

A detailed photograph of a large colony of red ants. The ants are densely packed on a green leaf and a brown branch. They are shown in various orientations, some facing forward, some in profile, and some in a line. The ants have a reddish-brown color with darker segments on their abdomens. The background is dark and out of focus, emphasizing the ants.

動植物新知錄

盧勝編譯

動植物新知錄

盧勝編譯

中流出版社有限公司出版

內容提要

動植物是不斷在進化發展之中，新的品種不斷出現。有關這些新品種的一切，過去自然未爲人所知。就是舊的動植物品種，有許多特性，由於過去科學技術水平所限，亦不爲人所知。隨着科學技術之不斷進步，對於新舊品種動植的一切知識，必然不斷有所的發現。本書的數十篇文章，就是科學家近年來對動植物研究觀察所得到的新知識，是筆者從各種外文雜誌譯出，曾以科學虛筆名刊於報上的文章。本書的各篇文章，不獨是動植物的新知識，而且是有興趣的知識，部份還有實用價值，適合一般讀者閱讀，也適合愛好研究動植物者作參考。

動植物新知錄

盧勝編譯

中流出版社有限公司出版

香港北角渣華道82號2樓

嶺南印刷公司承印

香港德輔道西西安里13號

一九七八年十二月初版

定價港幣四元八角

版權所有 不准翻印

目 錄

生物知多少.....	1
變性魚與單性魚.....	4
奇怪的釣魚魚.....	7
鰻魚嗅覺奇談.....	9
當心海中毒水母.....	11
海中的毒魚.....	14
守岸待魚躍.....	17
魚是怎樣游泳的.....	18
有殼的章魚.....	20
海豚趣談.....	23
訓練海豚協助深海工作.....	25
蠔的奇異生活.....	27
鴨嘴獸引起的風波.....	28
蛇的“貞操帶”.....	32
傳達激素.....	33
動物照鏡有何感想.....	38
動物嗜酒趣事.....	39
貓能覓路回家之謎.....	41
怎樣教你的貓聽話.....	48
狗是大近視及其他.....	50
狗協助探礦及其他.....	52
家畜雜技團的秘密.....	54
動物園中的“扒手”.....	58

紅光動物園·····	60
蝙蝠的新本領·····	61
下雨嗎？問蟾蜍·····	63
動物王國也有刑法·····	64
動物出世時認最先見到之物爲娘·····	67
稻草人與嚇鳥·····	69
世上最大的鳥和鳥蛋·····	71
雞蛋殼形成之謎·····	72
鴛鳥繁殖趣事·····	73
鴛鳥善跑能踢·····	76
鑽石與鴛鳥飼養業·····	78
能以回聲探路的鳥·····	80
能把海水化淡的動物·····	82
鷹鵠空戰奇觀·····	85
充“大頭鬼”的動物·····	88
昆蟲是怎樣呼吸的·····	93
植物的武器與昆蟲的嗅覺·····	94
白蟻的種類與生活·····	100
鷄蟲奇聞·····	106
有關蜘蛛的新知識·····	108
奇怪的長腳蜘蛛·····	110
動物與植物之間·····	113
植物也有感覺·····	115
植物間的化學戰·····	117
有驚人生命力的仙人掌·····	121
一天長高三呎的樹·····	123
食肉植物的陷阱·····	124
食肉植物的進化和消化·····	129

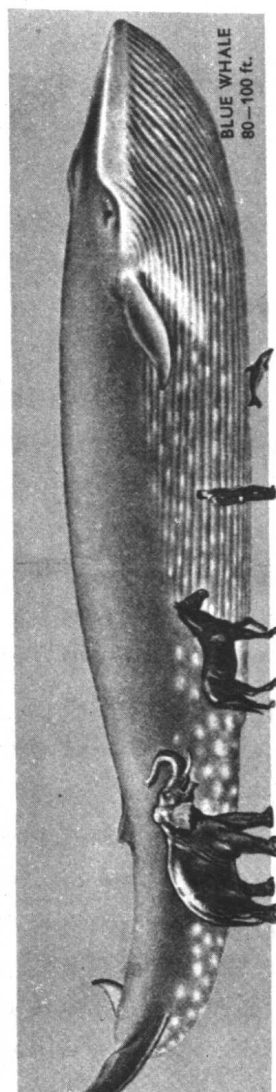
生物知多少

天地之大，萬物之衆，地球上的生物究竟有多少不同的種類呢？據科學家估計，地球上約有二百萬種不同的生物，其中約有一百萬種爲昆蟲。目前，每年仍有數千種新的昆蟲被發現。

當然，上述數字，僅僅是個猜測。因爲世界上每種生物的數目，無法像世界人口那樣進行調查統計。有科學家曾經利用一些深奧的數學技術計算，算出世界上各種類別的昆蟲的數目，約爲一字之後加上十八個零這麼多！於此可見，生物種類之多，爲數之衆，實遠超乎常人想像之外。

昆蟲，是肉眼可見生物中爲數最多的。要是說到肉眼不可見的微生物，數目之多，簡直是使慣見龐大天文數字的天文家，亦爲之瞠目結舌了。例如，僅在一英畝肥沃的土地上，就約有五字之後加十五個零這麼多的細菌了！

生物界之中，身體大小之差異亦極大。現存最大的動物是藍鯨，體長約一百呎，重約一百五十噸。植物中最大的是美國加利福尼亞的紅樹（Redwood），高三百五十餘呎。細菌之長，則不會超過千分之一毫米。若把細菌與紅樹的大小相比，其差異達到一千億倍！倘若我們把細菌放大到一個人那麼大，一棵紅樹也按比例放大，則其高度將達到地球到月球距離的一半！其覆蓋面積將囊括整個歐



世界最大的動物——藍鯨



世界上長得最高的植物

——加利福尼亞紅樹

洲、北美和亞洲之大部份！

然而，細菌還不是最小的生物。最小的生物是病毒。一個病毒，其身體之小，甚至用最強力之顯微鏡亦無法看到；只有用最新發明的電子顯微鏡，才可見其廬山真面目。各種病毒，大小與性質亦很不同。最大的病毒，也許是極小的細菌。最小的病毒，結構就不同。例如，煙草斑駁病病毒，是最小病毒的一種：小到能鑽入物質的結晶格子裏。它是由蛋白質和一種名叫「核糖核酸」的東西組成。

一般而言，個體愈大的生物，其數目愈小；個體愈小的生物，其數目愈大。這是由於個體小的，需要的食料少，繁殖迅速之故。病毒既然比細菌小得多，其數目之多，也就不言而喻了。

變性魚與單性魚

醫學界中有所謂變性手術，將男性變成女性，將女性變成男性。但這種變性，還不是十分圓滿的。最近，一位動物學家發現，有一種天生能夠變性的魚。這種魚名叫「瀨魚 (Wrasse) 或稱為「清掃魚 (Cleaner fish)」。牠之所以有清掃魚之稱，是由於牠專吃掉其它魚類魚鰓中、皮膚裏和口中的寄生蟲。

瀨魚能夠由雌性變成雄性……然後又再次變回雌性。澳洲昆斯蘭大學動物學家羅伯遜，研究這種魚已有兩年半之久。他說，瀨魚變性，是爲了適應「當時」牠的「社會

需要」。

羅伯遜在「新科學家」雜誌的一篇文章中寫道：這小小的瀨魚，帶着成羣的「妻妾」到處遨遊。一羣「妻妾」約八至十條，由一條雄瀨魚統帥之。在這羣「妻妾」中，亦有一級統治一級的制度。

不知就裏的人，要辨認瀨魚的雌雄，確有撲朔迷離之感。你認為雄性的，到某些時候，牠又變成雌性，反之亦然。所以，只能夠說，「當時」牠屬於某一性別。

雄性瀨魚具有攻擊性，憑這種行為即可區別雌雄。但當一羣中的雄性消失之時，最高級的一條雌瀨魚在幾小時內即接替其統治地位，其行為亦具有攻擊性。大約在幾天之間，這條繼位的雌瀨魚在牠們的集團與性別方面，實質上均已變成了雄性。

如果另一羣瀨魚中的一條雄魚入侵，推翻了新的繼位者，後者又回復臣妾的地位，變回雌性。

生物學上這種性別變化是可能的，因為較高級的統治的雌性是兩性體（Hermaphrodites），有小量活潑但孤立的睪丸物質散佈於它的卵巢各處。當性別改變時，產卵的器官萎縮，同時，生產精子的器官發達，在數週之內取卵巢的地位而代之。

瀨魚的這種變性，對於牠們的整體而言，是有利益的。尤其是雌性的變化，有着雙重的責任。在早期牠是雌性的日子裏，負責餵養小魚，在變為雄性以後，則負擔起使那羣妻妾的卵受精的責任。再者，由於只有最能適應的雌性才作這性別的變更，故一旦牠變成了雄性，牠的適應環境的優良特性就傳給由牠授精的後代。既然一條雄瀨魚

和許多雌瀨魚是牠們種類最佳的繁殖方法，牠們的集團的控制限制雄性的數目，對牠們的種族亦有好處。

一條雄性的瀨魚統治一大羣的雌瀨魚。但另一位科學家史嘉爾茲發現，有兩種分別名為Amazon Molly 和Poeciliopsis的魚，却全部是雌魚，好像故事書中所描述的女兒王國，牠們產下的後代亦全部是雌魚。

這兩種「女兒王國」的魚，是熱帶魚，產於墨西哥沿岸一帶海洋中。牠們生活於和牠們有密切親緣關係的種類而又清一色地是雌性的魚羣中。牠們如果需要一條雄性交配，牠們便由鄰近一羣魚中綁架一條雄的。

這兩種單性魚的卵子是非常獨特的，與其說雄魚的精子使牠們的卵子受精，毋寧說精子僅開動了卵子的發展更為確切些。因為卵子孵化出的小魚，不獨清一色是雌性，而且沒有一條有着雄魚的任何遺傳基因。

雖然每一單性的魚能夠產生一羣和牠同類的魚，却没有壓倒與牠有密切親緣關係的鄰近的魚羣的危險。

史嘉爾茲說，這種單性的魚，只能綁架鄰近魚羣較低統治地位的雄性。如果雙性的魚的數目開始衰落，這些較低級地位的雄性即升為第一級。

史嘉爾茲認為，這些單性的魚，可能是處於另一進化突破的邊緣，因為牠們顯示了一明顯的名為「多倍性(Polyploidy)」的特性。這是一種染色體(Chromosomes)的複雜的重複，通常在植物中有發現。牠是相應於新遺傳發展引致新品種出現的。

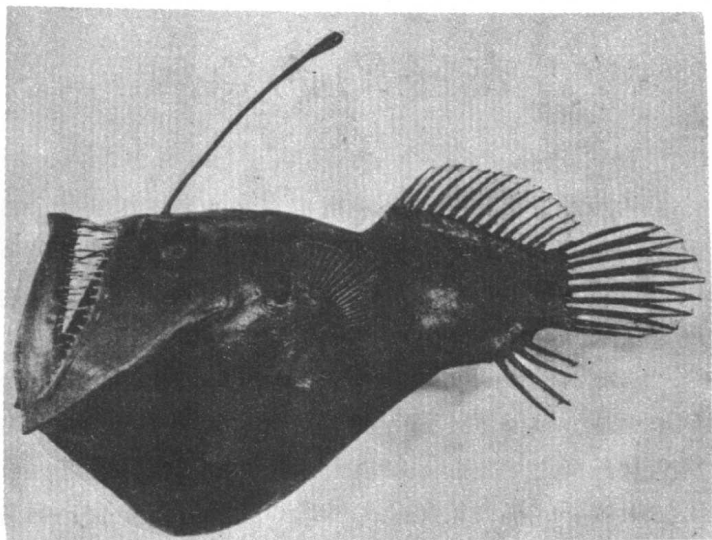
奇怪的釣魚魚

釣魚魚（琵琶魚）是一種很奇怪的魚。由於牠的樣子及生活習慣之怪異，人們給牠取了很多別名。最普通的別名是全口魚、鰐魚、魚蛙。因為牠的口非常之大，漁民也有稱之為法官魚的。

這種魚給人的第一個印象是，幾乎整條都是頭；第二個印象是口佔據了頭部的很大部份。釣魚魚的頭，長度約為全身長度之半，而且頭極大而尾極小，形狀頗像一條碩大的蝌蚪。成年的釣魚魚，牠的口長得有呎多闊，兩旁長有許多針狀的牙齒，經常露出來，猙獰可怖有如骷髏頭。牠的黃黑色的眼睛，長在頭頂上，指向上方。

釣魚魚在許多方面有異於普通的魚，牠沒有鰓，却有代替鰓的小孔長在胸鰭後。通過這些小孔，吸取海水，提取氧氣。牠的深黑褐色的魚身，沒有鱗，却有一排排的肉質垂片遮蓋着牠的頭和身。牠的口部對上之處，有一條細長的脊鰭，末端成簇球狀，這是釣魚魚的釣桿和釣餌。牠閉口伏着，很優美地搖動着牠的帶有觸鬚的釣桿釣餌。很多魚以為是可口的食物，或者為了好奇，游過來看個究竟，由此而陷入圈套了。口兩旁的牙齒就像監獄的鐵柵沒有魚能逃脫。

學名為「*Lophins piscatorins*」的釣魚魚，有的身長可達四呎，重七十磅。至少有十多種釣魚魚是生活於



奇怪的釣魚魚

大西洋，太平洋和印度洋中。Lophius 是最大的一種，也最常見，因牠常在漁民捕魚的海域中「釣魚」。

有一種深海的釣魚魚，其釣桿的球狀末端能發出柔和的紫色光。科學家相信，這紫色的光能隨魚之意而亮或熄，在黑暗的深海中吸引着牠的獵物游近牠。

深海的釣魚魚，除了其中有一種例外之外，其他的釣魚魚全都以雌性為主，雄魚只過寄生生活。弱小的雄魚，常常只有一吋長，把牠們的身體附着於雌魚的任何一部份，最後融合為一，雄魚的血管和雌魚的相通，藉此以取得營養。雄魚的任務只是在雌魚產卵時把卵授精。

釣魚魚的食量很大，常常吃得脹脹的像一個快要炸開的氣球。漁民捕到這種吃飽的釣魚魚，常立即用刀把牠剖開，因為裏面的魚，常常還是很新鮮，能拿到市場上去賣給人吃。有一個漁民曾捕到一條吃飽了的釣魚魚，剖開之後，裏面竟有廿七條鱸白魚，卅三條鯖魚！釣魚魚確是釣魚能手。科學家指出，牠們的胃，常包含有幾達兩蒲式耳的比目魚、鱈類、棘鰍魚、鰻、龍蝦、小鰻魚等。

鰵魚嗅覺奇談

「我嗅到了有點魚腥味，」一條黃色的鰵魚自言自語地說，其時，牠已逃離了一個正在走近前來的敵人。這個敵人是另外一條鰵魚，牠在和那條逃走的鰵魚的口對口戰鬥中，已證實自己是統治者。鰵魚的口對口戰鬥，和印第安人的摔角差不多。由那時起，戰敗者就知道，牠最好是保持遠離統治者。

密執根大學的科學家們說，鰵魚之知道敵人之快要走近，是憑着嗅覺。那優勝的鰵魚，有一種化學物質散發出來，戰敗的鰵魚能夠遠遠就嗅到。

科學家託特說，鰵魚偵察有氣味化學物質的能力，對於維持鰵魚「社會」的結構是重要的。

「鰵魚有一高度複雜的社會結構，頗類似於較高等的動物，」託特解釋說：「每一條鰵魚都劃出自己的領土範圍，並保衛這領土，反抗陌生的鰵魚入侵。」

在一本最近發出的科學雜誌上，這位動物行為科學家託特，他的同僚神經生理學家阿第馬和生理學家巴達，講述他們的實驗。這實驗顯示出，鰕魚如何利用牠們的鼻子，區別出別的鰕魚的氣味。

於一項實驗中，這些科學家訓練盲眼的鰕魚，區別兩條以前是中立的鰕魚的氣味。當這些盲眼的鰕魚，游到來自一條中立鰕魚的水池的水中時，即得到食物報酬；若游到來自另一條中立鰕魚的水池的水中時，即受到一電擊的懲罰。

這些盲目的鰕魚，不久就學會，當牠們嗅到與電擊相聯繫的鰕魚氣味時，就逃走至安全的地方。牠們也學會了，當牠們嗅到與食物相聯繫的鰕魚氣味時，即到水面上游動，彷彿在找尋食物的樣子。

另一項實驗是，把一條統治的鰕魚與一條屈服的鰕魚放在同一水池中。當這條統治的鰕魚由這水池中被拿開一天又再放回時，這些科學家們發現，這屈服的鰕魚認識牠，不敢攻擊它。

然而，當統治的鰕魚被取出池中，並在另一池中與另一條鰕魚打鬥失敗時，再放回池中，則原先屈服的鰕魚，就不再認牠是統治者，並向牠發動攻擊。

這些科學家暗示，戰敗的「緊張」稍稍改變了曾為統治魚者的氣味；而這輕微的改變，為原先屈服的魚所能偵察出的。

當心海中毒水母

最致命的海黃蜂

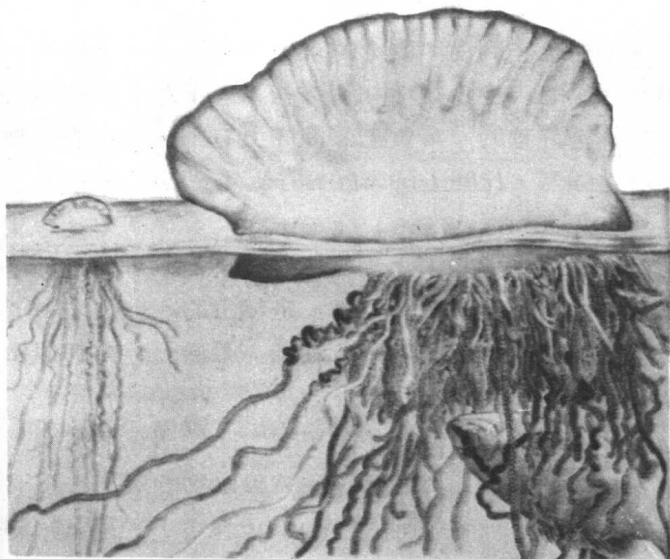
夏季來臨，到海濱游泳的人士多起來了。近年來，愛好潛水活動的人也日益增加。這些人，千萬不要以為海洋的生物都是好惹的。事實上，海洋上有不少有毒的生物，其毒液之強烈，比陸上的毒蛇蠍子，有過之而無不及。

海黃蜂（Sea-Wasp），是印度洋、太平洋中一種小水母，在它的觸鬚纏着人之後幾秒鐘，即能致人於死地。海黃蜂是屬於腔腸動物門的生物，是極毒的。牠們之中，有許多有着美麗的顏色，可與花媲美；表面上，牠們似植物較多於似動物。

雖然腔腸動物的結構是簡單的，牠們用以捕捉獵物的武器，却是大自然工程的傑作。腔腸動物的觸鬚，附有一種秘密的武器——刺絲胞（Nematocysts）。當受到刺激時，刺絲胞就發出小小的有毒液的鉤（Harpoons）。一隻腔腸動物可以一次放出數千刺絲胞，將毒液輸送至犧牲者體中。

殺人的遊絲

有毒腔腸動物的觸鬚，在海中有如遊絲一樣，要是誰接觸了這些遊絲，就如同給一條火紅熾熱的鞭子打中一樣。疼痛的原因是由於觸鬚放出一種叫做5-hydroxythryptamine的化學物質，使皮膚感到痛苦。給有毒腔腸動物觸鬚的刺絲胞刺過，可使身體留下像鞭痕一樣的疤痕；其所輸出的毒液，可使受者頭痛、嘔吐，甚者心跳停止而死亡。



毒水母的一種——僧帽水母