

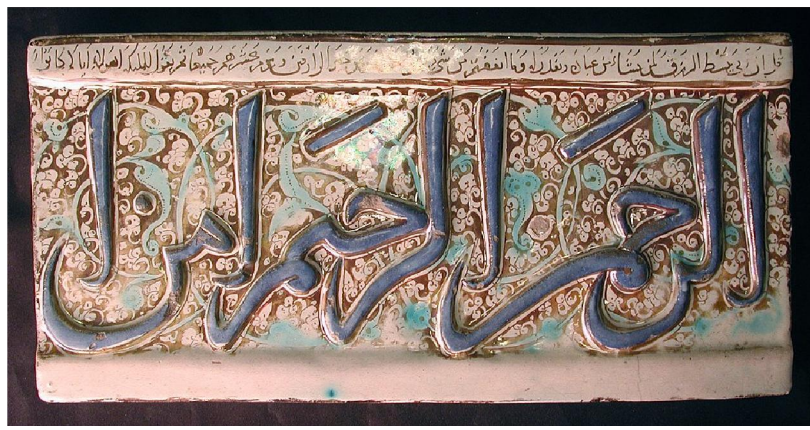


韋奇伍德貝母光澤彩虹光彩碗

彩虹光彩  
作者：黃艾

《伊斯蘭風格瓷器概述》一文在網上發表後，有瓷友私訊我，說他在歐洲所見甚多「彩虹陶器 Lustreware」上拍，非常漂亮，因為國內較少見，無從得知有關資料，想我多談談彩虹陶器。

誠然，國內瓷友，收藏、研究都以國瓷為主，至於外國陶瓷器皿，收藏渠道有限，參考資料異常缺乏；而國內的博物館藏瓷，外國瓷品，幾近於無，有物而不博。可幸近年已有瓷友開始收藏歐洲名窯瓷器，與及喜用精美歐洲高級西式餐具作家居用瓷了。回應瓷友詢問為什麼 Lustreware 會在歐洲多見，而在美、亞洲較少見，就先得看「彩虹陶器」的發展衍進時序了。



彩虹光彩卷草紋伊斯蘭書法陶磚

- 一，公元8至9世紀，阿拔斯王朝 (Abbasid) 期間在伊拉克的巴士拉省 (al-Baṣrah) 開發。
- 二，公元1000-1170年傳入埃及法蒂瑪王朝 (Fatimid) 首都福斯塔特 (Fustat)。
- 三，約在 1075年或更早來自埃及的移民陶工將之引入敘利亞的拉卡市 (Al-Raqqah)，十一、十二世紀為全盛期。
- 四，於1170年傳入伊朗卡尚市 (Kashan)，迄今仍在延續。
- 五，約於1170年傳入安達魯西 (西班牙) 馬拉加省 (Malaga)，至今仍在延續。
- 六，於1258-1401年間傳入敘利亞大馬士革 (Damascus)。
- 七，於15世紀盛行於西班牙的馬約卡島 (Majorca)，Lustreware 是當地眾多陶瓷藝術品其中一個出類拔萃的品種。

以前談過因為馬約卡島是伊比利亞 (Iberia) 彩陶輸往義大利和歐洲的轉運中心；所以Lustreware 從此風行全歐。雖然這是一個發軔於伊斯蘭地區的品種，但卻扎根於歐洲，最後衍化成地道的歐洲藝術品種了。



埃及 (左) 伊拉克 (中) 敘利亞 (右) 彩虹光彩碗

彩虹陶器的 Lustre，是光澤之意，實際上是低溫釉上彩，使用不含金的基釉加上銀、銅氧化物，創造出金色的光澤。其發色以金屬光澤的金、銀、銅、鉑和珍珠貝母色為主。雖然應用不同配方可以調製出多種不同的彩釉，如黃色、橄欖綠、棕色、琥珀色、巧克力色、寶石紅等，但仍以發金屬光澤為主。因為成器釉料多色彩，又而金屬和珍珠貝母色又能發出如蛤蜊光的彩虹光暈，瓷友遂直稱之「彩虹陶器」。我也從俗叫「彩虹釉」。其實如果按此釉的特性，可能應稱之為「光彩」或「彩虹光彩」更為合適，以示有別於傳統「金彩」和其他彩釉。





歐洲19世紀彩虹光彩三款

我國傳統金彩，是以應用「本金」（金粉）為主，「亮金」（金水）為輔，詳情可參考拙作《金彩工藝》，此處不贅了。當然伊拉克陶工在製作彩虹光彩釉的原始工藝中，也有將銅或銀的金屬鹽，和醋、赭石、粘土等混合，以釉上彩方式塗於器面，然後用 600 °C 還原氣氛燒結；鹽被還原成金屬並聚結成納米顆粒，這些顆粒使第二層釉料具有金屬外觀。但這個做法非常昂貴，而且成效往往不理想，而且以此法製成的金彩層非常薄，容易磨損，而且不耐酸。種種缺點和我國應用「本金」和「亮金」的方法不謀而合。



18-19世紀彩虹光彩瓷瓶三款

但八、九世紀的伊拉克彩虹光彩釉工匠業已開發了以金屬融入釉料中的工藝技術。據西班牙華倫西亞 (Valencia) 帕特納 (Paterna) 考古工作室的《中世紀彩虹光彩釉陶器出土物研究報告》，在出土物的釉表面之金屬二氧化矽、玻璃複合層中，發現大小介乎 5-50 nm 的高密度銅和銀金屬顆粒。經過分析，還找出了光彩釉的配方，為 40%黏土，7.5% 石英 (SiO<sub>2</sub>)，7.5% 赤鐵礦 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)，13%黑橄欖石(CuO)，2%硫化銀(Ag<sub>2</sub>S)，和 30%硫化汞 (HgS)，也就是有毒的硃砂 (Cinnabar)。



19世紀英國史篤城製外銷美國市場 (左) 及本國市場 (右)

研究同時又發現，金色金屬光澤只有在有數百納米厚的緻密顆粒釉層才會出現，金屬顆粒會增強和擴大反射率，將反射光的顏色從藍色變為綠黃色；這個現象在物理學上稱為紅移 (Redshift)。而這些轉變只有在高鉛含量的情況下才有。所以後來在 11-12 世紀埃及法蒂瑪王朝的彩虹光彩器皿製作，陶工故意增加了鉛的含量，從而降低了釉料中銅和銀的擴散率，有助於形成具有大量納米顆粒的、更薄的光澤層。儘管當時伊斯蘭陶工可能根本沒有什麼是納米粒子的概念，但他們嚴格控制工藝，通過調整配方和生產步驟，把製陶工藝等同煉金術一樣看待，得以獲得最佳的高反射金色光澤。



色調都帶微紅的Tell Minis彩虹光彩陶器三款



前文提到彩虹光彩陶器約在 1075 年傳入埃及，但埃及製品的光澤色調都帶微紅，其原因是因為它的銀含量偏低，可能是由於當地缺銀所致。後世就因為此特徵而以發現窯址「Tell Minis」命名此物。實則 Lustreware 與 Tell Minis 異途同歸，都屬彩虹光彩陶器。



韋奇伍德彩虹光彩神仙系列二款

而 15 世紀後的彩虹光彩釉配方中，已不使用硃砂，以義大利和西班牙為例，配方中的硃砂已改用硫酸鈣代替了。到了 1800 年英國史塔福郡 (Staffordshire) 的約翰·漢谷 (John Hancock) 發明了以鉑粉溶於王水，並添加松節油、硫磺和亞麻籽油的混合物得到沉積鉑薄膜，變成「亮鉑」，產生純銀的外觀。此外調整化合物的濃度，可以燒出從淡玫瑰色、淡紫色、銅色和金色等一系列的光彩釉，用於燒製彩虹光彩器，成本比用純銀低。實際上此法和德國化學家約翰·孔克爾 (Johann Kunckel (1630-1703) 以前發明的以王水製亮金的方法大同小異。如此一來，又把「以金屬溶入釉料」的伊拉克古老高科技工藝和技術，一下子又降到藝術上相對落後的現代工藝工業化水平了。



19世紀韋奇伍德貝母光澤彩虹光彩玫瑰紋茶杯碟套及高足碗

19 世紀時，彩虹光彩釉器在歐洲非常流行，英國陶瓷之都史篤城 (Stoke-on-Trent) 幾乎每家瓷廠都有燒製，其中以韋奇伍德 (Wedgwood) 在1805年模擬珍珠貝母效果的粉紅色和白色彩虹光彩器最負盛名。而20世紀中葉，又利用硝酸鉍 (Bismuth (III) nitrate) 重新開發珍珠貝母 (mother of pearl) 光澤的彩虹光彩瓷器系列。硝酸鉍是工業界常用於生產顯像管和發光漆的白色無機化合物。



19 世紀韋奇伍德貝母光澤蝴蝶紋彩虹光彩碗 - 佳士得拍品