

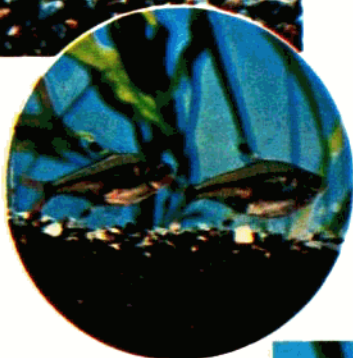
熱帶魚

Callistus Callistus



飼育・繁殖

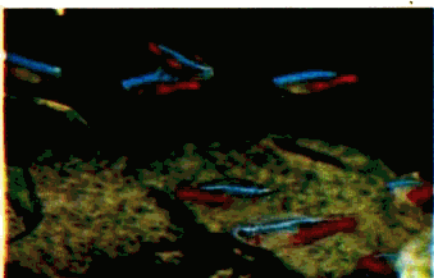
譯編志敏林



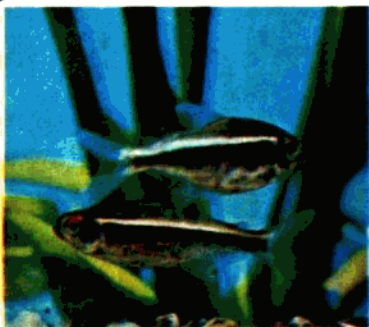
Callistus Bentosi



Rosy Tetra



Neon Tetra



Black Neon Tetra

行印社版出寄王



剪刀 Scissors Tail



三角燈
Rasbora Heteromorpha



黃尾鯽
Yellow-tail Rasbora



紅尾剪刀 Red Scissors Tail



Rasbora Elegans 兩點紫鯽



紅尾金線 Brilliant Rasbora



白雲山 White Cloud Mountain Fish P.108



兩點紅
Kalochroma

目 錄

1 飼養熱帶魚的基本常識

■熱帶魚的必備常識·····	二
給予好環境·····	二
飼養的樂趣·····	二
熱帶魚的原產地·····	三
熱帶魚的身體構造·····	四
熱帶魚的分類與名稱·····	六
熱帶魚的種類·····	八
熱帶魚的適水溫·····	八
熱帶魚與水質·····	一〇
2 主要品種與解說·····	一四
胎生鱒魚科·····	一四

3 飼育用具

■卵生鱒魚科·····	二一
■慈鯛科·····	二四
■加拉辛科·····	四三
■鯉魚科·····	七四
■鬥魚科·····	九一
■泥鰍及鯪魚的同族·····	一〇一
■其他科類·····	一一一
■飼養所必要的用具與用途·····	一二六
必須用具·····	一二六
水族箱·····	一二七
水族箱的選擇法·····	一二七
水族箱的種類·····	一二七
水族箱的大小·····	一三一
加溫裝備·····	一三一
自動溫度調整器·····	一三四

照明器具	一三六
輸送空氣	一三八
過濾	一四〇
砂石	一四二
水溫計	一四二
網	一四三
水族箱的玻璃蓋	一四四
放餌盒	一四四
去苔器	一四四
背景幕	一四五
吸水管	一四五
岩石	一四六
滴管	一四六
鑷子	一四七
剪刀	一四七
隔板	一四七
產卵箱(採子箱)	一四七

其他裝飾品	一四八
-------	-----

4 水草

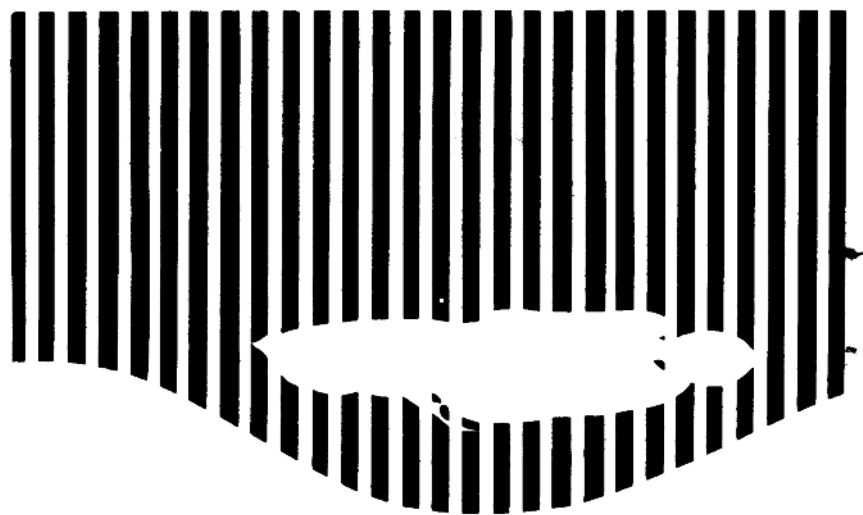
各種水草類	一五〇
水草的種類與性質	一五〇
重要的水草	一五一
有關水草二三事	一六五
水草的選擇法	一六五
水草與水質	一六七
水草與照明	一六七
水草與水溫	一六八
水草與砂	一六八
水草的消毒	一六九
水草的培植法	一六九
水草的管理	一七〇
會動的裝飾品	一七三

5 熱帶魚的飼養與管理

■水族箱的組成法	一七六
■熱帶魚的選擇法 搬運法 放進法	一八二
熱帶魚的選擇法	一八二
熱帶魚的搬運法	一八四
熱帶魚的放進法	一八五
■熱帶魚的日常管理	一八七
適宜的飼養方法	一八七
熱帶魚的餌料	一八九
餌的種類	一八九
去苔與除塵	一九五
換水與補水	一九六
水族箱的大清除	一九七
換水的方法	一九八

6 熱帶魚的病及蟲害

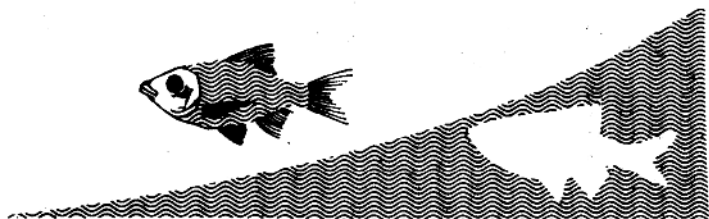
■熱帶魚的病	二〇二
病的原因	二〇二
病的早期發現	二〇二
治療方法	二〇三
各病狀及治療法	二〇四
■熱帶魚的蟲害	二〇七
害蟲之種類與害處	二〇七
7 熱帶魚的繁殖	
■熱帶魚的繁殖方法	二一一
飼養的真妙處	二一一
繁殖上的各條件	二一一
繁殖的準備	二一四
各科的繁殖方法	二一五



Ⅰ 飼養熱帶魚的 基本常識



熱帶魚的必備知識



◆ 給於好環境

無論是栽培植物或飼養動物的過程中，必先了解其適應性。雖然任何生物都有適應環境變化的天性，但畢竟這是有限的。

常在街上的商店一角，見到放着一小水箱，白濁的水中有幾尾口浮水面略略吸氣的金魚，那副可憐相，雖非愛魚家亦會感到痛心。

而熱帶魚亦常有類似情形，因其來自世界各熱帶區域，由於水溫的不適，或不知魚性，同飼一處，使得強欺弱，弱者只有坐以待斃，根本無法生長，對繁殖那就不必談了。

◆ 飼養的樂處

飼養熱帶魚，最大的樂趣，並非僅在觀賞其奇形怪樣、艷麗的外表，而是使其能在與自然近似的環境中生長繁殖，因此我們必需具備下列的常識：

- ① 何謂熱帶魚？
- ② 其自然環境？

●適水溫幾度？

●水質如何？

◆熱帶魚的原產地

◎關於熱帶性氣候

「熱帶魚」顧名思義就是指生於熱帶性氣候地區的魚類，其中可分兩種，一種生息於川河、湖沼等熱帶性淡水魚，另一種生息於海洋的熱帶性海水魚，不過我們通常所稱的熱帶魚，皆指熱帶性淡水魚，其中亦包括棲於河口等地、淡海水相混的魚類，如金鼓魚、綠河豚等。

凡是年均溫二〇度以上，降雨量二千公厘以上的高溫多濕的區域，都屬於熱帶性氣候區。

◎熱帶魚的寶庫

●亞馬遜河流域

亞馬遜河發源於南美洲西端的安地斯山脈，其支流流經巴西、哥倫比亞、委內瑞拉、秘魯、

圭亞那各國，是世界最大的河，其流域面積約七百萬平方公里，比我國長江要大三分之一。

以出產神仙魚、五彩神仙、霓虹燈、食人魚、紅魚、清掃夫、鼠魚類等馳名世界。

●中南半島及印尼群島

此區域包括泰國、緬甸、寮國、越南、馬來西亞、印尼等國家，是香吻魚、鬬魚爲首的鬬魚科類和以四間魚、三角燈等爲首的鯉科的主要產地。

●剛果盆地

指由中央非洲向大西洋注入的剛果河流域的地區，是七間魚、象頭魚等的故鄉，因其開發較遲，近年來陸續不斷發現新品種，致使愛魚家對其期望很高。

●其他地區

是著名的盲魚及摩利魚類，卵胎生鱗魚類等的出產地。包括以墨西哥爲中心的中央美洲，以

及印度的一部份、澳洲的一部份。

另在非洲東部，亦出產華麗的麒麟魚，坦加伊喀湖、尼亞沙湖、亦出產藍勾鼻魚、金龍鰭魚等，並不亞於海水魚，但因此地區皆未開化尙待開發。

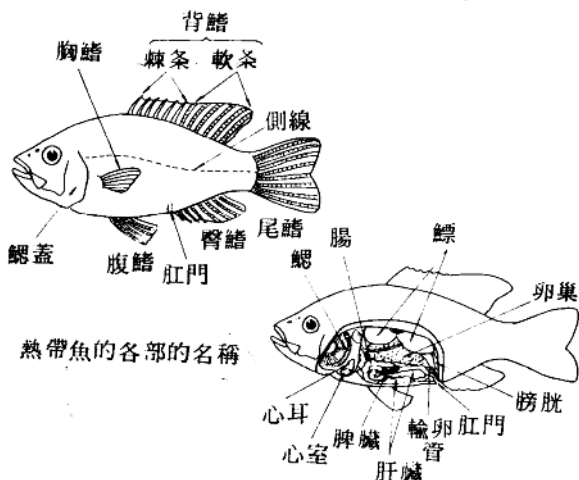
以上將各主要產地簡作介紹，其中亦有非熱帶出產的魚，如美洲的太陽魚、廣東的白雲山，即來自溫帶或亞熱帶。

◆熱帶魚的身體構造

◎構造

熱帶魚的身體構造，除了適應於水中生活所需的器官，如鰭、鰓、鰾等特別發達之外，其餘的器官構造皆與高等脊椎動物的器官構造相同，所以不復述。

現僅將其與哺乳動物所不同之幾項器官，簡述於後。



熱帶魚的各部的名稱

熱帶魚身體的構造

● 鰭

魚給予人的第一印象就是鰭，大部份的魚類都具有胸、背、腹、臀、尾等各鰭。

胸鰭是相等於高等脊椎動物前肢，位於鰭蓋之後，左右各一，其作用為維持魚身的平衡。

腹鰭等於後肢，左右各一，其位置依進化的情形而不同，越進化的魚類，其位置順而移前，像鯊魚或鰻魚則位於肛門的左右，尾鰭的功用與方向舵一樣。

背鰭通常只有一個，但沃洲彩虹却有兩個，加拉辛科的魚背鰭後尚有一個脂鰭（亦稱第二背鰭）。

臀鰭位於肛門之後，普通是用來作保持平衡及推進工作，但如孔雀、劍魚、黑姑娘等胎生魚類，即變為管型成為生殖用的交接器（輸精管），另加拉辛科的部份魚類，其雄魚的臀鰭的末端成鈎（*characin hook*）常鈎掛些呢龍細目



不易脫落，可作為分別雌雄之參考。

尾鰭位於魚身最後端，是前進用的最大推進器及掌舵方向器，一般都是上下均衡的發展，不過亦有如劍魚等下方較發達的，相等於植物的葉脈，有補強鰭的線狀的鰭條。

鰭條可分為兩種：

(1) 硬刺條：為軟條的骨質化物，硬而無節。

(2) 軟條：不但有節，而其末端分支如掃把。

● 鰓

鰓為魚的呼吸器，其作用為可由水中吸取氧氣、或

排泄二氧化碳。

鰓魚及泡巢類魚，不但有鰓，而且尚有補助呼吸器官，可浮出水面吸收氧氣，因此在欠乏氧氣的水中亦有生存的能力。

●鰾

魚鰾（空氣袋）有保持均衡及調節浮沈的作用，不過有部份魚類沒有魚鰾，再如古代魚的倅拉留古及亞羅娃那的鰾，其內側有很多毛細血管，可作為呼吸器等，由此可見各種魚類的構造不盡相同。

◆熱帶魚的分類與名稱

◎分類

地球上的所有生物，皆依其形態及發生等因素分類為門、綱、目、科、屬、種。

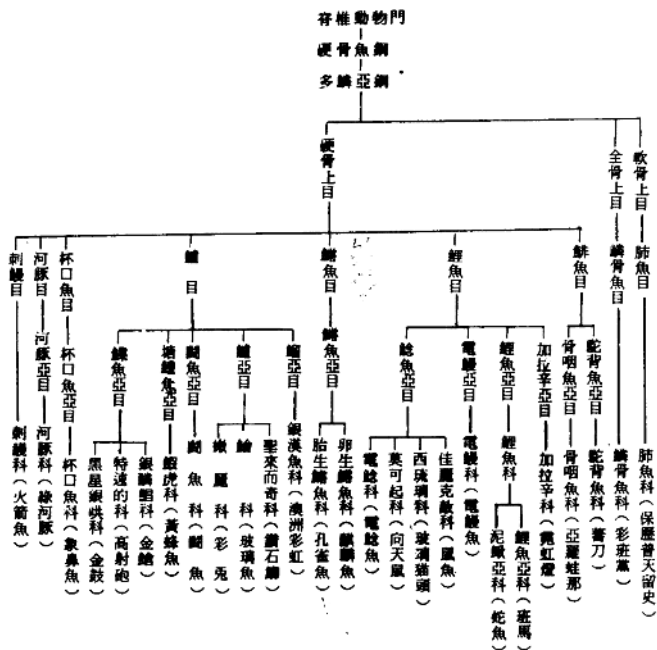
例如T字魚是屬於脊椎動物門、硬骨魚綱、鯉目、鯉科 *Barbus lateristriga* 種

◎名稱

熱帶魚的名稱，除了少部分世界共通外，大部分僅限於各地各國自通，諸如郵政魚（Post Fish）即T字魚，由於其體紋成T字，與日本郵政局的標誌相同而得名，在外國根本行不通。所以為求研究的方便，特依其形狀、特徵，製定世界共通的學名。

不過因學名係用拉丁文，不但看來百姓，唸來更吃力，所以各國都各自以適當的本國名稱之。日本的熱帶魚名，大部份將當時輸入時的英文名，譯成相似音的日本名，其中亦有如上述的郵政魚等自製的名稱；至於我國的熱帶魚名，因係由香港輸入，所以現有的名稱如：神仙魚、五彩神仙、三間鼠、藍天月魚等都是香港的名稱，部份看日文書的人，亦用日名，其中如花鰮魚、彩兔、扁身苦即為台灣土產魚，就很少有人用香港

熱帶魚的分類及代表種



魚的感覺器官

魚的感覺器官，如同陸上哺乳類相同，有視覺、嗅覺、聽覺、味覺等。但是鯰魚、泥鰍的味蕾組織，並不在口中，而是在口邊的鬚中。

口鬚尚可當作探測器（觸覺），因此鯰魚、泥鰍等在暗夜裏不用眼睛，可將口鬚一如探測器天線，自由來往捕食微小食物。

側線是只有魚類才有的一種特殊感覺器，有感覺、水流、振動、水壓、音波等等的的作用，它位於體側的兩邊，由鰓蓋一直延到尾柄，如同點線，在魚鱗上有個小洞。

的爬樹魚，中國闊魚，金鼓等名稱。但因趣好者都希望熱帶魚有文雅、高尚的名稱，所以本書中魚名亦採此原則而編，偶有無中名時即將原文名稱記載以免混亂。

◆熱帶魚的種類

由於因分類方法及學說稍微有出入，所以地球上的魚類，大約可分為二〇、〇〇〇種，其中生息於熱帶氣候地區的淡水、海水魚共計約為數千種，可供觀賞用，被飼養於世界各地淡水熱帶魚大約一千種。目前日本飼養的熱帶魚約有一五〇種左右。在台灣亦大約在一二〇—一五〇種，不過每年都有新品種的發現，所以其種類可說有增而無減。

◆熱帶魚的適水溫度

魚類由於沒有調節體溫的機能，所以各有其

適水溫度。

通常生長在大河或海洋的魚類一遇氣溫或水溫下降時，就會徐徐停止其體內的機能，潛入地面下或水底下泥中冬眠，或洄游於適水溫的地帶。

但是被飼養在水族箱中的熱帶魚，就不能做適水溫的移動，因此調節水溫是飼養者的責任。通常在家庭飼養的熱帶魚，都是數種養於一箱的，因此當我們要將其數種魚，飼於一箱時，必先調查各種魚類的水溫，然後以各種魚類共適的水溫當做適水溫即可。

因為魚的適水溫並不是呆板死訂，幾度就是幾度，其中亦有伸縮性。

二四—二六之間的水溫，可說是熱帶魚的基本水溫，所以只要能調節且保持在此範圍內的水溫，則所適養的熱帶魚，大體上就不會有問題。如要使魚兒發育好，必需把適水溫相同的魚飼養

在一起。雖然魚亦有適應力，但如高溫性的魚養在低水溫中時，新陳代謝就會減慢，魚就會死亡，同樣的低溫魚養在高水溫中時，各機能活動過分活潑，魚也會同樣的死亡。

◎ 如何保持適水溫

要將熱帶氣候地區所生產的魚，移置於不同條件及環境，總會發生各種飼養的問題。台灣雖屬亞熱帶地區，但因係屬海洋氣候型，冬季受季風、寒流的影響，氣溫亦有很大的變化，對於飼養在易受變化影響的水箱中的熱帶魚來說是危險的事，如何保持其不變的水溫即為刻不容緩的問題。

這個問題由於水溫加溫器及自動水溫調節器的發明而解決了，一般只要二個一組，就能在低溫的季節替我們自動的保持水溫。雖然價錢不算低（約三百元），但如與昂貴的熱帶魚相比，那還算便宜的呢？

相反的在夏季氣溫太高時，水箱中的水溫調節反成問題，台灣夏天三八度的氣溫並不算奇，受其影響水箱中水溫亦順着昇到三五度，或三五度以上，在此高溫下，對魚、水草，都有極惡的影響。所以爲了避免水溫上升至三〇度以上，我們必需將水族箱放置在通風良好，太陽照不到的地方。

◆熱帶魚與水質

◎飲用水就可飼養

雖然各種熱帶魚對水質的適應各有不同，但只要水質屬於良質，就可以使用，部份的魚類會稍感不適，如飼養的只是些供觀賞用的魚類，那用自來水最適合。

因自來水的水質屬於中性的弱酸性或弱鹼性，是大部份魚類所喜愛的軟水，但必須將其所含的漂白粉消除。

水溫的急變是危險的

飼養熱帶魚絕對要避免的是急激的水溫的變化。

急激變化的原因，大約是買了新魚帶回家時，運送中的水溫與水箱的水溫不同，清除水箱換水時，因停電而使加溫器故障等等，或是水箱暴曬在陽光下，使水溫昇近四〇度。

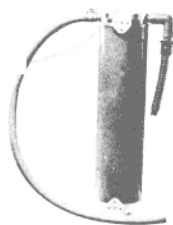
魚對五度以內徐徐上昇的水溫變化，尚有適應的能力，但對於急變的水溫就無法抵抗。以致使得水箱的熱帶魚，不出數小時全部死掉。

如發現此種情形，不得慌張，應有耐心的設法使水溫徐徐復原。

消除的方法有下列幾種：

- ①用火燒開，但因水量多時不方便。
- ②將水放在水缸裏二三日亦可。
- ③最簡單的方法是用沖洗照片用的海波（硫酸鈉）的結晶一粒置入二〇公升的自來水中，等水中的鹼素被中和變為無害的食鹽，立即就可以放魚。

④最近在市面出現的小型家庭用，一種使用離子交換樹脂造的濾水器，如將自來水過濾此器，不但鹼素被中和，連含在水中的不純物質亦全被除去。水質成中和，是飼養熱帶魚最適合的水質，如用井水或泉水時最好要查一下水中的「氫



樹脂交換離子濾水器的裝置

離子濃度」(pH)——即水質是酸性或鹼性，同時亦應調查水質的硬度。普通我們所飲

用的水大致上是沒有問題的，不過有時水中pH傾向一方，或硬度過高等情形發生，在此情形下應即依據上述方法，將水燒開，或用離子交換樹脂濾水器，使水質安定，以適合使用。

◎何謂氫離子濃度pH

所謂酸性水質、或鹼性水質，其意義是指溶解於該水中的氫離子濃度如何而言，並以pH作為記號。

這測定的標準是，以含有最高酸度的水訂作pH 0，含最高度鹼性的水訂作pH 14，如蒸餾水，無酸無鹼的純水設計為pH 7，分成十四個階段。

如要測定pH，有使用氯化亞鉍試驗紙，及使用pH試比液兩種，這都可以在藥房裏購買，使用簡單，雖不能嚴密的化驗，但只要看其顏色的深淺，就可以知道pH之值。

不管驗出的結果水質傾向酸或鹼時，我們應

將該水改良為適合於飼養魚的中性水質。

其方法是如鹼性水應加以「酸性磷酸曹達」。酸性的水即加以「重碳酸曹達」使之中和，混合時應一面注視氯化亞鈷試驗紙的變化，直至中和時止。

此兩種藥品，藥房亦有出售。但在混合過程中必需慎重進行，否則反將水質惡化，此法容易失敗，最好不要使用。

不過如係繁殖用時如三角燈魚，喜歡pH六·五左右的弱酸性水質，或一般的胎生魚都愛pH七·四左右的弱鹼性水等的差異，其值因直接影響繁殖的成果，在此情形時就將中和的水加上前述的藥物，調整其質性的水使用，即可得很理想的結果。

普通應要注意pH的時候是，因同一水中長期飼食時，因水箱中的魚數，飼料的質、量、水草、鋪底的砂、岩石等的影響，使水變質傾向鹼

性、或酸性，這情形的發生，我們可由魚類的，游姿、食欲程度、及水色，很容易判斷出來，此時應即測定pH，必需時即換水，最好不用藥品。

要預防此現象的發生，最好每兩週或十天，來一次定期性交換部份新鮮水。

◎何謂硬度

所謂硬度就是指溶解於水中的，鈣、鎂的數量，其含量多者為硬水，少者即為軟水。

普通自來水是軟水，而井、泉等水是硬水，熱帶魚大都喜歡軟水，但亦有少數例外。