

傳統的捕鰻方法

張至維、曾萬年

潛藏在潺潺溪流中狀似游龍的野生鰻魚，在迷信野生動物較『補』的東方人眼中，是傳統食療藥膳中再好不過的養生滋補祕方，可說是淡水的『土龍』。正因如此，儘管野生鰻魚的價錢高達每臺斤 1200 至 1500 元，比每臺斤 400 元的養殖鰻魚高出 3~4 倍，卻還是獨獲青睞，成為饕客們滿足口腹之慾的無上珍饈。一般人對於鰻魚的種類及習性知之不詳，更不知如何捕捉。本文介紹一種即將失傳的捕鰻方法，同時也藉此呼籲珍惜上天賜給我們的寶貴資源。

鰻魚的生活史及生態

鰻魚屬於降海洄游魚類 (catadromous fish)，在河川中生長壯大，洄游到海洋深處產卵 (Tesch 1977)。鰻魚在大洋中孵化之後，身體呈柳葉型，稱之為柳葉鰻 (leptocephalus)，其表面積大，有助於長距離漂流。大約經過半年的海上生活，漂送至成長地的大陸棚時，柳葉鰻就變態為流線型的玻璃鰻 (glass eel)，然後脫離強流帶進入沿岸水域 (Cheng and Tzeng 1996)。到了河口域，身體出現色素成為鰻線 (elver)。河口域的混濁水色可掩護鰻線溯河，以免被掠食者捕食。在河川中成長時，體色與河川水色及泥沙成為擬態，體表呈現黃色，故稱之為黃鰻 (yellow eel)。黃鰻約在河川中成長 5 至 8 年，接近成熟時，身體出現婚姻色，背部為黑色，腹部呈現銀白色，稱之為銀鰻 (silver eel)。同時眼睛變大，胸鰭變長而且顏色變黑，並開始降海洄游至深海產卵，產卵後即死亡，結束其一生 (Tesch 1977)。

鰻魚為夜行性的肉食魚類，其食物包含河川中水棲昆蟲、貝類、蝦、蟹、小魚及蛙類等 (Tzeng *et al.* 1995b)。鰻魚的攝食活動力與水溫呈正比，其活動力隨水溫上升而增加，夏季時達到最高峰，但水溫高於 28°C，其攝食活動力則受到抑制。進入冬季時，其捕食活動仍然照樣進行，若水溫低於 10°C 時，就潛入淤泥或適宜的遮蔽物中，停止活動及攝食。根據漁民實際捕鰻的經驗，在『做過大水』後，即颱風時因雨量驟增而導致底質攪動、河水混濁則鰻魚的攝食活動力會增加，這個時候是捕捉鰻魚最好的時機。這時一些大型的鰻魚會被大水沖到下游河段，甚至會出現在河川的出海口。

鰻魚的種類

漁民將鰻魚分為白鰻、鱸鰻及虎頭鰻三種。白鰻乃依『耳朵』(即胸鰭內面)的顏色，再分為白耳、紅耳及黑耳三類型。鱸鰻又依體側花紋的顏色分為黃花、青花及黑花三類型，其中體型較小的黃花及青花稱之為『ㄍ一ㄠ仔』，而體型較大的黑花則為鱸鰻。虎頭鰻體色近鱸鰻，體短、鼻孔有鬚、肉紅無細刺，捕獲後放置在約 20 公分深的水槽時，會將頭部伸出平貼水面，而身體後半部則仍在水底，狀似抬頭作勢而得名。白鰻喜棲息在平地的溪流中，數量最多 (Tzeng *et al.* 1995a)；鱸鰻則是棲息於溪流上游，數量較白鰻少，這兩種鰻魚在全省都有分布。虎頭鰻則僅分布在東港以南的平地溪流中，數量為最稀少者。

根據筆者之一的歷年研究發現，臺灣產的淡水鰻魚可分為日本鰻 (*Anguilla japonica*)、鱸鰻 (*A. marmorata*)、短鰭鰻 (*A. bicolor pacifica*) 及西里伯斯鰻 (*A. celebesensis*) 四種 (曾 1982 1983; Tzeng and Tabeta 1983)。其中除了日本鰻為溫帶鰻之外，另外三種皆為熱帶鰻 (Tesch 1977)。日本鰻及短鰭鰻之體側皆無花紋，容易與有花紋的鱸鰻及西里伯斯鰻區別。鰻魚的種類

也可依背鰭起點至肛門之間的距離來加以區別(圖一)(Bertin 1956)。該距離較長者，稱之為長鰭型鰻魚，如日本鰻、鱸鰻及西里伯斯鰻；距離較短者，稱之為短鰭型鰻魚，如短鰭鰻。此外，日本鰻背腹側體色的對比較大，管狀前鼻孔為白色；短鰭鰻體色的對比較小，前鼻孔則呈橙黃(圖二)(陳和于 1986)。鱸鰻及西里伯斯鰻的區別，則在於齒板寬度的差異(圖三)及背鰭-肛門間距離與全長的比例(Ege 1939)。目前，經過初步的分析及比較，發現上述白耳及紅耳型鰻魚，其正式名稱應該是日本鰻；黑耳型鰻魚則為短鰭鰻或是變成『銀鰻』階段的日本鰻；黃花、青花及黑花型鰻魚應是鱸鰻或西里伯斯鰻，但以鱸鰻居多；虎頭鰻則由體色及其地理分布來看，可能是西里伯斯鰻。

傳統的捕鰻業

河川中的鰻魚喜棲息於底層的石縫及軟泥間，夜間出來活動覓食。因此釣客們都知道，只要鉤上蚯蚓，當個夜貓族，鰻魚自然手到擒來。其實不用熬夜，只要在白天預先設下陷阱，鰻魚也會自投羅網。

民間捕捉鰻魚的漁具非常特別，為竹製的鰻魚筒。據說是日據時代居住在南投的日本人所發明的，其後由當地漁民加以推廣並沿用至今。此種鰻魚筒構造簡單，直徑約三寸，長約三尺，全由手工製造，目前仍可在南投坊間購買到。鰻魚筒的前端開口，附有竹片編成的單向圓錐體(圖四)，以鐵絲固定之。此錐體之設計，目的在使鰻魚只能進不能出。筒內放置紮成團狀的鐵線草，讓誘餌(蚯蚓)鑽爬而不致離開筒內(圖五及圖六)。後端是封閉的竹節，竹節上則鑽數個小孔。鰻魚筒在使用時，以石塊或木椿固定於溪底(圖七)，放置時與水流方向平行，後端朝上游、前端則朝下游。河水經由後端穿孔流入，藉著水流散發蚯蚓的氣味，吸引鰻魚由前端入口進入筒內。於隔日清

晨收回鰻魚筒，活生生的『現撈仔』鰻魚即等著入袋。

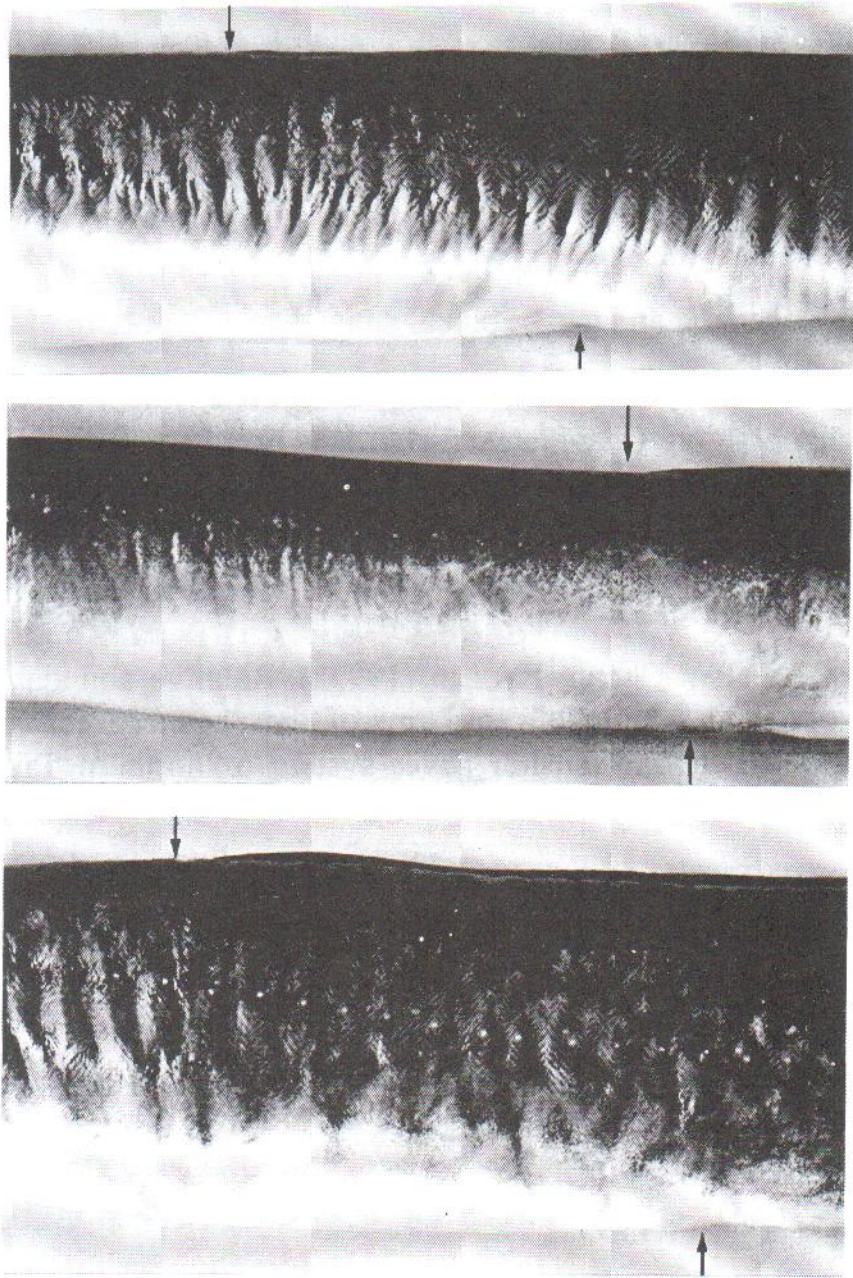
鰻魚筒起源於南投縣，光復初期交通工具不很普遍時，漁民只能以扁擔挑著數隻魚筒，徒步就近找尋溪流中適當的地點來捕鰻，所以捕捉的地點都在南投縣境內，最遠也不過是大肚溪下游的臺中、彰化一帶。隨著陸路交通的發達，漁民們的交通工具由徒步、腳踏車、機車改為汽車，估計全盛時期在南投地區就有二、三十家以捕鰻為生，其足跡遍及全省各主要河川，北自臺北新店溪、南至屏東四重溪，甚至東部地區都可發現其蹤跡。但因交通便利性的考量，主要還是以西南部的高屏流域為主。他們二、三人成行，每月至少作業二次，每次約三、四天，每人每天約放置二十至二十五支魚筒，收獲好時幾乎每支魚筒皆滿載，亦曾有筒內鰻魚過多，導致缺氧『氣絕身亡』的情形發生。看著捕鰻人訴說當年的風光事跡，其臉上洋溢的得意風采自然是不在話下，也不禁讓人讚嘆當年溪流中蘊藏著多麼豐沃的『商機』。

結 語

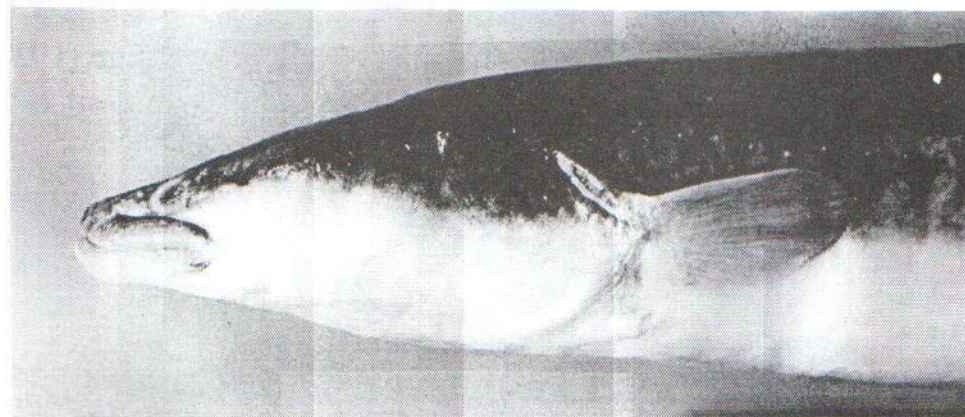
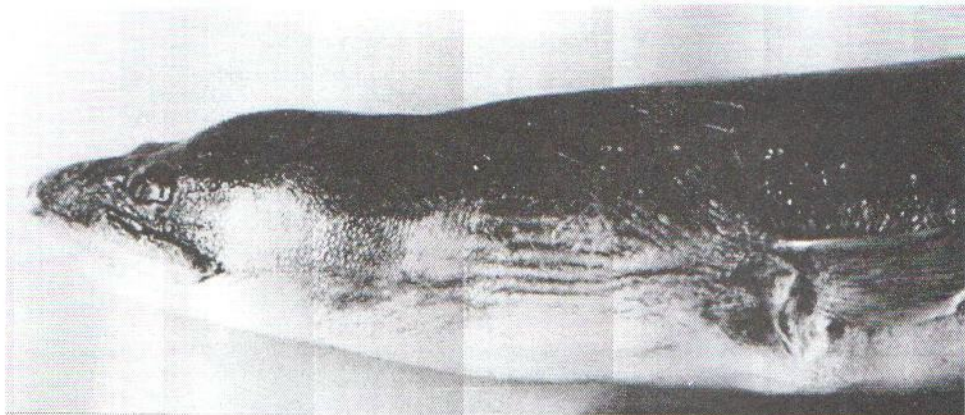
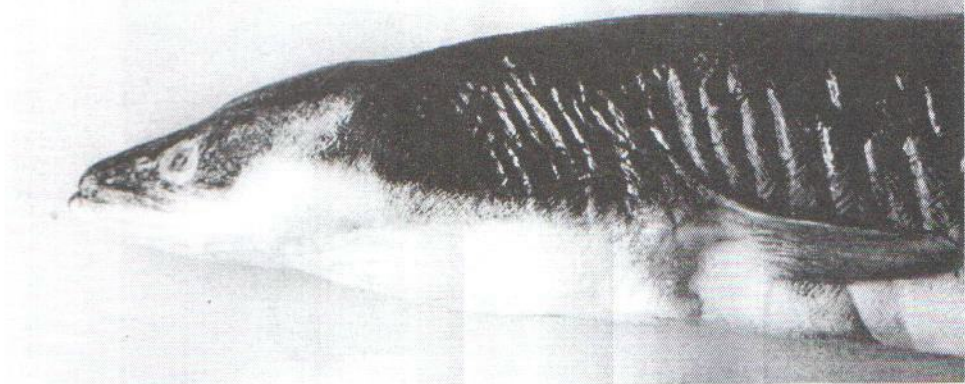
近年來，隨著人口的增加，河川污染與棲地破壞非常嚴重，使得鰻魚賴以生存的清淨河川已不多見，加上過度捕撈及非法電魚，野生鰻魚的數量正日漸減少中。逐漸消失中的鰻魚，代表著捕鰻人的輝煌歲月已不復當年，更訴說著山青水秀、魚兒悠游的景象，只能在夢中回憶。由於環保意識的覺醒，本土生態愈來愈受到重視。期望將來河川能恢復往日的清淨，鰻魚能再歸來，讓我們的子孫也有機會看到捕鰻的盛況。

參考文獻

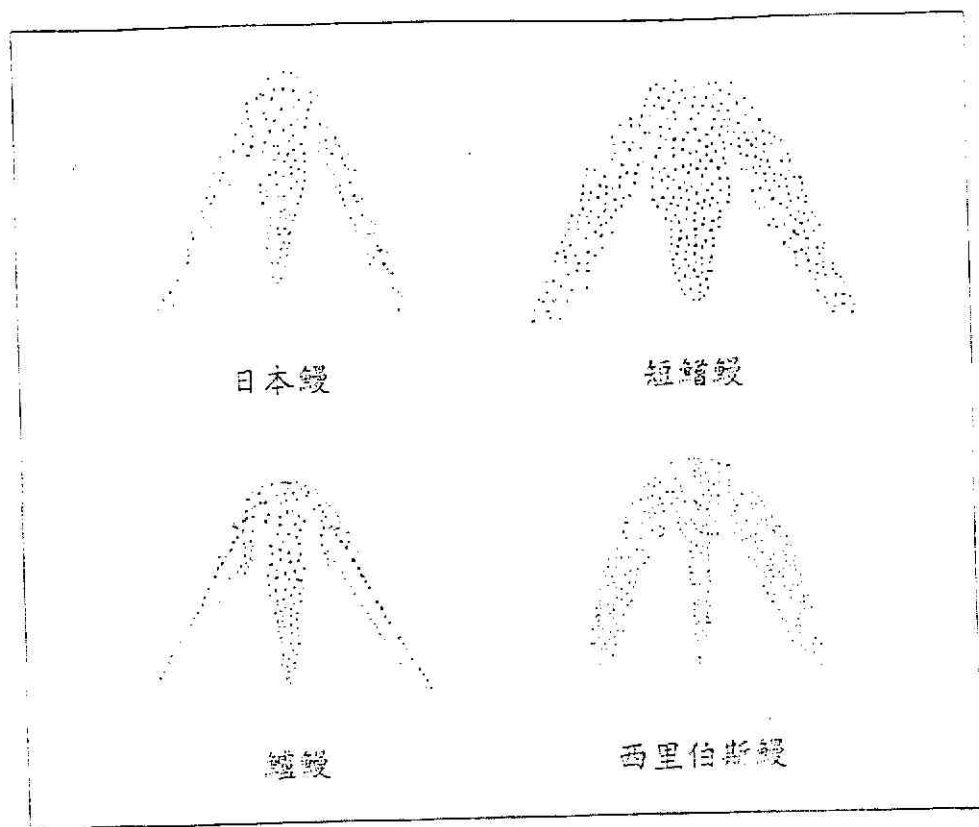
- Bertin L (1956). Eels – A Biological Study. London: Cleaver-Humw Press. 185 pp.
- Cheng PW, WN Tzeng (1996). Timing of metamorphosis and estuaries arrival across the dispersal range of the Japanese eel *Anguilla japonica*. Mar. Ecol. Prog. Ser. 131: 87-96.
- Ege V (1939). A revision of the Genus *Anguilla* Shaw, a systematic phylogenetic and geographical study. Dana Report 16: 1-250.
- Tesch FW (1977). The Eel – Biology and Management of Anguillid Eels. London: Chapman and Hall. 434 pp.
- Tzeng WN, O Tabeta (1983). First record of the short-finned eel *Anguilla bicolor pacific* from Taiwan. Bull. Japan. Soc. Sci. Fish. 49: 27-32.
- Tzeng WN, PW Cheng, FY Lin (1995a). Relative abundance, sex ration and population structure of the Japanese eel *Anguilla japonica* in the Tanshui River system of northern Taiwan. J. Fish Biol. 46: 183-201.
- Tzeng WN, JJ Hsiao, HP Shen, YT Chern, YT Wang, JY Wu (1995b). Feeding habit of the Japanese eel, *Anguilla japonica*, in the streams of northern Taiwan. J. Fish. Soc. Taiwan 22: 279-302.
- 曾萬年(1982). 記臺灣新記錄之西里伯鰻鰻線. 生物科學 19 : 57-66.
- 曾萬年(1983). 臺灣產鰻線之種類及其生產量. 中國水產 366 : 16-23.
- 陳兼善和于名振(1986). 臺灣脊椎動物誌. 上冊 : 240-242.



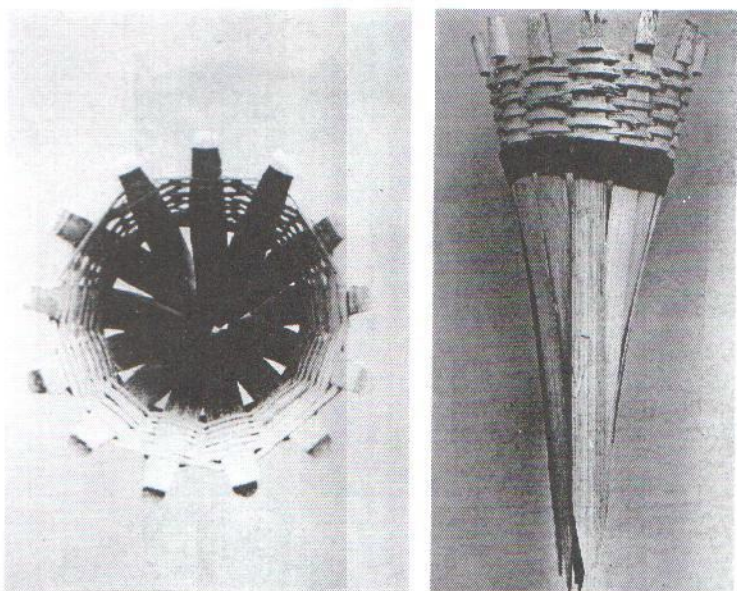
圖一、鰻魚背鰭起點與肛門的相對位置。(上)：日本鰻，(中)：短鰭鰻，(下)：鱸鰻。



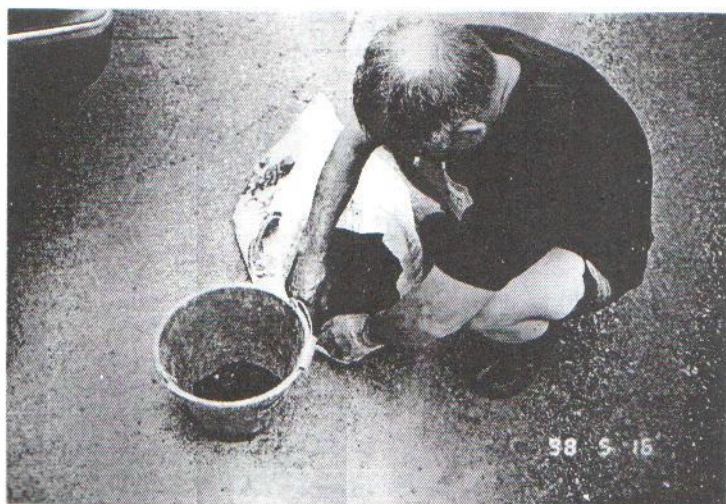
圖二、鰻魚頭部的構造。(上)：日本鰻，(中)：短鰭鰻，(下)：鱧鰻。



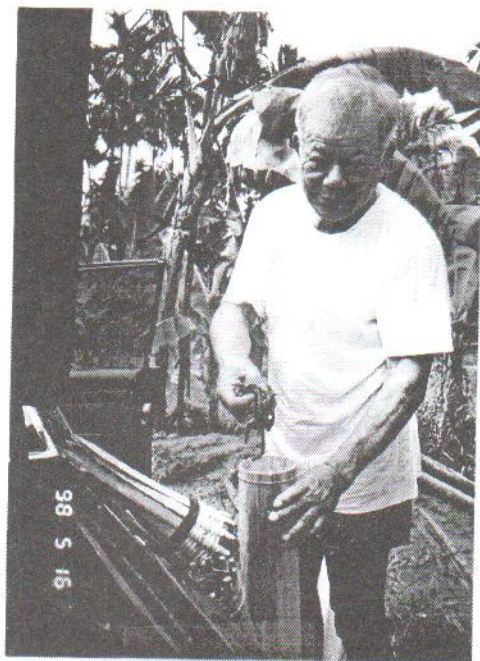
圖三、臺灣產四種鰻魚上顎齒板構造之比較，其兩側為主上顎骨(maxillary)，中央為犁骨(vomer)。此圖修改自 Ege (1939) 所著之『A Revision of the Genus *Anguilla* Shaw』。



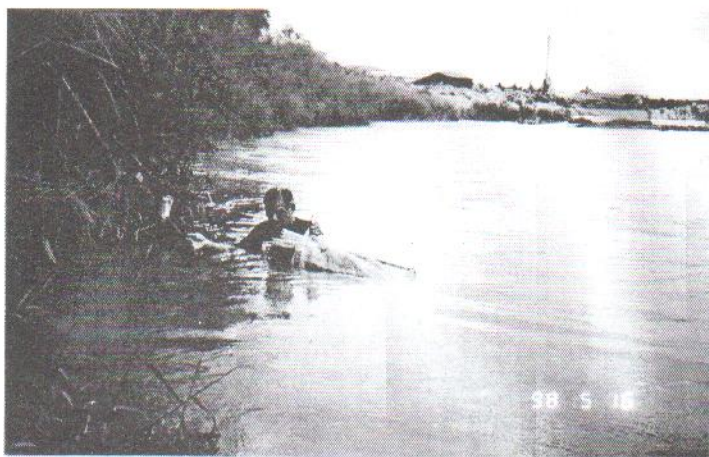
圖四、鰻魚筒的機關所在 - 竹片編成的單向圓錐狀入口，鰻魚進得去卻出不來。(左)：正面觀，(右)：側面觀。



圖五、爲了吸引鰻魚自投羅網，2 個晚上、50 支魚筒，大約要
花上 10 臺斤、3000 元的蚯蚓當作誘餌，可說是所費不
貲。



圖六、捕鰻 50 餘年的 70 歲老翁(林模先生)，依舊是樂此不疲。



圖七、鰻魚棲息的場所水深及胸、水色混濁，水底更是處處危機，即便是經驗老道的漁民，下水時也得步步為營。