟲・海綿動物
海葵・烏賊・蜘蛛
螃蟹・螳螂・蝴蝶
埋葬蟲・海盤車…

目錄

原生動物	6	鬚	37
草履蟲的生活	7	壁蝨	37
變形蟲	8	甲殼類	38
梭微蟲	8	水蝨	39
各種原生動物	9	藤壺	39
浮游生物	10	蠔蚌	39
浮游生物與食物鏈	11	蝦蛄	40
海綿動物	12	海蛆	40
海綿動物的生活——增殖法	13	濱飛蟲	40
各種海綿動物	13	海藻蟲	41
水母、海葵、珊瑚	14	魚蝨	41
水母、海葵、珊瑚的生活	16	糠蝦	41
各種的水母、海葵、珊瑚	17	寄生蟲	42
片蛭、球蟲、螞蟲	18	螃蟹	43
蛔蟲	20	螃蟹的生活	44
蚯蚓	21	螃蟹的種類	45
蚯蚓的生活	22	蝦	46
沙蠶	23	各種的蝦類	47
沙蠶的同類	23	衣魚、跳蟲	48
蛭	23	無刺昆蟲類	49
軟體動物	24	無刺昆蟲類的生活	49
軟體動物的軀體	25	蜉蝣	50
石蠶	25	蜉蝣的生活	51
蝸牛	26	蜻蛉	52
蝸牛的生活	27	蜻蛉的生活	53
各種的蝸牛	27	蜻蛉幼蟲的生活	53
蛞蝓	27	各種的蜻蛉	54
貝	28	螳螂	56
貝的生活	29	各種的螳螂	57
章魚、烏賊	30	蟑螂	58
章魚及烏賊的同類	31	蟑螂的生活	59
各種的章魚、烏賊	32	各種的蟑螂	59
鸚鵡貝	32	竹節蟲	60
海牛	33	竹節蟲的生活	61
蜘蛛	34	各種的竹節蟲	61
各種蜘蛛及其生活	35	白蟻	62
蠍	36	白蟻的生活(I)	63

白蟻的生活(II).....	65	圓花蜂.....	104
飛蝗.....	66	革蜂.....	104
各種的飛蝗.....	67	拖足蜂.....	105
法國雙紋拖足蜂的生態與蜂巢.....	106	大蠶.....	107
蠹斯.....	68	各種蜜蜂的生態.....	108
蠹斯和蟋蟀類.....	69	螞蟻.....	110
紅娘華.....	70	螞蟻的生態與巢穴.....	111
紅娘華的生活.....	71	蚤.....	112
水生椿象的生活.....	71	蝨.....	113
椿象.....	72	齧蟲.....	113
各種椿象的生活.....	73	獨角仙(甲蟲類).....	114
蟬.....	74	獨角仙的生態.....	115
蟬的生活.....	75	各種獨角仙.....	116
各種的蟬.....	76	斑蝥.....	117
吹泡蟲(蜚).....	77	金龜子.....	118
草蜻蛉.....	78	鍬娘.....	119
草蜻蛉的生活——完全變態.....	79	蛻螂..... (推丸蟲).....	119
蛟蜻蛉.....	79	瓢蟲.....	120
各種的舉尾蟲、草蜻蛉、蛟蜻蛉.....	80	金花蟲.....	121
流石蠶.....	81	象鼻蟲.....	121
蛾.....	82	落文.....	121
孔雀蠶的生態.....	83	天牛.....	122
各種蛾類.....	84	埋葬蟲.....	122
各種蛾類.....	85	螢火蟲.....	123
各種天蛾.....	86	龍蝨.....	123
蝴蝶.....	88	海膽、海盤車、海參.....	124
各種蝴蝶.....	90	各種棘皮動物.....	125
各種蝴蝶的生態.....	92	石勒卒、蛞蝓魚.....	126
罕見的蝴蝶和蛾類.....	94	各種石勒卒.....	127
蚊子.....	96	薩爾帕.....	127
蒼蠅.....	97	關於無脊椎動物.....	130
虻.....	98	本文解說.....	132
各種蚊子、蒼蠅和虻.....	99	用語說明.....	147
羣集於牛背上的虻.....	99	分類表.....	148
大蚊.....	99		
花蜂.....	100		
蜜蜂的身體構造.....	101		
工蜂的任務.....	103		

世界動物百科編譯人員

企劃	廖明志			
編譯	沈永嘉	林德娜	余光華	陳玲珠
	林淑女	陳蒼杰	高淑玲	吳珠美
	王芝芳	李惠如	林淑堯	李春金
	黃小紅	李家珍		
編輯	周怡倩	馮屏		
美工	洪曉春	李佳蕙	王薇薇	林青玲

《閱讀本書之前——應先瞭解本書閱讀方法》

在讀本書之前，希望您能先瞭解書中所使用的固定方法及形式。

* 本書的編排結構

原則上，打開的左右 2 頁中，都舉出 1 種動物來說明。

在這 2 頁中，依它的需要性，將下列事項分別加入說明，如：

《食物》 ■ 生活形態 分布 ■ 種類

* 動物小字典 * 等

在每 2 頁動物名稱之前的標題，所使用的圈圈記號，共分爲下面這 3 種類：

●……標題如是大科的動物時使用（本書中，大致相當於「目」）。

◎……標題內的動物，比上述●的種類稍少時使用（本書中大致相當於「科」）。

●……標題內的動物，比上述◎、◎的種類更少時使用（本書中，大致相當於「種」）。

另外，根據動物的種類，有時不只 2 頁，還會繼續

說明下去，也有些會在 1 頁之內結束的。

* 動物種類名稱的表示法

列舉出世界代表種的這本圖鑑，對於動物的種名，是以中文和學名表示之。

* 測量動物大小的方法

根據動物的種類、形態差異，測量大小的方法也會有所不同。本書所列舉的動物，關於其身軀大小的測量法，在 147 頁皆有說明。

* 專門用語

在解釋中所使用的專門用語，也都在「用語說明」中加以詳細地說明。

* 分布圖

分布圖中出現的主要大陸和海洋名稱，亦在 147 頁的「參考地圖」表示出來。

另外，有關無法在圖上表示的地區所分布的動物，都分別詳細地在說明文中解釋（如圖片說明、「動物小字典」、「本文解說」等）。

無脊椎動物 —— 變形蟲、珊瑚、貝類、昆蟲、海盤車等



● 原生動物

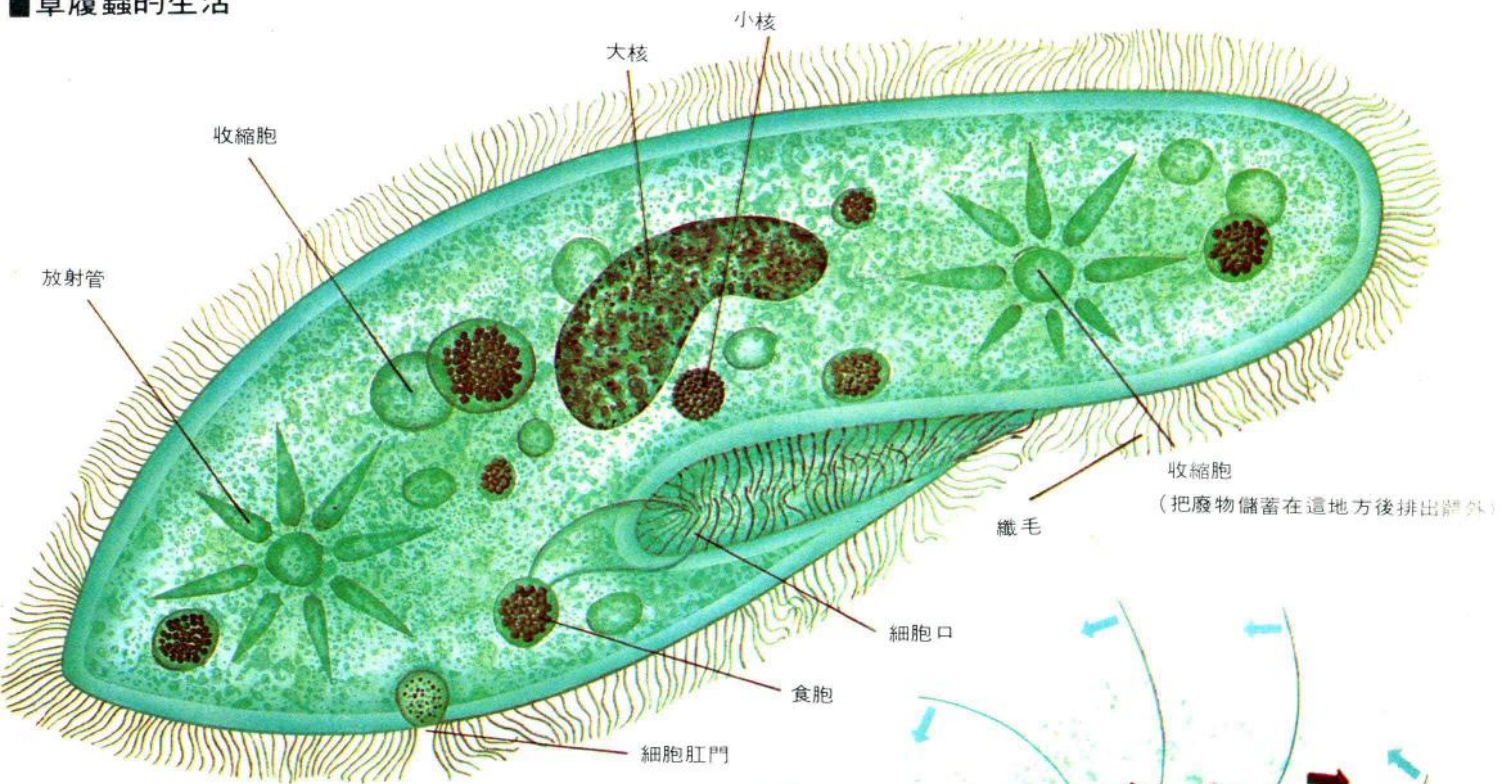
原生動物是體積非常小的動物，必須在顯微鏡下才看得出來。但是，牠具有各種器官，會吃東西，會運動，能過正常的生活。

◆ 在池塘或泥沼的一滴水中的原生動物



- 1 草履蟲
Paramecium caudatum 體長0.17~0.31毫米
- 2 大鬚蟲
Volvox alabatar 體長0.4~0.8毫米
- 3 鐘珠蟲
Vorticella nebulifera 體長0.4~1毫米
- 4 喇叭蟲
Stentor polymorphus 體長1~2毫米
- 5 大變形蟲
Amoeba (Amoeba proteus) 體長0.45~0.6毫米
- 6 毛口蟲
Trichodina pediculus 體長0.02~0.04毫米
- 7 鬚鬚蟲
Chlamydomonas simplex 體長0.015~0.02毫米
- 8 唇滴蟲
Chlamydomonas paramecium 體長0.03毫米

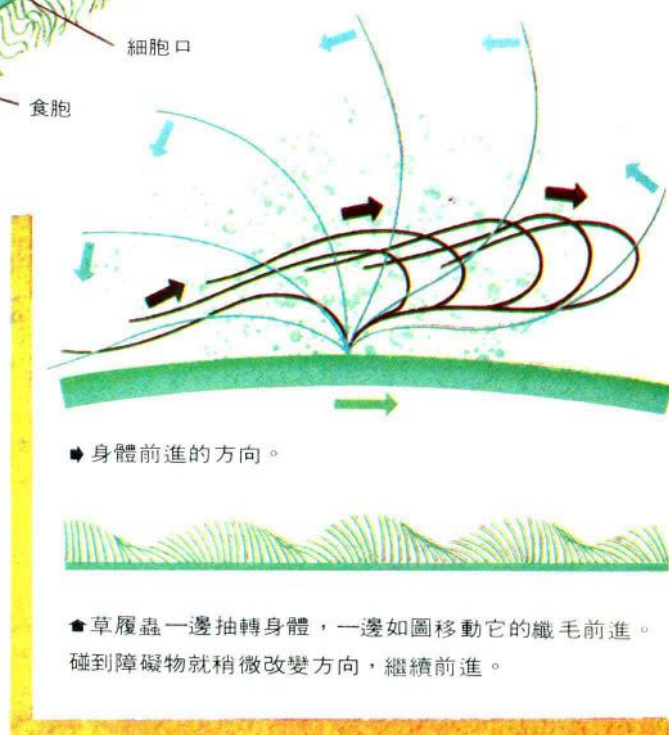
■草履蟲的生活



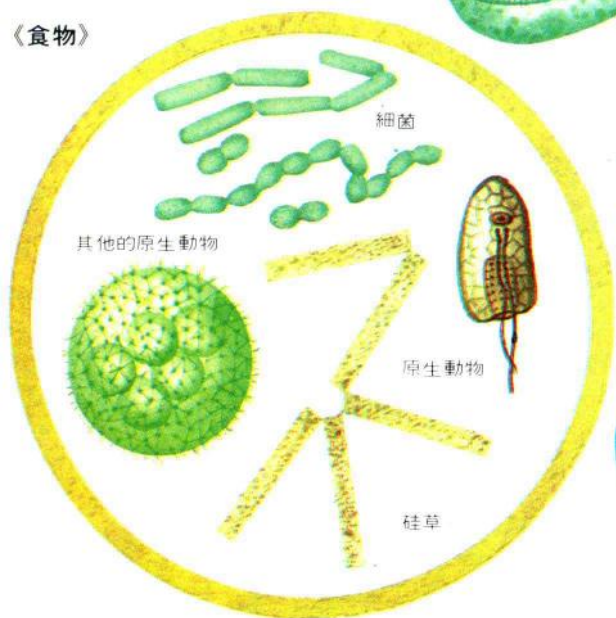
草履蟲主要是棲息在淡水中，又稱之為小草履蟲，它是器官最為齊全的原生動物。

雖然牠全身只有一個細胞，但是，從攝取食物到排泄，各種作用的器官(細胞器官)都齊備。

細胞口內長有很特別的纖毛，靠它攝取食物。



《食物》

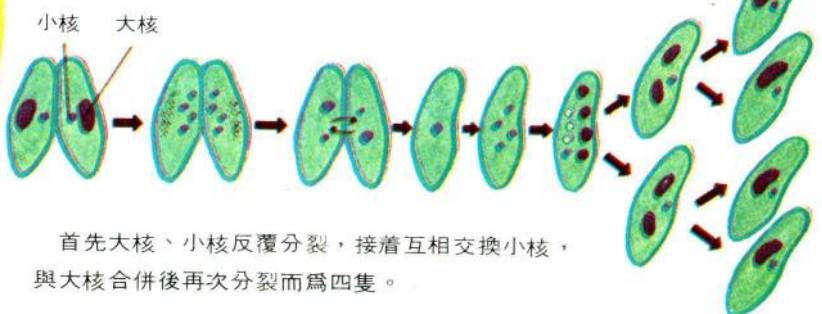


《原生动物的增殖法》—草履蟲的二種增殖法



精力充沛的時候就實行分裂增殖。

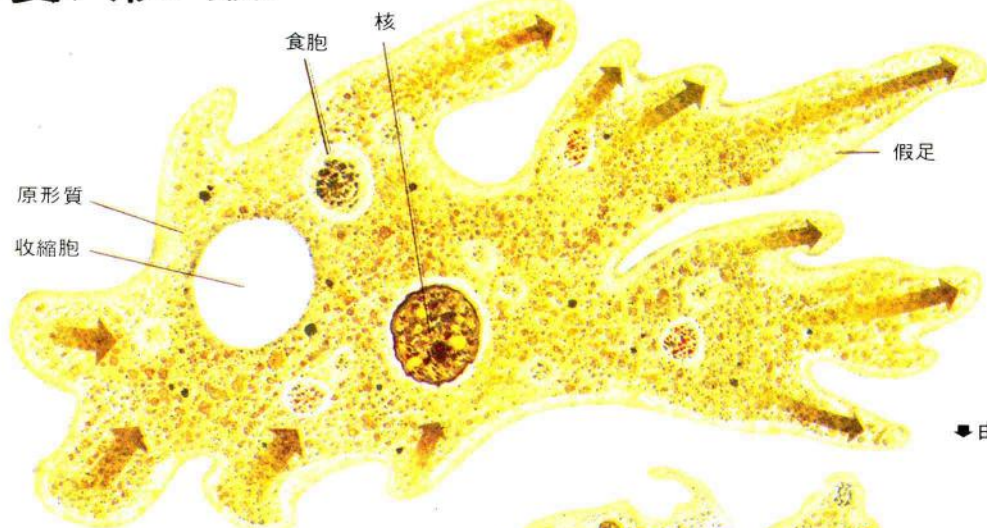
沒有元氣時，就實行接合增殖。



首先大核、小核反覆分裂，接着互相交換小核，與大核合併後再次分裂而為四隻。

◎ 變形蟲

大變形蟲

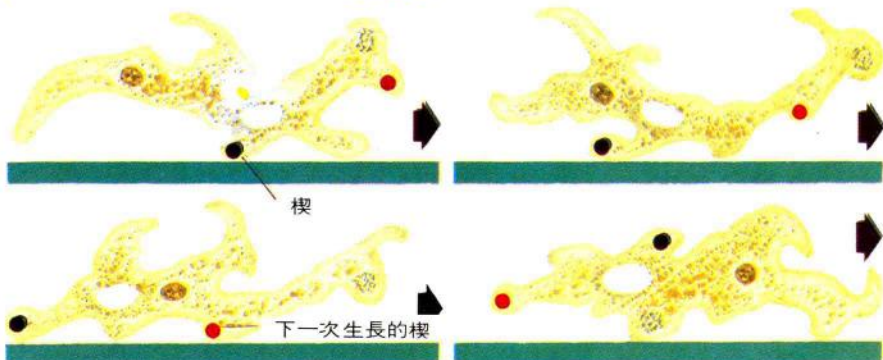


變形蟲身體上沒有皮膚，體型經常改變。它的身體有些部分會移動，形成假足，靠它移動或攝取食物，變形蟲大多住在池塘、泥沼或泥土中。

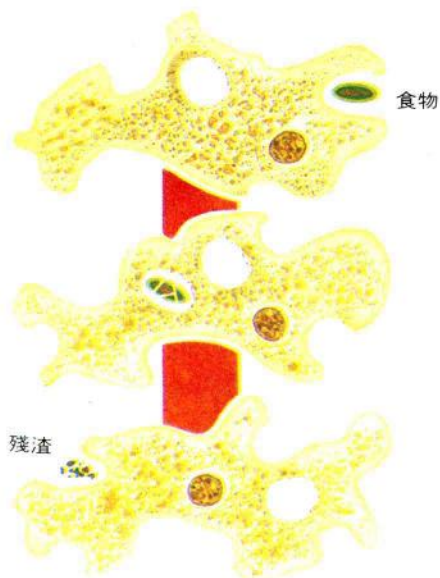
◆ 主食是其他的原生動物，變形蟲會接近它，把整個籠罩起來，做成「食胞」。

食胞在變形蟲的移動中被消化，其殘渣則被排出體外。

◆ 由上面看的變形蟲動態



◆ 變形蟲移動的方式，在上述的變形中，如果從正側方觀看的話，可以看到楔，變形蟲藉着楔黏住其他的物件，移動其原形質。



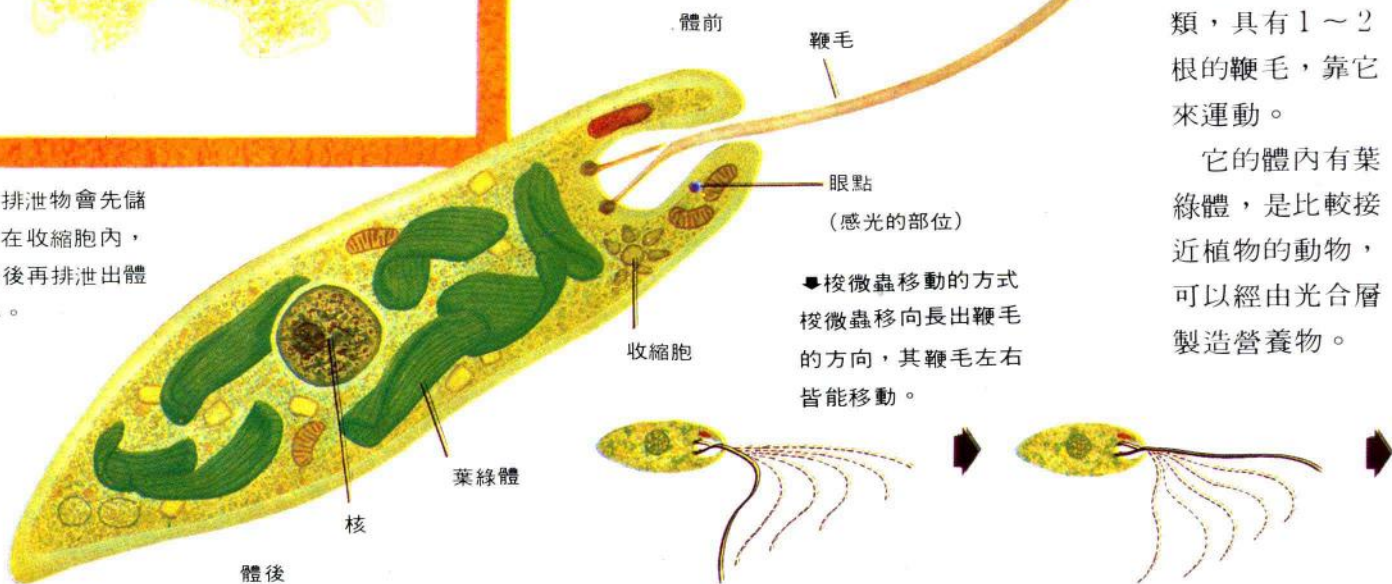
排泄物會先儲蓄在收縮胞內，然後再排出體外。

◎ 梭微蟲

星梭微蟲
Eualena viridis
體長0.05毫米

是梭微蟲的同類，具有1~2根的鞭毛，靠它來運動。

它的體內有葉綠體，是比較接近植物的動物，可以經由光合層製造營養物。



◆ 梭微蟲移動的方式
梭微蟲移向長出鞭毛的方向，其鞭毛左右皆能移動。

■ 各種原生動物



喇叭蟲
Setentor polymorphus
體長 1~2 毫米



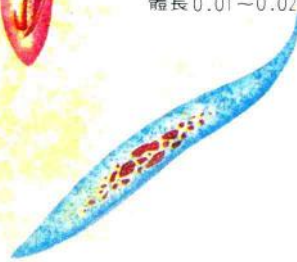
鐘珠蟲
Vorticella nebulifera
體長 0.4~1 毫米



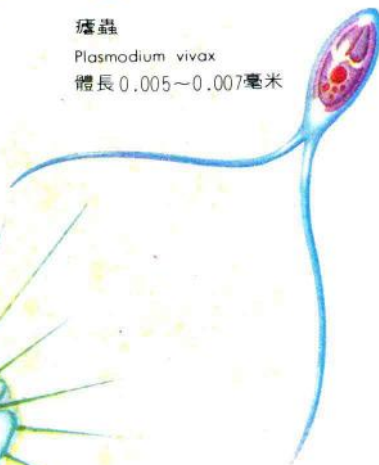
蒼蠅膜蟲
Trypanosoma gambiense
體長 0.01~0.02 毫米



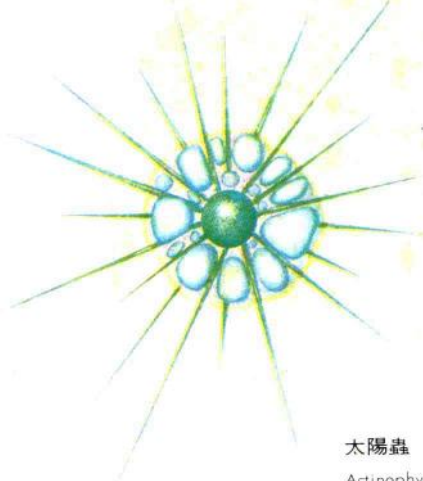
有孔蟲的一種
Peneroplis pertusus
體長 0.5 毫米



瘧蟲
Plasmodium vivax
體長 0.005~0.007 毫米



團扇蟲
Henneguya
體長 1.3 毫米



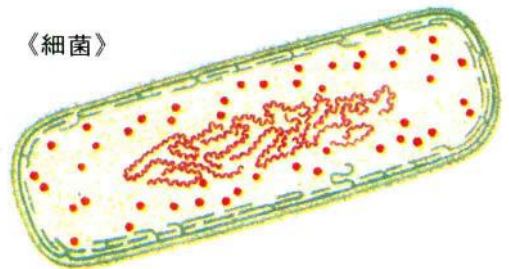
太陽蟲
Actinophys sol
體長 0.05 毫米



這是形成細胞動物和植物體最小的生物。

細胞的大小不一，從五十萬分之一公分到駝鳥蛋大都有。原生動物就是以一個細胞形成一個身體的動物。

《細菌》



* 動物小字典 *

原生動物

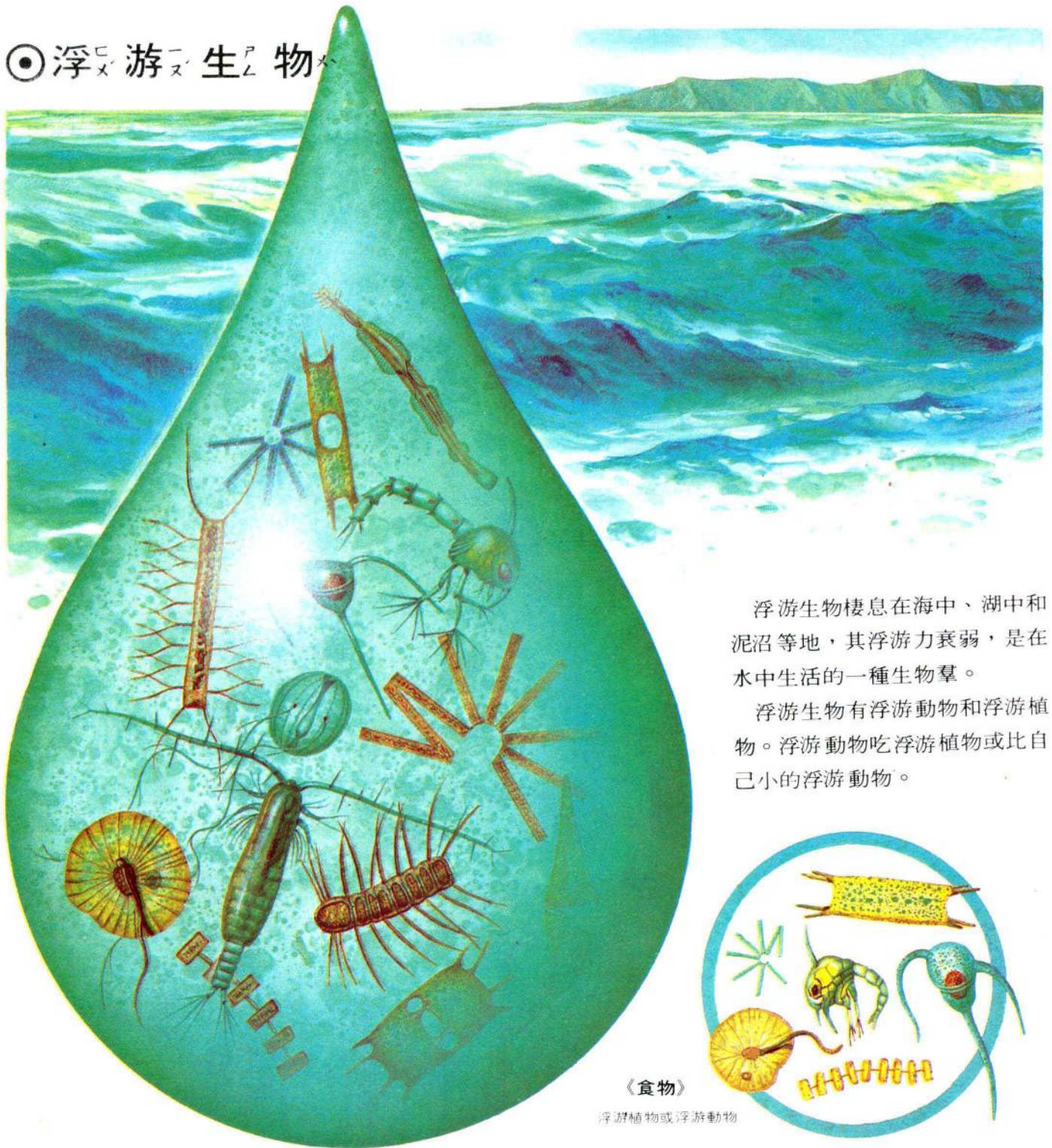
原生動物門

原生動物是在所有動物中，全身只由一個細胞形成的單細胞動物，亦即一個細胞等於一個生物體。牠們可區分為變形蟲類、鞭毛蟲類、孢子蟲類、纖毛蟲類。

牠經常棲息在淡水、海水，或者動物的體液內。牠們與後生動物的器官一樣，具有各種的細胞器官。

其生殖方法通常都是依據無性的分裂生殖，但也有靠孢子增殖。此外，也有很多靠著雌雄接合的有性生殖。

◎ 浮游生物



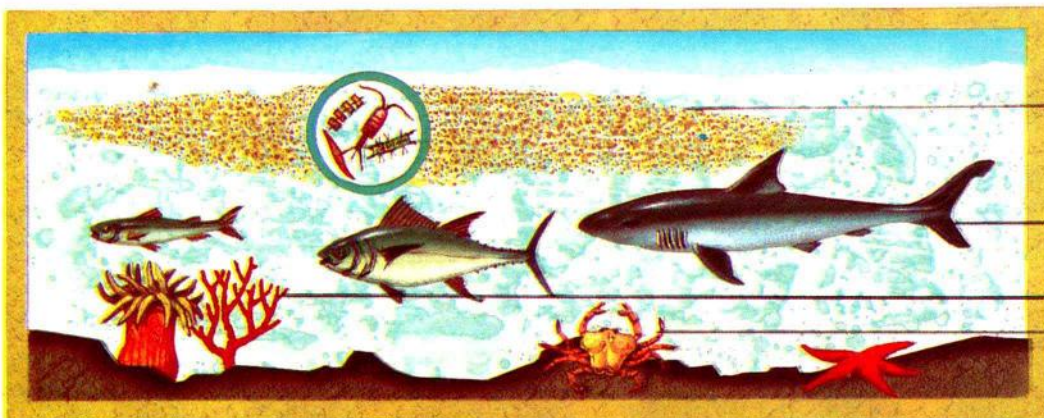
浮游生物棲息在海中、湖中和泥沼等地，其浮游力衰弱，是在水中生活的一種生物羣。

浮游生物有浮游動物和浮游植物。浮游動物吃浮游植物或比自己小的浮游動物。



《食物》

浮游植物或浮游動物



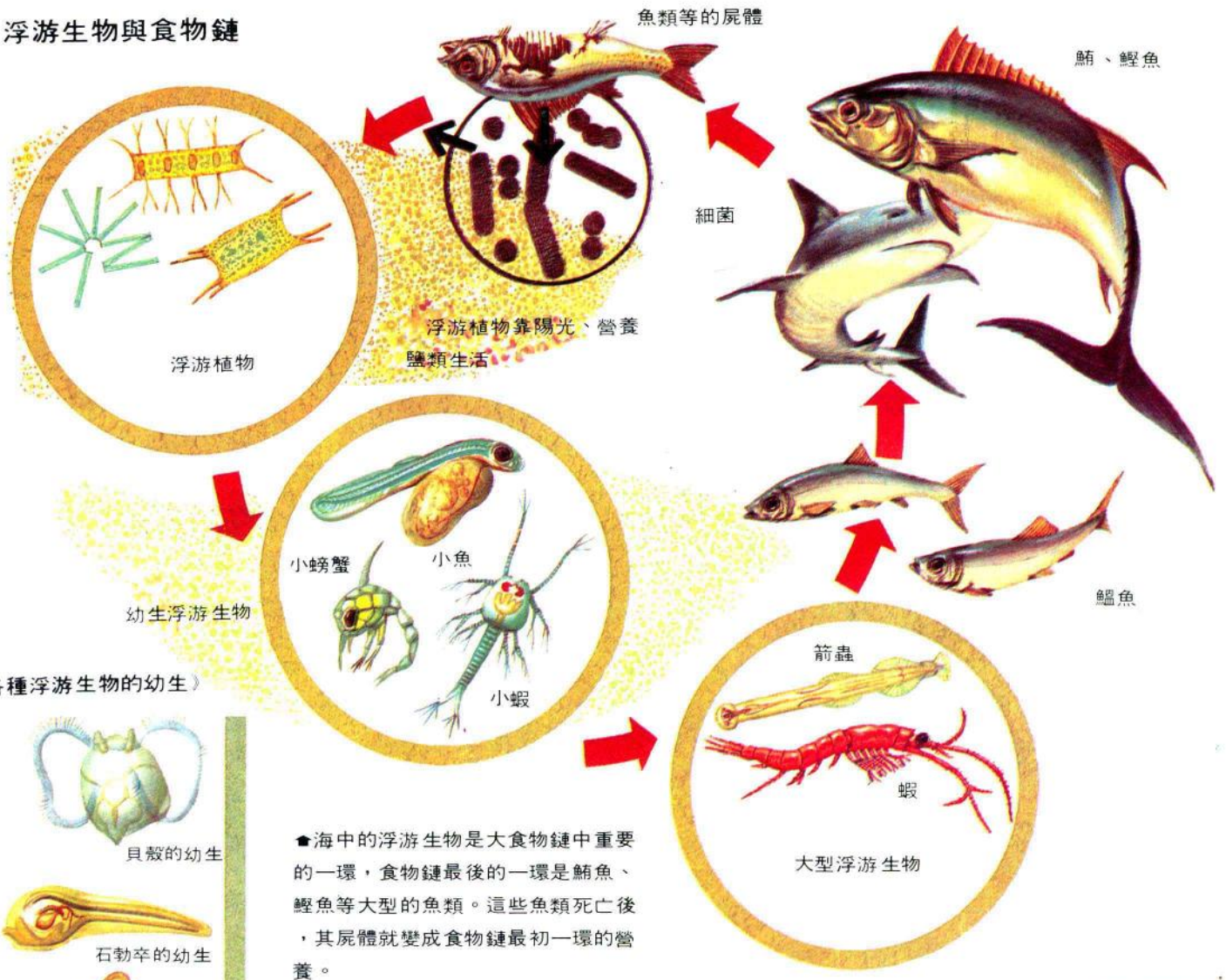
《海上生物生活和棲息的方式》

浮游生物

游行生物

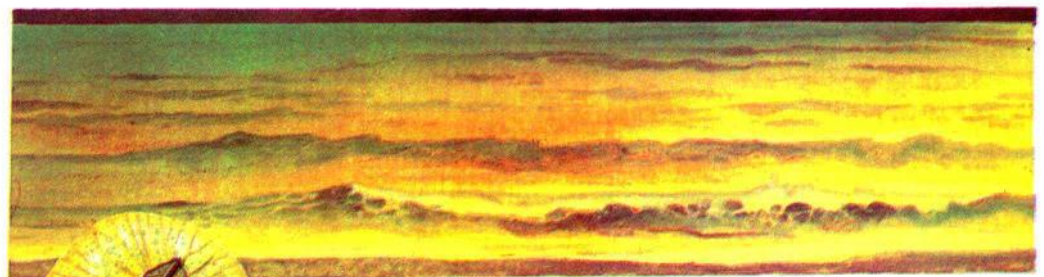
海底生物

■ 浮游生物與食物鏈



海中的浮游生物是大食物鏈中重要的一環，食物鏈最後的一環是鮪魚、鯉魚等大型的魚類。這些魚類死亡後，其屍體就變成食物鏈最初一環的營養。

《各種浮游生物的幼生》



《夜光蟲》

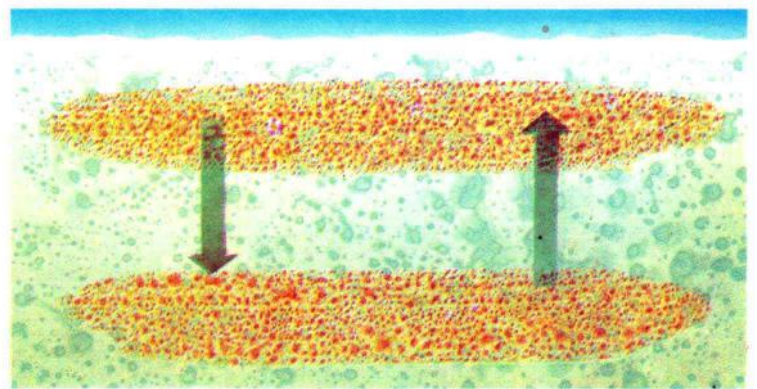
屬於浮游動物，也屬於原生動物的夜光蟲，夜晚會發出蒼白的光芒，這是因為眾多的夜光蟲聚集在水面上之故，有時也會成為紅潮的原因。



夜光蟲
Noctiluca
scintillans
直徑1毫米

《浮游生物的白天與夜晚》

浮游動物能夠察看光線的明暗，在夜晚就浮到水面附近，白天則沈澱下去，能垂直移動。



海綿動物

在海灘常見的海綿

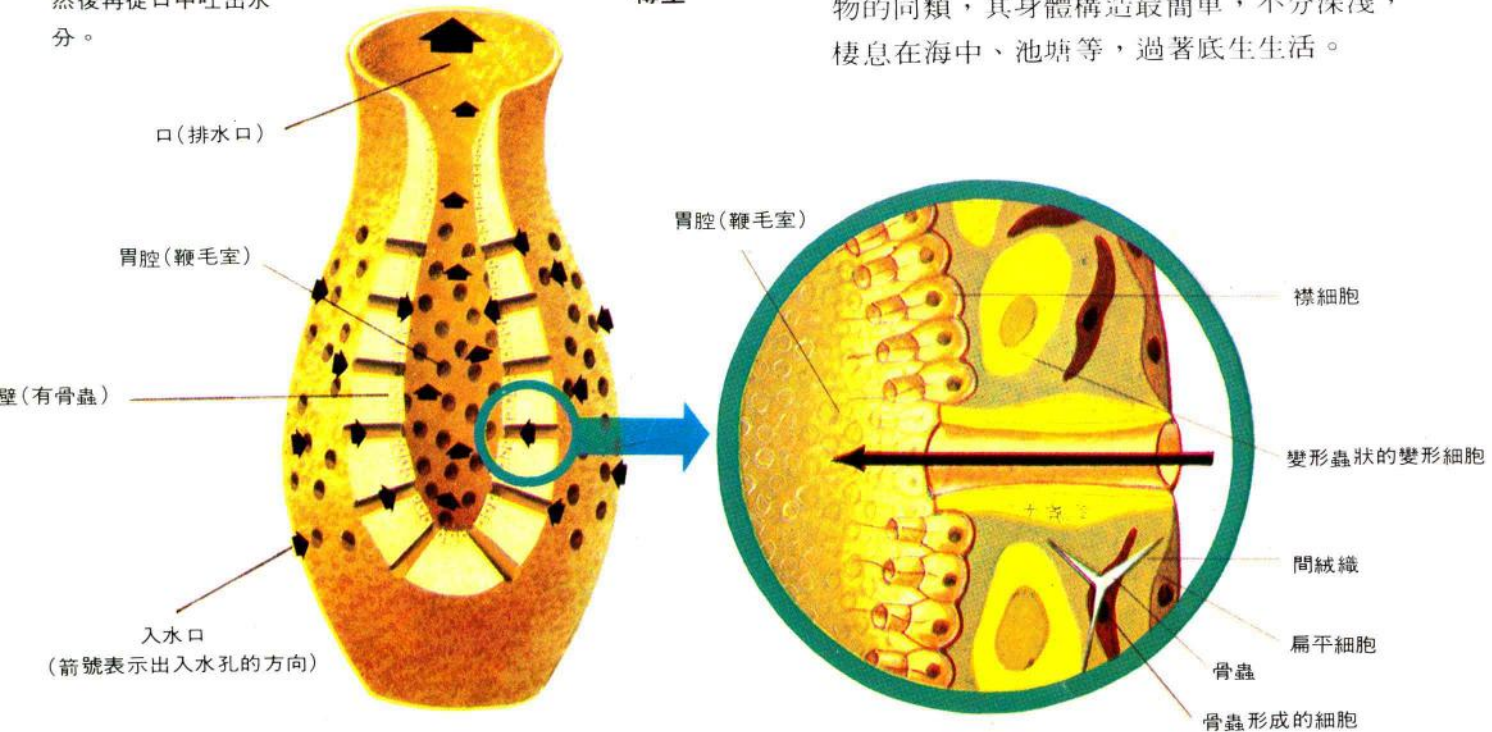


海綿動物從很多的入水口處攝取食物，然後再從口中吐出水。

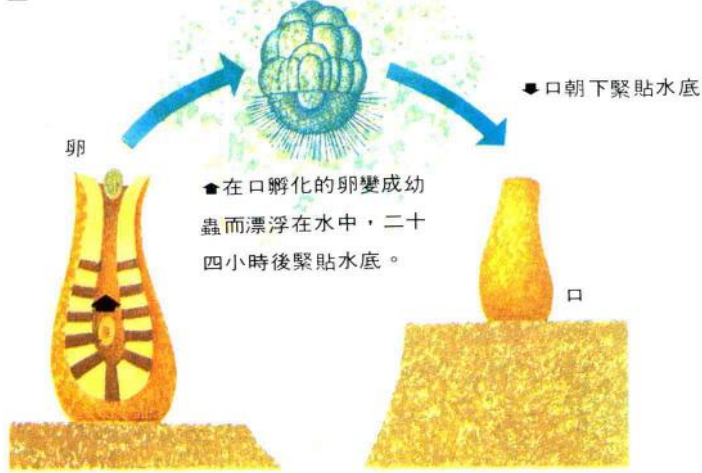
《海綿動物的身體構造》

樽型

我們在海邊常見的海綿動物，是多細胞動物的同類，其身體構造最簡單，不分深淺，棲息在海中、池塘等，過著底生生活。



■ 海綿動物的生活——增殖法



《海綿動物的身體構造②》

鐘樽型

這是具有多數鞭毛室的一型

鞭毛室

胃腔

大樽型

這是具有無數鞭毛室的一型

鞭毛室

箭號表示水出入的方向

《偕老同穴海綿》

牠是深海的海綿動物，豎立於海底中。胃腔中，有時被牠吸入的小蝦仍活在那兒。

牠的身體有多數玻璃質的骨片組合而成，死亡後，其骨骼（右）很像玻璃工藝品。



偕老同穴海綿

Euplectella aspergillum

身長2~80公分

■ 各種海綿動物



波磯海綿

Halichondria panicea

身長5公分



楠玉海綿

Tethya aurantium

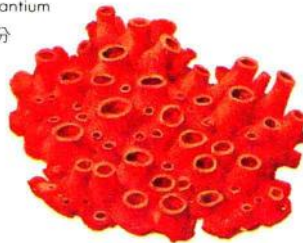
直徑5公分



浴海綿

Spongia officinalis

直徑15~20公分



岡田壺海綿

Hymeniacidon sanguinea

身長6公分



紫海綿的一種

Haliclona mediterranea

身長6公分

● 水母、海葵、珊瑚

由水母、海葵、珊瑚等所代表的動物羣，稱之為腔腸動物。

牠們的形狀很像壺狀，棲息的型態有二種。第一種就是像水母之類，漂浮在海中過活，另外一種就是像珊瑚、海葵那樣，附着在其他的物體上（稱之為水帽型）。

不論是那一種，都具有觸毛。

水母
Aurelia aurita
傘口直徑 10~20公分

梅乾海葵的一種
Obelia
傘口直徑 0.3~0.5公分

氣球水母的一種
Hormiphora plumosa
身長 3公分

赤珊瑚的一種
高 50公分

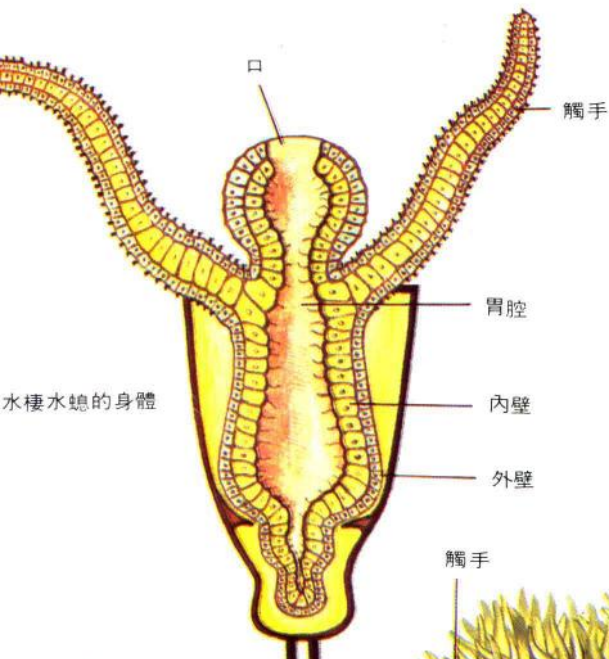
《食物》



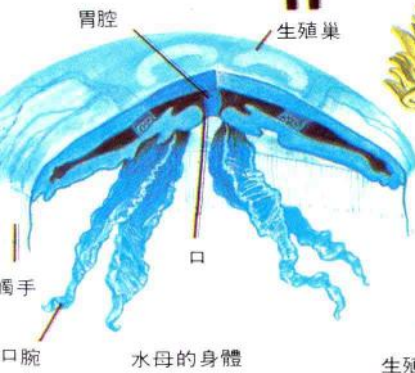
梅乾海葵的一種
身幅 5~7公分

梅乾海葵的一種
Anthopleura xanthogrammica
身幅 5~7公分

《身體構造》



水棲水螅的身體

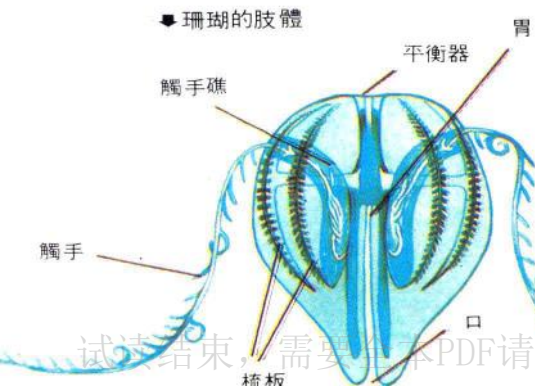


水母的身體

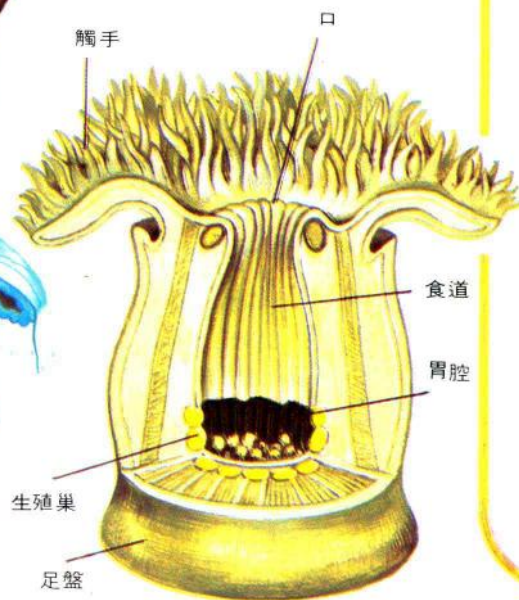


珊瑚的身體

珊瑚的肢體



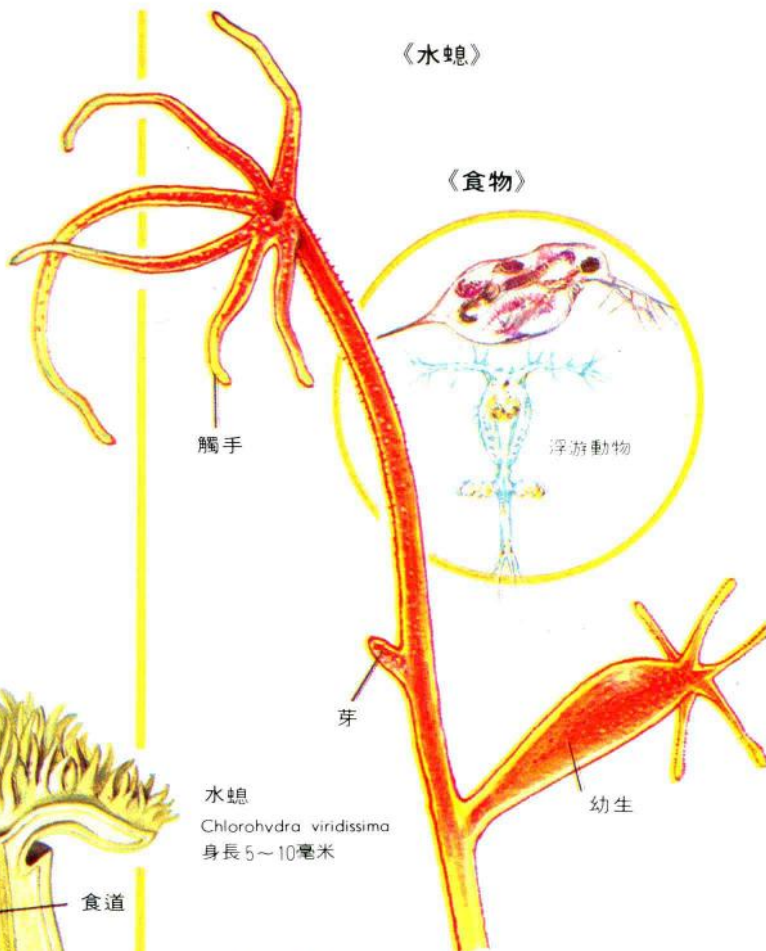
海葵的身體



珊瑚上聚集小水螅，形成很像四肢般的羣體。水螅所製造的軸骨，能夠用來製造戒指。

在死去的石珊瑚上會長出新的石珊瑚，如此反覆地繁衍下去，而形成一片寬大的珊瑚礁，常見於亞熱帶的海中。

《水螅》

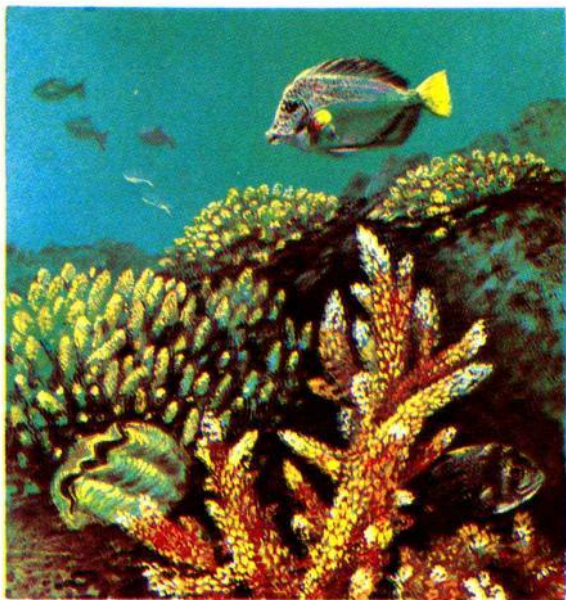


《食物》

水螅
Chlorohydra viridissima
身長5~10毫米

水螅是由棲息在海水而改為棲息在淡水的腔腸動物，具有足盤，以便黏住水草和水中的石頭。

母體會萌芽成長，其生殖方式有2，一為離開母體而自立的無性生殖。另外一種是卵生的有性生殖。



《珊瑚礁》