

# 坦干伊克湖慈鯛的飼養與管理

Take Care of Cichlids of Lake Tanganyika

文字／非常魚樂 鄭鈞元  
攝影／非常魚樂 鄭鈞元、王金郎  
版面設計／城綺玲



筆者幾乎嘗試過各種水族品種與造景，而坦湖慈鯛或水草景，是個人認為最有趣味的，有別於水草缸繁複變化不同搭配的美麗，以坦湖慈鯛為主體的水族箱所表現的是簡單深沉而有內涵的個體藝術！



● 藍鑽珍珠對水質要求較高，較深水域的魚種，常有物理性藍色閃光的體色。

非洲大陸的地塹有三大湖是非常知名的，它們是維多利亞湖，馬拉威湖及坦干伊克湖，維多利亞湖出色的魚種不多，馬拉威湖的魚種則顏色非常鮮豔，在台灣南部有非常多的繁殖場繁殖，是台灣出口主要的觀賞魚之一，至於坦干伊克湖產慈鯛種類，如果連亞種計算絕對超過200種，大多數的種類雖然不像馬拉威湖慈鯛那麼豔麗，但因其歷史的久遠，不管是體型或體色，卻演化出非常有特色的族群。

有別於馬拉威湖慈鯛的豔麗，坦干伊克湖產慈鯛的體色多是物理折射所產生的

顏色，水質或魚的狀況不佳是無法充分展現牠的美麗，或許也因為如此，許多資深魚友對其高雅的品味深深著迷，一般剛入門的慈鯛愛好者可能無法理解此一情形，而對血鸚鵡、非洲王子、阿里等色彩非常濃烈的魚種較為喜愛。但相信所有較為資深的慈鯛迷都能理解隨便養養就很漂亮，跟費盡心思期望自己的愛魚能在細心的照料下，完全展現其原味美麗的快樂，有何不同，筆者便是沉溺在這些個體藝術的感動中而無法自拔的一員，在曾飼養多達百種以上的坦干伊克湖慈鯛中，或者砂岸地

型，或者岩岸地型，甚至深水區域者，都有牠獨特迷人的特色，讓人回味無窮！

## ■ 坦干伊克湖生態介紹 ■

談到坦干伊克湖慈鯛種類的多變性，跟它形成的歷史有絕對的關係，坦干伊克湖是世界第二深的湖，中部地帶最深可達1470公尺，中部也是這湖形成的起始，可追溯至一千兩百萬年到九百萬年前，湖的北部則形成在七八百萬年前，最新形成的南部水域也在兩百到四百萬年前，湖的南北長，超過670公里，最寬的地方則有80公里，湖岸周長則有2000公里，也因為它的寬廣，不只種類繁多，連同一種魚甚至有許多的亞種產生。

坦干伊克湖水質特色在於它的硬度，其水質總硬度(GH)約在9~11，碳酸鹽硬度(KH)則在15左右，這樣高硬度的水，即使在臺灣南部也不多見，除非您使用的是地下水，才可能有如此的硬度(在總硬度方面)，湖中水溫因季節不同約在攝氏23~28°C間，pH值則為8±1，一般湖中的魚都生活在200公尺深以內的水域，因為超過200公尺水中含氧量就非常稀薄。

一般水族箱的搭配，因過濾器、濾材、底砂、添



● 薩伊藍六間幼魚，體色雖未完全顯現出來，但也可從中略窺牠長大後的風範。

加物等的不同，我們會依選擇飼養的魚種而將水族箱分為偏酸性水質及偏鹼性水質兩類，像坦干伊克湖慈鯛的水質硬度這麼高，pH值當然也不低，因為硬度高，在過濾系統運作良好時，水質非常清澈甚至有閃閃發亮的感覺，或者因為太清澈了，好似您養的魚是在空氣中游動而沒有水的樣子，這也是讓我們更喜歡慈鯛的另一個原因。

在坦干伊克湖北部是世界上少數水質特別清澈的淡水水域之一，有時能見度甚至可達到20公尺。坦干伊克湖之所以聞名於世界，是因為它孕育了許多罕見的生物族群，其中更以魚類中的慈鯛著稱，而慈鯛迷人之處就在於牠多樣的形體和特殊的行為模式。目前在湖中發現的慈鯛將近有200種(不含亞種)，其中只有極少數是屬於可在整個湖泊及其週邊流域都可見到的非區域性魚種。早先在生物學者開始著手研究坦干伊克湖的水生生物時，著實被它所蘊含的各式不同的亞

種所震撼而驚奇不已。因為除了慈鯛外，還有幾屬魚全都是坦湖所特有的。慈鯛是坦干伊克湖中最主要的魚種，除了湖泊外，非洲其他流域幾乎是看不到牠們的蹤跡；相較於其他魚種，牠們的分佈區域算是很狹窄的。下列各項事實足以說明生活在這隔離式湖中的慈鯛，成為地區性魚種的原因：

- (A)慈鯛本身就屬於地域性很強的魚種。
- (B)較低等的淡水魚種具有分解礦物質的自然能力，所以可活在高硬度水質中。
- (C)慈鯛擁有一個密封式的魚鳔，裡頭充滿了許多可產生氣體的腺囊。所以牠不需要浮到水面，將魚鳔充滿氣體。

慈鯛之所以會成為坦干伊克湖最多的魚種，原因之一是牠非常盡心盡力照顧牠的後代。產卵後，牠不僅謹慎地保護魚卵，更在意缺氧的問題，所以不時地搗動水流；或者就乾脆含在口中免受環境中其他天敵的威脅，此方式使氧氣來源更不成問題。而其他坦干伊克湖的魚種就沒那麼用心對待下一代了，牠們常把卵產在很容易被掠食者發現的湖邊，盡責一點的會將卵產於水生植物附近，讓小魚有掩護的屏障。

坦湖慈鯛的孵蛋方法分為兩種：挖砂築窩及口孵。挖砂築窩屬於比較原始的方法，口孵則屬於比較可靠的方式，因為它可使魚卵免受到危險的威脅。坦干伊克湖多岩洞的環境，的確也提供許多小型築窩孵卵的慈鯛一個良好的屏障（例如大家所熟知的黃天堂鳥、珍珠虎就是屬於此類的魚隻）。經由挖砂築窩式孵卵繁殖法出世的小魚所要面對的環境威脅實在比口孵繁殖法多的多，所以若牠要提升後代的數量不是找更好的屏障，就是改進孵卵的方式。目前部分學者認為挖砂築窩式慈鯛是屬於一夫一妻制，而口孵式的一夫多妻制的。

慈鯛成為坦干伊克湖主要魚種的另一個更深遠的原因，是他的特殊進食方式。絕大部分的慈鯛都屬於底水域的魚隻，也就是說他棲居在很接近湖的底部水



● 若飼育良好，黃鰭斯必洛也可以展現亮黃的體色及活力。



域並在那水域掠食。慈鯛的進食行為已演化成適合捕食各種形式的餌料，所以食物來源對牠來說不是問題，就很自然地成為坦干伊克湖主要的魚種了。慈鯛擁有兩副顎(或稱牙齒吧)，第一副用來固定食物，第二副就在咽喉(食道)前，其中喜食軟體動物餌料者用前者來去殼、後面用來分解食物，它是由有許多牙齒的扁平骨頭組成。主食有脊椎動物類者，牙齒呈尖而長，而喜食軟體動物類者則呈圓鈍狀，好方便阻隔殼等堅硬物進入食道。由上述說明我們可清楚知道外面那副顎是用來掠取各種不同來源的餌食，而第二副則用來細化、分解食物。

非洲其他流域的慈鯛食物來源並不匱乏，而且都屬於好食脊椎動物餌料者，其捕食技巧自然比生活在坦干伊克湖中的慈鯛遜色許多。坦干伊克湖慈鯛除藻、挖掘、孵卵、吸引等能力更是令人稱絕，是其他魚類所不及的。這些能力根據研究是由坦干伊克湖慈鯛身上特有基因控制而來，也就是說這些技藝都是有遺傳能力的。

坦干伊克湖的形成絕大部分是因地殼變動的結果，分開兩岸之間的距離是慈鯛無法跨越的。如果慈鯛要從這端移居到另一岸去，必須順沿這湖岸線游過去。目前雖然有許多慈鯛在兩岸都可發現，但他們卻不可以同時適應兩邊的生活環境，因為湖域廣大，牠們早已演化為稍有不同的亞種。

## ■ 飼養方法 ■

飼養坦湖慈鯛到目前已超過五年，剛開始筆者也跟一般慈鯛同好一樣，以為慈鯛很好養並沒有花很多心思，經過一段時日才了解缸中積存廢物逐漸增多對魚的影響，當時經過半年多的學習，魚就不太容易養死了，不過真正的進步還在2001年的春天。經過數不清次數的失敗經驗一直不斷的改進飼養方法，現在不僅不容易養死，在體色的展現方面，很多是筆者以前也不敢想像的，在此提供這些累積的經驗供大家參考，希望大家缸裡的坦湖慈鯛能生活得更快樂。

### ◆ 基本觀念的兩大要點 ◆

(A) 鹼性水氯毒性高，盡量減少廢物可能的堆積。



- 黃天堂鳥是較容易在水族箱裡成功繁殖的魚種，堆些礁石小魚就很容易長大，不過對魚一旦繁殖成功，每兩三週就會生一次，因而常發生兄姐追食弟妹的情形。

(B) 坦干伊克湖水質特殊，器官演化與一般魚不同，用與湖水相似的水質飼養，可以預防許多疾病。

### (A-1) · 尽量不要使用浪板

浪板使用容易堆積排泄物及殘餌，雖然用底砂過濾的初期，的確會因為底砂的過濾效果增加穩定性，但設缸半年左右就會因為沉積物過多且不易清理而埋下惡因，使用浪板的同好最好半年可以從重新整理一次。

### (A-2) · 上部過濾是最佳選擇

上部過濾的濾材空間擴充性佳，且有曝氣效果，可幫助有毒性的氨直接散至空氣中。氧氣含量足，對好氧的硝化菌亦有幫助。

### (A-3) · 慎重選擇濾材

儘量選擇高孔隙的濾材，增加硝化菌的附居可能，好好利用有限空間。有些同好會在過濾槽放置珊瑚砂，希望一方面增加硬度，另一方面增加硝化菌族群。在許多同好的實際試驗中，珊瑚砂增加不了甚麼硬度，且孔隙不佳徒然浪費過濾槽空間。

### (A-4) · 餵食量好好控制

很多同好看到魚兒搖頭擺尾就忍不住一直餵，看魚進食的確是養魚的一大樂趣，但是即使沒有殘餌，排泄物仍是很大的麻煩。喜好餵食赤虫或黑殼蝦的同好更要小心注意，吃不一樣的東東，糞出來的內容，可也是大不相同喔！

### (A-5) · 硝化菌選擇非常重要

好的硝化菌不僅可以幫助廢物濃度變低，更可以讓魚兒顯現您未曾見過的體色，不過在補充硝化菌的同時，千萬別忘了控制餵食量，吸除底砂沉積物及換水，還是最重要的基本工作。

### (A-6) · 換水量不能太多

坦干伊喀湖的水深使得水質變動很少，除了生活在河流入湖處(如藍點狐狸)或者是台灣南部繁殖出來的種類外，過量換水會使得一些魚隻適應不良而暴斃，筆者的經驗裡很少換水超過1/3，沒特殊狀況的話是每1~2周換水1/6，換水時並用虹吸管吸除底砂的沉積物，以增加換水去除水中廢物的效率。



- 坦干伊克湖慈鯛造景欣賞。



● 航空母艦為深水域的代表之一，鰭端延長的速度，亦可為水質指標之一。

#### (B-1)・適合的GH，KH及硝化菌補充

坦干伊喀湖GH值是9~11° dH，KH則為14左右，坦魚很多基因演化都是為了這種特殊的水質，所以接近原水水質會使魚兒更不容易生病，也比較容易顯色。

#### (B-2)・夏季溫度過高的處理

夏季溫度過高整個生化系統很容易失去平衡，儘量不要讓溫度超過32度，可用電風扇直接吹水面來降溫，且溫度過高會使溶氧量降低，水溫超過28度就要加強打氣。

### ■ 疾病處理 ■

水質控制得宜的話，坦干伊克湖慈鯛應該都不會生病，不過水質不好時最常發生死亡的狀況是先厭食，然後在幾天後或一兩周內死去，全身沒有外傷或爛鰭等症狀，平常餵食時一定要注意大家是不是都來吃了，如果有平時會搶食的，忽然變成蹲在旁邊不過來吃，就要提高警覺。筆者目前的處理方法是停止餵食或只餵食少許，然後連續三天加硝化菌。

這種狀況不會一次死很多隻，通常是一隻一隻接著出事，所以飼主比較難以察覺，出事後一定要檢討自己的飼養方式，不然還是會一再發生，餵食量，餵食內容，底砂沉積物及過濾槽中的沉積物是最可能的病因，要好好檢查一遍。

鳳凰類(黑皇冠鳳凰及藍翼二線黃鳳凰等)的猝死原因不歸於這類，要從基本水質改善著手。藍點狐狸，向日葵天使及藍鑽珍珠等的猝死原因多與鳳凰類相同。

航空母艦、藍波或提燈等頭洞問題，則與換水量或水質硬度有關，需先用細菌性用藥醫好傷口，再以調整水質(調高KH及GH)的方式讓頭洞病自然痊癒。

### ■ 結語 ■

坦湖慈鯛的飼養，經過長年累月的經驗累積並進步，相信同好們會有更多不一樣的疑問，像是不同來源的飼養分類是較少人討論的，然而想達到飼養各類

坦湖慈鯛均能鮮少死亡的境界，又非不注意不可。

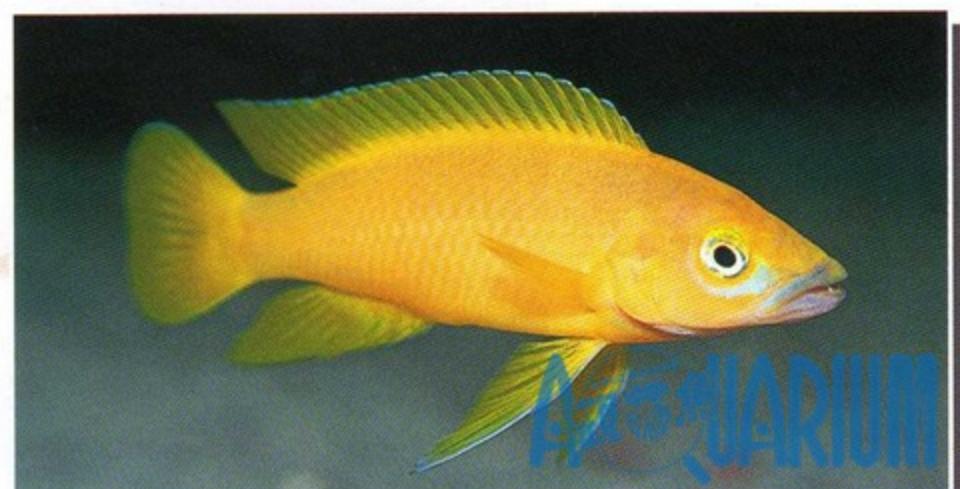
坦湖慈鯛因為是在高硬度的水域演化而成，一些器官與一般魚類不同。這也造成許多飼養者的煩惱。如果曾經養過一陣子孔雀的同好，都可能發現小魚一但養成成魚移缸即可能發生狀況，很多時候是食慾越來越差，越養越瘦終至於死亡，筆者也在同為鹼性水的慈鯛發現一樣的狀況，目前坦湖慈鯛的來源大致分為兩類，一是國外進口，二是台灣南部繁殖，前者養在KH&GH均為10左右的水質，即可減少許多疾病的成因，後者則是GH相對偏高即可。另外一種狀況

是換水的方法，進口的魚隻對較高的一點的廢物濃度較能忍受，而台灣繁殖的種類或許因為業者的換水頻率較高，常有餵食量稍一增多即發生腹水禿眼等疾病，也因此同好們購買魚隻時，需向店家詢問足夠的資訊，這樣才能更好維持。子曰：雖小學猶有可觀者。

筆者在這漫長學習的過程中，雖說不斷解決問題，但也不斷有新的問題產生，於筆者而言，即使是一般人認為最好養的六間，發現如何將牠的鰭色發揮到極致，也是累積了三年經驗才發現的，長久以來偏愛坦湖慈鯛的族群一直是較小的，在此希望筆者的經驗可以引領同好進步快些，讓大家有機會發現更多解決問題的方法，以造福水族同好。



● 薩伊藍的湛藍鰭色是許多六間迷追逐的目標，不過要時時有此體色表現，就要在水質多下工夫。



● 若飼育良好，黃天堂鳥也可以展現亮黃的體色及活力。