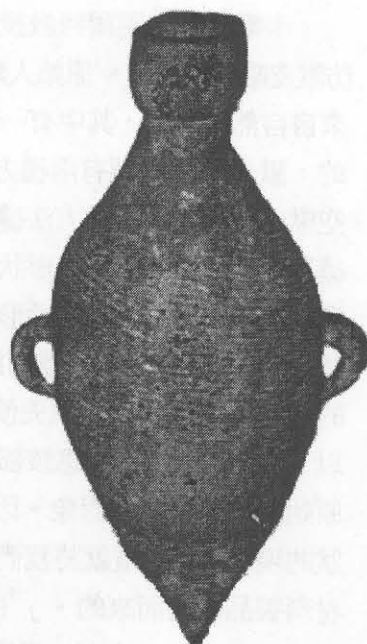


## 談尖底瓶的發明

藍毅輝  
(中國人民大學)

西安半坡遺址出土的陶器中，有一種六千年前仰韶文化典型器物「尖底瓶」。它外型有點像炸彈，小口、短頭、鼓腹、尖底，腹側有兩耳。這種尖底瓶是盛水用的器皿（圖一）<sup>1</sup>

迄今為止，在西安半坡遺址已發現有二百多隻尖底瓶，經實驗和研究，發現其中有一些尖底瓶性能獨特。如果將其兩耳細繩放置水面，由於水的浮力和尖底瓶重心的作用，瓶上半部會自動傾倒，下半部離水面翹起；隨著瓶內水的逐漸增多，瓶下半部也逐漸下沉，直到瓶盛滿水而直立。<sup>2</sup>由於尖底瓶在汲水方面具有這樣獨特的性能，頗具科學性，所以，有人用科學的觀點對它進一步研究，認為它是利用了重心與浮體穩定性關係的原理，因此他們提出這樣的結論，尖底瓶是半坡人已掌握了科學原理而有意製造的。這個結論很值得商榷。筆者認為，具有這種獨特性能的尖底瓶製造，是由於無意的製作中出現的偶然現象。或許還有這種可能，在使用尖底瓶的過程中，從這些偶然製作的尖底瓶中發現了這種特性，所以，在後來製作尖底瓶時，尖底瓶的製作有意模仿這類尖底瓶的外型。這樣的認識是基於下述的幾個理由。



圖一

第一、在西安半坡遺址中出土的尖底瓶有近二百多隻，但是，具有這種特性的尖底瓶只占其中的一部分，為什麼？如果說半坡人已掌握了尖底瓶的科學原理而有意製造的，事實應該是，大部分尖底瓶應該都有這種特性。但事實並不是如此。這種狀況顯然地只能用「是由於無意的製作中出現的偶然現象」和下面的第二個原因才能解釋。

第二、王湍先生在〈敬器及其複製〉一文<sup>3</sup>中介紹了他親自實驗和製作敬器的過程，「起初的效果，總不能如願，接著，出現了預期效果，但帶著偶然性，最終是完全確定了。」可見，已經知道了尖底瓶的科學原理的王湍先生，他的複製過程並不那麼順

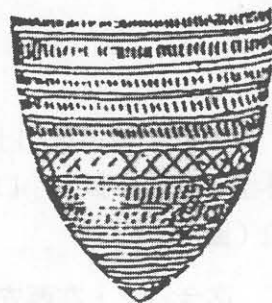
<sup>1</sup> 西安半坡博物館編，《半坡仰韶文化縱橫談》，文物出版社 1988 年版，第 98 頁。

<sup>2</sup> 西安半坡博物館編，《半坡仰韶文化縱橫談》，文物出版社 1988 年版，第 99 頁。

<sup>3</sup> 王湍，〈敬器及其複製〉，《科學史通訊》第十七期（台灣）。

利和簡單，況且是六千多年前的古人。所以，我們認為，尖底瓶的製作只是偶然的現象，甚或有意的模仿，不可能是掌握了科學原理才來製作尖底瓶。

第三、尖底瓶的發現除了在中國以外，在其它國家的出土文物中也有與此類似的尖底瓶。圖二是芬蘭出土的尖底瓶<sup>4</sup>。為什麼地理位置相距甚遠的地區卻出現了相同的底部是尖的形狀的陶器呢？難道這些古人都已認識到了科學原理？筆者認為，這種現象說明尖底陶器的造型應該有相同的起源，但這起源不是由於認識了科學原理，而是來自對原始容器的模仿。



圖二

卡爾·舒赫阿爾特教授認為，尖底的器皿可能是模仿獸皮瓶而創造的。<sup>5</sup>原始人類在遊獵採集生活中常用一些來自自然的容器，其中有一件東西稱為獸皮瓶，它是用野獸皮縫製的容器，用來盛水用的。獸皮瓶的縫製有兩種方法，一種是剖開獸皮，吃掉獸肉後再縫製；另一種是直接掏空獸肉再縫製，這種方法縫製的皮囊較耐用，也不容易漏水。但是，不管用哪一種方法縫製得到的獸皮瓶，其形狀總是中間大兩側慢慢縮小，以至兩側出現尖底的形狀，像橄欖球形狀。一旦定居生活形成，使得原始人類積累的經驗發生了新的效應，陶器的製作便產生發展起來。「陶器萌始時，人們還不能無模式地設計出陶器的造型，而認為製作的陶器只有依樣摹擬原先使用的器皿的器形，才能具有原先使用的器皿的功能。」<sup>6</sup>所以，最早陶器的造型應該都是來自以前容器的造型，原來那些盛物的天然器皿都成為了原始陶器造型模仿對象。因此，弗朗茲·博厄斯得出結論說：「由於陶製器模仿各種形狀的現象極多，這就將我們的理論向前推進了一步，即，所有的陶器的原型都是從其他材料製品仿製而來的。」<sup>7</sup>由此可以引申得出，尖底瓶的產生是來自對獸皮瓶的模仿，即是以獸皮瓶為範型，應用範示思維的結果。

總之，筆者的意見是，尖底瓶的發明不是半坡人已掌握了科學原理而有意製造的，而是，模仿獸皮瓶而產生，是範示思維的結果。

<sup>4</sup> [美]弗朗茲·博厄斯著，金輝譯，《原始藝術》，上海文藝出版社 1989 年版，第 47 頁。

<sup>5</sup> 卡爾·舒赫阿爾特，《古代歐洲》，柏林 1919 年，第 44 頁。

<sup>6</sup> 西安半坡博物館編，《半坡仰韶文化縱橫談》，文物出版社 1988 年版，第 105 頁。

<sup>7</sup> [美]弗朗茲·博厄斯著，金輝譯，《原始藝術》，上海文藝出版社 1989 年版，第 141 頁。