

文・圖／何傳坤、劉克弘

雲林縣北港鎮及嘉義縣新港鄉南港村一帶，古時候名叫笨港，是台灣清代最重要的港口之一，也是漢人較早開發的地區，曾經繁華一時。這裡原是北港溪的出海口，也是個天然的河口港，但由於河沙淤積，現在距離海邊已經

有十幾公里，早就失去港口的功能了。在清代的文獻裡，一般把北港溪稱為三疊溪或山疊溪，這個名稱的由來，可能是因為水道曲折，流路多變。北港溪水患嚴重，夏季經常氾濫成災，甚至曾多次改道，沖毀或淹沒部分街市。所以在這個地區，地下埋藏了大量古代笨港的遺物。

2001年底，雲林縣政府為了杜絕水患，在北港鎮東側土名崩溪缺的地點，修建新的河堤，並迫使北港溪河道向東遷移50公尺。從2002年



圖1. 發掘中的古井，可看見井外堆積的碎瓦與灰色細泥。

5月開始，每逢大雨溪水暴漲，就會快速沖蝕溪畔的沙洲。水退之後，河灘上遍地都是古文物，其中數量最多的是殘磚碎瓦，其次是水缸陶甕及青花瓷碗盤的破片；比較令人意外的是有許多古代銅錢，夾在磚瓦的縫隙之間。此外還有各種生活用品，如髮簪、圍棋、小玻璃瓶、首飾、指環、煙斗、柱礎、石磨等。這些文物引起附近民眾爭相撿拾，甚至私自挖掘。自2002年5月至10月，大概有5萬枚銅錢被人拿走，其他遺物的數量則難以估計。

不過如果民眾不撿，這些文物不久也會沖入河底。

本館人類學組受文建會委託，於2002年底開始調查古笨港遺址，採集了許多古代文物，其中比較引人注目的，是發掘出一口埋沒在土中的古井。由於這口井的位置就在北港溪畔，令人不禁產生「河邊何需井水？」的疑惑，其實當時這裡是笨港的街市，北港溪要到比較晚近的時代，才改道流經此處。這口古井以特製的弧形井磚砌成，外緣直徑81cm，井內口徑70cm，每一塊磚長30cm，寬16.5cm，厚5.5cm，每8塊井磚正好圍成一個圓圈。據估計，這口古井原來的深度約3~4公尺，可是一部分井磚被沖刷沉入河底，一部分井磚被民眾拿走，因此發掘時只剩下最底部的3層磚，高50cm而已。磚與磚之間看不出明顯的黏合物質，每一層磚外以藤條箍緊。磚結構外填了一層

厚約20cm的碎瓦，碎瓦外還有一層厚約30cm的灰色細泥，功能似乎是過濾，防止污水滲入井中。不過最值得注意的是，整座井磚結構建築在一片平放的圓形木板上。這塊木板的直徑為145cm，厚度5cm，中間有一個53cm×43cm的方孔，木板以下還用方磚與碎磚鋪成厚約20cm的基礎。使用木板作為築井的基座，應該是為了求砌磚時平整，不過在這次發掘之前，似乎還沒有任何文獻提到過這種施工方法。至於這口井的修築與使用時間，目前只知道是清朝，還無法進一步確定年代。



圖2. 笨港遺址出土清代古井，底部以木板為基座。

談出土飽水木質文物的保存

文・圖／莊世滋

木、竹器物屬於高分子有機質，其主要組成元素為碳(C)50%、氫(H)6%、氧(O)42%、氮(N)0.5%及灰分1%。木竹材的結構空間可區分為提供機械強度的細胞壁及細胞腔兩大部分(圖1)。

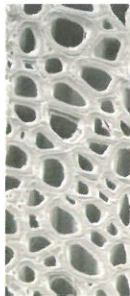


圖1. 木材之細胞壁及細胞腔

木材之主成分為纖維素、半纖維素(兩者合稱為全纖維素)及木質素所構成。副成分為油脂、樹脂、松精油、單寧、色素及含氮化合物。

木材為最早被人類所使用的材料之一，如中國大陸在距今七千多年前的河姆渡遺址出土之古建築構件中，發現中國最早有榫卯結構之木構件。這些文物為研究歷史、藝術史、科技史的重要證物，可惜木質文物係因上述之碳水化合物與芳香化合物所構成，提供生物界中分解者之養分來源，故大部分之木質器物易受環境中諸多天然或人為因素影響，大多殘留形質不佳者，遺留

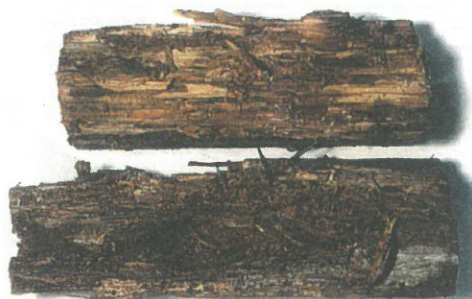


圖2. 木材經軟腐菌劣化後呈濕軟現象



圖3. 褐腐菌分泌酵素分解木材中大部分之纖維素及半纖維素，而成褐色。

下來被我們發現者更是鳳毛麟角，殊屬可惜。因此人類歷史上只聞以石器、金屬或陶器等無機物作為歷史洪流的刻痕，但不見以木材作為某時期之代表象徵者。

天然的木材，為最具耐候性的有機物質之一，但在多變的環境與條件下，仍易受到生物的破壞和風化(圖2)，其中以腐朽菌及蛀蟲最為重要(圖3)。人類祖先所使用之木質器物有一部分長期埋藏於土層之地下水中，其材質呈現飽水狀態，致使木材中的空氣含量極少，因木材腐朽菌為好氧性菌類(aerobic fungi)，無法於飽水木材中生存，加以地下之溫度、壓力較不受大氣環境變化的影響而維持恆定狀態，致使此類木質器物逃過劫難，得以保存下來。

當考古人員從文化層中發掘出此類木質文物時，通常木材中的樹脂及纖維素降解殆盡，呈現飽水鬆軟狀態(圖4)。換言之，此木質文物僅具有原來之形狀而無原來之強度，此時



圖4. 木質文物出土後飽水鬆軟狀態(取材自Masaaki, 1997)



圖5. 飽水木質文物任其自然乾燥後之嚴重乾裂收縮情形(取材自Masaaki, 1997)



圖6. 收縮變形的木製高腳杯(取材自Masaaki, 1997)

木質文物的形狀是由細胞腔內之水分子支撐著。這些器物若置於大氣中，任其自然風乾的話，木器形狀會隨著水分子的蒸發而收縮，甚至潰散(圖5、6)。因此，這類型的出土飽水木質文物，未經妥善處理時，並不適合做長期保存或展示。此時，文物保存人員會使用各種方法，將木質文物加以定型並保存下來，其中除了以冷凍乾燥法(物理方法)外，大部分皆採高分子聚合物取代細胞腔內之水分子的化學方法，如醇醚樹脂連浸法、聚乙二醇

(PEG)浸漬法(圖7)等。本館人類學組今年1月挖掘位於北港鎮與新港鄉交界處，北港溪旁之清朝古井，取出一批飽水木質文物，該古井係因去年被大水沖刷，露出部分井磚，被人取走；經本館考古人員發掘後，發現井磚下方有一圓形木板，狀似牛車輪。由於台灣出土之木質文物數量較少，目前本館將取回之木質文物暫時浸於蒸餾水中，以防其乾裂收縮，俟樣本之預備試驗完成後，再進行木質文物之固定保存工作，希望不久之將來，此批木質文物可呈獻在國人面前。



圖7. 大型PEG浸漬槽(取材自Masaaki, 1997)