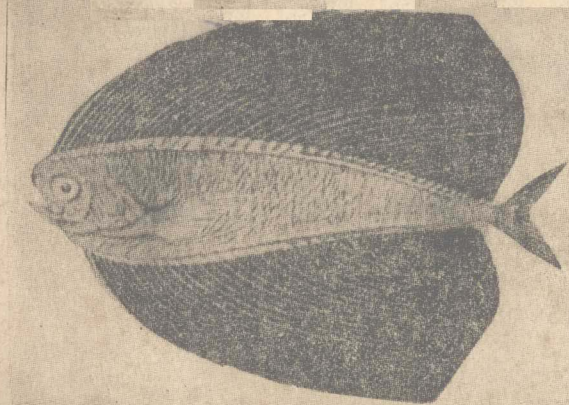


自然科學小叢書

談 物 動

許心芸等編著



商務印書館出版

自然科學小叢書

動

物

談

許心書等編著
江苏工业学院图书馆

藏 书 章

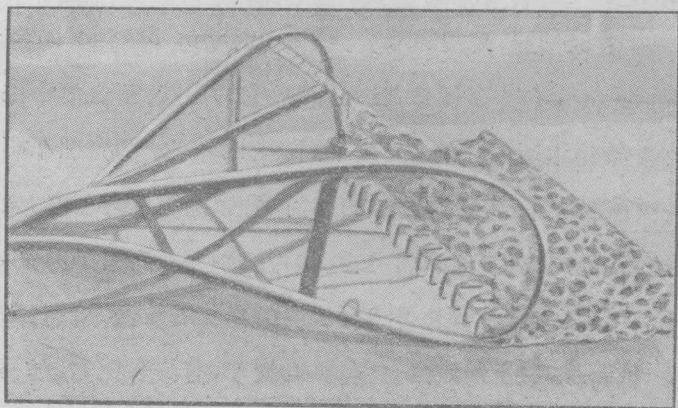
目 錄

第一章	海綿	1
第二章	珊瑚和珊瑚礁	14
第三章	海參和豆蟹	25
第四章	蜘蛛的生活	32
第五章	蚤和蝨	56
第六章	就形態上考察魚類的習性	71
第七章	爬蟲類的生活	81
第八章	水獺	103
第九章	鼬鼠的性狀和養殖	109
第十章	蝙蝠的生活及蝙蝠塔	116

通；突起的頂端，各有一個大孔，是出水的總口，叫做排水孔，和入水孔相連通。纖毛室內，生有纖毛，常常運動不息，水由入水孔流入體內，從排水孔排出，就靠着纖毛運動的作用。呼吸水中的空氣和攝食水中的含有可充食料的物質，就在同時進行。骨骼的價值，依組成的物質和纖維如何，顯有高低，其中以纖維較粗，含有矽酸較多，質硬而刺戟較甚的，價值較低。

採取法，採取海綿的方法，種種不一，在普通所看見的，約分用潛水夫，鈎，杈和撈網 (dredge) 等去採取的四種。就中以潛水夫採取的，又分有裸體潛入海中採取與着了潛水服得在海底作業較久的兩種。用裸體的潛水夫採取海綿的方法，是從

第 一 圖



撈 網

地中海沿岸的住民所創始，像息密島 (Symi Island) 的住民，就以善於潛水著名於世。據說他們在水深達二四〇至二五〇英尺的海底，也能很活潑的潛入，潛在水底的時間，能經數分鐘之久云。裸體潛水夫常在腰間結繩，繩上繫石，使體重增大，庶得速達海底。繩的一端，栓在船上，以便引繩出水，腰間繫網袋，用以放置採得的海綿，待潛入海底後，就用手與足，不絕採取，放入網袋中，一袋將滿，即緣繩出水，返至船上；這種方法，以海底上夥於岩石，不能用別種方法採取時，或海綿着生於海底的凹處等情形下，最稱適用。又以方法簡單，故在淺海中採取海綿時，應用也多。佛羅里達 (Florida) 及其他地方，最初恐怕就採用此法的呢。

着了潛水服的潛水夫採取海綿的方法，雖和裸體潛水夫沒有什麼差異，但因潛在水中，得經過很長久的時間，所以採取的能率，往往比較增大，是其優點。

應用鈎或杈以採取海綿的方法，在海底凹凸較甚或水色混濁等場合，頗不適用。杈是地中海所常用的漁具，使用時，先從船上用水眼鏡觀察海底，探知海綿的有無，如見有海綿存在時，就留舟不進，用杈突刺，即可採得。鈎是佛羅里達地方所常用的，至潛水夫改着潛水服後，使用愈廣。

撈網，如圖一所示，是一種特殊的網，常在海底平坦，岩石較少的場所使用之。使用時，常常把它沈在海底用力拖動，即可採得多量的海綿，是各種方法中最稱優良的一種。

製海綿的方法 製海綿的方法，很是簡單，祇須先把採得海綿，設法殺死，使肉質腐敗後，浸在水中，溶去腐肉，再用水洗滌，壓縮去水，就得製成。在佛羅里達地方用鈎採取的，常使曝露於空氣中，將其殺死，更將根部除去後，乃埋在海岸的砂土中，使體中的肉質，發生腐敗，約經一星期後取出，用清水洗滌數次，壓縮數次，漸漸製成；用這種方法製成的製品中，往往混有砂粒，是其缺點。其後於佛羅里達海岸通用潛水夫從事採取，希臘人於地中海也做行時，常把採得的海綿，用足在甲板上直接殺死，吊在船側，使肉質腐敗，再用海水清洗，然後製成。用這種方法製成的製品中，往往殘留着皮膜的一部，也不免帶着缺點。此等製品，採取者常用長約六尺的繩栓住，售與商人。商人收得此種製品後，再將呈不規則形狀的和破裂的部分，用鋏切割，使形狀整一，同時除去其混入物，使品質純良；形狀巨大的，又常切成數塊，然後搬出市場，供給販賣。

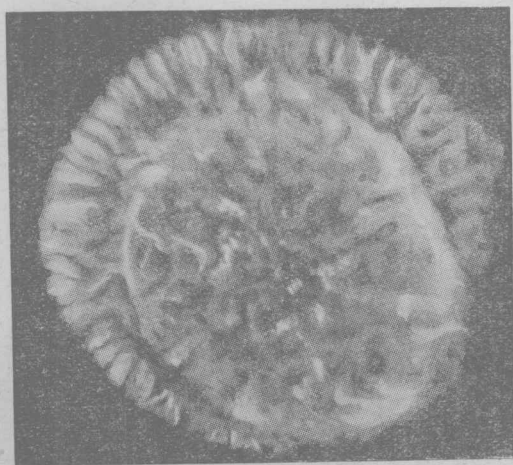
市場習見的種類 市場上習見的海綿，種類不一，茲特列記於下：

(1) 羊毛海綿 (Sheeps wool sponge or wool sponge)

這種海綿，是產在大西洋中的屬第一等的種類，常呈圓形的塊狀，外觀整一；但產在古巴 (Cuba) 島上的，卻屬例外，形呈扁平，在基底上又往往生出長達六英寸至八英寸許的乳頭狀的管。全體巨大，然直徑長達十八英寸以上的，卻很少見。質地很是柔軟，吸水力和耐久力都很強大，就中以大形的，係以不規則形的居多，所以常被切斷販賣，中形的則常全形銷售。

這種海綿，有已漂白和未漂白的兩種：未漂白的，以營室

第 二 圖



羊 毛 海 綿

內裝飾業的最爲賞用；已漂白的，可供浴用及家庭中其他一切的需用。

這種海綿，品質最優良的，係從羅克島 (Rock Island) 所採得，在巴哈馬島 (Bahama Island) 及古巴島所採出的，品質較次，價格較廉。

(2) 黃色海綿 (Yellow sponge) 這種海綿，產於西大西洋中，產額豐富，是美國所產各種海綿中最富於彈力和反撥力的種類。但是比較羊毛海綿，卻稍具較硬的觸感，吸水力和耐久力，也比較的惡劣，形狀整一，呈黃色或紅紫色，就中形狀最大

第 三 圖



黃 色 海 綿

的，直徑常達十八英寸許，適於洗濯衣服，用途也廣。

這種海綿當中，品質最優良的，係從佛羅里達島礁上所採得，產於佛羅里達半島西海岸的及巴哈馬古巴二島上的，品質稍次；其他如渾杜刺斯(Honduras)，海地(Haiti)，加勒比(Caribbean)，及澳大利亞(Australia)，新西蘭(New Zealand)，或太平洋諸島，也常有產出。

(3)天鵝絨海綿 (Velvet sponge) 這種海綿，大概是呈圓形的，表面常疏生尖銳的刺毛。良質的，很是柔軟，常供家庭中及一般工場中的需用。

這種海綿，產在巴哈馬島上的，都係良品，就中尤以產在亞巴科島(Abaco Island) 上的，當推為第一；在古巴島及佛羅里達半島產出的，雖然也能稱為良品，但因產額極少，未免美中不足。其他如英領渾杜刺斯，古巴，墨西哥及海地等處，產出也多。惟在墨西哥及海地二處所採得的，大概以劣等品占着多數哩。

(4)草海綿 (Grass sponge) 這種海綿，在動物學上說它是二三種海綿的羣棲體，並不限於一種。品質優良的，係產在佛羅里達半島的西海岸，外形呈籃狀，顏色灰，彈力和回復力都很強大，在油類工場中常使用之。

這種海綿，產在巴哈馬島及古巴島上的，形狀及外觀生有種種的差異。此外如菲列賓島 (Philippine Island) 上，也常有產出。

(5) 手套狀海綿 (Glove sponge) 這種海綿，常呈短而且尖的圓柱狀，圓柱上往往有作不規則垂直的線狀緣。緣與緣的中間，又有直徑長約八分之一英寸許的一二圓孔列，中心有一大孔。產在佛羅里達州的南海岸及西海岸；又在巴哈馬島也有產出。質軟，富於反撥力，惟以缺乏耐久力，故價格極廉。就中以產在佛羅里達州的西海岸的，可說是毫無價值。

(6) 線狀海綿 (Wire sponge) 這種海綿，常呈正規的形狀，質地較軟，纖維較粗，吸收力小，用途較少。多產於佛羅里達州的西海岸。

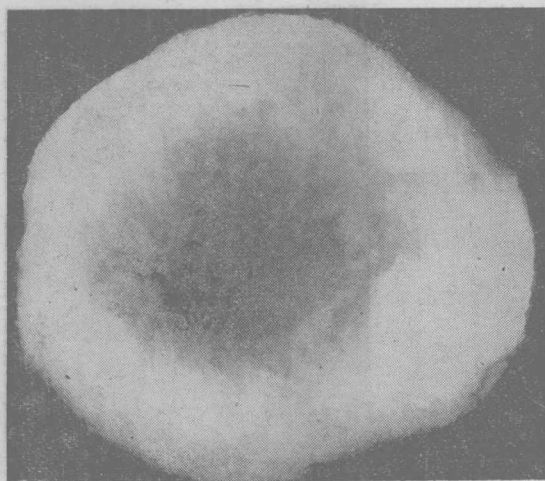
(7) 暗礁海綿 (Reef sponge) 這種海綿，在動物學上也說它是二三種海綿的集合體。外觀整一，網目整齊，並常有直徑長達十六分之一英寸的小孔，散佈各處。多產於佛羅里達州，但在市場上所看到的，卻以產在巴哈馬島及古巴島上的占着多數。產在渾杜刺斯地方的，品質大抵很是惡劣。

這種海綿，以像銀細工師及寶石師等細工師，最爲賞用。已漂白的，常供化粧的需用。

(8)硬質海綿 (Hard head sponge) 這種海綿，也從二三種海綿所集成的羣棲體，常呈有規則的小形，性較硬，極適於供研磨金屬器具的需用，常產在巴哈馬島古巴島北岸及渾杜刺斯等處。

(9)土耳其杯狀海綿 (Turkey cup sponge) 這種海綿，常與下面的一種合稱為「絹海綿」。形呈杯狀，最巨大的，直徑約達八英寸許。質地柔軟，纖維較細。體面普通有許多圓形或多角形的小孔，圍以作細軟纖維狀的細毛，孔間的隔壁，薄而且長。

第 四 圖



土 耳 其 杯 狀 海 綿

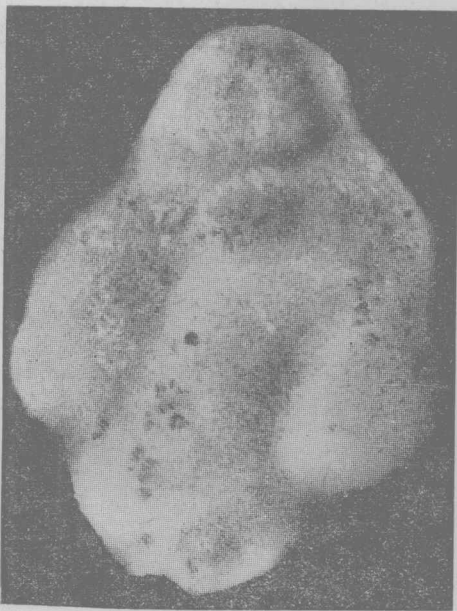
然有時於體的上層，又羣集較大的排水孔。彈力及耐久力，都很強大。產在東部地中海中，就中尤以從敘利亞 (Syria) 所採得的，最稱優良。價格昂貴，主供化粧的需用。

(10) 土耳其化粧海綿 (Turkey toilet sponge) 這種海綿，在動物學上說它與前面的一種並不同種。體形稍稍扁平，並常有附着於岩石上的廣扁平部，排水孔多分佈於體的上表面，且常圍有刺毛。收縮

第 五 圖

力較弱，質不過軟，是其缺點。產於亞得利亞海 (Adriatic sea) 東方的地中海和突尼斯 (Tunis 的海岸等處，常供化粧及研磨其他美術品的需用。

(11) 柴磨克海綿 (Zimocca sponge) 這種海綿，學名叫 *Euspongia zimocca*，常呈扁平的圓錐形，

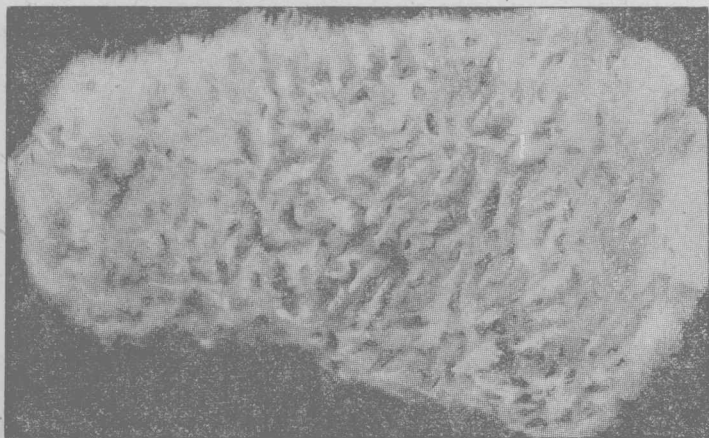


土耳其化粧海綿

底部較小，頂部或平或凹，產於從亞得利海的東南起到突尼斯及倫波多撒島 (Lampedusa Island) 中間的地中海諸島上。常供陶器及製革工場的需用，已漂白的，多供化粧用。

(12) 蜂巢海綿 (Honey-comb or bath sponge) 這種海綿，形呈塊狀，常以較廣的底部，附着於他物上。排水孔往往

第 六 圖

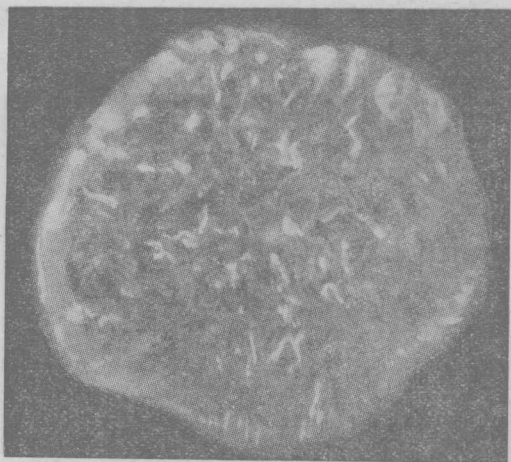


蜂 巢 海 綿

散在上部，外觀比較羊毛海綿稍粗。產於地中海中，在里昂灣 (Lyons) 的北方以至東南部及阿爾極利亞 (Algeria) 的沿岸等處，都有產出。其中以叫做 mandrukes 的一種，最優美，質也柔軟。在突尼斯克里特 (Crete) 及小亞細亞 (Asia Minor) 等處

所採出的，品質稍劣，常與前者混賣。在的黎波里 (Tripoli) 產出的，質最粗惡，更無價值可言。在亞浙貝勒哥 (Archipelago) 產出的，稍稍良好。

第 七 圖



象 耳 狀 海 綿

這種海綿，常供浴用，所以又有浴用海綿的名稱。但在製革業及細工師，也常賞用。

(13) 象耳狀海綿 (Elephant-ear sponge) 這種海綿，常呈杯狀或團扇狀 (象耳形似團扇故名)，往往切斷販賣，叫做「洗濯用破片海綿」。排水部生在杯狀的內部。常產在亞得

第 八 圖



象 耳 狀 海 綿

利亞海突尼斯阿爾極利亞巴利亞利 (Balearic) 及倫波多撒島附近等處，是富於耐久性，纖維較細的種類。常供化粧及拂拭陶瓷器及美術品等的需用，又在製帽業上也常採用。

(許心芸)

第二章 珊瑚和珊瑚礁

一 珊瑚礁在地球上的分布

海中因大火山的爆發或地震，而倏忽之間昇高幾十米尺的陸岸，或大河口產生砂洲，而增大陸地的面積，這自然的力，誠足令人驚異。然這等現象以外，細微的下等動物珊瑚蟲，日夜營營而建造珊瑚礁的新成力，也非常偉大。廣布於地球上的珊瑚礁的分布自成整然的區域；這是因受海水的溫度，比重，深度及清濁等影響支配的緣故。

(一)水溫 造作珊瑚礁的蟲體 在華氏六十八度(攝氏二十度)以下的海水中，即難繁殖。所以在華氏六十八度以上的天然水溫下，則溫度愈高愈好。位於赤道直下的太平洋，高昇到華氏八十六度，大西洋八十三度；所以對於蟲體的繁殖好適的水溫範圍，可以說是華氏六十八度至八十五度。就北太平洋而論，從冬期也達到華氏六十八度的等溫線看來，在遠離海岸的地方，大體和北緯二十八度的緯線相一致。但在接近陸岸的海洋，受潮流，貿易風等類的影響，而等溫線顯著屈曲。

(二)比重 在熱帶圈內濃厚的普通海水中，則蟲體到處都同等繁殖。但在接近河口的地方，或比重低下，半鹹半淡的內灣深處的海水中，生活困難。好適比重的限度，換算爲攝氏十五度而可以定爲一·〇二〇以上。

(三)深度 適於珊瑚蟲繁殖的海水的深度，可以說不出水面下四十米尺。其原因是在於光線透入海水中的關係。即光線缺乏的地方，藻類不能繁茂，因而無氧素的新生而碳酸過多，礁體的實質石灰爲其侵蝕，蟲體不可缺的食餌缺乏，這等可以說是他的主要原因。

四十米尺可以定爲現時的極限。若海水混濁，光線的透明度低小時，繁殖限度也相形低下。實際測量各處的珊瑚礁時，在某種場所，也有透明度雖小，珊瑚的生息限度漸漸的達到二十米尺深度的實例。

(四)清濁 珊瑚礁十分繁茂的海水，必須四時清澄。懸垂海水中的浮泥，火山灰等衆多的地方，例如淺所，蟲體的生育停止，或全然死亡。

珊瑚蟲爲上述的好適條件所支配，廣行繁殖於太平洋，印度洋，大西洋的暖海中，而在洋面上造作點點碁布的珊瑚礁。在太平洋內，琉球，小笠原羣島，馬紹爾，加羅林及馬利亞納各